**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΙΣΤΟ**

**PROJECT 2021-2022**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ**

**AM:1041090**

***ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ: NODE JS, MONGODB, EXPRESS SERVER, POSTMAN ΚΑΙ PARSEL***

**1.a)**

Η βάση δεδομένων του συστήματος υλοποιήθηκε σε mongodb.Εκεί δημιουργήθηκαν τρεις collections.

1.collection administrator:

Περιέχει τα credentials ολων των administrator.Αρχικά υπάρχει ένας admin αλλά δίνεται η δυνατότητα να δημιουργηθούν και άλλοι.

2. collection pois:περιέχει όλα τα pois και τα χαρακτηριστικά τους όπως το όνομα,το είδος, την μέγιστη χωρητικότητα σε άτομα, την τοποθεσία,έναν πίνακα με τις εκτιμήσεις επισκεψιμότητας που δίνουν οι users και τέλος το ποσοστό πληρότητας του POI.

3.collection users:περιέχει όλους τους χρήστες,τα credentials τους, ένα array που αποθηκεύει όλες τις τοποθεσίες από τις οποίες έχει συνδεθεί ο χρήστης στο σύστημα,ένα array με tokens για να γίνεται ο χρήστης authenticate στο σύστημα, ένα array με τα pois που έχει καταχωρήσει επίσκεψη,και μία τιμή για αρνητικό ή θετικό τεστ.

**1.b)**

Για την υλοποίηση του server χρησιμοποιήθηκε ο express server και η θυρα 3000 του localhost. ΤΤLS χρησιμοποιήθηκαν για να οριστεί ο χρόνος ζωής των tokens.Συγκεκριμένα ο χρήστης μπορεί να παραμείνει συνδεδεμένος στο σύστημα για διάστημα δύο ημερών και έπειτα θα πρέπει να ταυτοποιηθεί πάλι.Επίσης κάποια πεδία στην βάση δεδομένων όπως παλιές τοποθεσίες,παλιές επισκέψεις και παλιά τεστ διαγράφονται αυτόματα όταν επέλθει ο χρόνος εγκυρότητας τους σύμφωνα με την εκφώνηση.O server επικοινωνεί με τον client μέσω http αιτήσεων οι οποίες καλούν κάποιον router.Για λόγους αυθεντικοποίησης του χρήστη που προβαίνει σε μια http αίτηση στην κεφαλίδα περιλαμβάνεται και το token ώπου καθώς και άλλοι παράμετροι (π.χ. id) όπου αυτό είναι απαραίτητο.

**1.d)**

Μετά την σύνδεση του χρήστη στο σύστημα ο browser ζητάει access στην τοποθεσία του χρήστη.Αν επιτραπεί από τον χρήστη εμφανίζεται στον χάρτη η τρέχουσα τοποθεσία του η οποία αποθηκεύεται στην βάση δεδομένων.Επιλέγοντας την λειτουργία “show all POIS” στον χάρτη εμφανίζονται όλα τα POIS.Μία συνάρτηση ελέγχου συντεταγμένων επαληθεύει αν κάποιο POI βρίσκεται σε ακτίνα 20 μέτρων από την τρέχουσα τοποθεσία του χρήστη.Σε αυτή την περίπτωση πατώντας το marker του POI δίνεται η επιλογή στον χρήστη να καταχωρήσει την επίσκεψή του.Επισκέψεις μπορούν να προστεθούν και manually από το mongo compass καθώς και από τον διαχειριστή μέσω μια κατάλληλης αίτησης http patch.Στο ιδιο εύρος των 20 μέτρων ο χρήστης μπορεί να καταχωρήσει μια εκτίμηση του αριθμού των ατόμων που βρίσκονται στο συγκεκριμένο POI.Ο αριθμός αυτός συνοδευόμενος από την ημερομηνία και ώρα της εκτίμησης αποθηκεύεται στην βάση δεδομένων για περεταίρω επεξεργασία.