ЗВІТ

про виконання лабораторної роботи № < 6.3 >

*«Опрацювання одновимірних масивів за допомогою*

*звичайних функцій та шаблонів»*

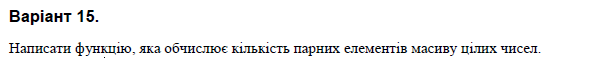
з дисципліни

«Алгоритмізація та програмування»

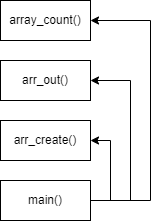
студента групи ІК-11

< *Снігура Стефана Андрійовича* >

**Умова завдання:**

****

**Структурна схема програми :**

****

**Текст програми:**

#include <iostream>

#include <iomanip>

#include <time.h>

using namespace std;

void arr\_create(int\* arr, int const size, int const min, int const max)

{

for (int i = 0; i < size; i++) {

arr[i] = min + rand() % (max - min + 1);

}

}

void arr\_out(int\* arr, int const size)

{

for (int i = 0; i < size; i++) {

cout << setw(4) << arr[i];

}

cout << endl;

}

int array\_count(int\* arr, int const size, int countt)

{

;

for (int i = 0; i < size; i++) {

if (arr[i] % 2 == 0)

countt += 1;

}

return countt;

}

// Шаблони

template <typename W>

W arr\_create(W\* arr, W size, W min, W max)

{

for (int i = 0; i < size; i++) {

arr[i] = min + rand() % (max - min + 1);

}

return 0;

cout << endl;

}

template <typename Q>

Q arr\_out(Q\* arr,Q size)

{

for (int i = 0; i < size; i++) {

cout << setw(4) << arr[i];

}

cout << endl;

}

template <typename E>

E array\_count(E\* arr, E size, E countt)

{

for (int i = 0; i < size; i++) {

if (arr[i] % 2 == 0)

countt += 1;

}

return countt;

}

int main()

{

const int min = -100;

const int max = 100;

int countt = 0;

srand((unsigned)time(NULL));

const int n = 25;

int a[n];

arr\_create(a, n, min, max);

arr\_out(a, n);

cout << endl;

array\_count(a, n, 0);

int count = array\_count(a, n, 0);

cout << "The number of even numbers = " << count << endl;

}

**UNIT-test:**

#include "pch.h"

#include "CppUnitTest.h"

#include "C:\Users\User\source\repos\lab6.3\Source.cpp"

using namespace Microsoft::VisualStudio::CppUnitTestFramework;

namespace UnitTest1

{

TEST\_CLASS(UnitTest1)

{

public:

TEST\_METHOD(TestMethod1\_numbers)

{

const int n = 25;

int arr[n] = { 1,2,3,4,5,6,7,8,40,10,11,12,13,4,15,16,17,18,19,20,-100,44,20,43,41 };

int numbers = array\_count(arr, n, 0);

Assert::AreEqual(numbers, 14);

}

};

}

**Посилання на git-репозиторій з проектом:**

<https://github.com/BigTrouble-Git/ashtray.git>

**Висновки**:

Виконавши цю лабораторну роботу я навчився опрацьовувати одновимірні масиви за допомогою звичайних функцій та шаблонів. Навчився використовувати шаблони функцій.