

Домашнее задание #8

Критерии оценки

- 0 баллов - выполнено менее 60% пунктов задания.
- 2 балла - выполнено от 60% до 69% пунктов задания, отчет соответствует требованиям.
- 4 балла - выполнено от 70% до 89% пунктов задания, отчет соответствует требованиям.
- 6 баллов - выполнено более 90% пунктов задания.

Оформление отчета

Отчет должен включать в себя файл `typescript.txt` полученный в результате выполнения команды:

```
$ script typescript.txt
```

Команду выше необходимо запустить перед выполнением домашнего задания. Для завершения записи достаточно выполнить команду `exit`. При выполнении команды `script` история команд Bash не сохраняется.

Примечание. Некоторые утилиты требуют установки с помощью команды `apt`.

Базовые команды

1. Проверьте доступность DNS сервера Google:

```
$ ping 8.8.8.8
```

2. Осуществите трассировку маршрута до хоста 8.8.4.4:

```
$ traceroute 8.8.4.4
```

3. Определите сетевой адрес виртуальной машины:

```
$ ip a
```

4. Определите MX-запись домена google.com

```
$ nslookup -type=MX google.com
```

5. Просканируйте порты 22,80, 443 виртуальной машины:

```
$ nmap -p22,80,443 localhost
```

6. Запросите информацию о домене Google.com у DNS сервера 8.8.8.8:

```
$ dig @8.8.8.8 google.com
```

7. Сохраните дамп трафика в файл `tcp.dump`:

```
$ sudo tcpdump > tcp.dump
```

Настройка SSH

1. Проверьте, включена ли служба SSH:

```
$ sudo systemctl is-active ssh
```

2. Для активации службы SSH необходимо выполнить следующую команду:

```
$ sudo systemctl enable --now ssh
```

3. Откройте второе окно командной строки Windows и выполните команду для создания ключей SSH:

```
ssh-keygen
```

- После укажите полный путь, где будут храниться пара ключей: `C:\Users\username\.ssh\my_rsa`, где `username` имя пользователя.
- Далее необходимо ввести пароль для защиты ключей. После первого ввода утилита попросит ввести пароль повторно для подтверждения.
- Перейдите в виртуальную машину и в консоли авторизуйтесь под пользователем `ubuntu`.
- Перейдите в директорию `/home/ubuntu/.ssh` и создайте файл с именем `authorized_keys`.
- Скопируйте содержимое файла `C:\Users\username\.ssh\my_rsa.pub` из хоста Windows в файл `authorized_keys` виртуальной машины.
- Создайте бэкап файла `/etc/ssh/sshd_config`.
- Используя права администратора измените значения следующих параметров конфигурационного файла `sshd_config`. Перед изменением параметра необходимо убрать символ `#`:

```
LoginGraceTime 10s
MaxAuthTries 2
MaxSessions 2
PermitEmptyPasswords no
HostbasedAuthentication no
PasswordAuthentication no
PubkeyAuthentication yes
PermitRootLogin no
```

11. Выведите содержимое файла `/etc/ssh/sshd_config` в терминале:

```
$ cat /etc/ssh/sshd_config
```

12. Далее перезапускаем сервис SSH:

```
$ sudo systemctl restart ssh
```

13. Осуществите выход из виртуальной машины в командную строку Windows с помощью команды `exit`.

14. Попробуйте подключиться к виртуальной машине под пользователем `ubuntu` из терминала Windows:

```
ssh -p 2222 -i C:\Users\username\.ssh\my_rsa ubuntu@127.0.0.1
```