



Μάθημα: Δικτυοκεντρικά Πληροφοριακά Συστήματα

Θέμα: Απαλλακτική Εργασία Ακαδ. Έτους 2024-2025

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία αφορά την ανάπτυξη ενός δικτυοκεντρικού πληροφοριακού συστήματος για τη διαχείριση χρηστών και κρατήσεων ενός γυμναστηρίου. Το σύστημα διασφαλίζει την αποτελεσματική οργάνωση των υπηρεσιών του γυμναστηρίου, επιτρέποντας τόσο τη διαχείριση των χρηστών όσο και την αυτοματοποίηση της διαδικασίας κρατήσεων.

Αποτελείται από δύο βασικά υποσυστήματα:

- **Το υποσύστημα Διαχείρισης**, μέσω του οποίου ο διαχειριστής μπορεί να εγκρίνει εγγραφές, να διαχειρίζεται χρήστες, προγράμματα και γυμναστές, καθώς και να αναρτά ανακοινώσεις.
- **Υποσύστημα Χρηστών**, που επιτρέπει στους χρήστες να περιηγούνται στις υπηρεσίες, να πραγματοποιούν και να διαχειρίζονται κρατήσεις, καθώς και να ενημερώνονται για τις ανακοινώσεις του γυμναστηρίου.

Κεφάλαιο 2: Περιγραφή συστήματος που υλοποιήθηκε

2.1 Γενική Περιγραφή του Συστήματος

Το πληροφοριακό σύστημα που υλοποιήθηκε αφορά τη διαχείριση χρηστών και κρατήσεων ενός γυμναστηρίου. Στόχος του είναι να προσφέρει μια ολοκληρωμένη και αυτοματοποιημένη λύση για τη διαχείριση των μελών και των υπηρεσιών που παρέχει το γυμναστήριο, διευκολύνοντας τόσο τους διαχειριστές όσο και τους χρήστες.

Περιλαμβάνει δύο κύρια υποσυστήματα:

- **Υποσύστημα Διαχείρισης:** χρησιμοποιείται από τους διαχειριστές του γυμναστηρίου.
- **Υποσύστημα Χρηστών:** απευθύνεται στα μέλη του γυμναστηρίου για κρατήσεις και ενημέρωση.

2.2 Βασικές Λειτουργίες του Συστήματος

Το σύστημα του γυμναστηρίου αποτελείται από τα δύο υποσυστήματα που αναφέρθηκαν παραπάνω όπου το καθένα υποστηρίζει τις εξής λειτουργίες.

2.2.1 Υποσύστημα Διαχείρισης

Σε αυτό το υποσύστημα αποκτούν πρόσβαση οι admins, αφού πρώτα εισάγουν τα στοιχεία εισόδου τους, με σκοπό να διαχειριστούν τις υπηρεσίες που προσφέρει:

- **Διαχείριση Αιτημάτων Εγγραφής Χρηστών:** Οι νέοι χρήστες υποβάλλουν αίτημα εγγραφής μέσω ηλεκτρονικής φόρμας. Έπειτα, ο διαχειριστής εγκρίνει ή απορρίπτει τα αιτήματα. Τέλος, μετά την έγκριση, ο χρήστης αποκτά ρόλο στο σύστημα (απλός χρήστης ή διαχειριστής).
- **Διαχείριση Χρηστών:** Σε αυτόν τον τομέα του υποσυστήματος γίνεται προβολή, τροποποίηση και διαγραφή χρηστών από το σύστημα. Ακόμη, γίνεται η ανάθεση ή αλλαγή ρόλου σε χρήστες (διαχειριστής ή απλός χρήστης).
- **Διαχείριση Προσωπικού και Υπηρεσιών:** Σε αυτόν τον τομέα γίνεται η καταχώριση, ενημέρωση και διαγραφή γυμναστών καθώς και η δημιουργία και διαχείριση προγραμμάτων γυμναστηρίου.
- **Διαχείριση Ανακοινώσεων και Προσφορών:** Τέλος, ο διαχειριστής μπορεί να δημοσιεύει, να επεξεργάζεται ή να διαγράφει ανακοινώσεις και προσφορές, οι οποίες είναι ορατές μόνο στους εγγεγραμμένους χρήστες.

2.2.2 Υποσύστημα Χρηστών

Το υποσύστημα αυτό επιτρέπει στα μέλη του γυμναστηρίου να αλληλεπιδρούν με το σύστημα, κάνοντας κρατήσεις και παρακολουθώντας τις υπηρεσίες που προσφέρονται.

Περιλαμβάνει τις εξής λειτουργίες:

- **Περιήγηση στις Υπηρεσίες του Γυμναστηρίου:** Οι επισκέπτες μπορούν να δουν τα διαθέσιμα προγράμματα και τις υπηρεσίες του γυμναστηρίου χωρίς να απαιτείται εγγραφή ή σύνδεση.
- **Κράτηση Υπηρεσιών/Ραντεβού:** Οι εγγεγραμμένοι χρήστες μπορούν να κάνουν κράτηση για ατομικά ή ομαδικά προγράμματα.

- **Ιστορικό Κρατήσεων**: Οι χρήστες μπορούν να δουν το ιστορικό των κρατήσεών τους, συμπεριλαμβανομένων των ολοκληρωμένων και των ακυρωμένων ραντεβού.
- **Προβολή Ανακοινώσεων και Προσφορών**: Οι εγγεγραμμένοι χρήστες μπορούν να δουν τις ανακοινώσεις και τις ειδικές προσφορές του γυμναστηρίου, όπως έχουν αναρτηθεί από τον διαχειριστή.

Κεφάλαιο 3: Υλοποίηση συστήματος

Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν

Κατά την ανάπτυξη του συστήματος χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω τεχνολογίες:

1. Frontend:

HTML: Επιλογή της για τη μορφοποίηση του κώδικα για τα μηνύματα στην οθόνη. Υλοποίησή της εντός αρχείων PHP.

CSS: Επιλογή της για τη μορφή της σελίδας και του responsive design.

JavaScript: Επιλογή της για δυναμική αλληλεπίδραση χωρίς ανανέωση της σελίδας.

Bootstrap: Επιλογή της για πιο όμορφο τελικό αποτέλεσμα και ευκολότερη αλληλεπίδραση χρήστη-συστήματος, καθώς και responsive design.

2. Backend:

PHP: Επιλογή της για επικοινωνία με τη βάση δεδομένων και για τη μορφοποίηση του κώδικα για τα μηνύματα στην οθόνη.

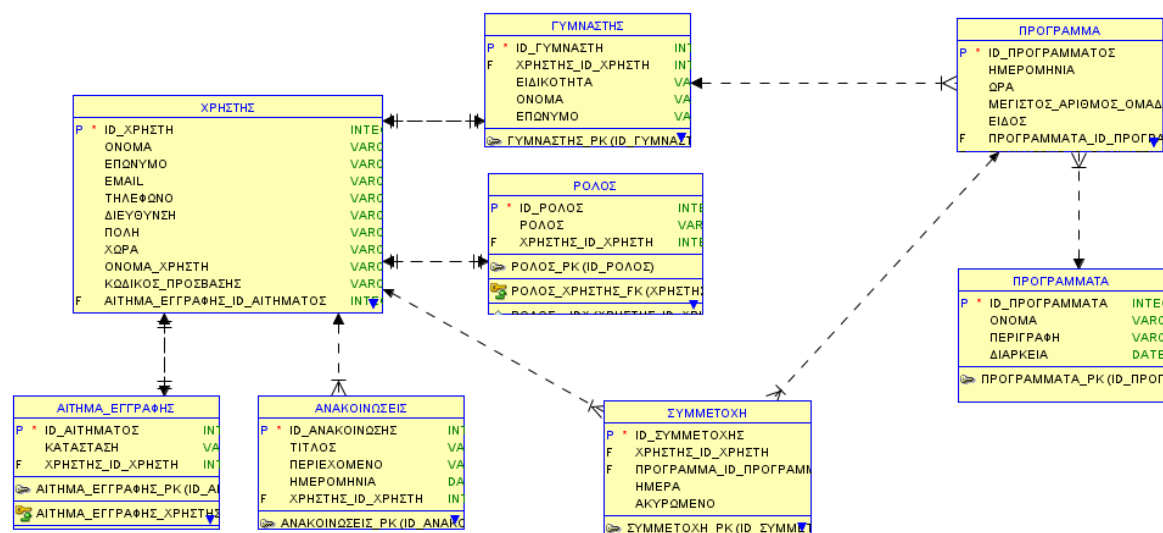
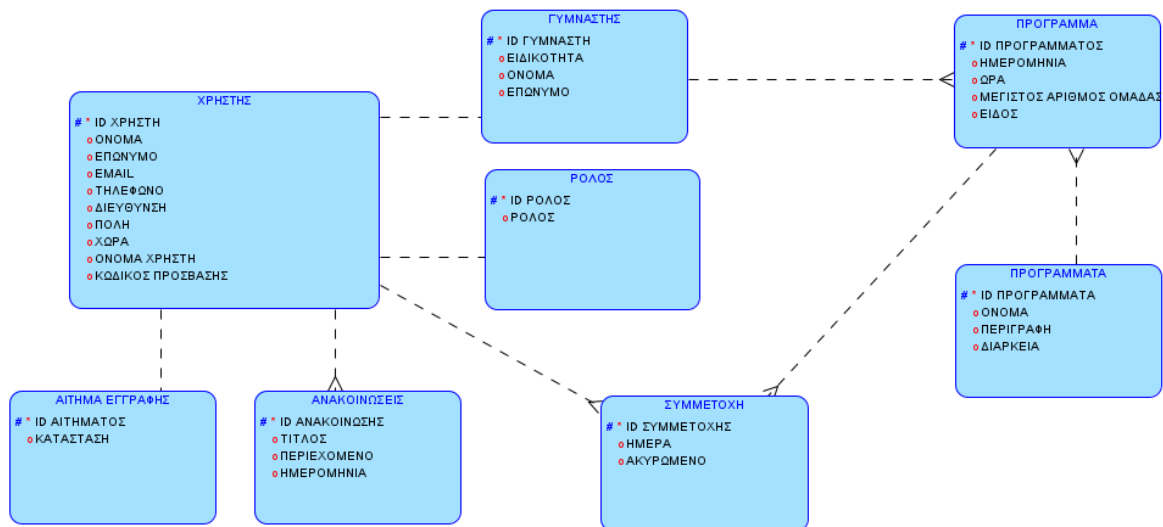
REST APIs: Επιλογή της διότι είναι κάτι το ελαφρύ για την υλοποίηση κάνοντας χρήση Json και μπορεί να λειτουργήσει σε οποιοδήποτε περιβάλλον. Επίσης ενσωματώνεται σε JavaScript εφαρμογής μέσω της χρήσης Ajax.

3. Database:

MySQL: Επιλογή της διότι είναι εύκολη στη χρήση , υποστηρίζει σχέσεις μεταξύ πινάκων και χρησιμοποιεί ασφαλείς συνδέσεις μέσω PDO.

Σχήμα της Βάσης Δεδομένων

















































Για τη δημιουργία της βάσης δεδομένων για την ανάγκη της εργασίας έγινε χρήση data modeler ώστε να σχεδιαστεί με ακρίβεια για να πληροί τις προϋποθέσεις που χρειάζονται ώστε να λειτουργεί αρμονικά το σύστημα. Παρακάτω φαίνεται ο σχεδιασμός του λογικού μοντέλου και το σχεσιακό το οποίο προκύπτει μετά τη μετατροπή .



Για την διαχείριση της βάσης δεδομένων θα γίνει χρήση της MySQL η οποία είναι σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων. Επίσης θα γίνει χρήση της InnoDB σαν storage engine

η οποία υποστηρίζει ACID συναλλαγές. Τέλος θα γίνει χρήση utf8mb4_general_ci διότι υποστηρίζει ένα Unicode σύνολο χαρακτήρων.

Η τελική βάση δεδομένων που υλοποιήσαμε έχει τη παρακάτω μορφή στο περιβάλλον του MySQL.

Πίνακας	Ενέργεια	Εγγραφές	Τύπος	Σύνθεση	Μέγεθος	Περίσσεια
<input type="checkbox"/> αιτημα_εγγραφης	★  Περιήγηση  Δομή  Αναζήτηση  Προσθήκη  Άδειασμα  Διαγραφή	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32,0 KB	-
<input type="checkbox"/> ανακοινωσεις	★  Περιήγηση  Δομή  Αναζήτηση  Προσθήκη  Άδειασμα  Διαγραφή	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 KB	-
<input type="checkbox"/> γυμναστης	★  Περιήγηση  Δομή  Αναζήτηση  Προσθήκη  Άδειασμα  Διαγραφή	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32,0 KB	-
<input type="checkbox"/> προγραμμα	★  Περιήγηση  Δομή  Αναζήτηση  Προσθήκη  Άδειασμα  Διαγραφή	15	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 KB	-
<input type="checkbox"/> προγραμματα	★  Περιήγηση  Δομή  Αναζήτηση  Προσθήκη  Άδειασμα  Διαγραφή	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 KB	-
<input type="checkbox"/> ρολος	★  Περιήγηση  Δομή  Αναζήτηση  Προσθήκη  Άδειασμα  Διαγραφή	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32,0 KB	-
<input type="checkbox"/> συμμετοχη	★  Περιήγηση  Δομή  Αναζήτηση  Προσθήκη  Άδειασμα  Διαγραφή	1	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 KB	-
<input type="checkbox"/> χρηστης	★  Περιήγηση  Δομή  Αναζήτηση  Προσθήκη  Άδειασμα  Διαγραφή	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64,0 KB	-
8 πίνακες	Σύνολο	36	InnoDB	utf8mb4_general_ci	224,0 KB	0 B

Web Services

Χρήση Rest API για την επιλογή των χωρών και των πόλεων στην εγγραφή του χρήστη.

```
async function fetchCountries() {
  try {
    const response = await fetch('https://countriesnow.space/api/v0.1/countries');
    const data = await response.json();
    const countries = data.data;
    const countrySelect = document.getElementById('country');
    if (!countrySelect) return;
    countries.forEach(country => {
      const option = document.createElement('option');
      option.value = country.country;
      option.textContent = country.country;
      countrySelect.appendChild(option);
    });
  } catch (error) {
    console.error("Error fetching countries:", error);
  }
}

// Χρήση rest api για την επιλογή πόλης
async function fetchCities(countryName) {
  const citySelect = document.getElementById('city');
  if (!citySelect) return;
  citySelect.innerHTML = '<option value="">Επιλογή Πόλης</option>'; // Καθαρισμός προηγούμενων πόλεων
  if (!countryName) return; // άμα δεν επιλεχθεί χώρα επιστρέφει
  try {
    const response = await fetch('https://countriesnow.space/api/v0.1/countries/cities', {
      method: 'POST',
      headers: {
        'Content-Type': 'application/json',
      },
      body: JSON.stringify({ country: countryName }),
    });
    const data = await response.json();
    if (!data.data) throw new Error("No cities found");
    data.data.forEach(city => {
      const option = document.createElement('option');
      option.value = city;
      option.textContent = city;
      citySelect.appendChild(option);
    });
  } catch (error) {
  }
```

Endpoint: <https://countriesnow.space/api/v0.1/countries/cities>

Μέθοδος κλήσης: POST

Παράμετροι: Απαιτείται το όνομα της χώρας για το οποίο ψάχνουμε πόλεις

Header: "Content-Type": "application/json"

Σώμα: "country": "Όνομα της χώρας"

Κεφάλαιο 4: Εγχειρίδιο διαχειριστή

Το εγχειρίδιο αυτό περιγράφει τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει ένας διαχειριστής του συστήματος για να διαχειριστεί χρήστες, προγράμματα, κρατήσεις και ανακοινώσεις.

1. Σύνδεση στο Σύστημα

Βήμα 1: Πρόσβαση στην πλατφόρμα

Ανοίξτε τον web browser και μεταβείτε στη διεύθυνση του συστήματος(http://localhost/GYM/start_not_login.php).

Βήμα 2: Σύνδεση με Διαχειριστικό Λογαριασμό

Στην αρχική οθόνη επιλέξτε "Σύνδεση", εισάγετε το username και το password σας και πατήστε "Σύνδεση". Αν τα στοιχεία είναι σωστά, θα μεταφερθείτε στον πίνακα ελέγχου του διαχειριστή. Στοιχεία σύνδεσης για τον admin του συστήματος :

- Username->admin
- Password->admin

2. Διαχείριση Αιτημάτων Εγγραφής Χρηστών

Βήμα 1: Πρόσβαση στα αιτήματα

Από το μενού διαχείρισης, επιλέξτε "Νέα Αιτήματα". Αφού το πατήσετε, θα εμφανιστεί λίστα με τους χρήστες που έχουν υποβάλει αίτηση εγγραφής.

Βήμα 2: Έγκριση ή Απόρριψη Αιτήματος

Επιλέξτε έναν χρήστη από τη λίστα. Πατήστε "**Αποδοχή**" για να εγκριθεί η εγγραφή του ή "**Απόρριψη**" για να την ακυρώσετε. Αν εγκριθεί, ορίστε το ρόλο του χρήστη (απλός χρήστης ή διαχειριστής).

3. Διαχείριση Χρηστών

Βήμα 1: Πρόσβαση στη λίστα χρηστών

Από το μενού διαχείρισης, επιλέξτε "Διαχείριση χρηστών". Θα εμφανιστεί λίστα με όλους τους εγγεγραμμένους χρήστες.

Βήμα 2: Επεξεργασία ή Διαγραφή Χρήστη

Κάντε κλικ στο όνομα του χρήστη που θέλετε να διαχειριστείτε, πατήστε "Επεξεργασία" για να ενημερώσετε τα στοιχεία του και αν θέλετε να διαγράψετε έναν χρήστη, πατήστε "Διαγραφή".

4. Διαχείριση Προσωπικού και Προγραμμάτων

Βήμα 1: Προσθήκη Γυμναστή

Από το μενού, επιλέξτε "Διαχείριση Προσωπικού", πατήστε "Νέα Προσθήκη", συμπληρώστε τα στοιχεία του γυμναστή (όνομα, επώνυμο, ειδικότητα) και τέλος πατήστε " Προσθήκη ".

Βήμα 2: Δημιουργία ή Επεξεργασία Προγράμματος

Από το μενού διαχείρισης, επιλέξτε "Προγράμματα" και πατήστε "Νέο Πρόγραμμα". Έπειτα συμπληρώστε τα απαραίτητα στοιχεία(όνομα προγράμματος, περιγραφή, διάρκεια) και πατήστε "Αποθήκευση".

Βήμα 3: Ορισμός Ωρολογίου Προγράμματος

Επιλέξτε "Ωρολόγιο πρόγραμμα" και πατήστε "Προσθήκη"
Επιλέξτε το πρόγραμμα, τον γυμναστή, την ημέρα , την ώρα

και τον μέγιστο αριθμό ατόμων και τέλος πατήστε "Δημιουργία".

5. Διαχείριση Κρατήσεων Χρηστών

Βήμα 1: Προβολή Κρατήσεων

Από το μενού διαχείρισης, επιλέξτε "Κρατήσεις". Θα εμφανιστεί λίστα με όλες τις κρατήσεις των χρηστών.

Βήμα 2: Ακύρωση Κράτησης Χρήστη

Επιλέξτε μια κράτηση και πατήστε "Ακύρωση".

6. Διαχείριση Ανακοινώσεων και Προσφορών

Βήμα 1: Δημιουργία Νέας Ανακοίνωσης

Από το μενού διαχείρισης, επιλέξτε "Διαχείριση Ανακοινώσεων" και μετά πατήστε "Νέα Ανακοίνωση". Συμπληρώστε τον τίτλο και το κείμενο της ανακοίνωσης και πατήστε "Δημιουργία".

Βήμα 2: Επεξεργασία ή Διαγραφή Ανακοίνωσης

Από τη λίστα ανακοινώσεων, επιλέξτε αυτήν που θέλετε να αλλάξετε. Πατήστε "Επεξεργασία" αν θέλετε να την τροποποιήσετε ή πατήστε "Διαγραφή" αν θέλετε να την αφαιρέσετε.

7. Αποσύνδεση από το Σύστημα

Στην επάνω δεξιά γωνία, κάντε κλικ στο κουμπί που αναγράφει "Αποσύνδεση". Θα επιστρέψετε στην αρχική οθόνη του συστήματος.

Κεφάλαιο 5: Εγχειρίδιο χρήστη

Το εγχειρίδιο αυτό περιγράφει τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει ένας χρήστης του συστήματος για να εγγραφεί, να κάνει κράτηση σε προγράμματα, να δει το ιστορικό των κρατήσεών του και να ενημερώνεται για ανακοινώσεις και προσφορές.

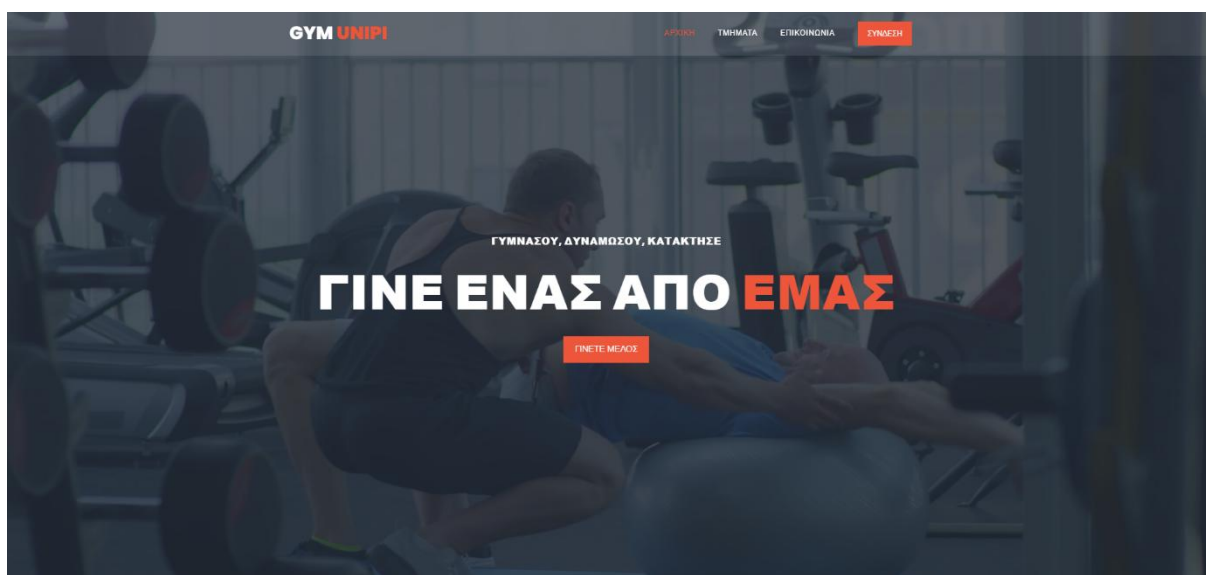
1. Πρόσβαση στο Σύστημα

Βήμα 1: Άνοιγμα της Πλατφόρμας

Ανοίξτε τον web browser και μεταβείτε στη διεύθυνση του συστήματος(http://localhost/GYM/start_not_login.php).

Βήμα 2: Περιήγηση στις Υπηρεσίες (Χωρίς Σύνδεση)

Χωρίς να έχετε συνδεθεί στο σύστημα, μπορείτε να προβάλετε τις διαθέσιμες υπηρεσίες του γυμναστηρίου.



ΤΜΗΜΑΤΑ



ΒΑΡΗ

Το Τμήμα Βαρών Στο Γυμναστήριο Διεξάγει Αλτήρες, Μπάρες Και Μηχανήματα Για Προπόνηση Δύναμης Και Μυϊκής Ανάπτυξης.

TRX(ΟΜΑΔΙΚΑ)

Το Τμήμα TRX Προσφέρει Προπόνηση Με Ήλιντες Αιόρασης, Ενοχλώντας Τη Δύναμη, Την Ισορροπία Και Τον Συντονισμό Με Το Βάρος Του Σώματος.

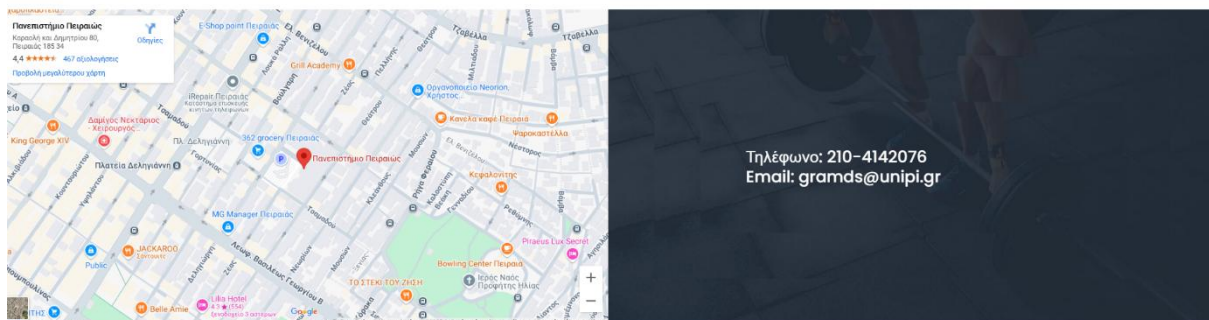
ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ

Το Τμήμα Ενδυνάμωσης Επικεντρώνεται Σε Ασκήσεις Που Αυξάνουν Τη Μυϊκή Δύναμη Και Αντοχή, Χρησιμοποιώντας Βάρη, Μηχανήματα Ή Το Βάρος Του Σώματος.

ΠΙΛΑΤΕΣ(ΟΜΑΔΙΚΑ)

Το Τμήμα Πιλάτες Επικεντρώνεται Σε Ασκήσεις Που Βελτιώνουν Τη Δύναμη, Την Ευελιξία Και Τη Στάση Του Σώματος, Με Έμφαση Στον Κορμό Και Την Αναπνοή.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ



Copyright © 2025 GYM UNIPi

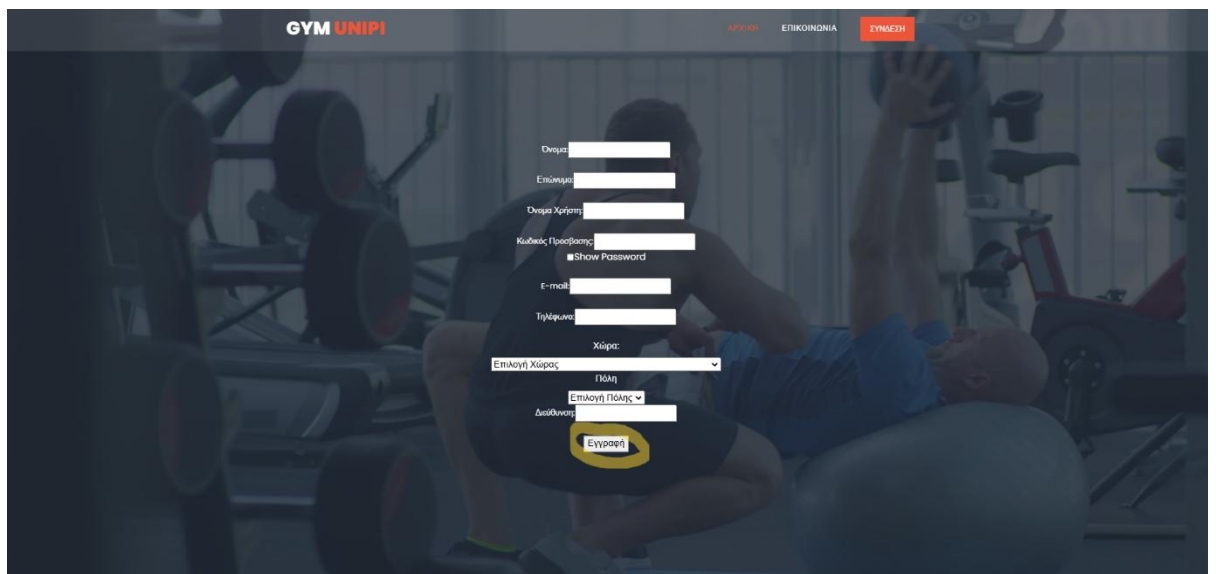
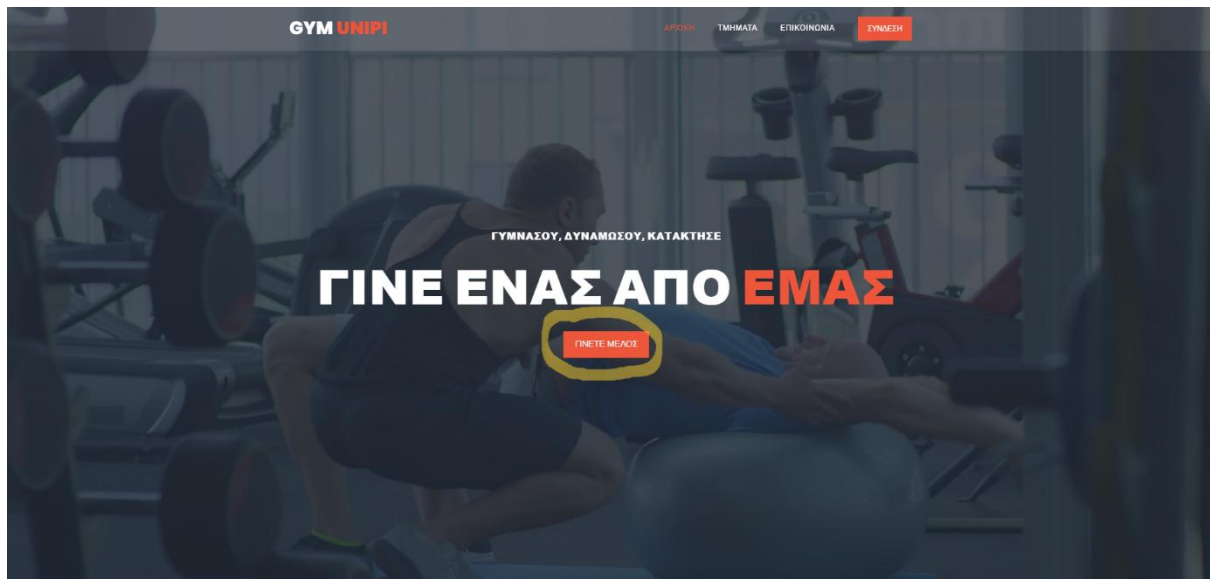
2. Εγγραφή στο Σύστημα

Βήμα 1: Συμπλήρωση Φόρμας Εγγραφής

Από την αρχική οθόνη, πατήστε "Γίνετε μέλος" όπου και θα συμπληρώσετε τα στοιχεία σας(όνομα, επώνυμο, χώρα, πόλη κλπ.).

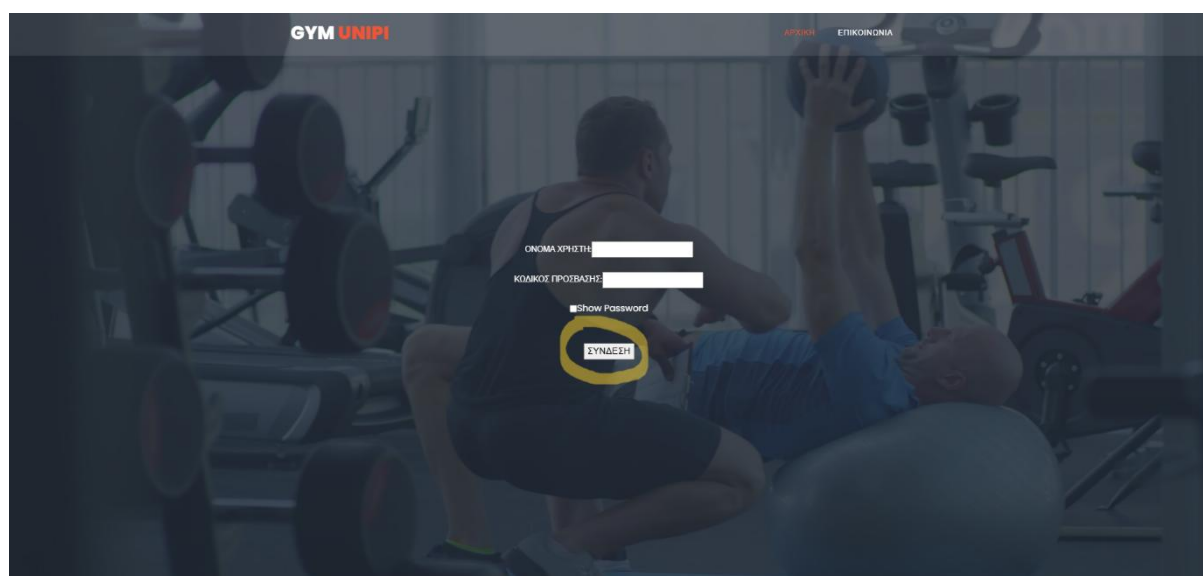
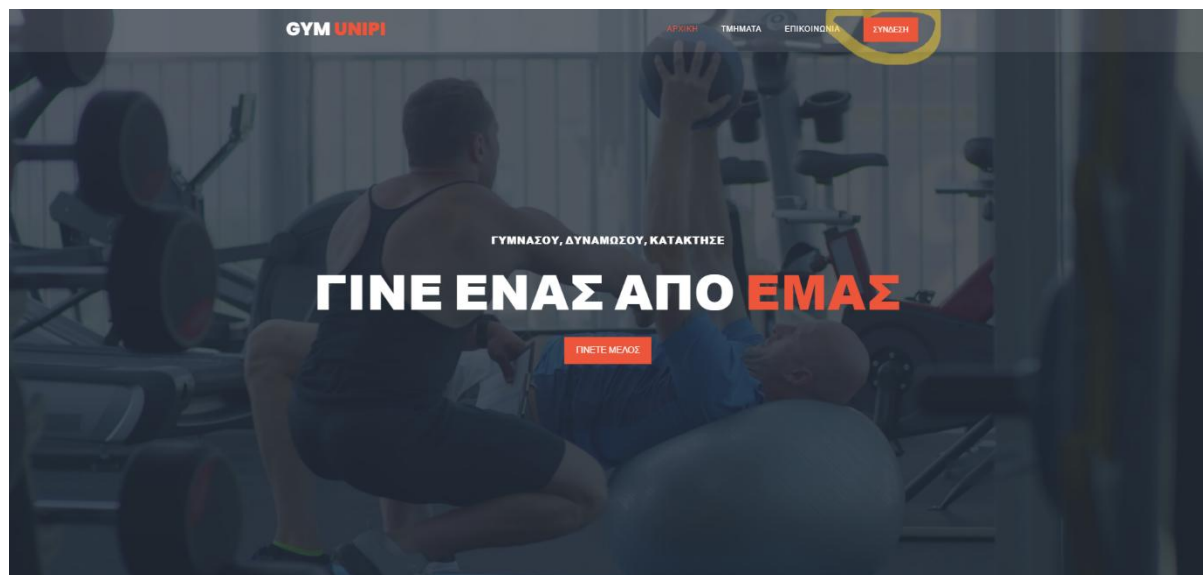
Βήμα 2: Υποβολή Αιτήματος

Πατήστε "Εγγραφή". Το αίτημά σας θα σταλεί στον διαχειριστή για έγκριση. Τώρα, περιμένετε από τον διαχειριστή να κάνει την έγκριση.



3. Σύνδεση στο Σύστημα

Από την αρχική σελίδα θα πατήσετε "Σύνδεση" όπου θα εισάγετε το username και το password σας. Έπειτα, θα μεταβείτε στην προσωπική σας σελίδα.



4. Κράτηση Προγράμματος ή Υπηρεσίας

Από το μενού, επιλέξτε "Κλείστε τη θέση σας τώρα", επιλέξτε το πρόγραμμα που σας ενδιαφέρει, την ημερομηνία που επιθυμείτε και πατώντας "Κλείστε θέση" το σύστημα θα σας δείξει αν δεν υπάρχουν ελεύθερες θέσεις ειδάλλως θα κάνει τη κράτηση.

GYM UNIFI ΑΡΧΙΚΗ **ΤΜΗΜΑΤΑ** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΡΑΤΗΣΕΩΝ ΑΚΟΥΝΔΕΞΗ

ΤΜΗΜΑΤΑ

ΒΑΡΗ
Το Τμήμα Βαρών Στο Γυμναστήριο Διαθέτει Αλτήρες, Μπάρες Και Μηχανήματα Για Προπόνηση Δύναμης Και Μυϊκής Ανάπτυξης.

TRX(ΟΜΑΔΙΚΑ)
Το Τμήμα TRX Προσφέρει Προπόνηση Με Ιμάντες Αιόρησης, Ενισχύοντας Τη Δύναμη, Την Ισορροπία Και Τον Συντονισμό Με Το Βάρος Του Σώματος.

ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ
Το Τμήμα Ενδυνάμωσης Επικεντρώνεται Σε Ασκήσεις Που Αυξάνουν Τη Μυϊκή Δύναμη Και Αντοχή, Χρησιμοποιώντας Βάρη, Μηχανήματα Ή Το Βάρος Του Σώματος.

ΠΙΛΑΤΕΣ(ΟΜΑΔΙΚΑ)
Το Τμήμα Πιλάτες Επικεντρώνεται Σε Ασκήσεις Που Βελτιώνουν Τη Δύναμη, Την Ευελιξία Και Τη Στάση Του Σώματος, Με Έμφαση Στον Κορμό Και Την Αναπνοή.

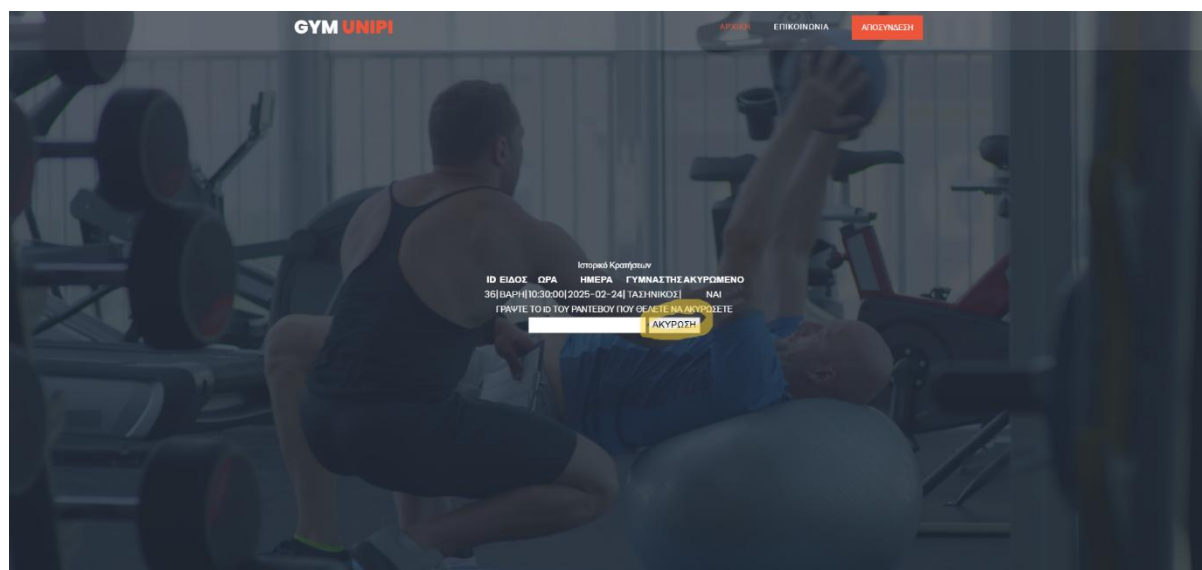
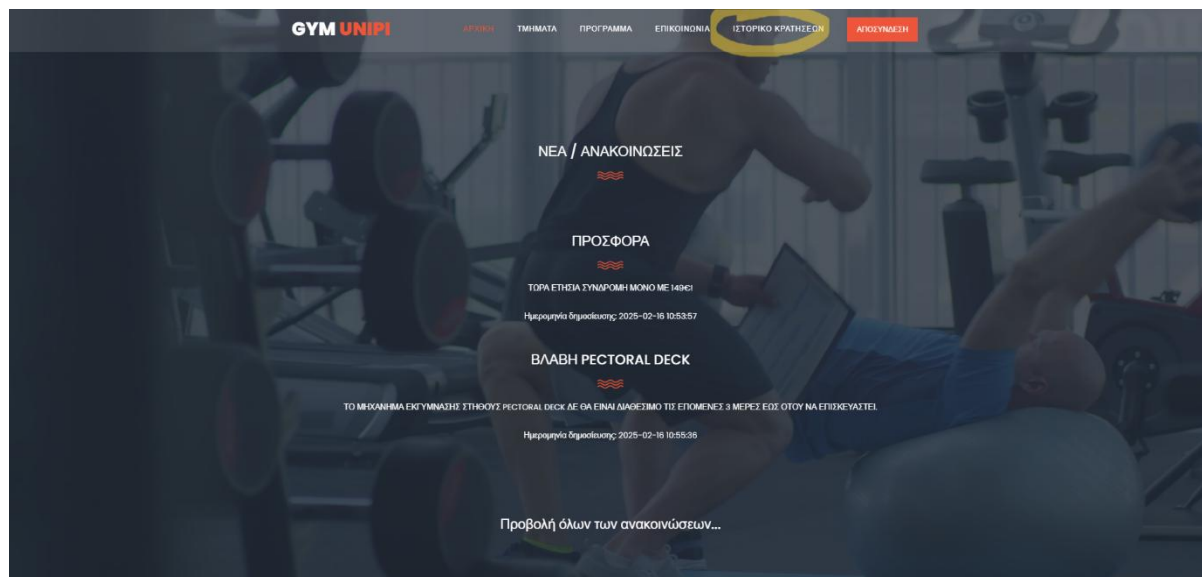
ΚΛΕΙΣΤΕ ΤΗ ΘΕΣΗ ΣΑΣ ΤΩΡΑ !!

GYM UNIFI ΑΡΧΙΚΗ ΠΑΝΤΕΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΑΚΟΥΝΔΕΞΗ

ΗΜΕΡΑ / ηη/ μμ/ εεεε
ΤΜΗΜΑ
ΚΛΕΙΣΤΕ ΘΕΣΗ

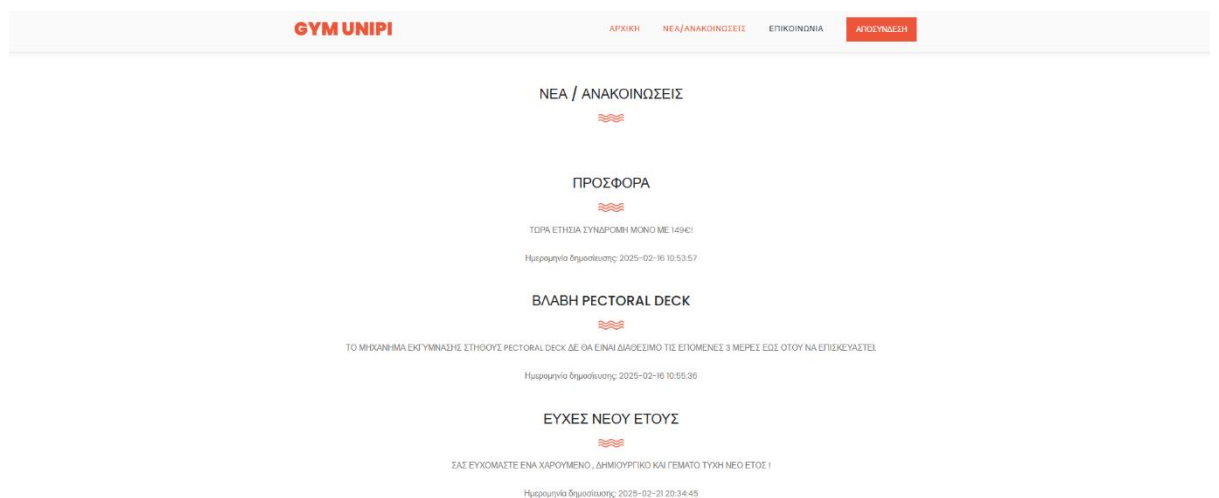
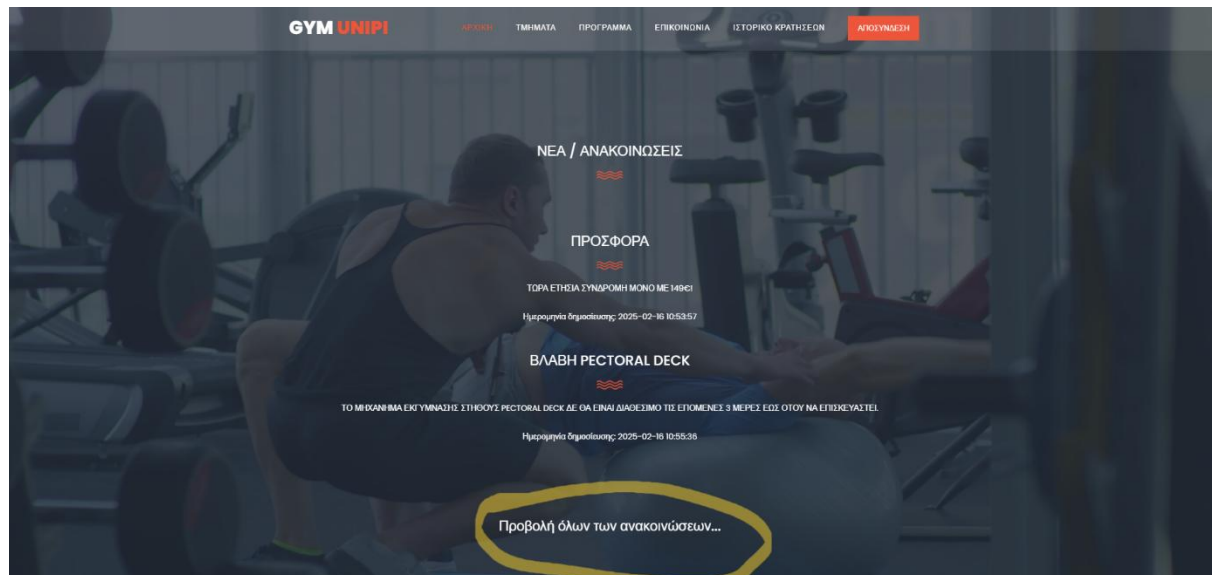
5. Ακύρωση Κράτησης- Ιστορικό Κρατήσεων

Από το μενού, επιλέξτε "Ιστορικό Κρατήσεων". Θα εμφανιστεί λίστα με όλες τις κρατήσεις που έχετε κάνει μέχρι στιγμής. Επιλέξτε την κράτηση που θέλετε να ακυρώσετε και πατήστε "Ακύρωση".



6. Προβολή Νέων και Ανακοινώσεων

Από το μενού, επιλέξτε "Προβολή όλων των ανακοινώσεων διότι στην αρχική εμφανίζονται έως και δύο". Θα δείτε τις νέες ενημερώσεις, προσφορές και ανακοινώσεις του γυμναστηρίου.



7. Αποσύνδεση από το Σύστημα

Στην επάνω δεξιά γωνία, κάντε κλικ στο κουμπί που αναγράφει "Αποσύνδεση". Θα επιστρέψετε στην αρχική οθόνη του συστήματος.

