

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Шарофиддинов Зийнатулло

12 августа 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы

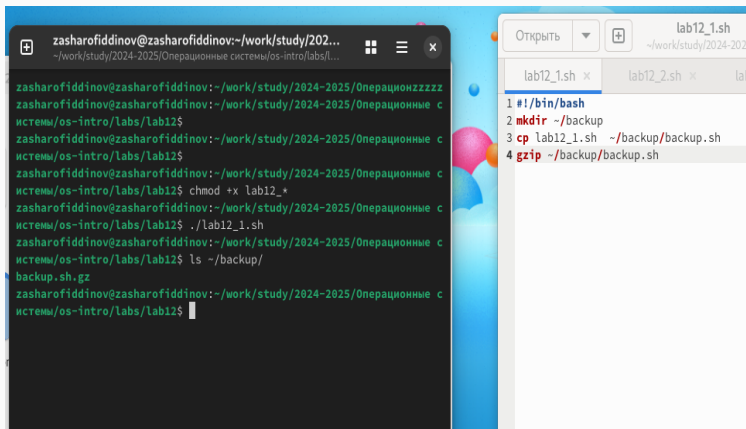
Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научиться писать небольшие командные файлы.

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 "zasharofiddinov@zasharofiddinov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12\$". The terminal content shows the following commands and output:

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

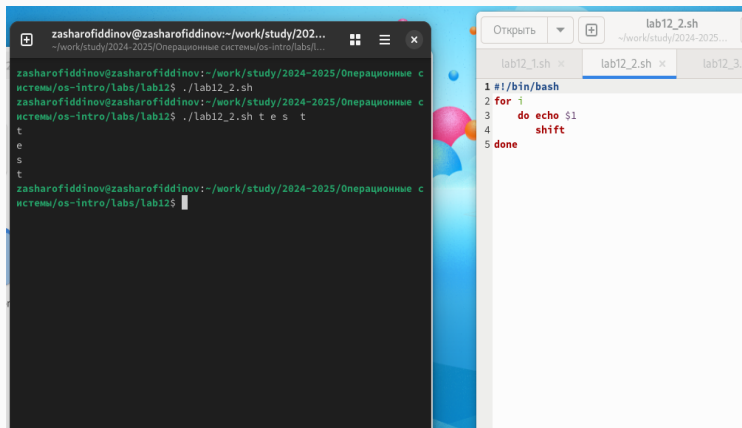
The file editor on the right has a title bar with the text "lab12_1.sh". The editor content shows the following script:

```
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



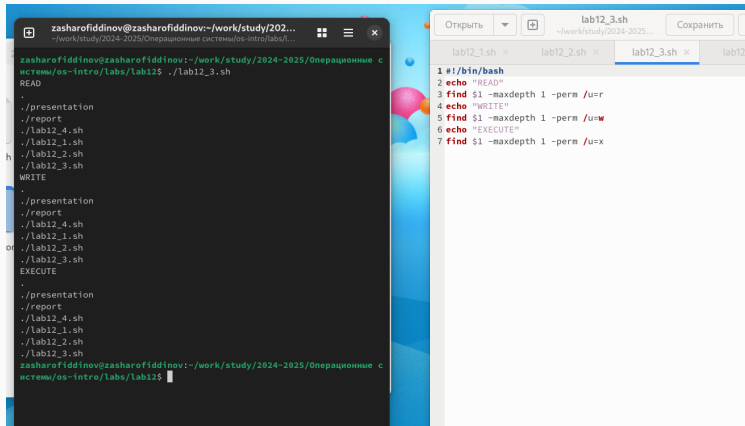
The image shows a terminal window on the left and a file editor on the right. The terminal window has a title bar with the text "zasharofiddinov@zasharofiddinov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12\$". The terminal content shows the execution of a script named "lab12_2.sh" with the command "test" and the output "test". The file editor on the right has a title bar with the text "lab12_2.sh" and shows the following script content:

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

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 side-by-side windows. The left window is a terminal with the following content:

```
zasharofiddinov@zasharofiddinov:~/work/study/202...  
~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/l...  
  
zasharofiddinov@zasharofiddinov:~/work/study/2024-2025/Операционные с  
истемы/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  
zasharofiddinov@zasharofiddinov:~/work/study/2024-2025/Операционные с  
истемы/os-intro/labs/lab12$
```

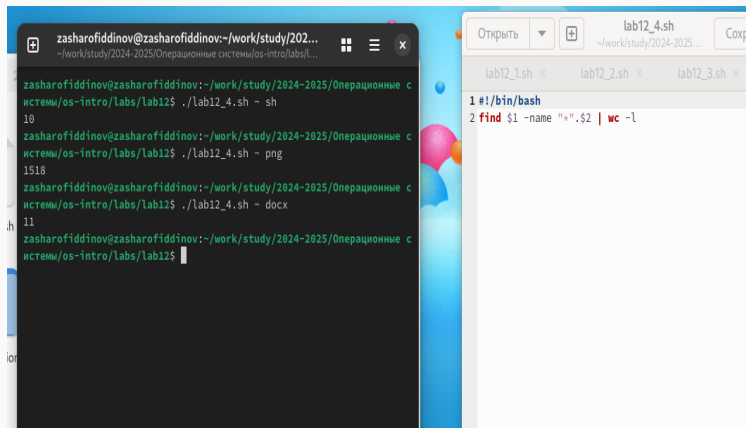
The right window is a file editor titled 'lab12_3.sh' with the following content:

```
lab12_1.sh * lab12_2.sh * lab12_3.sh * 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 explorer on the right. The terminal window has a title bar that reads "zasharofiddinov@zasharofiddinov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12\$". The terminal content shows the execution of a script named "lab12_4.sh" with three different arguments: "sh", "png", and "docx". The output of the script is "10", "1518", and "11" respectively. The file explorer on the right shows a directory structure with files "lab12_1.sh", "lab12_2.sh", and "lab12_3.sh". The active file is "lab12_4.sh", which contains the following code:

```
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`.