**Отчёт по лабораторной работе №1-2**

по курсу «Фундаментальная информатика и информационные технологии».

Выполнила студентка группы **М8О-113Б-22**: А**стахова Анастасия** № по списку **1**.

Контакты: astakhovaanastasia0201@gamil.com

Работа выполнена: «12» сентября 2022 г.

Преподаватель: **каф. 806 Никулин Сергей Петрович**

Входной контроль знаний с оценкой: **\_\_\_\_\_**

Отчет сдан « » \_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

Итоговая оценка: \_\_\_\_\_

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

1. **Тема: Основы UNIX-систем**

2. **Цель работы:** познакомиться с основами работы в терминале UNIX-систем

3. **Задание: ввести комманды в терминал и добиться результата, где нет ошибок.**

4. **Оборудование**: *Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:*

Процессор Intel Core i5-10210U, ОП **16** ГБ, SSD 5**12** ГБ. Другие устройства: мышь B**loody R80**.

5. **Программное обеспечение:** *Программное обеспечение ПЭВМ студента, если использовалось****:***

Операционная система семейства **Ubuntu**, наименование версия **VirtualBox Ubuntu 20.04.3 LTS**,

интерпретатор команд **bash** версия **5.0.17**. Система программирования **C**.Редактор текстов Emacs версия 2**8.2. Утилиты: gnuplot, калькулятор**

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

Каждую встреченную мною комманду я собираюсь вписать в терминал Ubuntu. Если у меня возникнут ошибки, сначала попытаюсь исправить их самостоятельно, а если не получится, посмотрю обучающие материалы в интернете.

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

1. Воспользоваться основными коммандами, для работы в терминале.

2. Ввести комманды для работы с файловой системой компьютера.

3. Вывести с помощью программы gnuplot графики некоторых функций.

4. Научиться пользоваться текстовым редактором Emacs.

5. Ввести комманды для перевода из различных систем счисления.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Утилита** | **Комментарий** |
| 1 | pwd | Вывод полного имени текущего каталога |
| 2 | uname | Вывод информации об имени операционной системы и системном оборудовании |
| 3 | uname -a | Выводи полной информации об имени операционной системы и системном оборудовании |
| 4 | who | Вывод информации о пользователях, которые подключены к системе |
| 5 | man ls | Справочная информация о команде ls |
| 6 | uptime | Информация о системе |
| 7 | hostname | Название сети |
| 8 | tty | Имя терминала |
| 9 | whoami | Вывод имени текущего пользователя, вошедшего в систему |
| 10 | date | Вывод текущей даты |
| 11 | cal | Вывод календаря текущего месяца |
| 12 | cal 12 2022 | Вывод календаря декабря 2022 года |
| 13 | cal 2022 | Вывод календаря 2022 года |
| 14 | w | Вывод списка пользователей, подключенных к системе |
| 15 | history  !1 | Вывод списка команд, выполненного в текущем и предыдущем сеансе.  Выводит команду под номером 1 |
| 16 | cd ~  cd | Переход в домашнюю дирекцию |
| 17 | cd .. | Переход в директорию выше |
| 18 | cd / | Переход в корневую директорию |
| 19 | ls | Вывод списка всех имен файлов и подкаталогов в алфавитном порядке |
| 20 | ls -a | Отображение видимых и невидимых папок и файлов текущего каталога |
| 21 | ls -l | Вывод подробного списка (владелец, группа, дата создания, размер и другие параметры) |
| 22 | ls D\* | Вывод файлов и директорий, начинающихся на D |
| 23 | ls \*r\* | Вывод файлов и директорий, имеющих в имени букву r |
| 24 | mkdirA B C D | Создание директорий A B C D в текущей директории |
| 25 | rmdir A | Удаление директории с именем A |
| 26 | ls [B-D] | Вывод каталогов с названиями, состоящими из одной буквы в диапазоне [B-D] |
| 27 | cat > f1.txt | Ввод текста в файле f1.txt |
| 28 | cat >> f1.txt | Дописывание текста в файле f1.txt |
| 29 | cat h1 h2 > h3 | Конкатенация содержимого файлов h1 и h2 в файл h3 |
| 30 | cat f1.txt | Вывод всего текста файла f1.txt |
| 31 | touch f2.txt | Создание пустого файла f2.txt |
| 32 | mv f1.txt f2.txt | Переименование файла f1.txt в f2.txt |
| 33 | sort f2.txt | Сортировка символов в файле f2.txt |
| 34 | cp f2.txt f3.txt | Создание копии файла f2.txt в f3.txt |
| 35 | rm f2.txt | Удаление файла f2.txt |
| 36 | cat < f3.txt > f4.txt | Перенаправление из файла f3.txt в файл f4.txt |
| 37 | find f2.txt | Поиск файла f2.txt |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 38 | gnuplot  plot sin(x) \* cos(x)  set parametric  set trange[0 to 2\*pi]  set xrange[-1 to 1]  set yrange[-1 to 1]  plot sin(t),cos(t)  set zrange[-1 to 1]  set urange[0 to 2\*pi]  set vrange[0 to 2\*pi]  set nohidden3d  splot sin(u)\*sin(v),sin(u)\*cos(v),cos(u) | Запуск gnuplot  График вида y = sin(x) \* cos(x)  Определение новой параметрической переменной для функции  Определение отрезков, на которых будет построен график, для переменных: t ∈ [0;2pi]  x∈ [-1;1]  y∈ [-1;1]  Графики y=sin(t), y = cos(t)  Определение отрезков, на которых будет построен график, для переменных: z ∈ [0;2pi]  u∈ [-1;1]  v∈ [-1;1]  Работа в 3D. Построение 3D графиков sin(u)\*sin(v),sin(u)\*cos(v),cos(u) |
| 39 | bc  obase=2  ibase=2 | Работа с калькулятором  Вывод числа в двоичной системе счисления  Ввод числа в двоичной системе счисления |

*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).*

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ man pwd

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ pwd

/home/kokodrillo

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ pwd -L

/home/kokodrillo

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ pwd -P

/home/kokodrillo

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ pwd --version

bash: pwd: --: недопустимый параметр

pwd: использование: pwd [-LP]

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ man pwd

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ pwd --help

pwd: pwd [-LP]

Print the name of the current working directory.

Options:

-L print the value of $PWD if it names the current working

directory

-P print the physical directory, without any symbolic links

By default, `pwd' behaves as if `-L' were specified.

Exit Status:

Returns 0 unless an invalid option is given or the current directory

cannot be read.

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ uname

Linux

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ uname -a

Linux kokodrillo-VirtualBox 5.15.0-47-generic #51-Ubuntu SMP Thu Aug 11 07:51:15 UTC 2022 x86\_64 x86\_64 x86\_64 GNU/Linux

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ who

kokodrillo tty2 2022-09-12 14:06 (tty2)

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ uptime

15:28:49 up 1:20, 1 user, load average: 0,10, 0,11, 0,09

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ hostname

kokodrillo-VirtualBox

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ tty

/dev/pts/1

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ whoami

kokodrillo

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ date

Пн 12 сен 2022 15:29:05 MSK

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ cal

Сентябрь 2022

Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб

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

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ history

1 pwd

2 man

3 man man

4 who

5 whoami

6 ls

7 документ

8 pwd /documents

9 cls

10 clear

11 matrix

12 cmatrix

13 /

14 clear

15 /home

16 ls

17 /home/documents

18 /home/doc

19 /home/docs

20 /Документы$

21 clear

22 /home/kokodrillo

23 data

24 date

25 clear

26 man

27 man man

28 man pwd

29 clear

30 matrix

31 clear

32 pwd -t

33 pwd -t -H -9

34 pwd

35 clear

36 cal

37 rwho

38 clear

39 pwd --version

40 pwd --help

41 uname -a

42 who

43 rwho

44 uptime

45 ruptime

46 paint

47 hostname

48 tty

49 whoami

50 date

51 cal

52 sudo apt install ncal

53 man pwd

54 pwd

55 pwd -L

56 pwd -P

57 pwd --version

58 man pwd

59 pwd --help

60 uname

61 uname -a

62 who

63 uptime

64 hostname

65 tty

66 whoami

67 date

68 cal

69 history

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ cat > f1.txt

ого, я могу создать новый файл прямо в терминале!

Попробую ещё создать парочку...kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ cat > f1.txt

ого, я могу создать новый файл прямо в терминале!

Попробую ещё создать парочку...kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ cat f1.txt

ого, я могу создать новый файл прямо в терминале!

Попробую ещё создать парочку...kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ sudo snap install emacs --classic # version 28.2 --classic

emacs 28.2 от Alex Murray (alexmurray✪) установлен

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ emacs f1.txt

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ cp f1.txt f2.txt

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ cat f2.txt

ого, я могу создать новый файл прямо в терминале!

Попробую ещё создать парочку...

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ rm f2.txt

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ cat f2.txt

cat: f2.txt: Нет такого файла или каталога

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ mkdir lab

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ mkdir course

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ cp f1.txt lab

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ cp f1.txt course

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ ls

course f1.txt~ snap Документы Изображения Общедоступные Шаблоны

f1.txt lab Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ pwd

/home/kokodrillo

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ cd /home/kokodrillo/lab/

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~/lab$ ls

f1.txt

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~/lab$ rm f1.txt

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~/lab$ ls

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~/lab$ cd ..

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ rmdir lab

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ ls

course f1.txt~ Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'

f1.txt snap Документы Изображения Общедоступные Шаблоны

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ rmdir course

rmdir: не удалось удалить 'course': Каталог не пуст

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ rm -rf /home/kokodrillo/course\*

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ cd ~/course

bash: cd: /home/kokodrillo/course: Нет такого файла или каталога

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ ls

f1.txt snap Документы Изображения Общедоступные Шаблоны

f1.txt~ Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ rm f1.txt~

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ ls

f1.txt Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'

snap Документы Изображения Общедоступные Шаблоны

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ ls

f1\_copy2.txt first\_ar Документы Музыка Шаблоны

f1\_copy.txt snap Загрузки Общедоступные

f1.txt Видео Изображения 'Рабочий стол'

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ mv f1.txt 'Рабочий стол'

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ ls

f1\_copy2.txt snap Загрузки Общедоступные

f1\_copy.txt Видео Изображения 'Рабочий стол'

first\_ar Документы Музыка Шаблоны

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ cd ~/'Рабочий стол'

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~/Рабочий стол$ ls

f1.txt машина\_тьюринга первая\_лаба.txt

вторая\_лаба.txt машина\_тьюринга\_лаба.txt

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~/Рабочий стол$ cd ~

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ cd ~/'Рабочий стол'

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~/Рабочий стол$ mv f1.txt ~

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~/Рабочий стол$ cd ~

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ ls

f1\_copy2.txt first\_ar Документы Музыка Шаблоны

f1\_copy.txt snap Загрузки Общедоступные

f1.txt Видео Изображения 'Рабочий стол'

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ cat f1\_copy.txt f1.txt

ого, я могу создать новый файл прямо в терминале!

Попробую ещё создать парочку...

ого, я могу создать новый файл прямо в терминале!

Попробую ещё создать парочку...

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ gnuplot

G N U P L O T

Version 5.4 patchlevel 2 last modified 2021-06-01

Copyright (C) 1986-1993, 1998, 2004, 2007-2021

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+y\*y)

gnuplot> set trange[0 to 2\*pi]

gnuplot> set xrange[-1 to 1]

gnuplot> set yrange[-1 to 1]

gnuplot> plot sin(t),cos(t)

gnuplot> set zrange[-1 to 1]

gnuplot> set urange[0 to 2\*pi]

gnuplot> set vrange[0 to 2\*pi]

gnuplot> splot sin(x)

gnuplot> exit

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ emacs f1.txt

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$ 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'.

234-54+76\*6  
636  
567+6784/5675  
568  
78+99845+894495\*9393  
8402091458  
67/6  
11  
obase=2  
25  
11001  
26  
11010  
27  
11011  
28  
11100  
obase=8  
5665  
13041  
7653  
16745  
783945  
2773111  
65  
101  
obase=16  
4837463  
49D057  
632732893  
25B6BCDD  
10  
A  
16  
10  
ibase = 2  
100  
4  
10 + 10  
4  
obase = 10  
111 + 11  
1010  
10101010101111  
10101010101111   
obase = 1000  
100  
4  
1000  
10  
10101  
25  
obase = 10000  
10000  
10  
1111  
F  
101001010 + 101101010111  
CA1  
10  
2  
1010  
A   
obase = 1000  
ibase = 1000  
10  
10  
7  
7  
obase = 2  
7  
111  
12345  
1010011100101  
10 + 10  
10000  
333  
11011011  
obase = 12  
10  
8  
11  
9  
12  
10  
12\*12  
100  
obase = 20  
10  
8  
20  
10  
17  
F  
1234  
29C  
101017\*2312  
26EDBD6  
ibase = 20  
11  
11  
AB  
AB  
obase = 2  
10  
10000  
101  
100000001  
1  
1  
obase = 8  
10  
20  
A  
12  
A\*A  
144  
8  
10  
obase = A  
A  
10  
AA  
170  
10\*10  
256  
AFA\*FF  
716550

kokodrillo@kokodrillo-VirtualBox:~$

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.

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

10. **Замечания автора** по существу работы: замечания отсутствуют.

11. **Выводы:**

Я узнала основные комманды для работы с UNIX-системами.

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