

Установка "krb5-workstation" на менеджере управления

1. Для версии zVirt 3.0. ovirt-engine-4.4.9.5-1.el8

Для установки работы утилит **kinit**, **klist**, **kdestroy** на менеджере управления необходимо:

1. Скачать пакеты и зависимости из файла
2. Из папки **cyrus-sasl-gssapi** произвести установку всех пакетов командой:

```
rpm -ivh --nodeps *.rpm
```

```
Verifying... #####
[100%]
Preparing... #####
[100%]
Updating / installing...
  1:glibc-gconv-extra-2.28-220.el8 ##### [
6%]
  2:glibc-2.28-220.el8 ##### [
13%]
  3:libcom_err-1.45.6-5.el8 ##### [
19%]
  4:libxcrypt-4.1.1-6.el8 ##### [
25%]
  5:keyutils-libs-1.5.10-9.el8 ##### [
31%]
  6:libsepol-2.9-3.el8 ##### [
38%]
  7:pcr2-10.32-3.el8 ##### [
44%]
  8:libselinux-2.9-6.el8 ##### [
50%]
  9:zlib-1.2.11-20.el8 ##### [
56%]
 10:cyrus-sasl-gssapi-2.1.27-6.el8_5 ##### [
63%]
 11:openssl-pkcs11-0.4.10-2.el8 ##### [
69%]
 12:openssl-libs-1:1.1.1k-7.el8 ##### [
75%]
 13:krb5-libs-1.18.2-22.el8 ##### [
81%]
```

```
14:libdb-5.3.28-42.el8_4 ##### [
88%]
15:cyrus-sasl-lib-2.1.27-6.el8_5 ##### [
94%]
16:cyrus-sasl-gssapi-2.1.27-6.el8_5 #####
[100%]
```

3. Из папки **libkadm5** произвести установку всех пакетов командой:

```
rpm -ivh --nodeps *.rpm
```

```
Verifying... #####
[100%]
Preparing... #####
[100%]
Updating / installing...
 1:libkadm5-1.18.2-22.el8 ##### [
50%]
 2:libkadm5-1.18.2-22.el8 #####
[100%]
```

4. Произвести установку пакета **krb5-workstation** командой:

```
rpm -ivh --nodeps krb5-workstation-1.18.2-20.el8.x86_64.rpm
```

```
Verifying... #####
[100%]
Preparing... #####
[100%]
Updating / installing...
 1:krb5-workstation-1.18.2-20.el8 #####
[100%]
```

5. Произвести установку пакета **sssd-krb5-common** командой:

```
rpm -ivh --nodeps sssd-krb5-common-2.6.2-3.el8.x86_64.rpm
```

```
Verifying... #####
[100%]
Preparing... #####
[100%]
Updating / installing...
 1:sssd-krb5-common-2.6.2-3.el8 #####
[100%]
```

2. Для версии zVirt 4.3. ovirt-engine-4.3.3.7-1.el7

Для установки работы утилит **kinit**, **klist**, **kdestroy** на менеджере управления необходимо:

1. Скачать пакеты и зависимости из файла
2. Последовательно установить пакеты:

```
rpm -i krb5-libs-1.15.1-34.el7.x86_64.rpm
rpm -i libkadm5-1.15.1-34.el7.x86_64.rpm
rpm -i krb5-workstation-1.15.1-34.el7.x86_64.rpm
rpm -i cyrus-sasl-gssapi-2.1.26-23.el7.x86_64.rpm
rpm -i libtalloc-2.1.13-1.el7.x86_64.rpm
rpm -i libdhash-0.5.0-32.el7.x86_64.rpm
```

3. Из папки **sssd-common** произвести установку всех пакетов командой:

```
rpm -ivh --nodeps *.rpm
```

4. Установите пакет следующей командой:

```
rpm -ivh --nodeps sssd-krb5-1.16.2-13.el7.x86_64.rpm
```

Миграция менеджера управления из режима Standalone на режим HostedEngine

Процесс миграции менеджера виртуализации заключается в развертывании **BM HostedEngine** из резервной копии менеджера управления.

Тщательное предварительное планирование стенда исключает необходимость миграции менеджера управления.

Для миграции менеджера виртуализации **zVirt** рекомендуется использовать новый хост. Если вы решили использовать хост, задействованный в среде виртуализации, он будет удален из восстановленной базы данных, чтобы избежать конфликтов в новой среде виртуализации.

Остальные хосты и виртуальные машины могут продолжать работать во время миграции менеджера виртуализации.

1. Требования

Для обеспечения высокой доступности **BM HostedEngine** требуется как минимум два хоста.

Выполнение миграции менеджера управления используя только один хост может привести к потере управления над всей средой виртуализации.

Если хост совмещает функции гипервизора и менеджера управления, тогда этот хост необходимо удалить из среды виртуализации.

Полные доменные имена (**FQDN**) должны быть подготовлены для **BM HostedEngine** и хоста, на котором будет производиться процедура развертывания менеджера управления. Записи прямого и обратного просмотра должны быть добавлены в **DNS**. Новый менеджер управления (**BM HostedEngine**) должен иметь то же полное доменное имя, что и исходный менеджер.

Сеть управления (по умолчанию - **ovirtmgmt**) должна быть настроена как сеть для виртуальных машин для того, чтобы она могла управлять **BM HostedEngine**.

Если используется хранилище **iSCSI**, домен хранилища для **BM HostedEngine** должен использовать свой собственный **target iSCSI**. Любые дополнительные домены хранения должны использовать другой **target iSCSI**.

Хранилище должно иметь размер не менее **74 ГиБ**.

ВМ **HostedEngine** должна иметь тот же объем оперативной памяти, что и физическая машина, с которой выполняется миграция менеджера управления.

Для того, чтобы при выполнении миграции использовать меньший объем оперативной памяти для ВМ **HostedEngine**, чем на физической машине, с которой выполняется миграции, необходимо отредактировать файл `/etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-java.conf`. Установите минимальное и максимальное значения, которые не будут превышать общий объем ОЗУ доступный для ВМ **HostedEngine**. Эти значения не должны превышать 25% от общего объема доступной оперативной памяти.

Пример конфигурации `/etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-java.conf`, в которой значения **ENGINE_HEAP_MIN** и **ENGINE_HEAP_MAX** установлены для ВМ **HostedEngine** с 4 ГБ ОЗУ:

```
cat /etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-java.conf
ENGINE_HEAP_MIN="3889M"
ENGINE_HEAP_MAX="3889M"
```

Статический IP-адрес для ВМ **HostedEngine** должен принадлежать той же подсети, что и хост. Например, если хост находится в сети **10.1.1.0/24**, IP-адрес ВМ **HostedEngine** должен находиться в той же подсети (**10.1.1.1-254/24**).

Если вы планируете использовать bonding для обеспечения высокой доступности или VLAN для разделения различных типов трафика (например, для подключений к хранилищу или управления), необходимо настроить сети на хостах перед началом развертывания ВМ HostedEngine.

Настоятельно рекомендуется создать дополнительный домен хранения данных в том же центре данных к домену хранения HostedEngine. Если ВМ HostedEngine будет развернута в центре данных только с одним активным домен хранения данных, и этот домен хранения будет поврежден, вы не сможете добавить новые домены хранения или удалить поврежденный домен хранения, вам придется развернуть менеджер управления заново.

2. Описание процедуры миграции

Миграция включает следующие ключевые этапы:

1. Подготовка нового хоста для развертывания ВМ HostedEngine в соответствии с Инструкцией по установке. Если для развертывания будет использоваться хост, используемый в среде виртуализации, необходимо перевести хост в режим обслуживания.

2. Подготовка хранилища для VM HostedEngine. Вы можете использовать один из следующих типов хранилища:
 - NFS
 - iSCSI
 - FCP
 - GlusterFS
3. Создание резервной копии исходного менеджера управления с помощью консольной утилиты **engine-backup**.
4. Развертывание VM **HostedEngine** с использованием резервной копии менеджера управления.
5. Настройка хосты для размещения на них VM **HostedEngine**.

Описание выполнения указанных этапов описано в следующих разделах.

3. Выполнение процедуры миграции

3.1. Подготовка среды виртуализации

1. На время обновления отключите политику ограничения (fencing) на хостах, через портал администрирования.
 - Перейдите **Ресурсы > Кластеры**
 - Выберите нужный кластер
 - Нажмите на кнопку [**Изменить**]
 - Перейдите на вкладку [**Политика ограничения**]
 - Выключите опцию [**Включить ограничения**]
 - Нажмите на кнопку [**ОК**]
2. Снимите ограничение на количество сессий для пользователя **admin**.
 - Перейдите **Управление > Пользователи**
 - Выберите пользователя **admin**
 - Нажмите на кнопку [**Управление ограничениями**]
 - В строке **Количество сессий** установите значение - **0**
 - Нажмите на кнопку [**ОК**]

В процессе работ Портал администрирования будет недоступен.

3.2. Выполнение резервного копирования менеджера управления

1. Перейдите на хост с исходным менеджером управления и остановите службу **ovirt-engine**:

```
systemctl stop ovirt-engine  
systemctl disable ovirt-engine
```



Останавливать работу менеджера управления не обязательно, но это рекомендуется, поскольку это гарантирует, что в среду виртуализации не будут внесены изменения после создания резервной копии. Кроме того, это не позволяет исходному менеджеру управления и новому менеджеру управления одновременно управлять средой виртуализации.

2. Выполните команду:

```
sudo /usr/share/ovirt-engine/dbscripts/engine-psql.sh -c "select  
fn_db_delete_config_value('AdminPassword','general');"
```

3. Создайте резервную копию менеджера управления с помощью команды:

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

4. Скопируйте файл резервной копии на устройство хранения вне среды виртуализации.

3.3. Развертывание менеджера управления в режиме HostedEngine с помощью резервной копии

1. Скопируйте файл резервной копии на хост, который выбран для развертывания VM HostedEngine.
2. Войдите на новый хост.
3. Выполните установку пакета **ovirt-engine-appliance** из репозитория **zVirt** на хосте:

```
yum install -y ovirt-engine-appliance
```

4. Перейдите на хосте в директорию с резервной копией и выполните развертывание VM HostedEngine:

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

В процессе развертывания будет задан ряд вопросов, отвечайте на них в соответствии с Вашими предпочтениями, но на вопросы указанные ниже необходимо ответить

следующим образом:

- Continuing will configure this host for serving as hypervisor and will create a local VM with a running engine. The provided engine backup file will be restored there, it's strongly recommended to run this tool on an host that wasn't part of the environment going to be restored. If a reference to this host is already contained in the backup file, it will be filtered out at restore time. The locally running engine will be used to configure a new storage domain and create a VM there. At the end the disk of the local VM will be moved to the shared storage. The old hosted-engine storage domain will be renamed, after checking that everything is correctly working you can manually remove it. Other hosted-engine hosts have to be reinstalled from the engine to update their hosted-engine configuration.

Are you sure you want to continue? (Yes, No) - **выбрать Yes**;

- Renew engine CA on restore if needed? Please notice that if you choose Yes, all hosts will have to be later manually reinstalled from the engine.

Renew CA if needed? (Yes, No) - **выбрать Yes**;

- Pause the execution after adding this host to the engine? You will be able to connect to the restored engine in order to manually review and remediate its configuration. This is normally not required when restoring an up to date and coherent backup.

Pause after adding the host? (Yes, No) - **выбрать No**.

3.3.1. Если развертывание завершается ошибкой

3.3.1.1. Ошибка 1

```
[ ERROR ] Failed to execute stage 'Setup validation': Old AdminPassword found in vdc_options
```

1. Очистите хост после неуспешного развертывания командой:

```
ovirt-hosted-engine-cleanup
```

2. Запустите установку заново:

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

3. Во время развертывания создается локальная BM **HostedEngine**, которой в системе присваивается IP-адрес. Необходимо подключиться с хоста к локальной BM HostedEngine с помощью SSH, например, `ssh root@192.168.1.131` (используйте пароль, который указали во время установки).

Узнать IP-адрес BM можно подключившись к хосту по SSH в новой сессии с помощью команды:


```
virsh net-dhcp-leases default
```

Также в процессе развертывания администратор оповещается о этапах создания VM и развертывания среды виртуализации, в том числе о назначении локальной VM HostedEngine IP-адреса.

4. Во время выполнения установки подключитесь к VM HostedEngine и выполните команду:

```
sudo /usr/share/ovirt-engine/dbscripts/engine-psql.sh -c "select  
fn_db_delete_config_value('AdminPassword','general');"
```

Так как VM находится в процессе развертывания, вывод команды может содержать различные ошибки или запрос пароля для пользователя, например: - psql: error: could not connect to server: Connection refused Is the server running on host "localhost" (::1) and accepting TCP/IP connections on port 5432? could not connect to server: Connection refused Is the server running on host "localhost" (127.0.0.1) and accepting TCP/IP connections on port 5432? - Password for user engine:

Выполните команду повторно. Пример вывода команды при успешном выполнении:

```
fn_db_delete_config_value  
-----  
(1 row)
```

После успешного выполнения команды закройте SSH-сессию с VM HostedEngine и продолжите развертывание.

3.3.1.2. Ошибка 2

```
[ ERROR ] ovirtsdk4.AuthError: Error during SSO authentication access_denied :  
Cannot authenticate user 'admin@internal': Unable to log in. A number of active  
sessions is exceeded. Contact the system administrator.
```

1. Подключитесь к хосту с помощью SSH.
2. Выполните на хосте команду:

```
ssh root@192.168.1.131 systemctl restart ovirt-engine
```

где **192.168.1.131** – IP-адрес локальной VM HostedEngine.

3. Выключите сетевой экран на хосте:

```
systemctl stop firewalld
```

4. Создайте SSH-туннель на хосте:

```
ssh -f -N -L 172.25.1.123:443:192.168.1.131:443 root@192.168.1.131
```

где **172.25.1.123** – IP-адрес хоста;

где **192.168.1.131** – IP-адрес локальной VM HostedEngine.

5. На рабочей станции из той же сети внесите в файл hosts запись, где IP_адрес_хоста = FQDN_BM_Engine и перейдите в браузере по адресу https://fqdn_vm_engine. Войдите на портал администрирования и увеличьте или снимите ограничение на количество сессий для пользователя **admin**.

6. Подключитесь к VM HostedEngine с помощью SSH.

7. Выключите процесс, отвечающий за созданный ранее SSH-туннель с помощью команды `kill`, например:

```
kill 30012
```

где **30012** – pid процесса.

Узнать pid процесса можно с помощью команды `ps -aux | grep ssh`

8. Включите сетевой экран на хосте:

```
systemctl start firewalld
```

9. Продолжите развертывание.

После развертывания проверьте каталог `/etc/ovirt-engine-setup.conf.d/` на VM Engine на наличие дополнительных файлов **20-setup-ovirt-post.conf** с таким же именем и числом, если файлы есть – удалите их (например, **20-setupovirt-post.conf.20210528124601**).

3.4. Настройка хоста для размещения на нём VM HostedEngine

Вы можете преобразовать существующий стандартный хост в среде виртуализации для размещения на нём VM HostedEngine.

Процедура:

1. Перейдите **Ресурсы > Хосты** и выберите хост.
2. Выберите **Управление > Обслуживание** и нажмите [OK].
3. Выберите **Установка > Переустановить**.
4. Перейдите на вкладку [**Hosted Engine**] и выберите [**Развернуть**] в списке.

5. Нажмите **[OK]**.

Хост будет настроен для размещения на нём VM HostedEngine и помечен значком "короны" на портале администрирования.

После переустановки хостов вы можете проверить состояние новой среды виртуализации, выполнив следующую команду на одном из хостов:

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



Если новая среда работает без проблем, вы можете вывести из эксплуатации исходный менеджер управления.

Перемещение VM HostedEngine в другое хранилище



Запланируйте необходимое время простоя виртуальных машин.

Процесс перемещения менеджера виртуализации заключается в развертывании VM HostedEngine из резервной копии менеджера zVirt.

Тщательное предварительное планирование стенда исключает необходимость перемещения VM HostedEngine.

При развертывании менеджера виртуализации zVirt рекомендуется использовать один из существующих хостов. Если вы решили использовать новый хост, Вы должны присвоить ему уникальное имя, а затем добавить его в существующий кластер до начала процедуры обновления.

После выполнения процедуры развертывания необходимо произвести настройку хостов.

Остальные хосты и виртуальные машины могут продолжать работать во время процедуры перемещения менеджера виртуализации.

1. Подготовительный этап

1. С хоста, на котором будет производиться развертывания, мигрируйте все VM на другие хосты кластера.
2. Развертывание VM HostedEngine будет происходить на свободном хосте кластера, для этого потребуется:
 - Перевести выбранный хост в режим обслуживания;
 - Перед развертыванием необходимо выключить действующую VM HostedEngine.
3. На время обновления **отключите политику ограничения** на хостах через **Портал администрирования**.

Отключение политики ограничения:

- Перейдите **Ресурсы > Кластеры**;
- Выберите нужный **кластер**;
- Нажмите на кнопку **[Изменить]**;
- Перейдите на вкладку **[Политика ограничения]**;
- Выключите опцию **[Включить ограничения]**;

- Нажмите на кнопку [**OK**].
4. Снимите ограничение на количество сессий для пользователя **admin**.

Отключение ограничений на количество сессий:

- Перейдите **Управление > Пользователи**;
 - Выберите пользователя **admin**;
 - Нажмите на кнопку [**Управление ограничениями**];
 - В строке **Количество сессий** установите значение - **0**;
 - Нажмите на кнопку [**OK**].
5. Запишите MAC-адрес VM HostedEngine, если вы используете DHCP и хотите использовать тот же IP-адрес. Сценарий развертывания запрашивает эту информацию.
6. Перед развертыванием необходимо подготовить новый домен хранения. Сценарий развертывания запросит информацию о новом хранилище для VM HostedEngine, переименует старый домен хранения и сохранит его данные для аварийного восстановления.
7. Домен хранения, из которого перемещается VM HostedEngine должен оставаться доступным до окончания всех работ.
8. Убедитесь, что в кластере установлены последние обновления.



В процессе работ Портал администрирования будет недоступен.

2. Процедура перемещения VM HostedEngine

1. Подключитесь по SSH к хосту, на котором в текущий момент работает VM HostedEngine.
2. Включите режим глобального обслуживания:

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



3. Проверьте, что режим глобального обслуживания включен:

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



в выводе команды должно быть:

```
!! Cluster is in GLOBAL MAINTENANCE mode !!:
```



4. Подключитесь по SSH к VM HostedEngine.
5. Остановите сервис **ovirt-engine**:

```
systemctl stop ovirt-engine.service
```

6. Создайте эталонную резервную копию базы данных менеджера виртуализации:

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

7. Сохраните полученные файлы в хранилище вне среды виртуализации.

8. Выполните команду:

```
sudo /usr/share/ovirt-engine/dbscripts/engine-psql.sh -c "select  
fn_db_delete_config_value('AdminPassword','general');" 
```

9. Создайте ещё одну резервную копию базы данных менеджера виртуализации:

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

10. Скопируйте полученные файлы в п.9 на хост выбранный для развертывания, а также в хранилище вне среды виртуализации.

11. Подключитесь по **SSH** к хосту, на котором в текущий момент работает VM HostedEngine.

12. Остановите VM HostedEngine:

```
hosted-engine --vm-shutdown
```

Два разных менеджера не должны управлять одной и той же средой виртуализации одновременно.

13. Подключитесь по **SSH** к хосту, на котором будет производится развертывание.

14. Убедитесь, что репозиторий включен и доступен.

15. Выполните установку пакета **ovirt-engine-appliance**:

```
dnf install -y ovirt-engine-appliance
```

16. Перейдите в директорию с резервной копией и запустите процедуру развертывания:

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

В процессе развертывания будет задан ряд вопросов, отвечайте на них в соответствии с Вашими предпочтениями, но на вопросы указанные ниже необходимо ответить следующим образом:

Continuing will configure this host for serving as hypervisor and will create a local VM with a running engine.
The provided engine backup file will be restored there, it's strongly recommended to run this tool on an host that wasn't part of the environment going to be restored. If a reference to this host is already contained in the backup file, it will be filtered out at restore time.
The locally running engine will be used to configure a new storage domain and create a VM there.
At the end the disk of the local VM will be moved to the shared storage. The old hosted-engine storage domain will be renamed, after checking that everything is correctly working you can manually remove it.
Other hosted-engine hosts have to be reinstalled from the engine to update their hosted-engine configuration.

Are you sure you want to continue? (Yes, No)

Renew engine CA on restore if needed?
Please notice that if you choose Yes, all hosts will have to be later manually reinstalled from the engine.

Renew CA if needed? (Yes, No)

выбрать Yes

Pause the execution after adding this host to the engine?
You will be able to connect to the restored engine in order to manually review and remediate its configuration.
This is normally not required when restoring an up to date and coherent backup.

Pause after adding the host? (Yes, No)

- на данном этапе необходимо выбрать ответ исходя из конфигурации среды виртуализации. **Если на хосте необходимо произвести дополнительные настройки** (например, добавить неосновные сети VLAN) **выберите - Yes, если в этом нет необходимости выберите - No.**

17. После успешного развертывания подключитесь по SSH к BM HostedEngine и проверьте каталог `/etc/ovirt-engine-setup.conf.d/` на наличие дополнительных файлов **20-setup-ovirt-post.conf** с таким же именем и числом, если файлы есть – удалите их (например, **20-setup-ovirt-post.conf.20210528124601**).

18. Выполните вход на Портал администрирования.

3. Настройка хостов

3.1. Настройка хоста, на котором располагается предыдущая версия VM HostedEngine

1. Удалите хост из кластера.
2. Подключитесь по **SSH** к хосту и выполните команду для очистки:

```
ovirt-hosted-engine-cleanup
```



3. Перезагрузите хост.
4. Добавьте хост в кластер.

3.2. Настройка хостов для размещения на них VM HostedEngine

1. Перейдите на вкладку **Ресурсы > Хосты**.
2. Выберите хост и переведите его в **режим обслуживания**.
3. Нажмите на кнопку [**Настройки**], далее [**Регистрация сертификата**].
4. Дождитесь окончания выполнения операции.
5. Нажмите на кнопку [**Настройки**], далее [**Переустановить**].
6. Перейдите на вкладку [**Hosted Engine**].
7. В выпадающем меню выберите [**DEPLOY**] и нажмите [**OK**].

3.3. Настройка остальных хостов

1. Перейдите на вкладку **Ресурсы > Хосты**.
2. Выберите хост и переведите его в **режим обслуживания**.
3. Нажмите на кнопку [**Настройки**], далее [**Регистрация сертификата**].
4. Дождитесь окончания выполнения операции и включите хост.

4. Удаление домена hosted_storage_old

4.1. Требования

1. Менеджер виртуализации **zVirt** установлен и запущен;

2. Отсутствует необходимость в аварийном восстановлении стенда до предыдущей версии;
3. Выполнена настройка хостов.

4.2. Порядок удаления домена `hosted_storage_old`

Перейдите на портал администрирования:

1. Перейдите на вкладку **Хранилище > Домены**.

Домен **hosted_storage** – новый домен, в котором была развернута VM **HostedEngine**.

Домен **hosted_storage_old_20211215T173902** – домен, в котором расположена VM **HostedEngine** предыдущей версии.

2. Назначьте роль **Мастер** домену **hosted_storage**. Выделите домен и в дополнительном меню нажмите [**Выбрать в качестве основного домена хранения**].
3. Перейдите на вкладку **Ресурсы > Центры данных** и выберите ваш **Центр данных**.
4. Переведите домен **hosted_storage_old_20211215T173902** в режим обслуживания.
5. Отключите домен **hosted_storage_old_20211215T173902** с помощью кнопки [**Отсоединить**].
6. Перейдите на вкладку **Хранилище > Домены** и удалите домен **hosted_storage_old_20211215T173902**.

5. Возможные ошибки

5.1. Возможные ошибки при выполнении процедуры развертывания менеджера управления

5.1.1. Ошибка №1

```
[ ERROR ] Failed to execute stage 'Setup validation': Old AdminPassword found in vdc_options
```


1. Очистите хост после неуспешного развертывания командой:

```
ovirt-hosted-engine-cleanup
```


2. Запустите процедуру развертывания заново:


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

3. Во время развертывания создается локальная **VM HostedEngine**, которой в системе присваивается IP-адрес. Необходимо подключиться с хоста к локальной **VM HostedEngine** с помощью SSH, например, `ssh root@192.168.1.131` (используйте пароль, который был указан в процессе восстановления).
4. Узнать IP-адрес **VM HostedEngine** можно подключившись к хосту по SSH в новой сессии с помощью команды `virsh net-dhcp-leases default`. Также в процессе развертывания администратор оповещается о этапах создания **VM HostedEngine** и развертывания среды виртуализации, в том числе о назначении локальной **VM HostedEngine** IP-адреса.
5. Во время выполнения развертывания подключитесь к **VM HostedEngine** и выполните команду:

```
sudo /usr/share/ovirt-engine/dbscripts/engine-psql.sh -c "select  
fn_db_delete_config_value('AdminPassword','general');" 
```

Так как **VM** находится в процессе развертывания, вывод команды может содержать различные ошибки или запрос пароля для пользователя, например:

```
psql: error: could not connect to server: Connection refused Is the server  
running on host "localhost" (:::1) and accepting TCP/IP connections on port  
5432? could not connect to server: Connection refused Is the server running  
on host "localhost" (127.0.0.1) and accepting TCP/IP connections on port  
5432?` 
```


```
Password for user engine: 
```

Выполняйте команду повторно до успешного выполнения. Пример вывода команды при успешном выполнении:

```
fn_db_delete_config_value  
-----  
(1 row) 
```

6. После выполнения команды закройте SSH-сессию с **VM HostedEngine** и продолжите развертывание.

5.1.2. Ошибка №2

```
[ ERROR ] ovirtsdk4.AuthError: Error during SSO authentication access_denied :  
Cannot authenticate user 'admin@internal': Unable to log in. A number of active  
sessions is exceeded. Contact the system administrator.` 
```

1. Подключитесь к хосту с помощью SSH.

2. Выполните на хосте команду:

```
ssh root@192.168.1.131 systemctl restart ovirt-engine
```

где **192.168.1.131** – IP-адрес локальной ВМ.

3. Выключите сетевой экран **на хосте**:

```
systemctl stop firewalld
```

4. Создайте SSH-туннель на хосте:

```
ssh -f -N -L 172.25.1.123:443:192.168.1.131:443 root@192.168.1.131
```

где **172.25.1.123** – IP-адрес хоста;

где **192.168.1.131** – IP-адрес локальной ВМ.

5. На рабочей станции из той же сети внесите в файл **hosts** запись, где **IP-адрес_хоста = FQDN_BM_HostedEngine** и перейдите в браузере по адресу https://fqdn_vm_hostedengine. Войдите на портал администрирования и увеличьте или снимите ограничение на количество сессий для пользователя **admin**.

6. Подключитесь к ВМ HostedEngine с помощью SSH.

7. Выключите процесс, отвечающий за созданный ранее SSH-туннель с помощью команды **kill**, например:

```
kill 30012
```

где **30012** – pid процесса.

Узнать pid процесса можно с помощью команды `ps -aux | grep ssh`.

8. Включите сетевой экран **на хосте**:

```
systemctl start firewalld
```

9. Продолжите развертывание.

5.1.3. Ошибка №3

```
code 515: Host FQDN_YOUR_HOST moved to Non-Operational state as host does not meet the cluster's minimum CPU level. Missing CPU features: model_Skylake-Server
```

Необходимо прервать развертывание и подготовить хост:

1. Очистите хост:

```
ovirt-hosted-engine-cleanup
```

2. Добавьте параметр для загрузки ядра:

```
grubby --update-kernel=ALL --args="tsx=on"
```

3. Очистите кэш:

```
rm /var/cache/libvirt/qemu/capabilities/*.xml
```

4. Пересоберите initramfs:

```
dracut -f
```

5. Перезагрузите хост:

```
reboot
```

6. Повторите процедуру развертывания.

5.1.4. Ошибка №4

```
[ ERROR ] Please activate the master Storage Domain first.]. HTTP response code is 409.  
[ ERROR ] fatal: [localhost]: FAILED! => {"changed": false, "msg": "Fault reason is \"Operation Failed\". Fault detail is \"[Failed to attach Storage due to an error on the Data Center master Storage Domain.\\nPlease activate the master Storage Domain first.]\". HTTP response code is 409."}
```

Данная ошибка может возникнуть если домен хранения с ролью **мастер** имеет тип NFS. В редких случаях при выполнении обновления встречаются ошибка с блокировкой роли SPM.

Для решения этой проблемы достаточно выключить хост с роль SPM или на хосте, на котором производится развертывание выполнить команду:

```
iptables -t nat -A POSTROUTING -o ovirtmgmt -s fd00:1234::/32 -j MASQUERADE,
```

где **fd00:1234::/32** \- IPv6 адрес локальной BM HostedEngine.

5.2. Возможные ошибки при настройке хостов

5.2.1. Ошибка №1

После выполнения процедуры описанной в п.3 хост не переходит в состояние **UP**:

1. Необходимо подключиться к хосту по SSH и выполнить команду `systemctl status ovirt-ha-broker`, если в выводе будет ошибка:

```
Apr 22 00:54:58 host1.infoland.local ovirt-ha-broker[3373]: ovirt-ha-broker
ovirt_hosted_engine_ha.broker.status_broker.StatusBroker.Update ERROR Trying
to restart the broker
Apr 22 00:54:58 host1.infoland.local ovirt-ha-broker[3373]: ovirt-ha-broker
ovirt_hosted_engine_ha.broker.storage_broker.StorageBroker ERROR Failed to
read metadata from /run/vdsm/stora>
Traceback (most recent call last):
  File "/usr/lib/python3.6/site-
packages/ovirt_hosted_engine_ha/broker/storage_broker.py", line 155, in
get_raw_stats
    f = os.open(path, direct_flag | os.O_RDONLY | os.O_SYNC)
FileNotFoundError: [Errno 2] No such file or directory:
'/run/vdsm/storage/487c0928-d008-4963-a2ad-260f1b3dbb59/551a3cff-4209>
Apr 22 00:54:58 host1.infoland.local ovirt-ha-broker[3373]: ovirt-ha-broker
ovirt_hosted_engine_ha.broker.status_broker.StatusBroker.Update ERROR Failed
to read state.
Traceback (most recent call last):
  File "/usr/lib/python3.6/site-
packages/ovirt_hosted_engine_ha/broker/storage_broker.py", line 155, in
get_raw_stats
    f = os.open(path, direct_flag | os.O_RDONLY | os.O_SYNC)
FileNotFoundError: [Errno 2] No such file or directory:
'/run/vdsm/storage/487c0928-d008-4963-a2ad-260f1b3dbb59/551a3cff-4209>

During handling of the above exception, another exception occurred:

Traceback (most recent call last):
  File "/usr/lib/python3.6/site-
packages/ovirt_hosted_engine_ha/broker/status_broker.py", line 94, in run
    self._storage_broker.get_raw_stats()
  File "/usr/lib/python3.6/site-
packages/ovirt_hosted_engine_ha/broker/storage_broker.py", line 175, in
get_raw_stats
    .format(str(e)))
ovirt_hosted_engine_ha.lib.exceptions.RequestError: failed to read
metadata: [Errno 2] No such file or directory: '/run/vdsm/>
```

2. Удалить хост из кластера.
3. На хосте выполнить команду:

```
ovirt-hosted-engine-cleanup
```

4. Выполнить поиск метаданных:

```
find /rhev -name hosted-engine.metadata
```

5. В результате будут найдены файлы (символические ссылки):

```
/rhev/data-center/mnt/blockSD/c45a0045-15eb-4f2b-9229-7e12e7a85675/ha_agent/hosted-engine.metadata  
/rhev/data-center/mnt/blockSD/487c0928-d008-4963-a2ad-260f1b3dbb59/ha_agent/hosted-engine.metadata
```

6. Необходимо обнаружить "битую" символическую ссылку. В примере файл **/rhev/data-center/mnt/blockSD/c45a0045-15eb-4f2b-9229-7e12e7a85675/ha_agent/hosted-engine.metadata** ссылался на недоступный файл.

```
ls -al /rhev/data-center/mnt/blockSD/c45a0045-15eb-4f2b-9229-7e12e7a85675/ha_agent/hosted-engine.metadata  
lrwxrwxrwx. 1 vdsd kvm 128 Apr 21 23:32 /rhev/data-center/mnt/blockSD/c45a0045-15eb-4f2b-9229-7e12e7a85675/ha_agent/hosted-engine.metadata -> /run/vdsd/storage/c45a0045-15eb-4f2b-9229-7e12e7a85675/58f3cf30-83a2-4836-a810-f66c7ee8adab/4b0e5d9a-4eb7-4ec7-b876-10c5d2fda77e
```

```
ls -la /rhev/data-center/mnt/blockSD/487c0928-d008-4963-a2ad-260f1b3dbb59/ha_agent/hosted-engine.metadata  
lrwxrwxrwx. 1 vdsd kvm 128 Apr 22 00:55 /rhev/data-center/mnt/blockSD/487c0928-d008-4963-a2ad-260f1b3dbb59/ha_agent/hosted-engine.metadata -> /run/vdsd/storage/487c0928-d008-4963-a2ad-260f1b3dbb59/551a3cff-4209-43cc-ae32-b6976c855f77/5fe75aef-3261-47cd-9d81-554fd745583c
```

7. Удалить "битую" символическую ссылку:

```
rm -rf /rhev/data-center/mnt/blockSD/c45a0045-15eb-4f2b-9229-7e12e7a85675/ha_agent/hosted-engine.metadata
```

8. Перезагрузить на хосте сервис:

```
systemctl restart ovirt-ha-broker
```

9. Убедиться, что сервис поднялся без ошибок:

```
systemctl status ovirt-ha-broker
```

10. Добавить хост в кластер.

Проверка сетевой связности

Проверка сетевой связности выполняется службой `ovirt-ha-broker` на хостах с ролью **HostedEngine**. Если проверка прошла успешно, то проверенный хост может использоваться для работы VM HostedEngine. В случае, если VM HostedEngine работает на текущем хосте, а его сеть не прошла проверку, то VM HostedEngine будет мигрирована на другой доступный хост.

1. DNS

DNS проверка запрашивает NS-запись для ".". В случае успеха сеть считается доступной.

1. Установите параметры для проверки DNS:

- Установка параметров для проверки сетевой связности текущего хоста по протоколу DNS

```
hosted-engine --set-shared-config network_test dns --type=he_local
```

BASH | 

- Установка параметров для проверки сетевой связности всех последующих вновь добавляемых хостов по протоколу DNS.

```
hosted-engine --set-shared-config network_test dns --type=he_shared
```

BASH | 

2. После установки параметров, перезапустите агента `ovirt-ha-agent` службы `ovirt-ha-broker`.

```
systemctl restart ovirt-ha-broker ovirt-ha-agent
```

BASH | 

2. TCP

Проверяется наличие tcp соединения для указанного порта. В случае успеха сеть считается доступной.

1. Установите параметры для проверки tcp:

- Установка параметров для проверки сетевой связности текущего хоста по протоколу tcp.

```
hosted-engine --set-shared-config network_test tcp --type=he_local  
hosted-engine --set-shared-config tcp_t_address 192.168.1.1 --type=he_local
```

BASH | 

```
hosted-engine --set-shared-config tcp_t_port 22 --type=he_local
```

- Установка параметров для проверки сетевой связности всех последующих вновь добавляемых хостов по протоколу tcp.

```
hosted-engine --set-shared-config network_test tcp --type=he_shared
hosted-engine --set-shared-config tcp_t_address 192.168.1.1 --type=he_shared
hosted-engine --set-shared-config tcp_t_port 22 --type=he_shared
```

2. После установки параметров, перезапустите агента `ovirt-ha-agent` службы `ovirt-ha-broker`.

```
systemctl restart ovirt-ha-broker ovirt-ha-agent
```

3. Ping

Ping проверяет доступность шлюза. В случае успеха сеть считается доступной.

1. Установите параметры для проверки ping:

- Установка параметров для проверки сетевой связности текущего хоста командой Ping.

```
hosted-engine --set-shared-config network_test ping --type=he_local
```

- Установка параметров для проверки сетевой связности всех последующих вновь добавляемых хостов командой Ping.

```
hosted-engine --set-shared-config network_test ping --type=he_shared
```

2. После установки параметров, перезапустите агента `ovirt-ha-agent` службы `ovirt-ha-broker`.

```
systemctl restart ovirt-ha-broker ovirt-ha-agent
```

4. NONE

Если установлено значение NONE, то сеть признается связанной всегда.

1. Установите параметр NONE, чтобы сеть всегда проходила проверку сетевой связности:

- Установка значения NONE для текущего хоста.


```
hosted-engine --set-shared-config network_test none --type=he_local
```

BASH | 

- Установка значения NONE для всех последующих вновь добавляемых хостов.

```
hosted-engine --set-shared-config network_test none --type=he_shared
```

BASH | 

2. После установки значения NONE перезапустите агента `ovirt-ha-agent` службы `ovirt-ha-broker`.

```
systemctl restart ovirt-ha-broker ovirt-ha-agent
```

BASH | 

5. Логирование

Логирование состояния происходит в файл `/var/log/ovirt-hosted-engine-ha/broker.log`

Пример успешного прохождения теста сети:

```
Thread-1::INFO::2024-12-10 12:27:24,901::network::88::network.Network::(action)  
Successfully verified network status
```

BASH | 

Пример неуспешного DNS-теста:

```
Thread-1::WARNING::2024-12-10 12:38:27,044::network::121::network.Network::  
(_dns) DNS query failed:  
; <<>> DiG 9.11.36-RedHat-9.11.36-11.el8 <<>> +tries=1 +time=5 +tcp  
;; global options: +cmd  
;; connection timed out; no servers could be reached  
;; Connection to 10.222.0.1#53(10.222.0.1) for . failed: timed out.
```



Пример неуспешного TCP-теста и Ping-теста:

```
Thread-1::WARNING::2024-12-10 12:49:32,893::network::92::network.Network::  
(action) Failed to verify network status, (0 out of 5)
```



Обновление PostgreSQL

Данная инструкция описывает процесс обновления компонента PostgreSQL до версии 16.8 в системе виртуализации zVirt.



Инструкция применима только для zVirt версий 4.3 и 4.4.

Порядок действий:

1. Создайте полную резервную копию конфигурации и баз данных Менеджера
2. Если zVirt развернут в архитектуре Hosted Engine:
 - a. Убедитесь, что все хосты кластера с BM HostedEngine находятся в состоянии **Up** (▲)
 - b. Подключитесь по SSH к хосту с ролью HostedEngine (обозначен статусом 🧑🔧)
 - c. Активируйте режим глобального обслуживания:

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

BASH | 📄

3. Подключитесь по SSH к Менеджеру и авторизуйтесь пользователем **root**
4. Убедитесь, что активен репозиторий **main**:

```
dnf repolist all
```

BASH | 📄

Ожидаемый вывод:

```
repo id                                repo name
status
zvirt-extras                          zVirt extras mirror repository
enabled
zvirt-main                             zVirt 4.4 main repository
enabled ①
```

BASH | 📄

① Репозиторий **main** в статусе **enabled**

5. Выполните обновление пакетов PostgreSQL:

```
dnf update -y postgresql postgresql-server postgresql-contrib postgresql-private-libs
```

BASH | 📄

6. Перезапустите сервис **postgresql**:

```
systemctl restart postgresql
```

BASH | 

7. Запустите реконфигурацию Менеджера и ответьте на вопросы:

```
engine-setup --offline
```

BASH | 

8. Если zVirt развернут в архитектуре Hosted Engine:

- a. Подключитесь по SSH к хосту с ролью HostedEngine (обозначен статусом 🏠)
- b. Отключите режим глобального обслуживания:

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

BASH | 

9. Убедитесь, что обновление выполнено успешно:

- a. Убедитесь, что сервисы **ovirt-engine** и **postgresql** в статусе **active**:

```
systemctl status ovirt-engine postgresql
```

BASH | 

Ожидаемый вывод (сокращен):

```
● ovirt-engine.service – oVirt Engine
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/ovirt-engine.service;
   enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-09-02 12:32:10 MSK; 51s ago
   ...

● postgresql.service – PostgreSQL database server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/postgresql.service; enabled;
   vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-09-02 12:29:56 MSK; 3min 5s
   ago
   ...
```

BASH | 

- b. Убедитесь в доступности портала администрирования и пользовательского портала.
- c. Убедитесь в отсутствии ошибок в событиях на портале администрирования и журналах.

Восстановление пароля от пользователя root на engine



Необходимо будет выбрать время для простоя, т.к будет выключена VM engine

Заходим на хост, на котором в данный момент работает **engine** и вводим следующие команды:

1. Если хостов с ролью HostedEngine несколько:

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

2. Выключаем VM engine:

```
hosted-engine --vm-poweroff
```

3. Запускаем ее в режиме паузы:

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

4. Добавляем пароль при подключении через VNC:

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


Далее, необходимо будет подключиться с помощью **virt-viewer** по адресу и порту, который был выдан после **3-ей** команды:

В случае Linux:

```
remote-viewer vnc://hypervisor_address:port
```

В случае Windows: Заходим в приложение и вводим адрес:

```
vnc://hypervisor_address:port
```

Далее, возобновляем работу engine и сразу же переходим в консоль, т.к запуск произойдет достаточно быстро(в случае, если не успеете, действия необходимо будет проделать еще раз): `virsh -c qemu:///system?authfile=/etc/ovirt-hosted-engine/virsh_auth.conf resume HostedEngine` и сразу же нажимаем клавишу .

В параметрах ядра дописываем **rd.break** следующим образом и нажимаем сочетание клавиш

`ctrl` + `x`:

```
load_video
set gfx_payload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-4.18.0-240.15.1.el8_3.x86_64 root=/dev/mapper/cl_centos8\
--root ro crashkernel=auto resume=/dev/mapper/cl_centos8-swap rd.lvm.lv=cl_cent\
os8/root rd.lvm.lv=cl_centos8/swap rd.break_
initrd ($root)/initramfs-4.18.0-240.15.1.el8_3.x86_64.img $tuned_initrd
```

После возвращаемся на хост и заходим в консоль engine: `hosted-engine --console`



Может потребоваться нажать `enter` для появления строки ввода.

Далее следует процедура изменения пароля от **root**:

```
mount -o remount,rw /sysroot
chroot /sysroot
```

указываем новый пароль от **root**

```
passwd
touch /.autorelabel
exit
exit
```

Если вводили в **HostedEngine** в **global**:

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

После проделанных действий доступ до пользователя **root** на **engine** должен быть восстановлен

Настройка менеджера виртуализации для отправки SNMP v2 TRAP

Пояснение

Настройка менеджера виртуализации на отправку **SNMP trap** одному или нескольким внешним SNMP-менеджерам. **SNMP trap** содержат информацию о системных событиях, они используются для мониторинга среды zVirt.

1. Подготовка

Эта процедура предполагает, что вы настроили один или несколько внешних **SNMP-менеджеров**, например **Zabbix**, на получение **trap**, и у вас есть следующие данные:

- **IP-адреса** или полные доменные имена машин, которые будут действовать как **SNMP-менеджеры**.
- Определен порт, через который **SNMP-менеджер** получает уведомления о **trap**, по умолчанию это **UDP-порт 162**.
- **SNMP community**. Менеджер виртуализации и SNMP-менеджер могут взаимодействовать, только если они находятся в одном community. По умолчанию community является **public**.
- Идентификатор объекта trap для предупреждений. Менеджер виртуализации предоставляет OID по умолчанию **1.3.6.1.4.1.2312.13.1.1.1**. Все типы trap отправляются с дополнительной информацией о событии.
- На менеджере управления виртуализацией есть **MIB** файлы, которые расположены:

```
/usr/share/doc/ovirt-engine/mibs/OVIRT-MIB.txt  
/usr/share/doc/ovirt-engine/mibs/REDHAT-MIB.txt
```

Перед началом работы загрузите **MIB** файлы в **SNMP-менеджер**.



Конфигурации SNMP на менеджере виртуализации находится в файле конфигурации службы уведомления о событиях **ovirt-engine-notifier.service**:

```
/usr/share/ovirt-engine/services/ovirt-engine-notifier/ovirt-engine-notifier.conf
```

2. Настройка "SNMP trap" на менеджере виртуализации

1. В менеджере управления виртуализацией создайте файл конфигурации **SNMP**:

```
vi /etc/ovirt-engine/notifier/notifier.conf.d/20-snmp.conf
```

2. Укажите **SNMP-менеджера(ов)**, **SNMP-community** и **OID** в следующем формате:

```
SNMP_MANAGERS="manager1.example.com manager2.example.com:162"  
SNMP_COMMUNITY=public  
SNMP_OID=1.3.6.1.4.1.2312.13.1.1
```

3. Определите, какие события отправлять **SNMP-менеджеру**. Примеры событий:

- Отправить все события по умолчанию:

```
FILTER="include:*(snmp:) ${FILTER}"
```

- Отправлять все события с серьезностью **ERROR** или **ALERT** по умолчанию:

```
FILTER="include:*ERROR(snmp:) ${FILTER}"  
FILTER="include:*ALERT(snmp:) ${FILTER}"
```

- Отправка событий для VDC_START на указанный адрес электронной почты:

```
FILTER="include:VDC_START(snmp:mail@example.com) ${FILTER}"
```



VDC_START - это пример доступных сообщений журнала аудита. Полный список сообщений журнала аудита можно найти в файле: `usr/share/doc/ovirt-engine/AuditLogMessages.properties`

- Отправлять события для всего, кроме **VDC_START**, по умолчанию:

```
FILTER="exclude:VDC_START include:*(snmp:) ${FILTER}"
```

- **Фильтр по умолчанию, определенный в `ovirt-engine-notifier.conf`, если вы не отключите этот фильтр или не примените переопределяющие фильтры, уведомления не будут отправляться:**

```
FILTER="exclude:*"
```



В качестве альтернативы отфильтруйте сообщения в **SNMP-менеджере**.

4. Запустите службу **ovirt-engine-notifier** и добавьте её запуск при загрузке:

```
systemctl start ovirt-engine-notifier.service  
systemctl enable ovirt-engine-notifier.service
```



SNMP_MANAGERS, **MAIL_SERVER** или оба должны быть правильно определены в **/usr/share/ovirt-engine/services/ovirt-engine-notifier/ovirt-engine-notifier.conf** или в файле переопределения **/etc/ovirt-engine/notifier/notifier.conf.d/20-snmp.conf**, чтобы служба оповещений могла работать.

3. Пример файла

```
SNMP_MANAGERS="manager1.example.com manager2.example.com:162"  
SNMP_COMMUNITY=public  
SNMP_OID=1.3.6.1.4.1.2312.13.1.1  
FILTER="include:*(snmp:) ${FILTER}"
```