

# Osnove podatkovnih baz

2014/15

4. 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: \_\_\_\_\_

*Agent* je firma, ki prodajaja izdelke strankam iz različnih mest. Izdelke opišemo s šifro, imenom in specifikacijami. Agente predstavimo s šifro, imenom in krajem delovanja agenta. Stranke predstavimo s šifro, imenom in krajem bivanja. Naročila so opisana s številko naročila, šifro izdelka, šifro agenta, šifro stranke, količino naročenih delov, celotno ceno naročila ter datumom.

Informacijski sistem agentov je definiran z naslednjimi tabelami.

Izdelek( pid, pime );  
Agent( aid, aime, kraj );  
Stranka( sid, sime, kraj );  
Narocila( nno, pid, aid, sid, kol, cena, datum );

Dani so še naslednji podatki.

|Izdelek| = 100 zlogov, 40 zapisov/stran, 60 strani, 2400 zapisov  
|Agent| = 50 zlogov, 80 zapisov/stran, 3 strani, 200 zapisov  
|Stranka| = 50 zlogov, 80 zapisov/stran, 250 strani, 20000 zapisov  
|Narocila| = 100 zlogov, 40 zapisov/stran, 10000 strani, 400000 zapisov

|Stranka.kraj|=300 vrednosti  
|Stranka.sid|=20000 vrednosti

**1. Naloga (25%)**

- a) Predstavi konceptualno shemo podatkovne baze firme Agebt 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 imena in naslove strank, ki so imele naročilo v znesku 5000eur ali več, in je posel izpeljal agent in Kopra.
- 2) Izpiši identifikatorje, imena in naslove strank iz Ljubljane, ki so v celotni zgodovini firme imele za več kot 10000eur naročil.

### 3. naloga (25%)

Izračunaj čim bolj natančno oceno za velikost nepovezanega B+ indeksa na atributu Narocila.cena.

**4. Naloga (25%)**

Predpostavi, da imamo nepovezan B+-index na atributu Narocila.cena ter razpršilne indekse za vse identifikatorje tabel. Kakšen je optimalen plan izvajanja naslednje poizvedbe?

```
Join( Select [cena>2000] (Narocila),  
      Select [kraj='Koper'] (Stranka),  
      Narocila.sid=Stranka.sid)
```

Napiši vse predpostavke! Prikaži postopek optimizacije!