

Neka su date relacije koje čuvaju podatke mobilne telefonije:

tip_saobraćaja (**id**, **naziv**) - spisak svih tipova mobilnog saobraćaja (npr. SMS, MMS, poziv...).

telefon (**id**, **naziv**) - spisak svih telefona

kartice (**id**, **brojKartice**, **idTelefona**) - svaka kartica je vezana za telefon. Jedan telefon može imati više kartica.

korisnici (**id**, **ime**, **idTelefona**) - spisak svih korisnika i njihovih telefona

ostvoreni_saobraćaj (**id**, **idKartice1**, **idKartice2**, **idTipaSaobraćaja**, **ostvoreniSaobraćaj**, **datum**) - spisak svih ostvarenih saobraćaja kartica **idKartice1** ka karticama **idKartice2**.

Ukoliko je tip saobraćaja SMS ili MMS onda se vrednost **ostvoreniSaobraćaj** odnosi na broj SMS-ova ili MMS-ova, dok u slučaju poziva se odnosi na broj ostvarenih minuta. Datum je formata **dan/mesec/godina**.

Ključevi (1.5 poen)

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

- a. PK(**id**)
 - b. PK(**id**, **brojTelefona**)
 - c. PK(**id**, **brojKartice**, **brojTelefona**)
-
1. Koliko kartica telefon može da ima i pod kojim ograničenjima?
 2. Koliko telefona može da koristi jednu karticu i pod kojim ograničenjima?

Relaciona algebra

Operacijama relacione algebre definisati relaciju koja sadrži:

1. **(1 poen)** spisak korisnika koji šalju samo SMS-ove,
2. **(1 poen)** spisak korisnika koji su koristili sve tipove saobraćaja,
3. **(2 poen)** korisnike koji su poslali makar jedan MMS svim ostalim korisnicima mobilne telefonije (osim sebi),
4. **(1,5 poena)** korisnike koji nisu dobili odgovor na poslati SMS u istom danu.
Odgovor ne mora biti poslat sa iste kartice.