

Ερώτημα 1 (Βαθμός 25%)

Έστω η σχέση $r(K,L,M,N)$ και οι συναρτησιακές εξαρτήσεις $KL \rightarrow N, K \rightarrow N, N \rightarrow K$.

1. Εντοπίστε όλα τα υποψήφια κλειδιά της σχέσης r .
2. Είναι η σχέση r σε BCNF;
3. Είναι η σχέση r σε 3NF;
4. Αν δεν είναι εφαρμόστε μία μόνο φορά τον αλγόριθμο της αποσύνδεσης και σχολιάστε το αποτέλεσμα σας.

Ερώτημα 2 (Βαθμός 75%)

Θεωρείστε το παρακάτω σχήμα.

stadium(sid,name,city,nid,capacity)

match(sid,date,time,nid1,nid2) nid1:ομάδα γηπεδούχων, nid2: ομάδα φιλοξενούμενων

team(nid,country,continent,group)

Διατυπώστε τις ερωτήσεις σε σχεσιακή άλγεβρα και σε SQL.

1. Βρείτε τα γήπεδα στα οποία έχουν αγωνιστεί ομάδες από την Ασία ως γηπεδούχοι.
2. Βρείτε τα γήπεδα στα οποία δεν έχουν αγωνιστεί ομάδες από την Ελλάδα ως φιλοξενούμενες.
3. Βρείτε τις πόλεις στις οποίες έγιναν αγώνες μεταξύ δυο Αφρικανικών χωρών.
4. Βρείτε το σύνολο της χωρητικότητας των γηπέδων που έπαιξαν Ευρωπαϊκές ομάδες και παρουσιάστε μόνο τα αποτελέσματα που ξεπερνούν τις 150000.