

Лабораторная работа № 11. Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Ветвления и циклы

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

Ход работы

Первый код:

```
liveuser@localhost-live:~/lab11
[drwx] Public
[drwx] Templates
[drwx] Videos
liveuser@localhost-live:~$ nano my_ls.sh
liveuser@localhost-live:~$ nano count_files.sh
liveuser@localhost-live:~$ chmod +x count_files.sh
liveuser@localhost-live:~$ ./count_files.sh /home/user/Downloads
Использование: ./count_files.sh <путь_к_директории> <расширение_файла>
Пример: ./count_files.sh /home/user/docs .txt
liveuser@localhost-live:~$ ./count_files.sh
Использование: ./count_files.sh <путь_к_директории> <расширение_файла>
Пример: ./count_files.sh /home/user/docs .txt
liveuser@localhost-live:~$ ./count_files.sh /home/user/Downloads .pdf
Ошибка: Каталог '/home/user/Downloads' не существует.
liveuser@localhost-live:~$ ./count_files.sh /home/liveuser/Downloads .pdf
В каталоге '/home/liveuser/Downloads' найдено 1 файлов с расширением '.pdf'.
liveuser@localhost-live:~$ mkdir lab11
liveuser@localhost-live:~$ cd lab11
liveuser@localhost-live:~/lab11$ nano search.sh
liveuser@localhost-live:~/lab11$ nano test.txt
liveuser@localhost-live:~/lab11$ chmod +x search.sh
./search.sh -i test.txt -p "pattern" -n
2:test pattern
4:TEST PATTERN
liveuser@localhost-live:~/lab11$ chmod +x search.sh
liveuser@localhost-live:~/lab11$ ./search.sh -i test.txt -p "pattern" -n
2:test pattern
4:TEST PATTERN
liveuser@localhost-live:~/lab11$
```

```
liveuser@localhost-live:~/lab11 — nano search.sh
~ /lab11
GNU nano 8.3 search.sh
#!/bin/bash

# Значения по умолчанию
CASE_SENSITIVE=0
SHOW_NUMBERS=0
PATTERN=""
INPUT_FILE=""
OUTPUT_FILE=""

# Функция для вывода справки
usage() {
    echo "Использование: $0 [-i inputfile] [-o outputfile] [-p pattern] [-C] [-n]"
    echo "  -i inputfile  - входной файл"
    echo "  -o outputfile - выходной файл"
    echo "  -p pattern    - шаблон для поиска"
    echo "  -C            - учитывать регистр"
    echo "  -n            - показывать номера строк"
    exit 1
}

# Обработка ключей командной строки
while getopts "i:o:p:Cn" opt; do
    case $opt in
        i) INPUT_FILE="$OPTARG" ;;
        o) OUTPUT_FILE="$OPTARG" ;;
    esac
done

[ Read 65 lines ]
^G Help      ^O Write Out ^F Where Is  ^K Cut       ^T Execute   ^C Location
```

Второй код:

```
liveuser@localhost-live:~/lab11 — nano check_number.sh
GNU nano 8.3 check_number.sh Modified
#!/bin/bash

# Компиляция программы (если еще не скомпилирована)
if [ ! -f number_check ]; then
    gcc -o number_check number_check.c
    if [ $? -ne 0 ]; then
        echo "Ошибка компиляции программы"
        exit 1
    fi
fi

# Запуск программы
./number_check

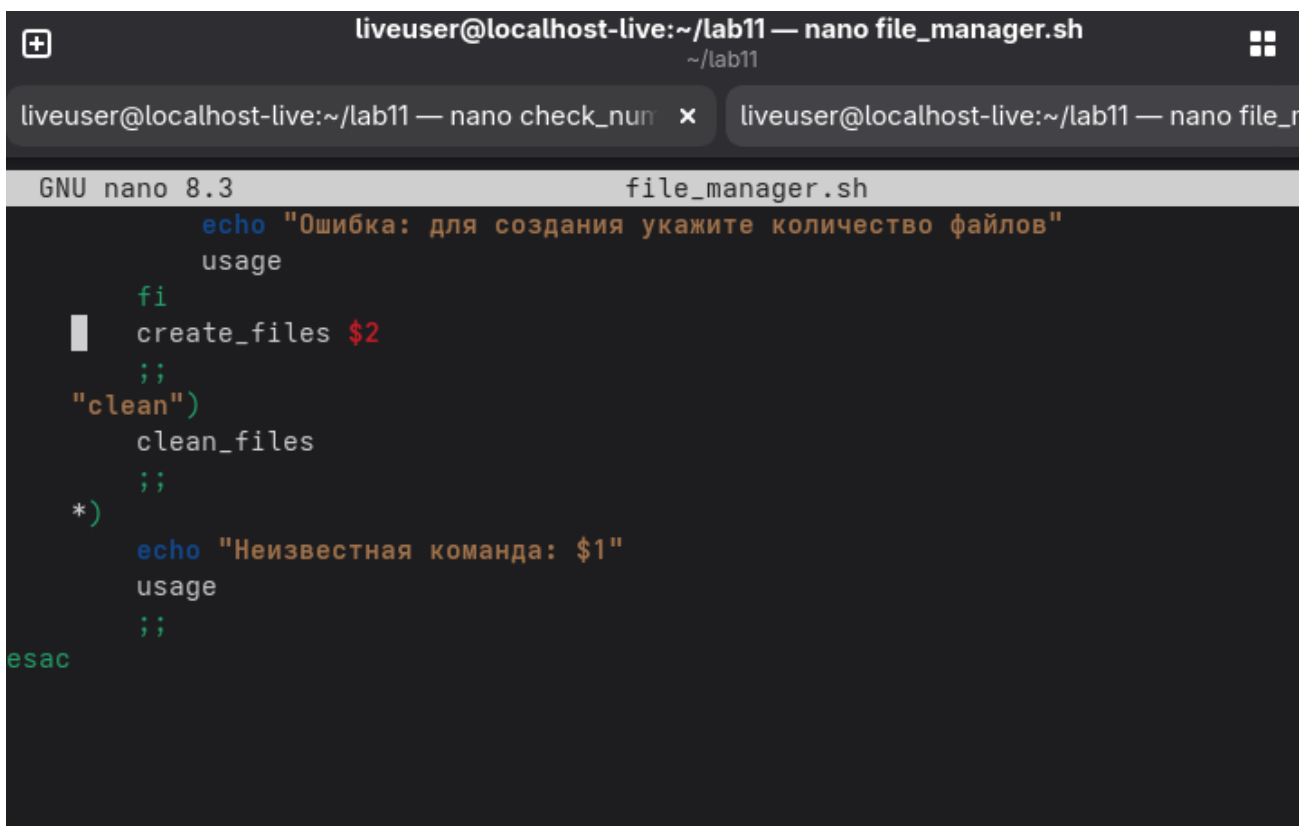
# Анализ кода завершения
EXIT_CODE=$?

case $EXIT_CODE in
    10) echo "Было введено положительное число" ;;
    20) echo "Было введено отрицательное число" ;;
    30) echo "Было введено нулевое число" ;;
    *) echo "Неизвестный код завершения: $EXIT_CODE" ;;
esac

^G Help      ^O Write Out ^F Where Is  ^K Cut       ^T Execute   ^C Location
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Paste     ^J Justify   ^_ Go To Line
```

```
liveuser@localhost-live:~/lab11
liveuser@localhost-live:~/lab11 — nano check_number.sh x liveuser@localhost-live:~/lab11
liveuser@localhost-live:~/lab11 — nano check_number.sh check.c
liveuser@localhost-live:~/lab11$ nano check_number.sh
liveuser@localhost-live:~/lab11$ chmod +x check_number.sh
liveuser@localhost-live:~/lab11$ ./check_number.sh
Введите число: 2
Число положительное
Было введено положительное число
liveuser@localhost-live:~/lab11$
```

Третий код:



```
liveuser@localhost-live:~/lab11 — nano file_manager.sh
~ /lab11
liveuser@localhost-live:~/lab11 — nano check_num x liveuser@localhost-live:~/lab11 — nano file_r
GNU nano 8.3 file_manager.sh
    echo "Ошибка: для создания укажите количество файлов"
    usage
fi
create_files $2
;;
"clean")
    clean_files
    ;;
*)
    echo "Неизвестная команда: $1"
    usage
    ;;
esac
```

Четвертый код:

```
liveuser@localhost-live:~/lab11 — nano archive_manager.sh
~/lab11
liveuser@localhost-live:~/lab11 — nano check_number liveuser@localhost-live:~/lab11 — nano archive_

GNU nano 8.3 archive_manager.sh

case $command in
  "archive")
    archive_all "$directory" "$archive_name"
    ;;
  "archive-recent")
    archive_recent "$directory" "$archive_name"
    ;;
  *)
    echo "Неизвестная команда: $command"
    usage
    ;;
esac
```

```
liveuser@localhost-live:~/lab11$ ./archive_manager.sh archive ./
Архивирование всех файлов в директории: ./
Имя архива: backup_20250925_092019.tar.gz
tar: .: file changed as we read it
Ошибка при создании архива
liveuser@localhost-live:~/lab11$
```

8. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор `gedit`.

9. Определите идентификатор процесса `gedit`, используя команду