

Лабораторная работа №1

Тема: Подготовка лабораторного стенда

Исполнитель: Шихалиева Зурият Арсеновна

Учебное заведение: Российский университет дружбы народов

Цель работы

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

Задачи

- 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.

Ход выполнения работы

1. Подготовка структуры каталогов

- В ОС Windows создан каталог для проекта.
- В каталог помещён образ Rocky Linux и файлы, необходимые для работы с Vagrant.
- Создан подкаталог `provision` с вложенными каталогами:
 - `default;`
 - `server;`
 - `client.`



Фото 1: Создание каталога проекта

2. Размещение скриптов в каталогах

- В каталоге `default` размещены скрипты:
 - `01-user.sh` — для изменения названия виртуальной машины;
 - `01-hostname.sh` — для изменения имени хоста.

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	


```

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

```



```

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

```

- В каталоге `server` размещён скрипт `02-forward.sh` для настройки 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

```

3. Регистрация образа в Vagrant

- В терминале, находясь в каталоге проекта, выполнена регистрация образа виртуальной машины в Vagrant.

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

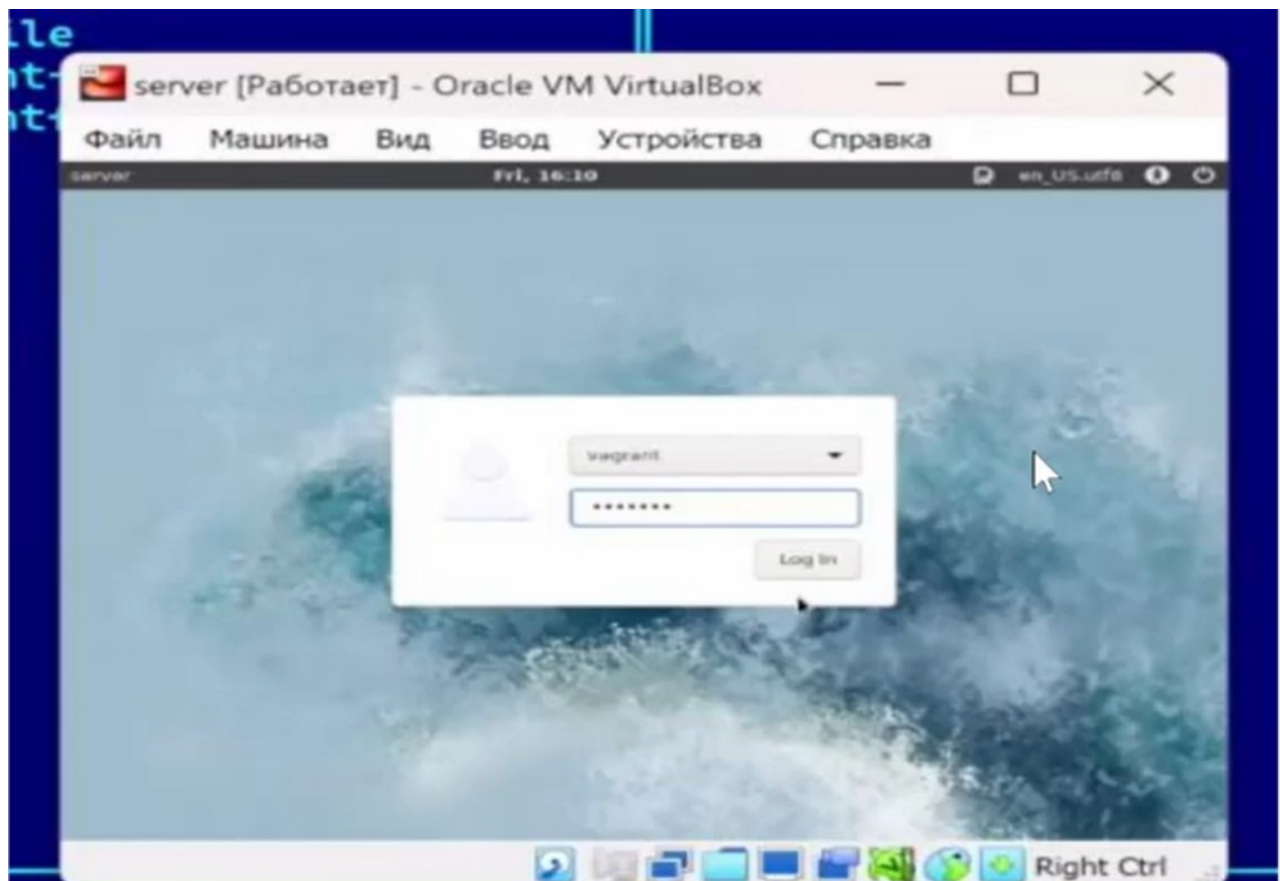
C:\Users\Redmi\Desktop\asp\labs>vagrant box add rocky9 vagrant-virtualbox-rocky-9-x86_64
==> box: Box file was not detected as metadata. Adding it directly...
==> box: Adding box 'rocky9' (v0) for provider:
box: Unpacking necessary files from: file:///C:/Users/Redmi/Desktop/asp/labs/vagrant
```

4. Запуск виртуальных машин

- Выполнены команды:

```
vagrant up server
vagrant up client
```


- Убедиться в успешном запуске обеих ВМ: выполнен вход под пользователем **vagrant** с паролем **vagrant**.



5. Внесение изменений во внутреннее окружение

- Зафиксированы изменения настроек ВМ командами:

```
vagrant up server --provision
vagrant up client --provision
```

 Фото 8: Применение provisioning к VM

6. Проверка настроек и авторизации

- Выполнен вход на сервер и клиент под созданным пользователем.
- Проверено отображение приглашения в терминале:
 - на сервере: `user@server.user.net`;
 - на клиенте: `user@client.user.net`
(где `user` — логин исполнителя: `dmbelicheva`).

Выводы

В процессе выполнения лабораторной работы приобретены практические навыки:

- установки Rocky Linux на виртуальную машину;
- работы с инструментом Vagrant;
- настройки виртуальных машин (изменение имён хостов, создание пользователей, применение скриптов конфигурации).

Работа выполнена в полном объёме, все поставленные задачи решены.