

Σχεδίαση και Χρήση Βάσεων Δεδομένων - Εαρινό Εξάμηνο 2024

2^η Άσκηση

Ερωτήματα SQL

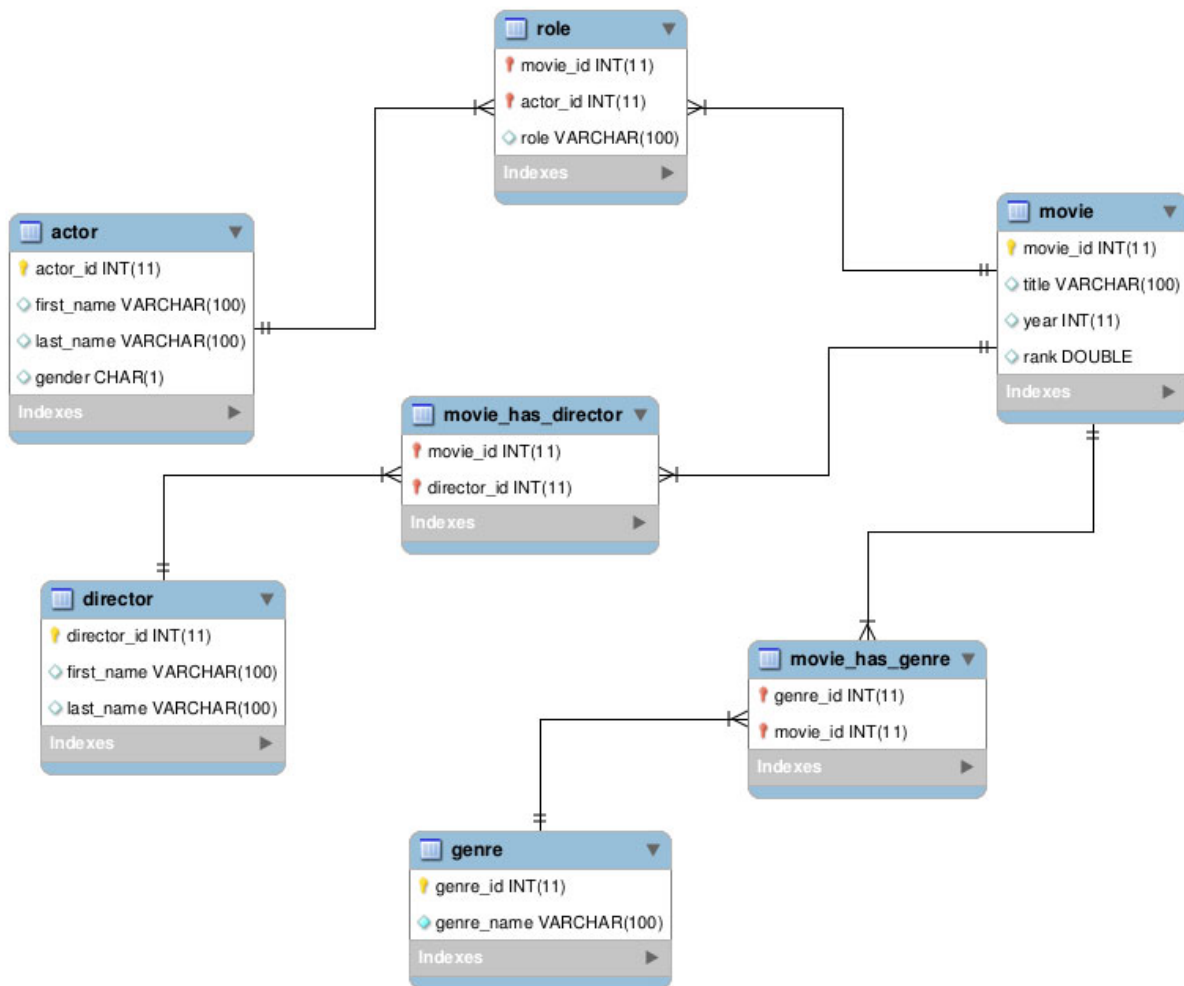
Παράδοση Άσκησης: 12 Μαΐου, 23:55

Θα πρέπει να γράψετε και να εκτελέσετε μια σειρά από ερωτήματα στην παρακάτω βάση. Για λόγους απλότητας οι ηθοποιοί, οι σκηνοθέτες, οι ταινίες και το είδος των ταινιών αναγνωρίζονται από έναν μοναδικό κωδικό. Η βάση σχηματίζεται από τις ακόλουθες σχέσεις:

- **actor** (actor_id=int(11)PK, first_name=varchar100, last_name=varchar100, gender=char(1), film_count = int(11))
 - actor_id = το id του actor (PK)
 - first_name = το όνομα του
 - last_name = το επώνυμο του
 - gender = το φύλο του (M για άντρες, F για γυναίκες)
- **director** (director_id=int(11)PK, first_name=varchar100, last_name=varchar100)
 - director_id = το id του director (PK)
 - first name = το όνομα του
 - last_name = το επώνυμο του
- **genre** (genre_id=int(11)PK, genre_name=varchar100)
 - genre_id: το id του είδους για τις ταινίες (PK)
 - genre_name: η ονομασία του είδους
- **movie** (movie_id=int(11)PK, title=varchar(100), year=int(11), rank=double)
 - movie_id: το id της ταινίας (PK)
 - title: ο τίτλος της ταινίας
 - year: η χρονιά κυκλοφορίας της ταινίας
 - rank: rate της ταινίας από 0-10
- **role** (movie_id=int(11)PK, actor_id=int(11)PK, role=varchar(100))
 - movie_id PK, actor_id PK: συσχετίζει έναν ηθοποιό με μια ταινία
 - role = ο ρόλος του ηθοποιού στην ταινία
- **movie_has_genre** (genre_id PK, movie_id PK)
 - genre_id PK, movie_id PK: συσχετίζει μια ταινία με ένα είδος

- **movie_has_director** (movie_id PK, director_id PK)
 - movie_id PK, director_id PK: συσχετίζει μια ταινία με ένα σκηνοθέτη

Το σχήμα της βάσης είναι το παρακάτω:



Για να μπορέσετε να τρέξετε τα παρακάτω ερωτήματα σε SQL θα πρέπει να εγκαταστήσετε τη βάση movies που θα σας δοθεί.

Γράψτε τις ερωτήσεις SQL που αντιστοιχούν στις παρακάτω ερωτήσεις (ένα ερώτημα SQL για κάθε ερώτηση) και δοκιμάστε τις στη βάση. **Οι ερωτήσεις SQL θα πρέπει να γίνουν με βάση αυτά που έχετε διδαχτεί στο μάθημα και όχι και με άλλα χαρακτηριστικά που μπορεί να έχει η MySQL.** Οι απαντήσεις των ερωτημάτων δεν πρέπει να περιέχουν διπλές εγγραφές. Να τεκμηριώσετε καλά τα ερωτήματά σας.

Ερωτήσεις

1. Βρείτε τους τίτλους των ταινιών που παίζει ηθοποιός με επώνυμο "Allen" και το είδος της ταινίας είναι "Comedy".
2. Βρείτε τα επώνυμα των σκηνοθετών και τους τίτλους των ταινιών που έχουν σκηνοθετήσει, στις οποίες παίζει ηθοποιός με επώνυμο "Allen", με την προϋπόθεση ότι αυτός ο σκηνοθέτης έχει σκηνοθετήσει τουλάχιστον δύο διαφορετικά είδη ταινιών.
3. Βρείτε τα επώνυμα των ηθοποιών που, κατ' αρχάς, παίζουν σε τουλάχιστον μια ταινία που έχει σκηνοθετηθεί από σκηνοθέτη με το ίδιο επώνυμο, και κατά δεύτερον, έχουν παίζει σε τουλάχιστον μια ταινία με σκηνοθέτη με διαφορετικό επώνυμο που έχει ίδιο είδος με αυτό άλλης ταινίας που δεν παίζουν αλλά έχει σκηνοθετήσει ο σκηνοθέτης με το ίδιο επώνυμο.
4. Ελέγξτε αν υπάρχει ταινία είδους "Drama" που έχει γυριστεί το 1995. (Το ερώτημα θα πρέπει να επιστρέφει ως απάντηση μια σχέση με μια πλειάδα και μια στήλη με τιμή "yes" ή "no".). Απαγορεύεται η χρήση Flow Control Operators (δηλαδή if, case, κλπ).
5. Βρείτε τα επώνυμα των ζευγών σκηνοθετών που έχουν συνσκηνοθετήσει την ίδια ταινία μεταξύ του 2000 και του 2006, εφόσον οι δύο σκηνοθέτες σχετίζονται με τουλάχιστον έξι διαφορετικά είδη ταινιών. Βεβαιωθείτε ότι κάθε ζευγάρι τυπώνεται μία φορά (δηλαδή για παράδειγμα, μόνο ένα από τα (β1,β2) και (β2,β1)) και ότι κάθε σκηνοθέτης δεν συνδυάζεται με τον εαυτό του.
6. Για κάθε ηθοποιό που έχει παίζει σε ακριβώς 3 ταινίες, βρείτε το όνομα και το επώνυμο του καθώς και τον αριθμό των διαφορετικών σκηνοθετών που έχουν οι ταινίες του.
7. Για κάθε ταινία που έχει ακριβώς ένα είδος, βρείτε το είδος καθώς και τον αριθμό των σκηνοθετών που έχουν σκηνοθετήσει αυτό το είδος.
8. Βρείτε τους κωδικούς των ηθοποιών που έχουν παίζει σε όλα τα είδη ταινιών.
9. Για κάθε ζεύγος ειδών (genre_id's) ταινιών, βρείτε τον αριθμό των σκηνοθετών που έχουν σκηνοθετήσει ταινίες και των δύο ειδών.
10. Για κάθε είδος και ηθοποιό, βρείτε τον αριθμό των ταινιών του είδους που έχει παίζει ο ηθοποιός, εφόσον οι ταινίες αυτές συνολικά δεν έχουν σκηνοθέτη που έχει σκηνοθετήσει και κάποιο άλλο είδος εκτός από αυτό.

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ

- Είναι σημαντικό να μελετήσετε τα παραδείγματα της θεωρίας και του φροντιστηρίου πριν ξεκινήσετε την υλοποίηση της εργασίας.
- Μέσα στο συμπιεσμένο αρχείο movies.zip θα βρείτε το αρχείο movies.sql που θα χρησιμοποιήσετε για βάση και θα το εισάγετε στον MySQL server σας.
- Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στο να μην υπάρχουν διπλότυπα σε column names, αλλά και στο να υπάρχουν ονόματα στις συναρτήσεις.

Για παράδειγμα, αν αρχίζετε ένα ερώτημα με:
"select name, name, count(name)"

γράψτε το ως εξής:

"select name as name1, name as name2, count(name) as c"

Παραδοτέα

Η άσκηση θα γίνει από τις ίδιες ομάδες των 2 ή 3 ατόμων με τις οποίες εκπονήσατε την Άσκηση 1. Θα πρέπει να υποβάλλετε στην η-Τάξη:

- Την εργασία σας σε ένα zip αρχείο. Το zip αρχείο θα έχει όνομα AM1_AM2[_AM3].zip όπου AM1 ο αριθμός μητρώου του 1ου μέλους της ομάδας που αναλαμβάνει να υποβάλλει την εργασία, AM2 ο αριθμός μητρώου του 2ου μέλους και, εφόσον υπάρχει, AM3 ο αριθμός μητρώου του 3ου μέλους.

Τι θα περιέχει το zip αρχείο:

Τα ερωτήματα sql σε ένα αρχείο ask2.sql στο οποίο θα βάλετε τα SQL ερωτήματα το ένα κάτω από το άλλο προσθέτοντας πάνω από την κάθε ερώτηση το νούμερο της ερώτησης που απαντά. Στην αρχή του αρχείου θα βάλετε για κάθε μέλος της ομάδας τα στοιχεία Αριθμός Μητρώου – Όνομα Επίθετο. **Προσοχή:** Για τα στοιχεία σας και τους αριθμούς των ερωτημάτων θα πρέπει να βάλετε ένα # μπροστά για να εμφανίζονται ως σχόλια όταν θα ανοίξουμε τα αρχεία σας.

Για παράδειγμα:

#AM1 – Όνομα Επίθετο

#AM2 – Όνομα Επίθετο

...

#1

Select...

#2

Select...

.

.

.

Καλή Επιτυχία!