Лабораторная работа №6

“Исследование шаблонов функций”

1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Исследование назначения и способа описания шаблонов функций, применение их при написании объектно-ориентированных программ.

2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Описать функцию-шаблон, заданную по варианту. Проиллюстрировать ее корректную работу на различных по типу наборах данных (не менее трех: int, char и др.).

Вариант 5

Написать функцию-шаблон, определяющую элемент, который встречается в массиве максимальное число раз.

3 ТЕКСТ ПРОГРАММЫ

#include <iostream>

using namespace std;

template <typename T>

T MaxI(T \*arr, int n)

{

int maxcount=1, nn=-1;

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

{

int count=0;

for (int j = i; j < n; j++) if (arr[i] == arr[j]) count++;

if (maxcount < count)

{

maxcount = count;

nn = i;

}

}

if (nn > -1) cout << arr[nn] << endl;

else cout <<"Нет повторяющися эллементов";

}

int main ()

{

setlocale(0, "rus");

const int n=10;

int arr1[n]{1,2,3,4,4,5,2,2,1,2};

float arr2[n]{1.2, 2.5, 3.8, 1.2, 1.2, 2.3, 2.5, 1.2, 2, 9};

char\* arr3="fghgfffhfg";

cout<<"Массив int типа: ";

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

{

cout<<arr1[i]<<" ";

}

cout<<"\nМассив float типа: ";

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

{

cout<<arr2[i]<<" ";

}

cout<<"\nМассив char типа: ";

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

{

cout<<arr3[i]<<" ";

}

MaxI(arr1, n);

MaxI(arr2, n);

MaxI(arr3, n);

return 0;

}

4 ТЕСТИРОВАНИЕ

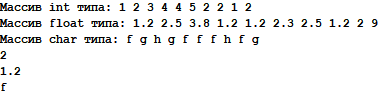


Рисунок 1 – Тест

ВЫВОД

В ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки работы с шаблонами функций. Изучен синтаксис объявления шаблонов и их недостатки. Была написана программа, описывающая функцию-шаблон по варианту и продемонстрирована корректная работа на различных по типу наборах данных.