|  |  |
| --- | --- |
|  | **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**  **ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**  **ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**  **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ** |

**ΜΕΛΈΤΗ ΚΑΙ ΑΝΆΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΉΣ ΕΦΑΡΜΟΓΉΣ ΥΠΟΣΤΉΡΙΞΗΣ ΦΟΙΤΗΤΙΚΉΣ ΜΈΡΙΜΝΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΊΟΥ**

**Δ Ι Π Λ Ω Μ Α Τ Ι Κ Η Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α**

**ΜΟΥΡΑΤΙΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΑΒΟΥΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

**ΠΑΤΡΑ - ΜΗΝΑΣ ΕΤΟΣ**

Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών.

Νικόλαος Μουρατίδης​

© 20XX – Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος

Το σύνολο της εργασίας αποτελεί πρωτότυπο έργο, παραχθέν από τον Νικόλαο Μουρατίδη και δεν παραβιάζει δικαιώματα τρίτων καθ’ οιονδήποτε τρόπο. Αν η εργασία περιέχει υλικό, το οποίο δεν έχει παραχθεί από τον/την ίδιο/α, αυτό είναι ευδιάκριτο και αναφέρεται ρητώς εντός του κειμένου της εργασίας ως προϊόν εργασίας τρίτου, σημειώνοντας με παρομοίως σαφή τρόπο τα στοιχεία ταυτοποίησής του, ενώ παράλληλα βεβαιώνει πως στην περίπτωση χρήσης αυτούσιων γραφικών αναπαραστάσεων, εικόνων, γραφημάτων κ.λπ., έχει λάβει τη χωρίς περιορισμούς άδεια του κατόχου των πνευματικών δικαιωμάτων για την συμπερίληψη και επακόλουθη δημοσίευση του υλικού αυτού.

**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ**

Πιστοποιείται ότι η Διπλωματική Εργασία με τίτλο

**ΜΕΛΈΤΗ ΚΑΙ ΑΝΆΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΉΣ ΕΦΑΡΜΟΓΉΣ ΥΠΟΣΤΉΡΙΞΗΣ ΦΟΙΤΗΤΙΚΉΣ ΜΈΡΙΜΝΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΊΟΥ**

του φοιτητή του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών

**ΜΟΥΡΑΤΙΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ** ΤΟΥ **ΓΕΩΡΓΙΟΥ**

Αριθμός Μητρώου: 1019943

Παρουσιάστηκε δημόσια στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών στις

…….../……../………

και εξετάστηκε από την ακόλουθη εξεταστική επιτροπή:

Αβούρης Νικόλαος, Καθηγητής, ΤΗΜΤΥ (επιβλέπων)

Θραμπουλίδης Κλεάνθης, Καθηγητής, ΤΗΜΤΥ (μέλος επιτροπής)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ο/Η Επιβλέπων/ουσα |  | Ο/Η Διευθυντής/τρια του Τομέα |
|  |  |  |
| Αβούρης Νικόλαος |  | Καλύβας Γρηγόριος |
| Καθηγητής |  | Καθηγητής |

**ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

Ο πρόλογος είναι προαιρετικός. Εδώ ο συγγραφέας βάζει τυχόν πληροφορίες που δεν έχουν άμεση σχέση με το επιστημονικό περιεχόμενο της Διπλωματικής Εργασίας, όπως ευχαριστίες, κτλ.

Η δομή, η μορφή και η έκταση του προλόγου είναι στη διακριτική ευχέρεια του φοιτητή, εκτός αν προδιαγράψει διαφορετικά ο επιβλέπων.

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

ΜΕΛΈΤΗ ΚΑΙ ΑΝΆΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΉΣ ΕΦΑΡΜΟΓΉΣ ΥΠΟΣΤΉΡΙΞΗΣ ΦΟΙΤΗΤΙΚΉΣ ΜΈΡΙΜΝΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΊΟΥ

|  |  |
| --- | --- |
| **ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΗ:**  **Μουρατίδης Νικόλαος** | **ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ:**  **Νικόλαος Αβούρης** |

Η παρούσα διπλωματική επικεντρώνεται στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη μίας διαδικτυακής εφαρμογής που έχει ως στόχο τη βελτιστοποίηση της διαδικασίας διαχείρισης των αιτήσεων και της εισόδου στο εστιατόριο της φοιτιτικής μέριμνας του Πανεπιστημίου Πατρών. Η διαχείριση αυτή περιλαμβάνει την υποβολή και τον έλενχο των αιτήσεων δωρεάν σίτισης, την πώληση κουπονιών καθώς και τον ελένχο κατα την είσοδο στο εστιατόριο.

Στην εργασία αναλύονται λεπτομερώς τα βήματα που ακολουθήθηκαν για τον σχεδιασμό της εφαρμογής, περιλαμβάνοντας τις λειτουργίες που αναπτύχθηκαν, καθώς και τις τεχνολογίες και τις γλώσσες προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκαν.

Λέξεις κλειδιά: Ιστοσελίδα, Διαδικτυακή Εφαρμογή, Διπλωματική Εργασία, Διπλωματική, Διαχείριση Αιτήσεων Σίτησης, Ελένχος Είσοδου

**EXTENSIVE ENGLISH SUMMARY**

DIPLOMA THESIS TITLE

|  |  |
| --- | --- |
| **STUDENT NAME, SURNAME:**  **Nikolaos Mouratidis** | **SUPERVISOR NAME, SURNAME:**  **Nikolaos Avouris** |

The present diploma thesis focuses on the design and development of a web application aimed at optimizing the management process of the applications and the entry of the university restaurant. This management includes submission and checking of the application for free entry pass , purchasing of coupons and entry checking on the restaurant.

The paper provides a detailed analysis of the steps followed for the design of the application, including the functions that were developed, as well as the technologies and programming languages that were used.

Keywords: Website, Web Application, Diploma Thesis, Thesis, Application Management,Entry checking

Table of Contents

[ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - ΕΙΣΑΓΩΓΗ 9](#__RefHeading___Toc4485_4248105787)

[ΠΡΟΛΟΓΟΣ --- 9](#__RefHeading___Toc4721_4248105787)

[ΔΟΜΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ -+ 9](#__RefHeading___Toc4723_4248105787)

[ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ --- -+ 9](#__RefHeading___Toc4725_4248105787)

[2.1 JAVASCRIPT --- 10](#__RefHeading___Toc4727_4248105787)

[2.2 VUE.JS --- 10](#__RefHeading___Toc4729_4248105787)

[2.3 VUETIFY --- 10](#__RefHeading___Toc4731_4248105787)

[2.4 CSS --- 10](#__RefHeading___Toc4733_4248105787)

[2.7 MYSQL --- 10](#__RefHeading___Toc4735_4248105787)

[2.8 PHPMYADMIN --- 10](#__RefHeading___Toc4737_4248105787)

[2.9 APACHE2 --- 10](#__RefHeading___Toc4739_4248105787)

[2.10 LARAVEL --- 10](#__RefHeading___Toc4741_4248105787)

[ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ - ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ 10](#__RefHeading___Toc4743_4248105787)

[3.1 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟΧΟΥ - 10](#__RefHeading___Toc4745_4248105787)

[3.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ -+ 10](#__RefHeading___Toc4747_4248105787)

[3.3 ΧΡΗΣΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ 11](#__RefHeading___Toc4749_4248105787)

[3.6 ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ --- 13](#__RefHeading___Toc4751_4248105787)

[3.6.1 Μοντέλο Οντοτήτων Συσχετίσεων --- 13](#__RefHeading___Toc4753_4248105787)

[3.6.2 Ανάλυση Οντοτήτων Βάσης Δεδομένων --- 13](#__RefHeading___Toc4755_4248105787)

[3.6.3 Γέμισμα Βάσης Δεδομένων --- 13](#__RefHeading___Toc4757_4248105787)

[3.7 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ --- 13](#__RefHeading___Toc4759_4248105787)

[3.7.1 Αρχική Σελίδα --- 13](#__RefHeading___Toc4761_4248105787)

[3.7.2 Σύνδεση Χρήστη --- 13](#__RefHeading___Toc4763_4248105787)

[ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ --- 13](#__RefHeading___Toc4765_4248105787)

[4.1 ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ --- 13](#__RefHeading___Toc4767_4248105787)

[4.2 ΧΡΗΣΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ --- 13](#__RefHeading___Toc4769_4248105787)

[4.3 ΣΕΝΑΡΙΑ ΧΡΗΣΗΣ --- 13](#__RefHeading___Toc4771_4248105787)

[4.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ --- 13](#__RefHeading___Toc4773_4248105787)

[ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ --- 13](#__RefHeading___Toc4775_4248105787)

[5.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ --- 13](#__RefHeading___Toc4777_4248105787)

[5.2 ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ & ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ --- 13](#__RefHeading___Toc4779_4248105787)

[ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ --- 13](#__RefHeading___Toc4781_4248105787)

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ ---

## ΔΟΜΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ -+

Κεφάλαιο 1ο: Προσδιορίζεται το κίνητρο για την ανάπτυξη της εφαρμογής, όπως και οι ανάγκες που καλύπτει. Επίσης, γίνεται συνοπτική περιγραφή των κεφαλαίων που την απαρτίζουν.

Κεφάλαιο 2ο: Γίνεται ανάλυση του τεχνολογικού υπόβαθρου για την ανάπτυξη της εφαρμογής και παρουσίαση των τεχνολογιών στις οποίες βασίστηκε.

Κεφάλαιο 3ο: Γίνεται πλήρης ανάλυση της εφαρμογής, ως προς τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη. Στην πορεία, ορίζονται οι κατηγορίες χρηστών και παρουσιάζονται πλήρως όλες οι λειτουργίες της ιστοσελίδας.

Κεφάλαιο 4ο: Παρουσιάζεται η διαδικασία αξιολόγησης της εφαρμογής και τα αποτελέσματά της.

Κεφάλαιο 5ο: Παρουσιάζονται τα συμπεράσματα από την αξιολόγηση και αναφέρονται πιθανές μελλοντικές προσθήκες ή επεκτάσεις της εφαρμογής.

# ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ --- -+

Στο κεφάλαιο αυτό, θα παρουσιαστούν όλες οι τεχνολογίες, γλώσσες προγραμματισμού και ειδικές βιβλιοθήκες που χρειάστηκαν για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη της εφαρμογής.

## Javascript --- -+

Η Javascript [1] είναι μια υψηλού επιπέδου, αντικειμενοστραφής, δυναμική γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιείται σε διάφορους τομείς, όπως για την ανάπτυξη διαδραστικών ιστοσελίδων και εφαρμογών στον πελάτη (client-side), για ανάπτυξη mobile εφαρμογών, για ανάπτυξη server-side εφαρμογών ή για ανάπτυξη εφαρμογών στον χώρο του Internet of Things (IoT). Είναι μία από τις τρεις βασικές τεχνολογίες του Ιστού (Web) [2], μαζί με το HTML και το CSS.

Οι βασικές ιδέες και ιδιότητες της javascript περιλαμβάνουν:

1. Υψηλή προγραμματιστική ευελιξία: Η javascript επιτρέπει τη δυναμική δημιουργία και αλλαγή των αντικειμένων και των λειτουργιών τους, καθιστώντας την ιδανική για προγραμματιστικές προσεγγίσεις όπως ο αντικειμενοστραφής προγραμματισμός (Object-Oriented Programming) ή ο λειτουργικός προγραμματισμός (Functional Programming).

2. Αλληλεπίδραση με το DOM (Document Object Model): Η javascript επιτρέπει την αλληλεπίδραση με το DOM του προγράμματος περιήγησης (browser), προσφέροντας δυνατότητες όπως η δυναμική τροποποίηση του περιεχομένου και της εμφάνισης των ιστοσελίδων, ο χειρισμός των συμβάντων (events) και η αλλαγή των στοιχείων της ιστοσελίδας κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της εφαρμογής.

Για τα πλαίσια της εργασίας, η javascript χρησιμοποιήθηκε τόσο για τη δημιουργία της διεπιφάνειας του χρήστη (frontend) .

## Vue.js --- -+

Το Vue.js [3] είναι ένα ευρέως διαδεδομένο framework για τη δημιουργία διαδικτυακών εφαρμογών.

Έχει σχεδιαστεί για να είναι ελαφρύ και εύκολο στη χρήση, και προσφέρει πολλά επιπλέον χαρακτηριστικά που διευκολύνουν την ανάπτυξη εφαρμογών.

Το Vue.js χρησιμοποιεί μια σύγχρονη αρχιτεκτονική με βάση τα components [4], τα οποία είναι επαναχρησιμοποιούμενα και επεκτάσιμα στοιχεία, δίνοντας την δυνατότητα στους προγραμματιστές να δημιουργήσουν σύνθετες εφαρμογές. Επιπλέον, το Vue.js προσφέρει ευέλικτα εργαλεία για τη διαχείριση της κατάστασης των components και τη δρομολόγηση, ενώ υποστηρίζει επίσης την ενσωμάτωση του framework σε άλλα project μέσω του Vue CLI. Τέλος, το Vue.js προσφέρει ένα ισχυρό σύστημα αυτόματης ανανέωσης του UI, προσαρμόζοντας αυτόματα τα στοιχεία της διεπαφής όταν τα δεδομένα τους αλλάζουν, χωρίς την ανάγκη για μηχανισμούς χειροκίνητης ενημέρωσης.

## Vuetify --- -+

Το Vuetify [5] είναι ένα πλήρες και ευέλικτο UI framework βασισμένο στο Vue.js, που παρέχει προηγμένα εργαλεία και προνόμια για την ανάπτυξη σύγχρονων διεπαφών χρήστη (UI) σε διαδικτυακές εφαρμογές. Ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά του Vuetify περιλαμβάνουν τα εξής:

1. Ευέλικτο σύστημα πλέγματος (Flexible Grid System): Το Vuetify παρέχει ένα ισχυρό σύστημα πλέγματος με πληθώρα προεπιλεγμένων κλάσεων για τοποθέτηση στοιχείων στο UI με ευελιξία και ακρίβεια.
2. Έτοιμα θεματικά στοιχεία (Material Design Components): Το Vuetify περιλαμβάνει ένα εκτεταμένο σύνολο έτοιμων θεματικών στοιχείων βασισμένων στο Material Design της Google, όπως κουμπιά, φόρμες, πίνακες, κάρτες, μενού, διαλογιστικά παράθυρα και πολλά άλλα, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα στις εφαρμογές.
3. Ευκολία προσαρμογής (Customization): Το Vuetify προσφέρει πλούσιες δυνατότητες προσαρμογής, όπως προσαρμογή του θέματος, προσαρμογή των χρωμάτων, προσθήκη των δικών σας στυλ και προσαρμογή του UI σύμφωνα με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις της εφαρμογής.

## CSS --- -+

Η CSS (Cascading Style Sheets) [6] είναι μία γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιείται για τον σχεδιασμό και τον ενσωματωμένο στυλισμό των ιστοσελίδων. Εδώ είναι μερικές βασικές πληροφορίες για την CSS:

1. Συντακτική Δομή: Η CSS αποτελείται από κανόνες (rules) που περιέχουν έναν επιλογέα (selector) και έναν κανόνα στυλ (style rule). Ο επιλογέας καθορίζει ποια στοιχεία της ιστοσελίδας θα επηρεαστούν από τον κανόνα στυλ, ενώ ο κανόνας στυλ καθορίζει την εμφάνιση των στοιχείων αυτών.
2. Ιεραρχία (Hierarchy): Η CSS ακολουθεί ένα σύστημα ιεραρχίας, όπου οι κανόνες στυλ μπορούν να κληρονομούνται από πάνω προς τα κάτω. Αυτό σημαίνει ότι οι κανόνες στυλ που ορίζονται σε υψηλότερο επίπεδο μπορούν να επηρεάσουν στοιχεία που βρίσκονται μέσα σε αυτά.
3. Επιλογείς (Selectors): Οι επιλογείς είναι τα μέρη του CSS κανόνα που καθορίζουν ποια στοιχεία της ιστοσελίδας θα επηρεαστούν από τον κανόνα στυλ. Μπορούν να είναι στοιχεία HTML (π.χ. <p>, <h1>, <div>), κλάσματα των στοιχείων HTML (π.χ. class ή id) ή άλλοι τύποι επιλογέων.
4. Ιδιότητες (Properties): Οι ιδιότητες καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο θα εμφανιστούν τα στοιχεία στην ιστοσελίδα. Μπορούν να περιλαμβάνουν το χρώμα, το μέγεθος, το περιθώριο, το περίγραμμα, την γραμματοσειρά, την διάταξη και πολλά άλλα.
5. Τιμές (Values): Οι τιμές καθορίζουν την τιμή μιας ιδιότητας. Για παράδειγμα, μπορεί να είναι ένα χρώμα (π.χ. red, #ff0000), ένα μέγεθος (π.χ. 16px), ένα περίγραμμα (π.χ. solid, dashed), κ.λπ.

## Apache2 ---

Ο Apache HTTP Server[7] (Apache2) είναι ένας από τους πιο ευρέως χρησιμοποιούμενους web servers στον κόσμο. Αποτελεί θεμέλιο λίθο για τη φιλοξενία και εξυπηρέτηση ιστοσελίδων και web εφαρμογών.Ο Apache2 μπορεί να χρησιμοποιηθεί:

* Την ασφαλή και αποδοτική διαχείριση των αιτημάτων HTTP/HTTPS.
* Την εξυπηρέτηση των στατικών αρχείων (CSS, JavaScript) και των δυναμικών σελίδων μέσω του Laravel framework.
* Τη διαχείριση των virtual hosts για την ανάπτυξη και δοκιμή της εφαρμογής.

## Laravel

Το Laravel[8] είναι ένα σύγχρονο PHP framework που σχεδιάστηκε για να διευκολύνει την ανάπτυξη web εφαρμογών, παρέχοντας ένα ευέλικτο και ισχυρό οικοσύστημα εργαλείων. Το Laravel χρησιμοποιήθηκε για:

1. **Διαχείριση των routes**: Αντιστοίχιση URLs σε λειτουργίες του backend.
2. **MVC αρχιτεκτονική**: Διάσπαση της λογικής σε Controllers, Models και Views για καθαρότερο κώδικα.
3. **Βάσεις δεδομένων**: Χρήση των Eloquent ORM και migrations για τη διαχείριση των δεδομένων και τη δημιουργία πινάκων στη βάση.
4. **Authentication & Authorization**: Υλοποίηση συστημάτων ασφαλούς ταυτοποίησης χρηστών.
5. **Εργαλεία ανάπτυξης**: Χρήση ενσωματωμένων libraries, όπως το Blade για δυναμικές σελίδες και το Artisan CLI για αυτοματοποιημένες ενέργειες.

## 

## MySQL --- -+

Η MySQL [9] είναι ένα ανοιχτού κώδικα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (ΣΔΒΔ) που χρησιμοποιεί τη γλώσσα SQL (Structured Query Language) για τη δημιουργία, τη διαχείριση και τον επαναπροσδιορισμό των σχέσεων μεταξύ των δεδομένων σε μια βάση δεδομένων. Ορίζεται ως ένα από τα πιο δημοφιλή ΣΔΒΔ και χρησιμοποιείται ευρέως σε πολλές εφαρμογές, από μικρούς ιστότοπους μέχρι μεγάλα επιχειρησιακά συστήματα.

Ορισμένα χαρακτηριστικά της MySQL είναι τα εξής:

1. Αποδοτική αποθήκευση και ανάκτηση δεδομένων: Το MySQL προσφέρει γρήγορη αποθήκευση και ανάκτηση των δεδομένων, καθιστώντας το κατάλληλο για εφαρμογές μεγάλης κλίμακας και υψηλής προσβασιμότητας.
2. Υψηλή ασφάλεια: Η MySQL παρέχει δυνατότητες ασφαλείας όπως κρυπτογράφηση των δεδομένων, αυθεντικοποίηση και εξουσιοδότηση χρηστών, δυνατότητα απομόνωσης των δεδομένων μεταξύ χρηστών και πρόσβαση με βάση ρόλους.
3. Ευελιξία: Η MySQL υποστηρίζει πολλές πλατφόρμες λειτουργικού συστήματος, συμπεριλαμβανομένων των Windows, macOS και Linux, και είναι συμβατό με πολλές γλώσσες προγραμματισμού, όπως C++, Java, PHP, Python, κ.ά.
4. Δυνατότητες αναγνώρισης και αποκατάστασης σφαλμάτων: Η MySQL παρέχει πολλά εργαλεία για τον έλεγχο, τον εντοπισμό και την αποκατάσταση σφαλμάτων στη βάση δεδομένων.
5. Σταθερότητα και αξιοπιστία: Το MySQL έχει αποδείξει την αξιοπιστία του σε πολλές εφαρμογές, με σταθερή λειτουργία και ανθεκτικότητα σε ανώτερα φορτία και αντοχή σε βλάβες.
6. Εκτεταμένη κοινότητα χρηστών και υποστήριξη: Το MySQL έχει μια μεγάλη και ενεργή κοινότητα χρηστών και παρέχει εκτεταμένη τεκμηρίωση, παραδείγματα και υποστήριξη, καθιστώντας το ευκολότερο για τους προγραμματιστές να το χρησιμοποιήσουν και να επιλύσουν προβλήματα.

## PhpMyAdmin ---- -+

Το phpMyAdmin [10] είναι μια δωρεάν και ανοικτού κώδικα διαχειριστική διεπαφή για τη διαχείριση των βάσεων δεδομένων MySQL μέσω ιστού. Εδώ είναι μερικές πληροφορίες για το phpMyAdmin:

1. Χαρακτηριστικά διαχείρισης βάσεων δεδομένων: Το phpMyAdmin παρέχει πολλά εργαλεία για τη διαχείριση των βάσεων δεδομένων MySQL, όπως δημιουργία, διαγραφή, τροποποίηση πινάκων, εισαγωγή, εξαγωγή και επεξεργασία δεδομένων.
2. Οπτικοποίηση και ανάλυση δεδομένων: Το phpMyAdmin παρέχει δυνατότητες οπτικοποίησης και ανάλυσης των δεδομένων στις βάσεις δεδομένων, όπως γραφήματα, διαγράμματα και αναφορές.
3. Ασφάλεια: Το phpMyAdmin προσφέρει διάφορα μέτρα ασφαλείας, όπως αυθεντικοποίηση χρηστών, περιορισμό πρόσβασης σε βάσεις δεδομένων μόνο για εξουσιοδοτημένους χρήστες, κρυπτογράφηση και δυνατότητα προσαρμογής των ρυθμίσεων ασφαλείας.
4. Πολυγλωσσική υποστήριξη: Το phpMyAdmin υποστηρίζει πολλές γλώσσες, προσφέροντας δυνατότητα επιλογής γλώσσας κατά την είσοδο στο περιβάλλον.
5. Δυνατότητα εξατομίκευσης: Το phpMyAdmin επιτρέπει την εξατομίκευση του περιβάλλοντος εργασίας, όπως την προσαρμογή του θέματος, την προσθήκη προσαρμοσμένων λειτουργιών ή αλλαγή των ρυθμίσεων προβολής.
6. Εύκολη χρήση: Το phpMyAdmin προσφέρει μια φιλική διεπαφή χρήστη με ένα απλό περιβάλλον εργασίας, καθιστώντας το ευκολότερο για τους χρήστες να διαχειρίζονται τις βάσεις δεδομένων τους.
7. Κοινότητα και υποστήριξη: Το phpMyAdmin έχει μια ισχυρή κοινότητα χρηστών και προγραμματιστών που παρέχουν υποστήριξη, συμβουλές και αναβαθμίσεις. Υπάρχει επίσης εκτενής τεκμηρίωση και πόροι για την εκμάθηση και την ανάπτυξη με το phpMyAdmin.

Συνολικά, το phpMyAdmin είναι ένα ισχυρό εργαλείο διαχείρισης βάσεων δεδομένων MySQL που παρέχει πολλές δυνατότητες και ευκολίες.

## Node Package Manager

Το **Node Package Manager[11] (NPM)** είναι το μεγαλύτερο οικοσύστημα διαχείρισης πακέτων για JavaScript. Ορισμένα χαρακτηριστικά του NPM είναι:

1. **Διαχείριση εξαρτήσεων front-end**: Εγκατάσταση και συντήρηση βιβλιοθηκών όπως το Vue.js και το Vuetify.
2. **Δημιουργία & μεταγλώττιση κώδικα**: Χρήση εργαλείων όπως το Vite για τη μετατροπή του μοντέρνου JavaScript σε μορφή συμβατή με όλους τους browsers.
3. **Διαχείριση scripts**: Χρήση προσαρμοσμένων εντολών για τη μεταγλώττιση και την εκκίνηση της εφαρμογής.

Το NPM βοήθησε στη γρήγορη εγκατάσταση και ενημέρωση όλων των πακέτων που απαιτούνται για το front-end development.

## Composer

Ο **Composer[12]** είναι το βασικό εργαλείο διαχείρισης πακέτων για PHP. Ορισμένα χαρακτηριστικά του Composer είναι:

1. **Διαχείριση εξαρτήσεων**: Εύκολη εγκατάσταση και ενημέρωση βιβλιοθηκών που χρησιμοποιούνται στο Laravel.
2. **Αυτόματη φόρτωση κώδικα**: Η λειτουργία autoloading του Composer επιτάχυνε την ανάπτυξη κώδικα χωρίς να χρειάζεται μη αυτόματη εισαγωγή αρχείων.
3. **Ενημέρωση των βιβλιοθηκών**: Διευκόλυνε τη διατήρηση της εφαρμογής σύγχρονης και ασφαλούς.

# ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ - ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

## ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟΧΟΥ -

Η ιστοσελίδα δημιουργήθηκε με σκοπό τη διευκόλυνση των χρηστών στις διαδικασίες που σχετίζονται με τη σίτιση στο εστιατόριο του πανεπιστημίου. Ειδικότερα, καλύπτει λειτουργίες όπως:

* **Υποβολή αιτήσεων για δωρεάν σίτιση** και διαχείριση αυτών, με δυνατότητα ελέγχου και αξιολόγησης από εξουσιοδοτημένους χρήστες.
* **Αγορά κουπονιών σίτισης** από τους δικαιούχους, καθώς και δυνατότητα μεταφοράς κουπονιών μεταξύ τους.
* **Έλεγχος των δικαιούχων κατά την είσοδο στο εστιατόριο**, ώστε να διασφαλίζεται η πρόσβαση μόνο σε όσους έχουν δικαίωμα σίτισης.

Η εφαρμογή απευθύνεται αποκλειστικά σε χρήστες του πανεπιστημίου, το οποίο προσφέρει υπηρεσίες σίτισης στους φοιτητές του. Σχεδιάστηκε λαμβάνοντας υπόψη συγκεκριμένα τις ανάγκες του Πανεπιστημίου Πατρών.

Για την ανάπτυξη της εφαρμογής, τέθηκαν ως βασικές προτεραιότητες:

1. **Αξιοπιστία**: Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των διαδικασιών, χωρίς σφάλματα ή καθυστερήσεις.
2. **Ασφάλεια**: Προστασία των δεδομένων των χρηστών από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση.
3. **Ευχρηστία**: Παροχή ενός φιλικού και απλού στη χρήση περιβάλλοντος για όλους τους χρήστες.
4. **Ελκυστικότητα**: Δημιουργία μιας αισθητικά ευχάριστης διεπαφής, που να προσελκύει τον χρήστη και να διευκολύνει τη χρήση.
5. **Συμβατότητα**: Εξασφάλιση ομαλής λειτουργίας σε διάφορες συσκευές, όπως κινητά τηλέφωνα, tablets και υπολογιστές.

Η εφαρμογή συνδυάζει λειτουργικότητα, ασφάλεια και μοντέρνο σχεδιασμό, ανταποκρινόμενη πλήρως στις απαιτήσεις των χρηστών, ενώ ενισχύει την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών σίτισης στο πανεπιστήμιο.

## ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ -+

Για τον σχεδιασμό της εφαρμογής, λήφθηκαν υπ’ όψει οι παρακάτω προδιαγραφές:

1. Σχεδιασμός: Η ιστοσελίδα πρέπει να έχει ένα ελκυστικό σχεδιασμό, ώστε να δημιουργεί μία ευχάριστη εμπειρία στον χρήστη.
2. Πλοήγηση: Η ιστοσελίδα πρέπει να έχει μια εύκολη και κατανοητή πλοήγηση, ώστε να βοηθάει τους χρήστες να βρίσκουν εύκολα τις απαραίτητες πληροφορίες.
3. Ασφάλεια: Η ιστοσελίδα πρέπει να είναι ασφαλής και να παρέχει προστασία στους χρήστες της. Η πρόσβαση σε ευαίσθητες πληροφορίες πρέπει να απαιτεί αυθεντικοποίηση.
4. Συμβατότητα: Η ιστοσελίδα πρέπει να είναι συμβατή με διάφορους φυλλομετρητές και συσκευές (όπως κινητό ή υπολογιστή).
5. Ταχύτητα: Η ιστοσελίδα πρέπει να φορτώνει στις ελάχιστες δυνατές χρονικές περιόδους, ώστε να μην αποθαρρύνει τους χρήστες.
6. Χρήση: Η ιστοσελίδα πρέπει να είναι εύκολη στη χρήση, χωρίς πολλά περίπλοκα μενού ή ανεπιθύμητες διαδικασίες.
7. Φυσική Παρουσία: Η ιστοσελίδα να απαιτεί τη λιγότερο δυνατή φυσική παρουσία του χρήστη, για διευκόλυνση των διαδικασιών.
8. Επεκτασιμότητα: Η ιστοσελίδα πρέπει να κατασκευαστεί με τρόπο που να μπορεί να επεκταθεί στο μέλλον με νέες λειτουργίες και χαρακτηριστικά, χωρίς να απαιτείται μείωση της απόδοσης ή της λειτουργικότητας.

## ΧΡΗΣΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Οι χρήστες της εφαρμογής χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με τον ρόλο και τις αρμοδιότητές τους. Οι κύριες ομάδες χρηστών περιλαμβάνουν:

1. **Υπάλληλοι** που ασχολούνται με τη σίτιση (υποδοχής καρτών, πώλησης κουπονιών, και ελέγχου αιτήσεων).
2. **Δικαιούχοι σίτισης**, που μπορεί να είναι είτε φοιτητές είτε προσωπικό του Πανεπιστημίου.

#### 1. ****Υπάλληλος Υποδοχής Καρτών****

Ο υπάλληλος υποδοχής καρτών έχει ως αρμοδιότητα τον έλεγχο πρόσβασης των δικαιούχων σίτισης.

* **Διαδικασία Ελέγχου**:
  + Σαρώσει το barcode της κάρτας του δικαιούχου για να επιβεβαιώσει εάν διαθέτει δικαίωμα σίτισης.
  + Ενημερώνεται άμεσα για την έγκριση ή την απόρριψη της εισόδου.
  + Πράττει ανάλογα με την κατάσταση, π.χ., επιτρέπει ή απορρίπτει την είσοδο.
* **Δυνατότητες**:
  + Εξαγωγή στατιστικών στοιχείων για τον αριθμό των ατόμων που σιτίστηκαν, αναλυμένα ανά τρόπο σίτισης (δωρεάν ή με κουπόνια).

#### 2. ****Πωλητής Κουπονιών****

Ο πωλητής κουπονιών είναι υπεύθυνος για την πώληση κουπονιών σίτισης.

* **Διαδικασία Πώλησης**:
  + Σαρώσει το barcode της κάρτας του δικαιούχου σίτισης.
  + Δηλώνει τον αριθμό των κουπονιών που αγοράστηκαν, ανά κατηγορία (πρωινό, μεσημεριανό, βραδινό).
* **Δυνατότητες**:
  + Εξαγωγή στατιστικών στοιχείων για τον αριθμό των ατόμων που σιτίστηκαν, αναλυμένα ανά τρόπο πληρωμής.

#### 3. ****Ελεγκτής Αιτήσεων Δωρεάν Σίτισης****

Ο ελεγκτής αιτήσεων είναι υπεύθυνος για την αξιολόγηση των αιτήσεων δωρεάν σίτισης.

* **Αρμοδιότητες**:
  + Ελέγχει εάν ο αιτών πληροί τις προϋποθέσεις που απαιτούνται.
  + Αποφασίζει εάν η αίτηση θα εγκριθεί, απορριφθεί ή θα χαρακτηριστεί ως ελλιπής (λόγω έλλειψης δικαιολογητικών).
* **Δυνατότητες**:
  + Εύρεση και επεξεργασία αιτήσεων.
  + Ενημέρωση της κατάστασης μιας αίτησης (π.χ., έγκριση, απόρριψη, εκκρεμής).

#### 4. ****Δικαιούχος Σίτισης****

Οι δικαιούχοι σίτισης διαχωρίζονται σε δύο κατηγορίες: **φοιτητές** και **προσωπικό Δ.Ε.Π./Δ.Τ./Δ.Π.**

##### 4.1 ****Φοιτητής****

* **Δικαιώματα Σίτισης**:
  + Είσοδος με κουπόνια που έχει αγοράσει.
  + Δωρεάν είσοδος, εάν έχει υποβάλει αίτηση για δωρεάν σίτιση και αυτή έχει εγκριθεί.
* **Δυνατότητες**:
  + Υποβολή αίτησης για δωρεάν σίτιση κάθε ακαδημαϊκό έτος, με επισύναψη των απαραίτητων δικαιολογητικών.
  + Ενημέρωση για την απόφαση του ελεγκτή σχετικά με την αίτησή του.
  + Δυνατότητα υποβολής επιπρόσθετων δικαιολογητικών σε περίπτωση που η αίτηση χαρακτηριστεί ως ελλιπής.
  + Προβολή ιστορικού κινήσεων στο εστιατόριο.

##### 4.2 ****Προσωπικό Δ.Ε.Π./Δ.Τ./Δ.Π.****

* **Δικαιώματα Σίτισης**:
  + Είσοδος μόνο μέσω κουπονιών, τα οποία έχουν υψηλότερο κόστος από αυτά του φοιτητή.
* **Δυνατότητες**:
  + Προβολή του τρέχοντος υπολοίπου κουπονιών μέσα από την ιστοσελίδα.
  + Επισκόπηση προηγούμενων κινήσεων για σίτιση.
  + Δυνατότητα αποστολής κουπονιών σε άλλους δικαιούχους του ίδιου κόστους.

## ΠΟΡΕΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η παρακάτω ανάλυση περιγράφει τα βήματα για την έγκριση μιας αίτησης σίτισης φοιτητή. Η διαδικασία χωρίζεται σε τρία βασικά στάδια: **υποβολή από τον φοιτητή**, **έλεγχος από τον ελεγκτή** και **χρήση της αίτησης από τον φοιτητή μετά την έγκριση**.

## ****Υποβολή Αίτησης από τον Φοιτητή****

1. **Έλεγχος Στοιχείων:**
   * Ο φοιτητής εισέρχεται στο σύστημα και ελέγχει τα προσωπικά του δεδομένα.
   * Εάν υπάρχουν σφάλματα ή ελλείψεις, επικοινωνεί με το σύστημα του πανεπιστημίου για την τροποποίησή τους.
   * Εφόσον τα στοιχεία είναι σωστά, προχωρά στο επόμενο βήμα.
2. **Κατάθεση Δικαιολογητικών:**
   * Ο φοιτητής επιλέγει και ανεβάζει τα απαιτούμενα δικαιολογητικά.
   * Έχει τη δυνατότητα να:
     + **Διαγράψει** ένα δικαιολογητικό.
     + **Αλλάξει κατηγορία** σε ένα ανεβασμένο δικαιολογητικό.
     + Να δεί το δικαιολογητικό.
   * Υποβάλλει την αίτηση.
   * Το σύστημα ενημερώνει τον φοιτητή ότι η αίτηση βρίσκεται σε **αναμονή ελέγχου**.

## ****Έλεγχος Αίτησης από τον Ελεγκτή****

Ο ελεγκτής εξετάζει τα δεδομένα της αίτησης και τα δικαιολογητικά του φοιτητή. Οι ενέργειες του ελεγκτή περιλαμβάνουν:

1. **Αποφάσεις για τα Δικαιολογητικά:**
   * Αν κάποιο δικαιολογητικό είναι αιτία απόρριψης, μπορεί να το απορρίψει.
   * Εάν κάποιο δικαιολογητικό είναι ελλιπές, χαρακτηρίζει την αίτηση ως **ελλιπή**.
   * Αν όλα τα δικαιολογητικά είναι σωστά, προχωρά στην απόφαση για την αίτηση.
2. **Αποφάσεις για την Αίτηση:**
   * **Έγκριση:** Ο ελεγκτής υποχρεούται να δηλώσει την **ημερομηνία λήξης της αίτησης**.
   * **Απόρριψη:** Πρέπει να καταχωρίσει ένα σχόλιο, ώστε ο φοιτητής να γνωρίζει τον λόγο της απόρριψης.
   * **Χαρακτηρισμός ως Ελλιπής:** Ο φοιτητής καλείται να διορθώσει την αίτηση ανεβάζοντας νέα δικαιολογητικά.

## ****Επεξεργασία Ελλιπούς Αίτησης από τον Φοιτητή****

* Εάν η αίτηση χαρακτηριστεί ελλιπής:
  1. Ο φοιτητής μπορεί να υποβάλει νέα δικαιολογητικά.
  2. Μπορεί να διαγράψει δικαιολογητικά που δεν έχουν εγκριθεί ή απορριφθεί.
  3. Υποβάλλει εκ νέου την αίτηση για επανέλεγχο.

## ****Χρήση της Έγκρισης για Σίτιση****

Εφόσον η αίτηση εγκριθεί: Ο φοιτητής χρησιμοποιεί την έγκριση για να σιτίζεται στο εστιατόριο.   
Κατά την είσοδο στο εστιατόριο:

* + - Σαρώνεται το **barcode** του φοιτητή.
    - Καταγράφεται η είσοδός του και του αποδίδεται μία μερίδα ανά γεύμα.

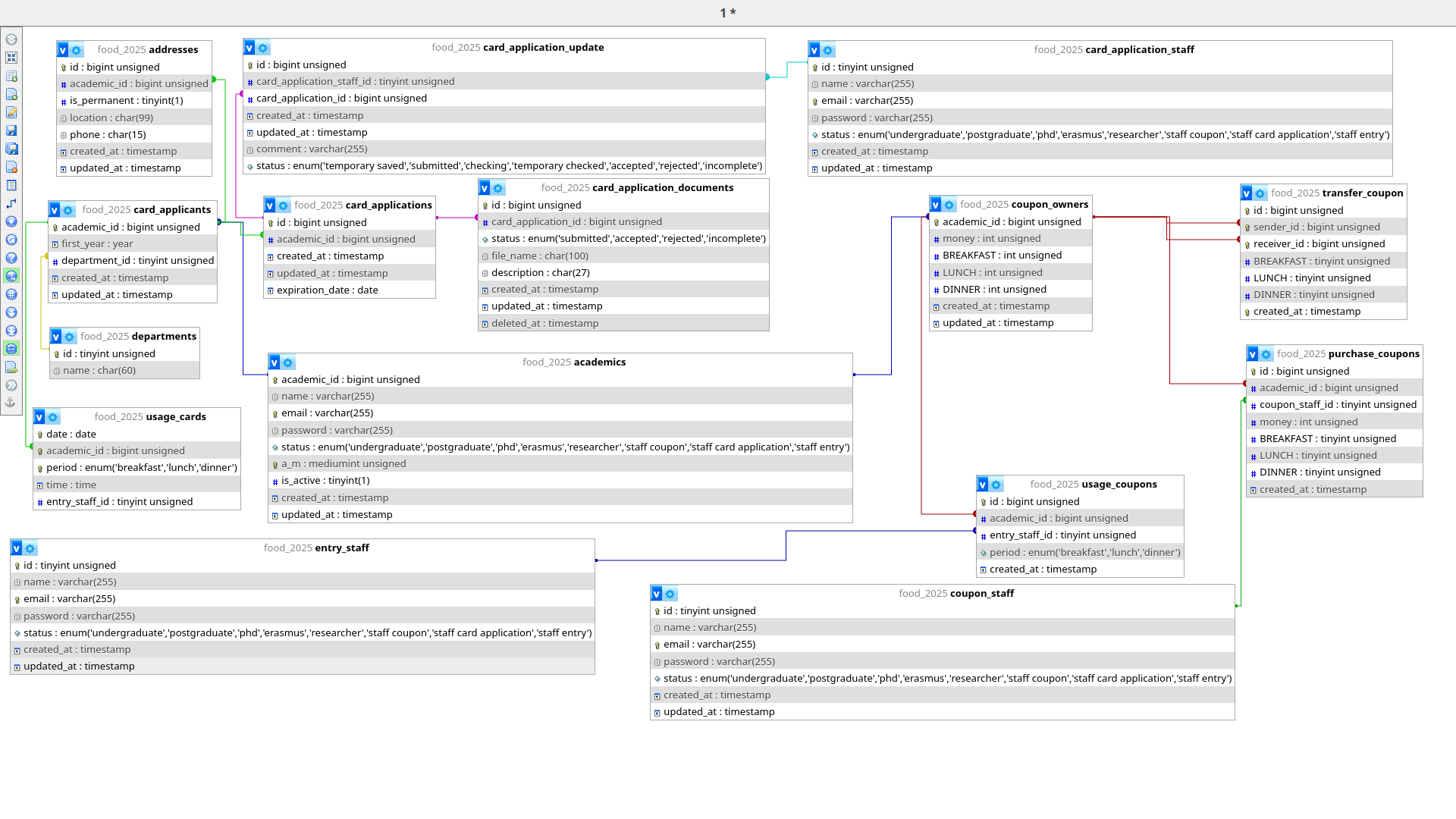
3.5 ΤΥΠΟΙ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ21

## ****ΒΑΣΗ**** ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ---

Η βάση δεδομένων είναι απαραίτητη για την αποθήκευση, οργάνωση και διατήρηση μεγάλων όγκων δεδομένων μίας εφαρμογής. Επίσης, η ανάκτηση αυτών πρέπει να γίνεται με αποδοτικό τρόπο. Στην παρούσα εφαρμογή, τα δεδομένα αυτά αναφέρονται στους χρήστες, τις αιτήσεις τα αρχεία κλ. Για την διαχείριση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η σχεσιακή βάση δεδομένων MySQL, που προσφέρει υψηλές επιδόσεις, αξιοπιστία και ασφάλεια.

## ****Μοντέλο**** Οντοτήτων Συσχετίσεων ---

Παρακάτω φαίνεται το Μοντέλο Οντοτήτων Συσχετίσεων (Entity-Relationship Model), στο οποίο παρουσιάζονται οι οντότητες της βάσης δεδομένων και οι συσχετίσεις μεταξύ αυτών.



## Ανάλυση Οντοτήτων Βάσης Δεδομένων ---

Παρακάτω θα αναλυθούν τα περιεχόμενα των οντοτήτων της βάσης δεδομένων:

1. **departments**: Αναφέρεται στα Προπτυχιακά Προγράμματα.  
   • **id**: Ο μοναδικός κωδικός του Προγράμματος.  
   • **name**: Το όνομα του Προγράμματος.
2. **addresses**: Αποθηκεύει διευθύνσεις ακαδημαϊκών.  
   • **id**: Ο μοναδικός κωδικός της διεύθυνσης.  
   • **academic\_id**: Σύνδεση με τον ακαδημαϊκό.  
   • **is\_permanent**: Δηλώνει αν η διεύθυνση είναι μόνιμη (1/0).  
   • **location**: Η διεύθυνσης.  
   • **phone**: Τηλέφωνο επικοινωνίας.  
   • **created\_at**: Χρόνος δημιουργίας της εγγραφής.  
   • **updated\_at**: Χρόνος τελευταίας ενημέρωσης.
3. **card\_applicants**: Αναφέρεται στους αιτούντες καρτών φαγητού.  
   • **academic\_id**: Σύνδεση με τον ακαδημαϊκό.  
   • **first\_year**: Το έτος πρώτης εγγραφής.  
   • **department\_id**: Ο κωδικός του τμήματος που ανήκει ο αιτών.  
   • **created\_at**: Χρόνος δημιουργίας της εγγραφής.  
   • **updated\_at**: Χρόνος τελευταίας ενημέρωσης.
4. **card\_applications**: Αναφέρεται στις αιτήσεις καρτών φαγητού.  
   • **id**: Ο μοναδικός κωδικός της αίτησης.  
   • **academic\_id**: Σύνδεση με τον ακαδημαϊκό που αιτείται.  
   • **created\_at**: Χρόνος δημιουργίας της αίτησης.  
   • **updated\_at**: Χρόνος τελευταίας ενημέρωσης.  
   • **expiration\_date**: Ημερομηνία λήξης της αίτησης.
5. **usage\_cards**: Καταγράφει τη χρήση καρτών φαγητού.  
   • **id**: Ο μοναδικός κωδικός χρήσης.  
   • **academic\_id**: Σύνδεση με τον ακαδημαϊκό.  
   • **date**: Η ημερομηνία χρήσης.  
   • **period**: Η περίοδος χρήσης (πρωινό, μεσημεριανό, βραδινό).  
   • **time**: Η ώρα χρήσης.  
   • **entry\_staff\_id**: Ο υπεύθυνος καταγραφής της χρήσης.
6. **coupon\_owners**: Καταγράφει τους κατόχους κουπονιών φαγητού.  
   • **academic\_id**: Σύνδεση με τον ακαδημαϊκό.  
   • **money**: Το ποσό που κατέχει ο χρήστης.  
   • **BREAKFAST**: Αριθμός κουπονιών για πρωινό.  
   • **LUNCH**: Αριθμός κουπονιών για μεσημεριανό.  
   • **DINNER**: Αριθμός κουπονιών για βραδινό.  
   • **created\_at**: Χρόνος δημιουργίας της εγγραφής.  
   • **updated\_at**: Χρόνος τελευταίας ενημέρωσης.
7. **purchase\_coupons**: Καταγράφει τις αγορές κουπονιών.  
   • **id**: Ο μοναδικός κωδικός αγοράς.  
   • **academic\_id**: Σύνδεση με τον ακαδημαϊκό.  
   • **coupon\_staff\_id**: Σύνδεση με τον υπεύθυνο κουπονιών.  
   • **money**: Το συνολικό ποσό αγοράς.  
   • **BREAKFAST**: Κουπόνια πρωινού που αγοράστηκαν.  
   • **LUNCH**: Κουπόνια μεσημεριανού που αγοράστηκαν.  
   • **DINNER**: Κουπόνια βραδινού που αγοράστηκαν.  
   • **created\_at**: Χρόνος δημιουργίας της αγοράς.
8. **transfer\_coupon**: Καταγράφει τις μεταφορές κουπονιών μεταξύ χρηστών.  
   • **id**: Ο μοναδικός κωδικός μεταφοράς.  
   • **sender\_id**: Ο κωδικός του αποστολέα των κουπονιών.  
   • **receiver\_id**: Ο κωδικός του παραλήπτη των κουπονιών.  
   • **BREAKFAST**: Ποσότητα κουπονιών πρωινού που μεταφέρθηκαν.  
   • **LUNCH**: Ποσότητα κουπονιών μεσημεριανού που μεταφέρθηκαν.  
   • **DINNER**: Ποσότητα κουπονιών βραδινού που μεταφέρθηκαν.  
   • **created\_at**: Χρόνος δημιουργίας της εγγραφής.
9. **usage\_coupons**: Καταγράφει τη χρήση κουπονιών από ακαδημαϊκούς.  
   • **id**: Ο μοναδικός κωδικός χρήσης.  
   • **academic\_id**: Σύνδεση με τον ακαδημαϊκό που χρησιμοποίησε κουπόνια.  
   • **entry\_staff\_id**: Ο υπεύθυνος καταγραφής της χρήσης.  
   • **period**: Η περίοδος χρήσης (πρωινό, μεσημεριανό, βραδινό).  
   • **created\_at**: Χρόνος καταγραφής της χρήσης.
10. **card\_application\_update**: Καταγράφει ενημερώσεις σε αιτήσεις καρτών.  
    • **id**: Ο μοναδικός κωδικός ενημέρωσης.  
    • **card\_application\_staff\_id**: Ο κωδικός του υπεύθυνου προσωπικού για την ενημέρωση. Null εαν την ενημερωση την κανει ο αιτούντας  
    • **card\_application\_id**: Η σύνδεση με την αίτηση που ενημερώθηκε.  
    • **created\_at**: Χρόνος δημιουργίας της ενημέρωσης.  
    • **updated\_at**: Χρόνος τελευταίας ενημέρωσης.  
    • **comment**: Σχόλιο σχετικά με την ενημέρωση.  
    • **status**: Η κατάσταση της αίτησης (submitted, accepted, rejected, κλπ).
11. **card\_application\_documents**: Αποθηκεύει έγγραφα που σχετίζονται με αιτήσεις καρτών.  
    • **id**: Ο μοναδικός κωδικός εγγράφου.  
    • **card\_application\_id**: Σύνδεση με την αίτηση που σχετίζεται το έγγραφο.  
    • **status**: Η κατάσταση του εγγράφου (submitted, accepted, rejected).  
    • **file\_name**: Το όνομα του αρχείου εγγράφου.  
    • **description**: Περιγραφή του εγγράφου.  
    • **created\_at**: Χρόνος δημιουργίας της εγγραφής.  
    • **updated\_at**: Χρόνος τελευταίας ενημέρωσης.  
    • **deleted\_at**: Χρόνος διαγραφής (αν υπάρχει).
12. **academics**: Αναφέρεται στα στοιχεία ακαδημαϊκών χρηστών.  
    • **academic\_id**: Ο μοναδικός κωδικός του ακαδημαϊκού.  
    • **name**: Το όνομα του χρήστη.  
    • **email**: Η διεύθυνση email του χρήστη.  
    • **password**: Ο κωδικός πρόσβασης του χρήστη.  
    • **status**: Η κατάσταση του χρήστη (undergraduate, postgraduate, phd, researcher, κλπ).  
    • **is\_active**: Καθορίζει αν ο χρήστης είναι ενεργός (1/0).  
    • **a\_m**: Το μητρώο αριθμού του ακαδημαϊκού.  
    • **created\_at**: Χρόνος δημιουργίας της εγγραφής.  
    • **updated\_at**: Χρόνος τελευταίας ενημέρωσης.
13. **entry\_staff**: Αφορά το προσωπικό που διαχειρίζεται τις εισόδους/χρήσεις κουπονιών.  
    • **id**: Ο μοναδικός κωδικός του υπαλλήλου.  
    • **name**: Το όνομα του υπαλλήλου.  
    • **email**: Η διεύθυνση email του υπαλλήλου.  
    • **password**: Ο κωδικός πρόσβασης του υπαλλήλου.  
    • **status**: Η κατάσταση του υπαλλήλου (staff entry, staff coupon, κλπ).  
    • **created\_at**: Χρόνος δημιουργίας της εγγραφής.  
    • **updated\_at**: Χρόνος τελευταίας ενημέρωσης.
14. **coupon\_staff**: Προσωπικό διαχείρισης κουπονιών.  
    • **id**: Ο μοναδικός κωδικός του υπαλλήλου.  
    • **name**: Το όνομα του υπαλλήλου.  
    • **email**: Η διεύθυνση email του υπαλλήλου.  
    • **password**: Ο κωδικός πρόσβασης του υπαλλήλου.  
    • **status**: Η κατάσταση του υπαλλήλου (staff coupon, staff card application, κλπ).  
    • **created\_at**: Χρόνος δημιουργίας της εγγραφής.  
    • **updated\_at**: Χρόνος τελευταίας ενημέρωσης.
15. **card\_application\_staff**: Καταγράφει το προσωπικό που διαχειρίζεται αιτήσεις καρτών.  
    • **id**: Ο μοναδικός κωδικός του προσωπικού.  
    • **name**: Το όνομα του υπαλλήλου.  
    • **email**: Η διεύθυνση email του υπαλλήλου.  
    • **password**: Ο κωδικός πρόσβασης του υπαλλήλου.  
    • **status**: Η κατάσταση του υπαλλήλου (staff card application, staff coupon, κλπ).  
    • **created\_at**: Χρόνος δημιουργίας της εγγραφής.  
    • **updated\_at**: Χρόνος τελευταίας ενημέρωσης.

## Γέμισμα Βάσης Δεδομένων ---

Για την βάση δεδομένων στη διπλωματική εργασία, αξιοποιήθηκαν τα **Seeders** και τα **Factories** που παρέχει το Laravel, σε συνδυασμό με τη βιβλιοθήκη **Faker**. Αυτή η διαδικασία αυτοματοποίησε τη δημιουργία και εισαγωγή μεγάλου όγκου τυχαίων δεδομένων στη βάση, προσφέροντας τα εξής πλεονεκτήματα:

1. ****Seeders****:
   * Οι seeders χρησιμοποιήθηκαν για να γεμίσουν συγκεκριμένους πίνακες της βάσης δεδομένων με προκαθορισμένα ή τυχαία δεδομένα.
   * Με τον Artisan Command php artisan db:seed, η βάση δεδομένων μπορούσε να γεμίζει εύκολα και γρήγορα σε περιβάλλον ανάπτυξης ή δοκιμών.
   * Παράδειγμα: Δημιουργία αρχείων seeders για βασικά δεδομένα, όπως κατηγορίες προϊόντων, ρόλοι χρηστών ή σταθερές τιμές που απαιτούνται για τη λειτουργία της εφαρμογής.
2. ****Factories****:
   * Τα factories χρησιμοποιήθηκαν για τη μαζική δημιουργία τυχαίων εγγραφών σε πίνακες, αξιοποιώντας το **Faker** για τη δημιουργία ψευδοτυχαίων δεδομένων.
   * Κάθε factory ορίζεται με τρόπο που περιγράφει τη δομή του πίνακα και τον τρόπο γέμισματός του. Για παράδειγμα, για έναν πίνακα χρηστών, το factory μπορεί να παράγει τυχαία ονόματα, email, τηλέφωνα, και διευθύνσεις.
   * Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο factory()→for() μπορουσαν να διμιιουργηθουν νεεες εγρρααφεφς μου να συστετιζοντε με εγραφές αλλων πινάκων
3. ****Faker Library****:
   * Η βιβλιοθήκη Faker είναι ενσωματωμένη στο Laravel και παρέχει πληθώρα επιλογών για τη δημιουργία ρεαλιστικών τυχαίων δεδομένων.
   * Παραδείγματα:
     + Ονόματα ($faker->name)
     + Email ($faker->email)
     + Ημερομηνίες ($faker->date)
     + Τηλέφωνα ($faker->phoneNumber)
     + Κείμενο ($faker->text)
   * Αυτό επέτρεψε τη δημιουργία δεδομένων που μοιάζουν ρεαλιστικά, δίνοντας στις δοκιμές της εφαρμογής έναν πιο πρακτικό χαρακτήρα.

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ---

Σε αυτό το μέρος θα γίνει αναλυτική περιγραφή των λειτουργιών της εφαρμογής και θα μελετηθεί κάθε σελίδα ξεχωριστά με βάση το είδος του χρήστη.

## Είσοδος στο εστιατόριο

## 

## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ---

## ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ---

## ΧΡΗΣΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ---

## ΣΕΝΑΡΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ---

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ---

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ---

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ---

## ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ & ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ---

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ---

[1] JavaScript, ΒΙΚΙΠΑΙΔΕΙΑ, ανάκτηση https://el.wikipedia.org/wiki/JavaScript

[2] A Smarter Way to Learn JavaScript. The new tech-assisted approach that requires half the effort F First

Edition Used

[3] Framework Vue.JS https://vuejs.org/

[4] Πληροφορίες για Vue.JS https://vuejs.org/about/faq

[5] UI Framework Vuetify https://vuetifyjs.com/

[6] Γλώσσα Προγραμματισμού CSS https://en.wikipedia.org/wiki/CSS

[7] Apache HTTP Server Project https://httpd.apache.org/

[8] Laravel Official Website https://laravel.com/

[9] ΣΔΒΔ mysql https://www.mysql.com/

[10] Διαχειριστική Διεπαφή PHPMyAdmin https://en.wikipedia.org/wiki/PhpMyAdmin

[11] NPM Official Website

[12] Composer Official Website https://getcomposer.org/

[13]

[14]

[15]

[16] Αβούρης, Ν., Μουστάκας Κ., Κατσάνος Χ. (2014). Επικοινωνία

Ανθρώπου-Μηχανής και Σχεδίαση Διαδραστικών Συστημάτων, Ενότητα 10:

Αξιολόγηση διαδραστικών συστημάτων, Έκδοση: 1.0, Τμήμα Ηλεκτρολόγων

Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών ,Πανεπιστήμιο Πατρών