

## **Εργασία στον Προγραμματισμό Διαδικτύου**

Θέματος <<Εφαρμογή διαχείρισης αλυσίδας γυμναστηρίων>>

<https://gymlab.onrender.com/home>

[Zevgoula/GymWebsite \(github.com\)](https://github.com/Zevgoula/GymWebsite)

Ομάδα: 5

ZEYTOYLA NEKTARIA

[up1089133@ac.upatras.gr](mailto:up1089133@ac.upatras.gr), AM: 1089133, Github: <https://github.com/Zevgoula>

ΠΑΠΟΥΤΣΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

[up1083738@ac.upatras.gr](mailto:up1083738@ac.upatras.gr), AM:1083738, Github: <https://github.com/Papiqulos>

## Contents

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	3
1.1	Σκοπός της εργασίας .....	3
1.2	Βασική προσέγγιση .....	3
2	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....	3
2.1	Διάγραμμα ERD και Σχεσιακό σχήμα SCHEMA .....	3
2.2	Λειτουργικό σκέλος.....	4
2.3	Λύση του θέματος .....	5
2.3.1	Δυνατότητες επισκεπτών .....	5
2.3.2	Δυνατότητες συνδεδεμένων χρηστών.....	6
2.4	Βασικοί στόχοι .....	6
2.5	Δεδομένα Βάσης.....	7
2.6	Ανάθεση καθηκόντων.....	7
2.7	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ .....	7
3	ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	7
3.1	Οδηγίες εγκατάστασης .....	7
3.2	Παραδείγματα χρήσης της Ιστοσελίδας .....	8
4	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	18
4.1	CSS .....	18
4.2	JavaScript .....	18
4.3	Handlebars .....	18
4.4	Express .....	18

## 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο πλαίσιο του μαθήματος «Προγραμματισμός Διαδικτύου» δημιουργήσαμε την ιστοσελίδα, το front-end και το back-end, με βάση δεδομένων, για την εφαρμογή διαχείρισης αλυσίδας εστιατορίων.

### 1.1 Σκοπός της εργασίας

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η βασική αλλά και πλήρης λειτουργικότητας χρήση της ιστοσελίδας, από τους επισκέπτες και τους χρήστες, στηριζόμενη σε μία έμπιστη και καλώς δομημένη διεπαφή. Επιπροσθέτως, δόθηκε έμφαση στην ευέλικτη χρήση της εφαρμογής με ποικίλα και εύχρηστα εργαλεία για τον κάθε χρήστη.

### 1.2 Βασική προσέγγιση

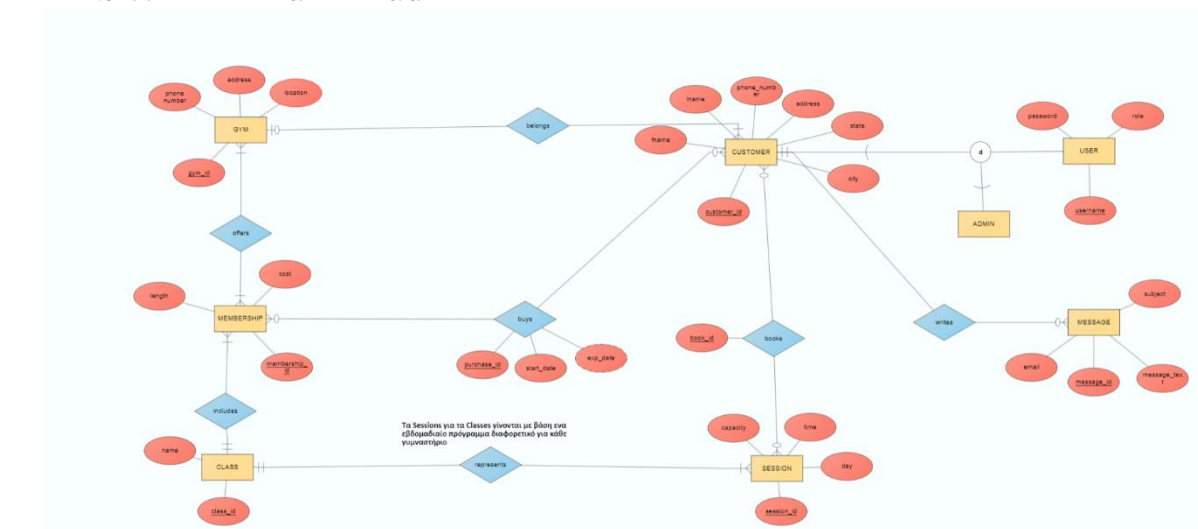
Αρχικά, είναι απαραίτητο ο επισκέπτης της ιστοσελίδας να μπορεί να μάθει για τις υπηρεσίες που προσφέρονται (π.χ. Pilates), τα μηνιαία κόστη της κάθε υπηρεσίας, τις τοποθεσίες των γυμναστηρίων, το πρόγραμμα του κάθε γυμναστηρίου, καθώς και να έρθει σε επικοινωνία με την διαχείριση μέσω email.

Ο επισκέπτης όταν γίνει χρήστης, μπορεί να έχει ακόμη περισσότερες δυνατότητες. Επιπλέον, μπορεί να επιλέξει μία από τις υπηρεσίες που τον ενδιαφέρουν, να διαλέξει την επιθυμητή συνδρομή (μηνιαία, εξαμηνιαία και ετήσια) και να εισάγει στοιχεία πληρωμής. Επίσης, μπορεί να δει στο προφίλ του τα στοιχεία του, τις ενεργές και ανενεργές συνδρομές του (αυτές που έχουν λήξει) και να προσαρμόσει το εβδομαδιαίο του πρόγραμμα.

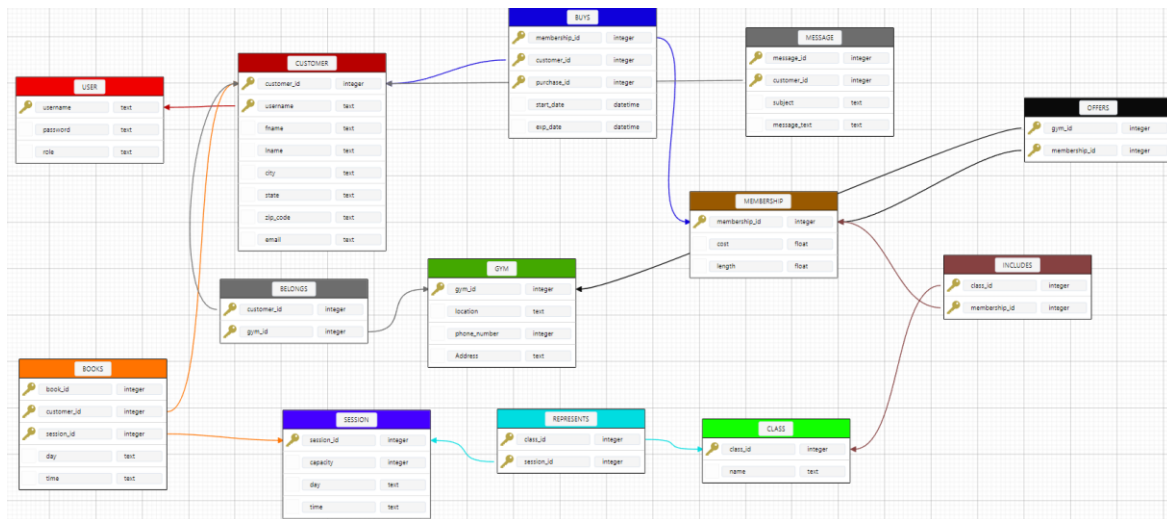
## 2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την υλοποίηση της ιδέας αυτής χρειάστηκε να σχεδιάσουμε το «Διάγραμμα οντοτήτων συσχετίσεων» καθώς και το «Σχεσιακό μοντέλο δεδομένων» αυτού. Βασισμένοι σε αυτά, υλοποιήθηκε η αντίστοιχη βάση δεδομένων. Η ιστοσελίδα υλοποιήθηκε με HTML χρησιμοποιώντας το template engine express handlebars, CSS, καθώς και την απαραίτητη browser JavaScript. Η επικοινωνία μεταξύ της ιστοσελίδας και βάσης δεδομένων έγινε μέσω της SQLite (async) και του Express.js.

### 2.1 Διάγραμμα ERD και Σχεσιακό σχήμα SCHEMA.



Εικόνα 1 Διάγραμμα οντοτήτων συσχετίσεων.



Εικόνα 2 Σχισιακό Μοντέλων Δεδομένων.

## 2.2 Λειτουργικό σκέλος

### Δυνατότητες επισκεπτών

1. **Πληροφορίες Γυμναστηρίων:** Οι επισκέπτες μπορούν να δουν γενικές πληροφορίες για τα γυμναστήρια, όπως υπηρεσίες που προσφέρονται και τα μηνιαία κόστη.
2. **Τοποθεσίες και προγράμματα:** Οι επισκέπτες μπορούν να δουν τις τοποθεσίες των γυμναστηρίων και τα εβδομαδιαία προγράμματα κάθε γυμναστηρίου.
3. **Επικοινωνία:** Υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας με την διαχείριση του γυμναστηρίου.
4. **Εγγραφή και Σύνδεση:** Όταν ο επισκέπτης επιλέξει να κάνει εγγραφή, πρέπει να κάνει log in ή register. Κατά τη διαδικασία αυτή, γίνεται έλεγχος για την ύπαρξη του username και το αντίστοιχο password.

### Δυνατότητες Συνδεδεμένων Χρηστών

1. **Όλες οι δυνατότητες των επισκεπτών:** Οι συνδεδεμένοι χρήστες έχουν πρόσβαση σε όλες τις δυνατότητες που προσφέρονται στους επισκέπτες.
2. **Αγορά Υπηρεσιών:**
  - **Επιλογή Home Club:** Νέοι χρήστες επιλέγουν το home club τους (Athens, Patras ή Karpenisi).
  - **Επιλογή Προγράμματος:** Διατίθενται το standard (Weightlifting) και 3 classes: Pilates, Yoga, CrossFit.
  - **Επιλογή Συνδρομής:** Διαθέσιμες συνδρομές: μηνιαία, εξαμηνιαία ή ετήσια.

- **Επέκταση Συνδρομής:** Χρήστες που έχουν ενεργή συνδρομή για κάποιο πρόγραμμα, μπορούν να κάνουν επέκταση αυτής.
3. **Διαχείριση Λογαριασμού:**
    - **Προβολή Προφίλ:** Στο προφίλ οι χρήστες μπορούν να δουν τα στοιχεία τους, τις συνδρομές τους (ενεργές και μη) καθώς και να διαγράψουν κάποια από τις ενεργές.
    - **Διαμόρφωση Εβδομαδιαίου προγράμματος:** Χρήστες που έχουν επιλέξει ένα ή περισσότερα classes (Pilates, Yoga ή CrossFit) μπορούν να διαμορφώσουν το εβδομαδιαίο πρόγραμμα τους ανάλογα με την υπηρεσία και την τοποθεσία του γυμναστηρίου τους.
    - **Log out:** Οι χρήστες μπορούν να κάνουν log out και να επιστρέψουν στην ιστοσελίδα ως επισκέπτες.

#### Παραδοχές Λειτουργίας

1. **Διάρκεια προπονήσεων για Classes:** Κάθε προπόνηση (Pilates, Yoga, CrossFit) έχει διάρκεια μία ώρα, ενώ διεξάγονται πολλές ώρες και μέρες.
2. **Κράτηση Ωρών Προπόνησης:**
  - Για κάθε ημέρα γίνεται κράτηση μόνο μίας προπόνησης (ωριαίας) για κάθε class που ο χρήστης έχει αγοράσει. Για παράδειγμα, αν κάποιος χρήστης που έχει ενεργές συνδρομές σε Yoga και Pilates, την Δευτέρα μπορεί να κλείσει μία ώρα CrossFit και μία ώρα Pilates αλλά όχι περισσότερες για την ημέρα αυτή.
  - Δεν επιτρέπεται η κράτηση δύο ή περισσότερων διαφορετικών προπονήσεων την ίδια ώρα και μέρα.
3. **Standard Συνδρομή (Weightlifting):** Η standard συνδρομή δε περιλαμβάνεται στο εβδομαδιαίο πρόγραμμα καθώς η χρήση οργάνων γίνεται χωρίς περιορισμούς. Χρήστες με μόνο Standard συνδρομή δεν έχουν πρόσβαση στην διαμόρφωση εβδομαδιαίου προγράμματος.

## 2.3 Λύση του θέματος

### 2.3.1 Δυνατότητες επισκεπτών

- Γενικές πληροφορίες των γυμναστηρίων που είναι αποθηκευμένες στα διάφορα tables της βάσης φορτώνονται στο template about\_classes.hbs και προβάλλονται στο public route /about\_classes.
- Στο template της αρχικής σελίδας (home.hbs) στο route /home φαίνονται όλες οι τοποθεσίες της αλυσίδας μας καθώς και σχετικές πληροφορίες για αυτές γενικότερα για το γυμναστήριο.
- Στο route /gymLab\_schedule/selectedgym φαίνεται το γενικό πρόγραμμα του κάθε class για την αντίστοιχη τοποθεσία που θέλει να δει ο επισκέπτης.
- Για την επικοινωνία ενός χρήστη (συνδεδεμένου ή μη) στο κάτω μέρος της αρχικής σελίδας υπάρχει ένα form element το οποίο με post request στέλνει τα δεδομένα στον server του express.js και έπειτα με sqlite-async query αποθηκεύονται και στην βάση.
- Τα routes /login /createAccount χρησιμοποιούνται για σύνδεση και εγγραφή ενός χρήστη αντίστοιχα. Σε αυτές τις σελίδες φορτώνεται το ένα template το οποίο περιέχει ένα form element και πραγματοποιεί την εκάστοτε λειτουργία όπως η φόρμα επικοινωνίας με post requests. Όταν πραγματοποιείται η εγγραφή τότε με query δημιουργείται και user και customer στα αντίστοιχα tables. Το Customer table για αρχή γεμίζει με username και customer\_id. Οι υπόλοιπες πληροφορίες εισάγονται στη βάση δεδομένων αν ο χρήστης αγοράσει συνδρομή.

### 2.3.2 Δυνατότητες συνδεδεμένων χρηστών

- Αν ο χρήστης μόλις έφτιαξε τον λογαριασμό του και έκανε log in τότε ανακατευθύνεται στην προηγούμενη σελίδα που ήταν πριν και έπειτα έχει πρόσβαση στα εξής routes μέσω της διεπαφής της ιστοσελίδας. Για κάθε από τα παρακάτω routes έχει φτιαχτεί και ένα αντίστοιχο template στο οποίο φορτώνονται από την βάση όλα τα απαραίτητα δεδομένα:
- Όλες οι λειτουργίες των επισκεπτών είναι προσβάσιμες και από τους συνδεδεμένους χρήστες. Η μονή διαφορά είναι ότι το κουμπί GYM LAB SCHEDULE πλέον ανακατευθύνει τον χρήστη κατευθείαν στο πρόγραμμα του home gym του, αν έχει επιλεγεί αυτό αλλιώς τότε η σελίδα είναι ίδια με αυτή του επισκέπτη
  - ❖ /joinnow: Ανακατευθύνεται εδώ όταν πατάει το join now κουμπί στο header ή στο home page και δεν έχει οριστεί στην βάση home gym για αυτόν τον χρήστη.
  - ❖ /services/:selectedgym: Ανακατευθύνεται εδώ όταν έχει οριστεί home gym για τον χρήστη και θέλει να επιλέξει για ποια υπηρεσία (Pilates, Crossfit, Yoga, Weightlifting).
  - ❖ /membership/:selectedgym/:selectedclass: Μετά την επιλογή υπηρεσίας (class) έχει την δυνατότητα να επιλέξει και τι είδος συνδρομής θέλει να αγοράσει. Αν έχει ήδη μια συνδρομή αυτού του class τότε ανακατευθύνεται στο /membership\_extended/:customerID/:selectedmembershipID για πολύ λίγο όπου εκεί εκτελείται το query το οποίο προσθέτει στην ημερομηνία λήξης τους ήδη υπάρχων membership τις αντίστοιχες μέρες που επέλεξε. Τέλος, καταλήγει στο /message που προβάλλεται ένα μήνυμα ότι η επέκταση έγινε επιτυχώς. Αν δεν έχει την συνδρομή με την υπηρεσία που επέλεξε τότε ο χρήστης πηγαίνει στο route /personal\_info/:selectedgym/:selectedclass/selectedmembershipID όπου καλείται να συμπληρώσει κάποια επιπλέον στοιχεία και μετά ανακατευθύνεται στην φόρμα πληρωμής στο /payment\_info/:selectedgym/:selectedclass/selectedmembershipID. Όταν πατηθεί το κουμπί submit τότε εκτελείται το post request και με τρόπο που περιεγράφηκε και παραπάνω για όλες τις φόρμες ο πελάτης αποκτά μια συνδρομή.
  - ❖ Στο route /account\_page οι χρήστες μπορούν να δουν τα στοιχεία τους και όλες τις συνδρομές τους (ενεργές ή μη) και επίσης να διαγράψουν κάποια ενεργή συνδρομή.
  - ❖ Για τους χρήστες που έχουν επιλέξει ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω classes (Pilates, Crossfit, Yoga) έχουν πρόσβαση και στα routes /schedule, /customer\_schedule μέσω της διεπαφής στο site. Στο /customer\_schedule ο χρήστης μπορεί να δει τα booked sessions του και αν δεν έχει κλείσει κανέναν τότε μπορεί από το /schedule να επιλέξει τα sessions με βάση τις συνδρομές που έχει ενεργές.

### 2.4 Βασικοί στόχοι

Οι στόχοι της ιστοσελίδας αυτής είναι η κάλυψη των βασικών λειτουργιών μιας αλυσίδας γυμναστηρίων, η πλήρης παροχή πληροφοριών και η ευέλικτη λειτουργικότητα αυτής για τον χρήστη. Η ιστοσελίδα διασφαλίζει εύκολη πλοήγηση με φιλική διάταξη και προσβάσιμα μενού, βελτιστοποιώντας την εμπειρία του χρήστη.

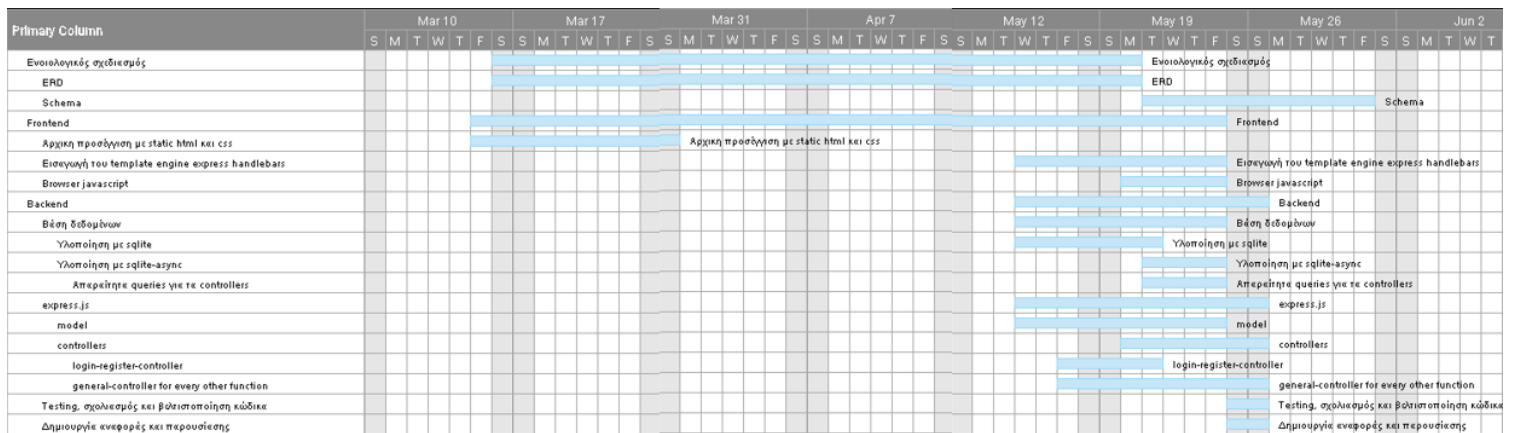
## 2.5 Δεδομένα Βάσης

Τα δεδομένα της βάσης δόθηκαν με queries στην SQL καθώς και μέσω της χρήσης της ιστοσελίδας όταν αυτή ολοκληρώθηκε.

## 2.6 Ανάθεση καθηκόντων

Για την διεκπεραίωση της εργασίας αυτής η δημιουργία του **ERD, Schema και Βάσης Δεδομένων** έγινε **και από τα δύο μέλη** της ομάδας. Ωστόσο, για την καλύτερη οργάνωση έγινε διαχωρισμός και ο **Παπουτσάς Γεώργιος (ΑΜ: 1083738)** ασχολήθηκε με την δημιουργία του **Back-End**, ενώ η **Νεκταρία Ζευγουλά (ΑΜ: 1089133)** ασχολήθηκε με το **Front-End**. Ωστόσο υπήρχε αμοιβαία συνεργασία σε κάθε περίπτωση.

## 2.7 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ



## 3 ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

### 3.1 Οδηγίες εγκατάστασης

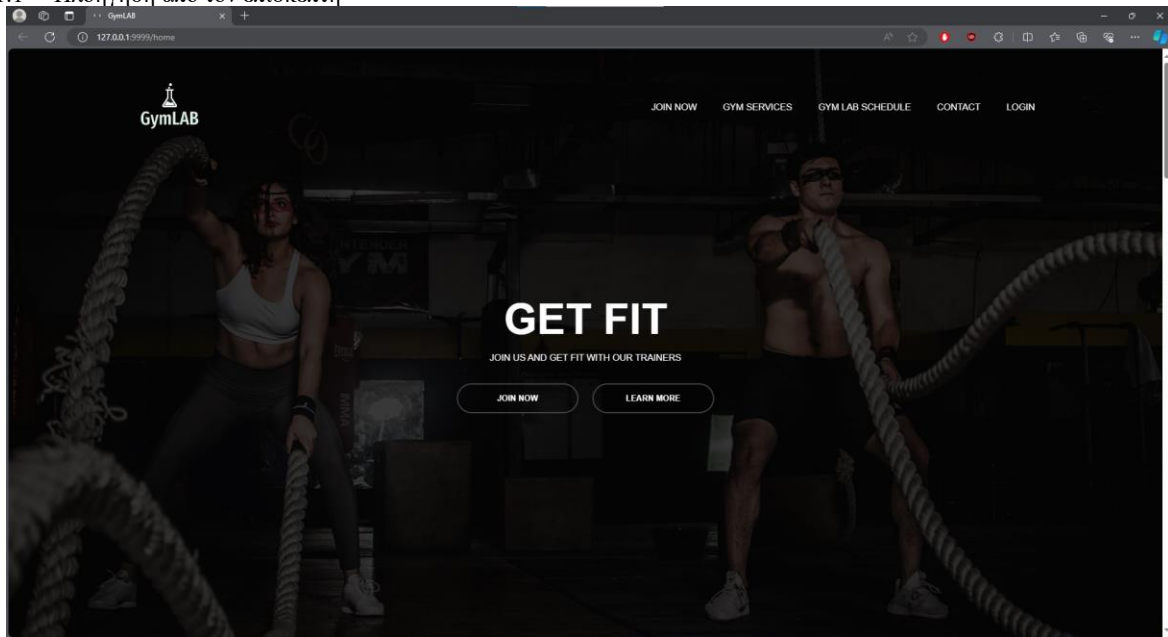
1. **Αρχικά πρέπει να γίνει εγκατάσταση:** Node.js και npm.
2. **Clone το Repository:** [Zevgoula/GymWebsite \(github.com\)](https://github.com/Zevgoula/GymWebsite)
3. **Δημιουργία .env αρχείου** στο root του project με τα εξής περιεχόμενα:
  - MODEL=sqlite-async
  - LOGIN\_CONTROLLER=login-controller-password
  - SESSION\_SECRET= aBigString
  - SESSION\_NAME=gymChain-session
  - SESSION\_LIFETIME=1000\*60\*60\*2
  - PORT=9999

Install all necessary dependencies

4. Npm install
5. Npm run watch

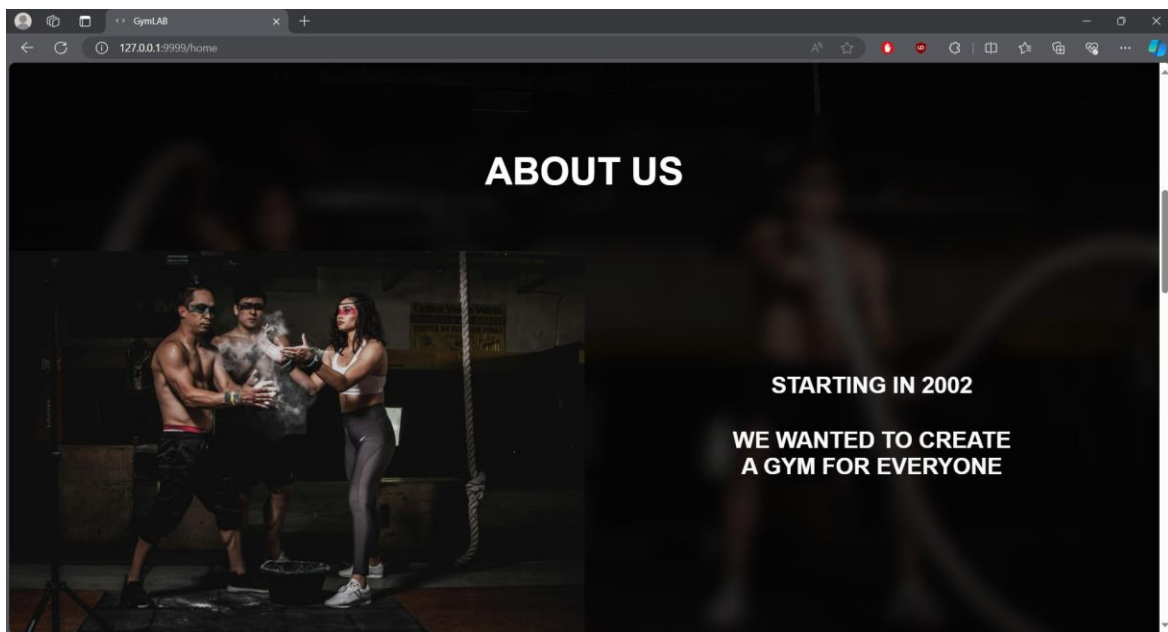
### 3.2 Παραδείγματα χρήσης της Ιστοσελίδας

#### 3.2.1.1 Πλοήγηση από τον επισκέπτη

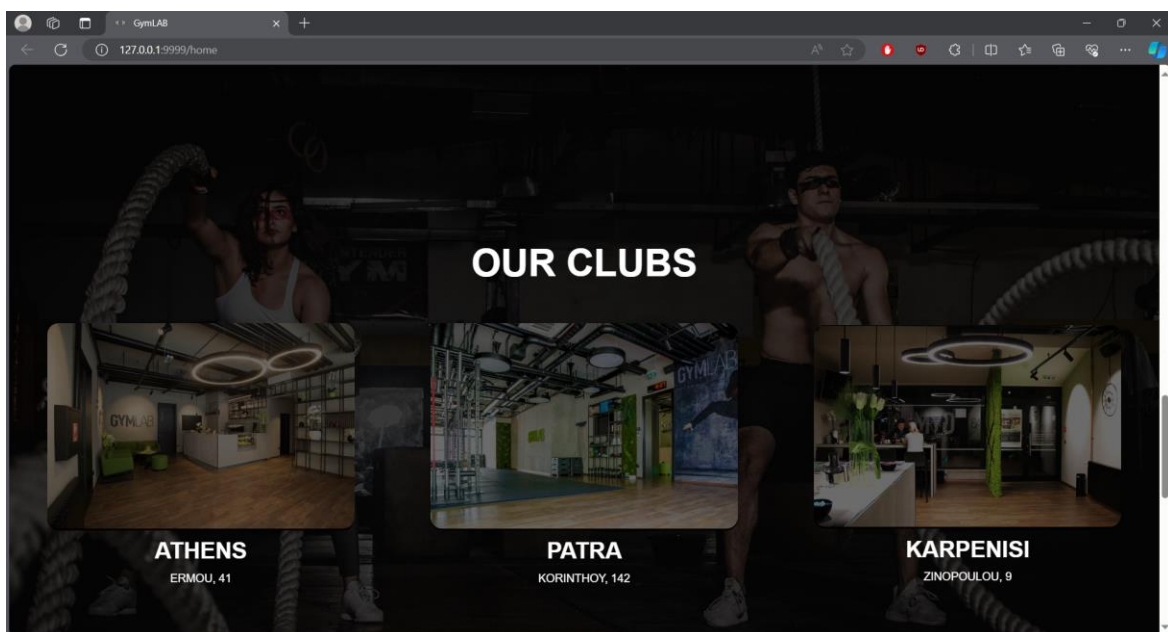


Εικόνα 3 Homepage

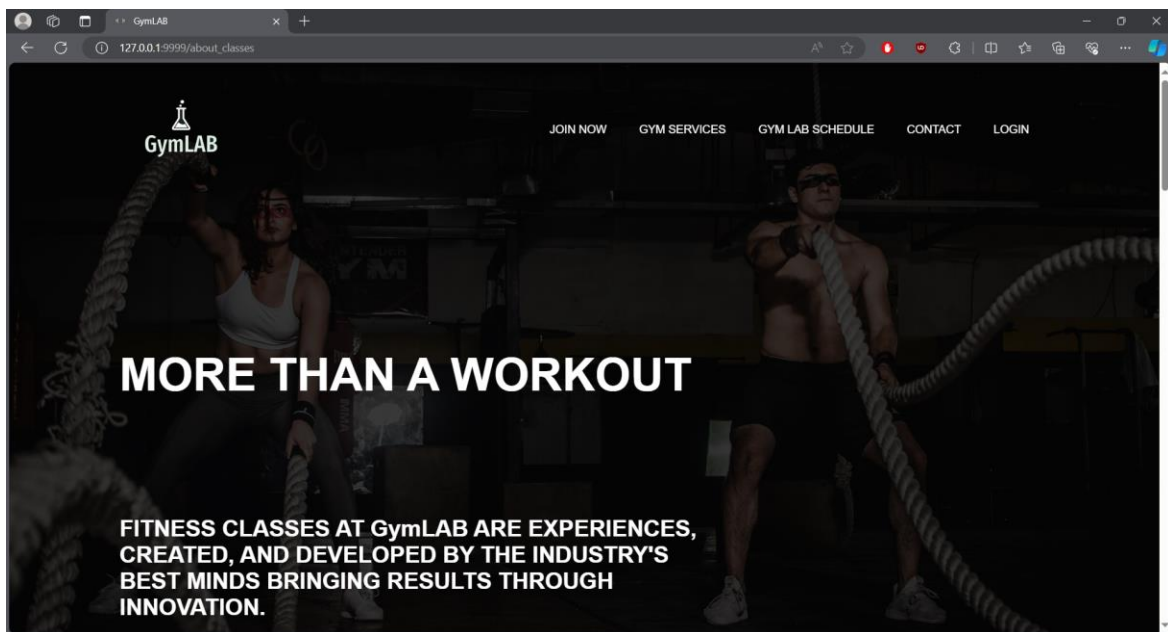




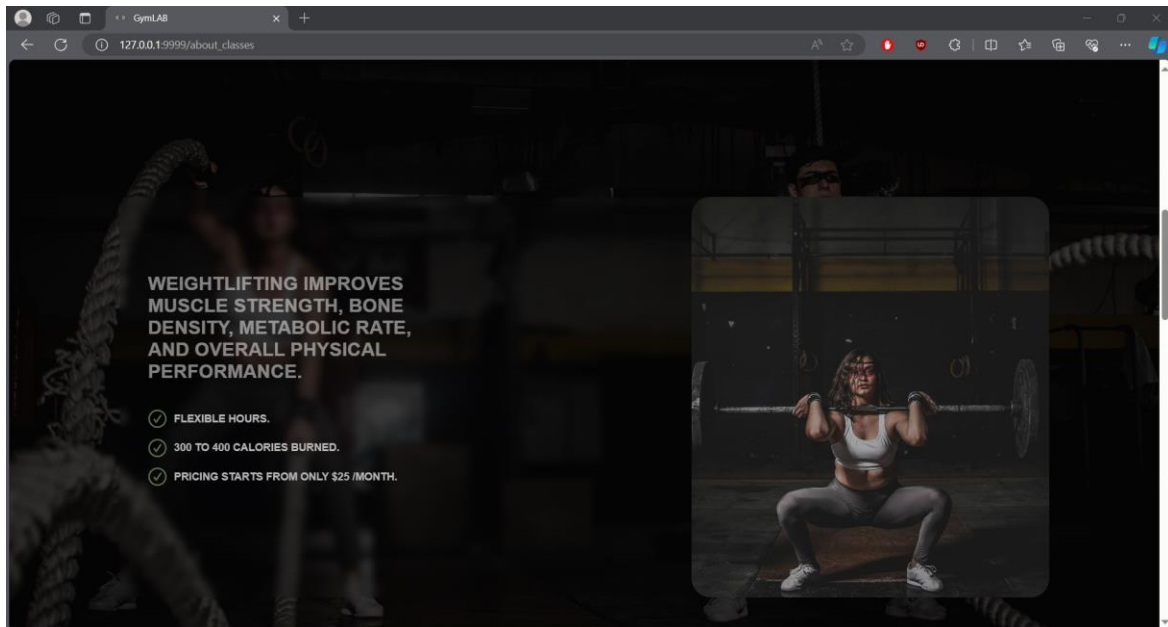
Εικόνα 4 Homepage content



Εικόνα 5 Homepage content



Εικόνα 6 Gym Services



Εικόνα 7 Gym Services

**SCHEDULE FOR PATRA**

	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY
09:00	PILATES	PILATES	YOGA	PILATES	YOGA	PILATES
10:00	PILATES CROSSFIT	PILATES	CROSSFIT YOGA	PILATES	CROSSFIT YOGA	PILATES CROSSFIT
11:00	PILATES CROSSFIT	PILATES	CROSSFIT YOGA	PILATES	CROSSFIT YOGA	PILATES CROSSFIT
12:00	CROSSFIT		CROSSFIT		CROSSFIT	CROSSFIT
13:00						
14:00						
15:00						
16:00						
17:00			YOGA		YOGA	
18:00	PILATES	PILATES	YOGA	PILATES	YOGA	PILATES
19:00	PILATES CROSSFIT	PILATES	CROSSFIT YOGA	PILATES	CROSSFIT YOGA	PILATES CROSSFIT
20:00	PILATES CROSSFIT	PILATES	CROSSFIT	PILATES	CROSSFIT	PILATES CROSSFIT
21:00	CROSSFIT		CROSSFIT		CROSSFIT	CROSSFIT

Εικόνα 8 Gym schedules

**Contact**

Email

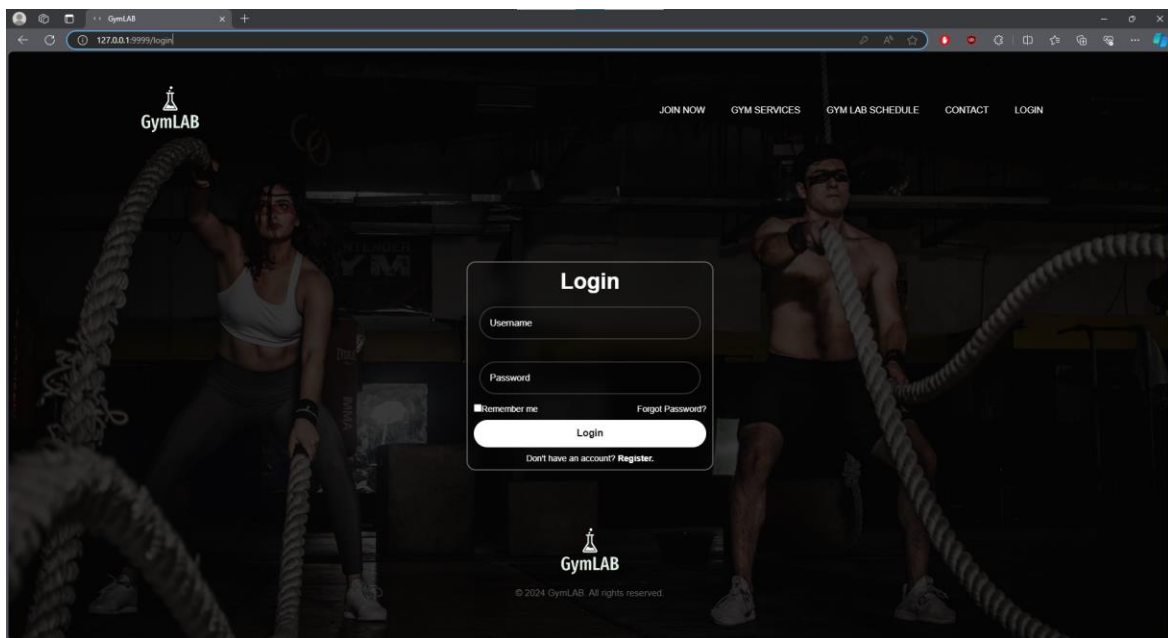
Subject

Message

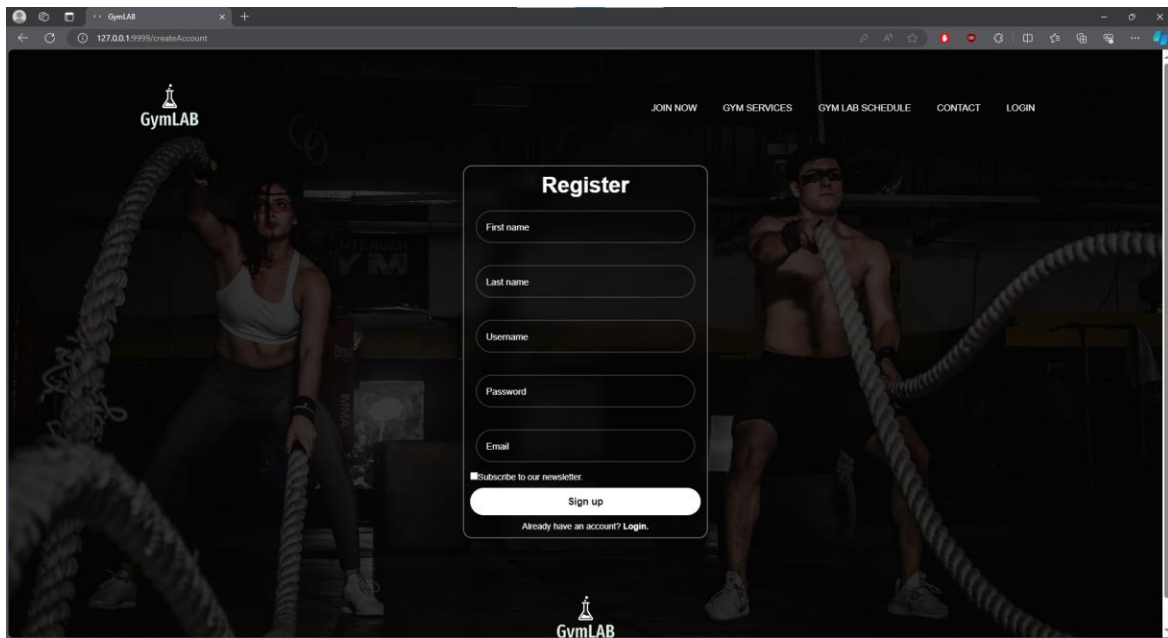
**GymLAB**

© 2024 GymLAB. All rights reserved.

Εικόνα 9 Contact form

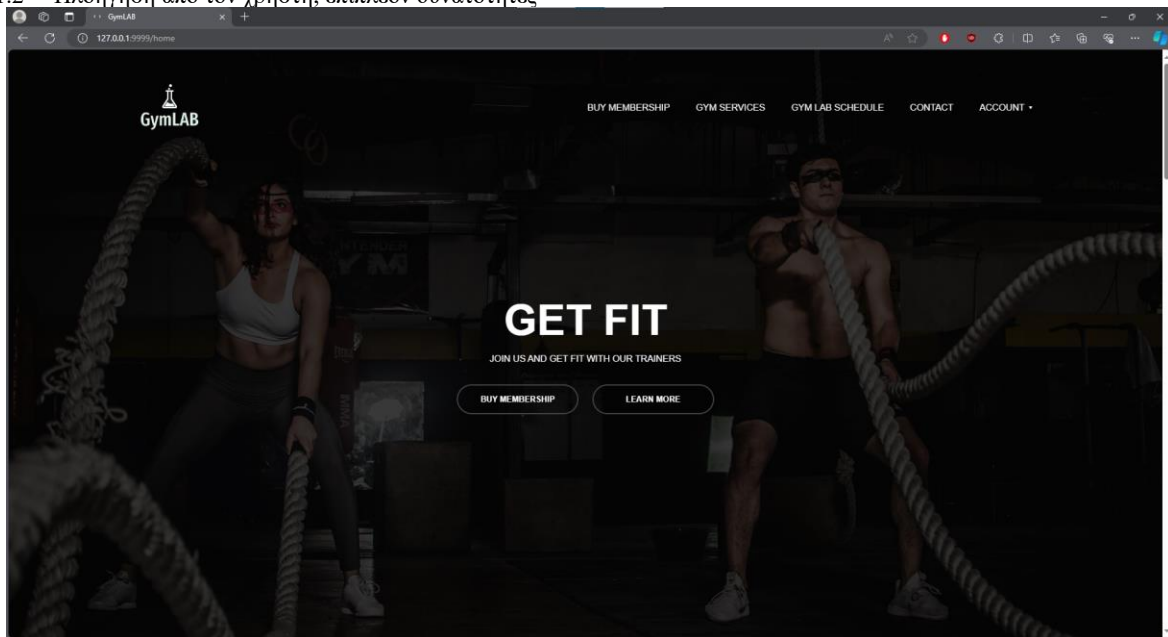


Εικόνα 10 Login form

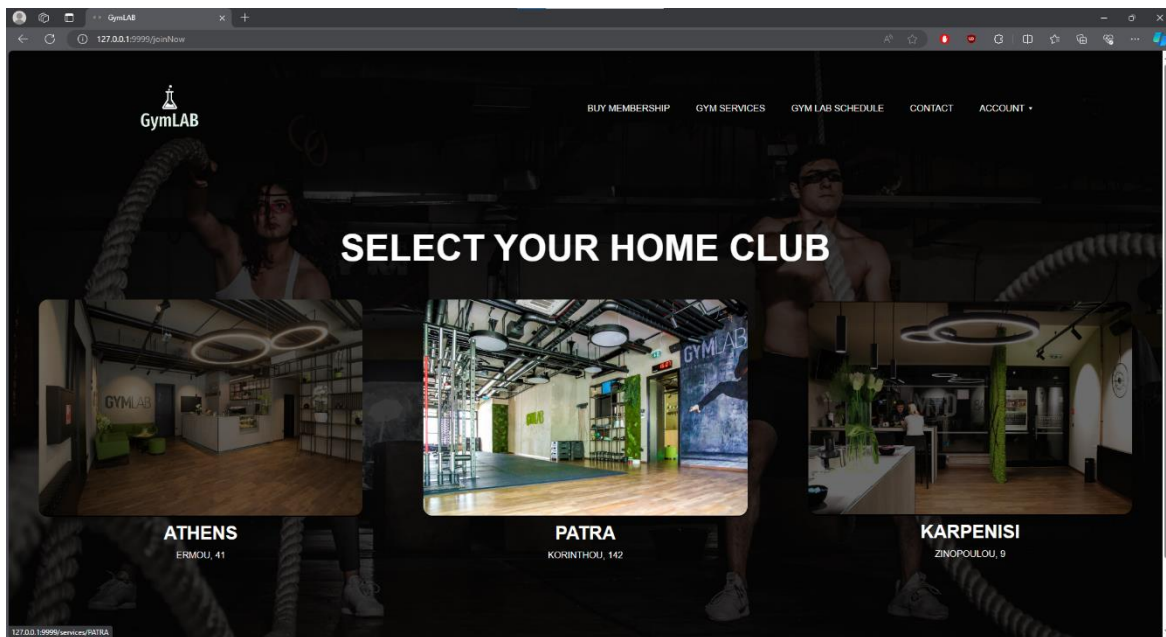


Εικόνα 11 Register form

### 3.2.1.2 Πλοήγηση από τον χρήστη, επιπλέον δυνατότητες

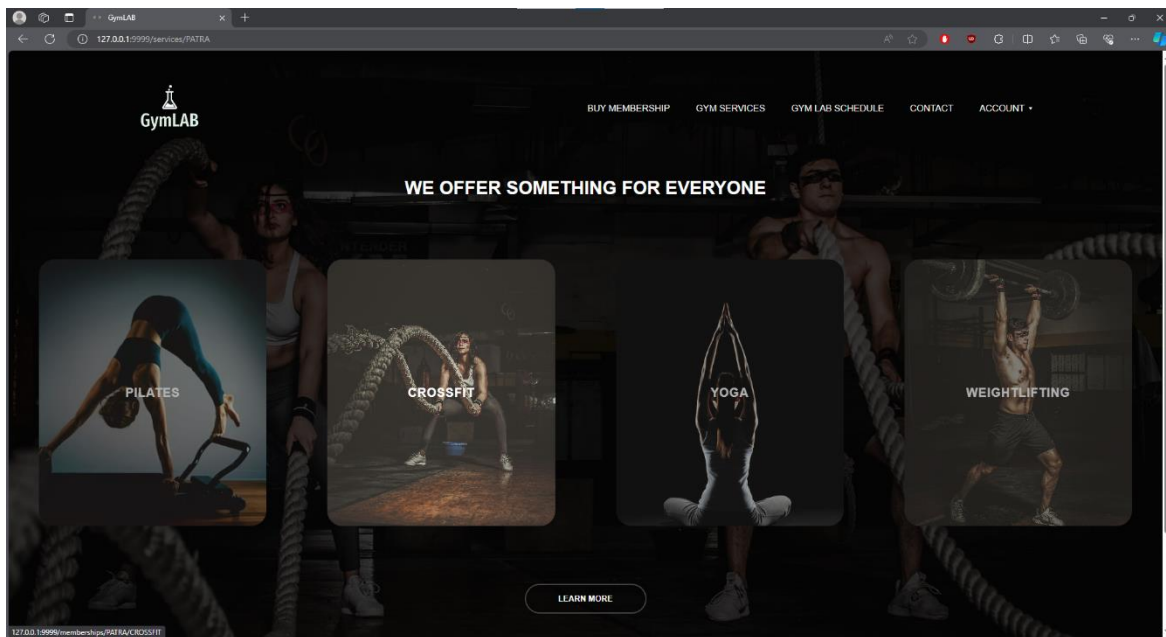


Εικόνα 13 User homepage

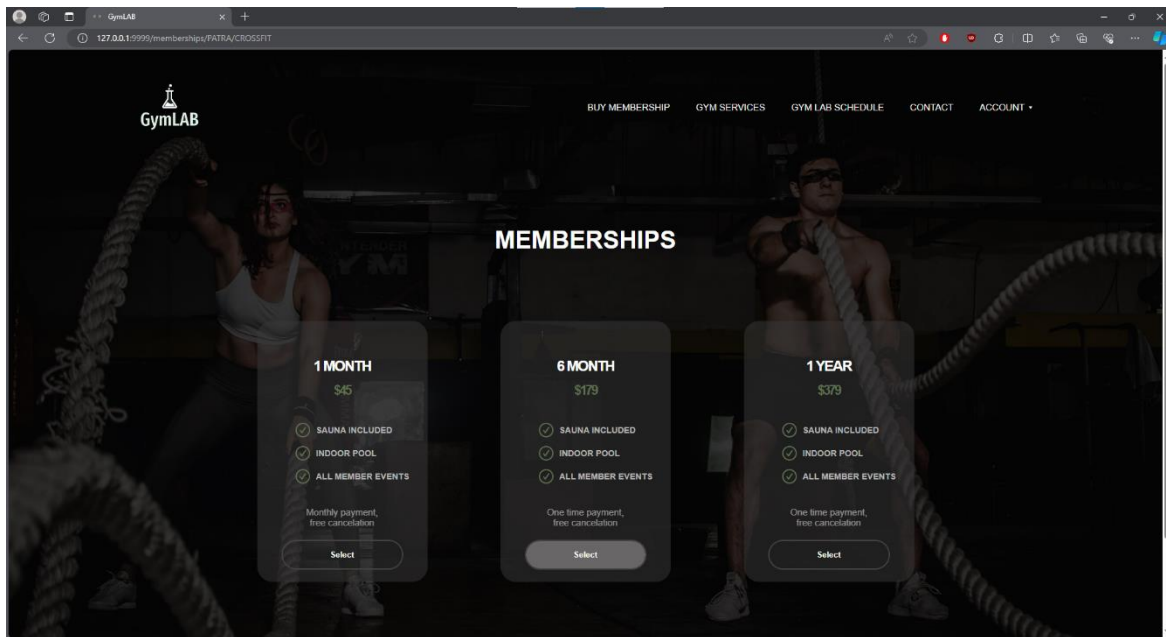


Εικόνα 12 Buy membership clicked - choose home club





Εικόνα 14 Choose a program



Εικόνα 15 choose a membership

The screenshot shows a web browser window with the URL `127.0.0.1:9999/personal_info/PATRA/CROSSFIT/6`. The GymLAB logo is in the top left. The navigation menu at the top right includes [BUY MEMBERSHIP](#), [GYM SERVICES](#), [GYM LAB SCHEDULE](#), [CONTACT](#), and [ACCOUNT](#). The main content area features a 'Personal Info' form with the following fields: First name, Last name, Email, Phone number, Address, City, State, and Zip Code. There is a 'Remember me' checkbox and a 'Submit' button at the bottom of the form. The background image shows people working out with ropes.

**Personal Info**

First name

Last name

Email

Phone number

Address

City

State

Zip Code

☐ Remember me

Submit

GymLAB

© 2024 GymLAB. All rights reserved.

Εικόνα 17 Personal info

The screenshot shows the same web browser window as before, but with the 'Payment info' form displayed. The form includes fields for First name, Last name, Credit Card Number, Expiration date, and CVV. It also has a 'Remember me' checkbox and a 'Submit' button. The background image and navigation elements are identical to the previous screenshot.

**Payment info**

First name

Last name

Credit Card Number

Expiration date

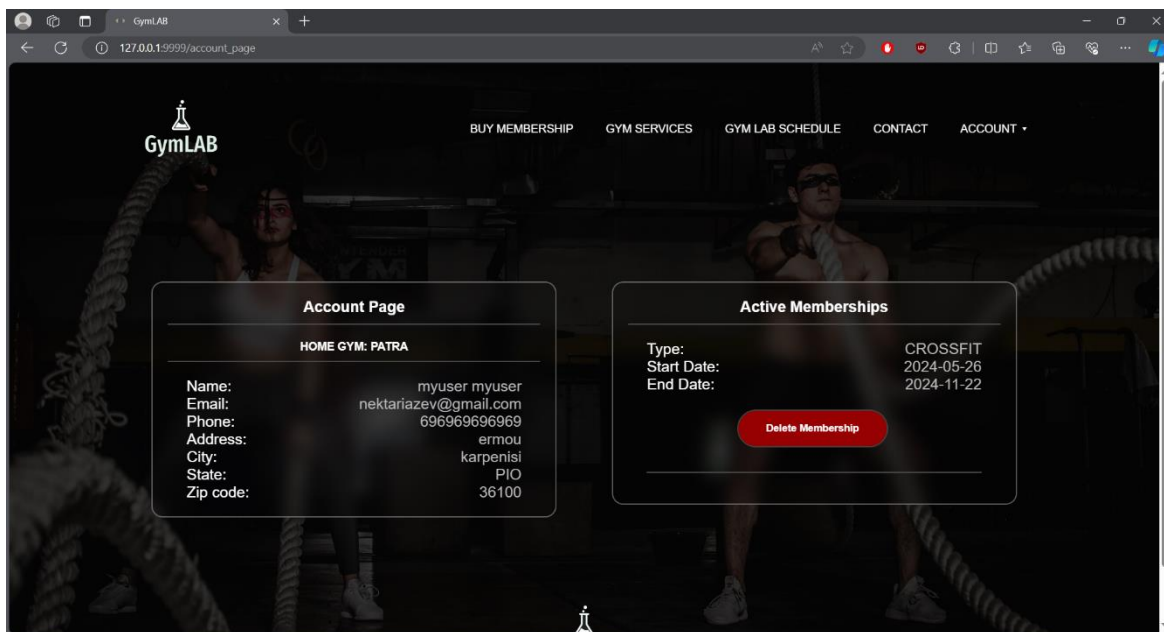
CVV

☐ Remember me

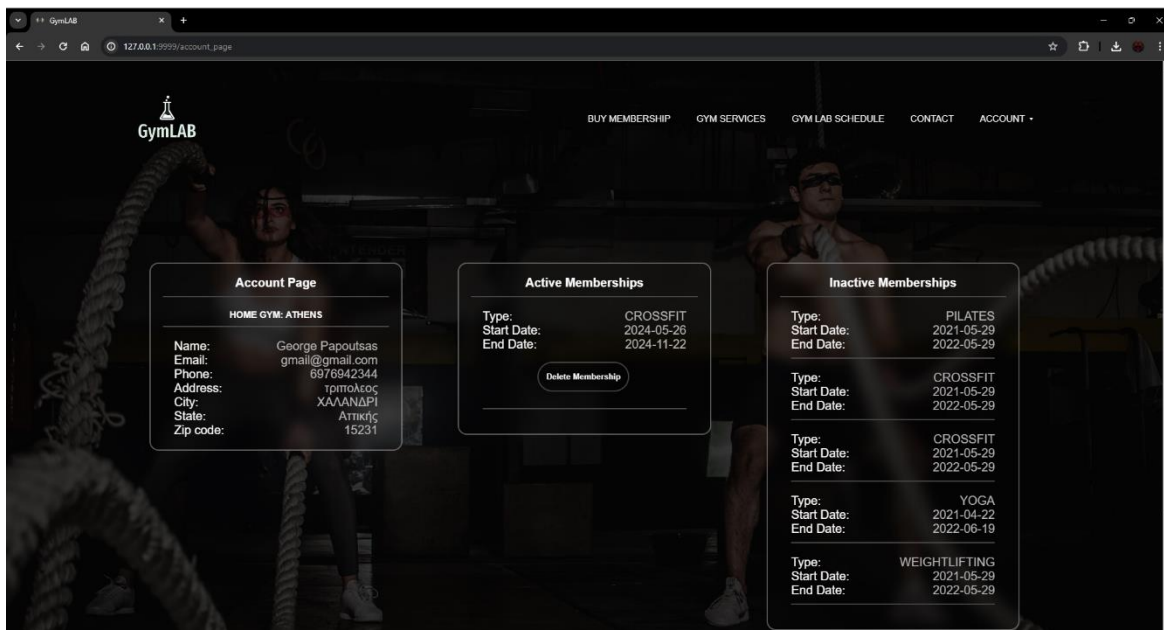
Submit

GymLAB

Εικόνα 16 Payment info

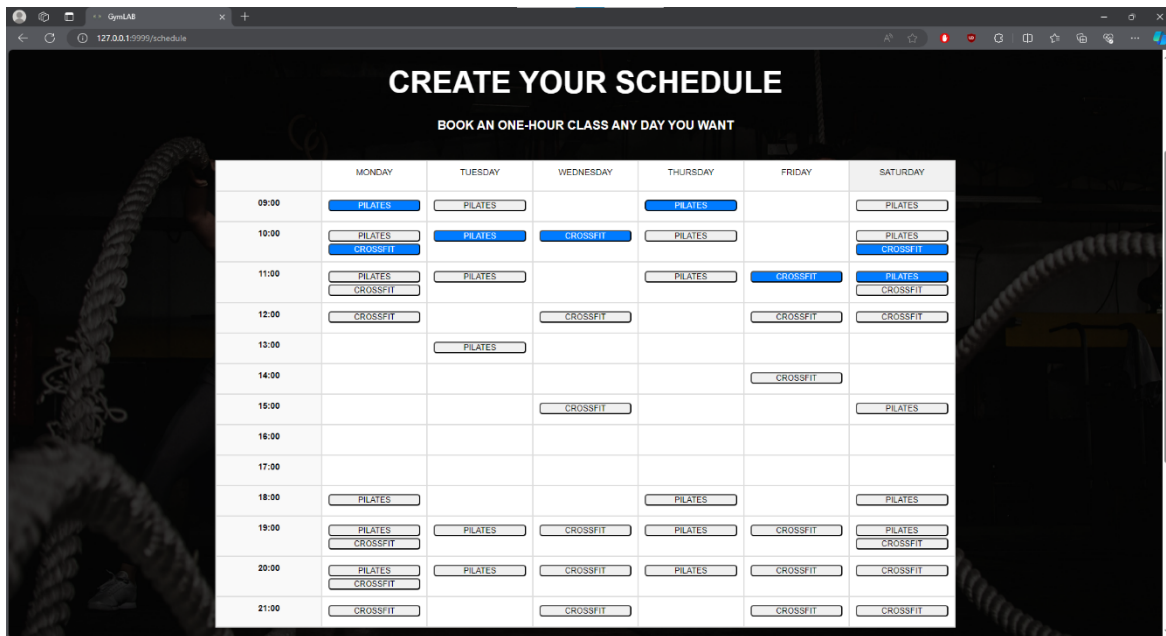


Εικόνα 19 Account profile

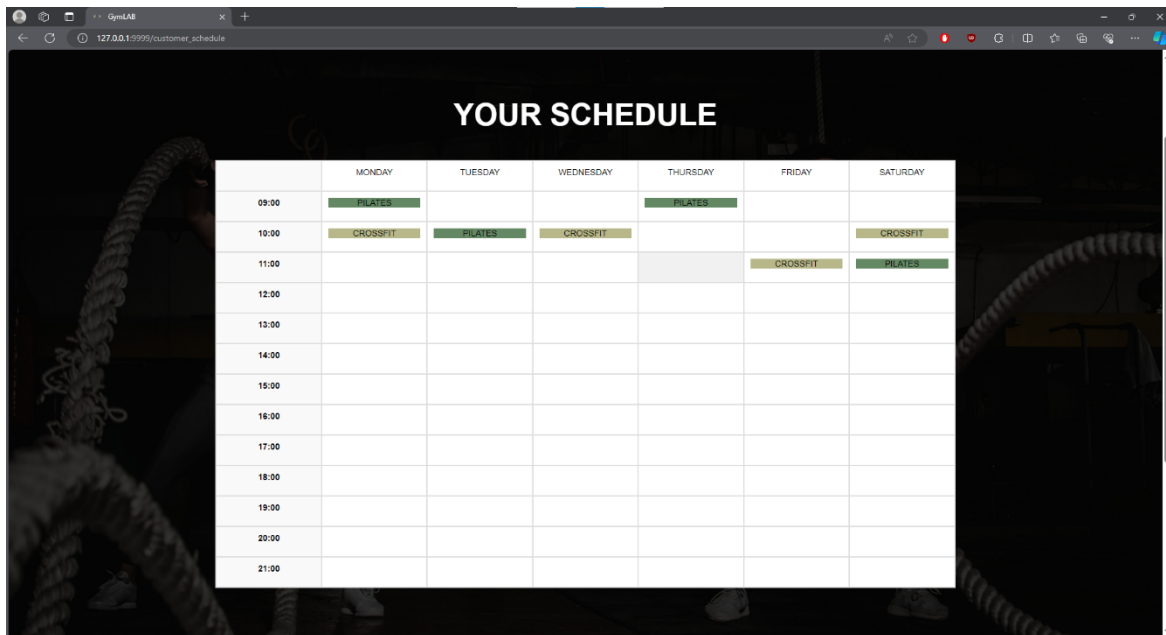


Εικόνα 18 Account profile with inactive memberships





Εικόνα 20 Create schedule (user has active membership in pilates and crossfit).



Εικόνα 21 Schedule created

## **4 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **4.1 CSS**

[CSS / Extensions — DevDocs](#)

[CSS: Cascading Style Sheets | MDN \(mozilla.org\)](#)

### **4.2 JavaScript**

[upatras eclass | Προγραμματισμός Διαδικτύου \(2023...](#)

[JavaScript | MDN \(mozilla.org\)](#)

### **4.3 Handlebars**

[Introduction | Handlebars \(handlebarsjs.com\)](#)

### **4.4 Express**

[Express - Node.js web application framework \(expressjs.com\)](#)