



## При работе с дисками

- Ошибка "device is rejected by filter config"
- Создание виртуального диска размером более 8 ТБ
- Ошибка удаления загружаемых дисков
- Преобразование "Thin provisioning"-дисков в "Preallocated"

# Менеджер управления

- [Добавление ресурсов VM HostedEngine](#)
- [Использование альтернативного доменного имени или IP адреса для доступа к веб-интерфейсу менеджера управления zVirt](#)
- [Изменение Hosted-engine после развёртывания для использования многоканального подключения инициатора iSCSI](#)
- [Изменение FQDN менеджера управления](#)
- [Включение журналирования работы "Hosted Engine"](#)
- [Установка "krb5-workstation" на менеджере управления](#)
- [Миграция менеджера управления из режима Standalone на режим HostedEngine](#)
- [Перемещение VM HostedEngine в другое хранилище](#)
- [Восстановление пароля от пользователя root на engine](#)
- [Настройка менеджера виртуализации для отправки SNMP v2 TRAP](#)
- [Включение режима высокой доступности менеджера управления](#)
- [Проверка сетевой связности](#)
- [Обновление PostgreSQL](#)

# Общие инструкции

- [Работа с порталом технической поддержки](#)
- [Максимальные показатели \(Ограничения\) zVirt 3.X](#)
- [Максимальные показатели \(Ограничения\) zVirt 4.X](#)
- [Выключение сервиса Cockpit](#)
- [Копирование и вставка текста и файлов через консоль](#)
- [Снимки дисков в состоянии "illegal"](#)
- [Поведение компонентов среды zVirt при отказе доменов хранения](#)
- [Организация локального репозитория](#)
- [Организация метро-кластера](#)
- [Подготовка USB накопителя](#)
- [Работа с qcow-диском из командной строки](#)
- [Настройка NTP \(сервер времени\)](#)

# Глоссарий

## 1. Основные компоненты

---

### **База данных Менеджера управления (*engine*)**

PostgreSQL база данных, которая используется менеджером управления в качестве основного хранилища данных. В этой базе данных хранится информация о среде виртуализации, например, о ее состоянии, конфигурации и производительности.

### **База данных DWH (*ovirt-engine-history*)**

PostgreSQL база данных, содержащая информацию о конфигурации и статистические показатели, которые собираются с течением времени из базы данных engine. Данные о конфигурации в базе данных engine проверяются ежеминутно, а изменения реплицируются в базу данных ovirt\_engine\_history.

Является компонентом хранилища данных (Data Warehouse)

### **Виртуальная машина HostedEngine**

Специальная виртуальная машина, на которой установлен менеджер управления в архитектуре развертывания HostedEngine. Эта виртуальная машина может выполняться только на хостах с ролью HostedEngine.

### **Менеджер управления, Engine**

Это Java-приложение на базе Wildfly, которое работает как веб-сервис. Менеджер управления обеспечивает централизованное управление и мониторинг ресурсов среды виртуализации, а также балансировку нагрузки на вычислительные ресурсы.

Менеджер управления может быть развернут в следующих архитектурах:

- **Hosted Engine** - Менеджер управления работает в виртуальной машине на специализированных хостах (хостах с ролью Hosted Engine) в той же среде, которой он управляет.
- **Standalone** - Менеджер управления работает на отдельном физическом сервере или в виртуальной машине, размещенной в отдельной среде виртуализации.
- **Standalone All-in-One** - Менеджер управления работает на физическом сервере, который также используется как хост в среде zVirt.

### **Мост Linux (*Linux bridge*)**

Это программное сетевое устройство второго уровня сетевой модели OSI, которое используется для объединения сегментов (подсетей) компьютерной сети в единую сеть.

В zVirt мосты Linux используются для подключения одной или нескольких виртуальных машин к сетевой карте хоста.

### **Служба DWH (*ovirt-engine-dwhd*)**

Демон, реализующий функции по работе с базой данных *ovirt\_engine\_history*.

Является компонентом хранилища данных (Data Warehouse)

### **Службы высокой доступности (HA)**

Службы высокой доступности включают службы **ovirt-ha-agent** и **ovirt-ha-broker**. Службы высокой доступности работают на хостах с ролью Hosted Engine и управляют высокой доступностью виртуальной машины с Менеджером управления (BM HostedEngine).

### **Служба VDSM**

Служба агента хоста, работающая на хостах и взаимодействующая с Менеджером управления для обработки действий, связанных с виртуальными машинами.

### **Хост, гипервизор**

Это физический или виртуальный сервер, на котором могут запускаться виртуальные машины. Хосты сгруппированы в кластеры. Виртуальные машины можно мигрировать с одного хоста на другой внутри кластера.

### **Хост с ролью HostedEngine**

Гипервизор, на котором установлены пакеты Hosted Engine, обеспечивающие возможность размещения на хосте виртуальной машины с Менеджером управления (BM HostedEngine). Такие хосты отмечаются в среде специальным статусом:

- 🏠 - хост с ролью HostedEngine, на котором в данный момент **не выполняется** виртуальная машина HostedEngine.
- 🔍 - хост с ролью HostedEngine, на котором в данный момент **выполняется** виртуальная машина HostedEngine.

### **Хранилище данных, Data Warehouse (DWH)**

Компонент Менеджера управления, предназначенный для сбора и хранения исторических и статистических данных о конфигурации и использовании среды zVirt. DWH включает в себя базу данных *ovirt\_engine\_history* и службу *ovirt-engine-dwhd*.

### **Bond-интерфейс**

Это совокупность нескольких сетевых карт на едином программно-определяемом устройстве. Поскольку bond-интерфейс суммирует производительность входящих в него сетевых карт, чтобы действовать как единый сетевой интерфейс, он может обеспечить более высокую скорость передачи, чем одна сетевая карта. Кроме того, бондинг обеспечивает более высокую отказоустойчивость, так как bond-интерфейс выйдет из строя, только если выйдут из строя все входящие в него сетевые карты.

### **Host Storage Manager, HSM**

Любой хост без роли SPM в центре данных, который можно использовать для таких операций с данными, как перемещение диска между доменами хранения. Это предотвращает возникновение узких мест на хосте SPM, который следует использовать для более коротких операций с метаданными.

### **KVM**

Загружаемый модуль ядра, который обеспечивает полную виртуализацию с помощью расширений аппаратных средств Intel VT или AMD-V. С помощью KVM хост делает свое физическое оборудование доступным для виртуальных машин.

### **Libvirt**

Это свободная реализация API, демон и набор инструментов для управления виртуализацией. Libvirt поддерживает управление виртуальными машинами и ассоциированными с ними виртуальными устройствами. Когда Менеджер управления запускает команды жизненного цикла виртуальной машины (запуск, остановка, перезагрузка), VDSM вызывает libvirt на соответствующих хостах для их выполнения.

### **QEMU**

Это свободная программа с открытым исходным кодом для эмуляции аппаратного обеспечения различных платформ. QEMU эмулирует систему полностью, в том числе один или несколько процессоров и периферийные устройства. QEMU, работая в связке с KVM и процессором с соответствующими расширениями виртуализации, обеспечивает полную аппаратную виртуализацию.

### **Standalone хост**

Физический сервер или виртуальная машина, на которой установлен Менеджер управления в архитектуре развёртывания Standalone.

### **Storage Pool Manager, SPM**

Это роль, назначаемая одному хосту в центре данных. Хост SPM обладает исключительным правом вносить все изменения в метаданные структуры домена хранения в конкретном центре данных. Сюда относятся создание, удаление и управление виртуальными дисками, снимками и шаблонами, а также выделение ресурсов хранилища для динамически расширяемых блочных устройств в SAN хранилищах. Роль SPM можно передать любому хосту в центре данных.

## **2. Компоненты среды zVirt**

---

### **Виртуальный диск**

Это логический том (в доменах на основе блочных хранилищ) или файл (в доменах на основе файловых хранилищ), который содержит полную структуру и содержимое, аналогичные обычному жесткому диску. Он используется для хранения виртуальных

операционных систем, программ и других файлов в одном файле-образе, который может быть подключен к виртуальной машине.

### **Виртуальная машина**

Это программная система, которая эмулирует аппаратное обеспечение компьютера и выполняет программы для гостевой операционной системы на хосте.

### **Домен хранения**

Это набор образов, имеющих общий интерфейс хранения. Домен хранения содержит полные образы шаблонов и виртуальных машин (включая моментальные снимки) или файлы ISO. Домен хранения может быть построен на основе блочных устройств (iSCSI или FCP) или файловой системы (NFS, GlusterFS или иных POSIX-совместимых файловых систем).

### **Домен хранения данных**

Домен данных содержит виртуальные жесткие диски, образы ISO и файлы OVF всех виртуальных машин и шаблонов в центре данных. В нем же хранятся снимки виртуальных машин.

### **Домен экспорта**

Репозиторий временного хранения, используемый для копирования и перемещения образов между центрами данных и средами zVirt. Домены экспорта могут использоваться для резервного копирования виртуальных машин.

### **Домен ISO**

Хранит файлы ISO (или логические CD), используемые для установки и загрузки операционных систем и приложений для виртуальных машин.

### **Кластер**

Это логическая группа хостов с общими доменами хранения и ЦП одного типа (Intel или AMD). Если модели ЦП хостов относятся к разным поколениям, то используются только те функции, которые присутствуют во всех моделях. Виртуальные машины динамически распределяются между хостами кластера и могут перемещаться между ними в соответствии с политиками, заданными в кластере, и настройками виртуальных машин. Кластер является самым высоким уровнем, на котором могут определяться политики электропитания и разделения нагрузки.

### **Профиль виртуальной сетевой карты (профиль vNIC)**

Это набор параметров, которые можно применить к отдельным виртуальным сетевым картам в Менеджере управления. Профиль vNIC позволяет применять профили QoS сети к vNIC, включать или выключать зеркалирование портов, добавлять или удалять пользовательские свойства.

### **Профиль диска**

Профили диска определяют максимальную пропускную способность и максимальное количество операций ввода/вывода на виртуальный диск в домене хранения.

## **Профиль ЦП**

Профили ЦП определяют максимальную вычислительную мощность, которую виртуальная машина в кластере может получить на хосте, на котором она работает, выраженную в процентах от общей вычислительной мощности, доступной этому хосту.

## **Пул виртуальных машин**

Это группа виртуальных машин, клонированных из одного шаблона, которые любой пользователь в определенной группе может использовать по запросу. Пулы виртуальных машин позволяют администраторам быстро настраивать набор шаблонизированных виртуальных машин для пользователей.

## **Роли**

Это заранее заданные наборы прав, которые можно конфигурировать в Менеджере управления. Роли предоставляют разрешения на доступ к различным уровням ресурсов в центре данных и к конкретным физическим и виртуальным ресурсам и управление ими.

## **Сеть виртуальных машин**

Логическая сеть, отмеченная как "Сеть ВМ (VM Network)", обслуживает сетевой трафик, относящийся к сети виртуальных машин.

## **Сеть миграции**

Традиционная логическая сеть, обозначенная как "Сеть миграции (Migration Network)", обслуживает трафик миграции виртуальных машин

## **Сеть управления**

Традиционная логическая сеть, передающая трафик, связанный с управлением. По умолчанию при установке Менеджера управления задается одна логическая сеть: сеть управления ovirtmgmt.

## **Сеть Gluster**

Традиционная логическая сеть, обозначенная как "Сеть Gluster (Gluster Network)", обслуживает трафик хранилища Gluster в гиперконвергентной среде.

## **Сеть отображения**

Традиционная логическая сеть, обозначенная как "Сеть отображения (Display Network)", обслуживает трафик отображения (SPICE или VNC) виртуальной машины

## **Снимок виртуальной машины**

Это представление операционной системы виртуальной машины, всех ее приложений и данных в определенный момент времени. Его можно использовать для сохранения настроек виртуальной машины перед обновлением или перед установкой новых приложений. В случае возникновения проблем снимок можно использовать для восстановления виртуальной машины до исходного состояния.

## **Традиционная логическая сеть**

Логические сети позволяют среде zVirt разделять сетевой трафик по типам. Логические сети определяются на уровне центра данных и обычно используются для группировки сетевого трафика, к которому предъявляются аналогичные требования.

zVirt поддерживает следующие типы логических сетей:

- Логические сети, передающие только сетевой трафик хостов, например трафик хранения или миграции
- Логические сети, передающие сетевой трафик хостов и виртуальных машин
- Логические сети, передающие только сетевой трафик виртуальных машин, например, сети OVN

## **Управляемая сеть, программно-определяемая сеть, SDN**

Решение zVirt, которое обеспечивает сетевую связь между виртуальными машинами, абстрагируясь от физической топологии сети предприятия. Программно-определяемая сеть включает в себя технологии сегментации, управления адресацией и маршрутизации.

## **Центр данных**

Это логическая сущность, определяющая набор ресурсов, используемых в конкретной среде. Центр данных рассматривается как контейнер ресурсов в том смысле, что он состоит из вычислительных ресурсов (в форме кластеров и хостов), сетевых ресурсов (в форме логических сетей и физических сетевых карт) и ресурсов хранилища (в форме доменов хранения).

## **Шаблон**

Это копия виртуальной машины, которую можно использовать для упрощения последующего многократного создания похожих виртуальных машин. Шаблоны фиксируют программную и аппаратную конфигурацию, а также программное обеспечение, установленное на виртуальной машине, взятой за основу для шаблона.

# **З. Интерфейсы доступа**

---

## **Портал администрирования**

Графический пользовательский интерфейс, предоставляемый Менеджером управления. Его можно использовать для управления всеми административными ресурсами в среде, и к нему можно получить доступ из любых поддерживающих веб-браузеров.

## **Пользовательский портал**

Графический пользовательский интерфейс, предоставляемый Менеджером управления. Он имеет ограниченные разрешения на управление ресурсами виртуальной машины и предназначен для конечных пользователей.

## **Портал мониторинга**

Графический пользовательский интерфейс, предоставляемый Менеджером управления.  
Портал мониторинга предоставляет доступ к отчетам, созданным на основе данных,  
собранных из базы данных Data Warehouse

### ***Портал Keycloak***

Графический пользовательский интерфейс, предоставляемый Менеджером управления.  
Портал Keycloak используется для управления пользователями, их учетными данными и  
парольными политиками.

### ***REST API***

REST API zVirt предоставляет программный интерфейс для запросов и изменения среды  
zVirt. REST API может использоваться любым языком программирования,  
поддерживающим действия HTTP.



# Проблемы с GlusterFS

- Ошибка "GLUSTER Changelog History Crawl failed [{error=[Errno 0] Success}]"
- Ошибка "Cannot access 'var-run-gluster-shared-storage' No such file or directory"
- Ошибка "Cannot authenticate user 'None@NA'. No valid profile found in credentials".
- Ошибка "Self-heal Daemon on localhost NA"
- Ошибка "Присутствуют несинхронизированные данные необходимо исправление" или "Status Transport endpoint is not connected"



## Гипервизоры

- [Настройка "Управление питанием" для zVirt используя iDRAC 9](#)
- [Обслуживание SPM-хоста](#)
- [Добавление дополнительных драйверов](#)
- [Настройка сети при установке zVirt Node \(VLAN over Bond\)](#).
- [Включение SR-IOV на сервере Гравитон](#)

# Проблемы при установке

- Удаление разделов при повторной установке
- Ошибка "The host CPU does not match the Cluster CPU Type and is running in a degraded mode" при добавлении хоста zVirt во вложенной виртуализации VMWare
- Ошибка "hostname doesn't uniquely match the interface" во время развертывания менеджера управления в режиме HostedEngine
- Ошибка "dracut-initqueue libimg-libsh line 12 warning command substitution ignored null" при установке zVirt Host
- Ошибка "No valid network interface has been found" во время развертывания менеджера управления
- Ошибка "Not all of them can be mapped to non loopback devices on this host" во время развертывания менеджера управления в режиме HostedEngine
- Ошибка "Host does not support domain type" при установке вложенной виртуализации
- Использование внешних iSCSI-подключений при установке Zvirt Node