

DATA BASES

5^η Εργασία

Εξαρχής η βάση μας και δυστυχώς για εμάς δεν βρίσκεται σε κατάσταση **BCNF**(Boyce-Codd Normal Form) και θα εξηγήσουμε παρακάτω το γιατί. Καταρχάς γνωρίζουμε ότι μια βάση δεδομένων είναι σε κανονικοποιημένη μορφή όταν κάθε πίνακας καλύπτει κάποια ιδιαίτερα κριτήρια και κυρίως βοηθητικά για εμάς. Αυτά είναι το 1NF, 2NF, 3NF (4NF, 5NF). Κάπου ανάμεσα στο 3 και το 4 (3.5 Normal Form) βρίσκεται το BCNF. Στο 3NF λοιπόν θα πρέπει τα tables να **MHN** έχουν Transitive Dependency(Μεταβατική Ανεξαρτησία). Δηλαδή εάν σε μια συνάρτηση έχουμε $A \rightarrow B$, και το A είναι non-prime χαρακτηριστικό και το B είναι εξίσου Non-prime χαρακτηριστικό αυτό τότε ονομάζεται Transitive Dependency. Τώρα στο BCNF ισχύουν δύο συνθήκες: 1) Θα πρέπει να είναι σε 3rd. Normal Form, 2) για κάθε εξάρτηση ανάμεσα στο A & B, $A \rightarrow B$ τότε θα πρέπει το A να είναι Super Key. Σε αυτή λοιπόν την συνάρτηση σε **καμία περίπτωση** δεν γίνεται το A να είναι non-prime attribute και εν συνεχεία το B να είναι prime attribute! Σε κάθε περίπτωση λοιπόν μπορούμε εύκολα και για δική μας ευκολία να σπάμε τον πίνακα.

Πίνακας Review

Στο Review υπάρχει παραβίαση του κανόνα 3NF (Transitive dependency) αφού το reviewer_id \rightarrow reviewer name. Άρα δεν είναι και BCNF. Για να το φτιάξουμε, θα πρέπει να σπάσουμε τον πίνακα αυτόν, φτιάχνοντας έναν έξτρα πίνακα με τα δυο αυτά πεδία και διαγράφοντας το column reviewer_name από τον πίνακα Review.

Πίνακας Listing

Στο listing υπάρχει παραβίαση του κανόνα 3NF(transitive dependency) διότι το latitude και longitude ως non-prime attributes καθορίζουν άλλα non-prime attributes (longitude, latitude → city, country, zipcode, state...) . Επομένως, ο πίνακας δεν είναι BCNF. Η ίδια κατάσταση ισχύει και για τον Listing_summary.

Παρόλα αυτά υπάρχουν στην βάση μας και πίνακες όπως ο Amenity και ο room_amenity_connection οι οποίοι πληρούν τις προϋποθέσεις για BCNF, ωστόσο δεν αρκεί καθώς θα πρέπει όλοι οι πίνακες να είναι σε κανονικοποιημένη μορφή όπως αναφέραμε και στην αρχή.