

Лабораторная работа №1

Тема «Подготовка лабораторного стенда»
по дисциплине «Администрирование сетевых подсистем»

Выполнил: Щербак Маргарита Романовна

Студент группы: НПИбд-02-21

«07» ноября 2023г.

Цель работы:

Приобрести практические навыки установки Rocky Linux на виртуальную машину с помощью инструмента Vagrant.

Выполнение работы

Формирование box-файла с дистрибутивом Rocky Linux для VirtualBox

Этот компьютер > Shcherbak (C:) > Work > mrshcherbak >

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
Far	05.11.2023 19:21	Папка с файлами	
packer	06.11.2023 16:55	Папка с файлами	
vagrant	06.11.2023 12:35	Папка с файлами	
packer.exe	05.11.2023 19:27	Приложение	81 566 КБ

Этот компьютер > Shcherbak (C:) > Work > mrshcherbak > packer >

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
builds	06.11.2023 16:55	Папка с файлами	
http	05.11.2023 19:05	Папка с файлами	
packer_cache	06.11.2023 11:40	Папка с файлами	
provision	05.11.2023 19:05	Папка с файлами	
packer.exe	05.11.2023 19:27	Приложение	81 566 КБ
Rocky-9.2-x86_64-minimal.iso	05.11.2023 18:47	Файл образа диска	1 573 184 КБ
vagrant-rocky.pkr.hcl	21.10.2023 14:55	Файл "HCL"	4 КБ

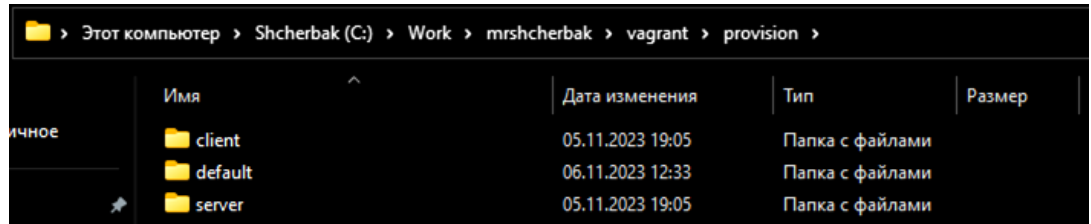
Создание каталогов и файлов, необходимых для работы

Этот компьютер > Shcherbak (C:) > Work > mrshcherbak > vagrant >

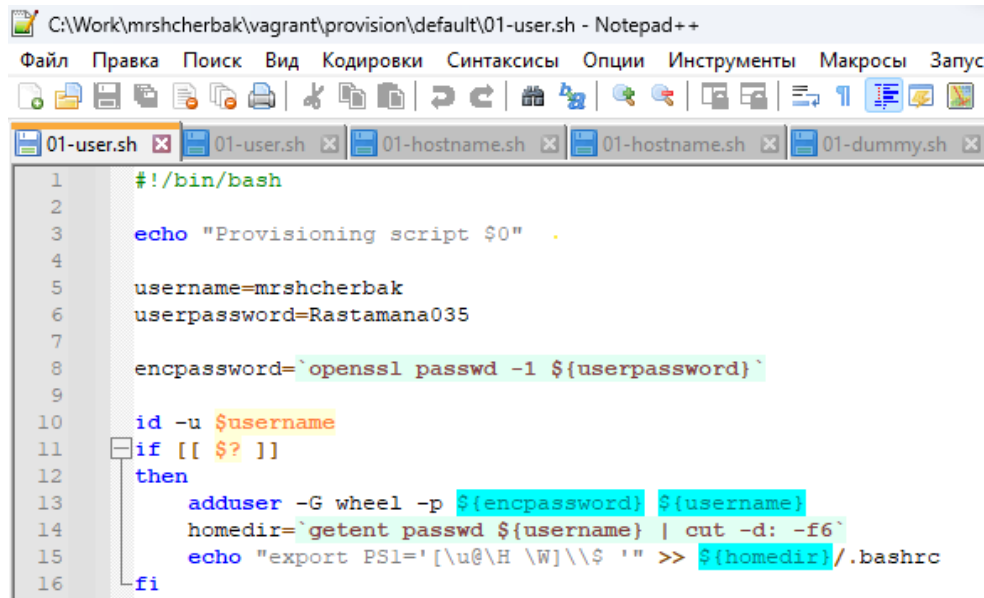
Имя	Дата изменения	Тип	Размер
.vagrant	05.11.2023 22:32	Папка с файлами	
provision	05.11.2023 19:05	Папка с файлами	
packer.exe	05.11.2023 19:27	Приложение	81 566 КБ
Vagrantfile	21.10.2023 14:55	Файл	4 КБ

Создала каталог provision с подкаталогами default, server и client, в которых будут размещаться скрипты, изменяющие настройки внутреннего окружения базового (общего) образа виртуальной машины, сервера или клиента соответственно.

Содержимое файла 01-user.sh

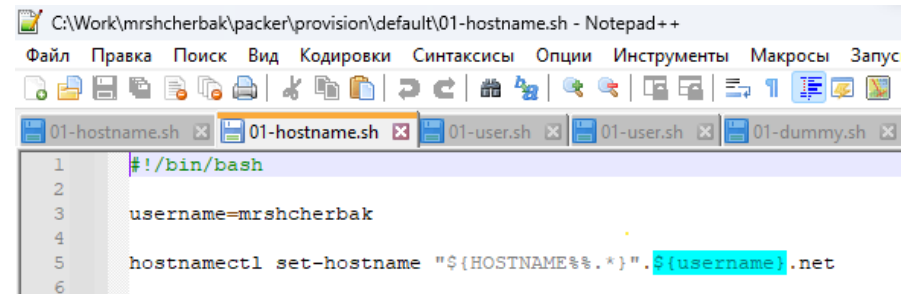


Имя	Дата изменения	Тип	Размер
client	05.11.2023 19:05	Папка с файлами	
default	06.11.2023 12:33	Папка с файлами	
server	05.11.2023 19:05	Папка с файлами	



```
C:\Work\mrshcherbak\provision\default\01-user.sh - Notepad++
Файл  Правка  Поиск  Вид  Кодировки  Синтаксисы  Опции  Инструменты  Макросы  Запуск
01-user.sh x 01-user.sh x 01-hostname.sh x 01-hostname.sh x 01-dummy.sh x
1  #!/bin/bash
2
3  echo "Provisioning script $0" .
4
5  username=mrshcherbak
6  userpassword=Rastamana035
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
```

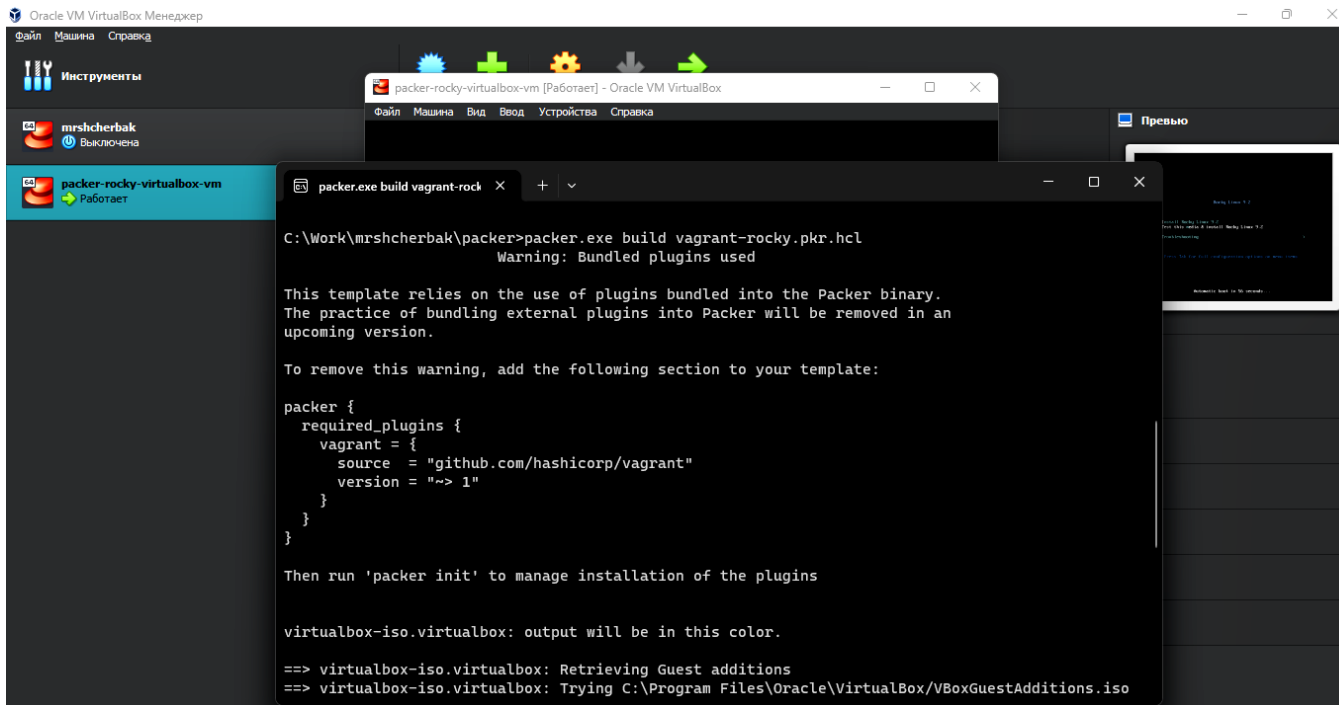
Содержимое файла 01-hostname.sh



```
C:\Work\mrshcherbak\provision\default\01-hostname.sh - Notepad++
Файл  Правка  Поиск  Вид  Кодировки  Синтаксисы  Опции  Инструменты  Макросы  Запуск
01-hostname.sh x 01-hostname.sh x 01-user.sh x 01-user.sh x 01-dummy.sh x
1  #!/bin/bash
2
3  username=mrshcherbak
4
5  hostnamectl set-hostname "${HOSTNAME%%.*}.${username}.net"
6
```

Развёртывание лабораторного стенда на ОС Windows

Автоматическая установка образа ОС Rocky Linux и последующее формирование box-файла



Этот компьютер > Shcherbak (C:) > Work > mrshcherbak > packer				
	Имя	Дата изменения	Тип	Размер
Личное	http	05.11.2023 19:05	Папка с файлами	
	packer_cache	06.11.2023 11:40	Папка с файлами	
	provision	05.11.2023 19:05	Папка с файлами	
	packer.exe	05.11.2023 19:27	Приложение	81 566 КБ
	Rocky-9.2-x86_64-minimal.iso	05.11.2023 18:47	Файл образа диска	1 573 184 КБ
	vagrant-rocky.pkr.hcl	21.10.2023 14:55	Файл "HCL"	4 КБ
	vagrant-virtualbox-rocky-9-x86_64.box	06.11.2023 17:48	Файл "BOX"	3 729 129 КБ

Зарегистрировала образ виртуальной машины в vagrant.

```
C:\Work\mrshcherbak\packer>vagrant box add rocky9 vagrant-virtualbox-rocky-9-x86_64.box
==> box: Box file was not detected as metadata. Adding it directly...
==> box: Adding box 'rocky9' (v0) for provider:
    box: Unpacking necessary files from: file:///C:/Work/mrshcherbak/packer/vagrant-virtualbox-r
ocky-9-x86_64.box
    box:
The box you're attempting to add already exists. Remove it before
adding it again or add it with the '--force' flag.

Name: rocky9
Provider: virtualbox
Version: 0

C:\Work\mrshcherbak\packer>
1Help 2UserMn 3View 4Edit 5Copy 6RenMov 7MkFold 8Delete 9ConfMn 10Quit 11Plugin
```

Для запуска виртуальной машины
Server ввела в консоли:
vagrant up server.

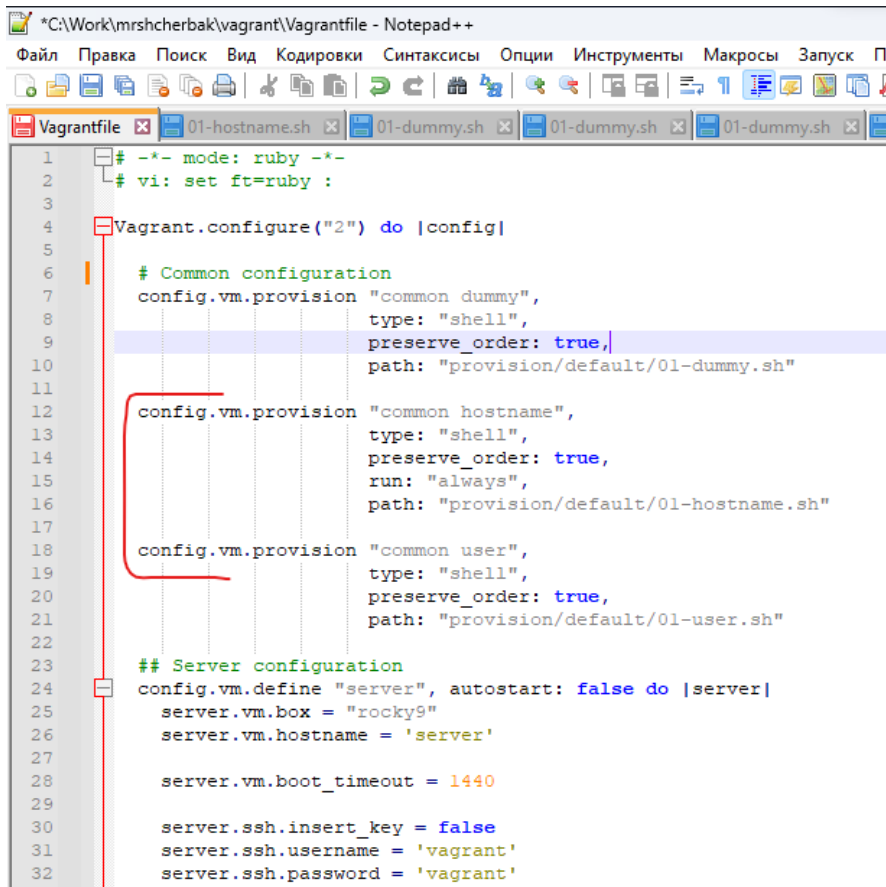
Для запуска виртуальной машины
Client ввела в консоли:
vagrant up client

```
vagrant up client - Far 3.0.616 X + v
C:\Work\mrshcherbak\vagrant>vagrant up server
Bringing machine 'server' up with 'virtualbox' provider...
==> server: You assigned a static IP ending in ".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 'rocky9'...
==> server: Cloning VM...
```

```
vagrant up client - Far 3.0.616 X + v
server: Provisioning script /tmp/vagrant-shell

C:\Work\mrshcherbak\vagrant>vagrant up client
Bringing machine 'client' up with 'virtualbox' provider...
==> client: Cloning VM...
==> client: Matching MAC address for NAT networking...
==> client: Setting the name of the VM: client
==> client: Fixed port collision for 22 => 2222. Now on port 2200.
==> client: Clearing any previously set network interfaces...
==> client: Preparing network interfaces based on configuration...
```

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины



```
*C:\Work\mrshcherbak\vagrant\Vagrantfile - Notepad++
Файл  Правка  Поиск  Вид  Кодировки  Синтаксисы  Опции  Инструменты  Макросы  Запуск  П...

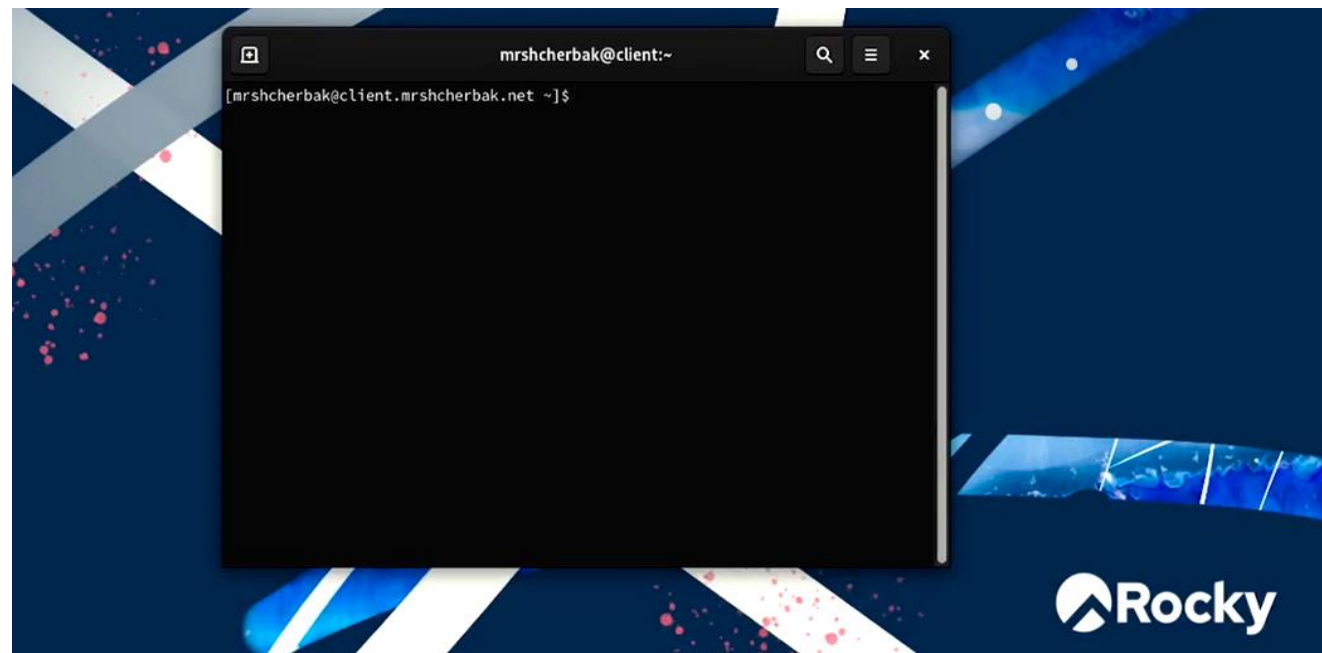
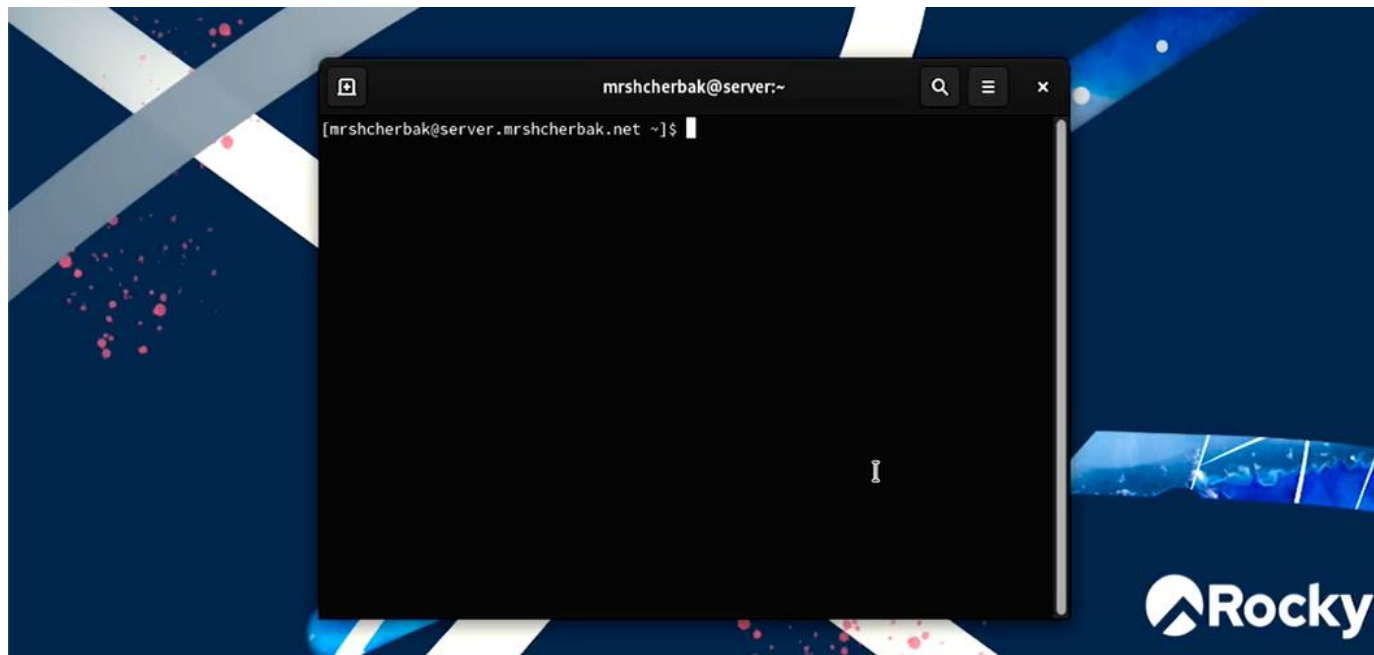
Vagrantfile  01-hostname.sh  01-dummy.sh  01-dummy.sh  01-dummy.sh
1  # -*- mode: ruby -*-
2  # vi: set ft=ruby :
3
4  Vagrant.configure("2") do |config|
5
6    # Common configuration
7    config.vm.provision "common dummy",
8                        type: "shell",
9                        preserve_order: true,
10                       path: "provision/default/01-dummy.sh"
11
12    config.vm.provision "common hostname",
13                       type: "shell",
14                       preserve_order: true,
15                       run: "always",
16                       path: "provision/default/01-hostname.sh"
17
18    config.vm.provision "common user",
19                       type: "shell",
20                       preserve_order: true,
21                       path: "provision/default/01-user.sh"
22
23    ## Server configuration
24    config.vm.define "server", autostart: false do |server|
25      server.vm.box = "rocky9"
26      server.vm.hostname = 'server'
27
28      server.vm.boot_timeout = 1440
29
30      server.ssh.insert_key = false
31      server.ssh.username = 'vagrant'
32      server.ssh.password = 'vagrant'
```

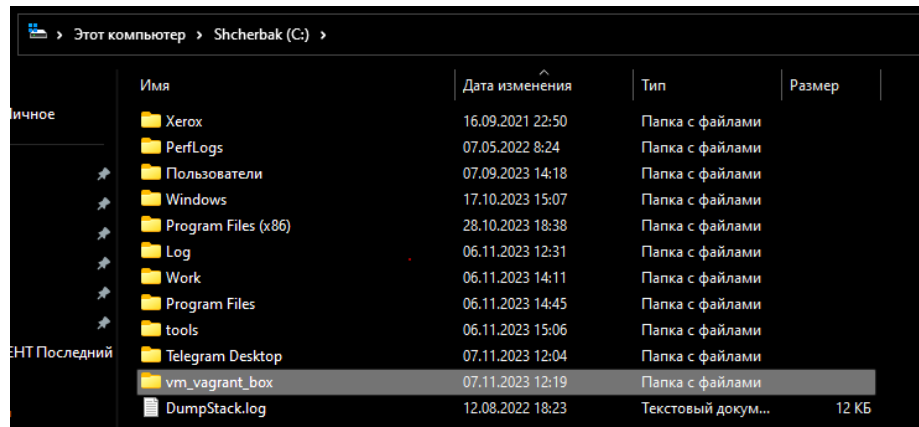
Содержимое файла Vagrantfile

Зафиксировала внесённые изменения для внутренних настроек виртуальных машин

```
C:\Work\mrshcherbak\vagrant>vagrant up server --provision
Bringing machine 'server' up with 'virtualbox' provider...
==> server: network to not work properly. If the network doesn't work
==> server: properly, try changing this IP.
==> server: You assigned a static IP ending in ".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: You assigned a static IP ending in ".1" to this machine.
```

```
C:\Work\mrshcherbak\vagrant>vagrant up client --provision
Bringing machine 'client' up with 'virtualbox' provider...
==> client: Clearing any previously set forwarded ports...
==> client: Fixed port collision for 22 => 2222. Now on port 2200.
==> client: Clearing any previously set network interfaces...
==> client: Preparing network interfaces based on configuration...
client: Adapter 1: nat
client: Adapter 2: intnet
==> client: Forwarding ports...
client: 22 (guest) => 2200 (host) (adapter 1)
==> client: Running 'pre-boot' VM customizations
```





Вывод: таким образом, в ходе л/р №1 я приобрела практические навыки установки Rocky Linux на виртуальную машину с помощью инструмента Vagrant.