

Отчёт по лабораторной работе №10. Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Дисциплина: Операционные системы

Ганина Т. С.

12 апреля 2023

Группа НКАбд-01-22

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Ганина Таисия Сергеевна
- Студентка 1-го курса, группа НКАбд-01-22
- Компьютерные и информационные науки
- Российский университет дружбы народов
- Ссылка на репозиторий гитхаба `tsganina`

Вводная часть

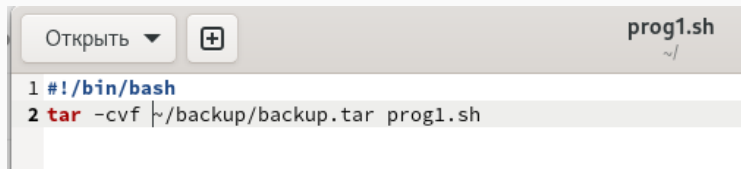
- Работа с программами позволит создать готовые скрипты для различных задач.

- Командный процессор ОС UNIX

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

Выполнение заданий.

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. При этом файл должен архивироваться одним из архиваторов на выбор zip, bzip2 или tar.



```
1 #!/bin/bash
2 tar -cvf ~/backup/backup.tar prog1.sh
```

Рис. 1: Текст программы 1


```

[tsganina@fedora ~]$ mkdir backup
[tsganina@fedora ~]$ gedit prog1.sh
[tsganina@fedora ~]$ bash prog1.sh
prog1.sh
[tsganina@fedora ~]$ ls
abcl      file.txt  play      work      Изображения
australia lab07.sh  prog1.sh  'Без названия.ipynb'  КомпАл
backup    lab07.sh~ -r        'Библиотека calibre'  Музыка
bin       may      reports   Видео     Общедоступные
conf.txt  monthly  ski.plases  Документы 'Рабочий стол'
feathers  my_os    tmp05_lab  Загрузки  Шаблоны
[tsganina@fedora ~]$ ls backup
backup.tar

```

Рис. 2: Результат

Написать пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять. Например, скрипт может последовательно распечатывать значения всех переданных аргументов



```
1 #!/bin/bash
2 for A in $*
3     do echo $A
4 done
```

Рис. 3: Текст программы 2

```
[tsganina@fedora ~]$ bash prog2.sh 1 2 3 4
1
2
3
4
[tsganina@fedora ~]$ bash prog2.sh 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
[tsganina@fedora ~]$
```

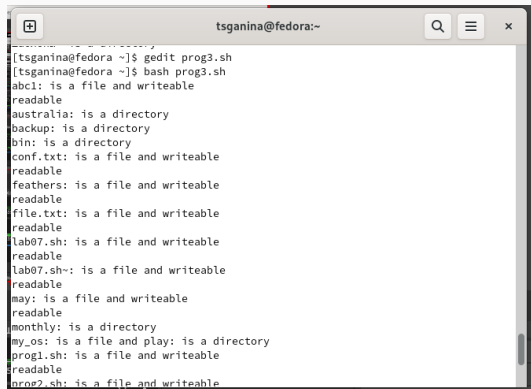
Рис. 4: Результат

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



```
1 #!/bin/bash
2 for A in *
3 do
4     if test -d "$A"
5     then
6         echo "$A: is a directory"
7     else
8         echo -n "$A: is a file and "
9         if test -w $A
10        then
11            echo writeable
12        if test -r $A
13        then
14            echo "readable"
15        else
16            echo "neither readable or writeable"
17        fi
18        fi
19    fi
20 done
```

Рис. 5: Текст программы 3

A terminal window titled 'tsganina@fedora:~' with search, menu, and close buttons. The terminal shows the execution of a script 'prog3.sh' which lists permissions for various files and directories. The output is as follows:

```
[tsganina@fedora ~]$ gedit prog3.sh
[tsganina@fedora ~]$ bash prog3.sh
abc1: is a file and writeable
readable
australia: is a directory
backup: is a directory
bin: is a directory
conf.txt: is a file and writeable
readable
feathers: is a file and writeable
readable
file.txt: is a file and writeable
readable
lab07.sh: is a file and writeable
readable
lab07.sh~: is a file and writeable
readable
may: is a file and writeable
readable
monthly: is a directory
my_os: is a file and play: is a directory
prog1.sh: is a file and writeable
readable
prog2.sh: is a file and writeable
```

Рис. 6: Результат

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



```
1 #!/bin/bash
2 format=""
3 directory=""
4 echo "Напишите формат файла"
5 read format
6 echo "Напишите директорию"
7 read directory
8 find "${directory}" -name "*${format}" -type f | wc -l
9
```

Рис. 7: Текст программы 4

```
[tsganina@fedora ~]$ gedit prog4.sh
[tsganina@fedora ~]$ bash prog4.sh
Напишите формат файла
.txt
Напишите директорию
Документы
8
```

Рис. 8: Результат

Результаты

Вывод:

В процессе выполнения лабораторной работы я изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научилась писать небольшие командные файлы.