

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Ван Сихэм Франклин О Нил Джон¹

16 апреля, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

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

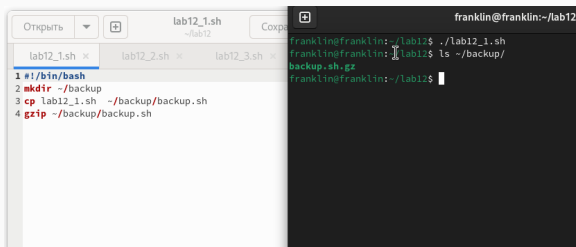
Задачи лабораторной работы

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 with a light gray title bar. The title bar contains the text "Открыть" (Open), a dropdown arrow, a plus icon, and the file name "lab12_1.sh" with the path "~/lab12". Below the title bar, there are three tabs: "lab12_1.sh", "lab12_2.sh", and "lab12_3.sh". The "lab12_1.sh" tab is active and shows the following commands:

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

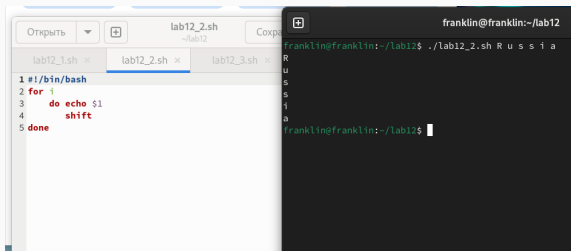
On the right side of the terminal, there is a dark gray area showing the execution of the script. The prompt is "franklin@franklin:~/lab12". The commands and their outputs are:

```
franklin@franklin:~/lab12$ ./lab12_1.sh
franklin@franklin:~/lab12$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
franklin@franklin:~/lab12$
```

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 with two panes. The left pane displays a shell script named `lab12_2.sh` with the following content:

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

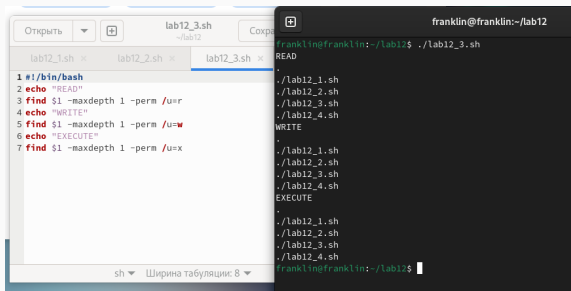
The right pane shows the execution of the script. The prompt is `franklin@franklin:~/lab12`. The command `./lab12_2.sh R u s s i a` has been entered, and the output is:

```
franklin@franklin:~/lab12$ ./lab12_2.sh R u s s i a
R
u
s
s
i
a
franklin@franklin:~/lab12$
```

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



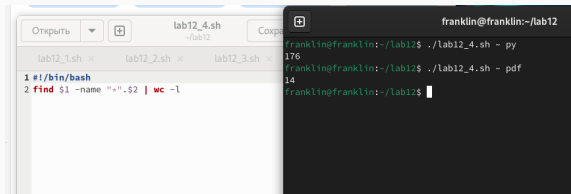
```
franklin@franklin:~/lab12$ ./lab12_3.sh
READ
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
WRITE
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
EXECUTE
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
franklin@franklin:~/lab12$
```

```
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 with a light gray background. At the top, there are tabs for 'lab12_1.sh', 'lab12_2.sh', and 'lab12_3.sh'. The active tab is 'lab12_4.sh'. The terminal content shows a prompt '1 #!/bin/bash' followed by a command '2 find \$1 -name "*" -exec wc -l'. To the right, there is a dark-themed terminal window with the prompt 'franklin@franklin:~/lab12'. It shows the execution of './lab12_4.sh - py' resulting in '176', and './lab12_4.sh - pdf' resulting in '14'.

```
1 #!/bin/bash
2 find $1 -name "*" -exec wc -l
```

```
franklin@franklin:~/lab12$ ./lab12_4.sh - py
176
franklin@franklin:~/lab12$ ./lab12_4.sh - pdf
14
franklin@franklin:~/lab12$
```

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`.