



Red Hat Virtualization 4.4

기술 참조

Red Hat Virtualization 환경의 기술 아키텍처

Red Hat Virtualization 4.4 기술 참조

Red Hat Virtualization 환경의 기술 아키텍처

Red Hat Virtualization Documentation Team

Red Hat Customer Content Services

rhev-docs@redhat.com

법적 공지

Copyright © 2023 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, the Red Hat 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 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.

초록

이 문서에서는 Red Hat Virtualization 환경에서 사용되는 개념, 구성 요소 및 기술에 대해 설명합니다.

차례

1장. 소개	4
1.1. RED HAT VIRTUALIZATION MANAGER	4
1.2. RED HAT VIRTUALIZATION 호스트	4
1.3. 관리자를 지원하는 구성 요소	6
1.4. 스토리지	7
1.5. 네트워크	7
1.6. 데이터 센터	9
1.7. 데이터 센터 및 클러스터 호환성 수준	10
2장. 스토리지	12
2.1. 스토리지 도메인 개요	12
2.2. 스토리지 도메인 백업 유형	12
2.3. 스토리지 도메인 유형	13
2.4. 가상 디스크용 스토리지 형식	14
2.5. 가상 디스크 스토리지 할당 정책	15
2.6. RED HAT VIRTUALIZATION의 스토리지 메타데이터 버전	16
2.7. RED HAT VIRTUALIZATION의 스토리지 도메인 자동 복구	18
2.8. 스토리지 풀 관리자	19
2.9. 스토리지 풀 관리자 선택 프로세스	20
2.10. RED HAT VIRTUALIZATION의 독점 리소스 및 SANLOCK	21
2.11. 셸 프로비저닝 및 스토리지 과다 할당	23
2.12. 논리 볼륨 확장	23
2.13. 스토리지 용량의 스토리지 도메인 작업 효과	24
3장. 네트워킹	27
3.1. 호스트 네트워킹	27
3.2. 가상 머신 네트워킹 유형	27
3.3. 네트워크 아키텍처	31
3.4. 기본 네트워킹 약관	31
3.5. 네트워크 인터페이스 컨트롤러	32
3.6. LINUX 브리지	32
3.7. 본딩	32
3.8. 본딩 모드	33
3.9. BONDING을 위한 전환 구성	34
3.10. 가상 네트워크 인터페이스 카드	34
3.11. 가상 LAN(VLAN)	36
3.12. 네트워크 레이블	37
3.13. 클러스터 네트워킹	38
3.14. 논리적 네트워크	40
3.15. 필수 네트워크, 선택적 네트워크 및 가상 머신 네트워크	41
3.16. 포트 미러링	41
3.17. 호스트 네트워킹 구성	42
4장. 전원 관리	44
4.1. POWER MANAGEMENT 및 FENCING 소개	44
4.2. RED HAT VIRTUALIZATION의 POWER MANAGEMENT BY PROXY	44
4.3. 전원 관리	44
4.4. 펜싱	46
4.5. 소프트 펜싱 호스트	47
4.6. 여러 POWER MANAGEMENT FENCING AGENT 사용	48
5장. 로드 밸런싱, 스케줄링 및 마이그레이션	50

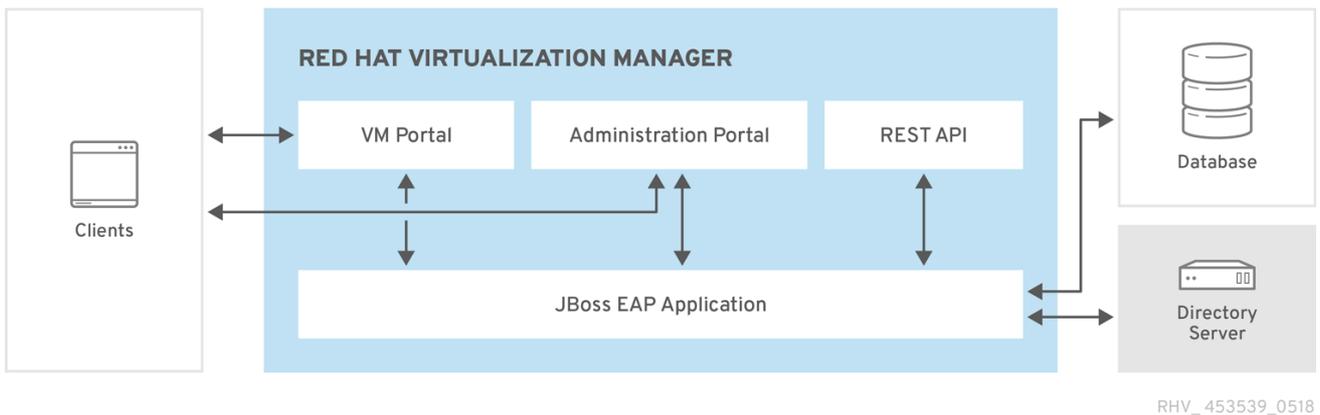
5.1. 로드 밸런싱, 스케줄링 및 마이그레이션	50
5.2. 로드 밸런싱 정책	50
5.3. 로드 밸런싱 정책: VM_EVENLY_DISTRIBUTED	51
5.4. 로드 밸런싱 정책: EVENLY_DISTRIBUTED	51
5.5. 로드 밸런싱 정책: POWER_SAVING	51
5.6. 로드 밸런싱 정책: 없음	52
5.7. 로드 밸런싱 정책: CLUSTER_MAINTENANCE	52
5.8. 고가용성 가상 머신	53
5.9. 예약	53
5.10. MIGRATION	53
6장. 디렉터리 서비스	55
6.1. 디렉터리 서비스	55
6.2. 로컬 인증: 내부 도메인	55
6.3. GSSAPI를 사용한 원격 인증	56
7장. 템플릿 및 풀	57
7.1. 템플릿 및 풀	57
7.2. 템플릿	57
7.3. 풀	58
8장. 가상 머신 스냅샷	59
8.1. 스냅샷	59
8.2. RED HAT VIRTUALIZATION의 실시간 스냅샷	60
8.3. 스냅샷 생성	60
8.4. 이미지 불일치 툴을 사용하여 스냅샷 상태 모니터링	61
8.5. 스냅샷 프리뷰	63
8.6. 스냅샷 삭제	64
9장. 하드웨어 드라이버 및 장치	66
9.1. 가상화된 하드웨어	66
9.2. RED HAT VIRTUALIZATION의 안정적인 장치 주소	66
9.3. 중앙 처리 장치(CPU)	67
9.4. 시스템 장치	67
9.5. 네트워크 장치	68
9.6. 그래픽 장치	68
9.7. 스토리지 장치	69
9.8. 건전한 장치	69
9.9. 직렬 드라이버	70
9.10. BALLOON 드라이버	70
부록 A. 열거된 값 변환	71
부록 B. 이벤트 코드	72
부록 C. 시간대	242
부록 D. 법률 알림	247

1장. 소개

1.1. RED HAT VIRTUALIZATION MANAGER

Red Hat Virtualization Manager는 가상화 환경을 위한 중앙 집중식 관리를 제공합니다. Red Hat Virtualization Manager에 액세스하는 데 다양한 인터페이스를 사용할 수 있습니다. 각 인터페이스는 다른 방식으로 가상화된 환경에 쉽게 액세스할 수 있습니다.

그림 1.1. Red Hat Virtualization Manager 아키텍처



Red Hat Virtualization Manager는 그래픽 인터페이스와 API(애플리케이션 프로그래밍 인터페이스)를 제공합니다. 각 인터페이스는 Red Hat JBoss Enterprise Application Platform의 임베디드 인스턴스에서 제공하는 애플리케이션인 Manager에 연결됩니다. Red Hat JBoss Enterprise Application Platform 외에도 Red Hat Virtualization Manager를 지원하는 여러 구성 요소가 있습니다.

1.2. RED HAT VIRTUALIZATION 호스트

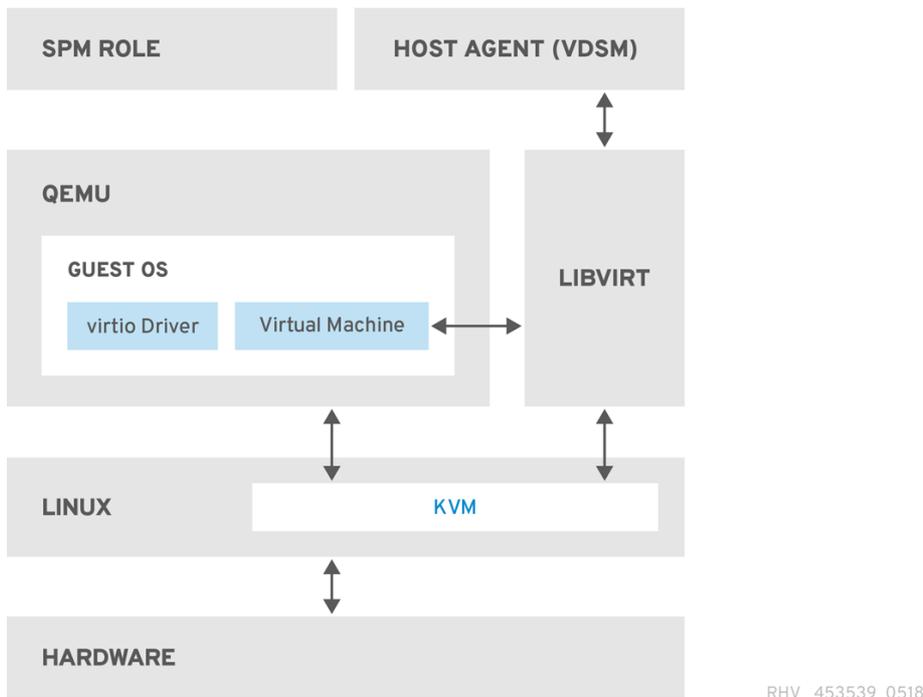
Red Hat Virtualization 환경에는 하나 이상의 호스트가 연결되어 있습니다. 호스트는 가상 시스템에서 사용하는 물리적 하드웨어를 제공하는 서버입니다.

RHVH(Red Hat Virtualization Host)는 특히 가상화 호스트를 생성하기 위해 특별히 사용자 지정된 특수한 설치 미디어를 사용하여 설치된 최적화된 운영 체제를 실행합니다.

Red Hat Enterprise Linux 호스트는 설치 후 호스트로 사용할 수 있도록 구성된 표준 Red Hat Enterprise Linux 운영 체제를 실행하는 서버입니다.

호스트 설치의 두 가지 방법 모두 동일한 방식으로 나머지 가상화 환경과 상호 작용하는 호스트가 있으므로 모두 호스트 라고 합니다.

그림 1.2. 호스트 아키텍처



Kernel-based Virtual Machine (KVM)

KVM(커널 기반 가상 머신)은 Intel VT 또는 AMD-V 하드웨어 확장을 사용하여 완전한 가상화를 제공하는 로드 가능한 커널 모듈입니다. KVM 자체는 커널 스페이스에서 실행되지만 사용자 공간에서 개별 QEMU 프로세스로 실행되는 게스트입니다. KVM을 사용하면 가상 머신에서 호스트에서 물리적 하드웨어를 사용할 수 있습니다.

QEMU

QEMU는 전체 시스템 에뮬레이션을 제공하는 데 사용되는 멀티 플랫폼 에뮬레이터입니다. QEMU는 전체 시스템(예: 하나 이상의 프로세서 및 주변 장치를 포함한 PC)을 에뮬레이션합니다. QEMU는 다른 운영 체제를 시작하거나 시스템 코드를 디버깅하는 데 사용할 수 있습니다. QEMU는 적절한 가상화 확장 기능이 있는 KVM 및 프로세서와 함께 작동하는 QEMU는 완전한 하드웨어 지원 가상화를 제공합니다.

Red Hat Virtualization Manager 호스트 에이전트, VDSM

Red Hat Virtualization에서 **VDSM**은 가상 머신 및 스토리지에 대한 작업을 시작합니다. 또한 호스트 간 통신을 용이하게 합니다. VDSM은 메모리, 스토리지, 네트워킹과 같은 호스트 리소스를 모니터링합니다. 또한 VDSM에서는 가상 머신 생성, 통계 누적 및 로그 수집과 같은 작업을 관리합니다. VDSM 인스턴스는 각 호스트에서 실행되며 재구성 가능한 포트 **54321**을 사용하여 Red Hat Virtualization Manager에서 관리 명령을 수신합니다.

VDSM-REG

VDSM은 **VDSM-REG**를 사용하여 각 호스트를 Red Hat Virtualization Manager에 등록합니다. **VDSM-REG**는 포트 **80** 또는 포트 **443**을 사용하여 자체 및 호스트에 대한 정보를 제공합니다.

libvirt

libvirt를 사용하면 가상 머신 및 관련 가상 장치를 쉽게 관리할 수 있습니다. Red Hat Virtualization Manager가 가상 머신 라이프 사이클 명령(시작, 중지, 재부팅)을 시작하는 경우 VDSM은 관련 호스트 머신에서 libvirt를 호출하여 이를 실행합니다.

스토리지 풀 관리자, .16.0

스토리지 풀 관리자(SPM)는 데이터 센터에서 하나의 호스트에 할당된 역할입니다. .16.0 호스트는 데이터 센터의 모든 스토리지 도메인 구조의 메타데이터를 변경할 수 있는 유일한 권한이 있습니다. 여기에는 가상 디스크, 스냅샷 및 템플릿의 생성, 삭제 및 조작이 포함됩니다. 또한 SAN(Storage Area

Network)에서 스파스 블록 장치에 대한 스토리지 할당도 포함됩니다. .16.0의 역할은 데이터 센터의 모든 호스트로 마이그레이션할 수 있습니다. 따라서 데이터 센터의 모든 호스트는 데이터 센터에 정의된 모든 스토리지 도메인에 액세스할 수 있어야 합니다.

Red Hat Virtualization Manager는 SPM을 항상 사용할 수 있도록 합니다. 스토리지 연결 오류가 발생하는 경우 Manager는 ProfileBundle 역할을 다른 호스트에 다시 할당합니다.

게스트 운영 체제

게스트 운영 체제는 Red Hat Virtualization 환경의 가상 머신에 설치되도록 수정할 필요가 없습니다. 게스트의 모든 애플리케이션과 게스트의 모든 애플리케이션은 가상화된 환경을 인식하지 못하고 정상적으로 실행됩니다.

Red Hat은 가상화된 장치에 보다 빠르고 효율적으로 액세스할 수 있는 향상된 장치 드라이버를 제공합니다. 게스트에 Red Hat Virtualization 게스트 에이전트를 설치하면 관리 콘솔에 향상된 게스트 정보를 제공할 수도 있습니다.

1.3. 관리자를 지원하는 구성 요소

Red Hat JBoss Enterprise Application Platform

Red Hat JBoss Enterprise Application Platform은 Java 애플리케이션 서버입니다. 크로스 플랫폼 Java 애플리케이션의 효율적인 개발 및 제공을 지원하는 프레임워크를 제공합니다. Red Hat Virtualization Manager는 Red Hat JBoss Enterprise Application Platform을 사용하여 제공됩니다.



중요

Red Hat Virtualization Manager와 함께 제공되는 Red Hat JBoss Enterprise Application Platform 버전은 다른 애플리케이션을 지원하는 데 사용되지 **않습니다**. Red Hat Virtualization Manager 서비스를 위한 특정 목적을 위해 사용자 지정되었습니다. 추가 목적으로 Manager에 포함된 Red Hat JBoss Enterprise Application Platform을 사용하면 Red Hat Virtualization 환경 서비스 기능에 부정적인 영향을 미칩니다.

보고서 및 데이터 수집

Red Hat Virtualization Manager에는 호스트, 가상 머신 및 스토리지에 대한 모니터링 데이터를 수집하는 데이터 웨어하우스가 포함되어 있습니다. 여러 사전 정의 보고서를 사용할 수 있습니다. 고객은 SQL을 지원하는 모든 쿼리 도구를 사용하여 환경을 분석하고 보고서를 생성할 수 있습니다.

Red Hat Virtualization Manager 설치 프로세스에서 두 개의 데이터베이스를 생성합니다. 이러한 데이터베이스는 설치 중에 선택한 Postgres 인스턴스에서 생성됩니다.

- **engine** 데이터베이스는 Red Hat Virtualization Manager에서 사용하는 기본 데이터 저장소입니다. 상태, 구성 및 성능과 같은 가상화 환경에 대한 정보는 이 데이터베이스에 저장됩니다.
- **ovirt_engine_history** 데이터베이스에는 **엔진** 운영 데이터베이스에서 시간이 지남에 따라 조정되는 구성 정보 및 통계 지표가 포함되어 있습니다. **engine** 데이터베이스의 구성 데이터는 1분마다 검사되며 변경 사항은 **ovirt_engine_history** 데이터베이스에 복제됩니다. 데이터베이스의 변경 사항을 추적하면 데이터베이스의 개체에 대한 정보가 제공됩니다. 이를 통해 Red Hat Virtualization 환경의 성능을 분석 및 개선하고 문제를 해결할 수 있습니다. **ovirt_engine_history** 데이터베이스를 기반으로 보고서를 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 *Red Hat Virtualization Data snapshots 가이드*의 [History Database](#) 를 참조하십시오.



중요

ovirt_engine_history 데이터베이스에 대한 데이터 복제는 **RHEVM 기록 서비스**인 **ovirt-engine-dwhd**에서 수행합니다.

디렉터리 서비스

디렉터리 서비스는 사용자 및 조직의 정보를 중앙 집중식 네트워크 기반 스토리지를 제공합니다. 저장된 정보 유형에는 애플리케이션 설정, 사용자 프로필, 그룹 데이터, 정책 및 액세스 제어가 포함됩니다. Red Hat Virtualization Manager는 Active Directory, IdM(Identity Management), OpenLDAP 및 Red Hat Directory Server 9를 지원합니다. 관리 목적으로만 사용되는 내부 도메인도 있습니다. 이 내부 도메인에는 admin 사용자라는 한 명의 사용자만 있습니다.

1.4. 스토리지

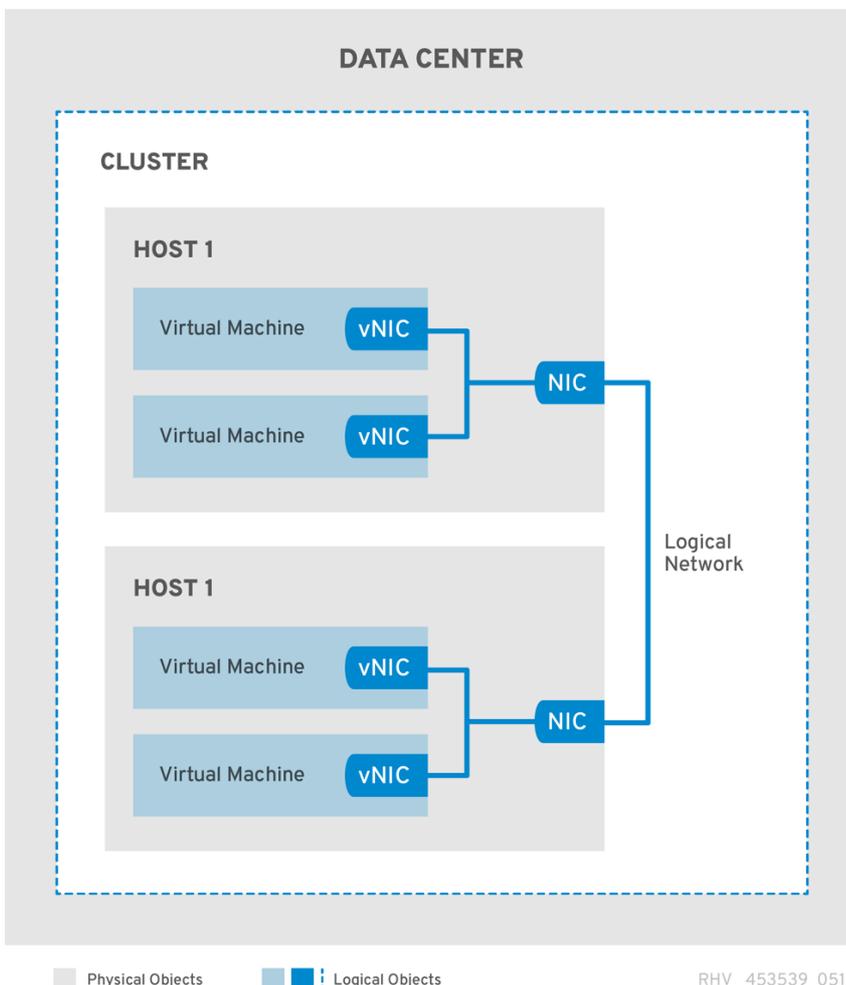
Red Hat Virtualization은 가상 디스크, 템플릿, 스냅샷 및 ISO 파일에 중앙 집중식 스토리지 시스템을 사용합니다. 스토리지는 스토리지 도메인으로 구성된 스토리지 풀로 논리적으로 그룹화됩니다. 스토리지 도메인은 스토리지의 내부 구조를 설명하는 스토리지 용량 및 메타데이터의 조합입니다. [스토리지 도메인 유형](#) 참조

데이터 도메인은 각 데이터 센터에 필요한 유일한 도메인입니다. 데이터 스토리지 도메인은 단일 데이터 센터에만 국한되지 않습니다. 내보내기 및 ISO 도메인은 선택 사항입니다. 스토리지 도메인은 공유 리소스이며 데이터 센터의 모든 호스트에서 액세스할 수 있어야 합니다.

1.5. 네트워크

Red Hat Virtualization 네트워크 아키텍처는 Red Hat Virtualization 환경의 다양한 요소를 쉽게 연결할 수 있습니다. 네트워크 아키텍처는 네트워크 연결을 지원할 뿐만 아니라 네트워크 분리도 허용합니다.

그림 1.3. 네트워크 아키텍처



네트워킹은 여러 계층의 Red Hat Virtualization에 정의되어 있습니다. 기본 물리적 네트워킹 인프라가 있고 Red Hat Virtualization 환경의 논리 구성 요소 간 연결을 허용하도록 구성되어 있어야 합니다.

네트워킹 인프라 계층

Red Hat Virtualization 네트워크 아키텍처는 몇 가지 일반적인 하드웨어 및 소프트웨어 장치에 의존합니다.

- NIC(네트워크 인터페이스 컨트롤러)는 호스트를 네트워크에 연결하는 물리적 네트워크 인터페이스 장치입니다.
- 가상 NIC(vNIC)는 호스트의 물리적 NIC를 사용하여 작동하는 논리 NIC입니다. 가상 머신에 대한 네트워크 연결을 제공합니다.
- 본딩은 여러 NIC를 단일 인터페이스에 바인딩합니다.
- 브리지는 패킷 전환 네트워크의 패킷 전달 기술입니다. 가상 시스템 논리적 네트워크의 기초를 형성합니다.

논리적 네트워크

논리적 네트워크를 사용하면 환경 요구 사항에 따라 네트워크 트래픽을 분리할 수 있습니다. 논리적 네트워크 유형은 다음과 같습니다.

- 가상 시스템 네트워크 트래픽을 전송하는 논리적 네트워크
- 가상 시스템 네트워크 트래픽을 전송하지 않는 논리적 네트워크
- 선택적 논리적 네트워크
- 및 필수 네트워크입니다.

모든 논리 네트워크는 필수이거나 선택 사항일 수 있습니다.

가상 시스템 네트워크 트래픽을 전송하는 논리 네트워크는 호스트 수준에서 소프트웨어 브릿지 장치로 구현됩니다. 기본적으로 Red Hat Virtualization Manager를 설치하는 동안 하나의 논리적 네트워크를 정의할 수 있습니다.

관리자가 추가할 수 있는 기타 논리적 네트워크는 전용 스토리지 논리적 네트워크와 전용 디스플레이 논리적 네트워크입니다. 가상 시스템 트래픽을 전송하지 않는 논리적 네트워크에는 호스트에 연결된 브릿지 장치가 없습니다. 호스트 네트워크 인터페이스와 직접 연결됩니다.

Red Hat Virtualization은 관리 관련 네트워크 트래픽을 마이그레이션 관련 네트워크 트래픽과 분리합니다. 따라서 실시간 마이그레이션에 전용 네트워크(경로 없이)를 사용할 수 있으며 관리 네트워크(ovirttekon)가 마이그레이션 중에 하이퍼바이저에 대한 연결이 손실되지 않습니다.

서로 다른 계층에 있는 논리적 네트워크에 대한 설명

논리적 네트워크는 가상화 환경의 계층마다 다른 영향을 미칩니다.

데이터 센터 계층

논리적 네트워크는 데이터 센터 수준에서 정의됩니다. 각 데이터 센터에는 기본적으로 skopeo 관리 네트워크가 있습니다. 추가 논리적 네트워크는 선택 사항이지만 권장됩니다. **VM 네트워크** 지정 및 사용자 지정 MTU는 데이터 센터 수준에서 설정할 수 있습니다. 데이터 센터에 정의된 논리 네트워크도 논리 네트워크를 사용하는 클러스터에 추가해야 합니다.

클러스터 계층

논리적 네트워크는 데이터 센터에서 사용할 수 있도록 만들어지며 이를 사용할 클러스터에 추가해야 합니다. 각 클러스터는 기본적으로 관리 네트워크에 연결되어 있습니다. 클러스터의 상위 데이터 센터에 정의된 클러스터 논리 네트워크에 선택적으로 추가할 수 있습니다. 필수 논리적 네트워크가 클러스터에 추가되면 클러스터의 각 호스트에 대해 구현해야 합니다. 필요에 따라 선택적 논리적 네트워크를 호스트에 추가할 수 있습니다.

호스트 계층

클러스터의 각 호스트에 대해 지정된 네트워크 인터페이스와 연결된 소프트웨어 브릿지 장치로 가상 시스템 논리적 네트워크가 구현됩니다. 비가상 시스템 논리적 네트워크에는 연결된 브릿지가 없으며 호스트 네트워크 인터페이스와 직접 연결됩니다. 각 호스트에는 Red Hat Virtualization 환경에 포함된 결과 네트워크 장치 중 하나를 사용하여 브릿지로 구현된 관리 네트워크가 있습니다. 클러스터에 추가된 필수 논리적 네트워크는 클러스터에 대해 작동할 수 있도록 각 호스트의 네트워크 인터페이스와 연결되어야 합니다.

가상 머신 계층

논리적 네트워크는 실제 시스템에서 네트워크를 사용할 수 있는 방식과 동일하게 가상 머신에서 사용할 수 있습니다. 가상 머신은 가상 NIC를 실행하는 호스트에서 구현된 모든 가상 머신 논리 네트워크에 연결할 수 있습니다. 그러면 가상 머신에서 연결된 논리 네트워크에서 사용 가능한 다른 장치 또는 대상에 대한 연결을 얻을 수 있습니다.

예 1.1. 관리 네트워크

Red Hat Virtualization Manager를 설치할 때 KnativeServing이라는 관리 논리적 네트워크가 자동으로 생성됩니다. **RuntimeClass** 네트워크는 **Red Hat Virtualization Manager**와 호스트 간의 관리 트래픽 전용입니다. 다른 용도로 용도가 지정된 브릿지가 설정되지 않은 경우 **NetNamespace**는 모든 트래픽의 기본 브리지입니다.

1.6. 데이터 센터

데이터 센터는 **Red Hat Virtualization**에서 최고 수준의 추상화입니다. 데이터 센터에는 다음 세 가지 유형의 정보가 포함되어 있습니다.

스토리지

여기에는 스토리지 유형, 스토리지 도메인, 스토리지 도메인의 연결 정보가 포함됩니다. 스토리지는 데이터 센터에 정의되어 있으며 데이터 센터의 모든 클러스터에서 사용할 수 있습니다. 데이터 센터 내의 모든 호스트 클러스터는 동일한 스토리지 도메인에 액세스할 수 있습니다.

논리적 네트워크

여기에는 네트워크 주소, **VLAN** 태그 및 **STP** 지원과 같은 세부 정보가 포함됩니다. 데이터 센터의 논리적 네트워크를 정의하고 클러스터에 적용할 수 있습니다.

클러스터

클러스터는 호환되는 프로세서 코어, **AMD** 또는 **Intel** 프로세서가 있는 호스트 그룹입니다. 클러스터는 마이그레이션 도메인입니다. 가상 머신은 다른 클러스터가 아닌 클러스터 내의 모든 호스트로 실행

시간 마이그레이션할 수 있습니다. 하나의 데이터 센터는 여러 개의 클러스터를 보유할 수 있으며 각 클러스터에 여러 호스트를 포함할 수 있습니다.

1.7. 데이터 센터 및 클러스터 호환성 수준

Red Hat Virtualization 데이터 센터 및 클러스터에는 호환성 버전이 있습니다.

데이터 센터 호환성 버전은 데이터 센터가 호환될 **Red Hat Virtualization** 버전을 나타냅니다. 데이터 센터의 모든 클러스터는 원하는 호환성 수준을 지원해야 합니다.

클러스터 호환성 버전은 클러스터의 모든 호스트에서 지원하는 **Red Hat Virtualization**의 기능을 나타냅니다. 클러스터 호환성은 클러스터에서 지원되는 최소 호스트 운영 체제 버전에 따라 설정됩니다.

아래 표는 **RHV** 버전과 필수 데이터 센터 및 클러스터 호환성 수준에 대한 호환성 매트릭스를 제공합니다.

표 1.1. **Red Hat Virtualization**에서 지원되는 데이터 센터 및 클러스터 수준

호환성 수준	RHV 버전	설명
4.7	4.4	호환성 수준 4.7은 RHEL 8.6 하이퍼바이저에서 도입한 새로운 기능을 지원하기 위해 RHV 4.4에 도입되었습니다.
4.6	4.4.6	호환성 수준 4.6은 고급 가상화 8.4 패키지를 사용하여 RHEL 8.4 하이퍼바이저에서 도입한 새로운 기능을 지원하기 위해 RHV 4.4.6에서 도입되었습니다.
4.5	4.4.3	호환성 수준 4.5는 고급 가상화 8.3 패키지가 포함된 RHEL 8.3 하이퍼바이저에서 도입한 새로운 기능을 지원하기 위해 RHV 4.4.3에서 도입되었습니다.

제한 사항

- **virtio NIC**는 클러스터 호환성 수준을 **4.6**으로 업그레이드한 후 다른 장치로 열거됩니다. 따라서 **NIC**를 재구성해야 할 수 있습니다. **Red Hat**은 가상 머신에서 클러스터 호환성 수준을 **4.6**으로

설정하고 네트워크 연결을 확인하여 클러스터를 업그레이드하기 전에 가상 머신을 테스트하는 것이 좋습니다.

가상 시스템에 대한 네트워크 연결이 실패하면 클러스터를 업그레이드하기 전에 현재 에뮬레이션 시스템과 일치하는 사용자 지정 에뮬레이션 시스템을 사용하여 가상 시스템을 구성합니다 (예: 4.5 호환성 버전의 경우 `solve-q35-rhel8.3.0`).

2장. 스토리지

2.1. 스토리지 도메인 개요

스토리지 도메인은 공통 스토리지 인터페이스가 있는 이미지 컬렉션입니다. 스토리지 도메인에는 템플릿 및 가상 시스템(스냅샷 포함), ISO 파일, 자체 메타데이터의 전체 이미지가 포함됩니다. 스토리지 도메인은 블록 장치(SAN - iSCSI 또는 FCP) 또는 파일 시스템(NAS - NFS, GlusterFS 또는 기타 POSIX 호환 파일 시스템)으로 설정할 수 있습니다.



참고

GlusterFS 스토리지는 더 이상 사용되지 않으며 향후 릴리스에서 더 이상 지원되지 않습니다.

NAS에서 모든 가상 디스크, 템플릿 및 스냅샷은 파일입니다.

SAN(iSCSI/FCP)에서 각 가상 디스크, 템플릿 또는 스냅샷은 논리 볼륨입니다. 블록 장치는 볼륨 그룹이라는 논리 엔티티로 집계된 다음 **LVM(Logical Volume Manager)**으로 나누어 가상 하드 디스크로 사용할 수 있습니다. **LVM**에 대한 자세한 내용은 [Red Hat Enterprise Linux 구성 및 논리 볼륨 관리를 참조하십시오](#).

가상 디스크에는 **QCOW2** 또는 **raw** 두 가지 형식 중 하나가 있을 수 있습니다. 스토리지 유형은 스파스이거나 사전 할당될 수 있습니다. 스냅샷은 항상 스파스이지만 두 형식의 디스크에 대해 수행할 수 있습니다.

동일한 스토리지 도메인을 공유하는 가상 시스템은 동일한 클러스터에 속하는 호스트 간에 마이그레이션할 수 있습니다.

2.2. 스토리지 도메인 백업 유형

블록 기반 및 파일 기반 스토리지를 사용하여 스토리지 도메인을 구현할 수 있습니다.

파일 기반 스토리지

Red Hat Virtualization에서 지원하는 파일 기반 스토리지 유형은 **NFS**, **GlusterFS**, 기타 **POSIX** 호환 파일 시스템, 호스트에 로컬 스토리지입니다.



참고

GlusterFS 스토리지는 더 이상 사용되지 않으며 향후 릴리스에서 더 이상 지원되지 않습니다.

파일 기반 스토리지는 **Red Hat Virtualization** 환경에서 외부에서 관리됩니다.

NFS 스토리지는 **Red Hat Enterprise Linux NFS** 서버 또는 타사 네트워크 연결 스토리지 서버에서 관리합니다.

호스트는 자체 로컬 스토리지 파일 시스템을 관리할 수 있습니다.

블록 기반 스토리지

블록 스토리지는 포맷되지 않은 블록 장치를 사용합니다. 블록 장치는 **LVM(Logical Volume Manager)**에 의해 볼륨 그룹으로 집계됩니다. **LVM**의 인스턴스는 모든 호스트에서 실행되어 다른 호스트에서 실행 중인 인스턴스를 인식하지 못합니다. **VDSM**에서는 볼륨 그룹을 검사하여 **LVM** 상단에 클러스터링 논리를 추가합니다. 변경 사항이 감지되면 **VDSM**에서 볼륨 그룹 정보를 새로 고치도록 개별 호스트를 업데이트합니다. 호스트는 볼륨 그룹을 논리 볼륨으로 분할하여 논리 볼륨 메타데이터를 디스크에 작성합니다. 기존 스토리지 도메인에 스토리지 용량이 더 추가되면 **Red Hat Virtualization Manager**를 사용하면 각 호스트에서 **VDSM**을 통해 볼륨 그룹 정보를 새로 고칩니다.

LUN(Logical Unit Number)은 개별 블록 장치입니다. 지원되는 블록 스토리지 프로토콜, **iSCSI** 또는 **파이버 채널** 중 하나는 **LUN**에 연결하는 데 사용됩니다. **Red Hat Virtualization Manager**는 **LUN**에 대한 소프트웨어 **iSCSI** 연결을 관리합니다. 다른 모든 블록 스토리지 연결은 **Red Hat Virtualization** 환경에서 외부적으로 관리됩니다. 논리 볼륨 생성, 논리 볼륨 확장 또는 삭제, 새 **LUN** 추가와 같은 블록 기반 스토리지 환경의 변경 사항은 스토리지 풀 관리자라는 특수하게 선택된 호스트에서 **LVM**에 의해 처리됩니다. 그런 다음 **VDSM**에서 클러스터의 모든 호스트에서 스토리지 메타데이터를 새로 고치는 변경 사항을 동기화합니다.

2.3. 스토리지 도메인 유형

Red Hat Virtualization에서는 다음 유형의 스토리지 도메인과 각 스토리지 도메인에서 지원하는 스토리지 유형을 지원합니다.

- 데이터 도메인에서는 **Red Hat Virtualization** 환경에 모든 가상 머신의 하드 디스크 이미지를 저장합니다. 디스크 이미지는 설치된 운영 체제 또는 가상 머신에 의해 저장되거나 생성된 데이터가 포함될 수 있습니다. 데이터 스토리지 도메인은 **NFS**, **iSCSI**, **FCP**, **GlusterFS** 및 **POSIX** 호환 스토리지를 지원합니다. 데이터 도메인은 여러 데이터 센터 간에 공유할 수 없습니다.



참고

GlusterFS 스토리지는 더 이상 사용되지 않으며 향후 릴리스에서 더 이상 지원되지 않습니다.



Export Domain 은 하드 디스크 이미지와 데이터 센터 간에 전송되는 가상 머신 템플릿에 대한 전차 스토리지를 제공합니다. 또한 내보내기 스토리지 도메인은 가상 머신의 사본을 백업했습니다. 내보내기 스토리지 도메인은 **NFS** 스토리지를 지원합니다. 여러 데이터 센터는 단일 내보내기 스토리지 도메인에 액세스할 수 있지만 한 번에 하나의 데이터 센터만 사용할 수 있습니다.



참고

내보내기 도메인은 더 이상 사용되지 않습니다. 스토리지 데이터 도메인은 데이터 센터에서 연결되지 않고 동일한 환경 또는 다른 환경의 다른 데이터 센터로 가져올 수 있습니다. 그런 다음 가져온 스토리지 도메인에서 연결된 데이터 센터로 가상 머신, 유동 가상 디스크 및 템플릿을 업로드할 수 있습니다.



ISO 도메인 은 이미지라고도 하는 **ISO** 파일을 저장합니다. **ISO** 파일은 물리적 **CD** 또는 **DVD** 를 나타냅니다. **Red Hat Virtualization** 환경에서 일반적인 유형의 **ISO** 파일은 운영 체제 설치 디스크, 애플리케이션 설치 디스크 및 게스트 에이전트 설치 디스크입니다. 이러한 이미지는 가상 머신에 연결하여 물리적 디스크가 디스크 드라이브에 삽입되고 부팅되는 방식과 동일하게 부팅될 수 있습니다. **ISO** 스토리지 도메인을 사용하면 데이터 센터 내의 모든 호스트가 **ISO**를 공유할 수 있으므로 물리적 **Opt media**가 필요하지 않습니다.



참고

ISO 도메인은 더 이상 사용되지 않는 스토리지 도메인 유형입니다. **ISO** 업로더 도구가 더 이상 사용되지 않습니다. 관리 포털 또는 **REST API**를 사용하여 데이터 도메인에 **ISO** 이미지를 업로드하는 것이 좋습니다.

2.4. 가상 디스크용 스토리지 형식

QCOW2 포맷 가상 머신 스토리지

QCOW2는 가상 디스크의 스토리지 형식입니다. **QCOW**는 **QEMU COW(Copy-On-Write)**입니다. **QCOW2** 형식은 논리와 물리적 블록 사이에 매핑을 추가하여 가상 계층에서 물리적 스토리지 계층을 분리합니다. 각 논리 블록은 물리적 오프셋에 매핑되므로 스토리지 초과 커밋 및 가상 머신 스냅샷을 사용할 수 있습니다. 여기서 각 **QCOW** 볼륨은 기본 가상 디스크에 대한 변경 사항만 나타냅니다.

초기 매핑은 모든 논리 블록을 백업 파일 또는 볼륨의 오프셋을 가리킵니다. 가상 머신이 스냅샷 후 **QCOW2** 볼륨에 데이터를 쓸 때 새 정보로 수정하고 새 스냅샷 **QCOW2** 볼륨에 작성된 백업 볼륨에

서 관련 블록을 읽습니다. 그러면 맵이 새 위치를 가리키도록 업데이트됩니다.

원시

원시 스토리지 형식은 **QCOW2**를 통해 원시 형식으로 저장된 가상 디스크에 포맷을 적용하지 않는다는 점에서 성능상의 이점이 있습니다. 원시 형식으로 저장된 가상 디스크의 가상 머신 데이터 작업에는 호스트에서 추가 작업이 필요하지 않습니다. 가상 머신이 가상 디스크의 지정된 오프셋에 데이터를 쓸 때 백업 파일 또는 논리 볼륨의 동일한 오프셋에 I/O가 기록됩니다.

원시 형식을 사용하려면 스토리지 어레이에서 외부 관리 썬 프로비저닝된 **LUN**을 사용하지 않는 한 정의된 이미지의 전체 공간을 사전 할당해야 합니다.

2.5. 가상 디스크 스토리지 할당 정책

사전 할당된 스토리지

가상 머신 생성 전에 가상 디스크에 필요한 모든 스토리지가 할당됩니다. 가상 머신에 대해 **20GB** 디스크 이미지가 생성되면 디스크 이미지는 **20GB**의 스토리지 도메인 용량을 사용합니다. 사전 할당된 디스크 이미지를 확대할 수 없습니다. 스토리지 사전 할당은 유연성 비용으로 런타임 중에 스토리지 할당이 발생하지 않기 때문에 쓰기 시간을 단축할 수 있습니다. 이러한 방식으로 스토리지를 할당하면 **Red Hat Virtualization Manager**의 용량을 줄여 스토리지를 과다 할당할 수 있습니다. 사전 할당된 스토리지는 스토리지 대기 시간에 대한 허용 오차가 적은 고밀도 I/O 작업에 사용되는 가상 머신에 권장됩니다. 일반적으로 서버 가상 시스템은 이 설명에 적합합니다.



참고

스토리지 백엔드에서 제공하는 썬 프로비저닝 기능을 사용하는 경우 가상 시스템의 스토리지를 프로비저닝할 때 관리 포털에서 사전 할당된 스토리지를 계속 선택해야 합니다.

스페이스 할당 스토리지

가상 디스크의 상한 크기는 가상 머신 생성 시 설정됩니다. 처음에 디스크 이미지는 스토리지 도메인 용량을 사용하지 않습니다. 상한값에 도달할 때까지 가상 머신이 디스크에 데이터를 쓸 때 사용량이 증가합니다. 디스크 이미지의 데이터가 제거될 때 용량은 스토리지 도메인으로 반환되지 않습니다. 스페이스로 할당된 스토리지는 스토리지의 대기 시간에 대해 일부 허용 오차가 있는 가상 머신 또는 중간 중력 I/O 작업을 사용하는 가상 머신에 적합합니다. 일반적으로 데스크탑 가상 시스템은 이 설명에 적합합니다.



참고

스토리지 백엔드에서 썬 프로비저닝 기능을 제공하는 경우 썬 프로비저닝의 기본 구현으로 사용해야 합니다. 스토리지는 사전 할당으로 그래픽 사용자 인터페이스에서 프로비저닝되어야 하며 썬 프로비저닝을 백엔드 솔루션으로 남겨 두어야 합니다.

2.6. RED HAT VIRTUALIZATION의 스토리지 메타데이터 버전

Red Hat Virtualization은 스토리지 도메인에 대한 정보를 스토리지 도메인 자체의 메타데이터로 저장합니다. **Red Hat Virtualization**의 각 주요 릴리스에서는 스토리지 메타데이터 구현이 개선되었습니다.

V1 메타데이터(Red Hat Virtualization 2.x 시리즈)

- 각 스토리지 도메인에는 자체 구조를 설명하는 메타데이터와 가상 디스크를 지원하는 데 사용되는 물리 볼륨의 모든 이름이 포함됩니다.
- 마스터 도메인에는 스토리지 풀의 모든 도메인 및 물리 볼륨 이름에 대한 메타데이터도 추가로 포함됩니다. 이 메타데이터의 총 크기는 **2KB**로 제한되며 풀에 있을 수 있는 스토리지 도메인의 수를 제한합니다.
- 템플릿 및 가상 머신 기본 이미지는 읽기 전용입니다.
- **V1** 메타데이터는 **NFS, iSCSI 및 FC** 스토리지 도메인에 적용됩니다.

V2 메타데이터(Red Hat Enterprise Virtualization 3.0)

- 모든 스토리지 도메인 및 풀 메타데이터는 논리 볼륨에 기록되지 않고 논리 볼륨 태그로 저장됩니다. 가상 디스크 볼륨에 대한 메타데이터는 여전히 도메인의 논리 볼륨에 저장됩니다.
- 물리 볼륨 이름은 더 이상 메타데이터에 포함되지 않습니다.
- 템플릿 및 가상 머신 기본 이미지는 읽기 전용입니다.
- **V2** 메타데이터는 **iSCSI 및 FC** 스토리지 도메인에 적용할 수 있습니다.

V3 메타데이터(Red Hat Enterprise Virtualization 3.1 이상)

- 모든 스토리지 도메인 및 풀 메타데이터는 논리 볼륨에 기록되지 않고 논리 볼륨 태그로 저장됩니다. 가상 디스크 볼륨에 대한 메타데이터는 여전히 도메인의 논리 볼륨에 저장됩니다.
- 가상 머신 및 템플릿 기본 이미지는 더 이상 읽기 전용입니다. 이러한 변경으로 인해 스냅샷에

서 실시간 스냅샷, 실시간 스토리지 마이그레이션 및 복제가 가능합니다.

- 영어 이외의 볼륨 이름에 대해 유니코드 메타데이터 지원이 추가되었습니다.
- V3 메타데이터는 NFS, GlusterFS, POSIX, iSCSI, FC 스토리지 도메인에 적용됩니다.



참고

GlusterFS 스토리지는 더 이상 사용되지 않으며 향후 릴리스에서 더 이상 지원되지 않습니다.

V4 메타데이터(Red Hat Virtualization 4.1 이상)

- **QCOW2** 비교 수준 지원 - **QCOW** 이미지 형식에는 이전 버전과 호환되지 않도록 이미지 형식을 변경하는 새로운 기능을 도입할 수 있는 버전 번호가 포함되어 있습니다. 최신 **QEMU** 버전(1.7 이상)은 이전 버전과 호환되지 않는 **QCOW2** 버전 3을 지원하지만 제로 클러스터 및 성능 개선과 같은 개선 사항이 추가되었습니다.
- **VM** 리스를 지원하기 위한 새로운 **xleases** 볼륨 - 이 기능은 가상 머신 디스크에 리스를 연결하지 않고도 공유 스토리지의 가상 머신당 리스를 취득할 수 있는 기능을 추가합니다.

VM 리스는 다음 두 가지 중요한 기능을 제공합니다.

- 분할 방지.
- 원래 호스트가 응답하지 않는 경우 다른 호스트에서 **VM**을 시작하면 **HA VM**의 가용성이 향상됩니다.

V5 메타데이터(Red Hat Virtualization 4.3 이상)

- **4K (4096 바이트)** 블록 스토리지 지원
- 변수 **SANLOCK** 모든 승인을 지원합니다.

- 새 속성 지원:
 - **BLOCK_SIZE** - 스토리지 도메인의 블록 크기를 바이트 단위로 저장합니다.
 - **ALIGNMENT - xlease** 볼륨의 형식 및 크기를 결정합니다. (1MB ~ 8MB). 지원할 최대 호스트 수(사용자가 제공하는 값) 및 디스크 블록 크기에 따라 결정됩니다.

예를 들어 512b 블록 크기 및 2000개의 호스트를 지원하면 1MB xlease 볼륨이 생성됩니다.

2000 호스트가 포함된 4K 블록 크기는 8MB xlease 볼륨을 생성합니다.

최대 호스트의 기본값은 250이며, 이로 인해 4K 디스크의 경우 xlease 볼륨이 1MB입니다.

- 더 이상 사용되지 않는 속성:
 - **LOGBLKSIZE, tektonYBLKSIZE, MTIME, POOL_UUID** 필드가 스토리지 도메인 메타데이터에서 제거되었습니다.
 - **SIZE** (블록의 크기) 필드가 **CAP** (바이트 단위 크기)으로 교체되었습니다.



참고

- 부팅 디스크가 항상 512바이트 예물레이션을 사용하므로 4K 형식 디스크에서 부팅할 수 없습니다.
- nfs 형식은 항상 512바이트를 사용합니다.

2.7. RED HAT VIRTUALIZATION의 스토리지 도메인 자동 복구

Red Hat Virtualization 환경의 호스트는 각 도메인의 메타데이터를 읽고 데이터 센터의 스토리지 도메인을 모니터링합니다. 데이터 센터의 모든 호스트가 스토리지 도메인에 액세스할 수 없다고 보고하면 스

토리지 도메인이 비활성화됩니다.

비활성 스토리지 도메인의 연결을 끊는 대신 **Manager**는 예를 들어 임시 네트워크 중단으로 인해 스토리지 도메인이 일시적으로 비활성화되었다고 가정합니다. 5분마다 한 번씩 관리자는 비활성 스토리지 도메인을 다시 활성화합니다.

스토리지 연결 중단의 원인을 해결하기 위해 관리자 개입이 필요할 수 있지만, 관리자는 연결이 복원될 때 스토리지 도메인을 다시 활성화합니다.

2.8. 스토리지 풀 관리자

Red Hat Virtualization에서는 메타데이터를 사용하여 스토리지 도메인의 내부 구조를 설명합니다. 구조적 메타데이터는 각 스토리지 도메인의 세그먼트에 작성됩니다. 호스트는 단일 작성기 및 여러 관독기 구성을 기반으로 스토리지 도메인 메타데이터로 작업합니다. 스토리지 도메인 구조 메타데이터는 이미지 및 스냅샷 생성 및 삭제, 볼륨 및 도메인 확장을 추적합니다.

데이터 도메인 구조를 변경할 수 있는 호스트를 **SPM(Storage Pool Manager)**이라고 합니다. **.16.0**은 디스크 이미지 생성 및 삭제, 스냅샷 생성 및 병합, 스토리지 도메인 간 이미지 복사, 블록 장치에 대한 템플릿 및 스토리지 할당 생성과 같은 데이터 센터의 모든 메타데이터 변경 사항을 조정합니다. 모든 데이터 센터에는 하나의 **.16.0**이 있습니다. 다른 모든 호스트는 스토리지 도메인 구조 메타데이터만 읽을 수 있습니다.

호스트는 **SPM**으로 수동으로 선택하거나 **Red Hat Virtualization Manager**에서 할당할 수 있습니다. **Manager**는 잠재적인 **.16.0** 호스트가 스토리지 중심 리스를 가정하도록 하여 **.16.0** 역할을 할당합니다. 리스를 사용하면 **fsGroup** 호스트에서 스토리지 메타데이터를 작성할 수 있습니다. 관리자 또는 호스트에서 추적되는 대신 스토리지 도메인에 기록되기 때문에 스토리지 중심적입니다. 스토리지 중심 리스는 리스라는 마스터 스토리지 도메인의 특수 논리 볼륨에 작성됩니다. 데이터 도메인의 구조에 대한 메타데이터는 **metadata**라는 특수 논리 볼륨에 작성됩니다. 리스 논리 볼륨은 메타데이터 논리 볼륨을 변경으로부터 보호합니다.

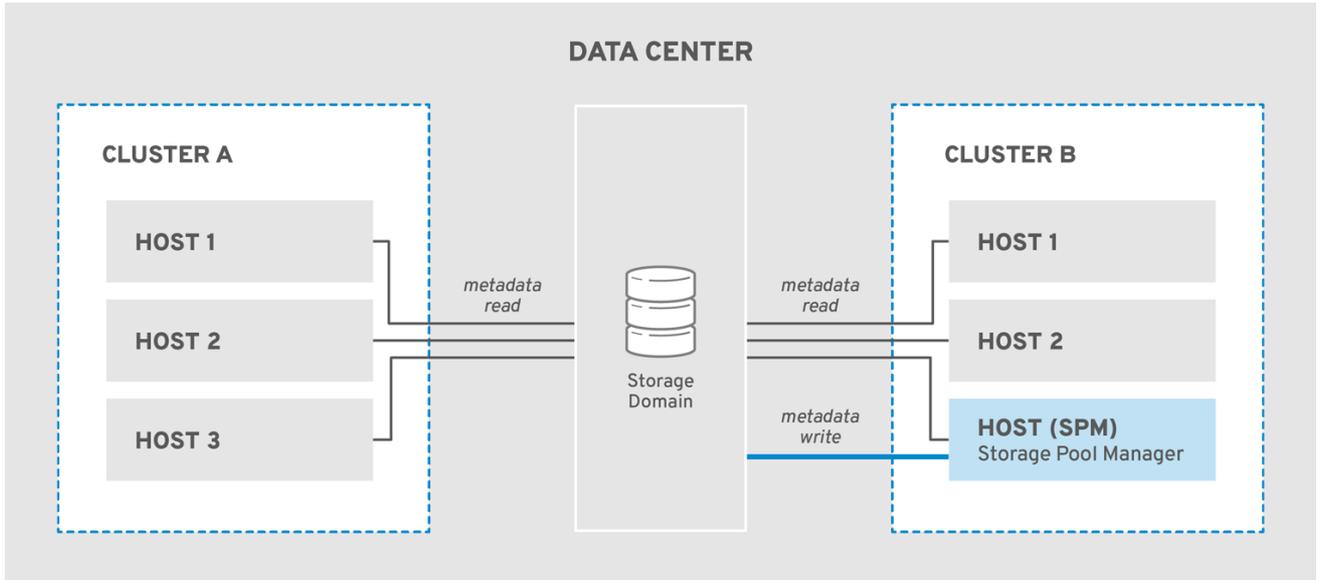
Manager는 **VDSM**을 사용하여 **spmStart** 명령을 호스트에 발행하여 해당 호스트에서 **VDSM**을 통해 스토리지 중심 리스를 가정합니다. 호스트가 **successful**하는 경우, **Red Hat Virtualization Manager**가 새 호스트에서 **OSSM**의 역할을 가정할 때까지 스토리지 중심 리스를 유지하고 스토리지 중심 리스를 유지합니다.

Manager는 다음과 같은 경우 **.16.0** 역할을 다른 호스트로 이동합니다.

- **domains** 호스트는 모든 스토리지 도메인에 액세스할 수 없지만 마스터 스토리지 도메인에 액세스할 수 있습니다.

- 스토리지 연결이 손실되거나 리스 볼륨이 가득 차 있고 쓰기 작업을 수행할 수 없기 때문에 **ClusterRole** 호스트는 리스를 갱신할 수 없습니다.
- **OSSM 호스트 충돌**

그림 2.1. 스토리지 풀 관리자(**Storage Pool Manager**)는 구조화된 메타데이터와 함께 기록됩니다.



RHV_453539_0518

2.9. 스토리지 풀 관리자 선택 프로세스

호스트에서 수동으로 **SPM(Storage Pool Manager)** 역할을 할당하지 않은 경우 **SPM** 선택 프로세스가 **Red Hat Virtualization Manager**에서 시작하고 관리합니다.

먼저 **Red Hat Virtualization Manager**에서 스토리지 중심 리스가 있는 **VDSM**을 확인하도록 요청합니다.

Red Hat Virtualization Manager는 스토리지 도메인의 초기 생성으로 이루어진 **SPM** 할당 내역을 추적합니다. **.16.0** 역할의 가용성은 다음 세 가지 방법으로 확인됩니다.

- "**getSPMstatus**" 명령: **Manager**는 **VDSM**을 사용하여 **etcdctl** 상태가 마지막에 있고 "**SPM**", "**Contending**" 또는 "**Free**" 중 하나를 수신하는 호스트를 확인합니다.
- 스토리지 도메인의 메타데이터 볼륨에는 **etcdctl** 상태가 있는 마지막 호스트가 포함됩니다.

- 스토리지 도메인의 메타데이터 볼륨에는 **etcdctl** 상태가 있는 마지막 호스트의 버전이 포함되어 있습니다.

운영 방식의 응답성이 높은 호스트가 스토리지 중심 리스를 유지하는 경우 **Red Hat Virtualization Manager**는 관리자 포털에서 해당 호스트 **SPM**을 표시합니다. 추가 조치가 수행되지 않습니다.

.16.0 호스트가 응답하지 않는 경우 이 호스트에 연결할 수 없는 것으로 간주됩니다. 호스트에 대해 전원 관리가 구성된 경우 자동으로 펜싱됩니다. 그렇지 않은 경우 수동 펜싱이 필요합니다. 이전 스토리지 풀 관리자를 펜싱할 때까지 스토리지 풀 관리자 역할을 새 호스트에 할당할 수 없습니다.

CronJob 역할 및 스토리지 중심 리스가 사용 가능한 경우 **Red Hat Virtualization Manager**는 데이터 센터에서 무작위로 선택한 운영 호스트에 할당합니다.

새 호스트에서 **.16.0** 역할 할당이 실패하면 **Red Hat Virtualization Manager**에서 작업이 실패한 호스트를 포함하는 목록에 호스트를 추가하여 이러한 호스트를 **.16.0** 역할에 대해 사용할 수 없는 것으로 표시합니다. 이 목록은 다음 **SPM** 선택 프로세스의 시작 시 삭제되므로 모든 호스트를 다시 사용할 수 있습니다.

Red Hat Virtualization Manager는 **iLO** 선택이 성공할 때까지 실패한 호스트 목록에 없는 임의로 선택한 호스트에 없는 스토리지 풀 관리자 역할 및 스토리지 중심 리스를 계속 요청합니다.

현재 **.16.0**이 응답하지 않거나 책임을 질 수 없을 때마다 **Red Hat Virtualization Manager**는 스토리지 풀 관리자 선택 프로세스를 시작합니다.

2.10. RED HAT VIRTUALIZATION의 독점 리소스 및 SANLOCK

Red Hat Virtualization 환경의 특정 리소스는 독점적으로 액세스할 수 있어야 합니다.

.16.0 역할은 이러한 리소스 중 하나입니다. 두 개 이상의 호스트가 **fsGroup**이 되는 경우 동일한 데이터가 한 번에 두 위치에서 변경될 수 있으므로 데이터 손상 위험이 있습니다.

Red Hat Enterprise Virtualization 3.1 이전에는 **pools exclusivity**가 유지 관리되었으며 **safelease**라는 **VDSM** 기능을 사용하여 추적되었습니다. 리스는 데이터 센터의 모든 스토리지 도메인의 특수 영역에 작성되었습니다. 환경의 모든 호스트는 네트워크 독립적인 방식으로 **SPM** 상태를 추적할 수 있습니다. **VDSM**의 안전한 리스는 하나의 리소스의 **exclusivity**만 유지합니다. 즉, **ProfileBundle** 역할입니다.

Sanlock은 동일한 기능을 제공하지만, **locked**할 수 있는 리소스 중 하나로 **.16.0** 역할을 처리합니다. **Sanlock**은 추가 리소스를 잠글 수 있기 때문에 더 유연합니다.

리소스 잠금이 필요한 애플리케이션은 **Sanlock**에 등록할 수 있습니다. 그런 다음 등록된 애플리케이션에서는 **Sanlock**이 리소스를 대신하여 잠길 것을 요청하여 다른 애플리케이션에서 액세스할 수 없도록 요청할 수 있습니다. 예를 들어 **VDSM**에서 **ProfileBundle** 상태를 잠그는 대신 **VDSM**에서 이제 **Sanlock**에 요청하는 것을 요청합니다.

잠금은 잠금 공간의 디스크에서 추적됩니다. 모든 스토리지 도메인에는 하나의 잠금 공간이 있습니다. **iLO** 리소스에 대한 잠금의 경우 각 호스트의 활성 상태는 스토리지에 연결된 경우 **Manager**에서 수신한 **hostid**를 갱신하고 일정한 간격으로 잠금 공간에 타임스탬프를 쓰는 기능으로 호스트의 잠금 공간에 추적됩니다. **ids** 논리 볼륨은 각 호스트의 고유 식별자를 추적하고 호스트가 **hostid**를 갱신할 때마다 업데이트됩니다. **.16.0** 리소스는 라이브 호스트에서만 보유할 수 있습니다.

리스 논리 볼륨의 디스크에서 리소스가 추적됩니다. 디스크의 표현이 디스크의 고유 식별자로 업데이트될 때 리소스를 가져온 프로세스가 있다고 합니다. **fsGroup** 역할의 경우 해당 리소스를 가져온 **hostid**로 **.16.0** 리소스가 업데이트됩니다.

각 호스트의 **Sanlock** 프로세스는 가져온 것을 확인하기 위해 리소스를 한 번만 확인해야 합니다. 초기 점검 후 **Sanlock**은 리소스가 잠긴 호스트의 타임 스탬프가 오래될 때까지 잠금 공간을 모니터링할 수 있습니다.

Sanlock은 리소스를 사용하는 애플리케이션을 모니터링합니다. 예를 들어, **etcdctl** 상태 및 **hostid**에 대해 **VDSM**을 모니터링합니다. 호스트가 **Manager**에서 **hostid**를 갱신할 수 없는 경우 **lockspace**의 모든 리소스에서 느낌이 손실됩니다. **Sanlock**은 리소스를 업데이트하여 더 이상 사용되지 않음을 표시합니다.

.16.0 호스트가 지정된 시간 동안 스토리지 도메인의 잠금 공간에 타임스탬프를 쓸 수 없는 경우 **VDSM** 프로세스에서 해당 리소스를 해제하는 요청의 호스트 인스턴스가 됩니다. **VDSM** 프로세스가 응답하는 경우 리소스가 릴리스되고 잠금 공간에 있는 **ProfileBundle** 리소스를 다른 호스트에서 수행할 수 있습니다.

etcdctl 호스트의 **VDSM**이 리소스 릴리스 요청에 응답하지 않는 경우 호스트의 **Sanlock**은 **VDSM** 프로세스를 종료합니다. **kill** 명령이 실패하면 **sigkill**을 사용하여 **VDSM**을 강제 종료하여 **Sanlock**이 확장됩니다. **sigkill**이 실패하면 위치독 데몬을 사용하여 호스트를 재부팅합니다.

호스트의 **VDSM**은 **hostid**를 갱신하고 잠금 공간에 타임스탬프를 쓸 때마다 위치독 데몬은 가축을 받습니다. **VDSM**을 수행할 수 없는 경우 위치독 데몬이 더 이상 소모되지 않습니다. 위치독 데몬에서 지정된 시간 동안 위치독 데몬을 수신하지 않으면 호스트를 재부팅합니다. 이 최종 수준의 에스컬레이션에 도달하면 **etcdctl** 리소스를 릴리스하고 다른 호스트에서 수행할 수 있도록 합니다.

2.11. 쉐 프로비저닝 및 스토리지 과다 할당

Red Hat Virtualization Manager는 가상화 환경 내의 스토리지 사용량을 최적화하는 프로비저닝 정책을 제공합니다. 쉐 프로비저닝 정책을 사용하면 가상화 환경의 실제 스토리지 사용량에 따라 스토리지 리소스를 초과 커밋하고 스토리지를 프로비저닝할 수 있습니다.

스토리지 과다 할당은 스토리지 풀에서 물리적으로 사용 가능한 것보다 가상 머신에 더 많은 스토리지를 할당하는 것입니다. 일반적으로 가상 머신은 할당된 스토리지보다 적은 스토리지를 사용합니다. 쉐 프로비저닝을 사용하면 실제로 소수의 스토리지만 할당된 경우 가상 머신이 완전히 할당된 것처럼 작동할 수 있습니다.



참고

Red Hat Virtualization Manager는 자체 쉐 프로비저닝 기능을 제공하지만 스토리지 백엔드의 쉐 프로비저닝 기능을 사용해야 합니다.

스토리지 과다 커밋을 지원하기 위해 **VDSM**은 논리 스토리지 할당과 실제 스토리지 사용량을 비교하는 임계값을 정의합니다. 이 임계값은 디스크 이미지에 기록된 데이터가 디스크 이미지를 백업하는 논리 볼륨보다 작은지 확인하는 데 사용됩니다. **QEMU**는 논리 볼륨에서 작성된 가장 높은 오프셋을 식별합니다. 이는 가장 큰 스토리지 사용 지점을 나타냅니다. **VDSM**은 **QEMU**에 표시된 가장 높은 오프셋을 모니터링 하여 사용량이 정의된 임계값을 초과하지 않는지 확인합니다. **VDSM**에서 가장 높은 오프셋이 임계값 미만으로 남아 있음을 나타내는 한 **Red Hat Virtualization Manager**는 해당 논리 볼륨에 작업을 계속할 수 있는 충분한 스토리지를 보유하고 있음을 알 수 있습니다.

QEMU는 사용량이 임계값 제한을 초과하여 증가했음을 나타내는 경우 **VDSM**은 디스크 이미지가 논리 볼륨 크기에 곧 도달할 것이라는 점에서 **Manager**와 통신합니다. **Red Hat Virtualization Manager**는 **16.0** 호스트가 논리 볼륨을 확장하도록 요청합니다. 데이터 센터의 데이터 스토리지 도메인에 사용 가능한 공간이 있는 한 이 프로세스를 반복할 수 있습니다. 데이터 스토리지 도메인이 사용 가능한 공간이 부족할 때 확장할 스토리지 용량을 수동으로 추가해야 합니다.

2.12. 논리 볼륨 확장

Red Hat Virtualization Manager는 쉐 프로비저닝을 사용하여 스토리지 풀에서 사용 가능한 스토리지를 과다 할당하며, 실제 사용 가능한 것보다 더 많은 스토리지를 할당합니다. 가상 머신은 작동 시 데이터를 작성합니다. 쉐 프로비저닝된 디스크 이미지가 있는 가상 머신은 결국 디스크 이미지를 지원하는 논리 볼륨보다 더 많은 데이터를 작성합니다. 이 경우 논리 볼륨 확장 기능을 사용하여 추가 스토리지를 제공하고 가상 머신에 대한 지속적인 작업을 용이하게 합니다.

Red Hat Virtualization은 **LVM**에 비해 쉐 프로비저닝 메커니즘을 제공합니다. **QCOW2** 포맷 스토리지를 사용하는 경우 **Red Hat Virtualization**은 호스트 시스템 프로세스 **qemu-kvm**을 사용하여 디스크의 스토리지 블록을 순차적으로 논리 블록에 매핑합니다. 이렇게 하면 예를 들어 **1GB** 논리 볼륨에서 지원하는

논리 100GB 디스크의 정의가 가능합니다. `qemu-kvm`이 `VDSM`에서 설정한 사용량 임계값을 초과하면 로컬 `VDSM` 인스턴스가 논리 볼륨에 대한 `SPM`에 대한 요청을 다른 하나의 기가바이트로 확장합니다. 볼륨 확장이 필요한 가상 머신을 실행하는 호스트의 `VDSM`은 더 많은 공간을 확보할 수 있음을 `VDSM`에 알립니다. `.16.0`은 논리 볼륨을 확장하고 `etcdctl` `VDSM`으로 인해 호스트 `VDSM`이 볼륨 그룹 정보를 새로 고침하고 확장 작업이 완료되었음을 인식합니다. 호스트는 작업을 계속할 수 있습니다.

논리 볼륨 확장에서는 호스트에서 어떤 다른 호스트가 `SPM`인지 알 필요가 없습니다. 이 호스트도 `itself`이 될 수 있습니다. 저장 확장 통신은 스토리지 사서함을 통해 수행됩니다. 스토리지 사서함은 데이터 스토리지 도메인의 전용 논리 볼륨입니다. 논리 볼륨을 확장하려면 `.16.0`이 필요한 호스트는 스토리지 사서함의 특정 호스트에 지정된 영역에 메시지를 씁니다. `etcdctl`은 주기적으로 수신 우편을 읽고 요청된 논리 볼륨 확장을 수행하며 발신 우편에 응답을 씁니다. 요청을 보낸 후 호스트는 2초마다 응답에 대해 들어오는 이메일을 모니터링합니다. 호스트에서 논리 볼륨 확장 요청에 대한 응답이 수신되면 장치 매핑의 논리 볼륨 맵을 새로 고침하여 새로 할당된 스토리지를 인식합니다.

스토리지 풀에서 사용할 수 있는 물리 스토리지가 거의 소진되면 리소스를 보충하는 수단 없이 여러 이미지가 사용 가능한 스토리지가 부족해질 수 있습니다. 스토리지가 소진된 스토리지 풀에서 `QEMU`는 `enospc` 오류를 반환하여 장치에 더 이상 스토리지를 사용할 수 없음을 나타냅니다. 이때 실행 중인 가상 머신이 자동으로 일시 중지되고 볼륨 그룹에 새 `LUN`을 추가하려면 수동 개입이 필요합니다.

볼륨 그룹에 새 `LUN`이 추가되면 스토리지 풀 관리자는 추가 스토리지를 필요한 논리 볼륨에 자동으로 배포합니다. 추가 리소스의 자동 할당을 통해 관련 가상 머신이 자동으로 작업을 계속 진행하거나 중지된 경우 작업을 재개할 수 있습니다.

2.13. 스토리지 용량의 스토리지 도메인 작업 효과

상태 비저장 가상 머신의 전원 켜기, 전원 끄기 및 재부팅

이 세 프로세스는 상태 비저장 가상 시스템의 `COW(Copy-On-Write)` 계층에 영향을 미칩니다. 자세한 내용은 가상 머신 *관리 가이드*의 *가상 머신 일반 설정 표*의 상태 비저장 행을 참조하십시오.

스토리지 도메인 생성

블록 스토리지 도메인을 생성하면 아래에 표시된 7개의 `LV`와 동일한 이름이 있는 파일이 발생하며 처음에 용량이 적어야 합니다.

<code>ids</code>	<code>64f87b0f-88d6-49e9-b797-60d36c9df497 -wi-ao----</code>	<code>128.00m</code>
<code>inbox</code>	<code>64f87b0f-88d6-49e9-b797-60d36c9df497 -wi-a-----</code>	<code>128.00m</code>
<code>leases</code>	<code>64f87b0f-88d6-49e9-b797-60d36c9df497 -wi-a-----</code>	<code>2.00g</code>
<code>master</code>	<code>64f87b0f-88d6-49e9-b797-60d36c9df497 -wi-ao----</code>	<code>1.00g</code>
<code>metadata</code>	<code>64f87b0f-88d6-49e9-b797-60d36c9df497 -wi-a-----</code>	<code>512.00m</code>
<code>outbox</code>	<code>64f87b0f-88d6-49e9-b797-60d36c9df497 -wi-a-----</code>	<code>128.00m</code>
<code>xleases</code>	<code>64f87b0f-88d6-49e9-b797-60d36c9df497 -wi-a-----</code>	<code>1.00g</code>

스토리지 도메인 삭제

스토리지 도메인을 삭제하면 프로세스가 삭제된 용량과 동일한 용량으로 디스크에서 용량을 확보

합니다.

스토리지 도메인 마이그레이션

스토리지 도메인을 마이그레이션해도 추가 스토리지 용량을 사용하지 않습니다. 스토리지 도메인 마이그레이션에 대한 자세한 내용은 [관리 가이드의 동일 환경에서 데이터 센터 간 스토리지 도메인 마이그레이션](#) 을 참조하십시오.

가상 디스크를 다른 스토리지 도메인으로 이동

가상 디스크를 마이그레이션하는 경우 대상 스토리지 도메인에서 사용 가능한 충분한 여유 공간이 필요합니다. 대상 도메인의 사용 가능한 공간이 관리 포털에서 확인할 수 있습니다.

이동 프로세스의 스토리지 유형은 표시되는 용량에 영향을 미칩니다. 예를 들어, 사전 할당된 디스크를 블록 스토리지에서 파일 스토리지로 이동하는 경우 결과 여유 공간은 초기 사용 가능한 공간보다 상당히 작을 수 있습니다.

가상 디스크를 다른 스토리지 도메인으로 실시간 마이그레이션하면 마이그레이션이 완료된 후 자동으로 병합되는 스냅샷이 생성됩니다. 가상 디스크 이동에 대한 자세한 내용은 [관리 가이드의 가상 디스크 이동](#) 을 참조하십시오.

스토리지 도메인 일시 중지

스토리지 도메인을 일시 중지해도 추가 스토리지 용량을 사용하지 않습니다.

가상 머신의 스냅샷 생성

가상 머신의 스냅샷을 생성하면 스토리지 도메인 용량에 영향을 미칠 수 있습니다.

- 실시시간 스냅샷을 생성하면 기본적으로 메모리 스냅샷을 사용하며 가상 머신당 두 개의 추가 볼륨이 생성됩니다. 첫 번째 볼륨은 메모리, 비디오 메모리 및 **200MB**의 버퍼 합계입니다. 두 번째 볼륨에는 크기가 몇MB인 가상 머신 구성이 포함되어 있습니다. 블록 스토리지를 사용하는 경우 **Red Hat Virtualization**에서 제공할 수 있는 가장 가까운 단위까지 반환됩니다.
- 오프라인 스냅샷을 생성하면 처음에는 **1GB**의 블록 스토리지를 소비하고 디스크 크기까지 동적입니다.
- 스냅샷을 복제하면 원래 디스크와 동일한 크기가 새 디스크를 생성합니다.
- 스냅샷을 커밋하면 커밋의 위치에 따라 모든 하위 볼륨이 제거됩니다.

- 스냅샷을 삭제하면 각 디스크의 하위 볼륨이 제거되며 실행 중인 가상 머신에서만 지원됩니다.
- 스냅샷을 미리 볼 때는 디스크당 임시 볼륨이 생성되므로 미리 보기를 생성할 수 있도록 용량을 충분히 사용할 수 있어야 합니다.
- 스냅샷 프리뷰를 취소하면 미리 보기에서 생성된 임시 볼륨이 제거됩니다.

직접 LUN 연결 및 제거

직접 LUN을 연결 및 제거해도 스토리지 도메인 구성 요소가 아니므로 스토리지 도메인에는 영향을 미치지 않습니다. 자세한 내용은 [관리 가이드에서 실시간 스토리지 마이그레이션 개요](#)를 참조하십시오.

3장. 네트워킹

3.1. 호스트 네트워킹

데이터 링크 계층(레이어 2)에서 **RHV**는 **Linux** 본딩을 구성하여 **VLAN**에 연결하고 네트워크 인터페이스에 대한 **MTU**를 정의할 수 있습니다. 이러한 네트워크는 **Linux** 브리지를 통해 가상 머신에 공유할 수 있습니다.

SR-IOV의 경우 가상 기능 수와 논리적 네트워크에 대한 매핑을 구성할 수 있습니다.

FCoE는 자체 **VLAN**을 관리합니다. 이러한 **FCoE** 관리형 **VLAN**은 스토리지 액세스 전용으로 사용됩니다. **Manager** 및 모든 가상 머신에 표시되지 않습니다.

iSCSI는 **iSCSI** 본딩을 관리합니다. **RHV**의 볼 수 있는 호스트 네트워크 구성의 일부가 아닙니다. **iSCSI** 본딩 없이 **iSCSI**를 사용할 수 있습니다. 이는 **iSCSI** 스토리지의 안정성을 향상시키는 데만 유용합니다.



중요

클러스터의 모든 호스트는 관리 네트워크의 **IP** 스택으로 **IPv4** 또는 **IPv6**을 사용해야 합니다. **Dual stack**은 지원되지 않습니다.

호스트에서 사용하는 **DNS** 확인자를 구성할 수 있습니다.

네트워크 역할 및 **QoS**를 관리할 수도 있습니다.

3.2. 가상 머신 네트워킹 유형

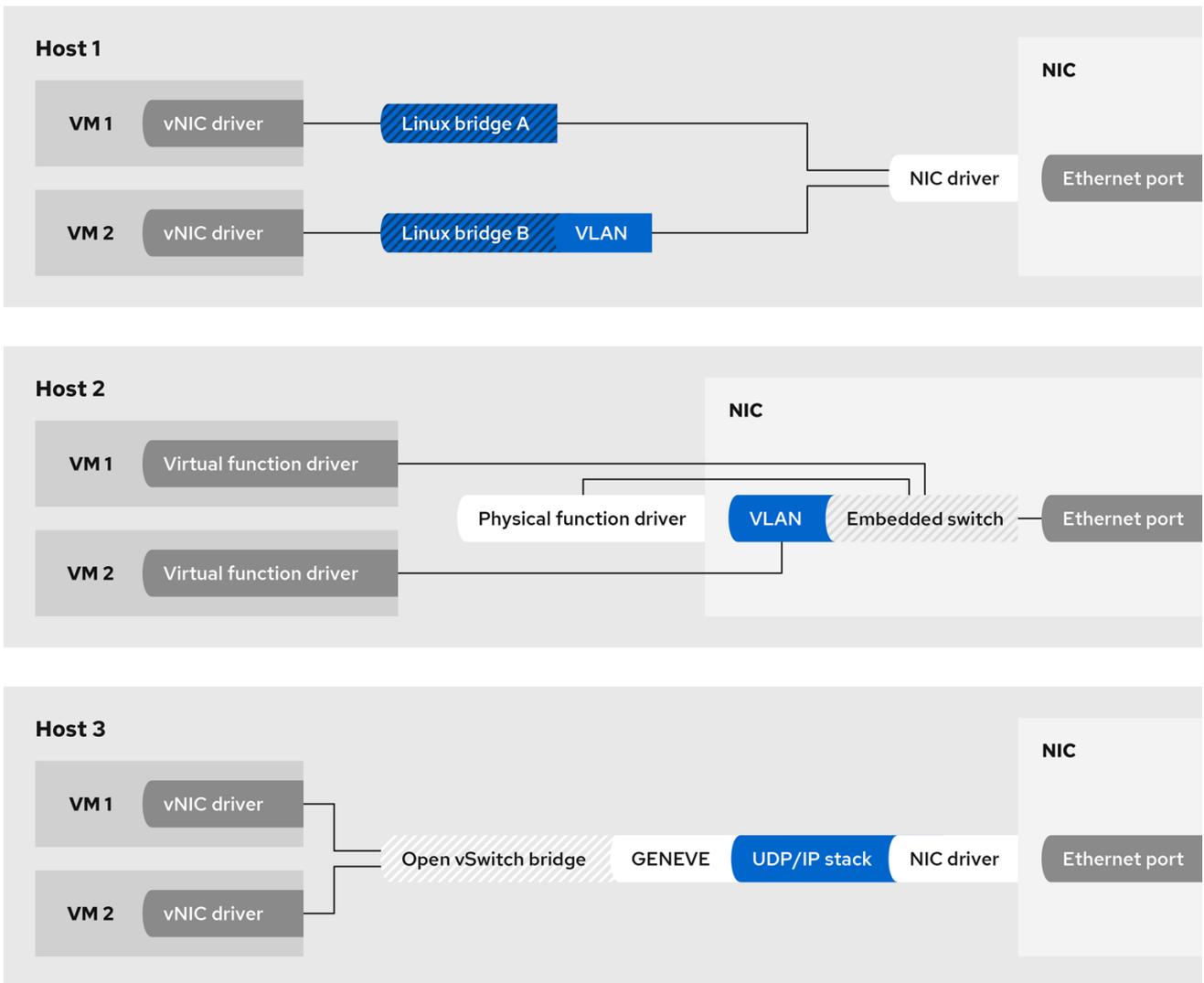
RHV에서 가상 머신의 가상 **NIC**는 다음 유형의 네트워크에 연결할 수 있습니다.

- **Linux** 브리지
- **SR-IOV NIC**

- **RHV의 내부 OVN**

다음 다이어그램에서는 다음과 같은 세 가지 접근 방식의 구조를 보여줍니다.

- 호스트 1 은 **Linux** 브리지를 나타냅니다.
- 호스트 2 는 **SR-IOV NIC**를 나타냅니다.
- 호스트 3 은 **OVN**을 나타냅니다.



■ Configured by RHV host network configuration

103_RHV_0720

표 3.1. 네트워크 유형 비교

	Linux 브리지	SR-IOV	RHV 내부 OVN
물리적 호스트 네트워크에서 격리	계층 3, IP 네트워크 분리 가능	계층 2에서 VLAN 분리 가능	isolated
실시간 마이그레이션	x	x	x
QoS	x		
포트 미러링	x		
연결된 vNIC 구성	x	x	
MAC 주소 관리	x	x	x
MTU 전파	x		x
VLAN 필터링에는 물리적 스위치에 대한 구성이 필요할 수 있습니다.	x	x	기술 프리뷰
MAC Spoofing Protection	x		x
IP 스푸핑 보호	x		x
사전 정의된 네트워크 필터	x		
사용자 정의 레이어 3/4 필터링			x
NAT			
DHCP/Router Advertisements			x
계층 3 라우터			x
성능	**	***	*
가상 머신 네트워크 데이터 캡슐화	플랫, VLAN	플랫, VLAN	stable: GENRuntimeConfig; 기술 프리뷰: 플랫, VLAN

다양한 시나리오에 대한 네트워킹 선택

Linux 브리지가 기본값이며 가장 검증된 옵션입니다. 대부분의 사용 사례에 적합합니다.

네트워크 대기 시간이 매우 낮거나 많은 이더넷 프레임이 필요한 시나리오의 경우 **SR-IOV**에 투자하는 것이 좋습니다. 그러나 **SR-IOV**에는 하드웨어 지원 및 추가 구성 단계가 필요합니다.

RHV의 내부 **OVN** 네트워크를 사용하면 가상 시스템이 수동 네트워크 구성 없이 서로 통신할 수 있습니다.

Manager는 **SDN**(소프트웨어 정의 네트워킹) 기능 및 사용자 인터페이스의 하위 집합만 제공합니다. **RHV**의 내부 **OVN** 또는 타사 **SDN**과 유사하게 모든 **SDN** 기능을 사용하려면 **CloudForms**와 같은 추가 클라이언트를 사용해야 합니다.

단일 호스트에서 모든 네트워크 유형을 결합하고 동일한 가상 머신에 연결할 수 있습니다.

3.2.1. 게스트 운영 체제와의 상호 작용

RHV는 **cloud-init**를 통해 구성 데이터를 제공하여 가상 시스템의 초기 구성을 지원합니다. **qemu-guest-agent**가 가상 머신 내에서 실행되는 경우 **RHV**는 가상 시스템의 **IP** 주소를 보고할 수 있습니다.

가상 머신에서 **VirtIO NIC**를 사용하는 경우 게스트 운영 체제에 **RHV** 논리 네트워크의 **MTU**가 제공됩니다. 논리적 네트워크가 이러한 알림을 지원하는 경우 게스트 운영 체제는 **DHCPv4** 또는 **IPv6** 라우터 알림에서 **MTU**를 선택할 수 있습니다.

3.2.2. 호스트 및 가상 머신 네트워킹

Linux 브리지 네트워킹은 **OSI** 계층 **3**에서 가상 머신 및 호스트 네트워킹을 분리합니다. 따라서 **VLAN**, 본딩, **MTU**를 포함한 네트워킹 구성은 호스트와 해당 가상 머신 간에 공유됩니다.

이면을 줄이기 위해 호스트는 가상 시스템에 연결된 **VLAN**에 **IP** 주소를 할당해서는 안 됩니다. 호스트는 **IP** 주소를 할당하지 않으므로 가상 머신 트래픽으로 인한 잠재적인 혼동을 방지할 수 있습니다.

Linux 브리지와 연결된 **IP** 주소는 연결을 위해 브리지를 사용하는 가상 시스템과 동일한 서브넷 내에 있지 않아도 됩니다. 브릿지에 이를 사용하는 가상 시스템과 동일한 서브넷의 **IP** 주소가 할당되면 가상 시스템에서 논리적 네트워크 내에서 호스트를 처리할 수 있습니다. 일반적으로 가상화 호스트에서 네트워크 노출된 서비스를 실행하지 않는 것이 좋습니다.

3.3. 네트워크 아키텍처

Red Hat Virtualization의 네트워킹에는 기본 네트워킹, 클러스터 내 네트워킹, 호스트 네트워킹 구성이 포함되어 있습니다.

기본 네트워킹

네트워킹을 용이하게 하는 기본 하드웨어 및 소프트웨어 요소입니다.

클러스터 내의 네트워킹

호스트, 논리적 네트워크 및 가상 시스템과 같은 클러스터 개체 간의 네트워크 상호 작용.

호스트 네트워킹 구성

호스트 내에서 네트워킹에 대해 지원되는 구성입니다.

잘 설계 및 구축된 네트워크를 통해 높은 대역폭 작업이 적절한 대역폭을 수신하고, 대기 시간이 사용자 상호 작용에 영향을 미치지 않으며 마이그레이션 도메인 내에서 가상 머신을 성공적으로 마이그레이션할 수 있습니다. 잘못 구축된 네트워크로 인해 대기 시간이 지연되지 않을 수 있으며, 마이그레이션 및 네트워크 플러딩으로 인한 오류를 복제할 수 있습니다.

네트워크를 관리하는 다른 방법은 **Cisco**의 **APIC(Application Policy Infrastructure Controller)** 버전 3.1(1) 이상에 따라 **Cisco**의 **ACI(Application Centric Infrastructure)**를 구성하여 **ACI(Application Centric Infrastructure)**와 통합하는 것입니다.

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/aci/apic/sw/kb/b_Cisco_ACI_Red_Hat_Virtualization.html **Red Hat Virtualization** 측에서 호스트의 **NIC**를 네트워크와 가상 머신의 **vNICs**를 필수 네트워크에 연결하는 데 필요한 모든 것이 필요합니다. 나머지 구성 작업은 **Cisco ACI**에서 관리합니다.

3.4. 기본 네트워킹 약관

Red Hat Virtualization은 다음을 사용하여 가상 머신, 가상화 호스트 및 광범위한 네트워크 간의 네트워킹 기능을 제공합니다.

- 논리적 네트워크
- **NIC**(네트워크 인터페이스 컨트롤러)

- **Linux 브리지**
- **A Bond**
- 가상 네트워크 인터페이스 컨트롤러(vNIC)
- 가상 LAN(VLAN)

NIC, **Linux 브리지**, **vNICs**는 호스트, 가상 머신, 로컬 영역 네트워크 및 인터넷 간의 네트워크 통신을 가능하게 합니다. 보안, 내결함성 및 네트워크 용량을 향상시키기 위해 본딩 및 **VLAN**이 선택적으로 구현됩니다.

3.5. 네트워크 인터페이스 컨트롤러

NIC(네트워크 인터페이스 컨트롤러)는 컴퓨터를 컴퓨터 네트워크에 연결하는 네트워크 어댑터 또는 **LAN** 어댑터입니다. **NIC**는 머신의 물리적 및 데이터 링크 계층에서 작동하고 네트워크 연결을 활성화합니다. **Red Hat Virtualization** 환경의 모든 가상화 호스트에는 **NIC**가 하나 이상 있지만 호스트에 두 개 이상의 **NIC**가 있는 것이 더 일반적입니다.

하나의 물리적 **NIC**는 논리적으로 여러 개의 가상 **NIC(vNIC)**를 연결할 수 있습니다. 가상 **NIC**는 가상 머신의 네트워크 인터페이스 역할을 합니다. **vNIC**와 이를 지원하는 **NIC**를 구분하기 위해 **Red Hat Virtualization Manager**는 각 **vNIC**에 고유한 **MAC** 주소를 할당합니다.

3.6. LINUX 브리지

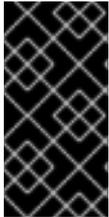
Linux 브리지는 패킷 전환 네트워크에서 패킷 전달을 사용하는 소프트웨어 장치입니다. 브리징을 사용하면 여러 네트워크 인터페이스 장치가 하나의 **NIC**의 연결을 공유하여 네트워크에 별도의 물리적 장치로 표시될 수 있습니다. 브리지는 패킷의 소스 주소를 검사하여 관련 대상 주소를 확인합니다. 대상 주소가 결정되면 브리지는 향후 참조를 위해 테이블에 위치를 추가합니다. 이를 통해 호스트는 브리지의 멤버인 가상 시스템 관련 **vNICs**로 네트워크 트래픽을 리디렉션할 수 있습니다.

브릿지 및 인터넷 연결에 대해 사용자 지정 속성을 정의할 수 있습니다. **VDSM**은 네트워크 정의 및 사용자 정의 속성을 설정 네트워크 후크 스크립트에 전달합니다.

3.7. 본딩

본딩은 단일 소프트웨어 정의 장치로 여러 개의 네트워크 인터페이스 카드 컬렉션입니다. 결합된 네트워크 인터페이스는 단일 네트워크 인터페이스 역할을 하기 위해 본딩에 포함된 네트워크 인터페이스 카드의 전송 기능을 결합하기 때문에 단일 네트워크 인터페이스 카드보다 더 큰 전송 속도를 제공할 수 있습니다. 또한 본딩의 모든 네트워크 인터페이스 카드가 본딩 자체에 대해 실패해야 하기 때문에 본딩은 내결함성을 높입니다. 그러나 본딩된 네트워크 인터페이스를 구성하는 네트워크 인터페이스 카드는 본딩의 모든 네트워크 인터페이스 카드가 동일한 옵션 및 모드를 지원하도록 하기 위해 동일한 제조업체 및 모델이어야 합니다.

본딩의 패킷 분산 알고리즘은 사용되는 본딩 모드에 따라 결정됩니다.



중요

모드 1, 2, 3 및 4는 가상 머신 (bridged) 및 비가상 머신 (bridgeless) 네트워크 유형을 모두 지원합니다. 모드 0, 5 및 6은 가상 머신 (bridgeless) 네트워크 만 지원합니다.

3.8. 본딩 모드

Red Hat Virtualization은 기본적으로 모드 4를 사용하지만 다음과 같은 일반적인 본딩 모드를 지원합니다.

모드 0 (round-robin 정책)

네트워크 인터페이스 카드를 통해 순차적으로 패킷을 전송합니다. 패킷은 본딩에서 사용 가능한 첫 번째 네트워크 인터페이스 카드로 시작하고 본딩에서 사용 가능한 마지막 네트워크 인터페이스 카드로 끝나는 루프로 전송됩니다. 그런 다음 모든 후속 루프는 사용 가능한 첫 번째 네트워크 인터페이스 카드에서 시작합니다. 모드 0은 내결함성을 제공하고 본딩의 모든 네트워크 인터페이스 카드에 부하를 분산합니다. 그러나 모드 0은 브리지와 함께 사용할 수 없으므로 가상 머신 논리적 네트워크와 호환되지 않습니다.

모드 1(active-backup 정책)

네트워크 인터페이스 카드가 활성 상태로 유지되는 동안 모든 네트워크 인터페이스 카드를 백업 상태로 설정합니다. 활성 네트워크 인터페이스 카드에서 오류가 발생하면 백업 네트워크 인터페이스 카드 중 하나가 해당 네트워크 인터페이스 카드를 본딩에서 유일한 활성 네트워크 인터페이스 카드로 대체합니다. Mode 1에 있는 본딩의 MAC 주소는 활성 네트워크 인터페이스 카드의 MAC 주소가 반영되도록 본딩의 MAC 주소가 변경된 경우 발생할 수 있는 혼동을 방지하기 위해 한 포트에만 표시됩니다. 모드 1은 내결함성을 제공하며 Red Hat Virtualization에서 지원됩니다.

모드 2 (XOR 정책)

소스 및 대상 MAC 주소 modulo 네트워크 인터페이스 카드 슬레이브 수의 XOR 작업 결과에 따라 패킷을 전송할 네트워크 인터페이스 카드를 선택합니다. 이 계산을 통해 사용된 각 대상 MAC 주소에 대해 동일한 네트워크 인터페이스 카드가 선택됩니다. 모드 2는 내결함성 및 로드 밸런싱을 제공하며 Red Hat Virtualization에서 지원됩니다.

모드 3 (브로드캐스트 정책)

모든 패킷을 모든 네트워크 인터페이스 카드로 전송합니다. 모드 3은 내결합성을 제공하며 Red Hat Virtualization에서 지원됩니다.

모드 4 (IEEE 802.3ad 정책)

인터페이스가 동일한 속도 및 듀플렉스 설정을 공유하는 집계 그룹을 생성합니다. 모드 4는 IEEE 802.3ad 사양에 따라 활성 집계 그룹의 모든 네트워크 인터페이스 카드를 사용하며 Red Hat Virtualization에서 지원됩니다.

모드 5(적용 전송 로드 밸런싱 정책)

본딩의 각 네트워크 인터페이스 카드의 부하를 분산하고 현재 네트워크 인터페이스 카드가 들어오는 모든 트래픽을 수신하는지 확인합니다. 트래픽을 수신하도록 할당된 네트워크 인터페이스 카드가 실패하면 들어오는 트래픽을 수신하는 다른 네트워크 인터페이스 카드가 할당됩니다. 모드 5는 브리지와 함께 사용할 수 없으므로 가상 머신 논리적 네트워크와 호환되지 않습니다.

모드 6(적용 로드 밸런싱 정책)

모드 5(adaptive 전송 로드 밸런싱 정책)와 특수 스위치 요구 사항 없이 IPv4 트래픽에 대한 부하 분산을 수신합니다. ARP 협상은 수신 로드의 균형을 조정하는 데 사용됩니다. 모드 6는 브리지와 함께 사용할 수 없으므로 가상 머신 논리적 네트워크와 호환되지 않습니다.

3.9. BONDING을 위한 전환 구성

스위치 구성은 하드웨어 요구 사항에 따라 다릅니다. 운영 체제의 배포 및 네트워킹 구성 가이드를 참조하십시오.



중요

모든 유형의 스위치는 Cisco Aggregation Protocol(PAgP) 프로토콜이 아닌 LACP(Link Aggregation Control Protocol) 프로토콜과의 전환 본딩을 설정하는 것이 중요합니다.

3.10. 가상 네트워크 인터페이스 카드

가상 네트워크 인터페이스 카드(vNIC)는 호스트의 물리적 NIC를 기반으로 하는 가상 네트워크 인터페이스입니다. 각 호스트에는 여러 NIC가 있을 수 있으며 각 NIC는 여러 vNIC의 기반이 될 수 있습니다.

가상 머신에 vNIC를 연결하면 Red Hat Virtualization Manager는 vNIC가 연결된 가상 머신, vNIC 자체, vNIC를 기반으로 하는 물리적 호스트 NIC 간에 여러 연관을 생성합니다. 특히 vNIC가 가상 머신에 연결된 경우 vNIC를 기반으로 하는 물리적 호스트 NIC에 새로운 vNIC 및 MAC 주소가 생성됩니다. 그런 다

음 vNIC를 연결한 후 가상 시스템을 처음 시작하면 libvirt 에서 vNIC에 PCI 주소를 할당합니다. MAC 주소와 PCI 주소는 가상 시스템에서 vNIC(예: eth0)의 이름을 가져오는 데 사용됩니다.

MAC 주소를 할당하고 이러한 MAC 주소를 PCI 주소와 연결하는 프로세스는 템플릿 또는 스냅샷을 기반으로 가상 머신을 생성할 때 약간 다릅니다.

- 템플릿 또는 스냅샷에 대해 PCI 주소가 이미 생성된 경우 해당 템플릿 또는 스냅샷을 기반으로 생성된 가상 시스템의 vNICs가 이러한 PCI 주소에 따라 정렬됩니다. 그런 다음 MAC 주소가 해당 순서대로 vNIC에 할당됩니다.
- 템플릿에 대해 PCI 주소가 아직 생성되지 않은 경우 해당 템플릿을 기반으로 생성된 가상 머신의 vNICs가 알파벳순으로 정렬됩니다. 그런 다음 MAC 주소가 해당 순서대로 vNIC에 할당됩니다.
- 스냅샷에 대해 PCI 주소가 아직 생성되지 않은 경우 Red Hat Virtualization Manager는 해당 스냅샷을 기반으로 가상 머신의 vNICs에 새 MAC 주소를 할당합니다.

생성된 vNICs는 네트워크 브리지 장치에 추가됩니다. 네트워크 브리지 장치는 가상 시스템을 가상 논리적 네트워크에 연결합니다.

가상화 호스트에서 `ip addr show` 명령을 실행하면 해당 호스트의 가상 시스템과 연결된 모든 vNIC가 표시됩니다. 또한 논리적 네트워크를 백업하기 위해 생성된 네트워크 브리지와 호스트에서 사용하는 모든 NIC입니다.

```
[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

```

명령의 콘솔 출력에는 여러 장치가 표시됩니다. 하나의 루프 백 장치(lo), 이더넷 장치 1개(eth0), 1개의 무선 장치(wlan0), 1개의 VDSM dummy 장치(;vdsmdummy;), 5개의 본딩 장치(bond0 ,bond4,bond1, bond2), 네트워크 브리지 (bond0, bond4 ,bond2, bond2, bond3) 및 네트워크 브리지가 있습니다.

vNICs는 네트워크 브리지 장치 및 논리적 네트워크의 모든 멤버입니다. Bridge 멤버십은 `brctl show` 명령을 사용하여 표시할 수 있습니다.

```

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

```

`brctl show` 명령의 콘솔 출력은 virtio vNICs가 NetNamespace 브리지의 멤버임을 보여줍니다. vNICs가 연결된 모든 가상 머신은 NetNamespace 논리 네트워크에 연결됩니다. eth0 NIC는 RuntimeClass 브리지의 멤버이기도 합니다. eth0 장치는 호스트 이외의 연결을 제공하는 스위치에 연결할 수 있습니다.

3.11. 가상 LAN(VLAN)

VLAN(Virtual LAN)은 네트워크 패킷에 적용할 수 있는 속성입니다. 네트워크 패킷은 번호가 지정된 VLAN으로 "태그 지정"될 수 있습니다. VLAN은 스위치 수준에서 네트워크 트래픽을 분리하는 데 사용되는 보안 기능입니다. VLAN은 분리되어 함께 사용할 수 없습니다. Red Hat Virtualization Manager는 VLAN을 인식하고 VLAN 트래픽을 태그하고 리디렉션할 수 있지만 VLAN 구현에는 VLAN을 지원하는 스위치가 필요합니다.

스위치 수준에서 포트에는 VLAN 지정이 할당됩니다. 스위치는 특정 포트에서 발생하는 트래픽에 VLAN 태그를 적용하여 트래픽을 VLAN의 일부로 표시하고, 응답이 동일한 VLAN 태그를 전송하도록 합니다. VLAN은 여러 스위치에서 확장할 수 있습니다. VLAN 태그가 지정된 네트워크 트래픽은 올바른 VLAN으로 지정된 포트에 연결된 시스템을 제외하고 스위치의 태그된 네트워크 트래픽을 감지할 수 없습

니다. 지정된 포트에 지정된 포트에 태그를 지정하여 여러 VLAN의 트래픽을 단일 포트에 전송할 수 있으며, 이 경우 트래픽을 수신하는 시스템의 소프트웨어를 사용하여 해독할 수 있습니다.

3.12. 네트워크 레이블

네트워크 레이블을 사용하면 논리적 네트워크 생성 및 관리와 관련된 여러 관리 작업을 단순화하고 이러한 논리적 네트워크를 물리적 호스트 네트워크 인터페이스 및 본딩과 연결할 수 있습니다.

네트워크 레이블은 논리 네트워크 또는 물리적 호스트 네트워크 인터페이스에 연결할 수 있는 일반 텍스트, 사람이 읽을 수 있는 레이블입니다. 라벨을 생성할 때 다음 규칙을 따르십시오.

- 레이블 길이에 제한이 없습니다.
- 소문자 및 대문자, 밑줄, 하이픈을 함께 사용해야 합니다.
- 공백이나 특수 문자를 사용할 수 없습니다.

논리적 네트워크 또는 물리적 호스트 네트워크 인터페이스에 레이블을 연결하면 동일한 레이블이 연결된 다른 논리 네트워크 또는 물리적 호스트 네트워크 인터페이스와 연결됩니다.

네트워크 레이블 연결

- 논리 네트워크에 레이블을 연결하면 해당 논리적 네트워크가 지정된 레이블이 있는 모든 물리적 호스트 네트워크 인터페이스와 자동으로 연결됩니다.
- 물리적 호스트 네트워크 인터페이스에 레이블을 연결하면 지정된 레이블이 있는 모든 논리 네트워크가 해당 물리적 호스트 네트워크 인터페이스와 자동으로 연결됩니다.
- 논리적 네트워크 또는 물리적 호스트 네트워크 인터페이스에 연결된 레이블을 변경하는 것은 레이블을 제거하고 새 레이블을 추가하는 것과 동일합니다. 관련 논리적 네트워크 또는 물리적 호스트 네트워크 인터페이스 간의 연결이 업데이트됩니다.

네트워크 레이블 및 클러스터

- 레이블이 지정된 논리적 네트워크를 클러스터에 추가하고 동일한 레이블이 있는 해당 클러스

터에 물리적 호스트 네트워크 인터페이스가 있으면 논리 네트워크가 해당 물리적 호스트 네트워크 인터페이스에 자동으로 추가됩니다.

- 레이블이 지정된 논리적 네트워크가 클러스터에서 분리되고 동일한 레이블이 있는 해당 클러스터에 물리적 호스트 네트워크 인터페이스가 있는 경우 논리적 네트워크가 해당 물리적 호스트 네트워크 인터페이스에서 자동으로 분리됩니다.

역할이 있는 네트워크 레이블 및 논리 네트워크

- 표시된 논리적 네트워크가 디스플레이 네트워크 또는 마이그레이션 네트워크 역할을 하도록 할당되면 해당 논리적 네트워크는 **DHCP**를 사용하여 물리적 호스트 네트워크 인터페이스에 구성되어 논리 네트워크가 **IP** 주소를 할당할 수 있도록 합니다.

역할 네트워크(예: "마이그레이션 네트워크" 또는 "a display network")에서 레이블을 설정하면 모든 호스트에 해당 네트워크가 대량으로 배포됩니다. 이러한 대량의 네트워크 추가는 **DHCP**를 사용하여 수행됩니다. 이 대량 배포 방법은 많은 고정 **IP** 주소를 입력하는 작업의 계산 불가능한 특성으로 인해 고정 주소를 입력하는 방법에 대해 선택되었습니다.

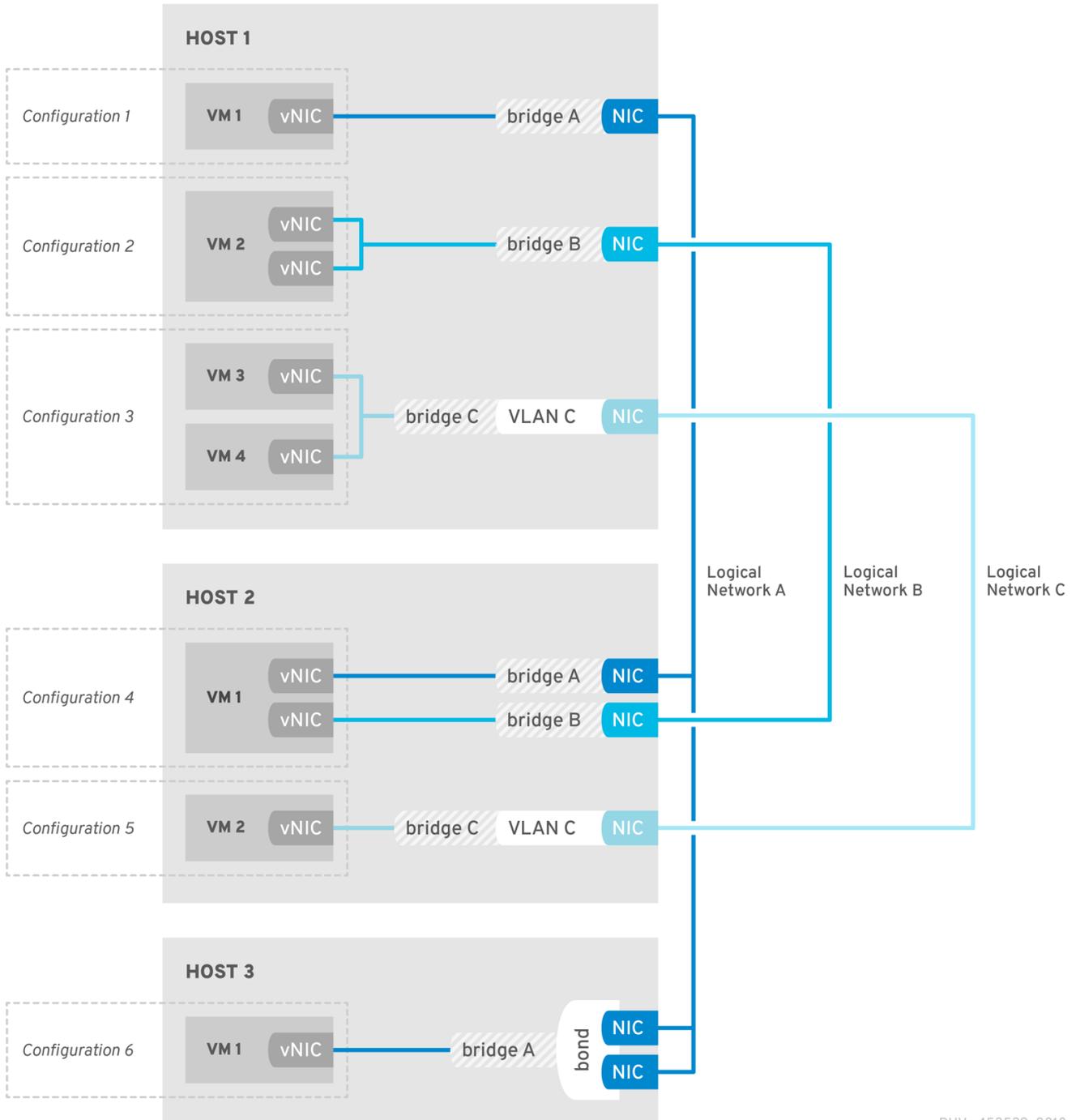
3.13. 클러스터 네트워킹

클러스터 수준 네트워킹 오브젝트는 다음과 같습니다.

- 클러스터
- 논리적 네트워크

데이터 센터는 여러 클러스터의 논리적 그룹이며 각 클러스터는 여러 호스트의 논리 그룹입니다. 다음 다이어그램은 단일 클러스터의 콘텐츠를 보여줍니다.

그림 3.1. 클러스터 내의 네트워킹



RHV_453539_0818

클러스터의 호스트는 모두 동일한 스토리지 도메인에 액세스할 수 있습니다. 클러스터의 호스트에도 클러스터에 적용된 논리적 네트워크도 있습니다. 가상 머신의 논리적 네트워크가 작동하려면 **Red Hat Virtualization Manager**를 사용하여 클러스터의 각 호스트에 대해 네트워크를 정의하고 구현해야 합니다. 기타 논리적 네트워크 유형은 이를 사용하는 호스트에서만 구현할 수 있습니다.

다중 호스트 네트워크 구성은 네트워크가 할당되는 데이터 센터 내의 모든 호스트에 업데이트된 네트워크 설정을 자동으로 적용합니다.

3.14. 논리적 네트워크

논리적 네트워킹을 사용하면 **Red Hat Virtualization** 환경에서 유형별로 네트워크 트래픽을 분리할 수 있습니다. 예를 들어, **Red Hat Virtualization**을 설치하는 동안 **Manager**와 호스트 간의 관리 통신에 사용할 **Red Hat Virtualization**을 기본적으로 생성합니다. 논리적 네트워크의 일반적인 용도는 유사한 요구 사항 및 사용법으로 네트워크 트래픽을 그룹화하는 것입니다. 스토리지 네트워크와 디스플레이 네트워크는 최적화 및 문제 해결을 위해 각 유형의 트래픽을 격리하기 위해 관리자가 생성합니다.

Red Hat Virtualization은 다음과 같은 논리적 네트워크 유형을 지원합니다.

- 스토리지 또는 마이그레이션 트래픽과 같은 호스트 네트워크 트래픽만 전송하는 논리 네트워크
- 호스트 및 가상 시스템 네트워크 트래픽을 전송하는 논리 네트워크
- **OVN** 네트워크와 같은 가상 시스템 네트워크 트래픽만 전송하는 논리 네트워크

논리적 네트워크는 데이터 센터 수준에서 정의됩니다.

필요한 경우 **Red Hat Virtualization Manager**는 가상 시스템 네트워크의 유형에 따라 호스트의 논리 네트워크를 자동으로 인스턴스화합니다. 자세한 내용은 [가상 머신 네트워킹 유형을 참조하십시오](#).

예 3.1. 논리적 네트워크의 사용 예.

시스템 관리자는 논리적 네트워크를 사용하여 웹 서버를 테스트하려고 합니다.

Purple Data Center라는 데이터 센터에 **Pink Cluster**라는 클러스터에 **Red Host**와 **White Host**라는 두 개의 호스트가 있습니다. **Red Hat Host**와 **White Host**는 모든 네트워킹 기능에 대해 기본 논리적 네트워크인 **centos**를 사용하고 있습니다. **Pink Cluster**를 담당하는 시스템 관리자는 웹 서버와 일부 클라이언트 가상 시스템을 별도의 논리 네트워크에 배치하여 웹 서버의 네트워크 테스트를 격리하기로 결정합니다. 새로운 논리적 네트워크 **test_logical_network**를 호출하기로 결정합니다.

1. **VLAN** 태그가 활성화된 **Purple Data Center**에 대해 **test_logical_network**라는 새 논리적 네트워크를 생성합니다. **VLAN** 태그는 동일한 물리적 **NIC**에 두 개의 논리적 네트워크가 연결된 경우 필요합니다. 이 제품은 **Pink** 클러스터에 **test_logical_network**를 적용합니다.

2.

Red Hat 호스트에서는 **test_logical_network** 를 RHV가 생성하는 브릿지에 포함할 물리적 NIC에 연결합니다. Pink 클러스터의 각 호스트에 있는 물리적 네트워크 인터페이스를 **test_logical_network** 에 추가하여 클러스터의 모든 호스트에서 해당 브릿지를 설정할 때까지 네트워크가 작동하지 않습니다. 이 단계를 흰색 호스트에 대해 반복합니다. White Host와 Red Host 모두 물리적 네트워크 인터페이스로 연결된 **test_logical_network** 논리 네트워크를 사용하면 **test_logical_network** 가 작동하고 가상 머신에서 사용할 준비가 되었습니다.

3.

Red Hat Host 및 White Host의 가상 머신을 새 네트워크와 연결합니다.

3.15. 필수 네트워크, 선택적 네트워크 및 가상 머신 네트워크

필수 네트워크는 클러스터의 모든 호스트에서 사용할 수 있어야 하는 논리적 네트워크입니다. 호스트의 필수 네트워크가 작동하지 않게 되면 해당 호스트에서 실행 중인 가상 시스템이 다른 호스트로 마이그레이션됩니다. 이 마이그레이션의 범위는 선택한 스케줄링 정책에 따라 달라집니다. 이는 미션 크리티컬 워크로드를 실행하는 가상 머신이 있는 경우 유용합니다.

선택적 네트워크는 **Required** 로 명시적으로 선언되지 않은 논리적 네트워크입니다. 선택적 네트워크는 해당 네트워크를 사용하는 호스트에서만 구현할 수 있습니다. 선택적 네트워크의 존재 또는 부재는 호스트의 **Operational** 상태에 영향을 미치지 않습니다. 필수적이지 않은 네트워크가 작동하지 않으면 네트워크에서 실행 중인 가상 머신이 다른 호스트로 마이그레이션되지 않습니다. 따라서 대량 마이그레이션으로 인한 불필요한 I/O 과부하가 방지됩니다. 논리적 네트워크가 생성되고 클러스터에 추가되면 기본적으로 **Required** 상자가 선택됩니다.

네트워크의 필수 지정을 변경하려면 관리 포털에서 네트워크를 선택하고 **Cluster** (클러스터) 탭을 클릭하고 **Manage Networks** (네트워크 관리) 버튼을 클릭합니다.

사용자 인터페이스에서 **VM 네트워크** 라고 하는 가상 시스템 네트워크는 가상 시스템 네트워크 트래픽만 전송하도록 지정된 논리 네트워크입니다. 가상 머신 네트워크가 필수이거나 선택 사항일 수 있습니다. 선택적 가상 시스템 네트워크를 사용하는 가상 머신은 해당 네트워크가 있는 호스트에서만 시작됩니다.

3.16. 포트 미러링

포트 미러링은 지정된 논리 네트워크와 호스트의 계층 3 네트워크 트래픽을 가상 머신의 가상 인터페이스에 복사합니다. 이 가상 머신은 네트워크 디버깅 및 튜닝, 침입 감지, 동일한 호스트 및 논리 네트워크에서 다른 가상 머신의 동작을 모니터링하는 데 사용할 수 있습니다.

복사된 유일한 트래픽은 하나의 호스트에서 하나의 논리적 네트워크에 내부입니다. 호스트 외부의 네트워크에서 트래픽이 증가하지 않습니다. 그러나 포트 미러링이 활성화된 가상 머신은 다른 가상 머신보

다 더 많은 호스트 CPU 및 RAM을 사용합니다.

포트 미러링은 논리 네트워크의 vNIC 프로파일에서 활성화 또는 비활성화되어 있으며 다음과 같은 제한 사항이 있습니다.

- 포트 미러링이 활성화된 프로파일과 vNICs의 핫 연결은 지원되지 않습니다.
- vNIC 프로필이 가상 머신에 연결된 경우 포트 미러링을 변경할 수 없습니다.

위의 제한 사항에 따라 전용 vNIC 프로파일에서 포트 미러링을 활성화하는 것이 좋습니다.



중요

포트 미러링을 활성화하면 다른 네트워크 사용자의 개인 정보가 줄어듭니다.

3.17. 호스트 네트워킹 구성

클러스터 네트워킹은 이러한 네트워킹 구성을 이해하는 데 도움이 될 수 있습니다.

가상화 호스트의 일반적인 네트워킹 구성 유형은 다음과 같습니다.

- 브릿지 및 NIC 구성.

이 구성에서는 Linux 브릿지를 사용하여 하나 이상의 가상 머신을 호스트의 NIC에 연결합니다.

이 구성의 예로는 Red Hat Virtualization Manager를 설치할 때 RuntimeClass 네트워크가 자동으로 생성됩니다. 그런 다음 호스트 설치 중에 Red Hat Virtualization Manager가 호스트에 VDSM을 설치합니다. VDSM 설치 프로세스에서는 Manager와의 통신을 활성화하기 위해 호스트의 IP 주소를 가져오는 RuntimeClass 브리지를 생성합니다.



중요

클러스터의 모든 호스트는 관리 네트워크의 IP 스택으로 IPv4 또는 IPv6을 사용해야 합니다. Dual stack은 지원되지 않습니다.

- 브리지, VLAN 및 NIC 구성.

VLAN은 브리지 및 NIC 구성에 추가하여 네트워크를 통해 데이터 전송을 위한 보안 채널을 제공하고 여러 VLAN을 사용하여 여러 브릿지를 단일 NIC에 연결할 수 있습니다.

- 브리지, 본딩, VLAN 구성.

본딩은 두 개 이상의 물리적 이더넷 링크를 결합하는 논리적 링크를 생성합니다. 결과적으로 본딩 모드에 따라 NIC 내결함성 및 잠재적인 대역폭 확장이 포함됩니다.

- 다중 브리지, 다중 VLAN, NIC 구성.

이 구성은 NIC를 여러 VLAN에 연결합니다.

예를 들어 단일 NIC를 두 개의 VLAN에 연결하려면 두 VLAN 중 하나로 태그가 지정된 네트워크 트래픽을 호스트의 하나의 NIC로 전달하도록 네트워크 스위치를 구성할 수 있습니다. 호스트는 두 개의 vNIC를 사용하여 각 VLAN에 대해 하나씩 VLAN 트래픽을 분리합니다. 그런 다음 VLAN으로 태그된 트래픽은 적절한 vNIC를 브리지 멤버로 사용하여 별도의 브리지에 연결됩니다. 각 브리지는 차례로 여러 가상 머신에 연결됩니다.



참고

여러 NIC와의 연결을 용이하게 하기 위해 여러 NIC를 연결할 수도 있습니다. 이 구성의 각 VLAN은 여러 NIC를 구성하는 본딩에 대해 정의됩니다. 각 VLAN은 개별 브릿지에 연결되고 각 브리지는 하나 이상의 게스트에 연결됩니다.

4장. 전원 관리

4.1. POWER MANAGEMENT 및 FENCING 소개

전원 관리 및 펜싱이 구성된 경우 **Red Hat Virtualization** 환경은 가장 유연하고 탄력적입니다. 전원 관리를 통해 **Red Hat Virtualization Manager**에서 호스트 전원 사이클 작업을 제어할 수 있습니다. 가장 중요한 것은 문제가 발견된 호스트를 재부팅하는 것입니다. 펜싱은 성능 저하를 방지하기 위해 재부팅하여 문제가 있는 호스트를 **Red Hat Virtualization** 환경에서 재부팅하여 분리하는 데 사용됩니다. 그런 다음 차단된 호스트는 관리자 작업을 통해 반응형 상태로 반환되고 환경에 다시 통합할 수 있습니다.

전원 관리 및 펜싱은 호스트 운영 체제와 관계없이 호스트를 다시 시작하기 위해 특수 전용 하드웨어를 사용합니다. **Red Hat Virtualization Manager**는 네트워크 IP 주소 또는 호스트 이름을 사용하여 전원 관리 장치에 연결합니다. **Red Hat Virtualization**의 컨텍스트에서 전원 관리 장치와 펜싱 장치는 동일합니다.

4.2. RED HAT VIRTUALIZATION의 POWER MANAGEMENT BY PROXY

Red Hat Virtualization Manager는 펜스 에이전트와 직접 통신하지 않습니다. 대신 관리자는 프록시를 사용하여 전원 관리 명령을 호스트 전원 관리 장치에 전송합니다. **Manager**는 **VDSM**을 사용하여 전원 관리 장치 작업을 실행하므로 환경의 다른 호스트는 펜싱 프록시로 사용됩니다.

다음 중에서 선택할 수 있습니다.

- 펜싱이 필요한 호스트와 동일한 클러스터에 있는 모든 호스트입니다.
- 펜싱이 필요한 호스트와 동일한 데이터 센터에 있는 모든 호스트입니다.

실행 가능한 펜싱 프록시 호스트의 상태는 **UP** 또는 **Maintenance** 가 있습니다.

4.3. 전원 관리

Red Hat Virtualization Manager는 비작동 또는 비응답 상태를 입력한 호스트를 재부팅할 수 있으며, 전력을 절약하기 위해 활용도가 낮은 호스트의 전원을 끄는 준비를 할 수 있습니다. 이 기능은 올바르게 구성된 전원 관리 장치에 따라 다릅니다. **Red Hat Virtualization** 환경은 다음과 같은 전원 관리 장치를 지원합니다.

- 미국 전원 변환 (apc)
- IBM BladeCenter(Bladecenter)
- Cisco Unified Computing System (cisco_ucs)
- Dell 원격 액세스 카드 5 (drac5)
- Dell 원격 액세스 카드 7 (drac7)
- 전자 전원 스위치 (eps)
- HP BladeSystem (hpblade)
- 통합된 Lights Out (ilo, ilo2,ilo3,ilo4)
- IPMI(Intelligent Platform Management Interface)
- 원격 슈퍼비어 어댑터 (rsa)
- Fujitsu-Siemens RSB (rsb)
- 서양 통신, Inc (Wti)

HP 서버는 ilo3 또는 ilo4 를 사용해야 하며 Dell 서버는 drac5 또는 통합 Dell Remote Access Controller(idrac)를 사용하고 IBM 서버는 ipmilar 을 사용합니다. IMM(통합 관리 모듈)은 IPMI 프로토콜을 사용하므로 IMM 사용자는 ipmilar 을 사용할 수 있습니다.



참고

APC 5.x 전원 관리 장치는 **apc fence** 에이전트에서 지원하지 않습니다. 대신 **apc_snmp** 펜스 에이전트를 사용합니다.

나열된 전원 관리 장치와 통신하기 위해 **Red Hat Virtualization Manager**는 펜스 에이전트를 사용합니다. **Red Hat Virtualization Manager**를 사용하면 관리자가 장치가 수락하고 응답할 매개 변수를 사용하여 해당 환경에서 전원 관리 장치에 맞게 펜스 에이전트를 구성할 수 있습니다. 그래픽 사용자 인터페이스를 사용하여 기본 구성 옵션을 구성할 수 있습니다. 특수 구성 옵션도 입력할 수 있으며 펜스 장치로 구문 분석되지 않습니다. 특수 구성 옵션은 지정된 펜스 장치에 한정되지만 기본 구성 옵션은 지원되는 모든 전원 관리 장치에서 제공하는 기능을 위한 것입니다. 모든 전원 관리 장치에서 제공하는 기본 기능은 다음과 같습니다.

- **status** : 호스트 상태를 확인하십시오.
- **Start**: 호스트 전원을 켭니다.
- **stop**: 호스트 전원을 끕니다.
- **restart** : 호스트를 다시 시작하십시오. 실제로 **stop, wait, status, start, wait, status**로 구현됩니다.

가장 좋은 방법은 전원 관리 구성을 처음 구성할 때 한 번 테스트한 후 계속 기능을 보장하는 것입니다.

복원력은 환경에 있는 모든 호스트에서 적절하게 구성된 전원 관리 장치를 통해 제공됩니다. 펜싱 에이전트를 사용하면 **Red Hat Virtualization Manager**가 호스트 전원 관리 장치와 통신하여 문제 호스트에서 운영 체제를 우회하고 재부팅하여 호스트를 나머지 환경과 분리할 수 있습니다. 그런 다음 **Manager**는 **fsGroup** 역할을 문제 호스트에서 보유하는 경우 다시 할당하고 다른 호스트에서 고가용성 가상 시스템을 안전하게 다시 시작할 수 있습니다.

4.4. 펜싱

Red Hat Virtualization 환경의 컨텍스트에서 펜싱은 펜스 에이전트를 사용하여 **Manager**에서 시작하고 전원 관리 장치에서 수행하는 호스트 재부팅입니다. 펜싱을 사용하면 클러스터에서 예기치 않은 호스트 오류에 대응하고 절전, 로드 밸런싱 및 가상 시스템 가용성 정책을 적용할 수 있습니다.

펜싱을 사용하면 스토리지 풀 관리자(**SPM**)의 역할이 기능 호스트에 항상 할당됩니다. **fenced** 호스트

가 **SPM**인 경우 **SPM** 역할이 다시 로드되고 반응형 호스트에 다시 할당됩니다. **etcdctl** 역할이 있는 호스트는 데이터 도메인 구조 메타데이터를 작성할 수 있는 유일한 호스트이므로, 무응답이 아닌 **tektion** 호스트가 있으면 가상 디스크를 생성 및 제거하고, 스냅샷을 실행하고, 논리 볼륨을 확장하고, 데이터 도메인 구조 메타데이터의 변경이 필요한 기타 모든 작업을 수행할 수 있습니다.

호스트가 무응답이 되면 해당 호스트에서 현재 실행 중인 모든 가상 머신도 무응답이 될 수 있습니다. 그러나 암호가 아닌 호스트는 실행 중인 가상 시스템의 가상 머신 하드 디스크 이미지에 대한 잠금을 유지합니다. 두 번째 호스트에서 가상 시스템을 시작하고 가상 시스템 하드 디스크 이미지에 대한 두 번째 호스트 쓰기 권한을 할당하면 데이터가 손상될 수 있습니다.

펜싱을 사용하면 **Red Hat Virtualization Manager**에서 가상 시스템 하드 디스크 이미지의 잠금이 해제되었다고 가정할 수 있습니다. **Manager**는 펜싱 에이전트를 사용하여 문제 호스트가 재부팅되었는지 확인할 수 있습니다. 이 확인이 수신되면 **Red Hat Virtualization Manager**는 데이터 손실 없이 다른 호스트의 문제 호스트에서 가상 머신을 시작할 수 있습니다. 펜싱은 고가용성 가상 시스템의 기반이 됩니다. 고가용성으로 표시된 가상 머신은 대체 호스트 없이 대체 호스트에서 안전하게 시작할 수 없으므로 데이터 손상이 발생하지 않습니다.

호스트가 무응답이 되면 **Red Hat Virtualization Manager**는 조치를 취하기 전에 **30초(30초)**의 유예 기간을 전달하여 호스트가 임시 오류로부터 복구할 수 있도록 합니다. 유예 기간이 통과한 시점에 호스트가 응답하지 않으면 **Manager**가 자동으로 시작되어 비응답 호스트에서 부정적인 영향을 완화할 수 있습니다. **Manager**는 호스트의 전원 관리 카드에 펜싱 에이전트를 사용하여 호스트를 중지하고, 호스트가 중지되었는지 확인하고, 호스트가 시작되었는지 확인합니다. 호스트 부팅이 완료되면 클러스터가 펜싱되기 전에 발생한 클러스터에 다시 참여하려고 합니다. 호스트가 재부팅으로 해결되지 않아 호스트가 해결된 문제가 발생하면 호스트는 자동으로 **Up** 상태로 설정되며 다시 가상 머신을 시작하고 호스팅할 수 있습니다.

4.5. 소프트 펜싱 호스트

예기치 않은 문제로 인해 호스트가 무응답이 될 수 있으며 **VDSM**이 요청에 응답할 수 없지만 **VDSM**에 의존하는 가상 머신은 활성 상태로 유지되어 액세스할 수 있습니다. 이러한 경우 **VDSM**을 다시 시작하면 **VDSM**을 응답성 상태로 반환하고 이 문제를 해결합니다.

"**SSH** 소프트 펜싱"은 **Manager**가 응답하지 않는 호스트에서 **SSH**를 통해 **VDSM**을 다시 시작하는 프로세스입니다. **Manager**가 **SSH**를 통해 **VDSM**을 다시 시작하지 못하는 경우 펜싱 책임은 외부 펜싱 에이전트가 구성된 경우 외부 펜싱 에이전트에 해당합니다.

SSH를 통한 소프트 펜싱은 다음과 같이 작동합니다. 호스트에서 펜싱을 구성하고 활성화해야 하며 유효한 프록시 호스트(데이터 센터의 **UP** 상태)가 있어야 합니다. **Manager**와 호스트 간 연결이 시간 초과되면 다음이 발생합니다.

1.

첫 번째 네트워크 실패 시 호스트 상태가 "연결"으로 변경됩니다.

2.

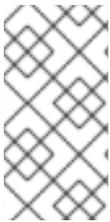
그런 다음 **Manager**는 **VDSM**에 해당 상태를 요청하거나 호스트의 부하에 따라 결정되는 간격을 기다리는 세 번의 시도에 해당합니다. 간격 길이를 결정하는 공식은 호스트 **TimeoutToResetVdsInSeconds** (기본값은 60 초) + [**DelayResetPerVInSeconds** (기본값: 0.5 초)] (호스트에서 실행 중인 가상 머신 수) + [**DelayResetForSpmlnSeconds** (기본값: 20초)]로 구성됩니다. **VDSM**에 최대 응답 시간을 제공하기 위해 **Manager**는 위에서 언급한 두 옵션 중 더 긴 시간을 선택합니다 (**VDSM**의 상태 또는 위의 공식에 의해 결정된 간격을 3번 시도).

3.

해당 간격이 경과하면 호스트가 응답하지 않으면 **SSH**를 통해 **vds restart** 가 실행됩니다.

4.

호스트와 관리자 간의 연결을 다시 설정하는 데 **vds** 재시작 이 성공하지 않으면 호스트 상태가 **Non Responsive** 로 변경되고 전원 관리가 구성된 경우 펜싱이 외부 펜싱 에이전트로 전달됩니다.



참고

전원 관리가 구성되지 않은 호스트에서 **SSH**를 통한 소프트웨어 펜싱을 실행할 수 있습니다. "**fencing**": 펜싱은 전원 관리가 구성된 호스트에서만 실행할 수 있습니다.

4.6. 여러 **POWER MANAGEMENT FENCING AGENT** 사용

단일 에이전트는 기본 에이전트로 취급됩니다. 보조 에이전트는 두 개의 펜싱 에이전트(예: 각 전원 스위치에 두 개의 에이전트가 동일한 전원 스위치)에 연결된 듀얼 전원 에이전트가 있는 경우 유효합니다. 에이전트는 동일하거나 다른 유형일 수 있습니다.

호스트에 펜싱 에이전트가 여러 개 있으면 펜싱 프로세스의 안정성이 높아집니다. 예를 들어 호스트의 유일한 펜싱 에이전트가 실패하면 호스트는 수동으로 재부팅될 때까지 작동하지 않는 상태로 유지됩니다. 호스트에서 이전에 실행 중인 가상 시스템은 일시 중지되며 원래 호스트가 수동으로 펜싱된 후 클러스터의 다른 호스트로만 장애 조치됩니다. 여러 에이전트가 있는 경우 첫 번째 에이전트가 실패하면 다음 에이전트를 호출할 수 있습니다.

호스트에 두 개의 펜싱 에이전트를 정의하는 경우 동시 또는 순차적 흐름을 사용하도록 구성할 수 있습니다.

- **concurrent:** 기본 에이전트와 보조 에이전트 모두 호스트의 **Stop** 명령에 응답해야 합니다. 하나의 에이전트가 **Start** 명령에 응답하는 경우 호스트는 실행됩니다.
- **순차적:** 호스트를 중지하거나 시작하려면 기본 에이전트가 먼저 사용되며 실패하는 경우 보조 에이전트가 사용됩니다.

5장. 로드 밸런싱, 스케줄링 및 마이그레이션

5.1. 로드 밸런싱, 스케줄링 및 마이그레이션

개별 호스트에는 한정된 하드웨어 리소스가 있으며 실패가 발생할 수 있습니다. 호스트는 실패와 리소스 소진을 방지하기 위해 기본적으로 공유 리소스 그룹화인 클러스터로 그룹화됩니다. **Red Hat Virtualization** 환경은 부하 분산 정책, 스케줄링 및 마이그레이션을 사용하여 호스트 리소스에 대한 수요 변화에 응답합니다. **Manager**는 클러스터의 단일 호스트가 해당 클러스터의 모든 가상 머신을 담당하는지 확인할 수 있습니다. 반대로, **Manager**는 활용도가 낮은 호스트를 인식하고 모든 가상 시스템을 마이그레이션하여 관리자가 해당 호스트를 종료하여 전원을 절약할 수 있습니다.

사용 가능한 리소스는 다음 세 가지 이벤트로 인해 확인됩니다.

- 가상 머신 시작 - 리소스를 확인하여 가상 시스템을 시작할 호스트를 결정합니다.
- 가상 머신 마이그레이션 - 적절한 대상 호스트를 결정하기 위해 리소스를 확인합니다.
- 시간 경과 - 리소스는 일반 간격으로 리소스를 확인하여 개별 호스트 로드가 클러스터 로드가 클러스터 로드의 규정 준수 정책의 준수 여부를 결정합니다.

Manager는 클러스터의 로드 밸런싱 정책을 사용하여 클러스터의 한 호스트에서 다른 호스트로 가상 머신의 마이그레이션을 예약하여 사용 가능한 리소스의 변경 사항에 응답합니다. 로드 밸런싱 정책, 스케줄링 및 가상 머신 마이그레이션 간의 관계에 대해서는 다음 섹션에서 설명합니다.

5.2. 로드 밸런싱 정책

로드 밸런싱 정책은 각각 다른 하드웨어 매개변수 및 사용 가능한 메모리를 보유할 수 있는 하나 이상의 호스트를 포함하는 클러스터에 대해 설정됩니다. **Red Hat Virtualization Manager**는 로드 밸런싱 정책을 사용하여 가상 머신을 시작할 클러스터에서 호스트를 결정합니다. 또한 로드 밸런싱 정책을 통해 **Manager**는 활용도가 높은 호스트에서 활용도가 낮은 호스트로 가상 시스템을 이동할 시기를 결정할 수 있습니다.

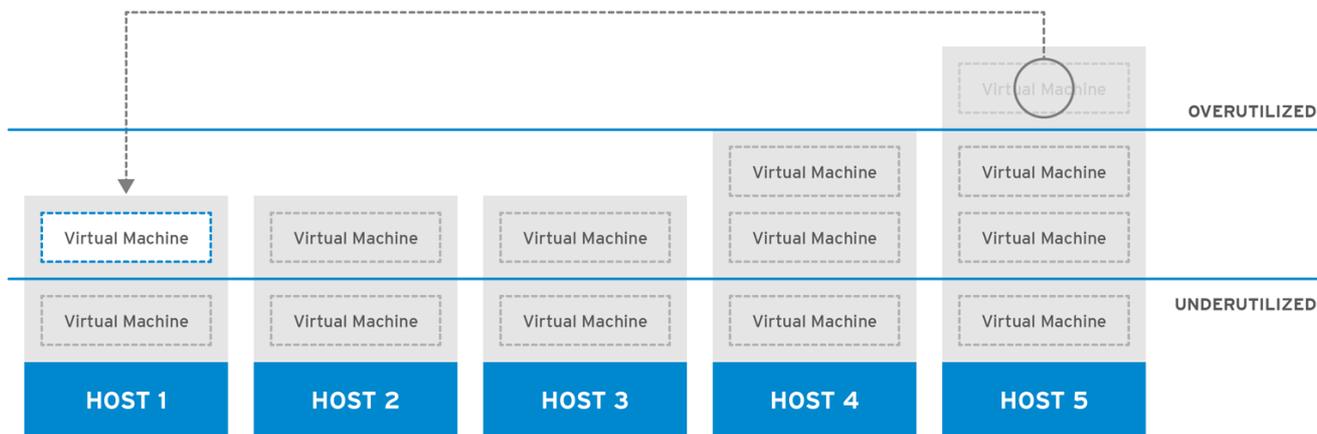
로드 밸런싱 프로세스는 데이터 센터의 각 클러스터에 대해 1분마다 한 번씩 실행됩니다. 활용도가 낮은 호스트 및 가상 시스템 마이그레이션에 유효한 대상인 호스트가 활용도가 높은 호스트를 결정합니다. 이 결정은 관리자가 지정된 클러스터에 대해 설정한 로드 밸런싱 정책에 따라 결정됩니다. 로드 밸런싱 정책에 대한 옵션은 `VM_Evenly_Distributed`, `Evenly_Distributed`, `Power_Saving`, `Cluster_Maintenance`, `None`입니다.

5.3. 로드 밸런싱 정책: VM_EVENLY_DISTRIBUTED

가상 머신은 균등하게 분산된 부하 분산 정책을 통해 가상 머신 수에 따라 호스트 간에 가상 시스템을 균등하게 분산합니다. 높은 가상 머신 수는 각 호스트에서 실행할 수 있는 최대 가상 머신 수이며, 이로 인해 호스트가 오버로드된 것으로 간주됩니다. **VM_Evenly_Distributed** 정책을 사용하면 관리자가 호스트에 대해 높은 가상 머신 수를 설정할 수 있습니다. 활용도가 높은 호스트와 활용도가 가장 적은 호스트 간의 가상 시스템 수의 최대 포함 차이점도 관리자가 설정합니다. 클러스터의 모든 호스트에 이 마이그레이션 임계값 내에 속하는 가상 시스템 수가 있는 경우 클러스터가 균형을 유지합니다. 또한 관리자는 **ProfileBundle** 호스트에서 예약할 가상 머신의 슬롯 수를 설정합니다. **.16.0** 호스트는 다른 호스트보다 더 낮은 로드를 가지므로 이 변수는 실행할 수 있는 다른 호스트보다 가상 시스템의 수를 정의합니다. 호스트가 높은 가상 시스템 수보다 많은 가상 시스템을 실행 중이고 하나 이상의 호스트에 마이그레이션 임계값 외부에 속하는 가상 시스템 수가 있는 경우 가상 시스템은 **CPU** 사용률이 가장 낮은 클러스터의 호스트로 마이그레이션됩니다. 클러스터의 모든 호스트에 마이그레이션 임계값 내에 속하는 가상 시스템 수가 한 번에 하나씩 마이그레이션됩니다.

5.4. 로드 밸런싱 정책: EVENLY_DISTRIBUTED

그림 5.1. 균등하게 분산 스케줄링 정책

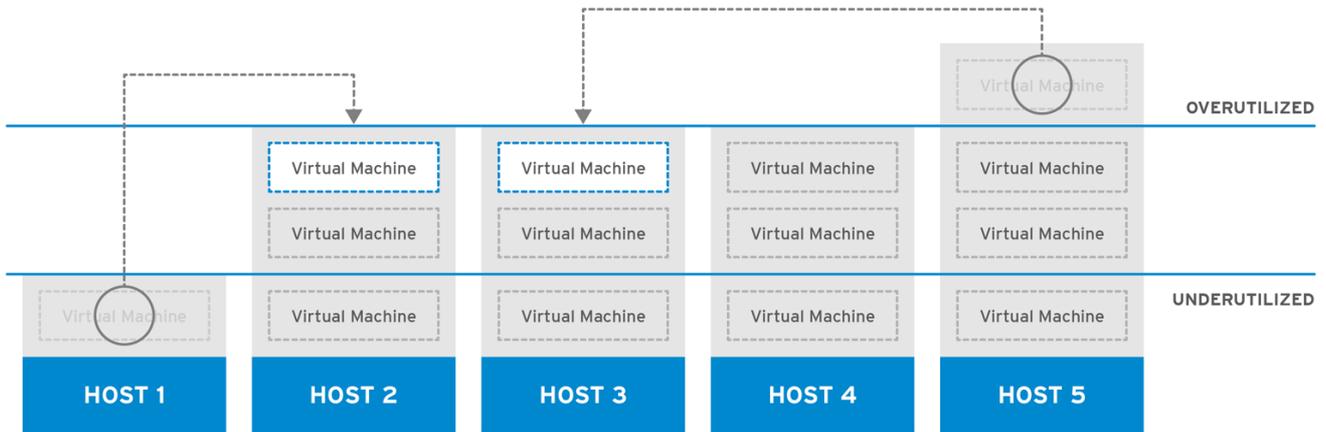


RHV_444396_0417

균등하게 분산된 로드 밸런싱 정책은 가장 낮은 **CPU** 로드 또는 사용 가능한 가장 높은 메모리에 따라 새 가상 시스템의 호스트를 선택합니다. 설정된 시간 동안 클러스터의 호스트에 허용되는 최대 **CPU** 로드 및 최소 사용 가능한 메모리는 균등하게 분산된 스케줄링 정책의 매개 변수로 정의됩니다. 이러한 제한을 초과하면 환경의 성능이 저하됩니다. 균등하게 분산된 정책을 통해 관리자는 가상 머신 실행을 위해 이러한 수준을 설정할 수 있습니다. 호스트가 정의된 최대 **CPU** 로드 또는 최소 사용 가능한 메모리에 도달하고 호스트가 설정된 시간보다 많은 경우 해당 호스트의 가상 시스템은 사용 중인 매개 변수에 따라 가장 낮은 **CPU** 또는 사용 가능한 메모리가 있는 클러스터의 호스트로 마이그레이션됩니다. 호스트 리소스는 분당 한 번 확인되며 호스트 **CPU** 로드가 정의된 제한보다 낮거나 호스트 사용 가능한 메모리가 정의된 제한을 초과할 때까지 한 번에 하나의 가상 시스템을 마이그레이션합니다.

5.5. 로드 밸런싱 정책: POWER_SAVING

그림 5.2. 스케줄링 정책의 전원 보호



RHV_ 444396_0417

절전 부하 분산 정책은 가장 낮은 CPU 또는 사용 가능한 가장 높은 메모리에 따라 새 가상 시스템의 호스트를 선택합니다. 설정된 시간 동안 클러스터의 호스트에 허용되는 최대 CPU 로드 및 최소 사용 가능한 메모리는 절전 스케줄링 정책의 매개 변수로 정의됩니다. 이러한 제한을 초과하면 환경의 성능이 저하됩니다. 또한 절전 매개 변수는 호스트의 지속적인 작업이 전력이 비효율적인 것으로 간주되기 전에 클러스터의 호스트에 허용되는 최소 CPU 부하 및 최대 사용 가능한 메모리를 정의합니다. 호스트가 최대 CPU 로드 또는 최소 사용 가능한 메모리에 도달하여 설정 시간보다 많은 시간 동안 남아 있는 경우 사용 중인 매개 변수에 따라 CPU가 가장 낮거나 사용 가능한 메모리가 가장 낮은 호스트로 해당 호스트의 가상 시스템을 한 번에 마이그레이션할 수 있습니다. 호스트 리소스는 분당 한 번 확인되며 호스트 CPU 로드가 정의된 제한보다 낮거나 호스트 사용 가능한 메모리가 정의된 제한을 초과할 때까지 한 번에 하나의 가상 시스템을 마이그레이션합니다. 호스트의 CPU 로드가 정의된 최소 수준 아래로 떨어지거나 호스트의 사용 가능한 메모리가 정의된 최대 수준의 최대 메모리가 증가하면 클러스터의 가상 시스템이 클러스터의 다른 호스트로 마이그레이션되는 경우 클러스터의 다른 호스트가 최대 CPU 로드 이하로 유지되며 사용 가능한 최소 메모리가 증가합니다. 활용도가 낮은 호스트가 나머지 가상 시스템을 지우면 Manager가 자동으로 호스트 시스템의 전원을 끄고 로드 밸런싱이 필요하거나 클러스터에 사용 가능한 호스트가 충분하지 않은 경우 다시 시작합니다.

5.6. 로드 밸런싱 정책: 없음

로드 밸런싱 정책을 선택하지 않으면 CPU 사용률과 사용 가능한 메모리가 가장 낮은 클러스터 내의 호스트에서 가상 머신이 시작됩니다. CPU 사용률을 확인하기 위해 가상 CPU 수와 CPU 사용량을 고려해야 하는 결합된 메트릭이 사용됩니다. 이 접근 방식은 새로운 가상 시스템이 시작될 때의 유일한 호스트 선택 지점이기 때문에 가장 동적입니다. 호스트의 수요가 증가하도록 가상 머신은 자동으로 마이그레이션되지 않습니다.

관리자는 지정된 가상 시스템의 적절한 마이그레이션 대상인 호스트를 결정해야 합니다. 가상 머신은 고정을 사용하여 특정 호스트와도 연결할 수 있습니다. 가상 머신이 다른 호스트로 자동 마이그레이션되지 않도록 고정합니다. 리소스가 고도로 소비되는 환경의 경우 수동 마이그레이션은 최상의 접근 방식입니다.

5.7. 로드 밸런싱 정책: CLUSTER_MAINTENANCE

클러스터 유지 관리 예약 정책은 유지 관리 작업 중 클러스터의 활동을 제한합니다. 클러스터 유지 관리

정책이 설정된 경우:

- 고가용성 가상 머신을 제외하고 새 가상 머신을 시작할 수 없습니다. (사용자는 고가용성 가상 머신을 생성하고 수동으로 시작할 수 있습니다.)
- 호스트 오류가 발생하면 고가용성 가상 머신이 제대로 다시 시작되고 모든 가상 머신을 마이그레이션할 수 있습니다.

5.8. 고가용성 가상 머신

고가용성(HA) 가상 머신 예약 정책을 사용하면 **Red Hat Virtualization Manager**에서 고가용성 가상 머신의 클러스터 용량을 모니터링할 수 있습니다. **Manager**는 고가용성에 대한 개별 가상 시스템에 플래그를 지정할 수 있습니다. 즉, 호스트 장애가 발생할 경우 이러한 가상 머신이 대체 호스트에서 재부팅됩니다. 이 정책은 클러스터의 호스트 간에 고가용성 가상 시스템의 균형을 유지합니다. 클러스터의 호스트가 실패하면 나머지 호스트는 클러스터 성능에 영향을 주지 않고 고가용성 가상 시스템의 마이그레이션 로드를 지원할 수 있습니다. 고가용성 가상 시스템 예약이 활성화되면 **Manager**는 클러스터 내에 기존 호스트가 예기치 않게 실패하는 경우 **HA** 가상 시스템을 마이그레이션할 수 있도록 적절한 용량을 사용할 수 있습니다.

5.9. 예약

Red Hat Virtualization에서 스케줄링은 **Red Hat Virtualization Manager**가 신규 또는 마이그레이션된 가상 머신의 대상으로 클러스터에서 호스트를 선택하는 방법을 나타냅니다.

호스트가 가상 머신을 시작하거나 다른 호스트에서 마이그레이션된 가상 머신을 승인하려면 시작 또는 마이그레이션 중인 가상 시스템의 요구 사항을 지원하기에 충분한 여유 메모리와 **CPU**가 있어야 합니다. 과부하된 **CPU**가 있는 호스트에서 가상 머신이 시작되지 않습니다. 기본적으로 호스트 **CPU**는 **80%** 이상을 **5분** 동안 부하가 있는 경우 과부하된 것으로 간주되지만 스케줄링 정책을 사용하여 이러한 값을 변경할 수 있습니다. 여러 호스트가 적합한 대상인 경우 클러스터의 로드 밸런싱 정책에 따라 하나를 선택합니다. 예를 들어 **Evenly_Distributed** 정책이 적용된 경우 **Manager**는 **CPU** 사용률이 가장 낮은 호스트를 선택합니다. **Power_Saving** 정책이 적용되는 경우 최대 및 최소 서비스 수준 간에 **CPU** 사용률이 가장 낮은 호스트가 선택됩니다. 지정된 호스트의 스토리지 풀 관리자 (**SPM**) 상태는 가상 머신 또는 가상 머신 마이그레이션을 시작하는 대상의 자격에도 영향을 미칩니다. 예를 들어, **SPM**이 아닌 호스트는 기본 대상 호스트입니다. 예를 들어, 해당 클러스터의 **host**가 **deleted**인 경우 클러스터에서 시작된 첫 번째 가상 시스템이 **SPM** 호스트에서 실행되지 않습니다.

자세한 내용은 [관리 가이드](#)의 스케줄링 정책을 참조하십시오.

5.10. MIGRATION

Red Hat Virtualization Manager는 마이그레이션을 사용하여 클러스터에 대한 로드 밸런싱 정책을 적용합니다. 가상 머신 마이그레이션은 클러스터의 로드 밸런싱 정책과 클러스터 내의 호스트에 대한 현재 요구 사항에 따라 수행됩니다. 호스트를 펜싱하거나 유지 관리 모드로 이동할 때 자동으로 마이그레이션을 구성할 수도 있습니다. **Red Hat Virtualization Manager**는 먼저 CPU 사용률이 가장 낮은 가상 머신을 마이그레이션합니다. 이는 백분율로 계산되며 I/O 작업이 CPU 사용률에 영향을 미치는 경우를 제외하고 RAM 사용량 또는 I/O 작업을 고려하지 않습니다. CPU 사용량이 두 개 이상인 가상 머신이 두 개 이상 있는 경우 먼저 마이그레이션되는 가상 머신은 **Red Hat Virtualization Manager**에서 반환된 첫 번째 가상 시스템입니다.

가상 머신 마이그레이션에는 기본적으로 다음과 같은 제한 사항이 있습니다.

- 각 가상 머신 마이그레이션에 52MiBps의 대역폭 제한이 적용됩니다.
- 가상 머신 메모리의 GB당 64초 후에 마이그레이션이 시간 초과됩니다.
- progress가 240초 동안 보류되면 마이그레이션이 중단됩니다.
- 동시 발신 마이그레이션은 호스트당 CPU 코어당 하나씩 제한되며, 2개는 작은 호스트 중 하나로 제한됩니다.

마이그레이션 설정에 대한 자세한 내용은 `vdsm.conf`의 실시간 마이그레이션 "`migration_max_bandwidth`" 및 "`max_outgoing_migrations`" 매개변수 이해를 참조하십시오.

6장. 디렉터리 서비스

6.1. 디렉터리 서비스

Red Hat Virtualization 플랫폼은 사용자 인증 및 권한 부여를 위해 디렉터리 서비스를 사용합니다. VM 포털, 관리 포털, REST API를 포함한 모든 관리자 인터페이스와의 상호 작용은 인증된 인증된 사용자로 제한됩니다. **Red Hat Virtualization** 환경 내의 가상 머신은 동일한 디렉터리 서비스를 사용하여 인증 및 권한 부여를 제공할 수 있지만 그렇게 하도록 구성해야 합니다. **Red Hat Virtualization Manager**와 함께 사용할 디렉터리 서비스의 공급자는 **IdM(Identity Management)**, **RHDS(Red Hat Directory Server 9)**, **Active Directory(AD)** 및 **OpenLDAP**입니다. **Red Hat Virtualization Manager**는 다음을 위해 디렉터리 서버와 인터페이스합니다.

- 포털 로그인(**User, Power User, Administrator, REST API**).
- 사용자 정보를 표시하는 쿼리입니다.
- 도메인에 관리자를 추가합니다.

인증은 일부 데이터를 생성한 당사자 및 생성된 데이터의 무결성을 확인하는 것입니다. 주체는 ID를 확인하는 당사자입니다. 검증자(**verifier**)는 주체 ID의 보장을 요구하는 당사자입니다. **Red Hat Virtualization**의 경우 **Manager**는 검증자이며 사용자가 주체입니다. 데이터 무결성은 수신한 데이터가 보안 주체에서 생성된 데이터와 동일합니다. **Data integrity is the guarantee that the data received is the same as the data generated by the principal.**

기밀성과 권한 부여는 인증과 밀접한 관련이 있습니다. 기밀성은 데이터를 수신하지 않으려는 사람에게 공개하지 않도록 보호합니다. 강력한 인증 방법은 선택적으로 기밀성을 제공할 수 있습니다. 권한 부여는 보안 주체가 작업을 수행할 수 있는지 여부를 결정합니다. **Authorization determines whether a principal is allowed to perform an operation.** **Red Hat Virtualization**은 디렉터리 서비스를 사용하여 사용자를 역할과 연결하고 그에 따라 권한 부여를 제공합니다. 권한 부여는 일반적으로 보안 주체를 인증한 후에 수행되며 확인자에 대한 로컬 정보 또는 원격 정보를 기반으로 할 수 있습니다. **Authorization is usually performed after the principal has been authenticated, and may be based on information local or remote to the verifier.**

설치하는 동안 **Red Hat Virtualization** 환경 관리를 위해 로컬 내부 도메인이 자동으로 구성됩니다. 설치가 완료되면 더 많은 도메인을 추가할 수 있습니다.

6.2. 로컬 인증: 내부 도메인

Red Hat Virtualization Manager는 설치 중에 제한된 내부 관리 도메인을 생성합니다. 이 도메인은 디

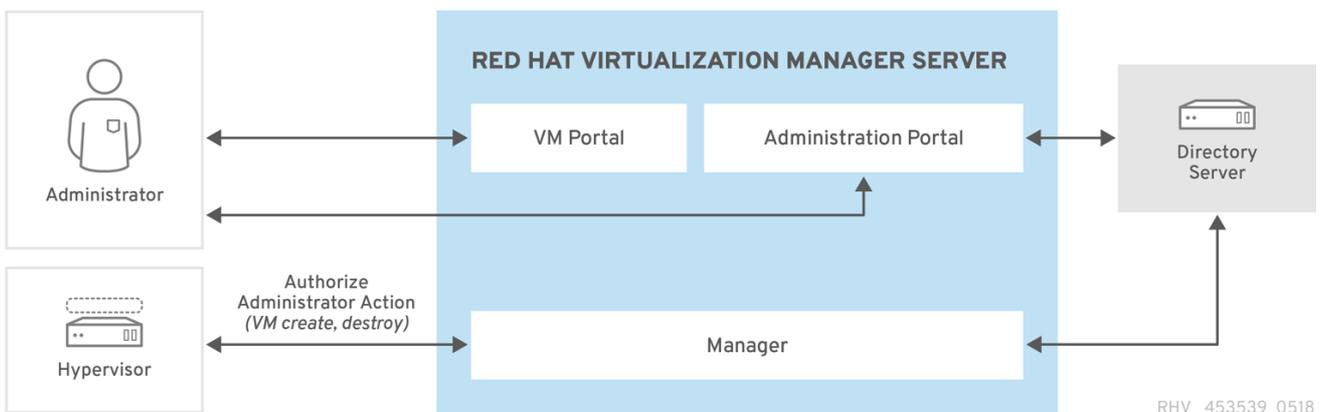
렉터리 서버에서 디렉터리 서비스 사용자가 아닌 **Red Hat Virtualization PostgreSQL** 데이터베이스의 키를 기반으로 있기 때문에 **AD** 또는 **IdM** 도메인과 동일하지 않습니다. 내부 도메인에는 **admin@internal** 사용자라는 사용자만 있으므로 내부 도메인도 외부 도메인과 다릅니다. 초기 인증에 대한 이 접근 방식을 통해 **Red Hat Virtualization**은 완전한 기능 디렉터리 서버 없이도 **Red Hat Virtualization**을 평가할 수 있으며, 외부 디렉터리 서비스 관련 문제를 해결하기 위해 관리 계정을 사용할 수 있습니다.

admin@internal 사용자는 환경의 초기 구성을 위한 것입니다. 여기에는 호스트 설치 및 수락, 외부 **AD** 또는 **IdM** 인증 도메인 추가, 외부 도메인에서 사용자에게 권한을 위임하는 작업이 포함됩니다.

6.3. GSSAPI를 사용한 원격 인증

Red Hat Virtualization의 컨텍스트에서 원격 인증은 **Red Hat Virtualization Manager**가 아닌 원격 서비스에서 처리하는 인증을 나타냅니다. 원격 인증은 **AD**, **IdM** 또는 **RHDS** 도메인 내에서 **Manager**로 들어오는 사용자 또는 **API** 연결에 사용됩니다. **Red Hat Virtualization Manager**는 **RHDS**, **AD** 또는 **IdM** 도메인의 일부로 **engine-manage-domains** 툴을 사용하여 관리자가 구성해야 합니다. 이를 위해서는 도메인에 시스템을 등록할 수 있는 충분한 권한이 있는 도메인에 대해 **RHDS**, **AD** 또는 **IdM** 디렉터리 서버에서 계정에 대한 자격 증명이 있어야 합니다. 도메인을 추가한 후 **Red Hat Virtualization Manager**에서 암호를 사용하여 디렉터리 서버에 대해 도메인 사용자를 인증할 수 있습니다. 관리자는 **SASL(Simple Authentication and Security Layer)**이라는 프레임워크를 사용하여 **GSSAPI(Generic Security Services Application Program Interface)**를 사용하여 사용자의 **ID**를 안전하게 확인하고 사용자가 사용할 수 있는 권한 부여 수준을 확인합니다.

그림 6.1. GSSAPI 인증



7장. 템플릿 및 풀

7.1. 템플릿 및 풀

Red Hat Virtualization 환경은 관리자에게 사용자에게 가상 머신의 프로비저닝을 간소화하는 틀을 제공합니다. 이는 템플릿 및 풀입니다. 템플릿은 관리자가 운영 체제 설치 및 구성을 무시하고 사전 구성된 기존 가상 시스템을 기반으로 새 가상 머신을 빠르게 생성할 수 있는 바로 가기입니다. 이는 특히 웹 서버 가상 머신과 같이 어플라이언스처럼 사용할 가상 시스템에 유용합니다. 조직에서 특정 웹 서버의 많은 인스턴스를 사용하는 경우 관리자는 템플릿으로 사용할 가상 머신을 생성, 운영 체제 설치, 웹 서버, 지원 패키지, 고유한 구성 변경 적용 등을 생성할 수 있습니다. 그러면 관리자는 필요한 것과 동일한 새 가상 시스템을 생성하는 데 사용할 작업 가상 시스템을 기반으로 템플릿을 생성할 수 있습니다.

가상 머신 풀은 사용자에게 빠르게 프로비저닝할 수 있는 지정된 템플릿을 기반으로 하는 가상 머신 그룹입니다. 풀에서 가상 머신을 사용할 수 있는 권한이 풀 수준에서 부여됩니다. 풀에 사용할 권한이 부여된 사용자에게 풀의 모든 가상 시스템이 할당됩니다. 가상 머신 풀에 상주하는 가상 머신은 그 안에 있는 가상 머신의 전공적 특성입니다. 사용자에게는 과거에 사용된 가상 머신에 관계없이 가상 머신이 할당되기 때문에 풀은 데이터 지속성이 필요한 목적에 적합하지 않습니다. 가상 머신 풀은 사용자 데이터가 중앙 위치에 저장되는 시나리오에 가장 적합하며 가상 머신은 해당 데이터에 액세스하고 사용하는 수단이거나 데이터 지속성이 중요하지 않습니다. 풀을 생성하면 풀을 채우는 가상 머신이 생성됩니다. 그런 다음 사용자 요청에 따라 시작됩니다.

7.2. 템플릿

템플릿을 생성하기 위해 관리자는 가상 머신을 생성하고 사용자 지정합니다. 원하는 패키지가 설치되고 사용자 지정 구성이 적용되므로 배포 후 변경해야 하는 변경 사항을 최소화하기 위해 가상 머신의 의도한 목적에 맞게 준비됩니다. 선택 사항이지만 가상 머신에서 템플릿을 생성하기 전에 권장되는 단계는 일반화입니다. 일반화는 배포 시 변경될 시스템 사용자 이름, 암호 및 시간대 정보와 같은 세부 정보를 제거하는 데 사용됩니다. 일반화는 사용자 지정 구성에 영향을 미치지 않습니다. **Red Hat Virtualization** 환경에서 **Windows** 및 **Linux** 게스트의 일반화는 *가상 머신 관리 가이드의 템플릿에서* 자세히 설명합니다. https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_virtualization/4.4/html-single/virtual_machine_management_guide#chap-Templates Red Hat Enterprise Linux 게스트는 **sys-unconfig** 를 사용하여 일반화된 게스트입니다. **Windows** 게스트는 **sys-prep** 을 사용하여 일반화된 것입니다.

템플릿에 대한 기반을 제공하는 가상 머신이 엄격하게 구성되어 필요한 경우 일반화된 가상 머신이 생성되면 관리자가 가상 머신에서 템플릿을 생성할 수 있습니다. 가상 머신에서 템플릿을 생성하면 특별히 구성된 가상 디스크의 읽기 전용 사본이 생성됩니다. 읽기 전용 이미지는 해당 템플릿을 기반으로 한 이후 생성된 모든 가상 머신의 백업 이미지를 형성합니다. 즉, 템플릿은 본질적으로 관련 가상 하드웨어 구성으로 사용자 지정 읽기 전용 가상 디스크입니다. 예를 들어 템플릿에서 생성된 가상 시스템에서 하드웨어를 변경하여 **1GB**의 **RAM**이 **1GB**인 템플릿에서 생성된 가상 시스템에 **2GB**의 **RAM**을 프로비저닝할 수 있습니다. 그러나 템플릿 가상 디스크는 이와 같이 변경할 수 없으므로 템플릿을 기반으로 하는 모든 가상 머신이 변경되므로 변경할 수 없습니다.

템플릿이 생성되면 여러 가상 시스템의 기반으로 사용할 수 있습니다. 가상 머신은 **Thin provisioning** 방법 또는 **Clone** 프로비저닝 방법을 사용하여 지정된 템플릿에서 생성됩니다. 템플릿에서 복제된 가상

머신은 템플릿 기본 이미지의 쓰기 가능한 사본을 사용하여 더 이상 템플릿의 존재 여부에 따라 교환 가능한 썬 생성 방법의 공간을 절약할 수 있습니다. 썬 방법을 사용하여 템플릿에서 생성된 가상 머신은 템플릿에서 읽기 전용 이미지를 기본 이미지로 사용하므로 템플릿과 생성된 모든 가상 머신이 동일한 스토리지 도메인에 저장해야 합니다. 데이터에 대한 변경 사항 및 새로 생성된 데이터는 **COW(Copy-On-Write)** 이미지에 저장됩니다. 템플릿을 기반으로 하는 각 가상 머신은 동일한 기본 읽기 전용 이미지와 가상 머신에 고유한 **COW(Copy-On-Write)** 이미지를 사용합니다. 이를 통해 스토리지에 동일한 데이터가 유지되는 횟수를 제한하여 스토리지 절감을 수행할 수 있습니다. 또한 읽기 전용 백업 이미지를 자주 사용하면 데이터에 캐시될 수 있으므로 성능이 향상됩니다. **Furthermore, frequent use of the read-only backup image can cause the data being accessed to be cached, resulting in a net performance increase.**

7.3. 풀

가상 머신 풀을 사용하면 데스크탑으로 사용자에게 동일한 수많은 가상 머신을 빠르게 프로비저닝할 수 있습니다. 풀에서 가상 머신에 액세스하고 사용할 수 있는 권한이 부여된 사용자는 요청 대기열의 위치에 따라 사용 가능한 가상 시스템을 수신합니다. 풀의 가상 머신은 데이터 지속성을 허용하지 않습니다. 풀에서 가상 머신을 할당할 때마다 기본 상태로 할당됩니다. 이는 사용자 데이터가 중앙에 저장되는 경우 사용하기에 적합합니다.

가상 머신 풀은 템플릿에서 생성됩니다. 풀의 각 가상 머신은 동일한 백업 읽기 전용 이미지를 사용하고 임시 **COW(Copy-On-Write)** 이미지를 사용하여 변경 및 새로 생성된 데이터를 보관합니다. 풀의 가상 머신은 사용자 생성 및 **-changed** 데이터를 종료할 때 손실되는 **copy-on-write** 계층이 있다는 점에서 다른 가상 시스템과 다릅니다. 가상 머신 풀에는 이를 지원하는 템플릿보다 더 이상 필요하지 않으며 사용 중에 생성되거나 변경된 데이터 공간은 가상 머신 풀에 더 이상 필요하지 않습니다. 가상 머신 풀은 각 사용자에게 전용 가상 데스크탑을 제공하는 스토리지 비용 없이 일부 작업에 대해 사용자에게 컴퓨팅 기능을 제공하는 효율적인 방법입니다.

예 7.1. 풀 사용량의 예

기술 지원 회사에서는 10 명의 지원 담당자를 사용합니다. 그러나 주어진 시간에 5 개 만 작동합니다. 10개의 가상 머신을 생성하는 대신, 각 지원 담당자당 하나씩 5개의 가상 머신 풀을 생성할 수 있습니다. 도움말 센터 직원이 전환 시작시 가상 머신을 할당하고 마지막에 풀로 돌아갑니다.

8장. 가상 머신 스냅샷

8.1. 스냅샷

스냅샷은 관리자가 특정 시점에 가상 머신의 운영 체제, 애플리케이션 및 데이터를 복원 지점을 생성할 수 있는 스토리지 기능입니다. 스냅샷은 현재 가상 머신 하드 디스크 이미지에 있는 데이터를 **COW** 볼륨으로 저장하고 스냅샷을 만든 시점의 데이터를 복구할 수 있습니다. 스냅샷으로 인해 현재 계층을 통해 새 **COW** 계층을 생성합니다. 스냅샷을 만든 후 수행되는 모든 쓰기 작업은 새 **COW** 계층에 작성됩니다.

가상 머신 하드 디스크 이미지가 하나 이상의 볼륨의 체인임을 이해하는 것이 중요합니다. 가상 머신의 관점에서 이러한 볼륨은 단일 디스크 이미지로 표시됩니다. 가상 머신은 해당 디스크가 여러 볼륨으로 구성되어 있다는 사실을 확인해야 합니다.

COW 볼륨 및 **COW** 계층이라는 용어는 서로 바꿔 사용되지만 계층을 더 명확하게 통해 스냅샷의 일시적인 특성을 인식합니다. 각 스냅샷은 관리자가 스냅샷을 수행한 후 데이터에 대한 부정확한 변경 사항을 삭제할 수 있도록 생성됩니다. 스냅샷은 많은 **word processors**에 있는 **Undo** 기능과 유사한 기능을 제공합니다.



참고

공유 가능으로 표시된 가상 머신 하드 디스크의 스냅샷 및 직접 **LUN** 연결을 기반으로 하는 가상 머신 하드 디스크의 스냅샷은 지원되지 않습니다.

세 가지 주요 스냅샷 작업은 다음과 같습니다.

- 가상 머신에 대해 생성된 첫 번째 스냅샷과 관련된 생성.
- 스냅샷을 미리 보기로 하여 스냅샷을 만든 시점으로 시스템 데이터를 복원할지 여부를 결정합니다.
- 삭제 - 더 이상 필요하지 않은 복원 지점을 삭제하는 작업이 포함됩니다.

스냅샷 작업에 대한 작업 기반 정보는 *Red Hat Virtualization Virtual Machine Management Guide*의 **Snapshots**를 참조하십시오.

8.2. RED HAT VIRTUALIZATION의 실시간 스냅샷

공유 가능으로 표시된 가상 머신 하드 디스크의 스냅샷 및 직접 LUN 연결을 기반으로 하는 가상 머신 하드 디스크의 스냅샷은 지원되지 않습니다.

복제되거나 마이그레이션되지 않는 다른 가상 머신은 실행, 일시 중지 또는 중지 시 스냅샷을 생성할 수 있습니다.

가상 시스템의 실시간 스냅샷이 시작되면 **Manager**는 **Minion** 호스트가 가상 머신의 새 볼륨을 생성하도록 요청합니다. 새 볼륨이 준비되면 **Manager**는 **VDSM**을 사용하여 가상 머신 쓰기 작업을 위해 새 볼륨을 사용해야 하는 가상 머신을 실행하는 호스트에서 **libvirt** 및 **qemu**와 통신합니다. 가상 머신이 새 볼륨에 쓸 수 있는 경우 스냅샷 작업은 성공으로 간주되며 가상 머신은 이전 볼륨에 대한 쓰기를 중지합니다. 가상 머신이 새 볼륨에 쓸 수 없는 경우 스냅샷 작업이 실패로 간주되고 새 볼륨이 삭제됩니다.

가상 머신은 새 볼륨이 준비될 때까지 실시간 스냅샷을 시작할 때의 현재 볼륨과 새 볼륨에 모두 액세스해야 하므로 읽기-쓰기 액세스 권한으로 두 볼륨이 모두 열립니다.

정지를 지원하는 게스트 에이전트가 설치된 가상 머신은 스냅샷 전체에서 파일 시스템의 일관성을 보장할 수 있습니다. 등록된 **Red Hat Enterprise Linux** 게스트는 **qemu-guest-agent**를 설치하여 스냅샷 전에 정지를 활성화할 수 있습니다.

스냅샷을 수행할 때 가상 머신에 호환되는 게스트 에이전트가 있는 경우 **VDSM**에서는 **libvirt**를 사용하여 에이전트와 연결하여 스냅샷을 준비합니다. 뛰어난 쓰기 작업이 완료되면 스냅샷을 생성하기 전에 파일 시스템이 고정됩니다. 스냅샷이 완료되고 **libvirt**가 디스크 쓰기 작업을 위해 가상 시스템을 새 볼륨으로 전환하면 파일 시스템이 다시 시작되어 디스크에 쓰기가 다시 시작됩니다.

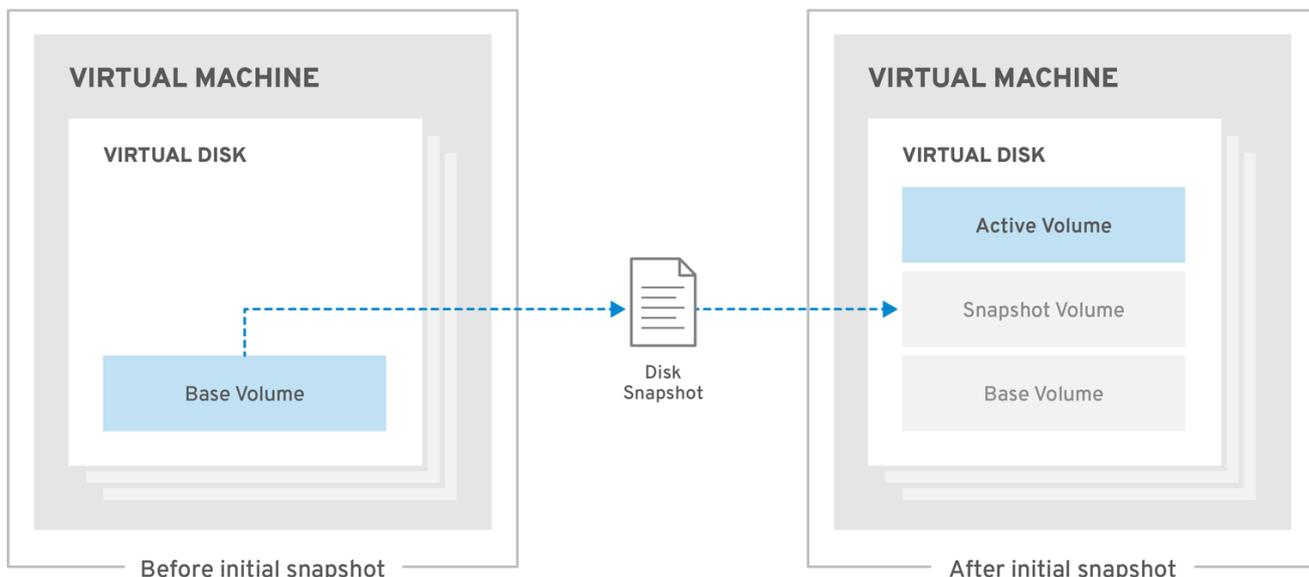
quiescing이 활성화된 모든 실시간 스냅샷을 시도했습니다. 호환되는 게스트 에이전트가 없기 때문에 **snapshot** 명령이 실패하면 **use-quiescing** 플래그없이 라이브 스냅샷이 다시 시작됩니다. 가상 머신이 **quiesced filesystems**를 사용하여 이전 스냅샷 상태로 되돌리면 파일 시스템 검사가 필요하지 않은 상태에서 정상적으로 부팅됩니다. 확인되지 않은 파일 시스템을 사용하여 이전 스냅샷을 되돌리려면 부팅 시 파일 시스템을 점검해야 합니다.

8.3. 스냅샷 생성

Red Hat Virtualization에서 가상 머신의 초기 스냅샷은 초기 스냅샷에서 **QCOW2** 또는 **raw** 형식을 유지하는 후속 스냅샷과 다릅니다. 가상 머신의 첫 번째 스냅샷에서는 기존 볼륨을 기본 이미지로 사용합니다. 추가 스냅샷은 이전 스냅샷 이후 이미지에 저장된 데이터 변경 사항을 추적하는 추가 **COW** 계층입니다.

Initial Snapshot Creation에 설명된 대로 스냅샷 생성으로 인해 스냅샷 생성으로 인해 가상 디스크를 구성하는 볼륨이 모든 후속 스냅샷의 기본 이미지로 사용됩니다.

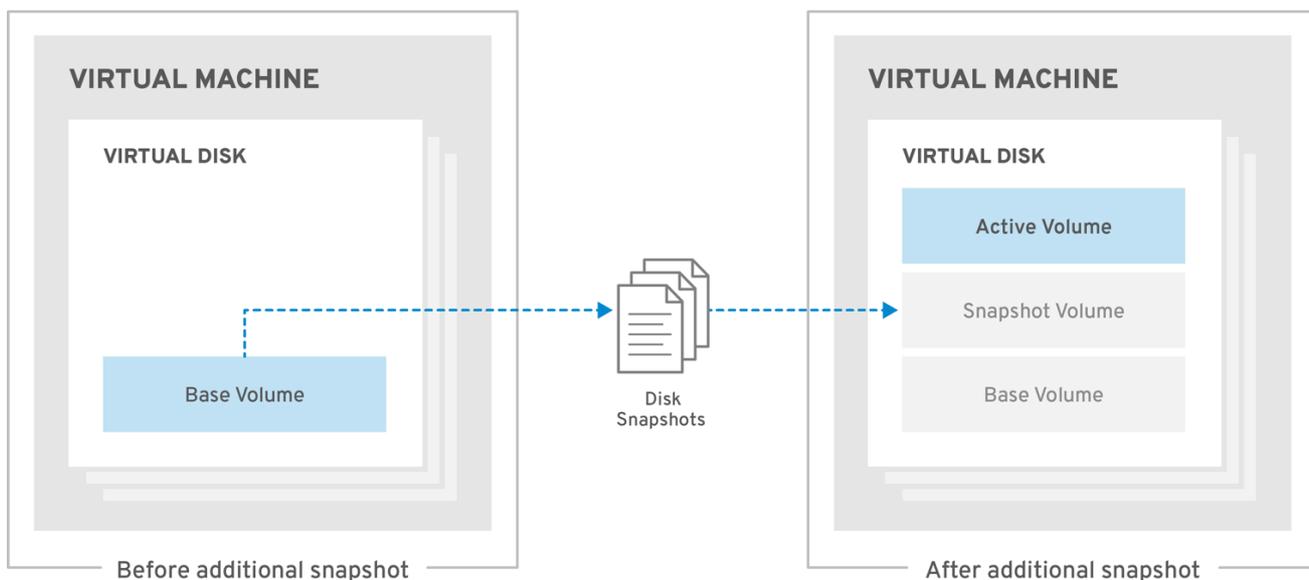
그림 8.1. 초기 스냅샷 생성



RHV_453539_0718

초기 스냅샷 후에 가져온 스냅샷은 스냅샷을 만든 후 생성되거나 변경된 새 **COW** 볼륨을 생성합니다. 새로 생성된 각 **COW** 계층에는 **COW** 메타데이터만 포함됩니다. 스냅샷을 만든 후 가상 머신을 사용하고 작동하여 생성되는 데이터는 이 새로운 **COW** 계층에 작성됩니다. 가상 머신을 사용하여 이전 **COW** 계층에 존재하는 데이터를 수정하면 이전 계층에서 데이터를 읽고 최신 계층에 기록됩니다. 가상 머신은 가장 최근부터 가장 오래되고 투명하게 가상 머신에 각 **COW** 계층을 확인하여 데이터를 찾습니다.

그림 8.2. 추가 스냅샷 생성



RHV_453539_0718

8.4. 이미지 불일치 틀을 사용하여 스냅샷 상태 모니터링

RHV Image Discrepancies 툴은 스토리지 도메인 및 **RHV** 데이터베이스의 이미지 데이터를 분석합니다. 볼륨 및 볼륨 속성에서 불일치를 발견하지만 이러한 불일치를 수정하지 않는 경우 경고를 표시합니다. 다음과 같은 다양한 시나리오에서 이 도구를 사용하십시오.

- 버전을 업그레이드하기 전에, 손상된 볼륨이나 체인을 새 버전으로 이동하지 않도록 하기 위해.
- 실패한 스토리지 작업에 따라 잘못된 상태의 볼륨 또는 속성을 감지합니다.
- 백업에서 **RHV** 데이터베이스 또는 스토리지를 복원한 후
- 정기적으로 잠재적인 문제를 감지하기 전에 문제가 발생할 수 있습니다.
- 스냅샷 또는 실시간 스토리지 마이그레이션 관련 문제를 분석하고 이러한 유형의 문제를 해결한 후 시스템 상태를 확인합니다.

사전 요구 사항

- 필수 버전: 이 툴은 `rhv-log-collector-aocetsr-0.2.15-0.el7ev`를 사용하여 **RHV** 버전 4.3.8에 도입되었습니다.
- 데이터 수집은 다른 위치에서 동시에 실행되며 원자성이 아니므로 스토리지 도메인을 수정할 수 있는 환경의 모든 활동을 중지합니다. 즉, 스냅샷을 생성하거나 제거하지 말고 디스크를 편집, 이동, 생성 또는 제거하지 마십시오. 그렇지 않으면 불일치에 대한 잘못된 탐지가 발생할 수 있습니다. 가상 머신은 프로세스 중에 정상적으로 계속 실행될 수 있습니다.

절차

1.

툴을 실행하려면 **RHV Manager**에서 다음 명령을 입력합니다.

```
# rhv-image-discrepancies
```

2.

도구가 불일치를 발견하면 특히 도구가 실행 중인 동안 일부 작업을 수행할 가능성이 있는 경우 결과를 확인하기 위해 다시 실행합니다.



참고

이 틀에는 **Export** 및 **ISO** 스토리지 도메인이 포함되어 있으며 불일치를 보고할 수 있습니다. 이러한 스토리지 도메인에는 **RHV** 데이터베이스의 이미지에 대한 항목이 없으므로 이러한 항목을 무시할 수 있습니다.

결과 이해

이 도구는 다음을 보고합니다.

- 스토리지에 표시되지만 데이터베이스에 없는 볼륨이 있는 경우 해당 데이터베이스에는 표시되지만 스토리지에는 표시되지 않습니다.
- 일부 볼륨 속성이 스토리지와 데이터베이스 간에 다른 경우

샘플 출력:

```
Checking storage domain c277ad93-0973-43d9-a0ca-22199bc8e801
  Looking for missing images...
  No missing images found
  Checking discrepancies between SD/DB attributes...
  image ef325650-4b39-43cf-9e00-62b9f7659020 has a different attribute capacity on
  storage(2696984576) and on DB(2696986624)
  image 852613ce-79ee-4adc-a56a-ea650dcb4cfa has a different attribute capacity on
  storage(5424252928) and on DB(5424254976)

Checking storage domain c64637b4-f0e8-408c-b8af-6a52946113e2
  Looking for missing images...
  No missing images found
  Checking discrepancies between SD/DB attributes...
  No discrepancies found
```

8.5. 스냅샷 프리뷰

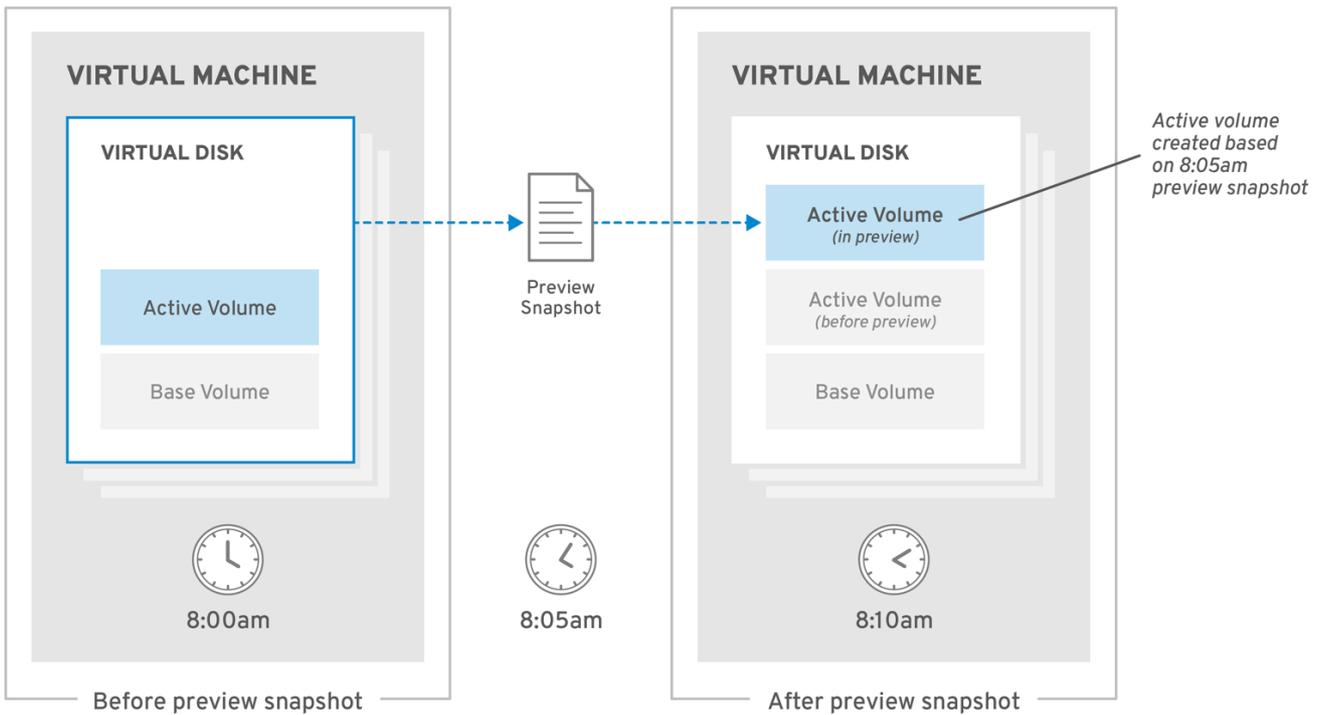
가상 디스크를 되돌리는 스냅샷을 선택하려면 관리자가 이전에 생성한 모든 스냅샷을 미리 볼 수 있습니다.

게스트당 사용 가능한 스냅샷에서 관리자는 스냅샷 볼륨을 선택하여 내용을 미리 볼 수 있습니다. **Preview Snapshot** 에 표시된 대로 각 스냅샷은 **COW** 볼륨으로 저장되며 프리뷰 시 새 프리뷰 계층이 프리뷰되는 스냅샷에서 복사됩니다. 게스트는 실제 스냅샷 볼륨 대신 프리뷰와 상호 작용합니다.

관리자가 선택한 스냅샷을 미리 본 후 프리뷰를 커밋하여 게스트 데이터를 스냅샷에 캡처된 상태로 복원할 수 있습니다. 관리자가 프리뷰를 커밋하면 게스트가 프리뷰 계층에 연결됩니다.

스냅샷을 미리 볼 수 있게 되면 관리자는 **Undo** 를 선택하여 표시된 스냅샷의 프리뷰 계층을 삭제할 수 있습니다. 미리 보기 계층이 삭제되더라도 스냅샷 자체를 포함하는 계층이 유지됩니다.

그림 8.3. 스냅샷 프리뷰

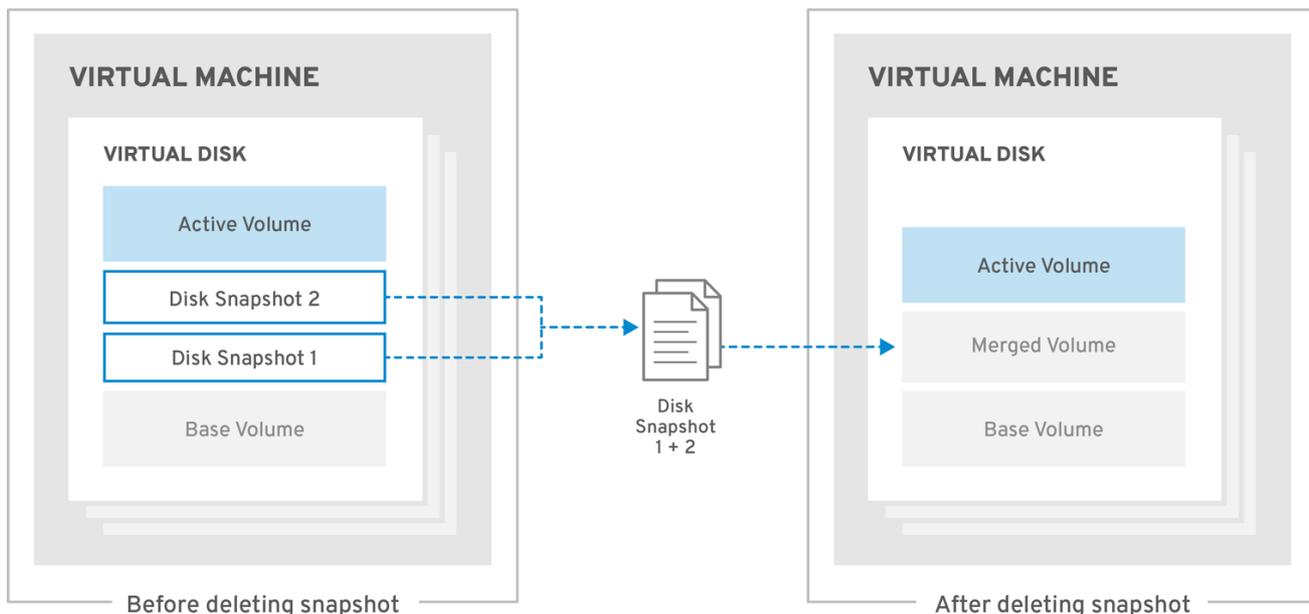


RHV_453539_0718

8.6. 스냅샷 삭제

더 이상 필요하지 않은 개별 스냅샷을 삭제할 수 있습니다. 스냅샷을 삭제하면 가상 디스크를 해당 특정 복원 지점으로 복원할 수 있습니다. 스냅샷에서 사용하는 디스크 공간을 반드시 회수할 필요도 없으며 데이터를 삭제하지도 않습니다. 후속 스냅샷이 삭제된 스냅샷의 데이터를 덮어쓰는 경우에만 디스크 공간을 회수합니다. 예를 들어, 스냅샷 5개 중 세 번째 스냅샷을 삭제한 경우 세 번째 스냅샷의 변경되지 않은 데이터는 사용 가능한 네 번째 스냅샷의 디스크에서 보존되어야 하지만 네 번째 또는 다섯 번째 스냅샷이 세 번째 스냅샷의 데이터를 덮어쓰는 경우 세 번째 스냅샷이 중복되고 디스크 공간을 회수할 수 있습니다. 잠재적인 디스크 공간 재요청 외에도 스냅샷을 삭제하면 가상 머신의 성능이 개선될 수 있습니다.

그림 8.4. 스냅샷 삭제



RHV_453539_0718

스냅샷 삭제는 가상 머신의 복구 파일에서 작업 레코드를 유지 관리하는 비동기 블록 작업으로 처리되어 **VDSM**이 다시 시작되거나 작업 중에 가상 머신이 종료된 경우에도 작업을 추적할 수 있습니다. 작업이 시작되면 작업이 실패하거나 중단하더라도 삭제 중인 스냅샷을 복원 지점으로 프리뷰하거나 사용할 수 없습니다. 활성 계층을 상위 계층과 병합할 작업에서는 활성 계층에서 상위 계층으로 데이터가 복사되는 2 단계 프로세스로 분할되고 디스크 쓰기가 활성 계층과 부모 모두에 미러링됩니다. 마지막으로 삭제되는 스냅샷의 데이터가 상위 스냅샷과 병합되면 작업이 완료된 것으로 간주되며 **VDSM**은 이미지 체인 전체에서 변경 사항을 동기화합니다.



참고

삭제에 실패하면 기본 문제(예: 실패한 호스트, 액세스할 수 없는 스토리지 장치 또는 임시 네트워크 문제)를 수정하고 다시 시도하십시오.

9장. 하드웨어 드라이버 및 장치

9.1. 가상화된 하드웨어

Red Hat Virtualization은 가상화된 게스트에 세 가지 유형의 시스템 장치를 제공합니다. 이러한 하드웨어 장치는 모두 가상화된 게스트에 물리적으로 연결된 하드웨어 장치로 표시되지만 장치 드라이버는 다른 방식으로 작동합니다.

에뮬레이션된 장치

에뮬레이션된 장치(가상 장치라고도 함)는 소프트웨어에 전적으로 존재합니다. 에뮬레이션된 장치 드라이버는 호스트에서 실행 중인 운영 체제(소스 장치를 관리함)와 게스트에서 실행되는 운영 체제 간의 변환 계층입니다. 에뮬레이션된 장치에서 및 에뮬레이션된 장치의 장치 수준 명령은 하이퍼바이저에 의해 인터셉트되고 변환됩니다. **Linux** 커널에서 에뮬레이션 및 인식되는 것과 동일한 유형의 장치는 에뮬레이션된 드라이버의 백업 소스 장치로 사용할 수 있습니다.

반 가상화된 장치

반 가상화된 장치는 게스트 운영 체제에 장치 드라이버를 설치해야 호스트 시스템의 하이퍼바이저와 통신할 수 있는 인터페이스를 제공합니다. 이 인터페이스는 가상화된 환경 외부에서 일반적으로 디스크 **I/O**와 같은 집약적인 작업을 허용하는 데 사용됩니다. 이러한 방식으로 가상화에 포함된 오버헤드를 줄이는 것은 물리적 하드웨어에서 직접 실행될 때 게스트 운영 체제 성능이 더 가까워질 수 있도록 하기 위한 것입니다.

물리적으로 공유 장치

특정 하드웨어 플랫폼을 사용하면 가상화된 게스트가 다양한 하드웨어 장치 및 구성 요소에 직접 액세스할 수 있습니다. 가상화의 이 프로세스를 통과 또는 장치 할당이라고 합니다. 통과를 사용하면 장치를 게스트 운영 체제에 물리적으로 연결된 것처럼 표시하고 작업할 수 있습니다.

9.2. RED HAT VIRTUALIZATION의 안정적인 장치 주소

가상 하드웨어 **PCI** 주소 할당은 **ovirt-engine** 데이터베이스에 저장됩니다.

PCI 주소는 가상 머신 생성 시 **QEMU**에 의해 할당되며 **libvirt**의 **VDSM**에 보고됩니다. **VDSM**은 **ovirt-engine** 데이터베이스에 저장된 위치를 관리자에게 다시 보고합니다.

가상 머신이 시작되면 **Manager**는 **VDSM**에 장치 주소를 데이터베이스에서 보냅니다. **VDSM**은 가상 머신이 처음 실행될 때 할당된 **PCI** 장치 주소를 사용하여 가상 머신을 시작하는 **libvirt**에 전달합니다.

장치가 가상 머신에서 제거되면 안정적인 **PCI** 주소를 포함하여 해당 장치에 대한 모든 참조도 제거됩니다. 제거된 장치를 교체하기 위해 장치를 추가하면 **QEMU**에 의해 **PCI** 주소가 할당되므로 교체된 장치와

같지 않을 수 있습니다.

9.3. 중앙 처리 장치(CPU)

클러스터 내의 각 호스트에는 여러 가상 CPU(vCPU)가 있습니다. 가상 CPU는 차례로 호스트에서 실행되는 게스트에 노출됩니다. 클러스터 내의 호스트에서 노출된 모든 가상 CPU는 **Red Hat Virtualization Manager**를 통해 클러스터를 처음 생성할 때 선택한 유형으로 구성됩니다. 클러스터 내에서 가상 CPU 유형을 혼합할 수 없습니다.

사용 가능한 각 가상 CPU 유형에는 동일한 이름의 물리적 CPU에 따라 특징이 있습니다. 가상 CPU는 실제 CPU와 게스트 운영 체제로 분리할 수 있습니다.



참고

x2APIC 지원:

Red Hat Enterprise Linux 7 호스트에서 제공하는 모든 가상 CPU 모델에는 **x2APIC** 지원이 포함됩니다. 이는 하드웨어 인터럽트를 보다 효과적으로 처리하기 위해 **APIC(Advanced Programmable Interrupt Controller)**를 제공합니다.

9.4. 시스템 장치

시스템 장치는 게스트를 실행하는 데 중요하며 제거할 수 없습니다. 게스트에 연결된 각 시스템 장치도 사용 가능한 **PCI** 슬롯을 차지합니다. 기본 시스템 장치는 다음과 같습니다.

- 호스트 브리지
- **RuntimeClass** 브리지 및 **USB** 브리지 (**USB** 및 **RuntimeClass** 브리지는 동일한 장치)
- **VGA** 또는 **qxl** 드라이버를 사용하는 그래픽 카드
- 메모리 풍선 장치

Intel Q35 기반 가상 머신에서 **PCI Express** 및 기존 **PCI** 장치를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 **Q35 가상 머신과 함께 PCI Express 및 EgressIPal PCI 장치 사용**을 참조하십시오.

9.5. 네트워크 장치

Red Hat Virtualization은 세 가지 유형의 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 게스트에 노출할 수 있습니다. 게스트가 생성될 때 게스트에 표시할 네트워크 인터페이스 컨트롤러의 유형이 선택되지만 **Red Hat Virtualization Manager**에서 변경할 수 있습니다.

- **e1000** 네트워크 인터페이스 컨트롤러는 가상화된 **Intel PRO/1000(e1000)**을 게스트에 노출합니다.
- **virtio** 네트워크 인터페이스 컨트롤러는 반가상화 네트워크 장치를 게스트에 표시합니다.
- **rtl8139** 네트워크 인터페이스 컨트롤러는 가상화된 **Realtek Semiconductor Corp RTL8139**를 게스트에 노출합니다.

게스트당 여러 네트워크 인터페이스 컨트롤러가 허용됩니다. 추가된 각 컨트롤러는 게스트에서 사용할 가능한 **PCI** 슬롯을 사용합니다.

9.6. 그래픽 장치

SPICE 또는 **VNC** 그래픽 프로토콜을 사용하여 에뮬레이션된 그래픽 장치에 연결할 수 있습니다.

관리 포털에서 비디오 유형을 선택할 수 있습니다.

- **QXL: QXL** 게스트 드라이버에서 가장 적합한 반가상화 비디오 카드를 시뮬레이션합니다.
- **VGA: Bochs VESA** 확장으로 더미 **VGA** 카드를 시뮬레이션합니다.
- **BOCsandbox: UEFI**로 실행되는 게스트 시스템의 레거시 에뮬레이션없이 더미 **VGA** 카드를 발급합니다. **UEFI** 서버의 기본 표시 비디오 카드 에뮬레이터입니다.

참고

UEFI로 설정되고 호환성 수준 4.6 이상을 사용하는 유형 서버의 가상 머신의 경우 **BOCsmtls**는 비디오 유형의 기본값입니다.

Red Hat Virtualization 4.4.5에서는 이 기능을 활성화하려면 다음을 수행해야 합니다.

1.

다음 명령을 실행합니다.

```
engine-config --set EnableBochsDisplay=true --cver=<version>
```

여기서 **<version>**은 호환성 버전입니다.

2.

엔진을 다시 시작합니다.

3.

비디오 유형을 **BOCsandbox**로 수동으로 설정합니다.

9.7. 스토리지 장치

스토리지 장치 및 스토리지 풀은 블록 장치 드라이버를 사용하여 스토리지 장치를 가상화된 게스트에 연결할 수 있습니다. 스토리지 드라이버는 스토리지 장치가 아닙니다. 드라이버는 백업 스토리지 장치, 파일 또는 스토리지 풀 볼륨을 가상화된 게스트에 연결하는 데 사용됩니다. 백업 스토리지 장치는 지원되는 스토리지 장치, 파일 또는 스토리지 풀 볼륨 유형일 수 있습니다.

•

IDE 드라이버는 에뮬레이션된 블록 장치를 게스트에 노출합니다. 에뮬레이션된 **IDE** 드라이버는 최대 4개의 가상화된 **IDE** 하드 디스크 또는 가상화된 **IDE CD-ROM** 드라이브의 모든 조합을 가상화된 게스트에 연결하는 데 사용할 수 있습니다. 에뮬레이션된 **IDE** 드라이버는 가상화된 **DVD-ROM** 드라이브를 제공하는 데도 사용됩니다.

•

VirtIO 드라이버는 반가상화 블록 장치를 게스트에 노출합니다. 반가상화 블록 드라이버는 가상화된 게스트에 연결된 하이퍼바이저에서 지원하는 모든 스토리지 장치의 드라이버입니다(예: 에뮬레이션해야 하는 **disk** 드라이브 제외).

9.8. 건전한 장치

에뮬레이션된 두 개의 음향 장치를 사용할 수 있습니다.

- **ac97** 은 Intel 82801AA AC97 audio와 호환되는 음향 카드를 에뮬레이션합니다.
- **es1370** 은 ENSONIQ audioPCI ES1370 음향 카드를 에뮬레이션합니다.

9.9. 직렬 드라이버

반가상화 직렬 드라이버(**virtio-serial**)는 바이트스트림 지향 문자 스트림 드라이버입니다. 반가상화된 직렬 드라이버는 호스트의 사용자 공간과 네트워크를 사용할 수 없거나 사용할 수 없는 게스트의 사용자 공간 간에 간단한 통신 인터페이스를 제공합니다.

9.10. BALLOON 드라이버

balloon 드라이버를 사용하면 게스트가 하이퍼바이저에 필요한 메모리 양을 표시할 수 있습니다. **balloon** 드라이버를 사용하면 호스트가 게스트에 및 메모리를 효율적으로 할당할 수 있으며 사용 가능한 메모리를 다른 게스트 및 프로세스에 할당할 수 있습니다.

balloon 드라이버를 사용하는 게스트는 게스트의 **RAM**을 사용하지 않는 것처럼 표시할 수 있습니다 (**balloon inflation**). 하이퍼바이저는 해당 호스트의 다른 호스트 프로세스 또는 기타 게스트에 대해 메모리를 해제하고 해당 메모리를 사용할 수 있습니다. 게스트에 사용 가능한 메모리가 다시 필요하면 하이퍼바이저에서 **RAM**을 게스트에 다시 할당할 수 있습니다(**balloon deflation**).

부록 A. 열거된 값 변환

API는 Red Hat Virtualization 쿼리 언어를 사용하여 검색 쿼리를 수행합니다. 자세한 내용은 *관리 포털 소개의 검색*을 참조하십시오. https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_virtualization/4.4/html-single/administration_guide/index#chap-Searches

API에서 열거된 특정 값에는 쿼리 언어를 사용할 때 다른 검색 쿼리가 필요합니다. 다음 표에서는 리소스 유형에 따라 이러한 키 열거 값에 대한 변환을 제공합니다.

표 A.1. 열거된 값 변환

API 번호 지정 가능 유형	API 번호 값	쿼리 언어 값
data_center_states	not_operational	notoperational
host_states	non_responsive	nonresponsive
	install_failed	installfailed
	preparing_for_maintenance	preparingformaintenance
	non_operational	nonoperational
	pending_approval	pendingapproval
vm_states	powering_up	전원 켜기
	powering_down	poweringdown
	마이그레이션	migratingfrom
	마이그레이션	migratingto
	not_responding	notresponding
	wait_for_launch	waitforlaunch
	reboot_in_progress	rebootinprogress
	saving_state	savingstate
	restoring_state	restoringstate

부록 B. 이벤트 코드

이 표에는 모든 이벤트 코드가 나열됩니다.

표 B.1. 이벤트 코드

코드	이름	심각도	메시지
0	할당되지 않음	정보	
1	VDC_START	정보	oVirt Engine을 시작합니다.
2	VDC_STOP	정보	oVirt Engine 중지.
12	VDS_FAILURE	오류	호스트 \${VdsName} 은 응답하지 않습니다.
13	VDS_DETECTED	정보	호스트 \${VdsName} 의 상태가 \${HostStatus} 로 설정되었습니다.
14	VDS_RECOVER	정보	호스트 \${VdsName} 이(가) 재부팅됩니다.
15	VDS_MAINTENANCE	Normal	호스트 \${VdsName} 이(유지 관리 모드)로 전환되었습니다.
16	VDS_ACTIVATE	정보	\${UserName} 에서 시작한 호스트 \${VdsName}
17	VDS_MAINTENANCE_FAILED	오류	Host \${VdsName} 을(를) Maintenance(유지 관리) 모드로 전환하지 못했습니다.
18	VDS_ACTIVATE_FAILED	오류	호스트 \${VdsName} . (User: \${UserName})를 활성화하지 못했습니다.
19	VDS_RECOVER_FAILED	오류	호스트 \${VdsName} 을(를) 복구할 수 없습니다.

코드	이름	심각도	메시지
20	USER_VDS_START	정보	호스트 \${VdsName} 은 \${UserName} 에 의해 시작되었습니다.
21	USER_VDS_STOP	정보	호스트 \${VdsName} 은 \${UserName} 에 의해 중지되었습니다.
22	IRS_FAILURE	오류	호스트 \${VdsName} 의 스토리지에 액세스하지 못했습니다.
23	VDS_LOW_DISK_SPACE	경고	경고, 디스크 공간 부족. 호스트 \${VdsName} 은 \${DiskSpace}MB 미만의 사용 가능한 공간이 \${Disks} 에 남아 있습니다.
24	VDS_LOW_DISK_SPACE_ERROR	오류	중요, 낮은 디스크 공간. 호스트 \${VdsName} 은 \${DiskSpace}MB 미만의 사용 가능한 공간이 \${Disks} 에 남아 있습니다. 디스크 공간이 부족하면 이 호스트를 업그레이드하는 데 문제가 발생할 수 있습니다.
25	VDS_NO_SELINUX_ENFORCEMENT	경고	호스트 \${VdsName} 은 SELinux를 적용하지 않습니다. 현재 상태: \${Mode}
26	IRS_DISK_SPACE_LOW	경고	경고, 낮은 디스크 공간. \${StorageDomainName} 도메인에는 \${DiskSpace}GB 의 사용 가능한 공간이 있습니다.

코드	이름	심각도	메시지
27	VDS_STATUS_CHANGE_FAILED_DUE_TO_STOP_SPM_FAILURE	경고	spm을 중지하지 못하여 호스트 \${VdsName} 의 상태를 변경하지 못했습니다.
28	VDS_PROVISION	경고	Hostgroup \${HostGroupName} 을 사용하여 호스트 \${VdsName} 에 OS를 설치합니다.
29	USER_ADD_VM_TEMPLATE_SUCCESS	정보	템플릿 \${VmTemplateName} 이 성공적으로 생성되었습니다.
31	USER_VDC_LOGOUT	정보	' \${SessionID} ' 세션을 사용하여 ' \${SourceIP} '에서 연결된 사용자 \${UserName} 이(가) 로그인했습니다.
32	USER_RUN_VM	정보	호스트 \${VdsName} 에서 VM \${VmName} 이 시작되었습니다.
33	USER_STOP_VM	정보	\${VmName} (호스트: \${VdsName}) \${OptionalReason} 을 통해 VM \${VmName} 의 전원을 끕니다.
34	USER_ADD_VM	정보	VM \${VmName} 은 \${UserName} 에 의해 생성되었습니다.
35	USER_UPDATE_VM	정보	VM \${VmName} 구성은 \${UserName} 에 의해 업데이트되었습니다.
36	USER_ADD_VM_TEMPLATE_FAILURE	오류	템플릿 \${VmTemplateName} 을(를) 생성하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
37	USER_ADD_VM_STARTED	정보	VM \${VmName} 생성은 \${UserName} 에 의해 시작되었습니다.
38	USER_CHANGE_DISK_VM	정보	CD \${DiskName} 은 (는) \${UserName} 에 의해 VM \${VmName} 에 삽입되었습니다.
39	USER_PAUSE_VM	정보	\${VmName} 은(호스트: \${VdsName})에서 VM \${VmName} 을(를) 일시 중지했습니다.
40	USER_RESUME_VM	정보	VM \${VmName} 이(호스트: \${VdsName})에 의해 다시 시작되었습니다.
41	USER_VDS_RESTART	정보	호스트 \${VdsName} 은 \${UserName} 에서 재시작했습니다.
42	USER_ADD_VDS	정보	호스트 \${VdsName} 은 \${UserName} 에 의해 추가되었습니다.
43	USER_UPDATE_VDS	정보	호스트 \${VdsName} 구성은 \${UserName} 에 의해 업데이트되었습니다.
44	USER_REMOVE_VDS	정보	호스트 \${VdsName} 은 \${UserName} 에서 제거되었습니다.
45	USER_CREATE_SNAPSHOT	정보	VM ' \${VmName} '에 대한 스냅샷 ' \${SnapshotName} ' 생성은 \${UserName} 에 의해 시작되었습니다.
46	USER_TRY_BACK_TO_SNAPSHOT	정보	\${VmName} VM에 대한 snapshot-Preview \${SnapshotName} 은 \${UserName} 에 의해 시작되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
47	USER_RESTORE_FR OM_SNAPSHOT	정보	VM \${VmName} 은(는) \${UserName} 에 의해 Snapshot에서 복원됩 니다.
48	USER_ADD_VM_TE MPLATE	정보	\${VmName} 에서 템플 릿 \${VmTemplateName} 을(를) 생성한 후 \${UserName} 에 의해 시작되었습니다.
49	USER_UPDATE_VM_ TEMPLATE	정보	템플릿 \${VmTemplateName} 구성은 \${UserName} 에 의해 업데이트되었 습니다.
50	USER_REMOVE_VM_ TEMPLATE	정보	템플릿 \${VmTemplateName} 은(는) \${UserName} 에 의해 시작되었습니 다.
51	USER_ADD_VM_TE MPLATE_FINISHED_ SUCCESS	정보	VM \${VmName} 에서 템플릿 \${VmTemplateName} 을(를) 생성해야 합니 다.
52	USER_ADD_VM_TE MPLATE_FINISHED_ FAILURE	오류	VM \${VmName} 에서 템플릿 \${VmTemplateName} 을(를) 완료하지 못했 습니다.
53	USER_ADD_VM_FINI SHED_SUCCESS	정보	VM \${VmName} 생성 이 완료되었습니다.
54	USER_FAILED_RUN _VM	오류	VM \${VmName} \${DueTo Error} (User: \${UserName})를 실행 하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
55	USER_FAILED_PAUSE_VM	오류	VM \${VmName} (Host: \${VdsName} , User: \${UserName}) 을 일시 중단할 수 없 습니다.
56	USER_FAILED_STOP_VM	오류	VM \${VmName} (호스 트: \${VdsName} , User: \${UserName}) 의 전원을 끄지 못했습 니다.
57	USER_FAILED_ADD_VM	오류	VM \${VmName} (User: \${UserName}) 을 생성하지 못했습니 다.
58	USER_FAILED_UPDATE_VM	오류	VM \${VmName} (User: \${UserName}) 을 업데이트하지 못했 습니다.
59	USER_FAILED_REMOVE_VM	오류	
60	USER_ADD_VM_FINISHED_FAILURE	오류	VM \${VmName} 생성 을 완료하지 못했습니 다.
61	VM_DOWN	정보	VM \${VmName} 이 다 운되었습니다. \${ExitMessage}
62	VM_MIGRATION_START	정보	마이그레이션 시작 (VM: \${VmName} , Source: \${VdsName} , Destination: \${DestinationVdsNa me} , User: \${UserName}). \${OptionalReason}

코드	이름	심각도	메시지
63	VM_MIGRATION_DONE	정보	마이그레이션 완료 (VM: <code>{VmName}</code> , Source: <code>{VdsName}</code> , Destination: <code>{DestinationVdsName}</code> , Duration: <code>{Duration}</code> , Total: <code>{TotalDuration}</code> , ignition downtime: <code>{ignitionDowntime}</code>)
64	VM_MIGRATION_ABORT	오류	마이그레이션 실패: <code>{MigrationError}</code> (VM: <code>{VmName}</code> , Source: <code>{VdsName}</code>).
65	VM_MIGRATION_FAILED	오류	마이그레이션 실패 <code>{DueToMigrationError}</code> (VM: <code>{VmName}</code> , Source: <code>{VdsName}</code>).
66	VM_FAILURE	오류	VM <code>{VmName}</code> 은 Host <code>{VdsName}</code> 에서 찾을 수 없습니다.
67	VM_MIGRATION_START_SYSTEM_INITIATED	정보	시스템에서 시작한 마이그레이션(VM: <code>{VmName}</code> , Source: <code>{VdsName}</code> , Destination: <code>{DestinationVdsName}</code> , Reason: <code>{OptionalReason}</code>).
68	USER_CREATE_SNAPSHOT_FINISHED_SUCCESS	정보	VM ' <code>{VmName}</code> '에 대한 스냅샷 ' <code>{SnapshotName}</code> ' 생성이 완료되었습니다.
69	USER_CREATE_SNAPSHOT_FINISHED_FAILURE	오류	' <code>{SnapshotName}</code> ' VM의 ' <code>{SnapshotName}</code> ' 생성을 완료하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
70	USER_RUN_VM_AS_STATELESS_FINISHED_FAILURE	오류	VM {VmName} 을(를) 시작하지 못했습니다.
71	USER_TRY_BACK_TO_SNAPSHOT_FINISH_SUCCESS	정보	VM {VmName} 에 대한 snapshot-Preview {SnapshotName} 이 완료되었습니다.
72	MERGE_SNAPSHOT_S_ON_HOST	정보	{VDS} 호스트의 {Disk} 디스크의 스냅샷 ({SourceSnapshot} 을 {DestinationSnapshot} 에 병합)
73	USER_INITIATED_SHUTDOWN_VM	정보	VM {VmName} 에서 {UserName} 에서 시작되는 VM 종료(Host: {VdsName}) {OptionalReason} .
74	USER_FAILED_SHUTDOWN_VM	오류	VM {VmName} (호스트: {VdsName} , User: {UserName})에서 종료를 시작하지 못했습니다.
75	VDS_SOFT_RECOVER	정보	호스트 {VdsName} 의 소프트 펜싱에 성공했습니다.
76	USER_STOPPED_VM_INSTEAD_OF_SHUTDOWN	정보	VM {VmName} 은 {UserName} (Host: {VdsName}) {OptionalReason} 을 통해 자동으로 전원이 꺼졌습니다.
77	USER_FAILED_STOPPING_VM_INSTEAD_OF_SHUTDOWN	오류	VM {VmName} (호스트: {VdsName} , User: {UserName})의 전원을 끄지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
78	USER_ADD_DISK_TO_VM	정보	`\${DiskAlias}`의 add-Disk 작업이 `\${UserName}`에 의해 VM `\${VmName}`에서 시작되었습니다.
79	USER_FAILED_ADD_DISK_TO_VM	오류	VM `\${VmName}` (User: `\${UserName}`)에서 add-Disk 작업이 실패했습니다.
80	USER_REMOVE_DISK_FROM_VM	정보	디스크는 `\${UserName}`에 의해 VM `\${VmName}`에서 제거되었습니다.
81	USER_FAILED_REMOVE_DISK_FROM_VM	오류	VM `\${VmName}` (User: `\${UserName}`)에서 디스크를 제거하지 못했습니다.
88	USER_UPDATE_VM_DISK	정보	VM `\${VmName}` `\${DiskAlias}` 디스크는 `\${UserName}`에 의해 업데이트되었습니다.
89	USER_FAILED_UPDATE_VM_DISK	오류	VM `\${VmName}` 디스크 `\${DiskAlias}`(User: `\${UserName}`)를 업데이트하지 못했습니다.
90	VDS_FAILED_TO_GET_HOST_HARDWARE_INFO	경고	`\${VdsName}` 호스트의 하드웨어 정보를 가져올 수 없습니다.
94	USER_COMMIT_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_START	정보	VM `\${VmName}`에 대한 스냅샷-Preview 커밋이 `\${UserName}`에 의해 초기화되었습니다.
95	USER_COMMIT_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_FINISH_SUCCESS	정보	VM `\${VmName}`에 대한 스냅샷-Preview 커밋이 완료되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
96	USER_COMMIT_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_FINISH_FAILURE	오류	VM \${VmName} 에 대해 Snapshot-Preview를 커밋하지 못했습니다.
97	USER_ADD_DISK_TO_VM_FINISHED_SUCCESS	정보	\${DiskAlias} 디스크가 VM \${VmName} 에 성공적으로 추가되었습니다.
98	USER_ADD_DISK_TO_VM_FINISHED_FAILURE	오류	VM \${VmName} 에서 add-Disk 작업을 완료하지 못했습니다.
99	USER_TRY_BACK_TO_SNAPSHOT_FINISH_FAILURE	오류	VM \${VmName} 에 대해 Snapshot-Preview \${SnapshotName} 을(를) 완료하지 못했습니다.
100	USER_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_FINISH_SUCCESS	정보	VM \${VmName} Snapshot에서 복원하는 작업이 완료되었습니다.
101	USER_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_FINISH_FAILURE	오류	VM의 스냅샷에서 복원을 완료하지 못했습니다. \${VmName} .
102	USER_FAILED_CHANGE_DISK_VM	오류	VM \${VmName} (Host: \${VdsName} , User: \${UserName})에서 디스크를 변경하지 못했습니다.
103	USER_FAILED_RESUME_VM	오류	VM \${VmName} (Host: \${VdsName} , User: \${UserName})을 다시 시작하지 못했습니다.
104	USER_FAILED_ADD_VDS	오류	호스트 \${VdsName} (User: \${UserName})을 추가하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
105	USER_FAILED_UPDATE_VDS	오류	Host \${VdsName} (User: \${UserName}) 을 업데이트하지 못했습니다.
106	USER_FAILED_REMOVE_VDS	오류	호스트 \${VdsName} (User: \${UserName}) 을 제거하지 못했습니다.
107	USER_FAILED_VDS_RESTART	오류	호스트 \${VdsName} 을 재시작하지 못했습니다(User: \${UserName}).
108	USER_FAILED_ADD_VM_TEMPLATE	오류	VM \${VmName} (User: \${UserName}) 에서 템플릿 \${VmTemplateName} 을(를) 시작하지 못했습니다.
109	USER_FAILED_UPDATE_VM_TEMPLATE	오류	템플릿 \${VmTemplateName} (User: \${UserName}) 을 업데이트하지 못했습니다.
110	USER_FAILED_REMOVE_VM_TEMPLATE	오류	템플릿 \${VmTemplateName} (User: \${UserName}) 을 시작하지 못했습니다.
111	USER_STOP_SUSPENDED_VM	정보	일시 중지된 VM \${VmName} 의 저장 상태가 \${UserName}\${OptionalReason} 에서 지워졌습니다.
112	USER_STOP_SUSPENDED_VM_FAILED	오류	일시 중지된 VM \${VmName} (User: \${UserName})의 전원을 끄지 못했습니다.
113	USER_REMOVE_VM_FINISHED	정보	VM \${VmName} 이 성공적으로 제거되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
115	USER_FAILED_TRY_BACK_TO_SNAPSHOT	오류	VM \${VmName} (User: \${UserName})에 대해 Snapshot \${SnapshotName} 을 미리 볼 수 없습니다.
116	USER_FAILED_RESTORE_FROM_SNAPSHOT	오류	스냅샷(User: \${UserName})에서 VM \${VmName} 을 복원하지 못했습니다.
117	USER_FAILED_CREATE_SNAPSHOT	오류	VM \${VmName} (User: \${UserName})에 대해 Snapshot \${SnapshotName} 을 생성하지 못했습니다.
118	USER_FAILED_VDS_START	오류	호스트 \${VdsName} 을(사용자: \${UserName})를 시작하지 못했습니다.
119	VM_DOWN_ERROR	오류	VM \${VmName} 은 error와 함께 down입니다. \${ExitMessage} .
120	VM_MIGRATION_TO_SERVER_FAILED	오류	Migration failed \${DueToMigrationError} (VM: \${VmName} , Source: \${VdsName} , Destination: \${DestinationVdsName}).
121	SYSTEM_VDS_RESTART	정보	엔진에서 호스트 \${VdsName} 을 재시작했습니다.
122	SYSTEM_FAILED_VDS_RESTART	오류	엔진에서 Host \${VdsName} 으로 시작한 재시작에 실패했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
123	VDS_SLOW_STORAGE_RESPONSE_TIME	경고	Host \${VdsName} 의 느린 스토리지 응답 시간.
124	VM_IMPORT	정보	started VM import of \${ImportedVmName} (User: \${UserName})
125	VM_IMPORT_FAILED	오류	VM \${ImportedVmName} (User: \${UserName})을 가져오지 못했습니다.
126	VM_NOT_RESPONDING	경고	VM \${VmName} 이 응답하지 않습니다.
127	VDS_RUN_IN_NON_KVM_MODE	오류	가상화 하드웨어 가속 없이 호스트 \${VdsName} 실행
128	VM_MIGRATION_TRYING_RERUN	경고	VM \${VmName} 을(호스트 \${DestinationVdsName} \${DueToMigrationError})로 마이그레이션할 수 없습니다. 다른 호스트로 마이그레이션하려고 합니다.
129	VM_CLEARED	정보	사용되지 않음
130	USER_SUSPEND_VM_FINISH_FAILURE_WILL_TRY_AGAIN	오류	VM \${VmName} 을(를) 일시 중지하지 않으면 다시 시도합니다.
131	USER_EXPORT_VM	정보	\${UserName} 에 의해 \${ExportPath} 로 내보낸 VM \${VmName}
132	USER_EXPORT_VM_FAILED	오류	\${ExportPath} 로 VM \${VmName} 을(사용자: \${UserName})로 내보낼 수 없습니다.
133	USER_EXPORT_TEMPLATE	정보	\${UserName} 에 의해 \${ExportPath} 로 내보낸 템플릿 \${VmTemplateName}

코드	이름	심각도	메시지
134	USER_EXPORT_TEMPLATE_FAILED	오류	`\${ExportPath}` 로 템플릿 `\${VmTemplateName}` 을(사용자: `\${UserName}`)로 내보낼 수 없습니다.
135	TEMPLATE_IMPORT	정보	시작 템플릿 `\${ImportedVmTemplateName}` (사용자: `\${UserName}`)
136	TEMPLATE_IMPORT_FAILED	오류	템플릿 `\${ImportedVmTemplateName}` (User: `\${UserName}`)을 가져오지 못했습니다.
137	USER_FAILED_VDS_STOP	오류	호스트 `\${VdsName}` 을 중지하지 못했습니다(User: `\${UserName}`).
138	VM_PAUSED_ENOSPC	오류	스토리지 공간 오류가 없기 때문에 VM `\${VmName}` 이 일시 중지되었습니다.
139	VM_PAUSED_ERROR	오류	알 수 없는 스토리지 오류로 인해 VM `\${VmName}` 이 일시 중지되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
140	VM_MIGRATION_FAILED_DURING_MOVE_TO_MAINTENANCE	오류	호스트가 유지보수 상태에 있는 동안 Migration failed\${DueToMigrationError}(호스트가 유지 관리 상태 추가)를 참조하십시오. Consider 수동 intervention Consider manual intervention: stop/migrating Vms as Host's state will not turn to maintenance, while VMs are still running on it.(VM: \${VmName}, Source: \${VdsName}, Destination: \${VdsName}, Destination: \${DdsName}, Destination: \${VdsName})
141	VDS_VERSION_NOT_SUPPORTED_FOR_CLUSTER	오류	호스트 \${VdsName}은 VDSM 버전 (\${VdsSupportedVersions})과 함께 설치되며 VDSM 버전과 호환되는 \${ClusterName} 클러스터에 연결할 수 없습니다.
142	VM_SET_TO_UNKNOWN_STATUS	경고	VM \${VmName}이 Unknown 상태로 설정되었습니다.
143	VM_WAS_SET_DOWN_DUE_TO_HOST_REBOOT_OR_MANUAL_FENCE	정보	\${VdsName} 호스트 재부팅 또는 수동 펜싱으로 인해 VM \${VmName}이(가) 종료됨

코드	이름	심각도	메시지
144	VM_IMPORT_INFO	정보	가져온 VM \${VmName} 의 필드 값 \${FieldValue} 은 \${FieldValue} 입니다. 이 필드는 기본값으로 재설정됩니다.
145	VM_PAUSED_EIO	오류	스토리지 I/O 문제로 인해 VM \${VmName} 이 일시 중지되었습니다.
146	VM_PAUSED_EPERM	오류	스토리지 권한 문제로 인해 VM \${VmName} 이 일시 중지되었습니다.
147	VM_POWER_DOWN_FAILED	경고	VM \${VmName} 을(를) 종료하지 못했습니다.
148	VM_MEMORY_UNDE R_GUARANTEED_V ALUE	오류	호스트 \${VmName} 의 VM \${VmName} 은 \${VdsName} 이(가) \${MemGuaranteed}MB 를 보장하지만 현재 \${Memignition}MB 를 보유하고 있습니다.
149	USER_ADD	정보	사용자 '\${NewUserName}' 이 시스템에 성공적으로 추가되었습니다.
150	USER_INITIATED_R UN_VM	정보	\${VmName} 을(를) 시작하면 \${UserName} 에 의해 시작되었습니다.
151	USER_INITIATED_R UN_VM_FAILED	경고	호스트 \${VdsName} 에서 VM \${VmName} 을(를) 실행하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
152	USER_RUN_VM_ON_NON_DEFAULT_VDS	경고	호스트 {VdsName} 에서 게스트 {VmName} 이 시작됩니다. (기본 Host 매개 변수는 무시됨 - 할당된 호스트를 사용할 수 없음).
153	USER_STARTED_VM	정보	VM {VmName} 은 {UserName} (호스트: {VdsName})에 의해 시작되었습니다.
154	VDS_CLUSTER_VERSION_NOT_SUPPORTED	오류	호스트 {VdsName} 은 버전 ({VdsSupportedVersions})과 호환되며 버전 {ABLEibilityVersion} 으로 설정된 Cluster {ClusterName} 에 참여할 수 없습니다.
155	VDS_ARCHITECTURE_NOT_SUPPORTED_FOR_CLUSTER	오류	호스트 {VdsName} 에는 아키텍처 {VdsArchitecture} 가 있으며, 아키텍처 {ClusterArchitecture} 가 있는 Cluster {ClusterName} 에 참여할 수 없습니다.
156	CPU_TYPE_UNSUPPORTED_IN_THIS_CLUSTER_VERSION	오류	호스트 CPU 유형이 이 클러스터 호환성 버전에서 지원되지 않거나 전혀 지원되지 않으므로 호스트 {VdsName} 이 Non-Operational 상태로 전환됨
157	USER_REBOOT_VM	정보	사용자 {UserName} 이(가) VM {VmName} 을(를) 다시 부팅했습니다.
158	USER_FAILED_REBOOT_VM	오류	VM {VmName} (User: {UserName})을 재부팅하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
159	USER_FORCE_SELECTED_SPM	정보	호스트 \${VdsName} 이(가) \${UserName} 에서 강제로 선택됩니다.
160	USER_ACCOUNT_DISABLED_OR_LOCKED	오류	\${UserName} 사용자는 비활성화되거나 잠긴 것처럼 로그인할 수 없습니다. 시스템 관리자에게 문의하십시오.
161	VM_CANCEL_MIGRATION	정보	마이그레이션이 취소됨(VM: \${VmName} , Source: \${VdsName} , User: \${UserName}).
162	VM_CANCEL_MIGRATION_FAILED	오류	VM의 마이그레이션을 취소하지 못했습니다. \${VmName}
163	VM_STATUS_RESTORED	정보	VM \${VmName} 상태가 \${VmStatus} 로 복원되었습니다.
164	VM_SET_TICKET	정보	사용자 \${UserName} 이(가) VM \${VmName} 에 대해 콘솔 세션을 시작합니다.
165	VM_SET_TICKET_FAILED	오류	사용자 \${UserName} 이(가) VM \${VmName} 의 콘솔 세션을 시작하지 못했습니다.
166	VM_MIGRATION_NO_VDS_TO_MIGRATE_TO	경고	VM \${VmName} 을(를)로 마이그레이션할 수 있는 호스트를 찾을 수 없습니다.
167	VM_CONSOLE_CONNECTED	정보	사용자 \${UserName} 은 VM \${VmName} 에 연결됩니다.
168	VM_CONSOLE_DISCONNECTED	정보	\${UserName} 이(가) VM \${VmName} 에서 연결을 끊습니다.

코드	이름	심각도	메시지
169	VM_FAILED_TO_PRESTART_IN_POOL	경고	'\${VmPoolName}' 풀에서 VM을 사전 시작할 수 없습니다. 시스템은 계속 시도할 것입니다.
170	USER_CREATE_LIVE_SNAPSHOT_FINISHED_FAILURE	경고	VM '\${VmName}'에 대해 라이브 스냅샷 '\${SnapshotName}'을 생성하지 못했습니다. VM을 다시 시작하는 것이 좋습니다. 생성된 스냅샷을 사용하면 데이터 불일치가 발생할 수 있습니다.
171	USER_RUN_VM_AS_STATELESS_WITH_DISKS_NOT_ALLOWING_SNAPSHOT	경고	VM \${VmName}은 스냅샷을 허용하지 않는 하나 이상의 디스크 (User:\${UserName})를 사용하여 상태 비저장으로 실행되었습니다.
172	USER_REMOVE_VM_FINISHED_WITH_ILLEGAL_DISKS	경고	VM \${VmName}이 제거되었지만 다음 디스크를 제거할 수 없습니다(\${DisksNames}). 이러한 디스크는 불법 상태의 기본 디스크 탭에 나타납니다. 가능한 경우 수동으로 제거하십시오.
173	USER_CREATE_LIVE_SNAPSHOT_NO_MEMORY_FAILURE	오류	VM \${VmName} (User: \${UserName})에 대해 Snapshot \${SnapshotName}의 일부로 메모리를 저장하지 못했습니다.
174	VM_IMPORT_FROM_CONFIGURATION_EXECUTED_SUCCESSFULLY	정보	지정된 구성에서 VM \${VmName}을 성공적으로 가져왔습니다.

코드	이름	심각도	메시지
175	VM_IMPORT_FROM_CONFIGURATION_ATTACH_DISKS_FAILED	경고	지정된 구성에서 VM \${VmName} 을 가져왔지만 다음 디스크를 연결할 수 없습니다. \${DiskAliases} .
176	VM_BALLOON_DRIVER_ERROR	오류	\${VdsName} 호스트의 VM \${VmName} 의 Balloon 드라이버는 요청되지만 사용할 수 없습니다.
177	VM_BALLOON_DRIVER_UNCONTROLLED	오류	\${VdsName} 호스트의 VM \${VmName} 의 Balloon 장치는 결함이 있지만 장치를 제어할 수 없습니다(게스트 에이전트는 다운됨).
178	VM_MEMORY_NOT_IN_RECOMMENDED_RANGE	경고	권장 값 범위는 \${VmMinMemInMb}MiB - \${VmMaxMemInMb}MiB - \${VmMmName}MiB 로 구성되어 있습니다.
179	USER_INITIATED_RUN_VM_AND_PAUSE	정보	일시 정지 모드에서 시작하는 VM \${VmName} 은 \${UserName} 에 의해 시작되었습니다.
180	TEMPLATE_IMPORT_FROM_CONFIGURATION_SUCCESS	정보	템플릿 \${VmTemplateName} 을(를) 지정된 구성에서 성공적으로 가져왔습니다.
181	TEMPLATE_IMPORT_FROM_CONFIGURATION_FAILED	오류	지정된 구성에서 템플릿 \${VmTemplateName} 을 가져오지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
182	USER_FAILED_ATTACH_USER_TO_VM	오류	사용자 \${AdUserName} 을 VM \${VmName} (User: \${UserName})에 연결하지 못했습니다.
183	USER_ATTACH_TAG_TO_TEMPLATE	정보	\${TagName} 태그는 \${UserName} 에 의해 Templates(s) \${TemplatesNames} 에 연결되었습니다.
184	USER_ATTACH_TAG_TO_TEMPLATE_FAILED	오류	Tag \${TagName} 을 (4) \${TemplatesNames} (User: \${UserName})에 연결하지 못했습니다.
185	USER_DETACH_TEMPLATE_FROM_TAG	정보	\${TagName} 태그는 \${UserName} 에 의해 Template(s) \${TemplatesNames} 에서 분리되었습니다.
186	USER_DETACH_TEMPLATE_FROM_TAG_FAILED	오류	Tag \${TagName} 을(templates) \${TemplatesNames} (User: \${UserName})에서 분리하지 못했습니다.
187	VDS_STORAGE_CONNECTION_FAILED_BUT_LAST_VDS	오류	스토리지와의 연결 오류로 인해 Host \${VdsName} 을 Data Center에 연결하지 못했습니다. 호스트 \${VdsName} 은 관리자가 수동 개입을 활성화하기 위해 Data Center의 마지막 호스트이므로 Up 상태(비활성화됨) 상태로 유지됩니다.

코드	이름	심각도	메시지
188	VDS_STORAGES_CONNECTION_FAILED	오류	호스트 \${VdsName} 을 스토리지 도메인 \${failedStorageDomains} 에 연결하지 못했습니다.
189	VDS_STORAGE_VDS_STATS_FAILED	오류	호스트 \${VdsName} 은 Active Storage 도메인 중 하나를 Problematic 으로 보고합니다.
190	UPDATE_OVF_FOR_STORAGE_DOMAIN_FAILED	경고	Data Center \${StoragePoolName} 에서 스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 에 대한 VMs/Templates OVF 데이터를 업데이트하지 못했습니다.
191	CREATE_OVF_STORE_FOR_STORAGE_DOMAIN_FAILED	경고	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} . \n id 를 사용하는 OVF 저장소 디스크를 생성하지 못했습니다. \n id \${DiskId} 가 있는 디스크를 수동으로 제거하여 새 디스크를 자동으로 생성할 수 있습니다. \n OVF 업데이트는 생성된 디스크에서 시도되지 않습니다.
192	CREATE_OVF_STORE_FOR_STORAGE_DOMAIN_INITIATE_FAILED	경고	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 용 OVF 저장소 디스크를 생성하지 못했습니다. \n OVF 데이터는 해당 도메인에 대해 업데이트되지 않습니다.

코드	이름	심각도	메시지
193	DELETE_OVF_STORAGE_FOR_STORAGE_DOMAIN_FAILED	경고	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} .\n용 OVF 저장소 디스크를 삭제하지 못했습니다.\n도메인을 수동으로 분리하거나 다른 시도를 위해 도메인을 다시 분리해 보십시오.
194	VM_CANCEL_CONVERSION	정보	변환 취소(VM: \${VmName} , Source: \${VdsName} , User: \${UserName}).
195	VM_CANCEL_CONVERSION_FAILED	오류	VM의 변환을 취소할 수 없음: \${VmName}
196	VM_RECOVERED_FROM_PAUSE_ERROR	Normal	VM \${VmName} 이(가) paused 에서 다시 up 으로 복구되었습니다.
197	SYSTEM_SSH_HOST_RESTART	정보	엔진에서 SSH 를 사용하여 호스트 \${VdsName} 이 재시작되었습니다.
198	SYSTEM_FAILED_SSH_HOST_RESTART	오류	엔진에서 Host \${VdsName} 으로 시작한 SSH 를 사용하여 다시 시작하지 못했습니다.
199	USER_UPDATE_OVF_STORE	정보	\${StorageDomainName} 도메인의 OVF_STORE 는 \${UserName} 에 의해 업데이트되었습니다.
200	IMPORTEXPOR_GET_VMS_INFO_FAILED	오류	내보내기 도메인 \${StorageDomainName} 에서 VM/Templates 정보를 검색하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
201	IRS_DISK_SPACE_LOW_ERROR	오류	위험, 낮은 디스크 공간. \${StorageDomainName} 도메인에는 \${DiskSpace}GB의 사용 가능한 공간이 있습니다.
202	IMPORTEXPONENT_EXTERNAL_VMS_INFO_FAILED	오류	외부 서버 \${URL}에서 VM 정보를 검색하지 못했습니다.
204	IRS_HOSTED_ON_VDS	정보	스토리지 풀 관리자는 호스트 \${VdsName} (Address: \${ServerIp}), Data Center \${StoragePoolName}에서 실행됩니다.
205	PROVIDER_ADDED	정보	공급자 \${ProviderName}이 추가되었습니다. (사용자: \${UserName})
206	PROVIDER_ADDITION_FAILED	오류	공급자 \${ProviderName}를 추가하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
207	PROVIDER_UPDATED	정보	공급자 \${ProviderName}이 업데이트되었습니다. (사용자: \${UserName})
208	PROVIDER_UPDATE_FAILED	오류	공급자 \${ProviderName}를 업데이트하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
209	PROVIDER_REMOVED	정보	공급자 \${ProviderName}가 제거되었습니다. (사용자: \${UserName})

코드	이름	심각도	메시지
210	PROVIDER_REMOVE_FAILED	오류	공급자 \${ProviderName} 를 제거하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
213	PROVIDER_CERTIFICATE_IMPORTED	정보	공급자 \${ProviderName} 의 인증서를 가져왔습니다. (사용자: \${UserName})
214	PROVIDER_CERTIFICATE_IMPORT_FAILED	오류	\${ProviderName} 공급자에 대한 인증서를 가져오지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
215	PROVIDER_SYNCHRONIZED	정보	
216	PROVIDER_SYNCHRONIZED_FAILED	오류	공급자 \${ProviderName} 의 네트워크를 동기화하지 못했습니다.
217	PROVIDER_SYNCHRONIZED_PERFORMED	정보	공급자 \${ProviderName} 의 네트워크가 성공적으로 동기화되었습니다.
218	PROVIDER_SYNCHRONIZED_PERFORMED_FAILED	오류	공급자 \${ProviderName} 의 네트워크가 불완전하게 동기화되었습니다.
219	PROVIDER_SYNCHRONIZED_DISABLED	오류	공급자의 인증 정보가 유효하지 않기 때문에 Provider \${ProviderName} 의 네트워크를 동기화하지 못했습니다. 이 공급자에 대해 자동 동기화가 비활성화됩니다.

코드	이름	심각도	메시지
250	USER_UPDATE_VM_CLUSTER_DEFAULT_HOST_CLEARED	정보	`\${vmname}` 클러스터는 `\${UserName}` 에 의해 업데이트되었으며 Default 호스트는 자동 할당으로 재설정되었습니다.
251	USER_REMOVE_VM_TEMPLATE_FINISHED	정보	템플릿 `\${VmTemplateName}` 이(가) 제거됨.
252	SYSTEM_FAILED_UPDATE_VM	오류	시스템에서 시작한 VM `\${VmName}` 을 업데이트하지 못했습니다.
253	SYSTEM_UPDATE_VM	정보	VM `\${VmName}` 구성은 시스템에 의해 업데이트되었습니다.
254	VM_ALREADY_IN_REQUESTED_STATUS	정보	VM `\${VmName}` 은 이미 `\${VmStatus}` 이고 `\${Action}` 을 건너뛰었습니다. 사용자: `\${UserName}` .
302	USER_ADD_VM_POOL_WITH_VMS	정보	VM 풀 `\${VmPoolName}` (`\${VmsCount}` VM 포함)은 `\${UserName}` 에서 생성되었습니다.
303	USER_ADD_VM_POOL_WITH_VMS_FAILED	오류	VM 풀 `\${VmPoolName}` (User: `\${UserName}`)을 생성하지 못했습니다.
304	USER_REMOVE_VM_POOL	정보	VM 풀 `\${VmPoolName}` 은 `\${UserName}` 에서 제거되었습니다.
305	USER_REMOVE_VM_POOL_FAILED	오류	VM 풀 `\${VmPoolName}` (User: `\${UserName}`)을 제거하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
306	USER_ADD_VM_TO_POOL	정보	`\${VmName}`은 `\${UserName}`에 의해 VM 풀 `\${VmPoolName}`에 추 가되었습니다.
307	USER_ADD_VM_TO_POOL_FAILED	오류	VM `\${VmName}`을 VM 풀에 `\${VmPoolName}` (User: `\${UserName}`) 에 추가하지 못했습니 다.
308	USER_REMOVE_VM_FROM_POOL	정보	`\${VmName}`은 VM 풀 `\${VmPoolName}`에서 `\${UserName}`에 의해 제거되었습니다.
309	USER_REMOVE_VM_FROM_POOL_FAILED	오류	VM 풀 `\${VmPoolName}` (User: `\${UserName}`) 에서 VM `\${VmName}` 을(를) 제거하지 못했 습니다.
310	USER_ATTACH_USER_TO_POOL	정보	`\${AdUserName}` 사용 자가 `\${UserName}`에 의해 VM 풀 `\${VmPoolName}`에 연 결되었습니다.
311	USER_ATTACH_USER_TO_POOL_FAILED	오류	사용자 `\${AdUserName}`을 사 용자 풀 `\${VmPoolName}` (User: `\${UserName}`) 에 연결하지 못했습니 다.
312	USER_DETACH_USER_FROM_POOL	정보	`\${AdUserName}` 사용 자는 `\${UserName}`에 의해 VM 풀 `\${VmPoolName}`에서 분리되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
313	USER_DETACH_USER_FROM_POOL_FAILED	오류	VM 풀 \${VmPoolName} (User: \${UserName})에서 사용자 \${AdUserName} 을 (를) 분리하지 못했습니다.
314	USER_UPDATE_VM_POOL	정보	VM 풀 \${VmPoolName} 구성은 \${UserName} 에 의해 업데이트되었습니다.
315	USER_UPDATE_VM_POOL_FAILED	오류	VM 풀 \${VmPoolName} 구성 (User: \${UserName})을 업데이트하지 못했습니다.
316	USER_ATTACH_USER_TO_VM_FROM_POOL	정보	VM 풀 \${VmPoolName} 의 VM \${AdUserName} 에 사용자 \${AdUserName} 을 (를) \${UserName} 에 의해 시작되었습니다.
317	USER_ATTACH_USER_TO_VM_FROM_POOL_FAILED	오류	사용자 \${AdUserName} 을 VM 풀 \${VmPoolName} (User: \${UserName})의 VM에 연결하지 못했습니다.
318	USER_ATTACH_USER_TO_VM_FROM_POOL_FINISHED_SUCCESS	정보	사용자 \${AdUserName} 가 VM 풀 \${VmPoolName} 에서 VM \${VmName} 에 성공적으로 연결되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
319	USER_ATTACH_USER_TO_VM_FROM_POOL_FINISHED_FAILURE	오류	사용자 \${AdUserName} 을 (를) VM 풀 \${VmPoolName} 에서 VM \${VmName} 에 연결하지 못했습니다.
320	USER_ADD_VM_POOL_WITH_VMS_ADD_VDS_FAILED	오류	풀 \${VmPoolName} 생성이지만 일부 Vms는 생성하지 못했습니다(User: \${UserName}).
321	USER_REMOVE_VM_POOL_INITIATED	정보	VM 풀 \${VmPoolName} 제거는 \${UserName} 에 의해 시작되었습니다.
325	USER_REMOVE_AD_USER	정보	\${AdUserName} 사용자는 \${UserName} 에서 제거되었습니다.
326	USER_FAILED_REMOVE_ADUSER	오류	사용자 \${AdUserName} (User: \${UserName})을 제거하지 못했습니다.
327	USER_FAILED_ADD_ADUSER	경고	시스템에 사용자 '\${NewUserName}' 을 추가하지 못했습니다.
342	USER_REMOVE_SNAPSHOT	정보	\${UserName} 에서 VM '\${VmName}' 에 대한 스냅샷 '\${SnapshotName}' 삭제가 시작되었습니다.
343	USER_FAILED_REMOVE_SNAPSHOT	오류	VM \${VmName} (User: \${UserName})에 대해 Snapshot \${SnapshotName} 을 (를) 제거하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
344	USER_UPDATE_VM_POOL_WITH_VMS	정보	VM 풀 \${VmPoolName} 은 \${UserName} 에 의해 업데이트되었으며 \${VmsCount} VM이 추가되었습니다.
345	USER_UPDATE_VM_POOL_WITH_VMS_FAILED	오류	VM 풀 \${VmPoolName} (User: \${UserName})을 업데이트하지 못했습니다.
346	USER_PASSWORD_CHANGED	정보	\${UserName} 에 대해 암호가 변경되었습니다.
347	USER_PASSWORD_CHANGE_FAILED	오류	암호를 변경하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
348	USER_CLEAR_UNKNOWN_VMS	정보	Responsive Host \${VdsName} 의 모든 VM 상태가 \${UserName} 에 의해 'Down'으로 변경되었습니다.
349	USER_FAILED_CLEAR_UNKNOWN_VMS	오류	무응답 호스트 \${VdsName} 에서 VM 상태를 지우지 못했습니다. (사용자: \${UserName}).
350	USER_ADD_BOOKMARK	정보	bookmarkName 은 \${UserName} 에 의해 추가되었습니다.
351	USER_ADD_BOOKMARK_FAILED	오류	book: \${bookmarkName} (User: \${UserName})을 추가할 수 없습니다.
352	USER_UPDATE_BOOKMARK	정보	bookmarkName 은 \${UserName} 에 의해 업데이트되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
353	USER_UPDATE_BOOKMARK_FAILED	오류	스크린샷 업데이트 실패: {bookmarkName} (User: {UserName})
354	USER_REMOVE_BOOKMARK	정보	{bookmarkName} 은 {UserName} 에서 제거했습니다.
355	USER_REMOVE_BOOKMARK_FAILED	오류	안내 스크립트 {bookmarkName} (User: {UserName})을 삭제할 수 없습니다.
356	USER_REMOVE_SNAPSHOT_FINISHED_SUCCESS	정보	VM ' {VmName} '의 스냅샷 ' {SnapshotName} ' 삭제가 완료되었습니다.
357	USER_REMOVE_SNAPSHOT_FINISHED_FAILURE	오류	VM ' {VmName} '의 경우 스냅샷 ' {SnapshotName} '을 삭제할 수 없습니다.
358	USER_VM_POOL_MAXIMUM_SUBSEQUENT_FAILURES_REACHED	경고	VM 풀 {VmPoolName} 에서 성공적으로 생성된 모든 VM이 아닙니다.
359	USER_REMOVE_SNAPSHOT_FINISHED_FAILURE_PARTIAL_SNAPSHOT	경고	부분적인 스냅샷 제거로 인해 VM의 Snapshot ' {SnapshotName} '에는 이제 ' {DiskAliases} '의 다음 디스크만 포함됩니다.
360	USER_DETACH_USER_FROM_VM	정보	{AdUserName} 은 사용자 {VmName} 에서 {UserName} 에 의해 분리되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
361	USER_FAILED_DETACH_USER_FROM_VM	오류	사용자 \${AdUserName} 을 (VM \${VmName})에서 분리하지 못했습니다 (User: \${UserName}).
362	USER_REMOVE_SNAPSHOT_FINISHED_FAILURE_BASE_IMAGE_NOT_FOUND	오류	' \${SnapshotName} ' 스냅샷 이미지를 병합하지 못했습니다. 기본 볼륨 ' \${BaseVolumeId} '가 없습니다. 이는 상위 스냅샷을 제거하는 데 실패한 시도로 인해 발생할 수 있습니다. 이 경우 이 스냅샷을 삭제하기 전에 상위 스냅샷 삭제를 다시 시도하십시오.
370	USER_EXTEND_DISK_SIZE_FAILURE	오류	' \${DiskAlias} ' 디스크 크기를 \${NewSize}GB , User: \${UserName} 로 확장할 수 없습니다.
371	USER_EXTEND_DISK_SIZE_SUCCESS	정보	디스크 크기 ' \${DiskAlias} '가 \${UserName} 에 의해 \${NewSize} 로 성공적으로 업데이트되었습니다.
372	USER_EXTEND_DISK_SIZE_UPDATE_VM_FAILURE	경고	새 볼륨 크기로 VM ' \${VmName} '을 업데이트하지 못했습니다. VM을 다시 시작하는 것이 좋습니다.
373	USER_REMOVE_DISK_SNAPSHOT	정보	\${UserName} 에서 디스크 ' \${DiskAlias} ' from Snapshot(s) ' \${Snapshots} ' VM ' \${VmName} ' 삭제의 디스크 ' \${DiskAlias} '가 시작되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
374	USER_FAILED_REMOVE_DISK_SNAPSHOT	오류	VM \${VmName} (User: \${UserName})의 Snapshot(s) \${Snapshots} 에서 디스크 '\${DiskAlias}' 를 삭제하지 못했습니다.
375	USER_REMOVE_DISK_SNAPSHOT_FINISHED_SUCCESS	정보	VM '\${VmName}' 의 디스크 '\${DiskAlias}' from Snapshot(s) '\${Snapshots}' 삭제가 완료되었습니다 (User: \${UserName}).
376	USER_REMOVE_DISK_SNAPSHOT_FINISHED_FAILURE	오류	VM '\${VmName}' (User: \${UserName})의 스냅샷에서 디스크 '\${DiskAlias}' 를 완료하지 못했습니다.
377	USER_EXTENDED_DISK_SIZE	정보	디스크 '\${DiskAlias}' 을 \${NewSize}GB 로 확장하면 \${UserName} 에 의해 시작되었습니다.
378	USER_REGISTER_DISK_FINISHED_SUCCESS	정보	디스크 '\${DiskAlias}' 가 유동 디스크로 성공적으로 등록되었습니다.
379	USER_REGISTER_DISK_FINISHED_FAILURE	오류	디스크 '\${DiskAlias}' 를 등록하지 못했습니다.
380	USER_EXTEND_DISK_SIZE_UPDATE_HOST_FAILURE	경고	호스트 '\${VdsName}' 에서 블록 크기를 새로 고칠 수 없습니다. 이 작업을 다시 시도하십시오.
381	USER_REGISTER_DISK_INITIATED	정보	디스크 '\${DiskAlias}' 등록이 시작되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
382	USER_REDUCE_DISK_FINISHED_SUCCESS	정보	디스크 '\${DiskAlias}'가 성공적으로 감소되었습니다.
383	USER_REDUCE_DISK_FINISHED_FAILURE	오류	디스크 '\${DiskAlias}'를 줄일 수 없습니다.
400	USER_ATTACH_VM_TO_AD_GROUP	정보	\${GroupName} 그룹이 \${UserName}에 의해 VM \${VmName}에 연결되었습니다.
401	USER_ATTACH_VM_TO_AD_GROUP_FAILED	오류	그룹 \${GroupName}을 VM \${VmName}에 연결하지 못했습니다 (User: \${UserName}).
402	USER_DETACH_VM_TO_AD_GROUP	정보	\${GroupName} 그룹은 \${UserName}에 의해 VM \${VmName}에서 분리되었습니다.
403	USER_DETACH_VM_TO_AD_GROUP_FAILED	오류	VM \${VmName} (User: \${UserName})에서 그룹 \${GroupName}을 분리하지 못했습니다.
404	USER_ATTACH_VM_POOL_TO_AD_GROUP	정보	\${GroupName} 그룹이 \${UserName}에 의해 VM 풀 \${VmPoolName}에 연결되었습니다.
405	USER_ATTACH_VM_POOL_TO_AD_GROUP_FAILED	오류	그룹 \${GroupName}을 VM 풀 \${VmPoolName} (User: \${UserName})에 연결하지 못했습니다.
406	USER_DETACH_VM_POOL_TO_AD_GROUP	정보	\${GroupName}이 그룹은 \${UserName}에 의해 VM 풀 \${VmPoolName}에서 분리되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
407	USER_DETACH_VM_POOL_TO_AD_GROUP_FAILED	오류	VM 풀 \${VmPoolName} (User: \${UserName})에서 그룹 \${GroupName} 을 분리하지 못했습니다.
408	USER_REMOVE_AD_GROUP	정보	\${GroupName} 그룹은 \${UserName} 에서 제거되었습니다.
409	USER_REMOVE_AD_GROUP_FAILED	오류	\${GroupName} 그룹 (User: \${UserName})을 제거하지 못했습니다.
430	USER_UPDATE_TAG	정보	\${TagName} 구성은 \${UserName} 에 의해 업데이트되었습니다.
431	USER_UPDATE_TAG_FAILED	오류	Tag \${TagName} (User: \${UserName})을 업데이트하지 못했습니다.
432	USER_ADD_TAG	정보	새 태그 \${TagName} 은 \${UserName} 에서 생성되었습니다.
433	USER_ADD_TAG_FAILED	오류	\${TagName} (User: \${UserName})이라는 태그를 생성하지 못했습니다.
434	USER_REMOVE_TAG	정보	\${TagName} 태그는 \${UserName} 에서 제거되었습니다.
435	USER_REMOVE_TAG_FAILED	오류	Tag \${TagName} (User: \${UserName})을 제거하지 못했습니다.
436	USER_ATTACH_TAG_TO_USER	정보	\${TagName} 은 사용자(s) \${AttachUserNames} 에 의해 \${UserName} 에 연결되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
437	USER_ATTACH_TAG_TO_USER_FAILED	오류	Tag \${TagName} 을 (사용자: \${UserName})에 \${AttachUserNames} 에 연결하지 못했습니다.
438	USER_ATTACH_TAG_TO_USER_GROUP	정보	\${TagName} 태그가 \${UserName} 에 의해 \${AttachGroupNames} 에 연결되어 있습니다.
439	USER_ATTACH_TAG_TO_USER_GROUP_FAILED	오류	Group(s) \${AttachGroupNames} 를 Tag \${TagName}(User: \${UserName}) 에 연결할 수 없습니다.
440	USER_ATTACH_TAG_TO_VM	정보	\${TagName} 태그가 \${UserName} 에 의해 VM에 \${VmsNames} 에 연결되었습니다.
441	USER_ATTACH_TAG_TO_VM_FAILED	오류	Tag \${TagName} 을 (사용자: \${UserName}) VM에 연결하지 못했습니다.
442	USER_ATTACH_TAG_TO_VDS	정보	\${TagName} 태그가 \${UserName} 에 의해 Host(s) \${VdsNames} 에 연결되었습니다.
443	USER_ATTACH_TAG_TO_VDS_FAILED	오류	Tag \${TagName} 을 (호스트) \${VdsNames}(User: \${UserName}) 에 연결하지 못했습니다.
444	USER_DETACH_VDS_FROM_TAG	정보	\${TagName} 태그는 \${UserName} 에 의해 Host(s) \${VdsNames} 에서 분리되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
445	USER_DETACH_VDS_FROM_TAG_FAILED	오류	Host(s) \${VdsNames} (사용자: \${UserName})에서 Tag \${TagName} 을(를) 분리하지 못했습니다.
446	USER_DETACH_VM_FROM_TAG	정보	\${TagName} 태그는 \${UserName} 에 의해 VM에서 \${VmsNames} 에서 분리되었습니다.
447	USER_DETACH_VM_FROM_TAG_FAILED	오류	VM(s) \${VmsNames} (User: \${UserName})에서 Tag \${TagName} 을(를) 분리하지 못했습니다.
448	USER_DETACH_USER_FROM_TAG	정보	\${TagName} 은 User(s) \${DetachUserNames} 에서 \${UserName} 으로 분리된 태그를 지정합니다.
449	USER_DETACH_USER_FROM_TAG_FAILED	오류	User(s) \${DetachUserNames} (User: \${UserName})에서 Tag \${TagName} 을(를) 분리하지 못했습니다.
450	USER_DETACH_USER_GROUP_FROM_TAG	정보	\${TagName} 은 \${UserName} 에 의해 \${DetachGroupNames} 에서 분리되었습니다.
451	USER_DETACH_USER_GROUP_FROM_TAG_FAILED	오류	Tag \${TagName} 을(를) Group(s) \${DetachGroupNames} (User: \${UserName})에서 분리하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
452	USER_ATTACH_TAG_TO_USER_EXISTS	경고	`\${TagName}`이(가) `\${AttachUsersNamesExists}`에 이미 연결되어 있습니다.
453	USER_ATTACH_TAG_TO_USER_GROUP_EXISTS	경고	`\${TagName}`이(가) `\${AttachGroupsNamesExists}`에 이미 연결된 태그입니다.
454	USER_ATTACH_TAG_TO_VM_EXISTS	경고	`\${TagName}`이(가) `\${VmsNamesExists}` VM에 이미 연결되어 있는 태그입니다.
455	USER_ATTACH_TAG_TO_VDS_EXISTS	경고	`\${TagName}`이(가) `\${VdsNamesExists}`에 이미 연결된 태그입니다.
456	USER_LOGGED_IN_VM	정보	사용자 `\${GuestUser}` 는 VM `\${VmName}` 에 로그인했습니다.
457	USER_LOGGED_OUT_VM	정보	사용자 `\${GuestUser}` 는 VM `\${VmName}` 에서 로그아웃합니다.
458	USER_LOCKED_VM	정보	`\${GuestUser}` 사용자가 잠긴 VM `\${VmName}` .
459	USER_UNLOCKED_VM	정보	`\${GuestUser}` 사용자가 VM `\${VmName}` 의 잠금을 해제합니다.
460	USER_ATTACH_TAG_TO_TEMPLATE_EXISTS	경고	tag `\${TagName}`은 이미 Template(s) `\${TemplatesNamesExists}`에 연결되어 있습니다.
467	UPDATE_TAGS_VM_DEFAULT_DISPLAY_TYPE	정보	VM `\${VmName}` 태그 기본 표시 유형이 업데이트되었습니다.
468	UPDATE_TAGS_VM_DEFAULT_DISPLAY_TYPE_FAILED	정보	VM `\${VmName}` 태그 기본 표시 유형을 업데이트하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
470	USER_ATTACH_VM_POOL_TO_AD_GROUP_INTERNAL	정보	`\${GroupName}` 그룹이 VM 풀 `\${VmPoolName}` 에 연결되었습니다.
471	USER_ATTACH_VM_POOL_TO_AD_GROUP_FAILED_INTERNAL	오류	그룹 `\${GroupName}` 을 VM 풀 `\${VmPoolName}` 에 연결하지 못했습니다.
472	USER_ATTACH_USER_TO_POOL_INTERNAL	정보	`\${AdUserName}` 사용자가 VM 풀 `\${VmPoolName}` 에 연결되었습니다.
473	USER_ATTACH_USER_TO_POOL_FAILED_INTERNAL	오류	사용자 `\${AdUserName}` 을 사용자 풀 `\${VmPoolName}` (User: `\${UserName}`)에 연결하지 못했습니다.
493	VDS_ALREADY_IN_REQUESTED_STATUS	경고	호스트 `\${HostName}` 은 이미 `\${AgentStatus}` 이고 Power Management `\${Operation}` 작업을 건너뛵니다.
494	VDS_MANUAL_FENCE_STATUS	정보	호스트 `\${VdsName}` 에 대한 수동 펜스가 시작되었습니다.
495	VDS_MANUAL_FENCE_STATUS_FAILED	오류	호스트 `\${VdsName}` 에 대한 수동 펜스가 실패했습니다.
496	VDS_FENCE_STATUS	정보	호스트 `\${VdsName}` 전원 관리가 성공적으로 확인되었습니다.
497	VDS_FENCE_STATUS_FAILED	오류	호스트 `\${VdsName}` 전원 관리를 확인하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
498	VDS_APPROVE	정보	호스트 $\{VdsName\}$ 은(는) $\{UserName\}$ 사용자에게 의해 성공적으로 승인되었습니다.
499	VDS_APPROVE_FAILED	오류	호스트 $\{VdsName\}$ 을 승인하지 못했습니다.
500	VDS_FAILED_TO_RUN_VMS	오류	호스트 $\{VdsName\}$ 은 VM을 실행하지 못하므로 $\{Time\}$ 분 동안 Error 상태로 전환됩니다.
501	USER_SUSPEND_VM	정보	VM $\{VmName\}$ 일시 중지는 User $\{UserName\}$ (Host: $\{VdsName\}$)에 의해 시작되었습니다.
502	USER_FAILED_SUSPEND_VM	오류	VM $\{VmName\}$ (호스트: $\{VdsName\}$)을 일시 중단할 수 없습니다.
503	USER_SUSPEND_VM_OK	정보	호스트 $\{VdsName\}$ 의 VM $\{VmName\}$ 이 일시 중지되었습니다.
504	VDS_INSTALL	정보	호스트 $\{VdsName\}$ 이 설치됨
505	VDS_INSTALL_FAILED	오류	호스트 $\{VdsName\}$ 설치에 실패했습니다. $\{FailedInstallMessage\}$.
506	VDS_INITIATED_RUN_VM	정보	호스트 $\{VdsName\}$ 에서 VM $\{VmName\}$ 을 다시 시작하려고 합니다.
509	VDS_INSTALL_IN_PROGRESS	정보	호스트 $\{VdsName\}$. $\{Message\}$ 설치.

코드	이름	심각도	메시지
510	VDS_INSTALL_IN_PROGRESS_WARNING	경고	진행 중인 호스트 \${VdsName} 설치. \${Message} .
511	VDS_INSTALL_IN_PROGRESS_ERROR	오류	Host \${VdsName}: \${Message} 를 설치하는 동안 오류가 발생했습니다.
512	USER_SUSPEND_VM_FINISH_SUCCESS	정보	VM \${VmName} 일시 중지 완료되었습니다.
513	VDS_RECOVER_FAILED_VMS_UNKNOWN	오류	호스트 \${VdsName} 에 연결할 수 없으며 이 호스트의 VMs 상태는 알 수 없음으로 표시됩니다.
514	VDS_INITIALIZING	경고	호스트 \${VdsName} 이(가) 초기화 중입니다. 메시지: \${ErrorMessage}
515	VDS_CPU_LOWER_THAN_CLUSTER	경고	호스트의 최소 CPU 수준을 충족하지 않으므로 호스트 \${VdsName} 이 Non-Operational 상태로 전환되었습니다. 누락된 CPU 기능: \${Cpu flags}
516	VDS_CPU_RETRIEVE_FAILED	경고	Host \${VdsName} CPU 수준을 확인하지 못했습니다. - CPU 플래그를 검색할 수 없습니다.
517	VDS_SET_NONOPERATIONAL	정보	호스트 \${VdsName} 이(가) Non-Operational 상태로 이동했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
518	VDS_SET_NONOPERATIONAL_FAILED	오류	Host \${VdsName} 을 (를) Non-Operational 상태로 이동할 수 없습니다.
519	VDS_SET_NONOPERATIONAL_NETWORK	경고	호스트 \${VdsName} 은 클러스터 \${ClusterName} 을 (를) 따르지 않으며 host: '\${Networks}' 에서 다음 네트워크가 없습니다.
520	USER_ATTACH_USER_TO_VM	정보	\${AdUserName} 은 사용자 \${VmName} 이 (가) \${UserName} 에 연결되어 있습니다.
521	USER_SUSPEND_VM_FINISH_FAILURE	오류	VM \${VmName} 의 일시 중지를 완료하지 못했습니다.
522	VDS_SET_NONOPERATIONAL_DOMAIN	경고	호스트 \${VdsName} 은 Data Center \${StoragePoolName} 에 연결된 스토리지 도메인 \${StorageDomainNames} 에 액세스할 수 없습니다. 호스트 상태를 Non-Operational 으로 설정합니다.
523	VDS_SET_NONOPERATIONAL_DOMAIN_FAILED	오류	호스트 \${VdsName} 은 Data Center \${StoragePoolName} 에 연결된 스토리지 도메인 \${StorageDomainNames} 에 액세스할 수 없습니다. 호스트 상태를 Non-Operational 으로 설정하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
524	VDS_DOMAIN_DELAY_INTERVAL	경고	스토리지 도메인 `\${StorageDomainName}` 은 호스트 `\${VdsName}` 에서 `\${Delay}` 초의 높은 대기 시간을 경험했습니다. 이로 인해 성능 및 기능 문제가 발생할 수 있습니다. 스토리지 관리자에게 문의하십시오.
525	VDS_INITIATED_RUN_AS_STATELESS_VM_NOT_YET_RUNNING	정보	stateless 로 VM `\${VmName}` 을(를) 시작했습니다.
528	USER_EJECT_VM_DISK	정보	CD 는 `\${UserName}` 에 의해 VM `\${VmName}` 에서 제거되었습니다.
530	VDS_MANUAL_FENCE_FAILED_CALL_FENCE_SPM	경고	마스터 스토리지 도메인 `\${n}` 이 활성 상태가 아니거나 펜스 작업에 다른 호스트를 사용할 수 없기 때문에 수동 펜스에서 선택한 16.0(`\${VdsName}`) 을 취소하지 않았습니다.
531	VDS_LOW_MEM	경고	`\${Cluster}` 클러스터의 사용 가능한 메모리 `\${Cluster} [`\${AvailableMemory} MB] 는 정의된 임계값 `\${Threshold} MB] 에 있습니다.
532	VDS_HIGH_MEM_USE	경고	`\${Cluster} [`\${UsedMemory} %] 에서 사용된 호스트 메모리는 정의된 임계값 `\${Threshold} %] 를 초과했습니다.
533	VDS_HIGH_NETWORK_USE	경고	

코드	이름	심각도	메시지
534	VDS_HIGH_CPU_USE	경고	사용된 호스트 CPU \${HostName} [\${UsedCpu}%] 는 정의된 임계값 [\${Threshold}%] 를 초과했습니다.
535	VDS_HIGH_SWAP_USE	경고	사용된 호스트 \${HostName} [\${UsedSwap}%] 의 스왑 메모리는 정의된 임계값 [\${Threshold}%] 를 초과했습니다.
536	VDS_LOW_SWAP	경고	사용 가능한 호스트 \${HostName} [\${AvailableSwapMemory}MB] 의 사용 가능한 스왑 메모리는 정의된 임계값 [\${Threshold}MB] 에 있습니다.
537	VDS_INITIATED_RUN_VM_AS_STATELESS	정보	VM \${VmName} 이(호스트) \${VdsName} 에서 stateless 로 다시 시작되었습니다.
538	USER_RUN_VM_AS_STATELESS	정보	VM \${VmName} 은 Host \${VdsName} 에서 stateless 로 시작
539	VDS_AUTO_FENCE_STATUS	정보	호스트 \${VdsName} 에 대한 자동 펜싱이 시작되었습니다.
540	VDS_AUTO_FENCE_STATUS_FAILED	오류	호스트 \${VdsName} 에 대한 자동 펜싱이 실패했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
541	VDS_AUTO_FENCE_FAILED_CALL_FENCE_SPM	경고	마스터 스토리지 도메인\n이 활성화 상태가 아니거나 펜스 작업에 다른 호스트를 사용할 수 없기 때문에 자동 펜스에서 선택한.16.0({VdsName})을 취소하지 않았습니다.
550	VDS_PACKAGES_IN_PROGRESS	정보	패키지 업데이트 호스트 {VdsName}. {Message}.
551	VDS_PACKAGES_IN_PROGRESS_WARNING	경고	호스트 {VdsName}이 진행 중인 패키지 업데이트. {Message}.
552	VDS_PACKAGES_IN_PROGRESS_ERROR	오류	호스트 {VdsName}. {Message} 패키지를 업데이트하지 못했습니다.
555	USER_MOVE_TAG	정보	{TagName}은 {OldParentTagName}에서 {UserName}에 의해 {NewParentTagName}으로 이동했습니다.
556	USER_MOVE_TAG_FAILED	오류	{OldParentTagName}에서 {NewParentTagName}(User: {UserName})로 Tag {TagName}을(를) 이동하지 못했습니다.
560	VDS_ANSIBLE_INSTALLED_STARTED	정보	Ansible host-deploy 플레이북 실행이 호스트 {VdsName}에서 시작됩니다.

코드	이름	심각도	메시지
561	VDS_ANSIBLE_INST ALL_FINISHED	정보	Ansible host-deploy 플레이북 실행이 호스 트 \${VdsName} 에서 성공적으로 완료되었 습니다.
562	VDS_ANSIBLE_HOS T_REMOVE_START ED	정보	Ansible host-remove 플레이북 실행이 호스 트 \${VdsName} 에서 시작됩니다.
563	VDS_ANSIBLE_HOS T_REMOVE_FINIS HED	정보	Ansible host-remove 플레이북 실행이 호스 트 \${VdsName} 에서 성공적으로 완료되었 습니다. 자세한 내용은 \${LogFile} 로그를 확 인하십시오.
564	VDS_ANSIBLE_HOS T_REMOVE_FAIL ED	경고	Ansible host-remove 플레이북 실행이 호스 트 \${VdsName} 에서 실패했습니다. 자세한 내용은 로그 \${LogFile} 을 참조하 십시오.
565	VDS_ANSIBLE_HOS T_REMOVE_EXEC UTION_FAILED	정보	Ansible host-remove playbook execution failed on host \${VdsName} message: \${Message}
600	USER_VDS_MAINT ENANCE	정보	호스트 \${VdsName} 이는 \${UserName} (Reason: \${Reason}) 에 의해 유지 관리 모 드로 전환되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
601	CPU_FLAGS_NX_IS_MISSING	경고	호스트 {VdsName} 에 NX cpu 플래그가 없습니다. 이 플래그는 호스트 BIOS를 통해 활성화할 수 있습니다. Intel 호스트의 경우 Disable Execute (XD) 또는 AMD의 경우 No Execute (NX) 를 설정하십시오. 이 변경 사항을 적용하려면 호스트의 전원을 완전히 꺼야 합니다.
602	USER_VDS_MAINTENANCE_MIGRATION_FAILED	경고	호스트 {VdsName} 은 유지 관리 모드로 변경할 수 없습니다. 모든 Vms 가 성공적으로 마이그레이션된 것은 아닙니다. 수동 intervention: stop/migrating Vms: {failedVms}(User: {UserName}) .
603	VDS_SET_NONOPERATIONAL_IFACE_DOWN	경고	호스트 {VdsName} 은 현재 클러스터의 필수 네트워크인 '{NicsWithNetworks}' 에서 다운된 인터페이스가 필요하므로 Non-Operational 상태로 이동합니다.
604	VDS_TIME_DRIFT_ALERT	경고	호스트 {VdsName} 에는 구성된 최대값이 {Max} 초인 동안 시간-drift가 { actual} 초입니다.
605	PROXY_HOST_SELECTION	정보	{Origin} 의 호스트 {Proxy} 는 호스트 {VdsName} 에서 팬싱을 실행할 프록시로 선택되었습니다.
606	HOST_REFRESHED_CAPABILITIES	정보	호스트 {VdsName} 의 기능을 성공적으로 새로 고칩니다.

코드	이름	심각도	메시지
607	HOST_REFRESH_CAPABILITIES_FAILED	오류	호스트 $\{VdsName\}$ 의 기능을 새로 고치지 못했습니다.
608	HOST_INTERFACE_HIGH_NETWORK_USAGE	경고	호스트 $\{HostName\}$ 에는 정의된 임계값 $[\{Threshold\}\%]$ 를 초과하는 네트워크 인터페이스가 있습니다 ($\{InterfaceName\}$: 전송 속도 $[\{TransmitRate}\%]$, 수신 속도 $[\{ReceiveRate}\%]$)
609	HOST_INTERFACE_STATE_UP	Normal	호스트 $\{VdsName\}$ 의 인터페이스 $\{InterfaceName\}$ 은 (가) up으로 변경됨
610	HOST_INTERFACE_STATE_DOWN	경고	호스트 $\{VdsName\}$ 의 인터페이스 $\{InterfaceName\}$ 의 상태가 down으로 변경됨
611	HOST_BOND_SLAVE_STATE_UP	Normal	$\{VdsName\}$ 호스트의 bond $\{BondName\}$ 의 슬레이브 $\{SlaveName\}$ 가 up으로 변경됨
612	HOST_BOND_SLAVE_STATE_DOWN	경고	$\{VdsName\}$ 호스트의 bond $\{BondName\}$ 의 슬레이브 $\{SlaveName\}$ 가 down으로 변경됨
613	FENCE_KDUMP_LISTENER_IS_NOT_ALIVE	오류	fence_kdump 리스너가 실행되지 않기 때문에 Kdump가 호스트 $\{VdsName\}$ 에서 진행 중인지 확인할 수 없습니다.
614	KDUMP_FLOW_DETECTED_ON_VDS	정보	kdump 흐름은 호스트 $\{VdsName\}$ 에서 진행 중입니다.

코드	이름	심각도	메시지
615	KDUMP_FLOW_NOT_DETECTED_ON_VDS	정보	kdump 흐름은 호스트 \${VdsName} 에서 진행되지 않습니다.
616	KDUMP_FLOW_FINISHED_ON_VDS	정보	kdump 흐름은 호스트 \${VdsName} 에서 완료되었습니다.
617	KDUMP_DETECTION_NOT_CONFIGURED_ON_VDS	경고	\${VdsName} 호스트에는 kdump 통합이 활성화되어 있지만 kdump 는 호스트에 올바르게 구성되어 있지 않습니다.
618	HOST_REGISTRATION_FAILED_INVALID_CLUSTER	정보	기본 클러스터 또는 유효한 클러스터를 찾을 수 없습니다. 호스트 \${VdsName} 등록이 실패했습니다.
619	HOST_PROTOCOL_INCOMPATIBLE_WITH_CLUSTER	경고	호스트 \${VdsName} 은 활성화 중에 호환되지 않는 프로토콜을 사용합니다(jsonrpc 대신 xmlrpc). 설치 로그와 VDSM 로그에서 오류가 발생하고 호스트를 다시 설치하십시오.
620	USER_VDS_MAINTENANCE_WITHOUT_REASON	정보	호스트 \${VdsName} 이(가) \${UserName} 에 의해 유지 관리 모드로 전환되었습니다.
650	USER_UNDO_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_START	정보	\${VmName} VM에 대해 Snapshot-Preview 를 실행 취소하면 \${UserName} 에서 초기화됩니다.
651	USER_UNDO_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_FINISH_SUCCESS	정보	VM \${VmName} 에 대한 스냅샷 미리 보기 실행 취소가 완료되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
652	USER_UNDO_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_FINISH_FAILURE	오류	VM {VmName} 에 대해 Snapshot-Preview를 취소하지 못했습니다.
700	DISK_ALIGNMENT_SCAN_START	정보	디스크 정렬 검사 시작 '{DiskAlias}' .
701	DISK_ALIGNMENT_SCAN_FAILURE	경고	디스크 '{DiskAlias}' 를 정렬하지 못했습니다.
702	DISK_ALIGNMENT_SCAN_SUCCESS	정보	디스크 '{DiskAlias}' 정렬이 완료되었습니다.
809	USER_ADD_CLUSTER	정보	{UserName} 에서 클러스터 {ClusterName} 을 (를) 추가했습니다.
810	USER_ADD_CLUSTER_FAILED	오류	호스트 클러스터 (User: {UserName})를 추가하지 못했습니다.
811	USER_UPDATE_CLUSTER	정보	호스트 클러스터 {ClusterName} 이 (는) {UserName} 에 의해 업데이트되었습니다.
812	USER_UPDATE_CLUSTER_FAILED	오류	호스트 클러스터 (User: {UserName})를 업데이트하지 못했습니다.
813	USER_REMOVE_CLUSTER	정보	호스트 클러스터 {ClusterName} 은 {UserName} 에서 제거되었습니다.
814	USER_REMOVE_CLUSTER_FAILED	오류	호스트 클러스터 (User: {UserName})를 제거하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
815	USER_VDC_LOGOUT_FAILED	오류	'\${SessionID}' 세션을 사용하여 '\${SourceIP}'에서 연결된 사용자 \${UserName}을(를) 로그아웃하지 못했습니다.
816	MAC_POOL_EMPTY	경고	MAC 주소 풀에 남아 있는 MAC 주소가 없습니다.
817	CERTIFICATE_FILE_NOT_FOUND	오류	oVirt Engine 인증서 파일을 찾을 수 없습니다.
818	RUN_VM_FAILED	오류	호스트 \${VdsName}에서 VM \${VmName}을 실행할 수 없습니다. 오류: \${ErrMsg}
819	VDS_REGISTER_ERROR_UPDATING_HOST	오류	호스트 등록 실패 - 호스트 \${VdsName2}의 호스트 이름을 업데이트할 수 없습니다. (Host: \${VdsName1})
820	VDS_REGISTER_ERROR_UPDATING_HOST_ALL_TAKEN	오류	호스트 등록 실패 - 사용 가능한 모든 호스트 이름을 가져옵니다. (Host: \${VdsName1})
821	VDS_REGISTER_HOST_IS_ACTIVE	오류	호스트 등록 실패 - 활성 호스트 \${VdsName2}의 호스트 이름을 변경할 수 없습니다. (Host: \${VdsName1})
822	VDS_REGISTER_ERROR_UPDATING_NAME	오류	호스트 등록 실패 - 호스트 \${VdsName2}의 호스트 이름을 업데이트할 수 없습니다. (Host: \${VdsName1})

코드	이름	심각도	메시지
823	VDS_REGISTER_ERROR_UPDATING_NAMES_ALL_TAKEN	오류	호스트 등록 실패 - 사용 가능한 모든 호스트 이름을 가져옵니다. (Host: \${VdsName1})
824	VDS_REGISTER_NAME_IS_ACTIVE	오류	호스트 등록 실패 - 활성 호스트 \${VdsName2}의 호스트 이름을 변경할 수 없습니다. (Host: \${VdsName1})
825	VDS_REGISTER_AUTO_APPROVE_PATTERN	오류	호스트 등록 실패 - 패턴 오류를 자동 승인합니다. (Host: \${VdsName1})
826	VDS_REGISTER_FAILED	오류	호스트 등록에 실패했습니다. (Host: \${VdsName1})
827	VDS_REGISTER_EXISTING_VDS_UPDATE_FAILED	오류	호스트 등록 실패 - 기존 호스트를 업데이트할 수 없습니다. (Host: \${VdsName1})
828	VDS_REGISTER_SUCCEEDED	정보	호스트 \${VdsName1}이 등록되었습니다.
829	VM_MIGRATION_ON_CONNECT_CHECK_FAILED	오류	VM 마이그레이션 논리가 실패했습니다. (VM 이름: \${VmName})
830	VM_MIGRATION_ON_CONNECT_CHECK_SUCCEEDED	정보	마이그레이션 검사를 실행하지 못했습니다.
831	USER_VDC_SESSION_TERMINATED	정보	사용자 \${UserName} forcibly는 '\${SourceIP}' 세션을 사용하여 '\${SourceIP}'에서 연결된 \${TerminatedSessionUsername} 사용자를 로그했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
832	USER_VDC_SESSION_TERMINATION_FAILED	오류	사용자 {UserName} 은 세션 {SessionID} 를 사용하여 {SourceIP} 에서 연결된 {TerminatedSessionUsername} 사용자를 강제로 로그인하지 못했습니다.
833	MAC_ADDRESS_IS_IN_USE	경고	네트워크 인터페이스 {IfaceName} 에는 사용 중인 MAC 주소 {MACAddr} 가 있습니다.
834	VDS_REGISTER_EMPTY_ID	경고	호스트 등록 실패, 빈 호스트 ID (호스트: {VdsHostName})
835	SYSTEM_UPDATE_CLUSTER	정보	호스트 클러스터 {ClusterName} 가 시스템에 의해 업데이트 됨
836	SYSTEM_UPDATE_CLUSTER_FAILED	정보	시스템을 통해 호스트 클러스터를 업데이트 하지 못했습니다.
837	MAC_ADDRESSES_POOL_NOT_INITIALIZED	경고	Mac Address Pool이 초기화되지 않았습니다. {Message}
838	MAC_ADDRESS_IS_IN_USE_UNPLUG	경고	네트워크 인터페이스 {IfaceName} 에는 사용 중인 MAC 주소가 {MACAddr} 이므로 VM {VmName} 에서 연결되지 않습니다.
839	HOST_AVAILABLE_UPDATES_FAILED	오류	메시지 {Message} 를 사용하여 호스트 {VdsName} 에서 사용할 가능한 업데이트를 확인하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
840	HOST_UPGRADE_STARTED	정보	호스트 \${VdsName} 업그레이드가 시작되었습니다(User: \${UserName}).
841	HOST_UPGRADE_FAILED	오류	호스트 \${VdsName} (User: \${UserName})을 업그레이드할 수 없습니다.
842	HOST_UPGRADE_FINISHED	정보	호스트 \${VdsName} 업그레이드가 성공적으로 완료되었습니다.
845	HOST_CERTIFICATION_IS_ABOUT_TO_EXPIRE	경고	호스트 \${VdsName} 인증은 \${ExpirationDate} 에서 만료될 예정입니다. 호스트의 인증서를 갱신하십시오.
846	ENGINE_CERTIFICATION_HAS_EXPIRED	정보	엔진 인증은 \${ExpirationDate} 에서 만료되었습니다. 엔진의 인증서를 갱신하십시오.
847	ENGINE_CERTIFICATION_IS_ABOUT_TO_EXPIRE	경고	엔진의 인증은 \${ExpirationDate} 에서 만료될 예정입니다. 엔진의 인증서를 갱신하십시오.
848	ENGINE_CA_CERTIFICATION_HAS_EXPIRED	정보	엔진 CA 인증은 \${ExpirationDate} 에서 만료되었습니다.
849	ENGINE_CA_CERTIFICATION_IS_ABOUT_TO_EXPIRE	경고	엔진의 CA 인증은 \${ExpirationDate} 에서 만료될 예정입니다.

코드	이름	심각도	메시지
850	USER_ADD_PERMISSION	정보	`\${VdcObjectType}` 사용자에게 대한 사용자/그룹 `\${jectName}` , Namespace `\${Namespace}` , Authorization provider: `\${Authz}` 는 `\${VdcObjectType}` 의 `\${VdcObjectName}` 의 권한이 `\${UserName}` 에 부여되었습니다.
851	USER_ADD_PERMISSION_FAILED	오류	`\${UserName}` 사용자는 `\${VdcObjectType}` 에서 `\${VdcObjectType}` 에 대한 역할 `\${RoleName}` 에 대한 권한을 User/Group `\${SubjectName}` 에 부여하지 못했습니다.
852	USER_REMOVE_PERMISSION	정보	사용자/그룹 `\${SubjectName}` 역할 `\${RoleName}` 권한이 `\${VdcObjectType}` `\${VdcObjectName}` 에서 `\${UserName}` 에 의해 제거되었습니다.
853	USER_REMOVE_PERMISSION_FAILED	오류	`\${UserName}` 사용자는 `\${VdcObjectType}` 에서 `\${VdcObjectName}` 에서 User/Group `\${SubjectName}` 로 역할 `\${RoleName}` 에 대한 권한을 제거하지 못했습니다.
854	USER_ADD_ROLE	정보	`\${UserName}` 에 부여된 역할 `\${RoleName}`
855	USER_ADD_ROLE_FAILED	오류	역할 `\${RoleName}` (User `\${UserName}`)을 부여하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
856	USER_UPDATE_ROLE	정보	`\${username}` 역할이 `\${RoleName}` 역할로 업데이트되었습니다.
857	USER_UPDATE_ROLE_FAILED	오류	`\${RoleName}` 역할을 `\${UserName}` 으로 업데이트하지 못했습니다.
858	USER_REMOVE_ROLE	정보	`\${UserName}` 에서 역할 `\${RoleName}` 이 제거됨
859	USER_REMOVE_ROLE_FAILED	오류	`\${RoleName}` 역할 (User `\${UserName}`)을 제거하지 못했습니다.
860	USER_ATTACHED_ACTION_GROUP_TO_ROLE	정보	작업 그룹 `\${ActionGroup}` 이 (가) `\${UserName}` 에 의해 역할 `\${RoleName}` 에 연결되었습니다.
861	USER_ATTACHED_ACTION_GROUP_TO_ROLE_FAILED	오류	Action group `\${ActionGroup}` 을 Role `\${RoleName}` (User: `\${UserName}`)에 연결할 수 없습니다.
862	USER_DETACHED_ACTION_GROUP_FROM_ROLE	정보	작업 그룹 `\${ActionGroup}` 이 (가) `\${UserName}` 역할에서 분리되었습니다.
863	USER_DETACHED_ACTION_GROUP_FROM_ROLE_FAILED	오류	`\${UserName}` 을(를) `\${UserName}` 로 역할 `\${RoleName}` 에 작업 그룹 `\${ActionGroup}` 을 연결하지 못했습니다.
864	USER_ADD_ROLE_WITH_ACTION_GROUP	정보	`\${RoleName}` 역할이 `\${UserName}` 에 의해 추가되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
865	USER_ADD_ROLE_WITH_ACTION_GROUP_FAILED	오류	역할 {RoleName} 을 (를) 추가하지 못했습니다.
866	USER_ADD_SYSTEM_PERMISSION	정보	{UserName} 에 의해 {VdcObjectType} 의 역할 {RoleName} 에 대한 사용자/그룹 {jectName} 권한이 부여되었습니다.
867	USER_ADD_SYSTEM_PERMISSION_FAILED	오류	{UserName} 사용자는 {VdcObjectType} 에서 User/Group {SubjectName} 에 대해 Role {RoleName} 에 대한 권한을 부여하지 못했습니다.
868	USER_REMOVE_SYSTEM_PERMISSION	정보	사용자/그룹 {SubjectName} 역할 {RoleName} 권한이 {UserName} 에 의해 {VdcObjectType} 에서 제거되었습니다.
869	USER_REMOVE_SYSTEM_PERMISSION_FAILED	오류	{UserName} 사용자는 {VdcObjectType} 에서 User/Group {SubjectName} 로 역할 {RoleName} 에 대한 권한을 제거하지 못했습니다.
870	USER_ADD_PROFILE	정보	{UserName} 에 대해 생성된 프로필
871	USER_ADD_PROFILE_FAILED	오류	{UserName} 에 대한 프로필을 생성하지 못했습니다.
872	USER_UPDATE_PROFILE	정보	{UserName} 에 대한 업데이트된 프로필
873	USER_UPDATE_PROFILE_FAILED	오류	{UserName} 의 프로필을 업데이트하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
874	USER_REMOVE_PROFILE	정보	`\${UserName}`에 대한 제거된 프로필
875	USER_REMOVE_PROFILE_FAILED	오류	`\${UserName}`의 프로필을 제거하지 못했습니다.
876	HOST_CERTIFICATION_IS_INVALID	오류	호스트 `\${VdsName}` 인증이 잘못되었습니다. 인증서에는 피어 인증서가 없습니다.
877	HOST_CERTIFICATION_HAS_EXPIRED	정보	호스트 `\${VdsName}` 인증은 `\${ExpirationDate}`에 만료되었습니다. 호스트의 인증서를 갱신하십시오.
878	ENGINE_CERTIFICATION_IS_ABOUT_TO_EXPIRE_ALERT	정보	엔진의 인증은 `\${ExpirationDate}`에서 만료될 예정입니다. 엔진의 인증서를 갱신하십시오.
879	HOST_CERTIFICATION_IS_ABOUT_TO_EXPIRE_ALERT	정보	호스트 `\${VdsName}` 인증은 `\${ExpirationDate}`에서 만료될 예정입니다. 호스트의 인증서를 갱신하십시오.
880	HOST_CERTIFICATION_ENROLLMENT_STARTED	Normal	호스트 `\${VdsName}`에 대한 인증서 등록이 시작되었습니다(User: `\${UserName}`).
881	HOST_CERTIFICATION_ENROLLMENT_FINISHED	Normal	호스트 `\${VdsName}`에 대한 인증서 등록이 성공적으로 완료되었습니다(User: `\${UserName}`).
882	HOST_CERTIFICATION_ENROLLMENT_FAILED	오류	`\${VdsName}` 호스트 (User: `\${UserName})의 인증서를 등록하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
883	ENGINE_CA_CERTIFICATION_IS_ABOUT_TO_EXPIRE_ALERT	정보	엔진의 CA 인증은 `\${ExpirationDate}` 에서 만료될 예정입니다.
884	HOST_AVAILABLE_UPDATES_STARTED	정보	호스트 `\${VdsName}` 에서 사용 가능한 업데이트를 확인하기 시작했습니다.
885	HOST_AVAILABLE_UPDATES_FINISHED	정보	호스트 `\${VdsName}` 에서 사용 가능한 업데이트가 `\${Message}` 메시지와 함께 성공적으로 완료되었는지 확인합니다.
886	HOST_AVAILABLE_UPDATES_PROCESS_IS_ALREADY_RUNNING	경고	호스트 `\${VdsName}` 에서 사용 가능한 업데이트를 확인하지 못했습니다. 다른 프로세스가 이미 실행 중입니다.
887	HOST_AVAILABLE_UPDATES_SKIPPED_UNSUPPORTED_STATUS	경고	호스트 `\${VdsName}` : Unsupported host 상태에서 사용 가능한 업데이트를 확인하지 못했습니다.
890	HOST_UPGRADE_FINISHED_MANUAL_HA	경고	호스트 `\${VdsName}` 업그레이드가 성공적으로 완료되었지만 호스팅 엔진 HA 서비스가 여전히 유지 관리 모드에 있을 수 있습니다. 필요한 경우 이 설정을 수동으로 수정하십시오.
900	AD_COMPUTER_ACCOUNT_SUCCEEDED	정보	계정 생성에 성공했습니다.
901	AD_COMPUTER_ACCOUNT_FAILED	오류	계정 생성에 실패했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
918	USER_FORCE_REMOVE_STORAGE_POOL	정보	data Center \${StoragePoolName} 이(가) \${UserName} 에서 제거했습니다.
919	USER_FORCE_REMOVE_STORAGE_POOL_FAILED	오류	Data Center \${StoragePoolName} 을(를) 강제로 제거하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
925	MAC_ADDRESS_IS_EXTERNAL	경고	VM \${VmName} 에는 MAC 풀 정의에서 제외되는 MAC 주소가 \${MACAddr} 가 있습니다.
926	NETWORK_REMOVE_BOND	정보	본딩 제거: 호스트에 대한 \${BondName} (사용자: \${UserName}).
927	NETWORK_REMOVE_BOND_FAILED	오류	Host: \${VdsName} (User: \${UserName})의 경우 bond: \${BondName} 을(를) 삭제할 수 없습니다.
928	NETWORK_VDS_NETWORK_MATCH_CLUSTER	정보	VDS \${VdsName} 네트워크는 클러스터 \${ClusterName} 과 일치합니다.
929	NETWORK_VDS_NETWORK_NOT_MATCH_CLUSTER	오류	VDS \${VdsName} 네트워크가 클러스터 \${ClusterName} 과 일치하지 않습니다.
930	NETWORK_REMOVE_VM_INTERFACE	정보	\${InterfaceName} (\${InterfaceType})이 VM \${VmName} 에서 제거되었습니다. (사용자: \${UserName})

코드	이름	심각도	메시지
931	NETWORK_REMOVE_VM_INTERFACE_FAILED	오류	VM \${VmName} 에서 Interface \${InterfaceName} (\${InterfaceType})를 제거하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
932	NETWORK_ADD_VM_INTERFACE	정보	\${InterfaceName} (\${InterfaceType})이 VM \${VmName} 에 추가되었습니다. (사용자: \${UserName})
933	NETWORK_ADD_VM_INTERFACE_FAILED	오류	인터페이스 \${InterfaceName} (\${InterfaceType})를 VM \${VmName} 에 추가하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
934	NETWORK_UPDATE_VM_INTERFACE	정보	인터페이스 \${InterfaceName} (\${InterfaceType})이 VM \${VmName} . \${LinkState} (User: \${UserName})에 대해 업데이트되었습니다.
935	NETWORK_UPDATE_VM_INTERFACE_FAILED	오류	\${VmName} VM에 대해 Interface \${InterfaceName} (\${InterfaceType})을 업데이트하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
936	NETWORK_ADD_TEMPLATE_INTERFACE	정보	인터페이스 \${InterfaceName} (\${InterfaceType})이 템플릿 \${VmTemplateName} 에 추가되었습니다. (사용자: \${UserName})

코드	이름	심각도	메시지
937	NETWORK_ADD_TEMPLATE_INTERFACE_FAILED	오류	`\${InterfaceType}` `\${InterfaceType}`을 템플릿 `\${VmTemplateName}` 에 추가할 수 없습니 다. (사용자: `\${UserName}`)
938	NETWORK_REMOVE_TEMPLATE_INTERFACE	정보	인터페이스 `\${InterfaceName}` `\${InterfaceType}`이 템플릿 `\${VmTemplateName}` 에서 제거되었습니다. (사용자: `\${UserName}`)
939	NETWORK_REMOVE_TEMPLATE_INTERFACE_FAILED	오류	템플릿 `\${VmTemplateName}` 템플릿에서 Interface `\${InterfaceName}` `\${InterfaceType}`를 제거하지 못했습니다. (사용자: `\${UserName}`)
940	NETWORK_UPDATE_TEMPLATE_INTERFACE	정보	`\${InterfaceName}` `\${InterfaceType}`이 템플릿 `\${VmTemplateName}` 에 대해 업데이트되었 습니다. (사용자: `\${UserName}`)
941	NETWORK_UPDATE_TEMPLATE_INTERFACE_FAILED	오류	템플릿 `\${VmTemplateName}` 의 인터페이스 `\${InterfaceName}` `\${InterfaceType}`을 업데이트하지 못했습 니다. (사용자: `\${UserName}`)
942	NETWORK_ADD_NETWORK	정보	네트워크 `\${NetworkName}`이 데이터 센터에 추가되 었습니다. `\${StoragePoolName}`

코드	이름	심각도	메시지
943	NETWORK_ADD_NETWORK_FAILED	오류	Data Center에 Network \${NetworkName} 을 (를) 추가하지 못했습니다. \${StoragePoolName}
944	NETWORK_REMOVE_NETWORK	정보	네트워크 \${NetworkName} 이 Data Center에서 제거되었습니다. \${StoragePoolName}
945	NETWORK_REMOVE_NETWORK_FAILED	오류	Data Center: \${StoragePoolName} 에서 Network \${NetworkName} 을 (를) 삭제할 수 없습니다.
946	NETWORK_ATTACH_NETWORK_TO_CLUSTER	정보	클러스터 \${ClusterName} 에 연결된 네트워크 \${NetworkName}
947	NETWORK_ATTACH_NETWORK_TO_CLUSTER_FAILED	오류	Network \${NetworkName} 을 Cluster \${ClusterName} 에 연결하지 못했습니다.
948	NETWORK_DETACH_NETWORK_TO_CLUSTER	정보	클러스터 \${ClusterName} 에서 분리된 네트워크 \${NetworkName}
949	NETWORK_DETACH_NETWORK_TO_CLUSTER_FAILED	오류	클러스터 \${ClusterName} 에서 Network \${NetworkName} 을 분리하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
950	USER_ADD_STORAGE_POOL	정보	Data Center \${StoragePoolName} , Compatibility Version \${CompatibilityVersion} 및 Quota Type \${QuotaEnforcementType} 이 \${UserName} 에 의해 추가되었습니다.
951	USER_ADD_STORAGE_POOL_FAILED	오류	Data Center \${StoragePoolName} 을 추가하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
952	USER_UPDATE_STORAGE_POOL	정보	data Center \${StoragePoolName} 이(가) \${UserName} 에 의해 업데이트되었습니다.
953	USER_UPDATE_STORAGE_POOL_FAILED	오류	Data Center \${StoragePoolName} 을 업데이트하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
954	USER_REMOVE_STORAGE_POOL	정보	Data Center \${StoragePoolName} 이(가) \${UserName} 에 의해 제거되었습니다.
955	USER_REMOVE_STORAGE_POOL_FAILED	오류	Data Center \${StoragePoolName} 을(를) 삭제할 수 없습니다. (사용자: \${UserName})
956	USER_ADD_STORAGE_DOMAIN	정보	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 은 \${UserName} 에 의해 추가되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
957	USER_ADD_STORAGE_DOMAIN_FAILED	오류	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 을 추가하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
958	USER_UPDATE_STORAGE_DOMAIN	정보	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 은 \${UserName} 에 의해 업데이트되었습니다.
959	USER_UPDATE_STORAGE_DOMAIN_FAILED	오류	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 을 업데이트하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
960	USER_REMOVE_STORAGE_DOMAIN	정보	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 은 \${UserName} 에서 제거되었습니다.
961	USER_REMOVE_STORAGE_DOMAIN_FAILED	오류	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 을(를) 제거하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
962	USER_ATTACH_STORAGE_DOMAIN_TO_POOL	정보	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 이(가) \${UserName} 에 의해 Data Center \${StoragePoolName} 에 연결되었습니다.
963	USER_ATTACH_STORAGE_DOMAIN_TO_POOL_FAILED	오류	Storage Domain \${StorageDomainName} 을 Data Center \${StoragePoolName} 에 연결하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})

코드	이름	심각도	메시지
964	USER_DETACH_STORAGE_DOMAIN_FROM_POOL	정보	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 이(Data Center \${StoragePoolName})에서 \${UserName} 에 의해 분리되었습니다.
965	USER_DETACH_STORAGE_DOMAIN_FROM_POOL_FAILED	오류	Data Center \${StoragePoolName} 에서 Storage Domain \${StorageDomainName} 을(를) 분리하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
966	USER_ACTIVATED_STORAGE_DOMAIN	정보	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} (Data Center \${StoragePoolName})이 \${UserName} 에 의해 활성화되었습니다.
967	USER_ACTIVATE_STORAGE_DOMAIN_FAILED	오류	\${UserName} 에서 Storage Domain \${StorageDomainName} (Data Center \${StoragePoolName})을 활성화하지 못했습니다.
968	USER_DEACTIVATE_STORAGE_DOMAIN	정보	Storage Domain \${StorageDomainName} (Data Center \${StoragePoolName})이 비활성화되었으며 데이터 센터의 호스트에서 더 이상 액세스하지 않을 때까지 '유지 관리 준비'로 이동했습니다.
969	USER_DEACTIVATE_STORAGE_DOMAIN_FAILED	오류	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} (Data Center \${StoragePoolName})을 비활성화하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
970	SYSTEM_DEACTIVATED_STORAGE_DOMAIN	경고	스토리지 도메인 `\${StorageDomainName}`(Data Center `\${StoragePoolName}`) 은 호스트에서 표시되지 않기 때문에 시스템에서 비활성화되었습니다.
971	SYSTEM_DEACTIVATE_STORAGE_DOMAIN_FAILED	오류	스토리지 도메인 `\${StorageDomainName}`(Data Center `\${StoragePoolName}`) 을 비활성화하지 못했습니다.
972	USER_EXTENDED_STORAGE_DOMAIN	정보	스토리지 `\${StorageDomainName}` 은 `\${UserName}` 에 의해 확장되었습니다. 새로 고침을 기다립니다.
973	USER_EXTENDED_STORAGE_DOMAIN_FAILED	오류	스토리지 도메인 `\${StorageDomainName}` 을 확장하지 못했습니다. (사용자: `\${UserName}`)
974	USER_REMOVE_VG	정보	`\${VgId}` 볼륨 그룹 `\${VgId}` 가 `\${UserName}` 에서 제거되었습니다.
975	USER_REMOVE_VG_FAILED	오류	볼륨 그룹 `\${VgId}` 를 제거하지 못했습니다. (사용자: userName)
976	USER_ACTIVATE_STORAGE_POOL	정보	Data Center `\${StoragePoolName}` 이 활성화되었습니다. (사용자: `\${UserName}`)
977	USER_ACTIVATE_STORAGE_POOL_FAILED	오류	Data Center `\${StoragePoolName}` 을(를) 활성화하지 못했습니다. (사용자: `\${UserName}`)

코드	이름	심각도	메시지
978	SYSTEM_FAILED_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUS	오류	Data Center \${StoragePoolName} 상태를 변경하지 못했습니다.
979	SYSTEM_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUS_NO_HOST_FOR_SPM	오류	Data Center \${StoragePoolName} 의 경우 스토리지 풀 관리자 \${VdsName} 에서 펜싱에 실패했습니다. 상태가 Non-Operational 으로 설정
980	SYSTEM_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUS_PROBLEMATIC	경고	Data Center \${StoragePoolName} 에서 유효하지 않은 상태입니다. 상태가 Non Responsive 로 설정
981	USER_FORCE_REMOVE_STORAGE_DOMAIN	정보	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 은(는) \${UserName} 에서 제거했습니다.
982	USER_FORCE_REMOVE_STORAGE_DOMAIN_FAILED	오류	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 을 강제 제거하는데 실패했습니다. (사용자: \${UserName})
983	RECONSTRUCT_MASTER_FAILED_NO_MASTER	경고	Data Center \${StoragePoolName} 에서 유효한 데이터 스토리지 도메인을 사용할 수 없습니다(스토리지 인프라를 확인하십시오).
984	RECONSTRUCT_MASTER_DONE	정보	Data Center \${StoragePoolName} 의 Master Domain for Data Center 를 완료합니다.

코드	이름	심각도	메시지
985	RECONSTRUCT_MASTER_FAILED	오류	Data Center \${StoragePoolName} 에 대한 Reconstruct Master Domain for Data Center 가 실패했습니다.
986	SYSTEM_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUS_PROBLEMATIC_SEARCHING_NEW_SPM	경고	데이터 센터가 초기화되고 있습니다. 초기화가 완료될 때까지 기다리십시오.
987	SYSTEM_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUS_PROBLEMATIC_WITH_ERROR	경고	Data Center \${StoragePoolName} 에서 유효하지 않은 상태입니다. Data Center 상태를 Non Responsive(호스트 \${VdsName}, Error: \${Error}) 로 설정합니다.
988	USER_CONNECT_HOSTS_TO_LUN_FAILED	오류	Host \${VdsName} 을(를) 장치에 연결하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
989	SYSTEM_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUS_PROBLEMATIC_FROM_NON_OPERATIONAL	정보	Data Center \${StoragePoolName} 을(를) 복구하십시오. 상태가 Non Responsive 로 설정
990	SYSTEM_MASTER_DOMAIN_NOT_IN_SYNC	경고	호스트 \${VdsName} 과 oVirt Engine 간의 마스터 도메인에서의 동기화 오류. domain: \${StorageDomainName} 은 oVirt Engine 데이터베이스에 Master 로 표시되지만 스토리지 측에는 표시되지 않습니다. 이 문제를 해결하는 방법에 대한 지원을 참조하십시오.

코드	이름	심각도	메시지
991	RECOVERY_STORAGE_POOL	정보	`\${UserName}`에서 Data Center `\${StoragePoolName}`을(를) 복구했습니다.
992	RECOVERY_STORAGE_POOL_FAILED	오류	Data Center `\${StoragePoolName}`을 (User:`\${UserName}`) 복구할 수 없습니다.
993	SYSTEM_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUS_RESET_IRS	정보	Data Center `\${StoragePoolName}`이 재설정되었습니다. 상태가 Non Responsive(새 스토리지 풀 관리자)로 설정.
994	CONNECT_STORAGE_SERVERS_FAILED	경고	호스트 `\${VdsName}`을 스토리지 서버에 연결하지 못했습니다.
995	CONNECT_STORAGE_POOL_FAILED	경고	Host `\${VdsName}`을 (를) 스토리지 풀 `\${StoragePoolName}`에 연결하지 못했습니다.
996	STORAGE_DOMAIN_ERROR	오류	VDSM에서 반환된 `\${Connection}` 연결에 대한 오류 메시지는 `\${ErrorMessage}`입니다.
997	REFRESH_REPOSITORY_IMAGE_LIST_FAILED	오류	도메인에서 이미지 목록을 새로 고치지 못했습니다. `\${imageDomains}`. 도메인 활동을 확인하십시오.
998	REFRESH_REPOSITORY_IMAGE_LIST_SUCCEEDED	정보	도메인에 대해 이미지 목록을 새로 고칩니다. `\${imageDomains}`

코드	이름	심각도	메시지
999	STORAGE_ALERT_VG_METADATA_CRITICALLY_FULL	오류	`\${StorageDomainName}` 의 VG 메타데이터 영역 크기에서 80% 워터마크에 도달했습니다. 이 많은 수의 Vdisk 또는 이 특정 VG에 할당된 대규모 Vdisks 크기 때문입니다.
1000	STORAGE_ALERT_SMALL_VG_METADATA	경고	할당된 VG 메타데이터 영역 크기는 `\${StorageDomainName}` 에서 50MB보다 작으며, 용량을 제한할 수 있습니다(Vdisk 수 및/또는 크기).
1001	USER_RUN_VM_FAILURE_STATELESS_SNAPSHOT_LEFT	오류	상태 비저장 상태에 대한 스냅샷이 존재하기 때문에 VM `\${VmName}` 을 시작하지 못했습니다. 스냅샷이 삭제됩니다.
1002	USER_ATTACH_STORAGE_DOMAINS_TO_POOL	정보	스토리지 도메인이 `\${UserName}` 의 Data Center `\${StoragePoolName}` 에 연결되었습니다.
1003	USER_ATTACH_STORAGE_DOMAINS_TO_POOL_FAILED	오류	스토리지 도메인을 Data Center `\${StoragePoolName}` 에 연결하지 못했습니다. (사용자: `\${UserName}`)
1004	STORAGE_DOMAIN_TASKS_ERROR	경고	스토리지 도메인 `\${StorageDomainName}` 은 작업이 실행되는 동안 다운됩니다. 이러한 작업은 실패할 수 있습니다.
1005	UPDATE_OVF_FOR_STORAGE_POOL_FAILED	경고	Data Center `\${StoragePoolName}` 에서 VMs/Templates OVF 데이터를 업데이트하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
1006	UPGRADE_STORAGE_POOL_ENCOUNTED_PROBLEMS	경고	Data Center \${StoragePoolName} 에 업그레이드 프로세스 중에 문제가 발생했습니다.
1007	REFRESH_REPOSITORY_IMAGE_LIST_INCOMPLETE	경고	\${imageDomain} 도메인에 대해 불완전한 이미지 목록인 \${imageListSize} 이미지만 검색되었습니다.
1008	NUMBER_OF_LVS_ON_STORAGE_DOMAIN_EXCEEDED_THRESHOLD	경고	\${storageDomainName} 도메인의 LV 수는 \${maxNumOfLVs} 를 초과하여 성능이 저하될 수 있는 한도에 접근하고 있습니다.
1009	USER_DEACTIVATE_STORAGE_DOMAIN_OVF_UPDATE_INCOMPLETE	경고	작업 중에 엔진이 다시 시작되어 Storage Domain \${StorageDomainName} 을 비활성화하지 마십시오. (Data Center \${StoragePoolName}).
1010	RELOAD_CONFIGURATIONS_SUCCESS	정보	시스템 구성이 성공적으로 다시 로드되었습니다.
1011	RELOAD_CONFIGURATIONS_FAILURE	오류	시스템 설정을 다시 로드하지 못했습니다.
1012	NETWORK_ACTIVATE_VM_INTERFACE_SUCCESS	정보	네트워크 인터페이스 \${InterfaceName} (\${InterfaceType})이 VM \${VmName} 에 연결되었습니다. (사용자: \${UserName})

코드	이름	심각도	메시지
1013	NETWORK_ACTIVATE_VM_INTERFACE_FAILURE	오류	네트워크 인터페이스 \${InterfaceName} (\${InterfaceType})을 VM \${VmName} 에 연결하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
1014	NETWORK_DEACTIVATE_VM_INTERFACE_SUCCESS	정보	네트워크 인터페이스 \${InterfaceName} (\${InterfaceType})이 VM \${VmName} 에서 연결되지 않았습니다. (사용자: \${UserName})
1015	NETWORK_DEACTIVATE_VM_INTERFACE_FAILURE	오류	VM \${VmName} 에서 네트워크 인터페이스 \${InterfaceName} (\${InterfaceType})의 연결을 해제하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
1016	UPDATE_FOR_OVF_STORES_FAILED	경고	OVF 디스크 \${DiskIds} 를 업데이트하지 못했습니다. OVF 데이터는 해당 OVF 저장소(Data Center \${DataCenterName} , Storage Domain \${StorageDomainName})에서 업데이트되지 않습니다.
1017	RETRIEVE_OVF_STORE_FAILED	경고	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 의 OVF 디스크에서 VM 및 템플릿을 검색하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
1018	OVF_STORE_DOES_NOT_EXISTS	경고	이 데이터 센터 호환성 버전은 해당 엔티티 (VM 및 템플릿)를 사용하여 데이터 도메인 가져오기를 지원하지 않습니다. 가져온 도메인은 해당 도메인 없이 가져올 수 있습니다.
1019	UPDATE_DESCRIPTION_FOR_DISK_FAILED	오류	디스크 \${DiskName} (Data Center \${DataCenterName} , Storage Domain \${StorageDomainName})의 메타 데이터 설명을 업데이트하지 못했습니다.
1020	UPDATE_DESCRIPTION_FOR_DISK_SKIPPED_SINCE_STORAGE_DOMAIN_NOT_ACTIVE	경고	Disk \${DiskName} (Data Center \${DataCenterName})의 메타데이터를 업데이트하지 않습니다. 스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 이 활성 상태가 아니므로.
1022	USER_REFRESH_LUN_STORAGE_DOMAIN	정보	LUN 작업의 크기 조정 성공.
1023	USER_REFRESH_LUN_STORAGE_DOMAIN_FAILED	오류	LUN의 크기를 조정하지 못했습니다.
1024	USER_REFRESH_LUN_STORAGE_DIFFERENT_SIZE_DOMAIN_FAILED	오류	LUN의 크기를 조정할 수 없습니다. 모든 호스트가 동일한 LUN 크기를 나타내는 것은 아닙니다.
1025	VM_PAUSED	정보	VM \${VmName} 이 일시 중지되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
1026	FAILED_TO_STORE_ENTIRE_DISK_FIELD_IN_DISK_DESCRIPTION_METADATA	경고	스토리지 공간 제한으로 인해 `\${DiskAlias}` 의 설명 메타데이터로 필드 `\${DiskFieldName}` 을 저장하지 못했습니다. `\${DiskFieldName}` 필드는 잘립니다.
1027	FAILED_TO_STORE_ENTIRE_DISK_FIELD_AND_REST_OF_FIELDS_IN_DISK_DESCRIPTION_METADATA	경고	스토리지 공간 제한으로 인해 `\${DiskAlias}` 의 설명 메타데이터로 필드 `\${DiskFieldName}` 을 저장하지 못했습니다. 값이 잘리며 다음 필드는 모두 저장되지 않습니다: `\${DiskFieldsNames}` .
1028	FAILED_TO_STORE_DISK_FIELDS_IN_DISK_DESCRIPTION_METADATA	경고	스토리지 공간 제한: `\${DiskFieldsNames}` 로 인해 디스크 `\${DiskAlias}` 의 설명 메타데이터에 다음 필드를 저장하지 못했습니다.
1029	STORAGE_DOMAIN_MOVED_TO_MAINTENANCE	정보	Storage Domain `\${StorageDomainName}`(Data Center `\${StoragePoolName}`) 이 더 이상 Data Center 의 호스트에서 액세스하지 않으므로 Maintenance 로 전환되었습니다.
1030	USER_DEACTIVATE_LAST_MASTER_STORAGE_DOMAIN	정보	스토리지 도메인 `\${StorageDomainName}` (Data Center `\${StoragePoolName}`)이 비활성화되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
1031	TRANSFER_IMAGE_INITIATED	정보	디스크 \${DiskAlias} 가 포함된 이미지 \${TransferType} 이 (가) \${UserName} 에 의해 시작되었습니다.
1032	TRANSFER_IMAGE_SUCCEEDED	정보	디스크 \${DiskAlias} 가 있는 이미지 \${TransferType} 에 성공했습니다.
1033	TRANSFER_IMAGE_CANCELLED	정보	디스크 \${DiskAlias} 가 포함된 이미지 \${TransferType} 이 취소되었습니다.
1034	TRANSFER_IMAGE_FAILED	오류	디스크 \${DiskAlias} 가 포함된 이미지 \${TransferType} 에 실패했습니다.
1035	TRANSFER_IMAGE_TEARDOWN_FAILED	정보	이미지 전송 세션 후 \${DiskAlias} 이미지를 제거하는 데 실패했습니다.
1036	USER_SCAN_STORAGE_DOMAIN_FOR_UNREGISTERED_DISKS	정보	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 이(가) \${UserName} 에 의해 등록되지 않은 디스크를 스캔했습니다.
1037	USER_SCAN_STORAGE_DOMAIN_FOR_UNREGISTERED_DISKS_FAILED	오류	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 은 \${UserName} 에서 등록되지 않은 디스크를 스캔하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
1039	LUNS_BROKE_SD_PASS_DISCARD_SUPPORT	경고	ID가 있는 LUN: [\${LunsIds}] 이 DB에서 업데이트되었지만 스토리지 도메인 \$(StorageDomainName) (ID \$(storageDomainId)) 이 게스트에서 기본 스토리지로의 전달을 지원하지 않도록 했습니다. 기본 스토리지에서 이러한 luns' 삭제 지원을 설정하거나 이 스토리지 도메인에서 vm 디스크에 대해 'Discard'를 비활성화 합니다.
1040	DISKS_WITH_ILLEGAL_PASS_DISCARD_EXIST	경고	ID가 있는 디스크: [\${DisksIds}] 에는 기본 스토리지에서 지원하지 않는 경우에도 에서 'Discard'가 있습니다. 이러한 디스크에 대해 'Discard'를 지원하지 않거나 사용하지 않도록 기본 스토리지를 구성하십시오.
1041	USER_REMOVE_DEVICE_FROM_STORAGE_DOMAIN_FAILED	오류	스토리지 도메인 \$(StorageDomainName) 에서 \$(LunId) 를 제거하지 못했습니다. (사용자: \$(UserName))
1042	USER_REMOVE_DEVICE_FROM_STORAGE_DOMAIN	정보	\$(LunId) 가 Storage Domain \$(StorageDomainName) 에서 제거되었습니다. (사용자: \$(UserName))
1043	USER_REMOVE_DEVICE_FROM_STORAGE_DOMAIN_STARTED	정보	스토리지 도메인 \$(StorageDomainName) 에서 \$(LunId) 를 제거하기 시작했습니다. (사용자: \$(UserName))

코드	이름	심각도	메시지
1044	ILLEGAL_STORAGE_DOMAIN_DISCARD_AFTER_DELETE	경고	기본 스토리지에서 삭제가 지원되지 않는 경우에도 id \${storageDomainId} 의 스토리지 도메인은 'Discard after Delete'가 활성화되어 있습니다. 따라서 이 스토리지 도메인의 디스크와 스냅샷은 제거되기 전에 삭제되지 않습니다.
1045	LUNS_BROKE_SD_DISCARD_AFTER_DELETE_SUPPORT	경고	ID가 있는 LUN: [\${LunIds}] 이 DB에서 업데이트되었지만 스토리지 도메인 \${StorageDomainName}(ID \${storageDomainId}) 이 삭제 후 지원이 중지되었습니다. 기본 스토리지에서 이러한 luns' 삭제 지원을 설정하거나 이 스토리지 도메인에 대해 'Discard After Delete'를 비활성화합니다.
1046	STORAGE_DOMAINS_COULD_NOT_BE_SYNCED	정보	ID가 있는 스토리지 도메인 [\${StorageDomainIds}] 을 동기화할 수 없습니다. 동기화하려면 유지 관리로 이동한 다음 활성화해야 합니다.
1048	DIRECT_LUNS_COULD_NOT_BE_SYNCED	정보	ID가 [\${DirectLunDiskIds}] 인 직접 LUN 디스크를 데이터 센터에 활성 호스트가 없기 때문에 동기화할 수 없습니다. 스토리지에서 최신 정보를 얻으려면 해당 정보를 동기화하십시오.

코드	이름	심각도	메시지
1052	OVF_STORES_UPDATE_IGNORED	Normal	OvFs 업데이트가 무시되었습니다 - 스토리지 도메인의 업데이트 ' {StorageDomainName} '
1060	UPLOAD_IMAGE_CLIENT_ERROR	오류	클라이언트 오류로 인해 디스크를 {DiskId} 에 업로드할 수 없습니다. 선택한 파일을 읽을 수 있는지 확인합니다.
1061	UPLOAD_IMAGE_XHR_TIMEOUT_ERROR	오류	요청 시간 초과 오류로 인해 디스크 {DiskId} 에 이미지를 업로드할 수 없습니다. 업로드 대역폭이 너무 느릴 수 있습니다. 체크 크기를 줄이십시오. 'engine-config -s uploadImageChunkSizeKB'
1062	UPLOAD_IMAGE_NETWORK_ERROR	오류	네트워크 오류로 인해 디스크를 {DiskId} 에 업로드할 수 없습니다. ovirt-imageio 서비스가 설치 및 구성되어 있으며 ovirt-engine 의 CA 인증서가 브라우저에서 신뢰할 수 있는 CA 로 등록되었는지 확인합니다. 인증서는 {EngineUrl}/ovirt-engine/services/pki-resource?resource 에서 가져올 수 있습니다.

코드	이름	심각도	메시지
1063	DOWNLOAD_IMAGE_NETWORK_ERROR	오류	네트워크 오류로 인해 디스크 `\${DiskId}` 를 다운로드할 수 없습니다. ovirt-imageio 서비스가 설치 및 구성되어 있으며 ovirt-engine 의 인증서가 브라우저에 유효한 CA 로 등록되었는지 확인합니다. https://<engine_url>/ovirt-engine/services/pki-resource?resource 에서 인증서를 가져올 수 있습니다.
1064	TRANSFER_IMAGE_STOPPED_BY_SYSTEM_TICKET_RENEW_FAILURE	오류	이 전송은 시스템에 의해 중지되었습니다. 이유: 전송 이미지 티켓 갱신 실패
1065	TRANSFER_IMAGE_STOPPED_BY_SYSTEM_MISSING_TICKET	오류	이 전송은 시스템에 의해 중지되었습니다. 이유: 전송 이미지 티켓이 없습니다.
1067	TRANSFER_IMAGE_STOPPED_BY_SYSTEM_MISSING_HOST	오류	이 전송은 시스템에 의해 중지되었습니다. 이유: 이미지 데이터 전송에 적합한 호스트를 찾을 수 없습니다.
1068	TRANSFER_IMAGE_STOPPED_BY_SYSTEM_FAILED_TO_CREATE_TICKET	오류	이 전송은 시스템에 의해 중지되었습니다. 이유: 서명된 이미지 티켓을 생성하지 못했습니다.
1069	TRANSFER_IMAGE_STOPPED_BY_SYSTEM_FAILED_TO_ADD_TICKET_TO_DAEMON	오류	이 전송은 시스템에 의해 중지되었습니다. reason: ovirt-imageio-daemon 에 이미지 티켓을 추가하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
1070	TRANSFER_IMAGE_STOPPED_BY_SYSTEM_FAILED_TO_ADD_TICKET_TO_PROXY	오류	이 전송은 시스템에 의해 중지되었습니다. reason: ovirt-imageio 에 이미지 티켓을 추가하지 못했습니다.
1071	UPLOAD_IMAGE_PAUSED_BY_SYSTEM_TIMEOUT	오류	시스템에 의해 업로드가 일시 중지되었습니다. 이유: 전송 비활성으로 인한 타임아웃.
1072	DOWNLOAD_IMAGE_CANCELED_TIMEOUT	오류	다운로드가 시스템에 의해 취소되었습니다. 이유: 전송 비활성으로 인한 타임아웃.
1073	TRANSFER_IMAGE_PAUSED_BY_USER	Normal	사용자(UserName)에 의해 이미지 전송이 일시 중지되었습니다.
1074	TRANSFER_IMAGE_RESUMED_BY_USER	Normal	사용자에 의해 이미지 전송이 재개되었습니다(UserName).
1098	NETWORK_UPDATE_DISPLAY_FOR_HOST_WITH_ACTIVE_VM	경고	디스플레이 네트워크가 활성화된 VM이 연결된 호스트 VdsName 에서 업데이트되었습니다. 변경 사항은 다음 재부팅 후 해당 VM에 적용됩니다. VM을 실행하면 그 때까지 VM이 연결이 느릴 수 있습니다.
1099	NETWORK_UPDATE_DISPLAY_FOR_CLUSTER_WITH_ACTIVE_VM	경고	활성 VM이 연결된 클러스터 ClusterName 의 디스플레이 네트워크 (NetworkName)가 업데이트되었습니다. 변경 사항은 다음 재부팅 후 해당 VM에 적용됩니다.

코드	이름	심각도	메시지
1100	NETWORK_UPDATE_DISPLAY_TO_CLUSTER	정보	클러스터 \${ClusterName} 의 Display Network(\${NetworkName}) 를 업데이트합니다. (사용자: \${UserName})
1101	NETWORK_UPDATE_DISPLAY_TO_CLUSTER_FAILED	오류	Cluster \${ClusterName} 의 Display Network(\${NetworkName}) 를 업데이트하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
1102	NETWORK_UPDATE_NETWORK_TO_VDS_INTERFACE	정보	호스트 \${VdsName} 에서 Network \${NetworkName} 을 업데이트합니다. (사용자: \${UserName})
1103	NETWORK_UPDATE_NETWORK_TO_VDS_INTERFACE_FAILED	오류	호스트 \${VdsName} 에서 Network \${NetworkName} 을 (를) 업데이트하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
1104	NETWORK_COMMIT_NETWORK_CHANGES	정보	네트워크 변경 사항이 호스트 \${VdsName} 에 저장되었습니다.
1105	NETWORK_COMMIT_NETWORK_CHANGES_FAILED	오류	\${VdsName} 에서 네트워크 변경 사항을 커밋하지 못했습니다.
1106	NETWORK_HOST_USING_WRONG_CLUSTER_VLAN	경고	\${VdsName} 에 잘못된 vlan id: \${VlanIdHost} , 예상 vlan ID: \${VlanIdCluster} 가 있습니다.
1107	NETWORK_HOST_MISSING_CLUSTER_VLAN	경고	\${VdsName} 은 누락된 vlan ID: \${VlanIdCluster} 로, 클러스터에서 예상합니다.

코드	이름	심각도	메시지
1108	VDS_NETWORK_MT U_DIFFER_FROM_L OGICAL_NETWORK	정보	
1109	BRIDGED_NETWORK K_OVER_MULTIPLE _INTERFACES	경고	브리지된 네트워크 \${NetworkName}은 호스트 \${VdsName} 의 여러 인터페이스에 연결됩니다.
1110	VDS_NETWORKS_O UT_OF_SYNC	경고	호스트 \${VdsName} 의 다음 네트워크는 \${Networks} 논리 네 트워크 구성과 동기화 되지 않습니다.
1111	VM_MIGRATION_FAI LED_DURING_MOVE _TO_MAINTENANCE _NO_DESTINATION_ VDS	오류	소스 호스트 앞에 유지 관리 중이긴 상태에서 migration failed \${DueToMigrati onError}(소스 호스트 가 '유지 관리' 상태 추 가)입니다.\n Consider manual intervention\: stop/migrating Vms 는 호스트 상태가 아직 실행되고 있는 동안 유 지 관리로 전환되지 않 습니다. (VM: \${VmName}, Source: \${VdsName}, Source: \${VdsName})).
1112	NETWORK_UPDTAE _NETWORK_ON_CL USTER	정보	클러스터 \${ClusterName}의 네 트워크 \${NetworkName}이 업데이트되었습니다.
1113	NETWORK_UPDTAE _NETWORK_ON_CL USTER_FAILED	오류	클러스터 \${ClusterName}에서 Network \${NetworkName} 을 업데이트하지 못했습 니다.

코드	이름	심각도	메시지
1114	NETWORK_UPDATE_NETWORK	정보	네트워크 \${NetworkName} 이 데이터 센터에서 업데이트되었습니다: \${StoragePoolName}
1115	NETWORK_UPDATE_NETWORK_FAILED	오류	Data Center에서 Network \${NetworkName} 을 (를) 업데이트하지 못했습니다. \${StoragePoolName}
1116	NETWORK_UPDATE_VM_INTERFACE_LINK_UP	정보	Link State가 UP입니다.
1117	NETWORK_UPDATE_VM_INTERFACE_LINK_DOWN	정보	Link State가 DOWN입니다.
1118	INVALID_BOND_INTERFACE_FOR_MANAGEMENT_NETWORK_CONFIGURATION	오류	\${VdsName} 호스트에서 관리 네트워크를 구성하지 못했습니다. 호스트 \${VdsName} 에는 관리 네트워크 구성에 대해 잘못된 본딩 인터페이스 (\${InterfaceName})에 2개 이상의 활성 슬레이브가 포함되어 있습니다.
1119	VLAN_ID_MISMATCH_FOR_MANAGEMENT_NETWORK_CONFIGURATION	오류	\${VdsName} 호스트에서 관리 네트워크를 구성하지 못했습니다. 호스트 \${VdsName} 에는 VLAN-ID(\${VlanId})를 사용하여 관리 네트워크 구성에 대한 \${InterfaceName} 인터페이스가 있으며, 이는 data-center 정의 (\${MgmtVlanId})와는 다릅니다.

코드	이름	심각도	메시지
1120	SETUP_NETWORK_FAILED_FOR_MANAGEMENT_NETWORK_CONFIGURATION	오류	네트워크 장애로 인해 호스트 \${VdsName} 에서 관리 네트워크를 구성하지 못했습니다.
1121	PERSIST_NETWORK_FAILED_FOR_MANAGEMENT_NETWORK	경고	관리 네트워크 구성을 유지하지 못하여 호스트 \${VdsName} 에서 관리 네트워크를 구성하지 못했습니다.
1122	ADD_VNIC_PROFILE	정보	VM 네트워크 인터페이스 프로필 \${VnicProfileName} 이(데이터 센터: \${DataCenterName})의 네트워크 \${NetworkName} 에 추가되었습니다. (사용자: \${UserName})
1123	ADD_VNIC_PROFILE_FAILED	오류	Data Center: \${DataCenterName} (User: \${UserName})의 네트워크 \${VnicProfileName} 에 \${VnicProfileName} 을(를) 추가하지 못했습니다.
1124	UPDATE_VNIC_PROFILE	정보	Data Center: \${DataCenterName} 의 VM 네트워크 인터페이스 프로필 \${VnicProfileName} 이(가) \${NetworkName} 네트워크에 대해 업데이트되었습니다. (사용자: \${UserName})

코드	이름	심각도	메시지
1125	UPDATE_VNIC_PRO FILE_FAILED	오류	Data Center: \${DataCenterName} 의 네트워크 \${VnicProfileName} 에 대해 VM 네트워크 인터페이스 프로필 \${VnicProfileName} 을(를) 업데이트하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
1126	REMOVE_VNIC_PRO FILE	정보	VM 네트워크 인터페이 스 프로필 \${VnicProfileName} 이(데이터 센터: \${DataCenterName}) 의 \${NetworkName} 네트워크에서 제거되 었습니다. (사용자: \${UserName})
1127	REMOVE_VNIC_PRO FILE_FAILED	오류	Data Center: \${DataCenterName} 의 네트워크 \${VnicProfileName} 에서 VM 네트워크 인 터페이스 프로필 \${VnicProfileName} 을(를) 제거하지 못했 습니다. (사용자: \${UserName})
1128	NETWORK_WITHOU T_INTERFACES	경고	네트워크 \${NetworkName}은 호스트 \${VdsName} 의 인터페이스에 연결 되어 있지 않습니다.
1129	VNIC_PROFILE_UN SUPPORTED_FEATU RES	경고	VM \${VmName}에는 VM 클러스터 \${ClusterName}(버전 \${ CompatibilityVersion})의 지원되지 않는 기능이 있는 \${VnicProfile}과 함께 네트워크 인터페이스 가 \${NicName}입니 다.

코드	이름	심각도	메시지
1131	REMOVE_NETWORK_BY_LABEL_FAILED	오류	네트워크 \${Network} 는 data-center \${StoragePoolName} 의 \${HostNames} 에서 제거할 수 없습니다.
1132	LABEL_NETWORK	정보	네트워크 \${NetworkName} 은 data-center \${StoragePoolName} 에서 \${Label} 로 레이블이 지정되어 있습니다.
1133	LABEL_NETWORK_FAILED	오류	data-center \${StoragePoolName} 에서 레이블이 \${Label} 인 \${NetworkName} 에 레이블을 지정하지 못했습니다.
1134	UNLABEL_NETWORK	정보	\${NetworkName} 은 data-center \${StoragePoolName} 에서 레이블이 지정되지 않았습니다.
1135	UNLABEL_NETWORK_FAILED	오류	data-center \${StoragePoolName} 에서 네트워크 \${NetworkName} 의 레이블을 해제하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
1136	LABEL_NIC	정보	네트워크 인터페이스 카드 \${NicName} 은 호스트 \${VdsName} 의 레이블이 \${Label} 로 지정되어 있습니다.
1137	LABEL_NIC_FAILED	오류	\${VdsName} 호스트에서 레이블 \${Label} 을 사용하여 네트워크 인터페이스 카드 \${NicName} 에 레이블을 지정하지 못했습니다.
1138	UNLABEL_NIC	정보	\${Label} 레이블은 \${VdsName} 호스트의 네트워크 인터페이스 카드 \${NicName} 에서 제거되었습니다.
1139	UNLABEL_NIC_FAILED	오류	\${VdsName} 호스트의 네트워크 인터페이스 카드 \${NicName} 에서 \${Label} 레이블을 제거하지 못했습니다.
1140	SUBNET_REMOVED	정보	\${SubnetName} 서브넷이 공급자 \${ProviderName} 에서 제거되었습니다. (사용자: \${UserName})
1141	SUBNET_REMOVAL_FAILED	오류	공급자 \${ProviderName} 에서 서브넷 \${SubnetName} 을 (를) 제거하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
1142	SUBNET_ADDED	정보	서브넷 \${SubnetName} 이 공급자에 \${ProviderName} 에 추가되었습니다. (사용자: \${UserName})

코드	이름	심각도	메시지
1143	SUBNET_ADDITION_FAILED	오류	`\${ProviderName}` 공급자에 `\${SubnetName}` 서브넷을 추가하지 못했습니다. (사용자: `\${UserName}`)
1144	CONFIGURE_NETWORK_BY_LABELS_WHEN_CHANGING_CLUSTER_FAILED	오류	클러스터를 변경하는 동안 호스트 `\${VdsName}` 에서 네트워크를 구성하지 못했습니다.
1145	PERSIST_NETWORK_ON_HOST	정보	`\${sequence}`/`\${Total}`): `\${VdsName}` 호스트에 대한 변경 사항을 네트워크 `\${NetworkNames}` 에 적용합니다. (사용자: `\${UserName}`)
1146	PERSIST_NETWORK_ON_HOST_FINISHED	정보	`\${sequence}`/`\${Total}`): `\${VdsName}` 호스트에서 네트워크의 변경 사항을 성공적으로 적용합니다. (사용자: `\${UserName}`)
1147	PERSIST_NETWORK_ON_HOST_FAILED	오류	`\${sequence}`/`\${Total}`): `\${VdsName}` 호스트에서 네트워크 변경 사항을 적용할 수 없습니다. (사용자: `\${UserName}`)
1148	MULTI_UPDATE_NETWORK_NOT_POSSIBLE	경고	지원되지 않는 데이터 센터의 호스트에 `\${NetworkName}` 네트워크 변경 사항을 적용할 수 없습니다. `\${StoragePoolName}` (사용자: `\${UserName}`)

코드	이름	심각도	메시지
1156	IMPORTEXPOR_T_EX PORT_TEMPLATE	정보	템플릿 \${VmTemplateName} 이(가) \${StorageDomainName} 으로 내보내기되 었습니다.
1157	IMPORTEXPOR_T_EX PORT_TEMPLATE_F AILED	오류	\${StorageDomainName} 으로 템플릿 \${VmTemplateName} 을(를) 내보내지 못했 습니다.
1158	IMPORTEXPOR_T_IM PORT_TEMPLATE	정보	템플릿 \${VmTemplateName} 을(데이터 센터 \${StoragePoolName} , Cluster \${ClusterName})로 가져왔습니다.
1159	IMPORTEXPOR_T_IM PORT_TEMPLATE_F AILED	오류	Data Center \${StoragePoolName} , Cluster \${ClusterName}에 템 플릿 \${VmTemplateName} 을(를) 가져오지 못했 습니다.
1160	IMPORTEXPOR_T_RE MOVE_VM	정보	\${VmName}이(를) \${StorageDomainName} 에서 제거되었습 니다.
1161	IMPORTEXPOR_T_RE MOVE_VM_FAILED	오류	\${StorageDomainName} 에서 Vm \${VmName}을(를) 삭 제할 수 없습니다.
1162	IMPORTEXPOR_T_ST ARTING_EXPORT_V M	정보	내보내기 Vm \${VmName}을(를) \${StorageDomainName} 로 시작합니다.

코드	이름	심각도	메시지
1163	IMPORTEXPONENT_IMPORTING_IMPORT_TEMPLATE	정보	Data Center \${StoragePoolName} 로 템플릿 \${VmTemplateName} 을(클러스터 \${ClusterName})로 가져오기 시작합니다.
1164	IMPORTEXPONENT_EXPORTING_EXPORT_TEMPLATE	정보	\${StorageDomainName} 로 템플릿 \${VmTemplateName} 을(를) 내보내기 시작합니다.
1165	IMPORTEXPONENT_IMPORTING_IMPORT_VM	정보	데이터 센터 \${StoragePoolName} , Cluster \${ClusterName} 으로 Vm \${VmName} 을 가져오기 시작합니다.
1166	IMPORTEXPONENT_REMOVING_REMOVE_TEMPLATE	정보	템플릿 \${VmTemplateName} 을(를) 제거하여 \${StorageDomainName} 을 제거합니다.
1167	IMPORTEXPONENT_REMOVING_REMOVE_VM	정보	Vm \${VmName} 을(를) 제거하면 \${StorageDomainName} 에서 제거됩니다.
1168	IMPORTEXPONENT_FAILED_TO_IMPORT_VM	경고	VM '\${ImportedVmName}' OVF를 읽지 못했습니다. 손상될 수 있습니다. 기본 오류 메시지: \${ErrorMessage}
1169	IMPORTEXPONENT_FAILED_TO_IMPORT_TEMPLATE	경고	템플릿 '\${Template}' OVF를 읽지 못했습니다. 손상될 수 있습니다. 기본 오류 메시지: \${ErrorMessage}

코드	이름	심각도	메시지
1177	AUTH_FAILED_DNS_COMMUNICATION_ERROR	오류	사용자 \${UserName} 은 로그인할 수 없으며, SRV 레코드에 대해 DNS 를 조회할 수 없습니다. 시스템 관리자에게 문의하십시오.
1178	AUTH_FAILED_CONNECTION_TIMED_OUT	오류	사용자 \${UserName} 은 로그인할 수 없으며 LDAP 서버에 대한 연결이 시간 초과되었습니다. 시스템 관리자에게 문의하십시오.
1179	AUTH_FAILED_WRONG_REALM	오류	사용자 \${UserName} 은 로그인할 수 없습니다. 도메인 이름을 확인하십시오.
1180	AUTH_FAILED_CONNECTION_ERROR	오류	사용자 \${UserName} 은 로그인, 연결 거부 또는 일부 구성 문제가 있습니다. DNS 오류가 발생할 수 있습니다. 시스템 관리자에게 문의하십시오.
1181	AUTH_FAILED_CANNOT_FIND_LDAP_SERVER_FOR_DOMAIN	오류	사용자 \${UserName} 은 로그인할 수 없으며 도메인의 유효한 LDAP 서버를 찾을 수 없습니다. 시스템 관리자에게 문의하십시오.
1182	AUTH_FAILED_NO_USER_INFORMATION_WAS_FOUND	오류	사용자 \${UserName} 은 로그인할 수 없으며 사용자 정보를 찾을 수 없습니다. 시스템 관리자에게 문의하십시오.
1183	AUTH_FAILED_CLIENT_NOT_FOUND_IN_KERBEROS_DATA_BASE	오류	사용자 \${UserName} 은 로그인할 수 없으며, 사용자는 도메인에서 찾을 수 없습니다. 시스템 관리자에게 문의하십시오.

코드	이름	심각도	메시지
1184	AUTH_FAILED_INTERNAL_KERBEROS_ERROR	오류	사용자 \${UserName} 은 로그인할 수 없으며, JVM의 Kerberos 구현에서 내부 오류가 발생했습니다. 시스템 관리자에게 문의하십시오.
1185	USER_ACCOUNT_EXPIRED	오류	\${UserName} 계정이 만료되었습니다. 시스템 관리자에게 문의하십시오.
1186	IMPORTEXPONENT_PROXY_HOST_AVAILABLE_IN_DC	오류	Data Center '\${StoragePoolName}' 의 호스트는 원격 VM 정보를 검색하기 위해 프록시 역할을 할 수 없습니다(User: \${UserName}).
1187	IMPORTEXPONENT_HOST_CANNOT_SERVE_AS_PROXY	오류	호스트 \${VdsName} 은 원격 VM 정보가 up(User: \${UserName}) 이 아니므로 원격 VM 정보를 검색하는 프록시로 사용할 수 없습니다.
1188	IMPORTEXPONENT_PARTIAL_VM_MISSING_ENTITIES	경고	다음 엔티티를 확인할 수 없으며 가져온 VM \${VmName} : '\${MissingEntities}'(User: \${UserName}) 의 일부가 될 수 없습니다.
1189	IMPORTEXPONENT_IMPORT_VM_FAILED_UPDATING_OVF	오류	Vm \${VmName} 을 Data Center \${StoragePoolName} 로 가져오지 못했습니다. Cluster \${ClusterName} 은 내보내기에서 VM 데이터를 업데이트할 수 없습니다.

코드	이름	심각도	메시지
1190	USER_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_START	정보	`\${UserName}` 사용자가 시작한 스냅샷에서 VM `\${VmName}` 을 복원합니다.
1191	VM_DISK_ALREADY_CHANGED	정보	CD `\${DiskName}` 은 이미 VM `\${VmName}` 에 삽입되어 있으며 디스크 변경 작업을 건너뛰었습니다. 사용자: `\${UserName}` .
1192	VM_DISK_ALREADY_EJECTED	정보	CD 는 VM `\${VmName}` 에서 이미 해제되어 있으며, 디스크 변경 작업을 건너뛵니다. 사용자: `\${UserName}` .
1193	IMPORTEXPARTING_CONVERT_VM	정보	Vm `\${VmName}` 변환 시작
1194	IMPORTEXPARTING_CONVERT_FAILED	정보	Vm `\${VmName}` 을 변환하지 못했습니다.
1195	IMPORTEXPARTING_CANNOT_GET_OVF	정보	변환된 Vm `\${VmName}` 의 구성을 가져올 수 없습니다.
1196	IMPORTEXPARTING_INVALID_OVF	정보	변환된 Vm `\${VmName}` 의 구성을 처리하지 못했습니다.
1197	IMPORTEXPARTIAL_TEMPLATE_MISSING_ENTITIES	경고	다음 엔티티를 확인할 수 없으며 가져온 템플릿 `\${VmTemplateName}` : : '`\${MissingEntities}`' (User: `\${UserName}`)의 일부가 될 수 없습니다.

코드	이름	심각도	메시지
1200	ENTITY_RENAMED	정보	\${EntityType} \${OldEntityName} 의 이름이 \${OldEntityName} 에 서 \${UserName} 에 의 해 \${NewEntityName} 로 변경되었습니다.
1201	UPDATE_HOST_NIC_VFS_CONFIG	정보	\${VdsName} 호스트 의 네트워크 인터페이스 카드 \${NicName} 의 VFs 구성이 업데이트 되었습니다.
1202	UPDATE_HOST_NIC_VFS_CONFIG_FAILED	오류	\${VdsName} 호스트 에서 네트워크 인터페이스 카드 \${NicName} 의 VFs 구 성을 업데이트하지 못 했습니다.
1203	ADD_VFS_CONFIG_NETWORK	정보	\${VdsName} 은 호스 트 \${VdsName} 에서 네트워크 인터페이스 카드 \${NicName} 의 VFs 구성에 추가되었 습니다.
1204	ADD_VFS_CONFIG_NETWORK_FAILED	정보	\${VdsName} 호스트 에서 네트워크 인터페이스 카드 \${NicName} 의 VFs 구 성에 \${NetworkName} 을 추가하지 못했습니다.
1205	REMOVE_VFS_CONFIG_NETWORK	정보	네트워크 \${NetworkName} 은 호스트 \${VdsName} 의 네트워크 인터페이스 카드 \${NicName} 의 VFs 구성에서 제거 되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
1206	REMOVE_VFS_CONFIG_NETWORK_FAILED	정보	\${VdsName} 호스트의 네트워크 인터페이스 카드 \${NicName} 의 VFs 구성에서 \${NetworkName} 을(를) 삭제할 수 없습니다.
1207	ADD_VFS_CONFIG_LABEL	정보	레이블 \${Label} 은 호스트 \${VdsName} 의 네트워크 인터페이스 카드 \${NicName} 의 VFs 구성에 추가되었습니다.
1208	ADD_VFS_CONFIG_LABEL_FAILED	정보	\${VdsName} 호스트에서 네트워크 인터페이스 카드 \${NicName} 의 VFs 구성에 \${Label} 를 추가하지 못했습니다.
1209	REMOVE_VFS_CONFIG_LABEL	정보	레이블 \${Label} 은 호스트 \${VdsName} 의 네트워크 인터페이스 카드 \${NicName} 의 VFs 구성에서 제거되었습니다.
1210	REMOVE_VFS_CONFIG_LABEL_FAILED	정보	\${VdsName} 호스트의 네트워크 인터페이스 카드 \${NicName} 의 VFs 구성에서 \${Label} 을 제거하지 못했습니다.
1211	USER_REDUCE_DOMAIN_DEVICES_STARTED	정보	스토리지 \${StorageDomainName} 장치를 줄이기 시작했습니다. (사용자: \${UserName}).

코드	이름	심각도	메시지
1212	USER_REDUCE_DOMAIN_DEVICES_FAILED_METADATA_DEVICES	오류	스토리지 `\${StorageDomainName}` 을(를) 줄일 수 없습니다. 다음 장치에는 도메인 메타데이터 `\${deviceIds}` 가 포함되어 있으며 도메인에서 줄일 수 없습니다. (사용자: `\${UserName}`).
1213	USER_REDUCE_DOMAIN_DEVICES_FAILED	오류	스토리지 `\${StorageDomainName}` 을(를) 줄일 수 없습니다. (사용자: `\${UserName}`).
1214	USER_REDUCE_DOMAIN_DEVICES_SUCCEEDED	정보	스토리지 `\${StorageDomainName}` 이 감소되었습니다. (사용자: `\${UserName}`).
1215	USER_REDUCE_DOMAIN_DEVICES_FAILED_NO_FREE_SPACE	오류	스토리지 `\${StorageDomainName}` 을(를) 줄일 수 없습니다. 스토리지 도메인의 대상 장치에는 공간이 충분하지 않습니다. (사용자: `\${UserName}`).
1216	USER_REDUCE_DOMAIN_DEVICES_FAILED_TO_GET_DOMAIN_INFO	오류	스토리지 `\${StorageDomainName}` 을(를) 줄일 수 없습니다. 도메인 정보를 얻지 못했습니다. (사용자: `\${UserName}`).
1217	CANNOT_IMPORT_VM_WITH_LEASE_COMPAT_VERSION	경고	VM `\${VmName}` 에는 VM 호환 버전에서 VM 리스를 지원하지 않으므로 아직 VM 리스가 정의되어 있지 않습니다.

코드	이름	심각도	메시지
1218	CANNOT_IMPORT_VM_WITH_LEASE_STORAGE_DOMAIN	경고	VM \${VmName} 에는 리스용 스토리지 도메인이 존재하지 않거나 활성 상태가 아니며 가져오기 없이 VM 리스가 아직 정의되어 있습니다.
1219	FAILED_DETERMINE_STORAGE_DOMAIN_METADATA_DEVICES	오류	Storage Domain \${StorageDomainName} 의 메타데이터 장치를 확인하지 못했습니다.
1220	HOT_PLUG_LEASE_FAILED	오류	VM \${VmName} 에 대한 핫 플러그 리스가 실패했습니다. VM은 VM 리스 없이 실행됩니다.
1221	HOT_UNPLUG_LEASE_FAILED	오류	VM \${VmName} 에 대한 리스를 핫플러그하지 못했습니다.
1222	DETACH_DOMAIN_WITH_VMS_AND_TEMPLATES_LEASES	경고	비활성화된 도메인 \${storageDomainName} 에는 다음과 같은 VM/템플릿에 대한 리스가 포함되어 있습니다. \${entitiesNames} 는 해당 VM의 일부가 실행되지 않고 VM 리스를 수동으로 제거해야 합니다.
1223	IMPORTEXPARTING_EXPORT_VM_TO_OVA	정보	Vm \${VmName} 을 (를) 가상 어플라이언스로 내보내기 시작
1224	IMPORTEXPARTING_EXPORT_VM_TO_OVA	정보	VM \${VmName} 이(호스트 \${VdsName})의 경로 \${OvaPath} 에 대한 가상 어플라이언스로 성공적으로 내보내기되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
1225	IMPORTEXPOR_T_EXPORT_VM_TO_OVA_FAILED	오류	호스트 {VdsName} 에서 vm {VmName} 을(를) 가상 어플라이언스로 내보내지 못했습니다.
1226	IMPORTEXPOR_T_ARTING_EXPORT_TEMPLATE_TO_OVA	정보	템플릿 {VmTemplateName} 을(를) 가상 어플라이언스로 내보내기 시작
1227	IMPORTEXPOR_T_EXPORT_TEMPLATE_TO_OVA	정보	템플릿 {VmTemplateName} 이(가) 호스트 {VdsName} 의 경로 {VvaPath} 에 대한 가상 어플라이언스로 성공적으로 내보내기되었습니다.
1228	IMPORTEXPOR_T_EXPORT_TEMPLATE_TO_OVA_FAILED	오류	호스트 {VdsName} 의 경로를 {VvaPath} 할 수 있는 가상 어플라이언스로 템플릿 {VmTemplateName} 을(를) 내보내지 못했습니다.
1300	NUMA_ADD_VM_NUMA_NODE_SUCCESS	정보	VM NUMA 노드를 성공적으로 추가합니다.
1301	NUMA_ADD_VM_NUMA_NODE_FAILED	오류	VM NUMA 노드에 실패했습니다.
1310	NUMA_UPDATE_VM_NUMA_NODE_SUCCESS	정보	VM NUMA 노드를 성공적으로 업데이트합니다.
1311	NUMA_UPDATE_VM_NUMA_NODE_FAILED	오류	VM NUMA 노드가 실패했습니다.
1320	NUMA_REMOVE_VM_NUMA_NODE_SUCCESS	정보	VM NUMA 노드를 성공적으로 제거합니다.

코드	이름	심각도	메시지
1321	NUMA_REMOVE_VM_NUMA_NODE_FAILED	오류	VM NUMA 노드가 실패했습니다.
1322	USER_ADD_VM_TEMPLATE_CREATE_TEMPLATE_FAILURE	오류	템플릿 <code>\${VmTemplateName}</code> 또는 VM <code>\${VmName}</code> 에서 디스크를 생성하지 못했습니다.
1323	USER_ADD_VM_TEMPLATE_ASSIGN_ILLEGAL_FAILURE	오류	봉인을 위해 템플릿 <code>\${VmTemplateName}</code> 을(VM: <code>\${VmName}</code>) 를 준비하는 데 실패했습니다.
1324	USER_ADD_VM_TEMPLATE_SEAL_FAILURE	오류	템플릿 <code>\${VmTemplateName}</code> (VM: <code>\${VmName}</code>)을 봉인하지 못했습니다.
1325	USER_SPARSIFY_IMAGE_START	정보	스파링 <code>\${DiskAlias}</code> 을 시작했습니다.
1326	USER_SPARSIFY_IMAGE_FINISH_SUCCESS	정보	<code>\${DiskAlias}</code> 스파크업을 성공적으로 수행합니다.
1327	USER_SPARSIFY_IMAGE_FINISH_FAILURE	오류	<code>\${DiskAlias}</code> 를 사용할 수 없습니다.
1328	USER_AMEND_IMAGE_START	정보	<code>\${DiskAlias}</code> 를 수정하기 시작했습니다.
1329	USER_AMEND_IMAGE_FINISH_SUCCESS	정보	<code>\${DiskAlias}</code> 가 성공적으로 수정되었습니다.
1330	USER_AMEND_IMAGE_FINISH_FAILURE	오류	<code>\${DiskAlias}</code> 를 수정하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
1340	VM_DOES_NOT_FIT_TO_SINGLE_NUMA_NODE	경고	VM \${VmName} 은 호스트 \${HostName} 의 단일 NUMA 노드에 맞지 않습니다. 이는 성능에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 이 VM에 vNUMA 및 NUMA 고정을 사용하는 것이 좋습니다.
1400	ENTITY_RENAMED INTERNALLY	정보	\${EntityType} \${OldEntityName} 의 이름이 \${OldEntityName} 에서 \${NewEntityName} 로 변경되었습니다.
1402	USER_LOGIN_ON_BEHALF_FAILED	오류	대신 로그인을 실행하지 못했습니다. \${LoginOnBehalfLogInfo} .
1403	IRS_CONFIRMED_DISK_SPACE_LOW	경고	경고, 낮은 확인한 디스크 공간. \${StorageDomainName} 도메인에는 \${DiskSpace} GB의 사용 가능한 공간이 확인되었습니다.
2000	USER_HOTPLUG_DISK	정보	\${VmName} 디스크 \${DiskAlias} 가 \${UserName} 에 의해 연결되었습니다.
2001	USER_FAILED_HOTPLUG_DISK	오류	Disk \${DiskAlias} 를 VM \${VmName} 에 연결하지 못했습니다 (User: \${UserName}).
2002	USER_HOTUNPLUG_DISK	정보	\${VmName} 디스크 \${DiskAlias} 는 \${UserName} 에서 연결되지 않았습니다.

코드	이름	심각도	메시지
2003	USER_FAILED_HOT UNPLUG_DISK	오류	VM \${VmName} (User: \${UserName}) 에서 디스크 \${DiskAlias} 의 연결 을 해제하지 못했습니 다.
2004	USER_COPIED_DISK	정보	\${UserName} 은 디스 크 \${DiskAlias} 를 도 메인 \${StorageDomainNa me} 에 복사합니다.
2005	USER_FAILED_COP Y_DISK	오류	사용자 \${UserName} 은 디스크 \${DiskAlias} 를 도메 인 \${StorageDomainNa me} 으로 복사하지 못 했습니다.
2006	USER_COPIED_DISK _FINISHED_SUCCE S	정보	사용자 \${UserName} 은 디스크 \${DiskAlias} 를 도메 인 \${StorageDomainNa me} 에 복사합니다.
2007	USER_COPIED_DISK _FINISHED_FAILUR E	오류	\${UserName} 은 디스 크 \${DiskAlias} 를 \${StorageDomainNa me} 도메인에 복사하 는 동안 오류가 발생했 습니다.
2008	USER_MOVED_DISK	정보	디스크 \${DiskAlias} 를 도메인 \${StorageDomainNa me} 으로 이동하는 사 용자 \${UserName} .
2009	USER_FAILED_MOV ED_VM_DISK	오류	\${UserName} 은 디스 크 \${DiskAlias} 를 도 메인 \${StorageDomainNa me} 으로 이동하지 못 했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
2010	USER_MOVED_DISK_FINISHED_SUCCESS	정보	사용자 $\{UserName\}$ 은 디스크 $\{DiskAlias\}$ 를 도메인 $\{StorageDomainName\}$ 으로 이동했습니다.
2011	USER_MOVED_DISK_FINISHED_FAILURE	오류	사용자 $\{UserName\}$ 이 디스크 $\{DiskAlias\}$ 를 도메인 $\{StorageDomainName\}$ 으로 이동하지 못했습니다.
2012	USER_FINISHED_REMOVE_DISK_NO_DOMAIN	정보	디스크 $\{DiskAlias\}$ 가 성공적으로 제거되었습니다($User \{UserName\}$).
2013	USER_FINISHED_FAILED_REMOVE_DISK_NO_DOMAIN	경고	디스크 $\{DiskAlias\}$ ($User \{UserName\}$)를 제거하지 못했습니다.
2014	USER_FINISHED_REMOVE_DISK	정보	$\{DiskAlias\}$ 가 도메인 $\{StorageDomainName\}$ ($User \{UserName\}$)에서 성공적으로 제거되었습니다.
2015	USER_FINISHED_FAILED_REMOVE_DISK	경고	스토리지 도메인 $\{StorageDomainName\}$ ($User: \{UserName\}$)에서 디스크 $\{DiskAlias\}$ 를 제거하지 못했습니다.
2016	USER_ATTACH_DISK_TO_VM	정보	$\{DiskAlias\}$ 디스크 $\{DiskAlias\}$ 가 $\{UserName\}$ 에 의해 VM $\{VmName\}$ 에 성공적으로 연결되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
2017	USER_FAILED_ATTACH_DISK_TO_VM	오류	Disk \${DiskAlias} 를 VM \${VmName} (User: \${UserName})에 연결하지 못했습니다.
2018	USER_DETACH_DISK_FROM_VM	정보	\${DiskAlias} 디스크 \${DiskAlias} 가 \${UserName} 에 의해 VM \${VmName} 에서 분리되었습니다.
2019	USER_FAILED_DETACH_DISK_FROM_VM	오류	VM \${VmName} (User: \${UserName})에서 Disk \${DiskAlias} 를 분리하지 못했습니다.
2020	USER_ADD_DISK	정보	' \${DiskAlias} '의 add-Disk 작업은 \${UserName} 에 의해 시작되었습니다.
2021	USER_ADD_DISK_FINISHED_SUCCESS	정보	디스크 ' \${DiskAlias} '가 성공적으로 추가되었습니다.
2022	USER_ADD_DISK_FINISHED_FAILURE	오류	add-Disk 작업을 완료하지 못했습니다.
2023	USER_FAILED_ADD_DISK	오류	add-Disk 작업이 실패했습니다(User: \${UserName}).
2024	USER_RUN_UNLOCK_ENTITY_SCRIPT	정보	
2025	USER_MOVE_IMAGE_GROUP_FAILED_TO_DELETE_SRC_IMAGE	경고	이동 작업 중에 소스 스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 에서 \${DiskAlias} 를 삭제하는 동안 오류가 발생할 수 있습니다. 스토리지 도메인은 가능한 왼쪽에서 수동으로 정리될 수 있습니다 (User: \${UserName}).

코드	이름	심각도	메시지
2026	USER_MOVE_IMAGE_GROUP_FAILED_TO_DELETE_DST_IMAGE	경고	이동 작업이 제대로 복사되지 않은 후 대상 스토리지 도메인 `\${StorageDomainName}` 에서 `\${DiskAlias}` 를 해제하는 동안 오류가 발생할 수 있습니다. 스토리지 도메인은 가능한 왼쪽에서 수동으로 정리될 수 있습니다 (User: `\${UserName}`).
2027	USER_IMPORT_IMAGE	정보	`\${UserName}` 사용자가 `\${RepolImageName}` 을(를) 도메인 `\${StorageDomainName}` 으로 가져옵니다.
2028	USER_IMPORT_IMAGE_FINISHED_SUCCESS	정보	`\${UserName}` 사용자가 `\${RepolImageName}` 을(를) 도메인 `\${StorageDomainName}` 으로 성공적으로 가져옵니다.
2029	USER_IMPORT_IMAGE_FINISHED_FAILURE	오류	사용자 `\${UserName}` 에서 `\${RepolImageName}` 을(를) 도메인 `\${StorageDomainName}` 으로 가져오지 못했습니다.
2030	USER_EXPORT_IMAGE	정보	`\${UserName}` 이미지 `\${RepolImageName}` 을(를) 도메인 `\${DestinationStorageDomainName}` 으로 내보냅니다.
2031	USER_EXPORT_IMAGE_FINISHED_SUCCESS	정보	`\${UserName}` 이 이미지를 `\${RepolImageName}` 을(를) 도메인 `\${DestinationStorageDomainName}` 으로 내보냅니다.

코드	이름	심각도	메시지
2032	USER_EXPORT_IMAGE_FINISHED_FAILURE	오류	사용자 \${UserName} 에서 \${RepolimageName} 을(를) 도메인 \${DestinationStorageDomainName} 으로 내보낼 수 없습니다.
2033	HOT_SET_NUMBER_OF_CPUS	정보	하플러그 CPU: VM \${vmName} 의 CPU 수를 \${previousNumberOfCpus} 에서 \${numberOfCpus} 로 변경합니다.
2034	FAILED_HOT_SET_NUMBER_OF_CPUS	오류	VM \${vmName} 으로 CPUS를 핫 세트하지 못했습니다. 기본 오류 메시지: \${ErrorMessage}
2035	USER_ISCSI_BOND_HOST_RESTART_WARNING	경고	다음 네트워크는 iSCSI 본딩 \${iscsiBondName} : \${NetworkNames} 에서 제거되었습니다. 이러한 변경 사항이 적용되려면 호스트를 유지 관리로 이동하고 다시 활성화해야 합니다.
2036	ADD_DISK_INTERNAL	정보	' \${DiskAlias} '의 add-Disk 작업이 시스템에 의해 시작되었습니다.
2037	ADD_DISK_INTERNAL_FAILURE	정보	' \${DiskAlias} '의 add-Disk 작업을 완료하지 못했습니다.
2038	USER_REMOVE_DISK_INITIATED	정보	\${StorageDomainName} 도메인에서 디스크 \${DiskAlias} 는 \${UserName} 에 의해 시작되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
2039	HOT_SET_MEMORY	정보	Hotset memory: \${vmName} 의 메모리 크기를 \${previousMem} 에서 \${newMem} 로 변경합니다.
2040	FAILED_HOT_SET_MEMORY	오류	VM \${vmName} 에 메모리를 핫 세트하지 못했습니다. 기본 오류 메시지: \${ErrorMessage}
2041	DISK_PREALLOCAT ION_FAILED	오류	
2042	USER_FINISHED_RE MOVE_DISK_ATTAC HED_TO_VMS	정보	\${VmNames} VM에 연결된 디스크 \${DiskAlias} 가 도메인 \${StorageDomainName} (User \${UserName})에서 성공적으로 제거되었습니다.
2043	USER_FINISHED_RE MOVE_DISK_ATTAC HED_TO_VMS_NO_ DOMAIN	정보	VMs \${VmNames} 와 연결된 디스크 \${DiskAlias} 가 성공적으로 제거되었습니다(User \${UserName}).
2044	USER_REMOVE_DIS K_ATTACHED_TO_V MS_INITIATED	정보	\${StorageDomainName} 도메인의 VMs \${VmNames} 와 연결된 Disk \${DiskAlias} 는 \${UserName} 에 의해 시작되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
2045	USER_COPY_IMAGE_GROUP_FAILED_TO_DELETE_DST_IMAGE	경고	작업이 실패한 후 대상 스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 에서 \${DiskAlias} 를 종료할 수 있는 동안 오류가 발생할 수 있습니다. 스토리지 도메인은 가능한 왼쪽에서 수동으로 정리될 수 있습니다 (User:\${UserName}).
2046	MEMORY_HOT_UNPLUG_SUCCESSFULLY_REQUESTED	정보	\${memoryDeviceSize Mb} MB 크기의 메모리 장치(\${deviceId})가 VM ' \${vmName} '에서 성공적으로 요청되었습니다. \${oldMinMemoryMb} MB에서 \${newMinMemoryMb} MB로 관리되는 물리적 메모리 보장.
2047	MEMORY_HOT_UNPLUG_FAILED	오류	\${memoryDeviceSize Mb} MiB out of VM ' \${vmName} ': \${errorMessage} 크기의 메모리 장치 (\${deviceId})를 핫플러그하지 못했습니다.
2048	FAILED_HOT_SET_MEMORY_NOT_DIVISIBLE	오류	VM \${vmName} 에 메모리를 핫 플러그하지 못했습니다. 추가된 메모리의 양 (\${memoryAdded} MiB)은 \${required factor} MiB로 나눌 수 없습니다.

코드	이름	심각도	메시지
2049	MEMORY_HOT_UNPLUG_SUCCESSFULLY_REQUESTED_PLUS_MEMORY_INFO	정보	<p>`\${memoryDeviceSize}MiB` 크기의 메모리 장치(`\${deviceId})가 VM '`\${vmName}`'에서 성공적으로 요청되었습니다. 정의된 메모리가 `\${oldMemoryMb}MiB`에서 `\${newMemoryMb}MiB`로 업데이트되었습니다.</p> <p>`\${oldMinMemoryMb}MiB`에서 `\${newMinMemoryMb}MiB`로 업데이트된 물리적 메모리 보장.</p>
2050	NO_MEMORY_DEVICE_TO_HOT_UNPLUG	정보	<p>정의된 메모리는 줄일 수 없습니다. VM `\${vmName}`에는 핫플러그 메모리 장치가 없습니다.</p>
2051	NO_SUITABLE_MEMORY_DEVICE_TO_HOT_UNPLUG	정보	<p>`\${oldMemoryMb}MiB`에서 VM `\${vmName}`의 `\${newMemoryMB}MiB`로 메모리 감소 요청을 충족하기 위한 플러그를 해제할 메모리 장치가 없습니다. 사용 가능한 메모리 장치(임시 메모리 크기): `\${memoryHotUnplugOptions}`.</p>
3000	USER_ADD_QUOTA	정보	<p>할당량 `\${QuotaName}`은 `\${UserName}`에 의해 추가되었습니다.</p>
3001	USER_FAILED_ADD_QUOTA	오류	<p>할당량 `\${QuotaName}`을(를) 추가하지 못했습니다. 이 작업은 `\${UserName}`에 의해 시작되었습니다.</p>

코드	이름	심각도	메시지
3002	USER_UPDATE_QUOTA	정보	할당량 \${QuotaName} 은 \${UserName} 에 의해 업데이트되었습니다.
3003	USER_FAILED_UPDATE_QUOTA	오류	할당량 \${QuotaName} 을(를) 업데이트하지 못했습니다. 이 작업은 \${UserName} 에 의해 시작되었습니다.
3004	USER_DELETE_QUOTA	정보	할당량 \${QuotaName} 은 \${UserName} 에서 삭제되었습니다.
3005	USER_FAILED_DELETE_QUOTA	오류	할당량 \${QuotaName} 을(를) 삭제할 수 없습니다. 이 작업은 \${UserName} 에 의해 시작되었습니다.
3006	USER_EXCEEDED_QUOTA_CLUSTER_USAGE_LIMIT	오류	cluster-Quota \${QuotaName} 제한이 초과되고 작업이 차단되었습니다. utilization: \${Utilization} , Requested: \${Requested} - 다른 할당량을 선택하거나 관리자에게 문의하여 할당량을 확장하십시오.
3007	USER_EXCEEDED_QUOTA_CLUSTER_LIMIT	경고	cluster-Quota \${QuotaName} 제한을 초과하여 유예 영역을 입력합니다. utilization: \${Utilization} (다른 할당량을 선택하거나 할당량을 확장하려면 관리자에게 문의하는 것이 좋습니다).

코드	이름	심각도	메시지
3008	USER_EXCEEDED_QUOTA_CLUSTER_THRESHOLD	경고	cluster-Quota `\${QuotaName}` 은 초과될 예정입니다. 사용률: `\${Utilization}`
3009	USER_EXCEEDED_QUOTA_STORAGE_GRACE_LIMIT	오류	storage-Quota `\${QuotaName}` 제한이 초과되고 작업이 차단되었습니다. 사용률 (used/requested): `\${sandboxStorage}`% /`\${Requested}`% - 다른 할당량을 선택하거나 관리자에게 문의하여 할당량을 확장하십시오.
3010	USER_EXCEEDED_QUOTA_STORAGE_LIMIT	경고	storage-Quota `\${QuotaName}` 제한을 초과하여 유예 영역을 입력합니다. 사용률: `\${octetsStorage}`% (다른 할당량을 선택하거나 관리자에게 할당량을 확장하는 것이 좋습니다).
3011	USER_EXCEEDED_QUOTA_STORAGE_THRESHOLD	경고	storage-Quota `\${QuotaName}` 은 초과될 예정입니다. 사용률: `\${sandboxStorage}`%
3012	QUOTA_STORAGE_RESIZE_LOWER_THAN_CONSUMPTION	경고	storage-Quota `\${QuotaName}` : 이 할당량에 설정된 새 크기는 현재 디스크 사용률보다 적습니다.
3013	MISSING_QUOTA_STORAGE_PARAMETERS_PERMISSIVE_MODE	경고	디스크에 대한 할당량이 누락되어 있으므로 허용(Audit) 모드로 전환합니다.

코드	이름	심각도	메시지
3014	MISSING_QUOTA_CLUSTER_PARAMETERS_PERMISSIVE_MODE	경고	VM \${VmName}에 대한 할당량이 누락되어 있으므로 허용(Audit) 모드이므로 계속 진행합니다.
3015	USER_EXCEEDED_QUOTA_CLUSTER_GRACE_LIMIT_PERMISSIVE_MODE	경고	cluster-Quota \${QuotaName} 제한이 초과되어 강제(Audit) 모드이므로 계속 진행합니다. utilization: \${Utilization}, Requested: \${Requested} - 다른 할당량을 선택하거나 관리자에게 문의하여 할당량을 확장하십시오.
3016	USER_EXCEEDED_QUOTA_STORAGE_GRACE_LIMIT_PERMISSIVE_MODE	경고	storage-Quota \${QuotaName} 제한이 초과되어 강제(Audit) 모드이므로 계속 진행합니다. 사용률(used/requested): \${sandboxStorage} %/\${Requested}% - 다른 할당량을 선택하거나 관리자에게 문의하여 할당량을 확장하십시오.
3017	USER_IMPORT_IMAGE_AS_TEMPLATE	정보	\${UserName} 사용자가 \${RepolimageName}은(는) 템플릿 \${TemplateName}을 도메인 \${StorageDomainName}으로 가져옵니다.
3018	USER_IMPORT_IMAGE_AS_TEMPLATE_FINISHED_SUCCESS	정보	\${UserName} 사용자가 \${TemplateName} 템플릿으로 \${RepolimageName}을(를) 도메인 \${StorageDomainName}으로 성공적으로 가져옵니다.

코드	이름	심각도	메시지
3019	USER_IMPORT_IMAGE_AS_TEMPLATE_FINISHED_FAILURE	오류	사용자 \${UserName} 은 \${RepolImageName} 을(를) 도메인 \${StorageDomainName} 도메인에 \${TemplateName} 템플릿으로 가져오지 못했습니다.
4000	GLUSTER_VOLUME_CREATE	정보	\${clusterName} 클러스터에 생성된 Gluster Volume \${glusterVolumeName} .
4001	GLUSTER_VOLUME_CREATE_FAILED	오류	\${clusterName} 클러스터에서 Gluster 볼륨 \${glusterVolumeName} 을(를) 생성하지 못했습니다.
4002	GLUSTER_VOLUME_OPTION_ADDED	정보	볼륨 옵션 \${Key}
4003	GLUSTER_VOLUME_OPTION_SET_FAILED	오류	볼륨 옵션 \${Key}
4004	GLUSTER_VOLUME_START	정보	\${clusterName} 클러스터의 Gluster Volume \${glusterVolumeName} 이 started.
4005	GLUSTER_VOLUME_START_FAILED	오류	\${clusterName} 클러스터에서 Gluster 볼륨 \${glusterVolumeName} 을 시작할 수 없습니다.

코드	이름	심각도	메시지
4006	GLUSTER_VOLUME_STOP	정보	`\${clusterName}` 클러스터에서 Gluster Volume `\${glusterVolumeName}`이 중지되었습니다.
4007	GLUSTER_VOLUME_STOP_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터에서 Gluster 볼륨 `\${glusterVolumeName}`을 중지할 수 없습니다.
4008	GLUSTER_VOLUME_OPTIONS_RESET	정보	볼륨 옵션 `\${Key}`
4009	GLUSTER_VOLUME_OPTIONS_RESET_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터에서 Gluster 볼륨 `\${glusterVolumeName}` 옵션을 재설정할 수 없습니다.
4010	GLUSTER_VOLUME_DELETE	정보	`\${clusterName}` 클러스터에서 Gluster 볼륨 `\${glusterVolumeName}`이 삭제되었습니다.
4011	GLUSTER_VOLUME_DELETE_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터에서 Gluster 볼륨 `\${glusterVolumeName}`을(를) 삭제할 수 없습니다.
4012	GLUSTER_VOLUME_REBALANCE_START	정보	Gluster 볼륨 `\${glusterVolumeName}`은 `\${clusterName}` 클러스터에서 시작된 리밸런싱입니다.

코드	이름	심각도	메시지
4013	GLUSTER_VOLUME_REBALANCE_START_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터에서 Gluster Volume `\${glusterVolumeName}`을 다시 시작할 수 없습니다.
4014	GLUSTER_VOLUME_REMOVE_BRICKS	정보	`\${clusterName}` 클러스터의 Gluster Volume `\${glusterVolumeName}`에서 제거된 번들입니다.
4015	GLUSTER_VOLUME_REMOVE_BRICKS_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터의 Gluster Volume `\${glusterVolumeName}`에서 brick을 제거할 수 없습니다.
4016	GLUSTER_VOLUME_REPLACE_BRICK_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터에서 Gluster Volume `\${glusterVolumeName}` Brick failed를 대체합니다.
4017	GLUSTER_VOLUME_REPLACE_BRICK_START	정보	Gluster Volume `\${glusterVolumeName}` Cluster `\${clusterName}` 클러스터에서 Brick을 시작합니다.
4018	GLUSTER_VOLUME_REPLACE_BRICK_START_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터에서 Gluster Volume `\${glusterVolumeName}`을(를) 시작할 수 없습니다.
4019	GLUSTER_VOLUME_ADD_BRICK	정보	`\${NoOfBricks}` brick(s)은 `\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨에 추가되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
4020	GLUSTER_VOLUME_ADD_BRICK_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터의 Gluster 볼륨 `\${glusterVolumeName}` 에 brick을 추가하지 못했습니다.
4021	GLUSTER_SERVER_REMOVE_FAILED	오류	클러스터 `\${ClusterName}` 에서 호스트 `\${VdsName}` 을(를) 삭제할 수 없습니다.
4022	GLUSTER_VOLUME_PROFILE_START	정보	`\${clusterName}` 클러스터에서 Gluster 볼륨 `\${glusterVolumeName}` 프로파일링이 시작되었습니다.
4023	GLUSTER_VOLUME_PROFILE_START_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터의 gluster 볼륨 `\${glusterVolumeName}` 에서 프로파일링을 시작할 수 없습니다.
4024	GLUSTER_VOLUME_PROFILE_STOP	정보	`\${clusterName}` 클러스터에서 Gluster 볼륨 `\${glusterVolumeName}` 프로파일링이 중지되었습니다.
4025	GLUSTER_VOLUME_PROFILE_STOP_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터의 Gluster 볼륨 `\${glusterVolumeName}` 에서 프로파일링을 중지할 수 없습니다.
4026	GLUSTER_VOLUME_CREATED_FROM_CLI	경고	`\${ClusterName}` 클러스터에서 새 볼륨 `\${glusterVolumeName}` 이 감지되어 엔진 DB에 추가되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
4027	GLUSTER_VOLUME_DELETED_FROM_CLI	정보	`\${ClusterName}` 클러스터에서 `\${glusterVolumeName}` 볼륨 삭제가 감지되고 엔진 DB에서 삭제됩니다.
4028	GLUSTER_VOLUME_OPTION_SET_FROM_CLI	경고	감지된 새 옵션 `\${key}`
4029	GLUSTER_VOLUME_OPTION_RESET_FROM_CLI	경고	감지된 옵션 `\${key}`
4030	GLUSTER_VOLUME_PROPERTIES_CHANGED_FROM_CLI	경고	`\${ClusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨 속성에서 감지된 변경 사항은 엔진 DB에서 동일하게 업데이트했습니다.
4031	GLUSTER_VOLUME_BRICK_ADDED_FROM_CLI	경고	`\${ClusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨에서 새 brick `\${brick}` 을 탐지하여 엔진 DB에 추가했습니다.
4032	GLUSTER_VOLUME_BRICK_REMOVED_FROM_CLI	정보	클러스터 `\${ClusterName}` 의 Volume `\${glusterVolumeName}` 에서 탐지된 brick `\${brick}` 을 제거하고 엔진 DB에서 제거합니다.
4033	GLUSTER_SERVER_REMOVED_FROM_CLI	정보	감지된 서버 `\${VdsName}` 은 Cluster `\${ClusterName}` 에서 제거하고 엔진 DB에서 제거합니다.

코드	이름	심각도	메시지
4034	GLUSTER_VOLUME_INFO_FAILED	오류	`\${VdsName}` 서버에서 gluster 볼륨 목록을 가져오지 못했습니다.
4035	GLUSTER_COMMAND_FAILED	오류	Gluster 명령 `\${Command}` 이 서버 `\${Server}` 에서 실패했습니다.
4038	GLUSTER_SERVER_REMOVE	정보	클러스터 `\${ClusterName}` 에서 제거된 호스트 `\${VdsName}` .
4039	GLUSTER_VOLUME_STARTED_FROM_CLI	경고	Cluster `\${ClusterName}` 의 Volume `\${glusterVolumeName}` 이 시작되었으며 새 상태로 엔진 DB 를 업데이트했습니다.
4040	GLUSTER_VOLUME_STOPPED_FROM_CLI	경고	Cluster `\${ClusterName}` 의 Volume `\${glusterVolumeName}` 이 중지되고 새 상태로 엔진 DB 를 업데이트했습니다.
4041	GLUSTER_VOLUME_OPTION_CHANGED_FROM_CLI	정보	`\${oldValue}` 에서 클러스터 `\${ClusterName}` 의 볼륨 `\${glusterVolumeName}` 의 `\${newValue}` 로 옵션 `\${key}` 의 값이 감지되고 이를 엔진 DB 로 업데이트했습니다.
4042	GLUSTER_HOOK_ENABLED	정보	`\${ClusterName}` 클러스터에서 Gluster Hook `\${GlusterHookName}` 을 활성화했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
4043	GLUSTER_HOOK_ENABLED_FAILED	오류	<p>`\${ClusterName}`. `\${FailureMessage}` 클러스터에서 Gluster Hook `\${GlusterHookName}` 을(를) 활성화하지 못했습니다.</p>
4044	GLUSTER_HOOK_ENABLED_PARTIAL	경고	<p>`\${ClusterName}`. `\${FailureMessage}` 클러스터의 서버에서 Gluster Hook `\${GlusterHookName}` }} 활성화</p>
4045	GLUSTER_HOOK_DISABLED	정보	<p>`\${ClusterName}` 클러스터에서 Gluster Hook `\${GlusterHookName}` 을 비활성화했습니다.</p>
4046	GLUSTER_HOOK_DISABLED_FAILED	오류	<p>`\${ClusterName}`. `\${FailureMessage}` 클러스터에서 Gluster Hook `\${GlusterHookName}` 를 비활성화하지 못했습니다.</p>
4047	GLUSTER_HOOK_DISABLED_PARTIAL	경고	<p>`\${ClusterName}`. `\${FailureMessage}` 클러스터의 일부 서버에서 Gluster 후크 `\${GlusterHookName}` 이 비활성화됨</p>
4048	GLUSTER_HOOK_LIST_FAILED	오류	<p>`\${ClusterName}`의 `\${VdsName}`에서 후크 목록을 검색할 수 없습니다.</p>
4049	GLUSTER_HOOK_CONFLICT_DETECTED	경고	<p>클러스터 `\${ClusterName}`의 후크 `\${HookName}`에서 감지된 충돌.</p>

코드	이름	심각도	메시지
4050	GLUSTER_HOOK_DETECTED_NEW	정보	Cluster \${ClusterName} 에서 새 후크 \${HookName} 을 탐지했습니다.
4051	GLUSTER_HOOK_DETECTED_DELETE	정보	Cluster \${ClusterName} 에서 후크 \${HookName} 을 (를) 제거했습니다.
4052	GLUSTER_VOLUME_OPTION_MODIFIED	정보	\${clusterName} 클러스터의 \${glusterVolumeName} 에서 볼륨 옵션 \${Key} 가 \${oldvalue} 에서 \${Value} 로 변경되었습니다.
4053	GLUSTER_HOOK_GETCONTENT_FAILED	오류	Cluster \${ClusterName} 에서 후크 \${HookName} 의 내용을 읽지 못했습니다.
4054	GLUSTER_SERVICE_LIST_FAILED	오류	\${VdsName} 서버에서 서비스 상태를 가져올 수 없습니다. 이 서버의 모든 서비스의 상태를 UNKNOWN으로 업데이트합니다.
4055	GLUSTER_SERVICE_TYPE_ADDED_TO_CLUSTER	정보	서비스 유형 \${ServiceType} 이(는) \${ClusterName} 클러스터에 매핑되지 않았습니다. 이제 매핑합니다.
4056	GLUSTER_CLUSTER_SERVICE_STATUS_CHANGED	정보	\${ClusterName} 클러스터의 서비스 유형 \${ServiceType} 이(가) \${OldStatus} 에서 \${NewStatus} 로 변경됨

코드	이름	심각도	메시지
4057	GLUSTER_SERVICE_ADDED_TO_SERVER	정보	서비스 \${ServiceName} 이 서버 \${VdsName} 에 매핑되지 않았습니다. 이제 매핑합니다.
4058	GLUSTER_SERVER_SERVICE_STATUS_CHANGED	정보	\${VdsName} 서버의 서비스 상태가 \${OldStatus} 에서 \${NewStatus} 로 변경됩니다. 이제 엔진을 업데이트합니다.
4059	GLUSTER_HOOK_UPDATED	정보	충돌하는 서버에서 Gluster Hook \${GlusterHookName} 이 업데이트되었습니다.
4060	GLUSTER_HOOK_UPDATE_FAILED	오류	충돌하는 서버에서 Gluster Hook \${GlusterHookName} 을(를) 업데이트하지 못했습니다. \${FailureMessage}
4061	GLUSTER_HOOK_ADDED	정보	Gluster Hook \${GlusterHookName} 이(가) 충돌하는 서버에 추가되었습니다.
4062	GLUSTER_HOOK_ADD_FAILED	오류	충돌하는 서버에 Gluster Hook \${GlusterHookName} 을(를) 추가하지 못했습니다. \${FailureMessage}
4063	GLUSTER_HOOK_REMOVED	정보	Gluster Hook \${GlusterHookName} 은 클러스터 \${ClusterName} 의 모든 서버에서 제거되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
4064	GLUSTER_HOOK_REMOVE_FAILED	오류	`\${ClusterName}`. `\${FailureMessage}` 클러스터에서 Gluster Hook `\${GlusterHookName}` 을(를) 제거하지 못했습니다.
4065	GLUSTER_HOOK_REFRESH	정보	Cluster `\${ClusterName}` 에서 Gluster 후크를 새로 고칩니다.
4066	GLUSTER_HOOK_REFRESH_FAILED	오류	Cluster `\${ClusterName}` 에서 gluster 후크를 새로 고칠 수 없습니다.
4067	GLUSTER_SERVICE_STARTED	정보	`\${ServiceType}` 서비스는 `\${ClusterName}` 클러스터의 호스트 `\${VdsName}` 에서 시작됩니다.
4068	GLUSTER_SERVICE_START_FAILED	오류	`\${ClusterName}` 클러스터의 `\${VdsName}` 호스트에서 `\${servicetype}` 서비스를 시작할 수 없습니다.
4069	GLUSTER_SERVICE_STOPPED	정보	`\${ServiceType}` 서비스는 `\${ClusterName}` 클러스터의 호스트 `\${VdsName}` 에서 중지되었습니다.
4070	GLUSTER_SERVICE_STOP_FAILED	오류	`\${ClusterName}` 클러스터의 호스트 `\${VdsName}` 에서 `\${servicetype}` 서비스를 중지할 수 없습니다.
4071	GLUSTER_SERVICE_S_LIST_NOT_FETCHED	정보	`\${ServiceGroupName}` 이라는 `\${ServiceGroupType}` 에서 서비스 목록을 가져올 수 없습니다.

코드	이름	심각도	메시지
4072	GLUSTER_SERVICE_RESTARTED	정보	`\${ServiceType}` 서비스는 `\${ClusterName}` 클러스터의 `\${VdsName}` 호스트에서 다시 시작됩니다.
4073	GLUSTER_SERVICE_RESTART_FAILED	오류	`\${ClusterName}` 클러스터의 `\${VdsName}` 호스트에서 `\${servicetype}` 서비스를 다시 시작할 수 없습니다.
4074	GLUSTER_VOLUME_OPTIONS_RESET_ALL	정보	모든 볼륨 옵션은 `\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 에서 재설정됩니다.
4075	GLUSTER_HOST_UID_NOT_FOUND	오류	Cluster `\${ClusterName}` 에서 서버 `\${VdsName}` 의 gluster uuid 를 찾을 수 없습니다.
4076	GLUSTER_VOLUME_BRICK_ADDED	정보	`\${clusterName}` 클러스터의 볼륨 [`\${glusterVolumeName}]` 에 있는 호스트 [`\${brickpath}]` 의 brick [`\${brickpath}]`
4077	GLUSTER_CLUSTER_SERVICE_STATUSES_ADDED	정보	`\${ClusterName}` 클러스터에서 서비스 유형 `\${ServiceType}` 을(를) `\${NewStatus}` 로 설정합니다.
4078	GLUSTER_VOLUME_REBALANCE_STOP	정보	Gluuster 볼륨 `\${glusterVolumeName}` 은 클러스터 `\${clusterName}` 의 중지된 균형을 다시 조정합니다.

코드	이름	심각도	메시지
4079	GLUSTER_VOLUME_REBALANCE_STOP_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터의 gluster 볼륨 `\${glusterVolumeName}` 의 재조정을 중지할 수 없습니다.
4080	START_REMOVING_GLUSTER_VOLUME_BRICKS	정보	`\${clusterName}` 클러스터의 Volume `\${glusterVolumeName}` 에서 brick 제거를 시작합니다.
4081	START_REMOVING_GLUSTER_VOLUME_BRICKS_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터의 Volume `\${glusterVolumeName}` 에서 brick 제거를 시작할 수 없습니다.
4082	GLUSTER_VOLUME_REMOVE_BRICKS_STOP	정보	`\${clusterName}` 클러스터의 Volume `\${glusterVolumeName}` 에서 brick 제거 중지
4083	GLUSTER_VOLUME_REMOVE_BRICKS_STOP_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터의 Volume `\${glusterVolumeName}` 에서 brick 제거를 중지하지 못했습니다.
4084	GLUSTER_VOLUME_REMOVE_BRICKS_COMMIT	정보	Gluster 볼륨 `\${glusterVolumeName}` 은 `\${clusterName}` 클러스터에 커밋된 볼륨을 제거합니다. `\${NoOfBricks}` brick(s)은 `\${glusterVolumeName}` 볼륨에서 제거됩니다.
4085	GLUSTER_VOLUME_REMOVE_BRICKS_COMMIT_FAILED	오류	Gluster 볼륨 `\${glusterVolumeName}` 제거 brick을 `\${clusterName}` 클러스터에서 커밋할 수 없었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
4086	GLUSTER_BRICK_STATUS_CHANGED	경고	<code>\${oldValue}</code> 에서 <code>\${source}</code> 를 통해 <code>\${newValue}</code> 에서 <code>\${newValue}</code> 로 클러스터 <code>\${clusterName}</code> 의 볼륨 <code>\${brickpath}</code> 의 상태가 탐지되었습니다.
4087	GLUSTER_VOLUME_REBALANCE_FINISHED	정보	<code>\${clusterName}</code> 클러스터의 <code>\${glusterVolumeName}</code> 볼륨의 <code>\${status}</code> 에 있는 <code>\${status}</code> .
4088	GLUSTER_VOLUME_MIGRATE_BRICK_DATA_FINISHED	정보	<code>\${clusterName}</code> 클러스터의 <code>\${glusterVolumeName}</code> 볼륨의 <code>\${status}(s)</code> 에 대한 <code>\${status}</code> 입니다. 중단 또는 커밋을 검토하십시오.
4089	GLUSTER_VOLUME_REBALANCE_START_DETECTED_FROM_CLI	정보	CLI에서 Cluster <code>\${ClusterName}</code> 의 볼륨 <code>\${glusterVolumeName}</code> 에서 탐지된 리밸런스 시작.
4090	START_REMOVING_GLUSTER_VOLUME_BRICKS_DETECTED_FROM_CLI	정보	CLI에서 Cluster <code>\${ClusterName}</code> 의 <code>\${glusterVolumeName}</code> 볼륨에서 브릭스 제거 시 감지됩니다.
4091	GLUSTER_VOLUME_REBALANCE_NOT_FOUND_FROM_CLI	경고	CLI에서 Cluster <code>\${ClusterName}</code> 의 볼륨 <code>\${glusterVolumeName}</code> 에서 리밸런스에 대한 정보를 찾을 수 없습니다. 이를 알 수 없으므로 표시합니다.

코드	이름	심각도	메시지
4092	REMOVE_GLUSTER_VOLUME_BRICKS_NOT_FOUND_FROM_CLI	경고	CLI에서 Cluster \${ClusterName} 의 볼륨 \${glusterVolumeName} 에서 brick 제거에 대한 정보를 찾을 수 없습니다. 이를 알 수 없으므로 표시합니다.
4093	GLUSTER_VOLUME_DETAILS_REFRESH	정보	\${clusterName} 클러스터의 \${glusterVolumeName} 볼륨의 새로 고침 세부 정보입니다.
4094	GLUSTER_VOLUME_DETAILS_REFRESH_FAILED	오류	\${clusterName} 클러스터의 \${glusterVolumeName} 볼륨의 세부 정보를 새로 고치지 못했습니다.
4095	GLUSTER_HOST_UUID_ALREADY_EXISTS	오류	클러스터 \${ClusterName} 에 호스트 \${VdsName} 의 Gluster UUID가 이미 존재합니다.
4096	USER_FORCE_SELECTED_SPM_STOP_FAILED	오류	현재 .16.0을 중지하지 못하여 OSSM으로 \${VdsName} 을 강제로 선택할 수 없습니다.
4097	GLUSTER_GEOREP_SESSION_DELETE_FROM_CLI	경고	\${clusterName} 클러스터의 \${glusterVolumeName} 볼륨에서 geo-replication 세션 \${geoRepSessionKey} 에서 탐지된 삭제

코드	이름	심각도	메시지
4098	GLUSTER_GEOREP_SESSION_DETECTED_FROM_CLI	경고	<p>\${clusterName} 클러스터의 \${glusterVolumeName} 볼륨에 대해 감지된 새 Geo-replication 세션 \${geoRepSessionKey}. 엔진에 추가하십시오.</p>
4099	GLUSTER_GEOREP_SESSION_REFRESH	정보	<p>\${clusterName} 클러스터의 볼륨 \${glusterVolumeName}에 대한 새로 고침 지역 복제 세션.</p>
4100	GLUSTER_GEOREP_SESSION_REFRESH_FAILED	오류	<p>\${clusterName} 클러스터의 \${glusterVolumeName} 볼륨에 대한 지역 복제 세션을 업데이트하지 못했습니다.</p>
4101	GEOREP_SESSION_STOP	정보	<p>\${clusterName} 클러스터의 \${glusterVolumeName} 볼륨에 대한 지역 복제 세션이 중지되었습니다.</p>
4102	GEOREP_SESSION_STOP_FAILED	오류	<p>\${clusterName} 클러스터의 \${glusterVolumeName} 볼륨에서 지역 복제 세션을 중지하지 못했습니다.</p>
4103	GEOREP_SESSION_DELETED	정보	<p>\${clusterName} 클러스터의 \${glusterVolumeName} 볼륨에서 지역 복제 세션이 삭제되었습니다.</p>

코드	이름	심각도	메시지
4104	GEOREP_SESSION_DELETE_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨에서 Geo-replication 세션을 삭제하지 못했습니다.
4105	GLUSTER_GEOREP_CONFIG_SET	정보	구성 `\${key}` 은 geo-rep 세션 `\${geoRepSessionKey}` 에서 `\${value}` 로 설정되어 있습니다.
4106	GLUSTER_GEOREP_CONFIG_SET_FAILED	오류	geo-rep 세션 `\${geoRepSessionKey}` 에서 `\${key}` 구성을 `\${value}` 로 설정하지 못했습니다.
4107	GLUSTER_GEOREP_CONFIG_LIST	정보	Geo-replication 세션에 대한 새로 고침 구성 옵션 `\${geoRepSessionKey}`
4108	GLUSTER_GEOREP_CONFIG_LIST_FAILED	오류	Geo-replication 세션 `\${geoRepSessionKey}` 의 구성 옵션을 새로 고침하지 못했습니다.
4109	GLUSTER_GEOREP_CONFIG_SET_DEFAULT	정보	`\${geoRepSessionKey}` 세션의 `\${key}` 설정을 기본값으로 재설정합니다.
4110	GLUSTER_GEOREP_CONFIG_SET_DEFAULT_FAILED	오류	`\${geoRepSessionKey}` 세션의 `\${key}` 를 기본값으로 설정하지 못했습니다.
4111	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_DELETED	정보	Gluster 볼륨 스냅샷 `\${snapname}` 이 삭제되었습니다.
4112	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_DELETE_FAILED	오류	gluster 볼륨 스냅샷 `\${snapname}` 을(를) 삭제할 수 없습니다.

코드	이름	심각도	메시지
4113	GLUSTER_VOLUME_ALL_SNAPSHOTS_DELETED	정보	<p>`\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨의 gluster 볼륨 스냅샷을 모두 삭제합니다.</p>
4114	GLUSTER_VOLUME_ALL_SNAPSHOTS_DELETE_FAILED	오류	<p>`\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨의 gluster 볼륨 스냅샷을 모두 삭제하지 못했습니다.</p>
4115	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_ACTIVATED	정보	<p>`\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨에 gluster 볼륨 스냅샷 `\${snapname}`을 활성화합니다.</p>
4116	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_ACTIVATION_FAILED	오류	<p>`\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨에서 gluster 볼륨 스냅샷 `\${snapname}`을(를) 활성화하지 못했습니다.</p>
4117	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_DEACTIVATED	정보	<p>`\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨에서 gluster 볼륨 스냅샷 `\${snapname}`을(를) 활성화했습니다.</p>
4118	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_DEACTIVATION_FAILED	오류	<p>`\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨에서 gluster 볼륨 스냅샷 `\${snapname}`을(를) 해제하지 못했습니다.</p>

코드	이름	심각도	메시지
4119	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_RESTORED	정보	`\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨을 Gluster 볼륨 스냅샷 `\${snapname}` 의 상태로 복원했습니다.
4120	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_RESTORE_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨을 gluster 볼륨 스냅샷 `\${snapname}` 의 상태로 복원할 수 없습니다.
4121	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_CONFIG_UPDATED	정보	업데이트된 Gluster 볼륨 스냅샷 구성.
4122	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_CONFIG_UPDATE_FAILED	오류	gluster 볼륨 스냅샷 구성을 업데이트하지 못했습니다.
4123	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_CONFIG_UPDATE_FAILED_PARTIALLY	오류	gluster 볼륨 스냅샷 구성을 업데이트하지 못했습니다. `\${failedSnapshotConfigs}` .
4124	NEW_STORAGE_DEVICE_DETECTED	정보	`\${VdsName}` 호스트에서 새 스토리지 장치 `\${storageDevice}` 를 찾아 엔진 DB에 추가했습니다.
4125	STORAGE_DEVICE_REMOVED_FROM_THE_HOST	정보	`\${VdsName}` 호스트에서 스토리지 장치 `\${storageDevice}` 를 탐지하여 엔진 DB에서 삭제합니다.
4126	SYNC_STORAGE_DEVICES_IN_HOST	정보	호스트 `\${VdsName}` 에서 스토리지 장치를 수동으로 동기화했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
4127	SYNC_STORAGE_DEVICES_IN_HOST_FAILED	오류	호스트 {VdsName} 에서 스토리지 장치를 동기화하지 못했습니다.
4128	GEOREP_OPTION_SET_FROM_CLI	경고	감지된 새 옵션 {key}
4129	GEOREP_OPTION_CHANGED_FROM_CLI	경고	{oldValue} 옵션 값이 {oldValue} 에서 {ClusterName} 클러스터의 {glusterVolumeName} 볼륨의 지역 복제 세션의 {value} 에서 {ClusterName} 으로의 감지된 변경 사항은 engine 으로 업데이트되었습니다.
4130	GLUSTER_MASTER_VOLUME_STOP_FAILED_DURING_SNAPSHOT_RESTORE	오류	스냅샷 복원 중에 {clusterName} 클러스터의 마스터 볼륨 {glusterVolumeName} 을 중지할 수 없습니다.
4131	GLUSTER_MASTER_VOLUME_SNAPSHOT_RESTORE_FAILED	오류	{clusterName} 클러스터의 마스터 볼륨 {glusterVolumeName} 을 복원할 수 없습니다.
4132	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_CREATED	정보	{clusterName} 클러스터의 {glusterVolumeName} 볼륨에 대해 생성된 스냅샷 {snapname} 입니다.
4133	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_CREATE_FAILED	오류	{clusterName} 클러스터의 {glusterVolumeName} 볼륨에 대한 스냅샷을 생성할 수 없습니다.

코드	이름	심각도	메시지
4134	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_SCHEDULED	정보	`\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨에 예약된 스냅샷입니다.
4135	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_SCHEDULE_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨에서 스냅샷을 예약할 수 없습니다.
4136	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_RESCCHEDULED	정보	`\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨의 스냅샷 다시 예약.
4137	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_RESCCHEDULE_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨에서 스냅샷을 다시 예약할 수 없습니다.
4138	CREATE_GLUSTER_BRICK	정보	`\${clusterName}` 클러스터의 호스트 `\${vdsName}` 에 성공적으로 생성되었습니다.
4139	CREATE_GLUSTER_BRICK_FAILED	오류	`\${clusterName}` 클러스터의 `\${vdsName}` 호스트에서 brick `\${brickName}` 을(를) 생성하지 못했습니다.
4140	GLUSTER_GEO_REP_PUB_KEY_FETCH_FAILED	오류	공개 키를 가져오지 못했습니다.
4141	GLUSTER_GET_PUB_KEY	정보	공개 키가 가져왔습니다.

코드	이름	심각도	메시지
4142	GLUSTER_GEOREP_PUBLIC_KEY_WRITE_FAILED	오류	`\${VdsName}`에 공개 키를 쓰지 못했습니다.
4143	GLUSTER_WRITE_PUB_KEYS	정보	`\${VdsName}`에 작성된 공개 키
4144	GLUSTER_GEOREP_SETUP_MOUNT_BROKER_FAILED	오류	슬레이브 볼륨 `\${geoRepSlaveVolumeName}` 에서 `\${geoRepUserName}` 사용자에 대해 geo-replication 마운트 브로커를 설정하지 못했습니다.
4145	GLUSTER_SETUP_GEOREP_MOUNT_BROKER	정보	슬레이브 볼륨 `\${geoRepSlaveVolumeName}` 의 사용자 `\${geoRepUserName}` 에 대해 geo-replication 마운트 브로커가 설정되었습니다.
4146	GLUSTER_GEOREP_SESSION_CREATE_FAILED	오류	`\${geoRepSlaveVolumeName}` 사용자의 경우 마스터 볼륨 간 Geo-replication session : `\${glusterVolumeName}` 및 slave 볼륨 : `\${geoRepSlaveVolumeName}` 사용자의 경우 `\${geoRepSlaveVolumeName}` 을(를) 생성하지 못했습니다.
4147	CREATE_GLUSTER_VOLUME_GEOREP_SESSION	정보	`\${geoRepUserName}` 사용자에 대해 마스터 볼륨 `\${clusterName}` 과 슬레이브 볼륨의 `\${glusterVolumeName}` 의 geo-replication session : `\${geoRepSlaveVolumeName}` 을(를) 만듭니다.

코드	이름	심각도	메시지
4148	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_SOFT_LIMIT_REACHED	정보	`\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨에 대한 Gluster 볼륨 스냅샷 소프트 제한에 도달했습니다.
4149	HOST_FEATURES_INCOMPATIBLE_WITH_CLUSTER	오류	호스트 `\${VdsName}` 은 클러스터 `\${ClusterName}` 에서 지원하는 기능 목록을 준수하지 않습니다. `\${UnSupportedFeature}` 는 호스트에서 지원되지 않습니다.
4150	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_SCHEDULE_DELETED	정보	`\${clusterName}` 의 볼륨 `\${glusterVolumeName}` 에 대해 삭제된 스냅샷 일정입니다.
4151	GLUSTER_BRICK_STATUS_DOWN	정보	`\${ClusterName}` 클러스터에서 `\${glusterVolumeName}` 볼륨의 brick `\${brickpath}` 가 다운되었습니다.
4152	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_DETECTED_NEW	정보	`\${ClusterName}` 클러스터에서 `\${glusterVolumeName}` 볼륨에 대한 새로운 gluster volume snapshot `\${snapname}` 을(를) 찾아 엔진 DB에 추가했습니다.
4153	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_DELETED_FROM_CLI	정보	`\${ClusterName}` 에서 볼륨 `\${glusterVolumeName}` 에 대해 gluster 볼륨 스냅샷 `\${snapname}` 을 탐지한 후 엔진 DB에서 삭제합니다.

코드	이름	심각도	메시지
4154	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_CLUSTER_CONFIG_DETECTED_NEW	정보	<p>\${ClusterName} 클러스터에서 \${snapConfigValue} 값이 \${snapConfigValue} 인 새로운 gluster 볼륨 스냅샷 구성 \${snapConfigName} 이를 찾은 후 이를 엔진 DB에 추가했습니다."</p>
4155	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_VOLUME_CONFIG_DETECTED_NEW	정보	<p>\${ClusterName} 클러스터에서 \${glusterVolumeName} 볼륨에 대해 \${snapConfigValue} 값이 \${snapConfigName} 인 새 glusterConfigName 이를 찾은 후 이를 엔진 DB에 추가합니다.</p>
4156	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_HARD_LIMIT_REACHED	정보	<p>\${clusterName} 클러스터의 \${glusterVolumeName} 볼륨에 대한 Gluster 볼륨 스냅샷 하드 제한에 도달했습니다.</p>
4157	GLUSTER_CLI_SNAPSHOT_SCHEDULE_DISABLE_FAILED	오류	<p>\${clusterName} 클러스터에서 gluster CLI 기반 스냅샷 일정을 비활성화하지 못했습니다.</p>
4158	GLUSTER_CLI_SNAPSHOT_SCHEDULE_DISABLED	정보	<p>\${clusterName} 클러스터에서 gluster CLI 기반 스케줄링을 성공적으로 비활성화합니다.</p>

코드	이름	심각도	메시지
4159	SET_UP_PASSWORDLESS_SSH	정보	`\${glusterVolumeName}` 볼륨에서 원격 볼륨 `\${geoRepSlaveVolumeName}` 의 노드에서 `\${geoRepUserName}` 사용자에게 대해 암호 없는 SSH가 설정되어 있습니다.
4160	SET_UP_PASSWORDLESS_SSH_FAILED	오류	`\${glusterVolumeName}` 볼륨의 노드에서 원격 볼륨 `\${geoRepSlaveVolumeName}` 의 노드에서 `\${geoRepUserName}` 사용자에게 대해 Passwordless ssh를 설정하지 못했습니다.
4161	GLUSTER_VOLUME_TYPE_UNSUPPORTED	경고	`\${Cluster}` 클러스터에서 `\${glusterVolumeType}` 유형의 `\${glusterVolumeName}` 을(를) 사용하여 볼륨을 감지했으며 엔진에서 완전히 지원되지 않습니다.
4162	GLUSTER_VOLUME_BRICK_REPLACED	정보	`\${clusterName}` 클러스터의 Gluster Volume `\${glusterVolumeName}` 의 새 brick `\${newBrick}` 로 교체된 `\${brick}`
4163	GLUSTER_SERVER_STATUS_DISCONNECTED	정보	`\${clusterName}` 클러스터의 Gluster 서버 `\${vdsName}` 을 DISCONNECTED로 설정합니다.
4164	GLUSTER_STORAGE_DOMAIN_SYNC_FAILED	정보	스토리지 도메인 `\${storageDomainName}` 의 데이터를 원격 위치와 동기화하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
4165	GLUSTER_STORAGE_DOMAIN_SYNCED	정보	스토리지 도메인 `\${storageDomainName}` 의 데이터를 원격 위치로 동기화했습니다.
4166	GLUSTER_STORAGE_DOMAIN_SYNC_STARTED	정보	스토리지 도메인 `\${storageDomainName}` 에서 원격 위치로 데이터 동기화 데이터를 성공적으로 시작했습니다.
4167	STORAGE_DOMAIN_DR_DELETED	오류	기본 geo-replication 세션 `\${geoRepSessionKey}` 로 스토리지 도메인 `\${storageDomainName}` 의 데이터 동기화 일정이 삭제되었습니다.
4168	GLUSTER_WEBHOOK_ADDED	정보	`\${clusterName}` 에 Webhook 추가
4169	GLUSTER_WEBHOOK_ADD_FAILED	오류	`\${clusterName}` 에 Webhook를 추가하지 못했습니다.
4170	GLUSTER_VOLUME_RESET_BRICK_FAILED	오류	
4171	GLUSTER_VOLUME_BRICK_RESETED	정보	
4172	GLUSTER_VOLUME_CONFIRMED_SPACE_LOW	경고	경고! Gluster 볼륨 `\${glusterVolumeName}` 의 낮은 사용 가능한 공간
4436	GLUSTER_SERVER_ADD_FAILED	오류	`\${VdsName}` 호스트를 클러스터 `\${ClusterName}` 에 추가하지 못했습니다. `\${ErrorMessage}`

코드	이름	심각도	메시지
4437	GLUSTER_SERVERS_LIST_FAILED	오류	클러스터 \${ClusterName} . \${ErrorMessage} 의 서버 \${VdsName} 에서 gluster 피어 목록을 가져오지 못했습니다.
4595	GLUSTER_VOLUME_GEO_REP_START_FAILED_EXCEPTION	오류	\${clusterName} 클러스터의 \${glusterVolumeName} 볼륨에서 geo-replication 세션을 시작할 수 없습니다.
4596	GLUSTER_VOLUME_GEO_REP_START	정보	\${clusterName} 클러스터의 \${glusterVolumeName} 볼륨에 대한 지역 복제 세션이 시작되었습니다.
4597	GLUSTER_VOLUME_GEO_REP_PAUSE_FAILED	오류	\${clusterName} 클러스터의 \${glusterVolumeName} 볼륨에서 geo-replication 세션을 일시 중지하지 못했습니다.
4598	GLUSTER_VOLUME_GEO_REP_RESUME_FAILED	오류	\${clusterName} 클러스터의 \${glusterVolumeName} 볼륨에서 geo-replication 세션을 다시 시작하지 못했습니다.
4599	GLUSTER_VOLUME_GEO_REP_RESUME	정보	\${clusterName} 클러스터의 \${glusterVolumeName} 볼륨에 대한 지역 복제 세션이 다시 시작되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
4600	GLUSTER_VOLUME_GEO_REP_PAUSE	정보	`\${clusterName}` 클러스터의 `\${glusterVolumeName}` 볼륨에 대한 지역 복제 세션이 일시 중지되었습니다.
9000	VDS_ALERT_FENCE_IS_NOT_CONFIGURED	정보	호스트 `\${VdsName}` 의 전원 관리 구성을 확인하지 못했습니다.
9001	VDS_ALERT_FENCE_TEST_FAILED	정보	호스트 `\${VdsName}` . `\${Reason}` 에 대해 전원 관리 테스트에 실패했습니다.
9002	VDS_ALERT_FENCE_OPERATION_FAILED	정보	fence 호스트 `\${VdsName}` 의 전원을 끄지 못했습니다. 호스트 상태와 전원 관리 설정을 확인한 다음 수동으로 재부팅한 후 "Confirm Host Has Rebooted" 를 클릭합니다.
9003	VDS_ALERT_FENCE_OPERATION_SKIPPED	정보	호스트 `\${VdsName}` 은 응답하지 않습니다. 시스템이 여전히 초기화되어 있고 이 작업은 이전에 호스팅 엔진이 실행된 호스트가 아닙니다.
9004	VDS_ALERT_FENCE_NO_PROXY_HOST	정보	데이터 센터에 전원 관리 설정을 테스트하는데 사용할 수 있는 다른 호스트는 없습니다.
9005	VDS_ALERT_FENCE_STATUS_VERIFICATION_FAILED	정보	호스트 `\${Host}` `\${Status}` 상태를 확인하지 못했습니다. `\${Status}` 호스트 `\${Host}` 를 수동으로 확인하십시오.

코드	이름	심각도	메시지
9006	CANNOT_HIBERNATE_RUNNING_VMS_AFTER_CLUSTER_CPU_UPGRADE	경고	Cluster \${Cluster} 의 CPU 업그레이드 후 VM의 간격은 지원되지 않습니다. 해당 VM을 중지한 후 다시 시작해 주십시오.
9007	VDS_ALERT_SECONDARY_AGENT_USED_FOR_FENCE_OPERATION	정보	보조 펜스 에이전트는 \${Operation} 호스트 \${VdsName} 에 사용되었습니다.
9008	VDS_HOST_NOT_RESPONDING_CONNECTING	경고	호스트 \${VdsName} 가 응답하지 않습니다. 이는 \${Seconds} (초)의 유예 기간 동안 연결 상태가 유지되며 이를 펜싱하려는 시도 후에 호스트가 발급됩니다.
9009	VDS_ALERT_PM_HEALTH_CHECK_FENCE_AGENT_NON_RESPONSIVE	정보	Host \${VdsName} 의 상태 점검은 Fence-Agent \${AgentId} 가 응답하지 않음을 나타냅니다.
9010	VDS_ALERT_PM_HEALTH_CHECK_START_MIGHT_FAIL	정보	Host \${VdsName} 의 상태 점검은 향후 Power-Management를 사용하여 이 호스트 시작 시도가 실패할 것으로 예상됩니다.
9011	VDS_ALERT_PM_HEALTH_CHECK_STOP_MIGHT_FAIL	정보	Host \${VdsName} 의 상태 점검은 향후 Power-Management를 사용하여 이 호스트를 중지하려는 시도가 실패할 것으로 예상됩니다.
9012	VDS_ALERT_PM_HEALTH_CHECK_RESTART_MIGHT_FAIL	정보	Host \${VdsName} 의 상태 점검은 나중에 Power-Management를 사용하여 이 호스트를 다시 시작하려고 할 것으로 예상됩니다.

코드	이름	심각도	메시지
9013	VDS_ALERT_FENCE_OPERATION_SKIPPED_BROKEN_CONNECTIONIVITY	정보	호스트 \${VdsName} 은 응답하지 않았으며 Fencing Policy: \${Percents} 의 백분율에 연결 문제가 발생했습니다.
9014	VDS_ALERT_NOT_RESTARTED_DUE_TO_POLICY	정보	호스트 \${VdsName} 은 응답하지 않았으며 Cluster Fencing Policy 로 인해 재시작되지 않았습니다.
9015	VDS_ALERT_FENCE_DISABLED_BY_CLUSTER_POLICY	정보	호스트 \${VdsName} 은 Responsive 가 되어 클러스터 펜싱 정책의 비활성화로 인해 재시작되지 않았습니다.
9016	FENCE_DISABLED_IN_CLUSTER_POLICY	정보	클러스터 \${ClusterName} 의 Fencing Policy 에서 펜싱이 비활성화되어 있으므로 응답하지 않는 호스트에서 실행되는 HA VM 은 다른 위치에서 재시작되지 않습니다.
9017	FENCE_OPERATION_STARTED	정보	호스트 \${VdsName} 의 전원 관리 \${Action} 이 시작되었습니다.
9018	FENCE_OPERATION_SUCCEEDED	정보	호스트 \${VdsName} 의 전원 관리 \${Action} 에 성공했습니다.
9019	FENCE_OPERATION_FAILED	오류	호스트 \${VdsName} 의 전원 관리 \${Action} 에 실패했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
9020	FENCE_OPERATION_USING_AGENT_AND_PROXY_STARTED	정보	프록시 호스트 \${ProxyHost} 및 Fence Agent \${AgentIp}:\${AgentIp} 를 사용하여 호스트 \${Host} 에서 전원 관리 \${Action} 을 실행합니다.
9021	FENCE_OPERATION_USING_AGENT_AND_PROXY_FAILED	경고	프록시 호스트 \${ProxyHost} 및 Fence Agent \${AgentIp}:\${AgentIp} 를 사용하여 호스트 \${Host} 에서 전원 관리 \${Action} 을 실행합니다.
9022	ENGINE_NO_FULL_BACKUP	정보	전체 백업을 사용할 수 없습니다. 손상 시 데이터 손실을 방지하기 위해 engine-backup 을 실행하십시오.
9023	ENGINE_NO_WARM_BACKUP	정보	전체 백업은 \${Date} 에서 생성되었으며 너무 오래되었습니다. engine-backup 을 실행하여 손상 시 데이터 손실을 방지하십시오.
9024	ENGINE_BACKUP_STARTED	Normal	엔진 백업이 시작되었습니다.
9025	ENGINE_BACKUP_COMPLETED	Normal	엔진 백업이 성공적으로 완료되었습니다.
9026	ENGINE_BACKUP_FAILED	오류	엔진 백업이 실패했습니다.
9028	VDS_ALERT_NO_PM_CONFIG_FENCE_OPERATION_SKIPPED	정보	호스트 \${VdsName} 은 응답하지 않습니다. 전원 관리가 구성되어 있지 않습니다. 호스트 상태를 수동으로 재부팅하고 재부팅할 때 "Confirm Host Has Been Rebooted" 를 클릭하십시오.

코드	이름	심각도	메시지
9500	TASK_STOPPING_A_SYNC_TASK	정보	<p>`\${Date}`에서 시작된 비동기 작업 `\${CommandName}`을 중지</p>
9501	TASK_CLEARING_A_SYNC_TASK	정보	<p>`\${Date}`에서 시작된 비동기 작업 `\${CommandName}`을 지웁니다.</p>
9506	USER_ACTIVATE_STORAGE_DOMAIN_FAILED_ASYNC	경고	<p>스토리지 도메인 `\${StorageDomainName}`(Data Center `\${StoragePoolName}`)을 자동 복구하지 못했습니다.</p>
9600	IMPORTEXPORVM_INVALID_INTERFACES	경고	<p>VM `\${EntityName}`을 가져오는 동안 Network/s `\${Networks}`가 Non-VM 네트워크이거나 클러스터에 존재하지 않거나 적절한 VM 네트워크 인터페이스 프로필이 누락되어 있습니다. 네트워크 이름이 Interface/s `\${Interfaces}`에 설정되지 않았습니다.</p>
9601	VDS_SET_NON_OPERATIONAL_VM_NETWORK_IS_BRIDGELESS	경고	<p>호스트 `\${VdsName}`은 클러스터 `\${ClusterName}`을 (를) 따르지 않으며, `\${ClusterName}` 네트워크는 다음 VM 네트워크는 non-VM 네트워크인 '`\${Networks}`'입니다. 호스트가 NonOperational이 됩니다.</p>
9602	HA_VM_FAILED	오류	<p>사용 가능한 VM `\${VmName}`이 실패했습니다. 자동으로 다시 시작됩니다.</p>

코드	이름	심각도	메시지
9603	HA_VM_RESTART_FAILED	오류	Highly Available VM \${VmName} 을 다시 시작하지 못했습니다.
9604	EMULATED_MACHINES_INCOMPATIBLE_WITH_CLUSTER	경고	호스트 \${VdsName} 은 \${ClusterName} 에 물레이션된 시스템을 준수하지 않습니다. 클러스터에 물레이션된 시스템은 \${clusterEmulatedMachines} 이고 호스트에 물레이션된 시스템은 \${hostSupportedEmulatedMachines} 입니다.
9605	EXCEEDED_MAXIMUM_NUM_OF_RESTART_HA_VM_ATTEMPTS	오류	사용 가능한 VM \${VmName} 을 자동으로 다시 시작할 수 없으므로 최대 시도 횟수를 초과했습니다.
9606	IMPORTEXPOT_SNAPSHOT_VM_INVALID_INTERFACES	경고	VM \${EntityName} 의 스냅샷을 미리 볼 수는 있지만 Network/s \${Networks} 는 Non-VM Networks 이거나 클러스터에 존재하지 않는 것으로 확인되었습니다. 네트워크 이름이 Interface/s \${Interfaces} 에 설정되지 않았습니다.
9607	ADD_VM_FROM_SNAPSHOT_INVALID_INTERFACES	경고	스냅샷에서 vm \${EntityName} 을 추가하는 동안 Network/s \${Networks} 가 Non-VM 네트워크이거나 클러스터에 존재하지 않는 것으로 확인되었습니다. 네트워크 이름이 Interface/s \${Interfaces} 에 설정되지 않았습니다.

코드	이름	심각도	메시지
9608	RNG_SOURCES_INCOMPATIBLE_WITH_CLUSTER	경고	호스트 {VdsName} 은 클러스터 {ClusterName} Random Number Generator 소스를 준수하지 않습니다. 지원되는 호스트 소스는 {hostSupportedRngSources} 이며 클러스터 요구 사항은 {clusterRequiredRngSources} 입니다.
9609	EMULATED_MACHINES_INCOMPATIBLE_WITH_CLUSTER_LEVEL	경고	호스트 {VdsName} 은 {ClusterName} 에 에뮬레이션된 시스템을 준수하지 않습니다. 현재 클러스터 호환성 수준은 {clusterEmulatedMachines} 를 지원하며 호스트 에뮬레이션 시스템은 {hostSupportedEmulatedMachines} 입니다.
9610	MIXING_RHEL_VERSIONS_IN_CLUSTER	경고	하나의 클러스터에서 RHEL 6.x 및 7.x 호스트를 혼합할 수 없습니다. {previousRhel} 호스트가 있는 클러스터에 {addingRhel} 호스트를 추가하려고 했습니다.
9611	COLD_REBOOT_VM_DOWN	정보	VM {VmName} 이(가) 콜드 재부팅 프로세스의 일부로 다운됨
9612	COLD_REBOOT_FAILED	오류	VM {VmName} 의 콜드 재부팅에 실패했습니다.
9613	EXCEEDED_MAXIMUM_NUM_OF_COLD_REBOOT_VM_ATTEMPTS	오류	VM {VmName} 을 재부팅할 수 없어 최대 시도 횟수를 초과했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
9700	DWH_STARTED	정보	ETL 서비스가 시작되었습니다.
9701	DWH_STOPPED	정보	ETL 서비스가 중지되었습니다.
9704	DWH_ERROR	오류	ETL 서비스의 오류입니다.
9801	EXTERNAL_EVENT_NORMAL	정보	심각도가 NORMAL 인 외부 이벤트가 추가되었습니다.
9802	EXTERNAL_EVENT_WARNING	경고	WARNING 심각도가 있는 외부 이벤트가 추가되었습니다.
9803	EXTERNAL_EVENT_ERROR	오류	ERROR 심각도가 있는 외부 이벤트가 추가되었습니다.
9804	EXTERNAL_ALERT	정보	심각도가 ALERT 인 외부 이벤트가 추가되었습니다.
9901	WATCHDOG_EVENT	경고	`\${wdevent}` (호스트 시간)의 `\${VmName}` 에서 워치독 이벤트 (`\${wdaction}`)가 트리거됩니다.
9910	USER_ADD_CLUSTER_POLICY	정보	예약 정책 `\${ClusterPolicy}` 이 추가되었습니다. (사용자: `\${UserName}`)
9911	USER_FAILED_TO_ADD_CLUSTER_POLICY	오류	스케줄링 정책을 추가하지 못했습니다. `\${ClusterPolicy}` . (사용자: `\${UserName}`)
9912	USER_UPDATE_CLUSTER_POLICY	정보	예약 정책 `\${ClusterPolicy}` 이 업데이트되었습니다. (사용자: `\${UserName}`)

코드	이름	심각도	메시지
9913	USER_FAILED_TO_UPDATE_CLUSTER_POLICY	오류	Scheduling Policy: \${ClusterPolicy} 를 업데이트하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
9914	USER_REMOVE_CLUSTER_POLICY	정보	예약 정책 \${ClusterPolicy} 이 제거되었습니다. (사용자: \${UserName})
9915	USER_FAILED_TO_REMOVE_CLUSTER_POLICY	오류	스케줄링 정책을 제거하지 못했습니다. \${ClusterPolicy} . (사용자: \${UserName})
9920	FAILED_TO_CONNECT_TO_SCHEDULER_PROXY	오류	외부 스케줄러 프록시에 연결하지 못했습니다. 외부 필터, 접속 지정 함수 및 로드 밸런싱이 수행되지 않습니다.
10000	VDS_UNTRUSTED	오류	호스트 \${VdsName} 이 non-operational로 설정되었습니다. attestation 서비스에서 호스트를 신뢰할 수 없습니다.
10001	USER_UPDATE_VM_FROM_TRUSTED_TO_UNTRUSTED	경고	VM \${VmName} 이(는) 신뢰할 수 있는 클러스터에서 신뢰할 수 없는 클러스터로 업데이트되었습니다.
10002	USER_UPDATE_VM_FROM_UNTRUSTED_TO_TRUSTED	경고	VM \${VmName} 이(는) 신뢰할 수 없는 클러스터에서 신뢰할 수 있는 클러스터로 업데이트되었습니다.
10003	IMPORTEXPORVM_IMPORT_VM_FROM_TRUSTED_TO_UNTRUSTED	경고	VM \${VmName} 은 신뢰할 수 있는 클러스터에서 생성되었으며 신뢰할 수 없는 클러스터로 가져왔습니다.

코드	이름	심각도	메시지
10004	IMPORTEXPOR_T_IMPORT_VM_FROM_UNTRUSTED_TO_TRUSTED	경고	VM {VmName} 은 신뢰할 수 없는 클러스터에서 생성되었으며 신뢰할 수 있는 클러스터로 가져왔습니다.
10005	USER_ADD_VM_FROM_TRUSTED_TO_UNTRUSTED	경고	VM {VmName} 은 신뢰할 수 없는 클러스터에 생성되었습니다. 신뢰할 수 있는 클러스터에서 생성된 템플릿 {VmTemplateName} 에서 시작되었습니다.
10006	USER_ADD_VM_FROM_UNTRUSTED_TO_TRUSTED	경고	VM {VmName} 이(는) 신뢰할 수 있는 클러스터에 생성되었습니다. 신뢰할 수 없는 클러스터에서 생성된 템플릿 {VmTemplateName} 에서 시작되었습니다.
10007	IMPORTEXPOR_T_IMPORT_TEMPLATE_FROM_TRUSTED_TO_UNTRUSTED	경고	템플릿 {VmTemplateName} 은 신뢰할 수 있는 클러스터에서 생성되었으며 신뢰할 수 없는 클러스터로 가져왔습니다.
10008	IMPORTEXPOR_T_IMPORT_TEMPLATE_FROM_UNTRUSTED_TO_TRUSTED	경고	템플릿 {VmTemplateName} 은 신뢰할 수 없는 클러스터에 생성되어 신뢰할 수 있는 클러스터로 가져왔습니다.
10009	USER_ADD_VM_TEMPLATE_FROM_TRUSTED_TO_UNTRUSTED	경고	신뢰할 수 없는 템플릿 {VmTemplateName} 은 신뢰할 수 있는 VM {VmName} 에서 생성되었습니다.
10010	USER_ADD_VM_TEMPLATE_FROM_UNTRUSTED_TO_TRUSTED	경고	신뢰할 수 있는 템플릿 {VmTemplateName} 은 신뢰할 수 없는 VM {VmName} 에서 생성되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
10011	USER_UPDATE_VM_TEMPLATE_FROM_TRUSTED_TO_UNTRUSTED	경고	템플릿 \${VmTemplateName} 이(는) 신뢰할 수 있는 클러스터에서 신뢰할 수 없는 클러스터로 업데이트되었습니다.
10012	USER_UPDATE_VM_TEMPLATE_FROM_UNTRUSTED_TO_TRUSTED	경고	템플릿 \${VmTemplateName} 이(는) 신뢰할 수 없는 클러스터에서 신뢰할 수 있는 클러스터로 업데이트되었습니다.
10013	IMPORTEXPONENT_EXTERNAL_VMS_NOT_IN_DOWN_STATUS	경고	외부 서버 \${URL} 에서 검색한 다음 VM이 down 상태가 아닙니다. \${Vms} .
10100	USER_ADDED_NETWORK_QOS	정보	네트워크 QoS \${QosName} 이 추가되었습니다. (사용자: \${UserName})
10101	USER_FAILED_TO_ADD_NETWORK_QOS	오류	네트워크 QoS \${QosName} 을 추가하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
10102	USER_REMOVED_NETWORK_QOS	정보	네트워크 QoS \${QosName} 이 제거되었습니다. (사용자: \${UserName})
10103	USER_FAILED_TO_REMOVE_NETWORK_QOS	오류	Network QoS \${QosName} 을(를) 삭제할 수 없습니다. (사용자: \${UserName})
10104	USER_UPDATED_NETWORK_QOS	정보	네트워크 QoS \${QosName} 이 업데이트되었습니다. (사용자: \${UserName})

코드	이름	심각도	메시지
10105	USER_FAILED_TO_UPDATE_NETWORK_QOS	오류	네트워크 QoS `\${QoSName}` 을 업데이트하지 못했습니다. (사용자: `\${UserName}`)
10110	USER_ADDED_QOS	정보	QoS `\${QoSName}` 이 추가되었습니다. (사용자: `\${UserName}`)
10111	USER_FAILED_TO_ADD_QOS	오류	QoS `\${QoSName}` 을 추가하지 못했습니다. (사용자: `\${UserName}`)
10112	USER_REMOVED_QOS	정보	QoS `\${QoSName}` 이 제거되었습니다. (사용자: `\${UserName}`)
10113	USER_FAILED_TO_REMOVE_QOS	오류	QoS `\${QoSName}` 을 (를) 삭제할 수 없습니다. (사용자: `\${UserName}`)
10114	USER_UPDATED_QOS	정보	QoS `\${QoSName}` 이 업데이트되었습니다. (사용자: `\${UserName}`)
10115	USER_FAILED_TO_UPDATE_QOS	오류	QoS `\${QoSName}` 을 업데이트하지 못했습니다. (사용자: `\${UserName}`)
10120	USER_ADDED_DISK_PROFILE	정보	Disk Profile `\${ProfileName}` 이(사용자: `\${UserName}`) 성공적으로 추가되었습니다.
10121	USER_FAILED_TO_ADD_DISK_PROFILE	오류	디스크 프로필을 추가하지 못했습니다(사용자: `\${UserName}`).

코드	이름	심각도	메시지
10122	USER_REMOVED_DISK_PROFILE	정보	Disk Profile \${ProfileName} 이 (User: \${UserName}) 성공적으로 제거되었습니다.
10123	USER_FAILED_TO_REMOVE_DISK_PROFILE	오류	Disk Profile \${ProfileName} (User: \${UserName}) 을 제거하지 못했습니다.
10124	USER_UPDATED_DISK_PROFILE	정보	Disk Profile \${ProfileName} 이 (User: \${UserName}) 성공적으로 업데이트되었습니다.
10125	USER_FAILED_TO_UPDATE_DISK_PROFILE	오류	Disk Profile \${ProfileName} (User: \${UserName}) 을 업데이트하지 못했습니다.
10130	USER_ADDED_CPU_PROFILE	정보	CPU 프로파일 \${ProfileName} 이(사용자: \${UserName}) 성공적으로 추가되었습니다.
10131	USER_FAILED_TO_ADD_CPU_PROFILE	오류	CPU 프로파일을 추가하지 못했습니다 (User: \${UserName}).
10132	USER_REMOVED_CPU_PROFILE	정보	CPU 프로파일 \${ProfileName} 이 (User: \${UserName}) 성공적으로 제거되었습니다.
10133	USER_FAILED_TO_REMOVE_CPU_PROFILE	오류	CPU 프로파일 \${ProfileName} (User: \${UserName}) 을 제거하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
10134	USER_UPDATED_CPU_PROFILE	정보	CPU 프로파일 \${ProfileName} 이 (User: \${UserName}) 성공적으로 업데이트되었습니다.
10135	USER_FAILED_TO_UPDATE_CPU_PROFILE	오류	CPU 프로파일 \${ProfileName} (User: \${UserName}) 을 업데이트하지 못했습니다.
10200	USER_UPDATED_MOM_POLICIES	정보	est 정책은 호스트 \${VdsName} 에서 업데이트되었습니다.
10201	USER_FAILED_TO_UPDATE_MOM_POLICIES	경고	유감한 정책은 호스트 \${VdsName} 에서 업데이트할 수 없습니다.
10250	PM_POLICY_UP_TO_MAINTENANCE	정보	호스트 \${Host} 는 현재 필요하지 않으며 종료를 위해 유지 관리 모드를 활성화합니다.
10251	PM_POLICY_MAINTENANCE_TO_DOWN	정보	호스트 \${Host} 는 현재 필요하지 않고 종료할 수 있습니다.
10252	PM_POLICY_TO_UP	정보	현재 전원 관리 정책에 따라 호스트 \${Host} 를 활성화합니다.
10300	CLUSTER_ALERT_HA_RESERVATION	정보	클러스터 \${ClusterName} 클러스터 확인에 실패했습니다. 호스트의 HA VM: 장애 조치를 수행하는 경우 \${Hosts} 는 마이그레이션할 수 없으며, 리소스를 추가하거나 사용하지 않는 VM을 종료하는 것이 좋습니다.
10301	CLUSTER_ALERT_HA_RESERVATION_DOWN	정보	클러스터 \${ClusterName} 은 HA reservation 검사를 통과했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
10350	USER_ADDED_AFFINITY_GROUP	정보	선호도 그룹 \${affinityGroupName} 이 추가되었습니다. (사용자: \${UserName})
10351	USER_FAILED_TO_ADD_AFFINITY_GROUP	오류	Affinity Group \${affinityGroupName} 을 추가하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
10352	USER_UPDATED_AFFINITY_GROUP	정보	선호도 그룹 \${affinityGroupName} 이 업데이트되었습니다. (사용자: \${UserName})
10353	USER_FAILED_TO_UPDATE_AFFINITY_GROUP	오류	Affinity Group \${affinityGroupName} 을 업데이트하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
10354	USER_REMOVED_AFFINITY_GROUP	정보	선호도 그룹 \${affinityGroupName} 이 제거되었습니다. (사용자: \${UserName})
10355	USER_FAILED_TO_REMOVE_AFFINITY_GROUP	오류	Affinity Group \${affinityGroupName} 을(를) 삭제할 수 없습니다. (사용자: \${UserName})
10356	VM_TO_HOST_CONFLICT_IN_ENFORCING_POSITIVE_AND_NEGATIVE_AFFINITY	오류	선호도 그룹: \${AffinityGroups} (호스트 :\${Hosts} 및 VM :\${Vms})의 경우 VM이 양수와 음수 강제 선호도 그룹 간의 충돌을 호스팅하도록 합니다.

코드	이름	심각도	메시지
10357	VM_TO_HOST_CONFLICT_IN_POSITIVE_AND_NEGATIVE_AFFINITY	경고	선호도 그룹: \${AffinityGroups} (호스트: \${Hosts} 및 VMs: \${Vms})에는 양수 및 음수 선호도 그룹 간의 충돌을 호스팅할 VM이 있습니다.
10358	VM_TO_HOST_CONFLICTS_POSITIVE_VM_TO_VM_AFFINITY	경고	선호도 그룹: \${AffinityGroups} (호스트: \${Hosts} 및 VMs: \${Vms})는 VM에서 호스트 선호도와 VM과 VM의 선호도와 VM의 선호도를 VM에 대한 충돌을 갖습니다.
10359	VM_TO_HOST_CONFLICTS_NEGATIVE_VM_TO_VM_AFFINITY	경고	선호도 그룹: \${AffinityGroups} : hosts: \${Hosts} 및 VMs: \${Vms} 는 VM에서 호스트 선호도와 VM에서 VM의 부정적인 선호도로 충돌합니다.
10360	NON_INTERSECTING_POSITIVE_HOSTS_AFFINITY_CONFLICTS	경고	선호도 그룹: \${AffinityGroups} (호스트: \${Hosts} 및 VMs: \${Vms})는 양의 호스트 충돌을 교차하지 않습니다.
10361	VM_TO_VM_AFFINITY_CONFLICTS	오류	
10380	USER_ADDED_AFFINITY_LABEL	정보	affinity Label \${labelName} 이 추가되었습니다. (사용자: \${UserName})
10381	USER_FAILED_TO_ADD_AFFINITY_LABEL	오류	Affinity Label \${labelName} 을 추가하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})

코드	이름	심각도	메시지
10382	USER_UPDATED_AFFINITY_LABEL	정보	affinity Label \${labelName} 이 업데이트되었습니다. (사용자: \${UserName})
10383	USER_FAILED_TO_UPDATE_AFFINITY_LABEL	오류	Affinity Label \${labelName} 을 업데이트하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
10384	USER_REMOVED_AFFINITY_LABEL	정보	affinity Label \${labelName} 이 제거되었습니다. (사용자: \${UserName})
10385	USER_FAILED_TO_REMOVE_AFFINITY_LABEL	오류	Affinity Label \${labelName} 을(를) 삭제할 수 없습니다. (사용자: \${UserName})
10400	ISCSI_BOND_ADD_SUCCESS	정보	데이터 센터 '\${StoragePoolName}' 에서 iSCSI 본딩 '\${IscsiBondName}' 이 성공적으로 생성되었습니다.
10401	ISCSI_BOND_ADD_FAILED	오류	Data Center '\${StoragePoolName}' 에서 iSCSI 본딩 '\${IscsiBondName}' 을 생성하지 못했습니다.
10402	ISCSI_BOND_EDIT_SUCCESS	정보	iSCSI 본딩 '\${IscsiBondName}' 이 성공적으로 업데이트되었습니다.
10403	ISCSI_BOND_EDIT_FAILED	오류	iSCSI 본딩의 '\${IscsiBondName}' 을 업데이트하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
10404	ISCSI_BOND_REMOVE_SUCCESS	정보	데이터 센터 '\${StoragePoolName}' 에서 iSCSI 본딩 '\${IscsiBondName}' 이 제거되었습니다.
10405	ISCSI_BOND_REMOVE_FAILED	오류	데이터 센터 '\${StoragePoolName}' 에서 iSCSI 본딩 '\${IscsiBondName}' 을 제거하지 못했습니다.
10406	ISCSI_BOND_EDIT_SUCCESS_WITH_WARNING	경고	iSCSI 본딩 '\${IscsiBondName}' 이 업데이트되었지만 일부 호스트에 연결 문제가 발생했습니다.
10407	ISCSI_BOND_ADD_SUCCESS_WITH_WARNING	경고	데이터 센터 '\${StoragePoolName}' 에서 iSCSI 본딩 '\${IscsiBondName}' 이 성공적으로 생성되었지만 일부 호스트에 연결 문제가 발생했습니다.
10450	USER_SET_HOSTED_ENGINE_MAINTENANCE	정보	호스트 엔진 HA 유지 관리 모드가 호스트 \${VdsName} 에서 업데이트되었습니다.
10451	USER_FAILED_TO_SET_HOSTED_ENGINE_MAINTENANCE	오류	호스트 엔진 HA 유지 관리 모드를 호스트 \${VdsName} 에서 업데이트할 수 없습니다.
10452	VDS_MAINTENANCE_MANUAL_HA	경고	호스트 \${VdsName} 이(유지 관리) 모드로 전환되었지만 호스팅 엔진 HA 유지 관리를 활성화할 수 없었습니다. 수동으로 설정하십시오.

코드	이름	심각도	메시지
10453	USER_VDS_MAINTENANCE_MANUAL_HA	경고	호스트 \${VdsName} 은 \${UserName} 에 의해 유지 관리 모드로 전환되었지만 호스팅 엔진 HA 유지 관리를 활성화할 수 없습니다. 수동으로 설정하십시오.
10454	VDS_ACTIVATE_MANUAL_HA	경고	호스트 \${VdsName} 은 \${UserName} 에서 활성화되었지만 호스팅 엔진 HA 서비스는 유지 관리 모드에 있을 수 있습니다. 필요한 경우 이 설정을 수동으로 수정하십시오.
10455	VDS_ACTIVATE_MANUAL_HA_ASYNC	경고	호스트 \${VdsName} 은 자동 복구되었지만 호스팅 엔진 HA 서비스가 여전히 유지 관리 모드에 있을 수 있습니다. 필요한 경우 이 설정을 수동으로 수정하십시오.
10456	HOSTED_ENGINE_VM_IMPORT_SUCCEEDED	Normal	호스팅 엔진 VM을 성공적으로 가져왔다.
10460	HOSTED_ENGINE_DOMAIN_IMPORT_SUCCEEDED	Normal	호스팅 엔진 스토리지 도메인 가져오기 성공
10461	HOSTED_ENGINE_DOMAIN_IMPORT_FAILED	오류	호스팅 엔진 스토리지 도메인을 가져오지 못했습니다.
10500	EXTERNAL_SCHEDULER_PLUGIN_ERROR	오류	외부 스케줄러 플러그인 '\${PluginName}' 을 실행할 수 없습니다. '\${ErrorMessage}'
10501	EXTERNAL_SCHEDULER_ERROR	오류	외부 스케줄러 실행 실패: '\${ErrorMessage}'

코드	이름	심각도	메시지
10550	VM_SLA_POLICY_C PU	정보	VM \${VmName} SLA 정책이 설정되었습니다. CPU 제한은 \${cpuLimit} 로 설정됩니다.
10551	VM_SLA_POLICY_S TORAGE	정보	VM \${VmName} SLA 정책이 설정되었습니다. 디스크에 대한 스토리지 정책 변경: [\${diskList}]
10552	VM_SLA_POLICY_C PU_STORAGE	정보	VM \${VmName} SLA 정책이 설정되었습니다. CPU 제한은 \${cpuLimit} 로 설정됩니다. 디스크에 대한 스토리지 정책 변경: [\${diskList}]
10553	FAILED_VM_SLA_P OLICY	오류	SLA 정책을 \${VmName} 으로 설정하지 못했습니다. 기본 오류 메시지: \${ErrorMessage}
10600	USER_REMOVE_AU DIT_LOG	정보	이벤트 목록 메시지 \${AuditLogId} 는 User \${UserName} 에서 제거되었습니다.
10601	USER_REMOVE_AU DIT_LOG_FAILED	오류	사용자 \${UserName} 은 이벤트 목록 메시지 \${AuditLogId} 를 제거하지 못했습니다.
10602	USER_CLEAR_ALL_ AUDIT_LOG_EVENT S	정보	모든 이벤트가 제거되었습니다. (사용자: \${UserName})
10603	USER_CLEAR_ALL_ AUDIT_LOG_EVENT S_FAILED	오류	모든 이벤트를 제거하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
10604	USER_DISPLAY_AL L_AUDIT_LOG	정보	모든 이벤트가 표시됩니다. (사용자: \${UserName})

코드	이름	심각도	메시지
10605	USER_DISPLAY_AL L_AUDIT_LOG_FAIL ED	오류	모든 이벤트를 표시하 지 못했습니다. (사용 자: \${UserName})
10606	USER_CLEAR_ALL_ AUDIT_LOG_ALERT S	정보	모든 경고가 제거되었 습니다. (사용자: \${UserName})
10607	USER_CLEAR_ALL_ AUDIT_LOG_ALERT S_FAILED	오류	모든 경고를 제거하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
10700	MAC_POOL_ADD_S UCCESS	정보	MAC Pool ' \${MacPoolName} ' (id)
10701	MAC_POOL_ADD_F AILED	오류	MAC 풀 ' \${MACPoolName} '을 생성하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
10702	MAC_POOL_EDIT_S UCCESS	정보	MAC Pool ' \${MacPoolName} ' (id)
10703	MAC_POOL_EDIT_F AILED	오류	MAC 풀 ' \${MACPoolName} '(i d)을 업데이트하지 못 했습니다.
10704	MAC_POOL_REMOV E_SUCCESS	정보	MAC Pool ' \${MacPoolName} ' (id)
10705	MAC_POOL_REMOV E_FAILED	오류	MAC 풀 ' \${MACPoolName} '(i d)을 삭제할 수 없습니 다.
10750	CINDER_PROVIDER _ERROR	오류	Cinder 공급자에서 오 류가 발생했습니다. ' \${CinderException} '

코드	이름	심각도	메시지
10751	CINDER_DISK_CONNECTION_FAILURE	오류	Cinder Disk '\${DiskAlias}' 에 대한 연결 정보를 검색하지 못했습니다.
10752	CINDER_DISK_CONNECTION_VOLUME_DRIVER_UNSUPPORTED	오류	Cinder Disk '\${DiskAlias}' 에서 지원되지 않는 볼륨 드라이버입니다.
10753	USER_FINISHED_FAILED_REMOVE_CINDER_DISK	오류	스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 에서 디스크 \${DiskAlias} 를 제거하지 못했습니다. 다음 엔터티 ID를 Cinder 공급자 '\${imageld}' 에서 삭제할 수 없습니다. (사용자: \${UserName}).
10754	USER_ADDED_LIBVIRT_SECRET	정보	인증 키 \${LibvirtSecretUUID} 가 추가되었습니다. (사용자: \${UserName}).
10755	USER_FAILED_TO_ADD_LIBVIRT_SECRET	오류	Authentication Key \${LibvirtSecretUUID} 를 추가하지 못했습니다. (사용자: \${UserName}).
10756	USER_UPDATE_LIBVIRT_SECRET	정보	인증 키 \${LibvirtSecretUUID} 가 업데이트되었습니다. (사용자: \${UserName}).
10757	USER_FAILED_TO_UPDATE_LIBVIRT_SECRET	오류	Authentication Key \${LibvirtSecretUUID} 를 업데이트하지 못했습니다. (사용자: \${UserName}).

코드	이름	심각도	메시지
10758	USER_REMOVED_LIBVIRT_SECRET	정보	인증 키 \${LibvirtSecretUUID} 가 제거되었습니다. (사용자: \${UserName}).
10759	USER_FAILED_TO_REMOVE_LIBVIRT_SECRET	오류	Authentication Key \${LibvirtSecretUUID} 를 제거하지 못했습니다. (사용자: \${UserName}).
10760	FAILED_TO_REGISTER_LIBVIRT_SECRET	오류	\${VdsName} 호스트에 스토리지 도메인 \${StorageDomainName} 의 인증 키를 등록하지 못했습니다.
10761	FAILED_TO_UNREGISTER_LIBVIRT_SECRET	오류	\${VdsName} 호스트에서 \${StorageDomainName} 스토리지 도메인의 인증 키를 등록 해제하지 못했습니다.
10762	FAILED_TO_REGISTER_LIBVIRT_SECRET_ON_VDS	오류	\${VdsName} 호스트에 인증 키를 등록하지 못했습니다.
10763	NO_LIBRBD_PACKAGE_AVAILABLE_ON_VDS	오류	Librbd1 패키지는 Cinder 스토리지 도메인을 사용하는 데 필수인 호스트 \${VdsName} 에서 사용할 수 없습니다.
10764	FAILED_TO_FREEZE_VM	경고	VM \${VmName} 에서 게스트 파일 시스템을 정지하지 못했습니다. 생성된 스냅샷을 사용하면 데이터 불일치가 발생할 수 있습니다.

코드	이름	심각도	메시지
10765	FAILED_TO_THAW_VM	경고	VM \${VmName} 에서 게스트 파일 시스템을 해제하지 못했습니다. VM이 다시 시작될 때까지 파일 시스템이 응답하지 않을 수 있습니다.
10766	FREEZE_VM_INITIATED	Normal	VM \${VmName} 에서 게스트 파일 시스템의 정지가 시작되었습니다.
10767	FREEZE_VM_SUCCESS	Normal	VM \${VmName} 의 게스트 파일 시스템이 성공적으로 정지되었습니다.
10768	THAW_VM_SUCCESS	Normal	VM \${VmName} 의 게스트 파일 시스템이 성공적으로 시작되었습니다.
10769	USER_FAILED_TO_FREEZE_VM	경고	\${VmName}(Host: \${VdsName}, User: \${UserName}) 에서 게스트 파일 시스템을 정지할 수 없습니다.
10770	USER_FAILED_TO_THAW_VM	경고	\${VmName} 에서 게스트 파일 시스템을 해제하지 못했습니다(호스트: \${VdsName} , User: \${UserName}).
10771	VDS_CANNOT_CONNECT_TO_GLUSTERFS	오류	호스트 \${VdsName} 은 Glusterfs 에 연결할 수 없습니다. glusterfs-cli 패키지가 호스트에 설치되어 있는지 확인합니다.
10780	AFFINITY_RULES_ENFORCEMENT_MANAGER_START	Normal	affinity Rules Enforcement Manager 가 시작되었습니다.

코드	이름	심각도	메시지
10781	AFFINITY_RULES_ENFORCEMENT_MANAGER_INTERVAL_REACHED	Normal	
10800	VM_ADD_HOST_DEVICES	정보	호스트 장치 \${NamesAdded} 가 사용자 \${UserName} 에 의해 Vm \${VmName} 에 연결되었습니다.
10801	VM_REMOVE_HOST_DEVICES	정보	호스트 장치 \${NamesRemoved} 는 사용자 \${UserName} 에 의해 Vm \${VmName} 에서 분리되었습니다.
10802	VDS_BROKER_COMMAND_FAILURE	오류	VDSM \${VdsName} 명령 \${CommandName} failed: \${message}
10803	IRS_BROKER_COMMAND_FAILURE	오류	VDSM 명령 \${CommandName} failed: \${message}
10804	VDS_UNKNOWN_HOST	오류	호스트 \${VdsName} 의 주소를 확인할 수 없습니다.
10810	SYSTEM_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUS_UP_REPORTING_HOSTS	Normal	일부 호스트가 UP 상태이므로 Data Center \${StoragePoolName} 상태가 UP으로 변경되었습니다.
10811	SYSTEM_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUS_NON_RESPONSIVE_NO_REPORTING_HOSTS	정보	Data Center \${StoragePoolName} 상태가 Non Responsive로 변경되었습니다. 호스트가 UP 상태가 되어 있지 않습니다.

코드	이름	심각도	메시지
10812	STORAGE_POOL_LOWER_THAN_ENGINE_HIGHEST_CLUSTER_LEVEL	정보	Data Center \${StoragePoolName} 호환성 버전은 \${dcVersion}이며 최신 엔진 버전 \${engineVersion}보다 낮습니다. 데이터 센터를 최신 버전으로 업그레이드하여 설치 업그레이드를 성공적으로 완료하십시오.
10900	HOST_SYNC_ALL_NETWORKS_FAILED	오류	모든 호스트 \${VdsName} 네트워크를 동기화하지 못했습니다.
10901	HOST_SYNC_ALL_NETWORKS_FINISHED	정보	모든 호스트 \${VdsName} 네트워크를 동기화하도록 관리합니다.
10902	PERSIST_HOST_SETUP_NETWORK_ON_HOST	정보	(\${sequence}/\${Total}): 호스트 \${VdsName}에 네트워크 변경 사항을 적용합니다. (사용자: \${UserName})
10903	PERSIST_SETUP_NETWORK_ON_HOST_FINISHED	정보	(\${sequence}/\${Total}): 호스트 \${VdsName}에서 변경 사항을 성공적으로 적용합니다. (사용자: \${UserName})
10904	PERSIST_SETUP_NETWORK_ON_HOST_FAILED	오류	(\${sequence}/\${Total}): 호스트 \${VdsName}에서 변경 사항을 적용하지 못했습니다. (사용자: \${UserName})
10905	CLUSTER_SYNC_ALL_NETWORKS_FAILED	오류	모든 클러스터 \${ClusterName} 네트워크를 동기화하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
10906	CLUSTER_SYNC_ALL_NETWORKS_STARTED	정보	모든 클러스터 \${ClusterName} 네트워크의 동기화를 시작했습니다.
10910	NETWORK_REMOVE_NIC_FILTER_PARAMETER	정보	\${UserName} 에서 네트워크 인터페이스 필터 매개변수(id \${VmNicFilterParameterId})가 성공적으로 제거되었습니다.
10911	NETWORK_REMOVE_NIC_FILTER_PARAMETER_FAILED	오류	\${UserName} 에 의해 네트워크 인터페이스 필터 매개변수(id \${VmNicFilterParameterId})를 제거하지 못했습니다.
10912	NETWORK_ADD_NIC_FILTER_PARAMETER	정보	\${UserName} VM에서 네트워크 인터페이스 필터 매개변수 \${VmNicFilterParameterName}(id \${VmNicFilterParameterId}) 이 \${VmInterfaceId} 의 id \${VmInterfaceId} 를 사용하여 인터페이스에 성공적으로 추가되었습니다.
10913	NETWORK_ADD_NIC_FILTER_PARAMETER_FAILED	오류	\${UserName} 에 의해 \${UserName} 에 의해 \${VmNicFilterParameterName}(id \${VmNicFilterParameterId}) 을 사용하여 ID \${VmInterfaceId} 를 사용하는 인터페이스에 네트워크 인터페이스 필터 매개변수 \${VmFilterParameterName} 을(id \${VmNicFilterParameterId})을 추가하지 못했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
10914	NETWORK_UPDATE_NIC_FILTER_PARAMETER	정보	VM \${VmInterfaceld} 에서 ID \${VmInterfaceld} 를 사용하는 인터페이스의 네트워크 인터페이스 매개변수 \${VmNicFilterParameterName}(id \${VmNicFilterParameterId}) 은 \${UserName} 에 의해 성공적으로 업데이트되었습니다.
10915	NETWORK_UPDATE_NIC_FILTER_PARAMETER_FAILED	오류	\${UserName} VM에서 id \${VmInterfaceld} 를 사용하는 인터페이스의 네트워크 인터페이스 필터 매개변수 \${VmNicFilterParameterName}(id \${VmNicFilterParameterId}) 을 업데이트하지 못했습니다.
10916	MAC_ADDRESS_HAD_TO_BE_REALLOCATED	경고	일부 MAC 주소는 중복되어 있기 때문에 다시 할당해야 했습니다.
10917	MAC_ADDRESS_VIOLATES_NO_DUPLICATES_SETTING	오류	중복 MAC 주소를 mac 풀에 도입해야 합니다. 중복 설정은 발생하지 않았습니다.
10918	MAC_ADDRESS_COULDNT_BE_REALLOCATED	오류	일부 MAC 주소를 다시 할당해야 하지만 MAC 이 충분하지 않아 작업이 실패했습니다.
10920	NETWORK_IMPORT_EXTERNAL_NETWORK	정보	\${ProviderName} 공급자에서 외부 네트워크 \${NetworkName} 을(를) 성공적으로 시작했습니다.

코드	이름	심각도	메시지
10921	NETWORK_IMPORT_EXTERNAL_NETWORK_FAILED	오류	`\${ProviderName}` 공급자에서 외부 네트워크 `\${NetworkName}` 을(를) 시작하지 못했습니다.
10922	NETWORK_IMPORT_EXTERNAL_NETWORK_INTERNAL	정보	
10923	NETWORK_IMPORT_EXTERNAL_NETWORK_INTERNAL_FAILED	오류	
10924	NETWORK_AUTO_DEFINE_NO_DEFAULT_EXTERNAL_PROVIDER	경고	`\${NetworkName}` 에 연결된 자동 정의 네트워크를 생성할 수 없습니다. 클러스터 `\${ClusterName}` 에는 기본 외부 네트워크 공급자가 없습니다.
11000	USER_ADD_EXTERNAL_JOB	정보	새 외부 작업 `\${description}` 이(가) `\${UserName}` 사용자에 의해 추가되었습니다.
11001	USER_ADD_EXTERNAL_JOB_FAILED	오류	새 외부 작업 `\${description}` 을 추가하지 못했습니다.
11500	FAULTY_MULTIPATHS_ON_HOST	경고	장치의 호스트 `\${VdsName}` 에 결함이 있는 다중 경로 경로: `\${MpathGuids}`
11501	NO_FAULTY_MULTIPATHS_ON_HOST	Normal	`\${VdsName}` 호스트에 결함이 있는 다중 경로 경로가 없습니다.
11502	MULTIPATH_DEVICES_WITHOUT_VALID_PATHS_ON_HOST	경고	호스트 `\${VdsName}` : `\${MpathGuids}` 에서 유효한 경로가 없는 다중 경로 장치

코드	이름	심각도	메시지
12000	MIGRATION_REASON_AFFINITY_ENFORCEMENT	정보	유사성 규칙 적용
12001	MIGRATION_REASON_LOAD_BALANCING	정보	로드 밸런싱
12002	MIGRATION_REASON_HOST_IN_MAINTENANCE	정보	유지 관리를 위한 호스트 준비
12003	VM_MIGRATION_NOT_ALL_VM_NICS_WERE_PLUGGED_BACK	오류	`\${VmName}` 으로 마이그레이션한 후 vm nics 를 다시 연결할 수 없습니다(`\${NamesOfNotRepluggedNics}`).
12004	VM_MIGRATION_PLUGGING_VM_NICS_FAILED	오류	`\${VmName}` vm nics를 마이그레이션한 후 다시 연결할 수 없습니다.
12005	CLUSTER_CANNOT_UPDATE_VM_COMPATIBILITY_VERSION	오류	Vm/Template의 호환성 버전을 업데이트할 수 없습니다. `\${VmName}` , Message: `\${Message}`
13000	DEPRECATED_API	경고	주소 `\${ClientAddress}` 의 클라이언트가 API의 `\${ApiVersion}` 버전을 사용하고 있으며 \
13001	DEPRECATED_IPTABLES_FIREWALL	경고	클러스터 `\${ClusterName}` 은 IPTables 방화벽을 사용하며, 이는 \에서 더 이상 사용되지 않습니다.

부록 C. 시간대

API는 가상 머신 또는 VM 템플릿에 대한 시간대를 지정할 때 Windows 표준 형식 시간대 이름을 tz 데이터베이스 형식으로 매핑합니다. 즉, 다음 표에 나와 있는 특정 tz 데이터베이스 코드만 API에 해당합니다.

표 C.1. 허용되는 tz 데이터베이스 코드

TZ 데이터베이스 형식	Windows 표준 형식
아프리카/Cairo	인도네시아 표준 시간
아프리카/Casablanca	eastocco 표준 시간
아프리카/Johannesburg	남아메리카 표준시
아프리카/Lagos	W. 중앙 아프리카 표준 시간
아프리카/Nairobi	E. 아프리카 표준 시간
아프리카/Reykjavik	greenwich 표준 시간
아프리카/남아이텍	Namibia 표준 시간
미국/Anchorage	Alaskan Standard Time
미국/Bogota	SA Pacific 표준 시간
America/Buenos_Aires	아르헨티나 표준 시간
미국/Caracas	Venezuela 표준시
미국/Chicago	중앙 표준 시간
미국/Chihuahua	일본 표준 시간
미국/Chihuahua	마이크 표준 시간
America/Denver	마이크 표준 시간
America/Godthab	그린란드 표준시
미국/Guatemala	중남미 표준 시간
미국/Halifax	Atlantic 표준 시간

TZ 데이터베이스 형식	Windows 표준 형식
America/La_Paz	SA Western Standard Time
America/Los_Angeles	태평양 표준 시간
미국/Manaus	중앙 브라질 표준 시간
America/Mexico_City	중앙 표준 시간
America/Mexico_City	일본 표준 시간
America/Montevideo	Monte video Standard Time
America/New_York	eastern 표준 시간
America/Phoenix	미사일 표준 시간
미국/Regina	캐나다 중부 표준 시간
미국/Santiago	Pacific SA 표준시
America/Sao_Paulo	E. 남아메리카 표준시
America/St_Johns	Newfoundland 표준 시간
미국/Tijuana	태평양 표준 시간
asia/Amman	Jordan 표준시
asia/Baghdad	중국어 표준 시간
asia/Baku	Azerbaijan Standard Time
asia/Bangkok	SE 아시아 표준 시간
asia/Beirut	중동 표준 시간
asia/Calcutta	인도 표준 시간
asia/Colombo	스리랑카 표준시
asia/Dhaka	중앙 아시아 표준 시간
asia/Dubai	아라비아 표준 시간
asia/Irkutsk	북아시아 표준시

TZ 데이터베이스 형식	Windows 표준 형식
asia/Jerusalem	이스라엘 표준 시간
asia/Kabul	Afghanistan Standard Time
asia/Karachi	파키스탄 표준시
asia/Katmandu	Nepal Standard Time
asia/Krasnojarsk	북아시아 표준 시간
asia/Novosibirsk	N. 중앙 아시아 표준 시간
asia/Rangoon	Myanmar 표준시
asia/Riyadh	아랍의 표준 시간
아시아/서울	한국 표준 시간
asia/Shanghai	중국 표준 시간
asia/Singapore	싱가포르 표준 시간
아시아/Taipei	Taipei 표준시
asia/Tashkent	서부 아시아 표준 시간
asia/Tehran	이란 표준 시간
asia/Tokyo	도쿄 표준 시간
asia/Vladivostok	Vladivostok Standard Time
asia/Yakutsk	Yakutsk 표준 시간
asia/Yekaterinburg	Ekaterinburg Standard Time
아시아/Yerevan	Grathenian 표준 시간
아시아/Yerevan	Caucasus 표준 시간
Atlantic/Azores	Azores 표준 시간
Atlantic/Cape_Verde	Secrete Verde Standard Time
Atlantic/South_Georgia	중년 중반 표준시

TZ 데이터베이스 형식	Windows 표준 형식
australia/Adelaide	EN. 오스트레일리아 표준 시간
Australia/Brisbane	E. 오스트레일리아 표준 시간
australia/Darwin	AUS Central Standard Time
australia/Hobart	Tasmania 표준 시간
australia/Perth	W. 오스트레일리아 표준 시간
australia/ 시드니	AUS Eastern Standard Time
Etc/GMT-3	Georgian 표준 시간
Etc/GMT+12	Dateline Standard Time
Etc/GMT+3	SA Eastern Standard Time
Etc/GMT+5	미국 동부 표준시
유럽/Berlin	W. 유럽 표준 시간
europe/Budapest	중유럽 표준 시간
europe/Istanbul	GTB 표준 시간
europe/Kiev	FLE 표준 시간
europe/London	GMT 표준 시간
europe/Minsk	E. 유럽 표준 시간
europe/Moscow	러시아어 표준 시간
유럽/파리	romance 표준 시간
europe/Warsaw	중유럽 표준 시간
India/Mauritius	Mauritius 표준 시간
Pacific/Apia	Samoa 표준 시간
Pacific/Auckland	뉴질랜드 표준 시간
Pacific/Fiji	Fiji 표준 시간

TZ 데이터베이스 형식	Windows 표준 형식
태평양/Guadalcanal	중앙 태평양 표준 시간
태평양/Honolulu	landan 표준 시간
Pacific/Port_Moresby	서부 태평양 표준 시간
Pacific/Tongatapu	Tonga 표준 시간

부록 D. 법률 알림

Copyright © 2022 Red Hat, Inc.

라이선스 라이선스 ([Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#)). ([oVirt Project](#))에 대한 문서에서 파생됩니다. 이 문서 또는 문서의 수정을 배포하는 경우 원래 버전에 대한 URL 을 제공해야 합니다.

수정된 버전에서는 모든 **Red Hat** 상표를 제거해야 합니다.

Red Hat, **Red Hat Enterprise Linux**, **Red Hat** 로고, **Shadowman** 로고, **JBoss**, **OpenShift**, **Fedora**, **Infinity** 로고 및 **RHCE**는 미국 및 기타 국가에 등록된 **Red Hat, Inc.**의 상표입니다.

Linux®는 미국 및 기타 국가에서 **Linus Torvalds**의 등록 상표입니다.

Java®는 **Oracle** 및/또는 그 계열사의 등록 상표입니다.

XFS®는 미국 및/또는 기타 국가에 있는 **Silicon Graphics International Corp.** 또는 해당 자회사의 상표입니다.

MySQL®은 미국, 유럽 연합 및 기타 국가에서 **MySQL AB**의 등록 상표입니다.

Node.js®는 **Joyent**의 공식 상표입니다. **Red Hat Software Collections**는 공식 **Joyent Node.js** 오픈 소스 또는 상용 프로젝트의 보증 대상이 아니며 공식적인 관계도 없습니다.

OpenStack® **Word Mark** 및 **OpenStack** 로고는 미국 및 기타 국가에서 **OpenStack Foundation**의 등록 상표/서비스표 또는 상표/서비스표이며 **OpenStack Foundation**의 권한에 사용됩니다. 당사는 **OpenStack Foundation** 또는 **OpenStack** 커뮤니티와 제휴 관계가 아니며 보증 또는 후원을 받지 않습니다.

기타 모든 상표는 각각 해당 소유자의 자산입니다.

