

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Хаджилари Гешлаг Никта

23 июня 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.

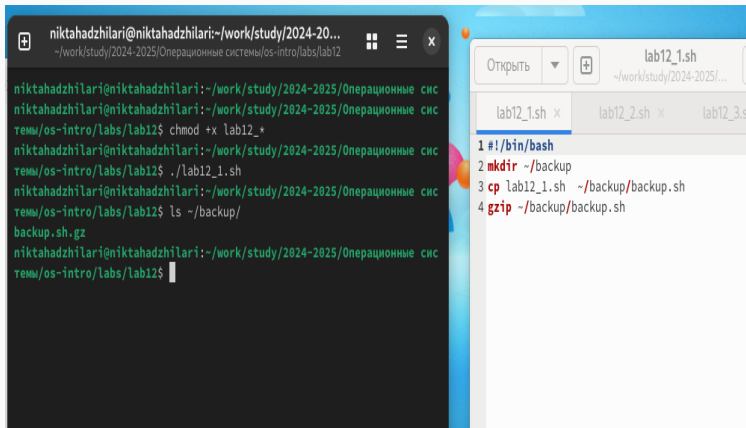


Рис. 1: Задание 1

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

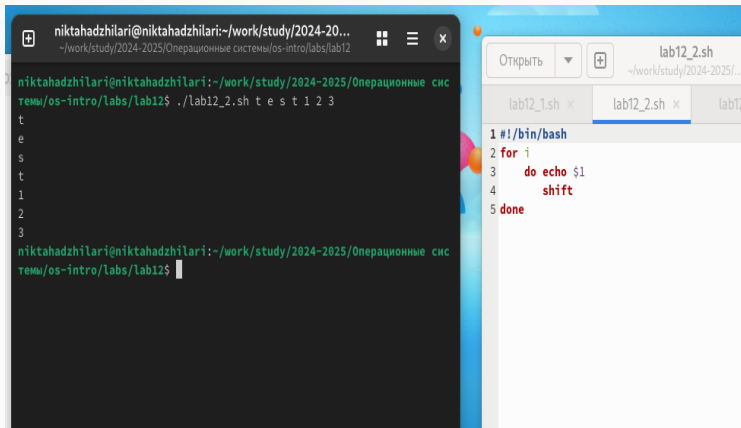
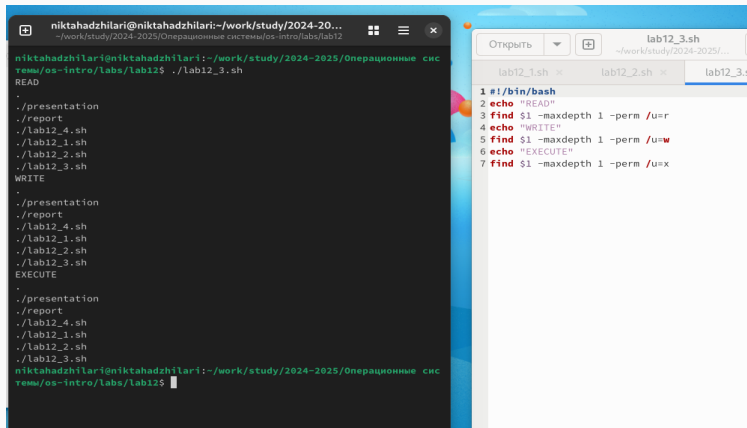


Рис. 2: Задание 2

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



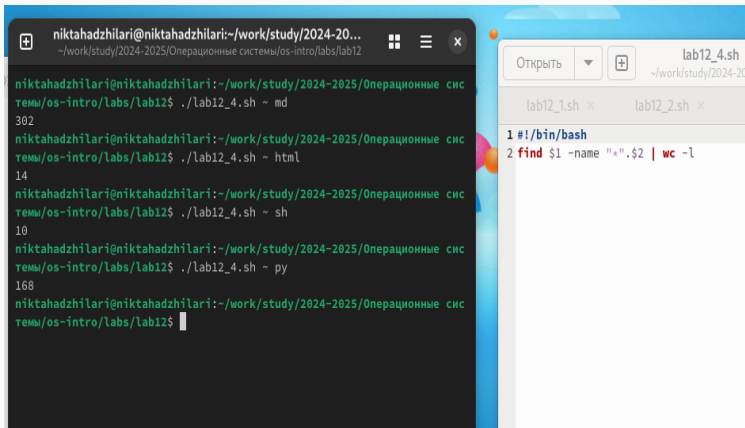
The image shows a terminal window on the left and a file editor on the right. The terminal window displays the execution of a script named `lab12_3.sh`. The script contains three sections: `READ`, `WRITE`, and `EXECUTE`, each followed by a list of commands to be executed in a directory. The file editor on the right shows the content of `lab12_3.sh`, which is a bash script that echoes the section names and runs `find` commands to search for files with specific permissions.

```
niktahadzhilari@niktahadzhilari:~/work/study/2024-20...  
~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12  
niktahadzhilari@niktahadzhilari:~/work/study/2024-2025/Операционные сис  
темы/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  
niktahadzhilari@niktahadzhilari:~/work/study/2024-2025/Операционные сис  
темы/os-intro/labs/lab12$  
  
lab12_3.sh  
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 manager on the right. The terminal window has a title bar with the text "niktahadzhilari@niktahadzhilari:~/work/study/2024-20...". The terminal content shows a user running a script named "lab12_4.sh" with various arguments: "md", "html", "sh", and "py". The output of the script is displayed on separate lines. The file manager on the right shows a window titled "lab12_4.sh" with a file list containing two entries: "1 #!/bin/bash" and "2 find \$1 -name \"*\".\$2 | wc -l".

```
niktahadzhilari@niktahadzhilari:~/work/study/2024-20...  
~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12  
  
niktahadzhilari@niktahadzhilari:~/work/study/2024-2025/Операционные сис  
темы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh ~ md  
302  
niktahadzhilari@niktahadzhilari:~/work/study/2024-2025/Операционные сис  
темы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh ~ html  
14  
niktahadzhilari@niktahadzhilari:~/work/study/2024-2025/Операционные сис  
темы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh ~ sh  
10  
niktahadzhilari@niktahadzhilari:~/work/study/2024-2025/Операционные сис  
темы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh ~ py  
168  
niktahadzhilari@niktahadzhilari:~/work/study/2024-2025/Операционные сис  
темы/os-intro/labs/lab12$
```

lab12_4.sh
~/work/study/2024-20...
lab12_1.sh x lab12_2.sh x
1 #!/bin/bash
2 find \$1 -name "*".\$2 | 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`.