

Инструкция по установке

Боцман

1 Аппаратные требования

Минимальные требования:	Рекомендованные требования:
Мастер-нода (Master Node):	
<ul style="list-style-type: none"> • ОС Astra Linux 1.7.5.9 (x86_64) или новее 	<ul style="list-style-type: none"> • ОС Astra Linux 1.7.5.9 (x86_64) или новее
<ul style="list-style-type: none"> • 2 или более CPU 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 или более CPU
<ul style="list-style-type: none"> • не менее 2 ГБ оперативной памяти 	<ul style="list-style-type: none"> • от 4 ГБ оперативной памяти
<ul style="list-style-type: none"> • 20 ГБ или более свободного места на диске 	<ul style="list-style-type: none"> • от 20 ГБ свободного места на диске
Рабочая нода (Worker Node):	
<ul style="list-style-type: none"> • ОС Astra Linux 1.7.5.9 (x86_64) или новее 	<ul style="list-style-type: none"> • ОС Astra Linux 1.7.5.9 (x86_64) или новее
<ul style="list-style-type: none"> • 1 или более CPU 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 или более CPU
<ul style="list-style-type: none"> • не менее 1 ГБ оперативной памяти 	<ul style="list-style-type: none"> • от 4 ГБ оперативной памяти
<ul style="list-style-type: none"> • 20 ГБ или более свободного места на диске 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 ГБ или более свободного места на диске

2 Требования к машинам, входящим в будущий кластер

- Должны быть доступны по сети между собой
- Должен быть доступ по SSH
- На машине (jump-host), с которой выполняется установка, должен присутствовать архив с установочными файлами

3 Пример схемы сети

На **рисунке 1** представлен пример сети, в которой разворачивается Боцман.

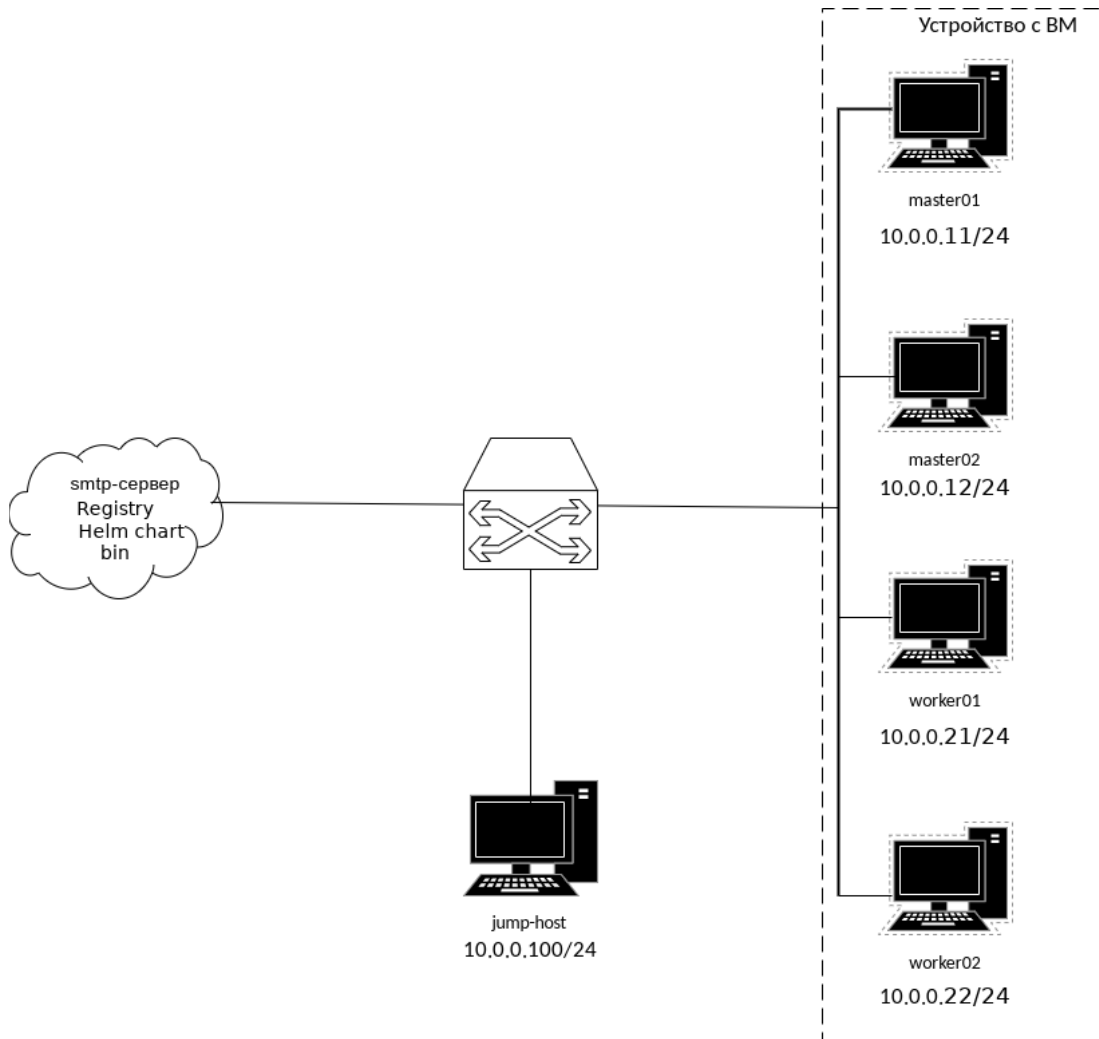


Рисунок 1 - Схема сети для установки Боцман

В примере установка выполняется с машины на **рисунке 1** обозначенной jump-host, на виртуальные машины обозначенные на рисунке как **master01**, **master02**, **worker01**, **worker02**. Для разворачивания кластера Боцман для сети представленной на рисунке 1 в рамках одной машины рекомендуется выделить под виртуальные машины:

- не менее 6 ядер CPU;
- 16 ГБ ОЗУ;
- 80 ГБ дискового пространства

Все машины, входящие в будущий кластер, обозначенные на рисунке 1, имеют доступ по SSH между собой.

4 Установка

Установка выполняется с отдельной машины, имеющей доступ по сети к другим машинам будущего кластера.

1) Необходимо создать шаблон конфигурационного файла командой

```
nodus template cluster -m=2 -w=2 -o="configs/cluster_config.yml"
```

где ключ *-m* означает количество управляющих узлов в кластере

-w количество рабочих узлов в кластере

В результате будет создан шаблон конфигурационного файла с 2 мастер и с 2 рабочими нодами и сохранен в файл *configs/cluster_config.yml*

Ниже приведен пример минимального конфигурационного файла, для создания кластера из 2 мастер и 2 рабочих нод.

```
inventory:
  settings:
    ssh:
      pass: password
      port: 22
      user: username
  nodes:
    masters:
      - host:
          hostname: master01
          ip: 10.0.0.11
      - host:
          hostname: master02
          ip: 10.0.0.12
    workers:
      - host:
          hostname: worker01
          ip: 10.0.0.21
      - host:
          hostname: worker02
          ip: 10.0.0.22
```

2) Для установки кластера на основе конфигурационного файла необходимо добавить в рабочую конфигурацию Боцман.

```
nodus cluster add -c configs/cluster_config.yml my_cluster
```

где ключ *-c* является обязательным параметром и означает путь к конфигурационному файлу

Важное замечание: если путь содержит пробелы, то он должен быть заключен в кавычки

3) Далее необходимо добавить установочный архив из локального файла командой:

```
nodus bundle add <путь_к_архиву>
```

4) Перед установкой компонентов кластера на нодах необходимо установить и включить службу **nodusd**. Выполнить это можно командой

```
nodus daemon install my_cluster -j 4 -e
```

где ключ *-j* означает количество параллельных процессов выполнения команды *-e* включает службу **nodusd** на узлах кластера после ее установки

5) Установка и настройка компонентов кластера производится с помощью команды

```
nodus cluster install my_cluster -l -j 4
```

где ключ `-l` включает регистрацию событий в процессе установки кластера с помощью службы `nodusd`, а `-j` означает количество параллельных процессов выполнения команды

5 Управление с помощью kubectl

Для последующего управления кластером с помощью клиента kubectl после успешной установки компонентов кластера необходимо выполнить одно из следующих действий:

1) Скопировать конфигурационный файл kubectl в расположение конфигурации Kubernetes, выполнив команды:

```
mkdir -p $HOME/.kube
sudo cp -i $HOME/.config/nodus/clusters/home/kubeconfigs/admin.conf
$HOME/.kube/\
config
sudo chown $(id -u):$(id -g) $HOME/.kube/config
```

2) Создать переменную среды KUBECONFIG и указать каталог расположения конфигурационного файла kubectl в качестве ее значения, выполнив команду:

```
export KUBECONFIG=$HOME/.config/nodus/clusters/home/kubeconfigs/admin.conf
```