

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX Командные файлы

Вишняков Родион Сергеевич

19 сентября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

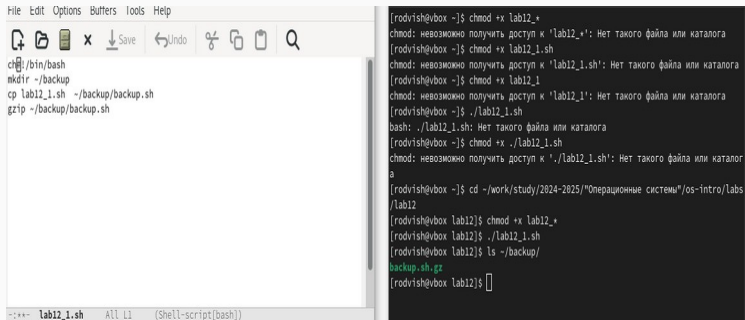
Цели и задачи работы

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

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 из справку.



The image shows a terminal window with a menu bar (File, Edit, Options, Butters, Tools, Help) and a toolbar with icons for file operations. The terminal content is as follows:

```
ch@i:/bin/bash
mkdir ~/backup
cp lab12_1.sh ~/backup/backup.sh
gzip ~/backup/backup.sh
```

On the right side, a separate terminal window shows the execution of commands to set permissions and navigate to the backup directory:

```
[rodvish@vbox ~]$ chmod +x lab12_*
chmod: невозможно получить доступ к 'lab12_*': Нет такого файла или каталога
[rodvish@vbox ~]$ chmod +x lab12_1.sh
chmod: невозможно получить доступ к 'lab12_1.sh': Нет такого файла или каталога
[rodvish@vbox ~]$ chmod +x lab12_1
chmod: невозможно получить доступ к 'lab12_1': Нет такого файла или каталога
[rodvish@vbox ~]$ ./lab12_1.sh
bash: ./lab12_1.sh: Нет такого файла или каталога
[rodvish@vbox ~]$ chmod +x ./lab12_1.sh
chmod: невозможно получить доступ к './lab12_1.sh': Нет такого файла или каталога
[rodvish@vbox ~]$ cd ~/work/study/2024-2025/"Операционные системы"/os-intro/labs/lab12
[rodvish@vbox lab12]$ chmod +x lab12_*
[rodvish@vbox lab12]$ ./lab12_1.sh
[rodvish@vbox lab12]$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
[rodvish@vbox lab12]$
```

Рис. 1:Задание 1

2. Написали пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, том числе превышающее десять. Например, скрипт может последовательно распечатывать значения всех переданных аргументов

Выполнение работы

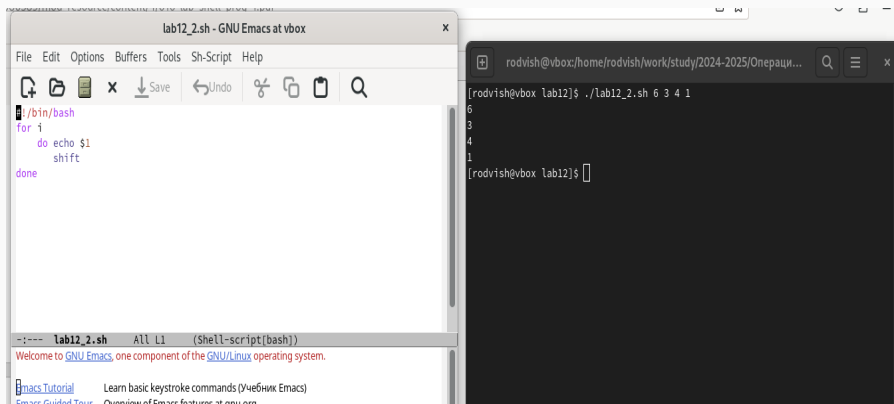
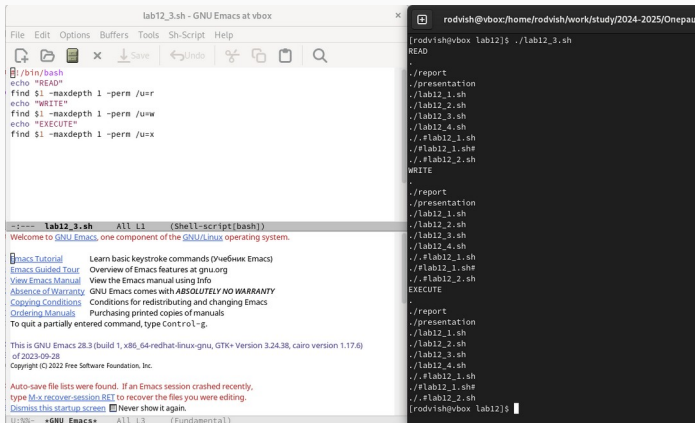


Рис. 2:Задание 2

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 overlapping windows. The left window is GNU Emacs, titled 'lab12_3.sh - GNU Emacs at vbox'. It displays the source code of a shell script 'lab12_3.sh' with the following content:

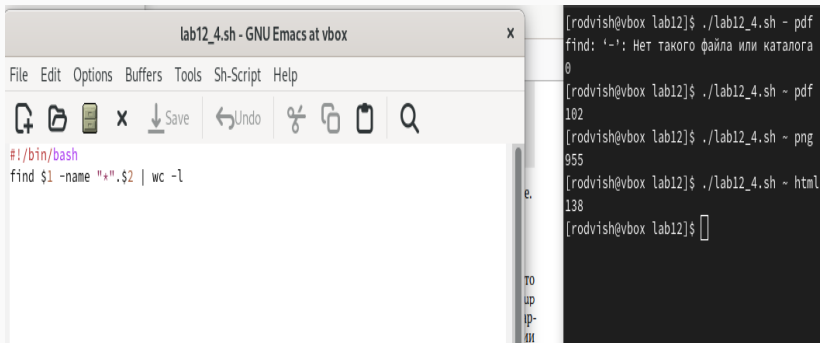
```
#!/bin/bash
echo "READ"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
echo "WRITE"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
echo "EXECUTE"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=x
```

Below the code, Emacs shows a status bar: '-:--- lab12_3.sh All L1 (Shell-script(bash))'. A welcome message is visible: 'Welcome to GNU Emacs, one component of the GNU/Linux operating system.' It also includes links to Emacs documentation and a notice about the GNU Emacs version (28.3) and copyright (2022).

The right window is a terminal, titled 'rodvish@vbox:/home/rodvish/work/study/2024-2025/Onepa...'. It shows the execution of the script: '[rodvish@vbox lab12]\$./Lab12_3.sh'. The output of the script is displayed in the terminal, showing the results of the 'find' commands for each permission type: 'READ', 'WRITE', and 'EXECUTE'.

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.



```
lab12_4.sh - GNU Emacs at vbox x
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: New, Open, Save, Close, Undo, Copy, Paste, Find]
#!/bin/bash
find $1 -name "*.\"$2 | wc -l

[rodvish@vbox lab12]$ ./lab12_4.sh ~ pdf
find: '-': Нет такого файла или каталога
0
[rodvish@vbox lab12]$ ./lab12_4.sh ~ pdf
102
[rodvish@vbox lab12]$ ./lab12_4.sh ~ png
955
[rodvish@vbox lab12]$ ./lab12_4.sh ~ html
138
[rodvish@vbox lab12]$
```

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`.