

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Давыдов Сергей Арсентьевич¹

21 июня, 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.

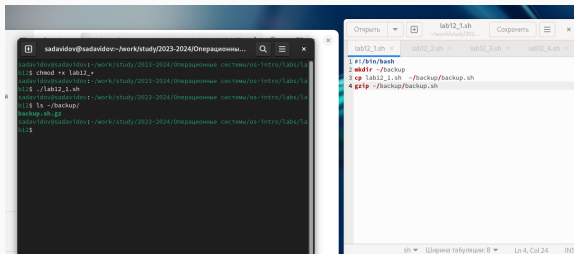
Задачи лабораторной работы

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 two overlapping windows from a Linux environment. The background window is a terminal with the prompt `sadavidov@sadavidov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/ос-интро/labs/la`. It contains the following commands and output:

```
l1:~  
l1:~$ chmod +x lab12_*  
l1:~$ cd ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/ос-интро/labs/la  
l1:~$ ./lab12_1.sh  
l1:~$ ls -l ~/backup/  
-rwxr-xr-x 1 sadavidov sadavidov 4096 2024-09-10 12:15 backup-Mh.gz  
l1:~$
```

The foreground window is a file editor titled `lab12_1.sh` with the path `~/work/study/2023-2024/Операционные системы/ос-интро/labs/la`. It shows a shell script with four lines:

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

At the bottom of the editor window, it says `sh`, `Шрифт: таблица: 8`, `Ln 4, Col 24`, and `INS`.

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

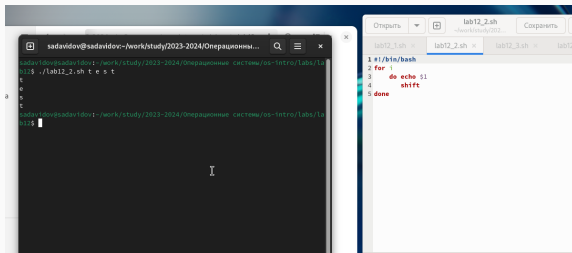
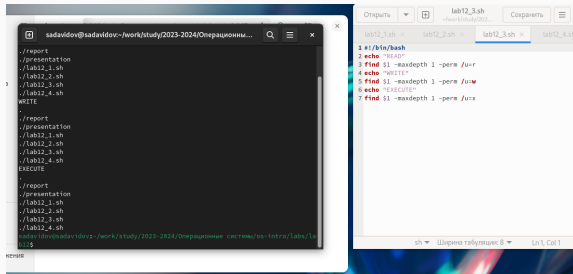


Рис. 2: Задание 2

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



The image shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'sadavidov@sadavidov:~/work/study/2023-2024/Операционны...' and contains a script with the following content:

```
#!/report
./presentation
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
WRITE
./report
./presentation
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
EXECUTE
./report
./presentation
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
sadavidov@sadavidov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

The right window is titled 'lab12_3.sh' and contains a script with the following content:

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

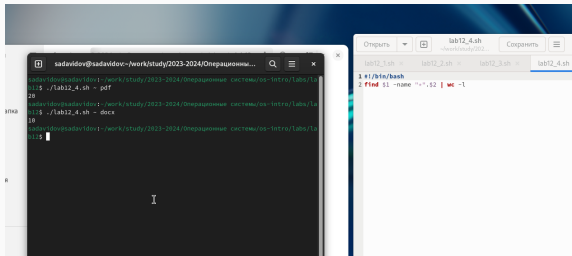


Рис. 4: Задание 4

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`.