**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра МО ЭВМ**

отчет

**по лабораторной работе №2**

**по дисциплине «Программирование»**

Тема: [**Условия, циклы, оператор switch**](https://stepik.org/course/Программирование-(ЛЭТИ)-1096/syllabus?module=2)**.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студентка гр. 6304 |  | Прозорова А.Д. |
| Преподаватель |  | Кринкин К.В. |

Санкт-Петербург

2016

**Цель**

Научиться использовать условия, циклы и оператор switch при программировании на Си.

**Задание**

Напиcать функцию-меню, на вход которой может подаваться число n, одно из значений 0, 1, 2, 3 и массив целых чисел размера n.

В зависимости от аргумента, функция должна выводить следующее:

*0 : максимальное число в массиве*

*1 : минимальное число в массиве*

*2 : сумму всех четных элементов*

*3 : число повторов нулевого элемента в массиве (не включая в это количество сам элемент)*

иначе необходимо вывести строку "*Данные некорректны*"

**Ход работы**

*#include <stdio.h>* //подключение стандартной библиотеки

*int get\_max(int arr[], int n);* //прототипы используемых функций

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

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

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

*void main (int ch, int arr[], int n){*

*scanf ("%d %d", &n, &ch);* //ввод с клавиатуры значений

*int k;*  параметров n и ch

*for (k=0; k<n; ++k)* //ввод с клавиатуры поэлементно

*scanf (" %d", &arr[k]);*  массива arr длиной n

*switch (ch) {* //использование переключателя switch

*case 0:*

*printf ("%d\n", get\_max(arr,n));* //если ch=0, вывод значения

*break;* функции get\_max, далее аналогично

*case 1:*

*printf ("%d\n", get\_min(arr,n));*

*break;*

*case 2:*

*printf ("%d\n", get\_sum(arr,n));*

*break;*

*case 3:*

*printf ("%d\n", get\_count\_first\_el(arr,n));*

*break;*

*default:*

*printf ("Данные некорректны");*

*}*

*}*

*int get\_max(int arr[], int n){ /*/определение функции, возвращающей

*int k;* максимальное число в массиве

*int S=0;*

*for (k=0; k<n; ++k){*

*if (arr[k]>S)*

*S=arr[k];*

*}*

*return S;*

*}*

*int get\_min(int arr[], int n){* //определение функции, возвращающей

*int k;* минимальное число в массиве

*int S=arr[0];*

*for (k=0; k<n; ++k){*

*if (arr[k]<S)*

*S=arr[k];*

*}*

*return S;*

*int get\_sum(int arr[], int n){* //определение функции, возвращающей

*int k;* сумму четных элементов массива

*int S=0;*

*for (k=0; k<n; ++k){*

*if (arr[k]%2==0) /*/если остаток при делении на 2 равен 0

*S=S+arr[k];*

*}*

*return S;*

*}*

*int get\_count\_first\_el(int arr[], int n){* //определение функции, возвращающей

*int k;* кол-во элементов, равных первому

*int S=0;* элементу массива

*for (k=0; k<n; ++k){*

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

*++S;*

*}*

*return S;*

*}*

**Вывод**

Успешно освоены навыки использования условий, циклов и оператора switch при программировании на Си.