

ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

5^Η ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΑΤΣΟΥΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ-3170106

ΣΚΟΥΦΟΥΛΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ-3170146

Η βάση μας δεν βρίσκεται σε **BCNF** μορφή. Καταρχάς για να είναι μια βάση σε **BCNF** μορφή πρέπει να έχει τις άλλες 3 μορφές κανονικοποίησης και για κάθε συναρτησιακή εξάρτηση $A \rightarrow B$ το A πρέπει να είναι υπερκλειδί (superkey). Αρχικά πρέπει να ορίσουμε τους άλλους 3 μορφές κανονικοποίησης (1NF, 2NF, 3NF). Ο **1NF** εκτός από βασικά πράγματα όπως μοναδικά ονόματα για τα πεδία κτλ. Πρέπει να έχει και singled values. Για παράδειγμα το πεδίο amenities στο table room είχε μέσα μια λίστα με στοιχεία παραβιάζοντας έτσι τον 1NF οπότε και με την διαγραφή του και τους πίνακες που φτιάξαμε κανονικοποιήσαμε την βάση μας. Ο **2NF** πρέπει να είναι 1NF αλλά και να μην υπάρχει μερική εξάρτηση (partial dependency) δηλαδή ένα πεδίο να εξαρτάται μόνο από ένα κομμάτι του κλειδιού και όχι από όλο το κλειδί. Τέλος ο **3NF** πρέπει να βρίσκεται σε 2NF και να μην υπάρχει transitive dependency, δηλαδή ένα non-prime attribute να εξαρτάται από ένα άλλο non-prime attribute.

Για να δούμε αν η βάση μας είναι σε **BCNF** μορφή πρέπει κάθε πίνακας να ικανοποιεί αυτή την μορφή. Δηλαδή να βρίσκεται σε 3NF και για κάθε συναρτησιακή εξάρτηση $A \rightarrow B$ το A να είναι υπερκλειδί (superkey). Ενώ υπάρχουν πίνακες που ικανοποιούν αυτή την μορφή όπως αυτούς που φτιάξαμε σε αυτήν την εργασία, Amenity και τον πίνακα για να συνδέσω τον room με το amenity

Αλλά πίνακες όπως ο location, host και review δεν ικανοποιούν αυτή την μορφή. Στον πίνακα review υπάρχει transitive dependency αφού μια συναρτησιακή εξάρτηση που παρατηρούμε και η πιο προφανής είναι η $reviewr_id \rightarrow reviewer_name$ όπως περιγράφουμε και πάνω ένα non-prime attribute εξαρτάται από ένα άλλο non-prime attribute αφού το κλειδί στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι το id

Στην περίπτωση του location πεδία όπως zipcode state κτλ εξαρτούνται από το latitude, longitude και όχι από το listing_id που είναι και το primary key του table αλλά πάλι η ίδια περίπτωση

Τέλος στην περίπτωση του host, ο πίνακας δεν βρίσκεται καν σε μορφή 1NF αφού το πεδίο verification περιέχει λίστα από στοιχεία όπως και στο amenities και όχι single values για να ικανοποιείται αυτή η μορφή

Άρα αφού οι πίνακες αυτοί που περιγράψαμε δεν βρίσκονται σε bcnf μορφή τότε ούτε η βάση μας θα βρίσκεται.