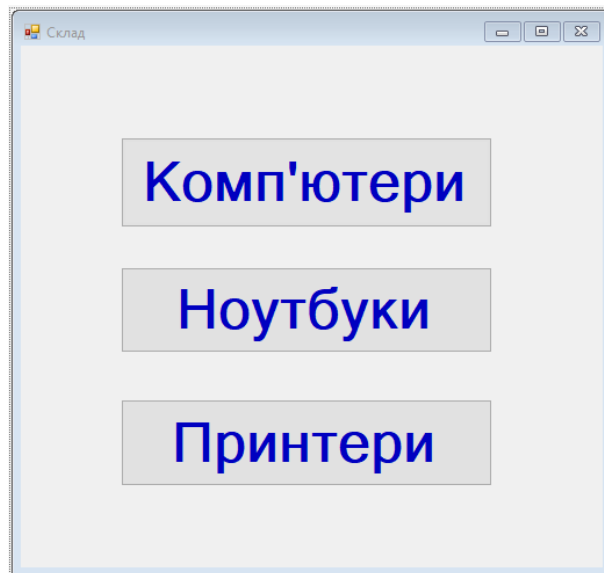


Лабораторна робота 7

Підключення додатку «Комп'ютерна фірма» до бази даних за допомогою ADO.NET

На попередній лабораторній роботі були створені форми: Навігація (Navigation), Продажі (Sales) і Склад (Warehouse). Тепер нам необхідно підключити створені форми до нашої бази даних Комп'ютерна фірма (Komp_firm).

Починаємо з форми **Склад** (Warehouse).



Двічі клацаємо мишкою на кожній кнопці і переходимо до файлу Warehouse.cs. Підключаємо обробник подій, як зазначено в нижче наведеному кодї:

```
using System;  
  
using System.Windows.Forms;  
  
namespace Comp_firm  
{
```

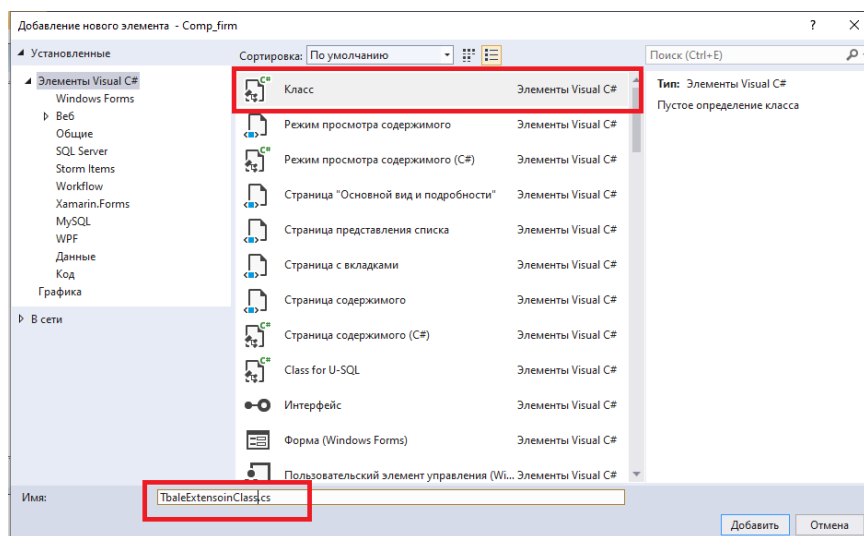
```
public partial class Warehouse : Form
{
    public Warehouse()
    {
        InitializeComponent();
    }

    // Кнопка Комп'ютери
    private void btnPC_Click (object sender, EventArgs e)
    {
        Form frm = new PC ();
        frm.Show ();
    }

    // Кнопка Ноутбуки
    private void btnLaptop_Click (object sender, EventArgs e)
    {
        Form frm = new Laptop ();
        frm.Show();
    }

    // Кнопка Принтери
    private void btnPrinter_Click (object sender, EventArgs e)
    {
        Form frm = new Printer ();
        frm.Show();
    }
}
```

Проведемо попередні налаштування. Перш за все, створимо новий клас з ім'ям `TbaleExtensoinClass`.



В цьому класі помістимо метод, який буде записувати дані в таблицю на основі `DataReader`. Для завантаження в таблицю `DataTable` рядків з джерела даних буде використовуватися метод `Load`.

Метод `CreateSchemaFromReader` створює такі обмеження на стовпці таблиці на основі отриманого об'єкта `DataReader`:

- 1) `Readonly` - повертає або задає значення, яке вказує на допустимість зміни стовпчика після додавання рядка в таблицю.
- 2) `AllowDBNull` - повертає або задає значення, яке вказує на допустимість нульових значень в цьому стовпці для рядків, що належать таблиці.
- 3) `MaxLength` - повертає або задає максимальну довжину текстового стовпчика.
- 4) `Unique` - повертає або задає значення, що показує, чи повинні значення в кожному рядку стовпця бути унікальними.

Заповніть сторінку коду як зазначено нижче:

```

using System;

using System.Data.SqlClient;

using System.Data;

namespace Comp_firm
{
    static class TbaleExtensoinClass
    {
        public static void LoadWithSchema (this DataTable table, SqlDataReader
reader)
        {
            table.CreateSchemaFromReader (reader);
            table.Load (reader);
        }

        private static void CreateSchemaFromReader (this DataTable table,
SqlDataReader reader)
        {
            DataTable schemaTable = reader.GetSchemaTable ();
            foreach (DataRow schemaRow in schemaTable.Rows)
            {
                DataColumn column = new DataColumn ((string) schemaRow
["ColumnName"]);

                column.AllowDBNull = (bool) schemaRow ["AllowDBNull"];
                column.DataType = (Type) schemaRow ["DataType"];
                column.Unique = (bool) schemaRow ["IsUnique"];
                column.ReadOnly = (bool) schemaRow ["IsReadOnly"];
                column.AutoIncrement = (bool) schemaRow ["IsIdentity"];
            }
        }
    }
}

```

```
if (column.DataType == typeof (string))
    column.MaxLength = (int) schemaRow ["ColumnSize"];

if (column.AutoIncrement == true)
    {Column.AutoIncrementStep = -1; column.AutoIncrementSeed = 0;}

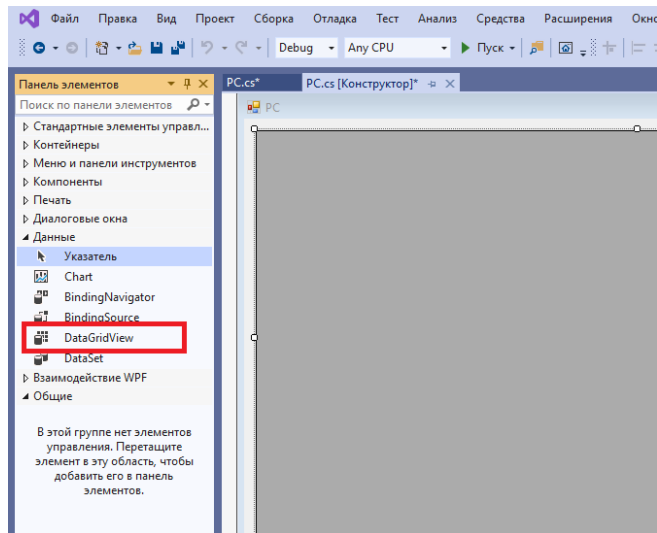
table.Columns.Add (column);
    }
}
}
}
```

Створюємо форму Комп'ютери.

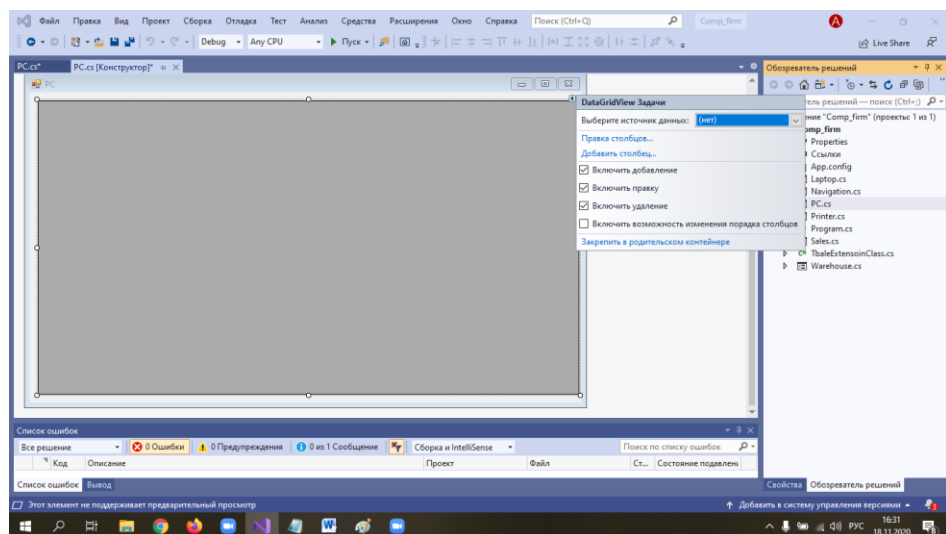
Таким же чином, як ми створювали форми на попередній лабораторній роботі, створюємо нову форму **Комп'ютери** (PC.cs).

Відкриваємо панель елементів і розміщуємо на формі елемент DataGridView.

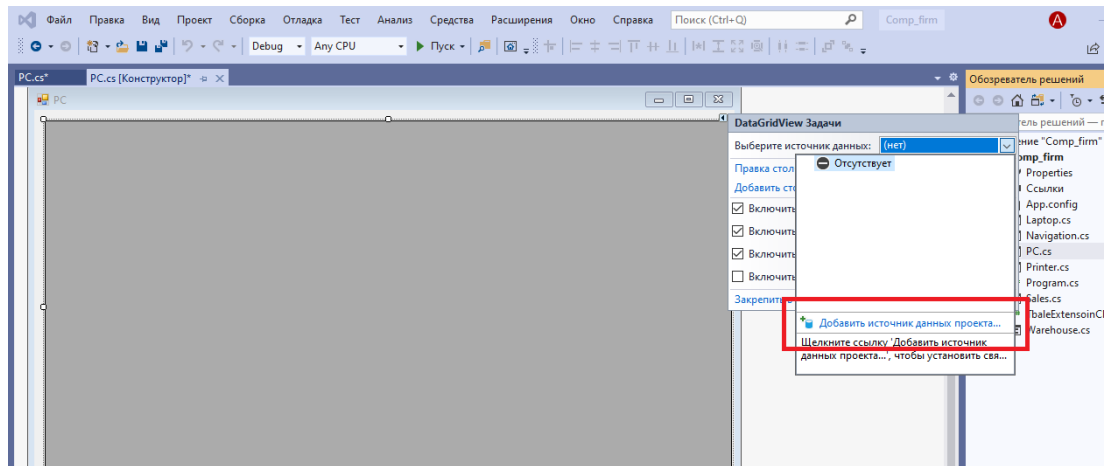
У Microsoft Visual Studio елемент управління розроблений для використання в додатках, створених за шаблоном Windows Forms Application. Даний елемент управління дозволяє організовувати дані у вигляді таблиці. Дані можуть бути отримані з бази даних, колекції, внутрішніх змінних - масивів або інших об'єктів програми.



Після вставки елемента DataGridView його необхідно підключити до бази даних. Для цього натискаємо на трикутник у верхньому правому куточку елемента, щоб відкрити вікно **DataGridView Завдання**.

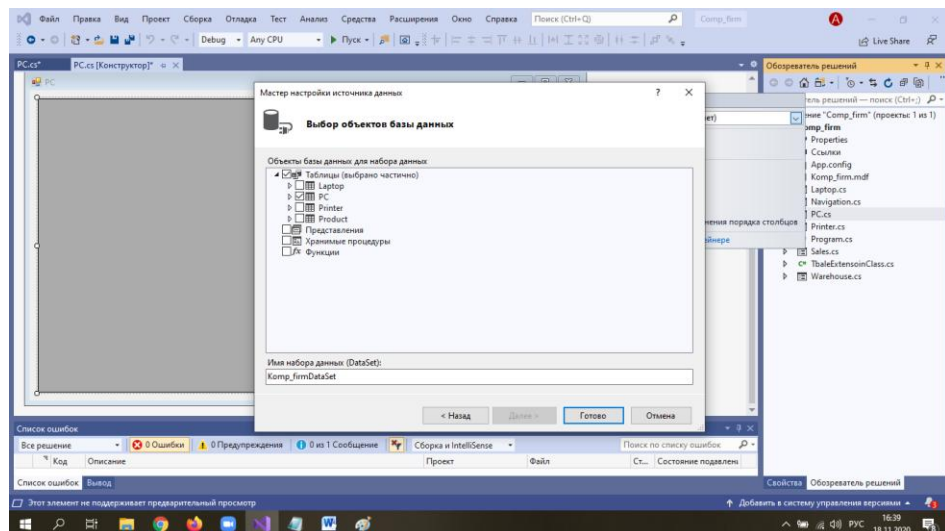


У рядку «Виберіть джерело даних» вибираємо пункт **Додати джерело даних проекту**.



Подальший шлях: **База даних -> Набір даних -> Створити підключення.** В огляді вибрати свою базу даних.

У вікні **Вибір об'єктів бази даних** встановити галочку біля таблиці PC.



Аналогічним чином створюємо форми **Ноутбуки** та **Принтери**.

Тестування додатка

Натисніть **F5** для збірки і тестування програми після написання коду для кожного обробника події натискання кнопки і загального коду програми.

Зовнішній вигляд вікон, що відкриваються наведено нижче.

Компьютеры							
	code	model	speed	ram	hd	cd	price
▶	1	1232	500	64	5	12x	600,0000
	2	1260	500	32	10	12x	350,0000
	3	1233	900	128	40	40x	980,0000
	4	1233	800	128	20	50x	970,0000
	5	1121	750	128	14	40x	850,0000
	6	1233	500	64	5	12x	600,0000
	7	1121	600	128	14	40x	850,0000
	8	1121	600	128	8	40x	850,0000
	9	1233	750	128	20	50x	950,0000
	10	1232	500	32	10	12x	400,0000
	11	1232	450	64	8	24x	350,0000
	12	1232	450	32	10	24x	350,0000
*							

Ноутбуки							
	code	model	speed	ram	hd	price	screen
▶	1	1298	350	32	4	700,0000	11
	2	1321	500	64	8	970,0000	12
	3	1750	750	128	12	1200,0000	14
	4	1298	600	64	10	1050,0000	15
	5	1752	750	128	10	1150,0000	14
	6	1298	450	64	10	950,0000	12
*							

Принтеры					
	code	model	color	type	price
▶	1	1276	n	Laser	400,0000
	2	1433	y	Jet	270,0000
	3	1434	y	Jet	290,0000
	4	1401	n	Matrix	150,0000
	5	1408	n	Matrix	270,0000
	6	1288	n	Laser	400,0000
*					

Форму **Продажі** розробити самостійно.

The image shows a screenshot of a software window titled "Продажи" (Sales). The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. Inside the window, there is a button labeled "Продати" (Sell) in blue text. Below this button, there are four labels in green text: "Тип продукту" (Product type), "Модель" (Model), "Кількість" (Quantity), and "Сума" (Sum). Each label is followed by a white rectangular input field. The window has a light gray background and a blue border.

При натисканні на кнопку **Продати** кількість товарів в базі даних має змінитися.