



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

**Εφαρμογή πώλησης και διαχείρισης μεταχειρισμένων
αντικειμένων**

Διπλωματική Εργασία

Κοκολόγος Ιάσων

Επιβλέπων: Γεώργιος Σταμούλης

Ιούνιος 2022



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

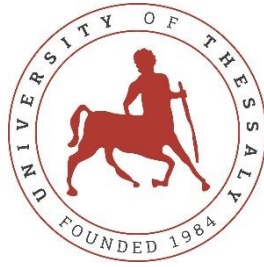
**Εφαρμογή πώλησης και διαχείρισης μεταχειρισμένων
αντικειμένων**

Διπλωματική Εργασία

Κοκολόγος Ιάσων

Επιβλέπων: Γεώργιος Σταμούλης

Ιούνιος 2022



UNIVERSITY OF THESSALY

SCHOOL OF ENGINEERING

DEPARTMENT OF ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING

Web application for managing and selling secondhand items

Diploma Thesis

Iason Kokologos

Supervisor: Georgios Stamoulis

June 2022

Εγκρίνεται από την Επιτροπή Εξέτασης:

Επιβλέπων

Γεώργιος Σταμούλης

Καθηγητής, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών
Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Μέλος

Ασπασία Δασκαλοπούλου

Καθηγήτρια, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών
Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Μέλος

Αντώνιος Δαδαλιάρης

Π.Δ 407, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο
Θεσσαλίας

**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ
ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ**

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, δηλώνω ρητά ότι η παρούσα διπλωματική εργασία, καθώς και τα ηλεκτρονικά αρχεία και πηγαίοι κώδικες που αναπτύχθηκαν ή τροποποιήθηκαν στα πλαίσια αυτής της εργασίας, αποτελούν αποκλειστικά προϊόν προσωπικής μου εργασίας, δεν προσβάλλουν οποιασδήποτε μορφής δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, προσωπικότητας και προσωπικών δεδομένων τρίτων, δεν περιέχουν έργα/εισφορές τρίτων για τα οποία απαιτείται άδεια των δημιουργών/δικαιούχων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον και πληρούν τους κανόνες της επιστημονικής παράθεσης. 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. Δηλώνω επίσης ότι τα αποτελέσματα της εργασίας δεν έχουν χρησιμοποιηθεί για την απόκτηση άλλου πτυχίου. Αναλαμβάνω πλήρως, ατομικά και προσωπικά, όλες τις νομικές και διοικητικές συνέπειες που δύναται να προκύψουν στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής.

Ο Δηλών

Κοκολόγος Ιάσων

DISCLAIMER ON ACADEMIC ETHICS AND INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS

Being fully aware of the implications of copyright laws, I expressly state that this diploma thesis, as well as the electronic files and source codes developed or modified in the course of this thesis, are solely the product of my personal work and do not infringe any rights of intellectual property, personality and personal data of third parties, do not contain work / contributions of third parties for which the permission of the authors / beneficiaries is required and are not a product of partial or complete plagiarism, while the sources used are limited to the bibliographic references only and meet the rules of scientific citing. The points where I have used ideas, text, files and / or sources of other authors are clearly mentioned in the text with the appropriate citation and the relevant complete reference is included in the bibliographic references section. I also declare that the results of the work have not been used to obtain another degree. I fully, individually and personally undertake all legal and administrative consequences that may arise in the event that it is proven, in the course of time, that this thesis or part of it does not belong to me because it is a product of plagiarism.

The Declarant

Iason Kokologos

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή κ. Σταμούλη για την επίβλεψη αυτής της διπλωματικής εργασίας και για την ευκαιρία που μου έδωσε να την εκπονήσω. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για τη στήριξη και τη συμπαράσταση που μου προσέφεραν όλα αυτά τα χρόνια.

Διπλωματική Εργασία

Εφαρμογή πώλησης και διαχείρισης μεταχειρισμένων αντικειμένων Κοκολόγος Ιάσων

Περίληψη

Η εξέλιξη της τεχνολογίας έχει φέρει μεγάλες αλλαγές στη ζωή μας και πλέον πολλοί άνθρωποι έχουν εξοικειωθεί με αυτήν. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αυξημένη εμφάνιση διαδικτυακών εφαρμογών για ευκολότερη και γρηγορότερη εξυπηρέτηση των αναγκών τους. Ο σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η ανάπτυξη μιας διαδικτυακής εφαρμογής, η οποία θα επιτρέπει στους χρήστες της την αγορά και πώληση μεταχειρισμένων αντικειμένων. Τα κύρια εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη της εφαρμογής είναι το framework της Laravel και η MySQL για τη βάση δεδομένων. Για το frontend έχει χρησιμοποιηθεί η Html μαζί με την CSS και για το Development χρησιμοποιήθηκε η Php. Στην παρούσα εργασία αναφέρονται και αναλύονται οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν, καθώς και η ανάλυση των επιμέρους σταδίων της εφαρμογής. Τέλος παρουσιάζονται μερικές ιδέες για την εξέλιξη της εφαρμογής.

Λέξεις-κλειδιά:

Web εφαρμογή, Laravel, Php, MySQL, Μεταχειρισμένα αντικείμενα

Diploma Thesis

Web application for managing and selling secondhand items

Iason Kokologos

Abstract

The evolution of technology has brought great changes in our lives and many people are now familiar with it. This has resulted in the increased emergence of online applications to serve their needs easier and faster. The purpose of this thesis is to develop a web application that will allow its users to buy and sell used items. The main tools used to develop the application are the Laravel framework and MySQL for the database. Html has been used for the frontend along with CSS and Php has been used for the development. In this paper, the technologies used for the implementation of the application are mentioned and analyzed along with the analysis of the individual stages of the application. Finally, some ideas for the development of the application are presented.

Keywords:

Web application, Laravel, Php, MySQL, Secondhand items

Πίνακας περιεχομένων

<i>Ευχαριστίες</i>	<i>xiii</i>
<i>Περίληψη</i>	<i>xv</i>
<i>Abstract</i>	<i>xvii</i>
<i>Πίνακας περιεχομένων</i>	<i>xix</i>
<i>Κατάλογος εικόνων</i>	<i>xxiii</i>
Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή	1
1.1 Αντικείμενο της διπλωματικής	1
1.1.1 Συνεισφορά.....	2
1.2 Οργάνωση του τόμου	2
Κεφάλαιο 2 Παρόμοιες Εφαρμογές	3
2.1 eBay	3
2.2 Insomnia	3
2.3 Etsy	4
Κεφάλαιο 3 Θεωρητικό υπόβαθρο	5
3.1 Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία της εφαρμογής	5
3.1.1 PHP.....	5
3.1.2 HTML.....	5
3.1.3 CSS.....	6
3.1.4 JavaScript	6
3.1.5 A.J.A.X	6
3.1.6 Laravel Framework.....	6
3.1.7 Mailgun Mail Provider.....	7
3.1.8 Sublime Text.....	7
3.2 Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν για τη βάση δεδομένων	7

3.2.1 MySQL.....	8
3.2.2 Apache Server	8
3.2.3 PhpMyAdmin	8
3.2.4 Xampp	8
Κεφάλαιο 4 Ανάλυση απαιτήσεων	9
4.1 User Roles.....	9
4.1.1 Δυνατότητες διαχειριστή (High Admin):.....	9
4.1.2 Δυνατότητες εγγεγραμμένου μέλους (Auth User):	9
4.2 Αυτόματη αποστολή email.....	10
4.2.1 Email εγγραφής χρήστη	10
4.2.2 Email καταχώρησης προϊόντος στο σύστημα	10
4.2.3 Email ενημέρωσης μετά την αγορά ενός προϊόντος στον αγοραστή	10
4.2.4 Email ενημέρωσης μετά την πώληση ενός προϊόντος στον πωλητή	10
4.2.5 Feedback email στον αγοραστή	10
Κεφάλαιο 5 Παρουσίαση Web Εφαρμογής.....	11
5.1 Αρχική Σελίδα.....	11
5.2 Μενού Πλοήγησης	11
5.3 Σελίδες Σύνδεσης.....	14
5.3.1 Register	14
5.3.2 Sign in.....	15
5.4 Σελίδες Προϊόντων.....	16
5.4.1 Εμφάνιση Προϊόντων	16
5.4.2 Περισσότερες Πληροφορίες Προϊόντος	19
5.4.3 Δημιουργία Προϊόντος.....	19
5.4.4 Επεξεργασία Προϊόντος	20
5.4.5 Αγορά Προϊόντος	20
5.5 Σελίδες Χρηστών.....	23
5.5.1 Διαχείριση Χρηστών.....	23
5.5.2 Επεξεργασία Χρήστη.....	25

5.5.3 Reviews Χρήστη	26
5.6 Αυτόματα Email	27
5.6.1 Email Αγοραστή	27
5.6.2 Email Πωλητή.....	28
5.6.3 Feedback Email	28
Κεφάλαιο 6 Τεχνικές Λεπτομέρειες	29
6.1 Λεπτομέρειες Υλοποίησης.....	29
6.1.1 MVC (Model View Controller).....	29
6.1.2 Middleware	30
6.1.3 Routing.....	31
6.1.4 Migrations-Seeders	32
6.1.5 Multiple Image Upload	34
6.1.6 Mail Controller	35
6.2 Εγκατάσταση Εφαρμογής.....	35
Κεφάλαιο 7 Συμπεράσματα.....	39
7.1 Σύνοψη και συμπεράσματα	39
7.2 Μελλοντικές επεκτάσεις	40
Βιβλιογραφία.....	41
Παράρτημα	43
Διαχείριση MVC μοντέλου	43
1 Ταξινόμηση αρχείων κώδικα	43
2 Δυνατότητες του framework της Laravel.....	43
Ορολογία - Γλωσσάρι	45

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 2.1: eBay	3
Εικόνα 2.2: Insomnia	3
Εικόνα 2.3: Etsy.....	4
Εικόνα 5.1: Welcome Page	11
Εικόνα 5.2: Top Bar High Admin.....	12
Εικόνα 5.3: Top Bar Smaller Screen.....	13
Εικόνα 5.4: Top Bar Smaller Screen Open (High Admin).....	13
Εικόνα 5.5: Top Bar Smaller Screen Open (User)	14
Εικόνα 5.6: Register	15
Εικόνα 5.7: Login.....	16
Εικόνα 5.8: Selling Product	17
Εικόνα 5.9: Product Sold (High Admin/Product Seller)	17
Εικόνα 5.10: Products.....	18
Εικόνα 5.11: Product Information	19
Εικόνα 5.12: Create Product.....	20
Εικόνα 5.13: Edit Product	20
Εικόνα 5.14:Select Courier	21
Εικόνα 5.15: Confirm Purchase	22
Εικόνα 5.16: Credit Card Validation	23
Εικόνα 5.17:Invalid Credit Card	23
Εικόνα 5.18:Valid Credit Card.....	23
Εικόνα 5.19: Users List.....	24
Εικόνα 5.20: Edit User (Admin)	25
Εικόνα 5.21: User Products	26
Εικόνα 5.22: User Reviews	26
Εικόνα 5.23: Buyer Email.....	27
Εικόνα 5.24: Seller Email	28
Εικόνα 5.25: Feedback Email	28
Εικόνα 6.1: MVC	30

Εικόνα 6.2: User Roles	30
Εικόνα 6.3: User Roles(High Admin).....	31
Εικόνα 6.4: Registered User	31
Εικόνα 6.5: High Admin	31
Εικόνα 6.6: Migration Up(Product table)	32
Εικόνα 6.7: Migration Down(Product table)	32
Εικόνα 6.8: Database	33
Εικόνα 6.9: Database(2).....	33
Εικόνα 6.10: Courier Seeder	34
Εικόνα 6.11: Multiple Image Upload (1).....	34
Εικόνα 6.12: Multiple Image Upload (2).....	35
Εικόνα 6.13: Email Controller	35
Εικόνα 6.14: Xampp.....	36
Εικόνα 6.15: Env configuration.....	37
Εικόνα 6.16: Project Start Page	38

Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή

Με την πάροδο του χρόνου, η εξέλιξη της τεχνολογίας έχει φέρει επανάσταση στον κόσμο και την καθημερινή μας ζωή. Ένα από τα πράγματα που έχουν αλλάξει δραστικά τον τρόπο ζωής των ανθρώπων είναι το διαδίκτυο. Η χρήση των κινητών τηλεφώνων και των ηλεκτρονικών υπολογιστών θεωρείται απαραίτητη για την ολοκλήρωση οποιασδήποτε διαδικασίας, από τον τρόπο που εργαζόμαστε και επικοινωνούμε μέχρι και τον τρόπο που ψωνίζουμε. Τα τελευταία χρόνια, και ειδικότερα με την πανδημία του Covid-19 [1] παρατηρήθηκε αύξηση στις ηλεκτρονικές αγορές και έτσι πολλά καταστήματα αναγκάστηκαν να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους μέσω του διαδικτύου.

Ένας τύπος τέτοιων καταστημάτων είναι αυτά πώλησης μεταχειρισμένων αγαθών (Second Hand/Thrift Shop). Αρκετοί άνθρωποι τείνουν προς τη χρήση τέτοιων ιστότοπων όχι μόνο για την αγορά προϊόντων αλλά και για την πώληση δικών τους προϊόντων. Υπάρχουν πολλά πλεονεκτήματα, όπως η εξοικονόμηση χρημάτων μέσω των αγορών αλλά και η απόκτηση χρημάτων μέσω της πώλησης αντικειμένων, τα οποία μπορεί να είναι αχρείαστα για τον πωλητή, αλλά απαραίτητα για τον καταναλωτή. Εκτός από τα οικονομικά οφέλη που προσφέρουν, πολλοί άνθρωποι τα χρησιμοποιούν για περιβαλλοντικά και ηθικά οφέλη, για το εύρος των διαθέσιμων αγορών και για το ενδιαφέρον τους για τα ρετρό και vintage αντικείμενα [2].

1.1 Αντικείμενο της διπλωματικής

Ο κύριος στόχος της παρούσας διπλωματικής είναι η ανάπτυξη μιας εφαρμογής σε περιβάλλον παγκόσμιου ιστού. Συγκεκριμένα, σκοπός της είναι να προβάλει μεταχειρισμένα προϊόντα που έχουν καταχωρηθεί από τους χρήστες στο σύστημα. Οι χρήστες θα μπορούν να προωθήσουν τα δικά τους αγαθά και θα έχουν τη δυνατότητα αγοράς οποιουδήποτε προϊόντος του ενδιαφέροντος τους. Ο διαχειριστής θα έχει την δυνατότητα αλλαγής των στοιχείων των προϊόντων αλλά και των χρηστών. Επίσης θα έχει πρόσβαση σε όλες τις σελίδες και τα πεδία της εφαρμογής διευκολύνοντας την επίλυση προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν.

Τέλος, η υλοποίηση της εφαρμογής έγινε με τη βοήθεια του προγραμματιστικού περιβάλλοντος Laravel, το οποίο επιτρέπει τη δημιουργία δυναμικών ιστοσελίδων με μεταβλητό περιεχόμενο.

1.1.1 Συνεισφορά

Η συνεισφορά της διπλωματικής συνοψίζεται ως εξής:

1. Δημιουργήθηκαν δυναμικές σελίδες διαχείρισης και αποθήκευσης δεδομένων συνδεδεμένες με μια βάση MySQL.
2. Υλοποιήθηκε πλατφόρμα προβολής και διαχείρισης προϊόντων.
3. Έγινε χρήση σε συναρτήσεις προστασίας και ασφάλειας διαδικτυακής εφαρμογής.
4. Αξιοποιήθηκαν υπηρεσίες αυτόματης επικοινωνίας με χρήστες μέσω της αποστολής email.

1.2 Οργάνωση του τόμου

Το περιεχόμενο της διπλωματικής συνοψίζεται ως εξής:

Στο Κεφάλαιο 2 αναφέρονται παρόμοιες εφαρμογές με αυτή της παρούσας διπλωματικής.

Στο Κεφάλαιο 3 αναλύεται το σύνολο των τεχνολογιών που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση της εφαρμογής.

Στο Κεφάλαιο 4 γίνεται ανάλυση των απαιτήσεων δηλαδή, τα δικαιώματα προβολής των χρηστών και τα αυτοματοποιημένα email.

Στο Κεφάλαιο 5 γίνεται περιγραφή των χαρακτηριστικών της εφαρμογής και επίσης παρουσιάζονται όλες οι σελίδες εμφάνισης.

Στο Κεφάλαιο 6 αναλύονται ορισμένες τεχνικές λεπτομέρειες και η διαδικασία εγκατάστασης της εφαρμογής.

Τέλος, στο Κεφάλαιο 7 τονίζονται τα συμπεράσματα της εργασίας και αναφέρονται ορισμένες μελλοντικές ιδέες για την βελτίωση της εφαρμογής.

Κεφάλαιο 2 Παρόμοιες Εφαρμογές

2.1 eBay



Εικόνα 2.1: eBay

Το eBay είναι μια πολυεθνική εταιρεία ηλεκτρονικού εμπορίου, σκοπός της οποίας είναι, να διευκολύνει τις αγορές καταναλωτών και επιχειρήσεων καθώς και να επιτρέπει τις αγοραπωλησίες προϊόντων μεταξύ των χρηστών μέσω της ιστοσελίδας της. Η εταιρεία ιδρύθηκε στην California το 1995 με αρχική ιδέα τον πλειστηριασμό συλλεκτικών αντικειμένων ενώ στις αρχές του 2000 πρόσθεσε την επιλογή επιτόπου αγοράς και πολλές ακόμη κατηγορίες προϊόντων. Είναι μια ιστοσελίδα αρκετά οργανωμένη, εύκολη στην χρήση και με μοντέρνα σχεδίαση. Το χαρακτηριστικό που κάνει το eBay ιδιαίτερο είναι ότι έχει την δυνατότητα “auction”, του πλειστηριασμού αντικειμένων δηλαδή, όπου οποιοσδήποτε χρήστης μπορεί να κάνει μια δική του προσφορά σε όποιο προϊόν βρίσκεται στην κατηγορία αυτή και τον ενδιαφέρει, ο χρήστης που θα θέσει την υψηλότερη τιμή το αγοράζει. (URL: <https://www.ebay.com/>)

2.2 Insomnia



Εικόνα 2.2: Insomnia

Το Insomnia είναι μια ελληνική ιστοσελίδα που καλύπτει τις εξελίξεις στον τεχνολογικό τομέα. Αναλυτικότερα, η ιστοσελίδα περιλαμβάνει άρθρα, ειδήσεις, αξιολογήσεις,

ενημερωτικές εκπομπές καθώς και χώρους συζητήσεων μεταξύ των μελών. Η δημοτικότητα του Insomnia εκτοξεύτηκε με την προσθήκη της ενότητας αγγελιών μεταχειρισμένων προϊόντων, ειδικότερα στον τομέα της τεχνολογίας όπως κινητά τηλέφωνα, παιχνίδια, hardware κλπ. (URL: <https://www.insomnia.gr/>)

2.3 Etsy

The image shows the Etsy logo, which consists of the word "Etsy" in a large, orange, serif font. The letter "E" is significantly larger than the other letters, and the "y" has a long, curved tail.

Εικόνα 2.3: Etsy

Το Etsy είναι μία ιστοσελίδα η οποία επικεντρώνεται σε χειροποίητα ή vintage αντικείμενα. Προσφέρει στους χρήστες ένα μεγάλο φάσμα κατηγοριών όπως κοσμήματα, τσάντες, παιχνίδια, είδη σπιτιού και άλλα πολλά. Η πλειοψηφία των πωλητών του αποτελείται από ερασιτέχνες μέχρι επαγγελματίες καλλιτέχνες που θέλουν να βγάλουν τα προς το ζην μέσω των κατασκευών τους. Η εταιρεία δημιουργήθηκε το 2005 και πλέον φιλοξενεί πάνω από 7 εκατομμύρια χρήστες. (URL: <https://www.etsy.com/>)

Κεφάλαιο 3 Θεωρητικό υπόβαθρο

3.1 Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία της εφαρμογής

Για να καλυφθούν οι ανάγκες της εφαρμογής τόσο στο front-end όσο και στο back-end, χρησιμοποιήθηκε ένας συνδυασμός εργαλείων και τεχνολογιών. Βασική γλώσσα υλοποίησης για το κομμάτι του back-end επιλέχθηκε η PHP. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε η γλώσσα προγραμματισμού HTML σε συνδυασμό με τις γλώσσες CSS και JavaScript για το κομμάτι του front-end.

3.1.1 PHP

Η PHP (Hypertext Preprocessor) είναι μια γλώσσα προγραμματισμού η οποία χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη ιστοσελίδων. Σημαντικό χαρακτηριστικό της είναι ότι κώδικας της ενσωματώνεται στην Html διευκολύνοντας έτσι στην υλοποίηση μιας δυναμικής ιστοσελίδας [3]. Μεταφράζεται από έναν διερμηνέα και στην συνέχεια εκτελείται στον server, δημιουργώντας html αρχείο το οποίο αποστέλλεται στον client μέσω http response. Τα πλεονεκτήματα της PHP είναι [4]:

- Συνεργάζεται εύκολα με τους περισσότερους database server.
- Εύκολη στη χρήση και στην υλοποίηση.
- Ενσωματωμένες βιβλιοθήκες για συνήθεις web διαδικασίες.
- Υψηλή απόδοση.
- Αντικειμενοστραφή υποστήριξη.

3.1.2 HTML

Η HTML [5] (HyperText Markup Language) είναι μια γλώσσα σήμανσης, η οποία ορίζει σε έναν browser πως θα εμφανίζεται μια ιστοσελίδα δηλαδή, διαμορφώνει την δομή των κειμένων, των εικόνων και οποιουδήποτε άλλου στοιχείου που μπορεί να περιέχεται σε μια σελίδα για προβολή. Η υλοποίηση της γίνεται με τα html elements (πχ <p>...</p>)

,όπου το καθένα έχει διαφορετικές ιδιότητες και ανάμεσα τους μπαίνει το περιεχόμενο για προβολή.

3.1.3 CSS

Η CSS [6] (Cascading Style Sheets) χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της εμφάνισης ενός αρχείου το οποίο έχει γραφτεί με μία γλώσσα σήμανσης. Συγκεκριμένα χρησιμοποιείται συνδυαστικά με την γλώσσα HTML για να προσθέσει χαρακτήρα και να μορφοποιήσει το στυλ του περιεχομένου της.

3.1.4 JavaScript

Η JavaScript [7] είναι μια από τις βασικές γλώσσες προγραμματισμού για την υλοποίηση μιας ιστοσελίδας, καθώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο στη δημιουργία του front-end όσο και του back-end. Η πιο συνηθισμένη χρήση της στο κομμάτι του frontend είναι να προσθέτει συμπεριφορά στην HTML στην πλευρά του χρήστη.

3.1.5 A.J.A.X

Η τεχνολογία AJAX (Asynchronous JavaScript And XML) [8] επιτρέπει την άμεση επικοινωνία του χρήστη και της εφαρμογής. Κύρια χρήση της λοιπόν είναι η ανάκτηση δεδομένων από την βάση χωρίς να χρειάζεται ανανέωση της σελίδας. Οπότε αρκετές ιστοσελίδες χρησιμοποιούν τη τεχνολογία αυτή για ταχύτερη απόκριση της εφαρμογής.

3.1.6 Laravel Framework

Το Laravel [9] [10] είναι ένα από τα πιο δημοφιλή php framework ανοικτού κώδικα το οποίο κάνει εύκολη και απλή την υλοποίηση ιστοσελίδων. Κύριο πλεονέκτημα του laravel είναι η πληθώρα συναρτήσεων και plugins που περιέχει τα οποία είναι απαραίτητα για τον προγραμματιστή και διευκολύνουν στην ταχύτερη ανάπτυξη μιας εφαρμογής.

3.1.7 Mailgun Mail Provider

Το Mailgun [11] είναι μια εφαρμογή η οποία επιτρέπει την αποστολή email μέσω API. Επιπρόσθετα, προσφέρει επιπλέον πληροφορίες για τα email, εάν παραδόθηκαν και τι ώρα ακόμα και εάν διαβάστηκαν. Δημιουργήθηκε για να διευκολύνει τους προγραμματιστές να ενσωματώσουν τέτοιες λειτουργίες στην εφαρμογή τους, και μπορεί να στείλει εκατομμύρια email με real-time ένδειξη της κατάστασης τους.

3.1.8 Sublime Text

Το Sublime Text [12] είναι ένα αρκετά δημοφιλές πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου το οποίο αναγνωρίζει πολλές γλώσσες προγραμματισμού. Είναι ένα αρκετά εύχρηστο πρόγραμμα καθώς υποστηρίζει την εγκατάσταση plugins για διάφορες λειτουργίες. Μερικά από τα πλεονεκτήματα του είναι:

- Αυτόματη συμπλήρωση, επισήμανση σύνταξης, αναδίπλωση κώδικα.
- Συμβατό με αρκετές γλώσσες προγραμματισμού για web apps.
- Είναι ελαφρύ, γρήγορο και σταθερό.
- Διαθέσιμο σε πλατφόρμες όπως (Windows, OS X, Linux).
- Ποικιλία από εντολές επεξεργασίας και διαχείρισης των αρχείων.
- Αυτόματη αποθήκευση.

3.2 Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν για τη βάση δεδομένων

Για την υλοποίηση της βάσης , έγινε χρήση της γλώσσας MySQL και για την υποστήριξη της χρησιμοποιήθηκε ο APACHE web server. Η εγκατάσταση τους έγινε με το πρόγραμμαxampp.

3.2.1 MySQL

Η MySQL [13] είναι ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (Relational Database Management System: RDBMS) και είναι γνωστή για την ευελιξία και την αξιοπιστία που παρέχει στους χρήστες της. Σημαντικό χαρακτηριστικό της είναι συμβατότητα της με τα περισσότερα λειτουργικά συστήματα.

3.2.2 Apache Server

Κύρια εργασία του Apache HTTP Server όπως και όλων των web server είναι να δέχονται αιτήματα από τους πελάτες (HTTP request) και στην συνέχεια να στέλνουν την απάντηση για προβολή (HTTP reply). Ο Apache [14] είναι ο πιο δημοφιλής web server ο οποίος διαθέτει modules που προσθέτουν πολλές λειτουργίες στο λογισμικό του.

3.2.3 PhpMyAdmin

Το phpMyAdmin [15] είναι μια σελίδα που επιτρέπει τη διαχείριση των βάσεων δεδομένων σε MySQL ή MariaDB . Μέσω του phpMyAdmin μπορούμε να δημιουργήσουμε βάσεις δεδομένων καθώς και δίνεται η δυνατότητα εισαγωγής και εξαγωγής δεδομένων σε διάφορες μορφές. Κάποιες επιπλέον δυνατότητες του PhpMyAdmin είναι:

- Εύκολη διαχείριση των χρηστών της MySQL και των δικαιώματα τους
- Εκτέλεση εντολών SQL
- Διαχείριση πολλών διακομιστών (Server)
- Συντήρηση της βάσης
- Απλό αλλά περιεκτικό γραφικό περιβάλλον

3.2.4 Xampp

Το XAMPP [16] είναι ένα open source πρόγραμμα το οποίο παρέχει ένα κατάλληλο περιβάλλον για την δοκιμή της λειτουργίας ιστοσελίδων τοπικά, πρώτου δημοσιευθούν στον κεντρικό server. Αποτελείται από διάφορα components όπως Apache HTTP Server, MySQL, Perl, PHP και είναι συμβατό με αρκετά λειτουργικά συστήματα.

Κεφάλαιο 4 Ανάλυση απαιτήσεων

4.1 User Roles

Οι ρόλοι χρηστών (User Roles) αφορούν τις αρμοδιότητες και τα δικαιώματα που μπορεί να έχει ένας χρήστης σε μία ιστοσελίδα. Πιο συγκεκριμένα, οι ρόλοι ορίζουν στους χρήστες αν θα έχουν πρόσβαση προβολής σε κάποια σελίδα καθώς και αν θα μπορούν να επεξεργαστούν δεδομένα η όχι. Οπότε, η χρήση τους προσφέρει ασφάλεια και καλύτερη διαχείριση μιας ιστοσελίδας. Στην συγκεκριμένη ιστοσελίδα χρησιμοποιήθηκαν δύο user roles ο διαχειριστής (High Admin) και απλός χρήστης (Auth User).

4.1.1 Δυνατότητες διαχειριστή (High Admin):

- Αλλαγή δικαιωμάτων σε οποιονδήποτε χρήστη της εφαρμογής.
- Δυνατότητα αποκλεισμού οποιουδήποτε εγγεγραμμένου χρήστη.
- Πρόσβαση προβολής όλων των ενεργών προϊόντων.
- Πρόσβαση προβολής όλων των πουλημένων προϊόντων.
- Πρόσβαση προβολής πληροφοριών ενός προϊόντος.
- Πρόσβαση στην σελίδα edit για όλα τα προϊόντα.
- Δημιουργία νέου προϊόντος προς πώληση.
- Δυνατότητα αγοράς ενός προϊόντος.
- Πρόσβαση προβολής για τις αγορές και τις πωλήσεις των χρηστών.

4.1.2 Δυνατότητες εγγεγραμμένου μέλους (Auth User):

- Δημιουργία νέου προϊόντος προς πώληση.
- Πρόσβαση προβολής όλων των ενεργών προϊόντων.
- Πρόσβαση προβολής πληροφοριών ενός προϊόντος.
- Δυνατότητα αγοράς ενός προϊόντος.
- Πρόσβαση στην σελίδα edit για τα δικά του προϊόντα.
- Πρόσβαση προβολής για τις αγορές και τις πωλήσεις που έχει κάνει.

4.2 Αυτόματη αποστολή email

Τα αυτοματοποιημένα email αποτελούν σημαντικό κομμάτι σε μία ιστοσελίδα ηλεκτρονικού εμπορίου. Είναι μια διαδικασία κατά την οποία στέλνονται προκαθορισμένα email σε έναν χρήστη την σωστή στιγμή. Συνήθως ενεργοποιούνται από μια ενέργεια από κάποιον χρήστη και το περιεχόμενό τους αφορά την ενημέρωσή του.

4.2.1 Email εγγραφής χρήστη

Έπειτα από την εγγραφή οποιουδήποτε χρήστη στην ιστοσελίδα, του αποστέλλεται ένα email επιβεβαίωσης και καταχώρησης της εγγραφής.

4.2.2 Email καταχώρησης προϊόντος στο σύστημα

Όταν ένας χρήστης δημιουργήσει ένα προϊόν προς πώληση, του αποστέλλεται ενημερωτικό mail ότι το προϊόν έγινε δεκτό και καταχωρήθηκε στο σύστημα.

4.2.3 Email ενημέρωσης μετά την αγορά ενός προϊόντος στον αγοραστή

Μόλις γίνει η αγορά ενός προϊόντος, αποστέλλεται email αμέσως στον αγοραστή ότι η αγορά του ολοκληρώθηκε.

4.2.4 Email ενημέρωσης μετά την πώληση ενός προϊόντος στον πωλητή

Μόλις γίνει μια αγορά, αποστέλλεται και ένα mail στον πωλητή του προϊόντος αναφέροντας ότι το προϊόν του πωλήθηκε και περαιτέρω πληροφορίες για την ολοκλήρωση της αποστολής.

4.2.5 Feedback email στον αγοραστή

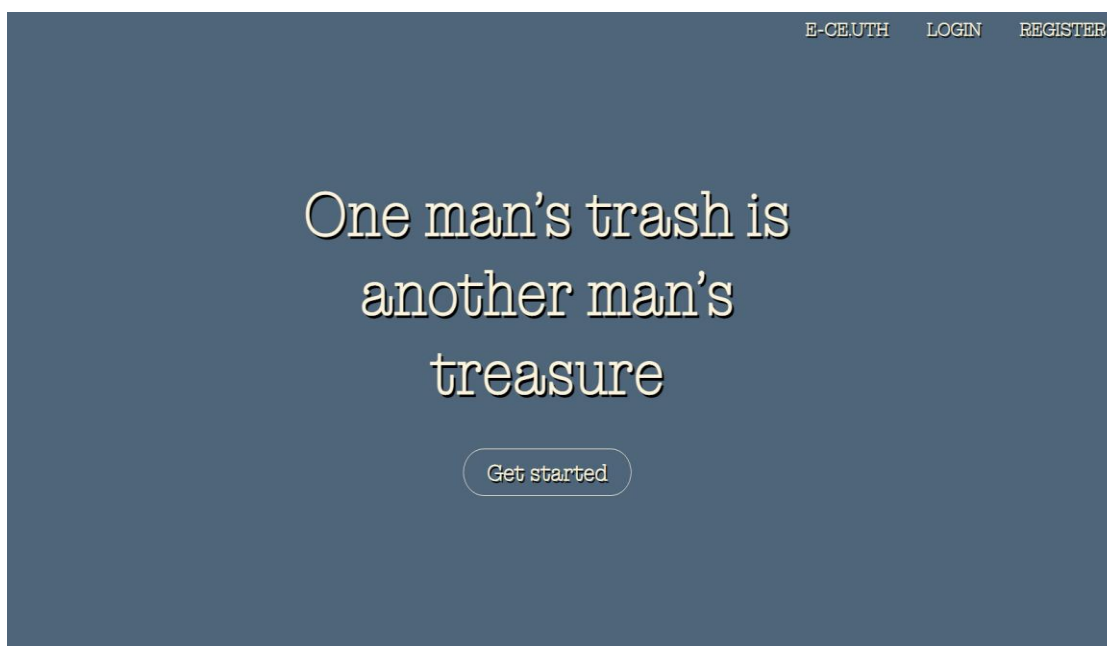
Εφτά μέρες μετά την αγορά του προϊόντος αποστέλλεται email στον αγοραστή με ένα σύνδεσμο ανακατεύθυνσης στην φόρμα αξιολόγησής του πωλητή.

Κεφάλαιο 5 Παρουσίαση Web Εφαρμογής

Στο παρών κεφάλαιο, θα γίνει περιγραφή του συνόλου λειτουργιών που προσφέρει η εφαρμογή στον χρήστη. Η υλοποίηση έγινε με την χρήση της PHP στο back-end και της HTML μαζί με την CSS στο Front-end.

5.1 Αρχική Σελίδα

Στην αρχική σελίδα της εφαρμογής υπάρχουν πάνω δεξιά σύνδεσμοι ανακατεύθυνσης στις σελίδες Login , Register και την σελίδα των ΗΜΜΥ Βόλου. Επίσης στο κέντρο έχει τοποθετηθεί το κουμπί (Get started) το οποίο ελέγχει αν είναι συνδεδεμένος η όχι ο χρήστης και τον ανακατευθύνει αναλόγως είτε στη σελίδα με τα προϊόντα είτε στη σελίδα Login.



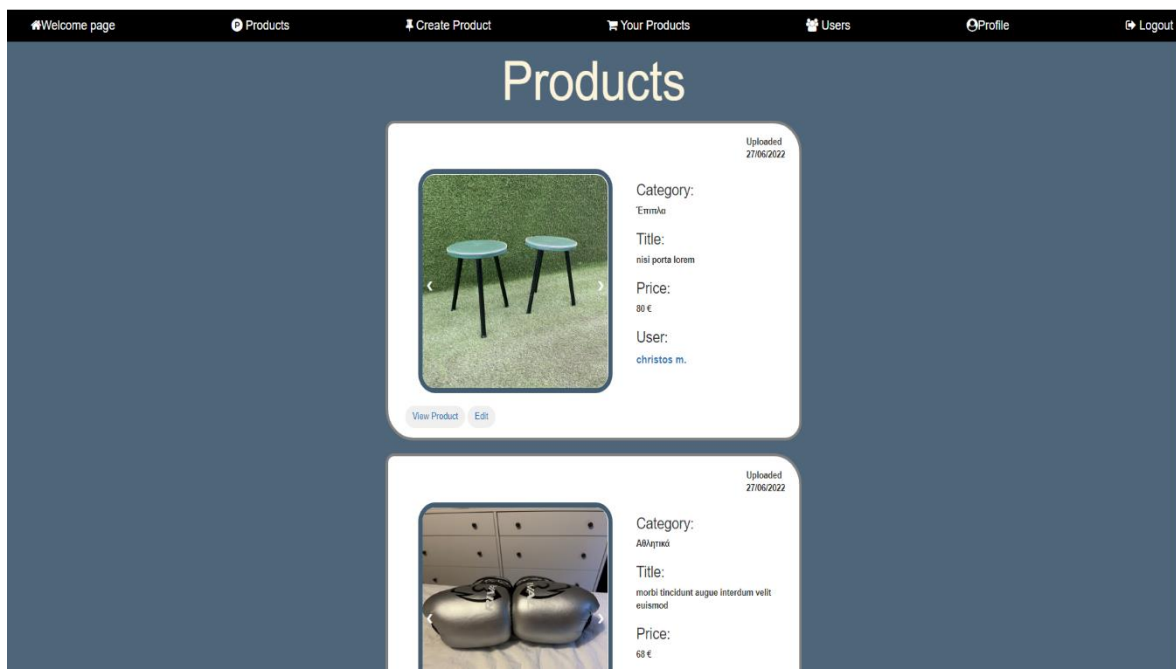
Εικόνα 5.1: Welcome Page

5.2 Μενού Πλοήγησης

Στο πάνω μέρος όλων των σελίδων έχει τοποθετηθεί μια μπάρα πλοήγησης σκοπός της οποίας είναι, να ανακατευθύνει τον χρήστη σε διάφορες σελίδες διευκολύνοντας έτσι την

πλοήγηση του μέσα στην εφαρμογή. Το μενού αυτό αποτελείται από κουμπιά-ανακατευτόνσεις και το περιεχόμενο του εξαρτάται από τον ρόλο του χρήστη και τις σελίδες στις οποίες έχει δυνατότητα πρόσβασης. Παρακάτω αναλύονται οι επιγραφές των κουμπιών καθώς και η λειτουργία τους:

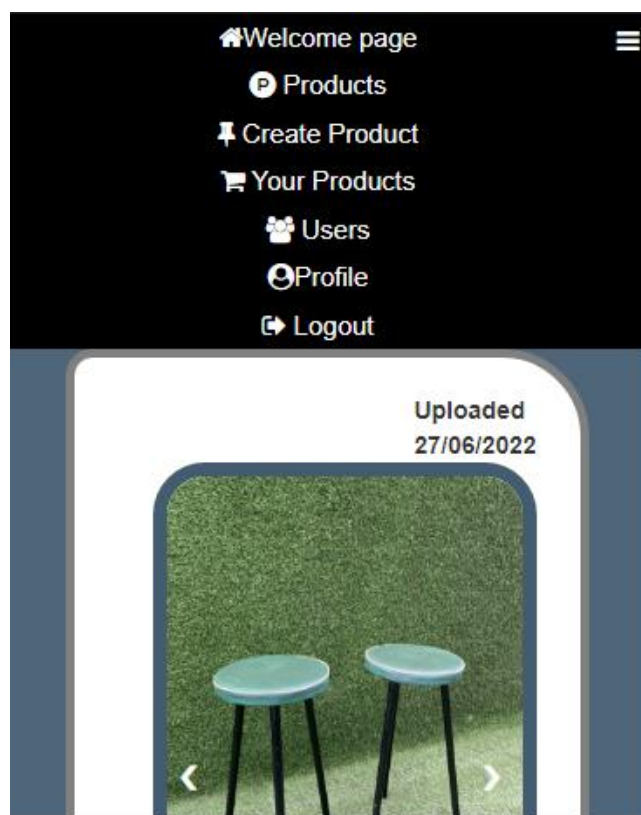
1. Welcome Page → Ανακατεύθυνση στην αρχική σελίδα.
2. Products → Ανακατεύθυνση στην σελίδα των προϊόντων προς πώληση.
3. Create Product → Ανακατεύθυνση στην φόρμα δημιουργίας καινούριου προϊόντος.
4. Your Products → Ανακατεύθυνση στην σελίδα των αγορασμένων και πουλημένων προϊόντων του χρήστη.
5. Users → Ανακατεύθυνση του διαχειριστή (Admin) στην σελίδα των χρηστών.
6. Profile → Ανακατεύθυνση στην σελίδα του προφίλ και αξιολογήσεων του χρήστη.
7. Logout → Αποσύνδεση χρήστη και ανακατεύθυνση στην αρχική σελίδα



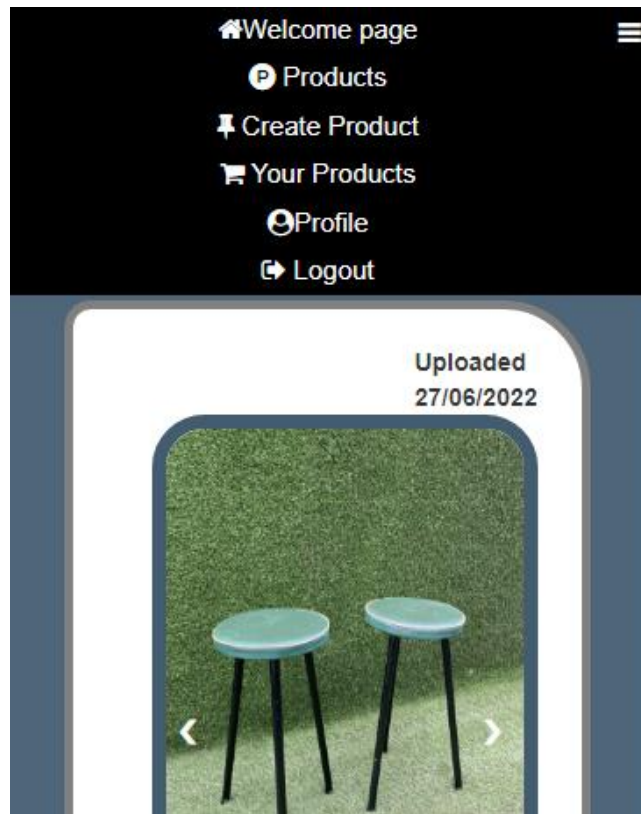
Εικόνα 5.2: Top Bar High Admin



Εικόνα 5.3: Top Bar Smaller Screen



Εικόνα 5.4: Top Bar Smaller Screen Open (High Admin)



Εικόνα 5.5: Top Bar Smaller Screen Open (User)

5.3 Σελίδες Σύνδεσης

5.3.1 Register

Η φόρμα εγγραφής (Register) ζητά από τον χρήστη να συμπληρώσει όλα τα απαραίτητα στοιχεία για να μπορέσει άμεσα να χρησιμοποιήσει τις λειτουργίες αγοράς και πωλήσεως ενός προϊόντος. Σε περίπτωση ελλιπούς ή λανθασμένης συμπλήρωσης των πεδίων η εφαρμογή υποδεικνύει το πεδίο όπου υπάρχει λάθος. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία μεταφέρεται ο χρήστης στην σελίδα Sign in.

Register Page

First Name:

Last Name:

Email:

Region:

Town:

Street name:

Postal code:

Iban:

Phone number:

Password:

Password Confirmation:

Εικόνα 5.6: Register

5.3.2 Sign in

Η φόρμα εισόδου (Sign in) ζητά από τον εγγεγραμμένο χρήστη να συμπληρώσει το email και τον κωδικό που είχε καταχωρήσει κατά την εγγραφή του. Έπειτα με την χρήση του κουμπιού «Login» γίνεται η ταυτοποίηση των στοιχείων του και μεταφέρεται στην σελίδα Products. Επίσης έχει τοποθετηθεί ένα κουμπί με την επιγραφή «Create your account» το οποίο ανακατευθύνει τον χρήστη στη σελίδα (Register).

Sign In

Email:
Enter your email

Password:
Enter your password

Login

Are you new to our website?
Create your account


Εικόνα 5.7: Login

5.4 Σελίδες Προϊόντων

5.4.1 Εμφάνιση Προϊόντων

Η σελίδα εμφάνισης προϊόντων (Products) διαμορφώνεται ανάλογα με το χρήστη. Για την ακρίβεια, σε έναν απλό χρήστη εμφανίζονται μόνο τα προϊόντα τα οποία είναι προς πώληση ή αυτά που έχει πουλήσει ο ίδιος, ενώ στον διαχειριστή εμφανίζονται όλα τα προϊόντα. Επίσης, διαμορφώνονται και τα κουμπιά επιλογών για το κάθε προϊόν, δηλαδή το κουμπί πληροφοριών «View Product» εμφανίζεται σε όλους τους χρήστες, το κουμπί «Edit» εμφανίζεται στον διαχειριστή σε όλα τα προϊόντα, αλλά και στον εκάστοτε user για τις δικές του αναρτήσεις μόνο. Το κουμπί «Buy» δεν εμφανίζεται στον user για τα δικά του προϊόντα που έχει αναρτήσει και στα προϊόντα που είναι ήδη πωλημένα. Τέλος σε κάθε προϊόν υπάρχει το όνομα πωλητή το οποίο λειτουργεί ως σύνδεσμος ανακατεύθυνσης στο προφίλ του.

Uploaded
27/06/2022



Category:
Αθλητικά

Title:
morbi tincidunt augue interdum velit
euismod


Price:
68 €

User:
eleni f.

[View Product](#) [Edit](#) [Buy Product](#)

Εικόνα 5.8: Selling Product

Uploaded
27/06/2022



Category:
Ηλεκτρονικά

Title:
lacus sed turpis tincidunt id

Price:
220 €

User:
eleni f.


[View Product](#)

Sold

Εικόνα 5.9: Product Sold (High Admin/Product Seller)

Products

Uploaded
27/08/2022



Category:
Μόδα


Title:
platea dlobumst quisque sagittis
purus

Price:
10 €

User:
eleni n.

[View Product](#) [Edit](#) [Buy Product](#)

Uploaded
27/08/2022



Category:
Ηλεκτρονικά


Title:
Ps5 (Playstation 5)

Price:
470 €

User:
christos m.

[View Product](#) [Edit](#)

Uploaded
27/08/2022



Category:
Ηλεκτρονικά

Title:
laous sed turpis tincidunt id

Price:
220 €

User:
eleni n.

[View Product](#)

Sold

Εικόνα 5.10: Products

5.4.2 Περισσότερες Πληροφορίες Προϊόντος

Στην σελίδα πληροφοριών (Product Info) ενός προϊόντος εμπεριέχονται επιπλέον, η περιγραφή του προϊόντος καθώς και τα στοιχεία επικοινωνίας με τον πωλητή για περαιτέρω πληροφορίες. Τα κουμπιά είναι διαμορφωμένα όμοια με την σελίδα προϊόντων.



☆☆☆☆☆
0 reviews

User name : Eleni F.

Category : Ηλεκτρονικά

Product title : lacus sed turpis tincidunt id

Product price : 220€

Description:

iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu consequat ac felis donec et odio pellentesque diam volutpat commodo sed egestas egestas fringilla phasellus faucibus scelerisque eleifend donec pretium vulputate sapien nec sagittis aliquam malesuada bibendum arcu vitae elementum curabitur

Region : Fokida

Town : Amfissa

[Back](#) [Edit](#) [Buy Product](#)

Contact user : 6932154154

Εικόνα 5.11: Product Information

5.4.3 Δημιουργία Προϊόντος

Σε αυτήν τη σελίδα (Create Product) δίνεται η δυνατότητα στους εγγεγραμμένους χρήστες να συμπληρώσουν την φόρμα και έπειτα να δημοσιεύσουν το μεταχειρισμένο προϊόν που επιθυμούν προς πώληση. Επίσης, τους προσφέρεται η δυνατότητα ανεβάσματος πολλών φωτογραφιών το προϊόντος τους, δίνοντας στους υποψήφιους αγοραστές περισσότερη λεπτομέρεια για το προϊόν τους.

Add a Product

Product Images(Total size: 2 MB)

Product Title:

Product Description:

Price:

Choose a category:

Εικόνα 5.12: Create Product

5.4.4 Επεξεργασία Προϊόντος

Στη σελίδα επεξεργασίας (Edit Product) επιτρέπεται η αλλαγή των στοιχείων ενός ήδη καταχωρημένου στην βάση προϊόντος από τον πωλητή του συγκεκριμένου προϊόντος ή από τον διαχειριστή.

Edit Product

Product Images (Total size: 2 MB)

Product Title:

Product Description:

Price:

Choose a category:

Εικόνα 5.13: Edit Product

5.4.5 Αγορά Προϊόντος

Σε αυτήν τη σελίδα (Buy Product) υπάρχει η φόρμα αγοράς ενός προϊόντος από τους εγγεγραμμένους χρήστες της εφαρμογής. Ο χρήστης χρειάζεται να συμπληρώσει την μεταφορική εταιρεία που επιθυμεί και στην συνέχεια ανακατευθύνεται στη φόρμα

συμπλήρωσης των στοιχείων της κάρτας του. Με την ολοκλήρωση της αγοράς το προϊόν εντάσσεται στα πουλημένα προϊόντα και ο χρήστης ανακατευθύνεται στην σελίδα προβολής των προϊόντων του (Your Products).

lacus sed turpis tincidunt id



Product price 220€

Select courier

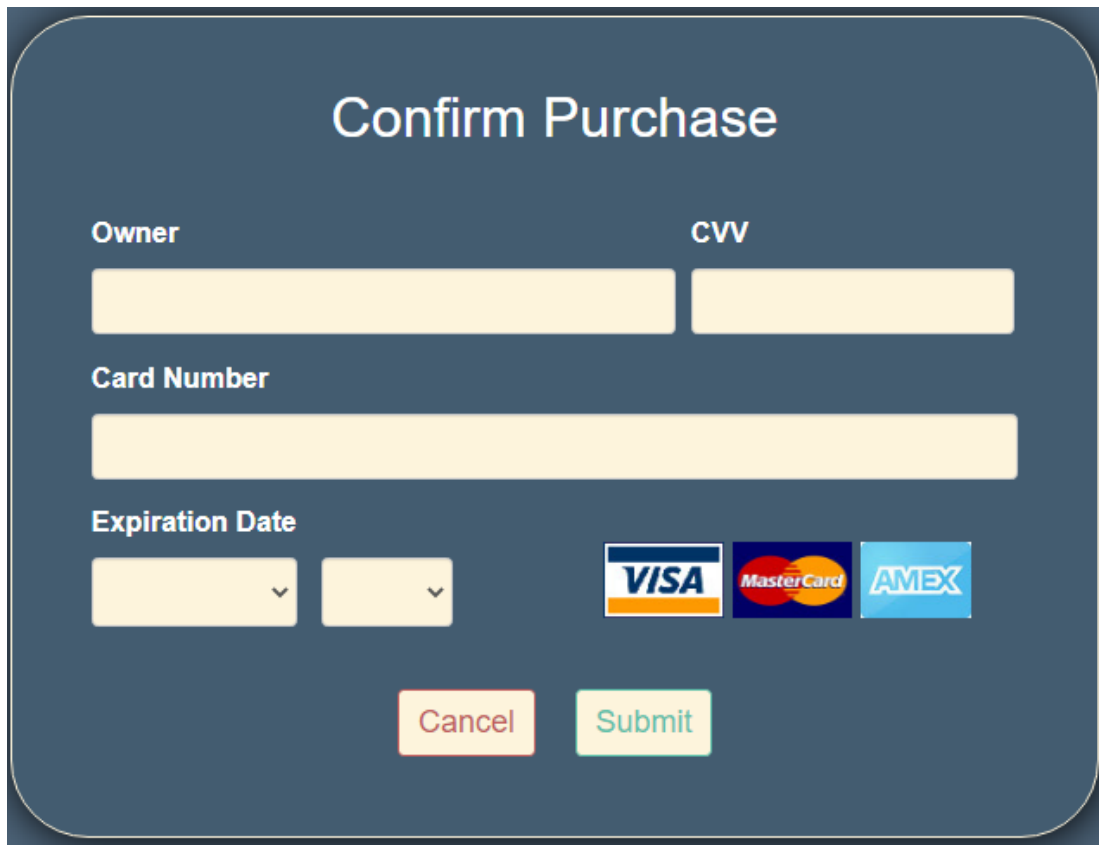
Courier Name	Price	Estimated Time	Select
ACS COURIER	3 €	1-3 μέρες	<input type="radio"/>
ΕΛΤΑ COURIER	1.5 €	2-5 μέρες	<input type="radio"/>
ΓΕΝΙΚΗ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ	2 €	1-6 μέρες	<input type="radio"/>
SPEEDEX	2.5 €	2-3 μέρες	<input checked="" type="radio"/>

Total price

222.50€

[Buy Product](#) [Cancel](#)

Εικόνα 5.14:Select Courier



The image shows a 'Confirm Purchase' form with a dark blue background and rounded corners. At the top, the title 'Confirm Purchase' is centered in white. Below the title, there are three input fields: 'Owner' and 'CVV' are side-by-side, and 'Card Number' is a single wide field below them. Underneath the 'Card Number' field is the 'Expiration Date' section, which consists of two dropdown menus. To the right of the dropdowns are three logos for credit cards: VISA, MasterCard, and AMEX. At the bottom of the form, there are two buttons: a red 'Cancel' button and a green 'Submit' button.

Εικόνα 5.15: Confirm Purchase

Στη σελίδα αυτή (Confirm Purchase) έχει αξιοποιηθεί ο αλγόριθμος του Λουν ο οποίος χρησιμοποιείται για τον έλεγχο ορθότητας των αριθμών των πιστωτικών καρτών και επιπρόσθετα υπάρχει έλεγχος αναγνώρισης του τύπου της κάρτας που έχει εισαχθεί (Εικόνα 5.16).

The image shows a 'Confirm Purchase' form with a dark blue background. At the top, the title 'Confirm Purchase' is centered in white. Below the title, there are two input fields: 'Owner' and 'CVV'. Underneath these is a 'Card Number' field containing the number '5415 1515 1541 4554'. Below the card number is an 'Expiration Date' section with two dropdown menus. To the right of the expiration date are logos for VISA, MasterCard, and AMEX. At the bottom of the form are two buttons: 'Cancel' (red) and 'Submit' (green).

Εικόνα 5.16: Credit Card Validation

This image shows a close-up of a credit card number input field. The field contains the number '5415 1515 1541 4552'. The field has a red border, indicating it is invalid.

Εικόνα 5.17:Invalid Credit Card

This image shows a close-up of a credit card number input field. The field contains the number '5415 1515 1541 4554'. The field has a green border, indicating it is valid.

Εικόνα 5.18:Valid Credit Card

5.5 Σελίδες Χρηστών

5.5.1 Διαχείριση Χρηστών

Οι σελίδες αυτές δίνουν τη δυνατότητα προβολής όλων των εγγεγραμμένων χρηστών στην ιστοσελίδα. Δικαιώματα πρόσβασης έχει μόνο ο διαχειριστής και έχει την επιλογή της επεξεργασίας και της διαγραφής των χρηστών.

Users

1 :

First name:

Kostas

Last name:

Panagiotou

Email:

iasonaskoko@gmail.com

User Role:

Auth user

Edit

Delete

2 :

First name:

Christos

Last name:

Mauros

Email:

jasonkoko@gmail.com

User Role:

High Admin

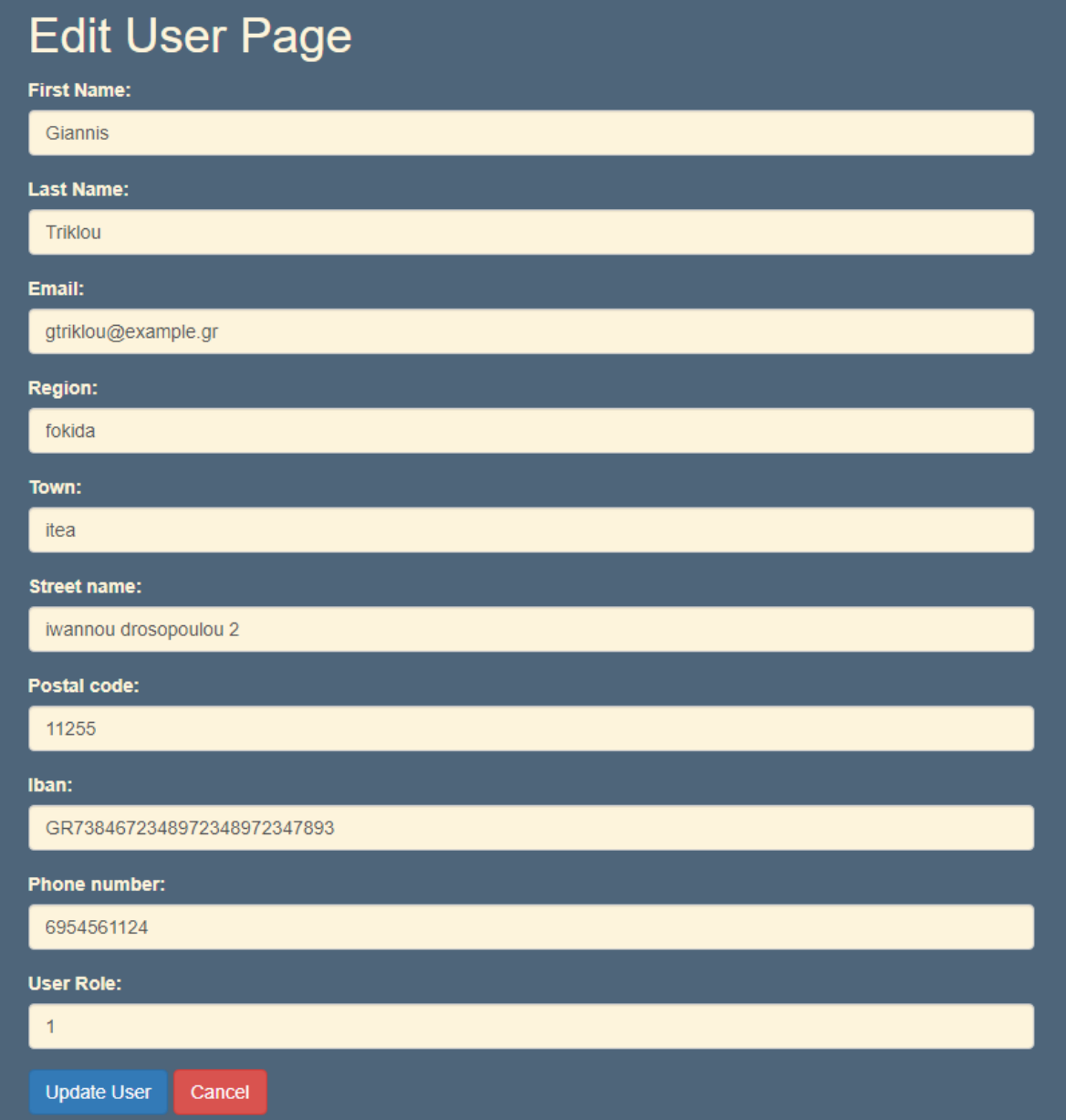
Edit

Delete

Εικόνα 5.19: Users List

5.5.2 Επεξεργασία Χρήστη

Στη σελίδα αυτή ο κάθε εγγεγραμμένος χρήστης μπορεί να κάνει οποιαδήποτε αλλαγή στα στοιχεία που είχε συμπληρώσει κατά την εγγραφή τους. Επίσης ο διαχειριστής μπορεί να αλλάξει τα στοιχεία όλων των χρηστών αλλά και τον ρόλο του κάθε χρήστη.



Edit User Page

First Name:
Giannis

Last Name:
Triklou

Email:
gtriklou@example.gr

Region:
fokida

Town:
itea

Street name:
iwannou drosopoulou 2

Postal code:
11255

Iban:
GR7384672348972348972347893

Phone number:
6954561124

User Role:
1

Εικόνα 5.20: Edit User (Admin)



5.5.3 Προϊόντα Χρήστη

Σε αυτήν τη σελίδα (Your Products) προβάλλονται στον χρήστη οι λίστες πληροφοριών με τις αγορές που έχει πραγματοποιήσει, καθώς και τις πωλήσεις που έχει καταχωρήσει στην


εφαρμογή. Επίσης υπάρχουν τα κουμπιά «Edit» και «Delete» για οποιαδήποτε αλλαγή στα προϊόντα του και κουμπί review για τα αγορασμένα προϊόντα του.

Your products

Selling products:

	Ps5 (Playstation 5)	Ηλεκτρονικά	27/06/2022	470 €	Pending	Edit Delete
	nisi porta lorem	Έπιπλα	27/06/2022	80 €	Sold 27/06/2022	

Bought products:

	iacus sed turpis tincidunt id	Ηλεκτρονικά	Bought 27/06/2022	222.5 €	Seller: Eleni N.	Review
---	----------------------------------	-------------	----------------------	---------	---------------------	------------------------

Εικόνα 5.21: User Products

5.5.4 Reviews Χρήστη

Σε αυτήν τη σελίδα προβάλλονται οι αξιολογήσεις που έχει ένας χρήστης-πωλητής από τους υπόλοιπους αγοραστές καθώς και κάποιες βασικές πληροφορίες για τον ίδιο τον χρήστη

Member since: 27/06/2022

First name:	Last name:	Email:	User Role:	Products:	Sold Products:
Eleni	Ntoumou	jasonaskoko@gmail.com	Auth user	5	5

2.60 out of 5
★★★★☆

User Reviews

Kostas P.
27/06/2022
☆☆☆☆☆

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Sapien et ligula ullamcorper malesuada proin.

Kostas P.
27/06/2022
★★★★★

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Libero enim sed faucibus turpis in eu mi bibendum neque. Non arcu risus quis varius quam quisque id diam vel.

Jason K.
27/06/2022
☆☆☆☆☆

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Id aliquet lectus proin nibh nisi condimentum id. Fringilla ut morbi tincidunt augue interdum.

Jason K.
27/06/2022
★★★★☆

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim blandit volutpat maecenas volutpat. Magna eget est lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing.

Christos M.
27/06/2022
☆☆☆☆☆

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Sed pulvinar proin gravida hendrerit. Sed sed risus pretium quam vulputate.

Εικόνα 5.22: User Reviews

5.6 Αυτόματα Email

Τα αυτόματα email δεν εμφανίζονται στους χρήστες μέσω της εφαρμογής, παρόλα αυτά αποτελούν ένα χρήσιμο κομμάτι της. Η λειτουργία τους προσφέρει ενημέρωση στους χρήστες για αρκετές ενέργειες καθιστώντας σημαντική την αναφορά της σε αυτό το κεφάλαιο. Παρακάτω παρουσιάζονται ενδεικτικά τρία email προς τους χρήστες:

5.6.1 Email Αγοραστή



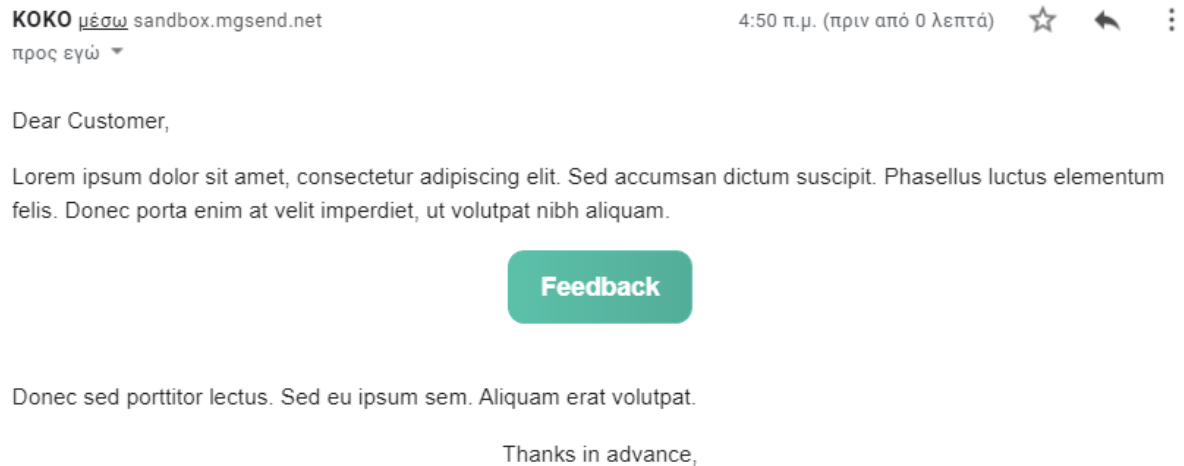
Εικόνα 5.23: Buyer Email

5.6.2 Email Πωλητή



Εικόνα 5.24: Seller Email

5.6.3 Feedback Email



Εικόνα 5.25: Feedback Email

Κεφάλαιο 6 Τεχνικές Λεπτομέρειες

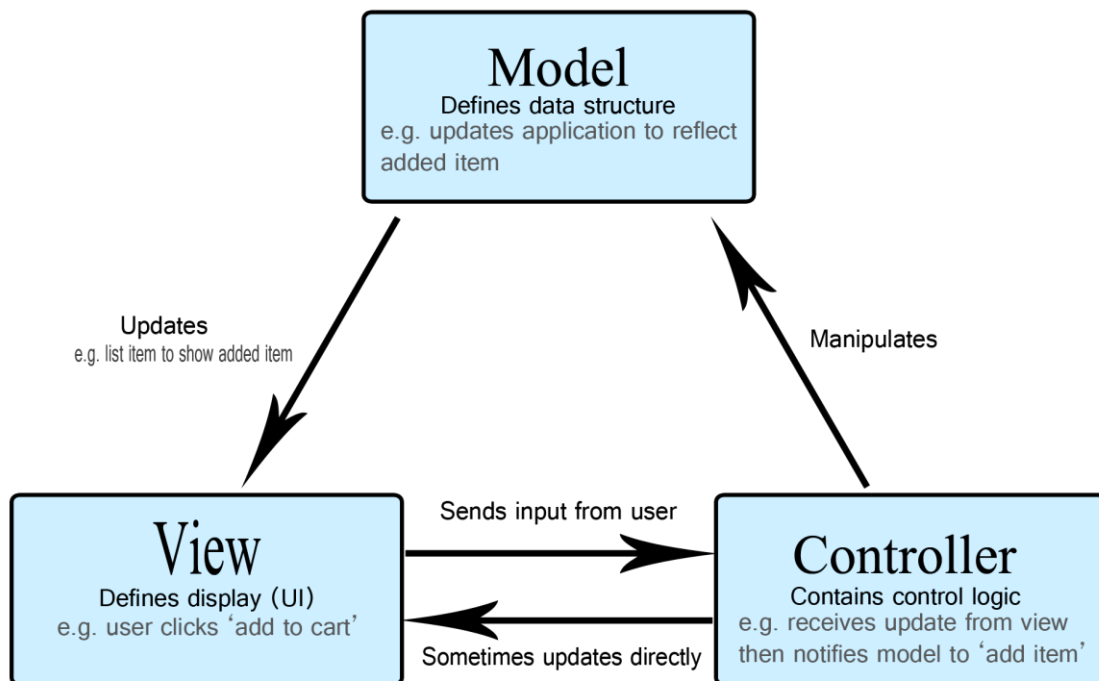
6.1 Λεπτομέρειες Υλοποίησης

Για την εφαρμογή χρησιμοποιήθηκε το framework της Laravel, μερικά χαρακτηριστικά της οποίας, είναι η μεγάλη ποικιλία των τρόπων πρόσβασης σε σχεσιακές βάσεις αλλά και οι έτοιμες λειτουργίες που διευκολύνουν την ανάπτυξη και συντήρηση εφαρμογών. Συγκεκριμένα, ακολουθεί την αρχιτεκτονική σχεδιασμού MVC που προσφέρει ευκολότερη και ταχύτερη ανάπτυξη ενός project. Επιπρόσθετα, παρέχει τις διαδικασίες των migrations και των seeders που βοηθούν στην δημιουργία και αρχικοποίηση μιας βάσης δεδομένων. Τέλος, προσφέρει το middleware που αποτελεί μια εύκολη μέθοδο φιλτραρίσματος των δικαιωμάτων των χρηστών μιας εφαρμογής.

6.1.1 MVC (Model View Controller)

Το μοντέλο αυτό [17][18] είναι ένα μοντέλο αρχιτεκτονικής λογισμικού, το οποίο χρησιμοποιείται για την δημιουργία διεπαφών χρήστη. Διαιρείται σε τρία διασυνδεδεμένα μέρη (Model, View, Controller) ώστε να διαχωριστεί η εμφάνιση της πληροφορίας στον χρήστη από τη μορφή που έχει αποθηκευτεί στο σύστημα. Η χρήση αυτής της δομής έχει ως αποτέλεσμα στην δημιουργία μιας εύκολα διαχειρίσιμης εφαρμογής. Αναλυτικότερα τα μέρη της είναι:

- **Model:** Υλοποιεί όλη τη λογική της εφαρμογής, περιέχει τα δεδομένα της εφαρμογής και διαχειρίζεται την ανάκτηση καθώς και την αποθήκευση τους στην βάση δεδομένων.
- **View:** Διαχειρίζεται την οπτική απεικόνιση της πληροφορίας που περιέχει το model στον χρήστη. Μέσα στο view υπάρχει ο HTML κώδικας της σελίδας της εφαρμογής.
- **Controller:** Είναι η σύνδεση μεταξύ του χρήστη και του συστήματος. Είναι ο διαμεσολαβητής των προαναφερόντων, καθώς ελέγχει τον τρόπο ροής των δεδομένων από το model και τα προωθεί στο View για απεικόνιση.



Εικόνα 6.1: MVC

6.1.2 Middleware

Στο Middleware γίνεται έλεγχος των HTTP και HTTPS requests που εισέρχονται στην εφαρμογή. Επαληθεύει δηλαδή, αν οι χρήστες της εφαρμογής είναι πιστοποιημένοι ή όχι. Μετά την επαλήθευση γίνεται και ανακατεύθυνση των χρηστών ανάλογα του αποτελέσματος. Στην εφαρμογή αυτή η χρήση του middleware έγινε με την ενσωμάτωση των ρόλων χρηστών.

```

abstract class UserRoles {
  const REGISTERED_USER = 1;
  const HIGH_ADMIN = 2;
}
  
```

Εικόνα 6.2: User Roles

```

public function isHighAdmin()
{
    if ( $this->has('role') )
    {
        return $this->role->id == UserRoles::HIGH_ADMIN;
    }

    return false;
}

```

Εικόνα 6.3: User Roles(High Admin)

6.1.3 Routing

Οι διαδρομές (Routes) είναι ένας τρόπος δημιουργίας αιτημάτων URL μιας εφαρμογής. Περιέχονται όλες στο αρχείο routes/web.php και μέσω του middleware μπορούμε να τις ομαδοποιήσουμε προσφέροντας ευκολία στην διαχείριση πρόσβασης των χρηστών ανάλογα με τα δικαιώματά τους.

```

Route::group(['middleware' => ['auth']], function () {
    Route::get('/createProduct', ['as' => 'createProduct', 'uses' => 'ProductController@getCreateProduct']);
    Route::post('/createProduct', ['as' => 'post_createProduct', 'uses' => 'ProductController@postCreateProduct']);

    Route::get('/editProduct/{product_id}', ['as' => 'editProduct', 'uses' => 'ProductController@getEditProduct']);
    Route::post('/editProduct/{product_id}', ['as' => 'post_editProduct', 'uses' => 'ProductController@postEditProduct']);

    Route::get('/deleteProduct/{product_id}', ['as' => 'deleteProduct', 'uses' => 'ProductController@deleteProduct']);

    Route::get('/productInfo/{product_id}', ['as' => 'productInfo', 'uses' => 'ProductController@productInfo']);

    Route::get('/buyProduct/{product_id}', ['as' => 'buyProduct', 'uses' => 'ProductController@getBuyProduct']);
    Route::post('/buyProduct/{product_id}', ['as' => 'post_buyProduct', 'uses' => 'ProductController@postBuyProduct']);

    Route::get('/payment/{product_id}', ['as' => 'payment', 'uses' => 'ProductController@getPayment']);
    Route::post('/payment/{product_id}', ['as' => 'post_payment', 'uses' => 'ProductController@postPayment']);

    Route::get('/products', ['as' => 'products', 'uses' => 'ProductController@allProduct']);

    Route::get('/review/{user_id}', ['as' => 'review', 'uses' => 'ReviewController@getCreateReview']);
    Route::post('/review/{user_id}', ['as' => 'post_review', 'uses' => 'ReviewController@postCreateReview']);

    Route::get('/userProducts/{user_id}', ['as' => 'userProducts', 'uses' => 'UserController@userProducts']);
    Route::get('/userProfile/{user_id}', ['as' => 'userProfile', 'uses' => 'UserController@userProfile']);

    Route::get('/editUser/{user_id}', ['as' => 'editUser', 'uses' => 'UserController@getEditUser']);
    Route::post('/editUser/{user_id}', ['as' => 'post_editUser', 'uses' => 'UserController@postEditUser']);

    Route::get('/deleteUser/{user_id}', ['as' => 'deleteUser', 'uses' => 'UserController@deleteUser']);

    Route::get('/logout', ['as' => 'logout', 'uses' => 'Auth\LoginController@logout']);
});

```

Εικόνα 6.4: Registered User

```

Route::group(['middleware' => ['auth', 'user_is_high_admin']], function () {
    Route::get('/users', ['as' => 'users', 'uses' => 'UserController@allUsers']);
});

```

Εικόνα 6.5: High Admin

6.1.4 Migrations-Seeders

Τα migrations της Laravel παρέχουν μηχανισμούς για την δημιουργία και τροποποίηση πινάκων μιας βάσης δεδομένων. Είναι αρκετά εύκολα στην δημιουργία τους και μπορούμε να συνδέσουμε πίνακες μεταξύ τους με την χρήση των foreign keys.

```
public function up()
{
    Schema::create('product', function (Blueprint $table) {
        $table->increments('id');
        $table->string('title');
        $table->string('description',1000);
        $table->float('price');
        $table->integer('user_id')->unsigned();
        $table->integer('category_id')->unsigned();
        $table->string('nomos')->nullable();
        $table->string('dieuthunsh')->nullable();
        $table->integer('tk')->nullable();
        $table->boolean('sold');
        $table->softDeletes();
        $table->timestamps();
    });

    Schema::table('product', function (Blueprint $table) {
        $table->foreign('user_id')->references('id')->on('users');
        $table->foreign('category_id')->references('id')->on('category');
    });
}
```

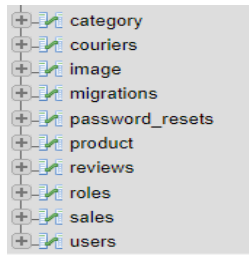
Εικόνα 6.6: Migration Up(Product table)

Μόλις γίνει η υλοποίηση των migrations για κάθε πίνακα στοιχείων, μπορούμε να δημιουργήσουμε τους πίνακες στην βάση δεδομένων με την χρήση της εντολής «**php artisan migrate**». Για την αντιμετώπιση κάποιου προβλήματος ή ανάγκης αλλαγής κάποιον στοιχείων υπάρχει η δυνατότητα αναίρεσης δημιουργίας με την εντολή «**php artisan migrate:rollback**».

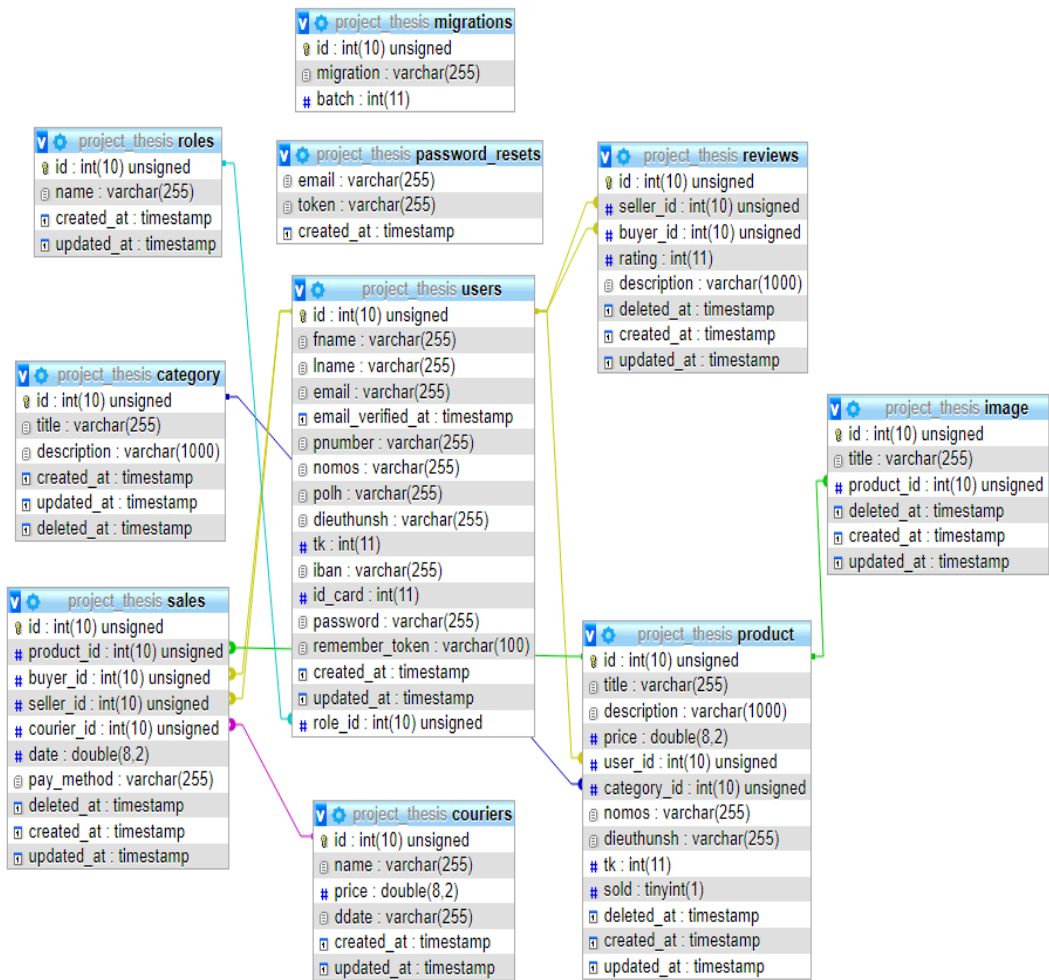
```
public function down()
{
    Schema::table('product', function (Blueprint $table) {
        $table->dropForeign('product_user_id_foreign');
        $table->dropForeign('product_category_id_foreign');
    });
    Schema::dropIfExists('product');
}
```

Εικόνα 6.7: Migration Down(Product table)

Οπότε η βάση της εφαρμογής έχει τον εξής σκελετό:



Εικόνα 6.8: Database



Εικόνα 6.9: Database(2)

Με τη χρήση των seeders μπορούμε να καταχωρίσουμε δεδομένα στη βάση δεδομένων. Σε αυτό το project χρησιμοποιήθηκαν για την αρχικοποίηση των πινάκων User Roles, Courier, Categories και για την αξιοποίηση τους τρέχουμε την εντολή «**php artisan db:seed --class=DatabaseSeeder**».

```
public function run()
{
    Model::unguard();

    $name = array(
        'ACS COURIER',
        'EATA COURIER',
        'ΓΕΝΙΚΗ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ',
        'SPEEDEX'
    );

    $id = array(
        '1',
        '2',
        '3',
        '4'
    );

    $price = array(
        '3',
        '1.5',
        '2',
        '2.5'
    );

    $ddate = array(
        '1-3 μέρες',
        '2-5 μέρες',
        '1-6 μέρες',
        '2-3 μέρες'
    );

    $index = -1;
    foreach ($name as $names)
    {
        $index++;
        DB::table('couriers')->insert([
            'id' => $id[$index],
            'name' => $names,
            'price' => $price[$index],
            'ddate' => $ddate[$index],
            'created_at' => new DateTime(),
            'updated_at' => new DateTime()
        ]);
    }
}
```

Εικόνα 6.10: Courier Seeder

6.1.5 Multiple Image Upload

Στην σελίδα δημιουργίας προϊόντων υπάρχει η δυνατότητα επισύναψης πολλαπλών φωτογραφιών για το προϊόν. Αυτό επιτυγχάνεται με την συνάρτηση (Εικόνα 6.12) η οποία χρησιμοποιεί βασικές συναρτήσεις, που προσφέρει το Laravel, και ανεβάζει τις εικόνες στον φάκελο public/assets/img/products ενώ παράλληλα δημιουργεί και αποθηκεύει τον τίτλο κάθε εικόνας στην βάση.

```
$counter=0;
foreach($request->file('product_image') as $image) {
    $counter++;
    $Imagefilename = $this->uploadImage($image, $product, $destinationPath, 'product_image',$counter);
}
```

Εικόνα 6.11: Multiple Image Upload (1)

```

public function uploadImage( $image, $product, $destinationPath, $field_name, $counter) {

    $filename = $counter . '_' . $field_name . '_' . $product->id . '_' . time() . '.' . $image->getClientOriginalExtension();
    $image->move($destinationPath, $filename);

    $image = Image::create([
        'title' => $filename,
        'product_id' => $product->id,
    ]);

    return $filename;
}

```

Εικόνα 6.12: Multiple Image Upload (2)

6.1.6 Mail Controller

Για την αποστολή των email έγινε η υλοποίηση της παρακάτω συνάρτησης στην οποία γίνεται χρήση της ήδη υπάρχον συνάρτησης (Mail::send) που προσφέρει το Laravel.

```

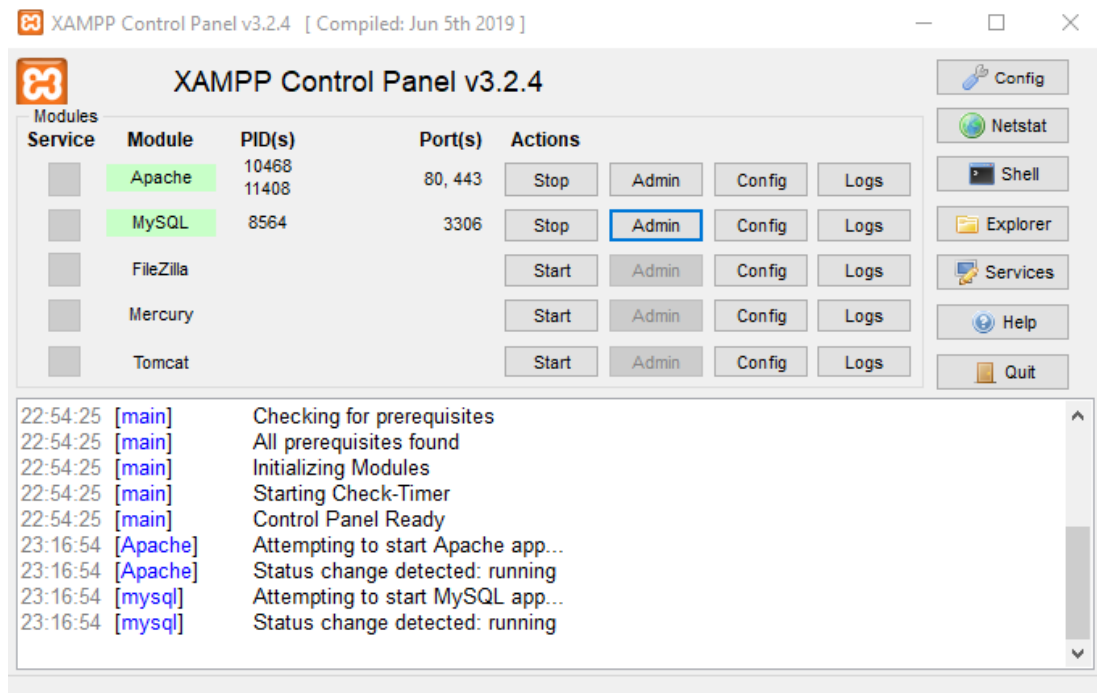
public function sendEmailTo($viewName, $parameters, $subject, $receiverEmail) {
    if (strpos($receiverEmail, "example") === false) {
        Log::info($receiverEmail);
        Mail::send($viewName, $parameters, function ($message) use ($subject, $receiverEmail) {
            $message->to($receiverEmail)->subject($subject);
        });
    }
}

```

Εικόνα 6.13: Email Controller

6.2 Εγκατάσταση Εφαρμογής

Για την εγκατάσταση της εφαρμογής σε περιβάλλον Windows, χρειάζεται ο κώδικας του project, μια βάση δεδομένων, ένας apache server και οι κατάλληλες ρυθμίσεις για την διασύνδεση τους. Αρχικά, κάνουμε εγκατάσταση το πρόγραμμα Xampp (URL: <https://www.apachefriends.org/download.html>) στο οποίο περιέχεται ο Apache Server και η MySQL. Μόλις γίνει η εγκατάσταση θέτουμε σε λειτουργία τον server και την βάση δεδομένων, τα οποία είναι προεπιλεγμένα να συνδέονται με τις port 80 και port 3306 αντίστοιχα.



Εικόνα 6.14: Xampp

Στη συνέχεια πατώντας το κουμπί Admin στη σειρά της MySQL που βρίσκεται στο Xampp μεταβαίνουμε στο πρόγραμμα phpMyAdmin (URL: <http://localhost/phpmyadmin>) για την δημιουργία της βάσης δεδομένων. Στην φόρμα σύνδεσης συμπληρώνουμε τα συγκεκριμένα στοιχεία «**username: root**» και «**password:** » (κενό). Έπειτα, αφού κατεβάσουμε το project, μεταβαίνουμε στον φάκελο όπου το αποθηκεύσαμε και ανοίγουμε με οποιονδήποτε text editor το αρχείο **.env** έτσι ώστε να διαμορφώσουμε τις βασικές ρυθμίσεις (Εικόνα 6.15). Αυτές οι ρυθμίσεις ορίζουν τα στοιχεία της βάσης με την οποία θα συνδεθεί η εφαρμογή καθώς και τα στοιχεία σύνδεσης με τον πάροχο των email (Mailgun).

```
DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=project_thesis
DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=

BROADCAST_DRIVER=log
CACHE_DRIVER=file
QUEUE_CONNECTION=sync
SESSION_DRIVER=file
SESSION_LIFETIME=120

REDIS_HOST=127.0.0.1
REDIS_PASSWORD=null
REDIS_PORT=6379

# Mailgun setup
MAIL_DRIVER=smtp
MAIL_HOST=smtp.mailgun.org
MAIL_PORT=25
MAIL_FROM_ADDRESS=jkokologos@gmail.com
MAIL_FROM_NAME="KOKO"
MAIL_USERNAME=postmaster@sandboxcb416128aea64b1c8963817fd1b564f1.mailgun.org
MAIL_PASSWORD=a258953965a5fbd70adc489071ab57e5-10eedde5-5e40bd57
```

Εικόνα 6.15: Env configuration

Μόλις ολοκληρωθεί αυτή η διαδικασία ανοίγουμε το τερματικό των windows (cmd) και μεταφερόμαστε στον φάκελο που έχουμε αποθηκεύσει το project. Εκτελούμε με την σειρά τις παρακάτω εντολές έτσι ώστε να δημιουργηθεί το σχήμα της βάσης και να τεθεί σε λειτουργία τοπικό host της εφαρμογής.

1. composer install ή composer update
2. php artisan migrate
3. composer dump-autoload
4. php artisan db:seed --class=DatabaseSeeder
5. php artisan serve

Εάν θέλουμε να θέσουμε σε λειτουργία τον αυτόματο scheduler για τα feedback email θα πρέπει να τρέξουμε την εντολή «**crontab -e**» για να ανοίξουμε το αρχείο cron του λειτουργικού συστήματος και έπειτα, να προσθέσουμε στο αρχείο αυτό την εντολή «******* /path/to/project php artisan schedule:run > dev null**». Τέλος, η εφαρμογή είναι σε κατάσταση λειτουργίας σε τοπικό server και μπορούμε να συνδεθούμε από οποιοδήποτε πρόγραμμα περιήγησης (browser) στο **URL: <http://localhost:8000/>**.



Εικόνα 6.16: Project Start Page

Ο κώδικας της εργασίας βρίσκεται στο GitHub.

(URL: <https://github.com/kokospeech/Project-Thesis>)

Κεφάλαιο 7 Συμπεράσματα

Στο τελευταίο κεφάλαιο θα αναφέρουμε το τελικό αποτέλεσμα της διπλωματικής εργασίας και κατά πόσο ανταποκρίνεται στον αρχικό μας στόχο. Ακόμα, θα τεθούν ιδέες για την μελλοντική ανάπτυξη της εργασίας και σημαντικές ενημερώσεις για καλύτερη και πιο ομαλή λειτουργία της εφαρμογής.

7.1 Σύνοψη και συμπεράσματα

Αρχικός στόχος της διπλωματικής εργασίας ήταν η ανάπτυξη μιας πλήρως λειτουργικής εφαρμογής για την αγοροπωλησία αντικειμένων. Σκεπτόμενοι από τη σκοπιά των χρηστών έπρεπε να προβούμε σε κάποιες κινήσεις οι οποίες θα έκαναν όλες τις συναλλαγές που θα πραγματοποιούνταν να γίνονται όσο το δυνατόν περισσότερο αυτοματοποιημένα. Όλα αυτά επιτεύχθηκαν με την χρήση ενός PHP framework, το Laravel, το οποίο με την MVC αρχιτεκτονική του έδωσε τη δυνατότητα για καλύτερη οργάνωση, ευκολότερη επικοινωνία και ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ της βάσης και του συστήματος.

Συγκεκριμένα, η εφαρμογή προσφέρει σε όλους τους εγγεγραμμένους χρήστες της τα δεδομένα και τις υπηρεσίες βάση των προδιαγραφών της. Οι απλοί χρήστες έχουν έλεγχο στα καταχωρημένα προϊόντα τους αλλά και εύκολη-αξιόπιστη επιλογή αγοράς των υπόλοιπων προϊόντων. Οι διαχειριστές έχουν τον πλήρη έλεγχο της εφαρμογής προσφέροντας ευκολία στην διαχείριση οποιουδήποτε προβλήματος. Επίσης τα αυτόματα email προσφέρουν άμεση ενημέρωση στους χρήστες βοηθώντας στην αυτοματοποίηση της εφαρμογής.

Το βασικότερο μειονέκτημα της εφαρμογής είναι το γραφικό της περιβάλλον (front-end), καθώς κύριο μέλημα ήταν η δημιουργία μιας εφαρμογής η οποία διαχειρίζεται πολλά δεδομένα με αξιοπιστία και ασφάλεια.

7.2 Μελλοντικές επεκτάσεις

Υπάρχουν αρκετές λειτουργίες που θα μπορούσαν να προστεθούν στην εφαρμογή μελλοντικά. Κύριος στόχος για την βελτίωση της εφαρμογής θα είναι η δημιουργία ενός πιο ελκυστικού και φιλικού προς τον χρήστη περιβάλλοντος προσφέροντας μια ευχάριστη περιήγηση στον ιστότοπο, καθώς θα διευκόλυne περισσότερους ανθρώπους και έτσι θα αύξανε τον αριθμό των χρηστών της εφαρμογής.

Επιπλέον αρκετά χρήσιμη επέκταση είναι η προσθήκη περισσότερων κατηγοριών αλλά και υποκατηγοριών, βοηθώντας στην καλύτερη οργάνωση και αναζήτηση των προϊόντων. Αυτό θα προσέφερε περισσότερες δυνατότητες στην εφαρμογή με την προσθήκη προβολής προτεινόμενων προϊόντων στους χρήστες αναλόγως τις αγορές τους. Ακόμη μια επέκταση είναι η προσθήκη περισσότερων δυνατοτήτων στο προφίλ ενός χρήστη, όπως η προσθήκη λίστας αγαπημένων (Wishlist) για να αποθηκεύουν τα προϊόντα που τους ενδιαφέρουν και με τον συνδυασμό των email να ενημερώνονται για τυχόν αλλαγές, όπως αν πωλήθηκαν ή αν άλλαξε η τιμή τους.

Τέλος, η προσθήκη επιπλέον γλωσσών μαζί με την ανάπτυξη της εφαρμογής για Android αλλά και iOS συστήματα είναι μια σημαντική επέκταση, προκειμένου να αυξηθούν οι χρήστες της καθώς γίνεται πιο προσιτή στο ευρύ κοινό.

Βιβλιογραφία

- [1] Ingaldi, M. & Brožová, S.(2020). Popularity of E-Shops During the Covid-19 Pandemic. *Conference Quality Production Improvement – CQPI*, vol 2(1), pp.1-10
[.https://doi.org/10.2478/cqpi-2020-0001](https://doi.org/10.2478/cqpi-2020-0001)
- [2] Curkan, S., & Curkan, Ö. (2019). Factors Influencing Charity Shop Customers' Intention to Use Online Charity Shops. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*.
doi:10.21547/jss.407361
- [3] Tatroe, K., & Peter, M. (2020). *Programming PHP: Creating Dynamic Web Pages* (4th ed.). O'Reilly Media.
- [4] *PHP Introduction*. (n.d.). Retrieved June 14, 2022, from w3schools:
https://www.w3schools.com/php/php_intro.asp
- [5] Heiderich, M., Nava, E. A. V., Heyes, G., & Lindsay, D. (2011). HTML. In *Web Application Obfuscation* (pp. 13–79). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-1-59749-604-9.00002-9>
- [6] John, D. (2011). *HTML and CSS: Design and Build Websites*. John Wiley & Sons.
- [7] *Learn JavaScript tutorial*. (n.d.). Retrieved June 14, 2022, from <https://www.javatpoint.com/javascript-tutorial>
- [8] Ajax introduction. (n.d.). Retrieved June 14, 2022, from https://www.w3schools.com/xml/ajax_intro.asp

- [9] Yadav, N., Rajpoot, D. S., & Dhakad, S. K. (2019). LARAVEL: A PHP Framework for E-Commerce Website. *2019 Fifth International Conference on Image Information Processing (ICIIP)*.
- [10] Stauffer, M. (2019). *Laravel: Up & running: A framework for building modern PHP apps* (2nd ed.). O'Reilly Media.
- [11] Reliable email API that integrates into your app. (n.d.). Retrieved June 14, 2022, from <https://www.mailgun.com/products/send/email-api/>
- [12] *Sublime Text - the sophisticated text editor for code, markup and prose*. (n.d.). Retrieved June 14, 2022, from <https://www.sublimetext.com/>
- [13] Kofler, M. (2004). What Is MySQL? *The Definitive Guide to MySQL*, (pp. 3–19). https://doi.org/10.1007/978-1-4302-0669-9_1
- [14] Documentation Group. (n.d.). *About the Apache HTTP Server Project - The Apache HTTP Server Project*. Retrieved June 14, 2022, from https://httpd.apache.org/ABOUT_APACHE.html
- [15] phpMyAdmin. (n.d.). Retrieved June 14, 2022, from <https://www.phpmyadmin.net/>
- [16] Wikipedia contributors. (2022, May 17). *XAMPP*. Wikipedia. Retrieved June 17, 2022, from <https://en.wikipedia.org/wiki/XAMPP>
- [17] Quinton, R. (2017). Using the MVC Model to Structure the Application. *Safety of Web Applications*, 177–188. <https://doi.org/10.1016/b978-1-78548-228-1.50006-0>
- [18] Jailia, M., Kumar, A., Agarwal, M., & Sinha, I. (2016). Behavior of MVC (Model View Controller) based Web Application developed in PHP and .NET framework. *2016 International Conference on ICT in Business Industry & Government (ICTBIG)*. <https://doi.org/10.1109/ictbig.2016.7892651>

Παράρτημα

Διαχείριση MVC μοντέλου

1 Ταξινόμηση αρχείων κώδικα

Για ευκολότερη και αποτελεσματικότερη διαχείριση του project τα αρχεία του κώδικα ομαδοποιήθηκαν ανάλογα με τις λειτουργίες τους:

- App/model → Διαχείριση της βάσης δεδομένων και των διασυνδέσεων μεταξύ των πινάκων.
- App/StorageLayer → Συναρτήσεις για την ανάκτηση δεδομένων από την βάση.
- Resources/views → Όλες οι σελίδες εμφάνισης της εφαρμογής.
- Database → Δημιουργία και αρχικοποίηση της βάσης δεδομένων.
- App/HTTP/Controllers → Συναρτήσεις διαχείρισης των λειτουργιών της εφαρμογής.

2 Δυνατότητες του framework της Laravel.

- Υλοποιημένες συναρτήσεις αποστολής email μέσω smtp server.
- MVC μοντέλο ιεράρχησης.
- Υλοποιημένες συναρτήσεις διαχείρισης αρχείων (upload, download, delete).
- Υλοποιημένες συναρτήσεις αρχικοποίησης προσβάσεων στις σελίδες (middleware).
- Εύκολη διασύνδεση αρχείων html και css μεσο της php.

Ορολογία - Γλωσσάρι

Ελληνικός όρος

αγορά
αίτημα
απάντηση
αποσύνδεση
διαγραφή
δρομολόγηση
εγγραφή
εγκατάσταση
εικόνα
εμπρόσθιο άκρο
ενημέρωση
επεξεργασία
επεξεργαστής κειμένου
εφαρμογή
ηλεκτρονικό μήνυμα σχολίων
καλώς ήρθατε
κριτική
λήψη
μεταφόρτωση
οπίσθιο άκρο
πολλαπλές
πρόγραμμα περιήγησης
προϊόν
προφίλ
σύνδεση
χρήστης

Αγγλικός όρος

buy
request
reply
logout
delete
routing
register
install
image
front-end
update
edit
text editor
app
feedback email
welcome
review
upload
download
back-end
multiple
browser
product
profile
login
user