Σημειώσεις για την χρήση της MySQL για το μάθημα ΤΕΔ

Τελευταία Ενημέρωση: 3/12/2020

1. Εγκατάσταση της MySQL

Για εγκατάσταση της MySQL σε περιβάλλον Windows μπορείτε να κατεβάσετε την εφαρμογή MySQL Installer από την ιστοσελίδα

http://dev.mysql.com/downloads/installer

Για διαφορετικά περιβάλλοντα μπορείτε να αναζητήσετε την κατάλληλη τοποθεσία.

Οδηγίες εγκατάστασης μπορείτε να βρείτε εδώ:

https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/mysql-installer.html

Όταν εκτελέσετε το αρχείο εγκατάστασης ακολουθήστε τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις.

Μια λεπτομέρεια που πρέπει να προσέξετε είναι ότι στην δεύτερη οθόνη αν σας εμφανιστεί μια λίστα με προαπαιτούμενες εγκαταστάσεις όπως η ακόλουθη πατήστε πρώτα το κουμπί Execute για να εγκατασταθούν τα προαπαιτούμενα (διαφορετικά μπορεί να μην εγκατασταθεί ο server).



Η εγκατάσταση θα προσθέσει μια εφαρμογή "MySQL Workbench" που μπορείτε να την χρησιμοποιείται για άμεση προσπέλαση και διαχείριση της βάσης.

2. Δημιουργία χρήστη και βάσης δεδομένων σαν root

Μπορείτε να ακολουθήσετε τα ακόλουθα βήματα για να δημιουργήσετε τον χρήστη ted και την βάση δεδομένων teddb

Ξεκινήστε την εφαρμογή Workbench



Συνδεθείτε σαν root (διαχειριστής). Μπορείτε να κάνετε διπλό κλικ πάνω στην εικόνα Local instance (root)

Στην περιοχή Query που εμφανίζετε μπορείτε να δίνετε εντολές sql και να τις εκτελείτε πατώντας το εικονίδιο :



Δημιουργήστε ένα νέο χρήστη με την ακόλουθη εντολή (το ted! μετά την λέξη identified είναι το

συνθηματικό (password) του χρήστη, μπορείτε να το αλλάξετε)

create user ted identified by 'ted!';

Δημιουργήστε μια βάση με την εντολή

create database teddb;

Δώστε όλα τα δικαιώματα στην βάση στον χρήστη που δημιουργήσατε με την εντολή:

grant all on teddb.* to ted;

Μπορείτε να κλείσετε την σύνδεση σαν root επιλέγοντας το File->Close Connection.

3. Δημιουργία ενός πίνακα στην βάση δεδομένων.

Ξεκινήστε την εφαρμογή MySQL Workbench.



Διαφορφώστε μια νέα σύνδεση με την βάση δεδομένων πατώντας το εικονίδιο + δίπλα από το MySQL Connections. Στη οθόνη που θα εμφανιστεί:

🔊 Setup New Conne	ection	- 🗆 X			
Connection Name:	TED	Type a name for the connection			
Connection Method:	Standard (TCP/IP)	\checkmark Method to use to connect to the RDBMS			
Parameters SSL	Advanced				
Hostname:	127.0.0.1 Port: 3306	Name or IP address of the server host - and TCP/IP port.			
Username:	ted	Name of the user to connect with.			
Password:	Store in Vault Clear	The user's password. Will be requested later if it's not set.			
Default Schema:		The schema to use as default schema. Leave blank to select it later.			
Configure Server	Management	Test Connection Cancel OK			

Eισάγεται Connection Name: **TED** Username: **ted**

(Σημ. Το Connection Name απαιτείται να είναι το ίδιο με το username)

Στην συνέχεια πατήστε Test Connection

Δώστε Password: ted! (ή αυτό που είχατε ορίσει)

Στην συνέχει πατήστε ΟΚ. Αν η σύνδεση είναι επιτυχής μπορείτε να πατήστε ΟΚ και η διαμόρφωση θα προστεθεί σαν ένα εικονίδιο στην κονσόλα του Workbench. Μπορείτε να χρησιμοποιείτε αυτό το εικονίδιο για νέες συνδέσεις ως χρήστης ted.

4. Αρχικοποίηση της βασης δεδομένων

Ανοιξτε μια σύνδεση με την βάση δεδομένων κάνοντας διπλή επιλογή του εικονιδίου που δημιουργήσατε πριν για τον χρήστη TED. Θα σας ζητηθεί ο κωδικό. Θα εμφανιστεί το περιβάλλον εργασίας του MySQL Workench

Για να χρησιμοποιήσετε την νέα βάση δεδομένων χρησιμοποιείστε την εντολή:

use teddb;

Για να δημιουργήσετε έναν δοκιμαστικό πίνακα μπορείτε να εκτελέσετε την εντολή:

```
CREATE TABLE students (
id varchar(6) NOT NULL,
first_name varchar(45) NOT NULL,
last_name varchar(45) NOT NULL,
semester varchar(2) NOT NULL,
email varchar(45) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (id)
```

);

MySQL Workbench						- C				
TED ×										
Eile Edit View Query Database Server Tools Scripting Help										
		Ø -								
Navigator				SQLAdditions						
SCHEMAS 🚸			F 👰 🕐 I 🔂 I 📀 🚳 🐻	Limit to 1000 rows	< > I I?	n Jump to	-			
 ↓ Filter objects ▼ Stored Procedures ♥ Functions 		<pre>1 • use teddb; 2 3 • ○ CREATE TABLE students (4 id varchar(6) NOT NULL, 5 first_name varchar(45) NOT NULL, 6 last_name varchar(45) NOT NULL, 7 semester varchar(2) NOT NULL, 8 email varchar(45) DEFAULT NULL, 9 PRIMARY KEY (id) 10);</pre>			Automatic context help is disabled. Use the toolbar to manually get help for the current caret position or to toggle automatic help.					
Administration Schemas				Context Help Snippets						
Information Output										
No object selected	Acti	on Output	•							
	•	Time 15:06:19	Action DROP TABLE `teddb`.`students`	Message 0 row(s) affecte	ed	Duratio 0.046 s	n / Fetch ec			
	0	2 15:06:24	use teddb	0 row(s) affecte	ed	0.000 s	ec			
	0	3 15:06:24	CREATE TABLE students (id varchar(6) NOT 0 row(s) affecte	ed	0.047 s	ec			
Object Info Session										

5. Διαμόρφωση του περιβάλλοντος Eclipse για χρήση του MySQL JDBC Driver

Διαμόρφωση για χρήση του Οδηγού JDBC από τον Tomcat

Στην εφαρμογή Eclipse και στο έργο (project) που θέλετε να διαμορφώσετε (για παράδειγμα στο myproject) ανοίξτε την περιοχή WebContent

Στην συνέχεια ανοίξτε τον υπο-φάκελο WEB-INF.

Αυτός περιέχει έναν υπο-φάκελο lib.

Κάντε δεξιά επιλογή (Right-Click) πάνω στο lib και επιλέξτε την επιλογή Import...

Στο παράθυρο που θα εμφανιστεί επιλέξτε: General->File System

Στο πεδίο "From Directory" κατευθυνθείτε με το κουμπί Browse στο φάκελο που περιέχει τον JDBC driver για παράδειγμα

C:\Program Files (x86)\MySQL\Connector J 8.0

Στην δεξιά στήλη θα εμφανιστεί μια λίστα αρχείων

Επιλέξτε το ακόλουθο (ή κάτι αντίστοιχο αν χρησιμοποιείτε διαφορετική έκδοση)

mysql-connector-java-8.0.21.jar

Το πεδίο "Into Folder" θα πρέπει να περιέχει τον κατάλογο lib.

Τελειώστε πατώντας το κουμπί Finish. Το jar αρχείο θα πρέπει να έχει προστεθεί στον κατάλογο lib

Η διαμόρφωση που ολοκληρώσατε θα έχει σαν συνέπεια να μεταφερθεί ο οδηγός mysql jdbc στο περιβάλλον του Apache Tomcat όταν προσθέσετε το έργο σας στον Server και έτσι θα είναι διαθέσιμος κατά την εκτέλεση του προγράμματός σας.

Εναλλακτικά μπορείτε να αντιγράψετε το αρχείο jar και να το επικολλήσετε στην περιοχή WebContent στον φάκελο WEB-INF/lib

6. Δοκιμαστική Χρήση από Εφαρμογή

Από την ιστοσελίδα του μαθήματος κατεβάστε το αρχείο Students.java και κάντε το εισαγωγή σε ένα project που το έχετε διαμορφώσει για χρήση του MySQL jdbc Driver. (Μπορείτε για ευκολία να σύρετε το αρχείο μέσα σε ένα ήδη υπάρχων πακέτο. Απλά επιβεβαιώστε ότι το αρχείο Students.java θα ενημερωθεί ώστε να περιέχει την σωστή δήλωση package.

Για να εξασφαλίσετε ότι οι ελληνικοί χαρακτήρες θα εμφανιστούν σωστά όταν εισάγετε το αρχείο Students.java στο eclipse μπορείτε πριν την εισαγωγή να επιλέξετε δεξιό πάτημα (right click) πάνω στο όνομα του έργου (project) και την επιλογή Properties. Στην αριστερή στήλη επιλέξτε την κατηγορία **Resource.** Στην δεξιά περιοχή **Text File Encoding** επιλέξτε Other και στην λίστα επιλογής **UTF-8**. Αυτό θα θέσει προεπιλεγμένο τύπο αρχείων UTF-8 για το έργο.

Για να αποφύγουμε ένα προσωρινό πρόβλημα μεταξύ MySQL και JDBC τροποποιήστε την ακόλουθη γραμμή με το URL της βάσης από:

String dbURL = "jdbc:mysql://localhost/teddb?user=ted&password=ted!";

σε

String dbURL = "jdbc:mysql://localhost/teddb?**serverTimezone=UTC&**user=ted&password=ted!";

Επίσης εξασφαλίστε ότι εισάγετε τις πληροφορίες για την βάση δεδομένων και τον χρήστη που ισχύουν στο περιβάλλον σας.

Προσπαθήστε να εκτελέσετε τον κώδικα του Servlet.