

Лабораторная работа №11

Простейший вариант выполнения лабораторной работы

Атанесов Александр Николаевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	8
5	Выводы	21
	Список литературы	23

Список иллюстраций

4.1	Использую команду cd и touch	8
4.2	Использую команду nano	8
4.3	Использую Браузер	9
4.4	Использую nano	10
4.5	Использую команду touch, chmod, gedit	10
4.6	Использую gedit	11
4.7	Использую Буфер обмена	12
4.8	Использую команду bash, cat	12
4.9	Использую команду cat	13
4.10	Использую команду ./	13
4.11	Использую команду cat	14
4.12	Использую команду touch	14
4.13	Использую команду gedit	15
4.14	Использую emacs	16
4.15	Использую команду touch	16
4.16	Использую команду gedit	17
4.17	Использую команду gedit	18
4.18	Использую команду touch	19
4.19	Использую команду gedit	19
4.20	Использую gedit	20

Список таблиц

3.1	Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux . .	7
-----	---	---

1 Цель работы

Познакомиться с операционной системой Linux. Получить практические навыки работы с редактором vi, установленным по умолчанию практически во всех дистрибутивах.

2 Задание

1.Взаимодействрвать с редактором vi;

3 Теоретическое введение

Здесь описываются теоретические аспекты, связанные с выполнением работы. Например, в табл. [3.1] приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

Таблица 3.1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

Имя каталога	Описание каталога
/	Корневая директория, содержащая всю файловую
/bin	Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям
/etc	Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ
/home	Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя
/media	Точки монтирования для сменных носителей
/root	Домашняя директория пользователя root
/tmp	Временные файлы
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя

Более подробно об Unix см. в [1–6].

4 Выполнение лабораторной работы

1. Открываю папку work и создаю lab11.txt. (рис. [4.1])

```
[aatanesov@fedora ~]$ cd work  
[aatanesov@fedora work]$ touch lab11.txt
```

Рис. 4.1: Использую команду cd и touch

4.1

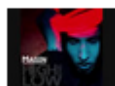
2. Открываю lab11.txt. (рис. [4.2])

```
[aatanesov@fedora work]$ nano lab11.txt
```

Рис. 4.2: Использую команду nano

4.2

3. копирую текст песни . (рис. [4.3])



15

Трек – Marilyn Manson

Обзор

Текст песни

If you can hear this
Don't assume that I'm talking to you
Yesterday everything I thought I believed in died
But today is my birthday,
Today is my birthday
I don't need you,
I'll say it to myself
It doesn't mean I won't need somebody
Anyone with half a soul
Will hear this and they'll never leave me

If you don't know what forever feels like
I'll show you what it feels like without it
I'll show you what it feels like without it

This time I won't hesitate
To kill to protect what I believe in
This time I won't hesitate
To kill to protect what I believe in

I can get by now
I'm not really dead
But I really needed someone to save me
Leaving me alone to die
Is worse than having the guts to kill me

If you don't know what forever feels like
I'll show you what it feels like without it
I'll show you what it feels like without it

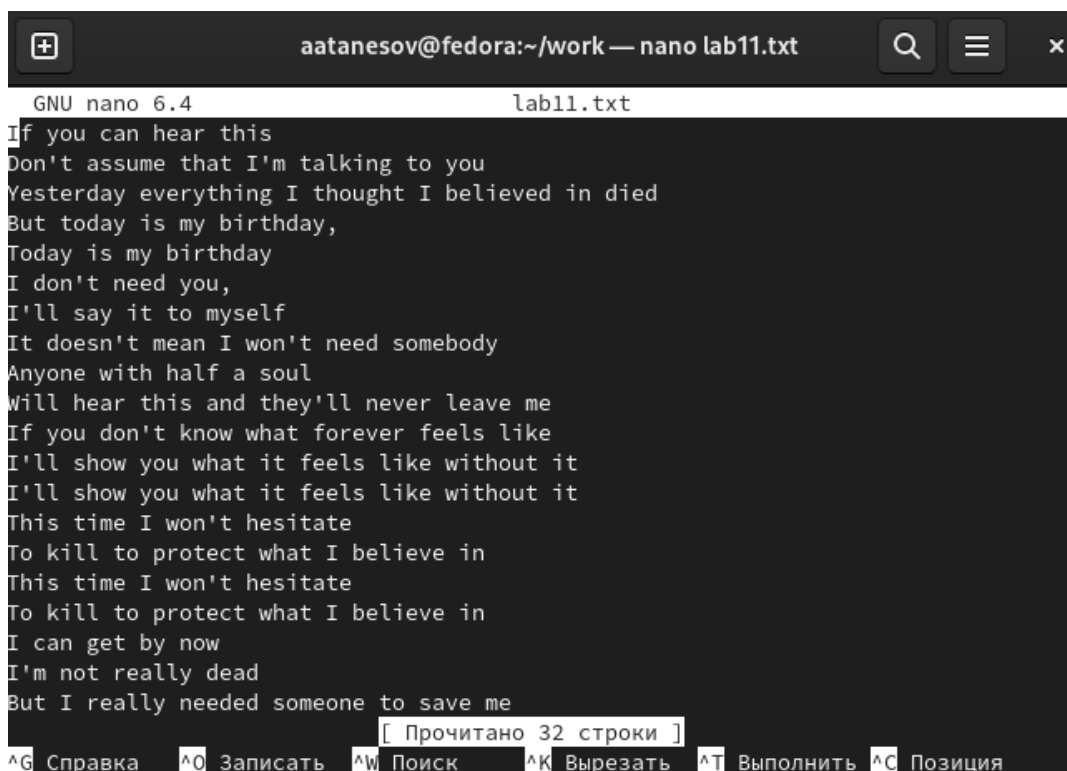
This time I won't hesitate
To kill to protect what I believe in
This time I won't hesitate
To kill to protect what I believe in

Not letting you win
Won't satisfy me
I'll teach you about loss

Рис. 4.3: Используя Браузер

4.3

4. Копирую текст в файл lab11.txt. (рис. [4.4])



```
GNU nano 6.4 lab11.txt
If you can hear this
Don't assume that I'm talking to you
Yesterday everything I thought I believed in died
But today is my birthday,
Today is my birthday
I don't need you,
I'll say it to myself
It doesn't mean I won't need somebody
Anyone with half a soul
Will hear this and they'll never leave me
If you don't know what forever feels like
I'll show you what it feels like without it
I'll show you what it feels like without it
This time I won't hesitate
To kill to protect what I believe in
This time I won't hesitate
To kill to protect what I believe in
I can get by now
I'm not really dead
But I really needed someone to save me
[ Прочитано 32 строки ]
^G Справка ^O Записать ^W Поиск ^K Вырезать ^T Выполнить ^C Позиция
```

Рис. 4.4: Использу nano

4.4

5. Создаю файл lab11.sh , делаю его исполняемым и открываю через редактор gedit. (рис. [4.5])

```
[aatanesov@fedora work]$ touch lab11.sh
[aatanesov@fedora work]$ gedit lab11.sh
[aatanesov@fedora work]$ chmod +x lab11.sh
[aatanesov@fedora work]$ gedit lab11.sh
```

Рис. 4.5: Использу команду touch, chmod, gedit

4.5

6. Пишу код для командного файла. (рис. [4.6])

```
1 #!/bin/bash
2 while getopts "i:o:p:C:n" optletter
3 do
4     case $optletter in
5         i) iflag=1; ival=$OPTARG;;
6         o) oflag=1; oval=$OPTARG;;
7         p) pflag=1; pval=$OPTARG;;
8         C) Cflag=1;;
9         n) nflag=1;;
10        *) echo "Illegal option $optletter"
11    esac
12 done
13
14 if ((Cflag==1 && nflag==1))
15 then
16     grep -e "${pval}" -i -n "${ival}"
17     if ((oflag==1))
18     then
19         grep -e "${pval}" -i -n "${ival}" > "${oval}"
20     fi
21 fi
22
23 if ((Cflag==1 && nflag==0))
24 then
25     grep -e "${pval}" -i "${ival}"
26     if ((oflag==1))
27     then
28         grep -e "${pval}" -i "${ival}" > "${oval}"
29     fi
30 fi
31
32 if ((Cflag==0 && nflag==1))
33 then
34     grep -e "${pval}" -n "${ival}"
35     if ((oflag==1))
36     then
37         grep -e "${pval}" "${ival}" > "${oval}"
```

Рис. 4.6: Используя gedit

4.6

7. Вставляю текст, данный в лабораторной работе . (рис. [4.7])

```
[aatanesov@fedora work]$ bash lab11.sh -ilab11.txt -olab11-1.txt -pice
[aatanesov@fedora work]$ cat lab11.txt
If you can hear this
Don't assume that I'm talking to you
Yesterday everything I thought I believed in died
But today is my birthday,
Today is my birthday
I don't need you,
I'll say it to myself
It doesn't mean I won't need somebody
Anyone with half a soul
Will hear this and they'll never leave me
If you don't know what forever feels like
I'll show you what it feels like without it
I'll show you what it feels like without it
This time I won't hesitate
To kill to protect what I believe in
```

Рис. 4.7: Используя Буфер обмена

4.7

8. Компилирую файл и вывожу содержимое файла lab11.txt. (рис. [4.8])

```
[aatanesov@fedora work]$ ./lab11.sh -i ~/work/lab11.txt -o ~/work/lab11-1.txt -p it -C -n
7:I'll say it to myself
8:It doesn't mean I won't need somebody
9:Anyone with half a soul
12:I'll show you what it feels like without it
13:I'll show you what it feels like without it
14:This time I won't hesitate
16:This time I won't hesitate
24:I'll show you what it feels like without it
25:I'll show you what it feels like without it
26:This time I won't hesitate
28:This time I won't hesitate
[aatanesov@fedora work]$ cat ~/work/lab11-1.txt
7:I'll say it to myself
8:It doesn't mean I won't need somebody
9:Anyone with half a soul
12:I'll show you what it feels like without it
13:I'll show you what it feels like without it
14:This time I won't hesitate
16:This time I won't hesitate
24:I'll show you what it feels like without it
25:I'll show you what it feels like without it
26:This time I won't hesitate
```

Рис. 4.8: Используя команду bash, cat

4.8

9. Вывожу содержимое файла lab11-1.txt. (рис. [4.9])

```
[aatanesov@fedora work]$ cat ~/work/lab11-1.txt
7:I'll say it to myself
8:It doesn't mean I won't need somebody
9:Anyone with half a soul
12:I'll show you what it feels like without it
13:I'll show you what it feels like without it
14:This time I won't hesitate
16:This time I won't hesitate
24:I'll show you what it feels like without it
25:I'll show you what it feels like without it
26:This time I won't hesitate
28:This time I won't hesitate
```

Рис. 4.9: Использую команду cat

4.9

10. Воспроизвожу файл lab11-1.txt. (рис. [4.10])

```
[aatanesov@fedora work]$ ./lab11.sh -i ~/work/lab11.txt -o ~/work/lab11-1.txt -p it -n
7:I'll say it to myself
9:Anyone with half a soul
12:I'll show you what it feels like without it
13:I'll show you what it feels like without it
14:This time I won't hesitate
16:This time I won't hesitate
24:I'll show you what it feels like without it
25:I'll show you what it feels like without it
26:This time I won't hesitate
28:This time I won't hesitate
```

Рис. 4.10: Использую команду ./

4.10

11. выводжу содержимое файла lab11.txt. (рис. [4.11])

```
[aatanesov@fedora work]$ cat ~/work/lab11.txt
If you can hear this
Don't assume that I'm talking to you
Yesterday everything I thought I believed in died
But today is my birthday,
Today is my birthday
I don't need you,
I'll say it to myself
It doesn't mean I won't need somebody
Anyone with half a soul
Will hear this and they'll never leave me
If you don't know what forever feels like
I'll show you what it feels like without it
I'll show you what it feels like without it
This time I won't hesitate
To kill to protect what I believe in
This time I won't hesitate
To kill to protect what I believe in
I can get by now
I'm not really dead
But I really needed someone to save me
Leaving me alone to die
```

Рис. 4.11: Используя команду cat

4.11

12. Создаю файл prog2.c. (рис. [4.12])

```
[aatanesov@fedora work]$ touch prog2.c
```

Рис. 4.12: Используя команду touch

4.12

13. Открываю файл через gedit. (рис. [4.13])



```
[aatanesov@fedora work]$ gedit prog2.c
```

Рис. 4.13: Использую команду gedit

4.13

14. Пишу код в prog2.c. (рис. [4.14])

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main() {
    int number;
    printf("Введите число: ");
    scanf("%d", &number);

    if (number > 0) {
        printf("Число больше нуля.\n");
        exit(1);
    } else if (number < 0) {
        printf("Число меньше нуля.\n");
        exit(2);
    } else {
        printf("Число равно нулю.\n");
        exit(0);
    }
}
```

Рис. 4.14: Используя `etacs`

4.14

15. Создаю `prog3.sh`. (рис. [4.15])

```
[aatanesov@fedora work]$ touch prog3.sh
```

Рис. 4.15: Используя команду `touch`

4.15

16. Открываю файл через gedit. (рис. [4.16])



```
[aatanesov@fedora work]$ gedit prog3.sh
```

Рис. 4.16: Используя команду gedit

4.16

17. Пишу код в файле. (рис. [4.17])

```
1 #!/bin/bash
2
3 opt=$1;
4 form=$2;
5 num=$3;
6 function Files() {
7     for ((i=1; i<=$num; i++)) do
8         file=$(echo $form | tr '#' "$i")
9         if [ $opt == "-r" ]
10     then
11         rm -f $file
12         elif [ $opt == "-c" ]
13     then
14         touch $file
15         fi
16     done
17 }
18 Files
```

Рис. 4.17: Используя команду gedit

4.17

18. Создаю файл prog4.sh. (рис. [4.18])

```
[aatanesov@fedora work]$ touch prog4.sh
```

Рис. 4.18: Использую команду touch

4.18

19. Открываю файл prog4.sh. (рис. [4.19])

```
[aatanesov@fedora work]$ gedit prog4.sh
```

Рис. 4.19: Использую команду gedit

4.19

20. Пишу код в файле. (рис. [4.20])

```
1 #!/bin/bash
2
3 files=$(find ./ -maxdepth 1 -mtime -7)
4 listing=""
5 for file in $files ; do
6     file=$(echo $file | cut -c 3-)
7     listing="$listing $file"
8 done
9 dir=$(basename $(pwd))
10 tar -cvf $dir.tar $listing
11 |
```

Рис. 4.20: Используя gedit

5 Выводы

- Узнал о редакторе vi и научился пользоваться его командами. # Ответы на контрольные вопросы
- 1. Команда `getopts` используется для обработки опций и аргументов командной строки в скриптах на языках программирования Bash и Shell. Она позволяет удобно и гибко обрабатывать аргументы и опции, заданные пользователем при запуске скрипта.
- 2. Метасимволы используются для генерации имен файлов в командной строке. Например, символ “*” будет заменяться на любое количество символов, тогда как символ “?” заменит один символ. Метасимволы позволяют указывать шаблон имени файла, который будет применен к генерации имен файлов в определенной директории.
- 3. Операторы управления действиями включают в себя `if-else`, `switch-case`, `for`, `while`, `do-while`, `break`, `continue` и `return`.
- 4. Операторы для прерывания цикла включают `break` и `continue`.
- 5. Команды `false` и `true` ничего не делают. Команда `false` возвращает код ошибки, указывающий на неуспешное выполнение команды, а команда `true` возвращает код успешного выполнения.
- 6. Строка “`if test -f mans/i.s`”, “`mans/i.s`”. Если файл существует, условие истинно и выполняется следующая команда в командном файле.

- 7. Конструкция `while` выполняет цикл, пока условие истинно, а конструкция `until` выполняет цикл, пока условие ложно. Другими словами, `while` выполняет цикл, если условие проверки истинно, а `until` выполняет цикл, пока условие проверки не является истинным.

Список литературы

1. GNU Bash Manual [Электронный ресурс]. Free Software Foundation, 2016.
URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
2. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. O'Reilly Media, 2005. 354 с.
3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.
4. Robbins A. Bash Pocket Reference. O'Reilly Media, 2016. 156 с.
5. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. 6-е изд. СПб.: Питер, 2013. 874 с.
6. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.