

ΠΜΣ547 ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
Εαρινό Εξάμηνο 2005-2006
Τρίτη Σειρά Ασκήσεων

Ημερομηνία Παράδοσης: 23 Μαΐου στο μάθημα

Αντιγραφή: Σε περίπτωση που προκύψουν φαινόμενα αντιγραφής, οι εμπλεκόμενοι θα βαθμολογηθούν **στο μάθημα** με βαθμό μηδέν. Αν η απάντηση σε οποιαδήποτε ερώτηση δεν είναι δική σας αλλά προέρχεται από κάποια πηγή (το βιβλίο του μαθήματος, άλλο βιβλίο Βάσεων Δεδομένων, άρθρο, ιστοσελίδα κλπ.), παρακαλώ να δώσετε ακριβή αναφορά ώστε να μην θεωρηθεί αντιγραφή.

1. Construct a tableau equivalent to the following SPJ algebra query:

$$(\pi_{AC}(AB \bowtie BC)) \bowtie (\pi_{CD}(CB \bowtie BD))$$

Υπόδειξη: Δέστε το Κεφάλαιο 14.3 του βιβλίου “Principles of database and knowledge-base systems: Volume II” by J. D. Ullman.

2. Find all the equivalences and containments among the following four conjunctive queries (rules). Note that x, y, a, b, c are variables and “hello” a constant.

$$q_1 : P(x, y) \leftarrow Q(x, a), Q(a, b), Q(b, y)$$

$$q_2 : P(x, y) \leftarrow Q(x, a), Q(a, b), Q(b, c), Q(c, y)$$

$$q_3 : P(x, y) \leftarrow Q(x, a), Q(b, c), Q(d, y), Q(x, b), Q(a, c), Q(c, y)$$

$$q_4 : P(x, y) \leftarrow Q(x, a), Q(a, \text{“hello”}), Q(\text{“hello”}, b), Q(b, y)$$

3. Άσκηση 6.4 του βιβλίου.
4. Άσκηση 6.9 του βιβλίου.