



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
& ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Τίτλος

Διαδικτυακό πληροφοριακό σύστημα για σύγκριση τιμών προϊόντων super market

Διπλωματική Εργασία του

Σαμαρίνα Δημήτριου

Επιβλέπων: Λαζαρίδης Βασίλειος, Λέκτορας

Κοζάνη / Ιούλιος / 2024

ΑΥΤΗ Η ΣΕΛΙΔΑ ΕΙΝΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΛΕΥΚΗ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
& ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Title

Online information system for price comparison of super market products

Thesis

Samarinas Dimitrios

Supervisor: Lazaridis Vasileios, Lecturer

Kozani / July / 2024

ΑΥΤΗ Η ΣΕΛΙΔΑ ΕΙΝΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΛΕΥΚΗ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
& ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Δήλωση Πνευματικών Δικαιωμάτων

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα Διπλωματική Εργασία με τίτλο “Διαδικτυακό πληροφοριακό σύστημα για σύγκριση τιμών προϊόντων super market” καθώς και τα ηλεκτρονικά αρχεία και πηγαίοι κώδικες που αναπτύχθηκαν ή τροποποιήθηκαν στα πλαίσια αυτής της εργασίας και αναφέρονται ρητώς μέσα στο κείμενο που συνοδεύουν, και η οποία έχει εκπονηθεί στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, υπό την επίβλεψη του μέλους του Τμήματος κ. Λαζαρίδη Βασίλειο αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον. Τα σημεία όπου έχω χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο, αρχεία ή / και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και μόνο.

Copyright © Σαμαρίνας Δημήτριος, Λαζαρίδης Βασίλειος, 2024, Κοζάνη

ΑΥΤΗ Η ΣΕΛΙΔΑ ΕΙΝΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΛΕΥΚΗ

Περίληψη

Ο 21^{ος} αιώνας, τον οποίο και διανύουμε, είναι ο αιώνας της ανάπτυξης της τεχνολογίας. Μία από τις σημαντικότερες επιπτώσεις της τεχνολογικής ανάπτυξης είναι η δυνατότητα πρόσβασης σε πληροφορίες και υπηρεσίες με πολύ εύκολο και γρήγορο τρόπο. Πολλά νοικοκυριά αντιμετωπίζουν οικονομικές δυσκολίες, καθιστώντας την αγορά όλων των απαραίτητων αγαθών από τα super market μια πραγματική πρόκληση. Οι συνεχώς αυξανόμενες τιμές των προϊόντων και η ανάγκη για αυστηρή διαχείριση των οικονομικών πόρων επιβαρύνουν την καθημερινότητα πολλών οικογενειών. Ο στόχος της εργασίας αυτής είναι να δημιουργήσει ένα εργαλείο το οποίο θα βοηθήσει τους καταναλωτές να εντοπίζουν τις πιο οικονομικές επιλογές για τα προϊόντα που χρειάζονται, συμβάλλοντας έτσι στην ελάφρυνση του οικονομικού τους βάρους.

Η διπλωματική εργασία ξεκινάει ορίζοντας το πληροφοριακό σύστημα έτσι ώστε να μπορούν όλοι να έχουν μια βάση περί τίνος πρόκειται να αναφερθούμε. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στο λογισμικό το οποίο χρησιμοποιήθηκε για να φιλοξενήσει την ιστοσελίδα, στις γλώσσες προγραμματισμού αλλά και σε άλλα εργαλεία τα οποία χρησιμοποιήθηκαν. Έπειτα, γίνεται ανάλυση της βάσης δεδομένων εξηγώντας τους πίνακες οι οποίοι δημιουργήθηκαν αλλά και τις μεταξύ τους συσχετίσεις. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται όλες οι σελίδες οι οποίες δημιουργήθηκαν και επεξηγούνται οι δυνατότητες που παρέχονται. Σε κάποια σημεία παρουσιάζονται και ενδεικτικά κομμάτια κώδικα τα οποία χρησιμοποιήθηκαν είτε για οπτικούς, είτε για πρακτικούς λόγους.

Λέξεις κλειδιά: Πληροφοριακό σύστημα, Εκπτώσεις, Σουπερ Μάρκετ, Σύγκριση τιμών

ΑΥΤΗ Η ΣΕΛΙΔΑ ΕΙΝΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΛΕΥΚΗ

Abstract

The 21st century, which we are currently in, is the century of technological development. One of the most important effects of technological development is the ability to access information and services in a very easy and fast way. Many households are facing financial difficulties, making it a real challenge to buy all the necessary goods from the supermarket. The continuously rising prices of products and the need for strict management of financial resources put a strain on the daily lives of many families. The aim of this project is to create a tool that will help consumers to find the most economical options for the products they need, thus helping to lighten their financial burden.

The thesis begins by defining the information system so that everyone can have a basic understanding of what will be discussed. Next, there is a reference to the software used to host the website, the programming languages, and other tools that were utilized. Then, an analysis of the database follows, explaining the tables that were created and their relations. Subsequently, all the pages that were created are presented, and the features they provide are explained. In some sections, indicative pieces of code that were used either for visual or practical reasons are also presented.

Keywords: Information system, Discounts, Supermarket, Price Comparison

ΑΥΤΗ Η ΣΕΛΙΔΑ ΕΙΝΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΛΕΥΚΗ

Ευχαριστίες

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου που με στήριξε όλα αυτά τα χρόνια και ήταν δίπλα μου σε ό,τι είχα ανάγκη. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο Λαζαρίδη Βασίλειο, Λέκτορα του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας ο οποίος είναι και επιβλέπων της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας. Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να αναφέρω ότι ήταν πάντα πρόθυμος να με βοηθήσει και να με συμβουλέψει έτσι ώστε να πετύχω τον στόχο μου. Ακόμα, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους διδάσκοντες του τμήματος οι οποίοι αποτέλεσαν μια αστείρευτη πηγή γνώσεων και έμπνευσης, οι οποίες θα είναι εξαιρετικά χρήσιμες για την μετέπειτα ζωή μου. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους οικείους μου, οι οποίοι με ενέπνευσαν σε ποικίλα θέματα αλλά και με βοήθησαν να ανταπεξέλθω σε όλες τις δυσκολίες.

Περιεχόμενα

Δήλωση Πνευματικών Δικαιωμάτων	5
Περίληψη	7
Abstract	9
Ευχαριστίες.....	11
Κατάλογος εικόνων.....	15
Πρόλογος.....	16
Κεφάλαιο 1	17
Εισαγωγή	17
1.1 Ορισμός Πληροφοριακού Συστήματος	17
1.2 Τι είναι το XAMPP	17
1.3 Γιατί επέλεξα το XAMPP	20
Κεφάλαιο 2	21
Ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος	21
2.1 Γλώσσες προγραμματισμού	21
2.1.1 HTML.....	21
2.1.2 CSS.....	22
2.1.3 PHP.....	22
2.1.4 JavaScript	22
2.2 Bootstrap	23
2.2.1 Τι είναι το Bootstrap.....	23
2.2.2 Γιατί επέλεξα το Bootstrap.....	23
2.3 Visual Studio Code	24
Κεφάλαιο 3	25
Βάση Δεδομένων	25
3.1 Επιλογή Βάσης Δεδομένων.....	25
3.2 Πίνακες.....	26
3.2.1 Πίνακας ‘proion’	26
3.2.2 Πίνακας ‘katastima’	27
3.2.3 Πίνακας ‘katigoria’.....	28
3.2.4 Πίνακας ‘ekptosi’	29

3.2.5 Πίνακας ‘pdf_files’	30
3.3 Εισαγωγή στοιχείων στους πίνακες	31
Κεφάλαιο 4	35
Σχεδίαση και ανάπτυξη της ιστοσελίδας	35
4.1 Αρχική ιδέα.....	35
4.2 Αρχική σελίδα.....	35
4.3 Σελίδα ‘Προϊόντα’	36
4.4 Σελίδα ‘Καταστήματα’	39
4.5 Σελίδα προϊόντος.....	42
4.6 Σελίδα ‘Φυλλάδια’	44
4.7 Σύνδεση με τη βάση δεδομένων.....	46
Κεφάλαιο 5	47
Επίλογος.....	47
5.1 Συμπεράσματα.....	47
5.2 Μελλοντικές βελτιώσεις.....	47
Βιβλιογραφία	49

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1: Στιγμιότυπο οθόνης από τον πίνακα ελέγχου του XAMPP για την ενεργοποίηση Apache και MySQL.....	18
Εικόνα 2: Στιγμιότυπο οθόνης από τον πίνακα ελέγχου του XAMPP για τη διαχείριση βάσης δεδομένων	19
Εικόνα 3: Στιγμιότυπο οθόνης από το περιβάλλον διαχείρισης της βάσης δεδομένων	19
Εικόνα 4: Στιγμιότυπο οθόνης από το ρηρmyadmin για επιλογή της σωστής βάσης δεδομένων	25
Εικόνα 5: Στιγμιότυπο οθόνης από το ρηρmyadmin για προβολή πινάκων.....	26
Εικόνα 6: Στιγμιότυπο οθόνης από το ρηρmyadmin για προβολή του πίνακα 'proion'.....	27
Εικόνα 7: Στιγμιότυπο οθόνης από το ρηρmyadmin για προβολή του πίνακα 'katastima'.....	28
Εικόνα 8: Στιγμιότυπο οθόνης από το ρηρmyadmin για προβολή του πίνακα 'katigoria'	29
Εικόνα 9: Στιγμιότυπο οθόνης από το ρηρmyadmin για προβολή του πίνακα 'ekptosi'.....	29
Εικόνα 10: Στιγμιότυπο οθόνης από το ρηρmyadmin για προβολή του πίνακα 'pdf_files'.....	31
Εικόνα 11: Στιγμιότυπο οθόνης από ρηρmyadmin για εμφάνιση στοιχείων του πίνακα 'ekptosi'	32
Εικόνα 12: Στιγμιότυπο οθόνης από ρηρmyadmin για εμφάνιση στοιχείων του πίνακα 'katastima'.....	32
Εικόνα 13: Στιγμιότυπο οθόνης από ρηρmyadmin για εμφάνιση στοιχείων του πίνακα 'katigoria'	33
Εικόνα 14: Στιγμιότυπο οθόνης από ρηρmyadmin για εμφάνιση στοιχείων του πίνακα 'pdf_files'	33
Εικόνα 15: Στιγμιότυπο οθόνης από ρηρmyadmin για εμφάνιση στοιχείων του πίνακα 'proion'	34
Εικόνα 16: Στιγμιότυπο οθόνης από την αρχική σελίδα.....	36
Εικόνα 17: Στιγμιότυπο οθόνης από τη σελίδα 'Προϊόντα' χωρίς φίλτρο	37
Εικόνα 18: Στιγμιότυπο οθόνης από τη σελίδα 'Προϊόντα' με φίλτρο	37
Εικόνα 19: Στιγμιότυπο οθόνης από τη σελίδα 'Προϊόντα' με φίλτρο χωρίς αποτελέσματα	38
Εικόνα 20: Στιγμιότυπο οθόνης από το αρχείο 'proionta.php' για επιλογή κατηγορίας	38
Εικόνα 21: Στιγμιότυπο οθόνης από το αρχείο 'proionta.php' για δημιουργία κάρτας	39
Εικόνα 22: Στιγμιότυπο οθόνης από το αρχείο 'proionta.php' για sql query	39
Εικόνα 23: Στιγμιότυπο οθόνης από τη σελίδα 'Καταστήματα' χωρίς φίλτρο	40
Εικόνα 24: Στιγμιότυπο οθόνης από τη σελίδα 'Καταστήματα' με φίλτρο	41
Εικόνα 25: Στιγμιότυπο οθόνης από τη σελίδα 'Καταστήματα' με φίλτρο χωρίς αποτελέσματα	41
Εικόνα 26: Στιγμιότυπο οθόνης από το αρχείο 'katastimata.php' για επιλογή καταστήματος	42
Εικόνα 27: Στιγμιότυπο οθόνης από το αρχείο 'katastimata.php' για sql query.....	42
Εικόνα 28: Στιγμιότυπο οθόνης από σελίδα προϊόντος	43
Εικόνα 29: Στιγμιότυπο οθόνης από το αρχείο 'proion.php' για sql query	43
Εικόνα 30: Στιγμιότυπο οθόνης από το αρχείο 'proion.php' για εμφάνιση πληροφοριών προϊόντος ...	44
Εικόνα 31: Στιγμιότυπο οθόνης από τη σελίδα 'Φυλλάδια'	45
Εικόνα 32: Στιγμιότυπο οθόνης από την προβολή φυλλαδίου	45
Εικόνα 33: Στιγμιότυπο οθόνης από το αρχείο 'filladia.php' για εμφάνιση καρτών.....	46
Εικόνα 34: Στιγμιότυπο από το αρχείο 'db_connect.php' για σύνδεση με βάση δεδομένων	46

Πρόλογος

Η διπλωματική εργασία με τίτλο «Διαδικτυακό πληροφοριακό σύστημα για σύγκριση τιμών προϊόντων super market» εκπονήθηκε από τον φοιτητή Σαμαρίνα Δημήτριο, φοιτητή του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας δεν απαιτήθηκε κάποιος ιδιαίτερος εξοπλισμός, παρά μόνο ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να μην χρειάζεται η φυσική παρουσία σε κάποιο εργαστήριο καθώς έχω στην κατοχή μου έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή ο οποίος πληροί τις προδιαγραφές λειτουργίας των προγραμμάτων που χρησιμοποιήθηκαν.

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναλύσουμε τι είναι ένα πληροφοριακό σύστημα και το λογισμικό XAMPP το οποίο χρησιμοποιήθηκε για να φιλοξενήσει την ιστοσελίδα.

1.1 Ορισμός Πληροφοριακού Συστήματος

Με τη ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας, τα τελευταία χρόνια έχουν διαμορφωθεί νέες απαιτήσεις όσον αφορά τη διαχείριση των δεδομένων, τη δημιουργία, αποθήκευση, ανάκτηση και χρήση της πληροφορίας. Πληροφοριακό σύστημα ονομάζεται ένα σύνολο αλληλοσυσχετιζόμενων και αλληλεπιδρώντων οντοτήτων που συλλέγουν, επεξεργάζονται, αποθηκεύουν, ανακτούν και διανέμουν πληροφορίες για την υποστήριξη των αποφάσεων και ελέγχου σε μια επιχείρηση ή σε έναν οργανισμό. Αυτά τα συστήματα είναι πλέον τόσο διαδεδομένα που μπορούμε να τα συναντήσουμε ακόμα και σε ένα νοικοκυριό, ενώ πολλοί ίσως να υπέθεταν ότι θα μπορούσαμε να τα συναντήσαμε μόνο σε μεγάλες επιχειρήσεις[1].

1.2 Τι είναι το XAMPP

Το XAMPP είναι ένα σύνολο προγραμμάτων ελεύθερου λογισμικού, λογισμικού ανοικτού κώδικα και ανεξαρτήτου πλατφόρμας. Περιέχει τον εξυπηρετητή ιστοσελίδων http Apache, την βάση δεδομένων MySQL και ένα διερμηνέα για κώδικα γραμμένο σε γλώσσες προγραμματισμού PHP και Perl.[2] Αρχικός στόχος του XAMPP ήταν να αποτελεί ένα εργαλείο το οποίο θα δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας και δοκιμών για ιστοσελίδες χωρίς να απαιτείται σύνδεση στο διαδίκτυο καθώς αποθηκεύονται τοπικά.

Η ονομασία του λογισμικού δεν είναι τυχαία καθώς είναι ένα ακρωνύμιο:

X → αναφέρεται στο cross-platform, το οποίο σημαίνει λογισμικό ανεξάρτητο πλατφόρμας

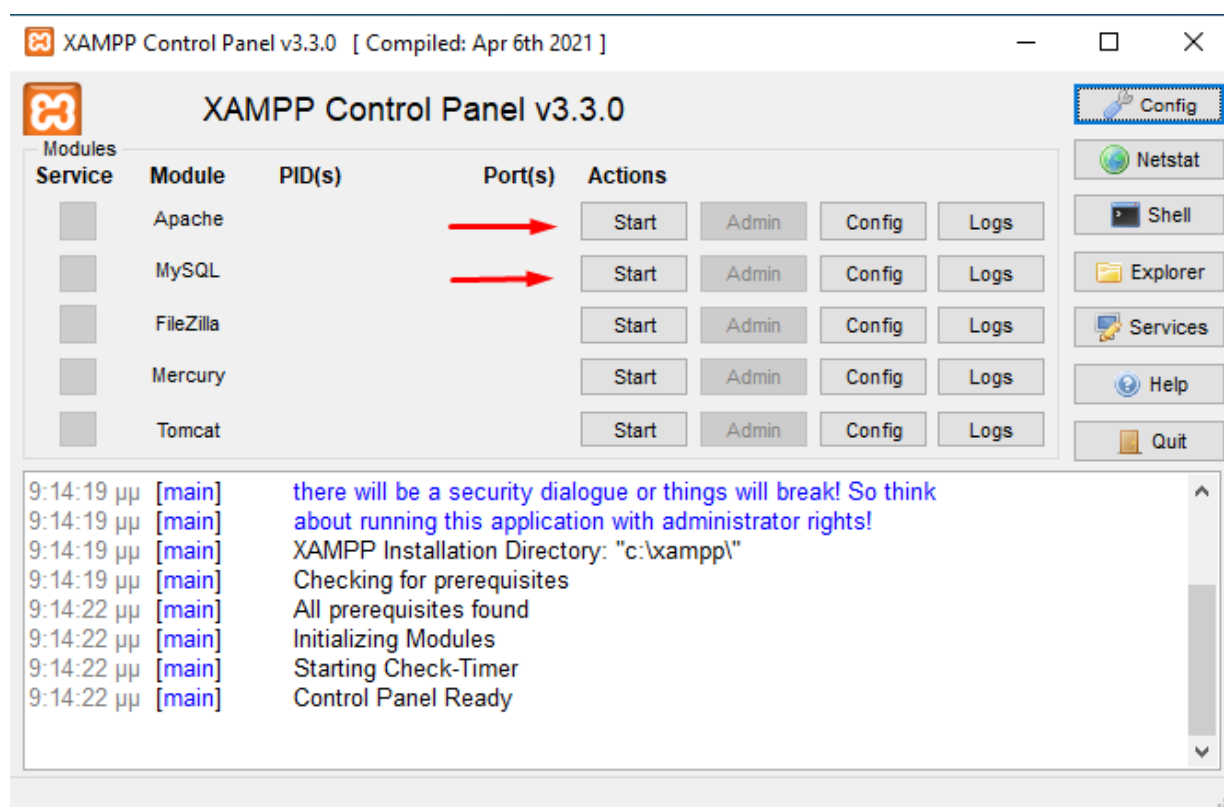
A → Apache http

M → MySQL

P → PHP

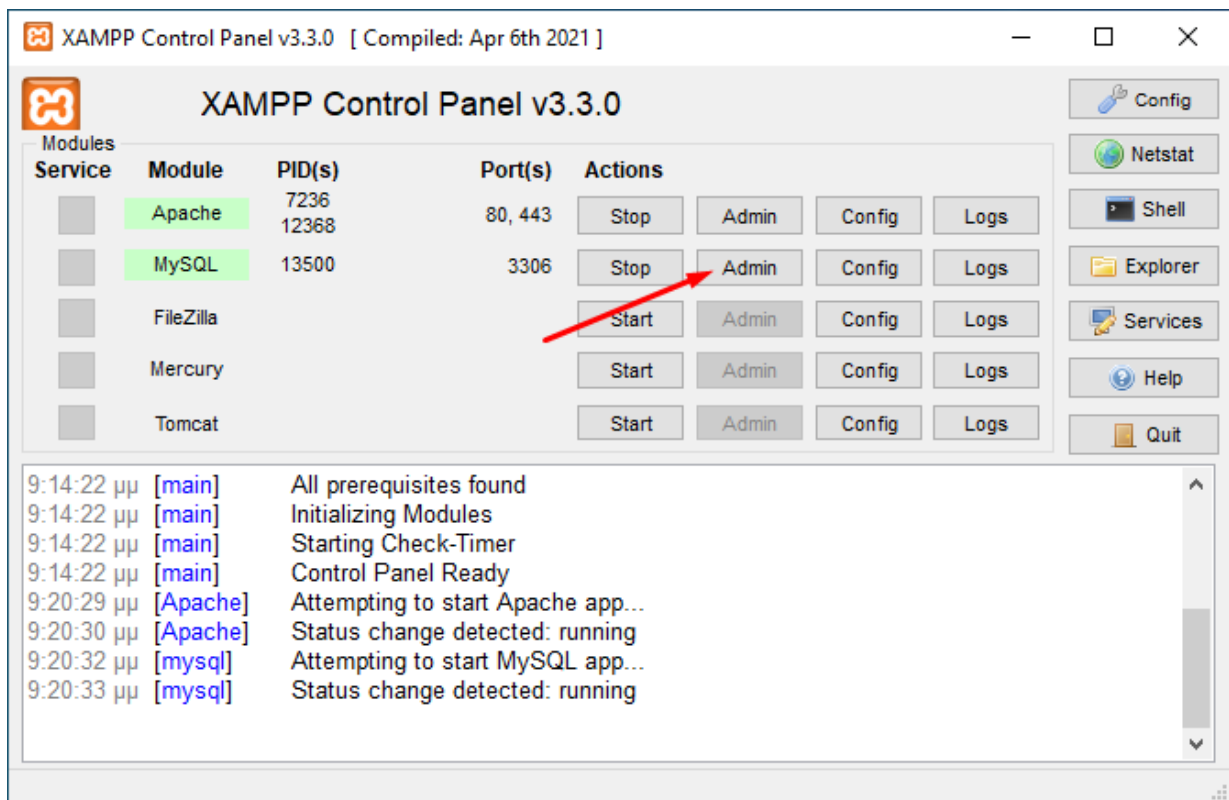
P → Perl

Κάποια από τα βασικά του πλεονεκτήματα είναι ότι μπορεί να λειτουργήσει σε όλα τα λειτουργικά συστήματα, δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να δημιουργήσει μια δυναμική ιστοσελίδα καθώς ενσωματώνει τις γλώσσες PHP και MySQL. Επίσης, περιλαμβάνει το phpMyAdmin το οποίο είναι ένα εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο για να επεξεργαστούμε τη βάση δεδομένων[2]. Για να ενεργοποιηθεί ο διακομιστής Apache και η διαχείριση της βάσης δεδομένων αρκεί να πατηθεί το κουμπί “Start” και στις δυο επιλογές.



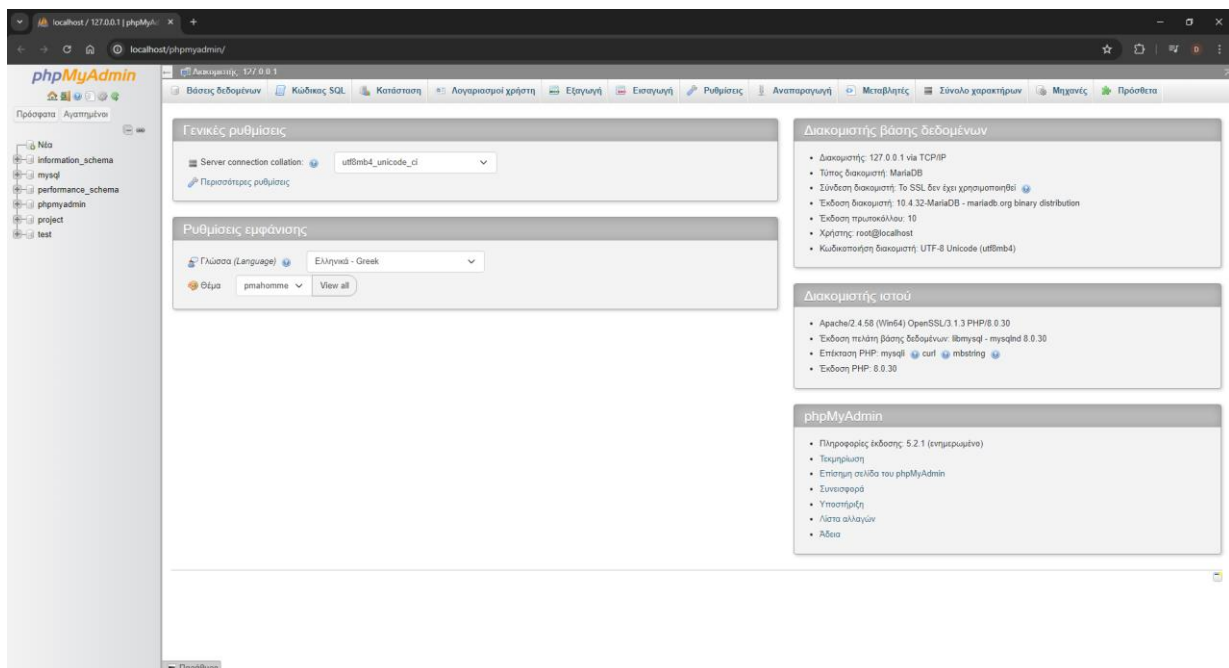
Εικόνα 1: Στιγμιότυπο οθόνης από τον πίνακα ελέγχου του XAMPP για την ενεργοποίηση Apache και MySQL

Αφού ενεργοποιηθούν με επιτυχία, βλέπουμε τα σχετικά μηνύματα στο κάτω μέρος της εφαρμογής και το πράσινο φόντο στις ονομασίες τους. Για να γίνει διαχείριση της βάσης δεδομένων πρέπει να πατηθεί το κουμπί “Admin” το οποίο βρίσκεται δεξιά από το κουμπί “Stop” και αναφέρεται στη MySQL[3].



Εικόνα 2: Στιγμιότυπο οθόνης από τον πίνακα ελέγχου του XAMPP για τη διαχείριση βάσης δεδομένων

Αφού πατηθεί το συγκεκριμένο κουμπί, αυτόματα ανοίγει ένα νέο παράθυρο στον φυλλομετρητή το οποίο δίνει τη δυνατότητα να γίνει η διαχείριση της βάσης δεδομένων[4].



Εικόνα 3: Στιγμιότυπο οθόνης από το περιβάλλον διαχείρισης της βάσης δεδομένων

1.3 Γιατί επέλεξα το XAMPP

Στην αρχή ήθελα να κατασκευάσω μια ιστοσελίδα η οποία να μπορεί να είναι ορατή στον παγκόσμιο ιστό. Έτσι, σκέφτηκα να κάνω μια έρευνα για να καταλήξω σε ποια εταιρία θα κάνω συνδρομή έτσι ώστε να μπορεί να φιλοξενηθεί κάπου η ιστοσελίδα μου. Ολοκληρώνοντας την έρευνα διαπίστωσα ότι δεν γνωρίζω το διάστημα για το οποίο θα χρειαστεί να κάνω συνδρομή, καθώς και εάν θα άξιζε οικονομικά να επενδύσω αυτό το ποσό για την πρώτη μου προσπάθεια. Για τον λόγο αυτό κατέληξα να χρησιμοποιήσω το XAMPP, το οποίο είναι δωρεάν, θα το χρησιμοποιήσω για όσο χρειαστεί χωρίς να φοβάμαι το ενδεχόμενο λήξης της συνδρομής και μου παρέχει σε ένα πολύ μεγάλο βαθμό την ίδια εμπειρία χρήσης.

Ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος

Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει αναφορά στις γλώσσες προγραμματισμού, στο λογισμικό επεξεργασίας κώδικα καθώς και στα εργαλεία τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για να ολοκληρωθεί η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία.

2.1 Γλώσσες προγραμματισμού

Γλώσσα προγραμματισμού ονομάζεται μια τεχνητή γλώσσα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο μιας μηχανής. Οι γλώσσες προγραμματισμού ορίζονται από ένα σύνολο συντακτικών και εννοιολογικών κανόνων, που ορίζουν τη δομή και το νόημα, αντίστοιχα, των προτάσεων της γλώσσας. Οι γλώσσες προγραμματισμού χρησιμοποιούνται για να διευκολύνουν την οργάνωση και διαχείριση πληροφοριών, αλλά και για την ακριβή διατύπωση αλγορίθμων[5].

2.1.1 HTML

Η HTML (HyperText Markup Language) είναι μια γλώσσα η οποία όμως δεν είναι υπολογιστική. Για τον λόγο αυτό πολλοί δεν την συγκαταλέγουν στις γλώσσες προγραμματισμού, αλλά στις γλώσσες σήμανσης. Η HTML αποτελείται από ένα σύνολο κανόνων με σκοπό την διαμόρφωση της εμφάνισης και του περιεχομένου μιας ιστοσελίδας. Η μορφοποίηση του περιεχομένου, επομένως και το τελικό οπτικό αποτέλεσμα που θα βλέπει ο χρήστης στον περιηγητή του, γίνεται με τη χρήση συγκεκριμένων ετικετών. Οι ετικέτες μπορούν να προσθέσουν πολυμέσα, να αλλάξουν το μέγεθος γραμματοσειράς, να προσθέσουν πίνακες ή συνδέσμους και πολλά άλλα. Ο HTML κώδικας μπορεί να γραφεί απευθείας σε οποιοδήποτε αρχείο κειμένου είτε να παραχθεί αυτόματα από προγράμματα κατασκευής ιστοσελίδων. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι το αρχείο του κώδικα να έχει κατάληξη .html έτσι ώστε να μπορούν όλες οι εντολές-ετικέτες να είναι λειτουργικές[6].

2.1.2 CSS

Η CSS (Cascading Style Sheets) χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της εμφάνιση μιας ιστοσελίδας, δηλαδή κάνει αλλαγές στον τρόπο εμφάνισης όσων έχουν προστεθεί μέσω της HTML. Πολλές από αυτές τις λειτουργίες ήταν διαθέσιμες σε παλαιότερες εκδόσεις της HTML όμως ήταν μια υπερβολικά χρονοβόρα διαδικασία, επομένως ήταν σχεδόν αναγκαίο να βρεθεί μια λύση. Έτσι δημιουργήθηκε η CSS η οποία έδωσε τη λύση στο συγκεκριμένο πρόβλημα καθώς επιτρέπει άμεσα το διαχωρισμό της παρουσίασης από το περιεχόμενο, προσφέροντας ευελιξία και έλεγχο στη διάταξη των ιστοσελίδων, στα χρώματα, στις γραμματοσειρές και στα άλλα οπτικά στοιχεία. Για την ύπαρξη ενός τέτοιου αρχείου θα πρέπει να γράψουμε τον κώδικα σε ένα αρχείο κειμένου το οποίο θα έχει κατάληξη .css και να το κάνουμε αναφορά μέσα στο .html αρχείο[7].

2.1.3 PHP

Η PHP (Hypertext Preprocessor) είναι μια από τις δημοφιλέστερες γλώσσες προγραμματισμού η οποία δίνει τη δυνατότητα κατασκευής μιας δυναμικής ιστοσελίδας. Η PHP δεν χρησιμοποιείται για το τελικό οπτικό αποτέλεσμα της ιστοσελίδας, αλλά για τη διαχείριση των λειτουργιών και διεργασιών που διεκπεραιώνει. Σε συνεργασία με την MySQL μπορούμε να διαχειριστούμε μια βάση δεδομένων, ενώ για να χρησιμοποιήσουμε το συγκεκριμένο αρχείο θα πρέπει να το κάνουμε αναφορά μέσα στο .html αρχείο. Ο κώδικας μπορεί να γραφεί σε ένα αρχείο κειμένου το οποίο θα έχει την κατάληξη .php ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατάλληλα ο κώδικας[8].

2.1.4 JavaScript

Η JavaScript είναι μια από τις πιο διαδεδομένες γλώσσες προγραμματισμού. Είναι μια δυναμική γλώσσα υψηλού επιπέδου η οποία χρησιμοποιείται κυρίως για τη δημιουργία διαδραστικών διαδικτυακών εφαρμογών. Η JavaScript δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να συγχέεται με την Java καθώς αυτές οι δυο γλώσσες δεν εμφανίζουν ιδιαίτερες ομοιότητες. Είναι και οι δυο γλώσσες οι οποίες βασίζονται στη γλώσσα C και είναι αντικειμενοστρεφείς. Με τη βοήθεια της JavaScript επιτυγχάνεται η διαδραστικότητα με τον χρήστη, η δυναμική ενημέρωση του περιεχομένου και η επικοινωνία με διακομιστές για την ανταλλαγή δεδομένων. Η συγκεκριμένη γλώσσα έχει πολλές δυνατότητες και για αυτό βρίσκεται και σε πολλές εφαρμογές. Ενδεικτικά,

μπορούμε να τη συναντήσουμε σε ανάπτυξη και εφαρμογές ιστού, ανάπτυξη εφαρμογών για κινητά τηλέφωνα, ανάπτυξη ηλεκτρονικών παιχνιδιών αλλά και σε άλλες πολλές εργασίες. Ο κώδικας για τη συγκεκριμένη γλώσσα προγραμματισμού γράφεται σε αρχείο κειμένου με την κατάληξη .js και γίνεται αναφορά μέσα στο .html αρχείο για να χρησιμοποιηθεί[9].

2.2 Bootstrap

2.2.1 Τι είναι το Bootstrap

Το Bootstrap είναι μια συλλογή εργαλείων ανοιχτού κώδικα το οποίο χρησιμοποιείται με στόχο τη δημιουργία ιστοσελίδων και διαδικτυακών εφαρμογών. Περιέχει HTML, CSS καθώς και προαιρετικές επεκτάσεις JavaScript σε μορφή jQuery plugin. Χρησιμοποιώντας τα συγκεκριμένα plugins παρέχεται πρόσθετη διεπαφή του χρήστη με στοιχεία όπως για παράδειγμα ένα παράθυρο διαλόγου[10]. Το Bootstrap είναι σπονδυλωτό και αποτελείται από μια σειρά στυλ (stylesheets) που εφαρμόζουν τα διάφορα συστατικά του πακέτου εργαλείων. Το Bootstrap χρησιμοποιεί ένα σύστημα πλέγματος (Grid System). Αρχικά έχει 940 pixel πλάτος, αλλά δίνεται η δυνατότητα στον προγραμματιστή να το μεταβάλλει. Επίσης, δίνεται η δυνατότητα στον προγραμματιστή να επιλέξει τον τρόπο εμφάνισης της ιστοσελίδας ανάλογα με το είδος της συσκευής που μπορεί να χρησιμοποιεί ο χρήστης, καθώς μπορεί να ρυθμίσει το πλάτος των στηλών ανά περίπτωση. Εκτός από τα βασικά HTML στοιχεία, το Bootstrap περιέχει και άλλα στοιχεία περιβάλλοντος που χρησιμοποιούνται συχνά όπως για παράδειγμα κουμπιά με προηγμένα χαρακτηριστικά, ετικέτες, εικονίδια, προειδοποιητικά μηνύματα και άλλα. Για να γίνει χρήση του Bootstrap σε μια ιστοσελίδα, ο προγραμματιστής κάνει λήψη του στυλ CSS Bootstrap και περιλαμβάνει μια σύνδεση στο αρχείο HTML[11].

2.2.2 Γιατί επέλεξα το Bootstrap

Οι λόγοι για τους οποίους χρησιμοποίησα το Bootstrap είναι αρκετοί. Αρχικά, είναι ένα δωρεάν εργαλείο. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει όλοι να το δοκιμάσουν κάποια στιγμή γιατί μπορεί να εξοικονομήσει χρήματα σε οποιονδήποτε, αν του προσφέρει όλα όσα του προσφέρει ένα άλλο επί πληρωμή εργαλείο. Έτσι λοιπόν, θέλησα και εγώ να πειραματιστώ μαζί του και να ανακαλύψω τις δυνατότητές του. Επίσης, το συγκεκριμένο εργαλείο δεν εξοικονομεί μόνο χρήματα αλλά και χρόνο. Αυτό συμβαίνει επειδή δίνεται η δυνατότητα να υπάρχει ακριβώς το

ίδιο αποτέλεσμα, αν όχι και καλύτερο, σε αρκετά μικρότερο χρονικό διάστημα χρησιμοποιώντας τα πακέτα που προσφέρει το Bootstrap. Τέλος, δεν υπάρχει κάποια ιδιαίτερη δυσκολία για να μάθει κανείς να το χρησιμοποιεί καθώς υπάρχουν ακριβείς οδηγίες και παραδείγματα στο διαδίκτυο για οτιδήποτε χρειαστεί. Επομένως, ήξερα από την αρχή ότι ο χρόνος που θα αφιερώσω στην εκμάθηση του συγκεκριμένου εργαλείου θα είναι σίγουρα μικρότερος από το να έκανα όλη την διαδικασία χωρίς αυτό. Για όλους τους παραπάνω λόγους, επέλεξα να χρησιμοποιήσω το Bootstrap.

2.3 Visual Studio Code

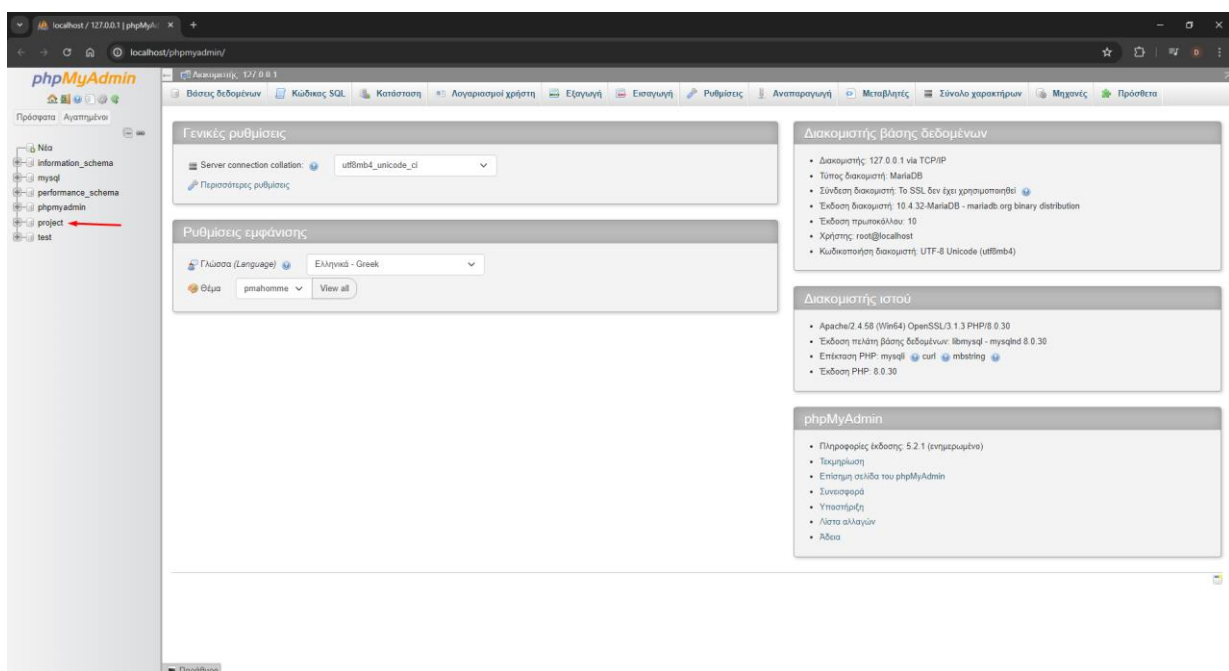
Το Visual Studio Code, ή αλλιώς VS Code, είναι ένας ελαφρύς επεξεργαστής κώδικα, ο οποίος παρέχεται δωρεάν από τη Microsoft. Είναι συμβατός με τα πιο δημοφιλή λειτουργικά συστήματα, δηλαδή με Windows, macOS και Linux. Οι λόγοι που το καθιστούν τόσο δημοφιλές είναι αρκετοί. Αρχικά, διαθέτει το IntelliSense, το οποίο προσφέρει αυτόματη συμπλήρωση κώδικα. Με αυτόν τον τρόπο γίνεται εξοικονόμηση χρόνου καθώς δεν γράφονται όλα από τον προγραμματιστή ενώ ταυτόχρονα αποφεύγονται και τα συντακτικά λάθη. Ακόμα και αν υπάρξουν λάθη στον κώδικα, με το Visual Studio Code δεν θα δημιουργηθεί μεγάλο πρόβλημα καθώς διαθέτει εργαλείο αποσφαλμάτωσης (debugger) το οποίο υποστηρίζει διακοπή τους προγράμματος, βηματική εκτέλεση κώδικα και παρακολούθηση μεταβλητών. Επίσης, διαθέτει ενσωματωμένο τερματικό το οποίο επιτρέπει την εκτέλεση εντολών χωρίς να χρειάζεται να φύγει ο προγραμματιστής από το περιβάλλον του VS Code[12]. Επιπλέον, έχει πολλές διαθέσιμες επεκτάσεις οι οποίες βοηθούν τον προγραμματιστή να συμπεριλάβει επιπλέον λειτουργίες οι οποίες θα τον βοηθήσουν να ολοκληρώσει ευκολότερα τον στόχο του. Τέλος, είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα, επομένως μπορεί να δέχεται συνεχώς βελτιώσεις από την ενεργή κοινότητα που διαθέτει, η οποία παρέχει αρκετή βοήθεια και στα φόρουμ. Για τους παραπάνω λόγους χρησιμοποίησα το Visual Studio Code για να γράψω τον κώδικά μου[13].

Βάση Δεδομένων

Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει αναφορά στη δομή της βάσης δεδομένων αλλά και στα στοιχεία με τα οποία γέμισαν οι αντίστοιχοι πίνακες έτσι ώστε να γίνουν οι απαραίτητες δοκιμές για να διαπιστωθεί η εύρυθμη λειτουργία. Η βάση δεδομένων είναι υπεύθυνη για την αποθήκευση και διαχείριση των δεδομένων[14].

3.1 Επιλογή Βάσης Δεδομένων

Ακολουθώντας τα βήματα του 1^{ου} κεφαλαίου για τη διαχείριση της βάσης δεδομένων μέσω του λογισμικού XAMPP, μπορούμε να δούμε τις βάσεις δεδομένων τις οποίες έχουμε δημιουργήσει. Η βάση δεδομένων η οποία δημιουργήθηκε για τη συγκεκριμένη εργασία ονομάζεται “project” και επιλέγοντάς την μπορούμε να δούμε τη δομή της και να την επεξεργαστούμε. Για να την επιλέξουμε αρκεί να κάνουμε ‘κλικ’ με το ποντίκι πάνω στην ονομασία της.

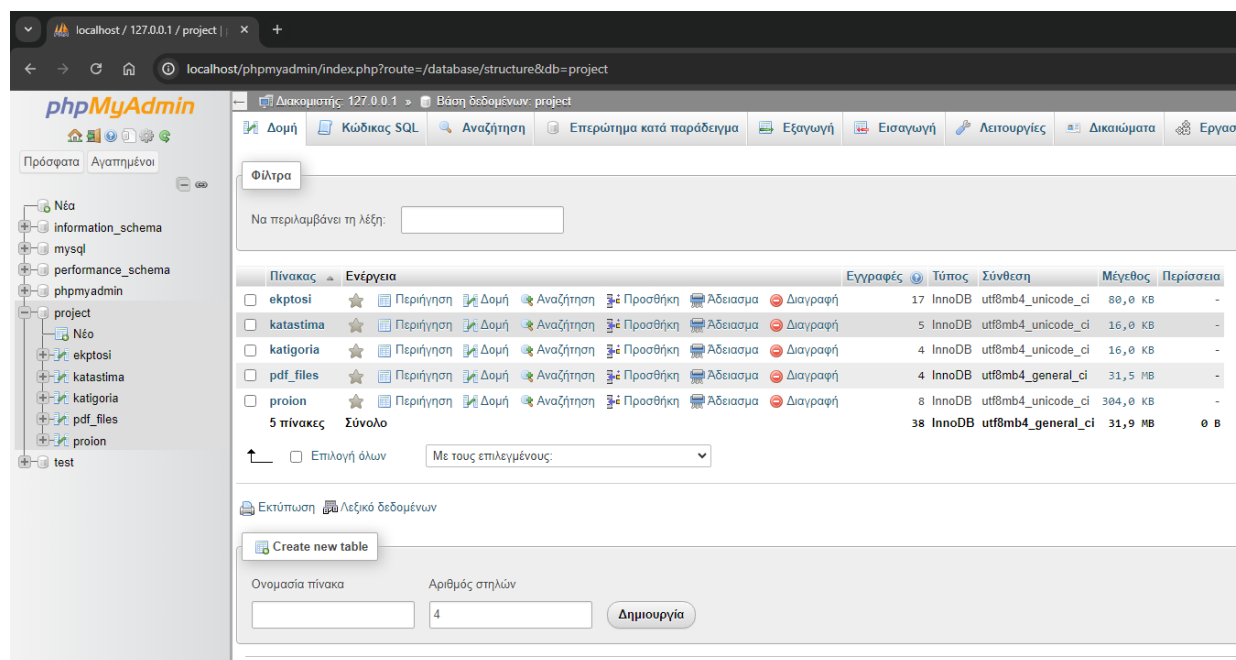


Εικόνα 4: Στιγμιότυπο οθόνης από το phpmyadmin για επιλογή της σωστής βάσης δεδομένων

Αφού γίνει η επιλογή της σωστής βάσης δεδομένων μπορούμε να δούμε τους πίνακες τους οποίους περιέχει.

3.2 Πίνακες

Για τις ανάγκες της διπλωματικής εργασίας δημιουργήθηκαν 5 πίνακες.



Εικόνα 5: Στιγμιότυπο οθόνης από το *phpmyadmin* για προβολή πινάκων

Οι πίνακες έχουν τις εξής ονομασίες: ‘ekrtosi’, ‘katastimata’, ‘katigoria’, ‘pdf_files’, ‘proion’.

3.2.1 Πίνακας ‘proion’

Ο συγκεκριμένος πίνακας δημιουργήθηκε για να αποθηκεύει βασικές πληροφορίες ενός προϊόντος. Τα στοιχεία τα οποία περιέχει θα είναι κοινά για όλα τα καταστήματα τα οποία διαθέτουν το συγκεκριμένο προϊόν, επομένως η τιμή δεν θα ορίζεται στον συγκεκριμένο πίνακα.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'project' database, specifically the 'proion' table structure. The table has the following columns:

#	Όνομα	Τύπος	Σύνθεση	Χαρακτηριστικά	Κενό	Προεπιλογή	Σχόλια	Πρόσθετα	Ενέργεια
1	id	bigint(20)			Όχι	Καμία		AUTO_INCREMENT	Αλλαγή Διαγραφή Περισσότερα
2	onomasia	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Όχι	Καμία			Αλλαγή Διαγραφή Περισσότερα
3	posotita	double			Όχι	Καμία			Αλλαγή Διαγραφή Περισσότερα
4	perigrafi	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Όχι	Καμία			Αλλαγή Διαγραφή Περισσότερα
5	eikona	blob			Όχι	Καμία			Αλλαγή Διαγραφή Περισσότερα

Below the table structure, there is a section for creating an index on column 1 (id). The index name is 'PRIMARY', the type is 'BTREE', and it is set to be unique and not null. The index is created on the 'id' column with a length of 8 characters.

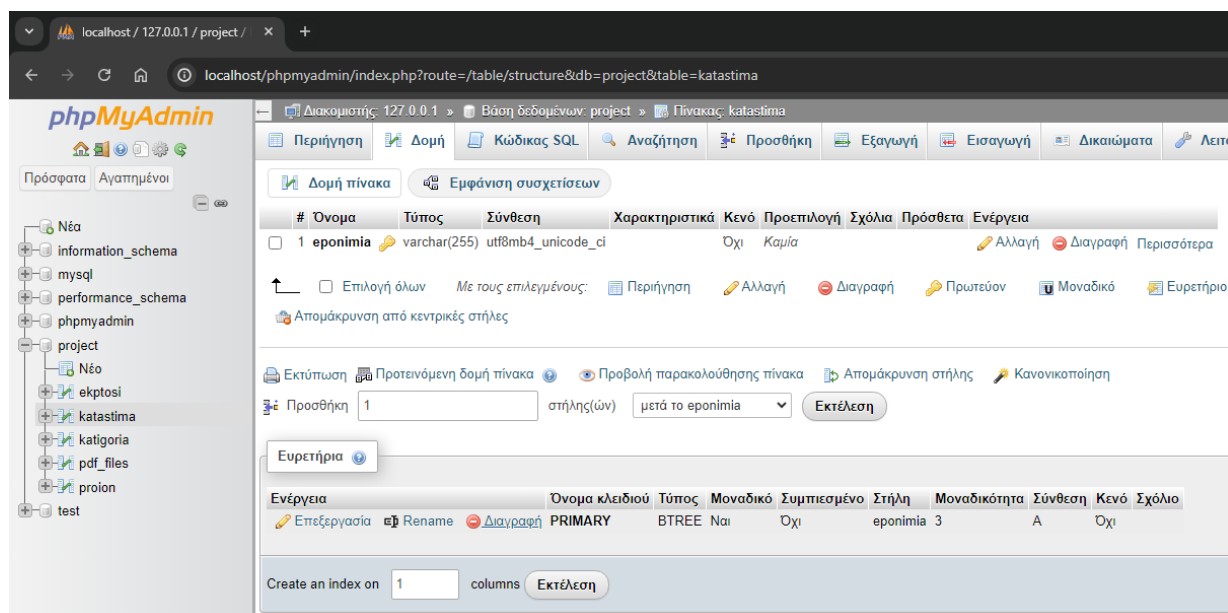
Εικόνα 6: Στιγμιότυπο οθόνης από το *phpmyadmin* για προβολή του πίνακα 'proion'

Έτσι λοιπόν το κάθε προϊόν έχει το δικό του 'id', το οποίο ορίζοντάς το να αυξάνεται μόνο του κατά ένα σε κάθε νέο προϊόν (auto_increment) χρησιμοποιήθηκε ως πρωτεύων κλειδί. Κάθε προϊόν έχει και μια ονομασία η οποία θα πρέπει να εμφανίζεται στην ιστοσελίδα, έτσι δημιουργήθηκε το κλειδί 'onomasia'. Πολλά προϊόντα διατίθενται σε διάφορες συσκευασίες οι οποίες έχουν διαφορετικό μέγεθος. Για την εκάστοτε ποσότητα προϊόντος ανά συσκευασία δημιουργήθηκε το κλειδί 'posotita' το οποίο συμπληρώνεται με τα κιλά ή λίτρα του προϊόντος. Στο κλειδί 'perigrafi' εισάγονται μερικές πληροφορίες οι οποίες σχετίζονται με το συγκεκριμένο προϊόν, όπως είναι τα συστατικά του ή ο τρόπος διατήρησής του μέχρι την ημερομηνία λήξεως. Τέλος, για να είναι ευκολότερο για τον χρήστη να αντιληφθεί το προϊόν για το οποίο γίνεται αναφορά, προστέθηκε μια εικόνα του συγκεκριμένου προϊόντος. Αυτό γίνεται μέσω του κλειδιού 'eikona' το οποίο είναι τύπου 'blob' και επιτρέπει την εισαγωγή αρχίων.

3.2.2 Πίνακας 'katastima'

Κάθε προϊόν μπορεί να διατίθεται σε πολλά καταστήματα. Αφού έχουν δοθεί όλες οι απαραίτητες πληροφορίες του προϊόντος, θα πρέπει να δημιουργηθεί και ο πίνακας των καταστημάτων για να μπορεί αργότερα να γίνει η συσχέτιση. Ο πίνακας 'katastima' διαθέτει μόνο ένα κλειδί, το οποίο είναι και πρωτεύων, με ονομασία 'eronimia'. Σε αυτό το πεδίο

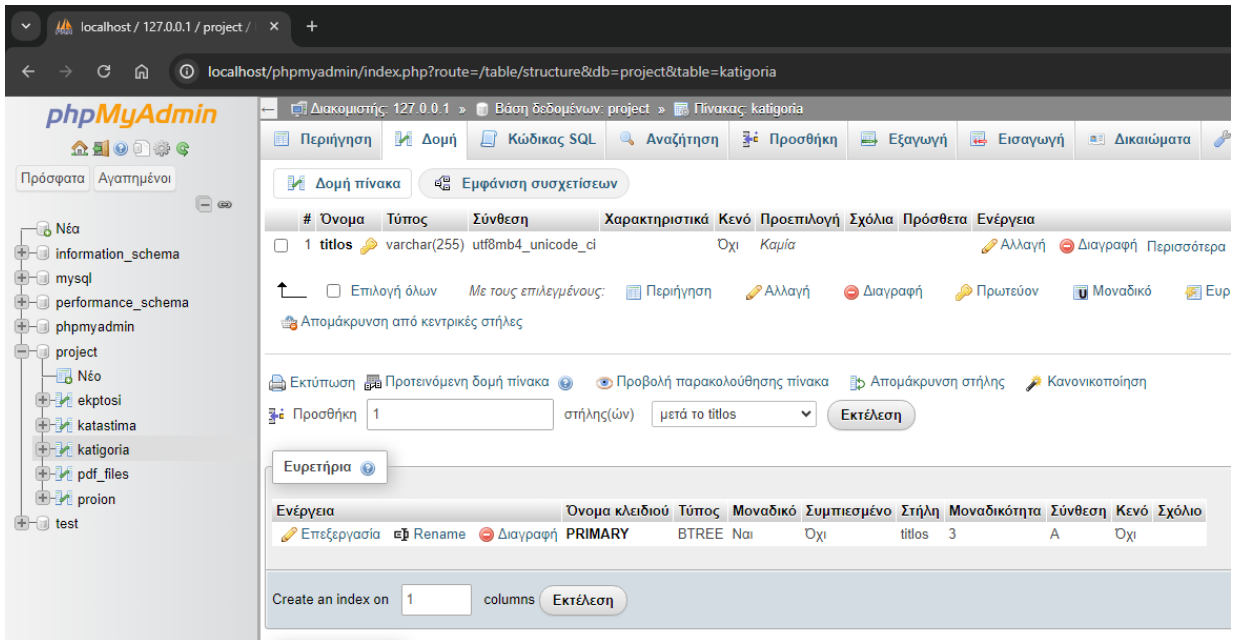
συμπληρώνεται η επωνυμία του εκάστοτε καταστήματος. Στη συγκεκριμένη περίπτωση δεν είναι απαραίτητη η δημιουργία κλειδιού 'id' όπως προηγουμένως, καθώς δεν υπάρχουν καταστήματα με την ίδια επωνυμία, ενώ ένα προϊόν διατίθεται με την ίδια ονομασία σε διάφορα μεγέθη συσκευασιών.



Εικόνα 7: Στιγμιότυπο οθόνης από το *phpmyadmin* για προβολή του πίνακα 'katakstima'

3.2.3 Πίνακας 'katigoria'

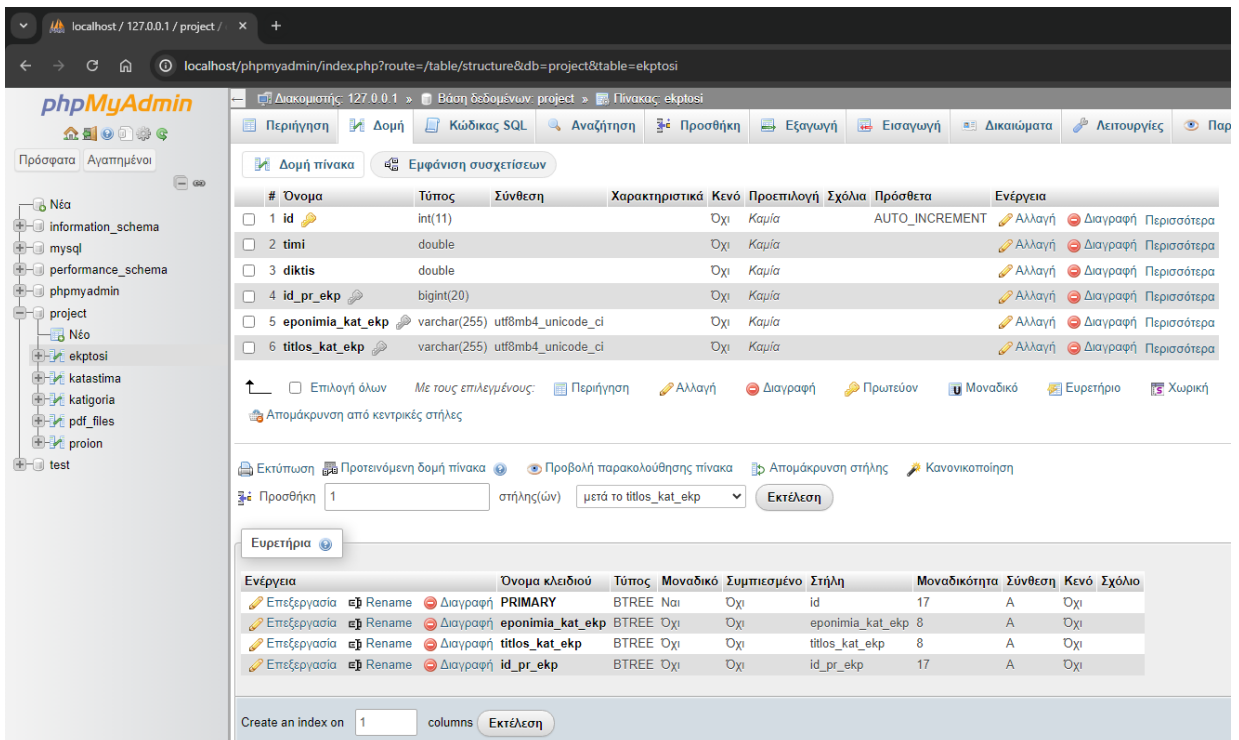
Για την ευκολότερη αναζήτηση προϊόντων θα πρέπει να υπάρχουν κάποια φίλτρα. Ένας εύκολος τρόπος για να διαχωριστούν τα προϊόντα είναι να ταξινομηθούν σε κατηγορίες ανάλογα με το είδος τους. Για αυτόν το λόγο δημιουργήθηκε ο πίνακας 'katigoria' ο οποίος έχει μόνο ένα κλειδί με ονομασία 'titlos'. Το συγκεκριμένο κλειδί, το οποίο αποτελεί και το πρωτεύων κλειδί, θα δέχεται την ονομασία της κατηγορίας. Έτσι, θα εμφανίζεται στο χρήστη η επιλογή να βλέπει τα προϊόντα μιας συγκεκριμένης κατηγορίας και να επιλέξει το φθηνότερο.



Εικόνα 8: Στιγμιότυπο οθόνης από το *phpmyadmin* για προβολή του πίνακα 'katigoria'

3.2.4 Πίνακας 'ekptosi'

Ο συγκεκριμένος πίνακας ίσως είναι ο πιο σημαντικός πίνακας της βάσης δεδομένων καθώς εδώ συγκεντρώνονται όλες οι πληροφορίες οι οποίες έχουν εισαχθεί έως τώρα.

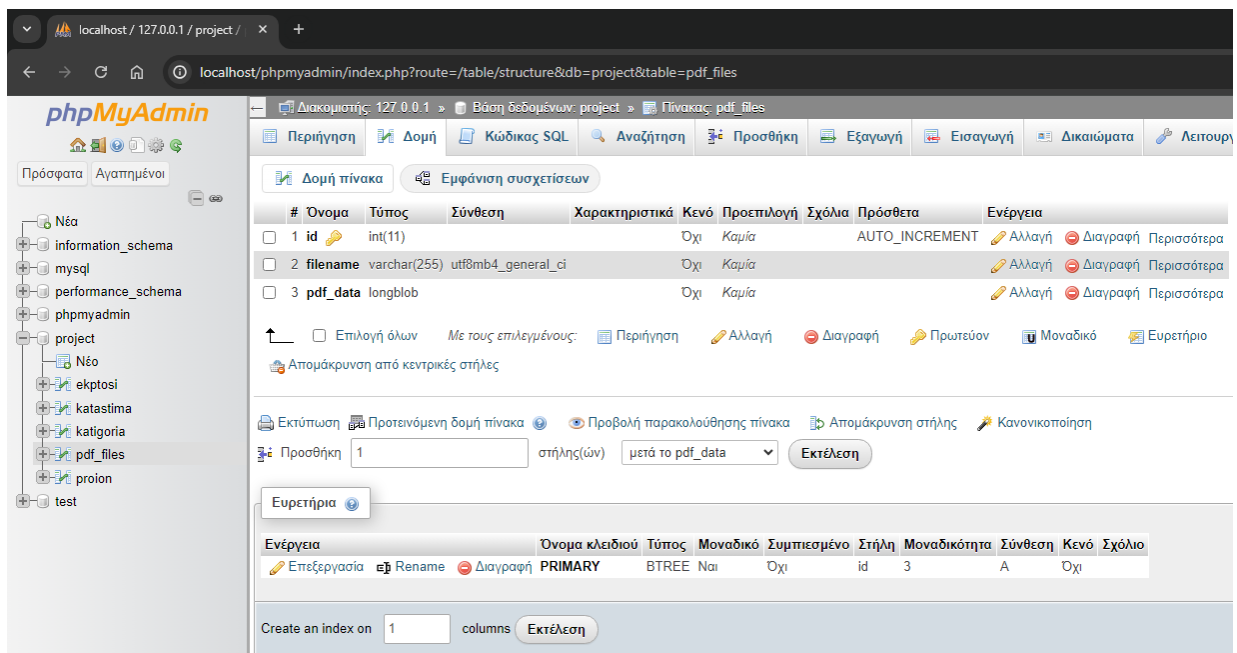


Εικόνα 9: Στιγμιότυπο οθόνης από το *phpmyadmin* για προβολή του πίνακα 'ekptosi'

Από εδώ γίνεται η εξαγωγή των αποτελεσμάτων όταν θέλουμε να αναζητήσουμε τα προϊόντα. Κάθε έκπτωση διαθέτει ένα πρωτεύων κλειδί, το οποίο ονομάζεται 'id' και αυξάνεται μόνο του κατά ένα (auto_increment) κάθε φορά που γίνεται εισαγωγή μιας νέας έκπτωσης. Υπάρχει συσχέτιση με τον πίνακα 'proion' όπου το πρωτεύων κλειδί του συγκεκριμένου πίνακα γίνεται ξένο κλειδί στον πίνακα 'ekptosi' με ονομασία 'id_pr_ekp'. Ακόμα, υπάρχει συσχέτιση με τον πίνακα 'katastima' όπου το πρωτεύων κλειδί του συγκεκριμένου πίνακα γίνεται ξένο κλειδί στον πίνακα 'ekptosi' με ονομασία 'eronimia_kat_ekp'. Η τελευταία συσχέτιση αφορά τον πίνακα 'katigoria', όπου το πρωτεύων κλειδί του συγκεκριμένου πίνακα γίνεται ξένο κλειδί στον πίνακα 'ekptosi' με ονομασία 'titlos_kat_ekp'. Πλέον υπάρχουν σχεδόν όλες οι απαραίτητες πληροφορίες για μια συγκεκριμένη έκπτωση προϊόντος αφού έχουμε πρόσβαση σχεδόν σε όλα του τα στοιχεία. Το μόνο που απομένει είναι η τιμή της εκάστοτε έκπτωσης, για την οποία υπάρχει το κλειδί 'timi'. Σε αυτό το σημείο, γνωρίζοντας την τιμή και την ποσότητα ενός προϊόντος μπορούμε να έχουμε έναν συντελεστή τιμής, ή αλλιώς τιμή κιλού όπως συνήθως αναφέρεται στα super market. Έτσι, δημιουργήθηκε το κλειδί 'diktis' στον οποίο εισάγεται το αποτέλεσμα της μαθηματικής πράξης 'timi'/'posotita'. Αυτό βοηθάει στις περιπτώσεις όπου δεν γίνονται ποσοστιαίες προσφορές αλλά δίνουν ένα δεύτερο ίδιο προϊόν δωρεάν, ή αλλιώς προσφορές "1+1" όπως συνήθως τις αναφέρουν τα super market.

3.2.5 Πίνακας 'pdf_files'

Τα περισσότερα καταστήματα παρέχουν τα φυλλάδια των προσφορών τους και σε ηλεκτρονικά αρχεία με μορφή pdf. Η συγκεκριμένη ιστοσελίδα δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να μπορεί να βρει συγκεντρωμένα όλα αυτά τα φυλλάδια. Για τον λόγο αυτό δημιουργήθηκε ο πίνακας 'pdf_files' στον οποίο αποθηκεύονται όλα τα φυλλάδια.



Εικόνα 10: Στιγμιότυπο οθόνης από το *phpmyadmin* για προβολή του πίνακα 'pdf_files'

Για τον διαχωρισμό των φυλλαδίων χρησιμοποιήθηκε το κλειδί 'id' το οποίο αποτελεί και το πρωτεύων κλειδί του συγκεκριμένου πίνακα. Όπως και στις προηγούμενες περιπτώσεις το 'id' αυξάνεται μόνο του κατά ένα (auto_increment) σε κάθε νέα εισαγωγή. Κάθε φυλλάδιο θα πρέπει να έχει και μια συγκεκριμένη ονομασία, η οποία αφορά το κατάστημα στο οποίο αναφέρεται. Έτσι, δημιουργήθηκε το κλειδί 'filename'. Τέλος, δημιουργήθηκε το κλειδί 'pdf_data' τύπου 'blob', στον οποίο αποθηκεύονται τα pdf αρχεία.

3.3 Εισαγωγή στοιχείων στους πίνακες

Έχοντας έτοιμη τη βάση δεδομένων, θα πρέπει να γίνει εισαγωγή στοιχείων στους πίνακες έτσι ώστε να εμφανίζονται οι εκπτώσεις στην ιστοσελίδα. Αφού έγινε ένας έλεγχος σε μερικά καταστήματα, έτσι ώστε οι τιμές να μην απέχουν πολύ από τη σημερινή πραγματικότητα, έγινε η εισαγωγή των στοιχείων στη βάση δεδομένων. Ακολουθούν στιγμιότυπα οθόνης από κάθε πίνακα μετά την εισαγωγή.

SELECT * FROM `ekrtosi`

Εμφάνιση όλων | Αριθμός εγγραφών: 25 | Φιλτράρισμα εγγραφών: Αναζήτηση σε αυτόν τον πίνα

	id	timi	diktis	id_pr_ekp	eponimia_kat_ekp	titlos_kat_ekp
<input type="checkbox"/>	1	1.54	1.54	1	Σκλαβενίτης	Γάλα
<input type="checkbox"/>	2	2.1	1.05	1	Μασούτης	Γάλα
<input type="checkbox"/>	3	1.95	6.09	2	My Market	Γάλα
<input type="checkbox"/>	4	2	6.2	2	Σκλαβενίτης	Γάλα
<input type="checkbox"/>	7	2.6	16.25	7	My Market	Αλλαντικά
<input type="checkbox"/>	8	2.5	16.7	7	Μασούτης	Αλλαντικά
<input type="checkbox"/>	9	2.5	8.33	8	Μασούτης	Αλλαντικά
<input type="checkbox"/>	10	2.86	17.88	9	My Market	Αλλαντικά
<input type="checkbox"/>	11	2.5	17	9	Μασούτης	Αλλαντικά
<input type="checkbox"/>	12	4	12.5	9	Σκλαβενίτης	Αλλαντικά
<input type="checkbox"/>	13	1.25	1.25	16	AB Βασιλόπουλος	Γάλα
<input type="checkbox"/>	14	1.3	1.3	16	My Market	Γάλα
<input type="checkbox"/>	15	5.68	14.2	17	Σκλαβενίτης	Τυρί
<input type="checkbox"/>	16	5.82	14.56	17	AB Βασιλόπουλος	Τυρί
<input type="checkbox"/>	17	5.65	14.13	17	My Market	Τυρί
<input type="checkbox"/>	18	5.2	13	18	AB Βασιλόπουλος	Τυρί
<input type="checkbox"/>	19	5.1	13.75	18	Μασούτης	Τυρί

Εικόνα 11: Στιγμιότυπο οθόνης από phpmyadmin για εμφάνιση στοιχείων του πίνακα 'ekrtosi'

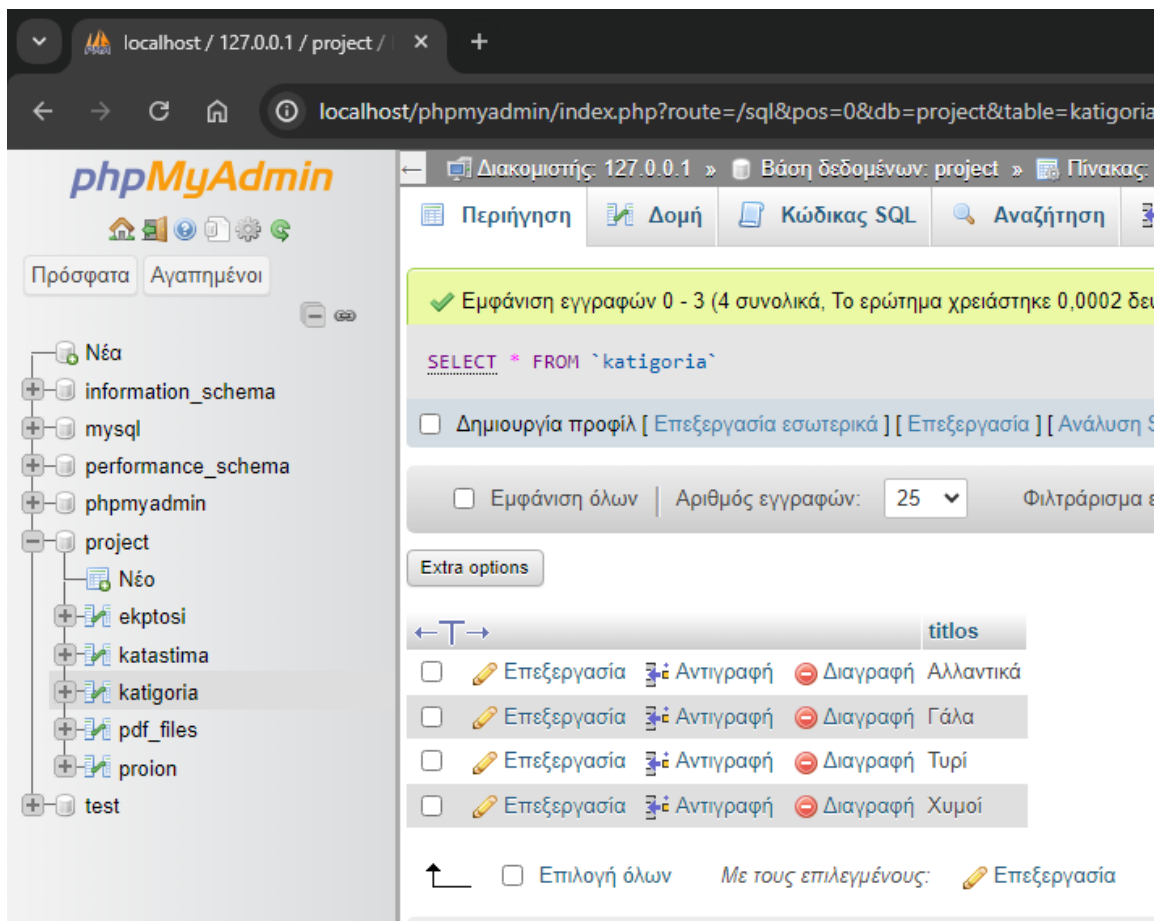
Εμφάνιση εγγραφών 0 - 4 (5 συνολικά, Το ερώτημα χρειάστηκε 0,0003 δευτερόλεπτα.)

SELECT * FROM `kastatima`

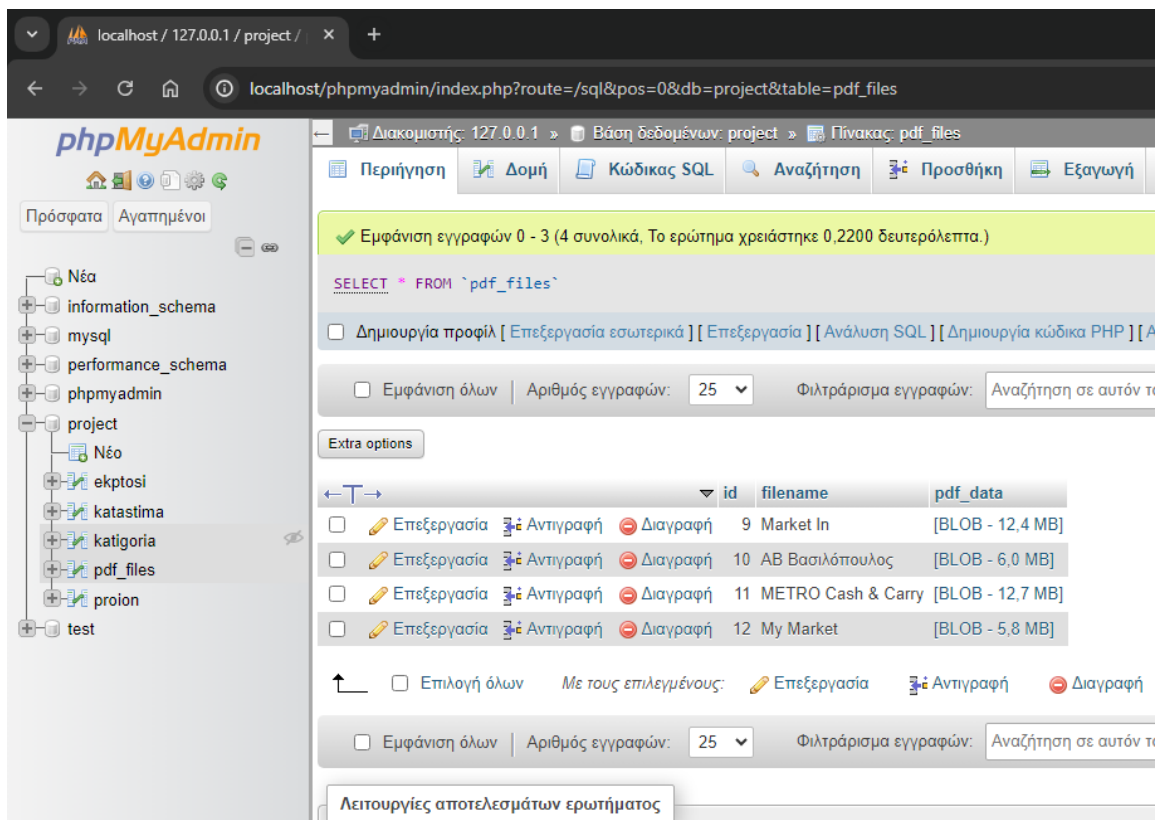
Εμφάνιση όλων | Αριθμός εγγραφών: 25 | Φιλτράρισμα εγγραφών: Αναζ

	eponimia
<input type="checkbox"/>	Lidl
<input type="checkbox"/>	My Market
<input type="checkbox"/>	AB Βασιλόπουλος
<input type="checkbox"/>	Μασούτης
<input type="checkbox"/>	Σκλαβενίτης

Εικόνα 12: Στιγμιότυπο οθόνης από phpmyadmin για εμφάνιση στοιχείων του πίνακα 'kastatima'



Εικόνα 13: Στιγμιότυπο οθόνης από phpmyadmin για εμφάνιση στοιχείων του πίνακα 'katigoria'



Εικόνα 14: Στιγμιότυπο οθόνης από phpmyadmin για εμφάνιση στοιχείων του πίνακα 'pdf_files'

Εμφάνιση εγγραφών 0 - 7 (8 συνολικά. Το ερώτημα χρειάστηκε 0.0050 δευτερόλεπτα.)

`SELECT * FROM `proion``

Δημιουργία προφίλ [Επεξεργασία εσωτερικά] [Επεξεργασία] [Ανάλυση SQL] [Δημιουργία κώδικα PHP] [Ανανέωση]

Εμφάνιση όλων | Αριθμός εγγραφών: 25 | Φιλτράρισμα εγγραφών: Αναζήτηση σε αυτόν τον πίνα | Sort by key: Καμία

Extra options

	id	onomasia	posotita	perigrifi	eikona
<input type="checkbox"/>	1	NOYNOY Family Γάλα Ελαφρύ 1lt	1	Αγελαδινό ΓΑΛΑ με 1,5% λιπαρά, υψηλής θερμικής επε...	[BLOB - 5.7 KB]
<input type="checkbox"/>	2	ACTIVIA Κεφίρ 320gr	0.32	Αποβουτυρωμένο ΓΑΛΑ αγελάδος 88,5%, κρέμα αγελαδίν...	[BLOB - 16.4 KB]
<input type="checkbox"/>	7	ΘΡΑΚΗΣ ΓΕΥΣΕΙΣ Καπνιστή Γαλαπούλα Χωρίς γλουτένη 1...	0.16	Κρέας γαλοπούλας (50%), νερό, δέγμα γαλοπούλας, άμ...	[BLOB - 60.5 KB]
<input type="checkbox"/>	8	BUENAS Καπνιστή Γαλαπούλα σε φέτες Χωρίς γλουτένη ...	0.3	Σπύθος γαλοπούλας (65%), νερό, άμλο γεωμήλων...	[BLOB - 29.6 KB]
<input type="checkbox"/>	9	ΝΙΚΑΣ Νισοκάκος Ψητό Κοτόπουλο σε φέτες Χωρίς γλου...	0.16	Κρέας κοτόπουλο (62%), νερό, άμλο γεωμήλων, άμλο...	[BLOB - 64.0 KB]
<input type="checkbox"/>	16	ΜΕΒΓΑΛ Φρέσκο Γάλα Πλήρες 1lt	1	Ελληνικό, ομογενοποιημένο και παστεριωμένο ΓΑΛΑ αγ...	[BLOB - 5.6 KB]
<input type="checkbox"/>	17	Φέτα ΗΠΕΙΡΟΣ ΠΟΠ σε Άλμη 400gr	0.4	Τυρί φέτα ΠΟΠ σε άλμη από παστεριωμένο πρόβειο και...	[BLOB - 6.4 KB]
<input type="checkbox"/>	18	ΟΛΥΜΠΟΣ Τυρί Φέτα Βαρέσια ΠΟΠ Σε Άλμη 300gr	0.3	Παστεριωμένο αιγοπρόβειο ΓΑΛΑ, αλάτι, καλλιέργεια...	[BLOB - 18.0 KB]

Επιλογή όλων | Με τους επιλεγμένους: Επεξεργασία | Αντιγραφή | Διαγραφή | Εξαγωγή

Εμφάνιση όλων | Αριθμός εγγραφών: 25 | Φιλτράρισμα εγγραφών: Αναζήτηση σε αυτόν τον πίνα | Sort by key: Καμία

Εικόνα 15: Στιγμιότυπο οθόνης από *phpmyadmin* για εμφάνιση στοιχείων του πίνακα 'proion'

Σχεδίαση και ανάπτυξη της ιστοσελίδας

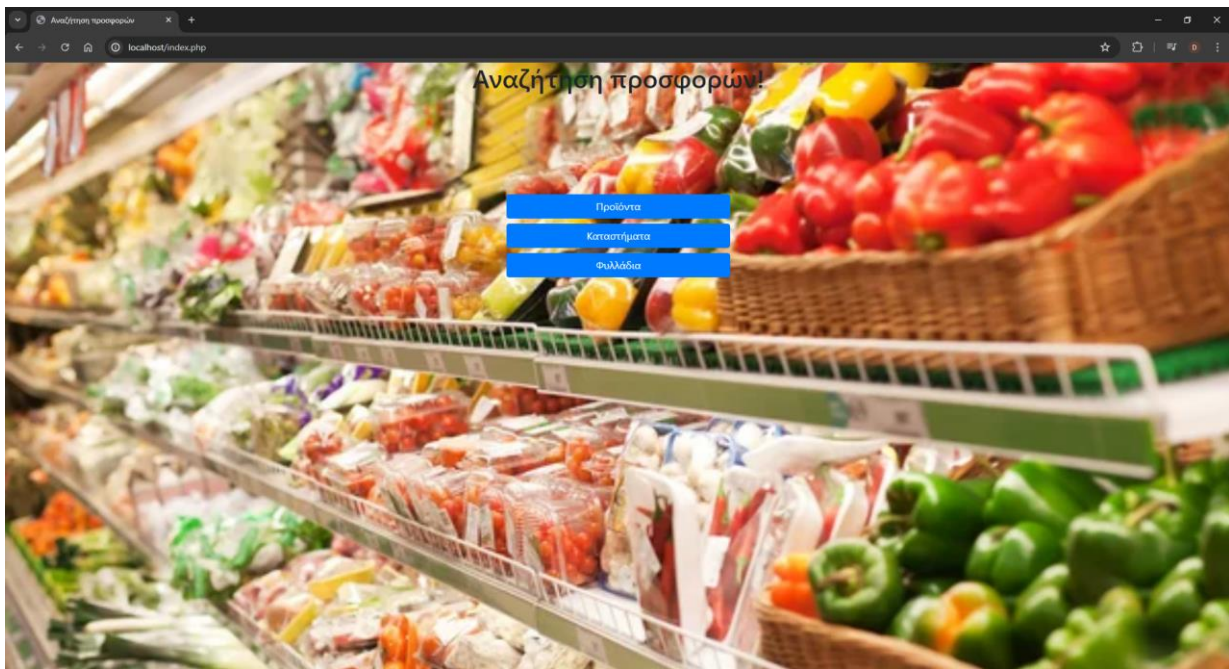
Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναλυθεί η αρχική ιδέα καθώς και η διαδικασία σχεδίασης της ιστοσελίδας. Θα υπάρξουν ενδεικτικά κομμάτια κώδικα τα οποία γράφτηκαν για τις ανάγκες τις ιστοσελίδας. Υπάρχουν επτά αρχεία κώδικα και μια εικόνα τα οποία βρίσκονται στον υποφάκελο 'htdocs' του φακέλου 'xampp'. Ο φάκελος 'xampp' βρίσκεται στον δίσκο στον οποίο έχει γίνει η εγκατάσταση του λογισμικού 'XAMPP'

4.1 Αρχική ιδέα

Στις μέρες μας υπάρχουν αρκετές ιστοσελίδες οι οποίες παρέχουν τα φυλλάδια εκπτώσεων από διάφορα καταστήματα. Όμως, αυτό δεν καθιστά την αναζήτηση προσφορών μια γρήγορη διαδικασία αφού για να βρει κάποιος μια συγκεκριμένη προσφορά θα πρέπει να κοιτάξει ολόκληρο το φυλλάδιο. Ακόμα και αν ένα κατάστημα έχει σε προσφορά ένα συγκεκριμένο προϊόν, αυτό δεν σημαίνει ότι βρέθηκε η φθηνότερη επιλογή καθώς κάποιο άλλο κατάστημα μπορεί να το διαθέτει ακόμα φθηνότερα. Επομένως, θα πρέπει κάποιος να ελέγξει αρκετά φυλλάδια για να μπορέσει να βγάλει ένα ασφαλές συμπέρασμα για τις προσφορές. Επιδιώκοντας να μειωθεί ο χρόνος αναζήτησης καταλήξαμε στο να περάσουμε τις προσφορές σε μία βάση δεδομένων και να μπορεί οποιοσδήποτε να βρει άμεσα το προϊόν που θέλει. Με αυτόν τον τρόπο η αναζήτηση γίνεται πιο εύκολη και άμεση αλλά ταυτόχρονα δίνεται και η δυνατότητα να δει όλες τις προσφορές ενός καταστήματος εάν ο ίδιος το επιθυμεί.

4.2 Αρχική σελίδα

Για την αρχική σελίδα δημιουργήθηκε το αρχείο 'index.php'. Η συγκεκριμένη σελίδα αποτελείται από τρία κουμπιά και μια εικόνα στο φόντο.

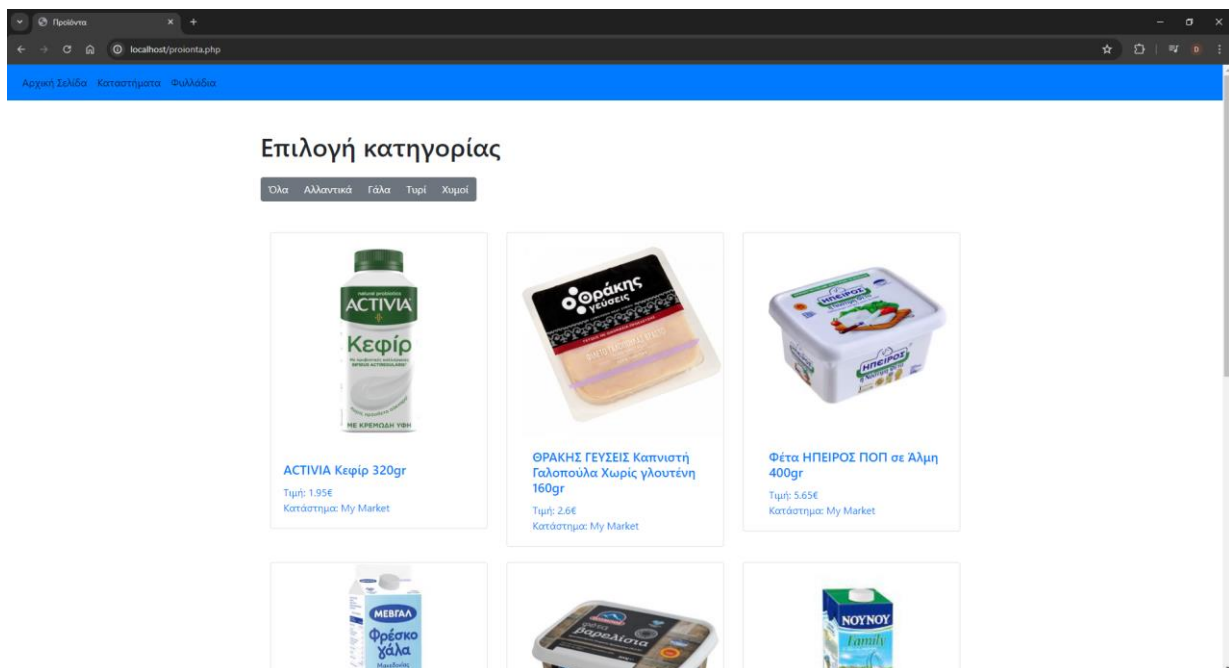


Εικόνα 16: Στιγμιότυπο οθόνης από την αρχική σελίδα

Σε αυτό το σημείο δίνεται η δυνατότητα να επιλέξει ο χρήστης τον τρόπο με τον οποίο θα κάνει την αναζήτηση. Μπορεί να επιλέξει ένα από τα κουμπιά ‘Προϊόντα’, ‘Καταστήματα’ και ‘Φυλλάδια’. Το κάθε κουμπί μεταφέρει τον χρήστη σε μια διαφορετική σελίδα για την οποία έχει γραφεί διαφορετικό αρχείο κώδικα. Η εικόνα στο φόντο αποθηκεύεται τοπικά και καλείται με εντολές CSS.

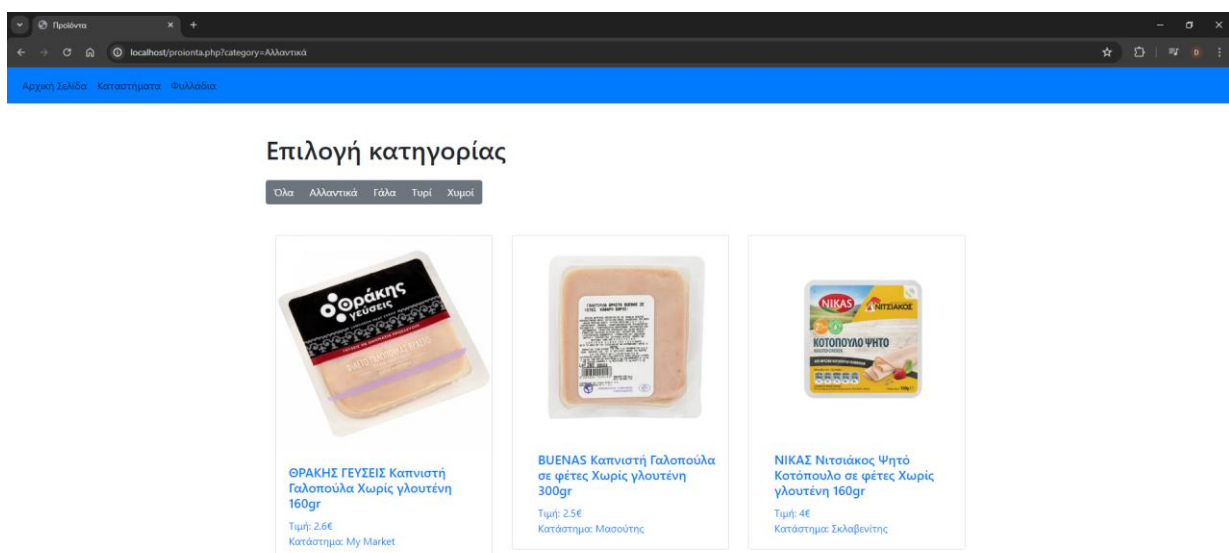
4.3 Σελίδα ‘Προϊόντα’

Για τη συγκεκριμένη σελίδα έχει γραφεί κώδικας ο οποίος βρίσκεται στο αρχείο ‘proionta.php’. Για να φτάσει κάποιος σε αυτή τη σελίδα αρκεί να πατήσει το κουμπί ‘Προϊόντα’ στην αρχική σελίδα. Σε όλες τις σελίδες, εκτός της αρχικής, υπάρχει ένα μενού στο πάνω μέρος της οθόνης γνωστό και ως πανβάρ. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να επιστρέψει στην αρχική σελίδα ή να μεταφερθεί σε μια από τις άλλες δυο. Κάτω από το πανβάρ υπάρχει μια σειρά από κουμπιά τα οποία προσδιορίζουν το είδος του προϊόντος και λειτουργούν ως φίλτρα αναζήτησης. Ως προεπιλογή έχει οριστεί να μην υπάρχουν φίλτρα και έτσι βλέπουμε τα προϊόντα όλων των κατηγοριών. Το κάθε προϊόν εμφανίζεται σε μια δική του κάρτα στην οποία αναγράφεται η ονομασία του, μια εικόνα του προϊόντος, το κατάστημα το οποίο το διαθέτει στη χαμηλότερη τιμή καθώς και η χαμηλότερη διαθέσιμη τιμή.



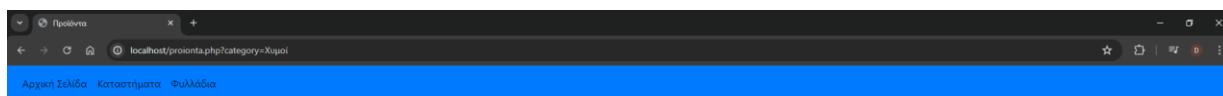
Εικόνα 17: Στιγμιότυπο οθόνης από τη σελίδα 'Προϊόντα' χωρίς φίλτρο

Αν ο χρήστης δεν θέλει να δει όλα τα προϊόντα και επιθυμεί να ψάξει μια συγκεκριμένη κατηγορία τότε αρκεί να επιλέξει το αντίστοιχο κουμπί και θα του εμφανιστούν τα ανάλογα αποτελέσματα.



Εικόνα 18: Στιγμιότυπο οθόνης από τη σελίδα 'Προϊόντα' με φίλτρο

Στην περίπτωση όπου γίνει επιλογή μιας κατηγορίας η οποία δεν διαθέτει κάποιο προϊόν εκείνη τη στιγμή, τότε εμφανίζεται το αντίστοιχο μήνυμα. Για παράδειγμα, η κατηγορία 'Χυμοί' δεν έχει προϊόντα. Επιλέγοντάς την, θα εμφανιστεί το παρακάτω αποτέλεσμα.



Εικόνα 19: Στιγμιότυπο οθόνης από τη σελίδα 'Προϊόντα' με φίλτρο χωρίς αποτελέσματα

Η κάρτα των προϊόντων καθώς και τα κουμπιά επιλογής κατηγορίας έχουν σχεδιαστεί μόνο μια φορά και τα στοιχεία συμπληρώνονται δυναμικά. Αυτό βοηθάει στην περίπτωση όπου θα υπάρχουν αλλαγές στη βάση δεδομένων καθώς δεν θα χρειάζεται να ασχοληθεί κάποιος ξανά με τον κώδικα της συγκεκριμένης σελίδας.

```
<div class="container">
  <h1 class="mt-5">Επιλογή κατηγορίας</h1>
  <div class="btn-group mt-3" role="group">
    <a href="proionta.php" class="btn btn-secondary">Όλα</a>
    <?php while ($row = $category_result->fetch_assoc()) { ?>
      <a href="proionta.php?category=?= $row['titlos'] ??" class="btn btn-secondary"><?= $row['titlos'] ?></a>
    <?php } ?>
  </div>

  <div class="container my-5">
    <div class="row">
      <?php if (empty($ekptoseis)) : ?>
        <div class="col-12">
          <p>Δεν βρέθηκαν προϊόντα</p>
        </div>
      <?php else : ?>
        <?php foreach ($ekptoseis as $index => $ekptosi): ?>
```

Εικόνα 20: Στιγμιότυπο οθόνης από το αρχείο 'proionta.php' για επιλογή κατηγορίας

```

<div class="col-md-4 mb-4">
  <div class="card">
    <?php
      $id = $ekptosi["proion_id"];
    ?>
    <a href="proion.php?id=<?php echo $id; ?>" class="card-link" >
    <?php
      $blobData = $ekptosi['proion_eikona'];
      $base64Image = base64_encode($blobData);
      $imageType = 'image/png';
    ?>
    " />
    <div class="card-body">
      <h5 class="card-title"><?=$ekptosi['proion_onomasia'] ?></h5>
      <p class="card-text">
        Τιμή: <?=$ekptosi['ekptosi_timi'] ?><br>
        Κατάστημα: <?=$ekptosi['katakstima_eponimia'] ?>
      </p>
    </div>
  </div>
</div>

```

Εικόνα 21: Στιγμιότυπο οθόνης από το αρχείο 'proionta.php' για δημιουργία κάρτας

Για να εμφανιστούν οι κάρτες των προϊόντων με βάση την επιλογή φίλτρου αναζήτησης χρειάζεται να γραφούν ερωτήματα προς τη βάση δεδομένων σε γλώσσα SQL, τα οποία είναι γνωστά και ως queries.

```

"SELECT ekptosi.diktis AS min_diktis, ekptosi.timi AS ekptosi_timi, proion.onomasia AS proion_onomasia, proion.id AS proion_id, proion.eikona AS proion_eikona,
katakstima.eponimia AS katakstima_eponimia, katigoria.titlos AS katigoria_titlos
FROM ekptosi
JOIN proion ON proion.id = ekptosi.id_pr_ekp
JOIN katakstima ON katakstima.eponimia = ekptosi.eponimia_kat_ekp
JOIN katigoria ON katigoria.titlos = ekptosi.titlos_kat_ekp
JOIN (SELECT id_pr_ekp, MIN(diktis) AS min_diktis
FROM ekptosi
GROUP BY id_pr_ekp) AS ekptosi_min
ON ekptosi.id_pr_ekp = ekptosi_min.id_pr_ekp AND ekptosi.diktis = ekptosi_min.min_diktis
WHERE katigoria.titlos = '$selected_category'";
"SELECT ekptosi.diktis AS min_diktis, ekptosi.timi AS ekptosi_timi, proion.onomasia AS proion_onomasia, proion.id AS proion_id, proion.eikona AS proion_eikona,
katakstima.eponimia AS katakstima_eponimia, katigoria.titlos AS katigoria_titlos
FROM ekptosi
JOIN proion ON proion.id = ekptosi.id_pr_ekp
JOIN katakstima ON katakstima.eponimia = ekptosi.eponimia_kat_ekp
JOIN katigoria ON katigoria.titlos = ekptosi.titlos_kat_ekp
JOIN
(SELECT id_pr_ekp, MIN(diktis) AS min_diktis
FROM ekptosi
GROUP BY id_pr_ekp) AS ekptosi_min
ON ekptosi.id_pr_ekp = ekptosi_min.id_pr_ekp AND ekptosi.diktis = ekptosi_min.min_diktis";

```

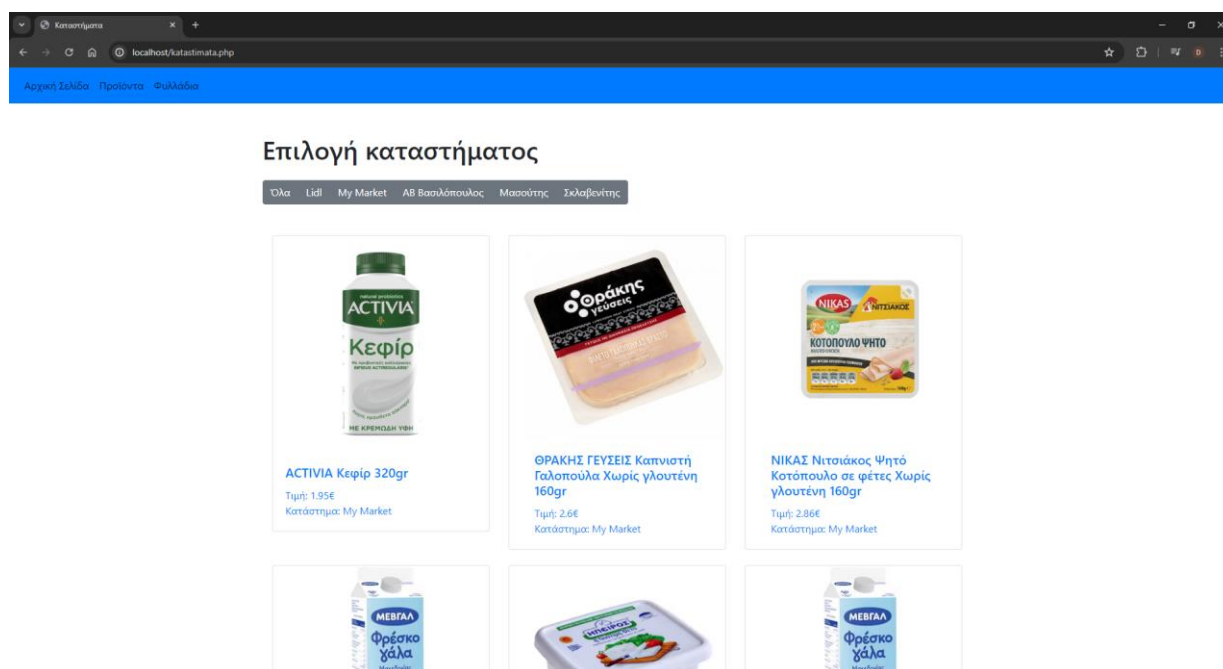
Εικόνα 22: Στιγμιότυπο οθόνης από το αρχείο 'proionta.php' για sql query

Το συγκεκριμένο sql query διαβάζει τους δείκτες τιμών των προϊόντων και επιλέγει την έκπτωση με τον μικρότερο δείκτη. Αυτό συμβαίνει για κάθε κατηγορία προϊόντων την οποία επιλέγει ο χρήστης.

4.4 Σελίδα 'Καταστήματα'

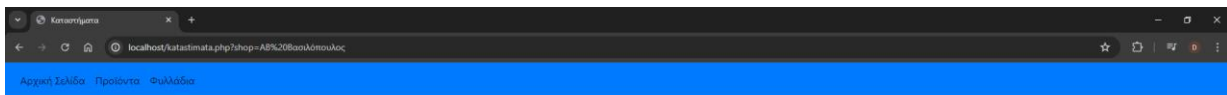
Για τη συγκεκριμένη σελίδα έχει γραφεί κώδικας ο οποίος βρίσκεται στο αρχείο 'katakstima.php'. Για να φτάσει κάποιος σε αυτή τη σελίδα αρκεί να πατήσει το κουμπί 'Καταστήματα' στην αρχική σελίδα. Στο πάνω μέρος της οθόνης υπάρχει το navbar, το οποίο

δίνει τη δυνατότητα μετάβασης στις υπόλοιπες σελίδες όπως και στην προηγούμενη περίπτωση. Κάτω από το πανθαρ υπάρχει μια σειρά από κουμπιά τα οποία αναφέρονται στα καταστήματα τα οποία διαθέτουν τα προϊόντα και λειτουργούν ως φίλτρα αναζήτησης. Ως προεπιλογή έχει οριστεί να μην υπάρχουν φίλτρα και έτσι βλέπουμε τις εκπτώσεις όλων των καταστημάτων. Το κάθε προϊόν εμφανίζεται σε μια δική του κάρτα η οποία αναφέρει τις ίδιες πληροφορίες με την κάρτα στην σελίδα 'Προϊόντα' αφού πρόκειται για τον ίδιο ακριβώς κώδικα.



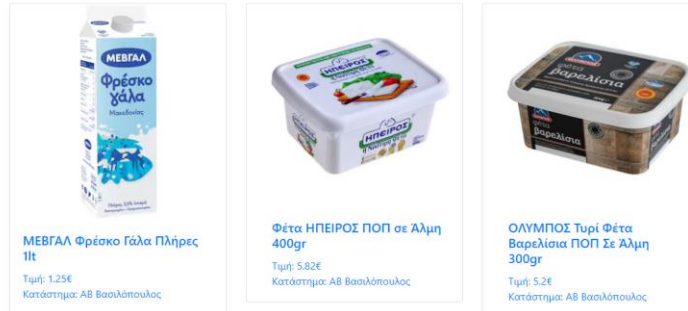
Εικόνα 23: Στιγμιότυπο οθόνης από τη σελίδα 'Καταστήματα' χωρίς φίλτρο

Αν ο χρήστης δεν ενδιαφέρεται για τις προσφορές όλων των καταστημάτων και επιθυμεί να δει τις προσφορές ενός συγκεκριμένου καταστήματος, τότε αρκεί να πατήσει το κουμπί στο οποίο αναγράφεται η επωνυμία του συγκεκριμένου καταστήματος.



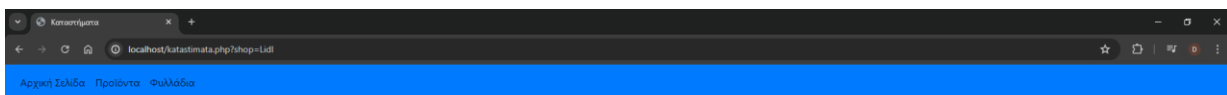
Επιλογή καταστήματος

Όλα Lidl My Market AB Βασιλόπουλος Μασούτης Σκλαβενίτης



Εικόνα 24: Στιγμιότυπο οθόνης από τη σελίδα 'Καταστήματα' με φίλτρο

Στην περίπτωση όπου γίνει επιλογή ενός καταστήματος το οποίο δεν διαθέτει κάποιο προϊόν σε έκπτωση εκείνη τη στιγμή, τότε εμφανίζεται το αντίστοιχο μήνυμα. Για παράδειγμα, το κατάστημα 'Lidl' δεν έχει προσφορές. Επιλέγοντάς το, θα εμφανιστεί το παρακάτω αποτέλεσμα.



Επιλογή καταστήματος

Όλα Lidl My Market AB Βασιλόπουλος Μασούτης Σκλαβενίτης

Δεν βρέθηκαν προϊόντα

Εικόνα 25: Στιγμιότυπο οθόνης από τη σελίδα 'Καταστήματα' με φίλτρο χωρίς αποτελέσματα

Η δημιουργία των κουμπιών για τα φίλτρα αναζήτησης δεν διαφέρει πολύ με τη σελίδα 'Προϊόντα'. Χρησιμοποιείται η ίδια βάση με μερικές τροποποιήσεις οι οποίες αυτή τη φορά αφορούν τα καταστήματα και όχι τις κατηγορίες προϊόντων.

```
<div class="container">
  <h1 class="mt-5">Επιλογή καταστήματος</h1>
  <div class="btn-group mt-3" role="group">
    <a href="katastimata.php" class="btn btn-secondary">Όλα</a>
    <?php while ($row = $katastimata_result->fetch_assoc()) { ?>
      <a href="katastimata.php?shop=<?=$row['eponimia'] ?>" class="btn btn-secondary"><?=$row['eponimia'] ?></a>
    <?php } ?>
  </div>

  <div class="container my-5">
    <div class="row">
      <?php if (empty($ekptoseis)) : ?>
        <div class="col-12">
          <p>Δεν βρέθηκαν προϊόντα</p>
        </div>
      <?php else : ?>
        <?php foreach ($ekptoseis as $index => $ekptosi): ?>
```

Εικόνα 26: Στιγμιότυπο οθόνης από το αρχείο 'katastimata.php' για επιλογή καταστήματος

Για να εμφανιστούν οι κάρτες των προϊόντων με βάση την επιλογή φίλτρου αναζήτησης χρειάζεται να γραφούν sql queries όπως και στην περίπτωση της σελίδας 'Προϊόντα'.

```
"SELECT ekptosi.timi AS ekptosi_timi, proion.onomasia AS proion_onomasia, proion.id AS proion_id, proion.eikona AS proion_eikona, katastimata.eponimia AS katastimata_eponimia
FROM ekptosi
JOIN proion ON proion.id = ekptosi.id_pr_ekp
JOIN katastimata ON katastimata.eponimia = ekptosi.eponimia_kat_ekp
WHERE katastimata.eponimia = '$selected_katastimata'";
"SELECT ekptosi.timi AS ekptosi_timi, proion.onomasia AS proion_onomasia, proion.id AS proion_id, proion.eikona AS proion_eikona, katastimata.eponimia AS katastimata_eponimia
FROM ekptosi
JOIN proion ON proion.id = ekptosi.id_pr_ekp
JOIN katastimata ON katastimata.eponimia = ekptosi.eponimia_kat_ekp";
```

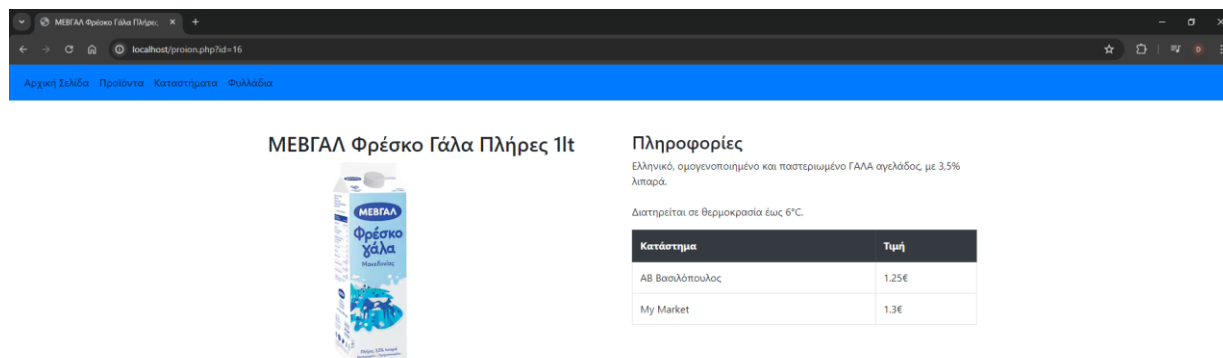
Εικόνα 27: Στιγμιότυπο οθόνης από το αρχείο 'katastimata.php' για sql query

Το συγκεκριμένο sql query εμφανίζει όλες τις καταχωρημένες εκπτώσεις και αν ο χρήστης επιλέξει κάποιο συγκεκριμένο κατάστημα τότε θα εμφανίζει τις εκπτώσεις του συγκεκριμένου καταστήματος.

4.5 Σελίδα προϊόντος

Για τη συγκεκριμένη σελίδα έχει γραφεί κώδικας ο οποίος βρίσκεται στο αρχείο 'proion.php'. Στις σελίδες 'Προϊόντα' και 'Καταστήματα' οι κάρτες λειτουργούν και ως κουμπιά. Για να φτάσει κάποιος στη σελίδα ενός συγκεκριμένου προϊόντος αρκεί να πατήσει την κάρτα του

αντίστοιχου προϊόντος. Στο πάνω μέρος της οθόνης εμφανίζεται το πανbar με τη δυνατότητα μετάβασης στις σελίδες 'Προϊόντα', 'Καταστήματα', 'Φυλλάδια' καθώς και στην αρχική σελίδα.



Εικόνα 28: Στιγμιότυπο οθόνης από σελίδα προϊόντος

Για ένα συγκεκριμένο προϊόν εμφανίζεται η ονομασία του, η εικόνα του, κάποιες πληροφορίες για το προϊόν καθώς και ένας πίνακας με την τιμή του ανά κατάστημα. Για να αντληθούν όλες αυτές οι πληροφορίες χρησιμοποιήθηκε ένα sql query.

```
$details_stmt = $conn->prepare("SELECT ekptosi.timi AS ekptosi_timi, proion.onomasia AS proion_onomasia, katastima.eponimia AS katastima_eponimia FROM ekptosi JOIN proion ON proion.id = ekptosi.id_pr_ekp JOIN katastima ON katastima.eponimia = ekptosi.eponimia_kat_ekp WHERE ekptosi.id_pr_ekp = ?");
```

Εικόνα 29: Στιγμιότυπο οθόνης από το αρχείο 'proion.php' για sql query

Αφού γίνει η συλλογή των δεδομένων ενός προϊόντος θα πρέπει να εμφανίζονται κατάλληλα στη σελίδα. Για αυτό τον λόγο γράφτηκε ο παρακάτω κώδικας οποίος χρησιμοποιεί δυο στήλες. Στην αριστερή εμφανίζεται η ονομασία και η εικόνα του προϊόντος, ενώ στη δεξιά εμφανίζονται οι πληροφορίες και οι τιμές ανά κατάστημα του προϊόντος σε μορφή πίνακα.

```

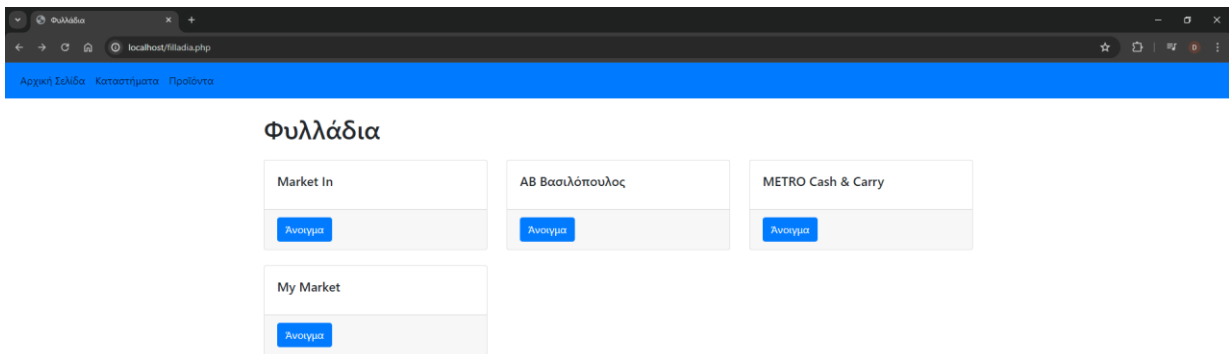
<div class="container mt-5">
  <div class="row">
    <div class="col-md-6">
      <div class="product-details">
        <h2><?php echo $product_name; ?></h2>
        ">
      </div>
    </div>
    <div class="col-md-6">
      <div class="product-details">
        <h3>Πληροφορίες</h3>
        <p><?php echo nl2br($description); ?></p>
        <table class="table table-bordered">
          <thead class="thead-dark">
            <tr>
              <th>Κατάστημα</th>
              <th>Τιμή</th>
            </tr>
          </thead>
          <tbody>
            <?php foreach ($product_details as $detail): ?>
              <tr>
                <td><?php echo $detail['katastima_eponimia']; ?></td>
                <td><?php echo $detail['ekptosi_timi']; ?>€</td>
              </tr>
            <?php endforeach; ?>
          </tbody>
        </table>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

Εικόνα 30: Στιγμιότυπο οθόνης από το αρχείο 'proion.php' για εμφάνιση πληροφοριών προϊόντος

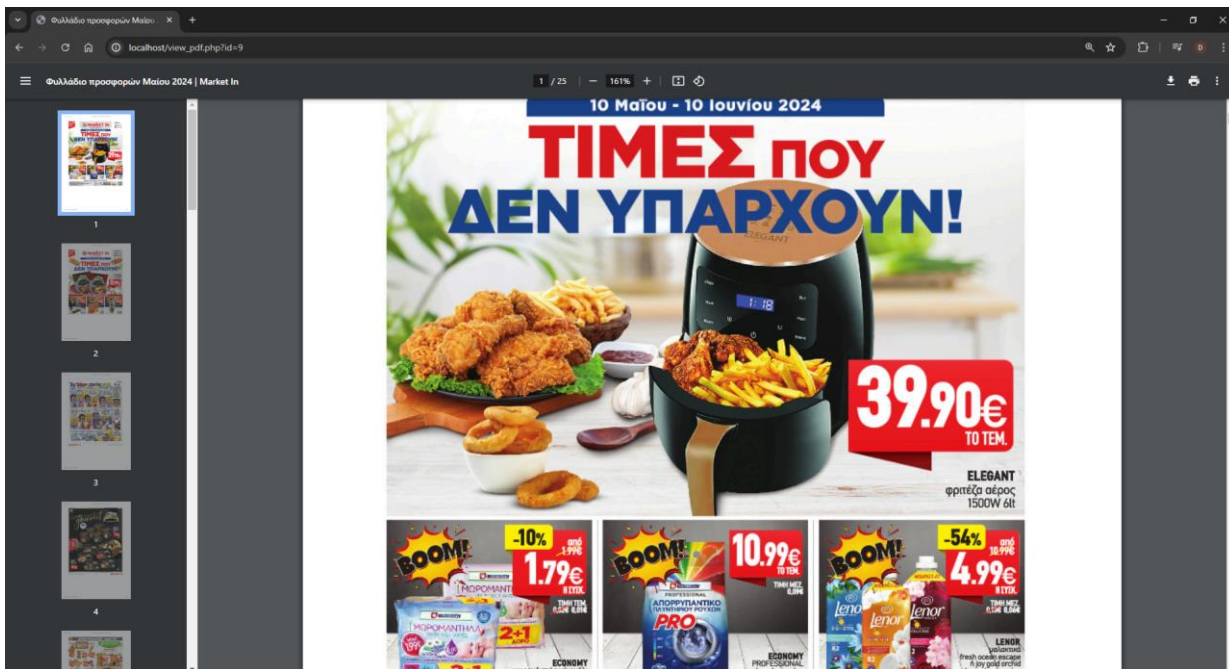
4.6 Σελίδα 'Φυλλάδια'

Για τη συγκεκριμένη σελίδα έχει γραφεί κώδικας ο οποίος βρίσκεται στο αρχείο 'filladia.php'. Για τις ανάγκες της συγκεκριμένης σελίδας δημιουργήθηκε και ένα δεύτερο αρχείο με ονομασία 'view_pdf.php'. Το πρώτο αρχείο χρησιμοποιείται για την εμφάνιση της σελίδας 'Φυλλάδια', ενώ το δεύτερο αρχείο χρησιμοποιείται για την προβολή των pdf αρχείων στο πρόγραμμα περιήγησης. Για να φτάσει κάποιος σε αυτή τη σελίδα αρκεί να πατήσει το κουμπί 'Φυλλάδια' στην αρχική σελίδα. Στο πάνω μέρος της οθόνης υπάρχει το navbar, το οποίο δίνει τη δυνατότητα μετάβασης στις υπόλοιπες σελίδες όπως και στις προηγούμενες περιπτώσεις. Στη συνέχεια εμφανίζονται κάρτες οι οποίες φέρουν ως τίτλο την επωνυμία του καταστήματος το οποία αφορά το φυλλάδιο εκπτώσεων. Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν φυλλάδια στη βάση δεδομένων θα εμφανίζεται μήνυμα όπως και στις προηγούμενες σελίδες.



Εικόνα 31: Στιγμιότυπο οθόνης από τη σελίδα 'Φυλλάδια'

Πατώντας το κουμπί 'Άνοιγμα' εμφανίζεται το αντίστοιχο φυλλάδιο εκπτώσεων στο πρόγραμμα περιήγησης σε μορφή pdf.



Εικόνα 32: Στιγμιότυπο οθόνης από την προβολή φυλλαδίου

Για την εμφάνιση των καρτών χρησιμοποιήθηκε παρόμοιος κώδικας με τις προηγούμενες σελίδες. Μια βασική διαφορά είναι η δημιουργία του κουμπιού 'Άνοιγμα', η οποία παραπέμπει στο αρχείο 'view_pdf.php' το οποίο είναι υπεύθυνο για την προβολή του φυλλαδίου.

```
<div class="container">
  <h1 class="my-4">Φυλλάδια</h1>
  <div class="row">
    <?php if (empty($results)) : ?>
      <div class="col-12">
        <p>Δεν βρέθηκαν φυλλάδια</p>
      </div>
    <?php else : ?>
      <?php foreach ($results as $row) : ?>
        <div class="col-lg-4 col-md-6 mb-4">
          <div class="card h-100">
            <div class="card-body">
              <h5 class="card-title"><?php echo htmlspecialchars($row['filename']); ?></h5>
            </div>
            <div class="card-footer">
              <a href="view_pdf.php?id=<?php echo $row['id']; ?>" class="btn btn-primary">Ανοιγμα</a>
            </div>
          </div>
        </div>
      <?php endforeach; ?>
    <?php endif; ?>
  </div>
</div>
```

Εικόνα 33: Στιγμιότυπο οθόνης από το αρχείο 'filladia.php' για εμφάνιση καρτών

4.7 Σύνδεση με τη βάση δεδομένων

Για να γίνουν όλα τα παραπάνω θα πρέπει να υπάρχει επικοινωνία του τοπικού διακομιστή με τη βάση δεδομένων. Για αυτόν το λόγο δημιουργήθηκε το αρχείο 'db_connect.php' στο οποίο θα πρέπει να γίνεται αναφορά σε κάθε αρχείο το οποίο χρησιμοποιείται. Για να γίνει αυτό αρκεί να γραφεί στην αρχή κάθε αρχείου η εντολή "#include 'db_connect.php';". Στο συγκεκριμένο αρχείο αναγράφονται τα εξής χαρακτηριστικά:

- Η ονομασία του διακομιστή
- Το όνομα χρήστη στη βάση δεδομένων
- Ο κωδικός πρόσβασης για τη βάση δεδομένων
- Η ονομασία της βάσης δεδομένων

```
$servername = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$dbname = "project";

$conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);
```

Εικόνα 34: Στιγμιότυπο από το αρχείο 'db_connect.php' για σύνδεση με βάση δεδομένων

Επίλογος

5.1 Συμπεράσματα

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ανθρώπων δίνει βάση στις χαμηλές τιμές των προϊόντων για τα οποία ενδιαφέρεται. Όμως δεν υπάρχει μια ιστοσελίδα η οποία να παρέχει συγκεντρωμένα όλες τις απαραίτητες πληροφορίες. Μπορεί ο καθένας να βρει για το κάθε κατάσταση ξεχωριστά αλλά κάτι τέτοιο είναι αρκετά χρονοβόρο. Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία δίνει μια λύση σε αυτό το πρόβλημα καθώς εξοικονομεί χρόνο και χρήματα διότι μπορεί ο καθένας να δει αν τα προϊόντα τα οποία τον ενδιαφέρουν βρίσκονται σε προσφορά σε κάποιο κατάστημα. Έχοντας χτίσει μια βάση μέχρι εδώ, μπορεί πλέον κάποιος να συντηρεί την ιστοσελίδα με τις πραγματικές προσφορές και να είναι πλήρως λειτουργική. Ωστόσο, αυτό δεν είναι κάτι απλό καθώς χρειάζεται έρευνα και χρόνο για να εντοπιστούν όλα τα καταστήματα τα οποία έχουν προσφορές εκείνη την περίοδο.

5.2 Μελλοντικές βελτιώσεις

Κάθε ιστοσελίδα μπορεί να δεχτεί αλλαγές. Στη συγκεκριμένη περίπτωση θα μπορούσαν να γίνουν τόσο οπτικές, όσο και λειτουργικές αλλαγές. Αρχικά, θα μπορούσαν να επιλεγθούν περισσότερες εικόνες και να υπάρχει ένα πιο όμορφο οπτικά φόντο. Αυτό κάνει την ιστοσελίδα πιο ελκυστική, επομένως θα κέρδιζε ακόμα περισσότερους χρήστες. Μια επιπλέον οπτική αλλαγή θα μπορούσε να είναι η διαφορετική προσέγγιση των κουμπιών για τα φίλτρα. Θα ήταν πιο ωραίο οπτικά αν στην επιλογή των καταστημάτων έμπαινε το λογότυπο του κάθε καταστήματος στο αντίστοιχο κουμπί. Επίσης, θα μπορούσε να μπει η ημερομηνία έναρξης και λήξης της προσφοράς, κάτι το οποίο σημαίνει ότι δεν θα χρειάζεται να διαγράφονται οι προσφορές οι οποίες δεν ισχύουν πλέον. Διατηρώντας τις παλιές προσφορές στη Βάση Δεδομένων, αλλά όχι ορατές στον χρήστη, θα μπορούσαμε να εξάγουμε κάποια στατιστικά για κάθε προσφορά. Ενδεικτικά, θα μπορούσαμε να έχουμε στατιστικά σχετικά με τη συχνότητα

εμφάνισης προσφοράς ενός προϊόντος από ένα κατάστημα, ή ακόμα και ένα στατιστικό για το ποσοστό έκπτωσης το οποίο εμφανίζει συνήθως.

Βιβλιογραφία

- [1] Wikipedia, Πληροφοριακά συστήματα, Προσπέλαση 2/6/2024
https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%BB%CE%B7%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%BF%CF%81%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AC_%CF%83%CF%85%CF%83%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1
- [2] Wikipedia, XAMPP, Προσπέλαση 3/6/2024, <https://el.wikipedia.org/wiki/XAMPP>
- [3] Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδας, Εγκατάσταση XAMPP,
https://eclass.emt.ihu.gr/modules/document/file.php/AD181/%CE%A3%CE%A4%20-%20CMS/%CE%A3%CE%B7%CE%BC%CE%B5%CE%B9%CF%8E%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/CMS_lab_notes.pdf
- [4] Punam Kumari & Rainu Nandal, A Research Paper On Website Development Optimization Using Xampp/PHP (2017), ISSN: 0976-5697
- [5] Wikipedia, Γλώσσες Προγραμματισμού, Προσπέλαση 5/6/2024,
https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%93%CE%BB%CF%8E%CF%83%CF%83%CE%B1_%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CF%83%CE%BC%CE%BF%CF%8D
- [6] HTML.COM, HTML For Beginners The Easy Way: Start Learning HTML & CSS Today, Προσπέλαση: 6/6/2024, <https://html.com>
- [7] Eric Meyer & Estelle Weyl, CSS: The Definitive Guide, 5th Edition (2023), Εκδοτικός οίκος: O'Reilly Media, ISBN: 9781098117610
- [8] Robin Nixon, Learning PHP, MySQL & JavaScript, 6th Edition (2021), Εκδοτικός οίκος: O'Reilly Media, ISBN: 9781492093824
- [9] Wikipedia, JavaScript, Προσπέλαση: 10/6/2024, <https://el.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
- [10] Wikipedia, Bootstrap (front-end framework), Προσπέλαση 10/6/2024,
[https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_\(front-end_framework\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(front-end_framework))
- [11] Silvio Moreto, Bootstrap 4 By Example (2016), Εκδοτικός οίκος: Packt Publishing, ISBN: 9781785288876
- [12] Wikipedia, Visual Studio Code, Προσπέλαση: 15/6/2024,
https://en.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code
- [13] Michael Plainer, Practical Study of Visual Studio Code (2021),
- [14] Big Blue Data Academy, Βάσεις Δεδομένων: Ορισμός, Είδη & Παραδείγματα, Προσπέλαση: 16/6/2024, <https://bigblue.academy/gr/vaseis-dedomenon-orismos-eidi-paradeigmata>