

Seminarski rad iz Projektovanja baza podataka

Autobuska stanica

Tatjana Radovanović 1103/2018

December 16, 2018

1 Opis domena

Baza podataka za potrebe medjugradskog saobraćaja. U bazi čuvamo informacije o autobuskim stanicama (id, naziv, mesto u kome se stanica nalazi i broj telefona). Jedna stanica ima bar jedan peron. Pored identifikatora stanice na kojoj se nalazi, peron ima i svoj broj i podatak da li je trenutno slobodan ili ne. Vozila i vozače obezbeđuje prevoznik. Od podataka za prevoznika se čuva identifikator, naziv, broj telefona i e-mail. Za jednog prevoznika radi bar jedan vozač, a vozač može raditi za samo jednog prevoznika. Od podataka za vozača imamo matični broj, ime, prezime i broj telefona. Prevoznik poseduje bar jedno vozilo. Za vozilo pamtimo podatke o tome kom prevozniku pripada (id prevoznika), njegov id, broj raspoloživih mesta i tip vozila. Jedno vozilo vozi jedan vozač, i jedan vozač vozi najviše jedno vozilo. U odredjenom terminu sa jedne stanice, ukoliko je to potrebno, može krenuti više vozila istog prevoznika, ali sa različitih perona. Putnik ima mogućnost da pre dolaska na stanicu uzme rezervaciju za odredjeni polazak. Rezervacija ima svoj id, i podatak da li je preuzeta ili ne, id odredišne stanice, cenu i broj rezervisanog mesta. Može se rezervisati karta ili mesto u autobusu. Za kartu pamtimo broj karte, informaciju da li je karta povratna ili ne, cenu karte, vrstu popusta koju putnik ostvaruje i cenu karte sa popustom. Prilikom kupovine karte ili mesta, atribut preuzeta se postavlja na "true" (nebitno da li je karta prethodno rezervisana ili ne). Popuste određuje svaki prevoznik posebno. Pamti se id popusta i iznos u procentima. Popust može biti na povratnu kartu, gde pamtimo broj dana koliko karta važi, ili popust po nekom drugom osnovu gde pamtimo naziv popusta. U bazi čuvamo i informacije o tome kolika je cena karte između dve stanice za odredjenog prevoznika (pored identifikatora prevoznika, početne i krajnje stanice čuvamo podatke i o ceni karte i ceni mesta). Svaka ruta ima svoj id i datum polaska.

1.1 Nezavisni entiteti

- `Autobuska_stanica`
- `Prevoznik`
- `Vozac`
- `Ruta`

- Rezervacija

1.2 Zavisni entiteti

- Peron (Zavisni od stanice)
- Vozilo (Zavisni od prevoznika)
- Popust (Zavisni od prevoznika)

1.3 Agregirani entiteti

- Vozi
- Polazi_sa_medjustanice

1.4 Rekurzivni odnos

- Cena

1.5 Specijalizacija-generalizacija

- Povratna_karta (Popust)
- Ostali_popusti (Popust)
- Karta (Rezervacija)

1.6 Trigeri

- Triger koji u tabeli Polazi_sa_stanice postavlja broj_slobodnih_mesta na broj_mesta koje ima Vozilo
- Triger koji pre unošenja u tabelu Karta, računa cenu karte, cenu karte sa popustom, i ažurira cenu u tabeli Rezervacija
- Triger koji pre unosnja u tabelu Rezervacija, računa cenu mesta i broj mesta u tabeli Rezervacija, i u tabeli Polazi_sa_medjustanice smanjuje broj_slobodnih_mesta za jedan na datoj relaciji

1.7 Upiti

- Upit koji izlistava postojeće stanice u bazi
- Upit koji daje informacije o polascima na datoj relaciji za određeni dan
- Upit koji daje informacije o cenama karte i mesta za željeni polazak
- Upit koji unosi podatke u tabelu Rezervacija
- Upit koji unosi podatke u tabelu Karta
- Upit koji daje informacije o ceni karte i broju mesta
- Pomoćni upiti