

4-1 Supertipovi i Subtipovi

Smisao

- Supertipovi i subtipovi se dešavaju u realnom svetu: tipovi naručivanja hrane (eat in, to go), tipovi torbi za pijacu (papir, plastika), tipovi plaćanja (na ček, keš, kredit)
- Obično označava mogućnost izbora ili nešto sa supertipovima i podtipovima

Evaluacija Entiteta

- Često neke instance entiteta imaju atribute i/ili relacije koje druge relacije nemaju
- Zamisli biznis koji treba da vodi računa o plaćanjima kupaca
- Kupci mogu plaćati kešom, čekom ili kreditnom karticom
- Sva plaćanja imaju zajedničke atribute: datum plaćanja, količinu za plaćanje itd
- Ali samo kreditna kartica ima atribut broj kartice
- Za kreditnu karticu i ček treba možda znati koji CUSTOMER je izvršio plaćanje, dok to nije bitno za plaćanje kešom
- Da li treba kreirati jedan PAYMENT entitet ili tri odvojena entiteta CASH, CHECK, CREDIT CARD
- Šta ako je neophodno u budućnosti uvesti i četvrti metod plaćanja

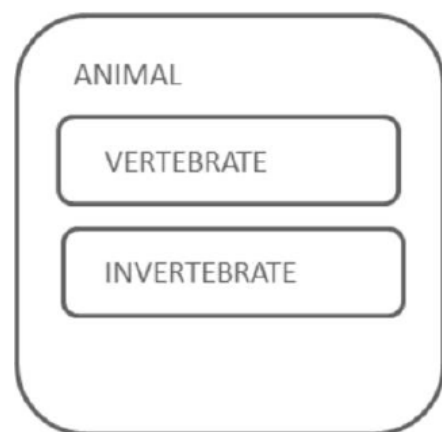


Podela Entiteta

- Ponekad ima smisla podeliti entitet na subtipove. Ovo može biti slučaj kada grupa instanci ima posebne osobine, poput atributa ili relacija koje postoje samo za tu grupu
- U ovom slučaju, entitet se naziva supertip a svaka grupa se naziva subtip

Osobine Subtipova

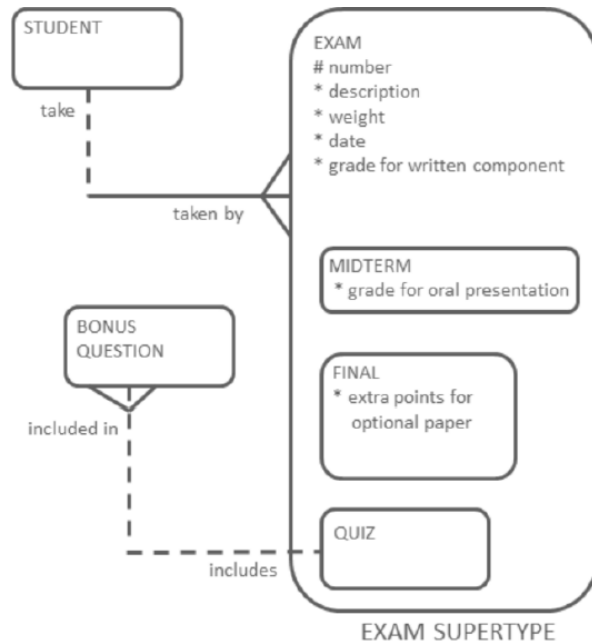
- Subtip nasleđuje sve atribute supertipa i sve relacije supertipa
- Obično ima svoje atribute ili relacije
- Subtip se crta unutar supertipa, nikada nije samo jedan i može imati i svoje sopstvene subtipove



ANIMAL SUPERTYPE

Primer Supertipa

- EXAM je supertip od QUIZ, MIDTERM, FINAL
- Subtipovi imaju nekoliko zajedničkih atributa i oni su izlistani na nivou supertipa
- Čitati dijagram kao: svaki od QUIZ, MIDTERM ili FINAL je jedan EXAM (i zato ima attribute poput description, weight, date, grade)
- Takođe: svaki EXAM je ili QUIZ, MIDTERM ili FINAL
- Isto važi i za relacije
- Subtipovi nasleđuju sve attribute i relacije od supertip entiteta



Uvek postoji više od jedan subtip

- Kada ER model je završen, subtipovi nikad nisu sami. Ako entitet ima subtip, drugi subtip mora takođe postojati.
- Pojedinačni subtip je potpuno isti kao i supertip.
- Ovaj koncept dovodi do dva subtip pravila:
 1. Iscrpljujući: Svaka instanca supertipa je takođe instanca jednog subtipa. Svi subtipovi su izlistani bez izostavljanja
 2. Ekskluzivno za sve: Svaka instanca supertipa je instanca samo jednog mogućeg subtipa
- Na stupnju konceptualnog modelovanja, dobro je uključiti OTHER subtip da bi se bio siguran da tvoji subtipovi su iscrpljeni-da si uključio svaku instancu supertipa.
- Entitet može postati subtip kreiranjem pravila kojim se deli instanca na grupe
- Uvek treba tražiti logičan razlog za podelu na subtipove
- U biznisu se prave subtipovi kada treba pokazati sličnosti i rezlike između instanci



Korektno identifikovani subtipovi

- Pri modelovanju supertipova i subtipova, mogu da s ekoriste tri pitanja kojima se vidi da li su subtipovi korektno identifikovani:
 1. Da li je subtip vrsta supertipa ?
 2. Da li sam pokrio sve moguće slučajeve (iscrpljujući) ?
 3. Da li svaka instanca upada u jedan i samo jedan subtip (ekskluzivno za sve)?



Ugnježdeni subtipovi

- Subtipovi se mogu ugnježadavati
- Zbog lakoće čitanja, najčešće treba prikazati subtipove sa smo dva nivoa, ali ne postoji pravilo koje zabranjuje da se ide i dalje u ugnježdavanju

