

Лабораторная работа №1

Подготовка лабораторного стенда

Беличева Дарья Михайловна

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

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

1. Сформируйте box-файл с дистрибутивом Rocky Linux для VirtualBox.
2. Запустите виртуальные машины сервера и клиента и убедитесь в их работоспособности.
3. Внесите изменения в настройки загрузки образов виртуальных машин server и client, добавив пользователя с правами администратора и изменив названия хостов.

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.

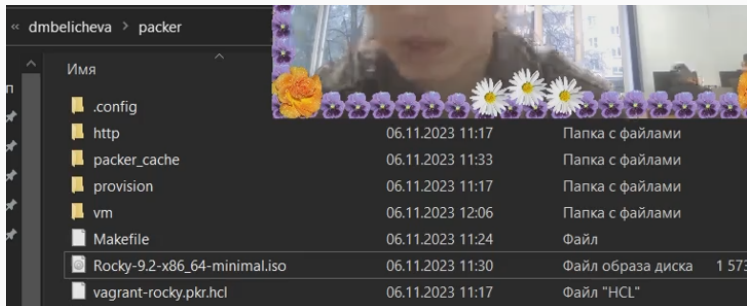
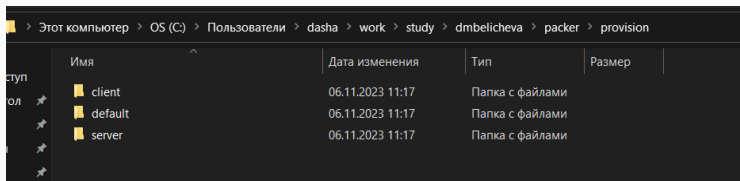


Рис. 1: Содержимое каталога packer

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



	Имя	Дата изменения	Тип	Размер
	client	06.11.2023 11:17	Папка с файлами	
	default	06.11.2023 11:17	Папка с файлами	
	server	06.11.2023 11:17	Папка с файлами	

Рис. 2: Содержимое каталога provision

Выполнение лабораторной работы

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

```
C: > Users > dasha > work > study > dmbelicheva > packer > provision > default > $ 01-user.sh
1  #!/bin/bash
2
3  echo "Provisioning script $0"
4
5  username=dmbelicheva
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
```

Рис. 3: Содержимое файла 01-user.sh

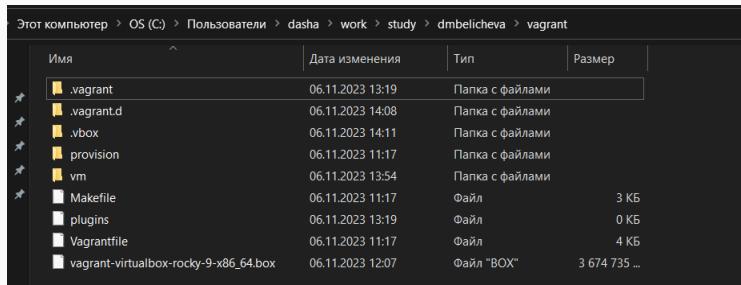
Развёртывание лабораторного стенда на ОС Linux

Перейдем в каталог с проектом:

```
cd C:\Users\dasha\work\study\dmbelicheva\packer\
```

Для формирования box-файла с дистрибутивом Rocky Linux для VirtualBox в терминале наберем:

```
make box
```

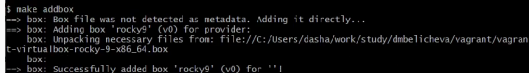


Этот компьютер > OS (C:) > Пользователи > dasha > work > study > dmbelicheva > vagrant				
Имя	Дата изменения	Тип	Размер	
.vagrant	06.11.2023 13:19	Папка с файлами		
.vagrant.d	06.11.2023 14:08	Папка с файлами		
.vbox	06.11.2023 14:11	Папка с файлами		
provision	06.11.2023 11:17	Папка с файлами		
vm	06.11.2023 13:54	Папка с файлами		
Makefile	06.11.2023 11:17	Файл	3 КБ	
plugins	06.11.2023 13:19	Файл	0 КБ	
Vagrantfile	06.11.2023 11:17	Файл	4 КБ	
vagrant-virtualbox-rocky-9-x86_64.box	06.11.2023 12:07	Файл "BOX"	3 674 735 ...	

Рис. 4: Появление box-файла

Для регистрации образа виртуальной машины в Vagrant в терминале в каталоге `C:\Users\dasha\work\study\dmbelicheva\vagrant\` наберем

make addbox



```
$ make addbox
=> 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/dasha/work/study/dmbelicheva/vagrant/vagrant-virtualbox-rocky-9-x86_64.box
    box:
=> box: Successfully added box 'rocky9' (v0) for ''!
```

Рис. 5: Команда make addbox

Запустим виртуальные машины Server и Client, введя *make client-up, make server-up*

Выполнение лабораторной работы

Убедимся, что запуск обеих виртуальных машин прошёл успешно, залогинемся под пользователем `vagrant` с паролем `vagrant`.

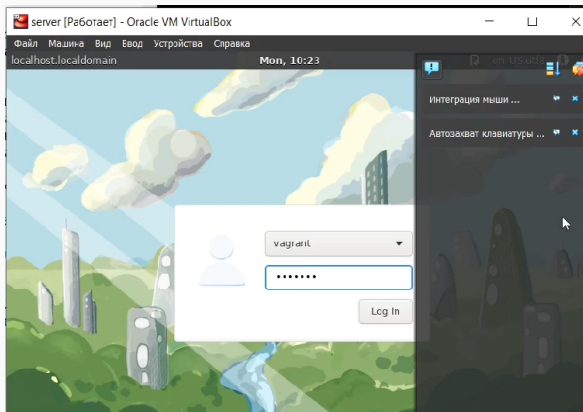


Рис. 6: Окно server

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

Зафиксируем внесённые изменения для внутренних настроек виртуальных машин, введя в терминале *make client-provision,make server-provision*

```
dasha@DESKTOP-0358DT0 MINGW64 /c/Users/dasha/Work/study/dmbelicheva/vagrant
$ make server-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.
```

Рис. 7: Команда make server-provision

Выполнение лабораторной работы

Залогинемся 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`.

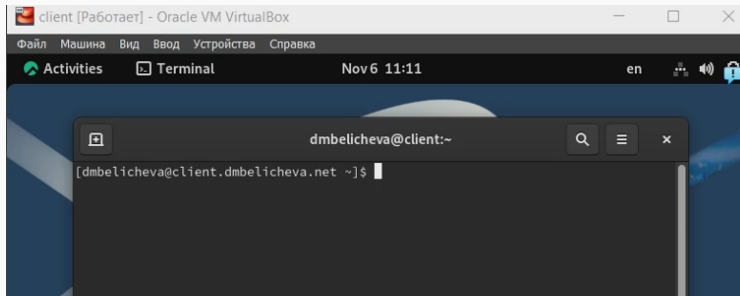


Рис. 8: Терминал client

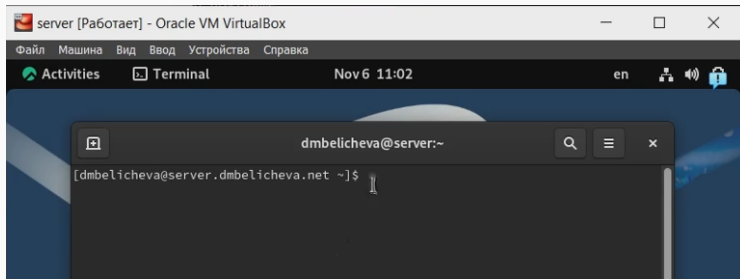


Рис. 9: Терминал server

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