

Neka su date relacije koje čuvaju podatke o licitaciji proizvoda na sajtu LIMUNDO:

članovi (idČlana, ime, datumUčlanjenja, ocenaKorisnika) - spisak svih članova sa datumima učlanjenja i ocenom koju su dobili od ostalih članova

proizvodi (idProizvoda, idČlana, nazivProizvoda, početakLicitacije, krajLicitacije, idTipa) - spisak svih proizvoda koji su postavljeni na licitaciju. Sadrži identifikacioni broj proizvoda, člana koji je postavio proizvod, naziv proizvoda i datume za početak i kraj licitacije

tip_proizvoda(id, naziv) – Spisak tipova proizvoda

ponude (idProizvoda, idČlanaPonudrača, novčaniIznos, datumPonude) - spisak svih licitacija od strane članova

Ključevi (1 poen)

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

- a. **PK(idČlana)**
- b. **PK(idČlana, ime)**
- c. **PK(ime, datumUčlanjenja)**

1. Koliko različitih imena se može upisati u relaciju u istom danu i pod kojim ograničenjima?
2. Za datu ekstenziju na drugoj strani, navesti koji ponuđeni ključevi nemaju osobinu jedinstvenosti?
3. Za datu ekstenziju na drugoj strani, navesti koji ponuđeni ključevi imaju osobinu nadključa i zašto.

Relaciona algebra (6 poena)

1. Operacijama relacione algebre definisati relaciju koja sadrži ponude za proizvode koji ne postoje. **(1 poen)**
2. Operacijama relacione algebre definisati relaciju koja sadrži nazive tipova proizvoda koji nikada nisu postavljeni na licitaciju ili nikada nisu licitirani. **(1 poena)**
3. Operacijama relacione algebre definisati relaciju koja pronalazi licitacije u ponudama koje nisu validne. Licitacija nije validna ukoliko je iznos licitacije manji od bilo koje ranije postavljene ponude, za isti proizvod. **(2 poena)**
4. Operacijama relacione algebre definisati relaciju sadrži imena korisnika koji su za svaki proizvod najmanje po dva puta licitirali. **(2 poena)**

članovi

idČlana	ime	datumUčlanjenja	ocenaKorisnika
1	Đorđe Čvarkov	8.6.2014	5
2	Dragan Jove Torbica	10.6.2015	4.4
3	Boškić	15.8.2016	3.4
4	Višekruna	10.5.2005	5
5	Čika Žika	7.9.2014	4.1
4	Višekruna	5.5.2001	5

proizvodi

idProizvoda	idČlana	nazivProizvoda	početakLicitacije	krajLicitacije	iTipa
1	1	Špijun buba	1.11.2016	3.11.2016	1
2	2	Lada specijal	29.10.2016	1.11.2016	2

tip_proizvoda

id	naziv
1	Špijunski materijal
2	Automobil

ponude

idProizvoda	idČlanaPonudača	novčaniIznos	datumPonude
1	2	700	1.11.2016
1	3	800	1.11.2016
1	4	600	2.11.2016
1	5	500	2.11.2016
2	4	20000	29.10.2016
2	3	30000	1.11.2016