

# **Лабораторная работа №13**

**Отчет**

Арсакаев Дени Умарович

# Содержание

|          |                                       |           |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Цель работы</b>                    | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Выполнение лабораторной работы</b> | <b>6</b>  |
| <b>3</b> | <b>Выводы</b>                         | <b>10</b> |

## **Список иллюстраций**

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научится писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

## 2 Выполнение лабораторной работы

Все наши файлы

```
foot
[deniars@ARS Downloads]$ ls
1.sh 2.5.sh 2.c 3.sh 4.sh cneck_number sh
[deniars@ARS Downloads]$ chmod +x 1.s
```

Код программ

```
1.sh (~Downloads) - gedit
Открыть 1.sh Сохранить x
~/Downloads
1 #!/bin/bash
2
3 # Инициализация переменных
4 input_file=""
5 output_file=""
6 pattern=""
7 case_sensitive=0
8 line_numbers=0
9
10 # Обработка ключей командной строки
11 while getopts ":i:o:p:Cn" opt; do
12     case $opt in
13         i) input_file="$OPTARG" ;;
14         o) output_file="$OPTARG" ;;
15         p) pattern="$OPTARG" ;;
16         C) case_sensitive=1 ;;
17         n) line_numbers=1 ;;
18         \?) echo "Неверный ключ: -$OPTARG" >&2; exit 1 ;;
19         :) echo "Ключ -$OPTARG требует аргумента." >&2; exit
20     1 ;;
21     esac
22 done
23 # Проверка обязательных параметров
24 if [ -z "$input_file" ] || [ -z "$pattern" ]; then
25     echo "Использование: $0 -i inputfile -p pattern [-o
26     outputfile] [-C] [-n]"
27     exit 1
28 fi
29 # Проверка существования входного файла
30 if [ ! -f "$input_file" ]; then
31     echo "Файл $input_file не существует"
32     exit 1
33 fi
```

The image shows two windows from the Thunar file manager. The top window is titled '2.c (~/.Downloads) - gedit' and contains a C program. The bottom window is titled '3.sh (~/.Downloads) - gedit' and contains a shell script. Both windows have a toolbar with 'Открыть' (Open), a dropdown arrow, and a '+' icon. The file names '2.c' and '3.sh' are displayed in the top right corner of each window.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main() {
5     int number;
6     printf("Введите число: ");
7     scanf("%d", &number);
8
9     if (number > 0) {
10         printf("Число положительное\n");
11         exit(1);
12     } else if (number < 0) {
13         printf("Число отрицательное\n");
14         exit(2);
15     } else {
16         printf("Число равно нулю\n");
17         exit(0);
18     }
19 }
```

```
1 #!/bin/bash
2
3 # Проверка аргументов
4 if [ "$#" -ne 1 ]; then
5     echo "Использование: $0 <число_файлов> или $0 -clean"
6     exit 1
7 fi
8
9 # Режим очистки
10 if [ "$1" = "-clean" ]; then
11     echo "Удаление временных файлов..."
12     rm -f *.tmp
13     echo "Все .tmp файлы удалены"
14     exit 0
15 fi
16
17 # Проверка что аргумент - число
18 if ! [[ "$1" =~ ^[0-9]+$ ]]; then
19     echo "Ошибка: аргумент должен быть числом"
20     exit 1
21 fi
22
23 # Создание файлов
24 for ((i=1; i<=$1; i++)); do
25     touch "$i.tmp"
26 done
27
28 echo "Создано $1 файлов с именами от 1.tmp до $1.tmp"
29 echo "Для удаления выполните: $0 -clean"
30
31 exit 0
```



```
1 4.sh (~Downloads) - gedit 10% 100% 10.0.2.15/24
Downloads - Thunar 4.sh (~Downloads) - gedit
Открыть 4.sh
~/Downloads
1 #!/bin/bash
2
3 # Проверка аргументов
4 if [ "$#" -ne 1 ]; then
5     echo "Использование: $0 <директория>"
6     exit 1
7 fi
8
9 # Проверка существования директории
10 if [ ! -d "$1" ]; then
11     echo "Ошибка: директория $1 не существует"
12     exit 1
13 fi
14
15 # Создание имени архива с текущей датой
16 archive_name="archive_$(date +%Y%m%d_%H%M%S).tar.gz"
17
18 # Поиск и архивирование файлов, измененных за последнюю неделю
19 find "$1" -type f -mtime -7 -print0 | tar -czvf "$archive_name" --null -T -
20
21 echo "Создан архив $archive_name с файлами, измененными за последнюю неделю"
22
23 exit 0
```

### Выводы работ кода

```
[deniars@ARS Downloads]$ ./1.sh -i 3.sh -p "текст" -o re
sults.txt -C -n
Результаты сохранены в results.txt
[deniars@ARS Downloads]$
```

```
[deniars@ARS Downloads]$ ./cneck_number 1
Введите число: 4
Число положительное
[deniars@ARS Downloads]$
```

```
foot
[deniars@ARS Downloads]$ chmod +x 3.sh
[deniars@ARS Downloads]$ ./3.sh 3
Создано 3 файлов с именами от 1.tmp до 3.tmp
Для удаления выполните: ./3.sh -clean
[deniars@ARS Downloads]$ ./3.sh -clean
Удаление временных файлов...
Все .tmp файлы удалены
[deniars@ARS Downloads]$
```

## 3 Выводы

Научились использовать `bash` еще лучше