



BAZY DANYCH

Praktyczne wykorzystanie SQL – aplikacja C# klient SQL

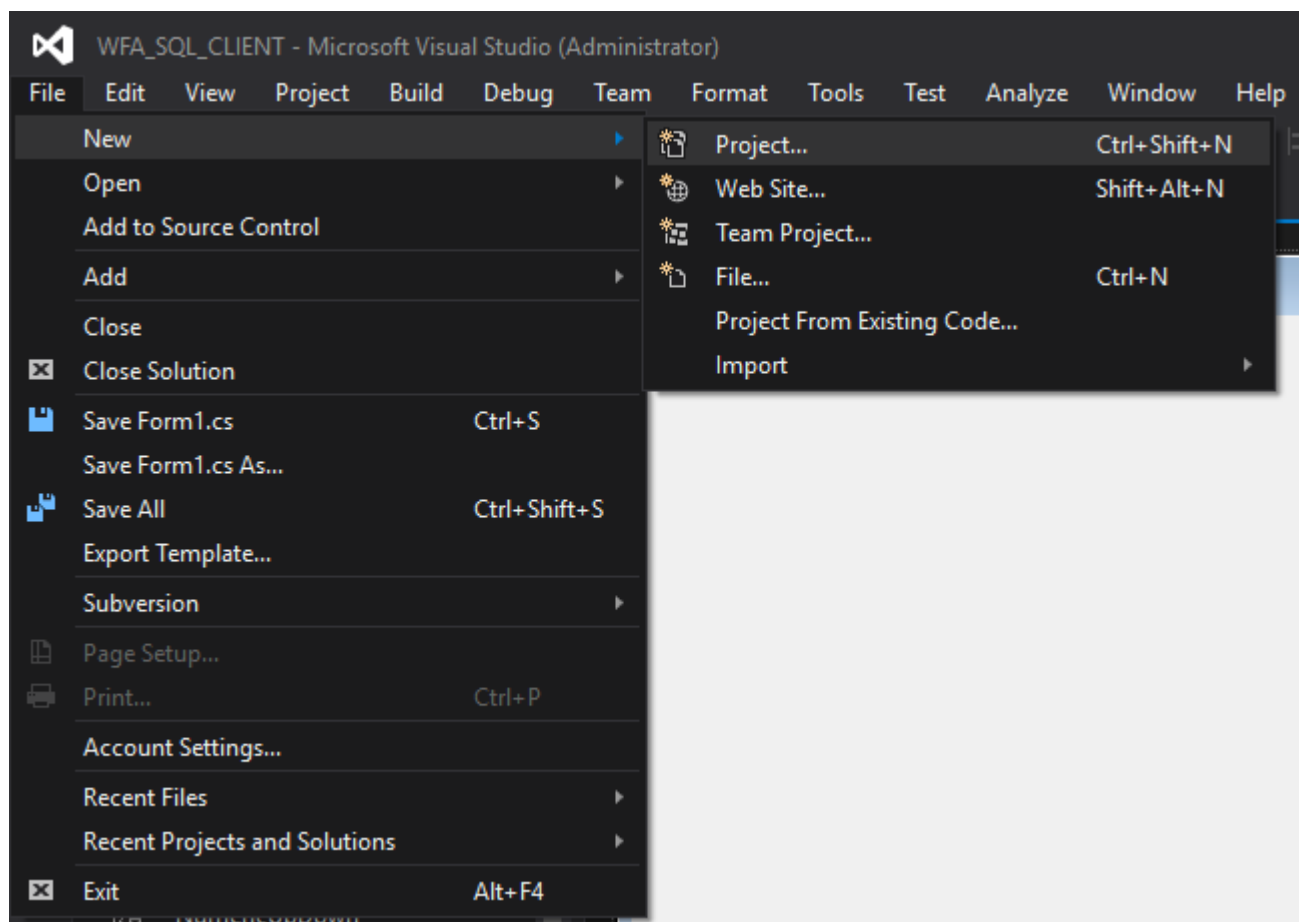
mgr inż. Patryk Kaczmarek

patryk.kaczmarek@ansleszno.pl

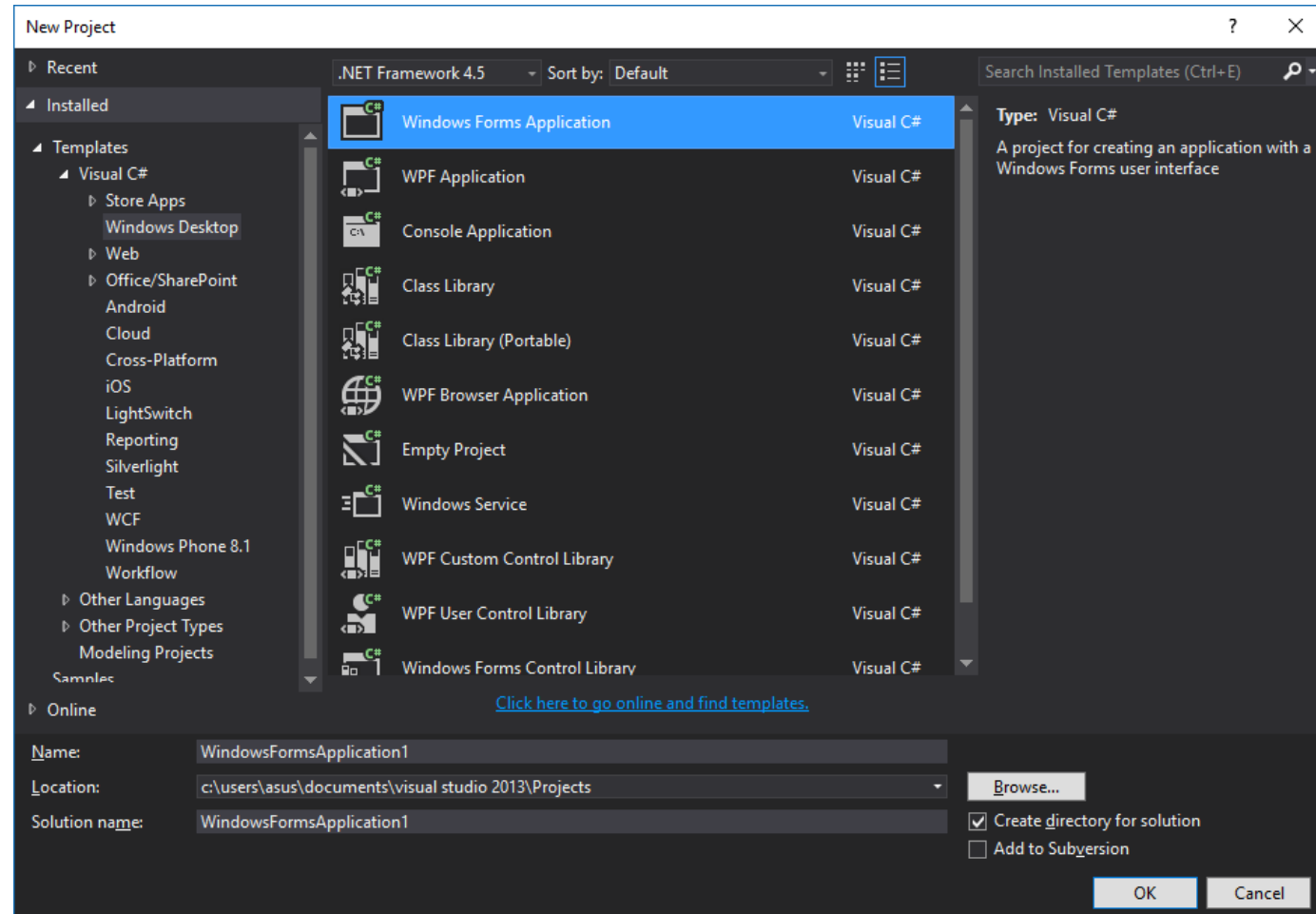
Plan laboratorium

- Tworzenie aplikacji

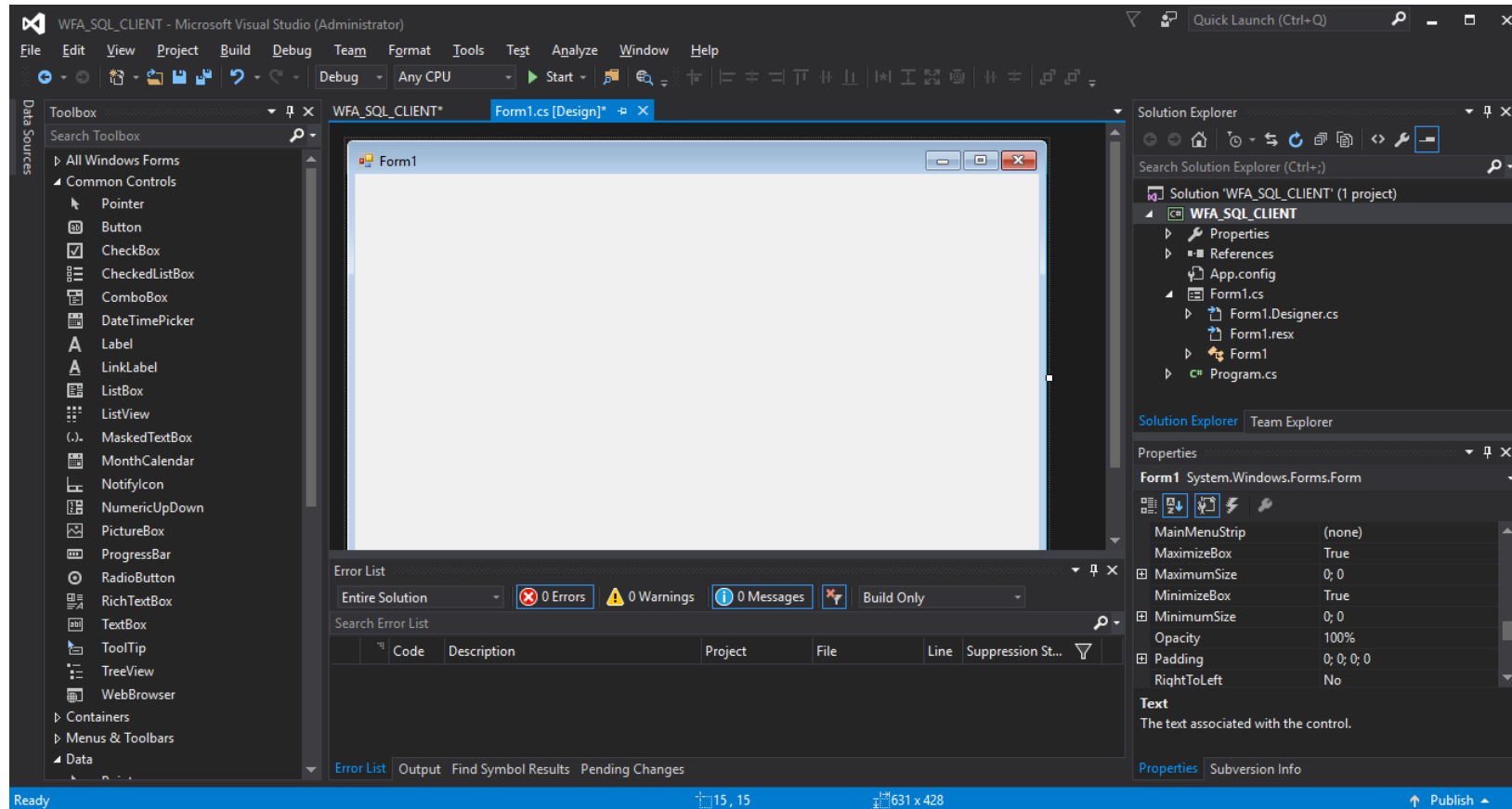
Tworzenie nowego projektu C#



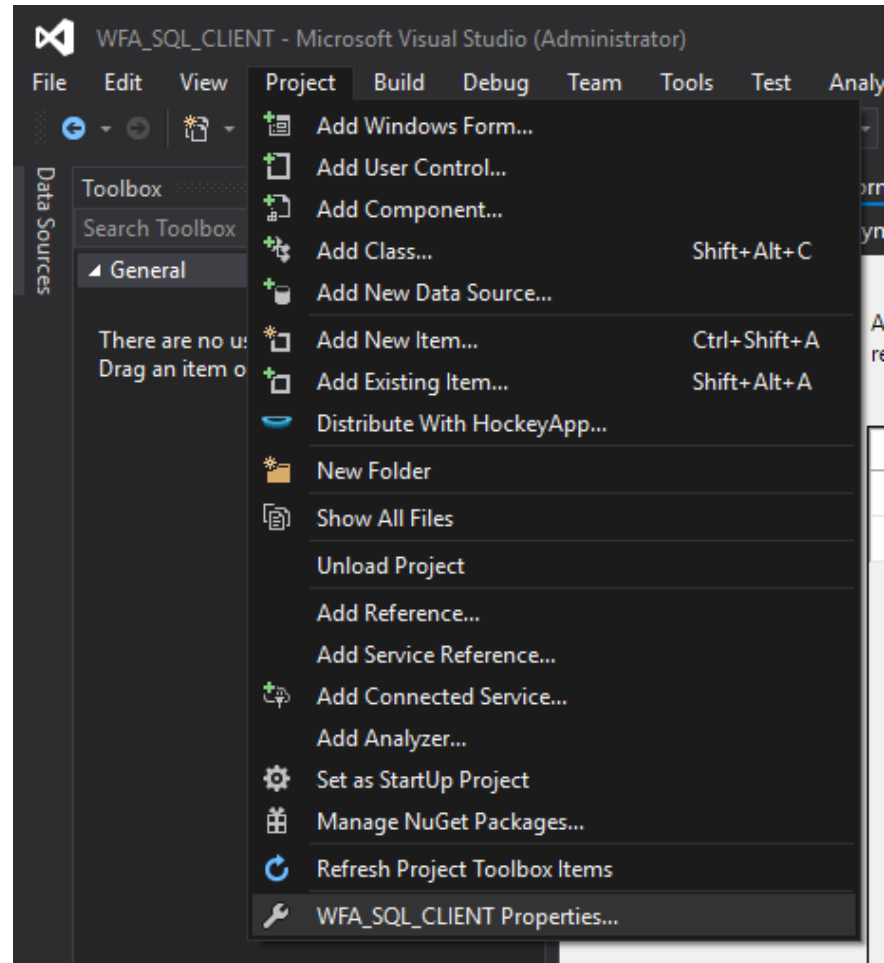
Tworzenie nowego projektu C#



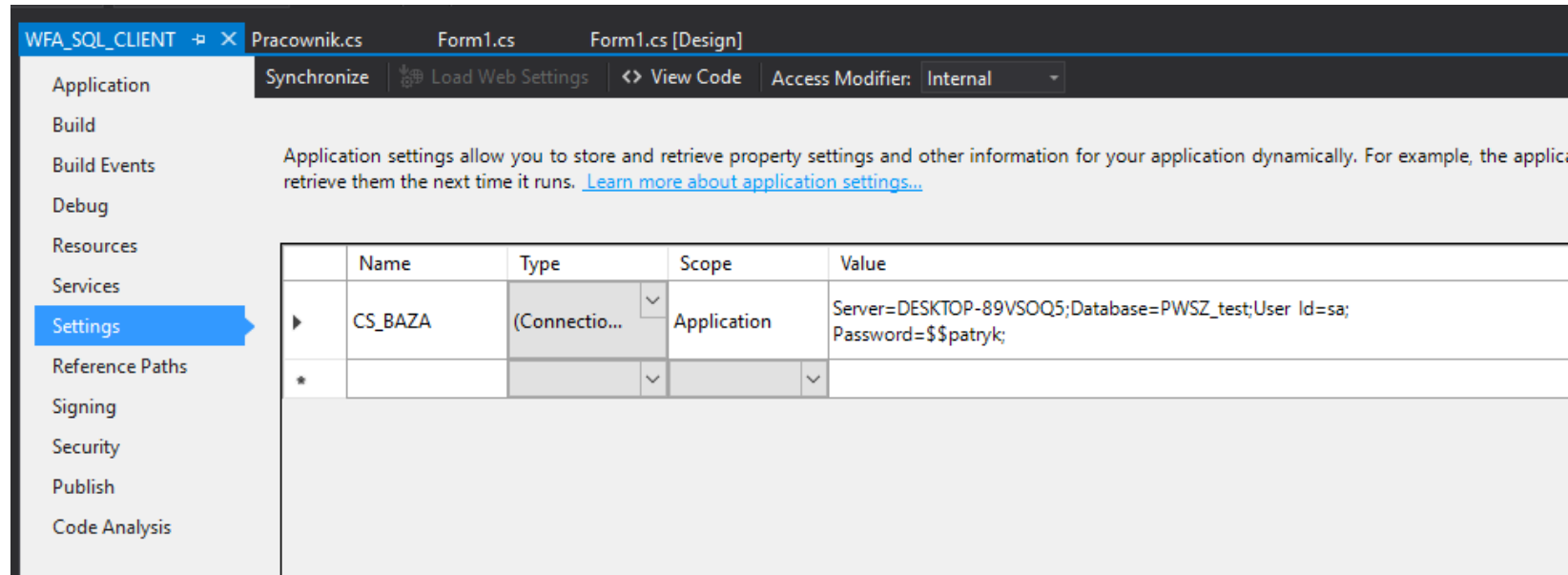
Designer C#



Ustawienie Connection String do bazy



Ustawienie Connection String do bazy



The screenshot shows the Visual Studio application settings window for a project named 'WFA_SQL_CLIENT'. The 'Settings' category is selected in the left-hand navigation pane. The main area displays the 'Application' settings, which include a table for connection strings. The table has columns for Name, Type, Scope, and Value. A single entry is visible with the name 'CS_BAZA', type '(Connectio...', scope 'Application', and value 'Server=DESKTOP-89VSOQ5;Database=PWSZ_test;User Id=sa; Password=\$\$patryk;'. Above the table, there is a text box explaining that application settings allow for dynamic storage and retrieval of property settings.

Name	Type	Scope	Value
CS_BAZA	(Connectio...	Application	Server=DESKTOP-89VSOQ5;Database=PWSZ_test;User Id=sa; Password=\$\$patryk;

```
Server={nazwaSerwera};  
Database={nazwaBazyDanych};  
User Id={myUsername};  
Password={myPassword};
```

Instancja Bazy Danych

```
// na początek połączenie z bazą danych  
// connection string  
static string cs = Properties.Settings.Default.CS_BAZA;  
SqlConnection con = new SqlConnection(cs);
```

```
using System.Data.SqlClient;
```

Połączenie z Bazą Danych

```
try
{
    if (con.State != ConnectionState.Open) con.Open();

    SqlCommand myCommand = new SqlCommand("SELECT * FROM pracownicy ORDER BY ID_ZESP ASC", con);

    SqlDataReader reader = myCommand.ExecuteReader();
    while (reader.Read())
    {
        // operacje na readerze
    }
    reader.Close();
}
catch (Exception ex)
{
    MessageBox.Show(ex.Message);
    if (con.State == ConnectionState.Open) con.Close();
}
```

Jak wyświetlić dane ?

Najpierw tworzymy model do którego wczytamy dane z bazy

```
public class Pracownik
{
    public int ID_PRAC { get; set; }
    public string NAZWISKO { get; set; }
    public string IMIE { get; set; }
    public string ETAT { get; set; }
    public double ID_SZEFA { get; set; }
    public DateTime Zatrudniony { get; set; }
    public double PLACA_POD { get; set; }
    public double PLACA_DOD { get; set; }
    public int ID_ZESP { get; set; }
}
```

Jak wyświetlić dane ?

Tworzymy metodę, która przypisze odpowiednie dane z readera

```
public void FillFromReader(SqlDataReader reader)
{
    this.ID_PRAC = int.Parse(reader["ID_PRAC"].ToString());
    this.NAZWISKO = reader["NAZWISKO"].ToString();
    this.IMIE = reader["IMIE"].ToString();
    this.ETAT = reader["ETAT"].ToString();
    try { this.ID_SZEFA = double.Parse(reader["ID_SZEFA"].ToString()); }
    catch { this.ID_SZEFA = 0; }
    this.Zatrudniony = (DateTime)reader["ZATRUDNIONY"];
    this.PLACA_POD = double.Parse(reader["PLACA_POD"].ToString());
    try { this.PLACA_DOD = double.Parse(reader["PLACA_DOD"].ToString()); }
    catch { this.PLACA_DOD = 0; }
    try { this.ID_ZESP = int.Parse(reader["ID_ZESP"].ToString()); }
    catch { this.ID_ZESP = 0; }
}
```

Jak wykorzystać te informacje?

Tworzymy globalny obiekt listy, która ma przechowywać dane z tabeli

```
//zmienna w której chcemy przechowywać dane  
public List<Pracownik> listaPracownikow;
```

Wykorzystanie listy w metodzie odczytującej dane z bazy

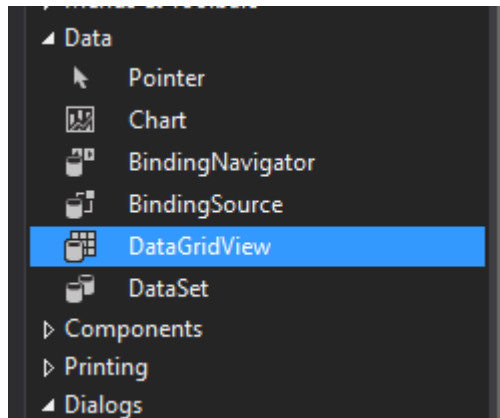
```
// wyświetla pracowników  
listaPracownikow = new List<Pracownik>();  
try  
{  
    if (con.State != ConnectionState.Open) con.Open();  
    SqlCommand myCommand = new SqlCommand("SELECT * FROM pracownicy ORDER BY ID_ZESP ASC", con);  
    SqlDataReader reader = myCommand.ExecuteReader();  
    while (reader.Read())  
    {  
        Pracownik nowyPracownik = new Pracownik();  
        nowyPracownik.FillFromReader(reader);  
        listaPracownikow.Add(nowyPracownik);  
    }  
    reader.Close();  
}  
catch (Exception ex)  
{  
    MessageBox.Show(ex.Message);  
    if (con.State == ConnectionState.Open) con.Close();  
}
```

Wyświetlenie na ekranie

Odczytane dane już są załadowane w liście

```
//zmienna w której chcemy przechowywać dane  
public List<Pracownik> listaPracownikow;
```

Do wyświetlenia służy kontrolka **DataGridView**



Własność **DataSource**

```
DGV.DataSource = listaPracownikow
```

Efekt

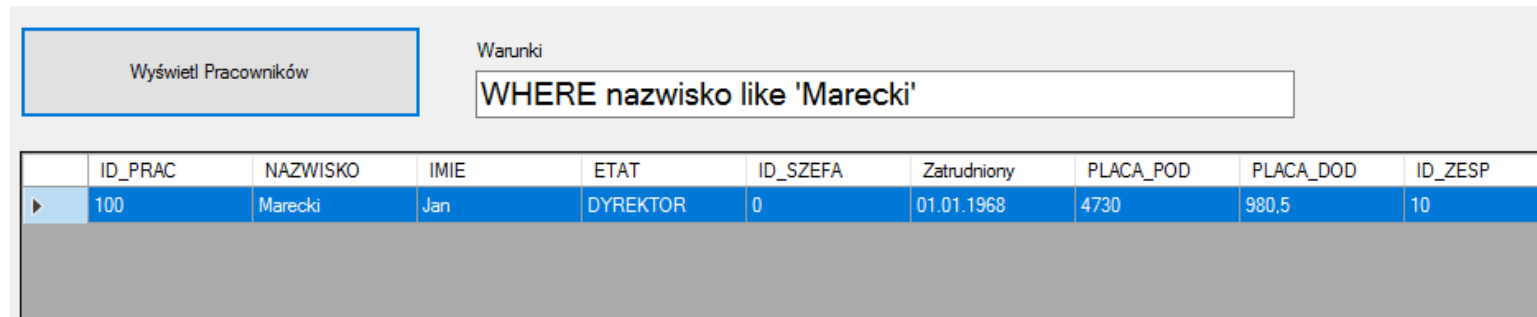
Form1

Wyświetl Pracowników

	ID_PRAC	NAZWISKO	IMIE	ETAT	ID_SZEFA	Zatrudniony	PLACA_POD	PLACA_DOD	ID_ZESP
▶	230	Dolny	Tomasz	ASYSTENT	120	09.01.1992	1850	390	0
	100	Marecki	Jan	DYREKTOR	0	01.01.1968	4730	980,5	10
	180	Makowski	Marek	ADIUNKT	100	02.01.1985	2610,2	0	10
	190	Kotarski	Konrad	ASYSTENT	140	09.01.1993	1971	0	20
	130	Nowak	Piotr	PROFESOR	100	07.01.1968	3960	0	20
	140	Kowalski	Krzysztof	PROFESOR	130	09.01.1975	3230	805	20
	150	Grzybowska	Maria	ADIUNKT	130	09.01.1977	2845,5	0	20
	160	Krakowska	Joanna	SEKRETARKA	130	03.01.1985	1590	0	20
	170	Opolski	Roman	ASYSTENT	130	10.01.1992	1839,7	480,5	20
	220	Siekierski	Mateusz	ASYSTENT	110	10.01.1993	1889	0	20
	120	Nowicki	Pawel	PROFESOR	100	09.01.1977	3070	0	30
	200	Przywarek	Leon	DOKTORANT	140	07.10.1994	900	0	30
	210	Kotlarczyk	Stefan	DOKTORANT	130	10.10.1993	900	570,6	30
	110	Janicki	Karol	PROFESOR	100	05.01.1973	3350	610	40

Zadania do wykonania:

1. Stworzyć projekt, który wyświetli dane z tabeli PRACOWNICY
2. Zmodyfikować projekt o textbox, w którym można wpisać warunek filtrowania



The screenshot shows a web application interface. At the top left, there is a button labeled "Wyświetl Pracowników". To its right, there is a section titled "Warunki" with a text input field containing the SQL query: "WHERE nazwisko like 'Marecki'". Below this, there is a table with 10 columns: ID_PRAC, NAZWISKO, IMIE, ETAT, ID_SZEFA, Zatrudniony, PLACA_POD, PLACA_DOD, and ID_ZESP. The first row of data is highlighted in blue and contains the following values: 100, Marecki, Jan, DYREKTOR, 0, 01.01.1968, 4730, 980.5, and 10.

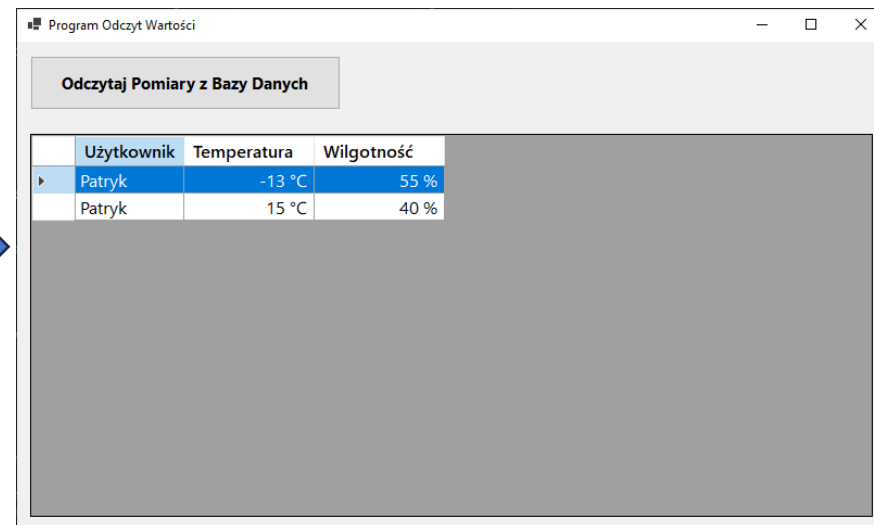
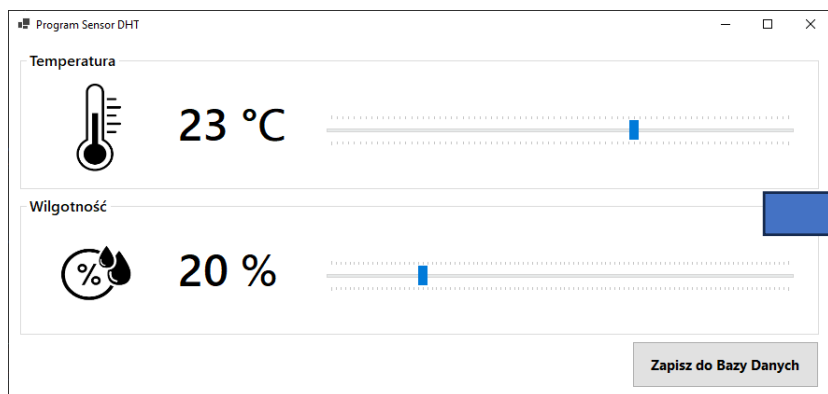
	ID_PRAC	NAZWISKO	IMIE	ETAT	ID_SZEFA	Zatrudniony	PLACA_POD	PLACA_DOD	ID_ZESP
▶	100	Marecki	Jan	DYREKTOR	0	01.01.1968	4730	980.5	10

3.

Komunikacja 2 aplikacji/ programów z bazą danych:

- Pierwsza aplikacja zapis danych do bazy
- Druga aplikacja odczyt danych z bazy

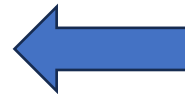
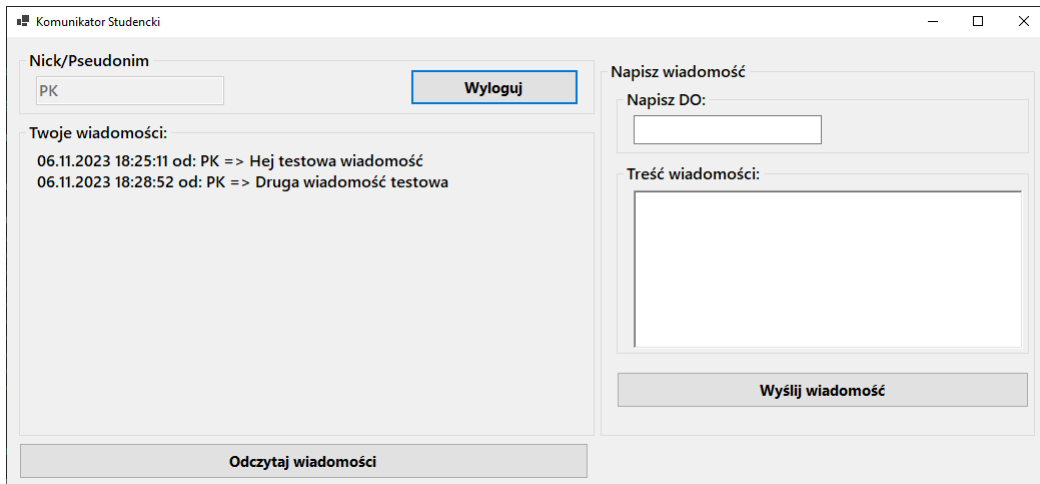
Przetestuj działanie programu



4.

Komunikacja między użytkownikami:

Przygotuj podobny program – wyświetlający pełną historię czatów (nasze wiadomości również)



KomunikatyMSG

```
CREATE TABLE [dbo].[Wiadomosci](
  [ID] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
  [UserOD] [nvarchar](50) NOT NULL,
  [UserDO] [nvarchar](50) NOT NULL,
  [Wiadomosc] [text] NOT NULL,
  [Data] [datetime] NOT NULL
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
```