

# Εργαστήριο Βάσεων Δεδομένων

## Άσκηση 1 7 Νοεμβρίου 2008

Ο σκοπός αυτής της άσκησης είναι

1. Η ανάλυση απαιτήσεων για την σχεδίαση μιας βάσης δεδομένων για ένα συγκεκριμένο πρόβλημα του πραγματικού κόσμου.
2. Η δημιουργία του αντίστοιχου διαγράμματος Οντοτήτων – Συσχετίσεων (E-R) που θα προκύψει από το θέμα της βάσης.

### Αναλυτικότερα :

Με βάση την περιγραφή του προβλήματος που θα σας δοθεί καλείστε :

1. Να εντοπίσετε τις ισχυρές οντότητες που θα περιέχονται στην βάση σας
2. Να εντοπίσετε τα γνωρίσματα για κάθε μία από τις ισχυρές οντότητες που εντοπίσατε
3. Να σχεδιάσετε το αντίστοιχο διάγραμμα Οντοτήτων-Συσχετίσεων (E-R) λαμβάνοντας υπόψη όλους τους περιορισμούς που προκύπτουν από την παρακάτω περιγραφή. Σε περίπτωση ασάφειας κάντε τις δικές σας παραδοχές και δικαιολογήστε τις επιλογές σας.
4. Να επεκτείνετε το διάγραμμα E-R που προκύπτει με μία τουλάχιστον οντότητα της δικής σας επιλογής, η οποία θα συνδέεται με τις υπάρχουσες οντότητες μέσω μίας τουλάχιστον συσχέτισης.

### Περιγραφή του προβλήματος

Στην παρούσα εργασία καλείστε να δημιουργήσετε μία βάση δεδομένων για την μηχανογράφηση μιας δανειστικής βιβλιοθήκης πανεπιστημίου.

Η βιβλιοθήκη διαθέτει βιβλία τα οποία είναι ταξινομημένα σε κατηγορίες. Οι κατηγορίες είναι οργανωμένες σε μία ιεραρχική δομή όπου μία κατηγορία μπορεί να αποτελεί υποκατηγορία αποκλειστικά μίας κατηγορίας, ενώ μπορεί να αποτελεί υπερκατηγορία μίας ή περισσότερων κατηγοριών. Για κάθε κατηγορία διατηρούμε στην βάση τον τίτλο της και έναν μοναδικό κωδικό. Ένα βιβλίο μπορεί να ανήκει σε παραπάνω από μία κατηγορίες.

Για κάθε βιβλίο μας ενδιαφέρει να διατηρούμε τον τίτλο του, το όνομα του Εκδοτικού οίκου και την εικόνα του εξώφυλλου του βιβλίου, μια σύντομη περιγραφή του περιεχομένου του βιβλίου, το ISBN του βιβλίου, το συνολικό απόθεμα των αντιτύπων του βιβλίου με το συγκεκριμένο ISBN στην αποθήκη καθώς και το πλήθος των διαθέσιμων αντιτύπων που διαθέτει αυτή την στιγμή η βιβλιοθήκη.

Κάθε βιβλίο πρέπει να συγγράφεται από έναν ή περισσότερους συγγραφείς, για κάθε έναν από τους οποίους μας ενδιαφέρει να διατηρούμε το ψευδώνυμό του ή το όνομα και το επίθετο του ή και τα δύο εφόσον είναι γνωστά. Επιπλέον θα πρέπει να διατηρούμε ένα σύντομο βιογραφικό καθώς και ένα πεδίο κωδικός το οποίο θα προσδιορίζει μοναδικά τον κάθε συγγραφέα.

Στην βιβλιοθήκη εργάζονται υπάλληλοι, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την εξυπηρέτηση των δανειζομένων κατά την διαδικασία δανεισμού βιβλίων. Για τον κάθε υπάλληλο μας ενδιαφέρει να διατηρούμε την ημερομηνία πρόσληψής του. Κάθε υπάλληλος μπορεί να είναι υπεύθυνος για τον δανεισμό πολλών βιβλίων ενώ κάθε

βιβλίο πρέπει να δανείζεται με την έγκριση ενός μόνο υπαλλήλου. Για κάθε δανειζόμενο μας ενδιαφέρει να διατηρούμε την ημερομηνία εγγραφής του στην υπηρεσία της δανειστικής βιβλιοθήκης, καθώς και την ιδιότητα {πχ: καθηγητής, φοιτητής, ερευνητής} με την οποία εγγράφεται στην υπηρεσία. Οι δανειζόμενοι και οι υπάλληλοι της βιβλιοθήκης θεωρούνται πρόσωπα. Για κάθε πρόσωπο μας ενδιαφέρει να διατηρούμε το όνομά του, το επίθετό του, τον αριθμό ταυτότητάς του και μια λίστα με πληροφορίες για τα τηλέφωνα του. Τέλος για κάθε τηλέφωνο διατηρούμε τόσο τον αριθμό του τηλεφώνου όσο και έναν χαρακτηρισμό {πχ: κινητό, σταθερό, fax, τηλ.οικίας, τηλ. γραφείου}.

### **Παρατηρήσεις:**

- Η άσκηση είναι ατομική
- Η παράδοση της άσκησης είναι υποχρεωτική και για τους φοιτητές μεγαλύτερου έτους.
- Η λύση που θα προτείνετε θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις πιθανές οντότητες μαζί με τα χαρακτηριστικά τους, τα πρωτεύοντα κλειδιά των οντοτήτων, τις σχέσεις που θα υπάρχουν μεταξύ τους και τέλος τις πληθικότητες και τον βαθμό συμμετοχής μεταξύ των οντοτήτων που συμμετέχουν σε κάθε συσχέτιση
- Για οποιαδήποτε απορία σχετικά με την άσκηση, χρησιμοποιείτε το forum.

### **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 περιλαμβάνει το αντίστοιχο διάγραμμα **Οντοτήτων - Συσχετίσεων (E-R)** καθώς και αναφορά στην οποία θα δικαιολογούνται επαρκώς οι σχεδιαστικές σας επιλογές.

Η εργασία θα πρέπει να είναι σε pdf ή word μορφή, σε συμπίεμένο αρχείο με όνομα dbxxxxx2009.zip όπου xxxx ο ΑΜ σας.

Ως ημερομηνία παράδοσης της εργασίας ορίζεται η **Τετάρτη 19/11/2008**.

**Καλή επιτυχία!!!**