

Программирование на языках высокого уровня

Лаб. работа 7. Функции

Общие сведения

На оценку «3» - задачи сложности A и B.

На оценку «4» - задачи сложности C

На оценку «5» - задачи сложности D

Требуется написать программу, осуществляющую работу с массивами, использующую функции. Требуется реализовать как минимум следующий набор функций:

- `InputArray` – для ввода массива с клавиатуры
- `OutputArray` – для вывода массива на экран
- `UpdateArray` – для выполнения заданных операций над массивом.

Функция `main () {}` должна обеспечивать вызов этих функций.

Массив должен передаваться в функцию в качестве параметра.

Задача А

Ввести с клавиатуры количество элементов массива N , потом сами элементы массива – целые числа. Все четные элементы инвертировать умножением на -1 . Вывести получившийся массив.

Задача В

Ввести с клавиатуры количество элементов массива N , потом сами элементы массива. Вывести значения минимального и максимального элементов.

Задача С

Ввести с клавиатуры количество элементов массива N , потом сами элементы массива. Вывести на экран четные элементы массива, расположенные между минимальным и максимальным.

Задача D

Ввести с клавиатуры количество элементов массива N , потом сами элементы массива. Удалить из массива все четные элементы, расположенные между минимальным и максимальным. Вывести получившийся массив на экран.

Подсказка

Ввод массива целых чисел с клавиатуры:

```
int InputArray (int arr[])
{
    int n; //Количество элементов
    scanf("%d", &n);
    for (int i = 0; i < n; i++)
    {
        scanf("%d", &arr[i]); //Ввод элемента массива
    }
    return n; //Возвращаем количество элементов
}

int main()
{
    int a[10];
    int n = InputArray(a); //Ввод массива а и количества элементов

    .... //Далее
```

Программирование на языках высокого уровня

Лаб. работа 8. Динамическая память и
файлы

Общее задание

Требуется реализовать ту же самую функциональность, что и в задании на лабораторную работу 6. Кроме того, программа должна иметь следующие особенности:

Вместо ввода с клавиатуры обеспечивать ввод данных из текстового файла и вывод в текстовый файл

Массив должен создаваться динамически и программа должна освобождать память после работы над массивом.

Подсказка

//Объявление массива

```
int *a; //указатель на массив
int n; //количество элементов массива
scanf("%d", &n); //Ввод количества элементов
a = (int*)malloc(n * sizeof(int)); //Выделение памяти под массив
```

//Освобождение памяти

```
free(a);
```

//Чтение из файла

```
FILE *f; //объявление переменной - указателя на файл
int n;
f = fopen ("C:\\f.txt", "rt"); //Открытие файла f для чтения
fscanf(f, "%d", &n); //Чтение числа n из файла
fclose (f); //Закрытие файла
```

//Запись в файл

```
FILE *f; //объявление переменной - указателя на файл
int n = 10;
f = fopen ("C:\\f.txt", "wt"); //Открытие файла f для записи
fprintf(f, "%d", n); //Запись числа n в файл
fclose (f); //Закрытие файла
```