

# Zadatok

# Primer

Nacrtati ER konceptualnu šemu baze podataka STUDSLUZBA, na osnovu tekstualnog opisa realnih entiteta i njihovih odnosa i identifikovanog skupa obeležja. Tekstualni opis:

- Student sluša jedan ili više predmeta, a predmet sluša jedan ili više studenata. Zna se ocena koju student ima iz predmeta i datum polaganja ispita, ali može i da nema ocenu, ako predmet još nije položio. Student ima broj indeksa, ime i prezime i godinu studija.
- Nastavnik ne mora da predaje ni jedan predmet, a može da predaje i više predmeta. Predmet ne mora da predaje ni jedan nastavnik a mogu da ga predaju i više nastavnika. Predmet ima šifru, naziv i broj časova. Neki predmeti mogu da imaju uslovne predmete.
- Svaki predmet pripada jednoj katedri. Katedra mora imati makar jedan predmet a može ih imati i više. Svaka katedra ima svoju šifru i naziv.
- Katedra pripada tačno jednom departmanu, dok departman pripada tačno jednom fakultetu. Fakultet može da ima više departmana, dok departman može da ima više katedri. Fakultet i departman imaju svoju šifru i naziv.

# Primer

- Nastavnik može da radi samo na jednoj katedri. Svaki nastavnik ima šifru, ime, prezime, zvanje i platu. Zvanja mogu da budu: asistent, asistent sa doktoratom, docent, vanredni profesor i redovni profesor.
- Za svakog nastavnika se vodi evidencija o svim prethodnim zvanjima ako ih ima. Svaki izbor u zvanje ima naziv zvanja, datum izbora, naučnu oblast, ustanovu izbora i izborni period (broj godina).
- Za svakog nastavnika se vodi evidencija o akademskoj karijeri tj. o svim diplomama koje je stekao. Svaka diploma ima vrstu, naziv teze, godinu odbrane, naučnu oblast i ustanovu na kojoj je stečena.
- Studenti su podeljeni u grupe za vežbe i grupe za predavanja. Svaki student pripada tačno jednoj grupi za predavanja. Takođe, svaki student pripada tačno jednoj grupi za vežbe.
- Asistenti mogu da drže vežbe u više grupa na predmetima na kojima su rapoređeni, dok profesori mogu da drže predavanja u više grupa na predmetima koji su im povereni.
- Predmeti imaju realizaciju u svakoj školskoj godini.

# Primer 2

Nacrtati ER konceptualnu šemu baze podataka KOSARKA, za evidenciju klupskih takmičenja u košarci, na osnovu tekstualnog opisa realnih entiteta i njihovih odnosa i identifikovanog skupa obeležja. Tekstualni opis:

- Svako takmičenje ima svoj identifikator, naziv takmičenja, broj timova koji učestvuju kao i godinu osnivanja. Takođe, takmičenje ima klub sa najviše titula, kao i trenutno aktuelnog prvaka.
- Takmičenje pripada tačno jednoj ligi (Prva muška liga, Druga ženska liga, Evropska liga....). Liga može da organizuje više takmičenja. Liga ima svoj identifikator i naziv lige.
- Takmičenje pripada tačno jednoj kategoriji (seniori, juniori, omladinci ...). Kategorija može da ima više takmičenja. Kategorija ima svoj identifikator i naziv kategorije.
- Svaki klub ima svoj identifikator, naziv, godinu osnivanja, mesto i državu odakle je.
- Takmičenje može da se održava više puta. Svako održavanje takmičenja ima datum početka i datum završetka takmičenja.

# Primer 2

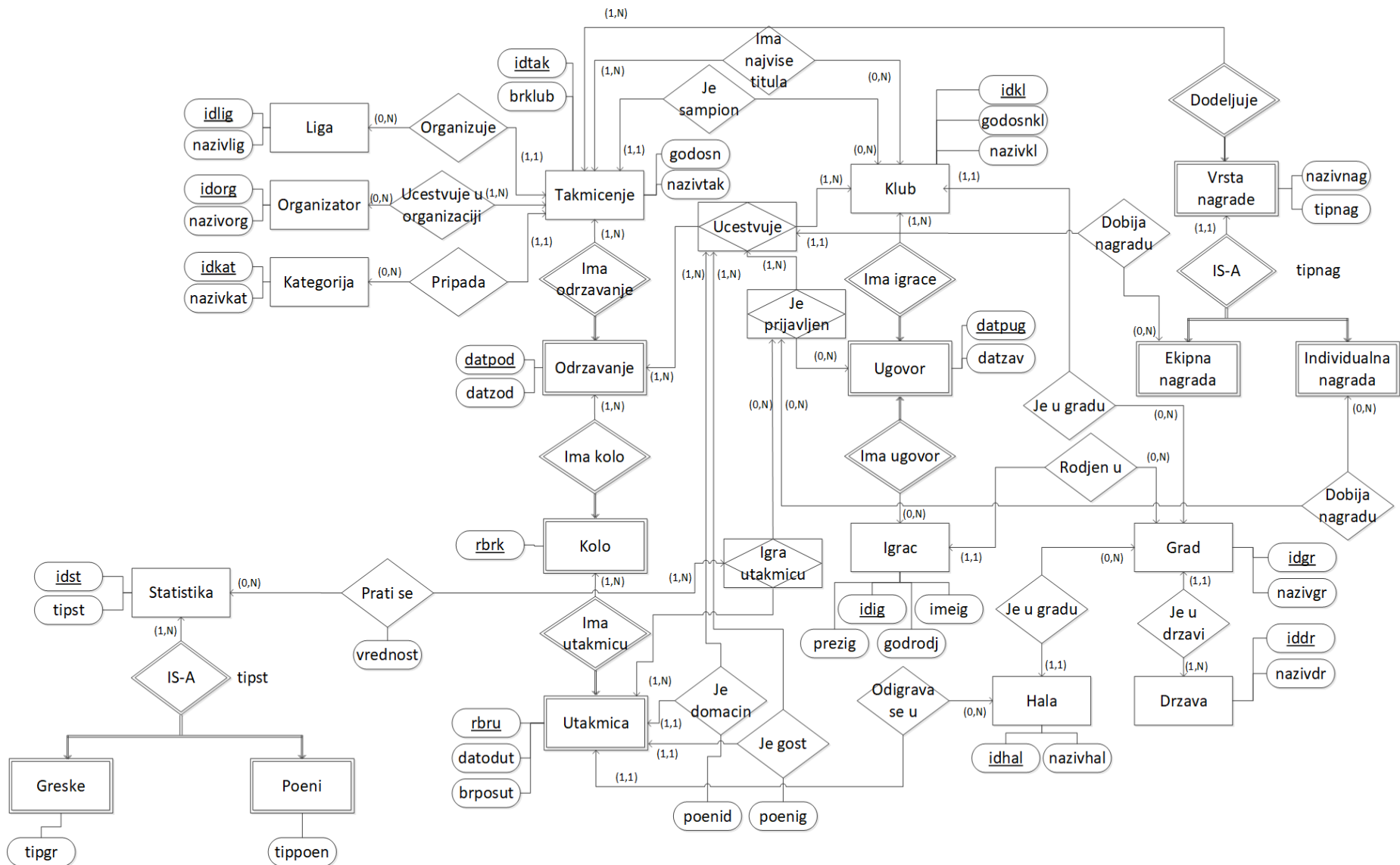
- Takmičenje može imati jednog ili više organizatora, dok organizator može organizovati više takmičenja. Organizator ima svoje ime i identifikator. Pod organizatorom se podrazumevaju svi koji na bilo koji način učestvuju u organizaciji takmičenja.
- Na takmičenju učestvuje više klubova. Klubovi mogu učestvovati na više takmičenja.
- Takmičenje se organizuje u više kola. Svako kolo ima svoj redni broj i pripada tačno jednom takmičenju.
- U svakom kolu može biti organizovano više utakmica pri čemu utakmica pripada tačno jednom kolu. Svaka utakmica ima datum održavanja, broj posetilaca, dve ekipe koje učestvuju, rezultat za obe ekipe kao i halu u kojoj se održava.
- Samo ekipe koje učestvuju na takmičenju mogu igrati utakmice u kolima tog takmičenja.

# Primer 2

- Hala ima svoj identifikator, naziv, mesto i državu u kojoj se nalazi.
- Takmičenja dodeljuju različite vrste nagrada, jednu ili više. Jedna vrsta nagrade može da se dodeljuje na više takmičenja. Vrste nagrade se jedinstveno identifikuju isključivo u okviru nekog takmičenja.
- Nagrada može biti namenjena celoj ekipi (nagrada za prvu, drugu, treću ekipu...) ili pojedincu (nagrada za najboljeg strelca, najboljeg odbrambenog igrača...).
- Samo klubovi koji učestvuju na nekom takmičenju mogu osvojiti ekipnu nagradu koja se dodeljuje na tom takmičenju.
- Svaki klub ima igrače koji igraju za njega, jedan ili više. Igrači u datom trenutku mogu igrati samo za jedan klub pri čemu se vodi evidencija o datumu potpisivanja ugovora za taj klub. Svaki igrač ima svoj identifikator, ime, prezime, godinu rođenja, mesto i državu odakle je.

# Primer 2

- U toku svoje karijere igrači mogu igrati za više klubova. Igrač može da igra i više puta za isti klub tokom karijere. Svaki ugovor za neki klub ima datum početka i datum završetka ugovora.
- Klub prijavljuje više igrača koji će učestvovati na takmičenju. Samo igrači koji igraju u odgovarajućem klubu mogu učestvovati na takmičenju i igrati za taj klub.
- Samo igrač koji učestvuje na nekom takmičenju može dobiti nagradu za pojedinca koja se na tom takmičenju dodeljuje.
- Za svakog igrača koji učestvuje na utakmici obezbediti vođenje statistike i postignutim poenima (za jedan, dva i tri poena) i dobijenim ličnim greškama (tehnička, nesportska, za jedan, dva ili tri poena...) na toj utakmici.



ER model podataka