

Отчет по лабораторной работе № 1

Подготовка лабораторного стенда

Бызова Мария Олеговна

2025-09-05

1. Выполнение лабораторной работы

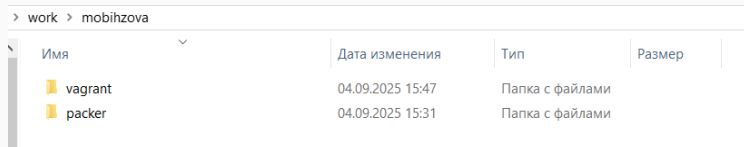
0.1 Цель работы

Целью данной работы является приобретение практических навыков установки Rocky Linux на виртуальную машину с помощью инструмента Vagrant.

1. Выполнение лабораторной работы

1.1 Подготовка рабочего каталога

Перед началом работы с Vagrant я создала каталог для проекта (рис. 1).



> work > mobihzova				
Имя	Дата изменения	Тип	Размер	
vagrant	04.09.2025 15:47	Папка с файлами		
packer	04.09.2025 15:31	Папка с файлами		

Рисунок 1: Созданный каталог проекта

1.2 Подготовка рабочего каталога

В созданном рабочем каталоге в подкаталоге packer разместила образ варианта операционной системы Rocky Linux (рис. 2).

work > mobihzova > packer				
Имя	Дата изменения	Тип	Размер	
http	04.09.2025 13:01	Папка с файлами		
packer_cache	04.09.2025 15:09	Папка с файлами		
scripts	04.09.2025 13:01	Папка с файлами		
Rocky-10.0-x86_64-minimal.iso	04.09.2025 13:18	Файл "ISO"	1 720 512 ...	
vagrant-rocky.pkr.hcl	04.09.2025 13:00	Файл "HCL"	6 КБ	

Рисунок 2: Каталог packer

1.3 Подготовка рабочего каталога

В этом же рабочем каталоге разместила подготовленные заранее для работы с Vagrant файлы: в подкаталоге packer файл `vagrant-rocky.pkr.hcl`, в подкаталоге packer подкаталог `http` с файлом `ks.cfg`, в подкаталоге `vagrant` файл `Vagrantfile`. (рис. 3).



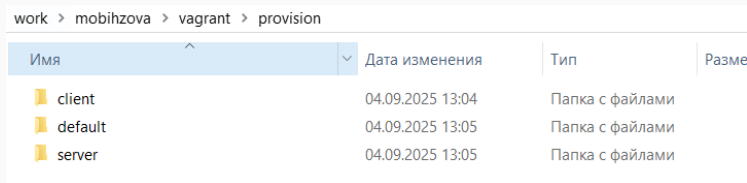
 provision	04.09.2025 13:04	Папка с файлами	
 Vagrantfile	04.09.2025 15:57	Файл	4 КБ

Рисунок 3: Каталог `vagrant`

1.4 Подготовка рабочего каталога

В этом же рабочем каталоге в подкаталоге `vagrant` 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. (рис. 4).



The screenshot shows a file explorer window with the breadcrumb path: `work > mobihzova > vagrant > provision`. Below the path is a table listing the contents of the `provision` directory.

Имя	Дата изменения	Тип	Разме
client	04.09.2025 13:04	Папка с файлами	
default	04.09.2025 13:05	Папка с файлами	
server	04.09.2025 13:05	Папка с файлами	

Рисунок 4: Каталог `provision`

1.5 Подготовка рабочего каталога

В каталогах `default`, `server` и `client` разместила заранее подготовленный скрипт-заглушку `01-dummy.sh`

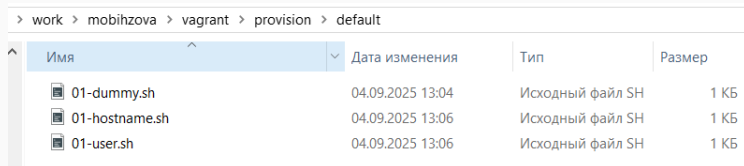
1.6 Подготовка рабочего каталога

В каталоге `default` разместила заранее подготовленный скрипт `01-user.sh`

1.7 Подготовка рабочего каталога

В каталоге default разместила заранее подготовленный скрипт 01-hostname.sh (рис. 5).

1.8 Подготовка рабочего каталога

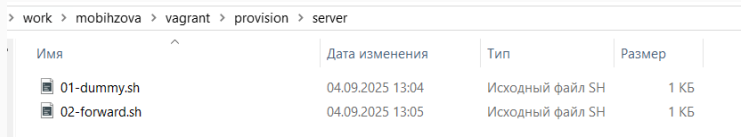


> work > mobihzova > vagrant > provision > default				
Имя	Дата изменения	Тип	Размер	
01-dummy.sh	04.09.2025 13:04	Исходный файл SH	1 КБ	
01-hostname.sh	04.09.2025 13:06	Исходный файл SH	1 КБ	
01-user.sh	04.09.2025 13:06	Исходный файл SH	1 КБ	

Рисунок 5: Каталог default

1.9 Подготовка рабочего каталога

В каталоге server разместила заранее подготовленный скрипт 02-forward.sh (рис. 6).





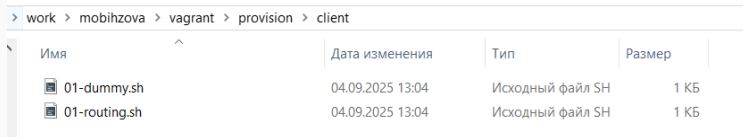
> work > mobihzova > vagrant > provision > server				
Имя	Дата изменения	Тип	Размер	
 01-dummy.sh	04.09.2025 13:04	Исходный файл SH	1 КБ	
 02-forward.sh	04.09.2025 13:05	Исходный файл SH	1 КБ	

Рисунок 6: Каталог server

1.10 Подготовка рабочего каталога

В каталоге client разместила заранее подготовленный скрипт 01-routing.sh (рис. 7).





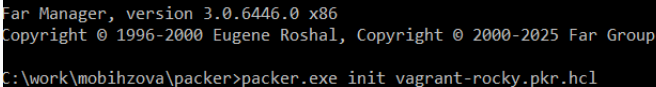
> work > mobihzova > vagrant > provision > client				
Имя	Дата изменения	Тип	Размер	
 01-dummy.sh	04.09.2025 13:04	Исходный файл SH	1 КБ	
 01-routing.sh	04.09.2025 13:04	Исходный файл SH	1 КБ	

Рисунок 7: Каталог client

1.11 Развёртывание лабораторного стенда на ОС Windows

Используя FAR, перешла в созданный рабочий каталог с проектом. В этом же каталоге должен быть размещён файл packer.exe. В командной строке ввела packer.exe init vagrant-rocky.pkr.hcl (рис. 8).

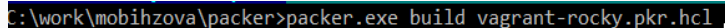
A screenshot of a terminal window with a black background and white text. The text shows the Far Manager version (3.0.6446.0 x86), copyright information (© 1996-2000 Eugene Roshal, © 2000-2025 Far Group), and a command prompt showing the execution of 'packer.exe init vagrant-rocky.pkr.hcl' in the directory 'C:\work\mobihzova\packer'.

```
Far Manager, version 3.0.6446.0 x86  
Copyright © 1996-2000 Eugene Roshal, Copyright © 2000-2025 Far Group  
  
C:\work\mobihzova\packer>packer.exe init vagrant-rocky.pkr.hcl
```

Рисунок 8: packer.exe init vagrant-rocky.pkr.hcl

1.12 Развёртывание лабораторного стенда на ОС Windows

packer.exe build vagrant-rocky.pkr.hcl (рис. 9).



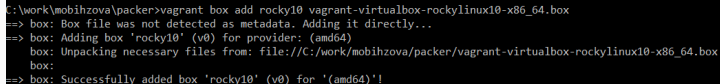
```
C:\work\mobihzova\packer>packer.exe build vagrant-rocky.pkr.hcl
```

Рисунок 9: packer.exe build vagrant-rocky.pkr.hcl

1.13 Развёртывание лабораторного стенда на ОС Windows

Для регистрации образа виртуальной машины в vagrant в командной строке ввела (рис. 10).

```
vagrant box add rocky9 vagrant-virtualbox-rocky-9-x86_64.box
```




```
C:\work\mobihzova\packer>vagrant box add rocky10 vagrant-virtualbox-rockylinux10-x86_64.box
==> box: Box file was not detected as metadata. Adding it directly...
==> box: Adding box 'rocky10' (v0) for provider: (amd64)
      box: Unpacking necessary files from: file://C:/work/mobihzova/packer/vagrant-virtualbox-rockylinux10-x86_64.box
      box:
==> box: Successfully added box 'rocky10' (v0) for '(amd64)'!
```

Рисунок 10: Регистрация образа виртуальной машины

1.14 Развёртывание лабораторного стенда на ОС Windows

Для запуска виртуальной машины Server ввела в консоли `vagrant up server` (рис. 11).



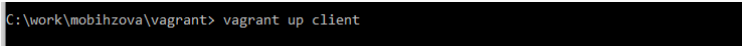
```
C:\work\mobihzova\packer>
```

```
vagrant up server
```

Рисунок 11: Запуск виртуальной машины Server

1.15 Развёртывание лабораторного стенда на ОС Windows

Для запуска виртуальной машины Client ввела в консоли `vagrant up client` (рис. 12).



```
C:\work\mobihzova\vagrant> vagrant up client
```

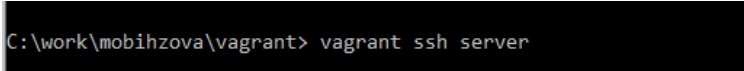
Рисунок 12: Запуск виртуальной машины Client

1.16 Развёртывание лабораторного стенда на ОС Windows

Убедилась, что запуск обеих виртуальных машин прошёл успешно, залогинилась под пользователем `vagrant` с паролем `vagrant` в графическом окружении.

1.17 Развёртывание лабораторного стенда на ОС Windows

Подключилась к серверу из консоли: `vagrant ssh server`. Ввела пароль `vagrant` (рис. 13).



```
C:\work\mobihzova\vagrant> vagrant ssh server
```

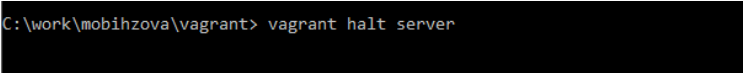
Рисунок 13: Подключение к серверу из консоли

1.18 Развёртывание лабораторного стенда на ОС Windows

Перешла к пользователю mobihzova. Отлогинилась. Проделала то же самое для клиента.

1.19 Развёртывание лабораторного стенда на ОС Windows

Выключила обе виртуальные машины
vagrant halt server (рис. 14).

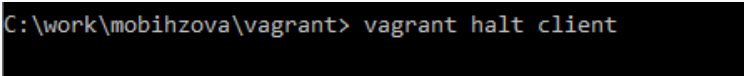


```
C:\work\mobihzova\vagrant> vagrant halt server
```

Рисунок 14: Отключение виртуальной машины сервер

1.20 Развёртывание лабораторного стенда на ОС Windows

vagrant halt client (рис. 15).



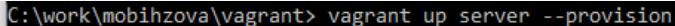
```
C:\work\mobihzova\vagrant> vagrant halt client
```

Рисунок 15: Отключение виртуальной машины клиент

1.21 Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

Зафиксировала внесённые изменения для внутренних настроек виртуальных машин, введя в терминале:

`vagrant up server --provision` (рис. 16).

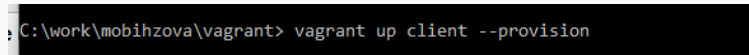


```
C:\work\mobihzova\vagrant> vagrant up server --provision
```

Рисунок 16: Фиксирование внесённых изменений

1.22 Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

`vagrant up client --provision` (рис. 17).



```
C:\work\mobihzova\vagrant> vagrant up client --provision
```

Рисунок 17: Фиксирование внесённых изменений

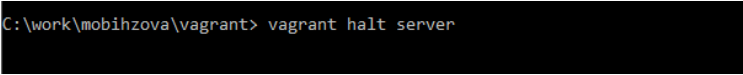
1.23 Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

Залогинилась на сервере и клиенте под созданным пользователем.

1.24 Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

Выключила виртуальные машины.

`vagrant halt server` (рис. 18).

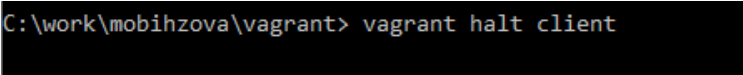


```
C:\work\mobihzova\vagrant> vagrant halt server
```

Рисунок 18: Отключение виртуальной машины сервер

1.25 Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

`vagrant halt client` (рис. 19).



```
C:\work\mobihzova\vagrant> vagrant halt client
```

Рисунок 19: Отключение виртуальной машины клиент

1.26 Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

После выключения виртуальных машин скопировала необходимые для работы с Vagrant файлы и box-файлы виртуальных машин на внешний носитель.

1.27 Выводы

В рамках лабораторной работы познакомились с инструментом Vagrant и подготовили лабораторный стенд.