Red Hat Virtualization 4.4

업그레이드 가이드

Red Hat Virtualization을 위한 업데이트 및 업그레이드 작업

Last Updated: 2023-07-01

Red Hat Virtualization 4.4 업그레이드 가이드

Red Hat Virtualization을 위한 업데이트 및 업그레이드 작업

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

Red Hat Virtualization 환경에서 구성 요소를 업그레이드하고 업데이트하는 포괄적인 가이드입니다.

차례

RED HAT VIRTUALIZATION 업그레이드 개요 3

1장. 자체 호스팅 엔진 환경 업그레이드 4
1.1. RED HAT VIRTUALIZATION 4.3에서 4.4로 자체 호스팅 엔진 업그레이드 4
1.2. SELF-HOSTED ENGINE을 RED HAT VIRTUALIZATION 4.2에서 4.3으로 업그레이드 17

2장. 독립 실행형 관리자 로컬 데이터베이스 환경 업그레이드 31
2.1. RED HAT VIRTUALIZATION 4.3에서 4.4로 업그레이드 31
2.2. RED HAT VIRTUALIZATION 4.2에서 4.3으로 업그레이드 51

3장. 독립 실행형 관리자 원격 데이터베이스 환경 업그레이드 63
3.1. RED HAT VIRTUALIZATION 4.3에서 4.4로 원격 데이터베이스 환경 업그레이드 63
3.2. RED HAT VIRTUALIZATION 4.2에서 4.3으로 원격 데이터베이스 환경 업그레이드 76

4장. 마이너 릴리스 간 업데이트 90
4.1. 업데이트 릴리스 간 RED HAT VIRTUALIZATION 업데이트 90

부록 A. 오프라인 RED HAT VIRTUALIZATION MANAGER 설치를 위한 로컬 리포지토리 업데이트 105

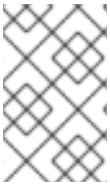
부록 B. 로컬 리포지토리에서 RHV 하이퍼바이저 설치 106

부록 C. 법률 통지 108

RED HAT VIRTUALIZATION 업그레이드 개요

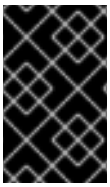
이 가이드에서는 다음 환경을 Red Hat Virtualization 4.3 또는 4.4로 업그레이드하는 방법을 설명합니다.

- **자체 호스팅 엔진, 로컬 데이터베이스:** Manager 데이터베이스 및 Manager 데이터베이스가 모두 설치되어 있습니다.
- **독립 실행형 관리자, 로컬 데이터베이스:** Manager 데이터베이스 및 Manager 데이터베이스가 모두 설치되어 있습니다.
- **독립 실행형 관리자, 원격 데이터베이스:** DataECDHE 데이터베이스 또는 Manager 데이터베이스 또는 둘 다 별도의 시스템에 있습니다.



참고

업그레이드 지침 체크리스트의 경우 RHV 업그레이드 도우미 를 사용할 수 있습니다. 이 애플리케이션은 업그레이드 경로와 현재 환경에 대한 체크리스트를 작성하도록 요청하며, 해당 업그레이드 단계를 제공합니다.



중요

필요한 다운타임을 사전에 계획하십시오. 업그레이드 중에 클러스터 호환성 버전을 업데이트한 후 재부팅하면 새 하드웨어 구성이 각 가상 머신에 자동으로 적용됩니다. 구성 변경 사항을 적용하려면 가능한 한 빨리 실행 중이거나 일시 중지된 VM을 재부팅해야 합니다.

다음 표에서 환경에 적합한 지침을 선택합니다. Manager 및 호스트 버전이 다르면 (이전에 Manager를 업그레이드했지만 호스트가 아닌 경우) Manager 버전과 일치하는 지침을 따르십시오.

표 1. 지원되는 업그레이드 경로

현재 관리자 버전	대상 관리자 버전	관련 섹션
4.3	4.4	**자체 호스팅 엔진, 로컬 데이터베이스 환경:** Red Hat Virtualization 4.3에서 4.4로 자체 호스팅 엔진 업그레이드 **로컬 데이터베이스 환경 -** Red Hat Virtualization 4.3에서 4.4로 업그레이드 **원격 데이터베이스 환경:** Red Hat Virtualization 4.3에서 4.4로 원격 데이터베이스 환경 업그레이드
4.2	4.3	**자체 호스팅 엔진, 로컬 데이터베이스 환경:** Self-Hosted Engine을 Red Hat Virtualization 4.2에서 4.3으로 업그레이드 **로컬 데이터베이스 환경:** Red Hat Virtualization 4.2에서 4.3으로 업그레이드 **원격 데이터베이스 환경:** Red Hat Virtualization 4.2에서 4.3으로 원격 데이터베이스 환경 업그레이드

1장. 자체 호스팅 엔진 환경 업그레이드

1.1. RED HAT VIRTUALIZATION 4.3에서 4.4로 자체 호스팅 엔진 업그레이드

자체 호스팅 엔진 환경을 버전 4.3에서 4.4로 업그레이드하는 작업에는 다음 단계가 포함됩니다.

업그레이드 고려 사항

- 업그레이드를 계획할 때는 Red Hat Virtualization 4.4 업그레이드 고려 사항 및 알려진 문제를 참조하십시오.
- OVN(Open Virtual Network) 및 Open vSwitch(OvS) 2.11에서 OVN 2021 및 OvS 2.15로 업그레이드하는 경우 다음 조건이 충족되는 한 사용자에게 프로세스가 투명해집니다.
  - Manager가 먼저 업그레이드되었습니다.
  - OVN/OvS 버전 2.11이 있는 호스트 간에 작동할 것으로 예상되는 모든 OVN 네트워크에 대해 호스트 업그레이드 전에 ovirt-provider-ovn 보안 그룹을 비활성화해야 합니다.
  - 호스트는 OVN 버전 2021 이상 및 OvS 버전 2.15와 일치하도록 업그레이드됩니다. OVN을 올바르게 재구성하고 인증서를 새로 고칠 수 있도록 관리 포털에서 이 단계를 완료해야 합니다.
  - 업그레이드 후 호스트가 재부팅됩니다.

참고

provider 및 OVN이 호스트에 성공적으로 구성되었는지 확인하려면 호스트의 **General** (일반) 탭에서 **OVN 구성된** 플래그를 확인합니다. **OVN Configured** 가 **No** 로 설정된 경우 **Management → Refresh Capabilities** 를 클릭합니다. 이 설정은 REST API에서도 사용할 수 있습니다. 기능을 새로 고치는 경우 Manager 4.4 이상에서 호스트를 다시 설치하여 OVN을 구성할 수 있습니다.

1. 올바른 리포지토리 활성화를 포함하여 사전 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.
2. Log Collection Analysis 도구 및 Image Discrepancies 툴을 사용하여 업그레이드가 실패할 수 있는 문제를 확인합니다.
3. Manager 가상 시스템과 동일한 호스트에서 실행 중인 가상 머신을 동일한 클러스터의 다른 호스트로 마이그레이션합니다.
4. 글로벌 유지 관리 모드로 환경 배치
5. 4.3 관리자를 최신 버전의 4.3으로 업데이트
6. Manager를 4.3에서 4.4로 업그레이드
7. 가상 머신 가동 중지 시간을 줄이면서 자체 호스팅 엔진 노드 및 표준 호스트를 업그레이드합니다.
8. (선택 사항) 로컬 스토리지를 보존하면서 RHVH 업그레이드
9. 클러스터의 호환성 버전 업데이트
10. 실행 중이거나 일시 중단된 가상 머신을 재부팅하여 구성을 업데이트합니다

11. 데이터 센터의 호환성 버전 업데이트

1.1.1. 사전 요구 사항

- 필요한 가상 시스템 다운타임을 계획합니다. 업그레이드 중에 클러스터 호환성 버전을 업데이트한 후 재부팅하면 새 하드웨어 구성이 각 가상 머신에 자동으로 적용됩니다. 구성 변경 사항을 적용하려면 실행 중이거나 일시 중단된 가상 시스템을 최대한 빨리 재부팅해야 합니다.
- 귀사의 환경이 Red Hat Virtualization 4.4의 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오. 사전 요구 사항 전체 목록은 *계획 및 사전 요구 사항 가이드를 참조하십시오* .
- Red Hat Virtualization Manager를 업그레이드하는 경우 기존 호스트 중 하나를 사용하는 것이 좋습니다. 새 호스트를 사용하기로 결정한 경우 새 호스트에 고유한 이름을 할당한 다음 업그레이드 프로세스를 시작하기 전에 기존 클러스터에 추가해야 합니다.

1.1.2. 환경 분석

업데이트를 수행하고 문제 해결을 위해 **로그 컬렉션 분석 툴과 이미지 토론 도구를** 실행하는 것이 좋습니다. 이러한 툴은 업데이트를 수행하지 못하는 알려진 문제에 대해 환경을 분석하고 문제를 해결하기 위한 권장 사항을 제공합니다.

1.1.3. 로그 수집 분석 툴

업데이트를 수행하고 문제 해결을 위해 **Log Collection Analysis** 도구를 실행합니다. 툴은 업데이트를 수행하지 못할 수 있는 알려진 문제에 대해 환경을 분석하고 문제를 해결하기 위한 권장 사항을 제공합니다. 도구는 시스템에 대한 자세한 정보를 수집하여 HTML 파일로 제공합니다.

사전 요구 사항

- Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다. 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.3용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화 를 참조하십시오. Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.

절차

1. Manager 시스템에 Log Collection Analysis 툴을 설치합니다.

```
# yum install rhv-log-collector-analyzer
```

2. 도구를 실행합니다.

```
# rhv-log-collector-analyzer --live
```

자세한 보고서가 표시됩니다.

기본적으로 보고서는 **analyzer_report.html** 파일에 저장됩니다.

파일을 특정 위치에 저장하려면 **--html** 플래그를 사용하고 위치를 지정합니다.

```
# rhv-log-collector-analyzer --live --html=/directory/filename.html
```

3. ELinks 텍스트 모드 웹 브라우저를 사용하여 터미널 내에서 분석기 보고서를 읽을 수 있습니다. ELinks 브라우저를 설치하려면 다음을 수행합니다.

```
# yum install -y elinks
```

4. ELinks를 시작하고 **analyzer_report.html** 을 엽니다.

```
# elinks /home/user1/analyzer_report.html
```

보고서를 탐색하려면 ELinks에서 다음 명령을 사용합니다.

- 위로 스크롤하기 위해 **삽입**
- 아래로 스크롤 할 **삭제**
- **PageUp** 에서 페이지 위로 이동
- **PageDown** 에서 페이지 아래로 이동
- **왼쪽 Bracket** 을 왼쪽 스크롤
- **오른쪽 스크롤 브래킷**

1.1.3.1. 이미지 불일치 툴을 사용하여 스냅샷 상태 모니터링

RHV 이미지 논의 툴은 스토리지 도메인 및 RHV 데이터베이스의 이미지 데이터를 분석합니다. 볼륨 및 볼륨 속성에서 불일치를 발견하더라도 이러한 불일치를 수정하지 않는 경우 경고합니다. 다음과 같은 다양한 시나리오에서 이 도구를 사용합니다.

- 버전을 업그레이드하기 전에 손상된 볼륨 또는 체인을 새 버전으로 전달하지 않도록 합니다.
- 실패한 스토리지 작업을 수행한 후 상태가 잘못된 상태에서 볼륨 또는 속성을 감지합니다.
- 백업에서 RHV 데이터베이스 또는 스토리지를 복원한 후 다음을 수행합니다.
- 정기적으로 잠재적인 문제를 보다 먼저 감지합니다.
- 스냅샷 또는 실시간 스토리지 마이그레이션 관련 문제를 분석하고 이러한 유형의 문제를 해결한 후 시스템 상태를 확인하려면 다음을 수행합니다.

사전 요구 사항

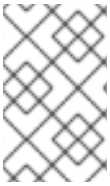
- 필수 버전: 이 도구는 **rhv-log-collector-analyzer-0.2.15-0.el7ev** 와 함께 RHV 버전 4.3.8에서 도입되었습니다.
- 데이터 컬렉션은 서로 다른 위치에서 동시에 실행되며 원자성이 아니므로 스토리지 도메인을 수정할 수 있는 환경의 모든 활동을 중지합니다. 즉, 스냅샷을 생성하거나 제거하거나, 디스크를 편집, 이동, 생성 또는 제거하지 마십시오. 그렇지 않으면 불일치에 대한 잘못된 탐지가 발생할 수 있습니다. 가상 머신은 프로세스 중에 정상적으로 실행되도록 유지할 수 있습니다.

절차

1. 툴을 실행하려면 RHV Manager에 다음 명령을 입력합니다.

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

2. 툴에서 불일치를 발견하는 경우, 특히 도구를 실행하는 동안 일부 작업을 수행할 가능성이 있는 경우 결과를 확인하기 위해 다시 실행합니다.



참고

이 툴은 모든 Export 및 ISO 스토리지 도메인을 포함하며 이를 위해 불일치를 보고할 수 있습니다. 이 스토리지 도메인에는 RHV 데이터베이스의 이미지에 대한 항목이 없으므로 무시해도 됩니다.

결과 이해

도구는 다음을 보고합니다.

- 스토리지에 표시되지만 데이터베이스에 표시되지 않거나 데이터베이스에 표시되지만 스토리지에 없는 볼륨이 있는 경우.
- 스토리지와 데이터베이스 간에 일부 볼륨 특성이 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
```

1.1.4. 자체 호스팅 엔진 호스트에서 가상 머신 마이그레이션

Manager 가상 머신만 호스트 업그레이드를 완료한 후에도 호스트에 남아 있어야 합니다. Manager 가상 시스템 이외의 가상 시스템을 동일한 클러스터의 다른 호스트로 마이그레이션합니다.

실시간 마이그레이션을 사용하여 가상 머신 가동 중지 시간을 최소화할 수 있습니다. 자세한 내용은 가상 머신 *관리 가이드에서 호스트 간 가상 머신* 마이그레이션을 참조하십시오.

1.1.5. 글로벌 유지 관리 모드 활성화

Manager 가상 시스템에서 설정 또는 업그레이드 작업을 수행하기 전에 자체 호스팅 엔진 환경을 전역 유지 관리 모드에 배치해야 합니다.

절차

1. 셀프 호스트 엔진 노드 중 하나에 로그인하고 글로벌 유지 관리 모드를 활성화합니다.

```
# hosted-engine --set-maintenance --mode=global
```

2. 계속하기 전에 환경이 글로벌 유지 관리 모드에 있는지 확인합니다.

```
# hosted-engine --vm-status
```

클러스터가 전역 유지 관리 모드에 있음을 나타내는 메시지가 표시되어야 합니다.

이제 Manager를 최신 버전의 4.3으로 업데이트할 수 있습니다.

1.1.6. Red Hat Virtualization Manager 업데이트

사전 요구 사항

- **Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다.** 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.3용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화를 참조하십시오. Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.

절차

1. Manager 시스템에서 업데이트된 패키지가 사용 가능한지 확인합니다.

```
# engine-upgrade-check
```

2. 설정 패키지를 업데이트합니다.

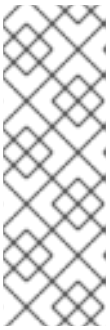
```
# yum update ovirt\*setup\* rh\*vm-setup-plugins
```

3. Red Hat Virtualization Manager를 **engine-setup** 스크립트로 업데이트합니다. **engine-setup** 스크립트에서는 몇 가지 설정 질문을 표시한 다음 **ovirt-engine** 서비스를 중지하고, 업데이트된 패키지를 다운로드 및 설치하고, 데이터베이스를 백업 및 업데이트하고, 설치 후 구성을 수행하고, **ovirt-engine** 서비스를 시작합니다.

```
# engine-setup
```

스크립트가 성공적으로 완료되면 다음 메시지가 표시됩니다.

```
Execution of setup completed successfully
```



참고

engine-setup 스크립트는 Red Hat Virtualization Manager 설치 프로세스 중에도 사용되며 제공된 구성 값을 저장합니다. 업데이트 중에 구성을 프리뷰할 때 저장된 값이 표시되며 설치 후 **engine-config를 사용하여 구성을 업데이트한** 경우 최신 상태가 아닐 수 있습니다. 예를 들어 설치 후 **engine-config** 를 **SANWipeAfterDelete** 를 **true** 로 업데이트하는 경우 **engine-setup** 은 "삭제 후 기본 SAN 와이프(Default SAN wipe after delete)를 출력합니다. False"를 설정합니다. 그러나 업데이트된 값은 **engine-setup** 으로 덮어쓰지 않습니다.

중요

업데이트 프로세스에 다소 시간이 걸릴 수 있습니다. 완료하기 전에 프로세스를 중지하지 마십시오.

4. 기본 운영 체제 및 Manager에 설치된 선택적 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update --nobest
```

중요

업데이트 중에 필요한 Ansible 패키지 충돌이 발생하면 RHV 관리자에서 yum update를 수행할 수 없음(적용 충돌)을 참조하십시오.

중요

커널 패키지가 업데이트된 경우 시스템을 재부팅하여 업데이트를 완료합니다.

이제 Manager를 4.4로 업그레이드할 수 있습니다.

1.1.7. Red Hat Virtualization Manager를 4.3에서 4.4로 업그레이드

Red Hat Virtualization Manager 4.4는 Red Hat Enterprise Linux 8.2에서 8.6 버전에서만 지원됩니다. RHV 4.3 자체 호스팅 엔진을 실행하는 데 사용하는 것과 동일한 물리적 시스템을 사용하는 경우에도 Red Hat Enterprise Linux 8.6 또는 자체 호스팅 엔진 호스트에서 Red Hat Enterprise Linux 8.6 또는 Red Hat Virtualization Host를 새로 설치해야 합니다.

업그레이드 프로세스를 수행하려면 Red Hat Virtualization Manager 4.4 가상 머신으로 Red Hat Virtualization Manager 4.3 백업 파일을 복원해야 합니다.

사전 요구 사항

- 환경의 모든 데이터 센터와 클러스터는 클러스터 호환성 수준을 버전 4.2 또는 4.3으로 설정해야 합니다.
- 환경의 모든 가상 머신은 클러스터 호환성 수준을 버전 4.3으로 설정해야 합니다.
- DHCP를 사용하고 동일한 IP 주소를 사용하려는 경우 셀프 호스트 엔진의 MAC 주소를 기록합니다. 배포 스크립트에서 이 정보를 입력하라는 메시지를 표시합니다.
- 배포 중에 Manager 시스템에 새 스토리지 도메인을 제공해야 합니다. 배포 스크립트는 4.3 스토리지 도메인의 이름을 변경하고 재해 복구를 활성화하기 위해 해당 데이터를 유지합니다.
- 업그레이드 중 가상 머신 자동 마이그레이션을 방지하기 위해 클러스터 스케줄링 정책을 **cluster_maintenance** 로 설정합니다.

  경고

  여러 고가용성 셀프 호스트 엔진 노드가 있는 환경에서는 Manager를 4.4로 업그레이드한 후 버전 4.3 Manager를 호스팅하는 스토리지 도메인을 분리해야 합니다. 4.4 셀프 호스트 엔진 배포를 위한 전용 스토리지 도메인을 사용합니다.

- 외부 CA를 사용하여 HTTPS 인증서에 서명하는 경우 *관리 가이드*의 Red Hat Virtualization Manager CA 인증서 교체 단계를 따르십시오. 백업 및 복원에는 타사 인증서가 포함되어 있으므로 업그레이드 후 관리 포털에 로그인할 수 있어야 합니다. virt-viewer의 외부 메뉴가 작동하도록 모든 클라이언트의 시스템 전체 신뢰 저장소에 CA 인증서가 추가되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 BZ#1313379 에서 참조하십시오.

참고

Manager를 업그레이드하는 동안 연결된 호스트와 가상 시스템이 계속 작동할 수 있습니다.

절차

1. Manager 가상 시스템에 로그인하고 engine 서비스를 종료합니다.

```
# systemctl stop ovirt-engine
```

2. Red Hat Virtualization Manager 4.3 환경 백업.

```
# engine-backup --scope=all --mode=backup --file=backup.bck --log=backuplog.log
```

3. 백업 파일을 RHV 환경 외부의 스토리지 장치에 복사합니다.

4. 셀프 호스트 엔진을 종료합니다.

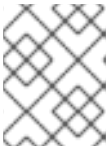
```
# shutdown
```

참고

Red Hat Virtualization Manager 4.4를 배포하기 위해 셀프 호스트 엔진 가상 머신을 재사용하려면 종료하기 전에 셀프 호스트 엔진 네트워크 인터페이스의 MAC 주소를 기록해 둡니다.

5. 셀프 호스트 엔진이 종료되었는지 확인합니다.

```
# hosted-engine --vm-status | grep -E 'Engine status|Hostname'
```



참고

호스트가 **detail** 필드를 **Up** 으로 보고하는 경우 해당 호스트에 로그인하여 **hosted-engine --vm-shutdown** 명령을 사용하여 종료합니다.

6. Manager 가상 시스템을 실행 중인 기존 노드에 RHVH 4.4 또는 Red Hat Enterprise Linux 8.6을 설치하여 셀프 호스트 엔진 배포 호스트로 사용합니다. 자세한 내용은 자체 호스팅 엔진 배포 호스트 설치를 참조하십시오.

참고

기존 호스트 중 하나를 사용하는 것이 좋습니다. 새 호스트를 사용하기로 결정한 경우 새 호스트에 고유한 이름을 할당한 다음 업그레이드 프로세스를 시작하기 전에 기존 클러스터에 추가해야 합니다.

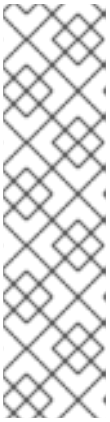
7. 셀프 호스트 엔진 배포 툴을 설치합니다.

```
# yum install ovirt-hosted-engine-setup
```

8. 백업 파일을 호스트에 복사합니다.

9. Manager 호스트에 로그인하고 백업 파일을 사용하여 자체 호스팅 엔진을 배포합니다.

```
# hosted-engine --deploy --restore-from-file=/path/backup.bck
```



참고

tmux 를 사용하면 서버에 대한 연결이 중단되면 배포 스크립트를 계속할 수 있으므로 배포에 다시 연결하고 계속할 수 있습니다. 그렇지 않으면 배포 중에 연결이 중단되면 배포에 실패합니다.

tmux 를 사용하여 배포 스크립트를 실행하려면 배포 스크립트를 실행하기 전에 **tmux** 명령을 입력합니다.

```
# tmux
# hosted-engine --deploy --restore-from-file=backup.bck
```

배포 스크립트는 글로벌 유지 관리 모드를 자동으로 비활성화하고 HA 에이전트를 호출하여 자체 호스팅 엔진 가상 시스템을 시작합니다. 4.4 셀프 호스트 엔진을 사용하는 업그레이드된 호스트는 HA 모드가 활성 상태임을 보고하지만 다른 호스트에서는 기존의 자체 호스팅 엔진 스토리지에 여전히 연결되어 있으므로 글로벌 유지 관리 모드가 여전히 활성화되어 있다고 보고합니다.

10. Manager 4.3 시스템을 호스팅하는 스토리지 도메인을 분리합니다. 자세한 내용은 *관리 가이드 의 데이터 센터에서 스토리지 도메인 분리를 참조하십시오*.

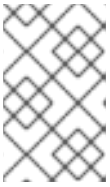
11. Manager 가상 시스템에 로그인하고 engine 서비스를 종료합니다.

```
# systemctl stop ovirt-engine
```

12. Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다. 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.4용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화 를 참조하십시오. Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.

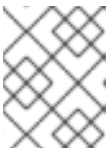
13. Red Hat Virtualization Manager 4.3 시스템에 설치된 경우 선택적 확장 패키지를 설치합니다.

```
# yum install ovirt-engine-extension-aaa-ldap ovirt-engine-extension-aaa-misc
```



참고

ovirt-engine-extension-aaa-ldap 는 더 이상 사용되지 않습니다. 새 설치의 경우 Red Hat Single Sign On을 사용하십시오. 자세한 내용은 *관리 가이드에서 Red Hat Single Sign-On 설치 및 구성 을 참조하십시오*.



참고

이러한 패키지 확장의 구성은 backup 및 restore 프로세스의 일부로 마이그레이션되지 않으므로 수동으로 다시 적용해야 합니다.

14. **engine-setup** 명령을 실행하여 Manager를 설정합니다.

```
# engine-setup
```

이제 Red Hat Virtualization Manager 4.4가 설치되고 클러스터 호환성 버전이 4.2 또는 4.3으로 설정되어 있습니다. 이 버전은 기존 클러스터 호환성 버전입니다.

추가 리소스

- 명령줄을 사용하여 Red Hat Virtualization을 자체 호스트 엔진으로 설치

이제 셀프 호스트 엔진 노드와 모든 표준 호스트를 업데이트할 수 있습니다. 절차는 두 호스트 유형 모두에서 동일합니다.

1.1.8. RHV 4.3에서 4.4로 호스트 및 가상 시스템 마이그레이션

Red Hat Virtualization 4.3에서 4.4로 호스트 및 가상 머신을 마이그레이션하여 사용자 환경에서 가상 머신의 다운타임을 최소화할 수 있습니다.

이 프로세스를 수행하려면 RHV 4.4로 업그레이드하는 데 호스트를 사용할 수 있도록 한 호스트에서 모든 가상 시스템을 마이그레이션해야 합니다. 업그레이드 후 Manager에 호스트를 다시 연결할 수 있습니다.

주의

호스트 운영 체제를 설치하거나 다시 설치하는 경우 먼저 이러한 디스크를 실수로 초기화하지 않도록 호스트에 연결된 기존 비OS 스토리지를 분리하는 것이 좋습니다.

참고

CPU-passthrough 가상 머신이 RHV 4.3에서 RHV 4.4로 제대로 마이그레이션되지 않을 수 있습니다.

RHV 4.3 및 RHV 4.4는 각각 RHEL 7 및 RHEL 8을 기반으로 하며, 여기에는 다른 CPU 플래그와 마이크로 코드가 있는 커널 버전이 각각 다릅니다. 이로 인해 CPU 패스스루 가상 머신 마이그레이션에 문제가 발생할 수 있습니다.

사전 요구 사항

- RHV 4.4의 호스트에는 Red Hat Enterprise Linux 8.2 ~ 8.6이 필요합니다. RHV 4.3용 호스트를 실행하는 데 사용하는 것과 동일한 물리적 시스템을 사용하는 경우에도 Red Hat Enterprise Linux 8.6 또는 Red Hat Virtualization Host 4.4를 새로 설치해야 합니다.
- Red Hat Virtualization Manager 4.4가 설치되어 실행 중입니다.
- 호스트가 속한 데이터 센터와 클러스터의 호환성 수준은 4.2 또는 4.3으로 설정됩니다. 환경의 모든 데이터 센터와 클러스터에는 절차를 시작하기 전에 버전 4.2 또는 4.3으로 설정된 클러스터 호환성 수준이 있어야 합니다.

절차

1. 호스트를 선택하여 해당 호스트의 가상 시스템을 동일한 클러스터의 다른 호스트로 업그레이드하고 마이그레이션합니다. 실시간 마이그레이션을 사용하여 가상 머신 가동 중지 시간을 최소화할 수 있습니다. 자세한 내용은 가상 머신 *관리 가이드에서 호스트 간 가상 머신 마이그레이션*을 참조하십시오.
2. 호스트를 유지 관리 모드로 설정하고 Manager(관리자)에서 호스트를 제거합니다. 자세한 내용은 *관리 가이드 의 호스트 제거*를 참조하십시오.
3. Red Hat Enterprise Linux 8.6 또는 RHVH 4.4를 설치합니다. 자세한 내용은 *Installing Red Hat Virtualization* 가이드 중 하나를 참조하십시오.

4. 적절한 패키지를 설치하여 RHV 4.4의 호스트를 활성화합니다. 자세한 내용은 *Installing Red Hat Virtualization* 가이드 중 하나를 참조하십시오.

5. 이 호스트를 Manager에 추가하여 동일한 클러스터에 할당합니다. 이제 이 호스트로 가상 시스템을 마이그레이션할 수 있습니다. 자세한 내용은 *Red Hat Virtualization 설치* 가이드 중 하나에서 관리자에 표준 호스트 추가를 참조하십시오.

이 단계를 반복하여 모두 Red Hat Virtualization 4.4를 실행할 때까지 동일한 클러스터에 있는 나머지 호스트에 대해 가상 시스템을 마이그레이션하고 호스트를 업그레이드합니다.

추가 리소스

- 명령줄을 사용하여 Red Hat Virtualization을 자체 호스트 엔진으로 설치
- 로컬 데이터베이스가 있는 독립 실행형 관리자로 Red Hat Virtualization 설치
- 원격 데이터베이스를 사용하는 독립 실행형 관리자로 Red Hat Virtualization 설치

1.1.9. 로컬 스토리지를 보존하면서 RHVH 업그레이드

로컬 스토리지가 다른 스토리지 도메인과 공유되지 않으므로 로컬 스토리지가 있는 환경은 다른 클러스터의 호스트로 가상 시스템을 마이그레이션할 수 없습니다. 로컬 스토리지 도메인이 있는 RHVH 4.3 호스트를 업그레이드하려면 로컬 스토리지를 보존하면서 호스트를 다시 설치하고, 4.4 환경에서 새 로컬 스토리지 도메인을 생성하고, 이전 로컬 스토리지를 새 도메인으로 가져옵니다.

사전 요구 사항

- Red Hat Virtualization Manager 4.4가 설치되어 실행 중입니다.
- 호스트가 속해 있는 데이터 센터와 클러스터의 호환성 수준은 4.2 또는 4.3으로 설정됩니다.

절차

1. 이 프로세스를 시작하기 전에 RHVH 4.3 호스트의 로컬 스토리지가 유지 관리 모드에 있는지 확인합니다. 다음 단계를 완료합니다.

   a. **Data Centers(데이터 센터)** 탭을 엽니다.

   b. **Details** (세부 정보) 창에서 **Storage** (스토리지) 탭을 클릭하고 결과 목록에서 스토리지 도메인을 선택합니다.

   c. **Maintenance(유지 관리)**를 클릭합니다.

2. *설치 가이드에 설명된 대로 Red Hat Virtualization Host* 를 다시 설치하십시오.

중요

Installation Destination (설치 대상) 화면에서 RHVH를 설치할 장치를 선택할 때 가상 시스템을 저장하는 장치를 선택하지 마십시오. 운영 체제를 설치해야 하는 장치만 선택합니다.

Kickstart를 사용하여 호스트를 설치하는 경우 Kickstart 파일에 다음을 추가하여 가상 시스템이 포함된 장치를 보존하고 *'device'* 를 관련 장치로 교체해야 합니다.

```
# clearpart --all --drives=device
```

Kickstart 사용에 대한 자세한 내용은 *Red Hat Enterprise Linux 8 고급 RHEL 설치 수행의* Kickstart 참조를 참조하십시오.

3. 재설치된 호스트에서 디렉터리를 만듭니다(예: 이전 환경을 복구할 **/data**).

```
# mkdir /data
```

4. 새 디렉터리에 이전 로컬 스토리지를 마운트합니다. 예에서는 **/dev/sdX1** 은 로컬 스토리지입니다.

```
# mount /dev/sdX1 /data
```

5. 새 디렉터리에 대해 다음 권한을 설정합니다.

```
# chown -R 36:36 /data
# chmod -R 0755 /data
```

6. 서버를 재부팅해야 하는 경우 **/etc/fstab** 를 통해 로컬 스토리지도 자동으로 마운트하는 것이 좋습니다.

```
# blkid | grep -i sdX1
/dev/sdX1: UUID="a81a6879-3764-48d0-8b21-2898c318ef7c" TYPE="ext4"
# vi /etc/fstab
UUID="a81a6879-3764-48d0-8b21-2898c318ef7c" /data    ext4    defaults    0       0
```

7. 관리 포털의 데이터 센터를 생성하고 **Storage Type** (스토리지 유형) 드롭다운 메뉴에서 **Local(로컬)**을 선택합니다.

8. 새 데이터 센터에 클러스터를 구성합니다. 자세한 내용은 *관리 가이드에서 새 클러스터 생성을* 참조하십시오.

9. Manager에 호스트를 추가합니다. 자세한 내용은 Red Hat Virtualization *설치 가이드 중 하나에서 Red Hat Virtualization* Manager에 표준 호스트 추가를 참조하십시오.

10. 호스트에서 초기 로컬 스토리지 도메인을 생성하는 데 사용할 새 디렉터리를 생성합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# mkdir -p /localfs
# chown 36:36 /localfs
# chmod -R 0755 /localfs
```

11. 관리 포털에서 **Storage(스토리지)** 탭을 열고 **New Domain** (새 도메인)을 클릭하여 새 로컬 스토리지 도메인을 생성합니다.

12. name을 **localfs** 로 설정하고 경로를 **/localfs** 로 설정합니다.

13. 로컬 스토리지가 활성 상태가 되면 **Import Domain** (도메인 가져오기)을 클릭하고 도메인의 세부 정보를 설정합니다. 예를 들어 **Data** 를 이름으로, **Local on Host를** 스토리지 유형으로, **/data** 를 경로로 정의합니다.

14. **OK(확인)**를 클릭하여 스토리지 도메인이 데이터 센터에 이미 연결되어 있음을 알리는 메시지가 표시되는지 확인합니다.

15. 새 스토리지 도메인을 활성화합니다.

    a. **Data Centers(데이터 센터)** 탭을 엽니다.

    b. 세부 정보 창에서 **Storage** (스토리지) 탭을 클릭하고 결과 목록에서 새 데이터 스토리지 도메인을 선택합니다.

    c. **Activate(활성화)를** 클릭합니다.

16. 새 스토리지 도메인이 활성화되면 가상 머신과 해당 디스크를 가져옵니다.

    a. **Storage(스토리지)** 탭에서 **data** (데이터)를 선택합니다.

    b. 세부 정보 창에서 **VM Import** (VM 가져오기) 탭을 선택하고 가상 시스템을 선택한 다음 **Import(가져오기)**를 클릭합니다. 자세한 내용은 *가상 머신 관리 가이드에서 데이터 도메인에서 가상 머신 가져오기* 를 참조하십시오.

17. 모든 가상 시스템을 성공적으로 가져와 제대로 작동하는지 확인한 후 **localfs** 를 유지 관리 모드로 이동할 수 있습니다.

18. **Storage(스토리지)** 탭을 클릭하고 결과 목록에서 **localfs** 를 선택합니다.

    a. 세부 정보 창에서 **Data Center** (데이터 센터) 탭을 클릭합니다.

    b. Maintenance(유지 관리)를 클릭한 다음 **OK(확인)**를 클릭하여 스토리지 도메인을 유지 관리 모드로 이동합니다.

    c. **Detach(분리)** 를 클릭합니다. Detach Storage 확인 창이 열립니다.

    d. **OK(확인)를** 클릭합니다.

이제 호스트를 버전 4.4로 업그레이드하고 새 로컬 스토리지 도메인을 생성했으며 4.3 스토리지 도메인과 해당 가상 시스템을 가져왔습니다.

1.1.10. 클러스터 호환성 버전 변경

Red Hat Virtualization 클러스터에는 호환성 버전이 있습니다. 클러스터 호환성 버전은 클러스터의 모든 호스트에서 지원하는 Red Hat Virtualization의 기능을 나타냅니다. 클러스터 호환성은 클러스터에서 가장 적게 사용할 수 있는 호스트 운영 체제 버전에 따라 설정됩니다.

사전 요구 사항

- 클러스터 호환성 수준을 변경하려면 먼저 클러스터의 모든 호스트를 원하는 호환성 수준을 지원하는 수준으로 업데이트해야 합니다. 호스트 옆에 업데이트를 사용할 수 있음을 나타내는 아이콘이 있는지 확인합니다.

제한

- VirtIO NIC는 클러스터 호환성 수준을 4.6으로 업그레이드한 후 다른 장치로 열거됩니다. 따라서 NIC를 재구성해야 할 수 있습니다. Red Hat은 가상 머신에서 클러스터 호환성 수준을 4.6으로 설정하고 네트워크 연결을 확인하여 클러스터를 업그레이드하기 전에 가상 머신을 테스트하는 것이 좋습니다.
  가상 시스템의 네트워크 연결이 실패하면 클러스터를 업그레이드하기 전에 현재 에뮬레이트된 시스템과 일치하는 사용자 지정 에뮬레이트 시스템(예: 4.5 호환성 버전의 pc-q35-rhel8.3.0)을 사용하여 가상 머신을 구성합니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Clusters(클러스터)** 를 클릭합니다.
2. 변경할 클러스터를 선택하고 **Edit(편집)**를 클릭합니다.
3. **General(일반)** 탭에서 **Compatibility Version** (호환 버전)을 원하는 값으로 변경합니다.
4. **OK(확인)를** 클릭합니다. **클러스터 호환성 버전 변경** 확인 대화 상자가 열립니다.
5. **OK(확인)**를 클릭하여 확인합니다.

중요

일부 가상 시스템 및 템플릿이 잘못 구성되었다고 경고하는 오류 메시지가 표시될 수 있습니다. 이 오류를 수정하려면 각 가상 시스템을 수동으로 편집합니다. **Edit Virtual Machine(가상 시스템 편집)** 창에서 수정할 항목을 보여주는 추가 검증 및 경고를 제공합니다. 문제가 자동으로 수정되고 가상 시스템의 구성을 다시 저장하면 되는 경우가 있습니다. 각 가상 시스템을 편집한 후 클러스터 호환성 버전을 변경할 수 있습니다.

1.1.11. 가상 머신 클러스터 호환성 변경

클러스터 호환성 버전을 업데이트한 후 관리 포털에서 재부팅하거나 REST API를 사용하거나 게스트 운영 체제 내에서 실행 중인 모든 가상 머신의 클러스터 호환성 버전을 업데이트해야 합니다. 재부팅이 필요한 가상 머신은 보류 중인 변경 아이콘( )으로 표시됩니다.

Manager 가상 시스템을 재부팅할 필요가 없습니다.

편리한 시간에 가상 시스템을 재부팅할 수 있지만 가상 시스템이 최신 구성을 사용하도록 즉시 재부팅하는 것이 좋습니다. 재부팅되지 않은 모든 가상 시스템은 이전 구성으로 실행되며 가상 시스템에 대한 후속 구성 변경 사항은 보류 중인 클러스터 호환성 변경 사항을 덮어쓸 수 있습니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Virtual Machines(가상 시스템)** 를 클릭합니다.
2. 재부팅해야 하는 가상 시스템을 확인합니다. **Vms:** 검색 표시줄에 다음 쿼리를 입력합니다.

   ```
   next_run_config_exists=True
   ```

   검색 결과에는 보류 중인 변경 사항이 있는 모든 가상 시스템이 표시됩니다.
3. 각 가상 시스템을 선택하고 **재시작** 을 클릭합니다. 또는 필요한 경우 가상 시스템 자체 내에서 가상 시스템을 재부팅할 수 있습니다.

가상 머신이 시작되면 새 호환성 버전이 자동으로 적용됩니다.

참고

미리 보기 중인 가상 머신 스냅샷의 클러스터 호환성 버전을 변경할 수 없습니다. 먼저 프리뷰를 커밋하거나 실행 취소해야 합니다.

1.1.12. 데이터 센터 호환성 버전 변경

Red Hat Virtualization 데이터 센터에는 호환성 버전이 있습니다. 호환성 버전은 데이터 센터를 호환하기 위한 Red Hat Virtualization 버전을 나타냅니다. 데이터 센터의 모든 클러스터에서 원하는 호환성 수준을 지원해야 합니다.

사전 요구 사항

- 데이터 센터 호환성 수준을 변경하려면 먼저 데이터 센터에서 모든 클러스터와 가상 시스템의 호환성 버전을 업데이트해야 합니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Data Centers(데이터 센터)** 를 클릭합니다.
2. 변경할 데이터 센터를 선택하고 **Edit(편집)**를 클릭합니다.
3. **Compatibility Version(호환 버전)**을 원하는 값으로 변경합니다.
4. **OK(확인)를** 클릭합니다. **데이터 센터 호환성 버전 변경** 확인 대화 상자가 열립니다.
5. **OK(확인)**를 클릭하여 확인합니다.

1.2. SELF-HOSTED ENGINE을 RED HAT VIRTUALIZATION 4.2에서 4.3으로 업그레이드

자체 호스팅 엔진 환경을 버전 4.2에서 4.3으로 업그레이드하려면 다음 단계가 포함됩니다.

1. 올바른 리포지토리 활성화를 포함하여 사전 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.
2. Log Collection Analysis 도구 및 Image Discrepancies 툴을 사용하여 업그레이드가 실패할 수 있는 문제를 확인합니다.
3. 글로벌 유지 관리 모드로 환경 배치
4. 4.2 Manager를 최신 버전 4.2로 업데이트
5. 관리자 업그레이드 4.2에서 4.3으로
6. 글로벌 유지 관리 모드 비활성화
7. 자체 호스팅 엔진 노드 및 모든 표준 호스트 업그레이드
8. 클러스터의 호환성 버전 업데이트
9. 실행 중이거나 일시 중단된 가상 머신을 재부팅하여 구성을 업데이트합니다
10. 데이터 센터의 호환성 버전 업데이트
11. 이전에 SHA-1 인증서를 SHA-256 인증서로 교체하지 않고 4.2로 업그레이드한 경우 이제 인증서를 교체해야 합니다.

1.2.1. 사전 요구 사항

- 필요한 가상 시스템 다운타임을 계획합니다. 업그레이드 중에 클러스터 호환성 버전을 업데이트한 후 재부팅하면 새 하드웨어 구성이 각 가상 머신에 자동으로 적용됩니다. 구성 변경 사항을 적용하려면 실행 중이거나 일시 중단된 가상 시스템을 최대한 빨리 재부팅해야 합니다.
- 귀사의 환경이 Red Hat Virtualization 4.4의 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오. 사전 요구 사항 전체 목록은 *계획 및 사전 요구 사항 가이드를 참조하십시오* .
- Red Hat Virtualization Manager를 업그레이드하는 경우 기존 호스트 중 하나를 사용하는 것이 좋습니다. 새 호스트를 사용하기로 결정한 경우 새 호스트에 고유한 이름을 할당한 다음 업그레이드 프로세스를 시작하기 전에 기존 클러스터에 추가해야 합니다.

1.2.2. 환경 분석

업데이트를 수행하고 문제 해결을 위해 **로그 컬렉션 분석 툴과 이미지 토론 도구를** 실행하는 것이 좋습니다. 이러한 툴은 업데이트를 수행하지 못하는 알려진 문제에 대해 환경을 분석하고 문제를 해결하기 위한 권장 사항을 제공합니다.

1.2.3. 로그 수집 분석 툴

업데이트를 수행하고 문제 해결을 위해 **Log Collection Analysis** 도구를 실행합니다. 툴은 업데이트를 수행하지 못할 수 있는 알려진 문제에 대해 환경을 분석하고 문제를 해결하기 위한 권장 사항을 제공합니다. 도구는 시스템에 대한 자세한 정보를 수집하여 HTML 파일로 제공합니다.

사전 요구 사항

- Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다. 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.2용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화 를 참조하십시오. Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.

절차

1. Manager 시스템에 Log Collection Analysis 툴을 설치합니다.

```
# yum install rhv-log-collector-analyzer
```

2. 도구를 실행합니다.

```
# rhv-log-collector-analyzer --live
```

자세한 보고서가 표시됩니다.

기본적으로 보고서는 **analyzer_report.html** 파일에 저장됩니다.

파일을 특정 위치에 저장하려면 **--html** 플래그를 사용하고 위치를 지정합니다.

```
# rhv-log-collector-analyzer --live --html=/directory/filename.html
```

3. ELinks 텍스트 모드 웹 브라우저를 사용하여 터미널 내에서 분석기 보고서를 읽을 수 있습니다. ELinks 브라우저를 설치하려면 다음을 수행합니다.

```
# yum install -y elinks
```

4. ELinks를 시작하고 **analyzer_report.html** 을 엽니다.

```
# elinks /home/user1/analyzer_report.html
```

보고서를 탐색하려면 ELinks에서 다음 명령을 사용합니다.

- 위로 스크롤하기 위해 **삽입**
- 아래로 스크롤 할 **삭제**
- **PageUp** 에서 페이지 위로 이동
- **PageDown** 에서 페이지 아래로 이동
- **왼쪽 Bracket** 을 왼쪽 스크롤
- **오른쪽 스크롤 브래킷**

1.2.3.1. 이미지 불일치 툴을 사용하여 스냅샷 상태 모니터링

RHV 이미지 논의 툴은 스토리지 도메인 및 RHV 데이터베이스의 이미지 데이터를 분석합니다. 볼륨 및 볼륨 속성에서 불일치를 발견하더라도 이러한 불일치를 수정하지 않는 경우 경고합니다. 다음과 같은 다양한 시나리오에서 이 도구를 사용합니다.

- 버전을 업그레이드하기 전에 손상된 볼륨 또는 체인을 새 버전으로 전달하지 않도록 합니다.
- 실패한 스토리지 작업을 수행한 후 상태가 잘못된 상태에서 볼륨 또는 속성을 감지합니다.
- 백업에서 RHV 데이터베이스 또는 스토리지를 복원한 후 다음을 수행합니다.
- 정기적으로 잠재적인 문제를 보다 먼저 감지합니다.
- 스냅샷 또는 실시간 스토리지 마이그레이션 관련 문제를 분석하고 이러한 유형의 문제를 해결한 후 시스템 상태를 확인하려면 다음을 수행합니다.

사전 요구 사항

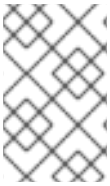
- 필수 버전: 이 도구는 **rhv-log-collector-analyzer-0.2.15-0.el7ev** 와 함께 RHV 버전 4.3.8에서 도입되었습니다.
- 데이터 컬렉션은 서로 다른 위치에서 동시에 실행되며 원자성이 아니므로 스토리지 도메인을 수정할 수 있는 환경의 모든 활동을 중지합니다. 즉, 스냅샷을 생성하거나 제거하거나, 디스크를 편집, 이동, 생성 또는 제거하지 마십시오. 그렇지 않으면 불일치에 대한 잘못된 탐지가 발생할 수 있습니다. 가상 머신은 프로세스 중에 정상적으로 실행되도록 유지할 수 있습니다.

절차

1. 툴을 실행하려면 RHV Manager에 다음 명령을 입력합니다.

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

2. 툴에서 불일치를 발견하는 경우, 특히 도구를 실행하는 동안 일부 작업을 수행할 가능성이 있는 경우 결과를 확인하기 위해 다시 실행합니다.



참고

이 툴은 모든 Export 및 ISO 스토리지 도메인을 포함하며 이를 위해 불일치를 보고할 수 있습니다. 이 스토리지 도메인에는 RHV 데이터베이스의 이미지에 대한 항목이 없으므로 무시해도 됩니다.

결과 이해

도구는 다음을 보고합니다.

- 스토리지에 표시되지만 데이터베이스에 표시되지 않거나 데이터베이스에 표시되지만 스토리지에 없는 볼륨이 있는 경우.
- 스토리지와 데이터베이스 간에 일부 볼륨 특성이 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
```

1.2.4. 글로벌 유지 관리 모드 활성화

Manager 가상 시스템에서 설정 또는 업그레이드 작업을 수행하기 전에 자체 호스팅 엔진 환경을 전역 유지 관리 모드에 배치해야 합니다.

절차

1. 셀프 호스트 엔진 노드 중 하나에 로그인하고 글로벌 유지 관리 모드를 활성화합니다.

```
# hosted-engine --set-maintenance --mode=global
```

2. 계속하기 전에 환경이 글로벌 유지 관리 모드에 있는지 확인합니다.

```
# hosted-engine --vm-status
```

클러스터가 전역 유지 관리 모드에 있음을 나타내는 메시지가 표시되어야 합니다.

1.2.5. Red Hat Virtualization Manager 업데이트

사전 요구 사항

- **Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다.** 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.2용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화를 참조하십시오. Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.

절차

1. Manager 시스템에서 업데이트된 패키지가 사용 가능한지 확인합니다.

```
# engine-upgrade-check
```

2. 설정 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update ovirt\*setup\* rh\*vm-setup-plugins
```

3. Red Hat Virtualization Manager를 **engine-setup** 스크립트로 업데이트합니다. **engine-setup** 스크립트에서는 몇 가지 설정 질문을 표시한 다음 **ovirt-engine** 서비스를 중지하고, 업데이트된 패키지를 다운로드 및 설치하고, 데이터베이스를 백업 및 업데이트하고, 설치 후 구성을 수행하고, **ovirt-engine** 서비스를 시작합니다.

```
# engine-setup
```

스크립트가 성공적으로 완료되면 다음 메시지가 표시됩니다.

```
Execution of setup completed successfully
```

참고

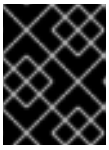
engine-setup 스크립트는 Red Hat Virtualization Manager 설치 프로세스 중에도 사용되며 제공된 구성 값을 저장합니다. 업데이트 중에 구성을 프리뷰할 때 저장된 값이 표시되며 설치 후 **engine-config를 사용하여 구성을 업데이트한** 경우 최신 상태가 아닐 수 있습니다. 예를 들어 설치 후 **engine-config** 를 **SANWipeAfterDelete** 를 **true** 로 업데이트하는 경우 **engine-setup** 은 "삭제 후 기본 SAN 와이프(Default SAN wipe after delete)를 출력합니다. False"를 설정합니다. 그러나 업데이트된 값은 **engine-setup** 으로 덮어쓰지 않습니다.

중요

업데이트 프로세스에 다소 시간이 걸릴 수 있습니다. 완료하기 전에 프로세스를 중지하지 마십시오.

4. 기본 운영 체제 및 Manager에 설치된 선택적 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update --nobest
```



중요

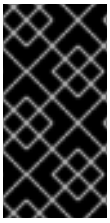
업데이트 중에 필요한 Ansible 패키지 충돌이 발생하면 RHV 관리자에서 yum update를 수행할 수 없음(적용 충돌)을 참조하십시오.

중요

커널 패키지가 업데이트된 경우 시스템을 재부팅하여 업데이트를 완료합니다.

1.2.6. Red Hat Virtualization Manager를 4.2에서 4.3으로 업그레이드

업그레이드 중인 머신에 로그인해야 합니다.



중요

업그레이드에 실패하면 **engine-setup** 명령에서 Red Hat Virtualization Manager 설치를 이전 상태로 복원하려고 합니다. 따라서 업그레이드가 완료된 후 이전 버전의 리포지토리를 제거하지 마십시오. 업그레이드에 실패하면 **engine-setup** 스크립트에서 설치 복원 방법을 설명합니다.

절차

1. Red Hat Virtualization 4.3 리포지토리를 활성화합니다.

```
# subscription-manager repos \
    --enable=rhel-7-server-rhv-4.3-manager-rpms \
    --enable=jb-eap-7.2-for-rhel-7-server-rpms
```

   다른 모든 리포지토리는 Red Hat Virtualization 릴리스에서 동일하게 유지됩니다.

2. 설정 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update ovirt\*setup\* rh\*vm-setup-plugins
```

3. **engine-setup** 을 실행하고 프롬프트에 따라 Red Hat Virtualization Manager를 업그레이드합니다.

```
# engine-setup
```

   스크립트가 성공적으로 완료되면 다음 메시지가 표시됩니다.

```
Execution of setup completed successfully
```

4. Red Hat Virtualization 4.2 리포지토리를 비활성화하여 시스템이 4.2 패키지를 사용하지 않도록 합니다.

```
# subscription-manager repos \
    --disable=rhel-7-server-rhv-4.2-manager-rpms \
    --disable=jb-eap-7-for-rhel-7-server-rpms
```

5. 기본 운영 체제를 업데이트합니다.

```
# yum update
```

중요

업데이트 중에 필요한 Ansible 패키지 충돌이 발생하면 RHV 관리자에서 yum update를 수행할 수 없음(적용 충돌)을 참조하십시오.

중요

커널 패키지가 업데이트된 경우 시스템을 재부팅하여 업그레이드를 완료합니다.

Manager가 버전 4.3으로 업그레이드되었습니다.

1.2.7. 전역 유지 관리 모드 비활성화

절차

1. Manager 가상 시스템에 로그인하여 종료합니다.
2. 자체 호스팅 엔진 노드 중 하나에 로그인하고 글로벌 유지 관리 모드를 비활성화합니다.

```
# hosted-engine --set-maintenance --mode=none
```

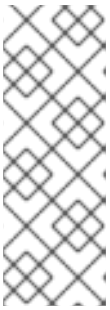
글로벌 유지 관리 모드를 종료하면 ovirt-ha-agent가 Manager 가상 시스템을 시작한 다음 Manager가 자동으로 시작됩니다. Manager가 시작하는 데 최대 10분이 걸릴 수 있습니다.

3. 환경이 실행 중인지 확인합니다.

```
# hosted-engine --vm-status
```

나열된 정보에는 **Engine Status** 가 포함됩니다. **Engine 상태** 값은 다음과 같아야 합니다.

```
{"health": "good", "vm": "up", "detail": "Up"}
```



참고

가상 머신이 여전히 부팅되고 Manager가 아직 시작되지 않은 경우 **Engine 상태는** 다음과 같습니다.

```
{"reason": "bad vm status", "health": "bad", "vm": "up", "detail": "Powering up"}
```

이 경우 몇 분 기다렸다가 다시 시도합니다.

이제 셀프 호스트 엔진 노드와 모든 표준 호스트를 업데이트할 수 있습니다. 절차는 두 호스트 유형 모두에서 동일합니다.

1.2.8. 클러스터의 모든 호스트 업데이트

호스트를 개별적으로 업데이트하는 대신 클러스터의 모든 호스트를 업데이트할 수 있습니다. 이는 Red Hat Virtualization의 새 버전으로 업그레이드하는 동안 특히 유용합니다. 업데이트를 자동화하는 데 사용되는 Ansible 역할에 대한 자세한 내용은 oVirt Cluster Upgrade 를 참조하십시오.

한 번에 하나의 클러스터를 업데이트합니다.

제한

- RHVH의 업데이트는 **/etc 및 / var** 디렉토리에서만 수정된 콘텐츠만 유지합니다. 다른 경로의 수정된 데이터는 업데이트 중에 덮어씁니다.

- 클러스터가 활성화된 마이그레이션이 활성화된 경우 가상 시스템이 클러스터의 다른 호스트로 자동으로 마이그레이션됩니다.
- 자체 호스팅 엔진 환경에서 Manager 가상 시스템은 동일한 클러스터의 자체 호스팅 엔진 노드 간에만 마이그레이션할 수 있습니다. 표준 호스트로 마이그레이션할 수 없습니다.
- 클러스터에는 호스트가 유지 관리를 수행할 수 있도록 충분한 메모리가 있어야 합니다. 그렇지 않으면 가상 시스템 마이그레이션이 중단되고 실패합니다. 호스트를 업데이트하기 전에 일부 또는 모든 가상 시스템을 종료하여 호스트 업데이트의 메모리 사용량을 줄일 수 있습니다.
- 고정된 가상 시스템(예: vGPU를 사용하는 가상 머신)은 다른 호스트로 마이그레이션할 수 없습니다. 대신 해당 호스트를 건너뛰지 않는 한, 고정된 가상 시스템은 업데이트 중에 종료됩니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute → Clusters** (클러스터) 를 클릭하고 클러스터를 선택합니다. **Upgrade status** 열에는 클러스터의 모든 호스트에 업그레이드를 사용할 수 있는지 표시됩니다.
2. **Upgrade** (업그레이드)를 클릭합니다.
3. 업데이트할 호스트를 선택한 다음 **Next** (다음)를 클릭합니다.
4. 옵션을 설정합니다.
   - **고정된 VM을 중지하면** 클러스터의 호스트에 고정된 모든 가상 시스템이 종료되며 기본적으로 선택됩니다. 고정된 가상 시스템이 중요한 서비스 또는 프로세스를 실행하는 경우와 같이 고정된 가상 시스템이 실행되도록 해당 호스트 업데이트를 건너뛰도록 이 확인란을 지우고 업데이트 중에 알 수 없는 시간에 종료하지 않도록 할 수 있습니다.
   - **Upgrade Timeout(Minutes)** (업그레이드 시간 제한(Minutes))은 클러스터 업그레이드가 실패하기 전에 개별 호스트가 업데이트될 때까지 대기하는 시간을 설정합니다. 기본값은 **60** 입니다. 60분에 충분하지 않은 대규모 클러스터에서는 클러스터를 늘리거나 호스트가 빠르게 업데이트되는 소규모 클러스터에서 줄일 수 있습니다.
   - **업그레이드 프로세스를 실행하기 전에 업그레이드에서 사용 가능한 업데이트가 있는지 확인합니다**. 기본적으로 선택되지 않지만, 기본값보다 덜 자주 호스트 업데이트를 확인하도록 Manager를 구성한 경우와 같이 최신 업데이트가 포함되어 있는지 확인해야 하는 경우 선택할 수 있습니다.
   - **Rebooting after Upgrade(업그레이드 후** 재부팅)는 업데이트한 후 각 호스트를 재부팅하고 기본적으로 선택됩니다. 호스트 재부팅이 필요한 보류 중인 업데이트가 없는 경우 프로세스의 속도를 높이기 위해 이 확인란을 지울 수 있습니다.
   - **유지 관리 정책을 사용하면** 업데이트 중에 클러스터의 스케줄링 정책을 **cluster_maintenance** 로 설정합니다. 기본적으로 선택되므로 활동은 제한되며 고가용성이 아니면 가상 시스템을 시작할 수 없습니다. 업데이트 중에 계속 사용하려는 사용자 지정 스케줄링 정책이 있는 경우 이 확인란을 지울 수 있지만 이는 알 수 없는 결과를 초래할 수 있습니다. 이 옵션을 비활성화하기 전에 사용자 정의 정책이 클러스터 업그레이드 활동과 호환되는지 확인하십시오.
5. **다음**을 클릭합니다.
6. 영향을 받는 호스트 및 가상 시스템의 요약을 검토합니다.
7. **Upgrade** (업그레이드)를 클릭합니다.

8. 클러스터 업그레이드 상태 화면에 완료 전 단계와 완료된 업그레이드 프로세스의 단계 목록이 표시됩니다. **이벤트 로그로** 이동을 클릭하여 업그레이드에 대한 로그 항목을 열 수 있습니다. 이 화면을 닫으면 업그레이드 프로세스가 중단되지 않습니다.

호스트 업데이트 진행 상황을 추적할 수 있습니다.

- **Compute → Clusters** 보기에서 **Upgrade Status** 열에 완료 백분율이 표시되는 진행률 표시줄이 표시됩니다.
- **Compute Hosts(컴퓨팅호스트)** 보기
- **Notification Drawer 의 이벤트** 섹션에서 .

Compute → Virtual Machines (컴퓨팅 가상 시스템) 보기의 **Status(상태)** 열에서 개별 가상 머신 마이그레이션의 진행 상황을 추적할 수 있습니다. 대규모 환경에서는 결과를 필터링하여 특정 가상 시스템 그룹을 표시해야 할 수도 있습니다.

1.2.9. 클러스터 호환성 버전 변경

Red Hat Virtualization 클러스터에는 호환성 버전이 있습니다. 클러스터 호환성 버전은 클러스터의 모든 호스트에서 지원하는 Red Hat Virtualization의 기능을 나타냅니다. 클러스터 호환성은 클러스터에서 가장 적게 사용할 수 있는 호스트 운영 체제 버전에 따라 설정됩니다.

사전 요구 사항

- 클러스터 호환성 수준을 변경하려면 먼저 클러스터의 모든 호스트를 원하는 호환성 수준을 지원하는 수준으로 업데이트해야 합니다. 호스트 옆에 업데이트를 사용할 수 있음을 나타내는 아이콘이 있는지 확인합니다.

제한

- VirtIO NIC는 클러스터 호환성 수준을 4.6으로 업그레이드한 후 다른 장치로 열거됩니다. 따라서 NIC를 재구성해야 할 수 있습니다. Red Hat은 가상 머신에서 클러스터 호환성 수준을 4.6으로 설정하고 네트워크 연결을 확인하여 클러스터를 업그레이드하기 전에 가상 머신을 테스트하는 것이 좋습니다.
  가상 시스템의 네트워크 연결이 실패하면 클러스터를 업그레이드하기 전에 현재 에뮬레이트된 시스템과 일치하는 사용자 지정 에뮬레이트 시스템(예: 4.5 호환성 버전의 pc-q35-rhel8.3.0)을 사용하여 가상 머신을 구성합니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Clusters(클러스터)** 를 클릭합니다.
2. 변경할 클러스터를 선택하고 **Edit(편집)**를 클릭합니다.
3. **General(일반)** 탭에서 **Compatibility Version** (호환 버전)을 원하는 값으로 변경합니다.
4. **OK(확인)를** 클릭합니다. **클러스터 호환성 버전 변경** 확인 대화 상자가 열립니다.
5. **OK(확인)**를 클릭하여 확인합니다.

중요

일부 가상 시스템 및 템플릿이 잘못 구성되었다고 경고하는 오류 메시지가 표시될 수 있습니다. 이 오류를 수정하려면 각 가상 시스템을 수동으로 편집합니다. **Edit Virtual Machine(가상 시스템 편집)** 창에서 수정할 항목을 보여주는 추가 검증 및 경고를 제공합니다. 문제가 자동으로 수정되고 가상 시스템의 구성을 다시 저장하면 되는 경우가 있습니다. 각 가상 시스템을 편집한 후 클러스터 호환성 버전을 변경할 수 있습니다.

1.2.10. 가상 머신 클러스터 호환성 변경

클러스터 호환성 버전을 업데이트한 후 관리 포털에서 재부팅하거나 REST API를 사용하거나 게스트 운영 체제 내에서 실행 중인 모든 가상 머신의 클러스터 호환성 버전을 업데이트해야 합니다. 재부팅이 필요한 가상 머신은 보류 중인 변경 아이콘( )으로 표시됩니다.

Manager 가상 시스템을 재부팅할 필요가 없습니다.

편리한 시간에 가상 시스템을 재부팅할 수 있지만 가상 시스템이 최신 구성을 사용하도록 즉시 재부팅하는 것이 좋습니다. 재부팅되지 않은 모든 가상 시스템은 이전 구성으로 실행되며 가상 시스템에 대한 후속 구성 변경 사항은 보류 중인 클러스터 호환성 변경 사항을 덮어쓸 수 있습니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Virtual Machines(가상 시스템)** 를 클릭합니다.
2. 재부팅해야 하는 가상 시스템을 확인합니다. **Vms:** 검색 표시줄에 다음 쿼리를 입력합니다.

   ```
   next_run_config_exists=True
   ```

   검색 결과에는 보류 중인 변경 사항이 있는 모든 가상 시스템이 표시됩니다.
3. 각 가상 시스템을 선택하고 **재시작** 을 클릭합니다. 또는 필요한 경우 가상 시스템 자체 내에서 가상 시스템을 재부팅할 수 있습니다.

가상 머신이 시작되면 새 호환성 버전이 자동으로 적용됩니다.

참고

미리 보기 중인 가상 머신 스냅샷의 클러스터 호환성 버전을 변경할 수 없습니다. 먼저 프리뷰를 커밋하거나 실행 취소해야 합니다.

1.2.11. 데이터 센터 호환성 버전 변경

Red Hat Virtualization 데이터 센터에는 호환성 버전이 있습니다. 호환성 버전은 데이터 센터를 호환하기 위한 Red Hat Virtualization 버전을 나타냅니다. 데이터 센터의 모든 클러스터에서 원하는 호환성 수준을 지원해야 합니다.

사전 요구 사항

- 데이터 센터 호환성 수준을 변경하려면 먼저 데이터 센터에서 모든 클러스터와 가상 시스템의 호환성 버전을 업데이트해야 합니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Data Centers(데이터 센터)** 를 클릭합니다.

2. 변경할 데이터 센터를 선택하고 **Edit(편집)**를 클릭합니다.
3. **Compatibility Version(호환 버전)**을 원하는 값으로 변경합니다.
4. **OK(확인)**를 클릭합니다. **데이터 센터 호환성 버전 변경** 확인 대화 상자가 열립니다.
5. **OK(확인)**를 클릭하여 확인합니다.

이전에 SHA-1 인증서를 SHA-256 인증서로 교체하지 않고 4.2로 업그레이드한 경우 지금 이 작업을 수행해야 합니다.

1.2.12. SHA-1 인증서를 SHA-256 인증서로 교체

Red Hat Virtualization 4.4는 SHA-1보다 SSL 인증서에 서명하는 보다 안전한 방법을 제공하는 SHA-256 서명을 사용합니다. 새로 설치된 시스템에는 Red Hat Virtualization의 PKI(공개 키 인프라)가 SHA-256 서명을 사용할 수 있도록 하는 특별한 단계가 필요하지 않습니다.

주의

인증서가 만료되도록 허용하지 마십시오. 만료되면 환경이 응답하지 않으며 복구는 오류가 발생하기 쉽고 시간이 오래 걸리는 것입니다. 인증서 갱신에 대한 자세한 내용은 *관리 가이드에서 만료되기 전에 인증서 갱신을 참조하십시오.*

브라우저에서 경고 메시지가 표시되지 않도록 합니다

1. Manager 시스템에 root 사용자로 로그인합니다.
2. **/etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf** 행에 **default_md = sha256** 이 포함되어 있는지 확인합니다.

```
# cat /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf
```

default_md = sha1 을 포함하는 경우 기존 구성을 백업하고 기본값을 **sha256** 으로 변경합니다.

```
# cp -p /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf."$(date
+"%Y%m%d%H%M%S")"
# sed -i 's/^default_md = sha1/default_md = sha256/' /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf
```

3. 다시 서명해야 하는 인증서를 정의합니다.

```
# names="apache"
```

4. 셀프 호스트 엔진 노드 중 하나에 로그인하여 글로벌 유지보수를 활성화합니다.

```
# hosted-engine --set-maintenance --mode=global
```

5. Manager에서 **/etc/ovirt-engine/engine.conf.d** 및 **/etc/pki/ovirt-engine** 디렉터리의 백업을 저장하고 인증서에 다시 서명합니다.

```
# . /etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-protocols.conf
# for name in $names; do
    subject="$(
        openssl \
            x509 \
            -in /etc/pki/ovirt-engine/certs/"${name}".cer \
            -noout \
            -subject \
            -nameopt compat \
        | sed \
            's;subject=\(.*\);\1;' \
    )"
    /usr/share/ovirt-engine/bin/pki-enroll-pkcs12.sh \
        --name="${name}" \
        --password=mypass \ <1>
        --subject="${subject}" \
        --san=DNS:"${ENGINE_FQDN}" \
        --keep-key
done
```

이 값을 변경하지 마십시오.

6. **httpd** 서비스를 다시 시작하십시오.

```
# systemctl restart httpd
```

7. 자체 호스팅 엔진 노드 중 하나에 로그인하여 글로벌 유지보수를 비활성화합니다.

```
# hosted-engine --set-maintenance --mode=none
```

8. 관리 포털에 연결하여 경고가 더 이상 표시되지 않는지 확인합니다.

9. 이전에 CA 또는 https 인증서를 브라우저로 가져온 경우 인증서를 찾고 브라우저에서 인증서를 제거하고 새 CA 인증서를 다시 가져옵니다. 브라우저에서 제공한 지침에 따라 인증 기관을 설치합니다. 인증 기관의 인증서를 가져오려면 **http://*your-manager-fqdn*/*ovirt*-engine/services/pki-resource?resource=ca-certificate&format=X509-PEM-CA로 이동하여 *your-* manager-fqdn** 을 FQDN(정규화된 도메인 이름)으로 교체합니다.

서명된 모든 인증서를 SHA-256로 교체

1. Manager 시스템에 root 사용자로 로그인합니다.

2. **/etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf** 행에 **default_md = sha256** 이 포함되어 있는지 확인합니다.

```
# cat /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf
```

default_md = sha1 을 포함하는 경우 기존 구성을 백업하고 기본값을 **sha256** 으로 변경합니다.

```
# cp -p /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf."$(date
+"%Y%m%d%H%M%S")"
# sed -i 's/^default_md = sha1/default_md = sha256/' /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf
```

3. 백업하고 **ca.pem.new에 새 인증서를 생성하여 CA 인증서를 다시 서명합니다.**

```
# cp -p /etc/pki/ovirt-engine/private/ca.pem /etc/pki/ovirt-engine/private/ca.pem."$(date
+"%Y%m%d%H%M%S")"
# openssl x509 -signkey /etc/pki/ovirt-engine/private/ca.pem -in /etc/pki/ovirt-engine/ca.pem -
out /etc/pki/ovirt-engine/ca.pem.new -days 3650 -sha256
```

4. 기존 인증서를 새 인증서로 교체합니다.

```
# mv /etc/pki/ovirt-engine/ca.pem.new /etc/pki/ovirt-engine/ca.pem
```

5. 다시 서명해야 하는 인증서를 정의합니다.

```
# names="engine apache websocket-proxy jboss imageio-proxy"
```

업그레이드 후 Red Hat Virtualization Manager SSL 인증서를 교체한 경우 다음을 실행합니다.

```
# names="engine websocket-proxy jboss imageio-proxy"
```

자세한 내용은 *관리 가이드에 Red Hat Virtualization Manager CA 인증서 교체* 를 참조하십시오.

6. 셀프 호스트 엔진 노드 중 하나에 로그인하여 글로벌 유지보수를 활성화합니다.

```
# hosted-engine --set-maintenance --mode=global
```

7. Manager에서 **/etc/ovirt-engine/engine.conf.d** 및 **/etc/pki/ovirt-engine** 디렉터리의 백업을 저장하고 인증서에 다시 서명합니다.

```
# . /etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-protocols.conf
# for name in $names; do
    subject="$(
        openssl \
            x509 \
            -in /etc/pki/ovirt-engine/certs/"${name}".cer \
            -noout \
            -subject \
            -nameopt compat \
        | sed \
            's;subject=\(.*\);\1;' \
    )"
    /usr/share/ovirt-engine/bin/pki-enroll-pkcs12.sh \
        --name="${name}" \
        --password=mypass \ <1>
        --subject="${subject}" \
        --san=DNS:"${ENGINE_FQDN}" \
        --keep-key
done
```

이 값을 변경하지 마십시오.

8. 다음 서비스를 다시 시작하십시오.

```
# systemctl restart httpd
# systemctl restart ovirt-engine
# systemctl restart ovirt-websocket-proxy
```

```
# systemctl restart ovirt-imageio
```

9. 자체 호스팅 엔진 노드 중 하나에 로그인하여 글로벌 유지보수를 비활성화합니다.

```
# hosted-engine --set-maintenance --mode=none
```

10. 관리 포털에 연결하여 경고가 더 이상 표시되지 않는지 확인합니다.

11. 이전에 CA 또는 https 인증서를 브라우저로 가져온 경우 인증서를 찾고 브라우저에서 인증서를 제거하고 새 CA 인증서를 다시 가져옵니다. 브라우저에서 제공한 지침에 따라 인증 기관을 설치합니다. 인증 기관의 인증서를 가져오려면 **http://*your-manager-fqdn*/*ovirt*-engine/services/pki-resource?resource=ca-certificate&format=X509-PEM-CA로 이동하여 *your-* manager-fqdn** 을 FQDN(정규화된 도메인 이름)으로 교체합니다.

12. 호스트에 인증서를 등록합니다. 각 호스트에 대해 다음 절차를 반복합니다.

    a. 관리 포털에서 **Compute → Hosts** (호스트) 를 클릭합니다.

    b. 호스트를 선택하고 **Management → Maintenance** (유지 관리) 및 **OK** (확인)를 클릭합니다.

    c. 호스트가 유지 관리 모드에 있으면 **Installation(설치) Enroll Certificate(인증서 설치)**를 클릭합니다.

    d. **Management(관리 → Activate** (활성화) 를 클릭합니다.

2장. 독립 실행형 관리자 로컬 데이터베이스 환경 업그레이드

2.1. RED HAT VIRTUALIZATION 4.3에서 4.4로 업그레이드

4.3에서 4.4로 환경을 업그레이드하는 데는 다음 단계가 포함됩니다.

업그레이드 고려 사항

- 업그레이드를 계획할 때는 Red Hat Virtualization 4.4 업그레이드 고려 사항 및 알려진 문제를 참조하십시오.
- OVN(Open Virtual Network) 및 Open vSwitch(OvS) 2.11에서 OVN 2021 및 OvS 2.15로 업그레이드하는 경우 다음 조건이 충족되는 한 사용자에게 프로세스가 투명해집니다.
  - Manager가 먼저 업그레이드되었습니다.
  - OVN/OvS 버전 2.11이 있는 호스트 간에 작동할 것으로 예상되는 모든 OVN 네트워크에 대해 호스트 업그레이드 전에 ovirt-provider-ovn 보안 그룹을 비활성화해야 합니다.
  - 호스트는 OVN 버전 2021 이상 및 OvS 버전 2.15와 일치하도록 업그레이드됩니다. OVN을 올바르게 재구성하고 인증서를 새로 고칠 수 있도록 관리 포털에서 이 단계를 완료해야 합니다.
  - 업그레이드 후 호스트가 재부팅됩니다.

참고

provider 및 OVN이 호스트에 성공적으로 구성되었는지 확인하려면 호스트의 **General** (일반) 탭에서 **OVN 구성된** 플래그를 확인합니다. **OVN Configured** 가 **No** 로 설정된 경우 **Management → Refresh Capabilities** 를 클릭합니다. 이 설정은 REST API에서도 사용할 수 있습니다. 기능을 새로 고치는 경우 Manager 4.4 이상에서 호스트를 다시 설치하여 OVN을 구성할 수 있습니다.

1. 올바른 리포지토리 활성화를 포함하여 사전 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.
2. Log Collection Analysis 도구 및 Image Discrepancies 툴을 사용하여 업그레이드가 실패할 수 있는 문제를 확인합니다.
3. 4.3 관리자를 최신 버전의 4.3으로 업데이트
4. Manager를 4.3에서 4.4로 업그레이드
5. 가상 머신 다운 타임을 줄이면서 호스트 및 가상 머신 마이그레이션
6. (선택 사항) 로컬 스토리지를 보존하면서 RHVH 업그레이드
7. 클러스터의 호환성 버전 업데이트
8. 실행 중이거나 일시 중단된 가상 머신을 재부팅하여 구성을 업데이트합니다
9. 데이터 센터의 호환성 버전 업데이트

2.1.1. 사전 요구 사항

- 필요한 가상 시스템 다운타임을 계획합니다. 업그레이드 중에 클러스터 호환성 버전을 업데이트한 후 재부팅하면 새 하드웨어 구성이 각 가상 머신에 자동으로 적용됩니다. 구성 변경 사항을 적용하려면 실행 중이거나 일시 중단된 가상 시스템을 최대한 빨리 재부팅해야 합니다.
- 귀사의 환경이 Red Hat Virtualization 4.4의 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오. 사전 요구 사항 전체 목록은 *계획 및 사전 요구 사항 가이드를 참조하십시오* .
- Red Hat Virtualization Manager를 업그레이드하는 경우 기존 호스트 중 하나를 사용하는 것이 좋습니다. 새 호스트를 사용하기로 결정한 경우 새 호스트에 고유한 이름을 할당한 다음 업그레이드 프로세스를 시작하기 전에 기존 클러스터에 추가해야 합니다.

2.1.2. 환경 분석

업데이트를 수행하고 문제 해결을 위해 **로그 컬렉션 분석 툴과 이미지 토론 도구를** 실행하는 것이 좋습니다. 이러한 툴은 업데이트를 수행하지 못하는 알려진 문제에 대해 환경을 분석하고 문제를 해결하기 위한 권장 사항을 제공합니다.

2.1.3. 로그 수집 분석 툴

업데이트를 수행하고 문제 해결을 위해 **Log Collection Analysis** 도구를 실행합니다. 툴은 업데이트를 수행하지 못할 수 있는 알려진 문제에 대해 환경을 분석하고 문제를 해결하기 위한 권장 사항을 제공합니다. 도구는 시스템에 대한 자세한 정보를 수집하여 HTML 파일로 제공합니다.

사전 요구 사항

- Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다. 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.3용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화 를 참조하십시오. Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.

절차

1. Manager 시스템에 Log Collection Analysis 툴을 설치합니다.

```
# yum install rhv-log-collector-analyzer
```

2. 도구를 실행합니다.

```
# rhv-log-collector-analyzer --live
```

자세한 보고서가 표시됩니다.

기본적으로 보고서는 **analyzer_report.html** 파일에 저장됩니다.

파일을 특정 위치에 저장하려면 **--html** 플래그를 사용하고 위치를 지정합니다.

```
# rhv-log-collector-analyzer --live --html=/directory/filename.html
```

3. ELinks 텍스트 모드 웹 브라우저를 사용하여 터미널 내에서 분석기 보고서를 읽을 수 있습니다. ELinks 브라우저를 설치하려면 다음을 수행합니다.

```
# yum install -y elinks
```

4. ELinks를 시작하고 **analyzer_report.html** 을 엽니다.

```
# elinks /home/user1/analyzer_report.html
```

보고서를 탐색하려면 ELinks에서 다음 명령을 사용합니다.

- 위로 스크롤하기 위해 **삽입**
- 아래로 스크롤 할 **삭제**
- **PageUp** 에서 페이지 위로 이동
- **PageDown** 에서 페이지 아래로 이동
- **왼쪽 Bracket** 을 왼쪽 스크롤
- **오른쪽 스크롤 브래킷**

2.1.3.1. 이미지 불일치 툴을 사용하여 스냅샷 상태 모니터링

RHV 이미지 논의 툴은 스토리지 도메인 및 RHV 데이터베이스의 이미지 데이터를 분석합니다. 볼륨 및 볼륨 속성에서 불일치를 발견하더라도 이러한 불일치를 수정하지 않는 경우 경고합니다. 다음과 같은 다양한 시나리오에서 이 도구를 사용합니다.

- 버전을 업그레이드하기 전에 손상된 볼륨 또는 체인을 새 버전으로 전달하지 않도록 합니다.
- 실패한 스토리지 작업을 수행한 후 상태가 잘못된 상태에서 볼륨 또는 속성을 감지합니다.
- 백업에서 RHV 데이터베이스 또는 스토리지를 복원한 후 다음을 수행합니다.
- 정기적으로 잠재적인 문제를 보다 먼저 감지합니다.
- 스냅샷 또는 실시간 스토리지 마이그레이션 관련 문제를 분석하고 이러한 유형의 문제를 해결한 후 시스템 상태를 확인하려면 다음을 수행합니다.

사전 요구 사항

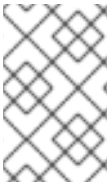
- 필수 버전: 이 도구는 **rhv-log-collector-analyzer-0.2.15-0.el7ev** 와 함께 RHV 버전 4.3.8에서 도입되었습니다.
- 데이터 컬렉션은 서로 다른 위치에서 동시에 실행되며 원자성이 아니므로 스토리지 도메인을 수정할 수 있는 환경의 모든 활동을 중지합니다. 즉, 스냅샷을 생성하거나 제거하거나, 디스크를 편집, 이동, 생성 또는 제거하지 마십시오. 그렇지 않으면 불일치에 대한 잘못된 탐지가 발생할 수 있습니다. 가상 머신은 프로세스 중에 정상적으로 실행되도록 유지할 수 있습니다.

절차

1. 툴을 실행하려면 RHV Manager에 다음 명령을 입력합니다.

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

2. 툴에서 불일치를 발견하는 경우, 특히 도구를 실행하는 동안 일부 작업을 수행할 가능성이 있는 경우 결과를 확인하기 위해 다시 실행합니다.



참고

이 툴은 모든 Export 및 ISO 스토리지 도메인을 포함하며 이를 위해 불일치를 보고할 수 있습니다. 이 스토리지 도메인에는 RHV 데이터베이스의 이미지에 대한 항목이 없으므로 무시해도 됩니다.

결과 이해

도구는 다음을 보고합니다.

- 스토리지에 표시되지만 데이터베이스에 표시되지 않거나 데이터베이스에 표시되지만 스토리지에 없는 볼륨이 있는 경우.
- 스토리지와 데이터베이스 간에 일부 볼륨 특성이 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
```

이제 Manager를 최신 버전의 4.3으로 업데이트할 수 있습니다.

2.1.4. Red Hat Virtualization Manager 업데이트

사전 요구 사항

- **Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다.** 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.3용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화를 참조하십시오. Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.

절차

1. Manager 시스템에서 업데이트된 패키지가 사용 가능한지 확인합니다.

```
# engine-upgrade-check
```

2. 설정 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update ovirt\*setup\* rh\*vm-setup-plugins
```

3. Red Hat Virtualization Manager를 **engine-setup** 스크립트로 업데이트합니다. **engine-setup** 스크립트에서는 몇 가지 설정 질문을 표시한 다음 **ovirt-engine** 서비스를 중지하고, 업데이트된 패

키지를 다운로드 및 설치하고, 데이터베이스를 백업 및 업데이트하고, 설치 후 구성을 수행하고, **ovirt-engine** 서비스를 시작합니다.

```
# engine-setup
```

스크립트가 성공적으로 완료되면 다음 메시지가 표시됩니다.

```
Execution of setup completed successfully
```

참고

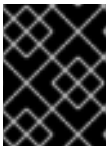
engine-setup 스크립트는 Red Hat Virtualization Manager 설치 프로세스 중에도 사용되며 제공된 구성 값을 저장합니다. 업데이트 중에 구성을 프리뷰할 때 저장된 값이 표시되며 설치 후 **engine-config를 사용하여 구성을 업데이트한** 경우 최신 상태가 아닐 수 있습니다. 예를 들어 설치 후 **engine-config** 를 **SANWipeAfterDelete** 를 **true** 로 업데이트하는 경우 **engine-setup** 은 "삭제 후 기본 SAN 와이프(Default SAN wipe after delete)를 출력합니다. False"를 설정합니다. 그러나 업데이트된 값은 **engine-setup** 으로 덮어쓰지 않습니다.

중요

업데이트 프로세스에 다소 시간이 걸릴 수 있습니다. 완료하기 전에 프로세스를 중지하지 마십시오.

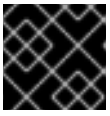
4. 기본 운영 체제 및 Manager에 설치된 선택적 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update --nobest
```



중요

업데이트 중에 필요한 Ansible 패키지 충돌이 발생하면 RHV 관리자에서 yum update를 수행할 수 없음(적용 충돌)을 참조하십시오.



중요

커널 패키지가 업데이트된 경우 시스템을 재부팅하여 업데이트를 완료합니다.

이제 Manager를 4.4로 업그레이드할 수 있습니다.

2.1.5. Red Hat Virtualization Manager를 4.3에서 4.4로 업그레이드

Red Hat Virtualization Manager 4.4는 Red Hat Enterprise Linux 8.2에서 8.6 버전에서만 지원됩니다. RHV Manager 4.3을 실행하는 데 사용하는 것과 동일한 물리적 시스템을 사용하는 경우에도 Red Hat Enterprise Linux 8.6 및 Red Hat Virtualization Manager 4.4를 새로 설치해야 합니다.

업그레이드 프로세스를 수행하려면 Red Hat Virtualization Manager 4.3 백업 파일을 Red Hat Virtualization Manager 4.4 시스템으로 복원해야 합니다.

사전 요구 사항

- 환경의 모든 데이터 센터와 클러스터는 클러스터 호환성 수준을 버전 4.2 또는 4.3으로 설정해야 합니다.

- 환경의 모든 가상 머신은 클러스터 호환성 수준을 버전 4.3으로 설정해야 합니다.
- 외부 CA를 사용하여 HTTPS 인증서에 서명 하는 경우 *관리 가이드* 의 Red Hat Virtualization Manager CA 인증서 교체 단계를 따르십시오. 백업 및 복원에는 타사 인증서가 포함되어 있으므로 업그레이드 후 관리 포털에 로그인할 수 있어야 합니다. virt-viewer의 외부 메뉴가 작동하도록 모든 클라이언트의 시스템 전체 신뢰 저장소에 CA 인증서가 추가되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 BZ#1313379 에서 참조하십시오.

참고

Manager를 업그레이드하는 동안 연결된 호스트와 가상 시스템이 계속 작동할 수 있습니다.

절차

1. Manager 시스템에 로그인합니다.
2. Red Hat Virtualization Manager 4.3 환경 백업.

```
# engine-backup --scope=all --mode=backup --file=backup.bck --log=backuplog.log
```

3. 백업 파일을 RHV 환경 외부의 스토리지 장치에 복사합니다.
4. Red Hat Enterprise Linux 8.6을 설치합니다. 자세한 내용은 *표준 RHEL 설치 수행* 을 참조하십시오.
5. **yum install rhvm 명령 실행을 포함하여 Red Hat Virtualization Manager 4.4를 설치하는** 단계를 완료하고 **engine-setup** 을 실행하지 마십시오. 자세한 내용은 *Installing Red Hat Virtualization* 가이드 중 하나를 참조하십시오.
6. 백업 파일을 Red Hat Virtualization Manager 4.4 시스템에 복사하고 복원합니다.

```
# engine-backup --mode=restore --file=backup.bck --provision-all-databases
```

참고

백업에 포함된 추가 데이터베이스 사용자에게 부여되는 경우 이 명령은 임의 암호가 있는 추가 사용자를 생성합니다. 추가 사용자가 복원된 시스템에 액세스해야 하는 경우 이러한 암호를 수동으로 변경해야 합니다.
https://access.redhat.com/articles/2686731 참조하십시오.

7. Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다. 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.4용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화 를 참조하십시오. Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.
8. Red Hat Virtualization Manager 4.3 시스템에 설치된 경우 선택적 확장 패키지를 설치합니다.

```
# yum install ovirt-engine-extension-aaa-ldap ovirt-engine-extension-aaa-misc
```

참고

ovirt-engine-extension-aaa-ldap 는 더 이상 사용되지 않습니다. 새 설치의 경우 Red Hat Single Sign On을 사용하십시오. 자세한 내용은 *관리 가이드에서 Red Hat Single Sign-On 설치 및 구성 을 참조하십시오*.

참고

이러한 패키지 확장의 구성은 backup 및 restore 프로세스의 일부로 마이그레이션되지 않으므로 수동으로 다시 적용해야 합니다.

9. **engine-setup** 명령을 실행하여 Manager를 설정합니다.

```
# engine-setup
```

10. Red Hat Virtualization Manager 4.4에 다른 머신을 사용하는 경우 Red Hat Virtualization Manager 4.3 시스템을 폐기합니다. 서로 다른 두 개의 관리자는 동일한 호스트 또는 스토리지를 관리해서는 안 됩니다.

11. **engine-setup** 을 실행하여 Manager 구성.

```
# engine-setup
```

이제 Red Hat Virtualization Manager 4.4가 설치되고 클러스터 호환성 버전이 4.2 또는 4.3으로 설정되어 있습니다. 이 버전은 기존 클러스터 호환성 버전입니다. 이제 해당 환경의 호스트를 RHV 4.4로 업그레이드해야 클러스터 호환성 버전을 4.4로 변경할 수 있습니다.

추가 리소스

- 로컬 데이터베이스가 있는 독립 실행형 관리자로 Red Hat Virtualization 설치
- 원격 데이터베이스를 사용하는 독립 실행형 관리자로 Red Hat Virtualization 설치

이제 호스트를 업데이트할 수 있습니다.

2.1.6. RHV 4.3에서 4.4로 호스트 및 가상 시스템 마이그레이션

Red Hat Virtualization 4.3에서 4.4로 호스트 및 가상 머신을 마이그레이션하여 사용자 환경에서 가상 머신의 다운타임을 최소화할 수 있습니다.

이 프로세스를 수행하려면 RHV 4.4로 업그레이드하는 데 호스트를 사용할 수 있도록 한 호스트에서 모든 가상 시스템을 마이그레이션해야 합니다. 업그레이드 후 Manager에 호스트를 다시 연결할 수 있습니다.

주의

호스트 운영 체제를 설치하거나 다시 설치하는 경우 먼저 이러한 디스크를 실수로 초기화하지 않도록 호스트에 연결된 기존 비OS 스토리지를 분리하는 것이 좋습니다.

참고

CPU-passthrough 가상 머신이 RHV 4.3에서 RHV 4.4로 제대로 마이그레이션되지 않을 수 있습니다.

RHV 4.3 및 RHV 4.4는 각각 RHEL 7 및 RHEL 8을 기반으로 하며, 여기에는 다른 CPU 플래그와 마이크로 코드가 있는 커널 버전이 각각 다릅니다. 이로 인해 CPU 패스스루 가상 머신 마이그레이션에 문제가 발생할 수 있습니다.

사전 요구 사항

- RHV 4.4의 호스트에는 Red Hat Enterprise Linux 8.2 ~ 8.6이 필요합니다. RHV 4.3용 호스트를 실행하는 데 사용하는 것과 동일한 물리적 시스템을 사용하는 경우에도 Red Hat Enterprise Linux 8.6 또는 Red Hat Virtualization Host 4.4를 새로 설치해야 합니다.
- Red Hat Virtualization Manager 4.4가 설치되어 실행 중입니다.
- 호스트가 속한 데이터 센터와 클러스터의 호환성 수준은 4.2 또는 4.3으로 설정됩니다. 환경의 모든 데이터 센터와 클러스터에는 절차를 시작하기 전에 버전 4.2 또는 4.3으로 설정된 클러스터 호환성 수준이 있어야 합니다.

절차

1. 호스트를 선택하여 해당 호스트의 가상 시스템을 동일한 클러스터의 다른 호스트로 업그레이드하고 마이그레이션합니다. 실시간 마이그레이션을 사용하여 가상 머신 가동 중지 시간을 최소화할 수 있습니다. 자세한 내용은 가상 머신 *관리 가이드에서 호스트 간 가상 머신 마이그레이션을* 참조하십시오.
2. 호스트를 유지 관리 모드로 설정하고 Manager(관리자)에서 호스트를 제거합니다. 자세한 내용은 *관리 가이드 의 호스트 제거를 참조하십시오*.
3. Red Hat Enterprise Linux 8.6 또는 RHVH 4.4를 설치합니다. 자세한 내용은 *Installing Red Hat Virtualization* 가이드 중 하나를 참조하십시오.
4. 적절한 패키지를 설치하여 RHV 4.4의 호스트를 활성화합니다. 자세한 내용은 *Installing Red Hat Virtualization* 가이드 중 하나를 참조하십시오.
5. 이 호스트를 Manager에 추가하여 동일한 클러스터에 할당합니다. 이제 이 호스트로 가상 시스템을 마이그레이션할 수 있습니다. 자세한 내용은 *Red Hat Virtualization 설치* 가이드 중 하나에서 관리자에 표준 호스트 추가를 참조하십시오.

이 단계를 반복하여 모두 Red Hat Virtualization 4.4를 실행할 때까지 동일한 클러스터에 있는 나머지 호스트에 대해 가상 시스템을 마이그레이션하고 호스트를 업그레이드합니다.

추가 리소스

- 명령줄을 사용하여 Red Hat Virtualization을 자체 호스트 엔진으로 설치
- 로컬 데이터베이스가 있는 독립 실행형 관리자로 Red Hat Virtualization 설치
- 원격 데이터베이스를 사용하는 독립 실행형 관리자로 Red Hat Virtualization 설치

2.1.7. 로컬 스토리지를 보존하면서 RHVH 업그레이드

로컬 스토리지가 다른 스토리지 도메인과 공유되지 않으므로 로컬 스토리지가 있는 환경은 다른 클러스터의 호스트로 가상 시스템을 마이그레이션할 수 없습니다. 로컬 스토리지 도메인이 있는 RHVH 4.3 호스트

를 업그레이드하려면 로컬 스토리지를 보존하면서 호스트를 다시 설치하고, 4.4 환경에서 새 로컬 스토리지 도메인을 생성하고, 이전 로컬 스토리지를 새 도메인으로 가져옵니다.

사전 요구 사항

- Red Hat Virtualization Manager 4.4가 설치되어 실행 중입니다.
- 호스트가 속해 있는 데이터 센터와 클러스터의 호환성 수준은 4.2 또는 4.3으로 설정됩니다.

절차

1. 이 프로세스를 시작하기 전에 RHVH 4.3 호스트의 로컬 스토리지가 유지 관리 모드에 있는지 확인합니다. 다음 단계를 완료합니다.
   a. **Data Centers(데이터 센터)** 탭을 엽니다.
   b. **Details** (세부 정보) 창에서 **Storage** (스토리지) 탭을 클릭하고 결과 목록에서 스토리지 도메인을 선택합니다.
   c. **Maintenance(유지 관리)**를 클릭합니다.
2. *설치 가이드에 설명된 대로 Red Hat Virtualization Host* 를 다시 설치하십시오.

중요

Installation Destination (설치 대상) 화면에서 RHVH를 설치할 장치를 선택할 때 가상 시스템을 저장하는 장치를 선택하지 마십시오. 운영 체제를 설치해야 하는 장치만 선택합니다.

Kickstart를 사용하여 호스트를 설치하는 경우 Kickstart 파일에 다음을 추가하여 가상 시스템이 포함된 장치를 보존하고 *'device'* 를 관련 장치로 교체해야 합니다.

```
# clearpart --all --drives=device
```

Kickstart 사용에 대한 자세한 내용은 *Red Hat Enterprise Linux 8 고급 RHEL 설치 수행의* Kickstart 참조를 참조하십시오.

3. 재설치된 호스트에서 디렉터리를 만듭니다(예: 이전 환경을 복구할 **/data**).

```
# mkdir /data
```

4. 새 디렉터리에 이전 로컬 스토리지를 마운트합니다. 예에서는 **/dev/sdX1** 은 로컬 스토리지입니다.

```
# mount /dev/sdX1 /data
```

5. 새 디렉터리에 대해 다음 권한을 설정합니다.

```
# chown -R 36:36 /data
# chmod -R 0755 /data
```

6. 서버를 재부팅해야 하는 경우 **/etc/fstab** 를 통해 로컬 스토리지도 자동으로 마운트하는 것이 좋습니다.

```
# blkid | grep -i sdX1
/dev/sdX1: UUID="a81a6879-3764-48d0-8b21-2898c318ef7c" TYPE="ext4"
# vi /etc/fstab
UUID="a81a6879-3764-48d0-8b21-2898c318ef7c" /data    ext4    defaults    0       0
```

7. 관리 포털의 데이터 센터를 생성하고 **Storage Type** (스토리지 유형) 드롭다운 메뉴에서 **Local(로컬)**을 선택합니다.

8. 새 데이터 센터에 클러스터를 구성합니다. 자세한 내용은 *관리 가이드에서 새 클러스터 생성을 참조하십시오*.

9. Manager에 호스트를 추가합니다. 자세한 내용은 Red Hat Virtualization *설치 가이드 중 하나에서 Red Hat Virtualization* Manager에 표준 호스트 추가를 참조하십시오.

10. 호스트에서 초기 로컬 스토리지 도메인을 생성하는 데 사용할 새 디렉터리를 생성합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# mkdir -p /localfs
# chown 36:36 /localfs
# chmod -R 0755 /localfs
```

11. 관리 포털에서 **Storage(스토리지)** 탭을 열고 **New Domain** (새 도메인)을 클릭하여 새 로컬 스토리지 도메인을 생성합니다.

12. name을 **localfs** 로 설정하고 경로를 **/localfs** 로 설정합니다.

13. 로컬 스토리지가 활성 상태가 되면 **Import Domain** (도메인 가져오기)을 클릭하고 도메인의 세부 정보를 설정합니다. 예를 들어 **Data** 를 이름으로, **Local on Host를** 스토리지 유형으로, **/data** 를 경로로 정의합니다.

14. **OK(확인)**를 클릭하여 스토리지 도메인이 데이터 센터에 이미 연결되어 있음을 알리는 메시지가 표시되는지 확인합니다.

15. 새 스토리지 도메인을 활성화합니다.

    a. **Data Centers(데이터 센터)** 탭을 엽니다.

    b. 세부 정보 창에서 **Storage** (스토리지) 탭을 클릭하고 결과 목록에서 새 데이터 스토리지 도메인을 선택합니다.

    c. **Activate(활성화)를** 클릭합니다.

16. 새 스토리지 도메인이 활성화되면 가상 머신과 해당 디스크를 가져옵니다.

    a. **Storage(스토리지)** 탭에서 **data** (데이터)를 선택합니다.

    b. 세부 정보 창에서 **VM Import** (VM 가져오기) 탭을 선택하고 가상 시스템을 선택한 다음 **Import(가져오기)**를 클릭합니다. 자세한 내용은 가상 머신 *관리 가이드에서 데이터 도메인에서 가상 머신 가져오기* 를 참조하십시오.

17. 모든 가상 시스템을 성공적으로 가져와 제대로 작동하는지 확인한 후 **localfs** 를 유지 관리 모드로 이동할 수 있습니다.

18. **Storage(스토리지)** 탭을 클릭하고 결과 목록에서 **localfs** 를 선택합니다.

    a. 세부 정보 창에서 **Data Center** (데이터 센터) 탭을 클릭합니다.

b. Maintenance(유지 관리)를 클릭한 다음 **OK(확인)**를 클릭하여 스토리지 도메인을 유지 관리 모드로 이동합니다.

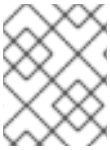
c. **Detach(분리)** 를 클릭합니다. Detach Storage 확인 창이 열립니다.

d. **OK(확인)**를 클릭합니다.

이제 호스트를 버전 4.4로 업그레이드하고 새 로컬 스토리지 도메인을 생성했으며 4.3 스토리지 도메인과 해당 가상 시스템을 가져왔습니다.

2.1.8. Gluster 스토리지를 유지하면서 RHVH 업그레이드

스토리지로 Gluster를 사용하는 환경은 Gluster 스토리지를 백업하고 RHVH 업그레이드 후 복원할 수 있습니다. 업그레이드에 필요한 시간을 단축하기 위해 Gluster 스토리지를 사용하여 모든 가상 머신에 워크로드를 최대한 짧게 유지하십시오. 쓰기 집약적인 워크로드가 많은 경우 복원에 더 많은 시간을 기대할 수 있습니다.



참고

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

사전 요구 사항

- 스토리지 도메인에 지역 복제 일정이 있는 경우 업그레이드 충돌을 방지하기 위해 해당 일정을 제거합니다.
- 현재 실행 중인 지역 복제 동기화가 없습니다.
- 새로운 RHVH 4.4 Manager 배포를 위한 새 볼륨을 생성하려면 호스트 3개에 추가 디스크 공간이 필요합니다.
- 이 환경의 모든 데이터 센터와 클러스터는 절차를 시작하기 전에 클러스터 호환성 수준이 4.3이어야 합니다.

제한

- Red Hat Virtualization 4.4의 새로운 배포에서NBDE(Network-Bound Disk Encryption)가 지원됩니다. 이 기능은 업그레이드 중에 활성화할 수 없습니다.

절차

1. RHVH 4.4 Manager 배포를 위한 새 Gluster 볼륨을 만듭니다.

   a. 새로운 RHVH 4.4 자체 호스팅 엔진 가상 시스템(VM)에 대해 각 호스트에 새 4.6.1을 생성합니다.

   b. 설정에 예비 디스크가 있는 경우 웹 콘솔에서 볼륨 만들기 문서를 따르십시오.

   c. 기존 볼륨 그룹(VG)에 새 Manager 100GB 4.6.1을 위한 충분한 공간이 있는 경우 새 Manager 논리 볼륨(LV)으로 사용할 수 있습니다.
   달리 명시적으로 지정하지 않는 한 모든 호스트에서 다음 명령을 실행합니다.

   d. 볼륨 그룹(VG)의 사용 가능한 크기를 확인합니다.

```
# vgdisplay <VG_NAME> | grep -i free
```

e. 이 VG에서 논리 볼륨을 하나 더 만듭니다.

```
# lvcreate -n gluster_lv_newengine -L 100G <EXISTING_VG>
```

f. 새 논리 볼륨(LV)을 XFS로 포맷합니다.

```
# mkfs.xfs  <LV_NAME>
```

g. 새 4.6.1의 마운트 지점을 만듭니다.

```
# mkdir /gluster_bricks/newengine
```

h. **/etc/fstab** 에서 새로 생성된 파일 시스템에 해당하는 항목을 만들고 파일 시스템을 마운트합니다.

i. IRQ 마운트 지점에 SELinux 레이블을 설정합니다.

```
# semanage fcontext -a -t glusterd_brick_t /gluster_bricks/newengine
 restorecon -Rv /gluster_bricks/newengine
```

j. 클러스터의 호스트 중 하나에서 GLuster 명령을 실행하여 새 Gluster 볼륨을 생성합니다.

```
# gluster volume create newengine replica 3 host1:/gluster_bricks/newengine/newengine
host2:/gluster_bricks/newengine/newengine host3:/gluster_bricks/newengine/newengine
```

k. 새로 생성된 볼륨에 필요한 볼륨 옵션을 설정합니다. 클러스터의 호스트 중 하나에서 다음 명령을 실행합니다.

```
# gluster volume set newengine group virt
 gluster volume set newengine network.ping-timeout 30
 gluster volume set newengine cluster.granular-entry-heal enable
 gluster volume set newengine network.remote-dio off
 gluster volume set newengine performance.strict-o-direct on
 gluster volume set newengine storage.owner-uid 36
 gluster volume set newengine storage.owner-gid 36
```

l. 새로 생성된 Gluster 볼륨을 시작합니다. 클러스터의 호스트 중 하나에서 다음 명령을 실행합니다.

```
# gluster volume start newengine
```

2. backup 플레이북을 사용하여 모든 RHVH 4.3 노드에서 Gluster 구성을 백업합니다.

a. 백업 플레이북은 최신 버전의 RHVH 4.3과 함께 사용할 수 있습니다. 이 플레이북을 사용할 수 없는 경우 Playbook 및 인벤토리 파일을 생성합니다.

```
/etc/ansible/roles/gluster.ansible/playbooks/hc-ansible-deployment/archive_config.yml
```

예제:

```
all:
 hosts:
   host1:
   host2:
   host3:
 vars:
   backup_dir: /archive
   nbde_setup: false
   upgrade: true
```

b. 올바른 세부 정보로 백업 인벤토리 파일을 편집합니다.

```
  Common variables
  backup_dir ->  Absolute path to directory that contains the extracted contents of the
backup archive
  nbde_setup -> Set to false as the {virt-product-fullname} 4.3 setup doesn't support
NBDE
  upgrade -> Default value true . This value will make no effect with backup
```

c. 디렉터리로 전환하고 플레이북을 실행합니다.

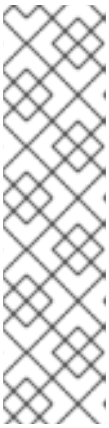
```
ansible-playbook -i archive_config_inventory.yml archive_config.yml --tags backupfiles
```

d. 생성된 백업 구성 tar 파일은 **RHVH-<HOSTNAME>-backup.tar.gz** 라는 이름으로 /root 아래에 생성됩니다. 모든 호스트에서 백업 구성 tar 파일을 백업 호스트에 복사합니다.

3. Manager 관리 포털을 사용하여 첫 번째 호스트에서 실행 중인 VM을 클러스터의 다른 호스트로 마이그레이션합니다.

4. 백업 관리자 구성.

```
# engine-backup --mode=backup --scope=all --file=<backup-file.tar.gz> --log=<logfile>
```



참고

백업을 생성하려면 다음을 수행합니다.

- 자체 호스팅 엔진(SHE)에 대한 **글로벌 유지** 관리를 활성화합니다.
- SSH를 사용하여 Manager VM에 로그인하고 ovirt-engine 서비스를 중지합니다.
- 자체 호스팅 엔진 VM의 백업 파일을 원격 호스트에 복사합니다.
- 관리자를 종료합니다.

5. 모든 복제본 3 볼륨의 보류 중인 자동 복구 작업이 있는지 확인합니다. 이 문제가 완료될 때까지 기다립니다.

6. 호스트 중 하나에서 다음 명령을 실행합니다.

```
# gluster volume heal <volume> info summary
```

7. **glusterfs** FlexVolume 프로세스를 중지하고 첫 번째 호스트의 모든 브레이닝을 마운트 해제하여 파일 시스템의 일관성을 유지합니다. 첫 번째 호스트에서 다음을 실행합니다.

```
# pkill glusterfsd; pkill glusterfs
# systemctl stop glusterd
# umount /gluster_bricks/*
```

8. RHVH 4.4 ISO로 호스트를 다시 설치하고 OS 디스크만 포맷합니다.

중요

설치 시 해당 디스크 위에 브리핑이 생성되므로 다른 디스크를 포맷하지 않는지 확인합니다.

9. 노드가 RHVH 4.4 설치 재부팅 후 작동되면 설치 가이드에 설명된 대로 RHVH 4.4 리포지터리를 구독하거나 다운로드한 RHVH 4.4 어플라이언스를 설치하십시오.

```
# yum install <appliance>
```

10. Gluster 분리에 사용되는 장치를 비활성화합니다.

    a. 새 SSH 개인 및 공개 키 쌍을 만듭니다.

    b. 프런트 엔드 및 백엔드 네트워크 FQDN을 사용하여 동일한 호스트에 SSH 공개 키 인증(암호 없는 SSH)을 설정합니다.

    c. 인벤토리 파일을 생성합니다.

```
/etc/ansible/roles/gluster.ansible/playbooks/hc-ansible-
deployment/blacklist_inventory.yml
```

    예제:

```
hc_nodes:
 hosts:
   host1-backend-FQDN.example.com:
     blacklist_mpath_devices:
       - sda
       - sdb
```

    d. Playbook 실행

```
ansible-playbook -i blacklist_inventory.yml
/etc/ansible/roles/gluster.ansible/playbooks/hc-ansible-
deployment/tasks/gluster_deployment.yml --tags blacklistdevices*
```

11. 백업 호스트에서 새로 설치된 호스트로 Manager 백업 및 호스트 구성 tar 파일을 복사하고 scp를 사용하여 콘텐츠를 압축 해제합니다.

12. Gluster 구성 파일을 복원합니다.

    a. Gluster 구성 파일의 콘텐츠 추출

```
# mkdir /archive
# tar -xvf /root/ovirt-host-host1.example.com.tar.gz -C /archive/
```

b. 인벤토리 파일을 편집하여 구성 파일의 복원을 수행합니다. 인벤토리 파일은 **/etc/ansible/roles/gluster.ansible/playbooks/hc-ansible-deployment/archive_config_inventory.yml**에서 사용할 수 있습니다.
플레이북의 내용 예:

```
all:
 hosts:
host1.example.com:
 vars:
backup_dir: /archive
nbde_setup: false
upgrade: true
```

중요

Use only one host under 'hosts' section of restoration playbook.

c. 플레이북을 실행하여 구성 파일 복원

```
ansible-playbook -i archive_config_inventory.yml archive_config.yml --tags restorefiles
```

13. Manager에서 백업 아카이브를 가리키는 **--restore-from-file** 옵션으로 Manager 배포를 수행합니다. 이 Manager 배포는 **hosted-engine --deploy** 명령을 사용하여 대화형으로 수행할 수 있으며, 새로 생성된 Manager 볼륨에 해당하는 스토리지를 제공합니다. 자동화된 절차에서 **ovirt-ansible-hosted-engine-setup** 을 사용하여 동일한 작업을 수행할 수도 있습니다. 다음 절차는 백업을 사용하여 HostedEngine VM을 배포하는 자동화된 방법입니다.

a. 새로 설치된 호스트에서 HostedEngine 배포에 대한 플레이북을 생성합니다. **/etc/ansible/roles/gluster.ansible/playbooks/hc-ansible-deployment/he.yml**

```
- name: Deploy oVirt hosted engine
  hosts: localhost
  roles:
    - role: ovirt.hosted_engine_setup
```

b. 템플릿 파일을 사용하여 HostedEngine 관련 정보를 업데이트합니다. **/etc/ansible/roles/gluster.ansible/playbooks/hc-ansible-deployment/he_gluster_vars.json**

예제:

```
# cat /etc/ansible/roles/gluster.ansible/playbooks/hc-ansible-
deployment/he_gluster_vars.json

{
  "he_appliance_password": "<password>",
  "he_admin_password": "<password>",
  "he_domain_type": "glusterfs",
  "he_fqdn": "<hostedengine.example.com>",
```

```
  "he_vm_mac_addr": "<00:18:15:20:59:01>",
  "he_default_gateway": "<19.70.12.254>",
  "he_mgmt_network": "ovirtmgmt",
  "he_storage_domain_name": "HostedEngine",
  "he_storage_domain_path": "</newengine>",
  "he_storage_domain_addr": "<host1.example.com>",
  "he_mount_options": "backup-volfile-servers=<host2.example.com>:
<host3.example.com>",
  "he_bridge_if": "<eth0>",
  "he_enable_hc_gluster_service": true,
  "he_mem_size_MB": "16384",
  "he_cluster": "Default",
  "he_restore_from_file": "/root/engine-backup.tar.gz",
  "he_vcpus": 4
}
```

중요

- 위의 he_gluster_vars.json에는 "he_restore_from_file" 및 "he_storage_domain_path"의 두 가지 중요한 값이 있습니다. 첫 번째 옵션 "he_restore_from_file"은 로컬 머신에 복사된 Manager 백업 아카이브의 절대 파일 이름을 가리켜야 합니다. 두 번째 옵션 "he_storage_domain_path"는 새로 생성된 Gluster 볼륨을 참조해야 합니다.

- 또한 Manager VM 내에서 실행 중인 이전 RHVH 버전의 RHVH 버전이 다운되어 삭제됩니다. 이전 Manager VM에 해당하는 MAC 주소 및 FQDN도 새 Manager에 재사용할 수 있습니다.

c. 정적 관리자 네트워크 구성의 경우 다음과 같이 더 많은 옵션을 추가합니다.

```
“he_vm_ip_addr”:  “<engine VM ip address>”
“he_vm_ip_prefix”:  “<engine VM ip prefix>”
“he_dns_addr”:  “<engine VM DNS server>”
“he_default_gateway”:  “<engine VM default gateway>”
```

중요

사용 가능한 특정 DNS가 없는 경우 "he_vm_etc_hosts": true 및 "he_network_test": "ping"의 두 가지 추가 옵션을 추가하십시오.

d. 플레이북을 실행하여 HostedEngine 배포를 배포합니다.

```
# cd /etc/ansible/roles/gluster.ansible/playbooks/hc-ansible-deployment
# ansible-playbook he.yml --extra-vars "@he_gluster_vars.json"
```

e. 셀프 호스트 엔진 배포가 완료될 때까지 기다립니다.

중요

자체 호스팅 엔진 배포 중에 오류가 발생하면 **/var/log/ovirt-hosted-engine-setup** 에서 로그 메시지를 확인하는 문제를 찾아 문제를 해결합니다. **ovirt-hosted-engine-cleanup** 명령을 사용하여 실패한 자체 호스팅 엔진 배포를 정리하고 배포를 재실행합니다.

14. 새로 설치된 Red Hat Virtualization 관리자에서 RHVH 4.4 관리 포털에 로그인합니다. 모든 호스트가 'up' 상태인지 확인하고 Gluster 볼륨의 자동 복구가 완료될 때까지 기다립니다.

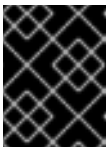
15. 다음 호스트 업그레이드

    a. 다음 호스트(이상 다음 호스트)를 관리 포털에서 Maintenance(유지 관리) 모드로 이동합니다. 이 호스트를 유지 관리 모드로 이동하는 동안 Gluster 서비스를 중지합니다.

    b. 호스트의 명령줄에서 Gluster를 마운트 해제합니다.

    ```
    # umount /gluster_bricks/*
    ```

    c. RHVH 4.4로 이 호스트를 다시 설치합니다.

    중요

    설치 시 해당 디스크 위에 브리핑이 생성되므로 다른 디스크를 포맷하지 않는지 확인합니다.

    d. 새로 설치된 호스트에서 다중 경로 구성을 사용할 수 없는 경우 Gluster 장치를 비활성화합니다. 인벤토리 파일은 단계의 일부로 이미 첫 번째 호스트에 생성되어 *Gluster 분리에 사용되는 장치를 비활성화합니다.*

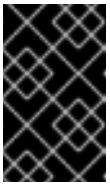
    i. 첫 번째 호스트에서 새로 설치된 호스트로 SSH 공개 키 인증을 설정합니다.

    ii. 새 호스트 이름으로 인벤토리를 업데이트합니다.

    iii. 플레이북을 실행합니다.

    e. 백업 호스트에서 새로 설치된 호스트로 Gluster 구성 tar 파일을 복사하고 콘텐츠를 압축 해제합니다.

    f. 이 호스트의 Gluster 구성 *파일 복원 단계에 설명된 대로 플레이북을 실행하여 새로 설치된 호스트에서 Gluster 구성을 복원* 합니다.

    중요

    새로 설치된 호스트에서 플레이북을 편집하고 --restore-from-file... 옵션을 사용하여 *Perform manager 배포 단계에 설명된 대로 실행합니다.* . 동일한 호스트에서 호스트 이름을 변경하고 실행하지 마십시오.

    g. RHVH 관리 포털에서 호스트를 다시 설치하십시오. RHVH 4.4의 첫 번째 배포 호스트에서 인증된 키 복사

    ```
    # scp root@host1.example.com:/root/.ssh/authorized_keys /root/.ssh/
    ```

i. **관리 포털에서** 호스트는 '유지 관리'에 있습니다. **Compute → Hosts → Installation → Reinstall** (설치 다시 설치)으로 이동합니다.

ii. **새 호스트** 대화 상자에서 **HostedEngine** 탭에서 **배포** 자체 호스팅 엔진 배포 작업을 선택합니다.

iii. 호스트가 **Up** 상태에 도달할 때까지 기다립니다.

h. GFID 불일치와 관련된 볼륨에 오류가 없는지 확인합니다. 오류가 있는 경우 이를 해결합니다.

```
grep -i "gfid mismatch" /var/log/glusterfs/*
```

16. 클러스터의 모든 RHVH에 대해 *다음 호스트 업그레이드* 단계를 반복합니다.

17. **(선택 사항)** 클러스터에 별도의 Gluster 논리적 네트워크가 있는 경우 Gluster 논리 네트워크를 각 호스트의 필수 인터페이스에 연결합니다.

18. 이전 Manager 스토리지 도메인을 제거합니다. **Storage → Domains** 에 나열된 gold star가 없는 **hosted_storage** 이름으로 이전 Manager 스토리지 도메인을 식별합니다.

a. **Storage → Domains → hosted_storage → Data Center 탭으로** 이동하여 **Maintenance** 를 선택합니다.

b. 스토리지 도메인이 유지 관리 모드로 변경될 때까지 기다립니다.

c. 스토리지 도메인이 유지 관리 모드로 전환되면 **분리** 를 클릭하면 스토리지 도메인이 **연결 해제** 로 이동합니다.

d. 연결되지 않은 스토리지 도메인을 선택하고 **제거를** 클릭한 다음 **확인** 을 확인합니다.

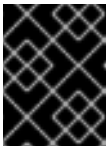
19. 이전 Manager 볼륨을 중지하고 제거합니다.

a. **Storage → Volumes** 로 이동하여 이전 Manager 볼륨을 선택합니다. **중지** 를 클릭하고 **확인을** 확인합니다.

b. 동일한 볼륨을 선택하고 **제거를** 클릭하고 **OK** 를 확인합니다.

20. 클러스터 호환성 버전을 업데이트합니다.

a. **Compute → Clusters** 로 이동하여 **Default** cluster를 선택하고 **Edit** 를 클릭하고 **Compatibility Version** to 4.4를 업데이트한 후 **OK** 를 클릭합니다.



중요

호환성 버전을 변경하려면 클러스터의 VM을 다시 시작해야 합니다. **확인을**클릭하여 확인합니다.

21. RHVH 4.4에서 사용할 수 있는 새로운 Gluster 볼륨 옵션이 모든 볼륨에 해당 볼륨 옵션을 적용합니다. 클러스터의 노드 중 하나에서 다음을 실행합니다.

```
# for vol in gluster volume list; do gluster volume set $vol group virt; done
```

22. 아카이브를 제거하고 모든 노드에서 백업 구성 파일의 내용을 추출합니다.

웹 콘솔을 사용하여 추가 Gluster 볼륨 생성

1. Manager 웹 콘솔에 로그인합니다.
2. **가상화 호스팅엔진으로** 이동하여 **Manage Gluster** 를 클릭합니다.
3. **Create Volume** 을 클릭합니다. Create Volume 창에서 다음을 수행합니다.
   a. **Hosts** (호스트) 탭에서 사용되지 않은 디스크가 있는 3개의 **ovirt-ng-nodes** 를 선택하고 **Next** 를 클릭합니다.
   b. **볼륨** 탭에서 생성할 볼륨의 세부 정보를 지정하고 **다음을** 클릭합니다.
   c. B **ECDHE** s 탭에서 볼륨을 만드는 데 사용할 디스크의 세부 정보를 지정하고 **다음을** 클릭합니다.
   d. **Review** 탭에서 생성된 구성 파일에서 잘못된 정보가 있는지 확인합니다. 만족하는 경우 배포를 **클릭합니다**.

이제 클러스터 호환성 버전을 업데이트할 수 있습니다.

2.1.9. 클러스터 호환성 버전 변경

Red Hat Virtualization 클러스터에는 호환성 버전이 있습니다. 클러스터 호환성 버전은 클러스터의 모든 호스트에서 지원하는 Red Hat Virtualization의 기능을 나타냅니다. 클러스터 호환성은 클러스터에서 가장 적게 사용할 수 있는 호스트 운영 체제 버전에 따라 설정됩니다.

사전 요구 사항

- 클러스터 호환성 수준을 변경하려면 먼저 클러스터의 모든 호스트를 원하는 호환성 수준을 지원하는 수준으로 업데이트해야 합니다. 호스트 옆에 업데이트를 사용할 수 있음을 나타내는 아이콘이 있는지 확인합니다.

제한

- VirtIO NIC는 클러스터 호환성 수준을 4.6으로 업그레이드한 후 다른 장치로 열거됩니다. 따라서 NIC를 재구성해야 할 수 있습니다. Red Hat은 가상 머신에서 클러스터 호환성 수준을 4.6으로 설정하고 네트워크 연결을 확인하여 클러스터를 업그레이드하기 전에 가상 머신을 테스트하는 것이 좋습니다.
  가상 시스템의 네트워크 연결이 실패하면 클러스터를 업그레이드하기 전에 현재 에뮬레이트된 시스템과 일치하는 사용자 지정 에뮬레이트 시스템(예: 4.5 호환성 버전의 pc-q35-rhel8.3.0)을 사용하여 가상 머신을 구성합니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Clusters(클러스터)** 를 클릭합니다.
2. 변경할 클러스터를 선택하고 **Edit(편집**)를 클릭합니다.
3. **General(일반**) 탭에서 **Compatibility Version** (호환 버전)을 원하는 값으로 변경합니다.
4. **OK(확인)를** 클릭합니다. **클러스터 호환성 버전 변경** 확인 대화 상자가 열립니다.
5. **OK(확인**)를 클릭하여 확인합니다.

중요

일부 가상 시스템 및 템플릿이 잘못 구성되었다고 경고하는 오류 메시지가 표시될 수 있습니다. 이 오류를 수정하려면 각 가상 시스템을 수동으로 편집합니다. **Edit Virtual Machine(가상 시스템 편집)** 창에서 수정할 항목을 보여주는 추가 검증 및 경고를 제공합니다. 문제가 자동으로 수정되고 가상 시스템의 구성을 다시 저장하면 되는 경우가 있습니다. 각 가상 시스템을 편집한 후 클러스터 호환성 버전을 변경할 수 있습니다.

이제 클러스터의 가상 머신의 클러스터 호환성 버전을 업데이트할 수 있습니다.

2.1.10. 가상 머신 클러스터 호환성 변경

클러스터 호환성 버전을 업데이트한 후 관리 포털에서 재부팅하거나 REST API를 사용하거나 게스트 운영 체제 내에서 실행 중인 모든 가상 머신의 클러스터 호환성 버전을 업데이트해야 합니다. 재부팅이 필요한 가상 머신은 보류 중인 변경 아이콘( )으로 표시됩니다.

편리한 시간에 가상 시스템을 재부팅할 수 있지만 가상 시스템이 최신 구성을 사용하도록 즉시 재부팅하는 것이 좋습니다. 재부팅되지 않은 모든 가상 시스템은 이전 구성으로 실행되며 가상 시스템에 대한 후속 구성 변경 사항은 보류 중인 클러스터 호환성 변경 사항을 덮어쓸 수 있습니다.

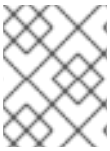
절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Virtual Machines(가상 시스템)** 를 클릭합니다.
2. 재부팅해야 하는 가상 시스템을 확인합니다. **Vms:** 검색 표시줄에 다음 쿼리를 입력합니다.

   ```
   next_run_config_exists=True
   ```

   검색 결과에는 보류 중인 변경 사항이 있는 모든 가상 시스템이 표시됩니다.
3. 각 가상 시스템을 선택하고 **재시작** 을 클릭합니다. 또는 필요한 경우 가상 시스템 자체 내에서 가상 시스템을 재부팅할 수 있습니다.

가상 머신이 시작되면 새 호환성 버전이 자동으로 적용됩니다.



참고

미리 보기 중인 가상 머신 스냅샷의 클러스터 호환성 버전을 변경할 수 없습니다. 먼저 프리뷰를 커밋하거나 실행 취소해야 합니다.

이제 데이터 센터 호환성 버전을 업데이트할 수 있습니다.

2.1.11. 데이터 센터 호환성 버전 변경

Red Hat Virtualization 데이터 센터에는 호환성 버전이 있습니다. 호환성 버전은 데이터 센터를 호환하기 위한 Red Hat Virtualization 버전을 나타냅니다. 데이터 센터의 모든 클러스터에서 원하는 호환성 수준을 지원해야 합니다.

사전 요구 사항

- 데이터 센터 호환성 수준을 변경하려면 먼저 데이터 센터에서 모든 클러스터와 가상 시스템의 호환성 버전을 업데이트해야 합니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Data Centers(데이터 센터)** 를 클릭합니다.
2. 변경할 데이터 센터를 선택하고 **Edit(편집)**를 클릭합니다.
3. **Compatibility Version(호환 버전)**을 원하는 값으로 변경합니다.
4. **OK(확인)**를 클릭합니다. **데이터 센터 호환성 버전 변경** 확인 대화 상자가 열립니다.
5. **OK(확인)**를 클릭하여 확인합니다.

2.2. RED HAT VIRTUALIZATION 4.2에서 4.3으로 업그레이드

환경을 4.2에서 4.3으로 업그레이드하는 작업에는 다음 단계가 포함됩니다.

1. 올바른 리포지토리 활성화를 포함하여 사전 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.
2. Log Collection Analysis 도구 및 Image Discrepancies 툴을 사용하여 업그레이드가 실패할 수 있는 문제를 확인합니다.
3. 4.2 Manager를 최신 버전 4.2로 업데이트
4. 관리자 업그레이드 4.2에서 4.3으로
5. 호스트 업데이트
6. 클러스터의 호환성 버전 업데이트
7. 실행 중이거나 일시 중단된 가상 머신을 재부팅하여 구성을 업데이트합니다
8. 데이터 센터의 호환성 버전 업데이트
9. 이전에 SHA-1 인증서를 SHA-256 인증서로 교체하지 않고 4.2로 업그레이드한 경우 이제 인증서를 교체해야 합니다.

2.2.1. 사전 요구 사항

- 필요한 가상 시스템 다운타임을 계획합니다. 업그레이드 중에 클러스터 호환성 버전을 업데이트한 후 재부팅하면 새 하드웨어 구성이 각 가상 머신에 자동으로 적용됩니다. 구성 변경 사항을 적용하려면 실행 중이거나 일시 중단된 가상 시스템을 최대한 빨리 재부팅해야 합니다.
- 귀사의 환경이 Red Hat Virtualization 4.4의 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오. 사전 요구 사항 전체 목록은 *계획 및 사전 요구 사항 가이드를 참조하십시오* .
- Red Hat Virtualization Manager를 업그레이드하는 경우 기존 호스트 중 하나를 사용하는 것이 좋습니다. 새 호스트를 사용하기로 결정한 경우 새 호스트에 고유한 이름을 할당한 다음 업그레이드 프로세스를 시작하기 전에 기존 클러스터에 추가해야 합니다.

2.2.2. 환경 분석

업데이트를 수행하고 문제 해결을 위해 **로그 컬렉션 분석 툴과 이미지 토론 도구를** 실행하는 것이 좋습니다. 이러한 툴은 업데이트를 수행하지 못하는 알려진 문제에 대해 환경을 분석하고 문제를 해결하기 위한 권장 사항을 제공합니다.

2.2.3. 로그 수집 분석 툴

업데이트를 수행하고 문제 해결을 위해 **Log Collection Analysis** 도구를 실행합니다. 툴은 업데이트를 수행하지 못할 수 있는 알려진 문제에 대해 환경을 분석하고 문제를 해결하기 위한 권장 사항을 제공합니다. 도구는 시스템에 대한 자세한 정보를 수집하여 HTML 파일로 제공합니다.

사전 요구 사항

- Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다. 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.2용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화 를 참조하십시오. Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.

절차

1. Manager 시스템에 Log Collection Analysis 툴을 설치합니다.

```
# yum install rhv-log-collector-analyzer
```

2. 도구를 실행합니다.

```
# rhv-log-collector-analyzer --live
```

자세한 보고서가 표시됩니다.

기본적으로 보고서는 **analyzer_report.html** 파일에 저장됩니다.

파일을 특정 위치에 저장하려면 **--html** 플래그를 사용하고 위치를 지정합니다.

```
# rhv-log-collector-analyzer --live --html=/directory/filename.html
```

3. ELinks 텍스트 모드 웹 브라우저를 사용하여 터미널 내에서 분석기 보고서를 읽을 수 있습니다. ELinks 브라우저를 설치하려면 다음을 수행합니다.

```
# yum install -y elinks
```

4. ELinks를 시작하고 **analyzer_report.html** 을 엽니다.

```
# elinks /home/user1/analyzer_report.html
```

보고서를 탐색하려면 ELinks에서 다음 명령을 사용합니다.

- 위로 스크롤하기 위해 **삽입**
- 아래로 스크롤 할 **삭제**
- **PageUp** 에서 페이지 위로 이동
- **PageDown** 에서 페이지 아래로 이동
- **왼쪽 Bracket** 을 왼쪽 스크롤
- **오른쪽 스크롤 브래킷**

2.2.3.1. 이미지 불일치 툴을 사용하여 스냅샷 상태 모니터링

RHV 이미지 논의 툴은 스토리지 도메인 및 RHV 데이터베이스의 이미지 데이터를 분석합니다. 볼륨 및 볼륨 속성에서 불일치를 발견하더라도 이러한 불일치를 수정하지 않는 경우 경고합니다. 다음과 같은 다양한 시나리오에서 이 도구를 사용합니다.

- 버전을 업그레이드하기 전에 손상된 볼륨 또는 체인을 새 버전으로 전달하지 않도록 합니다.
- 실패한 스토리지 작업을 수행한 후 상태가 잘못된 상태에서 볼륨 또는 속성을 감지합니다.
- 백업에서 RHV 데이터베이스 또는 스토리지를 복원한 후 다음을 수행합니다.
- 정기적으로 잠재적인 문제를 보다 먼저 감지합니다.
- 스냅샷 또는 실시간 스토리지 마이그레이션 관련 문제를 분석하고 이러한 유형의 문제를 해결한 후 시스템 상태를 확인하려면 다음을 수행합니다.

사전 요구 사항

- 필수 버전: 이 도구는 **rhv-log-collector-analyzer-0.2.15-0.el7ev** 와 함께 RHV 버전 4.3.8에서 도입되었습니다.
- 데이터 컬렉션은 서로 다른 위치에서 동시에 실행되며 원자성이 아니므로 스토리지 도메인을 수정할 수 있는 환경의 모든 활동을 중지합니다. 즉, 스냅샷을 생성하거나 제거하거나, 디스크를 편집, 이동, 생성 또는 제거하지 마십시오. 그렇지 않으면 불일치에 대한 잘못된 탐지가 발생할 수 있습니다. 가상 머신은 프로세스 중에 정상적으로 실행되도록 유지할 수 있습니다.

절차

1. 툴을 실행하려면 RHV Manager에 다음 명령을 입력합니다.

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

2. 툴에서 불일치를 발견하는 경우, 특히 도구를 실행하는 동안 일부 작업을 수행할 가능성이 있는 경우 결과를 확인하기 위해 다시 실행합니다.

참고

이 툴은 모든 Export 및 ISO 스토리지 도메인을 포함하며 이를 위해 불일치를 보고할 수 있습니다. 이 스토리지 도메인에는 RHV 데이터베이스의 이미지에 대한 항목이 없으므로 무시해도 됩니다.

결과 이해

도구는 다음을 보고합니다.

- 스토리지에 표시되지만 데이터베이스에 표시되지 않거나 데이터베이스에 표시되지만 스토리지에 없는 볼륨이 있는 경우.
- 스토리지와 데이터베이스 간에 일부 볼륨 특성이 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
```

2.2.4. Red Hat Virtualization Manager 업데이트

사전 요구 사항

- **Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다.** 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.2용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화를 참조하십시오. Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.

절차

1. Manager 시스템에서 업데이트된 패키지가 사용 가능한지 확인합니다.

```
# engine-upgrade-check
```

2. 설정 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update ovirt\*setup\* rh\*vm-setup-plugins
```

3. Red Hat Virtualization Manager를 **engine-setup** 스크립트로 업데이트합니다. **engine-setup** 스크립트에서는 몇 가지 설정 질문을 표시한 다음 **ovirt-engine** 서비스를 중지하고, 업데이트된 패키지를 다운로드 및 설치하고, 데이터베이스를 백업 및 업데이트하고, 설치 후 구성을 수행하고, **ovirt-engine** 서비스를 시작합니다.

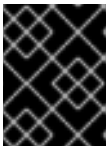
```
# engine-setup
```

스크립트가 성공적으로 완료되면 다음 메시지가 표시됩니다.

```
Execution of setup completed successfully
```

참고

engine-setup 스크립트는 Red Hat Virtualization Manager 설치 프로세스 중에도 사용되며 제공된 구성 값을 저장합니다. 업데이트 중에 구성을 프리뷰할 때 저장된 값이 표시되며 설치 후 **engine-config를 사용하여 구성을 업데이트한** 경우 최신 상태가 아닐 수 있습니다. 예를 들어 설치 후 **engine-config** 를 **SANWipeAfterDelete** 를 **true** 로 업데이트하는 경우 **engine-setup** 은 "삭제 후 기본 SAN 와이프(Default SAN wipe after delete)를 출력합니다. False"를 설정합니다. 그러나 업데이트된 값은 **engine-setup** 으로 덮어쓰지 않습니다.

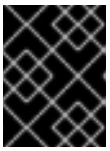


중요

업데이트 프로세스에 다소 시간이 걸릴 수 있습니다. 완료하기 전에 프로세스를 중지하지 마십시오.

4. 기본 운영 체제 및 Manager에 설치된 선택적 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update --nobest
```



중요

업데이트 중에 필요한 Ansible 패키지 충돌이 발생하면 RHV 관리자에서 yum update를 수행할 수 없음(적용 충돌)을 참조하십시오.

중요

커널 패키지가 업데이트된 경우 시스템을 재부팅하여 업데이트를 완료합니다.

2.2.5. Red Hat Virtualization Manager를 4.2에서 4.3으로 업그레이드

업그레이드 중인 머신에 로그인해야 합니다.

중요

업그레이드에 실패하면 **engine-setup** 명령에서 Red Hat Virtualization Manager 설치를 이전 상태로 복원하려고 합니다. 따라서 업그레이드가 완료된 후 이전 버전의 리포지토리를 제거하지 마십시오. 업그레이드에 실패하면 **engine-setup** 스크립트에서 설치 복원 방법을 설명합니다.

절차

1. Red Hat Virtualization 4.3 리포지토리를 활성화합니다.

```
# subscription-manager repos \
    --enable=rhel-7-server-rhv-4.3-manager-rpms \
    --enable=jb-eap-7.2-for-rhel-7-server-rpms
```

다른 모든 리포지토리는 Red Hat Virtualization 릴리스에서 동일하게 유지됩니다.

2. 설정 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update ovirt\*setup\* rh\*vm-setup-plugins
```

3. **engine-setup** 을 실행하고 프롬프트에 따라 Red Hat Virtualization Manager를 업그레이드합니다.

```
# engine-setup
```

스크립트가 성공적으로 완료되면 다음 메시지가 표시됩니다.

```
Execution of setup completed successfully
```

4. Red Hat Virtualization 4.2 리포지토리를 비활성화하여 시스템이 4.2 패키지를 사용하지 않도록 합니다.

```
# subscription-manager repos \
    --disable=rhel-7-server-rhv-4.2-manager-rpms \
    --disable=jb-eap-7-for-rhel-7-server-rpms
```

5. 기본 운영 체제를 업데이트합니다.

```
# yum update
```

중요

업데이트 중에 필요한 Ansible 패키지 충돌이 발생하면 RHV 관리자에서 yum update를 수행할 수 없음(적용 충돌)을 참조하십시오.

중요

커널 패키지가 업데이트된 경우 시스템을 재부팅하여 업그레이드를 완료합니다.

Manager가 버전 4.3으로 업그레이드되었습니다.

이제 호스트를 업데이트할 수 있습니다.

2.2.6. 클러스터의 모든 호스트 업데이트

호스트를 개별적으로 업데이트하는 대신 클러스터의 모든 호스트를 업데이트할 수 있습니다. 이는 Red Hat Virtualization의 새 버전으로 업그레이드하는 동안 특히 유용합니다. 업데이트를 자동화하는 데 사용되는 Ansible 역할에 대한 자세한 내용은 oVirt Cluster Upgrade 를 참조하십시오.

한 번에 하나의 클러스터를 업데이트합니다.

제한

- RHVH의 업데이트는 **/etc** 및 **/ var** 디렉토리에서만 수정된 콘텐츠만 유지합니다. 다른 경로의 수정된 데이터는 업데이트 중에 덮어씁니다.
- 클러스터가 활성화된 마이그레이션이 활성화된 경우 가상 시스템이 클러스터의 다른 호스트로 자동으로 마이그레이션됩니다.
- 자체 호스팅 엔진 환경에서 Manager 가상 시스템은 동일한 클러스터의 자체 호스팅 엔진 노드 간에만 마이그레이션할 수 있습니다. 표준 호스트로 마이그레이션할 수 없습니다.
- 클러스터에는 호스트가 유지 관리를 수행할 수 있도록 충분한 메모리가 있어야 합니다. 그렇지 않으면 가상 시스템 마이그레이션이 중단되고 실패합니다. 호스트를 업데이트하기 전에 일부 또는 모든 가상 시스템을 종료하여 호스트 업데이트의 메모리 사용량을 줄일 수 있습니다.
- 고정된 가상 시스템(예: vGPU를 사용하는 가상 머신)은 다른 호스트로 마이그레이션할 수 없습니다. 대신 해당 호스트를 건너뛰지 않는 한, 고정된 가상 시스템은 업데이트 중에 종료됩니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute → Clusters** (클러스터) 를 클릭하고 클러스터를 선택합니다. **Upgrade status** 열에는 클러스터의 모든 호스트에 업그레이드를 사용할 수 있는지 표시됩니다.

2. **Upgrade** (업그레이드)를 클릭합니다.

3. 업데이트할 호스트를 선택한 다음 **Next** (다음)를 클릭합니다.

4. 옵션을 설정합니다.

   - **고정된 VM을 중지하면** 클러스터의 호스트에 고정된 모든 가상 시스템이 종료되며 기본적으로 선택됩니다. 고정된 가상 시스템이 중요한 서비스 또는 프로세스를 실행하는 경우와 같이 고정된 가상 시스템이 실행되도록 해당 호스트 업데이트를 건너뛰도록 이 확인란을 지우고 업데이트 중에 알 수 없는 시간에 종료하지 않도록 할 수 있습니다.

   - **Upgrade Timeout(Minutes)** (업그레이드 시간 제한(Minutes))은 클러스터 업그레이드가 실패하기 전에 개별 호스트가 업데이트될 때까지 대기하는 시간을 설정합니다. 기본값은 **60** 입니다. 60분에 충분하지 않은 대규모 클러스터에서는 클러스터를 늘리거나 호스트가 빠르게 업데이트되는 소규모 클러스터에서 줄일 수 있습니다.

   - **업그레이드 프로세스를 실행하기 전에 업그레이드에서 사용 가능한 업데이트가 있는지 확인합니다**. 기본적으로 선택되지 않지만, 기본값보다 덜 자주 호스트 업데이트를 확인하도록 Manager를 구성한 경우와 같이 최신 업데이트가 포함되어 있는지 확인해야 하는 경우 선택할 수 있습니다.

   - **Rebooting after Upgrade(업그레이드 후** 재부팅)는 업데이트한 후 각 호스트를 재부팅하고 기본적으로 선택됩니다. 호스트 재부팅이 필요한 보류 중인 업데이트가 없는 경우 프로세스의 속도를 높이기 위해 이 확인란을 지울 수 있습니다.

   - **유지 관리 정책을 사용하면** 업데이트 중에 클러스터의 스케줄링 정책을 **cluster_maintenance** 로 설정합니다. 기본적으로 선택되므로 활동은 제한되며 고가용성이 아니면 가상 시스템을 시작할 수 없습니다. 업데이트 중에 계속 사용하려는 사용자 지정 스케줄링 정책이 있는 경우 이 확인란을 지울 수 있지만 이는 알 수 없는 결과를 초래할 수 있습니다. 이 옵션을 비활성화하기 전에 사용자 정의 정책이 클러스터 업그레이드 활동과 호환되는지 확인하십시오.

5. **다음**을 클릭합니다.

6. 영향을 받는 호스트 및 가상 시스템의 요약을 검토합니다.

7. **Upgrade** (업그레이드)를 클릭합니다.

8. 클러스터 업그레이드 상태 화면에 완료 전 단계와 완료된 업그레이드 프로세스의 단계 목록이 표시됩니다. **이벤트 로그로** 이동을 클릭하여 업그레이드에 대한 로그 항목을 열 수 있습니다. 이 화면을 닫으면 업그레이드 프로세스가 중단되지 않습니다.

호스트 업데이트 진행 상황을 추적할 수 있습니다.

- **Compute → Clusters** 보기에서 **Upgrade Status** 열에 완료 백분율이 표시되는 진행률 표시줄이 표시됩니다.

- **Compute Hosts(컴퓨팅호스트)** 보기

- **Notification Drawer 의 이벤트** 섹션에서 .

Compute → Virtual Machines (컴퓨팅 가상 시스템) 보기의 **Status(상태)** 열에서 개별 가상 머신 마이그레이션의 진행 상황을 추적할 수 있습니다. 대규모 환경에서는 결과를 필터링하여 특정 가상 시스템 그룹을 표시해야 할 수도 있습니다.

2.2.7. 클러스터 호환성 버전 변경

Red Hat Virtualization 클러스터에는 호환성 버전이 있습니다. 클러스터 호환성 버전은 클러스터의 모든 호스트에서 지원하는 Red Hat Virtualization의 기능을 나타냅니다. 클러스터 호환성은 클러스터에서 가장 적게 사용할 수 있는 호스트 운영 체제 버전에 따라 설정됩니다.

사전 요구 사항

- 클러스터 호환성 수준을 변경하려면 먼저 클러스터의 모든 호스트를 원하는 호환성 수준을 지원하는 수준으로 업데이트해야 합니다. 호스트 옆에 업데이트를 사용할 수 있음을 나타내는 아이콘이 있는지 확인합니다.

제한

- VirtIO NIC는 클러스터 호환성 수준을 4.6으로 업그레이드한 후 다른 장치로 열거됩니다. 따라서 NIC를 재구성해야 할 수 있습니다. Red Hat은 가상 머신에서 클러스터 호환성 수준을 4.6으로 설정하고 네트워크 연결을 확인하여 클러스터를 업그레이드하기 전에 가상 머신을 테스트하는 것이 좋습니다.
  가상 시스템의 네트워크 연결이 실패하면 클러스터를 업그레이드하기 전에 현재 에뮬레이트된 시스템과 일치하는 사용자 지정 에뮬레이트 시스템(예: 4.5 호환성 버전의 pc-q35-rhel8.3.0)을 사용하여 가상 머신을 구성합니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Clusters(클러스터)** 를 클릭합니다.
2. 변경할 클러스터를 선택하고 **Edit(편집)**를 클릭합니다.
3. **General(일반)** 탭에서 **Compatibility Version** (호환 버전)을 원하는 값으로 변경합니다.
4. **OK(확인)를** 클릭합니다. **클러스터 호환성 버전 변경** 확인 대화 상자가 열립니다.
5. **OK(확인)**를 클릭하여 확인합니다.

중요

일부 가상 시스템 및 템플릿이 잘못 구성되었다고 경고하는 오류 메시지가 표시될 수 있습니다. 이 오류를 수정하려면 각 가상 시스템을 수동으로 편집합니다. **Edit Virtual Machine(가상 시스템 편집)** 창에서 수정할 항목을 보여주는 추가 검증 및 경고를 제공합니다. 문제가 자동으로 수정되고 가상 시스템의 구성을 다시 저장하면 되는 경우가 있습니다. 각 가상 시스템을 편집한 후 클러스터 호환성 버전을 변경할 수 있습니다.

2.2.8. 가상 머신 클러스터 호환성 변경

클러스터 호환성 버전을 업데이트한 후 관리 포털에서 재부팅하거나 REST API를 사용하거나 게스트 운영 체제 내에서 실행 중인 모든 가상 머신의 클러스터 호환성 버전을 업데이트해야 합니다. 재부팅이 필요한 가상 머신은 보류 중인 변경 아이콘( )으로 표시됩니다.

편리한 시간에 가상 시스템을 재부팅할 수 있지만 가상 시스템이 최신 구성을 사용하도록 즉시 재부팅하는 것이 좋습니다. 재부팅되지 않은 모든 가상 시스템은 이전 구성으로 실행되며 가상 시스템에 대한 후속 구성 변경 사항은 보류 중인 클러스터 호환성 변경 사항을 덮어쓸 수 있습니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Virtual Machines(가상 시스템)** 를 클릭합니다.
2. 재부팅해야 하는 가상 시스템을 확인합니다. **Vms:** 검색 표시줄에 다음 쿼리를 입력합니다.

```
next_run_config_exists=True
```

검색 결과에는 보류 중인 변경 사항이 있는 모든 가상 시스템이 표시됩니다.

3. 각 가상 시스템을 선택하고 **재시작** 을 클릭합니다. 또는 필요한 경우 가상 시스템 자체 내에서 가상 시스템을 재부팅할 수 있습니다.

가상 머신이 시작되면 새 호환성 버전이 자동으로 적용됩니다.

참고

미리 보기 중인 가상 머신 스냅샷의 클러스터 호환성 버전을 변경할 수 없습니다. 먼저 프리뷰를 커밋하거나 실행 취소해야 합니다.

2.2.9. 데이터 센터 호환성 버전 변경

Red Hat Virtualization 데이터 센터에는 호환성 버전이 있습니다. 호환성 버전은 데이터 센터를 호환하기 위한 Red Hat Virtualization 버전을 나타냅니다. 데이터 센터의 모든 클러스터에서 원하는 호환성 수준을 지원해야 합니다.

사전 요구 사항

- 데이터 센터 호환성 수준을 변경하려면 먼저 데이터 센터에서 모든 클러스터와 가상 시스템의 호환성 버전을 업데이트해야 합니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Data Centers(데이터 센터)** 를 클릭합니다.
2. 변경할 데이터 센터를 선택하고 **Edit(편집)**를 클릭합니다.
3. **Compatibility Version(호환 버전)**을 원하는 값으로 변경합니다.
4. **OK(확인)를** 클릭합니다. **데이터 센터 호환성 버전 변경** 확인 대화 상자가 열립니다.
5. **OK(확인)**를 클릭하여 확인합니다.

이전에 SHA-1 인증서를 SHA-256 인증서로 교체하지 않고 4.2로 업그레이드한 경우 지금 이 작업을 수행해야 합니다.

2.2.10. SHA-1 인증서를 SHA-256 인증서로 교체

Red Hat Virtualization 4.4는 SHA-1보다 SSL 인증서에 서명하는 보다 안전한 방법을 제공하는 SHA-256 서명을 사용합니다. 새로 설치된 시스템에는 Red Hat Virtualization의 PKI(공개 키 인프라)가 SHA-256 서명을 사용할 수 있도록 하는 특별한 단계가 필요하지 않습니다.

주의

인증서가 만료되도록 허용하지 *마십시오*. 만료되면 환경이 응답하지 않으며 복구는 오류가 발생하기 쉽고 시간이 오래 걸리는 것입니다. 인증서 갱신에 대한 자세한 내용은 *관리 가이드에서 만료되기 전에 인증서 갱신*을 참조하십시오.

브라우저에서 경고 메시지가 표시되지 않도록 합니다

1. Manager 시스템에 root 사용자로 로그인합니다.
2. **/etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf** 행에 **default_md = sha256** 이 포함되어 있는지 확인합니다.

```
# cat /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf
```

default_md = sha1 을 포함하는 경우 기존 구성을 백업하고 기본값을 **sha256** 으로 변경합니다.

```
# cp -p /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf."$(date
+"%Y%m%d%H%M%S")"
# sed -i 's/^default_md = sha1/default_md = sha256/' /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf
```

3. 다시 서명해야 하는 인증서를 정의합니다.

```
# names="apache"
```

4. Manager에서 **/etc/ovirt-engine/engine.conf.d** 및 **/etc/pki/ovirt-engine** 디렉터리의 백업을 저장하고 인증서에 다시 서명합니다.

```
# . /etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-protocols.conf
# for name in $names; do
    subject="$(
        openssl \
            x509 \
            -in /etc/pki/ovirt-engine/certs/"${name}".cer \
            -noout \
            -subject \
            -nameopt compat \
        | sed \
            's;subject=\(.*\);\1;' \
    )"
    /usr/share/ovirt-engine/bin/pki-enroll-pkcs12.sh \
        --name="${name}" \
        --password=mypass \ <1>
        --subject="${subject}" \
        --san=DNS:"${ENGINE_FQDN}" \
        --keep-key
done
```

이 값을 변경하지 마십시오.

5. **httpd** 서비스를 다시 시작하십시오.

```
# systemctl restart httpd
```

6. 관리 포털에 연결하여 경고가 더 이상 표시되지 않는지 확인합니다.

7. 이전에 CA 또는 https 인증서를 브라우저로 가져온 경우 인증서를 찾고 브라우저에서 인증서를 제거하고 새 CA 인증서를 다시 가져옵니다. 브라우저에서 제공한 지침에 따라 인증 기관을 설치합니다. 인증 기관의 인증서를 가져오려면 **http://*your-manager-fqdn*/*ovirt*-engine/services/pki-resource?resource=ca-certificate&format=X509-PEM-CA로 이동하여 *your-* manager-fqdn** 을 FQDN(정규화된 도메인 이름)으로 교체합니다.

서명된 모든 인증서를 SHA-256로 교체

1. Manager 시스템에 root 사용자로 로그인합니다.

2. **/etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf** 행에 **default_md = sha256** 이 포함되어 있는지 확인합니다.

```
# cat /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf
```

default_md = sha1 을 포함하는 경우 기존 구성을 백업하고 기본값을 **sha256** 으로 변경합니다.

```
# cp -p /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf."$(date
+"%Y%m%d%H%M%S")"
# sed -i 's/^default_md = sha1/default_md = sha256/' /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf
```

3. 백업하고 **ca.pem.new에 새 인증서를 생성하여 CA 인증서를 다시 서명합니다.**

```
# cp -p /etc/pki/ovirt-engine/private/ca.pem /etc/pki/ovirt-engine/private/ca.pem."$(date
+"%Y%m%d%H%M%S")"
# openssl x509 -signkey /etc/pki/ovirt-engine/private/ca.pem -in /etc/pki/ovirt-engine/ca.pem -
out /etc/pki/ovirt-engine/ca.pem.new -days 3650 -sha256
```

4. 기존 인증서를 새 인증서로 교체합니다.

```
# mv /etc/pki/ovirt-engine/ca.pem.new /etc/pki/ovirt-engine/ca.pem
```

5. 다시 서명해야 하는 인증서를 정의합니다.

```
# names="engine apache websocket-proxy jboss imageio-proxy"
```

업그레이드 후 Red Hat Virtualization Manager SSL 인증서를 교체한 경우 다음을 실행합니다.

```
# names="engine websocket-proxy jboss imageio-proxy"
```

자세한 내용은 *관리 가이드에 Red Hat Virtualization Manager CA 인증서 교체* 를 참조하십시오.

6. Manager에서 **/etc/ovirt-engine/engine.conf.d** 및 **/etc/pki/ovirt-engine** 디렉터리의 백업을 저장하고 인증서에 다시 서명합니다.

```
# . /etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-protocols.conf
# for name in $names; do
    subject="$(
```

```
        openssl \
            x509 \
            -in /etc/pki/ovirt-engine/certs/"${name}".cer \
            -noout \
            -subject \
            -nameopt compat \
        | sed \
            's;subject=\(.*\);\1;' \
    )"
    /usr/share/ovirt-engine/bin/pki-enroll-pkcs12.sh \
        --name="${name}" \
        --password=mypass \ <1>
        --subject="${subject}" \
        --san=DNS:"${ENGINE_FQDN}" \
        --keep-key
done
```

이 값을 변경하지 마십시오.

7. 다음 서비스를 다시 시작하십시오.

```
# systemctl restart httpd
# systemctl restart ovirt-engine
# systemctl restart ovirt-websocket-proxy
# systemctl restart ovirt-imageio
```

8. 관리 포털에 연결하여 경고가 더 이상 표시되지 않는지 확인합니다.

9. 이전에 CA 또는 https 인증서를 브라우저로 가져온 경우 인증서를 찾고 브라우저에서 인증서를 제거하고 새 CA 인증서를 다시 가져옵니다. 브라우저에서 제공한 지침에 따라 인증 기관을 설치합니다. 인증 기관의 인증서를 가져오려면 **http://*your-manager-fqdn*/*ovirt*-engine/services/pki-resource?resource=ca-certificate&format=X509-PEM-CA로 이동하여 *your-* manager-fqdn** 을 FQDN(정규화된 도메인 이름)으로 교체합니다.

10. 호스트에 인증서를 등록합니다. 각 호스트에 대해 다음 절차를 반복합니다.

    a. 관리 포털에서 **Compute → Hosts** (호스트) 를 클릭합니다.

    b. 호스트를 선택하고 **Management → Maintenance** (유지 관리) 및 **OK** (확인)를 클릭합니다.

    c. 호스트가 유지 관리 모드에 있으면 **Installation(설치) Enroll Certificate(인증서 설치)**를 클릭합니다.

    d. **Management(관리 → Activate** (활성화) 를 클릭합니다.

3장. 독립 실행형 관리자 원격 데이터베이스 환경 업그레이드

3.1. RED HAT VIRTUALIZATION 4.3에서 4.4로 원격 데이터베이스 환경 업그레이드

4.3에서 4.4로 환경을 업그레이드하는 데는 다음 단계가 포함됩니다.

업그레이드 고려 사항

- 업그레이드를 계획할 때는 Red Hat Virtualization 4.4 업그레이드 고려 사항 및 알려진 문제를 참조하십시오.
- OVN(Open Virtual Network) 및 Open vSwitch(OvS) 2.11에서 OVN 2021 및 OvS 2.15로 업그레이드하는 경우 다음 조건이 충족되는 한 사용자에게 프로세스가 투명해집니다.
  - Manager가 먼저 업그레이드되었습니다.
  - OVN/OvS 버전 2.11이 있는 호스트 간에 작동할 것으로 예상되는 모든 OVN 네트워크에 대해 호스트 업그레이드 전에 ovirt-provider-ovn 보안 그룹을 비활성화해야 합니다.
  - 호스트는 OVN 버전 2021 이상 및 OvS 버전 2.15와 일치하도록 업그레이드됩니다. OVN을 올바르게 재구성하고 인증서를 새로 고칠 수 있도록 관리 포털에서 이 단계를 완료해야 합니다.
  - 업그레이드 후 호스트가 재부팅됩니다.

참고

provider 및 OVN이 호스트에 성공적으로 구성되었는지 확인하려면 호스트의 **General** (일반) 탭에서 **OVN 구성된** 플래그를 확인합니다. **OVN Configured** 가 **No** 로 설정된 경우 **Management → Refresh Capabilities** 를 클릭합니다. 이 설정은 REST API에서도 사용할 수 있습니다. 기능을 새로 고치는 경우 Manager 4.4 이상에서 호스트를 다시 설치하여 OVN을 구성할 수 있습니다.

1. 올바른 리포지토리 활성화를 포함하여 사전 요구 사항을 충족해야 합니다.
2. Log Collection Analysis 도구 및 Image Discrepancies 도구를 사용하여 업그레이드가 성공할 수 있는 문제를 확인합니다.
3. 4.3 Manager를 최신 4.3 버전으로 업데이트합니다.
4. Manager를 4.3에서 4.4로 업그레이드합니다.
5. 원격 데이터ECDHE 서비스 및 데이터베이스를 업그레이드합니다.
6. 가상 머신 다운 타임을 줄이는 동시에 호스트와 가상 머신을 마이그레이션합니다.
7. 선택 사항: 로컬 스토리지를 유지하면서 RHVH를 업그레이드합니다.
8. 클러스터의 호환성 버전을 업데이트합니다.
9. 실행 중이거나 중지된 가상 머신을 재부팅하여 구성을 업데이트합니다.
10. 데이터 센터의 호환성 버전을 업데이트합니다.

3.1.1. 사전 요구 사항

- 필요한 가상 시스템 다운타임을 계획합니다. 업그레이드 중에 클러스터 호환성 버전을 업데이트한 후 재부팅하면 새 하드웨어 구성이 각 가상 머신에 자동으로 적용됩니다. 구성 변경 사항을 적용하려면 실행 중이거나 일시 중단된 가상 시스템을 최대한 빨리 재부팅해야 합니다.
- 귀사의 환경이 Red Hat Virtualization 4.4의 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오. 사전 요구 사항 전체 목록은 *계획 및 사전 요구 사항 가이드를 참조하십시오* .
- Red Hat Virtualization Manager를 업그레이드하는 경우 기존 호스트 중 하나를 사용하는 것이 좋습니다. 새 호스트를 사용하기로 결정한 경우 새 호스트에 고유한 이름을 할당한 다음 업그레이드 프로세스를 시작하기 전에 기존 클러스터에 추가해야 합니다.

3.1.2. 환경 분석

업데이트를 수행하고 문제 해결을 위해 **로그 컬렉션 분석 툴과 이미지 토론 도구를** 실행하는 것이 좋습니다. 이러한 툴은 업데이트를 수행하지 못하는 알려진 문제에 대해 환경을 분석하고 문제를 해결하기 위한 권장 사항을 제공합니다.

3.1.3. 로그 수집 분석 툴

업데이트를 수행하고 문제 해결을 위해 **Log Collection Analysis** 도구를 실행합니다. 툴은 업데이트를 수행하지 못할 수 있는 알려진 문제에 대해 환경을 분석하고 문제를 해결하기 위한 권장 사항을 제공합니다. 도구는 시스템에 대한 자세한 정보를 수집하여 HTML 파일로 제공합니다.

사전 요구 사항

- Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다. 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.3용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화 를 참조하십시오. Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.

절차

1. Manager 시스템에 Log Collection Analysis 툴을 설치합니다.

```
# yum install rhv-log-collector-analyzer
```

2. 도구를 실행합니다.

```
# rhv-log-collector-analyzer --live
```

자세한 보고서가 표시됩니다.

기본적으로 보고서는 **analyzer_report.html** 파일에 저장됩니다.

파일을 특정 위치에 저장하려면 **--html** 플래그를 사용하고 위치를 지정합니다.

```
# rhv-log-collector-analyzer --live --html=/directory/filename.html
```

3. ELinks 텍스트 모드 웹 브라우저를 사용하여 터미널 내에서 분석기 보고서를 읽을 수 있습니다. ELinks 브라우저를 설치하려면 다음을 수행합니다.

```
# yum install -y elinks
```

4. ELinks를 시작하고 **analyzer_report.html** 을 엽니다.

```
# elinks /home/user1/analyzer_report.html
```

보고서를 탐색하려면 ELinks에서 다음 명령을 사용합니다.

- 위로 스크롤하기 위해 **삽입**
- 아래로 스크롤 할 **삭제**
- **PageUp** 에서 페이지 위로 이동
- **PageDown** 에서 페이지 아래로 이동
- **왼쪽 Bracket** 을 왼쪽 스크롤
- **오른쪽 스크롤 브래킷**

3.1.3.1. 이미지 불일치 툴을 사용하여 스냅샷 상태 모니터링

RHV 이미지 논의 툴은 스토리지 도메인 및 RHV 데이터베이스의 이미지 데이터를 분석합니다. 볼륨 및 볼륨 속성에서 불일치를 발견하더라도 이러한 불일치를 수정하지 않는 경우 경고합니다. 다음과 같은 다양한 시나리오에서 이 도구를 사용합니다.

- 버전을 업그레이드하기 전에 손상된 볼륨 또는 체인을 새 버전으로 전달하지 않도록 합니다.
- 실패한 스토리지 작업을 수행한 후 상태가 잘못된 상태에서 볼륨 또는 속성을 감지합니다.
- 백업에서 RHV 데이터베이스 또는 스토리지를 복원한 후 다음을 수행합니다.
- 정기적으로 잠재적인 문제를 보다 먼저 감지합니다.
- 스냅샷 또는 실시간 스토리지 마이그레이션 관련 문제를 분석하고 이러한 유형의 문제를 해결한 후 시스템 상태를 확인하려면 다음을 수행합니다.

사전 요구 사항

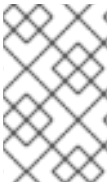
- 필수 버전: 이 도구는 **rhv-log-collector-analyzer-0.2.15-0.el7ev** 와 함께 RHV 버전 4.3.8에서 도입되었습니다.
- 데이터 컬렉션은 서로 다른 위치에서 동시에 실행되며 원자성이 아니므로 스토리지 도메인을 수정할 수 있는 환경의 모든 활동을 중지합니다. 즉, 스냅샷을 생성하거나 제거하거나, 디스크를 편집, 이동, 생성 또는 제거하지 마십시오. 그렇지 않으면 불일치에 대한 잘못된 탐지가 발생할 수 있습니다. 가상 머신은 프로세스 중에 정상적으로 실행되도록 유지할 수 있습니다.

절차

1. 툴을 실행하려면 RHV Manager에 다음 명령을 입력합니다.

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

2. 툴에서 불일치를 발견하는 경우, 특히 도구를 실행하는 동안 일부 작업을 수행할 가능성이 있는 경우 결과를 확인하기 위해 다시 실행합니다.



참고

이 툴은 모든 Export 및 ISO 스토리지 도메인을 포함하며 이를 위해 불일치를 보고할 수 있습니다. 이 스토리지 도메인에는 RHV 데이터베이스의 이미지에 대한 항목이 없으므로 무시해도 됩니다.

결과 이해

도구는 다음을 보고합니다.

- 스토리지에 표시되지만 데이터베이스에 표시되지 않거나 데이터베이스에 표시되지만 스토리지에 없는 볼륨이 있는 경우.
- 스토리지와 데이터베이스 간에 일부 볼륨 특성이 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
```

이제 Manager를 최신 버전의 4.3으로 업데이트할 수 있습니다.

3.1.4. Red Hat Virtualization Manager 업데이트

사전 요구 사항

- **Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다.** 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.3용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화를 참조하십시오. Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.

절차

1. Manager 시스템에서 업데이트된 패키지가 사용 가능한지 확인합니다.

```
# engine-upgrade-check
```

2. 설정 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update ovirt\*setup\* rh\*vm-setup-plugins
```

3. Red Hat Virtualization Manager를 **engine-setup** 스크립트로 업데이트합니다. **engine-setup** 스크립트에서는 몇 가지 설정 질문을 표시한 다음 **ovirt-engine** 서비스를 중지하고, 업데이트된 패

키지를 다운로드 및 설치하고, 데이터베이스를 백업 및 업데이트하고, 설치 후 구성을 수행하고, **ovirt-engine** 서비스를 시작합니다.

```
# engine-setup
```

스크립트가 성공적으로 완료되면 다음 메시지가 표시됩니다.

```
Execution of setup completed successfully
```

참고

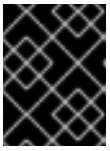
engine-setup 스크립트는 Red Hat Virtualization Manager 설치 프로세스 중에도 사용되며 제공된 구성 값을 저장합니다. 업데이트 중에 구성을 프리뷰할 때 저장된 값이 표시되며 설치 후 **engine-config를 사용하여 구성을 업데이트한** 경우 최신 상태가 아닐 수 있습니다. 예를 들어 설치 후 **engine-config** 를 **SANWipeAfterDelete** 를 **true** 로 업데이트하는 경우 **engine-setup** 은 "삭제 후 기본 SAN 와이프(Default SAN wipe after delete)를 출력합니다. False"를 설정합니다. 그러나 업데이트된 값은 **engine-setup** 으로 덮어쓰지 않습니다.

중요

업데이트 프로세스에 다소 시간이 걸릴 수 있습니다. 완료하기 전에 프로세스를 중지하지 마십시오.

4. 기본 운영 체제 및 Manager에 설치된 선택적 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update --nobest
```



중요

업데이트 중에 필요한 Ansible 패키지 충돌이 발생하면 RHV 관리자에서 yum update를 수행할 수 없음(적용 충돌)을 참조하십시오.

중요

커널 패키지가 업데이트된 경우 시스템을 재부팅하여 업데이트를 완료합니다.

이제 Manager를 4.4로 업그레이드할 수 있습니다.

3.1.5. Red Hat Virtualization Manager를 4.3에서 4.4로 업그레이드

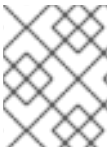
Red Hat Virtualization Manager 4.4는 Red Hat Enterprise Linux 8.2에서 8.6 버전에서만 지원됩니다. RHV Manager 4.3을 실행하는 데 사용하는 것과 동일한 물리적 시스템을 사용하는 경우에도 Red Hat Enterprise Linux 8.6 및 Red Hat Virtualization Manager 4.4를 새로 설치해야 합니다.

업그레이드 프로세스를 수행하려면 Red Hat Virtualization Manager 4.3 백업 파일을 Red Hat Virtualization Manager 4.4 시스템으로 복원해야 합니다.

사전 요구 사항

- 환경의 모든 데이터 센터와 클러스터는 클러스터 호환성 수준을 버전 4.2 또는 4.3으로 설정해야 합니다.

- 환경의 모든 가상 머신은 클러스터 호환성 수준을 버전 4.3으로 설정해야 합니다.
- 외부 CA를 사용하여 HTTPS 인증서에 서명 하는 경우 *관리 가이드* 의 Red Hat Virtualization Manager CA 인증서 교체 단계를 따르십시오. 백업 및 복원에는 타사 인증서가 포함되어 있으므로 업그레이드 후 관리 포털에 로그인할 수 있어야 합니다. virt-viewer의 외부 메뉴가 작동하도록 모든 클라이언트의 시스템 전체 신뢰 저장소에 CA 인증서가 추가되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 BZ#1313379 에서 참조하십시오.



참고

Manager를 업그레이드하는 동안 연결된 호스트와 가상 시스템이 계속 작동할 수 있습니다.

절차

1. Manager 시스템에 로그인합니다.
2. Red Hat Virtualization Manager 4.3 환경 백업.

```
# engine-backup --scope=all --mode=backup --file=backup.bck --log=backuplog.log
```

3. 백업 파일을 RHV 환경 외부의 스토리지 장치에 복사합니다.
4. Red Hat Enterprise Linux 8.6을 설치합니다. 자세한 내용은 *표준 RHEL 설치 수행* 을 참조하십시오.
5. **yum install rhvm 명령 실행을 포함하여 Red Hat Virtualization Manager 4.4를 설치하는** 단계를 완료하고 **engine-setup** 을 실행하지 마십시오. 자세한 내용은 *Installing Red Hat Virtualization* 가이드 중 하나를 참조하십시오.
6. 백업 파일을 Red Hat Virtualization Manager 4.4 시스템에 복사하고 복원합니다.

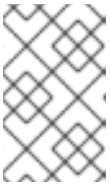
```
# engine-backup --mode=restore --file=backup.bck --provision-all-databases
```

참고

백업에 포함된 추가 데이터베이스 사용자에게 부여되는 경우 이 명령은 임의 암호가 있는 추가 사용자를 생성합니다. 추가 사용자가 복원된 시스템에 액세스해야 하는 경우 이러한 암호를 수동으로 변경해야 합니다.
https://access.redhat.com/articles/2686731 참조하십시오.

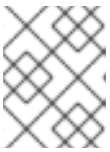
7. Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다. 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.4용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화 를 참조하십시오. Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.
8. Red Hat Virtualization Manager 4.3 시스템에 설치된 경우 선택적 확장 패키지를 설치합니다.

```
# yum install ovirt-engine-extension-aaa-ldap ovirt-engine-extension-aaa-misc
```



참고

ovirt-engine-extension-aaa-ldap 는 더 이상 사용되지 않습니다. 새 설치의 경우 Red Hat Single Sign On을 사용하십시오. 자세한 내용은 *관리 가이드에서 Red Hat Single Sign-On 설치 및 구성 을 참조하십시오*.



참고

이러한 패키지 확장의 구성은 backup 및 restore 프로세스의 일부로 마이그레이션되지 않으므로 수동으로 다시 적용해야 합니다.

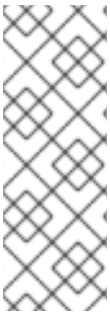
9. **engine-setup** 명령을 실행하여 Manager를 설정합니다.

```
# engine-setup
```

10. Red Hat Virtualization Manager 4.4에 다른 머신을 사용하는 경우 Red Hat Virtualization Manager 4.3 시스템을 폐기합니다. 서로 다른 두 개의 관리자는 동일한 호스트 또는 스토리지를 관리해서는 안 됩니다.

이제 Red Hat Virtualization Manager 4.4가 설치되고 클러스터 호환성 버전이 4.2 또는 4.3으로 설정되어 있습니다. 이 버전은 기존 클러스터 호환성 버전입니다.

이제 해당 환경의 원격 데이터베이스를 업그레이드해야 합니다.



참고

'engine-setup'은 원격 데이터ECDHE 시스템에서 데이터ECDHE 서비스도 중지합니다.

이 절차의 다음 부분을 연기하려는 경우 DataECDHE 시스템에 로그인하고 DataECDHE 서비스를 시작합니다.

```
# systemctl start ovirt-engine-dwhd.service
```

추가 리소스

- 로컬 데이터베이스가 있는 독립 실행형 관리자로 Red Hat Virtualization 설치
- 원격 데이터베이스를 사용하는 독립 실행형 관리자로 Red Hat Virtualization 설치

3.1.6. 원격 데이터ECDHE 서비스 및 데이터베이스 업그레이드

DataECDHE 서비스 및 데이터베이스를 사용하여 원격 시스템에서 다음 절차를 실행합니다.

이 절차의 일부를 사용하려면 Red Hat Enterprise Linux 8.6 또는 Red Hat Virtualization Host 4.4를 설치해야 합니다.

사전 요구 사항

- DataECDHE 시스템에 로그인되어 있습니다.
- RHV 환경 외부의 스토리지 장치.

절차

1. 데이터ECDHE 시스템을 백업합니다.

참고

Grafana는 RHV 4.3에서 지원되지 않지만 RHV 4.4에는 Grafana 서비스와 Grafana 데이터베이스도 포함됩니다.

```
# engine-backup --file=<backupfile>
```

2. 백업 파일을 스토리지 장치에 복사합니다.

3. DataECDHE 서비스를 중지하고 비활성화합니다.

```
# systemctl stop ovirt-engine-dwhd
# systemctl disable ovirt-engine-dwhd
```

4. Red Hat Enterprise Linux 8.6 또는 Red Hat Virtualization Host 4.4를 사용하여 DataECDHE 머신을 다시 설치합니다.

5. PostgreSQL 데이터베이스를 준비합니다. 자세한 내용은 *원격 데이터베이스가 있는 독립 실행형 관리자로 Red Hat Virtualization 설치의 원격 PostgreSQL 데이터베이스 준비*를 참조하십시오.

6. 서버에서 올바른 리포지토리를 활성화하고 DataECDHE 서비스를 설치합니다. 자세한 내용은 Red Hat Virtualization 4.4의 분리기 시스템에서 데이터 설치 및 구성 을 참조하십시오. **dnf install ovirt-engine-dwh-setup** 명령을 포함하여 해당 절차의 단계를 완료하십시오. 그런 다음 이 절차의 다음 단계로 이동합니다.

7. 스토리지 장치에서 DataECDHE 시스템으로 백업 파일을 복사합니다.

8. 백업 파일을 복원하십시오.

```
# engine-backup --mode=restore --file=backup.bck --provision-all-databases
```

9. DataECDHE 시스템에서 **engine-setup** 명령을 실행합니다.

```
# engine-setup
```

10. Manager 시스템에서 Manager를 다시 시작하여 DataECDHE 데이터베이스에 연결합니다.

```
# systemctl restart ovirt-engine
```

추가 리소스

- *표준 RHEL 설치 수행*
- *원격 데이터베이스가 있는 독립 실행형 관리자로 Red Hat Virtualization 설치* 에서 Red Hat Virtualization 호스트 설치

이제 호스트를 업데이트할 수 있습니다.

3.1.7. RHV 4.3에서 4.4로 호스트 및 가상 시스템 마이그레이션

Red Hat Virtualization 4.3에서 4.4로 호스트 및 가상 머신을 마이그레이션하여 사용자 환경에서 가상 머신의 다운타임을 최소화할 수 있습니다.

이 프로세스를 수행하려면 RHV 4.4로 업그레이드하는 데 호스트를 사용할 수 있도록 한 호스트에서 모든 가상 시스템을 마이그레이션해야 합니다. 업그레이드 후 Manager에 호스트를 다시 연결할 수 있습니다.

주의

호스트 운영 체제를 설치하거나 다시 설치하는 경우 먼저 이러한 디스크를 실수로 초기화하지 않도록 호스트에 연결된 기존 비OS 스토리지를 분리하는 것이 좋습니다.

참고

CPU-passthrough 가상 머신이 RHV 4.3에서 RHV 4.4로 제대로 마이그레이션되지 않을 수 있습니다.

RHV 4.3 및 RHV 4.4는 각각 RHEL 7 및 RHEL 8을 기반으로 하며, 여기에는 다른 CPU 플래그와 마이크로 코드가 있는 커널 버전이 각각 다릅니다. 이로 인해 CPU 패스스루 가상 머신 마이그레이션에 문제가 발생할 수 있습니다.

사전 요구 사항

- RHV 4.4의 호스트에는 Red Hat Enterprise Linux 8.2 ~ 8.6이 필요합니다. RHV 4.3용 호스트를 실행하는 데 사용하는 것과 동일한 물리적 시스템을 사용하는 경우에도 Red Hat Enterprise Linux 8.6 또는 Red Hat Virtualization Host 4.4를 새로 설치해야 합니다.
- Red Hat Virtualization Manager 4.4가 설치되어 실행 중입니다.
- 호스트가 속한 데이터 센터와 클러스터의 호환성 수준은 4.2 또는 4.3으로 설정됩니다. 환경의 모든 데이터 센터와 클러스터에는 절차를 시작하기 전에 버전 4.2 또는 4.3으로 설정된 클러스터 호환성 수준이 있어야 합니다.

절차

1. 호스트를 선택하여 해당 호스트의 가상 시스템을 동일한 클러스터의 다른 호스트로 업그레이드하고 마이그레이션합니다. 실시간 마이그레이션을 사용하여 가상 머신 가동 중지 시간을 최소화할 수 있습니다. 자세한 내용은 *가상 머신 관리 가이드에서 호스트 간 가상 머신 마이그레이션을 참조하십시오*.

2. 호스트를 유지 관리 모드로 설정하고 Manager(관리자)에서 호스트를 제거합니다. 자세한 내용은 *관리 가이드 의 호스트 제거를 참조하십시오*.

3. Red Hat Enterprise Linux 8.6 또는 RHVH 4.4를 설치합니다. 자세한 내용은 *Installing Red Hat Virtualization* 가이드 중 하나를 참조하십시오.

4. 적절한 패키지를 설치하여 RHV 4.4의 호스트를 활성화합니다. 자세한 내용은 *Installing Red Hat Virtualization* 가이드 중 하나를 참조하십시오.

5. 이 호스트를 Manager에 추가하여 동일한 클러스터에 할당합니다. 이제 이 호스트로 가상 시스템을 마이그레이션할 수 있습니다. 자세한 내용은 *Red Hat Virtualization 설치* 가이드 중 하나에서 관리자에 표준 호스트 추가를 참조하십시오.

이 단계를 반복하여 모두 Red Hat Virtualization 4.4를 실행할 때까지 동일한 클러스터에 있는 나머지 호스트에 대해 가상 시스템을 마이그레이션하고 호스트를 업그레이드합니다.

추가 리소스

- 명령줄을 사용하여 Red Hat Virtualization을 자체 호스트 엔진으로 설치
- 로컬 데이터베이스가 있는 독립 실행형 관리자로 Red Hat Virtualization 설치
- 원격 데이터베이스를 사용하는 독립 실행형 관리자로 Red Hat Virtualization 설치

3.1.8. 로컬 스토리지를 보존하면서 RHVH 업그레이드

로컬 스토리지가 다른 스토리지 도메인과 공유되지 않으므로 로컬 스토리지가 있는 환경은 다른 클러스터의 호스트로 가상 시스템을 마이그레이션할 수 없습니다. 로컬 스토리지 도메인이 있는 RHVH 4.3 호스트를 업그레이드하려면 로컬 스토리지를 보존하면서 호스트를 다시 설치하고, 4.4 환경에서 새 로컬 스토리지 도메인을 생성하고, 이전 로컬 스토리지를 새 도메인으로 가져옵니다.

사전 요구 사항

- Red Hat Virtualization Manager 4.4가 설치되어 실행 중입니다.
- 호스트가 속해 있는 데이터 센터와 클러스터의 호환성 수준은 4.2 또는 4.3으로 설정됩니다.

절차

1. 이 프로세스를 시작하기 전에 RHVH 4.3 호스트의 로컬 스토리지가 유지 관리 모드에 있는지 확인합니다. 다음 단계를 완료합니다.
   a. **Data Centers(데이터 센터)** 탭을 엽니다.
   b. **Details** (세부 정보) 창에서 **Storage** (스토리지) 탭을 클릭하고 결과 목록에서 스토리지 도메인을 선택합니다.
   c. **Maintenance(유지 관리)**를 클릭합니다.
2. *설치 가이드에 설명된 대로 Red Hat Virtualization Host* 를 다시 설치하십시오.

중요

Installation Destination (설치 대상) 화면에서 RHVH를 설치할 장치를 선택할 때 가상 시스템을 저장하는 장치를 선택하지 마십시오. 운영 체제를 설치해야 하는 장치만 선택합니다.

Kickstart를 사용하여 호스트를 설치하는 경우 Kickstart 파일에 다음을 추가하여 가상 시스템이 포함된 장치를 보존하고 *'device'* 를 관련 장치로 교체해야 합니다.

```
# clearpart --all --drives=device
```

Kickstart 사용에 대한 자세한 내용은 *Red Hat Enterprise Linux 8 고급 RHEL 설치 수행의* Kickstart 참조를 참조하십시오.

3. 재설치된 호스트에서 디렉터리를 만듭니다(예: 이전 환경을 복구할 **/data**).

```
# mkdir /data
```

4. 새 디렉터리에 이전 로컬 스토리지를 마운트합니다. 예에서는 **/dev/sdX1** 은 로컬 스토리지입니다.

```
# mount /dev/sdX1 /data
```

5. 새 디렉터리에 대해 다음 권한을 설정합니다.

```
# chown -R 36:36 /data
# chmod -R 0755 /data
```

6. 서버를 재부팅해야 하는 경우 **/etc/fstab** 를 통해 로컬 스토리지도 자동으로 마운트하는 것이 좋습니다.

```
# blkid | grep -i sdX1
/dev/sdX1: UUID="a81a6879-3764-48d0-8b21-2898c318ef7c" TYPE="ext4"
# vi /etc/fstab
UUID="a81a6879-3764-48d0-8b21-2898c318ef7c" /data    ext4    defaults    0       0
```

7. 관리 포털의 데이터 센터를 생성하고 **Storage Type** (스토리지 유형) 드롭다운 메뉴에서 **Local(로컬)**을 선택합니다.

8. 새 데이터 센터에 클러스터를 구성합니다. 자세한 내용은 *관리 가이드에서 새 클러스터 생성을 참조하십시오*.

9. Manager에 호스트를 추가합니다. 자세한 내용은 Red Hat Virtualization *설치 가이드 중 하나에서 Red Hat Virtualization* Manager에 표준 호스트 추가를 참조하십시오.

10. 호스트에서 초기 로컬 스토리지 도메인을 생성하는 데 사용할 새 디렉터리를 생성합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# mkdir -p /localfs
# chown 36:36 /localfs
# chmod -R 0755 /localfs
```

11. 관리 포털에서 **Storage(스토리지)** 탭을 열고 **New Domain** (새 도메인)을 클릭하여 새 로컬 스토리지 도메인을 생성합니다.

12. name을 **localfs** 로 설정하고 경로를 **/localfs** 로 설정합니다.

13. 로컬 스토리지가 활성 상태가 되면 **Import Domain** (도메인 가져오기)을 클릭하고 도메인의 세부 정보를 설정합니다. 예를 들어 **Data** 를 이름으로, **Local on Host를** 스토리지 유형으로, **/data** 를 경로로 정의합니다.

14. **OK(확인)**를 클릭하여 스토리지 도메인이 데이터 센터에 이미 연결되어 있음을 알리는 메시지가 표시되는지 확인합니다.

15. 새 스토리지 도메인을 활성화합니다.

    a. **Data Centers(데이터 센터)** 탭을 엽니다.

    b. 세부 정보 창에서 **Storage** (스토리지) 탭을 클릭하고 결과 목록에서 새 데이터 스토리지 도메인을 선택합니다.

c. **Activate(활성화)**를 클릭합니다.

16. 새 스토리지 도메인이 활성화되면 가상 머신과 해당 디스크를 가져옵니다.

a. **Storage(스토리지)** 탭에서 **data** (데이터)를 선택합니다.

b. 세부 정보 창에서 **VM Import** (VM 가져오기) 탭을 선택하고 가상 시스템을 선택한 다음 **Import(가져오기)**를 클릭합니다. 자세한 내용은 *가상 머신 관리 가이드에서 데이터 도메인에서 가상 머신 가져오기* 를 참조하십시오.

17. 모든 가상 시스템을 성공적으로 가져와 제대로 작동하는지 확인한 후 **localfs** 를 유지 관리 모드로 이동할 수 있습니다.

18. **Storage(스토리지)** 탭을 클릭하고 결과 목록에서 **localfs** 를 선택합니다.

a. 세부 정보 창에서 **Data Center** (데이터 센터) 탭을 클릭합니다.

b. Maintenance(유지 관리)를 클릭한 다음 **OK(확인)**를 클릭하여 스토리지 도메인을 유지 관리 모드로 이동합니다.

c. **Detach(분리)** 를 클릭합니다. Detach Storage 확인 창이 열립니다.

d. **OK(확인)**를 클릭합니다.

이제 호스트를 버전 4.4로 업그레이드하고 새 로컬 스토리지 도메인을 생성했으며 4.3 스토리지 도메인과 해당 가상 시스템을 가져왔습니다.

이제 클러스터 호환성 버전을 업데이트할 수 있습니다.

3.1.9. 클러스터 호환성 버전 변경

Red Hat Virtualization 클러스터에는 호환성 버전이 있습니다. 클러스터 호환성 버전은 클러스터의 모든 호스트에서 지원하는 Red Hat Virtualization의 기능을 나타냅니다. 클러스터 호환성은 클러스터에서 가장 적게 사용할 수 있는 호스트 운영 체제 버전에 따라 설정됩니다.

사전 요구 사항

- 클러스터 호환성 수준을 변경하려면 먼저 클러스터의 모든 호스트를 원하는 호환성 수준을 지원하는 수준으로 업데이트해야 합니다. 호스트 옆에 업데이트를 사용할 수 있음을 나타내는 아이콘이 있는지 확인합니다.

제한

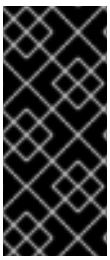
- VirtIO NIC는 클러스터 호환성 수준을 4.6으로 업그레이드한 후 다른 장치로 열거됩니다. 따라서 NIC를 재구성해야 할 수 있습니다. Red Hat은 가상 머신에서 클러스터 호환성 수준을 4.6으로 설정하고 네트워크 연결을 확인하여 클러스터를 업그레이드하기 전에 가상 머신을 테스트하는 것이 좋습니다.
  가상 시스템의 네트워크 연결이 실패하면 클러스터를 업그레이드하기 전에 현재 에뮬레이트된 시스템과 일치하는 사용자 지정 에뮬레이트 시스템(예: 4.5 호환성 버전의 pc-q35-rhel8.3.0)을 사용하여 가상 머신을 구성합니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Clusters(클러스터)** 를 클릭합니다.

2. 변경할 클러스터를 선택하고 **Edit(편집)**를 클릭합니다.

3. **General(일반)** 탭에서 **Compatibility Version** (호환 버전)을 원하는 값으로 변경합니다.
4. **OK(확인)**를 클릭합니다. **클러스터 호환성 버전 변경** 확인 대화 상자가 열립니다.
5. **OK(확인)**를 클릭하여 확인합니다.



중요

일부 가상 시스템 및 템플릿이 잘못 구성되었다고 경고하는 오류 메시지가 표시될 수 있습니다. 이 오류를 수정하려면 각 가상 시스템을 수동으로 편집합니다. **Edit Virtual Machine(가상 시스템 편집)** 창에서 수정할 항목을 보여주는 추가 검증 및 경고를 제공합니다. 문제가 자동으로 수정되고 가상 시스템의 구성을 다시 저장하면 되는 경우가 있습니다. 각 가상 시스템을 편집한 후 클러스터 호환성 버전을 변경할 수 있습니다.

이제 클러스터의 가상 머신의 클러스터 호환성 버전을 업데이트할 수 있습니다.

3.1.10. 가상 머신 클러스터 호환성 변경

클러스터 호환성 버전을 업데이트한 후 관리 포털에서 재부팅하거나 REST API를 사용하거나 게스트 운영 체제 내에서 실행 중인 모든 가상 머신의 클러스터 호환성 버전을 업데이트해야 합니다. 재부팅이 필요한 가상 머신은 보류 중인 변경 아이콘( )으로 표시됩니다.

편리한 시간에 가상 시스템을 재부팅할 수 있지만 가상 시스템이 최신 구성을 사용하도록 즉시 재부팅하는 것이 좋습니다. 재부팅되지 않은 모든 가상 시스템은 이전 구성으로 실행되며 가상 시스템에 대한 후속 구성 변경 사항은 보류 중인 클러스터 호환성 변경 사항을 덮어쓸 수 있습니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Virtual Machines(가상 시스템)** 를 클릭합니다.
2. 재부팅해야 하는 가상 시스템을 확인합니다. **Vms:** 검색 표시줄에 다음 쿼리를 입력합니다.

   ```
   next_run_config_exists=True
   ```

   검색 결과에는 보류 중인 변경 사항이 있는 모든 가상 시스템이 표시됩니다.
3. 각 가상 시스템을 선택하고 **재시작** 을 클릭합니다. 또는 필요한 경우 가상 시스템 자체 내에서 가상 시스템을 재부팅할 수 있습니다.

가상 머신이 시작되면 새 호환성 버전이 자동으로 적용됩니다.

참고

미리 보기 중인 가상 머신 스냅샷의 클러스터 호환성 버전을 변경할 수 없습니다. 먼저 프리뷰를 커밋하거나 실행 취소해야 합니다.

이제 데이터 센터 호환성 버전을 업데이트할 수 있습니다.

3.1.11. 데이터 센터 호환성 버전 변경

Red Hat Virtualization 데이터 센터에는 호환성 버전이 있습니다. 호환성 버전은 데이터 센터를 호환하기 위한 Red Hat Virtualization 버전을 나타냅니다. 데이터 센터의 모든 클러스터에서 원하는 호환성 수준을 지원해야 합니다.

사전 요구 사항

- 데이터 센터 호환성 수준을 변경하려면 먼저 데이터 센터에서 모든 클러스터와 가상 시스템의 호환성 버전을 업데이트해야 합니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Data Centers(데이터 센터)** 를 클릭합니다.
2. 변경할 데이터 센터를 선택하고 **Edit(편집)**를 클릭합니다.
3. **Compatibility Version(호환 버전)**을 원하는 값으로 변경합니다.
4. **OK(확인)**를 클릭합니다. **데이터 센터 호환성 버전 변경** 확인 대화 상자가 열립니다.
5. **OK(확인)**를 클릭하여 확인합니다.

3.2. RED HAT VIRTUALIZATION 4.2에서 4.3으로 원격 데이터베이스 환경 업그레이드

환경을 4.2에서 4.3으로 업그레이드하는 작업에는 다음 단계가 포함됩니다.

1. 올바른 리포지토리 활성화를 포함하여 사전 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.
2. Log Collection Analysis 도구 및 Image Discrepancies 툴을 사용하여 업그레이드가 실패할 수 있는 문제를 확인합니다.
3. 4.2 Manager를 최신 버전 4.2로 업데이트
4. PostgreSQL 9.5에서 10.0으로 데이터베이스를 업그레이드합니다.
5. 관리자 업그레이드 4.2에서 4.3으로
6. 호스트 업데이트
7. 클러스터의 호환성 버전 업데이트
8. 실행 중이거나 일시 중단된 가상 머신을 재부팅하여 구성을 업데이트합니다
9. 데이터 센터의 호환성 버전 업데이트
10. 이전에 SHA-1 인증서를 SHA-256 인증서로 교체하지 않고 4.2로 업그레이드한 경우 이제 인증서를 교체해야 합니다.

3.2.1. 사전 요구 사항

- 필요한 가상 시스템 다운타임을 계획합니다. 업그레이드 중에 클러스터 호환성 버전을 업데이트한 후 재부팅하면 새 하드웨어 구성이 각 가상 머신에 자동으로 적용됩니다. 구성 변경 사항을 적용하려면 실행 중이거나 일시 중단된 가상 시스템을 최대한 빨리 재부팅해야 합니다.
- 귀사의 환경이 Red Hat Virtualization 4.4의 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오. 사전 요구 사항 전체 목록은 *계획 및 사전 요구 사항 가이드를 참조하십시오* .
- Red Hat Virtualization Manager를 업그레이드하는 경우 기존 호스트 중 하나를 사용하는 것이 좋습니다. 새 호스트를 사용하기로 결정한 경우 새 호스트에 고유한 이름을 할당한 다음 업그레이드 프로세스를 시작하기 전에 기존 클러스터에 추가해야 합니다.

3.2.2. 환경 분석

업데이트를 수행하고 문제 해결을 위해 **로그 컬렉션 분석 툴과 이미지 토론 도구를** 실행하는 것이 좋습니다. 이러한 툴은 업데이트를 수행하지 못하는 알려진 문제에 대해 환경을 분석하고 문제를 해결하기 위한 권장 사항을 제공합니다.

3.2.3. 로그 수집 분석 툴

업데이트를 수행하고 문제 해결을 위해 **Log Collection Analysis** 도구를 실행합니다. 툴은 업데이트를 수행하지 못할 수 있는 알려진 문제에 대해 환경을 분석하고 문제를 해결하기 위한 권장 사항을 제공합니다. 도구는 시스템에 대한 자세한 정보를 수집하여 HTML 파일로 제공합니다.

사전 요구 사항

- Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다. 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.2용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화 를 참조하십시오. Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.

절차

1. Manager 시스템에 Log Collection Analysis 툴을 설치합니다.

```
# yum install rhv-log-collector-analyzer
```

2. 도구를 실행합니다.

```
# rhv-log-collector-analyzer --live
```

자세한 보고서가 표시됩니다.

기본적으로 보고서는 **analyzer_report.html** 파일에 저장됩니다.

파일을 특정 위치에 저장하려면 **--html** 플래그를 사용하고 위치를 지정합니다.

```
# rhv-log-collector-analyzer --live --html=/directory/filename.html
```

3. ELinks 텍스트 모드 웹 브라우저를 사용하여 터미널 내에서 분석기 보고서를 읽을 수 있습니다. ELinks 브라우저를 설치하려면 다음을 수행합니다.

```
# yum install -y elinks
```

4. ELinks를 시작하고 **analyzer_report.html** 을 엽니다.

```
# elinks /home/user1/analyzer_report.html
```

보고서를 탐색하려면 ELinks에서 다음 명령을 사용합니다.

- 위로 스크롤하기 위해 **삽입**
- 아래로 스크롤 할 **삭제**
- **PageUp** 에서 페이지 위로 이동
- **PageDown** 에서 페이지 아래로 이동

- **왼쪽 Bracket** 을 왼쪽 스크롤
- **오른쪽 스크롤 브래킷**

3.2.3.1. 이미지 불일치 툴을 사용하여 스냅샷 상태 모니터링

RHV 이미지 논의 툴은 스토리지 도메인 및 RHV 데이터베이스의 이미지 데이터를 분석합니다. 볼륨 및 볼륨 속성에서 불일치를 발견하더라도 이러한 불일치를 수정하지 않는 경우 경고합니다. 다음과 같은 다양한 시나리오에서 이 도구를 사용합니다.

- 버전을 업그레이드하기 전에 손상된 볼륨 또는 체인을 새 버전으로 전달하지 않도록 합니다.
- 실패한 스토리지 작업을 수행한 후 상태가 잘못된 상태에서 볼륨 또는 속성을 감지합니다.
- 백업에서 RHV 데이터베이스 또는 스토리지를 복원한 후 다음을 수행합니다.
- 정기적으로 잠재적인 문제를 보다 먼저 감지합니다.
- 스냅샷 또는 실시간 스토리지 마이그레이션 관련 문제를 분석하고 이러한 유형의 문제를 해결한 후 시스템 상태를 확인하려면 다음을 수행합니다.

사전 요구 사항

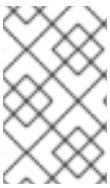
- 필수 버전: 이 도구는 **rhv-log-collector-analyzer-0.2.15-0.el7ev** 와 함께 RHV 버전 4.3.8에서 도입되었습니다.
- 데이터 컬렉션은 서로 다른 위치에서 동시에 실행되며 원자성이 아니므로 스토리지 도메인을 수정할 수 있는 환경의 모든 활동을 중지합니다. 즉, 스냅샷을 생성하거나 제거하거나, 디스크를 편집, 이동, 생성 또는 제거하지 마십시오. 그렇지 않으면 불일치에 대한 잘못된 탐지가 발생할 수 있습니다. 가상 머신은 프로세스 중에 정상적으로 실행되도록 유지할 수 있습니다.

절차

1. 툴을 실행하려면 RHV Manager에 다음 명령을 입력합니다.

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

2. 툴에서 불일치를 발견하는 경우, 특히 도구를 실행하는 동안 일부 작업을 수행할 가능성이 있는 경우 결과를 확인하기 위해 다시 실행합니다.



참고

이 툴은 모든 Export 및 ISO 스토리지 도메인을 포함하며 이를 위해 불일치를 보고할 수 있습니다. 이 스토리지 도메인에는 RHV 데이터베이스의 이미지에 대한 항목이 없으므로 무시해도 됩니다.

결과 이해

도구는 다음을 보고합니다.

- 스토리지에 표시되지만 데이터베이스에 표시되지 않거나 데이터베이스에 표시되지만 스토리지에 없는 볼륨이 있는 경우.
- 스토리지와 데이터베이스 간에 일부 볼륨 특성이 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
```

이제 Manager를 4.2의 최신 버전으로 업데이트할 수 있습니다.

3.2.4. Red Hat Virtualization Manager 업데이트

사전 요구 사항

- **Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다.** 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.2용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화를 참조하십시오. Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.

절차

1. Manager 시스템에서 업데이트된 패키지가 사용 가능한지 확인합니다.

```
# engine-upgrade-check
```

2. 설정 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update ovirt\*setup\* rh\*vm-setup-plugins
```

3. Red Hat Virtualization Manager를 **engine-setup** 스크립트로 업데이트합니다. **engine-setup** 스크립트에서는 몇 가지 설정 질문을 표시한 다음 **ovirt-engine** 서비스를 중지하고, 업데이트된 패키지를 다운로드 및 설치하고, 데이터베이스를 백업 및 업데이트하고, 설치 후 구성을 수행하고, **ovirt-engine** 서비스를 시작합니다.

```
# engine-setup
```

스크립트가 성공적으로 완료되면 다음 메시지가 표시됩니다.

```
Execution of setup completed successfully
```

참고

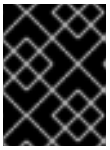
engine-setup 스크립트는 Red Hat Virtualization Manager 설치 프로세스 중에도 사용되며 제공된 구성 값을 저장합니다. 업데이트 중에 구성을 프리뷰할 때 저장된 값이 표시되며 설치 후 **engine-config를 사용하여 구성을 업데이트한** 경우 최신 상태가 아닐 수 있습니다. 예를 들어 설치 후 **engine-config** 를 **SANWipeAfterDelete** 를 **true** 로 업데이트하는 경우 **engine-setup** 은 "삭제 후 기본 SAN 와이프(Default SAN wipe after delete)를 출력합니다. False"를 설정합니다. 그러나 업데이트된 값은 **engine-setup** 으로 덮어쓰지 않습니다.

중요

업데이트 프로세스에 다소 시간이 걸릴 수 있습니다. 완료하기 전에 프로세스를 중지하지 마십시오.

4. 기본 운영 체제 및 Manager에 설치된 선택적 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update --nobest
```



중요

업데이트 중에 필요한 Ansible 패키지 충돌이 발생하면 RHV 관리자에서 yum update를 수행할 수 없음(적용 충돌)을 참조하십시오.

중요

커널 패키지가 업데이트된 경우 시스템을 재부팅하여 업데이트를 완료합니다.

3.2.5. PostgreSQL 9.5에서 10으로 원격 데이터베이스 업그레이드

Red Hat Virtualization 4.3은 PostgreSQL 9.5 대신 PostgreSQL 10을 사용합니다. 데이터베이스가 로컬에 설치되어 있으면 업그레이드 스크립트에서 버전 9.5에서 10으로 자동 업그레이드합니다. 그러나 데이터베이스(Manager 또는 Data 웨어하우스) 중 하나가 별도의 시스템에 설치된 경우 Manager를 업그레이드하기 전에 각 원격 데이터베이스에서 다음 절차를 수행해야 합니다.

1. 시스템에서 실행 중인 서비스를 중지합니다.

   - Manager 데이터베이스를 업그레이드할 때 Manager 머신에서 **ovirt-engine** 서비스를 중지합니다.

     ```
     # systemctl stop ovirt-engine
     ```

   - DataECDHE 데이터베이스를 업그레이드할 때 DataECDHE 머신에서 **ovirt-engine-dwhd** 서비스를 중지합니다.

     ```
     # systemctl stop ovirt-engine-dwhd
     ```

2. PostgreSQL 10 패키지를 수신하는 데 필요한 리포지토리를 활성화합니다.
   Red Hat Virtualization Manager 리포지토리를 활성화합니다.

   ```
   # subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rhv-4.3-manager-rpms
   ```

   또는 SCL 리포지터리:

```
# subscription-manager repos --enable rhel-server-rhscl-7-rpms
```

3. PostgreSQL 10 패키지를 설치합니다.

```
# yum install rh-postgresql10 rh-postgresql10-postgresql-contrib
```

4. PostgreSQL 9.5 서비스를 중지하고 비활성화합니다.

```
# systemctl stop rh-postgresql95-postgresql
# systemctl disable rh-postgresql95-postgresql
```

5. PostgreSQL 9.5 데이터베이스를 PostgreSQL 10으로 업그레이드합니다.

```
# scl enable rh-postgresql10 -- postgresql-setup --upgrade-from=rh-postgresql95-postgresql
--upgrade
```

6. **rh-postgresql10-postgresql.service** 를 시작하고 활성화한 다음 실행 중인지 확인합니다.

```
# systemctl start rh-postgresql10-postgresql.service
# systemctl enable rh-postgresql10-postgresql.service
# systemctl status rh-postgresql10-postgresql.service
```

다음과 유사한 출력이 표시되는지 확인합니다.

```
rh-postgresql10-postgresql.service - PostgreSQL database server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/rh-postgresql10-postgresql.service;
enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since ...
```

7. PostgreSQL 9.5 환경에서 PostgreSQL 10 환경으로 **pg_hba.conf** 클라이언트 구성 파일을 복사합니다.

```
# cp -p /var/opt/rh/rh-postgresql95/lib/pgsql/data/pg_hba.conf  /var/opt/rh/rh-
postgresql10/lib/pgsql/data/pg_hba.conf
```

8. **/var/opt/rh/rh-postgresql10/lib/pgsql/data/postgresql.conf에서 다음 매개변수를 업데이트합니다.**

```
listen_addresses='*'
autovacuum_vacuum_scale_factor=0.01
autovacuum_analyze_scale_factor=0.075
autovacuum_max_workers=6
maintenance_work_mem=65536
max_connections=150
work_mem = 8192
```

9. PostgreSQL 10 서비스를 다시 시작하여 구성 변경 사항을 적용합니다.

```
# systemctl restart rh-postgresql10-postgresql.service
```

이제 Manager를 4.3으로 업그레이드할 수 있습니다.

3.2.6. Red Hat Virtualization Manager를 4.2에서 4.3으로 업그레이드

다음 중 하나를 업그레이드할 때 다음 단계를 수행합니다.

- Red Hat Virtualization Manager
- DataECDHE 서비스가 있는 원격 시스템

업그레이드 중인 머신에 로그인해야 합니다.

중요

업그레이드에 실패하면 **engine-setup** 명령에서 Red Hat Virtualization Manager 설치를 이전 상태로 복원하려고 합니다. 따라서 업그레이드가 완료된 후 이전 버전의 리포지토리를 제거하지 마십시오. 업그레이드에 실패하면 **engine-setup** 스크립트에서 설치 복원 방법을 설명합니다.

절차

1. Red Hat Virtualization 4.3 리포지토리를 활성화합니다.

```
# subscription-manager repos \
    --enable=rhel-7-server-rhv-4.3-manager-rpms \
    --enable=jb-eap-7.2-for-rhel-7-server-rpms
```

   다른 모든 리포지토리는 Red Hat Virtualization 릴리스에서 동일하게 유지됩니다.

2. 설정 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update ovirt\*setup\* rh\*vm-setup-plugins
```

3. **engine-setup** 을 실행하고 프롬프트에 따라 원격 데이터베이스 또는 원격 서비스인 Red Hat Virtualization Manager를 업그레이드하십시오.

```
# engine-setup
```

참고

Manager의 업그레이드 프로세스 중에 **engine-setup** 스크립트에서 원격 데이터 ECDHE 데이터베이스의 연결을 해제하라는 메시지가 표시될 수 있습니다. 설정을 계속하려면 연결을 해제해야 합니다.

   스크립트가 성공적으로 완료되면 다음 메시지가 표시됩니다.

```
Execution of setup completed successfully
```

4. Red Hat Virtualization 4.2 리포지토리를 비활성화하여 시스템이 4.2 패키지를 사용하지 않도록 합니다.

```
# subscription-manager repos \
    --disable=rhel-7-server-rhv-4.2-manager-rpms \
    --disable=jb-eap-7-for-rhel-7-server-rpms
```

5. 기본 운영 체제를 업데이트합니다.

```
# yum update
```

중요

업데이트 중에 필요한 Ansible 패키지 충돌이 발생하면 RHV 관리자에서 yum update를 수행할 수 없음(적용 충돌)을 참조하십시오.

중요

커널 패키지가 업데이트된 경우 시스템을 재부팅하여 업그레이드를 완료합니다.

Manager가 버전 4.3으로 업그레이드되었습니다.

3.2.6.1. 원격 데이터ECDHE 데이터베이스 업그레이드 완료

PostgreSQL 9.5에서 10으로 원격 데이터 sources 데이터베이스를 업그레이드할 때 다음 추가 단계를 완료합니다.

절차

1. 이제 Manager 머신에서 **ovirt-engine-dwhd** 서비스가 실행 중입니다. **ovirt-engine-dwhd** 서비스가 원격 머신에 있는 경우 Manager 머신에서 **ovirt-engine-dwhd** 서비스를 중지하고 비활성화하고 **engine-setup** 이 생성된 구성 파일을 제거합니다.

```
# systemctl stop ovirt-engine-dwhd
# systemctl disable ovirt-engine-dwhd
# rm -f /etc/ovirt-engine-dwh/ovirt-engine-dwhd.conf.d/*
```

2. **ovirt-engine-dwhd** 서비스를 호스팅하는 시스템에서 Manager를 4.3으로 업그레이드 하는 단계를 반복합니다.

이제 호스트를 업데이트할 수 있습니다.

3.2.7. 클러스터의 모든 호스트 업데이트

호스트를 개별적으로 업데이트하는 대신 클러스터의 모든 호스트를 업데이트할 수 있습니다. 이는 Red Hat Virtualization의 새 버전으로 업그레이드하는 동안 특히 유용합니다. 업데이트를 자동화하는 데 사용되는 Ansible 역할에 대한 자세한 내용은 oVirt Cluster Upgrade 를 참조하십시오.

한 번에 하나의 클러스터를 업데이트합니다.

제한

- RHVH의 업데이트는 **/etc** 및 **/ var** 디렉토리에서만 수정된 콘텐츠만 유지합니다. 다른 경로의 수정된 데이터는 업데이트 중에 덮어씁니다.
- 클러스터가 활성화된 마이그레이션이 활성화된 경우 가상 시스템이 클러스터의 다른 호스트로 자동으로 마이그레이션됩니다.
- 자체 호스팅 엔진 환경에서 Manager 가상 시스템은 동일한 클러스터의 자체 호스팅 엔진 노드 간에만 마이그레이션할 수 있습니다. 표준 호스트로 마이그레이션할 수 없습니다.

- 클러스터에는 호스트가 유지 관리를 수행할 수 있도록 충분한 메모리가 있어야 합니다. 그렇지 않으면 가상 시스템 마이그레이션이 중단되고 실패합니다. 호스트를 업데이트하기 전에 일부 또는 모든 가상 시스템을 종료하여 호스트 업데이트의 메모리 사용량을 줄일 수 있습니다.

- 고정된 가상 시스템(예: vGPU를 사용하는 가상 머신)은 다른 호스트로 마이그레이션할 수 없습니다. 대신 해당 호스트를 건너뛰지 않는 한, 고정된 가상 시스템은 업데이트 중에 종료됩니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute → Clusters** (클러스터) 를 클릭하고 클러스터를 선택합니다. **Upgrade status** 열에는 클러스터의 모든 호스트에 업그레이드를 사용할 수 있는지 표시됩니다.

2. **Upgrade** (업그레이드)를 클릭합니다.

3. 업데이트할 호스트를 선택한 다음 **Next** (다음)를 클릭합니다.

4. 옵션을 설정합니다.

   - **고정된 VM을 중지하면** 클러스터의 호스트에 고정된 모든 가상 시스템이 종료되며 기본적으로 선택됩니다. 고정된 가상 시스템이 중요한 서비스 또는 프로세스를 실행하는 경우와 같이 고정된 가상 시스템이 실행되도록 해당 호스트 업데이트를 건너뛰도록 이 확인란을 지우고 업데이트 중에 알 수 없는 시간에 종료하지 않도록 할 수 있습니다.

   - **Upgrade Timeout(Minutes)** (업그레이드 시간 제한(Minutes))은 클러스터 업그레이드가 실패하기 전에 개별 호스트가 업데이트될 때까지 대기하는 시간을 설정합니다. 기본값은 **60** 입니다. 60분에 충분하지 않은 대규모 클러스터에서는 클러스터를 늘리거나 호스트가 빠르게 업데이트되는 소규모 클러스터에서 줄일 수 있습니다.

   - **업그레이드 프로세스를 실행하기 전에 업그레이드에서 사용 가능한 업데이트가 있는지 확인합니다**. 기본적으로 선택되지 않지만, 기본값보다 덜 자주 호스트 업데이트를 확인하도록 Manager를 구성한 경우와 같이 최신 업데이트가 포함되어 있는지 확인해야 하는 경우 선택할 수 있습니다.

   - **Rebooting after Upgrade(업그레이드 후** 재부팅)는 업데이트한 후 각 호스트를 재부팅하고 기본적으로 선택됩니다. 호스트 재부팅이 필요한 보류 중인 업데이트가 없는 경우 프로세스의 속도를 높이기 위해 이 확인란을 지울 수 있습니다.

   - **유지 관리 정책을 사용하면** 업데이트 중에 클러스터의 스케줄링 정책을 **cluster_maintenance** 로 설정합니다. 기본적으로 선택되므로 활동은 제한되며 고가용성이 아니면 가상 시스템을 시작할 수 없습니다. 업데이트 중에 계속 사용하려는 사용자 지정 스케줄링 정책이 있는 경우 이 확인란을 지울 수 있지만 이는 알 수 없는 결과를 초래할 수 있습니다. 이 옵션을 비활성화하기 전에 사용자 정의 정책이 클러스터 업그레이드 활동과 호환되는지 확인하십시오.

5. **다음**을 클릭합니다.

6. 영향을 받는 호스트 및 가상 시스템의 요약을 검토합니다.

7. **Upgrade** (업그레이드)를 클릭합니다.

8. 클러스터 업그레이드 상태 화면에 완료 전 단계와 완료된 업그레이드 프로세스의 단계 목록이 표시됩니다. **이벤트 로그로** 이동을 클릭하여 업그레이드에 대한 로그 항목을 열 수 있습니다. 이 화면을 닫으면 업그레이드 프로세스가 중단되지 않습니다.

호스트 업데이트 진행 상황을 추적할 수 있습니다.

- **Compute → Clusters** 보기에서 **Upgrade Status** 열에 완료 백분율이 표시되는 진행률 표시줄이 표시됩니다.
- **Compute Hosts(컴퓨팅호스트)** 보기
- **Notification Drawer 의 이벤트** 섹션에서 .

Compute → Virtual Machines (컴퓨팅 가상 시스템) 보기의 **Status(상태)** 열에서 개별 가상 머신 마이그레이션의 진행 상황을 추적할 수 있습니다. 대규모 환경에서는 결과를 필터링하여 특정 가상 시스템 그룹을 표시해야 할 수도 있습니다.

3.2.8. 클러스터 호환성 버전 변경

Red Hat Virtualization 클러스터에는 호환성 버전이 있습니다. 클러스터 호환성 버전은 클러스터의 모든 호스트에서 지원하는 Red Hat Virtualization의 기능을 나타냅니다. 클러스터 호환성은 클러스터에서 가장 적게 사용할 수 있는 호스트 운영 체제 버전에 따라 설정됩니다.

사전 요구 사항

- 클러스터 호환성 수준을 변경하려면 먼저 클러스터의 모든 호스트를 원하는 호환성 수준을 지원하는 수준으로 업데이트해야 합니다. 호스트 옆에 업데이트를 사용할 수 있음을 나타내는 아이콘이 있는지 확인합니다.

제한

- VirtIO NIC는 클러스터 호환성 수준을 4.6으로 업그레이드한 후 다른 장치로 열거됩니다. 따라서 NIC를 재구성해야 할 수 있습니다. Red Hat은 가상 머신에서 클러스터 호환성 수준을 4.6으로 설정하고 네트워크 연결을 확인하여 클러스터를 업그레이드하기 전에 가상 머신을 테스트하는 것이 좋습니다.
  가상 시스템의 네트워크 연결이 실패하면 클러스터를 업그레이드하기 전에 현재 에뮬레이트된 시스템과 일치하는 사용자 지정 에뮬레이트 시스템(예: 4.5 호환성 버전의 pc-q35-rhel8.3.0)을 사용하여 가상 머신을 구성합니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Clusters(클러스터)** 를 클릭합니다.
2. 변경할 클러스터를 선택하고 **Edit(편집)**를 클릭합니다.
3. **General(일반)** 탭에서 **Compatibility Version** (호환 버전)을 원하는 값으로 변경합니다.
4. **OK(확인)를** 클릭합니다. **클러스터 호환성 버전 변경** 확인 대화 상자가 열립니다.
5. **OK(확인)**를 클릭하여 확인합니다.

중요

일부 가상 시스템 및 템플릿이 잘못 구성되었다고 경고하는 오류 메시지가 표시될 수 있습니다. 이 오류를 수정하려면 각 가상 시스템을 수동으로 편집합니다. **Edit Virtual Machine(가상 시스템 편집)** 창에서 수정할 항목을 보여주는 추가 검증 및 경고를 제공합니다. 문제가 자동으로 수정되고 가상 시스템의 구성을 다시 저장하면 되는 경우가 있습니다. 각 가상 시스템을 편집한 후 클러스터 호환성 버전을 변경할 수 있습니다.

3.2.9. 가상 머신 클러스터 호환성 변경

클러스터 호환성 버전을 업데이트한 후 관리 포털에서 재부팅하거나 REST API를 사용하거나 게스트 운영 체제 내에서 실행 중인 모든 가상 머신의 클러스터 호환성 버전을 업데이트해야 합니다. 재부팅이 필요한 가상 머신은 보류 중인 변경 아이콘( )으로 표시됩니다.

편리한 시간에 가상 시스템을 재부팅할 수 있지만 가상 시스템이 최신 구성을 사용하도록 즉시 재부팅하는 것이 좋습니다. 재부팅되지 않은 모든 가상 시스템은 이전 구성으로 실행되며 가상 시스템에 대한 후속 구성 변경 사항은 보류 중인 클러스터 호환성 변경 사항을 덮어쓸 수 있습니다.

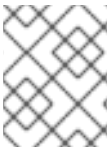
절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Virtual Machines(가상 시스템)** 를 클릭합니다.
2. 재부팅해야 하는 가상 시스템을 확인합니다. **Vms:** 검색 표시줄에 다음 쿼리를 입력합니다.

   ```
   next_run_config_exists=True
   ```

   검색 결과에는 보류 중인 변경 사항이 있는 모든 가상 시스템이 표시됩니다.
3. 각 가상 시스템을 선택하고 **재시작** 을 클릭합니다. 또는 필요한 경우 가상 시스템 자체 내에서 가상 시스템을 재부팅할 수 있습니다.

가상 머신이 시작되면 새 호환성 버전이 자동으로 적용됩니다.



참고

미리 보기 중인 가상 머신 스냅샷의 클러스터 호환성 버전을 변경할 수 없습니다. 먼저 프리뷰를 커밋하거나 실행 취소해야 합니다.

3.2.10. 데이터 센터 호환성 버전 변경

Red Hat Virtualization 데이터 센터에는 호환성 버전이 있습니다. 호환성 버전은 데이터 센터를 호환하기 위한 Red Hat Virtualization 버전을 나타냅니다. 데이터 센터의 모든 클러스터에서 원하는 호환성 수준을 지원해야 합니다.

사전 요구 사항

- 데이터 센터 호환성 수준을 변경하려면 먼저 데이터 센터에서 모든 클러스터와 가상 시스템의 호환성 버전을 업데이트해야 합니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Data Centers(데이터 센터)** 를 클릭합니다.
2. 변경할 데이터 센터를 선택하고 **Edit(편집)**를 클릭합니다.
3. **Compatibility Version(호환 버전)**을 원하는 값으로 변경합니다.
4. **OK(확인)**를 클릭합니다. **데이터 센터 호환성 버전 변경** 확인 대화 상자가 열립니다.
5. **OK(확인)**를 클릭하여 확인합니다.

이전에 SHA-1 인증서를 SHA-256 인증서로 교체하지 않고 4.2로 업그레이드한 경우 지금 이 작업을 수행해야 합니다.

3.2.11. SHA-1 인증서를 SHA-256 인증서로 교체

Red Hat Virtualization 4.4는 SHA-1보다 SSL 인증서에 서명하는 보다 안전한 방법을 제공하는 SHA-256 서명을 사용합니다. 새로 설치된 시스템에는 Red Hat Virtualization의 PKI(공개 키 인프라)가 SHA-256 서명을 사용할 수 있도록 하는 특별한 단계가 필요하지 않습니다.

주의

인증서가 만료되도록 허용하지 마십시오. 만료되면 환경이 응답하지 않으며 복구는 오류가 발생하기 쉽고 시간이 오래 걸리는 것입니다. 인증서 갱신에 대한 자세한 내용은 *관리 가이드에서 만료되기 전에 인증서 갱신을 참조하십시오.*

브라우저에서 경고 메시지가 표시되지 않도록 합니다

1. Manager 시스템에 root 사용자로 로그인합니다.
2. **/etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf** 행에 **default_md = sha256** 이 포함되어 있는지 확인합니다.

```
# cat /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf
```

default_md = sha1 을 포함하는 경우 기존 구성을 백업하고 기본값을 **sha256** 으로 변경합니다.

```
# cp -p /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf."$(date
+"%Y%m%d%H%M%S")"
# sed -i 's/^default_md = sha1/default_md = sha256/' /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf
```

3. 다시 서명해야 하는 인증서를 정의합니다.

```
# names="apache"
```

4. Manager에서 **/etc/ovirt-engine/engine.conf.d** 및 **/etc/pki/ovirt-engine** 디렉터리의 백업을 저장하고 인증서에 다시 서명합니다.

```
# . /etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-protocols.conf
# for name in $names; do
    subject="$(
        openssl \
            x509 \
            -in /etc/pki/ovirt-engine/certs/"${name}".cer \
            -noout \
            -subject \
            -nameopt compat \
        | sed \
            's;subject=\(.*\);\1;' \
    )"
    /usr/share/ovirt-engine/bin/pki-enroll-pkcs12.sh \
        --name="${name}" \
        --password=mypass \ <1>
        --subject="${subject}" \
```

```
        --san=DNS:"${ENGINE_FQDN}" \
        --keep-key
done
```

이 값을 변경하지 마십시오.

5. **httpd** 서비스를 다시 시작하십시오.

```
# systemctl restart httpd
```

6. 관리 포털에 연결하여 경고가 더 이상 표시되지 않는지 확인합니다.

7. 이전에 CA 또는 https 인증서를 브라우저로 가져온 경우 인증서를 찾고 브라우저에서 인증서를 제거하고 새 CA 인증서를 다시 가져옵니다. 브라우저에서 제공한 지침에 따라 인증 기관을 설치합니다. 인증 기관의 인증서를 가져오려면 **http://*your-manager-fqdn*/*ovirt*-engine/services/pki-resource?resource=ca-certificate&format=X509-PEM-CA로 이동하여 *your-* manager-fqdn** 을 FQDN(정규화된 도메인 이름)으로 교체합니다.

서명된 모든 인증서를 SHA-256로 교체

1. Manager 시스템에 root 사용자로 로그인합니다.

2. **/etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf** 행에 **default_md = sha256** 이 포함되어 있는지 확인합니다.

```
# cat /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf
```

default_md = sha1 을 포함하는 경우 기존 구성을 백업하고 기본값을 **sha256** 으로 변경합니다.

```
# cp -p /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf."$(date
+"%Y%m%d%H%M%S")"
# sed -i 's/^default_md = sha1/default_md = sha256/' /etc/pki/ovirt-engine/openssl.conf
```

3. 백업하고 **ca.pem.new에 새 인증서를 생성하여 CA 인증서를 다시 서명합니다.**

```
# cp -p /etc/pki/ovirt-engine/private/ca.pem /etc/pki/ovirt-engine/private/ca.pem."$(date
+"%Y%m%d%H%M%S")"
# openssl x509 -signkey /etc/pki/ovirt-engine/private/ca.pem -in /etc/pki/ovirt-engine/ca.pem -
out /etc/pki/ovirt-engine/ca.pem.new -days 3650 -sha256
```

4. 기존 인증서를 새 인증서로 교체합니다.

```
# mv /etc/pki/ovirt-engine/ca.pem.new /etc/pki/ovirt-engine/ca.pem
```

5. 다시 서명해야 하는 인증서를 정의합니다.

```
# names="engine apache websocket-proxy jboss imageio-proxy"
```

업그레이드 후 Red Hat Virtualization Manager SSL 인증서를 교체한 경우 다음을 실행합니다.

```
# names="engine websocket-proxy jboss imageio-proxy"
```

자세한 내용은 *관리 가이드에 Red Hat Virtualization Manager CA 인증서 교체* 를 참조하십시오.

6. Manager에서 **/etc/ovirt-engine/engine.conf.d** 및 **/etc/pki/ovirt-engine** 디렉터리의 백업을 저장하고 인증서에 다시 서명합니다.

```
# . /etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-protocols.conf
# for name in $names; do
    subject="$(
        openssl \
            x509 \
            -in /etc/pki/ovirt-engine/certs/"${name}".cer \
            -noout \
            -subject \
            -nameopt compat \
        | sed \
            's;subject=\(.*\);\1;' \
    )"
    /usr/share/ovirt-engine/bin/pki-enroll-pkcs12.sh \
        --name="${name}" \
        --password=mypass \ <1>
        --subject="${subject}" \
        --san=DNS:"${ENGINE_FQDN}" \
        --keep-key
done
```

이 값을 변경하지 마십시오.

7. 다음 서비스를 다시 시작하십시오.

```
# systemctl restart httpd
# systemctl restart ovirt-engine
# systemctl restart ovirt-websocket-proxy
# systemctl restart ovirt-imageio
```

8. 관리 포털에 연결하여 경고가 더 이상 표시되지 않는지 확인합니다.

9. 이전에 CA 또는 https 인증서를 브라우저로 가져온 경우 인증서를 찾고 브라우저에서 인증서를 제거하고 새 CA 인증서를 다시 가져옵니다. 브라우저에서 제공한 지침에 따라 인증 기관을 설치합니다. 인증 기관의 인증서를 가져오려면 **http://*your-manager-fqdn*/*ovirt*-engine/services/pki-resource?resource=ca-certificate&format=X509-PEM-CA로 이동하여 *your-* manager-fqdn** 을 FQDN(정규화된 도메인 이름)으로 교체합니다.

10. 호스트에 인증서를 등록합니다. 각 호스트에 대해 다음 절차를 반복합니다.

    a. 관리 포털에서 **Compute → Hosts** (호스트) 를 클릭합니다.

    b. 호스트를 선택하고 **Management → Maintenance** (유지 관리) 및 **OK** (확인)를 클릭합니다.

    c. 호스트가 유지 관리 모드에 있으면 **Installation(설치) Enroll Certificate(인증서 설치)**를 클릭합니다.

    d. **Management(관리 → Activate** (활성화) 를 클릭합니다.

4장. 마이너 릴리스 간 업데이트

4.1. 업데이트 릴리스 간 RED HAT VIRTUALIZATION 업데이트

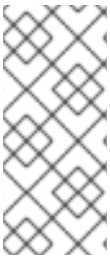
4.4의 현재 버전에서 최신 버전 4.4로 업데이트하려면 Manager를 업데이트하고 호스트를 업데이트한 다음 클러스터, 가상 시스템 및 데이터 센터의 호환성 버전을 변경합니다.

참고

RHVH에서 버전 4.4.9에서 최신 버전으로 업그레이드하는 경우 **dnf reinstall redhat-virtualization-host-image-update** 명령을 실행하여 문제를 해결합니다.

업그레이드 고려 사항

- 업그레이드를 계획할 때는 Red Hat Virtualization 4.4 업그레이드 고려 사항 및 알려진 문제를 참조하십시오.
- OVN(Open Virtual Network) 및 Open vSwitch(OvS) 2.11에서 OVN 2021 및 OvS 2.15로 업그레이드하는 경우 다음 조건이 충족되는 한 사용자에게 프로세스가 투명해집니다.
  - Manager가 먼저 업그레이드되었습니다.
  - OVN/OvS 버전 2.11이 있는 호스트 간에 작동할 것으로 예상되는 모든 OVN 네트워크에 대해 호스트 업그레이드 전에 ovirt-provider-ovn 보안 그룹을 비활성화해야 합니다.
  - 호스트는 OVN 버전 2021 이상 및 OvS 버전 2.15와 일치하도록 업그레이드됩니다. OVN을 올바르게 재구성하고 인증서를 새로 고칠 수 있도록 관리 포털에서 이 단계를 완료해야 합니다.
  - 업그레이드 후 호스트가 재부팅됩니다.



참고

provider 및 OVN이 호스트에 성공적으로 구성되었는지 확인하려면 호스트의 **General** (일반) 탭에서 **OVN 구성된** 플래그를 확인합니다. **OVN Configured** 가 **No** 로 설정된 경우 **Management → Refresh Capabilities** 를 클릭합니다. 이 설정은 REST API에서도 사용할 수 있습니다. 기능을 새로 고치는 경우 Manager 4.4 이상에서 호스트를 다시 설치하여 OVN을 구성할 수 있습니다.

4.1.1. 환경 분석

업데이트를 수행하고 문제 해결을 위해 **로그 컬렉션 분석 툴과 이미지 토론 도구를** 실행하는 것이 좋습니다. 이러한 툴은 업데이트를 수행하지 못하는 알려진 문제에 대해 환경을 분석하고 문제를 해결하기 위한 권장 사항을 제공합니다.

4.1.2. 로그 수집 분석 툴

업데이트를 수행하고 문제 해결을 위해 **Log Collection Analysis** 도구를 실행합니다. 툴은 업데이트를 수행하지 못할 수 있는 알려진 문제에 대해 환경을 분석하고 문제를 해결하기 위한 권장 사항을 제공합니다. 도구는 시스템에 대한 자세한 정보를 수집하여 HTML 파일로 제공합니다.

사전 요구 사항

- Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다. 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.4용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화 를 참조하십시오.

Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.

절차

1. Manager 시스템에 Log Collection Analysis 툴을 설치합니다.

```
# yum install rhv-log-collector-analyzer
```

2. 도구를 실행합니다.

```
# rhv-log-collector-analyzer --live
```

자세한 보고서가 표시됩니다.

기본적으로 보고서는 **analyzer_report.html** 파일에 저장됩니다.

파일을 특정 위치에 저장하려면 **--html** 플래그를 사용하고 위치를 지정합니다.

```
# rhv-log-collector-analyzer --live --html=/directory/filename.html
```

3. ELinks 텍스트 모드 웹 브라우저를 사용하여 터미널 내에서 분석기 보고서를 읽을 수 있습니다. ELinks 브라우저를 설치하려면 다음을 수행합니다.

```
# yum install -y elinks
```

4. ELinks를 시작하고 **analyzer_report.html** 을 엽니다.

```
# elinks /home/user1/analyzer_report.html
```

보고서를 탐색하려면 ELinks에서 다음 명령을 사용합니다.

- 위로 스크롤하기 위해 **삽입**
- 아래로 스크롤 할 **삭제**
- **PageUp** 에서 페이지 위로 이동
- **PageDown** 에서 페이지 아래로 이동
- **왼쪽 Bracket** 을 왼쪽 스크롤
- **오른쪽 스크롤 브래킷**

4.1.2.1. 이미지 불일치 툴을 사용하여 스냅샷 상태 모니터링

RHV 이미지 논의 툴은 스토리지 도메인 및 RHV 데이터베이스의 이미지 데이터를 분석합니다. 볼륨 및 볼륨 속성에서 불일치를 발견하더라도 이러한 불일치를 수정하지 않는 경우 경고합니다. 다음과 같은 다양한 시나리오에서 이 도구를 사용합니다.

- 버전을 업그레이드하기 전에 손상된 볼륨 또는 체인을 새 버전으로 전달하지 않도록 합니다.
- 실패한 스토리지 작업을 수행한 후 상태가 잘못된 상태에서 볼륨 또는 속성을 감지합니다.
- 백업에서 RHV 데이터베이스 또는 스토리지를 복원한 후 다음을 수행합니다.

- 정기적으로 잠재적인 문제를 보다 먼저 감지합니다.
- 스냅샷 또는 실시간 스토리지 마이그레이션 관련 문제를 분석하고 이러한 유형의 문제를 해결한 후 시스템 상태를 확인하려면 다음을 수행합니다.

사전 요구 사항

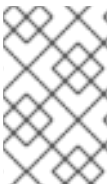
- 필수 버전: 이 도구는 **rhv-log-collector-analyzer-0.2.15-0.el7ev** 와 함께 RHV 버전 4.3.8에서 도입되었습니다.
- 데이터 컬렉션은 서로 다른 위치에서 동시에 실행되며 원자성이 아니므로 스토리지 도메인을 수정할 수 있는 환경의 모든 활동을 중지합니다. 즉, 스냅샷을 생성하거나 제거하거나, 디스크를 편집, 이동, 생성 또는 제거하지 마십시오. 그렇지 않으면 불일치에 대한 잘못된 탐지가 발생할 수 있습니다. 가상 머신은 프로세스 중에 정상적으로 실행되도록 유지할 수 있습니다.

절차

1. 툴을 실행하려면 RHV Manager에 다음 명령을 입력합니다.

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

2. 툴에서 불일치를 발견하는 경우, 특히 도구를 실행하는 동안 일부 작업을 수행할 가능성이 있는 경우 결과를 확인하기 위해 다시 실행합니다.



참고

이 툴은 모든 Export 및 ISO 스토리지 도메인을 포함하며 이를 위해 불일치를 보고할 수 있습니다. 이 스토리지 도메인에는 RHV 데이터베이스의 이미지에 대한 항목이 없으므로 무시해도 됩니다.

결과 이해

도구는 다음을 보고합니다.

- 스토리지에 표시되지만 데이터베이스에 표시되지 않거나 데이터베이스에 표시되지만 스토리지에 없는 볼륨이 있는 경우.
- 스토리지와 데이터베이스 간에 일부 볼륨 특성이 다른 경우.

샘플 출력:

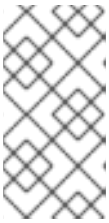
```
Checking storage domain c277ad93-0973-43d9-a0ca-22199bc8e801
  Looking for missing images...
  No missing images found
  Checking discrepancies between SD/DB attributes...
  image ef325650-4b39-43cf-9e00-62b9f7659020 has a different attribute capacity on
storage(2696984576) and on DB(2696986624)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

독립 실행형 관리자를 업데이트하려면 마이너 업데이트를 위한 표준 절차를 따르십시오.

4.1.3. Red Hat Virtualization Manager 업데이트

사전 요구 사항

- **Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다.** 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.4용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화를 참조하십시오.



참고

RHV 버전 4.4.0에서 4.4.8에서 RHV 버전 4.4.9 이상으로 업그레이드하는 경우, 서브스크립션 리포지토리 **jb-eap-7.4-for-rhel-8-x86_64-rpms** 에 EAP 7.4 채널을 추가해야 하며 업그레이드 후에는 서브스크립션 리포지토리의 리플릿에서 **jb-eap-7.3-for-rhel-8-x86_64-rpms** 를 제거해야 합니다.

Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.

절차

1. Manager 시스템에서 업데이트된 패키지가 사용 가능한지 확인합니다.

```
# engine-upgrade-check
```

2. 설정 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update ovirt\*setup\* rh\*vm-setup-plugins
```

3. Red Hat Virtualization Manager를 **engine-setup** 스크립트로 업데이트합니다. **engine-setup** 스크립트에서는 몇 가지 설정 질문을 표시한 다음 **ovirt-engine** 서비스를 중지하고, 업데이트된 패키지를 다운로드 및 설치하고, 데이터베이스를 백업 및 업데이트하고, 설치 후 구성을 수행하고, **ovirt-engine** 서비스를 시작합니다.

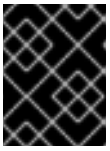
```
# engine-setup
```

스크립트가 성공적으로 완료되면 다음 메시지가 표시됩니다.

```
Execution of setup completed successfully
```

참고

engine-setup 스크립트는 Red Hat Virtualization Manager 설치 프로세스 중에도 사용되며 제공된 구성 값을 저장합니다. 업데이트 중에 구성을 프리뷰할 때 저장된 값이 표시되며 설치 후 **engine-config를 사용하여 구성을 업데이트한** 경우 최신 상태가 아닐 수 있습니다. 예를 들어 설치 후 **engine-config** 를 **SANWipeAfterDelete** 를 **true** 로 업데이트하는 경우 **engine-setup** 은 "삭제 후 기본 SAN 와이프(Default SAN wipe after delete)를 출력합니다. False"를 설정합니다. 그러나 업데이트된 값은 **engine-setup** 으로 덮어쓰지 않습니다.



중요

업데이트 프로세스에 다소 시간이 걸릴 수 있습니다. 완료하기 전에 프로세스를 중지하지 마십시오.

4. 기본 운영 체제 및 Manager에 설치된 선택적 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update --nobest
```

중요

업데이트 중에 필요한 Ansible 패키지 충돌이 발생하면 RHV 관리자에서 yum update를 수행할 수 없음(적용 충돌)을 참조하십시오.

중요

커널 패키지가 업데이트된 경우 시스템을 재부팅하여 업데이트를 완료합니다.

4.1.4. 자체 호스팅 엔진 업데이트

현재 버전에서 최신 버전으로 자체 호스팅 엔진을 업데이트하려면 환경을 전역 유지 관리 모드로 전환한 다음 마이너 버전 간에 업데이트를 위한 표준 절차를 따라야 합니다.

참고

Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다. 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization Manager 업데이트 섹션을 참조하십시오.

글로벌 유지 관리 모드 활성화

Manager 가상 시스템에서 설정 또는 업그레이드 작업을 수행하기 전에 자체 호스팅 엔진 환경을 전역 유지 관리 모드에 배치해야 합니다.

절차

1. 셀프 호스트 엔진 노드 중 하나에 로그인하고 글로벌 유지 관리 모드를 활성화합니다.

```
# hosted-engine --set-maintenance --mode=global
```

2. 계속하기 전에 환경이 글로벌 유지 관리 모드에 있는지 확인합니다.

```
# hosted-engine --vm-status
```

클러스터가 전역 유지 관리 모드에 있음을 나타내는 메시지가 표시되어야 합니다.

Red Hat Virtualization Manager 업데이트

사전 요구 사항

- **Manager에 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다**. 필수 리포지토리 목록은 Red Hat Virtualization 4.4용 Red Hat Virtualization Manager 리포지토리 활성화를 참조하십시오.

참고

RHV 버전 4.4.0에서 4.4.8에서 RHV 버전 4.4.9 이상으로 업그레이드하는 경우, 서브스크립션 리포지토리 **jb-eap-7.4-for-rhel-8-x86_64-rpms** 에 EAP 7.4 채널을 추가해야 하며 업그레이드 후에는 서브스크립션 리포지토리의 리플릿에서 **jb-eap-7.3-for-rhel-8-x86_64-rpms** 를 제거해야 합니다.

Red Hat Virtualization Manager 업데이트는 Content Delivery Network를 통해 릴리스됩니다.

절차

1. Manager 시스템에서 업데이트된 패키지가 사용 가능한지 확인합니다.

```
# engine-upgrade-check
```

2. 설정 패키지를 업데이트합니다.

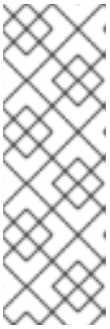
```
# yum update ovirt\*setup\* rh\*vm-setup-plugins
```

3. Red Hat Virtualization Manager를 **engine-setup** 스크립트로 업데이트합니다. **engine-setup** 스크립트에서는 몇 가지 설정 질문을 표시한 다음 **ovirt-engine** 서비스를 중지하고, 업데이트된 패키지를 다운로드 및 설치하고, 데이터베이스를 백업 및 업데이트하고, 설치 후 구성을 수행하고, **ovirt-engine** 서비스를 시작합니다.

```
# engine-setup
```

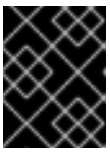
스크립트가 성공적으로 완료되면 다음 메시지가 표시됩니다.

```
Execution of setup completed successfully
```



참고

engine-setup 스크립트는 Red Hat Virtualization Manager 설치 프로세스 중에도 사용되며 제공된 구성 값을 저장합니다. 업데이트 중에 구성을 프리뷰할 때 저장된 값이 표시되며 설치 후 **engine-config를 사용하여 구성을 업데이트한** 경우 최신 상태가 아닐 수 있습니다. 예를 들어 설치 후 **engine-config** 를 **SANWipeAfterDelete** 를 **true** 로 업데이트하는 경우 **engine-setup** 은 "삭제 후 기본 SAN 와이프(Default SAN wipe after delete)를 출력합니다. False"를 설정합니다. 그러나 업데이트된 값은 **engine-setup** 으로 덮어쓰지 않습니다.

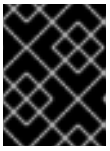


중요

업데이트 프로세스에 다소 시간이 걸릴 수 있습니다. 완료하기 전에 프로세스를 중지하지 마십시오.

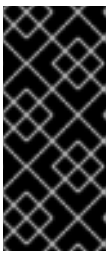
4. 기본 운영 체제 및 Manager에 설치된 선택적 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update --nobest
```



중요

업데이트 중에 필요한 Ansible 패키지 충돌이 발생하면 RHV 관리자에서 yum update를 수행할 수 없음(적용 충돌)을 참조하십시오.



중요

커널 패키지가 업데이트된 경우 다음을 수행합니다.

1. 글로벌 유지 관리 모드 비활성화
2. 시스템을 재부팅하여 업데이트를 완료합니다.

관련 정보

전역 유지 관리 모드 비활성화

전역 유지 관리 모드 비활성화

절차

1. Manager 가상 시스템에 로그인하여 종료합니다.
2. 자체 호스팅 엔진 노드 중 하나에 로그인하고 글로벌 유지 관리 모드를 비활성화합니다.

```
# hosted-engine --set-maintenance --mode=none
```

글로벌 유지 관리 모드를 종료하면 ovirt-ha-agent가 Manager 가상 시스템을 시작한 다음 Manager가 자동으로 시작됩니다. Manager가 시작하는 데 최대 10분이 걸릴 수 있습니다.

3. 환경이 실행 중인지 확인합니다.

```
# hosted-engine --vm-status
```

나열된 정보에는 **Engine Status** 가 포함됩니다. **Engine 상태** 값은 다음과 같아야 합니다.

```
{"health": "good", "vm": "up", "detail": "Up"}
```

참고

가상 머신이 여전히 부팅되고 Manager가 아직 시작되지 않은 경우 **Engine 상태는** 다음과 같습니다.

```
{"reason": "bad vm status", "health": "bad", "vm": "up", "detail": "Powering up"}
```

이 경우 몇 분 기다렸다가 다시 시도합니다.

4.1.5. 클러스터의 모든 호스트 업데이트

호스트를 개별적으로 업데이트하는 대신 클러스터의 모든 호스트를 업데이트할 수 있습니다. 이는 Red Hat Virtualization의 새 버전으로 업그레이드하는 동안 특히 유용합니다. 업데이트를 자동화하는 데 사용되는 Ansible 역할에 대한 자세한 내용은 oVirt Cluster Upgrade 를 참조하십시오.

한 번에 하나의 클러스터를 업데이트합니다.

제한

- RHVH의 업데이트는 **/etc 및 / var** 디렉토리에서만 수정된 콘텐츠만 유지합니다. 다른 경로의 수정된 데이터는 업데이트 중에 덮어씁니다.
- 클러스터가 활성화된 마이그레이션이 활성화된 경우 가상 시스템이 클러스터의 다른 호스트로 자동으로 마이그레이션됩니다.
- 자체 호스팅 엔진 환경에서 Manager 가상 시스템은 동일한 클러스터의 자체 호스팅 엔진 노드 간에만 마이그레이션할 수 있습니다. 표준 호스트로 마이그레이션할 수 없습니다.
- 클러스터에는 호스트가 유지 관리를 수행할 수 있도록 충분한 메모리가 있어야 합니다. 그렇지 않으면 가상 시스템 마이그레이션이 중단되고 실패합니다. 호스트를 업데이트하기 전에 일부 또는 모든 가상 시스템을 종료하여 호스트 업데이트의 메모리 사용량을 줄일 수 있습니다.
- 고정된 가상 시스템(예: vGPU를 사용하는 가상 머신)은 다른 호스트로 마이그레이션할 수 없습니다. 대신 해당 호스트를 건너뛰지 않는 한, 고정된 가상 시스템은 업데이트 중에 종료됩니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute → Clusters** (클러스터) 를 클릭하고 클러스터를 선택합니다. **Upgrade status** 열에는 클러스터의 모든 호스트에 업그레이드를 사용할 수 있는지 표시됩니다.
2. **Upgrade** (업그레이드)를 클릭합니다.
3. 업데이트할 호스트를 선택한 다음 **Next** (다음)를 클릭합니다.
4. 옵션을 설정합니다.
   - **고정된 VM을 중지하면** 클러스터의 호스트에 고정된 모든 가상 시스템이 종료되며 기본적으로 선택됩니다. 고정된 가상 시스템이 중요한 서비스 또는 프로세스를 실행하는 경우와 같이 고정된 가상 시스템이 실행되도록 해당 호스트 업데이트를 건너뛰도록 이 확인란을 지우고 업데이트 중에 알 수 없는 시간에 종료하지 않도록 할 수 있습니다.
   - **Upgrade Timeout(Minutes)** (업그레이드 시간 제한(Minutes))은 클러스터 업그레이드가 실패하기 전에 개별 호스트가 업데이트될 때까지 대기하는 시간을 설정합니다. 기본값은 **60** 입니다. 60분에 충분하지 않은 대규모 클러스터에서는 클러스터를 늘리거나 호스트가 빠르게 업데이트되는 소규모 클러스터에서 줄일 수 있습니다.
   - **업그레이드 프로세스를 실행하기 전에 업그레이드에서 사용 가능한 업데이트가 있는지 확인합니다**. 기본적으로 선택되지 않지만, 기본값보다 덜 자주 호스트 업데이트를 확인하도록 Manager를 구성한 경우와 같이 최신 업데이트가 포함되어 있는지 확인해야 하는 경우 선택할 수 있습니다.
   - **Rebooting after Upgrade(업그레이드 후** 재부팅)는 업데이트한 후 각 호스트를 재부팅하고 기본적으로 선택됩니다. 호스트 재부팅이 필요한 보류 중인 업데이트가 없는 경우 프로세스의 속도를 높이기 위해 이 확인란을 지울 수 있습니다.
   - **유지 관리 정책을 사용하면** 업데이트 중에 클러스터의 스케줄링 정책을 **cluster_maintenance** 로 설정합니다. 기본적으로 선택되므로 활동은 제한되며 고가용성이 아니면 가상 시스템을 시작할 수 없습니다. 업데이트 중에 계속 사용하려는 사용자 지정 스케줄링 정책이 있는 경우 이 확인란을 지울 수 있지만 이는 알 수 없는 결과를 초래할 수 있습니다. 이 옵션을 비활성화하기 전에 사용자 정의 정책이 클러스터 업그레이드 활동과 호환되는지 확인하십시오.
5. **다음**을 클릭합니다.

6. 영향을 받는 호스트 및 가상 시스템의 요약을 검토합니다.

7. **Upgrade** (업그레이드)를 클릭합니다.

8. 클러스터 업그레이드 상태 화면에 완료 전 단계와 완료된 업그레이드 프로세스의 단계 목록이 표시됩니다. **이벤트 로그로** 이동을 클릭하여 업그레이드에 대한 로그 항목을 열 수 있습니다. 이 화면을 닫으면 업그레이드 프로세스가 중단되지 않습니다.

호스트 업데이트 진행 상황을 추적할 수 있습니다.

- **Compute → Clusters** 보기에서 **Upgrade Status** 열에 완료 백분율이 표시되는 진행률 표시줄이 표시됩니다.
- **Compute Hosts(컴퓨팅호스트)** 보기
- **Notification Drawer 의 이벤트** 섹션에서 .

Compute → Virtual Machines (컴퓨팅 가상 시스템) 보기의 **Status(상태)** 열에서 개별 가상 머신 마이그레이션의 진행 상황을 추적할 수 있습니다. 대규모 환경에서는 결과를 필터링하여 특정 가상 시스템 그룹을 표시해야 할 수도 있습니다.

이제 클러스터 호환성 버전을 업데이트할 수 있습니다.

4.1.6. 클러스터 호환성 버전 변경

Red Hat Virtualization 클러스터에는 호환성 버전이 있습니다. 클러스터 호환성 버전은 클러스터의 모든 호스트에서 지원하는 Red Hat Virtualization의 기능을 나타냅니다. 클러스터 호환성은 클러스터에서 가장 적게 사용할 수 있는 호스트 운영 체제 버전에 따라 설정됩니다.

사전 요구 사항

- 클러스터 호환성 수준을 변경하려면 먼저 클러스터의 모든 호스트를 원하는 호환성 수준을 지원하는 수준으로 업데이트해야 합니다. 호스트 옆에 업데이트를 사용할 수 있음을 나타내는 아이콘이 있는지 확인합니다.

제한

- VirtIO NIC는 클러스터 호환성 수준을 4.6으로 업그레이드한 후 다른 장치로 열거됩니다. 따라서 NIC를 재구성해야 할 수 있습니다. Red Hat은 가상 머신에서 클러스터 호환성 수준을 4.6으로 설정하고 네트워크 연결을 확인하여 클러스터를 업그레이드하기 전에 가상 머신을 테스트하는 것이 좋습니다.
  가상 시스템의 네트워크 연결이 실패하면 클러스터를 업그레이드하기 전에 현재 에뮬레이트된 시스템과 일치하는 사용자 지정 에뮬레이트 시스템(예: 4.5 호환성 버전의 pc-q35-rhel8.3.0)을 사용하여 가상 머신을 구성합니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Clusters(클러스터)** 를 클릭합니다.
2. 변경할 클러스터를 선택하고 **Edit(편집**)를 클릭합니다.
3. **General(일반**) 탭에서 **Compatibility Version** (호환 버전)을 원하는 값으로 변경합니다.
4. **OK(확인)를** 클릭합니다. **클러스터 호환성 버전 변경** 확인 대화 상자가 열립니다.

5. **OK(확인)**를 클릭하여 확인합니다.

중요

일부 가상 시스템 및 템플릿이 잘못 구성되었다고 경고하는 오류 메시지가 표시될 수 있습니다. 이 오류를 수정하려면 각 가상 시스템을 수동으로 편집합니다. **Edit Virtual Machine(가상 시스템 편집)** 창에서 수정할 항목을 보여주는 추가 검증 및 경고를 제공합니다. 문제가 자동으로 수정되고 가상 시스템의 구성을 다시 저장하면 되는 경우가 있습니다. 각 가상 시스템을 편집한 후 클러스터 호환성 버전을 변경할 수 있습니다.

이제 클러스터의 가상 머신의 클러스터 호환성 버전을 업데이트할 수 있습니다.

4.1.7. 가상 머신 클러스터 호환성 변경

클러스터 호환성 버전을 업데이트한 후 관리 포털에서 재부팅하거나 REST API를 사용하거나 게스트 운영 체제 내에서 실행 중인 모든 가상 머신의 클러스터 호환성 버전을 업데이트해야 합니다. 재부팅이 필요한 가상 머신은 보류 중인 변경 아이콘( )으로 표시됩니다.

편리한 시간에 가상 시스템을 재부팅할 수 있지만 가상 시스템이 최신 구성을 사용하도록 즉시 재부팅하는 것이 좋습니다. 재부팅되지 않은 모든 가상 시스템은 이전 구성으로 실행되며 가상 시스템에 대한 후속 구성 변경 사항은 보류 중인 클러스터 호환성 변경 사항을 덮어쓸 수 있습니다.

절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Virtual Machines(가상 시스템)** 를 클릭합니다.
2. 재부팅해야 하는 가상 시스템을 확인합니다. **Vms:** 검색 표시줄에 다음 쿼리를 입력합니다.

   ```
   next_run_config_exists=True
   ```

   검색 결과에는 보류 중인 변경 사항이 있는 모든 가상 시스템이 표시됩니다.
3. 각 가상 시스템을 선택하고 **재시작** 을 클릭합니다. 또는 필요한 경우 가상 시스템 자체 내에서 가상 시스템을 재부팅할 수 있습니다.

가상 머신이 시작되면 새 호환성 버전이 자동으로 적용됩니다.

참고

미리 보기 중인 가상 머신 스냅샷의 클러스터 호환성 버전을 변경할 수 없습니다. 먼저 프리뷰를 커밋하거나 실행 취소해야 합니다.

이제 데이터 센터 호환성 버전을 업데이트할 수 있습니다.

4.1.8. 데이터 센터 호환성 버전 변경

Red Hat Virtualization 데이터 센터에는 호환성 버전이 있습니다. 호환성 버전은 데이터 센터를 호환하기 위한 Red Hat Virtualization 버전을 나타냅니다. 데이터 센터의 모든 클러스터에서 원하는 호환성 수준을 지원해야 합니다.

사전 요구 사항

- 데이터 센터 호환성 수준을 변경하려면 먼저 데이터 센터에서 모든 클러스터와 가상 시스템의 호환성 버전을 업데이트해야 합니다.

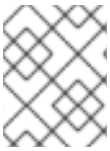
절차

1. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅) Data Centers(데이터 센터)** 를 클릭합니다.
2. 변경할 데이터 센터를 선택하고 **Edit(편집)**를 클릭합니다.
3. **Compatibility Version(호환 버전)**을 원하는 값으로 변경합니다.
4. **OK(확인)를** 클릭합니다. **데이터 센터 호환성 버전 변경** 확인 대화 상자가 열립니다.
5. **OK(확인)**를 클릭하여 확인합니다.

다음을 통해 호스트를 개별적으로 업데이트할 수도 있습니다.

4.1.9. 개별 호스트 업데이트

호스트 업그레이드 관리자를 사용하여 관리 포털에서 직접 개별 호스트를 업데이트합니다.



참고

업그레이드 관리자는 **Up** 또는 **Non-operational** (**유지** 관리가 아닌) 상태의 호스트만 확인합니다.

제한

- RHVH의 업데이트는 **/etc 및 / var** 디렉토리에서만 수정된 콘텐츠만 유지합니다. 다른 경로의 수정된 데이터는 업데이트 중에 덮어씁니다.
- 클러스터가 활성화된 마이그레이션이 활성화된 경우 가상 시스템이 클러스터의 다른 호스트로 자동으로 마이그레이션됩니다. 사용량이 상대적으로 낮은 경우 호스트를 업데이트합니다.
- 자체 호스팅 엔진 환경에서 Manager 가상 시스템은 동일한 클러스터의 자체 호스팅 엔진 노드 간에만 마이그레이션할 수 있습니다. 표준 호스트로 마이그레이션할 수 없습니다.
- 클러스터에는 호스트가 유지 관리를 수행할 수 있도록 충분한 메모리가 있어야 합니다. 그렇지 않으면 가상 시스템 마이그레이션이 중단되고 실패합니다. 호스트를 업데이트하기 전에 일부 또는 모든 가상 시스템을 종료하여 호스트 업데이트의 메모리 사용량을 줄일 수 있습니다.
- 고정된 가상 시스템(예: vGPU를 사용하는 가상 머신)은 다른 호스트로 마이그레이션할 수 없습니다. 고정된 가상 시스템은 호스트를 업데이트하기 전에 종료해야 합니다.

절차

1. 올바른 리포지토리가 활성화되어 있는지 확인합니다. 현재 활성화된 리포지토리 목록을 보려면 **dnf repolist**를 실행합니다.
   - Red Hat Virtualization 호스트의 경우:

     ```
     # subscription-manager repos --enable=rhvh-4-for-rhel-8-x86_64-rpms
     ```

   - Red Hat Enterprise Linux 호스트의 경우:

```
# subscription-manager repos \
    --enable=rhel-8-for-x86_64-baseos-eus-rpms \
    --enable=rhel-8-for-x86_64-appstream-eus-rpms \
    --enable=rhv-4-mgmt-agent-for-rhel-8-x86_64-rpms \
    --enable=advanced-virt-for-rhel-8-x86_64-rpms \
    --enable=fast-datapath-for-rhel-8-x86_64-rpms

# subscription-manager release --set=8.6
```

2. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅 → Hosts(호스트)** 를 클릭하고 업데이트할 호스트를 선택합니다.

3. **Installation → Check for Upgrade**(업그레이드용 설치 확인)를 클릭하고 **OK(확인**)를 클릭합니다.

   알림 Drawer ( )를 열고 **Events** 섹션을 확장하여 결과를 확인합니다.

4. 업데이트를 사용할 수 있는 경우 **Installation → Upgrade** (업그레이드)를 클릭합니다.

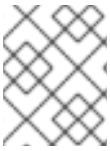
5. **OK(확인**)를 클릭하여 호스트를 업데이트합니다. 마이그레이션 정책에 따라 가상 시스템 실행이 마이그레이션됩니다. 모든 가상 시스템에 대한 마이그레이션이 비활성화된 경우 가상 시스템을 종료하라는 메시지가 표시됩니다.
   호스트의 세부 정보는 **Compute Hosts(컴퓨팅** 호스트)에서 업데이트되고 상태는 다음 단계를 통해 전환됩니다.

   유지 관리 > 설치 > 재부팅 > 위로

참고

업데이트에 실패하면 호스트 상태가 **Install Failed** 로 변경됩니다. **Install Failed** (설치 실패)에서 **Installation → Upgrade** (업그레이드)를 다시 클릭할 수 있습니다.

Red Hat Virtualization 환경의 각 호스트에 대해 이 절차를 반복합니다.



참고

관리 포털에서 호스트를 업데이트해야 합니다. 대신 **dnf 업그레이드를** 사용하여 호스트를 업데이트할 수 있습니다.

4.1.10. 수동으로 호스트 업데이트

경고

이 정보는 호스트를 수동으로 업데이트해야 하지만 Red Hat은 이 방법을 지원하지 않는 고급 시스템 관리자를 위해 제공됩니다. 이 항목에 설명된 절차에는 인증서 갱신을 포함하여 이러한 정보에 대한 고급 지식이 있을 경우 중요한 단계가 포함되지 않습니다. Red Hat은 관리 포털을 사용하여 호스트 업데이트를 지원합니다. 자세한 내용은 *관리 가이드의 개별 호스트 업데이트 또는 클러스터의 모든 호스트 업데이트를 참조하십시오.*

dnf 명령을 사용하여 호스트를 업데이트할 수 있습니다. 보안 및 버그 픽스를 적시에 적용할 수 있도록 시스템을 정기적으로 업데이트합니다.

제한

- RHVH의 업데이트는 **/etc 및 / var** 디렉토리에서만 수정된 콘텐츠만 유지합니다. 다른 경로의 수정된 데이터는 업데이트 중에 덮어씁니다.
- 클러스터가 활성화된 마이그레이션이 활성화된 경우 가상 시스템이 클러스터의 다른 호스트로 자동으로 마이그레이션됩니다. 사용량이 상대적으로 낮은 경우 호스트를 업데이트합니다.
- 자체 호스팅 엔진 환경에서 Manager 가상 시스템은 동일한 클러스터의 자체 호스팅 엔진 노드 간에만 마이그레이션할 수 있습니다. 표준 호스트로 마이그레이션할 수 없습니다.
- 클러스터에는 호스트가 유지 관리를 수행할 수 있도록 충분한 메모리가 있어야 합니다. 그렇지 않으면 가상 시스템 마이그레이션이 중단되고 실패합니다. 호스트를 업데이트하기 전에 일부 또는 모든 가상 시스템을 종료하여 호스트 업데이트의 메모리 사용량을 줄일 수 있습니다.
- 고정된 가상 시스템(예: vGPU를 사용하는 가상 머신)은 다른 호스트로 마이그레이션할 수 없습니다. 고정된 가상 시스템은 호스트를 업데이트하기 전에 종료해야 합니다.

절차

1. 올바른 리포지토리가 활성화되었는지 확인합니다. **dnf repolist** 를 실행하여 현재 활성화된 리포지토리를 확인할 수 있습니다.
   - Red Hat Virtualization 호스트의 경우:

     ```
     # subscription-manager repos --enable=rhvh-4-for-rhel-8-x86_64-rpms
     ```

   - Red Hat Enterprise Linux 호스트의 경우:

     ```
     # subscription-manager repos \
       --enable=rhel-8-for-x86_64-baseos-eus-rpms \
       --enable=rhel-8-for-x86_64-appstream-eus-rpms \
       --enable=rhv-4-mgmt-agent-for-rhel-8-x86_64-rpms \
       --enable=advanced-virt-for-rhel-8-x86_64-rpms \
       --enable=fast-datapath-for-rhel-8-x86_64-rpms

     # subscription-manager release --set=8.6
     ```

2. 관리 포털에서 **Compute(컴퓨팅 → Hosts(호스트)** 를 클릭하고 업데이트할 호스트를 선택합니다.
3. **Management(관리 → Maintenance** (유지 관리) 및 **OK** (확인)를 클릭합니다.
4. Red Hat Enterprise Linux 호스트의 경우:
   a. Red Hat Enterprise Linux의 현재 버전을 확인합니다.

      ```
      # cat /etc/redhat-release
      ```

   b. 사용 가능한 redhat-release 패키지 버전을 확인합니다.

      ```
      # dnf --refresh info --available redhat-release
      ```

      이 명령은 사용 가능한 업데이트를 모두 표시합니다. 예를 들어 Red Hat Enterprise Linux 8.2.*z* 에서 8.3으로 업그레이드하는 경우 패키지 버전을 현재 설치된 버전과 비교합니다.

```
Available Packages
Name        : redhat-release
Version     : 8.3
Release     : 1.0.el8
…
```

경고

Red Hat Enterprise Linux Advanced Virtualization 모듈은 일반적으로 Red Hat Enterprise Linux y-stream보다 나중에 출시됩니다. 아직 새로운 Advanced Virtualization 모듈을 사용할 수 없거나 오류가 있는 경우 여기를 중지하고 업그레이드를 취소하십시오. 그렇지 않으면 호스트가 손상될 위험이 있습니다.

c. Red Hat Enterprise Linux 8.3 이상에서 Advanced Virtualization 스트림을 사용할 수 있는 경우 **virt** 모듈을 재설정합니다.

```
# dnf module reset virt
```

참고

이 모듈이 Advanced Virtualization 스트림에서 이미 활성화된 경우 이 단계는 필요하지 않지만 부정적인 영향은 없습니다.

다음을 입력하여 스트림의 값을 확인할 수 있습니다.

```
# dnf module list virt
```

d. 다음 명령을 사용하여 Advanced Virtualization 스트림에서 **virt** 모듈을 활성화합니다.

- RHV 4.4.2:

```
# dnf module enable virt:8.2
```

- RHV 4.4.3에서 4.4.5로의 경우:

```
# dnf module enable virt:8.3
```

- RHV 4.4.6에서 4.4.10으로의 경우:

```
# dnf module enable virt:av
```

- RHV 4.4 이상의 경우:

```
# dnf module enable virt:rhel
```

참고

RHEL 8.6부터 고급 가상화 패키지는 표준 **virt:rhel** 모듈을 사용합니다. RHEL 8.4 및 8.5의 경우 하나의 Advanced Virtualization 스트림만 사용됩니다. **rhel:av**.

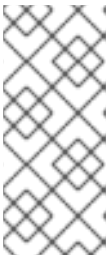
5. **nodejs** 모듈의 버전 14를 활성화합니다.

```
# dnf module -y enable nodejs:14
```

6. 호스트를 업데이트합니다.

```
# dnf upgrade --nobest
```

7. 호스트를 재부팅하여 모든 업데이트가 올바르게 적용되었는지 확인합니다.



참고

img 기반 로그를 확인하여 Red Hat Virtualization Host에 대한 추가 패키지 업데이트가 실패했는지 확인합니다. 업데이트 후 일부 패키지가 성공적으로 다시 설치되지 않은 경우 패키지가 **/var/imgbased/persisted-rpms** 에 나열되어 있는지 확인합니다. 누락된 패키지를 추가한 다음 **rpm -Uvh /var/imgbased/persisted-rpms/*** 를 실행합니다.

Red Hat Virtualization 환경에서 각 호스트에 대해 이 프로세스를 반복합니다.

부록 A. 오프라인 RED HAT VIRTUALIZATION MANAGER 설치를 위한 로컬 리포지토리 업데이트

Red Hat Virtualization Manager가 로컬 리포지토리에서 FTP를 통해 패키지를 수신하는 머신에 호스팅된 경우, 리포지토리를 정기적으로 동기화하여 Content Delivery Network에서 패키지 업데이트를 다운로드한 다음 해당 시스템을 업데이트하거나 업그레이드해야 합니다. 업데이트된 패키지는 보안 문제를 해결하고 버그를 수정하며 개선 사항을 추가합니다.

1. 리포지토리를 호스팅하는 시스템에서 리포지토리를 동기화하여 사용 가능한 각 패키지의 최신 버전을 다운로드합니다.

```
# reposync --newest-only -p /var/ftp/pub/rhevrepo
```

   이 명령은 많은 패키지를 다운로드하고 완료하는 데 시간이 오래 걸릴 수 있습니다.

2. Manager 시스템에서 리포지토리를 사용할 수 있는지 확인한 다음 시스템을 업데이트하거나 업그레이드합니다.

부록 B. 로컬 리포지토리에서 RHV 하이퍼바이저 설치

시스템에서 프라이빗 RHV(Red Hat Virtualization) 환경을 사용하지만 Red Hat Satellite가 없는 경우 Red Hat 호스팅 CDN(Content Delivery Network) 대신 로컬 RHEL 시스템에서 호스팅되는 리포지토리에서 RHV-H(RHV-H)를 설치해야 할 수 있습니다.

절차

1. 오프라인 리포지토리를 호스팅하는 시스템에서 다음 행과 유사한 내용이 있는 **/etc/yum.repos.d/rhvh-mirror.repo** 라는 파일을 만듭니다.

```
[rhvh-4-for-rhel-8-x86_64-rpms]
name = Red Hat Virtualization Host for RHEL 8 x86_64 (RPMs)
baseurl = https://cdn.redhat.com/content/dist/layered/rhel8/x86_64/rhvh/4/os
enabled = 0
gpgcheck = 1
gpgkey = file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-redhat-release
sslverify = 1
sslcacert = /etc/rhsm/ca/redhat-uep.pem
metadata_expire = 86400
enabled_metadata = 1
sslclientcert =
sslclientkey =
```

sslclientcert 및 **sslclientkey** 필드에 적절한 인증서와 키가 포함된 올바른 파일의 전체 경로 이름으로 채워야 합니다. **/etc/pki/entitlement** 디렉터리에는 하나 이상의 인증서와 키 파일 쌍이 포함되지만 필요한 RHV-H 인타이틀먼트는 한 쌍만 포함됩니다.

2. 인증서 파일을 찾으려면 다음을 수행하십시오.

   a. **/etc/pki/entitlement** 디렉토리에 있는 모든 파일을 나열합니다.

```
# ls -al /etc/pki/entitlement/
```

   다음과 유사한 출력이 표시됩니다.

```
total 836
drwxr-xr-x.  2 root root    202 May 28 15:18 .
drwxr-xr-x. 15 root root    208 Apr 23  2020 ..
-rw-r—r--.  1 root root   3243 May 28 15:18 4522783034260408538-key.pem
-rw-r—r--.  1 root root 152622 May 28 15:18 4522783034260408538.pem
-rw-r—r--.  1 root root   3243 May 28 15:18 5659494963772844103-key.pem
-rw-r—r--.  1 root root 343394 May 28 15:19 5659494963772844103.pem
-rw-r—r--.  1 root root   3243 May 23 13:19 6458325813860322O8-key.pem
-rw-r—r--.  1 root root 343389 May 23 13:19 6458325813860322O8.pem
#
```

   b. RHV-H 인타이틀먼트가 포함된 인증서를 찾으려면 각 인증서에 **rct cat-cert** 명령을 사용합니다.

```
# cd /etc/pki/entitlement/
# rct cat-cert 5659494963772844103.pem | grep rhvh/4/ | grep URL
```

   다음과 유사한 출력이 표시됩니다.

```
URL: /content/beta/rhel/server/7/$basearch/rhvh/4/os
URL: /content/dist/rhel/server/7/7Server/$basearch/rhvh/4/os
URL: /content/beta/layered/rhel8/x86_64/rhvh/4/os
URL: /content/dist/layered/rhel8/x86_64/rhvh/4/os
```

3. 올바른 인증서를 확인하고 이전에 언급한 **.repo** 파일에서 **sslclientcert** 및 **sslclientkey** 값을 작성합니다.

```
sslclientcert = /etc/pki/entitlement/5659494963772844103.pem
sslclientkey = /etc/pki/entitlement/5659494963772844103-key.pem
```

4. 적절한 디렉터리에서 **reposync** 명령을 실행합니다.

   a. 'pwd' 명령을 사용하여 올바른 경로를 결정합니다.

   ```
   # pwd
   ```

   다음과 유사한 출력이 표시됩니다.

   ```
   /home/test/rhvh-reposync
   ```

   b. **reposync** 명령을 실행합니다.

   ```
   # reposync --repo rhvh-4-for-rhel-8-x86_64-rpms
   ```

   다음과 유사한 출력이 표시됩니다.

```
Updating Subscription Management repositories.
Red Hat Virtualization Host for RHEL 8 x86_64 (RPMs)                    11 kB/s | 4.0 kB
00:00
Red Hat Virtualization Host for RHEL 8 x86_64 (RPMs)                   272 kB/s | 291
kB     00:01
.
.
.
(193/194): redhat-virtualization-host-image-update-4.4.5-20210330.0.el8_3.noarc 5.4
MB/s | 822 MB     02:30
(194/194): rhvm-appliance-4.4-20210310.0.el8ev.x86_64.rpm                5.6 MB/s |
1.5 GB     04:34
```

5. Subscription Manager 하위 시스템에서 주기적으로 다시 생성되므로 **reposync** 명령을 실행할 때마다 인증서 및 키 파일 쌍을 확인합니다.

부록 C. 법률 통지

Copyright © 2022 Red Hat, Inc.

(Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License)에 따라 라이센스가 부여됩니다. 설명서에서 파생된 (oVirt Project). 이 문서 또는 수정 문서를 배포하는 경우 원래 버전의 URL을 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 RHCE는 미국 및 기타 국가에 등록된 Red Hat, Inc.의 상표입니다.

Linux®는 미국 및 기타 국가에서 Linus Torvalds의 등록 상표입니다.

Java®는 Oracle 및/또는 그 계열사의 등록 상표입니다.

XFS®는 미국 및/또는 기타 국가에 등록된 Silicon Graphics International Corp. 또는 그 자회사의 상표입니다.

MySQL®은 미국, 유럽 연합 및 기타 국가에 있는 MySQL AB의 등록 상표입니다.

Node.js®는 Joyent의 공식 상표입니다. Red Hat Software Collections는 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 Foundation의 등록 상표/서비스 마크 또는 상표/서비스표이며 OpenStack Foundation의 허가를 받아 사용됩니다. 당사는 OpenStack Foundation 또는 OpenStack 커뮤니티와 제휴 관계가 아니며 보증 또는 후원을 받지 않습니다.

기타 모든 상표는 각각 해당 소유자의 자산입니다.