**Отчет по лабораторной работе № 2**

по курсу Фундаментальная информатика

Студент группы М8О-111Б-23 Тимофеева Ирина Александровна, № по списку 20

Контакты e-mail: irina.timofeeva.04@internet.ru

Работа выполнена: «18» сентября 2023 г.

Преподаватель: доцент каф. 806 Никулин Сергей Петрович

Отчет сдан «21» сентября 2023 г., итоговая оценка \_\_\_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 **Тема**: Операционная среда OC UNIX

**Цель работы:** Изучение и освоение программного обеспечения ОС UNIX и приобретение навыков, необходимых для выполнения курсовых и лабораторных работ в среде UNIX.

**Оборудование** (лабораторное):

ЭВМ \_\_\_\_\_\_\_\_\_, процессор , имя узла сети с ОП Мб, НМД \_\_\_\_ Мб.

Терминал \_ \_ адрес .

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_

**Оборудование ПЭВМ студента**, если использовалось: Процессор: Intel(R) Pentium(R) CPU 5405U @ 2.30GHz 2.30 GHz с ОП 8 Гб НМД 512 Гб. Монитор Другие устройства

**Программное обеспечение (лабораторное):**

Операционная система семейства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, наименование \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ версия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ интерпретатор команд \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ версия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Система программирования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ версия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Редактор текстов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ версия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Утилиты операционной системы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_

Прикладные системы и программы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Местонахождение и имена файлов программ и данных\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_

**Программное обеспечение ЭВМ студента**, если использовалось: Операционная система семейства \_Linux\_, наименование \_Fedora\_ версия \_18.04.5\_\_ интерпретатор команд \_GNU bash\_ версия \_5.0.17\_.

Прикладные системы и программы \_\_Emacs, Gnuplot,bc\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_

Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере \_\_\_/home/\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Идея, метод, алгоритм решения задачи. Изучение сервисных функций, работа с каталогами, текстовыми файлами, калькулятором и анализ полученных результатов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Утилита | Комментарий |
| 1 | pwd | Вывод имени текущей директории |
| 2 | man | Вывод действий команды |
| 3 | who | Вывод информации о пользователях, которые подключены к системе |
| 4 | uname | Вывод основной информации об имени операционной системы и системном оборудовании |
| 5 | tty | Вывод имени терминала |
| 6 | uptime | Информация о работе системы |
| 7 | ruptime | Информация о работе каждой подключенной системы |
| 8 | hostname | Вывод имени компьютера и имени домена |
| 9 | whoami | Вывод имени пользователя |
| 10 | date | Вывод даты |
| 11 | cal | Вывод календаря |
| 12 | history | Вывод истории команд |
| 13 | ls | Просмотр каталога |
| 14 | cd | Изменение текущего рабочего каталога |
| 15 | mkdir | Удаление новых каталогов |
| 16 | mkder | Создание новых каталогов |
| 17 | cat | Вывод содержимого файла |
| 18 | cat>fl | Ввод информции |
| 19 | cat>>fl | Запись в конец записи |
| 20 | cp | Копирование файла |
| 21 | emacs | Текстовый редактор |
| 22 | gnuplot | Создание графиков |
| 23 | bs | Калькулятор |
| 24 | rm | Удаление файлов и директорий |
| 25 | hw | Переименование файла |
| 26 | obase | Пееревод из одной системы счисления в другую |

7. Сценарий выполнения работы

1. Изучение литературы по OC UNIX
2. Вход в систему UNIX
3. Работа с информационными командами
4. Работа с перемещением, созданием, редактированием файлов.
5. Работа с утилитой для рисования gnuplot.
6. Работа с калькулятором bc.
7. Протокол работы.
8. Выход из терминала UNIX.
9. Оформление отчетной работы

8.Распечатка протокола

irina@Irina-VivoBook:~$ man pwd

irina@Irina-VivoBook:~$ pwd  
/home/irina  
irina@Irina-VivoBook:~$ uname  
Linux  
irina@Irina-VivoBook:~$ uname -a  
Linux Irina-VivoBook 6.2.0-32-generic #32~22.04.1-Ubuntu SMP  
PREEMPT\_DYNAMIC Fri Aug 18 10:40:13 UTC 2 x86\_64 x86\_64 x86\_64 GNU/Linux  
irina@Irina-VivoBook:~$ who  
irina    tty2         2023-09-16 18:31 (tty2)

irina@Irina-VivoBook:~$ rwho

/var/spool/rwho: Permission denied  
irina@Irina-VivoBook:~$ uptime  
  19:10:15 up 38 min,  1 user,  load average: 0,07, 0,04, 0,08

irina@Irina-VivoBook:~$ ruptime

ruptime: var/spool/rwho: Permission denied.  
irina@Irina-VivoBook:~$ ps  
     PID TTY          TIME CMD  
    3339 pts/0    00:00:00 bash  
    3354 pts/0    00:00:00 ps  
irina@Irina-VivoBook:~$ hostname  
Irina-VivoBook  
irina@Irina-VivoBook:~$ tty  
/dev/pts/0  
irina@Irina-VivoBook:~$ whoami  
irina  
irina@Irina-VivoBook:~$ date  
Сб 16 сен 2023 19:10:44 MSK  
irina@Irina-VivoBook:~$ cal

September 2023

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

irina@Irina-VivoBook:~$ touch fl  
irina@Irina-VivoBook:~$ rm fl  
irina@Irina-VivoBook:~$ history  
     1  pwd  
     2  uname  
     3  uname -a  
     4  who  
     5  rwho  
     6  pwd  
     7  man pwd  
     8  ping  
     9  ping 192.168.1.1  
    10  sudo start network-manager  
    11  sudo lshw -C network  
    12  sudolspci | grep Network  
    13  lspci | grep Network  
    14  sudo /etc/network/interfaces  
    15  sudo getit /etc/network/interfaces  
    16  ifconfig -a  
    17  sudo ifconfig -a  
    18  ifconfig -a  
    19  nmcli d  
    20  nmcli r wifi on  
    21  nmcli d  
    22  nmcli r wifi on  
    23  nmcli d wifi list  
    24  nmcli d  
    25  iwconfig  
    26  ifconfig -a  
    27  sudo apt install net-tools  
    28  ifconfig -a  
    29  ping  
    30  ping 192.168.1.1  
    31  pwd  
    32  uname  
    33  uname -a  
    34  who  
    35  uptime  
    36  ruptime  
    37  ps  
    38  hostname  
    39  tty  
    40  whoami  
    41  date  
    42  cal  
    43  rm  
    44  history  
    45  cd  
    46  cd ws  
    47  cd  
    48  cd/dev  
    49  ls -l  
    50  ls t\*  
    51  ls [A-Z]  
    52  mkdir A B C D  
    53  rmdir D  
    54  cat f  
    55  Is  
    56  gnuplot  
    57  ping 192.168.1.1  
    58  pwd  
    59  man  
    60  man man  
    61  pwd  
    62  uname  
    63  uname -a  
    64  who  
    65  rwho  
    66  uptime  
    67  ruptime  
    68  sudo apt install rwho  
    69  pwd  
    70  uname  
    71  uname -a  
    72  who  
    73  uptime  
    74  ps  
    75  hostname  
    76  tty  
    77  whoami  
    78  date  
    79  cal  
    80  touch fl  
    81  rm fl  
    82  history

irina@Irina-VivoBook:~$ cd ws

irina@Irina-VivoBook:~/ws$cd ..

irina@Irina-VivoBook:~$ cd ../..

irina@Irina-VivoBook:~$ cd/dev

irina@Irina-VivoBook:~/dev$cd ../etc

irina@Irina-VivoBook:~/etc$ cd

irina@Irina-VivoBook:~$ ls -l  
итого 52  
drwxrwxr-x 2 irina irina 4096 сен 16 20:45  A  
drwxrwxr-x 2 irina irina 4096 сен 16 20:45  B  
drwxrwxr-x 2 irina irina 4096 сен 16 20:45  C  
-rw-rw-r-- 1 irina irina   11 сен 16 19:15  fl  
drwx------ 5 irina irina 4096 сен 16 20:55  snap  
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 сен 12 18:50  Видео  
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 сен 12 18:50  Документы  
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 сен 12 18:50  Загрузки  
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 сен 12 18:50  Изображения  
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 сен 12 18:50  Музыка  
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 сен 12 18:50  Общедоступные  
drwxr-xr-x 3 irina irina 4096 сен 16 20:40 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 сен 12 18:50  Шаблоны  
irina@Irina-VivoBook:~$ ^C  
irina@Irina-VivoBook:~$ ls -a  
  .               C          snap                        Музыка  
  ..              .cache     .sudo\_as\_admin\_successful Общедоступные  
  A               .config    .thunderbird               'Рабочий стол'  
  B               fl         Видео                       Шаблоны  
  .bash\_history   .local     Документы  
  .bash\_logout    .mozilla   Загрузки  
  .bashrc         .profile   Изображения  
irina@Irina-VivoBook:~$ cd ws  
irina@Irina-VivoBook:~$ cd ..  
irina@Irina-VivoBook:/home$ cd ../..  
irina@Irina-VivoBook:/$ cd  
irina@Irina-VivoBook:~$ cd/dev  
irina@Irina-VivoBook:~$ cd  
irina@Irina-VivoBook:~$ ls -1  
A  
B  
C  
snap  
Видео  
Документы  
Загрузки  
Изображения  
Музыка  
Общедоступные  
'Рабочий стол'  
Шаблоны  
irina@Irina-VivoBook:~$ ls -a  
irina@Irina-VivoBook:~$ ls t\*  
irina@Irina-VivoBook:~$ ls [A-Z]  
A:  
  
B:  
  
C:

irina@Irina-VivoBook:~$ mkdir A B C D

irina@Irina-VivoBook:~$ rmdir D

irina@Irina-VivoBook:~$ cat f

12378

5678

irina@Irina-VivoBook:~$ cat > f1

12345

irina@Irina-VivoBook:~$ cat >> f1

445

irina@Irina-VivoBook:~$ cat f1

12345

445

irina@Irina-VivoBook:~$ cat < f5 > f6

irina@Irina-VivoBook:~$ cp f1 f2

irina@Irina-VivoBook:~$ cat f2

12345

445

irina@Irina-VivoBook:~$ mv f1 f3

irina@Irina-VivoBook:~$ emacs f3

irina@Irina-VivoBook:~$ gnuplot

G N U P L O T

Version 5.4 patchlevel 2 last modified 2021-05-01

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> splot sin(x\*x)+5\*8\*(cos(x+y))

gnuplot> plot x

gnuplot> plot x\*\*5

gnuplot> plot 9/x

gnuplot> set yrange [-1 to 10]

gnuplot> plot sin(x)

gnuplot> splot cos(x)

gnuplot> exit

irina@Irina-VivoBook:~$ bc

bc 1.07.1

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

Inc.

10 + 5

15

13 + 8

21

irina@Irina-VivoBook:~$ 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'.

ibase

10

obase

10

obase = 2

256

100000000

obase = 8

2746

5272

obase = 16

846

34E

ibase = 16

obase = A

4A

74

obase = 8

284

1204

obase = 2

94C

100101001100

ibase = 2

obase = 1010

1011

11

obase = 10000

1111

F

obase = 1000

110100

64

ibase = 1000

obase = 2

64

110100

obase = 12

10

8

obase = 20

365

F5

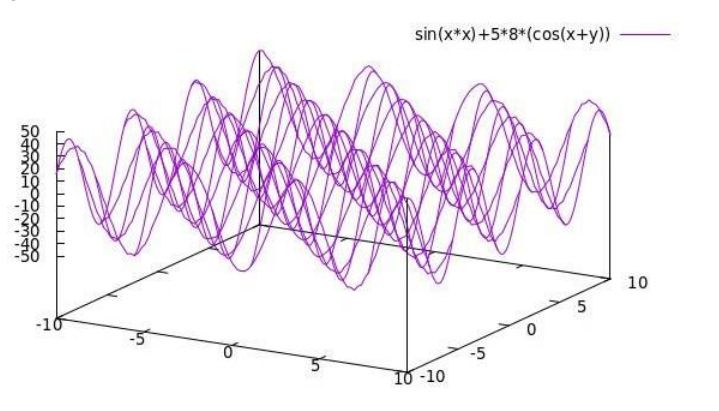
Quit

irina@Irina-VivoBook:~$ ls| sort -r| wc

8 8 56

irina@Irina-VivoBook:~$ cat file1 file2 > file 12

irina@Irina-VivoBook:~$ rm file 1



Выводы:

В результате выполнения данной лабораторной работы я освоила основные команды ОС UNIX, приобрела навыки работы с терминалом, файлами, каталогами, программой для построения графиков функций gnuplot и калькулятором bc. Данные умения пригодятся мне для работы с OC UNIX, последующего выполнения курсовых и лабораторных работ в среде UNIX

Подпись студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_