**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 |  | Ваганов Н.А. |
| 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 **vaganov\_lr2**

git checkout -b **vaganov\_lr2**

1. Создана папка **vaganov\_lr2**

mkdir vaganov\_lr2

1. В вышеуказанной папке создан файл main.c

nano main.c

1. В файл **main.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:

#include <stdio.h>

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

{

int max = arr[0], i;

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

{

if (max < arr[i]) max = arr[i];

}

printf("%d \n", max);

}

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

{

int min = arr[0], i;

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

{

if (min > arr[i]) min = arr[i];

}

printf("%d \n", min);

}

int **get\_sum**(int arr[], int n)

{

int sum = 0, i;

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

{

if (arr[i] % 2 == 0) sum+=arr[i];

}

printf("%d \n",sum);

}

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

{

int count=0,i;

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

{

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

count++;

}

printf("%d \n", count);

}

void **main**(int ch, int arr[], int n)

{

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\n"); break;

}

}

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
* **main:** 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 **default**).

5. Проиндексированы изменения в локальном репозитории.

git status

git add vaganov\_lr2

6. Сделан коммит в локальный репозиторий.

git commit -m “add main.c”

7. Изменения отправлены в удаленный репозиторий.

git push origin vaganov\_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