

Отчет по лабораторной работе №2 по курсу _____ 1 _____

Студент группы _____ М8О-102Б-21 _____, № по списку _9_

Контакты www, e-mail, icq, skype _____ deniskazhekin@mail.ru _____

Работа выполнена:

Преподаватель: _Никулин Сергей Петрович _____ каф. 806__

Входной контроль знаний с оценкой _____

Отчет сдан « _____ » _____ 201 __ г., итоговая оценка _____

Подпись преподавателя _____

1. **Тема:** __операционная среда ОС UNIX__
2. **Цель работы:** изучение и освоение программного обеспечения ОС UNIX и приобретение навыков, необходимых для выполнения курсовых и лабораторных работ в среде UNIX
3. **Задание (вариант №):**

4. **Оборудование (лабораторное):**

ЭВМ: _____. Имя узла сети: _____ Мб, НМД _____ Мб. Терминал: _____. Адрес: _____.
Принтер: _____.
Другие устройства

Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:

Процессор: Apple M1, с ОП 8192 Мб, НМД 262144 Мб. Монитор: Retina 13,3; IPS 2560 x 1600.
Другие устройства

5. **Программное обеспечение (лабораторное):**

Операционная система семейства _____, наименование _____, версия _____
интерпретатор команд _____, версия _____
Система программирования _____ версия _____

Редактор текстов _____, версия _____

Утилиты операционной системы who, uptime, ps, tty, hostname, date, whoami, uname, bash, finger, man, ls, cat, pwd, cd, rm, cp.

Прикладные системы и программы gnuplot, bc

Местонахождение и имена файлов программ и данных _____

Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:

Операционная система семейства Linux, наименование Ubuntu, версия ____20.04.3

LTS ____интерпретатор команд _bash_ версия __5.0.17(1)____

Система программирования _____ версия

Редактор текстов GNU emacs, версия 27.2

Утилиты операционной системы who, uptime, ps, tty, hostname, date, whoami, uname, bash, finger, man, ls, cat, pwd, cd, rm, cp.

Прикладные системы и программы gnuplot, bc.

Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере /usr/bin

6. Идея, метод, алгоритм решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица], формальные спецификации с пред- и постусловиями)

cd – сменить текущую директорию

ls – список содержимого директории

-a – не игнорировать файлы/директории, начинающиеся с .

cat – конкатенировать файлы и вывести в stdout

tree – показать содержимое директорий в формате дерева

rm – удалить файлы или директории.

-r – рекурсивно удалить содержимое директорий

-f – не подтверждать удаление

mkdir – создать директорию

rmdir – удалить пустую директорию

cp – скопировать файлы/директории

mv – переместить или переименовать файлы/директории

whoami – печатает имя пользователя

pwd – печатает текущую рабочую директорию

hostname – возвращает имя, присвоенное машине в сети

date – возвращает дату и текущее время

tty – возвращает полное имя терминала, подключенного к stdin

uptime – возвращает время работы системы, количество залогиненных пользователей и среднюю загрузку

uptime – то же, что и **uptime**, но для всех машин в локальной сети

who – возвращает информацию о залогиненных в системе пользователей

rwho – то же, что и **who**, но для всех машин в локальной сети

finger – возвращает подробную информацию о пользователе

gnuplot – интерактивная программа для построения чертежей

bc – интерактивный калькулятор

cal – календарь

uname – возвращает информацию о системе

7. Сценарий выполнения работы [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].

- Изучить литературу по ОС UNIX

- Просмотреть демонстрационный материал в лабораторной аудитории

- Приобрести основные навыки работы в ОС UNIX

- Освоить навигацию в иерархической файловой системе ОС UNIX

- Научиться манипулировать файлами

- Запустить калькулятор bc и продемонстрировать его функционал.

- Запустить программу для построения графиков gnuplot и построить 2D и 3D графики

- Запротолировать сеанс

Пункты 1-7 отчета составляются строго до начала лабораторной работы.

Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя

8. Распечатка протокола (подклеить листинг окончательного варианта программы с тестовыми примерами, подписанный преподавателем).

```
denis@ubuntu:~$ who
denis  :0      2021-09-13 22:24 (:0)
denis@ubuntu:~$ rwho
denis  ubuntu:0 Sep 13 22:24
denis@ubuntu:~$ uptime
13:39:07 up 3:40, 1 user, load average: 0.02, 0.06, 0.02
denis@ubuntu:~$ ruptime
ubuntu  up 3:40, 1 user, load 0.05, 0.08, 0.02
denis@ubuntu:~$ hostname
ubuntu
denis@ubuntu:~$ tty
/dev/pts/0
denis@ubuntu:~$ uname
Linux
denis@ubuntu:~$ whoami
denis
denis@ubuntu:~$ date
Tue 14 Sep 2021 01:39:53 PM MSK
denis@ubuntu:~$ cal
September 2021
Su Mo Tu We Th Fr Sa
1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 30

denis@ubuntu:~$ pwd
/home/denis
denis@ubuntu:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
denis@ubuntu:~$ mkdir denis
denis@ubuntu:~$ cd denis
denis@ubuntu:~/denis$ cat > 1
Hello
denis@ubuntu:~/denis$ cd ..
denis@ubuntu:~$ cp -r denis Music
denis@ubuntu:~$ ls -hl
total 76K
-rw-rw-r-- 1 denis denis 19 Sep 28 16:20 2
drwxrwxr-x 2 denis denis 4.0K Sep 21 19:16 218030@192.168.2.46
-rw-rw-r-- 1 denis denis 132 Sep 28 16:15 archive2.tgz
-rw-rw-r-- 1 denis denis 10K Sep 28 16:16 archive3.tar
-rw-rw-r-- 1 denis denis 10K Sep 28 16:08 archive.tar
drwxrwxr-x 2 denis denis 4.0K Oct 6 18:50 denis
drwxr-xr-x 2 denis denis 4.0K Sep 11 02:16 Desktop
drwxr-xr-x 2 denis denis 4.0K Sep 11 02:16 Documents
drwxr-xr-x 2 denis denis 4.0K Sep 13 02:24 Downloads
-rw-rw-r-- 1 denis denis 0 Sep 28 16:18 file
drwxr-xr-x 3 denis denis 4.0K Oct 6 18:51 Music
drwxr-xr-x 2 denis denis 4.0K Sep 11 02:16 Pictures
drwxr-xr-x 2 denis denis 4.0K Sep 11 02:16 Public
drwxr-xr-x 2 denis denis 4.0K Sep 11 02:16 Templates
drwxrwxr-x 3 denis denis 4.0K Sep 17 00:18 Uni
drwxr-xr-x 2 denis denis 4.0K Sep 11 02:16 Videos
denis@ubuntu:~$ mkdir Uni
denis@ubuntu:~$ cd Uni
denis@ubuntu:~/Uni$ mkdir {1..5}
denis@ubuntu:~/Uni$ ls
1 2 3 4 5
```

```

denis@ubuntu:~/Uni$ cd 1
denis@ubuntu:~/Uni/1$ cat > txt
Hello
denis@ubuntu:~/Uni/1$ cat txt
Hello
denis@ubuntu:~/Uni/1$ echo 'Teesting the 'echo' command'
Teesting the echo command
denis@ubuntu:~/Uni/1$ mv txt TEXT
denis@ubuntu:~/Uni/1$ ls
TEXT
denis@ubuntu:~/Uni/1$ mv /home/denis/Uni/1/TEXT /home/denis/Uni/2
denis@ubuntu:~/Uni/1$ cd ../
denis@ubuntu:~/Uni$ cd 2
denis@ubuntu:~/Uni/2$ ls
TEXT
denis@ubuntu:~/Uni/2$ cd ../
denis@ubuntu:~/Uni$ rmdir {3..5}
denis@ubuntu:~/Uni$ ls
1 2
denis@ubuntu:~/Uni$ cd 1
denis@ubuntu:~/Uni/1$ cat > txt1
Hi
denis@ubuntu:~/Uni/1$ ls -l txt1
-rw-rw-r-- 1 denis denis 3 Sep 17 00:18 txt1
denis@ubuntu:~/Uni/1$ chmod 700 txt1
denis@ubuntu:~/Uni/1$ ls -l txt1
-rwx----- 1 denis denis 3 Sep 17 00:18 txt1
denis@ubuntu:~/Uni/1$ chmod 777 txt1
denis@ubuntu:~/Uni/1$ ls -l txt1
-rwxrwxrwx 1 denis denis 3 Sep 17 00:18 txt1
denis@ubuntu:~/Uni/1$

denis@ubuntu:~/Uni/1$ cat > txt2
My name is Denis
denis@ubuntu:~/Uni/1$ cat txt1 txt2 > txt3
denis@ubuntu:~/Uni/1$ ls
txt1 txt2 txt3
denis@ubuntu:~/Uni/1$ cat txt3
Hi
My name is Denis
denis@ubuntu:~/Uni/1$ rm t*
denis@ubuntu:~/Uni/1$ ls
denis@ubuntu:~/Uni/1$ cd ../
denis@ubuntu:~/Uni$ ls
1 2
denis@ubuntu:~/Uni$ cd 2
denis@ubuntu:~/Uni/2$ ls
TEXT
denis@ubuntu:~/Uni/2$ rm TEXT
denis@ubuntu:~/Uni/2$ cd ../
denis@ubuntu:~/Uni$ rmdir {1..2}
denis@ubuntu:~/Uni$ ls
denis@ubuntu:~/Uni$ gnuplot

```

G N U P L O T

Copyright (C) 1986-1993, 1998, 2004, 2007-2019

Thomas Williams, Colin Kelley and many others

gnuplot home: <http://www.gnuplot.info>

faq, bugs, etc: type "help FAQ"

immediate help: type "help" (plot window: hit 'h')

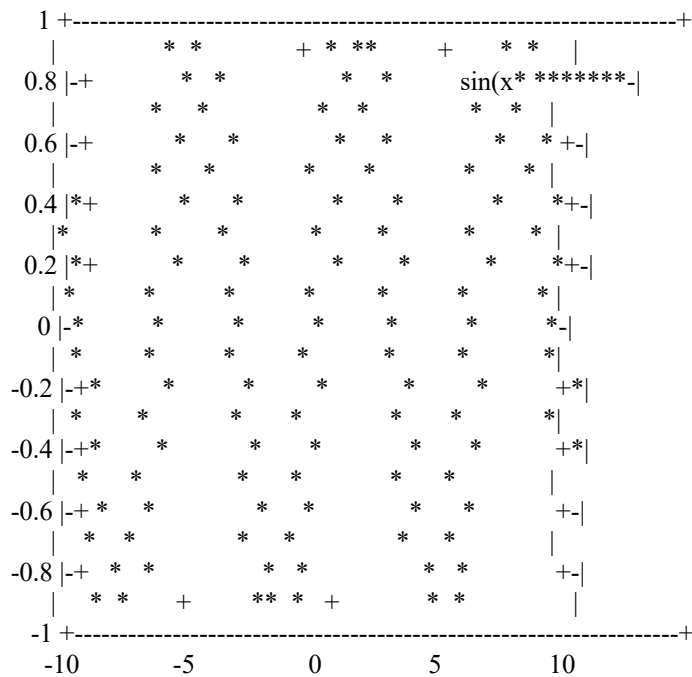
Terminal type is now 'wxt'

gnuplot> set terminal dumb

Terminal type is now 'dumb'

Options are 'feed size 79, 24 aspect 2, 1 mono'

gnuplot> plot sin(x)



gnuplot> quit

denis@ubuntu:~/Uni\$ bc

bc 1.07.1

Copyright 1991-1994, 1997, 1998, 2000, 2004, 2006, 2008, 2012-2017 Free Software Foundation, Inc.

This is free software with ABSOLUTELY NO WARRANTY.

For details type `warranty'.

1+5

6

(78-87)*65

-585

obase = 2

67

1000011

obase = 8

800

```
1440
obase = 16
2003
7D3
ibase = 2
10001
17
obase = 1000
10001
21
obase = 10000
100001111
10F
ibase = 1000
77
3F
obase = 2
77
111111
obase = 20
77
3F
ibase = 3F
obase = 2
AFB
10011101100110
obase = 8
AFB
23546
obase = A
12C
1035
```

```
denis@ubuntu:~/Uni$ ls
denis@ubuntu:~/Uni$ cd ../
denis@ubuntu:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Uni Videos
denis@ubuntu:~$ rmdir U*
denis@ubuntu:~$ ls D*
Desktop:
```

Documents:

Downloads:

```
denis@ubuntu:~$ finger
```

Login	Name	Tty	Idle	Login Time	Office	Office Phone
denis	Kazhekin Denis	*:0		Sep 13 22:24 (:0)		

9. **Дневник отладки** должен содержать дату и время сеансов отладки, и основные события (ошибки в сценарии и программе, нестандартные ситуации) и краткие комментарии к ним. В дневнике отладки приводятся сведения об использовании других ЭВМ, существенном участии преподавателя и других лиц в написании и отладке программы.

	Ла б. или до м.	Д а т а	Вре мя	Событие	Действие по исправлению	Примечание

10. **Замечания автора** по существу работы

11. **Выводы**

В ходе выполнения данной лабораторной работы мною были приобретены начальные навыки работы с ОС UNIX, которые будут необходимы для дальнейшего изучения этой операционной системы. Я освоил создание файлов, директорий, навигацию, просмотр активных процессов и управление ими. Научился использовать калькулятор, утилиту `gnuplot` для построения графиков.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом:

Подпись студента _____