

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
“БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”
КАФЕДРА ИИТ

ОТЧЁТ
по лабораторной работе №3
«DLL: динамически загружаемые библиотеки»

Выполнил:

студент 3 курса
группы ПО-9
Мисиюк Алексей Сергеевич

Проверил:

Козик И. Д.

Брест 2023

Цель работы: научиться создавать простейшие DLL.

Вариант №7

Создать библиотеку, считающую количество указанных символов в тексте, а также находящую самый часто встречающийся символ.

Код программы:

MainLibrary.h

```
#pragma once

/*
 *      Вариант #7
 *      Создать библиотеку, считающую количество указанных символов в тексте,
 *      а также находящую самый часто встречающийся символ.
 */

#include <iostream>

//A good tutorial: https://learn.microsoft.com/en-us/cpp/build/walkthrough-creating-and-using-a-dynamic-link-library-cpp?view=msvc-170
#ifdef MAINLIBRARY_EXPORTS
#define MAINLIBRARY_API __declspec(dllexport)
#else
#define MAINLIBRARY_API __declspec(dllimport)
#endif

// Функция для подсчета количества указанных символов в тексте
extern "C" MAINLIBRARY_API int count_characters(const std::string& text, char targetChar);

// Функция для нахождения самого часто встречающегося символа
extern "C" MAINLIBRARY_API char most_frequent_character(const std::string& text);
```

MathLibrary.cpp

```
#include "pch.h"
#include "MainLibrary.h"

#include <unordered_map>

int count_characters(const std::string& text, char targetChar) {
    int count = 0;
    for (char c : text) {
        if (c == targetChar) {
            count++;
        }
    }
    return count;
}

char most_frequent_character(const std::string& text) {
    std::unordered_map<char, int> charFrequency;
    char mostFrequent = '\0';
    int maxFrequency = 0;

    for (char c : text) {
        charFrequency[c]++;
        if (charFrequency[c] > maxFrequency) {
            maxFrequency = charFrequency[c];
            mostFrequent = c;
        }
    }

    return mostFrequent;
}
```

```
#include <iostream>
#include "MainLibrary.h"

using namespace std;

int main()
{
    string text;
    char lookup;

    cout << "Enter text:" << endl;
    cin >> text;
    cout << "Enter char for lookup: ";
    cin >> lookup;

    cout << "Amount of '\" << lookup << \"' in a text is " << count_characters(text, lookup) << endl;
    cout << "Most frequent character is '\" << most_frequent_character(text) << "\" << endl;

    return 0;
}
```

Пример работы программы:

```
Enter text:
Sakjfhskjfcchwbgwekjcfbsdgdsfsdgsgdgagjkdsafgkjdsfheygferyuwvfayu
Enter char for lookup: f
Amount of 'f' in a text is 8
Most frequent character is 's'
```