

Model Teniski meč

Potrebno je oblikovati ER model baze podataka koja sadrži podatke o teniskim turnirima, tenisačima i teniskim mečevima (singlovima radi jednostavnosti) na turnirima.

Napomene:

- "više" podrazumijeva nula ili više, osim na mjestima gdje je to posebno navedeno.*
- samo **identifikacijski** slabe entitete treba crtati kao slabe

Turniri su podijeljeni u kategorije i održavaju se periodički (u pravilu jednom godišnje).

Za turnire se evidentira (jedinstvena) šifra, naziv (također jedinstven), godina osnutka, adresa web sjedišta (URL) turnira i kategorija kojoj pripada. URL turnira, ako postoji (a ne mora), je jedinstven.

Svaki turnir pripada jednoj kategoriji. Za kategorije turnira evidentira se (jedinstvena) šifra i naziv (također jedinstven), a organizirane su hijerarhijski. Kategorija turnira može imati jednu ili nijednu nadređenu (npr. kategoriji Monte-Carlo Masters nadređena kategorija je ATP Tour). Jedna kategorija može biti nadređena nijednoj ili više drugih.

Za svaki turnir se evidentiraju sva održavanja/instance turnira, koje identificira šifra turnira i datum početka instance turnira. Evidentira se i nagradni fond instance turnira.

Na primjer tri zadnje instance turnira **Wimbledon**, koji pripada kategoriji **Grand Slam**, su održane s početkom:

- 1.7.2019. i nagradnim fondom £38,000,000
- 2.7.2018. i nagradnim fondom £34,000,000
- 3.7. 2017. i nagradnim fondom £31,600,000

Za tenisača se evidentira (jedinstvena) šifra, ime, prezime, država za koju nastupa i trenutni broj bodova na ATP ljestvici. Za državu se evidentira jedinstvena ISO kratica (HR, IT,...) i naziv koji je jedinstven.

Na instancama turnira se odigravaju mečevi za koje se evidentira (jedinstvena) šifra, datum i vrijeme početka, tenisači (prvi i drugi), ukupno trajanje i teren na kojem je meč odigran. Za terene se evidentira (jedinstvena) šifra i kratki opis.

Evidentiraju se i odigrani setovi teniskog meča, a identificira ih šifra meča i redni broj seta (kreće od 1 za svaki meč). Za set se evidentira i broj gemova koje je osvojio prvi tenisač i broj gemova koje je osvojio drugi tenisač.

1. Nacrtati **ER model** sa svim entitetima (regularnim i slabim), svim vezama i atributima kako entiteta tako i veza. Za sve objekte (entitete i veze) navedite isključivo vlastite attribute. Sve sheme moraju zadovoljavati 3NF. Objektima dodijelite kratka ali intuitivna imena. Provjerite jeste li označili NULL(able) attribute.

Kao rješenje ovog dijela zadatka potrebno je priložiti: dvije datoteke – jednu u erdplus formatu (**TeniskiMecER.erdplus**), drugu u png formatu (**TeniskiMecER.png**).

2. Eksportirajte ER model u relacijski. Pregledajte ključeve i popravite što je potrebno. Dobro provjerite kompozitne i alternativne ključeve te strane ključeve. Za sljedeće attribute postavite navedene tipove podataka:

atribut	tip	duljina
Naziv teniskog turnira	niz znakova varijabilne duljine	max 100 znakova
URI teniskog turnira	niz znakova varijabilne duljine	max 200 znakova
Naziv kategorije turnira	niz znakova varijabilne duljine	max 100 znakova
Datum početka održavanja te instance turnira	datum	
Ime tenisača	niz znakova varijabilne duljine	max 25 znakova
Prezime tenisača	niz znakova varijabilne duljine	max 25 znakova
ISO kratica države	niz znakova	točno 2 znaka
Naziv države	niz znakova varijabilne duljine	max 50 znakova
Kratki opis teniskog terena	niz znakova varijabilne duljine	max 25 znakova

- Ostalim atributima ne morate mijenjati tip podatka.

Kao rješenje ovog dijela zadatka potrebno je priložiti: dvije datoteke – jednu u erdplus formatu (**TeniskiMecRel.erdplus**), drugu u png formatu (**TeniskiMecRel.png**).

- Za relacijski model generirajte SQL naredbe pomoću ERDPlus programa, spremite ih u datoteku **TeniskiMec.sql** i implementirajte sljedeća integritetska ograničenja:
 - Nagradni fond instance turnira mora biti pozitivan cijeli broj. Ograničenje nazvati **chkNagradniFond**.
 - Broj bodova tenisača na ATP ljestvici mora biti pozitivan cijeli broj. Ograničenje nazvati **chkUkupnoGemova**.