

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Герра Гарсия Максимиано Антонио¹

12 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.

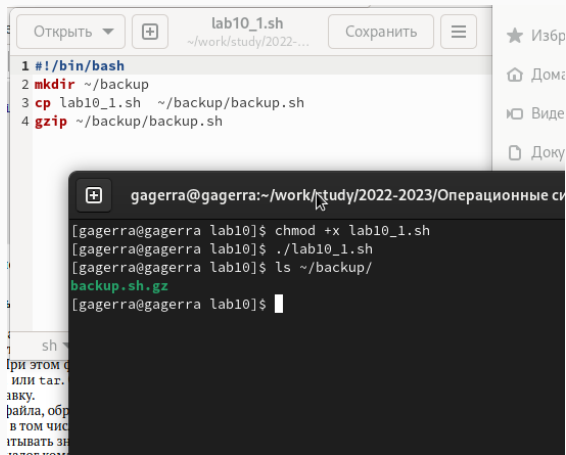
Задачи лабораторной работы

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



The image shows a terminal window with a light gray title bar. The title bar contains a dropdown menu with 'Открыть', a '+' icon, the filename 'lab10_1.sh', the path '~/work/study/2022-...', a 'Сохранить' button, and a hamburger menu icon. The terminal content shows a sequence of commands and their outputs:

```
1 #!/bin/bash
2 mkdir ~/backup
3 cp lab10_1.sh ~/backup/backup.sh
4 gzip ~/backup/backup.sh
```

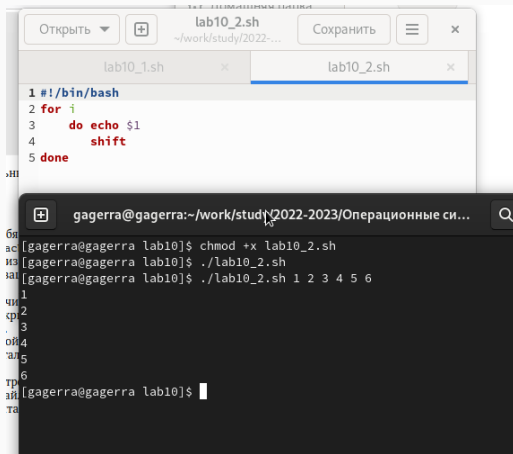
Below this, a darker terminal window is overlaid, showing the execution of the script from the user's perspective:

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



The image shows a code editor window with two tabs: 'lab10_1.sh' and 'lab10_2.sh'. The 'lab10_2.sh' tab is active and contains the following code:

```
1 #!/bin/bash
2 for i
3     do echo $1
4     shift
5 done
```

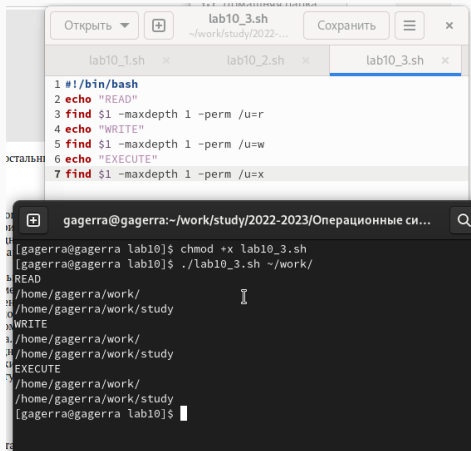
Below the code editor is a terminal window. The terminal shows the following commands and output:

```
gagerra@gagerra:~/work/study/2022-2023/Операционные си...
[gagerra@gagerra lab10]$ chmod +x lab10_2.sh
[gagerra@gagerra lab10]$ ./lab10_2.sh
[gagerra@gagerra lab10]$ ./lab10_2.sh 1 2 3 4 5 6
1
2
3
4
5
6
[gagerra@gagerra lab10]$
```

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



```
lab10_3.sh
~/work/study/2022-...

lab10_1.sh x lab10_2.sh x lab10_3.sh x

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"
7 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=x

gagerra@gagerra:~/work/study/2022-2023/Операционные си...

[gagerra@gagerra lab10]$ chmod +x lab10_3.sh
[gagerra@gagerra lab10]$ ./lab10_3.sh ~/work/
READ
/home/gagerra/work/
/home/gagerra/work/study
WRITE
/home/gagerra/work/
/home/gagerra/work/study
EXECUTE
/home/gagerra/work/
/home/gagerra/work/study
[gagerra@gagerra lab10]$
```

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

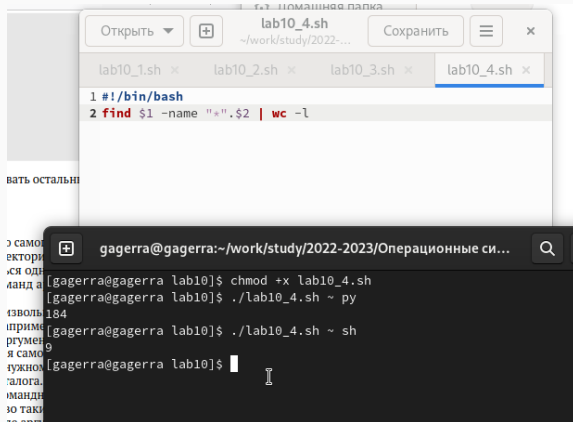


Рис. 4: Задание 4

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`.