

1.1 (15) Navesti na koje se načine može sprovesti distribucija podataka jedne RBP. Za svaki način navesti da li postoje i koji su uslovi za primarne ključeve.

2.1 (10) Objasniti u čemu se sastoje postupci integracije kod logičkog projektovanja IS.

2.2 (15) Za datu šemu RBP sprovesti postupak redukcije uz naznaku primenjenih pravila (V, S, Z).

2.3 (15) Za datu šemu RBP i date operacije nad njom sprovesti redukciju.

3.1 (10) Objasniti kako indeksi mogu ubrzati svodenje tabele (GROUP BY) po dve kolone.

3.2 (15) Za datu šemu RBP i operacije nad njom uvesti ubrzavajuće indekse.

4.1 (10) Navesti elemente notacije funkcionalne dekompozicije II vrste, kao i šta je izražajnije i u čemu: ta dekompozicija ili dijagrami tokova podataka.

4.2 (10) Navesti postupke kod objektne analize i specifikacije IS koji slede nakon definicije slučaja upotrebe.

P r i m e r

Posmatrani sistem je međumesta rent-a-car agencija koja raspolaže sa automobilima i vozačima i koja opslužuje komitente koji mogu biti firme ili osobe od kojih neke mogu biti radnici agencije. Vožnje mogu biti unutar istog mesta ili između određenih mesta. Svaka trazenja se evidentira, a komitenti mogu a ne moraju da rezervišu neko vozilo sa ili bez vozača za vožnju unutar istog mesta ili između mesta "od" i mesta "do". i da nakon toga ili odustanu ili preuzmu vozilo. Po završetku vožnje, komitenti mogu ostaviti vozilo u jednom od mesta i tada se i evidentira vožnja, kao i to da je vozilo u mestu. Komitentima se jednom mesečno ispostavlja račun sa stavkama od kojih svaka odgovara jednoj završenoj vožnji. Računi se plaćaju svaki posebno i u celini. U bazi podataka nikada nema NULL vrednosti. Odgovarajuća šema RBP je:

AUTOMOBIL (IDAut, RegBr, BrSedista)
VOZAC (IDVoz, Ime, Dozvola)
MESTO (IDMes, Naziv)
KOMITENT (IDKom, Naziv, Adresa)
FIRMA (IDKom, ZiroRacun)
OSOBA (IDKom, JMBG)
RADNIK (IDKom, Zvanje)
TRAZNJA (IDTra, ZaDatumVreme, IDKom, IDMesOd)
REZERVACIJA (IDRez, SaVozacem, IDTra)
VOZNJA (IDVzn, DatumVremeOd, DatumVremeDo, IDMesDo, Km, IDAut, IDTra)
RACUN (IDRac, Datum, IDKom)
STAVKA (IDRac, RedBr, IDVzn, Iznos)
UPLATA (IDUpl, Datum, Iznos, IDRac)
KORISTI (IDAut, IDKom, IDMesOd, DatumVremeOd)
UCESCE (IDVzn, IDVoz)
VOZI (IDVoz, IDAut, DatumVremeOd)
JE_U_MESTU (IDAut, IDMes, DatumVremeOd)

Napomena za redukciju: ne treba pisati postojeće attribute nego samo dodatne.

Česte operacije:

- 1) Pregled "IDVozaca - IDMestaOd - UkupnoKm".
- 2) Pregled "IDFirme - NazivFirme - UkupnoNeplacenIznosRacuna".