

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и  
информатики»

Лабораторная работа №1

Архитектура вычислительных систем

Выполнил студент группы :  
Андрущенко Филипп ИП-216

Новосибирск  
2024

```
~/Documents/Sibsutis/Kypc 3/AVS/Lab 1 main !1
) sh ./script.sh
OS                Arch Linux
Kernel            Linux 6.10.9-arch1-1 x86_64

CPU               AMD Ryzen 7 7840H with Radeon 780M Graphics
CPU MHz           1397.306
CPU Core          8
CPU Cache         1024 KB

Mem free          10563 MB
Mem total         15908 MB
Mem used          3270 MB

User              dxrk_
IP                192.168.184.169/24
MAC address brd

/                 60G          17G/42G
/boot             599M          254M/346M
/home             410G          130G/280G

IP list
inet              127.0.0.1/8
inet6             ::1/128
inet              192.168.184.169/24
inet6             fe80::ecb0:26bb:27b4:d6e4/64
```

`echo -e "OS $(lsb_release -sd | tr -d '"')`

- `echo -e` используется для вывода текста с возможностью обработки специальных символов, например, `\n` для переноса строки.
- `lsb_release -sd` выводит краткую информацию о дистрибутиве операционной системы. Флаг `-s` убирает заголовки, а `-d` отображает описание версии ОС.
- `tr -d '"'` удаляет все кавычки из вывода.

`echo -e "Kernel $(uname -srnm)\n"`

- `uname -srnm` показывает информацию о ядре: `-s` для имени операционной системы, `-r` для версии ядра, `-m` для архитектуры.

`echo -e "CPU $(lscpu | grep "Имя модели" | cut -d ':' -f2 | xargs)"`

- `lscpu` выводит информацию о процессоре.
- `grep "Имя модели"` ищет строку с названием модели процессора.
- `cut -d ':' -f2` выделяет вторую часть строки, разделенной двоеточием.
- `xargs` убирает лишние пробелы.

```
echo -e "CPU MHz $(cat /proc/cpuinfo | grep "Hz" | cut -d ':' -f2 | head -n 1 | xargs)"
```

- cat /proc/cpuinfo читает информацию о процессоре.
- grep "Hz" ищет строки с упоминанием тактовой частоты.
- cut -d ':' -f2 и xargs убирают лишние символы и пробелы.
- head -n 1 выводит только первую строку.

```
echo -e "CPU Core $(lscpu | grep "Ядер" | cut -d ':' -f2 | head -n 1 | xargs)"
```

- Эта строка выводит количество физических ядер процессора.

```
echo -e "CPU Cache $(cat /proc/cpuinfo | grep "cache" | cut -d ':' -f2 | head -n 1 | xargs)\n"
```

- Показывает размер кэша процессора.

```
echo -e "Mem free $(free --mega | grep Mem | xargs | cut -d " " -f4) MB"
```

- free --mega показывает информацию о памяти в мегабайтах.
- grep Mem ищет строку с общей информацией о памяти.
- xargs убирает лишние пробелы, а cut -d " " -f4 показывает объем свободной памяти.

```
echo -e "Mem total $(free --mega | grep Mem | xargs | cut -d " " -f2) MB"
```

- Выводит общий объем памяти.

```
echo -e "Mem used $(free --mega | grep Mem | xargs | cut -d " " -f3) MB\n"
```

- Выводит объем используемой памяти.

```
echo -e "User $(whoami)"
```

- whoami показывает имя текущего пользователя.

```
echo -e "IP $(ip -br a show | grep UP | xargs | cut -d " " -f3)"
```

- ip -br a show выводит краткую информацию о сетевых интерфейсах.
- grep UP ищет активные интерфейсы.
- cut -d " " -f3 выводит IP-адрес активного интерфейса.

```
echo -e "MAC address $(ip a | grep ether | tail -n 1 | xargs | cut -d " " -f3)\n"
```

- Показывает последний MAC-адрес сетевого интерфейса.

```
echo -e "${df -h | grep ^/dev/ | awk '{printf "%-10s %-10s %s/%s\n", $6, $2, $3, $4}}"
```

- df -h выводит информацию о дисковом пространстве в человекочитаемом формате.
- grep ^/dev/ выбирает строки, относящиеся к дискам.
- awk форматирует вывод, показывая точку монтирования, общий объем и использованное/свободное пространство.

```
echo -e "IP list \n$(ip a | grep inet | awk '{printf "%-10s %-10s\n", $1, $2}}"
```

- awk форматирует вывод, показывая версию IP и его адрес IP сетевого интерфейса.