

6η Εργασία: Συνάθροιση & Εμφωλευμένα Ερωτήματα

Προθεσμία: 24/5/2024

Σκοπός

Ο στόχος αυτής της ασκήσεως είναι να επανεξεταστούν τα SQL ερωτήματα, με έμφαση στη συνάθροιση με ομαδοποίηση και την εμφώλευση ερωτημάτων.

Δεδομένα

Μπορείτε χρησιμοποιήσετε την βάση που φτιάξατε στις προηγούμενες ασκήσεις.

Ζητούμενα Άσκησης

Ερωτήματα συνάθροισης με ομαδοποίηση

Να απαντήσετε στα ακόλουθα ερωτήματα χρησιμοποιώντας συναρτήσεις συνάθροισης με ομαδοποίηση σε SQL γλώσσα. Να χρησιμοποιηθούν οι τελεστές `Group By` και `Having` (όπου χρειάζεται), και να γίνει η κατάλληλη ταξινόμηση του αποτελέσματος.

1. Αριθμός ταινιών ανά έτος (`year`, `movies_per_year`) για ταινίες με budget ταινίας μεγαλύτερο από 1,000,000.
2. Αριθμός ταινιών ανά είδος (`genre`, `movies_per_genre`) για ταινίες που έχουν budget μεγαλύτερο από 1,000,000 ή διάρκεια μεγαλύτερη από 2 ώρες.
3. Αριθμός ταινιών ανά είδος και ανά έτος (`genre`, `year`, `movies_per_gy`).
4. Για τον αγαπημένο σας ηθοποιό, το σύνολο των εσόδων (`revenue`) για τις ταινίες στις οποίες έχει συμμετάσχει ανά έτος (`year`, `revenues_per_year`).
5. Το υψηλότερο budget ταινίας ανά έτος (`year`, `max_budget`), όταν το budget αυτό δεν είναι μηδενικό.
6. Τις συλλογές του πίνακα `Collection` που αναφέρονται σε τριλογίες, δηλαδή η συλλογή έχει ακριβώς 3 ταινίες (`trilogy_name`).
7. Για κάθε χρήστη του πίνακα `Ratings`, να επιστραφούν η μέση βαθμολογία του χρήστη και ο αριθμός των βαθμολογιών του (`avg_rating`, `rating_count`).

Ερωτήματα Κατάταξης

8. Οι 10 ταινίες με το υψηλότερο budget (`movie_title`, `budget`). Σε περίπτωση που έχουμε ισοβαθμία μεταξύ δύο ή περισσότερων ταινιών για την θέση 10 και μετά, να επιστραφεί μία από τις δύο.
(hint: Να χρησιμοποιηθεί ο τελεστής `ORDER BY` σε συνδυασμό με τον τελεστή `TOP` της Microsoft SQL)

Εμφωλευμένα Ερωτήματα & Τελεστές Συνόλων

9. Χρησιμοποιώντας το ερώτημα 5, βρείτε με εμφώλευση την ταινία (ταινίες) με το μεγαλύτερο budget ανά χρονιά (`year, movies_with_max_budget`), έχοντας ταξινόμηση ως προς το έτος και το όνομα της ταινίας.
10. Χρησιμοποιώντας εμφώλευση, επιστρέψτε τους σκηνοθέτες (`name, surname`) που έχουν σκηνοθετήσει τόσο ταινίες τρόμου, όσο και κωμωδίες, αλλά κανένα άλλο είδος ταινίας.
(hint: Μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι τελεστές `EXISTS, NOT EXISTS` μαζί με συνθήκη ζεύξης μεταξύ του εξωτερικού και του εσωτερικού ερωτήματος)
11. Να απαντηθεί το προηγούμενο ερώτημα χρησιμοποιώντας τελεστές για σύνολα `UNION, INTERSECT, EXCEPT`.

Συστάσεις Ταινιών

Θεωρείστε ότι ένα ζεύγος ταινιών είναι δημοφιλές όταν υπάρχουν πάνω από 10 χρήστες που έχουν βαθμολογήσει και τις 2 ταινίες με άνω του 4 βαθμολογία.

12. Προσδιορίστε το ερώτημα το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για να φτιάξουμε ένα view (όψη) με το όνομα `Popular_Movie_Pairs` που περιέχει τα `ids` από τα δημοφιλή ζεύγη ταινιών (`id1, id2`).

Παραδοτέο

Θα πρέπει να παραδώσετε ένα αρχείο `sql` που να περιέχει τις εντολές που χρησιμοποιήσατε για να υπολογίσετε όλα τα παραπάνω (Ερωτήματα 1-12).

Χρήσιμα links:

SQL Server

- Εξαγωγή ημερομηνίας Date:

<https://learn.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/functions/getdate-transact-sql?view=sql-server-ver16>

- Order by:

<https://learn.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/queries/select-order-by-clause-transact-sql?view=sql-server-ver16>

- Εντολή Select:

<https://learn.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/queries/select-transact-sql?view=sql-server-ver16>

Τελικά Παραδοτέα

- Δημιουργήστε ένα `.txt` αρχείο στο οποίο θα αναγράφονται το endpoint του Azure instance σας (Server name στο Overview tab του Azure), το όνομα της βάσης σας και το username και το password ενός χρήστη με read-only δικαιώματα, ώστε να μπορούμε να δούμε τους πίνακες της βάσης σας. Το `.txt` αρχείο θα πρέπει να έχει την παρακάτω μορφή:

Endpoint: <name_of_the_endpoint>
Username: <username>
Password: <password>
Database: <name_of_the_database>

- Βάλτε σε ένα φάκελο
 - το txt αρχείο,
 - το παραδοτέο που περιέχει τα sql ερωτήματα.
- Το όνομα του φακέλου πρέπει να αποτελείται από τους αριθμούς μητρώου σας χωρισμένους με παύλα, δηλαδή αριθμός_μητρώου_1- αριθμός_μητρώου_2-. Δημιουργήστε ένα .zip αρχείο αυτού του φακέλου, το οποίο θα έχει το ίδιο όνομα με τον φάκελο.
- Κάντε υποβολή το .zip αρχείο στο eclass στην ενότητα Εργασίες.