

# **Лабораторная работа №11**

**Дисциплина: Операционные системы**

Галиев Казиз Жарылкасымович

# Содержание

Цель работы	5
Выполнение лабораторной работы	6
Выводы	12
Список литературы	13

## Список иллюстраций

0.1	Скрипт1 . . . . .	6
0.2	результат выполнения скрипта 1 . . . . .	7
0.3	Скрипт2 . . . . .	7
0.4	результат выполнения скрипта 2 . . . . .	8
0.5	Скрипт3 . . . . .	8
0.6	результат выполнения скрипта 3 . . . . .	10
0.7	Скрипт4 . . . . .	10
0.8	результат выполнения скрипта 4 . . . . .	11

## Список таблиц

## Цель работы

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научиться писать небольшие командные файлы.

# Выполнение лабораторной работы

1. Написать скрипт, который при запуске будет делать резервную копию самого себя (то есть файла, в котором содержится его исходный код) в другую директорию backup в вашем домашнем каталоге (рис. @fig:001).

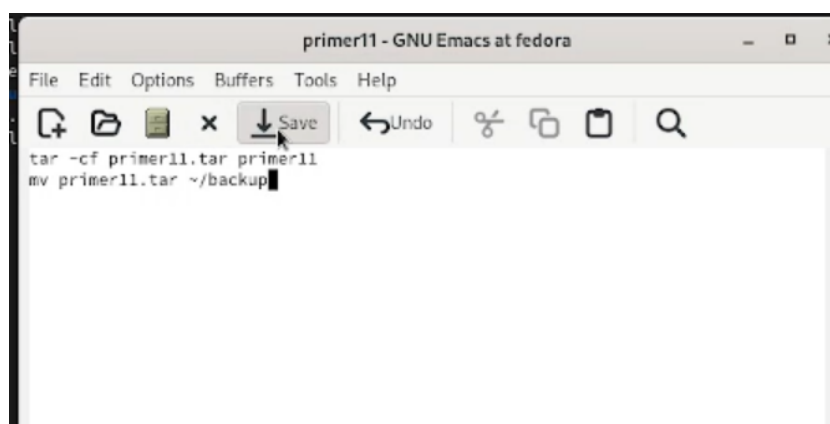
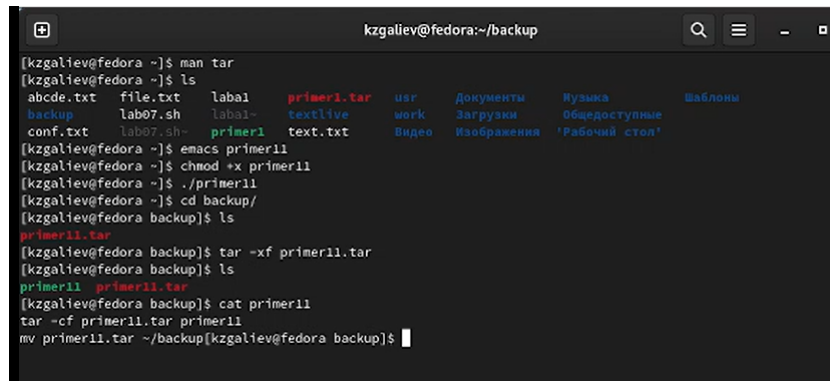


Рис. 0.1: Скрипт1

В первой строке скрипта архивируем файл архиватором tar. Во второй строке перемещаем архив в каталог backup.

2. Делаем файл выполняемым, запускаем его и смотрим что получилось (рис. @fig:002).



```
kzgaliev@fedora:~/backup
[kzgaliev@fedora ~]$ man tar
[kzgaliev@fedora ~]$ ls
abcde.txt  file.txt  labal  primer1.tar  usr  Документы  Музыка  Шаблоны
backup     lab07.sh  labal~  textlive    work  Загрузки  Общедоступные
conf.txt   lab07.sh~ primer1  text.txt    Видео  Изображения  'Рабочий стол'
[kzgaliev@fedora ~]$ emacs primer11
[kzgaliev@fedora ~]$ chmod +x primer11
[kzgaliev@fedora ~]$ ./primer11
[kzgaliev@fedora ~]$ cd backup/
[kzgaliev@fedora backup]$ ls
primer11.tar
[kzgaliev@fedora backup]$ tar -xf primer11.tar
[kzgaliev@fedora backup]$ ls
primer11  primer11.tar
[kzgaliev@fedora backup]$ cat primer11
tar -cf primer11.tar primer11
mv primer11.tar ~/backup[kzgaliev@fedora backup]$
```

Рис. 0.2: результат выполнения скрипта 1

3. Написать пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять (рис. @fig:003).

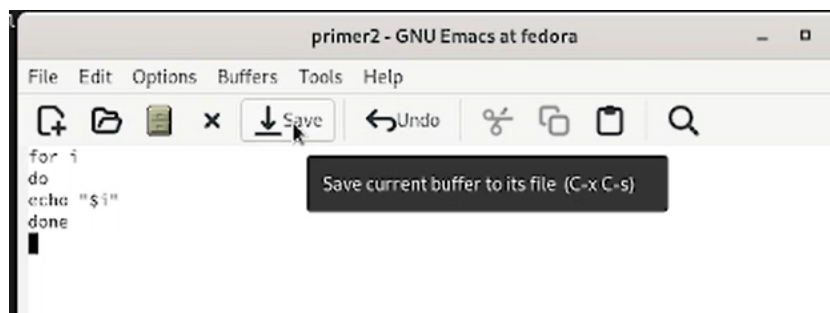
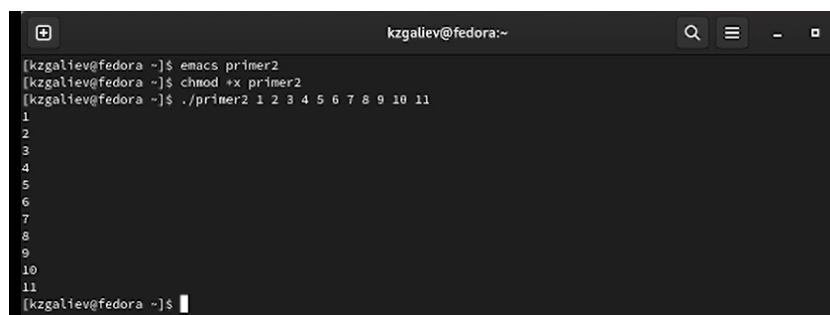


Рис. 0.3: Скрипт2

Когда цикл `for` без списка значений, `rn` выполняется для всех позиционных параметров или, иначе говоря, аргументов.

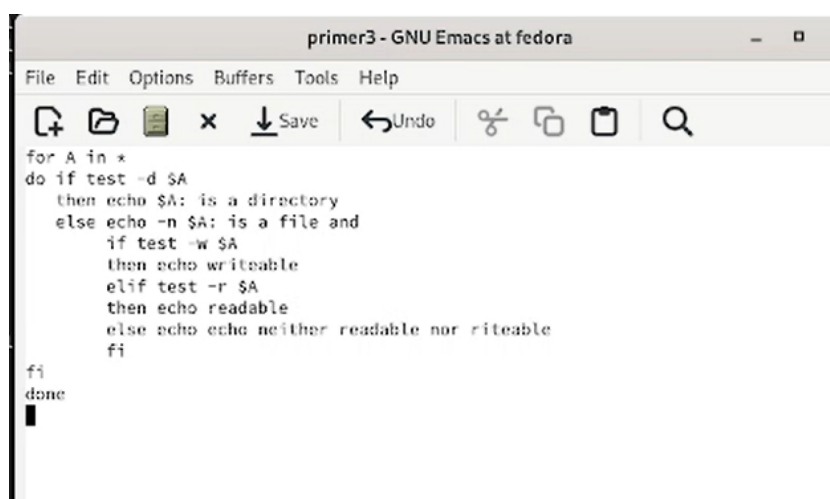
4. Делаем файл выполняемым и запускаем его с одиннадцатью параметрами (рис. @fig:004).



```
kzgaliev@fedora:~  
[kzgaliev@fedora ~]$ emacs primer2  
[kzgaliev@fedora ~]$ chmod +x primer2  
[kzgaliev@fedora ~]$ ./primer2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
[kzgaliev@fedora ~]$
```

Рис. 0.4: результат выполнения скрипта 2

5. Написать командный файл — аналог команды `ls` (без использования самой этой команды и команды `dir`). Требуется, чтобы он выдавал информацию о нужном каталоге и выводил информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога (рис. @fig:005).



```
primer3 - GNU Emacs at fedora  
File Edit Options Buffers Tools Help  
[Icons: Open, Save, Undo, Copy, Paste, Find]  
for A in *  
do if test -d $A  
  then echo $A: is a directory  
  else echo -n $A: is a file and  
    if test -w $A  
    then echo writable  
    elif test -r $A  
    then echo readable  
    else echo echo neither readable nor riteable  
  fi  
fi  
done
```

Рис. 0.5: Скрипт3

Первая строка в приведённом выше примере обеспечивает выполнение всех последующих действий в цикле для всех имён файлов из каталога. При этом переменная `A` на каждом шаге последовательно принимает значения, равные именам этих файлов. Первая содержащая служебное слово `if` строка проверяет, является ли файл, имя которого представляет собой текущее значение переменной `A`, каталогом. Если этот файл является каталогом, то на стандартный вывод выводятся



имя этого файла и сообщение о том, что файл с указанным именем является каталогом. Эти действия в приведённом выше примере обеспечиваются в результате выполнения третьей строки. Оставшиеся строки выполняются только в том случае, если проверка того, является ли файл, имя которого представляет собой текущее значение переменной `A`, каталогом, даёт отрицательный ответ. Это означает, что файл, имя которого представляет собой текущее значение переменной `A`, является обычным файлом. Если этот файл является обычным файлом, то на стандартный вывод выводятся имя этого файла и сообщение о том, что файл с указанным именем является обычным файлом. Эти действия в приведённом выше примере обеспечиваются в результате выполнения четвёртой строки. Особенностью использования команды `echo` в этой строке является использование флага `-n`, благодаря чему выводимая командой `echo` строка не будет дополнена символом `newline` (перевод строки), что позволяет впоследствии дополнить эту строку, как это, например, показано в приведённом выше примере. Вторая строка, содержащая служебное слово `if`, проверяет, доступен ли по записи файл, имя которого представляет собой текущее значение переменной `A`. Если этот файл доступен по записи, то строка дополняется соответствующим сообщением. Если же этот файл недоступен по записи, то проверяется, доступен ли этот файл по чтению. Эти действия в приведённом выше примере обеспечиваются в результате выполнения седьмой строки. Если этот файл доступен по чтению, то строка дополняется соответствующим сообщением. Если же этот файл недоступен ни по записи, ни по чтению, то строка также дополняется соответствующим сообщением. Эти действия в приведённом выше примере обеспечиваются в результате выполнения девятой строки.

6. Делаем файл выполняемым и запускаем его в домашнем каталоге (рис. @fig:006).

```

[kzgaliev@fedora ~]$ emacs primer3
[kzgaliev@fedora ~]$ chmod +x primer3
[kzgaliev@fedora ~]$ ./primer3
abcde.txt: is a file and writeable
backup: is a directory
conf.txt: is a file and writeable
file.txt: is a file and writeable
lab07.sh: is a file and writeable
lab07.sh~: is a file and writeable
labai: is a file and writeable
labai~: is a file and writeable
primer1: is a file and writeable
primer11: is a file and writeable
primer1.tar: is a file and writeable
primer2: is a file and writeable
primer3: is a file and writeable
textlive: is a directory
text.txt: is a file and writeable
usr: is a directory
work: is a directory
Видео: is a directory
Документы: is a directory
Загрузки: is a directory
Изображения: is a directory
Музыка: is a directory
Общедоступные: is a directory

```

Рис. 0.6: результат выполнения скрипта 3

7. Написать командный файл, который получает в качестве аргумента командной строки формат файла (.txt, .doc, .jpg, .pdf и т.д.) и вычисляет количество таких файлов в указанной директории. Путь к директории также передаётся в виде аргумента командной строки (рис. @fig:007).

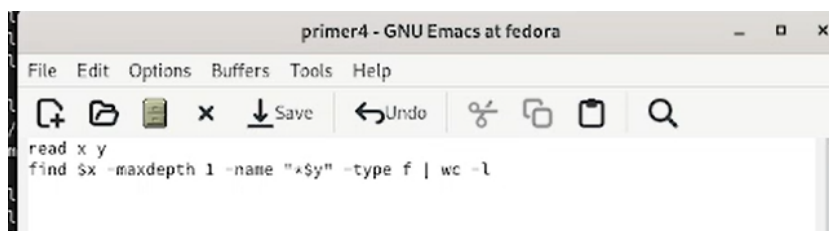


Рис. 0.7: Скрипт4

При помощи команды `read` считываем сначала директорию, потом расширение. При помощи команды `find` ищем файлы. Команда `wc -l` подсчитывает количество строк, который содержит ввод в нее.

```
pr1.txt primer1 primer2 primer3 work Изображения Шаблоны
[kzgaliev@fedora ~]$ emacs primer4
[kzgaliev@fedora ~]$ chmod +x primer4
[kzgaliev@fedora ~]$ ./primer4
/home/kzgaliev .txt
4
[kzgaliev@fedora ~]$ ls
abcde.txt lab07.sh primer1 primer3 textlive Видео Музыка
backup lab07.sh primer11 primer3- text.txt Документы Общедоступные
conf.txt lab01 primer1.tar primer4 usr Загрузки 'Рабочий стол'
file.txt lab1- primer2 primer4- work Изображения Шаблоны
[kzgaliev@fedora ~]$
```

Рис. 0.8: результат выполнения скрипта 4

8.

# Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы я изучил основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux и научился писать небольшие командные файлы.

## **Список литературы**