

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем

Кафедра комп'ютерної інженерії

Дисципліна: Розробка інтерфейсів користувача

Лабораторна робота №1

Інструменти Windows Forms та Windows Presentation Foundation

Виконав:

студент 4 курсу групи СА

Козерівський Денис Сергійович

Викладач:

Крамов Артем Андрійович

Київ, 2026

Мета роботи: ознайомлення з принципами створення графічного інтерфейсу користувача з використанням технологій Windows Forms та Windows Presentation Foundation (WPF), а також реалізація застосунку для проведення опитування з можливістю збереження результатів у файл.

Завдання: У межах лабораторної роботи необхідно розробити застосунок “Форма опитування”, який забезпечує взаємодію з користувачем через графічний інтерфейс.

Опис алгоритму:

Алгоритм роботи застосунку “Форма опитування” складається з наступних кроків:

1. Створюється масив питань.
2. Встановлюється лічильник поточного питання.
3. При запуску програми відображається перше питання та прогрес (наприклад, “Питання 1 з 5”).
4. Користувач вводить відповідь у текстове поле.
5. Після натискання кнопки “Зберегти”:
 - Перевіряється, чи введено відповідь.
 - Якщо поле порожнє - виводиться повідомлення про помилку.
 - Якщо відповідь введена - вона записується у файл answers.txt.
6. Після збереження відповідь очищається, і відображається наступне питання.
7. Після завершення всіх питань:
 - Виводиться повідомлення про завершення опитування.
 - Блокуються поле вводу та кнопка збереження.
 - З’являється кнопка “Вийти”.

Файл з відповідями зберігається у папці, де знаходиться виконуваний файл програми.

Програмний код:

Windows Forms

```
using System;
using System.IO;
using System.Windows.Forms;

namespace Lab1
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        // Масив питань
        string[] questions =
        {
            "Як вас звати?",
            "Скільки вам років?",
            "З якого ви міста?",
            "Яка ваша улюблена мова програмування?",
            "Який ваш улюблений предмет?"
        };

        // Індекс поточного питання
        int currentIndex = 0;

        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
            ShowQuestion();

            // Кнопка виходу прихована до завершення
            exitButton.Visible = false;
            exitButton.Click += ExitButton_Click;
        }

        // Метод відображення питання
        private void ShowQuestion()
```

```
{  
    questionLabel.Text = questions[currentIndex];  
    progressLabel.Text = $"Питання {currentIndex + 1} з {questions.Length}";  
}
```

// Обробник кнопки "Зберегти"

```
private void saveButton_Click(object sender, EventArgs e)
```

```
{  
    string answer = answerTextBox.Text;
```

// Перевірка на пусте поле

```
if (string.IsNullOrEmpty(answer))
```

```
{  
    MessageBox.Show("Будь ласка, введіть відповідь!", "Помилка",  
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);  
    return;  
}
```

// Формування рядка для запису

```
string result = questions[currentIndex] + " - " + answer;
```

// Шлях до файлу

```
string filePath = Path.Combine(  
    AppDomain.CurrentDomain.BaseDirectory,  
    "answers.txt");
```

// Запис у файл

```
File.AppendAllText(filePath, result + Environment.NewLine);
```

```
answerTextBox.Clear();
```

```
currentIndex++;
```

// Перевірка завершення

```
if (currentIndex >= questions.Length)
```

```
{  
    MessageBox.Show("Опитування завершено!\nДякуємо за участь 😊",
```

```

        "Завершено",
        MessageBoxButton.OK,
        MessageBoxIcon.Information);

    questionLabel.Text = "Опитування завершено.";
    progressLabel.Text = "";
    answerTextBox.Enabled = false;
    saveButton.Enabled = false;
    exitButton.Visible = true;
}
else
{
    ShowQuestion();
}
}

// Кнопка виходу
private void ExitButton_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Application.Exit();
}
}
}

```

Реалізація WPF

```

using System;
using System.IO
using System.Windows;

namespace Lab1_2
{
    // Головний клас вікна, який наслідує Window (WPF)
    public partial class MainWindow : Window
    {
        // Массив питань для опитування
        string[] questions =

```

```
{
    "Як вас звати?",
    "Скільки вам років?",
    "З якого ви міста?",
    "Яка ваша улюблена мова програмування?",
    "Який ваш улюблений предмет?"
};

// Змінна для збереження індексу поточного питання
int currentIndex = 0;

// Конструктор головного вікна
public MainWindow()
{
    InitializeComponent();
    ShowQuestion();
}

// Метод для відображення поточного питання та прогресу
private void ShowQuestion()
{
    questionText.Text = questions[currentIndex];

    // Відображаємо номер поточного питання та загальну кількість
    progressText.Text = $"Питання {currentIndex + 1} з {questions.Length}";
}

// Обробник натискання кнопки "Зберегти"
private void saveButton_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    string answer = answerTextBox.Text.Trim();

    // Перевірка: якщо поле порожнє — показуємо попередження
    if (string.IsNullOrEmpty(answer))
    {

```

```
MessageBox.Show("Будь ласка, введіть відповідь!",
    "Помилка",
    MessageBoxButtons.OK,
    MessageBoxImage.Warning);
return; // Вихід з методу
}

// Формуємо рядок для запису у файл
string result = questions[currentIndex] + " - " + answer;

// Визначаємо шлях до файлу answers.txt у папці програми
string filePath = Path.Combine(
    AppDomain.CurrentDomain.BaseDirectory,
    "answers.txt");
File.AppendAllText(filePath, result + Environment.NewLine);

answerTextBox.Clear();

currentIndex++;

// Перевірка: якщо всі питання завершені
if (currentIndex >= questions.Length)
{
    // Показуємо повідомлення про завершення
    MessageBox.Show("Опитування завершено!\nДякуємо за участь 😊",
        "Завершено",
        MessageBoxButtons.OK,
        MessageBoxImage.Information);
    questionText.Text = "Опитування завершено.";
    progressText.Text = "";

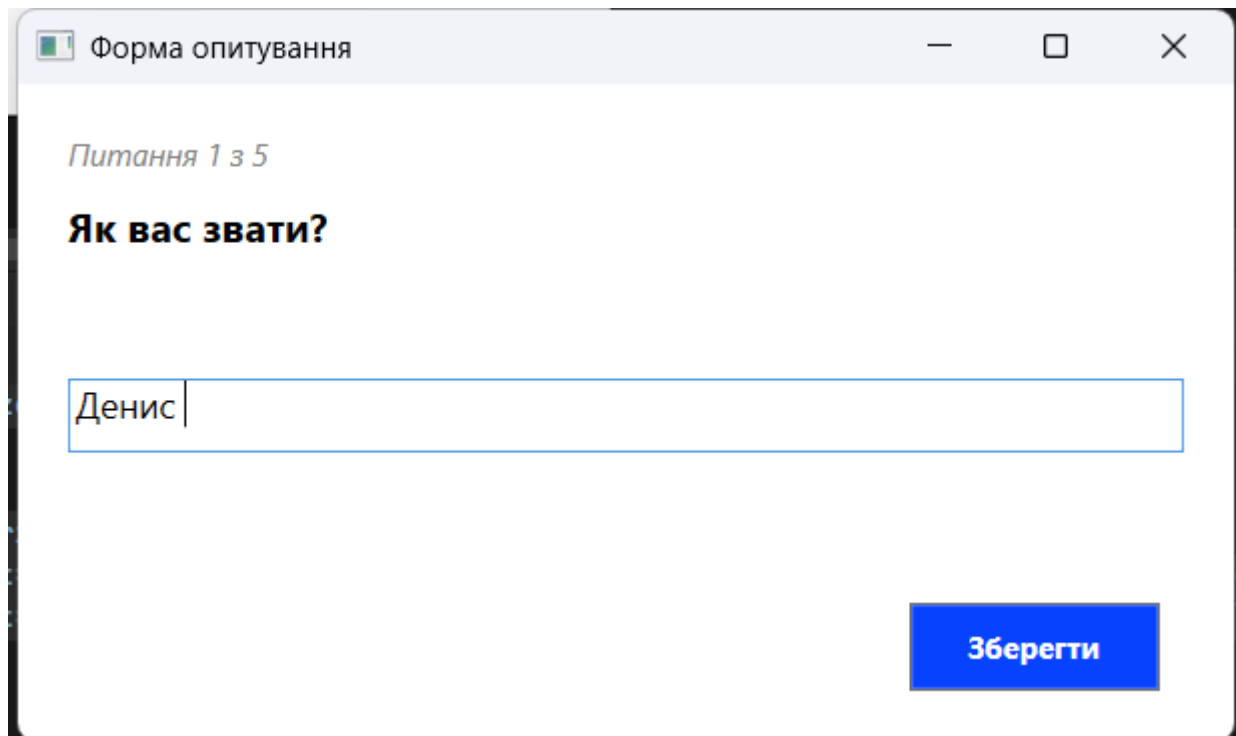
    // Блокуємо можливість введення та кнопку збереження
    answerTextBox.Enabled = false;
    saveButton.Enabled = false;
```

```
// Робимо кнопку "Вийти" видимою
exitButton.Visibility = Visibility.Visible;
}
else
{

    ShowQuestion();
}
}

// Обробник кнопки "Вийти"
private void exitButton_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    this.Close();
}
}
```

Приклад роботи програми:



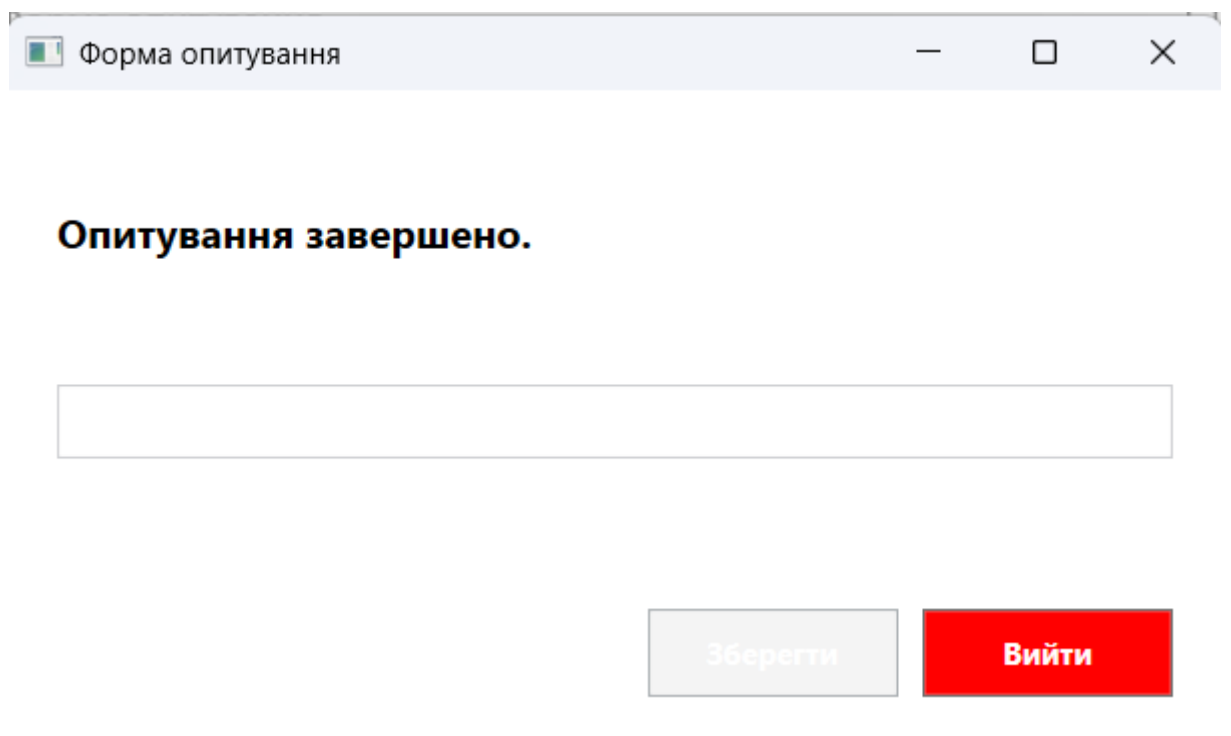
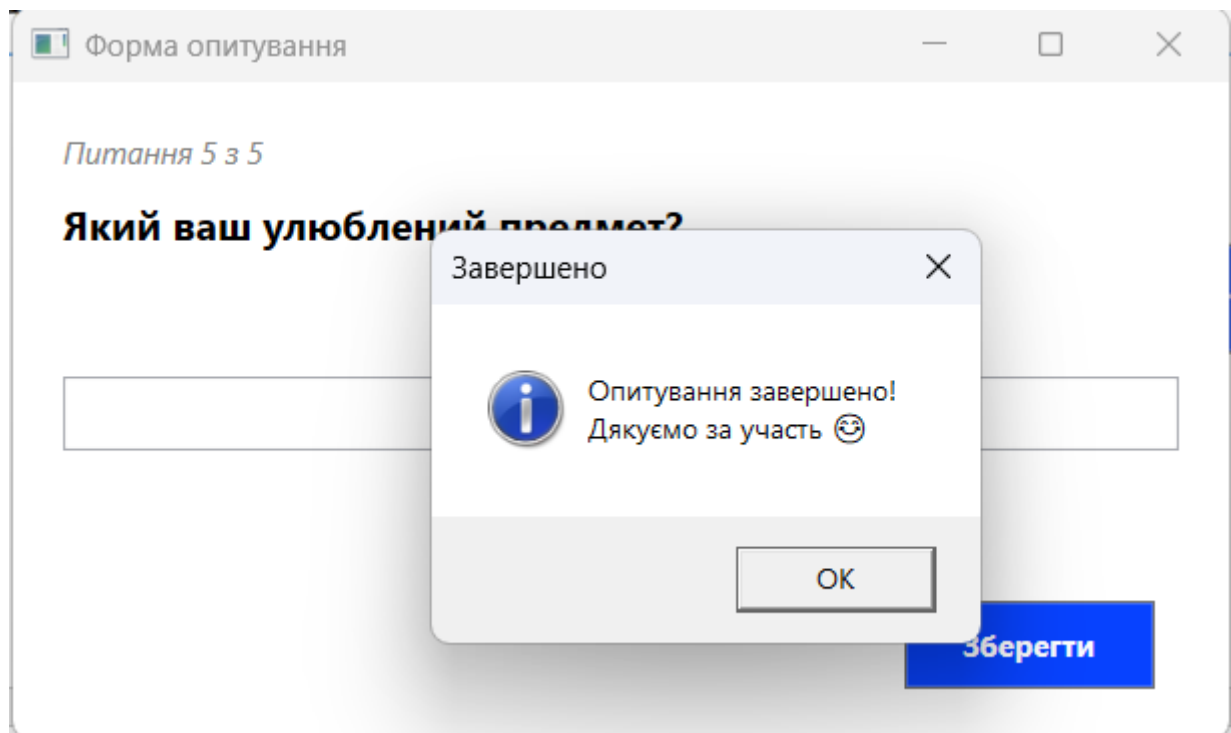
Форма опитування

Питання 1 з 5

Як вас звати?

Денис

Зберегти



Висновок: У ході виконання лабораторної роботи було розроблено застосунок “Форма опитування” з використанням технологій Windows Forms та Windows Presentation Foundation.

Було реалізовано графічний інтерфейс користувача, механізм послідовного відображення питань, введення відповідей та їх збереження у текстовий файл. Також було реалізовано перевірку коректності введення та повідомлення про завершення опитування.