

Ατομική Διπλωματική Εργασία

**ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ**

Μάριος Παπαϊωσήφ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Μάιος 2017

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Υλοποίηση Διαδικτυακού Συστήματος Παραγγελιών

Μάριος Παπαϊωσήφ

Επιβλέπων Καθηγητής

Δρ. Χρυσάνθου Γιώργος

Η Ατομική Διπλωματική Εργασία υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων απόκτησης του πτυχίου Πληροφορικής του Τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Κύπρου

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας θα ήταν παράλειψη μου να μην ευχαριστήσω κάποια άτομα τα οποία με την βοήθεια τους συνέβαλαν στην ολοκλήρωση αυτού του δύσκολου έργου που ανέλαβα. Πρώτο από όλους θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέπων καθηγητή μου Δρ. Χρυσάνθου Γιώργο για την ευκαιρία που μου έδωσε να εργαστώ στη συγκεκριμένη εργασία, για την καθοδήγηση και την μεγάλη βοήθεια που μου πρόσφερε από την αρχή μέχρι την ολοκλήρωση της εργασίας. Τις θερμές μου ευχαριστίες θα ήθελα επίσης να δώσω στην κύρια Λουΐζα και κύριο Μιχάλη Καλόπεσα, υπεύθυνο του εστιατορίου Kalopesas για την συνεργασία τους και την βοήθεια που μου πρόσφεραν κατά την διάρκεια της διεκπεραίωσης της διπλωματικής αυτής εργασίας.

Επιπρόσθετα, θεωρώ πως οφείλω να ευχαριστήσω όλα τα άτομα που στάθηκαν δίπλα μου αυτά τα τέσσερα χρονιά και που με τη στήριξη τους με βοήθησαν να ανταπεξέλθω σε όλες τις δυσκολίες που έβρισκα μπροστά μου. Ευχαριστώ πολύ την οικογένεια μου και τους φίλους μου για την κατανόηση τους και την ηθική υποστήριξη που μου παρείχαν καθ' όλη τη διάρκεια των τελευταίων χρόνων και ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Περίληψη

Το γενικό θέμα με το οποίο ασχολείται η παρούσα διπλωματική είναι η υλοποίηση μιας διαδικτυακής εφαρμογής για το εστιατορίου που στεγάζεται στο χώρο του Πανεπιστημίου μας. Συγκεκριμένα πρέπει να δημιουργηθεί μια εφαρμογή που να εξυπηρετά τόσο τους υπαλλήλους του εστιατορίου αλλά και τους πελάτες. Θα παρέχει ένα ξεχωριστό περιβάλλον για τους διαχειριστές της επιχείρησης και ένα ξεχωριστό περιβάλλον για τους πελάτες. Ο πελάτης θα μπορεί να δημιουργήσει λογαριασμό και να τοποθετήσει τις παραγγελίες του και οι διαχειριστές θα μπορούν μέσω του περιβάλλοντος που θα τους παρέχετε να τις διαχειριστούν ανάλογα. Παράλληλα έχοντας υπόψη, τις ανάγκες των διευθυντών της επιχείρησης αναλύονται οι απαιτήσεις για την εφαρμογή αυτή και έπειτα καθορίζεται ένα πλάνο για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της. Τέλος προχωρούμε στην υλοποίηση της και αξιολόγηση της σε πραγματικές συνθήκες εργασίας.

Table of Contents

Κεφάλαιο 1 - Γενική Εισαγωγή, Στόχος και Δομή Διπλωματικής Εργασίας.....	8
1.1 Γενική Εισαγωγή	8
1.2 Στόχος Διπλωματικής Εργασίας.....	10
1.3 Δομή Διπλωματικής Εργασίας.....	10
Κεφάλαιο 2 – Αναφορά στο Πρόβλημα και Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας.....	12
2.1 Αναφορά στο πρόβλημα και ανάγκη δημιουργίας ηλεκτρονικού εστιατορίου στο πανεπιστήμιο μας.....	12
2.2 Παρόμοια Συστήματα	14
2.2.1 Εισαγωγή σε παρόμοια συστήματα	14
2.2.2 Παρόμοιο Σύστημα 1: efood.gr	14
2.2.3 Παρόμοιο Σύστημα 2: Costa coffee online ordering system.....	15
2.2.4 Παρόμοιο Σύστημα 3: Foody	15
2.2.5 Παρόμοιο Σύστημα 4: «orderfood.com.cy»	15
2.2.6 Συμπέρασμα Μελέτης Παρόμοιων Συστημάτων.....	16
Κεφάλαιο 3 - Περιγραφή Λογισμικού Ανάπτυξης -Απαιτούμενης Γνώσης και Τεχνολογιών.....	16
3.1 Εισαγωγή στην απαιτούμενη γνώση και τεχνολογίες.....	17
3.2 Περιγραφή βασικών εννοιών που θα χρησιμοποιηθούν και συγκεκριμένα του MVC μοντέλου.	18
3.3 Λογισμικό Ανάπτυξης	19
3.3.1 Sublime Text.....	19
3.3.2 Τοπικός Server XAMPP	19
3.3.3 VPN	20
3.3.4 FileZilla.....	21
3.4 Απαιτούμενες Τεχνολογίες	21
3.4.1 Apache HTTP εξυπηρετητής.....	21
3.4.2 MySQL	22
3.4.3 HTML	22
3.4.4 CSS	23
3.4.5 Javascript	24

3.4.6	PHP	24
3.4.7	Bootstrap.....	25
3.5	Πληροφοριακά Συστήματα - Κατηγορίες - Κύκλος Ζωής	25
Κεφάλαιο 4 - Γενική Σύνοψη Συστήματος - Ανάλυση Απαιτήσεων και Προδιαγραφές		28
4.1	Επισκόπηση συστήματος που θα κατασκευαστεί.....	28
4.2	Σκοπός Ανάλυσης Απαιτήσεων	29
4.3	Απαιτήσεις Συστήματος.....	30
4.3.1	Λειτουργικές Απαιτήσεις.....	30
4.3.2	Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις	32
4.4	Χαρακτηριστικά Χρηστών	33
4.5	Αρχές για την αποτελεσματική σχεδίαση διαδικτυακού λογισμικού	34
Κεφάλαιο 5 - Σχεδιασμός Συστήματος.....		35
5.1	Εισαγωγή	35
5.2	Αρχιτεκτονική Σχεδίαση.....	36
5.2.1	Ανάλυση Ροών Δεδομένων.....	36
5.2.1	Διαγράμματα κατάστασης	38
5.2.2	Use case diagram	39
5.3	Τελικοί χρήστες	41
5.3.1	Δικαιώματα τελικών χρηστών	41
5.3.2	Περιορισμοί τελικών χρηστών.....	42
5.4	Πρωτότυπα Γραφικού Περιβάλλοντος	43
Κεφάλαιο 6 - Υλοποίηση.....		47
6.1	Υλοποίηση βάσης δεδομένων.....	47
6.1.1	Γενική εισαγωγή	47
6.1.2	Σχεσιακή Βάση Δεδομένων	48
6.1.3	Βάση δεδομένων εστιατορίου Καλοπέσα.....	49
6.2	Υλοποίηση τελικού προϊόντος.....	53
6.3	Εγχειρίδιο χρήσης.....	60
Κεφάλαιο 7 - Αξιολόγηση Εφαρμογής, Συμπεράσματα		66
7.1	Εισαγωγή στην αξιολόγηση.....	66

7.1.1	Γενική εισαγωγή στην αξιολόγηση.....	66
7.1.2	Παράμετροι και κατηγορίες αξιολόγησης	66
7.1.3	Επιλογή μεθόδων αξιολόγησης του συστήματος	68
7.2	Αποτελέσματα.....	68
7.2.1	Ερωτηματολόγιο προς τους χρήστες	68
7.2.2	Ερωτηματολόγιο προς τους καθηγητές	74
7.2.3	Συνάντηση και κατάθεση πραγματικής παραγγελίας υπό την επίβλεψη του επιβλέποντα καθηγητή μου στις 21/04/2017 με επιτυχία.	76
7.2.4	Ερωτηματολόγιο προς την ιδιοκτήτρια της εταιρείας με την οποία συνεργαστήκαμε.	76
Κεφάλαιο 8 - Συμπεράσματα και Μελλοντική Εργασία		77
8.1	Συμπεράσματα	77
8.2	Μελλοντική Εργασία	78
Βιβλιογραφία		80
Παράρτημα Α.....		84
A.1	Ερωτηματολόγιο που δόθηκε προς τους χρήστες σε Google forms.....	84
Παράρτημα Β.....		86
B.1	Ερωτηματολόγιο που δόθηκε στους καθηγητές του πανεπιστημίου μας.	86
Παράρτημα Γ		87
Γ.1	Ερωτηματολόγιο που δόθηκε στην κυρία Λουΐζα Καλόπεσα διευθύντρια του εστιατορίου.	87
Παράρτημα Δ.....		89
Δ.1	Εγχειρίδιο για μετέπειτα χρήση	89

Κεφάλαιο 1 - Γενική Εισαγωγή, Στόχος και Δομή Διπλωματικής Εργασίας

- 1.1 [Γενική Εισαγωγή](#)
 - 1.2 [Στόχος Διπλωματικής Εργασίας](#)
 - 1.3 [Δομή Διπλωματικής Εργασίας](#)
-

1.1 Γενική Εισαγωγή

Η επιλογή αυτού του τομέα για την πραγματοποίηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας δεν είναι τυχαία. Ο τομέας του διαδικτυακού ηλεκτρονικού εμπορίου, δηλαδή διεξαγωγής παραγγελιών μέσω ιστοσελίδων είναι ένα τεράστιο κομμάτι του ευρύτερου διαδικτύου. Οι πλύστες εταιρείες σήμερα που εμπορεύονται κάθε ειδών αγαθά διατηρούν και ένα διαδικτυακό τόπο για την διεξαγωγή παραγγελιών από τον χρήστη εύκολα και εξ αποστάσεως.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι, η επανάσταση της τεχνολογίας έχει προκαλέσει πλήθος διαφοροποιήσεων στον τομέα του ηλεκτρονικού εμπορίου. Συγκεκριμένα, η ανάπτυξη πληροφορικών συστημάτων στον τομέα του εμπορίου, αποτελεί το πρώτο σημαντικό βήμα για την εφαρμογή του συστήματος ηλεκτρονικού εμπορίου στον ευρύτερο τομέα. Το ηλεκτρονικό εμπόριο αποτελεί την μετεξέλιξη των παραδοσιακών συστημάτων παραγγελίας. Ειδικότερα, αντικαθιστώντας τα παραδοσιακά συστήματα παραγγελίας με τη βοήθεια της τεχνολογίας και του διαδικτύου, αυξάνεται η παραγωγικότητα καθώς επίσης αυξάνονται και τα οφέλη που προσφέρουν σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο. Επιπλέον, αυξάνονται τα κέρδη και από τις δύο πλευρές της εμπορικής συναλλαγής.

Από την άλλη πλευρά την πλευρά του πελάτη-χρήστη αυξάνεται ο ελεύθερος διαθέσιμος χρόνος του αφού πλέον με ένα κλικ μπορεί να έχει σε μικρό χρονικό διάστημα, αυτό που επιθυμεί μπροστά του και μειώνεται ο κόπος του για να το αποκτήσει, αφού ότι επιθυμεί μπορεί να το βρει πολύ εύκολα σε ένα συγκεκριμένο ιστότοπο που ουσιαστικά αντικαθιστά το εν λόγω κατάστημα, ένα εικονικό ηλεκτρονικό κατάστημα. Παράλληλα, από την μεριά του εμπόρου και του ιδιοκτήτη του ηλεκτρονικού καταστήματος αυξάνονται σαφώς οι πωλήσεις του, αφού πλέον το

κάθε άτομο με ελάχιστες ικανότητες μπορεί να γίνει πελάτης του και να παραγγείλει εύκολα από αυτόν. Έτσι μέσα στον εκσυγχρονισμό των επιχειρήσεων, σαφώς το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι ένα θέμα που πρέπει να τις απασχολεί. Παράλληλα όμως, τίθενται ερωτήματα του τύπου: Ποια είναι τα εργαλεία αυτά τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν ώστε να δούμε τα οφέλη αυτά ενός ηλεκτρονικού καταστήματος; Πως θα γίνει ο σωστός σχεδιασμός ώστε να μας οδηγεί σε εργονομία και όχι απλά να δυσκολεύει το χρήστη και τον έμπορο; Πως αυτός ο καταιγισμός πληροφοριών μπορεί να οργανωθεί σωστά ώστε να χρησιμοποιηθούν τα σωστά μέσα και το αποτέλεσμα να είναι το αναμενόμενο; Όλα αυτά φυσικά για να επιτευχθούν πρέπει να ακολουθηθεί μια σωστή στρατηγική και μελέτη.

Δυστυχώς, η πραγματικότητα είναι ότι πολλές μελέτες ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών γίνονται με λάθος τρόπο, με αποτέλεσμα να παρουσιάζονται εφαρμογές που οι χρήστες να μην τις βρίσκουν λειτουργικές, να ψάχνουν αυτό που αναζητούν αλλού, να απορρίπτουν την συγκεκριμένη πηγή και έτσι να τους καθιστά ακατάλληλους για οποιαδήποτε χρήση. Αναλυτικότερα, το δυσανάγνωστο περιεχόμενο κάποιων ιστοσελίδων το οποίο χαρακτηρίζεται από ασυμμετρία, ελλειπτικότητα, ανακρίβεια και περιττολογία, οι μη δομημένες και κακώς ταξινομημένες πληροφορίες έχουν ως αποτέλεσμα να δυσαρεστούν τους χρήστες, με αποτέλεσμα να πετυχαίνουμε το ακριβώς αντίθετο του αρχικού μας στόχου. Ένα σωστό και πλήρες ηλεκτρονικό κατάστημα θα βοηθούσε ώστε να αποτρέψει σημαντικά λάθη που συμβαίνουν στους τυπικά παραδοσιακούς τρόπους παραγγελίας λόγω κακής αντίληψης ή μη διευκρινιστικής περιγραφής από τους εμπλεκόμενους.

Με την παρούσα διπλωματική εργασία, μου δίνεται η ευκαιρία να ασχοληθώ με την ανάπτυξη μιας επιζητούμενης εφαρμογής στις μέρες μας που θα έχει σχέση με παραγγελίες μέσω διαδικτύου. Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει να υλοποιηθεί μια εφαρμογή που θα σχετίζεται με παραγγελίες φαγητού, ποτού και καφέ στο χώρο του πανεπιστημίου μας. Το σύστημα του Ηλεκτρονικού Εστιατορίου, θα υλοποιεί και θα διατηρεί τη συλλογή, την αποθήκευση, την ανάκτηση, την επεξεργασία και τη διακίνηση δεδομένων που σχετίζονται με τις αγορές από το εστιατόριο του πανεπιστημίου μας. Ο χρήστης θα μπορεί έπειτα αφού έχει δημιουργήσει λογαριασμό να μπει στο σύστημα και να περιηγηθεί στα προϊόντα, κάθε προϊόν που τον ενδιαφέρει μπορεί να το προσθέσει στο καλάθι του και στην συνέχεια να τοποθετήσει την

συνολική παραγγελία του. Έτσι, με απλά βήματα και γρήγορα σε όποιο σημείο του πανεπιστημίου και αν βρίσκεσαι θα μπορείς να τοποθετείς την παραγγελία σου.

Κλείνοντας, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η συνολική δομή ανάπτυξης της εφαρμογής στοχεύει στην αποτελεσματικότερη διαχείριση των παραγγελιών και στην καλύτερη και ευκολότερη εξυπηρέτηση των πελατών του εστιατορίου του πανεπιστημίου μας. Τέλος, το σύστημα αυτό στοχεύει την εξυπηρέτηση τόσο των πελατών όμως όσο και την εξυπηρέτηση των ίδιων των υπαλλήλων και του προσωπικού της επιχείρησης.

1.2 Στόχος Διπλωματικής Εργασίας

Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι η δημιουργία ενός πληροφοριακού συστήματος που αφορά τις διαδικασίες προβολής και παραγγελίας ενός εστιατορίου ώστε να αποσκοπεί στην καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση τόσο των πελατών αλλά και των ίδιων των εργαζομένων και του ιδιοκτήτη της επιχείρησης. Όταν κάποιος πελάτης επιθυμεί να κάνει κάποια παραγγελία με την είσοδο του στο ηλεκτρονικό κατάστημα από οποιονδήποτε φυλλομετρητή, θα μπορεί να ενημερώνεται για τα προϊόντα του καταστήματος. Μέσα από αυτό θα παίρνει πληροφορίες σχετικά με την τιμή ή τις προσφορές που υπάρχουν την συγκεκριμένη περίοδο. Εν συνεχεία, αν ο χρήστης δεν είναι εγγεγραμμένος θα πρέπει να εγγραφεί ώστε να είναι σε θέση να πραγματοποιήσει την παραγγελία. Έτσι, αποφεύγεται κάθε πιθανότητα λάθους και σφάλματος, καθώς όλα βρίσκονται σε ηλεκτρονική μορφή και αποθηκευμένα στη βάση δεδομένων. Τέλος, θα υπάρχει καλύτερη οργάνωση για την επιχείρηση με όλα τα δεδομένα και τα στοιχεία να βρίσκονται όπως έχει ειπωθεί και παραπάνω σε ηλεκτρονική μορφή. Πριν την υλοποίηση του συγκεκριμένου πληροφοριακού συστήματος θα γίνει μια μελέτη για τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των χρηστών καθώς και ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης της επιχείρησης. Αφού αναλυθεί η παρούσα κατάσταση και τα πιθανά προβλήματα που υπάρχουν, τότε θα αρχίσει να υλοποιείται το διαδικτυακό σύστημα από τον σχεδιασμό του μέχρι και την υλοποίηση του για την καλύτερη και ευκολότερη λειτουργία της εταιρείας.

1.3 Δομή Διπλωματικής Εργασίας

Αρχικά, στο *πρώτο κεφάλαιο*, δίνεται ένα γενικό πλαίσιο για το θέμα της παρούσας διπλωματικής εργασίας το οποίο θα αναπτυχθεί περαιτέρω στα μετέπειτα κεφάλαια. Σε

αυτό το κεφάλαιο επίσης αναγράφονται οι στόχοι, αλλά και η δομή της διπλωματικής εργασίας.

Προχωρώντας, στο *δεύτερο κεφάλαιο*, αναφέρεται το πρόβλημα που προκύπτει από την απουσία ενός ηλεκτρονικού εστιατορίου στο πανεπιστήμιο μας. Επιπλέον, μελετώνται τα διάφορα συστήματα που υπάρχουν, μέσω αυτής της μελέτης παρουσιάζονται άλλα παρόμοια συστήματα και εξάγονται κάποια συμπεράσματα.

Εν συνέχεια, στο *τρίτο κεφάλαιο*, εκθέτονται οι απαιτούμενες γνώσεις και τεχνολογίες που είναι απαραίτητες για την υλοποίηση της διαδικτυακής εφαρμογής.

Συνεχίζοντας στο *τέταρτο κεφάλαιο*, αναλύονται οι απαιτήσεις του συστήματος και καθορίζονται τα χαρακτηριστικά των χρηστών καθώς και οι αρχές για αποτελεσματική σχεδίαση τη εφαρμογής.

Έπειτα, στο *πέμπτο κεφάλαιο*, εξηγείται η αρχιτεκτονική σχεδίαση, τα δικαιώματα και οι περιορισμοί των τελικών χρηστών και παρουσιάζονται τα πρωτότυπα γραφικού περιβάλλοντος χρήστη.

Ακολούθως στο *έκτο κεφάλαιο*, γίνεται αναφορά για την υλοποίηση του συστήματος. Αρχικά για την υλοποίηση της βάσης δεδομένων και έπειτα για την υλοποίηση του τελικού προϊόντος. Παρουσιάζεται επίσης και ένα εγχειρίδιο χρήσης.

Στο *έβδομο κεφάλαιο*, γίνεται παρουσίαση της αξιολόγησης του συστήματος και παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της.

Τελειώνοντας, στο *όγδοο κεφάλαιο*, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα από την υλοποίηση της εφαρμογής αυτής, αλλά παρατίθενται και εισηγήσεις για μελλοντική εργασία που φυσικά έχουν σαν στόχο την ανάπτυξη αυτής της εφαρμογής.

Κεφάλαιο 2 – Αναφορά στο Πρόβλημα και Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας

- 2.1 [Αναφορά στο πρόβλημα και ανάγκη δημιουργίας ηλεκτρονικού εστιατορίου στο πανεπιστήμιο μας.](#)
 - 2.2 [Παρόμοια Συστήματα](#)
 - 2.2.1 [Εισαγωγή σε παρόμοια συστήματα](#)
 - 2.2.2 [Παρόμοιο Σύστημα 1: eFOOD](#)
 - 2.2.3 [Παρόμοιο Σύστημα 2: Costa coffee online ordering system.](#)
 - 2.2.4 [Παρόμοιο Σύστημα 3: Foody](#)
 - 2.2.5 [Παρόμοιο Σύστημα 4: orderfood.com.cy](#)
 - 2.2.6 [Συμπέρασμα Μελέτης Παρόμοιων Συστημάτων](#)
-

2.1 Αναφορά στο πρόβλημα και ανάγκη δημιουργίας ηλεκτρονικού εστιατορίου στο πανεπιστήμιο μας.

Πρώτα από όλα σίγουρα όλοι κάποια στιγμή θα είχαμε βρεθεί μπροστά στην ανάγκη να παραγγείλουμε κάτι χωρίς ιδιαίτερο κόπο και απλά με κάποιες κινήσεις. Αυτό θα μπορούσε να οφειλόταν σε διάφορους λόγους, είτε γιατί δεν είχαμε εύκολη μετάβαση στο σημείο όπου θα μπορούσαμε να πάρουμε την παραγγελία μας, είτε για κάποιο άλλο λόγο που μπορεί ακόμη και να είναι απλά η διάθεση μας να μεταβούμε σε εκείνο τον συγκεκριμένο χώρο.

Όπως όλοι γνωρίζουμε, στο πανεπιστήμιο μας υπάρχει το εστιατόριο Kalopesas όπου σχετίζεται με την παροχή σίτισης και αγαθών στους φοιτητές. Το πρόβλημα που εμφανίζεται όμως τον καιρό αυτό είναι ότι το εστιατόριο βρίσκεται μακριά από τις αίθουσες διδασκαλίας με τις συνέπειες που συνεπάγονται από αυτό. Ο εκσυγχρονισμός του εστιατορίου με την είσοδο του σε μια διαδικτυακή πλατφόρμα θα έδινε λύσεις σε πολλά προβλήματα. Ένα ηλεκτρονικό εστιατόριο στο χώρο ενός Πανεπιστημίου δημιουργά ένα πιο οικείο περιβάλλον στα άτομα που το απαρτίζουν αφού με ευκολία

μπορούν να έχουν αυτό που επιθυμούν χωρίς να χάνουν χρόνο, στο σημείο όπου βρίσκονται οι ίδιοι.

Πρώτα από όλα ένα ηλεκτρονικό εστιατόριο θα έδινε λύσεις στις μεγάλες ουρές που σχηματίζονται από φοιτητές οι οποίοι περιμένουν το γεύμα τους στο εστιατόριο με αποτέλεσμα να χάνουν χρόνο, τον οποίο μπορούσαν να τον αξιοποιήσουν αλλιώς. Έτσι αφού πλέον θα μπορούν να τοποθετούν τις παραγγελίες στους σε ένα δικτυακό ιστότοπο όλα θα γίνονται πιο προβλεπόμενα και οργανωμένα με την παραγγελία τους να φτάνει σε αυτούς γρήγορα και χωρίς χρονοτριβές. Επιπρόσθετα, θα έλυνε τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι καθηγητές οι οποίοι σε αντίθετη περίπτωση θα έπρεπε να εγκαταλείψουν το χώρο τους για να παραγγείλουν κάτι για καλεσμένους που τυχόν να έχουν ή και να εγκαταλείψουν μια σημαντική εργασία στο γραφείο τους.

Παράλληλα για τους ανθρώπους της επιχείρησης δίνεται η ευκαιρία να μουν δυναμικά σε ένα τομέα που μέχρι τώρα δεν είχαν την ευκαιρία να βρίσκονται, δηλαδή να δέχονται διαδικτυακές παραγγελίες. Με αυτό τον τρόπο το εστιατόριο τους εκσυγχρονίζεται, αναδιοργανώνεται με στόχο την πιο σωστή οργάνωση του, και βελτιώνει την ποιότητα εξυπηρέτησης των πελατών του. Πιο συγκεκριμένα δημιουργώντας ένα ηλεκτρονικό εστιατόριο, ενός υπάρχοντος εστιατορίου, υπάρχει πιθανότητα σημαντικής αύξησης των πωλήσεων του, αφού πλέον ο πελάτης με ένα απλό κλικ θα μπορεί να τοποθετήσει την παραγγελία την οποία επιθυμεί.

Επιπρόσθετα δημιουργώντας ένα ηλεκτρονικό εστιατόριο για ένα πανεπιστήμιο βοηθά τόσο τους φοιτητές όσο και γενικότερα το προσωπικό του πανεπιστημίου να κάνουν τις επιλογές των παραγγελιών τους από το συγκεκριμένο μέρος με αποτέλεσμα να υποστηρίζουν την επιχείρηση αυτή που εστιάζεται στο πανεπιστήμιο και όχι εκτός πανεπιστημίου επιχειρήσεις. Αυτή η πολυτέλεια δυστυχώς στο πανεπιστήμιο μας δεν υπάρχει σήμερα.

Έτσι λοιπόν, αυτήν την χρόνια μου δόθηκε η ευκαιρία της ανάπτυξης ενός τέτοιου συστήματος. Έπειτα από συζητήσεις με τους αρμόδιους του πανεπιστημίου και του εστιατορίου του Kalopesa καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι ένα τέτοιο σύστημα θα ήταν αναγκαίο να υπάρχει. Εντοπίσαμε τα προβλήματα που θα αντιμετωπίζαμε έπειτα από μια έρευνα στα παρόμοια συστήματα που υπάρχουν στην αγορά και βρήκαμε το πιο προσιτό τρόπο για προσέγγιση του συστήματος αυτού.

2.2 Παρόμοια Συστήματα

2.2.1 Εισαγωγή σε παρόμοια συστήματα

Η μελέτη παρόμοιων συστημάτων είναι επιτακτική διότι μέσα από αυτή θα κατανοήσουμε πως άλλες εταιρείες προσέγγισαν το θέμα αυτό και θα μπορούμε πιο γρήγορα στο σωστό πλαίσιο αποφεύγοντας ενέργειες που θα μας οδηγούσαν σε αποτυχία. Παρόμοια συστήματα online παραγγελιών υπάρχουν αρκετά, το θέμα είναι κατά πόσο ικανοποιούν τους πελάτες και εμπνέουν την προτίμηση αυτών, παρά των παραδοσιακών τρόπων. Από την μελέτη που είχα με αυτά τα συστήματα παρατήρησα ότι τα είδη τους διαφοροποιούνται ανάλογα με τον προμηθευτή και το στόχο του πελάτη. Για παράδειγμα υπήρχαν συστήματα όπου δεν ήταν αναγκαίο να δημιουργήσεις λογαριασμό αλλά και συστήματα που η δημιουργία λογαριασμού ήταν απαραίτητη. Επίσης υπήρχαν συστήματα τα οποία εξυπηρετούσαν τις ανάγκες πολλών εστιατορίων, δηλαδή παρείχε την επικοινωνία του πελάτη και του εστιατορίου ένα τρίτος ενδιάμεσος ιστότοπος. Παράλληλα με αυτά υπήρχαν τα απλά συστήματα που αφορούσαν μόνο μια επιχείρηση και τα οποία ήταν εναρμονισμένα στις ανάγκες της συγκεκριμένης επιχείρησης. Στην εκτενή μελέτη αυτών το συστημάτων επιλέγηκαν τρία για να παρουσιαστούν στην συνέχεια.

2.2.2 Παρόμοιο Σύστημα 1: efood.gr

Από το Μάιο του 2015 το e-FOOD εντάσσεται πλέον στην οικογένεια του DeliveryHero.com, έναν από τους μεγαλύτερους «παίκτες» παγκοσμίως στο χώρο του online food delivery. Η ελληνική startup που ξεκίνησε στις αρχές του 2012 πλέον εντάσσεται, μέσω του Delivery Hero, στο δυναμικό της Rocket Internet. Με αυτήν την κίνηση το e-FOOD έχει τη δυνατότητα να είναι σε επαφή με experts του online delivery προκειμένου να εκμεταλλευτεί την τεχνογνωσία μιας εταιρείας που δραστηριοποιείται σε 34 χώρες. Το e-FOOD στα 5 χρόνια λειτουργίας του έχει εξυπηρετήσει περισσότερες από 6.000.000 παραγγελίες και συνεργάζεται με πάνω από 4.000 καταστήματα σε 42 πόλεις. Σήμερα απασχολεί 120 άτομα προσωπικό με μέση ηλικία 27 ετών και αποτελεί μια από τις πιο ανερχόμενες ελληνικές επιχειρήσεις. Μπορείς να επιλέξεις ανάμεσα σε 4000 καταστήματα και 50 πόλεις μέσα σε μόνο 1 λεπτό χωρίς καμιά extra χρέωση[1].

2.2.3 Παρόμοιο Σύστημα 2: Costa coffee online ordering system.

Το «costa coffee online ordering system» είναι μια δικτυακή εφαρμογή παραγγελίας καφέ, κάποιων ποτών και μικρό-φαγητών. Αυτή η εφαρμογή σου δίνει την δυνατότητα να τοποθετήσεις μια παραγγελία ανάλογα με καθορισμένες ώρες που μπορεί να εκτελεστεί μια αποστολή. Η παραγγελία από αυτή την εφαρμογή γίνεται χωρίς κάποια δημιουργία λογαριασμού απλά εισάγοντας κάποια από τα στοιχεία σου κάθε φορά και το μέρος που θέλεις να παραδοθεί η παραγγελία σου. Η εφαρμογή αυτή δεν είναι εφαρμόσιμη σε κινητές συσκευές έτσι η παραγγελία από κινητές συσκευές δυσχεραίνεται. Επιπλέον δεν μπορείς να δημιουργήσεις λογαριασμό πράγμα που καθιστάτε βαρετό όταν κάθε φορά πρέπει να πληκτρολογήσεις τα στοιχεία σου. Η λειτουργία αυτή είναι διαθέσιμη από Δευτέρα μέχρι Παρασκευή όπως αναφέρεται στην σελίδα από τις 08:30 μέχρι τις 17:00[2].

2.2.4 Παρόμοιο Σύστημα 3: Foody

Το «foody» είναι ιστοσελίδα και mobile app για παραγγελία από 150 και πλέον εστιατόρια και καφετερίες σε όλη την Κύπρο. Στο foody επιλέγεις το εστιατόριο από το οποίο θέλεις να παραγγείλεις. Αν θέλεις μπορείς να βάλεις τον Ταχυδρομικό κώδικα σου και να δεις ποια εστιατόρια κάνουν delivery στην περιοχή σου. Επιλέγεις τα φαγητά που θέλεις, βλέπεις τις τιμές και στέλνεις την παραγγελία σου στο εστιατόριο. Η παραγγελία σου εκτυπώνεται σε μηχανάκι στο εστιατόριο, το εστιατόριο αποδέχεται την παραγγελία και γράφει τον χρόνο παράδοσης και λαμβάνεις τον χρόνο παράδοσης με SMS. Το Foody σου δίνει την ευκαιρία να πληρώνεις με την πιστωτική σου κάρτα χωρίς να χρειάζεται να κρατάς μετρητά πάνω σου, ή να ανησυχείς αν θα σου φτάσουν τα λεφτά. Η πληρωμή γίνεται μέσω της Paypal και τα στοιχεία της κάρτας σου είναι πάντα ασφαλισμένα αφού περνάνε κατευθείαν από τους server της Paypal. Μπορείς να εντοπίσεις τα εστιατόρια που δέχονται κάρτα από το σχετικό εικονίδιο που έχουν στην αρχική σελίδα. Το foody όμως είναι ένας χώρος όπου οι πληροφορίες αποθηκεύονται σε μια κοινή βάση δεδομένων με αποτέλεσμα ένας ξένος διακομιστής των παραγγελιών να έχει πρόσβαση στα δεδομένα της εταιρείας την οποία εξυπηρετά[3].

2.2.5 Παρόμοιο Σύστημα 4: «orderfood.com.cy»

Το orderfood.com.cy είναι μια νέα ιστοσελίδα εγγεγραμμένη από την C.P. Web-tech Ltd όπου δίνει την δυνατότητα στους καταναλωτές να παραγγείλουν τα αγαπημένα τους

φαγητά από μια μεγάλη επιλογή εστιατορίων. Το orderfood.com.cy παρέχει τρεις διαφορετικές υπηρεσίες: παραγγελία για παραλαβή, παραγγελία για παράδοση ή κράτηση στο εστιατόριο. Το orderfood.com.cy όμως είναι ένας χώρος όπου οι πληροφορίες αποθηκεύονται σε μια κοινή βάση δεδομένων με αποτέλεσμα ένας ξένος διακομιστής των παραγγελιών να έχει πρόσβαση στα δεδομένα της εταιρείας την οποία εξυπηρετά[4].

2.2.6 Συμπέρασμα Μελέτης Παρόμοιων Συστημάτων

Τα πιο πάνω συστήματα που περιέγραψα με βοήθησαν να εντοπίσω τα θετικά και τα αρνητικά παρόμοιων συστημάτων σε σχέση με αυτό που θα αναπτύξω στην πορεία. Με αυτό τον τρόπο αναλύοντας καλύτερα τις λειτουργίες και τις απαιτήσεις παρόμοιων συστημάτων παρατήρησα κατά πόσο συναρμόζονται στις δικές μας ανάγκες ώστε αυτό που θα αναπτύξω να είναι κατάλληλο για ένα χώρο πανεπιστημίου.

Κεφάλαιο 3 - Περιγραφή Λογισμικού Ανάπτυξης -Απαιτούμενης Γνώσης και Τεχνολογιών

- 3.1 [Εισαγωγή στην απαιτούμενη γνώση και τεχνολογίες](#)
- 3.2 [Περιγραφή βασικών εννοιών που θα χρησιμοποιηθούν και συγκεκριμένα του MVC μοντέλου](#)
- 3.3 [Λογισμικό Ανάπτυξης](#)
 - 3.3.1 [Sublime Text](#)
 - 3.3.2 [Τοπικός server Xampp](#)
 - 3.3.3 [VPN](#)
 - 3.3.4 [FileZilla](#)
- 3.4 [Απαιτούμενες Τεχνολογίες](#)
 - 3.4.1 [Apache HTTP εξυπηρετητής](#)
 - 3.4.2 [MySQL](#)
 - 3.4.3 [HTML](#)
 - 3.4.4 [Css](#)
 - 3.4.5 [Javascript](#)

3.4.6 [PHP](#)

3.4.7 [Bootstrap](#)

3.5 [Εισαγωγή Πληροφοριακών Συστημάτων - Κατηγορίες - Κύκλος Ζωής](#)

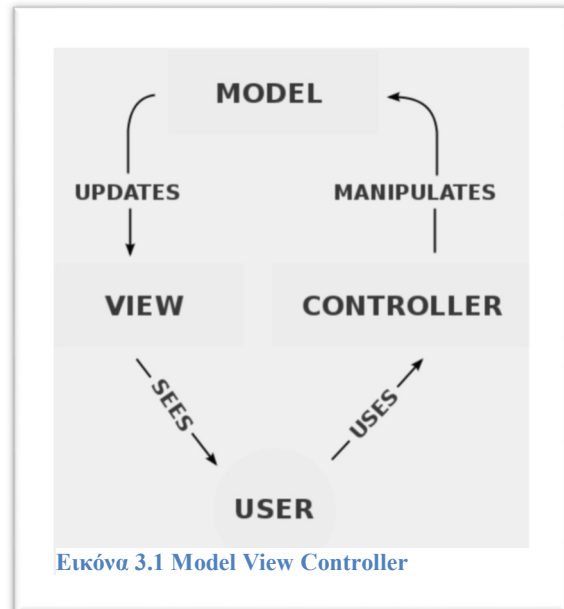
3.1 Εισαγωγή στην απαιτούμενη γνώση και τεχνολογίες

Για την επίτευξη της υπάρχουσας διπλωματικής εργασίας πρέπει να χρησιμοποιηθούν κάποιες συγκεκριμένες τεχνολογίες και εφαρμογές. Για να αρχίσει η υλοποίηση της εφαρμογής αυτής πρέπει πρώτα να έχουν μελετηθεί κάποιες τεχνολογίες και γλώσσες προγραμματισμού οι οποίες θα βοηθήσουν στην επίτευξη σημαντικών στόχων. Μετά από την μελέτη των τεχνολογιών αυτών θα είμαστε σε θέση να αρχίσουμε την υλοποίηση της διαδικτυακής αυτής εφαρμογής. Το εν λόγω σύστημα κατασκευάζεται με στόχο να χρησιμοποιηθεί από την εταιρεία Καλοπέσας που βρίσκεται στα εστιατόρια του Πανεπιστημίου Κύπρου για την εξυπηρέτηση παραγγελιών των μελών του Πανεπιστημίου. Καταρχάς, είναι εύκολο στην λειτουργία και προσιτό για κάθε μέλος του πανεπιστημίου. Ο χρήστης-μέλος του πανεπιστημίου Κύπρου θα δημιουργεί εύκολα λογαριασμό όπου θα συμπληρώνει τα στοιχεία του και θα δημιουργεί ένα username και ένα password με τα όποια θα έχει πρόσβαση στο σύστημα για να κάνει οποιαδήποτε παραγγελία. Έπειτα από την παραγγελία του θα μπορεί να την λαμβάνει σε μικρό χρονικό διάστημα στο χώρο που βρίσκεται εντός του πανεπιστημίου. Η υλοποίηση του εν λόγω συστήματος απαιτούσε την εφαρμογή διαφόρων τεχνικών και αρχών που δεν διδάχτηκαν στο προπτυχιακό σε μεγάλο βαθμό. Αυτό αποτέλεσε επιπλέον κίνητρο για την ανάπτυξη του εν λόγω συστήματος αφού θα μου έδινε την δυνατότητα για περισσότερη ενασχόληση στο τομέα αυτό. Επιπλέον η συγκεκριμένη εφαρμογή απαιτούσε την εμπλοκή βάσεως δεδομένων. Το πεδίο των Βάσεων Δεδομένων αποτελεί πολύ σημαντικό κομμάτι στις περισσότερες εφαρμογές συστημάτων και παρουσιάζει αρκετές προκλήσεις στη δημιουργία και διαχείρισή του. Ο συνδυασμός επομένως της ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος με μια βάση δεδομένων για την διαχείριση των στοιχείων του συστήματος είναι ένα πεδίο μεγάλου ενδιαφέροντος. Επίσης η ενασχόληση με τις διαδικτυακές εφαρμογές είναι ένας τομέας

ο οποίος βρίσκεται σε συνεχή ανάπτυξη και όλο και περισσότερες εταιρείες επενδύουν στο τομέα αυτό.

3.2 Περιγραφή βασικών εννοιών που θα χρησιμοποιηθούν και συγκεκριμένα του MVC μοντέλου.

Η πιο κάτω διαδικτυακή εφαρμογή θα αναπτυχτεί με το πρότυπο αρχιτεκτονικού μοντέλου MVC. Το Model - View - Controller (MVC) εικόνα 3.1 είναι ένα πρότυπο σχεδιασμού λογισμικού για την υλοποίηση των διεπαφών χρήστη σε υπολογιστές. Χωρίζει μια συγκεκριμένη εφαρμογή λογισμικού σε τρία αλληλοσυνδεδεμένα μέρη, έτσι ώστε να διαχωριστούν οι εσωτερικές



Εικόνα 3.1 Model View Controller

αναπαραστάσεις των πληροφοριών από τους τρόπους που οι πληροφορίες παρουσιάζονται στο χρήστη ή αποδέχονται από το χρήστη. Στο μοντέλο αυτό η εφαρμογή διαιρείται σε τρία διασυνδεδεμένα μέρη ώστε να διαχωριστεί η παρουσίαση της πληροφορίας στον χρήστη από την μορφή που έχει αποθηκευτεί στο σύστημα. Το κύριο μέρος του μοντέλου είναι το αντικείμενο Model το οποίο διαχειρίζεται την ανάκτηση/αποθήκευση των δεδομένων στο σύστημα. Το αντικείμενο View χρησιμοποιείται μόνο για να παρουσιάζεται η πληροφορία στον χρήστη. Το τρίτο μέρος είναι ο Controller ο οποίος δέχεται την είσοδο και στέλνει εντολές στο αντικείμενο Model και στο View. Εκτός από το να διαιρείται η εφαρμογή σε τρία μοντέλα, η σχεδίαση model-view-controller ορίζει και τις αλληλεπιδράσεις των μοντέλων: [5]

Ο controller μπορεί να στέλνει εντολές στο μοντέλο και να ενημερώνει την κατάσταση του μοντέλου. Μπορεί επίσης να στέλνει εντολές ώστε να γίνει η αντίστοιχη αναπαράσταση των δεδομένων του μοντέλου μέσω του View.

Το model ενημερώνει τις αντίστοιχες αναπαραστάσεις views και τους controllers όταν υπάρχει αλλαγή στα δεδομένα. Αυτή η ενημέρωση επιτρέπει στα views να ενημερώνουν την γραφική απεικόνιση.

Τέλος, το view αναπαριστά με γραφικό τρόπο την πληροφορία που περιέχει το model δημιουργώντας γραφική παρουσίαση στο χρήστη.

3.3 Λογισμικό Ανάπτυξης

3.3.1 Sublime Text

Το Sublime Text είναι ένα εξελιγμένο πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου για κώδικα, κώδικα σήμανσης και πεζογραφία. Καταρχάς, ξεχωρίζει για την διεπαφή χρήστη, τα ασύγκριτα χαρακτηριστικά και την εκπληκτική απόδοση. Παρέχει χαρακτηριστικά όπως «Goto Anything» το οποίο δίνει την δυνατότητα να έχουμε πρόσβαση στα αρχεία εύκολα και γρήγορα με απλές κινήσεις. Δίνει την δυνατότητα επίσης του split editing προσθέτοντας όσα αρχεία θέλουμε σε split mode[6].

3.3.2 Τοπικός Server XAMPP

Το XAMPP είναι ένα χρήσιμο βοήθημα που μας δίνει την δυνατότητα να κάνουμε τον υπολογιστή μας ένα web server και όχι μόνο. Προορίζεται κυρίως για όσους θέλουν εύκολα και γρήγορα να εγκαταστήσουν όλα τα απαραίτητα εργαλεία για να αναπτύξουν και να δοκιμάσουν, τοπικά στον υπολογιστή τους, εφαρμογές για το διαδίκτυο. Για την σχεδίαση του ηλεκτρονικού εστιατορίου αρχικά πρέπει να γίνει λήψη κάποιου τοπικού server όπως το XAMPP. Παράλληλα το XAMPP είναι ένα πακέτο προγραμμάτων ελεύθερου λογισμικού, λογισμικού ανοικτού κώδικα και ανεξαρτήτου πλατφόρμας το οποίο περιέχει τον εξυπηρετητή http Apache, την βάση δεδομένων MySQL και ένα διερμηνέα για κώδικα γραμμένο σε γλώσσες προγραμματισμού PHP και Perl.

Το XAMPP είναι ακρωνύμιο και αναφέρεται στα παρακάτω αρχικά:

- X (αναφέρεται στο «cross-platform» που σημαίνει λογισμικό ανεξάρτητο πλατφόρμας)
- Apache HTTP εξυπηρετητής
- MySQL
- PHP
- Perl

Το XAMPP είναι ελεύθερο λογισμικό το οποίο περιέχει ένα εξυπηρετητή ιστοσελίδων το οποίο μπορεί να εξυπηρετεί και δυναμικές ιστοσελίδες τεχνολογίας PHP/MySQL. Είναι ανεξάρτητο πλατφόρμας και τρέχει σε Microsoft Windows, Linux, Solaris, and

Mac OS X και χρησιμοποιείται ως πλατφόρμα για την σχεδίαση και ανάπτυξη ιστοσελίδων με τις τεχνολογίες όπως PHP, JSP και Servlets[7].

3.3.3 VPN

Τα αρχικά του οφείλονται στις λέξεις Virtual Private Network το οποίο σημαίνει ένα εικονικό ιδιωτικό δίκτυο. Ουσιαστικά, είναι ένα δίκτυο με τα χαρακτηριστικά του LAN-Local Area Network ("τοπικές" διευθύνσεις IP, δυνατότητα File Sharing, δημιουργία τοπικών servers, Internet Connection Sharing) στο οποίο μπορούν να συνδεθούν, με κρυπτογραφημένη σύνδεση υψηλής ασφάλειας, υπολογιστές από ολόκληρο τον κόσμο. Ο λόγος που δημιουργήθηκε είναι ο στρατός. Όπως θα φαντάζεστε για λόγους ασφάλειας και για να μην μπορεί κανείς να υποκλέψει συνομιλίες και δεδομένα. Σήμερα χρησιμοποιείται από πολλούς χρήστες που επιδιώκουν μια επιπλέον ασφάλεια στην σύνδεσή τους. Η κεντρική ιδέα είναι ότι με το VPN η σύνδεση που γίνεται και βγαίνει στο Internet δεν ακολουθεί μια τυχαία διαδρομή όπως όλες για να φτάσει στον προορισμό της αλλά ακολουθεί ένα δικό του ξεχωριστό κανάλι. Με αυτό το τρόπο δεν μπορεί κανείς να μπει ανάμεσα και να κλέψει η να ακούσει πληροφορίες που μεταδίδονται. Η λειτουργία του γίνεται ως εξής: Όταν ένας υπολογιστής θέλει να επικοινωνήσει με κάποιον άλλο ανεξάρτητα από το που είναι αυτό που κάνει είναι να πει στο router του "Θέλω να επικοινωνήσω με την IP x.x.x.x". Έπειτα ο router λέει στον επόμενο δρομολογητή "Θέλω να επικοινωνήσω με την IP x.x.x.x". Ο δρομολογητής αυτός είναι συνδεδεμένος με άλλους 10 ας πούμε ανάλογα με την περιοχή και ο κάθε ένας από τους 10 έχει ένα εύρος IP. Οπότε κοιτάει που ακριβώς βρίσκεται η IP αυτή και λέει σε εκείνον τον δρομολογητή "Θέλω να επικοινωνήσω με την IP x.x.x.x". Το ίδιο συμβαίνει με τον επόμενο δρομολογητή και με όλους τους επόμενους. Οπότε σε γενικές γραμμές είναι σχεδόν τυχαίο από το ποιους δρομολογητές θα περάσει το μήνυμά για να φτάσει στον τελικό παραλήπτη. Εδώ μπαίνει το VPN δίκτυο όπου ουσιαστικά δεν επιλέγει ο κάθε δρομολογητής για του που θα στείλει το μήνυμα. Δημιουργείται ένα κανάλι και υπάρχει μια ασφαλής επικοινωνία μεταξύ τους[8].

3.3.4 FileZilla

Το FileZilla είναι ένα ισχυρό και δωρεάν λογισμικό για τη μεταφορά αρχείων μέσω του Διαδικτύου. Το FileZilla είναι ένα πολύ δημοφιλές πρόγραμμα FTP και χρησιμοποιείται από τα webmasters σε όλο τον κόσμο. Το πρόγραμμα λογισμικού FileZilla είναι ένα δωρεάν στη χρήση βοηθητικό πρόγραμμα FTP, επιτρέποντας στο χρήστη να μεταφέρετε αρχεία από έναν τοπικό υπολογιστή σε έναν απομακρυσμένο υπολογιστή. Το FileZilla είναι διαθέσιμο ως έκδοση προγράμματος και μια έκδοση server. Το FileZilla έχει δεκάδες χαρακτηριστικά, συμπεριλαμβανομένων μερικών από τα παρακάτω δημοφιλή χαρακτηριστικά:

- Site Manager (Για να δημιουργήσετε και να αποθηκεύσετε μια λίστα με διακομιστές FTP και των σχετικών στοιχείων σύνδεσης)
- Directory Comparison (επιτρέπει σε ένα χρήστη να συγκρίνει τα περιεχόμενα μιας τοπική και απομακρυσμένη κατάλογο)
- File and Folder View (παρόμοιο με ένα διαχειριστή αρχείων, που επιτρέπει στον χρήστη να τροποποιήσει τα αρχεία και τους φακέλους και να παρέχει μια δυνατότητα drag-and-drop μεταξύ των τοπικών και απομακρυσμένων καταλόγων)
- Transfer Queue (εμφανίζει την κατάσταση της μεταφοράς αρχείων σε εξέλιξη ή σε αναμονή για την επεξεργασία)[9]

3.4 Απαιτούμενες Τεχνολογίες

3.4.1 Apache HTTP εξυπηρετητής

Ο Apache Web Server είναι αυτό ακριβώς που δηλώνει το όνομά του. Πρόκειται δηλαδή για έναν εξυπηρετητή του παγκόσμιου Ιστού. Με τον όρο server το μυαλό μας πηγαίνει ίσως σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές που φιλοξενούν ιστοσελίδες και όχι άδικα. Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται και για το μηχάνημα εξυπηρετητή αλλά και για το πρόγραμμα. Ο Apache εγκαθίσταται σε έναν υπολογιστή ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιεί διάφορα λειτουργικά συστήματα όπως Linux, Unix, Microsoft Windows, GNU, FreeBSD, Solaris, Novell NetWare, Mac OS X, OS/2, TPF. Ο ρόλος του Apache είναι να αναμένει αιτήσεις από διάφορα προγράμματα – χρήστες (clients) όπως είναι ένας φυλλομετρητής (browser) ενός χρήστη και στη συνέχεια να εξυπηρετεί αυτές τις αιτήσεις “σερβίροντας” τις σελίδες που ζητούν είτε απευθείας μέσω μιας ηλεκτρονικής διεύθυνσης (URL), είτε μέσω ενός συνδέσμου (link). Ο τρόπος με τον οποίο ο Apache

εξυπηρετεί αυτές τις αιτήσεις, είναι σύμφωνος με τα πρότυπα που ορίζει το πρωτόκολλο HTTP. Αντίστοιχα προγράμματα είναι το Microsoft Internet Information Services (IIS), ο Sun Java System Web Server και ο Zeus Web Server[10].

3.4.2 MySQL

Η MySQL είναι ένα open source σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων. Είναι βασισμένο στη Structured Query Language (SQL), το οποίο χρησιμοποιείται για την προσθήκη, αφαίρεση, και τροποποίηση πληροφοριών στη βάση δεδομένων. Εντολές SQL, όπως ADD, DROP, INSERT, UPDATE μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την MySQL. Η MySQL μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μια ποικιλία εφαρμογών, αλλά την συναντάμε συνήθως σε διακομιστές Web. Μια ιστοσελίδα που χρησιμοποιεί MySQL μπορεί να περιλαμβάνει ιστοσελίδες που έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες δεδομένων, κατά την φόρτωση της σελίδας. Οι ιστότοποι που χρησιμοποιούν δυναμικές ιστοσελίδες συχνά αναφέρονται ιστοσελίδες με γνώμονα την βάση δεδομένων (database driven websites). Πολλοί database driven ιστότοποι που χρησιμοποιούν την MySQL επίσης χρησιμοποιούν μια Web γλώσσα δέσμης ενεργειών όπως την PHP για να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες από τη βάση δεδομένων. Εντολές MySQL μπορούν να ενσωματωθούν στον κώδικα PHP, επιτρέποντας μέρος ή το σύνολο μιας ιστοσελίδας να δημιουργηθεί από τις πληροφορίες της βάσης δεδομένων. Επειδή και οι δύο MySQL και PHP είναι και οι δύο ανοιχτού κώδικα (που σημαίνει ότι είναι ελεύθεροι να τους κατεβάσετε και να τους χρησιμοποιήσετε), ο συνδυασμός PHP / MySQL έχει γίνει μια δημοφιλής επιλογή για τις database driven ιστοσελίδες από μια βάση δεδομένων. Αυτές οι σελίδες συχνά αναφέρεται ως "δυναμικές", που σημαίνει το περιεχόμενο της κάθε σελίδας παράγεται από μια βάση[11].

3.4.3 HTML

Τα αρχικά HTML προέρχονται από τις λέξεις Hyper Text Markup Language. Η html δεν είναι μια γλώσσα προγραμματισμού. Είναι μια γλώσσα σήμανσης (markup language), δηλαδή ένας ειδικός τρόπος γραφής κειμένου. Ο καθένας μπορεί να δημιουργήσει ένα αρχείο HTML χρησιμοποιώντας απλώς έναν επεξεργαστή κειμένου. Αποτελεί υποσύνολο της γλώσσας SGML (Standard Generalized Markup Language) που επινοήθηκε από την IBM προκειμένου να λυθεί το πρόβλημα της μη

τυποποιημένης εμφάνισης κειμένων στα διάφορα υπολογιστικά συστήματα. Ο browser αναγνωρίζει αυτόν τον τρόπο γραφής και εκτελεί τις εντολές που περιέχονται σε αυτόν. Αξίζει να σημειωθεί ότι η html είναι η πρώτη και πιο διαδεδομένη γλώσσα περιγραφής της δομής μιας ιστοσελίδας. Η html χρησιμοποιεί τις ειδικές ετικέτες (τα tags) για να δώσει τις απαραίτητες οδηγίες στον browser. Τα tags είναι εντολές που συνήθως ορίζουν την αρχή ή το τέλος μιας λειτουργίας. Τα tags βρίσκονται πάντα μεταξύ των συμβόλων < και >. Π.χ. <BODY> Οι οδηγίες είναι case insensitive, δεν επηρεάζονται από το αν έχουν γραφτεί με πεζά (μικρά) ή κεφαλαία. Επιπρόσθετα ένα αρχείο HTML πρέπει να έχει κατάληξη htm ή html. Για να μπορούν οι browser να ερμηνεύουν σχεδόν απόλυτα σωστά την html έχουν θεσπιστεί κάποιοι κανόνες. Αυτοί οι κανόνες είναι γνωστοί ως προδιαγραφές. Επομένως σχεδόν κάθε είδος υπολογιστή μπορεί να δείξει το ίδιο καλά μια ιστοσελίδα. Οι πρώτες προδιαγραφές ήταν η html 2.0. Πρόβλημα προέκυψε όταν η Microsoft και η Netscape πρόσθεσαν στην html τέτοιες δυνατότητες που στην αρχή τουλάχιστον ήταν συμβατές μόνο με συγκεκριμένους browsers. Ακόμη και σήμερα υπάρχουν διαφορές στην απεικόνιση κάποιας σελίδας από διαφορετικούς browsers. Ιδιαίτερο είναι το πρόβλημα όταν η ιστοσελίδα, εκτός από "καθαρή" HTML περιλαμβάνει και εφαρμογές Javascript. Σήμερα πολλοί είναι εκείνοι που δημιουργούν μια ιστοσελίδα σε κάποιο πρόγραμμα που επιτρέπει την δημιουργία χωρίς την συγγραφή κώδικα. Η κοινή άποψη πάνω στο θέμα όμως είναι ότι κάτι τέτοιο είναι αρνητικό επειδή ο δημιουργός δεν έχει τον απόλυτο έλεγχο του κώδικα με αποτέλεσμα πολλές φορές να υπάρχει οπτικό χάος στην προσπάθεια των browsers να εμφανίσουν την ιστοσελίδα. Για το σκοπό αυτό έχει δημιουργηθεί ειδικό λογισμικό, που επιτρέπει το "στήσιμο" της σελίδας οπτικά, χωρίς τη συγγραφή κώδικα, δίνει όμως τη δυνατότητα παρέμβασης και στον κώδικα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα το λογισμικό Dreamweaver της Adobe και το FrontPage της Microsoft[12].

3.4.4 CSS

Η CSS, είναι μια απλή γλώσσα που ουσιαστικά αποτελεί τον οδηγό τεχνοτροπίας, που χρησιμοποιείται για να διαμορφώσει τη διάταξη των ιστοσελίδων. Χρησιμοποιείται, επίσης, για να καθορίσει το στυλ κειμένου, το μέγεθος του πίνακα, τα χρώματα, τα περιθώρια, τις εικόνες φόντου και άλλες πτυχές των ιστοσελίδων που στο παρελθόν θα μπορούσαν να οριστούν μόνο σε HTML μιας σελίδας. Το CSS, βοηθά τους προγραμματιστές διαδικτύου να δημιουργήσουν μια ομοιόμορφη όψη σε πολλές

σελίδες, μιας σελίδας διαδικτύου, δηλαδή μόλις το στυλ οριστεί στο CSS, μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οποιαδήποτε σελίδα που παραπέμπει στο αρχείο CSS. Έτσι, είναι εύκολο να αλλάξει στυλ σε πολλές σελίδες ταυτόχρονα. Εκτενέστερα, βοηθά στην ύπαρξη ακριβέστερου ελέγχου διάταξης ιστοσελίδων.

Για να δουλέψουμε με το CSS, δεν χρειάζεται κάποιο πρόγραμμα δημιουργίας ιστοσελίδων αλλά ένας απλός επεξεργαστής κειμένου. Όσον αφορά τον browser για να βλέπουμε, πως εμφανίζονται οι ιστοσελίδες, που έχουμε δημιουργήσει, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε όποιο πρόγραμμα επιθυμούμε[13].

3.4.5 Javascript

Η javascript είναι μια scripting γλώσσα η οποία έχει σχεδιαστεί και χρησιμοποιείται για να εισάγουμε την έννοια της διαδραστικότητας στις html σελίδες. Είναι μια ερμηνευτική γλώσσα, δηλαδή το script εκτελείτε χωρίς να έχει περάσει από την διαδικασία της σύνταξης. Η javascript και η java είναι δύο εντελώς διαφορετικές γλώσσες. Με την javascript μπορούμε να εκτελέσουμε κάποια πράγματα όταν συμβαίνει ένα γεγονός, για παράδειγμα όταν ο χρήστης κλικάρει σε ένα html στοιχείο, να εκτελείται κάποιο script και λαμβάνουμε τα αντίστοιχα αποτελέσματα. Η javascript μπορεί να διαβάσει και να αλλάξει τα περιεχόμενα ενός html στοιχείου. Επίσης μπορούμε να την χρησιμοποιήσουμε για να επικυρώσουμε δεδομένα μιας φόρμας πρώτου να υποβληθούν στον server .

Με την βοήθεια της javascript μπορούμε να εντοπίσουμε τον browser του επισκέπτη και ανάλογα με τον browser να φορτώσουμε την αντίστοιχη σελίδα που είναι φτιαγμένη για αυτόν τον browser. Τέλος, μπορούμε να δημιουργήσουμε cookies δηλαδή να αποθηκεύουμε και να λαμβάνουμε πληροφορίες στον υπολογιστή του επισκέπτη[14].

3.4.6 PHP

Η PHP είναι γενικού σκοπού γλώσσα συμβάντων, σχεδιασμένη ειδικά για το Web και λειτουργεί στην πλευρά του διακομιστή. Είναι μια γλώσσα που ο κώδικάς της μπορεί να ενσωματωθεί πανεύκολα σε κώδικα HTML. Είναι μια γλώσσα προγραμματισμού ειδικά για την κατασκευή δυναμικών ιστοσελίδων, σελίδων δηλαδή που να μπορούν να τροποποιούνται από το διαχειριστή τους online ή να διαφοροποιούνται, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του χρήστη που τις προβάλλει,

όπως για παράδειγμα, το λειτουργικό του σύστημα, η διεύθυνση IP του κ.ά. Επιπρόσθετα, χρησιμοποιείται όχι για την αισθητική διαμόρφωση μιας σελίδας, αλλά για τον χειρισμό των λειτουργιών και εργασιών που θα διεκπεραιώνει. Συνεπώς, ο κώδικας που γράφεται για μια ιστοσελίδα σε γλώσσα PHP δεν γίνεται άμεσα αντιληπτός αλλά μετά από την επέμβαση του χρήστη στην ιστοσελίδα. Σε συνδυασμό και με την MySQL μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάλλιστα για την διαχείριση δεδομένων μέσα σε βάσεις. Για παράδειγμα, σε μια ιστοσελίδα που είναι απαραίτητη η εγγραφή των χρηστών, η PHP μπορεί να αποθηκεύει τα ονόματα και τους κωδικούς τους σε μια βάση δεδομένων[15].

3.4.7 Bootstrap

Το Bootstrap, είναι μια συλλογή εργαλείων ανοιχτού κώδικα (web design framework) για τη δημιουργία ιστοσελίδων και διαδικτυακών εφαρμογών. Περιέχει HTML και CSS για τις μορφές τυπογραφίας, κουμπιά πλοήγησης και άλλων στοιχείων του περιβάλλοντος, καθώς και προαιρετικές επεκτάσεις JavaScript. Το Bootstrap έχει σχετικά ελλιπή υποστήριξη για HTML και CSS, αλλά είναι συμβατό με όλους τους φυλλομετρητές. Βασικές πληροφορίες συμβατότητας των ιστοσελίδων ή εφαρμογές είναι διαθέσιμες για όλες τις συσκευές και τα προγράμματα περιήγησης. Υπάρχει μια έννοια της μερικής συμβατότητας που κάνει τα βασικά στοιχεία μιας ιστοσελίδας που διατίθενται για όλες τις συσκευές και τα προγράμματα περιήγησης. Για παράδειγμα, οι ιδιότητες πάνω στις οποίες θεσπίστηκε το CSS3 για στρογγυλεμένες γωνίες, κλίσεις και σκιές, χρησιμοποιούνται από το Bootstrap παρά την έλλειψη υποστήριξης από μεγάλα προγράμματα περιήγησης στο Web. Αυτά επεκτείνουν τη λειτουργικότητα του πακέτου εργαλείων, αλλά δεν απαιτούνται για τη χρήση του. Από την έκδοση 2.0 υποστηρίζει επίσης ανταποκρίσιμο σχεδιασμό (responsive design). Αυτό σημαίνει ότι η διάταξη των ιστοσελίδων προσαρμόζεται δυναμικά, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της συσκευής που χρησιμοποιείται (pc, tablet, κινητό τηλέφωνο). Το Bootstrap είναι ανοιχτού κώδικα και είναι διαθέσιμο στο GitHub. Οι προγραμματιστές ενθαρρύνονται να συμμετέχουν στο έργο και να κάνουν τη δική τους συνεισφορά στην πλατφόρμα[16].

3.5 Πληροφοριακά Συστήματα - Κατηγορίες - Κύκλος Ζωής

Πληροφοριακό σύστημα ονομάζεται ένα σύνολο διαδικασιών, ανθρώπινου δυναμικού και αυτοματοποιημένων υπολογιστικών συστημάτων, που προορίζονται για τη συλλογή, εγγραφή, ανάκτηση, επεξεργασία, αποθήκευση και ανάλυση πληροφοριών. Τα συστήματα αυτά μπορούν να περιλαμβάνουν λογισμικό, υλικό και τηλεπικοινωνιακό σκέλος.

Καταρχάς, τα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν το μέσο για την αρμονική συνεργασία ανθρώπινου δυναμικού, δεδομένων, διαδικασιών και τεχνολογιών πληροφορίας καθώς και επικοινωνιών. Προέκυψαν ως γέφυρα μεταξύ των πρακτικών εφαρμογών της επιστήμης υπολογιστών και του επιχειρηματικού κόσμου. Σήμερα, σε επίπεδο ανώτατης εκπαίδευσης, σε τμήματα Πληροφορικής παρέχονται κατευθύνσεις εξειδίκευσης στα πληροφοριακά συστήματα, είτε σε προπτυχιακό είτε σε μεταπτυχιακό στάδιο. Τα τμήματα με τίτλο «Εφαρμοσμένης Πληροφορικής» είναι εξορισμού προσανατολισμένα στα πληροφοριακά συστήματα[17].

Τα πληροφοριακά συστήματα αποτελούνται από διάφορες κατηγορίες. Πρώτα από όλα τα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών που υποστηρίζουν καθημερινές λειτουργικές ανάγκες μιας επιχείρησης. Αυτά συγκεντρώνουν όλα τα δεδομένα που προκύπτουν από δοσοληψίες της επιχείρησης με τους πελάτες ή με τους προμηθευτές της καθώς και τα αντίστοιχα από τη λογιστική διαχείριση, την ημερήσια κίνηση της παραγωγής, των αποθηκών, κλπ. Τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης διευκολύνουν την άσκηση της διοίκησης, παρέχοντας σε διοικητικά στελέχη συγκεντρωτικές πληροφορίες και στοιχεία για τον έλεγχο και την οργάνωση των σχεδίων τους σε μακροπρόθεσμο η και βραχυπρόθεσμο ορίζοντα. Τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων αποτελούν ειδικές εξειδικευμένες εφαρμογές ανάλυσης δεδομένων, με χρήση στατικών μεθόδων και προτύπων επιχειρησιακής έρευνας για την επίλυση συγκεκριμένων επιχειρησιακών προβλημάτων τα οποία χαρακτηρίζονται από πολύπλοκη και όχι τόσο σαφή δομή. Τα έμπειρα συστήματα υποστηρίζουν κυρίως την παροχή συμβούλων και την διάγνωση καταστάσεων σε περιπτώσεις επιχειρηθήκαν προβλημάτων που παρουσιάζουν μεγάλη ασάφεια, προσομοιώνοντας τη διαδικασία που θα ακολουθούσε ένας έμπειρος εμπειρογνώμονας σε μια παρόμοια κατάσταση. Τα συστήματα πληροφόρησης ανώτατων στελεχών παρέχουν πληροφόρηση σε ανώτερα στελέχη οργανισμών και επιχειρήσεων, δίνοντας πολύ συγκεντρωτικές πληροφορίες για το σύνολο των δραστηριοτήτων με τυποποιημένο τρόπο και συνήθως σε μορφή γραφικών παραστάσεων. Τα συστήματα επικοινωνιών γραφείου είναι συστήματα βασισμένα σε

δίκτυα Η/Υ με σκοπό τη διευκόλυνση της μεταφοράς και ανταλλαγής πληροφοριών κυρίως στο εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης μεταξύ των διοικητικών στελεχών[18].

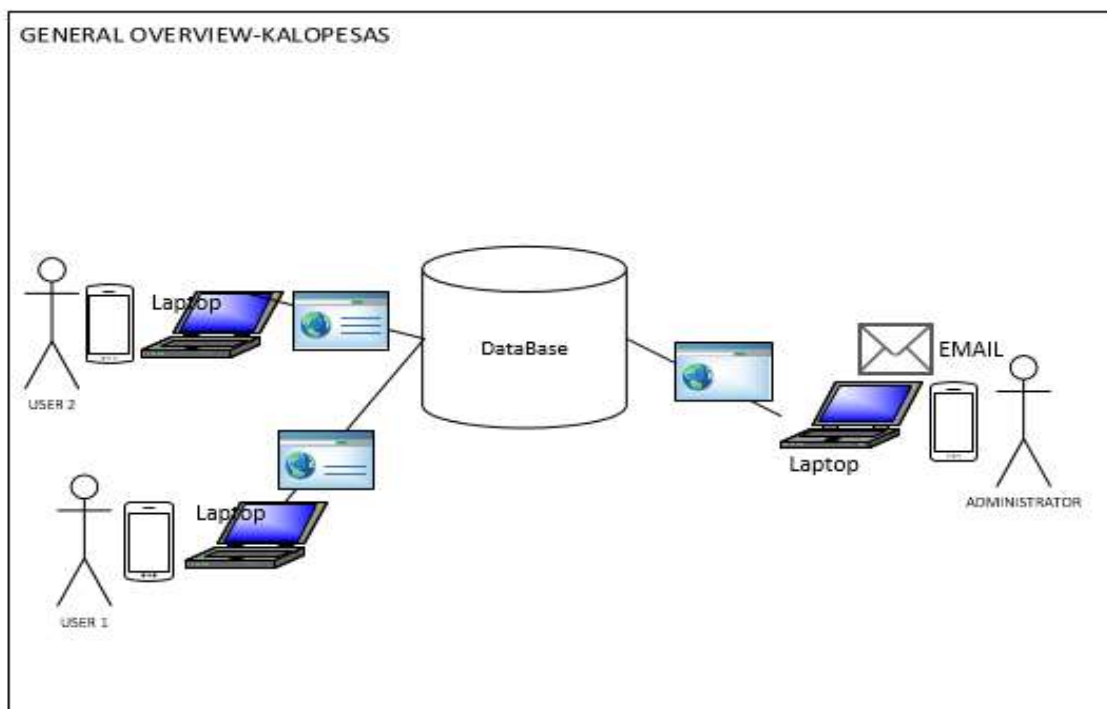
Ο κύκλος ζωής συστήματος είναι η πιο παλιά μέθοδος ανάπτυξης συστημάτων πληροφοριών και χρησιμοποιείται ακόμη και σήμερα σε μεγάλα ή μεσαία έργα σύνθετων συστημάτων. Σε αυτήν τη μεθοδολογία γίνεται η υπόθεση ότι ένα σύστημα πληροφοριών έχει μια διάρκεια ζωής παρόμοια με κάθε ζωντανό οργανισμό, με αρχή, μέση, και τέλος. Ο κύκλος ζωής ενός συστήματος πληροφοριών έχει επτά στάδια: 1. Διερευνητική μελέτη (ή καθορισμός του προβλήματος) 2. Μελέτη σκοπιμότητας 3. Ανάλυση απαιτήσεων 4. Σχεδιασμός του συστήματος, 5. Υλοποίηση – κωδικοποίηση 6. Εγκατάσταση 7. Λειτουργία – συντήρηση.

Κεφάλαιο 4 - Γενική Σύνοψη Συστήματος - Ανάλυση Απαιτήσεων και Προδιαγραφές

- 4.1 [Επισκόπηση συστήματος που θα κατασκευαστεί](#)
 - 4.2 [Σκοπός Ανάλυσης Απαιτήσεων](#)
 - 4.3 [Απαιτήσεις Συστήματος](#)
 - 4.3.1 [Λειτουργικές Απαιτήσεις](#)
 - 4.3.2 [Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις](#)
 - 4.4 [Χαρακτηριστικά Χρηστών](#)
 - 4.5 [Αρχές για την αποτελεσματική σχεδίαση διαδικτυακού λογισμικού](#)
-

4.1 Επισκόπηση συστήματος που θα κατασκευαστεί

Πρώτα από όλα αφού μελετήσαμε και τα παρόμοια συστήματα ας κάνουμε μια ανασκόπηση του συστήματος του οποίου θα αναπτύξουμε. Πιο κάτω βλέπουμε επιφανειακά σαν μια πρώτη ματιά, το σύστημα το οποίο θα αναπτύξουμε.



Εικόνα 4.1 Επισκόπηση συστήματος που θα κατασκευαστεί.

Καταρχάς κύριο λόγο στο όλο σύστημα θα διαδραματίζουν οι χρήστες. Χωρίς τους χρήστες το σύστημα μας θα θεωρείτο αχρείαστο. Οι χρήστες όπως φαίνεται στην εικόνα 2.1 θα μπορούν να συνδεθούν στην πλατφόρμα από το κινητό τους, tablet ή από οποιοδήποτε υπολογιστή. Αυτό το επιτυγχάνουμε με το να δημιουργήσουμε μια responsive ιστοσελίδα η οποία θα προσαρμόζεται δυναμικά και άμεσα σε κάθε διάσταση και προσανατολισμό οθόνης. Έτσι ο χρήστης μπαίνοντας από οποιαδήποτε φυλλομετρητή θα μπορεί να μπει στην διαδικτυακή εφαρμογή, να περιηγηθεί και να τοποθετήσει τις παραγγελίες του. Στην συνέχεια αφού τοποθετήσει τις παραγγελίες του ο χρήστης θα αποθηκεύονται σε μια βάση δεδομένων για διεκπεραίωση τους. Απ' την άλλη πλευρά την πλευρά του εστιατορίου πρέπει να γίνεται διαχείριση αυτών των παραγγελιών. Πρώτα από όλα αφού τοποθετηθεί μια παραγγελία στο σύστημα ο υπεύθυνος του καταστήματος θα παίρνει ειδοποιητικό email το οποίο θα τον ενημερώνει για την κατάθεση της και για το τι περιλαμβάνει. Με αυτό τον τρόπο θα επιτρέψουμε στο διαχειριστή να είναι πιο ευέλικτος και να μην παρακολουθεί συνεχώς την εφαρμογή. Έπειτα αφού λάβει την ειδοποίηση θα μπορεί να μπει στην πλατφόρμα από κινητό, tablet ή ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή και να διαχειριστεί την παραγγελία ανανεώνοντας την κατάστασή της. Αυτή αποτελεί και μια συνοπτική περιγραφή του συστήματος που προτιθέμαστε να αναπτύξουμε.

4.2 Σκοπός Ανάλυσης Απαιτήσεων

Η ανάλυση των απαιτήσεων είναι η διαδικασία καθορισμού των απαιτούμενων υπηρεσιών των περιορισμών λειτουργίας και ανάπτυξης του συστήματος. Επίσης, αποτελεί ένα μέρος του συνολικού κύκλου ανάπτυξης συστήματος. Κατά την διαδικασία καθορισμού απαιτήσεων γίνεται η μελέτη σκοπιμότητας (feasibility study) που αφορά την εκτίμηση αν οι ανάγκες των χρηστών μπορούν να ικανοποιηθούν με τρέχουσες τεχνολογίες, αν είναι συμφέρον από επιχειρηματική άποψη και αν το απαιτούμενο κόστος είναι εντός προϋπολογισμού. Επίσης γίνεται η εξαγωγή και ανάλυση απαιτήσεων δηλαδή εξέταση υπαρχόντων συστημάτων, επικοινωνία με τελικούς χρήστες και κατασκευή μοντέλων. Εδώ διεξάγεται και η προδιαγραφή απαιτήσεων. Κατασκευάζεται το έγγραφο απαιτήσεων (χρηστών και συστήματος) καθώς γίνεται και η επικύρωση των απαιτήσεων όπου οι απαιτήσεις ελέγχονται από άποψη ρεαλιστικότητας, συνέπειας και πληρότητας.

Ο προσδιορισμός και στη συνέχεια η ανάλυση των απαιτήσεων, πρέπει να είναι ταυτόχρονα πλήρεις και ακριβείς, κάτι το οποίο είναι ένα εξαιρετικά δύσκολο έργο. Συνήθως οι αναλυτές ζητάνε μόνο από το δυνητικό χρήστη να προσδιορίσει τις απαιτήσεις του. Αυτό όμως όπως έχει δείξει η πρακτική δεν είναι αρκετό. Την φάση αυτή την δυσκολεύουν τρεις κυρίως λόγοι. Πρώτα από όλα όταν η πολυπλοκότητα και η ποικιλία των απαιτήσεων είναι πολύ μεγάλη δυσχεραίνεται η ανάλυση τους. Σε δεύτερη φάση η ανάλυση των απαιτήσεων βασίζεται στις δυνατότητες του ανθρώπου που αν αυτές είναι περιορισμένες τότε η διαμόρφωση λύσεων και επεξεργασία των πληροφοριών δεν είναι πολύ εφικτή. Τέλος η αλληλεπίδραση χρηστών και αναλυτών που αν δεν γίνεται σωστά τότε δημιουργείται ένα χάος μεταξύ των δύο.

Οι απαιτήσεις ενός πληροφοριακού συστήματος χωρίζονται σε λειτουργικές, μη λειτουργικές και απαιτήσεις πεδίου. Οι λειτουργικές απαιτήσεις αφορούν δηλώσεις που ορίζουν ποιες υπηρεσίες θα πρέπει να παρέχει το σύστημα, πως θα πρέπει να αντιδρά σε συγκεκριμένες εισόδους και πώς θα πρέπει να συμπεριφέρεται σε συγκεκριμένες καταστάσεις. Οι μη λειτουργικές απαιτήσεις αφορούν υπηρεσίες ή λειτουργίες που προσφέρει το σύστημα όπως χρονικοί περιορισμοί, περιορισμοί της διαδικασίας ανάπτυξης, πρότυπα κτλ. Οι απαιτήσεις πεδίου αφορούν απαιτήσεις που προέρχονται από το πεδίο εφαρμογής του συστήματος και αντανακλούν χαρακτηριστικά και περιορισμούς αυτού του πεδίου[19].

Τελειώνοντας, η συλλογή των απαιτήσεων για ανάπτυξη αυτού του πληροφορικού συστήματος έγινε με την τεχνική των συνεντεύξεων και με προσωπική παρατήρηση. Έγιναν συναντήσεις με την διευθύντρια της επιχείρησης όπου συλλεχθήκαν σημαντικές πληροφορίες. Επίσης με την επιτόπια παρατήρηση των επεξεργασιών του οργανισμού καθώς διενεργούνταν κατανοήθηκαν σημαντικά προβλήματα του οργανισμού.

4.3 Απαιτήσεις Συστήματος

4.3.1 Λειτουργικές Απαιτήσεις

Εγγραφή χρήστη:

Στο ηλεκτρονικό εστιατόριο πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα εγγραφής του κάθε χρήστη-πελάτη. Με αυτό τον τρόπο καθίστανται ευκολότερες οι μελλοντικές αγορές του πελάτη. Κατά την πρώτη σύνδεσή του χρειάζεται να εισάγει τα στοιχεία του στη φόρμα εγγραφής χρήστη και να αποκτήσει λογαριασμό στην σελίδα. Επίσης με αυτό τον τρόπο ο διαχειριστής έχει συγκεντρωμένα τα στοιχεία του κάθε πελάτη και θα είναι για αυτόν πιο εύκολη και γρήγορη η αποστολή των προϊόντων.

Ύπαρξη διαφορετικών χρηστών:

Το σύστημα έκτος από την πρόσβαση που θα δίνει στους πελάτες πρέπει να δίνει πρόσβαση και στους διαχειριστές οποιοδήποτε έχει σχέση με τις παραγγελίες του εστιατορίου. Δηλαδή στο άτομο το οποίο θα είναι υπεύθυνο για να αλλάζει το μενού της μέρας καθώς επίσης και στο άτομο το οποίο θα παραδίδει τις παραγγελίες. Φυσικά ανάλογα με το άτομο που θα εισέρχεται στην σελίδα θα έχει διαφορετικές εξουσιοδοτήσεις ανάλογα με τα καθήκοντα του.

Παραγγελίες Χρήστη:

Ο κάθε χρήστης θα μπορεί να συνδεθεί στην σελίδα και να δει το ιστορικό παραγγελιών στο οποίο οι παραγγελίες θα εμφανίζονται κατά φθίνουσα σειρά από την πιο πρόσφατη στην παλαιότερη μαζί με όλες τις σημαντικές πληροφορίες για την παραγγελία του.

Καλάθι Χρήστη:

Αφού συνδεθεί ο χρήστης με το συνθηματικό και τον κωδικό του θα μπορεί να δει το καλάθι του που αν δεν έχει τοποθετήσει κάποιο προϊόν θα του αναφέρει ότι είναι άδειο. Μετά από την τοποθέτηση της παραγγελίας στο καλάθι θα μπορεί να την επιβεβαιώσει και να τελειώσει με την διαδικασία της παραγγελίας η οποία θα τοποθετηθεί ως pending στην σελίδα με το ιστορικό των παραγγελιών του.

Φόρμα Επεξεργασίας στοιχείων χρήστη:

Αφού συνδεθεί ο πελάτης θα μπορεί να δει τα υπάρχοντα στοιχεία του που έχει τοποθετήσει στην δημιουργία του λογαριασμού του και τους τρόπους παράδοσης που έχει καταχωρημένους. Θα μπορεί να τα επεξεργαστεί και να αποθηκεύσει τα ανανεωμένα στοιχεία του αφού επικυρώσει ξανά τον κωδικό του.

Αποσύνδεση πελάτη:

Όταν επιθυμεί ο χρήστης να τερματίσει την σύνδεση του στην σελίδα θα μπορεί να το κάνει μέσω ενός κουμπιού αποσύνδεσης που θα είναι εύκολα διακριτό.

Φόρμα εισαγωγής μενού από τον υπεύθυνο:

Ο υπεύθυνος μπαίνοντας στην σελίδα θα μπορεί να ανανεώσει το μενού της μέρας και να το διαμορφώσει ανάλογα με το τι έχει την συγκεκριμένη μέρα. Επιλέγοντας τα φαγητά τα οποία βρίσκονται στο μενού της μέρας με ένα απλό κλικ καθώς και να αλλάξει τις τιμές τους ανάλογα με τις αυξομειώσεις που συμβαίνουν.

Παρακολούθηση παραγγελιών από τον υπεύθυνο:

Ο υπεύθυνος θα μπορεί αφού συνδεθεί στην σελίδα να παρακολουθήσει όλες τις παραγγελίες που καταχωρούν οι χρήστες και ανάλογα με το που βρίσκεται η παραγγελία να την προσδιορίζει.

Παρακολούθηση παραγγελίας από τον υπεύθυνο παράδοσής της:

Ο υπεύθυνος θα μπορεί αφού συνδεθεί στην σελίδα να παρακολουθήσει όλες τις παραγγελίες που καταχωρούν οι χρήστες και ανάλογα με το που βρίσκεται η παραγγελία να την προσδιορίζει με την κατάλληλη κατάσταση.

Αποθήκευση προϊόντων:

Τα δεδομένα θα υπάρχουν και θα αποθηκεύονται σε μια διαδικτυακή online βάση δεδομένων.

4.3.2 Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις

Αποδοτικότητα:

Η φόρτωση της δικτυακής εφαρμογής να γίνεται όσο το δυνατό πιο γρήγορα και η ανταπόκρισή της να είναι άμεση. Η διά δράση με τους χρήστες να είναι όσο πιο γρήγορη γίνεται και να μην γίνετε άσκοπη καθυστέρηση από το σύστημα.

Ελεγχιμότητα:

Θα λειτουργεί σε πολλούς υπολογιστές-συσκευές και θα ελέγχεται από το διαχειριστή. Επίσης ο χρήστης θα έχει όλο τον έλεγχο των ενεργειών του οι οποίες θα ακολουθούνται πάντα από αιτιότητα.

Ασφάλεια:

Ο κάθε χρήστης να έχει το δικό του κωδικό πρόσβασης και συνθηματικό τα οποία πρέπει να είναι πλήρως προστατευμένα. Να παρέχουμε μια βάση δεδομένων που δίνει ασφάλεια και στην οποία δεν θα έχει πρόσβαση κανένα μη εξουσιοδοτημένο άτομο.

Ευχρηστία:

Τα κουμπιά να έχουν εικονίδια για μεγαλύτερη ευκολία. Η ευκολία χρήσης της πρέπει να είναι δεδομένη για του εμπλεκόμενους χρήστες. Επιπλέον, πρέπει να υπάρχει εγχειρίδιο χρήσης.

Μεταφερσιμότητα:

Θα μπορεί να μετακινείται και να προσαρμόζεται σε οποιαδήποτε οθόνη. Η εφαρμογή θα είναι προσαρμόσιμη σε οποιαδήποτε οθόνη από κινητές συσκευές και tablets σε κανονικές οθόνες H/Y.

4.4 Χαρακτηριστικά Χρηστών

Οι χρήστες της εφαρμογής διαχωρίζονται στις πιο κάτω κατηγορίες:

1. Πελάτης ο οποίος θα κάνει χρήση του front office.
2. Ο διαχειριστής του μενού ο οποίος θα κάνει χρήση του front office.
3. Το άτομο παράδοσης το οποίο θα κάνει χρήση του front office.
4. Διαχειριστής σελίδας ο οποίος θα κάνει χρήση του back office.

Ο πελάτης είναι η βασική μονάδα λειτουργίας της διαδικτυακής εφαρμογής. Χωρίς τον πελάτη η εφαρμογή δεν έχει λόγο λειτουργίας. Οι δικαιοδοσίες του πελάτη στην εφαρμογή βασίζονται στην σωστή διεκπεραίωση μιας παραγγελίας. Έχει δικαιοδοσία δημιουργίας λογαριασμού, επεξεργασίας του λογαριασμού του, παρακολούθηση της κατάστασης της παραγγελίας του, ανάκτηση παλιών παραγγελιών και αποσύνδεσης του από την εφαρμογή.

Ο διαχειριστής του μενού θα πρέπει κάθε φορά που αλλάζει το μενού του εστιατορίου να μπορεί εύκολα να μπει στην σελίδα και να επεξεργαστεί το μενού της μέρας. Επιπλέον μπορεί να δει τα φαγητά που έχει καθορίσει στην μορφή που τα βλέπει ο πελάτης ώστε να του γίνεται πιο αντιληπτό πια υπάρχουν στο μενού της μέρας για επαλήθευση. Μπορεί να παρακολουθήσει όλες τις παραγγελίες που γίνονται από τους πελάτες και να καθορίσει την κατάστασή τους. Τέλος όμως δεν μπορεί να επεξεργαστεί τα στοιχεία του αφού η δημιουργία του λογαριασμού του γίνεται από τον διαχειριστή της σελίδας.

Το άτομο παράδοσης μπορεί να παρακολουθήσει την εξέλιξη των παραγγελιών και να ανανεώσει την κατάσταση της αφού την παραδώσει. Όμως επίσης δεν μπορεί να επεξεργαστεί τα στοιχεία του αφού η δημιουργία του λογαριασμού του γίνεται από τον διαχειριστή της σελίδας.

Ο διαχειριστής της εφαρμογής, στον παρόν στάδιο, θα είναι ο παροχέας της εφαρμογής. Σαν διαχειριστής έχει πρόσβαση σε όλα τα μέρη της εφαρμογής και πιο αναλυτικά έχει την δυνατότητα τροποποίησης και προσθήκης λειτουργιών στην εφαρμογή καθώς και την ευθύνη διαχείρισης της. Είναι αυτός που θα προσθέσει εξειδικευμένους χρήστες όπως τον διαχειριστή του μενού και το άτομο παράδοσης. Έτσι αναπόφευκτα πρέπει να είναι ενημερωμένος για τις απαιτήσεις που έχει η εφαρμογή όσον αφορά το διαδίκτυο και τη διαχείριση βάσης δεδομένων.

4.5 Αρχές για την αποτελεσματική σχεδίαση διαδικτυακού λογισμικού

Οι αρχές για αποτελεσματική σχεδίαση ενός διαδικτυακού λογισμικού είναι βασικές για την επιτυχία του. Παλαιότερα πρώτιστος στόχος για μια εφαρμογή ήταν να δίνει κάποιο απαιτούμενο αποτέλεσμα. Σήμερα με την συνεχής εξέλιξη οι απαιτήσεις έχουν στραφεί προς τον άνθρωπο ώστε αυτό που του παρέχεται να είναι εύχρηστο, λειτουργικό και να του προκαλεί καλά συναισθήματα και όχι αρνητικά που να τον απωθούν από την χρησιμοποίηση του.

Η ευχρηστία πρέπει να διέπει μια εφαρμογή σήμερα και υπάρχουν τρεις βασικές αρχές οι οποίες αναφέρονται στην διασφάλισή της. Πρώτα από όλα η εκμάθηση πρέπει να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην σχεδίαση του συστήματος. Η ευκολότερη εκμάθηση του συστήματος από τους χρήστες και η ανάπτυξη ικανότητας αποδοτικής χρήσης και μέγιστης αποτελεσματικότητας πρέπει να είναι θέματα τα οποία ο προγραμματιστής πρέπει να λάβει καλά υπόψη του. Επιπρόσθετα η προσαρμοστικότητα είναι μια βασική αρχή η οποία αναφέρεται στην χρηστικότητα και πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά τον σχεδιασμό της εφαρμογής. Πιο συγκεκριμένα δηλαδή είναι ανάγκη η διασφάλιση εναλλακτικών επιλογών ως προς την διεκπεραίωση των εργασιών του χρήστη ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαιτερότητες του χρήστη. Στην συνέχεια η τρίτη αρχή που πρέπει να ληφθεί υπόψη για την αποτελεσματική σχεδίαση της εφαρμογής είναι η ευρωστία. Η ευρωστία αφορά την διασφάλιση της υποστήριξης του χρήστη στην αλληλεπίδραση του με το σύστημα έτσι ώστε να μπορεί να πιστοποιεί την εκτέλεση των εργασιών και να έχει τον έλεγχο εκτέλεσης τους ανά πάσα στιγμή ώστε να μπορεί να αξιολογεί την εκτέλεση τους[20].

Κεφάλαιο 5 - Σχεδιασμός Συστήματος

5.1 [Εισαγωγή στο Σχεδιασμό Συστήματος](#)

5.2 [Αρχιτεκτονική Σχεδίαση](#)

5.2.1 [Ανάλυση Ροών Δεδομένων](#)

5.2.2 [Διάγραμμα κατάστασης](#)

5.2.3 [Διάγραμμα Use case](#)

5.3 [Τελικοί Χρήστες](#)

5.3.1 [Δικαιώματα τελικών χρηστών](#)

5.3.2 [Περιορισμοί τελικών χρηστών](#)

5.4 [Πρωτότυπα Γραφικού Περιβάλλοντος](#)

5.1 Εισαγωγή

Το έγγραφο της σχεδίασης έχει σκοπό να μειώνει τη συνολική πολυπλοκότητα του συστήματος και κατά συνέπεια το κόστος υλοποίησης και το ενδεχόμενο των λαθών μέσα από την τμηματικότητα του σχεδίου του συστήματος. Η φάση της σχεδίασης του συστήματος θα καθορίσει πως το σύστημα θα κάνει αυτά που έχουν καταγραφεί στη φάση του καθορισμού προδιαγραφών. Στην αρχή καθορίζονται από την ομάδα ανάπτυξης τα διάφορα μέρη που θα αποτελούν το σύστημα και ο τρόπος επικοινωνίας τους. Στη συνέχεια γίνεται λεπτομερής σχεδιασμός των διαφόρων αυτών μερών με τη χρήση των κατάλληλων αλγορίθμων. Ακολούθως θα σχεδιαστούν οι βάσεις δεδομένων του συστήματος (πίνακες και σχέση μεταξύ τους) καθώς επίσης οι οθόνες εισαγωγής δεδομένων (Φόρμες) και οι αναφορές (Reports).

Βήματα Σχεδιασμού Συστήματος:

1. Στρατηγική Σχεδιασμού (Design Strategy): Ανάπτυξη από τον ίδιο τον οργανισμό, εξωτερική ανάθεση (outsourcing) σε μια άλλη εταιρεία, ή αγορά ενός υπάρχοντος πακέτου λογισμικού.
2. Αρχιτεκτονικός Σχεδιασμός (Architecture Design): υλικό, λογισμικό, δικτυακή υποδομή, διεπαφή χρήστη, φόρμες, αναφορές, βάσεις δεδομένων..
3. Περιγραφή Αρχείων και Βάσεων Δεδομένων: ποια ακριβώς δεδομένα θα αποθηκεύονται και πού;

4. Σχεδιασμός των Προγραμμάτων : ποια προγράμματα πρέπει να γραφτούν και τι θα κάνει το κάθε ένα;
5. Αποτέλεσμα/Παραδοτέα: Προδιαγραφή Συστήματος (System Specification) η οποία δίδεται στην ομάδα των προγραμματιστών προς υλοποίηση.
6. Υλοποίηση (Implementation): Συνήθως είναι το πιο χρονοβόρο και ακριβό τμήμα της διαδικασίας.

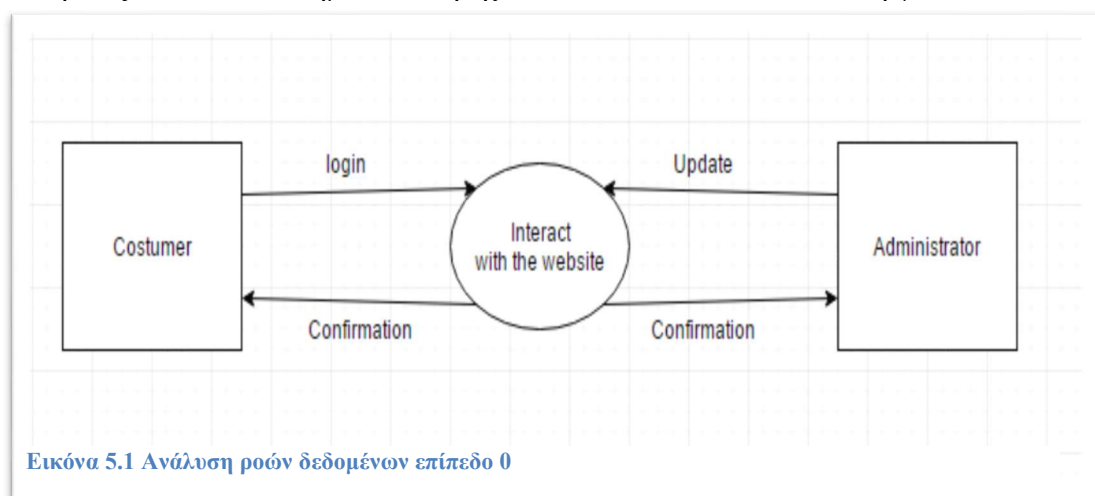
5.2 Αρχιτεκτονική Σχεδίαση

Η Αρχιτεκτονική Σχεδίαση Συστήματος Λογισμικού ασχολείται με τον προσδιορισμό των μονάδων που αποτελούν το λογισμικό και το πώς βρίσκονται σε σχέση μεταξύ τους. Αποτελεί την σύνδεση μεταξύ των απαιτήσεων και του σχεδιασμού. Συχνά πραγματοποιείται παράλληλα με άλλες δραστηριότητες που αφορούν τις προδιαγραφές απαιτήσεων. Περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των κύριων συστατικών στοιχείων του συστήματος και της μεταξύ τους επικοινωνίας και αποτελεί το μέσο για επικοινωνία με τους ενδιαφερόμενους[21].

5.2.1 Ανάλυση Ροών Δεδομένων

Επίπεδο 0:

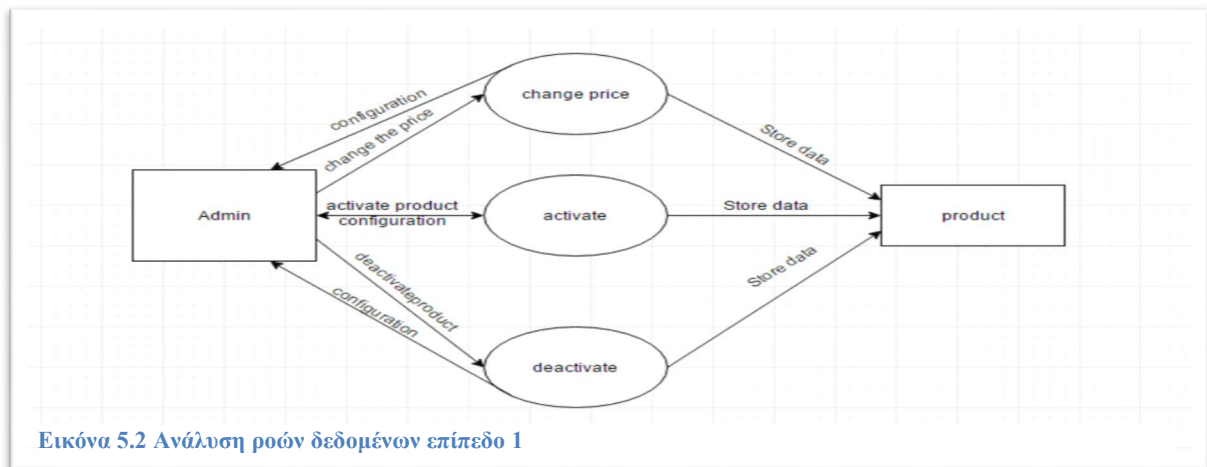
Στο επίπεδο 0, ο χρήστης-πελάτης αλληλοεπιδρά με το σύστημα, κάνοντας χρήση ενός συνόλου λειτουργιών που προσφέρονται μέσω του λογισμικού που πρόκειται να αναπτυχθεί και επίσης με τη βάση δεδομένων όπου φυλάσσονται όλα δεδομένα της επιχείρησης. Παράλληλα, με το σύστημα αλληλοεπιδρά και ο διαχειριστής της εταιρείας όπου το σύστημα του παρέχει ένα δικό του σύνολο λειτουργιών.



Εικόνα 5.1 Ανάλυση ροών δεδομένων επίπεδο 0

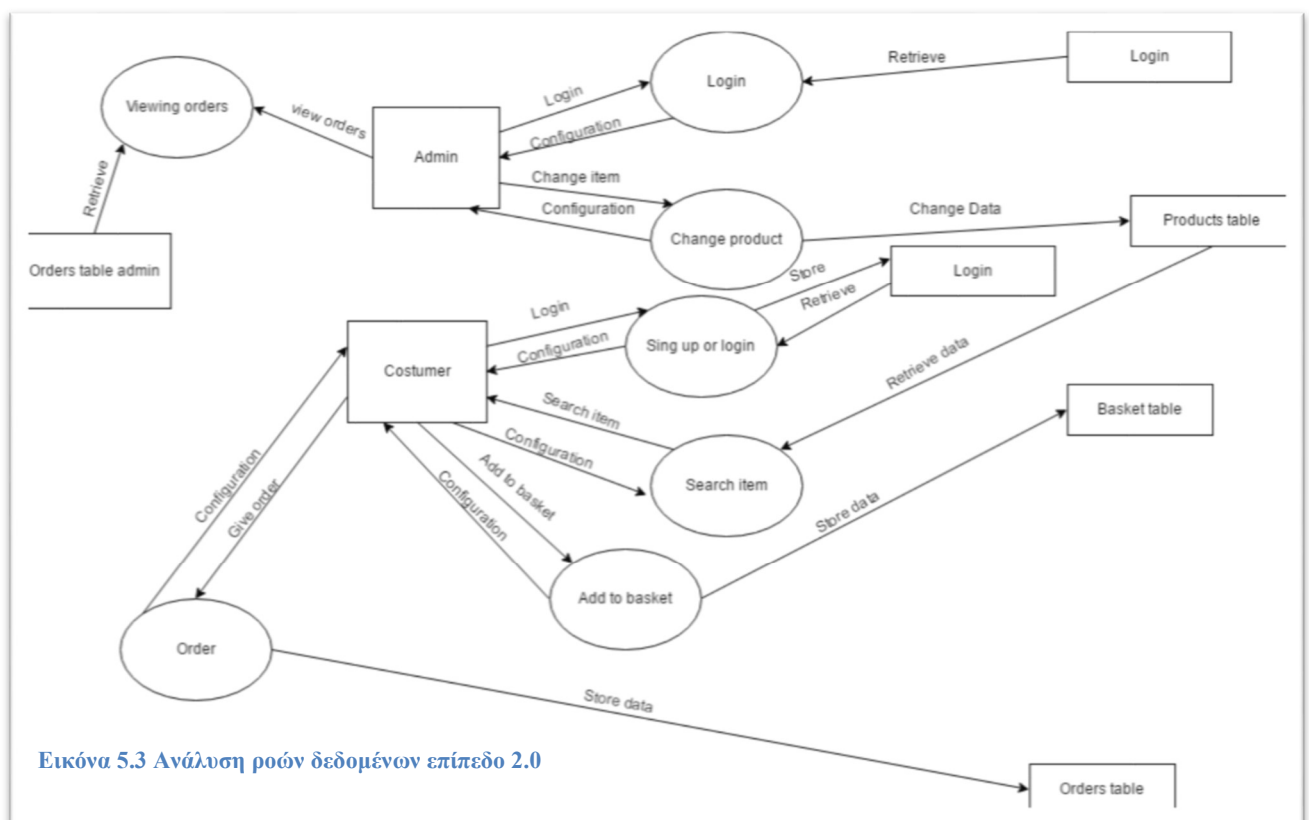
Επίπεδο 1:

Στο επίπεδο 1, παρουσιάζονται όλες οι λειτουργίες που μπορεί να εκτελεί τόσο ο πελάτης όσο και ο διαχειριστής. Εδώ φαίνονται πιο καθαρά οι λειτουργίες που θα εκτελεί η κάθε οντότητα η οποία αλληλοεπιδρά με το σύστημα μας.



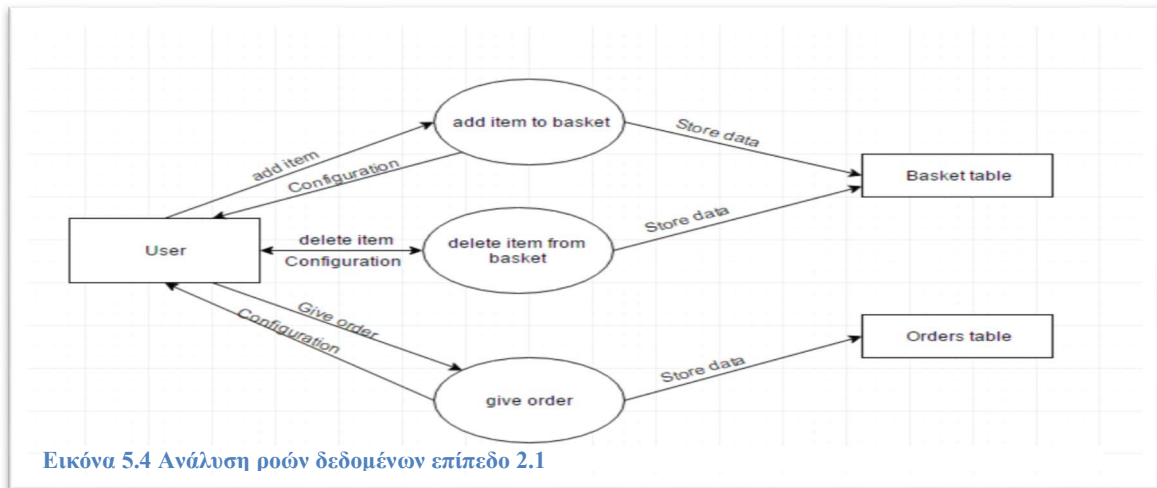
Επίπεδο 2.0:

Στο επίπεδο 2.0 περιγράφονται συγκεκριμένα οι λειτουργίες που υποστηρίζει το σύστημα και μπορεί ο διαχειριστής να διεκπεραιώνει.



Επίπεδο 2.1:

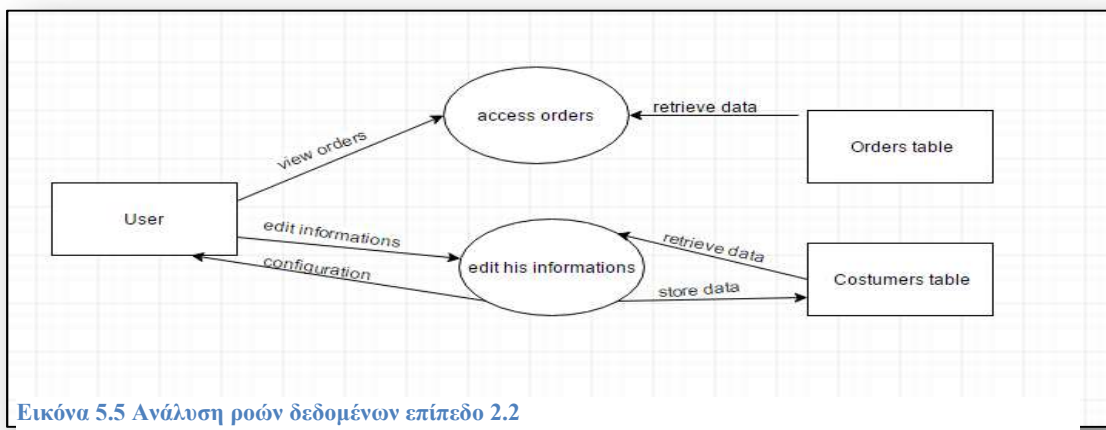
Στο επίπεδο 2.1 περιγράφονται συγκεκριμένα οι λειτουργίες που υποστηρίζει το σύστημα και μπορεί ο πελάτης να διεκπεραιώνει όσο αφορά το καλάθι του και την



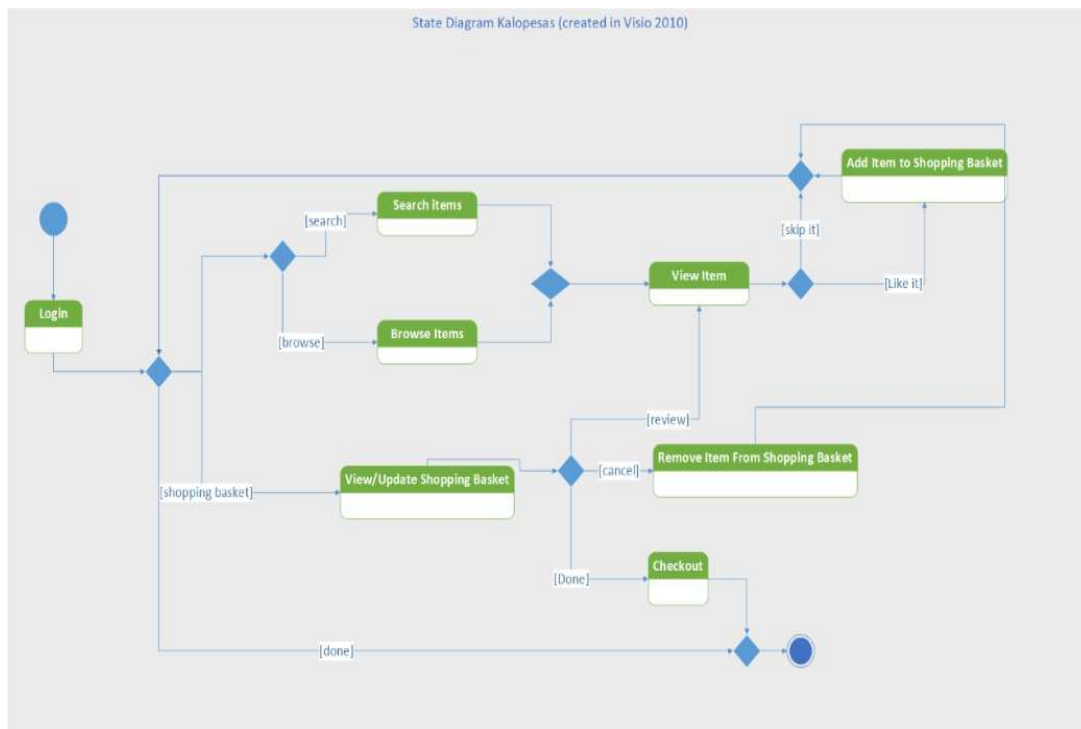
παραγγελία του.

Επίπεδο 2.2:

Στο επίπεδο 2.2 περιγράφονται συγκεκριμένα οι λειτουργίες που υποστηρίζει το σύστημα και μπορεί ο πελάτης να διεκπεραιώνει όσο αφορά την παρακολούθηση όλων το παραγγελιών του καθώς και την επεξεργασία των προσωπικών πληροφοριών του.



5.2.1 Διαγράμματα κατάστασης



Εικόνα 5.6 Διάγραμμα Κατάστασης Χρήστη

Ένα διάγραμμα καταστάσεων όπως στην εικόνα 5.6 περιγράφει μια μηχανή καταστάσεων δίνοντας έμφαση στην ροή του ελέγχου από κατάσταση σε κατάσταση. Στο πιο πάνω διάγραμμα καταστάσεων, εικόνα 5.6, βλέπουμε τις διάφορες καταστάσεις που μπορεί να βρεθεί ο χρήστης αφού μπει στην εφαρμογή και συνδεθεί. Όπως έχω αναφέρει αφού συνδεθεί στην εφαρμογή για να λαμβάνει όλες τις λειτουργίες πελάτη μπορεί να επιλέξει αν θα δει το καλάθι αγορών του ή αν θα περιηγηθεί ανάμεσα στα προϊόντα αν περιηγηθεί ανάμεσα στα προϊόντα μπορεί να αναζητήσει κάποιο προϊόν ή να το βρει διαμέσου του μενού έπειτα αφού το προσεγγίσει μπορεί να το προσθέσει στο καλάθι του και να επιστρέψει στην κατάσταση που ήταν μόλις έχει συνδεθεί. Επιπλέον μπορεί να δει το καλάθι του να αφαιρέσει οποιοδήποτε αντικείμενο έχει προσθέσει. Όταν είναι σίγουρος με τα αντικείμενα τα οποία έχει προσθέσει μπορεί να πάει στην κατάσταση check out και να καταθέσει την παραγγελία του.

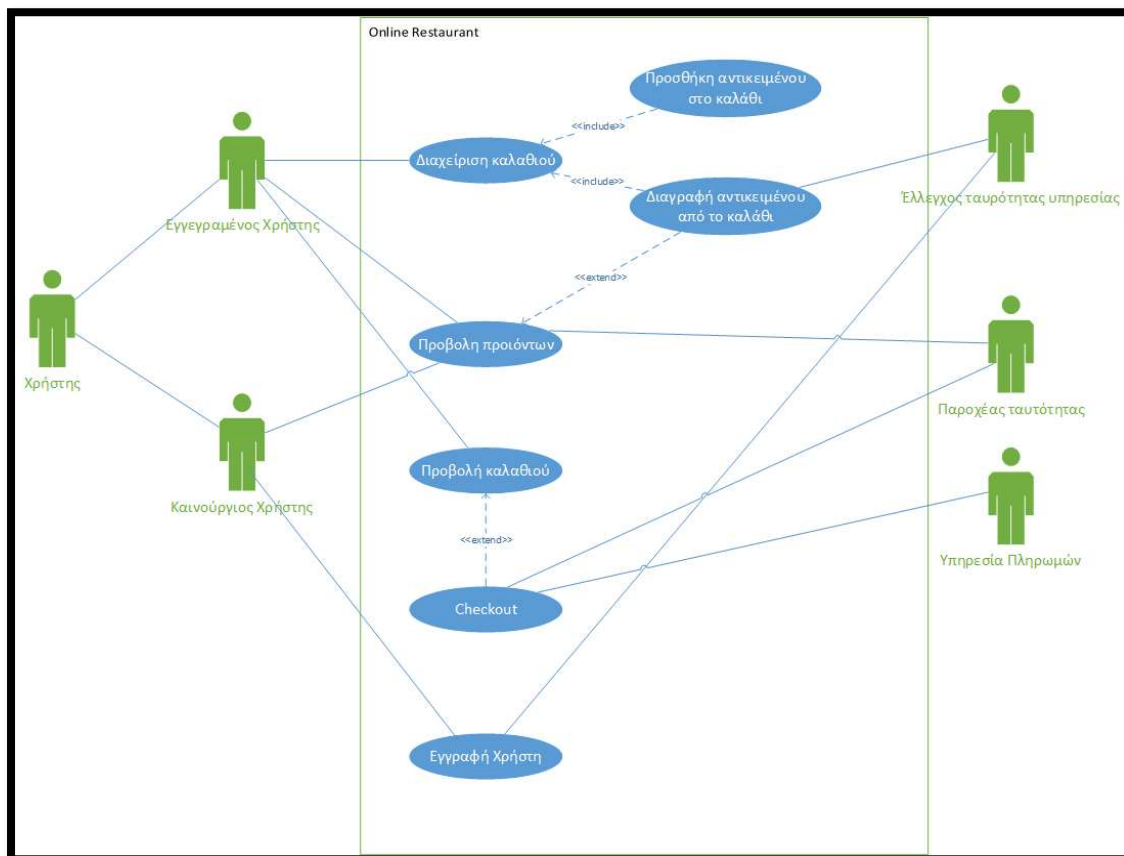
5.2.2 Use case diagram

Το διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης χρησιμοποιείται για να μοντελοποιήσει το πλαίσιο λειτουργίας του συστήματος καθώς και τις προδιαγραφές του. Περιλαμβάνει:

- Περιπτώσεις χρήσης.
- Δρώντες (actors) (αυτοί που είναι έξω από το σύστημα).

- Σχέσεις εξάρτησης, γενίκευσης, σύνδεσης.
- Τα όρια τους συστήματος.

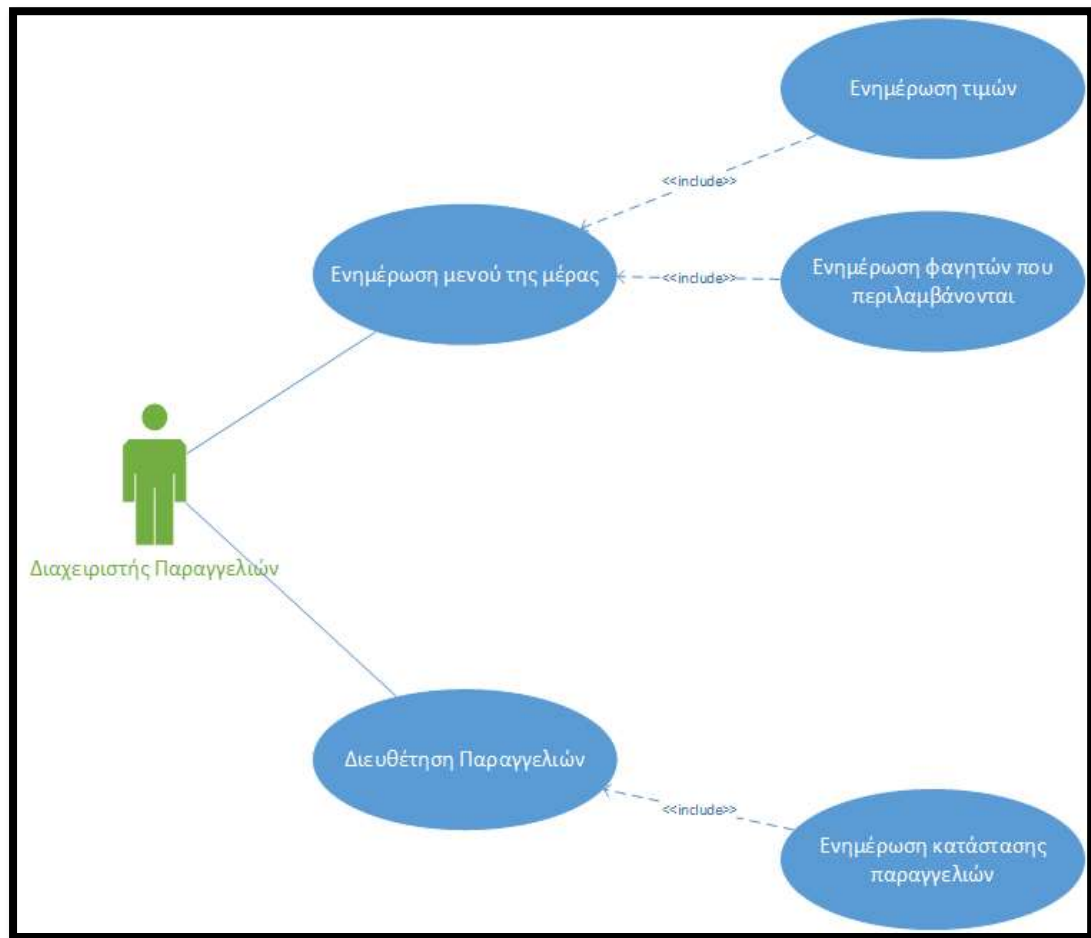
Χρήστη



Εικόνα 5.7 Use case diagram Χρήστη

Το διάγραμμα περίπτωσης χρήσης στην εικόνα 5.7 παρουσιάζει τον χρήστη ο οποίος μπορεί να είναι είτε εγγεγραμμένος χρήστης είτε καινούργιος χρήστης ο οποίος δεν έχει δημιουργήσει ακόμη λογαριασμό. Πιο συγκεκριμένα λοιπόν, ο χρήστης αν είναι εγγεγραμμένος μπορεί να διαχειριστεί το καλάθι του, να προσθέσει αντικείμενο σε αυτό ή να διαγράψει αντικείμενο από αυτό, να κάνει προβολή των προϊόντων που μπορεί να προσθέσει και να κάνει προβολή του καλαθιού του με την προέκταση να μπορεί να κάνει checkout και κατάθεση της παραγγελίας του.

Διαχειριστής Παραγγελιών



Εικόνα 5.8 Use case diagram Διαχειριστή παραγγελιών

Το διάγραμμα περίπτωσης χρήσης στην εικόνα 5.8 παρουσιάζει τον διαχειριστή παραγγελιών. Πιο συγκεκριμένα λοιπόν, ο διαχειριστής παραγγελιών μπορεί να ενημερώνει το μενού της μέρας όπου συμπεριλαμβάνεται η ενημέρωση των προϊόντων αν υπάρχουν στο μενού της μέρας και στην οποία συμπεριλαμβάνεται και η ενημέρωση για την τιμή τους. Επιπρόσθετα ο διαχειριστής των παραγγελιών μπορεί να κάνει διευθέτηση των παραγγελιών όπου συμπεριλαμβάνεται η ενημέρωση της κατάστασης των παραγγελιών.

5.3 Τελικοί χρήστες

Οι χρήστες όπως έχουμε αναφέρει χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες στους Πελάτες, στον διαχειριστή των παραγγελιών και το άτομο παράδοσης.

5.3.1 Δικαιώματα τελικών χρηστών

Μια σωστή εφαρμογή για να βρίσκεται σε λειτουργία πρέπει να έχει μια ιεραρχική δόμηση των διαφορετικών χρηστών της όπου ο καθένας έχει διαφορετικά δικαιώματα επίδρασης με την εφαρμογή. Τα δικαιώματα τους ανάλογα με τον τίτλο που φέρουν στην εφαρμογή διαφέρουν και ποικίλουν.

Ο Διαχειριστής των παραγγελιών αφού πάρει το username του και το password του από τον διαχειριστή της βάσης όπου ο ίδιος ο διαχειριστής της βάσης για λόγους ασφαλείας του έχει δημιουργήσει λογαριασμό μπορεί να εισέρθει στην εφαρμογή. Εισέρχοντας στην εφαρμογή θα πρέπει να έχει την δικαιοδοσία σαν διαχειριστής των παραγγελιών να βλέπει τις παραγγελίες του εστιατορίου. Επιπρόσθετα θα πρέπει να έχει την δικαιοδοσία να ανανεώνει το μενού και να το βλέπει όπως θα το έβλεπε ένας απλός πελάτης.

Το άτομο παράδοσης θα πρέπει να έχει την δικαιοδοσία να βλέπει και αυτός τις παραγγελίες και παράλληλα να μπορεί να τις επεξεργαστεί ούτως ώστε όταν παραδώσει την παραγγελία να μπορεί να ανανεώσει την κατάστασή της σε Delivered που είναι και το τελικό στάδιο παράδοσης.

Ο πελάτης και οποιοδήποτε άτομο θα μπορεί να μπει και αν δεν έχει λογαριασμό να δημιουργήσει λογαριασμό. Εφόσον δεν έχει λογαριασμό θα μπορεί να βλέπει όλα τα μενού αλλά όταν επιχειρήσει να προσθέσει προϊόν στο καλάθι του θα του εμφανίζεται ειδοποίηση ότι πρέπει να συνδεθεί και μετά να προχωρήσει στην κατάθεση οποιουδήποτε προϊόντος. Δημιουργώντας λογαριασμό θα μπορεί να εισέλθει στην εφαρμογή και έπειτα να έχει την πρόσβαση στο καλάθι του, στις παραγγελίες που έχει τοποθετήσει είδη αλλά και στην επεξεργασία του λογαριασμού του.

5.3.2 Περιορισμοί τελικών χρηστών

Για την σωστή λειτουργία μιας εφαρμογής θα πρέπει να ισχύουν κάποιοι περιορισμοί για το κάθε άτομο που μπορεί να την χρησιμοποιήσει, ώστε η σωστή λειτουργία να βασίζεται σε μια ιεραρχικότητα.

Πρώτα από όλα στο διαχειριστή των παραγγελιών δεν θα του επιτρέπεται να κάνει παραγγελία μέσω του λογαριασμού αυτού σαν διαχειριστής. Παράλληλα δεν θα μπορεί να αλλάξει και να επεξεργαστεί τα στοιχεία του για λόγους ασφάλειας. Τα στοιχεία του διαχειριστή παραγγελιών τοποθετούνται και επεξεργάζονται από τον παροχέα.

Το άτομο παράδοσης θα έχει παρόμοιους περιορισμούς με τον διαχειριστή των παραγγελιών. Δεν θα έχει την δυνατότητα μέσω του λογαριασμού του να κάνει οποιαδήποτε παραγγελία και θα περιορίζεται μόνο στο να βλέπει τις παραγγελίες που έχουν κάνει οι πελάτες. Επίσης, τα στοιχεία του τοποθετούνται και επεξεργάζονται από τον παροχέα όπως και του διαχειριστή παραγγελιών.

Ο πελάτης θα έχει μοναδικό username πράγμα το οποίο θα το καθιστά ξεχωριστό στο σύστημα ώστε με την εισαγωγή του username του να μπορούμε διεκπεραιώνουμε λειτουργίες τύπου “forgot your password” μόνο με την αποστολή του σε εμάς του username του.

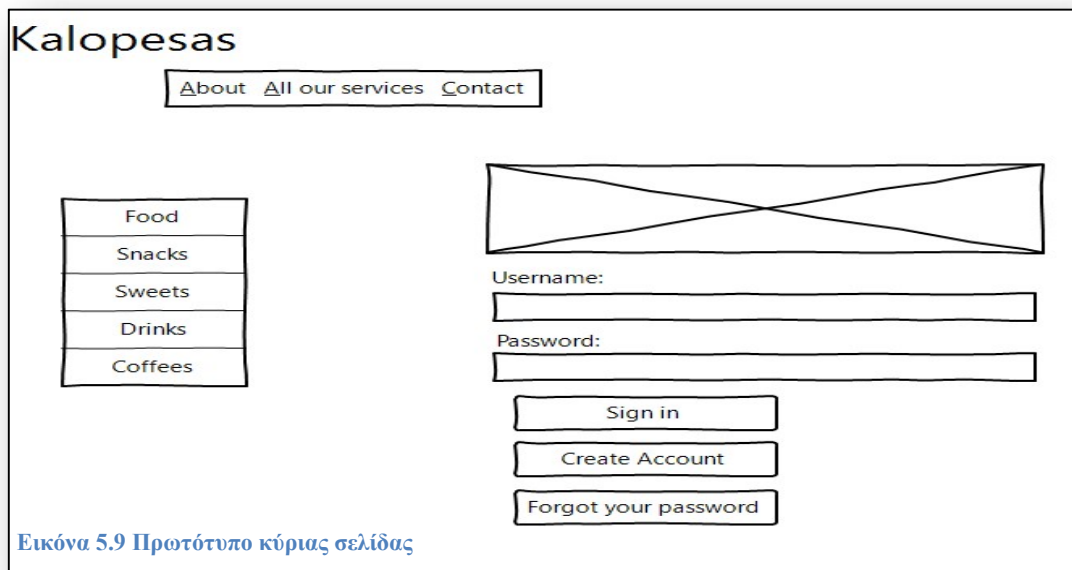
5.4 Πρωτότυπα Γραφικού Περιβάλλοντος

Το φιλικό προς τον χρήστη γραφικό περιβάλλον εργασίας είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες στην επιτυχία ενός λογισμικού συστήματος. Το γραφικό περιβάλλον εργασίας πρέπει να είναι φιλικό, εύχρηστο ώστε ο χρήστης να μπορεί να το μάθει εύκολα, να κάνει όσο το δυνατόν λιγότερα σφάλματα κατά τη λειτουργία του συστήματος και να θυμάται τη χρήση του, έστω κι αν δεν έχει χρησιμοποιήσει το σύστημα αρκετό καιρό.

Τα κουμπιά σε ένα γραφικό περιβάλλον εργασίας πρέπει να είναι τοποθετημένα με τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε ο χρήστης να τα αναγνωρίζει εύκολα και τα ονόματά τους να υπονοούν αμέσως την λειτουργία τους έτσι ώστε η αλληλεπίδραση του χρήστη με αυτά να είναι πλήρης και άμεση. Χρώματα, γραμματοσειρά, μέγεθος γραμμάτων, εικόνες, μέγεθος κειμένου είναι παράγοντες που αν αξιοποιηθούν σωστά θα αφήσουν ένα χρήστη ευχαριστημένο.

Πιο κάτω παρουσιάζονται κάποια πρωτότυπα της σελίδας σχεδιασμένα στο WireframeSketcher.

Κύρια σελίδα:



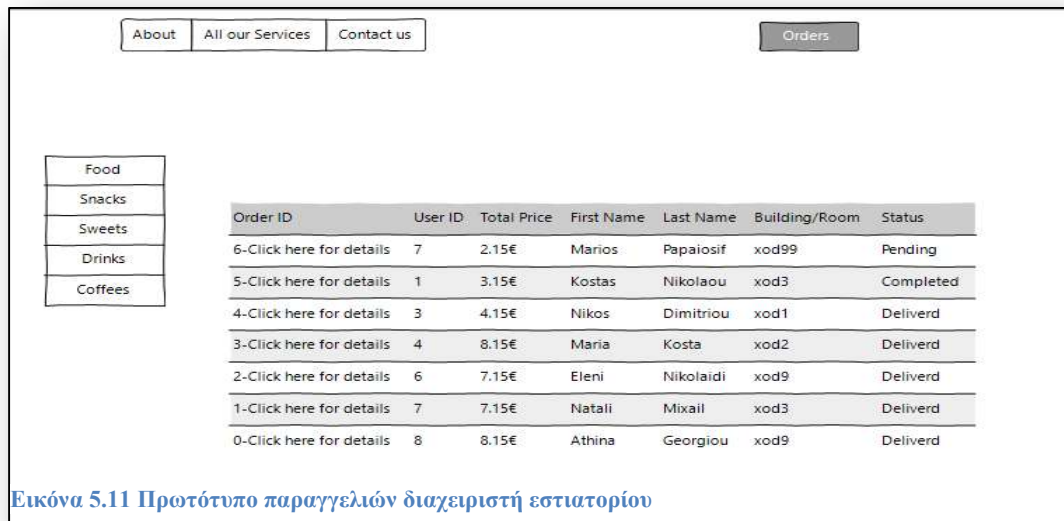
Η κύρια σελίδα της δικτυακής εφαρμογής στην εικόνα 5.9 πρέπει να περιλαμβάνει το κυρίως μενού όπου ο χρήστης θα μπορεί να αναζητήσει πληροφορίες σχετικά με την εταιρεία, το που βρίσκεται, τον ρόλο της και πληροφορίες με τις οποίες μπορεί να την αναζητήσει. Επιπλέον θα υπάρχει και το μενού στα αριστερά που ουσιαστικά θα είναι οι κατηγορίες προϊόντων που παρέχει η εταιρεία. Παράλληλα στην κύρια σελίδα θα υπάρχει και η δημιουργία καινούργιου λογαριασμού καθώς και η σύνδεση εάν έχεις υπάρχον λογαριασμό.

Πρωτότυπο σελίδας παραγγελιών χρήστη:



Πιο πάνω στην εικόνα 5.10 βλέπουμε ένα πρωτότυπο σελίδας των παραγγελιών ενός συγκεκριμένου χρήστη. Βλέπουμε ότι τα μενού θα παραμένουν σε κάθε σελίδα. Στο περιεχόμενο αυτής της σελίδας όμως βρίσκονται όλες οι παραγγελίες του χρήστη με την συνολική τους τιμή, την κατάσταση τους και στο κτίριο στο οποίο παραδόθηκαν.

Πρωτότυπο σελίδας παραγγελιών διαχειριστή εστιατορίου:



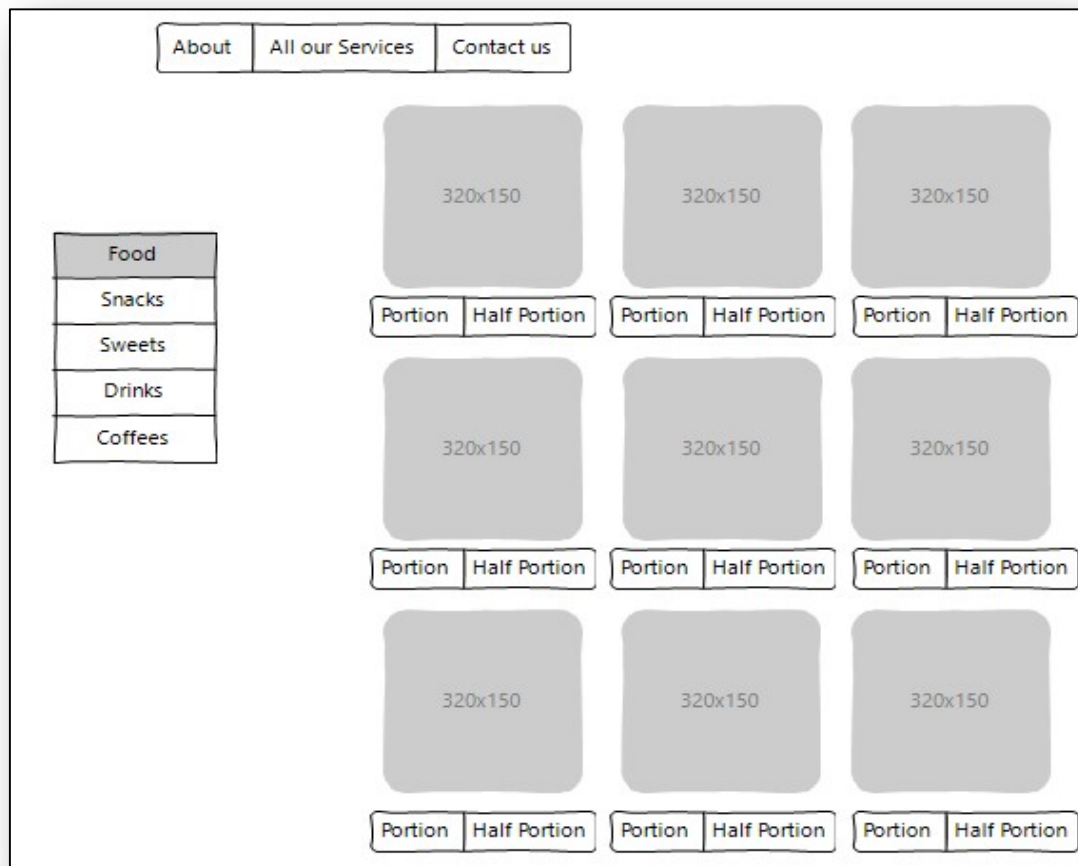
The screenshot shows a web interface for a restaurant. At the top, there are navigation links: 'About', 'All our Services', 'Contact us', and 'Orders'. On the left side, there is a vertical menu with categories: 'Food', 'Snacks', 'Sweets', 'Drinks', and 'Coffees'. The main content area displays a table of orders.

Order ID	User ID	Total Price	First Name	Last Name	Building/Room	Status
6-Click here for details	7	2.15€	Marios	Papaioisif	xod99	Pending
5-Click here for details	1	3.15€	Kostas	Nikolaou	xod3	Completed
4-Click here for details	3	4.15€	Nikos	Dimitriou	xod1	Deliverd
3-Click here for details	4	8.15€	Maria	Kosta	xod2	Deliverd
2-Click here for details	6	7.15€	Eleni	Nikolaidd	xod9	Deliverd
1-Click here for details	7	7.15€	Natali	Mixail	xod3	Deliverd
0-Click here for details	8	8.15€	Athina	Georgiou	xod9	Deliverd

Εικόνα 5.11 Πρωτότυπο παραγγελιών διαχειριστή εστιατορίου

Πιο πάνω στην εικόνα 5.11 βλέπουμε τον τρόπο με τον οποίο θα έρχονται οι παραγγελίες στον υπεύθυνο των παραγγελιών του εστιατορίου. Η σελίδα αυτή θα περιλαμβάνει το όνομα του χρήστη που έκανε την παραγγελία την συνολική τιμή, το κτίριο και την κατάσταση της παραγγελίας.

Πρωτότυπο σελίδας προϊόντων:



Εικόνα 5.12 Πρωτότυπο σελίδας προϊόντων

Στο πιο πάνω πρωτότυπο εικόνα 5.12 βλέπουμε πως θα εμφανίζονται τα προϊόντα. Το προϊόν θα εμφανίζεται με μια φωτογραφία η οποία κάτω θα έχει κάποια κουμπιά για πρόσθεση στο καλάθι ανάλογα με την κατηγορία του.

Κεφάλαιο 6 - Υλοποίηση

- 6.1 [Υλοποίηση βάσης δεδομένων](#)
 - 6.1.1 [Γενική εισαγωγή](#)
 - 6.1.2 [Σχεσιακή Βάση Δεδομένων](#)
 - 6.1.3 [Βάση δεδομένων εστιατορίου Καλοπέσα](#)
 - 6.2 [Υλοποίηση τελικού προϊόντος](#)
 - 6.3 [Εγχειρίδιο Χρήσης](#)
-

6.1 Υλοποίηση βάσης δεδομένων

6.1.1 Γενική εισαγωγή

Η συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια είναι συνυφασμένη με ένα καταίγισμο πληροφοριών. Η πληροφορία είναι η πηγή της γνώσης, έτσι και σε ένα σύστημα η σωστή διαχείρισης της είναι καρπός για την απόδοση, την σωστή λειτουργία και την παραγωγική εργασία.

Μια βάση δεδομένων τη χρησιμοποιούμε για τη συλλογή, την αποθήκευση, την οργάνωση, την επεξεργασία και την εξαγωγή δεδομένων και πληροφοριών. Η Βάση δεδομένων είναι μια οργανωμένη συλλογή δεδομένων τα οποία σχετίζονται μεταξύ τους. Ένα πρόγραμμα διαχείρισης βάσεων δεδομένων μας επιτρέπει να καταχωρούμε, να οργανώνουμε και να επεξεργαζόμαστε τα δεδομένα μας. Τα δεδομένα και οι πληροφορίες που απορρέουν από αυτές έχουν κοινά χαρακτηριστικά, καθώς και συγκεκριμένο σκοπό ή θέμα.

Τα σύγχρονα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων χρησιμοποιούν το σχεσιακό μοντέλο. Το σχεσιακό μοντέλο παρουσιάζει μια βάση ως συλλογή από σχέσεις όπου κάθε σχέση είναι ένας πίνακας με διακριτό όνομα, κάθε στήλη στον πίνακα αντιπροσωπεύει ένα γνώρισμα, κάθε γραμμή στον πίνακα είναι μια πλειάδα και μια πλειάδα αντιπροσωπεύει μια σχέση μεταξύ τιμών των γνωρισμάτων[22].

Μια βάση δεδομένων αποτελείται από ένα ή περισσότερους πίνακες όπου ο κάθε πίνακας περιέχει μια ή περισσότερες στήλες και η κάθε στήλη περιέχει συγκεκριμένα δεδομένα. Επίσης ο πίνακας περιέχει γραμμές. Για κάθε εγγραφή αντιστοιχεί μια γραμμή στο πίνακα. Στην πρώτη στήλη συνήθως βάζουμε έναν μοναδικό κωδικό-κλειδί για τη συγκεκριμένη εγγραφή. Ο λόγος που γίνεται αυτό είναι για να μπορούμε να αναφερόμαστε στη συγκεκριμένη εγγραφή εύκολα και να την ξεχωρίζουμε από τις υπόλοιπες.

6.1.2 Σχεσιακή Βάση Δεδομένων

Μια σχεσιακή βάση δεδομένων έχει τις εξής σημαντικές ορολογίες:

Οντότητα:

Η οντότητα, είναι μια αναπαράσταση κάποιας αυτόνομης ύπαρξης με υλική, στον πραγματικό κόσμο ή θεωρητική υπόσταση (συμβατική ύπαρξη). Για παράδειγμα, οντότητα μπορεί να είναι ένας φοιτητής, ένας άνθρωπος με ονοματεπώνυμο και χαρακτηριστικά, αλλά και ένα μάθημα σε μια σχολή. Ακόμη στην περίπτωση μας μπορεί να είναι ένα πελάτης ή ένα προϊόν που το εστιατόριο πουλά.

Κατηγορία:

Κατηγορία μιας οντότητας είναι ένα στοιχείο που καθορίζει χαρακτηριστικό της συγκεκριμένης οντότητας. Για παράδειγμα κατηγορία της οντότητας “πελάτης” μπορεί να είναι το όνομα του φοιτητή, το επίθετο, η διεύθυνση του, το ΑΦΜ του, το τηλέφωνο του, το email του. Τα κατηγορήματα της οντότητας “προϊόν” μπορεί να είναι ο τίτλος του προϊόντος, η κατηγορία στην οποία ανήκει, η τιμή του.

Μια Σχέση ανάμεσα σε δύο ή περισσότερες οντότητες καθορίζει ένα σύνολο συσχετισμών ανάμεσα στις εγγραφές των οντοτήτων αυτών. Για παράδειγμα η οντότητα “προϊόν” σχετίζεται με την οντότητα “κατηγορία_προϊόντος”. Υπάρχει κάποια αντιστοίχιση των εγγραφών της οντότητας “προϊόν” δηλαδή με τις εγγραφές της οντότητας “κατηγορία_προϊόντος”.

Βαθμός:

Βαθμός μιας σχέσης ονομάζεται ο αριθμός των οντοτήτων που συμμετέχουν στη σχέση. Οι σχέσεις ανάμεσα σε οντότητες μπορούν να έχουν διάφορες μορφές:

- Σχέσεις 1 προς 1: Σε αυτή τη μορφή κάθε εγγραφή της μιας οντότητας σχετίζεται με μια ακριβώς εγγραφή της άλλης.
- Σχέσεις 1 προς N: Σε αυτές τις σχέσεις κάθε εγγραφή της πρώτης οντότητας έχει σχέση με περισσότερες από μια εγγραφές της δεύτερης οντότητας
- Σχέσεις N προς M: Εδώ κάθε εγγραφή της πρώτης οντότητας έχει σχέση με περισσότερες εγγραφές της δεύτερης και κάθε εγγραφή της δεύτερης έχει σχέση με περισσότερες από μία της πρώτης.

Έτσι λοιπόν σχεσιακή βάση δεδομένων ονομάζουμε μια βάση η οποία αποτελείται από οντότητες οι οποίες συνδέονται με κάποιες σχέσεις μεταξύ τους[23].

6.1.3 Βάση δεδομένων εστιατορίου Καλοπέσα

Η βάση δεδομένων της δικτυακής εφαρμογής αυτής δημιουργήθηκε με MySQL η οποία είναι μια σχεσιακή βάση δεδομένων και η επικοινωνία της ιστοσελίδας με την βάση γίνεται με γλώσσα προγραμματισμού PHP. Η βάση αποτελείται από συνολικά 9 πίνακες.

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
☐ basket		0	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 KiB	-
☐ coffee_constraints		19	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.2 KiB	-
☐ orders		2	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KiB	-
☐ order_content		3	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 KiB	-
☐ order_status		3	InnoDB	utf8_unicode_ci	16 KiB	-
☐ products		234	InnoDB	utf8_unicode_ci	80 KiB	-
☐ products_category		6	InnoDB	utf8_unicode_ci	16 KiB	-
☐ users		4	InnoDB	utf8_unicode_ci	32 KiB	-
☐ users_roles		3	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KiB	-
9 tables	Sum	274	MyISAM	latin1_swedish_ci	290.2 KiB	0 B

Εικόνα 6.1 Πίνακες βάσης δεδομένων

Πίνακας users

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
1	UserID	int(11)			No	None	AUTO_INCREMENT	Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
2	RoleID	int(11)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
3	FirstName	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
4	LastName	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
5	Age	int(11)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
6	Email	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
7	PhoneNumber	int(11)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
8	UserName	varchar(11)	utf8_unicode_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
9	Password	varchar(11)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
10	Address1	text	utf8_unicode_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
11	Address2	text	utf8_unicode_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
12	Address3	text	utf8_unicode_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More

Εικόνα 6.2 Πίνακας των χρηστών

Ο πίνακας αυτός αποτελείται από 12 πεδία. Σαν primary key έχει το UserID. Εδώ αποθηκεύονται όλοι οι χρήστες της διαδικτυακής εφαρμογής. Επιπλέον, εκτός από το UserID που αυξάνεται αυτόματα και δίνει ένα μοναδικό ID στο κάθε χρήστη εδώ αποθηκεύουμε βασικές πληροφορίες για κάθε χρήστη όπως επίσης και τις 3 διευθύνεις στις οποίες θα λαμβάνει τις παραγγελίες του.

Πίνακας users_roles

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
1	RoleID	int(11)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
2	Meaning	text	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext

Εικόνα 6.3 Πίνακας των ρόλων των χρηστών

Ο πίνακας αυτός αποτελείται από 2 πεδία. Σαν primary key έχει το RoleID. Σε αυτό το πίνακα αποθηκεύονται οι διάφοροι ρόλοι των χρηστών οι οποίοι θα έχουν διαφορετικές αρμοδιότητες στο σύστημα.

Πίνακας products

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
1	ProductID	int(11)			No	None	AUTO_INCREMENT	Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
2	ProductName	text	utf8_unicode_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
3	PriceForPortion	float			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
4	CategoryID	int(11)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
5	DayMenu	tinyint(1)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
6	PriceHalfPortion	float			Yes	NULL		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
7	ImageURL	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More
8	ProductNameGreek	text	utf8_unicode_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique More

Εικόνα 6.4 Πίνακας των προϊόντων

Ο πίνακας των προϊόντων αποτελείται από 8 πεδία με πρωτεύων κλειδί το ProductID το οποίο είναι αυτόματος αύξον αριθμός με την εισαγωγή καινούργιου προϊόντος. Τα υπόλοιπα 7 πεδία είναι χαρακτηριστικά του προϊόντος.

Πίνακας products_category

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
1	CategoryID	int(11)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
2	CategoryName	text	utf8_unicode_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext

Εικόνα 6.5 Πίνακας των κατηγοριών των προϊόντων

Ο πίνακας product_category αναφέρεται στην κατηγορία που μπορεί να ανήκει κάθε προϊόν, φαγητό, σνακ, γλυκό, πότο, καφές ή σοκολάτα. Έχει ως πρωτεύων κλειδί το CategoryID και περιλαμβάνει ακόμα ένα πεδίο που χαρακτηρίζει το όνομα της κατηγορίας.

Πίνακας order_status

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
1	StatusID	int(11)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
2	Description	varchar(10)	utf8_unicode_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext

Εικόνα 6.6 Πίνακας των της κατάστασης της παραγγελίας

Ο πίνακας order_status χαρακτηρίζει την κατάσταση της παραγγελίας μας, αν είναι δηλαδή Pending, Completed ή On the Way. Ως πρωτεύων κλειδί έχει το StatusID.

Πίνακας order_content

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
1	OrderID	int(11)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
2	IDProduct	int(11)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
3	HalfPortion	tinyint(1)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
4	Quantity	int(11)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
5	Price	float			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
6	Notes	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext

Εικόνα 6.7 Πίνακας με το περιεχόμενο των παραγγελιών

Ο πίνακας order_content περιγράφει το περιεχόμενο μιας παραγγελίας. Έχει ως πρωτεύον κλειδί το OrderID και αποτελείται από επιπλέον 5 πεδία.

Πίνακας orders

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	1 OrderID	int(11)			No	None	AUTO_INCREMENT	Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index More
☐	2 UserID	int(11)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index More
☐	3 TotalPrice	float			No	0		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index More
☐	4 Status	int(11)			No	1		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index More
☐	5 Destination	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index More

Εικόνα 6.8 Πίνακας παραγγελιών

Ο πίνακας orders αποτελείται από 5 πεδία. Έχει ως πρωτεύων κλειδί το OrderID και στο πίνακα αυτόν αποθηκεύονται όλες οι παραγγελίες κάθε χρήστη.

Πίνακας coffee_constrains

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	1 productID	int(11)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
☐	2 milk	int(1)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
☐	3 sugar	int(1)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext

Εικόνα 6.9 Πίνακας με τα περιεχόμενα ενός καφέ

Ο πίνακας coffee_constrains αποτελείται από 3 πεδία με πρωτεύων κλειδί το productID και περιγράφει το αν υπάρχει γάλα στον καφέ η αν υπάρχει και ζάχαρη στον καφέ.

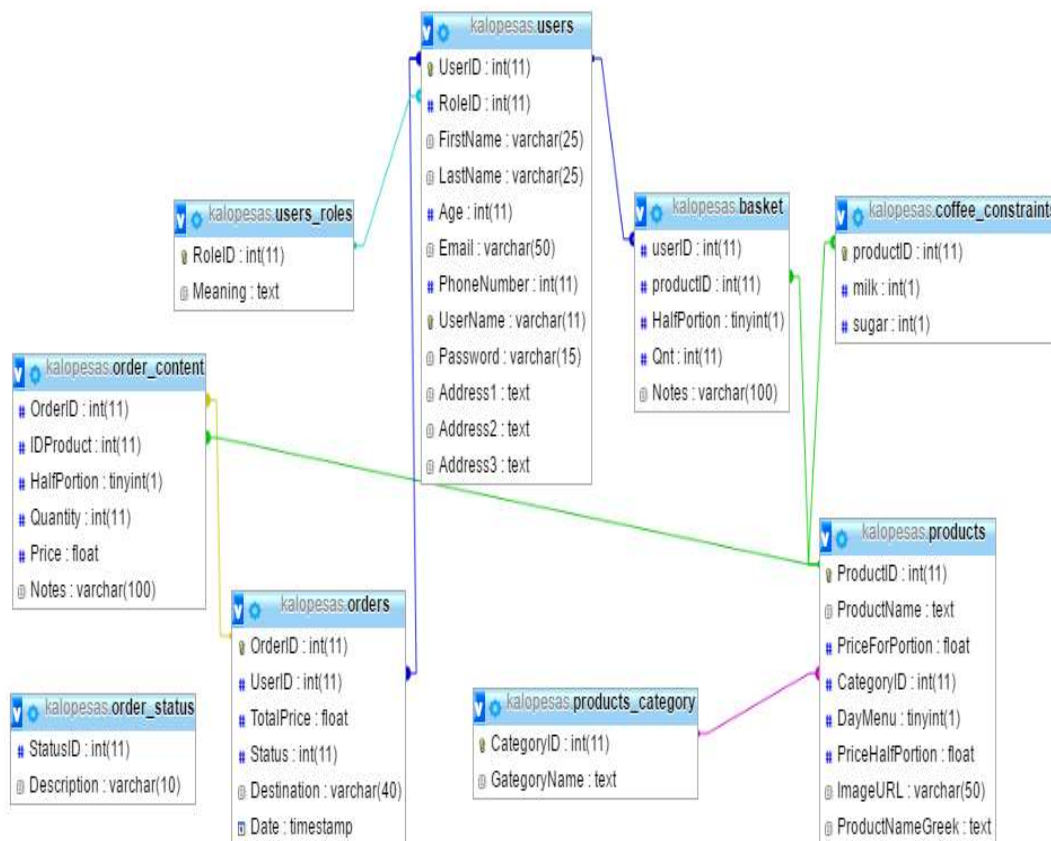
Πίνακας basket

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	1 userID	int(11)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
☐	2 productID	int(11)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
☐	3 HalfPortion	tinyint(1)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
☐	4 Qnt	int(11)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
☐	5 Notes	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext

Εικόνα 6.10 Πίνακας καλαθιού του χρήστη

Ο πίνακας basket αποτελείται από 5 πεδία και έχει πρωτεύων κλειδί το userID. Αποτελεί το basket του κάθε χρήστη πριν από το check out του.

Ακολουθεί ολόκληρη η βάση δεδομένων σε ER model του εστιατορίου καλόπεσα μαζί με τα κλειδιά σε κάθε οντότητα και τις μεταξύ τους διασυνδέσεις και σχέσεις.



Εικόνα 6.11 Βάση δεδομένων Καλοπέσα

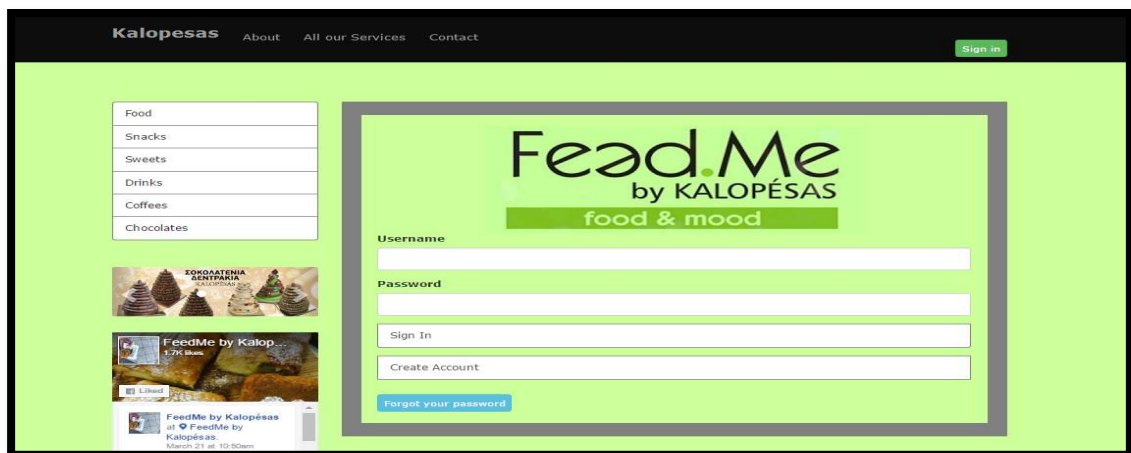
6.2 Υλοποίηση τελικού προϊόντος

Όλες οι οθόνες περιλαμβάνουν τα στοιχεία του προτύπου που είναι το πάνω μενού όπου αφορά πληροφορίες της εταιρείας και το κουμπί σύνδεσης. Στα αριστερά βρίσκεται σε όλες τις οθόνες το μενού με τις κατηγορίες των φαγητών και από κάτω του η σελίδα της εταιρείας στο facebook. Επίσης στο footer βρίσκονται τα κουμπιά με τις σελίδες του Καλοπέσα στα κοινωνικά μέσα.

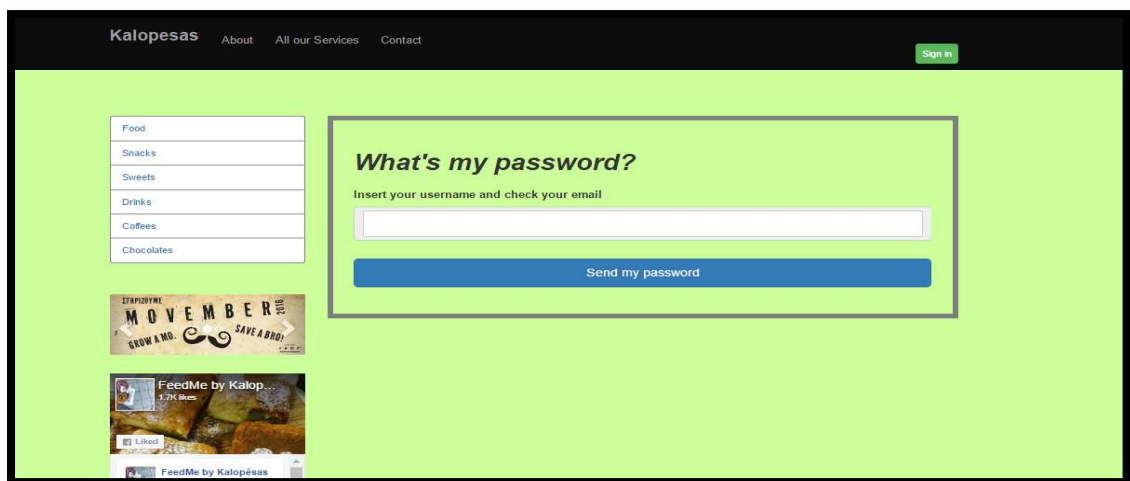
Ακολουθούν οι κοινές οθόνες όλων των χρηστών του συστήματος, πελάτη, διαχειριστή και του ατόμου παράδοσης.

1. Οθόνη σύνδεσης στο κύριο σύστημα: Κοινό για όλους τους χρήστες όπου από εδώ μπορούν να δημιουργήσουν λογαριασμό και έπειτα να συνδεθούν από την φόρμα που φαίνεται στην εικόνα 6.12 ή ακόμη αν έχουν ξεχάσει το κωδικό τους να

πατήσουν στο κατάλληλο κουμπί (με μπλε χρώμα) ώστε με email να πάρουν το κωδικό τους αφού εισάγουν μόνο το username τους στην φόρμα της εικόνας 6.13.

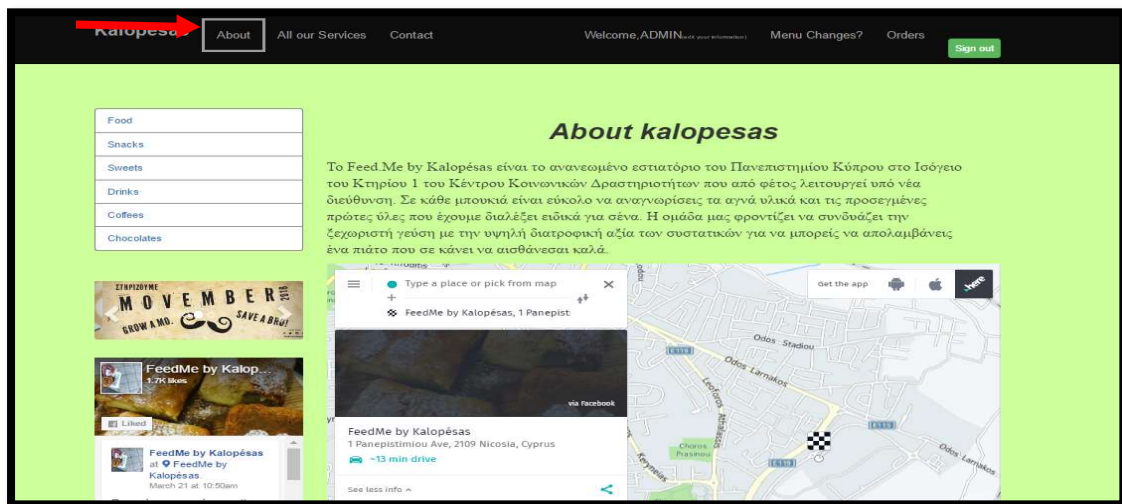


Εικόνα 6.12 Σελίδα login εφαρμογής



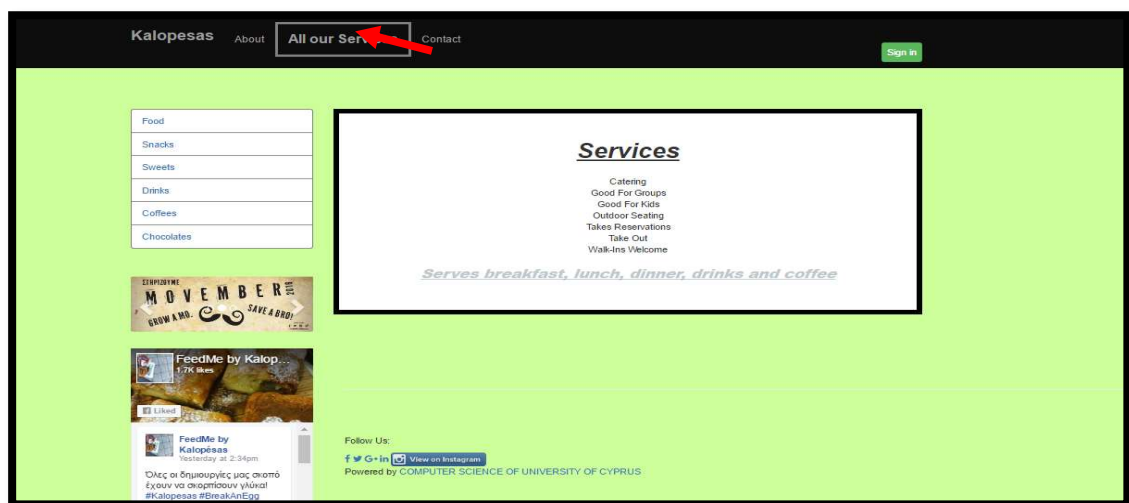
Εικόνα 6.13 Σελίδα για ανάκτηση του κωδικού του χρήστη

2. Οθόνη about: Οθόνη στην οποία μπορεί να έχει πρόσβαση οποιοσδήποτε, ώστε να αναζητήσει πληροφορίες σχετικά με την εταιρία. Βρίσκεται στο πάνω μενού στο σημείο δίπλα από το logo της εταιρείας όπως δείχνει το κόκκινο βέλος στην εικόνα 6.14.



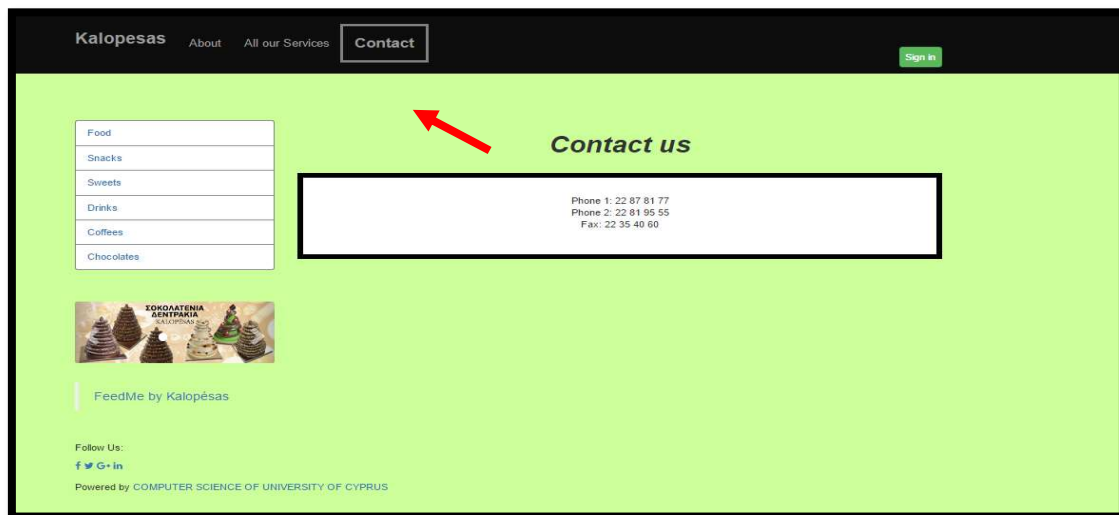
Εικόνα 6.14 Σελίδα για πληροφορίες σχετικά με την επιχείρηση

3. Οθόνη Services: Οθόνη στην οποία μπορεί να έχει πρόσβαση οποιοσδήποτε, ώστε να αναζητήσει πληροφορίες σχετικά της υπηρεσίες του εστιατορίου. Βρίσκεται στο πάνω μενού στο σημείο δίπλα από το about όπως δείχνει το κόκκινο βέλος στην εικόνα 6.15.



Εικόνα 6.15 Σελίδα περιγραφής υπηρεσιών της επιχείρησης

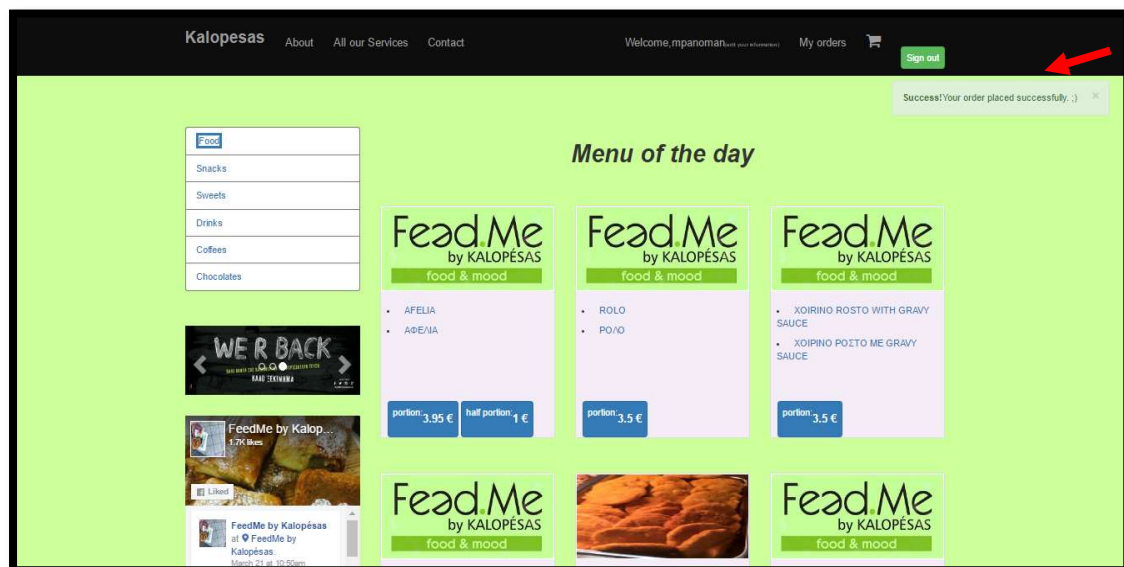
4. Οθόνη Contact us: Οθόνη στην οποία μπορεί να έχει πρόσβαση οποιοσδήποτε, ώστε να αναζητήσει πληροφορίες για την επικοινωνία μαζί με την εταιρεία. Βρίσκεται ακριβώς δίπλα από την κατηγορία Services όπως φαίνεται στην πιο κάτω εικόνα με κόκκινο βέλος.



Εικόνα 6.16 Σελίδα που παρουσιάζει πληροφορίες επικοινωνίας με την επιχείρηση.

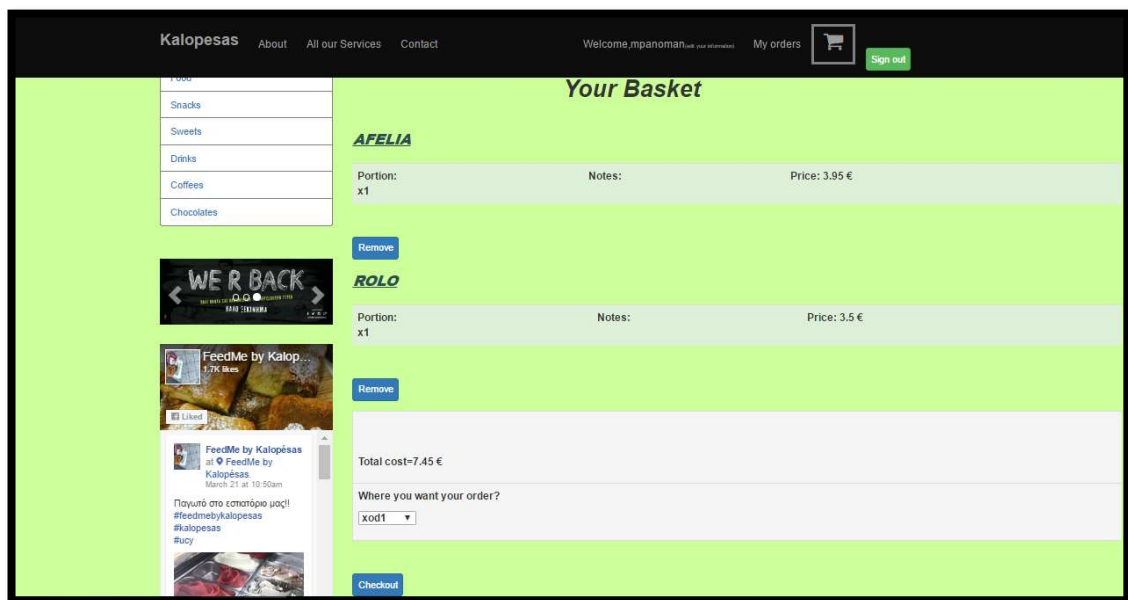
Οθόνες Χρήστη:

5. Οθόνη οποιασδήποτε κατηγορίας αγαθού που βρίσκεται στα αριστερά της σελίδας.
Όταν κάνει login ο χρήστης και πατήσει για εισαγωγή κάποιου προϊόντος στο καλάθι του ενημερώνεται με αντίστοιχο μήνυμα επιτυχίας όπως φαίνεται στο σχήμα με το κόκκινο βέλος .



Εικόνα 6.17 Σελίδα που παρουσιάζει το πώς φαίνονται τα προϊόντα στις κατηγορίες

6. Η σελίδα όπου παρουσιάζετε το καλάθι του χρήστη. Παρέχει όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται ο χρήστης για να προχωρήσει στο checkout της παραγγελίας του. Παρουσιάζονται πληροφορίες όπως ο τίτλος του κάθε προϊόντος, η ποσότητα, η τιμή, κάποιες επιπρόσθετες πληροφορίες, το συνολικό ποσό και που θα θέλαμε να σταλθεί η παραγγελία.

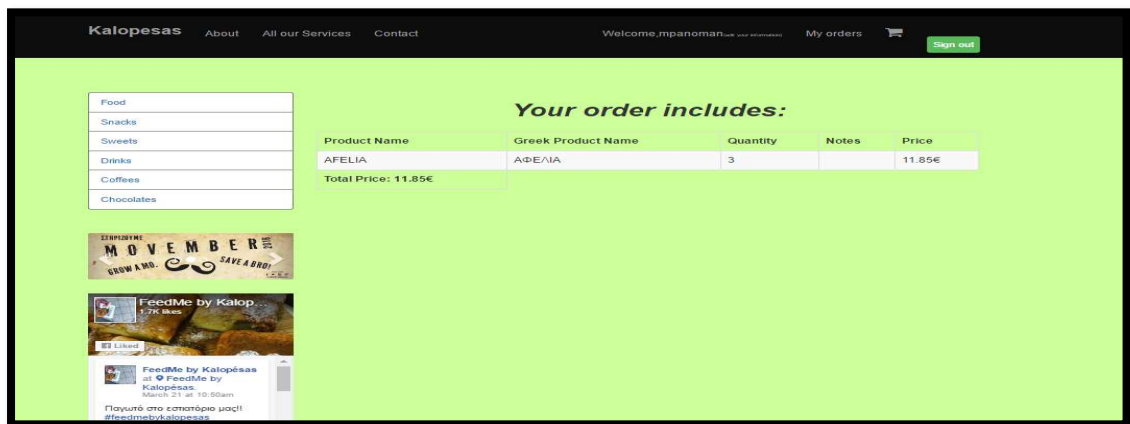


Εικόνα 6.18 Σελίδα που παρουσιάζει το καλάθι του χρήστη

7. Οι πιο κάτω σελίδες αφορούν τις παραγγελίες του χρήστη. Η εικόνα 6.19 δείχνει τις παραγγελίες ενός συγκεκριμένου πελάτη που είναι συνδεδεμένος στον λογαριασμό του. Στην σελίδα αυτή (εικόνα 6.19) μπορεί να πατήσει σε οποιαδήποτε παραγγελία και να μεταφερθεί στις επιπρόσθετες πληροφορίες για την συγκεκριμένη παραγγελία που επιθυμεί όπως φαίνεται στην εικόνα 6.20.



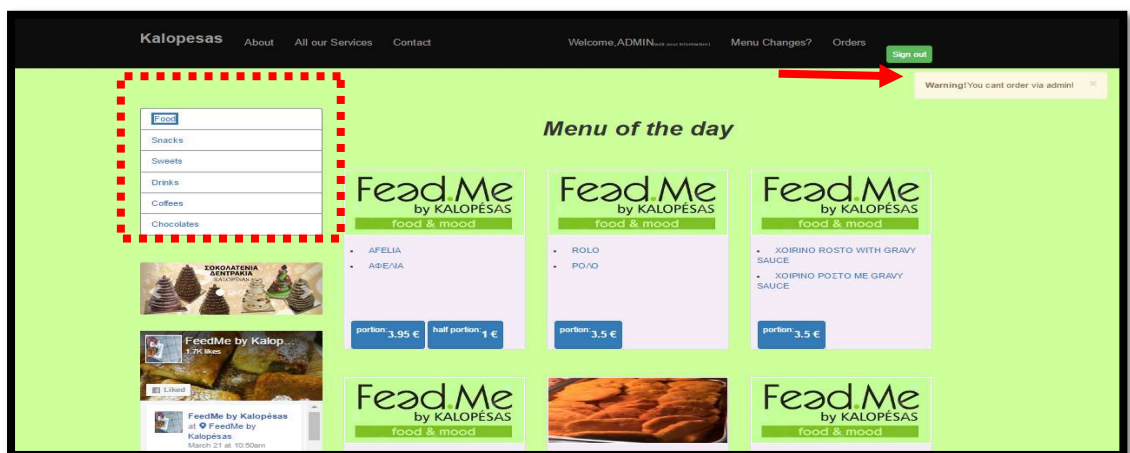
Εικόνα 6.19 Παραγγελίες πελάτη



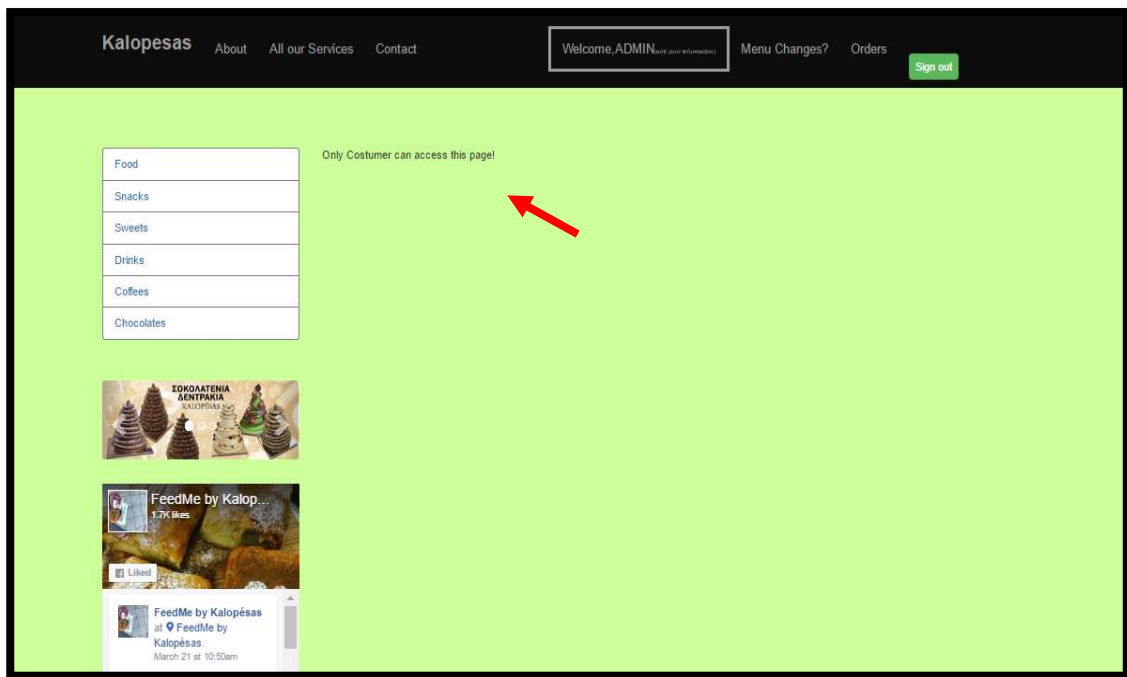
Εικόνα 6.20 Περιεχόμενο παραγγελίας πελάτη

Οθόνες Διαχειριστή παραγγελιών:

8. Ο διαχειριστής παραγγελιών έχει πρόσβαση σε όλο το σύστημα. Στην περίπτωση που επιχειρήσει να κάνει κάποια κατάθεση παραγγελίας, ενημερώνεται ότι με τον λογαριασμό του σαν διαχειριστής παραγγελιών, δεν του επιτρέπεται σε οποιαδήποτε σελίδα πώλησης αγαθού που βρίσκεται στα αριστερά (σε κόκκινο κουτί με διακεκομμένες γραμμές) και του εμφανίζεται το κατάλληλο μήνυμα όπως φαίνεται στην πιο κάτω εικόνα 6.21.

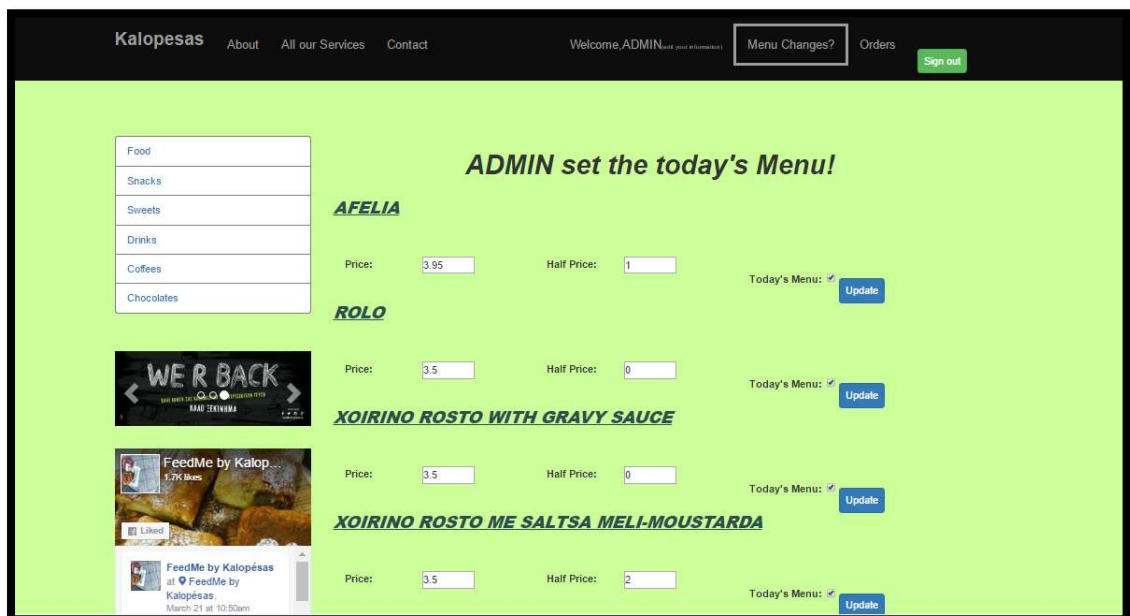


Εικόνα 6.21 Παρουσίαση ειδοποίησης για τον διαχειριστή για της κατηγορίες του μενού στα αριστερά.



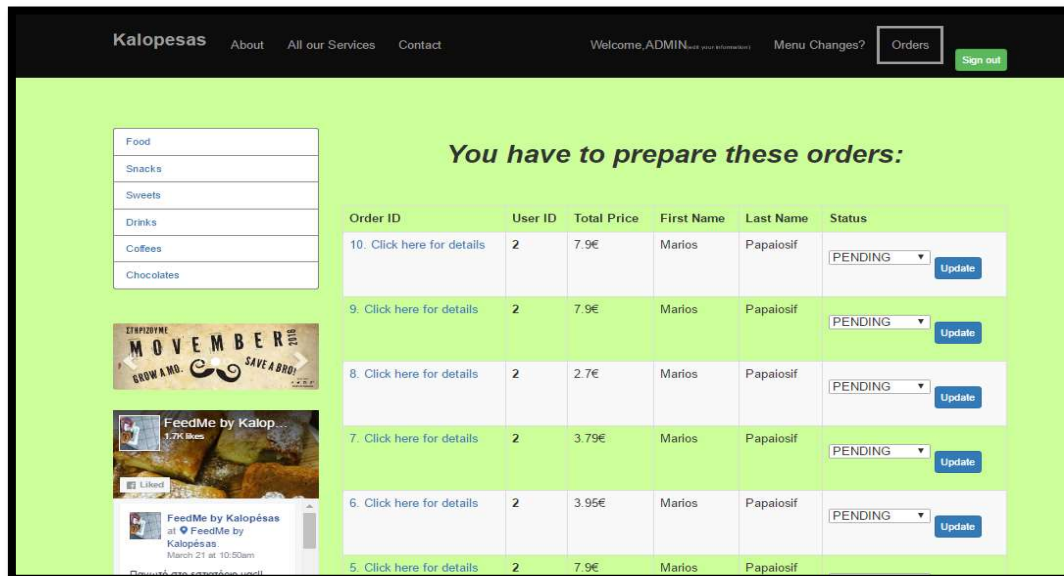
Εικόνα 6.22 Μήνυμα για μη εξουσιοδότηση στον διαχειριστή

9. Στην διαχείριση των πληροφοριών του ο διαχειριστής για λόγους ασφάλειας δεν μπορεί να αλλάξει τους κωδικούς ούτε τα στοιχεία του. Αυτό γίνεται από τον πρόχαρα της εφαρμογής και με συνεννόηση με τα πιο αρμόδια πρόσωπα. Οπότε εμφανίζεται το πιο κάτω μήνυμα.
10. Η πιο κύρια σελίδα για τον διαχειριστή των παραγγελιών ο οποίος έχει την αρμοδιότητα για την ανανέωση του μενού καθώς και στην ανανέωση των τιμών τους.

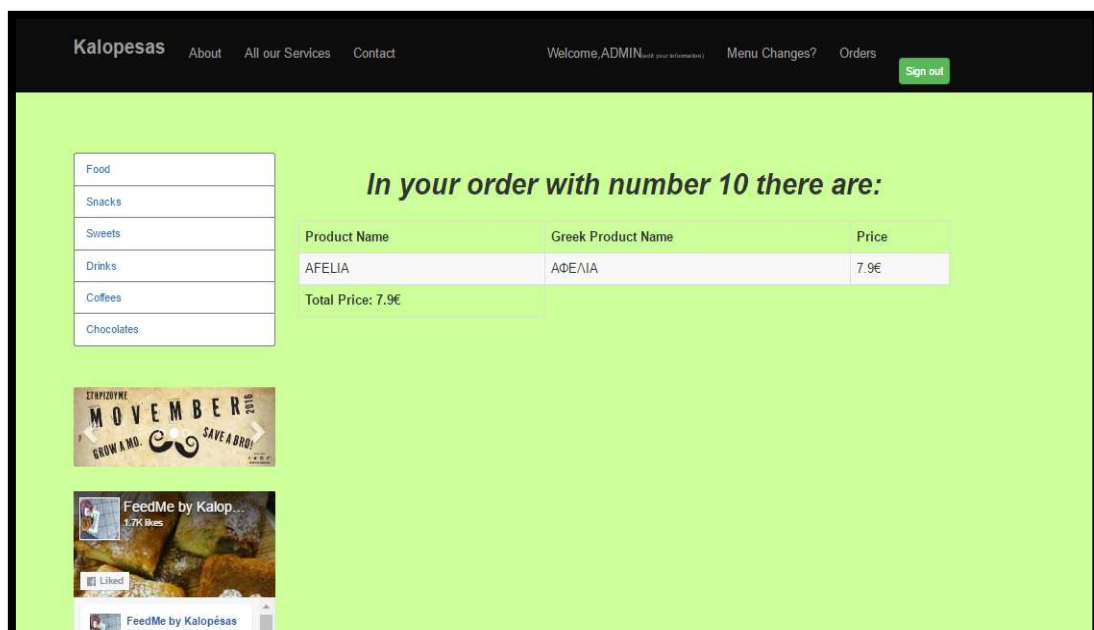


Εικόνα 6.23 Σελίδα αλλαγών για το μενού από τον διαχειριστή.

11. Η Οθόνη όπου ο διαχειριστής των παραγγελιών μπορεί να λάβει τις παραγγελίες και έπειτα μπορεί να δει περισσότερες πληροφορίες για την συγκεκριμένη παραγγελία από τον καθορισμένο σύνδεσμο καθώς και να αλλάξει την κατάστασή της σε Pending, On the way ή Delivered αν έχει παραδοθεί.



Εικόνα 6.24 Σελίδα παραγγελιών που πρέπει να ετοιμαστούν.



Εικόνα 6.25 Σελίδα περιγραφής συγκεκριμένης παραγγελίας.

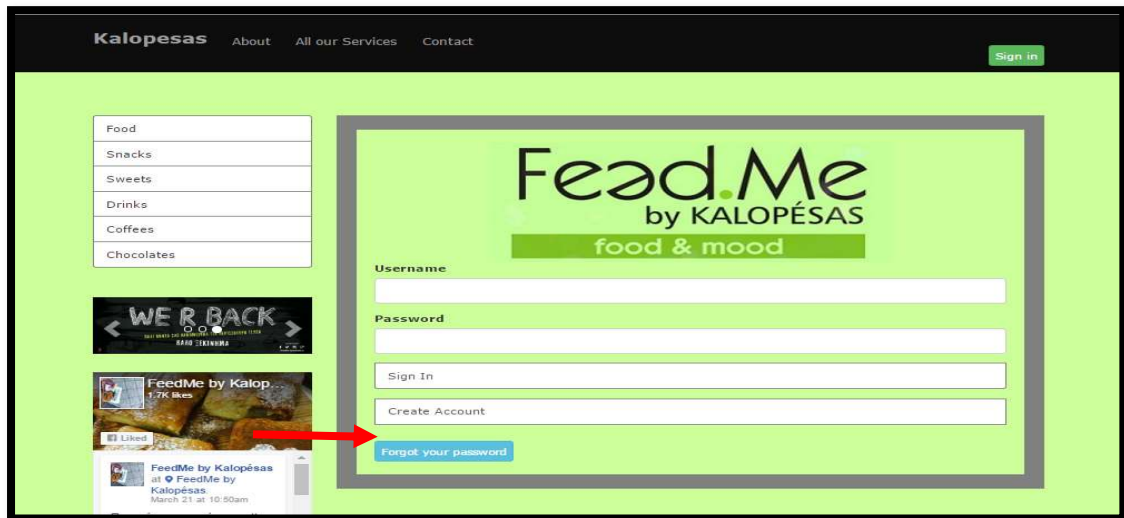
6.3 Εγχειρίδιο χρήσης

Λειτουργίες χρήστη:

Δημιουργία Λογαριασμού

Πληκτρολόγηση σε ένα φυλλομετρητή σε οποιαδήποτε συσκευή του συνδέσμου:
apps.cs.ucy.ac.cy/kalopesas

Η σελίδα που θα εμφανιστεί είναι η ακόλουθη:



Εικόνα 6.26 Σελίδα σύνδεσης στην εφαρμογή (το κόκκινο βέλος είναι το κουμπί για την σελίδα αποκατάστασης του κωδικού του χρήστη).

Πατώντας στο κουμπί με το κόκκινο βέλος της εικόνας 6.26 θα μεταφερθείτε στη σελίδα δημιουργίας λογαριασμού όπως φαίνεται στην εικόνα 6.27. Αυτή η φόρμα σαποτελείται από διαφορά στοιχεία τα οποία πρέπει να δώσει ο πελάτης για να δημιουργήσει λογαριασμό. Όπου βλέπουμε ερωτηματικό με μπλε χρώμα παρέχεται αυτόματη βοήθεια στο χρήστη για συμπλήρωση του συγκεκριμένου πεδίου.

Εικόνα 6.27 Σελίδα δημιουργίας λογαριασμού.

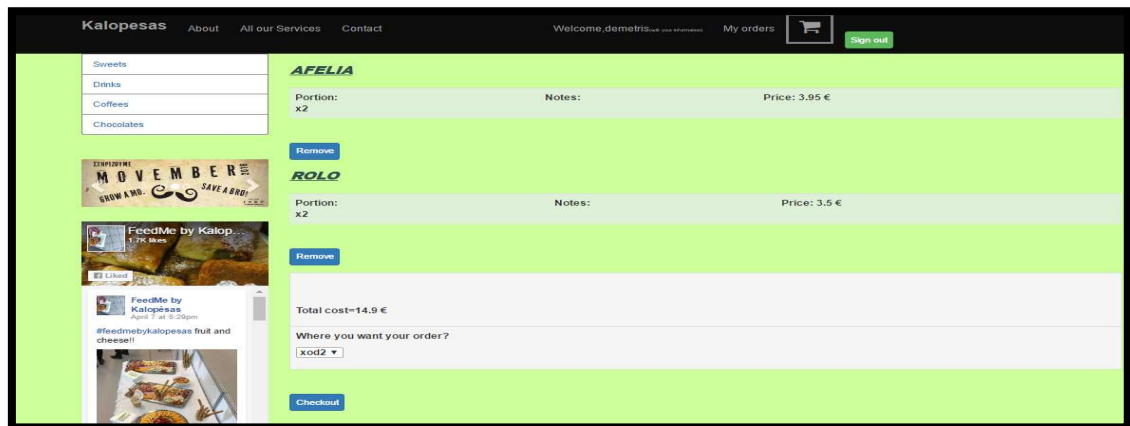
Εικόνα 6.28 Κουμπί στην σελίδα για την καταχώρηση της φόρμας δημιουργίας λογαριασμού.

Όταν ολοκληρώσεις τις προσωπικές σου πληροφορίες μπορείς πατήσεις το κουμπί submit όπως δείχνει η εικόνα 6.28 με κόκκινο βέλος και αφού καταχωρηθούν οι πληροφορίες σου στην βάση θα μεταφερθείς στην σελίδα της σύνδεσης που είναι η εικόνα 6.26 και από εκεί θα μπορείς ακολούθως να συνδεθείς.

Καταχώρηση παραγγελίας

Για την καταχώρηση παραγγελίας ο χρήστης αφού καταχωρήσει το username και το password του στην εικόνα 6.26 και κάνει σύνδεση θα μεταφερθεί στην σελίδα με το μενού της μέρας. Όταν επιλέξει τα προϊόντα που θέλει με click στα κατάλληλα κουμπιά και εισαγωγή τους στο καλάθι του τότε πατώντας στο καλάθι που εμφανίζεται στην

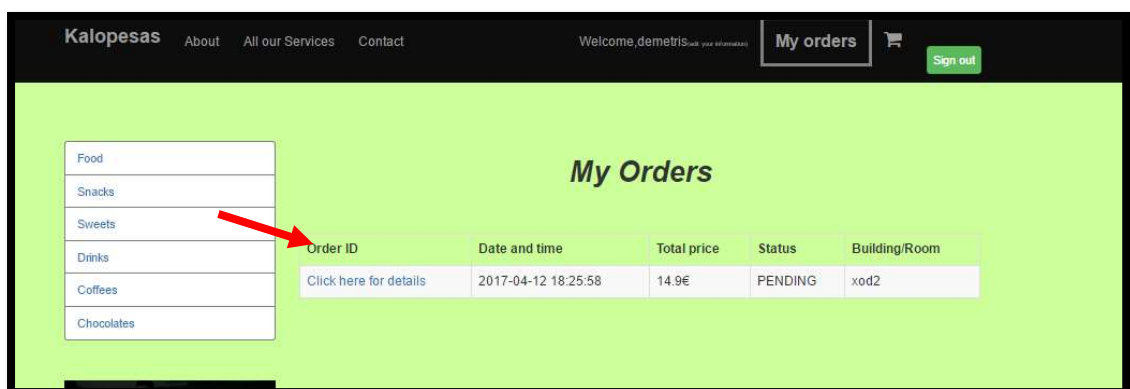
οθόνη πάνω αριστερά μπορεί να προχωρήσει στην επιλογή της τοποθεσίας που θέλει την παραγγελία του και να κάνει checkout που είναι και το τελευταίο βήμα για καταχώρησης της όπως φαίνεται στην εικόνα 6.29.



Εικόνα 6.29 Σελίδα που παρουσιάζει το καλάθι ενός χρήστη.

Παρακολούθηση παραγγελιών και κατάστασης.

Ο χρήστης πατώντας στο σημείο που βλέπουμε στην εικόνα 6.30 μπορεί να παρακολουθήσει το ιστορικό των παραγγελιών του και την κατάσταση τους. Πατώντας σε μια συγκεκριμένη παραγγελία μπορεί να δει τις λεπτομέρειες της.

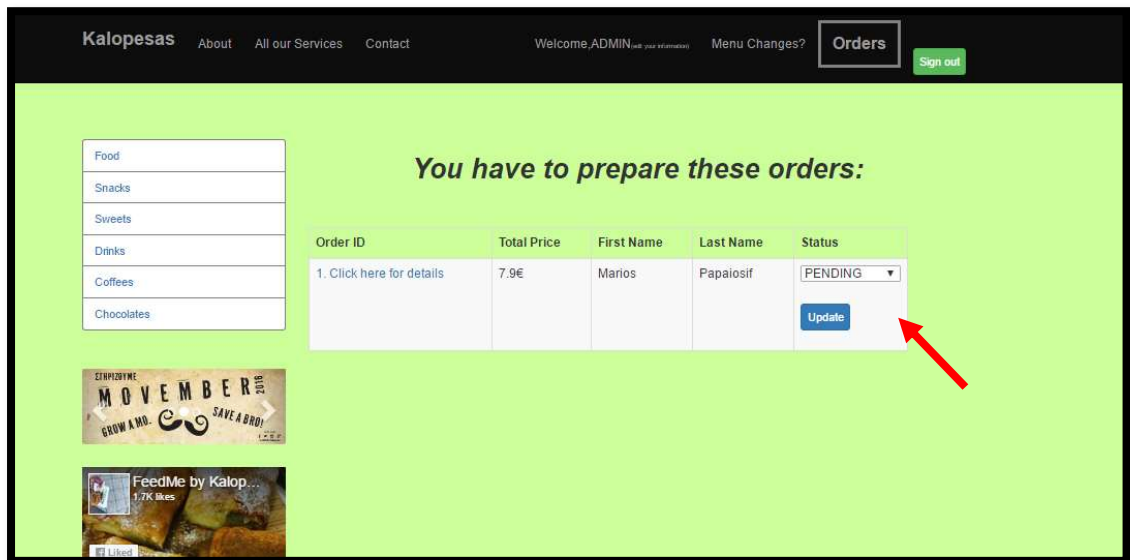


Εικόνα 6.30 Παρουσιάζει με κόκκινο βέλος το σημείο για πρόσβαση στην περιγραφή παραγγελίας.

Λειτουργίες Διαχειριστή παραγγελιών και ατόμου παράδοσης.

Κοινές λειτουργίες:

Παρακολούθηση παραγγελίας και ενημέρωση της κατάστασης της. Τόσο ο διαχειριστής παραγγελιών όσο και το άτομο παράδοσης αφού εισέλθουν στο σύστημα θα είναι σε θέση να διαχειριστούν τις παραγγελίες. Όπως φαίνεται με κόκκινο βέλος στην εικόνα 6.31. Εκεί θα τοποθετούν την κατάσταση της παραγγελίας και έπειτα θα την αποθηκεύουν για να γνωρίζει ο χρήστης ανά πάσα στιγμή την κατάστασή της.



Εικόνα 6.31 Σελίδα παραγγελιών όπως παρουσιάζεται σε διαχειριστή και άτομου παράδοσης.

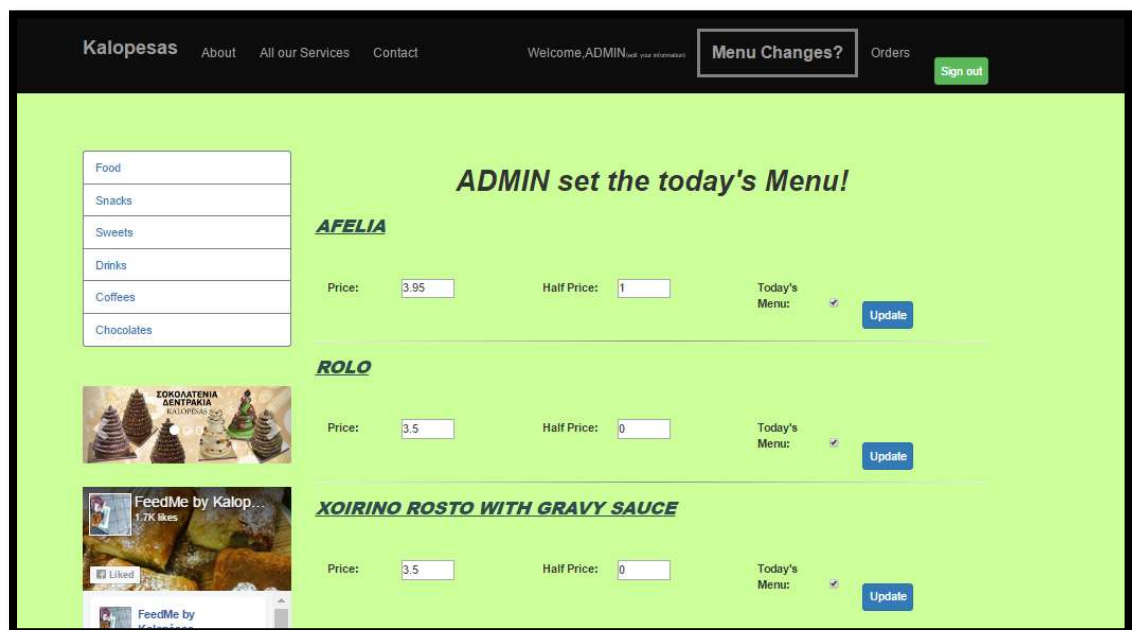
Επιπρόσθετες λειτουργίες Διαχειριστή παραγγελιών:

Ενημέρωση μενού της ημέρας.

Ο διαχειριστής των παραγγελιών είναι υπεύθυνος για την ενημέρωση μενού της ημέρας. Κάνοντας σύνδεση στο σύστημα ο διαχειριστής των παραγγελιών μπορεί να πατήσει στο σημείο που φαίνεται πιο κάτω στην εικόνα 6.32 και να δει όλα τα φαγητά όπου τοποθετώντας τικ σε ένα φαγητό και αποθηκεύσει θα σημαίνει ότι υπάρχει στο μενού της ημέρας.

Ενημέρωση τιμών της ημέρας.

Επίσης ο διαχειριστής των παραγγελιών είναι υπεύθυνος για την ενημέρωση των τιμών του κάθε προϊόντος του εστιατορίου. Αφού συνδεθεί μπορεί να πατήσει στο κουμπί που φαίνεται στην εικόνα 6.32 στα κατάλληλα σημεία να αλλάξει την τιμή και ακολούθως να αποθηκεύσει.



Εικόνα 6.32 Μενού διαχειριστή για αλλαγές.

Κεφάλαιο 7 - Αξιολόγηση Εφαρμογής, Συμπεράσματα

- 7.1 [Εισαγωγή στην αξιολόγηση](#)
 - 7.1.1 [Γενική εισαγωγή στην αξιολόγηση](#)
 - 7.1.2 [Παράμετροι και κατηγορίες αξιολόγησης](#)
 - 7.1.3 [Επιλογή μεθόδων αξιολόγησης](#)
 - 7.2 [Αποτελέσματα](#)
-

7.1 Εισαγωγή στην αξιολόγηση

7.1.1 Γενική εισαγωγή στην αξιολόγηση

Η αξιολόγηση του συστήματος είναι μια από τις πιο κύριες φάσεις της διαδικασίας ανάπτυξης ενός συστήματος. Όταν ένα σύστημα ή πρόγραμμα παραδοθεί, πρέπει να γίνει η αξιολόγησή του. Μια εταιρεία ή μια επιχείρηση, όταν αναπτύσσει ένα λογισμικό, προτού το προωθήσει στην αγορά, πρέπει να είναι σε θέση να γνωρίζει αν το λογισμικό του, μπορεί να πετύχει τους στόχους ενός οργανισμού. Παράλληλα, πρέπει να αναζητήσει τυχόν μειονεκτήματα του όπως επίσης και να ψάξει να βρει τρόπους βελτιώσεις πριν την χρησιμοποίηση του από το ευρύ κοινό. Ακολουθώντας, πρέπει να λάβει υπόψη του, αν ικανοποιεί τις απαιτήσεις του πελάτη και πως μπορεί να τις ικανοποιήσει. Η αξιολόγηση επομένως έρχεται ώστε να δούμε αν όλα αυτά που θέσαμε ικανοποιήθηκαν και αν τελικά το προϊόν που δημιουργήσαμε θα καλύψει τις ανάγκες των σχετικά εμπλεκόμενων.

7.1.2 Παράμετροι και κατηγορίες αξιολόγησης

Οι παράμετροι που χρησιμοποιούνται για να αξιολογηθεί ένα πληροφοριακό σύστημα, είναι [24]:

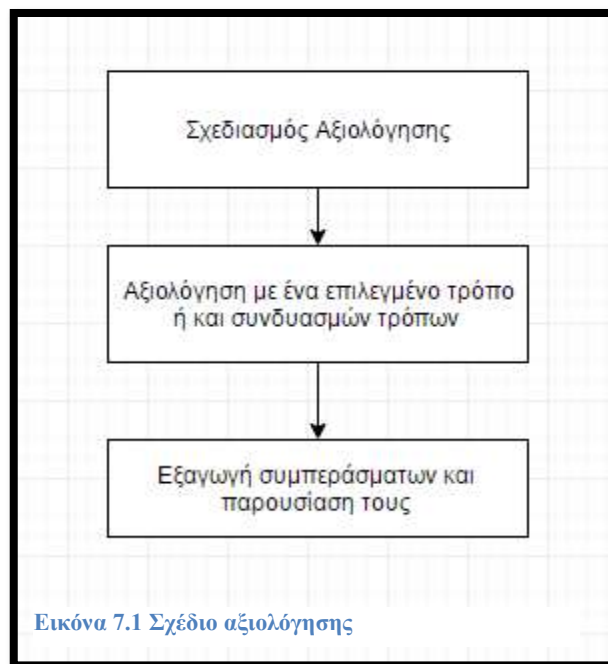
1. Τα συστατικά στοιχεία του συστήματος.

2. Οι πληροφοριακές διεργασίες.
3. Οι υπηρεσίες και τα προϊόντα.
4. Οι πληροφοριακές λειτουργίες.
5. Ολόκληρο το πληροφοριακό σύστημα.
6. Το περιβάλλον του.

Οι κατηγορίες μεθόδων αξιολόγησης χωρίζονται σε τρεις: αναλυτικές τεχνικές, πειραματικές τεχνικές, και διερευνητικές τεχνικές.

Πρώτα από όλα οι **αναλυτικές τεχνικές** γίνονται στο εργαστήριο χωρίς συμμετοχή χρηστών. Η αξιολόγηση γίνεται από έμπειρους επιστήμονες του χώρου και αφορούν το γνωστικό περιδιάβασμα, την ανάλυση πληκτρολογήσεων και την ευρετική αξιολόγηση. Οι **πειραματικές τεχνικές** γίνονται στο εργαστήριο με χρήστες και αφορούν την μέτρηση της απόδοσης των χρηστών, το πρωτόκολλο ομιλούντων υποκειμένων. Οι **διερευνητικές τεχνικές** γίνονται στο πεδίο με χρήστες και αφορούν την παρατήρηση χρηστών, ομαδική αξιολόγηση και συνεντεύξεις με χρήστες καθώς και συμπλήρωση ερωτηματολογίων [25].

Στο σχήμα 7.1 φαίνεται το γενικό σχέδιο αξιολόγησης το οποίο ακολουθούμε.



7.1.3 Επιλογή μεθόδων αξιολόγησης του συστήματος

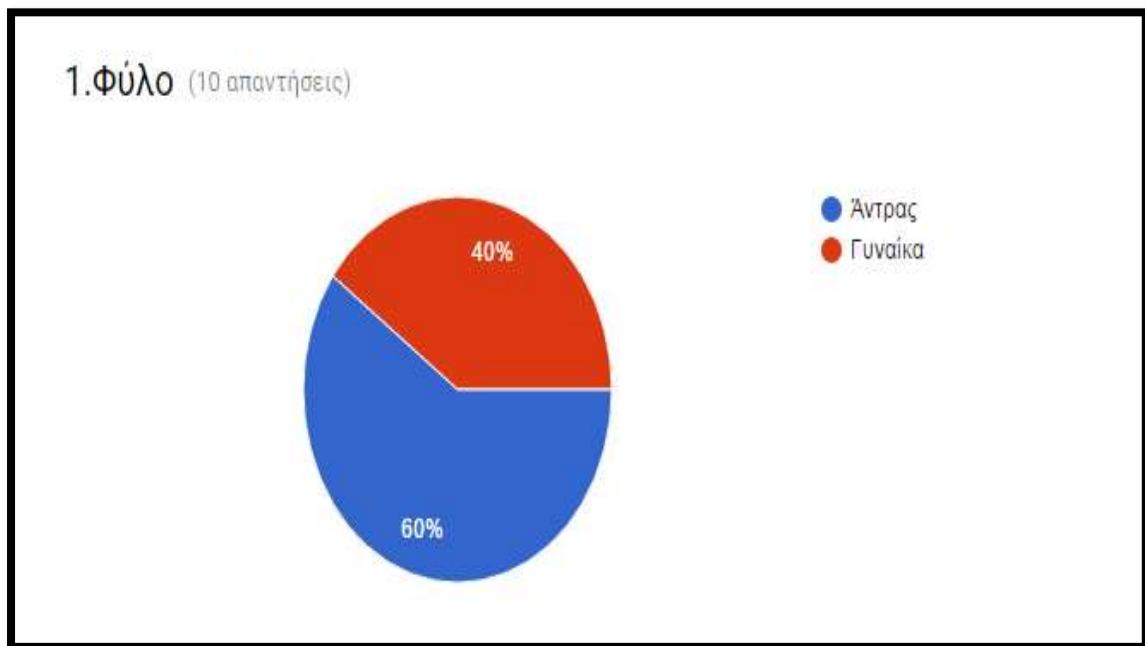
Η επιλογή για την αξιολόγηση αυτού του συστήματος είναι οι διερευνητικές μέθοδοι. Αποσκοπεί στην διερεύνηση των χαρακτηριστικών του συστήματος μέσω καταγραφής απόψεων του χρήστη. Ως επίσης γίνονται στον φυσικό χώρο και δεν απαιτούν ειδικό εξοπλισμό. Εφαρμόζονται σαν τεχνικές συμπερασματικής αξιολόγησης αφού το προϊόν είναι σε προχωρημένη φάση. Μέθοδοι που θα χρησιμοποιήσουμε εδώ είναι συνεντεύξεις χρηστών, συμπλήρωση ερωτηματολογίων και παρατηρήσεις πεδίου.

7.2 Αποτελέσματα

7.2.1 Ερωτηματολόγιο προς τους χρήστες

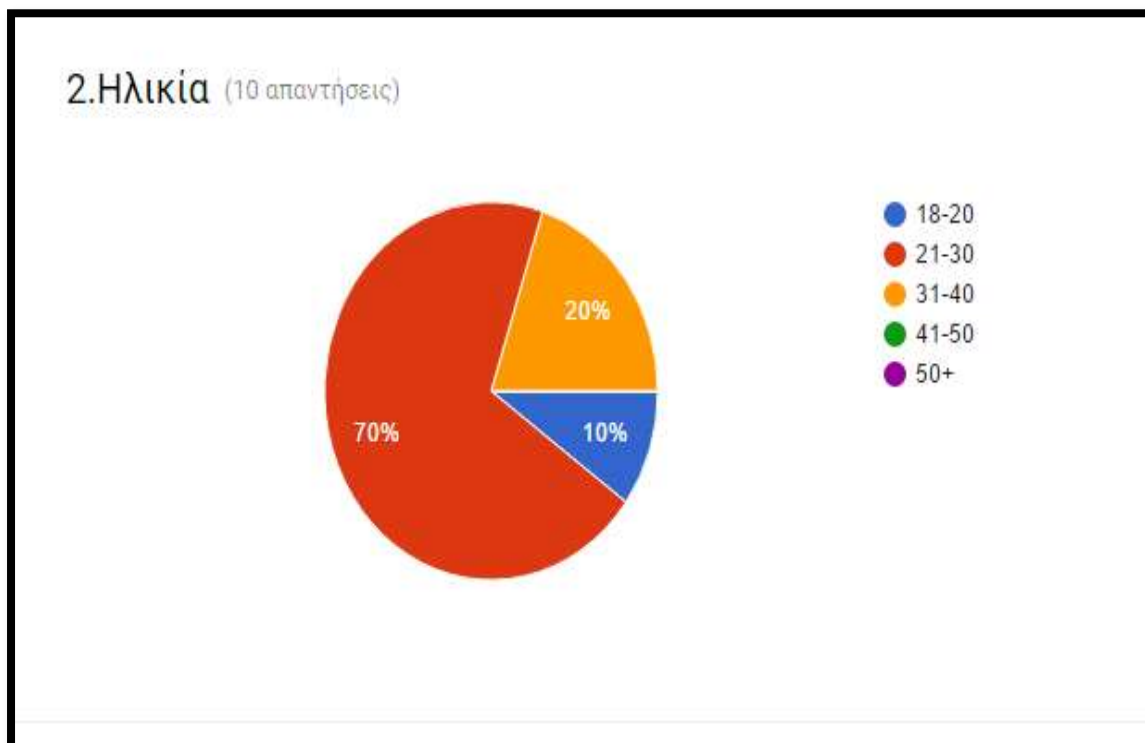
Το ερωτηματολόγιο αυτό δόθηκε σε 10 συμμετοχτές μου. Το ερωτηματολόγιο έχει γίνει με την βοήθεια των online φορμών που προσφέρει οι Google. Από το ερωτηματολόγιο θέλαμε να εξάγουμε κατά πόσο στους χρήστες φαίνεται οικείο το περιβάλλον της εφαρμογής που δημιουργήσαμε. Προσπαθήσαμε να έχουμε απόψεις και από τα δύο φύλα γιατί οι άποψη τους σε ορισμένα θέματα διαφοροποιείται. Επίσης, θέλαμε να έχουμε ένα εύρος ηλικιών γιατί αν και όχι πάντα η ηλικία καθορίζει και το πόσο τεχνολογικά οικείος είναι κάποιος. Παράλληλα με την ηλικία διαφοροποιούνται και οι απόψεις των ατόμων. Από το ερωτηματολόγιο αυτό θέλαμε να εξάγουμε πληροφορίες κατά το πόσο γρήγορο είναι το σύστημα μας, γρήγορο σε ταχύτητα ανταπόκρισης, δηλαδή πόσο γρήγορα έχουν πρόσβαση αν ανταποκρίνονται γρήγορα οι κινήσεις τους και αν είναι βαρετό για κάποια συσκευή. Καθοριστικό ρόλο για ένα οικείο περιβάλλον χρήστη παίζει η εμφάνιση του, με το ερωτηματολόγιο αυτό προσπαθήσαμε να εξάγουμε ένα συμπέρασμα κατά πόσο οι χρήστες το βλέπουν εμφανίσιμο. Παράλληλα θέλαμε να εξάγουμε συμπεράσματα στο αν η πλοήγηση του ήταν εύκολη αν η εκμάθηση του ήταν γρήγορη, ποιες γλώσσες θα τους ήταν ποιο οικίες και ποια τεχνολογία θα ήθελαν να υποστηρίξει επιπλέον στο μέλλον. Τέλος θέσαμε κάποια ερωτήματα για να δούμε αν ήταν χρήσιμο και αν αντιμετώπισαν οποιοδήποτε πρόβλημα κατά την χρήση του.

Πιο κάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που πήραμε από αυτά τα ερωτηματολόγια.



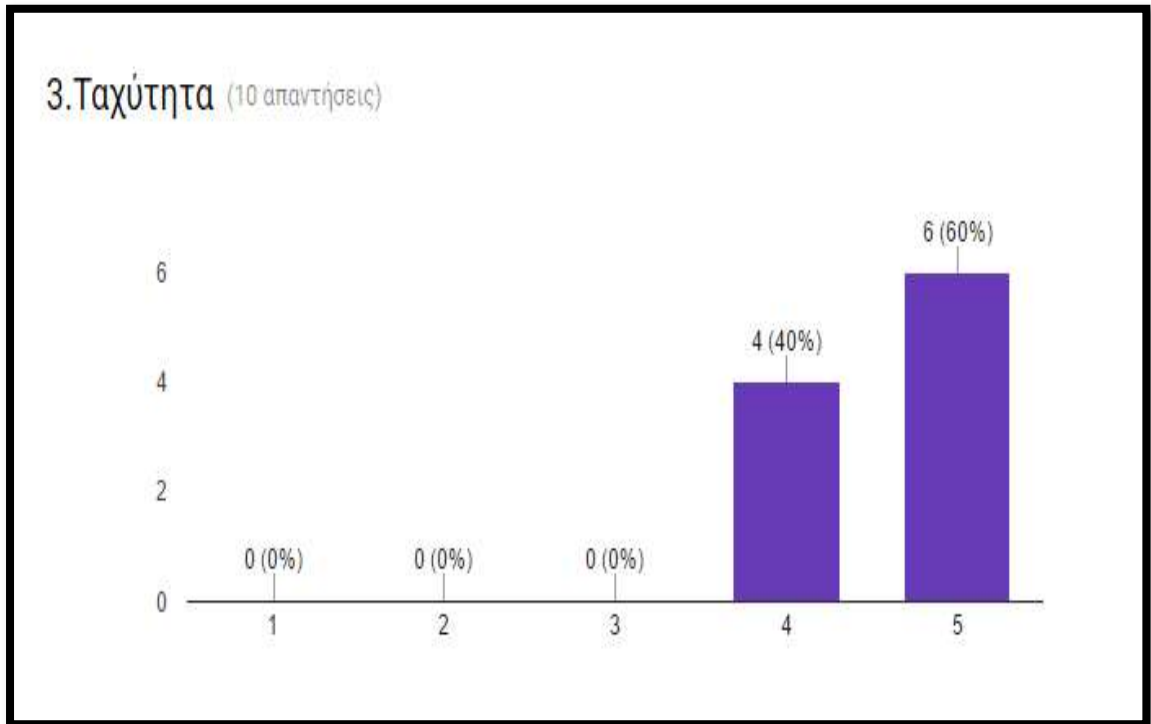
Εικόνα 7.2 Γραφική παράσταση που δείχνει το ποσοστό φύλου στα ερωτηματολόγια μας.

Στην γραφική 7.2 παρουσιάζονται τα ποσοστά φύλου που δόθηκε το ερωτηματολόγιο. Προσπαθήσαμε να κρατήσουμε μια ισοζυγία για να αποκλείσουμε απόψεις που βασίζονται στην αισθητική του φύλου.



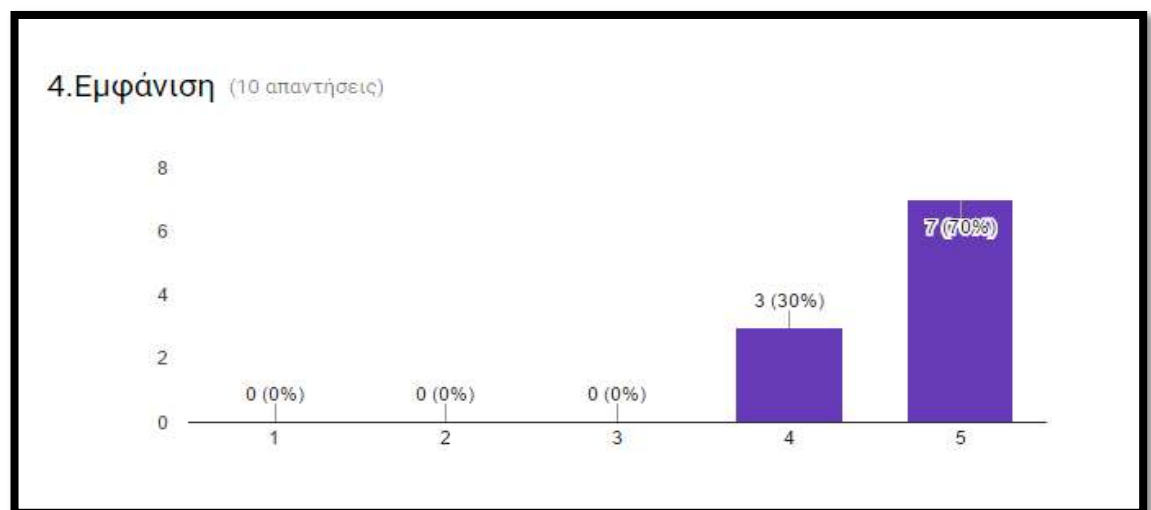
Εικόνα 7.3 Γραφική παράσταση που δείχνει το ποσοστό ηλικίας αυτών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο.

Στην γραφική 7.3 παρουσιάζονται τα ποσοστά ηλικίας των ατόμων που μας απάντησαν το ερωτηματολόγιο. Βλέπουμε ότι τις ηλικίες που θα αλληλοεπιδρούν κατά κόρον με την πιο πάνω εφαρμογή τις καλύψαμε.



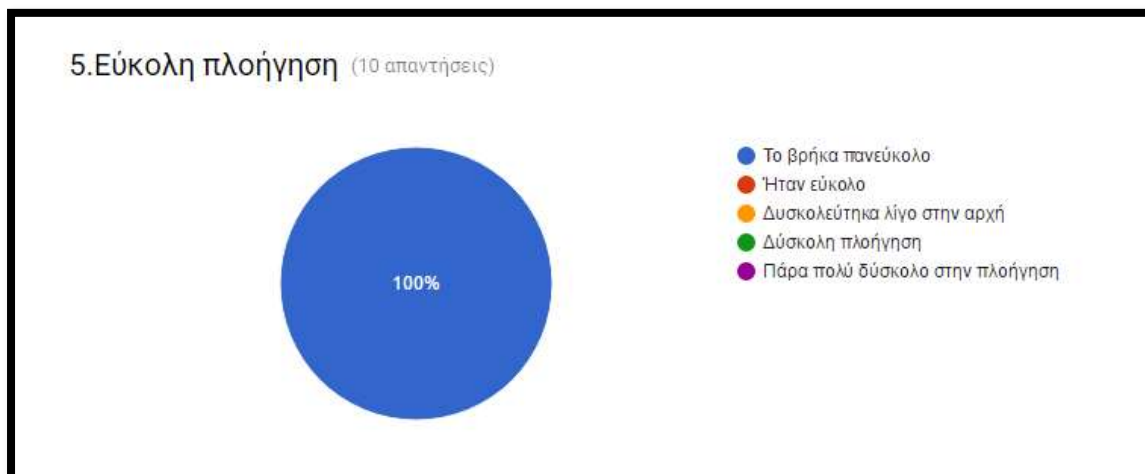
Εικόνα 7.4 Γραφική παράσταση που μας δείχνει το ποσοστό που μας απάντησαν κατά πόσο βρήκαν καλή την ταχύτητα αλληλεπίδρασης με την εφαρμογή.

Στην γραφική 7.4 βλέπουμε τις απαντήσεις των χρηστών σχετικά με το πόσο γρήγορη ήταν η απόκριση της εφαρμογής στις κινήσεις τους μέσα στην εφαρμογή. Η γραφική παράσταση μας δείχνει ένα ποσοστό του 60% που είναι παρά πολύ ικανοποιημένο και ένα ποσοστό 40% που είναι πολύ ικανοποιημένο.



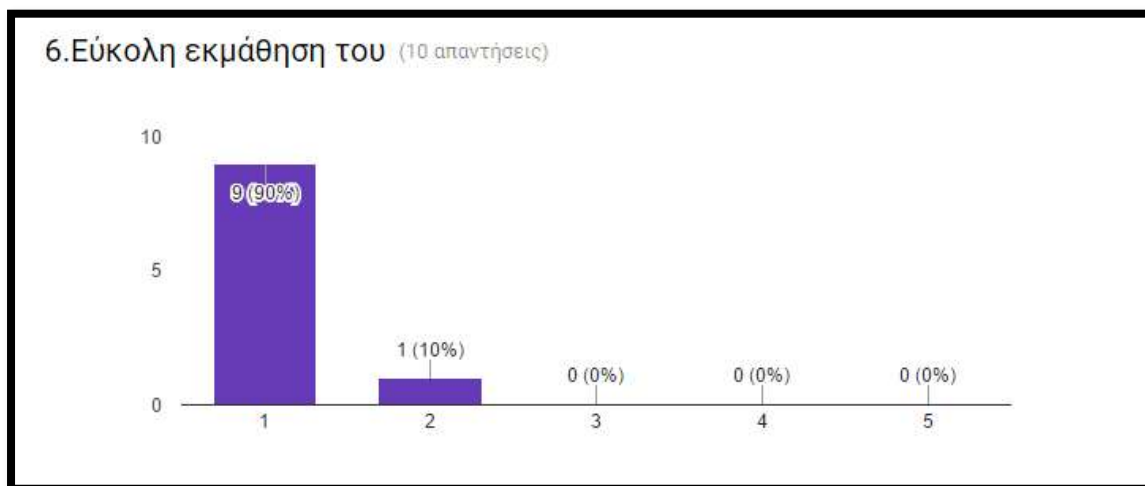
Εικόνα 7.5 Γραφική παράσταση που δείχνει τα ποσοστά των χρηστών που μας απάντησαν κατά πόσο βρήκαν εμφανίσιμη την εφαρμογή.

Η πιο πάνω γραφική δείχνει το ποσοστό που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο κατά πόσο η εμφάνιση της διαδικτυακής εφαρμογής τους άρεσε. Δείχνει ένα ποσοστό 70% το οποίο δήλωσε ότι του άρεσε πάρα πολύ και ένα ποσοστό 30% στο οποίο άρεσε πολύ.



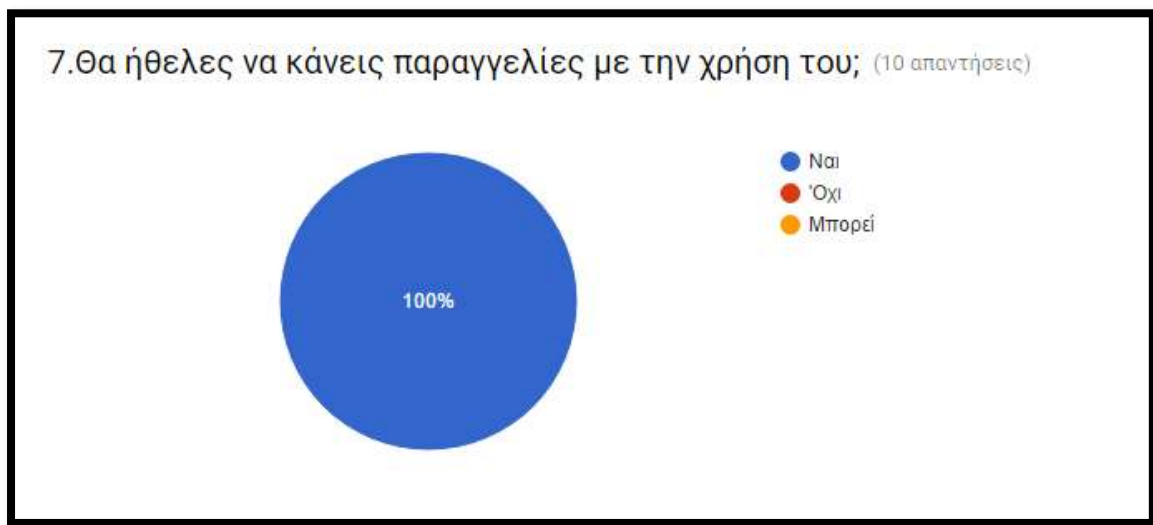
Εικόνα 7.6 Η πιο πάνω γραφική παράσταση δείχνει το ποσοστό που απάντησαν κατά ποσό ήταν εύκολη η πλοήγηση.

Η γραφική 7.6 δείχνει ότι οι χρήστες που το χρησιμοποίησαν και απάντησαν στο ερωτηματολόγιο το βρήκαν όλοι πανεύκολο στην πλοήγηση.



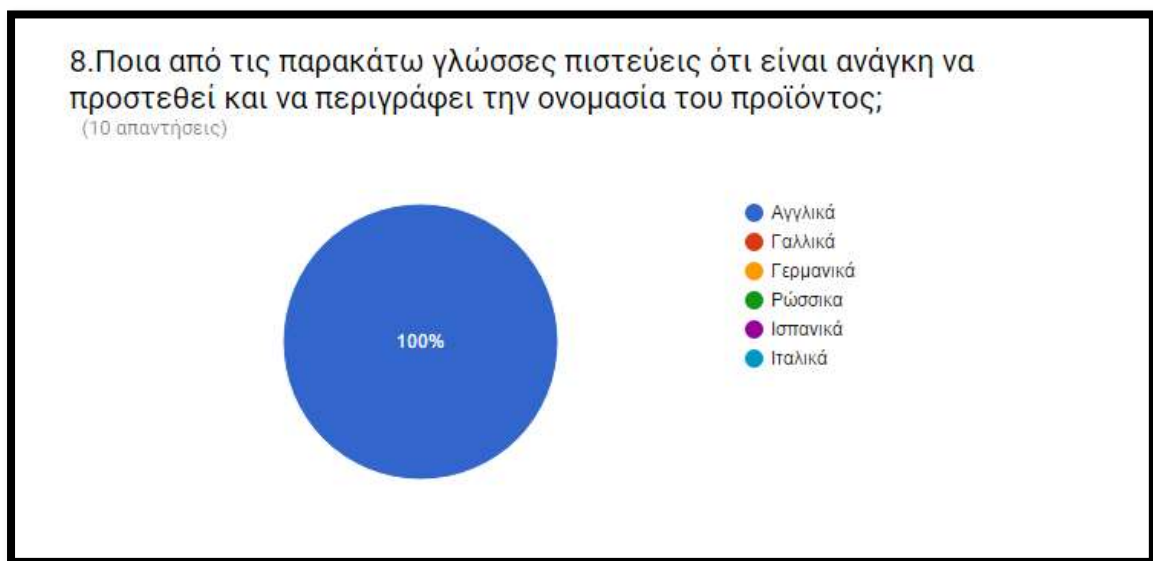
Εικόνα 7.7 Η πιο πάνω γραφική παράσταση δείχνει το ποσοστό που οι χρήστες απάντησαν ότι ήταν εύκολη η εκμάθηση του με 1 πολύ εύκολη και 5 πολύ δύσκολη.

Η γραφική 7.7 δείχνει ότι οι χρήστες που το χρησιμοποίησαν και απάντησαν στο ερωτηματολόγιο το βρήκαν όλοι εύκολο στην εκμάθηση του.



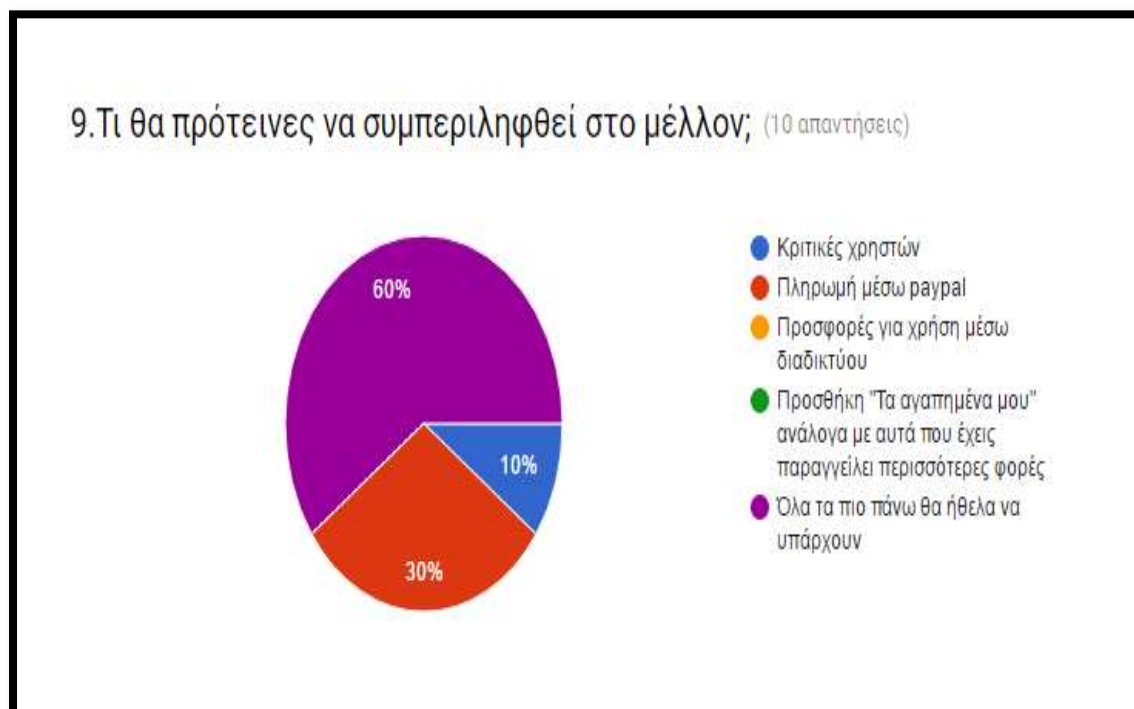
Εικόνα 7.8 Γραφική παράσταση που μας δείχνει κατά πόσο οι χρήστες θα ήθελαν να κάνουν παραγγελίες με τη χρήση του.

Η γραφική παράσταση 7.8 παρουσιάζει ότι όλοι οι χρήστες που ερωτήθηκαν θα ήθελαν να κάνουν παραγγελίες με την χρήση του.



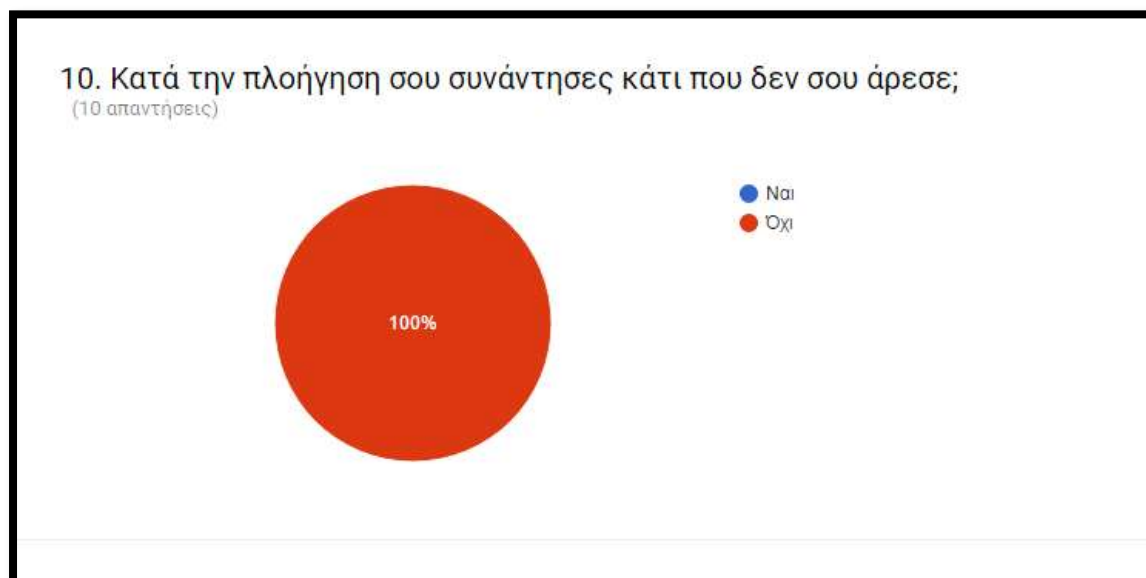
Εικόνα 7.9 Γραφική παράσταση που μας δείχνει τα ποσοστά των χρηστών που θα ήθελαν κάποια άλλη συγκεκριμένη γλώσσα στην εφαρμογή.

Η γραφική παράσταση 7.9 παρουσιάζει ότι όλοι όσοι ερωτήθηκαν θα ήθελαν οι περιγραφές να βρίσκονται και στα αγγλικά.



Εικόνα 7.10 Γραφική παράσταση που μας δείχνει τι θα προτιμούσαν οι χρήστες να προστεθεί στο μέλλον.

Στην γραφική 7.10 βλέπουμε ότι οι χρήστες ως απαιτητικοί πάντοτε θέλουν να έχουν τα πάντα και έτσι θα ήθελαν να συμπεριληφθούν όλα όσα αναφέρονται με ένα ποσοστό του 60%. Επίσης ένα ποσοστό του 30% θα ήθελε να υπάρχει πληρωμή μέσω PayPal και ένα ποσοστό 10% κριτικές προηγούμενων χρηστών στα προϊόντα.



Αν απάντησες ναι στην προηγούμενη απάντηση; Ανάφερε μας τι σε σύντομη περιγραφή.

(0 απαντήσεις)

Δεν υπάρχουν ακόμα απαντήσεις σε αυτήν την ερώτηση.

Εικόνα 7.11 Η πιο πάνω γραφική παράσταση δείχνει το ποσοστό των ερωτηθέντων που απάντησαν αν συνάντησαν ή όχι κατά την πλοήγηση τους κάτι που να μην τους άρεσε.

Στην πιο πάνω γραφική παράσταση παρουσιάζεται το ποσοστό των ερωτηθέντων που δήλωσαν αν συνάντησαν κάτι που να μην τους άρεσε κατά την πλοήγηση τους.

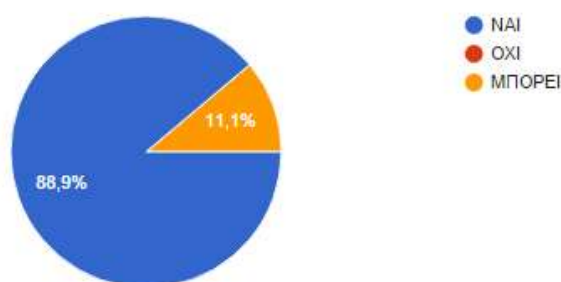
7.2.2 Ερωτηματολόγιο προς τους καθηγητές

Επίσης αυτό το ερωτηματολόγιο έχει δημιουργηθεί με την βοήθεια των google forms. Από αυτό το ερωτηματολόγιο θέλαμε να δούμε κατά πόσο οι καθηγητές είναι θετική στην χρησιμοποίηση του και για αυτό προτιμήσαμε να τους θέσουμε μόνο 3 ερωτήσεις.

Πιο κάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που πήραμε από αυτά τα ερωτηματολόγια.

Θα σας ενδιέφερε η παραγγελία από μια τέτοια εφαρμογή για το πανεπιστήμιο μας;

9 απαντήσεις



Εικόνα 7.12 Γραφική παράσταση ενδιαφέροντος για την εφαρμογή από καθηγητές

Στην γραφική παράσταση εικόνα 7.12, οι καθηγητές ερωτήθηκαν αν θα τους ενδιέφερε η παραγγελία από μια τέτοια εφαρμογή. Τα αποτελέσματα που πήραμε είναι πολύ θετικά αφού το 89.9% απάντησε ναι και το 11,1% μπορεί χωρίς να έχουμε κανένα όχι.

Τι θα παραγγέλνετε;

9 απαντήσεις

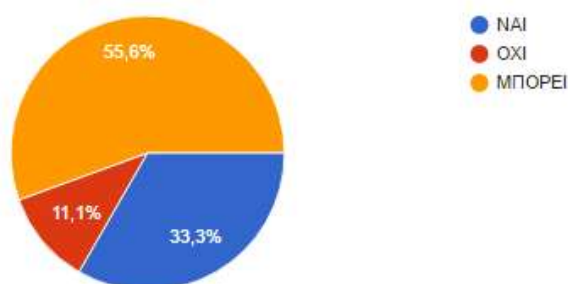


Εικόνα 7.13 Γραφική παράσταση που δείχνει τι θα παράγγελλαν οι καθηγητές.

Η εικόνα 7.13 είναι μια γραφική παράσταση που δείχνει τα ποσοστά του τι θα παράγγελλαν οι καθηγητές. Βλέπουμε το μεγαλύτερο ποσοστό να κινείται στο καφέ και φαγητό και έπειτα στο ποτό.

Αν η παράδοση γινόταν σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα π.χ. η ώρα 10.30, η ώρα 13.00 και η ώρα 15.00. Θα παραγγέλνετε;

9 απαντήσεις



Εικόνα 7.14 Γραφική παράσταση που δείχνει το ποσοστό που θα το χρησιμοποιούσαν με την παράμετρο για συγκεκριμένες ώρες.

Στην εικόνα 7.14 βλέπουμε τα ποσοστά των καθηγητών που δήλωσαν ότι αν η παράδοση γινόταν σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα θα το χρησιμοποιούσαν. Βλέπουμε ένα ποσοστό του 53,6% το οποίο δεν είναι σίγουροι και ένα ποσοστό 33,3%

το οποίο θα το χρησιμοποιούσε. Βλέπουμε ότι το ποσοστό που μας απάντησε όχι είναι μόλις 11,1%.

7.2.3 Συνάντηση και κατάθεση πραγματικής παραγγελίας υπό την επίβλεψη του επιβλέποντα καθηγητή μου στις 21/04/2017 με επιτυχία.

Το εστιατόριο την έλαβε όπως έπρεπε με email ολόκληρη την παραγγελία στο info@kalopesas.com.

Παραλαβή της σε εμάς σε λογικά χρονικά πλαίσια.

7.2.4 Ερωτηματολόγιο προς την ιδιοκτήτρια της εταιρείας με την οποία συνεργαστήκαμε.

Στις 26/04/2017 είχα συνάντηση με την ιδιοκτήτρια του εστιατορίου η οποία μου απάντησε σε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο σχεδιάστηκε για να πάρουμε τις απόψεις της σχετικά με την ολοκλήρωση αυτού του έργου. Οι τύποι των ερωτήσεων που τέθηκαν προς αυτή ήταν δύο. Ο πρώτος τύπος αφορούσε την συνεργασία που είχε με εμάς και ο δεύτερος τύπος κατά πόσο το έργο που δημιουργήθηκε είναι αυτό που ζητήθηκε και θα χρησιμοποιηθεί. Στο περιεχόμενο της συνέντευξης απαντήθηκαν ερωτήσεις για την εμπειρία της συνεργασίας που είχαμε καθώς και πως ήταν οι συναντήσεις και η συνεννόηση μας. Στην συνέχεια λάβαμε την άποψη της αν το τελικό αποτέλεσμα ήταν το αναμενόμενο και αν υπήρχε κάτι που ήθελε να φτιαχτεί ή να τροποποιηθεί. Τέλος, μας έδωσε απόψεις για το μέλλον και αν τους εμποδίζει κάτι, κάποιος εξωτερικός παράγοντας για να το χρησιμοποιήσουν. Το ερωτηματολόγιο συμπεριλαμβάνεται στο Παράρτημα Γ.

Κεφάλαιο 8 - Συμπεράσματα και Μελλοντική Εργασία

8.1 [Συμπεράσματα](#)

8.2 [Μελλοντική Εργασία](#)

8.1 Συμπεράσματα

Η παρούσα διπλωματική εργασία ασχολείται με τη μελέτη και κατασκευή ενός Ηλεκτρονικού καταστήματος - εστιατορίου με χρήση διαφόρων πακέτων ανοικτού λογισμικού.

Παράλληλα εμφάνισε και περιέγραψε πολλές από τις πτυχές της διαδικασίας που απαιτείται για τη χρήση ενός λειτουργικού εύχρηστου και επιτυχημένου διαδικτυακού καταστήματος – εστιατορίου. Αναλυτικότερα, ανάλυσε ζητήματα που αφορούν τον κατασκευαστή – προγραμματιστή της εφαρμογής ενός τέτοιου καταστήματος και πως μπορεί να εφαρμόσει τις καταλληλότερες πρακτικές για να αφήσει ευχαριστημένους όλους τους χρήστες. Το συμπέρασμά από όλη τη διαδικασία αυτή είναι ότι αυτή η διαδικασία πρέπει να γίνεται με βάση χρονοδιάγραμματος και μεθοδικής δουλειάς και ότι η όλη διαδικασία ενώ μπορεί να φαίνεται απλή στην ουσία είναι μια πολύπλοκη διαδικασία με πολλές πτυχές που πρέπει να μελετηθούν.

Τα πιο σημαντικά στοιχεία για την υλοποίηση της διαδικτυακής αυτής εφαρμογής μέσα από τις απαιτήσεις είναι η ευχρηστία και η κατανόηση από όλες τις ομάδες χρηστών της. Σε μια εφαρμογή, όπου οι χρήστες ,θα είναι πολλαπλοί και το επίπεδο γνώσης διαφορετικό, το περιβάλλον της εφαρμογής και η εκτέλεση των λειτουργιών της πρέπει να βοηθούν κάθε είδους χρήστη στη γρήγορη εκμάθηση της λειτουργικότητας της εφαρμογής και να δημιουργούν ένα οικείο περιβάλλον προς αυτούς για ευκολότερη, χωρίς δυσάρεστα συναισθήματα χρήση του. Στην συνέχεια έγινε ανάλυση για σχέδια μια βάσης δεδομένων η οποία να βοηθά την εξαγωγή και εισαγωγή δεδομένων και να μην επιφέρει τεχνικής άποψης προβλήματα ή προβλήματα στα οποία ο χρήστης να μην ενημερώνεται κατάλληλα για τις δράσεις του.

Συγκεκριμένα, η αξιολόγηση της εφαρμογής έγινε από την κυρία Λουΐζα Καλοπέσα η οποία είναι η διαχειρίστρια του εστιατορίου στο πανεπιστήμιο μας. Ουσιαστικά η εφαρμογή αυτή αποτελεί μια πρώτη προσπάθεια ούτως ώστε το εστιατόριο του Πανεπιστημίου μας να μπορεί να διεξάγει παραγγελίες εξ αποστάσεως ώστε να εκσυγχρονιστεί στο τομέα αυτό. Παράλληλα, η εφαρμογή αυτή δημιουργήθηκε με βάση την απλότητα ως πρώτιστο στόχο διότι με μια πολύπλοκη εφαρμογή και δύσκολη στην χρήση της θα αποθάρρυνε τόσο τους χρήστες όσο και τους ιδιοκτήτες για χρησιμοποίηση της και έτσι ο εκσυγχρονισμός θα παρέμενε στάσιμος.

Καταλήγοντας το σύστημα είναι πλήρως υλοποιημένο στην απαιτούμενη του έκδοση και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από κάθε εμπλεκόμενο στο χώρο του πανεπιστημίου αλλά και από επισκέπτες.

8.2 Μελλοντική Εργασία

Η υλοποίηση που έχω κάνει βοηθά στον εκσυγχρονισμό του εστιατορίου του πανεπιστημίου με ένα χώρο που θα μπορεί ο κάθε χρήστης να ενημερωθεί για το εστιατόριο και το τι είναι διαθέσιμο την συγκεκριμένη μέρα και ακολούθως να διεξάγει τις παραγγελίες του και να τις λάβει από στο σημείο στο οποίο βρίσκετε.

Το σύστημα που υλοποιήθηκε για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας ικανοποιεί σε μεγάλο βαθμό τους αρχικούς στόχους. Είναι βέβαιο όμως, ότι το σύστημα της διαδικτυακής αυτής εφαρμογής μπορεί να έχει πολλές επεκτάσεις και τροποποιήσεις, μερικές εκ των οποίων θα παρουσιαστούν πιο κάτω:

Επιλογή για υποστήριξη διαφόρων γλωσσών

Σε ένα χώρο όπου στεγάζεται ένα πανεπιστήμιο οι πολυγλωσσία ανάμεσα στους φοιτητές και καθηγητές είναι δεδομένη. Στην παρούσα εφαρμογή λόγω του ότι τα μενού που δόθηκαν ήταν μόνο στην Ελληνική γλώσσα υπήρχε η δυσκολία μετάφρασης τους και έτσι προτιμήθηκε αυτά να βρίσκονται στα Ελληνικά. Επομένως θα ήταν καλό αυτά να μεταφραστούν και σε άλλες γλώσσες για μετέπειτα δουλεία και να μπει και η επιλογή της γλώσσας στην εφαρμογή.

Περιγραφές των προϊόντων

Στην υφιστάμενη σελίδα κάθε όνομα προϊόντος είναι σύνδεσμος. Υπάρχει προοπτική να μουν σελίδες με περιγραφές όλων των προϊόντων στο μέλλον από την εταιρεία.

Μεταφορά εφαρμογές android και ios

Η συγκεκριμένη εφαρμογή είναι σε μορφή ιστοσελίδας, έτσι πρέπει να χρησιμοποιήσεις κάποιον φυλλομετρητή για να πλοηγηθείς σε αυτήν. Αν και η εφαρμογή αυτή είναι προσαρμόσιμη μέσω φυλλομετρητή σε οποιαδήποτε συσκευή θα ήταν καλό και χρήσιμο να μεταφερθεί και σε γλώσσες android και ios ώστε να γίνεται εύκολη πρόσβαση μέσω εφαρμογής από συσκευές που υποστηρίζουν αυτό το λογισμικό.

Εξόρυξη Δεδομένων για σκοπούς ανάλυσης

Σημαντική πτυχή σε τέτοιες εταιρείες και εφαρμογές είναι η παροχή κάποιων στατιστικών στοιχείων και έπειτα η δημιουργία κάποιων συστάσεων στους χρήστες ή και ακόμη η παροχή συνδυασμών προϊόντων που πουλιούνται πιο συχνά στους διαχειριστές ώστε με έξυπνους τρόπους να το εκμεταλλεύεται η επιχείρηση. Με αυτό μπορεί η επιχείρηση να δίνει τα «αγαπημένα» στο χρήστη πιο εύκολα η και να του κάνει διάφορες προτάσεις.

Πληρωμή μέσω PayPal.

Αφού χρησιμοποιηθεί η εφαρμογή και δείξει ότι είναι καλύτερο να μη γίνεται πληρωμή με την παράδοση, τότε η εισαγωγή της PayPal είναι ασφαλής τρόπος για πληρωμές μέσω διαδικτύου.

Επέκτασή και με άλλες έξυπνες λειτουργίες.

Ως ένα ηλεκτρονικό διαδικτυακό κατάστημα θα μπορούσε να ενθαρρύνει την αγορά μέσω από αυτού. Αυτό θα μπορούσε να το κάνει με έξυπνους τρόπους οπού να πρότεινε κάποια φαγητά για τον χρήστη η ακόμη να δημιουργούσε κάποια έκπτωση σε συγκεκριμένες αγορές μέσω διαδικτύου.

Βιβλιογραφία

[1] «e-FOOD» [Online]. Available:

<https://www.e-food.gr>

[2] «Costa Coffee Ordering System» [Online]. Available:

<http://www.costacoffee.com.cy/order-online>

[3] «Foody» [Online]. Available:

<http://www.foody.com.cy>

[4] «Order Food» [Online]. Available:

<http://www.orderfood.com.cy>

[5] «MVC», Wikipedia, [Online]. Available:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Model%E2%80%93view%E2%80%93controller>

[6] «Sublime text» [Online]. Available:

<https://www.sublimetext.com/>

[7] «XAMPP » [Online]. Available:

<https://www.apachefriends.org/index.html>

[8] «VPN » [Online]. Available:

<http://whatismyipaddress.com/vpn>

[9] «FileZilla » [Online]. Available:

<https://en.wikipedia.org/wiki/FileZilla>

[10] «APACHE » [Online]. Available:

<https://httpd.apache.org/>

[11] «MySQL » [Book]. Available:

Τίτλος Βιβλίου: High Performance MySQL

Συγγραφέας: Baron Schwartz

ISBN: 0596101716, 9780596101718

[12] «HTML» [Book]. Available:

Τίτλος Βιβλίου: Web programming Step by Step

Συγγραφέας: Jessica Miller

Κεφάλαιο 2^ο: HTML Basics

ISBN: 110557878X, 9781105578786

[13] «CSS » [Book]. Available:

Τίτλος Βιβλίου: Web programming Step by Step

Συγγραφέας: Jessica Miller

Κεφάλαιο 3^ο: CSS For Styling

ISBN: 110557878X, 9781105578786

[14] « JavaScript » [Online]. Available:

<http://javascript.about.com/od/reference/p/javascript.htm>

[15] « PHP » [Online]. Available:

<http://php.net/manual/en/faq.general.php>

[16] « Bootstrap » [Book]. Available:

Τίτλος Βιβλίου: Bootstrap Responsive Web Development

Συγγραφέας: Jake Spurlock

ISBN: 9781449343903, 1449343902

[17] «Πληροφοριακά Συστήματα » [Book]. Available:

Τίτλος βιβλίου: Προηγμένα πληροφοριακά συστήματα: Από την θεωρεία στην πράξη

Συγγραφέας: David Avison, Guy Fitzgerald

Επιμέλεια: Νικ. Σπ. Βώρος, Γρ. Ν. Μπεληγιάννης, Γ.Αθ. Τσιρογιάννης.

[18] « Πληροφοριακά Συστήματα Κατηγορίες και Κύκλος Ζωής » [Online]. Available:

<http://www2.cs.ucy.ac.cy/~nicolast/courses/lectures/lecture16.pdf>

[19] «Απαιτήσεις » [Books] Available:

Τίτλος βιβλίου: Βασικές αρχές Τεχνολογίας Λογισμικού

Κεφάλαιο 6ο : «Απαιτήσεις Λογισμικού»

Συγγραφέας: Sommerville Ian

ISBN: 9789604612208

Τίτλος βιβλίου: Ανάλυση και Σχεδιασμός Συστημάτων με την UML 2.0

Συγγραφέας: Allan Dennis, Barbara Haley Wixom, David Tegarden

Κεφάλαιο 4ο :Προσδιορισμός Απαιτήσεων

Μετάφραση: Δημήτρης Καρτσακλής

ISBN: 978-960-461-389-2

[20] «Αρχές Γενικού Σχεδιασμού» [Online]. Available:

<http://www2.cs.ucy.ac.cy/~nicolast/courses/cs435/lectures/hci12.pdf>

[21] «Αρχιτεκτονική Σχεδίαση» [Book]. Available:

Τίτλος βιβλίου: Software Architectures: Advances and Applications

Συγγραφέας: Leonor Barroca, Jon Hall

ISBN: 1852336366, 978-1852336363

[22] «Βάση Δεδομένων και τα Χαρακτηριστικά της» [Online]. Available:

http://www.cs.ucy.ac.cy/~epl242/lectures/342_03.pdf

[23] «Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων» [Book]. Available:

Τίτλος βιβλίου: Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων

Συγγραφέας: Ευάγγελος Κεχρής

ISBN: 9789602189283

[24] Ελένη Μαμμά Αξιολόγηση και Ποιότητα Πληροφοριακών Συστημάτων
Ιδρυματικών Οργανισμών [Online]. Available:

<http://eprints.rclis.org/12358/1/mama17o.pdf>

[25] «Interaction Design » [Book]. Available:

Τίτλος βιβλίου: Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction

Συγγραφείς: Jenny Preece, Helen Sharp, Yvonne Rogers

ISBN: 1119020751, 9781119020752

Παράρτημα Α

Α.1 Ερωτηματολόγιο που δόθηκε προς τους χρήστες σε Google forms

Διαδικτυακή εφαρμογή για το
εστιατόριο Καλοπέσας

Αφού περιηγηθείτε στην σελίδα <http://apps.cs.ucy.ac.cy/kalopesas/>
Απαντήστε

* Απαιτείται

1.Φύλο *

☐ Άντρας

☐ Γυναίκα

2.Ηλικία *

☐ 18-20

☐ 21-30

☐ 31-40

☐ 41-50

☐ 50+

3.Ταχύτητα *

12345

αργό

☐☐☐☐☐

πολύ γρήγορο

4.Εμφάνιση *

12345

άσχημο

☐☐☐☐☐

πολύ ωραίο

5.Εύκολη πλοήγηση *

☐ Το βρήκα πανεύκολο

☐ Ήταν εύκολο

☐ Δυσκολεύτηκε λίγο στην αρχή

☐ Δύσκολη πλοήγηση

☐ Πάρα πολύ δύσκολο στην πλοήγηση

6.Εύκολη εκμάθηση του *

π.χ. μετά από καιρό θα θυμόσουν χωρίς κόπο πως χρησιμοποιείται

	1	2	3	4	5	
Πολύ εύκολη	☐	☐	☐	☐	☐	Πολύ δύσκολη

7.Θα ήθελες να κάνεις παραγγελίες με την χρήση του; *

- ☐ Ναι
☐ Όχι
☐ Μπορεί

8.Ποια από τις παρακάτω γλώσσες πιστεύεις ότι είναι ανάγκη να προστεθεί και να περιγράφει την ονομασία του προϊόντος; *

- ☐ Αγγλικά
☐ Γαλλικά
☐ Γερμανικά
☐ Ρώσικα
☐ Ισπανικά
☐ Ιταλικά

9.Τι θα πρότεινες να συμπεριληφθεί στο μέλλον; *

- ☐ Κριτικές χρηστών
☐ Πληρωμή μέσω paypal
☐ Προσφορές για χρήση μέσω διαδικτύου
☐ Προσθήκη "Τα αγαπημένα μου" ανάλογα με αυτά που έχεις παραγγείλει περισσότερες φορές
☐ Όλα τα πιο πάνω θα ήθελα να υπάρχουν

10. Κατά την πλοήγηση σου συνάντησες κάτι που δεν σου άρεσε; *

- ☐ Ναι
☐ Όχι

ΕΠΟΜΕΝΟ

Μην υποβαλτε ποτέ κωδικούς πρόσβασης μέσω των Φορμών Google.

Αυτό το περιεχόμενο δεν έχει δημιουργηθεί και δεν έχει εγκριθεί από την Google. Αναφορά κακής χρήσης - Όροι Παροχής Υπηρεσιών - Πρόσθετοι όροι

Google Φόρμες

Παράρτημα Β

Β.1 Ερωτηματολόγιο που δόθηκε στους καθηγητές του πανεπιστημίου μας.

Ερωτηματολόγιο προς καθηγητές UCY για εφαρμογή παραγγελιών για το εστιατόριο του πανεπιστημίου μας.

<http://apps.cs.ucy.ac.cy/kalopesas/>

Στο πιο πάνω link στα πλαίσια της διπλωματικής μου εργασίας έχω δημιουργήσει υπό την επίβλεψη του κύριου Χρυσάνθου Γιώργου εφαρμογή για το εστιατόριο του πανεπιστημίου μας. Σε δοκιμαστικό στάδιο παραγγελίες δεν παραδίδονται. Θα θέλαμε να περιηγηθείτε στην σελίδα, αν θέλετε να δημιουργήσετε λογαριασμό και να την δοκιμάσετε. Ακολούθως θα σας παρακαλούσαμε να μας απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις.

Θα σας ενδιέφερε η παραγγελία από μια τέτοια εφαρμογή για το πανεπιστήμιο μας; *

- ☐ ΝΑΙ
- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΜΠΟΡΕΙ

Τι θα παραγγέλνετε; *

- ☐ ΚΑΦΕ
- ☐ ΠΟΤΟ
- ☐ ΦΑΓΗΤΟ

Αν η παράδοση γινόταν σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα π.χ. η ώρα 10.30, η ώρα 13.00 και η ώρα 15.00. Θα παραγγέλνετε; *

- ☐ ΝΑΙ
- ☐ ΟΧΙ
- ☐ ΜΠΟΡΕΙ

Παράρτημα Γ

Γ.1 Ερωτηματολόγιο που δόθηκε στην κυρία Λουΐζα Καλόπεσα διευθύντρια του εστιατορίου.

Συνέντευξη ιδιοκτήτη

1. Πώς ήταν η εμπειρία της συνεργασίας που είχατε για την δημιουργία διαδικτυακής εφαρμογής για το εστιατόριο σας;

Είχαμε πάρα πολύ ευημερία τόσο με τον χώρο που δημιουργήσατε την διαδικτυακή εφαρμογή όσο και με τον τρόπο που την υλοποίησατε.

2. Οι συναντήσεις και η συνεννόηση σας με αυτόν που το ανέλαβε ήταν καλές;

Ήταν άψογες και σας εναντίον (τυπικά στον χώρο του παρακείμενου από τον οποίο αναμένετε) και ήταν πάντα ευχρηστική και πρόθυμη να δώσει τις απαντήσεις μας.

3. Το τελικό αποτέλεσμα ήταν όπως το αναμένατε;

Ναι

4. Υπάρχουν πράγματα τα οποία θα θέλατε να φτιαχτούν ή να βελτισθούν από τα υπάρχοντα;

Πιστεύω ότι θα φανεί στην ουσία, όταν δοθεί αρχική να χρησιμοποιείται στην πράξη η εφαρμογή.

5. Υπάρχουν πράγματα που ζητήσατε και δεν υλοποιήθηκαν και θα θέλατε να γίνουν;

Όχι, ήταν όπως είχατε συμφωνήσει από τον αρχή.

6. Θα σας ενδιέφερε η συνέχιση της δουλειάς; Για βελτίωση και περαιτέρω ανάπτυξη του συστήματος;

Ναι

7. Θέλετε να μας αναφέρετε κάποια περαιτέρω λειτουργία που θα σας ενδιέφερε να υλοποιηθεί στο μέλλον;

✓

8. Σας φαίνεται χρήσιμο για την δεδομένη στιγμή;

Ναι

9. Σκέπτεστε να το χρησιμοποιήσετε ή σας εμποδίζει κάτι (για παράδειγμα άλλοι εξωτερικοί παράγοντες);

Το μόνο εμπόδιο στην λειτουργία της υπηρεσίας
εφαρμόζοντας είναι ότι ο κριτής δεν μας
επιτρέπει να το λειτουργούμε στον χώρο
και την έκταση που θα είχαμε θέσει
αφαιρώντας τμήματα το εμβατό και των
προσέτι λούζιο, μετέφρα σε σε αποκαθύν
παιδί, φοιτητές και προσωπικό το επότρω

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ

Α. Κριτής

Παράρτημα Δ

Δ.1 Εγχειρίδιο για μετέπειτα χρήση

1. Χρήση μηχανής VPN για να συνδεθείς στην διεύθυνση του Πανεπιστημίου.
2. Αφού είσαι εξουσιοδοτημένο άτομο από την τεχνική υποστήριξη μπορείς να χρησιμοποιήσεις το FileZilla για να διαχειριστείς τα αρχεία.
3. Μπορείς να βλέπεις τις αλλαγές σε ένα browser στο link:

<http://thesis.in.cs.ucy.ac.cy/kalopesas>

4. Η βάση δεδομένων βρίσκεται στο σύνδεσμο:

<https://phpmyadmin.in.cs.ucy.ac.cy/>

username: Απευθυνθείτε στην τεχνική υποστήριξη

password: Απευθυνθείτε στην τεχνική υποστήριξη