Лабораторная работы №1

Введение в Mininet

Кузнецова С. В.

12 сентября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Кузнецова София Вадимовна
- Российский университет дружбы народов

Основной целью работы является развёртывание в системе виртуализации(например, в VirtualBox) mininet, знакомство с основными командами для работы с Mininet через командную строку и через графический интерфейс.
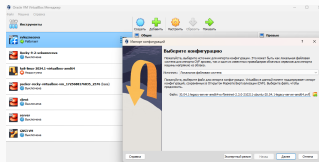
Выполнение лабораторной работы
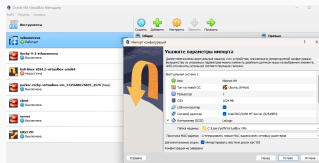
Рис. 1: Импорт конфигураций
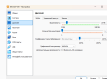

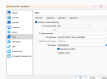Рис. 2: Параметры импорта

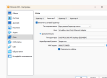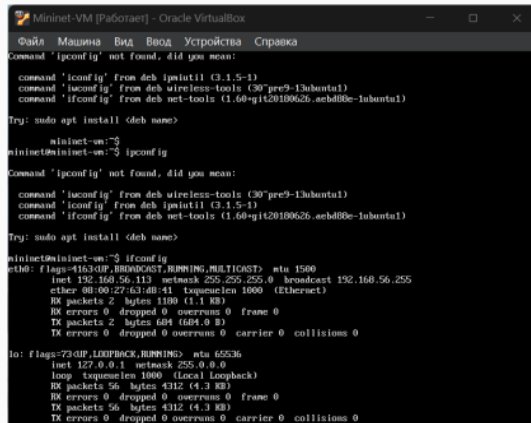Рис. 3: Настройка сети

Рис. 4: Настройка сети

Рис. 5: Настройка сети

Рис. 6: Запуск mininet

Рис. 7: Подключение к mininet через SSH

Рис. 8: Подключение к mininet через SSH

Рис. 9: Просмотр IP-адресов машины

Рис. 10: Файл /etc/netplan/01-netcfg.yaml

Рис. 11: Обновление Mininet

Рис. 12: Номер установленной версии mininet

Рис. 13: Настройка соединения X11 для суперпользователя

Рис. 14: Работа с Mininet с помощью командной строки

Рис. 15: Работа с Mininet с помощью командной строки

Рис. 16: Работа с Mininet с помощью командной строки

Рис. 17: Работа с Mininet с помощью командной строки

Рис. 18: Проверка связности хостов

Рис. 19: Очистка предыдущего экземпляра Mininet

Рис. 20: Настройка параметров XTerm
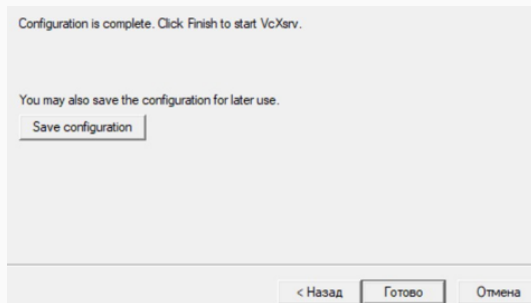
Рис. 21: Запуск и настройка Xserver

Рис. 22: Запуск и настройка Xserver

Рис. 23: Запуск putty и добавление опции перенаправления X11
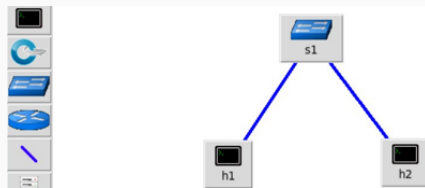
Рис. 24: Добавление двух хостов и одного коммутатора

Рис. 25: Настройка IP-адреса на хостах

Рис. 26: Проверка назначенных IP-адресов для h2 и проверка соединения между хостами

Рис. 27: Проверка назначенных IP-адресов для h2 и проверка соединения междухостами

Рис. 28: Проверка автоматического назначения адресов

```
root@mininet-vm:/home/mininet# ifconfig
h1-eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
        inet 15.0.0.1  netmask 255.0.0.0  broadcast 15.255.255.255
        ether 76:19:85:ea:ed:2b  txqueuelen 1000  (Ethernet)
        RX packets 0  bytes 0 (0.0 B)
        RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
        TX packets 0  bytes 0 (0.0 B)
        TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0
```

Рис. 29: Отображение IP-адреса, назначенного хосту h1


```
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING>  mtu 65536
        inet 127.0.0.1  netmask 255.0.0.0
        loop  txqueuelen 1000  (Local Loopback)
        RX packets 807  bytes 226356 (226.3 KB)
        RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
        TX packets 807  bytes 226356 (226.3 KB)
        TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0
```
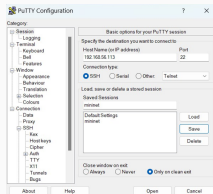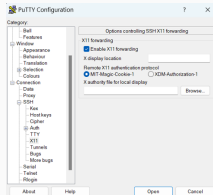
Рис. 30: Отображение IP-адреса, назначенного хосту h1

Рис. 31: Сохранение топологии

Рис. 32: Изменение прав доступа к файлам в каталоге проекта

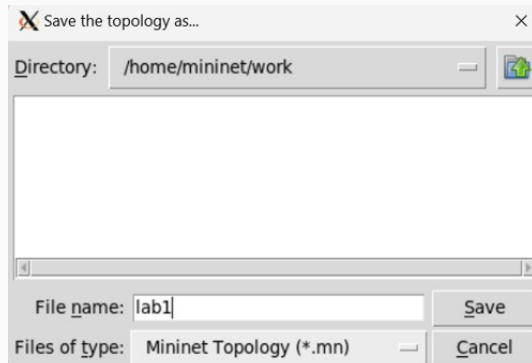## Вывод

В результате выполнения данной лабораторной работы я развёрнула mininet в системе виртуализации VirtualBox, а также ознакомилась с основными командами для работы с Mininet через командную строку и через графический интерфейс.

Спасибо за внимание!