

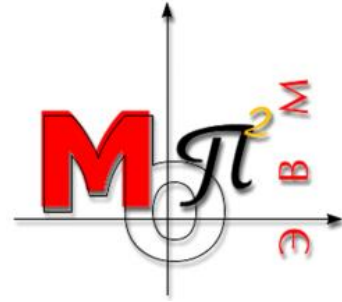
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждения высшего  
образования

«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт компьютерных технологий и информационной безопасности

Кафедра математического обеспечения и применения ЭВМ



## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

по дисциплине

**«Операционные системы и системное программное  
обеспечение»**

на тему:

**«Работа в ОС UNIX/Linux и программирование на языке shell»**

*Вариант № 6*

Выполнил:

Студент группы

КТб02-8

Нестеренко П. А.

Проверила:

ассистент кафедры

МОП ЭВМ

Альминене Т. А.

Оценка

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Таганрог 2020

# **1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ**

## **1.1 Дидактическая цель работы**

Целью лабораторной работы является овладение основными концепциями пользовательского интерфейса операционной системы UNIX, отраженными в средствах интерпретатора команд shell.

Предполагается, что студенты, выполняющие работу, уже имеют общее представление об основных понятиях UNIX, включая понятие процесса и архитектуру файловой системы.

## **1.2 Практическая цель работы**

Написать и отладить пакетный файл (и, если надо, дополнительные файлы), выполняющий указанное задание. Для передачи параметров использовать везде, где возможно, командную строку, ограничив диалоговый ввод только теми ситуациями, когда требуется вмешательство пользователя во время выполнения пакетного файла. Не требуется заучивание наизусть всех описанных команд и тем более их ключей, более важно понимание основ консольного режима и умение быстро найти требуемую информацию в справочной системе.

## 2 ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ

**Задание.** Найти в указанном каталоге все файлы, содержащие заданную строку. Для каждого найденного файла запросить действие, которое необходимо выполнить: удалить файл, запретить доступ к нему прочих пользователей или оставить, как есть. Если ни один файл не найден, предложить ввести другую строку поиска. При вводе пустой строки завершать выполнение.

## 3 ХОД РАБОТЫ

Вызов пакетного файла может выглядеть, например, так:

**Lab3 test test**

Это означает: в текущем и во всех дочерних каталогах необходимо обработать согласно заданию все файлы, в которых присутствует строка **test**.

**Решение.** Для выполнения поставленного задания можно использовать приведенный ниже командный файл: **lab3.sh**

```
a
:: Параметры работы
#!/bin/bash
DirName=$1
String=$2

if [[ $String = '' ]];then echo Пустая строка,
завершаемся
else
    #WD=$(pwd)
    test=$(grep $String -rl $DirName)
    if [[ $test = '' ]];then
        echo Строка не найдена, введите другую
    else
        for i in $test
        do
            echo -n Чтобы вы хотели сделать с
файлом $i:

            read Choise
            if [[ $Choise = 'a' ]];then
                rm $i
                echo Файл $i удалён
            elif [[ $Choise = 'b' ]];then
                chmod -rwx $i
                echo К файлу $i ограничен доступ
            elif [[ $Choise = 'c' ]];then
                echo Файл $i оставлен без изменений
            fi
        done
    fi
fi
```

```
        done
    fi
fi
```

**Пояснения.** Сначала мы записываем в переменные **DirName** и **String** значения аргументов командной строки **\$1** и **\$2** для дальнейшей обработки. Далее производится проверка, в случае если строка пустая **if [[ \$String = '' ]];then**, программа завершает работу. Затем ещё одно условие для проверки, есть ли в указанной директории файлы, удовлетворяющие условию: **test=\$(grep \$String -rl \$DirName)** и **if [[ \$test = '' ]];then**.

Если все предварительные проверки выполнены без нареканий начинается обход найденных файлов в цикле **for i in \$test**.

Затем программа просит пользователя ввести команду, которую необходимо выполнить, всего их три в соответствии с заданием (**read Choise**):

1. Команда **'a'** выполняет удаление файла
2. Команда **'b'** ограничивает доступ к файлу
3. Команда **'c'** оставляет файл без изменений

Условные переходы реализованы с помощью конструкции **if ... elif**. Работа программы заканчивается, когда все файлы обработаны. Перед обработкой каждого файла выводится его имя функцией **echo**.

### 3 ВЫВОД

В результате выполнения лабораторной работы были изучены основные подходы и методы создания **.sh** файлов, а так же был написан и отлажен командный файл, реализующий поставленную задачу.