

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
**«ОРЕНБУРГСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И ИНФОРМАТИКИ»
(ГАПОУ ОКЭИ)**

Практическая работа

ОКЭИ 09.02.07 7026 07 У

Тема: *«Работа с виртуальной памятью. Резервирование регионов»*

Выполнил: *Гадияев Ислам Ильгамович*

Оренбург 2026

Содержание

1 Цель работы 3

2 Скриншот структуры готового проекта..... 3

3 Листинг программы 3

4 Результаты работы программы..... 4

					ОКЭИ 09.02.07 7026 07 У								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата									
Разраб.	Гадияев И. И.				Практическая работа						Лит.	Лист	Листов
											У	2	
											Отделение программирования		

1 Цель работы

Цель работы: консольное приложение.

2 Скриншот структуры готового проекта

На рисунке 1 представлен скриншот структуры готового проекта.

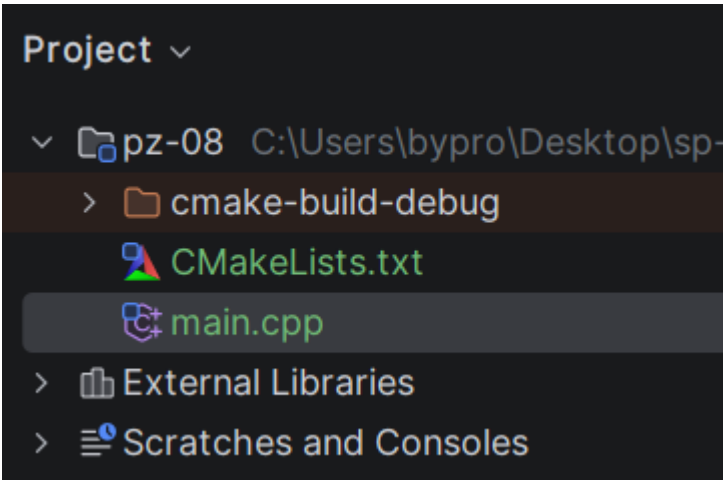


Рисунок 1 – Структура проекта

3 Листинг программы

Листинг файла main.cpp представлен ниже.

```
#include <iostream>
#include <windows.h>

using namespace std;

int main() {
    SetConsoleOutputCP(CP_UTF8);

    SYSTEM_INFO systemInfo;
    GetSystemInfo(&systemInfo);

    DWORD pageSize = systemInfo.dwPageSize;
    cout << "Размер страницы: " << pageSize << " байта" << endl;

    SIZE_T regionSize = pageSize * 2;

    LPVOID firstRegion = VirtualAlloc(
        NULL,
        regionSize,
        MEM_RESERVE,
        PAGE_READWRITE
    );

    LPVOID secondRegion = VirtualAlloc(
        NULL,
```

```

        regionSize,
        MEM_RESERVE,
        PAGE_READWRITE
    );

    cout << "Адресс первого региона: " << firstRegion << endl;
    cout << "Адресс второго региона: " << secondRegion << endl;

    VirtualAlloc(firstRegion, regionSize, MEM_COMMIT, PAGE_READWRITE);
    VirtualAlloc(secondRegion, regionSize, MEM_COMMIT, PAGE_READWRITE);

    ZeroMemory(firstRegion, regionSize);

    int value;
    cout << "Введите число от 0 до 127" << endl;
    cin >> value;

    if (value < 0 || value > 127) {
        cout << "Неверный диапазон значений" << endl;
        return 1;
    }

    FillMemory(secondRegion, regionSize, (BYTE)value);

    cout << "Содержимое первого региона" << endl;;
    BYTE* p1 = (BYTE*)firstRegion;
    for (int i = 0; i < 32; i++) {
        cout << (int)p1[i] << " ";
    }

    cout << endl;

    cout << "Содержимое второго региона" << endl;;
    BYTE* p2 = (BYTE*)secondRegion;
    for (int i = 0; i < 32; i++) {
        cout << (int)p2[i] << " ";
    }

    VirtualFree(firstRegion, 0, MEM_RELEASE);
    VirtualFree(secondRegion, 0, MEM_RELEASE);

    return 0;
}

```

4 Результаты работы программы

Результат выполнения программы показан на рисунке 2.

```

C:\Users\bypro\Desktop\sp-01.04\pz-08\cmake-build-debug\pz_08.exe
Размер страницы: 4096 байта
Адресс первого региона: 0x29bb8a70000
Адресс второго региона: 0x29bb8a80000
Введите число от 0 до 127
16

Содержимое первого региона
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Содержимое второго региона
16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16

```

Рисунок 2 – Результат работы программы

Вывод ожидаемый, содержимое первого региона пусто, потому что мы сами его и обнулили. VirtualAlloc работает в 2 этапа, а именно резервирование адресов и передача физической памяти

					ОКЭИ 09.02.07 7026 07 У	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5