



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

Πολυτεχνική Σχολή

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής

ΑΝΑΦΟΡΑ PROJECT WEB

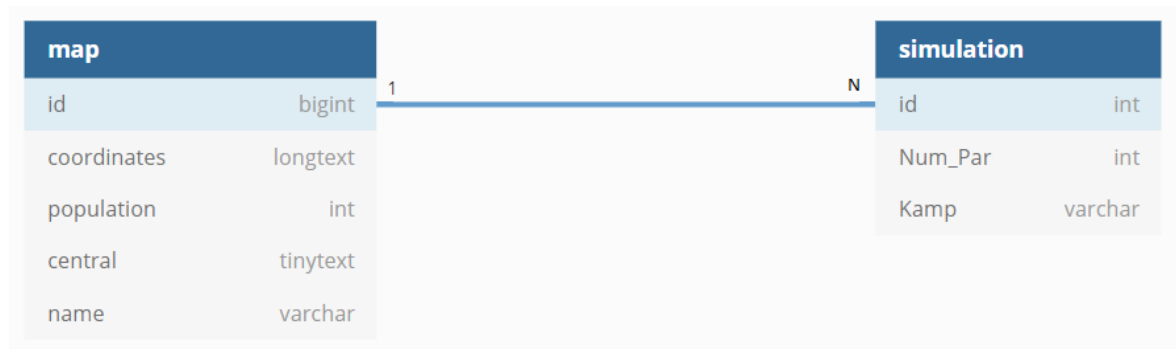
Μαύρης Ελευθέριος Α.Μ. 1050507

Δουρουκλάκης Χρήστος Α.Μ. 1047122

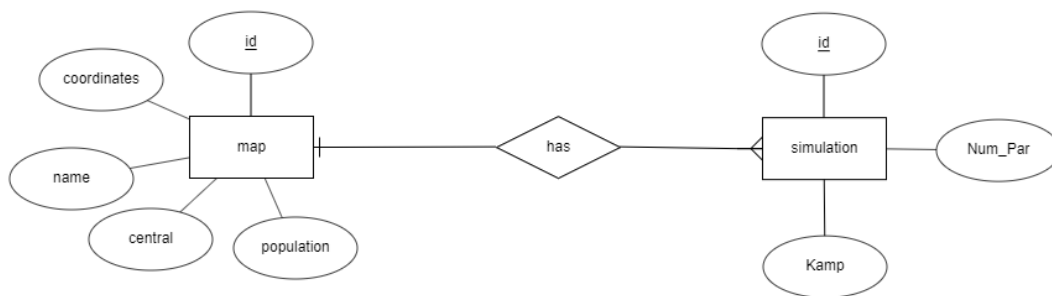
Καββαθάς Βασίλειος Α.Μ. 1051315

Η βάση δεδομένων στην οποία στηρίχτηκε το project περιγράφεται σχηματικά παρακάτω:

Σχεσιακό διάγραμμα:



ER διάγραμμα:



Η βάση μας αποτελείται από δύο πίνακες. Ο πρώτος πίνακας, ο **map**, όπως φαίνεται έχει κλειδί με όνομα **id** και αναφέρεται με μοναδικό τρόπο σε κάθε ένα μπλοκ που αντλείται από το αρχείο **kml** που φορτώνεται. Ο πίνακας **map** διαθέτει και άλλα χαρακτηριστικά για το κάθε μπλοκ (**coordinates**, **population**, **central**, **name**). Ο δεύτερος πίνακας, ο **simulation**, διαθέτει και πάλι κλειδί με όνομα **id**. Ο πίνακας **simulation** διαθέτει επίσης χαρακτηριστικά **Num_Par** και **Kamp**, όπου το πρώτο αντιπροσωπεύει τον αριθμό των θέσεων παρκινγκ και το δεύτερο, που είναι τύπου **varchar**, θα περιέχει μια εκ των τριών επιλογών: **center**, **neighbourhood** και **default**. Οι τρεις αυτές επιλογές αναφέρονται στο ποια κατηγορία ενέταξε χειροκίνητα ο **admin** το κάθε μπλοκ να ανήκει και άρα σύμφωνα με ποια καμπύλη ζήτησης θα χρωματιστεί.

Τα χαρακτηριστικά του πίνακα map αντλήθηκαν κατευθείαν από το αρχείο kml εκτός από το χαρακτηριστικό central, που αναφέρεται στο κεντροειδές, το οποίο έπρεπε να υπολογιστεί με τη βοήθεια των συντεταγμένων του κάθε μπλοκ. Η φόρτωση του αρχείου kml έγινε με τη βοήθεια του αρχείου **admin-file-upload** και στη συνέχεια τα χαρακτηριστικά του που φορτώθηκαν στη βάση με τη βοήθεια του αρχείου **admin-upload-to-database**.

Όσα αναφέρθηκαν ήδη αποτέλεσαν τα πρώτα βήματα της εργασίας μας. Στη συνέχεια έγινε η προσθήκη του χάρτη (open street maps και leaflet). Στον χάρτη προς στιγμήν δεν εμφανίζεται καμία πληροφορία από όσες υπάρχουν στη βάση παρά μόνον ο χάρτης.

Στη συνέχεια πρέπει να αξιοποιηθούν οι πληροφορίες που διαθέτουμε στη βάση και αυτό θα γίνει στο κομμάτι της εξομοίωσης με τη βοήθεια του αρχείου **simulation**. Πριν την εξομοίωση ο admin μπορεί να προσθέσει χειροκίνητα τις θέσεις παρκινγκ που διαθέτει κάθε οικοδομικό τετράγωνο, διαφορετικά λαμβάνουν κάποια default τιμή. Επίσης χειροκίνητα από τον admin διευκρινίζεται, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, σύμφωνα με ποια καμπύλη θα χρωματιστεί κάθε οικοδομικό τετράγωνο, διαφορετικά και πάλι παίρνουν default τιμή. Αυτό γίνεται από το αρχείο **park-csv-upload**. Αφού συμπληρωθούν αυτές οι δύο τιμές και επιβεβαιωθούν από τον admin τότε περνούν στη βάση στον πίνακα simulation. Σε αυτό το στάδιο είναι έτοιμη να ξεκινήσει η εξομοίωση. Είτε ο admin είτε ο guest έχει την δυνατότητα να προσθέσει την ώρα που τον ενδιαφέρει να δει την διαθεσιμότητα των παρκινγκ και να πατήσει επιβεβαίωση. Αμέσως μετά το κλικ τα μπλοκ του χάρτη αρχίζουν και χρωματίζονται σειριακά στα χρώματα πράσινο-κίτρινο-κόκκινο ανάλογα πάντα με την διαθεσιμότητα παρκινγκ που υπάρχει. Σε αυτό το σημείο υπάρχει η δυνατότητα ο guest να κάνει κλικ σε οποιοδήποτε μπλοκ επιθυμεί και να προσθέσει μέγιστη απόσταση που διατίθεται να περπατήσει γύρω από το μπλοκ. Αμέσως ένας κύκλος, ακτίνας ίσης με όση πρόσθεσε ο guest και με κέντρο το μπλοκ που πατήθηκε, εμφανίζεται εντός του οποίου έχουν χρωματιστεί κατάλληλα τα μπλοκ.

Η πρώτη σελίδα που αντικρίζει κάποιος αφού ανατρέξει στο σχετικό λινκ είναι μία φόρμα. Εκεί επιλέγει εάν είναι guest ή admin. Η επιλογή admin ζητάει username και password ενώ η επιλογή guest αφήνει τον καλεσμένο να δει τον χάρτη της πόλης και στη συνέχεια να ενεργήσει όπως περιεγράφηκε παραπάνω. Όλες οι αλλαγές-τροποποιήσεις γίνονται μόνο από τον admin. Η δημιουργία της φόρμας πραγματοποιείται με τη βοήθεια των αρχείων **index** και **admin-login**.