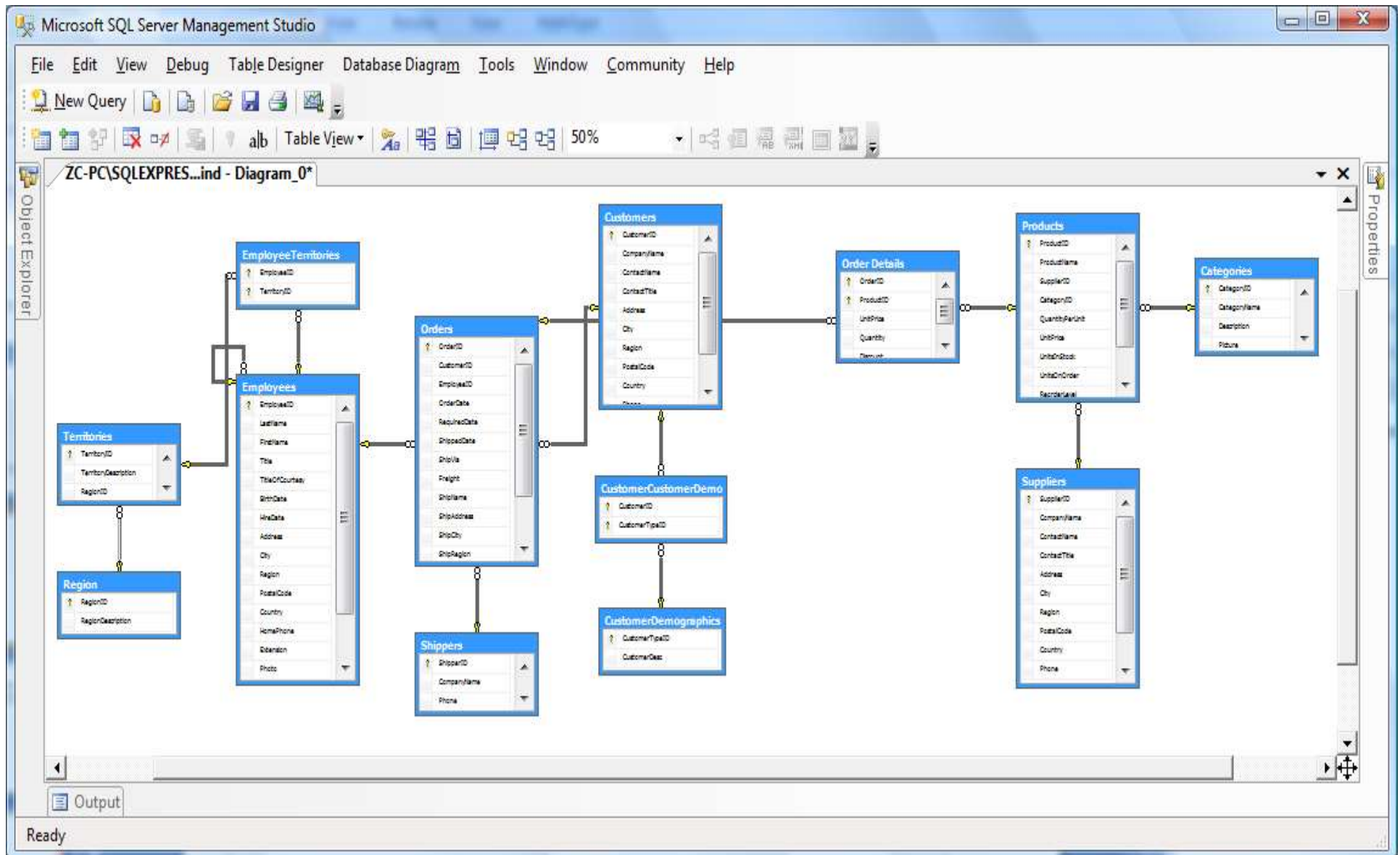


OGRANIČENJA I RELACIJE

POZNATO?

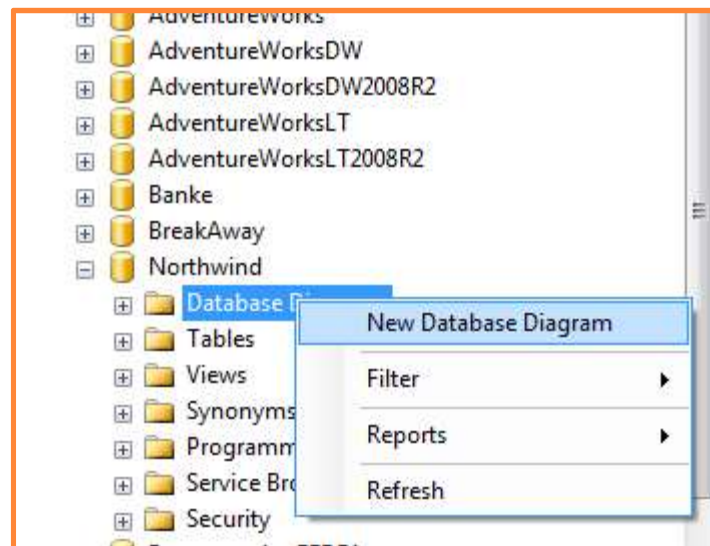
- 3 tipa relacija. Koja?
 - 1-1
 - 1-više
 - više-1
 - više-više
- 2 osnovna tipa ključa. Koja?
 - primarni
 - strani
- Šta je referencijalni integritet?
- *Pogledati bazu Northwind i tabelu Employees.*

NORTHWIND - DIJAGRAM

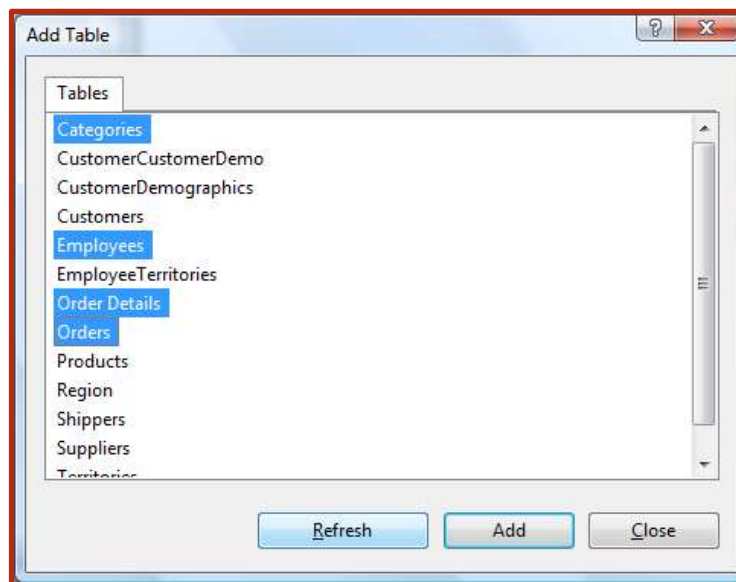


Formiranje dijagrama za SQL server

1. Kreiranje novog dijagrama

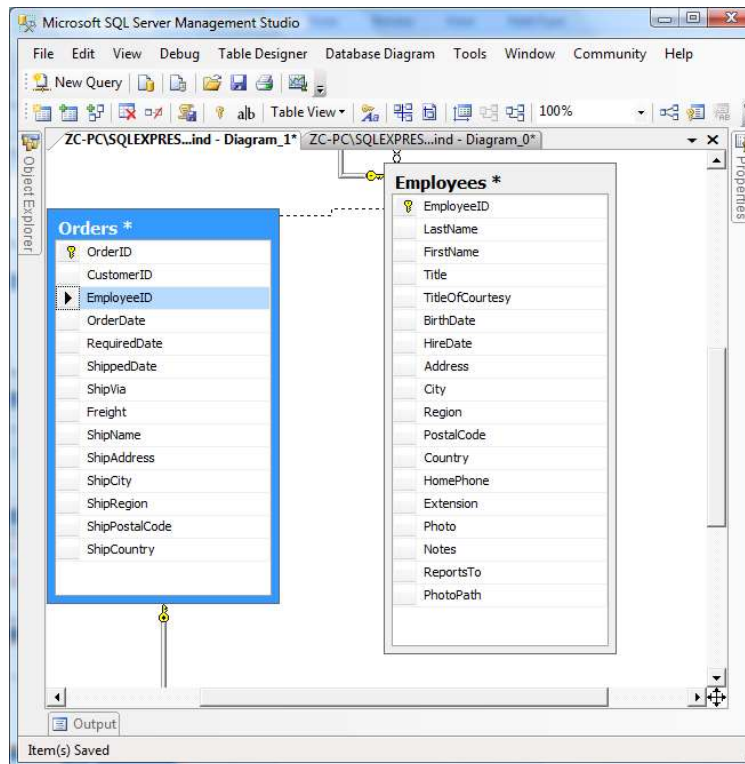


2. Uključivanje željenih tabela



KREIRANJE RELACIJA

- Najlakše je koristeći dijagram:
 - Povlačenjem tj. povezivanjem polja koja su u relaciji između tabela.



- Definisanje relacije

Tables and Columns

Relationship name:
FK_Orders_Employees1

Primary key table:
Employees

Foreign key table:
Orders

EmployeeID	EmployeeID

OK Cancel

OGRANIČENJA U KODU

- Primenjuju se na objekte tipa
 - DataTable
 - Column

DATATABLE

- Constraints
 - Kolekcija ograničenja koja postoje u DataTable.
- PrimaryKey
 - Sve kolone koje zajedno formiraju primarni ključ tabele.

ZADATAK ZA RAD KUĆE

1. Koja su ograničenja u tabeli Employees?
2. Kako se dodaju nova ograničenja?
3. Kako ograničenja ukloniti? Kada se to radi (kada za bazu a kada za DS)?

*alter table Products **nocheck** constraints CK_UnitsOnOrder*

*alter table Products **drop** constraints CK_UnitsOnOrder*

*alter table Product **add** constraint IX_ProdName UNIQUE
(ProductName)*

COLUMN (OGRANIČENJA)

- AllowDBNull
- UniqueConstraint
- Predstavlja garanciju da će vrednosti u koloni biti jedinstvene.
(može da uspori bitno rad)
- `public class UniqueConstraint : Constraint`

DELETERULE, UPDATERULE

Cascade

- Brisanje ili ažuriranje redova koji su u relaciji.

SetNull

- Postavljanje vrednosti u redovima koji su u relaciji na **DBNull**.

SetDefault

- Postavljanje vrednosti u redovima koji su u relaciji na podrazumevanu vrednost.

None

- Nema akcije na redovima koji su povzani. Ovo je podrazumevano.

PRIMER:

```
ForeignKeyConstraint custOrderFK = new ForeignKeyConstraint(  
    "CustOrderFK",  
    custDS.Tables["CustTable"].Columns["CustomerID"],  
    custDS.Tables["OrdersTable"].Columns["CustomerID"]);
```

```
custOrderFK.DeleteRule = Rule.None;  
custDS.Tables["OrdersTable"].Constraints.Add(custOrderFK);
```

DATA RELATION

- Podrazumevano, dva ograničenja se kreiraju automatski kada se kreira relacija između dve ili više tabela.
 - Moguće je onemogućiti ovakvo ponašanje podešavajući...
createConstraints = false
...kada se kreira relacija
- 1. **UniqueConstraint** se primenjuje na primarni ključ u koloni roditeljskog objekta **DataTable**, i to ograničenje se dodaje u kolekciju **ConstraintCollection**.
- 2. **ForeignKeyConstraint** se primenjuje na primarni ključ i na strani ključ kolone i dodaje se tabeli detetu u kolekciju **ConstraintCollection**.

- **ConstraintCollection** koristi standardne metode kolekcije Add, Clear, Remove. Takođe, Contains se koristi da se proveri da li neko ograničenje već postoji u kolekciji.
- **UniqueConstraint** se kreira u DataColumn objektu sa odgovarajućim Unique svojstvom postavljenim na **true** i dodaje se **DataTable** kroz DataColumnCollection.
- **ForeignKeyConstraint** je kreiran kada je **DataRelation** dodat objektu **DataSet** kroz kolekciju DataRelationCollection.

ACCEPTREJECTRULE

- Promene na redovima u jednoj tabeli mogu biti prihvaćene koristeći **AcceptChanges** ili odbijene koristeći **RejectChanges** metode **DataSet**, **DataTable**, ili **DataRow**.
- Kada **DataSet** sadrži **ForeignKeyConstraints**, pozivajući metod **AcceptChanges** ili **RejectChanges** metode forsiraju **AcceptRejectRule**. **AcceptRejectRule** svojstvo objekta **ForeignKeyConstraint** određuje koja će akcija biti preduzeta na redovima koji su u relaciji kada se pozovu metode **AcceptChanges** ili **RejectChanges** na roditeljskom redu.
- **Moguće vrednosti su:**
 - **Cascade** prihvata ili odbija promene na redovima koji su povezani kao deca-redovi.
 - **None**

PRIMER 1

- Napraviti apl. Koja prikazuje Radnike i Odeljenja iz baze Preduzece
 - Ukloniti relaciju iz DS
 - Ukloniti primarni ključ DS
 - Dodati programski ograničenja

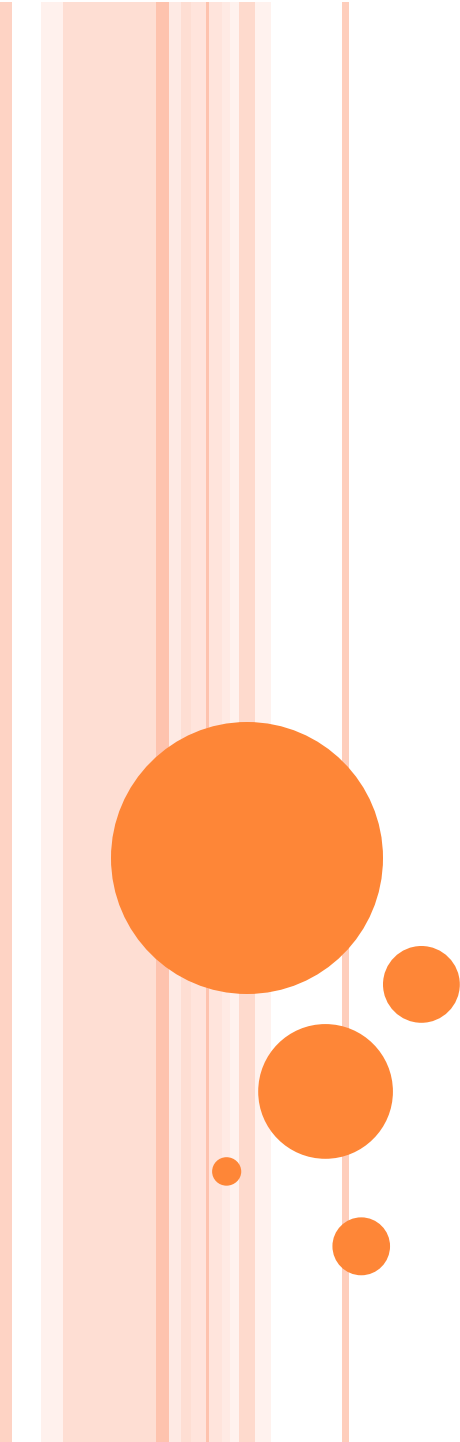


○ Dodavanje ograničenje u kodu:

- `// primary key`
- `System.Data.UniqueConstraint pkOdeljenje = new UniqueConstraint(ds.ODELJENJE.BRODColumn, true);`
- `ds.ODELJENJE.Constraints.Add(pkOdeljenje);`

- `// foreign key`
- `System.Data.ForeignKeyConstraint fkRadnik = new ForeignKeyConstraint("fkRadnik", ds.ODELJENJE.BRODColumn, ds.RADNIK.BRODColumn);`
- `ds.RADNIK.Constraints.Add(fkRadnik);`





PRIKAZ POVEZANIH PODATAKA KROZ UI.

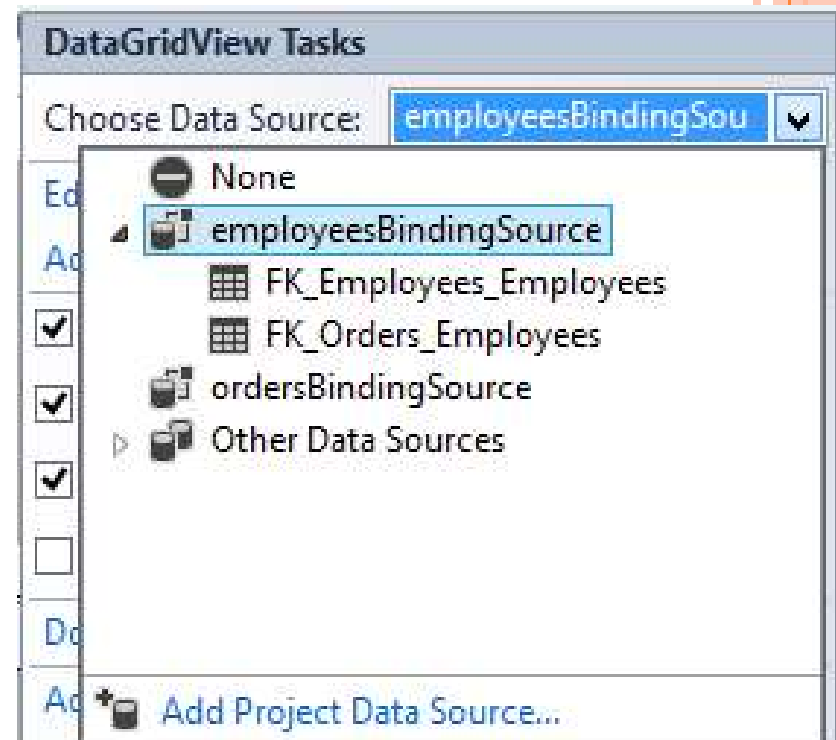
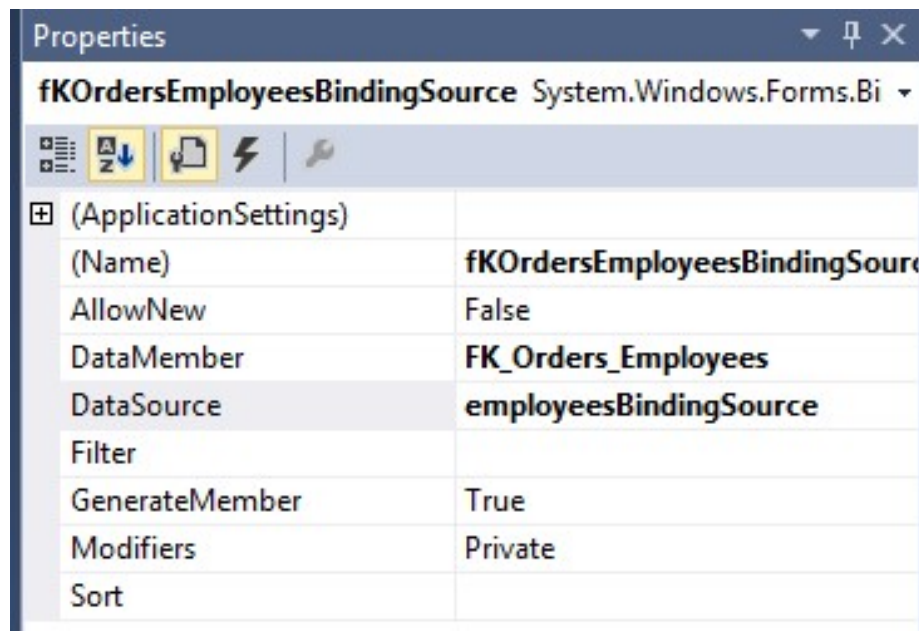
VEZE TREBA ISKORISTITI

- Relacije između tabela olakšavaju i realizaciju UI dizajna.
- Ako je prva tabela roditeljska za drugu, a postoji relacija između tih tabela, onda je prirodno očekivati da se za odabranu stavku prve tabele selektuju stavke druge tabele.
- Na primer: *Za odabranu stavku tabele Employee treba prikazati sve narudžbine za odabranu osobu.*



POVEZIVANJE KORISTEĆI IDE

- Pri definisanju tj. kreiranju izvora podataka za neku kontrolu, obratiti pažnju da se prikazuju i podaci koji su povezani sa nekom tabelom. Takvi podaci imaju naziv koji odgovara stranom ključu.



```

fkOrdersEmployeesBindingSource.DataMember =
    "FK_Orders_Employees";
fkOrdersEmployeesBindingSource.DataSource =
    this.employeesBindingSource;

```

PRIMER

1 zaposleni Vise narudzbina

5 of 9

EmployeeID	LastName	FirstName
1	Davolio	Nancy
2	Fuller	Andrew
3	Leverling	Janet
4	Peacock	Margaret
5	Buchanan	Steven
6	Suyama	Michael
7	King	Robert

narudzbine za zaposlenog

OrderID	CustomerID	Employee
10248	VINET	5
10254	CHOPS	5
10269	WHITC	5
10297	BLONP	5
10320	WARTH	5

podređeni za zaposlenog

EmployeeID	LastName	FirstName
6	Suyama	Michael
7	King	Robert
9	Dodsworth	Anne

narudzbine za customer-a

OrderID	CustomerID	Employee
10365	ANTON	3
10507	ANTON	7

CustomerID	CompanyName	ContactName
ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders
ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo
ANTON	Antonio Moreno Pasa de Panadería	Antonio Moreno
AROUT	Around the Horn	Thomas Hardy
BERGS	Berglunds snabbköp	Christina Berglund
BLAUS	Blauer See Delikatessen	Hanna Moos
BLONP	Blondesddsl père et fils	Frédérique Citeaux
BOLID	Bólido Comidas típicas	Martín Sommer

PRIMERI

- Prikaz povezanih podataka kroz UI.
- Upotreba comboBox kontrole u prikazu podataka iz povezanih tabela.