**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:** *Управляющие конструкции языка Си*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент гр. 6303 |  | Архипцев Е.Д. |
| Преподаватель |  | Берленко Т.А. |

Санкт-Петербург

2016

**Цель работы:** научиться использовать управляющие конструкции языка Си. Реализовать функцию меню с помощью оператора множественного выбора switch.

**Ход работы:**

В ветке arhipzev\_lr2\_1 репозитория pr-2016-6303 создал папку Lab2 с проектом, состоящим из 1 файла:

Краткое описание функций:

1. ***menu****:* получает в качестве аргумента массив, количество его элементов и число от 0 до 3. С помощью оператора множественного выбора в зависимости от значения переменной выводится возвращаемое значение одной из вышеуказанных функций. В случае, если значение переменной не принадлежит интервалу от 0 до 3, выводится сообщение “Данные некорректны” (ключевое слово *defaullt*).  
     
      
     
   void menu(int ch, int arr[], int n){   
     
    if (n == 0){printf("0");}   
     
    else{  
     
    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"); break;   
     
    }  
     
   }  
     
   }
2. ***0 –> get\_max****:* получает в качестве аргумента массив и количество его элементов, возвращает максимальный элемент массива.  
     
   int get\_max(int arr[], int n){  
     
    int mx = arr[0];  
     
      
     
    for( int i=1;i<n;i++){  
     
    if (mx<arr[i]){mx = arr[i];}  
     
    }  
     
    printf("%d",mx);   
     
      
     
   }
3. ***1 -> get\_min****:* получает в качестве аргумента массив и количество его элементов, возвращает минимальный элемент массива.  
     
      
     
   int get\_min(int arr[], int n){  
     
    int mn=arr[0];  
     
      
     
    for(int i=1;i<n;i++){  
     
    if (mn>arr[i]){mn = arr[i];}  
     
    }  
     
      
     
    printf("%d",mn);  
     
      
     
   }
4. ***2 -> get\_sum****:* получает в качестве аргумента массив и количество его элементов, возвращает сумму всех четных элементов массива.  
     
      
     
   int get\_sum(int arr[], int n){  
     
    int sum =0;  
     
      
     
      
     
    for(int i=0;i<n;i++){  
     
    if (arr[i] % 2 == 0){sum += arr[i];}  
     
    }  
     
      
     
    printf("%d",sum);  
     
    }
5. ***3 -> get\_count\_first\_el****:* получает в качестве аргумента массив и количество его элементов, возвращает количество элементов, равных нулевому элементу массива.  
     
      
     
   int get\_count\_first\_el(int arr[], int n){  
     
    int k = arr[0],kol = 0;  
     
      
     
    for (int i = 1;i<=n;i++){  
     
    if (arr[i] == k){kol++;}  
     
    }  
     
    printf("%d",kol);   
     
    }  
     
      
     
   Основная часть программы ***main*** считывает с консоли все предоставляемые данные и вызывает функцию ***menu***.  
     
      
     
   Созданная папка с файлами загружена в репозиторий на Github с помощью следующих команд:

1. git add Lab2
2. git commit –m Lab2
3. git push origin “fokin\_lr2\_1”

**Вывод:** в ходе лабораторной работы получены навыки использования оператора множественного выбора switch, которые успешно применены на практике в создании программмы-меню ***menu.c***.