



Как повторить у себя?

Подготовка

Воспользуемся Vagrant (инструмент для создания и управления виртуальными машинами). Перед его установкой необходимо установить Virtualbox, так как Vagrant – это инструмент управления виртуальными машинами, а не система виртуализации. <https://www.vagrantup.com/docs/virtualbox/>

Затем необходимо установить Vagrant. <https://www.vagrantup.com/downloads.html>

После успешной установки нужно создать папку и в ней создать файл Vagrantfile. В Vagrantfile нужно скопировать:

```
1 $script = <<SCRIPT
2     yum update
3     yum -y install tcpdump nc telnet
4 SCRIPT
5
6 Vagrant.configure("2") do |config|
7     config.vm.box = "centos/7"
8
9     config.vm.provision "shell", inline: $script
10 end
```

Затем выполнить внутри папки:

```
1 >>> vagrant up
2 >>> vagrant ssh
```

Поздравляю, Вы внутри виртуальной машины. Если у вас windows, то немного сложнее: <https://www.sitepoint.com/getting-started-vagrant-windows/>

Теперь нужно узнать имя локального интерфейса (это имя указывается после -i в утилите tcpdump). Для этого нужно выполнить:

```
1 >>> ip addr
2 1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN qlen 1
3     link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
4     inet 127.0.0.1/8 scope host lo
5         valid_lft forever preferred_lft forever
6     inet6 ::1/128 scope host
7         valid_lft forever preferred_lft forever
8 2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP
9     qlen 1000
10    link/ether 52:54:00:ca:e4:8b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
11    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic eth0
12        valid_lft 85677sec preferred_lft 85677sec
13    inet6 fe80::5054:ff:feca:e48b/64 scope link
14        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Нужно найти LOOPBACK. Следовательно, имя локального интерфейса - lo

Эксперимент с TCP

Открываем 3 терминала, заходим во внутрь виртуальной машины в каждом терминале (vagrant ssh).



Выполняем в первом терминале:

```
1 >>> sudo tcpdump -i lo port 3000 -v -A -n -e -K
```

Во втором терминале:

```
1 >>> nc -l 127.0.0.1 3000
```

В третьем терминале:

```
1 >>> telnet 127.0.0.1 3000
```

Эксперимент с UDP

Открываем 3 терминала, заходим во внутрь виртуальной машины в каждом терминале (vagrant ssh).

Выполняем в первом терминале:

```
1 >>> sudo tcpdump -i lo port 3000 -v -A -n -e -K
```

Во втором терминале:

```
1 >>> nc -ul 127.0.0.1 3000
```

В третьем терминале:

```
1 >>> nc -u 127.0.0.1 3000
```

Документация

- Документация по tcpdump https://www.tcpdump.org/tcpdump_man.html
- Документация по nc <https://linux.die.net/man/1/nc>
- Документация по telnet <https://linux.die.net/man/1/telnet>

Пометить как выполненное

