

HY 360 – Αρχεία και Βάσεις Δεδομένων
Χειμερινό Εξάμηνο 2013
Διδάσκουσα: Ειρήνη Φουντουλάκη

2^η Σειρά Ασκήσεων
Ημερομηνία Παράδοσης: 05/12/2013

Οι ασκήσεις πρέπει να παραδίδονται είτε στο μάθημα (1-3μμ) την καθορισμένη ημερομηνία παράδοσης, είτε μέσω e-mail σε μορφή PDF στο **hy360@csd.uoc.gr**. Το e-mail θα πρέπει να έχει παραληφθεί μέχρι τις 3μμ την καθορισμένη ημερομηνία παράδοσης. Καθυστερημένη παράδοση ασκήσεων **δε** θα γίνεται δεκτή.

1. [72] Θεωρείστε το παρακάτω σχεσιακό σχήμα που αφορά πώληση προϊόντων που παράγονται σε αγροτεμάχια:

LAND (Land_Id, Location, Type)

SELLER (Seller_Id, Name, Address, Location)

PRODUCT (Product_Id, Land_Id, Seller_Id, Cost)

Απαντήστε τις παρακάτω ερωτήσεις σε (α) Σχεσιακή Άλγεβρα, (β) Σχεσιακό Λογισμό Πεδίων, (γ) Σχεσιακό Λογισμό Πλειάδων και (δ) SQL. Αν κάποια ερώτηση δε μπορεί να εκφραστεί σε κάποια γλώσσα, δώστε την απαραίτητη αιτιολόγηση.

- i. Για κάθε αγροτεμάχιο στο Ηράκλειο και τη Λάρισα, βρείτε τα ονόματα των πωλητών που πωλούν προϊόντα που παράγονται σε αυτά, καθώς και τις τιμές τους.
 - ii. Βρείτε το ακριβότερο προϊόν που πωλείται από τον πωλητή με id «47».
 - iii. Βρείτε τα ονόματα των πωλητών που πωλούν προϊόντα από αγροτεμάχια που βρίσκονται σε τοποθεσίες διαφορετικές από τις τοποθεσίες στις οποίες οι πωλητές αυτοί εδρεύουν.
 - iv. Βρείτε τα ονόματα των πωλητών που πωλούν προϊόντα από όλα τα αγροτεμάχια που βρίσκονται στο Ηράκλειο.
 - v. Βρείτε το αγροτεμάχιο βιολογικού τύπου με τις περισσότερες πωλήσεις προϊόντων.
 - vi. Βρείτε το μέσο αριθμό προϊόντων ανά πωλητή.
2. [28] Θεωρείστε τις σχέσεις R(A,B,C) και S(C,D,E). Εξετάστε αν ισχύουν οι ακόλουθες ισότητες για τη σχεσιακή άλγεβρα. (Υπόδειξη: χρησιμοποιείστε τους ορισμούς των τελεστών.):

(α) $\pi_{A,B}(R) \times \pi_{D,E}(S) = \pi_{A,B,D,E}(R \times S)$

(β) $\sigma_{C=c}(R) \bowtie \sigma_{C=c}(S) = \sigma_{C=c}(R \bowtie S)$