

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №19

Работа с сетевыми интерфейсами

Работа с сетевыми интерфейсами

Цель работы: Научиться настраивать сетевые интерфейсы используя командную строку и конфигурационные файлы

Задание:

1. Убедитесь, что сетевые карты установлены, а если они интегрированы в материнскую плату, то включены в BIOSе, а так же подключены сетевые кабели. Проверьте, видит ли система ваши сетевые карты (интерфейсы). Для этого посмотрите сообщения ядра

```
# dmesg | grep eth
```

2. Так же выведите список устройств с помощью команды `lspci`:

```
# lspci | grep Ether
```

Если на этом этапе вы получаете пустые строки или сообщения об ошибках, значит оборудование: либо не подключено, либо не исправно, либо не совместимо. Если проблема возникла после сборки своего ядра — проверяем ядро.

Работа с сетевыми интерфейсами

3. Затем проверьте вывод команды **ifconfig**:

```
# ifconfig
```

Отредактируйте файлы конфигураций. Перед редактированием конфигурационных файлов для сети следует остановить сетевой интерфейс.

```
# ifdown eth0
```

4. Настройте ваш сетевой интерфейс с помощью команды **ifconfig**

```
# ifconfig eth0 128.138.240.1 up netmask 255.255.255.0 broadcast  
128.138.240.255
```

5. Проверьте доступность вашего сетевого интерфейса

```
# ping 192.168.2.131
```

6. Посмотрите текущую таблицу маршрутизации

```
# netstat -r -n
```

7. Чтобы новые настройки сетевого интерфейса сохранялись при перезагрузке системы, добавьте их в конфигурационный файл **/etc/network/interfaces**

Работа с сетевыми интерфейсами

```
# vi /etc/network/interfaces
```

```
# The loopback network interface
```

```
auto lo
```

```
iface lo inet loopback
```

```
auto eth0
```

```
iface eth0 inet static # интерфейс (iface) сетевой карты (eth0) # находится в диапазоне адресов  
ipv4 (inet) # со статическим ip (static).
```

```
address 192.168.2.131
```

```
netmask 255.255.255.0
```

```
network 192.168.2.0
```

```
broadcast 192.168.2.255
```

```
gateway 192.168.2.1
```

Работа с сетевыми интерфейсами

#dns-* options are implemented by the resolvconf package, if installed

```
dns-nameservers 192.168.1.1 192.168.2.1
```

```
dns-search example.com
```

Если вы хотите чтобы при загрузке у сетевой карты **eth0** был другой MAC-адрес, для этого нужно дописать строчку **hwaddress ether 00:e0:4c:d0:99:28:**

Для настройки DHCP и получения сетевых параметров автоматически, нужно добавить две строчки

```
# vi /etc/network/interfaces
```

```
auto eth0
```

```
iface eth0 inet dhcp
```

8. Каково назначение файла **/etc/hosts**? С помощью каких служб можно заменить или дополнить файл **hosts**?

Работа с сетевыми интерфейсами

9. Отредактируйте файл `/etc/hosts`. Поставьте в соответствие IP адрес и имя компьютера:

```
127.0.0.1 localhost.localdomain localhost
```

```
_IP_Address_ your-hostname.your-domain your-hostname
```

10. Установите доменное имя системы:

```
$ hostname your-hostname.your-domain
```

11. Отредактируйте файл `/etc/resolv.conf`:

```
# vi /etc/resolv.conf
```

```
search example.com
```

```
nameserver 192.168.2.1
```

```
nameserver 192.168.2.2
```

В первой строке указываем название своей рабочей группы или домена после слова `search`. Во второй и третьей строках после слов `nameserver` пишем ip-адреса DNS-серверов вашей сети

Работа с сетевыми интерфейсами

12. Активируйте сетевой интерфейс:

```
# ifup eth0
```

13. Перезапустите сетевые службы:

```
# /etc/init.d/networking restart
```

14. Проверьте что получилось:

```
# ifconfig
```

15. Настройте виртуальный сетевой интерфейс (алиас):

```
# ifconfig eth0:1 192.168.2.135 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.2.255 up
```

16. Перед тем, как добавить маршруты посмотрим таблицу маршрутизации: `# route`

17. Для локального интерфейса выполняем команду:

```
# route add -net 127.0.0.0 netmask 255.0.0.0 lo
```

18. А для сетевого интерфейса выполняем сначала:

```
# route add -net 192.168.2.0 netmask 255.255.255.0 eth0
```

19. А затем добавим основной шлюз: `# route add default gw 192.168.2.1 eth0`

20. Посмотрим опять таблицу маршрутизации: `# route`