

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Кузьмин Артем Дмитриевич¹

15 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.

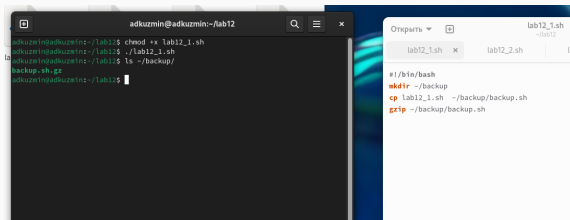
Задачи лабораторной работы

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 and a file editor. The terminal window, titled 'adkuzmin@adkuzmin:~/lab12', displays the following commands and their outputs:

```
adkuzmin@adkuzmin:~/lab12$ chmod +x lab12_1.sh
adkuzmin@adkuzmin:~/lab12$ ./lab12_1.sh
adkuzmin@adkuzmin:~/lab12$ ls -l ~/backup/
-rwxr-xr-x 1 adkuzmin adkuzmin 4096 2023-10-10 12:12 backup.sh.gz
adkuzmin@adkuzmin:~/lab12$
```

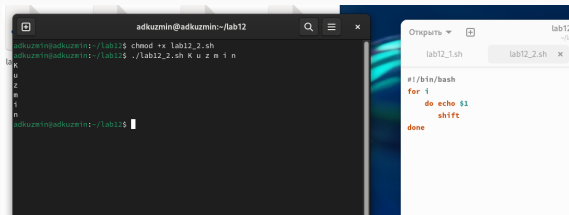
The file editor, titled 'lab12_1.sh', shows the content of the script:

```
#!/bin/bash
mkdir -p ~/backup
cp lab12_1.sh ~/backup/backup.sh
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 and a file editor. The terminal window, titled 'adkuzmin@adkuzmin:~/lab12', displays the following commands and output:

```
adkuzmin@adkuzmin:~/lab12$ chmod +x lab12_2.sh
adkuzmin@adkuzmin:~/lab12$ ./lab12_2.sh K u z m i n
K
u
z
m
i
n
adkuzmin@adkuzmin:~/lab12$
```

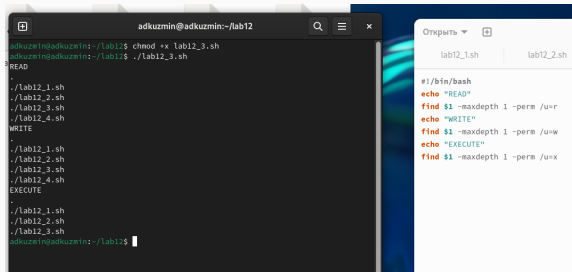
The file editor, titled 'lab12_2.sh', shows the content of the script:

```
#!/bin/bash
for i
do echo $1
shift
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 and a file manager. The terminal window, titled 'adkuzmin@adkuzmin:~/lab12', displays the following commands and output:

```
adkuzmin@adkuzmin:~/lab12$ chmod +x lab12_3.sh
adkuzmin@adkuzmin:~/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
adkuzmin@adkuzmin:~/lab12$
```

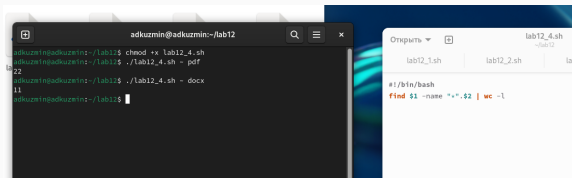
The file manager shows two files: 'lab12_1.sh' and 'lab12_2.sh'. The 'lab12_2.sh' file is selected, and its permissions are displayed as follows:

```
#!/bin/bash
echo "READ"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
echo "WRITE"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
echo "EXECUTE"
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 and a file explorer. The terminal window, titled 'adkuzmin@adkuzmin:~/lab12', displays the following commands and output:

```
adkuzmin@adkuzmin:~/lab12$ chmod +x lab12_4.sh
adkuzmin@adkuzmin:~/lab12$ ./lab12_4.sh - pdf
22
adkuzmin@adkuzmin:~/lab12$ ./lab12_4.sh - docx
11
adkuzmin@adkuzmin:~/lab12$
```

The file explorer, titled 'lab12_4.sh', shows the file 'lab12_4.sh' selected. The file's content is displayed as follows:

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