

Тема. Створення настільного додатку на основі технології Microsoft .NET з використанням спадкування на мові C++

Мета. Ознайомитись із можливостями створення ієархії класів у Visual Studio та їх використання у Windows Form додатках.

### Хід роботи

#### Приклад виконання завдання

Завдання. Створити настільний додаток на основі технології Microsoft .NET з використанням мови CLR (Common Language Runtime) для розв'язку наступного завдання: розробити програму для розрахунку стипендії студентам та заробітної плати викладачам навчального закладу. Вхідні дані завантажуються із файлу та вихідні дані зберігаються у файл.

#### Лістинг 3.1 – Код класів

```
#pragma once
#include "MyForm.h"
#include <cstdio>
#include <iostream>

#define n 10
#define m 10
#define Cen_Bal 500

using namespace System;

class Tchel {
protected:
    char* Name;
    double Sym_Vuplat;
};

class TStud : public Tchel {
    double Sr_Bal;
protected:
    void Roz_Vuplat();
public:
    void Input(char* s, double sb);
    void Output();
} array_stud[n];

class TVuklad : public Tchel {
    double Prem;
    int God;
```

```

Чавурська Єлизавета
    double Vartist_God;
protected:
    void Roz_Vuplat();
public:
    void Input(char* s, double g, double vg, double pr);
    void Output();
} array_vuklad[m];

```

## Лістинг 3.2 – Функції

```

void TStud::Input(char* s, double sb) {
    Name = s;
    Sr_Bal = sb;
}

void TStud::Roz_Vuplat() {
    Sym_Vuplat = Cen_Bal * Sr_Bal;
}

void TStud::Output() {
    TStud::Roz_Vuplat();
    FILE* f = fopen("result_stud.txt", "a");
    fprintf(f, "%s\t%.2f\t%.2f\n", Name, Sr_Bal, Sym_Vuplat);
    fclose(f);
}

void TVuklad::Input(char* s, double g, double vg, double pr) {
    Name = s;
    God = g;
    Vartist_God = vg;
    Prem = pr;
}

void TVuklad::Roz_Vuplat() {
    Sym_Vuplat = Prem + God * Vartist_God;
}

void TVuklad::Output() {
    TVuklad::Roz_Vuplat();
    FILE* f = fopen("result_vukladach.txt", "a");
    fprintf(f, "%s\t%.2f\t%.2f\t%.2f\n", Name, God, Prem, Sym_Vuplat);
    fclose(f);
}

```

## Лістинг 3.3 Код кнопок

```

private: System::Void button1_Click(System::Object^ sender,
System::EventArgs^ e) {
    array<String^>^ Spisok = System::IO::File::ReadAllLines("stud.txt",
System::Text::Encoding::GetEncoding(1251));
    int j = 0;
    FILE* f = fopen("result_stud.txt", "a");
    char* s = (char*)"Прізвище, ім'я, по батькові\tСередній
бал\tСтипендія\n";

```

```

        fputs(s, f);
        fclose(f);

        for each (String ^ str in Spisok) {
            array<String^>^ parts = str->Split('\t');
            char* Na =
(char*)(void*)Marshal::StringToHGlobalAnsi(parts[0]);
            double Bal = Convert::.ToDouble(parts[1]);
            array_stud[j].Input(Na, Bal);
            array_stud[j].Output();
            j++;
        }
    }

private: System::Void button2_Click(System::Object^ sender,
System::EventArgs^ e) {
    richTextBox1->Text =
System::IO::File::ReadAllText("result_stud.txt",
System::Text::Encoding::GetEncoding(1251));
}

private: System::Void button3_Click(System::Object^ sender,
System::EventArgs^ e) {
    array<String^>^ Spisok =
System::IO::File::ReadAllLines("vuklad.txt",
System::Text::Encoding::GetEncoding(1251));
    int j = 0;
    FILE* f = fopen("result_vukladach.txt", "a");
    char* s = (char*)"Прізвище, ім'я, по батькові\tКількість
годин\tПремія\tЗарплата\n";
    fputs(s, f);
    fclose(f);

    for each (String ^ str in Spisok) {
        array<String^>^ parts = str->Split('\t');
        char* Na =
(char*)(void*)Marshal::StringToHGlobalAnsi(parts[0]);
        double God = Convert::.ToDouble(parts[1]);
        double Vartist = Convert::.ToDouble(parts[2]);
        double Pr = Convert::.ToDouble(parts[3]);
        array_vuklad[j].Input(Na, God, Vartist, Pr);
        array_vuklad[j].Output();
        j++;
    }
}

private: System::Void button4_Click(System::Object^ sender,
System::EventArgs^ e) {
    richTextBox1->Text =
System::IO::File::ReadAllText("result_vukladach.txt",
System::Text::Encoding::GetEncoding(1251));
}

```

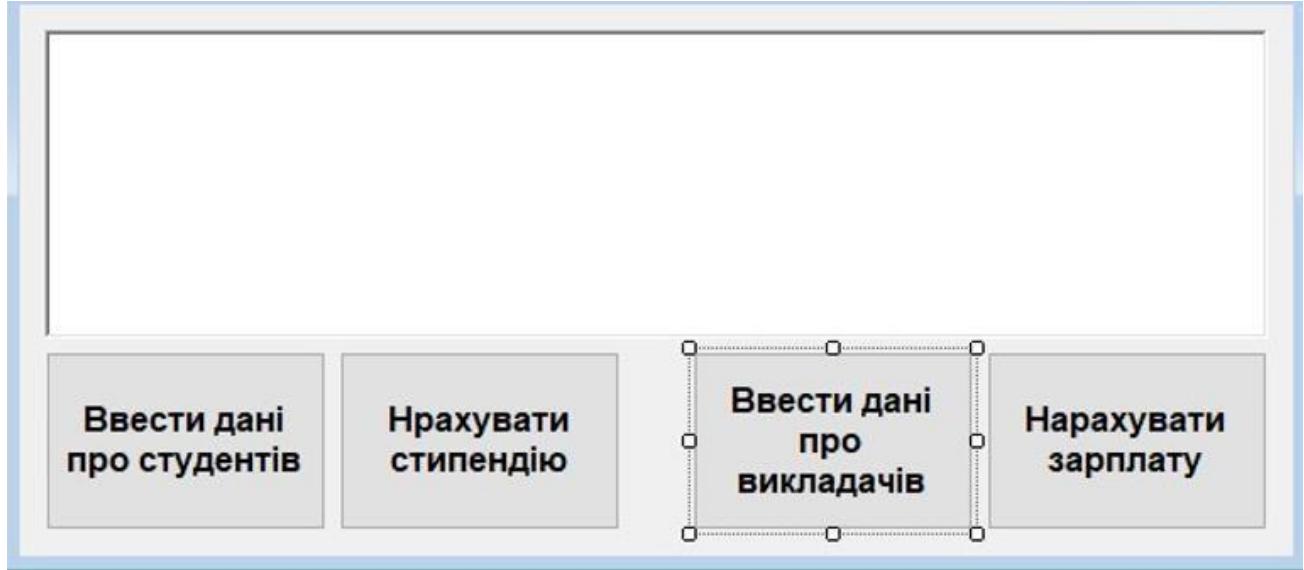


Рисунок 3.1 – Зовнішній вигляд

Висновок: на лабораторній роботі я ознайомилася із можливостями створення ієрархії класів у Visual Studio та їх використання у Windows Form додатках.