

## Παραδείγματα Χρήσης του MySQL Workbench

### Στόχοι

- (α) Δημιουργία διαγράμματος σχεσιακού σχήματος και υλοποίησή του (Forward Engineering) στην MySQL ή MariaDB μέσω GUI (MySQL Workbench).
- (β) Εισαγωγή μερικών δεδομένων μέσω GUI ή εντολών DML (INSERT INTO).
- (γ) Εξαγωγή του σχήματος και των δεδομένων σε SQL (BACKUP ή sql dump). Το text αρχείο θα περιέχει εντολές DDL (δηλαδή CREATE TABLE) καθώς και εντολές DML (δηλαδή INSERT INTO).
- (δ) Εισαγωγή αρχείου εντολών sql dump για επαναδημιουργία (RESTORE) της βάσης δεδομένων μας.
- (ε) Δημιουργία διαγράμματος υπάρχοντος σχεσιακού σχήματος (Reverse Engineering).

Θα χρησιμοποιήσουμε τον MySQL Server ή τον MariaDB Server και το εργαλείο MySQL Workbench. Αν τρέχετε Linux, μπορείτε να εγκαταστήσετε τα λογισμικά από τα επίσημα repositories της διανομής σας. Αν τρέχετε Windows μπορείτε να τα κατεβάσετε από τις εξής διευθύνσεις:

MySQL (<http://dev.mysql.com/downloads/windows/installer/>)

MariaDB (<https://mariadb.com/downloads/>)

MySQL Workbench (<http://dev.mysql.com/downloads/workbench/>)

### Υλοποίηση

Προκαταρκτικά: Αρχικά εκτελείτε το MySQL Workbench και ορίζετε ένα νέο MySQL Connection. Δίνετε όποιο όνομα επιθυμείτε στο Connection Name, στο Hostname localhost και το Username και Password του root ή του χρήστη που ορίσατε κατά την εγκατάσταση του DBMS Server.

(α) Επιλέγετε File -> New Model και στη συνέχεια Model -> Add Diagram (ή κάνετε διπλό κλικ στο εικονίδιο Add Diagram). Χρησιμοποιείτε τα εικονίδια για να εισάγετε πίνακες και συσχετίσεις ανάμεσα στους πίνακες. Κάνοντας διπλό κλικ πάνω στους πίνακες μπορείτε να δηλώσετε τα πεδία τους καθώς και διάφορους περιορισμούς (κλειδιού, συμμετοχής, ξένου κλειδιού, κλπ). (ΠΡΟΣΟΧΗ: δεν σχεδιάζετε διάγραμμα ΟΣ αλλά διάγραμμα σχεσιακού σχήματος ή EER μέσω GUI). Όταν τελειώσετε, επιλέξτε Database -> Forward Engineer... για να υλοποιήσετε το λογικό σχήμα σας σε φυσικό σχήμα στη MySQL. Θα χρησιμοποιήσετε τη σύνδεση που δημιουργήσατε προηγουμένως.

(β) Επιστρέψτε στον αρχική καρτέλα (HOME) του MySQL Workbench και συνδέεστε στο server σας. Στην καρτέλα “Schemas” στα αριστερά, θα δείτε ότι το σχεσιακό σας σχήμα έχει υλοποιηθεί και μπορείτε να εισάγετε δεδομένα στους πίνακές σας είτε μέσω του GUI (Edit table data) είτε μέσω SQL κώδικα (πληκτρολογώντας εντολές INSERT INTO).

(γ) Στην καρτέλα “Administration” στα αριστερά, επιλέξτε Data Export για να εξαγάγετε σε αρχείο SQL τη δομή και τα περιεχόμενα της βάσης σας (ή όποιων άλλων βάσεων περιέχει ο server σας). Μελετήστε το text αρχείο που δημιουργήθηκε.

(δ) Θα χρησιμοποιήσετε το sql dump αρχείο της βάσης με τα CD που χρησιμοποιούμε στη θεωρία και που μπορείτε να πάρετε από το openeclass (αρχείο [cdbase-mysql-dump.zip](#)). Πάλι από την καρτέλα “Administration” στα αριστερά, επιλέξτε Data Import/Restore και διαλέξτε το αρχείο που ήδη έχετε κατεβάσει από το openeclass. Όταν η διαδικασία ολοκληρωθεί, μεταβείτε στην καρτέλα “Schemas” για να δείτε τους πίνακες και τα δεδομένα τους (αφού κάνετε Refresh).

(ε) Θα δημιουργήσουμε το διάγραμμα του σχεσιακού μοντέλου της βάσης cdbase. Επιλέξτε Database -> Reverse Engineer, συνδεθείτε στο server σας και επιλέξτε το σχήμα cdbase. Στη συνέχεια επιλέξτε διαδοχικές φορές Next ή Execute και στο τέλος θα έχετε το διάγραμμα του σχήματος cdbase. Για λόγους που θα εξηγήσουμε αργότερα, ο πίνακας company δεν συσχετίζεται με τον πίνακα cd.