

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

Практическая работа

ОКЭИ 09.02.07 7026 07 Ч

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

Выполнил: Гадиляев Ислам Ильгамович

Оренбург 2026

Содержание

1 Цель работы	3
2 Скриншот структуры готового проекта.....	3
3 Листинг программы	3
4 Результаты работы программы.....	4

Изм.	Лис	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Гадиляев И. И.			

ОКЭИ 09.02.07 7026 07 Ч

Практическая работа

Лит.	Лист	Листов
Ч	2	

Отделение программирования

1 Цель работы

Цель работы: консольное приложение.

2 Скриншот структуры готового проекта

На рисунке 1 представлен скриншот структуры готового проекта.

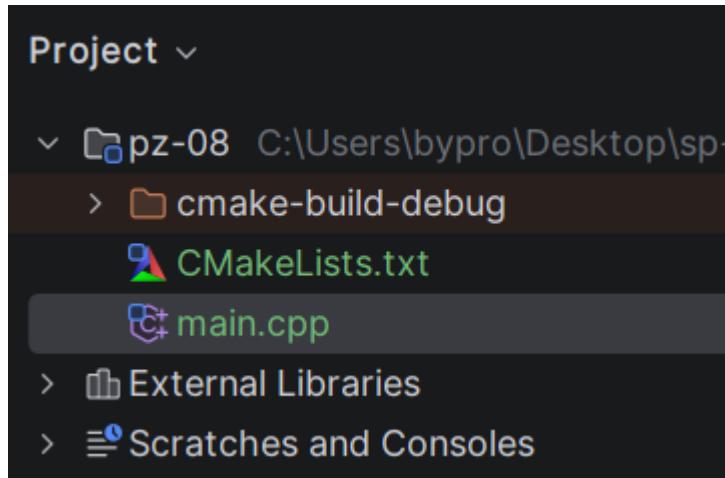


Рисунок 1 – Структура проекта

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,
```

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					3

```

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.



Рисунок 2 – Результат работы программы

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	лист 4

ОКЭИ 09.02.07 7026 07 Ч

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

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