

Τεχνολογίες Εφαρμογών Διαδικτύου

Σεπτέμβριος 2023



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών

Δημήτρης Κικίδης- sdi1600268

Λάζαρος Λαφτσής- sdi1700265

Περιεχόμενα:

- 1) Εισαγωγή
- 2) Ζητούμενα & Παραδοχές
- 3) Σχεδίαση και υλοποίηση εφαρμογής
- 4) Επίλογος

1. Εισαγωγή

Στόχος της εργασίας είναι η ανάπτυξη εφαρμογής ενοικίασης δωματίων και κατοικιών στην οποία οι επισκέπτες έχουν πρόσβαση μέσω σύγχρονου φυλλομετρητή παγκόσμιου ιστού.

Στα κεφάλαια που ακολουθούν θα αναφέρουμε τα ζητούμενα της εργασίας τα οποία καλυφθήκαν και τυχόν παραδοχές.

Στην συνέχεια θα περιγράψουμε τις σχεδιαστικές επιλογές όπως ποια προσέγγιση ακολουθήσαμε, ποια εργαλεία/βιβλιοθήκες χρησιμοποιήσαμε για να είναι RESTFUL η εφαρμογή δηλαδή να μπορεί να δημιουργεί, διαβάσει, ενημερώνει και να διαγράφει δεδομένα και επίσης λεπτομέρειες και εικόνες από μερικές σελίδες της εφαρμογής.

Τέλος, πως συνεργαστήκαμε για την ανάπτυξη της εφαρμογής και τις δυσκολίες που συναντήσαμε μαζί και χρήσιμους συνδέσμους.

2. Ζητούμενα & Παραδοχές

Έχουμε υλοποιήσει όλα τα ζητούμενα εκτός από το μπόνους κομμάτι στο οποίο θα προσπαθήσουμε να περιγράψουμε στο τέλος, πως είχαμε σκεφτεί να υλοποιήσουμε το σύστημα προτάσεων. Επίσης υλοποιήσαμε αλλά δεν ενεργοποιήσαμε κρυπτογράφηση μέσω SSL/TLS γιατί κάναμε generate self-signed πιστοποιητικό και κλειδί μέσω OpenSSL τοπικά το οποίο δεν μας λειτουργούσε όπως θα θέλαμε ανάμεσα στους δύο διαφορετικούς υπολογιστές που αναπτύσσαμε τον κώδικα. Το κομμάτι αυτό κώδικα βρίσκεται στο τέλος του αρχείου `server_api.js` και θα χρειαστεί να αλλάξουμε όλους του συνδέσμους από `http` σε `https` για την ενεργοποίηση του πρωτοκόλλου. Τέλος δεν υλοποιήθηκε το σύστημα ανταλλαγής μηνυμάτων ανάμεσα σε οικοδεσπότες και ενοικιαστές.

3. Σχεδίαση και υλοποίηση εφαρμογής

Backend: Λόγω εξοικείωσης από προηγούμενα μαθήματα με την δομή και τα ερωτήματα της βάσης επιλέξαμε MySQL ως το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων.

Frontend: Αναπτύξαμε τον κώδικα σε JavaScript και επιλέξαμε την βιβλιοθήκη React για την δημιουργία της εφαρμογής διότι μας φάνηκε πιο βατό και εύχρηστο σε σύγκριση με το Angular το οποίο είναι πλήρες framework.

Ως ενδιάμεσο (middleware) ανάμεσα στον backend και το frontend επιλέξαμε την βιβλιοθήκη Express που είδαμε ότι χρησιμοποιείται κατά πλειοψηφία για την προσέγγιση που επιλέξαμε και έχουμε το αρχείο server_api.js το οποίο δρα ως express server όπου έχουμε ρυθμίσεις όπως IP και πόρτα πρόσβασης του server, πρωτόκολλο (http), διαχείριση αρχείων και όλα τα API calls της εφαρμογής: get, post, put, delete. Get: λήψη δεδομένων π.χ εγγραφές συγκεκριμένου χρήστη και στοιχεία χρηστών Post: δημιουργία δεδομένων όπως χρήστες, δωμάτια/κατοικίες και κρατήσεις Put: Ενημέρωση υπάρχων δεδομένων όπως στοιχεία ενός χρήστη ή/και διαμερίσματος Delete: διαγραφή δεδομένων π.χ εικόνα ή/και δωμάτιο/κατοικία.

- Αρχική σελίδα δίνει επιλογή αναζήτησης διαμερισμάτων, μπάρα πλοήγησης με σύνδεσμο για Σύνδεση/Εγγραφή χρηστών καθώς και προτεινόμενους χώρους. Επειδή ο αλγόριθμος δεν υλοποιήθηκε την πραγματικότητα η τωρινή υλοποίηση εμφανίζει τα διαμερίσματα που υπάρχουν στην βάση με την σειρά που έχουν καταχωρηθεί.

SearchForm.js, SearchBox.js, Listings.js

The screenshot shows a web application interface with a blue header bar containing the text "Αναζήτηση Διαμερισμάτων" and navigation links: "ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΕΜΑΣ", "ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ", and "ΣΥΝΔΕΣΗ/ΕΓΓΡΑΦΗ". Below the header, there is a search form titled "Βρες ένα κατάλυμα". The form includes input fields for "Check-in:" (with a date picker icon), "Check-out:" (with a date picker icon), "Αριθμός ατόμων:", and a dropdown menu for "Πόλη:" (set to "Αθήνα"). Below these fields, there is a "Κατηγορία" section with two buttons: "Δωμάτια" and "Κατοικίες". A large blue button labeled "Αναζήτηση" is positioned below the category buttons. At the bottom of the form, there is a section titled "Προτεινόμενοι Χώροι" which displays three small images of different accommodation types: a living room, a kitchen, and a balcony view.

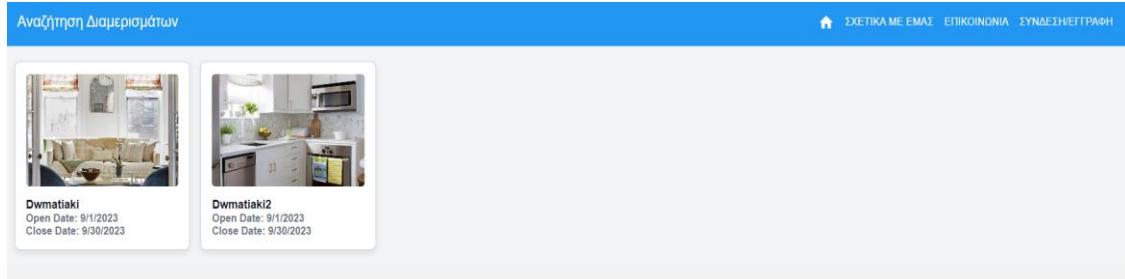
- Σελίδα Εγγραφής και σύνδεσης ο χρήστης μπορεί να συνδεθεί στην εφαρμογή ή να επιλέξει το κουμπί 'Εγγραφή' και να 'πεταχτεί' το πεδίο για τα στοιχεία που απαιτούντε για την εγγραφή ενός χρήστη. Το όνομα χρήστη (username) και η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου(email) είναι μοναδικά για κάθε χρήστη, ο αριθμός τηλεφώνου πρέπει να είναι 10 ψηφία και δεν θα επιτραπεί η εγγραφή το σύστημα εάν δεν πληρείται ένα από αυτά, όπως δεν θα επιτραπεί εάν δεν επιλέξει ρόλο.

Login.js, RegistrationWindow.js, RegistrationContext.js, AuthProvider.js, AuthContext.js

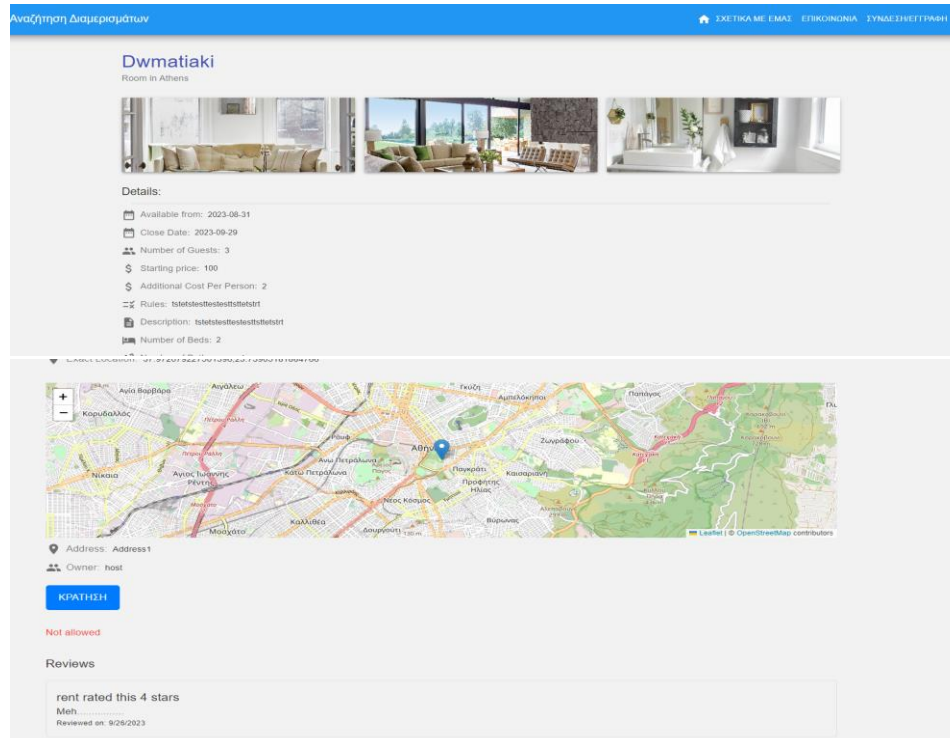
- Στην εφαρμογή υπάρχει ενσωματωμένος ένας χρήστης ως διαχειριστής (admin/admin)
 INSERT INTO Users (username, password, email, firstName, lastName, phone, role)
 VALUES ('admin',
 '\$2b\$12\$6FgqfMQfxGjk/mY0Ukq/2uNupNjI4OhRRXu5/DdyMGfYN3Ctlz8/K',
 'admin@bnbftwnwn.com', 'Admin', 'Admin', '0000000000', 'Διαχειριστής');
 Και κατά την σύνδεση του οδηγείται στην σελίδα διαχείρισης όπου υπάρχει
 λίστα με όλους τους χρήστες της εφαρμογής και επιλέγοντας έναν χρήστη
 μπορεί να δει τα στοιχεία του. Επίσης μπορεί να κάνει εξαγωγή όλα τα
 διαμερίσματα και τα στοιχεία τους καθώς και τους χρήστες και τα στοιχεία τους,
 τις κριτικές και τις κρατήσεις σε μορφή json και xml.

AdminDashboard.js, UserDetails.js

- Η αναζήτηση εμφανίζει σε πλέγμα όλα τα διαθέσιμα καταλύματα που υπάρχουν για το είδος που επιλέχθηκε, τα οποία αποτελεσματικά εμφανίζουν την πρώτη φωτογραφία της καταχώρης, το ψευδώνυμο του διαμερίσματος και τις ημερομηνίες που δέχεται κρατήσεις. Ο χρήστης της εφαρμογής μπορεί να επιλέξει μια κατηγορία την φορά Δωμάτια ή Κατοικίες κατά την αναζήτηση.
SearchGrid.js, SearchPagination.js, SearchFilters.js, SearchResults.js



- Στην σελίδα του διαμερίσματος ο χρήστης μπορεί να δει όλες τις φωτογραφίες και τις λεπτομέρειες του διαμερίσματος καθώς και την ακριβή τοποθεσία αυτού στον χάρτη. Εάν είναι συνδεδεμένος ως 'Ενοικιαστής' μπορεί μάλιστα να κάνει και κράτηση με βάση τις ημερομηνίες που έβαλε κατά την αναζήτηση και να αφήσει μια κριτική αν έχει κάνει κράτηση για το κατάλυμα.
ApartmentProfile.js, Reservation.js



- Όταν ένας χρήστης συνδέεται ως 'Οικοδεσπότης' και έχει προηγηθεί η έγκριση από τον διαχειριστή μπορεί να πλοηγηθεί ανάμεσα στα καταλύματα που έχει καταχωρήσει και να προσθέσει καινούργια μέσω της manage-apartments σελίδας
ApartmentManagement.js

Αναζήτηση Διαμερισμάτων

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΕΜΑΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ HOST MANAGE APARTMENTS LOGOUT

Your Apartments

Dwmatiaki

Dwmatiaki2

+

Πνευματικά Δικαιώματα © 2023, Αναζήτηση Διαμερισμάτων

ents

Minimum Price

Additional Cost Per Person

Number of Guests

Location

Type of Apartment

Number of Beds

Number of Bathrooms

Number of Rooms

☐ Living Room

Square Meters

Description

Rules

Exact location coordinates

+

-

Αιγάλεω

Αθήνα

Γκυζη

Αμπελόκηποι

Ζωγράφου

Αντιστράση

Ρούφι

Αντιστράση

Αθήνα

Αντιστράση

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΕΜΑΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

- Όλοι οι χρήστες μπορούν να δουν και να επεξεργαστούν τα στοιχεία τους επιλέγοντας το όνομα χρήστη τους από την μπάρα πλοήγησης.

UserProfile.js

4. Επίλογος

Η συνεργασία και ανάπτυξη της εργασίας έγινε κυρίως μέσω του GitHub https://github.com/llaftsis/BNB_of_the_poor και με αρκετά meeting είτε από κοντά είτε διαδικτυακά με θέμα συζητήσεων τις τεχνολογίες που θα χρησιμοποιήσουμε, προβληματισμούς στα ζητούμενα και επόμενα βήματα.

Δυσκολίες αντιμετωπίσαμε το πρώτο ήδη αναφέρθηκε ως προς το SSL/TLS, μετέπειτα στα δεδομένα στην βάση δεδομένων κυρίως όταν γινόντουσαν προσθήκες πεδίων στις αρχές και καταλήγαμε να σβήνουμε την βάση και να την ξαναστήνουμε με βάση τα δεδομένα που έβαζε ο καθένας και έκανε export τα διαφορετικά tables. Επίσης δεν έχουμε ιδιαίτερη εξοικείωση με την διαδικασία του merge και υπήρξαν φορές που βγαίνουν merge conflict και σαν λύση συζητούσαμε τις αλλαγές μεταξύ μας και αυτός που είχε conflict έσωζε σε διαφορετικό αρχείο τις αλλαγές του, έκανε restore και reset έτσι ώστε να κάνει σωστά pull και έπρεπε να προσαρμόσει το αρχείο στις νέες αλλαγές. Τελευταίο ήταν το κομμάτι με τις εικόνες όπου είχαν οριστεί στατικά στην αρχή και υπήρξε μια ασυνεννοησία και προβληματισμός μέχρι να υλοποιηθεί δυναμικά για να εμφανίζονται και τα δυο διαφορετικά περιβάλλοντα.

Μερικοί σύνδεσμοι που βοήθησαν:

<https://stackoverflow.com/questions/10175812/how-to-generate-a-self-signed-ssl-certificate-using-openssl>

<https://react-leaflet.js.org/docs/example-draggable-marker/>

<https://react.school/material-ui>

<https://stackoverflow.com/questions/56682757/how-to-convert-blob-to-xlsx-or-csv>

