**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра МОЭВМ**

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 |  | Иванов В.С. |
| 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:**

*int get\_max(int arr[], int n){ \\ Объявляем функцию для поиска максимального элемента массива\\*

*int max,i;*

*max=arr[0];*

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

*if (arr[i] > max) \\ Ищем его\\*

*max = arr[i];*

*}*

*return max; \\ Возвращаем его\\*

*}*

*int get\_min(int arr[], int n){ \\ Объявляем функцию для поиска минимального элемента массива\\*

*int min,i;*

*min=arr[0];*

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

*if (arr[i] < min) \\ Ищем его\\*

*min = arr[i];*

*}*

*return min; \\ Возвращаем его\\*

*}*

*int get\_sum(int arr[], int n){ \\Объявляем функцию для подсчёта суммы чётных элементов массива\\*

*int i;*

*int sum=0;*

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

*if ( arr[i]%2==0) \\ Проверяем на чётность\\*

*sum=sum+arr[i]; \\ Складываем чётные элементы\\*

*return sum; \\ Возвращаем их сумму\\*

*}*

*int get\_count\_first\_el(int arr[], int n){ \\ Объявляем функцию подсчёта повторов первого (нулевого) элемента\\*

*int i;*

*int pel=-1;*

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

*if (arr[i] == arr[0]) \\ Считаем повторение первого(нулевого) элемента\\*

*pel++;*

*return pel; \\ Возвращаем результат\\*

*}*

*void menu(int ch, int arr[], int n){ \\ Объявляем функцию меню с нужными аргументами \\*

*switch ( ch ) { \\ Оператор множественного выбора\\*

*case 0: \\ При 0 выводим результат функции максимального значения\\*

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

*break;*

*case 1: \\ При 1 выводим результат функции минимального значения\\*

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

*break;*

*case 2: \\ При 2 выводим результат функции подсчёта суммы чётных элементов\\*

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

*break;*

*case 3: \\ При 3 выводим результат функции подсчёта повтора первого(нулевого) элемента\\*

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

*break ;*

*default: \\ В остальных случаях выводим сообщение «Данные некорректны»\\*

*printf("Данные некорректны");*

*break;*

*}*

*}*

**Вывод:** Выполнив данную лабораторную работу, мы освоили и закрепили на практике написание программы с применением функций стандартной библиотеки для ввода-вывода, структур for, if-else, switch.