

# NBA liga

Evidencija nekih podataka za praćenje najjačeg košarkaškog natjecanja na svijetu

Igrači nastupaju za klubove. Svaki igrač može nastupati za jedan klub, a ponekad igrač ne nastupa ni za jedan klub (free agent). Za klub mogu nastupati mnogi igrači. Klubovi s istim nazivima nisu dozvoljeni. Svaki klub može imati mnogo trenera, od kojih su neki treneri zapravo glavni treneri – *head coaches* (imaju *posebnu* licencu). Svaki trener može trenirati jedan klub, a ponekad trener može ostati bez kluba.

Svaki klub zauzima točno jednu dvoranu, no jedna dvorana može biti domaćin većem broju klubova (kao što je slučaj u Los Angelesu). U dvorani se održavaju utakmice, a svaka se utakmica održava u točno jednoj dvorani. Za svaku utakmicu potrebno je pamtit i koja ekipa je gostujuća, a koja domaća. Uz to, potrebno je pamtit i koliko je koja ekipa postigla poena na utakmici.

Sudac u utakmici može sudjelovati na dva načina: suditi ili asistirati. Za svaku utakmicu zadužen je točno jedan sudac koji sudi, a za ostale prisutne sudce smatra se da oni asistiraju u suđenju. Za svaku utakmicu potreban je najmanje jedan sudac koji asistira, a takvih u utakmici može biti mnogo.

Honorar za sudca koji sudi je uvijek fiksni, no za one koji asistiraju može varirati.

O svakoj osobi potrebno je pamtit i njezino ime, prezime i datum rođenja, a svaka osoba jedinstveno je određena odgovarajućim brojem, s obzirom na svoju poziciju u ligi (registracija, ID). O svakom glavnom treneru poželjno je pamtit i još i broj njegove/njezine *posebne* licence.

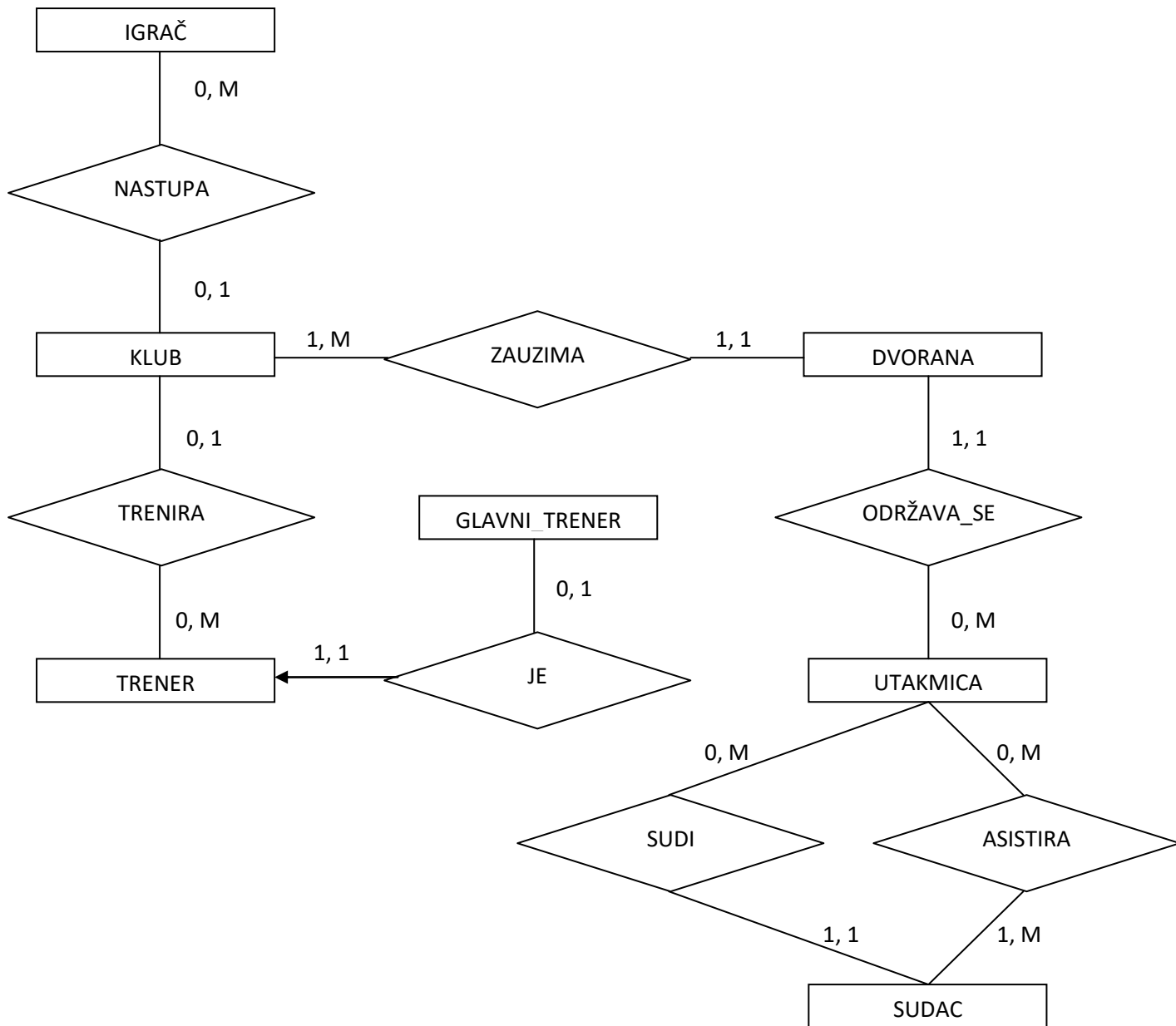
Tipovi entiteta su:

1. IGRAČ, s atributima BR\_REGISTRACIJE, IME, PREZIME, BR\_DRES, DATUM\_ROĐENJA
2. KLUB, s atributima NAZIV\_KLUBA, LOKACIJA, KONFERENCIJA, DIVIZIJA, GLAVNI\_SPONZOR
3. TRENER, s atributima ID\_TRENERA, IME, PREZIME, DATUM\_ROĐENJA
4. GLAVNI\_TRENER (**podtip tipa GLAVNI\_TRENER**), s atributima ID\_TRENERA, BR\_LICENCE
5. DVORANA, s atributima IME\_DVORANE (pretpostavka je da je jedinstveno), KAPACITET, GOD\_IZGRADNJE
6. UTAKMICA, s atributima ID\_UTAKMICE, GOST, DOMAĆIN, POENI\_GOST, POENI\_DOMAĆIN
7. SUDAC, s atributima ID\_SUDCA, IME, PREZIME, DATUM\_ROĐENJA

Dodali smo i neke attribute koji nisu eksplicitno spomenuti, a korisni su. Podvučeni atributi čine primarni ključ. Veze su:

1. NASTUPA (između tipova entiteta IGRAČ, KLUB), bez atributa.
2. TRENIRA (između tipova entiteta TRENER, KLUB), bez atributa.
3. ZAUZIMA (između tipova entiteta KLUB, DVORANA), bez atributa.
4. ODRŽAVA\_SE (između tipova entiteta UTAKMICA, DVORANA), bez atributa.
5. SUDI (između tipova entiteta SUDAC, UTAKMICA), bez atributa.
6. ASISTIRA (između tipova entiteta SUDAC, UTAKMICA), s atributom HONORAR.

Reducirani Chen-ov dijagram (entiteti i veze skupa s kardinalnostima veza) nalazi se na idućoj stranici.



Relacijska shema:

- IGRAČ (BR\_REGISTRACIJE, IME, PREZIME, BR\_DRES, DATUM\_ROĐENJA, **NAZIV\_KLUBA**),
- KLUB (NAZIV\_KLUBA, LOKACIJA, KONFERENCIJA, DIVIZIJA, GLAVNI\_SPONZOR, **IME\_DVORANE**),
- TRENER (ID\_TRENERA, IME, PREZIME, DATUM\_ROĐENJA, **NAZIV\_KLUBA**),
- GLAVNI\_TRENER (ID\_TRENERA, BR\_LICENCE),
- DVORANA (IME\_DVORANE, KAPACITET, GOD\_IZGRADNJE),
- UTAKMICA (ID\_UTAKMICE, GOST, DOMAĆIN, POENI\_GOST, POENI\_DOMAĆIN, **IME\_DVORANE**, **ID\_SUDCA**),
- SUDAC (ID\_SUDCA, IME, PREZIME, DATUM\_ROĐENJA),
- ASISTIRA (ID\_SUDCA, ID\_UTAKMICE, HONORAR).

Za veze koje imaju kardinalnost 0, 1 u nekom smjeru (a to su veze NASTUPA i TRENIRA), odlučili smo se **ne** raditi novu relaciju jer smo iz teksta zaključili da u tom slučaju neće biti mnogo *null*-vrijednosti:

„... **ponekad** igrač **ne nastupa** ni za jedan klub ...“

„...**ponekad** trener može ostati **bez kluba**.“