

Osnove podatkovnih baz

2015/16

3. izpit

Izpit rešujete posamično. Naloge so enakovredne. Pri reševanju je dovoljena uporaba literature. Čas pisanja izpita je 90 minut.

Veliko uspeha!

IME IN PRIIMEK:

VPISNA ŠTEVILKA:

PODPIS:

Prijatelji s spletnega foruma zbiralcev filmov imate skupno bazo filmov. Vsak od vas lahko vnese v bazo svoje filme. Filme si izposojate med seboj, hkrati pa so na voljo tudi drugim prijateljem, sošolcem in znancem.

Glavne relacije baze podatkov so naslednje:

Lastnik(idlastnik, ime, priimek, ulica, kraj, pošta, e-posta, geslo)

Film(idfilm, naslov, leto, režiser, scenarij, žanr, idlastnik)

Izposoja(idfilm, idclan, datumoddaje, datumvrnitve)

Clan(idclan, ime, priimek, ulica, kraj, pošta, e-posta, geslo)

Dani so še naslednji podatki.

Ena stran na disku zasede 8000 zlogov.

Relacija Lastnik ima 250 zapisov. Vsak zapis ima 320 zlogov.

Relacija Clan je enaka, le da ima 11.250 zapisov.

Relacija Film ima 140.000 zapisov. Vsak zapis zasede 400 zlogov.

Zapisi relacije Izposoja so dolgi 40 zlogov. Imamo 300.000 zapisov.

1. Naloga (25%)

Zapiši odgovore na naslednja vprašanja z uporabo SQL in QBE:

- a. Lastniki želijo izpisati naslove filmov, ki jih imajo člani iz Kopra izposojene več kot dva meseca.
- b. Izpiši naslove vseh filmov, ki si jih je izposodilo več kot 10 članov iz Marezig.

2. Naloga (25%)

a. Napišite naslednjo poizvedbo s pomočjo relacijske algebre.

Izpiši naslove filmov vseh lastnikov na področju pošte '1230', ki so izposojeni s strani članov, ki ne živijo na področju iste pošte.

b. Napišite naslednjo poizvedbo s pomočjo relacijskega računa:

Izpiši imena vseh lastnikov, ki živijo na področju mesta 'Nova Gorica' in imajo vsaj tri filme na izposoji.

3. Naloga (25%)

Vse relacije imajo povezan razpršilni indeks na identifikatorjih, ki so veliki 16 zlogov. Na razpolago imamo naslednje metode za implementacijo stika:

- stik z vgnezdено zanko z indeksom in
- stik z zlivanjem.

a. Koliko strani prebere naslednje vprašanje, če uporabimo stik z vgnezdено zanko z indeksom.

```
select[ izposoja.datumvrnitve<'1/3/10' & film.zanr="Drama" ](  
  join[ film.idfilm=izposoja.idfilm ](film, izposoja)
```

b. Dan imamo B+ indeks na izposoja.datumvrnitve. Optimiziraj poizvedbo in prikaži korake poizvedbe. Koliko blokov prebere optimalna poizvedba?

4. Naloga (25%)

Načrtaj ER diagram za predstavljen del informacijskega sistema. Predstavi identifikatorje entitet. Vse vloge razmerij opiši z minimalno in maksimalno števnostjo oz. notacijo (min,Max).

Prevedi entiteto Izposoja v SQL in definiraj vse potrebne integritetne omejitve.