

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций
Российской Федерации Сибирский Государственный Университет
Телекоммуникаций и Информатики СибГУТИ

Кафедра Вычислительных систем

Лабораторная работа №1
По дисциплине “Архитектура вычислительных систем”

Выполнил:
Студент группы ИВ-921
Орлова А.А.

Работу проверил:
Ассистент кафедры ВС
Петухова Я.В.

Новосибирск 2021

Результат работы программы

```
user12@12-pc:~/Рабочий стол/ABC$ chmod u+x main.sh
user12@12-pc:~/Рабочий стол/ABC$ ./main.sh
Дата: 2021-09-22
Имя учетной записи: user12
Доменное имя ПК: 12-pc
Процессор:
  Модель - Intel(R) Core(TM) i3-2120
  Архитектура - x86_64
  Тактовая частота - 1674.520
  Количество ядер - 4
  Количество потоков на одном ядре - 2
Оперативная память:
  Всего - 3,8G
  Доступно - 3,0G
Жесткий диск:
  Всего - 153G
  Доступно - 119G
  Смонтировано в корневую директорию / - 147G
  SWAP всего - 2,0G
  SWAP доступно - 2,0G
Сетевые интерфейсы:
  Количество сетевых интерфейсов - 2


| № | Имя интерфейса | MAC-адрес         | IP-адреса   | Скорость соединения |
|---|----------------|-------------------|-------------|---------------------|
| 1 | enp5s0         | 10:78:d2:d9:00:1f | 192.168.3.3 | 1000                |
| 2 | lo             | No such device    | 127.0.0.1   | No speed            |


user12@12-pc:~/Рабочий стол/ABC$
```

Приложение

main.sh

```
1  #!/bin/bash
2  echo "Дата: `date -l`"
3  echo "Имя учетной записи: `whoami`"
4  echo "Доменное имя ПК: `hostname`"
5
6  echo "Процессор:"
7
8  lscpu | grep 'Model name' | awk '{print "  Модель - " $3 " $4" "$5}'
9  lscpu | grep 'Arch' | awk '{print "  Архитектура - " $2}'
10 lscpu | grep 'CPU M' | awk '{print "  Тактовая частота - " $3}'
11 lscpu | grep '^CPU(s):' | awk '{print "  Количество ядер - " $2}'
12 lscpu | grep 'Th' | awk '{print "  Количество потоков на одном ядре - " $4}'
13
14 #echo ram
15 echo "Оперативная память: "
16 free -h | grep 'Mem' | awk '{print "  Всего - " $2}'
17 free -h | grep 'Mem' | awk '{print "  Доступно - " $7}'
18
19 echo "Жесткий диск: "
20 df -h --total | grep 'total' | awk '{print "  Всего - " $2}'
21 df -h --total | grep 'total' | awk '{print "  Доступно - " $4}'
22 df -h | grep '/dev/sda5' | awk '{print "  Смонтировано в корневую директорию / - " $2}'
23 free -h | grep 'Swap' | awk '{print "  SWAP всего - " $2}'
24 free -h | grep 'Swap' | awk '{print "  SWAP доступно - " $4}'
25
26 NAME_INT=$(ifconfig | cut -c 1-8 | sort | uniq -u | awk -F: '{print " " $1}')
27 NUM_INT=$(echo "$NAME_INT" | wc -l)
28 echo "Сетевые интерфейсы: "
29 echo "  Количество сетевых интерфейсов - $NUM_INT"
30 echo "  №  Имя интерфейса  MAC-адрес      IP-адреса      Скорость соединения"
31 I=0
32
33 for INTERFACE in $NAME_INT
34 do
35     if((I<=$NUM_INT))
36     then
37         ((I++))
38     fi
39     MAC_ADD=$(ifconfig $INTERFACE | grep 'ether' | awk '{print " " $2}')
40     if [ -z "${MAC_ADD}" ];
41     then
42         MAC_ADD=$(echo "      No such device ")
43     fi
44     IP_ADD=$(ifconfig $INTERFACE | grep 'inet ' | awk '{print " " $2}')
45
46
47     cd /
48     CONNECTION_SPD=$((cat sys/class/net/${INTERFACE}/speed) 2> ~/Рабочий\ стол/ABC/errors.txt)
49
50     if [ -z "${CONNECTION_SPD}" ];
51     then
52         CONNECTION_SPD=$(echo " No speed")
53     fi
54
55     N=-1
56     if [ "${CONNECTION_SPD}" == "$N" ];
57     then
58         CONNECTION_SPD=$(echo " 0")
59     fi
60
61     echo "  $I  $INTERFACE  $MAC_ADD $IP_ADD      $CONNECTION_SPD "
62 done
```