

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Чернятин Артём Андреевич

2025-12-10

1. Цели и задачи работы

2. Процесс выполнения лабораторной работы

3. Выводы по проделанной работе

1. Цели и задачи работы

1.1 Цель лабораторной работы

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

1.2 Задачи лабораторной работы

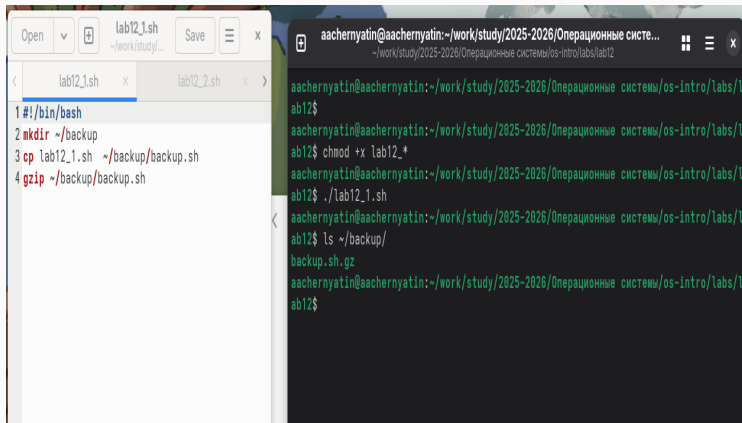
1 Выполнить 4 задания

2. Процесс выполнения лабораторной работы

2.1 Выполнение работы

1. Написали скрипт, который при запуске делает резервную копию самого себя (то есть файла, в котором содержится его исходный код) в другую директорию бэкап в моём домашнем каталоге. При этом файл архивируется одним из архиваторов на выбор `zip` , `bzip2` или `tar` . Способ использования команд архивации узнали, изучив справку.

2.2 Выполнение работы



The image shows a code editor window on the left and a terminal window on the right. The code editor has two tabs: 'lab12_1.sh' and 'lab12_2.sh'. The 'lab12_1.sh' tab is active and contains the following code:

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

The terminal window shows the execution of these commands in a shell. The prompt is 'aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/lab12\$'. The commands and their outputs are as follows:

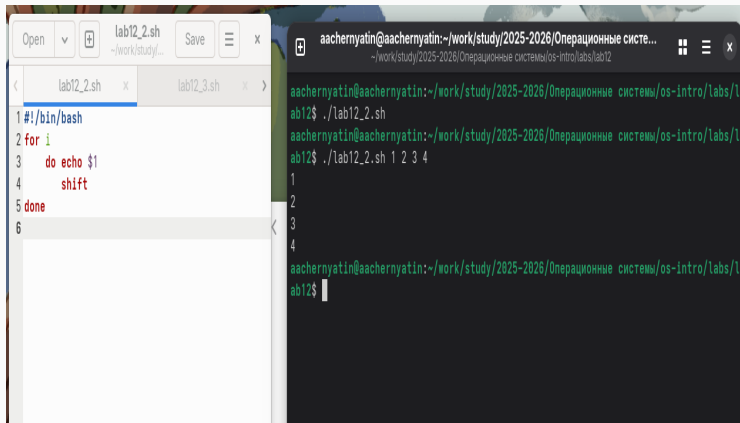
```
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ chmod +x lab12_*
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_1.sh
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

Рисунок 1: Задание 1

2.3 Выполнение работы

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

2.4 Выполнение работы



The image shows a code editor window on the left and a terminal window on the right. The code editor displays a shell script named `lab12_2.sh` with the following content:

```
1#!/bin/bash
2for i
3do echo $1
4    shift
5done
6
```

The terminal window shows the execution of the script. The prompt is `aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/lab12`. The user runs `./lab12_2.sh`, and the output is:

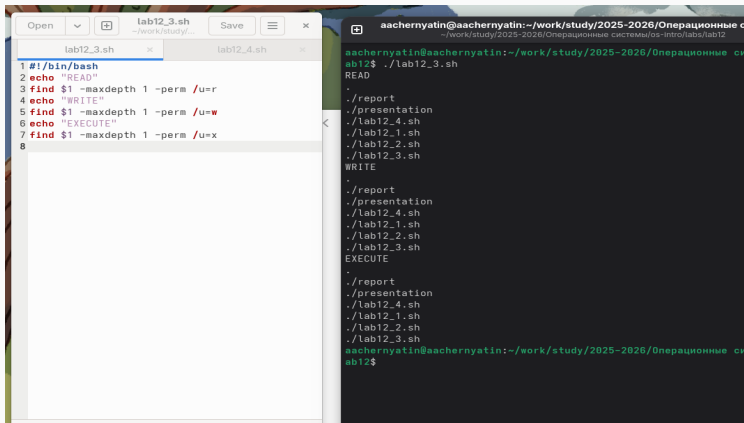
```
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_2.sh
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_2.sh 1 2 3 4
1
2
3
4
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

Рисунок 2: Задание 2

2.5 Выполнение работы

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.

2.6 Выполнение работы



The image shows a code editor window on the left and a terminal window on the right. The code editor displays a shell script named `lab12_3.sh` with the following content:

```
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
8
```

The terminal window shows the execution of the script. The prompt is `aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/lab12`. The user enters `ab12$./lab12_3.sh`, and the output is:

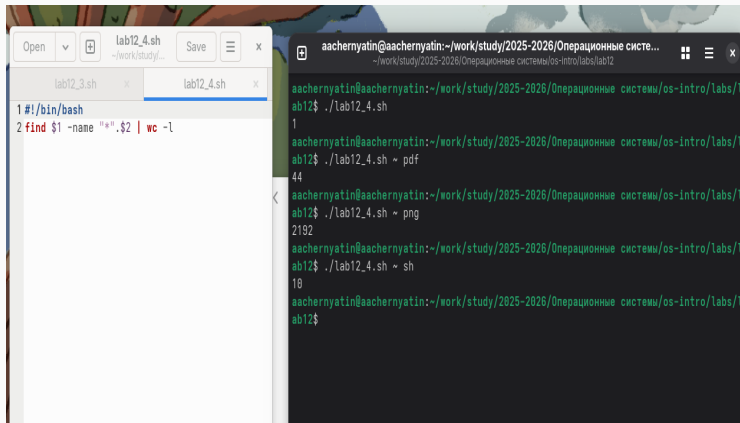
```
READ
.
./report
./presentation
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
WRITE
.
./report
./presentation
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
EXECUTE
.
./report
./presentation
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/lab12
ab12$
```

Рисунок 3: Задание 3

2.7 Выполнение работы

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.

2.8 Выполнение работы



The image shows a code editor window on the left and a terminal window on the right. The code editor has two tabs: 'lab12_3.sh' and 'lab12_4.sh'. The 'lab12_4.sh' tab is active, showing the following code:

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

The terminal window shows the execution of the script. The prompt is 'aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/lab12'. The command './lab12_4.sh' is executed, and the output is '1'. The command './lab12_4.sh ~ pdf' is executed, and the output is '44'. The command './lab12_4.sh ~ png' is executed, and the output is '2192'. The command './lab12_4.sh ~ sh' is executed, and the output is '18'. The prompt returns to 'aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/lab12\$'.

Рисунок 4: Задание 4

3. Выводы по проделанной работе

3.1 Вывод

В данной работе мы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научились писать небольшие командные файлы и скрипты на языке `bush`.