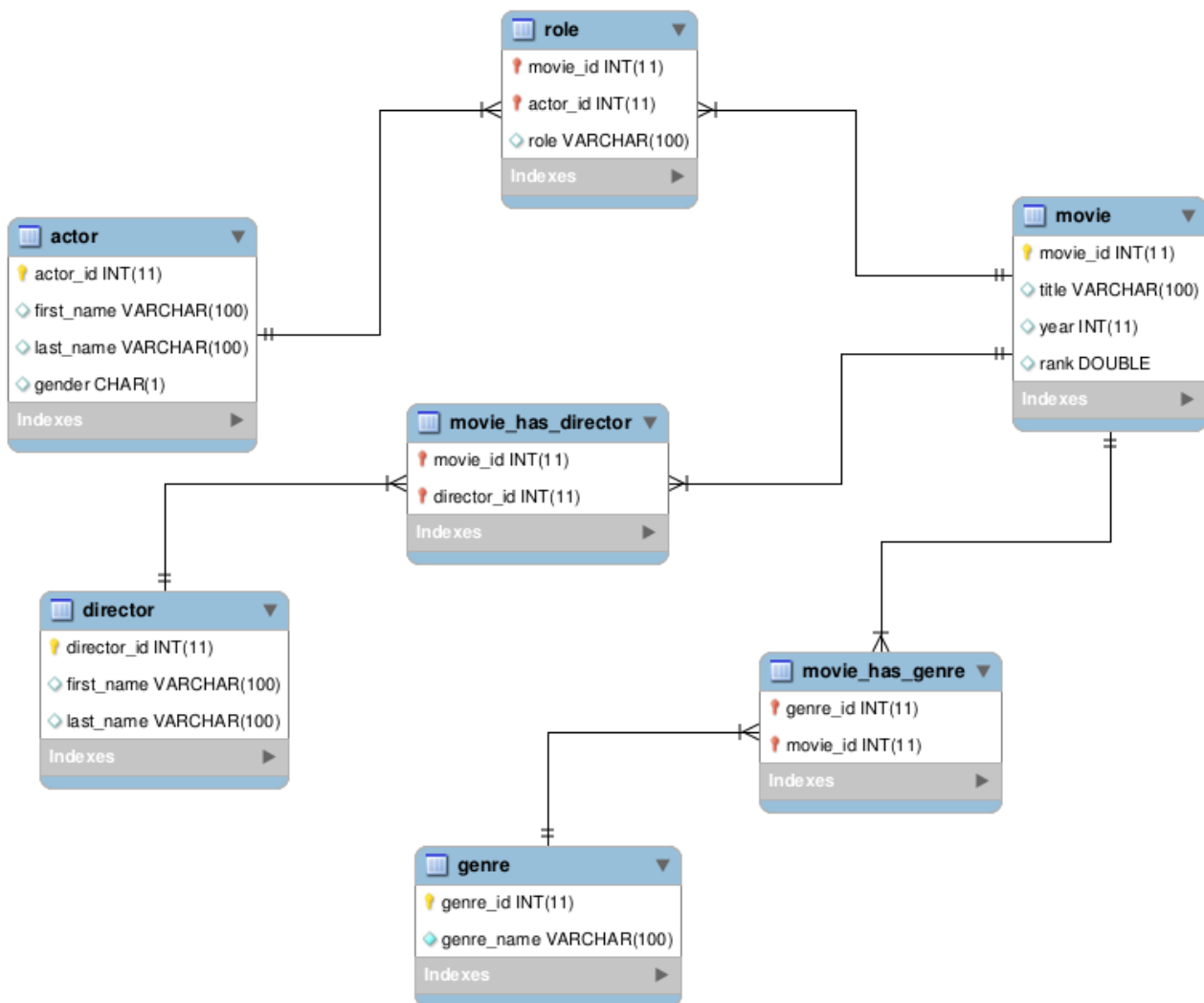


Σχεδίαση και Χρήση Βάσεων Δεδομένων - Εαρινό Εξάμηνο 2018
2^η Άσκηση
Ερωτήματα SQL
Παράδοση Άσκησης: 13 Μαΐου, 23:55

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:



Γράψτε τα ερωτήματα SQL που αντιστοιχούν στις παρακάτω ερωτήσεις (ένα ερώτημα SQL για κάθε ερώτηση) και δοκιμάστε τις στη βάση. Οι απαντήσεις των ερωτημάτων δεν πρέπει να περιέχουν διπλές εγγραφές. Εάν κάνετε κάποιες παραδοχές να τις αναφέρετε ρητά και να τεκμηριώσετε καλά τα ερωτήματά σας.

Ερωτήσεις

1. Βρείτε τους τίτλους των ταινιών που παίζει ηθοποιος 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 παίξει 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 παίξει 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 παίξει σε όλα τα είδη ταινιών (ηθοποιοί-χαμαιλέοντες!).
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 παίξει ο ηθοποιός, εφόσον οι ταινίες αυτές συνολικά δεν έχουν σκηνοθέτη που έχει σκηνοθετήσει και κάποιο άλλο είδος εκτός από αυτό.

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ

- Μέσα στον φάκελο θα βρείτε τα αρχεία movies.sql και ask2_validate_script και το παρόν έγγραφο.
- Ανοίξτε το ask2_validate_script.sql και συμπληρώστε τα ερωτήματα σας (για λεπτομέρειες δείτε λίγο παρακάτω). Στη συνέχεια τρέξτε το script.
- Μέσα στους υπόλοιπους πίνακες τις βάσης θα δείτε και τους εξής δύο: “fingerprints” και “result” (ο πίνακας result δημιουργείται όταν θα τρέξετε το παραπάνω script).
- Ο πίνακας “fingerprints” αποτελείται από δύο στήλες. Η πρώτη στήλη αντιστοιχεί στον αριθμό του ερωτήματος και η δεύτερη στήλη περιέχει κωδικοποιημένα το σωστό αποτέλεσμα του ερωτήματος που έχουμε εκτελέσει.
- Ο πίνακας “results” αποτελείται από τέσσερις στήλες. Η πρώτη στήλη αντιστοιχεί στον αριθμό του ερωτήματος. Η δεύτερη και η τρίτη δίνουν τους κωδικοποιημένους αριθμούς που προκύπτουν όταν εκτελεστούν το δικό μας και το δικό σας ερώτημα αντίστοιχα. Η τελευταία στήλη κάνει τη “διάγνωση” και σας λέει αν τα αποτελέσματα είναι τα ίδια.
- 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”

Μέσα στο script ask2_validate_script.sql υπάρχουν κάποια σημεία στα οποία πρέπει να εισάγετε στα ερωτήματα σας. Σε αυτά έχουμε βάλει κάποια “dummy” ερωτήματα με σκοπό να τα σβήσετε και να τα αντικαταστήσετε με τα δικά σας.

Για παράδειγμα στο παρακάτω ερώτημα θα χρειαστεί να αντικαταστήσετε τις εντολές με κόκκινη γραμματοσειρά και μόνο αυτές! (προσοχή! μην ξεχάσετε το “;” στο τέλος του ερωτήματος!).

```
# Q1
drop table if exists q;
create table q as # Do NOT delete this line. Add the query below.
SELECT *
FROM actor a
WHERE a.actor_id = 933;
CALL ValidateQuery(1, 'q');
drop table if exists q;
#-----
```

Καλή Επιτυχία!