



## Εργαστηριακό μάθημα 2

-

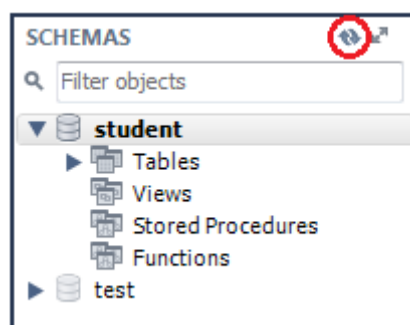
### Υλοποίηση SQL ερωτημάτων στη βάση SongsDB

#### Δημιουργία της βάσης SongsDB

1. Ανοίξτε την εφαρμογή **MySQL Workbench** και συνδεθείτε στη βάση (όπως στο πρώτο εργαστήριο).
2. Αν το schema student υπάρχει ήδη διαγράψτε το. Κάνετε δεξί κλικ πάνω του, επιλέξτε “**Drop schema...**” και στο μενού που θα εμφανιστεί επιλέξτε “**Drop now**”.
3. Επιλέξτε «File □ **Open SQL Script...**» για να ανοίξετε το αρχείο “**Lab2Dump.sql**” και στη συνέχεια πιάστε το κουμπί «**Execute**» (βρίσκεται στην γραμμή εργαλείων). Εναλλακτικά, μπορείτε να εκτελέσετε το script επιλέγοντας «**Query □ Execute (All or Selection)**» ή πιέζοντας Ctrl+Shift+Enter.



4. Ελέγξτε στο «**SCHEMAS**» (στα αριστερά του GUI) αν κάτω από το student έχουν όντως δημιουργηθεί όλοι οι πίνακες με τα ζητούμενα κλειδιά και δεδομένα. Θα χρειαστεί να κάνετε “refresh” τα SCHEMAS για να εμφανιστεί το σχήμα της ΒΔ “student”.

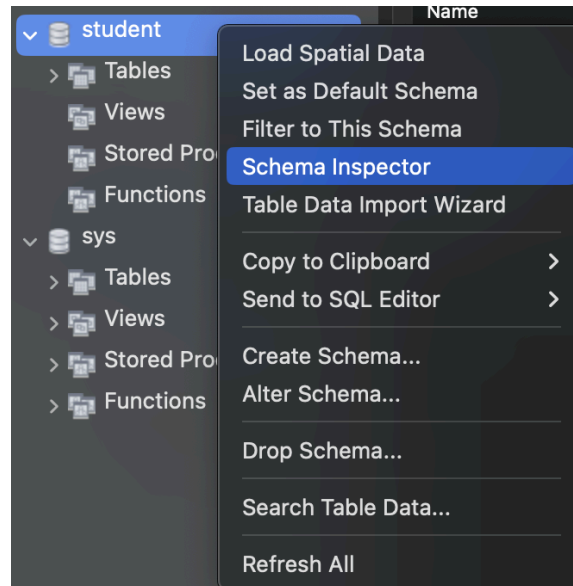


5. Επιλέξτε «File □ **New Query Tab**» (εναλλακτικά μπορείτε να πατήσετε το κουμπί «**New Query Tab**» στην γραμμή εργαλείων Standard ή τον συνδυασμό πλήκτρων Ctrl+N).



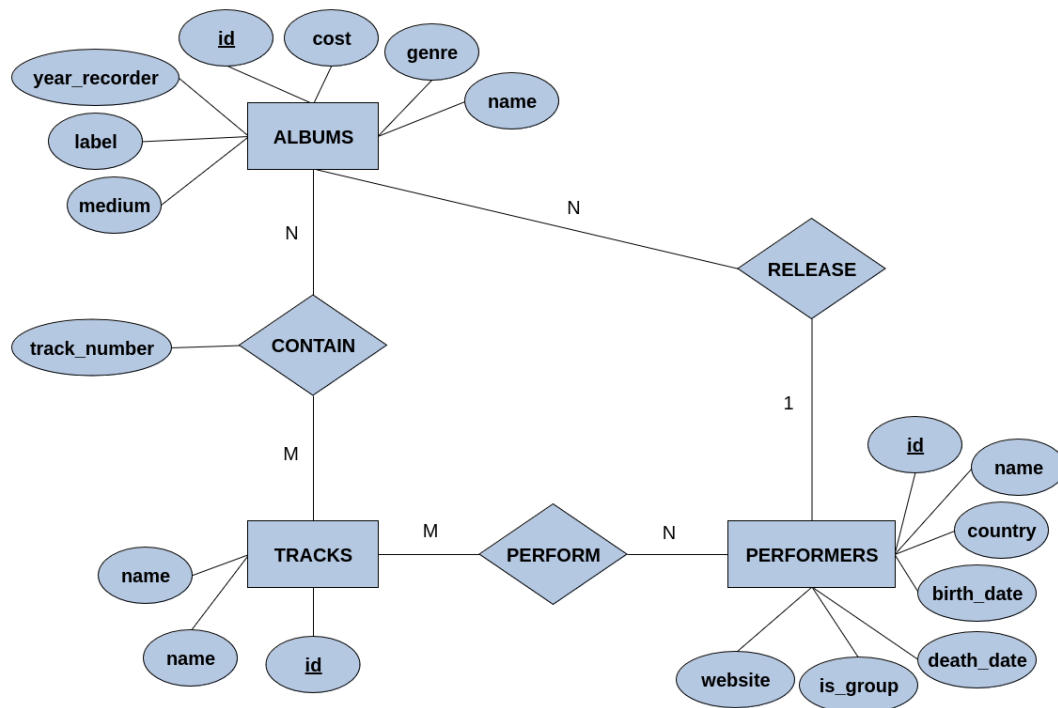
Είστε έτοιμοι να υποβάλετε ερωτήματα στη βάση σας!

6. Πριν προχωρήσετε με την εκτέλεση των ερωτημάτων, βεβαιωθείτε ότι το SQL script έχει εκτελεστεί με επιτυχία και ότι το σχήμα της ΒΔ περιέχει τα δεδομένα των πινάκων του μοντέλου.



Info	Tables	Columns	Indexes	Triggers	Views	Stored Procedures	Functions	Grants	Events
Name	Engine	Version	Row Format	Rows	Avg Row Length	Data Length	Max Data Length	Index Length	
albums	InnoDB	10	Dynamic	9	1820	16.0 KiB	0.0 bytes	16.0 KiB	
performers	InnoDB	10	Dynamic	8	2048	16.0 KiB	0.0 bytes	0.0 bytes	
performers_tracks	InnoDB	10	Dynamic	17	963	16.0 KiB	0.0 bytes	32.0 KiB	
tracks	InnoDB	10	Dynamic	16	1024	16.0 KiB	0.0 bytes	0.0 bytes	
tracks_in_albums	InnoDB	10	Dynamic	16	1024	16.0 KiB	0.0 bytes	16.0 KiB	

## Απλοποιημένο διάγραμμα Ο/Σ της βάσης SongsDB



## SQL Ερωτήματα προς Υλοποίηση

1. Να βρεθούν το id, το όνομα και η χώρα καταγωγής όλων των performers που είναι καταχωρημένοι στην ΒΔ.

```
SELECT id, name, country
FROM performers
```

2. Να βρεθούν το id, το όνομα, η χώρα καταγωγής και η ημερομηνία γέννησης όλων των performers οι οποίοι έχουν «γεννηθεί» μετά τις '14/11/1965'.

```
SELECT id, name, country, birth_date
FROM performers
WHERE birth_date > '1965/11/14'
```

3. Να εισαχθεί ο Thom Yorke στον πίνακα των performers.

<b>ID</b>	8
<b>name</b>	'Thom Yorke'
<b>country</b>	'UK'
<b>website</b>	'www.theeraser.net/'

<b>birth_date</b>	'10/07/1968'
<b>death_date</b>	-
<b>is_group</b>	'false'

```
INSERT INTO performers (id, name, country, website, birth_date, death_date,
is_group)
VALUES (8, 'Thom Yorke', 'UK', 'www.theeraser.net', '1968/07/10', NULL, 0);
```

4. Να μεταβληθεί η ιστοσελίδα (website) του Thom Yorke από 'www.theeraser.net' σε 'en.wikipedia.org/wiki/Thom\_Yorke'.

```
UPDATE performers
SET website = 'en.wikipedia.org/wiki/Thom_Yorke'
WHERE id = 8
```

5. Να διαγραφεί ο Thom Yorke από τον πίνακα των performers.

```
DELETE FROM performers WHERE name = 'Thom Yorke'
# or if the above is not supported then
# Error Code: 1175. You are using safe update mode and you tried to update a table
without a WHERE that uses a KEY column. To disable safe mode, toggle the
option in Preferences -> SQL Editor and reconnect.
CREATE TEMPORARY TABLE t AS SELECT id FROM performers
WHERE name = 'Thom Yorke';
DELETE FROM performers WHERE id = (SELECT id FROM t);
# if the temporary table exists, drop first it using DROP TABLE t;
```

6. Να βρεθούν ο τίτλος, το είδος και ο καλλιτέχνης των albums που έχουν ηχογραφηθεί μετά το 1990.

```
SELECT albums.name, genre, performers.name
FROM albums JOIN performers ON albums.performer_id = performers.id
WHERE year_recorded > 1990
```

7. Να βρεθούν ο τίτλος, το είδος και ο καλλιτέχνης των albums που έχουν ηχογραφηθεί μετά το 1990. Αυτή τη φορά δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιήσετε το keyword JOIN στο ερώτημά σας.

```
SELECT albums.name, genre, performers.name
FROM albums, performers
WHERE albums.performer_id = performers.id AND year_recorded > 1990
```

Χρησιμοποιούμε καρτεσιανό γινόμενο (cross product)!

8. Να βρεθούν όλες οι εταιρείες παραγωγής (label) των οποίων υπάρχει τουλάχιστον ένα album καταχωρημένο στην ΒΔ.

```
SELECT DISTINCT label
FROM albums
```

Χρήση δεσμευμένης λέξης DISTINCT στα ερωτήματα τύπου SELECT: Απαλοιφή διπλότυπων εγγραφών από το αποτέλεσμα του ερωτήματος! Δοκιμάστε το και χωρίς!

9. Να εισαχθεί το κομμάτι Chocolate στον πίνακα των tracks και να συνδεθεί με την καλλιτέχνη Kylie Minogue και το album Body Language (το συγκεκριμένο κομμάτι είναι το 3ο κομμάτι αυτού του album).

<b>ID</b>	20
<b>name</b>	'Chocolate'
<b>duration</b>	'5.00'

```
INSERT INTO tracks(id, name, duration) VALUES(20, 'Chocolate', 5.00);
INSERT INTO performers_tracks(track_id, performer_id) VALUES(20, 7);
INSERT INTO tracks_in_albums(track_id, album_id, track_number)
VALUES(20, 7, 3);
```

10. Να βρεθούν όλοι οι τίτλοι τραγουδιών για την καλλιτέχνη Kylie Minogue.

```
SELECT tracks.name
FROM performers
JOIN performers_tracks ON performers.id = performers_tracks.performer_id
JOIN tracks ON tracks.id = performers_tracks.track_id
WHERE performers.name = 'Kylie Minogue';
```

11. Να βρεθούν όλοι οι τίτλοι τραγουδιών και όλα τα album (μόνο τίτλοι) για την καλλιτέχνη Kylie Minogue.

```
SELECT tracks.name, albums.name
FROM performers
JOIN performers_tracks ON performers.id = performers_tracks.performer_id
JOIN tracks ON tracks.id = performers_tracks.track_id
JOIN tracks_in_albums ON tracks.id = tracks_in_albums.track_id
JOIN albums ON tracks_in_albums.album_id = albums.id
WHERE performers.name = 'Kylie Minogue';
```

12. Να διαγραφεί το κομμάτι Chocolate από τον πίνακα των tracks).

Τι θα συμβεί στα ξένα κλειδιά των πινάκων performers\_tracks και tracks\_in\_albums αν διαγραφεί αυτή η εγγραφή από τον πίνακα tracks;

```
DELETE FROM tracks WHERE name = 'Chocolate';
```

```
# or if the above is not supported then
```

```
CREATE TEMPORARY TABLE t AS SELECT id FROM tracks WHERE name =  
'Chocolate';
```

```
DELETE FROM tracks WHERE id = (SELECT id FROM t);
```

```
# if the temporary table exists, drop it using DROP TABLE t;
```