

ΠΜΣ547 ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ  
Εαρινό Εξάμηνο 2007-2008  
Πρώτη Σειρά Ασκήσεων

**Ημερομηνία Παράδοσης:** 1 Απριλίου 2008 για τις ασκήσεις 1 και 2. Τελευταία ημέρα διδασκαλίας του εξαμήνου για την Άσκηση 3.

**Προσοχή:** Οι απαντήσεις σας μπορεί να είναι χειρόγραφες ή γραμμένες χρησιμοποιώντας LaTeX (10% προσαύξηση στο βαθμό σας). Απαντήσεις γραμμένες με Microsoft Word δεν θα γίνονται δεχτές μια που το πρόγραμμα αυτό δεν είναι για Μαθηματικά! Αν δεν γνωρίζετε ήδη LaTeX, να η ευκαρία!

### ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Ασκήσεις 4.1, 4.2, 4.5, 4.8 (β) του βιβλίου.
2. Δώστε πλήρως το βήμα (ii) της απόδειξης του Θεωρήματος 4.4.8 του βιβλίου.
3. **Μελέτη σε βάθος ενός θέματος από τη βιβλιογραφία: Incomplete information in relational database systems.**

Σε πολλές εφαρμογές μπορεί να μην γνωρίζουμε την ακριβή τιμή ενός χαρακτηριστικού μιας πλειάδας αν και μπορεί να γνωρίζουμε πως αυτή η τιμή σχετίζεται με άλλες τιμές που έχουμε στη βάση μας ή με άλλες σταθερές. Π.χ., μπορεί να μην γνωρίζουμε τον σκηνοθέτη του έργου Ο Θίασος αλλά να γνωρίζουμε ότι είναι ο ίδιος με τον σκηνοθέτη του έργου Το βλέμμα του Οδυσσέα, και ότι είναι ή ο Θόδωρος Αγγελόπουλος ή ο Παντελής Βούλγαρης.

Μετά από εκτενή μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας, να προτείνετε μια επέκταση του σχεσιακού μοντέλου και της σχεσιακής άλγεβρας (named or unnamed) που να μας επιτρέπει να καλύψουμε τέτοιες περιπτώσεις **μη πλήρους** πληροφορίας στο σχεσιακό μοντέλο.

Η σχετική βιβλιογραφία είναι πλούσια (google!). Προτείνω να ξεκινήσετε τη μελέτη σας με το παρακάτω άρθρο:

Serge Abiteboul, Paris Kanellakis and Gösta Grahne. On the representation and querying of sets of possible worlds. *Theoretical Computer Science*, Volume 78, Issue 1, 21 January 1991, pages 159-187.