

# Лабораторная работа №13

Операционные системы

---

Башиянц А. К.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Вводная часть

---

Цель данной работы — изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научится писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

- Использовать логические управляющие конструкции
- Использовать циклы


## Выполнение лабораторной работы

---



```
akbashiync@akbashiync:~$ touch ex1.sh
```

```
1 #!/bin/bash
2
3 # Инициализация переменных по умолчанию
4 inputfile=""
5 outputfile=""
6 pattern=""
7 case_sensitive=false
8 line_numbers=false
9
10 # Функция для вывода справки
11 usage() {
12     echo "Использование: $0 [-i inputfile] [-o outputfile] [-p pattern] [-c] [-n]"
13     echo "  -i inputfile: Прочитать данные из указанного файла."
```

```
akbashiyc@akbashiyc:~$ ./ex1.sh -i input.txt -p "example" -o output.txt -n
Результаты поиска сохранены в файле: output.txt
akbashiyc@akbashiyc:~$
```

Открыть ▾ 

output.txt  
~/


Стр. 1, Столб. 10  

report.md




presentation


output.txt

1 2:example

Открыть ▾ 

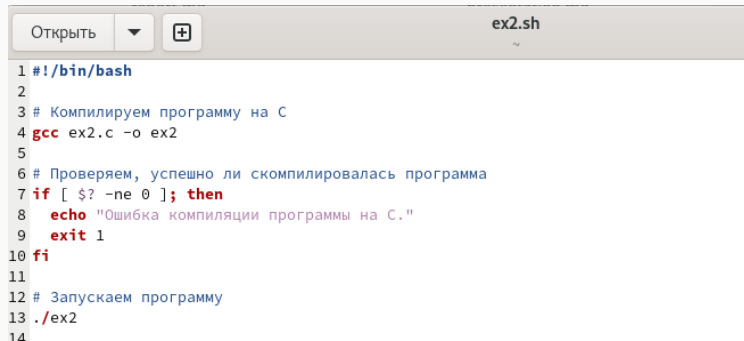
ex2.c  
~/

Стр. 12, Столб. 42   

report.md presentation.md ex2.c 

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main() {
5     int number;
6
7     printf("Введите число: ");
8     scanf("%d", &number);
9
10    if (number > 0) {
```





```
1 #!/bin/bash
2
3 # Компилируем программу на C
4 gcc ex2.c -o ex2
5
6 # Проверяем, успешно ли скомпилировалась программа
7 if [ $? -ne 0 ]; then
8     echo "Ошибка компиляции программы на C."
9     exit 1
10 fi
11
12 # Запускаем программу
13 ./ex2
14
```

```
akbashiyanc@akbashiyanc:~$ ./ex2.sh
```

```
Введите число: 12
```

```
Число больше нуля.
```

```
Введено число, большее нуля.
```

```
1 #!/bin/bash
2
3 # Функция для создания файлов
4 create_files() {
5     local num_files=$1
6     if ! [[ "$num_files" =~ ^[0-9]+$ ]]; then
7         echo "Ошибка: Количество файлов должно быть целым числом." >&2
8         return 1
9     fi
10
11     if [[ "$num_files" -lt 1 ]]; then
12         echo "Ошибка: Количество файлов должно быть больше 0." >&2
13         return 1
14     fi
```

```
akbashiyanc@akbashiyanc:~$ ./ex3.sh 3
Создан файл 1.tmp
Создан файл 2.tmp
Создан файл 3.tmp
akbashiyanc@akbashiyanc:~$ ls
1.tmp  backup  Downloads  ex2.sh  input.txt  Pictures  Документы  Музыка  Шаблоны
2.tmp  bin     ex1.sh    ex3.sh  LICENSE    work      Загрузки  Общедоступные
3.tmp  Desktop ex2.c     ex4.sh  output.txt Видео      Изображения  'Рабочий стол'
```



```
1 #!/bin/bash
2
3 # Функция для запаковки всех файлов в директории
4 pack_all() {
5     local directory="$1"
6     local archive_name="$2"
7
8     if [ -z "$directory" ] || [ -z "$archive_name" ]; then
9         echo "Использование: $0 <директория> <имя_архива.tar.gz>"
10        return 1
11    fi
12
13    if [ ! -d "$directory" ]; then
14        echo "Ошибка: Директория '$directory' не существует."
15        return 1
16    fi
```

```
akbashiyanc@akbashiyanc:~$ ./ex4.sh ./Pictures pics.tar.gz
./
./Снимки экрана/
./Снимки экрана/Снимок экрана от 2025-05-04 16-28-43.png
./Снимки экрана/Снимок экрана от 2025-05-04 16-32-23.png
./Снимки экрана/Снимок экрана от 2025-05-04 16-34-01.png
./Снимки экрана/Снимок экрана от 2025-05-04 16-36-49.png
./Снимки экрана/Снимок экрана от 2025-05-04 16-38-13.png
./Снимки экрана/Снимок экрана от 2025-05-04 16-39-04.png
./Снимки экрана/Снимок экрана от 2025-05-04 16-39-40.png
./Снимки экрана/Снимок экрана от 2025-05-04 16-41-47.png
./Снимки экрана/Снимок экрана от 2025-05-04 16-41-56.png
./Снимки экрана/Снимок экрана от 2025-05-04 16-42-40.png
Архив 'pics.tar.gz' успешно создан.
akbashiyanc@akbashiyanc:~$ ls
backup  Downloads  ex2.sh  input.txt  pics.tar.gz  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
bin     ex1.sh     ex3.sh  LICENSE    Pictures     Документы  Музыка       Шаблоны
Desktop ex2.c      ex4.sh  output.txt work         Загрузки   Общедоступные
```

## Выводы

---

- В этой лабораторной работе мы изучили углубленную работу bash-скриптов.