

# Лабораторная №4

## Сетевые технологии

---

Комягин А.Н.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

# Цель

---

- Знакомство с GNS3. Установка и настройка GNS3 и сопутствующего программного обеспечения.

## Ход работы

---

Для начала работы необходимо  
установить все приложения и пакеты.  
С помощью менеджера пакетов  
Chocolatey устанавливаем gns3.

```
PS C:\Users\Andrey> choco install gns3 -y
Chocolatey v2.5.1
Chocolatey detected you are not running from an elevated command shell
(cmd/powershell).

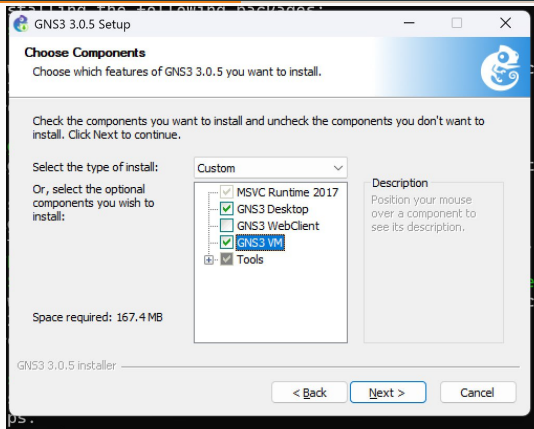
You may experience errors - many functions/packages
require admin rights. Only advanced users should run choco w/out an
elevated shell. When you open the command shell, you should ensure
that you do so with "Run as Administrator" selected. If you are
attempting to use Chocolatey in a non-administrator setting, you
must select a different location other than the default install
location. See
https://docs.chocolatey.org/en-us/choco/setup#non-administrative-install
for details.

For the question below, you have 20 seconds to make a selection.

Do you want to continue?([Y]es/[N]o): yes

Installing the following packages:
gns3
By installing, you accept licenses for the packages.
```


**Рис. 1:** Установка GNS3-all-in-one



В процессе установки при выборе комплектации требуется отметить MSVC Runtime, GNS3-Desktop, GNS3-VM, Tools. Расположение устанавливаемого пакета оставляем по умолчанию. В следующем окне отмечаем VirtualBox и завершаем установку.

**Рис. 2:** Установка

Устанавливаем GNS3 VM для VirtualBox. Скачиваем архив с образом виртуальной машины с сайта GNS3. Проверяем, чтобы версии совпадали.

 <a href="#">GNS3.VM.Hyper-V.3.0.5.zip</a>	1.45 GB	May 15
 <a href="#">GNS3.VM.KVM.3.0.5.zip</a>	1.1 GB	May 15
 <a href="#">GNS3.VM.VirtualBox.3.0.5.zip</a>	1.1 GB	May 15
 <a href="#">GNS3.VM.VMware.ESXi.3.0.5.zip</a>	1.11 GB	May 14
 <a href="#">Source code (zip)</a>		May 14

**Рис. 3:** Скачивание образа

# Импорт в VirtualBox

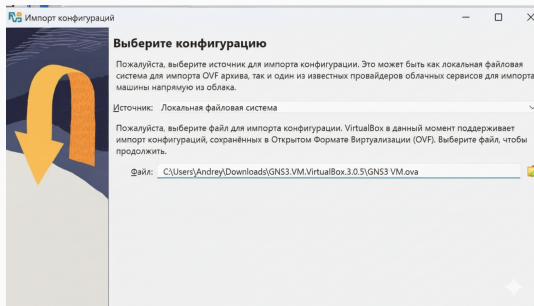


Рис. 4: Импорт конфигурации

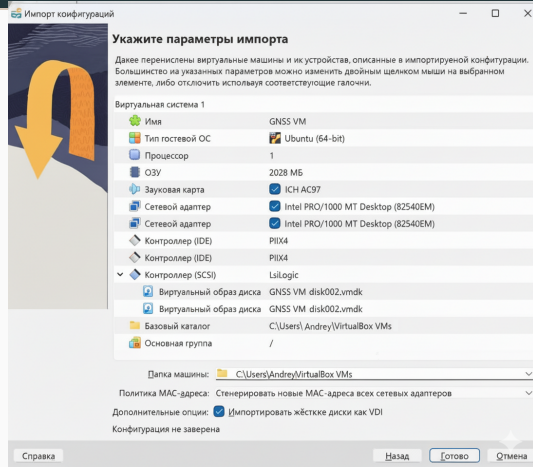


Рис. 5: Конфигурация

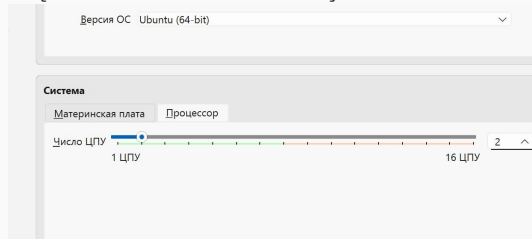


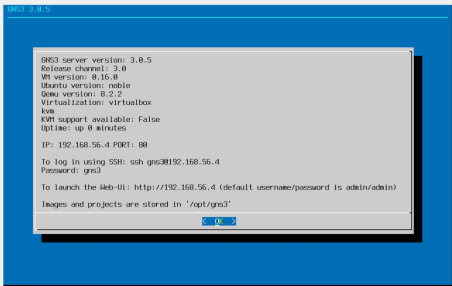
# Уточнение параметров

```
Установите последнюю версию PowerShell для новых функций и улучшения! http
ps://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\Andrey>
>> ^C
PS C:\Users\Andrey> "C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\VBoxManage.exe" m
odifyvm "GNS3 VM" --nested-hw-virt on
```

::: {.column width="50%"}





Запускаем экземпляр GNS3 в VirtualBox. Параллельно запускаем само приложение GNS3, проверяем путь к серверу, порт и IP-адрес.

**Рис. 6:** Запуск

# Запуск GNS3

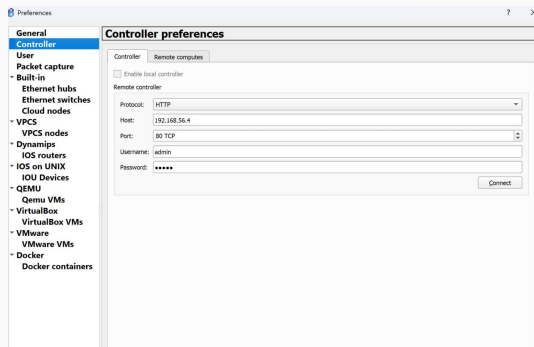


Рис. 7: Настройка параметров

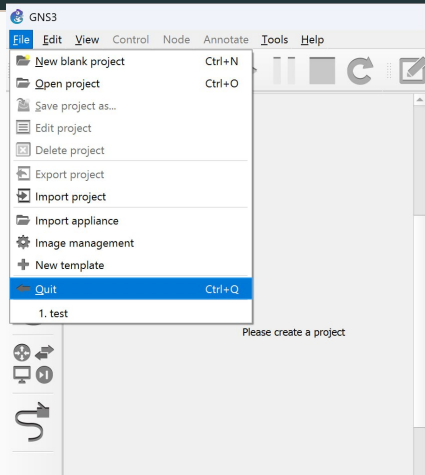
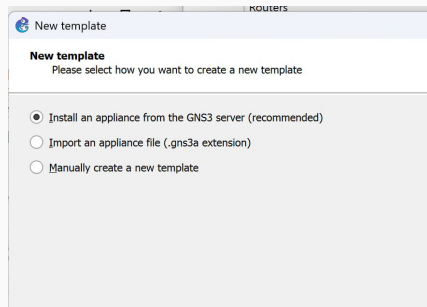


Рис. 8: Выключение

Подключим маршрутизатор. Выберем Routers и образ FRR, подгрузим файлы, импортируем их и завершим установку.



**Рис. 9:** Добавление

# Подключение образа оборудования

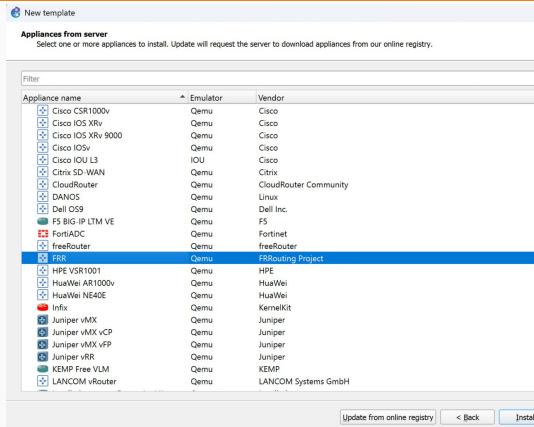


Рис. 10: FRR

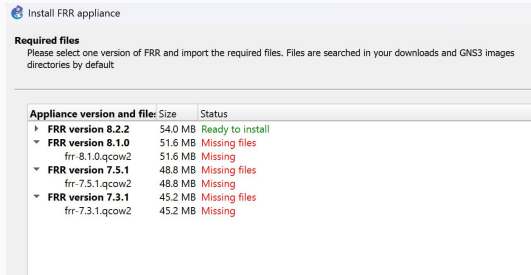
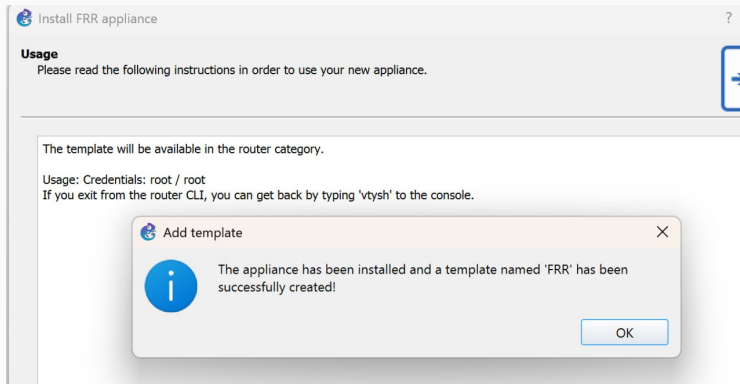


Рис. 11: Импорт файлов

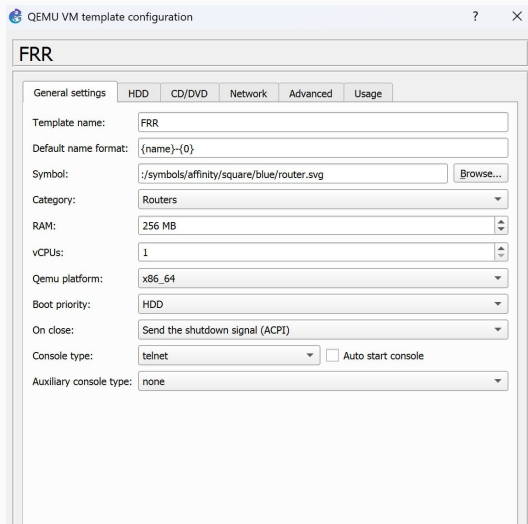
# Подключение образа оборудования



**Рис. 12:** Установка

# Настройка образа

В открывшемся окне во вкладке «General settings» в поле «On close» выбираем Send the shutdown signal (ACPI). Во вкладке «HDD» ставим галочку Automatically create a config disk on HDD.



Также необходимо произвести добавление образа маршрутизатора VyOS. С официального сайта устанавливаем необходимую версию, производим аналогичные действия по установке и конфигурации образа.



# Добавление образа VyOS

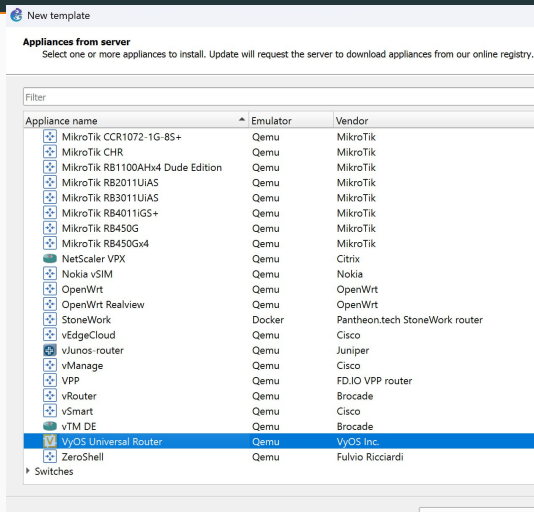


Рис. 14: Выбор VyOS

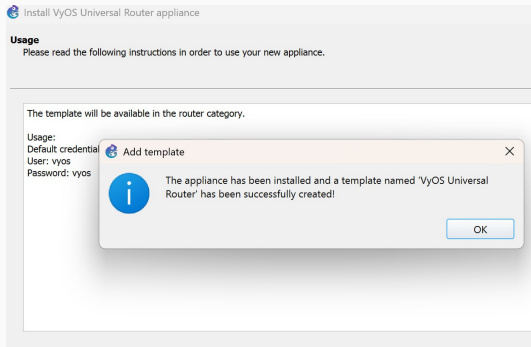
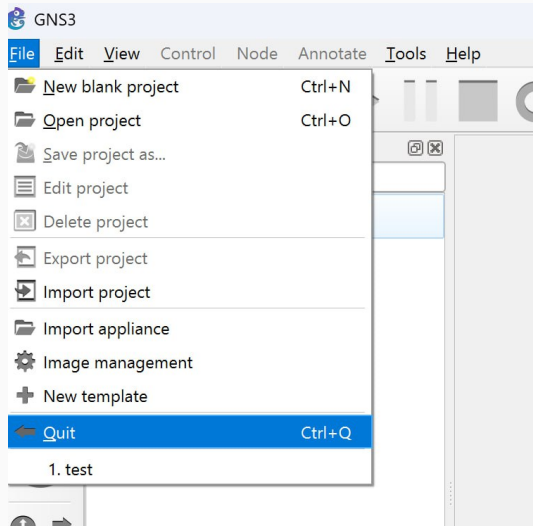
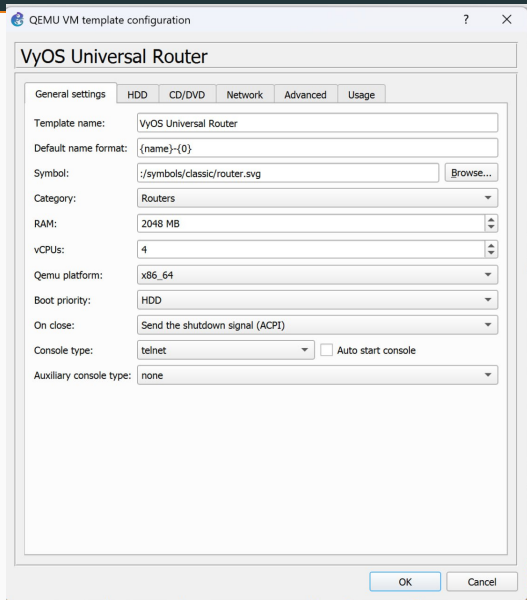


Рис. 15: Установка

# Добавление образа VyOS



## Вывод

---

- В ходе работы было произведено знакомство с GNS3, установлено и настроено GNS3, а также добавлены образы маршрутизаторов и сопутствующее программное обеспечение.