

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Овчинников Антон Григорьевич¹

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.

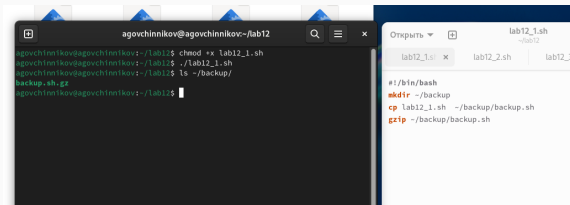
Задачи лабораторной работы

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 on the left and a file editor on the right. The terminal window has a title bar 'agovchinnikov@agovchinnikov:~/lab12' and contains the following commands and output:

```
agovchinnikov@agovchinnikov:~/lab12$ chmod +x lab12_1.sh
agovchinnikov@agovchinnikov:~/lab12$ ./lab12_1.sh
agovchinnikov@agovchinnikov:~/lab12$ ls -l ~/backup/
-rwxr-xr-x 1 agovchinnikov agovchinnikov 1024 2023-10-10 12:00 backup.sh.gz
agovchinnikov@agovchinnikov:~/lab12$
```

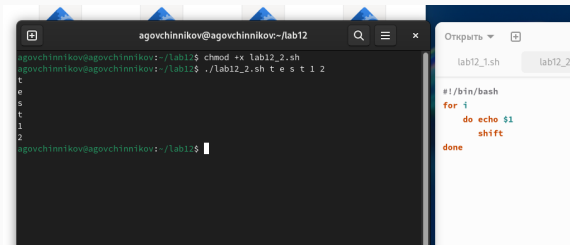
The file editor on the right has a title bar 'lab12_1.sh' and shows the following content:

```
#!/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 'agovchinnikov@agovchinnikov:~/lab12', displays the following commands and output:

```
agovchinnikov@agovchinnikov:~/lab12$ chmod +x lab12_2.sh
agovchinnikov@agovchinnikov:~/lab12$ ./lab12_2.sh t e s t 1 2
t
e
s
t
1
2
agovchinnikov@agovchinnikov:~/lab12$
```

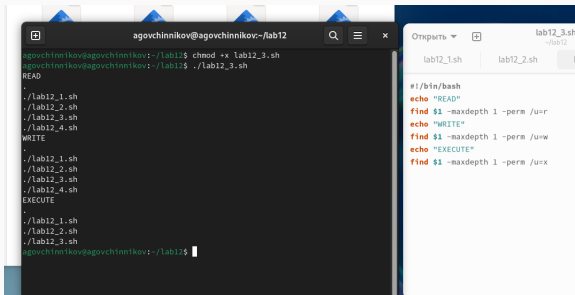
The file editor, titled 'Открыть', shows the contents of 'lab12_2.sh' with the following script:

```
#!/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 editor. The terminal window, titled 'agovchinnikov@agovchinnikov:~/lab12', displays the following commands and output:

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

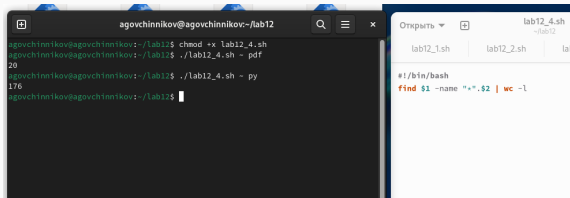
The file editor, titled 'lab12_3.sh', shows the following script content:

```
#!/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 two overlapping windows. The background window is a terminal with the title 'agovchinnikov@agovchinnikov:~/lab12'. It contains the following commands and output:

```
agovchinnikov@agovchinnikov:~/lab12$ chmod +x lab12_4.sh
agovchinnikov@agovchinnikov:~/lab12$ ./lab12_4.sh - pdf
20
agovchinnikov@agovchinnikov:~/lab12$ ./lab12_4.sh - py
176
agovchinnikov@agovchinnikov:~/lab12$
```

The foreground window is a file manager titled 'lab12_4.sh' with the path '~/lab12'. It shows a list of files: 'lab12_1.sh', 'lab12_2.sh', and 'lab12_4.sh'. The 'lab12_4.sh' file is selected, and its contents are displayed in a text area:

```
#!/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`.