

## Лабораторная работа 31

### Стандартные команды консоли для настройки и работы с компьютерной сетью

В компьютерных сетях в качестве рабочих станций и серверов могут быть подключены компьютеры с различными операционными системами: Linux, Mac OS, Windows, различные мэйнфреймы; а также подключается специальное сетевое оборудование, со специальными операционными системами, например коммутаторы, маршрутизаторы. С другой стороны компьютерная сеть едина и для своего управления не делает различия между разными операционными системами.

**Упражнение 1.** В таблице ниже приведен перечень практически всех консольных команд, используемых в ОС Linux и Windows для работы и настройки сети. Выберите свой вариант с пятью командами из таблицы вариантов и выполните следующее задание.

Для выбранных вами пяти команд дайте для каждой команды развернутое описание и приведите основные ключи. Для выполнения задания запустите на вашем компьютере консоль Windows и консоль Linux. Воспользуйтесь обеими консолями для выполнения задания.

Таблица 1 — Команды консоли для работы с сетью

	OS Linux	OS Windows	Описание действия и применение команды
	команда	команда	
1	<b>arp</b>	<b>arp</b>	выводит таблицу соответствия ARP
2	<b>dhclient</b>		DHCP клиент, для конфигурирования компьютеров и раздачи IP адресов
3	<b>ethtool</b>		утилита для настройки сетевого адаптера и оборудования в Linux
4	<b>fsck</b>		утилита для тестирования и мелкого ремонта для большинства файловых систем Linux
5	<b>ftp</b>	<b>ftp</b>	обмен файлами с компьютером, на котором запущена служба сервера FTP.
6		<b>getmac</b>	эта команда позволяет отобразить MAC-адреса сетевых адаптеров компьютера.
7	<b>host</b>		утилита поиска IP адреса по доменному имени
8	<b>hostname</b>	<b>hostname</b>	выводит имя текущего хоста
9	<b>ifconfig</b>	<b>ipconfig</b>	общая информация о сетевой конфигурации

10	<b>ifplugd</b>		демон обнаружения связи сетевого интерфейса устройств Ethernet
11	<b>ifup</b>		для предварительной настройки интерфейса
12	<b>ifdown</b>		высвобождения адреса и закрывает интерфейсы
13	<b>ifstatus</b>		проверка конфигурации маршрутов интерфейса
14	<b>ifrenew</b>		используется для обновления аренды DHCP требуемого интерфейса
15	<b>ifprobe</b>		проверка файлов конфигурации
16	<b>iwconfig</b>		конфигурация сети Wi-Fi
17	<b>mtr</b>		утилита сетевой диагностики, скомпилированная без GTK. Для работы с GTK используется <b>xmtr</b>
18	<b>net</b> <sup>1</sup>	<b>net</b>	многофункциональная команда для сетевых параметров и конфигурации компьютера
19	<b>netstat</b>	<b>netstat</b>	Отображение статистики протокола и текущих сетевых подключений TCP/IP.
20	<b>nmap</b>		Утилита для исследования сети и сканер портов
21		<b>netsh</b>	многофункциональная команда сетевых параметров и конфигурации
22	<b>nslookup</b>	<b>nslookup</b>	интерактивная команда: вывод сведений об узле или домене с помощью сервера по умолчанию
23	<b>ping</b>	<b>ping</b>	контроль доступности порта с определённым IP-адресом
24		<b>pathping</b>	контроль доступности маршрута определённого IP-адреса по списку узлов
25	<b>route</b>	<b>route</b>	обработка таблиц сетевых маршрутов, с использованием масок и метрик
26		<b>sfc</b>	Проверка целостности ресурсов всех защищённых системных файлов
27	<b>telnet</b>	<b>telnet</b>	команда активирующая протокол работы с удалённым терминалом
28	<b>tracert</b>	<b>tracert</b>	выводит маршрут со списком узлов до определённого IP-адреса

<sup>1</sup> Команда работает если установлен пакет Samba

29	<b>scp</b>		программа копирования удалённых файлов между хостами в сети
30	<b>sftp</b>		интерактивная команда передачи зашифрованных файлов
31	<b>ssh</b>		SSH клиент — это программа для безопасного входа на удалённый компьютер

Таблица 2 — Варианты выполнения задания

Номер варианта	Команды	
	OS Linux	OS Windows
1	<b>arp, ifdown, telnet</b>	<b>ftp, nslookup</b>
2	<b>dhclient, ifstatus, net</b>	<b>getmac, tracert</b>
3	<b>fsck, ifrenew, ssh</b>	<b>arp, route</b>
4	<b>ftp, ifprobe, scp</b>	<b>hostname, pathping</b>
5	<b>host, iwconfig, traceroute</b>	<b>ipconfig, sfc</b>
6	<b>hostname, mtr, nmap, sftp</b>	<b>net, ping</b>
7	<b>ifup, netstat, route, ethtool</b>	<b>netsh</b>
8	<b>ifconfig, nslookup, ping</b>	<b>netstat, telnet</b>

**Замечание.** Иногда, при попытке запуска команды в консоли Linux:

```
duralei@strekoza:/usr/share> ifconfig
```

система может выдать сообщение:

```
Absolute path to 'ifconfig' is '/sbin/ifconfig', so running
it may require superuser privileges (eg. root)2
```

тогда попробуйте для выполнения этой команды набрать полный путь:

```
duralei@strekoza:/usr/share> /sbin/ifconfig
```

## Успехов и удачи!

---

<sup>2</sup> Полный путь к “ifconfig” – это “/sbin/ifconfig”, и для её выполнения могут потребоваться привилегии суперпользователя (например, root).