

Εργασία στο Μάθημα
Τεχνολογίες Εφαρμογών Διαδικτύου

WanderStay

Εφαρμογή Διαδικτύου Ενοικίασης Δωματίων / Κατοικιών

Πάυλος Σπανουδάκης (ΑΜ 1115201800184)

Θεοδώρα Τροιζή (ΑΜ 1115201800197)

Καθηγητής: Ιωάννης Χαμόδρακας

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	3
Στόχος της Εργασίας	3
Βασική Αρχιτεκτονική & Τεχνολογίες.....	3
Επόμενα Κεφάλαια	4
Εγκατάσταση & Εκτέλεση της Εφαρμογής	5
Προαπαιτούμενα	5
Εγκατάσταση & Εκτέλεση.....	5
Βάση Δεδομένων & Σχεσιακό Μοντέλο	6
Κώδικας Βάσης Δεδομένων	6
Διάγραμμα Οντοτήτων - Συσχετίσεων.....	6
Χρήστες της Εφαρμογής	7
Καταλύματα & Διαθεσιμότητα.....	7
Back-End Εφαρμογή	8
Τεχνολογίες Υλοποίησης.....	8
Οργάνωση Κώδικα	8
Σχεδιαστικές Επιλογές & Αποφάσεις	9
REST API.....	9
Front-End Εφαρμογή	10
Τεχνολογίες Υλοποίησης.....	10
Οργάνωση Κώδικα	10
Σχεδιαστικές Επιλογές & Αποφάσεις	11
Κατανάλωση Υπηρεσιών REST API	11
Σελίδες & Δυνατότητες της Εφαρμογής	13
Βασικό Interface & Αρχικές σελίδες	13

Σελίδες Σύνδεσης.....	14
Αναζήτηση Καταλυμάτων	15
Σελίδα Λεπτομερειών Καταλύματος	15
Επικοινωνία με Οικοδεσπότη.....	16
Καταχώρηση Κράτησης.....	17
Προβολή Κρατήσεων Ενοικιαστή.....	18
Δημιουργία / Επεξεργασία Καταλύματος	19
Επικοινωνία με Ενοικιαστές	21
Προβολή Καταλυμάτων Οικοδεσπότη	22
Προβολή Κρατήσεων Καταλυμάτων Οικοδεσπότη	22
Αναζήτηση Χρηστών	23
Διαχείριση Χρήστη.....	23
Εξαγωγή Δεδομένων Χρήστη	24
Επεξεργασία Προφίλ.....	25
Παραδοχές	26
Επίλογος.....	26
Στάδια Ανάπτυξης	26
Συμπεράσματα	27

Εισαγωγή

Στόχος της Εργασίας

Σκοπός της Εργασίας είναι ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η ανάπτυξη μιας διαδικτυακής εφαρμογής ενοικίασης Δωματίων & Κατοικιών, βάση των απαιτήσεων και προδιαγραφών της εκφώνησης. Οι βασικές λειτουργίες της εφαρμογής σχετίζονται με:

- Την ενοικίαση καταλυμάτων (αναζήτηση βάση φίλτρων, εύρεση, προβολή λεπτομερειών, κράτηση, επικοινωνία με οικοδεσπότη)
- Την καταχώρηση καταλυμάτων προς ενοικίαση (δημιουργία/επεξεργασία καταλύματος, προβολή κρατήσεων και μηνυμάτων από τους ενοικιαστές)
- Την διαχείριση των χρηστών της εφαρμογής (ενεργοποίηση/απενεργοποίηση λογαριασμών οικοδεσπότη, εξαγωγή δεδομένων οικοδεσπότη/ενοικιαστή)
- Τις γενικές ανάγκες των χρηστών (επεξεργασία στοιχείων, εικόνες προφίλ και ρόλων)

Οι απαιτήσεις της εκφώνησης έχουν υλοποιηθεί επιτυχώς, ενώ έχουν πλαισιωθεί και από Quality-of-life δυνατότητες, που διευκολύνουν την περιήγηση των χρηστών και παρέχονται σε πραγματικές εφαρμογές.

Βασική Αρχιτεκτονική & Τεχνολογίες

Το Stack της εφαρμογής αποτελείται από:

- Την Βάση Δεδομένων, για την οποία επιλέχθηκε ως DBMS η **PostgreSQL**. Παρέχει όλα τα βασικά πλεονεκτήματα της MySQL, ενώ διαθέτει και built-in δυνατότητες που διευκολύνουν την υλοποίηση αναζήτησης βάση ελεύθερου κειμένου, σε περίπτωση που χρειαστεί μελλοντικά.
- Την Back-End εφαρμογή, που λειτουργεί ως server παρέχοντας ένα REST API. Για την υλοποίησή της χρησιμοποιήθηκε το **Spring** framework, και συγκεκριμένα το **Spring Boot** ως template για την εύκολη ανάπτυξή της. Για την διασύνδεση της

με την Βάση Δεδομένων χρησιμοποιείται το **JPA** ORM, μέσω της δημοφιλούς υλοποίησής του, **Hibernate**.

- Την Front-End **JavaScript** εφαρμογή, που λειτουργεί ως Client του REST API που προαναφέρθηκε. Η υλοποίηση της χρησιμοποιεί την βιβλιοθήκη **React**. Επιλέχθηκε η ανάπτυξή της σε **TypeScript**, που προσφέρει καλύτερο developer experience μέσω των σύγχρονων εργαλείων που παρέχονται σε μοντέρνα IDEs και Editors.
- Το **Docker**, για την εύκολη και γρήγορη εγκατάσταση και εκκίνηση της εφαρμογής σε τρίτα συστήματα, με μικρή επιβάρυνση.

Επόμενα Κεφάλαια

Στα επόμενα κεφάλαια, περιέχονται (με την σειρά που αναφέρονται):

- Τα προαπαιτούμενα και η διαδικασία εγκατάστασης μέσω Docker.
- Παρουσίαση καθενός από τα τρία μέρη της εφαρμογής, των σχεδιαστικών αποφάσεων που τα διέπουν, και των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξή τους.
- Παρουσίαση των δυνατοτήτων της εφαρμογής με τη συνοδεία εικόνων & σχετικών παραδοχών.
- Σύνοψη της διαδικασίας ανάπτυξης της εφαρμογής, δυσκολίες που προέκυψαν στην πορεία και συμπεράσματα.

Εγκατάσταση & Εκτέλεση της Εφαρμογής

Προαπαιτούμενα

- Για την εγκατάσταση της εφαρμογής απαιτείται απλώς να υπάρχει υπάρχουσα εγκατάσταση του Docker στο σύστημά μας.
- Η επικοινωνία Client – Server μέσω του REST API, γίνεται μέσω **https**, όπως ζητείται στην εκφώνηση. Για τον σκοπό αυτό ο Server χρησιμοποιεί self-signed certificate, το οποίο δεν γίνεται προεπιλεγμένα αποδεκτό από τους browsers. Συνεπώς θα χρειαστεί η σχετική ρύθμιση. Στους Chromium-based browsers, όπως ο MS Edge, την βρίσκουμε στο <edge://flags/#allow-insecure-localhost> και κάνουμε Enabled το setting:

- **Allow invalid certificates for resources loaded from localhost.**

Allows requests to localhost over HTTPS even when an invalid certificate is presented. – Mac, Windows, Linux, Android

[#allow-insecure-localhost](#)

Enabled



Εγκατάσταση & Εκτέλεση

- Για την εγκατάσταση, από το root directory της εφαρμογής εκτελούμε την εντολή:

docker-compose up

Με την εντολή αυτή θα γίνει εγκατάσταση των Client & Server εφαρμογών και της Βάσης Δεδομένων, η οποία θα περιλαμβάνει υπάρχοντα δεδομένα (χρήστες, καταλύματα, εικόνες, μηνύματα, κριτικές)

- Για την πρόσβαση στην Front-End εφαρμογή αρκεί να επισκεφθούμε την διεύθυνση <http://localhost:3000> στον browser μας, εφόσον έχουν δημιουργηθεί και εκτελούνται τα σχετικά containers.

Βάση Δεδομένων & Σχεσιακό Μοντέλο

Κώδικας Βάσης Δεδομένων

Στον φάκελο **/db** βρίσκονται:

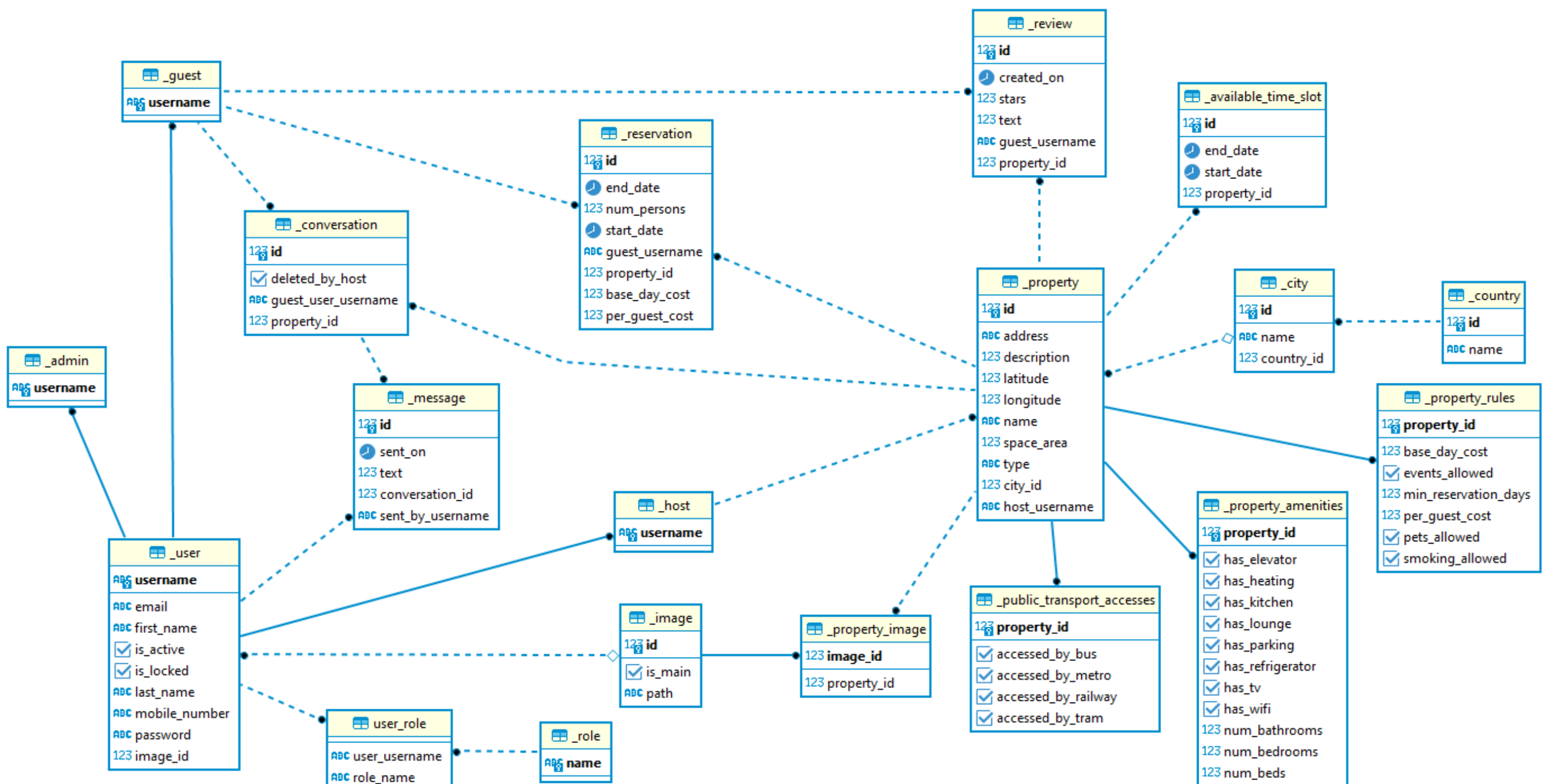
- Το αρχείο `db_data.sql`, με το οποίο κατασκευάζεται η βάση κατά την δημιουργία του αντίστοιχου Docker container. Εκτός από το σχεσιακό μοντέλο, περιλαμβάνει και εισαγωγή δεδομένων της εφαρμογής για εύκολη επίδειξη.
- Αρχεία `schema.png` και `diagram.erd` στα οποία βρίσκεται το διάγραμμα, που έχει δημιουργηθεί μέσω **DBeaver**, σε διαφορετικά formats.

Διάγραμμα Οντοτήτων - Συσχετίσεων

Το σχεσιακό μοντέλο δημιουργήθηκε έχοντας ως στόχο:

- Τη σωστή μοντελοποίηση των σχέσεων μεταξύ των οντοτήτων
- Την αποτύπωση σημαντικών επιχειρησιακών περιορισμών της εφαρμογής
- Την εξαγωγή συνόλων από στήλες που αφορούν μια κύρια οντότητα, σε ξεχωριστούς πίνακες, για καλύτερη διαίρεση και αποφυγή πινάκων με μεγάλο αριθμό στηλών.

Παρακάτω βρίσκεται το Διάγραμμα Οντοτήτων – Συσχετίσεων:



Χρήστες της Εφαρμογής

Η εφαρμογή υποστηρίζει 3 ρόλους λογαριασμού χρήστη:

- Ενοικιαστής (Guest)
- Οικοδεσπότης (Host)
- Διαχειριστής (Admin)

Δίνεται σε έναν χρήστη η δυνατότητα να έχει οποιοδήποτε συνδυασμό των παραπάνω ρόλων. Για κάθε ρόλο που έχει ο χρήστης, εκτός από την εγγραφή στον πίνακα `_user`, θα δημιουργηθεί εγγραφή και στον πίνακα του ρόλου αυτού. Με τον τρόπο αυτό υποστηρίζονται μελλοντικά πεδία που αφορούν συγκεκριμένους ρόλους (όπως, αριθμός λογαριασμού οικοδεσπότη ή τραπεζική κάρτα ενοικιαστή).

Καταλύματα & Διαθεσιμότητα

Κάθε Κατάλυμα περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες που περιγράφονται στην εκφώνηση. Για καλύτερη διαίρεση των πληροφοριών, χρησιμοποιούνται οι εξής πίνακες, που περιλαμβάνουν μια εγγραφή για κάθε κατάλυμα (με κύριο κλειδί το `id` του):

- `_property`, που περιλαμβάνει βασικές & γενικές πληροφορίες που δεν αλλάζουν συχνά.
- `_property_rules`, που περιλαμβάνει μη φυσικούς περιορισμούς, κανόνες και χρεώσεις.
- `_property_amenities`, που περιλαμβάνει φυσικές παροχές και εξοπλισμό του καταλύματος.
- `_public_transport_accesses`, που περιλαμβάνει τις συγκοινωνιακές προσβάσεις στο κατάλυμα.

Η διαθεσιμότητα κάθε καταλύματος σε μια χρονική περίοδο καθορίζεται από το αν υπάρχει διάστημα διαθεσιμότητας (`_available_time_slot`) που υπερκαλύπτει την περίοδο αυτή. Με τον τρόπο αυτό δίνεται ελευθερία στον οικοδεσπότη να επιλέξει ανεξάρτητα διαστήματα διαθεσιμότητας του καταλύματος του.

Back-End Εφαρμογή

Τεχνολογίες Υλοποίησης

- Όπως προαναφέρθηκε, η Back-End εφαρμογή έχει υλοποιηθεί σε **Java** (συγκεκριμένα Java 17), χρησιμοποιώντας **Spring Boot**, με το **Hibernate** σε ρόλο ORM.
- Ως building tool και dependency manager χρησιμοποιείται το **Gradle**.
- Για αποφυγή boilerplate κώδικα χρησιμοποιείται η βιβλιοθήκη **Lombok**.
- Για JSON/XML parsing χρησιμοποιείται η βιβλιοθήκη **Jackson**.
- Η ανάπτυξη έγινε σε περιβάλλον **Window Subsystem for Linux (Ubuntu 20.04 LTS)**, χρησιμοποιώντας **Visual Studio Code**.

Οργάνωση Κώδικα

Ο κώδικας της Back-End εφαρμογής βρίσκεται στο φάκελο `/server-app`. Η γενική δομή ακολουθεί το τυπικό template Spring εφαρμογών.

Τα αρχεία πηγαίου κώδικα οργανώνονται καταρχήν στους κυρίως φακέλους:

- `controllers`
- `services`
- `repositories`
- `entities`

ενώ υπάρχουν και συμπληρωματικοί φάκελοι:

- `config`
- `exceptions`
- `pojos`
- `serializers`
- `specifications`
- `utils`

Επίσης, χρησιμοποιούνται και οι φάκελοι

- `/server-app/postman`, όπου βρίσκονται **Postman** Collections που χρησιμοποιήθηκαν για δοκιμές των endpoints του REST API
- `/server-app/resources/images`, όπου αποθηκεύονται τα αρχεία εικόνων της εφαρμογής (στην Βάση Δεδομένων, αποθηκεύονται τα pathnames των αρχείων τους)

Σχεδιαστικές Επιλογές & Αποφάσεις

- Κατά την ανάπτυξη της εφαρμογής δόθηκε μεγάλη έμφαση στην ελαχιστοποίηση επαναλαμβανόμενου κώδικα. Για τον σκοπό αυτό, οι controllers χρησιμοποιούν ένα utility class για την κλήση services.
Οι περισσότερες μέθοδοι των services κάνουν throw συγκεκριμένο exception σε περίπτωση αδυναμίας ικανοποίησης του αιτήματος. Το exception αυτό γίνεται handled στο utility class ώστε να επιστραφεί HTTP 400, ενώ αν προέκυψε κάποιο άλλο runtime exception, επιστρέφεται HTTP 500.
- Επίσης, δόθηκε έμφαση σε χρήση εργαλείων του Spring για την δημιουργία queries προς τη Βάση Δεδομένων, που παρέχουν όσο το δυνατόν καλύτερο έλεγχο και type safety. Συνεπώς, δεν έχουν χρησιμοποιηθεί native ή JPQL queries, αλλά:
 - Naming conventions σε απλές μεθόδους των repository interfaces
 - Το Criteria API, μέσω JPA Specifications και custom υλοποιήσεων των Repositories, σε συνδυασμό με το Metamodel API, για τις περιπτώσεις που απαιτούνται σύνθετα queries

REST API

Η Back-End εφαρμογή κάνει expose ένα stateless REST API

(<https://localhost:8080/>) για την κατανάλωση των υπηρεσιών μέσω https. Η αυθεντικοποίηση των χρηστών γίνεται μέσω JSON Web Token. Υποστηρίζεται η παροχή υπηρεσιών σε JSON ή XML αναπαράσταση, βάση του **Accept** request header.

Front-End Εφαρμογή

Τεχνολογίες Υλοποίησης

- Η Front-End εφαρμογή έχει υλοποιηθεί σε **TypeScript**, χρησιμοποιώντας την βιβλιοθήκη **React**.
- Ως build tool χρησιμοποιείται το **Vite**, που προσφέρει σημαντικά ταχύτερους χρόνους build σε σχέση με το Create React App, ειδικά σε περιβάλλον Docker.
- Για την υλοποίηση UI Components χρησιμοποιείται η **Tailwind CSS**. Επίσης, χρησιμοποιούνται components της βιβλιοθήκης **Material UI** και της **React Material UI Carousel**.
- Για icons χρησιμοποιείται η βιβλιοθήκη **Font Awesome**.
- Για την χρήση **OpenStreetMap**, χρησιμοποιείται το **React Leaflet**.
- Για την δημιουργία αρχείου δεδομένων προς εξαγωγή, χρησιμοποιείται η **downloadjs** (+ **xmlformatter** στην περίπτωση XML δεδομένων).
- Για το routing και το navigation της εφαρμογής χρησιμοποιείται το **React Router**.
- Η ανάπτυξη έγινε σε περιβάλλον **Window Subsystem for Linux (Ubuntu 20.04 LTS)**, χρησιμοποιώντας **Visual Studio Code**. Κατά την ανάπτυξη χρησιμοποιήθηκαν Chromium-based browsers (MS Edge, Google Chrome) σε πρόσφατες εκδόσεις.

Οργάνωση Κώδικα

Ο κώδικας της Front-End εφαρμογής βρίσκεται στο `/client-app` directory. Σε πρώτο επίπεδο, ακολουθείται η default οργάνωση ενός Vite + React project. Στο directory `/client-app/src` περιλαμβάνονται οι φάκελοι:

- **api**: Definitions για objects που στέλνονται ή λαμβάνονται από το REST API, συναρτήσεις διαχείρισης JWT, το οποίο αποθηκεύεται στο `localStorage`, και συναρτήσεις – wrappers για χρήση του API.
- **assets**: Εικονίδια & Εικόνες της εφαρμογής

- **components**: React Components που δεν χρησιμοποιούνται απευθείας σε κάποιο **Route**
- **hooks**: υλοποιήσεις custom hooks
- **pages**: React Components που χρησιμοποιούνται απευθείας σε **Route**
- **utils**: Συναρτήσεις ανεξάρτητες από το επιχειρησιακό κομμάτι της εφαρμογής και το UI.

Σχεδιαστικές Επιλογές & Αποφάσεις

- Όπως και στην Back-End εφαρμογή, δόθηκε και εδώ έμφαση στην ελαχιστοποίηση επαναλαμβανόμενου κώδικα. Για τον σκοπό αυτό δημιουργήθηκαν generic components που χρησιμοποιούνται σε πολλά σημεία της εφαρμογής, όπως Checklists, Read-Only/Editable checkboxes, και Paginated Results Wrappers.
- Οι δυναμικές λειτουργίες των React components υλοποιούνται μέσω Hooks API, ενώ έχουν χρησιμοποιηθεί και custom hooks σε σημεία που χρειάζεται επαναλαμβανόμενη custom λειτουργικότητα. Για απλούστευση των props κάθε component, χρησιμοποιείται το Context API για την παροχή επιχειρησιακών πληροφοριών, όπως δεδομένα χρήστη και κριτηρίων αναζήτησης, αλλά και πληροφοριών κατάστασης του UI.

Κατανάλωση Υπηρεσιών REST API

- Για την κατανάλωση υπηρεσιών του REST API χρησιμοποιείται το built-in **fetch** API. Σε υψηλό επίπεδο, υπάρχουν wrappers του **fetch** που χρησιμοποιούνται από τα React components για απλούστευση του κώδικα. Συνεπώς γίνεται εκτενής χρήση των generics, ώστε να διατηρείται type safety σε επίπεδο component.
- Οι σχετικές κλήσεις των wrappers γίνονται ασύγχρονα, χρησιμοποιώντας το **Promise API**. Τα UI components που καταναλώνουν τις υπηρεσίες αυτές χρησιμοποιούν loading indicators κατά την αναμονή λήψης απάντησης από το API.

- Σε περιπτώσεις κλήσεων με πιθανώς μεγάλο αριθμό αποτελεσμάτων, χρησιμοποιείται σελιδοποίηση η οποία φυσικά γίνεται end-to-end, μέχρι το τελικό query στην Βάση Δεδομένων.
- Σε περιπτώσεις κλήσεων για την πραγματοποίηση ενεργειών για λογαριασμό του χρήστη, μετά την λήψη απάντησης του API, εμφανίζονται μέσω Modal μηνύματα πληροφόρησης προς το χρήστη σχετικά με το αποτέλεσμα της εκάστοτε ενέργειας.
- Στις κλήσεις που απαιτείται, αποστέλλεται και το JWT για την αυθεντικοποίηση του χρήστη. Σε περίπτωση που τέτοιες κλήσεις αποτύχουν, λόγω προβλήματος με το JWT (αν έληξε ή δεν είναι έγκυρο), γίνεται αυτόματη αποσύνδεση του χρήστη και redirection στη σελίδα σύνδεσης, καθώς και εμφάνιση σχετικού μηνύματος.

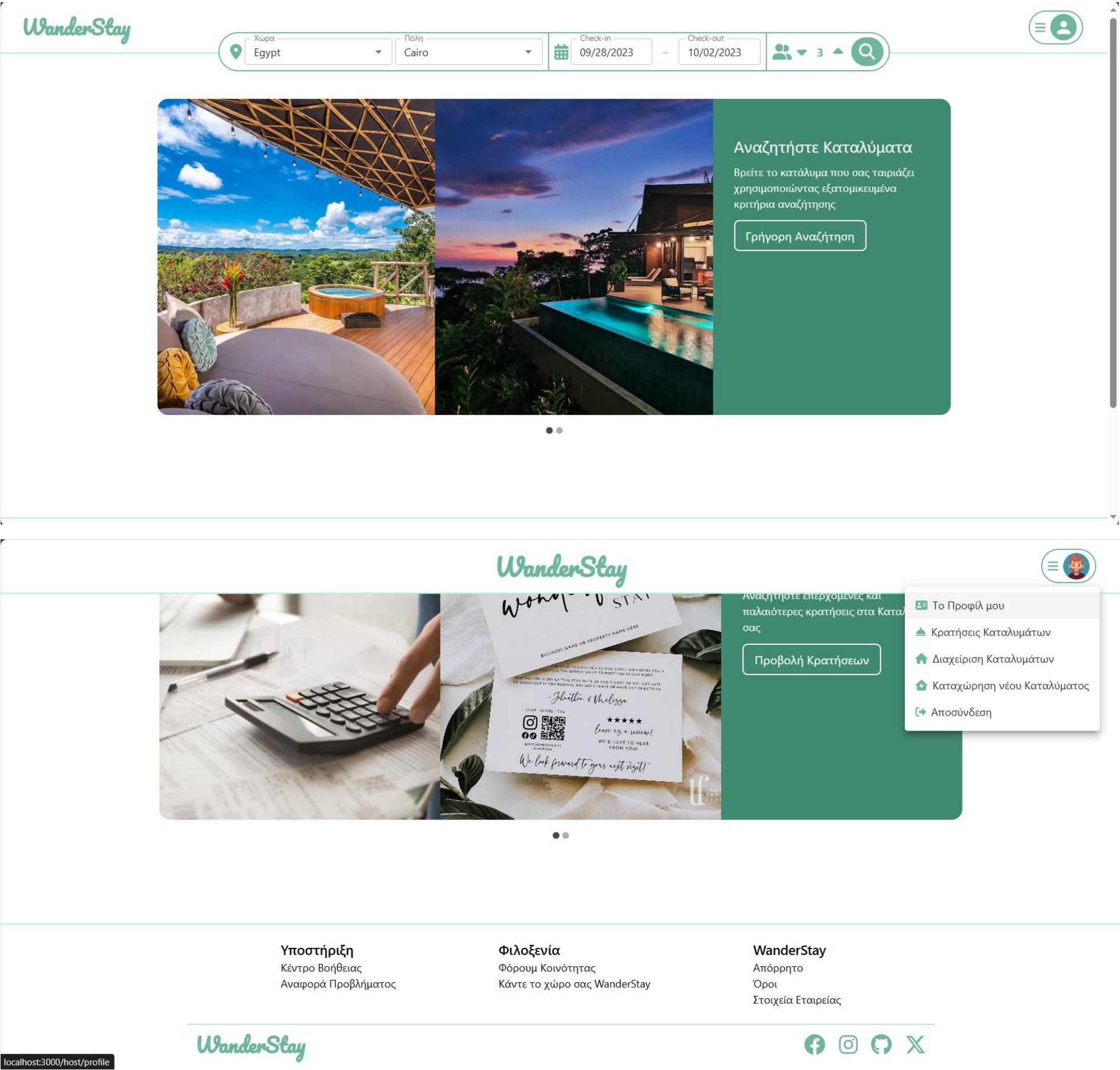
Σελίδες & Δυνατότητες της Εφαρμογής

Βασικό Interface & Αρχικές σελίδες

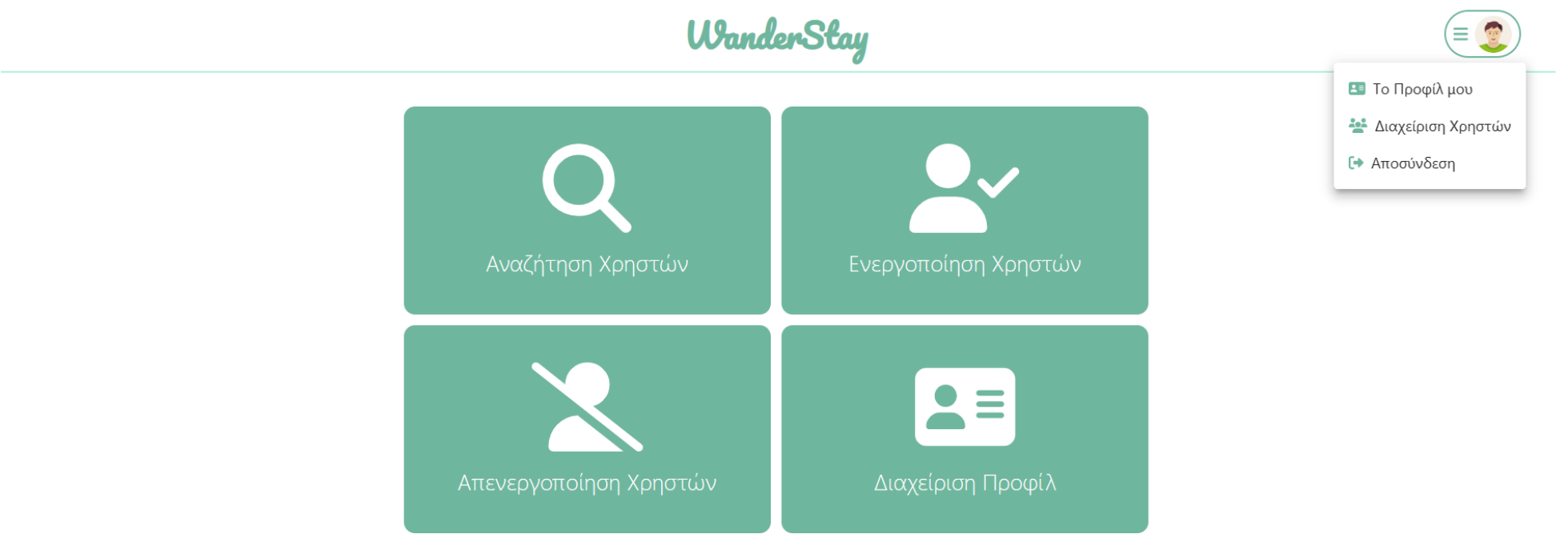
Για το σκελετό του interface της εφαρμογής έχουν ληφθεί υπόψιν οι ανάγκες του χρήστη ανάλογα με την εκάστοτε ρόλο του:

- Σε σελίδες που απευθύνονται σε ενοικιαστές, υπάρχει μπάρα αναζήτησης στο navigation bar, για γρήγορη αναζήτηση με βασικά κριτήρια (τοποθεσία, χρονικό διάστημα, αριθμός ατόμων). Αντίθετα, σε σελίδες που απευθύνονται σε διαχειριστές ή οικοδεσπότες, το navigation bar είναι πιο λιτό.
- Σε κάθε περίπτωση, στο navigation bar υπάρχει pop-up μενού, όπου ο χρήστης βλέπει όλες τις επιλογές που σχετίζονται με τον/τους ρόλους του.

Στις αρχικές σελίδες Ενοικιαστή και Οικοδεσπότη, υπάρχει carousel για γρήγορη πλοήγηση σε υπο-σελίδες, ή για επεξεργασία του προφίλ, ώστε ο χρήστης να λάβει τον εκάστοτε ρόλο (αν δεν τον έχει ήδη). Σε ανώνυμους χρήστες, εμφανίζεται φυσικά η επιλογή εγγραφής στην εφαρμογή.



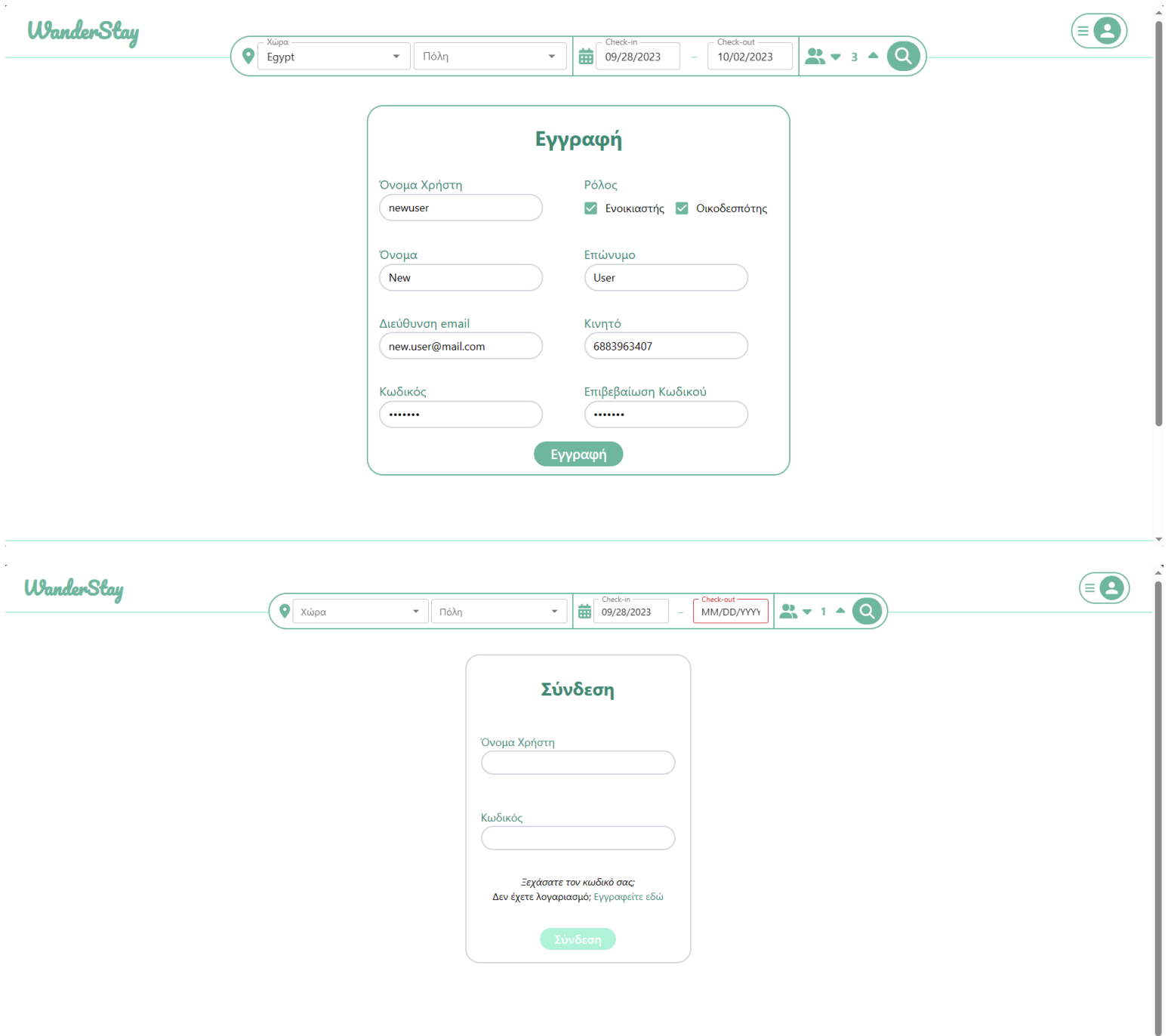
Στην αρχική σελίδα του Διαχειριστή, έχει επιλεγεί ένα πλέγμα μέσω του οποίου μπορεί να πλοηγηθεί εύκολα σε σελίδες που θα χρησιμοποιηθεί συχνότερα.



Σελίδες Σύνδεσης

Στη σελίδα εγγραφής, ο χρήστης πέραν των προσωπικών του στοιχείων, μπορεί να επιλέξει και τον/τους ρόλους του (η εφαρμογή υποστηρίζει οποιονδήποτε συνδυασμό των 3 ρόλων). Φυσικά δεν μπορεί να επιλεγεί ο ρόλος του διαχειριστή κατά τη διαδικασία εγγραφής νέου χρήστη.

Ένας χρήστης με τον ρόλο του Οικοδεσπότη δεν μπορεί να πραγματοποιήσει ενέργειες ή να καταναλώσει υπηρεσίες Οικοδεσπότη μέχρι να ενεργοποιηθεί ο λογαριασμός του. Μπορεί όμως να πλοηγηθεί ως Ενοικιαστής, εφόσον έχει και αυτό τον ρόλο. Μέχρι την ενεργοποίηση του λογαριασμού του, εμφανίζεται κατά τη σύνδεσή του σχετικό ενημερωτικό μήνυμα.



Αναζήτηση Καταλυμάτων

Μέσω της μπάρας αναζήτησης στις σελίδες Ενοικιαστή, ο χρήστης μπορεί να αν θέλει να θέσει βασικά κριτήρια αναζήτησης και να κατευθυνθεί στη σελίδα εύρεσης καταλυμάτων. Η σελίδα περιλαμβάνει αναλυτικότερα φίλτρα αναζήτησης, βάση των απαιτήσεων της εκφώνησης, που μπορούν να συνδυαστούν με τα βασικά.

Η ανάκτηση αποτελεσμάτων γίνεται με χρήση σελιδοποίησης. Κάθε αποτέλεσμα περιλαμβάνει μερικά βασικά στοιχεία του καταλύματος, και λειτουργεί ως σύνδεσμος ανακατεύθυνσης στην κύρια σελίδα του καταλύματος.

WanderStay

Χώρα

Colombia

Πόλη

Bogota

Check-in

09/25/2023

Check-out

09/30/2023

1

Επιλογές Αναζήτησης

Εφαρμογή

Ο ημερήσιος προϋπολογισμός σας

0€

100€

250€

500€

1000€+

Τύπος Δωματίου

☐ Ιδιωτικό Δωμάτιο

☐ Κοινόχρηστο Δωμάτιο

☐ Ολόκληρη Κατοικία

Παροχές

☒ Wifi

☐ Ψυγείο

☐ Θέρμανση

☐ Κουζίνα

☐ Τηλεόραση

☒ Ασανσέρ

☐ Καθιστικό

☒ Parking

Κανόνες Ενοικίασης

☒ Κάπνισμα

Βρέθηκαν 13 αποτελέσματα:

<

1

2

3

4

>

Property 10

Κοινόχρηστο Δωμάτιο

2 κρεβάτια

40€/διανυκτέρευση

4 ★ (1)

40€

Property 3

Κοινόχρηστο Δωμάτιο

3 κρεβάτια

50€/διανυκτέρευση

50€

Νέο Κατάλυμα

Ιδιωτικό Δωμάτιο

2 κρεβάτια

180€/διανυκτέρευση

5 ★ (1)

180€

Property 12

5 ★ (1)

Σελίδα Λεπτομερειών Καταλύματος

Επιλέγοντας ένα κατάλυμα από τα αποτελέσματα, ο χρήστης κατευθύνεται στην κύρια σελίδα του καταλύματος, όπου παρουσιάζονται αναλυτικά όλες οι λεπτομέρειες που έχουν οριστεί από τον οικοδεσπότη. Εμφανίζονται επίσης σελιδοποιημένες οι κριτικές που έχουν υποβληθεί για το συγκεκριμένο κατάλυμα, ενώ δίνεται και η δυνατότητα επικοινωνίας με τον οικοδεσπότη σχετικά με το συγκεκριμένο κατάλυμα.

WanderStay

Χώρα

Colombia

Πόλη

Bogota

Check-in

09/25/2023

Check-out


09/30/2023

1

Property 10

Κάνε Κράτηση

Κοινόχρηστο Δωμάτιο



Περιγραφή

Desc 10 NEW

Βασικές Πληροφορίες

2 κρεβάτια

2 δωμάτια

2 μπάνια

Ελάχιστες Μέρες Ενοικίασης: 1

Κόστος/ημέρα: 20€

Επιπλέον κόστος / επισκέπτη: 10€

WanderStay

Χώρα

Colombia

Πόλη

Bogota

Check-in

09/25/2023

Check-out

09/30/2023

1

Παροχές

Wifi

Ψυγείο

Θέρμανση

Κουζίνα

Τηλεόραση

Ασανσέρ

Καθιστικό

Parking

Κανόνες Σπιτιού


Κάπνισμα

Κατοικίδια

Εκδηλώσεις / Πάρτι

Τοποθεσία

Paris 10, 15576, Paris, France



Συγκοινωνίες

Σιδηρόδρομος

Λεωφορείο

Μετρό

Τραμ

Μέση Αξιολόγηση: 4

1 Κριτική

pavlos

★★★★

Βαθμολογήστε την εμπειρία σας

★★★★☆

Υποβολή

Οικοδεσπότης: admin

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΕ ΤΟΝ ΟΙΚΟΔΕΣΠΟΤΗ ADMIN

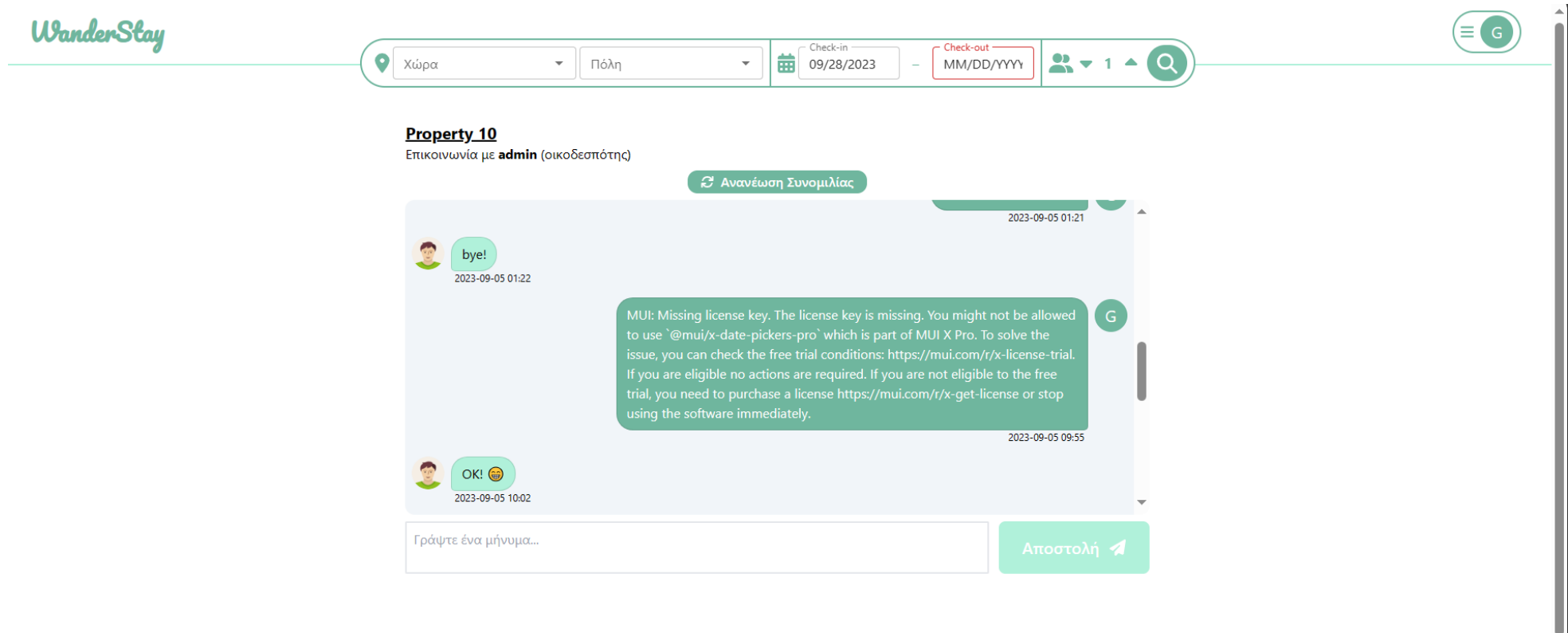
Ο χρήστης έχει επίσης την δυνατότητα να υποβάλλει κριτική για το συγκεκριμένο κατάλυμα, εφόσον φυσικά είναι συνδεδεμένος και έχει κάνει κράτηση στο παρελθόν σε αυτό. Κάθε χρήστης μπορεί να υποβάλλει μόνο μια κριτική για ένα κατάλυμα, η οποία ανανεώνεται με κάθε νέα υποβολή.

Επικοινωνία με Οικοδεσπότη

Οι Ενοικιαστές μπορούν να επικοινωνήσουν με τους Οικοδεσπότες μέσω συζητήσεων. Κάθε συζήτηση συσχετίζεται με έναν Ενοικιαστή και ένα συγκεκριμένο Κατάλυμα (δηλαδή, ένας Ενοικιαστής μπορεί να συμμετέχει σε πολλαπλές συζητήσεις με τον ίδιο Οικοδεσπότη, για διαφορετικά καταλύματά του).

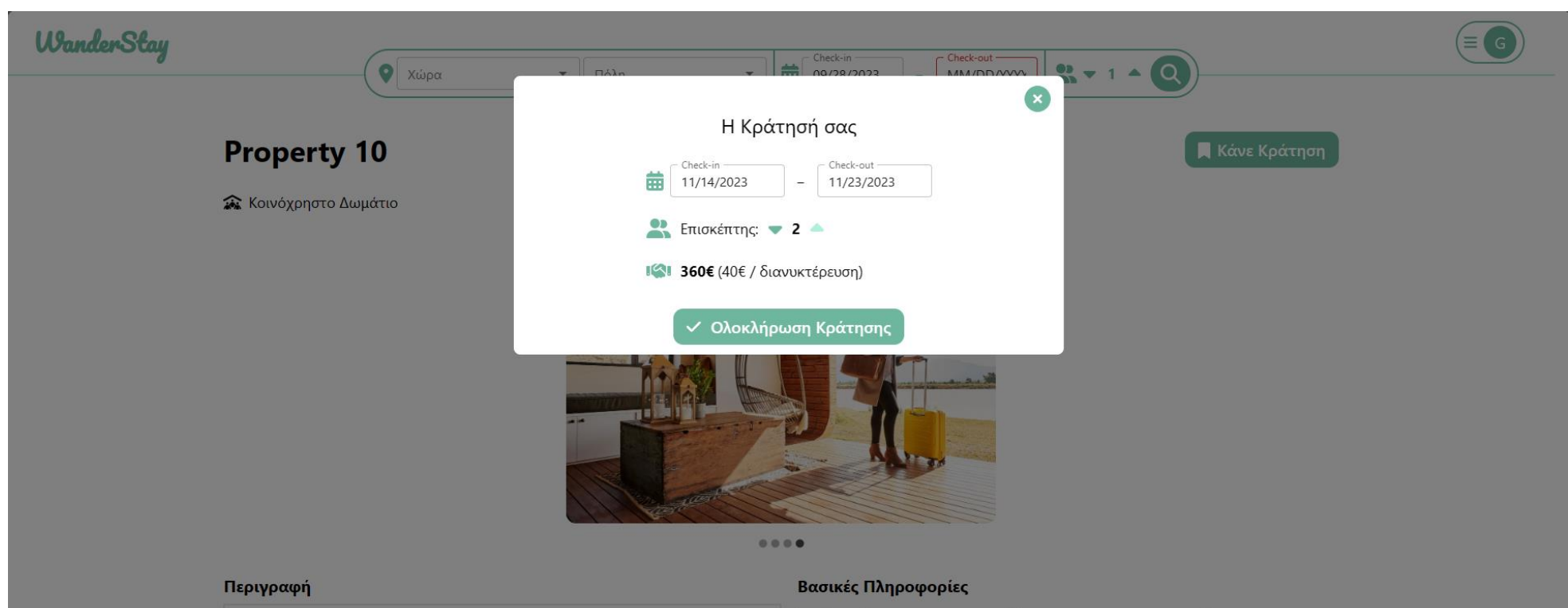
Το interface της σελίδας συζητήσεων προσομοιάζει μια messaging εφαρμογή, ενώ παρέχει βασικές πληροφορίες για τον άλλο χρήστη που συμμετέχει στη συζήτηση και επιτρέπει την επίσκεψη της σελίδας του καταλύματος που αφορά η συγκεκριμένη συζήτηση.

16

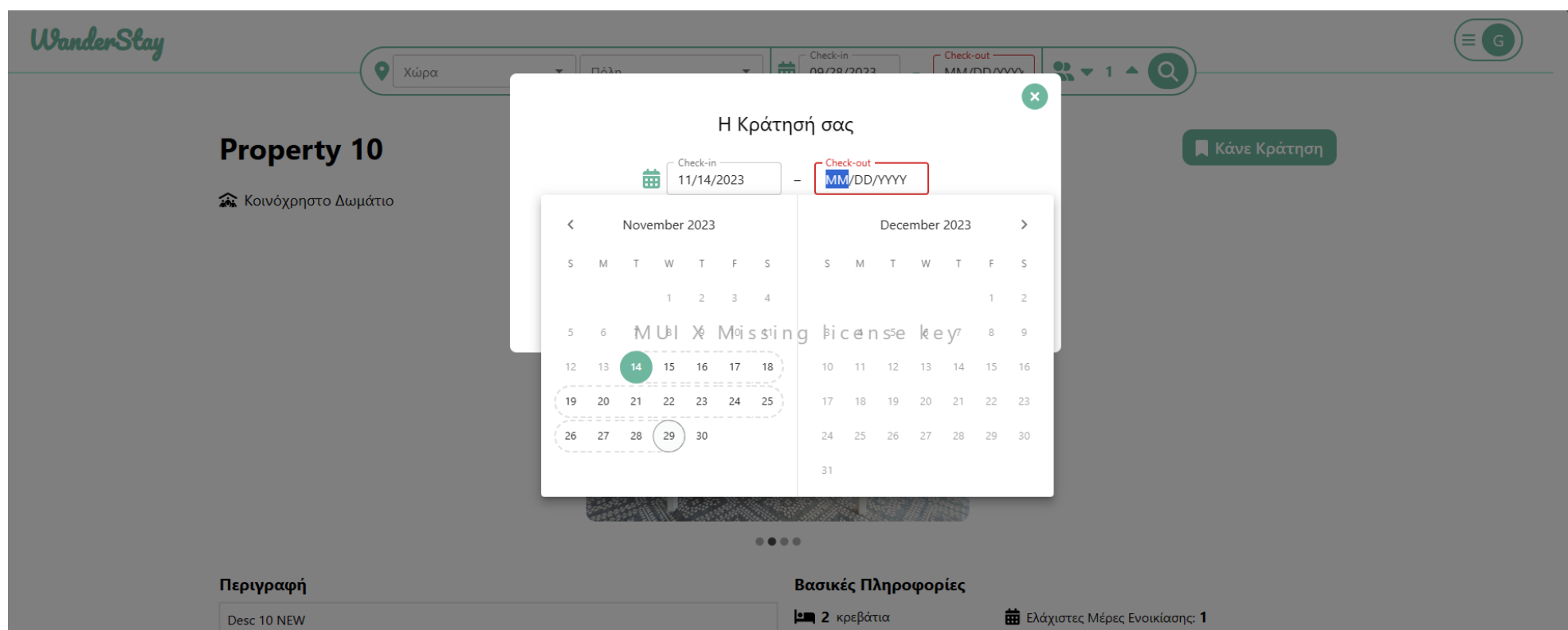


Καταχώρηση Κράτησης

Για την ολοκλήρωση της κράτησης του ενοικιαστή δίνεται η δυνατότητα εκ νέου επεξεργασίας των βασικών στοιχείων της κράτησης (χρονικό διάστημα & αριθμός ατόμων).



Ο ενοικιαστής μπορεί επίσης να δει αναλυτικά τα διαθέσιμα χρονικά διαστήματα του καταλύματος.



Προβολή Κρατήσεων Ενοικιαστή

Στη σελίδα κρατήσεων του ενοικιαστή, προβάλλονται:

- Οι επερχόμενες κρατήσεις του (που δεν έχουν παρέλθει ακόμα), ταξινομημένες ξεκινώντας από την χρονικά συντομότερη
- Το πλήρες ιστορικό κρατήσεων, ταξινομημένες ξεκινώντας από την μελλοντικότερη ημερομηνία έναρξης

Τα αποτελέσματα κρατήσεων είναι σελιδοποιημένα. Κάθε αποτέλεσμα περιλαμβάνει βασικές πληροφορίες της κράτησης και του καταλύματος, και λειτουργεί ως σύνδεσμος προς το κατάλυμα αυτό.

Χώρα

Πόλη

Check-in

09/28/2023

Check-out

MM/DD/YYYY

▼

1

▲

P

Επερχόμενες Κρατήσεις

Βρέθηκαν 17 αποτελέσματα:

< 1 2 3 4 5 >

Property 9

Οικοδεσπότης: admin

Επισκέπτες: 9

Συνολική Τιμή: 303 €

Άφιξη: 2023-10-01 Αναχώρηση: 2023-10-04

Property 10

Οικοδεσπότης: admin

Επισκέπτες: 2

Συνολική Τιμή: 160 €

Άφιξη: 2023-10-02 Αναχώρηση: 2023-10-06

Property 3

Οικοδεσπότης: admin

Επισκέπτες: 3

Συνολική Τιμή: 180 €

Άφιξη: 2023-10-02 Αναχώρηση: 2023-10-05

Property 12

Οικοδεσπότης: admin

Επισκέπτες: 1

Συνολική Τιμή: 600 €

Άφιξη: 2023-11-22 Αναχώρηση: 2023-11-24

Property 10

Οικοδεσπότης: admin

Επισκέπτες: 1

Συνολική Τιμή: 60 €

Άφιξη: 2023-11-12 Αναχώρηση: 2023-11-14

Property 9

Οικοδεσπότης: admin

Επισκέπτες: 2

Συνολική Τιμή: 40 €

Άφιξη: 2023-11-11 Αναχώρηση: 2023-11-12

Χώρα

Πόλη

Check-in

09/28/2023

Check-out

MM/DD/YYYY

▼

1

▲

P

Ιστορικό Κρατήσεων

Βρέθηκαν 30 αποτελέσματα:

< 1 2 3 4 5 ... 8 >

Property 12

Οικοδεσπότης: admin

Επισκέπτες: 1

Συνολική Τιμή: 600 €

Άφιξη: 2023-11-22 Αναχώρηση: 2023-11-24

Property 10

Οικοδεσπότης: admin

Επισκέπτες: 1

Συνολική Τιμή: 60 €

Άφιξη: 2023-11-12 Αναχώρηση: 2023-11-14

Property 9

Οικοδεσπότης: admin

Επισκέπτες: 2

Συνολική Τιμή: 40 €

Άφιξη: 2023-11-11 Αναχώρηση: 2023-11-12

Δημιουργία / Επεξεργασία Καταλύματος

Οι σελίδες δημιουργίας νέου καταλύματος και επεξεργασίας υπάρχοντος καταλύματος βασίζονται στο ίδιο component:

WanderStay

Τίτλος

Property 9

Τύπος Καταλύματος

☐ Ιδιωτικό Δωμάτιο

☐ Κοινόχρηστο Δωμάτιο

☒ Ολόκληρη Κατοικία

Εικόνες Καταλύματος

Ανέβασμα Εικόνας

Αποθηκευμένες Εικόνες

✓ Αποθήκευση Αλλαγών

Ο Οικοδεσπότης μπορεί να ανεβάσει νέες εικόνες, να διαγράψει υπάρχουσες και να επιλέξει την εικόνα που θα εμφανίζεται ως preview του καταλύματος σε σελιδοποιημένα αποτελέσματα:

WanderStay

Εικόνες Καταλύματος

Ανέβασμα Εικόνας

Αποθηκευμένες Εικόνες

☐ Εικόνα 105

☒ Χρήση ως Κύρια

☐ Εικόνα 107

☐ Χρήση ως Κύρια

Διαγραφή Επιλεγμένων

Επιλογή Όλων

Επίσης, μπορεί να επεξεργαστεί την διαθεσιμότητα του καταλύματος του. Η διαθεσιμότητα καθορίζεται από την ύπαρξη σχετικών χρονικών διαστημάτων, που καταχωρεί ο οικοδεσπότης. Σε περίπτωση κράτησης, το διάστημα στο οποίο παρεμβάλλεται η κράτηση, μεταβάλλεται (είτε αλλάζει η ημερομηνία έναρξης ή λήξης είτε διαιρείται το διάστημα σε δύο υπο-διαστήματα):

WanderStay

☐ Εικόνα 107

☐ Χρήση ως Κύρια

Διαγραφή Επιλεγμένων

Επιλογή Όλων

Διαθεσιμότητα Καταλύματος

Check-in

11/12/2023

–

Check-out

11/18/2023

Προσθήκη Διαστήματος

Επιλεγμένα διαθέσιμα Διαστήματα

☐ 2023/09/11 - 2023/09/19

☐ 2023/10/01 - 2023/10/05

☐ 2023/11/12 - 2023/11/18

Διαγραφή Επιλεγμένων

Επιλογή Όλων

19

Ο Οικοδεσπότης μπορεί φυσικά να επεξεργαστεί και όλα τα στοιχεία του καταλύματος, τις παροχές, τους κανόνες, τις χρεώσεις και την περιγραφή:

WanderStay

Περιγραφή

Desc 9

Βασικές Πληροφορίες

Κρεβάτια

9

Δωμάτια

9

Μπάνια

9

Ελάχιστος αριθμός ημερών

2

Κόστος/ημέρα

20

Επιπλέον κόστος / επισκέπτη

10

Παροχές

☐ Wifi

☒ Ψυγείο

☐ Θέρμανση

☒ Κουζίνα

☐ Τηλεόραση

☒ Ασανσέρ

☐ Καθιστικό

☒ Parking

Κανόνες Σπιτιού

☐ Κάπνισμα

☒ Κατοικίδια

☐ Εκδηλώσεις / Πάρτι

Τοποθεσία

Διεύθυνση

Avenue Victor Biaka Boda

Χώρα

Côte d'Ivoire

Πόλη

Abidjan

Χρησιμοποιώντας Open Street Map, ο οικοδεσπότης μπορεί να προσδιορίσει την ακριβή τοποθεσία. Επίσης μπορεί να διαλέξει χώρα και πόλη, να εισάγει την διεύθυνση και να επεξεργαστεί την συγκοινωνιακή κάλυψη του καταλύματός του:

WanderStay

Τοποθεσία

Διεύθυνση

Avenue Victor Biaka Boda

Χώρα

Côte d'Ivoire

Πόλη

Abidjan

Συγκοινωνίες

☒ Σιδηρόδρομος

☒ Λεωφορείο

☐ Μετρό

☐ Τραμ

Μέση Αξιολόγηση: 3

★

20

Επιπλέον, μπορεί να δει σελιδοποιημένες:

- Τις κριτικές που έχουν υποβληθεί από ενοικιαστές που έχουν κάνει κράτηση στο κατάλυμα
- Τις συζητήσεις του με ενοικιαστές σχετικά με αυτό το κατάλυμα (και δεν έχουν διαγραφεί από εκείνον).

WanderStay

Σιδηρόδρομος

Λεωφορείο

Μετρό

Τραμ

Μέση Αξιολόγηση: 4 ★

1 Κριτική

P

pavlos

★★★★

👍👍

4 Συζητήσεις

admin

Εσείς: trigger

2023-09-17 12:02

P

pavlos

hello world

2023-09-12 15:20

G

guest

heheeee 🤔

2023-09-09 20:02

N

newhost

Εσείς: hi!

2023-09-06 03:40

Επικοινωνία με Ενοικιαστές

Επιλέγοντας μια συζήτηση, ο Οικοδεσπότης μεταφέρεται στην σελίδα της, όπου μπορεί να απαντήσει σε αυτή ή να την διαγράψει. Σε περίπτωση που ο ενοικιαστής στείλει νέο μήνυμα, η διαγραφή της συνομιλίας θα αναιρεθεί.

WanderStay

Property 10

Επικοινωνία με guest (ενοικιαστής)

Διαγραφή Συνομιλίας

Ανανέωση Συνομιλίας

2023-09-05 01:21

bye!

2023-09-05 01:22

G

MUI: Missing license key. The license key is missing. You might not be allowed to use `@mui/x-date-pickers-pro` which is part of MUI X Pro. To solve the issue, you can check the free trial conditions: <https://mui.com/r/x-license-trial>. If you are eligible no actions are required. If you are not eligible to the free trial, you need to purchase a license <https://mui.com/r/x-get-license> or stop using the software immediately.

2023-09-05 09:55

OK! 🤔

2023-09-05 10:02

Γράψτε ένα μήνυμα...

Αποστολή

Υποστήριξη

Φαβοί

WanderStay

21


Προβολή Καταλυμάτων Οικοδεσπότη

Ο Οικοδεσπότης μπορεί επίσης να δει σελιδοποιημένα τα καταλύματά του για να επισκεφθεί τις σελίδες τους:

WanderStay

Τα Καταλύματά σας

Βρέθηκαν 23 αποτελέσματα: < 1 2 3 4 5 6 >




Κατάλυμα 35

Vienna, Austria

Ολόκληρη Κατοικία


1 ★ (1)



Test Κατάλυμα 37

Cordoba, Argentina

Ολόκληρη Κατοικία




Property 9

Avenue Victor Biaka Boda, Abidjan, Côte d'Ivoire

Ολόκληρη Κατοικία

3 ★ (1)



Property 10

Abidjan, Côte d'Ivoire

Ολόκληρη Κατοικία

Το Προφίλ μου

Διαχείριση Χρηστών

Κρατήσεις Καταλυμάτων

Διαχείριση Καταλυμάτων

Καταχώρηση νέου Καταλύματος

Οι Κρατήσεις μου

Αποσύνδεση

Προβολή Κρατήσεων Καταλυμάτων Οικοδεσπότη


Μπορεί επίσης να δει σελιδοποιημένες:

- Τις επερχόμενες κρατήσεις σε καταλύματά του (που δεν έχουν παρέλθει ακόμα), ταξινομημένες ξεκινώντας από την χρονικά συντομότερη
- Το πλήρες ιστορικό κρατήσεων σε καταλύματά του, ταξινομημένες ξεκινώντας από την μελλοντικότερη ημερομηνία έναρξης

WanderStay

Επερχόμενες Κρατήσεις σε Καταλύματά σας

Βρέθηκαν 17 αποτελέσματα: < 1 2 3 4 5 >




Property 9

Ενοικιαστής: pavlos

Επισκέπτες: 9

Συνολική Τιμή: 303 €

Άφιξη: 2023-10-01 Αναχώρηση: 2023-10-04




Property 10

Ενοικιαστής: pavlos

Επισκέπτες: 2

Συνολική Τιμή: 160 €

Άφιξη: 2023-10-02 Αναχώρηση: 2023-10-06



Property 3

Ενοικιαστής: pavlos

Επισκέπτες: 3

Συνολική Τιμή: 180 €

Άφιξη: 2023-10-02 Αναχώρηση: 2023-10-05


22

WanderStay

Αφίξη: 2023-10-04 Αναχώρηση: 2023-10-06

Ιστορικό Κρατήσεων σε Καταλύματά σας

Βρέθηκαν 27 αποτελέσματα: < 1 2 3 4 5 6 7 >




Νέο Κατάλυμα

Ενοικιαστής: pavlos

Επισκέπτες: 1

Συνολική Τιμή: 560 €

Αφίξη: 2023-09-01 Αναχώρηση: 2023-09-05




Κατάλυμα 35

Ενοικιαστής: pavlos

Επισκέπτες: 1

Συνολική Τιμή: 0 €

Αφίξη: 2023-09-02 Αναχώρηση: 2023-09-07



Κατάλυμα Kabul

Ενοικιαστής: pavlos

Επισκέπτες: 1

Συνολική Τιμή: 147 €

Αφίξη: 2023-09-05 Αναχώρηση: 2023-09-12

Αναζήτηση Χρηστών

Ένας Διαχειριστής μπορεί να πλοηγηθεί στην σελίδα των χρηστών, για να αναζητήσει χρήστες με βάση το username τους ή/και την κατάσταση του λογαριασμού τους (αν είναι ενεργοί ή ανενεργοί Οικοδεσπότες):

WanderStay

Διαχείριση Χρηστών

Αναζήτηση με Όνομα Χρήστη

t

Αναζήτηση

☐ Ενεργός ☐ Ανενεργός

Βρέθηκαν 8 αποτελέσματα: < 1 2 >

host2

Οικοδεσπότης

ΕΝΕΡΓΟΣ

testactive

Ενοικιαστής, Οικοδεσπότης

ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ

tt

Ενοικιαστής, Οικοδεσπότης

ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ

ttt

Ενοικιαστής, Οικοδεσπότης

ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ

Υποστήριξη

Κέντρο Βοήθειας

Αναφορά Προβλήματος

Φιλοξενία

Φόρουμ Κοινότητας

Κάντε το χώρο σας WanderStay

WanderStay

Απόρρητο

Όροι

Στοιχεία Εταιρείας

Διαχείριση Χρήστη

Στην σελίδα διαχείρισης χρήστη ο Διαχειριστής μπορεί να εξετάσει τα στοιχεία λογαριασμού του χρήστη, να ενεργοποιήσει ή να απενεργοποιήσει τον λογαριασμό Οικοδεσπότη αν υπάρχει, και να εξάγει δεδομένα του χρήστη (ανάλογα με την ρόλο του) σε μορφή JSON ή XML.



host1

Προφίλ Χρήστη

Ρόλος:

☐ Διαχειριστής ☐ Ενοικιαστής ☒ Οικοδεσπότης

Όνομα: Host1

Επίθετο: 1

Email: h@h.h

Τηλέφωνο: Προσθέστε Τηλέφωνο

Κατάσταση: **ΕΝΕΡΓΟΣ**

Απενεργοποίηση Λογαριασμού

Εξαγωγή Δεδομένων

☒ JSON ☐ XML

Εξαγωγή Δεδομένων Χρήστη

Σε περίπτωση που ο Χρήστης είναι Ενοικιαστής, μπορεί να γίνει εξαγωγή των Κριτικών και των Κρατήσεων που έχει υποβάλλει.

Στην περίπτωση του Οικοδεσπότη, μπορεί να γίνει εξαγωγή των δεδομένων των καταλυμάτων του, και των κριτικών που σχετίζονται με αυτά.

Με την εξαγωγή, δημιουργείται αρχείο του κατάλληλου format το οποίο γίνεται αυτόματα download.

Τηλέφωνο: Προσθέστε Τηλέφωνο

Κατάσταση: **ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ**

Ενεργοποίηση Λογαριασμού

Εξαγωγή Δεδομένων

☒ JSON ☐ XML

Εξαγωγή Κριτικών Οικοδεσπότη

Εξαγωγή Καταλυμάτων Οικοδεσπότη

Εξαγωγή Κριτικών Ενοικιαστή

Εξαγωγή Κρατήσεων Ενοικιαστή

Υποστήριξη
Κέντρο Βοήθειας
Αναφορά Προβλήματος

Φιλοξενία
Φόρουμ Κοινότητας
Κάντε το χώρο σας WanderStay

WanderStay
Απόρρητο
Όροι
Στοιχεία Εταιρείας

Για την εξαγωγή των δεδομένων αρχικά γίνεται η ανάκτησή τους από το Back-End, προσδιορίζοντας το επιθυμητό format (`application/json` ή `application/xml`) στο `Accept` header του request. Στην συνέχεια το Front-End εισάγει την απάντηση (εφόσον πετύχει το αίτημα) σε ένα νέο αρχείο που δημιουργείται και γίνεται αυτόματα download χρησιμοποιώντας την βιβλιοθήκη **downloadjs**.

Επεξεργασία Προφίλ

Κάθε χρήστης, ανεξαρτήτως των ρόλων του, μπορεί να επεξεργαστεί τα στοιχεία του λογαριασμού του, την εικόνα προφίλ του και τους ρόλους του.

Σε περίπτωση που επιθυμήσει να γίνει Οικοδεσπότης, θα χρειαστεί η ενεργοποίησή του από έναν Διαχειριστή για να μπορεί να πραγματοποιεί ενέργειες Οικοδεσπότη.

admin

Προφίλ Χρήστη

Ρόλος:

☒

Ενοικιαστής

☒

Οικοδεσπότης

Όνομα:

Admin

Επίθετο:

Admin

Email:

admin@admin.admin

Τηλέφωνο:


696969


Κατάσταση:

ΕΝΕΡΓΟΣ


Επεξεργασία

WanderStay



 **admin**

Προφίλ Χρήστη



Ανέβασμα Εικόνας

Ρόλος: ☒ Ενοικιαστής ☒ Οικοδεσπότης

Όνομα

[illegible]

Παραδοχές

- Η εφαρμογή δεν υποστηρίζει ακύρωση κρατήσεων (άλλωστε δεν υπάρχει σχετική απαίτηση στην εκφώνηση)
- Δεν υποστηρίζονται ηλεκτρονικές πληρωμές. Υποθέτουμε ότι οι πληρωμές των κρατήσεων γίνονται με φυσικό τρόπο κατά το check out. Σημειώνεται ότι το μοντέλο οντοτήτων μπορεί να τις υποστηρίξει μελλοντικά: Στον πίνακα `_host` μπορούν να μπουν στοιχεία λογαριασμού Οικοδεσπότη (όπως IBAN) και στον πίνακα `_guest` στοιχεία τραπεζικής κάρτας (αν επιθυμεί να αποθηκεύονται).
- Θεωρούμε ότι τα Check-In λαμβάνουν χώρα στις 14:00, και τα Check-Out στις 12:00. Αυτό σημαίνει ότι αν ένα κατάλυμα έχει δύο συνεχόμενα διαστήματα διαθεσιμότητας (έστω ότι το πρώτο τελειώνει στις 12/8 και το δεύτερο αρχίζει στις 13/8) τότε δεν μπορεί να γίνει κράτηση που να καλύπτει μέρος και των δύο διαστημάτων (αφού από τις 12/8 στις 12:00 μέχρι και τις 13/8 στις 14:00, το κατάλυμα θεωρείται μη διαθέσιμο). Επίσης δεν επιτρέπεται η καταχώρηση επικαλυπτόμενων διαστημάτων (που να έχουν κάποια κοινή ημερομηνία). Αν ο Οικοδεσπότης θέλει στο παραπάνω παράδειγμα να είναι διαθέσιμο και κατά το ενδιάμεσο κενό διάστημα το κατάλυμα του, θα πρέπει να διαγράψει τα δύο γειτονικά διαστήματα και να φτιάξει ένα ενιαίο.

Επίλογος

Στάδια Ανάπτυξης

- Η ανάπτυξη της εφαρμογής ξεκίνησε από τις αρχιτεκτονικές αποφάσεις σχετικά με τις τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν. Μετά την λήψη των αποφάσεων αυτών, εστίασαμε στην δημιουργία βασικού σκελετού κάθε μέρους της εφαρμογής, συμπεριλαμβανομένης της κατανάλωσης υπηρεσιών του REST API μέσω HTTPS και της διαδικασίας deployment μέσω Docker.

- Στην συνέχεια, λήφθηκαν αποφάσεις σχετικά με το μοντέλο οντοτήτων της εφαρμογής, και προχώρησε ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της Βάσης Δεδομένων.
- Πριν την υλοποίηση του User Interface, σχεδιάσαμε βασικές σελίδες της εφαρμογής σε wireframes χρησιμοποιώντας το εργαλείο **Uizard**. Διαμορφώσαμε το look & feel του UI και καταλήξαμε σε βασικά layouts, components και styles που θα χρησιμοποιούσαμε.
- Μετέπειτα προχώρησε η υλοποίηση των πιο απαιτητικών σημείων της εφαρμογής, σε Front-End και Back-End:
 - UI σελίδας Αναζήτησης & ανάκτηση καταλυμάτων από τη βάση δεδομένων χρησιμοποιώντας σύνθετα φίλτρα, μέσω του Criteria API στο Back-End
 - Υλοποίηση συστήματος καταχώρησης νέας κράτησης, με κατάλληλη διαχείριση των διαστημάτων διαθεσιμότητας (σμίκρυνση ή διαίρεση όπου απαιτείται)
 - Υλοποίηση κύριας σελίδας καταλύματος, από την πλευρά του Ενοικιαστή και σελίδας επεξεργασίας καταλύματος για τον Οικοδεσπότη, μαζί με αντίστοιχα endpoints & services στο Back-End
 - Υλοποίηση μεταφόρτωσης εικόνας στο file system του Back-End και ανάκτησης της, μαζί με αντίστοιχα Front-End components
 - Υλοποίηση αυθεντικοποίησης χρήστη μέσω JWT και ανάκτησης/αποθήκευσης/αποστολής JWT από την πλευρά του Front-End
 - Υλοποίηση του Context της Front-End εφαρμογής και χρήση του σε όσα σημεία απαιτείται
 - Υλοποίηση συστήματος συζητήσεων και σχετικού User Interface
- Τέλος, προχωρήσαμε με την υλοποίηση απλούστερων ή βοηθητικών σελίδων και των endpoints που τα συνοδεύουν.

Συμπεράσματα

Τα παραπάνω στάδια ανάπτυξης ήταν αποτέλεσμα χρονοπρογραμματισμού. Το επιλεγμένο πλάνο βοήθησε κατά πολύ την διαδικασία ανάπτυξης:

- Η επιλογή προσχεδιασμού σημαντικών σελίδων σε wireframes συντόμευσε την μετέπειτα υλοποίησή τους, αφού οι κύριες απαιτήσεις και προδιαγραφές είχαν ήδη συμφωνηθεί.
- Η χρήση του Docker κατά την ανάπτυξη επιτάχυνε και απλούστευσε το workflow μας, επιτρέποντας μας να εστιάσουμε στα πραγματικά κομβικά σημεία σε κάθε περίπτωση.
- Η απόφαση να δοθεί αρχικά προτεραιότητα σε απαιτητικά σημεία της εφαρμογής μας προέτρεψε να βάλουμε στιβαρές βάσεις στις υλοποιήσεις μας για την υποστήριξή τους, καθιστώντας ευκολότερες τις μετέπειτα υλοποιήσεις των υπόλοιπων σημείων.
- Η επιλογή της TypeScript στο Front-End μεγιστοποίησε την ταχύτητα ανάπτυξής του και μας έδωσε την δυνατότητα δημιουργίας generic components που δεν θυσιάζουν το type safety.