

## Logičko projektovanje baza podataka

### 1. Relaciona baza podataka – pojam i svojstva

Pojam baza podataka pojavio se krajem šezdesetih godina 20. veka i označavao je skup me usobno povezanih podataka koji se čuvaju zajedno, i me u kojima ima samo onoliko ponavljanja koliko je neophodno za njihovo optimalno korišćenje pri višekorisničkom radu. Podaci se pamte tako da budu nezavisni od programa koji ih koriste, i struktuiraju se tako da je omogućen porast baze. Posle svake aktivnosti nad bazom, koja predstavlja logičku celinu posla, stanje baze mora biti konzistentno (valjano); to znači da podaci u bazi i odnosi me u njima moraju zadovoljavati unapred zadate uslove koji odslikavaju deo realnosti modelirane podacima u bazi. U razvoju sistema baza podataka može se uočiti nekoliko generacija sistema za upravljanje bazama podataka (SUBP), koje su ili koegzistirale na tržištu ili smenjivale jedna drugu. Fundamentalna razlika između sistema ovih generacija je razlika u modelu podataka, koja se u implementaciji odgovarajućih SUBP reflektuje na efikasnost pristupa podacima i obrade podataka, produktivnost korisnika, funkcionalnost sistema i podršku raznovrsnim aplikacijama. Tako se u prve dve generacije svrstavaju tzv. mrežni (CODASYL) sistemi i hijerarhijski sistemi, koji su gotovo u potpunosti prevazi eni, osamdesetih godina prošlog veka, relacionom tehnologijom kao trećom generacijom SUBP. Sve tri generacije namenjene su pre svega poslovno-orijentisanim aplikacijama. Arhitektura najvećeg broja sistema baza podataka odgovara predlogu ANSI/SPARC studijske grupe Američkog nacionalnog instituta za standarde, i poznata je kao ANSI arhitektura (slika 1). Ova arhitektura predstavljena je hijerarhijom apstrakcija, pri čemu svaki nivo hijerarhije uključuje specifični način predstavljanja, reprezentaciju, objekata, odnosa me u objektima i operacija nad objektima. Hijerarhijska arhitektura omogućuje prirodnu dekompoziciju i efikasni razvoj sistema za upravljanje bazama podataka. Relaciona baza podataka je skup skupova podataka koji se na logičkom nivou mogu posmatrati kao relacije odgovarajućih stepena i dinamičkog sadržaja. Pri tome su te relacije normalizovane (u prvoj normalnoj formi, 1NF), tj. podaci u njima su atomični (nedeljivi).

Slika 1. ANSI arhitektura sistema baza podataka Primer 1.1 Aproximacija izdavačke relacione baze podataka može se predstaviti sledećim relacijama:

Kao što se vidi, ove relacije moguće je predstaviti tabelama sa sledećim karakteristikama: - nema dupliranih vrsta (jer je relacija skup) - redosled vrsta je nebitan (jer je relacija skup) - redosled kolona je nebitan (jer atributi relacije čine skup) - sve vrednosti u tabeli su atomične.

### 2. Logičko projektovanje baze podataka

Poseban značaj u radu sa relacionim bazama podataka ima struktuiranje i organizacija samih podataka. Podatke je na nivou korisnika potrebno struktuirati, a na fizičkom nivou organizovati tako da njihovo održavanje bude najlakše, a operisanje njima najefikasnije. Skup postupaka kojima se dolazi do dobro struktuiranih podataka (pravilno grupisanih atributa) u bazi podataka naziva se metodama logičkog projektovanja baze podataka. Skup postupaka kojima se podaci fizički organizuju u bazi, tako da im je pristup i održavanje najefikasnije, naziva se metodama fizičkog projektovanja, tj. metodama fizičke organizacije podataka. Primer 2.1 Prethodna baza podataka može da se predstavi sledećom šemom relacione baze podataka: P (P\_SIF, IME, BR\_NASLOVA, DRZAVA) I (I\_SIF, NAZIV, STATUS, DRZAVA) K (K\_SIF, NASLOV, OBLAST) KP (K\_SIF, P\_SIF, R\_BROJ) KI (K\_SIF, I\_SIF, IZDANJE, GODINA, TIRAZ)

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)