**Отчет по лабораторной работе № 2** по курсу «Фундаментальная информатика»

Студент группы: **М8О-103Б-23**, Зайцев Иван Денисович № по списку: **11**, Контакты **mai.zaitsev.ivan@gmail.com** Работа выполнена: «22» сентября 2023г.

Преподаватель:**Никулин Сергей Петрович**, Входной контроль знаний с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отчет сдан « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_202 \_\_ г., итоговая оценка \_\_\_\_\_

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

1. **Тема:** **Операционная среда ОС UNIX**
2. **Цель работы:** **Изучение и освоение на практике программного обеспечения UNIX и приобретение навыков, необходимых для последующих лабараторных работ.**
3. **Задание:** **Продемонстрировать навыки работы на языке bash: команды pwd, who, whoami, ps, ls, ls -l, mkdir, cp, mv, rm, rmdir, , cat, touch, умение строить графики, bc и перевод в различные СС, работа с процессами**
4. **Оборудование**

**Оборудование *ПЭВМ студента, если использовалось****:* **16 Гб оперативной памяти, экран диагональю 17.3", с разрешением экрана 1920x1080 Пикс**

Процессор  **AMD Ryzen 7 5700U with Radeon Graphics**

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

*Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:*

Операционная система семейства **Linux**, наименование **Ubuntu** версия **22.04** Система программирования **linux** интерпретатор команд **bash 5.1.16**

Утилиты операционной системы: **who, pwd, ls, cd, cp, mv, rm, cat, ps, mkdir, ruptime, rwho, gnuplot, emac, bc**

Прикладные системы и программы: terminal

**Идея, метод, алгоритм**  При помощи терминала протестируем работу комманд и запишем результат+лог в данный документ  
 **Код:**  
 date  
who  
whoami  
ps  
  
man mkdir  
mkdir lab2  
cd lab2

Pwd lab2  
mkdir a  
rmdir a  
cat > f1.txt  
this is lab2 str1  
cat f1.txt  
emacs f1.txt

Redacted by emacs  
pwd  
cp f1.txt f2.txt  
cat f1.txt f2.txt > f3.txt

Cat f3.txt  
rm f2.txt  
rm f1.txt  
cd ~  
cp lab2/f3.txt ~  
rm –r lab2  
ls  
cat f3.txt  
rm f3.txt  
touch fff.txt

ls

rm fff.txt  
gnuplot  
set terminal “plot.jpeg”

set output “plot.jpg”

set xrange [-2\*pi: 2\*pi]

set yrange[-5:5]

plot sin(x)  
bc  
ibase=10  
obase=2  
10  
obase=16  
10  
obase=8  
10  
ibase=2  
10  
obase=10000  
10  
obase=1010  
10  
ibase=10000  
10  
obase=8  
10  
obase=2  
10  
ibase=8  
10  
obase=12  
10  
obase=20  
10  
quit

1. **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].
2. Узнаем информацию об операционной системе
3. Выведем список работающих процессов
4. Узнаем как рaботает команда mkdir
5. Создадим директорию “lab2” и “a”, проверим, что находится в директории ~ , отследим путь до каталога “lab2”
6. Удалим директорию “a” (rm –r)
7. Переименуем lab в lab2
8. Создадим при помощи файл: ‘f1.txt’ и просмотрим информацию в нем
9. Откроем файл “f1.txt” через emacs и изменим его
10. Отследим путь до текущего каталога
11. Скопируем “f1.txt”в “f2.txt”
12. Сконкатенируем файлы “f1.txt” и “f2.txt” в “f3.txt”
13. Выведем f3.txt
14. Удалим файлы f1.txt и f2.txt
15. Вернемся в директорию ~
16. Скопируем файл f3.txt в корневую директорию
17. Удалим директорию lab2
18. Проверим результат пункта 16
19. Посмотрим содержимое f3.txt
20. Удалим f3.txt
21. Создадим пустой файл fff.txt
22. Проверим пункт 20
23. Удалим fff.txt
24. Попробуем построить график синусоиды через gnuplot(распечатка графика приведена ниже)
25. При помощи “bс” откроем встроенный калькулятор и выполним переводы систем (переводы формата комбинаций 2ричной, 8ричной и 10ричной)
26. Сделаем вывод по работе

*Пункты 1-7 отчета составляются сторого до начала лабораторной работы.*

*Допущен к выполнению работы.*  **Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

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

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ date

Sat Sep 16 09:30:10 PM +07 2023

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ who

ivzaru seat0 2023-09-16 21:27 (login screen)

ivzaru tty2 2023-09-16 21:27 (tty2)

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ whoami

ivzaru

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ ps

PID TTY TIME CMD

4086 pts/0 00:00:00 bash

4100 pts/0 00:00:00 ps

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ man mkdir

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ mkdir lab2

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ cd lab2

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~/lab2$ pwd lab2

/home/ivzaru/lab2

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~/lab2$ mkdir a

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~/lab2$ rmdir a

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~/lab2$ cat > f1.txt

this is lab2 str1

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~/lab2$ cat f1.txt

this is lab2 str1

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~/lab2$ emacs f1.txt

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~/lab2$ cat f1.txt

this is lab2 str1

redacted by emacs

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~/lab2$ pwd

/home/ivzaru/lab2

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~/lab2$ cp f1.txt f2.txt

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~/lab2$ cat f1.txt f2.txt > f3.txt

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~/lab2$ cat f3.txt

this is lab2 str1

redacted by emacs

this is lab2 str1

redacted by emacs

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~/lab2$ rm f2.txt

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~/lab2$ rm f1.txt

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~/lab2$ cd ~

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ cp lab2/f3.txt ~

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ rm -r lab2

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ ls

Desktop Documents Downloads f3.txt Music Pictures Public snap Templates Videos

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ cat f3.txt

this is lab2 str1

redacted by emacs

this is lab2 str1

redacted by emacs

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ rm f3.txt

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ touch fff.txt

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ ls

Desktop Documents Downloads fff.txt Music Pictures Public snap Templates Videos

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ rm fff.txt

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ gnuplot

G N U P L O T

Version 5.4 patchlevel 4 last modified 2022-07-10

Copyright (C) 1986-1993, 1998, 2004, 2007-2022

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 'unknown'

gnuplot> set terminal jpeg

Terminal type is now 'jpeg'

Options are 'nocrop enhanced size 640,480 font "arial,12.0" '

gnuplot> set output "plot.jpg"

gnuplot> set xrange [-2\*pi:2\*pi]

gnuplot> set yrange [-5:5]

gnuplot> plot sin(x)

gnuplot> ^D

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ 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=2

10

1010

obase=16

10

A

obase=8

10

12

ibase=2

10

2

obase=10000

10

2

obase=1010

10

2

ibase=10000

10

16

obase=8

10

20

obase=2

10

10000

ibase=8

10

1000

obase=12

10

8

obase=20

10

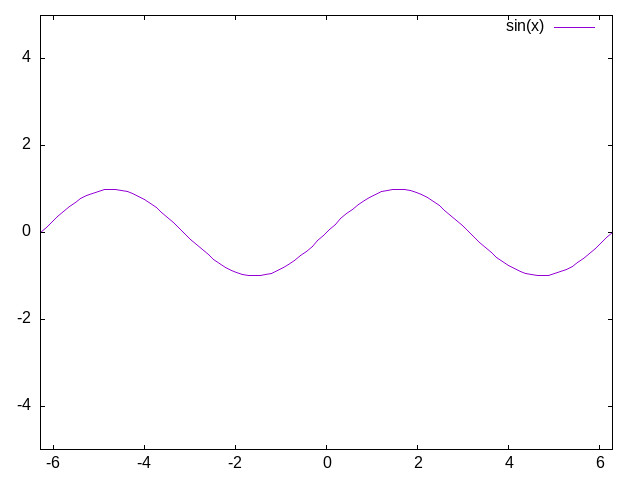
8

quit

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$ ^C

ivzaru@ivzaru-BOM-WXX9:~$

**График**

****

1. **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.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Лаб. или дом. | Дата | Время | Событие | Действие по исправлению | Примечание |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. **Замечания автора** по существу работы Некоторые команды пришлось освежить в памяти при помощи –help, а также не удалось отобразить history, тк там располагалось слишком много команд.
2. **Вывод: В ходе работы в терминале на операционной системе linux наименования Ubuntu версии 22.04 в интерпретаторе команд bash 5.1.16 выявил для себя особенности языка и освоил набор базовых команд, которые в дальнейшем будут мною использованы при выполнении других лабораторных работ.** \_

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