

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Зокиров Аллохназар¹

4 мая, 2024, 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.

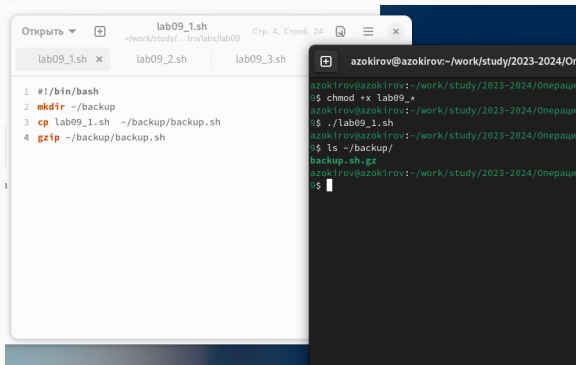
Задачи лабораторной работы

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 web-based terminal interface with two tabs. The left tab, titled 'lab09_1.sh', contains a script with four lines: a shebang, a directory creation command, a copy command, and a compression command. The right tab, titled 'azokirov@azokirov:~/work/study/2023-2024/Операц...', shows the execution of these commands in a shell, with the prompt changing to the directory where the script was run.

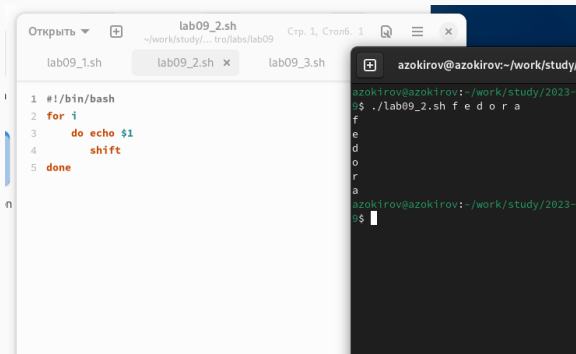
```
1 #!/bin/bash
2 mkdir ~/backup
3 cp lab09_1.sh ~/backup/backup.sh
4 gzip ~/backup/backup.sh
```

```
azokirov@azokirov:~/work/study/2023-2024/Операц
0$ chmod +x lab09_*
azokirov@azokirov:~/work/study/2023-2024/Операц
0$ ./lab09_1.sh
azokirov@azokirov:~/work/study/2023-2024/Операц
0$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
azokirov@azokirov:~/work/study/2023-2024/Операц
0$
```

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 three tabs: lab09_1.sh, lab09_2.sh (active), and lab09_3.sh. The active tab contains a shell script with the following content:

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

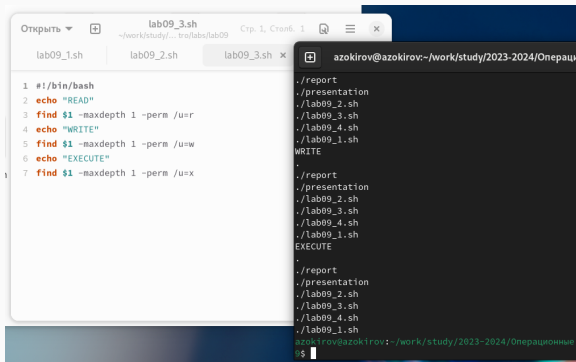
Below the code editor, a terminal window is open, showing the execution of the script. The prompt is azokirov@azokirov:~/work/study/. The command ./lab09_2.sh f e d o r a has been entered, and the output is f e d o r a.

```
azokirov@azokirov:~/work/study/
azokirov@azokirov:~/work/study/2023-
9$ ./lab09_2.sh f e d o r a
f
e
d
o
r
a
azokirov@azokirov:~/work/study/2023-
9$
```

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



```
Открыть ▾ + lab09_3.sh Стр. 1, Столб. 1
~/work/study/... tro/labs/lab09
lab09_1.sh lab09_2.sh lab09_3.sh x

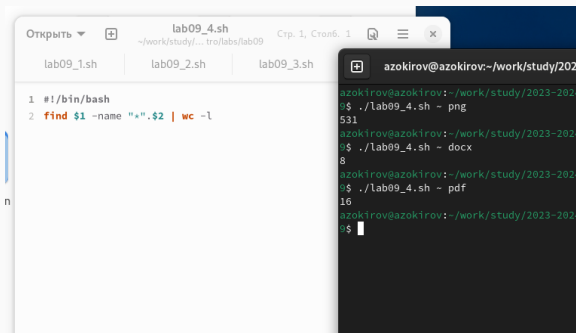
1 #!/bin/bash
2 echo "READ"
3 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
4 echo "WRITE"
5 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
6 echo "EXECUTE"
7 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=x

./report
./presentation
./lab09_2.sh
./lab09_3.sh
./lab09_4.sh
./lab09_1.sh
WRITE
.
./report
./presentation
./lab09_2.sh
./lab09_3.sh
./lab09_4.sh
./lab09_1.sh
EXECUTE
.
./report
./presentation
./lab09_2.sh
./lab09_3.sh
./lab09_4.sh
./lab09_1.sh
azokirov@azokirov:~/work/study/2023-2024/Операционные
0$
```

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 image shows a code editor window with a tab titled 'lab09_4.sh' and a terminal window open on top of it. The code editor shows the following content:

```
1 #!/bin/bash
2 find $1 -name "*.sh" | wc -l
```

The terminal window shows the execution of the script with the following output:

```
azokirov@azokirov:~/work/study/2023-2024$ ./lab09_4.sh ~ png
531
azokirov@azokirov:~/work/study/2023-2024$ ./lab09_4.sh ~ docx
8
azokirov@azokirov:~/work/study/2023-2024$ ./lab09_4.sh ~ pdf
16
azokirov@azokirov:~/work/study/2023-2024$
```

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`.