



Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Πολυτεχνική Σχολή
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών

Σύστημα προώθησης προϊόντων και υπηρεσιών μέσω παγκόσμιου ιστού

Διπλωματική Εργασία

ΦΩΤΙΟΥ Γ. ΚΟΝΔΥΛΗ

Επιβλέπων

Μιχαήλ Βασιλακόπουλος
Αναπληρωτής Καθηγητής

Βόλος, Οκτώβριος 2019



Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Πολυτεχνική Σχολή

Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών

Σύστημα προώθησης προϊόντων και υπηρεσιών μέσω παγκόσμιου ιστού

Διπλωματική Εργασία

ΦΩΤΙΟΥ Γ. ΚΟΝΔΥΛΗ

Επιτροπή επίβλεψης

Επιβλέπων

Μιχαήλ Βασιλακόπουλος
Αναπληρωτής Καθηγητής

Συνεπιβλέπουσα

Ελένη Τουσιδου
Μέλος Ε.ΔΙ.Π.

Συνεπιβλέπουσα

Παναγιώτα Τσομπανοπούλου
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Βόλος, Οκτώβριος 2019



Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Πολυτεχνική Σχολή
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του φοιτητή / της φοιτήτριας που την εκπόνησε. 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.

Το περιεχόμενο αυτής της εργασίας δεν απηχεί απαραίτητα τις απόψεις του Τμήματος, του Επιβλέποντα, ή της επιτροπής που την ενέκρινε.

Ο/Η συγγραφέας αυτής της εργασίας βεβαιώνει ότι κάθε βοήθεια την οποία είχε για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης βεβαιώνει ότι έχει αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανε χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται επακριβώς, είτε παραφρασμένες.



University of Thessaly
Faculty of Engineering
Department of Electrical & Computer Engineering

A web-based system for promoting products and services

Diploma Thesis

FOTIS G. KONDYLLIS

Supervisor

Michael Vassilakopoulos
Associate Professor

Volos, October 2019

Περίληψη

Βασικός στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η έρευνα, σχεδίαση και ανάπτυξη μιας διαδικτυακής εφαρμογής σε περιβάλλον παγκόσμιου ιστού. Αυτή λοιπόν η web εφαρμογή θα περιλαμβάνει ένα σύστημα προβολής και διαχείρισης προϊόντων και υπηρεσιών. Αναλυτικότερα η εφαρμογή έχει ως βασικό σκοπό να βοηθήσει στην προώθηση και διαχείριση των προϊόντων (πακέτων ταξιδιού) ενός η περισσότερων ταξιδιωτικών γραφείων. Οι εξωτερικοί συνεργάτες (ταξιδιωτικά γραφεία) θα συνηπάρχουν σε ένα ενιαίο περιβάλλον στο οποίο θα τους δίνεται η δυνατότητα να προωθούν τα προϊόντα τους και να διαχειρίζονται τις πωλήσεις τους. Αυτό θα διευκολύνει και τους χρήστες αγοραστές οι οποίοι θα έχουν περισσότερες επιλογές συγκεντρωμένες σε μια πλατφόρμα χωρίς να είναι αναγκασμένοι να αναζητούν για αυτά τα πακέτα σε ξεχωριστές ιστοσελίδες.

Οπότε κάθε χρήστης θα έχει συγκεκριμένες δυνατότητες με βάση τα δικαιώματα που θα καθορίζονται από τον ρόλο του στην εφαρμογή. Κάθε απλός χρήστης θα έχει την δυνατότητα μέσω του λογαριασμού του να βλέπει τα πακέτα ταξιδιών που είναι προς πώληση από όλα τα ταξιδιωτικά γραφεία και να αγοράζει όποιο επιθυμεί. Ο εξωτερικός συνεργάτης από την άλλη θα έχει την δυνατότητα να βλέπει και να επεξεργάζεται τα δικά του προϊόντα είτε αυτά είναι σε κατάσταση πώλησης είτε είναι ακόμα σε κατάσταση επεξεργασίας. Επιπλέον, θα μπορεί να δει και να διαχειριστεί και όλες τις κρατήσεις του. Τέλος, ο κύριος διαχειριστής θα έχει πρόσβαση σε όλα τα πεδία και τις σελίδες της web εφαρμογής .

Κύριος στόχος λοιπόν της εργασίας είναι η δυνατότητα της εφαρμογής να παρέχει στους αγοραστές μεγάλη ποικιλία προϊόντων από διαφορετικούς πωλητές αλλά και η ασφαλής και απολύτως λειτουργική διαχείριση των προϊόντων αυτών από τους πωλητές τους. Η εφαρμογή θα επικοινωνεί με μια βάση δεδομένων όπου οι χρήστες θα έχουν την δυνατότητα να ανασύρουν δυναμικά τα στοιχεία από αυτήν καθώς και θα μπορούν να τροποποιήσουν ή να δημιουργήσουν καινούργια ανάλογα πάντα με τα δικαιώματα του εκάστοτε χρήστη. Έτσι θα υπάρχει μια σταθερή επικοινωνία και αλληλεπίδραση μεταξύ της web εφαρμογής , της βάσης δεδομένων και των scheduler οι οποίοι θα διαχειρίζονται το κομμάτι της επικοινωνίας με την αυτόματη αποστολή email και συνημμένων αρχείων. Σημαντικό χαρακτηριστικό βέβαια της εφαρμογής θα είναι το εύκολο διαχειρήσιμο project ώστε να επιδέχεται αλλαγές και τροποποιήσεις στον σχεδιασμό του . Αυτό θα ωφελήσει την οποιαδήποτε εταιρεία, η οποία θα επιθυμήσει να χρησιμοποιήσει την εφαρμογή και να μπορέσει να προσαρμόσει σε αυτή τις ανάγκες και τις απαιτήσεις της .

Λέξεις Κλειδιά

Web εφαρμογή, Laravel, PHP, MySQL, Travel

Abstract

The main objective of this thesis is to research, design and develop a web application in a web environment. This application will include a promotion and management service system. In particular, the application aims at promoting and managing the products (travel packages) of one or more travel agencies. External partners (travel agencies) will coexist in a single environment where they will be able to promote their products and manage their sales. This will also make it easier for shoppers to have more options concentrated on one platform without having to search for these packages on separate websites.

So each user will have specific capabilities based on the permissions specified by their role in the application. Every single user will be able to see through their account the travel packages that are for sale by all travel agencies and buy whatever they want. On the other hand the external partner will be able to view and process his own products whether they are in sale or still in processing mode. In addition, he will be able to view and manage all of his bookings. Finally, the main administrator will have access to all the domains and pages of the web application.

The main goal of the project is therefore the ability of the application to provide buyers with a wide variety of products from different vendors but also to provide a safe and fully operational management of these products by their vendors. The application will communicate with a database where users will be able to dynamically retrieve data from it and be able to modify or create new ones at any time depending on the user's permissions. This will allow for seamless communication and interaction between the web application, the database and the schedulers who manage the part of the communication via automatic email and attachments. An important feature of the application, of course, will be the easily manageable project that can be modified in its design. This will benefit any company that wishes to use the application and be able to adapt to its needs and requirements.

Keywords

Web app, Laravel, PHP, MySQL, Travel

Ευχαριστίες

Θα ήθελα καταρχήν να ευχαριστήσω τον καθηγητή κύριο Μιχαήλ Βασιλακόπουλο για την επίβλεψη αυτής της διπλωματικής εργασίας καθώς και για την πολύτιμη βοήθεια και τις γνώσεις που μου προσέφερε. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου για την καθοδήγηση και την ηθική συμπαράσταση που μου προσέφεραν όλα αυτά τα χρόνια. Τέλος ευχαριστώ το τμήμα και το σύνολο των καθηγητών του τμήματος για την βοήθεια , την υποστήριξη και τις απαραίτητες γνώσεις που μου μετέφεραν .

Πρόλογος

Η ενασχόληση μου με τον τομέα του τουρισμού κατά την διάρκεια της πρακτικής εργασίας στην οποία συμμετείχα το περασμένο έτος αποτέλεσε την αφορμή για την βασική ιδέα αυτής της διπλωματικής εργασίας. Αυτή η ενασχόληση μου λοιπόν μου δημιούργησε το ενδιαφέρον για την ανάπτυξη και υλοποίηση ιδεών σχετικά με αυτό τον τομέα. Τα τεχνολογικά μοντέλα και οι γλώσσες προγραμματισμού που χρησιμοποίησα είναι αυτά στα οποία εκπαιδύτηκα και αξιοποίησα κατά την διάρκεια της πρακτικής εργασίας, οπότε αυτό με βοήθησε και στην ευκολότερη διαχείριση του project και της ιεραρχίας υλοποίησής του. Η σωστή και μεθοδική καθοδήγηση από τον επιβλέπων καθηγητή αλλά και οι συμβουλές και οι παρατηρήσεις του με βοήθησαν σε μεγάλο βαθμό ώστε να καταφέρω να ολοκληρώσω την εργασία με επιτυχία.

Περιεχόμενα

Περίληψη	i
Abstract	iii
Ευχαριστίες	v
Πρόλογος	vii
Περιεχόμενα	ix
Κατάλογος σχημάτων	xiii
1 Εισαγωγή	1
1.1 Αντικείμενο της διπλωματικής	1
1.1.1 Συνεισφορά	2
1.2 Οργάνωση του τόμου	2
2 Συγγενικές Εφαρμογές	3
2.1 Εισαγωγή	3
2.2 Travel 18-24	3
2.3 Signature travel	4
2.4 Versus Travel	4
3 Θεωρητικό υπόβαθρο	7
3.1 Μοντέλα και τεχνολογίες που αξιοποιήθηκαν κατά την δημιουργία της web εφαρμογής.	7
3.1.1 PHP	7
3.1.2 HTML - HTML 5	8
3.1.3 CSS	8
3.1.4 JavaScript	8
3.1.5 A.J.A.X	9
3.1.6 Laravel Framework	9
3.1.7 Mailgun Mail Provider	9

3.1.8	Sublime Text	9
3.2	Μοντέλα και τεχνολογίες που αξιοποιήθηκαν κατά την δημιουργία της βάσης δεδομένων	10
3.2.1	MySQL	10
3.2.2	Apache server	10
3.2.3	phpMyAdmin	11
3.2.4	Xampp	11
4	Ανάλυση Απαιτήσεων	13
4.1	Web Εφαρμογή User Roles	13
4.1.1	Η Web εφαρμογή θα παρέχει τις εξής δυνατότητες στον διαχειριστή (High Admin) :	13
4.1.2	Η Web εφαρμογή θα παρέχει τις εξής δυνατότητες στον εξωτερικό συνεργάτη (External Support) :	14
4.1.3	Η Web εφαρμογή θα παρέχει τις εξής δυνατότητες στον διαχειριστή (Auth User) :	14
4.2	Web Εφαρμογή Automatic Email	15
4.2.1	User Registration Email	15
4.2.2	Κατάσταση προϊόντος Email προς τον εξωτερικό συνεργάτη	15
4.2.3	Order Confirmation Email για την αγορά ενός προϊόντος προς τον πελάτη	15
4.2.4	Email με Πληροφορίες και συνημμένα τα εισητήρια προς τον πελάτη	15
4.2.5	Feedback Email προς τον πελάτη	15
5	Παρουσίαση της Web Εφαρμογής	17
5.1	Αρχική Σελίδα	17
5.2	Μενού περιήγησης χρηστών	19
5.3	Σελίδες Εισόδου - Εγγραφής	21
5.4	Σελίδες Ταξιδίων	22
5.4.1	Σελίδα Λίστας Travels	22
5.4.2	Smaller Screen (Mobile/Tablet)	26
5.4.3	Σελίδα Περισσότερων Πληροφοριών	27
5.4.4	Σελίδα Δημιουργίας Νέου Travel	27
5.4.5	Σελίδα Επεξεργασίας Travel	28
5.5	Σελίδες Κρατήσεων	30
5.5.1	Λίστα Κρατήσεων	30
5.5.2	Δημιουργία Νέας Κράτησης	31
5.5.3	Επεξεργασία Κράτησης	33
5.5.4	Περισσότερες Πληροφορίες	34
5.6	Σελίδες Διαχείρισης Χρηστών	34
5.6.1	Επεξεργασία User	35
5.7	Αυτόματα Email Χρηστών	36

5.7.1	Αυτόματα Email Αγοραστών	36
5.7.2	Αυτόματα Email Εξωτερικών Συνεργατών	38
6	Τεχνικές λεπτομέρειες	39
6.1	Λεπτομέρειες υλοποίησης	39
6.1.1	MVC μοντέλο	39
6.1.2	Middleware	40
6.1.3	Migrations - Seeders	42
6.1.4	Webhooks	44
6.1.5	Mail Controller	46
6.1.6	Ticket File Upload	47
6.2	Διαδικασία Εγκατάστασης Web Εφαρμογής	48
7	Επίλογος	51
7.1	Σύνοψη και συμπεράσματα	51
7.2	Μελλοντικές επεκτάσεις	52
I	Laravel Framework & MVC Model	53
I.1	Διαχείριση Αρχείων MVC Μοντέλου	53
I.2	Δυνατότητες του framework της Laravel	53
	Βιβλιογραφία	55
	Συντομογραφίες	57
	Ορολογία - Γλωσσάρι	59

Κατάλογος σχημάτων

2.1	Travel 18-24	3
2.2	Signature Travel	4
2.3	Versus Travel	4
5.1	Welcome Page not Loged In	18
5.2	Welcome Page Loged In	18
5.3	Side Bar Admin User	19
5.4	Side Bar External User	20
5.5	Side Bar Auth User	20
5.6	Login	21
5.7	Register	21
5.8	Travel Live	22
5.9	Travel Not Live	23
5.10	Travel Pending Confirmation	23
5.11	Travel Out Of Stock	24
5.12	Travel Buttons : Owner out of stock	24
5.13	Travel Buttons : Owner not live	24
5.14	Travel Buttons : Owner live	24
5.15	Travel Buttons : Auth user out of stock	24
5.16	Travel List	25
5.17	Small Screen Travel	26
5.18	Travel More Info Page	27
5.19	Create New Travel	28
5.20	Edit Travel	29
5.21	Active Booking	30
5.22	Canceled Booking	30
5.23	Bookings List	31
5.24	Create Booking	32
5.25	Date Pick	32
5.26	Edit Booking	33
5.27	More Info Booking	34
5.28	Users List	35

5.29	Edit Users Form	36
5.30	Feedback Email	36
5.31	Tickets Email	37
5.32	Confirmation Request Email	38
6.1	User Roles	40
6.2	User Roles	40
6.3	Registered User	41
6.4	User has access to External Support	41
6.5	User is High Admin	41
6.6	Migration up	42
6.7	Migration down	42
6.8	DataBase	43
6.9	DataBase	43
6.10	Users Roles Seeder	44
6.11	Mailgun Fail Controller	45
6.12	Mail Controller	46
6.13	Size limit check	46
6.14	Passenger Ticket Upload	47
6.15	Xampp	48
6.16	phpMyadmin	48
6.17	Env configuration	49
6.18	Welcome Page	50

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας στον τομέα της πληροφορικής έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στον τρόπο ζωής των ανθρώπων και έχει θέσει ψηλά τις απαιτήσεις τους. Ζούμε σε μια εποχή όπου τα φυσικά καταστήματα αντικαθίστονται από ηλεκτρονικές ιστοσελίδες, από εφαρμογές σε περιβάλλον παγκόσμιου ιστού και από εφαρμογές σε κινητά. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα όλοι να αξιοποιούν αυτά τα εύκολα προσβάσιμα και αξιόπιστα συστήματα για τις επικοινωνίες τους, τις συναλλαγές τους ακόμα και τις αγορές τους. Η κατάσταση αυτή λοιπόν έχει επηρεάσει σε σημαντικό βαθμό και τα καταστήματα παροχής ταξιδιωτικών πακέτων τα οποία ωφείλουν να συμβαδίσουν με τις τεχνολογικές απαιτήσεις της εποχής.

1.1 Αντικείμενο της διπλωματικής

Ο κύριος στόχος αυτής της διπλωματικής εργασίας είναι η δημιουργία μιας εφαρμογής σε περιβάλλον παγκόσμιου ιστού. Η συγκεκριμένη εφαρμογή θα περιλαμβάνει ένα σύστημα προβολής, προώθησης και διαχείρισης προϊόντων και υπηρεσιών. Αναλυτικότερα θα προβάλει πακέτα (προσφερές) ταξιδιού ενός η περισσότερων ταξιδιωτικών γραφείων αλλά και άλλων συνεργατών. Οι εξωτερικοί συνεργάτες θα συνηπάρχουν σε ένα ενιαίο περιβάλλον μέσω του οποίου θα προβάλουν τα προϊόντα τους και θα διαχειρίζονται τις κρατήσεις τους. Αυτό εξυπηρετεί τους εξωτερικούς συνεργάτες καθώς τα προϊόντα τους θα φιλοξενούνται στην πλατφόρμα χωρίς να είναι απαραίτητη η ύπαρξη ξεχωριστής δικής τους ιστοσελίδας αλλά η εφαρμογή θα αναλαμβάνει ταυτόχρονα και την επικοινωνία με τους αγοραστές σχετικά με την ενημέρωση της κατάστασης της αγοράς τους, αλλά και την αποστολή των ανάλογων εισητηρίων σε αυτούς. Παράλληλα θα διευκολύνει και τους χρήστες οι οποίοι θα έχουν περισσότερες επιλογές συγκεντρωμένες σε μια εφαρμογή.

Οι χρήστες έχουν διαφορετικά δικαιώματα και δυνατότητες στην εφαρμογή ανάλογα με τον ρόλο τους, εάν είναι δηλαδή εξωτερικοί συνεργάτες ή είναι απλοί εγγεγραμμένοι χρήστες. Βασικός στόχος λοιπόν της εργασίας είναι η εύκολη και ασφαλής διαχείριση των προϊόντων από τους πωλητές τους αλλά και η προσφορά μεγάλης ποικιλίας προϊόντων προς τους υπόλοιπους χρήστες της εφαρμογής.

1.1.1 Συνεισφορά

Η συνεισφορά της διπλωματικής συνοψίζεται ως εξής:

1. Δημιουργήθηκαν δυναμικές σελίδες διαχείρισης και αποθήκευσης δεδομένων συνδεδεμένες με MySQL βάση.
2. Υλοποιήθηκε πλατφόρμα προβολής και διαχείρισης προϊόντων (ταξιδιών).
3. Έγινε χρήση σε συναρτήσεις προστασίας και ασφάλειας διαδικτυακής εφαρμογής.
4. Μελετήθηκε σύστημα κατηγοριοποίησης χρηστών και ορίστηκαν τα δικαιώματα τους στο επίπεδο της εφαρμογής.
5. Διαμορφώθηκε πλατφόρμα η οποία υποστηρίζει την συνήπαρξη πολλών διαφορετικών ηλεκτρονικών επιχειρήσεων.
6. Αξιοποιήθηκαν υπηρεσίες αυτόματης επικοινωνίας λογισμικού με χρήστες μέσω της αποστολής email αλλά και υπηρεσίες καταγραφής της κατάστασης της επικοινωνίας.
7. Δημιουργήθηκε σύγχρονο και ασύγχρονο σύστημα εκτέλεσης συναρτήσεων για την διαδικασία των αυτόματων email.

1.2 Οργάνωση του τόμου

Παρόμοιες εφαρμογές με αυτή της διπλωματικής παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 2. Το Κεφάλαιο 3 αναλύει το θεωρητικό υπόβαθρο σχετικά με τα τεχνολογικά μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτή την διπλωματική εργασία. Στο Κεφάλαιο 4 πραγματοποιούμε την ανάλυση των απαιτήσεων της web εφαρμογής. Δηλαδή αναφερόμαστε στις προδιαγραφές της ανάλογα με τα δικαιώματα των ατόμων που την χρησιμοποιούν. Το 5 το κεφάλαιο παρουσιάζει την εμφάνιση και τα χαρακτηριστικά της εφαρμογής. Αυτό σημαίνει ότι παρουσιάζει όλες τις σελίδες και λεπτομέρειες σχετικά με αυτές βάση ορισμένων προδιαγραφών. Στο 6 κεφάλαιο αναλύονται εκτενέστερα ορισμένες τεχνικές λεπτομέρειες οι οποίες χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής και ανάλυσης. Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφεται επίσης και η διαδικασία που πρέπει να ακολουθηθεί για την σωστή εγκατάσταση της web εφαρμογής έτσι ώστε να είναι απολύτως λειτουργική. Τέλος το κεφάλαιο 7 αποτελεί τον επίλογο της εργασίας και τονίζονται τα βασικά συμπεράσματα της αλλά και περιγράφονται ορισμένες μελλοντικές αναβαθμίσεις βελτιώσεις της web εφαρμογής.

Κεφάλαιο 2

Συγγενικές Εφαρμογές

2.1 Εισαγωγή

Τα ταξίδια είναι ένα μέσο γνωριμίας με άλλους λαούς άλλες συνήθειες και διαφορετικές κουλτούρες. Με το να ταξιδεύεις αναπτύσσεις τις διαπροσωπικές σου σχέσεις γνωρίζεις και μαθαίνεις καλύτερα τον κόσμο και τους ανθρώπους και αποκτάς πολλές εμπειρίες. Παράλληλα ζούμε σε μια εποχή που η τεχνολογία αποτελεί βασικό στοιχείο της καθημερινής μας ζωής. Αυτά λοιπόν τα δυο στοιχεία μπορούν και πρέπει να ενωθούν προς όφελος μας με στόχο την διευκόλυνση καταγραφής, αναζήτησης και οργάνωσης ταξιδιών είτε σε ατομικό επίπεδο είτε σε ομαδικό. Στη συνέχεια παραθέτονται μερικές εφαρμογές που έχουν δημιουργηθεί για να μπορέσουν να καλύψουν ορισμένες από τις ανάγκες που αναφέραμε.

2.2 Travel 18-24



Σχήμα 2.1: Travel 18-24

Το Travel 18-24 είναι μια ιστοσελίδα αρκετά καλή και ολοκληρωμένη πάνω σε αυτό τον τομέα του τουρισμού. Είναι ένα φυσικό ταξιδιωτικό γραφείο το οποίο έχει αναπτυχθεί αρκετά στην διαδικτυακή προβολή και πώληση. Η πραγματική επωνυμία τους είναι «Παραπέντε ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΙΚΕ» αλλά έχει ως τίτλο/λογότυπο επιχείρησης το «18-24 Travel». Έχει άδεια οργάνωσης ταξιδιών και εκδρομών και διαθέτει επιπλέον μεμονωμένα πακέτα διακοπών τα οποία εμπεριέχουν τόσο την μεταφορά όσο και την διαμονή των ταξιδιωτών. Η εφαρμογή παρέχει μεγάλη ευελιξία

και αρκετές επιλογές στον χρήστη, όπως επιλογές προορισμών, επιλογές μεμονομένου ταξιδιού η πακέτου σε γρουπ και επιλογές για διαφορετικούς τρόπους ταξιδιού για το ίδιο πακέτο με διακυμάνσεις στην τιμή. Δηλαδή προσφέρεται η επιλογή στον ταξιδιώτη για τον ίδιο προορισμό εάν αυτός επιθυμεί να ταξιδέψει οδικός, αεροπορικός η και μέσω ακτοπλοϊκών γραμμών. Η εταιρεία αυτή δραστηροποιείται σε αυτό τον τομέα από το 2004 και έχει μεγάλη ανάπτυξη τα τελευταία έτη. (URL : <https://www.18-24.gr>)

2.3 Signature travel



Σχήμα 2.2: Signature Travel

Η Signature travel είναι επίσης μια αρκετά καλή και οργανωμένη ιστοσελίδα. Η επιχείρηση αυτή ειδικεύεται κυρίως στα ταξίδια με γρουπ και όχι σε μεμονομένους ταξιδιώτες. Έχει μια πολύ καλη κατηγοριοποίηση με βάση τον προορισμό. Πρώτο στάδιο των κατηγοριών είναι η επιλογή χώρας, έπειτα ακολουθεί η εμφάνιση πόλεων και πακέτων και ταυτόχρονα αναλύεται και το είδος του ταξιδιού, αυτό σημαίνει ότι τα προϊόντα κατηγοριοποιούνται σε κρουαζιέρες, οδικά, γαμήλια ταξίδια και ευρύτερους προορισμούς όπως Ευρώπη κ.α. Τα ταξίδια τους συμπεριλαμβάνουν και την επίσκεψη σε αξιωθέατα των προορισμών γεγονός το οποίο έχει το θετικό της διευκόλυνσης απο την αναζήτηση αυτών αλλά και το αρνητικό του αρκετά πεισμένου προγράμματος λόγω της διαχείρισης συγκεκριμένου χρόνου και πολλών ατόμων στο γρουπ. (URL : <https://signature.gr>)

2.4 Versus Travel



Σχήμα 2.3: Versus Travel

Το Versus Travel είναι επίσης ένα ταξιδιωτικό γραφείο με αρκετά καλή και οργανωμένη web εφαρμογή. Η επιχείρηση αυτή προσφέρει πολλές και ποικίλες επιλογής κατηγοριών με βάση τον προορισμό. Αυτές οι κατηγορίες χωρίζουν τα ταξίδια ανάλογα με το είδος του όπως επαγγελματικό, ατομικό, ομαδικό κρουαζιέρα κ.α, αλλά και με βάση τις επιλογής ενδιαφερόντων απο τον χρήστη, κάτι το οποίο αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της αναβάθμισης της παρούσας εργασίας. Λόγω της μεγάλης ποικιλίας ταξιδιωτικών προορισμών και ενδιαφερόντων η εφαρμογή απευθύνεται σε ένα αρκετά ευρύ κοινό που διαφοροποιείται ανάλογα με τα ενδιαφέροντα αλλά και με το απαιτούμενο κόστος/budget. (URL : <https://www.versustravel.eu>)

Κεφάλαιο 3

Θεωρητικό υπόβαθρο

3.1 Μοντέλα και τεχνολογίες που αξιοποιήθηκαν κατά την δημιουργία της web εφαρμογής.

Για την δημιουργία της εφαρμογής στον παγκόσμιο ιστό, ως βασική γλώσσα υλοποίησης χρησιμοποιήθηκε η διαδικτυακού τύπου γλώσσα PHP η οποία ενδείκνυται για τη δημιουργία σελίδων με δυναμικό περιεχόμενο. Επίσης, έγινε χρήση της γλώσσας προγραμματισμού HTML με σκοπό την ευκολότερη αξιοποίηση των γλωσσών CSS και JavaScript για την κάλυψη των γραφικών χαρακτηριστικών - αναγκών της εφαρμογής. Ο βασικός λόγος επιλογής των πιο πάνω γλωσσών προγραμματισμού είναι το γεγονός ότι επιθυμούμε η εφαρμογή να είναι όσο το δυνατόν πιο φιλική ως προς την χρήση της «User Interface» τόσο για τον διαχειριστή (Hight Admin) , αλλά και για τους υπόλοιπους χρήστες της είτε είναι απλοί χρήστες (Auth Users) είτε είναι εξωτερικοί συνεργάτες (External Support). Για την υποστήριξη της PHP αλλά και όλου του περιβάλλοντος στο οποίο θα εκτελείτε η εφαρμογή γίνεται χρήση του APACHE Web Server μέσω του προγράμματος Xampp.

3.1.1 PHP

Η PHP [13] [16] [17] είναι μια γλώσσα προγραμματισμού με κύρια λειτουργία την δημιουργία web-apps , στις οποίες δίνεται η δυνατότητα επικοινωνίας με μια βάση δεδομένων για την διαχείριση του περιεχομένου τους. Κάθε αρχείο PHP θα πρέπει να είναι κατάλληλης μορφής (π.χ. *.php, *.php4). Εσωτερικά στα αρχεία PHP δίνεται η δυνατότητα χρήσης κώδικα HTML γεγονός που διευκολύνει στον προγραμματισμό. Ο κώδικας της PHP μεταφράζεται από έναν διερμηνέα (interpreter), ο οποίος υλοποιείται από ένα component (Apache HTTP) ενός σέρβερ.Ο κώδικας αυτός εκτελείται και ο σέρβερ στέλνει το αποτέλεσμα στον client μέσω http response με τη μορφή μιας ιστοσελίδας με περιεχόμενο της μορφής html.

Πλεονεκτήματα PHP :

- Υψηλή απόδοση
- Χαμηλή κατανάλωση πόρων (resources)

- Δυνατότητα συνδέσης με πολλά συστήματα βάσης δεδομένων
- Ενσωματωμένες (by default) βιβλιοθήκες για πολλές Web διαδικασίες
- Έυκολη στη χρήση και στην υλοποίηση
- Αντικειμενοστραφή υποστήριξη

3.1.2 HTML - HTML 5

Όλες οι σελίδες που εμφανίζονται σε έναν browser είναι αρχεία γραμμένα στην γλώσσα προγραμματισμού HTML (HyperText Markup Language) [4] [7], τα οποία αποτελούνται από τα κείμενα των σελίδων , τη δομή τους, εικόνες και συνδέσμους που μπορεί να περιέχουν για προβολή. Η HTML βασίζεται στη γλώσσα SGML (Standard Generalized Markup Language), η οποία είναι ένα μεγαλύτερο module επεξεργασίας αρχείων. Η Html λοιπόν ορίζει ένα σύνολο μεταβλητών - χαρακτηριστικών για τις σελίδες, όπως είναι οι επικεφαλίδες, οι τίτλοι, λίστες αντικειμένων και παράγραφοι. Η HTML 5 [8] είναι η τελευταία έκδοση της HTML και προσφέρει περισσότερες δυνατότητες και περισσότερες επιλογές στην δημιουργία φόρμας . Αυτό σημαίνει ότι έχει περισσότερες δυνατότητες διαχείρισης δεδομένων των post requests πεδία όπως E-mail, password, τηλέφωνο κλπ. Ο βασική λογική του σχεδιασμού της είναι το να προσφέρει όλα τα εργαλεία που χρειάζονται για την εμφάνιση και εξυπηρέτηση web εφαρμογών χωρίς να χρειάζεται η εγκατάσταση επιπλέον δομών (plugins). Βασικό πλεονεκτήματα της είναι η δυνατότητα προσθήκης επιπλέον λειτουργικότητας για τον χρήστη το οποίο το πετυχαίνει με την ομαλή ενσωμάτωση και χρήση της CSS.

3.1.3 CSS

Η CSS (Cascading Style Sheets) [4] [21] είναι μια γλώσσα η οποία ανήκει στην κατηγορία των γλωσσών που χρησιμοποιούνται για την δυνατότητα ελέγχου της εμφάνισης ενός αρχείου το οποίο είναι της μορφής μιας γλώσσας σήμανσης. Επομένως χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της εμφάνισης ενός αρχείου HTML και XHTML. Η CSS είναι μια γλώσσα υπεύθυνη για την στιλιστική μιας σελίδας ως προς ορισμένα χαρακτηριστικά . Αναλυτικότερα μπορεί να καθορίζει χαρακτηριστικά όπως, χρώματα, στοίχιση, σχήματα, και να διαχειρίζεται μεγέθη, γωνίες και τοποθεσίες αντικειμένων μέσα σε μια σελίδα γεγονός το οποίο εξελίσει τις δυνατότητες της html. Το CSS3 είναι η τελευταία έκδοση την CSS η οποία εφαρμόζει νέα χαρακτηριστικά όπως στρογγυλεμένες κλίσεις, γωνίες, σκιές, πάχοι γραμμών ακόμη και δυνατότητες animation, καθώς και την δυνατότητα multicolumns και grid layouts.

3.1.4 JavaScript

Η JavaScript [5] [9] είναι μια scripting δυναμική γλώσσα προγραμματισμού η οποία αποτελεί σημαντικό πυλώνα της υλοποίησης μια εφαρμογής του παγκόσμιου ιστού. Η γλώσσα αυτή προσφέρει την δυνατότητα εκτέλεσης εντολών τοπικά στον browser του χρήστη και όχι στον σέρβερ, έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα αλληλεπίδρασης του χρήστη με τον σέρβερ ασύγχρονα με αποτέλεσμα την δυναμική αλλαγή της HTML που προβάλεται στον χρήστη. Η JavaScript είναι μια

δυναμική γλώσσα στην οποία οι μεταβλητές μπορούν να λάβουν αρκετούς διαφορετικούς τύπους δεδομένων, και δίνεται η δυνατότητα δυναμικής αλλαγής τους .

3.1.5 A.J.A.X

Η τεχνολογία των AJAX calls (Asynchronous JavaScript And XML) [1] προσφέρει άμεση επικοινωνία του χρήστη με την web εφαρμογή. Η βασική λειτουργία των εφαρμογών που κάνουν χρήση των ajax call είναι το ότι ενημερώνονται άμεσα από την βάση με οποιοδήποτε αίτημα ορισμένες μεταβλητές με το αντίστοιχο νέο περιεχόμενο χωρίς να χρειάζεται η επαναφόρτωση ολόκληρης της σελίδας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την μείωση του μεγέθους των αιτημάτων που γίνονται προς την βάση αλλά και την ταχύτερη απόκριση των σελίδων σε οποιαδήποτε αλλαγή.

3.1.6 Laravel Framework

Το Laravel [11] είναι ένα framework με κομψή και εύκολη σύνταξη, απόλυτα συμβατό με την php, με αρκετές βάσεις δεδομένων αλλά και με πολλά πρόσθετα plugins τα οποία προσφέρονται για μεγαλύτερη διευκόλυνση του χρήστη (προγραμματιστή). Βασικό πλεονέκτημα του laravel είναι η ενσωματωμένη υλοποίηση πολλών βασικών λειτουργιών απαραίτητων για την δημιουργία μιας web εφαρμογής. Ακόμη η laravel παρέχει τα laracasts [10] τα οποία είναι στο μεγαλύτερο μέρος τους δωρεάν αναλυτικά tutorials εκπαίδευσης του framework αλλά και των δομών που χρησιμοποιεί ο χρήστης όπως php, JavaScript και δομές για αυτόματο testing της web εφαρμογής μέσω της laravel.

3.1.7 Mailgun Mail Provider

Το Mailgun [12] είναι ένας πάροχος υπηρεσιών αποστολής και ελέγχου ροής των email σε ένα web app μέσω Api. Διαθέτει αρκετές λειτουργίες πέρα της αποστολής και διαχείρισης των αυτόματων email. Συγκεκριμένα παρέχει την καταγραφή όλης της ροής των email αλλά και επιπλέον πληροφορίες για αυτά όπως εάν παραδόθηκε ή όχι, εάν διαβάστηκε απο τον παραλήπτη , εάν για κάποιο λόγο δεν παραλήφθηκε ποτέ κλπ. Για όλες αυτές τις λειτουργίες παρέχει πέρα απο την καταγραφή τους αλλά και διαχείριση τους απο την web εφαρμογή καθώς επιστρέφεται real-time ένδειξη της κατάστασης του εκάστοτε email.

3.1.8 Sublime Text

Για την υλοποίηση της εφαρμογής χρησιμοποιήθηκε το Sublime Text [22] σαν πρόγραμμα επεξεργασίας κώδικα. Το Sublime Text είναι ένα αρκετά εύχρηστο και σύγχρονο πρόγραμμα επεξεργασίας κώδικα. Υποστηρίζει την εγκατάσταση επιπρόσθετων plugins για διάφορες λειτουργίες.

Πλεονεκτήματα Sublime Text:

- Γρήγορη πλοήγηση σε αρχεία, σύμβολα, εκφράσεις και γραμμές
- Προσφέρει γρήγορη κληση πληκτρολόγιου για επιπλέον εντολές

- Έχει την δυνατότητα ταυτόχρονης διαχείρισης πολλών διαφορετικών επιλεγμένων περιοχών
- Διαθέσιμο σε πλατφόρμες όπως (Windows, OS X, Linux)
- Συμβατό με αρκετές γλώσσες προγραμματισμού για web apps
- Αυτόματη αποθήκευση
- Δυνατότητα ορθογραφικού ελέγχου κατά την πληκτρολόγηση.
- Μακροεντολές.
- Ποικιλία από εντολές επεξεργασίας και διαχείρισης των αρχείων.

3.2 Μοντέλα και τεχνολογίες που αξιοποιήθηκαν κατά την δημιουργία της βάσης δεδομένων

Για βάση δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η γλώσσα MySQL, η οποία είναι ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων. Για την υποστήριξη της χρησιμοποιήθηκε ο APACHE web server και αυτά εγκαταστήθηκαν και συνδέθηκαν πλήρως μέσω του προγράμματος xampp.

3.2.1 MySQL

Η MySQL [20] [15] είναι μια από τις πιο διαδεδομένες βάσεις δεδομένων [25]. Η MySQL είναι μια κοινή επιλογή για χρήση σε web εφαρμογές, καθώς προσφέρει πληθώρα δυνατοτήτων. Αρκετές γνωστές εφαρμογές είναι βασισμένες στη MySQL, όπως το Wordpress και άλλα μεγάλα web-services. Ένα σημαντικό πλεονεκτήματα της είναι ότι είναι συμβατή με τα περισσότερα περιβάλλοντα εργασίας όπως Linux, Mac OS, Windows κ.α, δίνοντας με αυτό τον τρόπο την δυνατότητα στον εκάστοτε προγραμματιστή να χρησιμοποιήσει την πλατφόρμα που προτιμά χωρίς να υπάρχουν προβλήματα συμβατότητας. Στην προκειμένη περίπτωση η MySQL χρησιμοποιήθηκε σε Windows μέσω του γραφικού περιβάλλοντος phpMyAdmin και εγκαταστήθηκε μέσω του XAMPP.

3.2.2 Apache server

Ο Apache HTTP Server [6] [3] είναι ένα module το οποίο παρέχει ένα επαγγελματικού επιπέδου σέρβερ με πολλές δυνατότητες και ελεύθερο κώδικα HTTP (Web) Server [2]. Ο Apache χρησιμοποιείται σε πάρα πολλά λειτουργικά συστήματα όπως Linux, Windows και Mac OS γεγονός το οποίο τον κάνει πολύ εύκολο στην χρήση και διαχείριση του. Στα πλαίσια της διπλωματικής εγκαταστήθηκε μέσω του προγράμματος XAMPP.

3.2.3 phpMyAdmin

Το phpMyAdmin [18] είναι ένα εργαλείο για τη διαχείριση βάσεων δεδομένων σε MySQL. Είναι γραμμένο σε PHP και είναι συμβατό με όλα τα συστήματα. Προσφέρει δυνατότητες δημιουργίας, επεξεργασίας, και διαγραφής βάσεων δεδομένων, πινάκων, πεδίων μεταβλητών και σειρών. Επιπλέον δίνει την δυνατότητα εκτέλεσης εντολών σε SQL μορφή. Έχει την ικανότητα εισαγωγής και εξαγωγής δεδομένων από και σε διάφορες μορφές, όπως CSV, SQL, XML, Excel κ.α. Πλεονεκτήματα PhpMyAdmin :

- Ευκολη διαχείριση βάσεων δεδομένων (δημιουργία - διαγραφή - μεταφορά κ.α.)
- Συντήρηση της βάσης
- Ευκολη διαχείριση πινάκων και πεδίων σε αυτούς
- Εκτέλεση εντολών SQL
- Εξαγωγή δεδομένων σε πολλές μορφές όπως CVS, XML και LATEX
- Έυκολη διαχείριση των χρηστών της MySQL και των δικαιώματα τους
- Απλό αλλά περιεκτικό γραφικό περιβάλλον

3.2.4 Xampp

Το XAMPP [24] είναι ένα open source πρόγραμμα το οποίο χρησιμοποιεί και απαρτίζεται απο διάφορα components όπως Xcross-platform, Apache HTTP Server, MySQL, PHP και Perl . Είναι εύκολο κατά την εγκατάσταση αλλά και κατά την χρήση του και όλα τα components είναι απολύτως συμβατά με αρκετά λειτουργικά συστήματα όπως Linux, Windows και Mac OS. Οι τεχνολογίες που κάνει χρήση είναι εύκολα διαχειρίσιμες μέσω του ίδιου του προγράμματος.

Κεφάλαιο 4

Ανάλυση Απαιτήσεων

4.1 Web Εφαρμογή User Roles

Η δυναμική ιστοσελίδα διαμορφώνεται σε τρία μέρη ανάλογα με τον ρόλο του εκάστοτε χρήστη. Οι ρόλοι των χρηστών είναι οι εξής ο διαχειριστής (High Admin), ο εξωτερικός συνεργάτης (External Support) και ο απλός χρήστης (Auth User).

4.1.1 Η Web εφαρμογή θα παρέχει τις εξής δυνατότητες στον διαχειριστή (High Admin) :

- Να έχει πρόσβαση στους χρήστες της εφαρμογής και να έχει την δυνατότητα να αλλάζει τα δικαιώματα πρόσβασης του κάθε χρήστη.
- Να διαγράφει οποιοδήποτε χρήστη.
- Να έχει πρόσβαση προβολής σε όλα τα καταχωρημένα προϊόντα - ταξίδια.
- Να έχει την δυνατότητα προβολής περισσότερων πληροφοριών για όλα τα προϊόντα - ταξίδια.
- Να έχει πρόσβαση στη σελίδα edit για όλα τα προϊόντα - ταξίδια.
- Να επιλέγει εάν ένα προϊόν θα εμφανίζεται στους χρήστες της εφαρμογής ή όχι.
- Να έχει την δυνατότητα δημιουργίας ενός νέου προϊόντος - ταξιδιού.
- Να έχει την δυνατότητα δημιουργίας κράτησης - αγοράς για όλα τα προϊόντα - ταξίδια.
- Να έχει πρόσβαση προβολής σε όλες τις αγορές - κρατήσεις για όλα τα προϊόντα - ταξίδια.
- Να έχει την πρόσβαση στη σελίδα edit για όλες τις αγορές - κρατήσεις για όλα τα προϊόντα - ταξίδια.
- Να έχει την δυνατότητα ακύρωσης για όλες τις αγορές - κρατήσεις για όλα τα προϊόντα - ταξίδια.

- Να έχει την δυνατότητα προβολής περισσότερων πληροφοριών για όλες τις αγορές - κρατήσεις για όλα τα προϊόντα - ταξίδια.

4.1.2 Η Web εφαρμογή θα παρέχει τις εξής δυνατότητες στον εξωτερικό συνεργάτη (External Support) :

- Να έχει πρόσβαση προβολής σε όλα τα καταχωρημένα προϊόντα - ταξίδια τα οποία είναι live στην εφαρμογή αλλά και στα υπόλοιπα δικά του.
- Να έχει την δυνατότητα προβολής περισσότερων πληροφοριών για όλα τα προϊόντα - ταξίδια τα οποία είναι live στην εφαρμογή αλλά και στα υπόλοιπα δικά του.
- Να έχει πρόσβαση στη σελίδα edit μόνο για τα δικά προϊόντα - ταξίδια.
- Να επιλέγει εάν ένα προϊόν θα εμφανίζεται στους χρήστες της εφαρμογής ή όχι εφόσον το συγκεκριμένο προϊόν έχει γίνει αποδεκτό από τον διαχειριστή.
- Να έχει την δυνατότητα δημιουργίας ενός νέου προϊόντος - ταξιδιού.
- Να έχει την δυνατότητα δημιουργίας κράτησης - αγοράς για όλα τα προϊόντα - ταξίδια.
- Να έχει πρόσβαση προβολής στις αγορές - κρατήσεις μόνο για τα δικά του προϊόντα - ταξίδια.
- Να έχει την πρόσβαση στη σελίδα edit για τις αγορές - κρατήσεις μόνο για τα δικά του προϊόντα - ταξίδια.
- Να έχει την δυνατότητα ακύρωσης για τις αγορές - κρατήσεις μόνο για τα δικά του προϊόντα - ταξίδια.
- Να έχει την δυνατότητα προβολής περισσότερων πληροφοριών για τις αγορές - κρατήσεις μόνο για τα δικά του προϊόντα - ταξίδια.

4.1.3 Η Web εφαρμογή θα παρέχει τις εξής δυνατότητες στον διαχειριστή (Auth User) :

- Να έχει πρόσβαση προβολής σε όλα τα καταχωρημένα προϊόντα - ταξίδια που είναι live στην εφαρμογή.
- Να έχει την δυνατότητα προβολής περισσότερων πληροφοριών για όλα τα προϊόντα - ταξίδια που είναι live στην εφαρμογή.
- Να έχει την δυνατότητα δημιουργίας κράτησης - αγοράς για όλα τα προϊόντα - ταξίδια που είναι live στην εφαρμογή.

4.2 Web Εφαρμογή Automatic Email

Η εφαρμογή παρέχει στους χρήστες ενημέρωση μέσω αυτόματων email. Αυτά τα email αφορούν γενικές ενημερώσεις για διαδικασίες που αφορούν όλους τους χρήστες, ενημερώσεις που αφορούν τους εξωτερικούς συνεργάτες σχετικά με τα προϊόντα τους και ενημερώσεις σχετικά με τις κρατήσεις των πελάτων.

4.2.1 User Registration Email

Κατά την εγγραφή οποιουδήποτε χρήστη αποστέλεται email αποδοχής και καταχώρησης της εγγραφής. Όταν γίνεται register ένας νέος χρήστης ο default ρόλος που λαμβάνει είναι Auth user.

4.2.2 Κατάσταση προϊόντος Email προς τον εξωτερικό συνεργάτη

Όταν ένας εξωτερικός συνεργάτης δημιουργήσει νέο ή πραγματοποιήσει αλλαγές σε ήδη υπάρχον προϊόν τότε του αποστέλεται email ενημέρωσης της κατάστασης αυτού του προϊόντος και αποστέλεται και ενημέρωση στον High Admin . Συγκεκριμένα εάν ο εξωτερικός συνεργάτης επιλέξει το προϊόν του να είναι live στην εφαρμογή τότε ζητείται άδεια από τον High Admin ώστε να ελέγξει το προϊόν και να αποφασίσει εάν είναι αποδεκτό ή όχι .Έπειτα εάν ο High Admin αποδεχθεί το προϊόν τότε αποστέλεται ενημέρωση στον εξωτερικό συνεργάτη ότι το προϊόν είναι live στην εφαρμογή και οτι είναι διαθέσιμο για αγορά. Αντίθετα εάν ο εξωτερικός συνεργάτης δεν επιλέξει το προϊόν του να είναι live στην εφαρμογή τότε αποστέλεται αίτημα ελεγχου στον High Admin ώστε να ελέγξει το προϊόν και να αποφασίσει εάν είναι αποδεκτό ή όχι .Έπειτα εάν ο High Admin αποδεχθεί το προϊόν τότε αποστέλεται ενημέρωση στον εξωτερικό συνεργάτη ότι το προϊόν είναι αποδεκτό και έχει την δυνατότητα εάν επιθυμεί να το θέσει live στην εφαρμογή.

4.2.3 Order Confirmation Email για την αγορά ενός προϊόντος προς τον πελάτη

Όταν γίνει αγορά ενός προϊόντος - ταξιδιού αποστέλεται αμέσως email στον πελάτη ότι η αγορά καταχωρήθηκε και θα ενημερωθεί στις επόμενες ημέρες σχετικά με τις επιπλέον πληροφορίες.

4.2.4 Email με Πληροφορίες και συνημμένα τα εισιτήρια προς τον πελάτη

Τέσσερις ημέρες μετά απο την αγορά ενός προϊόντος - ταξιδιού αποστέλεται email στον πελάτη με τις πληροφορίες του ταξιδιού του και μαζί συνημμένα όλα τα εισιτήρια που αφορούν αυτή την αγορά.

4.2.5 Feedback Email προς τον πελάτη

Δύο ημέρες μετά την επιστροφή του πελάτη απο το ταξίδι του αποστέλεται email όπου η εφαρμογή ζητάει την άποψη του σχετικά με το προϊόν αλλά και με την εξυπηρέτηση.

Κεφάλαιο 5

Παρουσίαση της Web Εφαρμογής

Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιάσουμε τα σενάρια χρήσης και τις δυνατότητες που προσφέρονται σε κάθε κατηγορία χρήστη. Αρχικά θα περιγράψουμε τις σελίδες της εφαρμογής αλλά και τις αποδεκτές ενέργειες από τους χρήστες της. Επίπλέον, θα επισημανθούν ορισμένα σημαντικά σημεία κώδικα με στόχο να γίνουν κατανοητές συγκεκριμένες διεργασίες που εκτελούνται χωρίς να γίνονται αντιληπτές από τον χρήστη. Η εφαρμογή υλοποιήθηκε χρησιμοποιώντας την PHP στο back-end και τις HTML και CSS στο front-end κομμάτι της. Όλες οι σελίδες λειτουργούν σωστά σε οποιοδήποτε σύγχρονο browser.

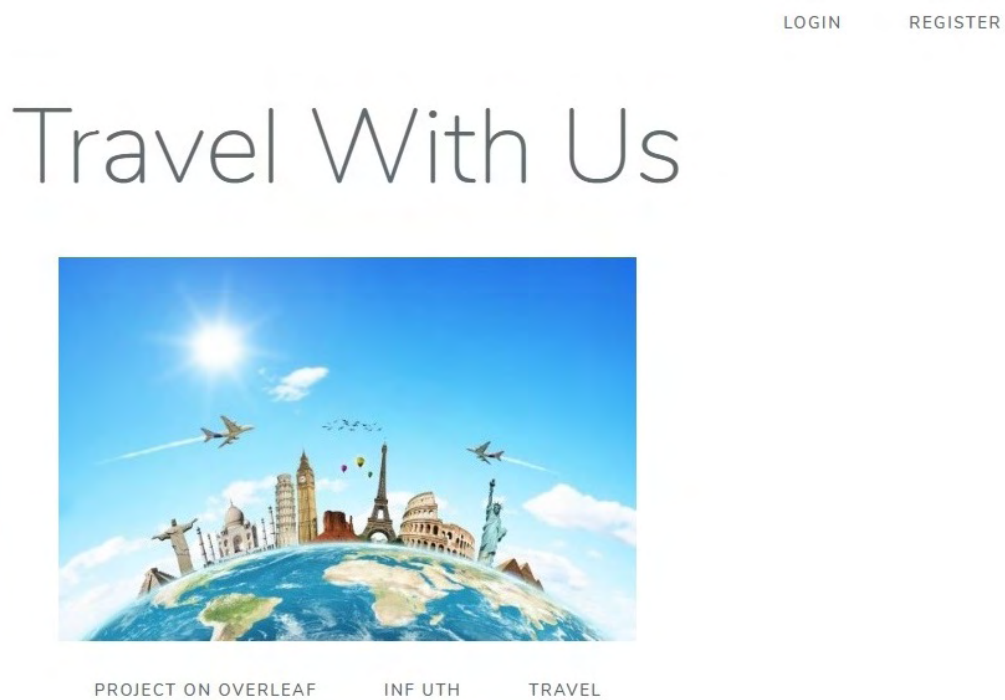
5.1 Αρχική Σελίδα

Η αρχική σελίδα του site (welcome page) εμφανίζεται στους χρήστες με δύο τρόπους η οποία εξαρτάται από το εάν είναι συνδεδεμένοι ή όχι. Αναλυτικότερα στην δεξιά πάνω γωνία εμφανίζονται στην μια περίπτωση που δεν είναι συνδεδεμένος ο χρήστης τα κουμπιά Login και Register ενώ στην περίπτωση που είναι εμφανίζονται τα Travel και Logout.

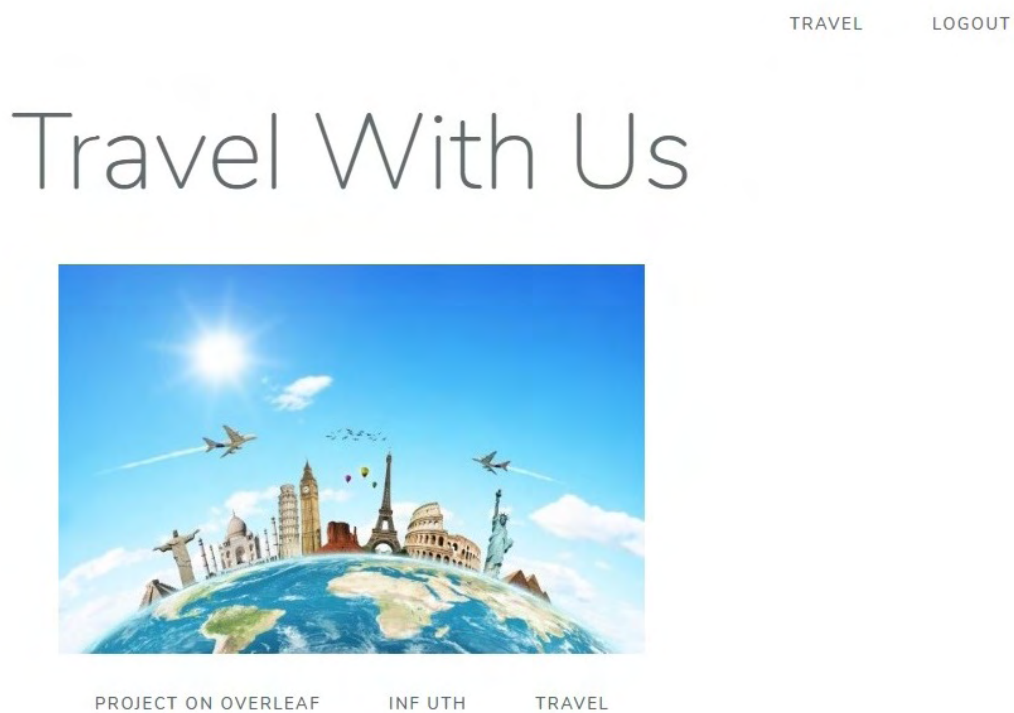
Τα κουμπιά αυτά ανακατευθύνουν τον χρήστη στις αντίστοιχες σελίδες.

- Login => Ανακατευθίνει τον χρήστη στην σελίδα της φόρμας εισόδου .
- Register => Ανακατευθίνει τον χρήστη στην σελίδα της φόρμας εγγραφής .
- Travel => Ανακατευθίνει τον χρήστη στην κεντρική σελίδα των ταξιδιών .
- Logout => Αποσυνδέει τον συνδεδεμένο χρήστη και τον ανακατευθύνει στην welcome page .

Πέρα από τα κουμπιά στο επάνω μέρος της σελίδας υπάρχουν και τρία κουμπιά στο μέσο της σελίδας με ανακατευθύνσεις στην εργασία στο overleaf, στην σελίδα της σχολής και στην κεντρική σελίδα των ταξιδιών αντίστοιχα.



Σχήμα 5.1: Welcome Page not Loged In



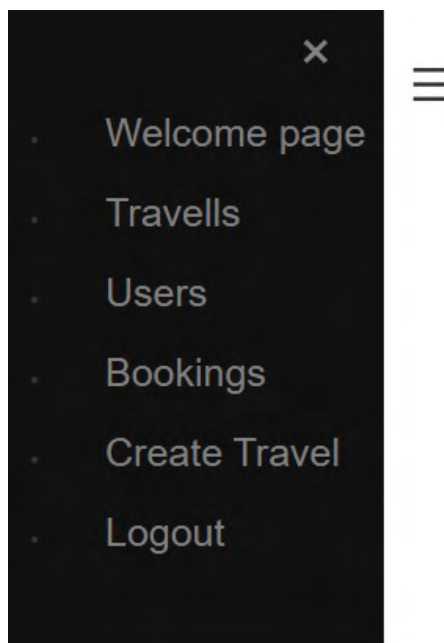
Σχήμα 5.2: Welcome Page Loged In

5.2 Μενού περιήγησης χρηστών

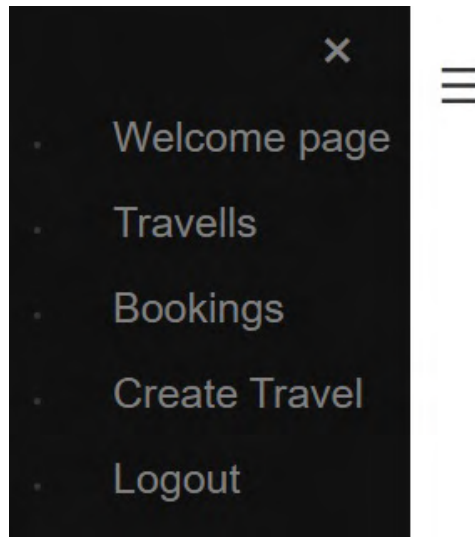
Στην αριστερή πλευρά σε όλες τις σελίδες στις οποίες έχει είδη συνδεθεί ο χρήστης υπάρχει side bar menu απο το οποίο υπάρχει η δυνατότητα ανακατεύθυνσης σε διάφορες σελίδες της εφαρμογής. Τα μενού διαφοροποιούνται ανάλογα με τις σελίδες στις οποίες ένας χρήστης έχει δυνατότητα πρόσβασης.

Αναλυτικότερα οι σελίδες ανακατευθύνουν τους χρήστες ως εξής :

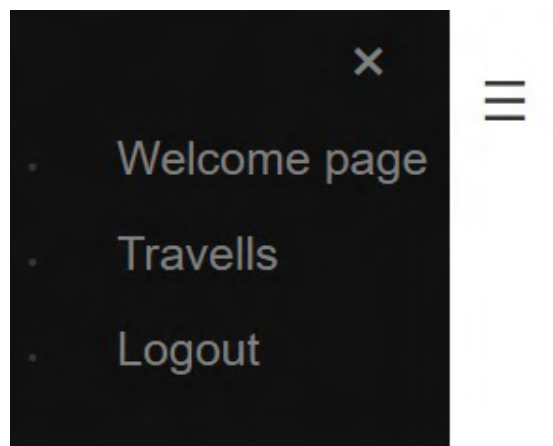
- Welcome page => Ανακατευθίνει τον χρήστη στην αρχική σελίδα και τον διατηρεί συνδεδεμένο .
- Travells => Ανακατευθίνει τον χρήστη στην κεντρική σελίδα των ταξιδιών.
- Users => Ανακατευθίνει τον admin στην σελίδα της λίστας των χρηστών.
- Bookings => Ανακατευθίνει τον διαχειριστή ή τον εξωτερικό συνεργάτη στην κεντρική σελίδα με την λίστα των κρατήσεων.
- Create Travel => Ανακατευθίνει τον διαχειριστή ή τον εξωτερικό συνεργάτη στην σελίδα της φόρμας δημιουργίας νέου ταξιδιού - προϊόντος.
- Logout => Αποσυνδέει τον συνδεδεμένο χρήστη και τον ανακατευθύνειο στην welcome page.



Σχήμα 5.3: Side Bar Admin User



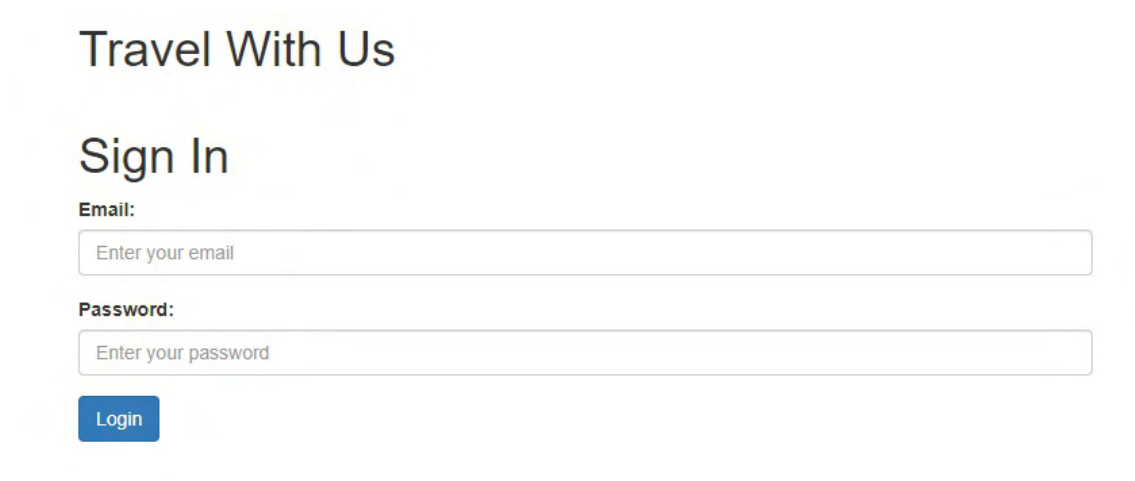
Σχήμα 5.4: Side Bar External User



Σχήμα 5.5: Side Bar Auth User

5.3 Σελίδες Εισόδου - Εγγραφής

Η φόρμα εισόδου ζητά από τον χρήστη να συμπληρώσει το email και τον κωδικό του, μόλις γίνει η ταυτοποίηση των στοιχείων του τον μεταφέρει συνδεδεμένο στην σελίδα των travels.



Travel With Us

Sign In

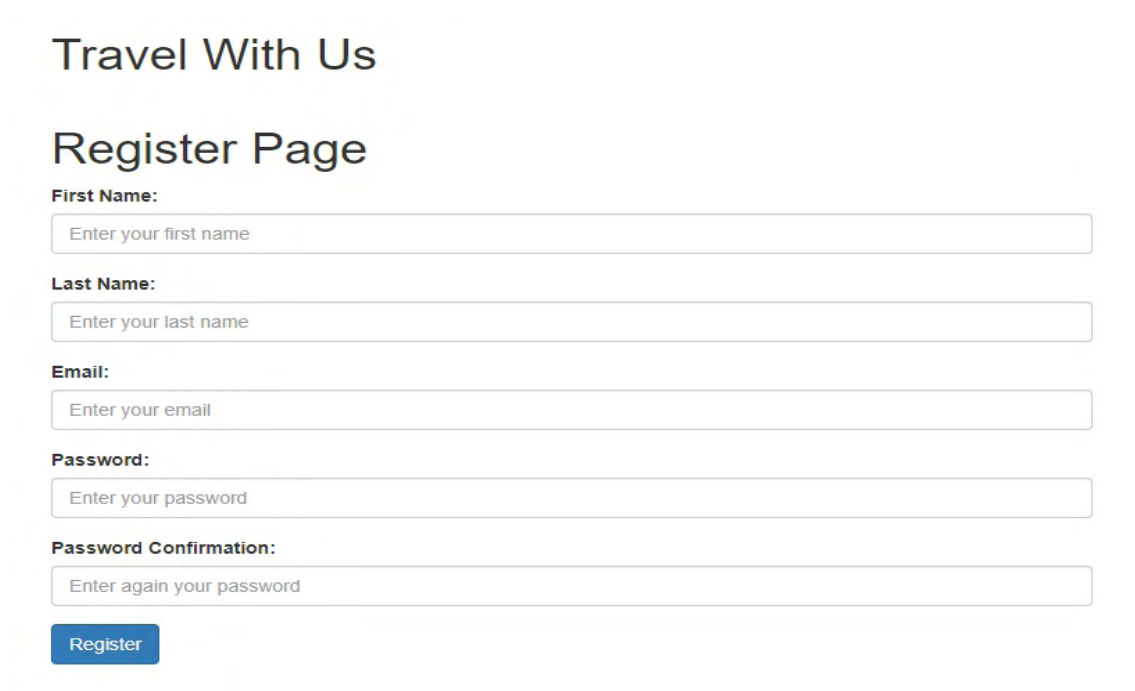
Email:
Enter your email

Password:
Enter your password

Login

Σχήμα 5.6: Login

Η φόρμα εγγραφής ζητά από τον χρήστη να συμπληρώσει τα απαραίτητα στοιχεία ώστε να μπορεί να γίνει η εγγραφή στο σύστημα.



Travel With Us

Register Page

First Name:
Enter your first name

Last Name:
Enter your last name

Email:
Enter your email

Password:
Enter your password

Password Confirmation:
Enter again your password

Register

Σχήμα 5.7: Register

5.4 Σελίδες Ταξιδιών

Οι σελίδες των ταξιδιών είναι οι εξής, κεντρική σελίδα λίστας των ταξιδιών - προϊόντων και η σελίδα εμφάνισης περισσότερων πληροφοριών σχετικές με ένα ταξίδι στις οποίες έχουν πρόσβαση όλοι οι χρήστες αλλά και οι σελίδες δημιουργίας νέου ταξιδιού και επεξεργασίας ενός είδη υπάρχων στις οποίες έχουν πρόσβαση ο διαχειριστής και οι εξωτερικοί συνεργάτες.

5.4.1 Σελίδα Λίστας Travels


Η κεντρική σελίδα εμφάνισης της λίστας των ταξιδιών διαμορφώνεται ανάλογα με τον χρήστη. Συγκεκριμένα ένας απλός user παρατηρεί μόνο τα προϊόντα τα οποία είναι live στην εφαρμογή ενώ ο εξωτερικός συνεργάτης βλέπει επιπλέον όσα δικά του προϊόντα είναι ακόμα σε διαδικασία επεξεργασίας. Ο διαχειριστής μπορεί να δει όλες τις εγγραφές της λίστας.

Αντίστοιχα διαμορφώνονται και τα κουμπιά με τις επιλογές για το κάθε ταξίδι, δηλαδή το button της επεξεργασίας(edit) εμφανίζεται στον εξωτερικό συνεργάτη μόνο στα δικά του προϊόντα αντίθετα για τον διαχειριστή εμφανίζεται σε όλα ενώ για τον απλό χρήστη δεν εμφανίζεται σε κανένα. Το button αγοράς (Book now) εμφανίζεται σε όλους τους χρήστες αλλά δεν είναι ενεργό (έχει την δυνατότητα να πατηθεί) σε ορισμένες περιπτώσεις όπως εάν το προϊόν είναι ακόμα σε κατάσταση επεξεργασίας και εάν δεν υπάρχει άλλο απόθεμα.

Οι περιπτώσεις κατά τις οποίες ένα προϊόν δεν είναι διαθέσιμο προς πώληση είναι οι εξής δύο, πρώτον το προϊόν να έχει περάσει απο τον έλεγχο του διαχειριστή και να μην έχει ενεργοποιηθεί από τον δημιουργό του (not live) και δεύτερον να είναι σε κατάσταση αναμονής για αξιολόγηση και επιβιβέωση απο τον διαχειριστή (pending).

Κάθε προϊόν αλλά και η λίστα εμφανίζονται με τη εξής μορφή.

Rome :
Travel Left: 8



Price:
725

Days:
6


info:
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque at commodo leo. Integer sollicitudin tempus nunc, eu tincidunt nibh dignissim at. Mauris tristique fermentum cursus Donec fermentum ipsum nulla, quis rhoncus nisi viverra vel. Sed quis lacus eu velit egestas eleifend. Donec non auctor turpis. Fusce elementum quis magna non porttitor. Ut et urna faucibus, iaculis justo sed, blandit nibh. Mauris et malesuada dui. Nullam nec velit tristique ante bibendum congue sed at sem. Nullam gravida nulla quis diam venenatis, eu condimentum risus convallis. Nunc venenatis lorem nec dui semper, sed lobortis ipsum gravida. Morbi congue est mauris. Quisque condimentum accumsan purus, non elementum erat feugiat eu. Pellentesque id dolor nulla.

Passenger num:
2

Edit
Book now
See more

Σχήμα 5.8: Travel Live

Rome :
Status : Not Live



Price:
725

Days:
6


info:
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque at commodo leo. Integer sollicitudin tempus nunc, eu tincidunt nibh dignissim at. Mauris tristique fermentum cursus. Donec fermentum ipsum nulla, quis rhoncus nisi viverra vel. Sed quis iaculis eu velit egestas eleifend. Donec non auctor turpis. Fusce elementum quis magna non porttitor. Ut et urna faucibus, iaculis justo sed, blandit nibh. Mauris et malesuada dui. Nullam nec velit tristique ante bibendum congue sed at sem. Nullam gravida nulla quis diam venenatis, eu condimentum risus convallis. Nunc venenatis lorem nec dui semper, sed lobortis ipsum gravida. Morbi congue est mauris. Quisque condimentum accumsan purus, non elementum erat feugiat eu, Pellentesque id dolor nulla.

Passenger num:
2

Edit
Book now
See more

Σχήμα 5.9: Travel Not Live

Rome :
Status : Pending Confirmation



Price:
725

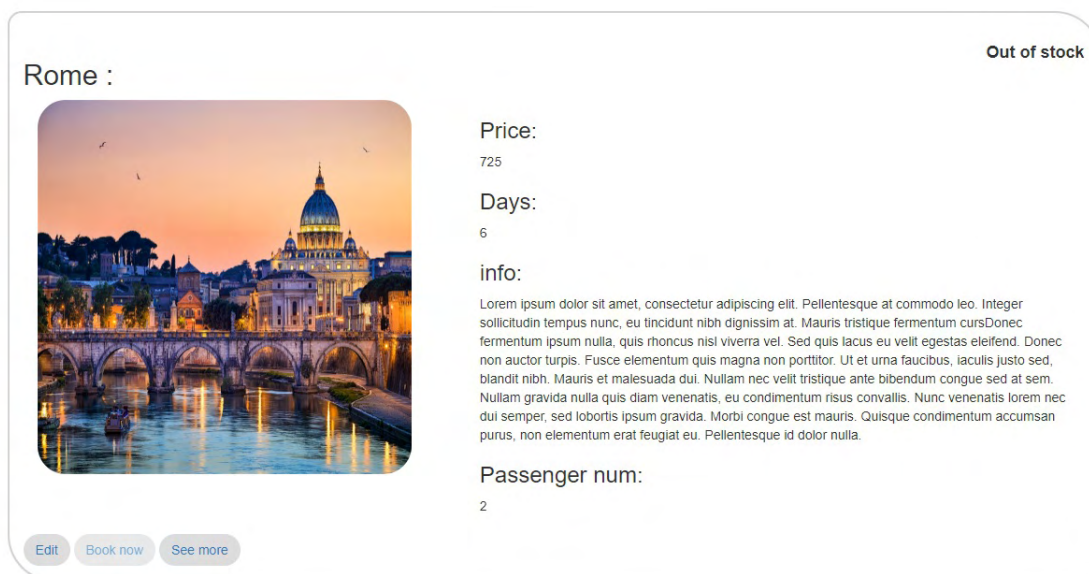
Days:
6

info:
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque at commodo leo. Integer sollicitudin tempus nunc, eu tincidunt nibh dignissim at. Mauris tristique fermentum cursus. Donec fermentum ipsum nulla, quis rhoncus nisi viverra vel. Sed quis iaculis eu velit egestas eleifend. Donec non auctor turpis. Fusce elementum quis magna non porttitor. Ut et urna faucibus, iaculis justo sed, blandit nibh. Mauris et malesuada dui. Nullam nec velit tristique ante bibendum congue sed at sem. Nullam gravida nulla quis diam venenatis, eu condimentum risus convallis. Nunc venenatis lorem nec dui semper, sed lobortis ipsum gravida. Morbi congue est mauris. Quisque condimentum accumsan purus, non elementum erat feugiat eu, Pellentesque id dolor nulla.

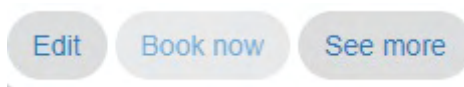
Passenger num:
2

Edit
Book now
See more

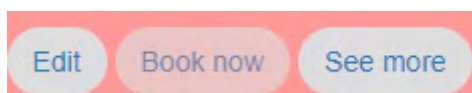
Σχήμα 5.10: Travel Pending Confirmation



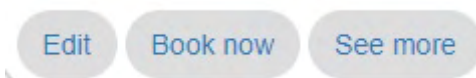
Σχήμα 5.11: Travel Out Of Stock



Σχήμα 5.12: Travel Buttons : Owner out of stock



Σχήμα 5.13: Travel Buttons : Owner not live




Σχήμα 5.14: Travel Buttons : Owner live



Σχήμα 5.15: Travel Buttons : Auth user out of stock

Travel

New York :
Out of stock



Price:
2100


Days:
8

info:
Ut maecis maecis, viverra in nibh a, feugiat blandit lectus. Suspendisse ac justo vehicula nunc dignissim blandit. Etiam a purus sit amet lacus curius molestie sit amet quis ante. Pellentesque efficitur maecis nunc, non interdum felis pharetra nec. Praesent tempus erat eros. Nulla feugiat. Maecenas vulputate, nibh eu feugiat convallis, eros ligula vulputate maecis, nec gravida maecis lectus vel maecis. Proin est leo, tincidunt vitae fructus nec, malesuada eget quam. Aliquam nulla tincidunt ligula nec, aenean. Duisque et tincidunt eros. Pellentesque eu suscipit nisl. Praesent vulputate maecis sed ipsum bibendum, vulputate vulputate lorem molestie. Aliquam vel suscipit felis. Aenean ultrices, nisl sit efficitur tempus, dolor justo convallis ex, a puri

Passenger num:
3

Edit
Book now
See more

Berlin :
Travel Left: 2



Price:
385


Days:
4

info:
Vivamus quam nulla, lacus sit amet maecis vitae, aliquet nislum nisl. Aliquam tempus nibh viverra, suscipit blandit fermentum sed tincidunt nunc. Praesent vel dapibus ante. Nullam nibh sit, varius ut fermentum vel, pretium vel est. Vivamus acelerisque maecis vitae nunc malesuada, a gravida ipsum malesuada. Cras varius malesuada praesentibus sit magna sit parturient morbos, nascetur ridiculus mus. Maecenas orci tellus, tincidunt ut aliquet sit, convallis eu sit.

Passenger num:
1

Edit
Book now
See more

Paris :
Status : Not Live



Price:
150


Days:
2

info:
Suspendisse dictum ornare tellus, sit suscipit maecis mollis sed. Nunc suscipit imperdiet leo, vitae lacus sit tincidunt vitae. Cras aptent lacus viverra, sit ligula tempus per viverra eros, per tempus blandit. Nam in feugiat sapien, eget dapibus lectus. Pellentesque malesuada tortor enim, integer venenatis, orci eget sollicitudin fermentum, urna nisl accumsan lectus, suscipitque ultrices eros tellus nec, sapien. Morbi tempus viverra nunc nulla eget placerat. Curabitur vulputate eget enim vitae tincidunt. Cras vehicula pharetra justo, sed dictum diam. Curabitur magna est, feugiat sed vehicula a, tincidunt in nunc, tincidunt in maecis enim. Donec sit eros nec. Cras varius natoque penatibus et magna dia parturient morbos, nascetur ridiculus mus.

Passenger num:
2

Edit
Book now
See more

Rome :
Travel Left: 5



Price:
725

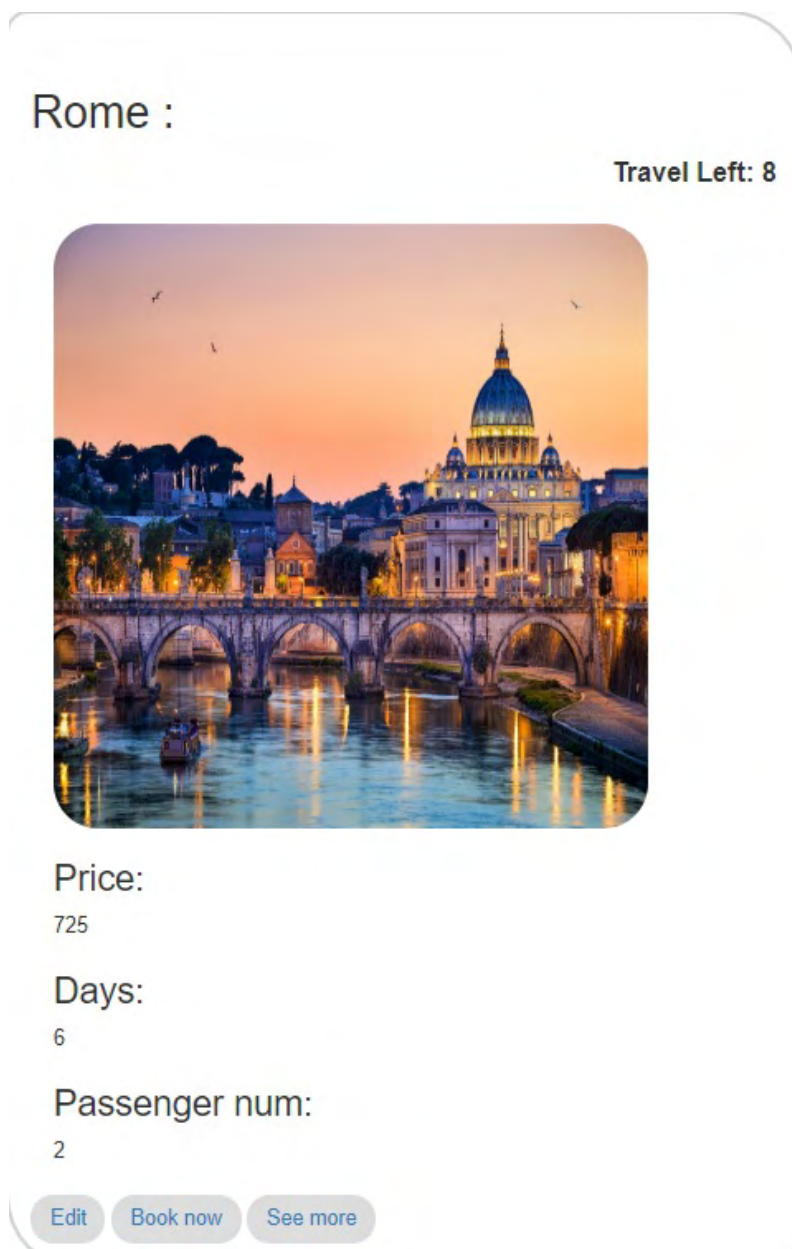
Days:
6

info:
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque sit conmodo leo. Integer adipiscing tempus nunc, eu tincidunt nibh dignissim sit. Nunc tincidunt fermentum curabitur fermentum ipsum nulla, quis tincidunt nisl viverra vel. Raul quis lacus eu nulli egetibus tincidunt. Donec non suscipit turpis. Fusce sitametum quis magna non portitor. Ut sit urna feugiat, lacus

Σχήμα 5.16: Travel List

5.4.2 Smaller Screen (Mobile/Tablet)

Σε μικρότερο μέγεθος οθόνης χρήσης της σελίδας με την λίστα των ταξιδιών παραλείπεται το κείμενο με τις επιπλέον πληροφορίες με στόχο την μείωση του όγκου πληροφορίας στην οθόνη, ενώ ταυτόχρονα αλλάζει και η δομή εμφάνισης. Εάν ο χρήστης επιλέξει το see more τότε θα μπορέσει να δει και αυτές τις επιπλέον πληροφορίες.



Σχήμα 5.17: Small Screen Travel


5.4.3 Σελίδα Περισσότερων Πληροφοριών

Σε αυτή την σελίδα εμφανίζονται αναλυτικά όλες οι πληροφορίες σχετικά με το προϊόν αλλά και στοιχεία επικοινωνίας με τον δημιουργό του (εξωτερικό συνεργάτη) για καλύτερη ενημέρωση.

Travel

Rome :

Travel Left: 8



Price:
725

Days:
8

info:
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque at commodo leo. Integer sollicitudin tempus nunc, eu tincidunt nibh dignissim at. Mauris tristique fermentum cursus. Donec fermentum ipsum nulla, quis rhoncus nisi viverra vel. Sed quis lacus eu velit egestas eleifend. Donec non auctor turpis. Fusce elementum quis magna non porttitor. Ut et urna faucibus, iaculis justo sed, blandit nibh. Mauris et malesuada dui. Nullam nec velit tristique ante bibendum congue sed at sem. Nullam gravida nulla quis diam venenatis, eu condimentum risus conwallis. Nunc venenatis lorem nec dui semper, sed lobortis ipsum gravida. Morbi congue est mauris. Quisque condimentum accumsan purus, non elementum erat feugiat eu. Pellentesque id dolor nulla.

Creator Name:
fa

Passenger num:
2

Creator contact email:
fkondylis@inf.uth.gr

Creator contact phone:
6981354651

Bookings id's of this tour

Back

Σχήμα 5.18: Travel More Info Page

5.4.4 Σελίδα Δημιουργίας Νέου Travel

Σε αυτή την σελίδα υπάρχει η φόρμα με την οποία δημιουργείται ένα καινούργιο travel απο κάποιον εξωτερικό συνεργάτη ή απο τον διαχειριστή. Ορισμένα πεδία της φόρμας απαιτούνται

για την δημιουργία του travel και δεν υπάρχει η δυνατότητα edit σε αυτά τα συγκεκριμένα πεδία, όπως ο αριθμός των επιβατών αλλά και το εάν το προϊόν συμπεριλαμβάνει εισιτήρια ή όχι.

Create Travel Page

Town:

Days:

Price:

Number of passengers:

Travel information:

Creator contact email:

Creator contact phone:

Tour Limit:

Travel Image:
Select Image
 No file chosen

Tickets included: OFF ON

Travel Live on site: OFF ON

Σχήμα 5.19: Create New Travel

5.4.5 Σελίδα Επεξεργασίας Travel

Σε αυτή την σελίδα υπάρχει η φόρμα με την οποία επεξεργάζεται ένα travel το οποίο είδη υπάρχει, απο κάποιον εξωτερικό συνεργάτη ή απο τον διαχειριστή. Σε ορισμένα πεδία της φόρμας όπως αναφέραμε δεν υπάρχει η δυνατότητα edit.

Edit Travel Page

Town:

Days:

Price:

Number of passengers:

Travel information:

Creator contact email:

Creator contact phone:

Travel Limit:

Travel Image:

Select Image

No file chosen

Tickets included:

OFF



ON

Travel Live on site:

OFF



ON

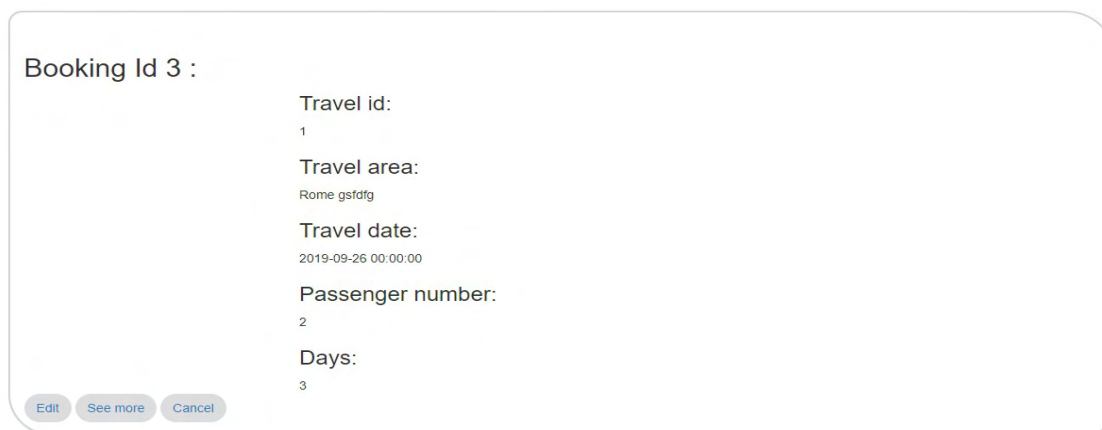
Σχήμα 5.20: Edit Travel

5.5 Σελίδες Κρατήσεων

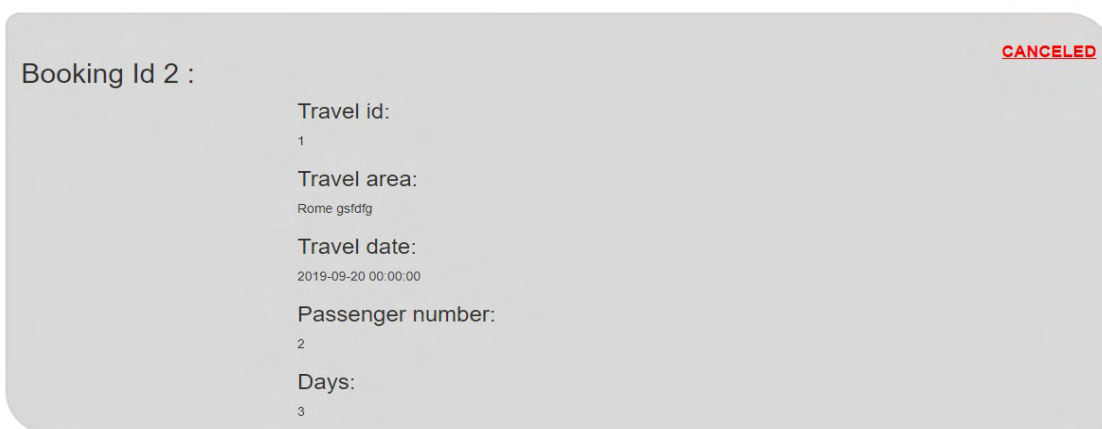
Οι σελίδες των κρατήσεων είναι οι εξής, κεντρική σελίδα λίστας των κρατήσεων, σελίδα δημιουργίας κράτησης - αγοράς σελίδα με επιπλέον πληροφορίες μιας κράτησης και η σελίδα επεξεργασίας μιας είδη υπάρχουσας κράτησης. Εκτός της σελίδας δημιουργίας νέας κράτησης - αγοράς που είναι προσβάσιμη απο όλους τους χρήστες μέσω του button Book now σε κάθε travel απο την λίστα των ενεργών προϊόντων όλες οι υπόλοιπες σελίδες εμφανίζονται στους εξωτερικούς συνεργάτες στους οποίους φαίνονται μόνο οι κρατήσεις για τα δικά τους προϊόντα αλλά και στον διαχειρηστή στον οποίο φαίνονται όλες οι κρατήσεις.

5.5.1 Λίστα Κρατήσεων

Στην σελίδα αυτή εμφανίζεται η λίστα με όλες τις κρατήσεις ενός εξωτερικού συνεργάτη ακόμα και εάν αυτές έχουν ακυρωθεί και δεν ισχύουν πλέον. Ο χρήστης λοιπόν έχει την δυνατότητα να επεξεργασθεί μια κράτηση, να δει επιπλέον πληροφορίες για αυτή ακόμα και να την ακυρώσει.



Σχήμα 5.21: Active Booking



Σχήμα 5.22: Canceled Booking

Bookings

Booking Id 1 :

Travel id:
1

Travel area:
Rome gstdfg

Travel date:
2019-09-18 00:00:00

Passenger number:
2

Days:
3

Edit See more Cancel

Booking Id 3 :

Travel id:
1

Travel area:
Rome gstdfg

Travel date:
2019-09-26 00:00:00

Passenger number:
2

Days:
3

Edit See more Cancel

Booking Id 4 :

Travel id:
3

Travel area:
Volos

Travel date:
2019-09-18 00:00:00

Σχήμα 5.23: Bookings List

5.5.2 Δημιουργία Νέας Κράτησης

Σε αυτή την σελίδα υπάρχει η φόρμα με την οποία δημιουργείται μια καινούργια κράτηση για ένα συγκεκριμένο προϊόν. Σε αυτή την φόρμα συμπληρώνονται και τα στοιχεία της όπως η επιλεγμένη ημερομηνία αλλά και τα προσωπικά στοιχεία κάθε επιβάτη καθώς και το εισητήριο του εάν το προϊόν συμπεριλαμβάνει εισητήριο. Για την επιλογή της ημερομηνίας ανοίγει ανάλογο παράθυρο επιλογής. Κατά την δημιουργία μια νέας κράτησης το απόθεμα του συγκεκριμένου προϊόντος μειώνεται κατά μια μονάδα.

Create Booking Page

Travel date:

Contact email:

Contact phone:

Passenger 1

First name:

Last name:

Age:

ID card number:

Passenger Ticket:

Select Ticket

 No file chosen

Σχήμα 5.24: Create Booking

Create Booking Page

Travel date:

October 2019 ▾

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2

Σχήμα 5.25: Date Pick

5.5.3 Επεξεργασία Κράτησης

Σε αυτή την σελίδα υπάρχει η φόρμα με την οποία επεξεργάζεται μια κράτηση για ένα συγκεκριμένο προϊόν. Η διαδικασία του edit κυρίως χρειάζεται για αλλαγές σε περίπτωση καταχώρησης λανθασμένων στοιχείων, σε περίπτωση επιθυμίας αλλαγής ημερομηνίας αλλά και για την καταχώρηση των εισητηρίων των επιβατών στην πλατφόρμα καθώς η αγορά τους θα πραγματοποιηθεί μετά την δημιουργία της κράτησης. Σε περίπτωση ακύρωσης κράτησης τότε το απόθεμα του προϊόντος στο οποίο αναφερόταν το booking αυξάνεται κατά μια μονάδα.

Edit Booking Page

Travel date:

Contact email:

Contact phone:

Passenger 1

First name:

Last name:

Age:

ID card number:

Passenger Ticket:
Select Ticket
 No file chosen

Passenger 2

First name:

Last name:

Age:

ID card number:

Passenger Ticket:
Select Ticket
 No file chosen

Σχήμα 5.26: Edit Booking

5.5.4 Περισσότερες Πληροφορίες

Σε αυτή την σελίδα εμφανίζονται αναλυτικά όλες οι πληροφορίες σχετικά με την κράτηση και το προϊόν που αφορά .

Booking

4 :

Travel area:
Volos

Travel price:
21

Travel Info:
Suspendisse dictum omare tellus, et semper metus maximus sed. Nunc suscipit imperdiet leo, vitae laoreet eros tristique vitae. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Nam in faucibus sapien, eget dapibus lectus. Pellentesque malesuada tortor enim. Integer venenatis, orci eget sollicitudin fermentum, urna nisi accumsan lectus, scelerisque ultricies eros tellus nec sapien. Morbi congue ullamcorper nulla eget placerat. Curabitur vulputate eget enim vitae tincidunt. Cras vehicula pharetra justo, sed dictum diam. Curabitur magna est, feugiat sed vehicula a, tristique at nulla. Maecenas in massa sem. Donec et libero leo. Orci varius natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.

Travel id:
3

Travel date:
2019-09-18 00:00:00

Passenger number:
2

Days:
2

Creator name:
Chronopoulos

Contact email:
fkondylis@inf.uth.gr

Contact phone:
6984664645

Passengers information:

Passenger : 1
Passenger last name: Kondylis
Passenger first name: Fotis
Passenger age: 24
Passenger card/passport ID: AZ6466516

Passenger : 2
Passenger last name: Pappa
Passenger first name: Maria
Passenger age: 20
Passenger card/passport ID: AM6854851

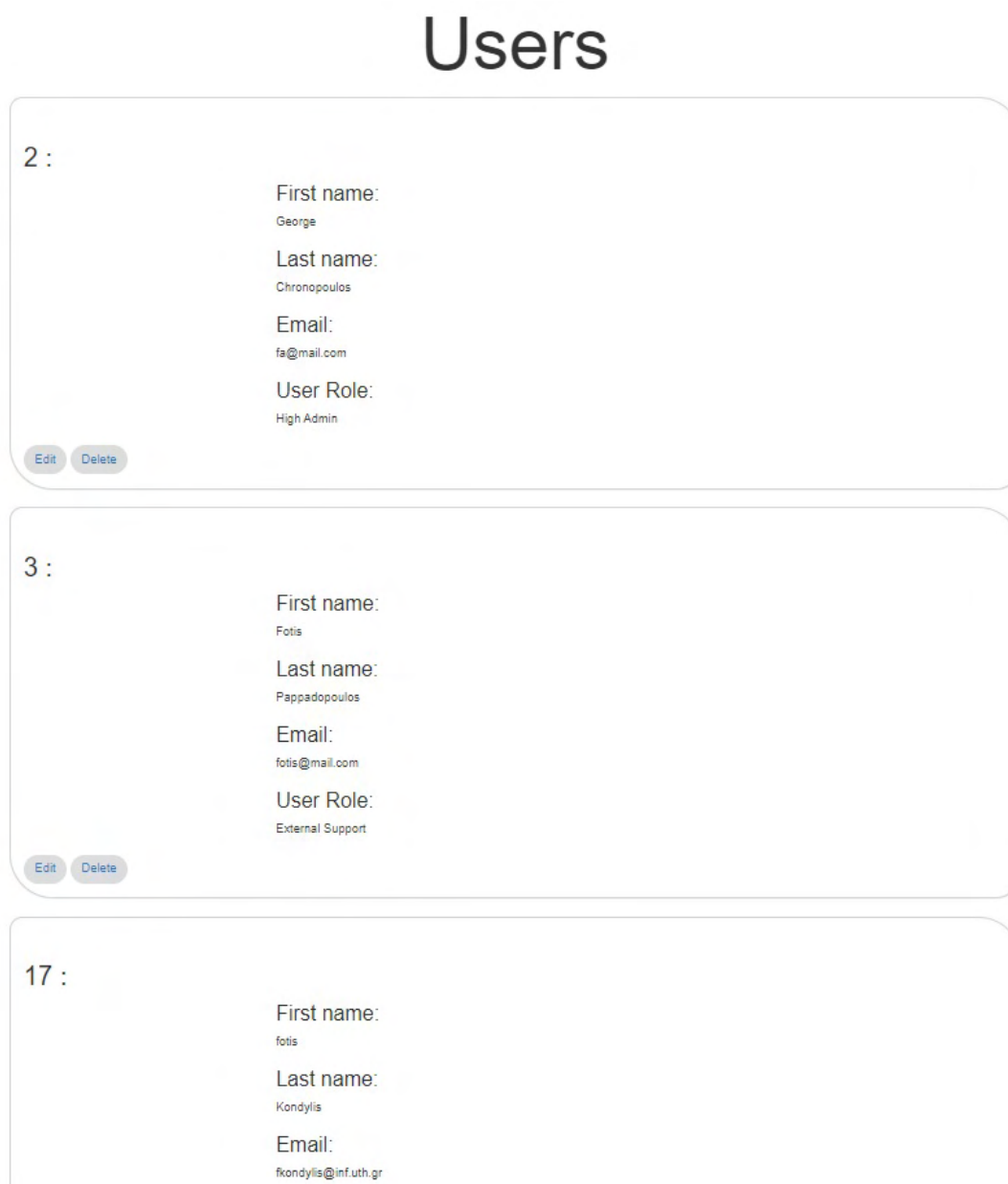
Back

Σχήμα 5.27: More Info Booking

5.6 Σελίδες Διαχείρισης Χρηστών

Σε αυτές τις σελίδες έχει πρόσβαση μόνο ο διαχειριστής της web εφαρμογής και έχει την δυνατότητα να δεί την λίστα με όλους τους χρήστες και σε περίπτωση που επιθυμεί ένας χρήστης να διαγραφεί ο λογαριασμός του και τα στοιχεία του απο την εφαρμογή δίνεται η επιλογή στον

διαχειριστή να μπορεί να κάνει μόνιμο delete αυτού χρήστη.



Σχήμα 5.28: Users List

5.6.1 Επεξεργασία User

Παράλληλα ο διαχειριστής μπορεί να επεξεργασθεί τα στοιχεία των χρηστών ώστε να μπορέσει για παράδειγμα να αλλάξει τον ρόλο και τα δικαιώματα τους.

Edit User Page

First Name:

Last Name:

Email:

User Role:

Σχήμα 5.29: Edit Users Form

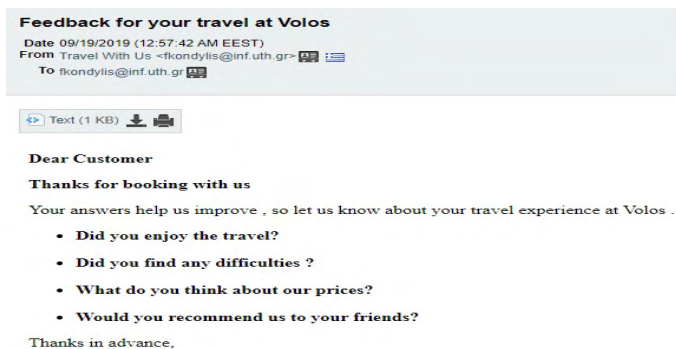
5.7 Αυτόματα Email Χρηστών

Τα αυτόματα email δεν εμφανίζονται στον χρήστη μέσα από την εφαρμογή αλλά αποτελούν ένα εξίσου σημαντικό κομμάτι της το οποίο αποτελεί τον συνδετικό κρίκο της εφαρμογής με τον χρήστη.

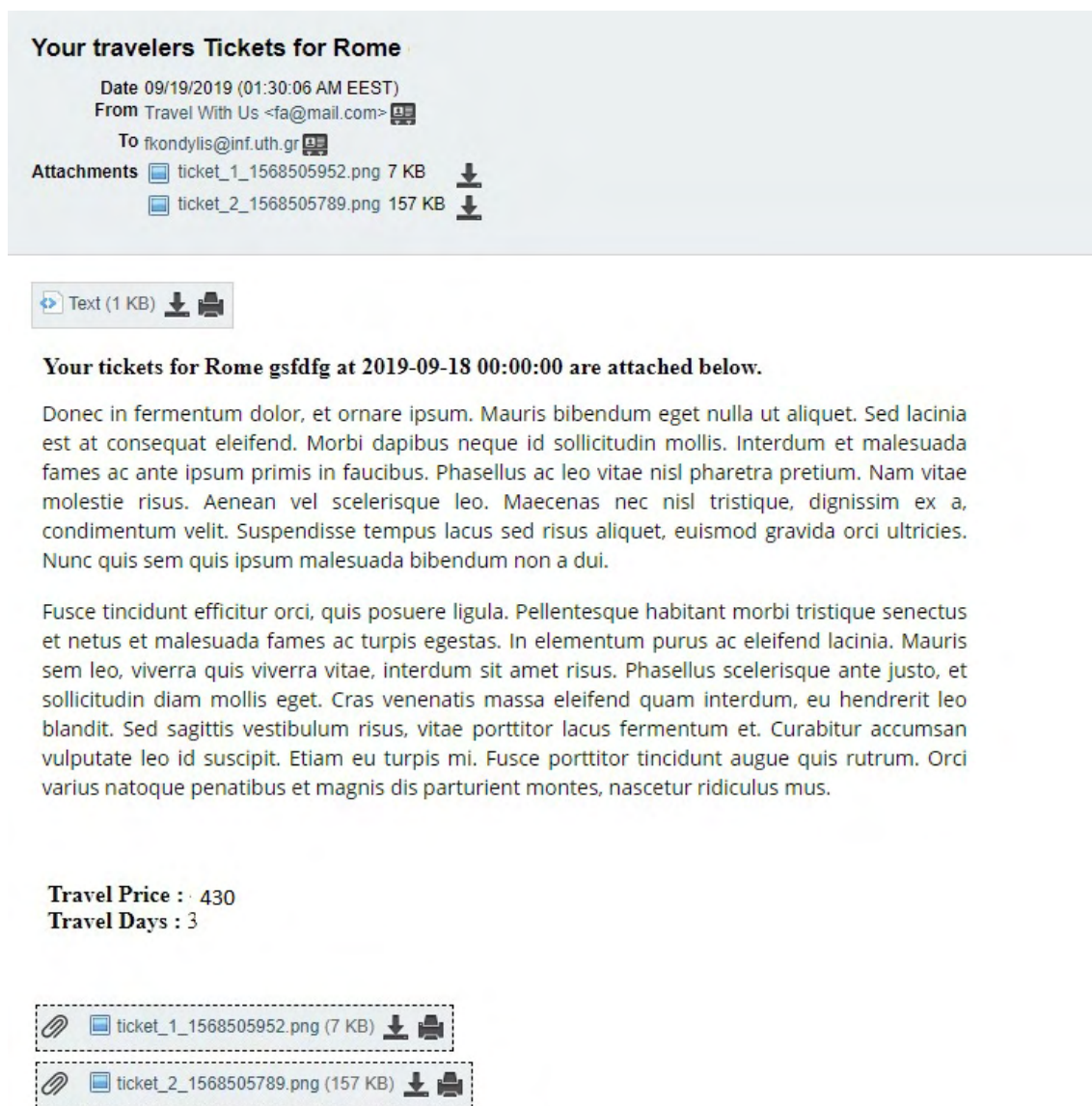
5.7.1 Αυτόματα Email Αγοραστών

Τα βασικά email που στέλνονται σε πελάτες είναι δύο, συγκεκριμένα είναι το email αποστολής των εισητηρίων και το email στο οποίο ζητείται από τον χρήστη ενημέρωση αναφορικά με το ταξίδι και την εξυπηρέτηση.

Ενδεικτικά τα email προς τους πελάτες είναι της μορφής:



Σχήμα 5.30: Feedback Email



Σχήμα 5.31: Tickets Email

5.7.2 Αυτόματα Email Εξωτερικών Συνεργατών

Τα υπόλοιπα email αφορούν τους εξωτερικούς συνεργάτες και τον διαχειριστή και ενημερώνουν για την κατάσταση των προϊόντων. Συγκεκριμένα ενημερώνουν για περιπτώσεις που το προϊόν αποστέλεται για επιβιβέωση αλλά και για την κατάσταση του προϊόντος εάν δηλαδή είναι διαθέσιμο προς πώληση ή όχι.

Ενδεικτικό τα email προς τους εξωτερικούς συνεργάτες είναι της μορφής :



Σχήμα 5.32: Confirmation Request Email

Κεφάλαιο 6

Τεχνικές λεπτομέρειες

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναφερθούμε σε ορισμένες τεχνικές λεπτομέρειες τις οποίες είναι σημαντικό να αναλύσουμε και να αναφέρουμε την σημασία τους αλλά και τον τρόπο υλοποίησής τους.

6.1 Λεπτομέρειες υλοποίησης

Για την εφαρμογή χρησιμοποιήθηκε το framework της laravel το οποίο προσφέρει αρκετές δυνατότητες όσο στην διαχείριση της εφαρμογής αλλά και της βάσης δεδομένων της. Αναλυτικότερα προσφέρει μια ικανοποιητική υλοποίηση του MVC (Model View Controller) μοντέλου το οποίο είναι μια βασική ιεραρχία υλοποίησης ενός project. Για την βάση προσφέρει τις διαδικασίες των migrations και των seeders οι οποίες αφορούν την δημιουργία του σκελετού της βάσης αλλά και την αρχικοποίηση δεδομένων σε αυτή. Ακόμη προσφέρεται μια εύκολη και αξιόπιστη μέθοδος διαχείρισης των δικαιωμάτων των χρηστών της εφαρμογής το middleware όπου ορίζονται οι ρόλοι του κάθε χρήστη και αντίστοιχα δικαιώματα τους και η δυνατότητα πρόσβασης στις διάφορες σελίδες της web εφαρμογής.

6.1.1 MVC μοντέλο

Το MVC [19] [14] είναι μια μέθοδος αρχιτεκτονικής λογισμικού η οποία προτείνεται για την υλοποίηση περιβαλλόντων αλληλεπίδρασης με τον χρήστη. Η βασική λογική του μοντέλου είναι να διαχωριστούν οι διαδικασίες προβολής, διαχείρισης και αποθήκευσης δεδομένων για την μετάδοση της πληροφορίας στο χρήστη. Το Model αφορά την διαχείριση της βάσης δεδομένων είτε αυτό αφορά στην αποθήκευση τους σε αυτή είτε την ανάκτηση τους από αυτή. Το View αφορά την παρουσίαση της πληροφορίας στον χρήστη δηλαδή αναφερόμαστε το γραφικό περιβάλλον εμφάνισης της εφαρμογής. Τέλος ο Controller διαχειρίζεται όλη την λογική της εφαρμογής και των δεδομένων της, δηλαδή λαμβάνει τα δεδομένα από το Model τα επεξεργάζεται και τα προβάλλει μέσα από το View στον χρήστη ο οποίος αλληλεπιδρά με την εφαρμογή και επαναφέρει στον Controller δεδομένα και εντολές ώστε να τις διαχειριστεί. Αυτό μας βοηθά καθώς οι διαδικασίες διαχωρίζονται σε διαφορετικά αρχεία συγκεκριμένου τομέα και λογικής ώστε να διαχειρίζονται με πιο εύκολο τρόπο.

6.1.2 Middleware

Το Middleware παρέχει έναν εύκολο και αξιόπιστο μηχανισμό για το φιλτράρισμα των HTTP requests τα οποία εισέρχονται στην web εφαρμογή. Το middleware δηλαδή επαληθεύει εάν ένας χρήστης της εφαρμογής έχει η δεν έχει πιστοποιηθεί. Εάν ναι τότε θα ανακατευθύνει το χρήστη στην οθόνη που επιθυμεί ενώ εάν δεν έχει τότε θα τον επαναφέρει στην προηγούμενη σελίδα σύνδεσης. Σε αυτή την εφαρμογή οι δυνατότητες του middleware έχουν εξελιχθεί και ορίζονται βασικοί ρόλοι - κατηγορίες χρηστών με βάση των οποίων ορίζεται εάν ένας χρήστης έχει πρόσβαση σε ορισμένες σελίδες η όχι όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο 5.

```
abstract class UserRoles {  
    const REGISTERED_USER = 1;  
    const HIGH_ADMIN = 2;  
    const EXTERNAL_SUPPORT_USER = 3;  
}
```

Σχήμα 6.1: User Roles

```
public function isHighAdmin()  
{  
    if ( $this->has('role') )  
    {  
        return $this->role->id == UserRoles::HIGH_ADMIN;  
    }  
  
    return false;  
}  
  
public function isExternalSupportUser()  
{  
    if ( $this->has('role') )  
    {  
        return $this->role->id == UserRoles::EXTERNAL_SUPPORT_USER;  
    }  
  
    return false;  
}  
  
public function hasAccessToExternalSupport()  
{  
    return $this->isHighAdmin() || $this->isExternalSupportUser() ;  
}
```

Σχήμα 6.2: User Roles

Στις δύο προηγούμενες εικόνες παρατηρούμε τον ορισμό των ρόλων των χρηστών βάση των οποίων καθορίζουμε σε ποιές σελίδες έχει δικαιώματα η κάθε μια κατηγορία. Αναλυτικότερα στις επόμενες εικόνες παρατηρούμε ακριβώς σε ποιά αιτήματα έχουν πρόσβαση ο κάθε ένας ρόλος χρήστη που αναφέραμε .

```
Route::group(['middleware' => 'auth'], function () {  
  
    Route::get('/createBooking/{tour_id}', ['as' => 'createBooking', 'uses' => 'BookingController@getCreateBooking']);  
    Route::post('/createBooking/{tour_id}', ['as' => 'post_createBooking', 'uses' => 'BookingController@postCreateBooking']);  
  
    Route::get('/tours', ['as' => 'tours', 'uses' => 'TourController@allTours']);  
  
    Route::get('moreInfoTour/{tour_id}', ['as' => 'moreInfoTour', 'uses' => 'TourController@moreInfoTour' ]);  
});
```

Σχήμα 6.3: Registered User

```
Route::group(['middleware' => ['auth', 'user_has_access_to_external_support']], function () {  
    Route::get('/createTour', ['as' => 'createTour', 'uses' => 'TourController@getCreateTour']);  
    Route::post('/createTour', ['as' => 'post_createTour', 'uses' => 'TourController@postCreateTour']);  
  
    Route::get('editTour/{tour_id}', ['as' => 'editTour', 'uses' => 'TourController@getEditTour' ]);  
    Route::post('editTour/{tour_id}', ['as' => 'post_editTour', 'uses' => 'TourController@postEditTour' ]);  
  
    Route::get('/editBooking/{booking_id}', ['as' => 'editBooking', 'uses' => 'BookingController@getEditBooking']);  
    Route::post('/editBooking/{booking_id}', ['as' => 'post_editBooking', 'uses' => 'BookingController@postEditBooking']);  
  
    Route::get('/cancelBooking/{booking_id}', ['as' => 'cancelBooking', 'uses' => 'BookingController@cancelBooking']);  
  
    Route::get('/bookings', ['as' => 'bookings', 'uses' => 'BookingController@allBookings']);  
    Route::get('moreInfoBooking/{booking_id}', ['as' => 'moreInfoBooking', 'uses' => 'BookingController@moreInfoBooking' ]);  
});
```

Σχήμα 6.4: User has access to External Support

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

Σχήμα 6.5: User is High Admin

6.1.3 Migrations - Seeders

Τα migrations δημιουργούν τον σκελετό της βάσης δεδομένων , αναλυτικότερα στο αρχείο ενός migration καθορίζουμε τις μεταβλητές ενός πίνακα , τον τύπο τους ,την μοναδικότητα τους , default (προκαθορισμένη) τιμή εάν το επιθυμούμε ακόμα και τις διασυνδέσεις με άλλους πίνακες (foreign keys).

```
public function up()
{
    Schema::create('booking', function (Blueprint $table) {
        $table->increments('id');
        $table->integer('tour_id')->unsigned();
        $table->timestamp('booking_date');
        $table->timestamp('travel_date')->nullable();
        $table->integer('days');
        $table->integer('tour_creator_id')->unsigned();
        $table->integer('passenger_num');
        $table->timestamps();
        $table->softDeletes();
    });

    Schema::table('booking', function (Blueprint $table) {
        $table->foreign('tour_id')->references('id')->on('tour');
        $table->foreign('tour_creator_id')->references('id')->on('users');
    });
}
```

Σχήμα 6.6: Migration up

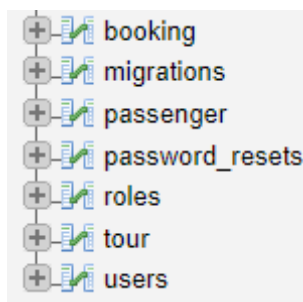
Οπότε για να οριστικοποιηθούν οι πίνακες στη βάση χρειάζεται μόνο να τρέξουμε μια εντολή και όλη η βάση θα δημιουργηθεί εξολοκλήρου : `php artisan migrate`. Κατά την δημιουργία ενός migration δημιουργείται αυτοματα και μια εγγραφή στον πίνακα migrations της βάσης δεδομένων η οποία χρειάζεται ώστε να διατηρείται αρχείο και να γνωρίζει το πρόγραμμα ποια είναι η σειρά με την οποία έχουν δημιουργηθεί τα migrations .

Επιπλέον υπάρχει η δυνατότητα αναίρεσης της δημιουργίας σε περίπτωση οποιουδήποτε προβλήματος η αλλαγών σε αρχικό στάδιο.Για την αναίρεση χρησιμοποιείται η εντολή : `php artisan migrate:rollback`.

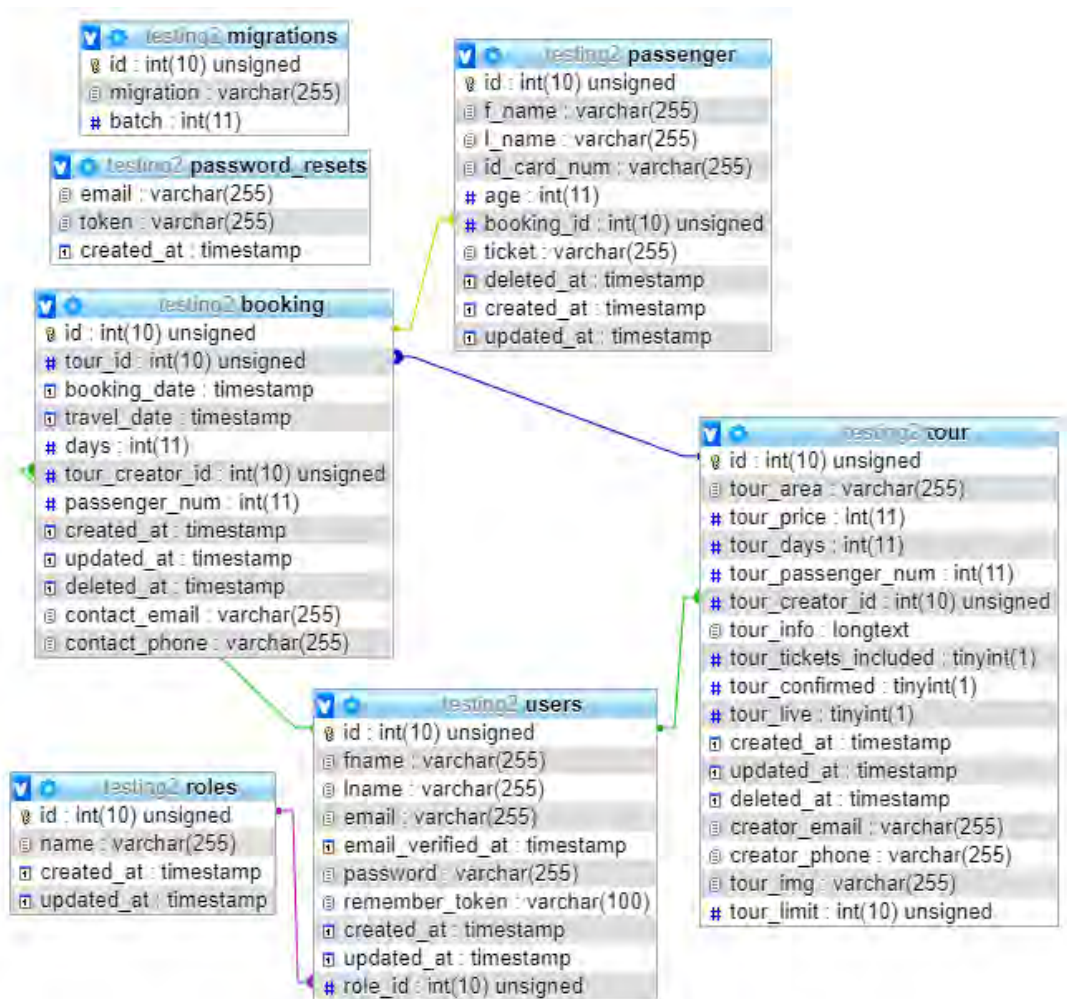
```
public function down()
{
    Schema::table('booking', function (Blueprint $table) {
        $table->dropForeign('booking_tour_creator_id_foreign');
        $table->dropForeign('booking_tour_id_foreign');
    });
    Schema::dropIfExists('booking');
}
```

Σχήμα 6.7: Migration down

Οπότε ο τελικός σκελετός της βάσης δεδομένων είναι ο εξής.



Σχήμα 6.8: DataBase



Σχήμα 6.9: DataBase

Οι seeders χρησιμοποιούνται για την καταχώρηση αρχικών δεδομένων στην βάση δεδομένων. Στο συγκεκριμένο project τους χρειαζόμαστε για την αρχικοποίηση του πίνακα των User Roles ώστε να αξιοποιηθεί απο το middleware. Για την δημιουργία του seeder πρέπει να τρέξουμε την εντολή : `php artisan db:seed --class=UsersRolesSeeder`. Με αυτό τον τρόπο καταχωρούνται τα συγκεκριμένα δεδομένα στην βάση στον αντίστοιχο πίνακα .

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

    $roles = array(
        'registered_user',
        'high_admin',
        'external_support'
    );

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

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

Σχήμα 6.10: Users Roles Seeder

6.1.4 Webhooks

Τα webhooks είναι επεκτάσεις του παρόχου των email που κάναμε χρήση (Mailgun) και μας προσφέρουν επιπλέον χρήσιμες λειτουργίες όπως την αναγνώριση του αποτελέσματος αποστολής ενός email. Συγκεκριμένα μπορούμε να αναγνωρίσουμε εάν το email που αποστείλαμε μέσω της πλατφόρμας εύθασε στον παραλήπτη ή όχι , εάν ο παραλήπτης άνοιξε το email ή ακόμα και εάν το τοποθέτησε στον spam φάκελο του. Εμείς για την εφαρμογή κάναμε χρήση την αναγνώριση του εάν ένα email δεν κατάφερε να φθάσει για οποιονδήποτε λόγο στον παραλήπτη οπότε να πρέπει να ενημερωθούμε για αυτό και να το διαχειριστούμε χειροκίνητα. Συνεπώς μόλις αναγνωρισθεί μια τέτοια περίπτωση ένα post request αποστέλεται στην εφαρμογή με json encoded δεδομένα.


```
public function handleMailgunPermanentFailedRequest(HttpRequest $request) {  
  
    $event = json_decode(file_get_contents('php://input'));  
    $data = $event->{'event-data'};  
    $headers = $data->message->{'headers'};  
    if ($headers != null) {  
        foreach ($headers as $key => $header) {  
            switch ($key) {  
                case 'subject':  
                    $subject = $header;  
                    break;  
                case 'from':  
                    $sender .= $header;  
                    break;  
                case 'message-id':  
                    $message_id = $header;  
                    break;  
                case 'to':  
                    $recipient = $header;  
                    break;  
                default:  
                    break;  
            }  
        }  
    }  
  
    $view = 'emails.mailgun_failure' ;  
  
    $this->sendEmailTo(  
        $view,  
        [  
            'recipient' => $recipient,  
            'subject' => $subject,  
            'sender' => $sender ,  
            'message_id' => $message_id ,  
        ],  
        'Mailgun Failure Sending | Temporary Dropped' ,  
        $sender  
    );  
}
```

Σχήμα 6.11: Mailgun Fail Controller

6.1.5 Mail Controller

Για τις υπηρεσίες αποστολής των email πέρα από τον πάροχο που επιλέξαμε οι βασικές μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν είναι συναρτήσεις τις οποίες μας προσφέρει το ίδιο το framework και είναι εύκολες στην διαχείριση τους. Συγκεκριμένα αξιοποιήσαμε την Mail::send και αρκετές από τις δυνατότητες που μας προσφέρει. Αναλυτικότερα για την αποστολή ενός email τα βασικά στοιχεία που απαιτούνται είναι το κείμενο σε μορφή html, το email του παραλήπτη, το subject του email και οι παράμετροι/μεταβλητές εάν υπάρχουν στο κείμενο. Πέρα από αυτές επειδή επιθυμούμε να φαίνεται ως αποστολέας ο ιδιοκτήτης του προϊόντος και όχι η εφαρμογή, αξιοποιήθηκε η εντολή ->from() έτσι ώστε κάθε φορά να ορίζεται ανάλογα το email του δημιουργού του ταξιδιού. Τέλος σημαντικό είναι να αναφερθεί η χρήση της ->attach() με την βοήθεια της οποίας προστίθενται τα συνημμένα αρχεία που στέλνονται στους πελάτες. Επειδή υπάρχει περιορισμός στο μέγεθος των συνημμένων αρχείων ωφείλουμε να ελέγχουμε κάθε φορά πριν την αποστολή ώστε να μην το ξεπερνάμε. Αυτό το όριο είναι τα 10mb συνημμένων αλλά επειδή το μέγεθος των αρχείων αυξάνεται κατά την δημιουργία του email υπολογίζουμε να μην ξεπερνάμε το όριο των 7mb. Η attach βρίσκεται εντός επαναληπτικής διαδικασίας ώστε να προσθεθούν τα εισητήρια για όλους τους ταξιδιώτες.

```
public function sendEmailToWithCreatorWithAttachments($viewName, $parameters, $subject, $receiverEmail, $creatorEmail, $attachments) {
    $this->creator = $creatorEmail;
    Mail::send($viewName, $parameters, function ($message) use ($subject, $receiverEmail, $attachments) {
        $message->to($receiverEmail)->subject($subject)->from($this->creator, $this->websiteFromName);
        foreach ($attachments as $attachment) {
            $message->attach($attachment);
        }
    });
}
```

Σχήμα 6.12: Mail Controller

```
$size = 0 ;
$ticketArray = array();
foreach($booking->passengers as $passenger){
    if ($passenger->ticket == null) {
        return false ;
    }
    $pathToFile = public_path() . '/assets/passTickets/' . $passenger->ticket ;
    $size = $size + File::size($pathToFile);
    array_push($ticketArray, $pathToFile);
}

if ($size * 0.000001 > 7 ) {
    return false ;
}
```

Σχήμα 6.13: Size limit check

6.1.6 Ticket File Upload

Σε κάθε passenger στην σελίδα των κρατήσεων υπάρχει η δυνατότητα upload ενός αρχείου για το εισιτήριο του ταξιδιώτη. Η συνάρτηση αυτή χρησιμοποιεί βασικές συναρτήσεις που προσφέρονται από το framework της laravel και ανεβάζει το αρχείο του εισιτηρίου στον φάκελο public/assets/passTickets, ταυτόχρονα αποθηκεύει στον συγκεκριμένο ταξιδιώτη το όνομα του αρχείου το οποίο ορίζεται από τον πραγματικό χρόνο σε συνδυασμό με το id του ταξιδιώτη για να είναι μοναδικό. Εάν υπάρχει είδη αποθηκευμένο εισιτήριο για αυτόν τον ταξιδιώτη τότε αυτό διαγράφεται από τον φάκελο και στην συνέχεια αποθηκεύεται το καινούργιο στην θέση του.

```
public function uploadTicket( $ticket, $passenger, $destinationPath, $field_name) {
    $filename = $field_name . '_' . $passenger->id . '_' . time() . '.' . $ticket->getClientOriginalExtension();

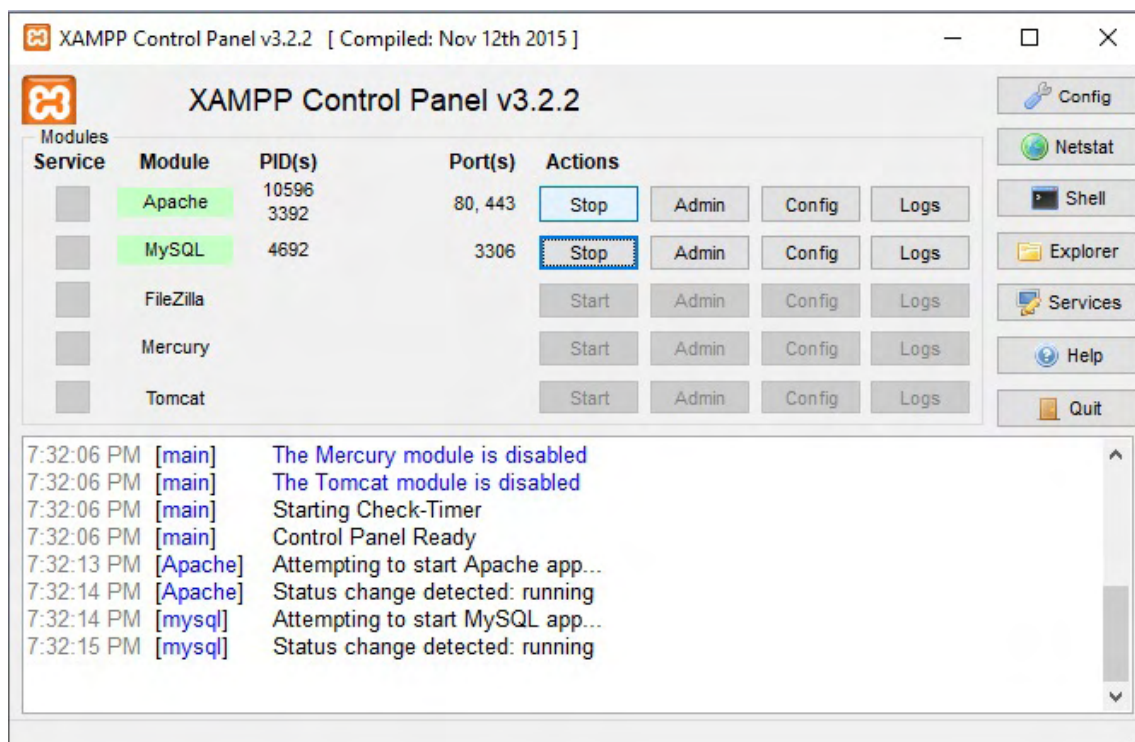
    if ($passenger->ticket != '' && $passenger->ticket != null) {
        File::delete($destinationPath . '/' . $passenger->ticket);
    }
    //store the ticket
    $ticket->move($destinationPath, $filename);
    $img_attr = array(
        $field_name => $filename
    );
    $passenger->update($img_attr);
    $passenger->save();

    return $filename;
}
```

Σχήμα 6.14: Passenger Ticket Upload

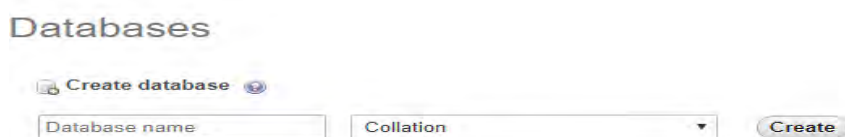
6.2 Διαδικασία Εγκατάστασης Web Εφαρμογής

Για την εφαρμογή χρειαζόμαστε τον κώδικα του project, μια βάση δεδομένων, έναν apache server και τις κατάλληλες ρυθμίσεις για τις διασυνδέσεις τους. Αναλυτικότερα θα εγκαταστήσουμε το πρόγραμμα Xampp το οποίο περιέχει τον Apache Server και βάση δεδομένων MySQL. Μόλις το πρόγραμμα εγκαταστηθεί το ανοίγουμε και θέτουμε σε λειτουργία τον server και την βάση. By default ο Server συνδέεται με την port 80 ενώ η βάση με την port 3306.



Σχήμα 6.15: Xampp

Στη συνέχεια συνδεόμαστε μέσω ενός browser [23] στο πρόγραμμα phpMyadmin ώστε να δημιουργίσουμε μια βάση δεδομένων (url : <http://localhost/phpmyadmin>) πατώντας το κουμπί admin στην mysql στο πρόγραμμα xampp. Τα αρχικά στοιχεία εισόδου για το phpMyadmin αλλά και για πρόσβαση στη βάση είναι username : root και password κενό .Εκεί δημιουργούμε μια καινούργια βάση με ότι όνομα επιθυμούμε στην οποία ο root χρήστης έχει πρόσβαση. Μπορούμε να δημιουργήσουμε έναν άλλο χρήστη τον οποίο θα συνδέσουμε με την βάση και με το project εάν το επιθυμούμε αλλά για την παρούσα υλοποίηση θα χρησιμοποιηθεί ο root.



Σχήμα 6.16: phpMyadmin

Έπειτα μεταβαίνουμε στον φάκελο που είναι αποθηκευμένο το project και ανοίγουμε με οποιονδήποτε text editor το αρχείο `.env` έτσι ώστε να οριστικοποιήσουμε τις βασικές ρυθμίσεις. Αυτές είναι ο ορισμός των στοιχείων της βάσης με την οποία θα συνδεθεί η εφαρμογή και τα στοιχεία σύνδεσης για τον πάροχο των email (Mailgun). Τα στοιχεία σύνδεσης της βάσης είναι αυτά που αναφέραμε στην προηγούμενη παρράγραφο ενώ για το mailgun θα πρέπει να ορισθούν ακριβώς με αυτά που αναγράφονται στην εικόνα ώστε να συνδεθούν με τον λογαριασμό και το Api που έχουν ήδη δημιουργηθεί.

```
DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=travelWithUs
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=fkondylis@inf.uth.gr
MAIL_FROM_NAME="Testing | Travel with us"
MAIL_USERNAME=travelwithus@sandbox53c04921ef634973bb5ca9fc79f3622e.mailgun.org
MAIL_PASSWORD=386e79d2f27c736063281bb1386f5332-4167c382-f7daaf8c
```

Σχήμα 6.17: Env configuration

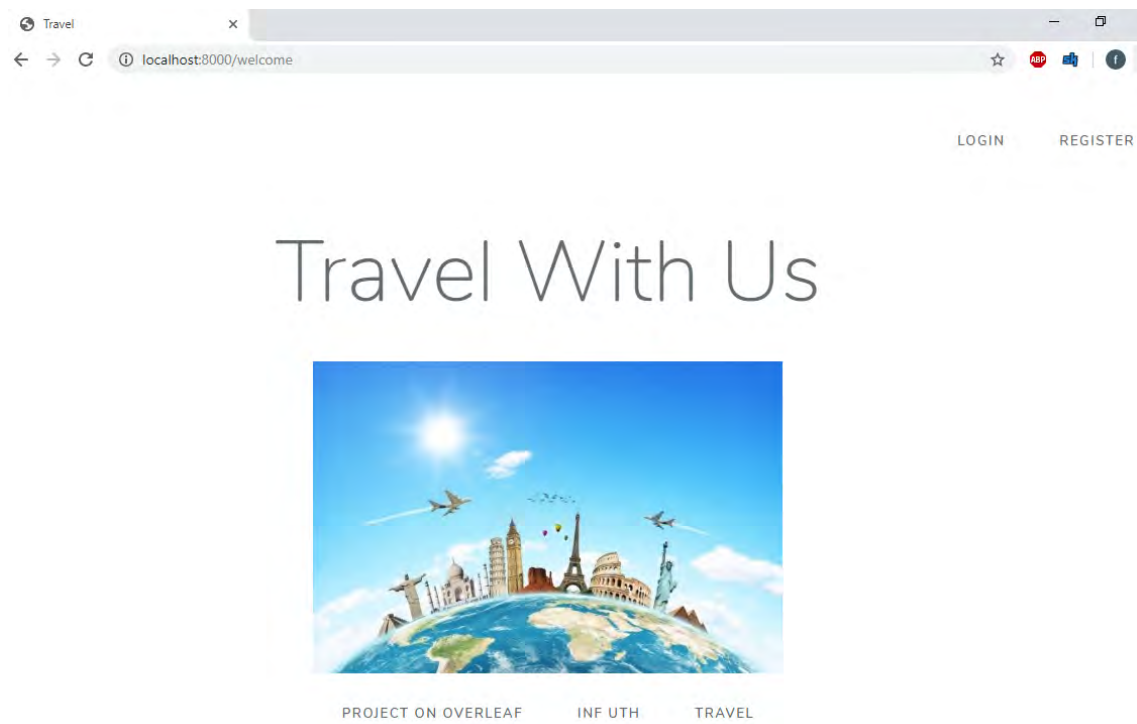
Μετά από την προηγούμενη διαδικασία πρέπει στον φάκελο που βρίσκεται το project να εκτελεστούν με την σειρά οι παρακάτω εντολές έτσι ώστε να δημιουργηθεί το σχήμα της βάσης, να αρχικοποιηθούν τα στοιχεία του πίνακα userRoles και να τεθεί σε λειτουργία τοπικό host της εφαρμογής.

- composer update
- php artisan migrate
- composer dump-autoload
- php artisan db:seed --class=UsersRolesSeeder
- php artisan serve

Για να καταφέρουμε να θέσουμε σε λειτουργία και το αυτόματο scheduler για τα email θα πρέπει να προσθέσουμε στον cron του λειτουργικού συστήματος μια εντολή η οποία να ελέγχει τον scheduler της laravel.

- `crontab -e` (ανοίγει το αρχείο του cron στο οποίο θα προσθέσουμε την επόμενη εντολή)
- `***** /path/to/project php artisan schedule:run > dev null`

Ύστερα η εφαρμογή είναι σε κατάσταση λειτουργίας σε τοπικό server και είναι προσβάσιμη απο οποιοδήποτε browser [23] στο `http://localhost:8000/`.



Σχήμα 6.18: Welcome Page

Το project βρίσκεται στο github : <https://github.com/fkondylis1995/diplomaThesis>

Κεφάλαιο 7

Επίλογος

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναφερθούμε στο τελικό αποτέλεσμα της διπλωματικής εργασίας αλλά και στο κατά πόσο αυτό το αποτέλεσμα ανταποκρίνεται στον αρχικό στόχο. Επιπλέον θα συγκεντρώσουμε ιδέες οι οποίες θα μπορούσαν να αποτελούν βελτιώσεις για καλύτερα αποτελέσματα της web εφαρμογής σε μελλοντικά update.

7.1 Σύνοψη και συμπεράσματα

Ο στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας ο οποίος ήταν η δημιουργία μιας απολύτως λειτουργικής web εφαρμογής έχει επιτευχθεί σε ικανοποιητικό βαθμό. Η εφαρμογή προσφέρει σε όλους τους χρήστες της τα δεδομένα και τις υπηρεσίες που επιθυμούν βάση των προδιαγραφών της εφαρμογής. Προσφέρει πλήρη έλεγχο, στους εξωτερικούς συνεργάτες, των προϊόντων και των κρατήσεων τους, αλλά και αξιόπιστη καταγραφή των αγορών που τους αφορούν προστατεύοντας τους παράλληλα από τους υπόλοιπους χρήστες. Η δυναμική εφαρμογή προσφέρει αξιόπιστη προβολή και διαχείριση των δεδομένων και των προϊόντων τόσο στους εξωτερικούς συνεργάτες αλλά και στους απλούς χρήστες.

Ακόμα προσφέρεται αυτόματη ενημέρωση μέσω email μια διαδικασία η οποία είναι αξιόπιστη, αποτελεσματική και αυτόνομη μιας και η βασική ενημέρωση των πελατών σχετικά με τις αγορές τους πραγματοποιείται αυτόματα από την εφαρμογή διευκολύνοντας με αυτό τον τρόπο τον εξωτερικό συνεργάτη στην διαχείριση των προϊόντων και των κρατήσεών του.

Ένα βασικό μειονέκτημα το οποίο αποτελεί μια από τις πρώτες βελτιώσεις της εφαρμογής είναι η απλότητα στο γραφικό περιβάλλον με αποτέλεσμα να μην είναι η σελίδα ιδιαίτερα ελκυστική για τον απλό χρήστη/πέλατη. Αυτό οφείλεται στο ότι δόθηκε μεγαλύτερη βαρύτητα στην αξιοπιστία και στην ασφάλεια των δεδομένων και των προϊόντων, χαρακτηριστικό που θεωρείται από τους βασικούς πυλώνες για την δημιουργία μιας web εφαρμογής η οποία διαχειρίζεται προϊόντα, πολλούς χρήστες και πολλούς διαφορετικούς συνεργάτες που συνυπάρχουν στην ίδια πλατφόρμα.

7.2 Μελλοντικές επεκτάσεις

Απο τις πιο βασικές βελτιώσεις της εφαρμογής όπως προαναφέραμε είναι αλλαγές στην εμφάνιση της σελίδας των προϊόντων στους πελάτες με στόχο να γίνει πιο ελκυστική και προσιτή στο κοινό. Αυτό συνεπάγεται με αλλαγές στο γραφικό περιβάλλον της σελίδας αλλά και του πλαισίου των προϊόντων είτε με επιπλέον δυνατότητες είτε με επιπρόσθετες εικόνες σχέδια κ.α.

Η διαδικασία αυτή θα βελτιωνόταν ακόμα περισσότερο με την δημιουργία εφαρμογών για το κινητό, πέρα της web σελίδας. Υλοποίηση δηλαδή και σε android αλλά και σε iOS συσκευές με στόχο την καλύτερη προβολή των προϊόντων προς τους πελάτες. Αυτό βέβαια θα προσέφερε και ακόμα περισσότερες δυνατότητες όπως την πρόσβαση στα εισητήρια των ταξιδιωτών μέσω της εφαρμογής, στην εμφάνιση ειδοποιήσεων προς τους ταξιδιώτες κατά την χρήση της εφαρμογής αλλά και αξιοποίηση των αγορών μέσω της εφαρμογής (in-App purchases) που παρέχουν οι αντίστοιχοι πάροχοι των play store.

Σημαντική μελλοντική αλλαγή είναι και η κατηγοριοποίηση των ταξιδιών σύμφωνα με κάποιο θεματικό πλαίσιο όπως για παράδειγμα ταξίδια πολιτισμικού χαρακτήρα ή ταξίδια περιπέτειας και εξεζητημένων δραστηριοτήτων ή ακόμη και κατηγοριοποίηση βάση προορισμών που ενδείκνυνται για οικογένειες ή όχι. Αυτό θα μπορούσε να συνδυαστεί και με την καταγραφή και μελέτη στατιστικών για τους χρήστες με σκοπό την δημιουργία προτάσεων προς αυτούς με βάση τις επιθυμίες τους, τα ενδιαφέροντα και τις συνηθειές τους.

Τέλος μια ακόμη βελτίωση είναι η αξιοποίηση και το υπόλοιπων δυνατοτήτων που μας προσφέρει ο πάροχος των email. Συγκεκριμένα προσθήκη διαδικασιών οι οποίες θα διαχειρίζονται στατιστικά για τα email όπως είναι η καταμέτρηση των click σε link που βρίσκονται εντός των email των πελατών για καλύτερη διαμόρφωση των προφίλ των πελατών με στόχο την βέλτιστη επιλογή προτάσεων και διορθώσεων. Ταυτόχρονα πολύ σημαντικό είναι μελλοντικά να γίνεται αποθήκευση των συνομιλιών των email με τους πελάτες για κατοχύρωση του ιστορικού κυρίως για νομικές διαδικασίες.

Παράρτημα I

Laravel Framework & MVC Model

I.1 Διαχείριση Αρχείων MVC Μοντέλου

Τα αρχεία του κώδικα είναι ταξινομημένα σε φακέλους ανάλογα με τις λειτουργικότητα τους. Συγκεκριμένα :

- App/HTTP/Controllers => Αρχεία διαχείρισης όλων των λειτουργιών της εφαρμογής.
- App/model => Αρχεία διαχείρισης της βάσης δεδομένων και των διασυνδέσεων μεταξύ των πινάκων.
- App/StorageLayer => Αρχεία ανάκτησης δεδομένων απο την βάση.
- Database => Αρχεία δημιουργίας σχήματος βάσης δεδομένων (migrations) και αρχικοποίησης πινάκων (seeds).
- Resources/views => Αρχεία html με την εμφάνιση των σελίδων της εφαρμογής.
- .env => Αρχείο αρχικοποίησης απαραίτητων πληροφοριών της εφαρμογής.

I.2 Δυνατότητες του framework της Laravel

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

Βιβλιογραφία

- [1] AJAX Tutorial. <http://www.w3schools.com/ajax/>.
- [2] Apache HTTP Server. <https://httpd.apache.org/>.
- [3] Apache License. https://en.wikipedia.org/wiki/Apache_License.
- [4] Jon Duckett. *HTML and CSS: Design and Build Websites*. John Wiley & Sons, 1ή έκδοση, 2011.
- [5] Jon Duckett. *JavaScript & JQuery: Interactive Front-End Web Development*. John Wiley & Sons, 1ή έκδοση, 2014.
- [6] Andrew Ford. *Apache 2 Pocket Reference*. O'Reilly Media, 1ή έκδοση, 2008.
- [7] HTML Tutorial. <http://www.w3schools.com/html/>.
- [8] HTML5 Introduction. http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp.
- [9] JavaScript Tutorial. <http://www.w3schools.com/js/>.
- [10] Laracasts online tutorials. <https://laracasts.com>.
- [11] Laravel framework provider. <https://laravel.com>.
- [12] Mailgun Mail server provider. <https://www.mailgun.com>.
- [13] Michael Morrison και Lynn Beighley. *Head First PHP & MySQL: A Brain-Friendly Guide*. O'Reilly Media, 1ή έκδοση, 2009.
- [14] MVC wikipedia. <https://el.wikipedia.org/wiki/Model-view-controller>.
- [15] MySQL. <https://www.mysql.com/>.
- [16] PHP: Hypertext Preprocessor documentation. <http://php.net/>.
- [17] php tutorials. <https://www.w3schools.com/php/>.
- [18] phpMyAdmin Tutorial. <https://www.phpmyadmin.net/>.
- [19] Steven Sanderson και Adam Freeman. *Pro ASP.NET MVC 4*. Apress, 4ή έκδοση, 2012.

-
- [20] David Stokes. *MySQL and JSON: A Practical Programming Guide*. McGraw-Hill Education, 1η έκδοση, 2018.
- [21] Cascading Style Sheets. https://en.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets.
- [22] Sublime Text Editor. <https://www.sublimetext.com/>.
- [23] Web browser - Βικιπαίδεια. https://el.wikipedia.org/wiki/Web_browser.
Ημερομηνία πρόσβασης: 17-08-2019.
- [24] XAMPP installer. <https://www.wikihow.com/Install-XAMPP-for-Windows>.
- [25] Βάση δεδομένων - Βικιπαίδεια. https://el.wikipedia.org/wiki/Βάση_δεδομένων.

Συντομογραφίες

βλπ	βλέπε
κ.λπ.	και λοιπά
κ.ο.κ	και ούτω καθεξής
ΤΕΙ	Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
BPF	Band Pass Filter

Ορολογία - Γλωσσάρι

Ελληνικός όρος

αβεβαιότητα

αθροιστική συνάρτηση κατανομής

αναβάθμιση

αποτίμηση ερωτημάτων

αποσύνδεση

δειγματοληψία

δεικτοδότηση

δημιουργία

διαγραφή

διαλέγω

διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου email address

εγγραφή

επεξεργασία

επιβεβαίωση

εκκρεμής

ενεργό

εξωτερικός συνεργάτης

επιβάτης

ερώτημα διαρκείας

ερώτημα εγγύτερου γείτονα

εφαρμογή

ιδιωτικότητα

ιστιοσελίδα

καινούργιο

καλώς ήρθατε

κάνναβος

κινούμενο αντικείμενο

κουμπί

κράτηση

παράθυρο

πλευρική μπάρα

Αγγλικός όρος

uncertainty

cumulative distribution function

update

query evaluation

logout

sampling

indexing

create

cancel

pick

register

edit

confirmation

pending

active

external support

passenger

continuous query

nearest-neighbor query

app

privacy

site

new

welcome

grid

moving object

button

booking

window

side bar

πληροφορίες	information info
πολυπλεξία	multiplexing
πρόγραμμα	project
ρεύμα δεδομένων	data stream
σελίδα	page
σημειακή εστία	focal point
σύνδεση	login
χρονόσημο	timestamp
χρήστης	user