

Установка сервера управления Nova Universe

В данном разделе документации вы найдете все необходимые шаги для корректной установки сервера управления Nova Universe в вашей инфраструктуре. После установки и настройки сервера управления вы сможете начать развертывание кластеров Nova Container Platform SE с помощью утилиты nova-ctl.

1. Предварительные условия

- ✓ Вы ознакомились с [Требованиями к установке платформы](#).
- ✓ Виртуальная машина (VM) для Universe подготовлена согласно [требованиям к вычислительным ресурсам](#)
- ✓ У VM не назначен IP адрес

2. Установка сервера управления Nova Universe

2.1. Запуск сервера управления

1. Создайте директорию для размещения файлов:

```
mkdir -p /opt/nova
```

BASH | 

2. Распакуйте артефакты, которые находятся на USB-накопителе в комплекте поставки Nova Container Platform Special Edition в папку /opt/nova :

```
tar -xzf ncp-v1.0.0.tar.gz -C /opt/nova/
tar -xzf universe-v1.0.0.tar.gz -C /opt/nova/
```

BASH | 

Пример структуры артефактов:

```
/opt/nova/
├── ca
├── packages
│   ├── ansible
│   ├── binaries
│   ├── core
│   ├── deb
│   ├── git
│   ├── helm
│   ├── images
│   ├── k3s
│   ├── puppet
│   ├── rpm
│   ├── universe-images
│   └── universe-packages
└── uploads
```

3. Распакуйте артефакты, выполнив команду:

```
tar -C /opt/nova/packages/ansible -xvzf
/opt/nova/packages/ansible/nova_artifacts.tar.gz --strip-components=1
```

BASH |

4. Поменяйте значение переменной `universe_base_domain` на значение выделенного домена в файле `/opt/nova/packages/ansible/extra-vars.yml`:

```
universe_base_domain: "universe.mycompany.local"
universe_version_start: "v1.0.0"
```

YAML |

`universe_base_domain` для Nova Universe **не должен совпадать с `dnsBaseDomain`** для Nova Container Platform Special Edition. Если имена будут пересекаться, сервисы Universe станут не доступны из Nova Container Platform Special Edition.

Например, если DNS имя для Nova Universe установлено как `universe.mycompany.local`, то `dnsBaseDomain` для Nova Container Platform Special Edition может быть задан как `cls01.nova.local`.



Для удобства копирования информации вы можете подключиться к интерфейсу управления Nova Universe по протоколу SSH, который станет доступен после настройки сетевого интерфейса.

1. Запустите скрипт установки Nova Universe.

```
bash -e /opt/nova/packages/ansible/deploy_universe.sh
```

BASH |

2. Убедитесь, что установка Nova Universe выполнена успешно и вывод статуса `failed` содержит 0 задач:

```
PLAY RECAP *****
localhost : ok=123 changed=75 unreachable=0 failed=0 skipped=41 rescued=11 ignored=0

Четверг 27 февраля 2025 18:07:24 +0300 (0:00:01.657) 0:25:08.734 *****

ansible-k3s-provision : Push Nova Container Platform release images ----- 443.70s
ansible-k3s-provision : Import new release images ----- 336.92s
ansible-k3s-install : Import exported imported universe images to CTR namespace during update ----- 91.63s
ansible-k3s-provision : Wait until Puppet resources are ready ----- 83.25s
ansible-k3s-provision : Push Nova Container Platform operator images ----- 56.59s
ansible-k3s-install : Import new universe images ----- 51.95s
ansible-k3s-install : Export imported universe images ----- 50.97s
ansible-k3s-provision : Import new operator images ----- 48.51s
ansible-k3s-install : Wait till the Kubernetes is ready ----- 42.86s
ansible-instance-provision : Install not signed packages ----- 35.07s
ansible-k3s-provision : Retag imported release images ----- 33.04s
ansible-k3s-provision : Retag existing release images ----- 32.54s
ansible-instance-provision : Install packages from pip ----- 26.53s
ansible-k3s-provision : Deploy Gitea helm chart ----- 17.37s
ansible-k3s-provision : Wait until Ingress Nginx is ready ----- 11.01s
ansible-k3s-provision : Deploy cert-manager helm chart ----- 10.68s
ansible-k3s-provision : Deploy ingress nginx helm chart ----- 9.11s
ansible-k3s-install : Install k3s ----- 8.97s
ansible-k3s-install : Retag imported universe images ----- 5.97s
ansible-k3s-provision : Get universe-wildcard secret ----- 5.78s
Playbook run took 0 days, 0 hours, 25 minutes, 8 seconds
Ansible playbook executed successfully.
```

1. Получите токен `hubToken` для дальнейшей установки платформы:

```
cat /opt/nova/packages/git/deploy-token
```

BASH | 

2. По умолчанию имя `hubUserName` будет `deploy-user`.

2.2. Добавление корневого сертификата Nova Universe

Корневой сертификат Nova Universe по умолчанию **не будет являться доверенным** на вашей локальной машине. В дальнейшем вы можете столкнуться с ошибками проверки подлинности сертификата хранилища образов, например, при установке `nova-ctl`. Поэтому рекомендуется добавить сертификат сервера управления в доверенные на локальной машине.

Пример загрузки сертификата Nova Universe и установки в хранилище локальной машины представлен далее.

Пример

1. Скачайте сертификат.

```
curl -ko ca.crt https://repo.universe.mycompany.local/ca/ca.crt
```

BASH | 

2. Переместите сертификат в директорию для хранения сертификатов и загрузите сертификат в хранилище.

```
sudo mv ca.crt /etc/pki/ca-trust/source/anchors/universe-ca.crt
sudo update-ca-trust
```

BASH | 



Соответствие версий Nova и Nova Universe: таблице указано, какие версии Nova включает в себя релиз Nova Universe.

3. Рекомендуется к выполнению

- После успешного завершения установки Nova Universe для установки платформы в закрытом контуре перейдите к статье [Установка платформы](#)

Подготовка пользовательской учетной записи и SSH-доступа

Для установки Nova Container Platform Special Edition на всех узлах кластера, подготовленных в соответствии с требованиями из раздела [Подготовка вычислительных ресурсов](#) (за исключением узлов Universe и nova-ctl), требуется создать учетную запись администратора и настроить SSH-доступ. Для настройки пользовательской учетной записи выполните действия, описанные далее.



Обратите внимание, что после развертывания кластера Nova Container Platform Special Edition для пользовательской учетной записи будет ограничена возможность авторизации в системе по паролю.

1. Создание учетной записи администратора

1. Создайте пользователя в ОС с помощью команды:

```
useradd -m -s /bin/bash <имя_пользователя>
```

BASH |



В качестве имени пользователя может быть выбрано любое желаемое имя.

Пример

```
useradd -m -s /bin/bash nova-installer
```

BASH |

2. Добавьте пользователя в список `sudoers`, чтобы предоставить ему возможность выполнять привилегированные команды.

Выполните команду:

```
cat << EOF > /etc/sudoers.d/99-nova-installer-user  
nova-installer ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL  
EOF
```

BASH |

2. Настройка SSH-доступа

Во время установки Nova Container Platform Special Edition необходимо использовать закрытый SSH-ключ для работы утилиты nova-ctl. Этот ключ используется только в процессе установки и не хранится на узлах платформы или в кластере Nova.

Перед запуском процесса установки кластера открытая часть ключа должна быть добавлена в список `~/.ssh/authorized_keys` для пользователя, выбранного в роли администратора ОС узлов кластера.

1. Если у вас нет существующей пары ключей SSH на локальной машине для аутентификации на узлах кластера, создайте ее:

```
ssh-keygen -f <путь>/<имя файла>
```

BASH | 



Вы можете указать путь и имя файла для новой пары ключей SSH, например,

```
~/.ssh/id_nova .
```

2. Добавьте открытую часть ключа в файл `~/.ssh/authorized_keys` на каждом узле кластера:

```
cat ~/.ssh/id_nova.pub >> ~/.ssh/authorized_keys
```

BASH | 

3. Убедитесь, что права доступа на файл `~/.ssh/authorized_keys` соответствуют значению `0600`, а права доступа на папку `~/.ssh` соответствуют значению `0700`. Если значение отличается, то измените права с помощью команд:

```
chmod 600 ~/.ssh/authorized_keys  
chmod 700 ~/.ssh
```

BASH | 

4. Убедитесь, что владелец файла `authorized_keys` соответствует пользователю - администратор ОС узлов кластера:

```
ls -l ~/.ssh/authorized_keys
```

BASH | 

3. Рекомендуется к выполнению

- Установка платформы