

Osnove podatkovnih baz

2014/15

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: _____

Najpomembnejše tabele v informacijskem sistemu Banke so naslednje.

Stranka(sid,ime,priimek,kraj,naslov,telefon);
Racun(rid,sid,znesek,valuta);
Polog(rid,znesek,ime,priimek,naslov,datum);
Dvig(rid,znesek,ime,priimek,naslov,datum);

Dani so še naslednji podatki.

1 stran na disku = 8K

|Stranka| = 100.000 zapisov, 100 zlogov, 80 zapisov/stran, 1250 strani
|Racun| = 120.000 zapisov, 80 zlogov, 100 zapisov/stran, 1200 strani
|Polog| = 1.000.000 zapisov, 120 zlogov, 66 zapisov/stran, 15151 strani
|Dvig| = 1.500.000 zlogov, 120 zlogov, 66 zapisov/stran, 22727 strani

Vse dodatne predpostavke uporabljene v nalogah napišite !

1. Naloga (25%)

- a) Predstavi podatkovno bazo Banke z uporabo podatkovnega modela ER. Definiraj identifikatorje entitet. Bodi pozoren na števnosti razmerij in imenuj vloge razmerij tam kjer je to smiselno.
- b) Skiciraj prevod konceptualne sheme ER v SQL. Uporabi primarne ključne, tuje ključne in druge integritetne omejitve.

2. Naloga (25%)

Napiši odgovore na naslednja vprašanja v SQL in QBE.

- 1) Izpiši vse pologe v znesku 1.000 EU ali več za stranke z imenom Aleksander Novak.
- 2) Izpiši številke vseh računov na katere je bilo položeno v zadnjem mesecu več kot 100.000 EU.

3. naloga (25%)

Koliko blokov prebere naslednje vprašanje, če ne obstaja nobeden indeks?
Predpostavi, da selekcija `Select [znesek>1000] (Polog)` izbere 20% zapisov

`Join(Select [znesek>1000] (Polog), Racun, Polog.rid=Racun.rid)`

4. Naloga (25%)

Kakšen je optimalen plan izvajanja poizvedbe, če ima sistem razpršilne indekse in B+ drevesa.

Predstavi celoten postopek optimizacije in uporabljene algoritme za izvajanje operacij relacijske algebre.

Join(Select [znesek>1000] (Polog), Racun, Polog.rid=Racun.rid)