

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 )** - 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

**ponude ( idProizvoda, idČlanaPonudača, novčanilznos, datumPonude )** - spisak svih licitacija od strane članova

---

**Ključevi****(1 poen)**

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

- a. **PK(idProizvoda)**
- b. **PK(idProizvoda, idČlana)**
- c. **PK(idProizvoda, idČlana, datumPonude)**

1. Za koliko različitih proizvoda se može licitirati u istom danu i pod kojim ograničenjima?
2. Koliko ponuda za isti proizvod može da postavi jedan član i pod kojim ograničenjima?

---

**Relaciona algebra****(7 poena)**

1. Operacijama relacione algebre definisati relaciju koja sadrži imena članova koji nikada nisu postavili proizvod na licitaciju. **(1 poen)**
2. Operacijama relacione algebre definisati relaciju koja sadrži imena korisnika koji su postavili barem jednu ispravnu ponudu za svaki proizvod. Ispravna ponuda je ona koja je postavljena dok je licitacija bila u toku. **(1.5 poena)**
3. Operacijama relacione algebre definisati relaciju koja za svaki proizvod pronalazi ko ga je kupio. Proizvod je kupio onaj ponuđač koji je u toku trajanja licitacije tog proizvoda postavio ponudu sa najvećim novčanim iznosom, a da pri tome ima ocenu koja je veća od 4.5. Pretpostavka je da su sve licitacije završene. **(2 poena)**
4. Operacijama relacione algebre definisati relaciju koja za svaki proizvod pronalazi najveću jedinstvenu ponudu (npr. za ekstenziju na drugoj strani, za proizvod 1, najveća jedinstvena ponuda je 600). **(2.5 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

## proizvodi

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

## ponude

idProizvoda	idČlanaPonudača	novčaniIznos	datumPonude
1	2	700	1.11.2016
1	3	700	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