

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Алексей Понамарев<sup>1</sup>

12 апреля, 2023, Москва, Россия

<sup>1</sup>Российский 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

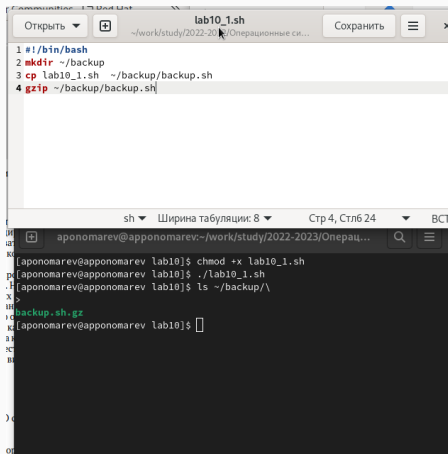
1 Выполнить 4 задания

# **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 with a light gray title bar. The title bar contains the text "lab10\_1.sh" and a path "~/work/study/2022-2023/Операционные си...". Below the title bar, the terminal displays a list of commands: 1 #!/bin/bash, 2 mkdir ~/backup, 3 cp lab10\_1.sh ~/backup/backup.sh, and 4 gzip ~/backup/backup.sh. The terminal output shows the execution of these commands: [aponomarev@aponomarev lab10]\$ chmod +x lab10\_1.sh, [aponomarev@aponomarev lab10]\$ ./lab10\_1.sh, [aponomarev@aponomarev lab10]\$ ls ~/backup/, and the output backup.sh.gz. The terminal prompt is [aponomarev@aponomarev lab10]\$.

```
lab10_1.sh
~/work/study/2022-2023/Операционные си...
Сохранить

1 #!/bin/bash
2 mkdir ~/backup
3 cp lab10_1.sh ~/backup/backup.sh
4 gzip ~/backup/backup.sh

sh  Ширина табуляции: 8  Стр 4, Стлб 24  ВСТ
+ aponomarev@aponomarev:~/work/study/2022-2023/Операц...

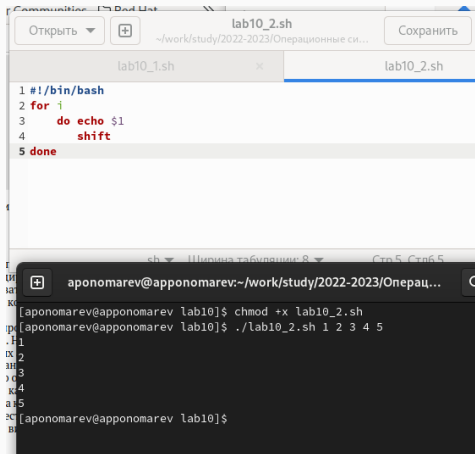
[aponomarev@aponomarev lab10]$ chmod +x lab10_1.sh
[aponomarev@aponomarev lab10]$ ./lab10_1.sh
[aponomarev@aponomarev lab10]$ ls ~/backup/\
>
backup.sh.gz
[aponomarev@aponomarev lab10]$
```

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 code editor window with two tabs: 'lab10\_1.sh' and 'lab10\_2.sh'. The 'lab10\_2.sh' tab is active and contains the following script:

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

Below the code editor is a terminal window. The terminal shows the user 'aponomarev' at the prompt 'aponomarev@aponomarev:~/work/study/2022-2023/Операц...'. The user has executed the following commands:

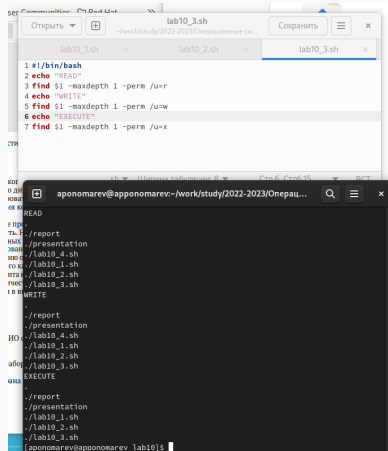
```
[aponomarev@aponomarev lab10]$ chmod +x lab10_2.sh
[aponomarev@aponomarev lab10]$ ./lab10_2.sh 1 2 3 4 5
```

The terminal output shows the numbers 1 through 5, each on a new line, corresponding to the arguments passed to the script.

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



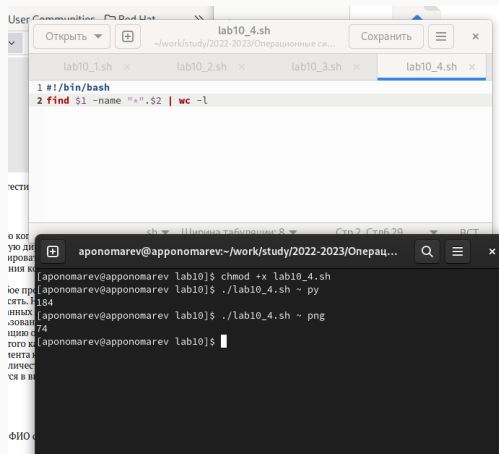
```
lab10_3.sh
1 #!/bin/bash
2 echo "READ"
3 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
4 echo "WRITE"
5 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
6 echo "EXECUTE"
7 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=x

apponomarev@apponomarev:~/work/study/2022-2023/Операционные си...$
apponomarev@apponomarev:~/work/study/2022-2023/Операционные си...$ ./report
apponomarev@apponomarev:~/work/study/2022-2023/Операционные си...$ ./presentation
apponomarev@apponomarev:~/work/study/2022-2023/Операционные си...$ ./lab10_4.sh
apponomarev@apponomarev:~/work/study/2022-2023/Операционные си...$ ./lab10_1.sh
apponomarev@apponomarev:~/work/study/2022-2023/Операционные си...$ ./lab10_2.sh
apponomarev@apponomarev:~/work/study/2022-2023/Операционные си...$ ./lab10_3.sh
apponomarev@apponomarev:~/work/study/2022-2023/Операционные си...$
```

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



```
lab10_4.sh
~/work/study/2022-2023/Операционные си...

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

[apponomarev@apponomarev lab10]$ chmod +x lab10_4.sh
[apponomarev@apponomarev lab10]$ ./lab10_4.sh ~ py
184
[apponomarev@apponomarev lab10]$ ./lab10_4.sh ~ png
74
[apponomarev@apponomarev lab10]$
```

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`.