

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Али Султани

1 сентября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы

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

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

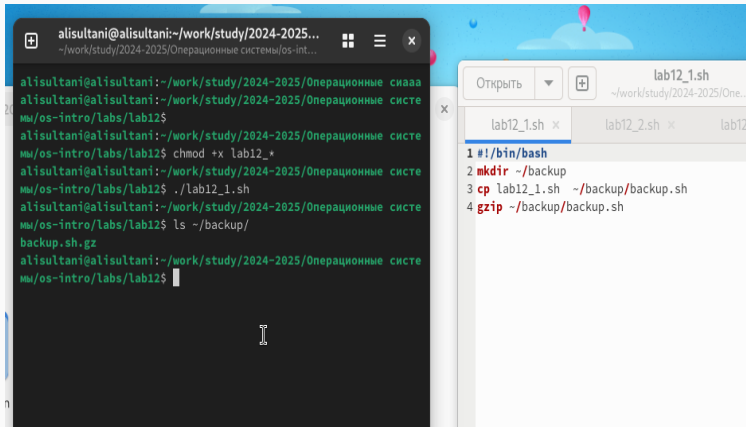
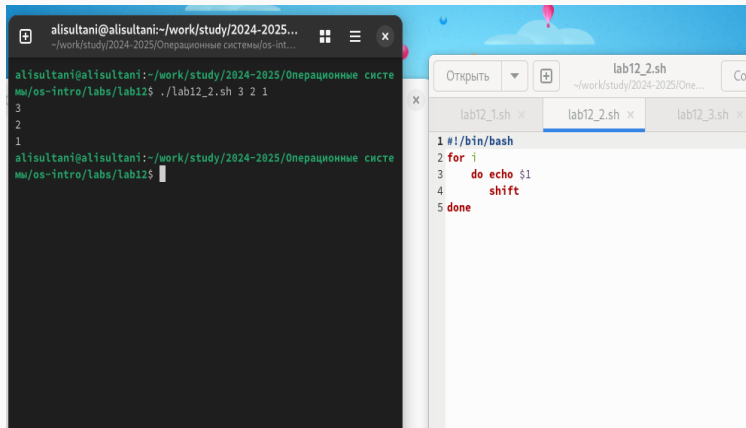


Рис. 1: Задание 1

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 terminal window on the left and a code editor on the right. The terminal window has a title bar with a plus icon, the username 'alisultani', and the path '~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro...'. The terminal content shows the user running a script with arguments 3, 2, and 1, which prints the numbers 3, 2, and 1 in reverse order. The code editor on the right has a title bar with a plus icon, the filename 'lab12_2.sh', and the path '~/work/study/2024-2025/One...'. It shows a shell script with a 'for' loop that prints each argument on a new line.

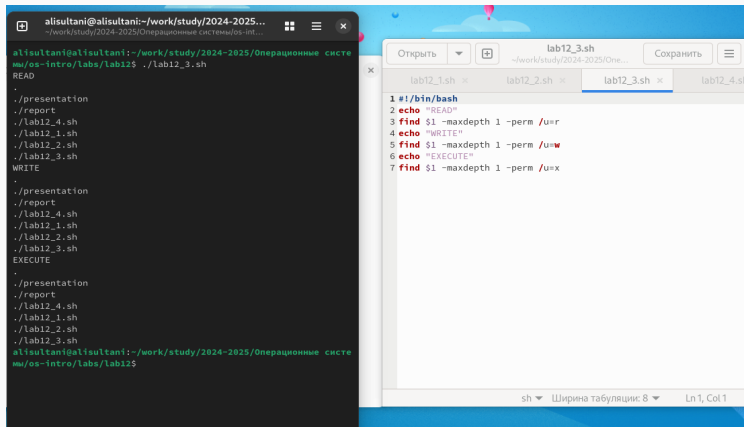
```
alisultani@alisultani:~/work/study/2024-2025/Операционные систе  
мы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_2.sh 3 2 1  
3  
2  
1  
alisultani@alisultani:~/work/study/2024-2025/Операционные систе  
мы/os-intro/labs/lab12$
```

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

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



The image shows a terminal window on the left and a file editor on the right. The terminal window displays the execution of a script named `lab12_3.sh` with permissions `chmod u+rwx`. The file editor shows the content of `lab12_3.sh`, which is a shell script that sets permissions for itself and other files in the directory.

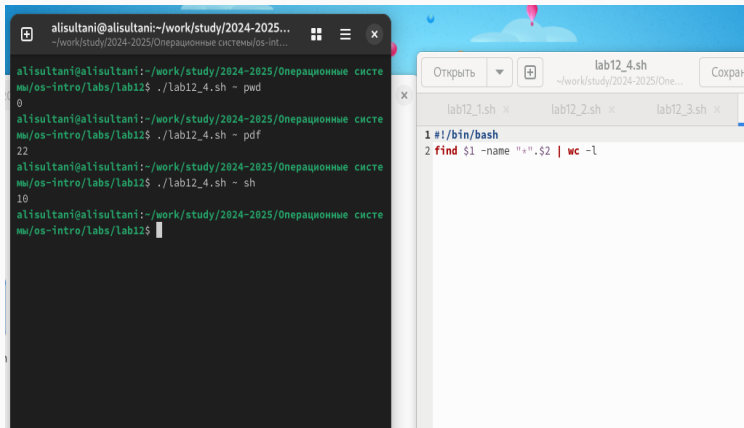
```
alisultani@alisultani:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_3.sh
READ
.
./presentation
./report
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
WRITE
.
./presentation
./report
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
EXECUTE
.
./presentation
./report
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
alisultani@alisultani:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

```
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
```

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 terminal window on the left and a file editor on the right. The terminal window has a title bar with the text "alisultani@alisultani:~/work/study/2024-2025..." and shows the execution of a script "lab12_4.sh" with various options like "pwd", "pdf", and "sh". The file editor on the right has a title bar with "lab12_4.sh" and shows the contents of the script, which includes a shebang line and a "find" command.

```
alisultani@alisultani:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh - pwd
0
alisultani@alisultani:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh - pdf
22
alisultani@alisultani:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh - sh
10
alisultani@alisultani:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

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