

Работа с сетевой подсистемой Linux. Часть 2

Схема виртуального лабораторного стенда

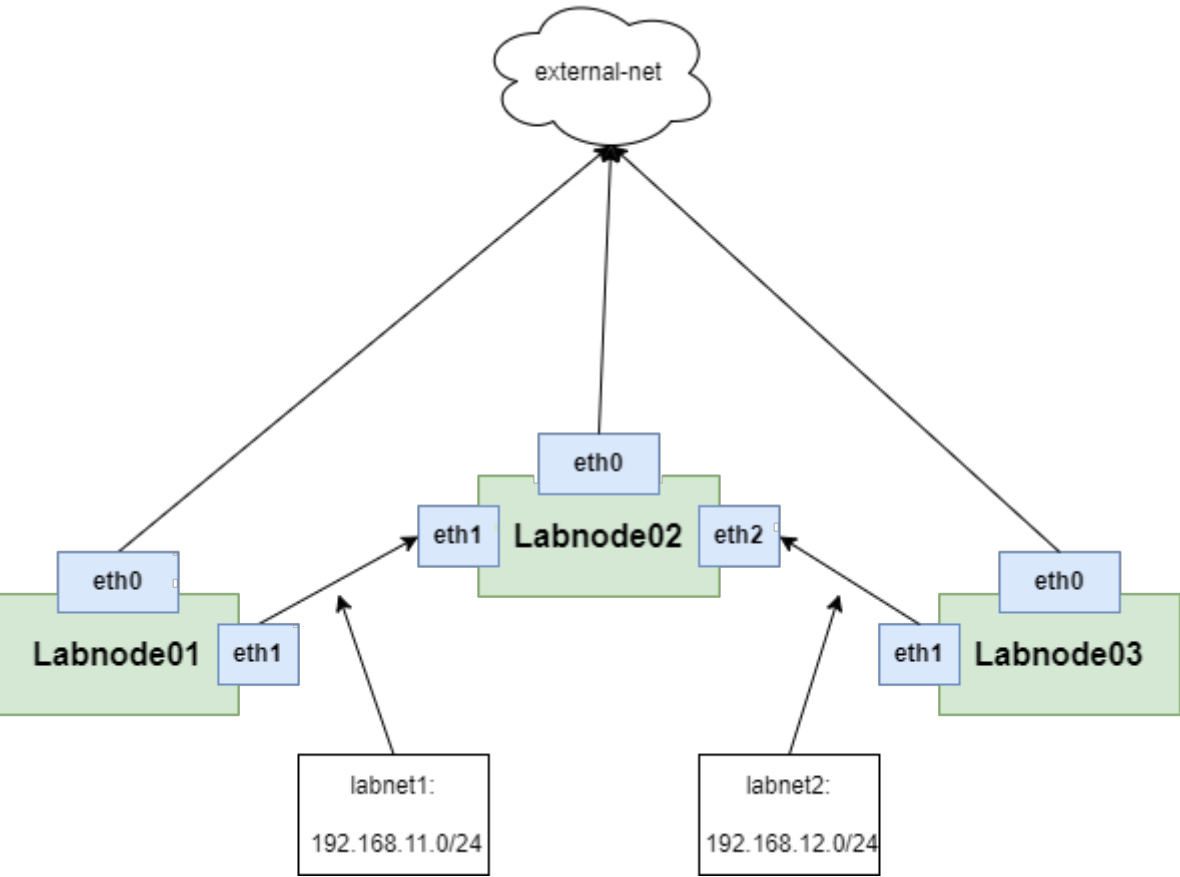


рисунок 1. Схема стенда

Задание 0. Построение стенда

1. Создать 2 виртуальные сети:

- 1. labnet1
- 2. labnet2

Название сети/подсети	Сетевой адрес	mtu
labnet1	192.168.11.0/24	1492
labnet2	192.168.12.0/24	1492

При создании подсети необходимо выбрать пункт "Запретить шлюз"

Пример создания сетей

Для создания сети нужно перейти в сети:

openstack. AD • {username}:dev {username}

Проект ▼ Проект / Сеть / Сети 1

Доступ к API

Вычислительные ресурсы > Сети 2

Диски >

Сеть ▼ 4

Сетевая топология Отображено 4 значения

	Name	Subnets Associated	Shared	External	Status	Admin State	Availability Zones	Actions
Сети	external-net	172.17.32.0/19	Да	Да	Активна	UP	-	Редактировать сеть
Маршрутизаторы	global-network	91.238.228.0/26	Нет	Да	Активна	UP	-	Редактировать сеть
Группы безопасности	globalIP	91.238.230.0/26	Нет	Да	Активна	UP	-	Редактировать сеть
Плавающие IP	external-direct-net	172.17.5.0/24	Нет	Да	Активна	UP	-	Редактировать сеть

Транки Отображено 4 значения 3

Администратор >

Идентификация >

Имя = Фильтр + Создать сеть Удалить сети

Создать сеть

Сеть

Подсеть

Детали подсети

Имя сети

labnet-1

Создайте новую сеть. Дополнительно на следующих шагах мастера можно создать подсеть, связанную с сетью.

☒ Разрешить Admin State ?

☐ Общая

☒ Создать подсеть

Подсказки зоны доступности ?

MTU ?

1492

Отмена

« Назад

Следующий »

Создать сеть

Сеть

Подсеть

Детали подсети

Название подсети

labnet-1

Создает подсеть, связанную с сетью. Необходимо указать правильные "Сетевой адрес" и "IP-адрес шлюза". Если не указан IP-адрес шлюза, то по

Создать сеть

Сеть

Подсеть

Детали подсети

☐ Разрешить DHCP

Указать дополнительные атрибуты для подсети.

Выделение пулов

Сервера DNS

Маршруты узла

Отмена

« Назад

Создать

Создать порты для дальнейшего использования.

Пример создания порта

Создать порты:

Проект

Доступ к API

Вычислительные ресурсы

Диски

Сеть

Сетевая топология

Сети

Маршрутизаторы

Группы безопасности

Плавающие IP

Транки

Проект / Сеть / Сети

Сети

Имя =

Фильтр

+ Создать сеть

Удалить сети

Отображено 6 значений

Name	Subnets Associated	Shared	External	Status	Admin State	Availability Zones	Actions
<input type="checkbox"/> labnet-1	labnet-1 10.0.12.0/24	Нет	Нет	Активна	UP	-	Редактировать сеть
<input type="checkbox"/> labnet-2	labnet-2 10.0.12.0/24	Нет	Нет	Активна	UP	-	Создать подсеть Удалить сеть
<input type="checkbox"/> external-net	172.17.32.0/19	Да	Да	Активна	UP	-	Редактировать сеть

Проект / Сеть / Сети / labnet-1

labnet-1

Обзор

Подсети

Порты

Порты

Отображено 1 значение

Фильтр

+ Создать порт

Удалить порты

Создать порт

Информация

Имя

port-01

☒ Разрешить Admin State

ID устройства

Владелец устройства

Укажите IP адрес или подсеть

Фиксированный IP-адрес

Фиксированный IP-адрес

10.0.12.30

MAC адрес

☐ Безопасность порта

Тип VNIC

Нормальный

Отмена

Создать

Описание:

Вы можете создать порт сети. Если вы укажете ID устройства, то это устройство будет подключено к созданному порту.

2. Создать виртуальные машины для работы

Перед созданием виртуальной машины необходимо продумать схему ip адресации для взаимодействия между узлами:

- Для взаимодействия между узлами labnode01 и labnode02 необходимо выбрать адреса из сети 192.168.11.0/24
- Для взаимодействия между узлами labnode02 и labnode03 необходимо выбрать адреса из сети 192.168.12.0/24

Название виртуальной машины	Источник	Тип инстанса	Сети для внешнего подключения
labnode01	Образ-Ubuntu-server20.04	small	external-net
labnode02	Образ-Ubuntu-server20.04	small	external-net

Название виртуальной машины	Источник	Тип инстанса	Сети для внешнего подключения
labnode03	Образ-Ubuntu-server20.04	small	external-net

Так же нужно проверить развернутую инфраструктуру на соответствие схеме на рисунке 1.

Задание 1. Настройка маршрутизации

В данном задании на развернутом стенде нужно настроить статическую маршрутизацию на узле.

Для самостоятельной работы нужно выполнить следующее:

- 1. настроить статические маршруты на узлах labnode01, labnode02 и labnode03
- 2. Проверить доступность узла labnode03 с узла labnode01
- 3. Зафиксировать результат проверки

Задание 2. Настройка трансляции адресов

Для самостоятельной работы нужно выполнить следующее:

- 1. настроить статические маршруты на узлах labnode01 и labnode03
- 2. С помощью iptables настроить трансляцию адресов на узле labnode02(вместо адреса источника должен подставляться адрес центрального шлюза)
- 3. Проверить доступность узла labnode03 с узла labnode01
- 4. С помощью утилиты tcpdump проверить, что при проверках связи между узлами labnode01 и labnode03 приходят пакеты, адрес источника в которых равен адресу шлюза
- 5. Зафиксировать результат проверки tcpdump

Задание 3. Настройка DNS сервера на узле labnode-3

- 1. Установить пакет Bind на сервере labnode03
- 2. Установить утилиту dig на сервере labnode01
- 3. Настроить на сервере Bind узла labnode03 DNS зону - example.com
- 4. Настроить A запись для доменного имени labnode03.example.com, указывающего на ip адрес узла labnode03
- 5. Прописать на узле labnode01 обращение к dns серверу labnode03.
- 6. С помощью утилиты dig, обратившись к этому серверу проверить - что записи возвращаются корректно.
- 7. ДОП: Включить логирование на сервере Bind и обнаружить в нем обращение к dns серверу с узла labnode01