Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

PROJEKTNI ZADATAK

STUDENT: Kaja Radošević

SMJER: Fakultet Informatike u Puli

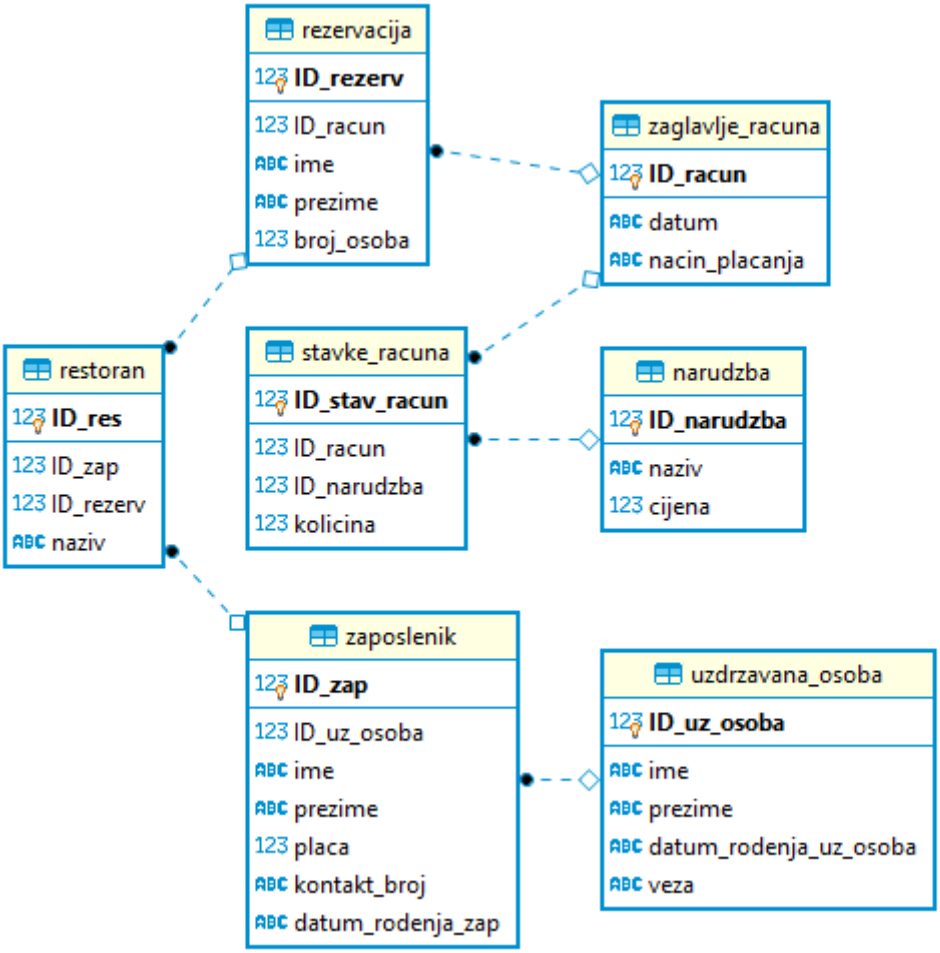
KOLEGIJ: Baze podataka

1. UVOD

U svome projektu sastavila sam sedam tablica koje su logički međusobno povezane. Napravila sam bazu podataka „Restoran.db“. Ova baza prikazuje osnovni skup podataka koju bi neki restoran morao sadržavati. Uz to, može se proširiti sa još mnogo entiteta i atributa. Uglavnom sam se fokusirala na restorane u okolici Pule kako bih suzila samu bazu. Cilj mi je bio pomoći nekoj određenoj nadležnoj osobi da provjeri podatke u pitanju svojih zaposlenika, ukupne cijene narudžbe ali i samog načina plaćanja(kartica,gotovina).

2. OPIS SLUČAJA

Relacijski model i pregled poslovnih pravila u bazi :



Detaljan pregled svake tablice :

	ID_uz_osoba	ime	prezime	datum_rodenja_uz_osoba	veza
1	120	Ivona	Komel	10-03-2004	Kćer
2	121	Klara	Bolić	23-01-1921	Baka
3	122	Ivica	Anđelić	01-10-1945	Otac
4	123	Mauro	Ivanković	22-06-2003	Sin
5	124	David	Cvetko	17-06-2008	Sin
6	125	Marija	Capić	05-11-2006	Kćer
7	126	Nicol	Rojnić	19-02-2010	Kćer

Slika 1.uzdrzavana_osoba

	ID_zap	ID_uz_osoba	ime	prezime	placa	kontakt_broj	datum_rodenja_zap
1	3,001	121	Lucija	Bolić	7,000	0951234567	02-03-1993
2	3,002	120	Nika	Komel	6,000	052223680	12-05-1972
3	3,003	[NULL]	Marta	Cerin	6,000	0912003123	11-04-1990
4	3,004	122	Marko	Horvat	7,000	0919874332	30-08-1986
5	3,005	123	Petar	Ivanković	7,000	0977073253	26-03-1990
6	3,006	125	Luka	Capić	5,500	052379340	17-04-1982
7	3,007	124	Hana	Cvetko	6,000	0974432111	07-06-1979
8	3,008	[NULL]	Julia	Rudan	5,500	0918883179	09-08-1994
9	3,009	126	Erik	Rojnić	6,000	051697331	03-12-1980
10	3,010	[NULL]	Alen	Rovis	6,000	09577002007	21-07-1992

Slika 2.zaposlenik

	ID_res	ID_zap	ID_rezerv	naziv
1	201	3,001	301	More
2	202	3,002	302	Užina
3	203	3,003	303	Kadena
4	204	3,004	304	Orca
5	205	3,005	305	Perla
6	206	3,006	306	Oaza
7	207	3,007	307	Lotus
8	208	3,008	308	Dolce Vita
9	209	3,009	309	Karla
10	210	3,010	310	Ulika

Slika 3.restoran

	ID_rezerv	ID_racun	ime	prezime	broj_osoba
1	301	401	Patricija	Renka	4
2	302	402	Petar	Benčić	2
3	303	403	Nina	Zatel	2
4	304	404	Katarina	Jahić	3
5	305	405	Vanesa	Percan	3
6	306	406	Damir	Vareško	6
7	307	407	Željko	Butina	2
8	308	408	Karin	Pliško	5
9	309	409	Ivo	Nikolić	7
10	310	410	Korina	Cukon	4

Slika 4.rezervacija

	ID_racun	datum	nacin_placanja
1	401	06-06-2019	Kartica
2	402	07-06-2019	Gotovina
3	403	12-06-2019	Gotovina
4	404	07-06-2019	Gotovina
5	405	18-06-2019	Kartica
6	406	20-06-2019	Kartica
7	407	06-06-2019	Gotovina
8	408	21-06-2019	Kartica
9	409	15-06-2019	Gotovina
10	410	13-06-2019	Gotovina

Slika 5.zaglavlje_racuna

	ID_stav_racun	ID_racun	ID_narudzba	kolicina
1	501	401	602	4
2	502	402	615	2
3	503	403	613	2
4	504	404	609	3
5	505	405	605	3
6	506	406	601	6
7	507	407	604	2
8	508	408	603	5
9	509	409	610	7
10	510	410	609	4

Slika 6.stavke_racuna

	ID_stav_racun	ID_racun	ID_narudzba	kolicina
1	501	401	602	4
2	502	402	615	2
3	503	403	613	2
4	504	404	609	3
5	505	405	605	3
6	506	406	601	6
7	507	407	604	2
8	508	408	603	5
9	509	409	610	7
10	510	410	609	4

Slika 7.narudzba

Kratki pregled tablica s okvirnim opisom :

Tablica 1 sadrži ID uzdržavane osobe, ime i prezime te osobe ,datum rođenja te vezu sa zaposlenikom.

Tablica 2 sadrži ID zaposlenika, ime i prezime te osobe, plaću, kontakt broj, datum rođenja te ID od uzdržavane osobe (ako ju imaju).

Tablica 3 sadrži ID restorana ,njegov naziv, ID rezervacije te ID zaposlenika.

Tablica 4 sadrži ID rezervacije, ime i prezime osobe koja je rezervirala stol, broj osoba te ID računa.

Tablica 5 sadrži ID računa, datum kada je račun izdan te način plaćanja.

Tablica 6 sadrži ID stavke računa ,ID računa, ID narudžbe te količinu.

Tablica 7 sadrži ID narudžbe, naziv jela te cijenu istoga.

3. SQL UPITI

Prvo sam kreirala tablice pomoću DDL naredbe CREATE TABLE :

```
create table uzdrzavana_osoba(ID_uz_osoba integer primary key,ime text,prezime text,datum_rodenja_uz_osoba text,veza text);
create table zaposlenik(ID_zap integer primary key,ID_uz_osoba integer,ime text,prezime text,placa real,kontakt_broj text,datum_rodenja_zap text,foreign key(ID_uz_osoba) references uzdrzavana_osoba(ID_uz_osoba));
create table restoran(ID_res integer primary key,ID_zap integer,ID_rezerv integer,naziv text,foreign key(ID_zap) references zaposlenik(ID_zap) foreign key(ID_rezerv) references rezervacija(ID_rezerv));
create table rezervacija(ID_rezerv integer primary key,ID_racun integer,ime text,prezime text,broj_osoba integer,foreign key(ID_racun) references zaglavlje_racuna(ID_racun));
create table zaglavlje_racuna(ID_racun integer primary key,datum text,nacin_placanja text);
create table stavke_racuna(ID_stav_racun integer primary key,ID_racun integer,ID_narudzba integer,kolicina integer,foreign key(ID_racun) references zaglavlje_racuna(ID_racun) foreign key(ID_narudzba) references narudzba(ID_nar
create table narudzba(ID_narudzba integer primary key,naziv text,cijena real);
```

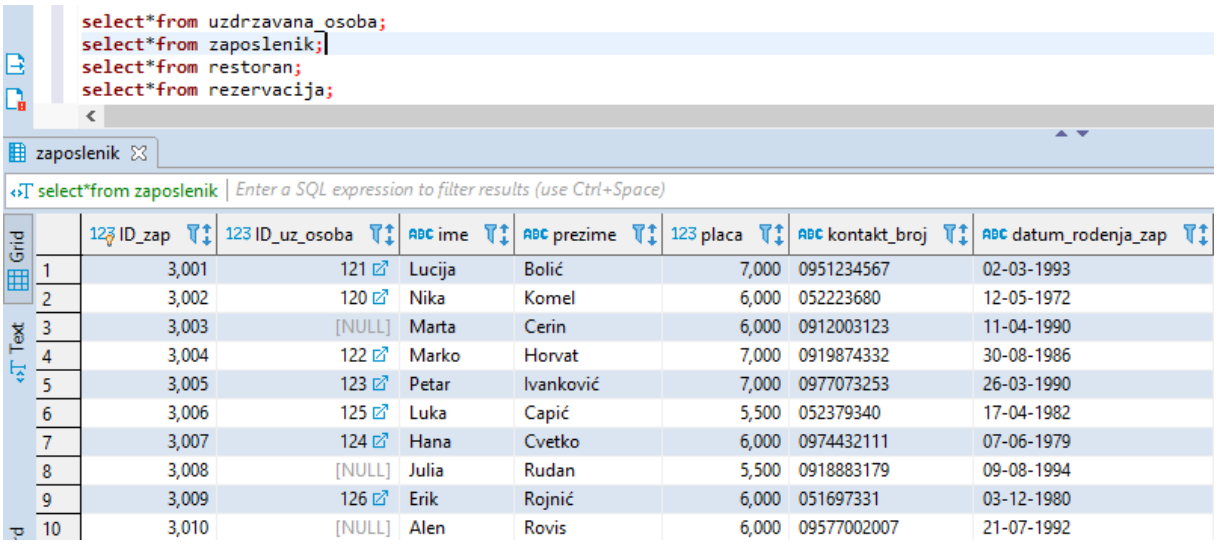
Tablice sam popunila podacima koristeći DDL naredbu INSERT INTO :

```
insert into uzdrzavana_osoba values(120,"Ivona","Komel",'10-03-2004',"Kćer"),(121,"Klara","Bolić",'23-01-1921',"Baka"),(122,"Ivica","Anđelić",'01-10-1945',"Otac"),(123,"Mauro","Ivanković",'22-06-2003',"Sin"),
(124,"David","Cvetko",'17-06-2008',"Sin"),(125,"Marija","Capić",'05-11-2006',"Kćer"),(126,"Nicol","Rojnić",'19-02-2010',"Kćer");

insert into zaposlenik values(3001,121,"Lucija","Bolić",7000,'0951234567','02-03-1993'),(3002,120,"Nika","Komel",6000,'052223680','12-05-1972'),(3003,NULL,"Marta","Cerin",6000,'0912003123','11-04-1990'),
(3004,122,"Marko","Horvat",7000,'0919874332','30-08-1986'),(3005,123,"Petar","Ivanković",7000,'0977073253','26-03-1990'),(3006,125,"Luka","Capić",5500,'052379340','17-04-1982'),(3007,124,"Hana","Cvetko",6000,'0974432111','07-
(3008,NULL,"Julia","Rudan",5500,'0918883179','09-08-1994'),(3009,126,"Erik","Rojnić",6000,'051697331','03-12-1980'),(3010,NULL,"Alen","Rovis",6000,'09577002007','21-07-1992');

insert into restoran values(201,3001,301,"More"),(202,3002,302,"Užina"),(203,3003,303,"Kadena"),(204,3004,304,"Orca"),(205,3005,305,"Perla"),(206,3006,306,"Oaza"),(207,3007,307,"Lotus"),
(208,3008,308,"Dolce Vita"),(209,3009,309,"Karla"),(210,3010,310,"Ulika");

insert into rezervacija values(301,401,"Patricija","Renka",4),(302,402,"Petar","Benčić",2),(303,403,"Nina","Zatel",2),(304,404,"Katarina","Jahić",3),(305,405,"Vanesa","Percan",3),(306,406,"Damir","Vareško",6),
(307,407,"Željko","Butina",2),(308,408,"Karin","Pliško",5),(309,409,"Ivo","Nikolić",7),(310,410,"Korina","Cukon",4);

insert into zaglavlje_racuna values(401,'06-06-2019',"Kartica"),(402,'07-06-2019',"Gotovina"),(403,'12-06-2019',"Gotovina"),(404,'07-06-2019',"Gotovina"),(405,'18-06-2019',"Kartica"),
(406,'20-06-2019',"Kartica"),(407,'06-06-2019',"Gotovina"),(408,'21-06-2019',"Kartica"),(409,'15-06-2019',"Gotovina"),(410,'13-06-2019',"Gotovina");

insert into stavke_racuna values(501,401,602,4),(502,402,615,2),(503,403,613,2),(504,404,609,3),(505,405,605,3),(506,406,601,6),(507,407,604,2),(508,408,603,5),(509,409,610,7),(510,410,609,4);

insert into narudzba values(601,"Domaće kobasice",35),(602,"Pljukanci sa špinatom",55),(603,"Rižoto sa gljivama",60),(604,"Istarski pršut i sir sa tartufima",120),(605,"Riblja juha",30),(606,"Tjestenina sa morskim plodovima",
(607,"Riba na žaru",60),(608,"Mesna plata",90),(609,"Pizza",50),(610,"Ombolo sa pommesom",40),(611,"Salata",25),(612,"Gulaš od divljači",70),(613,"Škampi na žaru",90),(614,"Školjke",90),(615,"Punjene lignje",80);
```

Tablice možemo pregledati DQL naredbom SELECT :

```
select*from uzdrzavana_osoba;
select*from zaposlenik;
select*from restoran;
select*from rezervacija;
select*from zaglavlje_racuna;
select*from stavke_racuna;
select*from narudzba;
```

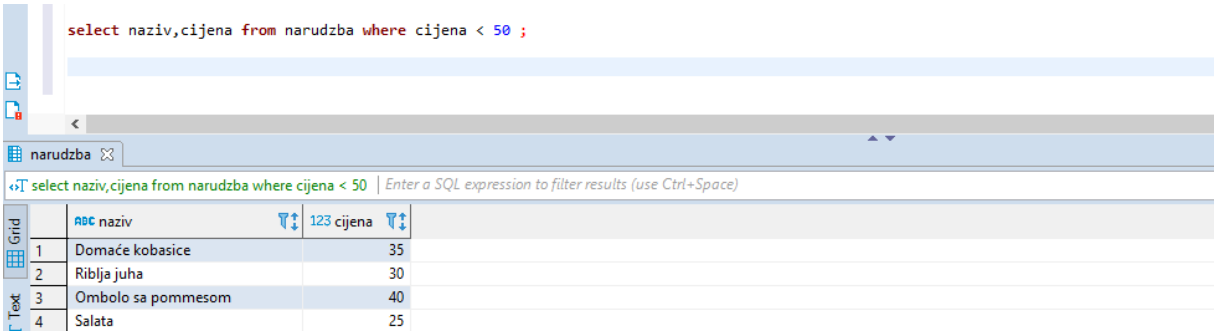
Na primjer :



	ID_zap	ID_uz_osoba	ime	prezime	placa	kontakt_broj	datum_rodenja_zap
1	3,001	121	Lucija	Bolić	7,000	0951234567	02-03-1993
2	3,002	120	Nika	Komel	6,000	052223680	12-05-1972
3	3,003	[NULL]	Marta	Cerin	6,000	0912003123	11-04-1990
4	3,004	122	Marko	Horvat	7,000	0919874332	30-08-1986
5	3,005	123	Petar	Ivanković	7,000	0977073253	26-03-1990
6	3,006	125	Luka	Capić	5,500	052379340	17-04-1982
7	3,007	124	Hana	Cvetko	6,000	0974432111	07-06-1979
8	3,008	[NULL]	Julia	Rudan	5,500	0918883179	09-08-1994
9	3,009	126	Erik	Rojnić	6,000	051697331	03-12-1980
10	3,010	[NULL]	Alen	Rovis	6,000	09577002007	21-07-1992

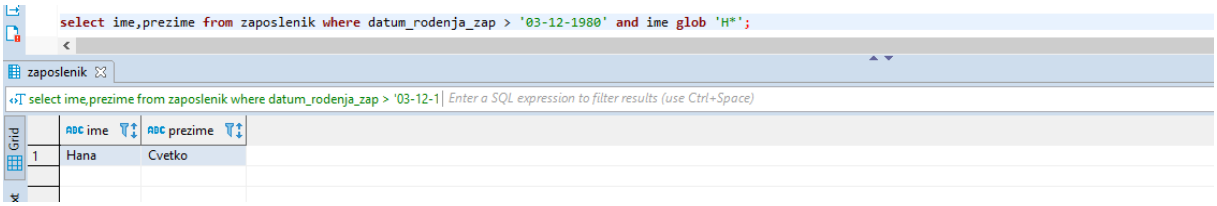
Sljedeće sam koristila DQL naredbu SELECT WHERE sa opreratorom uspoređivanja.

Npr. Ispiši sve nazive jela kojima je cijena ispod 50 kn ?

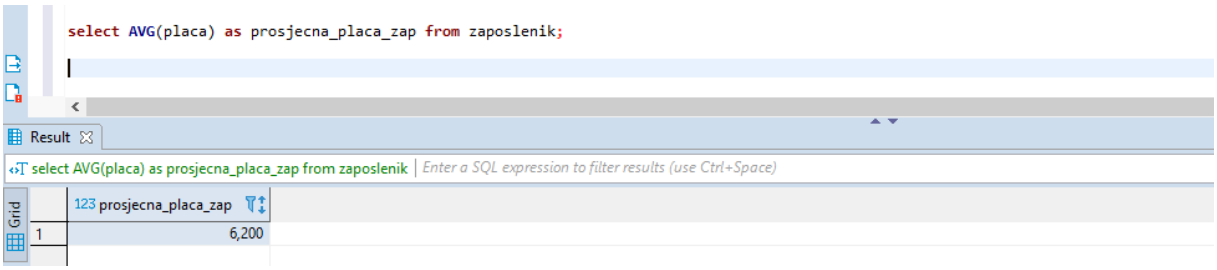


DQL naredba SELECT WHERE sa operatorom uspoređivanja te jedan logički operator.

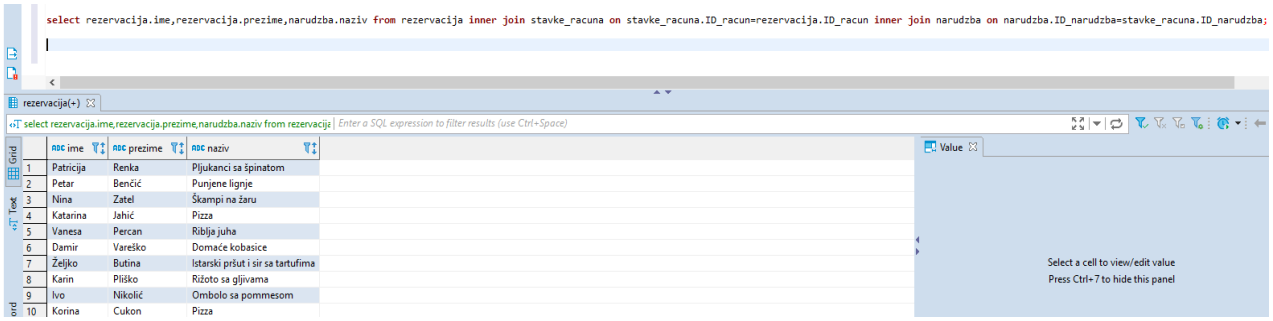
Npr. Ispiši imena i prezimena zaposlenika koji su se rodili prije 1980.godine i kojima ime započinje sa slovom H ?



Koristila sam skupovni operator za izračunavanje prosječne plaće zaposlenika :



Zatim sam povezala tri tablice (rezervacija, stavke_racuna i narudzba) sa INNER JOIN kako bih mogla ispisati imena i prezimena gostiju te što su naručili :



```
select rezervacija.ime,rezervacija.prezime,narudzba.naziv from rezervacija inner join stavke_racuna on stavke_racuna.ID_racun=rezervacija.ID_racun inner join narudzba on narudzba.ID_narudzba=stavke_racuna.ID_narudzba;
```

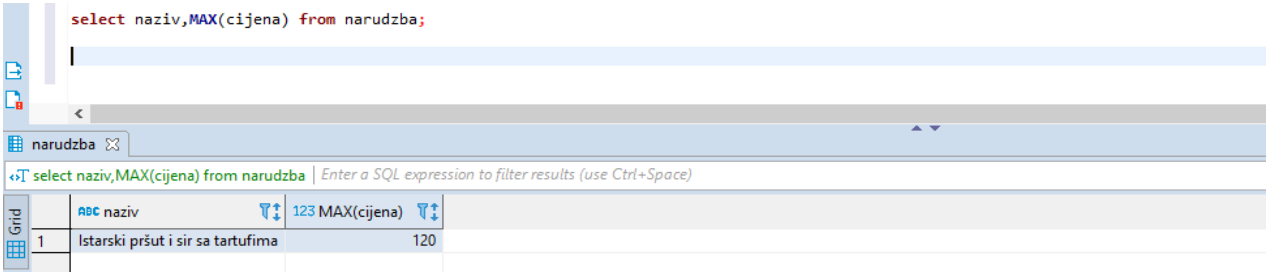
rezervacija(+)

	ime	prezime	naziv
1	Patricija	Renka	Pljukanci sa špinatom
2	Petar	Benčić	Punjene lignje
3	Nina	Zatel	Škampi na žaru
4	Katarina	Jahić	Pizza
5	Vanesa	Percan	Riblja juha
6	Damir	Vareško	Domaće kobasice
7	Željko	Butina	Istarski pršut i sir sa tartufima
8	Karin	Pliško	Rižoto sa gljivama
9	Ivo	Nikolić	Ombolo sa pommesom
10	Korina	Cukon	Pizza

Value

Select a cell to view/edit value
Press Ctrl+7 to hide this panel

U sljedećem upitu napravila sam funkciju koja nam ispisuje najskuplje jelo na maniju :



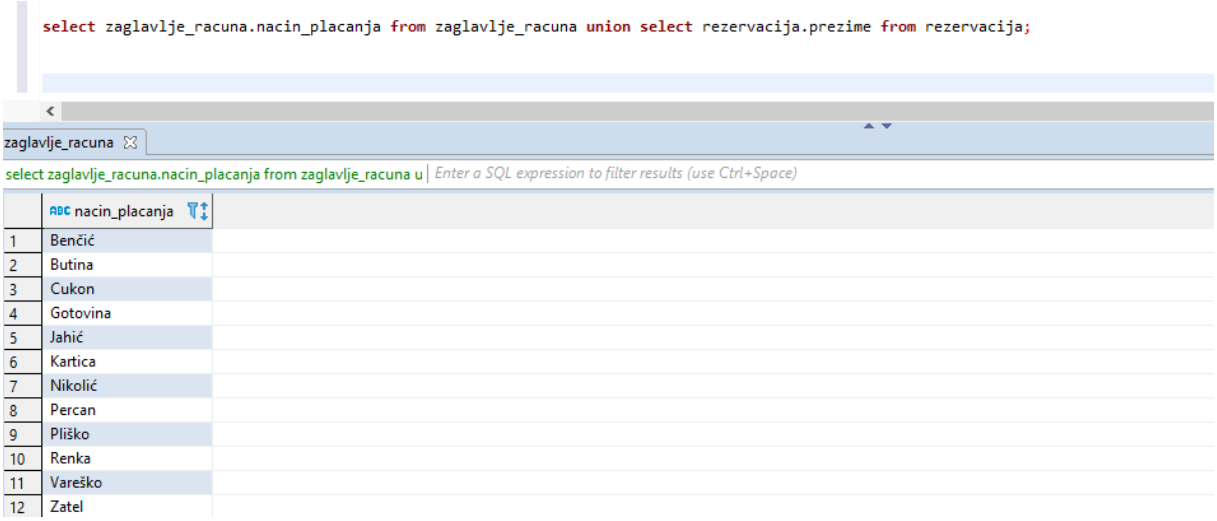
```
select naziv,MAX(cijena) from narudzba;
```

narudzba

select naziv,MAX(cijena) from narudzba | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	naziv	MAX(cijena)
1	Istarski pršut i sir sa tartufima	120

Koristila sam i skupovnu operaciju koja ispisuje sva prezimena gostiju te način plaćanja u jednu listu :



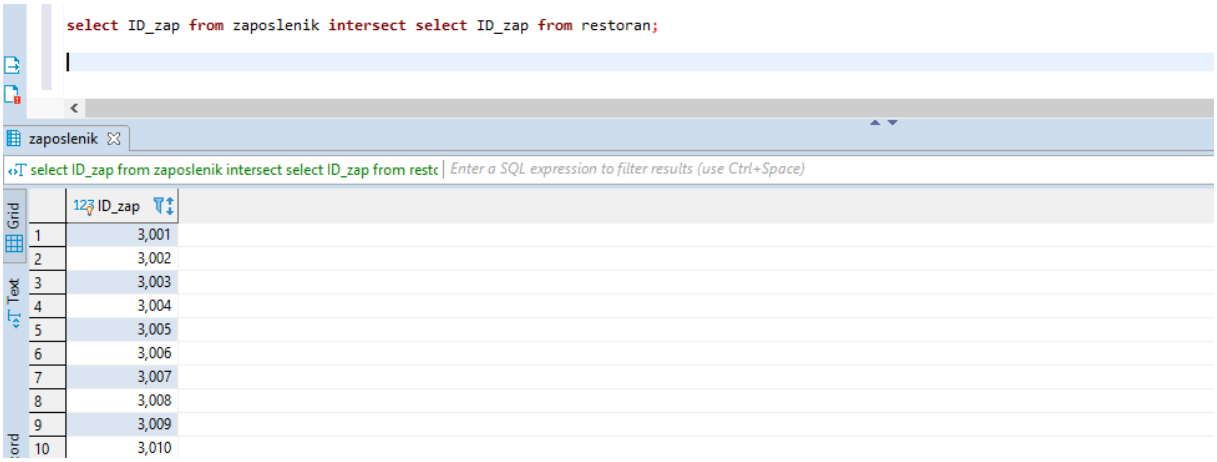
```
select zaglavlje_racuna.nacin_placanja from zaglavlje_racuna union select rezervacija.prezime from rezervacija;
```

zaglavlje_racuna

select zaglavlje_racuna.nacin_placanja from zaglavlje_racuna u | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	nacin_placanja
1	Benčić
2	Butina
3	Cukon
4	Gotovina
5	Jahić
6	Kartica
7	Nikolić
8	Percan
9	Pliško
10	Renka
11	Vareško
12	Zatel

Zatim sam napravila upit koji u sebi sadrži još jedan dodatni upit koji ispisuje sve ID-eve zaposlenika povezanih sa zaposlenik i restoran :



4. ZAKLJUČAK

Baze podataka danas igraju veliku ulogu u pogledu programiranja gdje je upotreba SQL-a i baza iznimno važna.

Ovim projektom prikazala sam svoju jednostavnu bazu podataka koja sadržava sve potrebite stvari koje bi jedan obrt, kao što je restoran, trebao sadržavati. Uz minimalne troškove i osiguranu sigurnost podatka, financijski slabiji obrti mogli bi se poslužiti ovom bazom.