



Red Hat Virtualization 4.0

셀프 호스트 엔진 가이드

Red Hat Virtualization 셀프 호스트 엔진 설치 및 유지관리

Red Hat Virtualization 문서화 팀

Red Hat Virtualization 셀프 호스트 엔진 설치 및 유지관리

Red Hat Virtualization 문서화 팀
Red Hat Customer Content Services
rhev-docs@redhat.com

법적 공지

Copyright © 2016 Red Hat.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

All other trademarks are the property of their respective owners.

초록

셀프 호스트 엔진에 대한 종합 가이드

차례

1장. 소개	2
2장. 셀프 호스트 엔진 (Self-Hosted Engine) 배포	4
2.1. Red Hat Enterprise Linux Host에 셀프 호스트 엔진 배포	4
2.2. Red Hat Virtualization Host에 셀프 호스트 엔진 배포	10
2.3. Manager 가상 머신 관리	17
3장. 셀프 호스트 엔진 배포 문제 해결	18
3.1. Manager 가상 머신 문제 해결	18
3.2. 셀프 호스트 엔진 배포 실패 시 정리	19
4장. Bare Metal에서 RHEL 기반 셀프 호스트 환경으로 마이그레이션	20
4.1. 셀프 호스트 환경으로 마이그레이션	20
5장. 리소스 유지관리 및 업그레이드	31
5.1. 셀프 호스트 엔진 유지관리	31
5.2. 셀프 호스트 엔진 환경에서 호스트 제거	31
5.3. RHEL 기반 셀프 호스트 엔진 (Self-Hosted Engine) 환경 업그레이드	32
5.4. RHEV-H 기반 셀프 호스트 엔진 (Self-Hosted Engine) 환경 업그레이드	34
6장. RHEL 기반 셀프 호스트 환경 백업 및 복구	37
6.1. 셀프 호스트 엔진 Manager 가상 머신 백업	39
6.2. 셀프 호스트 엔진 환경 복구	41
7장. 셀프 호스트 환경에 추가 호스트 설치	59
8장. 데이터베이스 마이그레이션	60
8.1. 셀프 호스트 엔진 데이터 베이스를 원격 서버 데이터 베이스로 마이그레이션	60
8.2. 다른 시스템으로 Data Warehouse 마이그레이션	62
8.3. 다른 시스템으로 Data Warehouse 데이터베이스 마이그레이션	62
8.4. 다른 시스템으로 Data Warehouse 서비스 마이그레이션	63
9장. Data Warehouse	67
9.1. Data Warehouse 설정 개요	67
9.2. Data Warehouse 설정 참고	67

1장. 소개

셀프 호스트 엔진이란 엔진이 관리하는 호스트의 가상 머신에서 해당 엔진 또는 **Manager**를 실행하는 가상화 환경을 말합니다. 가상 머신은 호스트 설정 시 생성되며 셀프 호스트 엔진은 호스트 설정 절차와 병행해서 설치 및 설정됩니다. 셀프 호스트 엔진의 최대 이점은 이러한 엔진이 물리적 하드웨어가 아닌 가상 머신에서 실행되기 때문에 **Red Hat Virtualization** 인스턴스를 시작하는 데 필요한 하드웨어가 적어진다는 것입니다. 또한 셀프 호스트 엔진은 높은 가용성을 갖도록 설정됩니다. **Manager** 가상 머신을 실행하는 호스트가 유지관리 모드로 전환하거나 예상치 않은 오류 발생 시 가상 머신이 같은 환경 내의 다른 호스트로 자동 마이그레이션됩니다. 이러한 고가용성 기능을 지원하려면 최소한 두 개의 셀프 호스트 엔진이 필요합니다.

Manager 가상 머신 설치 시 **RHV-M** 가상 어플라이언스가 제공됩니다. **Manager** 가상 머신의 수동 설치는 지원되지 않습니다. **Manager** 가상 머신을 사용자 정의하려면 해당 어플라이언스와 함께 사용자 정의 **cloud-init** 스크립트를 사용할 수 있습니다. 사용자 정의 **cloud-init** 스크립트 생성은 이 문서에서 다루지 않습니다. 기본 **cloud-init** 스크립트는 배포 시 생성될 수 있습니다.

표 1.1. 셀프 호스트 엔진 배포 시 지원되는 OS 버전

시스템 유형:	지원 버전
Red Hat Enterprise Linux 호스트	7.2
Red Hat Virtualization Host	7.2
HostedEngine-VM (Manager)	7

하드웨어 요구 사항에 대한 자세한 정보는 *설치 가이드*에 있는 [하이퍼바이저 요구 사항](#)에서 참조하십시오.



중요

잠재적인 타이밍 및 인증 문제를 피하기 위해 호스트, **Manager**, 같은 환경 내의 다른 서버의 시스템 시계를 모두 동기화하는 것이 중요합니다. 이것을 위해 각 시스템의 **Network Time Protocol (NTP)**이 동일한 **NTP** 서버와 동기화되도록 설정합니다.

다음의 그림은 셀프 호스트 엔진 배포 워크플로우를 보여줍니다:

HOST

1 Launch *hosted-engine --deploy*



2 Answer questions to configure the host and the appliance



3 The script creates a virtual machine and configures it using cloud-init.



4 The script runs *engine-setup* and reboots the machine so the virtual machine is managed by the high availability agent.



5 Deployment complete

VIRTUAL MACHINE

No user interaction required.

RHEV_370168_0116

2장. 셀프 호스트 엔진 (Self-Hosted Engine) 배포

2.1. Red Hat Enterprise Linux Host에 셀프 호스트 엔진 배포

2.1.1. 셀프 호스트 엔진 (Self-Hosted Engine) 패키지 설치

호스트가 등록되었고 필요한 서브스크립션을 등록했는지 확인합니다. 보다 자세한 내용은 [설치 가이드](#)에 있는 [필요한 서브스크립션을 등록](#)에서 참조하시기 바랍니다.

절차 2.1. 셀프 호스트 엔진 (Self-Hosted Engine) 설치

1. 셀프 호스트 엔진 패키지를 설치합니다:

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

2. 옵션으로 RHV-M 가상 어플라이언스 패키지를 설치하는 경우 해당 어플라이언스를 사용하여 Manager 가상 머신을 설치할 수 있습니다:

```
# yum install rhvm-appliance
```

Manager 운영 체제 설치 시 CD-ROM, 디스크, 또는 PXE 설치 미디어를 사용합니다. 물리적 CD-ROM 드라이브는 지원되지 않습니다.

Red Hat Enterprise Linux 호스트에 셀프 호스트 엔진을 배포 및 설정하기 위해 다음 단계를 진행합니다.

2.1.2. RHEL 기반 셀프 호스트 엔진 (Self-Hosted Engine) 설정

hosted-engine 스크립트를 사용하여 호스트 및 Manager 가상 머신을 설정할 수 있습니다. 이 스크립트는 사용자에게 일련의 질문을 하며, 사용자의 응답을 기반으로 환경을 구성하게 됩니다.

다음과 같은 전제 조건을 모두 충족하는지 확인합니다:

전제 조건

- ※ 새로 설치된 Red Hat Enterprise Linux 7 시스템이 있어야 하며 여기에 *ovirt-hosted-engine-setup* 패키지가 설치되어 있어야 합니다.
- ※ 셀프 호스트 엔진 환경을 위한 스토리지가 준비되어 있어야 합니다. 배포 시 스토리지 준비 방법은 [관리 가이드](#)에 있는 [스토리지](#)에서 참조하십시오.
- ※ Manager 및 호스트를 위한 정규화된 도메인 이름(FQDN)이 준비되어 있어야 합니다. 순방향 및 역방향 조회 기록은 모두 DNS에 설정되어야 합니다.
- ※ Manager 운영 체제 설치를 위해 CD-ROM, 디스크, 또는 PXE 설치 미디어를 준비해야 합니다. 권장되는 방법은 디스크 옵션을 선택하여 Manager 설치 시 RHV-M 가상 어플라이언스를 사용하는 것입니다. RHV-M 가상 어플라이언스를 얻기 위해 *rhvm-appliance* 패키지를 설치합니다. CD-ROM 옵션을 사용하려면 ISO 파일을 사용할 수 있어야 합니다. 물리적 CD-ROM 드라이브는 지원되지 않습니다.
- ※ Manager 설치 시 RHV-M 가상 어플라이언스를 사용하려면 최소한 60 GB의 공간이 있는 디렉토리가 있는지 확인합니다. **hosted-engine** 스크립트는 가장 먼저 **/var/tmp** 파일에 어플라이언스 파일의 압축을 풀 수 있는 공간이 충분한지 확인합니다. 그렇지 않은 경우 사용자가 다른 디렉토리를 지정할 수 있습니다.

절차 2.2. RHEL 기반 셀프 호스트 엔진 설정

1. 호스트 엔진 배포 시작

hosted-engine 스크립트를 실행합니다. 스크립트를 중지하려면 언제든지 **CTRL+D** 키보드 조합을 사용하여 배포를 중지합니다. 네트워크 또는 터미널 중단 시 세션을 잃지 않도록 **screen** 윈도우 관리자를 사용하여 스크립트를 실행하는 것이 권장됩니다. **screen** 패키지는 일반 Red Hat Enterprise Linux 리포지터리에 있으므로 아직 설치하지 않은 경우 이 패키지를 설치합니다.

```
# yum install screen
```

```
# screen
```

```
# hosted-engine --deploy
```



참고

세션 시간 초과 또는 연결 중단 시 **screen -d -r**을 실행하여 **hosted-engine** 배포 세션을 복구합니다.

2. 스토리지 설정

사용할 스토리지 유형을 선택합니다.

```
During customization use CTRL-D to abort.
Please specify the storage you would like to use (glusterfs, iscsi,
fc, nfs3, nfs4)[nfs3]:
```

- A. NFS 스토리지 유형의 경우 FQDN 또는 IP 주소를 사용하여 전체 주소를 입력하고 공유 스토리지 도메인의 경로 이름을 입력합니다.

```
Please specify the full shared storage connection path to use
(example: host:/path): storage.example.com:/hosted_engine/nfs
```

- B. iSCSI의 경우 iSCSI 포털 IP 주소, 포트, 사용자 이름 및 암호를 입력하고 자동 감지된 목록에서 대상 이름을 선택합니다. 배포 중 iSCSI 대상을 하나만 선택할 수 있습니다.

```
Please specify the iSCSI portal IP address:
Please specify the iSCSI portal port [3260]:
Please specify the iSCSI portal user:
Please specify the iSCSI portal password:
Please specify the target name (auto-detected values) [default]:
```

- C. Gluster 스토리지의 경우 FQDN 또는 IP 주소를 사용하여 전체 주소를 입력하고 공유 스토리지 도메인의 경로 이름을 입력합니다.



중요

복제 (replica) 3 Gluster 스토리지만 지원됩니다. 다음의 설정이 완료되었는지 확인합니다:

- 세 개의 Gluster 서버 모두의 `/etc/glusterfs/glusterd.vol` 파일에서 **rpc-auth-allow-insecure**를 **on**으로 설정합니다.

```
option rpc-auth-allow-insecure on
```

- 다음과 같이 볼륨을 설정합니다:

```
gluster volume set volume cluster.quorum-type auto
gluster volume set volume network.ping-timeout 10
gluster volume set volume auth.allow \*
gluster volume set volume group virt
gluster volume set volume storage.owner-uid 36
gluster volume set volume storage.owner-gid 36
gluster volume set volume server.allow-insecure on
```

Please specify the full shared storage connection path to use
(example: host:/path):
`storage.example.com:/hosted_engine/gluster_volume`

- D. 파이버 채널(Fibre Channel)의 경우 host bus 어댑터가 반드시 설정 및 연결되어야 하며, **hosted-engine** 스크립트가 사용 가능한 LUN을 자동으로 감지합니다. LUN에는 기존 데이터가 존재하지 않아야 합니다.

```
The following luns have been found on the requested target:
[1]      3514f0c5447600351      30GiB   XtremIO XtremApp
          status: used, paths: 2 active

[2]      3514f0c5447600352      30GiB   XtremIO XtremApp
          status: used, paths: 2 active

Please select the destination LUN (1, 2) [1]:
```

3. 네트워크 설정

해당 스크립트는 사용자 환경에서 매니지먼트 브리지(management bridge)로 사용할 수 있는 네트워크 인터페이스 컨트롤러(NIC)를 감지합니다. 그 후 사용자의 방화벽 설정을 확인하고 콘솔 (SPICE 또는 VNC) 액세스를 위해 설정을 수정할 수 있도록 제공하고 있습니다.

```
Please indicate a nic to set rhvm bridge on: (eth1, eth0) [eth1]:
iptables was detected on your computer, do you wish setup to configure
it? (Yes, No)[Yes]: Yes
Please indicate a pingable gateway IP address [X.X.X.X]:
```

4. 가상 머신 설정

부팅 장치로 **disk** 선택 시 스크립트는 사용 가능한 RHV-M 가상 어플라이언스를 자동 감지합니다. 메모리 크기를 지정합니다.

```

Please specify the device to boot the VM from (choose disk
for the oVirt engine appliance)
(cdrom, disk, pxe) [disk]:
Please specify the console type you would like to use to
connect to the VM (vnc, spice) [vnc]: vnc
[ INFO ] Detecting available oVirt engine appliances
The following appliance have been found on your system:
[1] - The oVirt Engine Appliance image (OVA)
[2] - Directly select an OVA file
Please select an appliance (1, 2) [1]:
[ INFO ] Checking OVF archive content (could take a few minutes
depending on archive size)

```

Yes 선택 시 cloud-init가 Manager 가상 머신 초기 설정을 처리합니다. **Generate** 선택 시 cloud-init가 root 암호 설정, 네트워크 설정, 호스트 이름 설정, **engine-setup**에서 사용할 응답 파일 추가, 그리고 부팅 시 **engine-setup** 실행 등의 작업을 처리합니다. 옵션으로 기존 cloud-init 스크립트가 있는 경우 **Existing** 선택 시 cloud-init의 더욱 정교한 기능을 처리합니다. Manager 가상 머신의 FQDN을 입력합니다. HostedEngine-VM의 MAC 주소를 입력하거나 임의로 생성된 주소를 허용합니다. 가상 머신에 운영 체제를 설치하기 전에 MAC 주소를 사용하여 사용자의 DHCP 및 DNS 서버를 업데이트할 수 있습니다.



참고

cloud-init에 대한 보다 자세한 내용은 <https://cloudinit.readthedocs.org/en/latest/>에서 참조하시기 바랍니다.

```

Would you like to use cloud-init to customize the appliance on the
first boot (Yes, No)[Yes]? Yes
Would you like to generate on-fly a cloud-init ISO image (of no-cloud
type)
or do you have an existing one (Generate, Existing)[Generate]?
Generate
Please provide the FQDN you would like to use for the engine
appliance.
Note: This will be the FQDN of the engine VM you are now going to
launch.
It should not point to the base host or to any other existing machine.
Engine VM FQDN: (leave it empty to skip): manager.example.com
Automatically execute engine-setup on the engine appliance on first
boot (Yes, No)[Yes]? Yes
Automatically restart the engine VM as a monitored service after
engine-setup (Yes, No)[Yes]? Yes
Enter root password that will be used for the engine appliance (leave
it empty to skip): p@ssw0rd
Confirm appliance root password: p@ssw0rd
The following CPU types are supported by this host:
- model_Penryn: Intel Penryn Family
- model_Conroe: Intel Conroe Family
Please specify the CPU type to be used by the VM [model_Penryn]:
Please specify the number of virtual CPUs for the VM [Defaults to
appliance OVF value: 4]:
You may specify a MAC address for the VM or accept a randomly generated
default [00:16:3e:77:b2:a4]:

```

```
How should the engine VM network be configured (DHCP, Static)[DHCP]?
Static
Please enter the IP address to be used for the engine VM: 192.168.x.x
Please provide a comma-separated list (max3) of IP addresses of domain
name servers for the engine VM
Engine VM DNS (leave it empty to skip):
Add lines for the appliance itself and for this host to /etc/hosts on
the engine VM?
Note: ensuring that this host could resolve the engine VM hostname is
still up to you (Yes, No)[No] Yes
```

5. 호스트 엔진 설정

관리 포털에서 호스트가 인식될 수 있는 이름을 입력하고 **admin@internal** 사용자가 관리 포털에 액세스하기 위한 암호를 입력합니다. SMTP 서버의 이름 및 TCP 포트 번호, 이메일 알림 전송에 사용되는 이메일 주소, 그리고 이러한 알림을 수신하는 콤마로 구분된 이메일 주소 목록을 입력합니다.

```
Enter engine admin password: p@ssw0rd
Confirm engine admin password: p@ssw0rd
Enter the name which will be used to identify this host inside the
Administrator Portal [hosted_engine_1]:
Please provide the FQDN for the engine you would like to use.
    This needs to match the FQDN that you will use for the
engine installation within the VM.
    Note: This will be the FQDN of the VM you are now going to
create,
    it should not point to the base host or to any other
existing machine.
    Engine FQDN: []: manager.example.com
Please provide the name of the SMTP server through which we will send
notifications [localhost]:
Please provide the TCP port number of the SMTP server [25]:
Please provide the email address from which notifications will be sent
[root@localhost]:
Please provide a comma-separated list of email addresses which will
get notifications [root@localhost]:
```

6. 설정 미리 보기

진행하기 전에 **hosted-engine** 스크립트는 사용자가 입력한 설정값을 표시하며 해당 값으로 진행할 것인지 확인하라는 메시지가 표시됩니다.

7. Manager 가상 머신 생성

스크립트가 Manager 가상 머신 생성, **ovirt-engine** 및 고가용성 서비스 시작, 그리고 호스트 및 공유 스토리지와 Manager 가상 머신 연결을 처리합니다.

```
You can now connect to the VM with the following command:
/usr/bin/remote-viewer vnc://localhost:5900
Use temporary password "3042QHpX" to connect to vnc console.
Please note that in order to use remote-viewer you need to be able to
run graphical applications.
This means that if you are using ssh you have to supply the -Y flag
(enables trusted X11 forwarding).
Otherwise you can run the command from a terminal in your preferred
```

desktop environment.

If you cannot run graphical applications you can connect to the graphic console from another host or connect to the serial console using the following command:

```
socat UNIX-CONNECT:/var/run/ovirt-vmconsole-console/fabbea5a-1989-411f-8ed7-7abe0917fc66.sock,user=ovirt-vmconsole
STDIO,raw,echo=0,escape=1
```

If you need to reboot the VM you will need to start it manually using the command:

```
hosted-engine --vm-start
```

You can then set a temporary password using the command:

```
hosted-engine --add-console-password
```

```
[ INFO ] Running engine-setup on the appliance
```

```
...
```

```
[ INFO ] Engine-setup successfully completed
```

```
[ INFO ] Engine is still unreachable
```

```
[ INFO ] Engine is still unreachable, waiting...
```

```
[ INFO ] Engine replied: DB Up!Welcome to Health Status!
```

```
[ INFO ] Connecting to the Engine
```

```
Enter the name of the cluster to which you want to add the
host (Default) [Default]:
```

```
[ INFO ] Waiting for the host to become operational in the engine.
```

```
This may take several minutes... [ INFO ] Still waiting for VDSM host
to become operational...
```

```
[ INFO ] The VDSM Host is now operational
```

```
[ INFO ] Shutting down the engine VM
```

```
[ INFO ] Enabling and starting HA services
```

```
[ INFO ] Saving hosted-engine configuration on the shared storage
domain
```

```
Hosted Engine successfully set up
```

```
[ INFO ] Stage: Clean up
```

```
[ INFO ] Generating answer file '/var/lib/ovirt-hosted-engine-
setup/answers/answers-2015xx.conf'
```

```
[ INFO ] Generating answer file '/etc/ovirt-hosted-
engine/answers.conf'
```

```
[ INFO ] Stage: Pre-termination
```

```
[ INFO ] Stage: Termination
```

hosted-engine 배포 스크립트가 성공적으로 완료되면 Red Hat Virtualization Manager가 사용자 호스트에서 설정 및 실행됩니다. Manager는 이미 데이터 센터, 클러스터, 호스트, Manager 가상 머신, 그리고 Manager 가상 머신 전용 공유 스토리지 도메인을 설정했습니다.



중요

admin@internal 사용자로 로그인 후 계속해서 Manager를 설정하고 추가 리소스를 추가합니다. 다른 데이터 도메인을 생성해야 데이터 센터 초기화 후 일반 가상 머신 데이터를 호스팅하고 Manager 가상 머신을 볼 수 있습니다. 다양한 스토리지 옵션에 대한 정보와 데이터 스토리지 도메인을 추가하는 방법은 [관리 가이드](#)에 있는 [스토리지](#)에서 참조하십시오.

사용자의 Red Hat Virtualization Manager를 디렉토리 서버에 연결하면 사용자 환경에 사용자를 추가할 수 있습니다. Red Hat Virtualization은 Red Hat Directory Server(RHDS), Red Hat Identity Management (IdM), Active Directory 등 여러 디렉토리 서버 유형을 지원합니다. 대화형 설정 스크립트인 **ovirt-engine-extension-aaa-ldap-setup**을 사용하여 사용자 환경에 디렉토리 서버를 추가합니다. 보다 자세한 내용은

관리 가이드에 있는 [외부 LDAP 공급자 설정](#)에서 참조하십시오.

또한 **ovirt-hosted-engine-setup** 스크립트는 설정 시 사용자가 입력한 응답을 파일에 저장하여 재해 복구에 사용합니다. **--generate-answer=<file>** 인수를 사용하여 대상을 지정하지 않는 경우 응답 파일이 **/etc/ovirt-hosted-engine/answers.conf**에 생성됩니다.



참고

RHV-M 가상 어플라이언스에서 SSH 암호 인증은 기본값으로 활성화되어 있지 않습니다. SSH 암호 인증을 활성화하려면 SPICE 또는 VNC 콘솔을 통해 Red Hat Virtualization Manager 가상 머신에 액세스합니다. **sshd** 서비스가 실행중인지 확인합니다. **/etc/ssh/sshd_config**을 편집해서 다음의 두 옵션을 **yes**로 변경합니다:

- ✧ **PasswordAuthentication**
- ✧ **PermitRootLogin**

변경 사항을 적용하기 위해 **sshd** 서비스를 다시 시작합니다.

2.2. Red Hat Virtualization Host에 셀프 호스트 엔진 배포

Red Hat Virtualization Host(RHVH)에서 셀프 호스트 엔진은 Cockpit 사용자 인터페이스를 통해 배포됩니다. **hosted-engine** 스크립트의 UI 버전을 사용하여 호스트 및 Manager 가상 머신을 설정합니다. 이 스크립트는 사용자에게 일련의 질문을 하며, 사용자의 응답을 기반으로 환경을 구성하게 됩니다.

전제 조건

- ✧ 새로 설치된 Red Hat Virtualization Host 시스템이 있어야 합니다. Cockpit 사용자 인터페이스의 **System** 하위 탭에 있는 **Performance Profile**이 반드시 **virtual-host**로 설정되어야 합니다.
- ✧ 셀프 호스트 엔진 환경을 위한 스토리지가 준비되어 있어야 합니다. 배포 시 스토리지 준비 방법은 [관리 가이드](#)에 있는 [스토리지](#)에서 참조하십시오.
- ✧ Manager 및 호스트를 위한 정규화된 도메인 이름(FQDN)이 준비되어 있어야 합니다. 순방향 및 역방향 조회 기록은 모두 DNS에 설정되어야 합니다.
- ✧ Manager 설치 시 RHV-M 가상 어플라이언스를 사용하려면 최소한 60 GB의 공간이 있는 디렉토리가 있는지 확인합니다. **hosted-engine** 스크립트는 가장 먼저 **/var/tmp** 파일에 어플라이언스 파일의 압축을 풀 수 있는 공간이 충분한지 확인합니다. 그렇지 않은 경우 사용자가 다른 디렉토리를 지정할 수 있습니다.

절차 2.3. RHVH 기반 셀프 호스트 엔진 설정

1. RHV-M 가상 어플라이언스 얻기

고객 포털에서 RHV-M 가상 어플라이언스를 다운로드합니다:

- a. <https://access.redhat.com> 고객 포털에 로그인합니다.
- b. 메뉴 표시줄에서 **다운로드**를 클릭합니다.
- c. **Red Hat Virtualization > Download Latest**를 클릭해서 제품 다운로드 페이지로 이동합니다.

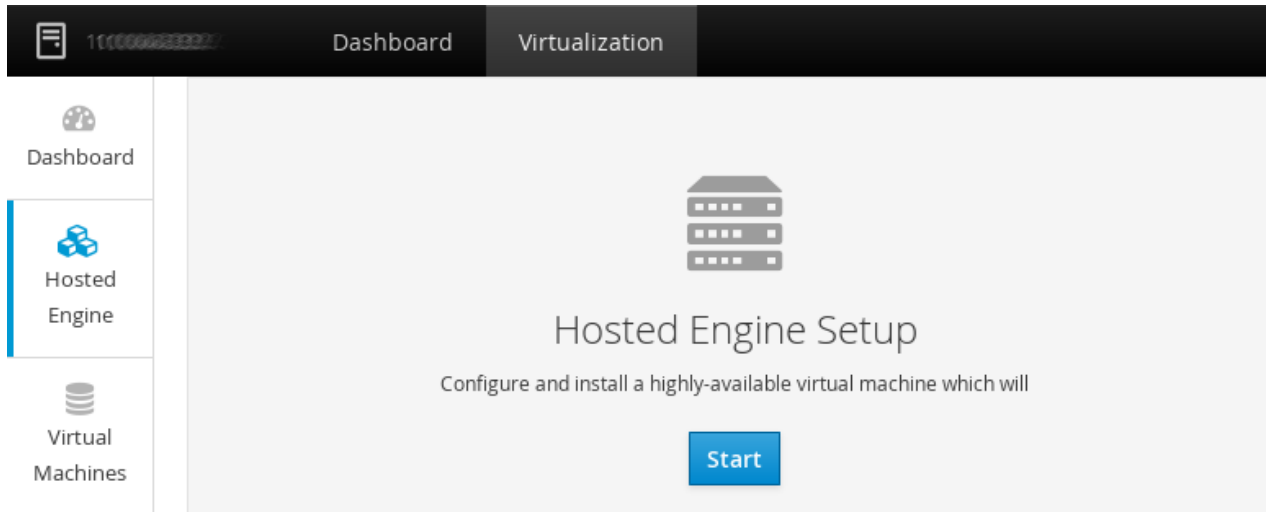
- d. 올바른 Red Hat Virtualization 버전의 어플라이언스를 선택하고 **Download Now**를 클릭합니다.

OVA 파일을 Red Hat Virtualization Host로 보안 복사합니다:

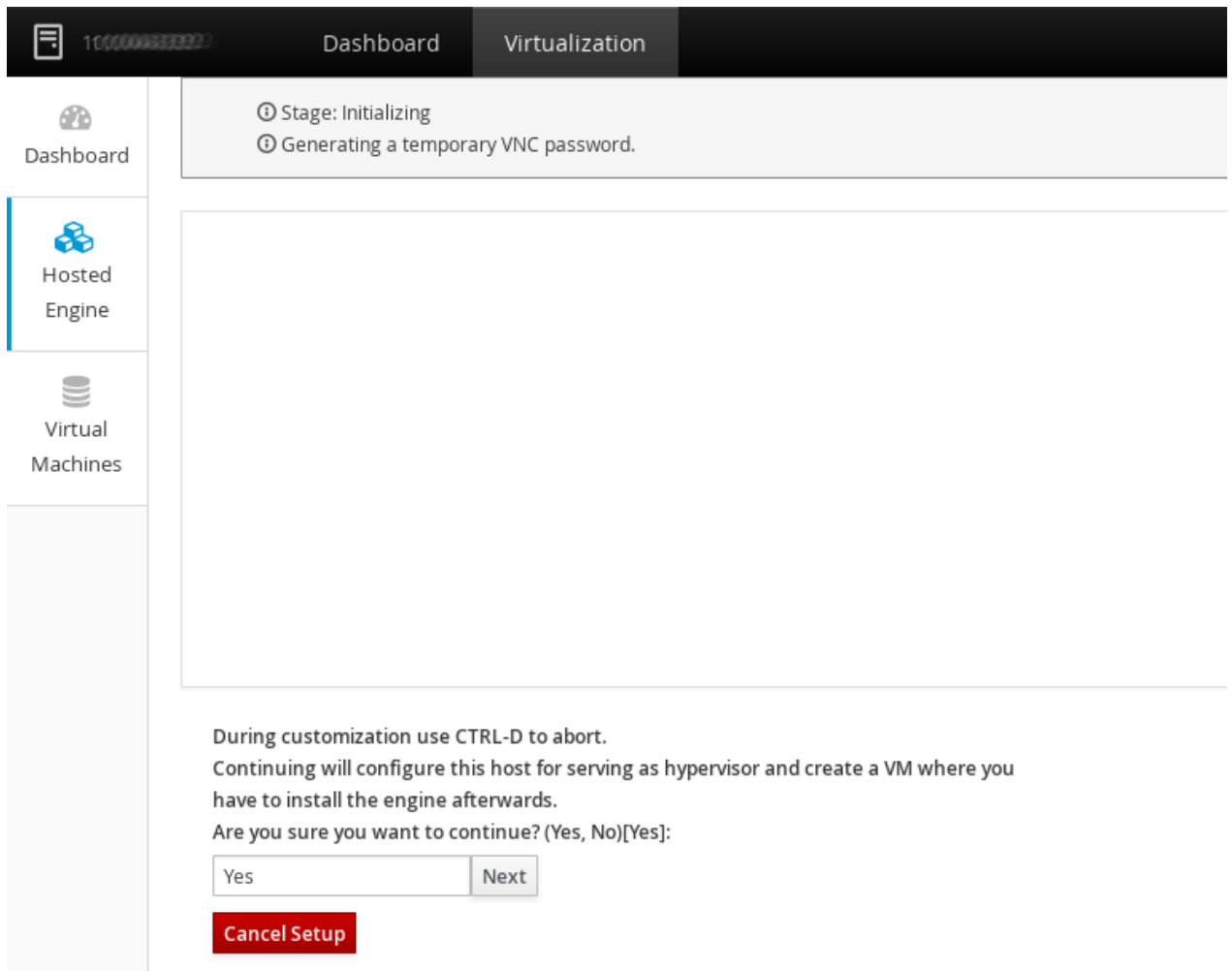
```
scp rhvm-appliance.ova root@host.example.com:/usr/share
```

2. 셀프 호스트 엔진 배포 시작

<https://HostIPorFQDN:9090>에 있는 Cockpit 사용자 인터페이스에 로그인해서 **Virtualization > Hosted Engine**으로 갑니다. **Start**를 클릭합니다.



기본 응답값이 존재하는 경우 배포 스크립트의 텍스트 필드에 해당 응답값이 사전 설정됩니다. 필요에 따라 응답을 변경하거나 입력합니다.



참고

이 절차에서 배포 질문은 텍스트 형식으로 표시됩니다. UI에서 메시지가 나타나면 **Next**를 클릭합니다.

During customization use CTRL-D to abort.
Continuing will configure this host for serving as hypervisor and create a VM where you have to install the engine afterwards.
Are you sure you want to continue? (Yes, No)[Yes]:

3. 스토리지 설정

사용할 스토리지 유형을 선택합니다.

Please specify the storage you would like to use (glusterfs, iscsi, fc, nfs3, nfs4)[nfs3]:

- A. NFS 스토리지 유형의 경우 FQDN 또는 IP 주소를 사용하여 전체 주소를 입력하고 공유 스토리지 도메인의 경로 이름을 입력합니다.

Please specify the full shared storage connection path to use (example: host:/path): *storage.example.com:/hosted_engine/nfs*

- B. iSCSI의 경우 iSCSI 포털 IP 주소, 포트, 사용자 이름 및 암호를 입력하고 자동 감지된 목록에서 대

상 이름을 선택합니다. 배포 중 iSCSI 대상을 하나만 선택할 수 있습니다.

Please specify the iSCSI portal IP address:

Please specify the iSCSI portal port [3260]:

Please specify the iSCSI portal user:

Please specify the iSCSI portal password:

Please specify the target name (*auto-detected values*) [*default*]:

- C. Gluster 스토리지의 경우 FQDN 또는 IP 주소를 사용하여 전체 주소를 입력하고 공유 스토리지 도메인의 경로 이름을 입력합니다.



중요

복제 (replica) 3 Gluster 스토리지만 지원됩니다. 다음의 설정이 완료되었는지 확인합니다:

- 세 개의 Gluster 서버 모두의 `/etc/glusterfs/glusterd.vol` 파일에서 **rpc-auth-allow-insecure**를 **on**으로 설정합니다.

```
option rpc-auth-allow-insecure on
```

- 다음과 같이 볼륨을 설정합니다:

```
gluster volume set volume cluster.quorum-type auto
gluster volume set volume network.ping-timeout 10
gluster volume set volume auth.allow \*
gluster volume set volume group virt
gluster volume set volume storage.owner-uid 36
gluster volume set volume storage.owner-gid 36
gluster volume set volume server.allow-insecure on
```

Please specify the full shared storage connection path to use
(example: host:/path):
`storage.example.com:/hosted_engine/gluster_volume`

- D. 파이버 채널(Fibre Channel)의 경우 호스트 버스 (host bus) 아답터가 반드시 설정 및 연결되어야 하며, **hosted-engine** 스크립트가 사용 가능한 LUN을 자동으로 감지합니다. LUN에는 기존 데이터가 존재하지 않아야 합니다.

```
The following luns have been found on the requested target:
[1]      3514f0c5447600351      30GiB   XtremIO XtremApp
          status: used, paths: 2 active
```

```
[2]          3514f0c5447600352          30GiB   XtremIO XtremApp
              status: used, paths: 2 active
```

```
Please select the destination LUN (1, 2) [1]:
```

4. 네트워크 설정

해당 스크립트는 사용자의 방화벽 설정을 확인하고 콘솔 (SPICE 또는 VNC) 액세스를 위해 설정을 수정할 수 있도록 제공하고 있습니다. 그 후 사용자 환경에서 매니지먼트 브리지(management bridge)로 사용할 수 있는 네트워크 인터페이스 컨트롤러(NIC)를 감지합니다.

```
iptables was detected on your computer, do you wish setup to configure
it? (Yes, No)[Yes]: Yes
```

```
Please indicate a pingable gateway IP address [X.X.X.X]:
```

```
Please indicate a nic to set ovirtmgmt bridge on: (eth1, eth0) [eth1]:
```

5. 가상 머신 설정

부팅 장치로 **disk**를 선택하고 RHV-M 가상 어플라이언스 경로를 지정합니다. **/var/tmp** 디렉토리에 공간이 부족한 경우 다른 디렉토리를 지정합니다.

```
Please specify the device to boot the VM from (choose disk for the
oVirt engine appliance) (cdrom, disk, pxe) [disk]: disk
```

```
Please specify the console type you would like to use to connect to
the VM (vnc, spice) [vnc]: vnc
```

```
Using an oVirt engine appliance could greatly speed-up ovirt hosted-
engine deploy.
You could get oVirt engine appliance installing ovirt-engine-appliance
rpm.
Please specify path to OVF archive you would like to use [None]:
/path/to/rhvm-appliance.ova
```

```
Please specify path to a temporary directory with at least 50 GB
[/var/tmp]:
```

Yes 선택 시 cloud-init가 Manager 가상 머신 초기 설정을 처리합니다. **Generate** 선택 시 cloud-init가 root 암호 설정, 네트워크 설정, 호스트 이름 설정, **engine-setup**에서 사용할 응답 파일 추가, 그리고 부팅 시 **engine-setup** 실행 등의 작업을 처리합니다. 옵션으로 기존 cloud-init 스크립트가 있는 경우 **Existing** 선택 시 cloud-init의 더욱 정교한 기능을 처리합니다.



참고

cloud-init에 대한 보다 자세한 내용은 <https://cloudinit.readthedocs.org/en/latest/>에서 참조하시기 바랍니다.

Would you like to use cloud-init to customize the appliance on the first boot (Yes, No)[Yes]? *Yes*

Would you like to generate on-fly a cloud-init ISO image (of no-cloud type) or do you have an existing one (Generate, Existing)[Generate]? *Generate*

Please provide the FQDN you would like to use for the engine appliance.
 Note: This will be the FQDN of the engine VM you are now going to launch.
 It should not point to the base host or to any other existing machine.
 Engine VM FQDN: (leave it empty to skip): *manager.example.com*

Automatically execute engine-setup on the engine appliance on first boot (Yes, No)[Yes]? *Yes*

Automatically restart the engine VM as a monitored service after engine-setup (Yes, No)[Yes]? *Yes*

Please provide the domain name you would like to use for the engine appliance.
 Engine VM domain: [localdomain] *example.com*

Enter root password that will be used for the engine appliance (leave it empty to skip): *p@ssw0rd*

Confirm appliance root password: *p@ssw0rd*

The following CPU types are supported by this host:

- model_SandyBridge: Intel SandyBridge Family
- model_Westmere: Intel Westmere Family
- model_Nehalem: Intel Nehalem Family
- model_Penryn: Intel Penryn Family
- model_Conroe: Intel Conroe Family

Please specify the CPU type to be used by the VM [model_SandyBridge]:

Please specify the number of virtual CPUs for the VM [Defaults to appliance OVF value: [2]]:

You may specify a unicast MAC address for the VM or accept a randomly generated default [00:16:3e:77:b2:a4]:

Please specify the memory size of the VM in MB (Defaults to maximum available): [12722]:

How should the engine VM network be configured (DHCP, Static)[DHCP]? *Static*

Please enter the IP address to be used for the engine VM: *192.168.x.x*

Please provide a comma-separated list (max 3) of IP addresses of domain name servers for the engine VM
Engine VM DNS (leave it empty to skip):

Yes 선택 시 **/etc/hosts** 파일을 호스트에서 Manager 가상 머신으로 복사하여 호스트 이름을 확인합니다.

Add lines for the appliance itself and for this host to /etc/hosts on the engine VM?
Note: ensuring that this host could resolve the engine VM hostname is still up to you (Yes, No)[No] Yes

6. 셀프 호스트 엔진 설정

관리 포털에서 호스트가 인식될 수 있는 이름을 입력하고 **admin@internal** 사용자가 관리 포털에 액세스하기 위한 암호를 입력합니다. SMTP 서버의 이름 및 TCP 포트 번호, 이메일 알림 전송에 사용되는 이메일 주소, 그리고 이러한 알림을 수신하는 콤마로 구분된 이메일 주소 목록을 입력합니다.

Enter engine admin password: *p@ssw0rd*

Confirm engine admin password: *p@ssw0rd*

Enter the name which will be used to identify this host inside the Administrator Portal [hosted_engine_1]:

Please provide the name of the SMTP server through which we will send notifications [localhost]:

Please provide the TCP port number of the SMTP server [25]:

Please provide the email address from which notifications will be sent [root@localhost]:

Please provide a comma-separated list of email addresses which will get notifications [root@localhost]:

7. 설정 미리 보기

진행하기 전에 **hosted-engine** 스크립트는 사용자가 입력한 설정값을 표시하여 해당 값으로 진행할 것인지 확인하라는 메시지가 표시됩니다.

Please confirm installation settings (Yes, No)[Yes]: Yes

스크립트가 Manager 가상 머신 생성, **ovirt-engine** 및 고가용성 서비스 시작, 그리고 호스트 및 공유 스토리지와 Manager 가상 머신 연결을 처리합니다.

hosted-engine 배포 스크립트가 성공적으로 완료되면 Red Hat Virtualization Manager가 사용자 호스트에서 설정 및 실행됩니다. Manager는 이미 데이터 센터, 클러스터, 호스트, Manager 가상 머신, 그리고 Manager 가상 머신 전용 공유 스토리지 도메인을 설정했습니다.



중요

admin@internal 사용자로 관리 포털에 로그인 후 계속해서 Manager를 설정하고 추가 리소스를 추가합니다. 다른 데이터 도메인을 생성해야 데이터 센터 초기화 후 일반 가상 머신 데이터를 호스팅하고 Manager 가상 머신을 볼 수 있습니다. 다양한 스토리지 옵션에 대한 정보와 데이터 스토리지 도메인을 추가하는 방법은 [관리 가이드](#)에 있는 [스토리지](#)에서 참조하십시오.

사용자의 Red Hat Virtualization Manager를 디렉토리 서버에 연결하면 사용자 환경에 사용자를 추가할 수 있습니다. Red Hat Virtualization은 Red Hat Directory Server (RHDS), Red Hat Identity Management (IdM), Active Directory 등 여러 디렉토리 서버 유형을 지원합니다. 대화형 설정 스크립트인 **ovirt-engine-extension-aaa-ldap-setup**을 사용하여 사용자 환경에 디렉토리 서버를 추가합니다. 보다 자세한 내용은 [관리 가이드](#)에 있는 [외부 LDAP 공급자 설정](#)에서 참조하십시오.

또한 스크립트를 사용하면 설정 시 사용자가 입력한 응답을 파일에 저장하여 재해 복구에 사용합니다. **--generate-answer=<file>** 인수를 사용하여 대상을 지정하지 않는 경우 응답 파일이 **/etc/ovirt-hosted-engine/answers.conf**에 생성됩니다.



참고

RHV-M 가상 어플라이언스에서 SSH 암호 인증은 기본적으로 활성화되어 있지 않습니다. SSH 암호 인증을 활성화하려면 SPICE 또는 VNC 콘솔을 통해 Red Hat Virtualization Manager 가상 머신에 액세스합니다. **sshd** 서비스가 실행중인지 확인합니다. **/etc/ssh/sshd_config**을 편집해서 다음의 두 옵션을 **yes**로 변경합니다:

- ✧ **PasswordAuthentication**
- ✧ **PermitRootLogin**

변경 사항을 적용하기 위해 **sshd** 서비스를 다시 시작합니다.

2.3. Manager 가상 머신 관리

hosted-engine 유틸리티를 사용하여 Manager 가상 머신을 관리할 수 있습니다. 이 유틸리티는 사용자 환경의 모든 셀프 호스트 엔진에서 실행할 수 있습니다. 모든 옵션을 보려면 **hosted-engine --help** 명령을 실행합니다. 특정 명령에 대한 추가 정보를 보려면 **hosted-engine --command --help** 명령을 실행합니다.

보다 자세한 내용은 [3.1절. “Manager 가상 머신 문제 해결”](#)에서 참조하십시오.

3장. 셀프 호스트 엔진 배포 문제 해결

3.1. Manager 가상 머신 문제 해결

절차 3.1. Manager 가상 머신 문제 해결

1. Manager 가상 머신의 상태를 확인하기 위해 **hosted-engine --vm-status** 명령을 실행합니다.



참고

Manager 가상 머신의 모든 변경 사항이 상태 명령 출력 내용에 반영되려면 20초 정도 소요됩니다.

Manager 가상 머신이 정상적으로 시작 및 실행 중인 경우 다음과 같은 출력 내용이 표시됩니다:

```
--== Host 1 status ==--

Status up-to-date      : True
Hostname               : hypervisor.example.com
Host ID                : 1
Engine status          : {"health": "good", "vm": "up",
"detail": "up"}
Score                  : 3400
stopped                : False
Local maintenance     : False
crc32                  : 99e57eba
Host timestamp         : 248542
```

2. **health**가 나쁘거나 **vm**이 정지 상태인 경우 글로벌 유지관리 모드를 활성화하여 HA 서비스가 더 이상 호스트를 관리하지 않도록 합니다.
 - A. 관리 포털에서 엔진 가상 머신 항목을 오른쪽 클릭하여 **글로벌 HA 유지 관리를 활성화**를 선택합니다.
 - B. 또한 명령행에서 유지관리 모드를 설정할 수도 있습니다:

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

3. Manager 가상 머신이 정지 상태라면 Manager 가상 머신을 시작합니다. 가상 머신이 실행 중이라면 이 단계를 건너뛰니다.

```
# hosted-engine ---vm-start
```

4. 콘솔 암호를 설정합니다:

```
# hosted-engine --add-console-password
```

5. 콘솔에 연결합니다. 메시지가 나타나면 이전 단계에서 설정한 암호를 입력합니다. 더 많은 콘솔 옵션은 <https://access.redhat.com/solutions/2221461>에서 확인하십시오.

```
# hosted-engine --console
```

6. Manager 가상 머신이 정지 상태이거나 상태가 나쁜 이유를 확인합니다. **/var/log/messages** 및 **/var/log/ovirt-engine/engine.log** 파일을 확인합니다. 이 문제를 해결한 후 Manager 가상 머신을 재부팅합니다.
7. Manager 가상 머신에 root로 로그인하여 **ovirt-engine** 서비스가 시작 및 실행중인지 확인합니다:

```
# service ovirt-engine status
```

8. Manager 가상 머신이 시작 및 실행중인지 확인한 후 콘솔 세션을 닫고 유지관리 모드를 비활성화하여 HA 서비스를 다시 활성화합니다:

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

추가적인 문제 해결 명령



중요

사용자의 셀프 호스트 엔진 환경에서 문제를 해결하기 위해 다음과 같은 명령을 실행해야 한다고 생각된다면 Red Hat 지원팀에 문의하십시오.

- ✧ **hosted-engine --reinitialize-lockspace**: 이 명령은 sanlock lockspace 고장 시 사용합니다. 글로벌 유지관리 모드가 활성화되었고 Manager 가상 머신이 정지 상태인지 먼저 확인한 후 sanlock lockspaces를 다시 초기화합니다.
- ✧ **hosted-engine --clean-metadata**: 글로벌 상태 (global status) 데이터베이스에서 호스트 에이전트의 메타데이터를 제거합니다. 이를 통해 다른 모든 호스트가 해당 호스트를 삭제하게 됩니다. 대상 호스트가 정지 상태이며 글로벌 유지관리 모드가 활성화되어 있는지 확인합니다.
- ✧ **hosted-engine --check-liveliness**: 이 명령을 사용하여 ovirt-engine 서비스의 liveliness page를 확인합니다. 또 다른 확인 방법은 웹브라우저에서 **https://engine-fqdn/ovirt-engine/services/health/**에 접속하는 것입니다.
- ✧ **hosted-engine --connect-storage**: 이 명령을 사용하여 호스트 및 Manager 가상 머신에 필요한 모든 스토리지 연결을 준비하도록 VDSM에 지시합니다. 이는 셀프 호스트 엔진 배포 중 백엔드에서 보통 실행됩니다. 스토리지 문제를 해결하기 위해 이 명령을 실행해야 하는 경우 글로벌 유지관리 모드가 활성화되어 있는지 확인합니다.

3.2. 셀프 호스트 엔진 배포 실패 시 정리

셀프 호스트 엔진 배포가 중단되는 경우 이후의 배치가 실패하며 다음과 같은 오류가 표시됩니다:

```
Failed to connect to broker, the number of errors has exceeded the limit.
```

배포 실패 시 정리 방법에 대한 보다 자세한 내용은 <https://access.redhat.com/solutions/2121581>에서 참조하시기 바랍니다.

4장. Bare Metal에서 RHEL 기반 셀프 호스트 환경으로 마이그레이션

4.1. 셀프 호스트 환경으로 마이그레이션

표준 Red Hat Virtualization의 기존 인스턴스를 셀프 호스트 엔진 환경으로 마이그레이션하기 위해 **hosted-engine** 스크립트를 사용합니다. 이 스크립트는 사용자에게 일련의 질문을 하며, 사용자의 응답을 기반으로 환경을 구성하게 됩니다. 다음 절차에서 표준 Red Hat Virtualization 환경의 Manager를 BareMetal-Manager라고 합니다.

RHV-M 가상 어플라이언스는 사용자와 Manager 가상 머신 간의 필요한 소통량을 줄여서 이러한 절차를 단축 시킵니다. 하지만 표준 설치 시 가상 어플라이언스가 **engine-setup**을 자동화할 수 있지만 마이그레이션 과정에서는 **engine-setup**을 수동으로 실행해야 사전에 새로운 Manager 가상 머신에 BareMetal-Manager 백업 파일을 복원할 수 있습니다.

이러한 마이그레이션은 다음과 같은 핵심 동작으로 구성됩니다:

- ※ **hosted-engine** 스크립트를 실행하여 호스트를 셀프 호스트 엔진으로 사용하도록 설정하고 새로운 Red Hat Virtualization 가상 머신을 생성합니다.
- ※ **engine-backup** 도구를 사용하여 엔진 데이터베이스 및 설정 파일을 백업하고, 이러한 백업을 새로운 Manager 가상 머신으로 복사하며, **engine-backup**의 **--mode=restore** 매개변수를 사용하여 백업을 복원합니다. **engine-setup**을 실행하여 Manager 가상 머신 설정을 완료합니다.
- ※ **hosted-engine** 스크립트에 따라 설정을 완료합니다.

전제 조건

- ※ **ovirt-hosted-engine-setup** 패키지가 설치된 새로운 호스트를 준비합니다. 서브스크립션 및 패키지 설치에 대한 보다 자세한 내용은 [2.1절. “Red Hat Enterprise Linux Host에 셀프 호스트 엔진 배포”](#)에서 참조하십시오. 이 호스트는 현재 Red Hat Virtualization 환경에서 지원되는 버전이어야 합니다.



참고

기존 호스트를 사용하는 경우 호스트를 유지관리 모드로 전환하고 기존 환경에서 제거합니다. 보다 자세한 내용은 [관리 가이드](#)에 있는 [호스트 작업](#)에서 참조하십시오.

- ※ RHV-M 가상 어플라이언스를 얻기 위해 **rhev-m-appliance** 패키지를 설치합니다. 또한 RHV-M 가상 어플라이언스는 항상 Manager 최신 지원 버전을 기반으로 합니다. 마이그레이션을 하려면 Manager 버전이 같아야 하므로 현재 사용자 환경의 Manager 버전이 Y-stream 최신 지원 버전으로 업데이트되었는지 확인합니다.
- ※ Manager 설치 시 RHV-M 가상 어플라이언스를 사용하려면 최소한 60 GB의 공간이 있는 디렉토리가 있어야 합니다. **hosted-engine** 스크립트는 가장 먼저 **/var/tmp** 파일에 어플라이언스 파일의 압축을 풀 수 있는 공간이 충분한지 확인합니다. 그렇지 않은 경우 사용자가 다른 디렉토리를 지정할 수 있습니다.
- ※ 새로운 Manager의 정규화된 도메인 이름(FQDN)은 BareMetal-Manager의 FQDN과 같아야 합니다. 순방향 및 역방향 조회 기록은 모두 DNS에 설정되어야 합니다.
- ※ 사용자가 BareMetal-Manager에 액세스할 수 있고 이를 변경할 수 있어야 합니다.

절차 4.1. 셀프 호스트 환경으로 마이그레이션

1. 셀프 호스트 엔진 배포 시작

hosted-engine 스크립트를 실행합니다. 스크립트를 중지하려면 언제든지 **CTRL+D** 키보드 조합을 사용하여 배포를 중지합니다. 네트워크 또는 터미널 중단 시 세션을 잃지 않도록 **screen** 윈도우 관리자 사용하여 스크립트를 실행하는 것이 좋습니다. **screen** 패키지는 일반 Red Hat Enterprise Linux 리포지터리에 있으므로 아직 설치하지 않은 경우 이 패키지를 설치합니다.

```
# yum install screen
```

```
# screen
```

```
# hosted-engine --deploy
```



참고

세션 시간 초과 또는 연결 중단 시 **screen -d -r**을 실행하여 **hosted-engine** 배포 세션을 복구합니다.

2. 스토리지 설정

사용할 스토리지 유형을 선택합니다.

During customization use CTRL-D to abort.
Please specify the storage you would like to use (glusterfs, iscsi, fc, nfs3, nfs4)[nfs3]:

- A. NFS 스토리지 유형의 경우 FQDN 또는 IP 주소를 사용하여 전체 주소를 입력하고 공유 스토리지 도메인의 경로 이름을 입력합니다.

Please specify the full shared storage connection path to use
(example: host:/path): *storage.example.com:/hosted_engine/nfs*

- B. iSCSI의 경우 iSCSI 포털 IP 주소, 포트, 사용자 이름 및 암호를 입력하고 자동 감지된 목록에서 대상 이름을 선택합니다. 배포 도중 iSCSI 대상을 하나만 선택할 수 있습니다.

Please specify the iSCSI portal IP address:
Please specify the iSCSI portal port [3260]:
Please specify the iSCSI portal user:
Please specify the iSCSI portal password:
Please specify the target name (*auto-detected values*) [default]:

- C. Gluster 스토리지의 경우 FQDN 또는 IP 주소를 사용하여 전체 주소를 입력하고 공유 스토리지 도메인의 경로 이름을 입력합니다.



중요

복제 (replica) 3 Gluster 스토리지만 지원됩니다. 다음의 설정이 완료되었는지 확인합니다:

- 세 개의 Gluster 서버 모두의 `/etc/glusterfs/glusterd.vol` 파일에서 **rpc-auth-allow-insecure**를 **on**으로 설정합니다.

```
option rpc-auth-allow-insecure on
```

- 다음과 같이 볼륨을 설정합니다:

```
gluster volume set volume cluster.quorum-type auto
gluster volume set volume network.ping-timeout 10
gluster volume set volume auth.allow \*
gluster volume set volume group virt
gluster volume set volume storage.owner-uid 36
gluster volume set volume storage.owner-gid 36
gluster volume set volume server.allow-insecure on
```

Please specify the full shared storage connection path to use (example: host:/path):
`storage.example.com:/hosted_engine/gluster_volume`

- D. 파이버 채널(Fibre Channel)의 경우 호스트 버스 (host bus) 아답터가 반드시 설정 및 연결되어야 하며, **hosted-engine** 스크립트가 사용 가능한 LUN을 자동으로 감지합니다. LUN에는 기존 데이터가 존재하지 않아야 합니다.

The following luns have been found on the requested target:

```
[1]      3514f0c5447600351      30GiB   XtremIO XtremApp
          status: used, paths: 2 active

[2]      3514f0c5447600352      30GiB   XtremIO XtremApp
          status: used, paths: 2 active
```

Please select the destination LUN (1, 2) [1]:

3. 네트워크 설정

해당 스크립트는 사용자 환경에서 매니지먼트 브리지(management bridge)로 사용할 수 있는 네트워크 인터페이스 컨트롤러(NIC)를 감지합니다. 그 후 사용자의 방화벽 설정을 확인하고 HostedEngine-VM 콘솔 (SPICE 또는 VNC) 액세스를 위해 설정을 수정할 수 있도록 제공하고 있습니다. 사용자가 ping할 수 있는 게이트웨이 IP 주소를 입력하면 **ovirt-ha-agent**는 이를 사용하여 호스트가 HostedEngine-VM을 실행하기에 적합한지 확인할 수 있습니다.

Please indicate a nic to set rhvm bridge on: (eth1, eth0) [eth1]:
iptables was detected on your computer, do you wish setup to configure it? (Yes, No)[Yes]:
Please indicate a pingable gateway IP address [X.X.X.X]:

4. 가상 머신 설정

이 스크립트가 가상 머신을 생성하고 Red Hat Virtualization Manager로 설정하며, 이 절차에서 이를 HostedEngine-VM이라고 합니다. 부팅 장치로 **disk** 선택 시 스크립트는 사용 가능한 RHV-M 어플라이언스를 자동 감지합니다. 어플라이언스를 선택합니다.

```
Please specify the device to boot the VM from (choose disk
for the oVirt engine appliance)
(cdrom, disk, pxe) [disk]:
Please specify the console type you would like to use to
connect to the VM (vnc, spice) [vnc]: vnc
[ INFO ] Detecting available oVirt engine appliances
The following appliance have been found on your system:
[1] - The oVirt Engine Appliance image (OVA)
[2] - Directly select an OVA file
Please select an appliance (1, 2) [1]:
[ INFO ] Checking OVF archive content (could take a few minutes
depending on archive size)
```

Yes 선택 시 cloud-init가 Manager 가상 머신 초기 설정을 처리합니다. **Generate** 선택 시 cloud-init가 root 암호 설정, 네트워크 설정, 그리고 호스트 이름 설정 등의 작업을 처리합니다. 옵션으로 기존 cloud-init 스크립트가 있는 경우 **Existing** 선택 시 cloud-init의 더 정교한 기능을 처리합니다. Manager 가상 머신의 FQDN을 입력합니다. 이는 BareMetal-Manager의 FQDN과 같아야 합니다.



참고

cloud-init에 대한 보다 자세한 내용은 <https://cloudinit.readthedocs.org/en/latest/>에서 참조하시기 바랍니다.

```
Would you like to use cloud-init to customize the appliance on the
first boot (Yes, No)[Yes]? Yes
Would you like to generate on-fly a cloud-init no-cloud ISO image or do
you have an existing one(Generate, Existing)[Generate]? Generate
Please provide the FQDN you would like to use for the engine
appliance.
Note: This will be the FQDN of the engine VM you are now going to
launch.
It should not point to the base host or to any other existing machine.
Engine VM FQDN: (leave it empty to skip): manager.example.com
```

다음 질문에 **No**라고 응답해야 BareMetal-Manager 백업 파일을 HostedEngine-VM에 복원한 후 **engine-setup**을 실행할 수 있습니다.

```
Automatically execute engine-setup on the engine appliance on first
boot (Yes, No)[Yes]? No
```

Manager의 도메인 이름, root 암호, 네트워크, 하드웨어, 그리고 콘솔 액세스 상세 정보를 설정합니다.

```
Enter root password that will be used for the engine appliance (leave
it empty to skip): p@ssw0rd
Confirm appliance root password: p@ssw0rd
The following CPU types are supported by this host:
- model_Penryn: Intel Penryn Family
- model_Conroe: Intel Conroe Family
```

```

Please specify the CPU type to be used by the VM [model_Penryn]:
Please specify the number of virtual CPUs for the VM [Defaults to
appliance OVF value: 4]:
You may specify a MAC address for the VM or accept a randomly generated
default [00:16:3e:77:b2:a4]:
How should the engine VM network be configured (DHCP, Static)[DHCP]?
Static
Please enter the IP address to be used for the engine VM: 192.168.x.x
Please provide a comma-separated list (max3) of IP addresses of domain
name servers for the engine VM
Engine VM DNS (leave it empty to skip):
Add lines for the appliance itself and for this host to /etc/hosts on
the engine VM?
Note: ensuring that this host could resolve the engine VM hostname is
still up to you (Yes, No)[No] Yes

```

5. 셀프 호스트 엔진 설정

Red Hat Virtualization 환경에서 Host-HE1이 인식될 수 있는 이름을 입력하고 **admin@internal** 사용자가 관리 포털에 액세스하기 위한 암호를 입력합니다. 마지막으로 SMTP 서버의 이름 및 TCP 포트 번호, 이메일 알림 전송에 사용되는 이메일 주소, 그리고 이러한 알림을 수신하는 콤마로 구분된 이메일 주소 목록을 입력합니다.

```

Enter engine admin password: p@ssw0rd
Confirm engine admin password: p@ssw0rd
Enter the name which will be used to identify this host inside the
Administrator Portal [hosted_engine_1]:
Please provide the FQDN for the engine you would like to use.
    This needs to match the FQDN that you will use for the
engine installation within the VM.
    Note: This will be the FQDN of the VM you are now going to
create,
        it should not point to the base host or to any other
existing machine.
    Engine FQDN: []: manager.example.com
Please provide the name of the SMTP server through which we will send
notifications [localhost]:
Please provide the TCP port number of the SMTP server [25]:
Please provide the email address from which notifications will be sent
[root@localhost]:
Please provide a comma-separated list of email addresses which will
get notifications [root@localhost]:

```

6. 설정 미리 보기

진행하기 전에 **hosted-engine** 스크립트는 사용자가 입력한 설정값을 표시하며 해당 값으로 진행할 것인지 확인하라는 메시지가 표시됩니다.

```

Bridge interface           : eth1
Engine FQDN                : manager.example.com
Bridge name                : ovirtmgmt
Host address               : host.example.com
SSH daemon port            : 22
Firewall manager           : iptables
Gateway address            : X.X.X.X

```

```

Host name for web application      : Host-HE1
Host ID                           : 1
Image size GB                     : 50
Storage connection                :
storage.example.com:/hosted_engine/nfs
Console type                      : vnc
Memory size MB                   : 4096
MAC address                      : 00:16:3e:77:b2:a4
Boot type                        : pxe
Number of CPUs                   : 2
CPU Type                         : model_Penryn

Please confirm installation settings (Yes, No)[Yes]:

```

7. HostedEngine-VM 생성

이 스크립트는 HostedEngine-VM으로 설정될 가상 머신을 생성하고 연결 상세 정보를 제공합니다. 사용자가 HostedEngine-VM에 백업 파일을 복원한 후 수동으로 **engine-setup**을 실행해야 **hosted-engine** 스크립트가 Host-HE1에서 진행할 수 있습니다.

```

[ INFO ] Stage: Transaction setup
...
[ INFO ] Creating VM
        You can now connect to the VM with the following command:
                /bin/remote-viewer vnc://localhost:5900
        Use temporary password "3463VnKn" to connect to vnc console.
        Please note that in order to use remote-viewer you need to
be able to run graphical applications.
        This means that if you are using ssh you have to supply the
-Y flag (enables trusted X11 forwarding).
        Otherwise you can run the command from a terminal in your
preferred desktop environment.
        If you cannot run graphical applications you can connect to
the graphic console from another host or connect to the serial console
using the following command:
        socat UNIX-CONNECT:/var/run/ovirt-vmconsole-
console/8f74b589-8c6f-4a32-9adf-6e615b69de07.sock,user=ovirt-vmconsole
STDIO,raw,echo=0,escape=1
        Please ensure that your Guest OS is properly configured to
support serial console according to your distro documentation.
        Follow
http://www.ovirt.org/Serial\_Console\_Setup#I\_need\_to\_access\_the\_console\_the\_old\_way
for more info.
        If you need to reboot the VM you will need to start it
manually using the command:
        hosted-engine --vm-start
        You can then set a temporary password using the command:
        hosted-engine --add-console-password
        Please install and setup the engine in the VM.
        You may also be interested in subscribing to "agent"
RHN/Satellite channel and installing rhvm-guest-agent-common package
in the VM.

        The VM has been rebooted.
        To continue please install oVirt-Engine in the VM

```

```
(Follow http://www.ovirt.org/Quick\_Start\_Guide for more
info).

Make a selection from the options below:
(1) Continue setup - oVirt-Engine installation is ready and
ovirt-engine service is up
(2) Abort setup
(3) Power off and restart the VM
(4) Destroy VM and abort setup

(1, 2, 3, 4)[1]:
```

다음의 명령을 통해 VNC 프로토콜을 사용하여 가상 머신에 연결합니다. FQDN을 셀프 호스트 엔진 호스트의 FQDN 또는 IP 주소로 변경합니다.

```
# /bin/remote-viewer vnc://FQDN:5900
```

8. HostedEngine-VM에서 SSH 활성화

RHV-M 가상 어플라이언스에서 SSH 암호 인증은 기본값으로 활성화되어 있지 않습니다. VNC를 통해 HostedEngine-VM에 연결하여 SSH 암호 인증을 활성화하면 나중에 SSH를 사용하여 가상 머신에 액세스할 수 있으며 BareMetal-Manager 백업 파일을 복원하고 새로운 Manager를 설정할 수 있습니다. **sshd** 서비스가 실행 중인지 확인합니다. **/etc/ssh/sshd_config**를 편집해서 다음의 두 옵션을 **yes**로 변경합니다:

```
[...]
PermitRootLogin yes
[...]
PasswordAuthentication yes
```

변경 사항을 적용하기 위해 **sshd** 서비스를 다시 시작합니다.

```
# service sshd restart
```

9. BareMetal-Manager 비활성화

사용자의 Red Hat Virtualization 환경의 Manager인 BareMetal-Manager에 연결하여 엔진을 중지하고 이것이 실행되지 못하도록 합니다.

```
# service ovirt-engine stop
# chkconfig ovirt-engine off
```



참고

BareMetal-Manager의 실행을 중지하는 것이 필수는 아니지만 백업 생성 후 사용자 환경이 변경되지 않도록 하려면 이렇게 하는 것이 좋습니다. 또한 BareMetal-Manager 및 HostedEngine-VM이 동시에 기존 리소스를 관리하는 것을 방지합니다.

10. DNS 업데이트

사용자의 DNS를 업데이트하여 Red Hat Virtualization 환경의 FQDN을 HostedEngine-VM의 IP 주소

와 연결하고 이전에 Host-HE1에서 **hosted-engine** 배포 스크립트를 설정할 때 제공된 FQDN과 연결합니다. 이 과정에서 FQDN이 *manager.example.com*으로 설정된 이유는 마이그레이션된 호스트 엔진 (**hosted-engine**) 설정 시 해당 엔진에 지정된 FQDN은 본래 엔진의 설정 시 지정된 FQDN과 동일해야 하기 때문입니다.

11. BareMetal-Manager 백업 생성

BareMetal-Manager에 연결하여 **--mode=backup** 매개 변수로 백업 모드를 지정, **--file=FILE** 매개 변수로 백업에 사용될 백업 파일 이름을 지정, 그리고 **--log=LogFile** 매개 변수로 백업 로그를 저장할 로그 파일 이름을 지정해서 **engine-backup** 명령을 실행합니다.

```
# engine-backup --mode=backup --file=FILE --log=LogFile
```

12. HostedEngine-VM에 백업 파일 복사

BareMetal-Manager에서 백업 파일을 HostedEngine-VM으로 보안 복사합니다. 다음 예시에서는 *manager.example.com*이 HostedEngine-VM의 FQDN이며 */backup/*은 지정된 임의의 폴더 또는 경로입니다. 지정된 폴더 또는 경로가 존재하지 않는 경우 사용자가 HostedEngine-VM에 연결해서 이것을 먼저 생성한 후 BareMetal-Manager에서 백업을 보안 복사해야 합니다.

```
# scp -p FILE LogFILE manager.example.com:/backup/
```

13. HostedEngine-VM에 백업 파일 복원

engine-backup 도구를 사용하여 백업을 완전히 복원합니다. **engine-setup** 시 BareMetal-Manager 데이터베이스를 수동으로 설정한 경우 백업 환경을 수동으로 복원하기 위해 [6.2.3절. “셀프 호스트 엔진 Manager 수동 복구”](#)에 있는 절차를 따릅니다.

A. Manager만 복원하는 경우 다음과 같이 실행합니다:

```
# engine-backup --mode=restore --file=file_name --log=log_file_name
--provision-db --restore-permissions
```

B. Manager 및 Data Warehouse를 복원하는 경우 다음과 같이 실행합니다:

```
# engine-backup --mode=restore --file=file_name --log=log_file_name
--provision-db --provision-dwh-db --restore-permissions
```

완료시 다음과 같은 출력 결과가 표시됩니다:

```
You should now run engine-setup.
Done.
```

14. HostedEngine-VM 설정

복원된 Manager 가상 머신을 설정합니다. 이 과정에서 기존 설정 및 데이터베이스 콘텐츠를 찾습니다. 설정을 확인합니다. 완료 후, 그 설정은 SSH 지문 및 내부 Certificate Authority 해시를 제공합니다.

```
# engine-setup
```

```
[ INFO ] Stage: Initializing
[ INFO ] Stage: Environment setup
Configuration files: ['/etc/ovirt-engine-setup.conf.d/10-
```

```
packaging.conf', '/etc/ovirt-engine-setup.conf.d/20-setup-ovirt-
post.conf']
Log file: /var/log/ovirt-engine/setup/ovirt-engine-setup-
20140304075238.log
Version: otopi-1.1.2 (otopi-1.1.2-1.el6ev)
[ INFO ] Stage: Environment packages setup
[ INFO ] Yum Downloading: rhel-65-zstream/primary_db 2.8 M(70%)
[ INFO ] Stage: Programs detection
[ INFO ] Stage: Environment setup
[ INFO ] Stage: Environment customization

    --== PACKAGES ==--

[ INFO ] Checking for product updates...
[ INFO ] No product updates found

    --== NETWORK CONFIGURATION ==--

Setup can automatically configure the firewall on this system.
Note: automatic configuration of the firewall may overwrite current
settings.
Do you want Setup to configure the firewall? (Yes, No) [Yes]:
[ INFO ] iptables will be configured as firewall manager.

    --== DATABASE CONFIGURATION ==--

    --== OVIRT ENGINE CONFIGURATION ==--

    --== PKI CONFIGURATION ==--

    --== APACHE CONFIGURATION ==--

    --== SYSTEM CONFIGURATION ==--

    --== END OF CONFIGURATION ==--

[ INFO ] Stage: Setup validation
[ INFO ] Cleaning stale zombie tasks

    --== CONFIGURATION PREVIEW ==--

    Default SAN wipe after delete      : False
    Firewall manager                   : iptables
    Update Firewall                     : True
    Host FQDN                           :
    manager.example.com
    Engine database secured connection : False
    Engine database host                 : X.X.X.X
    Engine database user name           : engine
    Engine database name                 : engine
    Engine database port                 : 5432
```



```

Engine database host name validation      : False
Engine installation                      : True
PKI organization                        : example.com
NFS mount point                         :
/var/lib/exports/iso
Configure VMConsole Proxy               : True
Engine Host FQDN                        :
manager.example.com
Configure WebSocket Proxy                : True

Please confirm installation settings (OK, Cancel) [OK]:

```

15. Host 및 Manager 동기화

Host-HE1로 돌아가서 옵션 1을 선택하여 **hosted-engine** 배포를 계속해서 진행합니다:

```
(1) Continue setup - oVirt-Engine installation is ready and ovirt-engine service is up
```

스크립트가 내부 Certificate Authority 해시를 표시하며, 스크립트의 메시지에 따라 Host-HE1을 추가할 클러스터를 선택합니다.

```

[ INFO ] Engine replied: DB Up!Welcome to Health Status!
[ INFO ] Acquiring internal CA cert from the engine
[ INFO ] The following CA certificate is going to be used, please
immediately interrupt if not correct:
[ INFO ] Issuer: C=US, O=example.com, CN=manager.example.com.23240,
Subject: C=US, O=example.com, CN=manager.example.com.23240,
Fingerprint (SHA-1): XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
[ INFO ] Connecting to the Engine
Enter the name of the cluster to which you want to add the
host (DB1, DB2, Default) [Default]:
[ INFO ] Waiting for the host to become operational in the engine.
This may take several minutes...
[ INFO ] The VDSM Host is now operational
[ INFO ] Saving hosted-engine configuration on the shared storage
domain

Please shutdown the VM allowing the system to launch it as a
monitored service.
The system will wait until the VM is down.

```

16. HostedEngine-VM 종료

HostedEngine-VM을 종료합니다.

```
# shutdown -h now
```

17. 설정 확인

Host-HE1로 돌아가서 HostedEngine-VM이 중지된 것을 감지했는지 확인합니다.

```

[ INFO ] Enabling and starting HA services
[ INFO ] Stage: Clean up
[ INFO ] Generating answer file '/var/lib/ovirt-hosted-engine-

```

```
setup/answers/answers-20160509162843.conf'
[ INFO ] Generating answer file '/etc/ovirt-hosted-
engine/answers.conf'
[ INFO ] Stage: Pre-termination
[ INFO ] Stage: Termination
[ INFO ] Hosted Engine successfully set up
```

사용자의 Red Hat Virtualization 엔진이 셀프 호스트 엔진 설정으로 마이그레이션되었습니다. **Manager**는 이제 **HostedEngine-VM**라고 하는 **Host-HE1**의 가상 머신에서 실행되고 있습니다. **HostedEngine-VM**은 가용성이 높으므로 가능할 때 같은 환경 내의 다른 호스트로 마이그레이션합니다.

5장. 리소스 유지관리 및 업그레이드

5.1. 셀프 호스트 엔진 유지관리

유지관리 모드 사용 시 고가용성 에이전트의 방해로 받지 않고 엔진 가상 머신을 시작, 중지, 및 수정할 수 있으며 엔진을 방해하지 않고 사용자 환경의 호스트를 다시 시작하거나 수정할 수 있습니다.

다음과 같이 세 가지 유지관리 모드를 사용할 수 있습니다:

- ✦ **global** - 클러스터 내의 모든 고가용성 에이전트가 엔진 가상 머신 상태를 감시하는 것이 모두 비활성화됩니다. Red Hat Virtualization의 최신 버전 업그레이드 등과 같이 엔진을 중지해야 하는 모든 설정 또는 업그레이드 작업 시 글로벌 유지관리 모드를 반드시 적용해야 합니다.
- ✦ **local** - 명령을 내리는 호스트의 고가용성 에이전트가 엔진 가상 머신 상태를 감시하는 것이 비활성화됩니다. 로컬 유지관리 모드에 있는 동안 호스트는 엔진 가상 머신을 호스팅하지 않게 됩니다. 로컬 유지관리 모드에 있는 동안 엔진 가상 머신을 호스팅하는 경우 해당 엔진은 다른 적당한 호스트가 있으면 그 호스트로 마이그레이션됩니다. 시스템 변경 사항 또는 업데이트를 호스트에 적용할 때 로컬 유지 보수 모드에서 하는 것이 좋습니다.
- ✦ **none** - 유지관리 모드를 비활성화하여 고가용성 에이전트가 작동하게 됩니다.

절차 5.1. RHEL 기반 셀프 호스트 엔진 유지관리 (로컬 유지관리)

1. 셀프 호스트 엔진 호스트를 로컬 유지관리 모드로 변경합니다:

- A. 관리 포털에서 호스트를 유지관리 모드로 변경 시 그 호스트에 대한 로컬 유지관리 모드가 자동으로 실행됩니다.
- B. 또한 명령행에서 유지관리 모드를 설정할 수도 있습니다:

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

2. 유지관리 작업을 완료한 후 유지관리 모드를 비활성화합니다:

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

절차 5.2. RHEL 기반 셀프 호스트 엔진 유지관리 (글로벌 유지관리)

1. 셀프 호스트 엔진 호스트를 글로벌 유지관리 모드로 변경합니다:

- A. 관리 포털에서 엔진 가상 머신 항목을 오른쪽 클릭하여 **글로벌 HA 유지 관리를 활성화**를 선택합니다.
- B. 또한 명령행에서 유지관리 모드를 설정할 수도 있습니다:

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

2. 유지관리 작업을 완료한 후 유지관리 모드를 비활성화합니다:

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

5.2. 셀프 호스트 엔진 환경에서 호스트 제거

사용자 환경에서 셀프 호스트 엔진 호스트를 제거하려는 경우 그 호스트를 유지관리 모드로 전환하고, 고가용성 (HA) 서비스를 비활성화하며, 그리고 셀프 호스트 엔진 설정 파일을 제거해야 합니다.

절차 5.3. 셀프 호스트 엔진 환경에서 호스트 제거

1. 관리 포털에서 **호스트** 탭을 클릭합니다. 호스트 선택 후 **유지보수**를 클릭하여 호스트를 로컬 유지관리 모드로 변경합니다. 이 작업을 통해 **ovirt-ha-agent** 및 **ovirt-ha-broker** 서비스가 중지됩니다.
2. 재부팅 시 고가용성 (HA) 서비스가 시작하지 않도록 호스트에 로그인하여 HA 서비스를 비활성화합니다:

```
# systemctl disable ovirt-ha-agent
# systemctl disable ovirt-ha-broker
```

3. 셀프 호스트 엔진 설정 파일을 제거합니다:

```
# rm /etc/ovirt-hosted-engine/hosted-engine.conf
```

4. 관리 포털에서 같은 호스트를 선택한 후 **삭제**를 클릭하면 **호스트 삭제** 확인 창이 열립니다. **OK**를 클릭합니다.

5.3. RHEL 기반 셀프 호스트 엔진 (Self-Hosted Engine) 환경 업그레이드

Red Hat Enterprise Virtualization 3.6 셀프 호스트 엔진 환경을 Red Hat Virtualization 4.0으로 업그레이드하려면 Manager 가상 머신이 Red Hat Enterprise Linux 6에서 Red Hat Enterprise Linux 7로 업그레이드되어야 합니다. Manager 업그레이드 후 셀프 호스트 엔진 호스트 및 모든 일반 호스트를 4.0으로 업데이트할 수 있습니다.



중요

업그레이드 기능을 통해 템플릿을 사용하여 새로운 Manager를 만들 수 있습니다. 사용자 지정된 사용자, SSH 키, 모니터링 등 기존 Manager의 수동 변경사항 또는 사용자 지정 설정내용은 새로운 Manager에 다시 수동으로 적용해야 합니다.

다음 절차는 Red Hat Enterprise Linux 7 호스트에서 실행되는 Red Hat Enterprise Virtualization 3.6 셀프 호스트 엔진 환경의 업그레이드에만 해당됩니다.



참고

업그레이드는 반드시 현재 Manager 가상 머신이 실행되고 있고 SPM 서버로 설정된 호스트에서만 수행되어야 합니다. 업그레이드 유틸리티는 이를 확인하게 됩니다.

업그레이드 절차는 다음과 같은 핵심 단계로 구성됩니다:

- * Manager 가상 머신을 관리하는 고가용성 에이전트를 글로벌 유지관리 모드로 변경합니다.
- * 필요한 리포지토리를 활성화하고 Manager 패키지를 업데이트합니다.
- * 업그레이드 기능을 실행하여 Manager를 업그레이드합니다.
- * 호스트를 업데이트합니다.

- ※ Manager 가상 머신 및 클러스터 내의 모든 호스트를 업데이트한 후 클러스터 호환 버전을 4.0으로 변경합니다.

Manager 가상 머신을 업그레이드하기 전에 `/var/tmp` 디렉토리에 어플라이언스 파일을 추출할 여유 공간이 충분한지 확인하거나 필요한 공간이 있는 다른 스토리지를 마운트합니다. VDSM 사용자는 디렉토리에서 읽기, 쓰기, 및 실행 권한이 있어야 합니다.



중요

업그레이드 과정에서 사용자에게 Manager 백업을 생성해서 업그레이드가 실행될 호스트 시스템에 복사하라는 요청 메시지가 표시됩니다.

절차 5.4. 셀프 호스트 엔진 업그레이드

1. 모든 셀프 호스트 엔진 호스트의 고가용성 에이전트를 비활성화합니다. 이를 위해 클러스터 내의 아무 호스트에서 다음의 명령을 실행합니다.

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



참고

hosted-engine --vm-status 명령을 실행하여 사용자 환경이 유지관리 모드에 있는 것을 확인합니다.

2. 현재 SPM으로 설정되어 있으며 Manager 가상 머신이 있는 호스트에서 필요한 리포지토리를 활성화합니다.

```
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rhv-4-mgmt-agent-rpms
```

3. Manager 가상 머신에서 필요한 리포지토리를 활성화합니다.

```
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rhv-4.0-rpms
```

4. Manager 가상 머신을 제외한 모든 가상 머신을 다른 호스트로 마이그레이션합니다.

5. 호스트에서 Manager 가상 머신 패키지를 업데이트합니다.

```
# yum update ovirt-hosted-engine-setup rhevm-appliance
```

6. 업그레이드 스크립트를 실행하여 Manager 가상 머신을 업그레이드합니다. 스크린 패키지는 일반 Red Hat Enterprise Linux 리포지터리에 있으므로 아직 설치하지 않은 경우 이 패키지를 설치합니다.

```
# yum install screen
```

```
# screen
```

```
# hosted-engine --upgrade-appliance
```



참고

어플라이언스가 여러 개 감지되는 경우 사용자가 하나를 선택해야 하며 Manager 데이터베이스 백업을 생성하고 전체 위치를 제공해야 합니다.

7. 업그레이드가 완료되면 글로벌 유지관리 모드를 비활성화합니다:

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

업그레이드 도중 문제가 발생한 경우 **hosted-engine --vm-poweroff** 명령을 사용하여 Manager의 전원을 종료한 후 **hosted-engine --rollback-upgrade** 명령을 실행하여 업그레이드를 롤백합니다.

사용자 환경의 Red Hat Enterprise Linux 호스트를 업데이트하기 전에 업데이트하려는 호스트에서 다음과 같은 명령을 실행하여 3.6 버전의 리포지토리를 비활성화하고 필요한 4.0 리포지토리를 활성화합니다.

```
# subscription-manager repos --disable=*
```

```
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rhv-4-mgmt-agent-rpms
```

RHEV-H 호스트는 반드시 RHVH 4.0으로 다시 설치해야 합니다. 보다 자세한 내용은 [설치 가이드](#)에 있는 [Red Hat Virtualization Host](#)에서 참조하십시오.

이제 사용자 환경에 있는 호스트를 업데이트한 후 데이터 센터 및 클러스터 호환 수준을 4.0으로 업데이트할 수 있습니다. 보다 자세한 내용은 [Upgrade Guide](#)에서 참조하시기 바랍니다.

5.4. RHEV-H 기반 셀프 호스트 엔진 (Self-Hosted Engine) 환경 업그레이드

RHEV-H 기반 셀프 호스트 엔진 환경을 RHEV 3.6에서 RHV 4.0으로 업그레이드하려면 최신 Red Hat Virtualization Host (RHVH) 4.0을 설치하고 Red Hat Virtualization Manager (RHV-M) 4.0으로 업그레이드해야 합니다. 업그레이드 절차를 통해 Red Hat Enterprise Virtualization Manager 3.6 백업 파일을 Red Hat Virtualization Manager 4.0 시스템에 복구합니다.



중요

업그레이드 기능을 통해 템플릿을 사용하여 새로운 Manager를 만들 수 있습니다. 사용자 지정된 사용자, SSH 키, 모니터링 등 기존 Manager의 수동 변경사항 또는 사용자 지정 설정내용은 새로운 Manager에 다시 수동으로 적용해야 합니다.

업그레이드 과정에서 사용자에게 3.6 Manager 백업을 생성해서 업그레이드가 실행될 호스트 시스템에 복사하라는 요청 메시지가 표시됩니다.

업그레이드 절차는 다음과 같은 핵심 단계로 구성됩니다:

- ✧ Manager 가상 머신을 관리하는 고가용성 에이전트를 글로벌 유지관리 모드로 변경합니다.
- ✧ 사용자 환경에 새로운 RHVH 4.0 호스트를 추가합니다.
- ✧ Manager 가상 머신을 새로운 호스트로 마이그레이션하고 SPM으로 설정합니다.
- ✧ 업그레이드 기능을 실행하여 Manager를 업그레이드합니다.

- ※ 호스트를 업데이트합니다.
- ※ Manager 가상 머신 및 클러스터 내의 모든 호스트를 업데이트한 후 클러스터 호환 버전을 4.0으로 변경합니다.

절차 5.5. 셀프 호스트 엔진 업그레이드

1. 새로운 RHVH 4.0 호스트를 설치합니다. RHVH 설치 방법은 [설치 가이드](#)에서 참조하십시오.
2. 사용자 환경에 새로운 호스트를 추가합니다.



참고

새로운 호스트가 Manager 가상 머신을 호스팅하려면 추가적인 셀프 호스트 엔진 호스트로 추가되어야 합니다. 보다 자세한 내용은 [7장. 셀프 호스트 환경에 추가 호스트 설치](#)에서 참조하십시오.

3. 모든 셀프 호스트 엔진 호스트의 고가용성 에이전트를 비활성화합니다. 이를 위해 클러스터 내의 아무 호스트에서 다음의 명령을 실행합니다.

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



참고

hosted-engine --vm-status 명령을 실행하여 사용자 환경이 유지관리 모드에 있는 것을 확인합니다.

4. 고객 포털에서 RHV-M 가상 어플라이언스를 다운로드해서 새로운 호스트에 복사합니다:
 - a. <https://access.redhat.com> 고객 포털에 로그인합니다.
 - b. 메뉴 표시줄에서 **다운로드**를 클릭합니다.
 - c. **Red Hat Virtualization > Download Latest**를 클릭해서 제품 다운로드 페이지로 이동합니다.
 - d. Red Hat Virtualization 4.0의 어플라이언스를 선택하고 **Download Now**를 클릭합니다.

OVA 파일을 Red Hat Virtualization Host로 보안 복사합니다:

```
scp rhvm-appliance.ova root@host.example.com:/usr/share
```

5. Manager 가상 머신을 RHVH 4.0 호스트로 마이그레이션하고 해당 호스트를 Storage Pool Manager(SPM)으로 설정합니다.
6. Manager 가상 머신에서 필요한 리포지토리를 활성화합니다.

```
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rhv-4.0-rpms
```

7. 업그레이드 스크립트를 실행하여 Manager 가상 머신을 업그레이드합니다. **screen** 패키지를 아직 설치하지 않은 경우 이 패키지를 설치합니다.

```
# yum install screen
```

```
# screen
```

```
# hosted-engine --upgrade-appliance
```



참고

스크립트는 사용자가 호스트에 복사한 RHV-M 가상 어플라이언스의 위치를 물어봅니다. 또한 사용자가 Manager 데이터베이스 백업을 생성하고 전체 위치를 제공해야 합니다.

- 업그레이드가 완료되면 글로벌 유지관리 모드를 비활성화합니다:

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

업그레이드 도중 문제가 발생한 경우 **hosted-engine --vm-poweroff** 명령을 사용하여 Manager의 전원을 종료한 후 **hosted-engine --rollback-upgrade** 명령을 실행하여 업그레이드를 롤백합니다.

사용자 환경의 Red Hat Enterprise Linux 호스트를 업데이트하기 전에 업데이트하려는 호스트에서 다음과 같은 명령을 실행하여 3.6 버전의 리포지토리를 비활성화하고 필요한 4.0 리포지토리를 활성화합니다.

```
# subscription-manager repos --disable=*
```

```
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rhv-4-mgmt-agent-rpms
```

RHEV-H 호스트는 반드시 RHVH 4.0으로 다시 설치해야 합니다. 보다 자세한 내용은 [설치 가이드](#)에 있는 [Red Hat Virtualization Host](#)에서 참조하십시오.

이제 사용자 환경에 있는 호스트를 업데이트한 후 데이터 센터 및 클러스터 호환 수준을 4.0으로 업데이트할 수 있습니다. 보다 자세한 내용은 [Upgrade Guide](#)에서 참조하시기 바랍니다.

6장. RHEL 기반 셀프 호스트 환경 백업 및 복구

셀프 호스트 엔진의 특성상, 그리고 호스트와 호스트 엔진 (hosted-engine) 가상 머신 간의 관계의 특성상 셀프 호스트 엔진 환경을 백업 및 복구하려면 일반 Red Hat Virtualization 환경에 비해 고려할 것이 더 많습니다. 특히 백업 시 호스트 엔진 (hosted-engine) 호스트가 사용자 환경에 남아 있기 때문에 사용자 환경이 복구된 후 새로운 호스트와 호스트 엔진 가상 머신이 동기화되지 못할 수도 있습니다.

이를 해결하기 위해 백업 전에 하나의 호스트를 유지관리 모드로 전환하여 그 호스트의 가상 로드를 해제합니다. 그 후에 이 페일오버 호스트를 사용하여 새로운 셀프 호스트 엔진을 배포할 수 있습니다.

만약 백업 시점에서 호스트 엔진 (hosted-engine) 호스트에 가상화 로드가 있는 경우, 호스트에 일치되는 식별자(IP 주소, FQDN 또는 이름)가 복구된 셀프 호스트 엔진에 구성되지 못할 수 있습니다. 데이터베이스의 충돌이 복구된 호스트 엔진 가상 머신과의 동기화를 막습니다. 이러한 경우에도 페일오버 호스트는 동기화되기 전에 복구된 호스트 엔진 (hosted-engine) 가상 머신에서 제거할 수 있습니다.

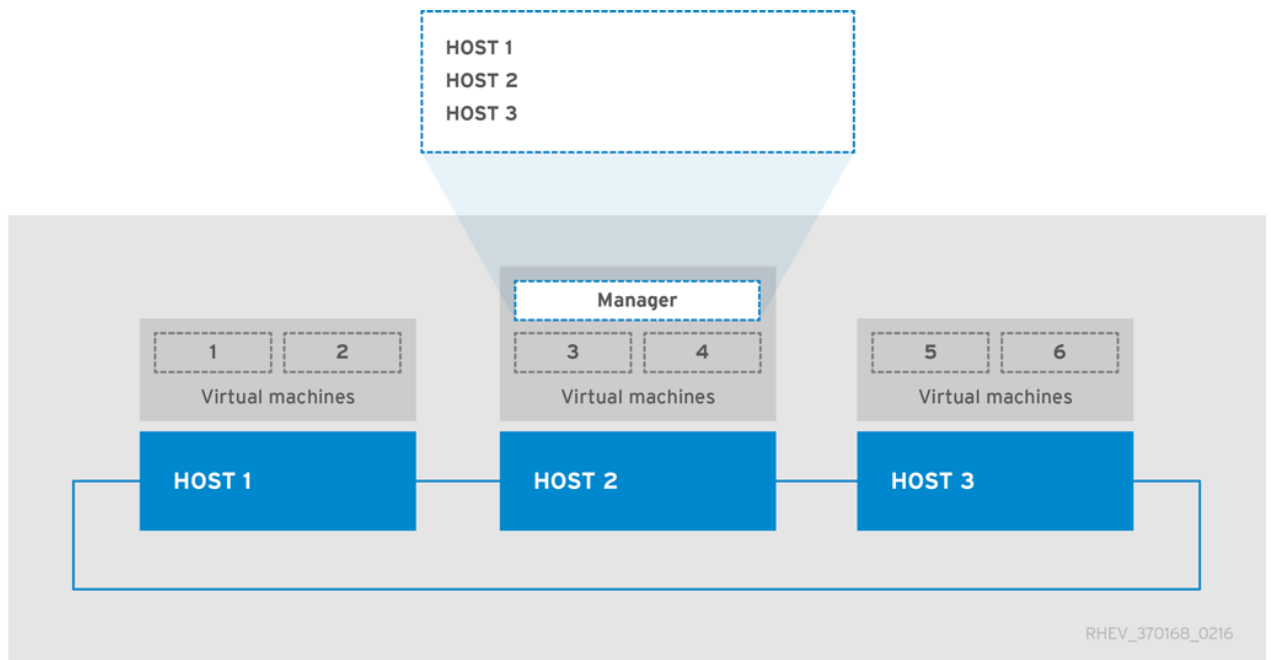
참고

셀프 호스트 엔진 배포에 새로운 호스트를 사용하는 경우 백업 시 페일오버 호스트가 반드시 필요하지는 않습니다. 새로운 호스트는 데이터베이스 백업에 있는 모든 호스트와 충돌하지 않도록 반드시 고유한 IP 주소, FQDN, 그리고 이름을 가져야 합니다.

절차 6.1. 셀프 호스트 엔진 환경 백업 워크플로우

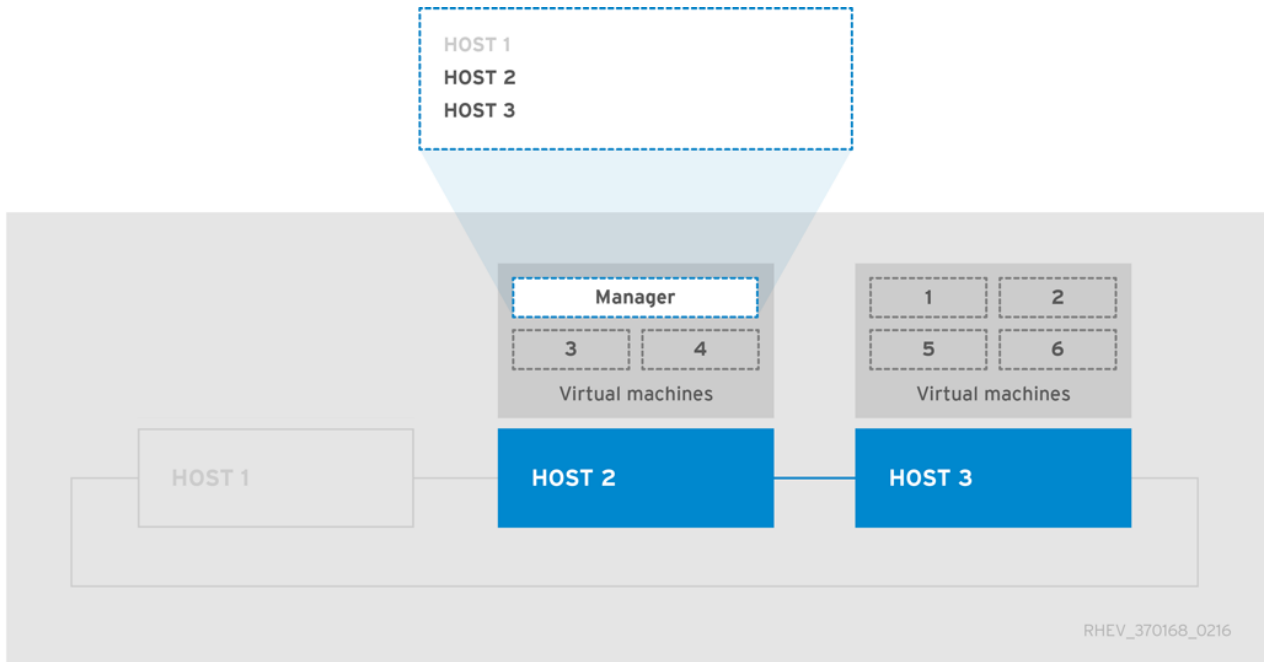
다음 절차에서는 페일오버 호스트를 사용하여 셀프 호스트 엔진을 백업하는 작업의 워크플로우 예를 보여줍니다. 그 후 이 호스트를 사용하여 복구된 셀프 호스트 엔진 환경을 배포할 수 있습니다. 셀프 호스트 엔진 백업 방법에 대한 보다 자세한 내용은 [6.1절. “셀프 호스트 엔진 Manager 가상 머신 백업”](#)에서 참조하십시오.

1. 엔진 가상 머신은 **Host 2**에서 실행중이며 사용자 환경에 있는 여섯 개의 일반 가상 머신이 세 개의 호스트에 걸쳐서 분포되어 있습니다.



Host 1을 유지관리 모드로 변경합니다. 이를 통해 **Host 1**에 있는 가상 머신을 다른 호스트로 마이그레이션하여 이 호스트의 가상 로드를 해제하고 백업의 페일오버 호스트로 사용할 수 있습니다.

2. **Host 1**이 유지관리 모드에 있습니다. 이 호스트에 있던 두 개의 가상 머신은 **Host 3**으로 마이그레이션했습니다.

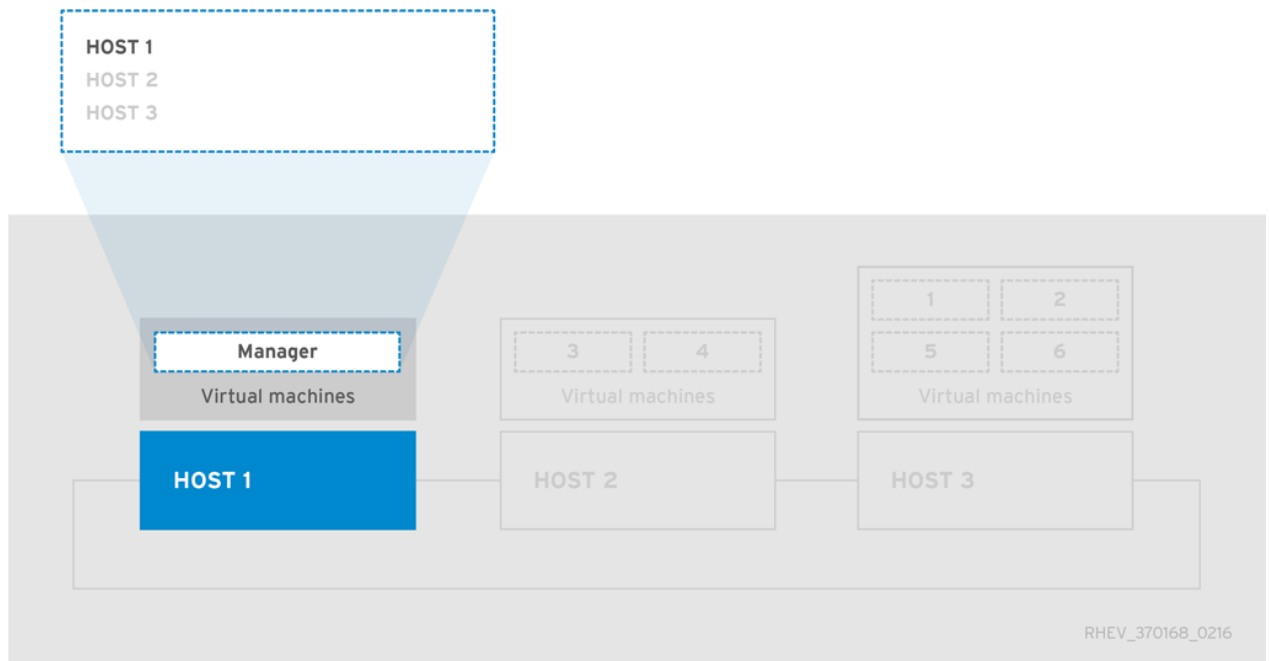


engine-backup 명령을 사용하여 사용자 환경의 백업을 생성합니다. 백업이 생성된 후 **Host 1**을 다시 활성화하여 엔진 가상 머신을 포함한 가상 머신을 다시 호스팅할 수 있습니다.

절차 6.2. 셀프 호스트 엔진 환경 복구 워크플로우

다음 절차에서는 백업을 사용하여 셀프 호스트 엔진 환경을 복구하는 작업의 워크플로우 예를 보여줍니다. 페일오버 호스트가 새로운 엔진 가상 머신을 배포하고 난 후 백업이 복구됩니다. 백업 생성 시 페일오버 호스트가 사용자 환경에 있었기 때문에 백업이 복구된 직후 페일오버 호스트는 여전히 Red Hat Virtualization Manager에 남아 있습니다. Manager에서 이전 페일오버 호스트를 제거하면 새로운 호스트가 엔진 가상 머신과 동기화 후 배포를 완료할 수 있습니다. 셀프 호스트 엔진 복구에 대한 보다 자세한 내용은 [6.2절. “셀프 호스트 엔진 환경 복구”](#)에서 참조하십시오.

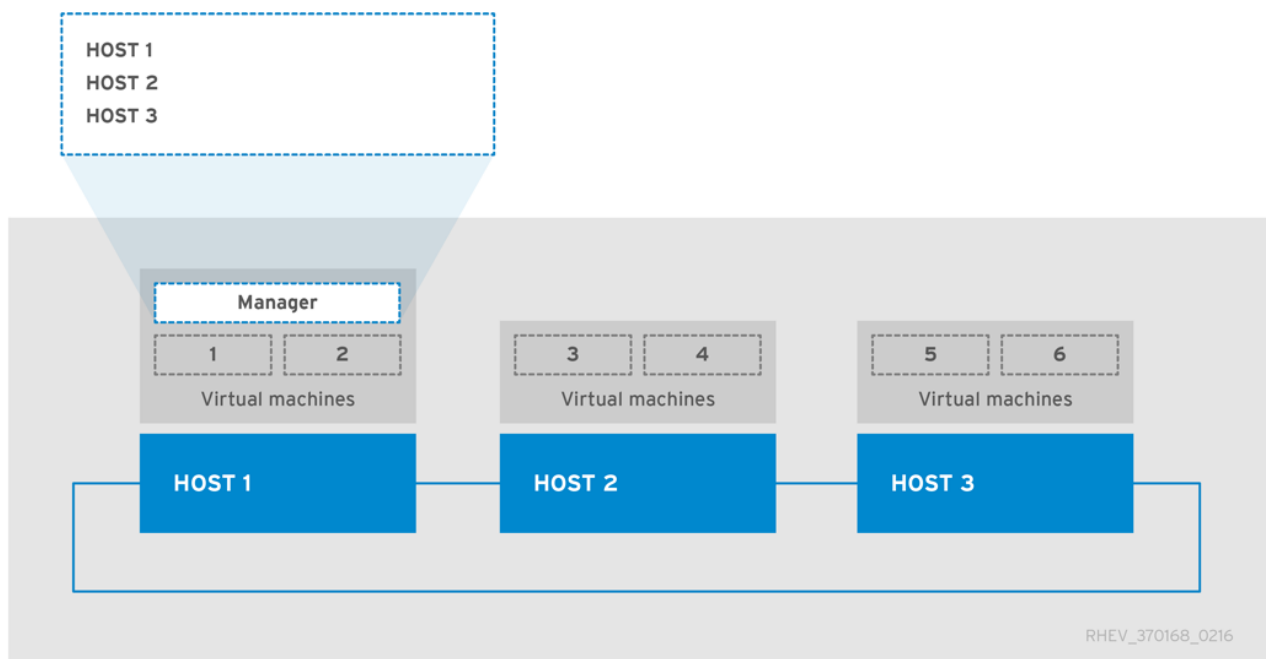
1. **Host 1**을 사용하여 새로운 셀프 호스트 엔진을 배포하고 앞서 설명된 절차에서 생성된 백업을 복구합니다. 복구된 환경 배포 시 일반적인 셀프 호스트 엔진 배포에 비해 몇 가지 단계가 더 있습니다:
 - 엔진 가상 머신에 Red Hat Virtualization Manager 설치 후 **engine-setup**의 첫 실행 전에 **engine-backup** 도구를 사용하여 백업을 복구합니다.
 - Manager에 **engine-setup** 설정 및 복구 후 관리 포털에 로그인하여 백업 후 남아 있는 **Host 1**을 제거합니다. 이전 **Host 1**을 제거하지 않아서 이것이 새로운 **Host 1**에서 배포를 완료할 때 Manager에 남아 있게 되면 엔진 가상 머신이 새로운 **Host 1**과 동기화하지 못하여 배포가 실패합니다.



Host 1과 엔진 가상 머신이 동기화되고 배포가 완료된 후 사용자 환경은 기본적인 수준에서 동작되는 것으로 보일 것입니다. 호스트 엔진 (hosted-engine) 호스트가 하나 밖에 없기 때문에 엔진 가상 머신은 가용성이 높지 않습니다. 하지만 필요시 우선 순위가 높은 가상 머신을 **Host 1**에서 시작할 수 있습니다.

(사용자 환경에 있지만 셀프 호스트 엔진 호스트가 아닌) 모든 일반 RHEL 기반 호스트 중에서 작동 가능한 호스트가 활성화되며 백업 시 활성화되어 있었던 가상 머신은 이제 이러한 호스트에서 실행중이며 Manager에서 사용 가능합니다.

- Host 2** 및 **Host 3**은 현재 상태에서는 복구할 수 없습니다. 이 호스트는 모두 사용자 환경에서 제거한 후 호스트 엔진 (hosted-engine) 배포 스크립트를 사용하여 사용자 환경에 다시 추가해야 합니다. 이러한 동작에 대한 보다 자세한 내용은 [6.2.4절. “복원된 셀프 호스트 엔진 환경에서 작동하지 않는 호스트 제거”](#) 및 [7장. 셀프 호스트 환경에 추가 호스트 설치](#)에서 참조하십시오.



Host 2 및 **Host 3**은 복구된 환경으로 다시 배포되었습니다. 엔진 가상 머신이 **Host 1**에 호스팅되고 있다는 것을 제외하면 사용자 환경은 이제 첫 번째 이미지와 동일한 상태입니다.

6.1. 셀프 호스트 엔진 Manager 가상 머신 백업

셀프 호스트 엔진 환경을 정기적으로 백업하는 것이 좋습니다. 여기서 **engine-backup** 도구를 사용하는 백업 방법이 지원되며 **ovirt-engine** 서비스를 방해하지 않고 이 백업을 수행할 수 있습니다. **engine-backup** 도구는 Red Hat Virtualization Manager 가상 머신의 백업만 허용하며 Manager 가상 머신 및 사용자 환경에서 호스팅하는 다른 가상 머신이 있는 호스트의 백업은 허용하지 않습니다.

절차 6.3. 이전 Red Hat Virtualization Manager 백업

1. 페일오버 호스트 준비

사용자 환경의 호스트 엔진 (hosted-engine) 호스트 중 하나인 페일오버 호스트는 반드시 유지관리 모드로 변경해야 백업 시 이 호스트의 가상 로드가 해제됩니다. 그 후 이러한 호스트를 사용하여 복구된 셀프 호스트 엔진 환경을 배포할 수 있습니다. 이러한 백업 시나리오에서 아무 호스트 엔진 (hosted-engine) 호스트나 사용할 수 있지만 **Host 1** 사용 시 복구 과정이 더 간단합니다. **Host 1** 호스트의 기본 이름은 **hosted_engine_1**이며 이것은 호스트 엔진 (hosted-engine) 배포 스크립트 초기 실행 시 설정된 것입니다.

a. 호스트 엔진 (hosted-engine) 호스트 중 하나에 로그인합니다.

b. **hosted_engine_1** 호스트가 **Host 1**인 것을 확인합니다:

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

c. 관리 포털에 로그인합니다.

d. 호스트 탭을 클릭합니다.

e. 결과 목록에서 **hosted_engine_1** 호스트를 선택한 후 **유지보수**를 클릭합니다.

f. **Ok**를 클릭합니다.

호스트의 가상 로드에는 따라 가상 머신의 마이그레이션에 다소 시간이 걸릴 수 있습니다. 호스트 상태가 **Maintenance**로 바뀐 후 다음 단계로 넘어갑니다.

2. Manager 백업 생성

Manager 가상 머신에서 설정 및 데이터베이스 콘텐츠를 백업하고 **[EngineBackupFile]** 대신에 백업 파일 이름을 입력하고 **[LogFile]** 대신에 백업 로그 파일 이름을 입력합니다.

```
# engine-backup --mode=backup --file=[EngineBackupFile] --log=[LogFile]
```

3. 파일을 외부 서버에 백업

파일을 외부 서버에 백업합니다. 다음 예시에서 **[Storage.example.com]**은 필요시 백업을 저장할 네트워크 스토리지 서버의 FQDN이며 **/backup/**은 지정된 폴더 또는 경로입니다. 설정 및 데이터베이스 콘텐츠를 복구하려면 백업 파일에 액세스할 수 있어야 합니다.

```
# scp -p [EngineBackupFiles]
[Storage.example.com:/backup/EngineBackupFiles]
```

4. 페일오버 호스트 활성화

hosted_engine_1 호스트를 유지관리 모드에서 해제합니다.

a. 관리 포털에 로그인합니다.

- b. 호스트 탭을 클릭합니다.
- c. 결과 목록에서 **hosted_engine_1**을 선택합니다.
- d. **활성화** 버튼을 클릭합니다.

Red Hat Virtualization Manager 가상 머신의 설정 및 데이터베이스 콘텐츠가 백업되었습니다.

6.2. 셀프 호스트 엔진 환경 복구

다음 부분에서는 백업을 사용하여 새로 설치된 호스트에서 셀프 호스트 엔진 환경을 복구하는 방법을 설명합니다. 여기서 지원되는 복구 방법은 **engine-backup** 도구를 사용합니다.

셀프 호스트 엔진 환경의 복구는 다음과 같은 핵심 동작으로 구성됩니다:

1. 새로 설치된 Red Hat Enterprise Linux 호스트를 생성하고 호스트 엔진 (hosted-engine) 배포 스크립트를 실행합니다.
2. 새로운 Manager 가상 머신에서 Red Hat Virtualization Manager 설정 및 데이터베이스 콘텐츠를 복구합니다.
3. **작동하지 않음** 상태의 호스트 엔진 (hosted-engine) 호스트를 제거하고 복구된 셀프 호스트 엔진 환경에 이를 다시 설치합니다.

전제 조건

- ※ 셀프 호스트 엔진 환경을 복원하려면 새로 설치된 Red Hat Enterprise Linux 시스템을 물리적인 호스트에 준비해 놓아야 합니다.
- ※ 새로운 호스트 및 Manager의 운영 체제 버전은 반드시 기존 호스트 및 Manager의 운영 체제 버전과 동일해야 합니다.
- ※ 새로운 사용자 환경은 Red Hat Subscription Manager 서브스크립션을 등록해야 합니다. 필요한 리포지터리 목록은 [설치 가이드](#)에 있는 [필요한 서브스크립션을 등록](#)에서 참조하십시오.
- ※ 새로운 Manager의 정규화된 도메인 이름(FQDN)은 기존 Manager의 FQDN과 같아야 합니다. 순방향 및 역방향 조회 기록은 모두 DNS에 설정되어야 합니다.

6.2.1. 복구된 환경으로 사용할 새로운 셀프 호스트 엔진 환경 생성

백업된 환경으로 사용되었던 하드웨어에 셀프 호스트 엔진을 복원할 수 있습니다. 하지만 복구된 환경을 배포하려면 반드시 페일오버 호스트를 사용해야 합니다. 페일오버 호스트인 **Host 1**은 [6.1절. “셀프 호스트 엔진 Manager 가상 머신 백업”](#)에서 사용되었으며 다음 절차에서도 사용되는 **hosted_engine_1**의 기본 호스트 이름을 사용합니다. 셀프 호스트 엔진을 복구하는 과정의 특성상 복구된 엔진의 최종 동기화 전에 이 페일오버 호스트를 제거해야 하며, 이것은 백업 시 호스트에 가상 로드가 없었던 경우에만 가능합니다. 백업된 환경에서 사용되지 않은 다른 하드웨어에 백업을 복구할 수 있으므로 이것은 문제가 되지 않습니다.



중요

다음 절차에서는 Red Hat Enterprise Linux 시스템이 물리적 호스트에 새로 설치되었으며, 호스트가 필요한 서브스크립션을 등록했고, **ovirt-hosted-engine-setup** 패키지를 설치했다는 것을 전제로 합니다. 보다 자세한 내용은 [설치 가이드](#)에 있는 [필요한 서브스크립션을 등록](#) 및 [2.1.1절. “셀프 호스트 엔진 \(Self-Hosted Engine\) 패키지 설치”](#)에서 참조하십시오.

절차 6.4. 복구된 환경으로 사용할 새로운 셀프 호스트 환경 생성

1. DNS 업데이트

사용자의 DNS를 업데이트하여 Red Hat Virtualization 환경의 정규화된 도메인 이름(FQDN)을 새로운 Manager의 IP 주소와 연결합니다. 다음 절차에서 FQDN은 *Manager.example.com*으로 설정되었습니다. 엔진에 지정된 FQDN은 백업된 본래 엔진의 설정 시 지정된 FQDN과 동일해야 합니다.

2. 호스트 엔진 배포 시작

새로 설치된 Red Hat Enterprise Linux 호스트에서 **hosted-engine** 배포 스크립트를 실행합니다. 스크립트를 중지하려면 언제든지 **CTRL+D** 키보드 조합을 사용하여 배포를 중지합니다. 네트워크 상에서 **hosted-engine** 배포 스크립트를 실행하는 경우 네트워크 또는 터미널 중단 시 세션을 잃지 않도록 **screen** 윈도우 관리자를 사용하여 스크립트를 실행하는 것이 권장됩니다. **screen** 패키지를 아직 설치하지 않은 경우 이 패키지를 우선 설치합니다.

```
# screen
```

```
# hosted-engine --deploy
```

3. 초기화 준비

스크립트는 가장 먼저 셀프 호스트 엔진 환경에서 호스트를 하이퍼바이저로 사용하는 것을 확인합니다.

```
Continuing will configure this host for serving as hypervisor and
create a VM where you have to install oVirt Engine afterwards.
Are you sure you want to continue? (Yes, No)[Yes]:
```

4. 스토리지 설정

사용할 스토리지 유형을 선택합니다.

```
During customization use CTRL-D to abort.
Please specify the storage you would like to use (glusterfs, iscsi,
fc, nfs3, nfs4)[nfs3]:
```

- A. NFS 스토리지 유형의 경우 FQDN 또는 IP 주소를 사용하여 전체 주소를 입력하고 공유 스토리지 도메인의 경로 이름을 입력합니다.

```
Please specify the full shared storage connection path to use
(example: host:/path): storage.example.com:/hosted_engine/nfs
```

- B. iSCSI의 경우 iSCSI 포털 IP 주소, 포트, 사용자 이름 및 암호를 입력하고 자동 감지된 목록에서 대상 이름을 선택합니다. 배포 중 iSCSI 대상을 하나만 선택할 수 있습니다.

```
Please specify the iSCSI portal IP address:
Please specify the iSCSI portal port [3260]:
Please specify the iSCSI portal user:
Please specify the iSCSI portal password:
Please specify the target name (auto-detected values) [default]:
```

- C. Gluster 스토리지의 경우 FQDN 또는 IP 주소를 사용하여 전체 주소를 입력하고 공유 스토리지 도메인의 경로 이름을 입력합니다.



중요

복제 (replica) 3 Gluster 스토리지만 지원됩니다. 다음의 설정이 완료되었는지 확인합니다:

- 세 개의 Gluster 서버 모두의 `/etc/glusterfs/glusterd.vol` 파일에서 **rpc-auth-allow-insecure**를 **on**으로 설정합니다.

```
option rpc-auth-allow-insecure on
```

- 다음과 같이 볼륨을 설정합니다:

```
gluster volume set volume cluster.quorum-type auto
gluster volume set volume network.ping-timeout 10
gluster volume set volume auth.allow \*
gluster volume set volume group virt
gluster volume set volume storage.owner-uid 36
gluster volume set volume storage.owner-gid 36
gluster volume set volume server.allow-insecure on
```

Please specify the full shared storage connection path to use
(example: host:/path):

`storage.example.com:/hosted_engine/gluster_volume`

- D. 파이버 채널(Fibre Channel)의 경우 호스트 버스 어댑터가 반드시 설정 및 연결되어야 하며, **hosted-engine** 스크립트가 사용 가능한 LUN을 자동으로 감지합니다. LUN에는 기존 데이터가 존재하지 않아야 합니다.

The following luns have been found on the requested target:

```
[1]      3514f0c5447600351      30GiB   XtremIO XtremApp
          status: used, paths: 2 active
```

```
[2]      3514f0c5447600352      30GiB   XtremIO XtremApp
          status: used, paths: 2 active
```

Please select the destination LUN (1, 2) [1]:

5. 네트워크 설정

해당 스크립트는 사용자 환경에서 매니지먼트 브리지(management bridge)로 사용할 수 있는 네트워크 인터페이스 컨트롤러(NIC)를 감지합니다. 그 후 사용자의 방화벽 설정을 확인하고 Manager 가상 머신 콘솔 (SPICE 또는 VNC) 액세스를 위해 설정을 수정할 수 있도록 제공하고 있습니다. 사용자가 ping할 수 있는 게이트웨이 IP 주소를 입력하면 **ovirt-ha-agent**는 이를 사용하여 호스트가 Manager 가상 머신을 실행하기에 적합한지 확인할 수 있습니다.

```
Please indicate a nic to set ovirtmgmt bridge on: (eth1, eth0) [eth1]:
iptables was detected on your computer, do you wish setup to configure
it? (Yes, No)[Yes]:
Please indicate a pingable gateway IP address [X.X.X.X]:
```


6. 새로운 Manager 가상 머신 설정

다음 스크립트를 사용하여 가상 머신을 생성하여 새 Manager 가상 머신으로 설정합니다. 부팅 장치를 지정하고 해당 사항이 있는 경우 설치 미디어의 경로 이름, 이미지 앨리어스(alias), CPU 유형, 가상 CPU 수량, 그리고 디스크 크기를 입력합니다. Manager 가상 머신의 MAC 주소를 입력하거나 임의로 생성된 주소를 허용합니다. Manager 가상 머신에 운영 체제를 설치하기 전에 MAC 주소를 사용하여 사용자의 DHCP 서버를 업데이트할 수 있습니다. Manager 가상 머신을 생성하기 위해 메모리 크기와 콘솔 연결 유형을 입력합니다.

```
Please specify the device to boot the VM from (cdrom, disk, pxe)
[cdrom]:
Please specify an alias for the Hosted Engine image [hosted_engine]:
The following CPU types are supported by this host:
    - model_Penryn: Intel Penryn Family
    - model_Conroe: Intel Conroe Family
Please specify the CPU type to be used by the VM [model_Penryn]:
Please specify the number of virtual CPUs for the VM [Defaults to
minimum requirement: 2]:
Please specify the disk size of the VM in GB [Defaults to minimum
requirement: 25]:
You may specify a MAC address for the VM or accept a randomly generated
default [00:16:3e:77:b2:a4]:
Please specify the memory size of the VM in MB [Defaults to minimum
requirement: 4096]:
Please specify the console type you want to use to connect to the VM
(vnc, spice) [vnc]:
```

7. 호스트 이름 확인

admin@internal 사용자가 관리 포털에 액세스하기 위한 암호를 입력합니다.

호스트 이름으로 고유한 이름을 입력해야 엔진이 백업에서 복구되었을 때 다른 리소스와 충돌하지 않습니다. 다음 절차에서 **hosted_engine_1**이라는 이름을 사용할 수 있는데, 그 이유는 사용자 환경을 백업하기 전에 이 호스트가 유지관리 모드로 전환했으므로 엔진 복구 후 호스트 및 엔진의 최종 동기화 전에 이 호스트를 제거할 수 있기 때문입니다.

```
Enter engine admin password:
Confirm engine admin password:
Enter the name which will be used to identify this host inside the
Administration Portal [hosted_engine_1]:
```

8. 호스트 엔진 설정

새로운 Manager 가상 머신의 FQDN을 입력합니다. 다음 절차에서 사용하는 FQDN은 **Manager.example.com**입니다. SMTP 서버의 이름 및 TCP 포트 번호, 이메일 알림 전송에 사용되는 이메일 주소, 그리고 이러한 알림을 수신하는 콤마로 구분된 이메일 주소 목록을 입력합니다.



중요

이 엔진의 정규화된 도메인 이름(FQDN)인 **Manager.example.com**은 기존 Manager의 초기 설정 시 입력한 FQDN과 같아야 합니다.

```
Please provide the FQDN for the engine you would like to use.
```


This needs to match the FQDN that you will use for the engine installation within the VM.

Note: This will be the FQDN of the VM you are now going to create, it should not point to the base host or to any other existing machine.

Engine FQDN: *Manager.example.com*

Please provide the name of the SMTP server through which we will send notifications [localhost]:

Please provide the TCP port number of the SMTP server [25]:

Please provide the email address from which notifications will be sent [root@localhost]:

Please provide a comma-separated list of email addresses which will get notifications [root@localhost]:

9. 설정 미리 보기

진행하기 전에 **hosted-engine** 배포 스크립트는 사용자가 입력한 설정값을 표시하며 해당 값으로 진행할 것인지 확인하라는 메시지가 표시됩니다.

```
Bridge interface           : eth1
Engine FQDN                : Manager.example.com
Bridge name                : ovirtmgmt
SSH daemon port           : 22
Firewall manager           : iptables
Gateway address            : X.X.X.X
Host name for web application : hosted_engine_1
Host ID                    : 1
Image alias                : hosted_engine
Image size GB              : 25
Storage connection         :
storage.example.com:/hosted_engine/nfs
Console type               : vnc
Memory size MB             : 4096
MAC address                : 00:16:3e:77:b2:a4
Boot type                  : pxe
Number of CPUs             : 2
CPU Type                   : model_Penryn
```

Please confirm installation settings (Yes, No)[Yes]:

10. 새로운 Manager 가상 머신 생성

이 스크립트는 Manager 가상 머신으로 설정될 가상 머신을 생성하고 연결 상세 정보를 제공합니다. 여기에 운영 체제를 우선 설치해야 호스트 엔진 설정에서 **hosted-engine** 배포 스크립트를 진행할 수 있습니다.

```
[ INFO ] Stage: Transaction setup
[ INFO ] Stage: Misc configuration
[ INFO ] Stage: Package installation
[ INFO ] Stage: Misc configuration
[ INFO ] Configuring libvirt
[ INFO ] Configuring VDSM
[ INFO ] Starting vdsmd
[ INFO ] Waiting for VDSM hardware info
[ INFO ] Waiting for VDSM hardware info
```

```
[ INFO ] Configuring the management bridge
[ INFO ] Creating Storage Domain
[ INFO ] Creating Storage Pool
[ INFO ] Connecting Storage Pool
[ INFO ] Verifying sanlock lockspace initialization
[ INFO ] Creating VM Image
[ INFO ] Disconnecting Storage Pool
[ INFO ] Start monitoring domain
[ INFO ] Configuring VM
[ INFO ] Updating hosted-engine configuration
[ INFO ] Stage: Transaction commit
[ INFO ] Stage: Closing up
[ INFO ] Creating VM
You can now connect to the VM with the following command:
    /usr/bin/remote-viewer vnc://localhost:5900
Use temporary password "3477XXAM" to connect to vnc console.
Please note that in order to use remote-viewer you need to be able to
run graphical applications.
This means that if you are using ssh you have to supply the -Y flag
(enables trusted X11 forwarding).
Otherwise you can run the command from a terminal in your preferred
desktop environment.
If you cannot run graphical applications you can connect to the graphic
console from another host or connect to the console using the
following command:
virsh -c qemu+tls://Test/system console HostedEngine
If you need to reboot the VM you will need to start it manually using
the command:
hosted-engine --vm-start
You can then set a temporary password using the command:
hosted-engine --add-console-password
The VM has been started. Install the OS and shut down or reboot it.
To continue please make a selection:

(1) Continue setup - VM installation is complete
(2) Reboot the VM and restart installation
(3) Abort setup
(4) Destroy VM and abort setup

(1, 2, 3, 4)[1]:
```

다음 절차의 이름 지정 규칙에 따라 다음의 명령을 실행해서 VNC를 사용하여 가상 머신에 연결합니다:

```
/usr/bin/remote-viewer vnc://hosted_engine_1.example.com:5900
```

11. 가상 머신 운영 체제 설치

Manager 가상 머신에 연결하고 Red Hat Enterprise Linux 7 운영 체제를 설치합니다.

12. Host 및 Manager 동기화

호스트로 돌아가서 옵션 1을 선택하여 **hosted-engine** 배포를 계속해서 진행합니다:

```
(1) Continue setup - VM installation is complete
```

```

Waiting for VM to shut down...
[ INFO ] Creating VM
You can now connect to the VM with the following command:
    /usr/bin/remote-viewer vnc://localhost:5900
Use temporary password "3477XXAM" to connect to vnc console.
Please note that in order to use remote-viewer you need to be able to
run graphical applications.
This means that if you are using ssh you have to supply the -Y flag
(enables trusted X11 forwarding).
Otherwise you can run the command from a terminal in your preferred
desktop environment.
If you cannot run graphical applications you can connect to the graphic
console from another host or connect to the console using the
following command:
virsh -c qemu+tls://Test/system console HostedEngine
If you need to reboot the VM you will need to start it manually using
the command:
hosted-engine --vm-start
You can then set a temporary password using the command:
hosted-engine --add-console-password
Please install and setup the engine in the VM.
You may also be interested in subscribing to "agent" RHN/Satellite
channel and installing rhvm-guest-agent-common package in the VM.
To continue make a selection from the options below:
  (1) Continue setup - engine installation is complete
  (2) Power off and restart the VM
  (3) Abort setup
  (4) Destroy VM and abort setup

(1, 2, 3, 4)[1]:

```

13. Manager 설치

새로운 Manager 가상 머신에 연결하여 모든 설치된 패키지의 최신 버전이 사용중인 것을 확인하고 *rhvm* 패키지를 설치합니다.

```
# yum update
```

```
# yum install rhvm
```

패키지 설치가 완료된 후 셀프 호스트 엔진 Manager 복구를 계속 진행할 수 있습니다.

6.2.2. 셀프 호스트 엔진 Manager 복구

다음 절차에서는 **engine-backup** 도구를 사용하여 백업된 셀프 호스트 엔진 Manager 가상 머신 및 데이터 웨어하우스(Data Warehouse)의 설정과 데이터베이스 콘텐츠의 복구를 자동화하는 방법이 설명되어 있습니다. 이 절차는 초기 **engine-setup** 당시에 자동 설정된 구성 요소에만 해당됩니다. **engine-setup** 당시에 데이터베이스를 수동 설정한 경우 [6.2.3절. “셀프 호스트 엔진 Manager 수동 복구”](#)에 있는 절차에 따라 백업 환경을 수동으로 복원합니다.

절차 6.5. 셀프 호스트 엔진 Manager 복구

1. 백업 파일을 새로운 Manager 가상 머신으로 보안 복사합니다. 다음 예시에서는 [6.1절. “셀프 호스트 엔진 Manager 가상 머신 백업”](#)에서 파일을 복사해서 저장했던 네트워크 스토리지 서버에서 파일을 복

사합니다. 다음 예시에서 *Storage.example.com*은 스토리지 서버의 FQDN이며, */backup/EngineBackupFiles*은 스토리지 서버에 있는 백업 파일의 지정된 파일 경로이며, */backup/*은 새로운 Manager에서 파일이 복사될 경로입니다.

```
# scp -p Storage.example.com:/backup/EngineBackupFiles /backup/
```

2. engine-backup 도구를 사용하여 백업을 완전히 복원합니다.

A. Manager만 복원하는 경우 다음과 같이 실행합니다:

```
# engine-backup --mode=restore --file=file_name --log=log_file_name
--provision-db --restore-permissions
```

B. Manager 및 Data Warehouse를 복원하는 경우 다음과 같이 실행합니다:

```
# engine-backup --mode=restore --file=file_name --log=log_file_name
--provision-db --provision-dwh-db --restore-permissions
```

완료시 다음과 같은 출력 결과가 표시됩니다:

```
You should now run engine-setup.
Done.
```

3. 복구된 Manager 가상 머신을 설정합니다. 다음 절차에서는 기존 설정 및 데이터베이스 콘텐츠를 찾습니다. 설정을 확인합니다. 설정 확인 완료 후 SSH 지문 및 내부 Certificate Authority 해시(hash)가 제공됩니다.

```
# engine-setup
```

```
[ INFO ] Stage: Initializing
[ INFO ] Stage: Environment setup
Configuration files: ['/etc/ovirt-engine-setup.conf.d/10-packaging.conf', '/etc/ovirt-engine-setup.conf.d/20-setup-ovirt-post.conf']
Log file: /var/log/ovirt-engine/setup/ovirt-engine-setup-20140304075238.log
Version: otopi-1.1.2 (otopi-1.1.2-1.el6ev)
[ INFO ] Stage: Environment packages setup
[ INFO ] Yum Downloading: rhel-65-zstream/primary_db 2.8 M(70%)
[ INFO ] Stage: Programs detection
[ INFO ] Stage: Environment setup
[ INFO ] Stage: Environment customization
```

```
--== PACKAGES ==--
```

```
[ INFO ] Checking for product updates...
[ INFO ] No product updates found
```

```
--== NETWORK CONFIGURATION ==--
```

```
Setup can automatically configure the firewall on this system.
Note: automatic configuration of the firewall may overwrite current settings.
Do you want Setup to configure the firewall? (Yes, No) [Yes]:
```

```
[ INFO ] iptables will be configured as firewall manager.

--== DATABASE CONFIGURATION ==--

--== OVIRT ENGINE CONFIGURATION ==--

Skipping storing options as database already prepared

--== PKI CONFIGURATION ==--

PKI is already configured

--== APACHE CONFIGURATION ==--

--== SYSTEM CONFIGURATION ==--

--== END OF CONFIGURATION ==--

[ INFO ] Stage: Setup validation
[ INFO ] Cleaning stale zombie tasks

--== CONFIGURATION PREVIEW ==--

Database name                : engine
Database secured connection  : False
Database host                 : X.X.X.X
Database user name           : engine
Database host name validation : False
Database port                 : 5432
NFS setup                     : True
Firewall manager              : iptables
Update Firewall               : True
Configure WebSocket Proxy     : True
Host FQDN                     : Manager.example.com
NFS mount point               : /var/lib/exports/iso
Set application as default page : True
Configure Apache SSL          : True

Please confirm installation settings (OK, Cancel) [OK]:
```

4. 복구된 환경에서 호스트 제거

복구된 셀프 호스트 엔진이 새 하드웨어에서 배포되며 이 하드웨어의 이름이 백업된 엔진에 없는 고유한 이름이라면 다음 단계를 건너뛸 수 있습니다. 다음 단계는 페일오버 호스트인 **hosted_engine_1**에서 진행되는 배포에만 해당됩니다. 이 호스트가 백업 생성 시 사용자 환경에 존재했기 때문에 이 호스트는 복구된 엔진에 계속 남아 있으며 최종 동기화가 진행되기 전에 이 호스트를 사용자 환경에서 먼저 제거해야 합니다.

- a. 관리 포털에 로그인합니다.
- b. 호스트 탭을 클릭합니다. 페일오버 호스트인 **hosted_engine_1**은 백업 시 유지관리 모드에 있고 가상 로드가 없도록 준비되었습니다.

c. 삭제를 클릭합니다.

d. **Ok**를 클릭합니다.



참고

제거하려는 호스트가 작동 가능하지 않은 경우 이러한 호스트를 강제로 제거하는 방법은 [6.2.4 절. “복원된 셀프 호스트 엔진 환경에서 작동하지 않는 호스트 제거”](#)에서 참조하십시오.

5. Host 및 Manager 동기화

호스트로 돌아가서 옵션 1을 선택하여 **hosted-engine** 배포를 계속해서 진행합니다:

(1) Continue setup - engine installation is complete

```
[ INFO ] Engine replied: DB Up!Welcome to Health Status!
[ INFO ] Waiting for the host to become operational in the engine.
This may take several minutes...
[ INFO ] Still waiting for VDSM host to become operational...
```

이제 관리 포털에서 **hosted_engine_1**이 표시되며 **설치 중** 및 **초기화 중** 상태에 있다가 **작동하지 않음** 상태가 됩니다. 호스트는 계속해서 **VDSM** 호스트가 작동 가능해질 때까지 대기하다가 결국 대기 시간이 초과됩니다. 그 이유는 사용자 환경에 있는 다른 호스트가 **Storage Pool Manager (SPM)** 역할을 하며 이 **SPM** 호스트가 **응답하지 않음** 상태에 있어서 **hosted_engine_1**이 스토리지 도메인과 통신할 수 없기 때문입니다. 대기 시간 초과 시 가상 머신을 종료해서 배포를 완료하라는 메시지가 표시됩니다. 배포가 완료된 후 호스트를 수동으로 유지관리 모드로 변경하고 관리 포털에서 활성화할 수 있습니다.

```
[ INFO ] Still waiting for VDSM host to become operational...
[ ERROR ] Timed out while waiting for host to start. Please check the
logs.
[ ERROR ] Unable to add hosted_engine_2 to the manager
           Please shutdown the VM allowing the system to launch it as a
monitored service.
           The system will wait until the VM is down.
```

6. 새로운 Manager 가상 머신을 종료합니다.

```
# shutdown -h now
```

7. 호스트로 돌아가서 호스트가 Manager 가상 머신이 종료된 것을 감지했는지 확인합니다.

```
[ INFO ] Enabling and starting HA services
Hosted Engine successfully set up
[ INFO ] Stage: Clean up
[ INFO ] Stage: Pre-termination
[ INFO ] Stage: Termination
```

8. 호스트를 활성화합니다.

a. 관리 포털에 로그인합니다.

- b. 호스트 탭을 클릭합니다.
- c. **hosted_engine_1**을 선택한 후 **유지보수** 버튼을 클릭합니다. 호스트가 유지관리 모드로 전환하려면 몇 분이 소요될 수 있습니다.
- d. **활성화** 버튼을 클릭합니다.

활성화 후 **hosted_engine_1**은 즉시 SPM을 위해서 경합하게 되며 스토리지 도메인 및 데이터 센터가 활성화됩니다.

9. **응답하지 않음** 상태의 호스트를 수동으로 펜싱하여 가상 머신을 활성화된 호스트로 마이그레이션합니다. 관리 포털에서 호스트 항목을 오른쪽 클릭하여 **호스트가 재부팅 되어 있는지 확인**을 선택합니다.

백업 시 이 호스트에서 실행중이던 모든 가상 머신은 이제 해당 호스트에서 제거되며 **알 수 없음** 상태에서 **정지** 상태가 됩니다. 이 가상 머신은 이제 **hosted_engine_1**에서 실행할 수 있습니다. 펜싱했던 호스트는 이제 REST API를 사용하여 강제로 제거할 수 있습니다.

이제 사용자 환경이 복구되어서 **hosted_engine_1**이 활성화되었으며 복구된 환경에서 가상 머신을 실행할 수 있습니다. **작동하지 않음** 상태에 있는 남아 있는 호스트 엔진 (hosted-engine) 호스트를 [6.2.4절. “복원된 셀프 호스트 엔진 환경에서 작동하지 않는 호스트 제거”](#)의 절차에 따라서 제거하고 [7장. 셀프 호스트 환경에 추가 호스트 설치](#)에 있는 절차에 따라서 사용자 환경에 다시 설치할 수 있습니다.



참고

Manager 데이터베이스를 성공적으로 복구했지만 Manager 가상 머신이 **Down** 상태이며 다른 셀프 호스트 엔진 호스트로 마이그레이션할 수 없는 경우 <https://access.redhat.com/solutions/1517683>에 있는 절차에 따라 새로운 Manager 가상 머신을 활성화하고 작동되지 않는 Manager 가상 머신을 사용자 환경에서 제거합니다.

6.2.3. 셀프 호스트 엔진 Manager 수동 복구

다음 절차에 따라 백업된 셀프 호스트 엔진 Manager 가상 머신의 설정 및 데이터베이스 콘텐츠를 수동으로 복원합니다.

절차 6.6. 셀프 호스트 엔진 Manager 복구

1. 백업에 있는 데이터베이스 콘텐츠를 복원할 수 있는 빈 데이터베이스를 수동으로 생성합니다. 다음 절차는 데이터베이스를 호스팅하는 시스템에서 이루어져야 합니다.
 - a. Manager 가상 머신 이외의 시스템에서 데이터베이스를 호스팅하는 경우 *postgresql-server* 패키지를 설치합니다. Manager 가상 머신에서 데이터베이스를 호스팅하는 경우 이것은 이미 *rhev* 패키지에 포함되어 있으므로 다음 단계가 필요하지 않습니다.

```
# yum install postgresql-server
```

- b. **postgresql** 데이터베이스를 초기화하고 **postgresql** 서비스를 시작한 후 부팅 시 서비스가 시작되는지 확인합니다:

```
# service postgresql initdb
# service postgresql start
# chkconfig postgresql on
```

c. postgresql 명령행에 들어갑니다:

```
# su postgres
$ psql
```

d. **engine** 사용자를 생성합니다:

```
postgres=# create role engine with login encrypted password
'password';
```

Data Warehouse를 복원할 경우 해당 호스트에 **ovirt_engine_history** 사용자를 생성합니다:

```
postgres=# create role ovirt_engine_history with login encrypted
password 'password';
```

e. 새 데이터베이스를 생성합니다:

```
postgres=# create database database_name owner engine template
template0 encoding 'UTF8' lc_collate 'en_US.UTF-8' lc_ctype
'en_US.UTF-8';
```

Data Warehouse를 복원할 경우 해당 호스트에 데이터베이스를 생성합니다:

```
postgres=# create database database_name owner
ovirt_engine_history template template0 encoding 'UTF8'
lc_collate 'en_US.UTF-8' lc_ctype 'en_US.UTF-8';
```

f. postgresql 명령행을 종료하고 postgres 사용자에서 로그아웃합니다:

```
postgres=# \q
$ exit
```

g. 다음과 같이 **/var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf** 파일을 편집합니다:

A. 각 로컬 데이터베이스의 경우 파일 하단에 **local**로 시작하는 섹션에 있는 기존 지시문을 다음과 같은 지시문으로 변경합니다:

host	<i>database_name</i>	<i>user_name</i>	0.0.0.0/0	md5
host	<i>database_name</i>	<i>user_name</i>	:::0/0	md5

B. 각 원격 데이터베이스에 대해 다음과 같이 설정합니다:

- 파일 하단에 **Local**로 시작하는 행 바로 아래에 다음과 같은 행을 추가합니다. 여기서 X.X.X.X는 Manager의 IP 주소로 변경합니다:

host	<i>database_name</i>	<i>user_name</i>	X.X.X.X/32	md5
------	----------------------	------------------	------------	-----

- 데이터베이스에 TCP/IP 연결을 허용합니다.
/var/lib/pgsql/data/postgresql.conf 파일을 편집하고 다음 행을 추가합니다:

```
listen_addresses='*'
```


위의 예시에서는 모든 인터페이스에서의 연결을 수신하도록 **postgresql** 서비스를 설정하고 있습니다. IP 주소로 인터페이스를 지정할 수 있습니다.

- PostgreSQL 데이터베이스 연결에 사용할 기본 포트를 열고 업데이트된 방화벽 규칙을 저장합니다:

```
# iptables -I INPUT 5 -p tcp -s Manager_IP_Address --dport
5432 -j ACCEPT
# service iptables save
```

h. **postgresql** 서비스를 다시 시작합니다:

```
# service postgresql restart
```

2. 백업 파일을 새로운 Manager 가상 머신으로 보안 복사합니다. 다음 예시에서는 [6.1절. “셀프 호스트 엔진 Manager 가상 머신 백업”](#)에서 파일을 복사해서 저장했던 네트워크 스토리지 서버에서 파일을 복사합니다. 다음 예시에서 *Storage.example.com*은 스토리지 서버의 FQDN이며, */backup/EngineBackupFiles*은 스토리지 서버에 있는 백업 파일의 지정된 파일 경로이며, */backup/*은 새로운 Manager에서 파일이 복사될 경로입니다.

```
# scp -p Storage.example.com:/backup/EngineBackupFiles /backup/
```

3. **--change-db-credentials** 매개 변수를 사용하여 전체 백업 또는 데이터베이스만 백업을 복구하여 새 데이터베이스의 인증을 전달합니다. Manager에 로컬로 설정된 데이터베이스의 *database_location*은 **localhost**입니다.



참고

다음 예에서는 각 데이터 베이스마다 암호를 입력하라는 프롬프트에 따라 암호를 지정하지 않고 각 데이터베이스마다 **--*password** 옵션을 사용합니다. 이러한 옵션의 명령 자체에 암호를 지정할 수 있지만 암호는 셸 기록에 저장되므로 권장되지 않습니다. 다른 방법으로 각 데이터베이스에 대해 **--*passfile=password_file** 옵션을 사용하여 인터랙티브 (interactive) 프롬프트 없이 **engine-backup** 도구에 암호를 안전하게 전달할 수 있습니다.

A. 전체 백업을 복원하려면 다음을 수행합니다:

```
# engine-backup --mode=restore --file=file_name --log=log_file_name
--change-db-credentials --db-host=database_location --db-
name=database_name --db-user=engine --db-password
```

Data Warehouse도 전체 백업의 일부로 복원하는 경우 추가되는 두 가지 데이터베이스의 변경된 인증 정보를 포함시켜야 합니다:

```
engine-backup --mode=restore --file=file_name --log=log_file_name --
change-db-credentials --db-host=database_location --db-
name=database_name --db-user=engine --db-password --change-dwh-db-
credentials --dwh-db-host=database_location --dwh-db-
name=database_name --dwh-db-user=ovirt_engine_history --dwh-db-
password
```

B. 설정 파일 및 데이터베이스 백업을 복원하여 데이터베이스만 백업을 복원하려면 다음을 수행합니다:

```
# engine-backup --mode=restore --scope=files --scope=db --
file=file_name --log=file_name --change-db-credentials --db-
host=database_location --db-name=database_name --db-user=engine --
db-password
```

위의 예시에서는 Manager 데이터베이스의 백업을 복원합니다.

```
# engine-backup --mode=restore --scope=files --scope=dwhdb --
file=file_name --log=file_name --change-dwh-db-credentials --dwh-db-
host=database_location --dwh-db-name=database_name --dwh-db-
user=ovirt_engine_history --dwh-db-password
```

위의 예시에서는 Data Warehouse 데이터베이스의 백업을 복원합니다.

완료시 다음과 같은 출력 결과가 표시됩니다:

```
You should now run engine-setup.
Done.
```

4. 복구된 Manager 가상 머신을 설정합니다. 다음 절차에서는 기존 설정 및 데이터베이스 콘텐츠를 찾습니다. 설정을 확인합니다. 설정 확인 완료 후 SSH 지문 및 내부 Certificate Authority 해시(hash)가 제공됩니다.

```
# engine-setup
```

```
[ INFO ] Stage: Initializing
[ INFO ] Stage: Environment setup
Configuration files: ['/etc/ovirt-engine-setup.conf.d/10-
packaging.conf', '/etc/ovirt-engine-setup.conf.d/20-setup-ovirt-
post.conf']
Log file: /var/log/ovirt-engine/setup/ovirt-engine-setup-
20140304075238.log
Version: otopi-1.1.2 (otopi-1.1.2-1.el6ev)
[ INFO ] Stage: Environment packages setup
[ INFO ] Yum Downloading: rhel-65-zstream/primary_db 2.8 M(70%)
[ INFO ] Stage: Programs detection
[ INFO ] Stage: Environment setup
[ INFO ] Stage: Environment customization

--== PACKAGES ==--

[ INFO ] Checking for product updates...
[ INFO ] No product updates found

--== NETWORK CONFIGURATION ==--

Setup can automatically configure the firewall on this system.
Note: automatic configuration of the firewall may overwrite current
settings.
Do you want Setup to configure the firewall? (Yes, No) [Yes]:
[ INFO ] iptables will be configured as firewall manager.

--== DATABASE CONFIGURATION ==--
```

```

--== OVIRT ENGINE CONFIGURATION ==--

Skipping storing options as database already prepared

--== PKI CONFIGURATION ==--

PKI is already configured

--== APACHE CONFIGURATION ==--

--== SYSTEM CONFIGURATION ==--

--== END OF CONFIGURATION ==--

[ INFO ] Stage: Setup validation
[ INFO ] Cleaning stale zombie tasks

--== CONFIGURATION PREVIEW ==--

Database name                : engine
Database secured connection  : False
Database host                 : X.X.X.X
Database user name           : engine
Database host name validation : False
Database port                 : 5432
NFS setup                     : True
Firewall manager              : iptables
Update Firewall               : True
Configure WebSocket Proxy     : True
Host FQDN                     : Manager.example.com
NFS mount point               : /var/lib/exports/iso
Set application as default page : True
Configure Apache SSL          : True

Please confirm installation settings (OK, Cancel) [OK]:

```

5. 복구된 환경에서 호스트 제거

복구된 셀프 호스트 엔진이 새 하드웨어에서 배포되며 이 하드웨어의 이름이 백업된 엔진에 없는 고유한 이름이라면 다음 단계를 건너뜁니다. 다음 단계는 페일오버 호스트인 **hosted_engine_1**에서 진행되는 배포에만 해당됩니다. 이 호스트가 백업 생성 시 사용자 환경에 존재했기 때문에 이 호스트는 복구된 엔진에 계속 남아 있으며 최종 동기화가 진행되기 전에 이 호스트를 사용자 환경에서 먼저 제거해야 합니다.

- a. 관리 포털에 로그인합니다.
- b. 호스트 탭을 클릭합니다. 페일오버 호스트인 **hosted_engine_1**은 백업 시 유지관리 모드에 있고 가상 로드가 없도록 준비되었습니다.
- c. 삭제를 클릭합니다.
- d. **Ok**를 클릭합니다.

6. Host 및 Manager 동기화

호스트로 돌아가서 옵션 1을 선택하여 **hosted-engine** 배포를 계속해서 진행합니다:

```
(1) Continue setup - engine installation is complete
```

```
[ INFO ] Engine replied: DB Up!Welcome to Health Status!
[ INFO ] Waiting for the host to become operational in the engine.
This may take several minutes...
[ INFO ] Still waiting for VDSM host to become operational...
```

이제 관리 포털에서 **hosted_engine_1**이 표시되며 **설치 중** 및 **초기화 중** 상태에 있다가 **작동하지 않음** 상태가 됩니다. 호스트는 계속해서 VDSM 호스트가 작동 가능해질 때까지 대기하다가 결국 대기 시간이 초과됩니다. 그 이유는 사용자 환경에 있는 다른 호스트가 **Storage Pool Manager (SPM)** 역할을 하며 이 **SPM** 호스트가 **응답하지 않음** 상태에 있어서 **hosted_engine_1**이 스토리지 도메인과 통신할 수 없기 때문입니다. 대기 시간 초과 시 가상 머신을 종료해서 배포를 완료하라는 메시지가 표시됩니다. 배포가 완료된 후 호스트를 수동으로 유지관리 모드로 변경하고 관리 포털에서 호스트를 활성화할 수 있습니다.

```
[ INFO ] Still waiting for VDSM host to become operational...
[ ERROR ] Timed out while waiting for host to start. Please check the logs.
[ ERROR ] Unable to add hosted_engine_2 to the manager
           Please shutdown the VM allowing the system to launch it as a
           monitored service.
           The system will wait until the VM is down.
```

7. 새로운 Manager 가상 머신을 종료합니다.

```
# shutdown -h now
```

8. 호스트로 돌아가서 호스트가 Manager 가상 머신이 종료된 것을 감지했는지 확인합니다.

```
[ INFO ] Enabling and starting HA services
           Hosted Engine successfully set up
[ INFO ] Stage: Clean up
[ INFO ] Stage: Pre-termination
[ INFO ] Stage: Termination
```

9. 호스트를 활성화합니다.

- a. 관리 포털에 로그인합니다.
- b. 호스트 탭을 클릭합니다.
- c. **hosted_engine_1**을 선택한 후 **유지보수** 버튼을 클릭합니다. 호스트가 유지관리 모드로 전환하려면 몇 분이 소요될 수 있습니다.
- d. **활성화** 버튼을 클릭합니다.

활성화 후 **hosted_engine_1**은 즉시 SPM에 있어서 경합하게 되며 스토리지 도메인 및 데이터 센터가 활성화됩니다.

10. **응답하지 않음** 상태의 호스트를 수동으로 펜싱하여 가상 머신을 활성화된 호스트로 마이그레이션합니다. 관리 포털에서 호스트 항목을 오른쪽 클릭하여 **호스트가 재부팅 되어 있는지 확인**'을 선택합니다.

백업 시 이 호스트에서 실행중이던 모든 가상 머신은 이제 해당 호스트에서 제거되며 **알 수 없음** 상태에서 **정지** 상태가 됩니다. 이 가상 머신은 이제 **hosted_engine_1**에서 실행할 수 있습니다. 펜싱했던 호스트는 이제 REST API를 사용하여 강제로 제거할 수 있습니다.

이제 사용자 환경이 복구되어서 **hosted_engine_1**이 활성화되었으며 복구된 환경에서 가상 머신을 실행할 수 있습니다. **작동하지 않음** 상태에 있는 남아 있는 호스트 엔진 (hosted-engine) 호스트를 [6.2.4절. “복원된 셀프 호스트 엔진 환경에서 작동하지 않는 호스트 제거”](#)의 절차에 따라서 제거하고 [7장. 셀프 호스트 환경에 추가 호스트 설치](#)에 있는 절차에 따라서 사용자 환경에 다시 설치할 수 있습니다.



참고

Manager 데이터베이스를 성공적으로 복구했지만 Manager 가상 머신이 **Down** 상태이며 다른 셀프 호스트 엔진 호스트로 마이그레이션할 수 없는 경우 <https://access.redhat.com/solutions/1517683>에 있는 절차에 따라 새로운 Manager 가상 머신을 활성화하고 작동되지 않는 Manager 가상 머신을 사용자 환경에서 제거합니다.

6.2.4. 복원된 셀프 호스트 엔진 환경에서 작동하지 않는 호스트 제거

관리 포털에서 펜싱된 호스트는 REST API 요청을 사용하여 강제로 제거할 수 있습니다. 이 절차에서는 HTTP 서버에 요청을 전송하는 명령행 인터페이스인 **cURL**을 사용합니다. 대부분의 Linux 배포에는 **cURL**이 포함됩니다. 이 절차에서는 Manager 가상 머신에 연결하여 관련 요청을 수행합니다.

1. 작동하지 않는 호스트 펜싱

관리 포털에서 호스트 항목을 오른쪽 클릭하여 **호스트가 재부팅 되어 있는지 확인**을 선택합니다.

백업 시 이 호스트에서 실행중이던 모든 가상 머신은 이제 해당 호스트에서 제거되며 **알 수 없음** 상태에서 **정지** 상태가 됩니다. 펜싱했던 호스트는 이제 REST API를 사용하여 강제로 제거할 수 있습니다.

2. Manager CA (Certificate Authority) 가져오기

Manager 가상 머신에 연결하여 명령행에서 **cURL**을 사용해서 다음과 같은 요청을 수행합니다.

GET 요청을 사용하여 향후 모든 API 요청에 사용할 Manager Certificate Authority(CA)를 가져옵니다. 다음 예시에서는 Manager CA 인증서의 출력내용으로 **hosted-engine.ca**를 지정하는 데 **--output** 옵션이 사용됩니다. **--insecure** 옵션을 사용하면 이러한 초기 요청에 인증서가 없다는 것을 의미합니다.

```
# curl --output hosted-engine.ca --insecure
https://[Manager.example.com]/ca.crt
```

3. 제거할 호스트의 GUID 가져오기

호스트 컬렉션에서 **GET** 요청을 사용하여 제거할 호스트의 Global Unique Identifier(GUID)를 가져옵니다. 다음 예시에서는 Manager CA 인증서 파일이 포함되며 **admin@internal** 사용자를 인증에 사용하고 명령 실행 후 이 인증서 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

```
# curl --request GET --cacert hosted-engine.ca --user admin@internal
https://[Manager.example.com]/api/hosts
```

이 요청을 수행하면 사용자 환경에 있는 모든 호스트의 상세 정보가 표시됩니다. 호스트 GUID는 호스트 이름과 연결된 16진수 문자열입니다. Red Hat Virtualization REST API에 대한 보다 자세한 내용은 *Red Hat Virtualization REST API Guide*에서 참조하십시오.

4. 펜싱된 호스트 제거

DELETE 요청을 통해 펜싱된 호스트의 GUID를 사용하여 사용자 환경에서 해당 호스트를 제거합니다. 이전에 사용한 옵션에 더해서 이 예시에서는 eXtensible Markup Language(XML)을 사용하여 요청을 송수신하도록 하는 헤더를 지정하고 **force** 동작을 **true**로 설정하는 XML로 된 본문을 지정합니다.

```
curl --request DELETE --cacert hosted-engine.ca --user admin@internal
--header "Content-Type: application/xml" --header "Accept:
application/xml" --data "<action><force>true</force></action>"
https://[Manager.example.com]/api/hosts/ecde42b0-de2f-48fe-aa23-
1ebd5196b4a5
```

적절한 GUID가 지정된 경우에 한해 이 **DELETE** 요청을 사용하여 셀프 호스트 엔진 환경에 있는 모든 펜싱된 호스트를 제거할 수 있습니다.

5. 호스트에서 셀프 호스트 엔진 설정 제거

호스트를 셀프 호스트 엔진 환경에 다시 설치했을 때 이를 재설정할 수 있도록 호스트의 셀프 호스트 엔진 설정을 제거합니다.

호스트에 로그인하여 설정 파일을 제거합니다:

```
# rm /etc/ovirt-hosted-engine/hosted-engine.conf
```

셀프 호스트 엔진 환경에 호스트를 다시 설치할 수 있습니다.

7장. 셀프 호스트 환경에 추가 호스트 설치

추가적인 셀프 호스트 엔진 호스트는 일반 호스트와 같은 방법으로 추가되며, 셀프 호스트 엔진 호스트로 배포하기 위한 단계가 하나 더 있습니다. 공유된 스토리지 도메인이 자동으로 감지되며 호스트는 필요시 Manager 가상 머신을 호스팅하는 페일오버 호스트로 사용될 수 있습니다. 또한 일반 호스트를 셀프 호스트 엔진 환경에 연결할 수 있지만 이를 Manager 가상 머신을 호스팅하는 데에는 사용할 수 없습니다. Manager 가상 머신의 가용성이 높도록 하기 위해 최소한 두 개의 셀프 호스트 엔진 호스트가 있는 것이 강력히 권장됩니다. 또한 REST API를 사용하여 추가적인 호스트를 추가할 수 있습니다. 보다 자세한 내용은 *REST API Guide*에 있는 [Hosts](#)에서 참조하십시오.

전제 조건

- ※ RHEL 기반 셀프 호스트 엔진 환경의 경우 Red Hat Enterprise Linux 시스템이 물리적 호스트에 새로 설치되었으며 호스트가 필요한 서브스크립션을 등록했어야 합니다. 서브스크립션에 대한 보다 자세한 내용은 [설치 가이드](#)에 있는 [필요한 서브스크립션을 등록](#)에서 참조하십시오.
- ※ RHVH 기반 셀프 호스트 엔진 환경의 경우 Red Hat Virtualization Host 시스템이 물리적 호스트에 새로 설치되어 있어야 합니다. 보다 자세한 내용은 [설치 가이드](#)에 있는 [Red Hat Virtualization Host](#)에서 참조하십시오.
- ※ 셀프 호스트 엔진 호스트를 재사용하는 경우 기존의 셀프 호스트 엔진 설정을 제거합니다. 보다 자세한 내용은 [5.2절. “셀프 호스트 엔진 환경에서 호스트 제거”](#)에서 참조하십시오.

절차 7.1. 셀프 호스트 엔진 호스트 추가

1. 관리 포털에서 **호스트 리소스** 탭을 클릭합니다.

2. **새로 만들기**를 클릭합니다.

추가적인 호스트 설정에 대한 보다 자세한 내용은 [관리 가이드](#)에 있는 [새 호스트 및 호스트 편집 창 설정 및 제어](#)에서 참조하십시오.

3. 드롭 다운 목록을 사용하여 새 호스트의 **데이터 센터** 및 **호스트 클러스터**를 선택합니다.

4. 새 호스트의 **이름**과 **주소**를 입력합니다. **SSH 포트**란에 표준 SSH 포트인 포트 22가 자동으로 채워집니다.

5. Manager가 호스트에 액세스 시 인증방법을 선택합니다.

A. 인증 암호를 사용하기 위해 **root** 사용자 암호를 입력합니다.

B. 또는, **SSH 공개키** 필드에 표시된 키를 호스트에 있는 **/root/.ssh/authorized_keys**에 복사하여 공개키 인증에 사용합니다.

6. 옵션으로 전원 관리를 설정하는 경우 호스트에 지원되는 전원 관리 카드가 있어야 합니다. 전원 관리 설정에 대한 정보는 [관리 가이드](#)에 있는 [호스트 전원 관리 설정](#)에서 참조하시기 바랍니다.

7. **호스트 엔진** 하위 탭을 클릭합니다.

8. **배포** 라디오 버튼을 선택합니다.

9. **OK**를 클릭합니다.

8장. 데이터베이스 마이그레이션

8.1. 셀프 호스트 엔진 데이터 베이스를 원격 서버 데이터 베이스로 마이그레이션

Red Hat Virtualization Manager를 처음으로 설정한 후 셀프 호스트 엔진의 **engine** 데이터 베이스를 원격 데이터 베이스 서버로 마이그레이션 할 수 있습니다.

이 작업은 두 가지 절차로 나누어져 있습니다. 첫 번째 절차는 원격 PostgreSQL 데이터베이스를 준비하는 것으로 마이그레이션 자체에 대해 필수 구성 요소이며 서버에 Red Hat Enterprise Linux가 설치되어 있고 적절한 서버스크립션을 사용하여 설정 완료되어 있다는 것을 전제로 합니다.

두 번째 절차는 데이터베이스를 마이그레이션하는 것으로 데이터베이스 백업 및 복구를 처리하기 위해 PostgreSQL **pg_dump** 및 **pg_restore** 명령을 사용합니다. 이러한 경우 업데이트된 정보로 **/etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-database.conf** 파일을 편집해야 합니다. 최소한 새로운 데이터 베이스 서버의 위치를 업데이트해야 합니다. 새로운 데이터 베이스의 데이터 베이스 이름, 역할 이름, 암호가 수정된 경우에도 이러한 값이 있는 **10-setup-database.conf** 파일을 업데이트해야 합니다. 이 절차는 기본 **engine** 데이터베이스 설정을 사용하여 파일 변경을 최소화합니다.

절차 8.1. Red Hat Virtualization Manager에서 사용할 원격 PostgreSQL 데이터 베이스 준비

1. 원격 데이터베이스 서버에 로그인하여 PostgreSQL 서버 패키지를 설치합니다:

```
# yum install postgresql-server
```

2. PostgreSQL 데이터베이스를 초기화하고 **postgresql** 서비스를 시작합니다. 부팅 시 해당 서비스가 시작되는지 확인합니다:

```
# service postgresql initdb
# service postgresql start
# chkconfig postgresql on
```

3. **postgres** 사용자로 **psql** 명령행 인터페이스에 연결합니다:

```
# su - postgres
$ psql
```

4. Manager가 데이터베이스에서 읽기/쓰기 시 사용할 사용자를 생성합니다. Manager의 기본 사용자 이름은 **engine**입니다:

```
postgres=# create role user_name with login encrypted password
'password';
```



참고

engine 사용자 암호는 **/etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-database.conf**에 일반 텍스트 형식으로 저장되어 있습니다. 새로운 서버의 역할을 생성할 때 아무 암호나 사용할 수 있지만 다른 암호를 사용할 경우 새로운 암호에 대한 정보를 이 파일에 업데이트해야 합니다.

5. Red Hat Virtualization 환경에 대한 데이터를 저장할 데이터 베이스를 생성합니다. Manager에서 기본 데이터베이스 이름은 **engine**이고 기본 사용자 이름도 **engine**입니다:

```
postgres=# create database database_name owner user_name template
template0 encoding 'UTF8' lc_collate 'en_US.UTF-8' lc_ctype 'en_US.UTF-
8';
```

6. md5 클라이언트 인증을 활성화하여 원격으로 데이터베이스에 액세스할 수 있습니다. **/var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf** 파일을 편집하고 다음 행을 파일 아래에 있는 **local**로 시작하는 행 바로 아래에 추가합니다. 여기서 X.X.X.X는 Manager의 IP 주소로 변경합니다:

```
host      database_name      user_name      X.X.X.X/32      md5
```

7. 데이터베이스에 TCP/IP 연결을 허용합니다. **/var/lib/pgsql/data/postgresql.conf** 파일을 편집하고 다음 행을 추가합니다:

```
listen_addresses='*'
```

위의 예시에서는 모든 인터페이스에서의 연결을 수신하도록 **postgresql** 서비스를 설정하고 있습니다. IP 주소로 인터페이스를 지정할 수 있습니다.

8. PostgreSQL 데이터베이스 연결에 사용할 기본 포트를 열고 업데이트된 방화벽 규칙을 저장합니다:

```
# iptables -I INPUT 5 -p tcp --dport 5432 -j ACCEPT
# service iptables save
```

9. **postgresql** 서비스를 다시 시작합니다:

```
# service postgresql restart
```

옵션으로 <http://www.postgresql.org/docs/8.4/static/ssl-tcp.html#SSL-FILE-USAGE>에 있는 지시 사항에 따라 데이터 베이스 보안 연결을 위해 SSL을 설정합니다.

절차 8.2. 데이터베이스 마이그레이션

1. 호스트 엔진 (hosted-engine) 호스트 중 하나에 로그인하여 해당 환경을 글로벌 유지관리 모드로 변경합니다. 이를 통해 고가용성 에이전트를 비활성화하고 이 절차 도중 Manager 가상 머신이 마이그레이션되는 것을 방지할 수 있습니다:

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

2. Manager 가상 머신에 로그인하고 **ovirt-engine** 서비스를 중지하여 engine 백업을 방해하지 않도록 합니다:

```
# service ovirt-engine stop
```

3. PostgreSQL **pg_dump** 명령을 사용하여 **engine** 데이터베이스 백업을 생성합니다:

```
# su - postgres -c 'pg_dump -F c engine -f /tmp/engine.dump'
```

4. 백업 파일을 새로운 데이터 베이스 서버에 복사합니다. 대상 디렉토리는 **postgres** 사용자에게 쓰기 권한을 허용해야 합니다:

```
# scp /tmp/engine.dump root@new.database.server.com:/tmp/engine.dump
```

5. 새로운 데이터 베이스 서버에 로그인하고 PostgreSQL **pg_restore** 명령을 사용하여 데이터베이스를 복원합니다:

```
# su - postgres -c 'pg_restore -d engine /tmp/engine.dump'
```

6. Manager 가상 머신에 로그인하고 **/etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-database.conf** 파일을 업데이트한 후 **ENGINE_DB_HOST**의 **localhost** 값을 새로운 데이터 베이스 서버의 IP 주소로 변경합니다. 새로운 데이터 베이스 서버의 engine 이름, 역할 이름, 암호가 다를 경우 이 파일에 이러한 값을 업데이트합니다.
7. 이제 데이터베이스가 마이그레이션되었습니다. **ovirt-engine** 서비스를 시작합니다:

```
# service ovirt-engine start
```

8. 호스트 엔진 (hosted-engine) 호스트에 로그인하여 유지관리 모드를 해제해서 고가용성 에이전트를 활성화합니다:

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

8.2. 다른 시스템으로 Data Warehouse 마이그레이션

Red Hat Virtualization Manager에서 다른 시스템으로 Data Warehouse를 마이그레이션합니다. 다른 시스템에 Data Warehouse 서비스를 호스팅하여 각 개별 시스템의 부하를 감소시키고 각 서비스가 다른 프로세스와 CPU 및 메모리를 공유했을 때 발생할 수 있는 잠재적인 충돌을 방지할 수 있습니다.

Data Warehouse 서비스를 마이그레이션하고 이를 기존 **ovirt_engine_history** 데이터베이스에 연결하거나 옵션으로 Data Warehouse 서비스를 마이그레이션하기 전에 **ovirt_engine_history** 데이터베이스를 새로운 데이터베이스 시스템으로 마이그레이션합니다. **ovirt_engine_history** 데이터베이스를 Manager에서 호스팅하는 경우 Data Warehouse 서비스에 더해서 데이터베이스까지 마이그레이션하면 Manager 시스템에서 리소스 경쟁을 더 줄일 수 있습니다. Data Warehouse 서비스를 마이그레이션하는 시스템과 같은 시스템으로 데이터베이스를 마이그레이션할 수도 있고, 또는 Manager 시스템 및 새로운 Data Warehouse 서비스 시스템과 다른 별도의 시스템으로 마이그레이션할 수도 있습니다.

8.3. 다른 시스템으로 Data Warehouse 데이터베이스 마이그레이션

옵션으로 Data Warehouse 서비스를 마이그레이션하기 전에 **ovirt_engine_history** 데이터베이스를 마이그레이션합니다. 다음 절차에서는 **pg_dump**를 사용하여 데이터베이스 백업을 생성하며 **psql**을 사용하여 새로운 데이터베이스 시스템에 백업을 복원합니다. **pg_dump** 명령은 데이터베이스 백업 및 복원을 위한 유연한 옵션을 제공합니다. 사용자의 시스템에 적합한 옵션에 대한 보다 자세한 정보는 **pg_dump man** 페이지에서 참조하십시오.

다음 절차에서는 PostgreSQL 데이터베이스가 이미 새로운 시스템에 설정되어 있다는 것을 전제로 합니다. Data Warehouse 서비스만 마이그레이션하는 방법은 [8.4절. “다른 시스템으로 Data Warehouse 서비스 마이그레이션”](#)에서 참조하십시오.

절차 8.3. 다른 시스템으로 Data Warehouse 데이터베이스 마이그레이션

1. 기존 데이터베이스 시스템에서 **ovirt_engine_history** 데이터베이스를 SQL 스크립트 파일로 덤프합니다:

```
# pg_dump ovirt_engine_history > ovirt_engine_history.sql
```

- 기존 데이터베이스 시스템에서 새로운 데이터베이스 시스템으로 스크립트 파일을 복사합니다.
- 새로운 데이터베이스 시스템에 **ovirt_engine_history** 데이터베이스를 복원합니다:

```
# psql -d ovirt_engine_history -f ovirt_engine_history.sql
```

이 명령은 새로운 시스템에 있는 데이터베이스 이름도 **ovirt_engine_history**라는 것을 전제로 합니다.

8.4. 다른 시스템으로 Data Warehouse 서비스 마이그레이션

Red Hat Virtualization Manager에 설치 및 설정했던 Data Warehouse 서비스를 전용 호스트 시스템으로 마이그레이션합니다. 다른 시스템에서 Data Warehouse 서비스를 호스팅하면 Manager 시스템의 부하를 줄일 수 있습니다. 이 절차에서는 Data Warehouse 서비스만 마이그레이션합니다. Data Warehouse 서비스를 마이그레이션하기 전에 Data Warehouse 데이터베이스(**ovirt_engine_history** 데이터베이스라고도 함)를 마이그레이션하는 방법은 [8.3절. “다른 시스템으로 Data Warehouse 데이터베이스 마이그레이션”](#)에서 참조하십시오.

이 시나리오를 설치하는 것은 다음의 네 가지 핵심 단계로 구성됩니다:

- 새로운 Data Warehouse 시스템을 설정합니다.
- Manager 시스템에서 Data Warehouse 서비스를 중지합니다.
- 새로운 Data Warehouse 시스템을 설정합니다.
- Manager 시스템에서 Data Warehouse 패키지를 제거합니다.

전제 조건

다음과 같은 전제 조건을 모두 충족하는지 확인합니다:

- Manager 및 Data Warehouse가 같은 시스템에 설치 및 설정되어 있어야 합니다.
- 새로운 Data Warehouse 시스템을 설정하려면 다음과 같은 것이 필요합니다:
 - ※ Red Hat Enterprise Linux 7이 설치된 가상 또는 물리적 시스템
 - ※ Red Hat Enterprise Linux Server 및 Red Hat Virtualization 서브스크립션 풀에 등록되어 있어야 합니다.
 - ※ Manager의 **/etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-database.conf** 파일에 있는 암호
 - ※ Data Warehouse 시스템이 Manager 데이터베이스 시스템의 TCP port 5432에 대한 액세스를 허용해야 합니다.
 - ※ Manager의 **/etc/ovirt-engine-dwh/ovirt-engine-dwhd.conf.d/10-setup-database.conf** 파일에 있는 **ovirt_engine_history** 데이터베이스 인증 정보가 있어야 합니다. [8.3절. “다른 시스템으로 Data Warehouse 데이터베이스 마이그레이션”](#)을 사용하여 **ovirt_engine_history** 데이터베이스를 마이그레이션한 경우 해당 시스템에서 데이터베이스를 설정할 때 사용자가 정의한 인증 정보를 가져옵니다.

절차 8.4. 1 단계: 새로운 Data Warehouse 시스템 설치

1. 사용자 시스템을 Content Delivery Network에 등록 시 사용자의 고객 포털 사용자 이름과 암호를 입력합니다:

```
# subscription-manager register
```

2. **Red Hat Enterprise Linux Server** 및 **Red Hat Virtualization** 서브스크립션 풀을 찾아서 해당 풀 ID를 기록합니다.

```
# subscription-manager list --available
```

3. 이전 단계에서 기록한 풀 ID를 사용해서 시스템에 서브스크립션을 연결합니다:

```
# subscription-manager attach --pool=pool_id
```

4. 기존의 모든 리포지토리를 비활성화합니다:

```
# subscription-manager repos --disable=*
```

5. 필요한 채널을 활성화합니다:

```
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rpms
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-supplementary-rpms
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rhv-4.0-rpms
# subscription-manager repos --enable=jb-eap-7-for-rhel-7-server-rpms
```

6. 현재 설치된 모든 패키지가 업데이트되어 있는지 확인합니다:

```
# yum update
```

7. *ovirt-engine-dwh-setup* 패키지를 설치합니다:

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

절차 8.5. 2 단계: Manager 시스템에서 Data Warehouse 서비스 중지

1. Data Warehouse 서비스를 중지합니다:

```
# service ovirt-engine-dwhd stop
```

2. **ovirt_engine_history** 데이터베이스, Manager database, 또는 둘 다 Manager 시스템에서 호스팅하고 있으며 이전 (Red Hat Enterprise Virtualization 3.4 이전) 버전에 설정된 후 업그레이드되었다면 새로운 Data Warehouse 시스템이 해당 데이터베이스에 액세스할 수 있도록 허용해야 합니다. 다음과 일치하도록 **/var/lib/pgsql/data/postgresql.conf** 파일을 편집하고 **listen_addresses** 행을 수정합니다:

```
listen_addresses = '*'
```

이 행이 존재하지 않거나 주석으로 처리된 경우 이를 수동으로 추가합니다.

데이터베이스 한 개 또는 두 개를 원격 시스템에서 호스팅하는 경우 각 시스템에서 **postgres.conf** 파일을 수정하고 위와 같이 **listen_addresses** 행을 추가하여 수동으로 액세스 권한을 부여해야 합니다. 두 데이터베이스 모두 Manager 시스템에서 호스팅하고 있으며 Red Hat Virtualization Manager를 새로 설치할 때 이 데이터베이스가 설정되었다면 액세스 권한은 기본으로 부여됩니다.

3. postgresql 서비스를 다시 시작합니다:

```
# service postgresql restart
```

절차 8.6.3 단계: 새로운 Data Warehouse 시스템 설정

1. **engine-setup** 명령을 실행해서 시스템에서 Data Warehouse 설정을 시작합니다:

```
# engine-setup
```

2. **Enter**를 클릭해서 Data Warehouse를 설정합니다:

```
Configure Data Warehouse on this host (Yes, No) [Yes]:
```

3. **Enter**를 눌러서 방화벽을 자동으로 설정하거나 **No**를 입력하고 **Enter**를 눌러서 기존 설정을 유지합니다:

```
Setup can automatically configure the firewall on this system.
Note: automatic configuration of the firewall may overwrite current
settings.
Do you want Setup to configure the firewall? (Yes, No) [Yes]:
```

사용자가 방화벽의 자동 설정을 선택하고 현재 활성화되어 있는 방화벽 관리자가 없으면 사용자는 지원되는 옵션 목록에서 방화벽 관리자를 선택해야 합니다. 방화벽 관리자 이름을 입력하고 **Enter**를 클릭합니다. 목록에 옵션이 하나 밖에 없는 경우에도 방법은 동일합니다.

4. **Enter**를 눌러서 자동 인식된 호스트명을 받아들이거나 다른 호스트명을 입력하고 **Enter**를 누릅니다.

```
Host fully qualified DNS name of this server [autodetected host name]:
```

5. **ovirt_engine_history** 데이터베이스의 위치에 대한 다음의 질문에 답변합니다:

```
Where is the DWH database located? (Local, Remote) [Local]: Remote
```

위에 표시된 것과 같이 다른 옵션을 입력하고 **Enter**를 누릅니다.

6. 사용자의 **ovirt_engine_history** 데이터베이스 호스트의 FQDN 및 암호를 입력합니다. **Enter**를 눌러서 다른 필드에 있는 기본값에 동의합니다:

```
DWH database host []: dwh-db-fqdn
DWH database port [5432]:
DWH database secured connection (Yes, No) [No]:
DWH database name [ovirt_engine_history]:
DWH database user [ovirt_engine_history]:
DWH database password: password
```

7. Manager 데이터베이스 시스템의 FQDN 및 암호를 입력합니다. **Enter**을 눌러서 다른 필드에 있는 기본값에 동의합니다:

```
Engine database host []: engine-db-fqdn
Engine database port [5432]:
Engine database secured connection (Yes, No) [No]:
Engine database name [engine]:
Engine database user [engine]:
Engine database password: password
```

8. **Enter**를 클릭해서 기존 Data Warehouse 데이터베이스의 백업을 생성합니다:

```
Would you like to backup the existing database before upgrading it?
(Yes, No) [Yes]:
```

데이터베이스를 백업하는 데 필요한 시간 및 공간은 데이터베이스의 크기에 따라 다릅니다. 백업을 완료하는 데 몇 시간이 소요될 수 있습니다. 만약 데이터베이스 백업을 선택하지 않고 어떠한 이유에서든 **engine-setup**이 실패하게 될 경우, 데이터베이스와 그 안에 있는 데이터를 전혀 복원하지 못하게 됩니다. 백업 파일의 위치는 설정 스크립트 마지막 부분에 표시됩니다.

9. 기존 Data Warehouse 서비스와 Manager의 연결을 완전히 끊을 것인지 확인합니다:

```
Do you want to permanently disconnect this DWH from the engine? (Yes, No) [No]:
```

10. 설치 설정을 확인합니다:

```
Please confirm installation settings (OK, Cancel) [OK]:
```

절차 8.7. 4 단계: Manager 시스템에서 Data Warehouse 패키지 제거

1. Data Warehouse 패키지를 제거합니다:

```
# yum remove ovirt-engine-dwh
```

다음 단계를 수행하면 Data Warehouse 서비스가 한 시간 후에 자동으로 다시 시작하는 것을 방지할 수 있습니다.

2. Data Warehouse 파일을 제거합니다:

```
# rm -rf /etc/ovirt-engine-dwh /var/lib/ovirt-engine-dwh
```

이제 Manager를 호스팅하는 시스템과 다른 시스템에서 Data Warehouse 서비스를 호스팅하고 있습니다.

9장. Data Warehouse

9.1. Data Warehouse 설정 개요

Red Hat Virtualization Manager에는 종합적인 관리 기록 데이터베이스가 있으며 아무 애플리케이션에서나 이를 사용하여 데이터 센터, 클러스터, 그리고 호스트 수준에서 다양한 정보를 추출할 수 있습니다. Data Warehouse 설치 시 **ovirt_engine_history** 데이터베이스가 생성되며 여기에서 Manager가 보고를 목적으로 정보를 기록하도록 설정됩니다.

사용자의 Data Warehouse 배포에 있는 모든 시스템의 시간대를 UTC로 설정하는 것이 좋습니다. 이를 통해 예를 들어 여름 시간대에서 겨울 시간대로 사용자의 로컬 시간대가 변경되는 등의 경우에 데이터 수집이 방해받지 않도록 합니다.

ovirt_engine_history 데이터베이스가 사용할 것으로 예상되는 공간 및 리소스를 계산하기 위해 [RHEV Manager History Database Size Calculator](#) 도구를 사용합니다. 이 추정치는 엔티티 (entities) 수량 및 사용자가 선택한 기록 보관 기간을 바탕으로 계산됩니다.

9.2. Data Warehouse 설정 참고

동작

engine-setup에서 다음과 같은 동작이 예상됩니다:

Data Warehouse 패키지 설치 후 **engine-setup**을 실행하고 Data Warehouse를 설정하라는 질문에는 **No**라고 답변합니다:

```
Configure Data Warehouse on this host (Yes, No) [Yes]: No
```

engine-setup 명령을 다시 실행합니다. 이제 더 이상 이러한 서비스를 설정하는 옵션이 표시되지 않습니다.

해결 방법

engine-setup이 위의 두 옵션을 강제로 다시 표시하도록 하려면 **engine-setup --reconfigure-optional-components** 명령을 실행합니다.



참고

현재 설치된 Data Warehouse 패키지만 설정하고 시작 시 활성화된 리포지터리에서 찾은 패키지 업데이트를 적용하는 것을 방지하려면 **--offline** 옵션을 추가합니다.