

### HW3 – Σχεσιακή Άλγεβρα

Θεωρείστε το παρακάτω σχεσιακό σχήμα “PS Datenbanksysteme WS2014/15, Blatt 4”. Μπορείτε να το βρείτε στο <https://dbis-uibk.github.io/relax/landing> ή στο <https://relax.mad.uom.gr>

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. Στις αγκύλες φαίνονται τα γνωρίσματα που θα πρέπει να εμφανίζει το αποτέλεσμα του ερωτήματος καθώς και το πλήθος των εγγραφών που είναι στο αποτέλεσμα.

1. Ποιοι πωλητές έχουν ειδίκευση και στη κατηγορία με όνομα ‘tennis’ και στη κατηγορία με όνομα ‘golf’; [ssn] [1 row]
2. Ποιοι πωλητές έχουν ειδίκευση είτε στη κατηγορία με όνομα ‘tennis’ είτε στην κατηγορία με όνομα ‘ski’; [ssn] [11 rows]
3. Ποιοι είναι οι τύποι των πωλητών με ειδίκευση στην κατηγορία με όνομα ‘snowboard’; [type] [2 rows]
4. Ποια είναι τα ονόματα και οι εποχές των κατηγοριών με ειδικεύσεις μόνο με έτος από το 2014 και μετά; [name, season] [3 rows]
5. Ποιοι πωλητές έχουν ως αφεντικό την ‘Bradley Salinas’; [firstname, lastname] [15 rows]
6. Ποιοι είναι οι πωλητές που δεν έχουν τύπο trainee, και έχουν είτε μικρό όνομα που αρχίζει από ‘G’ είτε επώνυμο που αρχίζει από ‘M’; [type, firstname, lastname] [5 rows]
7. Ποιοι πωλητές έχουν κοινή ειδίκευση με τον πωλητή με ssn 9771-50397; [ssn, firstname, lastname] [5 rows]
8. Ποιοι πωλητές έχουν ειδικεύσεις σε τουλάχιστον τρεις κατηγορίες; [firstname, lastname] [2 rows]
9. Ποια είναι η ειδίκευση με την αρχαιότερη ημερομηνία; [ssn, categoryID, last\_spec\_date] [1 rows]
10. Ποιες είναι οι κατηγορίες για τις οποίες έχουν ειδίκευση όλοι οι τύποι πωλητών; [categoryID] [4 rows]