SADRŽAJ

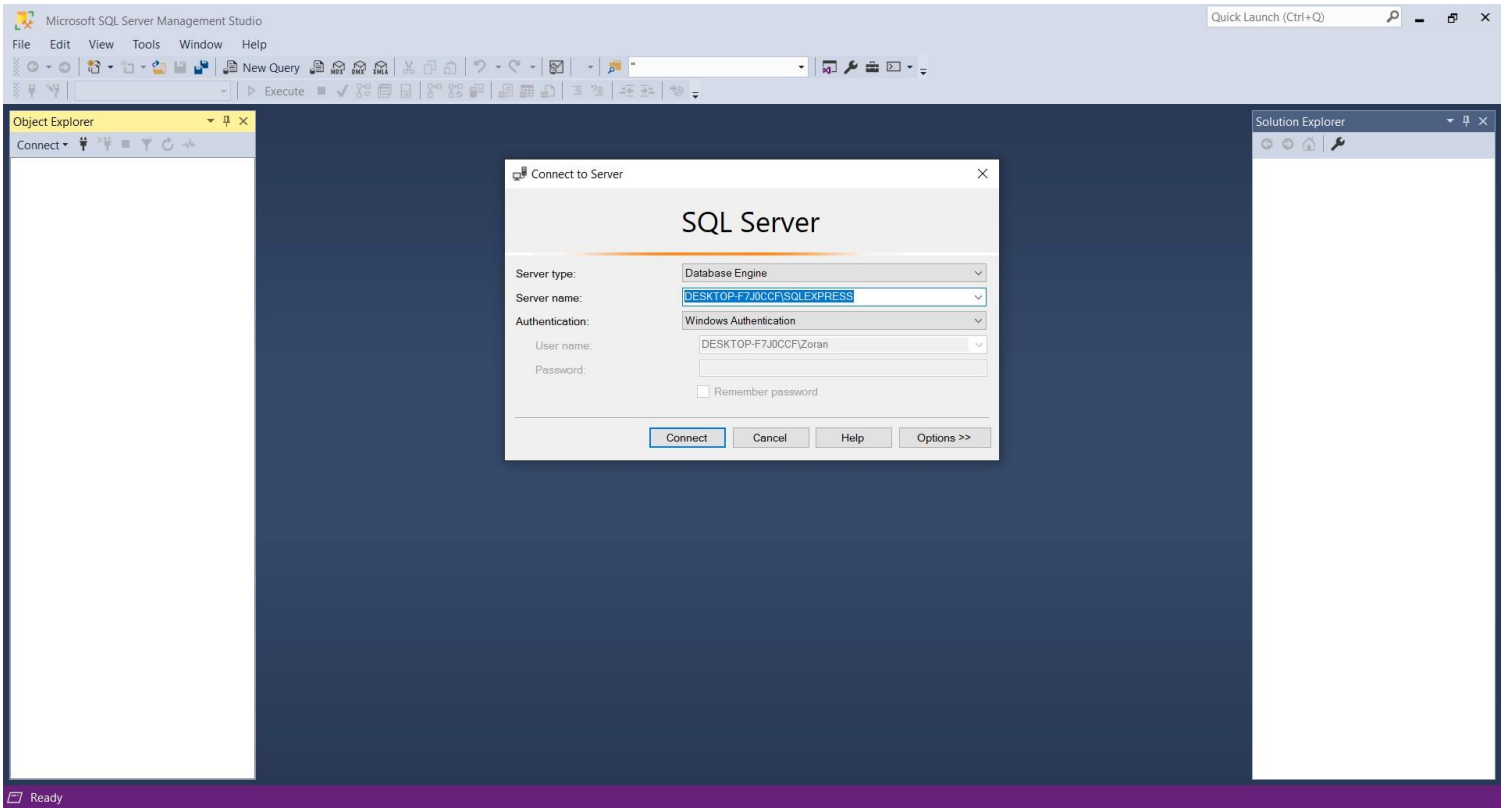
SQL Server Management Studio – početni koraci 2
SQL podsetnik – komande i funkcije 4
PRIMER: A1 – Biblioteka 7
A2 - Biblioteka 8
A3 - Evidencija radnika 9
A4 - Seoski turizam 10
A5 - Produženi boravak 11
A6 - Polovni automobili 12
A10 - Ribolovačko društvo 13
A12 – Fudbalski stadioni 14

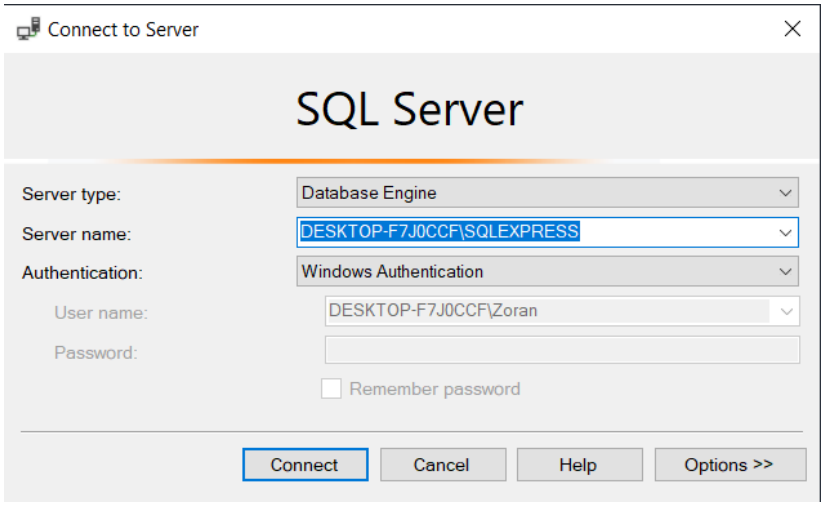
SQL Server Management Studio – početni koraci

Pokretanje Microsoft SQL Server Management Studio okruženja:



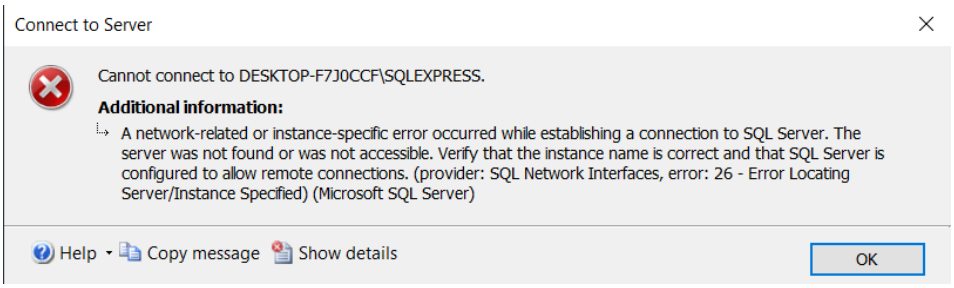
Nakon pokretanja programa dobija se radno okruženje i otvoren prozor *Connect to Server*:

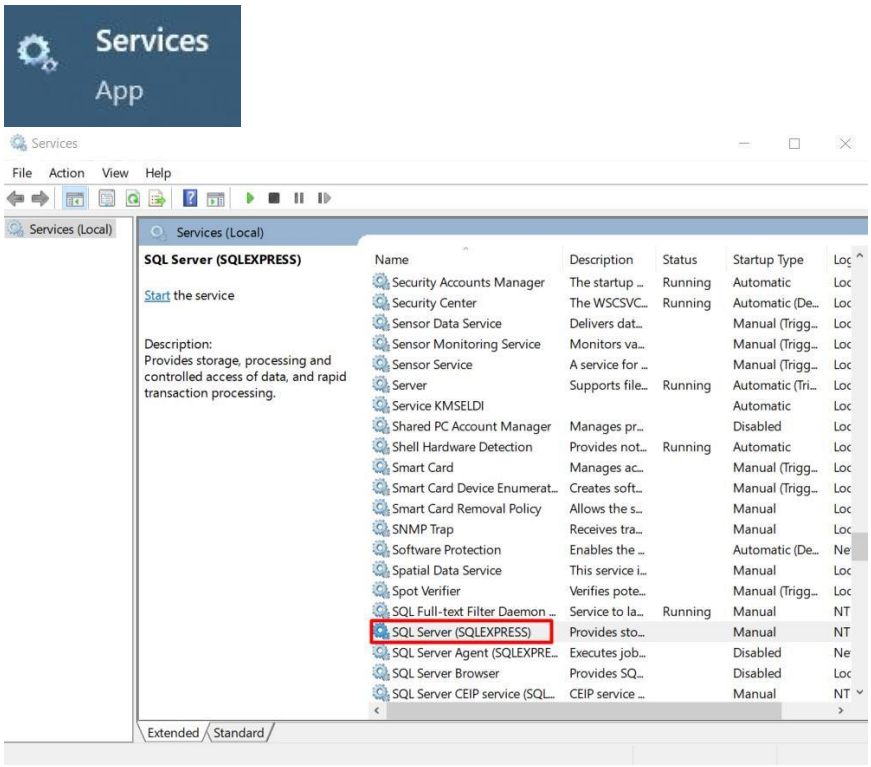




U prozoru *Connect to Server* potrebno je izabrati opciju *Connect*. Na mestu *Server name* će stojati ime_računara\SQLEXPRESS ako prilikom instalacije nije drugačije naznačeno.

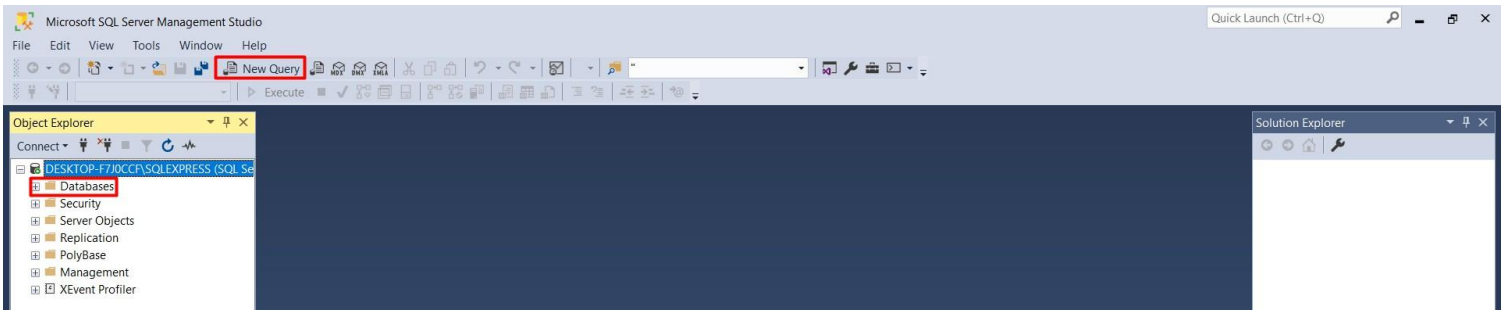
Ukoliko prilikom konektovanja na server dođe do greške prikazane na slici ispod, to je znak da SQL Server nije pokrenut na računaru.





Da bi se SQL Server pokrenuo pristupa se servisima (*Services*) i pronalazi se servis *SQL Server (SQLEXPRESS)* i pokreće se desnim klikom na njega i izborom opcije *Start*.

Nakon pokretanja potrebnog servisa ponovo biramo opciju *Connect* u prozoru *Connect to Server* i dobijamo radno okruženje sa *Object Explorer*-om na levoj, *Solution Explorer*-om na desnoj strani i praznim mestom u sredini. Upite kreiramo izborom opcije *New Query* iz gornje trake sa opcijama (ili kombinacijom tastera *CTRL* i *N*). Unutar *Object Explorer*-a će se nalaziti sve baze podataka koje kreirate, zajedno sa njihovim tabelama, pogledima itd.



Nakon kreiranja novog upita možemo birati nad kojom bazom podataka želimo da ga izvršimo, izborom baze iz padajućeg menija u gornjoj traci sa alatima. Izborom opcije Execute izvršavamo kreirani upit.

SQL podsetnik – komande i funkcije

Koristićemo tabelu *Student(StudentID, Ime, Prezime, Grad, GodinaUpisa, DatumRodjenja)* kao primer.

SELECT – čitanje podataka

Prikazuje kolone iz tabele.

```
SELECT * FROM Student;
SELECT Ime, Prezime FROM Student;
```

WHERE – filtriranje

Prikazuje samo redove koji ispunjavaju uslov.

```
SELECT Ime, Prezime FROM Student WHERE Grad = 'Beograd';
```

INSERT – unos novih podataka

Dodaje novi red.

```
INSERT INTO Student (StudentID, Ime, Prezime, Grad)
VALUES (1, 'Petar', 'Petrović', 'Beograd');
```

UPDATE – izmena podataka

Menja vrednosti u postojećim redovima.

```
UPDATE Student
SET Grad = 'Novi Sad'
WHERE StudentID = 1;
```

DELETE – brisanje redova

```
DELETE FROM Student WHERE StudentID = 1;
```

ORDER BY – sortiranje rezultata

```
SELECT Ime, Prezime FROM Student ORDER BY Prezime DESC;
```

BETWEEN – opseg vrednosti

Filtrira po vrednosti između dva kraja (uključivo).

```
SELECT Ime, GodinaUpisa
FROM Student
WHERE GodinaUpisa BETWEEN 2019 AND 2021;
```

COUNT – brojanje redova

```sql
SELECT COUNT(*) AS [Broj studenata] FROM Student;
```

DISTINCT – jedinstvene vrednosti

```sql
SELECT DISTINCT Grad FROM Student;
```

Bez dupliranja istih vrednosti.

GROUP BY – grupisanje

Grupiše redove po koloni i koristi se sa COUNT, SUM, AVG... Sve kolone koje nisu deo agregatne funkcije (COUNT, MAX, MIN…) se moraju naći u GROUP BY klauzuli.

```sql
SELECT Grad, COUNT(*) AS BrojStudenata
FROM Student
GROUP BY Grad;
```

HAVING – uslov nad grupama

Slično WHERE, ali posle grupisanja.

```sql
SELECT Grad, COUNT(*) AS BrojStudenata
FROM Student
GROUP BY Grad
HAVING COUNT(*) > 10;
```

YEAR() – izdvajanje godine iz datuma

```sql
SELECT YEAR(DatumRodjenja) AS [Godina rođenja] FROM Student;
```

GETDATE() – trenutni datum i vreme

U SQL Server-u vraća trenutni datum/vreme servera.

```sql
SELECT GETDATE() AS Sada;
```

Može se koristiti za filtriranje:

```sql
WHERE YEAR(DatumUpisa) >= YEAR(GETDATE()) - 5
```

CONVERT – promene tipova (npr. broj u tekst)

Korisno za spajanje teksta i broja.

```sql
SELECT CONVERT(varchar(10), StudentID) + '-' + Ime AS Kod FROM Student;
```

CASE – uslov unutar SELECT-a

Koristi se za pravljenje kolona sa uslovima (kao if/else).

```
SELECT Ime,
       CASE WHEN GodinaUpisa < 2020 THEN 'Stari'
            WHEN GodinaUpisa = 2020 THEN 'Srednji'
            ELSE 'Novi'
       END
FROM Student;
```

JOIN – spajanje tabela

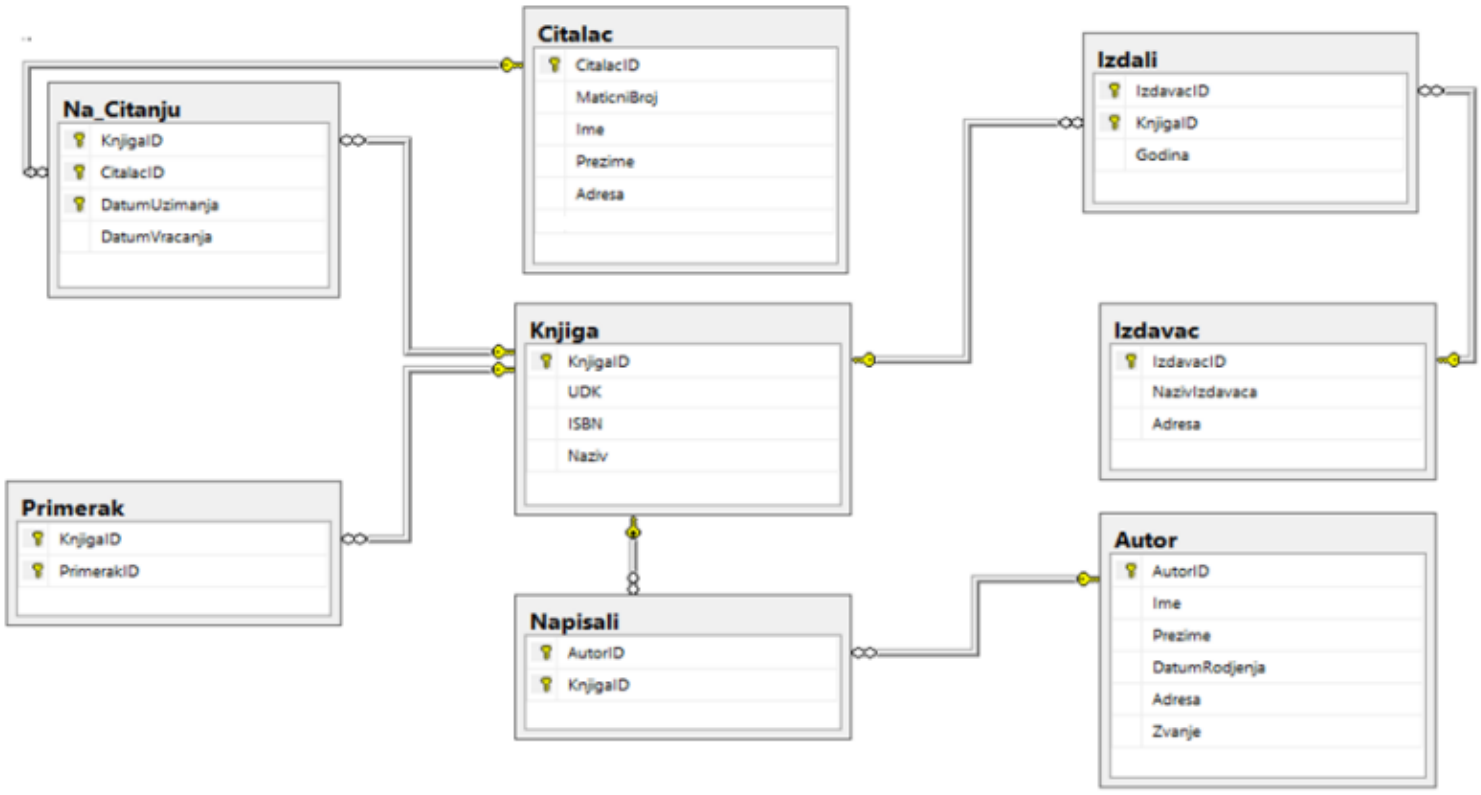
```
SELECT Student.Ime, Grad.Naziv
FROM Student
INNER JOIN Grad ON Grad.GradID = Student.GradID;
```

Kombinovani primer

Prikaz broja studenata po gradu, samo za poslednje 5 godina:

```
SELECT Grad.Naziv AS Grad,
       COUNT(*) AS Broj
FROM Student
INNER JOIN Grad ON Grad.GradID = Student.GradID
WHERE YEAR(Student.GodinaUpisa) BETWEEN YEAR(GETDATE())-5 AND YEAR(GETDATE())
GROUP BY Grad.Naziv
HAVING COUNT(*) > 10
ORDER BY Broj DESC;
```

PRIMER: A1 – Biblioteka



1. Prikazati sve podatke iz tabele *Citalac*.

	CitalacID	MaticniBroj	Ime	Prezime	Adresa
1	1	1009294769048	Tomislav	Basaric	973 Oak Crossing
2	2	1002448512712	Katarina	Vujošević	88039 Pine View Parkway
3	3	1007711222845	Olga	Maraš	NULL
4	4	1010178845333	Ana	Radonjic	8545 Oriole Parkway
5	5	1008848323554	Ljubica	Saveljic	5619 Rowland Circle

2. Prikazati sve čitaoce u formatu CitalacID, CitalacID-Prezime Ime.

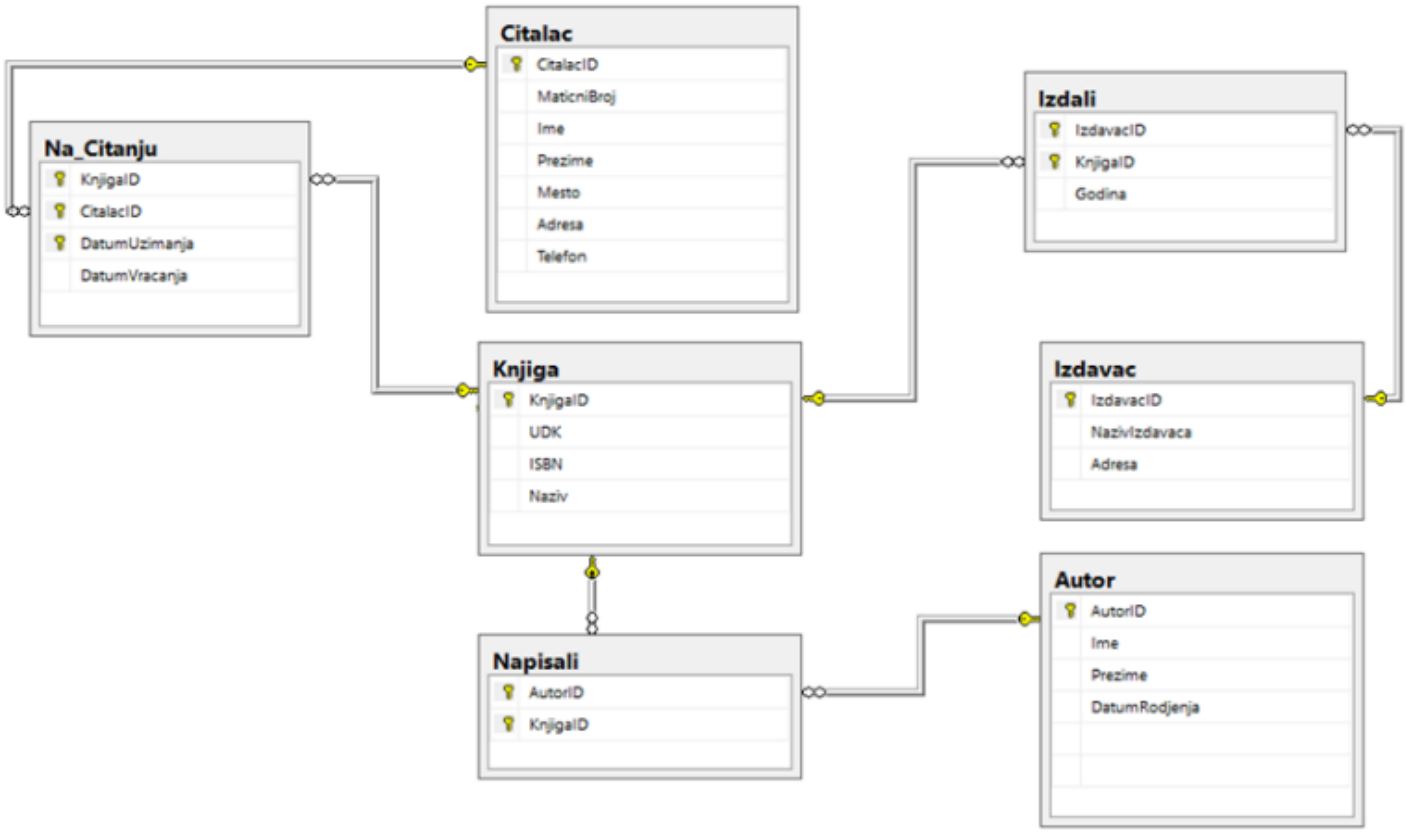
	CitalacID	Prezime i ime
1	1	1-Basaric Tomislav
2	2	2-Vujošević Katarina
3	3	3-Maraš Olga
4	4	4-Radonjic Ana
5	5	5-Saveljic Ljubica

3. Prikazati broj iznajmljivanja i nevraćenih knjiga po godinama od 2017 do 2020 za čitaoca sa ID-jem 2.

	Čitalac	Godina	Broj iznajmljivanja	Nije vraćeno
1	Katarina Vujošević	2017	5	1
2	Katarina Vujošević	2018	3	0
3	Katarina Vujošević	2019	2	0
4	Katarina Vujošević	2020	3	0

4. Uneti novog čitaoca u tabelu Citalac sa podacima 100, 2102987810156, Petar, Topalović, Sportska bb.

A2 - Biblioteka



1. Prikazati sve podatke iz tabele Autor.

	AutorID	Ime	Prezime	DatumRodjenja
1	1	Rowan	Tonkin	1970-01-20
2	2	Ariela	Harvatt	1973-04-26
3	3	Kathi	MacTeggart	1967-11-18
4	4	Cal	Paolino	1972-01-22
5	5	Adoree	Chritchlow	1989-01-31

2. Prikazati ID autora i njegovo puno ime u drugom polju.

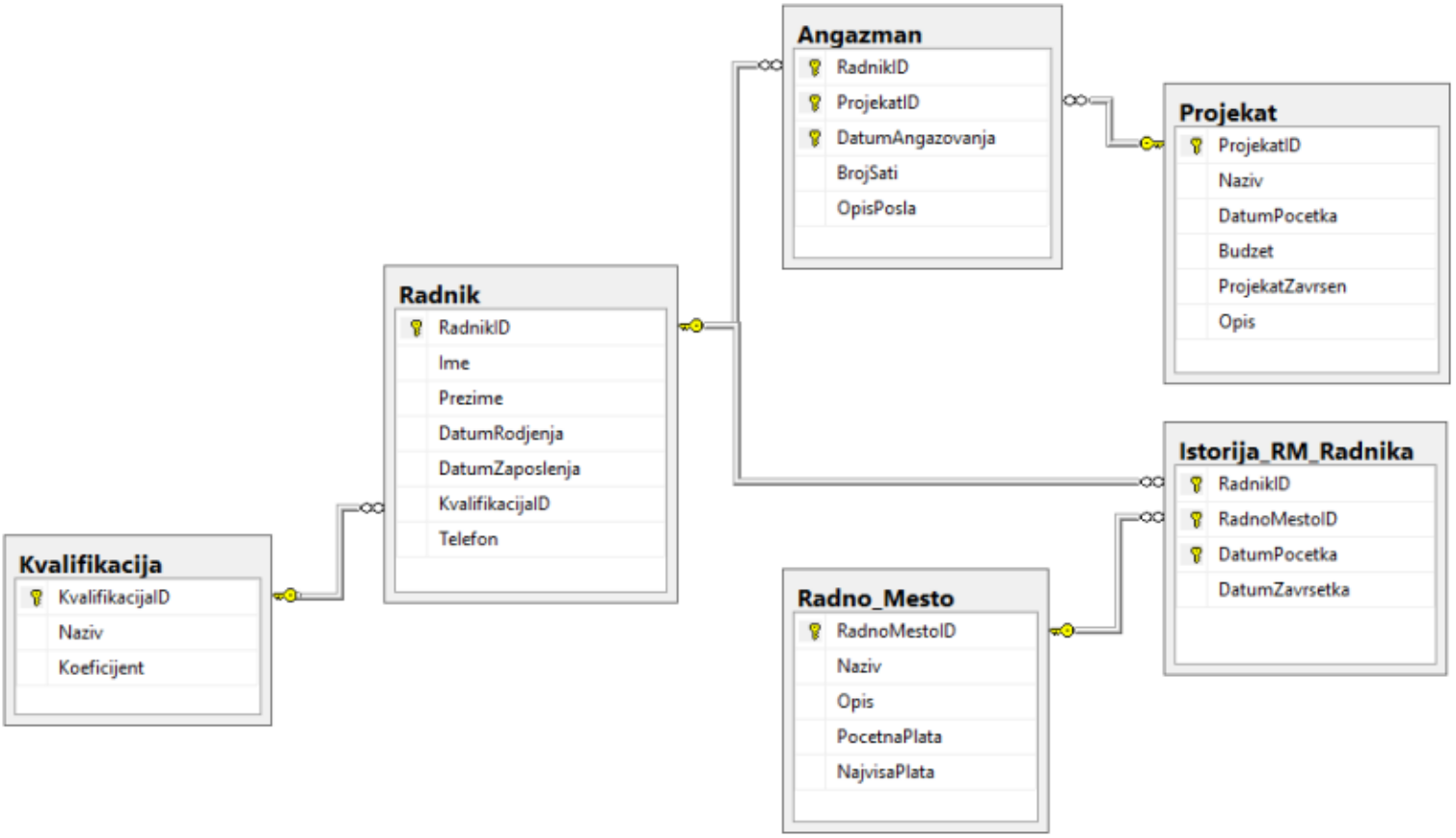
	AutorID	Ime i prezime
1	1	Rowan Tonkin
2	2	Ariela Harvatt
3	3	Kathi MacTeggart
4	4	Cal Paolino
5	5	Adoree Chritchlow

3. Prikazati broj iznajmljivanja knjiga autora sa ID-jem 5 u poslednjih sedam godina.

	Godina	Broj iznajmljivanja
1	2019	3
2	2020	4
3	2022	1

4. Izbrisati autora sa ID-jem 10.

A3 - Evidencija radnika



1. Prikazati sve podatke o projektima.

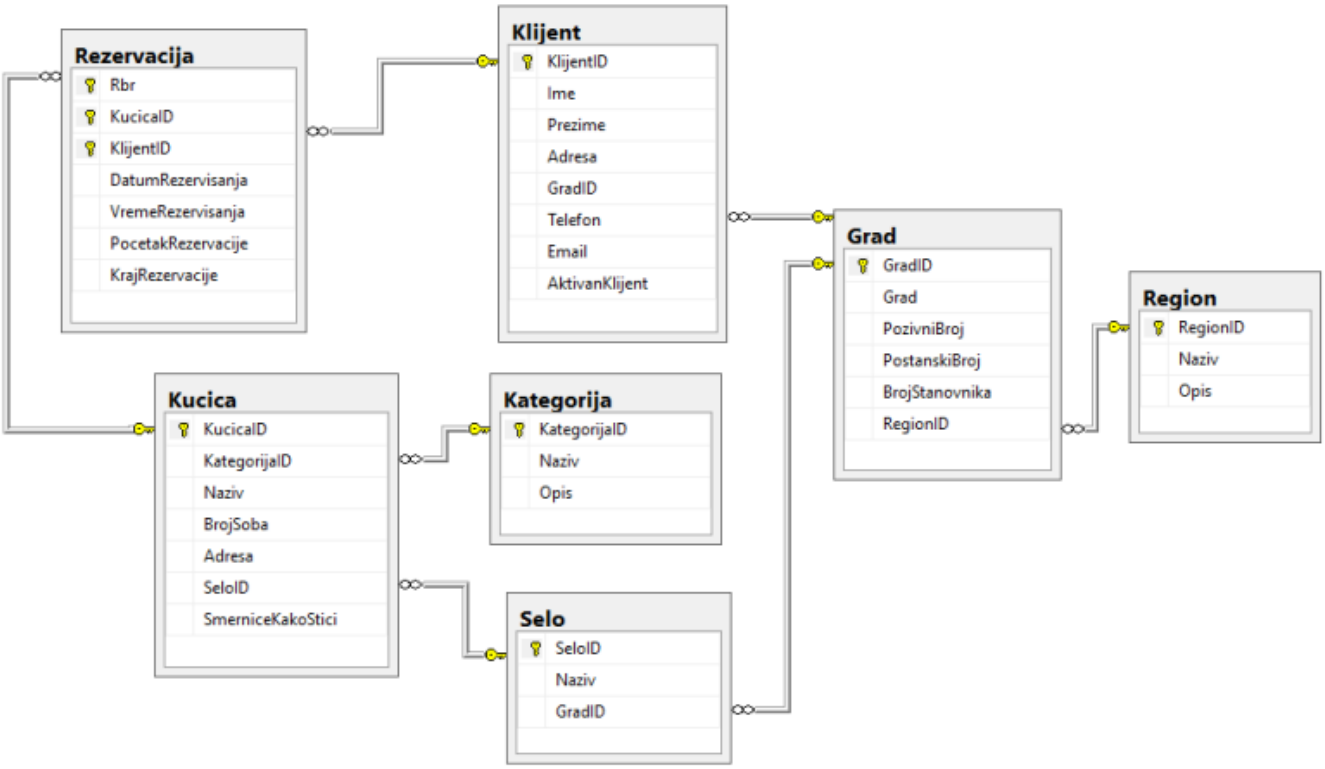
	ProjekatID	Naziv	DatumPocetka	Budzet	ProjekatZavrsen	Opis
1	1	Razvoj efikasnih solarnih panela	2021-05-23	19956	NE	PA3/001
2	2	Optimizacija proizvodnje vetrogeneratora	2019-08-30	14589	DA	PA3/002
3	3	Projektovanje mosta preko reke	2019-04-23	67927	NE	PA3/003
4	4	Pametni sistem za upravljanje vodovodom	2021-06-21	30120	DA	PA3/004
5	5	Razvoj autonomnih vozila za gradski prevoz	2021-09-13	49964	DA	PA3/005

2. Prikazati broj projekata i radnika angažovanih na njima za projekte koji su počeli u prethodnih pet godina.

	Godina	Broj projekata	Broj radnika
1	2021	4	9
2	2022	6	17
3	2023	3	17

3. Izbrisati projekat sa ID-jem 14.

A4 - Seoski turizam



1. Prikazati ID sela, njegov naziv i naziv grada kom pripada.

	SeloID	Naziv	Grad
1	1	Bolec	Beograd
2	2	Dobanovci	Beograd
3	3	Grocka	Beograd
4	4	Ovca	Beograd
5	5	Vinca	Beograd

2. Prikazati ID grada i njegov naziv za sve gradove.

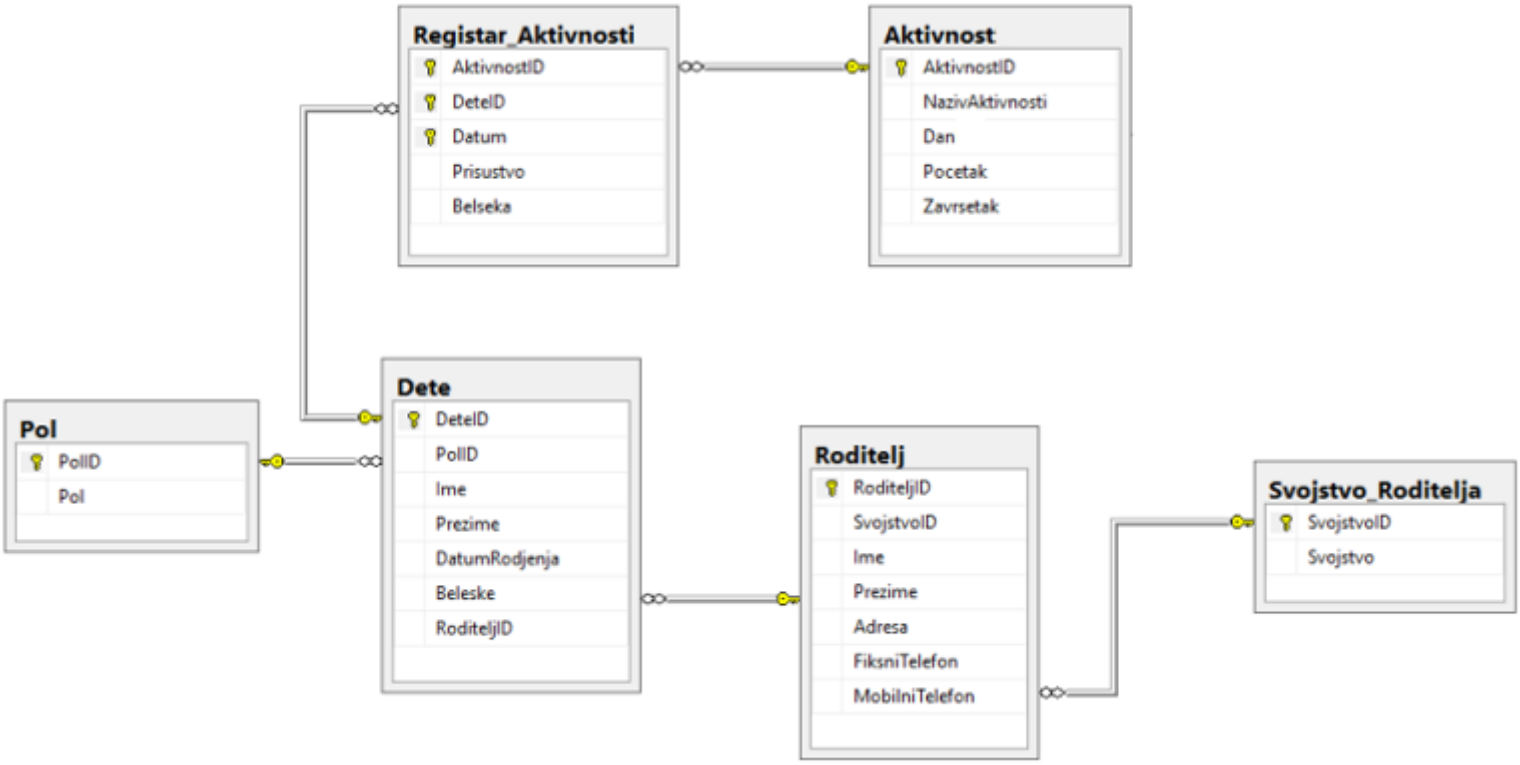
	GradID	Grad
1	1	Beograd
2	2	Novi Sad
3	3	Niš
4	4	Kragujevac
5	5	Subotica

3. Prikazati broj rezervacija za sve aktivne klijente (polje AktivanKlijent ima samo vrednosti DA i NE) sa više od 10 rezervacija, sortirano od najvećeg broja ka najmanjem.

	Klijent	Broj rezervacija
1	Ognjen Mataric	20
2	Nino Narandžic	14
3	Nino Torbica	14
4	Nataša Lomic	14
5	Branislav Uskokovic	13
6	Danilo Perovic	13
7	Tijana Mataric	13
8	Marko Aleksic	13
9	Ognjen Bjelogrlic	13
10	Sara Ubiparip	11

4. Promeniti naziv sela i ID grada selu po izboru.

A5 - Produženi boravak



1. Prikazati sve podatke o aktivnostima.

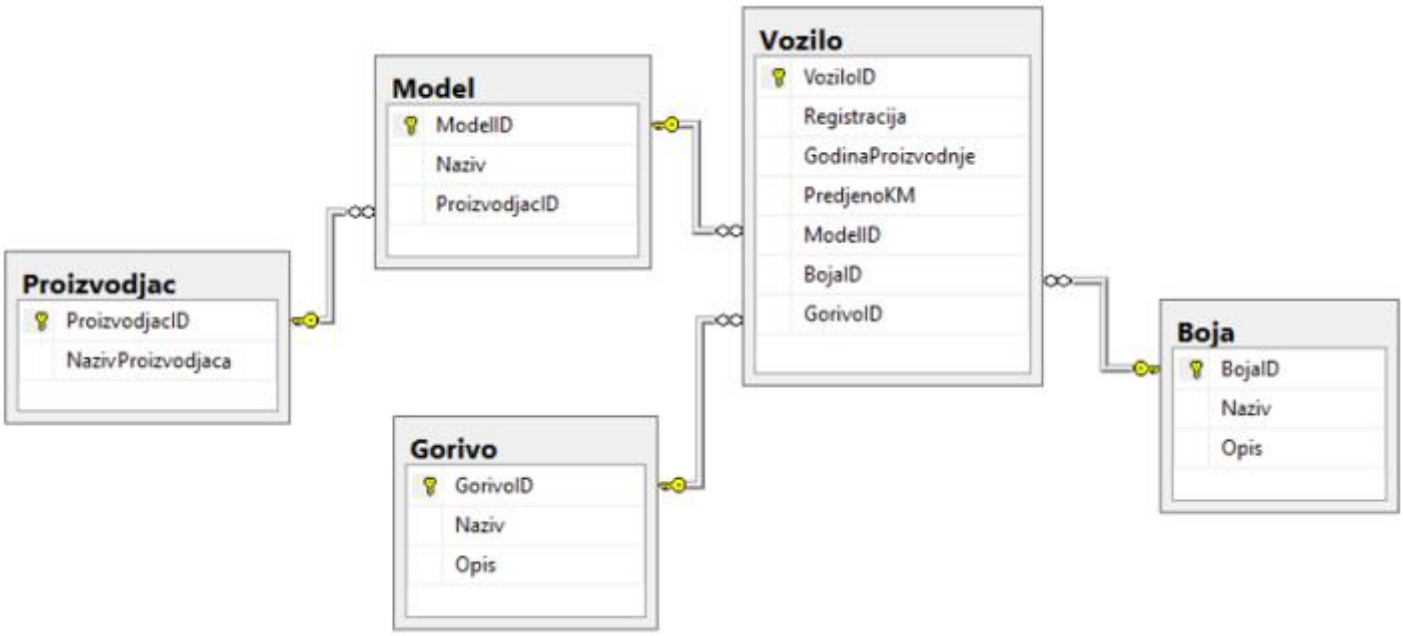
	AktivnostID	NazivAktivnosti	Dan	Pocetak	Zavrsetak
1	1	Engleski	Cetvrtak	10:00:00.0000000	13:00:00.0000000
2	2	Hor	Utorak	11:00:00.0000000	12:30:00.0000000
3	3	Hor	Ponedeljak	09:00:00.0000000	12:00:00.0000000
4	4	Folklor	Utorak	11:00:00.0000000	12:00:00.0000000
5	5	Hor	Utorak	11:00:00.0000000	12:30:00.0000000

2. Prikazati broj različite dece koja su prisustvovala aktivnostima (polje Prisustvo ima vrednosti DA i NULL), grupisano i sortirano po danima.

	Dan	Broj dece
1	Ponedeljak	159
2	Utorak	256
3	Sreda	87
4	Cetvrtak	82
5	Petak	184

3. Uneti novu aktivnost sa podacima 11, Vajarstvo, Petak, 9:00, 11:30.

A6 - Polovni automobili



1. Prikazati ID modela, njegov naziv i naziv proizvođača za sve modele.

	ModelID	Model	Proizvođač
1	1	Punto	Fiat
2	2	Bravo	Fiat
3	3	Tipo	Fiat
4	4	Panda	Fiat
5	5	Doblo	Fiat

2. Prikazati ID-jeve i nazive svih proizvođača.

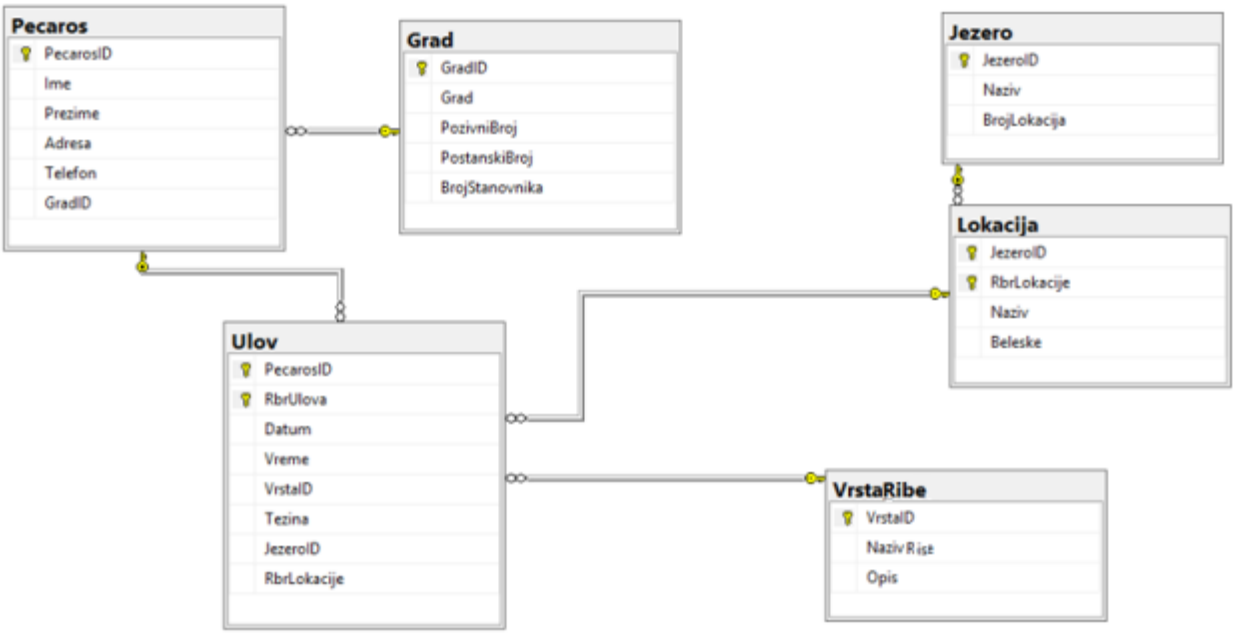
	ProizvodjacID	NazivProizvodjaca
1	1	Fiat
2	2	Audi
3	3	BMW
4	4	Mercedes
5	5	Citroen

3. Prikazati broj vozila napravljenih od 2010 do 2015 sa kilometražom manjom od 110 hiljada, grupisano po proizvođačima, a sortirano po broju vozila opadajuće.

	NazivProizvodjaca	Broj vozila
1	BMW	25
2	VW	21
3	Mercedes	19
4	Peugeot	19
5	Citroen	14
6	Audi	14
7	Fiat	13

4. Promeniti naziv modela i ID proizvođača za model po želji.

A10 - Ribolovačko društvo



1. Prikazati ID pecaroša, ime, prezime, adresu, naziv grada iz kog su i telefon za sve pecaroše.

	PecarosID	Ime	Prezime	Adresa	Grad	Telefon
1	1	Ognjen	Vezmar	NULL	Užice	542-833
2	2	Tara	Popov	93 Summerview Point	Smederevo	653-757
3	3	Tamara	Katanic	656 Caliangt Center	Cacak	938-949
4	4	Petar	Đulinac	5 Shoshone Plaza	Pancevo	588-638
5	5	Nemanja	Kežman	044 Harbort Court	Kragujevac	449-695

2. Prikazati ID-jeve i nazive za sve gradove.

	GradID	Grad
1	1	Beograd
2	2	Novi Sad
3	3	Niš
4	4	Kragujevac
5	5	Subotica

3. Prikazati podatke o svim pecarošima u formatu PecarosID, PecarosID-Ime Prezime.

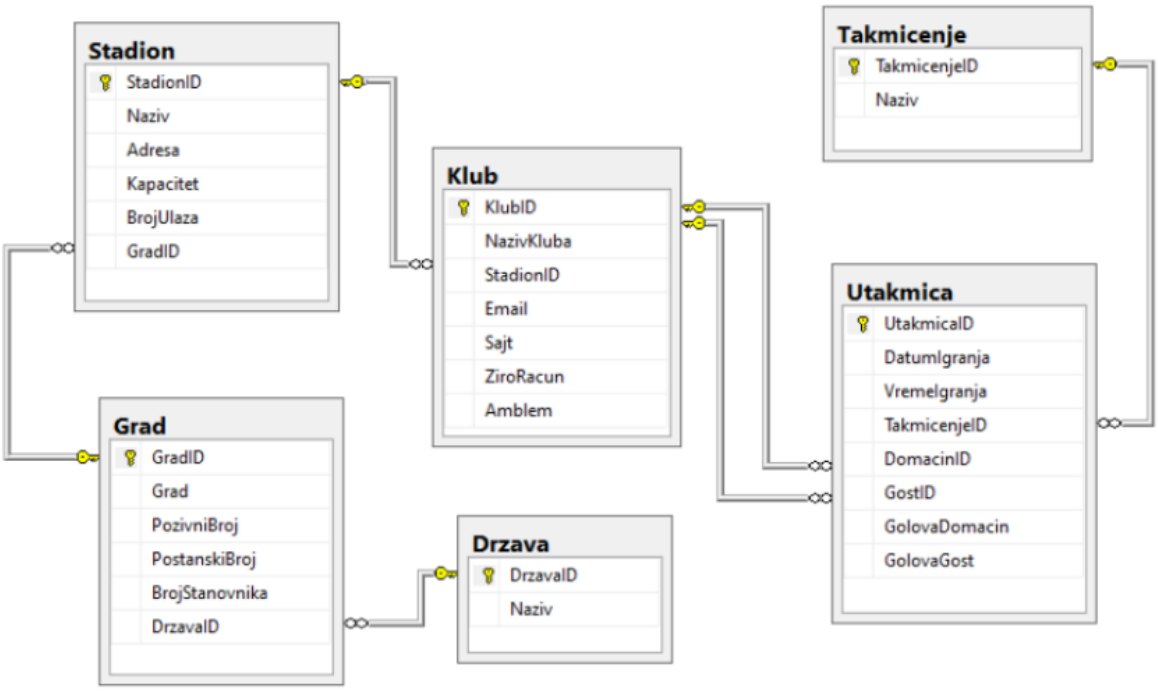
	PecarosID	Pecaroš
1	1	1-Ognjen Vezmar
2	2	2-Tara Popov
3	3	3-Tamara Katanic
4	4	4-Petar Đulinac
5	5	5-Nemanja Kežman

4. Prikazati naziv ribe i broj ulova te ribe za pecaroša sa ID-jem 1 i datume od 12-01-2021 do 12-01-2022.

	Riba	Broj ulova
1	Bodorka	1
2	Grgec	2
3	Linjak	1
4	Mladica	1

5. Promeniti ime, prezime, adresu, ID grada i telefon za pecaroša sa ID-jem 12.

A12 – Fudbalski stadioni



1. Prikazati ID stadiona, naziv, adresu, kapacitet, broj ulaza i naziv grada u kom se nalazi.

	StadionID	Naziv	Adresa	Kapacitet	BrojUlaza	Grad
1	1	Stamford Bridge	Fulham Road	100	8	London
2	2	Old Trafford	Sir Matt Busby Way	74310	14	Mancester
3	3	Anfield	Anfield Rd	61276	12	Liverpul
4	4	Villa Park	Trinity Road	42640	10	Birmingem
5	5	King Power Stadium	Filbert Wy	32261	8	Lester

2. Prikazati sve podatke o stadionima koji se nalaze u Italiji.

	StadionID	Naziv	Adresa	Kapacitet	BrojUlaza	Grad
1	6	San Siro	Piazzale Angelo Moratti	75817	14	Milano
2	7	Stadio Olimpico	Viale dello Stadio Olimpico	72698	12	Rim
3	8	Allianz Stadium	Via Giambattista Marino	41507	8	Torino
4	9	Stadio Diego Armando Maradona	Corso Gaetano Scirea	54726	10	Napulj

3. Prikazati ID i naziv grada za sve gradove.

	GradID	Grad
1	1	London
2	2	Mancester
3	3	Liverpul
4	4	Birmingem
5	5	Lester

4. Prikazati nazive stadiona i broj utakmica odigranih na njima.

	Naziv	Broj utakmica
1	King Power Stadium	2
2	Old Trafford	6
3	Parc des Princes	10
4	Ramon Sanchez-Pizjuan Stadium	2
5	San Siro	7

5. Promeniti naziv, adresu, kapacitet, broj ulaza i grad za stadion sa ID-jem 4.