

## Model UlaznicaZaKazaliste

### Napomene:

- ako nije drugačije navedeno podrazumijeva se da vrijednost atributa mora biti poznata (NOT NULL)
- "više" podrazumijeva nula ili više, osim na mjestima gdje je to drukčije navedeno
- samo **identifikacijski** slabe entitete treba crtati kao slabe

Potrebno je oblikovati ER model (pojednostavljene) baze podataka za potrebe internetskog portala pomoću kojeg je moguće pregledavati izvedbe kazališnih predstava i cijene ulaznica.

Kazališne predstave postavljaju i izvode kazališta za koje se evidentira šifra (jedinствена), naziv, URI (jedinствен), mjesto-sjedište kazališta. Za mjesto se evidentira šifra (jedinствена), poštanska oznaka (ako postoji, a ne mora) i naziv. Predstave se izvode u dvorani kazališta. Kazalište ima jednu ili više dvorana (npr. *Kazalište ZKM* iz Zagreba ima dvije dvorane – *Istra* i *Miško Polanec*).

Za dvoranu se evidentira oznaka (jedinствена) i naziv, sektori na koje je dvorana podijeljena te svako sjedalo u svakom sektoru dvorane. Dvorana je podijeljena na više sektora – na primjer dvorana kazališta *Komedija* je podijeljena na parket lijevo, parket desno, balkon lijevo, balkon desno itd. Pored dvorane kojoj pripada, za sektor se evidentira redni broj sektora u toj dvorani (koji uvijek počinje od 1.) i naziv sektora. Sve dvorane imaju sektor s rednim brojem 1, i redom dalje ovisno o broju sektora u dvorani. Za sjedalo se pored dvorane i sektora kojem pripada evidentira šifra (jedinствена), red i stupac.

Za kazališnu predstavu se evidentira šifra (jedinствена), naziv, opis, URI (jedinствен), datum premijere, kategorija (jedna) kojoj predstava pripada te kazalište koje predstavu postavlja na scenu (tj. stvara). Predstavu postavlja samo jedno kazalište.

Za kategoriju predstave (npr. Opera, Drama, Balet) se evidentira šifra (jedinствена) i naziv (također jedinstven).

Predstave se izvode više puta i za svaku izvedbu se evidentira trenutak (određen datumom, satom i minutom) početka izvedbe i dvorana kazališta u kojem se predstava izvodi. Ista predstava se s istim početkom može izvoditi samo u jednoj dvorani kazališta.

Na primjer predstava *Sreća*, koju je na scenu postavilo *Kazalište teatar &TD* iz Zagreba, u terminu 20.5.2021. u 19:00 gostuje (izvodi se) u dvorani *Glavna pozornica Hrvatskog narodnog kazališta* u Splitu.

Dodatno se za svaku izvedbu evidentiraju cijene svake pojedine ulaznice dvorane u kojoj se predstava izvodi (odnosno za svako sjedalo dvorane).

Potrebno je napraviti sljedeće:

1. Nacrtajte **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, intuitivna imena. Provjerite jeste li označili NULL(able) attribute.

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

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

atribut	tip	duljina
Naziv kazališta	niz znakova varijabilne duljine	max 200 znakova
Naziv mjesta	niz znakova varijabilne duljine	max 100 znakova
Naziv kategorije predstave	niz znakova varijabilne duljine	max 50 znakova
Naziv dvorane	niz znakova varijabilne duljine	max 100 znakova
Oznaka dvorane	niz znakova	točno 4 znaka
Naziv predstave	niz znakova varijabilne duljine	max 200 znakova
Opis predstave	niz znakova varijabilne duljine	max 500 znakova
URI kazališta	niz znakova varijabilne duljine	max 100 znakova
URI predstave	niz znakova varijabilne duljine	max 100 znakova
Naziv sektora dvorane	niz znakova varijabilne duljine	max 25 znakova
Datum premijere	datum	
Cijena ulaznice	decimalni broj s 3 cijela mjesta i 2 znamenke iza decimalne točke	
Datum, sat i minuta početka izvedbe	Ispravan tip podatka je <b>TIMESTAMP</b> . Budući da on nije jedan od standardnih tipova koji se nude u erdPlus, umjesto tipa podatka odaberite Custom te u priloženom polju upišite <b>TIMESTAMP</b> .	

Ostalim atributima ne morate mijenjati tip podatka.

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

3. Za relacijski model generirajte SQL naredbe pomoću ERDPlus programa i implementirajte sljedeća integritetska ograničenja:
- Redni broj reda sjedala u dvorani mora biti između 1 i 50 (obje granice su uključene), jednako vrijedi za redni broj stupca sjedala. Ograničenja nazvati **chkRbrRed** i **chkRbrStupac**.
  - Datum premijere ne smije biti stariji od današnjeg dana umanjenog za 50 godina niti mlađi od današnjeg dana uvećanog za godinu dana. Ograničenje nazvati **chkDatumPremijera**.

Kao rješenje ovog zadatka pripremite datoteku **UlaznicaZaKazaliste.sql** koja će imati SQL naredbe za stvaranje tablica relacijske baze (uz sva potrebna pravila integriteta) i gore navedena ograničenja.

SQL naredbe u **UlaznicaZaKazaliste.sql** moraju biti navedene dobrim redoslijedom, odnosno, izvršavanjem svih naredbi odjednom (bez dojava greške), moraju biti kreirane sve tablice s integritetima ključa i stranih ključeva, NOT NULL ograničenjima te gore zadanim CHECK ograničenjima. Provjerite pomoću PgAdmin-a da je to doista tako.