

Лабораторная работа № 10.

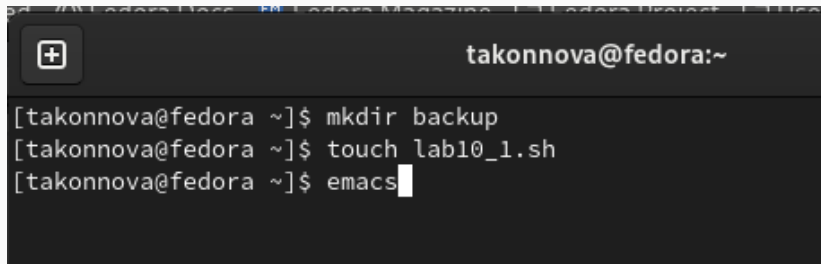
Коннова Татьяна Алексеевна

2023

RUDN, Москва, Россия

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Создание нового каталога и файла для скрипта

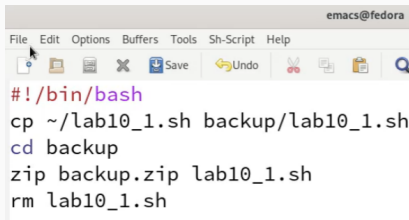


```
takonnova@fedora:~  
[takonnova@fedora ~]$ mkdir backup  
[takonnova@fedora ~]$ touch lab10_1.sh  
[takonnova@fedora ~]$ emacs
```

Рис. 1: Создание нового каталога и файла для скрипта

Первый скрипт

Напишем скрипт, который при запуске будет делать резервную копию самого себя (то есть файла, в котором содержится его исходный код) в другую директорию backup в домашнем каталоге. При этом файл должен архивироваться одним из архиваторов на выбор zip, bzip2 или tar.

A screenshot of an Emacs editor window titled 'emacs@fedora'. The window has a menu bar with 'File', 'Edit', 'Options', 'Buffers', 'Tools', 'Sh-Script', and 'Help'. Below the menu bar is a toolbar with icons for file operations. The main text area contains a shell script with the following lines:

```
#!/bin/bash
cp ~/lab10_1.sh backup/lab10_1.sh
cd backup
zip backup.zip lab10_1.sh
rm lab10_1.sh
```

Рис. 2: Написание первого скрипта

```
[takonnova@fedora ~]$ chmod u+x lab10_1.sh  
[takonnova@fedora ~]$ ./lab10_1.sh  
[takonnova@fedora ~]$ cd backup
```

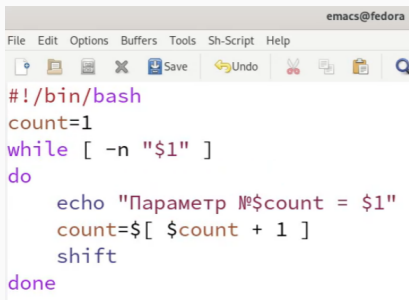
Рис. 3: Право на выполнение, запуск файла и проверка

```
[takonnova@fedora backup]$ touch lab10_2.sh  
[takonnova@fedora backup]$ emacs
```

Рис. 4: Создание второго файла и открытие emacs

Второй скрипт

Начинаем писать пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять. Скрипт может последовательно распечатывать значения всех переданных аргументов.

A screenshot of an Emacs editor window titled 'emacs@fedora'. The window has a menu bar with 'File', 'Edit', 'Options', 'Buffers', 'Tools', 'Sh-Script', and 'Help'. Below the menu is a toolbar with icons for file operations and editing. The main text area contains a shell script written in a syntax-highlighted font. The script starts with a shebang line, initializes a counter, enters a while loop that checks if the first argument is non-empty, and prints the argument followed by an increment of the counter and a shift of the argument list. The script ends with a 'done' keyword.

```
#!/bin/bash
count=1
while [ -n "$1" ]
do
    echo "Параметр №$count = $1"
    count=$(( count + 1 ))
    shift
done
```

Рис. 5: Написание второго скрипта

```
[takonnova@fedora backup]$ chmod u+x lab10_2.sh  
[takonnova@fedora backup]$ ./lab10_2.sh blum tecna stella leila muza flora roxy  
[takonnova@fedora backup]$
```

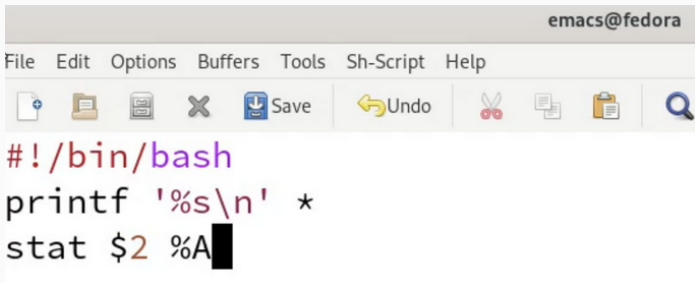
Рис. 6: Право на выполнение, запуск файла


```
[takonnova@fedora ~]$ touch lab10_3.sh  
[takonnova@fedora ~]$ emacs
```

Рис. 7: Создание третьего файла

Третий скрипт

Напишем командный файл — аналог команды `ls` (без использования самой этой команды и команды `dir`). В котором требуется, чтобы он выдавал информацию о нужном каталоге и выводил информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога.

A screenshot of the Emacs text editor interface. The title bar at the top right says "emacs@fedora". The menu bar includes "File", "Edit", "Options", "Buffers", "Tools", "Sh-Script", and "Help". Below the menu bar is a toolbar with icons for creating a new file, opening a file, saving a file, closing a file, saving the current file, undo, cut, copy, paste, and search. The main text area contains the following shell script code:

```
#!/bin/bash
printf '%s\n' *
stat $2 %A
```

The cursor is positioned at the end of the last line, after the letter 'A'.

Рис. 8: Написание третьего скрипта

Право на выполнение, запуск файла для каталога backup

```
#abc1#
abc1
backup
bin
#lab07.sh#
lab07.sh
lab10_1.sh
lab10_1.sh~
lab10_2.sh
lab10_2.sh~
lab10_3.sh
lab10_3.sh~
work
Видео
Документы
Загрузки
Изображения
Музыка
Общедоступные
Рабочий стол
Шаблоны
  файл: backup
  Размер: 20          Блоков: 0          Блок В/В: 4096   каталог
  Устройство: 26h/38d  Инода: 81523      Ссылки: 1
```

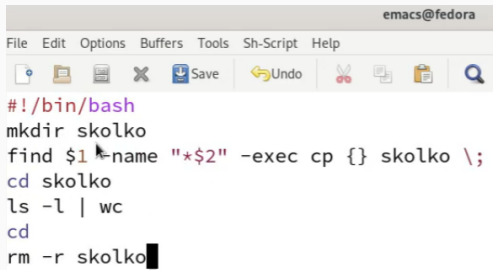
Рис. 9: Право на выполнение, запуск файла для каталога backup

```
[takonnova@fedora ~]$ touch lab10_4.sh  
[takonnova@fedora ~]$ emacs
```

Рис. 10: Создание четвёртого файла

Четвёртый скрипт

Напишем 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.

A screenshot of the Emacs text editor window titled 'emacs@fedora'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Options', 'Buffers', 'Tools', 'Sh-Script', and 'Help'. Below the menu is a toolbar with icons for opening files, saving, undo, redo, and search. The main text area contains a shell script with the following lines:

```
#!/bin/bash
mkdir skolko
find $1 -name "$*$2" -exec cp {} skolko \;
cd skolko
ls -l | wc
cd
rm -r skolko
```

The cursor is positioned at the end of the last line.

Рис. 11: Написание четвёртого скрипта

Право на выполнение, запуск файла для форматов .txt и .pdf

```
[takonnova@fedora ~]$ chmod u+x lab10_4.sh  
[takonnova@fedora ~]$ ./lab10_4.sh ~ .txt  
[takonnova@fedora ~]$ ./lab10_4.sh ~ .pdf
```

Рис. 12: Право на выполнение, запуск файла для форматов .txt и .pdf

Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы мы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux и научились писать небольшие командные файлы.

Спасибо за внимание!