

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 (VM 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 (VM 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 VM (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.

3. 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 поддерживаемых 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 развёртывания менеджера управления в режиме HostedEngine
- Ошибка "Host does not support domain type" при установке вложенной виртуализации
- Использование внешних iSCSI-подключений при установке Zvirt Node