**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра МОЭВМ**

отчет

**по лабораторной работе №2**

**по дисциплине «Программирование»**

Тема: **Условия, циклы, оператор switch**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студенка гр. 6304 |  | Блинникова Ю. И. |
| Преподаватель |  | Кринкин К.В. |

Санкт-Петербург

2016

**Цель:**

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

**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 всех четных элементов

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

иначе необходимо вывести строку "Данные некорректны"

**Содержание:**

**Код программы и его комментарий:**

|  |
| --- |
| #include<stdio.h> //подключение библиотеки функции ввода-вывода  void menu(int ch, int arr[], int n)  {  switch(ch) // оператор принятия решений, выполняющий действия, основываясь на сравнении значения со списком констант символов или целых чисел.  {  case 0 :printf("%d\n",get\_max(arr,n)); //если 0,то выведет максимальный элемент массива  return;  case 1 :printf("%d\n",get\_min(arr,n)); // если 1, то выведет минимальный элемент массива  return;  case 2 :printf("%d\n",get\_sum(arr,n)); // если 2, то выведет сумму всех чётных элементов массива  return;  case 3 :printf("%d\n",get\_count\_first\_el(arr,n));//если 3, то выводит число повторов нулевого элемента в массиве  return;  default: printf("Данные некорректны"); //если введено другое значение, то выводит «Данные некорректны »  }  }  int get\_max(int arr[], int n) //функция поиска максимального элемента массива  {  int max=arr[0]; //за максимальный берём первый элемент массива  for(int i=0;i<n;i++)  {  if(max<arr[i])//сравниваем по всему массиву, если ли элемент больше max  max=arr[i];// если есть, то записываем в переменную max  }  return max;  }    int get\_min(int arr[], int n)//функция поиска минимального элемента в массиве  {  int min=arr[0]; //за минимальный берём первый элемент массива  for(int i=0;i<n;i++)  {  if(min>arr[i])//сравниваем по всему массиву, если ли элемент меньше min  min=arr[i]; //если есть, то записываем в переменную min  }  return min;  }  int get\_sum(int arr[], int n)//функция поиска суммы всех чётных элементов массива  {  int sum=0;  for(int i=0;i<n;i++)  {  if(arr[i]% 2==0)//поиск чётного элемента в массиве  sum+=arr[i];//суммируем чётные числа  }  return sum;  }  int get\_count\_first\_el(int arr[], int n)//функция поиска числа повторов  {  int k=0;  for(int i=1;i<n;i++)//начинаем с 1, а не с 0, чтобы цикл не считал вхождение самого первого элемента  {  if(arr[i]==arr[0])  k++;  }  return k;  } |

**Вывод:**

Создали функцию-меню с использованием оператора switch, цикла for и ветвления с помощью if.