

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Гамбердов Сулайм Исаевич

14 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.

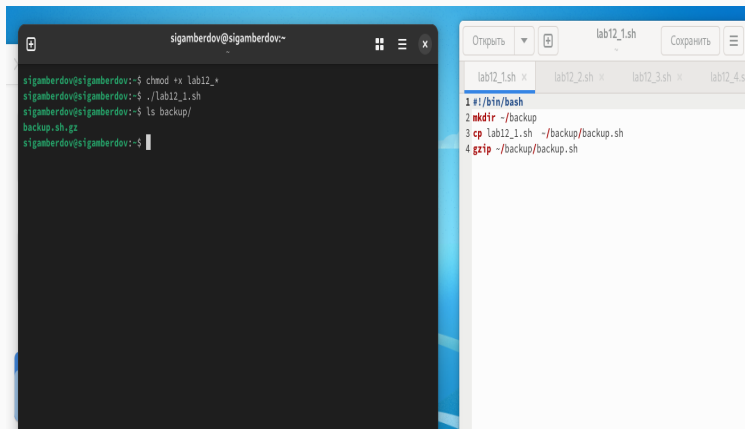
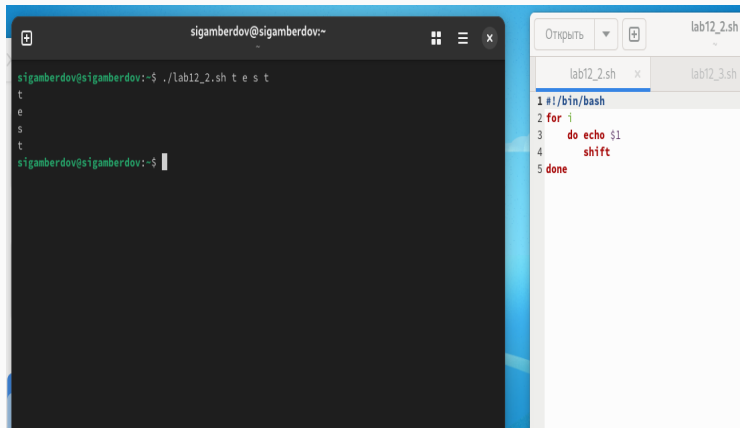


Рис. 1: Задание 1

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



The image shows a terminal window on the left and a code editor on the right. The terminal window has a title bar with the text "sigamberdov@sigamberdov:~". Inside the terminal, the command `./lab12_2.sh test` has been executed, resulting in the output "test" on three separate lines. The prompt is now `sigamberdov@sigamberdov:~$`. The code editor on the right has a title bar with "lab12_2.sh". It contains a shell script with the following lines:

```
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

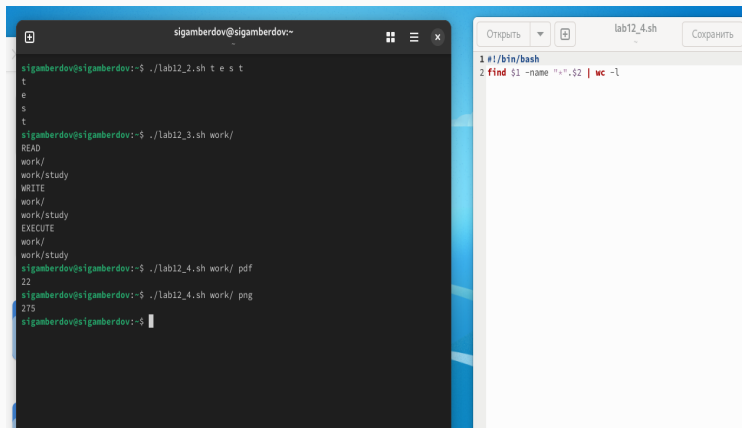
The image shows a terminal window on the left and a file editor on the right. The terminal window, titled 'sigamberdov@sigamberdov:~', shows the execution of two shell scripts. The first script, 'lab12_2.sh', is run with 'test' as an argument and outputs 't', 'e', 's', 't' on separate lines. The second script, 'lab12_3.sh', is run with 'work/' as an argument and outputs a list of permissions: 'READ', 'work/', 'work/study', 'WRITE', 'work/', 'work/study', 'EXECUTE', 'work/', 'work/study'. The file editor on the right shows the contents of 'lab12_3.sh', which is a bash script with the following lines:

```
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, titled 'sigamberdov@sigamberdov:~', displays the execution of two shell scripts. The first script, 'lab12_2.sh', runs 'test' and outputs 't', 'e', 's', 't' on separate lines. The second script, 'lab12_3.sh', runs 'work/' and outputs 'READ', 'work/', 'work/study', 'WRITE', 'work/', 'work/study', 'EXECUTE', 'work/', 'work/study'. The terminal then shows the execution of 'lab12_4.sh' with arguments 'pdf' and 'png', outputting '22' and '275' respectively. The file editor on the right, titled 'lab12_4.sh', shows a file with two lines: '1 #!/bin/bash' and '2 find \$1 -name "+".\$2 | wc -l'.

```
sigamberdov@sigamberdov:~  
sigamberdov@sigamberdov:~$ ./lab12_2.sh test  
t  
e  
s  
t  
sigamberdov@sigamberdov:~$ ./lab12_3.sh work/  
READ  
work/  
work/study  
WRITE  
work/  
work/study  
EXECUTE  
work/  
work/study  
sigamberdov@sigamberdov:~$ ./lab12_4.sh work/ pdf  
22  
sigamberdov@sigamberdov:~$ ./lab12_4.sh work/ png  
275  
sigamberdov@sigamberdov:~$
```

```
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`.