



Red Hat Virtualization

4.1

릴리스 노트

Red Hat Virtualization 4.1 릴리스 노트

Red Hat Virtualization Documentation Team

Red Hat Virtualization 4.1 릴리스 노트

Red Hat Virtualization 4.1 릴리스 노트

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

법적 공지

Copyright © 2016 Red Hat, Inc.

This document is licensed by Red Hat under the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/). If you distribute this document, or a modified version of it, you must provide attribution to Red Hat, Inc. and provide a link to the original. If the document is modified, all Red Hat trademarks must be removed.

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

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

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

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

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

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

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

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

All other trademarks are the property of their respective owners.

초록

릴리스 노트는 Red Hat Virtualization 4.1에 구현된 개선 사항 및 추가 사항을 대략적으로 설명합니다.

차례

1장. 소개	2
1.1. Red Hat Virtualization 소개	2
1.2. 서브스크립션	2
2장. RHV for IBM Power	5
3장. 릴리스 정보	7
3.1. Red Hat Virtualization 4.1 GA	7

1장. 소개

1.1. Red Hat Virtualization 소개

Red Hat Virtualization은 Red Hat Enterprise Linux에 구축된 엔터프라이즈급 서버 및 데스크탑 가상화 플랫폼입니다. Red Hat Virtualization 환경에 대한 다음 세 가지 핵심 구성 요소가 있습니다.

Red Hat Virtualization Manager

환경에서 리소스에 대한 액세스를 관리하고 제공하는 서버입니다. 이 서버는 물리적 시스템이거나 가상 머신일 수 있습니다. 또한 이 Manager를 Manager 자체에서 관리하는 환경의 호스트에 있는 가상 머신으로 설정할 수 있습니다. 이 설정을 셀프 호스트 엔진 설정이라고 합니다.

스토리지

스토리지는 환경에서 가상 머신과 연관된 데이터(예: 가상 머신 자체) 및 그러한 가상 머신에 운영 체제나 다른 소프트웨어를 설치하는 데 사용할 수 있는 ISO 파일을 저장하는 데 사용됩니다. 스토리지는 NFS, iSCSI, GlusterFS, 파이버 채널을 포함한 여러 스토리지 유형에 구현할 수 있습니다.

호스트

호스트는 가상 머신을 실행하는 데 사용되는 메모리 리소스 및 처리 기능을 제공하는 서버입니다. Red Hat Virtualization에서 Red Hat Enterprise Linux 7을 실행하는 서버 또는 Red Hat Virtualization Host라고 하는 Red Hat Virtualization 환경에서 호스트로 작동하도록 설계된 최소 운영 체제를 실행하는 서버를 호스트로 사용할 수 있습니다.

이러한 핵심 구성 요소 외에 Red Hat Virtualization에서는 환경에서 사용된 데이터베이스를 호스팅할 원격 서버 및 스케줄러와 같은 지원 구성 요소를 설정할 수 있으며, Red Hat Enterprise Linux OpenStack 플랫폼과 VMware 환경의 리소스를 이용할 수 있습니다.

1.2. 서브스크립션

Red Hat Virtualization Manager 및 호스트를 설치하려면 Red Hat 서브스크립션 관리를 사용하여 시스템을 콘텐츠 전달 네트워크에 등록해야 합니다. 이 섹션에서는 Red Hat Virtualization 환경을 설정하는 데 필요한 인타이틀먼트와 채널을 대략적으로 설명합니다.



중요

Red Hat은 2017년 7월 31일까지 RHN에 호스트된 인터페이스를 RHSM(Red Hat Subscription Management) 인터페이스로 전환합니다. 현재 시스템이 RHN Classic에 등록되어 있는 경우 [Red Hat Virtualization 시스템을 RHN Classic에서 RHSM\(Red Hat Subscription Management\)으로 마이그레이션하는 방법](#)에서 시스템을 RHSM으로 마이그레이션하는 방법을 참조하십시오.

1.2.1. 필수 인타이틀먼트 및 리포지토리

Red Hat Virtualization 환경이 제대로 작동하도록 설치 및 구성하기 위해서는 다음 리포지토리에 제공된 패키지가 필요합니다. 이러한 리포지토리 중 하나가 패키지를 설치하는 데 필요한 경우 리포지토리를 활성화하는 데 필요한 단계는 [설치 가이드](#) 또는 [셀프 호스트 엔진 가이드](#)에서 제공됩니다.

표 1.1. Red Hat Virtualization Manager

서브스크립션 풀	리포지토리 이름	리포지토리 레이블	상세 정보
Red Hat Enterprise Linux Server	Red Hat Enterprise Linux Server	rhel-7-server-rpms	Red Hat Enterprise Linux 7 서버를 제공합니다.
Red Hat Enterprise Linux Server	RHEL Server Supplementary	rhel-7-server-supplementary-rpms	가상 머신에서 사용할 Windows VirtIO 드라이버를 제공하는 virtio-win 패키지를 제공합니다.
Red Hat Virtualization	Red Hat Virtualization	rhel-7-server-rhv-4.1-rpms	Red Hat Virtualization Manager를 제공합니다.
Red Hat Virtualization	Red Hat Virtualization Tools	rhel-7-server-rhv-4-tools-rpms	Red Hat Virtualization 4 릴리스에 대해 공통인 Red Hat Virtualization Manager에 대한 종속성을 제공합니다.
Red Hat Virtualization	Red Hat JBoss Enterprise Application Platform	jb-eap-7-for-rhel-7-server-rpms	Manager가 실행되는 Red Hat JBoss Enterprise Application Platform의 지원 릴리스를 제공합니다.

표 1.2. Red Hat Virtualization Host

서브스크립션 풀	리포지토리 이름	리포지토리 레이블	상세 정보
Red Hat Virtualization	Red Hat Virtualization Host	rhel-7-server-rhvh-4-rpms	호스트에 설치된 이미지를 업데이트할 수 있는 <i>rhev-hypervisor7-ng-image-update</i> 패키지를 제공합니다.

표 1.3. Red Hat Enterprise Linux 7 호스트

서브스크립션 풀	리포지토리 이름	리포지토리 레이블	상세 정보
Red Hat Enterprise Linux Server	Red Hat Enterprise Linux Server	rhel-7-server-rpms	Red Hat Enterprise Linux 7 서버를 제공합니다.
Red Hat Virtualization	Red Hat Virtualization Management Agents(RPM)	rhel-7-server-rhv-4-mgmt-agent-rpms	Red Hat Enterprise Linux 7 서버를 가상화 호스트로 사용하는 데 필요한 QEMU 및 KVM 패키지를 제공합니다.

1.2.2. 선택적 인타이틀먼트 및 리포지토리

다음 리포지토리에 제공된 패키지는 Red Hat Virtualization 환경이 제대로 작동하기 위해 설치 및 구성하는데 필요하지 않습니다. 하지만 가상 머신 리소스 모니터링과 같은 가상 머신과 클라이언트 시스템에 지원 기능을 제공하는 패키지를 설치하기 위해서는 해당 리포지토리가 필요합니다. 이러한 리포지토리 중 하나가 패키지를 설치하는 데 필요한 경우 리포지토리를 활성화하는 데 필요한 단계는 *설치 가이드* 또는 *셀프 호스트 엔진 가이드*에서 제공됩니다.

표 1.4. 선택적 인타이틀먼트 및 리포지토리

서브스크립션 풀	리포지토리 이름	리포지토리 레이블	상세 정보
Red Hat Enterprise Linux Server	Red Hat Enterprise Linux 7 Server - RH Common(v.7 Server for x86_64)	rhel-7-server-rh-common-rpms	Red Hat Enterprise Linux 7에 Red Hat Enterprise Linux 7 클라이언트의 가상 머신 리소스를 모니터링할 수 있는 <i>rhev-guest-agent-common</i> 패키지를 제공합니다.
Red Hat Enterprise Linux Server	Red Hat Enterprise Virt Agent(v.6 Server for x86_64)	rhel-6-server-rhv-4-agent-rpms	Red Hat Enterprise Linux 6에 Red Hat Enterprise Linux 6 클라이언트의 가상 머신 리소스를 모니터링할 수 있는 <i>rhev-guest-agent-common</i> 패키지를 제공합니다.
Red Hat Enterprise Linux Server	Red Hat Enterprise Virt Agent(v.5 Server for x86_64)	rhel-5-server-rhv-4-agent-rpms	Red Hat Enterprise Linux 5에 Red Hat Enterprise Linux 5 클라이언트의 가상 머신 리소스를 모니터링할 수 있는 <i>rhev-guest-agent</i> 패키지를 제공합니다.
Red Hat Virtualization	Red Hat Virtualization Host Build	rhel-7-server-rvh-4-build-rpms	Red Hat Virtualization Host 이미지의 고유한 버전을 빌드하는 데 사용되는 패키지를 제공합니다.

2장. RHV for IBM Power

이 릴리스는 IBM POWER8 Little Endian 하드웨어에서 Red Hat Enterprise Linux 7 호스트를 지원하며, 예물레이트된 IBM POWER8 하드웨어에서 Red Hat Enterprise Linux 7 가상 머신을 지원합니다.



중요

RHV for IBM Power의 이전 릴리스에서는 POWER8 하드웨어의 Red Hat Enterprise Linux 호스트를 ISO 이미지에서 설치해야 합니다. 이 릴리스에서 사용하기 위해 이러한 호스트를 업데이트할 수는 없습니다. 아래 요약된 리포지토리를 사용하여 Red Hat Enterprise Linux 7 호스트를 다시 설치해야 합니다.

POWER8 하드웨어에 Red Hat Virtualization 환경의 특정 부분을 설치하고 구성하기 위해서는 다음 리포지토리에 제공된 패키지가 필요합니다.

표 2.1. 필수 인타이틀먼트 및 리포지토리

구성 요소	서브스크립션 풀	리포지토리 이름	리포지토리 레이블	상세 정보
Red Hat Virtualization Manager	Red Hat Virtualization for IBM Power	Red Hat Virtualization for IBM Power	rhel-7-server-rhv-4-power-rpms	IBM POWER8 호스트에서 사용할 Red Hat Virtualization Manager를 제공합니다. x86_64 아키텍처에 이 Red Hat Virtualization Manager 자체를 설치해야 합니다.
Red Hat Enterprise Linux 7 호스트, Little Endian	Red Hat Enterprise Linux for Power, Little Endian	RHV Management Agent for IBM Power, Little Endian	rhel-7-server-rhv-4-mgmt-agent-for-power-le-rpms	IBM Power(Little Endian) 하드웨어에서 Red Hat Enterprise Linux 7 서버를 가상 호스트로 사용하는 데 필요한 QEMU 및 KVM 패키지를 제공합니다.
	Red Hat Enterprise Linux for Power, Little Endian	Red Hat Enterprise Linux for IBM Power, Little Endian	rhel-7-for-power-le-rpms	IBM Power(Little Endian) 하드웨어에서 Red Hat Enterprise Linux 7 서버를 가상 호스트로 사용하는 데 필요한 추가 패키지를 제공합니다.

구성 요소	서브스크립션 풀	리포지토리 이름	리포지토리 레이블	상세 정보
Red Hat Enterprise Linux 7 가상 머신, Big Endian	Red Hat Enterprise Linux for Power, Big Endian	RHV Tools for IBM Power	rhel-7-server-rhv-4-tools-for-power-le-rpms	에뮬레이트된 IBM Power(Big Endian) 하드웨어의 Red Hat Enterprise Linux 7 가상 머신에 <i>rhev-guest-agent-common</i> 패키지를 제공합니다. 게스트 에이전트를 통해 Red Hat Enterprise Linux 7 클라이언트에서 가상 머신 리소스를 모니터링할 수 있습니다.
Red Hat Enterprise Linux 7 가상 머신, Little Endian	Red Hat Enterprise Linux for Power, Little Endian	RHV Tools for IBM Power, Little Endian	rhel-7-server-rhv-4-tools-for-power-le-rpms	에뮬레이트된 IBM Power(Little Endian) 하드웨어의 Red Hat Enterprise Linux 7 가상 머신에 <i>rhev-guest-agent-common</i> 패키지를 제공합니다. 게스트 에이전트를 통해 Red Hat Enterprise Linux 7 클라이언트에서 가상 머신 리소스를 모니터링할 수 있습니다.

지원되지 않는 기능

지원되지 않는 Red Hat Virtualization 기능은 다음과 같습니다.

- ✧ CPU 핫 플러그
- ✧ SPICE 디스플레이
- ✧ 스마트카드
- ✧ 사운드 장치
- ✧ 게스트 SSO
- ✧ OpenStack Networking(Neutron), OpenStack Image(Glance) 및 OpenStack Volume(Cinder)과의 통합
- ✧ 셸프 호스트 엔진
- ✧ RHHV(Red Hat Virtualization Host)
- ✧ 디스크 블록 정렬

RHV for IBM Power 릴리스에 영향을 주는 전체 버그 목록에 대해서는 https://bugzilla.redhat.com/show_bug.cgi?id=1359843를 참조하십시오.

3장. 릴리스 정보

이 릴리스 노트에서는 이번에 출시된 Red Hat Virtualization을 배포할 때 고려해야 할 기술 프리뷰 항목, 권장 사항, 알려진 문제 및 사용되지 않는 기능에 대해 중점을 두어 설명합니다.

이 Red Hat Virtualization 릴리스의 지원 라이프사이클 중에 릴리스된 업데이트에 대한 참고 사항은 각 업데이트와 관련된 권고 텍스트 또는 *Red Hat Virtualization Technical Notes*에 표시됩니다. 이 문서는 다음 페이지에서 확인할 수 있습니다.

<https://access.redhat.com/documentation/en/red-hat-virtualization>

3.1. Red Hat Virtualization 4.1 GA

3.1.1. 기능 강화

이번 Red Hat Virtualization 릴리스에는 다음과 같은 기능이 강화되었습니다.

BZ#734120

이 업데이트에서는 썬 프로비저닝된 디스크를 스파스 형식으로 변환하는 기능이 Red Hat Virtualization에 추가되었습니다. 가상 머신이 종료되면 사용자가 디스크를 스파스 형식으로 변환하여 디스크 이미지 내의 사용 가능한 공간을 호스트에서 사용 가능한 공간으로 변환할 수 있습니다.

BZ#804272

이전에는 전원 관리 펜싱을 사용할 수 없는 경우 가상 머신이 실행 중이었던 호스트의 재부팅을 수동으로 확인하지 않으면 가상 머신의 자동 고가용성이 작동하지 않았습니다.

이 릴리스에서는 스토리지 도메인의 가상 머신 임대에 대한 새 옵션을 사용하면 호스트에 대한 전원 관리 가용성이 없는 상태에서 가상 머신을 실행 중인 호스트가 작동하지 않을 경우에도 해당 가상 머신에 대한 자동 고가용성 장애 조치를 수행할 수 있습니다.

BZ#827529

이 릴리스에는 호환성 수준 1.1의 QCOW2 v3이 도입되었습니다. 이를 통해 QEMU에서 향상된 성능으로 이 볼륨을 보다 효율적으로 사용할 수 있게 되었습니다. 또한 QCOW2 기능 세트와도 완벽하게 역 호환되며 QCOW2 v2에서 QCOW2 v3으로 쉽게 업그레이드할 수 있고, 확장성도 지원됩니다.

BZ#868811

이 기능 강화를 통해 SR-IOV NIC가 연결된 가상 머신의 실시간 마이그레이션이 가능합니다. 마이그레이션 전에 모든 SR-IOV NIC가 핫 언플러그되고, 마이그레이션 후에 다시 핫 플러그됩니다.

BZ#1001181

이 릴리스는 셀프 호스트 엔진 설치 시도가 실패하면 호스트를 완전히 정리하는 정리 스크립트를 제공합니다.

BZ#1024063

이전에는 전원 관리를 사용하지 않고 호스트를 다시 부팅할 수 없었습니다. 이 릴리스에서는 이제 전원 관리를 사용하지 않고 호스트를 종료 및 다시 부팅할 수 있습니다. 관리 메뉴에서 SSH 관리라는 새 옵션을 통해 관리자가 다시 시작 또는 중지를 선택할 수 있습니다.

BZ#1036221

이 업데이트를 사용하면 웹 콘솔 noVnc 또는 SPICE HTML5에서 websocket 프록시 서버에 연결할 수 없는 경우 문제 해결 제안 사항이 포함된 팝업이 표시됩니다. 이 팝업에는 기본 CA 인증서에 대한 링크가 포함되어 있습니다.

BZ#1080379

이전에는 호스트의 거의 모든 데이터 경로 작업을 스토리지 풀 관리자 (Storage Pool Manager) 역할이 할당된 호스트에서만 수행할 수 있었기 때문에 병목 현상이 발생할 수 있었습니다. 이 릴리스에는 데이터 경로 작업을 모든 호스트에서 실행할 수 있는 새로운 경량 호스트 작업 관리 인프라가 도입되었습니다. 또한, 관리자가 진행률 표시기를 통해 디스크 이동 작업의 진행률을 모니터링할 수 있습니다.

BZ#1081536

이 릴리스에서는 두 개 이상의 스토리지 도메인에 있는 템플릿을 사용하여 가상 머신 풀을 생성할 때 새 풀 -> 리소스 할당 -> 디스크 할당에서 "대상 자동 선택"을 선택하여 가상 머신 디스크를 여러 스토리지 도메인에 배포할 수 있습니다.

BZ#1092907

이전에는 알림 이메일이 구성된 SMTP 서버에 성공적으로 전송되었을 때 성공 메시지가 `notifier.log` 파일에 표시되지 않았습니다. 이 릴리스에서는 메시지가 SMTP 서버에 성공적으로 전송되면 다음 메시지가 `notifier.log` 파일에 표시됩니다.
E-mail subject='...' to='...' sent successfully

BZ#1097589

이 릴리스는 CPU 핫 언플러그에 대한 지원을 Red Hat Virtualization에 추가합니다. 단, 게스트 운영 체제에서도 이 기능을 지원해야 하며, 이전의 핫 플러그된 CPU 만 핫 언플러그할 수 있습니다.

BZ#1101554

이 업데이트에서는 VDSM과 인터페이스하는 코드에서 이제 `vdsClient` 및 `xmlrpc`를 사용하지 않고 VDSM API를 직접 사용합니다.

BZ#1135976

이전에는 CPU 고정 정보를 자동으로 손실할 수 있었습니다. 이제는 사용자가 가상 머신을 저장할 때 CPU 고정 정보가 손실된다는 팝업 경고가 표시됩니다. 즉, 사용자가 CPU 고정 정보가 손실된다는 것을 파악할 수 있으며 작업을 취소할 수 있습니다.

BZ#1141422

이 업데이트에서는 VDSM 스레드 이름이 이제 시스템 모니터링 툴에 포함되어 있습니다. 따라서 스레드의 리소스 사용을 쉽게 추적할 수 있습니다.

BZ#1143872

이 릴리스에는 호환성 수준 1.1의 QCOW2 v3이 도입되었습니다. 이를 통해 QEMU에서 향상된 성능으로 이 볼륨을 보다 효율적으로 사용할 수 있게 되었습니다. 또한 QCOW2 기능 세트와도 완벽하게 역 호환되며 QCOW2 v2에서 QCOW2 v3으로 쉽게 업그레이드할 수 있고, 확장성도 지원됩니다.

BZ#1145240

이제 펜싱이 클러스터에서 비활성화되는 경우 전원 관리 경고가 비활성화됩니다.

BZ#1161625

이번 업데이트에서는 가상 머신을 생성한 사용자가 가상 머신을 검색할 수 있습니다. REST API를 사용하여 검색 쿼리를 ".../api/vms?search=created_by_user_id%3D[USER_ID]"로 확장하고, ".../api/users"를 사용하여 필요한 사용자 ID를 검색할 수 있습니다. 또한 관리 포털에서는 가상 머신의 일반 하위 탭에 생성자의 이름을 표시합니다. 하지만 가상 머신이 생성된 후 사용자가 시스템에서 제거될 수 있습니다.

BZ#1177229

이 업데이트에서는 이제 이미지 디스크를 엔진 ID를 사용하여(예: /dev/disk/by-id 아래 보기) 게스트 내에서 식별할 수 있습니다. 이제 디스크 ID가 디스크 시리얼로 게스트에 전달됩니다.

BZ#1177782

이 업데이트는 gluster 스토리지 도메인을 생성할 때 gluster 볼륨에 대한 링크를 제공하여 통합된 단일 흐름이 가능하도록 합니다.

이를 통해 백업 volfile 서버 마운트 옵션을 자동으로 채울 수 있으며, gluster 지역간 복제를 사용하여 재해 복구 설정과 같은 통합 기능을 사용할 수 있습니다.

BZ#1182369

이전에는 gluster 및 virt 노드가 포함된 hyper-converged 클러스터 환경에서 같은 서버의 브릭이 포함된 복제 세트를 생성할 수 있었습니다. 경고가 표시되었지만 데이터나 서비스를 손실할 위험이 있음에도 불구하고 이 작업이 가능했습니다. 이 릴리스에서는 hyper-converged 환경에 있는 같은 서버의 여러 브릭을 포함한 복제 세트를 더 이상 생성할 수 없습니다.

BZ#1195140

이제 vioscsi.sys 파일은 Windows virtio-scsi 드라이버에서 공유된 스토리지를 사용하여 WSFC(Windows Server Failover Clustering)를 지원할 수 있는 Microsoft 클러스터 서비스와 호환됩니다. 따라서 vioscsi.sys는 "구성 유효성 검사" 프로세스에서 모든 테스트를 통과할 수 있습니다.

BZ#1196433

이전에는 **GlusterFS**에서 노드가 다운되고 반환된 경우 **GlusterFS**가 자동으로 자체 복구 작업을 시작했습니다. 이 작업 중 (시간이 오래 소요될 수 있음)에는 **GlusterFS** 복제 세트 내에서 후속 유지 관리 모드 작업이 수행되면 분할 브레인 시나리오가 발생할 수 있었습니다.

이번 릴리스에서는 **Gluster** 호스트가 자체 복구 작업을 수행하는 경우 관리자가 호스트를 유지 관리 모드로 전환할 수 없습니다. 극단적인 경우 관리자가 강제 옵션을 사용하여 강제로 호스트를 유지 관리 모드로 전환할 수 있습니다.

BZ#1201020

이전에는 필요한 경우 이벤트 로그나 관리자 포털에서 자동 마이그레이션을 수행하는 이유를 표시하지 않고 시스템에서 자동 마이그레이션을 수행했습니다. 이 릴리스에서는 자동 마이그레이션을 수행한 후에 그 이유가 표시됩니다.

BZ#1213291

이 업데이트에서는 '**cluster.quorum-type**' 옵션이 설정된 모든 **glusterFS** 볼륨에 대해 **glusterFS** 쿼럼을 유지 관리할 수 있도록 하기 위해 호스트 유지 관리 흐름에 검사가 도입되었습니다. 마찬가지로 유지 관리로 전환되는 호스트에 볼륨 자가 복구 소스인 **glusterFS** 브릭이 없도록 하기 위한 새로운 검사가 있습니다. 이러한 검사는 기본적으로 호스트를 유지 관리로 전환할 때 수행됩니다.

Manager에 이러한 검사를 건너뛰는 옵션이 있지만, 그럴 경우 시스템이 중지될 수 있습니다. 이 옵션은 극단적인 경우에 사용해야 합니다.

BZ#1226206

이전에는 데이터 스토리지 도메인에서 가상 머신을 가져올 때 가상 머신에 “잘못된” **MAC** 주소가 있으면 대상 **LAN**에서 **MAC** 충돌이 발생할 수 있었습니다. “잘못된” **MAC** 주소란 이미 사용 중인 주소 또는 대상 클러스터에서 범위를 벗어나는 주소입니다. 이 릴리스에서는 데이터 스토리지 도메인에서 가상 머신을 가져올 때 새 **MAC** 주소를 할당할 수 있습니다.

BZ#1235200

이전에는 다른 환경에서 호스트된 엔진 백업을 복원할 때 재해 복구 목적으로 관리자가 엔진에서 이전 호스트를 제거해야 하는 경우가 있었습니다. 이 작업은 위험해질 수 있는 절차로, 엔진 데이터베이스 내에서 수행되었습니다.

이 릴리스에서는 복원 절차 중에 새 **CLI** 옵션을 사용하여 관리자가 엔진 백업에서 직접 이전 호스트를 제거할 수 있습니다.

BZ#1240466

이전에는 다른 환경에 있는 셀프 호스트 엔진의 백업을 복원할 때 관리자가 이전 셀프 호스트 엔진의 스토리지 도메인 및 가상 머신을 제거해야 하는 경우가 있었습니다. 이 작업은 위험해질 수 있는 절차로 엔진 데이터베이스 내에서 수행되었습니다.

이번 릴리스에서는 새 **CLI** 옵션을 사용하여 관리자가 복원 절차 중에 이전 셀프 호스트 엔진의 스토리지 도메인과 가상 머신을 엔진 백업에서 직접 제거할 수 있습니다.

BZ#1241106

이전에는 게스트에서 보낸 **discard** 명령(**UNMAP SCSI** 명령)이 **qemu**에 의해 무시되고 기본 스토리지로 전달되지 않았습니다. 즉, 더 이상 사용되지 않는 스토리지를 확

보할 수 없었습니다.

이 릴리스에서는 이제 **discard** 명령을 기본 스토리지에 전달할 수 있습니다. **Pass Discard**라고 하는 새 속성이 가상 디스크 창에 추가되었습니다. 해당 속성이 선택되고 모든 제한 사항이 충족되는 경우 게스트에서 보내는 **discard** 명령이 **qemu**에 의해 무시되지 않고 기본 스토리지에 전달됩니다. 기본 스토리지 썸 프로비저닝된 LUN에서 보고된 사용되지 않는 블록은 사용 가능으로 표시되고, 보고된 사용된 공간이 줄어듭니다.

BZ#1246114

이전에는 가상 머신 전원이 꺼졌을 때 스냅샷을 삭제하면 처리 과정이 아주 길어질 수 있었습니다. 일반적으로 기본 스냅샷이 상위 스냅샷보다 크지만 기본 스냅샷의 데이터를 상위 스냅샷에 복사해야 했기 때문입니다.

이제 가상 머신 전원이 꺼져 있을 때 스냅샷을 삭제하면 데이터가 상위 스냅샷에서 기본 스냅샷에 복사됩니다. 따라서 스냅샷을 삭제하는 데 필요한 시간이 크게 줄어듭니다.

BZ#1254073

이 업데이트에서는 **Gluster Arbiter** 볼륨 생성에 대한 지원이 **Red Hat Virtualization**에 추가되었습니다. 스토리지 공간을 절약하기 위해 일반적인 세 가지 방법의 복제된 볼륨 대신 **Arbiter** 볼륨을 사용하는 것이 권장됩니다.

BZ#1256500

이전에는 가상 머신이 중단된 동안 스냅샷을 삭제하는 데 시간이 오래 걸렸습니다. 이 릴리스에서는 가상 머신이 중단된 동안 스냅샷을 삭제하는 데 **'qemu-img rebase'** 대신 **'qemu-img commit'**을 사용하므로 작업의 성능이 향상됩니다.

BZ#1264085

이 업데이트를 사용하면 현재 호스트가 충돌하는 경우에도 사용자가 셀프 호스트 엔진 인스턴스용으로 예약된 메모리 슬롯 수를 구성할 수 있습니다. 이전에는 셀프 호스트 엔진 가상 머신이 로드된 클러스터에서 시작할 위치가 없을 수 있었으며, 이로 인해 고가용성 기능이 손상되었습니다. 이제는 셀프 호스트 엔진에 백업 호스트를 시작할 위치가 있으므로, 현재 호스트가 충돌하는 경우에도 가상 머신을 허용할 수 있습니다.

BZ#1270719

이 업데이트에서는 **'--accept-defaults'** 옵션이 **engine-setup** 명령에 추가되었습니다. 이 옵션으로 인해 **engine-setup**에 기본값이 있는 답변을 묻는 메시지가 더 이상 표시되지 않습니다. 이 옵션을 사용하면 사용자가 기본값을 적용하려는 경우 개별적으로 프롬프트에 답변하지 않아도 되므로 시간을 단축할 수 있으며 다른 툴에서 **engine-setup**을 자동으로 실행할 수 있습니다. 만약 **engine-setup** 명령을 이 옵션을 사용하여 실행하고 취약한 암호를 제공하면 **'Use weak password?(취약한 암호를 사용하시겠습니까?)'**에 대한 기본 답변이 **No(아니요)**이므로 사용자에게 강력한 암호를 묻는 메시지가 표시됩니다. 이 문제를 해결하려면 응답 파일에 응답을 추가합니다.

BZ#1277675

이 기능을 사용하면 가져온 VM에 정의된 외부 **VNIC** 프로필을 이 VM을 가져올 클러스

터에 있는 프로필에 매핑할 수 있습니다. 이전 솔루션은 대상 클러스터에 없는 모든 외부 VNIC 프로필을 가져온 VM의 네트워크 기능을 제거한 빈 프로필과 교환했습니다. 이제는 데이터 도메인에서 VM을 가져오면 대상 클러스터에 정의된 VNIC 프로필에 따라 VM이 적절하게 구성됩니다.

BZ#1279378

이 업데이트에는 호스트를 설치할 때 업그레이드를 확인하는 새 옵션이 추가되었습니다. 관리 포털에서 이 옵션은 호스트 설치 메뉴에서 사용할 수 있으며, REST API에서 호스트 업그레이드 검사 끝점을 사용하여 트리거할 수 있습니다.

BZ#1285499

이전에는 관리 포털의 열 제어 메뉴에 열 순서를 제어하는 화살표가 포함되었으며 해당 메뉴는 테이블의 열 머리글을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 액세스할 수 있었습니다. 이 릴리스에서는 열을 메뉴 내에서 필요한 위치로 끌어다 놓아 이 메뉴의 열 순서를 정의할 수 있습니다.

BZ#1286632

이 릴리스에는 펜스 에이전트 편집 창에 온라인 도움말 링크가 추가되어 있고 펜스 에이전트로 설정할 수 있는 매개 변수에 대한 정보가 표시되어 있습니다.

BZ#1289155

이 업데이트에서는 Red Hat Enterprise Linux 7.3 호스트의 기능이 반영되어 가상 CPU 제한이 늘어났습니다. 이제 호스트가 4.1 클러스터에 있는 경우 하나의 가상 머신에서 최대 288개의 vCPU를 구성할 수 있습니다.

BZ#1289290

이전에는 과도한 메모리 쓰기 중심의 워크로드로 실시간 마이그레이션이 수행된 경우 QEMU가 메모리 변경 사항을 빠르게 전송할 수 없어 마이그레이션을 완료할 수 없었습니다. 이 경우 마이그레이션이 비실시간 완료 단계에 도달할 수 없었습니다. 이 릴리스에서는 이러한 상황에서 RHV가 게스트에 제공된 CPU 크기를 제한하여 메모리가 변경되는 비율을 줄이고 마이그레이션을 완료할 수 있습니다.

BZ#1294629

이 업데이트에서는 외부 서버에서의 외부 가상 머신 로드 성능이 VMware, KVM 및 Xen에 대해 향상되었습니다. 이전에는 가상 머신 목록을 표시할 때 가상 머신 이름만 필요한 경우에도 libvirt에 각 가상 머신에 대한 전체 정보를 요청했습니다. 이제는 첫 번째 가져오기 대화 상자에서 libvirt에 가상 머신 이름만 요청하며, 사용자가 필요한 가상 머신을 선택한 후에 전체 가상 머신 데이터 목록만 가져옵니다.

BZ#1299677

이 업데이트에서는 이제 CPU 핫 플러그는 POWER 용으로 지원되는 특정 게스트 운영 체제에서 지원됩니다. 이제 CPU 핫 플러그는 x86_64 아키텍처와 ppc64le용의 특정 게스트 운영 체제에서 모두 지원됩니다.

BZ#1300591

이 업데이트를 사용하면 사용자가 **engine-appliance**를 사용할 때 가상 머신 디스크 크기를 사용자 지정할 수 있습니다.

BZ#1300959

이제 Manager에서 Windows 10 설치 중에 가상 머신에 적절한 드라이버가 제공되도록 하기 위해 Windows 10 드라이버를 포함하는 최신 **virtio-win** 릴리스가 필요합니다.

BZ#1301681

이 기능을 사용하여 셀프 호스트 엔진의 공유 스토리지에 저장된 설정을 편집할 수 있습니다.

BZ#1302185

이제 사용자가 초기화된 데이터 센터 유형을 공유(Shared) 또는 로컬(Local)로 변경할 수 있습니다. 다음 업데이트를 사용할 수 있습니다.

1. 공유에서 로컬(Shared to Local) - 로컬 데이터 센터가 두 개 이상의 호스트와 두 개 이상의 클러스터가 포함되지 않은 데이터 센터를 지원하지 않으므로 이러한 데이터 센터 전용입니다. Manager가 이 작업의 유효성을 검사하고 다음 메시지를 표시하여 차단합니다.

```
CLUSTER_CANNOT_ADD_MORE_THEN_ONE_HOST_TO_LOCAL_STORAGE
VDS_CANNOT_ADD_MORE_THEN_ONE_HOST_TO_LOCAL_STORAGE
```

2. 로컬에서 공유(Local to Shared) - 로컬 스토리지 도메인이 포함되지 않은 데이터 센터 전용입니다. Manager가 이 작업의 유효성을 검사하고 다음 메시지를 표시하여 차단합니다.

```
ERROR_CANNOT_CHANGE_STORAGE_POOL_TYPE_WITH_LOCAL.
```

이 업데이트는 가상 머신이나 템플릿을 이동하는 데 사용되는 데이터 도메인에 유용합니다.

BZ#1306263

가상 머신 스케줄링에 대한 가중치가 업데이트되었습니다. 이제 가상 머신에 대한 최적의 호스트가 순수한 가중치 합계 대신 가중치가 적용된 순위 알고리즘을 사용하여 선택됩니다. 별도의 순위가 정책 유닛 및 호스트에 대해 계산되고, 가중치 배수가 제공된 정책 유닛에 대한 순위를 곱하는 데 사용됩니다. 숫자가 가장 큰 호스트가 선택됩니다.

변경 이유는 현재 가중치 정책 유닛에서 일반 결과 값 범위를 사용하지 않기 때문입니다. 각 유닛은 필요에 따라 숫자를 보고하며, 이로 인해 사용자가 구성한 환경 설정에 문제가 발생합니다. 예를 들면, 높은 수를 가지는 메모리가 항상 CPU(0-100)보다 우선합니다.

이 업데이트는 예약하는 정책 구성에 대한 정책 유닛 승수의 영향을 예측하기가 쉽게 해줍니다. 하지만 이를 사용하는 사용자는 업그레이드할 때 해당 구성에서 올바른지 확인해야 합니다.

BZ#1309930

SHA256이 더 안전하고 기대 수명이 길기 때문에 이 업데이트는 Manager가 SHA-1 대신 SHA256 알고리즘을 사용하여 인증서에 서명하도록 합니다.

새 인증서에 대한 기본값만 변경되었습니다. 기존 호스트에 대한 인증서를 변경하려면 해당 인증서를 다시 설치해야 하거나 해당 인증서를 등록해야 합니다. 다른 인증서는 engine-cleanup 및 engine-setup을 사용하여(httpd에 대해 하나 포함) 완전히 새로 설치해야 합니다.

BZ#1314387

이 업데이트는 Red Hat Virtualization API를 사용하여 Red Hat Virtualization 이미지(예: 가상 머신 이미지)를 다운로드하거나 업로드하는 기능을 추가합니다.

BZ#1316692

이전에는 Hyper-converged 모드의 가상 머신에 대해 고가용성을 활성화할 수 없었습니다. 이전 펜싱 정책은 Gluster 프로세스를 무시했습니다. 하지만 Hyper-converged 모드에서 실행 중인 브릭 프로세스가 있는 경우 호스트가 펜싱되지 않도록 하거나, 활성 브릭을 사용하여 호스트를 종료할 때 쿼럼이 손실되지 않도록 하려면 펜싱 정책이 필요합니다.

Hyper-converged 클러스터에 추가된 펜싱 정책은 다음과 같습니다.

- SkipFencingIfGlusterBricksUp: 브릭이 실행 중이며 다른 피어에서 연결할 수 있는 경우 펜싱을 건너뜁니다.
- SkipFencingIfGlusterQuorumNotMet: 브릭이 실행 중인 경우 펜싱을 건너뛰고 호스트를 종료하면 쿼럼이 손실됩니다.

가상 머신 고가용성은 hyper-converged 노드에서 전원 관리를 활성화하여 테스트할 수 있습니다.

BZ#1317429

이 업데이트는 임대를 디스크에 연결하지 않고 공유된 스토리지의 가상 머신마다 임대를 획득하기 위한 기능을 추가합니다. 이로 인해 분할 브레이니가 방지되고 원래 호스트가 응답하지 않는 경우 다른 호스트의 가상 머신을 시작하지 않으므로 가상 머신 고가용성이 향상됩니다.

BZ#1317436

특정 환경에 클러스터 수준에서 MAC 주소 풀이 필요하므로 이제 MAC 주소 풀이 데이터 센터 대신 클러스터에 바인딩됩니다.

REST 계층에서 mac_pool 특성이 클러스터에 추가되었으므로 설정하거나 쿼리할 수 있습니다. 스토리지 풀 리소스(데이터 센터를 나타냄)도 변경되었습니다. 해당 mac_pool_id를 업데이트할 때 지정된 데이터 센터의 모든 클러스터가 이 MAC 주소 풀을 사용하도록 업데이트됩니다. REST GET 메시지를 사용하여 스토리지 풀을 쿼리할 때 MAC 주소 풀의 ID는 지정된 데이터 센터의 모든 클러스터에서 같은 MAC 주소 풀을 사용하는 경우에만 보고됩니다. 그렇지 않은 경우 사용자가 클러스터 리소스를 사용하여 각 개별 클러스터의 MAC 주소 풀을 가져와야 합니다.

BZ#1317447

이 기능을 사용하여 데이터 스토리지 도메인에서 가상 머신을 가져올 때 새 MAC 주소

를 요청할 수 있습니다. 이렇게 하면 대상 LAN에서 MAC 충돌 문제가 발생할 수 있는 잘못된 MAC 주소가 있는 가상 머신을 가져오지 않을 수 있습니다. MAC 주소는 대상 클러스터에서 이미 사용 중이거나 대상 클러스터의 MAC 풀 범위를 벗어나는 경우 "잘못된" 것으로 간주됩니다.

BZ#1318350

NTP 구성이 셀프 호스트 엔진을 배포할 때 자동으로 설정됩니다.

BZ#1325864

이 업데이트는 Cockpit UI를 통해 셀프 호스트 엔진 배포 중에 gluster 스토리지 배포에 대한 지원을 추가합니다. 이전에는 사용자가 gdeploy를 사용하여 gluster 스토리지를 먼저 배포한 다음 Cockpit UI를 사용하여 셀프 호스트 엔진을 배포하고, 구성 파일을 수동으로 업데이트해야 했습니다.

BZ#1330138

이번 업데이트에서는 NetworkManager를 비활성화하지 않고 셀프 호스트 엔진 배포가 작동합니다.

BZ#1331858

이 업데이트를 사용하여 셀프 호스트 엔진을 배포할 때 Manager 가상 머신에 대한 SSH 액세스를 활성화할 수 있습니다. Yes(예), No(아니요) 및 without-password(암호 없음) 중에서 선택할 수 있습니다. 또한 배포 중에 root 사용자에 대한 공개 SSH 키를 전달할 수 있습니다.

BZ#1333045

'vm' REST API 리소스에 대한 새 'original_template' 속성이 도입되었습니다. 사용자는 이를 통해 복제 전에 가상 머신이 기반으로 한 템플릿에 대한 정보를 가져올 수 있습니다.

BZ#1333436

이전에는 기존 USB에 대한 지원이 사용되지 않음에도 UI에 Native(네이티브), Legacy(Deprecated)(기존(사용되지 않음)) 및 Disabled(비활성화됨)의 세 가지 옵션이 표시되었습니다. 이 릴리스에서는 Legacy(기존) 옵션이 완전히 제거되었고 이제 UI에 Enabled(활성화됨)와 Disabled(비활성화됨)의 두 가지 옵션이 표시됩니다.

BZ#1337101

이번 릴리스에서 '/dev/random'이 클러스터 호환성 레벨이 '4.0' 이하인 클러스터에서 기본 난수 생성기로 되어 있으며 '/dev/urandom'은 클러스터 호환성 레벨이 '4.1' 이상인 클러스터에서 기본 난수 생성기로 되어 있습니다. 이러한 난수 생성기가 기본적으로 활성화되어 있기 때문에 이를 활성화할 수 있는 옵션은 '새 클러스터' 및 '클러스터 편집' 창에서 제거되었습니다. 하지만 '새 가상 머신' 및 '가상 머신 편집' 창에서 개별 가상 머신의 난수 생성기 소스를 선택할 수 있습니다.

BZ#1341153

이번 업데이트에는 "템플릿 삭제" 화면에서 템플릿의 하위 버전 이름과 하위 버전 번호가 삭제됩니다.

이제 두 개의 "템플릿 삭제" 화면에 다음과 같은 메시지가 표시됩니다.

다음 항목을 제거하시겠습니까?

- 템플릿 이름 (버전: 하위 버전 이름(하위 버전 번호))

BZ#1342919

이 업데이트를 사용하면 블록 스토리지 도메인마다 삭제 후 폐기를 구성할 수 있습니다. 이전에는 사용자가 VDSM 구성 파일에서 `discard_enable` 매개 변수를 구성하여 비슷한 기능을 사용할 수 있었습니다. 이로 인해 이 특정 호스트에서 제거하려고 한 각 논리적 볼륨(디스크 또는 스냅샷)이 먼저 폐기되었습니다. 이제는 호스트가 아닌 블록 스토리지 도메인에 대해 삭제 후 폐기를 활성화할 수 있습니다. 즉, 삭제 후 폐기가 활성화된 경우 이 도메인에 있는 각 논리적 볼륨이 제거되기 전에 폐기되므로 어느 호스트에서 논리적 볼륨을 제거하는지가 더 이상 문제 되지 않습니다.

BZ#1343562

이 업데이트는 상태가 Up 또는 NonOperational인 호스트만 업그레이드를 확인하도록 합니다. 이전에는 Maintenance 상태의 호스트도 확인했지만 그러한 호스트에 연결할 수 없어 이벤트에 오류가 발생하는 경우가 종종 있었습니다.

BZ#1344521

이전에는 게스트 에이전트가 실행 중이 아니거나 오래된 경우 문제가 있는 가상 머신에 대한 설명 표시를 가리키면 옆에 텍스트 메시지가 표시되어 사용자에게 운영 체제가 일치하지 않았거나 시간대 구성이 올바르지 않다고 알려주었습니다. 이 릴리스에서는 그러한 텍스트에 사용자가 게스트 에이전트를 게스트에서 설치하여 실행해야 함을 알리는 메시지가 올바르게 표시됩니다.

BZ#1347631

이 업데이트에서는 `/var/log/httpd/ovirt-requests-log`에 있는 로그 파일이 HTTPS를 통해 각 요청에 걸린 시간을 포함하여 Red Hat Virtualization Manager에 대한 모든 요청을 기록합니다. `engine.log`와 비교할 때 요청 비교를 더 쉽게 할 수 있도록 하기 위해 'Correlation-Id' 머리글이 포함되었습니다. 모든 요청에 대해 CorrelationIds가 자동으로 생성되며, Correlation-Id 머리글 또는 `correlation_id` 쿼리 매개 변수마다 REST API에 전달될 수 있습니다.

BZ#1348107

이 업데이트를 사용하면 사용자가 이제 공급자 트리 섹션에서 외부 libvirt 연결을 위해 공급자를 저장할 수 있습니다. 사용자가 libvirt+kvm에서 Red Hat Virtualization 환경으로 가상 머신을 가져오려고 할 때 주소를 다시 입력하지 않고 저장된 공급자를 사용할 수 있습니다.

BZ#1349301

셀프 호스트 엔진은 RHV-M 어플라이언스를 사용하여 배포만 지원합니다. 이 릴리스에서는 배포 스크립트를 사용하여 어플라이언스 RPM을 배포 전에 설치하지 않고, 직접 다운로드하여 설치할 수 있습니다.

BZ#1349321

사용자가 RHEL의 Xen에서 Red Hat Virtualization으로 가상 머신을 가져올 때 사용자가 주소를 다시 입력할 필요 없이 저장된 공급자 주소에 액세스됩니다.

BZ#1349907

이전에는 `after_hibernation` 후크가 전혀 실행되지 않았습니다. 이 릴리스에서는 가상 머신을 일시 중단하고 다시 시작할 때 `before_hibernation`과 `after_hibernation` 후크가 게스트 에이전트가 설치된 게스트 운영 체제에서 항상 실행됩니다.

BZ#1350465

이전에는 가상 머신을 가져올 때 가져오기가 실패하면 오류 이유를 조사하는 데 `virt-v2v` 툴 출력을 사용할 수 없었으며 가져오기를 수동으로 재현해야 했습니다. 이 릴리스에서는 이제 `virt-v2v`의 출력이 `/var/log/vdsm/import` 디렉터리에 저장됩니다. 30일 이상 된 로그는 모두 자동으로 제거됩니다.

BZ#1353556

이전에는 대시보드 탭이 관리 포털에 도입되었습니다. 하지만 관리 포털을 로드할 때 사용자가 가상 머신 탭으로 이동한 다음 바로 대시보드 탭으로 전환해야 했습니다. 이제는 `ovirt-engine-dashboard`와 같은 UI 플러그인을 사전 로드할 수 있게 UI 플러그인이 향상되었습니다. 즉, 사용자가 대시보드 탭으로 직접 이동합니다.

BZ#1353750

이 업데이트에서는 `ovirt-engine-extension-aaa-ldap`에 대한 디버그 로깅이 업데이트되었습니다. `ovirt-engine-extension-aaa-ldap`가 활성화되어 있으면 다음 메시지가 로그에 표시됩니다. 사용자를 인증한 LDAP 서버는 "User 'myuser1' is performing bind request to: ldap.example.com(사용자 'myuser1'이 ldap.example.com에 바인드 요청을 수행 중입니다.)"으로 표시되고, 검색 요청을 수행한 LDAP 서버는 "Performing SearchRequest '...' request on server ldap.example.com(서버 ldap.example.com에 SearchRequest '...' 요청 수행 중)"으로 표시됩니다.

BZ#1354343

이 업데이트에는 기술 프리뷰 기능으로 사용할 수 있는 복사 후 마이그레이션 정책이 포함되어 있습니다. 이 정책은 최소 다운타임 정책과 비슷하며, 가상 머신이 가능한 한 빠르게 대상 호스트에서 실행을 시작할 수 있도록 합니다. 마이그레이션의 마지막 단계(복사 후 단계) 중에 메모리 콘텐츠의 누락된 부분이 요청에 따라 호스트 간에 전송됩니다. 이렇게 하면 마이그레이션이 다운타임이 거의 없이 수렴됩니다. 이 정책의 단점은 복사 후 단계에서 메모리의 누락된 부분이 호스트 간에 전송될 때 가상 머신의 속도가 크게 느려질 수 있다는 것입니다. 복사 후 단계 중에 호스트 간 네트워크 오류와 같은 문제가 발생하는 경우 실행 중인 가상 머신 인스턴스가 손실됩니다. 따라서 복사 후 단계 중에 마이그레이션을 중단할 수 없습니다.

BZ#1356161

이 릴리스에서는 NUMA 매핑을 지정하지 않는 경우 Red Hat Virtualization이 호스트 장치의 MMIO(메모리 매핑된 I/O)가 포함된 NUMA 노드로 기본적으로 설정됩니다. 이 설정은 반드시 필요한 것은 아니지만 권장 설정입니다.

BZ#1358716

셀프 호스트 엔진 설정 마법사는 호스트가 Red Hat Virtualization Manager에 이미 등록되어 있는 경우 사용자에게 경고 표시합니다. 이전에는 Manager에 등록되었지만 셀프 호스트 엔진을 실행하지 않는 호스트는 셀프 호스트 엔진을 설정하는 옵션을 표시하여 호스트를 등록 취소할 수 있는 위험이 있었습니다. 이제 Manager에 등록된 호스트는 Cockpit에 있는 호스트 엔진 설정 마법사에 "Redeploy" 버튼이 표시되며 계속 진행하려면 이 버튼을 선택해야 합니다.

BZ#1361115

이 업데이트는 hyper-converged 클러스터에 대한 gluster 관련 펜싱 정책을 추가합니다. 이전 펜싱 정책은 Gluster 프로세스를 무시했습니다. 하지만 Hyper-converged 모드에서 브릭 프로세스가 실행 중인 경우 호스트가 펜싱되지 않도록 하고, 활성 브릭으로 호스트를 종료할 때 쿼럼이 손실되지 않도록 하려면 펜싱 정책이 필요합니다.

다음 펜싱 정책이 Hyper-converged 클러스터에 추가되었습니다.

- SkipFencingIfGlusterBricksUp: 브릭이 실행 중이며 다른 피어에서 연결할 수 있는 경우 펜싱을 건너뜁니다.
- SkipFencingIfGlusterQuorumNotMet: 브릭이 실행 중인 경우 펜싱을 건너뛰며 호스트를 종료하면 쿼럼이 손실됩니다.

BZ#1361230

Red Hat Virtualization Host(RHVH) 4.0에서는 사용자가 RPM을 설치할 수는 있지만 설치된 RPM이 RHVH 업그레이드 이후에 손실됩니다.

이제 RHVH 4.1에는 업그레이드 이후 RPM 패키지를 저장하고 다시 설치하는 yum 플러그인이 포함되어 있어 업그레이드 후 설치된 RPM이 더 이상 손실되지 않도록 합니다.

이 기능은 RHVH 4.0에서 RHVH 4.1로 업그레이드할 때 작동하지 않습니다.

BZ#1362604

rng-tools 패키지가 oVirt Node NG / RHV-H에 추가되었습니다. 이 툴은 TPM 모듈이 난수 생성기에서 작동하도록 하는 데 필요합니다.

BZ#1364456

이제 이전 클러스터 버전의 메모리가 있는 가상 머신을 미리 볼 수 있습니다.

가상 머신의 사용자 지정 호환성 버전은 이전 클러스터 버전으로 임시 설정됩니다. 사용자 지정 호환성 버전은 미리 보기를 실행 취소하거나 콜드 재부팅(종료 후 다시 시작)을 통해 되돌릴 수 있습니다.

BZ#1365021

이러한 강화된 기능은 향상된 성능을 제공하고 코드를 훨씬 강력하게 만들기 위한 jsonrpc Dispatcher API의 새로운 기반입니다.

BZ#1365937

Red Hat Enterprise Virtualization 3.5 이상과 호환되는 Red Hat Enterprise Virtualization용 모바일 클라이언트를 Android 장치에서 사용할 수 있습니다.

BZ#1366118

이제 oVirt 릴리스가 Red Hat Enterprise Linux, CentOS Linux 및 비슷한 운영 체제에서 GlusterFS 3.8 리포지토리를 활성화하는 리포지토리 구성 파일을 제공합니다.

BZ#1366183

이제 Red Hat Virtualization에 host-deploy를 사용하여 Manager에서 추가 셀프 호스트 엔진 호스트를 배포하는 기능이 있으므로, hosted-engine 설정에서 추가 셀프 호스트 엔진 호스트를 배포하는 기능이 더 이상 필요하지 않아 제거되었습니다.

마찬가지로 RHV-M 어플라이언스가 작동하는 셀프 호스트 엔진 환경을 가지는 가장 쉬운 흐름임이 입증되어 다른 모든 부트스트랩 흐름이 이제 제거되었습니다.

BZ#1366899

이 릴리스는 OVN(Open Virtual Network)을 기술 프리뷰로 사용하여 오버레이 네트워크에 대한 지원을 추가합니다. 이 기능을 사용하여 OVN을 외부 네트워크 공급자로 추가하고, Red Hat Virtualization Manager의 OVN에서 네트워크를 가져오거나 생성할 수 있습니다. 그런 다음 가상 머신에 이러한 논리적 오버레이(OVN 네트워크)를 사용하여 연결된 네트워크 인터페이스를 프로비저닝할 수 있습니다.

BZ#1367826

이전에는 Python SDK가 압축되지 않은 응답을 사용하여 서버와 통신하도록 구성되었습니다. 이로 인해 응답 시간이 길었습니다. 이 릴리스에서 기본 구성은 압축된 응답을 보내는 것입니다.

BZ#1367924

셀프 호스트 엔진 용 UI에 여러 업데이트 사항이 적용되었습니다.

새로운 아이콘이 추가되었습니다:

- 가상 머신이 Manager 가상 머신인지에 대한 여부를 표시하는 아이콘
- Manager 가상 머신을 실행할 수 있는지 여부를 표시하는 호스트 아이콘
- Manager 가상 머신이 포함되어 있는지 여부를 표시하는 스토리지 도메인 아이콘

글로벌 유지 관리 모드를 활성화 및 비활성화하는 버튼이 Manager 가상 머신을 실행할 수 있는 호스트의 컨텍스트 메뉴로 이동되었습니다. 글로벌 유지 관리 모드의 현재 상태에 따라 활성화 또는 비활성화 옵션이 사용됩니다.

BZ#1369175

"콘솔 옵션" 대화 상자에 있는 "USB 자동 공유 활성화" 옵션은 "USB 지원"이 가상 머신에서 활성화된 경우에만 사용할 수 있습니다.

BZ#1370485

이전에는 압축되지 않은 응답을 사용하여 서버와 통신하도록 Java SDK가 구성되었습니다. 이로 인해 응답 시간이 길었습니다. 이 릴리스에서 기본 구성은 압축된 응답을 보내는 것입니다.

BZ#1371530

이 릴리스에서 호스트를 설치하거나 다시 설치할 때 관련 플러그인을 포함하여 수집된 패키지와 `fluentd` 패키지가 설치되지 않습니다. 이러한 패키지를 사용하여 통계를 중앙 메트릭 저장소로 보낼 수 있습니다.

BZ#1373223

이전에는 SPICE USB 리디렉션이 비활성화된 경우 `libvirt`가 기본 USB 컨트롤러를 생성했습니다. 이 업데이트에서는 SPICE USB 리디렉션이 비활성화된 경우 가상 머신에 게스트 운영 체제 및 클러스터 버전마다 구성할 수 있는 새 USB 컨트롤러가 제공됩니다. 이는 `osinfo-defaults.properties` 구성 파일에 정의되어 있습니다.

BZ#1375568

이제 `tcpdump` 패키지가 Red Hat Virtualization Host에 포함됩니다.

BZ#1376454

다시 설치 및 복원 워크 플로우는 Red Hat Enterprise Virtualization Hypervisor 호스트 3.6 버전에서 새로 구현된 Red Hat Virtualization 호스트 4.0 또는 4.1 버전으로 이동하기 위해 테스트 및 확인되었습니다.

BZ#1379000

이 업데이트에서 IBM Security (Tivoli) Directory Server가 `ovirt-engine-extension-aaa-ldap`의 지원되는 LDAP 서버에 추가되었습니다. 이를 통해 고객이 Red Hat Virtualization 4.1을 해당 IBM Security (Tivoli) Directory Server 설정에 연결하고 Red Hat Virtualization의 이 설정에서 사용자와 그룹을 사용할 수 있습니다.

BZ#1379074

이전에는 `ExportVmCommand`는 내보내기된 가상 머신의 ID 없이 Engine 로그에 표시되었습니다. 이제 이러한 정보가 로그에 추가되었습니다.

참고: 이러한 변경 후 사용자는 가상 머신 및 가상 머신을 내보낼 디스크에 대한 내보내기 권한이 있어야 합니다. 이전에는 가상 머신 디스크 내보내기 권한으로 충분했습니다.

BZ#1379154

이전에는 시스템 구성에 Cockpit을 사용하려는 사용자가 시스템에 로그인하여 IP 주소 정보를 수동으로 검색해야 했습니다. 이제는 Red Hat Virtualization Host가 사용자에게 로그인 시 Cockpit 사용자 인터페이스에 대한 URL을 알리는 메시지를 제공합니다.

BZ#1379763

이제 "screen" 패키지를 기본 RHVH 이미지의 일부로 사용할 수 있습니다.

BZ#1379771

이 릴리스에는 연결된 스토리지 도메인 상태와 관계없이 스토리지 서버 연결을 업데이트하는 데 사용할 수 있는 'force' 플래그가 도입되었습니다(스토리지 도메인이 유지 관리 모드에 있지 않은 경우에도 업데이트 허용).

예: `PUT /ovirt-engine/api/storageconnections/123;force=true`

BZ#1380365

이 업데이트는 REST API를 사용하여 일부 가상 머신을 가져오는 기능을 추가합니다.

HCI(Hyper Converged Infrastructure) DR(재해 복구) 솔루션은 데이터 디스크만 복제되고 시스템 디스크는 복제되지 않는다는 개념을 기반으로 합니다. 이전에는 가상 머신의 디스크 중 일부가 복제되지 않은 경우 가상 머신 가져오기가 실패했습니다. 디스크에 스냅샷이 있으므로 플로팅 디스크로 가져올 수 없습니다. DR이 작동하도록 하기 위해, 해당 디스크의 일부에 액세스할 수 없어도 스토리지 도메인에서 강제로 가상 머신을 가져옵니다.

다음은 부분적으로 등록되지 않은 가상 머신을 가져오기 위한 REST 요청입니다.

```
POST /api/storagedomains/xxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxx/vms/xxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxx/register HTTP/1.1
Accept: application/xml
Content-type: application/xml
```

```
<action>
  <cluster id='bf5a9e9e-5b52-4b0d-aeba-4ee4493f1072'></cluster>
  <allow_partial_import>true</allow_partial_import>
</action>
```

BZ#1381184

이제 Red Hat Virtualization은 그래픽 콘솔과 디스플레이 장치 없이 실행되는 헤드리스(Headless) 가상 머신을 지원합니다. 또한 템플릿, 풀 및 인스턴스 유형에 대해 헤드리스(Headless) 모드가 지원됩니다. 이 기능은 처음부터 또는 초기 설정 이후("한 번 실행" 이후) 헤드리스 가상 머신 실행을 지원합니다. 언제든지 새 가상 머신이나 기존 가상 머신에 대해 헤드리스(Headless) 모드를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

BZ#1382843

이 업데이트를 통해 Red Hat Virtualization Host에 sysstat가 기본 이미지의 일부로 포함됩니다.

BZ#1383342

이 기능을 사용하면 REST API를 통해 특정 그래픽 장치에 대한 콘솔 티켓을 요청할 수 있습니다. SPICE+VNC가 그래픽 프로토콜로 구성된 경우 기존 끝점 `/api/vms/{vmId}/ticket`이 시나리오에서 기본적으로 SPICE로 설정되므로 VNC 티켓을 요청할 수 없습니다. 이제 티켓 작업이

/api/vms/{vmId}/graphicsconsoles/{consoleId} 리소스에 추가되어 특정 콘솔에 대한 티켓을 요청할 수 있습니다. 이제 이러한 특정 끝점이 기본 설정되어 있으므로 기존의 VM별 끝점이 사용되지 않는 것으로 간주됩니다.

BZ#1387254

이전에는 ovirt-engine-extension-aaa-ldap-setup 툴을 사용하여 Manager를 LDAP 서버와 통합할 때 LDAP 서버 기본값을 기반으로 하여 LDAP 트리의 루트(기본 DN)가 자동으로 선택되었습니다. 하지만 Manager 통합에 대해 기본값이 올바르지 않은 경우가 있으므로 설정 작업이 완료되면 관리자가 구성 파일을 수동으로 편집해야 합니다.

이제 ovirt-engine-extension-aaa-ldap-setup 툴이 LDAP 서버에서 검색된 기본 DN을 제공하여 재정의하므로 수동 변경이 더 이상 필요하지 않습니다.

BZ#1388245

이 릴리스는 모든 VM과 비슷한 대화 상자(가상 머신, 템플릿, 풀 및 인스턴스 유형)에 최대 메모리 값을 지정하는 기능을 추가합니다. 이는 REST API의 `{vm, template, instance_type}/memory_policy/max` 태그에서 액세스할 수 있습니다. 이 값은 메모리 핫 플러그를 수행할 수 있는 상한을 정의합니다. 기본값은 메모리 크기의 4배입니다.

BZ#1388430

이번 릴리스에는 engine 데이터베이스 (또는 특정 테이블)에서 vacuum 작업을 실행하기 위한 유지 관리 툴이 추가되었습니다. 이러한 툴은 테이블 통계를 최적화하고 테이블 내부를 압축하여 더 적은 디스크 공간을 사용할 수 있게 함으로 보다 효율적으로 유지 관리 작업을 가능하게 하고 개선된 쿼리 계획을 위한 업데이트된 테이블 통계를 제공합니다. 또한 업그레이드 동안 vacuum 작업을 실행할 수 있는 engine-setup 대화 상자가 제공됩니다. 이는 응답 파일에 의해 자동화될 수 있습니다.

BZ#1388724

이전에는 가상 머신에 Windows Server 2016을 설치할 수 없었습니다. 이번 릴리스에서 가상 머신에 Windows Server 2016을 설치할 수 있습니다. 가상 머신을 추가할 때 Windows Server 2016은 사용 가능한 운영 체제 목록에 나타납니다.

BZ#1389324

이전에는 Cockpit의 '네트워킹' 탭이 RHVH (Red Hat Virtualization Host) 이미지에서 비활성화되었습니다. 이제는 RHVH에 있는 Cockpit을 통해 시스템 네트워킹을 구성할 수 있습니다.

BZ#1392393

가상 머신에서 호스트에 대한 선호도 지원이 추가되었습니다. 이를 통해 사용자가 지정된 호스트와 연결할 가상 머신에 대한 선호도 그룹을 생성할 수 있습니다. 가상 머신 호스트 선호도는 요청 시 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

가상 머신에서 호스트에 대한 선호도는 다음 시나리오에서 유용합니다.

- 특정 하드웨어가 설치된 호스트가 특정 가상 머신에 필요합니다.
- 논리적 관리 유닛을 구성하는 가상 머신을 SLA 또는 관리를 위해 특정 호스트 세

트에서 실행할 수 있습니다. 예를 들어 각 고객에 대한 별도 랙에서 실행할 수 있습니다.

- 제거하거나 업그레이드해야 하는 호스트에 가상 머신을 예약하지 않도록 라이선스가 있는 소프트웨어가 설치된 가상 머신을 특정 물리적 시스템에서 실행해야 합니다.

BZ#1392418

보다 논리적인 위치로 옵션을 이동하고 HA 글로벌 유지 관리의 현재 상태에 대한 시각적 표시를 지정된 호스트에 제공함으로써 HA 글로벌 유지 관리에 대한 사용자 환경이 UI에서 향상되었습니다.

이제 "Enable HA Global Maintenance(HA 글로벌 유지 관리 활성화)" 및 "Disable HA Global Maintenance(HA 글로벌 유지 관리 비활성화)" 버튼이 가상 머신 대신 호스트에 대한 마우스 오른쪽 버튼 클릭 메뉴에 표시되며, 호스트의 현재 HA 글로벌 유지 관리 상태와 일치하는 버튼을 표시하여 호스트의 글로벌 유지 관리 상태를 반영합니다.

가상 머신에 대한 옵션을 표시하는 이전 방법은 직관적이지 않았으며, 호스트가 HA 글로벌 유지 관리 모드에 있는지 여부와 관계없이 활성화 및 비활성화 옵션을 모두 사용할 수 있었습니다.

BZ#1392872

이 릴리스에서 이제 Intel Skylake 제품군 CPU가 지원됩니다.

BZ#1393257

이 업데이트는 REST를 통해 부분 템플릿을 가져오는 기능을 추가합니다. 이를 통해 스토리지 도메인의 일부가 누락되어도 템플릿을 등록할 수 있습니다.

다음은 부분 등록 해제된 템플릿을 가져오기 위한 REST 요청입니다.

```
POST /api/storagedomains/xxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxxxx/templates/xxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxxxx/register HTTP/1.1
Accept: application/xml
Content-type: application/xml

<action>
  <cluster id='bf5a9e9e-5b52-4b0d-aeba-4ee4493f1072'></cluster>
  <allow_partial_import>true</allow_partial_import>
</action>
```

BZ#1393407

로그인 흐름의 인증 단계 중에는 중첩된 그룹을 포함한 사용자의 그룹 회원이 검색됩니다. 중첩된 그룹 회원은 재귀 LDAP 검색을 사용하여 확인되며, 이 작업은 시간이 오래 걸릴 수 있습니다.

이 업데이트는 LDAP_MATCHING_RULE_IN_CHAIN이라고 하는 특수한 Active Directory 기능을 사용합니다. 이 기능을 사용하여 하나의 LDAP 검색에 중첩된 그룹을 포함하여 전체 그룹 회원을 가져올 수 있습니다.

BZ#1393918

이번 업데이트에서 `xmlrpc`을 기반으로 하는 일부 보조 셸프 호스트 엔진 명령이 `jsonrpc`로 이동되었습니다.

BZ#139672

Red Hat Enterprise Virtualization 3.6부터 `ovirt-ha-agent`가 공유된 스토리지에서 해당 구성 및 **Manager** 가상 머신 사양을 읽었습니다. 이전에는 해당 파일이 포함된 각 호스트에 복제된 로컬 파일이었습니다. 이 강화된 기능은 보고된 각 호스트에서 구성 및 **Manager** 가상 머신 사양을 공유된 스토리지에서 올바르게 읽었는지 표시하도록 호스트된 엔진 `--vm-status` 출력을 수정합니다.

BZ#1397833

이전에는 데이터 웨어하우스에 대한 **Java** 힙 크기가 명시적으로 설정되지 않았습다. 이로 인해 **Java** 가상 머신이 총 메모리의 1/4 크기인 기본 크기를 사용했습니다. 이 릴리스에서 데이터 웨어하우스 구성은 다음 두 매개 변수를 추가하여 **1GB** RAM을 할당하도록 업데이트되었습니다.

`DWH_HEAP_MIN=1g`

`DWH_HEAP_MAX=1g`

이 크기는 이러한 새 매개 변수를 사용하여 더 큰 환경에 대해 더 큰 값으로 설정할 수 있습니다.

BZ#1398593

이 기능은 재해 복구 기능 향상을 위해 **Gluster** 기반 스토리지 도메인에 지역간 복제를 사용하여 원격 위치에 대한 데이터 동기화 설정을 통합합니다. 사용자가 **Red Hat Virtualization UI**에서 원격 위치에 대한 데이터 동기화를 예약할 수 있습니다.

BZ#1399142

이 릴리스는 `virtio-blk`에서 `virtio-scsi`로 기본 디스크 인터페이스 유형을 변경합니다. `virtio-blk`가 여전히 지원되지만, 사용자는 최신 `virtio-scsi`를 사용하는 것이 좋습니다. 이제 디스크를 가상 머신에 생성하거나 연결할 때 `virtio-scsi` 인터페이스 유형이 기본적으로 선택됩니다.

BZ#1400366

이번 업데이트에서는 호스트가 사용하는 기본 네트워크를 관리 네트워크 (`ovirtmgmt`)에서 비관리 네트워크로 변경할 수 있습니다.

BZ#1402435

셸프 호스트 엔진의 시스템 유형이 이제 **Red Hat Enterprise Linux 7** 호환성을 위해 업그레이드되었습니다.

BZ#1403839

이 업데이트에서는 블록 데이터 도메인에서 **LUN**을 제거하는 기능이 추가되었습니다. 즉, 제거할 **LUN**에 저장된 데이터를 포함할 다른 도메인 장치에 사용할 수 있는 공간이 충분한 경우 **LUN**을 블록 데이터 도메인에서 제거할 수 있습니다.

BZ#1404232

이전에는 리디렉션된 장치가 포함된 USB 허브를 언플러그했을 때 `spice-usbdk-win`이 리디렉션된 장치를 정리하지 못했습니다. USB 허브 및 연결된 장치가 다시 연결되면 장치를 리디렉션할 수 없었습니다.

이번 릴리스에서 이러한 문제가 해결되어 `spice-usbdk-win`은 필요에 따라 리디렉션된 장치를 정리합니다. USB 허브와 USB 장치를 다시 연결하면 장치를 게스트로 리디렉션할 수 있습니다.

BZ#1404660

이 기능에는 VM에서 호스트에 대한 선호도 규칙 적용에 대한 지원이 추가되었습니다. 선호도 그룹을 호스트할 VM에는 기존 VM 간 선호도 적용과 함께 해당 선호도 그룹을 처리하기 위한 선호도 규칙 강제 적용 장치가 필요합니다. 이제 규칙 강제 적용 장치가 VM에서 호스트에 대한 선호도 규칙 위반을 식별하고 이러한 위반에 따라 마이그레이션할 VM을 선택할 수 있습니다.

BZ#1405032

이 릴리스는 `VirtIO-RNG` 드라이버 설치 프로그램을 지원되는 Windows 버전의 게스트 툴 ISO에 추가합니다.

BZ#1405813

호스트에서 `collectd` 및 `fluentd`를 구성하여 통계를 중앙 저장소로 전송하도록 스크립트가 제공됩니다.

BZ#1405912

이번 릴리스에서는 다음과 같은 선택 가능한 문제 해결 패키지가 RHV-H 채널에 추가되었습니다:

```
tcpdump
vim-enhanced
screen
strace/ltrace
wget
sysstat
dropwatch
systemtap
```

이러한 패키지는 Red Hat Virtualization Host에 설치할 수 있습니다.

BZ#1405975

이 업데이트에서는 Red Hat Virtualization 및 oVirt에 대한 지원이 Ansible에 추가되었습니다. oVirt Ansible 모듈에 대한 자세한 내용은 http://docs.ansible.com/ansible/list_of_cloud_modules.html#ovirt를 참조하십시오.

BZ#1406814

이 수정 사항을 사용하여 관리자가 `engine-config` 옵션 "`HostPackagesUpdateTimeInHours`"를 0으로 설정할 수 있습니다. 0으로 설정하면

호스트 업그레이드에 대한 자동 정기 검사가 비활성화됩니다. 자동 정기 검사가 항상 필요한 것은 아닙니다(예: **Satellite**을 사용하여 호스트를 관리할 때).

BZ#1408193

이제는 엔진 및 엔진 툴 로그의 모든 타임 스탬프 기록에 **Manager** 및 호스트 간의 로그를 쉽게 연관시킬 수 있는 표준 시간대가 포함됩니다. 이전 **engine.log**에는 표준 시간대 없이 타임스탬프가 기록되었습니다. 예:

```
2017-02-27 13:35:06,720 INFO
[org.ovirt.engine.core.dal.dbbroker.DbFacade] (ServerService Thread
Pool -- 51) [] Initializing the DbFacade
```

이제는 타임 스탬프 마지막 부분에 항상 표준 시간대 식별자가 표시됩니다. 예:

```
2017-02-27 13:35:06,720+01 INFO
[org.ovirt.engine.core.dal.dbbroker.DbFacade] (ServerService Thread
Pool -- 51) [] Initializing the DbFacade
```

BZ#1408876

이 릴리스에서는 가상 머신이 스토리지 도메인에 영역을 임대할 수 있습니다. 가상 머신이 스토리지 도메인에 임대된 경우 이 스토리지 도메인을 유지 관리 모드로 이동할 수 없습니다. 사용자가 그렇게 하려고 시도할 경우 가상 머신이 이 스토리지에 임대했음을 설명하는 오류 메시지가 표시됩니다.

BZ#1411654

이전에는 **RHV-H** 채널에서 서브스크립션을 통해 **rhvm-appliance**를 사용할 수 없었습니다. 이 릴리스에서는 이제 **rhvm-appliance**가 **ovirt-hosted-engine-setup**에 의해 기본 배포 메커니즘으로 사용되고, **RHV-H** 채널에서 사용할 수 있습니다.

BZ#1412095

이전에는 **NetworkManager**가 활성화되어 있어도 **Networking**(네트워킹) 탭을 **Red Hat Virtualization Host**의 **Cockpit**에서 사용할 수 없었습니다. 이 릴리스에서는 **Cockpit**에서 **Networking**(네트워킹) 탭을 사용할 수 있으며, 관리자가 이 탭을 사용하여 네트워크를 구성할 수 있습니다.

BZ#1412547

이전에는 **Manager**가 **VDSM**에 연결하려고 할 때 사용 가능한 가장 높은 버전의 **TLS**와 협상을 시도했지만, 이전 문제로 인해 **TLSv1.0**을 가장 높은 버전으로 시도하고 더 높은 버전을 시도하지 않는 제한이 있었습니다. 이제는 **TLSv1.1** 및 **TLSv1.2**를 **VDSM** 측에서 사용할 수 있는 경우 협상할 수 있도록 이 제한이 제거되었습니다. 이 제한을 제거하면 **TLSv1.0**을 이후 **VDSM** 버전에서 삭제할 수 있습니다.

BZ#1413150

이제 **Red Hat Virtualization Manager**는 최신 설치된 버전으로 업그레이드되지 않은 모든 데이터 센터 및 클러스터에 대해 경고를 표시합니다. 모든 데이터 센터의 호환성 버전은 일주일에 한 번 **Manager** 시작 시 확인됩니다. 최신 버전이 아닌 경우 경고가 발생하여 감사 로그에 저장됩니다. 데이터 센터 및 클러스터의 주요 탭에는

최신 버전이 아닌 각각의 데이터 센터 또는 클러스터에 대해 느낌표 부호의 아이콘이 표시됩니다. 이 아이콘 위로 마우스를 가져가면 호환성 버전을 업그레이드할 것을 권장하는 메시지가 표시됩니다.

BZ#[1413181](#)

RHV 4.1에서 Red Hat Virtualization Manager에 필요한 패키지가 들어 있는 새로운 툴 리포지토리가 추가되었습니다.
리포지토리에 대한 세부 사항은 릴리스 노트 또는 설치 가이드를 참조하십시오.

BZ#[1418145](#)

'localdisk' 후크는 가상 머신 템플릿을 관리하기 위해 공유 스토리지를 사용하는 반면 다른 용도로 공유 스토리지 대신 빠른 로컬 스토리지를 사용할 수 있는 기능이 추가되어 있습니다. 이전에 사용자는 다른 호스트와 아무 것도 공유되지 않는 빠른 로컬 스토리지가 또는 호스트 간에 모든 것이 공유되는 공유 스토리지 (이 경우 빠른 로컬 스토리지는 사용할 수 없음) 중 하나를 선택해서 사용해야 했습니다. 이번 업데이트를 통해 로컬 스토리지 및 공유 스토리지를 혼합하여 사용할 수 있습니다.

'localdisk' 후크는 다음과 같이 동작합니다:

- 1) 사용자는 일반적으로 모든 유형의 공유 스토리지에 가상 머신을 생성합니다. 가상 머신을 로컬 스토리지로 사용하려면 사용자는 가상 머신을 특정 호스트에 고정하고 localdisk 후크를 활성화해야 합니다.
- 2) 고정된 호스트에서 가상 머신을 시작하면 localdisk 후크는 공유 스토리지의 가상 머신 디스크를 호스트의 로컬 스토리지에 복사하고 디스크의 로컬 복사본을 사용하도록 디스크 경로를 변경합니다.
- 3) 원본 디스크는 단일 볼륨이거나 템플릿을 기반으로 하는 볼륨 체인일 수 있습니다. 로컬 복사본은 특정 "ovirt-local" 볼륨 그룹에서 LVM 논리 볼륨을 사용하는 사전 할당된 원시 볼륨입니다.

로컬 스토리지를 사용하여 가상 머신의 스토리지를 변경하려면 localdisk 후크를 비활성화해야 합니다.

경고:

- 로컬 디스크를 사용하는 가상 머신은 특정 호스트에 고정되어야 하며 호스트 간 마이그레이션할 수 없습니다.
- 로컬 디스크를 사용하는 가상 머신에서 스토리지 작업은 허용되지 않습니다. (예: 스냅샷 생성/삭제, 디스크 이동, 가상 머신에서 템플릿 생성)
- 공유 스토리지의 가상 머신 디스크를 삭제해서는 안되며 스토리지 도메인이 활성화되어 액세스할 수 있어야 합니다.

BZ#[1422024](#)

이번 릴리스에서 net-snmp 패키지는 기본적으로 Red Hat Virtualization Host 이미지의 일부입니다.

BZ#[1424821](#)

REST API를 통해 NFS 버전 4.2로 NFS 스토리지 도메인을 생성할 수 있습니다.

BZ#1427987

API는 사용자의 권한에 따라 결과를 필터링해야 하는지를 표시하는 'filter' 매개 변수를 지원합니다. 이 기능의 구현 방식으로 인해 관리자 이외의 사용자는 기본값이 'false'이므로 대부분의 모든 작업에 대해 이 매개 변수를 설정해야 합니다. 관리자 이외의 사용자의 작업을 단순화하기 위해 `ENGINE_API_FILTER_BY_DEFAULT` 설정 옵션이 추가되어 관리자 이외의 사용자에게 대해서만 기본값을 'true'로 변경할 수 있습니다. 값을 명시적으로 지정하여 요청하면 해당 값이 적용됩니다.

`ENGINE_API_FILTER_BY_DEFAULT` 값을 'true'로 변경하면 관리자 이외의 사용자가 사용하게 되고 명시적으로 'filter' 매개 변수를 지정하지 않은 클라이언트가 다르게 동작하기 때문에 이전 버전과 호환되지 않습니다. 하지만 'filter=true'를 지정하지 않은 관리자 이외의 사용자 호출은 거의 쓸모가 없기 때문에 이러한 상황이 발생하지 않습니다.

기본 동작을 변경해야 하는 경우 '/etc/ovirt-engine/engine.conf.d' 디렉토리의 구성 파일에서 해당 매개 변수를 변경합니다. 예:

```
# echo 'ENGINE_API_FILTER_BY_DEFAULT="true"' > \
/etc/ovirt-engine/engine.conf.d/99-filter-by-default.conf

# systemctl restart ovirt-engine
```

3.1.2. 기술 프리뷰

이 섹션에 나열된 항목은 기술 프리뷰로 제공됩니다. 기술 프리뷰 상태 범위에 대한 자세한 내용 및 관련된 지원 의미에 대해서는 <https://access.redhat.com/support/offerings/techpreview/>를 참조하십시오.

BZ#1400569

이 릴리스에서 사용자 포털에 대한 새로운 사용자 인터페이스가 기술 프리뷰로 도입되었습니다. 새로운 사용자 인터페이스는 향상된 성능을 제공합니다. 새로운 사용자 포털은 `https://[ENGINE_HOST]/ovirt-engine/web-ui`에서 액세스할 수 있습니다.

3.1.3. 릴리스 노트

이 섹션은 Red Hat Virtualization에 대한 권장 사례 및 중요한 변경 사항을 포함하여 릴리스에 대한 중요한 세부 사항을 대략적으로 설명합니다. 배포에 가능한 최상의 결과를 얻으려면 이 정보를 반드시 고려해야 합니다.

BZ#1364978

이전에는 RHVH (Red Hat Virtualization Host)가 EULA (End User License Agreement) 없이 탑재되었습니다. 이번 릴리스에서 이러한 버그가 수정되어 이제 RHVH에는 EULA가 포함되어 있습니다.

BZ#1375563

현재는 관리 포털을 사용하여 블록 장치가 있는 가상 머신을 Xen에서 Red Hat Virtualization으로 가져올 수 없습니다. 이 릴리스는 블록 장치가 있는 Xen 가상 머신을 수동으로 가져올 수 있는 해결 방법을 추가합니다.

1. 내보내기 도메인을 생성합니다.
2. 다음 명령을 실행하여 파일을 로컬로 복사합니다.


```
$ virt-v2v-copy-to-local -ic xen+ssh://root@xenserver.com vmname
```

3. 다음 명령을 실행하여 가상 머신을 libvirt XML로 변환합니다.

```
$ virt-v2v -i libvirtxml vmname.xml -o rhev -of raw -os
servername:/path/to/export/domain
```

4. 이제 가상 머신이 내보내기 도메인에 표시되므로 데이터 도메인으로 가져올 수 있습니다.

BZ#1394831

RHEV Agent 이름이 Windows에서 oVirt Agent로 변경되었습니다.

BZ#1405612

rhev-spice-client 패키지 이름이 spice-client-msi로 변경되었습니다.

BZ#1414085

이전에는 “rhev-appliance” RPM의 이름에 버전 정보 없이 타임스탬프만 포함되었습니다. 이 릴리스에서는 이제 Red Hat Virtualization 릴리스가 “rhev-appliance” RPM 이름에 포함되며, 노드 채널에서 볼 수 있습니다.

3.1.4. 알려진 문제

현재 Red Hat Virtualization에 있는 알려진 문제는 다음과 같습니다.

BZ#1326709

여러 FQDN이 연결된 추가 호스트에서 hosted-engine --deploy를 실행하면 스크립트가 기본적으로 반환된 호스트 주소를 선택합니다.

셀프 호스트 엔진을 배포하기 전에 호스트의 호스트 이름이 필요한 FQDN/em1로 확인 되도록 하십시오.

BZ#1416153

이전에는 데이터 센터에서 스냅샷을 삭제하면 원래 볼륨의 할당 정책과 크기가 사전 스냅샷 상태와 달랐습니다. 이 릴리스에서는 사전 할당된 볼륨에서 스냅샷을 생성하는 경우 스냅샷이 삭제되면 qemu-img가 상위 볼륨에서 기본 볼륨으로 데이터를 복사하도록 호출됩니다. 따라서 원래 볼륨의 정책과 크기가 동일합니다.

BZ#1422442

NetworkManager에서 불안정한 슬레이브 순서로 인해 NetworkManager에 의해 생성된 DHCP는 RHV (Red Hat Virtualization)에 추가한 후 또는 재부팅 후 다른 IP 주소를 수신할 수 있습니다. 해결 방법은 NetworkManager에 의해 제어되는 연결에서 DHCP를 사용하지 않는 것입니다.

호스트가 RHV에 추가된 후 NetworkManager는 DHCP 제공 호스트 이름을 제거할 수 있습니다. 이러한 문제를 예방하려면 Cockpit 또는 hostnamectl을 통해 호스트 이름을 영구적으로 입력합니다.

BZ#1433434

Red Hat Virtualization 4.1에서 Manager가 호스트를 배포할 때 collectd가 항상 설치되었습니다. 하지만 collectd는 3.y 리포지터리에 탑재되어 있지 않기 때문에 새로운 또는 다시 설치된 3.y 버전 호스트를 (3.6 호환 수준의 클러스터에서) 배포하려고 하면 호스트 배포에 실패하게 됩니다.

이러한 문제를 방지하려면 Manager를 4.1으로 업그레이드하기 전 모든 3.y 호스트 버전을 설치 및 배포해야 합니다.

Manager를 업그레이드한 후에도 이러한 호스트는 계속 작동하지만 먼저 호스트를 4.1 버전으로 업그레이드하지 않으면 이를 다시 설치할 수 없음에 유의하십시오.

BZ#[1441711](#)

Cockpit은 현재 x86_64 아키텍처에서만 사용할 수 있습니다. 결과적으로 Red Hat Virtualization에서 Cockpit은 x86_64 호스트에서만 지원되며 ppc64le (IBM POWER8) 호스트에서는 지원되지 않습니다.

BZ#[1442254](#)

패키지 이름 변경으로 인한 파일 충돌로 인해 동일한 위치에 파일이 중복되어 debuginfo가 1.0.12 이전 버전에서 그 이후 버전으로 직접 업그레이드되지 않았습니다.

이 문제를 해결하려면 다음과 같이 최신 ovirt-guest-agent 패키지를 설치 또는 업그레이드하기 전에 debuginfo 패키지의 이전 버전을 수동으로 제거합니다. 예 :

```
# yum remove rhvm-guest-agent-debuginfo
```

이러한 해결 방법에는 다른 제한 사항이 없으며 debuginfo 패키지 사용자가 간단하게 실행할 수 있습니다.

3.1.5. 사용되지 않는 기능

이 섹션의 항목은 현재 더 이상 지원되지 않거나 향후 릴리스에서 지원되지 않습니다.

BZ#[1219545](#)

이번 릴리스에서는 Gluster 볼륨 프로파일 통계를 PDF 파일로 내보내는 기능(거의 사용되지 않는 기능)을 avalon-framework 패키지에서 종속성 제거의 일환으로 제거되었습니다.

BZ#[1350334](#)

이제 Red Hat Enterprise Linux에 대한 rhvm-guest-agent 패키지 이름이 업스트림에 맞게 ovirt-guest-agent로 변경되었습니다.

BZ#[1372237](#)

이번 릴리스에서는 vdsm-jsonrpc 사용 중단 경고에 대해 더 이상 필요하지 않은 해결 방법이 삭제되었습니다.

BZ#[1429809](#)

IFCFG 영구 모드는 더이상 사용되지 않습니다. 3.5 버전에서 기본값이었던 Unified 영구 모드가 이제는 모든 시스템에서 사용됩니다.