

Neka je dat sledeći model baze podataka:

tip_vozila (**idTipaVozila**, **naziv**) - Spisak svih tipova vozila.

marka_vozila (**idMarkeVozila**, **naziv**) - Spisak svih marki vozila.

modeli_vozila (**idModela**, **idTipaVozila**, **idMarkeVozila**, **nazivModela**) - Spisak svih modela vozila.

osobe (**idOsobe**, **ime**) - Spisak svih osoba koje mogu biti vlasnici ili kupci vozila.

vozila (**idVozila**, **idModela**, **kubikaža**, **snaga**, **tipGoriva**, **godinaProizvodnje**, **idVlasnika**) - Spisak svih proizvedenih vozila.

oglasi (**idOglasa**, **idVozila**, **datumPostavljanja**, **datumZavršetka**, **početnaCena**) - Spisak svih vozila koja se prodaju. Oglas je aktivan u periodu [**datumPostavljanja** - **datumZavršetka**].

ponude (**idPonude**, **idOglasa**, **datumPonude**, **ponudjenaCena**, **idPonudjača**) - Spisak svih ponuda za vozila.

Relaciona algebra (7 poena)

Ključevi (1 poen)

Ako su primarni ključevi na relaciji **ponude**:

- PK(**idOglasa**)
- PK(**idPonude**, **idOglasa**)
- PK(**idOglasa**, **ponudjenaCena**)

Koliko različitih ponuda može da postoji za isti oglas i pod kojim ograničenjima?

Relaciona algebra

Operacijama relacione algebre definisati relaciju koja sadrži:

- (1 poen)** Spisak vozila (**idVozila**, **kubikaža**, **snaga**) koja još nisu postavljena na oglas.
- (2 poen)** Spisak modela vozila koja nikada nisu postavljena u oglasima (**idModela**, **nazivModela**).
- (3 poena)** Najveće jedinstvene ponude za svaki oglas (**idOglasa**, **ponudjenaCena**).

SQL (30 poena)

1. **(3.5 poena)** Napisati SQL upit koji za svakog vlasnika vozila određuje koliko je vozila u njegovom vlasništvu.

	idVlasnika	ime	brojVozila
1	1	Marko	19
2	2	Andreja	11
3	3	Gavra	13

2. **(4.5 poena)** Napisati SQL upit koji određuje koliko ima vozila sa jedinstvenom godinom proizvodnje.

	Broj jedinstvenih
1	2

3. **(5.5 poena)** Napisati SQL upit kojim se određuju najveće jedinstvene ponude sa svaki oglas. Obavezno je korišćenje ugnježđenih upita i **nije** dozvoljeno koristiti **JOIN** mehanizme.

	idOglaa	Najveca jedinstvena
1	1	2500
2	2	2400
3	3	3000
4	4	1500
5	5	2560
6	6	2890
7	7	11100
8	10	5000
9	11	700
10	12	2300
11	13	2400
12	14	2300
13	15	1600

4. **(8 poena)** Napisati SQL upit kojim se pronalazi osoba koja kupuje vozila sa najvećom kubikažom u proseku.

	idPonudjaca
1	5

5. (8.5 poena) Napisati SQL upit kojim se određuju osobe koje su svako novo vozilo koje su kupili, platili više od prethodnog.

Results		Messages
idPonudjaca		
1	5	
2	7	

Napomena: Osoba koja je kupila vozilo je ponudila najveću cenu za njega. Ukoliko je više osoba ponudilo najveću cenu za jedno vozilo, smatrati da ga je kupila ona osoba koja je prva ponudila tu cenu.