

MySQL Osnove



Normalizacija

- Kako bismo mogli napraviti bazu podataka koja neće sadržavati kritične pogreške u dizajnu, pomaže nam normalizacija.
- Normalizacija je postupak organiziranja podataka s ciljem kreiranja učinkovite, pouzdane (sačuvan integritet baze podatka) i fleksibilne baze podataka.
- Postupak se temelji na matematički dokazanim tvrdnjama. To znači ako slijedimo normalizaciju, rezultat će biti dobivanje dobre baze podataka.
- Pri dizajniranju baze podataka potrebno je donijeti odluke o tome koje entitete načiniti, koje će attribute ti entiteti sadržavati, te kakve relacije između entiteta treba uspostaviti.
- Normalizacija (engl. Normalization) je postupak primjene niza pravila kojima se osigurava optimalna struktura baze podataka. Normalne forme su niz primjene tih pravila.
- Svakom slijedećom normalnom formom dobiva se bolja struktura podataka nego u prethodnoj normalnoj formi. Za nas su najznačajnije prve tri normalne forme.

Normalizacija - 1NF

- Prva normalna forma zahtjeva atomičnost polja tablice i da svi zapisi moraju imati isti broj polja. To znači da se u istom polju ne mogu zapisivati ime i prezime.
- Razlog postojanja ovog pravila je to što je nemoguće pretraživati ili sortirati podatke prema imenu ili prezimenu ukoliko se obje vrijednosti nalaze u istom polju.
- Slijedeći zahtjev koji tablica mora zadovoljiti da bi bila u 1NF je ne sadržavati vrijednosti koje se ponavljaju.

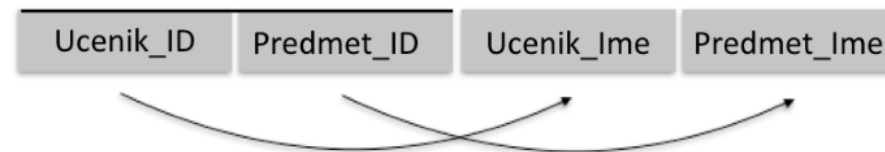
Predmet	Sadržaj
Programiranje	JavaScript, C#, SQL
Web	HTML, CSS, Asp Net

Predmet	Sadržaj
Programiranje	JavaScript
Programiranje	C#
Programiranje	SQL
Web	HTML
Web	CSS
Web	Asp Net

Normalizacija - 2NF

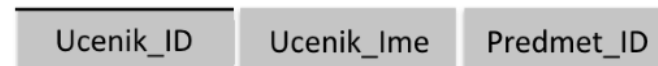
- Druga normalna forma zahtjeva da je zadovoljena 1NF i sva polja moraju biti jednoznačna i u potpunosti ovisiti o glavnom ključu (engl. primary key).
- Drugim rječima u svakoj tablici moraju se zapisivati podatci o samo jednom subjektu. Primjer nepoštivanja 2NF je tablica u kojoj se zapisuju podatci o projektu zajedno s podacima o učeniku koji radi na projektu.
- Kako bi tablicu prebacili u 2NF potrebno je takvu tablicu razdvojiti u dvije tablice. Postupak razdvajanja podataka u dvije tablice zove se dekompozicija.

Projekt_Ucenik



Tablica nije u 2NF

Ucenik



Projekt

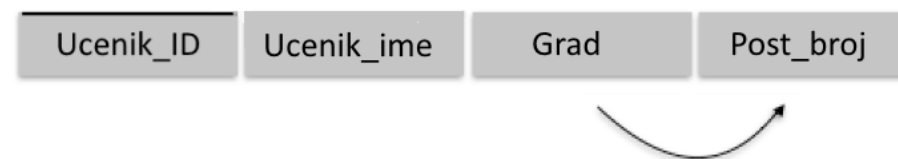


Tablice su u 2NF

Normalizacija - 3NF

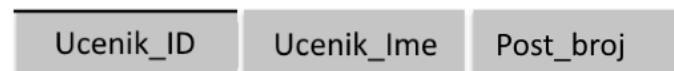
- Treća normalna forma zahtjeva da je zadovoljena 2NF i sva polja koja nisu dio glavnog ključa ne smiju međusobno ovisiti jedno o drugom.
- Treba izbaciti sva izračunavanja u tablici npr. kada uz polja [Cijena] i [Količina] želimo pomnožiti te podatke i pohraniti u polje [Ukupno].
- Problem se javlja kada ažuriramo polje [Cijena] ili polje [Količina] jer se polje [Ukupno] ($[Cijena] * [Količina]$) ne ažurira automatski. Zato ga treba izbaciti po 3NF.

Ucenik_detaljno



Tablica nije u 3NF

Ucenik



Posta



Tablice su u 3NF

Denormalizacija

- Iako je cilj korisnika normalizacija u mnogim slučajevima ima smisla denormalizacija (engl. denormalisation) ili namjerno odstupanje od normalnih formi.
- Osnovni razlog za denormalizaciju je poboljšanje značajki brzine baze podataka.
- Prilikom pitanja odustajanja od normalizacije moramo se pitati je li nam poboljšanje značajki ili lakoća održavanja baze podataka.

Normalizacija (Vježba 2)

- Nakon što ste u prošloj vježbi kreirali ER dijagram za bazu podataka videoteke, istu normalizirajte i kreirajte dijagram shemu

Hvala na pažnji!

