

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Сайфидинов Фируз Фаросатшоевич НБИбд-02-22¹

10 апреля, 2023, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

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

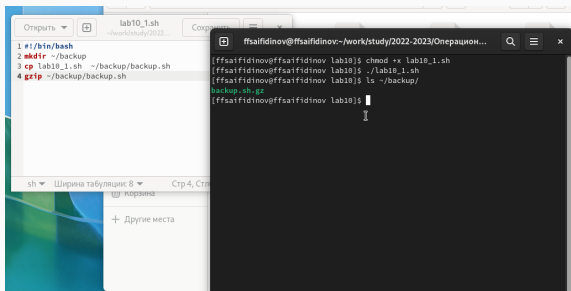
Задачи лабораторной работы

1 Выполнить 4 задания

Процесс выполнения лабораторной работы

1. Написали скрипт, который при запуске делает резервную копию самого себя (то есть файла, в котором содержится его исходный код) в другую директорию backup в моём домашнем каталоге. При этом файл архивируется одним из архиваторов на выбор zip , bzip2 или tar . Способ использования команд архивации узнали, изучив справку.

Выполнение работы



```
ffsaifidinov@ffsaifidinov:~/work/study/2022-2023/Операцион...  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov lab10]$ chmod +x lab10_1.sh  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov lab10]$ ./lab10_1.sh  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov lab10]$ ls ~/backup/  
backup.sh.gz  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov lab10]$
```

Рис. 1: Задание 1

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

Выполнение работы

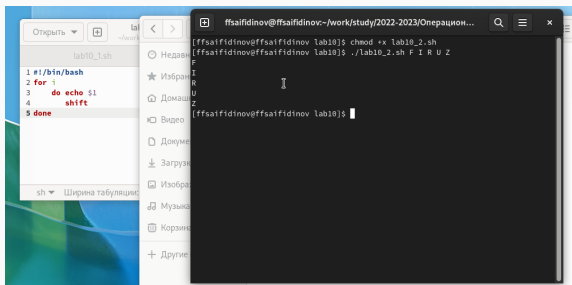
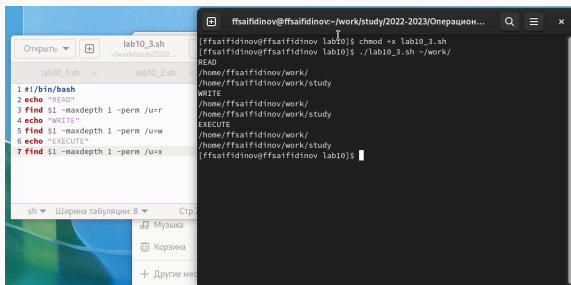


Рис. 2: Задание 2

3. Написали командный файл — аналог команды `ls` (без использования самой этой команды и команды `dir`). Он выдает информацию о нужном каталоге и выводит информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога.

Выполнение работы



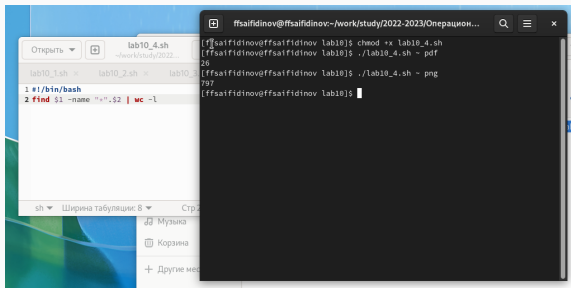
```
ffsaifidinov@ffsaifidinov:~/work/study/2022-2023/Операцион...  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov lab10]$ chmod +x lab10_3.sh  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov lab10]$ ./lab10_3.sh ~/work/  
READ  
/home/ffsaifidinov/work/  
/home/ffsaifidinov/work/study  
WRITE  
/home/ffsaifidinov/work/  
/home/ffsaifidinov/work/study  
EXECUTE  
/home/ffsaifidinov/work/  
/home/ffsaifidinov/work/study  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov lab10]$
```

The image shows a terminal window with a dark background. The prompt is `ffsaifidinov@ffsaifidinov:~/work/study/2022-2023/Операцион...`. The user enters `./lab10_3.sh ~/work/`, which triggers the execution of a script. The script's output is shown in a lighter window in the foreground, listing the permissions being set: `1 #!/bin/bash`, `2 echo "READ"`, `3 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r`, `4 echo "WRITE"`, `5 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w`, `6 echo "EXECUTE"`, and `7 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=x`.

Рис. 3: Задание 3

4. Написали 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.

Выполнение работы



The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
ffsaifidinov@ffsaifidinov:~/work/study/2022-2023/Операцион...  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov lab10]$ chmod +x lab10_4.sh  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov lab10]$ ./lab10_4.sh ~ pdf  
26  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov lab10]$ ./lab10_4.sh ~ png  
797  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov lab10]$
```

In the background, another window shows a file explorer with the following content:

```
Открыть ▾ lab10_4.sh  
~/work/study/2022...  
lab10_1.sh lab10_2.sh lab10_3...  
1 #!/bin/bash  
2 find $1 -name "*" -s2 | wc -l
```

Рис. 4: Задание 4

Выводы по проделанной работе

В данной работе мы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научились писать небольшие командные файлы и скрипты на языке `bush`.