

Администрирование облачной платформы

Tionix Cloud Platform 06/17/2022

Содержание

Аутентификация	8
Использование связанных с доменом систем хранения данных пользователей	8
Описание настройки LDAP-сервера	8
Особенности настройки Active Directory	15
Драйвер tnx_ldap для серверов LDAP	15
Ролевая модель OpenStack	16
Роли по умолчанию	16
Распределение прав по умолчанию	17
Авторизация в облачной платформе	19
Веб-интерфейс	19
Интерфейс командной строки	20
Вычислительные ресурсы	22
Управление образами	22
Список образов	22
Детали образа	26
Создание образа	26
Создание диска с образа	31
Редактирование	
Групповое редактирование	34
Управление метаданными	35
Предоставление доступа к образу	
Удаление	
Управление типами виртуальных машин	37
Создание	
Управление доступом	
Обновление метаданных	40
Удаление	41
Управление виртуальными машинами	42
Список виртуальных машин	43
Детали виртуальной машины	51
Создание	53
Создание машины с базовыми параметрами	
Создание снимка состояния диска	64
Изменение размера виртуальной машины	65
Создание образа виртуальной машины	
Миграция виртуальной машины	67
Живая миграция виртуальной машины	
Дополнительная информация о виртуальной машине	
Постановка на паузу	
Жесткая перезагрузка виртуальной машины	
Блокирование виртуальной машины	
Редактирование	
Групповое редактирование	

Клонирование	
Изменение источника загрузки	71
Управление метаданными	72
Управление назначением плавающих IP-адресов	
Управление подключением дисков	
Управление сетевыми интерфейсами	
Перезагрузка	
Сброс состояния	
Удаление	
Управление гипервизорами	
Список гипервизоров	
Детали гипервизора	
Ресурсы гипервизора	
Список вычислительных узлов гипервизора	
Список образов гипервизора	
Отключение питания гипервизора	
Вывод гипервизора из эксплуатации	
Выключение гипервизора	
Перезагрузка гипервизора	
Управление хранилищами доступности	
Назначение образа гипервизору	
Назначение средства управления питанием	
Перевод гипервизора в резерв	
Отключение службы	
Включение службы	
Редактирование гипервизора	
Балансировка вычислительного узла	
Миграция вычислительного узла	
Эвакуация узла	
Создание образа гипервизора	
Детали образа гипервизора	
Информации о ресурсах гипервизора	
Планирование отложенного выполнения задач	
Обзор списка задач	
Планирование действия для ВМ	
Планирование действия для диска	
Планирование действия для гипервизора	
Планирование действия для проекта	
Управление средствами управления питанием	
Список средств управления питанием	
Детали средства управления питанием	
Инициализация вычислительных узлов	
Добавление средства управления питанием	
Редактирование средства управления питанием	
Клонирование средства управления питанием	
Удаление средства управления питанием	

Управление агрегаторами узлов	118
Список агрегаторов узлов	
Добавление агрегатора узлов	
Обновление метаданных агрегатора узлов	
Управление узлами	
Управление группами серверов	
Список политик групп серверов	
Создание группы серверов	
Сетевая инфраструктура	
Управление сетью	
Список сетей	
Детали сети	
Создание сети	
Добавление подсети	
Добавление порта	
Добавление DHCP агента	
Добавление разрешенной пары адресов	
Покдлючение политики QoS	
Редактирование сети	
Редактирование подсети	
Редактирование порта	
Удаление сети	
Удаление подсети	
Удаление порта	
Удаление DHCP агента	
Управление маршрутизаторами	
Список маршрутизаторов	
Список интерфейсов маршрутизатора	146
Список статических маршрутов	
Создание маршрутизатора	
Редактирование маршрутизатора	
Управление шлюзами	
Добавление интерфейса	
Добавление статического маршрута	
Удаление маршрутизатора	
Управление плавающими IP-адресами	
Выделение плавающих IP	
Назначение плавающего IP-адреса	
Удаление	
Управление группами безопасности	
Список групп безопасности	
Добавление группы безопасности	
Управление правилами группы безопасности	
Управление сетевыми политиками QoS	
Список политик QoS	

Создание QoS политики	
Подключение сети	
Управление подключением портов	
Управление политиками RBAC	
Список политик RBAC	
Создание RBAC политики	
Диски	
Управление лисками	167
Список лисков	167
Летали диска	172
Создание	
Запуск виртуальной машины из диска	
Редактирование	
Создание образа из диска	
Создание снимка	
Создание резервной копии	
Изменение типа диска	
Расширение диска	
Запуск передачи диска	
Принятие передачи диска	
Управление подключением дисков	
Миграция диска	
Отключение возможности управлять диском	
Включение возможности управлять диском	
Удаление	
Управление типами дисков	
Список типов дисков	
Детали типа диска	
Создание	
Редактирование	
Добавление спецификации QoS	
Добавление шифрования	
Настройка дополнительных параметров	
Управление связями спецификации QoS	
Управление параметрами спецификации QoS	
Изменение параметров потребителя	
Удаление	
Управление резервными копиями дисков	
Список резервных копий	
Создание резервной копии	
Создание диска из резервной копии	
Удаление	
Управление снимками дисков	
Список снимков диска	
Управление метаданными	

Редактирование снимка	
Создание диска	
Удаление	
Управление группами дисков	
Список групп дисков	
Добавление группы дисков	
Управление снимками групп дисков	
Список снимков групп дисков	
Добавление группы дисков	
Управление типами групп дисков	
Список типов групп дисков	
Добавление типа группы дисков	
равление доступом на основе ролей	
Управление доменами	
Список доменов	
Детали домена	
Создание	
Редактирование	
Управление участниками	
Управление группами	
Удаление	
Управление проектами	
Список проектов	
Детали проекта	
Создание	
Редактирование	
Групповое редактирование	
Управление участниками	
Управление агрегаторами	
Управление квотами	
Удаление	
Управление группой пользователей	
Список групп пользователей	
Детали группы пользователей	
Создание	
Редактирование	
Управление участниками	
Удаление	
Список групп пользователей	
Детали группы пользователей	
Создание	
Редактирование	
Управление участниками	
Удаление	
Управление пользователями	

Список пользователей	
Детали пользователя	
Создание пользователя	
Редактирование пользователя	
Блокировка и разблокировка пользователя	
Изменение пароля	
Управление IP-адресом пользователя	
Удаление пользователя	
Мониторинг	
Мониторинг ресурсов проекта	
Мониторинг ресурсов гипервизоров	
Мониторинг виртуальных машин	
Управление метриками ВМ	
Мониторинг гипервизоров	
Отчеты	
Отчет используемых ресурсов проектом	
Отчет используемых ресурсов проектами домена	
Отчет используемых ресурсов ОЗУ	
Отчет самодиагностики	
Веб-интерфейс	
Интерфейс командной строки	
Лицензирование	
CAPEX	
Обновление лицензии	
Состояние лицензий	
OPEX	
Получение информации по объему ОЗУ	
Скачивание отчета по баллам	
Получение подробной информации о лицензии	
Добавление лицензионного ключа	
Диагностика	
Журналирование	
OpenStack	
TIONIX	
Отладка	
OpenStack	
TIONIX	

Аутентификация

Использование связанных с доменом систем хранения данных пользователей

- Описание настройки LDAP-сервера (см. стр. 8)
 Таблица конфигурации (см. стр. 9)
- Особенности настройки Active Directory (см. стр. 15)
 Таблица конфигурации (см. стр. 15)
- Драйвер tnx_ldap для серверов LDAP (см. стр. 15)

Keystone по умолчанию хранит данные всех доменов в своей собственной единой базе данных keystone. Однако для определенных задач может потребоваться указание внешних систем хранения данных пользователей, в частности, для привязки конкретного домена к LDAP-серверу. Для этого используется функция домен-специфичных драйверов идентификации (domain specific identity drivers).

По умолчанию в сервисе Keystone эта функция выключена, но конфигурационный файл в шаге установки Keystone содержит строки по её включению:

```
[identity]
...
domain_specific_drivers_enabled = True
domain_config_dir = /etc/keystone/domains
```

Внутри каталога /etc/keystone/domains должны находиться файлы с именем keystone. {KEYSTONE_DOMAIN_NAME}.conf, внутри которого содержатся данные подключения к LDAP-серверу. Если файлов в этом каталоге нет, то будут использованы параметры, которые содержатся в основном конфигурационном файле Keystone. Сам домен в Keystone отдельно создавать не нужно. Keystone по паттерну KEYSTONE_DOMAIN_NAME найдёт соответствующий файл самостоятельно.

На данный момент поддерживается два драйвера для работы с LDAP:

- оригинальный драйвер Idap проекта Keystone;
- драйвер tnx_ldap, входящий в состав Tionix Client.

Описание настройки LDAP-сервера

Для примера предложим конфигурационный файл для домена example. Для этого нужно создать конфигурационный файл /etc/keystone/domains/keystone.example.conf (где example - имя домена) и в ней указать параметры для подключения к серверу LDAP.

Конфигурационный файл может иметь следующие параметры:

```
[ldap]
# Основные параметры подключения
url = ldap://server1,ldap://server2
user = dc=Manager,dc=example,dc=org
password = samplepassword
suffix = dc=example,dc=org
# Включение шифрования подключений к LDAP
use_tls = True
# Указание файла СА
# tls_cacertfile = /path/to/cafile
# Параметры поиска объектов
user_tree_dn = ou=Users,dc=example,dc=org
user_objectclass = inetOrgPerson
group_tree_dn = ou=Groups,dc=example,dc=org
group_objectclass = groupOfNames
# Параметры для запросов к LDAP
query_scope = sub
page_size = 0
```

alias_dereferencing = default chase_referrals =
Уровень журналирования. Включать только для отладки # debug_level = 4095
<pre># Использование пулинга для повышения производительности use_pool = true pool_size = 10 pool_retry_max = 3 pool_retry_delay = 0.1 pool_connection_timeout = -1 pool_connection_lifetime = 600</pre>
Включение отдельного пула подключений для аутентификации в LDAP use_auth_pool = false auth_pool_size = 100 auth_pool_connection_lifetime = 60
<pre># Указание маппинга типов объектов OpenStack с объектами LDAP # Все эти параметры не обязательны к указанию. user_id_attribute = cn user_name_attribute = sn user_mail_attribute = mail user_pass_attribute = userPassword user_enabled_attribute = userAccountControl user_enabled_mask = 2 user_enabled_invert = false user_enabled_default = 512 user_default_project_id_attribute = user_additional_attribute_mapping =</pre>
<pre>group_id_attribute = cn group_name_attribute = ou group_member_attribute = member group_desc_attribute = description group_additional_attribute_mapping =</pre>

Таблица конфигурации

Имя параметра	Обязательно сть	Описание	Примечания
url	Да	Адрес LDAP- сервера.	Можно указывать несколько адресов. Доступно два префикса: • Idap:// (порт 389); • Idaps:// (порт 636). Порт можно указать явно через двоеточие в конце адреса LDAP. ↓ Idaps по умолчанию использует протокол STARTTLS ¹ . Его не рекомендуется использовать, поэтому для шифрования соединений воспользуйтесь параметром use_tls и префиксом Idap:// в адресе.

¹ https://en.wikipedia.org/wiki/Opportunistic_TLS

Имя параметра	Обязательно сть	Описание	Примечания
user	Да	Пользователь в LDAP-сервере в формате DN ² .	 Необходимо для аутентификации в указанном LDAP-сервере. ▲ Пользователю должны быть предоставлены права на чтение указанных в поле поиска элементов.
password	Да	Пароль пользователя в LDAP-сервере.	
suffix	Да	Указание пути начального объекта в формате DN.	Начиная с этого объекта клиент LDAP будет производить (рекурсивно или нет) поиск нужных элементов.
use_tls	Да	Включение протокола TLS для шифрования.	
tls_cacertfile	Да (если указан use_tls и свой CA ³)	Путь до сертификата центра сертификации.	Используйте этот параметр только для доверенных СА. Работа платформы с самоподписанными сертификатами официально не поддерживается.
user_tree_dn	Да	Путь в LDAP- сервере в формате DN с объектами пользователей.	По этому пути Keystone будет ограничен поиск пользователей.
user_objectclass	Да	Название атрибута, по которому объект будет определён как пользователь.	По этому атрибуту происходит фильтрация объектов, расположенных в user_tree_dn.
group_tree_dn	Да	Путь в LDAP- сервере в формате DN с объектами групп пользователей.	По этому пути Keystone будет ограничен поиск групп пользователей.
group_objectclass	Да	Название атрибута, по которому объект будет определён как группа пользователей.	По этому атрибуту происходит фильтрация объектов, расположенных в group_tree_dn.

² https://ldapwiki.com/wiki/Distinguished%20Names 3 https://ru.wikipedia.org/wiki/ %D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80_%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1 %86%D0%B8%D0%B8

Имя параметра	Обязательно сть	Описание	Примечания
query_scope	Нет	Режим поиска объектов ⁴ .	Может быть "sub", то есть рекурсивным (с учетом всех подобъектов, по умолчанию) или "one", то есть только объектов, указанном в пути поиска без получения подобъектов.
page_size	Нет	Максимальный размер страницы результатов поиска.	Если параметр не равно нулю, то результаты поиска будут разбиваться на страницы с указанным количеством объектов в этом параметре. По умолчанию 0, то есть любой запрос будет возвращаться одной страницей.
alias_dereferencing	Да	Режим обработки ссылок на объекты.	Указывает тип поведения для объектов, ссылающихся на другие объекты. По умолчанию - default, то есть используется политика, указанная в конфигурации ldap.conf в операционной системе (обычно - это "allow", то есть возвращать объект, на который ссылается ссылка).
chase_referrals	Нет	Режим подключения к серверам LDAP ⁵ .	Настраивает поведение использования списка доступных LDAP-серверов. При пустом значении используется поведение по умолчанию: поиск объекта будет произведен во всех указанных LDAP-серверах.
debug_level	Нет	Уровень журналирования запросов к LDAP- серверу.	Каждый уровень журналирования LDAP - это ряд чисел со степенью двойки ⁶ (1, 2, 4, 8), -1 или 4095 - это максимальный уровень журналирования. Указание высоких значений debug_level сильно влияет на производительность, а также на конфиденциальность данных.

⁴ https://ldapwiki.com/wiki/LDAP%20Search%20Scopes 5 https://docs.trendmicro.com/all/ent/iwsva/v5.5/en-us/iwsva_5.5_olh/what_is_referral_chasing_.htm 6 https://www.openIdap.org/doc/admin23/runningslapd.html

Имя параметра	Обязательно сть	Описание	Примечания
use_pool	Нет	Включение пула соединений в LDAP- серверу.	Необходимо включать при очень больших инсталляциях (порядка тысяч и десятков тысяч пользователей) для оптимизации производительности. Так же пулинг рекомендуется использовать при use_tls=True.
pool_size	Да, если указан use_pool	Размер пула соединений к серверу LDAP.	Это количество соединений к LDAP- серверу, который остаются открытыми после выполнения запросов.
pool_retry_max	Да, если указан use_pool	Максимальное количество попыток соединений, находящихся в пуле.	
pool_retry_delay	Нет	Задержка между попытками подключения в пуле.	
pool_connection_timeout	Нет	Таймаут подключения к LDAP-серверу в пуле.	Значение "-1" выключает таймаут.
pool_connection_lifetime	Нет	Время жизни соединения в пуле.	
use_auth_pool	Нет	Отдельный пул соединений, используемый для аутентификации в сервере LDAP.	
auth_pool_size	Да, если указан use_auth_po ol	Размер пула соединений.	
auth_pool_connection_lifet ime	Нет	Время жизни соединения в пуле.	
user_id_attribute	Нет	Название атрибута объекта в LDAP, ассоциированного с ID пользователя в Keystone.	

Имя параметра	Обязательно сть	Описание	Примечания
user_name_attribute	Нет	Название атрибута объекта в LDAP, ассоциированного с именем пользователя в Keystone.	
user_mail_attribute	Нет	Название атрибута объекта в LDAP, ассоциированного с адресом электронной почты пользователя в Keystone.	
user_pass_attribute	Нет	Название атрибута объекта в LDAP, ассоциированного паролем пользователя в Keystone.	
user_enabled_attribute	Нет	Атрибут активного пользователя.	В параметре указывается имя атрибута, по которому Keystone узнаёт статус пользователя.
user_enabled_mask	Да, если указан user_enabled _ attribute	Значение битового числа в аргументе, указанного в user_enabled_attrib ute.	Применяется, если атрибут активности пользователя является битовым числом (bitmask), а не логическим типом. При "0" проверяется наличие самого атрибута, указанного в user_enabled_attribute . При остальных значениях проверяется значение, которое сохранено в атрибуте. Обычно это значение для активного пользователя равен "2".
user_enabled_invert	Нет	Инвертирование логического ответа состояния пользователя.	Некоторые реализации протокола LDAP используют логический атрибут, где ответ "True" значит, что пользователь неактивен. Этот параметр инвертирует такие ответы.
user_enabled_default	Нет	Значение атрибута активного пользователя по умолчанию.	При использовании значения "True" будет происходить проверка по логическому типу, иначе - по целому числу. Значение по умолчанию в случае целого числа - "512".

Имя параметра	Обязательно сть	Описание	Примечания
user_default_project_id_att ribute	Нет	Название атрибута объекта в LDAP, ассоциированного с проектом по умолчанию для пользователя в Keystone.	Обычно используется в том случае, если Keystone может производить операции записи в LDAP-сервере. Ассоциация происходит с параметром <i>default_project_id</i> .
user_additional_attribute_ mapping	Нет	Ассоциация дополнительных атрибутов объектов в LDAP и пользователей в OpenStack.	Используется формат "Idap_attr:user_attr". В одном параметре можно указать одно значение ассоциации.
group_id_attribute	Нет	Название атрибута объекта в LDAP, ассоциированного с ID группы пользователей в Keystone.	
group_name_attribute	Нет	Название атрибута объекта в LDAP, ассоциированного с именем группы пользователей в Keystone.	
group_member_attribute	Нет	Атрибут объекта LDAP, в котором содержится список пользователей.	
group_desc_attribute	Нет	Название атрибута объекта в LDAP, ассоциированного с описанием группы пользователей Keystone.	
group_additional_attribute _mapping	Нет	Ассоциация дополнительных атрибутов объектов в LDAP и групп пользователей в OpenStack.	Используется формат "ldap_attr:group_attr". В одном параметре можно указать одно значение ассоциации.

Про маппинг объектов

Значения маппинга объектов LDAP и Keystone могут различаться для разных реализаций протокола LDAP. Предложенная в примере конфигурация подходит для сервера OpenLDAP. Для Active Directory конфигурация предложена ниже, для остальных вариантов LDAP-серверов обратитесь к справочной информации по применяемой схеме атрибуции объектов.

После указания этого конфигурационного файла следует перезапустить веб-сервер Apache:

systemctl restart httpd

Особенности настройки Active Directory

Active Directory использует особую схему LDAP, поэтому нужно описать его конфигурацию отдельно.

```
[ldap]
url = ldaps://server1,ldaps://server2
user = cn=Users,dc=server,dc=com
password = password
suffix = dc=server,dc=loc
use_tls = False
user_tree_dn = ou=users,ou=vdi,dc=vdi,dc=loc
user_objectclass = person
group_tree_dn = ou=users,ou=vdi,dc=vdi,dc=loc
group_objectclass = group
query_scope = sub
user_id_attribute = cn
user_name_attribute = cn
user_mail_attribute = mail
user_pass_attribute = unicodePwd
group_id_attribute = cn
group_name_attribute = cn
group_member_attribute =
group_desc_attribute = description
tls_req_cert = never
```

Таблица конфигурации

В этой таблице описаны только новые параметры и параметры с особыми примечаниями.					
Имя параметра	Обязательно сть	Описание	Примечания		
url	Да	Адрес LDAP- сервера	Адреса AD должны оформляться с префиксом ldaps://.		
use_tls	Да	Включение протокола TLS для шифрования.	Для AD этот параметр необходимо выключить.		
tls_req_cert	Да	Проверка клиентского сертификата при соединении по	Если клиентские сертификаты для TLS не используются, то используйте параметр "never", иначе укажите "demand".		

Драйвер tnx_ldap для серверов LDAP

TLS.

() См. также: Установка и настройка TIONIX Client⁷.

В составе Tionix Client⁸ содержится вариант identity-драйвера для сервисов LDAP, который называется tnx_ldap. Его можно указать в разделе identity в /etc/keystone/keystone.conf:

⁷ https://conf.tionix.ru/display/TVDC/Client

⁸ https://conf.tionix.ru/display/TVDC/Client

```
[identity]
driver = tnx_ldap
```

Этот драйвер входит в состав модуля TIONIX Client⁹.

Драйвер tnx_ldap выполняет несколько функций:

- 1. Устанавливает параметр *keystone.identity.backends.ldap.common.WRITABLE = True* для отключения ошибки при попытке вызвать методы create/update над объектами LDAP.
- При аутентификации обрабатывает ответы серверов LDAP и ищёт признаки истечения времени жизни токена (password expired). Эта функция требуется для вызова функции обновления пароля со стороны пользователя.
- 3. Меняет типы операций в зависимости от типа сервера LDAP при записи нового пароля, например в случае с Active Directory при отправке поля и значения требуется указать тип операции replace, для остальных типов LDAP-серверов достаточно указать add.

Ролевая модель OpenStack

- Роли по умолчанию (см. стр. 16)
- Распределение прав по умолчанию (см. стр. 17)

Данный раздел описывает процессы наделения роли конкретным набором функций для каждой из служб OpenStack.

Роль — это персонализация, по которой пользователь предполагает возможность выполнения определенного набора операций. Роль включает в себя набор прав и привилегий. Присвоение роли пользователю предполагает, что он наследует от роли эти права и привилегии.

Служба OpenStack Keystone определяет роль пользователя в проекте, но эта роль полностью зависит от полномочий в отдельных службах, что и определяет, что означает эта роль. Это называется политикой сервисов. Чтобы получить подробную информацию о привилегиях для каждой роли, обратитесь к файлу policy.json или policy.yml, доступному для каждой службы, в файле /etc/SERVICE/policy.json. Например, политика, определенная для службы идентификации OpenStack, определена в файле /etc/ keystone/policy.json.

Роли по умолчанию

- admin это роль администратора для наиболее привилегированных операций в рамках заданной области (проекта или домена);
- member роль общего назначения, которая разграничивает рядовых пользователей от администраторов;
- reader обеспечивает доступ для просмотра ресурсов в системе, домене или проекте. Роль reader не имеет явного отличия от роли member.

⁹ https://conf.tionix.ru/display/TVDC/Client

Распределение прав по умолчанию

Роль в домене	Роль в текущем проекте	Права
user	member, reader	 В Разделе «Проект»: для запланированных задач недоступно действие «Повторить задачу»; во вкладке «Сети» - «Сетевые сервисы QoS» не доступны действия над QoS политиками (создание, редактирование, удаление), кроме подключения к объектам текущего проекта. Разделе «Идентификация» отображаются только проекты, в которых состоит текущий пользователь. Действия над проектами недоступны (кроме переключения); В разделе «ПОNIX» отображаются только проекты, в которых состоит текущий пользователь. Действия над проектами недоступны (кроме переключения); В разделе «ПОNIX» отображаются только задачи над виртуальными машинами и дисками проектов, в которых состоит пользователь; для задач недоступно действие «Повторить задачу». «Метрики»; «VDI»; «Фреймы». Во вкладке «VDI» отображаются только доступные для пользователя VDI проекты и их машины. Действия над VDI проектами недоступно: создание; редактирование; удаление; архивирование / разархивирование; клонирование; назначение пользователя (только себя) VDI машине; перестройка, постановка на паузу / снятие с паузы; выключение. Планирование действий над VDI машинами не доступно.

Роль в домене	Роль в текущем проекте	Права
user	admin	 В Разделе «Проект» - «Сети» - «Сетевые сервисы QoS» не доступны действия над QoS политиками (создание, редактирование, удаление), кроме подключения к объектам текущего проекта. Раздел «Администратор» доступен (доступны только объекты проектов, в которых состоит текущий пользователей). В разделе «Идентификация» отображаются только проекты, в которых состоит текущий пользователь. Действия над проектами недоступны (кроме переключения и планирования); В разделе «ТІОNIХ» отображаются вкладки: «Обзор»; «Запланированные задачи» (отображаются только задачи над виртуальными машинами и дисками проектов, в которых состоит пользователь); «Метрики»; «VDI»; «Фреймы». Во вкладке «VDI» отображаются только доступные для пользователь VDI проекты и их машины. Доступно планирование действий над VDI проекты и их машины. Доступно планирование действий над VDI проектами, в которых состоит пользователь. Для VDI машин доступно: создание; редактирование; клонирование; клонирование; назначение пользователя (только себя) VDI машине; перестройка, постановка на паузу / снятие с паузы; выключение. Планирование действий над VDI машинами не доступно.
admin	member, reader	 Раздел «Администратор» не доступен. В разделе «Идентификация» отображаются только домен, в котором состоит текущий пользователь. Во вкладке «Проекты» над проектами других доменов недоступно планирование запуска виртуальных машин. В разделе «TIONIX» отображаются вкладки: «Обзор»; «Запланированные задачи»; «Метрики»; «VDI»; «Фреймы». Во вкладке «VDI» отображаются только доступные для пользователя VDI проекты и их машины. Для VDI машин доступно: создание; удаление; архивирование / разархивирование; клонирование; назначение пользователя (только себя) VDI машине; перестройка, постановка на паузу / снятие с паузы;
admin	admin	 Раздел «Администратор» доступен. В разделе «Идентификация» во вкладке «Проекты» над проектами других доменов недоступно планирование запуска виртуальных машин. В разделе «TIONIX» отображаются все вкладки, кроме вкладки «SDS». Во вкладке VDI отображаются все VDI проекты и машины. Доступны все действия над проектами и VDI машинами.

Роль в домене	Роль в текущем проекте	Права
cloud admin	member, reader	 Раздел «Администратор» не доступен. В разделе «Идентификация» во вкладке «Проекты» над проектами других доменов недоступно планирование запуска виртуальных машин. В разделе «TIONIX» отображаются вкладки: Обзор, Запланированные задачи, Метрики, VDI, Фреймы. Во вкладке «VDI» отображаются только доступные для пользователя VDI проекты и их машины. Для VDI машин доступно: создание; редактирование; удаление; архивирование / разархивирование; клонирование; назначение пользователя (только себя) VDI машине; перестройка, постановка на паузу / снятие с паузы; выключение.
cloud admin	admin	 Раздел «Администратор» доступен. Раздел «Идентификация» доступен в полном объеме. В разделе «TIONIX» отображаются все вкладки. Во вкладке «VDI» отображаются все VDI проекты и машины. Доступны все действия над проектами и VDI машинами.

Авторизация в облачной платформе

- Веб-интерфейс (см. стр. 19)
- Интерфейс командной строки (см. стр. 20)

Веб-интерфейс

Для управления облачной платформой через веб-интерфейс используйте инструмент - TIONIX.Dashboard. Перейдите по адресу веб-приложения TIONIX.Dashboard и, используя свои учетные данные, авторизируйтесь в модуле:

TI	IONIX	
	Домен	
	Логин	
	Пароль	۲
	Войти	

Окно авторизации

Для перехода между вкладками используйте панель навигации:

τιονιχ	
	~
Проект	~
Администратор	~
Идентификация	~
тионикс	~

Панель навигации

При помощи

можно скрывать или раскрывать панель меню.

Интерфейс командной строки

 \ll

1. Подключитесь к серверу при помощи сетевого протокола SSH. Пример подключения:

ssh -i /home/user/Download/qa.pem centos@test.stand.ru

Где:

- /home/user/Download/- директория файла ключа;
- centos наименование пользователя.
- test.stand.ru наименование хоста или IP-адреса сервера.
- Создайте файл с настройками окружения для более простого входа в платформу. В корневом каталоге вашего пользователя (обычного или root) в операционной системе создайте файл admin-openrc со следующим содержимым:

~/admin-openrc
<pre>export OS_USERNAME=admin export OS_PASSWORD=ADMIN_PASS export OS_PROJECT_NAME=admin export OS_USER_DOMAIN_NAME=Default export OS_PROJECT_DOMAIN_NAME=Default export OS_AUTH_URL=http://controller:5000/v3 export OS_IDENTITY_API_VERSION=3</pre>

Где:

З.

Имя параметра	Описание	Обязательность		
OS_USERNAME	Имя пользователя в облачной платформе.	Да		
OS_PASSWORD	Пароль пользователя.	Да		
OS_PROJECT_NAME	Имя проекта.	Да		
OS_USER_DOMAIN_NAME	Имя проекта, в котором зарегистрирован пользователь.	Да		
OS_PROJECT_DOMAIN_NAME	Имя домена, где зарегистрирован проект.	Да		
OS_AUTH_URL	Адрес сервиса Keystone.	Да		
OS_IDENTITY_API_VERSION	Версия Keystone API.	Да		
Для применения данных настроек используйте команду:				

source ~/admin-openrc

Данную команду необходимо выполнять каждый раз при входе в облачную платформу.

Вычислительные ресурсы

Управление образами

- Список образов (см. стр. 22)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 22)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 24)
- Детали образа (см. стр. 26)
- Создание образа (см. стр. 26)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 26)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 29)
- Создание диска с образа (см. стр. 31)
- Интерфейс командной строки (см. стр. 32) • Редактирование (см. стр. 33)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 33)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 34)
- Групповое редактирование (см. стр. 34)
- Управление метаданными (см. стр. 35)
- Предоставление доступа к образу (см. стр. 36)
- Удаление (см. стр. 36)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 36)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 37)

Список образов

Веб-интерфейс

Для получения списка доступных образов перейдите во вкладку «Проект» - «Вычисления» - «Образы» или «Администратор» - «Вычисления» - «Образы»:

TIONIX =	Default	t • win7-rdp ♥								🛔 admin 👻
*	n,	роект » Вычислен	ния » Образы							
Проект ^	Of	бразы								
Доступ к АРІ		spaso								
Вычисления ^	Q	Нажмите здесь	», для фильтрации или полнотекстового поиска			x + Co	здать образ	🗎 Удалить обра:	зы Р	едактировать образы
Обзор	Оте	ображено 20 элем	лентов							
Виртуальные машины	o	Владелец	Название *	Тип	Статус	Видимость	Защищенный	Формат диска	Размер	
Образы	ο	> admin	01d1db4182864212b86b3d92d6228edf_horizon_image	Образ	Активный	Публичный	Нет	QCOW2	12.65 MB	Запустить 💌
Ключевые пары	o	>	6bdf85b37bce4bcd8952cb3ef4804d73_horizon_image	Образ	Активный	Публичный	Нет	QCOW2	12.65 ME	Запустить 💌
Группы серверов		> admin	725e84674f3b44e49a2af1231f34859c_horizon_image	Образ	Активный	Публичный	Нет	QCOW2	12.65 MB	Запустить 💌
Диски ~	o	> admin	829d71fa67944bf6802b726c2de19418_horizon_image	Образ	Активный	Публичный	Нет	QCOW2	12.65 MB	Запустить 💌
Сеть ~	o	> admin	91f47300bdb845da9d8ffce731f15ef3_horizon_image	Образ	Активный	Публичный	Нет	QCOW2	12.65 MB	Запустить 💌
Администратор ~ Идентификация ~	•	> admin	a6abd871eb3d4d37ae129bb1d524b6dd_horizon_Image	Образ	Запланировано	Публичный	Нет	QCOW2	0 байт	的 Удалить образ
тионикс ~	0	> admin	a8d12dd8f0964b3584549876dcfff9be_horizon_image	Образ	Активный	Публичный	Нет	QCOW2	12.65 MБ	Запустить 💌

Список образов

В списке образов представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Владелец	Имя владельца образа или снимка.
Название	Имя образа или снимка, присваивается пользователем при создании. Также является ссылкой для перехода к детальной информации по данному образу.
Тип	Выделяются: • Снимок: снимок виртуальной машины; • Образ: образ диска или виртуальной машины.
Статус	Показывается состояние образа или снимка. Выделяются: • Активный: возможны все доступные действия; • Ошибка: ошибка в работе образа, действия с образом ограничены.

Наименование поля	Описание
Видимость	Отображает, публичен ли образ или снимок. Публичные доступны всем, непубличные - только в рамках проекта, в котором созданы.
Защищенный	Отображается наличие у образа или снимка защиты.
Формат диска	Формат образа диска. Поддерживаются следующие форматы: • AKI - образ Amazon Kernel; • AMI - образ Amazon Machine; • ARI - образ Amazon Ramdisk; • Docker - образ контейнера Docker; • ISO - образ оптического диска; • OVA - Open Virtual Appliance; • QCOW2- образ QEMU; • RAW - диск неструктурируемого формата RAW; • VDI - Образ виртуального диска; • VHD - Виртуальный жесткий диск; • VMDK - Диск виртуальной машины; • PLOOP - петлевой диск.
Размер	Размер образа или снимка зависит от диска или виртуальной машины, с которой создается образ или снимок, задается при их создании.

Возможность импорта виртуальных машин на платформу ТИОНИКС реализована поддержкой образов виртуальных дисков в форматах, указанных в таблице. При необходимости использования определенного формата (например, RAW для некоторых бэкендов) можно воспользоваться конвертацией образа. Конвертация может быть выполнена с помощью командной строки, например в управляющем узле OpenStack. Процесс конвертации образа диска виртуальной машины описан в данной - Converting between image formats¹⁰.

📀 Примечание

Для списка образов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Название Имя образа или снимка. Допустим неполный ввод имени;
- Статус Статус образа или снимка. Допустим неполный ввод;
- Видимость Видимость образа или снимка. Допустим неполный ввод;
- Защищенный Защищенность образа или снимка. Допустим неполный ввод;
- Формат Формат образа или снимка. Допустим неполный ввод;
- Минимальный размер (байт) Минимальное значение для размера образа или снимка. Допустим неполный ввод;
- Максимальный размер (байт) Максимальное значение для размера образа или снимка. Допустим неполный ввод.

Возможные действия на вкладке:

Примечание

В зависимости от того активен ли проект, перечень доступных действий может отличаться.

¹⁰ https://docs.openstack.org/image-guide/convert-images.html

Ν	Действие	Описание
1	Создать образ	Создание образа с заданными параметрами: • Имя; • Описание; • Источник образа; • Расположение образа; • Формат; • Архитектура; • Минимальный размер диска (ГБ); • Минимальная ОЗУ (МБ); • Флаг «Копирование данных»; • Флаг «Публичный»; • Флаг «Защищенный»; • Флаг «Direct SCSI».
2	Запустить	Создание машины с выбранного образа или снимка с заданными параметрами.
3	Создать диск	Создание диска с выбранного образа или снимка с заданными параметрами.
4	Редактировать образ	Изменение параметров созданного образа или снимка.
5	Обновить метаданные	Управление метаданными образа.
6	Удалить образ	Удаление существующего образа или снимка.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack image list
[--sort-column SORT_COLUMN]
[--public | --private | --community | --shared]
[--property <key=value>]
[--name <name>]
[--status <status>]
[--status <status>]
[--tag <tag>]
[--tag <tag>]
[--long]
[--long]
[--limit <num-images>]
[--marker <image>]
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
sort-column SORT_COLUMN	Сортировка вывода утилиты по указанным столбцам. Столбцы задаются в виде переменной SORT_COLUMN.

Параметр	Описание
public private community shared	 Параметры видимости образа: public - публичный: отображается для всех пользователей домена, может использоваться любыми пользователями; private - частный: отображается только для владельцев, может использоваться только владельцами образа; community - объединение: отображается только для владельцев образа, может использоваться любыми пользователями для создания машины через CLI, при наличии идентификатора образа; shared - общая: отображается только для владельцев и доверенных пользователей образа, может использователями.
property <key=value></key=value>	Фильтрация вывода утилиты по определенному значению - <key=value>.</key=value>
name <name></name>	Фильтрация вывода утилиты по имени образа.
status <status></status>	Фильтрация вывода утилиты по статусу образа.
member-status <member- status></member- 	Фильтрация вывода утилиты по статусу владельца образа.
tag <tag></tag>	Фильтрация вывода утилиты по тегу.
long	Вывод расширенной информации об образе.
sort <key>[:<direction>]</direction></key>	Сортировка вывода утилиты по возрастанию или по убыванию. Значения: • asc - по возрастанию: • desc - по убыванию. Пример использования:sort status:desc
limit <num-images></num-images>	Максимальное количество полей для отображения.
marker <image/>	Отображает список образов после установленного маркера-образа в параметре.

Пример использования:

openstack image list --public --status active

Детали образа

Перейдите во вкладку «Проект» - «Вычисления» - «Образы» или «Администратор» - «Вычисления» - «Образы». Для получения детальной информации об образе, перейдите по ссылке имени. Информация об образе будет представлена во внутренней вкладке:

TI©NIX "	Default • SPICE-Win-10 •				🛔 admin 👻
«	Проект » Вычисления » Образы				
Проект ^					
Доступ к АРІ	назад				
Вычисления ^	win10-spice				Запустить 💌
Обзор	06022		331111473		
Виртуальные машины	Oopas		Защита		
060326	ID	35a76e37-a52e-446e-ab2a-009fb12cc57d	Владелец	6126c8f4413f431886cd1f08b3ff4149	
Vereneration	Тип		Имя файла		
Юлючевая пара	Статус	Активный	Видимость	Публичный	
Группы серверов	Размер	40.00 FE	Защищенный	Да	
Диски ~	Минимальный размер диска	0	Контрольная сумма	5d67a5d462ccf4fa97113484fa6f933c	
Cath	Минимальный объем памяти	0			
	Формат диска	RAW			
Администратор ~	Формат контейнера	BARE			
Идентификация ~	Создано	23 ноября 2021 г.			
тионикс ~	Обновлено	23 ноября 2021 г.			
	Настраиваемые свой	ства			
	hw_qemu_guest_agent	yes			
	Модель контроллера шины SCSI	virtio-scsi			
	hw_vif_multiqueue_enabled	true			
	os_require_quiesce	yes			
	Шина жесткого диска	scsi			
	os_type	windows			
	os_distro	windows			
	hw_video_model	lxp			
	hw disk bus model	virtio-scsi			

Подробные параметры образа

На странице представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Образ	Общая информация и характеристики образа.
Настраиваемые свойства	Дополнительные свойства образа, которые были заданы при создании.
Защита	Параметры безопасности образа.

Создание образа

Веб-интерфейс

Создание образа доступно в нескольких вкладках: «Проект» - «Вычисления» - «Образы» или «Администратор» - «Вычисления» - «Образы». Осуществляется при помощи опции «Создать образ»:

Создать образ			×
Детали образа * Метаданные	Детали образа Выберите образ для загрузки в сервис управлени Имя образа 🛛	ия образами. Описание образа	G
	Источник образа Тип Источника Файл URL		
	Расположение Внешняя (HTTP) ссылка для скачивания образа. Формат		
	Требования Образа ядро выберите образ	 Диск в памяти Выберите образ 	~
	Архитектура	Минимальный размер диска (Гб)	Минимальный размер памяти (Мб)
	Общий доступ к образу Видимость Частный Общая Объединение Публичный Direct SCSI Да Нет	0 🗘	0
🗙 Отмена		К Назад Вперё	д> ✓ Создать образ

Окно создания образа

В открывшемся окне укажите необходимые параметры образа. Подробное описание параметров представлено в таблице:

Наименование	Описание		
Имя образа	Необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически.		
Описание образа	Краткое описание в формате ASCII ¹¹ , необязательный параметр.		
Тип источника	 Тип источника загрузки: Файл; URL. Опримечание Загрузка образа по URL возможна только при включенной в конфигурационном файле опции - IMAGES_ALLOW_LOCATION . По умолчанию данный функционал выключен. Подробное описание опции доступно в официальной документации «Horizon/Settings Reference»¹². 		
Расположение*	Внешний адрес загрузки образа (для типа источника URL).		
Файл	Путь до образа в локальной файловой системе (для типа источника Файл).		

¹¹ https://ru.wikipedia.org/wiki/ASCII 12 https://docs.openstack.org/horizon/victoria/configuration/settings.html#images-allow-location

Наименование	Описание
Формат*	Формат загружаемого образа. Перечень доступных форматов: • AKI - образ Amazon Kernel; • AMI - образ Amazon Machine; • ARI - образ Amazon Ramdisk; • Docker - образ контейнера Docker; • ISO - образ оптического диска; • OVA - Open Virtual Appliance; • QCOW2- образ QEMU; • RAW - диск неструктурируемого формата RAW; • VDI - образ виртуального диска; • VHD - виртуальный жесткий диск; • VMDK - диск виртуальной машины; • PLOOP - петлевой диск.
Ядро	Тип ядра образа. Использоваться могут только образы отдельных форматов, при отсутствии которых поле не отображается.
Диск в памяти	Выбор образа для запуска в виде диска в ОЗУ.
Архитектура	Архитектура операционной системы и ПО внутри образа.
Минимальный размер диска	Требуется для загрузки образа. По умолчанию 0 (ГБ).
Минимальный размер памяти	Требуется для загрузки образа. По умолчанию 0 (МБ).
Видимость	 Значение видимости образа. Доступные значения: Публичный - отображается для всех пользователей домена, может использоваться любыми пользователями; Объединение - отображается только для владельцев образа, может использоваться любыми пользователями для создания машины через CLI, при наличии идентификатора образа; Общая - отображается только для владельцев и доверенных пользователей образа, может использоваться только владельцами и доверенными пользователями; Частный - отображается только для владельцев, может использоваться только владельцами образа.
Защищенный	Флаг, запрещающий удаление образа. Доступные значения: • Да; • Нет.
Direct SCSI	Функционал, указывающий на использование виртуального SCSI-контроллера virtio-scsi вместо стандартного контроллера дисков virtio-blk. Доступные значения: • Да; • Нет.
Метаданные	Параметры метаданных образа.
 Примечание * - обозначение с 	обязательных для заполнения полей.

Завершите процедуру создания. Создание образа может занять некоторое время, по окончании которого убедитесь, что образ отобразится в общем списке всех образов со статусом «Активный»:

TI©NIX =	Default • admin 🔻										🛔 admin 🔻
*	Проект » Вычисл	Проест » Вычикления » Образы			3	Успешно: Образ test-17.08 успешно 🛛 💥					
Проект ^	Образы							ľ	оздан.		
Доступ к АРІ											
Вычисления ^	Q Нажмите зде	сь, для фильтрации или полнотекстовог	го поиска				🗙 🕂 Созд	ать образ 📋 Уд	алить образ	ы Реда	стировать образы
Обзор	Отображено 11 эле	ементов									
Виртуальные машины	🗆 Владелец	Название 🕈			Тип	Статус	Видимость	Защищенный	Формат диска	Размер	
Образы	O A tert	00			Обра	Активны	Образ из друг	Hor	PAIA	15 50 ME	2.000000 -
Ключевая пара	U / test	03			3	й	непубичный	hei		15.56 MD	Sanychura
Группы серверов	🗆 🕨 admin	10			Обра з	Активны Й	Общая	Нет	RAW	15.58 MB	Запустить 💌
Диски ~	🗆 🕨 admin	10.08			Обра з	Активны й	Объединение	Нет	RAW	15.58 ME	Запустить 💌
	🗆 🕨 admin	CentOS-8			Обра з	Активны й	Публичный	Нет	QCOW2	1.19 ГБ	Запустить 💌
Администратор ~	admin	centos-gui			Обра	Активны	Публичный	Нет	RAW	12.00 F5	Запустить 💌
Идентификация ~					3 060a	Активны					
тионикс ~	admin	cirros			3	й	Публичный	Нет	QCOW2	15.58 ME	Запустить 💌

Сообщение об успешном создании образа

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack image create
[--id <id>]
[--store <store>]
[--container-format <container-format>]
[--disk-format <disk-format>]
[--size <size>]
[--min-disk <disk-gb>]
[--min-ram <ram-mb>]
[--location <image-url>]
[--copy-from <image-url>]
[--file <file> | --volume <volume>]
[--force]
[--checksum <checksum>]
[--protected | --unprotected]
[--public | --private | --community | --shared]
[--property <key=value>]
[--tag <tag> [...] ]
<project <project> [--project-domain <project-domain>]]
<image-name>
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
id <id></id>	Идентификатор образа для резервирования.
store <store></store>	Адрес хранилища для загрузки образа.
container-format <container- format></container- 	Формат контейнера образа. Возможные значения: • ami; • ari; • aki; • bare • docker; • ova; • ovf. При отсутствии параметра используется формат - raw.

Параметр	Описание
disk-format <disk-format></disk-format>	Формат образа. Возможные значения: • ami; • ari; • aki; • vhd; • vmdk; • raw; • qcow2; • vhdx; • vdi; • iso; • ploop. При отсутствии параметра используется формат - raw.
size <size></size>	Размер образа в байтах. Используется только с параметрами locationиcopy-from.
min-disk <disk-gb></disk-gb>	Минимальный размер диска, необходимый для загрузки образа, в гигабайтах.
min-ram <ram-mb></ram-mb>	Минимальный размер ОЗУ, необходимый для загрузки образа, в мегабайтах.
location <image-url></image-url>	URL-адрес для загрузки образа.
copy-from <image-url></image-url>	Копирование образа из хранилища. Указывается URL-адрес.
file <file></file>	Расположение файла образа.
volume <volume></volume>	Расположение файла диска.
force	Принудительное создание образа. Используется только с параметром volume.
checksum <checksum></checksum>	Хеш изображения, используемый для проверки.
protected unprotected	Защита от удаления образа: •protected - запрет на удаление образа; •unprotected - разрешение удаления образа.
public private community shared	 Параметры видимости образа: public - публичный: отображается для всех пользователей домена, может использоваться любыми пользователями; private - частный: отображается только для владельцев, может использоваться только владельцами образа; community - объединение: отображается только для владельцев образа, может использоваться любыми пользователями для создания машины через CLI, при наличии идентификатора образа; shared - общая: отображается только для владельцев и доверенных пользователей образа, может использователей образа, может использователей образа, может использователями и доверенными пользователями.
property <key=value></key=value>	Установка образу определенного свойства - <key=value>.</key=value>
tag <tag></tag>	Установка образу определенного тега.

Параметр	Описание
project <project></project>	Привязка образа к определенному проекту.
<image-name></image-name>	Имя создаваемого образа.

Пример использования:

1. Загрузите образ:

```
wget https://cloud.centos.org/centos/8/x86_64/images/Cent0S-8-
GenericCloud-8.3.2011-20201204.2.x86_64.qcow2
```

2. Создайте образ:

```
openstack image create --disk-format qcow2 --public --file
CentOS-8-GenericCloud-8.3.2011-20201204.2.x86_64.qcow2 CentOS-8
```

3. Проверьте, что образ успешно создан:

openstack image show CentOS-8

Создание диска с образа

Функционал доступен в нескольких вкладках: «Проект» - «Вычисления» - «Образы» или «Администратор» - «Вычисления» - «Образы». Осуществляется при помощи опции «Создать диск»:

Создать диск		×
Сведения о томе	Тома (образы дисков) - это блочные устройства, ко Название cirros Описание	оторые могут быть подключены к инстансам. Квота диска и снимка (ГиБ) (1000 Max) 0%
	Использовать образ как источник cirros (15.58 МБ) Тип Размер (ГиБ) * nfs v 1 ©	0 Использовано на текущий момент 1 Добавлено 999 Свободно Квота диска (100 Max) 1%
	Зона доступности *	 0 Использовано на текущий момент 1 Добавлено 99 Свободно Описание типа тома:
🗙 Отмена		🗸 Создать диск

Окно создания диска

В открывшемся окне укажите необходимые параметры диска. Подробное описание параметров представлено в таблице:

Название	Необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически.
Описание	Краткое описание диска.
Тип	Перечень типов хранилищ диска. Редактирование типа описано во вкладке «Типы дисков».
Размер*	Объем памяти диска в гибибайтах.
Зона доступности	Агрегирует определенные типы ресурсов в части датацентра. Выбор осуществляется исходя из потребности в тех или иных ресурсах. Подробнее - «Availability Zones».

📀 Примечание

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Следуйте указаниям на страницах мастера, выбирая параметры, исходя из количества доступных ресурсов. Завершите процедуру создания кнопкой «Создать диск». После чего корректно созданный диск отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

По завершении успешной процедуры создания, диску может понадобиться время на окончательную настройку всех параметров. В конечном итоге диск отображается со статусом «Доступен».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume create
[--size <size>]
[--type <volume-type>]
[--image <image> | --snapshot <snapshot> | --source <volume> ]
[--description <description>]
[--user <user>]
[--project <project>]
[--availability-zone <availability-zone>]
[--consistency-group <consistency-group>]
[--property <key=value> [...] ]
[--hint <key=value> [...] ]
[--multi-attach]
[--bootable | --non-bootable]
[--read-only | --read-write]
<name>
```

Описание параметров:

Параметр	Описание		
size <size></size>	Размер диска в ГБ.		
type <volume-type></volume-type>	Тип диска. Указывается в зависимости от типа используемого хранилища дисков. Для просмотра списка доступных типов используйте команду - openstack volume type list.		
image <image/> snapshot <snapshot> source <volume></volume></snapshot>	Источник для создания диска: •image <image/> - образ, указывается имя или идентификатор; •snapshot <snapshot> - снимок, указывается имя или идентификатор; •source <volume> - диск, указывается имя или идентификатор. В данном случае указанный диск будет клонирован;</volume></snapshot>		
description <description></description>	Описание диска.		
user <user></user>	Привязка образа к определенному пользователю.		
project <project></project>	Привязка образа к определенному проекту. Указывается имя или идентификатор.		
availability-zone <availability- zone></availability- 	Зона доступности диска. Выбор осуществляется исходя из потребности в тех или иных ресурсах. Подробнее - «Availability Zones» ¹³ .		

¹³ https://docs.openstack.org/nova/victoria/admin/availability-zones.html

Параметр	Описание		
consistency-group <consistency-group></consistency-group>	Группа, к которой будет относится новый диск.		
property <key=value> []</key=value>	Установка диску определенного свойства - <key=value>.</key=value>		
hint <key=value> []</key=value>	Установка диску определенной подсказки в формате - <key=value>.</key=value>		
multi-attach	Включение опции подключения к нескольким ВМ.		
bootable non-bootable	Включение/выключение опции загрузочного диска.		
read-only read-write	Установка свойства доступа к диску: read-only - диск только для чтения; read-write - диск доступен для чтения и записи. 		
<name></name>	Имя диска.		

```
Пример использования:
```

```
openstack volume create --size 10 --image cirros volume-test
```

Редактирование

Веб-интерфейс

Данный функционал позволяет изменить параметры уже созданного образа. Редактирование образа доступно как в общем списке, так и во вкладке с детальной информацией:

Редактировать образ		×		
Детали образа Метаданные	Детали Образа Имя образа 🛛	Описание образа Введите описание образа		
	Формат * QCOW2 - образ QEMU	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	Требования Образа ID ядра	ID RAM-диска		
	Архитектура	Минимальный Минимальный размер памяти (Мб) 0 0 0		
	Общий доступ к образу видимость	Защищенный		
	частный Общая Объединение Публичный Direct SCSI	Да Нет		
х Отмена	Да <mark>Нет</mark>	< Назад Вперёд > Обновить образ		

Окно изменения параметров образа

Подробное описание параметров доступно в разделе «Создание образа» (см. стр. 26).

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack image set
[--name <name>]
[--min-disk <disk-gb>]
[--min-ram <ram-mb>]
[--container-format <container-format>]
[--disk-format <disk-format>]
[--protected | --unprotected]
[--public | --private | --community | --shared]
[--property <key=value>]
[--tag <tag>]
[--architecture <architecture>]
[--instance-id <instance-id>]
[--kernel-id <kernel-id>]
[--os-distro <os-distro>]
[--os-version <os-version>]
[--ramdisk-id <ramdisk-id>]
[--deactivate | --activate]
[--project <project>]
[--project-domain <project-domain>]
[--accept | --reject | --pending]
<image>
```

Подробное описание параметров доступно в разделе «Создание образа» (см. стр. 26).

Пример использования:

openstack image set --private --name my_image CentOS-8

Групповое редактирование

Перейдите во вкладку «Проект» - «Вычисления» - «Образы» или «Администратор» - «Вычисления» - «Образы. Выберите необходимые образы и вызовите действие «Редактировать образы»:

Редактировать образы		×
Детали образа	Детали Образа Описание образа Введите описание образа	
	Общий доступ к образу Видимость Частный Общая Публичный Объединение Direct SCSI Да Нет	Защищенный Да Нет
🗙 Отмена		🗸 Обновить образы

Окно изменения параметров группы образов

В открывшемся окне задайте параметры для выбранных образов:

Описание образа

	Значение видимости образа. Доступные значения:
Видимость	 Публичный - отображается для всех пользователей домена, может использоваться любыми пользователями; Объединение - отображается только для владельцев образа, может использоваться любыми пользователями для создания машины через CLI, при наличии идентификатора образа; Общая - отображается только для владельцев и доверенных пользователей образа, может использоваться только владельцами и доверенными пользователями; Частный - отображается только для владельцев, может использоваться только владельцами образа.
Защищенный	Флаг, запрещающий удаление образа. Доступные значения: • Да; • Нет.
Direct SCSI	Функционал, указывающий на использование виртуального SCSI-контроллера virtio-scsi вместо стандартного контроллера дисков virtio-blk. Доступные значения: • Да; • Нет.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Управление метаданными

Функция позволяет управлять метаданными образа. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Обновить метаданные образа				×	
Вы можете указать метаданные ресурса перемещая элементы из левого столбца в правый. В левом столбце имеются определения метаданных из каталога метаданных Glance. Используйте опцию "Другой" для добавления выбранных вами ключей					
Доступные метаданные	Фильтр	۹	Имеющиеся метаданные	Фильтр	۹
Пользовательский		+	cpu_arch	x86_64 -	•
Метаданные недоступ	ны		direct_url	file:///var/lib/g	·
			distro	cirros –	•
			os_hash_algo	sha512 -	•
			os_hash_value	553d220ed58	•
			os_hidden	false -	•
			owner_specified.op	1d3062cd89af	•
			owner_specified.op	images/cirros –	•
Нажмите на элементы чтобы получить их описание.					
			_		
			×	Отмена 🖹 Сохра	анить

Окно изменения метаданных образа

Параметры разделены на две группы: «Доступные метаданные» и «Имеющиеся метаданные». Для перечней доступен инструмент фильтрации. Управление метаданными осуществляется кнопками в виде плюса и минуса.

Для добавления новых метаданных используйте опцию «Пользовательский», введите необходимый ключ в формате ASCII и добавьте его к имеющимся.

Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

Предоставление доступа к образу

📀 Примечание

Функция доступна только через инструмент командной строки.

Эта функция предоставляет возможность предоставления доступа образа к какому-то конкретному проекту.

1. Выставите образу опцию видимости - "Объединение":

openstack image set --shared image-name

2. Поделитесь образом с необходимым проектом:

openstack image add project image-name project-name

3. Убедитесь в статусе передачи доступа:

```
openstack image member list image-name
```

Пример ответа:

```
+----+
+----+
| Image ID | Member ID | Status |
+-----+
| 067f6c73-ab8c-4d56-9bdb-10e2837dc12f | 50c83c4868464acfb81f8a91a570c00e |
pending |
+-----+
+----+
```

4. Для принятия доступа проектом необходимо выполнить:

openstack image set --accept image-name

Удаление

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Проект» - «Вычисления» - «Образы» или «Администратор» - «Вычисления» - «Образы». Выберите необходимый для удаления образ и вызовите действие - «Удалить образ»:

Подтвердите удаление образа		×
Выбрано образов: "image-name". Восстановить удаленные образы невозможи	но.	
	Отмена	Удалить образ

Окно подтверждения удаления образа

Подтвердите процедуру и дождитесь удаления образа. Убедитесь, что образ успешно удален и не отображается в общем списке всех образов:
TI©NIX =	2efault + admin ▼							🛔 admin 🔻
*	Проект » Вычисления » Образы				3	Успешно: Уд	цалено образ	ов: image- 🛛 💥
Проект ^	Образы					in the		
доступ к АРІ Вычисления	Q Нахомите здесь, для фильтрации или полнотекстового поиска			х + Созд	ать образ 🚺 Уд	алить образ	вы Редак	тировать образы
Обзор	Отображено 9 элементов							
Виртуальные машины	🗆 Владелец 🌥 Название	Тип	Статус	Видимость	Защищенный	Формат диска	Размер	
Образы	> admin 10	Обра з	Активны й	Общая	Нет	RAW	15.58 ME	Запустить 💌
Ключевая пара Группы серверов	□ > admin 10.08	Обра з	Активны й	Объединение	Нет	RAW	15.58 M6	Запустить 💌
Диски 🗸	□ > admin for user centos	Обра 3	Активны й	Частный	Нет	RAW	15.58 M6	Запустить 💌
Сеть ~	□ > admin test	Обра з	Активны й	Общая	Нет	RAW	15.58 ME	Запустить 💌
Администратор ~	□ → admin CentOS-8	Обра з	Активны й	Публичный	Нет	QCOW2	1.19 ГБ	Запустить 💌
Идентификация ~	□ > admin centos-gui	Обра з	Активны й	Публичный	Нет	RAW	12.00 F5	Запустить 💌
тионикс ~	> admin cirros	Обра 3	Активны й	Публичный	Нет	QCOW2	15.58 MG	Запустить 💌

Информация об успешном удалении образа

Интерфейс командной строки

Команда:

openstack image delete <image> [<image> ...]

Пример использования:

openstack image delete CentOS-8

Управление типами виртуальных машин

- Создание (см. стр. 37)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 37)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 39)
- Управление доступом (см. стр. 39)
- Обновление метаданных (см. стр. 40)
- Удаление (см. стр. 41)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 41)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 42)

Создание

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Типы инстансов». Вызовите действие «Создать тип инстансов»:

Создать тип инстансов		×
Информация о типе виртуальной машины *	Права доступа типа инстанса	
Имя 🛛	Типы инстанса определяют размер ОЗУ, диска, количество ядер и другие ресурсы и могут быть	
ID Ø	выбраны, когда пользователи запускают виртуальные машины.	
auto		
VCPUs*		
	▲ ▼	
ОЗУ (МБ) *		
	× v	
Корневой диск (ГБ) *		
	* *	
Временный диск(ГБ)		
0		
Диск файла подкачки (МБ)		
0	A	
RX/TX Фактор		
1	× •	
	·	
	Отмена Создать тип инстансов	В

Окно создания типа машин

В открывшемся окне укажите необходимые параметры типа. Подробное описание параметров представлено в таблице:

Наименование	Описание
Имя	Необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически.
ID	Должно содержать UUID4 или целое число. Оставьте это поле пустым или введите "auto" для указания сгенерированного UUID4.
VCPUs*	Количество виртуальных ядер процессора.
ОЗУ*	Объем оперативной памяти (МБ).
Корневой диск*	Объем памяти для системного диска с ОС (ГБ).
Временный диск	Объем памяти временного диска (ГБ).
Диск файла подкачки	Объем памяти диска файла подкачки (МБ).
RX/TX Фактор	Отвечает за функцию указания фактора между входящих и исходящим трафиком в сетевом порту. Для КVM неприменимо, должен быть равен 1.
Права доступа	Проект, в котором будут использоваться типы инстанса. Если ни один проект не выбран, то тип инстанса будет доступен во всех проектах.

📀 Примечание

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Следуйте указаниям на страницах мастера, выбирая необходимые параметры. Завершите процедуру создания кнопкой «Создать тип инстансов». После чего корректно созданный тип отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack flavor create
[--id <id>]
[--ram <size-mb>]
[--disk <size-gb>]
[--ephemeral <size-gb>]
[--swap <size-mb>]
[--vcpus <vcpus>]
[--rxtx-factor <factor>]
[--property <key=value>]
[--property <key=value>]
[--project <project>]
[--project-domain <project-domain>]
<flavor-name>
```

Пример использования:

```
1. Создайте тип виртуальной машины:
```

openstack flavor create --ram 4096 --disk 0 --vcpus 2 --public test-flavor

2. Проверьте, что тип виртуальной машины успешно создан:

openstack flavor show test-flavor

Управление доступом

Функция позволяет изменить параметры прав доступа созданного типа виртуальных машин. Доступна во вкладке «Администратор» - «Вычисления» - «Типы инстанса», при помощи - «Редактировать доступ»:

Изменить тип инстансов								
Выберите проекты, в которых будут использоваться типы инстансов. Если ни один проект не выбран, то тиг инстансов будет доступен во всех проектах.								
Все проекты Фильтр Q	Выбранные проекты Фильтр Q							
dfda3d53-998a-4bfa-b6d5-e5057a97dfa7 +	31a2b893-8d10-4334- b725-5e5e736b90d5							
	38918866-4d19-4d61-a0a6-c800f13d37d3 -							
	admin -							
	cbe87f2c-d322-4f9d-874f-191698815ad2 -							
	service -							
	Отмена Сохранить							

Окно изменения прав доступа

Обновление метаданных

Функция позволяет управлять метаданными типа виртуальной машины. Доступна во вкладке «Администратор» - «Вычисления» - «Типы инстанса», при помощи - «Обновить метаданные». После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Обновить метаданные типа инстанса						
Вы можете указать мета, столбце имеются опреде "Другой" для добавления	анные ресурса пер ления метаданных і выбранных вами к	емещая элем из каталога м ключей	енты из левого стол(етаданных Glance. И	бца в правый. Е Іспользуйте опі	3 левом цию	
Доступные метаданные	Фильтр	Q	Имеющиеся метаданные	Филь	rp Q	
Пользовательский		+	Нет метаданных			
Метаданные недоступ	ны					
Нажмите на элементь	и чтобы получить и:	х описание.				
				🗙 Отмена	🖺 Сохранить	

Окно изменения метаданных типа машин

Параметры разделены на две группы: «Доступные метаданные» и «Имеющиеся метаданные». Для перечней доступен инструмент фильтрации. Управление метаданными осуществляется кнопками в виде плюса и минуса. Для добавления новых метаданных используйте опцию «Пользовательский», введите необходимый ключ в формате ASCII и добавьте его к имеющимся.

Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

Удаление

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Типы инстансов». Выберите необходимый для удаления тип и вызовите действие - «Удалить тип инстансов»:

Подтвердите Удалить тип инстансов		×
Вы выбрали: "test". Подтвердите свой выбор. Это действие невозмож	кно отменить	×
	Отмена	Удалить тип инстансов

Окно подтверждения удаления типа инстанса

Подтвердите процедуру и дождитесь удаления типа инстанса. Убедитесь, что тип успешно удален и не отображается в общем списке:

TIONIX =	Default	• admin 🔻										🛔 admin 🔻
*	Ад	министратор » Вычислен	иия » Типь	и инстансов	3						Успешно:Тиг	1 инстансов удален: 🛛 🗶
Проект `	Ти		D								test .	
Администратор ^		nb meraneo	5									
Обзор							Имя типа инста	нса 🔫	Фильтр 🕂 Создат	ъ тип инстансов	🛍 Удалить типы и	нстансов Еще Действия 🕶
Вычисления ^	От	ображено 4 элемента из 4	1									
Гипервизоры	0	Имя типа инстанса	VCPUs	ОЗУ	Корневой диск	Временный диск	Диск файла подкачки	RX/TX фактор	ID	Публичный	Метаданные	Действия
Агрегаторы узлов	0	micro	1	256MB	0 ГБ	0 ГБ	0 M5	1,0	19701090-8d74-4ec6-bdab-240f83e2634f	Да	Нет	Обновить метаданные 💌
Виртуальные машины	o	middle_numa	2	4ГБ	0 ГБ	0 ГБ	0 MB	1.0	acf531c5-0ae5-4740-b5d6-c71a0017375a	Да	Да	Обновить метаданные
Типы инстансов	0	tiny	1	1ГБ	0 ГБ	0 ГБ	0 M5	1,0	d8fb1cd7-c76c-437e-8d2b-eae4128d75a5	Да	Нет	Обновить метаданные 💌
Образы	o	middle	2	4ГБ	0 ГБ	0 ГБ	0 M6	1,0	e8886b8f-24e3-46a8-9bc3-10d68bacbf50	Да	Нет	Обновить метаданные
Диск ~	От	ображено 4 элемента из 4	1									
Сеть ~												
Система ~												
Идентификация ~												
тионикс ~												

Информация об успешном удалении типа инстанса

Интерфейс командной строки

Команда:

openstack flavor delete <flavor> [<flavor> ...]

Пример использования:

openstack flavor delete test-flavor

Управление виртуальными машинами

- Список виртуальных машин (см. стр. 43)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 43)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 49)
- Детали виртуальной машины (см. стр. 51)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 52)
- Создание (см. стр. 53)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 53)
 - Детали (см. стр. 53)
 - Источник (см. стр. 54)
 - Тип инстанса (см. стр. 55)
 - Сети (см. стр. 56)
 - Сетевые порты (см. стр. 56)
 - Группы безопасности (см. стр. 57)
 - Диски (см. стр. 57)
 - Ключевая пара (см. стр. 58)
 - Конфигурация (см. стр. 59)
 - Группы виртуальных машин (см. стр. 59)
 - Подсказки планировщика (см. стр. 60)
 - Метаданные (см. стр. 60)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 61)
- Создание машины с базовыми параметрами (см. стр. 63)
- Создание снимка состояния диска (см. стр. 64)
- Изменение размера виртуальной машины (см. стр. 65)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 65)
- Интерфейс командной строки (см. стр. 66)
- Создание образа виртуальной машины (см. стр. 66)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 66)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 67)
- Миграция виртуальной машины (см. стр. 67)
- Живая миграция виртуальной машины (см. стр. 68)
- Дополнительная информация о виртуальной машине (см. стр. 68)
- Постановка на паузу (см. стр. 69)
- Жесткая перезагрузка виртуальной машины (см. стр. 69)
- Блокирование виртуальной машины (см. стр. 69)
- Редактирование (см. стр. 70)
- Групповое редактирование (см. стр. 70)
- Клонирование (см. стр. 71)

- Изменение источника загрузки (см. стр. 71)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 71)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 72)
- Управление метаданными (см. стр. 72)
- Управление назначением плавающих IP-адресов (см. стр. 73)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 73)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 74)
- Управление подключением дисков (см. стр. 74)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 74)
- Интерфейс командной строки (см. стр. 75) • Управление сетевыми интерфейсами (см. стр. 76)
- Управление сетевыми интерфеисами (см. стр
 Веб-интерфейс (см. стр. 76)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 77)
- Перезагрузка (см. стр. 78)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 78)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 78)
- Сброс состояния (см. стр. 78)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 78)
- Удаление (см. стр. 79)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 79)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 79)

Список виртуальных машин

Веб-интерфейс

Функционал доступен во вкладках «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины» и «Администратор» - «Вычисления» - «Виртуальные машины».

Для отображения списка машин в рамках отдельного проекта используйте раздел «Проект»:

TI©NIX	Default	• SPICE-Win-10 ▼												🛔 admin 🔻
«	Пр	оект » Вычисления » Виртуальные машины												
Проект ^	Ви	ртуальные машины												
Доступ к АРІ					Имя в	артуальн	ой машины 🔻				Фильтр	🕰 Создать базовую машину	🚯 Создать машину	Еще Действия 🔻
Обзор	Оте	ображено 2 элемента из 2												
Виртуальные машины	0	Имя	Имя образа	ІР-адрес	Размер	Тип	Статус		Зона	Задача	Питание	Время с момента создания	Действия	
Образы	•	bebf6122-fcdb-4c8e-b9db-c8e752e008ad	cirros	10.38.31.50	middle	VDI	Активна	÷	nova	Нет	Включено	5 д. 4 ч	Запланиров	ать действие 💌
Ключевая пара	0	751fa2cb-4cb1-4d54-8622-b5bcda27f259	cirros	10.38.31.45	middle	VDI	Активна	P	nova	Нет	Включено	6 д. 23 ч	Запланиров	ать действие 💌
Группы серверов	Ото	ображено 2 элемента из 2												
Диски ~														
Сеть ~														
Администратор ~														
Идентификация ~														
тионикс ~														

Список виртуальных машин проекта

На данной вкладке отображается следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя виртуальной машины, присваивается пользователем при создании. Также изменяется в общем списке и является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретной виртуальной машине.
Имя образа	Имя образа, из которого была создана данная виртуальная машина.
IP-адрес	Локальный (фиксированный) IP-адрес виртуальной машины присваивается системой автоматически на этапе создания виртуальной машины.
Размер	Наименование типа инстансов, который определяет объем выделенных ресурсов для виртуальной машины. Задается при создании и может быть изменен пользователем.

Наименование поля	Описание					
Тип	Тип виртуальной машины, задается автоматически при создании машины. Различаются: • Typical (Типовая); • VDI; • Baremetal.					
Статус	Состояние машины, определяемое службами OpenStack.					
Зона	Зона доступности как логическая группа, в которой будет находиться виртуальная машина.					
Задача	Отображение выполнения поставленной для виртуальной машины задачи. Задача может быть поставлена как системой, так и пользователем. Например, создание, архивирование, выключение и т.д.					
Питание	Состояние питания виртуальной машины. Возможные значения: • Неизвестно; • Включено; • Заблокировано; • На паузе; • Отключено; • Выключено; • Сбой; • Приостановлено; • Неисправно; • В процессе создания.					
Время с момента создания	Количество времени, прошедшего с момента создания машины (месяцы, дни, часы, минуты).					

Для списка виртуальных машин доступны инструменты сортировки и фильтрации. Сортировка доступна для всех полей кроме «Размер». Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Имя виртуальной машины Наименование виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- ID образа Идентификатор образа виртуальной машины. Фильтрация по полю не применяется для виртуальных и VDI машин с расположением корневого диска в блочном хранилище. Допустим только точный ввод;
- Имя образа Наименование образа виртуальной машины. Фильтрация по полю не применяется для виртуальных и VDI машин с расположением корневого диска в блочном хранилище. Допустим только точный ввод;
- IPv4 адрес IPv4 адрес виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- IPv6 адрес IPv6 адрес виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- · ID типа инстанса Идентификатор типа виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- · Имя типа инстанса Наименование типа виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Тип Тип виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Статус Статус виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Зона доступности Зона доступности виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- Питание Состояние питания виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- ID виртуальной машины Идентификатор виртуальной машины. Допустим только точный ввод.

На верхней панели, при помощи функций «Создать машину» и «Создать базовую машину» осуществляется добавление новых виртуальных машин.

В столбце «Размер», при нажатии на название доступна детальная информация о типе инстанса виртуальной машины:

micro Детали типа инстанса: micro
micro ID 6d546b83-5b4e-40d8-8b5 9-fbc27a95d8e2
micro VCPUs 1
озу 256МБ
Размер 0ГБ

Размер виртуальной машины

Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание
1	Архивировать машину	Архивирование выбранной машины. Статус машины изменится с «Активна» на «Архивирована».
2	Возобновить машину	Возобновление работы машины. Статус машины изменится с «Приостановлена» на «Активна».
3	Выключить машину	Выключение выбранной машины. Статус машины изменится с «Активна» на «Отключена».
4	Жесткая перезагрузка машины	Жесткая перезагрузка виртуальной машины.
5	Заблокировать машину	Блокировка виртуальной машины.
6	Запланировать действие	Выполнение выбранного действия над виртуальной машиной в заданный момент времени. Также есть возможность повторять действие через определенный промежуток времени. Планирование возможно только при наличии доступных действий.
7	Запустить машину	Запуск выбранной машины. Статус машины изменится с «Отключена» на «Активна».
8	Создать машину	Создание виртуальной машины.
9	Создать базовую машину	Создание одной или нескольких виртуальных машин с небольшим количеством базовых параметров.
10	Изменить размер машины	Изменение типа инстанса виртуальной машины.
11	Клонировать машину	Копирование существующей виртуальной машины с возможностью изменения ее параметров.
12	Мягкая перезагрузка машины	Перезагрузка виртуальной машины.
13	Обновить метаданные	Управление метаданными виртуальной машины.
14	Открыть консоль	Запуск консоли виртуальной машины.
15	Приостановить машину	Остановка работы виртуальной машины. Статус машины изменится с «Активна» на «Приостановлена».

Ν	Действие	Описание
16	Отсоединить	Удаление связи шаблона системы резервного копирования Bareos с виртуальной машиной.
17	Отсоединить плавающий IP	Удаление присвоенного плавающего (floating) IP-адреса и назначенного порта.
18	Отменить изменение типа/миграции	Прекращение процедуры миграции и откат изменений.
19	Отсоединить интерфейс	Отключение функции управления выбранной виртуальной машиной.
20	Перестроить машину	Изменение виртуальной машины путем смены образа или разделения диска.
21	Подключить интерфейс	Включение функции управления выбранной виртуальной машиной.
22	Подтвердить изменение типа/миграции	Подтверждение процесса миграции виртуальной машины.
23	Показать статистику	Отображение статистики работы выбранной виртуальной машины.
24	Поставить на паузу машину	Приостановление работы виртуальной машины. Статус машины изменится с «Активна» на «На паузе».
25	Привязать плавающий IP	Установка соединения виртуальной машины с другой по IP-адресу или порту.
26	Просмотреть лог	Просмотр записи процессов работы и ошибок данной виртуальной машины.
27	Разархивировать машину	Разархивирование выбранной машины. Статус машины изменится с «Архивирована» на «Активна».
28	Разблокировать машину	Разблокировка виртуальной машины.
29	Редактировать группы безопасности	Изменение группы безопасности.
30	Редактировать машину	Изменение имени, описания и групп безопасности виртуальной машины.
31	Сбросить состояние	Сброс состояния виртуальной машины. После совершения действия машина отображается со статусом «Активна».
32	Снять с паузы машину	Снятие с паузы виртуальной машины. Статус машины изменится с «На паузе» на «Активна».
33	Создать снимок	Создание образа виртуальной машины, который сохраняет состояние и данные машины на момент создания.
34	Удалить машину	Удаление виртуальной машины. При удалении вместе с машиной удаляются и все запланированные над ней задачи.

N	Действие	Описание
35	Управление подключением дисков	Подключение или отключение диска на выбранной виртуальной машине. Действие доступно только для машин со статусами: • Активна; • На паузе; • Приостановлена; • Выключена.

Для отображения списка машин в рамках всех проектов домена используйте раздел «Администратор»:

TIONIX =	Defaul	t•admin ▼									🛔 admin 👻
«	A	Администратор » Вичисления » Виртуальные машины									
Проект ~	ь.										
Администратор ^	DI	пртуальные	машины								
Обзор							Пр	рект 👻			Фильтр Действия 🕶
Вычисления ^	0	тображено 3 элемента	а из 3								
Гипервизоры		Проект	Имя	Имя узла	Наименование	ІР-адрес	Задача	Статус		Питание	Действия
Агрегаторы узлов	0	SPICE-Win-10	bebf6122-fcdb-4c8e-b9db-c8e752e008ad	node1-os-tcp-05.stand.loc	-	10.38.31.50	Нет	Активна	.	Включено	Дополнительно
Виртуальные машины	•	SPICE-Win-10	751fa2cb-4cb1-4d54-8622-b5bcda27f259	node1-os-tcp-05.stand.loc		10.38.31.45	Нет	Активна	÷.	Включено	Дополнительно
Типы инстансов	0	test	65cd8811-784d-4b87-96f2-dc69061d66fe	node1-os-tcp-05.stand.loc	-	10.38.31.49	Нет	Активна	÷.	Включено	Дополнительно 💌
Образы	0	тображено 3 элемента	а из 3								
диск ~											
Сеть ~											
Система ~											
Идентификация 🗸											
тионикс ~											

Список виртуальных машин всех проектов домена

На данной вкладке отображается следующая информация:

Наименование поля	Описание
Проект	Проект, которому принадлежит виртуальная машина.
Имя	Имя виртуальной машины, присваивается пользователем при создании. Также изменяется в общем списке и является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретной виртуальной машине.
Имя узла	Имя гипервизора виртуальной машины.
Наименование	Наименование гипервизора виртуальной машины.
ІР-адрес	Локальный IP-адрес виртуальной машины присваивается системой автоматически на этапе создания виртуальной машины.
Задача	Отображение выполнения поставленной для виртуальной машины задачи. Задача может быть поставлена как системой, так и пользователем. Например, создание, архивирование, выключение и т.д.
Статус	Состояние машины, определяемое службами Openstack.
Питание	Состояние питания виртуальной машины. Возможные значения: • Неизвестно; • Включено; • Заблокировано; • На паузе; • Отключено; • Выключено; • Сбой; • Приостановлено; • Неисправно; • В процессе создания.

Для списка виртуальных машин доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Проект Наименование проекта виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- Имя Наименование виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- Имя узла Имя гипервизора виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Наименование Наименование гипервизора виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- Тип Тип виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- IPv4 адрес IPv4 адрес виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- · IPv6 адрес IPv6 адрес виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Статус Статус виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Питание Состояние питания виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- · ID виртуальной машины Идентификатор виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- ID образа Идентификатор образа виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Имя образа Наименование образа виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- · ID типа инстанса Идентификатор типа виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Имя типа инстанса Наименование типа виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Зона доступности Зона доступности виртуальной машины. Допустим неполный ввод.

Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание
1	Архивировать машину	Архивирование выбранной машины. Статус машины изменится с «Активна» на «Архивирована».
2	Возобновить машину	Возобновление работы виртуальной машины. Статус машины изменится с «Приостановлена» на «Активна».
3	Выключить машину	Выключение выбранной машины. Статус машины изменится с «Активна» на «Отключена».
4	Дополнительно	Просмотр дополнительной информации о виртуальной машине.
5	Жесткая перезагрузка машины	Жесткая перезагрузка виртуальной машины.
6	Живая миграция машины	Перенос виртуальной машины в состоянии «Активна» на определенный пользователем вычислительный узел.
7	Запланировать действие	Выполнение выбранного действия над виртуальной машиной в заданный момент времени. Также есть возможность повторять действие через определенный промежуток времени. Планирование возможно только при наличии доступных действий.
8	Запустить машину	Запуск выбранной машины. Статус машины изменится с «Отключена» на «Активна».
9	Клонировать машину	Копирование существующей виртуальной машины с возможностью изменения ее параметров.
10	Миграция машины	Изменение статуса машины с «Активна» на «Отключена», перенос на определенный пользователем вычислительный узел и смена статуса на «Активна».
11	Мягкая перезагрузка машины	Перезагрузка виртуальной машины.
12	Отсоединить	Удаление связи шаблона системы резервного копирования Bareos с виртуальной машиной
13	Открыть консоль	Запуск консоли виртуальной машины.

Ν	Действие	Описание
14	Подтвердить изменение типа/миграции	Подтверждение процесса миграции виртуальной машины.
15	Посмотреть лог	Просмотр журнала логирования виртуальной машины.
16	Поставить на паузу машину	Приостановление работы виртуальной машины. Статус машины изменится с «Активна» на «На паузе».
17	Приостановить машину	Остановка работы виртуальной машины. Статус машины изменится с «Активна» на «Приостановлена».
18	Показать статистику	Отображение статистики работы выбранной виртуальной машины.
19	Разархивировать машину	Разархивирование выбранной машины. Статус машины изменится с «Архивирована» на «Активна».
20	Редактировать машину	Изменение имени, описания и групп безопасности виртуальной машины.
21	Снять с паузы машину	Снятие с паузы виртуальной машины. Статус машины изменится с «На паузе» на «Активна».
22	Создать образ	Создание образа виртуальной машины.
23	Создать снимок	Создание снимка виртуальной машины, который сохраняет состояние и данные машины на момент создания.
24	Удалить машину	Удаление виртуальной машины. При удалении, вместе с машиной удаляются и все запланированные над ней задачи.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack server list
[--sort-column SORT_COLUMN]
[--reservation-id <reservation-id>]
[--ip <ip-address-regex>]
[--ip6 <ip-address-regex>]
[--name <name-regex>]
[--instance-name <server-name>]
[--status <status>]
[--flavor <flavor>]
[--image <image>]
[--host <hostname>]
[--all-projects]
[--project <project>]
[--project-domain <project-domain>]
[--user <user>]
[--user-domain <user-domain>]
[--long]
[-n | --name-lookup-one-by-one]
[--marker <server>]
[--limit <num-servers>]
[--deleted]
[--changes-before <changes-before>]
[--changes-since <changes-since>]
[--locked | --unlocked]
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
sort-column SORT_COLUMN	Сортировка вывода утилиты по указанным столбцам. Столбцы задаются в виде переменной SORT_COLUMN.
reservation-id <reservation-id></reservation-id>	Фильтрация машин по признаку reservation.
ip <ip-address-regex></ip-address-regex>	Фильтрация по IP-адресам.
ip6 <ip-address-regex></ip-address-regex>	Фильтрация по IPv6-адресам. Для указания параметра необходимы права администратора.
name <name-regex></name-regex>	Фильтрация по именам машин.
instance-name <server- name></server- 	Фильтрация по именам машин. Для указания параметра необходимы права администратора.
status <status></status>	Поиск машин по статусу.
flavor <flavor></flavor>	Фильтрация машин по типу.
image <image/>	Фильтрация машин по образу.
host <hostname></hostname>	Фильтрация машин по имени узла.
all-projects	Отображения результата для всех проектов. Для указания параметра необходимы права администратора.
project <project></project>	Поиск машин в конкретном проекте. Для указания параметра необходимы права администратора.
project-domain <project- domain></project- 	Указание домена, которому принадлежит проект. Необходимо для исключения противоречий в результатах филльтрации.
user <user></user>	Поиск машин конкретного пользователя. Для указания параметра необходимы права администратора.
user-domain <user-domain></user-domain>	Указание домена, которому принадлежит пользователь. Необходимо для исключения противоречий в результатах филльтрации.
long	Детализированный список машин.
-n no-name-lookup	Исключение из результата машин с образом, указанным в параметре. Недопустимо использование вместе сname-lookup-one-by-one.

Параметр	Описание			
name-lookup-one-by-one	Исключение из результата дублирующих машин с образом, указанным в параметре. Недопустимо использование вместе сno-name-lookup.			
marker <server></server>	Отображает список машин после установленного маркера- машины в параметре.			
limit <num-servers></num-servers>	Максимальное количество отображаемых машин.			
deleted	Отображение только удаленных машин.			
changes-before <changes- before></changes- 	Фильтрация по последним изменениям в журнале машины. Указывается предельное значение времени в формате ISO 8061. Пример: 2021-03-05T06:27:59.			
changes-since <changes- since></changes- 	Фильтрация по последним изменениям в журнале машины. Указывается начальное значение времени в формате ISO 8061. Пример: 2021-03-04T06:27:59.			
locked unlocked	Отображение только заблокированные (locked) или разблокированные (unlocked) машины.			
Пример использования:				

openstack server list

Детали виртуальной машины

Перейдите во вкладку «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины» или «Администратор» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Для получения детальной информации о машине, перейдите по ссылке имени. Информация будет представлена в нескольких внутренних вкладках:

TI©NIX =	Default • admin •			å admin ≠
*	Проект » Вычисления » Виртуалы	ные машины » Детали виртуальной машины: 767905e1-a161-4ef1-aecd-564c773215e1		
Проект ^	Детали виртуально	ой машины: 767905e1-a161-4ef1-aecd-564c7	73215e1	Запланировать действие
Доступ к АРІ	Обзор Лог Консоль	Журнал действий Запланированные задачи Метрики		
06200	Обзор		Спецификация	
00000	Имя	767905e1-a161-4ef1-aecd-564c773215e1	Имя типа инстанса	micro
виртуальные машины	Описание		ID типа инстанса	25bd6c4b-4e42-4f39-9368-0c736637b366
Образы	Имя машины на хосте	instance-00000001	ОЗУ	256M5
Ключевая пара	ID	9fdbc236-524e-49cb-96f2-a5f799b431f1	VCPUs	1 ВЦПУ
Группы серверов	Статус	Активна	Диск	0ГБ
Диски ~	Заблокирована	Нет	Сети и Сетевые порты	
	Тип	Типовая	External	10.38.31.50
Сеть ~	Проект	admin		
Администратор ~	Зона доступности	nova	Группы безопасности	
Идентификация ~	Создано Время с момента создания	12 июл. 2021 г., 11:38:22 1 час, 22 минуты	default	ALLOW IP4 from default ALLOW IP46 for #:0 ALLOW IP46 from default
тионикс ~	Имя узла	node1-os-tcp-05.stand.loc		 ALLOW IPv4 to 0.0.0/0
	Приоритет восстановления	5	Метаданные	
	Время эвакуации, сек	60	Название ключа	Hem
			Образ	Нет
			recovery_priority	5
			evacuation_time	60
			create_vol_on_launch	{"vol_image_id": "25a15d6a-b219-45c0-a8fa-b305430c83ea", "del_vol_on_termination": fa lse}
			node_id	1
			node_title	н/д
			hypervisor_id	a2b2e7d5-568b-4e68-a40e-2a4d4343167a
			Уровень сервиса	
			Время доступности	99,999%

Подробные параметры машины

Перечень внутренних вкладок:

• Обзор - общая информация и характеристики машины;

- Лог отображается журнал работы машины;
- Консоль доступ к терминалу виртуальной машины по noVNC;
- · Журнал действий информацию об истории операций над машиной;
- Запланированные задачи перечень запланированных задач над машиной:
- Метрики данные о производительности машины;
- Шаблоны Bareos перечень шаблонов системы резервного копирования Bareos.

Интерфейс командной строки

Команда:

openstack server show [--diagnostics] <server>

Описание параметров:

Параметр	Описание
 diagnostics	Отображение диагностической информации.
<server></server>	Идентификатор или имя машины.

Пример использования:

openstack server show --diagnostics test

Пример результата:

```
+----+
| Field | Value |
                       ----+
| cpu0_time | 5260000000 |
| memory | 262144 |
| memory-actual | 262144 |
| memory-available | 231412 |
| memory-disk_caches | 19700 |
| memory-hugetlb_pgalloc | 0 |
| memory-hugetlb_pgfail | 0 |
| memory-last_update | 1638981891 |
| memory-major_fault | 0 |
| memory-minor_fault | 30425 |
| memory-rss | 183344 |
| memory-swap_in | 0 |
| memory-swap_out | 0 |
| memory-unused | 180440 |
| memory-usable | 204600 |
| tapee893d93-8f_rx | 18421 |
| tapee893d93-8f_rx_drop | 0 |
| tapee893d93-8f_rx_errors | 0 |
| tapee893d93-8f_rx_packets | 149 |
| tapee893d93-8f_tx | 10499 |
| tapee893d93-8f_tx_drop | 0 |
| tapee893d93-8f_tx_errors | 0 |
| tapee893d93-8f_tx_packets | 118 |
| vda_errors | -1 |
| vda_read | 27204096 |
| vda_read_req | 1063 |
| vda_write | 47721472 |
| vda_write_req | 670 |
                             _____+
```

Создание

Веб-интерфейс

📀 Примечание

Перед началом работ по созданию виртуальных машин необходимо настроить сеть (см. стр. О). Также желательно иметь в наличии источник для загрузки ВМ,(под такими источниками подразумеваются снимки и образы виртуальных машин).

Перейдите во вкладку «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». В общем списке всех машин на панели управления кнопкой «Создать машину» откройте мастер создания виртуальной машины. Следуйте указаниям на страницах мастера, выбирая параметры, подходящие для операционной системы виртуальной машины:

Детали

			ค
Детали	Укажите наименование виртуальной машины, зону доступности для ее разворачиваемых виртуальных машин.	развёртывания и количество	Ĭ
Источник	Имя виртуальной машины 🚱	Всего виртуальных машин	
Тип инстанса *	test	(100 Max)	
	Описание	5%	
Сети *	for tests		
Сетевые порты	Зона доступности	4 Использовано на текущи момент	й
Группы безопасности	nova 🗸	1 Добавлено 95 Свободно	
Диски	Количество *		
Ключевая пара	1		
Конфигурация	Приоритет восстановления 😡		
Группы виртуальных	Время эвакуации, сек * 🕢		
машин	60		
Подсказки планировщика			
Метаданные			
🗙 Отмена	< Назад Вперёд> 4	🗅 Запустить виртуальную машину	

Окно указания источника виртуальной машины

Наименование	Описание					
Имя виртуальной машины	Необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически.					
Описание	Поле для дополнительной информации.					
Зона доступности	Выбор группы выделенных ресурсов для запуска ВМ. Подробнее - «Availability Zones» ¹⁴ .					
Количество*	Число машин для запуска. Возможно только в пределах доступных ресурсов. По умолчанию: 1.					
Приоритет восстановления	Значение приоритета восстановления, которое будет использоваться при переносе виртуальной машины во время автоэвакуации в случае неполадок на вычислительном узле. Принимает значения от 0 (перенос не осуществляется) до 10 (перенос осуществляется в первую очередь). По умолчанию 5.					
Время эвакуации, сек*	Время задержки в секундах, которое будет использоваться при переносе виртуальной машины перед переходом к автоэвакуации машин с более низким приоритетом восстановления. По умолчанию: 60.					

14 https://docs.openstack.org/nova/victoria/admin/availability-zones.html

📀 Примечание

* - обзаятельны для заполнения поля.

📀 Примечание

Максимальная длина имени машины составляет 245 символов, имеет символьный формат и не поддерживает переменные, может включать в себя латинские, кириллические, а также специальные символы. При пустом значении имя генерируется автоматически в формате UUID. Автоматическая генерация имен является особенностью TIONIX, в OpenStack имена создаваемым объектам задаются в обязательном порядке. При создании типовых машин через CLI имя виртуальной машины также задается в обязательном порядке, автогенерация имен недоступна. В случае, если в форме создания было указано количество запускаемых машин более 1, то к имени машины, введенному пользователем или сгенерированному автоматически, добавляется постфикс "-№", где № - порядковый номер созданной данным запросом виртуальной машины (например, **vm-1**, **vm-2** и т.д.).

Источник

Цетали	Источник виртуаль использовать обра доступно). Также м	ной машины - шабло з, снимок виртуально ожно выбрать постоя	н, используем й машины (сн нный тип храі	ый при создании вир имок образа), диск и чения, создав новый	отуальной машины. Можно пи снимок диска (если диск.	D
1сточник *	Выберите источн	ик загрузки		Создать новый ди	іск	
Гип инстанса *	Образ		~	Да Нет		
Сети *	Размер диска (ГБ)	•		Удалить диск при	удалении виртуальной	
Сетевые порты	1		\$	да Нет		
руппы безопасности	Вылолонный					
Циски	Название	Обновлено	Размер	Тип	Видимость	
(лючевая пара		Выберите э	лемент из дос	тупных элементов н	іже	
Конфигурация	🗸 Доступно 🛐)			Выберите	е од
руппы виртуальных машин	Q Нажмите зде	есь, для фильтрации и	іли полнотекс	тового поиска		
Золсказки планировника	Название	Обновлено	Размер	Тип	Видимость	
Иетаданные	> cirr-vol-backed2	2 21 июля 2021 г.	1.00 ГБ	raw	Публичный	
	> cirros	20 июля 2021 г.	15.58 ME	qcow2	Публичный	ľ
	> cirr_test	21 июля 2021 г.	15.58 ME	raw	Публичный	

Окно создания виртуальной машины

Выберите источник загрузки виртуальной машины (образ, снимок виртуальной машины (снимок образа), диск или снимок диска). Поле обязательно к заполнению. Также во вкладке можно создать новый диск в качестве постоянного места хранения шаблона машины (образа, снимка виртуальной машины, диска, снимка диска), выбрав опцию "Создать новый диск". Новый диск с записанным шаблоном подключается к созданной машине автоматически.

📀 Примечание

В случае, если был создан новый диск, источник машины (образ, снимок виртуальной машины (снимок образа), диск или снимок диска) записывается на него и в столбце "Имя образа" в списке виртуальных машин не отображается. Созданный диск отображается в списке дисков проекта.

Более подробные данные можно получить, развернув информацию об источнике:

Название	Обновлено	Размер	Тип	Видимость	
✓ cirr_test	21 июля 2021 г.	15.58 MБ	raw	Публичный	•
Мин. размер дис 1	ка (ГБ) Ми 	ин. размер ОЗУ	(МБ)		

Подробная информация по источнику виртуальной машины

Тип инстанса

Запустить виртуальную мац	шину) × (
Детали	Типы инстансов создаваемых ви	отвечают за отуальных м	а количество в иашин.	ыделяемой п	амяти, дисков и	процессорноі	й мощности для	0
Источник *	Выделенный	i						
Тип инстанса *	Название	VCPUS	ОЗУ	Объем диска	Корневой диск	Временны й диск	Публичны й	
Сети *			Выберите эле	емент из дост	упных элемент	ов ниже		
Сетевые порты	✔ Доступно	3					Выберите	е одно
Группы безопасности	Q Нажмите	здесь, для ф	ильтрации ил	и полнотексто	ового поиска			×
Диски	Название	VCPUS	ОЗУ	Объем диска	Корневой диск	Временны й диск	Публичны Й	
Ключевая пара	> micro	1	256 ME	0 ГБ	0 ГБ	0 ГБ	Да	•
Конфигурация	> tiny	1	1.05	0.05	0.05	0.05	Ла	•
Группы виртуальных	* city	'	110	015	015	015	A0	
машин	> middle	2	4 ГБ	0 ГБ	0 ГБ	0 ГБ	Да	•
Подсказки планировщика								
Метаданные								
🗙 Отмена				< Назад	Вперёд >	🗅 Запустить в	иртуальную мац	шину

Окно указания типа интсанса

Выберите готовый шаблон машины. Создание машины без шаблона невозможно.

Также более подробные данные можно получить, развернув информацию о шаблоне:



Подробная информация по шаблону виртуальной машины

Индикатор в виде предупреждения показывает, что параметры шаблона превышают квоту Вашего проекта. Процесс создания нового типа описан во вкладке «Типы инстанса» (см. стр. 37).

Сети

Летали	Сеть предоставляе	т канал связи между и	нстансами в обла	ке.		
	🗸 Выделенны	й		Выберите сет	и из представленн	ных ни
Источник *	Сеть	Ассоциир	ва Обшая	Администрат	Статус	
Гип инстанса *		нные подс	ети	ивное состояние		
Сети *		Выберите эл	емент из доступ	ных элементов ниже		
Сетевые порты	✓ Доступно 2			E	выберите хотя бы	одну с
руппы безопасности	Q Нажмите зд	есь, для фильтрации и	ли полнотекстово	го поиска		
Диски	Сеть	Ассоциирован	Общая	Администрати	Статус	
Ключевая пара		ные подсети		вное состояние		
Конфигурация	> external	external_subnet	Да	Включен	Активный	
⁻ руппы виртуальных машин	> local	local_subnet	Дa	Включен	Активный	
Тодсказки планировщика						
Иетаданные						

Окно указания сетей

Машине будут назначены один или несколько интерфейсов из выбранных сетей.

Также более подробные данные можно получить, развернув информацию о сети:

Сеть	Ассоциирован ные подсети	Общая	Администрати вное состояние	Статус	
✓ external	external_subnet	Да	Включен	Активный 🔨	
ID		0873417a-9ae1-44	1b-9802-2884071ce7	7f	
Проект		92ddce2c860a4fb89f882b0470ece68e			
Внешняя сеть		Да			
Сеть провайдера Тип flat	D	сегмента	Физ provi	ическая сеть der	

Подробная информация о сети виртуальной машины

Сетевые порты

Детали	Порты обеспечивают допо и (или) сети в любом сочет	лнительные каналы свя ании.	зи для виртуальных маш	ин. Можно выб	ирать порты
Источник *	✔ Выделенный			Выберите	порты из спи
Тип инстанса *	Название	IP-адрес	Административн ое состояние	Статус	
Сети *		Выберите элемент из	доступных элементов ни	іже	
Сетевые порты	🗸 Доступно ₃				Выберите о,
Группы безопасности	Q Фильтр				
Диски	Название	ІР-адрес	Административное	Статус	
Ключевая пара			состояние		
Конфигурация	> 30391d3a-a98c-44f0-8 a82-3969fe160f38	10.38.27.203 подсети 10.38.24.55	Включен	Выключен	
Группы виртуальных машин	d9af1855-2ec8-426d-8 356-3fcfe131d3b4	10.38.27.242 подсети 10.38.24.55	Включен	Выключен	
Подсказки планировщика	> 31be0c5b-eed1-40d5-8 c30-14a8378715bc	10.38.27.37 подсети 1 0.38.24.55	Включен	Выключен	
Метаданные					

Окно указания отдельных сетевых портов

Укажите точки подключения отдельного устройства.

Также более подробные данные можно получить, развернув информацию о порте:

Название	ІР-адрес	Административное состояние	Статус
✓ 30391d3a-a98c-44f0-8 a82-3969fe160f38	10.38.27.203 подсети 10.38.24.55	Включен	Выключен 🔨
ID	3e2b934f	-e959-4f7b-8796-aab927a	94cc7
ID проекта	92ddce2d	860a4fb89f882b0470ece	68e
ID сети	2848fe58	-233e-4629-9796-1561fd6	9c6b1
Сеть	test		
Тип VNIC	Нормаль	но	
Подробна	ая информация о	о порте сетевого	о устройства

📀 Примечание

С этого пункта начинаются необязательные для указания параметры.

Группы безопасности

Детали	Выберите группы безопасности, г для настройки сети созданной ви	правила фильтрации IP-адресов которых будут примен ртуальной машины.	ены
Источник *	🗸 Выделенный 🕧		
Тип инстанса *	Название	Описание	
	> default	Default security group	
Сети *			
Сетевые порты	🗙 Доступно 🕦	Выбер	ите один или 6
Группы безопасности	Q Нажмите здесь, для фильтр	рации или полнотекстового поиска	
Диски	Название	Описание	
Ключевая пара	> test		
Конфигурация			
Группы виртуальных машин			
Подсказки планировщика			
Метаданные			

Окно указания групп безопасности

К запущенной машине будут применены правила фильтрации трафика отмеченных групп безопасности. Также более подробные данные можно получить, развернув информацию о группе:

v default Default security group Направление Тип сети Протокол От порта По	1
Направление Тип сети Протокол От порта По	
	порт Удале нный адрес
egress IPv4 tcp	0.0.0/0
ingress IPv4 udp	0.0.0/0
egress IPv4	0.0.0/0
ingress IPv4	-
ingress IPv6	

Подробная информация по по группе безопасности

Диски

🚯 Важно

При одновременном запуске сразу нескольких машин вкладка не отображается.

Запустить виртуальную мац	зину					×
Детали	Выберите диски для У Выделенный	подключения к ви	іртуальной маши	не.		
Источник *	Название	Размер	Статус	Тип	Зона	
Тип инстанса *		Выберите один (нан несколько дис	ков из доступни	доступности	
Сети *		billepane obah		too us oocniyniin	ou ouchoo huxe.	
Сетевые порты	✔ Доступно 🜀				Выберите диски для подключен	ния.
Группы безопасности	Q Фильтр					
Диски	Название	Размер	Статус	Тип	Зона доступности	
Ключевая пара	TR	1 ГБ	Доступен	nfs	nova	↑
Конфигурация	volume-test	2 ГБ	Доступен	nfs	nova	↑
Группы виртуальных машин	2df387d0-8fe2-41a4 a7c1-5ec1d67ccd28	13 ГБ	Доступен	nfs	nova	↑
Подсказки планировщика	volume-1	1 ГБ	Доступен	nfs	nova	↑
Метаданные	volume-2	1 ГБ	Доступен	nfs	nova	↑
	b8c9b164-4f92-496c ac84-962a9c44962f	^{ј-} 13 ГБ	Доступен	nfs	nova	↑
¥ Отмена			< Назад	Вперёд >	А Запустить виртуальную машин	ну

Окно указания дисков

К запущенной машине будут подключены выбранные диски.

Ключевая пара

Детали	Ключевая пара позволяет вой ключей, импортировать пару	ти в новый экземпляр по SSH. Можно ключей или сгенерировать её.	выбрать существующую пару	
Источник *	+ Создать ключевую пару	🛓 Импортировать ключевую пару		
Тип инстанса *	Выделенный			
Сети *	Отображено 0 элементов			
	Название	Отпечаток		
Сетевые порты		Выберите одну из доступных пар к	пючей.	
Группы безопасности	Отображено 0 элементов			
Диски	✓ Доступно 2		Выберил	
			1 1 2 3 3 7 2 4 7 2 1	H ()
Ключевая пара	Q Нажмите здесь, для фил	втрации или полнотекстового поиска	высери	e o,
Ключевая пара Конфигурация	Q Нажмите здесь, для фил Отображено 2 элемента	втрации или полнотекстового поиска	Бысерл	e 0,
Ключевая пара Конфигурация Группы виртуальных машин	 Нажмите здесь, для фил Отображено 2 элемента Название 	њтрации или полнотекстового поиска Отпечаток	Unicepri	e 0,
Ключевая пара Конфигурация Группы виртуальных машин Подсказки планировщика	 Нажмите здесь, для фил Отображено 2 элемента Название test 	іьтрации или полнотекстового поиска Отпечаток Оd:49:f8:f1:47:b	e:1d:b7:35:d9:ea:5d:1f:fe:c1:41	
Ключевая пара Конфигурация Группы виртуальных машин Подсказки планировщика Метаданные	 Цажмите здесь, для фил Отображено 2 элемента Название test tionix 	ьтрации или полнотекстового поиска Отпечаток Оd:49:f8:f1:47:b 10:32:54:54:e0:7	e:1d:b7:35:d9:ea:5d:1f:fe:c1:41 7e:52:8e:68:3c:f9:02:f0:9e:78:de	
Ключевая пара Конфигурация Группы виртуальных машин Подсказки планировщика Метаданные	 Цажмите здесь, для филосображено 2 элемента Название test tionix Отображено 2 элемента 	ьтрации или полнотекстового поиска Отпечаток Оd:49:f8:f1:47:b 10:32:54:54:e0:3	e:1d:b7:35:d9:ea:5d:1f:fe:c1:41 7e:52:8e:68:3c:f9:02:f0:9e:78:de	

Окно указания ключевой пары

Выберите пару ключей, которая будет использоваться для аутентификации.

Опримечание

Если ранее уже была создана ключевая пара, то она будет задана по умолчанию. Если пар несколько, то необходимо выбрать нужную. Также в окне можете добавить новую ключевую пару.

При необходимости раскройте детальную информацию и скопируйте открытый ключ:

Название	Отпечаток
✔ test	0d:49:f8:f1:47:be:1d:b7:35:d9:ea:5d:1f:fe:c1:41
Эткрытый ключ	
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAA 4GDGfox7LQoWQTkL3U1dZ219ZOA	DAQABAAABAQDGKVvaAQo0A9mzVzMDJ/ROFQKZFj1wifgGU01EkVN1TvsNCr2NRk cIfvqHDj6f//zey08zKbCQLtn10YEgvUH+XI4fGooD/lSKotsCGDLLheo/VRrZt
Ei2x1117kUnfGfQHQCgD/9CXo5h m3AJhCtjk0BaNMTE8gF920yFNA4 M7k0n/0zV5Crtf4ca0zJ Genera	R3X157TZiD9Y+p7ZD+zpgl+8g05p0WbTDwPTeCMZKJ2u73Wtxq8NfKB+XiGZx11 Dbr1MdVAcfQNEfT/uyi0Pr+rPBoWkraAp9GFIPQ0EYgDLZNHJJIX8R800MHhSc4 ted-by-Nova
Подробная инфо	ормация о SSH ключе виртуальной машины

Примечание Открытый ключ необходим для аутентификации в ОС внутри машины по протоколу SSH.

Конфигурация

Детали	После запуска можно настроить экземпляр с ука это аналог "пользовательских данных" в других	азанными здесь параметрами. "Сценарий настройки" - < системах.
Лсточник [*]	Загружается Сценарий настройки из файла	
Гип инстанса *	Обзор Файл не выбран.	Объем содержимого: 0 бейт из 16.00
Сети *		объем содержимого, о один из то.ос
Сетевые порты		
руппы безопасности		
Диски		
(лючевая пара		
Конфигурация	Разбиение диска	
Группы виртуальных машин	 Конфигурационный диск 	
Тодсказки планировщика	Direct SCSI	
Иетаданные		

Окно указания дополнительной конфигурации

Настройте пользовательские параметры, такие как:

- Файл настройки файл скрипта в формате Bash. Исключает использовании опции "Сценарий настройки";
- Сценарий настройки содержание скрипта в формате Bash. Исключает использовании опции "Файл настройки";
- Разбиение диска способы разделения диска машины;
- Конфигурационный диск; использование блочного устройство с параметрами конфигурации машины;
- Direct SCSI использование режима, предоставляющего возможность прямой отправки SCSIкоманд устройству в обход гипервизора.

Группы виртуальных машин

Выберите группу виртуальных машин, куда будет помещена создаваемая машина:

Запустить виртуальную и	иашину		×
Лотали	Выберите группу серверов для	запуска инстанса в ней.	G
Детали	Выделенный		
Источник *	Отображено 0 элементов		
Тип инстанса *	Название	Политика	
Сети *	Выб	ерите группу серверов из списка доступных групп.	
Сетевые порты	Отображено 0 элементов		
Группы безопасности	🗸 Доступно 🕦		Выберите одно
Диски	Q Нажмите здесь, для фил	ьтрации или полнотекстового поиска	×
Ключевая пара	Отображен 1 элемент		
Конфигурация	Название	Политика	
Группы виртуальных машин	work_group	Аффинность	*
Подсказки планировщика	Отображен 1 элемент		
Метаданные			
х Отмена		< Назад Вперёд > 🚨 Запустить ви	ртуальную машину

Окно указания группы виртуальных машин

Группы виртуальных машин определяют список виртуальных машин таким образом, что всем виртуальным машинам может быть назначено специальное свойство. Например, политика группы виртуальных машин может указывать, что виртуальные машины в этой группе не должны размещаться на одном физическом оборудовании согласно требованиям доступности.

🚯 Важно

Группы виртуальных машин относятся к отдельным проектам и не могут совместно использоваться несколькими проектами.

Подсказки планировщика

Добавьте подсказки планировщика к виртуальной машине:

Детали	Этот шаг позволяет добавить подсказки план	нировщика к вашему инстансу.
Источник *	Вы можете определить подсказки планиров колонку. В левой колонке отображаются опр метаданных Glance. Используя опцию "Custo	щика перемещая элементы из левой в правую эеделения подсказок планировщика из каталога om" вы можете добавлять подсказки планировщика с
Тип инстанса *	выбранным вами ключом.	
Сети *	Доступные подсказки планировщика	Q Существующие Фильтр Q подсказки
Сетевые порты	in an in post price	in an inposed in a
Группы безопасности	Выборочный	 Подсказок планировщика не существует
Диски	Нет доступных подсказок планировщика	
Ключевая пара		
Конфигурация		
Группы виртуальных машин		
Подсказки планировщика		
Метаданные		
	Нажмите на элементы чтобы получить их	х описание.

Окно указания подсказок планировщика

Метаданные

Добавьте метаданные:

Запустить виртуальную м	ашину					×
Детали	На этом шаге виртуалы	ной машине мож	но добавить м	иетаданные.		G
Источник *	Вы можете указать мета левом столбце имеются опцию "Другой" для доб	аданные ресурса 1 определения ме бавления выбран	перемещая эл таданных из н ных вами клю	пементы из левого стол каталога метаданных G очей	бца в правый. В lance. Используйте	
Тип инстанса *	Доступные	Фильтр	Q	Имеющиеся	Фильтр	۹
Сети*	метаданные			метаданные		
Сетевые порты	Пользовательский		+	Нет метаданных		
Группы безопасности	Метаданные недосту	пны				
Диски						
Ключевая пара						
Конфигурация						
Группы виртуальных машин						
Подсказки планировщика						
Метаданные						
	Нажмите на элемент	гы чтобы получит	ъ их описани	e.		
🗙 Отмена			< Назад	Вперёд > 🔷 Зап	устить виртуальную ма	шину

Окно указания метаданных

Укажите значения метаданных.

Завершите процедуру создания кнопкой «Запустить». После чего корректно созданная машина отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности ее создания.

По завершении успешной процедуры создания, машине может понадобится время на окончательную настройку всех систем. В конечном итоге машина отобразится со статусом «Активна».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack server create
(--image <image> | --image-property <key=value> | --volume <volume>)
--flavor <flavor>
[--security-group <security-group>]
[--key-name <key-name>]
[--property <key=value>]
[--file <dest-filename=source-filename>]
[--user-data <user-data>]
[--description <description>]
[--availability-zone <zone-name>]
[--host <host>]
[--hypervisor-hostname <hypervisor-hostname>]
[--boot-from-volume <volume-size>]
[--block-device-mapping <dev-name=mapping>]
[--nic <net-id=net-uuid,v4-fixed-ip=ip-addr,v6-fixed-ip=ip-addr,port-id=port-
uuid,auto,none>]
[--network <network>]
[--port <port>]
[--hint <key=value>]
[--config-drive <config-drive-volume>|True]
[--min <count>]
[--max <count>]
[--wait]
<server-name>
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
image <image/> image-property <key=value> volume <volume></volume></key=value>	 Источник загрузки образа: image <image/> - имя или идентификатор образа; image-property <key=value> - установка свойства источнику загрузки;</key=value> volume <volume> - имя или идентификатор диска.</volume>
flavor <flavor></flavor>	Указаниея имя или идентификатор типа машины.
security-group <security-group></security-group>	Указание имя или идентификатор группы безопасности машины.
key-name <key-name></key-name>	Указание ключевой пары для подключения к машине.
property <key=value></key=value>	Установка машине дополнительного параметра в формате <key=value>.</key=value>
file <dest-filename=source-filename></dest-filename=source-filename>	Файл для загрузки в образ машины.
user-data <user-data></user-data>	Файл метаданных для загрузки в машину.
description <description></description>	Указание описания машины.
availability-zone <zone-name></zone-name>	Зона доступности машины.
host <host></host>	Явное указания вычислительного узла, на котором необходимо создать машину. Для указания параметра необходимы права адмиистратора.
hypervisor-hostname <hypervisor- hostname></hypervisor- 	Явное указания гипервизора для создания машины. Для указания параметра необходимы права адмиистратора.
boot-from-volume <volume-size></volume-size>	Запуск с предварительным созданием диска с указанным размером.
block-device-mapping <dev- name=mapping></dev- 	Сопоставление блочного устройства для виртуальной машины.
<pre>[nic <net-id=net-uuid,v4-fixed- ip=ip-addr,v6-fixed-ip=ip-addr,port- id=port-uuid,auto,none></net-id=net-uuid,v4-fixed- </pre>	Добавление сетевого устройства машины.
network <network></network>	Добавление сетевого устройства машины в сеть облачной платформы.
port <port></port>	Добавление порта к сетевому устройству машины.

Параметр	Описание
hint <key=value></key=value>	Установка машине определенной подсказки в формате <key=value>.</key=value>
config-drive <config-drive-volume> True</config-drive-volume>	Указание конфигурационного диска.
min <count></count>	Минимальное количество машин, которые необходимо создать. По умолчанию: 1.
max <count></count>	Максимально количество машин, которые необходимо создать. По умолчанию: 1.
wait	Включение режима ожидания завершения команды.
<server-name></server-name>	Имя создаваемой машины.
Пример использования:	

openstack server create --image cirros --flavor middle --network local test

Создание машины с базовыми параметрами

Запуск виртуальной машины с небольшим количеством базовых параметров позволяет существенно сэкономить время при создании. Осуществляется во вкладке «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». После вызова действия «Создать базовую машину» в открывшемся окне задайте необходимые параметры:



Окно создания базовой виртуальной машины

Подробное описание параметров представлено в таблице:

Наименование	Описание								
Имя виртуальной машины	Необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически.								
Количество виртуальных машин*	Количество виртуальных машин для запуска.								
Имя образа*	Указание образа для загрузки.								
Сеть*	Перечень сетей для подключения к машине.								
цп	Количество виртуальных процессоров.								
ОЗУ	Объем оперативной памяти виртуальной машины в мегабайтах.								
Диск	Объем корневого диска в гигабайтах.								

📀 Примечание

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

📀 Примечание

Параметры ЦП, ОЗУ и Диска должны иметь совпадающие типы ресурсов в облачной платформе. В противном случае создание машины невозможно.

Опримечание

Г

Максимальная длина имени машины составляет 245 символов, имеет символьный формат и не поддерживает переменные, может включать в себя латинские, кириллические, а также специальные символы. При пустом значении имя генерируется автоматически в формате UUID. Автоматическая генерация имен является особенностью TIONIX, в OpenStack имена создаваемым объектам задаются в обязательном порядке. При создании типовых машин через CLI имя виртуальной машины также задается в обязательном порядке, автогенерация имен недоступна. В случае, если в форме создания было указано количество запускаемых машин более 1, то к имени машины, введенному пользователем или сгенерированному автоматически, добавляется постфикс "-№", где № - порядковый номер созданной данным запросом виртуальной машины (например, **vm-1**, **vm-2** и т.д.).

По завершении успешной процедуры создания, машине может понадобится время на выполнение всех необходимых шагов по созданию. В конечном итоге машина отобразится со статусом «Активна».

Создание снимка состояния диска

Перейдите во вкладку «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимую машину и вызовите действие - «Создать снимок». После вызова действия Вам будет предложено задать имя снимка, поле не обязательно к заполнению и при пустом значении сгенерируется автоматически.

Создать снимок		×
Имя снимка 🛛	Описание: Снимок это образ, который сохраняет состояние диска включенного инстанса.	ŀ
	Отмена Создать снимо	ок

Окно создания снимка

Подтвердите создание снимка, после чего снимок отобразится во вкладке «Образы» (см. стр. 22) со статусом «Активный».

Изменение размера виртуальной машины

Веб-интерфейс

 Перейдите во вкладку «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимую машину и вызовите действие - «Изменить размер машины». В открывшемся окне выберите новый тип виртуальной машины:

Изменить размер машины		X				
Выбор типа инстансов * Расширенные настрой Старый тип инстансов	^{ки} Летали типа инста	нса				
middle	Имя					
Новый тип инстансов * Ø						
Выберите новый тип инстансов 🔻	Корневой диск	ГБ				
	Временный диск	ГБ				
	Объем диска	ГБ				
	ОЗУ	МБ				
	Ограничения прое	екта				
	Количество инстансов	4 из 100 использовано				
	Количество VCPU	8 из 100 использовано				
	Всего RAM Испо	льзовано 16 384 из 100 000 МБ				
	Отмена	Ізменение типа инстансов				

Окно изменения параметров диска машины

При необходимости укажите в расширенных настройках способ разделения диска. После чего примените все изменения.

2. Подтвердите изменения в общем списке всех машин:

TIONIX 📼	efault •	admin 🔻												🛔 centos 👻
*	Про	рект » Вы	числения » Вир	туальные машины										
Проект ^	Ви	ртуал	тьные м	ашины										
Доступ к АРІ	511	p . j												
Вычисления ^							Имя виртуальной машины 👻			Фи	пытр 🔷 Со	здать базовую машину	🕰 Создать маш	ину Еще Действия 👻
Обзор	Ото	бражено	4 элемента из 4											
Виотуальные машины		Имя	Имя образа	ІР-адрес	Размер	Тип	Статус		Зона	Задача	Питание	Время с момента со	здания Дейс	твия
Образы	0	VM-29	CentOS-8	10.38.31.50	middle_numa	Типовая	Подтверждение или отмена изменения размера / миграции	÷	nova	Нет	Включено	3 ч, 2 мин	3an/	панировать действие
Ключевая пара	0	VM-30	CentOS-8	10.38.31.49	tiny	Типовая	Активна	÷	nova	Нет	Включено	3 ч, 19 мин	Подтвердить изме Отменить измене	нение типа/Миграцию ние типа/Миграцию
Группы серверов	0	test	centos-gui	192.168.101.86	middle	Типовая	Активна	se ²	nova	Нет	Включено	22 ч, 5 мин	Привязать плавак Редактировать ма	ощии IP шину
		test	cirros	192.168.101.42	middle	Типовая	Активна	÷	nova	Нет	Включено	22 ч, 6 мин	Обновить метада Заблокировать ма	ные шину
Сеть ~	Ото	ображено	4 элемента из 4										Выключить маши Удалить машину	Hy
Администратор ~													Показать статисти Клонировать маш	ку ину
Идентификация ~														
тионикс ~														

- Подтверждение изменения размера машины
- 3. Убедитесь, что размер машины был успешно изменен:

TIONIX =	Default	• admin •											🛔 centos 🔻
«	Пр	оект » Вычи	и сления » Виртуальнь	е машины									
Проект ^	Ви	ртуалі	ьные маши	ны									
Доступ к АРІ													
Вычисления ^						4	1мя виртуальной	машия	ы 🕶			Фильтр 🔹 Создать базовую машину	🕰 Создать машину 🛛 Еще Действия 👻
Обзор	OT	ображено 4	элемента из 4										
Виотуальные маницы	0	Имя	Имя образа	ІР-адрес	Размер	Тип	Статус		Зона	Задача	Питание	Время с момента создания	Действия
Образы	0	VM-29	CentOS-8	10.38.31.50	middle_numa	Типовая	Активна	1	nova	Нет	Включено	3 ч, 7 мин	Запланировать действие 🔍 👻
Ключевая пара	o	VM-30	CentOS-8	10.38.31.49	tiny	Типовая	Активна	nî ⁿ	nova	Нет	Включено	3 ч, 31 мин	Запланировать действие
Группы серверов	0	test	centos-gui	192.168.101.86	middle	Типовая	Активна	aî a	nova	Нет	Включено	22 ч, 18 мин	Запланировать действие 💌
<u>Диски</u> ~	0	test	cirros	192.168.101.42	middle	Типовая	Активна	aî a	nova	Нет	Включено	22 ч, 19 мин	Запланировать действие 💌
Сеть ~	От	ображено 4	элемента из 4										
Администратор ~													
Идентификация ~													
тионикс													

Проверка состояния машины

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack server resize
[--flavor <flavor>]
[--wait]
<server>
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
flavor <flavor></flavor>	Новый тип машины. Указывается имя или идентификатор типа.
wait	Включение режима ожидания завершения команды.
<server></server>	Имя или идентификатор машины.

Пример использования:

1. Запустите процедуру изменения типа виртуальной машины:

```
openstack server resize --flavor tiny test
```

2. Подтвердите изменение типа виртуальной машины:

openstack server resize confirm test

3. Убедитесь, что размер машины был успешно изменен:

openstack server show test

Создание образа виртуальной машины

Веб-интерфейс

Доступно во вкладке «Администратор» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимую машину и вызовите действие - «Создать образ». После вызова действия дождитесь сообщения об успешном создании образа:

TIONIX =	Default • 1 💌									🛔 admin 🔻
*	Администратор	» » Вычисления » Виртуальные машины							Успешно:Созда	ть образ: 🗙
Проект ~	Виртуаль	100-00-740-400- aaf-642346000-								
Администратор ^	Биртуаль	опыс машины								
Обзор							Проект 🕶			Фильтр Действия 🕶
Вычисления ^	Отображен 1 эл	темент из 1								
Гипервизоры	🗆 Проект	Имя	Имя узла	Наименование	IP-адрес	Задача	Статус		Питание	Действия
Агрегаторы узлов	0 1	fbf27d00-7ed8-4cdc-aaf9-6d3c434fa808	node1-os-tcp-06.stand.loc	-	10.38.31.57	Нет	Отключена	e î	Отключено	Дополнительно 💌
Виртуальные машины	Отображен 1 эл	темент из 1								
Типы инстансов										
Образы										
Диск ~										
Сеть ~										
Система ~										
Идентификация ~										
тионикс ~										

Сообщение об успешном создании образа виртуальной машины

Образу автоматически присваивается имя - <имя машины>_ГГ-ММ-ДД_ЧЧ-ММ-СС.

Созданный образ будет доступен во вкладке - «Образы» (см. стр. 22).

Интерфейс командной строки

Команда:

openstack server image create [--name <image-name>] [--wait] <server>

Описание параметров:

Параметр	Описание
name <image- name></image- 	Имя создаваемого снимка.
wait	Включение режима ожидания завершения команды.
<server></server>	Имя или идентификатор машины для создания снимка.
Пример использования:	

openstack server image create --name **new**-img instance-1

Миграция виртуальной машины

Данный функционал позволяет осуществлять перенос машины на на свободный узел. В процессе переноса машина останавливается, после чего запускается на другом вычислительном узле с достаточными для запуска ресурсами. Доступен во вкладке «Администратор» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимую машину и вызовите действие «Миграция машины». После вызова действия в открывшемся окне подтвердите миграцию виртуальной машины:

Подтвердите Миграцию машины		×
Вы выбрали: "test". Подтвердите свой выбор. Миграция виртуальных ма безвозвратным результатам. Это действие невозможно отменить.	шин может п	ривести к
	Отмена	Миграция машины

Окно подтверждения миграции

При подтверждении машина будет перенесена на свободный узел.

Живая миграция виртуальной машины

Функция осуществялет перенос виртуальной машины с одного физического сервера на другой без прекращения работы виртуальной машины и остановки сервисов. Живая миграция возможна только между вычислительными узлами, находящимися в одном агрегаторе вычислительных узлов. Доступно во вкладке «Администратор» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». После вызова действия в открывшемся окне выберите параметры миграции:

Живая ми	играция					×
Текущий узел node1-os-tcp-0 Новый узел * @)5.stand.loc		Опис живая ми конкретн	ание: играция виртуал ый узел	ьной машины	на
Выделенный	ň					
Имя узла	Наименован ие узла	Зона доступности	VCPU	ОЗУ	Диск	
	Выберите узел из списка ниже.					
🗸 Доступно	0				Вь	іберите одно
Q Фильтр						
Имя узла	Наименован ие узла	Зона доступности	VCPU	ОЗУ	Диск	
node2-os- tcp-05.stand.loc	: -	nova	0%	41%	0%	^
🗆 Оверкомми	тинг диска					
🗆 Блочная ми	грация					
					Отмена	Отправить

Окно запуска миграции виртуальной машины

При подтверждении машина будет перенесена на выбранный узел.

Дополнительная информация о виртуальной машине

Функция предоставляет информацию по образу, времени создания и размеру машины. Доступна во вкладке «Администратор» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимую машину и вызовите действие - «Дополнительно»:

Дополнительная информация о виртуальной машине 🛛 🎽						
Информация						
Имя образа	f57d5e62caac467383103a93c7db62a1_horizon_image					
Время с момента создания	1 день, 21 час					
	Детали типа инстанса: 3b9d23dec3					
	ID	44b72436-fbc2-4141-9589-1073f0fa3c1a				
Размер	VCPUs	1				
	ОЗУ	1ГБ				
	Размер	20ГБ				
		За	крыть			

Дополнительная информация о виртуальной машине

Окно несет информативный характер без возможности изменения показателей.

Постановка на паузу

Функция приостанавливает работу процесса машины. Доступна во вкладках «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины» и «Администратор» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимую машину и вызовите действие - «Поставить на паузу машину»:



Окно подтверждения постановки на паузу

Убедитесь в правильности и выбора и подтвердите действие.

Жесткая перезагрузка виртуальной машины

Доступно во вкладках «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины» и «Администратор» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимую машину и вызовите действие - «Жесткая перезагрузка машины»:

Подтвердите Жесткая перезагрузка машины			K
Вы выбрали: "test-1". Подтвердите свой выбор. Перезапущенные виртуальные машины потеряют все данные, не сохраненные в постоянном хранилище.			
	Отмена	Жесткая перезагрузка машины	

Окно подтверждения жесткой перезагрузки

Убедитесь в правильности и выбора и подтвердите перезагрузку машины. После успешной перезагрузки машина отобразится в общем списке.

Блокирование виртуальной машины

Данная функция позволяет заблокировать виртуальную машину. Доступно во вкладке «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимую виртуальную машину и вызовите действие «Заблокировать машину». Заблокированная машина отобразится в общем списке с соответствующим индикатором:

Про	ект » Вычисления » Виртуальные машины												
Вир	отуальные машины												
				Имя в	зиртуальной м	ашины 🔻				Фильтр	🚯 Создать базовую машину	📤 Создать машину 🛛 Е	Еще Действия 🔫
Ото	бражено 3 элемента из 3												
	Имя	Имя образа	ІР-адрес	Размер	Тип	Статус		Зона	Задача	Питание	Время с момента создания	Действия	
	060fe770-3475-4d6b-a2a7-5d8354c45db7-1	-	10.38.31.45	tiny	Типовая	Активна	۵	nova	Нет	Включено	2 мин	Запланироват	гь действие 💌
0	060fe770-3475-4d6b-a2a7-5d8354c45db7-3	-	10.38.31.50	tiny	Типовая	Активна	-	nova	Нет	Включено	2 мин	Запланироват	гь действие 🔻
	060fe770-3475-4d6b-a2a7-5d8354c45db7-2	-	10.38.31.44	tiny	Типовая	Активна	P	nova	Нет	Включено	2 мин	Запланироват	гь действие 💌
Ото	бражено 3 элемента из 3												

Заблокированная виртуальная машина

Для разблокирования машины воспользуйтесь функцией «Разблокировать машину».

Редактирование

Доступно во вкладках «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины» и «Администратор» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимую машину и вызовите действие - «Редактировать машину». В открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Редактировать ма	ашину	20	
Информация	Имя 😡	VM-29	
Группы безопасности	Описание 😡	VM-29	
	Изменить приоритет		
	восстановления 🖗		
	Время эвакуации, сек 😡	60 <u>A</u>	
		Отмена Сохранить	

Окно изменения данных машины

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Групповое редактирование

Перейдите во вкладку «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины» и «Администратор» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимые машины и вызовите действие «Редактировать машины»:

Редактировать ма	ашину	3
Информация	Имя 😡	fbf27d00-7ed8-4cdc-aaf9-6d3c434fa808
Группы безопасности	Описание 😡	
	Изменить приоритет восстановления 🚱	
	B	
	сек 😡	
		Отмена Сохранить

📀 Примечание

При выборе виртуальных машин из разных проектов, для редактирования будут доступны поля только с общей информацией.

В открывшемся окне задайте параметры для выбранных машин. После чего завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Клонирование

Функция позволяет создавать копию существующей виртуальной машины. Доступен во вкладках «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины» и «Администратор» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимую машину и вызовите действие - «Клонировать машину». В открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Клонировать виртуальную	машину		×
Детали	Укажите наименование виртуальной машины, з разворачиваемых виртуальных машин.	рну доступности для ее ј	развёртывания и количество
Источник	Имя виртуальной машины 🚱		Всего виртуальных машин
Тип инстанса	Clone of VM-29		(TOU Max)
_	Описание		5%
Сети	VM-29		
Сетевые порты	Зона доступности		4 Использовано на текущий
Группы безопасности	nova	~	1 Добавлено
Диски	Количество *		95 Свободно
	1	\$	
Конфигурация	Приоритет восстановления 😡		
Группы виртуальных машин	Время эвакуации, сек * 🛛		
Подсказки планировщика	60	\$	
Метаданные			
🗙 Отмена	< Назад	Вперёд >	юнировать виртуальную машину

Окно клонирования машины

Окно идентично форме создания машины и уже содержит все параметры клонируемой виртуальной машины. Все параметры изменяемые. Имя по умолчанию изменяется и имеет вид: «Clone of <имя клонируемой машины». Подробнее ознакомится с описанием парметров модно в разделе - «Создать виртуальную машину» (см. стр. 53).

🚯 Важно

При клонировании машины наследуются метаданные Direct SCSI.

Завершите процедуру кнопкой «Клонировать виртуальную машину».

Изменение источника загрузки

Веб-интерфейс

Функция позволяет изменять источник загрузки выбранной машины. Доступен во вкладке - «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». После вызова действия в открывшемся окне выберите необходимые параметры:

Перестроить инстанс			×
Выберите образ *			
cirros (15,6 MБ)	~	Описание:	
Разделение диска		Выберите диски для подключения к виртуальной машине.	
Автоматически	~		
Описание			
VM-29			
	4		
	1115		
		Отмена Перестроить инстан	с

Окно перестройки машины

После выбора источника также необходимо указать способ разделения диска машины. Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack server rebuild
[--image <image>]
[--password <password>]
[--property <key=value>]
[--description <description>]
[--wait]
[--key-name <key-name> | --key-unset]
<server>
```

Описание параметров:

Параметр	Описание				
image <image/>	Загрузочный образ машины. Указывается имя или идентификатор.				
password <password></password>	Установка пароля машине.				
property <key=value></key=value>	Установка определенного свойства - <key=value>.</key=value>				
description <description></description>	Указание описания машины.				
wait	Включение режима ожидания завершения команды.				
kev-name <kev-name> kev-</kev-name>	Указание ключевой пары машины:				
unset	 key-name <key-name> - указать пару ключей.</key-name> key-unset - отменить устанувку пары ключей. 				
<server></server>	Имя или идентификатор машины.				
Пример использования:					

openstack server rebuild --image centos-gui VM-30

Управление метаданными

Функция позволяет управлять метаданными виртуальной машины. Доступна во вкладке - «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимую машину и вызовите действие - «Обновить метаданные»:
Обновить мет	аданные экз	емпляр	a		х
Вы можете указать метад столбце имеются опреде "Другой" для добавления	анные ресурса перем ления метаданных из выбранных вами клк	ещая элемен каталога мет очей	нты из левого столбі гаданных Glance. Ис	ца в правый. В пользуйте опц	левом ию
Доступные метаданные	Фильтр	۹	Имеющиеся метаданные	Фильт	p Q
Пользовательский		+	Нет метаданных		
Метаданные недоступ	НЫ				
Нажмите на элементь	ı чтобы получить их о	писание.			
				🗙 Отмена	🖺 Сохранить

Окно управления метаданными

Параметры в форме разделены на две группы: «Доступные метаданные» и «Имеющиеся метаданные». Для перечней доступен инструмент фильтрации. Управление метаданными осуществляется кнопками в виде плюса и минуса.

Для добавления метаданных используйте опцию «Пользовательский», куда добавьте необходимый ключ в формате ASCII. После чего в поле «Имеющиеся метаданные» укажите для ключа значение.

Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

Управление назначением плавающих IP-адресов

Веб-интерфейс

Для добавления плавающего IP-адреса к машине перейдите во вкладку - «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимую машину и вызовите действие - «Привязать плавающий IP»:

Управление назнач	чением пла	вающих IP 🛛 🗙
IP-адрес * Выберите IP адрес Порт для назначения * VM-30: 10.38.31.49	• +	Выберите IP-адрес вы хотите связать с выбранной машиной или портом.
		Отмена Назначить

Окно добавления плавающего IP-адреса

Выберите существуйющий IP-адрес или создайте новый, далее задайте порт назначения. Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Для удаления используйте действие - «Отсоединить плавающий IP»:

TI©NIX =	Default	• admin •											🛔 admin 🔻
*	Пр	Проект » Вычисления » Виртуальные машины											
Проект ^	Biz												
Доступ к АРІ		ipiyan											
Вычисления ^						Имя вирту	эльной машины	ы 🕶			Фильтр	🕰 Создать базовую машину	🚯 Создать машину 🛛 Еще Действия 🔫
Обзор	От	ображено 4	элемента из 4										
RMOTVORLULIA MOILIMULI	o	Имя	Имя образа	ІР-адрес	Размер	Тип	Статус		Зона	Задача	Питание	Время с момента создания	Действия
Образы	•	VM-29	centos-gui	10.38.31.50	middle_numa	Типовая	Активна	÷	nova	Нет	Включено	1 д. 4 ч	Запланировать действие 💌
Ключевая пара	0	VM-30	centos-gui	10.38.31.49	tiny	Типовая	Активна	÷	nova	Нет	Включено	1 д. 4 ч	Запланировать действие
Группы серверов	0	test	centos-gui	192.168.101.86, 10.38.31.45	middle	Типовая	Активна	÷	nova	Нет	Включено	1 д. 23 ч	Запланировать действие
Диски ~	0	for-test	cirros	192.168.101.42	middle	Типовая	Активна	=°	nova	Нет	Включено	1 д. 23 ч	Создать снимок Отсоединить плавающий IP
Сеть ~	От	ображено 4	элемента из 4										Подключить интерфейс Отсоединить интерфейс
Администратор ~													Редактировать машину
													Редактировать группы безопасности
Идентификация ~													Консоль
тионикс ч													Посмотреть лог
													Поставить на паузу машину



Интерфейс командной строки

Команда:

Добавление плавающего IP-адреса:

```
openstack server add floating ip
[--fixed-ip-address <ip-address>]
<server>
<ip-address>
```

Удаление плавающего IP-адреса:

openstack server remove floating ip <server> <ip-address>

Пример использования:

Добавление плавающего IP-адреса 10.38.31.47 для виртуальной машины test:

openstack server add floating ip --fixed-ip-address 192.168.101.86 test 10.38.31.47

Удаление плавающего IP-адреса 10.38.31.47 для виртуальной машины test:

openstack server remove floating ip test 10.38.31.47

Управление подключением дисков

Веб-интерфейс

Для добавления диска к машине перейдите во вкладку - «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимую машину и вызовите действие - «Управление подключением дисков»:

Управлени	е подкл	ючением ди	1СКОВ		ж	
Выберите диски для подключения к виртуальной машине. У Выбраны						
Название	Размер	Тип	Статус	Зона		
	Вы	берите элемент из д	оступных элементов ниж	2		
🗸 Доступно _З				Выберите	один или более	
Q Фильтр						
Название	Размер	Тип	Статус	Зона		
29aa7528-b9b5-49 17-a8d7-e1bc43c1 7fae	1 ГБ	nfs	Доступен	nova	•	
acb9ba55-5907-44 7d-a030-1d9d2f3c 4ed3	1 ГБ	nfs	Доступен	nova	*	
b8c9b164-4f92-49 6d-ac84-962a9c44 962f	13 ГБ	nfs	Доступен	nova	•	
Direct SCSI: Het						
				Отмена	Отправить	

Окно управления подключением дисков

🚯 Важно

Отображаются диски, не подключенные к другим машинам, и только из проекта, которому принадлежит данная виртуальная машина.

Выберите необходимый диск и завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Интерфейс командной строки

Команда:

Добавление диска:

```
openstack server add volume
[--device <device>]
[--enable-delete-on-termination | --disable-delete-on-termination]
<server>
<volume>
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
device <device></device>	Наименование внутреннего устройства машины для диска.
<pre>enable-delete-on-termination disable-delete-on- termination</pre>	Параметр, определяющий удаление диска после удаления машины: •enable-delete-on-termination - диск удаляется после удаления машины; •disable-delete-on-termination - диск сохраняется после удаления машины.
<server></server>	Имя или идентификатор машины, к которой будет подключен диск.

Параметр	Описание
<volume></volume>	Имя или идентификатор подключаемого диска.

Удаление диска:

openstack server remove volume <server> <volume>

Описание параметров:

Параметр	Описание
<server></server>	Имя или идентификатор машины, от которой будет отключен диск.
<volume></volume>	Имя или идентификатор отключаемого диска.

Пример использования:

Добавление диска volume-1 для виртуальной машины VM-30:

openstack server add volume VM-30 volume-1

Удаление диска volume-1 для виртуальной машины VM-30:

openstack server remove volume VM-30 volume-1

Управление сетевыми интерфейсами

Веб-интерфейс

Для подключения сетевого интерфейса к машине перейдите во вкладку - «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимую машину и вызовите действие - «Подключить интерфейс»:

Подключить интерфейс			×
Способ определения интерфейса *			
сеть (и IP-адрес)	-	Описание:	
Сеть		Выберите сеть для подключения к интерфейсу.	
Выберите сеть	-		
Фиксированный IP-адрес 🕢			
		Отмена Подключить интерфей	ic

Окно подключения интерфейса

Выберите сетевой интерфейс и при необходимости укажите фиксированный IP-адрес, в противном случае он будет выделен автоматически. Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Для отключения сетевого интерфейса действие - «Отсоединить интерфейс»:

Отсоединить интерфейс		×
Порт * Выберите порт	•	Описание: Выберите порт для отсоединения.
		Отмена Отсоединить интерфейс

Окно отключения соединений интерфейса

Интерфейс командной строки

Команда:

Подключение интерфейса:

```
openstack server add fixed ip
[--fixed-ip-address <ip-address>]
<server>
<network>
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
fixed-ip-address <ip-address></ip-address>	Фиксированный IP-адрес, который будет назначен машине. Если не указывать этот параметр, IP-адрес будет выделен автоматически.
<server></server>	Имя или идентификатор машины, к которой будет подключена сеть.
<network></network>	Имя или идентификатор подключаемой сети.

Отключение интерфейса:

openstack server remove fixed ip <server> <ip-address>

Описание параметров:

Параметр	Описание
<server></server>	Имя или идентификатор машины, от которой будет отключена сеть.
<ip-address></ip-address>	IP-адрес, который будет отвязан от машины.

Пример использования:

Подключение:

openstack server add fixed ip --fixed-ip-address 192.168.101.105 VM-30 local

Отключение:

openstack server remove fixed ip VM-30 192.168.101.118

Перезагрузка

Веб-интерфейс

Доступно во вкладках «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины» и «Администратор» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите машину и выберите способ перезагрузки: «Жесткая перезагрузка машины» или «Мягкая перезагрузка машины». После вызова действия в открывшемся окне подтвердите свой выбор:

Подтвердите Жесткая перезагрузка машины
Вы выбрали: "VM-30". Подтвердите свой выбор. Перезапущенные виртуальные машины потеряют все данные, не сохраненные в постоянном хранилище.
Отмена Жесткая перезагрузка машины

Окно подтверждения жесткой перезагрузки

После успешной перезагрузки машина отобразится в общем списке.

Интерфейс командной строки

Команда:

openstack server reboot [--hard | --soft] [--wait] <server>

Описание параметров:

Параметр	Описание
hard soft	Параметры перезагрузки машины: hard - жесткая перезагрузка машины; soft - мягкая перезагрузка машины.
wait	Включение режима ожидания завершения команды.
<server></server>	Имя или идентификатор машины.

Пример использования:

openstack server reboot --hard VM-30

Сброс состояния

Веб-интерфейс

При возникновении ошибки в работе виртуальной машины доступна функция сброса состояния в облачной платформе и возобновления ее штатной работы. После вызова действия в открывшемся окне подтвердите процедуру, при необходимости выберите флаг "Перезагрузить".

Сбросить состояние	×
Выбрано "d0d50471-3ca9-476b-9614-ааеес3fa4d97". Подтвердите свой выбор. Это действие не может быть отменено. ☞ Перезагрузить	
Отмена Сбросить состояние	2

Окно сброса состояния машины

📀 Примечание

При выполнении действия с флагом "Перезагрузить" произойдет жесткая перезагрузка виртуальной машины.

По завершении процедуры сброса состояния, виртуальной машине может понадобится время на окончательную настройку всех параметров. В конечном итоге машина отображается со статусом «Активна».

Удаление

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины» или «Администратор» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимую для удаления машину и вызовите действие - «Удалить машину»:



Окно подтверждения удаления машины

Подтвердите процедуру и дождитесь удаления машины. Убедитесь, что машина успешно удалена и не отображается в общем списке:

TI©NIX =	Default	• admin •													🛔 admin 🔻
«	Пр	оект » Вычисления » Виртуальные машины											Успешно:	/далены: "test"	×
Проект ^	Ви	ртуальные машины													
Доступ к АРІ															
Вычисления ^					Имя виртуально	й машины 🔻				Ø	ильтр 🛛 📤 Со	здать базовую машину	📤 Созд	ать машину Еще	Действия 🔻
Обзор	От	ображено б элементов из б													
Виртуальные машины	0	Имя	Имя образа	ІР-адрес	Размер	Тип	Статус		Зона	Задача	Питание	Время с момента со	здания	Действия	
Образы		test	10.08	192.168.101.182	middle	Типовая	Активна	P	nova	Удаление	Включено	2 д		Запланировать д	ействие 🔫
Ключевая пара	0	d0d50471-3ca9-476b-9614-aaeec3fa4d97	-		middle_numa	Типовая	Активна	÷		Нет	Неизвестно	1 н, 5 д		Запланировать д	ействие 💌
Группы серверов	0	VM-29	centos-gui	10.38.31.50	middle_numa	Типовая	Активна	P	nova	Нет	Включено	2 н		Запланировать д	ействие 💌
Диски ~	0	VM-30	centos-gui	external110.38.31.49 local1192.168.101.118	tiny	Типовая	Активна	P	nova	Нет	Включено	2 н		Запланировать д	ействие 💌
Сеть ~	0	test	centos-gui	192.168.101.86, 10.38.31.45	middle	Типовая	Активна	P	nova	Нет	Включено	2 н		Запланировать д	ействие 💌
Администратор ~	•	for-test	cirros	192.168.101.105, 192.168.101.42	middle	Типовая	Активна	P	nova	Нет	Включено	2 н		Запланировать д	ействие 💌
Идентификация ~	От	ображено б элементов из б													
тионикс ~															

Информация об успешном удалении машины

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack server delete [--wait] <server> [<server> ...]
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
wait	Включение режима ожидания завершения команды.
<server></server>	Имя или идентификатор машины.

Пример использования:

openstack server delete VM-30

Управление гипервизорами

- Список гипервизоров (см. стр. 80)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 80)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 82)
- Детали гипервизора (см. стр. 83)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 83)
- Ресурсы гипервизора (см. стр. 85)
- Список вычислительных узлов гипервизора (см. стр. 85)
- Список образов гипервизора (см. стр. 87)
- Отключение питания гипервизора (см. стр. 87)
- Вывод гипервизора из эксплуатации (см. стр. 88)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 88)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 89)
- Выключение гипервизора (см. стр. 90)
- Перезагрузка гипервизора (см. стр. 90)
- Управление хранилищами доступности (см. стр. 91)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 91)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 92)
- Назначение образа гипервизору (см. стр. 93)
- Назначение средства управления питанием (см. стр. 93)
- Перевод гипервизора в резерв (см. стр. 94)
- Отключение службы (см. стр. 94)
- Включение службы (см. стр. 95)
- Редактирование гипервизора (см. стр. 95)
- Балансировка вычислительного узла (см. стр. 96)
- Миграция вычислительного узла (см. стр. 96)
- Эвакуация узла (см. стр. 96)
- Создание образа гипервизора (см. стр. 97)
- Детали образа гипервизора (см. стр. 97)
- Информации о ресурсах гипервизора (см. стр. 98)

Список гипервизоров

Веб-интерфейс

Для получения списка доступных гипервизоров перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры»:

τιονιχ	■ Default • admin ▼	å admin ▼								
«	Администратор » Вычисления » Все гипервизоры	Администратор » Вычисления » Все пипервизоры								
Проект										
Администратор ^	Бсетипервизоры	асетипервизоры								
Обзор	Сводка по гипервизору	Сводка по гипервизору								
Вычисления ^										
Гипервизоры										
Агрегаторы узлов	Использование VCPU			Использование	е ОЗУ		Исполь	зование локальных диск	OB	
Виртуальные машины	Использовано 5 из 8			Использовано 101 в	ы из 23I Б		Исп	ользовано Обайт из 2981 Б		
Типы инстансов	Гипервизор Ресурсы Узел вычислительных	есурсов Список образов гиперви	зора							
Образы						Им	а узла 🕶		Фильтр Действия 🕶	
Диск 🗸	Отображено 2 элемента из 2									
_	🗆 Имя узла	Наименование	Тип	Образ	Состояние	Питание	Резерв	Машины	Действия	
Сеть	node1-os-tcp-05.stand.loc	-	QEMU	default	Включен		Нет	2	Дополнительно	
Система	node2-os-tcp-05.stand.loc	-	QEMU	default	Включен		Нет	1	Дополнительно 💌	
Идентификация 🗸	Отображено 2 элемента из 2									
тионикс										

Список гипервизоров

В списке гипервизоров представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя узла	Имя гипервизора. Задается автоматически при регистрации агента Nova и формируется из имени узла. Также является ссылкой для перехода к детальной информации о данном гипервизоре.
Наименование	Изменяемое имя узла, которое редактируется в общем списке гипервизоров.

Наименование поля	Описание
Тип	Тип гипервизора (всегда равен QEMU).
Образ	Образ PXE ¹⁵ по умолчанию. Изменяется в общем списке гипервизоров. Используется только при сетевой загрузке вычислительных узлов. default не содержит данных образа.
Состояние	Состояние гипервизора. Возможные значения: • Вкл; • Выкл.
Питание	Состояние питания гипервизора. Возможные значения: • Включен; • Выключен; • - (средство управления питанием не установлено).
Резерв	При наличии флага гипервизор относится к резервным.
Машины	Количество виртуальных машин. Когда гипервизор выключен, общее количество машин гипервизора может включать в себе те машины, которые были мигрированы или эвакуированы с гипервизора перед выключением. С информацией о количестве мигрированных или эвакуированных с гипервизора машин можно ознакомиться, перейдя на страницу детальной информации о гипервизоре. При повторном включении гипервизора счетчик машин обновится.

Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание
1	Включение	Запуск гипервизора. Происходит смена статуса с «Выключен» на «Включен».
2	Включить SSH	Включение доступа к гипервизору по SSH ¹⁶ . Действие возможно только при отключенном доступе по этому протоколу.
3	Включить TNXSafe	Включение режима TNXSafe ¹⁷ для гипервизора. Действие возможно только при выключенном режиме TNXSafe ¹⁸ .
4	Вывод из эксплуатации	Вывод гипервизора из эксплуатации с переносом виртуальных машин при помощи: живой миграции, холодной миграции или эвакуации.
5	Выключение	Остановка работы гипервизора. Происходит смена статуса с «Включен» на «Выключен».
6	Выключить TNXSafe	Выключение режима TNXSafe ¹⁹ для гипервизора. Действие возможно только при включенном режиме TNXSafe ²⁰ .
7	Дополнительно	Детализированная информация по конкретному гипервизору.

16 https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id=Глоссарий-pxe-term 16 https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id=Глоссарий-ssh-term 17 https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id=Глоссарий-tnxsafe-term 18 https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id=Глоссарий-tnxsafe-term 19 https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id=Глоссарий-tnxsafe-term 20 https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id=Глоссарий-tnxsafe-term

¹⁵ https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id-Глоссарий-pxe-term

Ν	Действие	Описание						
8	Запланировать действие	Планирование действий. Работа с очередью задач и их периодичностью. Планирование возможно только при наличии доступных действий.						
9	Назначить образ	Назначение PXE ²¹ -образа гипервизору.						
10	Назначить средство управления питанием	Назначение порта средства управления питанием гипервизору.						
11	Отключение питания	Выключение питания гипервизора.						
12	Отключить SSH	Отключение доступа к гипервизору по SSH ²² . Действие возможно только при включенном доступе по этому протоколу.						
13	Перезапуск	Перезагрузка гипервизора.						
14	Поместить в резерв	Перемещение гипервизора в список резервных.						
15	Редактировать гипервизор	Редактирование атрибутов выбранного гипервизора.						
16	Управление хранилищами доступности	Управление назначением гипервизора на хранилища доступности.						

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack hypervisor list
[--sort-column SORT_COLUMN]
[--matching <hostname>]
[--long]
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
sort-column SORT_COLUMN	Сортировка вывода утилиты по указанным столбцам. Столбцы задаются в виде переменной SORT_COLUMN.
matching <hostname></hostname>	Фильтрация гипервизоров по имени узла, на котором они располагаются.
long	Детализированный список гипервизоров.
Пример использования:	

openstack hypervisor list --long

²¹ https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id-Глоссарий-pxe-term 22 https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id-Глоссарий-ssh-term

Детали гипервизора

Перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры». Для получения детальной информации о гипервизоре, перейдите по ссылке имени. Информация о гипервизоре будет представлена в нескольких внутренних вкладках:

τιονιχ	🔳 Default • admin 🔻								🛔 admin 👻
<	К Администратор » Вычислен	ния » Гипервизоры » Детали гиперви	30pa: node1-os-tcp-05.s	tand.loc					
Проект		usens: node1 oc ton	0E stand lo	~					
Администратор	derand runepsusopa, node r-os-tup-os.stand.ioc								Дополнительно •
Обзо	р Обзор NUMA топология	я Список виртуальных машин	Журнал действий	Запланированные задачи	Метрики Уров	вень сервиса	Хранилища проверки до	ступности	
Вычисления	. Обзор				Физичес	кие характе	еристики		
Futtonovator	Имя узла	node1-os-tcp-05.stand.loc			IP узла		10.38.30.100		
Типералора	Наименование				Текущая на	агрузка	0		
Агрегаторы узло	8 Тип	QEMU			Свободный	й объем диска ((ГБ) 149 ГБ		
Виртуальные машин	ы Образ	По умолчанию			Оставшеес	ся место на дис	же (ГБ) 144 ГБ		
Типы инстансо	в Состояние	Включен			Версия гип	тервизора	4002000		
Образи	Питание				Общий объ	ъем ОЗУ (МБ)	11800 M5		
Лиск	Резерв	Нет			Свободный	й объем ОЗУ (М	15) 6168 M5		
Диск	- Статус	Доступно			Использова	занный объем С	D3У (МБ) 5632 МБ		
Сеть	~ Режим	Выведен			Машины		2		
Currents	Виртуальный контроллер				Bcero vCPU	ı	4		
Система	SSH	Выключен			Использова	ано vCPU	3		
Идентификация	~ TNXSafe	Выключен							
тионикс	Информация о распол	ложении							
	Номер дата-центра								
	Номер ряда стоек								
	Номер стойки								
	Место в стойке								
	Инвентарный номер								
	Средство управления	і питанием							
	Наименование средства			Номер	ячейки			По умолчанию	
				Нетэлеме	нтов для отображения	19.			

Подробные параметры гипервизора

На странице выводится:

- Общая информация;
- Физические характеристики;
- Информация о расположении;
- Перечень подключенных средств управления питанием.

Список средств управления питанием в зависимости от состояния имеет цветовую индикацию:

Наименование средства	Номер ячейки	По умолчанию
10.35.17.25	1	•

Перечень средств управления питанием

📀 Примечание

- Номера ячеек имеют ограниченное число, по количеству портов на средстве управления питанием;
- Зеленый цвет средства управления питанием информирует о проведенной инициализации портов и при изменении портов процедуру инициализации необходимо провести заново.
 Подробнее с процессом инициализации можете ознакомиться на странице официальной документации TIONIX, в разделе «Инициализация вычислительных узлов» (см. стр. 112).

Также на странице доступны вкладки:

- NUMA²³ топология информация об имеющемся аппаратном обеспечении, NUMA²⁴-топологии гипервизоров, а также о подключенных устройствах;
- Список виртуальных машин список виртуальных машин гипервизора;
- Журнал действий информация об истории операций над гипервизором;
- Запланированные задачи перечень запланированных задач над гипервизором;
- Метрики данные о производительности гипервизора;
- Уровень сервиса информацию об уровне сервиса (SLA) гипервизора;
- Хранилища проверки доступности список назначенных на гипервизор путей до хранилищ проверки доступности.

Интерфейс командной строки

Команда:

²³ https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id-Глоссарий-numa-term 24 https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id-Глоссарий-numa-term

openstack hypervisor show <hypervisor>

Описание параметров:

Параметр	Описание
<hypervisor></hypervisor>	Наименование или идентификатор гипервизора.

Пример использования:

openstack hypervisor show nodel

Пример результата:

<pre>Field Value </pre>	<pre>Field Value aggregates [] cpu_info {"arch": "x86_64", "model": "Haswell-noTSX-IBRS", "vendor": "Intel", "topology": {"cells": 1, "sockets": 4, "cores": 1, "threads": 1}, "features": ["erms", {"csc4.1", "rdrand", "clflush", "movbe", "mce", "pclmuldq", "pge", {"tsc-deadline", "x2apic", "bmi2", "pat", "syscal1", "fpu", "fma", "xsaveopt", {"tsc-deadline", "x2apic", "bmi2", "pat", "syscal1", "fpu", "fma", "xsaveopt", {"tsc-deadline", "x2apic", "max", "pea36", "de", "pae", "arat", "set.2", "fxsr", "aes", {"tsc-deadline", "x2apic", "max", "pea36", "de", "pae", "arat", "set.2", "fxsr", "aes", {"tsc-deadline", "x2apic", "mca", "popcnt", "lahf_lm", "spec-ctrl", "avx", {"pse", "pni", "pcid", "sep", "apic", "fl6c", "lm", "mtrr", "abm", "fsgsbase", {"sse", "sse3", "xsave", "tsc", "fl6c", "lm", "mtrr", "abm", "fsgsbase", {"see", "pain", "pcid", "sep", "apic", "fl6c", "lm", "mtrr", "abm", "fsgsbase", arembl [5168 host_ip 10.38.30.100 host_tip 10.38.30.100 host_tim 18:15:25 hypervisor_hostname node1 hypervisor_version 4002000 id 1 local_gb 149 local_gb 149 memory_mb 11800 memory_mb _ used 5632 running_vms 2 service_idst 9 status enabled uptime 3 days, 6:16 users 0 users</pre>
<pre>+</pre>	<pre>+</pre>
<pre>aggregates [] cpu_info {"arch": "x86_64", "model": "Haswell-noTSX-IBRS", "vendor": "Intel", "topology": { {"cclls": 1, "sockets": 4, "cores": 1, "threads": 1}, "features": ["erms", {"se4.1", "rdrand", "clflush", "movbe", "mce", "pclmuldq", "pge", { "tsc-deadline", "x2apic", "bmi2", "pat", "syscall", "fpu", "fma", "xsaveopt", { "tsc-deadline", "x2apic", "bmi2", "pat", "syscall", "fpu", "fma", "xsaveopt", { "tsc-deadline", "x2apic", "bmi2", "pat", "syscall", "fpu", "fma", "xsaveopt", { "tsc-deadline", "x2apic", "bmi2", "pat", "syscall", "fort, "see1, "invpcid", "avx", "exe", "sse3", "xsave", "tsc", "mca", "popcnt", "lahf_lm", "spec-ctrl", "avx", { "sse", "ssse3", "xsave", "tsc", "mca", "popcnt", "lahf_lm", "spec-ctrl", "avx", { "smep", "vmx", "cx8"]} current_workload 0 disk_available_least 144 free_ram_mb 6168 host_ip 10.38.30.100 host_time 18:15:25 hypervisor_hostname node1 hypervisor_version 4002000 id 1 load_average 0.00, 0.00, 0.00 local_gb 149 local_gb_used 0 memory_mb 11800 memory_mb_used 5632 running_vms 2 service_host node1 </pre>	<pre>aggregates [] cpu_info {"arch": "x86_64", "model": "Haswell-noTSX-IBRS", "vendor": "Intel", "topology": {"cells": 1, "sockets": 4, "cores": 1, "threads": 1}, "features": ["erms", {"cells": 1, "sockets": 4, "cores": 1, "threads": 1}, "features": ["erms", {"cells": 1, "sockets": 4, "cores": 1, "threads": 1}, "features": ["erms", {"see4.1", "rdrand", "clflush", "movbe", "mce", "pclmuldq", "pge", {"tsc-deadline", "x2apic", "bmi2", "pat", "syscall", "fpu", "fma", "xsaveopt", {"tsc-deadline", "x2apic", "bmi2", "pat", "syscall", "fpu", "fma", "invpcid", {"tscef", "sse2", "max", "ax2", "corov", "bmi1", "msr", "cx16", "invpcid", {"see", "pni", "pcid", "sep", "apic", "f16c", "lm", "mtrr", "se4.2", "fxsr", "aes", {"sse", "pni", "pcid", "sep", "apic", "f16c", "lm", "mtrr", "abm", "f5gsbase", {"smep", vmx", "cx8"]} current_workload 0 disk_available_least 144 free_disk_gb 149 host_time 18:15:25 hypervisor_hostname node1 hypervisor_version 4002000 id 1 load_average 0.00, 0.00, 0.00 local_gb 149 local_gb_used 0 memory_mb_used 5632 running_vms 2 service_nost node1 service_nost nod1 service_nost nod1 service_nost nod1 servic</pre>
service_id 9 state up status enabled	uptime 3 days, 6:16 users 0 verus 4

Ресурсы гипервизора

Позволяет ознакомиться с вычислительными ресурсами конкретного гипервизора. Для просмотра ресурсов перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры» - «Ресурсы»:

TIONIX =	Default • admin •									🛔 admin 🔻
*	Администратор »	Администратор » Вычисления » Все гипервизоры								
Проект ~	Peo Furnon	DUDODU								
Администратор ^	всетипер	визоры								
Обзор	Сводка по г	Сводка по гипервизору								
Вычисления ^										
Гипервизоры										
Агрегаторы узлов		и	спользова	ние VCPU			Использовани	e O3X	Использование локальны	ых дисков
Виртуальные машины			Использова	ано 5 из 8			Использовано 10Г	Биз 23ГБ	Использовано Обайт из	1 298F6
Типы инстансов	Гипервизор	Ресурсы	Узел вы	числительных ресурсов	Список образов	гипервизора				
Образы	Отображено 2 :	элемента из 2								
Диск ~	Имя узла		Тип	VCPUs (использовано)	VCPUs (acero)	ОЗУ (использовано)	ОЗУ (всего)	Локальное хранилище (использовано)	Локальное хранилище (всего)	Виртуальные машины
-	node1-os-tcp-05.	stand.loc	QEMU	3	4	5,5ГБ	11,5ГБ	Обайт	149ГБ	2
Сеть ~	node2-os-tcp-05.	stand.loc	QEMU	2	4	4,5ГБ	11,5F6	Обайт	149ГБ	1
Система ~	Отображено 2 :	элемента из 2								
Идентификация ~										
тионикс ~										

Список ресурсов гипервизоров

На странице представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя узла	Наименование узла. Также является ссылкой на страницу со списком виртуальных машин.
Тип	Тип гипервизора.
VCPUs (использовано)	Количество используемых виртуальных процессоров.
VCPUs (BCEFO)	Предельное значение для количества виртуальных процессоров.
ОЗУ (использовано)	Объем используемой оперативной памяти.
ОЗУ (всего)	Предельное значение для объема использования оперативной памяти.
Локальное хранилище (использовано)	Объем используемых ресурсов памяти в ГБ.
Локальное хранилище (всего)	Предельное значение для объема использования дискового пространства в ГБ.
Виртуальные машины	Количество виртуальных машин.

Также на странице доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Список вычислительных узлов гипервизора

Для просмотра списка вычислительных узлов гипервизоров перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры» - «Узел вычислительных ресурсов»:

	■ Default • admin ▼								🛔 admin 🔻
«	Администратор » Вычислени	1я » Все гипервизоры							
Проект ~	Bco FIARODRIADOR								
Администратор ^	всетипервизор	Ы							
Обзор	Сводка по гиперв	изору							
Вычисления ^									
Гипервизоры									
Агрегаторы узлов		Использование VCPU		Исполь	зование ОЗУ		Использование локальн	ных дисков	
Виртуальные машины		Использовано 5 из 8		Использов	ано 10ГБ из 23ГБ		Использовано Обайт и	13 2981 6	
Типы инстансов	Гипервизор Ресурсы	Узел вычислительных ресурсов	Список образов гипервизора						
Образы								Фильтр	Q
Диск ~	Отображено 2 элемента								
	Имя узла	Зона дос	тупности	Статус	Состояние	Время с момента обновления		Действия	
Сеть ~	node1-os-tcp-05.stand.loc	nova		доступно	Включен	0 минут		Отключите	Службу
Система ~	node2-os-tcp-05.stand.loc	nova		доступно	Включен	0 минут		Отключите	Службу
Идентификация 🗸	Отображено 2 элемента								
тионикс									

Список вычислительных узлов

На странице представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя узла	Наименование узла, задается при создании.
Зона доступности	Наименование зоны, в которой находится вычислительный узел.
Статус	Статус вычислительного узла. Возможные значения: • «Включен»; • «Выключен». На вычислительном узле со статусом «Включен» запрещен перенос виртуальных машин.
Состояние	Состояние работы вычислительного узла. Возможные значения: • «Включен»; • «Выключен».
Время с момента обновления	Время с момента последнего обновления.

Для списка вычислительных узлов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание
1	Отключить службу	Отключение вычислительного узла. Происходит смена статуса с «Включен» на «Выключен».
2	Включить службу	Включение вычислительного узла. Происходит смена статуса с «Выключен» на «Включен».
3	Мигрировать узел	Перенос виртуальных машин с выключенного узла на свободные. Реализована возможность выбора типа миграции.
4	Эвакуировать узел	Перенос всех виртуальных машин с выбранного недоступного узла на активный.

Перечисленные действия доступны для выполнения относительно одного выбранного вычислительного узла – выбором нужного действия в поле "Действия" соответствующей записи в списке вычислительных узлов.

Список образов гипервизора

Для просмотра списка образов гипервизоров перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры» - «Список образов гипервизора»:

TIONIX =	Default • admin 🔻		👗 admin 🔻
*	Администратор » Вычисления » Все гипервизоры		
Проект ~			
Администратор ^	Бсетипервизоры		
Обзор	Сводка по гипервизору		
Вычисления ^			
Гипервизоры			
Агрегаторы узлов	Использование VCPU	Использование ОЗУ	Использование локальных дисков
Виртуальные машины	Использовано 5 из 8	Использовано 101 Б из 231 Б	Использовано Обайт из 2981 Б
Типы инстансов	Гипервизор Ресурсы Узел вычислительных ресурсов Список обра	зов гипервизора	
Образы			Фильтр Q Создать образ Еще Действия 👻
Диск ~	Отображен 1 элемент		
	ID образа	Имя образа	Действия
	D 1	default	Удалить образ 🔷
Система ~	Отображен 1 элемент		
Идентификация ~			
тионикс ~			

Список образов гипервизоров

На странице представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID образа	Идентификатор образа.
Имя образа	Наименование образа, задается при создании.

Для списка образов гипервизоров доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание
1	Создать образ	Добавление нового образа с заданными параметрами.
2	Дополнительно	Детализированная информация по конкретному образу.
3	Удалить образ	Удаление конкретного образа.

Отключение питания гипервизора

📀 Примечание

При отключении питания находящиеся на узле виртуальные машины будут выключены без процедуры миграции.

Функционал доступен во вкладке «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры». Выберите гипервизор, у которого необходимо отключить средство управления питанием и вызовите действие «Отключение питания»:

Отключение питания cn.2526.local									
Описание: Выключить узел(ы) по питанию без запуска миграции виртуальных машин.									
Список виртуальных машин									
Имя	Проект	Имя узла	Состояние	Внутренний IP	Тип				
5eb8b48b-372c-4125-bfdf-d984319e2206- 1	admin	cn.2526.loc al	Включено	192.168.2.18	Типова я				
48408417-27b4-427d-8e24-934aa8cf776a- 1	test	cn.2526.loc al	Включено	192.168.2.16	VDI				
			Отмена	Отключение	питания				

Окно отключения питания гипервизора

В открывшемся будет выведен перечень подключенных виртуальных машин. Убедитесь в правильности своего выбора и подтвердите отключение устройства кнопкой «Отключение питания».

Дополнительно

Если для средства управления питанием данного гипервизора выбран тип протокола «SSH²⁵» и тип аутентификации «Приватный ключ», то отключение устройства будет производится по протоколу SSH²⁶ с использованием приватного SSH²⁷-ключа.

Вывод гипервизора из эксплуатации

Веб-интерфейс

Процедура предназначена для вывода гипервизора из эксплуатации с возможностью переноса виртуальных машин при помощи: живой миграции, холодной миграции или эвакуации. Действие применимо как для одного, так и для нескольких гипервизоров. Доступно в общем списке или во вкладке с детальной информацией - «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры»:

²⁵ https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id-Глоссарий-ssh-term 26 https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id-Глоссарий-ssh-term 27 https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id-Глоссарий-ssh-term

Вывод узла из эксплуатации node1-os-tcp-05.stand.loc 🛛 🗙									
Описание: Вывод узла(ов) из эксплуатации с запуском миграции ВМ.									
Список виртуальных машин									
Имя Проект Имя узла Состояние Внутренний ІР Тип									
bebf6122-fcdb-4c8e-b9db-c8e75 SPICE-Win-1 node1-os-tcp-05.stan d.loc Включено 10.38.31.50									
751fa2cb-4cb1-4d54-8622-b5bcd a27f259	SPICE-Win-1 0	node1-os-tcp-05.stan d.loc	Включено	10.38.31.45	VDI				
65cd8811-784d-4b87-96f2-dc690 61d66fe	test	node1-os-tcp-05.stan d.loc	Включено	10.38.31.49	VDI				
 Разрешить живую миграцию виртуальной машины Разрешить остановку и миграцию виртуальной машины Разрешить эвакуацию виртуальной машины 									
			Отмена	Зывод из эксплуа	гации				

Окно вывода гипервизора из эксплуатации

Для переноса виртуальных машин необходимо указать один или несколько способов:

- Разрешить живую миграцию виртуальной машины;
- Разрешить остановку и миграцию виртуальной машины;
- Разрешить эвакуацию виртуальной машины.

🚯 Важно

В случае если ни один способ переноса не будет выбран, то вывод гипервизора из эксплуатации произойдет только если на нем нет виртуальных машин.

При выборе нескольких способов перенос виртуальных машин будет осуществляться согласно их приоритету и в случае успешного выполнения одного способа остальные выполняться не будут.

Опримечание

Приоритет выполнения переноса виртуальных машин при указании нескольких способов:

- Живая миграция виртуальной машины Высокий;
- Остановка и миграция виртуальной машины Средний;
- Эвакуация виртуальной машины Низкий.

Подтвердите вывод гипервизора из эксплуатации кнопкой «Вывод из эксплуатации».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack tnx nodes decommission
[-h, --help]
[<hostname>]
[--allow-live-migrate]
[--allow-migrate]
[--allow-evacuate]
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
-h,help	Вывод справки.

Параметр	Описание
<hostname></hostname>	Имя узла.
allow-live-migrate	Разрешить живую миграцию виртуальной машины.
allow-migrate	Разрешить миграцию виртуальной машины.
allow-evacuate	Разрешить эвакуацию виртуальной машины.

Выключение гипервизора

Функционал доступен во вкладке «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры». Выберите необходимый гипервизор и вызовите действие «Выключение»:

Выключение ги с	первизора mno	ode1.dev-cr	nt7q-ovs-	02.stand.	lo ×		
Описание: Выключить узел(ы) с запуском миграции ВМ. Список виртуальных машин							
Имя	Проект	Имя узла	Состояние	Внутренний IP	Тип		
77289794f9f945e2873fea a180b0a7e6_horizon_ins tance	af27632e1e904ffc9e7f82c 46140831c_horizon_tnx_t enan	mnode1.dev-cnt 7q-ovs-02.stand. loc	Включено	10.255.108.9	VDI		
 Разрешить выключение виртуальной машины и её миграцию в случае отказа живой миграции Разрешить эвакуацию виртуальной машины в случае отказа миграции 							
Отмена Выключение							

В открывшемся будет выведен перечень подключенных виртуальных машин. Также для выключения доступны дополнительные параметры:

- выключение виртуальной машины и ее миграция в случае отказа живой миграции;
- эвакуация виртуальной машины в случае отказа миграции.

Убедитесь в правильности своего выбора и подтвердите отключение устройства кнопкой «Выключение».

Дополнительно

Если для средства управления питанием данного гипервизора выбран тип протокола «SSH²⁸» и тип аутентификации «Приватный ключ», то действие будет производится по протоколу SSH²⁹ с использованием приватного SSH³⁰-ключа.

Перезагрузка гипервизора

Функционал доступен во вкладке «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры». Выберите необходимый гипервизор и вызовите действие «Перезапуск»:

²⁸ https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageld=174030874#id-Глоссарий-ssh-term 29 https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageld=174030874#id-Глоссарий-ssh-term 30 https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageld=174030874#id-Глоссарий-ssh-term

Пер	езагрузка гипер	визоров:						×
Опи Перезал	Сание: грузить узел(узлы). ерезагрузить узлы без запу	ска миграции ВМ.						
 Перезагрузить узлы с миграцией ВМ. Разрешить выключение ВМ и её миграцию в случае отказа живой миграции Разрешить эвакуацию ВМ в случае отказа миграции 					п	оследовате Да Не	т	
	Имя узла	Наименование	Тип	Образ	Состояние	Питание	Резерв	Машины
1 >	mnode1.dev-cnt7q-ovs- 02.stand.loc	None	QEMU	default	Включен	Вкл	Нет	1
						Отм	иена Г	Іерезапуск

Окно перезагрузки гипервизоров

В открывшемся будет выведен перечень узлов и подключенных к ним виртуальных машин. Также в форме доступны дополнительные параметры:

- перезагрузить узлы без запуска виртуальных машин;
- перезагрузить узлы с миграцией виртуальных машин:
 - выключение виртуальной машины и ее миграция в случае отказа живой миграции;
 - эвакуация виртуальной машины в случае отказа миграции.
- последовательность перезагрузки.

Убедитесь в правильности своего выбора и подтвердите отключение устройства кнопкой «Перезапуск».

Дополнительно

Если для средства управления питанием данного гипервизора выбран тип протокола «SSH³¹» и тип аутентификации «Приватный ключ», то действие будет производится по протоколу SSH³² с использованием приватного SSH³³-ключа.

Управление хранилищами доступности

Веб-интерфейс

Данный функционал позволяет назначать гипервизору хранилища, которые подключаются к вычислительным узлам и к контроллеру с установленным NodeControl, и которые используются для дополнительной проверки доступности вычислительного узла. Доступен во вкладке «Администратор» – «Вычисления» – «Гипервизоры». Выберите необходимый гипервизор и вызовите действие «Управление хранилищами доступности»:

³¹ https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id-Глоссарий-ssh-term 32 https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id-Глоссарий-ssh-term 33 https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id-Глоссарий-ssh-term

Управление хранилищами дос	тупности ×
Все доступные хранилища Фильтр Q	Выбранные хранилища Фильтр Q
Добавить все	Хранилища не выбраны.
test +	
Centre +	
	Отмена Сохранить

Окно назначения на хранилище доступности

В открывшемся окне при необходимости добавьте или удалите хранилища проверки доступности и сохраните изменения кнопкой «Сохранить».

Интерфейс командной строки

Команда:

openstack tnx storage update
[-h, --help]
[<id>]
[--name]
[--compute-path]
[--controller-path]

Описание параметров:

Параметр	Описание
-h,help	Вывод справки.
<id></id>	ID хранилища проверки доступности.
name	Новое имя хранилища проверки доступности.
compute-path	Новый путь к хранилищу на вычислительном узле.
controller-path	Новый путь к хранилищу на управляющем узле.

Пример использования:

openstack tnx storage update test --compute-path /tmp/ --controller-path /tmp/

Назначение образа гипервизору

Позволяет назначать образ РХЕ³⁴ гипервизору. Перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры». Выберите из перечня гипервизоров необходимые объекты и вызовите групповое действие «Назначить образ»:

Назначение образа								
Список гипер	Список гипервизоров							
Имя узла	Наименование	Тип	Образ	Состояние	Питание	Резерв	Машины	
node1-os-tcp-05.stan d.loc	None	QEM U	defaul t	Включен	-	Нет	3	
Имя образа *								
default		~						
🗆 Перезагрузка гипервизоров								
					Отмена	Назнач	ить Образ	

Окно назначения образа гипервизорам

Выберите необходимый образ из списка и подтвердите назначение кнопкой «Назначить образ».

Назначение средства управления питанием

Позволяет назначать средство управления питанием гипервизору. Перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры». Выберите необходимый гипервизор и вызовите действие «Назначить средство управления питанием»:

Назначение средства управления питанием							×
Средство управления питанием* Порт средства*	Выделенный ір	і Наименован ие средства	Тип средства	Тип протокола	Порты	Занято портов	
	2	test	IntelAMT	intel_amt	1	1	•
	🗸 Доступно	6				Выб	ерите одно
	Q Фильтр						
	ID	Наименован ие средства	Тип средства	Тип протокола	Порты	Занято портов	
	102	d7b46c5628e	IntelAMT	intel_amt	1	0	•
	151	e005f94b8c77	IntelAMT	intel_amt	1	0	•
				Отмена	азначить средс	тво управления г	итанием

Окно назначения средства управления питанием гипервизору

Выберите необходимое средство и убедитесь, что у него есть свободный порт. Назначьте выбранное средство при помощи кнопки «⁺».

Перейдите во вкладку «Порт средства»:

³⁴ https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174030874#id-Глоссарий-pxe-term

Назначение средства управления питанием						
Средство управления питанием Порт средства	Выделенный Номер порта	Подключенный гипервизор	По умолчанию	Проинициализиров ано		
		Выберите элемент и	із доступных элементов	ниже		
	🗸 Доступно 🚺			Выберите	одно	
	Q Фильтр					
	Номер порта	Подключенный гипервизор	По умолчанию	Проинициализиров ано		
	1	mnode1.dev-cnt7q-ovs- 02.stand.loc	Да	Да	•	
			Отмена Назначить	ь средство управления питани	іем	

Окно назначения порта средства управления питанием гипервизору

Свяжите порт выбранного средства управления питанием с гипервизором при помощи кнопки «^». Завершите процедуру кнопкой «Назначить средство управления питанием».

Перевод гипервизора в резерв

📀 Примечание

При помещении гипервизора в резерв, находящиеся на узле виртуальные машины, будут смигрированы.

Перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры». Выберите необходимый гипервизор и вызовите действие «Поместить в резерв»:

Поместить в резерв гипервизоры: cn.7c48.local						
Описание: Выключить узел и поместить его в резер	ов с запуско	ом миграции в	иртуальных ма	шин.		
Список виртуальных м	иашин					
Имя	Проект	Имя узла	Состояние	Внутренний IP	Тип	
1147cec5-1480-4739-b52e-7274a1142ca b	sadas	cn.7c48.loca l	Запущенны й	192.168.7.4	Типова я	
ca28aa9a-095c-43a3-a697-028614b37a6 b	sadas	cn.7c48.loca l	Запущенны й	192.168.7.3	Типова я	
 Разрешить выключение виртуальной машины и её миграцию в случае отказа живой миграции Разрешить эвакуацию виртуальной машины в случае отказа миграции 						
		Отм	ена Выклю	очить и поместит	ь в резерв	

Окно перевода гипервизора в резерв

Выберите удовлетворяющие Вас параметры и подтвердите перевод кнопкой «Выключить и поместить в резерв».

Отключение службы

Для отключения службы вычислительных узлов перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры» - «Узел вычислительных ресурсов». Выберите необходимую службу и вызовите действие «Отключить службу»:

Отключить Службу	X
Имя узла * node1-os-tcp-05.stand.loc Причина	Описание: Отключить службу вычислительных ресурсов.
	Отмена Отключить Службу
Окно откли	очения службы

В открывшемся окне укажите причину и подтвердите отключение кнопкой «Отключить службу».

Включение службы

Включение ранее выключенного вычислительного узла доступно во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры» - «Узел вычислительных ресурсов». Выберите необходимую службу и вызовите действие «Включить службу». После чего вычислительный узел отобразится со статусом «Включен».

Редактирование гипервизора

Функционал позволяет изменять информацию о расположении как одного, так и сразу нескольких гипервизоров. Доступен во вкладке «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры». Выберите необходимый гипервизор и вызовите действие «Редактировать гипервизор»:

Редактирование гипервизоров: no de1-os-tcp-05.stand.loc	×
Номер дата-центра 🕢	•
Номер ряда стоек 🛛	•
Номер стойки 🛛	•
Место в стойке 🛛	•
Инвентарный номер 🛛	
🗆 Резерв 🞯	
Отмена Отправит	ъ

Окно изменения параметров расположения

В открывшемся окне укажите идентификационные данные оборудования, такие как:

Номер дата центра	Любое целое число от 1 до 99.
Номер ряда стоек	Любое целое число от 1 до 99.
Номер стойки	Любое целое число от 1 до 99.
Место в стойке	Любое целое число от 1 до 99.

Инвентарный номер	Строка может содержать символы и цифры, но количество знаков не должно превышать 128.
Флаг «Резерв»	При наличии флага гипервизор помечается как резервный. Для полноценной работы требуется возможность управления питанием данным гипервизором.

Сохраните параметры кнопкой «Отправить».

Балансировка вычислительного узла

Перейдите во вкладку «ТИОНИКС» - «Балансировка». Выберите необходимый вычислительный узел и раскройте список виртуальных машин узла:

📀 Примечание

Балансировка доступна только для машин со статусом «Активна».

mnode2.tester1.stan	ıd.loc 💿	-	QEMU	kvm		Нет	51% 2009	7%
Проект	Имя	Состояние	Внутренний IP	Тип	ОЗУ	VCPUs	Корневой диск	Действия
admin	bench-ubuntu2	Активный	192.168.0.55	Типовая	1ГБ	2	БГБ	Сбалансировать
q234	3565	Активный	10.35.22.117	VDI	512M6	1	1ГБ	Сбалансировать
admin	cirros2	Активный	192.168.0.53	Типовая	512M6	1	1ГБ	Сбалансировать

Список виртуальных машин

Выберите необходимую машину и произведите балансировку. В процессе балансировки виртуальная машина будет перемещена на оптимальный узел.

Миграция вычислительного узла

Функционал позволяет производить миграцию всех виртуальных машин с отключенного узла. Перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры» - «Узел вычислительных ресурсов». Выберите необходимый узел и вызовите действие «Мигрировать узел»:

Мигрировать узел	×
Текущий узел node1-os-tcp-05.stand.loc Тип миграции включенных виртуальных машин * Живая миграция • Оверкоммитинг диска Блочная миграция	Описание: Мигрируйте все виртуальные машины с узла с отключенной службой nova-compute. Дополнительно вы можете выбрать тип миграции. Все включенные виртуальные машины узла могут быть мигрированы "вживую". В случае холодной миграции будет использоваться команда nova-migrate для каждой виртульной машины.
	Отмена Мигрировать узел

Окно запуска миграции виртуальных машин с вычислительных узлов

В открывшемся окне выберите тип миграции и укажите дополнительные параметры. Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Эвакуация узла

Функционал позволяет перенос всех виртуальных машин с выбранного недоступного узла на активный. Перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры» - «Узел вычислительных ресурсов». Выберите вычислительный узел и вызовите действие «Эвакуировать узел»:

Эвакуировать узел	×
Текущий узел * mnode2.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc Целевой Узел Выбрать целевой узел • Общее хранилище	Описание: Эвакуировать виртуальные машины с выбранного недоступного узла на активный целевой узел.
	Отмена Эвакуировать узел

Окно запуска эвакуации виртуальных машин

В открывшемся окне выберите активный узел для эвакуации. Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Создание образа гипервизора

Для создания образа гипервизора перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры» - «Список образов гипервизора». Инициируйте создание образа при помощи действия «Создать образ»:

Создать образ гипервизора	×
Имя образа Ф Содержание образа [*]	Описание: Создать новый образ гипервизора.
11.	Отмена Создать образ

Окно создания образа гипервизора

В открывшемся окне укажите:

- Имя образа необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Содержание образа параметры образа гипервизора.

Завершите процедуру создания кнопкой «Создать образ». После чего корректно созданный образ отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

Детали образа гипервизора

Перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры» - «Список образов гипервизора». Выберите необходимый образ и вызовите действие «Дополнительно»:

Детали образа гипервизора	×
Содержание образа	
default vesamenu.c32 aprompt 1 timeout 30 label ubuntu 14.04 menu label CENTER COMPUTE NODE DEFAULT kernel vmlinuz append initrd=dracut root=192.168.100.1:/mnt/rootfs biosdevname=0 ip=eth0:on ip=eth1:on bond=bond0:eth0,eth1:mode=6 ip=bond0:dhcp ro	Ŀ
	Закрыть

Содержание образа гипервизора

В открывшемся окне отображается детализированная информация об образе. Данная форма несет информативный характер без возможности редактирования параметров образа.

Информации о ресурсах гипервизора

Перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры» - «Ресурсы». Выберите необходимый узел и перейдите во внутреннюю вкладку по ссылке имени ресурса:

Администратор » Вычисления » Гипервизоры » node1-os-tcp-05.stand.loc » Серверы	
Серверы	
Отображено 3 элемента	
Имя машины на хосте	ID виртуальной машины
instance-00000002	038290f0-1e47-4d73-b958-9c59532abcef
instance-00000004	d5dd3b4b-dd12-47d2-bb66-fc7fc8b14dc5
instance-00000005	b9c9e77a-6820-4db7-ae95-ba22ac12b10e
Отображено 3 элемента	

Перечень ресурсов гипервизора

На странице отображаются расположенные на узле машины.

Планирование отложенного выполнения задач

При администрировании часто требуется выполнять периодические задачи обслуживания облака. Планировщик ТИОНИКС является средством для просмотра и управления запланированными заданиями над объектами:

- Обзор списка задач (см. стр. 98)
- Планирование действия для ВМ (см. стр. 99)
- Планирование действия для диска (см. стр. 102)
- Планирование действия для гипервизора (см. стр. 106)
- Планирование действия для проекта (см. стр. 109)

Обзор списка задач

Для получения списка всех запланированных задач перейдите во вкладку «ТИОНИКС» - «Запланированные задачи»:

TI©NIX =	Default • admin 💌							🛔 admin 👻			
«	ТИОНИКС » Запланированные задачи	ЮНИКС » Запланированные задачи									
Проект ~											
Администратор ~	Запланированные задачи										
Идентификация ~	Показать удаленные задачи Выкл					ID 🕶	Фильтр	🛍 Удалить задачи			
тионикс ^	Отображено 19 элементов из 19										
Обзор	ID Имя задачи	Действие	Тип	Статус последнего запуска	Тип объекта	Наименование объекта	Проект	Действия			
Инфраструктура	19 e63116bd-938d-4717-8a5e-10ff334cf7cb	Запустить curl-запрос	Одноразовое	-	Диск	b8c9b164-4f92-496d-ac84-962a9c44962f	admin	Дополнительно 💌			
Средства управления питанием	18 f9647661-67c2-4641-a787-6714a997c07e	Запустить curl-запрос	Одноразовое	-	Диск	b8c9b164-4f92-496d-ac84-962a9c44962f	admin	Дополнительно 💌			
Балансировка	17 32b9f591-9d64-4f05-9f54-a6049bf76dd7	Запустить curl-запрос	Одноразовое		Диск	b8c9b164-4f92-496d-ac84-962a9c44962f	admin	Дополнительно 💌			
Запланированные задачи Метрики	16 58d715ba-3295-41d1-b31e-203ce7af9724	Запустить curl-запрос	Одноразовое		Диск	b8c9b164-4f92-496d-ac84-962a9c44962f	admin	Дополнительно 💌			
VDI	15 ad775a89-f018-47b0-834f-595f65b76339	Запустить curl-запрос	Одноразовое	-	Диск	b8c9b164-4f92-496d-ac84-962a9c44962f	admin	Дополнительно			
Фреймы	14 c523b1ec-c339-4f63-b414-3b2e4130c966	Запустить curl-запрос	Одноразовое		Гипервизор	node1-os-tcp-05.stand.loc	-	Дополнительно 💌			

Список запланированных задач

Данная вкладка отображает запланированные задания, их очередность и состояние. Запланированные задания доступны в разрезе всех проектов для пользователей с правами администратора. Для рядового пользователя будут доступны задания только в отношении виртуальных машин и дисков в проектах, в которых состоит текущий пользователь.

Планирование действия для ВМ

1. Перейдите во вкладку «Проект» - «Вычисления» - «Виртуальные машины» или «Администратор» - «Вычисления» - «Виртуальные машины». Выберите необходимую виртуальную машину и вызовите действие - «Запланировать действие»:

Запланировать действие 🛛 🗙							
Пред. Сегодня След. август 2021 Год Месяц д							
понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье	
						1	
2	3	4	5	6	7	8	
1 9	10	11	12	13	14	15	
16	17	18	19	 20 	21	22	
23	24	25	26	27	28	29	
30	3 31						
						Закрыть	

Календарь планируемого действия

В открывшемся мастер окне выберите дату. Подсвеченные дни указывают на наличие запланированных действий над данным объектом на дату, а синие метки об их количестве.

Ознакомиться подробнее с перечнем задач машины можете в раскрывающемся списке:

Запланировать действие 🛛 🗙							
Пред. Сего	Год М	Іесяц День					
понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье	
						1	
2	3	4	5	6	7	8	
1 9	10	11	12	13	14	15	
16	17	18	19	1 20	21	22	
23	24	25	26	27	28	29	
30	3 31						
 Запустити Запустити Запустити 	ь curl-запрос (fo ь curl-запрос (fo ь curl-запрос (fo ь curl-запрос (fo	r-test) (02:00 (+0: r-test) (08:00 (+0: r-test) (15:46 (+0:	3:00)) 3:00)) 3:00))				
						Закрыть	

Календарь планируемого действия

2. Для перехода к следующему шагу в поле выбранной даты нажмите на пустую область или число. В первом случае Вы будете перенаправлены в окно создания задачи. При нажатии на число Вам будет сразу предложено выбрать время действия:

Запла	ниров	ать де	йствие				×
Пред.	Сегодня	След.		14 августа 2021	Год	Месяц	День
12ночи							
1ночи							
2ночи							
Зночи							
4утра							
5утра							
бутра							
7утра							
оутра							
9утра					 		

Календарь планируемого действия

3. Укажите остальные параметры планируемого действия, которые содержат внутренние вкладки мастер окна:

Запланировать	ь действие		×
Выберите действие *	Учётные данные пользователя *	Подробности *	
Имя задачи 🕢			
Действие *			
Архивировать машину	~		
		Отмена	Добавить задание

Окно создания задачи

Описание параметров представлено в таблице:

Наименование	Описание				
Выберите действие*					
Имя задачи	Имя запланированного действия, при пустом значении генерируется автоматически.				
Действие*	Список доступных действий над виртуальной машиной: • Архивировать машину; • Возобновить машину; • Выключить машину; • Жесткая перезагрузка машины; • Запустить curl-запрос. • Запустить консольную команду openstack; • Запустить машину; • Мягкая перезагрузка машины; • Перестроить; • Поставить на паузу машину; • Приостановить машину; • Разархивировать машину; • Снять образ; • Снять с паузы машину.				
Учетные данные пользователя*					
Имя пользователя*	Логин пользователя, планирующего действие.				
Пароль*	Пароль пользователя, планирующего действие.				
Проект*	Рабочий проект пользователя, планирующего действие.				
Подробности*					
Тип*	Тип задачи. Различаются: • разовая задача; • повторяющаяся задача.				

Наименование	Описание
Повторять	 Значения для интервала выполнения задачи. Доступные: Дни; Часы; Минуты; Рабочие дни (с понедельника по пятницу); Дни недели; Год.
Повторять с интервалом	Интервал выполнения задачи.
Дата начала*	Дата начала выполнения задачи в формате дд.мм.гггг.
Время начала*	Время начала выполнения задачи в формате чч.мм.
Часовой пояс*	Часовой пояс, согласно которому указано время выполнения задачи.
Окончание	 Условия прекращения выполнения задачи. Различаются: никогда - при выборе флага задача становится бессрочной; максимальное количество повторений - ограничение количества выполнения задачи; дата - предельная дата для выполнения задачи, задается в формате дд.мм.гггг.

Опримечание

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Опримечание

Для возврата на страницу с календарем и изменения даты воспользуйтесь кнопкой «Отмена».

Созданная задача отображается во вкладке «Запланированные задачи» (см. стр. 98) со статусом «Активна».

Планирование действия для диска

1. Перейдите во вкладку «Проект» - «Диски» - «Диски» или «Администратор» - «Диск» - «Диски». Выберите необходимый диск и вызовите действие - «Запланировать действие»:

Запланировать действие 🛛 🗙								
Пред.	Cero	одня След.		август 2021	Год М	Год Месяц День		
понедел	ьник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье	
							1	
	2	3	4	5	6	7	8	
1	9	10	11	12	13	14	15	
	16	17	18	19	1 20	21	22	
	23	24	25	26	27	28	29	
	30	3 31						
							Закрыть	

Календарь планируемого действия

В открывшемся мастер окне выберите дату. Подсвеченные дни указывают на наличие запланированных действий над данным объектом на дату, а синие метки об их количестве.

Ознакомиться подробнее с перечнем задач диска можете в раскрывающемся списке:

Запланировать действие 🛛 🗙							
Пред.	Пред. Сегодня След. август 2021						1есяц День
понедель	ник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье
							1
	2	3	4	5	6	7	8
•	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	 20 	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
	30	331					
 Запустить curl-запрос (b8c9b164-4f92-496d-ac84-962a9c44962f) (06:30 (+03:00)) Запустить curl-запрос (b8c9b164-4f92-496d-ac84-962a9c44962f) (10:00 (+03:00)) Запустить curl-запрос (b8c9b164-4f92-496d-ac84-962a9c44962f) (16:00 (+03:00)) 							
							Закрыть

Календарь планируемого действия

2. Для перехода к следующему шагу в поле выбранной даты нажмите на пустую область или число. В первом случае Вы будете перенаправлены в окно создания задачи. При нажатии на число Вам будет сразу предложено выбрать время действия:

Заплан	ировать дей	йствие				×
Пред. (12ночи	Сегодня След.		14 августа 2021	Год	Месяц	День
1ночи						
2ночи						
Зночи						
4утра						
5утра						
бутра						
7утра						
8утра						
9утра						

Календарь планируемого действия

3. Укажите остальные параметры планируемого действия, которые содержат внутренние вкладки мастер окна:

Запланировать действие						
Выберите действие * Подробности curl запро Имя задачи @	Учётные данные пользователя * оса *	Подробности *				
Действие [*] Запустить curl-запрос	~					
		Отмена	Добавить задание			

Окно создания задачи

Описание параметров представлено в таблице:

Наименование	Описание
Выберите действие*	
Имя задачи	Имя запланированного действия, при пустом значении генерируется автоматически.

Наименование	Описание
Действие*	Список доступных действий над диском: Создать резервную копию диска; Создать снимок. Запустить консольную команду openstack; Запустить curl-запрос.
Учетные данные пользователя*	
Имя пользователя*	Логин пользователя, планирующего действие.
Пароль*	Пароль пользователя, планирующего действие.
Проект*	Рабочий проект пользователя, планирующего действие.
Подробности*	
Тип*	 Тип задачи. Различаются: разовая задача; повторяющаяся задача.
Повторять	 Значения для интервала выполнения задачи. Доступные: Дни; Часы; Минуты; Рабочие дни (с понедельника по пятницу); Дни недели; Год.
Повторять с интервалом	Интервал выполнения задачи.
Дата начала*	Дата начала выполнения задачи в формате дд.мм.гггг.
Время начала*	Время начала выполнения задачи в формате чч.мм.
Часовой пояс*	Часовой пояс, согласно которому указано время выполнения задачи.
Окончание	 Условия прекращения выполнения задачи. Различаются: никогда - при выборе флага задача становится бессрочной; максимальное количество повторений - ограничение количества выполнения задачи; дата - предельная дата для выполнения задачи, задается в формате дд.мм.гггг.

📀 Примечание

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

📀 Примечание

Для возврата на страницу с календарем и изменения даты воспользуйтесь кнопкой «Отмена».

Созданная задача отображается во вкладке «Запланированные задачи» (см. стр. 98) со статусом «Активна».

Планирование действия для гипервизора

1. Перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры». Выберите необходимый гипервизор и вызовите действие - «Запланировать действие»:

Запланировать действие						
Пред. Сег	одня След.		август 2021		Год М	Іесяц День
понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье
						1
2	3	4	5	6	7	8
1 9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	1 20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	331					
						Закрыть

Календарь планируемого действия

В открывшемся мастер окне выберите дату. Подсвеченные дни указывают на наличие запланированных действий над данным объектом на дату, а синие метки об их количестве.

Ознакомиться подробнее с перечнем задач гипервизора можете в раскрывающемся списке:

Пред. Се	годня С	лед.		август 2021		Год М	1есяц День
понедельни	к вторн	ик	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье
							1
2		3	4	5	6	7	8
1 9		10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	1 20	21	22
23		24	25	26	27	28	29
30	2	31					
⊖ Запусти⊖ Запусти	ить curl-запр ить curl-запр	poc (node poc (node	:1-os-tcp-05.st :1-os-tcp-05.st	and.loc) (05:00 (and.loc) (07:00 (+03:00)) +03:00))		

Календарь планируемого действия

2. Для перехода к следующему шагу в поле выбранной даты нажмите на пустую область или число. В первом случае Вы будете перенаправлены в окно создания задачи. При нажатии на число Вам будет сразу предложено выбрать время действия:

Запланировать действие 🛛 🗙								
Пред. 12ночи	Сегодня След.	14 августа 2021	Год	Месяц	День			
1ночи								
2ночи								
Зночи								
4утра								
5утра								
бутра								
7утра								
8утра								
9утра								

Календарь планируемого действия

3. Укажите остальные параметры планируемого действия, которые содержат внутренние вкладки мастер окна:

Запланировать	» действие		×
Выберите действие *	Учётные данные пользователя *	Подробности *	
Имя задачи 😧 			
Включение	~		
		Отмена	Добавить задание

Окно создания задачи

Описание параметров представлено в таблице:

Наименование	Описание
Выберите действие*	
Имя задачи	Имя запланированного действия, при пустом значении генерируется автоматически.

Наименование	Описание		
Действие*	Список доступных действий над гипервизором: Выключение; Отключение питания; Включение; Запустить консольную команду openstack; Запустить curl-запрос. 		
Учетные данные пользователя*			
Имя пользователя*	Логин пользователя, планирующего действие.		
Пароль*	Пароль пользователя, планирующего действие.		
Проект*	Рабочий проект пользователя, планирующего действие.		
Подробности*			
Тип*	 Тип задачи. Различаются: разовая задача; повторяющаяся задача. 		
Повторять	 Значения для интервала выполнения задачи. Доступные: Дни; Часы; Минуты; Рабочие дни (с понедельника по пятницу); Дни недели; Год. 		
Повторять с интервалом	Интервал выполнения задачи.		
Дата начала*	Дата начала выполнения задачи в формате дд.мм.гггг.		
Время начала*	Время начала выполнения задачи в формате чч.мм.		
Часовой пояс*	Часовой пояс, согласно которому указано время выполнения задачи.		
Окончание	 Условия прекращения выполнения задачи. Различаются: никогда - при выборе флага задача становится бессрочной; максимальное количество повторений - ограничение количества выполнения задачи; дата - предельная дата для выполнения задачи, задается в формате дд.мм.гггг. 		

Опримечание

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

📀 Примечание

Для возврата на страницу с календарем и изменения даты воспользуйтесь кнопкой «Отмена».

Созданная задача отображается во вкладке «Запланированные задачи» (см. стр. 98) со статусом «Активна».
Планирование действия для проекта

1. Перейдите во вкладку «Идентификация» - «Проекты». Выберите необходимый проект и вызовите действие - «Запланировать действие»:

Запланировать действие							
Пред. Сег	годня След.		август 2021		Год М	Іесяц День	
понедельни	с вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье	
						1	
2	3	4	5	6	7	8	
1 9	10	11	12	13	14	15	
16	17	18	19	1 20	21	22	
23	24	25	26	27	28	29	
30	331						
						Закрыть	

Календарь планируемого действия

В открывшемся мастер окне выберите дату. Подсвеченные дни указывают на наличие запланированных действий над данным объектом на дату, а синие метки об их количестве.

Ознакомиться подробнее с перечнем задач проекта можете в раскрывающемся списке:

Запланировать действие 🗶						
Пред. Сего	одня След.		август 2021		Год М	1есяц День
понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье
						1
2	3	4	5	6	7	8
1 9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	1 20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	3 31					
 Запустить Запустить Запустить 	s curl-запрос (te curl-запрос (te curl-запрос (te	st) (15:38 (+03:00 st) (15:39 (+03:00 st) (15:40 (+03:00)))))))))			
						Закрыть

Календарь планируемого действия

2. Для перехода к следующему шагу в поле выбранной даты нажмите на пустую область или число. В первом случае Вы будете перенаправлены в окно создания задачи. При нажатии на число Вам будет сразу предложено выбрать время действия:

Запла	ниров	ать де	ействие					×
Пред. 12ночи	Сегодня	След.		14 августа 202	21	Год	Месяц	День
1ночи								
2ночи								
Зночи								
4утра								
5утра								
бутра								
7утра								
8утра								
9утра								

Календарь планируемого действия

3. Укажите остальные параметры планируемого действия, которые содержат внутренние вкладки мастер окна:

Запланировать	действие		×
Выберите действие *	Учётные данные пользователя * ca *	Подробности *	
Имя задачи 🕜			
Действие * Запустить curl-запрос	~		
		Отмена	Добавить задание

Окно создания задачи

Описание параметров представлено в таблице:

Наименование	Описание				
Выберите действие*					
Имя задачи	Имя запланированного действия, при пустом значении генерируется автоматически.				
	Список доступных действий над проектом:				
Действие*	Важно Планирование действий по запуску виртуальных машин доступно только для проектов тех доменов, в которых состоит текущий пользователь.				
	 Запустить базовую машину (только для типовых проектов); Запустить машину (только для типовых проектов); Запустить VDI машину (только для VDI проектов); Запустить консольную команду openstack; Запустить curl-запрос. 				
Учетные данные пользователя*					
Имя пользователя*	Логин пользователя, планирующего действие.				
Пароль*	Пароль пользователя, планирующего действие.				
Проект*	Рабочий проект пользователя, планирующего действие.				
Подробности*					
Тип*	Тип задачи. Различаются:разовая задача;повторяющаяся задача.				

Наименование	Описание
Повторять	 Значения для интервала выполнения задачи. Доступные: Дни; Часы; Минуты; Рабочие дни (с понедельника по пятницу); Дни недели; Год.
Повторять с интервалом	Интервал выполнения задачи.
Дата начала*	Дата начала выполнения задачи в формате дд.мм.гггг.
Время начала*	Время начала выполнения задачи в формате чч.мм.
Часовой пояс*	Часовой пояс, согласно которому указано время выполнения задачи.
Окончание	 Условия прекращения выполнения задачи. Различаются: никогда - при выборе флага задача становится бессрочной; максимальное количество повторений - ограничение количества выполнения задачи; дата - предельная дата для выполнения задачи, задается в формате дд.мм.гггг.

📀 Примечание

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

📀 Примечание

Для возврата на страницу с календарем и изменения даты воспользуйтесь кнопкой «Отмена».

Созданная задача отображается во вкладке «Запланированные задачи» (см. стр. 98) со статусом «Активна».

Управление средствами управления питанием

- Список средств управления питанием (см. стр. 112)
- Детали средства управления питанием (см. стр. 113)
- Инициализация вычислительных узлов (см. стр. 114)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 114)
- Добавление средства управления питанием (см. стр. 115)
- Редактирование средства управления питанием (см. стр. 117)
- Клонирование средства управления питанием (см. стр. 118)
- Удаление средства управления питанием (см. стр. 118)

Список средств управления питанием

Для получения списка доступных средств управления питанием перейдите во вкладку «ТИОНИКС» - «Средства управления питанием»:

🚯 Важно

Вкладка доступна только пользователю с правами администратора.

TIONIX =	l Default • cinc	der_internal 🕶					🛔 admin 🤊
«	тиони	КС » Средства управления питанием					
Проект ~	Спел	ства управления п	итанием				
Администратор	Сред	ства управления на					
Идентификация ~			iD 🕶		Фильтр + Добавить	новое средство управления питан	ием Удалить средства управления питанием
тионикс	Отобрах	жен 1 элемент из 1					
Обзор	_ ID	Наименование средства	Тип средства	Тип протокола	Порты	Занято портов	Действия
Инфраструктура	0 1	test	SupermicroRackDevice	ipmi	1	0	Удалить средство управления питанием 🔍
Средства управления питанием	Отобрах	жен 1 элемент из 1					
Балансировка							
Запланированные задачи							
Метрики							
VDI							
Фреймы							
Список средств управления питанием							

В списке представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID	Идентификационный номер средства управления питанием.
Наименование средства	Наименование средства управления питанием, присваивается при создании. Редактируется в общем списке.
Тип средства	Тип средства, задается при создании.
Тип протокола	Тип протокола, задается при создании.
Порты	Общее количество портов средства управления питанием.
Занято портов	Количество задействованных портов средства управления питанием.

Для списка доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание
1	Добавить новое средство управления питанием	Создание нового средства управления питанием.
2	Клонировать средство управления питанием	Клонирование существующего средства управления питанием.
3	Редактировать средство управления питанием	Изменение параметров средства управления питанием.
4	Удалить средство управления питанием	Удаление средства управления питанием.
5	Снять назначение гипервизора	Удаление привязки средства управления питанием от гипервизора.

Детали средства управления питанием

Перейдите во вкладку «ТИОНИКС» - «Средства управления питанием». Для получения детальной информации, перейдите по ссылке имени. Информация будет представлена в нескольких внутренних вкладках:

TI©NIX "	Default • cinde	er_internal 🔻		
«	тионик	С » Средства управления г	итаниендетали средства управления питанием:	
Проект ~	Летал	и средства уп	равления питанием:	
Администратор				
Идентификация ~	Обзор	Подключенные гиперв	зоры Журнал действий	
тионикс	Обзор	Обзор		
Обзор	ID		1	
Инфраструктура	Наименов	зание средства	test	
Средства управления питанием	Тип средс	тва	SupermicroRackDevice	
	Тип прото	кола	ipmi	
Балансировка	Адрес		10.236.17.2:623	
Запланированные задачи	Порты		1	
Метрики	Занято по	ртов	0	
VDI				
Фреймы				

Подробные параметры средства управления питанием

Перечень внутренних вкладок:

- Обзор общая информация и характеристики средства управления питанием;
- Подключенные гипервизоры перечень подключенных гипервизоров;
- Журнал действий информацию об истории операций над устройством.

Инициализация вычислительных узлов

Интерфейс командной строки

Утилита позволяет сопоставить порт устройства управления питанием с IP и МАС-адресами вычислительного узла.

В процессе работы утилиты запускается последовательное выключение вычислительных узлов путем перебора ячеек устройств, отвечающих за управление питанием. Таким образом, определяется соответствие вычислительного узла и порта (ячейки) устройства, управляющего питанием. Для каждого вычислительного узла в базу данных вносится информация о сопоставленных портах устройств управления питанием. После процедуры установки все сопоставленные между собой вычислительные узлы и ячейки устройств управления питанием формируют список "по умолчанию" и поэтому при последующих запусках сопоставления уже не требуют.

Примечание

Используется модуль init_nodes из пакета node_initialization и init_devices из пакета power_control.

Команда:

openstack tnx nodes init

Аргументы утилиты;

Параметр	Описание
-h,help	Вывод справки.
auto	Запуск автоматического режима.
partial-init	Запуск выборочного режима.
excluded-nodes	Исключение выбранных вычислительных узлов.

Процесс установки выполняется одним из вариантов:

1. Ручной режим, с запросом разрешения на выключение вычислительных узлов. Запуск:

openstack tnx nodes init

Описание процесса:

- а. сопоставляются имеющиеся ІР-адреса вычислительных узлов и их МАС-адреса;
- b. запускается процесс настройки устройств управления питанием;
- с. выключается нода на О порту одного из устройств, программа входит в цикл ожидания выключения вычислительного узла, затем, если выключившийся узел найден, происходит

сопоставление его с портом и устройством. Опрос циклически повторяется для всех вычислительных узлов. Пользователь может как согласится с выключением, так и отказаться от него. В случае отказа информация о сопоставлении данного узла с ячейкой и устройством не сохранится и не попадет в базу данных;

- d. конечный этап: произойдет запись в базу данных информации о портах устройства управления питанием с привязкой к вычислительному узлу. В случае выбора пользователем опции q, произойдет выход из программы без записи изменений в базу данных.
- 2. Автоматическом режим, без запроса разрешения на выключение вычислительных узлов. Запуск:

openstack tnx nodes init --auto

Описание процесса:

- а. сопоставляются имеющиеся ІР-адреса вычислительных узлов и их МАС-адреса;
- выключается нода на О порту устройства, программа входит в цикл ожидания выключения вычислительного узла, затем, если выключившийся узел найден, происходит сопоставление найденного вычислительного узла с портом и устройством. Выключение циклически повторяется для всех узлов;
- с. на конечном этапе произойдет запись в базу данных информации о портах устройства управления питанием с привязкой к вычислительному узлу.
- 3. Выборочный режим, выборочное выключение вычислительных узлов. Запуск:

openstack tnx nodes init --partial-init

Описание процесса:

а. В отличие от ручного режима пропускаются вычислительные узлы, которые уже были проинициализированы.

Запуск с исключением конкретных вычислительных узлов

openstack tnx nodes init --excluded-nodes node1.local node2.local ... nodeN.local

Описание процесса: В отличие от ручного режима при указании перечня вычислительных узлов, выбранные узлы буду исключаться при определении порта устройства.

Опримечание

- При добавлении в систему новых вычислительных узлов необходимо повторно воспроизвести процедуру установки одним из способов:
 - без сохранения данных о вычислительных узлах перезапустите процесс установки, в ручном, автоматическом или в выборочном режиме;
 - с сохранением данных о предыдущих процессах инициализации следует указать флаг partial-init. В этом случае не будет учитываться статус уже проинициализированных узлов, в том числе не будут предлагаться на выключение порты, привязанные к определенному вычислительному узлу.

Добавление средства управления питанием

Перейдите во вкладку «ТИОНИКС» - «Средства управления питанием». Вызовите действие «Добавить новое средство управления питанием»:

Добавить новое средство упра	вления питанием 🗙
Тип протокола * 🛛	
ipmi v	Описание:
Тип средства * 🛛	Создать новое средство управления питанием. Логин средства
SupermicroRackDevice •	
Наименование средства 🛛	Пароль средства
Имя хоста или ip-адрес * 🛛	
Порт О 623 х	
Тип аутентификации *	
Пароль	
	Отмена Создать средство

Окно создания средства управления питанием

В открывшемся окне укажите необходимые параметры средства управления питанием. Подробное описание параметров представлено в таблице:

Наименование	Описание				
Тип протокола*	Перечень типов протоколов.				
Тип средства*	Перечень типов средств управления питанием.				
Наименование средства	Доступно произвольное наименование. Если поле не заполнено, имя объекта будет сгенерировано автоматически. Максимальное количество символов 50.				
Имя хоста или ір-адрес	Максимальное количество символов 255, символы кириллицы недопустимы.				
	Порт средства управления питанием. Диапазон значения от 1 до 65535. Значения по умолчанию:				
	Тип протокола	Порт			
	ipmi	623			
Порт*	Modbus	502			
	snmp	161			
	ssh	22			
	intel_amt	16992			
Тип аутентификации	Перечень типов аутентификации.				
Логин средства	Логин средства управления питанием.				

енование	Описание				
Пароль средства Пароль средства управления питанием.					
Триватный ключ для подключения по SSH. Параметр доступен при выборе типа протокола «SSH» и типа аутентификации «Приватный ключ».					
 Примечание * - обозначение обязательных для заполнения полей. 					
Важно					
Между типами проте	околов и средств существует ж	есткая связь:			
Тип протокола	Тип средства				
modbus	ET7067				
snmp	DaenetIP2, DaenetIP2_ACPI				
ssh	SshDevice				
	аенование оль средства атный ключ Примечание * - обозначение обя Важно Между типами проти Тип протокола modbus snmp ssh	анование Описание ль средства Пароль средства управления приватный ключ для подклю типа протокола «SSH» и типа а Примечание * - обозначение объзательных для заполнения пол Важно Между типами протоколов и средств существует ж Тип протокола Тип средства modbus ET7067 snmp DaenetIP2, DaenetIP2_ACPI ssh SshDevice			

Используйте вспомогательную информацию, которая представлена в окне. Завершите процедуру создания кнопкой «Создать средство». После чего корректно созданное средство управления питанием отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно создания с указанием причин невозможности его создания.

Редактирование средства управления питанием

SupermicroRackDevice

IntelAMT

intel_amt

Г

ipmi

Доступно во вкладке «ТИОНИКС» - «Средства управления питанием». Выберите необходимое устройство и вызовите действие - «Редактировать средство управления питанием». В открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Тип протокола * 🕢		
ipmi		Описание:
Тип средства * 😧		Обновить средство управления питанием. Логин средства
SupermicroRackDevice		ADMIN
Наименование средства 🛛		Пароль средства
test 2		۲
Имя хоста или ір-адрес 🍍 🚱		
10.35.17.30		
Порт * 🛛		
623	× *	
Тип аутентификации *		
Пароль	Ŧ	

Для применения новых параметров необходимо ввести корректный пароль средства управления питанием.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Клонирование средства управления питанием

Доступно во вкладке «ТИОНИКС» - «Средства управления питанием». Выберите необходимое устройство и вызовите действие - «Клонировать средство управления питанием». В открывшемся окне задайте необходимые параметры:

лонировать средство управле	ения питанием
Тип протокола * 😧	Описание:
тип средства [*]	Создать новое средство управления питанием. Логин средства
SupermicroRackDevice 🗸	ADMIN
Наименование средства 🕑	Пароль средства
test	۲
Имя хоста или ір-адрес * 😡	
10.236.17.2	
Порт * 😡	
623	
Тип аутентификации *	
Пароль 🗸	
	Отмена Клонировать средство

Окно клонирования средства управления питанием

Окно идентично форме создания средства управления питанием и уже содержит все параметры клонируемого объекта. Все параметры изменяемы. Для применения новых параметров необходимо ввести корректный пароль средства.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Удаление средства управления питанием

Перейдите во вкладку «ТИОНИКС» - «Средства управления питанием». Выберите необходимое для удаления устройство и вызовите действие - «Удалить средство управления питанием». Подтвердите удаление и убедитесь, что устройство успешно удалено.

Управление агрегаторами узлов

- Список агрегаторов узлов (см. стр. 118)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 118)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 120)
- Добавление агрегатора узлов (см. стр. 120)
- Обновление метаданных агрегатора узлов (см. стр. 121)
- Управление узлами (см. стр. 121)

Агрегация узлов позволяет группировать вычислительные узлы и управлять сразу большим количеством компонентов: сортировать, настраивать, добавлять одну или несколько групп. Группы вычислительных узлов делятся на зоны доступности. Зоны доступности описаны на странице вместе со всеми группами вычислительных узлов:

Список агрегаторов узлов

Веб-интерфейс

Для получения списка доступных групп вычислительных узлов перейдите во вкладку «Администратор» - «Вычисления» - «Гипервизоры»:

TIONIX =	Default • cinder_internal •							🛔 admin 👻
«	Администратор » Вычисления » Arpera	аторы узлов						
Проект ~								
Администратор ^	Агрегаторы узлов							
Обзор	Агрегаторы узлов					Фильтр	Q 🕴 Создать агрегатор у	/злов 📋 Удалить агрегаторы узлов
Вычисления ^	Отображен 1 элемент							
	Имя	Зона доступности		Узлы	Балансировка		Метаданные	Действия
Гипервизоры	 work nodes 				Да			Изменить агрегатор узлов 🔍 💌
Агрегаторы узлов	Отображен 1 элемент							
Виртуальные машины								
Типы инстансов	Зоны доступности							Фильтр Q
Образы	Отображено 2 элемента							
	Имя зоны доступности		Узлы					Доступен
Диск	internal		ctrl-os-tcp-05.stand.loc (3ar	пущенные службы)				Да
Сеть ~	nova		node1-os-tcp-05.stand.loc (node2-os-tcp-05.stand.loc (Запущенные службы) Запущенные службы)				Да
Система ~	Отображено 2 элемента							
Идентификация 🗸								
тионикс ~	-							

Список агрегаторов узлов и зон доступности

В списке агрегаторов узлов представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование агрегатора узла. Задается при создании.
Зона доступности	Зона доступности агрегатора. Задается при создании.
Узлы	Список узлов, которые входят в данный агрегатор. Добавляются как при создании агрегатора, так и к уже созданному.
Балансировка	 Флаг, указывающий на возможность переноса машин с узла при балансировке при наличии других узлов в зоне доступности. Возможные значения: Да - в процессе балансировки перенос виртуальных машин разрешен; Нет - в процессе балансировки перенос виртуальных машин запрещен.
Метаданные	Информация о метаданных.

На странице также представлена информация по зонам доступности:

Наименование поля	Описание
Имя зоны доступности	Наименование зоны.
Узлы	Наименование узлов, включенных в зону доступности.
Доступен	Административное состояние.

Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание
1	Создать агрегатор узлов	Создание агрегатора узлов.
2	Изменить агрегатор узлов	Изменение имени и зоны доступности. Зона доступности задается ручным вводом. Может быть создана новая путем ввода нового имени, либо может быть введено имя одной из существующих зон доступности. Существующие зоны доступности доступны для ознакомления ниже на странице.
3	Управление узлами	Добавление или удаление узлов в агрегаторе.

Ν	Действие	Описание
4	Обновить метаданные	Управление метаданными агрегатора узлов.
5	Удалить агрегатор узлов	Удаление агрегатора узлов.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack aggregate list
[--sort-column SORT_COLUMN]
[--long]
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
sort-column SORT_COLUMN	Сортировка вывода утилиты по указанным столбцам. Столбцы задаются в виде переменной SORT_COLUMN.
long	Детализированный список агрегаторов узлов.
Пример использования:	

openstack aggregate list --long

Добавление агрегатора узлов

В общем списке на панели управления кнопкой «Создать агрегатор узлов» открываем мастер создания:

Создать агрегатор узл	OB	×
Информация об агрегаторе узлов	Управление узлами в агрегаторе	
Имя @ Зона доступности	Агрегаторы узлов делят зоны доступности на логические единицы, группируя узлы. Создайте агрегатор узлов, а затем выберите узлы, которые будут в нем содержаться.	
	Отмена Создать агрегатор узлов	в

Окно создания агрегатора узлов

В открывшемся окне указываем:

- Имя, необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Зону доступности, выбор по которому осуществляется исходя из потребности в тех или иных ресурсах;
- Узлы во вкладке "Управление узлами в агрегаторе" для оформления состава вычислительных ресурсов агрегатора.

Следуйте указаниям на страницах мастера, выбирая необходимые параметры. Завершите процедуру создания кнопкой «Создать агрегатор узлов». После чего корректно созданный агрегатор узлов отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

Обновление метаданных агрегатора узлов

Функция позволяет управлять метаданными агрегатора узлов. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Обновить метаданные агрегатора					×	
Вы можете указать метаданные ресурса перемещая элементы из левого столбца в правый. В левом столбце имеются определения метаданных из каталога метаданных Glance. Используйте опцию "Другой" для добавления выбранных вами ключей						
Доступные метаданные	Фильтр	۹	Имеющиеся метаданные	Фильтр	۹	
Пользовательский		+	allow_balancing	True	-	
Метаданные недоступн	ЧЫ					
Нажмите на элементы	чтобы получиты	их описание.				
			×o	тмена 🖹 С	Тохранить	

Окно изменения метаданных агрегатора узлов

Параметры разделены на две группы:

- Доступные метаданные;
- Имеющиеся метаданные.

Для списка этих групп доступен инструмент фильтрации. Управление метаданными осуществляется кнопками в виде плюса и минуса. Для добавления новых метаданных используйте опцию «Пользовательский», введите имя параметра метаданных в формате ASCII и добавьте его к имеющимся, после чего в списке имеющихся метаданных укажите, чему этот параметр равен.

Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

Управление узлами

Функция доступна только в общем списке всех узлов. После вызова действия в открывшемся окне исходя из необходимости добавляем или удаляем узлы:

ы в агрега	аторе		×
пите узлы из нег	о. Узлы могут быть в нес	кольких агрегатора:	κ.
Q	Выбранные узлы	Фильтр	Q
+	Узлы не выбраны.		
+			
		Отмена Сох	ранить
	ы в агрега	ы В агрегаторе иле узлы из него. Узлы могут быть в нес а а а а а а а а а а а а а	ы В АГРЕГАТОРЕ ите узлы из него. Узлы могут быть в нескольких агрегаторая Выбранные узлы Фильтр Узлы не выбраны.

Окно управления узлами

Сохраняем измененные параметры кнопкой «Сохранить».

Управление группами серверов

- Список политик групп серверов (см. стр. 122)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 122)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 123)
- Создание группы серверов (см. стр. 123)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 123)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 123)

Список политик групп серверов

Веб-интерфейс

Для получения списка групп перейдите во вкладку «Проект» - «Вычисления» - «Группы серверов»:

TIONIX =	Default + test ▼			🛔 admin 🔻
*	Проект » Вычисления » Группы серверов			
Проект ^ Доступ к АРІ	Группы серверов			
Вычисления ^	Q. Нажинте здесь, для фильтрации или полнотекстового поиска x	+ Создать груп	пу серверов	🗎 Удалить группу серверов
Обзор	Отображен 1 элемент			
Виртуальные машины	Название *	ID	Политика	
Образы Ключевая пара	□ work	1b1f6e10- b474-4560- abc6- c13ba5daf269	Аффинность	В Удалить группу серверов
Группы серверов	Отображен 1 элемент			
Сеть ~				
Администратор ~				
Идентификация ~				
тионикс ~				

Список групп

В списке представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Название	Название задается пользователем при создании. Также является ссылкой для перехода к странице с детальной информацией.
ID	Идентификатор группы.
Политика	Политика группы.

Для списка групп доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание
1	Создать группу серверов	Добавление группы серверов.
2	Удалить группу серверов	Удаление группы серверов.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack server group list
[--sort-column SORT_COLUMN]
[--all-projects]
[--long]
```

Пример использования:

openstack server group list

Создание группы серверов

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Проект» - «Вычисления» - «Группы серверов» и вызовите функцию - «Создать группу серверов»:

Создать группу серверов	×
Название*	
Политика *	~
🗙 Отмена	🗸 Отправить

Окно создания группы

В открывшемся окне укажите:

- Название наименование группы серверов. Поле обязательно к заполнению;
- Политика тип политики группы серверов. Поле обязательно к заполнению.

Завершение процедуры создания производится кнопкой «Отправить».

Интерфейс командной строки

Команда:

openstack server group create [--policy <policy>] <name>

Пример использования:

openstack server group create 'soft-affinity' test

Сетевая инфраструктура

Управление сетью

- Список сетей (см. стр. 125)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 125)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 126)
- Детали сети (см. стр. 127)
 - «Обзор» (см. стр. 127)
 - «Подсети» (см. стр. 127)
 - «Порты» (см. стр. 128)
 - «Агенты DHCP» (см. стр. 129)
- Создание сети (см. стр. 129)
 Веб-интерфейс (см. стр. 129)

 - Интерфейс командной строки (см. стр. 132)
- Добавление подсети (см. стр. 132) • Веб-интерфейс (см. стр. 132)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 134)
- Добавление порта (см. стр. 134)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 134)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 136)
- Добавление DHCP агента (см. стр. 137)
- Добавление разрешенной пары адресов (см. стр. 137)
- Покдлючение политики QoS (см. стр. 138)
- Редактирование сети (см. стр. 139)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 139)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 140)
- Редактирование подсети (см. стр. 140)
- Редактирование порта (см. стр. 141)
- Удаление сети (см. стр. 143)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 143)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 143)
- Удаление подсети (см. стр. 143)
- Удаление порта (см. стр. 144)
- Удаление DHCP агента (см. стр. 144)

Список сетей

Веб-интерфейс

Для получения списка доступных сетей перейдите во вкладку «Проект» - «Сеть» - «Сети» или «Администратор» - «Сеть» - «Сети»:

TI©NIX =	Default • admin •							🛔 admin 👻
*	Проект » Сеть » С	Сети						
Проект ^	Соти							
Доступ к АРІ	сеги							
Вычисления ~						MWB - 🔺	Фильтр	Создать сеть 📋 Удалить сети
	Отображено 2 эле	емента						
Диски ~	П Имя	Ассоциированные подсети	Общая	Внешняя	Статус	Административное состояние	Зоны доступности	Действия
Сеть ^		external_subnet						
Сетевая топология	external	10.38.30.0/23	Да	Да	Активна	Включена	nova	Редактировать сеть 💌
Сети		local_subnet						
Маршрутизаторы		192.168.101.0/24						
Группы безопасности	local		Да	Нет	Активна	Включена	nova	Редактировать сеть 📼
Плавающие IP		192.168.0.0/24						
Администратор ~								
Идентификация ~	Отображено 2 эле	мента						
тионикс ~								

Список сетей

В списке сетей представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя сети может быть задано пользователем произвольно. Также является ссылкой для перехода к детальной информации сети.

Наименование поля	Описание
Ассоциированные подсети	Подсети, которые должны быть настроены в создаваемой сети.
Общая	Параметр, включающий возможность использования сети во всех проектах домена.
Внешняя	Параметр, определяющий сеть, через которую сервисы, расположенные во внутренней сети, получают доступ к сетям вне облачной платформы (например, в Интернет) и наоборот. Внутренние сети предназначены для коммуникации между самими сервисами.
Статус	Состояние сети. Возможные значения: • Активна - Сеть готова к использованию; • Создание - Сеть в процессе создания; • Неактивна - Сеть доступна, но отключена; • Ошибка - Сеть не создана из-за наличия проблем.
Административное состояние	Определяет доступность сети: включена или выключена.
Зоны доступности	Перечень зон доступности, в которых могут быть запланированы агенты DHCP.

Опримечание

Для списка сетей доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей кроме «Зоны доступности», допустим только точный ввод имени.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack network list
[--sort-column SORT_COLUMN]
[--external | --internal]
[--long]
[--name <name>]
[--enable | --disable]
[--project <project>]
[--project-domain <project-domain>]
[--share | --no-share]
[--status <status>]
[--provider-network-type <provider-network-type>]
[--provider-physical-network <provider-physical-network>]
[--provider-segment <provider-segment>]
[--agent <agent-id>]
[--tags <tag>[,<tag>,...]]
[--any-tags <tag>[,<tag>,...]]
[--not-tags <tag>[,<tag>,...]]
[--not-any-tags <tag>[,<tag>,...]]
```

Пример использования:

openstack network list --enable

Детали сети

Перейдите во вкладку «Проект» - «Сеть» - «Сети» или «Администратор» - «Сеть» - «Сети». Для получения детальной информации о сети, перейдите по ссылке имени. Информация о сети будет представлена в нескольких внутренних вкладках:

«Обзор»

Выводит подробную информацию о выбранной сети:

TIONIX "	fault • admin •						
«	Администратор » Сеть » Сети » ех	Администратор » Сеть » Сети » external					
Проект ~	ovtornal				D		
Администратор ^	external				Редактировать сеть		
Обзор	Обзор Подсеть Порты	Агенты DHCP					
Вычисления ~	Обзор сети						
auer v	Имя	external	Общая	Да			
	ID	10703842-dc0d-40e8-9a38-6f6a7cb9d94b	Внешняя сеть	Да			
Сеть ^	ID Проекта	63cdba84979043ea845b1f56b4c8fb71	мти	1450			
Сати	Статус	Активна	Сеть провайдера	Тип сети: flat			
Cern	Административное состояние	Включена		Физическая сеть: provider			
Маршрутизаторы				ID сегментации: -			
Плавающие IP			QoS политика:	ID политики: -			
Политики RBAC							
Система ~							
Идентификация ~	_						
тионикс ~	_						

Подробные параметры сети

На странице представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование сети.
ID	Идентификатор сети.
ID Проекта	Идентификатор проекта сети.
Статус	Состояние сети.
Административное состояние	Определяет доступность сети: включена или выключена.
Внешняя сеть	Параметр, определяющий внешнюю сеть.
MTU	Максимальный объём полезных данных в одном пакете без его фрагментации.
Сеть провайдера	Наименование провайдера сети. Возможные значения: • Местный; • Flat; • VLAN; • GRE; • VXLAN; • Geneve. Перечень доступных для использования типов сетей зависит от включенных провайдеров в ML2-драйвере сервиса Neutron.
QoS политика	Идентификатор правил политики QoS, необходимые для приоритезации сетевого трафика.

«Подсети»

Отображает перечень подсетей:

TIONIX	🛙 Default • admin 🔻						å admin ▼
«	Администратор » Сет	ь » Сети » external					
Проект ~	external						Редактировать сеть
Администратор ^	external						
Обзор	Обзор Подсеть	Порты Агенты DHCP					
Вычисления ~	Подсеть					Фильтр С	+ Создать подсеть 🗊 Удалить подсети
	Отображен 1 элемент						
	ВМИ П	CIDR	Версия IP	IP шлюза	Использованные ІР-адресы	Свободные ІР-адресы	Действия
Сеть	external_subnet	10.38.30.0/23	IPv4	10.38.30.1	9	1	Редактировать подсеть 🔻
Сети	Отображен 1 элемент						
Маршрутизаторы							
Плавающие IP							
Политики RBAC							
Система ~							
Идентификация ~	1						
тионикс ~							

Список подсетей

В списке подсетей представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование подсети, присваивается при создании подсети.
CIDR	Адресное пространство сети в формате CIDR, задается при создании подсети.
Версия IP	Версия протокола IP, выбирается при создании. Доступные версии: • IPv4; • IPv6.
IP шлюза	IP-адрес шлюза, задается при создании подсети.
Использованные IP-адресы	Количество использованных IP-адресов.
Свободные IP-адресы	Количество свободных IP-адресов.

«Порты»

Отображает перечень портов:

TIONIX =	Default • admin 🔻						🛔 admin 🔻
*	Администратор » Сеть » С	ети » external					
Проект ~	external						Редактировать сеть
Администратор ^	external						
Обзор	Обзор Подсеть П	Іорты Агенты DHCP					
Вычисления ~	Порты					Фильтр	Q + Создать порт 🖄 Удалить порты
Aury	Отображено 9 элементов						
	П Имя	Фиксированные IP-адреса	МАС адрес	Подключенное устройство	Статус	Административное состояние	Действия
Сеть ^	(0d6d63cd-a2af)	10.38.31.42	fa:16:3e:9e:85:19	network:dhcp	Активен	Включен	Редактировать порт
Сети Маршрутизаторы	(58698e17-f357)	10.38.31.49	fa:16:3e:03:19:3b	network:floatingip	N/A	Включен	Редактировать порт
Плавающие IP Политики RBAC	(7a1f8b9c-e4d9)	10.38.31.41	fa:16:3e:60:33:70	network:router_gateway	Активен	Включен	Редактировать порт
Система ~	(876852b9-78ee)	10.38.31.47	fa:16:3e:6a:8c:e0	network:router_gateway	Активен	Включен	Редактировать порт
тионикс ~	(952221ea-b2ea)	10.38.31.43	fa:16:3e:9d:d4:e0	network:floatingip	N/A	Включен	Редактировать порт

Список портов

В списке портов представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование порта. Также является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретном порте.

Наименование поля	Описание
Фиксированные IP-адреса	IP-адрес, связываемый с виртуальной машиной при каждом подключении.
МАС адрес	Уникальный идентификатор порта.
Подключенное устройство	Наименование подключенного устройства.
Статус	Состояние порта.
Административное состояние	Административное состояние порта.

«Агенты DHCP»

Отображает перечень DHCP агентов:

TI©NIX =	Default • admin •					🛔 admin 🔻
«	Администратор » Сеть » Сети » external					
Проект ~	external					Редактировать сеть
Администратор ^	cxternal					
Обзор	Обзор Подсеть Порты Агенты DHCP					
Вычисления ~	Агенты DHCP			Фильтр	Q + Добавить DHCP агент	🛍 Удалить DHCP агенты
	Отображен 1 элемент					
	🗆 Имя узла	Статус	Административное состояние		Обновлено	Действия
Сеть ^	ctrl-os-tcp-05.stand.loc	Включено	Включен		0 минут	Удалить DHCP агент
Сети	Отображен 1 элемент					
Маршрутизаторы						
Плавающие IP						
Политики RBAC						
Система ~						
Идентификация ~						
тионикс у						

Список DHCP агентов

В списке агентов представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя узла	Наименование DHCP агента (узла, где агент настроен для запуска), выбирается автоматически сервисом Neutron или выбирается при создании из списка доступных.
Статус	Состояние узла.
Административное состояние	Административное состояние узла: включено или выключено.
Обновлено	Время с последнего обновления статуса агента.

Создание сети

Веб-интерфейс

Создание сети в рамках текущего проекта осуществляется во вкладке «Проект» - «Сеть» - «Сети». Данный способ исключает возможность создания публичной сети. Для создания сети вызовите действие «Создать сеть»:

Создать сеть	ж
Сеть Подсеть Детали подсети	
Имя сети	Создайте новую сеть. Дополнительно на следующих шагах мастера можно создать подсеть, связанную с сетью.
✓ Разрешить Admin State Общая	
✓ Создать подсеть Возможные Зоны доступности Ø	
nova	
•	
	Отмена «Назад Следующий »

Окно создания сети

Для создания сети в рамках конкретного проекта перейдите во вкладку «Администратор» - «Сеть» - «Сети» и вызовите действие «Создать сеть»:

Создать сеть	×
Сеть * Подсеть Детали подсети	
Имя	Создайте новую сеть. Дополнительно на следующих шагах мастера можно создать подсеть,
Проект *	связанную с сетью.
Выберите проект 👻	
Тип сети провайдера * 🛛	
Местный 🗸	
🗹 Разрешить Admin State 😡	
Обшая	
□ Внешняя сеть	
🗹 Создать подсеть	
Возможные Зоны доступности 😡	
nova	
•	
	Отмена «Назад Следующий »

Окно создания сети

Укажите необходимые параметры:

Наименование	Описание						
Сеть*							
Имя	Необязательное автоматически.	поле,	при	пустом	значении	ИМЯ	генерируется

Наименование	Описание
Проект*	Проект, в который сеть будет добавлена по умолчанию.
Тип сети провайдера*	Перечень провайдеров сети. Возможные значения: • Местный; • Flat; • VLAN; • GRE; • VXLAN; • Geneve. Перечень доступных для использования типов сетей зависит от включенных провайдеров в ML2-драйвера в сервисе Neutron (см. раздел настройка Neutron).
Разрешить Admin State	При выборе флага сеть становится активной.
Флаг «Общая»	При выборе флага сеть становится доступной для всех проектов домена.
Флаг «Внешняя сеть»	При выборе флага сеть становится внешней.
Флаг «Создать подсеть»	При выборе появляется возможность добавления подсети с заданными параметрами.
Возможные зоны доступности	Перечень зон доступности, в которых могут быть запланированы агенты DHCP.
Подсеть	
Имя подсети	Необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически.
Сетевой адрес	Адресное пространство сети в формате CIDR ³⁵ .
Версия IP	Версия протокола IP. Доступные версии: • IPv4; • IPv6.
IP шлюза	IP-адрес шлюза.
Флаг «Запретить шлюз»	При выборе шлюз не назначается.
Детали подсети	
Флаг «Разрешить DHCP»	При выборе разрешается использование DHCP-протокола.
Выделение пулов	Список выделенных IP-адресов, которые будут предоставлены агентом DHCP.
Сервера DNS	Список IP-адресов DNS-серверов.

⁸ https://ru.wikipedia.org/wiki/ %D0%91%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D0%B4%D1 %80%D0%B5%D1%81%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F

Наименование	Описание
Маршруты узла	Дополнительные маршруты, передаваемые агентом DHCP виртуальным машинам.

📀 Примечание

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Завершите процедуру создания кнопкой «Создать»..

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack network create
[--share | --no-share]
[--enable | --disable]
[--project <project>]
[--description <description>]
[--mtu <mtu>]
[--project-domain <project-domain>]
[--availability-zone-hint <availability-zone>]
[--enable-port-security | --disable-port-security]
[--external | --internal]
[--default | --no-default]
[--qos-policy <qos-policy>]
[--transparent-vlan | --no-transparent-vlan]
[--provider-network-type <provider-network-type>]
[--provider-physical-network <provider-physical-network>]
[--provider-segment <provider-segment>]
[--dns-domain <dns-domain>]
[--tag <tag> | --no-tag]
--subnet <subnet>
<name>
```

Пример использования:

```
openstack network create --share --project admin --external --default --provider-
network-type vlan external
```

Добавление подсети

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Проект» - «Сеть» - «Сети» или «Администратор» - «Сеть» - «Сети». Выберите необходимую сеть и перейдите по ссылке имени на страницу с детальной информацией о сети:

TI©NIX =	I Default • admin ▼				🛔 admin 👻
«	Администратор » Сеть » Сети » ех	Адииннистратор » Сеть » Сети » external			
Проект ~	external				Релактировать сеть
Администратор ^					
Обзор	Обзор Подсеть Порты	Агенты DHCP			
Вычисления ~	Обзор сети				
Aury V	Имя	external	Общая	Да	
	ID	8287bae8-7346-49d9-b229-fb9f47612c54	Внешняя сеть	Да	
Сеть ^	ID Проекта	1af0d6742fcb41d8b4537a7f66a57bac	мти	1450	
Сати	Статус	Активна	Сеть провайдера	Тип сети: flat	
Con	Административное состояние	Включена		Физическая сеть: provider	
Маршрутизаторы				ID сегментации: -	
Плавающие IP			QoS политика:	ID политики: -	
Политики RBAC					
Система ~					
Идентификация 🗸					
тионикс ~					

Подробные параметры сети

Во вкладке «Подсеть» вызовите действие - «Создать подсеть»:

Создать подсеть	X
Подсеть * Детали подсети Имя подсети @ Сетевой адрес * @	Создание подсети, связанной с сетью. Дополнительная конфигурация доступна на вкладке "Детали подсети".
Версия IP IPv4 •	
С Запретить шлюз	
	Отмена « Назад Следующий »

Окно создания подсети

Укажите необходимые параметры:

Наименование	Описание
Имя подсети	Наименование сети, доступно произвольное значение.
Сетевой адрес*	Адресное пространство сети в формате CIDR ³⁶ .
Версия IP	Версия протокола IP. Доступные версии: • IPv4; • IPv6.
IP шлюза	IP-адрес шлюза.
Флаг «Запретить шлюз»	При выборе шлюз становится неактивным.

Опримечание

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Завершите процедуру кнопкой «Создать».

Убедитесь, что подсеть успешно добавлена:

⁶ https://ru.wikipedia.org/wiki/ %D0%91%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D0%B4%D1 %80%D0%B5%D1%81%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F

TI©NIX =	🛙 Default 🔹 admin 🔻						🛔 admin 🔻
«	Администратор » Сеть » Сети	i ≫ local					Успешно:Создана подсеть 🗶
Проект 🗸	local						ed2cbc89c23c".
Администратор ^	local						
Обзор	Обзор Подсеть Порт	гы Агенты DHCP					
Вычисления ~	Подсеть					Фильтр Q	+ Создать подсеть 🗊 Удалить подсети
Лист	Отображено 2 элемента						
	В МИЯ	CIDR	Версия IP	IP шлюза	Использованные ІР-адресы	Свободные ІР-адресы	Действия
	local_subnet	192.168.101.0/24	IPv4	192.168.101.1	2	251	Редактировать подсеть 💌
Сети	(c91d0246-11d8)	192.168.0.0/24	IPv4	192.168.0.1	1	252	Редактировать подсеть
Маршрутизаторы	Отображено 2 элемента						
Плавающие IP							
Политики RBAC							
Система ~							
Идентификация 🗸							
тионикс у							

Список подсетей

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack subnet create
[--project <project>]
[--project-domain <project-domain>]
[--subnet-pool <subnet-pool> | --use-prefix-delegation USE_PREFIX_DELEGATION | --
use-default-subnet-pool]
[--prefix-length <prefix-length>]
[--subnet-range <subnet-range>]
[--dhcp | --no-dhcp]
[--dns-publish-fixed-ip | --no-dns-publish-fixed-ip]
[--gateway <gateway>]
[--ip-version {4,6}]
[--ipv6-ra-mode {dhcpv6-stateful,dhcpv6-stateless,slaac}]
[--ipv6-address-mode {dhcpv6-stateful,dhcpv6-stateless,slaac}]
[--network-segment <network-segment>]
--network <network>
[--description <description>]
[--allocation-pool start=<ip-address>,end=<ip-address>]
[--dns-nameserver <dns-nameserver>]
[--host-route destination=<subnet>,gateway=<ip-address>]
[--service-type <service-type>]
[--tag <tag> | --no-tag]
<name>
```

Пример использования:

```
openstack subnet create --subnet-range 192.168.0.0/24 --gateway 192.168.0.1 --network local
```

Добавление порта

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Проект» - «Сеть» - «Сети» или «Администратор» - «Сеть» - «Сети». Выберите необходимую сеть и перейдите по ссылке имени на страницу с детальной информацией о сети:

τιονιχ	🔲 Default • admin 🔻				🛎 admin 🔻
	К Администратор » Сеть » С	Сети » external			
Проект	~ external				
Администратор					r ctorniposo o cero
0630	р Обзор Подсеть Г	Порты Агенты DHCP			
Вычисления	- Обзор сети				
0 Marca	Имя	external	Общая	Да	
Диск	- ID	8287bae8-7346-49d9-b229-fb9f47612c54	Внешняя сеть	Да	
Сеть	л ID Проекта	1af0d6742fcb41d8b4537a7f66a57bac	MTU	1450	
	Статус	Активна	Сеть провайдера	Тип сети: flat	
Ce	Административное состоя	яние Включена		Физическая сеть: provider	
Маршрутизатор	Ы			ID сегментации: -	
Плавающие	p		QoS политика:	ID политики: -	
Политики RB/	c				
Система	-				
Идентификация	×				
тионикс	*				

Подробные параметры сети

Во вкладке «Порты» вызовите действие - «Создать порт»:

Создать порт	×
Информация Группы безопасности	
Имя 😡	
	Описание:
ビ Разрешить Admin State 0 ID устройства 0	Вы можете создать порт сети. Если вы укажете ID устройства, то это устройство будет подключено к созданному порту.
Владелец устройства 🛛	
Укажите IP-адрес или подсеть Ø	
Не указан 💌	
МАС адрес 😡	
🗹 Безопасность порта 😧	
Тип VNIC 😡	
Нормальный 🔻	
	Отмена Создать

Окно создания порта

Укажите необходимые параметры:

Наименование	Описание			
Имя	Необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически.			
Разрешить Admin State	При выборе флага порт становится активным.			
ID устройства	ID объекта в облачной платформе, к которому будет подключен порт (напр. в инстанс или маршрутизатор).			
Владелец устройства	Название типа объекта, к которому будет подключен том (указывается в формате service:object_type, например, network:dhcp).			

Наименование	Описание
Укажите IP-адрес или подсеть	Выбор указания IP-адреса или подсети, доступный порту.
Подсеть	Выберите подсеть. Отображается при выборе «Подсеть» в поле «Укажите IP-адрес или подсеть».
Фиксированный IP-адрес	Укажите фиксированный IP-адрес. Отображается при выборе «Фиксированный IP-адрес» в поле «Укажите IP адрес или подсеть».
МАС-адрес	Укажите МАС-адрес для порта.
Флаг «Безопасность порта»	Активация режима «Безопасность порта», включающий поддержку групп безопасности. При активации режима отображаются вкладки: «Группы безопасности» при редактировании порта и «Разрешенные пары адресов» при просмотре детальной информации о порте.
Тип VNIC	Тип используемого виртуального сетевого интерфейса (vNIC ³⁷).
Группы безопасности	Перечень групп безопасности, которые можно добавить к порту. Доступно при включении флага "Безопасность порта".

Завершите процедуру кнопкой «Создать».

Убедитесь, что порт успешно добавлен:

TI©NIX "	🛿 Default • admin 🔻						🛔 admin 💌
Проект ч	Администратор » Сеть » Сети » local						Успешно:Порт а8948639-5423-45а9-81f8-0d676255f d5b был успешно создан.
Администратор ^	local						
Обзор	Обзор Подсеть Порты Агенты DHCP						
Вычисления ~	Порты					Фильтр	Q 🕂 Создать порт 🗊 Удалить порты
Bury	Отображено 3 элемента						
Диск	П Имя	Фиксированные IP-адреса	МАС адрес	Подключенное устройство	Статус	Административное сос	тояние Действия
Сеть ^	□ (6b6c8b4d-f950)	192.168.101.1	fa:16:3e:17:c4:f2	network:router_interface	Активен	Включен	Редактировать порт 💌
Сети Маршрутизаторы Плавающие IP	C (74ea3bcc-8fcf)	192.168.0.2 192.168.101.2	fa:16:3e:6d:6d:9d	network:dhcp	Активен	Включен	Редактировать порт
Политики RBAC							
Система ~	a8948639-5423-45a9-81f8-0d676255fd5b	192.168.101.250	fa:16:3e:3d:40:07	Отключено	Выключен	Включен	Редактировать порт
Идентификация ~	Отображено 3 элемента						
тионикс ~							

Список портов

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack port create
--network <network>
[--description <description>]
[--device <device-id>]
[--mac-address <mac-address>]
[--device-owner <device-owner>]
[--device-owner <device-owner>]
[--vnic-type <vnic-type>]
[--host <host-id>]
[--host <host-id>]
[--dns-domain dns-domain]
[--dns-name <dns-name>]
[--numa-policy-required | --numa-policy-preferred | --numa-policy-legacy]
[--fixed-ip subnet=<subnet>,ip-address=<ip-address> | --no-fixed-ip]
[--binding-profile <binding-profile>]
```

³⁷ https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_virtualization/4.4/html/administration_guide/sectvirtual_network_interface_cards

```
[--enable | --disable]
[--enable-uplink-status-propagation | --disable-uplink-status-propagation]
[--project <project>]
[--project-domain <project-domain>]
[--extra-dhcp-option name=<name>[,value=<value>,ip-version={4,6}]]
[--security-group <security-group> | --no-security-group]
[--qos-policy <qos-policy>]
[--enable-port-security | --disable-port-security]
[--allowed-address ip-address=<ip-address>[,mac-address=<mac-address>]]
[--tag <tag> | --no-tag]
<name>
```

Пример использования:

```
openstack port create --network local --vnic-type normal test_port
```

Добавление DHCP агента

Перейдите во вкладку «Проект» - «Сеть» - «Сети» или «Администратор» - «Сеть» - «Сети». Выберите необходимую сеть и перейдите по ссылке имени на страницу с детальной информацией о сети:

TIONIX =	Default • admin 🔻				🛔 admin 👻
«	Администратор » Сеть » Сети » ех	ternal			
Проект ~	ovtornal				0
Администратор ^	external				Редактировать сеть
Обзор	Обзор Подсеть Порты	Агенты DHCP			
Вычисления ~	Обзор сети				
Duran a	Имя	external	Общая	Да	
	ID	8287bae8-7346-49d9-b229-fb9f47612c54	Внешняя сеть	Да	
Сеть ^	ID Проекта	1af0d6742fcb41d8b4537a7f66a57bac	мти	1450	
Coru	Статус	Активна	Сеть провайдера	Тип сети: flat	
CCI II	Административное состояние	Включена		Физическая сеть: provider	
Маршрутизаторы				ID сегментации: -	
Плавающие IP			QoS политика:	ID политики: -	
Политики RBAC					
Система ~					
Идентификация 🗸					
тионикс ~					

Подробные параметры сети

Во вкладке «Агенты DHCP» вызовите действие - «Добавить DHCP агент»:

Добавить DHCP агент	20
Имя сети * external Новый DHCP агент * Выберите новый агент •	Описание: Отсюда вы можете добавить DHCP агент в сеть
	Отмена Добавить DHCP агент

Окно добавления DHCP агента

В открывшемся окне выберите необходимый агент и завершите процедуру кнопкой «Добавить DHCP агент». После чего корректно созданный агент отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

Добавление разрешенной пары адресов

Функция дает возможность добавлять разрешенные пары адресов на определенном порту. Это позволяет нескольким парам MAC/IP-адресов подключаться через этот порт. Перейдите во вкладку «Проект» - «Сеть» - «Сети» или «Администратор» - «Сеть» - «Сети». Выберите необходимую сеть и перейдите по ссылке имени на страницу с детальной информацией о сети:

	🗉 Default • admin 👻				🛔 admin 🔻
«	Администратор » Сеть » Сети » е	external			
Проект	external				Редактировать сеть
Администратор ^	external				regoring de la cella el
Обзор	Обзор Подсеть Порты	Агенты DHCP			
Вычисления ~	Обзор сети				
Aury .	Имя	external	Общая	Да	
Диск	ID	8287bae8-7346-49d9-b229-fb9f47612c54	Внешняя сеть	Да	
Сеть ^	ID Проекта	1af0d6742fcb41d8b4537a7f66a57bac	мти	1450	
Corre	Статус	Активна	Сеть провайдера	Тип сети: flat	
Cen	Административное состояние	Включена		Физическая сеть: provider	
Маршрутизаторы				ID сегментации: -	
Плавающие ІР			QoS политика:	ID политики: -	
Политики RBAC					
Система 🗸					
Идентификация 🗸					
тионикс ~	_				

Подробные параметры сети

Во вкладке «Порты» перейдите по ссылке имени на страницу с детальной информацией о порте:

TIONIX =	Default • admin 👻				🛔 admin 🔻
*	Проект » Сеть » Сети » local » По	рты » bb60764e-bf45-4507-a50a-e30f3557589b			
Проект ^	bb60764e-bf45-450	7-a50a-e30f3557589b			Редактировать порт
Доступ к АРІ Вычисления	Обзор Разрешенные пары ад	ресов			
Лиски	Обзор		Подключенное средств	о управления питанием	
	Имя	bb60764e-bf45-4507-a50a-e30f3557589b	Владелец средства	network:router_interface	
Сеть ^	ID	b3af950d-4ab1-4bde-a7ba-a88cc6c9d554	ID средства	03ace1e9-7f1c-4707-ad2c-63b753fcec4b	
Сетерая топология	Имя сети	local			
	ID сети	eea7e780-86bf-493c-b091-c6906ae35213	default	ALLOW IPv4 to 0.0.0.00	
Сети	ID Проекта	80d9b92f5a3d4adf8cebf10b6ed49b74		ALLOW IPv6 to ::/0	
Маршрутизаторы	МАС адрес	fa:16:3e:3f:c6:1f		ALLOW IPv6 from default	
Группы безопасности	Статус	Активен	Связь		
Плавающие IP	Административное состояние	Включен		Нормальный	
Сетевые сервисы QoS	Защита портов включена	Да	Имя узла	ctrl-os-tcp-11.stand.loc	
Annual Y	Имя DNS	Нет	Профиль	Нет	
Администратор	QoS политика:	ID политики: -	Тип VIF	bridge	
Идентификация 👋	Присвоение DNS		Детали VIF	port_filter True	
тионикс ~	inprinte contraction of the second se	Нет			
	Фиксированные ІР-адреса				
	ІР-адрес	192.168.101.1			
	ID подсети	eb197633-5cfe-4994-93a7-580914ef6af9			

Подробные параметры порта

🚯 Важно

Вкладка «Разрешенные пары адресов» отображается только при наличии у порта флага «Безопасность порта».

Во вкладке «Разрешенные пары адресов» вызовите действие - «Добавить разрешенную пару адресов»:

Добавить разрешенну	ую пару адресов 🛛 🗙 🗙
IP-адрес или CIDR [*] @ МАС адрес @	Описание: Добавить разрешенную пару адресов на этот порт. Это позволит нескольким парам МАС/IP-адрес (диапазон) подключаться через этот порт.
	Отправить

Окно добавления разрешенной пары адресов

В открывшемся окне укажите необходимые MAC/IP-адреса. Завершите процедуру кнопкой «Отправить».

Покдлючение политики QoS

Функция доступна во вкладке: «Проект» - «Сеть» - «Сети». Выберите необходимую сеть и вызовите действие - «Подключить политику»:

Имя *	
local	Описание:
ID *	Здесь вы можете подключить QoS политику вашей сети.
eea7e780-86bf-493c-b091-c6906ae35213	
QoS политика	
Нет политики 🗸	

Окно подключения QoS политики

В открывшемся окне выберите и примените одну из имеющихся QoS политик. После чего правила выбранной политики будут применены ко всем портам данной сети. Отключить подключенную QoS политику нельзя, для изменения правил сети необходимо создать новую QoS политику и подключить ее к сети.

🔶 Важно

На каждый порт сети могут быть отдельно назначены QoS политики, которые будут иметь приоритет над QoS политикой сети. Очередность назначения QoS политики на сеть или порт не имеет значения, действовать будет только политика, назначенная на порт.

Редактирование сети

Веб-интерфейс

Данный функционал позволяет изменить параметры уже созданной сети. Доступен во вкладках: «Проект» - «Сеть» - «Сети» (не будет доступна функция включения внешней сети) и «Администратор» -«Сеть» - «Сети». Выберите необходимую сеть и вызовите действие - «Редактировать сеть»:

Редактировать сеть	×
Имя local Разрешить Admin State О С Общая Внешняя сеть	Описание: Здесь вы можете обновить изменяемые свойства сети.
	Отмена Сохранить изменения

Окно изменения параметров сети

Укажите необходимые параметры:

Наименование	Описание
Имя	Наименование сети, доступно произвольное значение.
Разрешить Admin State	При выборе флага сеть становится активной.
Флаг «Общая»	При выборе флага сеть становится доступной для всех проектов домена.
Флаг «Внешняя сеть»	При выборе флага сеть становится внешней. Доступна только в меню "Администрирование".

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack network set
[--name <name>]
[--enable | --disable]
[--share | --no-share]
[--description <description]
[--mtu <mtu]
[--enable-port-security | --disable-port-security]
[--external | --internal]
[--default | --no-default]
[--qos-policy <qos-policy> | --no-qos-policy]
[--tag <tag>]
[--no-tag]
[--provider-network-type <provider-network-type>]
[--provider-physical-network <provider-physical-network>]
[--provider-segment <provider-segment>]
[--dns-domain <dns-domain>]
<network>
```

Пример использования:

openstack network set --name test external

Редактирование подсети

Данный функционал позволяет изменить параметры уже созданной подсети. Доступен во вкладках: «Проект» - «Сеть» - «Сети» и «Администратор» - «Сеть» - «Сети». Выберите необходимую сеть и перейдите по ссылке имени на страницу с детальной информацией о сети. Далее перейдите во вкладку «Подсеть»:

TIONIX "	🛿 Default • admin 🔻						🛔 admin 🔻
«	Администратор » Сеть	» » Сети » external					
Проект ~	external						
Администратор ^	external						гедактировать сеть
Обзор	Обзор Подсеть	Порты Агенты DHCP					
Вычисления ~	Подсеть					Фильтр Q	+ Создать подсеть 🗈 Удалить подсети
	Отображен 1 элемент						
Диск ~	П Имя	CIDR	Версия IP	IP шлюза	Использованные ІР-адресы	Свободные ІР-адресы	Действия
Сеть	external_subnet	10.38.30.0/23	IPv4	10.38.30.1	9	1	Редактировать подсеть 🔍
Сети	Отображен 1 элемент						
Маршрутизаторы							
Плавающие IP							
Политики RBAC							
Система ~							
Идентификация ~							
тионикс ~							

Список подсетей

Выберите необходимую подсеть и вызовите действие «Редактировать подсеть»:

Редактировать подсеть	ж
Подсеть * Детали подсети	
Имя подсети	M
external_subnet	изменение подсети, связаннои с сетью. Дополнительная конфигурация доступна на вкладке "Детали подсети".
Сетевой адрес 🛛	
10.38.30.0/23	
IР шлюза [*] Ø	
10.38.30.1	
Запретить шлюз	
	Отмена «Назад Следующий »
Окно изменения	параметров подсети

Отредактируйте необходимые параметры и сохраните изменения при помощи кнопки «Сохранить».

Редактирование порта

Данный функционал позволяет изменить параметры порта. Доступен во вкладках: «Проект» - «Сеть» - «Сети» и «Администратор» - «Сеть» - «Сети». Выберите необходимую сеть и перейдите по ссылке имени на страницу с детальной информацией о сети. Далее перейдите во вкладку «Порты»:

TIONIX =	Default • admin •						🛔 admin 👻
*	Администратор » Сеть » Сет	ги » external					
Проект ~	external						Редактировать сеть
Администратор ^							
Обзор	Обзор Подсеть Пор	рты Агенты DHCP					
Вычисления ~	Порты					Фильтр С	С + Создать порт 🗈 Удалить порты
	Отображено 9 элементов						
Диск ~	П Имя	Фиксированные ІР-адреса	МАС адрес	Подключенное устройство	Статус	Административное состояние	Действия
Сеть ^	(0d6d63cd-a2af)	10.38.31.42	fa:16:3e:9e:85:19	network:dhcp	Активен	Включен	Редактировать порт
Сети Маршрутизаторы	(58698e17-f357)	10.38.31.49	fa:16:3e:03:19:3b	network:floatingip	N/A	Включен	Редактировать порт
Плавающие IP Политики RBAC	(7a1f8b9c-e4d9)	10.38.31.41	fa:16:3e:60:33:70	network:router_gateway	Активен	Включен	Редактировать порт
Система ~	(876852b9-78ee)	10.38.31.47	fa:16:3e:6a:8c:e0	network:router_gateway	Активен	Включен	Редактировать порт
тионикс	(952221ea-b2ea)	10.38.31.43	fa:16:3e:9d:d4:e0	network:floatingip	N/A	Включен	Редактировать порт 🔹

Список портов

Выберите необходимый порт и вызовите действие «Редактировать порт»:

Редактировать порт	×				
Информация Группы безопасности					
Имя 😡					
	Здесь вы можете редактировать свойства вашего порта.				
	Разрешить Admin State				
🗹 Разрешить Admin State 🕜	Если Admin State разрешён, сетевой сервис будет				
ID устройства	пересылать пакеты на этот порт. В противном				
	случае, он не оудет пересылать на этот порт				
dhcpc49e8bcd-f73d-5c0f-94e4-2f68eda222f9-10703	никаких пакетов. ID устройства				
	ID подключенного к порту устройства.				
Владелец устройства	Владелец устройства				
network:dhcp	Владелец назначенного на порт устройства.				
	Связь: Узел				
Связь: Узел	ID узла, на котором выделен порт. В некоторых				
ctrl os ten 05 stand los	случаях различные реализации могут оыть запущены на разных узлах. МАС адрес				
ctillos-tcp-ob.stand.loc					
MAC apper	MAC-adpec nopta.				
Пле идрес	Связь: Тип VNIC				
fa:16:3e:9e:85:19	Указывает тип VNIC связи с сетевым портом.				
	Безопасность порта				
Связь: Тип VNIC	Позволяет использовать правила анти-спуфинга.				
Нормальный 🗸	дополнительно, если оезопасность порта				
	автоматически удадены. Если вы решите включить				
🗹 Безопасность порта	безопасность порта, то, вероятно, вам нужно будет				
	добавить ему несколько групп безопаности.				
	Группы безопасности				
	Вы можете добавить и удалить группы				
	безопасности для этого порта на следующей				
	вкладке (если для этого порта включена				
	резопасность).				
	Отмена Обновление				

Окно изменения параметров порта

Также при наличии у порта флага «Безопасность порта» отображается вкладка «Группы безопасности»:

Редактировать порт							
Информация Группы бе	зопасности						
Добавьте или удалите группы (безопасности для з	этого порта из списка доступных	к групп безопасности.				
Все группы безопасности	Фильтр С	Сруппы безопасности	и порта Фильтр Q				
default	+	Нет разрешенных гру	пп безопасности.				
			Отмена Обновление				

Окно изменения параметров порта

Отредактируйте необходимые параметры и сохраните изменения при помощи кнопки «Обновление».

Удаление сети

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Проект» - «Сеть» - «Сети» или «Администратор» - «Сеть» - «Сети». Выберите необходимую для удаления сеть и вызовите действие - «Удалить сеть». Подтвердите удаление и убедитесь, что сеть успешно удалена.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack network delete <network> [<network> ...]
```

Пример использования:

```
openstack network delete test
```

Удаление подсети

Перейдите во вкладку «Проект» - «Сеть» - «Сети» или «Администратор» - «Сеть» - «Сети». Выберите необходимую сеть и перейдите по ссылке имени на страницу с детальной информацией о сети. Далее перейдите во вкладку «Подсеть»:

τιονιχ	🗖 Default • adm	nin 🔻							🛔 admin 🔻
«	Админи	стратор » Сеть	• » Сети » ех	ternal					
Проект	exter	nal							
Администратор	exteri	iai							гедиктировать сета
Обзор	Обзор	Подсеть	Порты	Агенты DHCP					
Вычисления	Подсе	ть						Фильтр	Q + Создать подсеть 🗊 Удалить подсети
	Отобрая	кен 1 элемент							
Диск	им о	я		CIDR	Версия ІР	IP шлюза	Использованные IP-адресы	Свободные ІР-адресы	Действия
Сеть	ext	ernal_subnet		10.38.30.0/23	IPv4	10.38.30.1	9	1	Редактировать подсеть 📼
Сеть	Отобрая	кен 1 элемент							
Маршрутизаторы									
Плавающие IF									
Политики RBAG	:								
Система									
Идентификация									
тионикс									

Список подсетей

Выберите необходимую подсеть и и вызовите действие - «Удалить подсеть». Подтвердите удаление и убедитесь, что подсеть успешно удалена.

Удаление порта

Перейдите во вкладку «Проект» - «Сеть» - «Сети» или «Администратор» - «Сеть» - «Сети». Выберите необходимую сеть и перейдите по ссылке имени на страницу с детальной информацией о сети. Далее перейдите во вкладку «Порты»:

📀 Примечание

Порты, созданные сервисом Neutron при создании объектов сети и их ассоциации с виртуальными машинами и плавающими IP-адресами, нельзя удалить, используя эту функциональность. В этом случае необходимо будет удалять сами объекты сети.

TI©NIX =	Default • admin 🔻						🛔 admin 🔻			
«	Администратор » Сеть » Се	ети » external								
Проект ~	external	ternal Automation of the								
Администратор ^	external									
Обзор	Обзор Подсеть По	орты Агенты DHCP								
Вычисления ~	Порты					Фильтр	Q + Создать порт 🗎 Удалить порты			
fluer x	Отображено 9 элементов									
	Имя	Фиксированные IP-адреса	МАС адрес	Подключенное устройство	Статус	Административное состояние	Действия			
Сеть ^	(0d6d63cd-a2af)	10.38.31.42	fa:16:3e:9e:85:19	network:dhcp	Активен	Включен	Редактировать порт 💌			
Сети Маршрутизаторы	(58698e17-f357)	10.38.31.49	fa:16:3e:03:19:3b	network:floatingip	N/A	Включен	Редактировать порт			
Плавающие IP Политики RBAC	(7a1f8b9c-e4d9)	10.38.31.41	fa:16:3e:60:33:70	network:router_gateway	Активен	Включен	Редактировать порт			
Система ~ Идентификация ~	(876852b9-78ee)	10.38.31.47	fa:16:3e:6a:8c:e0	network:router_gateway	Активен	Включен	Редактировать порт			
тионикс ~	(952221ea-b2ea)	10.38.31.43	fa:16:3e:9d:d4:e0	network:floatingip	N/A	Включен	Редактировать порт			

Список портов

Выберите необходимый порт и и вызовите действие - «Удалить порт». Подтвердите удаление и убедитесь, что порт успешно удален.

Удаление DHCP агента

Перейдите во вкладку «Проект» - «Сеть» - «Сети» или «Администратор» - «Сеть» - «Сети». Выберите необходимую сеть и перейдите по ссылке имени на страницу с детальной информацией о сети. Далее перейдите во вкладку «Агенты DHCP»:
TI©NIX =	Default • admin 👻						🛔 admin 🔻
«	Администратор » Сеть » Сети » «	external					
Проект ~	external						Редактировать сеть
Администратор ^							
Обзор	Обзор Подсеть Порты	Агенты DHCP					
Вычисления ~	Агенты DHCP				Фильтр	Q 🕇 Добавить D	НСР агент 🛛 🏛 Удалить DHCP агенты
Aury y	Отображен 1 элемент						
	🗆 Имя узла		Статус	Административное состояние		Обновлено	Действия
Сеть ^	ctrl-os-tcp-05.stand.loc		Включено	Включен		0 минут	Удалить DHCP агент
Сети	Отображен 1 элемент						
Маршрутизаторы							
Плавающие IP							
Политики RBAC							
Система ~							
Идентификация ~							
тионикс ~							

Список DHCP агентов

Выберите необходимый агент и и вызовите действие - «Удалить DHCP агент». Подтвердите удаление и убедитесь, что агент успешно удален.

Управление маршрутизаторами

- Список маршрутизаторов (см. стр. 145)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 145)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 146)
- Список интерфейсов маршрутизатора (см. стр. 146)
- Список статических маршрутов (см. стр. 147)
- Создание маршрутизатора (см. стр. 148)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 148)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 150)
- Редактирование маршрутизатора (см. стр. 150)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 150)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 151)
- Управление шлюзами (см. стр. 151)
- Добавление интерфейса (см. стр. 152)
- Добавление статического маршрута (см. стр. 152)
- Удаление маршрутизатора (см. стр. 153)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 153)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 153)

Список маршрутизаторов

Веб-интерфейс

Для получения списка доступных маршрутизаторов перейдите во вкладку «Проект» - «Сеть» - «Маршрутизаторы» или «Администратор» - «Сеть» - «Маршрутизаторы»:

τιονιχ		Default • admin 👻							🛔 admin 👻
	«	Администратор »	Сеть » Маршр	утизаторы					
Проект	~	Маршрути	изаторы						
Администратор	^	шаршруп	Baropbi						
Of	зор						Имя маршрутизатора = 👻	Фильтр 🛛 🕇 Создать маршрутизато	р 🔒 Удалить маршрутизаторы
Вычисления	÷	Отображен 1 элем	мент						
		🗆 Проект	Имя	Статус	Распределенный	Внешняя сеть	Зоны доступности	Административное состояние	Действия
Диск	_	 admin 	router	Активен	Нет	external	nova	Включен	Изменить маршрутизатор 💌
Сеть		Отображен 1 элем	мент						
с	ети								
Маршрутизато	ры								
Плавающи	e IP								
Политики R	BAC								
Система	_								
Идентификация	×								
тионикс	×								

Список маршрутизаторов

В списке маршрутизаторов представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание		
Проект	Наименование проекта.		
Имя	Имя задается при создании нового маршрутизатора пользователем произвольно.		
Статус	Состояние маршрутизатора.		
Распространенный	Отображает информацию о распространенном типе маршрутизатора.		
Внешняя сеть	Внешняя сеть.		
Зоны доступности	Перечень зон доступности, в которых может быть запланирован маршрутизатор.		
Административное состояние	Административное состояние маршрутизатора. Возможные значения: • Включен; • Выключен.		

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack router list
[--sort-column SORT_COLUMN]
[--name <name>]
[--enable | --disable]
[--long]
[--project <project>]
[--project-domain <project-domain>]
[--agent <agent-id>]
[--tags <tag>[,<tag>,...]]
[--any-tags <tag>[,<tag>,...]]
[--not-tags <tag>[,<tag>,...]]
[--not-any-tags <tag>[,<tag>,...]]
```

Пример использования:

openstack router list

Список интерфейсов маршрутизатора

Для получения списка доступных интерфейсов маршрутизатора перейдите во вкладку: «Проект» - «Сеть» - «Маршрутизаторы» или «Администратор» - «Сеть» - «Маршрутизаторы». Выберите необходимый маршрутизатор и при помощи нажатия на имя маршрутизатора, перейдите во вкладку - «Интерфейсы»:

TI©NIX ■	Default • admin •					🛔 admin 🔻
*	Проект » Сеть » Маршрутиза	торы » Детали маршрутизатора: router				
Проект ^	Детали маршрут	гизатора: router				Удалить шлюз 💌
Доступ к АРІ Вычисления ~	Обзор Интерфейсы	Статические маршруты				
Диски ~	Отображено 2 элемента				+ доб	авить интерфейс 🔋 Удалить интерфейсы
Сеть ^	П Имя	Фиксированные IP-адреса	Статус	Тип	Административное состояние	Действия
Сетевая топология	(6aa82bc1-dbc8)	10.38.31.107	Активен	Внешний шлюз	Включен	Удалить интерфейс
Маршрутизаторы	(b3af950d-4ab1)	192.168.101.1	Активен	Внутренний интерфейс	Включен	Удалить интерфейс
Группы безопасности Плавающие IP	Отображено 2 элемента					
Сетевые сервисы QoS						
Администратор ~						
Идентификация ~						
тионикс ~						

Список интерфейсов маршрутизатора

В списке интерфейсов представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание		
Имя	Имя интерфейса. Присваивается автоматически. Также является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретном порте.		
Фиксированные IP-адреса	IP-адрес, связываемый с виртуальной машиной при каждом подключении.		
Статус	Состояние интерфейса.		
Тип	Тип интерфейса.		
Административное состояние	Административное состояние интерфейса. Возможные значения: • Включен; • Выключен.		

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Для интерфейсов в зависимости от статуса доступны следующие действия:

Ν	Действие	Описание
1	Добавить интерфейс	Добавление интерфейса.
2	Удалить интерфейс	Удаление интерфейса.

Список статических маршрутов

Для получения списка доступных статических маршрутов перейдите во вкладку: «Проект» - «Сеть» - «Маршрутизаторы» или «Администратор» - «Сеть» - «Маршрутизаторы». Выберите необходимый маршрутизатор и при помощи нажатия на имя маршрутизатора, перейдите во вкладку - «Статические маршруты»:

TIONIX =	Default + admin ▼		Ladmin ◄
*	Проект » Сеть » Маршругизаторы » Детали маршругизатора: router		
Проект ^	Детали маршрутизатора: router		Удалить шлюз 💌
Доступ к АРІ	Обзор Интерфейсы Статические маршруты		
Лиски			🕈 Добавить статический маршрут 📲 Удалить статические маршруты
	Отображен 1 элемент		
Сеть ^	Конечный CIDR	Следующий hop	Действия
Сетевая топология	192.168.101.41/32	192.168.101.14	Удалить статический маршрут
Сети	Отображен 1 элемент		
Маршрутизаторы			
Группы безопасности			
Плавающие IP			
Сетевые сервисы QoS			
Администратор ~			
Идентификация ~			
тионикс ~			

Список статических маршрутов

В списке статических маршрутов представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Конечный CIDR	Отображается CIDR.
Следующий hop	Отображается hop.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Для статических маршрутов в зависимости от статуса доступны следующие действия:

Ν	Действие	Описание
1	Добавить статистический маршрут	Добавление интерфейса.
2	Удалить статистический маршрут	Удаление интерфейса.

Создание маршрутизатора

Веб-интерфейс

Создание маршрутизатора в рамках текущего проекта осуществляется во вкладке «Проект» - «Сеть» - «Маршрутизаторы». Для создания вызовите действие «Создать маршрутизатор»:

Создать маршрутизатор		×
Имя ♥ ✓ Разрешить Admin State ♥ Внешняя сеть Выберите сеть ✓ Разрешить SNAT Тип маршрутизатора * Использовать параметры по умолчанию Перечень зон доступности ♥ поva	•	Описание: Создает маршрутизатор с указанными параметрами. Разрешение SNAT будет работать только в случае, если имеется внешняя сеть.
		Отмена Создать маршрутизатор

Окно создания маршрутизатора

Для создания маршрутизатора в рамках конкретного проекта перейдите во вкладку «Администратор» - «Сеть» - «Маршрутизаторы» и вызовите действие «Создать маршрутизатор»:

Создать маршрутизатор		×
Название Маршрутизатора		Описание:
Проект *		Создает маршрутизатор с указанными параметрами.
Выберите проект	•	Разрешение SNAT будет работать только в случае, если имеется внешняя сеть.
🗹 Разрешить Admin State 🔞		
Внешняя сеть		
Выберите сеть	•	
🗹 Разрешить SNAT		
Тип маршрутизатора *		
Использовать параметры по умолчанию	•	
Перечень зон доступности 🛛		
nova	^	
	~	
		Отмена Создать маршрутизатор

Окно создания маршрутизатора

В открывшемся окне укажите необходимые параметры маршрутизатора. Подробное описание параметров представлено в таблице:

Наименование	Описание
Название маршрутизатора	Необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически.

Наименование	Описание
Проект*	Активный проект для маршрутизатора.
Флаг «Разрешить Admin State»	При выборе флага маршрутизатор становится активным.
Внешняя сеть	Внешняя сеть, к которой необходимо получить доступ через этот маршрутизатор.
Флаг «Разрешить SNAT»	Активация механизма трансляции сетевых адресов (SNAT ³⁸).
Тип маршрутизатора*	 Тип используемого маршрутизатора. Возможные значения: Использовать параметры по умолчанию; Централизованный - маршрутизация выполняется на сетевом узле; Распределенный - маршрутизация выполняется на сетевом и вычислительных узлах.
Перечень зоны доступности	Перечень зон доступности, где будет доступен маршрутизатор.
👩 Примечание	

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Завершите процедуру кнопкой «Создать маршрутизатор». По завершении успешной процедуры создания, маршрутизатору может понадобиться время на окончательную настройку всех параметров. В конечном итоге маршрутизатор отображается со статусом «Активный».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack router create
[--enable | --disable]
[--distributed | --centralized]
[--ha | --no-ha]
[--description <description>]
[--project <project>]
[--project-domain <project-domain>]
[--availability-zone-hint <availability-zone>]
[--tag <tag> | --no-tag]
<name>
```

Пример использования:

openstack router create --project --distributed test

Редактирование маршрутизатора

Веб-интерфейс

Данный функционал позволяет изменить параметры уже созданного маршрутизатора. Доступен во вкладках: «Проект» - «Сеть» - «Маршрутизаторы» и «Администратор» - «Сеть» - «Маршрутизаторы». Выберите необходимый маршрутизатор и вызовите действие - «Изменить маршрутизатор». В открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Внимание

```
38 https://ru.wikipedia.org/wiki/NAT
```

Тип маршрутизатора зависит от конфигурации Neutron, поэтому изменение типа маршрутизатора недопустимо.

Изменить маршрутизатор	×
Имя test ✓ Разрешить Admin State Тип маршрутизатора * Централизированный	Описание: Здесь вы можете обновить изменяемые свойства маршрутизатора
	Отмена Сохранить изменения

Окно изменения параметров маршрутизатора

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack router set
[--name <name>]
[--description <description>]
[--enable | --disable]
[--distributed | --centralized]
[--route destination=<subnet>,gateway=<ip-address>]
[--no-route]
[--ha | --no-ha]
[--external-gateway <network>]
[--fixed-ip subnet=<subnet>,ip-address=<ip-address>]
[--enable-snat | --disable-snat]
[--qos-policy <qos-policy> | --no-qos-policy]
[--tag <tag>]
[--no-tag]
<router>
```

Пример использования:

```
openstack router set --name roter-project-name --enable test
```

Управление шлюзами

Функционал позволяет подключить маршрутизатор к сети. Доступен во вкладке: «Проект» - «Сеть» - «Маршрутизаторы». Выберите необходимый маршрутизатор и вызовите действие - «Установить шлюз»:

Установить шлюз	×
Внешняя сеть *	Описание:
выоерите сеть ▼ ✓ Разрешить SNAT	Вы можете подключить указанную внешнюю сеть к маршрутизатору. Внешняя сеть рассматривается как маршрут по умолчанию маршрутизатора и маршрутизатор является шлюзом к внешнему соединению.
	Отмена Отправить

Окно добавления шлюза

В открывшемся окне задайте необходимые параметры и установите выбранный шлюз кнопкой «Отправить». Выбранная сеть будет являться шлюзом к внешнему соединению по умолчанию.

Для отключения шлюза используйте действие - «Удалить шлюз»:

Подтвердите Удалить шлюз	×
Вы выбрали: "801fbb7e-64e6-4918-af07-b424743d4cfc". Подтвердите свой выбор. Вы можете шлюз позже используя действие "установить шлюз", но IP-адрес шлюза может измениться.	
Отмена Удалить шля	03

Окно отключения шлюза

Подтвердите отключение кнопкой «Удалить шлюз».

Добавление интерфейса

Функция доступна во вкладке «Интерфейсы» (см. стр. 146). Выберите необходимый маршрутизатор и вызовите действие – «Добавить интерфейс»:

Добавить интерфейс				
Подсеть * Нет доступных подсетей —	Описание:			
IP адрес (опционально) 🛛	Вы можете подключить указанную подсеть к маршрутизатору			
	Если вы не укажите IP адрес здесь, IP адрес шлюза выбранной подсети будет использован как нового интерфейса роутера. Если IP адрес шлюза используется, вы должны использовать другой IP адрес, который принадлежит выбранной подсети.			
	Отмена Отправить			

Окно добавления интерфейса

В открывшемся окне укажите:

- Подсеть доступны для выбора ранее созданные подсети;
- IP-адрес интерфейса.

Следуйте указаниям на страницах мастера, введите необходимые параметры. Завершите процедуру создания кнопкой «Отправить». После чего корректно созданный интерфейс отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

Добавление статического маршрута

Функция доступна во вкладке «Статические маршруты» (см. стр. 147). Выберите необходимый маршрутизатор и вызовите действие - «Добавить статический маршрут»:

Добавить статический маршру	т ×
Конечный CIDR * Следующий hop *	Описание: Добавить статический маршрут для маршрутизатора. IP-адрес следующего хопа должен находиться в одной из подсетей, к которой подключен роутер.
	Отмена Отправить

Окно добавления статического маршрута

В открывшемся окне укажите:

- Конечный CIDR IP-адрес назначения;
- · Следующий hop следующий хоп. Содержит IP-адрес маршрутизатора к месту назначения.

Подтвердите внесенные данные кнопкой «Отправить».

Удаление маршрутизатора

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Проект» - «Сеть» - «Маршрутизаторы» или «Администратор» - «Сеть» - «Маршрутизаторы». Выберите необходимый для удаления маршрутизатор и вызовите действие - «Удалить маршрутизатор»:



Окно подтверждения удаления маршрутизатора

Подтвердите процедуру и дождитесь удаления маршрутизатора. Убедитесь, что маршрутизатор успешно удален и не отображается в общем списке:

TIONIX "	🛙 Default • admin 🖣	•						🛔 admin 👻
«	Администра	тор » Сеть » Маршрутизаторы						Успешно:Маршрутизатор удален: 💥
Проект ~	Мариир							(C)(
Администратор ^	маршр	угизаторы						
Обзор					Имя маршрутизато	opa – 🔻	Фильтр 🕇 Создать мар	шрутизатор 🗊 Удалить маршрутизаторы
Вычисления ~	Отображено	3 элемента						
	🗆 Проект	т Имя	Статус	Распределенный	Внешняя сеть	Зоны доступности	Административное состояние	Действия
	🗆 admin	c7f1d3db-21c4-4341-97f1-fb63d8d48eaa	Активен	Нет		-	Включен	Изменить маршрутизатор 💌
Сеть ^	🗆 admin	admin	Активен	Нет			Включен	Изменить маршрутизатор 💌
Сети	🗆 admin	router	Активен	Нет	external	nova	Включен	Изменить маршрутизатор 💌
Плавающие IP	Отображено	о 3 элемента						
Политики RBAC								
Система ~								
Идентификация ~								
тионикс ~								

Информация об успешном удалении маршрутизатора

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack router delete <router> [<router> ...]
```

Пример использования:

openstack router delete test

Управление плавающими ІР-адресами

- Выделение плавающих IP (см. стр. 154)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 154)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 155)
- Назначение плавающего IP-адреса (см. стр. 155)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 155)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 156)
- Удаление (см. стр. 156)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 156)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 156)

Выделение плавающих IP

Веб-интерфейс

Выделение плавающего IP-адреса в рамках текущего проекта осуществляется во вкладке «Проект» - «Сеть» - «Плавающие IP». Для выделения плавающего IP-адреса вызовите действие «Выделить IP проекту»:

Выделить плавающий IP		×
Пул * external Описание	•	Описание: Выделить назначаемый IP из указанного пула назначаемых IP. Квоты проектов Плавающий IP 0 из 50 использовано
		Отмена Выделить IP

Окно выделения плавающих IP

Для выделения плавающего IP-адреса в рамках конкретного проекта перейдите во вкладку «Администратор» - «Сеть» - «Плавающие IP» и вызовите действие «Выделить IP проекту»:

Выделить плавающий IP	×
Пул * external 10.38.30.0/23 ▼ Проект * аdmin ▼ Нефиксированный IP адресс() @ Описание	Описание: Здесь вы можете выдать назначаемый IP для конкретного проекта.
	Отмена Выделить плавающий IP

Окно выделения плавающих IP

Укажите необходимые параметры:

Наименование	Описание
Пул*	Перечень подсетей внешних сетей.
Проект*	Проект, для которого будет добавлен IP-адрес.
Нефиксированный IP адрес	IP-адрес внутри CIDR внешней сети.
Описание	Краткое описание IP-адреса, доступно произвольное значение.

📀 Примечание

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Завершите процедуру кнопкой «Выделить IP».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack floating ip create
[--subnet <subnet>]
[--port <port>]
[--floating-ip-address <ip-address>]
[--fixed-ip-address <ip-address>]
[--qos-policy <qos-policy>]
[--description <description>]
[--project <project>]
[--dns-domain <dns-domain>]
[--dns-name <dns-name>]
[--project-domain <project-domain>]
[--tag <tag> | --no-tag]
<network>
```

Пример использования:

openstack floating ip create --subnet 192.168.0.0/24 test

Назначение плавающего ІР-адреса

Веб-интерфейс

🚯 Важно

Доступно только для администратора проекта.

Функционал позволяет управлять связью порта внутренней с плавающим IP-адресом в текущем проекте. Доступен во вкладке «Проект» - «Сеть» - «Плавающие IP». Выберите необходимый порт, IP-адрес и вызовите действие - «Назначить»:

Назначение плав	ающего IP	-aµ	цреса	×
IP-адрес *			Выберите IP-адрес вы хотите связать с выбранно	рй
10.38.31.49	•	+	машиной или портом.	
Порт для назначения *				
Выберете порт		•		
			Отмена Назначи	гь

Окно выделения плавающих IP

В открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Наименование	Описание
IP-адрес*	Перечень плавающих IP-адресов.
Порт для назначения*	Порт для назначения адреса.

📀 Примечание

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

() Дополнительно

Форма	также	позволяет	создать	новый	плавающий	ІР-адрес.	Для	вызова	функционала
использ	зуйте -	+							

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack floating ip set
[--port <port>]
[--fixed-ip-address <ip-address>]
[--description <description>]
[--qos-policy <qos-policy> | --no-qos-policy]
[--tag <tag>]
[--no-tag]
<floating-ip>
```

Пример использования:

openstack floating ip set --port 192.168.100.101 10.38.31.20

Удаление

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Проект» - «Сеть» - «Плавающие IP» или «Администратор» - «Сеть» - «Плавающие IP». Выберите необходимый для удаления IP-адрес и вызовите действие - «Снять назначение»:

Подтвердите Освободить плавающий IP						
Вы выбрали: "10.38.31.49". Подтвердите свой выбор. Нет гарантий, что освобожденный плавающий IP може быть выделен еще раз.						
	Отмена	Освободить плавающий IP				

Окно подтверждения удаления плавающего IP

Подтвердите процедуру и дождитесь удаления IP-адреса. Убедитесь, что IP-адрес успешно удален и не отображается в общем списке:

TI©NIX =	Default • admin 🔻						🛔 admin 👻
«	Проект » Сеть » Плавающие IP					Успешно:Освобожденн плавающий IP: 10.38.31	ный 🗙
Проект ^ Доступ к АРІ	Плавающие IP						
Вычисления ~				Назначаемый IP адрес - •	Фильтр 🛛 🗞 Вь	делить IP проекту 🛛 🖏 Освобо	дить плавающие IP
Диски	Отображено 3 элемента						
······	🗆 IP-адрес	Описание	Сопоставлен фиксированный IP-адрес		Пул	Статус	Действия
Сеть ^	10.38.31.50		· ·		external	Выключен	Назначить 💌
Сетевая топология	0 10.38.31.43				external	Выключен	Назначить 💌
Сети Маршрутизаторы	0 10.38.31.48				external	Выключен	Назначить 💌
Группы безопасности	Отображено 3 элемента						
Плавающие IP							
Администратор ~							
Идентификация ~							
тионикс ~							

Информация об успешном удалении плавающего IP

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack floating ip delete <floating-ip> [<floating-ip> ...]
```

Пример использования:

openstack floating ip delete test 10.38.31.49

Управление группами безопасности

- Список групп безопасности (см. стр. 157)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 157)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 158)
- Добавление группы безопасности (см. стр. 158)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 158)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 159)
- Управление правилами группы безопасности (см. стр. 159)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 159)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 160)

Список групп безопасности

Веб-интерфейс

Для получения списка доступных групп безопасности перейдите во вкладку «Проект» - «Сеть» - «Группы безопасности»:

TI©NIX =	Default • cinder_internal 👻			🛔 admin 🔻
«	Проект » Сеть » Группы безопасн	ности		
Проект ^				
Доступ к АРІ	прушы безопасно	сти		
Вычисления ~			Имя - Фильтр + Создать группу без	рласности 🛛 🖻 Удалить группы безопасности
	Отображен 1 элемент			
Диски ~	П Имя II	D группы безопасности	Описание	Действия
Сеть ^	□ default 6	70cd423-b77b-4ca5-81fd-2897f783209b	Default security group	Управление правилами
Сетевая топология	Отображен 1 элемент			
Сети				
Маршрутизаторы				
Группы безопасности				
Плавающие IP				
Администратор ~				
Идентификация ~	-			
тионикс ~	_			

Список групп безопасности

Группа безопасности представляет собой набор правил, которые регулируют входящие пакеты для виртуальной машины. Перед запуском для каждой машины можно определить ее группу. Каждая группа безопасности может иметь множество правил. Каждое правило определяет IP/сеть, тип протокола, порты назначения и т.д. Соответствующие этим параметрам пакеты разрешаются, а оставшиеся блокируются. В списке групп представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя группы может быть задано пользователем произвольно.
ID группы безопасности	Идентификатор группы безопасности.
Общая	Параметр, включающий возможность использования сети во всех проектах домена.
Описание	Краткая информация о группе. Заполняется по желанию во время создания группы. Описание редактируется и в последующем использовании группы безопасности.

Для списка групп безопасности доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

• Имя - Наименование группы безопасности. Допустим неполный ввод;

- Описание Описание группы безопасности. Допустим неполный ввод;
- Используется Отображает назначенные и не назначенные группы безопасности. Допустим неполный ввод. Возможные значения для ввода:
 - полный ввод. Бозможные значения для ввода:
 - True отображение групп назначенных хотя бы на одну виртуальную машину;
 - False отображение групп не назначенных ни одной виртуальной машине.

Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание
1	Создать группу безопасности	Добавление группы безопасности с определенными параметрами.
2	Управление правилами	Позволяет управлять правилами группы безопасности. Правило определяет, какой трафик разрешен к виртуальной машине, которой назначена группа безопасности.
3	Редактировать группу безопасности	Редактирование имени и описание группы безопасности.
4	Удалить группу безопасности	Удаление группы безопасности.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack security group list
[--sort-column SORT_COLUMN]
[--project <project>]
[--project-domain <project-domain>]
[--tags <tag>[,<tag>,...]]
[--any-tags <tag>[,<tag>,...]]
[--not-tags <tag>[,<tag>,...]]
[--not-any-tags <tag>[,<tag>,...]]
[--all-projects]
```

Пример использования:

openstack security group list

Добавление группы безопасности

Веб-интерфейс

Функция доступна в общем списке групп безопасности. Осуществляется заполнением данных в мастер окне:

Создать группу безопасности	×
Имя * Описание	Описание: Группы безопасности это наборы правил фильтрации IP адресов, которые применяются к сетевым интерфейсам виртуального сервера. Вы сможете добавить правила в группу безопасности после ее создания.
	Создать группу безопасности

Окно создания группы безопасности

- Имя наименование группы безопасности в формате ASCII. Поле обязательно к заполнению;
- Описание краткая информация о группе безопасности.

Завершение процедуры создания производится кнопкой «Создать группу безопасности».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack security group create
[--description <description>]
[--project <project>]
[--stateful | --stateless]
[--project-domain <project-domain>]
[--tag <tag> | --no-tag]
<name>
```

Пример использования:

openstack security group create --project admin default

Управление правилами группы безопасности

Веб-интерфейс

Позволяет добавлять или удалять правила в выбранной группе безопасности. В общем списке групп выберите «Управление правилами». После чего Вы будете перенаправлены на страницу:

ΤΙΟΝΙΧ "	Default • cinder_internal •							🛔 admin 🔻
«	Проект » Сеть » Группы бе	зопасности » Управлени	е правилами группы	безопасности: default (670cd4)	23-b77b-4ca5-81fd-2897f783209b)			
Проект ^	Управление пр	авилами гру	ппы безоп	асности: defaul	t (670cd423-b77b-4ca	a5-81fd-2897f783209b)		
Вычисления	Отображено 4 элемента						+ Добавить правило	🛍 Удалить правила
Диски ~	🗆 Направление	Тип сети	IP протокол	Диапазон Портов	Префикс удаленного IP	Удаленная группа безопасности	Description	Действия
Сеть ^	Исходящий трафик	IPv4	Любой	Любой	0.0.0/0		-	Удалить правило
Сетевая топология	Исходящий трафик	IPv6	Любой	Любой	::/0		-	Удалить правило
Сети	Входящий трафик	IPv4	Любой	Любой	-	default	-	Удалить правило
Маршрутизаторы	 Входящий трафик 	IPv6	Любой	Любой	-	default	-	Удалить правило
Группы безопасности	Отображено 4 элемента							
Плавающие IP								
Администратор ~								
Идентификация ~								
тионикс ~								

Страница управления правилами групп безопасности

Описание полей:

Наименование поля	Описание
Направление	Направление правила, различаются два типа: • Входящий трафик; • Исходящий трафик.
Тип сети	Тип сети, используемый правилом.
IP протокол	Используемый IP протокол.
Диапазон Портов	Указывается при добавлении правила. Может иметь как конкретный номер порта, так и их диапазон.
Префикс удаленного ІР	Префикс удаленного IP.

Наименование поля	Описание
Удаленная группа безопасности	Удаленная группа безопасности.
Описание	Краткое описание правила группы безопасности.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Непосредственное управление правилами доступно кнопками «Добавить правило» и «Удалить правило», расположенными на верхней панели страницы. При добавлении нового правила необходимо заполнить всплывающее окно и подтвердить ввод кнопкой «Добавить»:

Правило *					
Настраиваемое правило ТСР 🔹	Описание:				
Описание 🛛	Правила определяют, какой трафик разрешен инстансам, которым назначена группа безопасности. Правило группы безопасности состоит из трех основных частей:				
Направление Входящий трафик —	Правило: Вы можете задать желаемый шаблон правила или использовать настраиваемые правил через опции Настраиваемое ТСР Правило, Настраиваемое UDP Правило или Настраиваемое ICMP Правило.				
Открыть порт *	Открываемый Порт/Диапазон портов: Для ТСР и UDP правил вы можете открыть отдельный порт или диапазон портов. Выбор опции "Диапазон Портор" пропостория рам форми для прого				
Порт -					
Порт 🖗	нортов предоставит вам форму для ввода начального и конечного портов диапазона. Для ICMP правил вам необходимо будет указать ICMP тип и код в предоставленной форме.				
Удаленный адрес [*] Ø	Удаленная сторона: Вы должны указать источник трафика который будет разрешен этим правилом.				
CIDR -	Вы можете указать блок IP адресов (CIDR) или группу безопасности. Выбор группы безопасности				
CIDR 🛛	предоставит доступ любым инстансам из указанно группы к любым инстансам к которым применится				
0.0.0.0/0	это правило.				

Окно добавления правил групп безопасности

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack security group rule create
[--remote-ip <ip-address> | --remote-group <group>]
[--dst-port <port-range>]
[--protocol <protocol>]
[--description <description>]
[--icmp-type <icmp-type>]
[--icmp-code <icmp-code>]
[--ingress | --egress]
[--ethertype <ethertype>]
[--project <project>]
[--project-domain <project-domain>]
<group>
```

Управление сетевыми политиками QoS

- Список политик QoS (см. стр. 161)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 161)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 162)

- Создание QoS политики (см. стр. 162)
- Подключение сети (см. стр. 163)
- Управление подключением портов (см. стр. 163)

🚯 Важно

Данная вкладка является опциональной, отображается только при значении True параметра enable_qos в конфигурационном файле модуля TIONIX.Dashboard³⁹. По умолчанию вкладка не отображается.

Список политик QoS

Веб-интерфейс

Для получения списка доступных сетевых политик QoS перейдите во вкладку «Проект» - «Сеть» - «Сетевые сервисы QoS»:

TIONIX =] Default • admin ▼			🛔 admin 👻
«	Проект » Сеть » Сетевые политики QoS			
Проект ^	QoS политики			
Доступ к АРІ	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
Вычисления ~	Q Нажмите здесь, для фильтрации или полнотекстового поиска			★ Создать политику Э Удалить политики
Диски 🗸	Отображен 1 элемент			
	Паименование политики *	Описание	Общая	
Сеть ^	bw-limiter		Нет	Редактировать политику 💌
Сетевая топология	Отображен 1 элемент			
Сети				
Маршрутизаторы				
Группы безопасности				
Плавающие IP				
Сетевые сервисы QoS				
Администратор ~				
Идентификация 🗸				
тионикс ~				

Список QoS политик

В списке политик представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание					
Наименование политики	Наименование QoS политики. Задается при создании.					
Описание	Краткая информация о QoS политике.					
Общая	Указывается, общедоступна ли политика. Доступные значения: • Да; • Нет.					

Для списка доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Наименование политики Наименование QoS политики. Допустим только точный ввод;
- · Описание Описание QoS политики. Допустим только точный ввод;
- Общая Общедоступность политики. Допустим только точный ввод.

Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание
1	Создать политику	Создание QoS политики с определенными параметрами и ограничениями пропускной способности.
2	Подключить сеть	Подключение сети к QoS политике.

39 https://conf.tionix.ru/x/I4B5Dg

Ν	Действие	Описание
3	Редактировать политику	Изменение параметров QoS политики.
4	Удалить политику	Удаление QoS политики.
5	Управление подключениями портов	Управление подключением QoS политики к портам.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack network qos policy list
[--sort-column SORT_COLUMN]
[--project <project>]
[--project-domain <project-domain>]
[--share | --no-share]
```

Пример использования:

openstack network qos policy list

Создание QoS политики

🚯 Важно

Функционал доступен только для пользователей с правами администратора домена.

QoS политика позволяет установить определенные правила для сети или порта. Например, значение максимальной пропускной способности или DSCP метки, которая позволяет классифицировать и управлять трафиком посредством меток приоритета.

Функция доступна во вкладке «Проект» - «Сеть» - «Сетевые сервисы QoS» при помощи кнопки «Создать политику». После вызова действия необходимо указать детали политики:

Детали политики	Летали политики	
Травило исходящей тропускной способности	Название *	
Травило входящей пропускной способности	Описание	
ЭНСР метки		
	Общая Да Нет	

Окно создания QoS политики

В случае необходимости ограничения скорости трафика для сети имеется возможность создать политику QoS с соответствующим правилом и применить ее к сети или определенному порту. Например, необходимо ограничить скорость исходящего трафика до 10 Мбит/с для всех портов одной из сетей. Для этого перейдите во вкладку «Правило исходящей пропускной способности»:

Создать QoS политику		×
Детали политики Правило исходящей	Правило ис> макс. пропускная спос	одящей пропускной способности обность (Кбит/с)
пропускной способности Правило входящей пропускной способности DHCP метки	10000	
🗙 Отмена		< Назад Вперёд > 🗸 Создать политику

Окно создания QoS политики

В поле «Макс. пропускная способность (кБ/с)» установите значение 10000 Кбит/с, что соответствует 10 Мбит/с.

Завершите процедуру кнопкой «Создать политику». После создания политики QoS подключите к ней сеть, для всех портов которой необходимо установить ограничение скорости, с помощью действия «Подключить сеть» и выбора соответствующей сети в форме.

() Примечание

После подключения политики QoS правило ограничения скорости и DSCP метка применяется ко всем портам сети, к которой подключена политика QoS.

В случае, если необходимо ограничить трафик для конкретного порта, создайте политику с соответствующими правилами ограничения входящего и/или исходящего трафика (например, 10000 Кбит/с, что соответствует 10 Мбит/с, в качестве максимальной входящей и/или исходящей пропускной способности). Затем подключите созданную QoS политику к конкретному порту, пропускную способность которого требуется ограничить. Выбор порта и подключение в нему политики осуществляется в форме действия «Управление подключением портов». В частности, таким образом можно ограничить пропускную способность интерфейса маршрутизатора, выбрав его в списке портов.

Подключение сети

Функция позволяет подключить QoS политику к выбранным сетям. Доступна во вкладке «Проект» - «Сеть» - «Сетевые сервисы QoS». После вызова действия в открывшемся окне выберите необходимые сети:

🚯 Важно

Назначение QoS политики на сеть невозможно отменить!

Подключить к сетям						×		
Сети*	Сети					Ø		
	Сети предоставляют кана политики на сеть невозм	ал связи между вирту южно отменить!	альными маг	цинами в облаке. Вн	имание! Назначен	ие QoS		
	✓ Выделенный Выберите сети из представлени							
	Сеть	Ассоциированн ые подсети	Общая	Администрати ное состояние	вСтатус			
		Выберите элемен	т из доступн	ых элементов ниже				
	🗸 Доступно 😰				Выберите хотя бы	одну сеть		
	Сеть	Ассоциированн ые подсети	Общая	Администрати ное состояние	18 Статус			
	> external	external_subnet	Дa	Включена	Активная	+		
				-				

Окно подключения сети

Выбор необходимой сети происходит при помощи кнопки «+». Для отмены выбора сети используйте «-». Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Управление подключением портов

Функция позволяет управлять подключением QoS политики к выбранным портам. Доступна во вкладке «Проект» - «Сеть» - «Сетевые сервисы QoS». После вызова действия «Управление подключениями портов» в открывшемся окне выберите необходимые порты:

Управление подключениями портов								
							0	
Порты	Пор	τс	Ы					
	Порты (или) с	обе ети	еспечивают дополните в любом сочетании.	льные каналы связи д	ля виртуальных машин	н. Можно выбирать порты и	1	
	❤ Be	іде	ленный 🚺			Выберите порты из спис	ска.	
			Название	ІР-адрес	Административное состояние	Статус		
	\$ 1	>	2294bff7-4d96-4068-83 cb-45293f02e96b	³ 10.38.31.104 подсети	Включен	Активный –		
	✔ До	сту	/пно 4			Выберите хотя бы один по	орт.	
			Название	ІР-адрес	Административное состояние	Статус		
		>	246874b3-776e-4e2c-9 69d-5afdf5d3f95d	10.38.31.101 подсети	Включен	Активный 🕂		
		>	6aa82bc1-dbc8-42bd-9 9f9-accdaa64a75a	10.38.31.107 подсети	Включен	Активный 🕂		
		>	b3af950d-4ab1-4bde-a 7ba-a88cc6c9d554	192.168.101.1 подсет.	и Включен	Активный 🕂		
		>	bf09a4a5-da68-4506-9 542-8a44a06259d6	192.168.101.2 подсети	и Включен	Активный +		
🗙 Отмена						🗸 Сохранит	Ъ	
	Ок	10	управления г	одключение	м портов			

🚯 Важно

QoS политика, назначенная на порт, будет иметь приоритет над QoS политикой сети, которой принадлежит порт. Очередность назначения QoS политики на сеть или порт не имеет значения, действовать будет только политика, назначенная на порт.

Выбор необходимого порта происходит при помощи кнопки «+». Для отмены выбора порта используйте «-». Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Управление политиками RBAC

- Список политик RBAC (см. стр. 164)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 164)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 165)
- Создание RBAC политики (см. стр. 165)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 165)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 166)

Список политик RBAC

Веб-интерфейс

Позволяет управлять сетевой политикой RBAC. Для получения списка доступных политик RBAC перейдите во вкладку «Администратор» - «Сеть» - «Политики RBAC»:

τιονιχ	🔳 Defa	ault • admin •						🛔 admin 🔻		
*		Администратор » Сеть »	» Политики RBAC							
Проект	- F	Толитики RB	AC							
Администратор										
Обзор							+ Создать RBAC политику	🗎 Удалить RBAC политики		
Вычисления		Отображено 3 элемента								
Ducy .		🗆 Проект	ID	Тип объекта	Объект	Проект назначени	я	Действия		
		admin	42200963-ed59-45f2-899b-46739433038b	network	external	*		Редактировать политику 💌		
Сеть		admin	4d6c4d0e-812b-4c59-8093-15bfefad94d7	network	external	*		Редактировать политику		
Сети		admin	b72208aa-9ae3-453d-b803-dce0c8d2d51c	network	local	*		Редактировать политику 💌		
Плавающие IF		Отображено 3 элемента								
Политики RBAC										
Система										
Идентификация	·									
тионикс	·									

Список ролевых политик

В списке представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Проект	Наименование проекта, которому принадлежит RBAC политика.
ID	Идентификатор RBAC политики.
Тип объекта	Тип объекта RBAC политики.
Объект	Объект RBAC политики.
Проект назначения	Целевой проект RBAC политики.

Для списка доступны инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание
1	Создать RBAC политику	Добавление новой RBAC политики.
2	Редактировать политику	Изменение существующей RBAC политики.
3	Удалить RBAC политику	Удаление RBAC политики.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack network rbac list
[--sort-column SORT_COLUMN]
[--type <type>]
[--action <action>]
[--long]
```

Пример использования:

```
openstack network rbac list
```

Создание RBAC политики

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Администратор» - «Сеть» - «Политики RBAC» и вызовите функцию - «Создать RBAC политику»:

Создать RBAC политику	×
Проект назначения [*] Выберите проект ▼ Действие и тип объекта [*] Выберите действие и тип объекта ▼	Описание: Здесь вы можете создать RBAC политику.
	Отмена Создать RBAC политику

Окно добавления политики

В открывшемся окне укажите проект и тип объекта для применения политики. Завершите процедуру кнопкой «Создать RBAC политику».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack network rbac create
--type <type>
--action <action>
(--target-project <target-project> | --target-all-projects)
[--target-project-domain <target-project-domain>]
[--project <project>]
[--project-domain <project-domain>]
<rbac-object>
```

Пример использования:

openstack network rbac create --type network --action c34043ac96dd4c8485357fc3aa103566 test

Диски

Управление дисками

- Список дисков (см. стр. 167)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 167)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 171)
- Детали диска (см. стр. 172)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 172)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 172)
- Создание (см. стр. 173)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 173)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 175)
- Запуск виртуальной машины из диска (см. стр. 176)
- Редактирование (см. стр. 177)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 177)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 177)
- Создание образа из диска (см. стр. 178)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 178)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 179)
- Создание снимка (см. стр. 181)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 181)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 181)
- Создание резервной копии (см. стр. 182)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 182)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 182)
- Изменение типа диска (см. стр. 183)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 183)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 183)
- Расширение диска (см. стр. 184)
- Запуск передачи диска (см. стр. 185)
- Принятие передачи диска (см. стр. 186)
- Управление подключением дисков (см. стр. 186)
- Миграция диска (см. стр. 187)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 187)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 187)
- Отключение возможности управлять диском (см. стр. 188)
- Включение возможности управлять диском (см. стр. 188)
- Удаление (см. стр. 189)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 189)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 190)

Список дисков

Веб-интерфейс

Функционал доступен во вкладках «Проект» - «Диски» - «Диски» и «Администратор» - «Диск» - «Диски».

Для отображения списка дисков в рамках отдельного проекта используйте раздел «Проект»:

τιοΝι	X =	Default	• admin •										🛔 admin 🔻
	«	Пр	юект » Диски » Диски										
Проект	^	Ли	ски										
	Доступ к АРІ	A.											
Вычисления	Ý								Имя 🛩	Фильтр	+ Создать диск	🗮 Принять переда	чу Еще Действия 👻
Писки		От	ображено 5 элементов из 5										
Ancen		•	Имя	Описание	Размер	Статус	Группа	тип	Подключено к	Зона доступности	Загрузочный	Зашифрованный	Действия
	Диски	0	vol-1	-	1 ГиБ	Доступен		nfs		nova	Да	Нет	Расширить диск 💌
	Резервные копии	0	vol-2		1 ГиБ	Доступен		nfs		nova	Нет	Нет	Расширить диск 💌
	Снимки дисков	0	e7bf3c26-0814-4a0c-8769-80e06c256af9		1 ГиБ	Используется		nfs	/dev/vda в 060fe770-3475-4d6b-a2a7-5d8354c45db7-3	nova	Да	Нет	Расширить диск 💌
	Снимки Групп	0	7c21c882-3866-4de7-a261-b41753a0ea72		1 ГиБ	Используется		nfs	/dev/vda в 060fe770-3475-4d6b-a2a7-5d8354c45db7-2	nova	Да	Нет	Расширить диск 💌
Сеть	~	•	1068d509-40ae-4ec1-94b1-92c0397b3cf9		1 ГиБ	Используется	-	nfs	/dev/vda в 060fe770-3475-4d6b-a2a7-5d8354c45db7-1	nova	Да	Нет	Расширить диск 💌
Администрат	тор ~	От	ображено 5 элементов из 5										
Идентифика	ция ~												
тионикс	~												

Список дисков проекта

На данной вкладке отображается следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя диска, присваивается пользователем при создании. Также изменяется в общем списке и является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретном диске.
Описание	Краткая информация о диске. Поле не является обязательным, заполняется при создании диска и изменяется в общем списке.
Размер	Отображается информация об объеме ресурса диска.
Статус	 Отображает состояние диска. Допустимые значения: Восстановление из резервной копии - диск в процессе восстановления из резервной копии, действия над диском ограничены; Выгрузка в образ - диск в процессе выгрузки образа, действия над диском ограничены; Доступен - диск не используется, возможны все доступные действия; Загрузка образа - диск в процессе загрузки образа, действия над диском ограничены; Зарезервирован - диск зарезервирован для подключения или архивирования, действия над диском ограничены; Зеркалирование - диск в процессе зеркалирования, действия над диском ограничены; Изменение типа диска - диск в процессе изменения типа, действия над диском ограничены; Изменение типа диска - диск в процессе изменения типа, действия над диском ограничены; Используется - диск подключен к одной или нескольким виртуальным машинам, действия над диском ограничены; Миграция LV - диск в процессе миграции логического тома на новый физический том, действия над диском ограничены; Миграция - диск в процессе отключенкя процессу миграции, действия над диском ограничены; Окидание передачи - диск в процессе охидания передачи, действия над диском ограничены; Охидание передачи - диск в процесс отключения диска от виртуальной машины, действия над диском ограничены; Ошибка восстановления - приостановка процесса восстановления из резервной копии, действия над диском ограничены; Ошибка создания ри работе диска, действия над диском ограничены; Ошибка создания ра диском ограничены; Ошибка создания над диском ограничены; Ошибка при расширении - приостановка процесса восстановления из резервной копии, действия над диском ограничены; Ошибка при работе диска, действия пад диска, действия над диском ограничены; Ошибка при расширении - приостановка процесса изменения объема диска, действия над диском ограничены; Ошибка удраеления - приостановка проце
Группа	Группа, в которую включен диск.
Тип	Тип диска.
Подключено к	Отображает информацию о виртуальной машине и точке монтирования, к которой подключен данный диск. При нажатии на имя машины осуществится переход во вкладку подробной информации виртуальной машины.

Наименование поля	Описание
Зона доступности	Агрегирует определенные типы ресурсов в рамках пула. Выбор осуществляется исходя из потребности в тех или иных ресурсах. Подробнее - «Availability Zones» ⁴⁰ .
Загрузочный	Флаг отображает возможность загрузки диска при запуске виртуальной машины, к которой подключен диск. Изменяется в общем списке.
Зашифрованный	Флаг отображает, зашифрован ли диск. При нажатии на флаг в новом окне отобразится подробная информация.

Для списка дисков доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание
1	Запустить как инстанс	Создание машины из выбранного снимка с заданными параметрами.
2	Редактировать снимок	Изменения названия и описания снимка.
3	Создать диск	Добавление диска с определенными параметрами.
4	Удалить снимок диска	Удаление снимка диска.

Для отображения списка дисков в рамках всех проектов домена используйте раздел «Администратор»:

TIONIX	🗴 Default	• admin 👻										🛔 admin 🔻
«	AA	министратор » Д	циск » Диски									
Проект	Ли											
Администратор ^	40	СКИ										
Обзор									Проект 🔻	Φι	ильтр 🕂 Управлять	ы диском 🛛 Еще Действия 🔻
Вычисления ~	OT	ображено 7 элем	ентов из 7									
Duese -	0	Проект	Узел хранения	Имя	Размер	Статус	Группа	Тип	Подключено к	Загрузочный	Зашифрованный	Действия
Диск	0	cinder_intern al	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	test	1 ГиБ	Доступен		nfs		Нет	Нет	Удалить диск 💌
Снимки дисков	•	admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	vol-1	1 ГиБ	Доступен	-	nfs		Да	Нет	Удалить диск 💌
Типы Дисков	0	admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	vol-2	1 ГиБ	Доступен		nfs		Нет	Нет	Удалить диск
Группы	0	admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	e7bf3c26-0814-4a0c-8769-80e06c256af9	1 ГиБ	Используетс я	-	nfs	/dev/vda в 060fe770-3475-4d6b-a2a7-5d8354c4 5db7-3	Да	Нет	Обновить статус диска 💌
Снимки Групп Типы групп	0	admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	7c21c882-3866-4de7-a261-b41753a0ea72	1 ГиБ	Используетс я	-	nfs	/dev/vda в 060fe770-3475-4d6b-a2a7-5d8354c4 5db7-2	Да	Нет	Обновить статус диска 💌
Сеть	0	admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	1068d509-40ae-4ec1-94b1-92c0397b3cf9	1 ГиБ	Используетс я		nfs	/dev/vda в 060fe770-3475-4d6b-a2a7-5d8354c4 5db7-1	Да	Нет	Обновить статус диска 💌
Система	0	cinder_intern al	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@tionix#ti onix	image-5afade59-be07-4909-83d4-63e2de ecb926	1 ГиБ	Доступен		tioni x		Нет	Нет	Удалить диск 💌
Идентификация ~	От	ображено 7 элем	ентов из 7									

Список дисков всех проектов домена

На данной вкладке отображается следующая информация:

Наименование поля	Описание
Проект	Наименование проекта, которому принадлежит диск.
Узел хранения	Наименование узла, на котором расположен диск.
Имя	Имя диска, присваивается пользователем при создании. Также является ссылкой для перехода к детальной информации данного диска.
Размер	Отображается информация об объеме ресурса диска.

40 https://docs.openstack.org/nova/victoria/admin/availability-zones.html

Наименование поля	Описание
Статус	 Отображает состояние диска. Допустимые значения: Восстановление из резервной копии - диск в процессе восстановления из резервной копии, действия над диском ограничены; Выгрузка в образ - диск в процессе выгрузки образа, действия над диском ограничены; Доступен - диск не используется, возможны все доступные действия; Загрезервирован - диск в процессе загрузки образа, действия над диском ограничены; Зарезервирован - диск зарезервирован для подключения или архивирования, действия над диском ограничены; Зеркалирования, действия над диском ограничены; Зеркалирования, действия над диском ограничены; Изменение типа диска - диск в процессе зеркалирования, действия над диском ограничены; Используется - диск в процессе маменения типа, действия над диском ограничены; Используется - диск в процессе мирации логического тома на новый физический том, действия над диском ограничены; Миграция - диск в процессе миграции, действия над диском ограничены; Обслуживание - диск в процессе миграции, действия над диском ограничены; Обслуживание - происходит процессе отключения диска от виртуальным машинам, действия над диском ограничены; Отключение - происходит процессе отключения диска от виртуальной машины, действия над диском ограничены; Ошибка опии, действия над диском ограничены; Ошибка создания резервной копии, ействия над диском ограничены; Ошибка колии, действия над диском ограничены; Ошибка создания резервной копии, приостановка процесса изменения объема диска, действия над диском, действия над диском ограничены; Ошибка ори резервной копии, приостановка процесса удаления диском, действия над диском ограничены; Ошибка колии, действия над диском ограничены; Ошибка кола при работе диска, процесса удаления диска, действия над диском, действия над диском ограничены; Ошибка зарание резервной копии - приостановка процесса создания
Группа	Группа, в которую включен диск.
Тип	Тип диска.
Подключено к	Отображает информацию о виртуальной машине и точке монтирования, к которой подключен данный диск. При нажатии на имя машины осуществится переход на страницу детальной информации о машине.
Загрузочный	Флаг отображает возможность загрузки диска при запуске виртуальной машины, к которой подключен диск.
Зашифрованный	Флаг отображает, зашифрован ли диск. При нажатии на флаг в новом окне отобразится подробная информация.

Для списка дисков доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по всем полям, допустим неполный ввод.

Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание
1	Редактировать снимок	Изменения названия и описания снимка.
2	Создать диск	Добавление диска с определенными параметрами.
3	Удалить снимок диска	Удаление снимка диска.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume list
[--project <project> [--project-domain <project-domain>]]
[--user <user> [--user-domain <user-domain>]]
[--name <name>]
[--status <status>]
[--status <status>]
[--all-projects]
[--long]
[--limit <num-volumes>]
[--marker <volume>]
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
<pre>[project <project>]</project></pre>	Фильтрация по имени или идентификатору проекта, в котором находится диск.
<pre>[project-domain <project- domain>]</project- </pre>	Домен, к которому принадлежит проект. Указывается имя или идентификатор домена.
[user <user>]</user>	Фильтрация по имени или идентификатору пользователя диска.
[user-domain <user-domain>]</user-domain>	Домен, к которому принадлежит пользователь. Указывается имя или идентификатор домена.
[name <name>]</name>	Фильтрация по имени или идентификатору диска.
[status <status>]</status>	Фильтрация дисков по статусу.
[all-projects]	Отображения результата для всех проектов. Для указания параметра необходимы права администратора.
[long]	Детализированный список дисков.
[limit <num-volumes>]</num-volumes>	Максимальное количество отображаемых дисков.
[marker <volume>]</volume>	Отображает список машин после установленного маркера- диска в параметре.
Пример использования:	

Детали диска

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Проект» - «Диски» - «Диски» или «Администратор» - «Диск» - «Диски». Для получения детальной информации о диске, перейдите по ссылке в имени. Информация будет представлена в нескольких внутренних вкладках:

TI©NIX =	l Default • admin 👻				🛔 admin 🔻		
*	Проект » Диски » Диски » е7b/3c26-0814-4a0c-8769-80e06c256a/9						
Проект ^	e7bf3c26-0814-4a0	c-8769-80e06c256af9			Расширить диск 💌		
Вычисления У	Обзор Запланированные зад	ачи Снимки дисков Резервные копии диска Сообщения					
Диски	Обзор		Подключения				
	Имя	e7bf3c26-0814-4a0c-8769-80e06c256af9	Подключено к	060fe770-3475-4d6b-a2a7-5d8354c45db7-3 на /dev/vda			
Диски	ID	e7bf3c26-0814-4a0c-8769-80e06c256af9	Источник диска				
Резервные копии	ID Проекта	c34043ac96dd4c8485357fc3aa103566	Образ	cirros			
Снимки дисков	Статус	Используется					
Fourier L	Группа		Метаданные				
Снимки Групп	Спецификация			Нет			
	Размер	1 ГИБ					
Сеть ~	Тип	nfs					
Администратор ~	Загрузочный	Да					
Идентификация ~	Зашифрованный	Her					
тионикс ~	Создано	9 декабря 2021 г. 10:05					
	Список физических томов	s (PV)					
	ID	Имя					
			Нет элементов для отображения.				

Подробные параметры диска

Перечень внутренних вкладок:

- Обзор общая информация и характеристики диска;
- Запланированные задачи перечень запланированных задач над диском;
- Снимки дисков перечень снимков диска;
- Резервные копии диска перечень резервных копий диска;
- Сообщения список событий диска.

Интерфейс командной строки

Команда:

openstack volume show <volume>

Описание параметров:

Параметр	Описание
<volume></volume>	Идентификатор или имя диска.

Пример использования:

openstack server show --diagnostics test

Пример результата:

+
+ Field Value +
<pre>+ attachments [{'id': 'e7bf3c26-0814-4a0c-8769-80e06c256af9', 'attachment_id': 'cd560ba4-b0ed-416e-a024-dedf40074632', 'volume_id': 'e7bf3c26-0814-4a0c-8769-80e06c256af9', 'server_id': '990f5c1c-3da3-487e-b892-923e54ae29e3', 'host_name': 'node2-os-tcp-05.stand.loc', 'device': '/dev/vda', 'attached_at': </pre>
<pre> '2021-12-09T07:05:57.0000000'}] availability_zone nova bootable true consistencygroup_id None </pre>

```
created_at | 2021-12-09T07:05:45.000000 |
| description | |
| encrypted | False |
| id | e7bf3c26-0814-4a0c-8769-80e06c256af9 |
| migration_status | None |
| multiattach | False |
| name | |
os-vol-host-attr:host | ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs |
| os-vol-mig-status-attr:migstat | None |
| os-vol-mig-status-attr:name_id | None |
os-vol-tenant-attr:tenant_id | c34043ac96dd4c8485357fc3aa103566 |
| properties | |
| replication_status | None |
| size | 1 |
| snapshot_id | None |
| source_volid | None |
| status | in-use |
| type | nfs |
| updated_at | 2021-12-09T07:05:57.000000 |
| user_id | 3021ca4796dd4186b6ccb778e2f25bf6 |
volume_image_metadata | {'signature_verified': 'False',
'owner_specified.openstack.sha256':
'c4110030e2edf06db87f5b6e4efc27300977683d53f040996d15dcc0ad49bb5a', |
| 'owner_specified.openstack.md5': '1d3062cd89af34e419f7100277f38b2b', |
| 'owner_specified.openstack.object': 'images/cirros', 'distro': |
| | 'cirros', 'cpu_arch': 'x86_64', 'image_id': |
| 'ed4fbf5f-04f9-4280-aa0c-35d68b3842a9', 'image_name': 'cirros', |
| | 'checksum': '1d3062cd89af34e419f7100277f38b2b', 'container_format': |
| | 'bare', 'disk_format': 'qcow2', 'min_disk': '0', 'min_ram': '0', |
| | 'size': '16338944'} |
                         _____
+-----
----+
```

Создание

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Проект» - «Диски» - «Диски». Вызовите действие «Создать диск»:

Создать диск		×
Имя диска 🛛	Описание: диски - это блочные уст быть подключены к инс Описание тиг nfs	ройства, которые могут тансам. Та диска:
Источник диска Нет источников, чистый диск.	Ограничения	ДИСКА 30 из 1 000 ГиБ использовано
Тип nfs • Размер (ГиБ) *	Количество дисков	5 из 100 использовано
1 Зона доступности		
Группа 🛛 🔹 Нет группы 🔹		
	[Отмена Создать диск

Окно создания диска

В открывшемся окне укажите необходимые параметры диска. Подробное описание параметров представлено в таблице:

Наименование	Описание
Имя диска	Необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически.
Описание	Краткое описание диска.
Источник диска	Перечень типов источника загрузки.
Тип	Перечень типов хранилищ диска. Указывается в зависимости от типа используемого хранилища дисков. Подробнее в разделе - «Управление типами дисков» (см. стр. 191).
Размер*	Объем памяти диска в гибибайтах.
Зона доступности	Агрегирует определенные типы ресурсов в рамках пула. Выбор осуществляется исходя из потребности в тех или иных ресурсах. Подробнее - «Availability Zones» ⁴¹ .
Группа	Группа, к которой будет относится новый диск.
Флаг «Тонкий том»	При выборе флага задействуется технология «Thin provisioning», которая допускает выделения дискового пространства не сразу, а постепенно и по требованию операционной системы. Тем самым функционал позволяет использовать свободное пространство диска для других нужд проекта.

⁴¹ https://docs.openstack.org/nova/victoria/admin/availability-zones.html

📀 Примечание

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Следуйте указаниям на страницах мастера, выбирая параметры, исходя из количества доступных ресурсов. Завершите процедуру создания кнопкой «Создать диск». После чего корректно созданный диск отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

По завершении успешной процедуры создания, диску может понадобиться время на окончательную настройку всех параметров. В конечном итоге диск отображается со статусом «Доступен».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume create
[--size <size>]
[--type <volume-type>]
[--image <image> | --snapshot <snapshot> | --source <volume> ]
[--description <description>]
[--user <user>]
[--project <project>]
[--availability-zone <availability-zone>]
[--consistency-group <consistency-group>]
[--property <key=value> [...] ]
[--hint <key=value> [...] ]
[--multi-attach]
[--bootable | --non-bootable]
[--read-only | --read-write]
<name>
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
size <size></size>	Размер диска в ГБ.
type <volume-type></volume-type>	Тип диска. Указывается в зависимости от типа используемого хранилища дисков. Для просмотра списка доступных типов используйте команду - openstack volume type list.
image <image/> snapshot <snapshot> source <volume></volume></snapshot>	 Источник для создания диска: image <image/> - образ, указывается имя или идентификатор; snapshot <snapshot> - снимок, указывается имя или идентификатор;</snapshot> source <volume> - диск, указывается имя или идентификатор. В данном случае указанный диск будет клонирован;</volume>
description <description></description>	Описание диска.
user <user></user>	Привязка образа к определенному пользователю. Указывается имя или идентификатор.
project <project></project>	Привязка образа к определенному проекту. Указывается имя или идентификатор.

Параметр	Описание
availability-zone <availability-zone></availability-zone>	Зона доступности диска. Выбор осуществляется исходя из потребности в тех или иных ресурсах. Подробнее - «Availability Zones» ⁴² .
consistency-group <consistency-group< td=""><td>Группа, к которой будет относится новый диск.</td></consistency-group<>	Группа, к которой будет относится новый диск.
property <key=value></key=value>	Установка диску определенного свойства- <key=value>.</key=value>
hint <key=value></key=value>	Установка диску определенной подсказки в формате - <key=value>.</key=value>
multi-attach	Включение опции подключения к нескольким ВМ.
bootable non-bootable	Включение/выключение опции загрузочного диска.
	Установка свойства доступа к диску:
read-only read-write	 read-only - диск только для чтения; read-write - диск доступен для чтения и записи.
<name></name>	Имя создаваемого диска.
Пример использования:	
openstack volume createsize 1 v	volume-test

Запуск виртуальной машины из диска

Функция доступна во вкладке «Проект» - «Диски» - «Диски». Позволяет создать виртуальную машину, используя выбранный диск. Создать машину из диска можно только в том случае, если диск имеет загрузочный образ и соответствующй флаг - «Загрузочный». Для создания машины выберите необходимый диск и вызовите действие - «Запустить как инстанс»:

	Укажите наименование виртуальной машины, зону доступности для ее разворачиваемых виртуальных машин.	развёртывания и количество
Источник *	Имя виртуальной машины 🥝	Всего виртуальных маши
Тип инстанса *	test	(100 Max)
-	Описание	5%
Сети *	for tests	
Сетевые порты	Зона доступности	4 Использовано на текуш
Группы безопасности	nova 🗸	1 Добавлено
Диски	Количество *	95 Свободно
Ключевая пара	1	
Конфигурация	Приоритет восстановления 🛛	
Группы виртуальных	Время эвакуации, сек [*] Ø	
	60 🗘	
Подсказки планировщика		
Метаданные		

42 https://docs.openstack.org/nova/victoria/admin/availability-zones.html

Форма создания виртуальной машины

Параметры машины подробно описаны в разделе - «Создание виртуальной машины» (см. стр. 53).

Редактирование

Веб-интерфейс

Данный функционал позволяет изменить параметры уже созданного образа. Доступно во вкладке «Проект» - «Диски» - «Диски». Выберите необходимый диск и вызовите действие - «Редактировать диск». В открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Редактировать диск	3
Имя диска 2df387d0-8fe2-41a4-a7c1-5ec1d67ccd28	Описание:
Описание	Изменить имя и описание диска. Флаг "загрузочный" указывает, что этот диск может быть использован для запуска виртуальной машины.
🗹 Загрузочный 😡	
	Отмена Отправить

Окно изменения диска

Опция «Загрузочный» указывает на то, что диск можно использовать в качестве источника загрузки ОС на виртуальной машине.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume set
[--name <name>]
[--size <size>]
[--description <description>]
[--no-property]
[--property <key=value> [...] ]
[--image-property <key=value> [...] ]
[--state <state>]
[--state <state>]
[--attached | --detached ]
[--type <volume-type>]
[--retype-policy <retype-policy>]
[-bootable | --non-bootable]
[--read-only | --read-write]
<volume>
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
name <name></name>	Новое имя диска.
size <size></size>	Размер диска в ГБ.
description <description></description>	Описание диска.

Параметр	Описание
no-property	Удаление всех свойств - <key=value>.</key=value>
property <key=value></key=value>	Установка диску определенного свойства - <key=value>.</key=value>
image-property <key=value></key=value>	Установка образу определенного свойства - <key=value>.</key=value>
state <state></state>	Установка состояния диска ("available", "error", "creating", "deleting", "in-use", "attaching", "detaching", "error_deleting"). Для указания параметра необходимы права администратора.
attached detached	Установка статуса диска: подключен/отключен. Для указания параметра необходимы права администратора.
type <volume-type></volume-type>	Тип диска. Указывается в зависимости от типа используемого хранилища дисков. Для просмотра списка доступных типов используйте команду - openstack volume type list.
retype-policy <retype- policy></retype- 	Политика миграции диска: retype-policy never - запрет на миграцию. Используется по умолчанию; retype-policy on-demand - миграция по требованию.
bootable non- bootable	Включение/выключение опции загрузочного диска.
read-only read- write	Установка свойства доступа к диску: •read-only - диск только для чтения; •read-write - диск доступен для чтения и записи.
<name></name>	Имя или идентификатор диска.
Пример использования:	

openstack volume set --size 2 volume-test

Создание образа из диска

Веб-интерфейс

Функционал позволяет загружать диск в службу образов как образ. Доступно во вкладке «Проект» - «Диски» - «Диски». Выберите необходимый диск и вызовите действие - «Загрузить образ». В открывшемся окне задайте имя и формат образа:

Создать образ из диска	×
Имя диска * 2fcaabf7-30ef-44a3-9c6b-8072c813b992 Имя образа *	Описание: Загрузка диска в службу образов как образ. Это эквивалентно команде cinder upload-to-image.
Формат диска VDI - Образ виртуального диска 🔹	Выберите "Формат диска" для образа. Образы дисков создаются с помощью утилиты QEMU disk image.
	Отмена Загрузить

Окно создания образа диска

Подтвердите создание образа. Убедитесь, что созданный образ отображается во вкладке «Образы» (см. стр. 22) со статусом «Активный».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack image create
[--id <id>]
[--store <store>]
[--container-format <container-format>]
[--disk-format <disk-format>]
[--size <size>]
[--min-disk <disk-gb>]
[--min-ram <ram-mb>]
[--location <image-url>]
[--copy-from <image-url>]
[--file <file> | --volume <volume>]
[--force]
[--checksum <checksum>]
[--protected | --unprotected]
[--public | --private | --community | --shared]
[--property <key=value>]
[--tag <tag> [...] ]
[--project <project> [--project-domain <project-domain>]]
<image-name>
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
id <id></id>	Идентификатор образа для резервирования.
store <store></store>	Адрес хранилища для загрузки образа.
container-format <container-format></container-format>	Формат контейнера образа. Возможные значения: • ami; • ari; • aki; • bare • docker; • ova; • ovf. При отсутствии параметра используется формат - raw.

Параметр	Описание
disk-format <disk-format></disk-format>	Формат образа. Возможные значения: • ami; • ari; • aki; • vhd; • vmdk; • raw; • qcow2; • vhdx; • vdi; • iso; • ploop. При отсутствии параметра используется формат - raw.
size <size></size>	Размер образа в байтах. Используется только с параметрамиlocationиcopy-from.
min-disk <disk-gb></disk-gb>	Минимальный размер диска, необходимый для загрузки образа, в гигабайтах.
min-ram <ram-mb></ram-mb>	Минимальный размер ОЗУ, необходимый для загрузки образа, в мегабайтах.
location <image-url></image-url>	URL-адрес для загрузки образа.
copy-from <image-url></image-url>	Копирование образа из хранилища. Указывается URL-адрес.
file <file></file>	Расположение файла образа.
volume <volume></volume>	Расположение файла диска.
force	Принудительное создание образа. Используется только с параметромvolume.
checksum <checksum></checksum>	Хеш изображения, используемый для проверки.
protected unprotected	Защита от удаления образа: •protected - запрет на удаление образа; •unprotected - разрешение удаления образа.
public private community shared	 Параметры видимости образа: public - публичный: отображается для всех пользователей домена, может использоваться любыми пользователями; private - частный: отображается только для владельцев, может использоваться только владельцами образа; community - объединение: отображается только для владельцев образа, может использоваться любыми пользователями для создания машины через CLI, при наличии идентификатора образа; shared - общая: отображается только для владельцев и доверенных пользователей образа, может использоваться только владельцами и доверенными пользователями.
Параметр	Описание
----------------------------------	--
property <key=value></key=value>	Установка образу определенного свойства - <key=value>.</key=value>
tag <tag></tag>	Установка образу определенного тега.
project <project></project>	Привязка образа к определенному проекту.
<image-name></image-name>	Имя создаваемого образа.
Пример использования:	

```
openstack image create --volume volume-name test
```

Создание снимка

Веб-интерфейс

Доступно во вкладке «Проект» - «Диски» - «Диски». Выберите необходимый диск и вызовите действие - «Создать снимок». В открывшемся окне укажите необходимую информацию о снимке:

Создать снимок диска		×
Имя снимка 😡	Описание: Здесь вы можете созда	ть снимок диска.
Описание	Лимиты сним	ИКОВ
	Итого ГиБ	30 из 1 000 ГиБ использовано
li.	Количество снимков	0 из 10 использовано
	Отмена	Создать снимок диска

Окно создания снимка диска

Вам будет предложено задать имя и описание снимка, поля необязательны к заполнению. При пустом значении имя сгенерируется автоматически. Подтвердите создание снимка. Убедитесь, что созданный снимок отобразится во вкладке «Снимки дисков» (см. стр. 203) со статусом «Доступен».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume snapshot create
[--volume <volume>]
[--description <description>]
[--force]
[--property <key=value> [...] ]
[--remote-source <key=value> [...]]
<snapshot-name>
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
volume <volume></volume>	Имя или идентификатор диска.

Параметр	Описание
description <description></description>	Описание снимка.
force	Создание снимка, которые будет прикреплем к ВМ. По у молчанию флаг не используется.
property <key=value></key=value>	Установка снимку диска определенного свойства - <key=value>.</key=value>
remote-source <key=value></key=value>	Атрибут, который указывает параметры <key=value> существующего диска. Для указания параметра необходимы права администратора.</key=value>
<snapshot-name></snapshot-name>	Имя создаваемого снимка.
Пример использования:	

openstack volume snapshot create volume-test

Создание резервной копии

Веб-интерфейс

Доступно во вкладке «Проект» - «Диски» - «Диски». Выберите необходимый диск и вызовите действие - «Создать резервную копию диска»:

Подтвердите Создать резервную копию диска 🗙	5
Вы выбрали: "2df387d0-8fe2-41a4-a7c1-5ec1d67ccd28". Подтвердите свой выбор. Это действие невозможно отменить.	
Отмена Создать резервную копию диска	

Окно подтверждения создания резервной копии диска

Подтвердите создание резервной копии диска. Убедитесь, что резервная копия отображается во вкладке «Резервные копии диска» (см. стр. 200) со статусом «Доступен».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume backup create
[--name <name>]
[--description <description>]
[--container <container>]
[--snapshot <snapshot>]
[--force]
[--incremental]
<volume>
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
name <name></name>	Имя создаваемой резервной копии.

Параметр	Описание
description <description></description>	Описание резервной копии.
container <container></container>	Опциональное указание контейнера копии.
snapshot <snapshot></snapshot>	Имя или идентификатор снимка диска для создания резервной копии.
force	Принудительное резервное копирование диска. Применяется в случае отсутствия данной опции у объекта.
incremental	Применение инкрементного копирования.
<volume></volume>	Имя или идентификатор диска для создания резервной копии.
Пример использования:	

openstack volume backup create volume-test

Изменение типа диска

Веб-интерфейс

Функция позволяет редактировать тип и миграционную политику выбранного диска. Доступна во вкладке «Проект» - «Диски» - «Диски». Выберите необходимый диск и вызовите действие - «Изменить тип диска»:

Имя диска *	
f4a969ec-4316-44b7-8442-918150f06904	Описание:
Тип*	Изменить тип диска после его создания. Это эквивалентно команде openstack volume set
lvm (сейчас)	type.
Миграционная политика	Выбранный "Тип" должен отличаться от текущего типа диска.
Никогда	 "Политика миграции" используется только если не удалость изменить типа диска. Если выбрана "Политика миграции" "По требованию", back end выполнит миграцию диска. Миграция может занять существенное время, до нескольких часов в некоторых случаях.

Окно изменения типа диска

В открывшемся окне задаем необходимые параметры. Для применения изменений нажмите «Изменить тип диска».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume type set
[--name <name>]
[--description <description>]
```

```
[--property <key=value> [...] ]
[--project <project>]
[--project-domain <project-domain>]
[--encryption-provider <provider>]
[--encryption-cipher <cipher>]
[--encryption-key-size <key-size>]
[--encryption-control-location <control-location>]
<volume-type>
```

Описание параметров:

Параметр	Описание
name <name></name>	Новое имя типа диска.
description <description></description>	Описание типа диска.
property <key=value></key=value>	Установка типу диска определенного свойства - <key=value>.</key=value>
project <project></project>	Проект, в котором будет находиться тип диска. Указывается имя или идентификатор проекта. Для указания параметра необходимы права администратора.
project-domain <project- domain></project- 	Домен, к которому принадлежит проект. Указывается имя или идентификатор домена.
encryption-provider <provider></provider>	Наименование провайдера, обеспечивающего поддержку шифрования. Для указания параметра необходимы права администратора.
encryption-cipher <cipher></cipher>	Желаемый алгоритм или режим шифрования, например aes- xts-plain64. Если поле оставлено пустым будет использовано значение по умолчанию для провайдера. Для указания параметра необходимы права администратора.
encryption-key-size <key- size></key- 	Размер ключа шифрования в битах, например 256. Если поле остановлено пустым, будет использовано значение по умолчанию для провайдера. Для указания параметра необходимы права администратора.
<pre>encryption-control-location <control-location></control-location></pre>	Служба, где выполняется шифрование. Возможные значения: back-end - на уровне системы блочного хранения; front-end - на уровне вычислительного узла.
<volume-type></volume-type>	Имя или идентификатор типа диска.

Пример использования:

openstack volume set --name new_name --type nfs vol_name

Расширение диска

Функция позволяет изменять размер выбранного диска в пределах выделенной квоты на проект. Изменять размер можно как у не подключенного к виртуальной машине диска со статусом «Доступен», так и у подключенного со статусом «Используется». Доступна во вкладке «Проект» - «Диски» - «Диски». Выберите необходимый диск и вызовите действие - «Расширить диск»:

Расширить диск	×
Имя диска new_name Текущий размер (ГиБ) 1 Новый размер (ГиБ) *	Описание: Расширить размер диска. Ограничения диска Итого Гиб 6 из 1 000 ГиБ использовано
	Отмена Расширить диск

Окно изменения размера диска

В открывшемся окне задайте необходимый размер. Для применения изменений нажмите «Расширить диск».

Запуск передачи диска

Функция по переносу диска из одного проекта в другой. Доступна во вкладке «Проект» - «Диски» - «Диски». Выберите необходимый диск и вызовите действие - «Расширить диск»:

Создать передачу диска	×
Название передачи 0 transfer vol-1	Описание: Право использования диска может быть передано из одного проекта в другой. После создания передачи в исходном проекте, она должна быть "принята" в целевом проекте. Является эквивалентом команды openstack volume transfer create.
	Отмена Создать передачу диска

Окно создания передачи диска

В данной форме можно указать имя передачи. Если поле не будет заполнено, то имя передачи сгенерируется автоматически. Для подтверждения передачи нажмите - «Создать передачу диска»:

Название передачи	
transfer vol-1	Описание:
ID передачи	Для принятия передачи проекту необходимы ID передачи и Ключ Авторизации. Пожалуйста
8fb91b33-96fc-4374-9a9f-e8fd7f7411f4	сохраните ю и ключ и передаите их принимающее стороны.
Ключ авторизации	Ключ авторизации будет нельзя получить
406764770a5799e6	повторно после закрытия этой страницы, сохраните его сейчас или скачать его иначе вы не сможете воспользоваться передачей.

Детали переноса диска

Сохраните ID и ключ авторизации или скачайте файл с параметрами передачи при помощи кнопки - «Загрузите учетные данные трансфера».

Принятие передачи диска

📀 Примечание

Принять передачу диска возможно лишь при наличии ID и ключа авторизации ранее созданной передачи.

Доступно во вкладке «Проект» - «Диски» - «Диски». Нажмите на верхней панели управления - «Принять передачу»:

Принять передачу диска	×
ID передачи *	
8fb91b33-96fc-4374-9a9f-e8fd7f7411f4	Описание:
Ключ авторизации *	Право использования диска может быть передано из одного проекта в другой. Для принятия передачи
406764770a5799e6	требуется получить ID передачи и ключ авторизации от отправителя. Является
	ЭКВИВАЛЕНТОМ КОМАНДЫ openstack volume transfer request accept.
	Отмена Принять передачу диска

Окно принятия передачи диска

В открывшемся окне укажите уникальные данные передачи:

- ID передачи;
- Ключ авторизации.

Данные параметры предоставляются инициатором передачи диска. Убедитесь в правильности введенных данных и завершите процедуру кнопкой – «Принять передачу диска». После чего диск отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности принятия передачи диска.

Управление подключением дисков

Функция позволяет управлять подключением выбранного диска к виртуальной машине. Доступна во вкладке «Проект» - «Диски» - «Диски». Выберите необходимый диск и вызовите действие - «Управление подключениями»:

Управление подключением дисков						
Выберите виртуальную машину для подключения. Выбрана						
Название	ІР-адрес	Тип	Статус	Зона	Direct SCSI	
	Вь	іберите элек	іент из доступных эл	ементов ниж	е	
✔ Доступно	3				Выбер	ите одну
Q Фильтр Название	IP-адрес	Тип	Статус	Зона	Direct SCSI	
060fe770-3475 -4d6b-a2a7-5d 8354c45db7-1	10.38.31.45		Активна	nova	Нет	•
060fe770-3475 -4d6b-a2a7-5d 8354c45db7-3	10.38.31.50		Активна	nova	Нет	*
060fe770-3475 -4d6b-a2a7-5d 8354c45db7-2	10.38.31.44		Активна	nova	Нет	•
					Отмена Отп	равить

Окно управления подключением дисков

В списке доступную машину можете выбрать по одному из параметров:

- Название;
- IP-адрес;
- Тип;
- Статус;
- Зона;
- Direct SCSI⁴³.

📀 Примечание

При подключении диска к машине с Direct SCSI⁴⁴ отправка SCSI команд диску будет производиться напрямую, в обход гипервизора.

По каждому из параметров реализованы инструменты сортировки и фильтрации.

Также в зависимости от типа диска существует возможность подключения диска к нескольким машинам. Настройка типа диска с функцией множественного подключения описана в разделе «Настройка дополнительных параметров» (см. стр. 197).

Подключение необходимой машины происходит при помощи кнопки «^». Для отключения машины используйте «+». Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Миграция диска

Веб-интерфейс

🚯 Важно

Для успешной миграции диска необходимо выполнение следующих требований:

- Наличие прав доступа к диску;
- Наличие свободных ресурсов памяти;
- Поддержка типа диска;
- Отсутствие подключенных виртуальных машин;
- Отсутствие ранее созданных снимков диска.

Функция доступна во вкладке Администратор» - «Диск» - «Диски». Позволяет производить перенос объема данных и типа выбранного диска на свободный узел или в свободное хранилище. Может использоваться для эвакуации с проблемного узла или хранилища. Для вызова функции используйте - «Мигрировать диск»:

Мигрировать диск	×
Имя диска b4db9469-654f-4ce6-84d2-c873b3c47ef0 Текущий узел ctrl-os-tcp-05.stand.loc@lvm#lvm Узел назначения * @ Выберите новый узел • Принудительное копирование на узел	Описание: Мигрировать диск на определенный хост. Принудительное копирование на хост: Разрешает или запрещает принудительную миграцию на хост в обход оптимизаций драйвера.
	Отмена Миграция

Окно запуска миграции диска

В открывшемся окне выбираем необходимый узел. При необходимости переноса диска без процесса оптимизации драйверов выберите флаг «Принудительное копирование на узел». Для завершения процедуры миграции нажмите на кнопку «Миграция».

Интерфейс командной строки

Команда:

⁴³ https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174O3O874#id-Глоссарий-direct-scsi-term 44 https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=174O3O874#id-Глоссарий-direct-scsi-term

openstack volume migrate
--host <host>
[--force-host-copy]
[--lock-volume]
<volume>

Описание параметров:

Параметр	Описание
host <host></host>	Узел назначения (пример: host@backend-name#pool). Обязательный параметр.
force-host- copy	Включение режима принудительной миграции. В этом режиме перенос диска будет осущствлен без процесса оптимизации драйверов.
lock-volume	При указании параметра, состояние диска будет заблокировано, до завершения процесса миграции.
<volume></volume>	Имя или идентификатор диска для миграции.

```
Пример использования:
```

```
openstack volume migrate
```

Отключение возможности управлять диском

Функция позволяет отключать управление диском на узле хранения. Доступна во вкладке Администратор» - «Диск» - «Диски». Выберите необходимый диск и вызовите - «Не управлять диском»:

Не управлять диском	×
Имя диска new_name Имя узла ctrl-os-tcp-05.stand.loc@lvm#lvm ID a1815327-4ff0-4821-a3b4-87d796e07598	Описание: Диск помеченный как "Неуправляемый" больше не виден в OpenStack. При этом диск не удаляется с узла Cinder. Это эквивалентно команде cinder unmanage
Имя ресурса volume-a1815327-4ff0-4821-a3b4-87d796e07598	
	Отмена Отключить управление

Окно отключения возможности управления диском

Сохраните информацию об имени узла, его ID и имя ресурса, данная информация потребуется при возобновлении управления диска. Подтвердите свой выбор кнопкой «Отключить управление». После успешного выполнения этого действия диск помечается как «Неуправляемый» и не отображается в вебпанели TIONIX.Dashboard.

Включение возможности управлять диском

Функция позволяет включить управление неуправляемым в данный момент диском на узле хранения. Доступна во вкладке Администратор» - «Диск» - «Диски». После вызова действия в открывшемся окне укажите сохраненные ранее параметры диска (узел хранения, ID или имя ресурса):

Управлять диском × тип Идентификатора * © Описание:
Тип Идентификатора * 0
Описание:
Имя ресурса
Идентификатор * Включить управление существующим диском на узле Cinder. Это сделает диск доступным в ОрепStack. ОрепStack.
Это эквивалентно команде cinder manage.
Имя диска 🥹
Описание
Метаданные 🕜
Не выбран тип диска
Зона доступности
nova
🗆 Загрузочный 🛿
Отмена Управлять

Окно включения управления диском

После успешного выполнения этого действия диск помечается как «Управляемый» и начинает отображаться в веб-панели TIONIX.Dashboard.

Удаление

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Проект» - «Диски» - «Диски» или «Администратор» - «Диск» - «Диски». Выберите необходимый для удаления диск и вызовите действие - «Удалить диск»:

Подтверждение Удаления		×
Выбраны: "volume-test". Пожалуйста, подтвердите свой выбор. Запланированные за Удаленные диски нельзя восстановить. Все сохраненные на диске данные будут уда	адачи будут у лены	далены.
	Отмена	Удалить
Окно подтверждения удаления диска		

Подтвердите процедуру и дождитесь удаления диска. Убедитесь, что диск успешно удален и не отображается в общем списке:

TIONIX =	Default + admin +										
«	Проект » Диски » Диски									Успешно:Удаленн	a: "volume-test" 🛛 🗙
Проект ^	Лиски										
Доступ к АРІ	Диски										
Вычисления ~							имя 👻		Фильтр 🕇 Создат	ть диск 🛛 🛱 Принять пере	дачу Еще Действия 🔻
Rucou -	Отображено 7 элементов из 7										
диски	П Имя	Описание	Размер	Статус	Группа	Тип	Подключено к	Зона доступности	Загрузочный	Зашифрованный	Действия
Диски	C TR		1 ГиБ	Доступен		nfs		nova	Нет	Нет	Расширить диск 💌
Резервные копии	volume-test		2 ГиБ	Удаление	-	nfs		nova	Нет	Нет	
Снимки дисков	2df387d0-8fe2-41a4-a7c1-5ec1d67ccd28		13 ГиБ	Доступен	-	nfs		nova	Да	Нет	Расширить диск 💌
Снимки Групп	volume-1	-	1 ГиБ	Доступен		nfs		nova	Нет	Нет	Расширить диск 💌
Сеть ~	volume-2		1 ГиБ	Доступен		nfs		nova	Нет	Нет	Расширить диск 💌
Администратор ~	c8013912-e4d2-4f21-bcc1-0e1de4b7ab6b		2 ГиБ	Ошибка		nfs		nova	Нет	Нет	Удалить диск 💌
Идентификация ~	b8c9b164-4f92-496d-ac84-962a9c44962f		13 ГиБ	Доступен	-	nfs		nova	Да	Нет	Расширить диск 💌
тионикс ~	Отображено 7 элементов из 7										

Информация об успешном удалении диска

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume delete
[--force | --purge]
<volume> [<volume> ...]
```

Описание параметров:

Параметр	Описание			
force	Режим принудительного удаления в не зависимости от статуса диска.			
purge	Удаление всех снимков диска.			
<volume></volume>	Имя или идентификатор диска.			

Пример использования:

openstack volume delete volume-test

Управление типами дисков

- Список типов дисков (см. стр. 191)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 191)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 192)
- Детали типа диска (см. стр. 192)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 192)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 193)
- Создание (см. стр. 193)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 193)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 193)
- Редактирование (см. стр. 194)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 194)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 194)
- Добавление спецификации QoS (см. стр. 195)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 195)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 195)
- Добавление шифрования (см. стр. 196)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 196)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 197)
- Настройка дополнительных параметров (см. стр. 197)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 197)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 198)
- Управление связями спецификации QoS (см. стр. 198)
- Управление параметрами спецификации QoS (см. стр. 198)

- Изменение параметров потребителя (см. стр. 199)
- Удаление (см. стр. 199)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 199)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 200)

Тип диска — это метка, которая может быть выбрана при создании диска. Обычно характеризует диск по каким-либо критериям, например: «Производительное», «SSD», «Архивное» и т.д.

Список типов дисков

Веб-интерфейс

Функционал доступен во вкладке «Администратор» - «Диск» - «Типы дисков»:

TIONIX =	Default • admin •					🛔 admin 👻
*	Администратор » Диск » 1	Гипы Дисков				
Проект ~	Типы Лисков					
Администратор ^						
Обзор	Типы Дисков			Фильтр	Q + Создать	тип дисков 📋 Удалить типы диска
Вычисления ~	Отображено 4 элемента					
	П Имя	Описание	Привязанная спецификация QoS	Шифрование	Публичный	Действия
Диск	DEFAULT	Default Volume Type		-	Да	Создать шифрование 💌
Диски	tionix				Да	Создать шифрование 🔻
Снимки дисков	🗆 lvm				Да	Создать шифрование 💌
Типы Дисков	nfs				Да	Создать шифрование 💌
снимки Групп	Отображено 4 элемента					
Типы групп	Спецификации (QoS				+ Создать спецификацию QoS
Сеть	Имя	Потребитель	Спецификация		Действия	
			Нет элементов для отображения.			
Система ~						
Идентификация ~						
тионикс ~	_					

Список типов дисков

На вкладке отображается следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя типа дисков может быть задано администратором произвольно. Изменение имени доступно как в общем списке, так и в списке действий над типами дисков. Также является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретном типе дисков.
Описание	Краткая информация о типе диска присваивается администратором при создании. Изменение описания доступно как в общем списке, так и в списке действий над типами дисков.
Привязанная спецификация QoS	Определяет требуемые уровни QoS, которые интерпретируются системой.
Шифрование	Флаг отображает, зашифрован ли тип дисков.
Публичный	Отображает, публичен ли тип дисков. Публичные доступны всем, непубличные - только в рамках проекта, в котором созданы.

Для списка типов дисков доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание		
1	Обновить метаданные	Позволяет управлять метаданными типа дисков.		
2	Посмотреть дополнительные параметры	Позволяет задать дополнительные пары ключей для этого типа дисков.		

Ν	Действие	Описание
3	Редактировать тип диска	Изменение названия и описания типа диска.
4	Создать тип дисков	Добавление типа диска. Тип диска — это тип или метка, которая может быть выбрана при создании диска в OpenStack. Обычно он соответствует набору возможностей драйвера системы хранения.
5	Создать шифрование	Включение шифрования для типа дисков приводит к шифрованию всех дисков такого типа.
6	Удалить тип диска	Удаление типа диска.
7	Управление связями спецификации QoS	Управление привязкой спецификации QoS.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume type list
[--long]
[--default | --public | --private]
[--encryption-type]
```

Пример использования:

openstack volume type list

Детали типа диска

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Администратор» - «Диск» - «Типы дисков»:. Для получения детальной информации о типе диска, перейдите по ссылке в имени. Информация будет представлена в нескольких внутренних вкладках:

	IIII Detault + admin ♥			admin 👻
~	Администратор » Диск » Тип	ы Дисков » Детали типа дисков: tionix		
Проект	Летали типа лис	roe tionix		Создать шифоргание
Администратор				
Обзор	Обзор Группы дисков (УС	G) Перечень дисков		
Вычисления ~	Имя	tionix		
	ID	ed129573-de70-47ea-98cd-dd0b6874e4d1		
Диск ^	Описание			
Диски	Привязанная спецификация	QoS		
Снимки дисков	Шифрование			
Типы Дисков	Публичный	Да		
Country				
Группы				
Снимки Групп				
Типы групп				
Сеть				
Система				
Идентификация				
тионикс ~				

Подробные параметры типа диска

Перечень внутренних вкладок:

- Обзор общая информация и характеристики типа диска;
- Группы дисков (VG) перечень групп дисков;
- Перечень дисков список дисков.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume type show
[--encryption-type]
<volume-type>
```

Пример использования:

openstack volume type show ed129573-de70-47ea-98cd-dd0b6874e4d1

Создание

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Администратор» - «Диск» - «Типы Дисков». Вызовите действие «Создать тип дисков»:

Создать тип дисков	×	
Имя * Описание	Описание: Тип диска это тип или метка, которая может быть выбрана при создании диска в OpenStack. Обычно он соответствует набору возможностей драйвера	
////////////////////////////////////	он соответствует наоору возможностей драивера системы хранения. Например: "Производительное "SSD", "Архивное" и т.д. Это эквивалентно команде орелятаск volume type create. После создани типа диска нажмите на кнопку "Просмотр доп. параметров", чтобы задать дополнительные пары ключ-значение параметров для этого типа дисков.	
	Отмена Создать тип дисков	

Окно создания типа диска

В открывшемся окне укажите необходимые параметры типа диска. Подробное описание параметров представлено в таблице:

Наименование	Описание
Имя*	Доступно произвольное наименование;
Описание	Краткое описание типа диска.
Флаг «Публичный»	По умолчанию тип дисков создается общедоступным для всех проектов облачной платформы. Для создания непубличного типа дисков снимите флаг в этом поле.
📀 Примечание	

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Подтвердите создание кнопкой «Создать тип дисков».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume type create
[--description <description>]
[--public | --private]
```

```
[--property <key=value> [...] ]
[--project <project>]
[--project-domain <project-domain>]
[--encryption-provider <provider>]
[--encryption-cipher <cipher>]
[--encryption-key-size <key-size>]
[--encryption-control-location <control-location>]
<name>
```

Пример использования:

openstack volume type create volume-type-test

Редактирование

Веб-интерфейс

Данный функционал позволяет изменить параметры уже созданного типа диска. Доступно во вкладке «Администратор» - «Диск» - «Типы Дисков». Выберите необходимый тип и вызовите действие - «Редактировать тип диска». В открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Имя *	
lvm	Описание:
Описание	Редактировать имя, описание и публичный статус типа дисков
🗹 Публичный 😡	

Окно изменения типа диска

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume type set
[--name <name>]
[--description <description>]
[--property <key=value> [...] ]
[--project <project>]
[--project-domain <project-domain>]
[--encryption-provider <provider>]
[--encryption-cipher <cipher>]
[--encryption-key-size <key-size>]
[--encryption-control-location <control-location>]
<volume-type>
```

Пример использования:

openstack volume type set --project test volume-type-test

Добавление спецификации QoS

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Администратор» - «Диск» - «Типы Дисков». Вызовите действие «Создать спецификацию QoS»:

Создать спецификацию QoS	×
Имя * Потребитель * бэкенд •	Описание: Спецификации QoS могут быть связаны с типами дисков. Это используется для отображения набора возможностей QoS запрошенных владельцем диска. Это эквивалентно команде орелятаск volume gos create. После создания спецификации QoS, нажмите на кнопку "Управление спецификациями" для управления набором параметров ключ-значение спецификации QoS. У каждого объекта спецификации QoS есть значение "Потребитель", которое показывает где политика должна применяться. Это значение может быть "фронтенд" (на уровне службы вычислительных ресурсов), "бэкенд" (на уровне службы управления блочными устройствами) или "оба" (выбираются оба варианта).
	Отмена Создать

Окно создания спецификации QoS

Укажите необходимые параметры спецификации:

Наименование	Описание
Имя*	Доступно произвольное наименование.
Потребитель*	 Разделение политики потребления. Возможные значения: бэкенд - на уровне системы блочного хранения; фронтенд - на уровне вычислительного узла; оба - применяются оба варианта.
 Примечание * - обозначен 	ние обязательных для заполнения полей.

Завершите процедуру кнопкой «Создать».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume qos create
[--consumer <consumer>]
[--property <key=value> [...] ]
<name>
```

Пример использования:

openstack volume qos create --consumer back-end qos-test

Добавление шифрования

Веб-интерфейс

Функционал позволяет включать шифрование для всех дисков выбранного типа. Перейдите во вкладку «Администратор» - «Диск» - «Типы Дисков». Выберите необходимый тип диска и вызовите действие «Создать шифрование»:

Создать шифруемый Тип Диск	ов	
Имя		
lvm	Описание:	
Провайдер *	Включение шифрования для типа дисков приводит к шифрованию всех дисков такого типа. Шифрование нельзя включить для типа дисков если диски такого типа уже существуют.	
Контрольная точка *	Провайдер - это формат провайдера, обеспечивающего поддержку шифрования	
фронтенд 👻	(пример: 'luks' или 'plain')	
Шифр	Контрольная точка это служба где выполняется шифрование (пример: front-end=Nova). Значение по умолчанию 'front-end'.	
Размер Ключа (бит)	Шифр это желаемый алгоритм или режим шифрования (например aes-xts-plain64). Если поле оставлено пустым будет использовано значение по умолчанию для провайдера.	
	Размер ключа это размер ключа шифрования в битах (напр. 256). Если поле остановлено пустым, будет использовано значение по умолчанию для провайдера.	
	Отмена Создать шифрование для Типа Дисков	

Окно включения шифрования типа дисков

Укажите необходимые параметры шифрования:

Наименование	Описание
Имя	Наименование шифруемого типа диска, нередактируемое поле.
Провайдер*	Наименование провайдера, обеспечивающего поддержку шифрования.
Контрольная точка*	Служба, где выполняется шифрование. Возможные значения: • бэкенд - на уровне системы блочного хранения; • фронтенд - на уровне вычислительного узла.
Шифр	Желаемый алгоритм или режим шифрования, например aes-xts-plain64. Если поле оставлено пустым будет использовано значение по умолчанию для провайдера.
Размер Ключа (бит)	Размер ключа шифрования в битах, например 256. Если поле остановлено пустым, будет использовано значение по умолчанию для провайдера.
Оримечание	

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Завершите процедуру кнопкой «Создать шифрование для Типа Дисков».

Интерфейс командной строки

```
openstack volume type set --encryption-provider admin --encryption-control-location front-end --encryption-cipher aes-xts-plain64 --encryption-key-size 256 volume-type-test
```

Настройка дополнительных параметров

Веб-интерфейс

 Позволяет добавлять, изменять или удалять дополнительные параметры: пары ключ-значение для типа диска. Перейдите во вкладку «Администратор» – «Диск» – «Типы Дисков». Выберите необходимый тип диска и вызовите действие «Посмотреть доп. параметры»:

Доп. параметры типа дисков		×
	+ Создать	🛍 Удалить доп. параметры
Отображен 1 элемент		
🗆 Ключ	Значение	Действия
volume_backend_name	lvm	Изменить
Отображен 1 элемент		
		Закрыть

Окно дополнительных параметров типа дисков

2. Нажмите «Создать»:

Создать доп. параметры типа дисков		
Ключ * 	Описание: Создать новый "доп. параметр" - пара ключ- значение - для типа дисков.	
	Отмена Создать	

Окно создания дополнительного параметра

Задайте необходимые значения. Например, настройка возможности подключения нескольких машин:

- Ключ-multiattach;
- Значение-<is> True.
- 3. Нажмите «Создать»:

TIONIX =	Default + admin ▼	🛔 admin 🔻
«	Администратор » Диск » Типы Дисков »	Успешно:Создан доп. параметр 🕺
Проект ~	THER SHORED IN	
Администратор ^		
Обзор	Доп. параметры типа дисков	
Вычисления ~		+ Создать 🛍 Удалить доп. параметры
Диск ^	Огображено 2 элемента	
	Ключ Значение	Действия
Диски Снимки дисков	nullistach True	Изменить
Типы Дисков	volume_backend_name	Изменить 💌
Группы	Отображено 2 элемента	
Снимки Групп		
Типы групп		Закрыть
Сеть ~		
Система ~		
Идентификация 🗸		
тионикс ~		

Перечень дополнительных параметров типа дисков

Проверьте правильность введенных Ключ-Значений и нажмите «Закрыть». После чего настроенный тип диска можно применять к диску для того, чтобы иметь возможность подключать его к нескольким виртуальным машинам одновременно.

Интерфейс командной строки

openstack volume type set --property multiattach=True volume-type-test

Управление связями спецификации QoS

Функция позволяет добавлять, изменять или удалять привязку к спецификации QoS. Перейдите во вкладку «Администратор» - «Диск» - «Типы Дисков». Выберите необходимый тип диска и вызовите действие «Управление связями спецификации QoS»:

Спецификация QoS связанная с Типом Дисков								
Привязываемая спецификация QoS * 🚱								
Выберите новую спецификацию QoS 🔹	Описание:							
	Добавить, изменить или удалить спецификацию QoS связанную с данными типом дисков.							
	"None" означает отсутствие связанной спецификации QoS. Выбор "None" в качестве спецификации QoS удалит текущую связь.							
	Это эквивалентно командам openstack volume qos associate и openstack volume qos disassociate.							
	Отмена Назначить							

Окно управления связями спецификации QoS

Задайте необходимую привязку и подтвердите ее кнопкой «Назначить».

Управление параметрами спецификации QoS

Функция позволяет добавлять, изменять или удалять пары ключ-значение для спецификации QoS. Перейдите во вкладку «Администратор» - «Диск» - «Типы Дисков». Выберите необходимую спецификацию и вызовите действие «Управление параметрами»:

Спе	ецификация			×
Οτο	ображен 1 элемент		+ Создать	📋 Удалить спецификации
	Ключ	Значение		Действия
	miniOPS	20		Изменить 💌
Ото	ображен 1 элемент			
				Закрыть

Окно управления параметрами спецификации QoS

Укажите необходимые пары и подтвердите свой выбор кнопкой «Закрыть».

Изменение параметров потребителя

Функция позволяет управлять значением «Потребитель» для спецификации QoS. Перейдите во вкладку «Администратор» - «Диск» - «Типы Дисков». Выберите необходимую спецификацию и вызовите действие «Редактировать потребителя»:

Редактировать потребителя с	тецификации QoS 🛛 🗶
Текущий потребитель	Описание:
Новый потребитель QoS спецификаций * 🛛	У каждого объекта спецификации QoS есть значение "Потребитель" которая показывает где
Выберите нового потребителя 🝷	администратор хотел оы чтобы эта политика QoS применялась. Это значение может быть "front-end" (Nova Compute), "back-end" (Cinder back-end) или "both".
	Отмена Изменить потребителя

Окно назначения потребителя спецификации QoS

Возможные значения:

- бэкенд;
- фронтенд;
- оба.

Выберите необходимое значение и подтвердите свой выбор кнопкой «Изменить потребителя».

Удаление

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Администратор» - «Диск» - «Типы Дисков». Выберите необходимый для удаления тип и вызовите действие - «Удалить тип диска»:

Вы выбрали: "test". Подтвердите свой выбор. Это действие невозможно отменить.	Подтвердите Удалить тип диска		×
Отмена Улалить тип лиска	Вы выбрали: "test". Подтвердите свой выбор. Это действие невозможно с	отменить.	
		Отмена	Удалить тип диска

Окно подтверждения удаления типа диска

Подтвердите процедуру и дождитесь удаления типа диска. Убедитесь, что тип успешно удален и не отображается в общем списке:

TIONIX =	Default • admin 💌					🛔 admin 🔻
«	Администратор » Диск » Ти	пы Дисков			Успе	шно:Тип дисков удален: test 🛛 🗶
Проект `	Типы Лисков					
Администратор ^	типы дисков					
Обзор	Типы Дисков Отображено 4 элемента			Фильтр	Q 🕂 Создать	тип дисков 📋 Удалить типы диска
вычисления	П Имя	Описание	Привязанная спецификация QoS	Шифрование	Публичный	Действия
Диск ^	tionix				Да	Создать шифрование 💌
Диски	🗆 lvm	-		-	Да	Создать шифрование 🔍
Снимки дисков	🗆 nfs	-			Да	Создать шифрование 📼
Группы	DEFAULT_	Default Volume Type			Да	Создать шифрование 💌
Снимки Групп	Отображено 4 элемента					
Типы групп	Спецификации Q	oS				+ Создать спецификацию QoS
Сеть ~	Имя	Потребитель	Спецификация		Действия	
			Нет элементов для отображения.			
Система ~						
Идентификация 🗸						
тионикс ~						

Информация об успешном удалении типа диска

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume type delete
<volume-type> [<volume-type> ...]
```

Пример использования:

openstack volume type delete volume-type-test

Управление резервными копиями дисков

- Список резервных копий (см. стр. 200)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 200)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 201)
- Создание резервной копии (см. стр. 201)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 201)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 201)
- Создание диска из резервной копии (см. стр. 201)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 201)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 202)
- Удаление (см. стр. 202)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 202)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 202)

Список резервных копий

Веб-интерфейс

Для получения списка всех резервных копий проекта перейдите во вкладку «Проект» - «Диски» - «Резервные копии диска»:

TI©NIX =	l Defaul	t + admin ▼						🛔 admin 🔻
*	п	роект » Диски » Резервные копии диска						
Проект ^	Pe							
Доступ к АРІ		сосрытые котии диска						
Вычисления ~						F RMN	Фил	втр 💼 Удалить резервные копии тома
	o	тображено 2 элемента из 2						
Диски	C	Имя	Описание	Размер	Статус	Имя диска	Снимок	Действия
Диски	c	f57226ad-4c5e-4cbc-8001-82c5276142e0	-	2 ГБ	Доступен	volume-test	-	Восстановить из резервной копии
Резервные копии	c	b8c9b164-4f92-496d-ac84-962a9c44962f_2021-08-03_10:31:07		13 ГБ	Доступен	b8c9b164-4f92-496d-ac84-962a9c44962f	-	Восстановить из резервной копии 💌
Группы	o	тображено 2 элемента из 2						
Снимки Групп								
Сеть ~								
Администратор ~								
Идентификация ~								
тионикс ~								

Список резервных копий дисков

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume backup list
[--sort-column SORT_COLUMN]
[--long]
[--name <name>]
[--status <status>]
[--volume <volume>]
[--warker <volume-backup>]
[--limit <num-backups>]
[--all-projects]
```

Пример использования:

openstack volume backup list

Создание резервной копии

Веб-интерфейс

Доступно во вкладке «Проект» - «Диски» - «Диски». Выберите необходимый диск и вызовите действие - «Создать резервную копию диска»:

Подтвердите Создать резервную копию диска					
Вы выбрали: "2df387d0-8fe2-41a4-a7c1-5ec1d67ccd28". Подтвердите свой выбор. Это действие невозможно отменить.					
	Отмена	Создать резервную копию диск	a		

Окно подтверждения создания резервной копии диска

Подтвердите создание резервной копии диска. Убедитесь, что резервная копия отображается во вкладке «Резервные копии диска» (см. стр. 200) со статусом «Доступен».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume backup create
[--name <name>]
[--description <description>]
[--container <container>]
[--snapshot <snapshot>]
[--force]
[--incremental]
<volume>
```

Пример использования:

openstack volume backup create volume-test

Создание диска из резервной копии

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Проект» - «Диски» - «Резервные копии диска». Выберите необходимую копию диска и вызовите действие «Восстановить из резервной копии»:

Восстановить резер	зную копию диска 🛛 🗙
Выберите диск volume-test	Восстановление из резервной копии: Выбрать диск для восстановления. При необходимости, вы можете выбрать создание нового диска.
	Отмена Восстановить резервную копию на диске
Окно вос	тановления резервной копии диска

В открывшемся окне выберите существующий диск или при необходимости создание нового диска: Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Интерфейс командной строки

Команда:

openstack volume backup restore <backup> <volume>

Пример использования:

openstack volume backup restore volume-test volume-2

Удаление

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Проект» - «Диски» - «Резервные копии диска». Выберите необходимую для удаления резервную копию диска и вызовите действие - «Удалить резервную копию диска»:

Подтвердите Удалить резервную копию тома				
Вы выбрали: "f57226ad-4c5e-4cbc-8001-82c5276142e0". Подтвердите свой выбор. Удаленные резервные копии дисков нельзя восстановить.				
	Отмена	Удалить резервную копию том	ла	

Окно подтверждения удаления резервной копии диска

Подтвердите процедуру и дождитесь удаления резервной копии диска. Убедитесь, что резервная копия диска успешно удалена и не отображается в общем списке:

TIONIX =	Default • admin •						🛔 admin 💌
«	Проект » Диски » Резервные копии диска						Успешно:Запланировано удаление резервной копии тома: "557226аd-
Доступ к АРІ	Резервные копии диска						400-400-8001-82027014280 -
Вычисления ~					Имя 🕶	Φι	ильтр 🛛 💼 Удалить резервные копии тома
Лиски	Отображен 1 элемент из 1						
	П Имя	Описание	Размер	Статус	Имя диска	Снимок	Действия
Диски	b8c9b164-4f92-496d-ac84-962a9c44962f_2021-08-03_10:31:07	-	13 F6	Доступен	b8c9b164-4f92-496d-ac84-962a9c44962f	-	Восстановить из резервной копии
Резервные копии	Conference A concernence on A						
Снимки дисков	Отооражен гэлементиз т						
Группы							
Снимки Групп							
Сеть ~							
Администратор ~							
Идентификация ~							
тионикс ~							

Информация об успешном удалении резервной копии диска

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume backup delete [--force] <backup> [<backup> \dots]
```

Пример использования:

openstack volume backup delete volume-test

Управление снимками дисков

- Список снимков диска (см. стр. 203)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 203)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 204)
- Управление метаданными (см. стр. 204)
- Редактирование снимка (см. стр. 205)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 205)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 205)
- Создание диска (см. стр. 205)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 205)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 206)
- Удаление (см. стр. 206)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 206)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 207)

Список снимков диска

Веб-интерфейс

Для получения списка всех резервных копий проекта перейдите во вкладку «Проект» - «Диски» - «Снимки дисков»:

TIONIX =	Default • admin ♥						🛔 admin 🔻
*	Проект » Диски » Снимки дисков						
Проект ^	Снимки дисков						
Доступ к АРІ Вычисления ў					Имя 🖛	Фильтр	ј Удалить снимки диска
Диски	Отображено 3 элемента из 3						
	П Имя	Описание	Размер	Статус	Снимок Групп	Имя диска	Действия
Диски	C 7c2b2839-56d5-4ed6-b171-91a15696a9b3		1 ГиБ	Доступен		admin	Создать диск 💌
Резервные копии Снимки дисков	Cfe7f85e-024d-40f7-b01c-11ccc5bf639b	-	З ГиБ	Доступен	-	test	Создать диск 💌
Группы	8c5967d6-c1ec-4c4a-b7a3-170119844ba2		1 ГиБ	Доступен		admin	Создать диск 💌
Снимки Групп	Отображено 3 элемента из 3						
Сеть ~							
Администратор ~							
Идентификация ~							
тионикс ~							

Список снимков дисков

Для получения списка всех резервных копий домена перейдите во вкладку «Администратор» - «Диск» - «Снимки дисков»:

τιονιχ	🔳 Defau	lt • admin 👻								🛔 admin 👻
<	< _	дминистратор	» Диск » Снимки дисков							
Проект	Č		MCKOB							
Администратор		чимки д	исков							
Обзо	р						Проект	•	Фильтр	🗴 🛍 Удалить снимки диска
Вычисления	~ 0	тображено 3 эл	пемента из З							
Лиск		Проект	Узел хранения	Имя	Описание	Размер	Статус	Снимок Групп	Имя диска	Действия
	- c] admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	7c2b2839-56d5-4ed6-b171-91a15696a9b3		1 ГиБ	Доступен		admin	Удалить снимок диска 📼
Диск	C) admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	cfe7f85e-024d-40f7-b01c-11ccc5bf639b		3 ГиБ	Доступен		test	Удалить снимок диска 💌
Типы Диско	в С) admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	8c5967d6-c1ec-4c4a-b7a3-170119844ba2	-	1 ГиБ	Доступен		admin	Удалить снимок диска 💌
Групп		тображено 3 эл	лемента из 3							
Снимки Груп	n									
Типы груп										
Сеть	<u> </u>									
Система	<u> </u>									
Идентификация	~									
тионикс	~									



Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume snapshot list
[--all-projects]
[--project <project> [--project-domain <project-domain>]]
[--long]
[--limit <num-snapshots>]
[--marker <snapshot>]
[--name <name>]
[--status <status>]
[--volume <volume>]
```

Пример использования:

```
openstack volume snapshot list
```

Управление метаданными

Функция позволяет управлять метаданными снимка диска. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Изменить метаданные снимка диска					×
Вы можете указать метад столбце имеются опреде "Другой" для добавления	анные ресурса пер ления метаданных выбранных вами	ремещая эле киз каталога ключей	ементы из левого столбц и метаданных Glance. Исг	а в правый. В лев 1ользуйте опцию	ом
Доступные метаданные	Фильтр	Q	Имеющиеся метаданные	Фильтр	Q
Пользовательский		+	Нет метаданных		
Метаданные недоступ	НЫ				
Нажмите на элементь	і чтобы получить <i>и</i>	1х описание			
				🗙 Отмена 🗎	Сохранить

Окно управления метаданными

Параметры разделены на две группы: «Доступные метаданные» и «Имеющиеся метаданные». Для перечней доступен инструмент фильтрации. Управление метаданными осуществляется кнопками в виде плюса и минуса.

Для добавления новых метаданных используйте опцию «Пользовательский», введите необходимый ключ в формате ASCII и добавьте его к имеющимся.

Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

Редактирование снимка

Веб-интерфейс

Данный функционал позволяет изменить параметры уже созданного снимка. Доступен во вкладке «Проект» - «Диски» - «Снимки дисков». Выберите необходимый снимок и вызовите действие - «Редактировать снимок». В открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Редактировать снимок	×
Имя снимка snapshot-volume-3 Описание	Описание: Изменить имя и описание снимка.
	Отмена Сохранить изменения

Окно изменения данных снимка

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume snapshot set
[--name <name>]
[--description <description>]
[--no-property]
[--property <key=value> [...] ]
[--state <state>]
<snapshot>
```

Пример использования:

openstack volume snapshot set --name volume-4 snapshot-test

Создание диска

Веб-интерфейс

Данный функционал позволяет использовать снимок как источник для создания диска. Доступен во вкладке «Проект» - «Диски» - «Снимки дисков». Выберите необходимый снимок и вызовите действие «Создать диск». В открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Создать диск		×
Имя диска 🛛	Описание:	
Описание	Диски - это блочные у быть подключены к и	стройства, которые могут нстансам.
	Ограничени	я диска
	Итого ГиБ	34 из 1 000 ГиБ использовано
ĺ.	Количество дисков	6 из 100 использовано
Использовать снимок как источник		
snapshot-volume-3 (1 GiB) 🔹		
Размер (ГиБ) * 🕢		
1		
Группа 🚱		
Нет группы 🔹		
☑ Тонкий том		
		Отмена Создать диск
Окно созда	ания диска	

Подробное описание параметров представлено в таблице:

Наименование	Описание
Имя диска	Необязательное поле, по умолчанию указывается имя снимка диска;
Описание	Краткое описание диска.
Использовать снимок как источник	Укажите снимок диска, который будет использоваться для создания диска, нередактируемое поле;
Размер	Объем памяти диска в гибибайтах;
Флаг «Тонкий том»	При выборе флага задействуется технология «Thin provisioning», которая допускает выделения дискового пространства не сразу, а постепенно и по требованию операционной системы. Тем самым функционал позволяет использовать свободное пространство диска для других нужд проекта.

Завершите процедуру создания кнопкой «Создать диск».

Интерфейс командной строки

openstack volume create --snapshot snapshot-test volume-5

Удаление

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Администратор» - «Диск» - «Снимки дисков» или «Проект» - «Диски» - «Снимки дисков». Выберите необходимый для удаления снимок диска и вызовите действие - «Удалить снимок диска»:



Окно подтверждения удаления снимка диска

Подтвердите процедуру и дождитесь удаления снимка. Убедитесь, что снимок диска успешно удален и не отображается в общем списке:

τιονιχ	🔳 Default	• admin ▼								🛔 admin 👻
~	κ AΦ	министратор >	» Диск » Снимки дисков						Успешно:3	планировано удаление 🛛 🗙
Проект	~ Сц		MCKOR						b7a3-170119	a: 86996706-01ec-wc+a- /844ba2
Администратор	Сп	имки д	ЛСКОВ							
0630	р						Проект	-	Фильт	📭 💼 Удалить снимки диска
Вычисления	_ Orc	ображено 3 эл	емента из 3							
0	0	Проект	Узел хранения	Имя	Описание	Размер	Статус	Снимок Групп	Имя диска	Действия
диск	- 0	admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	7c2b2839-56d5-4ed6-b171-91a15696a9b3	-	1 ГиБ	Доступен		admin	Удалить снимок диска 💌
Диск		admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	cfe7f85e-024d-40f7-b01c-11ccc5bf639b	-	3 ГиБ	Доступен		test	Удалить снимок диска
Снимки диско Типы Диско	8 0	admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	8c5967d6-c1ec-4c4a-b7a3-170119844ba2		1 ГиБ	Удаление	l	admin	Удалить снимок диска 💌
Epynni	и Отс	ображено 3 эл	емента из 3					_		
Снимки Груп	n									
Типы груп	n									
Сеть	-									
Система	-									
Идентификация	~									
тионикс	~									

Информация об успешном удалении снимка диска

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack volume snapshot delete
[--force]
<snapshot> [<snapshot> ...]
```

Пример использования:

openstack volume snapshot delete volume-test

Управление группами дисков

- Список групп дисков (см. стр. 207)
- Добавление группы дисков (см. стр. 208)

Список групп дисков

Для получения списка доступных групп дисков перейдите во вкладку «Проект» - «Диски» - «Группы» или «Администратор» - «Диск» - «Группы»:

TIONIX =	Default • cinder_internal •						🛔 admin 🔻
*	Проект » Диски » Групп	ы					
Проект ^	Группы						
Доступ к АРІ						Фил	ьтр Q + Создать группу
вычисления	Отображено 3 элемента						
Диски	Имя	Описание	Статус	Зона доступности	Типы томов	Имеет Снимки	Действия
Диски	group-475		Доступно	nova	tionix	нет	Создать снимок 💌
Резервные копии Снимки дисков	group-497		Доступно	nova	nfs	нет	Создать снимок 💌
Группы	group-483		Ошибка	nova	lvm,tionix	нет	Редактировать группу 🔍
Снимки Групп	Отображено 3 элемента						
Сеть ~							
Администратор ~							
Идентификация ~							
тионикс ~							

Список групп дисков

В списке групп представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование группы дисков. Задается пользователем при создании.
Описание	Описание группы дисков.
Статус	Состояние группы дисков.
Зона доступности	Определяется зона доступности, т.е. логическая группа, в которой будет находиться группа дисков.
Тип дисков	Тип группы дисков, задается при создании.
Наличие снимков диска	Перечень снимков диска.

Для списка групп доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание
1	Создать группу	Добавление группы дисков.
2	Удалить группу	Удаление группы дисков.

Добавление группы дисков

Доступно во вкладках «Проект» - «Диски» - «Группы» или «Администратор» - «Диск» - «Группы». Осуществляется при помощи кнопки «Создать группу»:

Создать группу	×
Информация о группе* Управление типами т Имя* Описание	гомов Группы дисков предоставляют механизм для создания снимков нескольких дисков в один момент времени, что бы обеспечить целостность данных. Группа дисков поддерживает более одного типа дисков, но может содержать только диски, расположенные на одном бекенде.
Тип группы *	
Выберите тип группы 🔹	
Зона доступности	
nova 👻	
	Отмена Создать группу

Окно создания группы

В открывшемся окне укажите необходимые данные и завершите процедуру создания нажатием на «Создать группу».

Управление снимками групп дисков

- Список снимков групп дисков (см. стр. 209)
- Добавление группы дисков (см. стр. 210)

Список снимков групп дисков

Для получения списка доступных снимков групп дисков перейдите во вкладку «Проект» - «Диски» - «Снимки групп» или «Администратор» - «Диск» - «Снимки групп»:

TIONIX =	Default • cinder_internal •				🛔 admin 🔻
*	Проект » Диски » Снимки Групп				
Проект ^	Снимки Групп				
Доступ к АРІ				- 000 m	
Вычисления ~	Отображено 2 элемента			ФИЛЬТР	и эдалить снимки
Диски ^	П Имя	Описание	Статус	Группа	Действия
Диски	group-485		Доступен	group-497	Создать группу 💌
Резервные копии	group-497		Доступен	group-497	Создать группу 💌
Группы	Отображено 2 элемента				
Снимки Групп					
Администратор ~					
Идентификация ~					
тионикс ~					

Список снимков групп дисков

В списке групп представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование снимка группы дисков. Задается пользователем при создании.
Описание	Описание снимка группы дисков.
Статус	Состояние снимка группы дисков.

Наименование поля	Описание
Группа	Наименование группы.

Для списка групп доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание
1	Создать группу	Создание группы дисков из снимка.
2	Удалить снимок	Удаление снимка группы дисков.

Добавление группы дисков

Доступно во вкладке «Проект» - «Диски» - «Снимки групп». Осуществляется при помощи кнопки «Создать группу»:

Создать Группу Дисков		×
Имя группы *	Создайте Группу, которая бу свежесозданные диски, клон из снимков в исходной Груп	дет содержать ированные с каждого пе Снимков.
Описание	Ограничения ди	іска
	Итого ГиБ (3 ГиБ)	1 000 ГиБ Доступен
11.	Количество дисков (1)	10 Доступен
Использовать снимок как источник		
group-485 💌		
	0	тмена Отправить

Окно создания группы

В открывшемся окне укажите необходимые данные и завершите процедуру создания нажатием на «Отправить».

Управление типами групп дисков

- Список типов групп дисков (см. стр. 210)
- Добавление типа группы дисков (см. стр. 211)

Список типов групп дисков

Для получения списка доступных типов групп дисков перейдите во вкладку «Администратор» - «Диск» - «Типы групп»:

TI©NIX =	🛿 Default 🔹 admin 💌			🛔 admin 🔻
«	Администратор » Диск » Типы групп			
Проект ~	Типы групп			
Администратор ^				
Обзор	Отображен 1 элемент		Фильтр С РССИДАТВ Т	• Эдолить типы группы
вычисления	п Имя	Описание	Публичный	Действия
Диск ^	default_cgsnapshot_type	Default group type for migrating cgsnapshot	Да	Посмотреть спецификации 💌
Диски	Отображен 1 элемент			
Типы Дисков				
Группы				
Снимки Групп				
Типы групп				
Сеть ~				
Система				
Идентификация ~				
тионикс ~				

Список типов групп дисков

В списке типов представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование снимка группы дисков. Задается пользователем при создании.
Описание	Описание снимка группы дисков.
Публичный	Отображает, публичен ли тип группы дисков. Публичные доступны всем, непубличные - только в рамках проекта, в котором созданы.

Для списка групп доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Возможные действия на вкладке:

Ν	Действие	Описание
1	Создать тип группы	Добавление нового типа группы дисков.
2	Посмотреть спецификации	Просмотр параметров типа группы дисков.
3	Редактировать тип группы	Изменение параметров существующего типа группы дисков.
4	Удалить группу дисков	Удаление группы дисков.

Добавление типа группы дисков

Доступно во вкладке «Администратор» - «Диски» - «Типы групп». Осуществляется при помощи кнопки «Создать тип группы»:

Создать тип группы	×
Имя *	Описание:
Описание ́ ☑ Публичный ❷	Тип группы - это тип или метка, которая может быть выбрана при создании группы в OpenStack. Обычно он соответствует набору возможностей драйвера системы хранения, который будет использоваться для этой группы. Например: "Производительное", "SSD", "Архивное" и т.д. Это эквивалентно команде cinder type-create. После создания типа группы нажмите на кнопку "Просмотр параметров", чтобы задать пары ключ-значение параметров для этого типа группы.
	Отмена Создать тип группы

Окно создания типа группы

В открывшемся окне укажите необходимые данные и завершите процедуру создания нажатием на «Создать тип группы».

Управление доступом на основе ролей

Управление доменами

- Список доменов (см. стр. 213)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 213)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 213)
- Детали домена (см. стр. 214)
 - «Обзор» (см. стр. 214)
 - «Журнал действий» (см. стр. 214)
- Создание (см. стр. 215)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 215)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 216)
- Редактирование (см. стр. 216)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 216)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 217)
- Управление участниками (см. стр. 217)
- Управление группами (см. стр. 218)
- Удаление (см. стр. 218)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 218)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 219)

Список доменов

Веб-интерфейс

Для получения списка доступных проектов перейдите во вкладку «Идентификация» - «Домены»:

TIONIX "	🖩 Default 🛛 admin 👻					🛔 admin 🔻
«	Идентификация » ,	Домены				
Проект ~	Ломонии					
Администратор	домены					
Идентификация ^				Фильтр	Q + Создать домен	🛍 Удалить домены 🛛 Еще Действия 👻
Домены	Отображено 2 элем	лента				
	п Имя	Описание	ID домена		Активен	Действия
Проекты	Default	The default domain	default		Да	Указать контекст домена 💌
Группы	🗆 test		fa71d3b7780e4da9ada2373cf0b180dd		Да	Указать контекст домена 📼
Роли	Отображено 2 элем	иента				
Доступ для приложений						
тионикс ~						

Список доменов

В списке доменов представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование домена, задается при создании. Число символов не должно превышать 64. Изменяется при редактировании и является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретном домене.
Описание	Краткая информация о домене. Поле не является обязательным, заполняется при создании.
ID домена	Идентификатор домена.
Активен	Состояние домена. Изменяется в общем списке.

Для заданного по умолчанию домена default недоступны действия по удалению и смене имени.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack domain list [--sort-column SORT_COLUMN]
```

Пример использования:

```
openstack domain list
```

Детали домена

Перейдите во вкладку «Идентификация» - «Домены». Для получения детальной информации о домене, перейдите по ссылке имени. Информация о сети будет представлена в нескольких внутренних вкладках:

«Обзор»

Выводит подробную информацию о выбранном домене:

τιονιχ	🔲 Default • admin 👻			🛔 adm
<	Идентификация » Домены	» Детали домена: test		
Проект	Детали домена	: test		Указать контекст домена
Администратор				
Идентификация	Обзор Журнал действи	10		
Домень	Обзор			
Проекте	Имя домена	test		
Пользовател	ID домена	fa71d3b7780e4da9ada2373cf0b180dd		
Epynne	Активен	Да		
	Описание	Нет		
Рол	4			
Доступ для приложени	ā			
тионикс	·			

Подробные параметры домена

На странице представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя домена	Наименование домена.
ID домена	Идентификатор домена.
Активен	Состояние активности домена.
Описание	Информация о домене.

«Журнал действий»

Отображает информацию об истории операций над объектами домена в рамках текущего проекта:

TIONIX "	Default • cinder_i	internal 👻							å admin ♥
«	Идентифик	ация » Домены » Дета	али домена: Defa	ault					
Проект ~	Летали								
Администратор	детали	домена. Бо	staun						
Идентификация ^	Обзор	Журнал действий							
Домены									ID запроса •
Проекты	Отображен	о 20 элементов из 324	Следующее »	Последня	ee »»				
Пользователи	ID sanpoca	Родительский запрос	Действие	Время начала	Пользователь	Тип объекта	Наименование объекта	Результат	Подробности
Группы	req-0c98eb9								
Роли	d-c927-4b9f- 80cc-f75f5afc	-	Авторизация	28 сент. 2 021 г., 14:	admin	Проект	cinder_internal	Успешно	
Доступ для приложений	8b2b			41:56					
тионикс ~	req-455f7097 -c78f-4272-a 74c-d7212e9 314d8	req-25973d92-75e7 -48c3-b269-fa06515 6d8d3	Получение u rl виртуально й машины	27 сент. 2 021 г., 23: 39:31	admin	Проект	vova-test	Успешно	Для пользователя "admin" предоставлена машина с ID "78f7d86f-8f82-4efb-b60f-ce13d3f88b48".
	req-927dffe5 -c3de-4952-a 613-e59c38d 25afb		Vdi_server.aut h	27 сент. 2 021 г., 23: 39:30	admin	Запрос	req-927dffe5-c3de-4 952-a613-e59c38d2 5afb	Успешно	Tlapamerpu Jekicraiwi: access; token=eylöeXAIOJINV10LICJhbGdOJIJU211NIJ9 eylpYXQiOJE2Mxi3NzUxNJksim5iZiléMTY2MjC3NTE2OS wianRajori2Xg)ZDA3ODct2G6m2C00MTVLTg2SZWYMA2RAOQ2ZTY2MDFilw2ZMwjGivNJNJAYtc2XM0YSLCJg2CVuGf08656je1y122V m225li6mtRXMuinW3Nid92bg2ClaUjU2JyQ)74MxH8XBrUND2VIGS4V4ATXZJQMMdJimuXdMelbb2h havSfbmerZSimtRZm1rb HQLCJWVRXbd29y2ClaIjByAbd7NijBiLCJmcnVzaCleZmFs2L3UnBSGLGUOJIY2XIC3NLCJ1c2Wy2XNVMExjeeyJndXRaJjpZm2V2AJyW HJJjVWRxbd29Jc2LaIjByAbd7NijBiLCJmcnVzaCleZmFs2L3UnBSGLGUOJIY2XIC3NLCJ1c2Wy2XNVMExjeeyJndXRaJjpZm2V2AJyW HJJVWRxbd29Jc2LaIjByAbd7NijBiLQ/DzgNGQ1NEGENmiOYThIMDg2ZmRMk2QyH2XMLCJ1c2Wy2XhWFpBdvW11bjpZGWrY XXxdCsinblc1XxBjJjkJml7LzhU2D119QL7221peZPkrcvZuLaimmtS7HW35FJMAEtXJq7TOY



В списке представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID запроса	Идентификатор запроса.
Родительский запрос	Идентификатор запроса, который является родительским по отношению к данному, например, если действие произведено по запросу из VDI клиента или планировщика. Если действие выполняется по запросу из Dashboard, то родительский запрос отсутствует.
Действие	Наименование действия.
Время начала	Дата и время начала выполнения задачи в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс.
Пользователь	Имя пользователя, инициировавшего действие.
Тип объекта	Тип объекта, над которым было произведено действие.
Наименование объекта	Наименование объекта, над которым было произведено действие.
Результат	 Результат выполнения действия. Возможные значения: успешно; с ошибкой; неизвестно.
Подробности	Подробное описание результата. Также если действие было совершено в процессе выполнения запланированной задачи, то указывается идентификатор задачи.

Создание

Веб-интерфейс

Осуществляется во вкладке «Идентификация» - «Домены». В общем списке на панели управления кнопкой «Создать домен» откройте мастер окно для создания домена:

Создать домен	×
Имя 😡	
Описание	
	Отмена Создать домен

Окно создания домена

В открывшемся окне укажите необходимые параметры:

Наименование	Описание	
Имя	Наименование домена в формате ASCII. Необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически.	
Описание	Краткая информация о домене.	
Флаг «Активен»	Флаг, который определяет состояние домена после создания.	

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack domain create
[--description <description>]
[--enable | --disable]
[--or-show]
[--immutable | --no-immutable]
<domain-name>
```

Пример использования:

openstack domain create --enable test-domain

Редактирование

Веб-интерфейс

Данный функционал позволяет изменить параметры уже созданного домена. Доступен во вкладке «Идентификация» - «Домены». Выберите необходимый домен и вызовите действие - «Изменить домен»:

Изменить домен	1	×	
Информация о домене	Участники домена	Группы домена	
Имя 😡		Домены обеспечивают разделение между пользователями и инфраструктурой, используемой разлыми организациями. Измоните данные домена	
Default			
Описание		для того, чтобы добавлять и удалять группы в	
The default domain		домене.	
🗹 Активен			
		Отмена Сохранить	

Окно изменения параметров домена

В открывшемся окне укажите необходимые параметры:

Наименование	Описание
Имя	Наименование домена в формате ASCII. Необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически.
Наименование	Описание
------------------	--
Описание	Краткая информация о домене.
Флаг «Активен»	Флаг, который определяет состояние домена.
Участники домена	Добавление участников в домен.
Группы домена	Добавление групп в домен.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack domain set
[--name <name>]
[--description <description>]
[--enable | --disable]
[--immutable | --no-immutable]
<domain>
```

Пример использования:

openstack domain set --description 'Domain for tests' test-domain

Управление участниками

Доступен во вкладке «Идентификация» - «Домены». Выберите необходимый домен и вызовите действие - «Управление членами»:

Изменить домен						×
Информация о домене Участники до	мена	Гру	уппы домена			
Все пользователи Фильтр	Q		Участники домена	٩	Рильтр С	٦
cinder	+		admin		admin 🗸	-
cloud_user	+		centos		admin 🗸	-
glance	+					
neutron	+	-				
nova	+					
placement	+	-				
tionix	+					
				Отмена	Сохранит	ть

Окно управления участниками домена

В открывшемся окне выберите нужных пользователей и задайте их роли в домене. Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

Управление группами

Доступен во вкладке «Идентификация» - «Домены». Выберите необходимый домен и вызовите действие - «Изменение групп»:

Изменить домен									
Информация о домене	Участники домена	Группы домена							
Все группы	Фильтр Q	Группы домена	Фильтр Q						
work-45	+	Нет групп.							
admin	+	-							
test	+								
		J							
			Отмена Сохранить						

Окно управления группами домена

В открывшемся окне выберите необходимые группы и задайте их роли в домене. Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

Удаление

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Идентификация» - «Домены». Выберите необходимый для удаления домен и вызовите действие - «Запретить домен». Убедитесь, что домен успешно деактивирован:

*	Идентификация » Домены					Успешно:Запрещенный домен: 🗙
Проект ~	Ломонии					
Администратор	домены					
Идентификация ^				Фильтр Q	+ Создать домен	🛍 Удалить домены 🛛 Еще Действия 🗸
Домены	Отображено 3 элемента					
	П Имя	Описание	ID домена		Активен	Действия
Проекты	test domain		543cd0c2aa02450c8ce0d1be25cabf54		Нет	Указать контекст домена 🔍
Группы	 Default 	The default domain	default		Да	Указать контекст домена 🛛 👻
Роли	🗆 test	test	fa71d3b7780e4da9ada2373cf0b180dd		Да	Указать контекст домена 🔍
Доступ для приложений	Отображено 3 элемента					
тионикс ~						

Информация об успешной деактивации домена

Далее удалите домен при помощи действия - «Удалить домен»:



Окно подтверждения удаления домена

Подтвердите процедуру и дождитесь удаления домена. Убедитесь, что домен успешно удален и не отображается в общем списке всех:

τιονιχ	🔳 Defau	lault • admin ◄									
~	: v	1дентификация » Домены					Успешно:Домен удален: test 🛛 💥				
Проект	л	омены	GOTTAIT								
Администратор	A	ОМЕНЫ									
Идентификация					Фильтр Q	+ Создать доме	н 🗎 Удалить домены 🛛 Еще Действия 👻				
Домень	C	Этображено 2 элемента									
_	-	О Имя	Описание	ID домена		Активен	Действия				
Проекте	C) Default	The default domain	default		Да	Указать контекст домена 📼				
Группь) test	test	fa71d3b7780e4da9ada2373cf0b180dd		Да	Указать контекст домена 💌				
Рол	c	Этображено 2 элемента									
Доступ для приложени											
тионикс											

Информация об успешном удалении домена

Интерфейс командной строки

Команда:

openstack domain delete <domain> [<domain> ...]

Пример использования:

openstack domain delete test domain

Управление проектами

- Список проектов (см. стр. 220)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 220)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 221)
- Детали проекта (см. стр. 221)
 - «Обзор» (см. стр. 221)
 - «Использование» (см. стр. 222)
 - «Журнал действий» (см. стр. 223)
 - «Запланированные задачи» (см. стр. 224)
 - «Агрегаторы узлов» (см. стр. 225)
 - «Группы» (см. стр. 225)
 - «Пользователи» (см. стр. 226)
- Создание (см. стр. 226)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 226)
 - Информация о проекте (см. стр. 226)
 - Участники проекта (см. стр. 227)
 - Группы проекта (см. стр. 228)
 - Квоты (см. стр. 228)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 229)
- Редактирование (см. стр. 230)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 230)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 230)
- Групповое редактирование (см. стр. 231)
- Управление участниками (см. стр. 231)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 231)
- Управление агрегаторами (см. стр. 232)
 Веб-интерфейс (см. стр. 232)
- Управление квотами (см. стр. 232)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 232)
- Удаление (см. стр. 233)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 233)

• Интерфейс командной строки (см. стр. 234)

Список проектов

Веб-интерфейс

Для получения списка доступных проектов перейдите во вкладку «Идентификация» - «Проекты»:

TI©NIX "	Defa	ult • c4bd480c-4cbe-4a96-8e68-cd012daf3936 ▼							🛔 admin 👻
«		Идентификация » Проекты							
Проект ~		DOOKT							
Администратор ~	1	роекты							
Идентификация ^					Имя 💌	Фильтр	+ Создать проект	Удалить проекты	Еще Действия 🔻
Домены		Отображено 4 элемента из 4							
Проекты		П Мия	Тип	Описание	ID Проекта	Имя до	омена Актив	ен Действия	
Пользователи		admin admin	Типовая	Bootstrap project for initializing the cloud.	63cdba84979043ea845b1f56b4c8fb71	Default	Да	Управлен	ие участниками 🔍
Группы		c4bd480c-4cbe-4a96-8e68-cd012daf3936	VDI		489e5b7d85d1490da9c939bedf4c2174	Default	Да	Управлен	ие участниками 💌
Роли		cinder_internal	Типовая	tionix driver project	74366fb5e6b2462d917d246702e9532d	Default	Да	Управлен	ие участниками 💌
Доступ для приложений		□ service	Типовая	Service project	df77a5f5b90847ea9eb3bc28be66f378	Default	Да	Управлен	ие участниками 💌
тионикс ~		Отображено 4 элемента из 4							

Список проектов

В списке проектов представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание								
Имя	Наименование проекта, присваивается при создании. Также изменяется в общем списке и является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретном проекте.								
Тип	 Тип проекта, задается автоматически при создании. Различаются: Типовой (Typical) - стандартный проект OpenStack; VDI - проект, который поддерживает инфраструктуру виртуальных рабочих столов. 								
Описание	Описание проекта, доступно заполнение при создании и изменяемо в общем списке всех проектов.								
ID проекта	ID проекта, присваивается автоматически при создании.								
Имя домена	Наименование домена. Является ссылкой для перехода к детальной информации о домене.								
Активен	Состояние проекта. Изменяется в общем списке всех проектов.								

📀 Примечание

Для списка проектов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию, а инструмент фильтрации работает по наименованию любого из полей. Допустим неполный ввод имени.

Возможные действия на вкладке:

0	Примечание В зависимости от того активен ли проект, перечень доступных действий может отличаться.								
N	Действие	Описание							
1	Создать проект	Добавление проекта с необходимыми ресурсами и участниками. Участниками проекта могут быть все ранее созданные пользователи.							

N	Действие	Описание
2	Запланировать действие	Выполнение выбранного действия в заданный момент времени. Также есть возможность повторять действие через определенный промежуток времени. Планирование возможно только при наличии доступных действий.
3	Изменение групп	Редактирование списка групп проекта.
4	Назначить активный проект	Переключение с активного проекта на выбранный.
5	Настроить Мониторинг	Интеграция проекта с системой мониторинга Zabbix.
6	Редактировать квоты	Установление максимально возможных объемов ресурсов для использования пользователями.
7	Редактировать проект	Изменение имени, смена статуса и описания проекта.
8	Удалить проект	Удаление выбранного проекта. При удалении вместе с проектом удаляются и все запланированные над ним задачи. Удаление проекта, в котором есть виртуальные машины, запрещено.
9	Управление агрегатором	Управление агрегатором выбранного проекта.
10	Управление участниками	Редактирование списка участников проекта.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack project list
[--sort-column SORT_COLUMN]
[--long]
[--sort <key>[:<direction>]]
```

Пример использования:

openstack project list --long

Детали проекта

Перейдите во вкладку «Идентификация» - «Проекты». Для получения детальной информации о проекте, перейдите по ссылке имени проекта. Информация о проекте будет представлена в нескольких внутренних вкладках:

«Обзор»

Выводит подробную информацию о выбранном проекте:

TIONIX =	Default • admir	n 🕶								🛔 admin 💌
*	Идентифи	дентификация » Проекты » Детали проекта: admin								
Проект ~	Детал	тали проекта: admin								
Администратор ~										
Идентификация ^	Обзор	Использование	Журнал действий	Запланированные задачи	Агрегаторы узлов	Группы	Поль	зователи		
Домены	Обзор							Квоты		
Проекты	Имя проек	кта	admin					Правила группы безопасности	100	
Пользователи	ID Проекта	a	1af0d6742fcb41	d8b4537a7f66a57bac				Участники группы серверов	10	
Fourner	Тип		Типовая					Плавающие IP	50	
1 pyrina	Имя домен	на	Default					Диски	100	
Роли	Виртуальн	ные машины	5					Ключевая пара	100	
Доступ для приложений	Активен		Да Rootstrap projec	t for Initializing the cloud				Общий размер дисков и снимков (ГБ)	1000	
тионикс ~	Описание		Bootstrap projec	t for initializing the cloud.				Виртуальные машины	100	
	Уровень	сервиса						Метаданные	128	
	Время дос	тупности	99,999%					VCPUs	100	
	Время вос	становления	84					Подсеть	100	
	Перенос ра	азрешен	Да					Порты	500	
								Маршрутизаторы	10	
								Загруженные файлы	5	
								Сети	100	
								Снимки дисков	10	
								Группы безопасности	10	
								Объём загруженного файла (бай т)	10240	
								ОЗУ (МБ)	100000	
								Путь загруженного файла	255	
								Группы серверов	10	

Подробные параметры проекта

На странице представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Обзор	Краткая информация о проекте.
Уровень сервиса	 Уровень сервиса проекта: Время доступности (%); Время восстановления (часы); Перенос разрешен – параметр, указывающий разрешен или запрещен перенос ресурсов проекта с одного вычислительного узла на другой в процессе выполнения балансировки. По умолчанию перенос разрешен.
Квоты	Перечень квот проекта.

«Использование»

Страница показывает список машин, которые в данный момент используют ресурсы проекта:

τιονιχ	🔲 Default • admin 🔻	fault + admin ▼									
	К Идентификация	дентификация » Проекты » Детали проекта: admin									
Проект	Лотолия										
Администратор	у деталити	роекта.	aumin								Управление членами
Идентификация	л Обзор Исп	тользование	Журнал действий	Запланированные задачи	Агрегаторы узлов	Группы	Пользователи				
Домен	ы Выберите вре Дата должна быть	еменной инто в формате ГГГГ-	ервал для запрос мм-дд.	а использования:							
Проект	2021-08-24		no 2021-08-25	Отпра	вить						
Пользовател	и Активные вирту	уальные машин	ны: 4								
Групг	ы Используемая С	озу:	1366								
Po/	VCPU-часов за п	ериод:	230,60								
Доступ для приложені	ГБ-часов за перы ій	иод:	0,00								
тионикс	ОЗУ-часов за пе	ериод:	438526,43								
	Использов	вание									📥 Загрузить сводку в CSV
	Отображено 4 э	олемента									
	Имя виртуальн	юй машины				VCPUs	А	циск	ОЗУ	Создан	
	test					2	01	байт	4ГБ	3 недели, 6 дней	
	for-test					2	0	байт	4ГБ	3 недели, 6 дней	
	VM-29					2	0	байт	4ГБ	3 недели, 5 дней	
	VM-30					1	0	байт	1ГБ	3 недели, 5 дней	
	Отображено 4 э	элемента									

Статистика использования проекта

Данные отображаются за сутки к моменту входа в веб-интерфейс. Для просмотра информации за предыдущий период времени укажите необходимый диапазон дат и нажмите кнопку «Отправить». В дополнение можно получить текстовый документ с отчетом о потреблении ресурсов в формате **CSV**. Для этого нажмите кнопку «Загрузить сводку в CSV».

Для всех отображаемых полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

«Журнал действий»

Отображает информацию об истории операций над проектом и машинами проекта:

TI©NIX "	I Default • admin ♥								🛔 admin 👻
«	Идентификация » Проекты » Детали пр	Идентификация » Проекты » Детали проекта: admin							
Проект ~	Летали проекта: admi	in							
Администратор ~	детали проекта. асти								
Идентификация ^	Обзор Использование Журнал	л действий Запланирова	анные задачи Агрегат	оры узлов Группы	Пользователи				
Домены								ID sanpoca 🛩	Фильтр
Проекты	Отображено 20 элементов из 141 Сле,	дующее » Последнее »»							
Пользователи	ID запроса	Родительский запрос	Действие	Время начала	Пользователь	Тип объекта	Наименование объекта	Результат Подробности	
Группы Роли	req-0ebc8a27-7fa3-474e-aee2-672e34a010f	f2 -	Авторизация	25 авг. 2021 г., 11:55:2 8	admin	Проект	admin	Успешно -	
Доступ для приложений	req-c8e04b00-aa15-4c1d-97fd-6a146415cd5	54 -	Авторизация	24 авг. 2021 г., 15:29:5 1	admin	Проект	admin	Успешно -	
тионикс ~	req-506c620c-039f-4e57-81d0-e9200d6cbc8	33 -	Авторизация	24 авг. 2021 г., 13:49:1 9	admin	Проект	admin	Успешно -	
	req-10337cf9-3dc3-448d-bcb5-fdc9ed34f8at	b -	Авторизация	24 авг. 2021 г., 10:42:2 8	admin	Проект	admin	Успешно -	
	req-47108912-ec19-43a8-aacb-564dd2f4261	1b -	Авторизация	24 авг. 2021 г., 10:29:4 5	admin	Проект	admin	Успешно -	

Журнал действий над проектом

В списке журнала действий представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID запроса	Идентификатор запроса.
Родительский запрос	Идентификатор запроса, который является родительским по отношению к данному, например, если действие произведено по запросу из VDI клиента или планировщика. Если действие выполняется по запросу из Dashboard, то родительский запрос отсутствует.
Действие	Наименование действия.
Время начала	Дата и время начала выполнения задачи в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс.
Пользователь	Имя пользователя, инициировавшего действие.
Тип объекта	Тип объекта, над которым было произведено действие.
Наименование объекта	Наименование объекта, над которым было произведено действие.
Результат	 Результат выполнения действия. Возможные значения: успешно; с ошибкой; неизвестно.
Подробности	Подробное описание результата. Также если действие было совершено в процессе выполнения запланированной задачи, то указывается идентификатор задачи.

Для журнала доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации работает по всем полям.

Опримечание

Вкладка "Журнал действий" отображается только для проектов текущего домена.

«Запланированные задачи»

Отображает перечень запланированных задач над проектом:

TI©NIX "	Default • adr	nin 🕶								🛔 admin 👻
«	Иденти	фикация » Проекты » Д	етали проекта: admin							
Проект ~	Лета								Управление членами	
Администратор ~	дета	in npockra.								
Идентификация ^	Обзор	Использование	Журнал действий Заплан	ированные задачи	Агрегаторы узлов	Группы	Пользователи			
Домены									ID 🔻	Фильтр 🗊 Удалить задачи
Проекты	Отобра	жено 2 элемента из 2								
Пользователи	0 10	Имя задачи	Действие	Тип	Ста	тус последнег	э запуска	Дата и время создания	Время начала	Действия
Группы	21	Создание машины	Запустить машин	у Однораз	30B0e -			25 abr. 2021 r., 12:22:53	1 сент. 2021 г., 12:22:00	Дополнительно
Роли	20	Создание машины	Запустить машин	у Однораз	зовое -			25 abr. 2021 r., 12:21:53	31 apr. 2021 r., 6:30:00	Дополнительно
Доступ для приложений	Отобра	жено 2 элемента из 2								
тионикс ~										

Список запланированных задач

В списке задач представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID	Идентификационный номер задачи.
Имя задачи	Наименование, присваивается при создании. Редактируется в общем списке.
Действие	Планируемое действие.
Тип	Тип задачи. Выделяются: • Одноразовое; • Периодическое.
Статус последнего запуска	Состояние выполнения задачи. Выделяются: • – – не выполнялась; • Успешно – выполнилась успешно: • С ошибкой – при выполнении возникла ошибка.
Дата и время создания	Дата и время создания задачи в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс;
Время начала	Дата и время начала выполнения задачи в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс;

Для списка запланированных задач доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

Параметр	Описание			
ID	Идентификационный номер задачи. Допустим неполный ввод.			
Имя задачи	Наименование задачи. Допустим неполный ввод имени.			
Действие	Наименование действия. Допустим неполный ввод.			
Тип	Тип выполнения задачи. Допустим только точный ввод.			
Статус последнего запуска	Состояние последнего запуска задачи. Допустим неполный ввод.			

На странице также можете просмотреть детальную информацию о каждой задаче. Подробнее все действия над задачами описаны в разделе документации «Запланированные задачи» (см. стр. 98).

«Агрегаторы узлов»

Выводится информация об агрегаторах узлов, назначенных на проект:

TI©NIX =	Default • admin •									admin 🔻
«	Идентификация » Про	эекты » Детали проекта: admi	n							
Проект ~										
Администратор ~	детали прое	KId. dullill							эправление член	тами
Идентификация ^	Обзор Использов	зание Журнал действий	Запланированные задачи	Агрегаторы узлов	Группы Польз	ователи				
Домены									Фильтр	Q
Проекты	Отображен 1 элемент									
Пользователи	Имя	Зона доступности		Узлі	ı			Балансировка		
Группы	numa nova		node node	node1-os-tcp-05.stand.loc node2-os-tcp-05.stand.loc			Может быть			
Роли	Отображен 1 элемент									
Доступ для приложений										
тионикс ~										

Агрегаторы узлов проекта

В списке агрегаторов представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование агрегатора.
Зона доступности	Перечень зон доступности, в которых могут быть запланированы агенты DHCP.
Узлы	Перечень узлов агрегатора.
Балансировка	Возможные варианты балансировки.

«Группы»

\rm важно

Вкладка не отображается, если выбранный проект принадлежит другому домену.

Отображает перечень групп пользователей, для которых предоставлен доступ к данному проекту, в рамках текущего домена:

TIONIX =	Default • admin 👻	ault • admin ≠							
*	Идентификация » Проекты »	Детали проекта: admin							
Проект ~		admin							
Администратор ~	детали проекта.	aumm							Эправление членами
Идентификация ^	Обзор Использование	Журнал действий	Запланированные задачи	Агрегаторы узлов	Группы	Пользователи			
Домены								Имя 🛩	Фильтр
Проекты	Отображен 1 элемент из 1								
Пользователи	Имя	Описание		ID группы					
	admin	udmin 5238f62742d3465a8ff1de7a6acedea8							
группы	Отображен 1 элемент из 1								
Роли									
Доступ для приложений									
тионикс ~									

Список групп проекта

В списке групп представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование группы проекта.
Описание	Описание группы проекта.
ID группы	Идентификатор группы проекта.

«Пользователи»

Важно Вкладка не отображается, если выбранный проект принадлежит другому домену.								
Отображает перечень пользователей, для которых предоставлен доступ к данному проекту, в рамках текущего домена:								
TIONI	X =	Default • admin 👻						🛔 admin 💌
	*	Идентификация » Проекты »	• Детали проекта: admir	1				
Проект	~	Детали проекта	: admin					Управление членами 💌
Администрат	тор ~	06200 Использование	Уурная зайстрий				TADIA	
Идентифика	ция ^	Обзор использование	журнал денствии	запланированные задачи	жретаторы узлов тр	TIONESOBA	1e/m	
	Домены	Отображено 2 элемента из 2						логия •
	Пользоратели	Логин	Описание		ID пользователя			
	Enversion	admin			90f8041623b04435aa	1afdeff2a03f22		
	i pyriribi	centos			b8ff79540ead4be388	441396458d0d67		
Досту	уп для приложений	Отображено 2 элемента из 2						
тионикс	÷							

Список пользователей проекта

В списке пользователей представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Логин	Учетная запись пользователя, который состоит в проекте.
Описание	Описание пользователя, который состоит в проекте.
ID пользователя	Идентификатор пользователя, который состоит в проекте.

Создание

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Идентификация» - «Проекты». В общем списке на панели управления кнопкой «Создать проект» откройте мастер окно создания проекта. Заполните необходимые параметры проекта:

Информация о проекте

Создать проект		×
Информация о проекте	ID домена	default
Участники проекта	Имя домена	Default
Группы проекта	Имя 😡	
Квоты	Описание	
	Активен	R.
		Отмена Создать проект

Информация о проекте

Укажите общие параметры проекта:

Наименование	Описание
Имя	Необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически.

Наименование	Описание
Описание	Краткое описание проекта, необязательный параметр.
Флаг «Активен»	Флаг, который определяет состояние проекта после создания.

Участники проекта

Информация о проекте	Все пользователи	Фильтр	Q	Участники проекта	Фильтр
			~		
Группы проекта	cinder		+	admin	admin 👻
Квоты	cloud_user		+	centos	member 🗸
	glance		+		
	neutron		+		
	nova		+		
	placement		+		
	tionix		+		

Участники проекта

Добавьте участников проекта:

Наименование	Описание
Все пользователи	Перечень всех доступных пользователей.
Участники проекта	Перечень участников проекта.

Группы проекта

Создать проект						×
Информация о проекте	Все группы	Фильтр Q	Группы проекта	[Фильтр	Q
участники проекта Группы проекта	Группы не найдены.		Нет групп.			
Квоты						
				Отмена	Создать про	ект

Группы проекта

Добавьте группы проекта:

Наименование	Описание
Все группы	Перечень всех доступных групп.
Группы проекта	Перечень групп создаваемого проекта.

Квоты

	Метаданные *		Группы безопасности *	
in population of the	128	▲ ▼	10	
Участники проекта	VCPUs *		Правила группы безопасности *	
Группы проекта	20	<u>^</u>	100	
Квоты	Виртуальные машины *		Плавающие IP *	
	10	▲ ▼	50	
	Ключевая пара *		Сети *	
	100	•	100	
	Диски [*]		Порты *	
	10	▲ ▼	500	
	Снимки дисков *		Маршрутизаторы *	
	10	▲ ▼	10	
	Общий размер дисков и снимков	(ГБ) *	Подсеть *	
	1000	▲ ▼	100	
	озу (МБ) *			
	51200	* *		

Квоты

Укажите квоты проекта:

Наименование	Описание
Элементы метаданных*	Максимальное количество возможных метаданных.
VCPUs*	Максимальное количество выделяемых виртуальных процессоров.
Виртуальные машины*	Максимальное количество виртуальных машин.
Ключевые пары*	Максимальное количество пар ключей для SSH.
Диски*	Максимальное количество дисков.
Снимки дисков*	Максимальное количество снимков дисков.
Общий размер дисков и снимков*	Максимальный общий объем дискового пространства для дисков и снимков. (ГБ).
ОЗУ*	Максимальный общий объем оперативной памяти (МБ).
Группы безопасности*	Максимальное количество групп безопасности.
Правила группы безопасности*	Максимальное количество правил в группе безопасности.
Плавающие IP*	Максимальное количество плавающих IP-адресов.
Сети*	Максимальное количество сетей.
Порты*	Максимальное количество сетевых портов.
Маршрутизаторы*	Максимальное количество маршрутизаторов.
Подсети*	Максимальное количество подсетей.

📀 Примечание

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Следуйте указаниям на страницах мастера, выбирая необходимые параметры. Завершите процедуру создания кнопкой «Создать проект». После чего корректно созданный проект отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack project create
[--description <description>]
[--enable | --disable]
[--property <key=value>]
[--or-show]
<project-name>
```

Пример использования:

```
openstack project create --enable project-for-tests
```

Редактирование

Веб-интерфейс

Данный функционал позволяет изменить параметры уже созданного проекта. Доступен во вкладке «Идентификация» - «Проекты». Выберите необходимый проект и вызовите действие - «Редактировать проект»:

Редактировать про	рект		×
Информация о проекте	ID домена	default	
Участники проекта	Имя домена	Default	
Группы проекта	Имя 😡	admin	
Квоты*	Описание	Bootstrap project for initializing the cloud.	
			li.
	Активен 🕢	Ϋ́	
		Отмена	Сохранить

Окно изменения параметров проекта

В открывшемся окне укажите необходимые параметры:

Наименование	Описание
Имя	В качестве имени можно использовать любое значение. Если поле не будет заполнено, то имя проекта будет сгенерировано автоматически.
Описание	Краткое описание проекта.
Флаг «Активен»	Флаг, который определяет состояние проекта после создания. Отключение текущего проекта невозможно.
Участники проекта	Перечень участников проекта.
Группы проекта	Перечень групп проекта.
Квоты	Параметры квот для проекта.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack project set
[--name <name>]
[--description <description>]
[--enable | --disable]
[--property <key=value>]
<project>
```

Пример использования:

openstack project set --description 'test project' project-for-tests

Групповое редактирование

Перейдите во вкладку «Идентификация» - «Проекты». Выберите необходимые проекты и вызовите действие «Редактировать проекты»:

Редактировать проек	(ты		×
Информация о проекте	Описание		
Участники проекта			
Группы проекта			11.
Квоты	Активен	ß	
		Отмена Сохрани	пь

Окно изменения параметров группы проектов

В открывшемся окне задайте параметры для выбранных проектов:

Наименование	Описание
Описание	Краткое описание проекта.
Флаг «Активен»	Флаг, который определяет состояние проектов после создания.
Участники проекта	Перечень участников проекта.
Группы проекта	Перечень групп проекта.
Квоты	Параметры квот для проекта.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Управление участниками

Веб-интерфейс

Для корректировки перечня участников проекта перейдите во вкладку «Идентификация» - «Проекты». Выберите необходимый проект и вызовите действие «Управление участниками»:

Редактировать прое	кт			×
Информация о проекте				
Участники проекта	Все пользователи	Фильтр Q	Участники проекта	Фильтр Q
Группы проекта	cinder	+	admin	admin 🕶 🛛
Квоты	cloud_user	+	centos	admin 👻 -
	glance	+		
	neutron	+		
	nova	+		
	placement	+		
	tionix	+		
			OT	гмена Сохранить

Окно управления участниками проекта

В открывшемся окне укажите необходимых пользователей и задайте им соответствующую роль. Доступные роли по умолчанию:

- admin роль администратора для наиболее привилегированных операций в проекте;
- member роль общего назначения, которая разграничивает рядовых пользователей от администраторов;
- reader обеспечивает доступ для просмотра ресурсов в проекте. Роль reader не имеет явного отличия от роли member.

Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

Управление агрегаторами

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Идентификация» - «Проекты». Выберите необходимый проект и вызовите действие «Управление агрегаторами»:

Управление	Управление агрегаторами 🗶							
Выберите агрегатор	ы узлов из доступных.							
✓ выделенный Имя	Проект	Зона доступности	Гипервизоры					
Нет доступных элементов								
🗸 Доступно 🚺			Выберите один или более					
Q Фильтр								
Имя	Проект	Зона доступности	Гипервизоры					
numa	-	nova	 node1-os-tcp-05.stand.l oc node2-os-tcp-05.stand.l oc 					
			Отмена Отправить					

Окно управления агрегаторами узлов

Установите необходимые агрегаторы из списка доступных и завершите процедуру кнопкой «Отправить».

Управление квотами

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Идентификация» - «Проекты». Выберите необходимый проект и вызовите действие «Редактировать квоты»:

🚯 Важно

При указании значений квот необходимо учитывать количество уже выделенных ресурсов.

Редактировать квоты							
Вычисления * Диск *	Сеть *						
Виртуальные машины *	10	•					
VCPUs *	20	•					
ОЗУ (МБ) *	51200	•					
Метаданные *	128	•					
Ключевая пара *	100	•					
Группы серверов *	10	* *					
Участники группы серверов [*]	10	•					
Загруженные файлы *	5	•					
Объём загруженного файла (Байт) [*]	10240	•					
Протяженность пути загруженного файла [*]	255	•					
	Отмена Сохранит	ъ					

Окно изменения квот проекта

В открывшемся окне укажите необходимые параметры и завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

Удаление

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Идентификация» - «Проекты». Выберите необходимый для удаления проект и вызовите действие - «Удалить проект»:

Подтверждение Удаления	X
Выбраны: "test_project". Пожалуйста, подтвердите свой выбор. Запланированные задачи будут удалены. Удаленные проекты нельзя восстановить.	
Отмена Удалит	ъ

Окно подтверждения удаления проекта

Подтвердите процедуру и дождитесь завершения удаления. Убедитесь, что проект успешно удален и не отображается в общем списке:

	■ Default • c4bd480c-4cbe-4a96-8e68-cd012daf3936 ▼						🛔 admin 🔻
«	Идентификация » Проекты					Успешно:	Удалены: "test_project" 🛛 💥
Проект							
Администратор ~	проекты						
Идентификация ^				Имя 🕶	Фильтр 🛛 🕂 Создать	проект Удал	ить проекты 🛛 Еще Действия 🔫
Домены	Отображено 4 элемента из 4						
Departu	П Имя	Тип	Описание	ID Проекта	Имя домена	Активен	Действия
Пользователи	🗅 admin	Типовая	Bootstrap project for initializing the cloud.	63cdba84979043ea845b1f56b4c8fb71	Default	Да	Управление участниками 💌
Группы	c4bd480c-4cbe-4a96-8e68-cd012daf3936	VDI		489e5b7d85d1490da9c939bedf4c2174	Default	Да	Управление участниками 💌
Роли	cinder_internal	Типовая	tionix driver project	74366fb5e6b2462d917d246702e9532d	Default	Да	Управление участниками 💌
Доступ для приложений	service	Типовая	Service project	df77a5f5b90847ea9eb3bc28be66f378	Default	Да	Управление участниками 💌
тионикс	Отображено 4 элемента из 4						

Информация об успешном удалении проекта

Интерфейс командной строки

Команда:

openstack project delete <project> [<project> ...]

Пример использования:

```
openstack project delete project-for-tests
```

Управление группой пользователей

- Список групп пользователей (см. стр. 234)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 234)
- Интерфейс командной строки (см. стр. 235)
- Детали группы пользователей (см. стр. 235)
 - «Обзор» (см. стр. 235)
 - «Назначенные VDI машины» (см. стр. 236)
 - «Проекты» (см. стр. 237)
- Создание (см. стр. 237)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 237)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 238)
- Редактирование (см. стр. 238)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 238)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 238)
- Управление участниками (см. стр. 239)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 239)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 240)
- Удаление (см. стр. 240)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 240)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 240)
- Список групп пользователей (см. стр. 241)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 241)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 242)
- Детали группы пользователей (см. стр. 242)
 - «Обзор» (см. стр. 242)
 - «Назначенные VDI машины» (см. стр. 242)
 - «Проекты» (см. стр. 243)
- Создание (см. стр. 244)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 244)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 244)
- Редактирование (см. стр. 245)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 245)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 245)
- Управление участниками (см. стр. 246)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 246)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 247)
- Удаление (см. стр. 247)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 247)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 247)

Список групп пользователей

Веб-интерфейс

Для получения списка доступных групп перейдите во вкладку «Идентификация» - «Группы»:

TI©NIX "	Default • c4bd480c-4cbe-4a96-8e68-co	d012daf3936 🔻			å admin ₹
«	Идентификация » Группы				
Проект ~	Foygers				
Администратор ~	группы				
Идентификация ^				Имя группы – 🔫	Фильтр 🕇 Создать группу 🗎 Удалить группы
Домены	Отображено 3 элемента				
Проекты	П Имя	Описание	ID группы		Действия
Пользователи	work-45		2eb74052fe2d48b28f44f324afc6a831		Управление участниками 🛛 💌
Группы	test		5860921702a34063a8910661f49c6e58		Управление участниками
Роли	🗆 admin		9eaac866c7ef4ce2ab2a8c4c29b1dd5c		Управление участниками
Доступ для приложений	Отображено 3 элемента				
тионикс ~					

Список групп

В списке групп пользователей представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя группы пользователей, присваивается при создании. Изменяется при редактировании группы пользователей и является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретной группе.
Описание	Краткая информация о группе пользователей. Поле не является обязательным, заполняется при создании.
ID группы	ID группы, присваивается автоматически при создании.

Для списка групп пользователей доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации работает по полям «Имя группы» и «ID группы», допустим только точный ввод.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack group list
[--sort-column SORT_COLUMN]
[--domain <domain>]
[--user <user>]
[--user-domain <user-domain>]
[--long]
```

Пример использования:

openstack group list

Детали группы пользователей

Перейдите во вкладку «Идентификация» - «Группы». Для получения детальной информации о группе, перейдите по ссылке имени. Информация о группе будет представлена в нескольких внутренних вкладках:

«Обзор»

Выводит подробную информацию о выбранной группе пользователей:

TIONIX "	Default • adn	nin +		🛔 admin א
«	Идентио	фикация » Группы » admin		
Проект ~	admii	n		Управление членами
Администратор ~	uanni			
Идентификация ^	Обзор	Назначенные VDI машины Проекты		
Домены	Обзор			
Проекты	Имя	admin		
Пользователи	Описани	e		
	ID rpynni	5238f62742d3465a8ff1de7a6acedea8		
Группы				
Роли				
Доступ для приложений				
тионикс ~				

Детализированная информация о группе пользователей

«Назначенные VDI машины»

Отображает список всех VDI машин, которые назначены для просматриваемой группы в рамках текущего домена:

TIONIX =	Default • admin 👻									🛔 admin 👻
«	Идентификация » Группы » admin									
Проект ~	admin									
Администратор ~	admin									эправление членами
Идентификация ^	Обзор Назначенные VDI машины Проекты									
Домены							I	Имя 👻		Фильтр Unassign
Проекты	Отображено 2 элемента из 2									
Пользователи	Имя	Проект	ІР-адрес	Размер	Статус	Зона	Задача	Питание	Режим работы	Действия
Группы	Cd600e83-64fa-4f38-9361-1160a54b998e	27.08		08	Ошибка		Нет	Неизвестно	Совместный	Снять назначение
Роли	73c698ab-306a-4732-90a2-307202fb8b76	c5db03aa-2525-489b-85c4-1fde41bc100a	192.168.101.179	middle_numa	Активна	nova	Нет	Включено	Совместный	Снять назначение
Доступ для приложений	Отображено 2 элемента из 2									
тионикс ~										

Список машин группы

Для списка машин доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

Параметр	Описание
Имя	Наименование VDI машины. Допустим неполный ввод.
Проект	Наименование проекта VDI машины. Допустим неполный ввод.
ІР-адрес	IP-адрес VDI машины. Допустим неполный ввод.
Размер	Тип инстанса VDI машины. Допустим неполный ввод.
Статус	Состояние VDI машины. Допустим неполный ввод.
Зона	Наименование зоны доступности VDI машины. Допустим неполный ввод.
Задача	Выполняемая VDI машиной задача. Допустим неполный ввод.
Питание	Состояние питания VDI машины. Допустим неполный ввод.
Режим работы	Режим работы VDI машины. Допустим неполный ввод.

Параметр	Описание			
ID виртуальной машины	Идентификатор неполный ввод.	VDI	машины.	Допустим

«Проекты»

Отображает список всех доступных группе проектов в рамках текущего домена:

TI©NIX =	l Default • admin 🔻						🛔 admin 💌
«	Идентификация » Группы » admin						
Проект ~	admin					Vapana	ение членами
Администратор ~							
Идентификация ^	Обзор Назначенные VDI машины Проекты						
Домены					Имя 🔻		Фильтр
Проекты	Отображено 3 элемента из 3						
Пользователи	Имя	Тип	Описание	ID Проекта	Имя домена	Активен	Роли
Fourier	admin	Типовая	Bootstrap project for initializing the cloud.	1af0d6742fcb41d8b4537a7f66a57bac	Default	Да	admin
1 pyrine	c5db03aa-2525-489b-85c4-1fde41bc100a	VDI		31529f018e5f4ca182f71c99e0e447b7	Default	Да	admin
Роли	ca3807ca-ff06-4dd9-b6eb-bfb1f8c3f066	VDI		d16da2f261d24f098f379cf6777916b0	Default	Да	member
Доступ для приложений	Отображено 3 элемента из 3						
тионикс ~							

Список проектов группы

Для списка проектов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Создание

Веб-интерфейс

Группы используются для управления доступом и назначения ролей для нескольких пользователей одновременно. Для создания группы пользователей перейдите во вкладку «Идентификация» - «Группы». В общем списке на панели управления кнопкой «Создать группу» откройте мастер окно создания:

Создать группу	26
Имя * Описание	Описание: Группы используются для управления доступом и назначения ролей для нескольких пользователей одновременно. После создания группы редактируйте её для добавления пользователей.
	Отмена Создать группу

Окно создания группы

В открывшемся окне укажите необходимые параметры:

Наименование	Описание
Имя*	Наименование группы.
Описание	Краткая информация о группе.

📀 Примечание

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Завершите процедуру кнопкой «Создать группу».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack group create
[--domain <domain>]
[--description <description>]
[--or-show]
<group-name>
```

Пример использования:

openstack group create test

Редактирование

Веб-интерфейс

Данный функционал позволяет изменить параметры уже созданной группы. Доступен во вкладке «Идентификация» - «Группы». Выберите необходимую группу и вызовите действие - «Редактировать группу»:

Обновить группу	×
Имя * test	Описание: Группы используются для управления доступом и назначения ролей для нескольких пользователей одновременно. Отредактируйте имя группы и описание.
	Отмена Обновить группу

Окно изменения параметров группы

В открывшемся окне укажите необходимые параметры:

Наименование	Описание
Имя*	Наименование группы.
Описание	Краткая информация о группе.
📀 Примечание	

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Завершите процедуру кнопкой «Обновить группу».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack group set
[--domain <domain>]
[--name <name>]
[--description <description>]
<group>
```

Пример использования:

openstack	group	set	name	'for	users'	test
-----------	-------	-----	------	------	--------	------

Управление участниками

Веб-интерфейс

Функционал позволяет управлять участниками группы пользователей. Доступен во вкладке «Идентификация» - «Группы». Выберите необходимую группу и вызовите действие - «Управление участниками»:

Управление групп	іой: admin			
			Фильтр Q	 Добавить пользователей Удалить пользователей
Отображено 2 элемента				
🗆 Логин	Эл. адрес	ID пользователя		доступно
admin		90f8041623b04435aa1afdeff2a03f22		Да
admin cloud_user		90f8041623b04435aa1afdeff2a03f22 cb4e223b8cc0491c9d832ef540771c3e		Да Да

Управление членами группы пользователей

На открывшейся странице отображаются участники группы. Для добавления пользователей используйте - «Добавить пользователей»:

Доб	бавить назначе	ение в г	руппу				×
			Фильтр	Q	+	Добавить пользовате.	лей
Ото	ображено / элементов						
	Логин	Эл. адрес		ID пользователя		доступно	
	glance			f51a585106a74de2a bb0b8fb08937	aac2	Да	
	placement			d38a5e78a99840e5 28014724b8ee	ae2c	Да	
	neutron			84f6f69e4e1b47aba 3a963d771c6	46f5	Да	
	nova			8a19a5e04b644f419 3a152dbfbff0	9f28	Да	
	cinder			d32c2650a1e44dee af69c392a841	ae4a	Да	
	tionix			5b99e88c0ec243e18 e5208ff3f17b	3e0a	Да	
	centos			b8ff79540ead4be38 1396458d0d67	844	Да	
Ото	ображено 7 элементов						
						Отм	ена

Окно назначения в группу пользователей

Выберите необходимых пользователей и завершите процедуру кнопкой «Добавить пользователей». Для удаления пользователей отметьте необходимых участников и нажмите – «Удалить пользователей»:

Подтвердите Удалить пользователей 🛛 🗶	
Вы выбрали: "cloud_user". Подтвердите свой выбор. Это действие невозможно отменить.	
Отмена Удалить пользователей	

Подтверждение удаление пользователя

Подтвердите свой выбор и нажмите «Удалить пользователей».

Интерфейс командной строки

Команда добавления пользователей в группу:

```
openstack group add user
[--group-domain <group-domain>]
[--user-domain <user-domain>]
<group>
<user>
[<user> ...]
```

Пример добавления пользователей в группу:

openstack group add user 'for users' admin

Команда удаления пользователей из группы:

```
openstack group remove user
[--group-domain <group-domain>]
[--user-domain <user-domain>]
<group>
<user>
[<user> ...]
```

Пример удаления пользователей из группы:

openstack group remove user 'for users' admin

Удаление

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Идентификация» - «Группы». Выберите необходимую для удаления группу и вызовите действие - «Удалить группу»:



Окно подтверждения удаления группы

Подтвердите процедуру и дождитесь завершения удаления. Убедитесь, что группа успешно удалена и не отображается в общем списке:

TIONIX =	Default • c4bd480c-4cbe-4a96-8e68	3-cd012daf3936 🔻			🛔 admin 🔻
«	Идентификация » Группы				Успешно:Группа удалена: test 🛛 💥
Проект 🗸	Группи				
Администратор ~	группы				
Идентификация ^				Имя группы – 👻	Фильтр 🕇 Создать группу 🗋 Удалить группы
Домены	Отображено 2 элемента				
Проекты	п Имя	Описание	ID группы		Действия
Пользователи	admin		9eaac866c7ef4ce2ab2a8c4c29b1dd5c		Управление участниками 🛛 👻
Группы	work-45		2eb74052fe2d48b28f44f324afc6a831		Управление участниками 🛛 🔫
Роли	Отображено 2 элемента				
Доступ для приложений					
тионикс ~					

Информация об успешном удалении группы

Интерфейс командной строки

Команда:

openstack group delete [--domain <domain>] <group> [<group> ...]

Пример использования:

openstack group delete 'for users'

- Список групп пользователей (см. стр. 234)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 234)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 235)
- Детали группы пользователей (см. стр. 235)
 - «Обзор» (см. стр. 235)
 - «Назначенные VDI машины» (см. стр. 236)
 - «Проекты» (см. стр. 237)
- Создание (см. стр. 237)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 237)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 238)
- Редактирование (см. стр. 238)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 238)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 238)
- Управление участниками (см. стр. 239)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 239)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 240)
- Удаление (см. стр. 240)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 240)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 240)
- Список групп пользователей (см. стр. 241)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 241)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 242)
- Детали группы пользователей (см. стр. 242)
 - «Обзор» (см. стр. 242)
 - «Назначенные VDI машины» (см. стр. 242)
 - «Проекты» (см. стр. 243)
- Создание (см. стр. 244)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 244)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 244)
- Редактирование (см. стр. 245)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 245)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 245)
- Управление участниками (см. стр. 246)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 246)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 247)
- Удаление (см. стр. 247)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 247)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 247)

Список групп пользователей

Веб-интерфейс

Для получения списка доступных групп перейдите во вкладку «Идентификация» - «Группы»:

τιονιχ	🔳 Defaul	t • c4bd480c-4cbe-4a96-8e68-cd012daf	3936 🕶			🛔 admin 👻
*	ч	ідентификация » Группы				
Проект	En					
Администратор	1	уппы				
Идентификация					Имя группы – 👻	Фильтр 🕂 Создать группу 🖹 Удалить группы
Домень	, O	тображено 3 элемента				
Поректь	0	Имя	Описание	ID группы		Действия
Пользователь		work-45		2eb74052fe2d48b28f44f324afc6a831		Управление участниками 🔍 💌
Группь		test		5860921702a34063a8910661f49c6e58		Управление участниками 🔍 💌
Роль		admin		9eaac866c7ef4ce2ab2a8c4c29b1dd5c		Управление участниками 🔍 👻
Доступ для приложений	i O	тображено 3 элемента				
тионикс	-					

Список групп

В списке групп пользователей представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя группы пользователей, присваивается при создании. Изменяется при редактировании группы пользователей и является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретной группе.
Описание	Краткая информация о группе пользователей. Поле не является обязательным, заполняется при создании.
ID группы	ID группы, присваивается автоматически при создании.

Для списка групп пользователей доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации работает по полям «Имя группы» и «ID группы», допустим только точный ввод.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack group list
[--sort-column SORT_COLUMN]
[--domain <domain>]
[--user <user>]
[--user-domain <user-domain>]
[--long]
```

Пример использования:

openstack group list

Детали группы пользователей

Перейдите во вкладку «Идентификация» - «Группы». Для получения детальной информации о группе, перейдите по ссылке имени. Информация о группе будет представлена в нескольких внутренних вкладках:

«Обзор»

Выводит подробную информацию о выбранной группе пользователей:

τιονιχ	🔲 Default • adm	nin +	
	« Идентиф	фикация » Группы » admin	
Проект	admir	0	
Администратор	~		
Идентификация	 Обзор 	Назначенные VDI машины Проекты	
Доме	ы Обзор		
Проек	гы	admin	
Пользовате	Описани	e	
Груп	ID rpynns	5238f62742d3465a8ff1de7a6acedea8	
Pc	ли		
Доступ для приложен	114		
тионикс	~		

Детализированная информация о группе пользователей

«Назначенные VDI машины»

Отображает список всех VDI машин, которые назначены для просматриваемой группы в рамках текущего домена:

TIONIX =	Default •	idmin 🔻										🛔 admin 🔻
«	Иден	тификация » Группы » admin										
Проект ~	ada	al n										
Администратор ~	aun											эправление членами
Идентификация ^	Обз	р Назначенные VDI машины	Проекты									
Домены										Имя 👻		Фильтр Unassign
Проекты	Отоб	ражено 2 элемента из 2										
Пользователи	0	Имя		Проект	ІР-адрес	Размер	Статус	Зона	Задача	Питание	Режим работы	Действия
Группы	•	cd600e83-64fa-4f38-9361-1160a54b9	98e	27.08		08	Ошибка		Нет	Неизвестно	Совместный	Снять назначение
Роли	0	73c698ab-306a-4732-90a2-307202fb	3b76	c5db03aa-2525-489b-85c4-1fde41bc100a	192.168.101.179	middle_numa	Активна	nova	Нет	Включено	Совместный	Снять назначение
Доступ для приложений	Отоб	ражено 2 элемента из 2										
тионикс ~												

Список машин группы

Для списка машин доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

Параметр	Описание
Имя	Наименование VDI машины. Допустим неполный ввод.
Проект	Наименование проекта VDI машины. Допустим неполный ввод.
ІР-адрес	IP-адрес VDI машины. Допустим неполный ввод.
Размер	Тип инстанса VDI машины. Допустим неполный ввод.
Статус	Состояние VDI машины. Допустим неполный ввод.
Зона	Наименование зоны доступности VDI машины. Допустим неполный ввод.
Задача	Выполняемая VDI машиной задача. Допустим неполный ввод.
Питание	Состояние питания VDI машины. Допустим неполный ввод.
Режим работы	Режим работы VDI машины. Допустим неполный ввод.
ID виртуальной машины	Идентификатор VDI машины. Допустим неполный ввод.

«Проекты»

Отображает список всех доступных группе проектов в рамках текущего домена:

TIONIX "	🗏 Default • admin 💌							🛔 admin 👻
«	Идентификация » Группы » admin							
Проект ~	admin						Vecand	
Администратор ~	aunin						Suban	-
Идентификация ^	Обзор Назначенные VDI машины	Проекты						
Домены						Имя 🖛		Фильтр
Проекты	Отображено 3 элемента из 3							
Пользователи	Имя		Тип	Описание	ID Проекта	Имя домена	Активен	Роли
P	admin		Типовая	Bootstrap project for initializing the cloud.	1af0d6742fcb41d8b4537a7f66a57bac	Default	Да	admin
группы	c5db03aa-2525-489b-85c4-1fde41bc100a		VDI		31529f018e5f4ca182f71c99e0e447b7	Default	Да	admin
Роли	ca3807ca-ff06-4dd9-b6eb-bfb1f8c3f066		VDI		d16da2f261d24f098f379cf6777916b0	Default	Да	member
Доступ для приложений	Отображено 3 элемента из 3							
тионикс ~								

Список проектов группы

Для списка проектов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Создание

Веб-интерфейс

Группы используются для управления доступом и назначения ролей для нескольких пользователей одновременно. Для создания группы пользователей перейдите во вкладку «Идентификация» – «Группы». В общем списке на панели управления кнопкой «Создать группу» откройте мастер окно создания:

Создать группу	×
Имя * Описание	Описание: Группы используются для управления доступом и назначения ролей для нескольких пользователей одновременно. После создания группы редактируйте её для добавления пользователей.
	Отмена Создать группу

Окно создания группы

В открывшемся окне укажите необходимые параметры:

Наименование	Описание				
Имя*	Наименование группы.				
Описание	Краткая информация о группе.				
 Примечание * - обозначение обязательных для заполнения полей. 					

Завершите процедуру кнопкой «Создать группу».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack group create
[--domain <domain>]
[--description <description>]
[--or-show]
<group-name>
```

Пример использования:

```
openstack group create test
```

Редактирование

Веб-интерфейс

Данный функционал позволяет изменить параметры уже созданной группы. Доступен во вкладке «Идентификация» - «Группы». Выберите необходимую группу и вызовите действие - «Редактировать группу»:

Обновить группу	×
Имя * test	Описание: Группы используются для управления доступом и назначения ролей для нескольких пользователей одновременно. Отредактируйте имя группы и описание.
	Отмена Обновить группу

Окно изменения параметров группы

В открывшемся окне укажите необходимые параметры:

Наименование	Описание				
Имя*	Наименование группы.				
Описание	Краткая информация о группе.				
 Примечание * - обозначение обязательных для заполнения пол 					

Завершите процедуру кнопкой «Обновить группу».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack group set
[--domain <domain>]
[--name <name>]
[--description <description>]
<group>
```

Пример использования:

```
openstack group set --name 'for users' test
```

Управление участниками

Веб-интерфейс

Функционал позволяет управлять участниками группы пользователей. Доступен во вкладке «Идентификация» - «Группы». Выберите необходимую группу и вызовите действие - «Управление участниками»:

Управление групп	юй: admin			
			Фильтр	Q + Добавить пользователей Удалить пользователей
Отображено 2 элемента				
🗆 Логин	Эл. адрес	ID пользователя		доступно
🗆 admin		90f8041623b04435aa1afdeff2a03f22		Да
Cloud_user		cb4e223b8cc0491c9d832ef540771c3e		Да
Отображено 2 элемента				

Управление членами группы пользователей

На открывшейся странице отображаются участники группы. Для добавления пользователей используйте - «Добавить пользователей»:

Добавить назначение в группу 🛛 🗙							×
			Фильтр	Q	+	Іобавить пользовате	лей
Ото	бражено 7 элементов						
	Логин	Эл. адрес		ID пользователя		доступно	
	glance			f51a585106a74de2a bb0b8fb08937	ac2	Да	
	placement			d38a5e78a99840e5a 28014724b8ee	ae2c	Да	
	neutron			84f6f69e4e1b47aba 3a963d771c6	46f5	Да	
	nova			8a19a5e04b644f419 3a152dbfbff0)f28	Да	
	cinder			d32c2650a1e44deea af69c392a841	ae4a	Да	
	tionix			5b99e88c0ec243e18 e5208ff3f17b	le0a	Да	
	centos			b8ff79540ead4be38 1396458d0d67	844	Да	
Ото	бражено 7 элементов						
						ΟτΝ	іена

Окно назначения в группу пользователей

Выберите необходимых пользователей и завершите процедуру кнопкой «Добавить пользователей». Для удаления пользователей отметьте необходимых участников и нажмите - «Удалить пользователей»:



Интерфейс командной строки

Команда добавления пользователей в группу:

```
openstack group add user
[--group-domain <group-domain>]
[--user-domain <user-domain>]
<group>
<user>
[<user> ...]
```

Пример добавления пользователей в группу:

openstack group add user 'for users' admin

Команда удаления пользователей из группы:

```
openstack group remove user
[--group-domain <group-domain>]
[--user-domain <user-domain>]
<group>
<user>
[<user> ...]
```

Пример удаления пользователей из группы:

openstack group remove user 'for users' admin

Удаление

Веб-интерфейс

Перейдите во вкладку «Идентификация» - «Группы». Выберите необходимую для удаления группу и вызовите действие - «Удалить группу»:



Окно подтверждения удаления группы

Подтвердите процедуру и дождитесь завершения удаления. Убедитесь, что группа успешно удалена и не отображается в общем списке:

	Default • c4bd480c-4cbe-4a96-8e68-cd0	12daf3936 🕶			🛔 admin 🔻
«	Идентификация » Группы				Успешно:Группа удалена: test 🛛 🔀
Проект ~	Группы				
Администратор ~	Группы				
Идентификация ^				Имя группы – 🔻	Фильтр 🕇 Создать группу 📋 Удалить группы
Домены	Отображено 2 элемента				
Проекты	П Имя	Описание	ID группы		Действия
Пользователи	admin		9eaac866c7ef4ce2ab2a8c4c29b1dd5c		Управление участниками
Группы	work-45		2eb74052fe2d48b28f44f324afc6a831		Управление участниками
Роли	Отображено 2 элемента				
Доступ для приложений					
тионикс ~					

Информация об успешном удалении группы

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack group delete [--domain <domain>] <group> [<group> ...]
```

Пример использования:

openstack group delete 'for users'

Управление пользователями

- Список пользователей (см. стр. 248)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 248)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 249)
- Детали пользователя (см. стр. 249)
 - «Обзор» (см. стр. 249)
 - «Назначенные VDI машины» (см. стр. 250)
 - «Группы» (см. стр. 251)
 - «Журнал действий» (см. стр. 252)
 - «Сессии» (см. стр. 253)
 - «Роли» (см. стр. 254)
- Создание пользователя (см. стр. 255)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 255)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 256)
- Редактирование пользователя (см. стр. 257)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 257)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 258)
- Блокировка и разблокировка пользователя (см. стр. 258)
- Изменение пароля (см. стр. 259)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 259)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 259)
- Управление IP-адресом пользователя (см. стр. 259)
- Удаление пользователя (см. стр. 260)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 260)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 261)

Список пользователей

Веб-интерфейс

Для получения списка доступных пользователей перейдите во вкладку «Идентификация» - «Пользователи»:

	Default	• admin 💌							🛔 admin 🔻
«	Ид	ентификация » Пользовател	и						
Проект	По								
Администратор 🗸		лвзователи							
Идентификация ^					Имя пользователя – 🔻	Фильтр	+ Создать пользователя	🛍 Удалить пользователей	Добавить Фреймы
Домены	От	ображено 8 элементов из 8							
Проекты	•	Логин	Описание	Эл. адрес	ID пользователя		Имя домена	Активен	Действия
Пользователи	•	admin			3f654f79981b46ffb60a0c66b4740ffd		Default	Да	Изменить 💌
Группы	0	cloud_user	-		07ec82af0553474788447f057dd4324a		Default	Да	Изменить 🔻
Роли	0	glance	-		5c8c56160e564969bdf5b4541245986a		Default	Да	Изменить 💌
Доступ для приложений	0	placement	-		62b9c1b61aca4e5ea9da52af28ffb155		Default	Да	Изменить
тионикс ~	0	neutron	-		74f229e21d2a4be39a0f15b3205e88a8		Default	Да	Изменить 💌
	0	nova	÷		e60e2e861b074b6a9e51f8a66de91aa3		Default	Да	Изменить
	•	cinder			3c766ff1f335437f99e41538f7fb7449		Default	Да	Изменить
	0	tionix	•		9eed0c05f4bb4d1db67b15f28cdd4261		Default	Да	Изменить 💌
	От	ображено 8 элементов из 8							

Список пользователей

В списке пользователей представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Логин	Имя пользователя, присваивается при создании. Изменяется в общем списке и является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретном пользователе.

Наименование поля	Описание
Описание	Краткая информация о пользователе. Поле не является обязательным, заполняется при создании пользователя и изменяется в общем списке.
Эл.адрес	Электронный адрес пользователя. Редактируется в общем списке пользователей.
ID пользователя	Идентификатор пользователя, присваивается автоматически при создании.
Имя домена	Наименование домена.
Активен	Состояние пользователя.

Для списка пользователей доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по полям «Имя пользователя», «ID пользователя», «Включен», допустим только точный ввод.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack user list
[--sort-column SORT_COLUMN]
[--domain <domain>]
[--group <group> | --project <project>]
[--long]
```

Пример использования:

openstack user list --long

Детали пользователя

Перейдите во вкладку «Идентификация» - «Пользователи». Для получения детальной информации о пользователе, перейдите по ссылке имени. Информация о пользователе будет представлена в нескольких внутренних вкладках:

«Обзор»

Выводит подробную информацию о выбранном пользователе:

τιονιχ	📼 Default • admin 🔻		ac					
*	Идентификация » Пользователи »	Идентификация > Пользователи > admin						
Проект	admin	admin						
Администратор								
Идентификация	Обзор Назначенные VDI маш	ны Группы Журнал действий Сессии Роли						
Домень	Обзор							
Проекть	І домена	default						
Пользователи	Имя домена	Default						
Γργππь	Логин	admin						
	Описание	Нет						
Роль	1 ID	90f8041623b04435aa1afdeff2a03f22						
Доступ для приложений	й Эл. адрес	Нет						
тионикс	. Активен	Да						
	Основной проект							

Подробные параметры пользователя

Наименование поля	Описание
ID домена	Идентификатор домена пользователя.
Имя домена	Наименование домена пользователя.
Логин	Наименование учетной записи пользователя.
Описание	Краткая информация о пользователе.
ID	Идентификатор пользователя.
Эл.адрес	Адрес электронной почты пользователя.
Активен	Состояние активности пользователя.
Основной проект	Рабочий проект пользователя.

«Назначенные VDI машины»

Отображает список всех VDI-машин, которые назначены на пользователя и на группы, в которых состоит просматриваемый пользователь в рамках текущего домена:

τιονιχ		Default • admin •										🛔 admin 👻
	«	Идентификация » Пользователи » admin										
Проект	~	admin										Изменить
Администратор	×	ddinini										
Идентификация	^	Обзор Назначенные VDI машины	Группы Журна/	действий Сессии Роли								
Домен	ны									Имя 🕶		Фильтр Unassign
Проект	ты	Отображено 3 элемента из 3										
Пользовател	ли	П Имя	Прое	κτ	ІР-адрес	Размер	Статус	Зона	Задача	Питание	Режим работы	Действия
Course		Cd600e83-64fa-4f38-9361-1160a54b99	8e 27.08			08	Ошибка		Нет	Неизвестно	Совместный	
i pyrii	101	73c698ab-306a-4732-90a2-307202fb8	o76 c5db0	3aa-2525-489b-85c4-1fde41bc100a	192.168.101.179	middle_numa	Активна	nova	Нет	Включено	Совместный	
Рол Доступ для приложени	ли ий	07268cd7-5c4a-411e-a0c0-6ff907143b	15 27.08		10.38.31.43	08	Активна	nova	Нет	Включено	Совместный	Снять назначение
тионикс	~	Отображено 3 элемента из 3										

Список VDI-машин пользователя

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование VDI машины, на которую назначен пользователь.
Проект	Проект, в котором находится VDI машина.
IP-адрес	IP-адрес VDI машины.
Размер	Наименование типа VDI машины. При нажатии на имя отобразятся подробные параметры типа.
Статус	Состояние VDI машины.
Зона	Зона доступности VDI машины.
Задача	Наличие запланированной задачи у VDI машины.
Питание	Состояние питания VDI машины.

Наименование поля	Описание
Режим работы	Режим работы VDI машины.

Для списка машин доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

Примечание Для всех полей допустим неполный ввод.						
Параметр	Описание					
Имя	Наименование VDI-машины.					
Проект	Наименование проекта VDI-машины.					
ІР-адрес	IP-адрес VDI-машины.					
Размер	Тип инстанса VDI-машины.					
Статус	Состояние VDI-машины.					
Зона	Наименование зоны доступности VDI-машины.					
Задача	Выполняемая VDI-машиной задача.					
Питание	Состояние питания VDI-машины.					
Режим работы	Режим работы VDI-машины.					
ID виртуальной машины	Идентификатор VDI-машины.					

Для списка назначенных VDI-машин доступно снятие назначения. Также данное действие можно выполнить в отношении группы VDI-машин.

📀 Примечание

Снять назначение возможно только для VDI-машин, непосредственно назначенных на данного пользователя. Для машин, назначенных через группу пользователей, данное действие недоступно.

«Группы»

Г

Отображает перечень групп, в которых состоит текущий пользователь:

τιονιχ	🔲 Default • admin 🔻			🛔 admin 👻				
	K							
	Идентификация » Пользователи » admin							
Проект	admin	admin						
Администратор	×							
Идентификация	 Обзор Назначенные VDI машины 	Группы Журнал действий Сессии Роли	и					
Домен	Ы			Имя •				
Проект	Отображено 2 элемента из 2							
Пользорате	Имя	Описание	ID группы					
Thomas of the second se	for users		83aed41f5bcf4e6695b63775c97a2282					
Групп	admin		5238f62742d3465a8ff1de7a6acedea8					
Por	и Отображено 2 элемента из 2							
Доступ для приложени	й							
тионикс	×							

Список групп пользователя

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование группы.
Описание	Описание группы.
ID группы	Идентификатор группы.

Для списка групп доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Опримечание

Пользователь с правами администратора (например, с ролью admin) имеет доступ ко всем группам проекта. Для пользователя с ролью user будут доступны только его группы.

«Журнал действий»

Отображает историю действий пользователя:

	🛛 Default • admin 👻										🛔 admin 👻
«	Идентификация	Идентификация » Пользователи » admin									
Проект	admin										14
Администратор ~	aumm										Изменитр
Идентификация ^	Обзор Назі	наченные VDI маш	зины Групп	ны Журнал д	ействий (ессии Роли	1				
Домены										ID запроса 🔻	Фильтр
Проекты	Отображено 20	элементов из 265	Следующее »	Последнее »	•						
Пользователи	ID запроса	Родительск	кий запрос 🛛 🗸	цействие	Время	Тип	Наименование объекта	Результат	Подробности		
Группы					начала	ооъекта					
Роли	req-354c361t-88e 4df-9b72-0d6b8e1 ef5	i-4 31 -	A	вторизация	1 сент. 2021 г., 9:08:36	Проект	admin	Успешно			
Доступ для приложений	req-7b311c27-dd8	17-		оздать виртуал	31 aer. 2021	Виртуальная	h8c9h164-4f92-496d-ac84-962a9c4496	Социбко			
тионикс ~	4291-a10e-733bb6 b413	i4a -	ь	ную машину	r., 16:00:00	машина	2f	й	Malformed request body		
	req-481314fe-32d d56-a0ba-cbf82c5 d2	2-4 2f1 -	C	оздать виртуал ную машину	31 aør. 2021 r., 15:46:00	Виртуальная машина	for-test	С ошибко й	Malformed request body		
	req-bc7cdcd7-25d 4180-927a-61b06b 1ccd5	7- 24 -	C	оздать виртуал ную машину	31 авг. 2021 г., 15:40:01	Виртуальная машина	0045586105374e33a7b3eea493e617f6	С ошибко Й	Malformed request body		

Журнал действий пользователя

Наименование поля	Описание
ID запроса	Идентификатор запроса.
Родительский запрос	Идентификатор запроса, который является родительским по отношению к данному, например, если действие произведено по запросу из VDI клиента или планировщика. Если действие выполняется по запросу из Dashboard, то родительский запрос отсутствует.
Действие	Наименование действия.
Время начала	Дата и время начала выполнения задачи в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс.
Тип объекта	Тип объекта, над которым было произведено действие.
Наименование объекта	Наименование объекта, над которым было произведено действие.
Наименование поля	Описание
-------------------	---
Результат	Результат выполнения действия. Возможные значения: • успешно; • с ошибкой; • неизвестно.
Подробности	Подробное описание результата. Также если действие было совершено в процессе выполнения запланированной задачи, то указывается идентификатор задачи.

Для журнала доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по всем полям.

«Сессии»

Отображает подробную информацию о подключениях пользователя к VDI-машинам:

TIONIX =	Default • admin 🔻							🛔 admin 👻
*	Идентификация » Пользователи » admin							
Проект ~	a duata							
Администратор ~	aumin							Изменить •
Идентификация ^	Обзор Назначенные VDI машины Группы	Журнал действий Сессии Роли						
Домены					Имя п	роекта= 🕶		Фильтр
Проекты	Отображено 2 элемента из 2							
Пользователи	Имя проекта	Имя виртуальной машины	Создано	Завершено	Подключение	Клиент	ос	IP
Ferrary (27.08	07268cd7-5c4a-411e-a0c0-6ff907143bd5	1 сент. 2021 г., 9:14:46	-	Панель управления	Firefox 91.0	Windows 10	10.9.2.21
группы	c5db03aa-2525-489b-85c4-1fde41bc100a	73c698ab-306a-4732-90a2-307202fb8b76	1 сент. 2021 г., 9:14:36	-	Панель управления	Firefox 91.0	Windows 10	10.9.2.21
Роли	Отображено 2 элемента из 2							
Доступ для приложений								
тионикс ~								

Список подключений пользователя

На странице представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя проекта	Наименование проекта машины, к которой происходило подключение.
Имя виртуальной машины	Наименование машины, к которой происходило подключение.
Создано	Дата и время начала подключения в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс.
Завершено	Дата и время окончания подключения в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс.
Подключение	Способ подключения к машине.
Клиент	Наименования клиента, при помощи которого происходило подключение.
OC	Операционная система машины, к которой происходило подключение.
IP	IP-адрес машины, к которой происходило подключение.

Для списка доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей.

«Роли»

Отображает все проекты и домены, в которых состоит пользователь как отдельно, так и в составе группы пользователей:

TIONIX =	Default • admin 🔻										🛔 admin 🔻
*	Идентификация » Пользова	атели » admin									
Проект ~	admin										Managers -
Администратор ~	auriiri										PLANCINITY -
Идентификация ^	Обзор Назначенные V	DI машины Группы	Журнал дейс	твий Сессии Роли							
Домены	Проекты							Имя -			Фильтр
Проекты	Отображено 3 элемента из	3									
Пользователи	Имя		Тип	Описание		ID Проекта		Имя домена	Активен	Группа	Роли
Группы	c4bd480c-4cbe-4a96-8e68-cd0	112daf3936	VDI			489e5b7d85d1490da9c9	39bedf4c2174	Default	Да	-	reader member admin
Роли Доступ для приложений	admin		Типовая	Bootstrap project for initializir	ng the cloud.	63cdba84979043ea845b	1f56b4c8fb71	Default	Да	-	reader member admin
тионикс ~	cinder_internal		Типовая	tionix driver project		74366fb5e6b2462d917d	246702e9532d	Default	Да		reader member admin
	Отображено 3 элемента из	3									
	Домены							Имя -			Фильтр
	Отображен 1 элемент из 1										
	Имя	Описание			ID домена	Активен		Группа	Рол	и	
	Default	The default domain			default	Да			read mer adm	ler nber in	
	Отображен 1 элемент из 1										

Список проектов и доменов пользователя

На странице представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание				
Проекты					
Имя	Наименование проекта, в котором состоит пользователь.				
Тип	 Тип проекта, в котором состоит пользователь. Различаются: Турісаl (Типовой) - стандартный проект OpenStack; VDI - проект, который поддерживает инфраструктуру виртуальных рабочих столов. 				
Описание	Описание проекта, в котором состоит пользователь.				
IP Проекта	IP-адрес проекта, в котором состоит пользователь.				
Имя домена	Наименование домена, в котором находится проект пользователя.				
Активен	Состояние проекта.				
Группа	Группа проекта.				
Роли	Наименование роли пользователя в проекте.				
Домены					
Имя	Наименование домена, в котором состоит пользователь.				
Описание	Описание домена, в котором состоит пользователь.				
ID домена	IP-адрес домена, в котором состоит пользователь.				
Активен	Состояние домена.				

Наименование поля	Описание
Группа	Группа домена.
Роли	Наименование роли пользователя в домене.

Для списка доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Создание пользователя

Веб-интерфейс

Для создания пользователя перейдите во вкладку «Идентификация» - «Пользователи». В общем списке на панели управления кнопкой «Создать пользователя» откройте мастер окно создания:

Создать пользователя		×
ID домена		0
default		Описание:
Имя домена		Создайте нового пользователя и задайте соответствующие свойства, в том числе, основной
Default		проект и роль.
Логин 😧		
Описание		
	//	
Эл. адрес	111	
бл. адрес		
•		
Пароль *		
	۲	
Подтверждение пароля *		
	۲	
Основной проект		
Выберите проект 🗸	+	
Роль		
member	•	
I АКТИВЕН		
Заблокировать пароль		
		Отмена Создать пользователя

Окно создания пользователя

В открывшемся окне укажите необходимые параметры:

Наименование	Описание					
Логин	Имя пользователя, присваивается при создании. При пустом значении имя генерируется автоматически.					
Описание	Краткая информация о пользователе.					
Эл.адрес	Адрес электронной почты пользователя.					
Пароль*	Комбинация для аутентификации пользователя.					
Подтверждение пароля*	Поле для подтверждения введенной ранее комбинации.					
Основной проект	Рабочий проект пользователя.					
Роль	Назначение прав пользователя.					
Флаг «Активен»	Состояние пользователя после создания.					
Флаг «Заблокировать пароль»	Запрет на изменение пароля пользователем.					

📀 Примечание

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Следуйте указаниям на страницах мастера, выбирая необходимые параметры. Завершите процедуру создания кнопкой «Создать пользователя». После чего корректно созданный пользователь отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack user create
[--domain <domain>]
[--project <project>]
[--project-domain <project-domain>]
[--password <password>]
[--password-prompt]
[--email <email-address>]
[--description <description>]
[--ignore-lockout-failure-attempts]
[--no-ignore-lockout-failure-attempts]
[--ignore-password-expiry]
[--no-ignore-password-expiry]
[--ignore-change-password-upon-first-use]
[--no-ignore-change-password-upon-first-use]
[--enable-lock-password]
[--disable-lock-password]
[--enable-multi-factor-auth]
[--disable-multi-factor-auth]
[--multi-factor-auth-rule <rule>]
[--enable | --disable]
[--or-show]
<name>
```

Пример использования:

```
openstack user create --project admin --password ****** --email tionix@rtk.ru --enable
tionix-user
```

Редактирование пользователя

Веб-интерфейс

Данный функционал позволяет изменить параметры уже созданного пользователя (кроме пароля). Доступен во вкладке «Идентификация» - «Пользователи». Выберите необходимого пользователя и вызовите действие - «Изменить»:

Обновить пользователя		×
ID домена		
default	Описание:	
Имя домена	Изменение деталей пользователя, включая основной проект.	1
Default		
Логин 😧		
admin		
Описание		
Эл. адрес		
Основной проект		
Выберите проект 🔹		
🗆 Заблокировать пароль		
	Отмена Обновить пользо	рвателя

Окно изменения параметров пользователя

В открывшемся окне укажите необходимые параметры:

Наименование	Описание
ID домена	Идентификатор домена. Нередактируемое поле.
Имя домена	Наименование домена. Нередактируемое поле.
Логин	Имя пользователя, присваивается при создании. При пустом значении имя генерируется автоматически.
Описание	Краткая информация о пользователе.
Эл.адрес	Адрес электронной почты пользователя.
Основной проект	Рабочий проект пользователя.
Флаг «Заблокировать пароль»	Запрет на изменение пароля пользователем.

📀 Примечание

* - обозначение обязательных для заполнения полей.

Завершите процедуру кнопкой «Обновить пользователя».

Интерфейс командной строки

Команда:

openstack user set
[name <name>]</name>
[domain <domain>]</domain>
[project <project>]</project>
[project-domain <project-domain>]</project-domain>
[password <password>]</password>
[password-prompt]
[email <email-address>]</email-address>
<pre>[description <description>]</description></pre>
[ignore-lockout-failure-attempts]
[no-ignore-lockout-failure-attempts]
<pre>[ignore-password-expiry]</pre>
[no-ignore-password-expiry]
[ignore-change-password-upon-first-use]
[no-ignore-change-password-upon-first-use]
[enable-lock-password]
[disable-lock-password]
[enable-multi-factor-auth]
[disable-multi-factor-auth]
[multi-factor-auth-rule <rule>]</rule>
[enable disable]
<user></user>

Пример использования:

openstack user set --project test tionix-user

Блокировка и разблокировка пользователя

Функционал доступен во вкладке «Идентификация» - «Пользователи». Выберите необходимого пользователя и вызовите действие - «Заблокировать пользователя». После чего выбранный пользователь блокируется и отображается в поле «Активен» со статусом «Нет»:

Идентификация » Пользователи						Успешно:Запрещенн пользователь: admin	ый 🗙
Пользователи							
			Имя пользователя = 👻	Фильтр 🕇 С	оздать пользователя	🛍 Удалить пользователей	Добавить Фреймы
Отображено 10 элементов из 10							
🗆 Логин	Описание	Эл. адрес	ID пользователя		Имя домена	Активен	Действия
admin			90f8041623b04435aa1afdeff2a03f22		Default	Нет	Изменить 🔻

Заблокированный пользователь

Для разблокировки деактивированного пользователя используйте действие «Разблокировать пользователя». После разблокировки пользователь должен отобразиться в поле «Активен» со статусом «Да»:

Идентификация » Пользователи					Успешно:Разрешенный пользователь: admin		×		
Пользователи									
	Имя пользователя = •		Фильтр	+ Создать пользователя	й У,	алить пользователей	Добавить Фрей	ймы	
Отображено 10 элементов из 10									
🗆 Логин	Описание	Эл. адрес	ID пользователя		Имя домена		Активен	Действия	
admin			90f8041623b04435aa1afdeff2a03f22	Default		Да	Изменить	•	



Изменение пароля

Веб-интерфейс

Доступно во вкладке «Идентификация» - «Пользователи». Выберите необходимого пользователя и вызовите действие - «Изменить пароль»:

Изменить пароль	×
Пароль * © Подтверждение пароля *	Описание: Изменение пароля пользователя. Мы настоятельно рекомендуем использовать сложный пароль.
© Логин cloud_user	
	Отмена Сохранить

Окно изменения пароля пользователя

В открывшемся окне введите новый пароль и подтвердите его. Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack user password set
[--password <new-password>]
[--original-password <original-password>]
```

Пример использования:

```
openstack user password set --password ****** --original-password ******
```

Управление IP-адресом пользователя

🚯 Важно

- К одному пользователю можно привязать только один плавающий IP-адрес;
- · Конкретный плавающий IP-адрес может быть привязан только к одному пользователю;

Функция позволяет управлять связью пользователя с плавающими IP-адресами данного проекта. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне выберите необходимый IPадрес:

Уп	Управление IP-адресом 🗙							
выб Вы(ерите IP-адрес для подключе браны	ния пользователю.						
IP-	адрес	Описание	Сопоставлен фиксированный IP-адן	ec				
10.	38.31.47	-	-	•				
~↓	Доступно 🖪			Выберите одно				
Q	Фильтр							
IP-	адрес	Описание	Сопоставлен фиксированный IP-адן	Dec				
10.	38.31.44	-	-	•				
10.	38.31.42	-	-	•				
10.	38.31.48	вымывм	-	•				
10.	38.31.45	-	192.168.101.86	•				
ПИ	🗌 Использовать назначенный IP-адрес для подключение к VDI машине							
			Отмена	Отправить				

Окно управления плавающими IP-адресами

Используйте кнопки «⁺» и «⁺» для назначения и отвязки IP-адреса соответственно. При назначении плавающего IP-адреса – данный адрес будет назначен машине, которая была выделена данному пользователю. Также существует возможность подключения к VDI-машине по выделенному IP-адресу, для этого используйте флаг «Использовать назначенный IP-адрес для подключение к VDI машине».

📀 Примечание

В форме управления плавающими IP-адресами отображаются все имеющиеся в проекте плавающие IP-адреса, в том числе, те, которые уже подключены к другим пользователям. При попытке подключения IP-адреса, который уже подключен к другому пользователю, появится окно с предупреждающим сообщением, которое также позволяет выполнить отключение плавающего IP-адреса от предыдущего пользователя и переподключение к новому.

Удаление пользователя

Веб-интерфейс

-

Перейдите во вкладку «Идентификация» - «Пользователи». Выберите необходимого для удаления пользователя и вызовите действие - «Удалить пользователя»:

Подтвердите Удалить пользователя	×			
Вы выбрали: "admin_cloud". Подтвердите свой выбор. Это действие невозможно отменить.				
Отмена Удалить пользователя	a			

Окно подтверждения удаления пользователя

Подтвердите процедуру и дождитесь завершения удаления. Убедитесь, что пользователь успешно удален и не отображается в общем списке:

τιονιχ		Default • admin •								🛔 admin 💌
	«	Ид	ентификация » Пользовате.	пи					Успешно:Пользоват	ель удален: 🗙
Проект	~								admin_cloud	
Администратор	~	110	льзователи							
Идентификация	^					Имя пользователя = 🔻	Фильтр	+ Создать пользователя	🛙 Удалить пользователей	Добавить Фреймы
	Домены	От	ображено 9 элементов из 9							
	Проекты		Логин	Описание	Эл. адрес	ID пользователя		Имя домена	Активен	Действия
Поль	зователи		admin	-		90f8041623b04435aa1afdeff2a03f22		Default	Да	Изменить
	Группы	0	cloud_user			cb4e223b8cc0491c9d832ef540771c3e		Default	Да	Изменить 💌
	Роли	0	glance			f51a585106a74de2aac2bb0b8fb08937		Default	Да	Изменить
Доступ для при	ложений		placement			d38a5e78a99840e5ae2c28014724b8ee		Default	Да	Изменить
тионикс	~		neutron			84f6f69e4e1b47aba46f53a963d771c6		Default	Да	Изменить 👻

Информация об успешном удалении пользователя

Интерфейс командной строки

Команда:

```
openstack user delete [--domain <domain>] <user> [<user> ...]
```

Пример использования:

```
openstack user delete tionix-user
```

Мониторинг

- Мониторинг ресурсов проекта (см. стр. 262)
- Мониторинг ресурсов гипервизоров (см. стр. 263)
- Мониторинг виртуальных машин (см. стр. 263)
- Управление метриками ВМ (см. стр. 264)
- Мониторинг гипервизоров (см. стр. 265)

Мониторинг ресурсов проекта

Функционал доступен во вкладке - «Проект» - «Вычисления » - «Обзор». На странице наглядно отображается индикатор объема используемых в рамках данного проекта ресурсов. Данные представлены в круговых диаграммах, которые меняют цвет по мере достижения критичного уровня использования ресурсов. Голубой - нормальное использование ресурсов, оранжевый - приближение к критичному уровню использования, красный - критичный уровень, превышение текущего использования невозможно:



Сводка лимитов

Диаграммы отображают обобщенную информацию:

Наименование поля	Описание				
Вычисления					
Виртуальные машины	Количество созданных виртуальных машин и их предельное число.				
VCPu	Количество используемых виртуальных процессоров и их предельное значение.				
ОЗУ	Объем используемой оперативной памяти и ее предельное значение.				
Диск					
Диски	Количество созданных дисков и их предельное число.				
Снимки дисков	Количество созданных снимков дисков и их предельное число.				
Хранилище для дисков	Объем используемых ресурсов памяти.				
Сеть					
Плавающие IP	Количество выделенных IP-адресов и их предельное число.				

Наименование поля	Описание
Группы безопасности	Количество созданных групп безопасности и их предельное число.
Правила группы безопасности	Количество созданных правил групп безопасности и их предельное число.
Сети	Количество созданных сетей и их предельное число.
Порты	Количество выделенных портов и их предельное число.
Маршрутизаторы	Количество созданных маршрутизаторов и их предельное число.

Мониторинг ресурсов гипервизоров

Функционал доступен во вкладке - «Проект» - «Вычисления» - «Гипервизоры». Дает краткую информацию по гипервизорам и вычислительным узлам. Обобщенные данные по использованию VCPU, ОЗУ и локальным дискам представлены в круговых диаграммах, которые меняют цвет по мере достижения критичного уровня использования ресурсов. Голубой - нормальное использование ресурсов, оранжевый - приближение к критичному уровню использования, красный - критичный уровень, превышение текущего использования невозможно:

TI©NIX "	III Default • admin ▼							
«	Администратор » Вычисления » Все гипервизоры							
Проект ~	Все гипервизоры							
Администратор ^		зтипервизоры						
Обзор	Сводка по гипервизору							
Вычисления ^								
Гипервизоры								
Агрегаторы узлов	Использование VCPU	Использование ОЗУ	Использование локальных дисков					
Виртуальные машины	PichonB30BdH0 15 M3 4	Protovisousality 7,01 D M3 01 D	VICTORIES/CONTO TOTI D 1/3 1901 D					

Мониторинг виртуальных машин

Функционал доступен во вкладках:

- «Проект» «Вычисления» «Виртуальные машины»;
- «Администратор» «Вычисления» «Виртуальные машины»;
- «Тионикс» «Метрики».

Выберите необходимую виртуальную машину и вызовите действие - «Показать статистику». После вызова действия в открывшемся окне выводятся графические данные мониторинга работы машины:

TIONIX "	Default • cinder_internal •	🛔 admin 👻								
«	ТИОНИКС » Метрики » bcf89cd1-cfb4-4957-82c9-fe0211e6304a									
Проект ~	hcf80cd1 cfb4 4057 82c0 fc0211c6304c									
Администратор ~										
Идентификация ~	Процент илопьзования ОЗУ, %									
тионикс ^	25									
Обзор	20-									
Инфраструктура	19-									
Средства управления питанием	19-									
Балансировка	5									
Запланированные задачи	1235.00 12.45.00 12.55.00 12.55.00	13:00:00								
Метрики	Процент использования ОЗУ, %									
VDI	Bpewn ucrons/sosawn U/T, W									
Фреймы	76000000									
	3000000-									
	2000000-									
	1235:00 1240:00 1245:00 1255:00 1255:00 1255:00 1255:00	13:00:00								

Статистика производительности виртуальной машины

По умолчанию собираются метрики только по:

• проценту использования оперативной памяти;

• проценту использования центрального процессора.

Существует возможность настройки вывода и других метрик. Перейдите во вкладку «ТИОНИКС/ Метрики» и воспользуйтесь функцией «Настройки».

📀 Примечание

Мониторинг отображается только при наличии данных для визуализации.

Управление метриками ВМ

📀 Примечание

Настройка осуществляется только в рамках одного пользователя.

Функционал позволяет управлять всеми доступными метриками. Доступен во вкладке - «Тионикс» - «Метрики». Вызовите действие «Настройки»:

Добавление/Удаление метрик						
Все доступные метрики	Фильтр Q	Выбранные метрики	Фильтр Q			
	Добавить все		Удалить все			
memory.usage	+	сри	-			
			Отмена Сохранить			

Окно управления метриками

В открывшемся окне настройте необходимый для себя набор метрик. После сохранения статистические данные по виртуальным машинам будут отображаться только по выбранным метрикам.

Мониторинг гипервизоров

Функционал доступен во вкладке - «Проект» - «Вычисления» - «Гипервизоры». Выберите необходимый гипервизор и перейдя по ссылке имени к детальной информации гипервизора. Далее перейдите во вкладку «Метрики»:

τιονιχ)efault • admi	n ¥								🛔 admin 🔻
	~	Админист	ратор » Вычисления	» Гипервизоры » Детали гиперви	sopa: node1-os-tcp-05.s	stand.loc					
Проект	×	Летал	и гипервиз	идервизора: pode1-os-tcp-05 stand loc							
Администратор	^	H									
	Обзор	Обзор	NUMA топология	Список виртуальных машин	Журнал действий	Запланированные задачи	Метрики	Уровень сервиса	Хранилища проверки доступности		
Вычисления											
Гиперв	изоры										
Агрегаторы	узлов										
Виртуальные ма	шины										
Типы инст	ансов										
0	бразы										
Диск											
Сеть											
Система	<u> </u>										
Идентификация	~										
тионикс	~										

Статистика производительности виртуальной машины

В открывшемся окне выводятся графические данные мониторинга работы гипервизора.

Отчеты

- Отчет используемых ресурсов проектом (см. стр. 266)
- Отчет используемых ресурсов проектами домена (см. стр. 267)
- Отчет используемых ресурсов ОЗУ (см. стр. 268)
- Отчет самодиагностики (см. стр. 268)
 - Веб-интерфейс (см. стр. 268)
 - Интерфейс командной строки (см. стр. 268)

Отчет используемых ресурсов проектом

Функция доступна во вкладке «Проект» - «Вычисления» - «Обзор». На странице наглядно отображается статистика использования ресурсов виртуальными машинами в текущем проекте:

Выберите временной инт Дата должна быть в формате ГГГГ-	Зыберите временной интервал для запроса использования: Дата должна быть в формате ГГГГ-ММ-ДД.								
2021-05-31	то 2021-06-01	Отправить							
Активные виртуальные маши	ны: 4								
Используемая ОЗУ:	1ГБ								
VCPU-часов за период:	0,50								
ГБ-часов за период:	0,00								
ОЗУ-часов за период:	127,80								
Использование						🛓 Загрузить сводку в О	:sv		
Отображено 4 элемента									
Имя виртуальной машины			VCPUs	Диск	ОЗУ	Создан	_		
7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c	36efc2-1		1	Обайт	256ME	7 минут			
test			1	Обайт	256ME	8 минут			
7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c	36efc2-2		1	Обайт	256ME	7 минут			
7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c	36efc2-3		1	Обайт	256MB	7 минут			
Отображено 4 элемента									

Статистика по использованию ресурсов

Данные отображаются на момент авторизации в графическом интерфейсе. Для получения информации за предыдущий период времени воспользуетесь выбором необходимых дат. По кнопке "Загрузить сводку в CSV" загружается текстовый документ с отчетом о потреблении ресурсов в формате CSV⁴⁵.

Опримечание

Информация по списку:

При наличии проблем с отображением файла отчета используйте инструкцию - «Как настроить корректное отображение CSV-отчетов в MS Office 365?»⁴⁶.

Наименование поля	Описание
Имя виртуальной машины	Наименование виртуальной машины, назначается при создании. Также является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретной виртуальной машине.
VCPUs	Количество используемых виртуальных процессоров.
Диск	Объем используемых ресурсов систем хранения.
ОЗУ	Объем используемой оперативной памяти.
Создан	Время, прошедшее с момента создания виртуальной машины.

📀 Примечание

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

⁴⁵ https://ru.wikipedia.org/wiki/CSV

⁴⁶ https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=217219118#id-КакнастроитькорректноеотображениеCSVотчетоввMSOffice365?faq_office365

Отчет используемых ресурсов проектами домена

Функция доступна во вкладке «Администратор» - «Обзор». На странице наглядно отображается статистика использования ресурсов для всех проектов домена:

Выберите временной ин Дата должна быть в формате ГГГІ	тервал для запроса г-мм-дд.	использования:					
2021-10-13	🛍 по 2021-10-14	m	править				
Активные виртуальные маш	ины: 3						
Используемая ОЗУ:	12ГБ						
VCPU-часов за период:	224,01						
ГБ-часов за период:	0,00						
ОЗУ-часов за период:	458774,39						
Использование отображено 3 элемента							🛓 Загрузить сводку в CSV
Имя проекта	VCPUs	Диск	ОЗУ	VCPU-Часы 🕢	Диск ГБ-Часы 😡	Память МБ-часов 🕢	
rdp-win7	2	Обайт	4ГБ	74,67	0,00	152924,80	
spice-win10	2	Обайт	4ГБ	74,67	0,00	152924,80	
spice-ubuntu	2	Обайт	4ГБ	74,67	0,00	152924,80	
Отображено 3 элемента							

Статистика по использованию ресурсов

Данные отображаются на момент авторизации в графическом интерфейсе, и для просмотра информации за предыдущий период времени воспользуйтесь выбором необходимой даты. По кнопке "Загрузить сводку в CSV" загружается текстовый документ с отчетом о потреблении ресурсов в формате CSV⁴⁷.

📀 Примечание

При наличии проблем с отображением файла отчета используйте инструкцию - «Как настроить корректное отображение CSV-отчетов в MS Office 365?»⁴⁸.

Информация по списку:

Наименование поля	Описание
Имя проекта	Наименование проекта, назначается при создании.
VCPUs	Количество используемых виртуальных процессоров.
Диск	Объем используемых ресурсов систем хранения.
ОЗУ	Объем используемой оперативной памяти.
VCPU-часы	Данные по использованию виртуальных процессоров в часах.
Диск ГБ-часы	Данные по использованию дисков в ГБ/часах.
Память МБ-часы	Данные по использованию памяти в МБ/часах.

Примечание

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

⁴⁷ https://ru.wikipedia.org/wiki/CSV

⁴⁸ https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=217219118#id-КакнастроитькорректноеотображениеCSVотчетоввMSOffice365?faq_office365

Отчет используемых ресурсов ОЗУ

Функция доступна во вкладке «Администратор» - «Обзор». На странице выводится информация по объему использованной оперативной памяти (ОЗУ) облака за отчётный период:

Выберите временной интервал для запроса использования: Дата должна быть в формате ГГГГ-ММ-ДД.						
2021-11-01	то	2021-11-30	#	Сгенерировать отчет		
ОЗУ часов за период	(<mark>Гб)</mark> :					
TIONIX Cloud Platform:		0,00				
TIONIX VDI:		0,00				

Статистика по использованию ОЗУ

Данные отображаются на момент авторизации в графическом интерфейсе. Для просмотра информации за предыдущий период времени воспользуетесь формой указания диапазона дат. Отчет будет сформирован после нажатия на кнопку «Сгенерировать отчет».

📀 Примечание

Автоматический сбор отчета используемых ресурсов ОЗУ реализован в рамках модуля TIONIX.PointMeter. Подробнее в разделе - "Информация о сервисе PointMeter"⁴⁹.

Отчет самодиагностики

Веб-интерфейс

Функция доступна во вкладке «ТИОНИКС» - «Обзор». Перейдите во вкладку и запустите самодиагностику при помощи кнопки верхней панели «Запустить самодиагностику». После чего произойдет запуск процесса тестирования всех установленных модулей. По завершению выводится уведомление об окончании процесса самодиагностики:

	■ Default • admin ▼					🛔 admin 🔻
«	ТИОНИКС » Обзор					Успешно: Самодиагностика готова. 🛛 🗶
Проект		DL : Tolograf I t	d			
Администратор	Лицензии поміх з	PL. Telegral Li	u			
Идентификация 🗸	Выберите временной интери Дата должна быть в формате ГГГГ-ММ	вал для запроса испо -дд.	ользования:			
тионикс	2021-11-01	no 2021-11-30	Сгенерировать отчет	🛎 Скачать отчет по баллам 🚺 Информация		+ Добавить ключ
Обзор	ОЗУ часов за период (Гб):					
Инфраструктура	TIONIX Cloud Platform:	0.00				
Средства управления питанием	TIONIX VDI:	0.00				
Балансировка	Лицензии					
Запланированные задачи					Запустить самодиагн	остику 🛃 Скачать отчет самодиагностики
Метрики	Отображено 7 элементов					
VDI		B			A	
Фреймы	Модуль	Версия	Лицензия	Начало деиствия	Окончание деиствия	Статус лицензии
	TIONIX.NodeControl	3.0.4	04-002-58ce325ae318b662b9a3	7 дек. 2021 г., 16:45:56	7 мар. 2022 г., 3:00:00	Действительна
	TIONIX.Monitor	3.0.1	03-002-d8d4f6e27eb10df10fe3	7 дек. 2021 г., 16:45:56	7 мар. 2022 г., 3:00:00	Действительна
	TIONIX.VDIserver	3.0.5	07-002-d30121268e137551b1a7	7 дек. 2021 г., 16:45:56	7 мар. 2022 г., 3:00:00	Действительна
	TIONIX.Scheduler	3.0.1	÷			÷
	TIONIX.Dashboard	3.0.21.dev1	-			
	TIONIX.Client	3.0.9	-	•	-	·
	TIONIX.PointMeter	3.0.2				
	Отображено 7 элементов					

Информация об окончании процесса самодиагностики

Выгрузка результатов самодиагностики производится в виде текстового файла, который можно скачать после уведомления об окончании процесса самодиагностики. Действие недоступно, если идет процесс самодиагностики.

Интерфейс командной строки

🚯 Важно

Для выполнения всех тестов диагностики требуется выполнять команды от суперпользователя. Иначе тесты, для которых недостаточно прав, не будут выполнены и закончатся со статусом ПРОПУЩЕН.

⁴⁹ https://conf.tionix.ru/pages/viewpage.action?pageId=189300796#id-ИнформацияосервисеPointMeter-pointmeter-docs

Команда:

```
openstack tnx tests
[-h] [-n MODULE_NAMES [MODULE_NAMES ...] | -l |
--show-last] [--file-dir FILE_DIR] [--silent]
[--save-file] [--errors-only] [--platform]
[--modules]
```

Аргументы утилиты:

Все аргументы являются необязательными к указанию, если не сказано иного.				
Параметр	Описание			
-h,help	Вывод справки.			
-l,list	Вывод перечня всех модулей, поддерживающих самодиагностику.			
show-last	Вывод последнего сохраненного отчета для текущего пользователя.			
-n,names MODULE_NAMES	Вывод результата по конкретному модулю. Наименование задается параметром MODULE_NAMES. Можно указать несколько значений через пробел.			
silent	Запуск процесса самодиагностики без отображения результата на экране.			
save-file	Запись результата самодиагностики в файл. • По умолчанию: /tmp/			
file-dir FILE_DIR	Адрес каталога, где располагаются результаты самодиагностики (при сохранении или выводе существующих отчетов). Каталог задается параметром FILE_DIR. Используется с параметрами save-fileиshow-last.			
errors-only	Исключение из таблицы успешных тестов.			
platform	Запуск диагностики платформы Openstack без диагностики модулей.			
modules	Запуск диагностики модулей без диагностики платформы Openstack.			

Примеры использования:

1. Запрос перечня модулей, для которых доступна функция самодиагностики:

```
openstack tnx tests --list
```

2. Запуск самодиагностики для всех сервисов OpenStack:

openstack tnx tests

3. Получение результатов последней самодиагностики:

openstack tnx tests --show-last

4. Выгрузка результатов самодиагностики в файл:

openstack tnx tests --save-file --file-dir /tmp/self-diagnostic

5. Запуск самодиагностики в подробном режиме:

openstack tnx tests --names tnx_node_control --verbose

Лицензирование

- САРЕХ (см. стр. 271)
 - Обновление лицензии (см. стр. 271)
 - Состояние лицензий (см. стр. 272)
- ОРЕХ (см. стр. 273)
 - Получение информации по объему ОЗУ (см. стр. 273)
 - Скачивание отчета по баллам (см. стр. 274)
 - Получение подробной информации о лицензии (см. стр. 274)
 - Добавление лицензионного ключа (см. стр. 274)

Лицензирование продуктов TIONIX имеет несколько типов, которые представлены в данной таблице:

Тип оплаты	Квант	Условия	Отчетный период
CAPEX	ЦПУ, шт.	Предоплата	Год
OPEX	ОЗУ, ГБ/час	Постоплата	Месяц

CAPEX

CAPEX (capital expenditure — капитальные расходы) - базовая схема лицензирования по предоплате. Программное обеспечение облачной платформы лицензируется по количеству установленных в сервер физических процессоров (ЦПУ). Одна лицензия соответствует одному ЦПУ. В расчёте количества лицензий учитываются все серверное оборудование, которое участвует в функционировании системы, в том числе брокеры VDI.

Лицензия разрешает получателю использовать функционал модуля в полной мере на заданный срок. По истечению срока действия лицензии функционал модуля ограничивается, но информация и данные, созданные во время срока действия лицензии сохраняются. Для восстановления функциональности достаточно установить актуальную лицензию модуля.



Не все модули TIONIX лицензируемы. Лицензия необходима для модулей:

- TIONIX.NodeControl;
- · TIONIX.Monitor;
- TIONIX.VDIserver.

Обновление лицензии

🚯 Важно

Открытые лицензии работают только 3 месяца. Лицензии для коммерческих инсталляций генерируются отдельно и по запросу.

- 1. Подключитесь к управляющему узлу облака по протоколу SSH.
- 2. Обновите лицензионный пакет:

```
    открытая лицензия:
```

dnf remove tionix-license
dnf install python3-tionix_licensing-3.0.0

· коммерческая лицензия:

dnf update tionix-license-3.0.0-20211208.el8.noarch.rpm

Где: tionix-license-3.0.0-20211208.el8.noarch.rpm- файл пакета лицензии.

3. Перезапустите HTTP-сервер и службу memcached:

```
systemctl restart httpd
systemctl restart memcached
```

4. Перезапустите модули TIONIX:

systemctl restart tionix*

Состояние лицензий

Отследить состояние лицензий можно в веб-интерфейсе управления платформы во вкладке «ТИОНИКС» - «Обзор»:

Лицензии					
				Запустить самодиагностику	🛓 Скачать отчет самодиагностики
Отображено 7 элементов					
Модуль	Версия	Лицензия	Начало действия	Окончание действия	Статус лицензии
TIONIX.NodeControl	3.0.3	04-002-7f441a595afd0b0b859d	10 сент. 2021 г., 13:42:16	10 дек. 2021 г., 3:00:00	Действительна
TIONIX.Monitor	3.0.1	03-002-67badad856d27a83e815	10 сент. 2021 г., 13:42:16	10 дек. 2021 г., 3:00:00	Действительна
TIONIX.VDIserver	3.0.5	07-002-551de0edfac420f83b5f	10 сент. 2021 г., 13:42:16	10 дек. 2021 г., 3:00:00	Действительна
TIONIX.Scheduler	3.0.1				-
TIONIX.Dashboard	3.0.16	-	-		-
TIONIX.Client	3.0.9				
TIONIX.PointMeter	3.0.2	•			+
Отображено 7 элементов					

Список модулей ТИОНИКС

На странице списком представлены все основные и вспомогательные модули TIONIX. Подробная информация по списку:

Наименование поля	Описание
Модуль	Наименование лицензируемого модуля.
Версия	Версия лицензируемого модуля. Номер актуальной версии отображается зеленым, неактуальной - красным, а в случае невозможности проверки - черным. При отсутствии установленного модуля TIONIX версия не отображается, выводится соответствующее сообщение.
Лицензия	Идентификационный номер лицензии.
Начало действия	Дата начала действия лицензии. Значение - в поле означает, что модуль не лицензируется.
Окончание действия	Дата окончания действия лицензии. Значение - в поле означает, что модуль не лицензируется.
Статус лицензии	 Отображается актуальность лицензии. Поле имеет три состояния: "Действительна": лицензия активна. Строка выделяется зеленым цветом. "Недействительна": лицензия неактивна. Строка выделяется красным цветом. "-": лицензирование не требуется. Строка не выделяется, цвет соответствует выбранной теме.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Номер версии служит индикатором ее актуальности. При наличии красного индикатора версии наведите курсор на номер и получите вспомогательную информацию:

Отображено 7 элементов						
Модуль	Версия	Лицензия	Начало действия	Окончание действия	Статус лицензии	
TIONIX.NodeControl	3.0.3	04-002-7f441a595afd0b0b859d	10 сент. 2021 г., 13:42:16	10 дек. 2021 г., 3:00:00	Действительна	
TIONIX.Monitor	3.0.1	03-002-67badad856d27a83e815	10 сент. 2021 г., 13:42:16	10 дек. 2021 г., 3:00:00	Действительна	
TIONIX.VDIserver	3.0.5	07-002-551de0edfac420f83b5f	10 сент. 2021 г., 13:42:16	10 дек. 2021 г., 3:00:00	Действительна	
TIONIX.Scheduler	тупна новая ве	ерсия: 3.0.17	-	-	-	
TIONIX.Dashboard	3.0.16 😧	-	-	-	-	
TIONIX.Client	3.0.9	-	-	-	-	
TIONIX.PointMeter	3.0.2	-	-	-	-	
Отображено 7 элеме	нтов					

Сообщение о наличии более актуальной версии модуля

OPEX

OPEX (operational expenditure - операционные затраты) - лицензирование по постоплате. Оплата за лицензии происходит ежемесячно в первые дни следующего месяца за месяцем фактического использования лицензий. Размер оплаты формируется на основании отчета потребления оперативной памяти виртуальными машинами Облачной платформы. Стоимость 1 единицы учета потребления (Балл) устанавливается в рублях. Потребление Баллов рассчитывается исходя из 1 Гигабайта (GB) зарезервированной оперативной памяти (RAM) под виртуальную машину. Соответствие количества Баллов лицензионному пакету программного обеспечения закрепляется в лицензионном договоре. Количество использованных единиц учета (Баллов) в отчетный месяц, рассчитывается по методике, приведенной ниже.

Методика расчета потребления ресурсов:

- 1. Для расчета суммарного числа пойнтов по каждой Программе Лицензиат должен фиксировать и предоставить Лицензиару следующую информацию, используя встроенную систему мониторинга:
 - а. дата создания каждой виртуальной машины (BM), D1;
 - b. дата удаления каждой виртуальной машины, D2;
 - с. количество GB RAM виртуальной памяти, зарезервированной под каждую виртуальную машину (X vGB).
- 2. Используя информацию, полученную в п. 1 рассчитываются:
 - количество дней использования каждой виртуальной машины как разница между датой удаления и датой создания, включая день создания (N дней = D2-D1 +1);
 - b. общее количество использованных Баллов в месяц для одной виртуальной машины как: (N дней * X vGB* Y Баллов для программы) деленное на общее число календарных дней в отчетный месяц (28, 29, 30, 31);
 - с. Общее количество использованных Баллов вычисляется как сумма использованных Баллов за все ВМ, работающие в отчётный месяц.

Примечание:

"У Баллов для программы" - соответствие количества Баллов лицензионному пакету программного обеспечения закрепляется в лицензионном договоре в формате таблицы. В каждой строке таблицы устанавливается соответствие количество Баллов потребления/ 1 ГБ ОЗУ варианту лицензионного пакета программного обеспечения.

Получение информации по объему ОЗУ

Функционал доступен во вкладке «ТИОНИКС» - «Обзор». На данной странице выводится информация по объему потребленных вычислительных ресурсов (ОЗУ) облака за отчётный период:

Лицензии TIONIX SPL: Telegraf Ltd Выберите временной интервал для запроса использования: Дата должна быть в формате ГГГТ-ММ-ДД. 2021-11-01 по 2021-11-30 по Стенерировать отчет Сканать отчет по баллам і Информация O3Y часов за период (Гб): ТОКІХ сloud Platform: 0.00	ТИОНИКС » Обзор					
Выберите временной интервал для запроса использования: дата долоча быть в форматетттт-ММ-дд. 2021-11-01 по 2021-11-30 Стенерировать отчет Саскачать отчет по баллам і́ Информация O3У часов за период (Гб): Томіх Cloud Platform: 0.00	Лицензии TIONIX S	SPL: Telegraf Ltd				
2021-11-01 mo 2021-11-30 Creнерировать отчет Скачать отчет по баллам і Информация O3J часов за периюд (Гб- TIONIX Cloud Platform: 0.0	Выберите временной интер Дата должна быть в формате ГГГГ-М'	рвал для запроса использо м.дд.	вания:			
O3У часов за период (Гб): 0.00 TIONIX Cloud Platform: 0.00	2021-11-01	по 2021-11-30	Сгенерировать отчет	📥 Скачать отчет по баллам	і Информация	
TIONIX Cloud Platform: 0.00 TIONIX VDI: 0.00	ОЗУ часов за период (Гб):	:				
	TIONIX Cloud Platform:	0,00				
	TIONIX VDI:	0,00				

Лицензии TIONIX SPL

По умолчанию выставляется дата начала и окончания последнего отчетного месяца.

Скачивание отчета по баллам

Функционал доступен во вкладке «ТИОНИКС» - «Обзор». Осуществляется при помощи кнопки «Скачать отчет по баллам». Выгрузка отчета производится в виде архива с двумя файлами, один из которых будет в зашифрованном виде.

Получение подробной информации о лицензии

Функционал доступен во вкладке «ТИОНИКС» - «Обзор». Осуществляется при помощи кнопки «Информация». В открывающемся окне отобразится детальная информация о лицензии TIONIX SPL и конфигурации модуля TIONIX.PointMeter:

TIONIX SPL Licer	nses информация	×
Информация о лицен	зии	
Имя клиента:	Some company	
ИНН клиента:	2128506	
Email клиента:	somecompany@mail.ru	
Настройки почты		
Почтовый сервер (адрес):	smtp.yandex.ru	
Почтовый сервер (порт):	587	
Используется TLS:	Да	
Используется SSL:	Нет	
Адрес отправителя:	am-test-portal-client-1@yandex.ru	
Пароль:	***	
Адрес получателя:	am-test-portal-client-2@yandex.ru	
Получатели копий:	am-test-portal-client-3@yandex.ru;am-test-portal-client-4@yandex.ru;am-test- portal-client-5@yandex.ru;am-test-portal-client-6@yandex.ru	
Проверка соединения с сервером:	Успешно	
Расписание отправки:	Каждые 10 минут	
Последняя отправка:	Дата: 14:00:01 02/17/21 MSK Результат: Успешно Сообщение: Success	
	Отмен	на

Информация о лицензии TIONIX SPL

Добавление лицензионного ключа

Функционал доступен во вкладке «ТИОНИКС» - «Обзор». Для добавления ключа необходимо использовать соответствующую опцию «Добавить ключ», которая расположена в верхнем правом углу вкладки. После вызова действия в открывшемся окне выберите файл лицензионного ключа:

Добавить ключ		×
Выберите файл с публичным ключом * Обзор Файл не выбран.		
	Отмена	Добавить ключ

Окно добавления ключа

Завершите процедуру кнопкой «Добавить ключ».

Диагностика

- Журналирование (см. стр. 275)
 - OpenStack (см. стр. 275)
 - Журналирование в файл (см. стр. 275)
 - Журналирование в сервис Journald (см. стр. 276)
 - Журналирование в систему контейнерной виртуализации (см. стр. 276)
 - TIONIX (см. стр. 276)
 - Журналирование в файл (см. стр. 277)
 - Журналирование в систему контейнерной виртуализации (см. стр. 277)
 - Журналирование в Sentry (см. стр. 277)
 - Особенности логирования (см. стр. 278)
- Отладка (см. стр. 279)
 - OpenStack (см. стр. 279)
 - Состояние сервиса в systemd (см. стр. 279)
 - Порт (см. стр. 280)
 - АРІ (см. стр. 280)
 - ТІОЛІХ (см. стр. 281)

Журналирование

OpenStack

Сервисы OpenStack могут использовать различные механизмы журналирования событий:

- журналирование в файл при использовании параметра *log_dir* с указанием каталога хранения журналов.
- журналирование в сервис journald при использовании параметра use_journal.
- журналирование в систему управления контейнерной виртуализацией при указании параметра *use_stderr*.

Журналирование в файл

📀 Примечание

Является стандартным типом журналирования.

Данный тип журналирования включается при указании следующего параметра в конфигурацию сервиса:

```
[DEFAULT]
log_dir = /var/log/{service_name}
```

Подробное описание файлов логирования сервисов:

Сервис OpenStack	Каталог для файлов журналов
Nova	/var/log/nova
Glance	/var/log/glance
Cinder	/var/log/cinder
Keystone	/var/log/keystone
Neutron	/var/log/neutron
Horizon	/var/log/httpd (используются механизмы Apache)
Сторонние сервисы	Пути файлов журналов

Сервис OpenStack	Каталог для файлов журналов
libvirt	/var/log/libvirt/libvirtd.log
VM run log	/var/log/libvirt/qemu/instance- XXXXXXXX.log
Console (boot up messages) for VM instances:	/var/lib/nova/instances/instance- <instance id>/console.log</instance

Журналирование в сервис Journald

Доступно для сервисов, использующие библиотеку oslo.log⁵⁰.

Данный тип журналирования включается при указании следующего параметра в конфигурацию сервиса:

```
[DEFAULT]
use_journal = True
```

Для получения доступа к журналу необходимо воспользоваться утилитой *journalctl* с указанием имени юнита, под который запущен тот или иной сервис. Например, для сервиса *nova-api* (с показом последних 200 строк и с отображением новых строк в стандартный вывод):

journalctl -n200 -f -u openstack-nova-api

Журналирование в систему контейнерной виртуализации

Данный тип журналирования включается при указании следующего параметра в конфигурацию сервиса:

```
[DEFAULT]
use_stderr = True
```

Этот тип журналирования нужно использовать при запуске платформы в рамках референсной архитектуры. В этом случае журналы сервиса будут перенаправлены в систему контейнерной виртуализации и будут доступны через команду показа логов для конкретного контейнера. Например, команда для Kubernetes для контейнера с nova-api:

kubectl log openstack-nova-api-XXXXXX

() Дополнительно

Ссылки на материалы официально документации:

- Логирование сервисов OpenStack⁵¹
- Модуль логирования⁵²

TIONIX

Для модулей TIONIX доступно следующие виды журналирования:

- журналирование в файл при указании пути файла журнала в параметре SERVICENAME_LOG_FILE;
- журналирование в систему управления контейнерной виртуализацией при указании пути /dev/
- stdout в параметре SERVICENAME_LOG_FILE;
- журналирование в сторонний сервис мониторинга Sentry⁵³.

() SERVICENAME - имя сервиса в определённом формате, например, SCHEDULER_WORKER.

52 https://docs.openstack.org/nova/victoria/admin/manage-logs.html

53 https://sentry.io/

⁵⁰ https://docs.openstack.org/oslo.log/latest/

⁵¹ https://docs.openstack.org/operations-guide/ops-logging.html

Журналирование в файл

Оримечание

Является стандартным типом журналирования и, если не сказано иного, используется модуль logging⁵⁴.

Данный тип журналирования включается при указании следующего параметра в конфигурацию сервиса:

SERVICENAME_LOG_FILE: /var/log/tionix/servicename.log

Client

Client записывает в журнал того сервиса, которые использует его функции:

- TIONIX.NodeControl;
- TIONIX.VDIserver;
- TIONIX.Dashboard;

NodeControl

Файлы журналов находятся в каталоге /var/log/tionix/node-control/:

- node-control-api.log файл сбора сообщений сервиса tnx-node-control-api;
- node-tracker.log файл сбора сообщений сервиса tnx-node-control-node-tracker;
- node-syncer.log файл сбора сообщений сервиса tnx-node-control-node-syncer;
- worker.log файл сбора сообщений сервиса tnx-node-control-worker;
- worker.log файл сбора сообщений сервиса tnx-node-control-worker;
- nova-listener.log файл сбора сообщений сервиса tnx-node-control-nova-listener.

Scheduler

Уровень логирования служб, используемых модулем TIONIX.Scheduler определяется в конфигурационном файле. Файлы логирования модуля:

- /var/log/tionix/scheduler/beat.log файл сбора сообщений сервиса tionix-scheduler-beat;
- /var/log/tionix/scheduler/worker.log файл сбора сообщений сервиса celery-worker;
- · /var/log/apache2/tionix-scheduler-api-access.log файл сбора сообщений REST API.

Monitor

По умолчанию, файлы логирования находится в директории /var/log/tionix/monitor/.

Dashboard

При работе через веб-интерфейс логирование будет производиться в файл /var/log/httpd/error.log.

PointMeter

По умолчанию, файл логирования находится в директории /var/log/tionix/pointmeter/.

Журналирование в систему контейнерной виртуализации

Данный тип журналирования включается при указании следующего параметра в конфигурацию сервиса:

SERVICENAME_LOG_FILE: /dev/stdout

Этот тип журналирования нужно использовать при запуске платформы в рамках референсной архитектуры. В этом случае журналы сервиса будут перенаправлены в систему контейнерной виртуализации и будут доступны через команду показа логов для конкретного контейнера. Например, команда для Kubernetes для контейнера с NodeControl API:

kubectl log tionix-nc-api-XXXXXX

Журналирование в Sentry

Этот тип журналирования доступен для следующиех сервисов:

⁵⁴ https://docs.python.org/3/library/logging.html

- NodeControl
- Dashboard
- Monitor
- VDIserver
- Scheduler

Для них предусмотрена возможность централизованного логирования при помощи системы мониторинга ошибок Sentry.

Для включения отправки сообщений об ошибках в Sentry необходимо сделать следующее:

1. Установите библиотеку Raven:

pip install raven

2. В файле конфигурации соответствующего модуля выставите следующие значения:

```
SENTRY:
ENABLED: True
DSN: http://
1d91324a511a54791a396f4fadca925ec:1a35b43635bf4dce9d0d59ae08d8bf99@my.sentry.loc/2
```

3. Перезапустите сервис, конфигурация которого была изменена.

Особенности логирования

🚯 Важно

Параметры журналирования могут быть указаны как в общем файле конфигурации, так и в файле конфигурации самого сервиса. Параметры конфигурации для модуля будут иметь приоритет над общими.

Процесс логирования настраивается и имеет несколько уровней:

Уровень логирования	Описание
DEBUG	Фиксируются события с уровнями: DEBUG, INFO, WARNING, ERROR, CRITICAL.
INFO	Фиксируются события с уровнями: INFO, WARNING, ERROR, CRITICAL.
WARNING	Фиксируются события с уровнями: WARNING, ERROR, CRITICAL.
ERROR	Фиксируются события с уровнями: ERROR и CRITICAL.
CRITICAL	Фиксируются события с уровнем CRITICAL.

Описание уровней сообщений о событиях, попадающих в лог файлы:

- DEBUG подробное и детальное логирование всей системной информации для последующего использования в отладке.
- **INFO** подтверждение, информация о событиях, не приводящих к ошибкам в работе модулей. Наличие сообщений этого типа не предполагает ошибок при работе функций приложения.
- WARNING информация о событиях, которые могут привести к ошибкам в работе модулей. При наличии сообщений этого уровня функция может выполниться некорректно, приложение <u>скорее</u> <u>всего</u> продолжит работу.
- ERROR информация об ошибках, возникших в работе модулей. При наличии ошибок этого уровня работа выполняемой функции будет окончена, приложение <u>может</u> закончить свою работу.
- CRITICAL информация о критических ошибках, возникших в работе модулей. При наличии ошибок этого уровня приложение *сразу* завершает свою работу.

Настройка уровня логирования осуществляется:

- в общем файле конфигурации;
- в файле конфигурации сервиса.

Настройка уровней детализации сообщений о событиях производится в секции:

• LOG_LEVEL Параметр выставляется в соответствии с необходимым уровнем логирования: DEBUG, INFO, WARNING, ERROR, CRITICAL.

У каждого сервиса может быть задан свой уровень детализации сообщений о событиях.

Отладка

OpenStack

Состояние сервиса в systemd

Основной проверкой работы любого сервиса является проверка статуса юнита в systemd. Примеры использования:

Nova-api:

```
systemctl status openstack-nova-api
```

Пример ответа:

```
openstack-nova-api.service - OpenStack Nova API Server
Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/openstack-nova-api.service; enabled; vendor preset: disabled)
Active: active (running) since Fri 2021-10-15 13:05:29 MSK; 5 days ago
Main PID: 35560 (nova-api)
Tasks: 9 (limit: 75077)
Memory: 826.5M
CGroup: /system.slice/openstack-nova-api.service
35560 /usr/bin/python3 /usr/bin/nova-api
...
```

НТТР-сервер:

systemctl status httpd.service

Пример ответа:

```
• httpd.service - The Apache HTTP Server
Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; enabled; vendor preset: disabled)
Drop-In: /etc/systemd/system/httpd.service.d
└_limits.conf
/usr/lib/systemd/system/httpd.service.d
└─openstack-dashboard.conf
Active: active (running) since Fri 2021-10-15 13:14:01 MSK; 5 days ago
Docs: man:httpd.service(8)
Process: 227211 ExecReload=/usr/sbin/httpd $OPTIONS -k graceful (code=exited, status=0/
SUCCESS)
Main PID: 42088 (httpd)
Status: "Total requests: 37660; Idle/Busy workers 100/0; Requests/sec: 0.0842; Bytes
served/sec: 359 B/sec"
Tasks: 623 (limit: 75077)
Memory: 1.3G
CGroup: /system.slice/httpd.service
— 42088 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
-227243 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
-227244 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
-227245 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
-227246 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
-227247 (wsgi:gnocchi) -DFOREGROUND
-227260 (wsgi:keystone- -DFOREGROUND
. . .
```

Memcached:

systemctl status memcached.service

Пример ответа:

```
• memcached.service - memcached daemon
Loaded: loaded (/usr/lib/system/system/memcached.service; enabled; vendor preset:
disabled)
Drop-In: /etc/systemd/system/memcached.service.d
L-limits.conf
Active: active (running) since Fri 2021-10-15 13:06:59 MSK; 5 days ago
Main PID: 36645 (memcached)
Tasks: 10 (limit: 75077)
Memory: 25.4M
CGroup: /system.slice/memcached.service
L-36645 /usr/bin/memcached -p 11211 -u memcached -m 256 -c 65536 -l *
```

MariaDB:

systemctl status mariadb

Пример ответа:

```
• mariadb.service - MariaDB 10.3 database server
Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/mariadb.service; enabled; vendor preset:
disabled)
Drop-In: /etc/systemd/system/mariadb.service.d
└_limits.conf
Active: active (running) since Wed 2021-10-20 17:15:34 MSK; 12min ago
Docs: man:mysqld(8)
https://mariadb.com/kb/en/library/systemd/
Process: 665062 ExecStartPost=/usr/libexec/mysql-check-upgrade (code=exited, status=0/
SUCCESS)
Process: 664985 ExecStartPre=/usr/libexec/mysql-prepare-db-dir mariadb.service
(code=exited, status=0/SUCCESS)
Process: 664956 ExecStartPre=/usr/libexec/mysql-check-socket (code=exited, status=0/
SUCCESS)
Main PID: 665023 (mysqld)
Status: "Taking your SQL requests now..."
Tasks: 64 (limit: 75077)
Memory: 256.3M
CGroup: /system.slice/mariadb.service
└─665023 /usr/libexec/mysqld --basedir=/usr
```

Порт

Для сервисов, которые открывают сетевой порт, можно проверить статус наличия открытого порта и того, в каком статусе сетевой порт находится. Эту проверку можно выполнить, например, командой ss:

ss -tnlp | grep SERVICE_PORT

Порт сервиса должен иметь статус LISTEN.

API

Для сервисов, реализующих API, возможна проверка на корректное исполнение запросов API без использования аутентификации. Например, для Compute API сервиса OpenStack Nova возможна следующая проверка:

```
curl https://fancy.cloud.tionix.org:8774/
```

В ответ вы должны получить корректный ответ АРІ примерно такого содержания:

```
{
"versions": [
{
```

```
"id": "v2.0",
"status": "SUPPORTED",
"version": "",
"min_version": "",
"updated": "2011-01-21T11:33:21Z",
"links": [
{
"rel": "self",
"href": "http://fancy.cloud.tionix.org:8774/v2/"
}
]
},
{
"id": "v2.1",
"status": "CURRENT",
"version": "2.87",
"min_version": "2.1",
"updated": "2013-07-23T11:33:21Z",
"links": [
{
"rel": "self",
"href": "http://fancy.cloud.tionix.org:8774/v2.1/"
}
]
}
]
}
```

TIONIX

В случае возникновения проблем в работе модуля существуют следующие пути решения:

- 1. Убедитесь, что все сервисы, необходимые для работы какой-либо функции, запущены, порты открыты, а API корректно отвечает на запросы.
- 2. Выставить уровень логирования в значение DEBUG, что позволит зафиксировать сообщения о событиях в лог-файлах с максимальной детализацией для диагностики и решения проблем.

```
Дата и время запуска Пт 14 июн 2019 13:47:49 MSK
```

```
+-----+
----+
|Неактивные сервисы |openvswitch, selinux-policy-migrate-local-changes@targeted,
target |
+------
```

+-----

```
----+
|Имена баз данных |aodh, cinder, glance, gnocchi, heat, information_schema,
keystone, mysql, neutron, |
| |nova, nova_api, nova_cell0, performance_schema, test, tionix, tionix_dash, |
| lionix_monitor, tionix_node_control, tionix_scheduler, tionix_vdi_server,
watcher |
```

+-----

```
+-----+
```

+-----

```
|Пользователи Rabbit |tionix, openstack, guest |
```

+-----

+----+

```
|Виртуальные хосты Rabbit |tionix, / |
```

```
+-----
```

```
|Лимиты Rabbit |total_limit: 924 |
```

| |total_used: 180 | -----+-----_____ ---+ |Права Rabbit "tionix" |/:.* .* .* | | |tionix:.* .* .* | +-----+-----_____ ---+ |Права Rabbit "openstack" |/:.* .* .* | +------+-----____+ |Права Rabbit "guest" |/:.* .* .* | +-----+-----|Параметры конфигурации Apache|tionix-vdi-web: VirtualHost *:8888: processes=3, threads=10 | |openstack-keystone: VirtualHost *:35357: processes=5, threads=2, VirtualHost *:5000: | |processes=5, threads=2 | | |tionix-scheduler-api: VirtualHost *:10001: processes=3, threads=10 | _____ +---------+ |Apache MPM |prefork | +--------+ Сервисы OpenStack: +----+ | ID | Имя | Тип | Описание | Активен | -----+----------+----+ | 02c0086d293144349e6754000006eae9 | cinderv3 | volumev3 | OpenStack Block Storage | True | +----+ | 15001e4c33b34d3f87d2df05385b6921 | tnx-journal | tnx-journal | TIONIX Journal service | True | +----+ | 29a6da77e2a144aeb51460d24e1245e4 | tnx-nc | tnx-nc | TIONIX NodeControl service | True | +----+ | 3c632e2d308a4158b342c67014cc04b6 | heat-cfn | cloudformation | Orchestration | True | +----+ | 44507eaedf8e4d0494b22685710c92ca | aodh | alarming | Telemetry Alarming | True | +----+ | 543543e070744eb994c3018fa734e3c6 | nova | compute | OpenStack Compute | True | | 7cd1794d3b2c4fd190853b1d3a1ca709 | tnx-scheduler | tnx-scheduler | TIONIX Scheduler service | True | _____+ +----+ | 853d876ea56c407b9f2081e10e80b71e | neutron | network | OpenStack Networking | True | +----+

97895983f52240de8d86cfaf13f8752e placeme	nt placement Placement API True
++ ++ 9ab63af4fa9d4e5f948224993701c2e2 tnx-vd ² True ++	tnx-vdi TIONIX VDIserver service
++ 9d1f294ee3ba45858822cd5504de688e tnx-mor service True ++	itor tnx-monitor TIONIX Monitor
++ 9d9b7be502494ff69ae523b325cb469c glance ++	image OpenStack Image True
++ 9e274d9e36694ebb8844258535691859 gnocch ++	metric Metric Service True
<pre>++ b18f7526e4084b588c0aef6a540c2fc2 heat ++</pre>	orchestration Orchestration True
++ bad9c627555f408e810d2bd16e73c44c keystor ++	e identity True +
++ cd607bf084554f0e97acf1a2955ddf82 cinderv True	2 volumev2 OpenStack Block Storage
<pre>++ ++ d16f26bbedb34e2d99ffd3f7d7ed6f2a watcher Optimization True ++</pre>	infra-optim Infrastructure
++	
Сети:	
++ ID Имя Подсети +	
++ 7a45a47b-46fa-49a3-aec9-c82a238d6a5d pro 418d0ef7-55f3-4af3-803e-8716a361012d +	vider
++ f159b2ec-b16b-4042-8138-185ed8634a41 loc a3a5-80eb769f22d7	alnet 3c320600-92cf-4e1f-
++	
Маршрутизаторы:	
	· +
++ e368d362-89e8-4394-9611-2f38a7bc047c ext e73a7e4b45a947a890de6243564c9517	-router ACTIVE
++	+
Образы:	
+++++++	+
<pre>++++ 532e4ed0-4070-4edd-9b2a-5bdd6ae31ca8 ber</pre>	ch-ubuntu1snapshot active
545a8561-2e67-41ce-9db9-bd6143b35758 cir	roslsnapshot active
+	+ hch-ubuntu active

++ 12a141f7-68c6-4183-856b-8eb53dc197df centos7cloud active			
++ 766d7c8d-96ab-4c4e-8736-8af22fc412fb vdi_rdp active			
++ 912ba5ae-51ae-43f6-b8d5-ce51c7ae1637 cirros active			
++			
Проверка сервисов OpenStack: ++			
Сервис URL Поддерживаемые версии ++			
<pre> keystone http://test.stand.loc:5000/ v3.10: stable v2.0: deprecated </pre>			
<pre> tnx-journal http://test.stand.loc:9360/ - ++</pre>			
<pre>heat-cfn http://test.stand.loc:8000/ v1.0: current heat-cfn http://test.stand.loc:8000/ v1.0: current </pre>			
<pre>heat http://test.stand.loc:8004/ v1.0: current </pre>			
aodh http://test.stand.loc:8042/ v2: stable			
<pre> nova http://test.stand.loc:8774/ v2.1: current v2.0: supported </pre>			
neutron http://test.stand.loc:9696/ v2.0: current			
placement http://test.stand.loc:8778/ v1.0:			
tnx-monitor http://test.stand.loc:9363/ -			
<pre> glance http://test.stand.loc:9292/ v2.6: current v2.5: supported v2.4: supported v2.3: supported v2.2: supported v2.1: supported v2.0: supported v1.1: deprecated v1.0: deprecated </pre>			
<pre>watcher http://test.stand.loc:9322/ - </pre>			
cinderv2 http://test.stand.loc:8776/ v3.0: current v2.0: deprecated			
gnocchi http://test.stand.loc:8041/ v1.0: current			
tnx-vdi http://test.stand.loc:9364/ -			
tnx-nc http://test.stand.loc:9362/ -			
<pre> cinderv3 http://test.stand.loc:8776/ v3.0: current v2.0: deprecated </pre>			
<pre>tttttttt</pre>			
Точки подключения OpenStack:			
++ Сервис Интерфейс Регион URL +			
++ aodh admin RegionOne http://test.stand.loc:8042 ++			

```
| aodh | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:8042 |
  +----+
| aodh | public | RegionOne | http://test.stand.loc:8042 |
    +----+
| cinderv2 | admin | RegionOne | http://test.stand.loc:8776/v2/%(tenant_id)s |
    +-----+
cinderv2 | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:8776/v2/%(tenant_id)s |
  +----+
cinderv2 | public | RegionOne | http://test.stand.loc:8776/v2/%(tenant_id)s |
  +-----+
cinderv3 | admin | RegionOne | http://test.stand.loc:8776/v3/%(project_id)s |
  +-----+
| cinderv3 | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:8776/v3/%(project_id)s |
 +----+
cinderv3 | public | RegionOne | http://test.stand.loc:8776/v3/%(project_id)s |
  +----+
| glance | admin | RegionOne | http://test.stand.loc:9292 |
   +----+
| glance | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:9292 |
  +-----+
| glance | public | RegionOne | http://test.stand.loc:9292 |
 +----+
| gnocchi | admin | RegionOne | http://test.stand.loc:8041 |
   +----+
| gnocchi | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:8041 |
  +----+
| gnocchi | public | RegionOne | http://test.stand.loc:8041 |
 +-----+
| heat-cfn | admin | RegionOne | http://test.stand.loc:8000/v1 |
    +----+
| heat-cfn | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:8000/v1 |
   +----+
| heat-cfn | public | RegionOne | http://test.stand.loc:8000/v1 |
  +-----+
| heat | admin | RegionOne | http://test.stand.loc:8004/v1/%(tenant_id)s |
   +----+
| heat | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:8004/v1/%(tenant_id)s |
+-----+
| heat | public | RegionOne | http://test.stand.loc:8004/v1/%(tenant_id)s |
  +-----+
| keystone | admin | RegionOne | http://test.stand.loc:5000/v3/ |
    +-----+
| keystone | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:5000/v3/ |
-----+
| keystone | public | RegionOne | http://test.stand.loc:5000/v3/ |
```

```
+----+
| neutron | admin | RegionOne | http://test.stand.loc:9696 |
 +----+
| neutron | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:9696 |
+-----+
| neutron | public | RegionOne | http://test.stand.loc:9696 |
 +----+
| nova | admin | RegionOne | http://test.stand.loc:8774/v2.1/%(tenant_id)s |
 +----+
| nova | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:8774/v2.1/%(tenant_id)s |
  +----+
nova | public | RegionOne | http://test.stand.loc:8774/v2.1/%(tenant_id)s |
   +----+
| placement | admin | RegionOne | http://test.stand.loc:8778 |
   +-----+
| placement | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:8778 |
  +----+
| placement | public | RegionOne | http://test.stand.loc:8778 |
+-----+
| tnx-journal | admin | RegionOne | http://test.stand.loc:9360 |
   +----+
| tnx-journal | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:9360 |
 +----+
| tnx-journal | public | RegionOne | http://test.stand.loc:9360 |
 +-----+
| tnx-monitor | admin | RegionOne | http://test.stand.loc:9363 |
  +----+
| tnx-monitor | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:9363 |
   +-----+
| tnx-monitor | public | RegionOne | http://test.stand.loc:9363 |
 +----+
| tnx-nc | admin | RegionOne | http://test.stand.loc:9362 |
  +-----+
| tnx-nc | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:9362 |
   +-----+
| tnx-nc | public | RegionOne | http://test.stand.loc:9362 |
 +----+
| tnx-scheduler | admin | RegionOne | http://test.stand.loc:10001 |
  +----+
| tnx-scheduler | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:10001 |
     ____+
+-----+
| tnx-scheduler | public | RegionOne | http://test.stand.loc:10001 |
   +----+
| tnx-vdi | admin | RegionOne | http://test.stand.loc:9364 |
+-----+
```

```
| tnx-vdi | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:9364 |
   +----+
| tnx-vdi | public | RegionOne | http://test.stand.loc:9364 |
     +----+
watcher | admin | RegionOne | http://test.stand.loc:9322 |
   +-----+
| watcher | internal | RegionOne | http://test.stand.loc:9322 |
  +----+
| watcher | public | RegionOne | http://test.stand.loc:9322 |
+-----+
Домены:
+----+
| ID | Имя | Активен | Описание |
  _____+
+----+
| 72081fc0ed7241d3be4899d328b11f2d | openldap | True | |
                -+-
+----+
| 76e1b8f39c7a46f0b6ff4ea30d1a550c | heat | True | Stack projects and users |
 -----+--
+----+
| 7887479c217842ae805cc4ed26045f06 | openldap1 | True | |
   ----+--
  -----+
| default | Default | True | The default domain |
              _ _ _
+-----+
| f82a5b8edb5447789571733de382ff7c | tionix | True | |
  +----+
Диагностика модулей TIONIX началась.
Запускаем тесты для: tnx_client, tnx_dashboard, tnx_monitor, tnx_node_control,
tnx_scheduler, tnx_vdi_server
+-----
Дата и время запуска | Пт 14 июн 2019 13:22:21 MSK |
 _____
+-----
---+
| Bepcия OpenStack | Queens (17.0.7) |
+-----
+------
---+
| Имя хоста | test.stand.loc |
+-----
+-----
---+
| Дистрибутив | CentOS Linux 7.6.1810 |
 _____
+-----
| Управляющие узлы | 1 |
+-----
+-----
---+
Вычислительные узлы 2
```

+--------+ | База данных | mysql Ver 15.1 Distrib 10.1.20-MariaDB, for Linux (x86_64) using EditLine wrapper | +-----| Источник пакетов | pypi-queens.tionix.loc | _____ _____ +-------+ | Версия tionix-licensing | 2.0.1 | +-----+---------+ _____ TIONIX.Client Версия: 2.3.0 (актуальная: текущая) Лицензия: Этот модуль не требует наличия лицензии. =================== +----+ | N | Название теста | Статус | Причина неудачи | _____ ------+----+ | 1 | test admin role in domain | YCNEX | | +----+ 2 | test check openstack endpoints | YCNEX | | +----+ | 3 | test client systemd services | YCNEX | | _____ +----+ | 4 | test installation source file | YCΠEX | | +----+ | 5 | test journal api connection | YCNEX | | -+-----____+ +----+ | 6 | test journal api service registration | YCNEX | | _+____ +----+ | 7 | test migrations applied | YCNEX | | +----+ \mid 8 \mid test tionix modules compatibility with openstack \mid YCNEX \mid \mid --+-----+----+ 9 | test tionix modules versions | YCNEX | | _____ +-----+----+ | 10 | test valid openstack version | YCNEX | | +----+ Запущено 10 за 57.204сек. УСПЕХ (успешно=10, неудачно=0, ошибок=0) ================== TIONIX.Dashboard Версия: 2.3.0 (актуальная: текущая) Лицензия: Этот модуль не требует наличия лицензии. | N | Название теста | Статус | Причина неудачи |
1 func test dashboard db УСПЕХ
2 test available images YCNEX
3 test connection to neutron YCNEX
4 test dashboard installed YCNEX
<pre>++ 1 5 test localization files УСПЕХ </pre>
++
+++ 7 test node control connection УСПЕХ
++
+++ 9 test scheduler connection УСПЕХ
+++ 10 test vdi server connection УСПЕХ
++ Запущено 10 за 29.359сек. УСПЕХ (успешно=10, неудачно=0, ошибок=0)
=====================================
N Название теста Статус Причина неудачи
1 test config file existence YCNEX
2 test connection to gnocchi YCNEX
3 test connection to keystone YCNEX
4 test connection to zabbix YCNEX
5 test gnocchi metrics YCNEX
6 test license validity YCNEX
<pre>// test migrations applied УСΠΕΧ </pre>
8 test monitor api connection YCNEX
9 test monitor api service registration УСПЕХ
10 test monitor systemd services YCNEX
=====================================
++
N Название теста Статус Причина неудачи ++
++ 1 test arp command УСПЕХ ++
++ 2 test ceph script ПРОПУЩЕН Интеграция со службой Ceph не включена

+-----+ | 3 | test config file existence | YCNEX | | +-----+---+----+ +-----+ | 4 | test connection to keystone | YCNEX | | _____+_____ +-----5 | test connection to nova | YCNEX | | +-----+ | 6 | test drs service availability | YCNEX | | +----+------+-+-----+ | 7 | test leases files exist | ПРОПУЩЕН | Файл leases не найден. По всей видимости у вас | | | | отсутствует DHCP сервер. | +-----+ | 8 | test license validity | YCNEX | | +-----| 9 | test migrations applied | YCNEX | | -----_____ +-----+ | 10 | test net isolation | ПРОПУЩЕН | Служба изоляции сети не включена | +----+--+-----+ | 11 | test node control api connection | YCNEX | | -+-------+-------+ \mid 12 \mid test node control api service registration \mid YCNEX \mid \mid ------+-----+ \mid 13 \mid test node control systemd services \mid YCNEX \mid \mid +-----+ | 14 | test ping command | YCNEX | | -+-----+----+ | 15 | test pxe folder owner write permissions | ПРОПУЩЕН | Папка для РХЕ образов не существует, проверьте | | | параметр конфигурации РХЕ. | +-----| 16 | test registered celery tasks | YCNEX | | _____ +-----+ | 17 | test registered tasks to schedule | YCNEX | | ---+-----+---+-----+ Запущено 17 за 18.455сек. УСПЕХ (успешно=13, неудачно=0, ошибок=0) TIONIX.Scheduler Версия: 2.3.0 (актуальная: текущая) Лицензия: Этот модуль не требует наличия лицензии. ========================= | N | Название теста | Статус | Причина неудачи | ---+-------+----+ | 1 | test apache config enabled | YCNEX | | -+----+ | 2 | test apache config existence | YCNEX | | --+-----+----+ | 3 | test config file existence | YCNEX | | --+----+

4 test connection to keystone YCNEX
5 test connection to rabbit YCNEX
6 test migrations applied УСПЕХ
7 test scheduler api connection УСΠΕХ
8 test scheduler api service registration YCNEX
9 test scheduler systemd services YCNEX
Запущено 9 за 18.857сек. УСПЕХ (успешно=9, неудачно=0, ошибок=0)
Версия: 2.3.0 (актуальная: текущая) Лицензия: 07-002-972fb12437f60c4a5411 (действительна до 31.09.2019 03:00:00) ==========
+
N Название теста Статус Причина неудачи ++
++ 1 test apache config enabled УСПЕХ ++
++ 2 test apache config existence ΥCΠΕΧ ++
++ 3 test config file existence УСПЕХ ++
++ 4 test connection to keystone YCΠEX ++
++ 5 test connection to nova УСПЕХ ++
++ 6 test license validity УСПЕХ ++
++ 7 test migrations applied УСПЕХ ++
+ 8 test profiler log file accesses ПРОПУЩЕН Тест актуален только в случае, если в LOG_LEVEL указан DEBUG. ++
++ 9 test registered celery tasks УСПЕХ ++
++ 10 test registered tasks to schedule УСПЕХ ++
++ 11 test request vm log file accesses УСПЕХ ++
++ 12 test vdi api УСПЕХ ++
++ 13 test vdi server api connection УСПЕХ ++
 14 test vdi server api service registration УСПЕХ ++