

Отчёт по лабораторной работе 4

Подготовка экспериментального стенда GNS3

Заур Мустафеев

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение работы	6
2.1	Запуск GNS3 VM и подключение клиента GNS3	6
2.2	Добавление образа маршрутизатора FRR	8
2.3	Добавление образа маршрутизатора VyOS	11
3	Вывод	13

Список иллюстраций

2.1	Информация о запущенном сервере GNS3	7
2.2	Настройка подключения к GNS3 VM	8
2.3	Выбор маршрутизатора FRR	9
2.4	Выбор версии FRR для установки	9
2.5	Информация об установленном образе FRR	10
2.6	Запуск маршрутизатора FRR	11
2.7	Выбор и установка образа VyOS	12
2.8	Запуск маршрутизатора VyOS	12

Список таблиц

1 Цель работы

Установка и настройка GNS3 и сопутствующего программного обеспечения.

2 Выполнение работы

2.1 Запуск GNS3 VM и подключение клиента GNS3

1. Виртуальная машина **GNS3 VM** была запущена в среде **VMware**.

После загрузки отображается информация о версии сервера, IP-адресе, параметрах виртуализации и доступных сервисах.

Из данных можно отметить:

- **GNS3 server version:** 3.0.5
- **Ubuntu version:** noble
- **Qemu version:** 8.2.2
- **Virtualization:** vmware
- **IP-адрес сервера:** 192.168.133.130
- **Порт:** 80
- **SSH-доступ:** `ssh gns3@192.168.133.130`
- **Пароль:** gns3

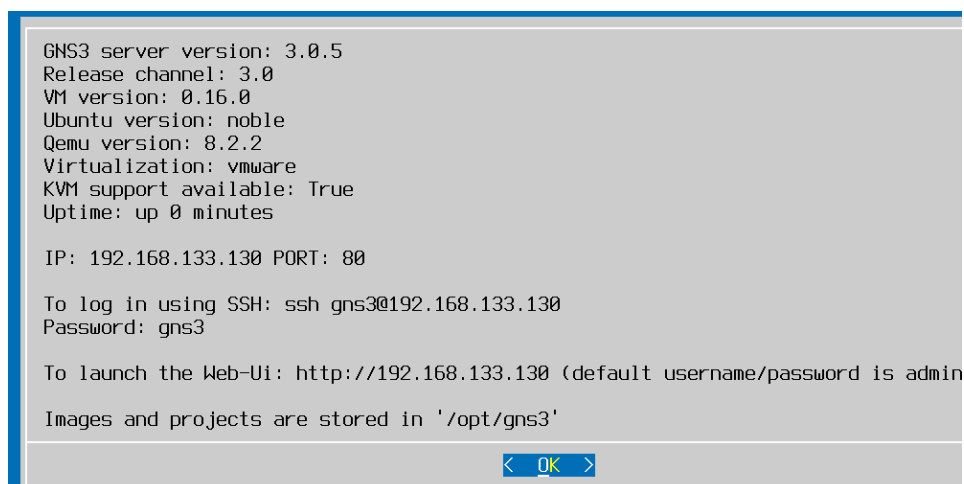


Рис. 2.1: Информация о запущенном сервере GNS3

2. В приложении **GNS3** при первом запуске был запущен мастер настройки (**Setup Wizard**).

Для подключения к удалённому контроллеру указаны следующие параметры:

- **Protocol:** HTTP
- **Host:** 192.168.133.130
- **Port:** 80 TCP
- **Username:** admin
- **Password:** gns3

После ввода данных и нажатия **Next** выполняется проверка соединения с сервером.

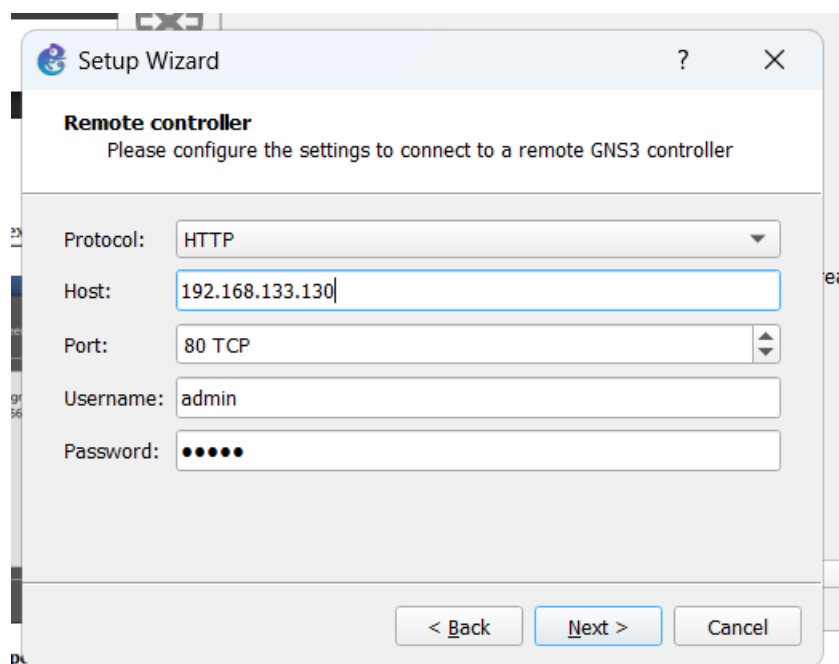


Рис. 2.2: Настройка подключения к GNS3 VM

2.2 Добавление образа маршрутизатора FRR

1. Для установки нового сетевого устройства был выбран пункт **New template** и категория **Routers**.

В списке доступных образов выбрано устройство **FRR (FRRouting)**.

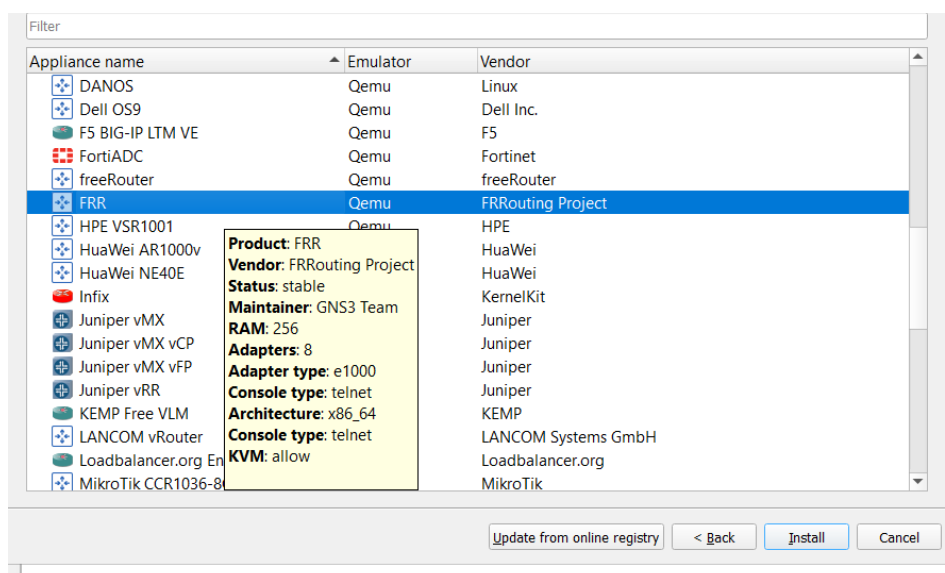


Рис. 2.3: Выбор маршрутизатора FRR

- Далее система предложила выбрать версию образа для установки. Для версии **FRR 8.2.2** отображается статус **Ready to install**, что указывает на доступность всех необходимых файлов.

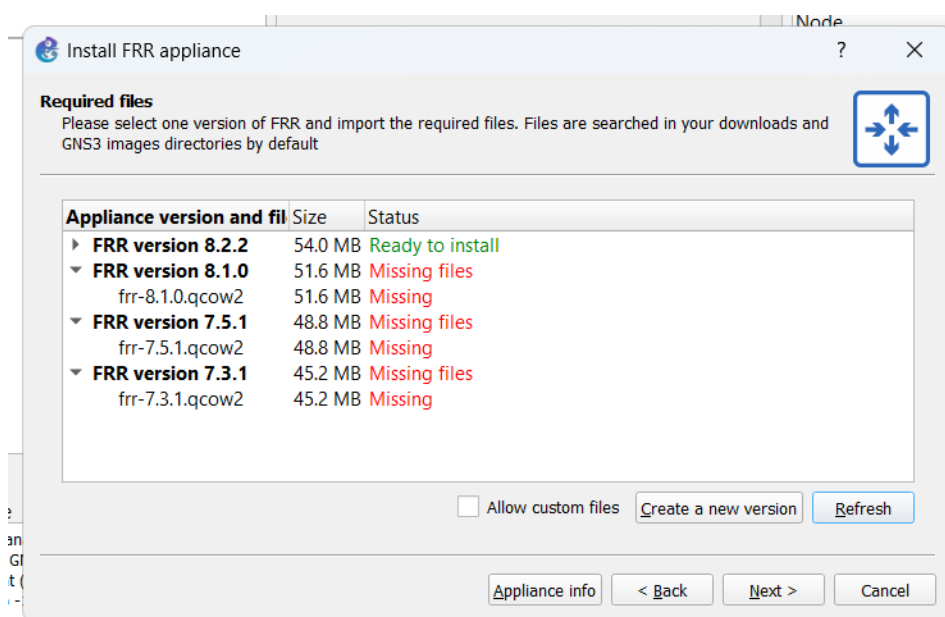


Рис. 2.4: Выбор версии FRR для установки

- После завершения установки появилось окно с инструкцией по использо-

ванию образа.

Указано, что шаблон будет находиться в категории **Routers**, а данные для входа:

- **Пользователь:** root
- **Пароль:** root

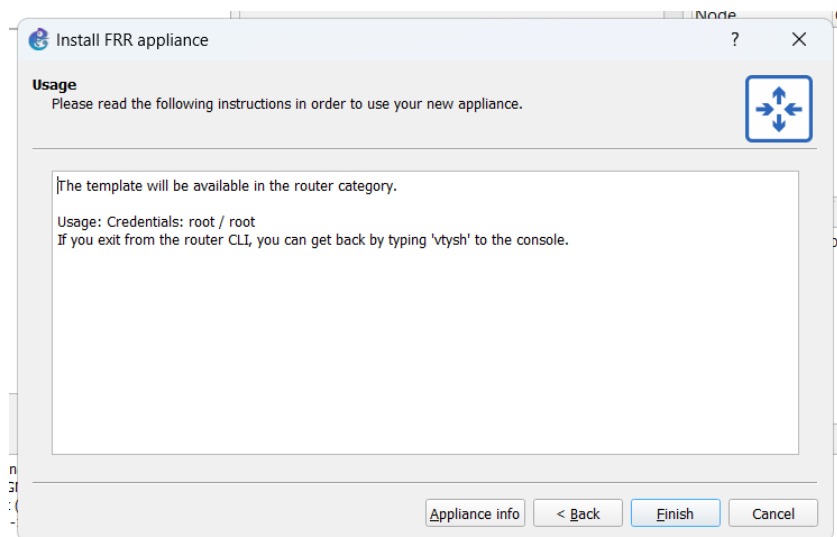
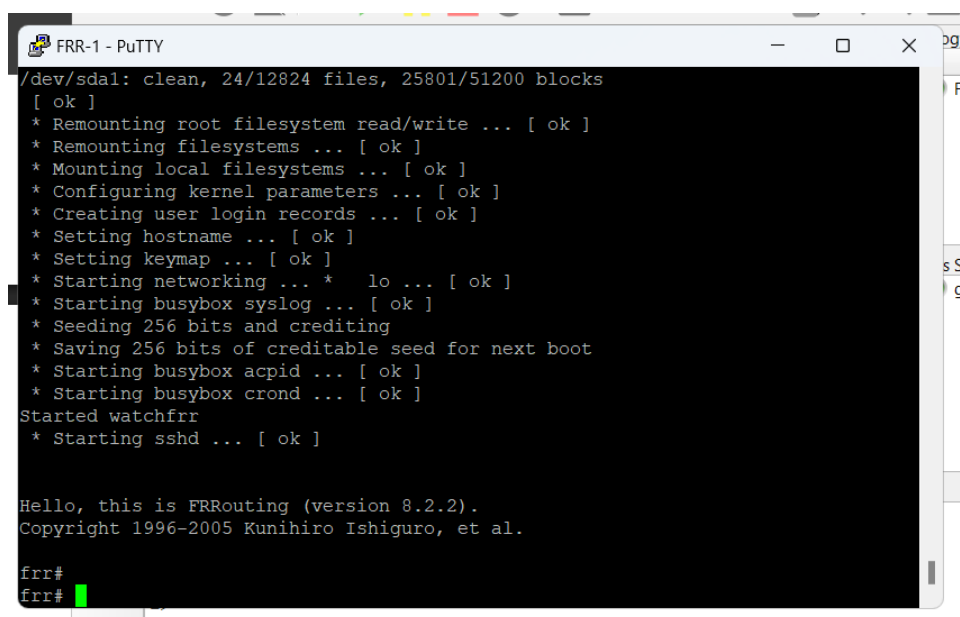


Рис. 2.5: Информация об установленном образе FRR

4. Для проверки работы образа был запущен экземпляр маршрутизатора **FRR**. После запуска через **PuTTY** отобразился процесс инициализации системы и приглашение командной строки FRRouting.



```
FRR-1 - PuTTY
/dev/sda1: clean, 24/12824 files, 25801/51200 blocks
[ ok ]
* Remounting root filesystem read/write ... [ ok ]
* Remounting filesystems ... [ ok ]
* Mounting local filesystems ... [ ok ]
* Configuring kernel parameters ... [ ok ]
* Creating user login records ... [ ok ]
* Setting hostname ... [ ok ]
* Setting keymap ... [ ok ]
* Starting networking ... * lo ... [ ok ]
* Starting busybox syslog ... [ ok ]
* Seeding 256 bits and crediting
* Saving 256 bits of creditable seed for next boot
* Starting busybox acpid ... [ ok ]
* Starting busybox crond ... [ ok ]
Started watchfrr
* Starting sshd ... [ ok ]

Hello, this is FRRouting (version 8.2.2).
Copyright 1996-2005 Kunihiro Ishiguro, et al.

frr#
frr#
```

Рис. 2.6: Запуск маршрутизатора FRR

2.3 Добавление образа маршрутизатора VyOS

1. Аналогично, через меню **New template** выбран образ маршрутизатора **VyOS**.
Для установки использована версия **VyOS 1.3.3 (qemu)**, статус — **Ready to install**.

Основной образ `vyos-1.3.3-amd64.qcow2` был найден локально.

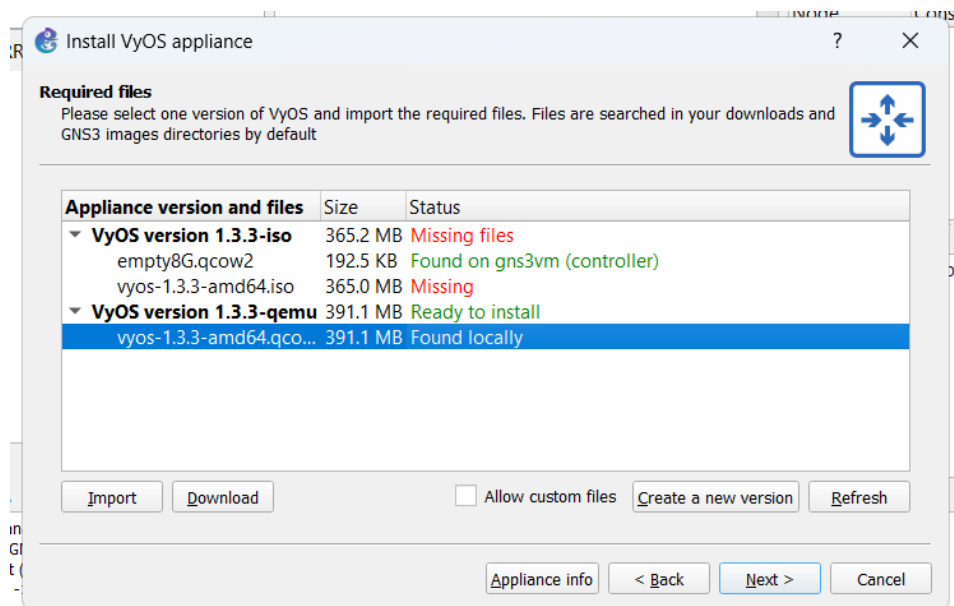


Рис. 2.7: Выбор и установка образа VyOS

2. После завершения установки запущен экземпляр **VyOS**.

В консоли видно процесс загрузки системы на основе Debian и приглашение для входа в систему (`vyos login:`), что подтверждает корректную работу образа.

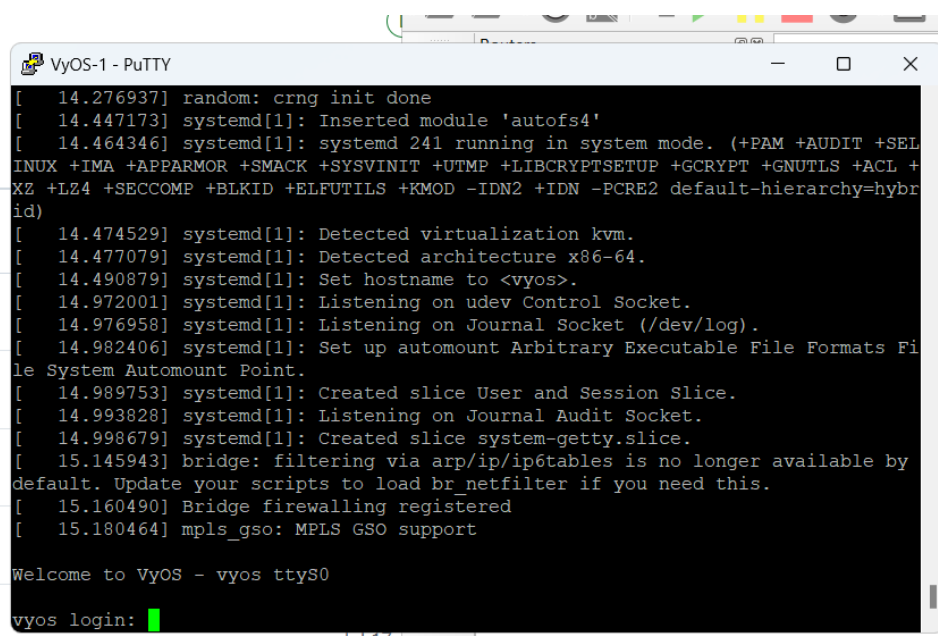


Рис. 2.8: Запуск маршрутизатора VyOS

3 Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы была выполнена настройка среды **GNS3** с использованием виртуальной машины **GNS3 VM** в **VMware**.

Удалённое подключение к серверу GNS3 выполнено по протоколу **HTTP** на порт **80**.

В систему успешно добавлены образы маршрутизаторов **FRRouting (FRR)** и **VyOS**, проверена их загрузка и работоспособность через консольный доступ.