

Baze podataka 2 - II kolokvijum

27. 12. 2017.

Data je baza podataka sistema za elektronske aukcije:

korisnici (id, username, imePrezime, adresa, brPozOcena, brNegOcena)

kategorije (id, naziv)

aukcije (id, idProdavca, pocetnaCena, naziv, opis, vremeZatvaranja, idKategorije)

ponude (id, idKupca, idAukcije, iznosPonude, vremePonude)

Registrovani korisnici mogu postavljati artikle na aukciju, ili mogu davati ponude na postojećim aukcijama. Korisnici mogu jedni drugima davati pozitivne i negativne ocene. Aukcije su podeljene po kategorijama. Za svaku aukciju je definisana početna cena ispod koje se ne može davati ponuda. Korisnici mogu licitirati dok se aukcija ne zatvori. Sve vreme licitacije, svaki korisnik može da vidi koliko iznosi aktuelna ponuda i mora ponuditi veći iznos od nje.

Date su sledeće storne procedure:

- **sp_aktuelno** – prikazuje naziv artikla i aktuelnu ponudu za sve aukcije koje su u toku. Ako još uvek nije data nijedna ponuda, prikazana je početna cena.
- **sp_aukcija** – prikazuje podatke o jednoj aukciji, i to naziv, opis i kategoriju artikla, koliko je minuta preostalo do zatvaranja aukcije (0 ako je aukcija zatvorena), broj dosadašnjih ponuda, iznos aktuelne ponude i korisničko ime prodavca.
- **sp_istorija_ponuda** – prikazuje sve prihvaćene ponude za datu aukciju. Ponude su hronološki poređane, pa se može videti kako je cena rasla vremenom i koji korisnici su učestvovali u aukciji.
- **sp_nova_ponuda** – korisnik šalje ponudu za određenu aukciju. Podrazumeva se da je aukcija otvorena i da je ponuđeni iznos veći od aktuelne ponude.
- **sp_najbolji_korisnici** – prikazuje podatke o 100 najbolje ocenjenih korisnika. Korisnici su rangirani po broju pozitivnih i negativnih ocena. Za svakog korisnika su prikazani njegovo korisničko ime, broj pozitivnih i negativnih ocena i broj njegovih aukcija.

Sve date procedure se izvršavaju jednako često osim procedure **sp_nova_ponuda** koja se izvršava 100 puta češće od ostalih. Ubrzati izvršavanje ovih upita kreiranjem odgovarajućih indeksa i ključeva tako da se postigne što manje zbirno vreme izvršavanja. Voditi računa da u svakoj tabeli količina memorije upotrebljena za indekse bude što manja, a da se to ne odrazi na postignuto ubrzanje.

Obavezno je kreiranje primarnih ključeva (klasterovanih ili neklasterovanih) za tabele **korisnici**, **kategorije** i **aukcije**. Za tabelu **ponude** kreiranje primarnog ključa nije neophodno, ali je dozvoljeno.

Rešenje zadatka treba da sadrži:

- a) SQL skriptu sa komandama za kreiranje potrebnih indeksa i ključeva nad tabelama;
- b) planove izvršavanja svih upita pre i posle upotrebe indeksa (u .sqlplan formatu);
- c) komentare (par rečenica) koji treba obrazložiti izbor indeksa i ključeva i da pojašne dobijeno ubrzanje za svaki upit.

Napomena: Vreme rada je 60 minuta.