

Подготовка лабораторного стенда

Лабораторная работа №1

Гафоров Нурмухаммад

11.11.2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы

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 racker.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-x8
6_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.
- Box стал доступен для развёртывания 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 ${username} | cut -d: -f6`
15     echo "export PS1='[\u@\H \W]\\$ '" >> ${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

- 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.

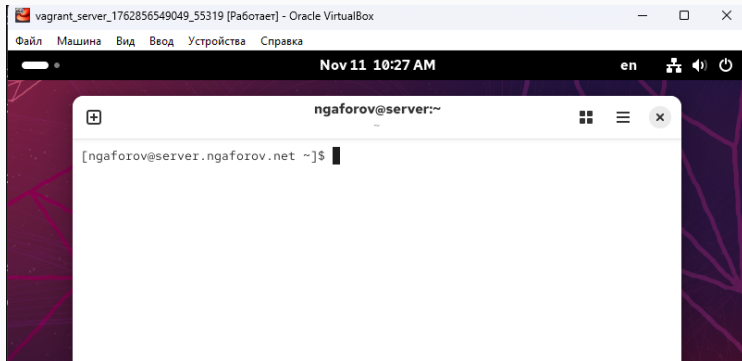


Рис. 6: Графическое окружение Rocky Linux

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.