**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»**

**Кафедра «Математическое обеспечение и применение ЭВМ»**

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе №2

**«String»**

**Выполнил:** ст.гр. 18ВИ1

Пазов В.С.

**Проверил:** Дзюба Е.А.

**Пенза 2020**

**Лабораторная работа №2**

**Задание:**

Дан целочисленный массив размера N. Удалить из массива все нечетные числа и вывести размер полученного массива и его содержимое.

**Код программы на языке c#:**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

using System.Diagnostics;

using System.Threading;

namespace New\_String

{

class Class1

{

class String

{

static void main(string[] args)

{

Stopwatch stopWatch = new Stopwatch();

char c;

string s = "Я безумно рад, что работает.";

Console.WriteLine("Выведем исходный массив символов S:");

Console.WriteLine(s, "\n\n");

Console.WriteLine("Введите символ перед которым необходимо вставить строку S0");

c = (char)Console.Read();

string s0 = " -- ";

stopWatch.Start();

input(s, s0, c);

transform(ref s, s0, c);

Console.WriteLine("Полученная строка: \n");

Console.WriteLine(s, "\n");

TimeSpan ts = stopWatch.Elapsed;

string elapsedTime = string.Format("{0:00}.{1:00}",

ts.Seconds, ts.Milliseconds);

Console.WriteLine("RunTime " + elapsedTime);

}

static void input(string s, string s0, char c)

{

Console.WriteLine("Выведем исходный массив символов S0:\n");

Console.WriteLine(s0, "\n");

Console.WriteLine("Вставить S0 перед всеми вхождениями символа - 'а' ");

}

static void transform(ref string s, string s0, char c)

{

for (int i = 0; i < s.Length; ++i)

{

if (s[i] == c)

{

s = s.Insert(i, s0);

i += 7;

}

}

}

}

}

}

**Вывод программы на языке С#:**



**Код программы на языке c++:**

#include <iostream>

#include <string>

#include <stdio.h>

#include <time.h>

using namespace std;

void input(string s, string s0, char &c)

{

cout << "Выведем исходный массив символов S0:" << endl;

cout << s0;

cout << endl;

cout << "Вставить S0 перед всеми вхождениями символа ", c;

cout << endl;

}

void transform(string &s, string s0, char c, string &d)

{

for (int i = 0; i < s.length(); ++i)

{

if (s[i] == c)

{

s.insert(i, s0);

i += 7;

}

}

}

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "RUS");

char c[2];

string s = "Ya bezumno rad chto rabotaet";

string s0 = " -- ";

cout << "Выведем исходный массив символов S:" << endl;

cout << s;

cout << endl;

cout << endl;

cout << "Введите символ перед которым необходимо вставить строку S0\n";

cin >> c;

string d;

clock\_t start = clock();

input(s, s0, \*c);

transform(s, s0, \*c, d);

cout << "Полученная строка: " << endl;

cout << \*&s << endl;

clock\_t end = clock();

double seconds = (double)(end - start) / CLOCKS\_PER\_SEC;

printf("The time: %f seconds\n", seconds);

cout << endl;

return 0;

}

**Вывод программы на языке C++:**



**Графики:**

Замеры проводились 3 раза, после чего было выбрано среднее значение.







**Вывод**: в работе со строками лучше справляется язык c++.