Отчет по лабораторной работе №12

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Чигладзе Майя Владиславовна

Содержание

# 1 **Цель работы**

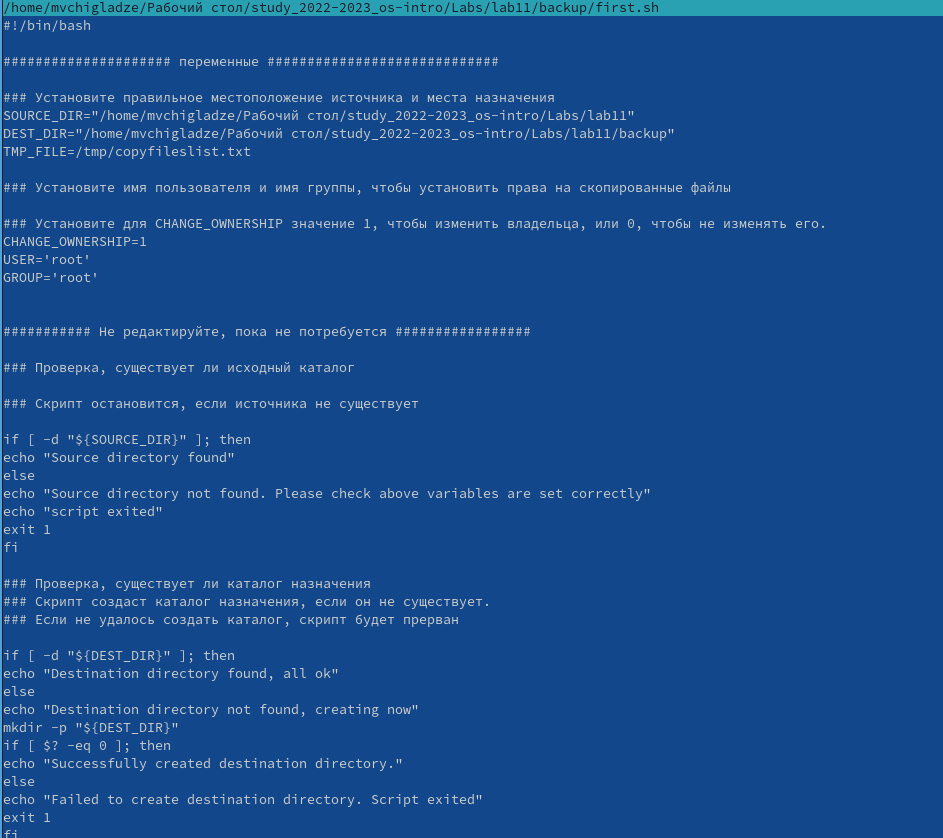
Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научиться писать небольшие командные файлы

# 2 **Порядок выполнения лабораторной работы**

## 2.1 Задание 1.

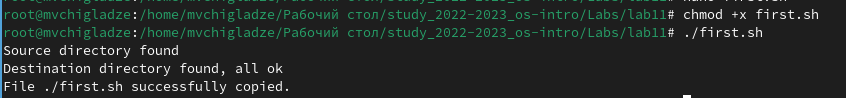
Задача: Написать скрипт, который при запуске будет делать резервную копию самого себя (то есть файла, в котором содержится его исходный код) в другую директорию backup в вашем домашнем каталоге. При этом файл должен архивироваться одним из архиваторов на выбор zip, bzip2 или tar. Способ использования команд архивации необходимо узнать, изучив справку.

1. Код/файл (рис. 1).



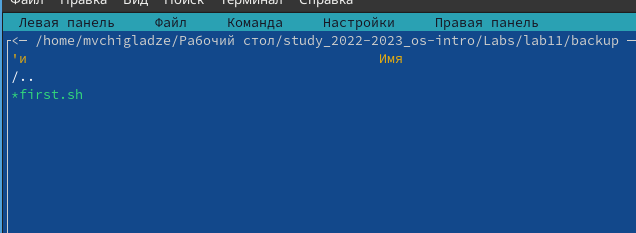
Код

1. Результат (рис. 2).



Результат 1

1. Результат (рис. 3).

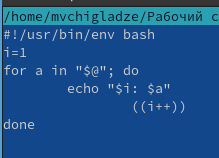


Результат 2

## 2.2 Задание 2.

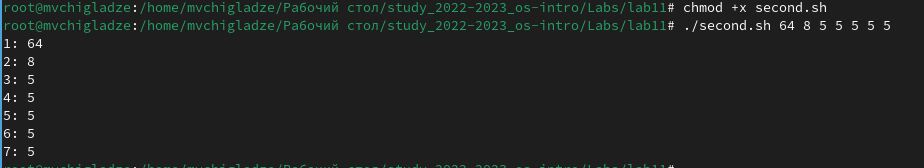
Задача: Написать пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять. Например, скрипт может последовательно распечатывать значения всех переданных аргументов

1. Код/файл (рис. 4).



Код

1. Результат (рис. 5).

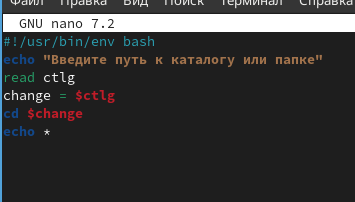


Результат

## 2.3 Задание 3.

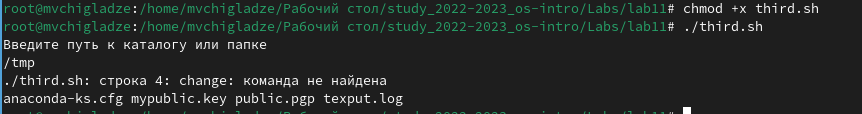
Задача: Написать командный файл — аналог команды ls (без использования самой этой команды и команды dir). Требуется, чтобы он выдавал информацию о нужном каталоге и выводил информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога.

1. Код/файл (рис. 6).



Код

1. Результат (рис. 7).

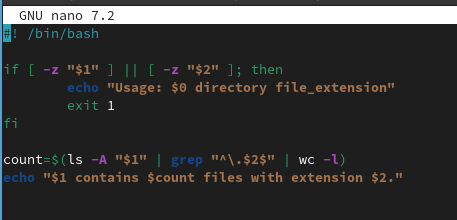


Результат

## 2.4 Задание 4.

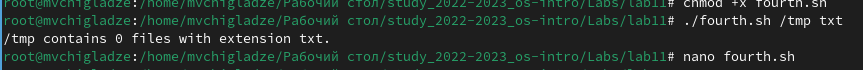
Задача: Написать командный файл, который получает в качестве аргумента командной строки формат файла (.txt, .doc, .jpg, .pdf и т.д.) и вычисляет количество таких файлов в указанной директории. Путь к директории также передаётся в виде аргумента командной строки

1. Код/файл (рис. 8).



Код

1. Результат (рис. 9).



Результат

# 3 Ответы на контрольные вопросы

1. Командная оболочка - это программа, которая обеспечивает интерфейс между пользователем и операционной системой. Она принимает команды от пользователя и передает их на выполнение операционной системе. Примеры командных оболочек включают в себя Bash, Zsh, Fish и PowerShell. Они отличаются синтаксисом команд, возможностями настройки и поддержкой дополнительных функций.
2. POSIX (Portable Operating System Interface) - это стандарт, определяющий интерфейс между операционной системой и приложениями. Он описывает, как приложения должны взаимодействовать с операционной системой для обеспечения переносимости кода между различными платформами.
3. Переменные и массивы определяются с помощью символов доллара ($), знака равенства (=) и имени переменной. Массивы создаются с использованием квадратных скобок ([]).
4. Оператор let используется для выполнения арифметических операций и присвоения значений переменным. Оператор read считывает ввод пользователя.
5. Арифметические операции включают сложение (+), вычитание (-), умножение (\*) и деление (/).
6. Операция (( )) используется для вычисления арифметических выражений.
7. Стандартные имена переменных включают $PWD (текущий рабочий каталог), $RANDOM (случайное число), $? (код возврата последней команды) и $PATH (путь поиска для исполняемых файлов).
8. Метасимволы - это символы, имеющие специальное значение в контексте регулярных выражений или командных строк.
9. Для экранирования метасимволов необходимо использовать обратный слэш ().
10. Командные файлы создаются с помощью текстового редактора и сохраняются с расширением .sh. Для запуска командного файла нужно выполнить его в командной строке.
11. Функции определяются с использованием ключевого слова function, за которым следует имя функции и список параметров.
12. Команда “ls -la” может использоваться для определения типа файла (обычный файл или каталог).
13. Команды set, typeset и unset используются для определения, изменения и удаления переменных соответственно.
14. Параметры передаются в командной строке через разделитель (обычно пробел).
15. Специальные переменные включают $\*, $?, $!, $@ и $#.

# 4 **Выводы**

В ходе лабораторной работы, я изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научилась писать небольшие командные файлы

# Список литературы