**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: Создание программы с использованием структур switch, if-else, for, **функций стандартной библиотеки для ввода-вывода.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент гр. 6304 |  | Цыганов М.А. |
| Преподаватель |  | Кринкин К.В. |

Санкт-Петербург

2016

**Цель**

Написание программы с использованием структур switch, if-else, for, функций стандартной библиотеки для ввода-вывода.

**Задание**

Напишите 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 все четных элементов

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

Иначе вывести строку ‘Данные некорректны’

**Содержание**

*#include "stdio.h"*

*void menu(int ch, int arr[], int n){*  //Объявление функции меню

*scanf("%d%d", n, ch);*

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

*scanf("%d", arr[i]);*

*switch (ch)* //Оператор Switch (оператор множественного выбора для переменной ch)

*{*

*case 0: get\_max(arr, n); break;* // В случае 0 печатаем результат функции поиска максимального элемента массива

*case 1: get\_min(arr, n); break;* //В случае 1 печатаем результат функции поиска минимального элемента массива

*case 2: get\_sum(arr, n); break;* // В случае 2 печатаем результат функции подсчета суммы четных элементов массива

*case 3: get\_count\_first\_el(arr, n); break;* // В случае 3 печатаем результат функции подсчета повтора нулевого элемента массива

*default: printf("Данные некорректны");* //В противном случае выводи сообщение о некорректности данных

*}*

*}*

*int get\_max(int arr[], int n){* // Объявление функции поиска максимального элемента массива

*int i;*

*int max = arr[0];*

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

*{*

*if (arr[i] >= max) max = arr[i];*

*}*

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

*}*

*int get\_min(int arr[], int n){* // Объявление функции поиска минимального элемента массива

*int i;*

*int min = arr[0];*

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

*{*

*if (arr[i] <= min) min = arr[i];*

*}*

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

*}*

*int get\_sum(int arr[], int n){* // Объявление функции подсчета суммы четных элементов

*int s = 0;*

*int i;*

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

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

*s = s + arr[i];*

*}*

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

*}*

*int get\_count\_first\_el(int arr[], int n){* // Возвращаем сумму в вызывающую функцию

*int i;*

*int k=0;*

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

*{*

*if (arr[i] == arr[0]) k++;*

*}*

*printf("%d", k-1);*

*}*

**Вывод**

Выполнив данную лабораторную работу, было освоено и закреплено на практике написание программы с применением функций стандартной библиотеки для ввода-вывода, структур for, if-else, switch.