

Εργασία 3 – Σχεσιακή Άλγεβρα

Θεωρείστε το παρακάτω σχεσιακό σχήμα (PS Datenbanksysteme WS2014/15, Blatt 4 στο clotho.uom.gr/relax):

Category(id, name, season)

Salesperson(ssn, firstname, lastname, type, boss)

Το boss είναι ξένο κλειδί που αναφέρεται στο ssn του Salesperson.

Specialization(ssn, categoryID, last_spec_date)

Το ssn είναι ξένο κλειδί που αναφέρεται στο ssn του Salesperson.

Το categoryID είναι ξένο κλειδί που αναφέρεται στο id του Category.

Και η μετάφραση του σχήματος:

Κατηγορία(κωδικός, όνομα, εποχή)

Πωλητής (ΑΜΚΑ, όνομα, επώνυμο, τύπος, *προϊστάμενος*)

Ειδίκευση(ΑΜΚΑ, κωδικός_κατηγορίας, τελευταία_ημερομηνία)

Διατυπώστε σε σχεσιακή άλγεβρα τα παρακάτω ερωτήματα (χωρίς να κάνετε χρήση συναθροιστικών τελεστών και τελεστών διάταξης). Στις αγγύλες αναφέρονται τα γνωρίσματα που θα πρέπει να εμφανίζει το αποτέλεσμα του ερωτήματος.

1. Ποιοι πωλητές έχουν ειδίκευση είτε στη κατηγορία 'tennis' είτε στην κατηγορία 'ski'; [ssn]
2. Ποιοι πωλητές έχουν ειδίκευση και στη κατηγορία 'shoes' και στην κατηγορία 'ski'; [ssn]
3. Ποια είναι τα ονόματα των ειδικεύσεων των πωλητών με τύπο 'assistant'; [name]
4. Ποιοι πωλητές έχουν ειδίκευση μόνο σε κατηγορίες της εποχής 'summer'; [ssn]
5. Ποιοι πωλητές έχουν ως αφεντικό τον 'Tiger Dale'; [firstname, lastname]
6. Ποιες ειδικεύσεις έγιναν μετά τις 29/06/2015; [ssn, firstname, lastname, type, boss, id, name, season, last_spec_date]
7. Ποιοι πωλητές έχουν κοινή ειδίκευση με τον πωλητή με ssn '8010-310564'; [ssn, firstname, lastname]
8. Ποιοι πωλητές έχουν ειδικεύσεις σε τουλάχιστον τρεις κατηγορίες; [firstname, lastname]
9. Ποια είναι η ειδίκευση με την πιο πρόσφατη ημερομηνία; [ssn, categoryID, last_spec_date]
10. Ποιες είναι οι κατηγορίες για τις οποίες έχουν ειδίκευση όλοι οι τύποι πωλητών; [categoryID]

Θα παραδώσετε τις απαντήσεις σας σε δύο αρχεία: ένα αρχείο απλού κειμένου (.txt) και ένα αρχείο pdf (.pdf).