

# Подготовка лабораторного стенда

## Лабораторная работа №1

---

Гафоров Нурмухаммад

11.11.2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цели и задачи работы

---

## Цель

---

Приобрести практический опыт установки Rocky Linux с использованием инструментов автоматизации **Packer** и **Vagrant**.

## Ход выполнения работы

---

# Сборка образа Rocky Linux

- В рабочем каталоге размещены файлы packer.exe и конфигурация сборки.
- Выполнена инициализация и автоматическая сборка образа.
- В результате был сформирован box-файл виртуальной машины.

```
Windows PowerShell
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

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

PS C:\work\ngaforov\vagrant> vagrant plugin install --plugin-clean-sources --plugin-source https://rubygems.org vagrant-vbguest
Installing the 'vagrant-vbguest' plugin. This can take a few minutes...
Fetching micromachine-3.0.0.gem
Fetching vagrant-vbguest-0.32.0.gem
Installed the plugin 'vagrant-vbguest (0.32.0))!
PS C:\work\ngaforov\vagrant>
PS C:\work\ngaforov\vagrant> vagrant box add rockylinux10 vagrant-virtualbox-rockylinux10-x86_64.box
==> box: Box file was not detected as metadata. Adding it directly...
==> box: Adding box 'rockylinux10' (v0) for provider: (amd64)
    box: Unpacking necessary files from: file:///C:/work/ngaforov/vagrant/vagrant-virtualbox-rockylinux10-x86_64.box
    box:
==> box: Successfully added box 'rockylinux10' (v0) for '(amd64)'!
PS C:\work\ngaforov\vagrant> |
```

Рис. 1: Регистрация box-файла в Vagrant

## Регистрация box-файла

- Полученный образ добавлен в локальное хранилище Vagrant.
- Вох стал доступен для развертывания виртуальных машин.

```
PS C:\work\ngaforov\vagrant> vagrant up server
Bringing machine 'server' up with 'virtualbox' provider...
==> server: You assigned a static IP ending in ".1" or ":1" to this machine.
==> server: This is very often used by the router and can cause the
==> server: network to not work properly. If the network doesn't work
==> server: properly, try changing this IP.
==> server: Preparing master VM for linked clones...
      server: This is a one time operation. Once the master VM is prepared,
      server: it will be used as a base for linked clones, making the creation
      server: of new VMs take milliseconds on a modern system.
==> server: Importing base box 'rockylinux10'...
==> server: Cloning VM...
==> server: Matching MAC address for NAT networking...
==> server: You assigned a static IP ending in ".1" or ":1" to this machine.
==> server: This is very often used by the router and can cause the
==> server: network to not work properly. If the network doesn't work
==> server: properly, try changing this IP.
==> server: Setting the name of the VM: vagrant_server_1762856549049_55319
Vagrant is currently configured to create VirtualBox synced folders with
the 'SharedFoldersEnableSymlinksCreate` option enabled. If the Vagrant
guest is not trusted, you may want to disable this option. For more
information on this option, please refer to the VirtualBox manual:

https://www.virtualbox.org/manual/ch04.html#sharedfolders
```

This option can be disabled globally with an environment variable:

## Создание пользователя

- Создан новый пользователь.
- Установлен пароль.
- Пользователь добавлен в группу с административными правами.

```
1  #!/bin/bash
2
3  echo "Provisioning script $0"
4
5  username=ngaforov
6  userpassword=123456
7
8  encpassword=`openssl passwd -1 ${userpassword}`
9
10 id -u $username
11 if [[ $? ]]
12 then
13     adduser -G wheel -p ${encpassword} ${username}
14     homedir=`getent passwd ${username} | cut -d: -f6`
15     echo "export PS1='[\u0@\$H \$W]\\\$ '" >> ${homedir}/.bashrc
16 fi
17
18
19
```

## Изменение hostname

- Реализована автоматическая смена hostname.
- Формирование доменного имени выполняется по шаблону: hostname.username.net

```
1 #!/bin/bash
2
3 username=ngaforov
4
5 hostnamectl set-hostname "${HOSTNAME%.*}.${username}.net"
6
7
8
```

Рис. 4: Изменение hostname

## SSH-подключение

- Выполнено подключение к виртуальной машине.
- Подтвержден вход под созданным пользователем.

```
PS C:\work\ngaforov\vagrant> vagrant ssh server
==> server: The machine you're attempting to SSH into is configured to use
==> server: password-based authentication. Vagrant can't script entering the
==> server: password for you. If you're prompted for a password, please enter
==> server: the same password you have configured in the Vagrantfile.
vagrant@127.0.0.1's password:
Last login: Wed Sep  3 09:04:22 2025 from 10.0.2.2
vagrant@server:~$ su ngaforov
Password:
[ngaforov@server.ngaforov.net vagrant]$
[ngaforov@server.ngaforov.net vagrant]$
exit
vagrant@server:~$
logout
Connection to 127.0.0.1 closed.
PS C:\work\ngaforov\vagrant> |
```

Рис. 5: SSH-подключение и вход

## Проверка в GUI

- Выполнен вход в графическое окружение Rocky Linux.
- Подтверждена корректность provisioning-настройки.

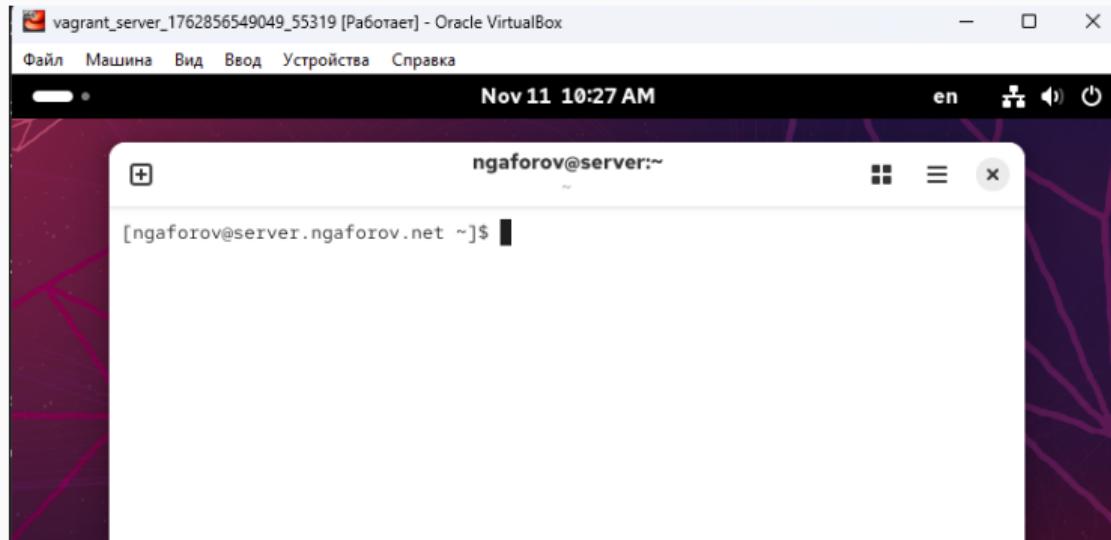


Рис. 6: Графическое окружение Rocky Linux

## Выводы

---

В ходе работы:

- Сформирован образ Rocky Linux с помощью Packer.
- Образ импортирован в Vagrant и использован для запуска виртуальной машины.
- Provisioning автоматизировал создание пользователя и изменение hostname.
- Успешно подтверждена работа через SSH и графический интерфейс.