

# Εργαστήριο Βάσεων Δεδομένων

## Άσκηση 3

29 Νοεμβρίου 2008

Ο σκοπός της παρούσας άσκησης είναι η υλοποίηση μιας βάσης δεδομένων με χρήση ενός συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων και η εισαγωγή δεδομένων, προκειμένου να επαληθευτεί η σωστή λειτουργία της βάσης.

### Αναλυτικότερα :

Με δεδομένο το *Διάγραμμα* του Σχεσιακού μοντέλου της βάσης που θα σας δοθεί καλείστε να υλοποιήσετε την αντίστοιχη βάση δεδομένων σε γλώσσα SQL, με χρήση του εργαλείου [WampServer2.0c](#) το οποίο μπορείτε να κατεβάσετε από την σελίδα του εργαστηρίου. Για κάθε πίνακα θα πρέπει:

1. Να καταγράψετε τις εντολές create των πινάκων, όπως τις έχετε γράψει στην γραμμή εντολών. Πχ:

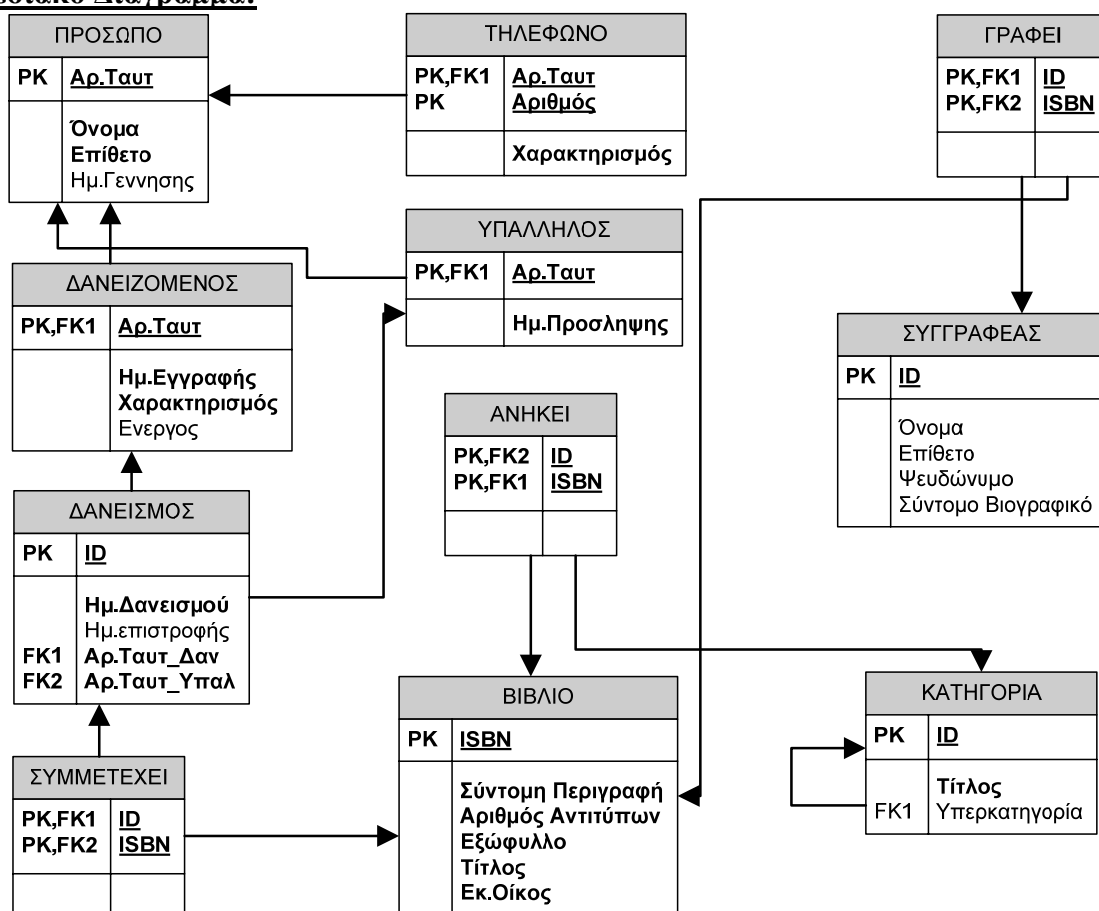
```
mysql> create table phones (  
-> id_person int not null references person (id_person),  
-> phone varchar(30) not null,  
-> what_is_it varchar(20) not null,  
-> unique uq_ph (id_person,phone)  
-> );  
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)
```

Οι πίνακες θα πρέπει να είναι πλήρεις υπό την έννοια ότι κάθε πίνακας θα πρέπει να περιλαμβάνει τα πεδία που αναφέρονται στο σχεσιακό διάγραμμα, να υπάρχει Πρωτεύον κλειδί, να οριστούν σωστά τα γνωρίσματα που θα πρέπει να συμπληρώνονται υποχρεωτικά (ή όχι) αλλά και αυτά τα οποία είναι μοναδικά. Τέλος να αναπαρασταθούν ορθά οι περιορισμοί συμμετοχής και οι περιορισμοί αναφορικής ακεραιότητας (όλα τα παραπάνω θα φαίνονται από τον κώδικα που θα παραθέσετε).

2. Να αιτιολογήσετε σύντομα γιατί επιλέξατε τον συγκεκριμένο τρόπο υλοποίησης. Πχ. αν κάποιο πεδίο είναι not null, για ποιο λόγο το υλοποιήσατε έτσι, ή για ποιο λόγο επιλέξατε το συγκεκριμένο πεδίο ορισμού. Συμπεριλάβετε επεξήγηση μόνο όταν κρίνετε ότι είναι απαραίτητο και δεν είναι προφανής ο τρόπος υλοποίησης.
3. Να εισάγεται δεδομένα στην κάθε σχέση προκειμένου να ελεγχθεί η ορθή υλοποίηση της βάσης σας. Συγκεκριμένα θα πρέπει να εισάγετε εγγραφές για :

- Τουλάχιστον 7 πρόσωπα
- Τουλάχιστον 4 πρόσωπα που θα δανείζονται βιβλία
- Τουλάχιστον 4 υπαλλήλους που είναι υπεύθυνοι για τον δανεισμό βιβλίων
- Για κάθε πρόσωπο να προστεθούν από 0 έως 4 τηλεφωνικές επαφές
- Κάθε δανειζόμενος να έχει δανειστεί συνολικά από 2 έως 7 βιβλία (μπορεί να είναι και ίδια αλλά σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα – όχι περισσότερα του ενός αντιτύπου του ίδιου βιβλίου για το ίδιο χρονικό διάστημα) και να έχει συμμετάσχει τουλάχιστον σε 1 και το πολύ σε 5 δανεισμούς
- Τουλάχιστον 15 βιβλία.
- Τουλάχιστον 10 συγγραφείς .
- Κάθε συγγραφέας να έχει γράψει από 0 έως 4 βιβλία
- Τουλάχιστον 10 κατηγορίες συνολικά, οι οποίες να είναι σε οργανωμένες σε μια ιεραρχία με βάθος τουλάχιστον 3 .

### Σχεσιακό Διάγραμμα:



Όπου PK: πρωτεύον κλειδί

FK: ξένο κλειδί

Τα βέλη «ξεκινούν» από ένα FK και «δείχνουν» σε ένα PK

### Παρατηρήσεις:

- Η άσκηση είναι ατομική
- Η παράδοση της άσκησης είναι υποχρεωτική και για τους φοιτητές μεγαλύτερου έτους.
- Για οποιαδήποτε απορία σχετικά με την άσκηση, χρησιμοποιείτε το forum.
- Οδηγίες για το εργαλείο wamp θα παρουσιαστούν στο επόμενο εργαστήριο.
- Τα παρακάτω γνωρίσματα θα μπορούν να πάρουν μόνο τις τιμές που αναφέρονται στο παρακάτω πίνακα:

| Πίνακας      | Γνώρισμα      | Τιμή                                  |
|--------------|---------------|---------------------------------------|
| Δανειζόμενος | Ενεργός       | true,false                            |
| Δανειζόμενος | Χαρακτηρισμός | Μέλος_ΔΕΠ,<br>Ερευνητής,<br>Φοιτητής  |
| Τηλέφωνο     | Χαρακτηρισμός | Κινητό,<br>Οικίας,<br>Γραφείο,<br>fax |

### Τρόπος Παράδοσης:

Η παράδοση της εργασίας θα γίνει ηλεκτρονικά μέσω της υπηρεσίας υποβολής εργασιών στην οποία έχετε πρόσβαση μέσω της διεύθυνσης <http://dblab.ceid.upatras.gr> (Απαιτείται εγγραφή).

Το παραδοτέο της εργασίας σας θα πρέπει να περιλαμβάνεται τόσο η αναφορά με τα ζητούμενα που προαναφέρθηκαν όσο και αρχείο txt το οποίο θα περιέχει τόσο τις εντολές κατασκευής της ζητούμενης βάσης δεδομένων, όσο και τις εντολές εισαγωγής δεδομένων. Το αρχείο αυτό μπορείτε να το δημιουργήσετε αποθηκεύοντας σε ένα αρχείο AMxxxx.txt (όπου xxxx ο ΑΜ σας) τις εντολές που δοκιμάσατε και εκτελέσατε επιτυχώς. Το συγκεκριμένο αρχείο θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να ανακατασκευάζει την βάση χωρίς να εντοπίζονται λάθη από το σύστημα (θα δοθούν διευκρινήσεις στις παραδόσεις του εργαστηρίου).

Η αναφορά θα πρέπει να είναι σε pdf ή word μορφή, σε συμπιεσμένο αρχείο με όνομα dbxxxx2009.zip όπου xxxx ο ΑΜ σας, στο οποίο θα περιλαμβάνεται και το αρχείο AMxxxx.txt .

Ως ημερομηνία παράδοσης της εργασίας ορίζεται η **18 Δεκεμβρίου 2008**

**Καλή επιτυχία!!!**