**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра МОЭВМ**

**отчет**

**по лабораторной работе №2**

**по дисциплине «Программирование»**

**Тема: Управляющие конструкции языка Си**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент гр. 6303 |  | Сергеенков М.Ю. |
| Преподаватель |  | Кринкин К.В. |

Санкт-Петербург

2016

**Цель работы.**

Научиться использовать управляющие конструкции языка Си. Реализовать функцию меню с помощью оператора множественного выбора *switch*.

**Ход работы.**

1. В локальном репозитории создана новая ветка *sergeenkov\_lr2*

git checkout -b sergeenkov\_lr2

1. Создана папка *sergeenkov\_lr2*

mkdir sergeenkov\_lr2

1. В вышеуказанной папке создан файл menu.c

touch menu.c

1. В файл *menu.c* записана функция-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 выводится строка "*Данные некорректны*"

Ниже приведен код:

void menu(int ch, int arr[], int n){

switch(ch)

{

case 0: printf("%d\n",get\_max(arr,n));

break;

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\n");

break;

}

}

int get\_max(int arr[], int n){

int max=arr[0];

for (int i=1; i<n; i++)

{

if (arr[i]>max)

{

max=arr[i];

}

}

return max;

}

int get\_min(int arr[], int n){

int min=arr[0];

for (int i=1; i<n; i++)

{

if (arr[i]<min)

{

min=arr[i];

}

}

return min;

}

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];

}

}

return sum;

}

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

int count=0;

for (int i=1;i<n; i++)

{

if (arr[i]==arr[0])

{

count++;

}

}

return count;

}

Краткое описание функций

* *get\_max:* Получает в качестве аргумента массив и количество его элементов, возвращает максимальный элемент массива
* *get\_min:* Получает в качестве аргумента массив и количество его элементов, возвращает минимальный элемент массива
* *get\_sum:* Получает в качестве аргумента массив и количество его элементов, возвращает сумму всех четных элементов массива
* *get\_count\_first\_el:* Получает в качестве аргумента массив и количество его элементов, возвращает количество элементов, равных нулевому элементу массива
* *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*).

5. Проиндексированы изменения в локальном репозитории.

git status

git add sergeenkov\_lr2

6. Сделан коммит в локальный репозиторий.

git commit -m “add menu.c”

7. Изменения отправлены в удаленный репозиторий.

git push origin sergeenkov\_lr2

8. Сделан *pull request* в ветку master.

**Вывод**

В ходе лабораторной работы получены навыки использования оператора множественного выбора, реализована функция меню с его помощью