



ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (4^ο εξάμ.)

διδάσκων: Αν. Καθ. Γιάννης Θεοδωρίδης (ytheod@unipi.gr, γρ. 501)

βοηθός: Υ.Δ. Νίκος Γιατράκος (ngiatrak@unipi.gr, εργ. Ζέας 3^{ος} όρ.)

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αντικείμενο του μαθήματος

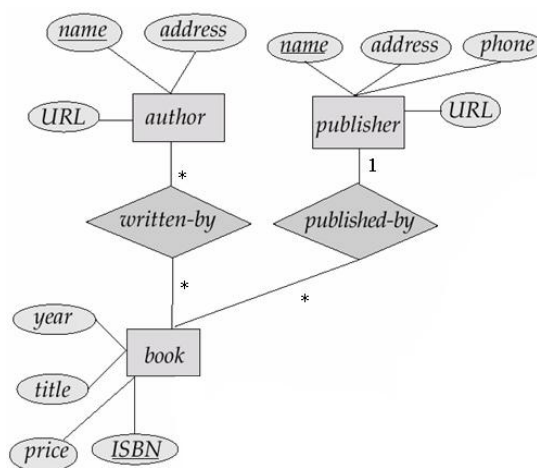
Σκοπός του μαθήματος είναι αρχικά η μελέτη της διαδικασίας σχεδίασης μιας Βάσης Δεδομένων (ΒΔ) με την παρουσίαση των κυριότερων μοντέλων σχεδίασης (μοντέλο Οντοτήτων – Συσχετίσεων, Λογικό Μοντέλο). Στη συνέχεια θα μελετηθούν βασικές αρχές γλωσσών χειρισμού ΒΔ (Σχεσιακή Άλγεβρα, Γλώσσα SQL) καθώς και θέματα ακεραιότητας δεδομένων και κανονικοποίησης ΒΔ.

Τρόπος διεξαγωγής του μαθήματος

Το μάθημα αποτελείται από διαλέξεις και εργαστήρια πάνω στη σχεδίαση μιας ΒΔ, υλοποίηση σε ένα Σύστημα Διαχείρισης ΒΔ (ΣΔΒΔ), διαχείριση της ΒΔ (αναζητήσεις / τροποποιήσεις δεδομένων) και, τέλος, μελέτη των επιπτώσεων μιας κακής σχεδίασης (αρχές κανονικοποίησης ΒΔ).

Κατά τη διάρκεια του μαθήματος δίνεται μια σειρά εργασιών (projects) που στοχεύουν στην κατανόηση των παραπάνω εννοιών (με σχεδίαση μιας ΒΔ πραγματικών προδιαγραφών) και εφαρμογή σε ένα σύγχρονο σύστημα διαχείρισης ΒΔ ανοικτού λογισμικού, το σύστημα MySQL¹.

Η παρακολούθηση της ύλης του μαθήματος δεν προϋποθέτει γνώση άλλων μαθημάτων προηγούμενων εξαμήνων.



¹ Η πιο πρόσφατη έκδοση MySQL Community Server είναι δωρεάν διαθέσιμη για εκπαιδευτικούς σκοπούς στη σελίδα <http://dev.mysql.com/downloads/mysql/>.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία

- Γ. Βασιλακόπουλος, "Σχεδιασμός Βάσεων Δεδομένων". Πειραιάς, 2009.
- A. Silberschatz, H. F. Korth, S. Sudarshan, "Συστήματα Βάσεων Δεδομένων – Η Πλήρης Θεωρία των Βάσεων Δεδομένων" (4^η έκδοση). Εκδόσεις Γκιούρδας, Αθήνα, 2004.
- J. D. Ullman, J. Widom, "Βασικές Αρχές για τα Συστήματα Βάσεων Δεδομένων". Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2008.

Ημερολόγιο μαθήματος

- Διαλέξεις (Πέμπτη 12-14 & Παρασκευή 12-14, αίθουσα 101) – έναρξη την Πέμπτη 18/2/10.
 - 1^η εβδομάδα: έναρξη μαθήματος – επισκόπηση ύλης
 - 2^η-4^η εβδομάδα: μοντελοποίηση και σχεδίαση ΒΔ
 - 5^η-8^η εβδομάδα: σχεσιακό μοντέλο (σχεσιακή άλγεβρα – γλώσσα SQL)
 - 9^η-11^η εβδομάδα: αρχές κανονικοποίησης ΒΔ
 - 12^η-13^η εβδομάδα: επαναληπτικές ασκήσεις – κλείσιμο μαθήματος
- Εργαστήρια (η έναρξη θα είναι μετά το Πάσχα – για ημέρες, ώρες, αίθουσες κλπ. θα βγει σχετική ανακοίνωση).
 - 1^η-2^η εβδομάδα: εξοικείωση με το περιβάλλον της MySQL, υλοποίηση ΒΔ
 - 3^η-4^η εβδομάδα: η γλώσσα SQL για διαχείριση ΒΔ
 - 5^η-6^η εβδομάδα: ειδικά θέματα διαχείρισης ΒΔ (triggers κλπ.)
- Εργασίες (projects): στην πορεία του εξαμήνου θα δοθούν 2 εργασίες πάνω στο σύστημα MySQL. Οι εργασίες είναι σε ομάδες των 2-3 ατόμων, παραδίνονται στις ημερομηνίες τους χωρίς δυνατότητα παράδοσης εκ των υστέρων (π.χ. το Σεπτέμβριο) και ενδεχομένως εξετάζονται προφορικά.

Τρόπος βαθμολόγησης

Στο τέλος του εξαμήνου, υπάρχει γραπτή εξέταση (με κλειστά βιβλία-σημειώσεις) με άριστα το -8- ενώ η καθεμία από τις 2 εργασίες έχει άριστα το -1,5- (δηλαδή υπάρχει συνολικά 1 μονάδα bonus). Το ίδιο μοντέλο ισχύει και για την επαναληπτική εξεταστική Σεπτεμβρίου.

Περισσότερες πληροφορίες

Ιστοσελίδα διδάσκοντα: <http://www.unipi.gr/faculty/ytheod/>

Ιστοσελίδα μαθήματος (ανακοινώσεις, διαφάνειες κ.α.): <http://infolab.cs.unipi.gr/courses/db1.html>

Καλό εξάμηνο !