

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Саммура Халед

4 сентября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы

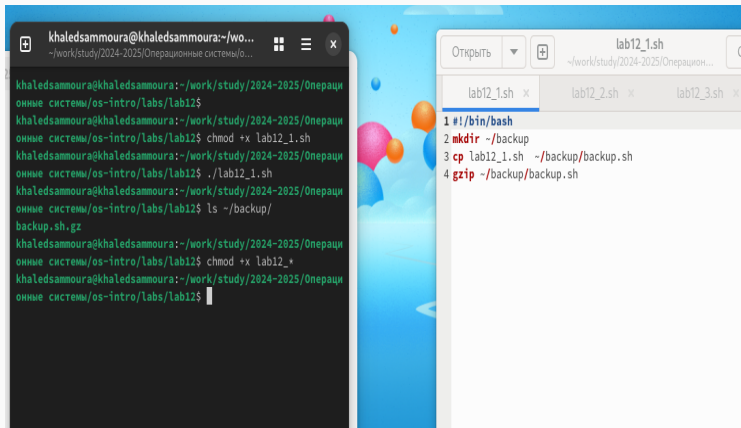
Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научиться писать небольшие командные файлы.

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



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 'khaledsamoura@khaledsamoura:~/wo...' and a path '~ /work/study/2024-2025/Операционные системы/о...'. The terminal content shows a series of commands being executed in a directory named 'lab12':

```
khaledsamoura@khaledsamoura:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$  
khaledsamoura@khaledsamoura:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ chmod +x lab12_1.sh  
khaledsamoura@khaledsamoura:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_1.sh  
khaledsamoura@khaledsamoura:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ls -l /backup/  
backup.sh.gz  
khaledsamoura@khaledsamoura:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ chmod +x lab12_*  
khaledsamoura@khaledsamoura:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

The file editor on the right has a title bar with 'lab12_1.sh' and the same path. It shows a list of four lines of code:

```
1 #!/bin/bash  
2 mkdir ~/backup  
3 cp lab12_1.sh ~/backup/backup.sh  
4 gzip ~/backup/backup.sh
```

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

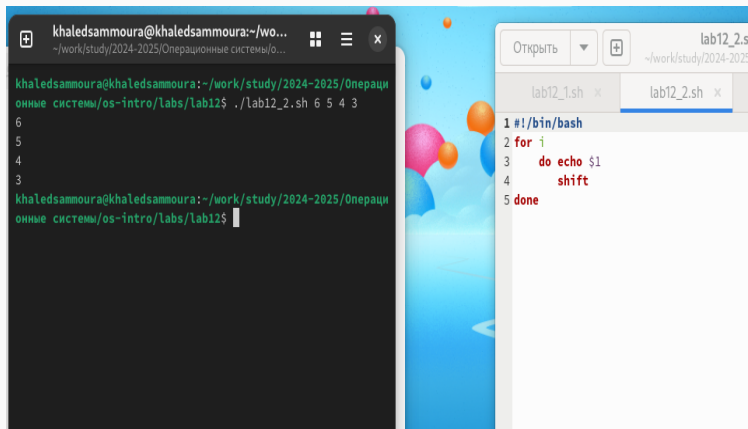
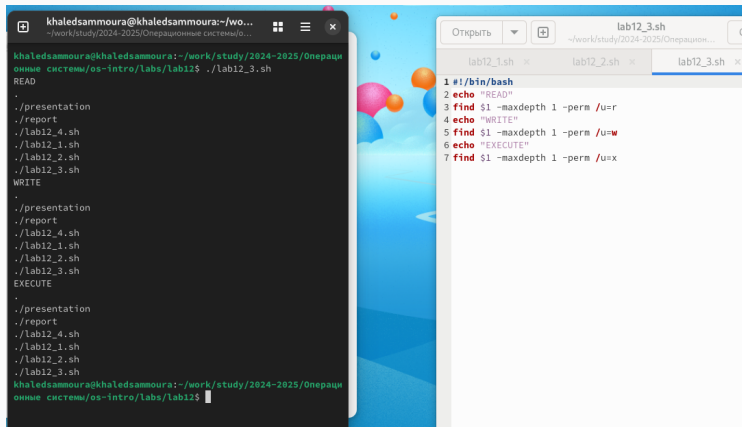


Рис. 2: Задание 2

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



The image shows two overlapping windows from a Linux desktop environment. The background is a blue and white abstract pattern with colorful spheres.

The left window is a terminal with the title bar "khaledsamoura@khaledsamoura:~/wo...". The prompt is "khaledsamoura@khaledsamoura:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12\$". The user has executed the command `./lab12_3.sh`. The script's output is as follows:

```
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
khaledsamoura@khaledsamoura:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

The right window is a file editor with the title bar "lab12_3.sh". The prompt is "khaledsamoura@khaledsamoura:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12\$". The file content is as follows:

```
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.

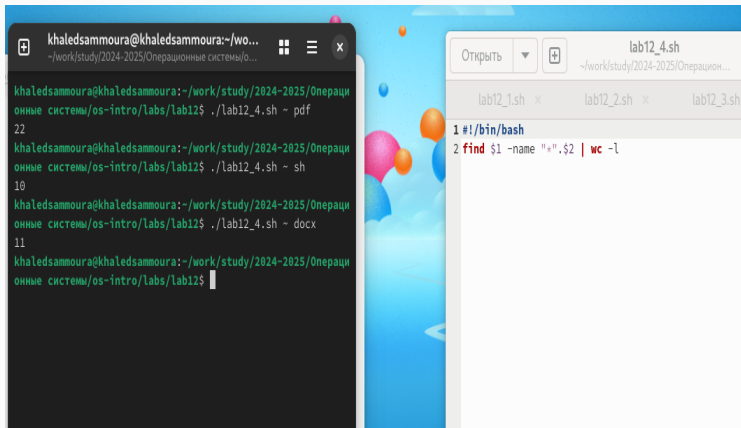


Рис. 4: Задание 4

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`.