

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Сухальская Ксения¹

12 апреля, 2023, 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.

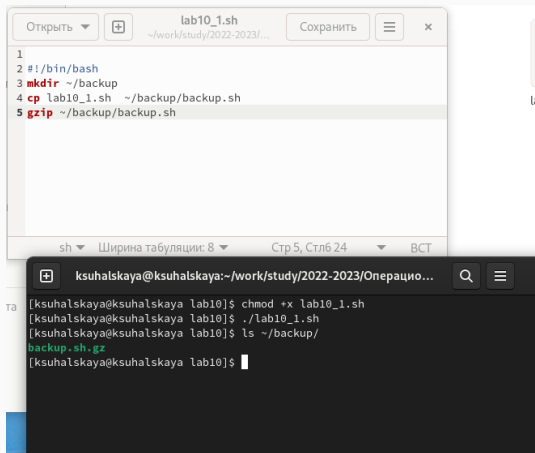
Задачи лабораторной работы

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 code editor window titled 'lab10_1.sh' with the following content:

```
1
2 #!/bin/bash
3 mkdir ~/backup
4 cp lab10_1.sh ~/backup/backup.sh
5 gzip ~/backup/backup.sh
```

Below the code editor is a terminal window showing the execution of the script:

```
[ksuhalskaya@ksuhalskaya lab10]$ chmod +x lab10_1.sh
[ksuhalskaya@ksuhalskaya lab10]$ ./lab10_1.sh
[ksuhalskaya@ksuhalskaya lab10]$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
[ksuhalskaya@ksuhalskaya lab10]$
```

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

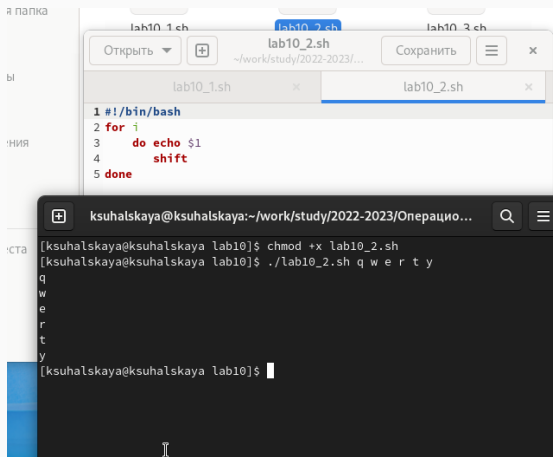
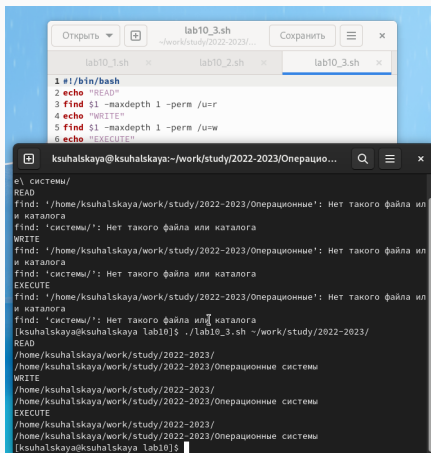


Рис. 2: Задание 2

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



```
lab10_3.sh
~/work/study/2022-2023/...

lab10_1.sh x lab10_2.sh x lab10_3.sh x

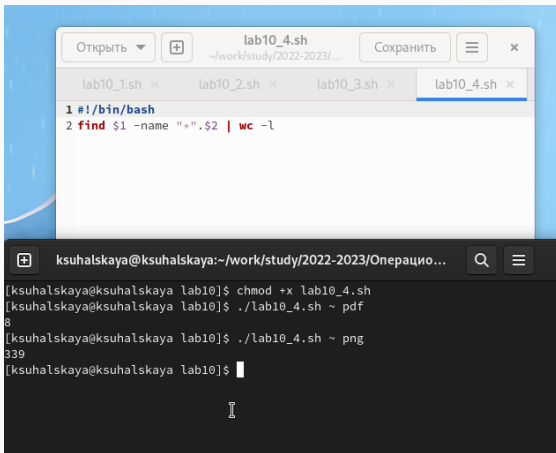
1 #!/bin/bash
2 echo "READ"
3 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
4 echo "WRITE"
5 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
6 echo "EXECUTE"

ksuhalskaya@ksuhalskaya:~/work/study/2022-2023/Операцио...
e\ системы/
READ
find: '/home/ksuhalskaya/work/study/2022-2023/Операционные': Нет такого файла ил
и каталога
find: 'системы/': Нет такого файла или каталога
WRITE
find: '/home/ksuhalskaya/work/study/2022-2023/Операционные': Нет такого файла ил
и каталога
find: 'системы/': Нет такого файла или каталога
EXECUTE
find: '/home/ksuhalskaya/work/study/2022-2023/Операционные': Нет такого файла ил
и каталога
find: 'системы/': Нет такого файла или каталога
[ksuhalskaya@ksuhalskaya lab10]$ ./lab10_3.sh ~/work/study/2022-2023/
READ
/home/ksuhalskaya/work/study/2022-2023/
/home/ksuhalskaya/work/study/2022-2023/Операционные системы
WRITE
/home/ksuhalskaya/work/study/2022-2023/
/home/ksuhalskaya/work/study/2022-2023/Операционные системы
EXECUTE
/home/ksuhalskaya/work/study/2022-2023/
/home/ksuhalskaya/work/study/2022-2023/Операционные системы
[ksuhalskaya@ksuhalskaya lab10]$
```

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 blue header bar. The terminal title is "lab10_4.sh" with the path "~/work/study/2022-2023/...". The terminal content shows a shell prompt "1 #!/bin/bash" and a command "2 find \$1 -name '*. \$2 | wc -l". Below the terminal window, a dark terminal window shows the execution of the script. The prompt is "[ksuhalskaya@ksuhalskaya lab10]\$". The first command is "chmod +x lab10_4.sh". The second command is "./lab10_4.sh ~ pdf", which outputs "8". The third command is "./lab10_4.sh ~ png", which outputs "339". The prompt is now "[ksuhalskaya@ksuhalskaya lab10]\$".

```
lab10_1.sh x lab10_2.sh x lab10_3.sh x lab10_4.sh x
1 #!/bin/bash
2 find $1 -name "*. $2 | wc -l

ksuhalskaya@ksuhalskaya:~/work/study/2022-2023/Операцио...
[ksuhalskaya@ksuhalskaya lab10]$ chmod +x lab10_4.sh
[ksuhalskaya@ksuhalskaya lab10]$ ./lab10_4.sh ~ pdf
8
[ksuhalskaya@ksuhalskaya lab10]$ ./lab10_4.sh ~ png
339
[ksuhalskaya@ksuhalskaya lab10]$
```

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`.