**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра МОЭВМ**

отчет

**по лабораторной работе 2**

**по дисциплине «Программирование»**

Тема: Программирование на С.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент гр. 6304 |  | Запевалов А.И. |
| Преподаватель |  |  |

Санкт-Петербург

2016

**Цель работы.**

Ознакомиться с функциями в языке си.

**Ход работы.**

1. На сайте Stepik.org выполним задание Лабораторная работа №2 в блоке Условия, циклы, оператор switch курса Программирование(ЛЭТИ).

2. Рассмотрим написание каждой функции:

1) void menu(int ch, int arr[], int n){

switch (ch)

{

case 0:

{

get\_max(arr, n);

}

break;

case 1:

{

get\_min(arr, n);

break;

}

case 2:

{

get\_sum(arr, n);

break;

}

case 3:

{

get\_count\_first\_el(arr, n);

break;

}

default:

{

printf("Данные некорректны");

}

}

}

Эта функция принимает на вход массив чисел(arr[]), размер массива(n) и число(ch), которое определяет дальнейшее поведение программы. Для этого используется оператор switch, выбор функции, которая будет использоваться, определяется переменной ch.

При 0 нужно найти максимальное число из массива(вызов функции *get\_max).*

При 1 нужно найти минимальное число из массива(вызов функции *get\_min).*

При 2 нужно найти сумму четных чисел из массива(вызов функции *get\_sum).*

При 3 нужно найти количество повторений первого элемента массива(вызов функции *get\_count\_first\_el).*

*2) int get\_max(int arr[], int n){*

*int i=0;*

*int max=0;*

*for (i=0; i<n; i++)*

*{*

*if (arr[i]>max)*

*{*

*max = arr[i];*

*}*

*}*

*printf("%d", max);*

*return 0;*

*}*

За максимальное значение принимается 0, в последующих итерациях оно меняется на большее число из массива.

3) *int get\_min(int arr[], int n){*

*int i=0;*

*int min=arr[0];*

*for (i=0; i<n; i++)*

*{*

*if (arr[i]<min)*

*{*

*min = arr[i];*

*}*

*}*

*printf("%d", min);*

*return 0;*

*}*

За минимальное значение принимается первый элемент массива, в последующих итерациях оно заменяется на меньшее число из массива.

4) *int get\_sum(int arr[], int n){*

*int i=0, sum=0;*

*for (i=0; i<n; i++)*

*{*

*if (arr[i]%2==0)*

*{*

*sum = sum+arr[i];*

*}*

*}*

*printf("%d", sum);*

*return 0;*

*}*

В каждой итерации проверяем элемент массива на четность и прибавляем его к общей сумме если это так.

*5) int get\_count\_first\_el(int arr[], int n){*

*int i,*

*cntr=0;*

*for (i=1; i<n; i++)*

*{*

*if (arr[i]==arr[0])*

*{*

*cntr++;*

*}*

*}*

*printf("%d", cntr);*

*return 0;*

*}*

В каждой итерации сравниваем элемент массива с первым элементом и если они равны, счетчик меняется на 1.

**Выводы.**

Выполнив данную работу мы научились разделять программу на функции, в этих функциях передавать и принимать переменные и массивы.