

Лабораторная работа 1

Подготовка лабораторного стенда

Шихалиева Зурият Арсеновна
Российский университет дружбы народов



Цель работы

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

сформировать бокс-файл с дистрибутивом Rocky Linux

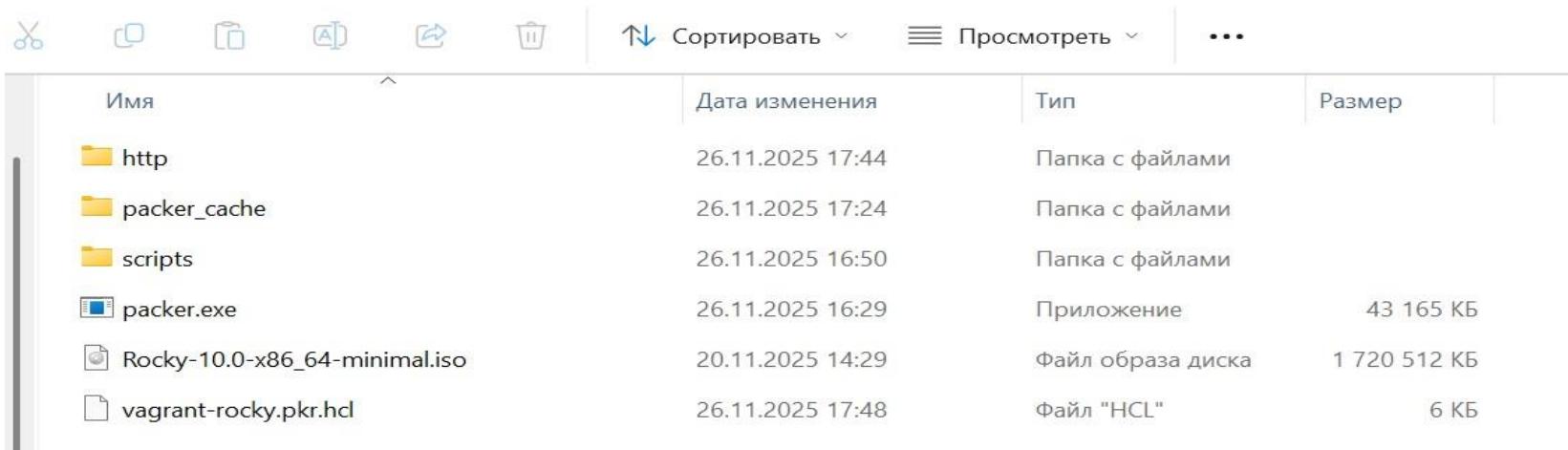
запустить виртуальные машины сервера и клиента

внести изменения в настройки загрузки образов, добавить пользователя с правами администратора

изменить название хостов, скопировать необходимые файлы на внешний носитель.

Выполнение лабораторной работы

В ОС Windows создадим каталог для проекта, разместим там образ варианта операционной системы Rocky Linux и подготовленные заранее для работы с Vagrant файлы



The screenshot shows a Windows File Explorer window with the following file structure:

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
http	26.11.2025 17:44	Папка с файлами	
packer_cache	26.11.2025 17:24	Папка с файлами	
scripts	26.11.2025 16:50	Папка с файлами	
packer.exe	26.11.2025 16:29	Приложение	43 165 КБ
Rocky-10.0-x86_64-minimal.iso	20.11.2025 14:29	Файл образа диска	1 720 512 КБ
vagrant-rocky.pkr.hcl	26.11.2025 17:48	Файл "HCL"	6 КБ

В этом же каталоге создадим каталог provision с подкаталогами default, server и client

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
client	26.11.2025 16:21	Папка с файлами	
default	26.11.2025 16:17	Папка с файлами	
server	26.11.2025 16:19	Папка с файлами	

В каталоге default разместим заранее подготовленный скрипт 01-user.sh по изменению названия виртуальной машины

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

В каталоге default разместим заранее подготовленный скрипт 01-hostname.sh по изменению названия виртуальной машины

```
#!/bin/bash
username=zashikhalieva
hostnamectl set-hostname "${HOSTNAME%.*}.${username}.net
```

В каталоге server разместим заранее подготовленный скрипт 02-forward.sh по изменению виртуальной машины:

```
#!/bin/bash
echo "Provisioning script $0"
echo "Enable forwarding"
echo "net.ipv4.ip_forward = 1" > /etc/sysctl.d/90-forward.conf
sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1
echo "Configure masquerading"
firewall-cmd --add-masquerade --permanent
firewall-cmd --reload
restorecon -vR /etc
```

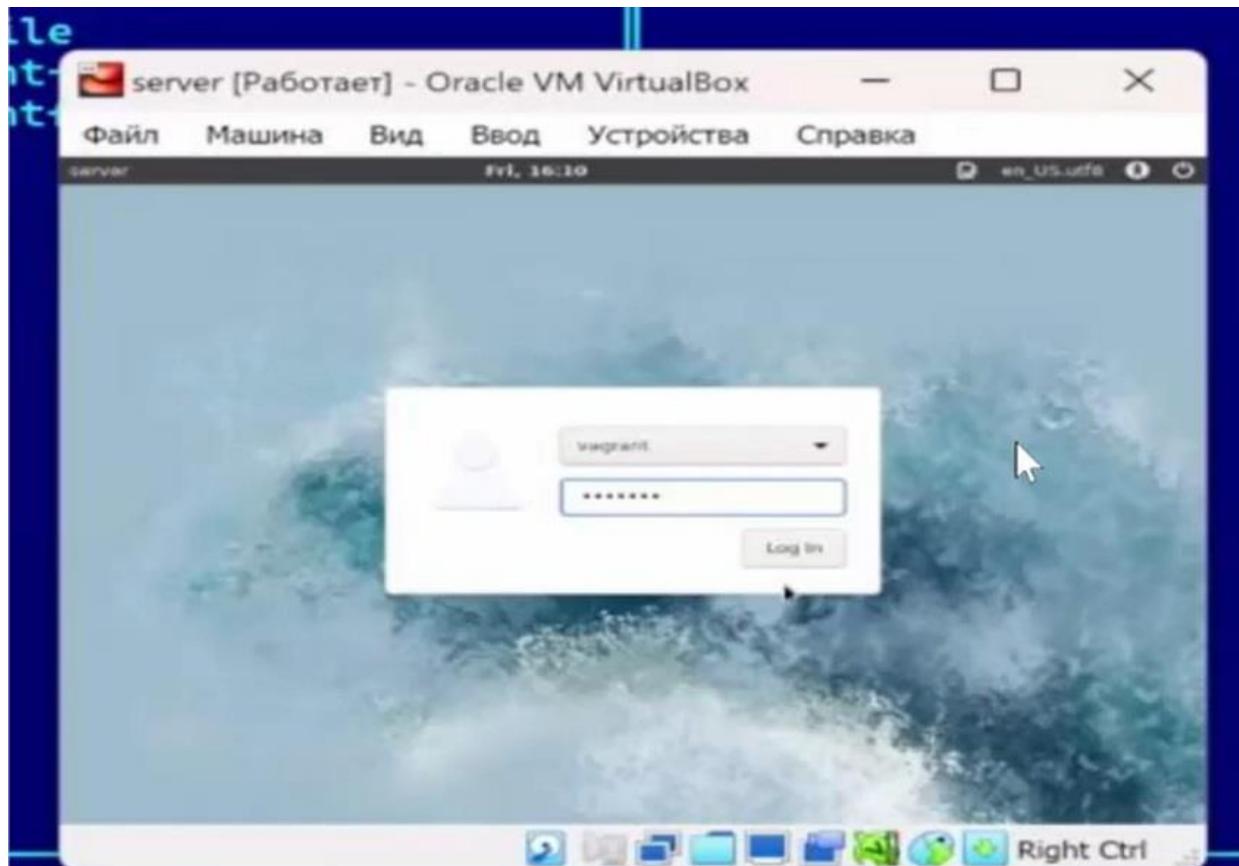
Для регистрации образа виртуальной машины в vagrant в терминале в каталоге

```
Far Manager, version 3.0.6364.0 x64
Copyright © 1996-2000 Eugene Roshal, Copyright © 2000-2024 Far Group

C:\Users\Redmi\Desktop\asp\labs>vagrant box add rocky9 vagrant-virtualbox-rocky-9-x86
==> 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:/Users/Redmi/Desktop/asp/labs/vagr...
```

Запустим виртуальные машины Server и Client, введя vagrant up server,vagrant up client

Убедимся что запуск обеих виртуальных машин прошел успешно залогинимся под пользователем vagrant с паролем vagrant.



Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

Зафиксируем внесенные изменения для внутренних настроек виртуальной машин введя в терминале vagrant up server-provision,vagrant up client --provision

```
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: 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.
```

- Залогинимся на сервере и клиенте под созданным пользователем. Убедимся, что в терминале приглашение отображается в виде user@server.user.net на сервере и в виде user@client.user.net на клиенте, где вместо user указан мой логин - dmbelicheva.

Выводы

- В процессе выполнения данной лабораторной я приобрела практические навыки установки Rocky Linux на виртуальную машину с помощью инструмента Vagrant.