Федеральное агентство связи

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Кафедра вычислительных систем

Отчет по лабораторной работе

по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»

Лабораторная работа №1

«Оценка характеристик персонального компьютера (ПК)»

Выполнил: студент 3 курса группы ИП-811 Мироненко К. А

Проверил: доцент кафедры ВС Ефимов А. В.

Оглавление

[1. Постановка задачи 3](#_Toc42198589)

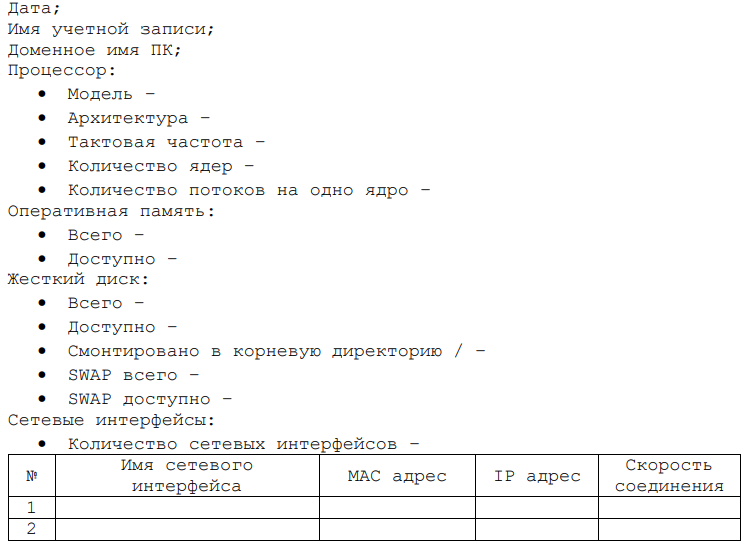
[2. Примеры работы программы 4](#_Toc42198591)

[*Приложение* Листинг 5](#_Toc42198592)

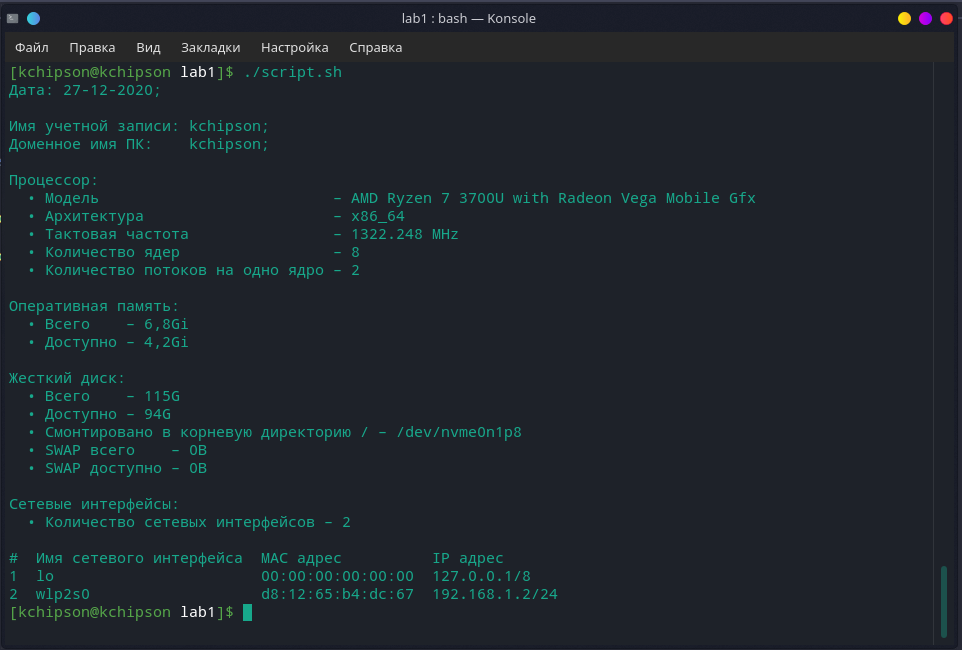
# Постановка задачи

**Тема:** оценка характеристик персонального компьютера (ПК).

**Задание.** Написать bash-скрипт, который выводит на экранхарактеристики ПК в следующем формате:



# Примеры работы программы



(Информация, получения после выполнения скрипта)

# *Приложение* Листинг

**script.sh**

#!/bin/bash

echo "Дата: $(date +"%d-%m-%Y");"

echo

echo "Имя учетной записи: $(whoami);"

echo "Доменное имя ПК: $(hostname);"

echo

processor=$(lscpu)

# processor\_model=$(echo "$processor" | grep "Имя модели" | sed 's/Имя модели: [ \t]\*//')

processor\_model=$(echo "$processor" | sed -n 's|^Имя модели:[ \t]\*||p')

processor\_architecture=$(echo "$processor" | sed -n 's|^Архитектура:[ \t]\*||p')

processor\_clock\_frequency=$(echo "$processor" | sed -n 's|^CPU MHz:[ \t]\*||p')

processor\_cores=$(echo "$processor" | sed -n 's|^CPU(s):[ \t]\*||p')

processor\_threads\_per\_core=$(echo "$processor" | sed -n 's|^Thread(s) per core:[ \t]\*||p')

echo "Процессор:"

echo " • Модель – $processor\_model"

echo " • Архитектура – $processor\_architecture"

echo " • Тактовая частота – $processor\_clock\_frequency MHz"

echo " • Количество ядер – $processor\_cores"

echo " • Количество потоков на одно ядро – $processor\_threads\_per\_core"

echo

RAM=$(free -h)

RAM\_all=$(echo "$RAM" | grep "Mem" | awk '{ print $2 }')

RAM\_available=$(echo "$RAM" | grep "Mem" | awk '{ print $7 }')

SWAP\_all=$(echo "$RAM" | grep "Swap" | awk '{ print $2 }')

SWAP\_available=$(echo "$RAM" | grep "Swap" | awk '{ print $4 }')

echo "Оперативная память:"

echo " • Всего – $RAM\_all"

echo " • Доступно – $RAM\_available"

echo

hardDrive=$(df -h 2> /dev/null| grep '/$')

hardDrive\_all=$(echo "$hardDrive" | awk '{ print $2 }')

hardDrive\_available=$(echo "$hardDrive" | awk '{ print $4 }')

hardDrive\_root=$(echo "$hardDrive" | awk '{ print $1 }')

echo "Жесткий диск:"

echo " • Всего – $hardDrive\_all"

echo " • Доступно – $hardDrive\_available"

echo " • Смонтировано в корневую директорию / – $hardDrive\_root"

echo " • SWAP всего – $SWAP\_all"

echo " • SWAP доступно – $SWAP\_available"

echo

networkNames=$(ip address show | awk '/^[0-9]+:/ { print $2 }' | sed 's|:||')

echo "Сетевые интерфейсы:"

echo " • Количество сетевых интерфейсов – $(echo $networkNames | wc -w)"

echo

temp=$(mktemp)

num=0

for name in $networkNames; do

num=$(($num + 1))

mac=$(ip address show "$name" | grep 'link' | awk 'NR==1{print $2}')

ip=$(ip address show "$name" | grep 'inet' | awk 'NR==1{print $2}')

echo "$num|$name|$mac|$ip" >> $temp

done

column -t -s '|' -N '#','Имя сетевого интерфейса','МАС адрес','IP адрес' $temp

rm $temp