

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Чернятин Артём Андреевич

2025-12-10

Содержание i

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 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.

2.2 Выполнение работы

The screenshot shows a terminal window with two tabs: 'lab12_1.sh' and 'lab12_2.sh'. The 'lab12_1.sh' tab is active, displaying the following script content:

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

The terminal session shows the following commands being run:

```
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные систе...
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_1.sh
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные систе...
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные систе...
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 screenshot shows a terminal window with a file editor interface. The terminal window title is "aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные систе...". The command history shows:

```
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
```

The file editor has two tabs: "lab12_2.sh" and "lab12_3.sh". The "lab12_2.sh" tab contains the following code:

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

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 screenshot shows a terminal window with the following content:

```
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные си  
ab12$ ./lab12_3.sh  
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 си  
ab12$
```

On the left, there is a code editor window titled "lab12_3.sh" showing the following script 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
```

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 screenshot shows a terminal window with a file editor interface. The terminal title is "aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы...". The file editor has two tabs: "lab12_3.sh" and "lab12_4.sh". The "lab12_4.sh" tab contains the following code:

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

The terminal session shows the execution of the script:

```
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/1
ab12$ ./lab12_4.sh
1
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/1
ab12$ ./lab12_4.sh ~ pdf
44
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/1
ab12$ ./lab12_4.sh ~ png
2192
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/1
ab12$ ./lab12_4.sh ~ sh
18
aachernyatin@aachernyatin:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/labs/1
ab12$
```

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.