

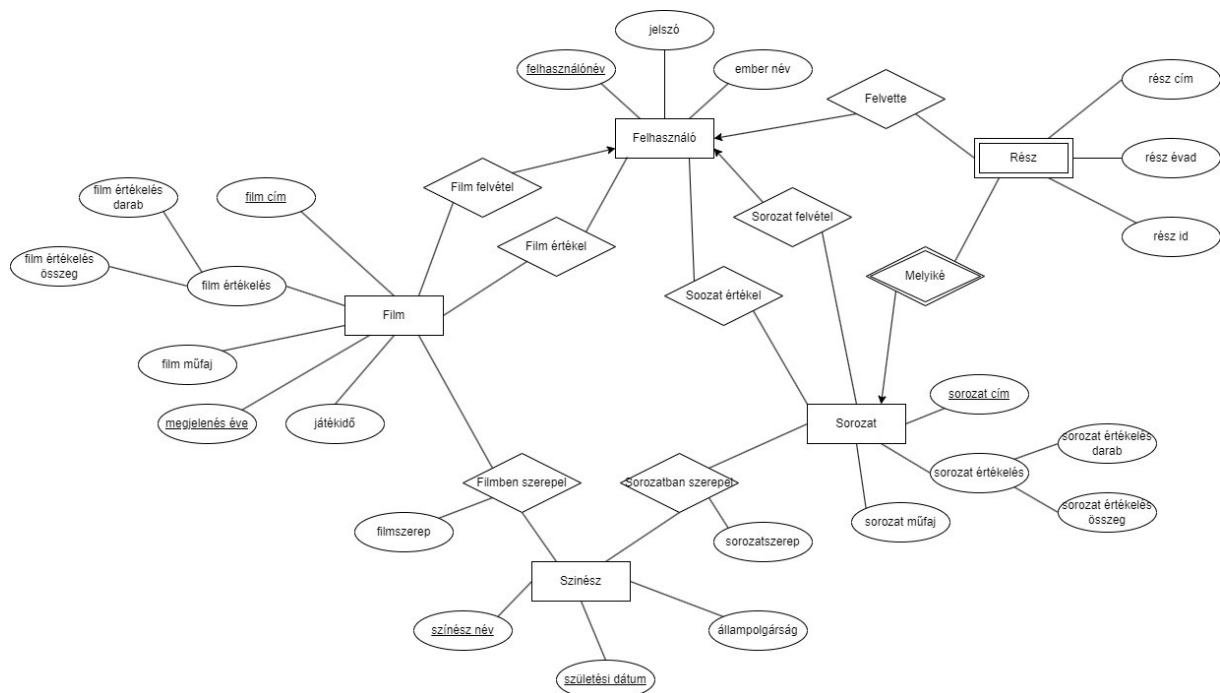
IMDB

Adatbázisok gyakorlat

SPECIFIKÁCIÓ:

Egy olyan alkalmazás, amely filmeket, sorozatokat és színészeket tart nyilván. Az alkalmazásba lehet regisztrálni. A belépett felhasználó értékelést adhat a filmekhez és sorozatokhoz. Továbbá a belépett felhasználók képesek új filmek és sorozatok felvételére is.

Egyed-kapcsolat modell



MAGYARÁZÓ SZÖVEGEK:

- A Rész entitás gyenge, mert nem lehet pontosan meghatározni az attribútumai alapján, a többi entitás erős.
- A Film felvétel/Sorozat felvétel kapcsolat: 1:N, mert egy filmet/sorozatot egy felhasználó vehet fel, egy felhasználó több filmet/sorozatot is felvehet.
- A Felvette kapcsolat: 1:N, mert egy részt egy felhasználó egyszer vehet fel, egy felhasználó több részt is felvehet.
- Filmben szerepel/Sorozatban szerepel kapcsolat: N:M, mert egy filmben/sorozatban több színész is szerepelhet és egy színész több szerepet is játszhat egy filmben/sorozatban. A szerep attribútum adja meg a színész szerepét a filmben/sorozatban.
- Melyiké kapcsolat: 1:N, mert egy sorozatnak több része is lehet, de egy rész csak egy sorozathoz tartozhat.
- A Film értékel/Sorozat értékel kapcsolat: N:M.

Relációs adatbázisséma

KONSZOLIDÁCIÓ ELŐTT:

Felhasználó (felhasználónév, jelszó, ember név)

Színész (színész név, születési dátum, állampolgárság)

Film (film cím, megjelenés éve, műfaj, játékidő, értékelés darab, értékelés összeg)

Sorozat (cím, műfaj, értékelés darab, értékelés összeg)

Rész (rész id, rész cím, rész évad, sorozat cím)

Sorozat Felvétel (felhasználónév, sorozat cím)

Sorozat Értékel (felhasználónév, sorozat cím)

Film Felvétel (felhasználónév, film cím, film megjelenés éve)

Film Értékel (felhasználónév, film cím, film megjelenés éve)

Sorozatban Szerepel (sorozat cím, színész név, születési dátum, sorozatszerep)

Filmben Szerepel (film cím, megjelenés éve, színész név, születési dátum, filmszerep)

Melyiké(rész id, sorozat cím)

Felvette(felhasználónév, rész id, sorozat cím)

KONSZOLIDÁCIÓ UTÁN:

Felhasználó (felhasználónév, jelszó, ember név)

Színész (színész név, születési dátum, állampolgárság)

Film¹ (film cím, megjelenés éve, műfaj, játékidő, értékelés darab, értékelés összeg, felhasználónév)

Sorozat² (sorozat cím, műfaj, értékelés darab, értékelés összeg, felhasználónév)

Rész³ (rész id, rész cím, rész évad, sorozat cím, felhasználónév)

Sorozatban Szerepel (sorozat cím, színész név, születési dátum, sorozatszerep)

Filmben Szerepel (film cím, megjelenés éve, színész név, születési dátum, filmszerep)

Melyiké (rész id, sorozat cím)

Film Értékel (felhasználónév, film cím, film megjelenés éve)

Sorozat Értékel (felhasználónév, sorozat cím)

FUNKCIONÁLIS FÜGGŐSÉGEK:

{felhasználónév} -> {jelszó, ember név}

{színész_név, születési dátum} -> {állampolgárság}

{film cím, megjelenés éve} -> {műfaj, játékidő, értékelés darab, értékelés összeg, felhasználónév}

{sorozat cím} -> {műfaj, értékelés darab, értékelés összeg, felhasználónév}

{rész id, sorozat cím} -> {rész cím, rész évad, felhasználónév}

¹ A Film Felvétel kapcsolattal összevonva.

² A Sorozat Felvétel kapcsolattal összevonva.

³ A Melyiké kapcsolattal összevonva.

Normalizálás

1NF:

A relációséma megfelel az 1FN-nek, mivel nincs benne se többértékű, se összetett attribútum.

2NF:

A relációséma megfelel a 2NF-nek, minden másodlagos attribútum teljesen függ a kulcstól.

A Felhasználó és Sorozat sémákban egyelemű a kulcs, a Sorozat Értékel, Film Értékel, Sorozatban Szerepel, Filmben Szerepel sémákban nincs másodlagos attribútum.

A többiben nincs a kulcsnak olyan valódi részhalmaza, amelytől másodlagos attribútum függene.

3NF:

A relációséma megfelel 3NF-nek, mert minden másodlagos attribútuma közvetlenül függ bármely kulcstól.

A Sorozat Értékel, Film Értékel, Sorozatban Szerepel, Filmben Szerepel sémákban nincs másodlagos attribútum.

A többiben nincs tranzitív függés.

Táblatervek

felhasznalo			
PK	felhasznalonev	VARCHAR(50)	A felhasználó felhasználóneve.
	jelszo	VARCHAR(300)	A felhasználó jelszava.
	ember_nev	VARCHAR(100)	A felhasználó neve.

film_ertekekel			
PK, FK	felhasznalonev	VARCHAR(50)	A felhasználó felhasználóneve.
PK, FK	film_cim	VARCHAR(100)	A film címe.
PK, FK	megjelenes_ev	YEAR(4)	A film megjelenési éve.

film			
PK	film_cim	VARCHAR(100)	A film címe.
PK	megjelenes_eve	YEAR(4)	A film megjelenési éve.
	mufaj	VARCHAR(50)	A film műfaja.
	jatekido	INT(11)	A film játékideje.
	ertekeles_darab	INT(11)	Hány db értékelés érkezett.
	ertekeles_osszeg	INT(11)	Az értékelések összege.
FK	felhasznalonev	VARCHAR(50)	A felhasználó felhasználóneve.

sorozat_ertekekel			
PK, FK	felhasznalonev	VARCHAR(50)	A felhasználó felhasználóneve.
PK, FK	sorozat_cim	VARCHAR(100)	A sorozat címe.

sorozat			
PK	sorozat_cim	VARCHAR(100)	A sorozat címe.
	mufaj	VARCHAR(50)	A sorozat műfaja.
	ertekeles_darab	INT(11)	Hány db értékelés érkezett.
	ertekeles_osszeg	INT(11)	Az értékelések összege.
FK	felhasznalonev	VARCHAR(50)	A felhasználó felhasználóneve.

resz			
PK	resz_id	INT(11), AUTO INCREMENT	A rész azonosítója.
	resz_cim	VARCHAR(100)	A rész címe.
	resz_evad	INT(11)	A rész évada.
PK, FK	sorozat_cim	VARCHAR(100)	A sorozat címe.
FK	felhasznalonev	VARCHAR(50)	A felhasználó felhasználóneve.

szinesz			
PK	szinesz_nev	VARCHAR(100)	A színész neve.
PK	szulesi_datum	DATE	A színész születési dátuma.
	allampolgarsag	VARCHAR(50)	A színész állampolgársága.

filben szerepel			
PK, FK	film_cim	VARCHAR(100)	A film címe.
PK, FK	megjelenes_eve	YEAR(4)	A film megjelenési éve.
PK, FK	szinesz_nev	VARCHAR(100)	A színész neve.
PK, FK	szulesi_datum	DATE	A színész születési dátuma.
PK	filmszerep	VARCHAR(100)	A színész szerepe.

sorozatban szerepel			
PK, FK	sorozat_cim	VARCHAR(100)	A sorozat címe.
PK, FK	szinesz_nev	VARCHAR(100)	A színész neve.
PK, FK	szulesi_datum	DATE	A színész születési dátuma.
PK	sorozatszerep	VARCHAR(100)	A színész szerepe.

Összetett lekérdezések

KÉT OLYAN FUNKCIONALITÁST MEGVALÓSÍTÓ LEKÉRDEZÉS, AMELYBEN KÉT TÁBLA ÖSSZE VAN KAPCSOLVA, ÉS SZEREPEL CSOPORTOSÍTÁS ÖSSZESÍTŐ FÜGGVÉNNYEL

sorozatok.php, 172-175. sor

```
SELECT sorozat.mufaj, COUNT(resz.resz_id) AS reszek_szama
FROM sorozat
JOIN rez ON sorozat.sorozat_cim = rez.sorozat_cim
GROUP BY sorozat.mufaj;
```

Kiválasztjuk a sorozat műfaját és a részek számát csoportosítva műfaj szerint. Ehhez összekapcsoljuk a *sorozat* és *rez* táblákat a sorozat címe alapján.

szineszek.php, 231-236. sor

```
SELECT szinesz.szinesz_nev, szinesz.szuletesi_datum  
      COUNT(sorozatban_szerepel.sorozat_cim) AS szereplesek_szama  
FROM szinesz  
JOIN sorozatban_szerepel ON szinesz.szinesz_nev = sorozatban_szerepel.szinesz_nev  
      AND szinesz.szuletesi_datum = sz.sorozatban_szerepel.szuletesi_datum  
JOIN sorozat ON sorozatban_szerepel.sorozat_cim = sorozat.sorozat_cim  
GROUP BY szinesz.szinesz_nev  
ORDER BY szereplesek_szama DESC;
```

Kiválasztjuk a színész nevét, születési dátumát és az általa játszott sorozatok számát, csoportosítva a színész neve szerint, és szereplesek száma szerint csökkenő sorrendben.

Ugyan ez meg van valósítva filmekkel is a szineszek.php 275-280. soron.

EGY OLYAN FUNKCIONALITÁST MEGVALÓSÍTÓ LEKÉRDEZÉS, AMELYBEN KÉT TÁBLA ÖSSZE VAN KAPCSOLVA, ÉS SZEREPEL ALLEKÉRDEZÉS

filmek.php, 134-141. sor

```
SELECT film.film_cim, AVG(YEAR(FROM_DAYS(DATEDIFF(CURDATE(), szerep.szuletesi_datum))))  
      AS atlagos_eletkor  
FROM film  
JOIN (  
      SELECT DISTINCT film_cim, megjelenes_eve, szinesz_nev, szuletesi_datum  
      FROM filmben_szerepel  
) szerep ON film.film_cim = szerep.film_cim AND film.megjelenes_eve = szerep.megjelenes_eve  
JOIN szinesz ON szerep.szinesz_nev = szinesz.szinesz_nev AND  
      szerep.szuletesi_datum = szinesz.szuletesi_datum  
GROUP BY film.film_cim;
```

Kiválasztjuk a film címét és a benne szereplő színészek átlagos életkorát (mostani dátum és a színész születési dátumának különbsége napokban, dátum formátummá alakítva, annak az év részét véve és ezt átlagolva). Az allekérdezés azért kell, hogy egy színészt csak egyszer számoljunk egy adott filmnél. Csoportosítunk a film címe szerint.

Megvalósítás, funkciók

MEGVALÓSÍTÁS

Az alkalmazás PHP nyelven (PHP 5.6) lett megvalósítva, a grafikus interfész HTML-lal (HTML 5) és CSS-sel. Az adatbázishoz MariaDB-t használtam, a MySQL szerverhez való kapcsolódáshoz MySQLi-t és PDO-t is használtam.

MEGVALÓSÍTOTT FUNKCIÓK

Jelenleg 1 regisztrált felhasználó van az adatbázisban. Felhasználónév: *a*, jelszó: *a*.

- [index.php](#)
 - Innen érhető el a többi oldal.
- [bejreq.php](#)
 - A felhasználó itt tud bejelentkezni és regisztrálni az oldalra.

➤ filmek.php

- Listázza a filmeket.
- A bejelentkezett felhasználó tudja értékelni a filmeket és új filmet tud felvenni az adatbázisba.
- Az oldalsó sávban megjelenik a színészek átlag életkora filmenként.

➤ sorozatok.php

- Listázza a sorozatokat, a sorozatok részeit évadok és cím szerint.
- A bejelentkezett felhasználó tudja értékelni a sorozatokat és új sorozatot tud felvenni az adatbázisba.
- A bejelentkezett felhasználó új részt tud hozzáadni a sorozatokhoz.
- Az oldalsó sávban megjelenik a részek száma összesen, a sorozatok műfajai szerint.

➤ szineszek.php

- Listázza a színészeket és azokat a filmeket és sorozatokat, amikben szerepelnek.
- A bejelentkezett felhasználó tud új színészeket felvenni az adatbázisba, a színészeknek tud szerepet adni filmekben és sorozatokban.
- Az oldalsó sávban megjelenik, hogy a színészek hány szerepet játszottak karrierjük során filmekben és sorozatokban.