

Zadaća 4

iz predmeta Osnove baza podataka

Prezime i ime: Šehalić Mirza

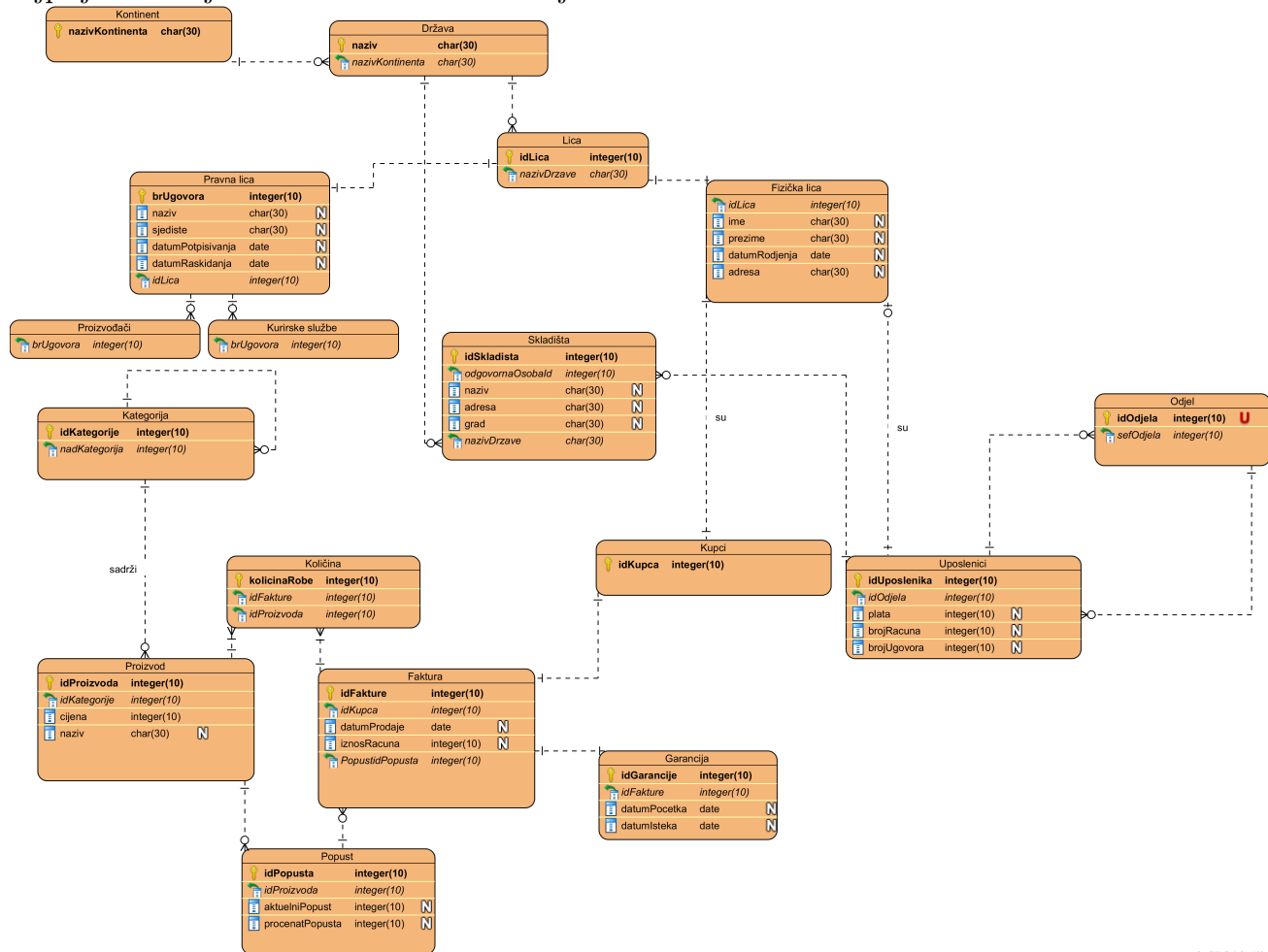
Broj indeksa: 17324

Grupa: Č10:30

Odgovorni asistent: Emir Cogo

Zadatak 1: Normalizacija

Najprije insertujmo ERD radi referenciranja:



Analizirajmo normalizacije tabela:

Tabela skladišta: Tabela ispunjava 1NF jer nema ponavljajuće vrijednosti i vrijedi atomičnost (domeni su prosti). Također ispunjava 2NF jer ne postoje parcijalne zavisnosti i anomalije. Tabela je u 3NF jer vrijedi da nema tranzitivne ovisnosti atributa koji nisu PK. Tabela je i u BCNF jer ne postoji netrivialna funkcijska zavisnost atributa. Tabela nije u 4NF jer ažuriranje grada zahtjeva promjenu grada u svim unosima gdje se on pojavljuje (tzv. anomalija ažuriranja), rješenje bi bilo da se uvede tabela gradova sa FK u ovoj tabeli.

Tabela fizičkih lica: Sada krenimo inverznim putem, počevši od 4NF. Ako je relacija u 4NF, onda je ona i u Boyce-Coddovoj normalnoj grupi i u 3NF. Ako je relacija u 3NF onda je ona u 2NF, ako je relacija u 2NF onda je ona u 1NF, stoga je pogodno ispitivati obrnutim redoslijedom sve dok se ne dokaže da je relacija/tabela u nekoj od NF. U ovoj tabeli ne postoje nikakvi zajednički atributi čije bi ažuriranje, unošenje ili brisanje dovelo do anomalije. Podskup svih atributa je domen višeznačne zavisnosti i sadrži primarni ključ, pa je ova tabela u 4NF, pa tako i u BCNF, 3NF, 2NF i 1NF.

Tabela proizvod: Svi atributi su nezavisni i mijenjanje, brisanje cijena i naziva proizvoda ne proizvodi lančani efekat ni anomalije. Podskup svih atributa je domen višeznačne zavisnosti i sadrži primarni ključ, pa je ova tabela u 4NF, pa tako i u BCNF, 3NF, 2NF i 1NF.

Tabela garancija: Svi atributi su nezavisni i mijenjanje, brisanje datuma početka i isteka garancije ne proizvodi lančani efekat ni anomalije. Podskup svih atributa je domen višeznačne zavisnosti i sadrži primarni ključ, pa je ova tabela u 4NF, pa tako i u BCNF, 3NF, 2NF i 1NF.

Tabela pravnih lica: Svi atributi su nezavisni i mijenjanje, brisanje datuma početka i isteka garancije ne proizvodi lančani efekat ni anomalije. Međutim, pojavljuje se identičan problem kao kod skladišta, odnosno anomalija ažuriranja grada (sjedišta) pravnog lica. Rješenje je identično kao i u pomenutoj tabeli, shodno ovome tabela nije u 4NF, ali jeste u 3NF jer nema tranzitivne ovisnosti, a u BCNF jer ne postoji netrivialna funkcijska ovisnost među atributima. Kako je tabela u 3NF, ona je i u 2NF i 1NF.

Tabela kontinenata: Postoji jedan (automatski i nezavisan) atribut, pa nije moguće imati anomalije. Podskup svih atributa je domen višeznačne zavisnosti (pa makar bio i prazan skup) i sadrži primarni ključ, pa je ova tabela u 4NF, pa tako i u BCNF, 3NF, 2NF i 1NF.

Zadatak 2: Pogledi

Kreirana su tražena tri pogleda u tri različite kategorije upita iz Zadaće 3 (K2, K4 i K5), pri čemu su kolone imenovane shodno podacima koje sadrže.

Zadatak 3: Trigeri

Kreirana su tri triggera, od čega dva sa prekidom izvršavanja programa (shodno uvjetu za dodatne bodove). Jedan trigger detektuje ko radi INSERT nad tabelama uposlenika i to spašava u istoimenu tabelu, drugi prati da li je plata pozitivna pri unosu iste da se ne bi dešavale neželjene situacije, dok treći trigger vodi računa o tome da se identifikacioni brojevi kupaca ne mijenjaju i tako spriječava manipulaciju nad podacima.

Zadatak 4: Funkcije

Kreirana je tražena funkcija za preračunavanje cijena artikala, sa dva parametra i povratnom vrijednosti koja obavještava korisnika o uspjehu funkcije.

Zadatak 5: Procedure

Kreirane su dvije procedure, jedna za izlistavanje svih podataka o fakturama za unešenog kupca, pri čemu se porede njihovi identifikacioni brojevi, dok je svrha druge brisanje svih podataka starijih više od godinu dana od godine unešene kao parametar iste.