

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

```
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.