



Служба `systemd-journal-flush.service` находится в состоянии `failed`

1. Вопрос

Почему не стартует служба `systemd-journal-flush.service` после установки ОС?

2. Ответ

В нормальном поведении данная служба находится в "мертвом состоянии" после ее первого запуска при старте ОС. На работу среды виртуализации, а также продукта zVirt состояние данной службы не влияет.

Сама ошибка связана с тем, что служба не может записать данные из `/run/log/journal` в файл `/var/log/journal` по причине его отсутствия в системе.

Вот, что говорится в руководстве данной службы:

```
signe... synchronize and retain journal messages to disk  
--flush Flush all journal data from /run into /var  
rotate... Request immediate rotation of the journal files
```

Для того, чтобы данная ошибка не появлялась необходимо внести изменения в файл `/etc/systemd/journald.conf`. После `[Journal]` необходимо добавить строку `Storage=persistent`.

```
[Journal]  
Storage=persistent  
#Storage=auto  
#Compress=yes  
#Seal=yes
```

Этой строчкой вы разрешаете создать данный файл (`/var/log/journal`) и вносить в него данные. Имейте в виду, что производя такую настройку вы влияете на время необходимое для загрузки системы при старте.

Если запись логов из `/run/log/journal` не требуется, то можно игнорировать ошибки данной службы.

Удаление "зависших" (долго исполняющихся) задач

1. Проблема

Запущенная задача выполняется слишком долго (происходит процесс "зависания" / бесконечного выполнения задачи).

2. Решение

2.1. Вариант 1. Рекомендуемый метод

1. Проверить на хосте, который в данный момент обладает ролью Storage Pool Manager (SPM), список запущенных задач командой `vdsm-client Host getAllTasksInfo`, например:

```
vdsm-client Host getAllTasksInfo
{
  "9022a6e0-06cf-4066-b9f7-cbe23ffe851e": {
    "verb": "copyImage",
    "id": "9022a6e0-06cf-4066-b9f7-cbe23ffe851e"
  },
  "954d8ea4-6ab6-4ec5-9d1a-3374ec106a8c": {
    "verb": "prepareMerge",
    "id": "954d8ea4-6ab6-4ec5-9d1a-3374ec106a8c"
  },
  "c3fb509c-0554-4f10-9f73-32d346ccf012": {
    "verb": "copyImage",
    "id": "c3fb509c-0554-4f10-9f73-32d346ccf012"
  }
}
```

2. После получения идентификатора задачи необходимо узнать её статус с помощью команды `vdsm-client Task getStatus taskID=<TASKID>`, где `<TASKID>` получен из предыдущей команды. Например:

```
vdsm-client Task getStatus taskID=c3fb509c-0554-4f10-9f73-32d346ccf012
{
  "message": "running job 1 of 1",
  "code": 0,
```

```
"taskId": "c3fb509c-0554-4f10-9f73-32d346ccf012",  
"taskResult": "",  
"taskState": "running"  
}
```

3. Для остановки задачи и очистки задачи используются следующие команды:

```
vdsm-client Task stop taskID=<TaskID>  
vdsm-client Task clear taskID=<TaskID>
```

4. После остановки (очистки) необходимо проверить, список всех задач, например:

```
vdsm-client Host getAllTasksInfo
```

5. Если задача не была остановлена, то необходимо обратиться к альтернативному решению проблемы.

2.2. Вариант 2. Альтернативный метод

Если при попытке получить список задач на хосте в выводе пустое значение или задача не останавливается по методу, описанному в **Варианте 1**, то необходимо выполнить следующие действия:

1. Перевести кластер в режим обслуживания (на хосте).

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

2. Подключиться к менеджеру управления по SSH / через консоль и перейти в каталог `/usr/share/ovirt-engine/setup/dbutils`

3. Выполнить команды для получения пароля от БД.

```
source /etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-database.conf  
export PGPASSWORD=$ENGINE_DB_PASSWORD
```

Пример успешного выполнения:

```
echo $ENGINE_DB_PASSWORD  
baaaAAAAAbbbbbbbbbbbB
```

4. Остановить службу ovirt-engine.

```
systemctl stop ovirt-engine
```

5. Выполнить команду для удаления задач, которые выполняются слишком долго ("зависли" / бесконечно выполняются).

```
cd /usr/share/ovirt-engine/setup/dbutils  
./taskcleaner.sh -RAz
```



6. В случае необходимости можно удалить **все задачи**:

```
cd /usr/share/ovirt-engine/setup/dbutils  
./taskcleaner.sh -RA
```



7. Вывести кластер из режима обслуживания (на хосте).

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



8. Запустить службу ovirt-engine (на менеджере управления).

```
systemctl start ovirt-engine
```



Настройка "Управление питанием" для zVirt используя iDRAC 9

Версии ПО:

- zVirt 3.x, 4.2
- iDRAC 9

1. Настройка IPMI Over LAN для iDRAC9

1. Убедитесь, что функция **IPMI Over LAN** включена в интерфейсе iDRAC 9.

IPMI Settings	
Attribute	Value
Enable IPMI Over LAN	<input checked="" type="checkbox"/>
Channel Privilege Level Limit	Administrator
Encryption Key	00

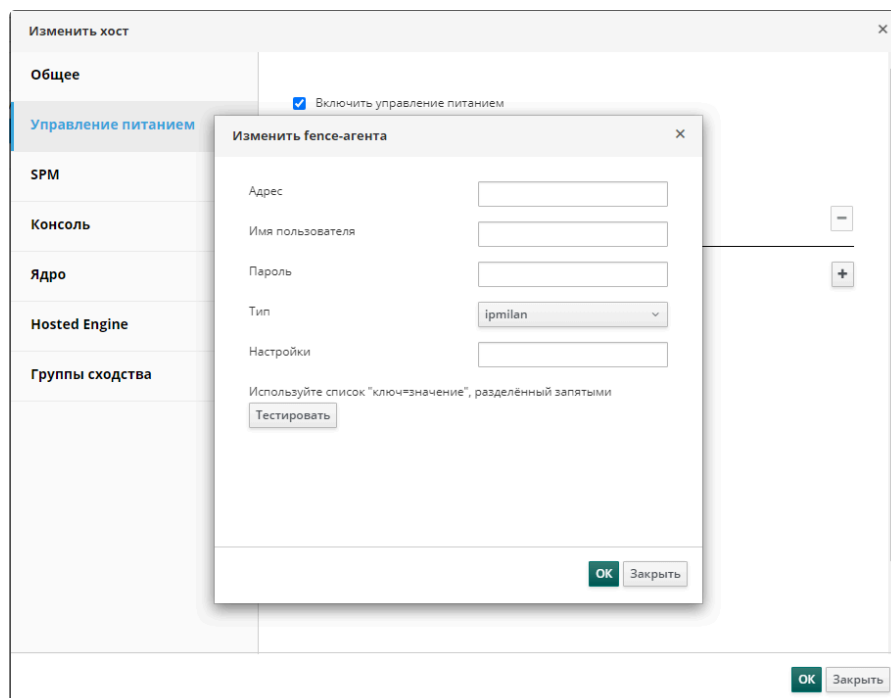
2. Убедитесь, что у Выбранного Вами пользователя есть необходимые разрешения на управление и вход в iDRAC.
3. Проведите тест **ipmitool** из командной строки (замените `<ip address>` на адрес вашего интерфейса iDRAC 9, `<user>` и `<password>` на пару логин / пароль)

```
ipmitool -H <ip address> -I lanplus -U <user> -P <password> -v chassis power status
```

Если тест завершится успешно можно перейти к настройкам в менеджере управления zVirt.

4. На портале администрирования перейдите **Ресурсы > Хосты**
5. Выделите хост на котором необходимо настроить управление питанием
6. Нажмите кнопку [**Изменить**] в верхней части экрана
7. Перейдите в раздел **Управление питанием** и отметьте галочкой пункт **Включить управление питанием**
8. Нажмите **+** напротив надписи **Добавить агент управления питанием**
9. В появившемся окне заполните все поля
 - Адрес - IP/FQDN адрес вашего интерфейса iDRAC 9
 - Имя пользователя - Имя пользователя для вашего интерфейса iDRAC 9
 - Пароль - Пароль пользователя для вашего интерфейса iDRAC 9

- Тип - Выберите из выпадающего списка ipmilan
- Настройки - Заполните согласно пункту 10



10. Поле **Настройки** заполните следующим содержимым

```
lanplus=yes, power_wait=4, verbose=yes
```

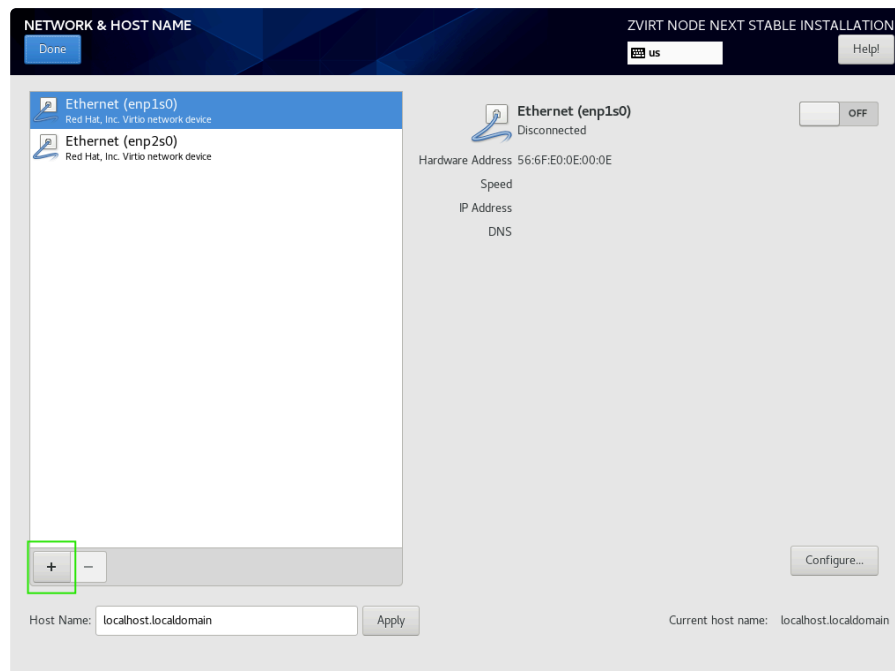
11. Нажмите кнопку [**Тестировать**] для проверки управления питанием
12. Нажмите кнопку [**OK**] для сохранения настроек агента управления питанием
13. Нажмите кнопку [**OK**] для сохранения настроек хоста

Готово, управление питанием для хоста с использованием IPMI Over LAN завершено.

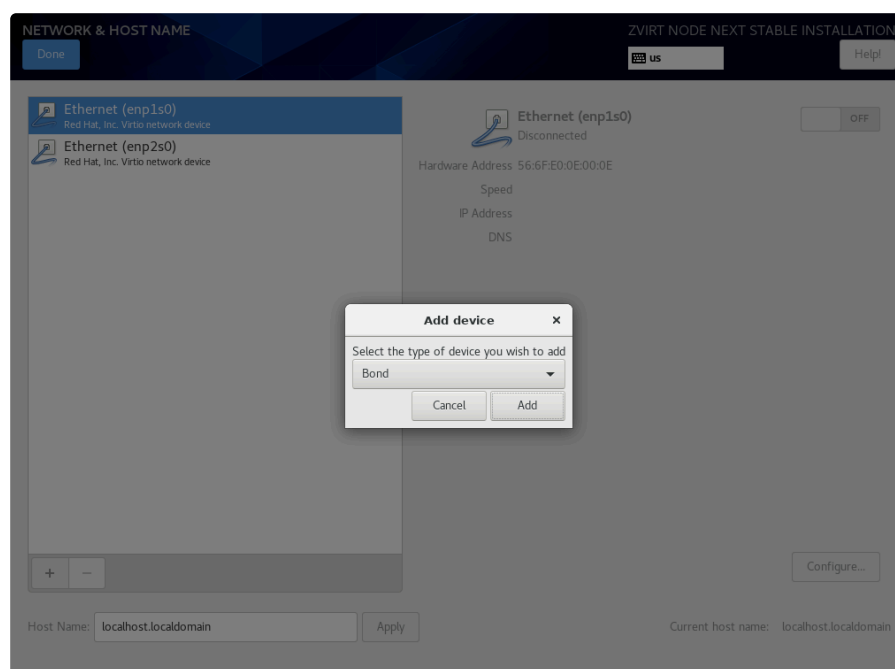
Настройка сети при установке zVirt Node (VLAN over Bond)

1. Настройка сети

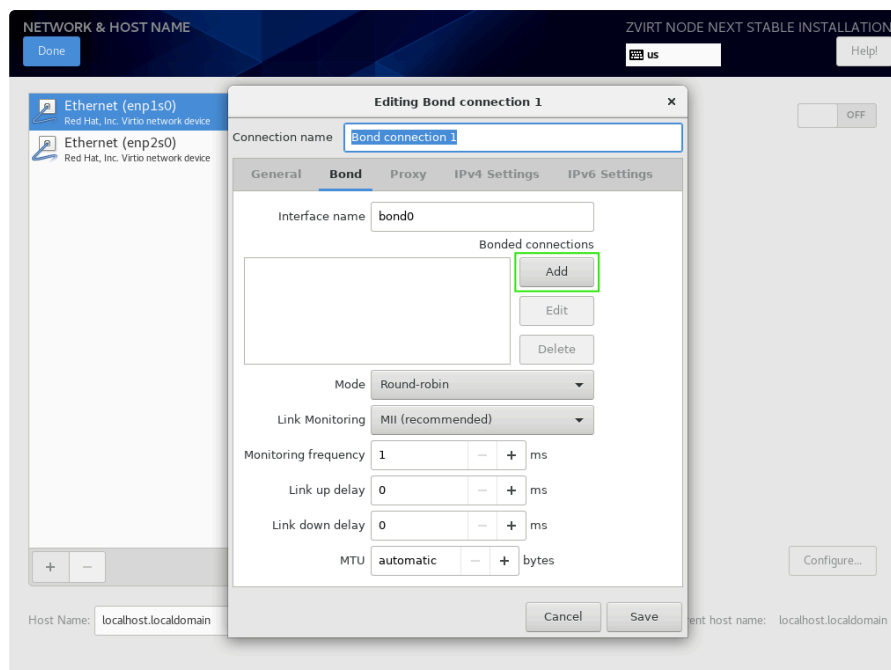
1. Перейдите в раздел **Network & Hostname** и нажмите [+] для добавления устройства.



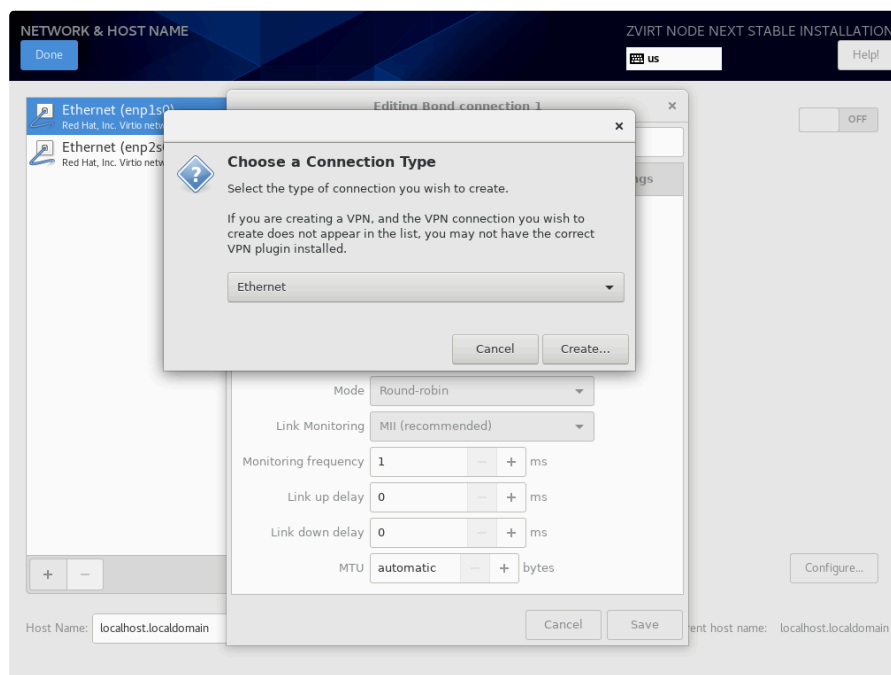
2. Выберите устройство с типом **Bond** и нажмите [**Add**].



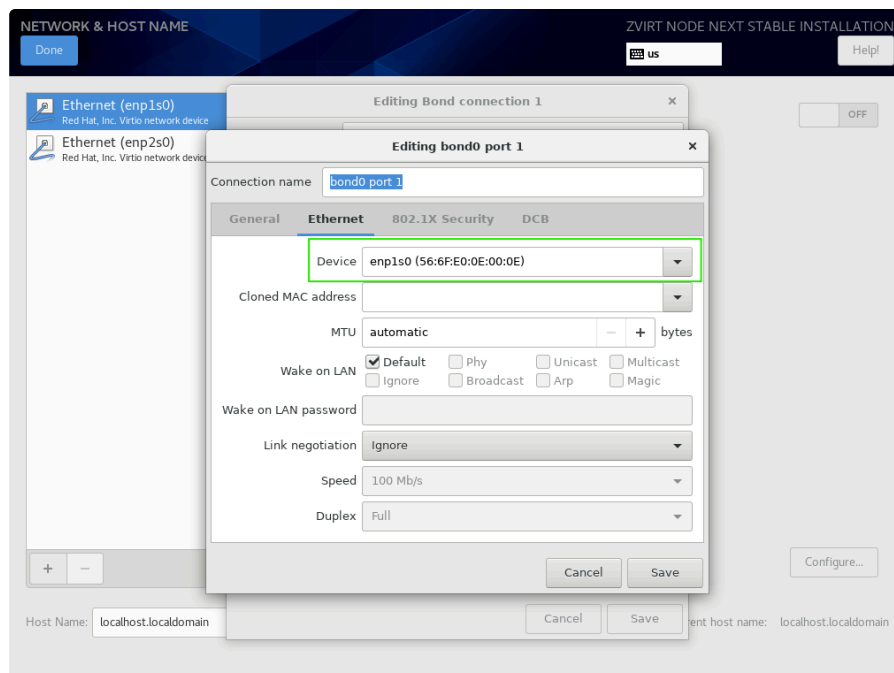
3. В окне настройки подключения интерфейса **bond0** нажмите [**Add**] для добавления Ethernet подключения в бонд.



4. Убедитесь, что в списке выбран тип **Ethernet** и нажмите [**Create**].

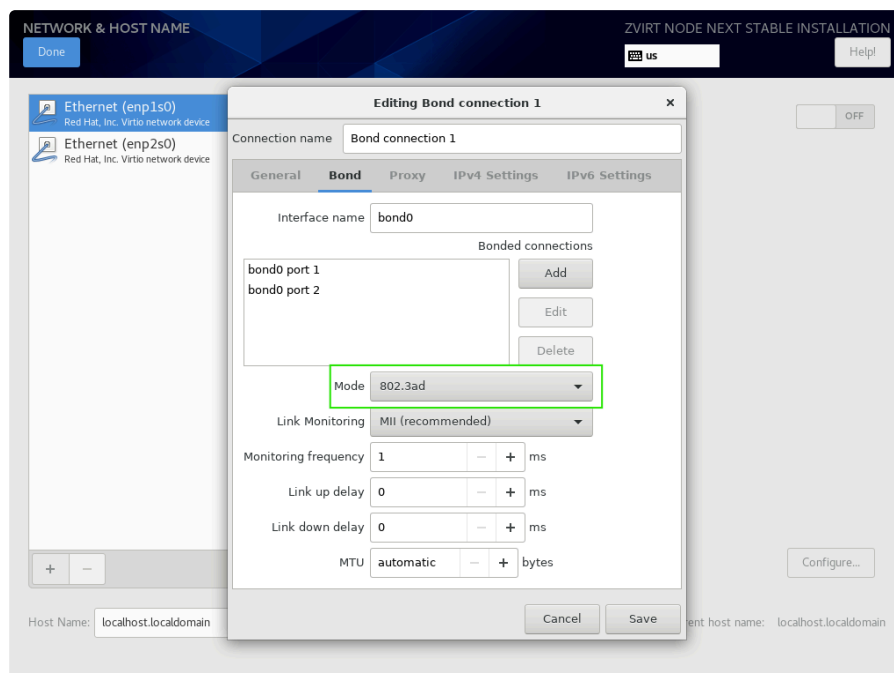


5. В окне редактирования подключения **bond0 port 1** в выпадающем меню **Device** укажите первый физический сетевой интерфейс и нажмите [**Save**].

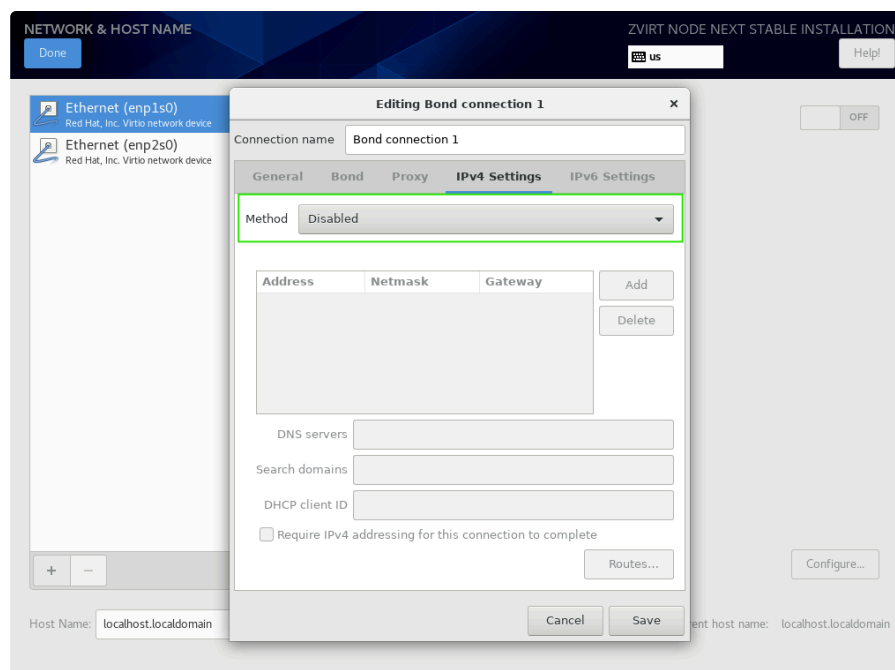


6. Повторите п.4 и п.5 для второго физического сетевого интерфейса.

7. В выпадающем меню **Mode** укажите необходимый режим для интерфейса **Bond**.

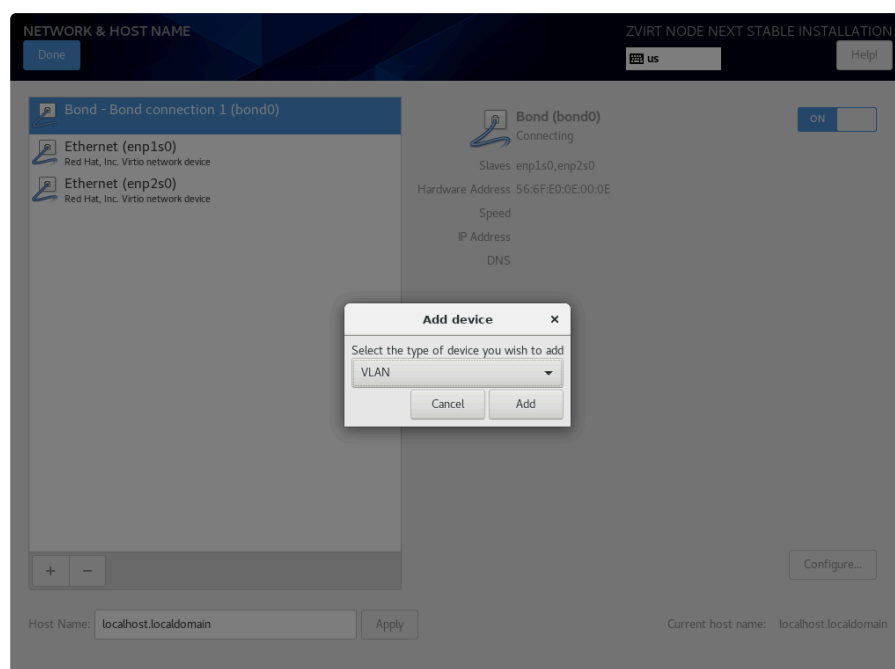


8. В окне настройки подключения интерфейса **bond0** на вкладках **IPv4 Settings** и **IPv6 Settings** в выпадающем меню **Method** выберите **Disabled**



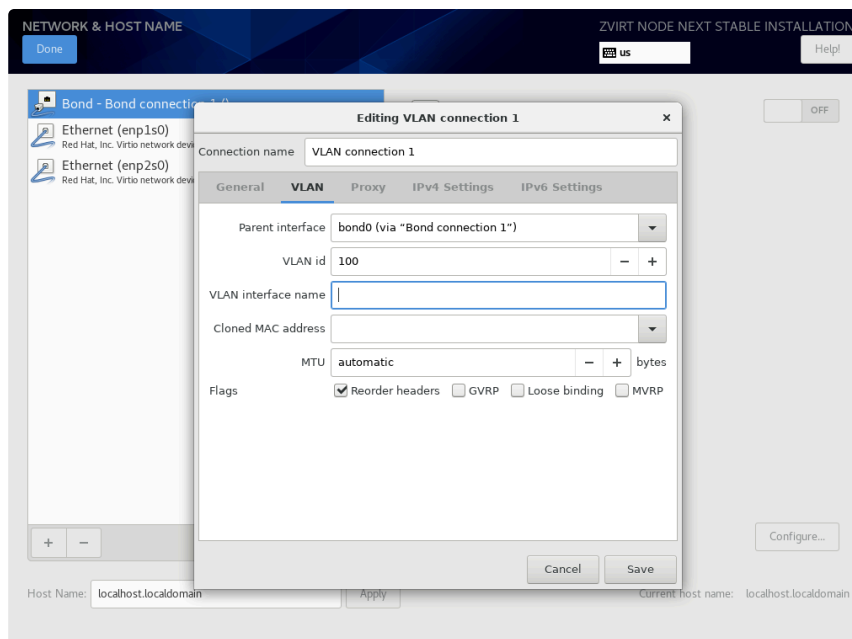
9. Сохраните настройки подключения интерфейса **bond0**, нажав [**Save**]

10. Нажмите [**+**] и добавьте устройство с типом **VLAN**.

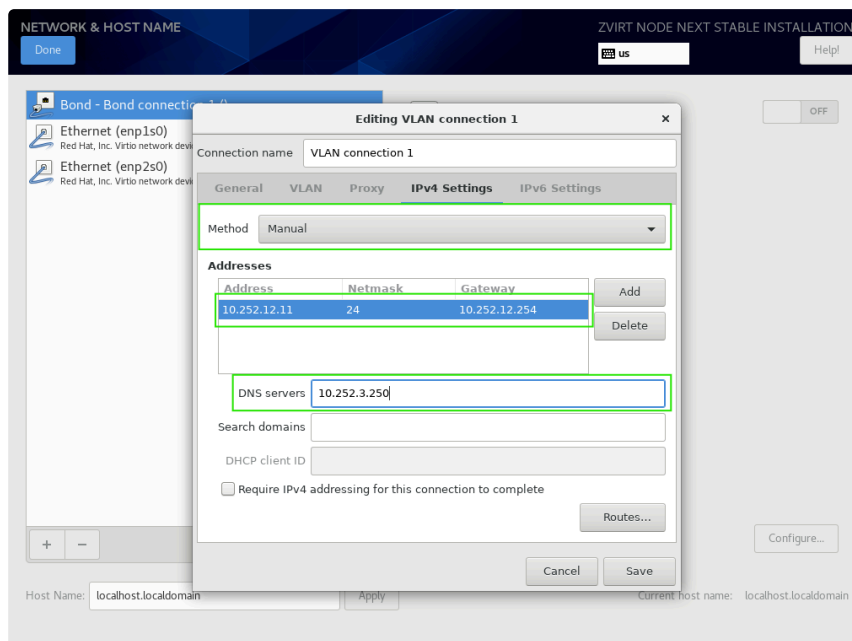


11. В окне настройки подключения **VLAN**:

- В выпадающем меню **Parent interface** выберите ранее созданный интерфейс **bond0**
- В поле **VLAN id** укажите тэг вашего **VLAN**

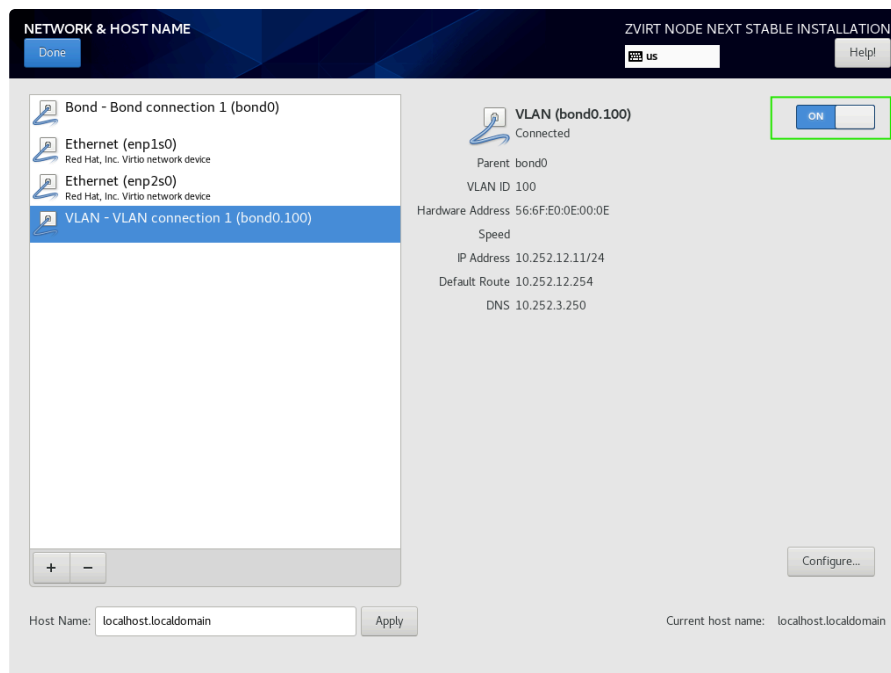


с. На вкладке **IPv4 Settings** в выпадающем меню **Method** выберите **Manual** и укажите сетевые настройки подключения.



d. Сохраните настройки подключения **VLAN**, нажав [**Save**]

12. Активируйте подключения bond и vlan.



2. Проверка настройки сети

1. Переключитесь на первую консоль в окне установки с помощью комбинации клавиш

Ctrl + **Alt** + **F1**

2. Переключитесь во второе окно мультиплексора с помощью комбинации клавиш **Ctrl** +

B + **2**

3. С помощью команды **ip** а можно просмотреть созданные сетевые интерфейсы.

```
(anaconda root@localhost /) # ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp1s0: <BROADCAST,MULTICAST,SLAVE,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq master bond0 state UP group default qlen 1000
    link/ether 56:6f:e8:0e:00:0e brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
3: enp2s0: <BROADCAST,MULTICAST,SLAVE,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq master bond0 state UP group default qlen 1000
    link/ether 56:6f:e8:0e:00:0e brd ff:ff:ff:ff:ff:ff permanent 56:6f:e8:0e:00:0f
5: bond0: <BROADCAST,MULTICAST,MASTER,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UP group default qlen 1000
    link/ether 56:6f:e8:0e:00:0e brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
7: bond0.100@bond0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UP group default qlen 1000
    link/ether 56:6f:e8:0e:00:0e brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.252.12.11/24 brd 10.252.12.255 scope global noprefixroute bond0.100
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::e740:bf3b:1e29:2e07:64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

4. Попробуйте проверить доступность сетевого шлюза с помощью команды **ping**

5. С помощью комбинации клавиш **Ctrl** + **Alt** + **F6** вернитесь в графическую консоль и продолжите установку

3. Настройка сети после установки zVirt Node

1. Пример создания и настройки интерфейса **bond**

```
nmcli connection add type bond con-name bond0 ifname bond0 bond.options
"mode=active-backup"
nmcli connection modify bond0 connection.autoconnect-slaves yes
nmcli connection modify bond0 ipv4.method disabled
```

```
nmcli connection modify bond0 ipv6.method disabled
nmcli connection add type ethernet slave-type bond con-name bond0-port1
ifname ens3 master bond0
nmcli connection add type ethernet slave-type bond con-name bond0-port2
ifname ens4 master bond0
```

Вместо **ens3** и **ens4** укажите имена ваших сетевых интерфейсов.

2. Пример создания и настройки интерфейса **VLAN**:

```
nmcli connection add type vlan con-name vlan100 ifname bond0.100 vlan.parent
bond0 vlan.id 100
nmcli connection modify vlan100 ipv4.addresses 10.10.10.100/24
nmcli connection modify vlan100 ipv4.gateway 10.10.10.100.254
nmcli connection modify vlan100 ipv4.method manual
nmcli connection modify vlan100 autoconnect yes
nmcli connection up vlan100
```

Вместо названия подключения **vlan100** - используйте необходимое для вас название.
В примере **con-name vlan100**.

При указании имени интерфейса **vlan** - используйте шаблон **bond0.TAG_VLAN**.
В примере **ifname bond0.100**.

Укажите ваш тэг виртуальной логической сети - **vlan.id TAG_VLAN**.
В примере **vlan.id 100**.

Обслуживание SPM-хоста

Немного теории

Хост, которому разрешено вносить изменения в структуру домена данных, называется **менеджером пула хранения (Storage Pool Manager, SPM)**. **SPM** координирует все операции по изменению метаданных в дата-центре, например, создание и удаление образов дисков, создание и объединение мгновенных снимков, копирование образов между доменами хранения, создание шаблонов и выделение пространства для блочных устройств. У каждого центра обработки данных должен быть ровно один **SPM**. Все остальные хосты в дата-центре могут только считывать измененные менеджером структурные метаданные домена хранения.

Отметим, что все хосты могут считывать из домена хранения находящиеся в нём образы и записывать в них информацию, но только менеджер пула хранения может вносить изменения в конфигурацию доменов хранения. Назначить хосту роль **SPM** можно вручную, а можно разрешить менеджеру виртуализации выбрать такой хост автоматически.

Менеджер управления виртуализации осуществляет привязку роли **SPM** к хосту на основе истории назначений. Если хост был последним использовавшимся **SPM**, менеджер управления виртуализации выберет именно его. Если выбранный хост **SPM** не отвечает, менеджер управления виртуализации случайным образом выбирает другой хост на роль менеджера пула хранения. Выбранный хост должен обработать запрос на получение аренды, позволяющей ему изменять метаданные хранилища. Отметим, что информация об аренде сохраняется именно в домене хранения, а не у менеджера виртуализации или на хостах.

Чтобы можно было добавлять и настраивать домены хранения, менеджер пула хранения должен работать на одном из хостов центра обработки данных. Для того чтобы настраивать новый центр обработки данных, администратору необходимо зарегистрировать в дата-центре хотя бы один хост. Как только хост станет частью центра обработки данных, можно приступить к настройке доменов хранения.

В домене данных использующим **NFS**, менеджер пула хранения создает диски виртуальных машин в виде файлов в файловой системе. При этом файлы в формате **QCOW2** используются при динамическом предоставлении места и в виде файла в формате **RAW** при предварительном выделении места.

В домене данных использующим **iSCSI** или **FC**, менеджер пула хранения вначале создает группу томов в **LUN-е** домена хранения, а затем создает диск виртуальной машины как логический том в этой группе томов. Для виртуального диска с предварительным

выделением пространства создается логический том нужного размера. Для виртуального диска с динамическим предоставлением пространства изначально создается логический том объемом **512 МБ**. Хост виртуализации, на котором работает использующая такой диск виртуальная машина, постоянно отслеживает использование логического тома. Если хост определяет, что виртуальной машине требуется больше места на диске, он посылает уведомление менеджеру пула хранения, после чего тот расширяет логический том еще на **512 МБ**.

С точки зрения скорости работы виртуальный диск с предварительным выделением пространства (**RAW**) значительно быстрее, чем виртуальный диск с динамическим выделением пространства (**QCOW2**). Поэтому динамически расширяющиеся диски рекомендуется применять для виртуальных рабочих станций, не требующих интенсивного ввода-вывода, а диски с предварительным выделением – для виртуальных серверов.

1. Возможные проблемы

1.1. Проблема

Хост с **SPM-ролью** не успевает выполнять задачи по увеличению дисков VM

1.2. Решение

Увеличьте количество выделенных **vCPU**:

```
engine-config -s SpmVCpuConsumption=2
systemctl restart ovirt-engine
```

По умолчанию **SpmVCpuConsumption** равно 1.

Как убедиться в проблеме: в журнале хоста **/var/log/vdsm/vdsm.log** (или его резервных копиях **/var/log/vdsm/vdsm.log.X.xz**) значатся следующие записи:

```
2021-10-26 21:59:49,738+0300 INFO (libvirt/events) [virt.vm] (vmId='7bc02996-fb0f-4fa4-a305-b623b79832a4') abnormal vm stop device ua-d68887c1-ee08-481d-9b3c-226d80ab0ffd error enospc (vm:5075)
2021-10-26 21:59:49,738+0300 INFO (libvirt/events) [virt.vm] (vmId='7bc02996-fb0f-4fa4-a305-b623b79832a4') CPU stopped: onIOError (vm:6062)
2021-10-26 21:59:49,749+0300 INFO (libvirt/events) [virt.vm] (vmId='7bc02996-fb0f-4fa4-a305-b623b79832a4') Requesting extension for volume 4490dad8-7302-4c96-871c-fbe09a494f7d on domain 5f1f4051-8afd-4722-8cbd-3c69538dccc (apparent: 1073741824, capacity: 6979321856000, allocated: 1078329344, physical: 1073741824 threshold_state: exceeded) (vm:1288)
```

Дополнительно можно произвести настройку параметров **volume_utilization_chunk_mb** и **volume_utilization_percent**.

Общие сведения о развертывании zVirt

Развертывание включает в себя следующие шаги:

1. Подготовка хранилища в качестве домена хранения **hosted_storage** (для VM Менеджера управления при развертывании среды виртуализации в архитектуре **Hosted Engine**) и для стандартных доменов хранения. Вы можете использовать следующие типы хранилищ:
 - NFS;
 - iSCSI;
 - Fibre Channel (FCP);
 - Gluster Storage.
2. Установка гипервизора на хост, который станет первым хостом с размещенным на нем менеджером управления.
3. Настройка репозитория
4. Развертывание и настройка Менеджера управления.



Перед началом развертывания среды внимательно изучите [руководство по планированию инфраструктуры](#) и процедуру развертывания. Это позволит сократить время развертывания и избежать ошибок.

Развертывание менеджера управления в архитектуре Hosted Engine

1. Развертывание с помощью командной строки



Не используйте верхний регистр при указании fqdn Менеджера управления.

1. Подготовьте полные доменные имена и их IP-адреса для менеджера управления виртуализации и хостов перед развертыванием, в DNS должны существовать соответствующие записи в зонах прямого и обратного просмотра. Ниже приведён **пример планирования доменных имён и IP-адресов** развёртываемой системы управления виртуализацией zVirt.

Объект	FQDN	IP адрес
Менеджер управления	en.vlab.local	10.252.12.10
Хост 1	h1.vlab.local	10.252.12.11
Хост 2	h2.vlab.local	10.252.12.12
Хост 3	h3.vlab.local	10.252.12.13

После установки имя **HostedEngine** будет являться именем виртуальной машины с менеджером управления и веб-интерфейсом управления средой виртуализации. Задаваемый адрес должен быть свободен.

В случае невозможности использования внешнего DNS добавьте в файл **/etc/hosts** IP-адреса и FQDN хоста виртуализации и разворачиваемого менеджера управления.

2. Убедитесь, что репозитории настроены и активированы.



В случае отсутствия доступа к сети Интернет на хосте, необходимо скачать пакет [zvirt-appliance-4.4.rpm](#), после чего перенести файл(ы) на хост любым удобным способом в папку **/root** и затем установить:

```
dnf install -y zvirt-appliance-4.4.rpm
```

BASH |

Также необходимо отключить все имеющиеся репозитории:

```
dnf config-manager --disable '*'
```

BASH |

- Откройте сессию запустив терминальный мультиплексор `tmux`, чтобы избежать потери сессии в случае сбоя в работе сети или терминала:

```
tmux
```

BASH |

- Запустите процесс развертывания:

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

BASH |



В случае развертывания в среде dual-stack при запуске развертывания без опций `--4` или `--6` по умолчанию будет использоваться IPv4.

Для указания использования конкретной версии IP используйте соответствующую опцию. Например, для IPv6:

```
hosted-engine --deploy --6
```

BASH |

- Следуйте сообщениям в консоли:

- Подтвердите готовность развернуть VM HostedEngine.

```
Are you sure you want to continue? (Yes, No)[Yes]:
```

BASH |



В случае запуска развертывания без опций `--4` или `--6` появится предупреждение. Убедитесь, что запустили развертывание корректно и подтвердите ответ `Yes`

```
If you run "hosted-engine --deploy" without the "--4" or "--6" option
in a dual-stack environment, the default is IPv4.
You must ensure that your DNS returns only IPv4 addresses.
See: https://wiki.orionsoft.ru
```

BASH |


- По указанному пути будет расположен файл, содержащий лог развертывания.

```
Log file: /var/log/ovirt-hosted-engine-setup/ovirt-hosted-engine-setup-20250228154717-45339g.log
```

BASH | 

- Введите или подтвердите адрес шлюза

```
==== HOST NETWORK CONFIGURATION ====
```

BASH | 

```
Please indicate the gateway IP address [10.252.12.254]:
```

- Укажите сетевой интерфейс, который будет использоваться для создания сетевого моста для VM.

```
Please indicate a nic to set ovirtmgmt bridge on: (enp1s0) [enp1s0]:
```

BASH | 

- Укажите, каким образом будет выполняться проверка сети. Рекомендуется использовать метод проверки сети - `dns`.

```
Please specify which way the network connectivity should be checked (ping, dns, tcp, none) [dns]:
```

BASH | 

ping

Попытка выполнить ping шлюза.

dns

Проверяет соединение с DNS-сервером.

tcp

Создает TCP-соединение с комбинацией хоста и порта. Необходимо указать IP-адрес и порт назначения. После успешного создания соединения сеть считается "живой". Убедитесь, что указанный хост способен принимать входящие TCP-соединения на указанный порт.

none

Сеть всегда считается подключенной.

- Укажите название создаваемого центра данных или подтвердите имя по умолчанию (Default).

```
==== VM CONFIGURATION ====
```

BASH | 

```
Please enter the name of the data center where you want to deploy this hosted-engine host.
```

```
Data center [Default]:
```

- Укажите название создаваемого кластера или подтвердите имя по умолчанию (Default).

```
Please enter the name of the cluster where you want to deploy this  
hosted-engine host.  
Cluster [Default]:
```

BASH |

- Подтвердите или откажитесь от интеграции с Keycloak.

```
Configure Keycloak integration on the engine(Yes, No) [Yes]:
```

BASH |



Рекомендуем предварительно принять решение о необходимости его использования, исходя из следующих особенностей:

- Если на данном этапе отказаться от интеграции с Keycloak, будет использоваться провайдер по умолчанию AAA-JDBC. После развертывания можно перейти с AAA-JDBC на Keycloak, но при этом всю конфигурацию AAA необходимо будет переносить в Keycloak вручную.
- Если на данном согласиться с интеграцией с Keycloak, в дальнейшем можно будет переключиться на AAA, но это необходимо делать вручную. Кроме того, мы настоятельно не рекомендуем выполнять такой переход.
- На текущий момент не существует никаких средств автоматизации, упрощающих миграцию между AAA JDBC/LDAP и keycloak.

- Укажите количество vCPU (минимально -4) и ОЗУ (минимально - 4096 МБ, рекомендуется - не менее 16384 МБ) выделяемых для **BM HostedEngine**.

```
Please specify the number of virtual CPUs for the VM. The default is the  
appliance OVF value [4]:  
Please specify the memory size of the VM in MB. The default is the  
maximum available[14805]:8192
```

BASH |

- Укажите подготовленное доменное имя для **BM HostedEngine**.

```
Engine VM FQDN:en.vlab.local
```

BASH |



Вводимое имя менеджера должно разрешаться в IP-адрес, иначе сценарий выдаст ошибку

```
[ ERROR ] Host name is not valid
```

BASH |

- Введите имя домена, в котором будет находиться сервер управления или подтвердите предложенное.

```
Engine VM domain [vlab.local]:
```

BASH |

- Введите и подтвердите пароль для пользователя *root* **BM HostedEngine**.

```
Enter root password that will be used for the engine appliance:  
Confirm appliance root password:
```

BASH |

- При необходимости введите открытый ключ `ssh` для пользователя `root`, который будет использоваться для **BM HostedEngine**.

```
SSH public key []:
```

BASH |

- Укажите хотите ли включить доступ по `ssh` для пользователя `root` в **BM HostedEngine**.

```
Do you want to enable ssh access for the root user (yes, no,  
withoutpassword) [yes]:
```

BASH |

- Подтвердите ответ `No` или, если данная функция необходима, наберите `Yes` на предложение применить профиль безопасности `OpenSCAP`.

```
Do you want to apply a default OpenSCAP security profile (Yes, No) [No]:
```

BASH |

- Подтвердите сгенерированный `mac`-адрес для **BM HostedEngine** или введите свой.

```
You may specify a unicast MAC address for the VM or accept a randomly  
generated default [00:16:3e:24:4d:60]:
```

BASH |

- Используйте статическую конфигурацию сети **BM HostedEngine**.

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

BASH |

- Введите `IP`-адрес **BM HostedEngine**.

```
Please enter the IP address to be used for the engine VM []:10.252.12.10
```

BASH |



IP-адрес BM HostedEngine должен принадлежать той же сети, что и адрес хоста, на котором происходит развертывание.

- Подтвердите или введите адрес `DNS` сервера.

```
Engine VM DNS (leave it empty to skip) [10.252.3.250]:
```

BASH |

- Укажите добавить ли запись о хосте в файл `hosts` на **BM HostedEngine**.

```
Add lines to /etc/hosts? (Yes, No)[Yes]:
```

BASH |

- Введите имя SMTP сервера , через который будут отсылаться уведомления или примите значение по умолчанию.

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

BASH |

- Введите порт для SMTP сервера или примите значение по умолчанию.

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

BASH |

- Введите e-mail адрес, откуда будут отсылаться уведомления или примите значение по умолчанию.

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

BASH |

- Введите список адресов e-mail через запятую, которые будут получать уведомления или примите значение по умолчанию.

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

BASH |

- Введите и подтвердите пароль для пользователя *admin* (учётная запись используется для авторизации в веб-интерфейсе среды виртуализации).

```
Enter engine admin password:  
Confirm engine admin password:
```

BASH |



Не используйте простые пароли. Это может вызывать ошибки в работе некоторых сервисов.



В случае, если ранее была выбрана интеграция с Keycloak, заданный в этом пункте пароль также будет назначен пользователю **admin@zvirt**.

- Укажите имя хоста для сети управления или примите предложенное значение.

```
Please provide the hostname of this host on the management network [h1.vlab.local]:
```


BASH |

- Укажите тип хранилища, которое вы хотите использовать для размещения **BM HostedEngine**.

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

BASH |


- Для NFS введите версию, полный адрес и путь к хранилищу, а также необходимые параметры монтирования:

```
BASH |   
Please specify the nfs version you would like to use (auto, v3, v4, v4_1)[auto]:  
Please specify the full shared storage connection path to use  
(example: host:/path): storage.example.com:/hosted_engine/nfs  
If needed, specify additional mount options for the connection to the  
hosted-engine storage domain []:
```

- Для iSCSI введите данные портала и выберите цель и LUN из автоматически определяемых списков. Во время развертывания можно выбрать только одну цель iSCSI, но поддерживается многоканальность для подключения всех порталов одной группы порталов.


```
BASH |   
Please specify the iSCSI portal IP address: 10.252.12.14  
Please specify the iSCSI portal port [3260]:  
Please specify the iSCSI discover user:  
Please specify the iSCSI discover password:  
Please specify the iSCSI portal login user:  
Please specify the iSCSI portal login password:  
  
The following targets have been found:  
[1] iqn.2003-01.org.linux-iscsi.he.x8664:sn.40c037a2f63f  
TPGT: 1, portals:  
    192.168.1.xxx:3260  
    192.168.2.xxx:3260  
    192.168.3.xxx:3260  
  
Please select a target (1) [1]: 1  
  
The following luns have been found on the requested target:  
[1] 360003ff44dc75adcb5046390a16b4beb  199GiB  MSFT  Virtual HD  
    status: free, paths: 1 active  
  
Please select the destination LUN (1) [1]:
```

- Для хранилища Gluster введите полный адрес и путь к хранилищу, а также необходимые параметры монтирования:

```
BASH |   
Please specify the full shared storage connection path to use  
(example: host:/path):  
storage.example.com:/hosted_engine/gluster_volume  
If needed, specify additional mount options for the connection to the  
hosted-engine storage domain []:
```

- Для Fibre Channel выберите LUN из списка автоматического обнаружения. Адаптеры шины хоста должны быть настроены и подключены, а LUN не должен

содержать существующих данных.

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


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

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

- Укажите другой размер диска для VM HostedEngine, если это необходимо.

```
BASH | 
Please specify the size of the VM disk in GiB: [51]:
```

- После успешного развёртывания менеджера управления виртуализации будет выведено сообщение:

```
BASH | 
[ INFO ] Hosted Engine successfully deployed
```

2. Развертывание с помощью веб-интерфейса Cockpit

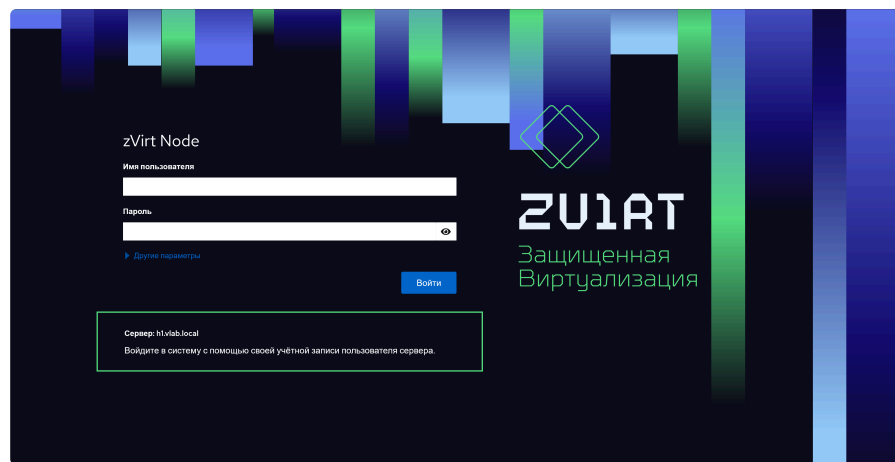
1. Подготовьте полные доменные имена и их IP-адреса для менеджера управления виртуализации и хостов перед развертыванием, в DNS должны существовать соответствующие записи в зонах прямого и обратного просмотра. Ниже приведён **пример планирования доменных имён и IP-адресов** развёртываемой системы управления виртуализацией zVirt.

Объект	FQDN	IP адрес
Менеджер управления	en.vlab.local	10.252.12.10
Хост 1	h1.vlab.local	10.252.12.11
Хост 2	h2.vlab.local	10.252.12.12
Хост 3	h3.vlab.local	10.252.12.13

После установки имя **HostedEngine** будет являться именем виртуальной машины с менеджером управления и веб-интерфейсом управления средой виртуализации. Задаваемый адрес должен быть свободен.

В случае невозможности использования внешнего DNS добавьте в файл `/etc/hosts` IP-адреса и FQDN хоста виртуализации и разворачиваемого менеджера управления.

2. Перейдите в веб-интерфейс управления хостом виртуализации **Cockpit**. Сервис доступен по доменному имени хоста и порту **9090**. Например, `https://h1.vlab.local:9090/`



Если веб-интерфейс недоступен, подключитесь к хосту по SSH и активируйте его командой:

```
systemctl enable --now cockpit
```

BASH |

3. Убедитесь, что репозитории настроены и активированы.



В случае отсутствия доступа к сети Интернет на хосте, необходимо скачать пакет zvirt-appliance-4.4.rpm, после чего перенести файл на хост любым удобным способом в папку `/root` и затем установить:

```
dnf install -y zvirt-appliance-4.4.rpm
```

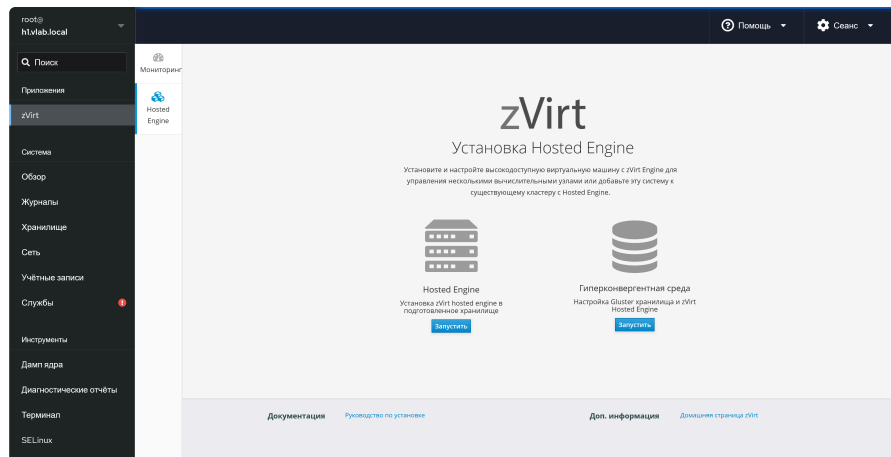
BASH |

Также необходимо отключить все имеющиеся репозитории:

```
dnf config-manager --disable '*'
```

BASH |

4. Выберите из основного списка вкладку **zVirt**, далее **Hosted Engine** и нажмите **Запустить** для запуска процесса разворачивания среды виртуализации в архитектуре **Hosted Engine**.



5. Заполните поля для настройки **BM HostedEngine** (минимальное количество виртуальных ЦП - 4, минимальный размер ОЗУ - 4096 МБ, рекомендуемый - не менее 16384 МБ). Укажите пароль для учётной записи администратора **root** операционной системы BM HostedEngine. При необходимости измените дополнительные настройки в разделе **Дополнительно**.

Установка Hosted Engine

BM

Engine

Подготовка BM

Хранилище

Завершение

1

2

3

4

5

Настройки BM

FQDN Engine

en.vlab.local

✓

Требования к FQDN:- Только латинские буквы, цифры и дефис - Без специальных символов (_@&\$#! и др.) - Без смешанного регистра букв - Формат: hostname.domain.tld

MAC-адрес

00:16:3e:34:ee:2e

Сетевая конфигурация

Вручную

IP-адрес

10.252.12.10 / 24

Шлюз по умолчанию

10.252.12.254

DNS серверы

10.252.3.250 - +

Сетевой интерфейс

enp1s0

Пароль пользователя Root

•••••

👁

Root доступ по SSH

Да

Количество vCPU

4

Оперативная память (МБ)

8192

15 033 МБ доступно

> Дополнительно

Отменить

< Назад

Дальше >

Дополнительно

Публичный SSH-ключ пользователя Root

Имя сетевого интерфейса

ovirtmgmt

Шлюз по умолчанию

10.252.12.254

FQDN хоста

h1.vlab.local

Добавить DNS записи в файл /etc/hosts

☒

Приостановить хост

☐

Применить OpenSCAP профиль

☐

Тест сети

DNS

Отменить

< Назад

Дальше >

6. Укажите пароль для учётной записи администратора портала (учётная запись - admin@internal, используется для авторизации в веб-интерфейсе среды виртуализации). Используйте опцию **Установить Keycloak**, для включения/отключения интеграции с Keycloak на этапе установки.

Установка Hosted Engine

BM

Engine

Подготовка BM

Хранилище

Завершение

Учетные данные Engine

Устанавливать keycloak

☒

Пароль администратора портала

.....

Настройки уведомлений

Имя сервера

localhost

Номер порта сервера

25

E-Mail отправителя

root@localhost

E-Mail получателя

root@localhost

-

+

Отменить

< Назад

Дальше >



Не используйте простые пароли. Это может вызывать ошибки в работе некоторых сервисов.



Рекомендуем предварительно принять решение о необходимости использования Keycloak, исходя из следующих особенностей:

- Если на данном этапе отказаться от интеграции с Keycloak, будет использоваться провайдер по умолчанию AAA-JDBC. После разворачивания можно перейти с AAA-JDBC на Keycloak, но при этом всю конфигурацию AAA необходимо будет переносить в Keycloak вручную.
- Если на данном согласиться с интеграцией с Keycloak, в дальнейшем можно будет переключиться на AAA, но это необходимо делать вручную. Кроме того, мы настоятельно не рекомендуем выполнять такой переход.
- На текущий момент не существует никаких средств автоматизации, упрощающих миграцию между AAA JDBC/LDAP и keycloak.



В случае, если выбрана интеграция с Keycloak, заданный в этом пункте пароль также будет назначен пользователю **admin@zvirt**.

7. Проверьте конфигурацию, если она корректна, нажмите на кнопку **Подготовить ВМ**.

Установка Hosted Engine

BM

Engine

Подготовка ВМ

Хранилище

Завершение

1

2

3

4

5

Проверьте конфигурацию. После нажатия кнопки «Подготовить ВМ», ВМ будет запущена локально на хосте для настройки с указанными параметрами. Это операция может занять некоторое время.

BM

FQDN Engine: en.vlab.local
MAC-адрес: 00:16:3e:34:ee:2e
Сетевая конфигурация2: Static
Шлюз по умолчанию: 10.252.12.254
Root доступ по SSH: yes
Количество vCPU: 4
Оперативная память (МБ): 8192
Публичный SSH ключ пользователя Root: (Не указано)
Добавить записи в /etc/hosts: yes
Имя сетевого интерфейса: ovirtmgmt
Применить OpenSCAP профиль: no

Engine

Устанавливать keycloak: yes
Имя администратора: admin@zvirt@internalsso
Имя SMTP сервера: localhost
Номер SMTP порта: 25
E-Mail отправителя: root@localhost
E-Mail получателя: root@localhost

< Назад

Подготовить ВМ

8. Процесс подготовки и создания **BM HostedEngine**.

Установка Hosted Engine

BMEngineПодготовка ВМХранилищеЗавершение

12345

Настройте домен хранения, который будет использоваться для размещения диска ВМ Engine. ВМ Engine обеспечивает возможность управления средой виртуализации и её ресурсами, поэтому для её размещения предпочтительнее использовать хранилище с высокой доступностью.

Настройки хранилища

Тип хранилища

NFS

Подключение к хранилищу

10.252.12.14:/storage/en

Параметры монтирования

option1=value1,option2=value2

Дополнительно

Размер диска (Гиб)

61

Версия NFS

Auto

Имя домена хранения

hosted_storage

Отменить

Назад

Дальше

11. Проверьте итоговую конфигурацию, если она корректна, нажмите на кнопку **Завершить установку**.

Установка Hosted Engine

BMEngineПодготовка ВМХранилищеЗавершение

12345

Проверьте конфигурацию. После нажатия кнопки 'Завершить установку', Hosted Engine будет перенесена в настроенное хранилище, и конфигурация кластера будет завершена. Hosted Engine будет доступен сразу после завершения этого шага.

Хранилище

Тип хранилища:

nfs

Версия NFS:

auto

Соединение с доменом хранения:

10.252.12.14:/storage/en

Параметры монтирования:

(Не указано)

Размер диска (Гиб):

61

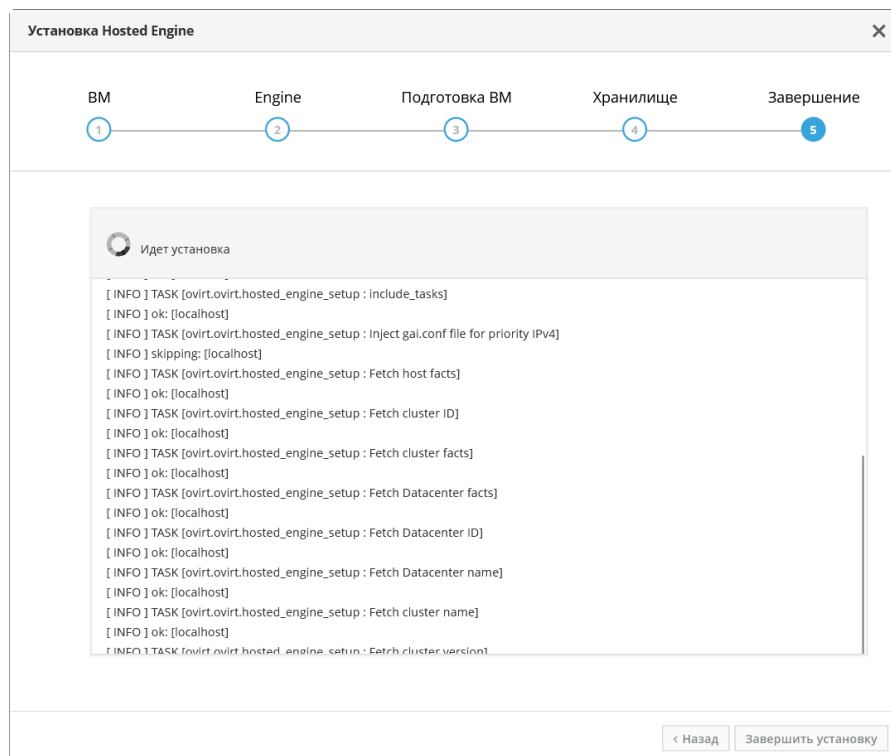
Имя домена хранения:

hosted_storage

Назад

Завершить установку

12. Процесс развертывания среды виртуализации в архитектуре **Hosted Engine**.



13. После успешного развертывания увидите сообщение.

