

Model UlaznicaZaKino

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 kino predstava-filmova i cijene ulaznica.

Filmovi se izvode u dvoranama kina. Za kina se evidentira šifra (jedinствена), naziv, URI (jedinствен), mjesto-sjedište kina. Za mjesto se evidentira šifra (jedinствена), poštanska oznaka (ako postoji, a ne mora) i naziv. Kina mogu imati više dvorana. Za dvoranu se evidentira šifra (jedinствена) i naziv te svako sjedalo u svakoj dvorani. Za sjedalo se pored dvorane kojoj pripada evidentira šifra (jedinствена), red i stupac.

Za film se evidentira šifra (jedinствена), naziv, opis, datum premijere, IMDB ocjena, žanrovi kojima film pripada. Film može pripadati više žanrova.

Za žanrove se evidentira šifra (jedinствена) i naziv (također jedinstven), a organizirani su hijerarhijski – odnosno žanr može ali ne mora imati više nadređenih. Žanr može biti nadređen više žanrova, ali može i niti jednom.

Filmovi se izvode više puta i za svaku izvedbu se evidentira trenutak (određen datumom, satom i minutom) početka izvedbe i dvorana kina u kojem se predstava izvodi. Isti film se s istim početkom izvodi samo u jednoj dvorani.

Drugim riječima, izvedba je određena šifrom dvorane i trenutkom početka izvedbe, ali isto tako i šifrom filma i trenutkom početka izvedbe. Jedan od mogućih ključeva implementirati u ER modelu, a drugo ograničenje u SQL naredbi za kreiranje tablice.

Dodatno se za svaku izvedbu evidentiraju cijene svake pojedine ulaznice dvorane u kojoj se film 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 (**UlaznicaZaKinoER.erdplus**), drugu u png formatu (**UlaznicaZaKinoER.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 kina	niz znakova varijabilne duljine	max 200 znakova
Naziv mjesta	niz znakova varijabilne duljine	max 100 znakova
Naziv žanra	niz znakova varijabilne duljine	max 50 znakova
Naziv dvorane	niz znakova varijabilne duljine	max 100 znakova
Naziv filma	niz znakova varijabilne duljine	max 200 znakova
Opis filma	niz znakova varijabilne duljine	max 500 znakova
URI kina	niz znakova varijabilne duljine	max 100 znakova
Datum premijere	datum	
IMDB ocjena	decimalni broj s 2 cijela mjesta i 1 znamenkom iza decimalne točke	
Cijena ulaznice	decimalni broj s 3 cijela mjesta i 2 znamenke iza decimalne točke	
Datum, sat i minuta početka izvedbe	Ispravan tip podatka je TIMESTAMP. Budući da on nije jedan od standardnih tipova koji se nude u erdPlus, umjesto tipa podatka odaberite Custom te u pridruženom polju upišite TIMESTAMP.	

Ostalim atributima ne morate mijenjati tip podatka.

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

3. Za relacijski model generirajte SQL naredbe pomoću ERDPlus programa i implementirajte sljedeća integritetska ograničenja:
 - Datum premijere ne smije biti stariji od današnjeg dana umanjenog za 100 godina niti mlađi od današnjeg dana uvećanog za godinu dana. Ograničenje nazvati **chkDatumPremijera**.
 - Redni broj reda sjedala u dvorani mora biti između 1 i 50, jednako vrijedi za redni broj stupca sjedala. Ograničenja nazvati **chkRbrRed** i **chkRbrStupac**.
 - Jedan od dva moguća ključa izvedbe filma - koji nije implementiran u ER modelu. Ograničenje nazvati **uniquelzvedba**.

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

SQL naredbe u **UlaznicaZaKino.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.