

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Фахми Джакси Гамал Адли

10 апреля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы

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

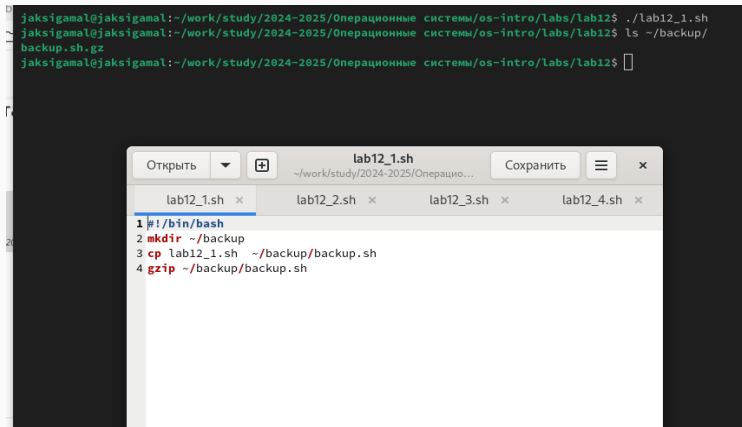
1 Выполнить 4 задания

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

```
jaksigamal@jaksigamal:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_1.sh
jaksigamal@jaksigamal:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
jaksigamal@jaksigamal:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```



The image shows a terminal window and a file manager window. The terminal window displays the execution of a script `./lab12_1.sh`, which creates a directory `~/backup`, copies the script to `~/backup/backup.sh`, and compresses it to `~/backup/backup.sh.gz`. The file manager window shows the contents of `lab12_1.sh`, which contains the following commands:

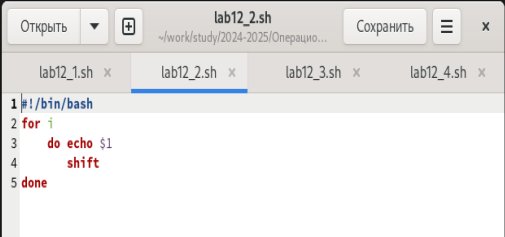
```
1 #!/bin/bash
2 mkdir ~/backup
3 cp lab12_1.sh ~/backup/backup.sh
4 gzip ~/backup/backup.sh
```

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

```
jaksigamal@jaksigamal:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$  
jaksigamal@jaksigamal:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_2.sh L I N U X  
L  
I  
N  
U  
X  
jaksigamal@jaksigamal:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

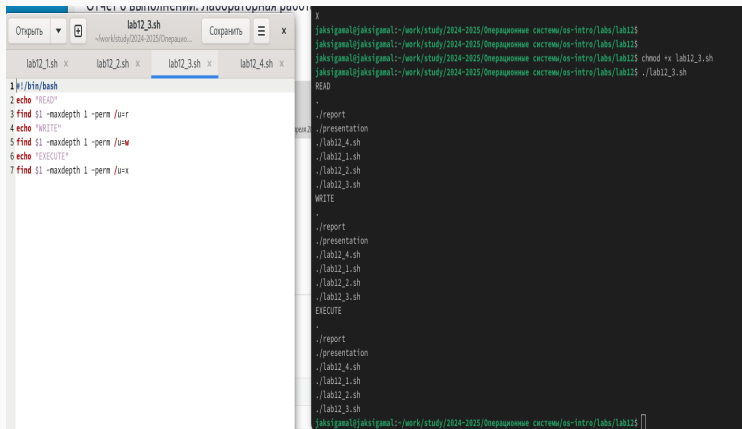


```
lab12_2.sh  
~/work/study/2024-2025/Операцио...  
Сохранить x  
lab12_1.sh x lab12_2.sh x lab12_3.sh x lab12_4.sh x  
1 #!/bin/bash  
2 for i  
3     do echo $1  
4     shift  
5 done
```

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



```
Открыть lab12_3.sh Сохранить x
lab12_1.sh x lab12_2.sh x lab12_3.sh x lab12_4.sh x

1 #!/bin/bash
2 echo "READY"
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

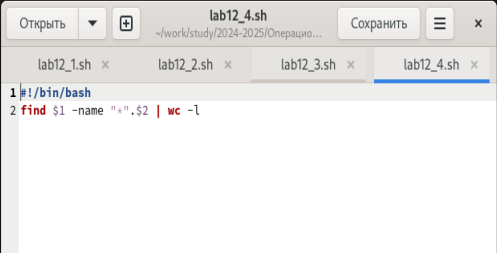
jaksigana@jaksigana:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
jaksigana@jaksigana:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
jaksigana@jaksigana:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ chmod +x lab12_3.sh
jaksigana@jaksigana:~/work/study/2024-2025/Операционные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

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

```
jaksigamal@jaksigamal:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh
1
jaksigamal@jaksigamal:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh ~ png
3631
jaksigamal@jaksigamal:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh ~ docx
16
jaksigamal@jaksigamal:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```



The image shows a terminal window and a file explorer window. The terminal window displays the execution of a script `./lab12_4.sh` with three different arguments: `~ png`, `~ docx`, and `~`. The output of the script is shown in the file explorer window, which has a tab titled `lab12_4.sh`. The file explorer window shows the following content:

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