



Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Τεχνολογίες Εφαρμογών Διαδικτύου
Εργασία

Ομάδα

Όνομ/υμο: ΙΩΑΝΝΟΥ ΝΙΚΟΛΑΣ ΑΜ: 1115202200054

Όνομ/υμο: ΚΑΠΠΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΑΜ: 1115202100294

Περιεχόμενα



1. Εισαγωγή	2
2. Βάσεις δεδομένων	3–6
3. Backend	7–10
4. HTMLs	10–16
5. Επίλογος	17

Εισαγωγή

Στόχος αυτής της εργασίας είναι η ανάπτυξη εφαρμογής ηλεκτρονικών δημοπρασιών. Η εφαρμογή αυτή θα υλοποιηθεί βάσει της αρχιτεκτονικής web browser / web server και κάθε χρήστης θα έχει πρόσβαση σε αυτήν μέσω του φυλλομετρητή παγκόσμιου ιστού.

Ρόλοι Χρηστών

Στην εφαρμογή θα υπάρχουν τρία είδη χρηστών:

- **Διαχειριστής:** Ένας διαχειριστής έχει τον πλήρη έλεγχο της εφαρμογής. Θα εγκρίνει ή θα διαγράφει χρήστες και θα μπορεί να κάνει export μερικές ή όλες τις δημοπρασίες που υπάρχουν σε μορφή XML.
- **Εγγεγραμμένος Χρήστης:** Ένας εγγεγραμμένος χρήστης μπορεί να δημιουργήσει δημοπρασίες για ένα προϊόν ή περισσότερα προϊόντα του, να πλοηγηθεί και να αναζητήσει αντικείμενα σε δημοπρασία, να πάρει μέρος σε δημοπρασίες άλλων, να αλλάξει τα προσωπικά του στοιχεία και να επικοινωνήσει με άλλους χρήστες μέσω μηνυμάτων.
- **Επισκέπτης** – Μπορεί να πλοηγηθεί και να αναζητήσει αντικείμενα σε δημοπρασία, χωρίς όμως να έχει τη δυνατότητα να υποβάλλει προσφορές.

Δημιουργία Βάση Δεδομένων

Στο project υπάρχει το αρχείο registration_app.sql, το οποίο είναι η βάση δεδομένων και είναι σημαντική για να τρέξει το project. Τα βήματα είναι τα παρακάτω:

1. Δημιουργούμε έναν χρήστη στη βάση δεδομένων (αν δεν υπάρχει ήδη) με τα κατάλληλα δικαιώματα.
2. Δημιουργούμε τη βάση δεδομένων:

```
CREATE DATABASE registration_app;  
USE registration_app;
```

3. Φορτώνουμε το περιεχόμενο του αρχείου SQL για να δημιουργηθούν οι πίνακες και οι αρχικές εγγραφές:

```
SOURCE /full/path/to/registration_app.sql;
```

Στη βάση δεδομένων υπάρχουν οι παρακάτω χρήστες:

- admin με κωδικό 1234 — Διαχειριστής
- 2 με κωδικό 2 — Απλός χρήστης
- 3 με κωδικό 3 — Απλός χρήστης

Βάσεις δεδομένων

Για την βάση δεδομένων χρησιμοποιείται MySQL, η οποία θα δημιουργηθεί από το αρχείο registration_app.sql και έχει τους παρακάτω πίνακες:

USERS

Ο πίνακας αυτός περιέχει όλους τους χρήστες της εφαρμογής.

Δομή Πίνακα

Στήλη	Τύπος	Περιγραφή
username	VARCHAR(50)	Μοναδικό όνομα χρήστη. Λειτουργεί ως PRIMARY KEY.
password	VARCHAR(255)	Κωδικός πρόσβασης με bcrypt hash.
first_name	VARCHAR(50)	Μικρό όνομα χρήστη.
last_name	VARCHAR(50)	Επώνυμο χρήστη.
email	VARCHAR(100)	Μοναδική διεύθυνση email.
phone	VARCHAR(20)	Τηλέφωνο (προαιρετικό).
address	VARCHAR(255)	Διεύθυνση κατοικίας (προαιρετικό).
location	VARCHAR(100)	Τοποθεσία χρήστη (προαιρετικό).
afm	VARCHAR(20)	ΑΦΜ χρήστη (προαιρετικό).
approved	TINYINT(1)	Έγκριση χρήστη: 0 = μη εγκεκριμένος, 1 = εγκεκριμένος.
is_admin	TINYINT(1)	Ρόλος: 0 = χρήστης, 1 = διαχειριστής.
bidder_rating	INT	Αξιολόγηση ως πλειοδότης (αρχική τιμή 0).
seller_rating	INT	Αξιολόγηση ως πωλητής (αρχική τιμή 0).
created_at	TIMESTAMP	Ημερομηνία δημιουργίας.
updated_at	TIMESTAMP	Τελευταία ενημέρωση.

Λειτουργίες

- Εμφάνιση και αναδιαμόρφωση στοιχείων χρηστών.
- Ορισμός του διαχειριστή.
- Διαγραφή χρηστών από τον διαχειριστή.

ITEMS

Ο πίνακας items αποθηκεύει τα στοιχεία των αντικειμένων που βρίσκονται σε δημοπρασία.

Δομή Πίνακα

Στήλη	Τύπος	Περιγραφή
id	BIGINT	Κωδικός, PRIMARY KEY, auto-increment.
name	VARCHAR(255)	Όνομα δημοπρασίας.
currently	DECIMAL(10,2)	Τρέχουσα τιμή δημοπρασίας.
first.bid	DECIMAL(10,2)	Αρχική τιμή δημοπρασίας.
number_of_bids	INT	Αριθμός προσφορών.
location	VARCHAR(255)	Τοποθεσία αντικειμένου (προαιρετικό).
latitude	DECIMAL(10,6)	Γεωγραφικό πλάτος (προαιρετικό).
longitude	DECIMAL(10,6)	Γεωγραφικό μήκος (προαιρετικό).
country	VARCHAR(64)	Χώρα αντικειμένου.
started	DATETIME	Ημερομηνία και ώρα έναρξης.
ends	DATETIME	Ημερομηνία και ώρα λήξης.
seller_username	VARCHAR(50)	Συνδέεται με users.username.
description	TEXT	Περιγραφή αντικειμένου.
status	ENUM('draft','scheduled','active','ended','cancelled')	Κατάσταση δημοπρασίας.
created_at	TIMESTAMP	Ημερομηνία δημιουργίας.
updated_at	TIMESTAMP	Τελευταία ενημέρωση.

Λειτουργίες

- Εμφάνιση και αναδιαμόρφωση στοιχείων ενός αντικειμένου που βρίσκεται σε δημοπρασία.
- Διαγραφή δημοπρασίας αν δεν έχει δοθεί καμία προσφορά.

ITEM_CATEGORIES

Ο πίνακας item_categories περιέχει όλα τα ζεύγη αντικειμένων που είναι σε δημοπρασία με κατηγορίες.

Δομή Πίνακα

Στήλη	Τύπος	Περιγραφή
id	BIGINT	Κωδικός, PRIMARY KEY, auto-increment.
item_id	BIGINT	Συνδέεται με items.id.
category	VARCHAR(120)	Όνομα κατηγορίας.

Λειτουργίες

- Εμφάνιση όλων των κατηγοριών που υπάρχουν.
- Εμφάνιση των κατηγοριών που έχει ένα αντικείμενο δημοπρασίας.
- Εμφάνιση αντικειμένων που έχουν μια συγκεκριμένη κατηγορία.

BIDS

Ο πίνακας bids αποθηκεύει όλες τις προσφορές που γίνονται σε δημοπρασίες.

Δομή Πίνακα

Στήλη	Τύπος	Περιγραφή
id	BIGINT	Κωδικός, PRIMARY KEY, auto-increment.
item_id	BIGINT	Συνδέεται με items.id.
bidder_username	VARCHAR(50)	Συνδέεται με users.username.
time	DATETIME	Ημερομηνία και ώρα προσφοράς.
amount	DECIMAL(10,2)	Ποσό προσφοράς.

Λειτουργίες

- Εμφανίζει όλες τις προσφορές μιας δημοπρασίας.
- Υπολογίζει την τρέχουσα τιμή προσφοράς (currently).
- Εμφανίζει όλες τις προσφορές που έχει κάνει ένας χρήστης.

ITEM_IMAGES

Ο πίνακας item_images αποθηκεύει εικόνες (με URL) για κάθε δημοπρασία.

Δομή Πίνακα

Στήλη	Τύπος	Περιγραφή
id	BIGINT	Κωδικός, PRIMARY KEY, auto-increment.
item_id	BIGINT	Συνδέεται με items.id.
image_url	TEXT	URL ή διαδρομή εικόνας.

Λειτουργίες

- Εμφανίζει όλες τις εικόνες ενός αντικειμένων που βρίσκεται σε δημοπρασία.

VISITS

Ο πίνακας visits αποθηκεύει τις επισκέψεις των χρηστών στα αντικείμενα της εφαρμογής, ώστε να μπορούν να προταθούν σχετικές δημοπρασίες.

Δομή Πίνακα

Στήλη	Τύπος	Περιγραφή
id	INT	Κωδικός, PRIMARY KEY, auto-increment.
username	VARCHAR(255)	Το όνομα χρήστη που επισκέφτηκε το αντικείμενο.
item_id	INT	Ο κωδικός του αντικειμένου που επισκέφτηκε ο χρήστης.
visit_time	DATETIME	Η ημερομηνία και ώρα που πραγματοποιήθηκε η επίσκεψη.

Λειτουργίες

- Κάθε φορά που ένας χρήστης βλέπει ένα αντικείμενο, καταγράφεται μία νέα εγγραφή στον πίνακα visits.
- Βοηθάει στην προβολή προτεινόμενων δημοπρασιών.

MESSAGES

Ο πίνακας messages αποθηκεύει τα μηνύματα μεταξύ χρηστών.

Δομή Πίνακα

Στήλη	Τύπος	Περιγραφή
id	BIGINT	Κωδικός, PRIMARY KEY, auto-increment.
sender_username	VARCHAR(50)	Όνομα χρήστη αποστολέα.
receiver_username	VARCHAR(50)	Όνομα χρήστη παραλήπτη.
subject	VARCHAR(255)	Προαιρετικό θέμα μηνύματος.
body	TEXT	Περιεχόμενο του μηνύματος.
sent_at	TIMESTAMP	Ημερομηνία και ώρα αποστολής.
is_read	TINYINT(1)	Σημαία ανάγνωσης από τον παραλήπτη. 0 = μη διαβασμένο, 1 = διαβασμένο.
showOnRec	TINYINT(1)	Ορατότητα στα εισερχόμενα του παραλήπτη. 1 = εμφανίζεται, 0 = κρυφό (σοφτ δελετε).
showOnSend	TINYINT(1)	Ορατότητα στα εξερχόμενα του αποστολέα. 1 = εμφανίζεται, 0 = κρυφό (σοφτ δελετε).

Λειτουργίες

- Εμφανίζει μηνύματα στα εισερχόμενα και στα εξερχόμενα.
- Μετρά τα μη διαβασμένα μηνύματα.
- Απόκρυψη μηνυμάτων.
- Αποστολή νέου μηνύματος.

Backend (server.js)

Το αρχείο server.js λειτουργεί ως ο βασικενδ σερερ της εφαρμογής, όπου βοηθάει στο να γίνονται κάποιες διεργασίες για την ορθή και αποτελεσματική εκτέλεση της εφαρμογής.

Εκκίνηση

Κατά την εκκίνηση της εφαρμογής, το πρώτο πράγμα που κάνει ο σερερ είναι η σύνδεσή του με τη βάση δεδομένων και η δημιουργία ενός session, όπου θα αποθηκεύεται το όνομα του χρήστη.

REGISTER PAGE

Η διαδρομή /register χειρίζεται την εγγραφή νέων χρηστών. Ο σερερ εκτελεί τα εξής:

1. Ελέγχει αν οι κωδικοί πρόσβασης ταιριάζουν. Αν όχι, ο χρήστης επιστρέφει στη σελίδα εγγραφής με μήνυμα σφάλματος.
2. Κρυπτογραφεί τον κωδικό πρόσβασης με τη βιβλιοθήκη bcrypt.
3. Προσπαθεί να εισάγει τα στοιχεία στη βάση δεδομένων. Αν το όνομα χρήστη υπάρχει ή παρουσιαστεί άλλο σφάλμα, επιστρέφει κατάλληλο μήνυμα.
4. Σε περίπτωση επιτυχίας, ο χρήστης ανακατευθύνεται με μήνυμα επιτυχίας και ο λογαριασμός του παραμένει σε κατάσταση αναμονής για έγκριση.

LOG IN PAGE

Η διαδρομή /login χειρίζεται την είσοδο των χρηστών στην εφαρμογή. Ο server εκτελεί τα εξής:

1. Αναχτά από τη βάση δεδομένων τον χρήστη με το δοσμένο όνομα χρήστη. Αν παρουσιαστεί σφάλμα ή δεν βρεθεί ο χρήστης, επιστρέφει μήνυμα σφάλματος.
2. Ελέγχει αν ο λογαριασμός του χρήστη έχει εγκριθεί. Αν όχι, επιστρέφει μήνυμα σφάλματος.
3. Συγκρίνει τον κωδικό που έδωσε ο χρήστης με τον κρυπτογραφημένο κωδικό στη βάση χρησιμοποιώντας τη βιβλιοθήκη bcrypt.
4. Αν οι κωδικοί ταιριάζουν, δημιουργεί σεσσιον για τον χρήστη αποθηκεύοντας το όνομα χρήστη.
5. Αν ο χρήστης είναι admin, ανακατευθύνεται στη σελίδα /admin.html, αλλιώς στη βασική σελίδα /hub.html.
6. Αν οι κωδικοί δεν ταιριάζουν, επιστρέφει μήνυμα σφάλματος για μη έγκυρο όνομα χρήστη ή κωδικό.

ADMIN PAGE

Οι παρακάτω /api εκτελούν όλες τις λειτουργίες διαχείρισης.

1. Pending-users: Αναχτά τους χρήστες που δεν έχουν ακόμη εγκριθεί, με σελιδοποίηση.
2. Approve/Decline-users O admin: μπορεί να εγκρίνει ή να απορρίψει έναν χρήστη, ενημερώνοντας ή διαγράφοντας τη βάση δεδομένων αντίστοιχα.
3. Approved-users: Εμφανίζει τους εγκεκριμένους χρήστες, επίσης με σελιδοποίηση.
4. Remove-user: Διαγράφει έναν εγκεκριμένο χρήστη από τη βάση δεδομένων.
5. Admin-info and update-admin: Αναχτά τις πληροφορίες του admin και επιτρέπει την ενημέρωση στοιχείων του, συμπεριλαμβανομένης αλλαγής κωδικού μετά από έλεγχο του τρέχοντος κωδικού.
6. All-auctions: Με φίλτρα και σελιδοποίηση αναχτά όλες τις δημοπρασίες με δυνατότητα φιλτραρίσματος κατά category, description, price, location και κατάσταση, συμπεριλαμβανομένων εικόνων και κατηγοριών.
7. Export-xml: Επιτρέπει την εξαγωγή επιλεγμένων δημοπρασιών σε αρχείο XML, περιλαμβάνοντας λεπτομέρειες όπως bids, categories, images, sellers και ημερομηνίες.

USER PAGES

Οι παρακάτω /api εκτελούν εντολές που σχετίζονται με στοιχεία του χρήστη.

1. Current-logged: Επιστρέφει το όνομα χρήστη του χρήστη που είναι αυτή τη στιγμή συνδεδεμένος. Αν ο χρήστης δεν είναι συνδεδεμένος, επιστρέφεται σφάλμα.
2. User-info: Αναχτά τα προσωπικά στοιχεία του τρέχοντος χρήστη, όπως όνομα, επώνυμο, email, τηλέφωνο, διεύθυνση, τοποθεσία και ΑΦΜ. Αν ο χρήστης δεν βρεθεί ή δεν είναι συνδεδεμένος, επιστρέφεται κατάλληλο σφάλμα.
3. User-update: Επιτρέπει στον χρήστη να ενημερώσει τα στοιχεία του. Αν ο χρήστης θέλει να αλλάξει και τον κωδικό του, ελέγχεται πρώτα ο τρέχων κωδικός. Οι νέοι κωδικοί πρέπει να ταιριάζουν. Στη συνέχεια, όλα τα στοιχεία ενημερώνονται στη βάση δεδομένων.

MANAGE AUCTIONS

Οι παρακάτω /api εκτελούν όλες τις λειτουργίες που σχετίζονται με την διαχείριση των δημοπρασιών του συνδεδεμένου χρήστη.

1. uctions: Βοηθάει στην δημιουργία μιας δημοπρασίας, όπου χρειάζονται τα στοιχεία όνομα, κατηγορίες (προαιρετικό), αρχική τιμή, τοποθεσία (προαιρετικό), ημερομηνίες έναρξης και λήξης, περιγραφή (προαιρετικό) και εικόνες (προαιρετικό).
2. My-auctions: Αναχτά όλες τις δημοπρασίες που έχει δημιουργήσει ο χρήστης, με δυνατότητα φιλτραρίσματος κατά status και σελιδοποίησης.
3. Auctions/:id: Επιστρέφει τα λεπτομερή στοιχεία μιας δημοπρασίας, συμπεριλαμβανομένων κατηγοριών και εικόνων, και ενημερώνει την κατάσταση αν χρειάζεται.
4. Auctions/:id: Επιτρέπει στον δημιουργό της δημοπρασίας να επεξεργαστεί τα στοιχεία της πριν γίνει η πρώτη προσφορά. Μπορούν να ενημερωθούν όλα τα πεδία, οι κατηγορίες και οι εικόνες.
5. Auctions/:id: Ο δημιουργός μπορεί να διαγράψει μια δημοπρασία μόνο αν δεν έχει γίνει καμία προσφορά.
6. Auctions/:id/bids: Επιστρέφει όλες τις προσφορές μιας συγκεκριμένης δημοπρασίας, με χρονολογική σειρά.
7. My-bids: Αναχτά όλες τις προσφορές που έχει κάνει ο τρέχων χρήστης σε όλες τις δημοπρασίες, με σελιδοποίηση.

BROWSE AUCTIONS

Οι παρακάτω /api χειρίζονται όλες τις λειτουργίες προβολής και παρακολούθησης δημοπρασιών.

1. Auctions: Επιστρέφει όλες τις ενεργές δημοπρασίες, με δυνατότητα φιλτραρίσματος κατά κατηγορία, περιγραφή, τιμή, τοποθεσία και εξαίρει τις δημοπρασίες του ίδιου του χρήστη. Επιστρέφει επίσης τις κατηγορίες κάθε αντικειμένου.
2. Visit: Καταγράφει την επίσκεψη ενός χρήστη σε μια δημοπρασία, αποθηκεύοντας το όνομα χρήστη και το item_id στη βάση δεδομένων.

BIDS

Οι παρακάτω /api σχετίζονται με τις προσφορές στις δημοπρασίες.

1. Auctions/:id/bid: Επιτρέπει σε έναν χρήστη να καταθέσει προσφορά σε μία δημοπρασία. Ο server ελέγχει ότι ο χρήστης είναι συνδεδεμένος, ότι η δημοπρασία είναι ενεργή και ότι το ποσό της προσφοράς είναι μεγαλύτερο ή ίσο από την τρέχουσα τιμή (αν δεν έχει δοθεί καμία προσφορά).
2. Auctions/:id/bids: Επιστρέφει όλες τις προσφορές για μία συγκεκριμένη δημοπρασία, ταξινομημένες με χρονική σειρά.

CHAT

Οι παρακάτω /api/messages εκτελούν όλες τις λειτουργίες που σχετίζονται με την αποστολή και λήψη μηνυμάτων μεταξύ χρηστών.

1. Messages: Επιτρέπει σε έναν χρήστη να στείλει μήνυμα σε άλλον χρήστη, με θέμα και περιεχόμενο. Ο server ελέγχει ότι ο αποστολέας είναι συνδεδεμένος.
2. Messages: Επιστρέφει τα εισερχόμενα μηνύματα του συνδεδεμένου χρήστη, ταξινομημένα κατά ημερομηνία.
3. Messages/sent: Επιστρέφει τα εξερχόμενα μηνύματα που έστειλε ο χρήστης.
4. Messages/:id/read: Σημειώνει ένα μήνυμα ως αναγνωσμένο από τον παραλήπτη.
5. Messages/unread-count: Επιστρέφει τον αριθμό των μη αναγνωσμένων μηνυμάτων του χρήστη.
6. recommended-users: Επιστρέφει προτεινόμενους χρήστες στους οποίους μπορεί να σταλεί νέο μήνυμα, βασισμένους σε προηγούμενες δημοπρασίες στις οποίες συμμετείχε ο χρήστης.
7. Messages/:id/delete-rec: Αποκρύπτει ένα μήνυμα από τα εισερχόμενα του χρήστη.
8. Messages/:id/delete-send: Αποκρύπτει ένα μήνυμα από τα εξερχόμενα του χρήστη .

RECOMMENDATIONS

Η παρακάτω `/api/recommendations-mf` χρησιμοποιεί matrix factorization για να προτείνει δημοπρασίες σε έναν χρήστη με βάση τις προηγούμενες επισκέψεις του και επισκέψεις άλλων χρηστών.

`Recommendations-mf`: Επιστρέφει προτεινόμενα αντικείμενα για τον χρήστη που παρέχεται στο χυερψ παραμετερ `username`. Ο αλγόριθμος δημιουργεί ένα `user-item matrix` από τις επισκέψεις, εφαρμόζει matrix factorization για να υπολογίσει πιθανά ενδιαφέροντα αντικείμενα και εξαιρεί ήδη επισκεφθέντα αντικείμενα. Υποστηρίζονται φίλτρα κατά κατηγορία, περιγραφή, ελάχιστη και μέγιστη τιμή και τοποθεσία, καθώς και σελιδοποίηση.

HTMLS

Welcome Page (`welcome.html`)

Η σελίδα αυτή είναι η κεντρική είσοδος της εφαρμογής. Παρέχει τις εξής λειτουργίες:

- Προβολή λογότυπου και μηνύματος καλωσορίσματος.
- Δυνατότητα εγγραφής μέσω φόρμας.
- Δυνατότητα εισόδου με όνομα χρήστη και κωδικό.
- Συνέχιση ως επισκέπτης.
- Εμφάνιση μηνυμάτων επιτυχίας ή σφάλματος με χρήση.

Register Page (`register.html`)

Η σελίδα αυτή επιτρέπει σε έναν νέο χρήστη να δημιουργήσει λογαριασμό στην εφαρμογή. Παρέχει φόρμα με τα ακόλουθα πεδία:

- Όνομα χρήστη (`username`)
- Κωδικός (`password`)
- Επιβεβαίωση Κωδικού (`passwordConfirm`)
- Όνομα (`firstname`)
- Επώνυμο (`lastname`)
- Ηλεκτρονική Διεύθυνση (`email`)
- Τηλέφωνο (`phone`)
- Διεύθυνση (`address`)
- Τοποθεσία (`location`)
- ΑΦΜ (`afm`)

Λειτουργίες

- Καταχώρηση των στοιχείων για δημιουργία λογαριασμού μέσω του κουμπιού Εγγραφή.
- Δυνατότητα ακύρωσης με επιστροφή στην αρχική σελίδα μέσω του κουμπιού Ακύρωση.
- Εμφάνιση μηνύματος σφάλματος.

Admin Page (admin.html)

Η σελίδα αυτή παρέχει στον διαχειριστή πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες διαχείρισης της εφαρμογής. Μέσα από το πλευρικό μενού, ο διαχειριστής μπορεί να αποδέχεται ή να διαγράφει χρήστες, να τροποποιεί τα δικά του στοιχεία και να εξάγει αρχείο με δημοπρασίες της επιλογής του.

Λειτουργίες

- Προβολή και διαχείριση εισερχόμενων εγγραφών χρηστών (αποδοχή ή απόρριψη).
- Προβολή και διαγραφή εγκεκριμένων χρηστών, με δυνατότητα αναζήτησης.
- Προβολή και επεξεργασία των προσωπικών στοιχείων του διαχειριστή, καθώς και αλλαγή κωδικού πρόσβασης.
- Προβολή δημοπρασιών με δυνατότητα φιλτραρίσματος (κατηγορία, περιγραφή, τοποθεσία, τιμή).
- Εξαγωγή επιλεγμένων δημοπρασιών σε αρχείο XML.
- Πλοήγηση μεταξύ σελίδων χρηστών και δημοπρασιών μέσω σελιδοποίησης.
- Έξοδος από το σύστημα μέσω του κουμπιού Έξοδος.

Hub Page (hub.html)

Η σελίδα αυτή λειτουργεί ως κεντρικό μενού για τον συνδεδεμένο χρήστη. Προβάλλει ένα μήνυμα καλωσορίσματος με το όνομα του χρήστη και παρέχει κουμπιά πλοήγησης προς τις βασικές λειτουργίες της εφαρμογής.

Λειτουργίες

- Προβολή προσωποποιημένου μηνύματος καλωσορίσματος.
- Μετάβαση στη σελίδα Διαχείριση Δημοπρασιών.
- Μετάβαση στη σελίδα Αναζήτηση Δημοπρασιών.
- Μετάβαση στη σελίδα Τα Στοιχεία Μου.
- Μετάβαση στη σελίδα Προτεινόμενα Αντικείμενα.
- Μετάβαση στη σελίδα Μηνύματα.
- Αποσύνδεση από το σύστημα μέσω του κουμπιού Έξοδος.

Manage Page (manage.html)

Η σελίδα αυτή παρέχει στον χρήστη όλες τις λειτουργίες που σχετίζονται με τη διαχείριση των δημοπρασιών του. Μέσα από την ενότητα δημιουργίας, μπορεί να καταχωρεί νέες δημοπρασίες, ενώ παράλληλα έχει πρόσβαση στη λίστα των δικών του δημοπρασιών και προσφορών.

Λειτουργίες

- Δημιουργία νέας δημοπρασίας με συμπλήρωση στοιχείων όπως:
 - Όνομα, Κατηγορίες.
 - Αρχική τιμή.
 - Τοποθεσία, Χώρα, Συντεταγμένες (προαιρετικά).
 - Περιγραφή και Εικόνες.
 - Ημερομηνία και ώρα Έναρξης και Λήξης.
- Προβολή και διαχείριση των δημοπρασιών μου, με δυνατότητες:
 - Φιλτράρισμα ανάλογα με την κατάσταση (Προγραμματισμένες, Ενεργές, Ολοκληρωμένες).
 - Σελιδοποίηση και ανανέωση λίστας.
 - Επεξεργασία, διαγραφή ή εμφάνιση προσφορών για κάθε δημοπρασία.
- Προβολή των προσφορών μου με δυνατότητες:
 - Αναζήτηση μέσω σελιδοποίησης.
 - Προβολή στοιχείων όπως ποσό, ημερομηνία και κατάσταση δημοπρασίας.
- Επιστροφή στο κεντρικό μενού (hub.html).

Browse Guest Page (browseguest.html)

Η σελίδα αυτή επιτρέπει σε επισκέπτες να αναζητήσουν και να περιηγηθούν σε διαθέσιμες δημοπρασίες. Παρουσιάζει έναν πίνακα με τις δημοπρασίες και ένα πλαινό μενού φίλτρων για στοχευμένη αναζήτηση.

Λειτουργίες

- Προβολή όλων των δημοπρασιών σε μορφή πίνακα με στήλες:
 - ID, Όνομα, Τρέχουσα Τιμή, Περιγραφή.
 - Τοποθεσία, Ημερομηνία Λήξης, Πωλητής, Κατηγορίες.
- Δυνατότητα φιλτραρίσματος με βάση:
 - Κατηγορία.
 - Περιγραφή.
 - Εύρος τιμής (από-έως).
 - Τοποθεσία.
- Πλοήγηση με σελιδοποίηση (Προηγούμενη/Επόμενη σελίδα).
- Πρόσβαση στη λεπτομερή σελίδα δημοπρασίας μέσω συνδέσμου στο όνομα.
- Έξοδος από τη σελίδα και επιστροφή στην αρχική (welcome.html).

Browse Page (browse.html)

Η σελίδα αυτή επιτρέπει σε συνδεδεμένους χρήστες να αναζητήσουν και να περιηγηθούν στις διαθέσιμες δημοπρασίες (όλες εκτός από τις δικές τους). Περιλαμβάνει πίνακα με τις δημοπρασίες και πλαίσιο μενού φίλτρων, παρόμοιο με τη σελίδα επισκεπτών, αλλά εμφανίζει το όνομα του συνδεδεμένου χρήστη και παρέχει σύνδεση πίσω στο hub.

Λειτουργίες

- Προβολή όλων των δημοπρασιών σε μορφή πίνακα με στήλες:
 - ID, Όνομα, Τρέχουσα Τιμή, Περιγραφή.
 - Τοποθεσία, Ημερομηνία Λήξης, Πωλητής, Κατηγορίες.
- Δυνατότητα φιλτραρίσματος με βάση:
 - Κατηγορία.
 - Περιγραφή.
 - Εύρος τιμής (από-έως).
 - Τοποθεσία.
- Πλοήγηση με σελιδοποίηση (Προηγούμενη/Επόμενη σελίδα).
- Πρόσβαση στη λεπτομερή σελίδα δημοπρασίας μέσω συνδέσμου στο όνομα.
- Επιστροφή στο hub χρήστη μέσω του κουμπιού Επιστροφή.
- Προβολή ονόματος συνδεδεμένου χρήστη στην πάνω δεξιά γωνία.

Item Details Page (item.html)

Η σελίδα αυτή εμφανίζει τις λεπτομέρειες μιας συγκεκριμένης δημοπρασίας. Επιτρέπει στον χρήστη να δει πληροφορίες για το αντικείμενο, τις προηγούμενες προσφορές και να καταθέσει νέα προσφορά αν η δημοπρασία είναι ενεργή και ο χρήστης είναι εγγεγραμμένος.

Λειτουργίες

- Προβολή βασικών πληροφοριών δημοπρασίας:
 - Όνομα αντικειμένου.
 - Περιγραφή.
 - Τοποθεσία και χάρτης μέσω Leaflet (αν έχει δοθεί νούμερο).
 - Ημερομηνία λήξης.
 - Εικόνες του αντικειμένου.
- Καταχώρηση νέας προσφοράς:
 - Εισαγωγή ποσού προσφοράς.
 - Έλεγχος ότι η προσφορά υπερβαίνει την ελάχιστη επιτρεπτή.
 - Επιβεβαίωση πριν την υποβολή.
 - Ανανέωση πληροφοριών δημοπρασίας και λίστας προσφορών μετά την υποβολή.
- Προβολή προηγούμενων προσφορών με λεπτομέρειες:
 - Όνομα χρήστη που έκανε την προσφορά.
 - Ποσό προσφοράς.
 - Ημερομηνία και ώρα καταχώρησης.
- Καταγραφή επίσκεψης χρήστη για στατιστικά.
- Δυνατότητα επιστροφής στη σελίδα αναζήτησης μέσω κουμπιού Επιστροφή.
- Εμφάνιση ονόματος συνδεδεμένου χρήστη στην πάνω δεξιά γωνία.

User Info Page (infouser.html)

Η σελίδα αυτή επιτρέπει στον χρήστη να δει και να επεξεργαστεί τα προσωπικά του στοιχεία και να αλλάξει κωδικό πρόσβασης.

Λειτουργίες

- Προβολή πληροφοριών χρήστη:
 - Όνομα χρήστη, όνομα, επώνυμο, email, τηλέφωνο, διεύθυνση, τοποθεσία και ΑΦΜ.
 - Τα πεδία είναι αρχικά απενεργοποιημένα για αποφυγή τυχαίων αλλαγών.
- Διαμόρφωση στοιχείων:
 - Ο χρήστης πατάει Διαμόρφωση για να ενεργοποιηθούν τα πεδία.
 - Εμφανίζονται πεδία για αλλαγή κωδικού (τρέχων, νέος, επιβεβαίωση νέου).
 - Πατώντας Αποθήκευση αποστέλλονται τα δεδομένα στον server.
 - Πατώντας Ακύρωση επιστρέφουν οι τιμές στις αρχικές τους καταχωρήσεις.
- Διαχείριση μηνυμάτων επιτυχίας ή σφάλματος:
 - Μήνυμα ενημέρωσης ή σφάλματος εμφανίζεται κάτω από τη φόρμα.
 - Το μήνυμα αλλάζει χρώμα ανάλογα με το αποτέλεσμα (πράσινο για επιτυχία, κόκκινο για σφάλμα).
- Επιστροφή στο hub του χρήστη μέσω κουμπιού Επιστροφή.

Recommendations Page (recommendations.html)

Η σελίδα αυτή εμφανίζει στον χρήστη προτεινόμενα αντικείμενα με βάση προηγούμενες αλληλεπιδράσεις ή προτιμήσεις.

Λειτουργίες

- Προβολή Προτεινόμενων Αντικειμένων:
 - Ο χρήστης βλέπει έναν πίνακα με προτεινόμενα αντικείμενα, συμπεριλαμβανομένων των πεδίων: ID, Όνομα, Τρέχουσα Τιμή, Περιγραφή, Τοποθεσία, Λήξη, Πωλητής, Κατηγορίες.
 - Τα ονόματα των αντικειμένων είναι συνδέσμοι προς τη σελίδα λεπτομερειών κάθε αντικειμένου.
- Φίλτρα:
 - Φίλτρα διαθέσιμα για Κατηγορία, Περιγραφή, Τιμή (από/έως), και Τοποθεσία.
 - Πατώντας το κουμπί Φίλτρα, εφαρμόζονται οι επιλεγμένες παράμετροι στην προβολή.
- Σελιδοποίηση:
 - Δυνατότητα μετακίνησης μεταξύ σελίδων με τα κουμπιά Προηγούμενη και Επόμενη.
 - Εμφάνιση τρέχουσας σελίδας και των συνολικών σελίδων.
- Δυναμική φόρτωση δεδομένων:
 - Τα δεδομένα προέρχονται από το βασκενδ μέσω του endpoint /api/recommendations-mf.
 - Ο χρήστης ταυτοποιείται με το username και οι προτάσεις φιλτράρονται ανάλογα με τις επιλογές.
 - Χρήση fetch API για δυναμική φόρτωση και ενημέρωση του πίνακα.

Messages Page (messages.html)

Η σελίδα επιτρέπει στον χρήστη να διαχειρίζεται τα μηνύματά του, να τα στέλνει και να βλέπει προτεινόμενους παραλήπτες.

Λειτουργίες

- Πλοήγηση:
 - Κουμπιά για μετακίνηση στα Εισερχόμενα, Απεσταλμένα και Αποστολή νέου μηνύματος.
 - Κουμπί Ανανέωση για φόρτωση των πιο πρόσφατων μηνυμάτων.
- Εισερχόμενα:
 - Προβολή λίστας μηνυμάτων με αποστολέα, θέμα, περιεχόμενο και ημερομηνία/ώρα.
 - Δυνατότητα απάντησης, σήμανσης ως διαβασμένο και διαγραφής κάθε μηνύματος.
 - Προβολή αριθμού μη αναγνωσμένων μηνυμάτων με κόκκινο κύκλο.
- Απεσταλμένα:
 - Λίστα μηνυμάτων που έχει στείλει ο χρήστης, με δυνατότητα διαγραφής.
- Αποστολή νέου μηνύματος:
 - Φόρμα με πεδία Παραλήπτης, Θέμα και Μήνυμα.
 - Κουμπιά Αποστολή, Καθαρισμός και Προτεινόμενοι Χρήστες.
 - Δυνατότητα επιλογής παραλήπτη από προτεινόμενους χρήστες. Οι προτεινόμενοι χρήστες εμφανίζονται με βάση τις προηγούμενες συναλλαγές του χρήστη:
 - * Εάν ο χρήστης έχει νικήσει μια δημοπρασία, προτείνεται ο πωλητής της συγκεκριμένης δημοπρασίας.
 - * Εάν ο χρήστης είναι πωλητής σε μια δημοπρασία, προτείνονται οι χρήστες που νίκησαν τις δημοπρασίες του.
- Φόρτωση και επεξεργασία δεδομένων:
 - Χρήση fetch API για φόρτωση εισερχομένων, απεσταλμένων και προτεινόμενων χρηστών.
 - Σήμανση μηνύματος ως διαβασμένο (/api/messages/:id/read) και διαγραφή (/delete-rec, /delete-send).
 - Υποβολή νέου μηνύματος μέσω POST στο endpoint /api/messages.

Επίλογος

Η εφαρμογή παρέχει μια πλήρη πλατφόρμα διαχείρισης και συμμετοχής σε δημοπρασίες, καλύπτοντας όλες τις βασικές λειτουργίες για τους χρήστες και τον διαχειριστή. Οι διαθέσιμες /api επιτρέπουν:

- Τη διαχείριση χρηστών και διαχειριστικών στοιχείων.
- Τη δημιουργία, επεξεργασία, προβολή και διαγραφή δημοπρασιών.
- Την υποβολή και προβολή προσφορών.
- Την αποστολή και διαχείριση μηνυμάτων μεταξύ χρηστών.
- Την προβολή δημοπρασιών με φίλτρα και σελιδοποίηση.
- Την παραγωγή προτάσεων δημοπρασιών μέσω συστάσεων βασισμένων σε προηγούμενες επισκέψεις.