

Database Design
kurs 2017 – database design and programming with sql
kombinacija teachers i students slajdova

5-2 Tipovi relacija

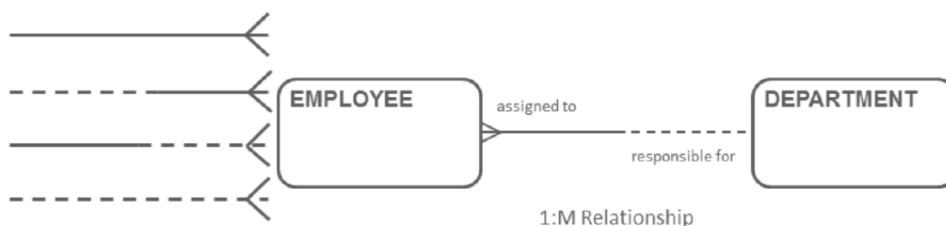
Smisao

- Može li jedna PERSON posedovati više DVDs ili samo jedan ? Može li jedan DVD da bude u vlasništvu više PERSONs ?
- Dok poboljšavamo i unapređujemo naš model. želimo da budemo sigurni da naš entitet relacije pravilno modeluju naša pravila biznisa

Jedan prema Više (1:M) relacija

- Različiti tipovi 1:M relacija se najčešće javljaju u jednom ER modelu.

Relationship Types
1:M

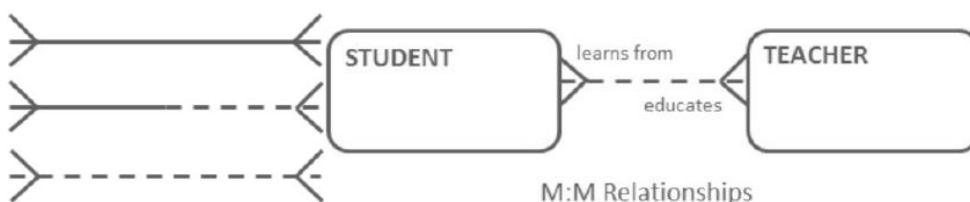


- „Više“ može značiti jedan ili više, ili nula ili više, u zavisnosti od opcionalnosti.
- Obavezno na oba kraja: ovaj tip relacije tipično modeluje entitete koji nemogu postojati bez jedan drugoga. Obično ovo predstavlja idealnu situaciju – mi ne možemo imati ORDER ITEMS bez ORDERS
- Obavezno na jednoj strani, opciono na više strani: ovo se retko koristi. Samo se može sresti kada relacija izražava da jedna instanca entiteta postoji samo kada je neprazan set, i gde elementi seta mogu postojati nezavisno. MUSICIAN može biti deo BAND. BAND nije interesantan ako je prazan. Kako može postojati BAND bez MUSICIANs ?

Više prema Više (M:M) relacija

- Različiti tipovi M:M relacija su česte, obično u prvim verzijama ER modela
- U sledećim nivoima modelovanja procesa, sve M:M relacije će biti oslobođene pa će nestati

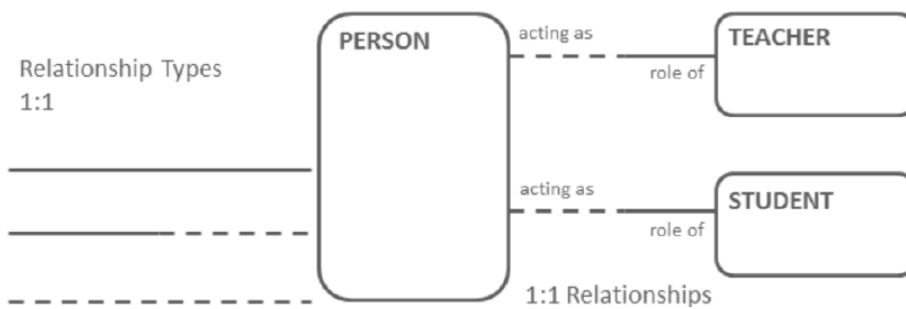
Relationship Types
M:M



- U najviše slučajeva M:M relacije ukazuju da jedan entitet nedostaje iz modela.

Jedan prema Jedan relacije za Uloge (Roles)

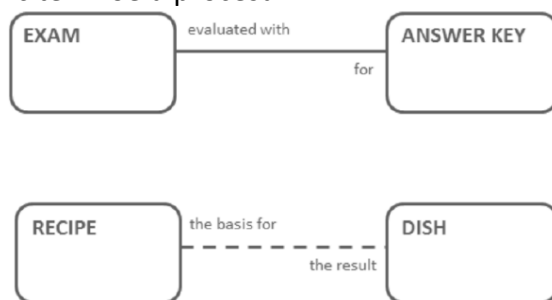
- Najčešće će se naći samo nekoliko različitih tipova 1:1 relacija u svakom ER modelu
- Obavezno se pojavljuje na jednom kraju 1:1 relacije kada su uloge modelovane



- Moguće je, TEACHER i STUDENT su mogli biti modelovani kao subtipovi PERSON, sem ako PERSON može biti istovremeno i TEACHER i STUDENT

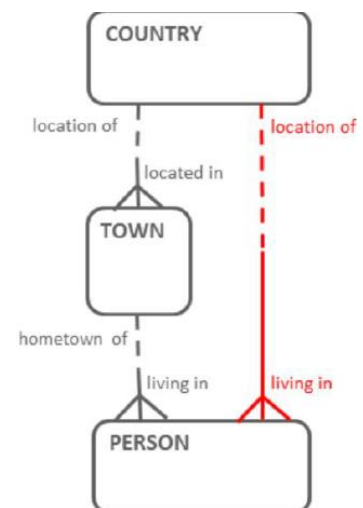
Jedan prema Jedan relacije za Procese

- 1:1 relacije (sve tri varijacije) takođe se dešavaju kada neki od entiteta predstavlja različite nivoe u procesu



1:1 Process Relationships

- Obavezna 1:1 A 1:1 relacija, obavezna na oba kraja, čvrsto povezuje dva entiteta: kada se kreira instanca jednog entiteta, mora postojati tačno jedna određena instanca za drugu simultano.
- Ovo vodi do pitanja zašto bi neko uopšte napravio razliku između dva entiteta. Jedini prihvatljiv odgovor: samo ako je to potreba posla.



Suvišne Relacije

- Suvišna relacija može biti izvedena iz druge relacije u modelu.
- U ovom primeru, može se izvesti relacija iz PERSON prema COUNTRY iz druge dve relacije (COUNTRY prema TOWN, TOWN prema PERSON), tako da treba odbaciti direktnu relaciju iz COUNTRY prema PERSON
- Višak: nešto što se bespotrebno ponavlja; stanje u kome je ponavljanje nepotrebno
- Treba biti oprezan u zaključku da je relacija suvišna ako je baziran samo na strukturi
- Treba čitati relacije za proveru
- ERD prikazan na slici nema suvišnu relaciju.
- Relacija desna govori o državi PERSONs rođenja, a relacija na levo govori o TOWN i COUNTRY u kojima osoba trenutno živi. Moguće je da neko može živeti u različitim COUNTRY od onih u kojima je rođen.

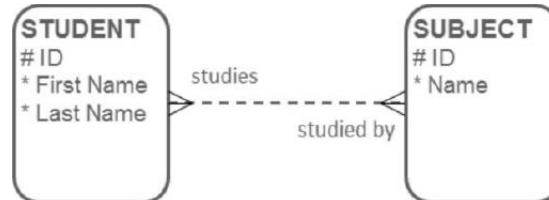
5-3 Razrešenje Više prema Više relacija

Smisao

- Lekcija treba da pomogne završavanju posla oko modela – treba kreirati nove entitete ili nove relacije bazirane na potrebama biznisa; takođe pomaže i definisanje scope za model podataka – treba modelovati samo šta je važno za biznis

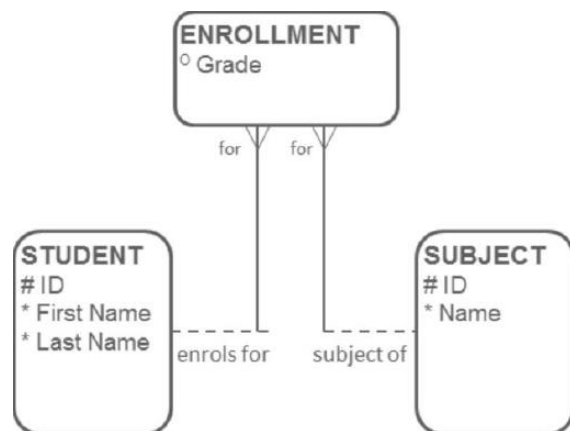
Relacije koje kriju atribute

- U školi, STUDENT može učiti jedan ili više SUBJECTs; svaki SUBJECT može da bude izučavan od strane jednog ili više STUDENTS



STUDENT and SUBJECT

- Kada se student upiše na predmet, hoćemo da budemo u mogućnosti da zabeležimo ocenu koju dobiju za taj predmet
- Kojem entitetu će atribut „Grade“ da pripada ?
- Ako stavimo „Grade“ u STUDENT entitet, kako ćemo znati za koji je to SUBJECT ?
- Ako stavimo „Grade“ u entitet SUBJECT, kako ćemo znati koji STUDENT je dobio tu ocenu ?
- Ocena je atribut više prema više relacije između STUDENT i CLASS a ne za bilo koji od njih samostalno.



Rešavanje M:M relacije

- Treći entitet je potreban za rešavanje M:M relacije; ovo se naziva entitet „intersekcije“; ovo je zato što svaki atribut mora pripadati nekom entitetu, zato nam treba treći entitet.

Entitet intersekcije

- Entitet intersekcije ENROLLMENT je dodat, uključujući „Grade“ atribut
- Originalna M:M relacija je postala dve 1:M relacije
- Šta bi bio UID entiteta intersekcije ?
- Entitet intersekcije: produkt rešavanja više prema više relacije
- Obratiti pažnju da relacije su postale obavezne na delu entiteta intersekcije, pošto ENROLLMENT ne može postojati bez usaglašenosti sa STUDENT i SUBJECT

Zabranjene Relacije (barred relationship)

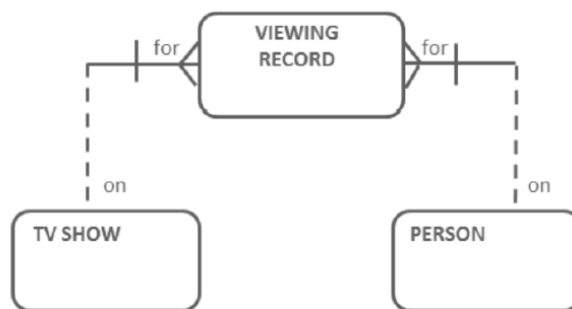
- Jedinstveni identifikator (UID) entiteta intersekcije često dolazi iz prvobitno postavljenih relacija i predstavljen je rešetkom
- U ovom slučaju, relacije iz prvobitno postavljenih entiteta prema entitetu intersekcije se nazivaju zabranjene relacije
- Zabranjene relacije: relacije koje učestvuju u entitetovom jedinstvenom identifikatoru
- UID za ENROLLMENT je kombinacija STUDENT id i SUBJECT id
- Kada se nacрта zabranjena relacija, ne dodaješ UID atribut na entitet intersekcije, pošto rešetka to zabranjuje

M:M odlučivanje primer TV Šou

- Svaki TV Šou može biti gledan od strane jednog ili više osobe. Svaka osoba može gledati jedan ili više TV šou

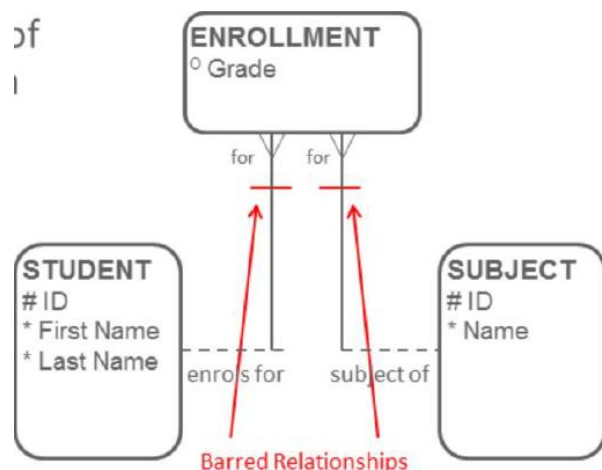


Resolution of M:M



M:M odlučivanje primer servis za čišćenje

- Svaka kompanija može omogućiti jedan ili više servisa za čišćenje; svaki servis za čišćenje može biti omogućen od strane jedne ili više kompanija



CLEANING SERVICES



Resolution of M:M

