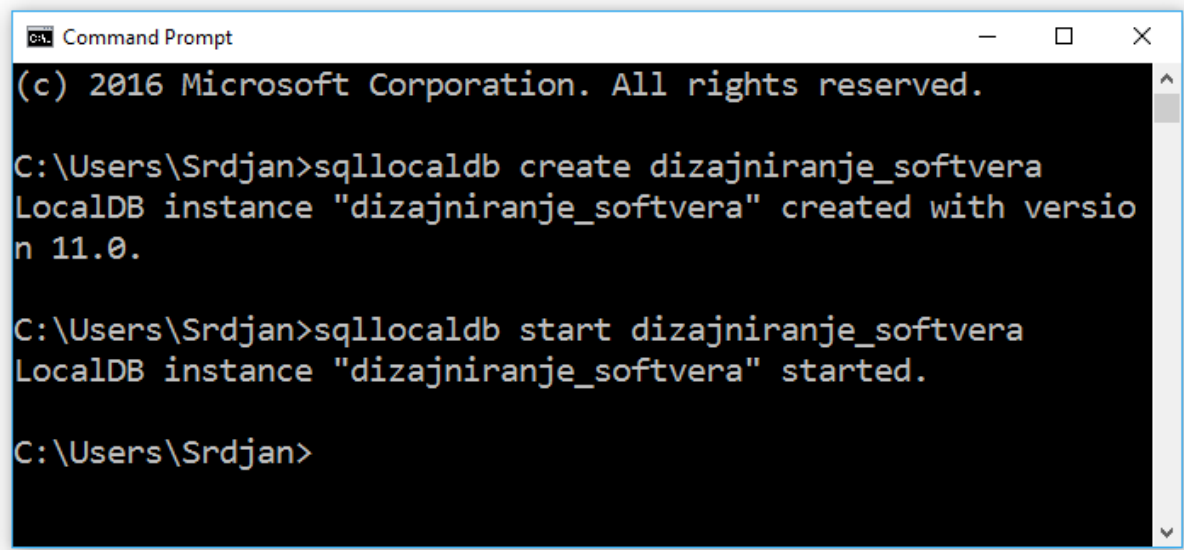


Potrebno je kreirati LocalDB instancu pod nazivom **dizajniranje_softvera** kao na slici ispod.



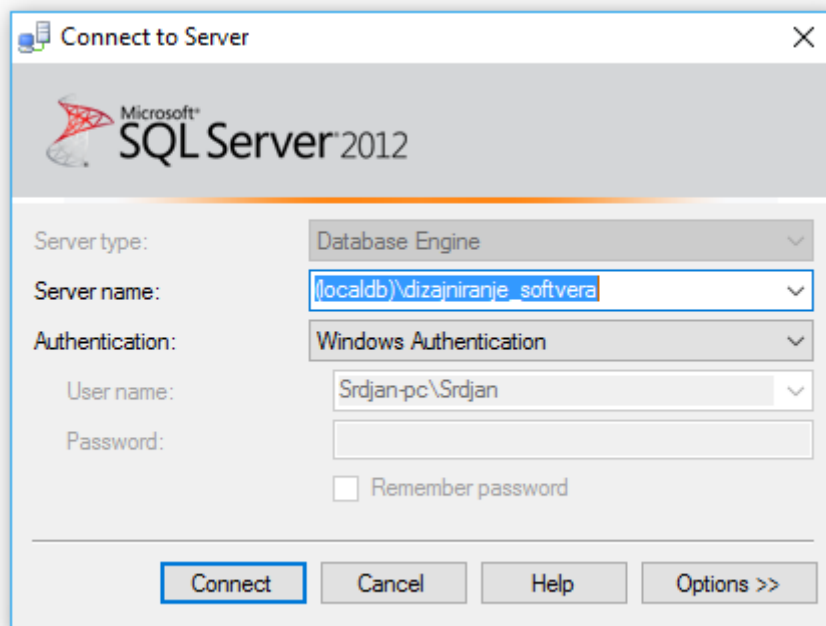
```
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Srdjan>sqllocaldb create dizajniranje_softvera
LocalDB instance "dizajniranje_softvera" created with version 11.0.

C:\Users\Srdjan>sqllocaldb start dizajniranje_softvera
LocalDB instance "dizajniranje_softvera" started.

C:\Users\Srdjan>
```

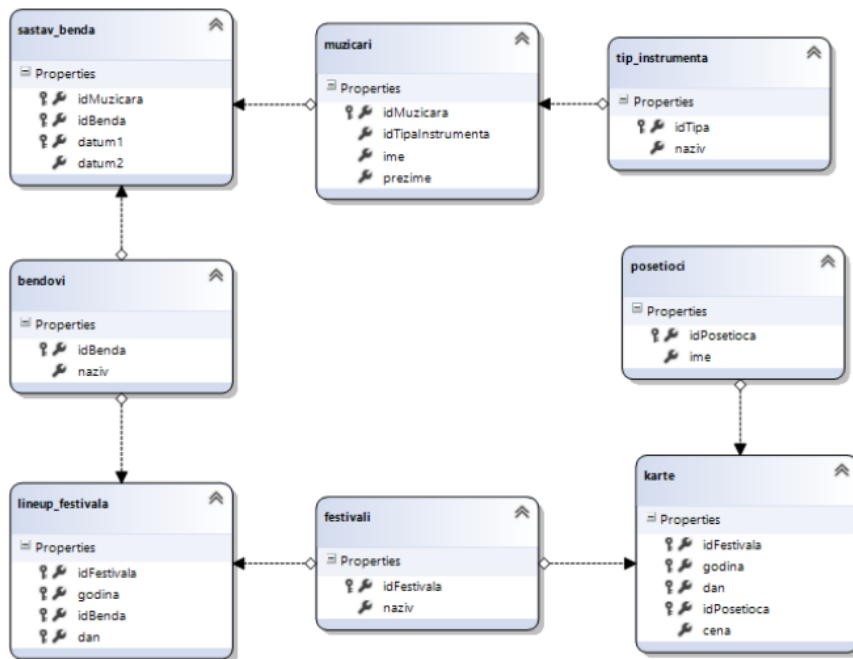
Nakon startovanja instance, potrebno je povezati **SQL Server Management Studio** sa prethodno kreiranom **LocalDB** instancom i izvršiti upite iz fajla **festivali.sql**.



Izvršavanjem fajla festivali.sql sadrži kreiraju se sledeće tabele:

- tip_instrumenta (idTipa, naziv) - Spisak svih tipova instrumenata koje muzičari koriste.
- muzicari (idMuzicara, ime, prezime, idTipaInstrumenta) - Spisak svih muzičara sa instrumentima koje sviraju. Jedan muzičar može svirati samo jedan instrument.
- bendovi (idBenda, naziv) - Spisak svih bendova.
- sastav_benda (idMuzicara, datum1, datum2, idBenda) - Spisak muzičara koji su svirali u bendovima u periodu (datum1 - datum2). Atribut datum2 ima vrednost NULL ako muzičar i dalje svira u tom bendu.
- festivali (idFestivala, naziv) - Spisak svih festivala.

- lineup_festivala (idFestivala, godina, idBenda, dan) - Spisak bendova koji su učestvovali na festivalima, po godinama i danima (redni broj dana festivala).
- pocetioci (idPosetioca, ime) - Spisak svih posetioca.
- karte (idFestivala, godina, dan, idPosetioca, cena) - Spisak svih kupljenih karata za određene dane i godine festivala.



Za potrebe kolokvijuma je potrebno napraviti aplikaciju koja ima funkcionalnosti kao na slici ispod.

Napomena: Za komunikaciju sa bazom implementirati Unikat projektni uzorak (eng. Singleton pattern).

The application window 'MainWindow' contains the following elements:


- Search Filters:** Three dropdown menus for 'Godina:' (1988), 'Naziv festivala:' (Arsenal), and 'Dan:' (1).
- Spisak festivala:** A table with columns: Naziv, Godina, Cena, Dan.
- Posetioci festivala:** A list box showing names: Durand, Devland, Daron, Lyndsey. A '>>' button is next to it.
- Dodaj kartu:** A section with input fields for 'Godina' (1988), 'Festival' (Arsenal), 'Posetilac' (Janene), 'Dan' (1), and 'Cena' (empty). A 'Dodaj' button is at the bottom right.

Aplikacija treba sadržati sledeća stanja i ponašanje:

- ComboBox **Godina** sadrži sve godine kada su se festivali održavali (informacije je moguće dobiti iz tabele **lineup_festivala**)
- Izborom **godine**, ComboBox **Naziv festivala** se popunjava festivalima koji su održavani te godine.
- Izborom **festivala**, ComboBox **Dan** se popunjava rednim brojevima dana koliko je festival trajao (tabela **lineup_festivala** za svaku godinu i svaki festival ima informaciju o bendovima koji su nastupali po danima)
- Izborom dana festivala, potrebno je popuniti listu sa leve strane posetiocima koji su kupili kartu za izabrani festival, godinu i dan njegovog održavanja.

Naziv	Godina	Cena	Dan
-------	--------	------	-----

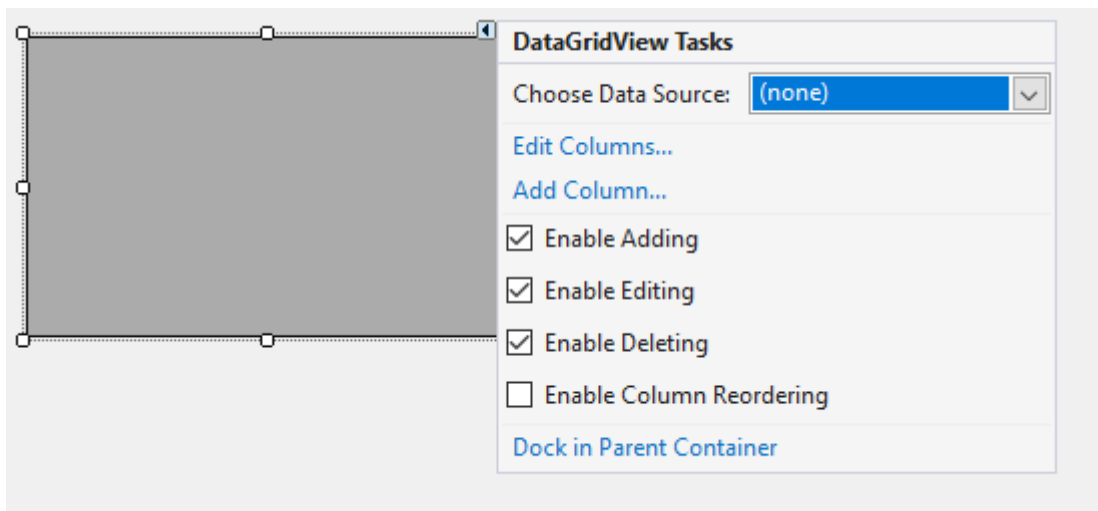
Godina	Festival	Posetilac	Dan	Cena
1988	Arsenal	Janene	1	

- Izborom posetioca u levoj listi (**Posetioci festivala**) i klikom na dugme , popuniti tabelu na desnoj strani (**Spisak festivala**) sa festivalima koje je selektovani posetilac posetio. U spisku se moraju naći nazivi festivala, godine i dani kada je festival posećen, kao i cena karte.
- U donjem delu aplikacije implementirati logiku dodavanja nove karte u bazu podataka. Sadržaje ComboBox kontrola popuniti sa odgovarajućim sadržajem iz baze.

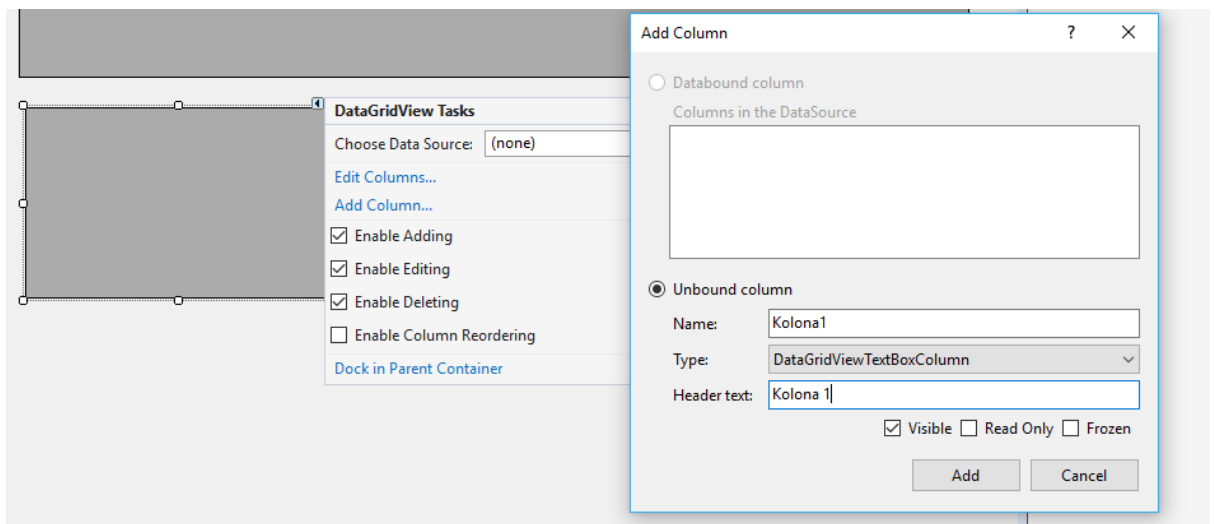
Godina	Festival	Posetilac	Dan	Cena
1988	Arsenal	Janene	1	

Klikom na dugme **Dodaj**, karta se dodaje u odgovarajuću tabelu.

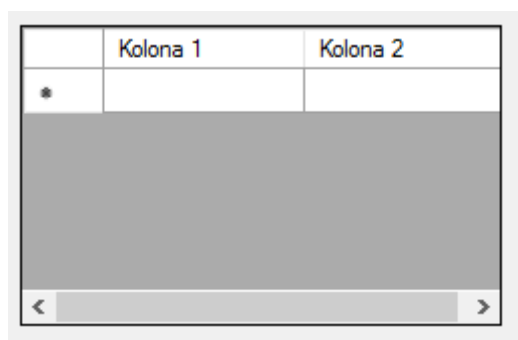
- **DataGridView**



Dodavanje kolone



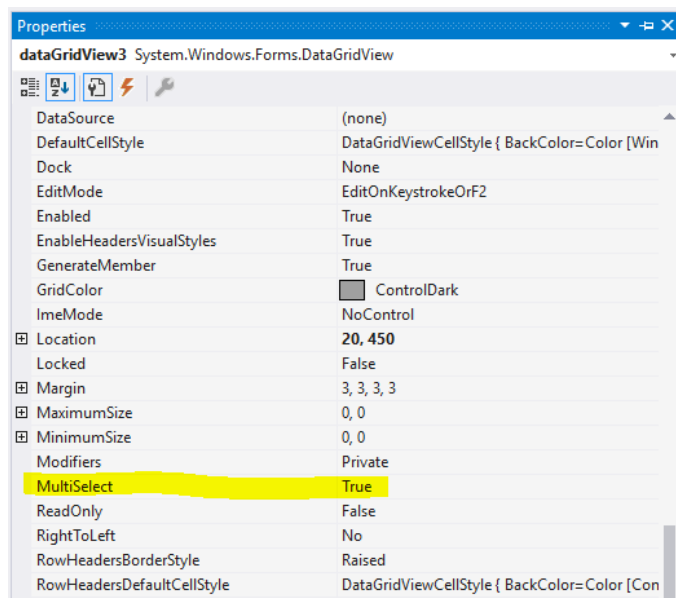
Dodavanje reda u DataGridView



```
DataGridViewRow row = (DataGridViewRow)dataGridView3.Rows[0].Clone();
row.Cells[0].Value = "vrednost 1";
row.Cells[1].Value = "vrednost 2";
dataGridView3.Rows.Add(row);
```

	Kolona 1	Kolona 2
▶	vrednost 1	vrednost 2
*		
<		
>		

MultiSelect



Stampanje vrednosti selektovanog reda

	Kolona 1	Kolona 2
▶	vrednost 1	vrednost 2
*		
<		
>		

```
DataGridViewRow red = dataGridView3.SelectedRows[0];
```

```
Console.WriteLine(" Kolona 1 " + red.Cells[0].Value);
Console.WriteLine(" Kolona 2 " + red.Cells[1].Value);
```

Output:

```
Kolona 1  vrednost 1
Kolona 2  vrednost 2
```

Tag

Svaki DataGridViewRow posetuje svojstvo Tag koje je tipa objekat i kome se moze prikazati proizvoljan objekat.

- **Primer konekcionog stringa:**

Data Source=(localdb)\dizajniranje;Initial Catalog=vozila2;Integrated Security=True

- **Primer izvršavanja sql upita:**

```
SqlConnection conn = new SqlConnection(@"Data Source=(localdb)\dizajniranje;Initial Catalog=vozila2;Integrated Security=True");
conn.Open();

SqlCommand command = new SqlCommand("Select id from [table1] where name=@zip", conn);
command.Parameters.AddWithValue("@zip", "india");
// int result = command.ExecuteNonQuery();
using (SqlDataReader reader = command.ExecuteReader())
{
    if (reader.Read())
    {
        Console.WriteLine(String.Format("{0}", reader["id"]));
    }
}

conn.Close();
```

- **Primer upisa u bazu:**

```
String query = "insert into oglasi values(@idVozila, @datumPocetka, @datumZavrsetka, @pocetnaCena)";

using (SqlCommand command = new SqlCommand(query, conn))
{
    command.Parameters.AddWithValue("@idVozila", idVozila);
    command.Parameters.AddWithValue("@datumPocetka", now);
    command.Parameters.AddWithValue("@datumZavrsetka", vremeZavrsetkaoglasa);
    command.Parameters.AddWithValue("@pocetnaCena", pocetnaCena);

    conn.Open();
    int result = command.ExecuteNonQuery();
    conn.Close();
    // Check Error
    if (result < 0)
        Console.WriteLine("Error inserting data into Database!");
}
```

- **ComboBox**

- Items – kolekcija objekata koji se nalaze u ComboBox-u
- SelectedIndex – Index selektovanog objekta
- SelectedItem – Selektovani objekat

- **ListBox**

- Items – kolekcija objekata koji se nalaze u ComboBox-u
- SelectedIndex – Index selektovanog objekta
- SelectedItem – Selektovani objekat