



Primarni ključ u relaciji **upisanPredmet** je skup atributa: {jmbag, sifPredmet, akGodina, oznGrupa}. **Jednom** SQL naredbom osigurajte entitetski integritet i integritet ključa u toj relaciji. Primarni ključ u relaciji **predmetGrupa** je skup atributa: {sifPredmet, akGodina, oznGrupa}. **Jednom** SQL naredbom osigurajte entitetski integritet i integritet ključa u toj relaciji. Osigurati referencijski integritet među relacijama **upisanPredmet** i **predmetGrupa**.

*Napomena: višestruke SQL naredbe odvojiti znakom ";". Koristiti sintaksu za naknadnu izmjenu postojeće tablice: 'ALTER TABLE ime\_tablice ADD CONSTRAINT ime\_ogranicenja opis\_ogranicenja'.*

Check column mode: 4. PERMISSIVE: try 3 (to match by names); if not - try 2 (use column order).

```
1 ALTER TABLE upisanPredmet
2   ADD CONSTRAINT theKey PRIMARY KEY(jmbag, sifPredmet, akGodina, oznGrupa)
3   , ADD CONSTRAINT referencia FOREIGN KEY(sifPredmet, akGodina, oznGrupa) REFERENCES predmetGrupa(sifPredmet, akGodina, oznGrupa);
4
5 ALTER TABLE predmetGrupa
6   ADD CONSTRAINT keyGrupe PRIMARY KEY(sifPredmet, akGodina, oznGrupa);
7
8
9
10
11
```

Run

Save

Result (count = 0, db = studAdmin04, Correct! Well done!):

Za relaciju **predmetgrupa** kreirati najmanji mogući broj indeksa koji će omogućiti efikasno obavljanje svih navedenih upita:

```
SELECT * FROM predmetgrupa WHERE sifpredmet = 1 AND akgodina = 2010;

SELECT * FROM predmetgrupa WHERE akgodina > 2010 AND akgodina < 2014 ORDER BY akgodina;

SELECT * FROM predmetgrupa WHERE sifnastavnik = 690 AND ozngrupa = 'D-A1';

SELECT * FROM predmetgrupa WHERE ozngrupa = 'D-A1' AND akgodina = 2010 AND sifpredmet > 20;

SELECT * FROM predmetgrupa ORDER BY akgodina DESC, sifpredmet;

SELECT * FROM predmetgrupa ORDER BY sifnastavnik;

SELECT * FROM predmetgrupa ORDER BY akgodina DESC, sifpredmet ASC, ozngrupa ASC;
```

Check column mode: 4. PERMISSIVE: try 3 (to match by names); if not - try 2 (use column order).

```
1 CREATE INDEX i1 ON predmetgrupa(akgodina DESC, sifpredmet, ozngrupa);
2 CREATE INDEX i2 ON predmetgrupa(sifnastavnik, ozngrupa);
3
4
5
6
7
8
```

Run

Save

Result (count = 0, db = studAdmin05, Correct! Well done!):

1. Napraviti virtualnu relaciju **stanBr** sa shemom relacije **STANBR = pbrstan, broj** koja će omogućiti pregled broja studenata koji su položili barem jedan predmet u **2012/2013** akademskoj godini po **poštanskom broju stanovanja**. Primjer rezultata:

```
SELECT * FROM stanBr;
```

pbrstan	broj
99999	1
(null)	5
11111	3
...	...

Primijetite mogućnost postojanja *n-torke* koja predstavlja studente čije mjesto stanovanja nije poznato.

2. Napraviti virtualnu relaciju **mjestoBr** sa shemom relacije **MJESTOBR = nazmjesto, broj** koja će po **SVIM mjestima** omogućiti pregled broja studenata koji su položili predmet u **2012/2013** akademskoj godini koji **stanuju** u tom mjestu. Uključiti i studente čije mjesto stanovanja nije poznato. **Virtualnu relaciju mestoBr obavezno napraviti pomoću relacije stanBr.**

Primjer rezultata:

```
SELECT * FROM mestoBr;
```

nazmjesto	broj
Zadar	325
(null)	267
Zagreb	355
Hum	(null)
Makarska	(null)
...	...

Primijetite mogućnost postojanja *n-torke* koja predstavlja studente čije mjesto stanovanja nije poznato i mogućnost postojanja *n-torki* koje predstavljaju mjesta za koja nema položenih predmeta u zadanoj akademskoj godini.

```
1 CREATE VIEW stanbr(pbrstan, broj) AS
2 SELECT pbrstanstudent, COUNT(DISTINCT student.JMBAG) FROM student JOIN upisanpredmet ON student.jmbag=upisanpredmet.jmbag
3 WHERE upisanpredmet.akgodina=2012 AND upisanpredmet.ocjena>1
4 GROUP BY pbrstanstudent;
5
6 CREATE VIEW mestobr(nazmjesto, broj) AS
7 SELECT nazmjesto, stanbr.broj FROM stanbr FULL OUTER JOIN mjesto ON stanbr.pbrstan=mjesto.pbr;
8
9
10
11
```

Run

Save

Result (count = 0, db = studAdmin02, **Correct! Well done!**):

Svim nastavnicima čiji je koeficijent jednak minimalnom koeficijentu postaviti koeficijent na maksimalni koeficijent.

Npr.

Prije:		Poslije:	
sifNastavnik	koef	sifNastavnik	koef
1	3.0	1	8.5
2	7.9	2	7.9
3	8.5	3	8.5

Napomena: radi preglednosti iz primjera su izbačeni ostali atributi relacije nastavnik.

Check column mode: 4. PERMISSIVE: try 3 (to match by names); if not - try 2 (use column order).

```
1 UPDATE nastavnik SET koef=(SELECT MAX(koef) FROM nastavnik)
2 WHERE koef=(SELECT MIN(koef) FROM nastavnik);
3
4
5
6
7
```

Run

Save

Result (count = 0, db = studAdmin04 , 👉 Correct! Well done!):