



Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Προηγμένα Συστήματα Πληροφορικής»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	Πληροφοριακό Σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης καταστημάτων εστίασης Information System monitoring and management of catering outlets
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	Αλέξανδρος Βερνάρδος-Βεντήρης
Πατρώνυμο	Αντώνιος
Αριθμός Μητρώου	ΜΠΣΠ/ 11044
Επιβλέποντες	Χρήστος Δουληγέρης, Εύη Κοπανάκη

Ημερομηνία Παράδοσης **Μάιος 2014**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

(υπογραφή)

Χρήστος
Δουληγέρης
Καθηγητής

(υπογραφή)

Μιχάλης
Ψαράκης
Επίκουρος καθηγητής

(υπογραφή)

Παναγιώτης
Κοντανικολάου
Λέκτορας

Ευχαριστίες

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο Πειραιώς, στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών «Προηγμένα Συστήματα Πληροφορικής». Στόχος της μεταπτυχιακής διατριβής είναι η οργάνωση και η μελέτη ενός πληροφοριακού συστήματος παρακολούθησης και διαχείρισης καταστημάτων εστίασης.

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τους επιβλέποντες της μεταπτυχιακής μου διατριβής, Καθηγητή Χρήστο Δουληγέρη και Εύη Κοπανάκη, οι οποίοι με βοήθησαν πάρα πολύ ώστε να ολοκληρωθεί αυτή η εργασία. Τους ευχαριστώ πολύ για όλα όσα με διδάξανε στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα που παρακολούθησα καθώς και όλα όσα μου διδάξαν με αφορμή την μεταπτυχιακή διατριβή. Επιπλέον, εκτιμώ το γεγονός ότι δέχτηκαν την ιδέα που πρότεινα για το συγκεκριμένο πληροφοριακό σύστημα, όπως επίσης και για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγηση τους, για την επίλυση διάφορων θεμάτων που υπήρξαν κατά την περίοδο υλοποίησης της. Τέλος, τους ευχαριστώ για το επιστημονικό υλικό που μου προσέφεραν, τις συμβουλές τους και τις πολύτιμες ώρες που μου αφιέρωσαν.

Θα ήθελα τέλος να ευχαριστήσω την οικογένεια μου, που με στηρίζει με τον τρόπο της στις σπουδές μου, φροντίζοντας έτσι για την καλύτερη δυνατή μόρφωση μου όλα αυτά τα χρόνια. Τέλος να ευχαριστήσω τους φίλους μου που με βοηθάνε και εξακολουθούν στην προσπάθεια που κάνω ώστε να ικανοποιήσω τους στόχους μου.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	II
Περιεχόμενα.....	III
Περίληψη.....	V
Abstract.....	VI
1 Εισαγωγή.....	1
1.1 Πληροφορικά Συστήματα στο Χώρο της Εστίασης.....	1
2 Ανάλυση αγοράς.....	3
2.1 Παρουσίαση των αναγκών της αγοράς.....	3
2.1.1 Σύστημα παραγγελιοληψίας iMenu.....	4
2.1.2 Σύστημα παραγγελιοληψίας Beauty Easy.....	4
2.1.3 Σύστημα παραγγελιοληψίας βασισμένο στην τεχνολογία 3G.....	6
2.1.4 Σύστημα βασισμένο στην τεχνολογία RFID.....	7
2.1.5 Σύστημα παραγγελιοληψίας Hakubi Japanese Brasserie.....	8
2.2 Ανάλυση του ανταγωνισμού.....	8
2.2.1 WOSANDROID.....	9
2.2.2 Εφαρμογή eOrder Bartender.....	10
2.2.3 Λογισμικό Sunsoft.....	11
2.2.4 Εφαρμογή «Ρόδον».....	12
2.2.5 Λογισμικό OrexSys.....	13
2.2.6 Λογισμικό Melissa.....	14
2.2.7 Σύστημα παραγγελιοληψίας Estiasis D20.....	14
2.2.8 Σύστημα παραγγελιοληψίας POS WS500.....	14
2.2.9 Σύστημα παραγγελιοληψίας Estiasis.....	15
2.2.10 Σύστημα παραγγελιοληψίας Easy Order.....	16
2.2.11 Σύστημα παραγγελιοληψίας της Computer Force.....	17
2.2.12 Σύστημα παραγγελιοληψίας Xenios.....	17
2.2.13 Σύστημα παραγγελιοληψίας inOrder.....	17
2.2.14 Σύστημα παραγγελιοληψίας Anima Menu.....	17
2.2.15 Σύστημα παραγγελιοληψίας PICO REST.....	18
2.2.16 proXessWaiter.....	19
2.3 Πλεονεκτήματα των συστημάτων παραγγελιοληψίας POS.....	22
2.4 Ελλείψεις/Αδυναμίες συστημάτων που υπάρχουν στην αγορά.....	22
3 Περιγραφή και ανάλυση του συστήματος myview24.....	23
3.1 Περιγραφή απαιτήσεων και τεχνικών προδιαγραφών.....	23
3.2 Περιγραφή τεχνολογιών που χρησιμοποιήθηκαν.....	24
3.2.1 Γλώσσα προγραμματισμού PHP.....	24
3.2.2 Γλώσσα σήμανση HTML/HTML5.....	25
3.2.3 Γλώσσα υπολογιστών SQL.....	25

3.2.4	Βάση δεδομένων MySQL	25
3.2.5	Σύντομη αναφορά στην γλώσσα φύλλων στυλ CSS/CSS3.....	26
3.2.6	Γλώσσα προγραμματισμού JavaScript	26
3.2.7	Χρήση βιβλιοθήκης JQuery.....	26
3.2.8	Τεχνολογία AJAX	27
3.2.9	Διακομιστής δικτύου Apache	27
3.2.10	Εφαρμογή διαχείρισης δεδομένων phpMyAdmin.....	27
3.3	Περιγραφή αρχιτεκτονικής του συστήματος.....	28
3.4	Τεχνολογικά ζητήματα και περιορισμοί	29
4	Παρουσίαση του συστήματος	31
4.1	Χρήστης συστήματος–User	31
4.2	Διαχειριστικό κομμάτι – Administrator	43
4.3	Παρουσίαση τμημάτων κώδικα	49
5	Σύνδεση του συστήματος myview24 με τα εγγεγραμμένα καταστήματα	53
6	Αποτελέσματα εφαρμογής πληροφοριακού συστήματος.....	56
6.1	Βαθμός καινοτομίας.....	56
6.2	Εκτιμώμενα οφέλη από τη χρήση των συγκεκριμένων τεχνολογιών ή από την ανάπτυξη ειδικών λειτουργιών.....	57
7	Συμπεράσματα – Μελλοντικές επεκτάσεις	58
7.1	Περίληψη πτυχιακής.....	58
7.2	Αποτελέσματα ως προς τη χρήση συγκεκριμένων τεχνολογιών και την ανάπτυξη του συστήματος.....	59
7.3	Αδυναμίες/Ελλείψεις σχετικές με την ανάπτυξη του συστήματος	60
7.4	Επίλογος.....	61
7.5	Μελλοντικές επεκτάσεις.....	60
	Βιβλιογραφία.....	62

Περίληψη

Στο πλαίσιο της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας έγινε έρευνα στον τομέα της εστίασης, ώστε να διαπιστωθούν οι ελλείψεις που παρουσιάζονται σε θέματα απομακρυσμένης ενημέρωσης και διαχείρισης των καταστημάτων εστίασης από τους ιδιοκτήτες τους. Η έρευνα οδήγησε στην ανάγκη δημιουργίας ενός κατάλληλου συστήματος, το οποίο θα καλύπτει τις αυξανόμενες απαιτήσεις των ιδιοκτητών καταστημάτων εστίασης. Μία από τις σημαντικότερες ανάγκες που διαπιστώθηκαν είναι η δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης και διαχείρισης πολλών διαφορετικών καταστημάτων, ιδιαίτερα για τους ιδιοκτήτες αλυσίδων καταστημάτων. Επιπρόσθετες ανάγκες περιλαμβάνουν τη δυνατότητα άμεσης ενημέρωσης της τιμολογιακής πολιτικής του καταστήματος και τη δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου και διαχείρισης του προγράμματος και της αποδοτικότητας των υπαλλήλων. Επίσης, πολύ σημαντική είναι η δυνατότητα παρακολούθησης της κίνησης, του αριθμού των πελατών, των παραγγελιών τους και της εξυπηρέτησης τους, σε πραγματικό χρόνο, καθώς και η δυνατότητα διαχείρισης συγκεντρωτικών στοιχείων, όπως οι ημερήσιες, οι εβδομαδιαίες ή/και οι μηνιαίες εισπράξεις του καταστήματος.

Οι ανάγκες που προαναφέρθηκαν μπορεί να καλυφθούν με τη χρήση του συστήματος myview24, το οποίο αναπτύχθηκε στα πλαίσια αυτής της πτυχιακής. Το σύστημα myview24 είναι ένα διαδικτυακό πληροφοριακό σύστημα, το οποίο σε συνεργασία με τα συστήματα POS που υπάρχουν στα καταστήματα εστίασης μπορεί να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των χρηστών του συστήματος. Μέσω του πληροφοριακού συστήματος myview24, οι ιδιοκτήτες των καταστημάτων μπορεί να είναι ενήμεροι, για οποιαδήποτε αλλαγή γίνεται μέσω των συστήματος POS. Ομοίως, οποιαδήποτε τροποποίηση γίνει μέσω του συστήματος myview24 από τον ιδιοκτήτη εμφανίζεται και στο σύστημα του καταστήματος. Με τη χρήση του συστήματος myview24, υπάρχει η δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ καταστήματος και ιδιοκτήτη μέσω του Διαδικτύου. Πιστεύουμε ότι με την ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος myview24 διευκολύνεται και βελτιστοποιείται η διαχείριση των καταστημάτων εστίασης και προσφέρει στους ιδιοκτήτες μια ποικιλία δυνατοτήτων που δεν είχαν έως τώρα.

Abstract

This postgraduate thesis examines and identifies the deficiencies and limitations of information systems supporting the remote management of catering outlets by their owners. The research conducted led to the development of an information system, which supports the increased needs of catering outlets owners. Through this system, owners will be able to monitor and manage one or more stores, without the requirement of physical presence. They will also be able to directly change their stores' pricing policy, in order to accommodate sudden market changes. Furthermore, they will be able to remotely manage staff scheduling and monitor their employees' efficiency. Finally, they will be able to get real-time data regarding the number of customers in stores, their orders and their service level. They can also get additional information on an aggregated level about daily, weekly or monthly sales.

The aforementioned needs were addressed by myview24 system that was developed in this postgraduate thesis. Myview24 is a web based system that interoperates with the POS systems at the catering outlets. Through myview24, the catering outlet owners can be aware of any update that takes place in their POS. Similarly, any change in myview24 is updating the outlet's local information system, supporting in this way the real-time, bidirectional communication between the owner and the store.

We believe that myview24 fully addresses the needs of catering store owners, by offering many innovative features in a functional, real-time, web-based, interoperable environment that further facilitates and optimizes the overall catering store management.

1 Εισαγωγή

1.1 Πληροφοριακά Συστήματα στο Χώρο της Εστίασης

Στις μέρες μας οι ανάγκες για καλύτερη διαχείριση, αποδοτικότητα και βελτιστοποίηση των διαδικασιών, λειτουργιών και ενεργειών στις επιχειρήσεις οδήγησε στην ανάπτυξη και ενσωμάτωση των πληροφοριακών συστημάτων (Εικόνα 1.1).

Ως πληροφοριακό σύστημα ορίζεται ένα σύνολο από οντότητες, όπως ανθρώπινο δυναμικό, μηχανές (Η/Υ, εκτυπωτές, τηλέφωνα κ.α.) που συνεργάζονται για την επίτευξη ενός συγκεκριμένου στόχου. Ο στόχος αυτός είναι και ο λόγος ύπαρξης του συστήματος. Το κάθε σύστημα έχει εισόδους (δεδομένα, εντολές, πληροφορίες), εξόδους (υπολογισμοί, πληροφορία, δεδομένα, γραφήματα, υπηρεσίες) και επεξεργασίες (διαδικασίες, άνθρωποι, εξοπλισμός), ενώ περιβάλλεται από ένα σύνολο οντοτήτων, το οποίο διαφοροποιείται σε ότι αφορά τις διαδικασίες, τις λειτουργίες και τις ενέργειες που εκτελεί.



Εικόνα 1.1: Επικοινωνία πληροφοριακών συστημάτων.

Τα πληροφοριακά συστήματα αρχικά υιοθετήθηκαν από μεγάλες εταιρίες, όμως με την πάροδο του χρόνου άρχισαν να γίνονται αναγκαία για την επιβίωση και των μικρών επιχειρήσεων.

Ο έντονος ανταγωνισμός που υπήρχε στις μεγάλες επιχειρήσεις έδωσε την ώθηση για δημιουργία και ανάπτυξη διαφορετικών μοντέλων πληροφοριακών συστημάτων τα οποία υιοθετήθηκαν στην πορεία και διαμορφώθηκαν ανάλογα με τις ανάγκες που υπήρχαν εκτός και εντός συνόρων γεωγραφικών και μη.

Στον τομέα της εστίασης ο ανταγωνισμός είναι πολύ μεγάλος. Η ολοένα μεταβαλλόμενη οικονομική ευημερία δίνει τη δυνατότητα σε νέους, αλλά και σε υπάρχοντες, επιχειρηματίες να ανοίξουν και να επεκτείνουν, αντίστοιχα, την επιχειρηματική τους δραστηριότητα στο συγκεκριμένο τομέα. Οι απαιτήσεις των πελατών ολοένα και αυξάνονται επιζητώντας ταχύτερες και καλύτερης ποιότητας υπηρεσίες οδηγώντας έτσι τις επιχειρήσεις στην αναζήτηση νέων μεθόδων για την κάλυψη αυτών των απαιτήσεων. Εκτός από τις απαιτήσεις που έχουν οι πελάτες απέναντι σε μία επιχείρηση, οι ίδιοι οι επιχειρηματίες επιζητούν καλύτερες λύσεις για τη μείωση του λειτουργικού κόστους και των δαπανών της επιχείρησής του. Οι παραπάνω δύο έννοιες μπορούν να αντιμετωπιστούν υιοθετώντας τεχνολογικές λύσεις. Έτσι, η επιβίωση της κάθε επιχείρησης στηρίζεται πλέον στην υιοθέτηση κατάλληλων πληροφοριακών συστημάτων, τα οποία προϋποθέτουν να είναι ευέλικτα και φιλικά προς το χρήστη και συγκεκριμένα τόσο για τον επιχειρηματία και τον υπάλληλο όσο και τον πελάτη.

Στο χώρο της εστίασης οι βασικές διαδικασίες, όπως για παράδειγμα η εξυπηρέτηση των πελατών, περιελάμβαναν αρχικά τον προφορικό λόγο, στη συνέχεια τον γραπτό και τέλος την εξέλιξή τους σε πληροφοριακά συστήματα τύπου POS (Point Of Sale).

Τα σύγχρονα POS συστήματα περιλαμβάνουν διαδικασίες και υπηρεσίες, οι οποίες διαφέρουν από επιχείρηση σε επιχείρηση. Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη αυτών των συστημάτων, χρόνο με το χρόνο βελτιώνονται και αλλάζουν υιοθετώντας νέες τεχνολογίες. Αναφορικά, πριν κάποια χρόνια είχε καθιερωθεί η χρήση ενός απλού υπολογιστή, ενώ στη συνέχεια κρίθηκε απαραίτητη η χρήση οθονών αφής και φορητών τερματικών τύπου PDA (Personal Digital Assistant). Στις μέρες μας τέτοιες τεχνολογίες αρχίζουν να θεωρούνται ξεπερασμένες, ενώ τη θέση τους έχουν αρχίσει να παίρνουν πιο εξελιγμένα συστήματα που δεν περιλαμβάνουν τόσο εξειδικευμένες συσκευές και είναι πιο εύχρηστα.

Με την ενσωμάτωση αυτών των νέων τεχνολογιών μπορεί να μειωθεί το κόστος δαπανών για προσωπικό καθώς και να γίνει καλύτερη διαχείριση των όλων διαδικασιών. Για παράδειγμα, η λήψη παραγγελιών από τον υπάλληλο και η αποστολή τους ηλεκτρονικά στην κουζίνα, οδηγεί στην εξοικονόμηση χρόνου και να στη μείωση των πιθανοτήτων λάθους στην όλη διαδικασία.

Με τη χρήση των POS συστημάτων, η διαχείριση και η επίβλεψη των παραγγελιών σε πραγματικό χρόνο μπορεί να υλοποιηθεί με το βέλτιστο τρόπο. Με το παλιό παραδοσιακό τρόπο η όποια χειρόγραφη παραγγελία μπορούσε να χαθεί είτε να παρερμηνευθεί και έτσι να οδηγήσει στη μείωση της ποιότητας των υπηρεσιών που παρέχονται από την επιχείρηση. Με τη χρήση των νέων τεχνολογιών η διαδικασία μπορεί να ολοκληρωθεί πιο αξιόπιστα και πιο γρήγορα και ο πελάτης να μείνει έτσι και πιο ικανοποιημένος. Τέλος, σε ότι αφορά διαδικασίες και συστήματα διαχείρισης των αποθεμάτων των προϊόντων (αποθήκη επιχείρησης) μπορούν αυτά να διαχειρίζονται, να παρακολουθούνται και να ενημερώνονται πολύ πιο εύκολα και γρήγορα από τους υπεύθυνους των διαδικασιών αυτών, με αποτέλεσμα να μην υπάρξει έλλειψη των προϊόντων καθώς αυτά θα αναπληρώνονται στην ώρα τους.

Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο χώρο της εστίασης για την επίλυση προβλημάτων όπως:

- Διαχείριση/Επίβλεψη τραπεζιών
- Διαχείριση/Επίβλεψη προσωπικού
- Διαχείριση/Επίβλεψη αποθήκης
- Διαχείριση/Επίβλεψη ταμείου
- Ταχύτερη και ποιοτικότερη εξυπηρέτηση πελατών
- Παροχή επιπλέον υπηρεσιών στον πελάτη
- Υψηλό κόστος των ήδη υπαρχόντων POS συστημάτων
- Απομακρυσμένη επίβλεψη του χώρου της επιχείρησης από τον ιδιοκτήτη είτε τον υπεύθυνο

Για την επίλυση του τελευταίου ζητήματος δεν υπάρχει μέχρι στιγμής κάποιο πληροφοριακό σύστημα που να ικανοποιεί τη συγκεκριμένη ανάγκη. Την κάλυψη της απομακρυσμένης επίβλεψης του χώρου της επιχείρησης από τους άμεσα ενδιαφερόμενους έχει και ως πρωταρχικό στόχο η παρούσα εργασία.

Μερικές από τις επιπλέον ανάγκες– ελλείψεις που παρουσιάζουν τα συστήματα παραγγελιοληψίας αναφέρονται παρακάτω.

- Πιο άμεση και ευχάριστη διεκπεραίωση της διαδικασίας παραγγελιοληψίας.
- Εύρεση χώρου στάθμευσης πλησίον του χώρου εστίασης.
- Ενημέρωση των πελατών σε θέματα προσφορών και εκδηλώσεων της επιχείρησης.
- Εξελιγμένοι μέθοδοι αναζήτησης, εύρεσης και πλοήγησης προς το χώρο του καταστήματος κάνοντας χρήση νέων τεχνολογιών.
- Ηλεκτρονική παραγγελία και παράδοση στο χώρο του πελάτη.

2 Ανάλυση αγοράς

2.1 Παρουσίαση των αναγκών της αγοράς

Με την αλματώδη εξέλιξη της τεχνολογίας οι ταμειακές μηχανές στα καταστήματα άρχισαν να αντικαθιστούνται από συστήματα POS (Point-Of-Sale). Αν και στην αρχή τέτοιου είδους συστήματα υπήρχαν κυρίως σε μεγάλες επιχειρήσεις που είχαν την οικονομική ευχέρεια απόκτησής τους, χρόνο με το χρόνο άρχισαν να γίνονται αναγκαία και στις μικρότερες εταιρίες (Gilles, 2006). Παρόλα αυτά, για τη σωστή αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών κρίνεται αναγκαίος ο έλεγχος του οφέλους ή όχι των τεχνολογιών αυτών για την κάθε εταιρεία ξεχωριστά (Kimes, 2008).

Σύμφωνα με τον (Oronsky & Chathoth, 2007) πραγματοποιήθηκε έρευνα σε τέσσερις διαφορετικές εταιρίες οι οποίες ανάλογα με τις ανάγκες που είχαν κάνανε και χρήση τεχνολογιών σε διαφορετικούς κλάδους και διαπιστώθηκαν τα εξής αποτελέσματα. Η μία εταιρία θεώρησε ότι η χρήση τεχνολογιών πρέπει να γίνεται σε κάποιους τομείς όπως διαχείριση αποθήκης που δεν έχουν να κάνουν με τον πελάτη και να συνεχίσει να υπάρχει περισσότερη προσωπική επαφή και επικοινωνία με τους πελάτες. Άλλη εταιρία κατέληξε στο ότι είναι αναγκαία η χρήση συσκευών χειρός για τη λήψη παραγγελιών αλλά ακόμα και τεχνολογιών που βοηθάνε στο να βρίσκουν τι έχει περισσότερη ζήτηση στο κατάστημα ώστε να προτείνονται και νέα παρόμοια προϊόντα καθώς και να διαγράφονται αυτά που δεν έχουν ζήτηση. Οπότε καταλήγουμε στο ότι η απορρόφηση των τεχνολογιών πρέπει να γίνεται μετά από έρευνα.

Με τον παλιό παραδοσιακό τρόπο η εξυπηρέτηση των πελατών γινόταν στα τραπέζια που βρισκόντουσαν, όμως άλλες διαδικασίες, όπως για παράδειγμα η πληρωμή με πιστωτική κάρτα έπρεπε να γίνει σε διαφορετικό μέρος του εστιατορίου. Η χρήση των νέων τεχνολογιών οδήγησε στην απλούστευση των διαδικασιών τόσο από την πλευρά του πελάτη όσο και από την πλευρά του εστιατορίου.

Παρόλο που έχουν αναπτυχθεί διάφορα συστήματα παραγγελιοληψίας δεν αρκεί μόνο η χρήση τους για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών. Πολύ σημαντική είναι και η σωστή διαχείριση των τραπεζιών ώστε να μειωθεί ο χρόνος αναμονής του πελάτη μέχρι την εύρεση διαθέσιμου τραπεζιού. Σύμφωνα με τον (Hwang, 2008) δεν αρκεί μόνο η χρήση ενός πληροφοριακού συστήματος ώστε ο πελάτης είναι ικανοποιημένος και το εστιατόριο να έχει πιο πολλά έσοδα, αλλά και η σωστή διαχείριση των τραπεζιών με σωστό τρόπο. Η αύξηση του χώρου στο κατάστημα και η επιπλέον τοποθέτηση τραπεζιών απαιτεί έξοδα.

Οι νέες τεχνολογίες έρχονται να χρησιμοποιηθούν στο χώρο της εστίασης ώστε να δώσουν λύση σε βασικές ανάγκες όπως

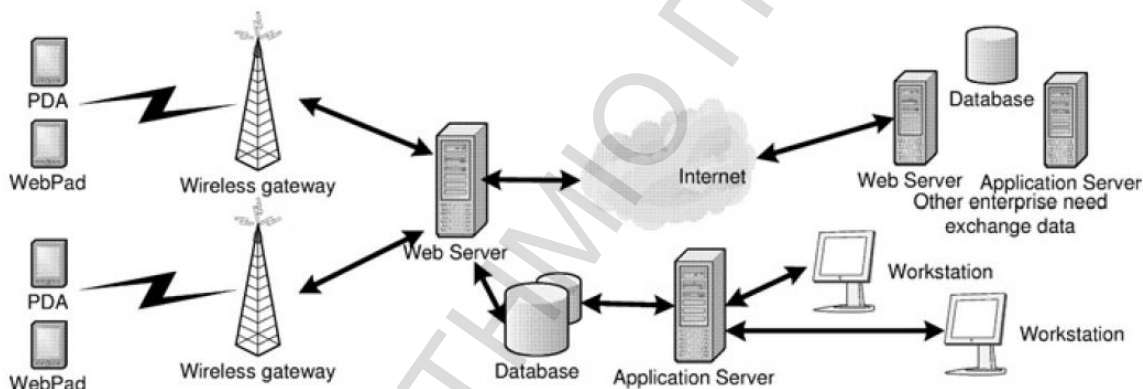
- Διαχείριση και επίβλεψη τραπεζιών.
- Διαχείριση και επίβλεψη προσωπικού.
- Διαχείριση και επίβλεψη αποθήκης.
- Διαχείριση και επίβλεψη ταμείου.
- Ταχύτερη καθώς και ποιοτικότερη εξυπηρέτηση πελατών.
- Παροχή επιπλέον υπηρεσιών στους πελάτες.
- Μείωση του υψηλού κόστους των ήδη υπαρχόντων POS συστημάτων.
- Απομακρυσμένη επίβλεψη του χώρου της επιχείρησης από τον ιδιοκτήτη είτε τον υπεύθυνο του καταστήματος.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται διάφορα συστήματα παραγγελιοληψίας με εφαρμογή στους χώρους εστίασης καθώς και οι βασικές λειτουργίες και απαιτήσεις τους.

2.1.1 Σύστημα παραγγελιοληψίας iMenu

Το σύστημα παραγγελιοληψίας iMenu (Εικόνα 2.1) απλουστεύει τις διαδικασίες των οντοτήτων που υπάρχουν στο εστιατόριο και παρέχει νέες διαδικασίες (Xiang & Zhou, Pervasive computing at tableside: a wireless web-based ordering system, 2007). Στους διευθυντές παρέχει τη δυνατότητα να ελέγχουν το απόθεμα και να επικοινωνούν με το προσωπικό μέσω γραπτών μηνυμάτων. Στους σεφ, να ενημερώνουν απευθείας το σερβιτόρο όταν το φαγητό είναι έτοιμο. Στους σερβιτόρους, να ελέγχουν τη διαθεσιμότητα των τραπέζιων μέσα από ασύρματες συσκευές και να παρακολουθούν τις εκκρεμότητες των παραγγελιών σε κάθε τραπέζι. Τα παραπάνω βελτιώνουν σε μεγάλο βαθμό την ποιότητα εξυπηρέτησης των πελατών.

Για να υλοποιηθεί αυτό το σύστημα χρειάζονται οι κατάλληλες συσκευές και το κατάλληλο λογισμικό. Αν και υπάρχουν δύο ειδών συστήματα, web-based και client/server γενικά προτιμάται το πρώτο. Το web-based σύστημα του iMenu έχει τη δυνατότητα να επικοινωνεί και να ανταλλάζει δεδομένα και με άλλα καταστήματα. Στις συσκευές ο τρόπος περιήγησης είναι απλός και ένας χρήστης που ξέρει να χρησιμοποιεί το διαδίκτυο μπορεί εύκολα να προσαρμοστεί. Ακόμη και οι πελάτες μπορούν μέσα από συσκευές που τους παρέχονται να πραγματοποιούν παραγγελίες με εύκολο και γρήγορο τρόπο. Η ανανέωση του μενού και των διαθέσιμων τραπέζιων πραγματοποιείται αυτόματα από το σύστημα μετά το πέρας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου, ώστε να ενημερώνεται το προσωπικό και οι πελάτες το τι μπορεί να προσφέρει το εστιατόριο.



Εικόνα 2.1: Αρχιτεκτονική του συστήματος iMenu (Xiang and Zhou, 2007)

Οι ελλείψεις του συγκεκριμένου συστήματος αφορούν θέματα ασφάλειας, τα οποία έχουν εξέχουσα σημασία. Αν και σε κάποια θέματα όπως η ασφαλής αποστολή δεδομένων έχει δοθεί λύση, υπάρχουν άλλα στα οποία πρέπει να δοθεί βαρύτητα και η άμεση επίλυσή τους. Λόγω της χρήσης ασύρματου δικτύου μπορούν να προκύψουν επιθέσεις μέσα από την εφαρμογή, όπως επιθέσεις man-in-the-middle που παρεμβάλλεται ένας τρίτος στην επικοινωνία, ή επιθέσεις ιών και επιθέσεις άρνησης παροχής υπηρεσιών (Denial-of-Service DOS) οι οποίες προκαλούν προβλήματα στις επιχειρήσεις και η επίλυσή τους είναι απαραίτητη (Xiang & Zhou, Pervasive computing at tableside: a wireless web-based ordering system, 2007).

2.1.2 Σύστημα παραγγελιοληψίας Beauty Easy

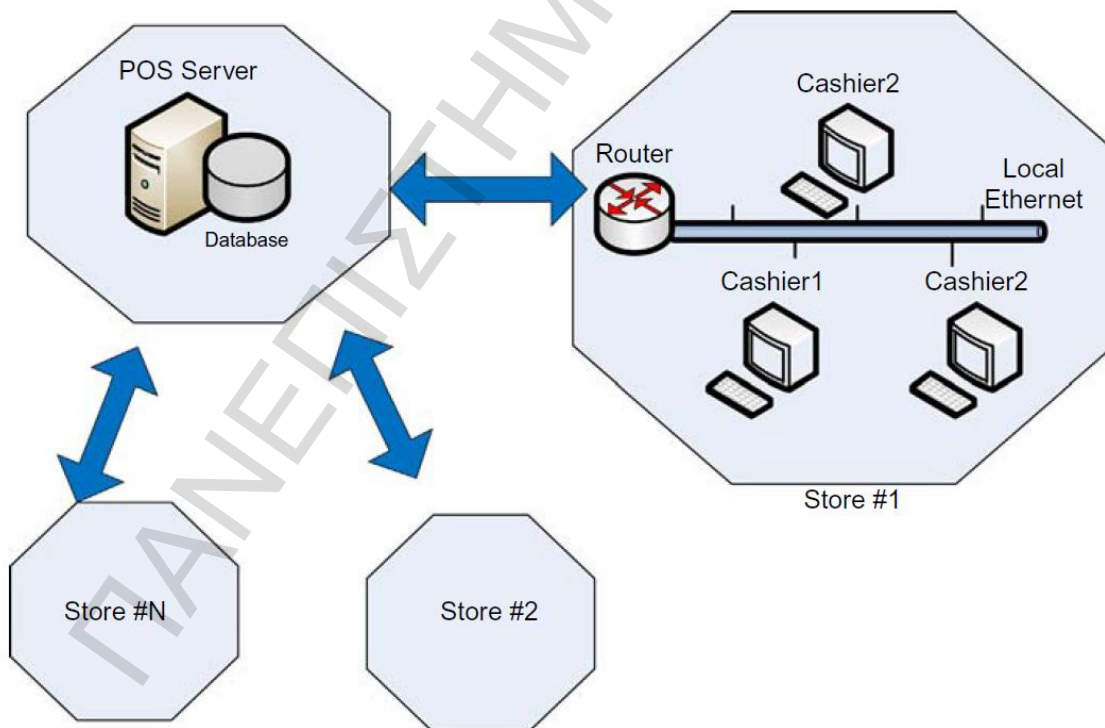
Με την πάροδο του χρόνου αναπτύχθηκε η ανάγκη σχεδίασης ενός POS συστήματος το οποίο θα είναι οικονομικό, ώστε να είναι προσεγγίσιμο και στις μικρότερες επιχειρήσεις, να είναι ικανό να φέρει εις πέρας όλες τις λειτουργίες που απαιτεί η επιχείρηση και τέλος, να είναι αξιόπιστο (Young-Gyun & Jaejo, 2011).

Η συγκεκριμένη ανάγκη δημιουργίας ενός οικονομικού, αξιόπιστου και με λειτουργίες που να καλύπτουν το φάσμα των λειτουργιών της εταιρίας προσπάθησε να καλύψει το σύστημα

παραγγελιοληψίας Beauty Easy, το οποίο έχει ως βασική ιδέα την τοποθέτηση ενός κεντρικού server απομακρυσμένο από τα καταστήματα πάνω στο οποίο θα συνδέονταν οι μικρότερες επιχειρήσεις (Young-Gyun & Jaejo, 2011). Το σύστημα που προτείνεται για τις μικρές επιχειρήσεις είναι τύπου client-server. Έτσι, το σύνολο των καταστημάτων μοιράζονται έναν απομακρυσμένο database server με τον οποίο επικοινωνούν μέσω του διαδικτύου. Κάθε client έχει έναν πίνακα με τα δεδομένα που χρειάζεται ώστε να μειώσει την επικοινωνία με τον server και αποθηκεύει σε άλλο πίνακα τις συναλλαγές που μπορεί να πραγματοποιήθηκαν και τέλος, να τις στέλνει όταν είναι διαθέσιμο το δίκτυο. Το σύστημα μπορεί να λειτουργεί και σε κατάσταση off-line σε περίπτωση που έχει διακοπή η επικοινωνία για κάποιο διάστημα, αλλά και σε κατάσταση on-line. Αυτό το σύστημα έχει το πλεονέκτημα ότι μειώνει το κόστος συντήρησης διότι όλοι οι καταστηματαρχές μοιράζονται τον ίδιο server. Στα καταστήματα που κάνουν χρήση τοπικού server δεν υπάρχει η δυνατότητα να μοιραστεί ο φόρτος εργασίας τους με άλλους server που μπορεί να διαθέτουν σε άλλα καταστήματα, ενώ με το συγκεκριμένο σύστημα μπορεί να μοιραστεί ο φόρτος εργασίας.

Υπάρχουν όμως και μειονεκτήματα στο σύστημα αυτό. Κάθε client επειδή επικοινωνεί μέσω διαδικτύου με το server, η επικοινωνία τους μπορεί να διακοπεί. Ακόμη μπορεί να υπάρχουν καθυστερήσεις απόκρισης από τον server γιατί παίζει ρόλο και η απόσταση που έχει ο client με τον server.

Όσον αφορά τη διακοπή της επικοινωνίας με τον server, η διαδικασία μιας αγοράς θα μπορούσε να ολοκληρωθεί και τοπικά στον client. Ο client αποθηκεύει πληροφορίες από τον server και κάνει χρήση ενός τοπικού πίνακα που περιέχει τα προϊόντα και έτσι δεν απαιτείται η άμεση επικοινωνία τους. Ακόμη με την ολοκλήρωση μια αγοράς αποθηκεύει τα στοιχεία που χρειάζονται τοπικά και όταν επανέλθει η σύνδεση με το δίκτυο τα αποστέλλει. Έτσι, υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης στοιχείων στον client, τα οποία αν χαθούν για κάποιο λόγο από το server μπορούν να ανακτηθούν. Επομένως, η διαδικασία ολοκλήρωσης μια αγοράς δεν εξαρτάται από το διαδίκτυο αλλά από το χρόνο που χρειάζεται τοπικά ο client.



Εικόνα 2.2: Μοντέλο ενός τοπικού POS συστήματος

Στο συγκεκριμένο σύστημα πρέπει να γίνει επιπλέον μελέτη για το ποιος server θεωρείται ο πιο ιδανικός και να αποδίδει καλύτερα και ποιος μπορεί να παρέχει καλύτερο σχεδιασμό ώστε να μπορεί να επανέλθει πιο εύκολα όταν προκληθεί κάποια βλάβη. Να υπάρξει κάποια πολιτική σχεδίασης για το πότε θα γίνονται οι αναβαθμίσεις στους ADO πίνακες και να πραγματοποιηθεί μια έρευνα για το ποιες εταιρίες συμφέρει να ενσωματώνουν αυτούς του είδους POS σύστημα. Έτσι θα υπήρχε μια ολοκληρωμένη εικόνα ενός τέτοιου συστήματος.

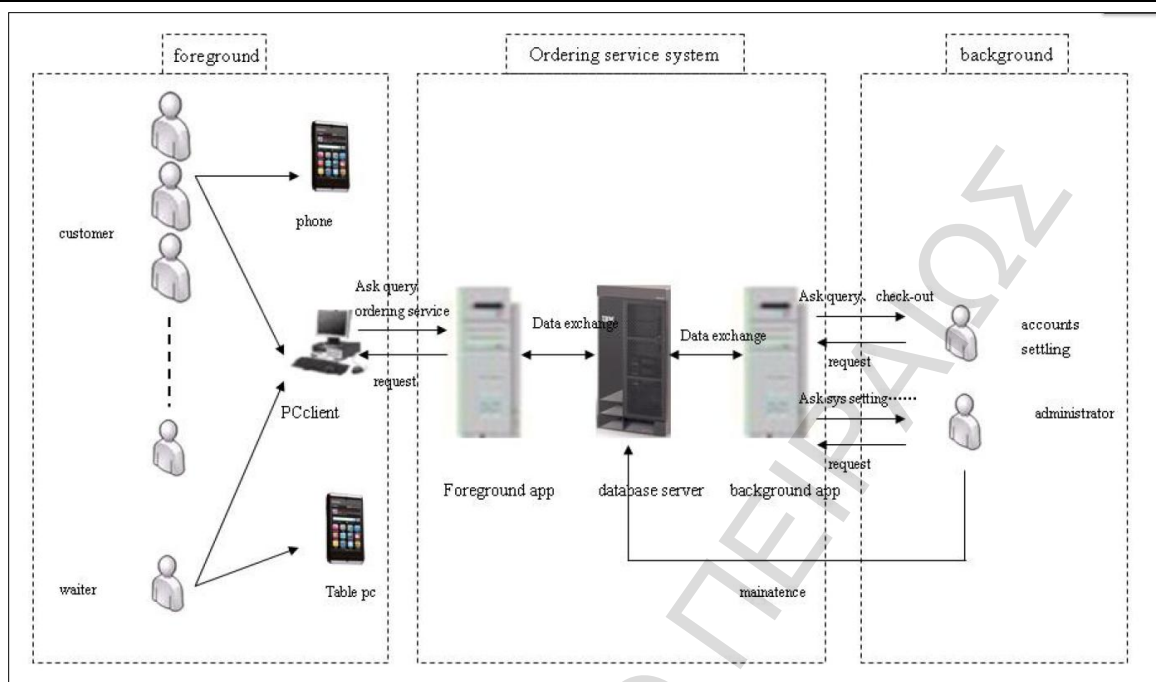
2.1.3 Σύστημα παραγγελιοληψίας βασισμένο στην τεχνολογία 3G

Επειδή με τον παλιό παραδοσιακό τρόπο, με τη χρήση καταλόγων menu, όταν ένα προϊόν άλλαζε και την θέση του έπαιρνε ένα άλλο λόγω ότι νέα πιάτα μπορεί να σερβίρει το κατάστημα, το menu θα έπρεπε να ξανατυπωθεί. Επιπλέον, ήταν πολύ δύσκολο ένας σερβιτόρος να θυμάται τις προτιμήσεις του κάθε πελάτη για να του προτείνει κάποιο παρόμοιο πιάτο. Τα ασύρματα συστήματα που δημιουργήθηκαν στην πορεία, είχαν το μειονέκτημα ότι μπορούσε η συσκευή να βγει εκτός εμβέλειας του ασύρματου δικτύου και να μην μπορεί να επικοινωνήσει με το σύστημα. Για το συγκεκριμένο λόγο δημιουργήθηκε ένα σύστημα τύπου παραγγελιών ώστε ο σερβιτόρος ακόμα και ο πελάτης να βλέπουν το μενού ηλεκτρονικά και να μπορεί και ο σερβιτόρος να προτείνει πιάτα μέσα από την επικοινωνία που έχει με τον κεντρικό server. Ακόμα, μπορεί να δημιουργήσει ιστορικό πελατών ώστε να τους προτείνει πιάτα σύμφωνα με προηγούμενες παραγγελίες που είχαν πραγματοποιήσει (Xia, Zhao, Mao, Fang, & Chen, 2012).

Το σύστημα αυτό σχεδιάστηκε για την υποστήριξη δύο ειδών χρηστών. Η πρώτη κατηγορία χρηστών αφορά χρήστες που ανήκουν στην επιχείρηση και αναφέρονται ως διαχειριστές και η δεύτερη κατηγορία αφορά απλούς χρήστες που πραγματοποιούν παραγγελίες όπως οι σερβιτόροι και οι ίδιοι πελάτες.

Έγινε σχεδίαση αλγορίθμου για να πραγματοποιείται προτεραιότητα μεταξύ των πελατών που έχουν πραγματοποιήσει παραγγελία αλλά και προτεραιότητα στα είδη που έχουν παραγγείλει. Ένα είδος με μεγαλύτερη προτεραιότητα θα ετοιμαστεί πριν από άλλο με μικρότερη και συγκριτικά με την προτεραιότητα του κάθε πελάτη.

Το σύστημα παρέχει τέσσερις βασικές λειτουργίες. Η πρώτη στην οποία μπορεί και συνδέεται ο διαχειριστής του συστήματος και αφορά δυνατότητες όπως να δημιουργεί να διαγράφει, να αλλάζει στοιχεία των χρηστών και να τους αλλάζει επίπεδο πρόσβασης. Η δεύτερη αφορά λειτουργίες όπως προσθήκη νέων πιάτων, διαγραφή τους, διαχείριση κατηγοριών, αλλαγή τιμών τους, ονόματος και εκπτώσεων. Τις ενέργειες αυτές μπορούν να πραγματοποιήσουν χρήστες που σχετίζονται άμεσα με την εταιρία. Τρίτων αφορά τις λειτουργίες παραγγελιών. Μέσα από αυτές προβάλετε το μενού και δημιουργούνται νέες παραγγελίες. Τέλος υπάρχουν οι λειτουργίες που αφορούν την προβολή του ιστορικού για παράδειγμα σχετικά με το πόσα πιάτα πουλήθηκαν και ποιο είχε την μεγαλύτερη ζήτηση και άλλες τέτοιες διαδικασίες και μπορεί να πραγματοποιηθεί εξόρυξη δεδομένων (Εικόνα 2.3).



Εικόνα 2.3 Σύστημα παραγγελιοληψίας βασισμένο σε τεχνολογία 3G. Παρουσιάζονται τα τρία επίπεδα του συστήματος και η αρχιτεκτονική του (Xia, Zhao, Mao, Fang, & Chen, 2012).

2.1.4 Σύστημα βασισμένο στην τεχνολογία RFID

Σύμφωνα με τους Tan-Hsu T. και Ching-Su C. (2010) η χρήση του παλιού παραδοσιακού συστήματος για την εξυπηρέτηση πελατών παρουσίαζε το εξής πρόβλημα ότι όταν αυξανόταν ο κόσμος η διαχείριση του καταστήματος και η εξυπηρέτηση των πελατών άρχισε να δυσκολεύει και να γίνονται λάθη. Έτσι άρχισαν να χρησιμοποιούνται τα POS συστήματα τα οποία όμως ανάγκαζαν το προσωπικό να περιμένει για να δημιουργήσει την παραγγελία που είχε.

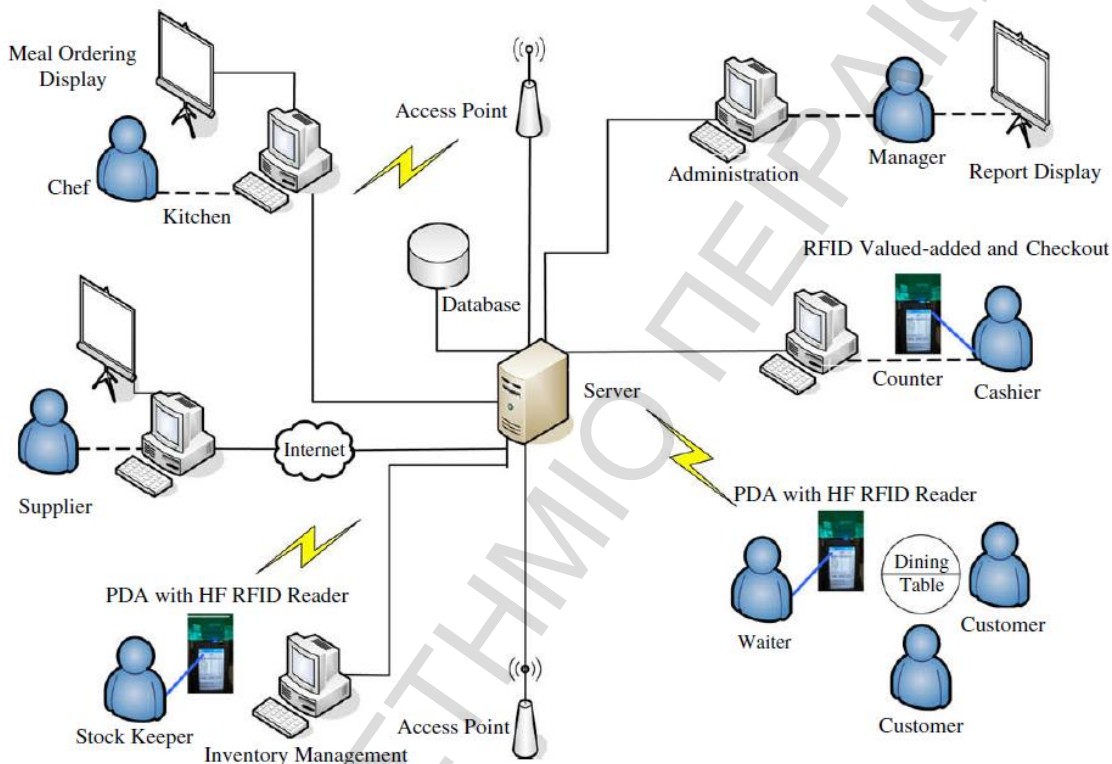
Συστήματα RFID (Εικόνα 2.4) έκαναν την εμφάνιση τους στο χώρο του εμπορίου για να εντοπίζουν που βρισκότουσαν οι προμήθειες (Tajima, 2007) όπου στη συνέχεια έχουμε την εισαγωγή τους στον τομέα των εστιατορίων τα οποία σε συνδυασμό με το ασύρματο δίκτυο και την βάση δεδομένων που είχαν να υποστηρίξουν, γίνεται προσπάθεια για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών.

Κάθε πελάτης διαθέτει μια κάρτα η οποία έχει ένα συγκεκριμένο ID που αντιστοιχεί σε ένα συγκεκριμένο πελάτη που την έχει. Μέσα από το σύστημα που διαβάζει αυτή την κάρτα μπορεί ο υπάλληλος να δει και να αναγνωρίσει τον πελάτη από το σύστημα και στη συνέχεια να προτείνει στον πελάτη προϊόντα που ταιριάζουν σύμφωνα με το ιστορικό του στο κατάστημα και ακόμα αν επιθυμεί να πληρώσει μέσα από αυτή. Ακόμη με τη χρήση PDA συσκευών και σε συνδυασμό με την ανάγνωση των RFID καρτών η διαδικασία την παραγγελίας μπορούσε να ολοκληρωθεί πιο γρήγορα και να μείνει πιο ικανοποιημένος και ο πελάτης. Η παραγγελία μπορεί να σταλεί ηλεκτρονικά στην κουζίνα και να προχωρήσει η διαδικασία ολοκλήρωσης της.

Επομένως κάθε ξεχωριστή οντότητα μέσα στο εστιατόριο μπορούσε να ευνοηθεί από την συγκεκριμένη τεχνολογία. Οι σεφ μπορούσαν να ετοιμάσουν τις παραγγελίες από το σύστημα που τους έδειχνε το τι παραγγελίες έχουν γίνει. Ο διαχειριστής μπορεί να δει πληροφορίες σχετικά με τις πωλήσεις που έχει κάνει το μαγαζί και να δει πληροφορίες για το προσωπικό. Οι προμηθευτές μπορούν να ενημερωθούν άμεσα από το σύστημα όταν ένα προϊόν στο συγκεκριμένο εστιατόριο

αρχίζει να εξαντλείτε. Ο ταμίας μπορεί να δει τι πωλήσεις γίνονται και να κόψει αντίστοιχα τις αποδείξεις.

Το συγκεκριμένο σύστημα που υλοποιήθηκε έγινε χρήση υλικού για την ανάγνωση των RFID καρτών και λογισμικού που υποστηρίζει αυτό το σύστημα. Ακόμη μέσα από αυτό το σύστημα μπορούσαν να δουν την διαθεσιμότητα των τραπέζιων και ποια τραπέζια ήταν άδεια οι υπάλληλοι. Κάτοχοι των συγκεκριμένων καρτών μέλους μπορούσαν να μπουν στο διαδίκτυο και να δουν ηλεκτρονικά κάποια πράγματα που τους αφορούσαν, συγκεκριμένες πληροφορίες.



Εικόνα 2.4: Σύστημα εστιατορίου βασισμένο στην τεχνολογία RFID (Tajima, 2007).

2.1.5 Σύστημα παραγγελιοληψίας Hakubi Japanese Brasserie

Σύμφωνα με τους (Gillum & Rob, 2011) πριν γίνει ενσωμάτωση του συγκεκριμένου συστήματος στο εστιατόριο, το οποίο περιγράφεται στην συνέχεια, γινόταν χρήση μιας ταμειακής μηχανής όμως όταν άρχισε να μεγαλώνει και να επεκτείνεται προσθέτοντας νέα τραπέζια άρχισε να γίνεται αναγκαία η χρήση συστημάτων για τη καλύτερη διαχείριση του καταστήματος. Για να μην χάνεται χρόνος από το προσωπικό για την εξυπηρέτηση των παραγγελιών μέσω τηλεφώνου και να απασχολείται κυρίως στα πλαίσια των πελατών που βρίσκόντουσαν στο εστιατόριο έγινε χρήση ενός web-based multi-station POS συστήματος χρησιμοποιώντας θρόνες αφής, σύστημα παραγγελιών και γρήγορες συσκευές αναγνώρισης πιστωτικών καρτών. Το συγκεκριμένο σύστημα έχει επίσης τη δυνατότητα να ελέγχει τα αποθέματα, να εμπεριέχει αυτοματοποιημένη διαδικασία για την παραγγελία των αποθεμάτων που χρειάζονται, να δημιουργεί οικονομικές εκθέσεις να κρατάει το ιστορικό των πελατών και να υποστηρίζει και Ιαπωνικά. Τέλος περιλαμβάνει και το διαδικτυακό κομμάτι μέσα από το οποίο θα μπορούν να πραγματοποιούνται παραγγελίες οι οποίες θα εμφανίζονται στο POS σύστημα σε πραγματικό χρόνο.

Προβλήματα που παρουσιάστηκαν στην πορεία ήταν για παράδειγμα η πληρωμή μέσω πιστωτικών καρτών όπου ο κάθε σερβιτόρος έπρεπε να περιμένει μέχρι να ελευθερωθεί η συσκευή από κάποιον άλλο υπάλληλο για να μπορέσει να χρεώσει την κάρτα. Έτσι η χρήση ασύρματων συσκευών διευκόλυνε και τους υπάλληλους αλλά και τους πελάτες καθώς η πληρωμή γινόταν στο τραπέζι που καθόντουσαν. Επιπλέον στη διαδικασία πραγματοποίησης των παραγγελιών όπου ο κάθε σερβιτόρος έπρεπε να περιμένει να απελευθερωθεί η POS συσκευή για να περάσει την παραγγελία του. Με την χρήση ασύρματων POS συσκευών καθώς και ασύρματων συσκευών για την πληρωμή μέσω πιστωτικής μειώνεται ο χρόνος αναμονής και οι διαδικασίες ολοκληρώνονται στο τραπέζι του πελάτη και έτσι εξοικονομείται χρόνος.

Η χρήση ασύρματου δικτύου καθώς και ασύρματων συσκευών δημιούργησε την ανάγκη για ένα ασφαλές δίκτυο κάνοντας χρήση διάφορων τεχνολογιών όπως κρυπτογράφησης, firewall, antivirus, περιορισμό στην προσπάθεια εισαγωγής στο σύστημα.

2.2 Ανάλυση του ανταγωνισμού

Υπάρχουν πολλές κατηγορίες των συστημάτων POS που αφορούν την εστίαση. Τα περισσότερα από αυτά είναι σχεδιασμένα για να αποδίδουν τις παραγγελίες του εκάστοτε σερβιτόρου στο κεντρικό σύστημα και να ολοκληρώνουν τη διαδικασία της παραγγελίας με πιο γρήγορο και εύκολο τρόπο. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα συστήματα που υπάρχουν αυτή τη στιγμή στην αγορά.

2.2.1 WOSANDROID

Η εφαρμογή για φορητά τερματικά WOSANDROID (Εικόνα 2.5) αναπτύχθηκε για να καλύψει τις βασικές απαιτήσεις παραγγελιοληψίας όλων των επιχειρήσεων τύπου εστιατορίου ή καφέ χωρίς πολυπλοκότητα. Σε αντίθεση με τα περισσότερα προγράμματα της αγοράς δεν απαιτείται για τη λειτουργία του η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Όλη η εφαρμογή είναι εγκατεστημένη στο android smartphone, στο οποίο καταγράφονται οι παραγγελίες και αποστέλλονται στους θερμικούς εκτυπωτές για την εκτύπωσή τους. Η εφαρμογή αυτή δεν απαιτεί αγορά και χρήση PDA, καθώς η εγκατάστασή της καθίσταται εφικτή σε οποιοδήποτε smartphone ή tablet με λειτουργικό σύστημα Android.



Εικόνα 2.5: Παράδειγμα απεικόνισης για το σύστημα WOS4ANDROID.

2.2.2 Εφαρμογή eOrder Bartender

Η εφαρμογή eOrder Bartender (Εικόνα 2.6) αποτελεί εφαρμογή κάθετης μηχανογράφησης κατάλληλη για επιχειρήσεις μαζικής εστίασης όπως εστιατόρια, καφετέριες, bar, ταβέρνες, κλπ. Η εφαρμογή αυτή αποτελεί ένα εύχρηστο εργαλείο, με αυξημένη λειτουργικότητα, αλλά και απλό στη διαχείρισή του. Αποτελείται από το λογισμικό σε τουλάχιστον ένα PC και προαιρετικά υπάρχει σύνδεση με PDA. Περιλαμβάνει εκτός από το eOrder Bartender (front office System) και το eOrder Bartender BOS (back office system). Η εφαρμογή eOrder Bartender διαφέρει από την εφαρμογή eOrder στο γεγονός ότι απαιτείται για τη λειτουργία της η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Οι τεχνικές δυνατότητες eOrder καθώς και οι ελάχιστες τεχνικές προϋποθέσεις της εφαρμογής συνοψίζονται παρακάτω:

- Το λογισμικό χρησιμοποιεί βάση δεδομένων compact sql.
- Η αξιοποίηση σύγχρονης βάσης δεδομένων δίνει ταχύτητα στο λογισμικό, αξιοπιστία και ασφάλεια. Το λογισμικό κρατάει αντίγραφα ασφαλείας της βάσης αυτόματα.
- PDA με Windows Mobile 6
- PDA με Windows CE 5
- Ένα Access Point (κεραία)
- Δυνατότητες συνδέσεων με περιφερειακά (απεριόριστη σύνδεση με εκτυπωτές και με ταμειακή μηχανή)



Εικόνα 2.6: Απεικόνιση συστημάτων λογισμικού και υλικού για το eOrder Bartender.



2.2.3 Λογισμικό Sunsoft

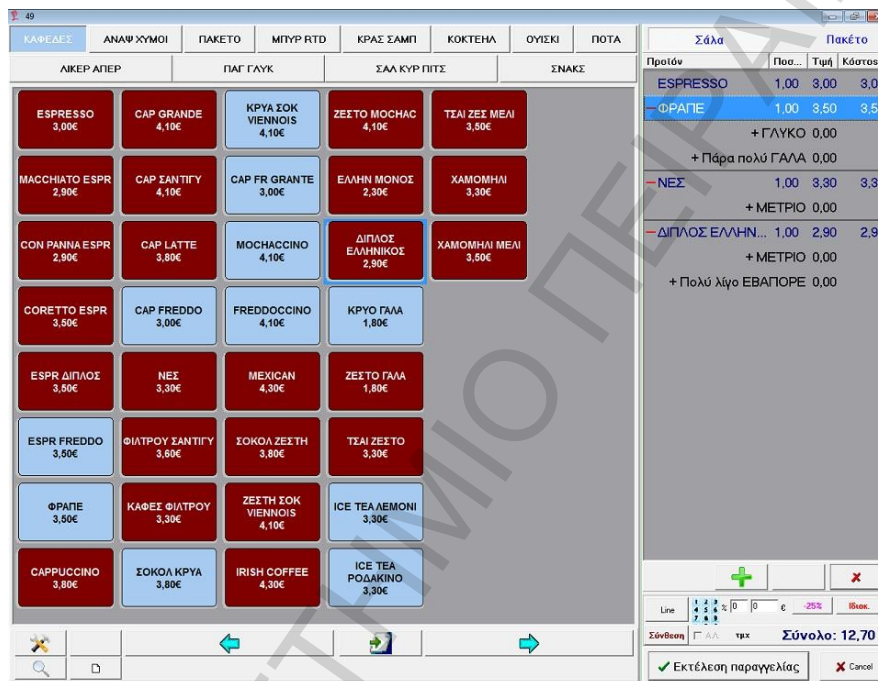
Η Sunsoft ήταν η πρώτη εταιρία που ασχολήθηκε με την μηχανοργάνωση επιχειρήσεων μαζικής εστίασης (από το 1991). Το λογισμικό της Sunsoft αφορά την ασύρματη παραγγελιοληψία (έχει την ονομασία «Αμβροσία») και αποτελεί ένα κατάλληλο εργαλείο για την μηχανοργάνωση της σύγχρονης επιχείρησης μαζικής εστίασης. Απευθύνεται σε επιχειρήσεις εστίασης γενικότερα (Εστιατόρια, Bar, Καφέ, Πιτσαρίες, Ψησταριές, κλπ) είτε πρόκειται για αυτόνομα καταστήματα είτε για αλυσίδες καταστημάτων με on-line ή off-line σύνδεση. Η εφαρμογή προσαρμόζεται εύκολα σε κάθε είδος καταστήματος αλλά και σε κάθε τρόπο λειτουργίας και μπορεί να λειτουργεί ταυτόχρονα με παραπάνω από ένα τρόπο (modes). Συνδέεται με σύγχρονα και εύχρηστα ασύρματα φορητά τερματικά με τα οποία ο σερβιτόρος μπορεί να προωθήσει άμεσα την παραγγελία προς εκτέλεση, από οποιοδήποτε σημείο του καταστήματος. Η αποτύπωση των τραπεζιών γίνεται γραφικά και αριθμητικά, ενώ η χρωματική απεικόνιση του κάθε αριθμού τραπεζιού υποδηλώνει την ύπαρξη ή όχι παραγγελιών και την κατάστασή τους (Προς έκδοση, Προς εξόφληση κλπ). Παρέχει τη δυνατότητα διαφορετικού User Interface (στην ίδια εγκατάσταση) για την διαχείριση των «πακέτων» (Take Away). Η εφαρμογή AMBROSIA παρακολουθεί:

- Διαχείριση τραπεζιών
- Αρχείο σερβιτόρων
- Αρχείο πελατών
- Έκδοση παραγγελιών
- Διαχείριση μερίδων-αναλώσεις
- Διαχείριση προμηθευτών
- Έκδοση παραστατικών
- Κίνηση ταμείου
- Πιστωτικές κάρτες
- Επίπεδα ασφαλείας
- Δυνατότητα σύνδεσης με διαχείριση αποθήκης (αναλώσεις Α' υλών - συνταγές)



2.2.4 Εφαρμογή «Ρόδον»

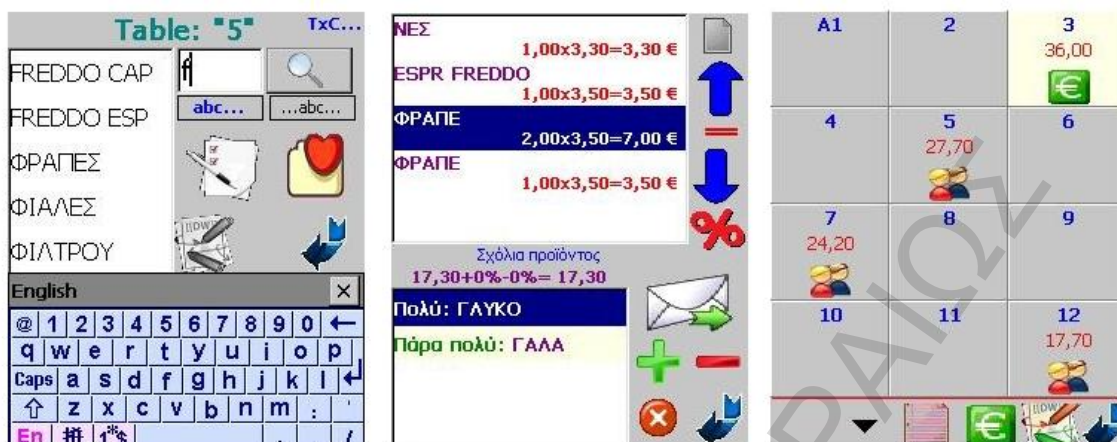
Η εφαρμογή Ρόδον (Εικόνα 2.7) απευθύνεται σε επιχειρήσεις εστίασης που, όπως καφετέριες και εστιατόρια. Σκοπός της εφαρμογής είναι η γρήγορη λήψη και διεκπεραίωση των παραγγελιών καθώς και η οργάνωσή τους. Βελτιώνει και αναμορφώνει την λειτουργία της επιχείρησης, με στόχο την καλύτερη και ταχύτερη εξυπηρέτηση των πελατών της. Για την καταχώρηση των παραγγελιών καθώς και για όλες τις λειτουργίες της εφαρμογής χρησιμοποιούνται υπολογιστές με touch screen για εύκολη και γρήγορη διεπαφή με τον χρήστη.



Εικόνα 2.7: Παράδειγμα απεικόνισης της εφαρμογής Ρόδον.

(http://www.elink.com.gr/rodon?virtuemart_product_id=19&virtuemart_category_id=1)

Επέκταση του «Ρόδον» ώστε αυτό να λειτουργεί ασύρματα με PDA αποτελεί η εφαρμογή «Ρόδον on Air» (Εικόνα 2.8). Η εφαρμογή αυτή τοποθετείται στα ασύρματα τερματικά (PDA), η οποία είναι σε συνεχή επικοινωνία με τον κεντρικό υπολογιστή της επιχείρησης. Στόχος του προγράμματος είναι η ταχύτερη διεκπεραίωση παραγγελιών σε μεγάλη απόσταση και ανεξαρτήτως εμποδίων, από το χώρο παρασκευής.



Εικόνα 2.8: Παράδειγμα απεικόνισης της εφαρμογής Ρόδον on Air <http://www.elink.com.gr/rodon-on-air>

2.2.5 Λογισμικό OrexSys

Το OrexSys είναι λογισμικό ασύρματης παραγγελιοληψίας (Εικόνα 2.9) επόμενης γενιάς για την διαχείριση χώρων εστίασης. Συνδυάζει την απλότητα χρήσης και την ταχύτητα εκτέλεσης σε ένα ευέλικτο περιβάλλον εργασίας κατάλληλο για όλους τους τύπους επιχειρήσεων. Από εστιατόρια και καφέ μέχρι fast food και delivery, το OrexSys αποτελεί την ιδανική λύση για αποτελεσματικό έλεγχο, ταχύτητα και αξιοπιστία σε όλα τα επίπεδα λειτουργίας του καταστήματος. Το OrexSys περιλαμβάνει:

- Διαχείριση Παραγγελιών από Εστιατόρια, Delivery, Take away
- Διαχείριση Ασύρματων Τερματικών
- Διαχείριση Εκτυπωτών Κουζίνας
- Διαχείριση Ταμειακών Μηχανών
- Διαχείριση Αποθήκης
- Διαχείριση Υποκαταστημάτων
- Κρατήσεις Τραπεζιών
- Διαχείριση Στατιστικών Εκτυπώσεων
- Κοστολόγηση Μεριδας
- Παρακολούθηση Προσωπικού



Εικόνα 2.9: Παράδειγμα απεικόνισης του λογισμικού OrexSys. (<http://www.subzero-nets.com/software/wireless-ordering/orexsys-wireless-ordering-system>).

2.2.6 Λογισμικό Melissa

Η σχεδίαση του λογισμικού Melissa σε περιβάλλον windows κάνουν τον χειρισμό του εύχρηστο ακόμη και για χρήστες χωρίς προηγούμενη εμπειρία. Η εύκολη και γρήγορη λήψη της παραγγελίας προσφέρει ταχύτατη εκτύπωση σε διάφορα σημεία παρασκευής (κουζίνα/μπουφές), βοηθάει στην σωστή οργάνωση και εκτέλεση των παραγγελιών και την τήρηση σωστών χρόνων εξυπηρέτησης των πελατών. Η real time ενημέρωση του ταμείου, η διαχείριση των παραγγελιών μέσω οθόνης που προβάλλει την κατάσταση των τραπεζιών και η γρήγορη διαχείριση των αποδείξεων/τιμολογίων και λογαριασμών κάνει πλέον εύκολη την δουλειά του ταμεία και εξαλείφει τα όποια λάθη. Δίνει τη δυνατότητα να είναι γνωστή ανά πάσα στιγμή η κατανάλωση του εκάστοτε πελάτη, την συχνότητα που έρχεται ακόμα και τις προτιμήσεις του και να επιβραβεύεται μέσω εκπτώσεων ή και άλλων προωθητικών κινήσεων. Το back office με την αμφίδρομη και real time ενημέρωση από τα σημεία πώλησης αποτελεί έναν ισχυρό σύμμαχο για την οργάνωση και την επιτυχημένη πορεία της επιχείρησής σας. Η εύκολη επεξεργασία των αναφορών πωλήσεων και η σωστή παρακολούθηση των επιμέρους σημείων της επιχείρησης, όπως η τήρηση αποθήκης με συνταγολόγια και η οργάνωση παραγγελιών σε προμηθευτές είναι μερικές από τις πάρα πολλές δυνατότητες που παρέχει το σύγχρονο αυτό λογισμικό.

2.2.7 Σύστημα παραγγελιοληψίας Estiasis D20

Το πρόγραμμα ασύρματης παραγγελιοληψίας Estiasis D20 (Εικόνα 2.10) λειτουργεί χωρίς υπολογιστή και καλύπτει όλες τις βασικές ανάγκες μιας ασύρματης παραγγελιοληψίας. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα μπορεί να καλύψει τα εξής:

- Διαχείριση ασύρματων τερματικών με οθόνες αφής
- Διαχείριση ενσύρματων και ασύρματων εκτυπωτών
- Διαχείριση τραπεζιών, κατηγοριών ειδών, παραλλαγών, μηνυμάτων
- Διαχείριση αιθουσών τραπεζιών
- Διαχείριση στατιστικών πωλήσεων, ταμείου, σερβιτόρων



Εικόνα 2.10: Παράδειγμα ασύρματης παραγγελιοληψίας χωρίς τη χρήση υπολογιστή για το σύστημα παραγγελιοληψίας Estiasis D20.

2.2.8 Σύστημα παραγγελιοληψίας POS WS500

Το σύστημα δεν βασίζεται σε υπολογιστή. Στο ταμείο της επιχείρησης υπάρχει μία κεντρική μονάδα η οποία διαθέτει ενσωματωμένο το πρόγραμμα διαχείρισης εστιατορίων – café bar WS500 και ενσωματωμένο εκτυπωτή αποδείξεων με δυνατότητας σύνδεσης με ταμειακή μηχανή, φορολογικό

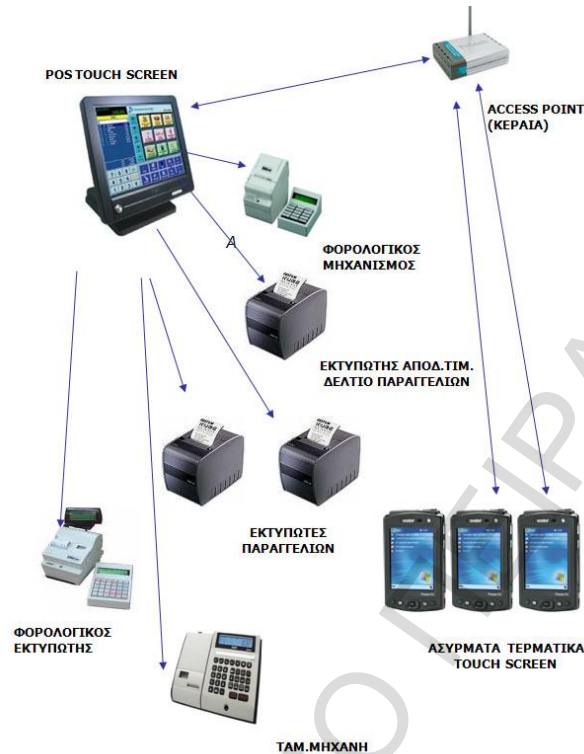
εκτυπωτή ή φορολογικό μηχανισμό. Το access point (κεραία) συνδέει τα φορητά ασύρματα τερματικά, τα σταθερά ασύρματα τερματικά και τους εκτυπωτές με την κεντρική μονάδα. Στην κεντρική μονάδα υπάρχει δυνατότητα ενσωμάτωσης RFID το οποίο παρέχει την απαραίτητη ευελιξία όσον αφορά την αυτόματη αναγνώριση σε διαχειριστές, χρήστες, σερβιτόρους ή πελάτες. Ακόμα το συγκεκριμένο σύστημα είναι ότι φαίνεται να είναι και το μοναδικό ταμειακό σύστημα POS που παρέχει πρόσβαση απομακρυσμένα. Απαραίτητη θεωρείται η σύνδεση στο διαδίκτυο προκειμένου ο επιχειρηματίας να μπορεί να ελέγξει ανά πάσα στιγμή την κατάσταση του ταμείου του ή ακόμα και την κατάσταση ολόκληρου του καταστήματος του. Το πρόγραμμα ασύρματης παραγγελιοληψίας και διαχείρισης καλύπτει τα εξής:

- Διαχείριση ασύρματων τερματικών touch screen.
- Διαχείριση ασύρματους η ενσύρματους εκτυπωτές παραγγελιών.
- Διαχείριση ειδών, παραλλαγών, κατηγοριών, τραπεζιών, κρατήσεων.
- Δυνατότητα επιλογής έκδοσης απόδειξης συνολικά ή εν μέρει με συνοδευτικό συγκεντρωτικό λογαριασμό.
- Διαχείριση στατιστικών, συγκεντρωτικών η αναλυτικών κινήσεων.
- Διαχείριση σερβιτόρων η πελατών με ασύρματη αναγνώριση (transponder).
- Διαχείριση ταμειακών μηχανών, φορολογικών εκτυπωτών και φορολογικών μηχανισμών.
- Διαχείριση πελατών με κάρτα μελών.
- Αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ κεντρικής μονάδας και τερματικών (άμεση παραγγελιοληψία, ακυρώσεις, μετατροπές παραγγελιών, αποστολές γραπτών μηνυμάτων).
- Πολύ γρήγορη και εύκολη αλλαγή του μενού.
- Συγκεντρωτικές καταστάσεις ταμείου – σερβιτόρων.
- Έλεγχος αποθήκης.

2.2.9 Σύστημα παραγγελιοληψίας Estiasis

Το πρόγραμμα ESTIASIS (Εικόνα 2.11) είναι ένα πλήρες πρόγραμμα διαχείρισης χώρων μαζικής εστίασης. Το πρόγραμμα Διαχείρισης Εστιατορίων – Café – Bar “ESTIASIS” καλύπτει τα εξής:

- Διαχείριση ασύρματων τερματικών με οθόνες αφής.
- Διαχείριση ενσύρματων και ασύρματων εκτυπωτών.
- Διαχείριση ταμειακών μηχανών, φορολογικών εκτυπωτών, φορολογικών μηχανισμών.
- Διαχείριση τραπεζιών, κατηγοριών, ειδών, παραλλαγών, μηνυμάτων, πελατών, κρατήσεων.
- Διαχείριση στατιστικών ταμείου, σερβιτόρων, πωλήσεων και αποθήκης.
- Διαχείριση delivery και take away.
- Διαχείριση scanner, bar code και αναγνώρισης κλήσης.
- Δυνατότητα επιλογής έκδοσης απόδειξης, συνολικά ή εν μέρει με συνοδευτικό συγκεντρωτικό λογαριασμό.
- Πολύ γρήγορη και εύκολη παραγγελιοληψία.
- Δυνατότητα σύνδεσης με όλα τα προγράμματα της αγοράς.
- Δυνατότητα σύνδεσης on line η stand alone για έλεγχο στατιστικών.



Εικόνα 2.11: Επικοινωνία μεταξύ των συσκευών στο σύστημα παραγγελιοληψίας Estiasis.

2.2.10 Σύστημα παραγγελιοληψίας Easy Order

Σύστημα ασύρματης παραγγελιοληψίας Easy Order (Εικόνα 2.12). Ο σερβιτόρος παραλαμβάνει την παραγγελία από τον πελάτη, την καταχωρεί στην ασύρματη συσκευή παλάμης (PDA), και την αποστέλλει αυτόματα στους χώρους προετοιμασίας (bar, κουζίνα). Οι παραγγελίες εμφανίζονται στην εγκατεστημένη οθόνη αφής ή εκτυπώνονται σε θερμικό εκτυπωτή, ενώ παράλληλα ενημερώνεται αυτόματα και το κεντρικό σύστημα της επιχείρησης (κάβα/ αποθήκη κτλ). Η ανάπτυξη του καταλόγου της κάθε εταιρίας γίνεται ξεχωριστά.



Εικόνα 2.12: Τρόπος επικοινωνίας μεταξύ των συσκευών στο σύστημα παραγγελιοληψίας Easy Order.

Παρακολούθηση και διαχείριση καταστημάτων εστίασης

2.2.11 Σύστημα παραγγελιοληψίας της Computer Force

Ασύρματη Παραγγελιοληψία για Καφετέριες Bar. Η εταιρία Computer Force δημιούργησε σύστημα ασύρματης παραγγελιοληψίας. Τα PDA τερματικά επικοινωνούν με τον κεντρικό υπολογιστή. Το πρόγραμμα επικοινωνεί και με ταμειακή μηχανή για την εκτύπωση των αποδείξεων. Το Hardware που απαιτεί η εφαρμογή είναι ένας υπολογιστής στον οποίο "τρέχει" ο Application Server και ο ίδιος Client σε WIN32. Ένα ασύρματο router για την επικοινωνία των PDA. PDA με WINCE για τους σερβιτόρους. Ταμειακή μηχανή για την αυτόματη έκδοση των αποδείξεων.

2.2.12 Σύστημα παραγγελιοληψίας Xenios

Το συγκεκριμένο σύστημα κάνει χρήση συσκευών PDA. Αναπτύχθηκε για να καλύψει τις ανάγκες παραγγελιοληψίας όλων των επιχειρήσεων τύπου εστιατορίου ή καφέ. Καλύπτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Πλήρης διαχείριση από φορητό τερματικό
- Άμεση αποστολή εκτύπωσης δελτίου παραγγελίας προς εκτέλεση
- Ιστορικό χρεώσεων με υποχρέωση του χρήστη από τον διαχειριστή της επιχείρησης
- Απλό, εύχρηστο και φιλικό προς τον χρήστη.



2.2.13 Σύστημα παραγγελιοληψίας inOrder

Το inOrder δημιουργήθηκε για να διευκολύνει επιχειρήσεις που δρουν/κινούνται στον χώρο μαζικής εστίασης. Μερικές βασικές λειτουργίες της ασύρματης παραγγελιοληψίας είναι:

- Ενσωματωμένο εμπορικό κύκλωμα
- LiveReports
- Επικύρωση χρηστών με την χρήση μαγνητικών καρτών, κλειδί ή δαχτυλικών αποτυπωμάτων
- Σχεδίαση εκτυπώσεων
- Πλήρη σχεδίαση και τοποθέτηση των θέσεων/Τραπεζιών στους χώρους εστίασης
- Πολυγλωσσική Υποστήριξη
- Διαχείριση πελατών
- Διαχείριση προμηθευτών
- Διαχείριση τραπεζών
- Διαχείριση επισκευών & Service προϊόντων
- Διαχείριση αποθήκης
- Έκδοση παραστατικών
- Έκδοση αποδείξεων Είσπραξης – Πληρωμής
- Καταχώρηση παραστατικών αγοράς
- Στατιστικά/ Αναφορές



2.2.14 Σύστημα παραγγελιοληψίας Anima Menu

Η εφαρμογή διαχειρίζεται τραπέζια, ασύρματη παραγγελιοληψία, delivery (πακέτο) και λιανική πώληση. Οι δυνατότητες που έχει είναι:

- Διαχείριση τραπεζιών – Δημιουργία πλάνου
- Ασύρματη παραγγελιοληψία με PDA, συσκευές Android και iPhone

- Διαχείριση Take Away
- Delivery με αναγνώριση και αναμονή πολλαπλών κλήσεων κι εκτύπωση χάρτη
- Αναγνώριση κλήση μέσω κινητού τηλεφώνου
- Ταχύτατη εκτέλεση παραγγελιών με barcode
- Ενεργοποίηση GPS για έλεγχο του διανομέα
- Κρατήσεις τραπεζιών
- Εκτύπωση αποδείξεων και τιμολογίων και σύνδεση με θερμικό εκτυπωτή και μηχανισμό σήμανσης ή ταμειακή μηχανή
- Πολλαπλοί εκτυπωτές ανά είδος και σερβιτόρο
- Check In – Check Out προσωπικού
- Μερική ή Ολική Έκδοση Λογαριασμού
- Ταμεία σερβιτόρων – διανομέων
- Πλήθος Στατιστικών και οικονομικών στοιχείων
- Ενσωμάτωση της εμπορικής εφαρμογής Anima.Net Standard Edition για πλήρη διαχείριση αποθήκης κλπ.
- Απομακρυσμένη διαχείριση και διαχείριση Υποκαταστημάτων μέσω Internet
- Συνεργάζεται με την Anima - Έσοδα – Έξοδα, την Anima - Γενική Λογιστική αλλά και με το Anima – Hotel
- Συνεργασία με το eDelivery για ηλεκτρονικές παραγγελίες μέσω Internet
- Ηλεκτρονικός κατάλογος σε συσκευές tablets

2.2.15 Σύστημα παραγγελιοληψίας PICOREST

Στο σύστημα παραγγελιοληψίας PICOREST (Εικόνα 2.13) εφαρμόζεται ασύρματη παραγγελιοληψία με συσκευή Android. Η εφαρμογή για συσκευές Android αναπτύχθηκε για να καλύψει τις βασικές απαιτήσεις παραγγελιοληψίας όλων των επιχειρήσεων τύπου εστιατορίου ή καφέ. Κάποιες από τις λειτουργίες της είναι:

- Χρήση εικόνων σε κατηγορίες και είδη
- Απεριόριστες κατηγορίες
- Λειτουργία μερικής εξώφλησης
- Πολλές επιλογές στην τροποποίηση των ειδών, με δυνατότητα αύξησης ή μείωσης τιμής
- Δυνατότητα σύνδεσης πολλαπλών Android συσκευών
- Δυνατότητα σύνδεσης πολλαπλών εκτυπωτών
- Αναφορές πωλήσεων από τη συσκευή
- Αναφορές πωλήσεων από ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω του Internet Explorer



Εικόνα 2.13: Παράδειγμα παρουσίασης μιας παραγγελίας μέσω του συστήματος PICOREST.



2.2.16 proXessWaiter

Δίνεται η δυνατότητα να γίνεται χρήση τερματικού **Android** για την ασύρματη παραγγελιοληψία. Οι δυνατότητες που προσφέρει στον υπάλληλο είναι:

- Διαχείριση τραπεζιών
- Καταχώριση & αποστολή νέας παραγγελίες
- Διαχείριση παραγγελιών
- Εκτύπωση απόδειξης(μερική & ολική)
- Είσπραξη (μερική & ολική) και κλείσιμο τραπεζιού
- Εύκολη εισαγωγή ειδών στη παραγγελία
- Προσθήκη σχολίων & extra στα είδη
- Λίστα με τις παραγγελίες
- Login ανά χρήστη

Στον πίνακα 2.1 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι λειτουργίες όλων των συστημάτων που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Πίνακας 2.1: Συγκεντρωτικός Πίνακας λειτουργιών των συστημάτων που υπάρχουν στην αγορά.

	e-Order	e-Order Bar	WOS4ANDROID	Sunsoft	Rodon	Rodon On Air	OrexSys	Melissa	Estiasis D20
Ασύρματο	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΌΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Λήψη Παραγγελίας	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Διαχείριση τραπεζιών	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Δυνατότητα ένωσης τραπεζιών	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΌΧΙ						
Δυνατότητα μεταφοράς τραπεζιού	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ			ΝΑΙ			
Σύνδεση με εκτυπωτή αποδείξεων	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ
Δυνατότητα εκτύπωσης λογαριασμού	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Δυνατότητα μερικής πληρωμής	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ			ΝΑΙ	ΝΑΙ		
Σύνδεση με εκτυπωτή παραγγελίας	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Δυνατότητα επανεκτύπωσης παραγγελίας	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ					
Διαχείριση αποθήκης	ΌΧΙ	ΝΑΙ	ΌΧΙ		ΌΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Διαχείριση ειδών	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ					ΝΑΙ	ΝΑΙ
Επικοινωνία Συσκευών	ΌΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ					ΝΑΙ
Χρήση RFID									
Χρήση Κεντρικού Η/Υ	ΌΧΙ	ΝΑΙ	ΌΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΌΧΙ
Χρήση PDA	ΝΑΙ	ΝΑΙ/ΌΧΙ	ΌΧΙ		ΌΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΌΧΙ
Χρήση Android	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΝΑΙ		ΌΧΙ	ΌΧΙ			ΝΑΙ

Πίνακας 2.1 (συνέχεια)

	GLOBALTEL Easy Order	Computer Force	Xenios	inOrder	Anima Menu	PICOREST	proXessWaiter	POS WS500	Estiasis
Ασύρματο	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Λήψη Παραγγελίας	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Διαχείριση τραπεζιών		ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ		
Δυνατότητα ένωσης τραπεζιών		ΟΧΙ		ΝΑΙ			ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Δυνατότητα μεταφοράς τραπεζιού		ΟΧΙ		ΝΑΙ			ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Σύνδεση με εκτυπωτή αποδείξεων		ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Δυνατότητα εκτύπωσης λογαριασμού		ΝΑΙ			ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Δυνατότητα μερικής πληρωμής		ΝΑΙ			ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Συνδεση με εκτυπωτή παραγγελίας	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Δυνατότητα επανεκτύπωσης παραγγελίας		ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Διαχείριση αποθήκης	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ			ΝΑΙ	ΝΑΙ
Διαχείριση ειδών	ΝΑΙ	ΝΑΙ			ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
Επικοινωνία Συσκευών		ΝΑΙ		ΝΑΙ			ΟΧΙ		
Χρήση RFID									
Χρήση Κεντρικού Η/Υ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
Χρήση PDA	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
Χρήση Android					ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		

2.3 Πλεονεκτήματα των συστημάτων παραγγελιοληψίας POS

Όλα τα συστήματα που υπάρχουν στην αγορά και είναι ασύρματα παρέχουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα όπως παρουσιάζονται από τους (Manion & DeMicco, 2004).

- Το προσωπικό μπορεί εύκολα και γρήγορα να δει την κατάσταση των τραπεζιών μέσα από τις ασύρματες ηλεκτρονικές συσκευές
- Ο σερβιτόρος μπορεί να ξοδέψει περισσότερο χρόνο εξυπηρετώντας τον πελάτη
- Υπάρχει μεγαλύτερη ακρίβεια στη λήψη της παραγγελίας
- Υπάρχει μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα
- Βελτιώνετε η εξυπηρέτηση πελατών
- Εξαλείφεται η συμφόρηση της αποστολής παραγγελιών
- Κάθε σερβιτόρος μπορεί να ελέγχει περισσότερα τραπέζια
- Μειώνεται ο χρόνος αναμονής των σερβιτόρων
- Στα τραπέζια η ολοκλήρωση των διαδικασιών γίνεται γρηγορότερα (γρηγορότερη διαδικασία παραγγελιών, γρηγορότερη διαδικασία πληρωμών)

Επίσης μπορούν να κάνουν χρήση και επιπλέον τεχνολογιών όπως RFID η οποία όμως είναι ακόμα στην αρχή της ανάπτυξης της και υπάρχουν τομείς οι οποίοι πρέπει να ερευνηθούν επιπλέον όπως οι παρεμβολές που μπορούν να προκληθούν από συσκευές που βρίσκονται σε μικρή εμβέλεια από αυτή (Tan-Hsu & Ching-Su, 2010).

2.4 Ελλείψεις/Αδυναμίες συστημάτων που υπάρχουν στην αγορά

Αν και τα περισσότερα συστήματα προσφέρουν ένα πλήθος λειτουργιών σε θέματα παραγγελιοληψίας, υπάρχουν λειτουργίες οι οποίες δεν έχουν εφαρμοστεί σε αυτά τα συστήματα. Κάθε ιδιοκτήτης όπως και ο υπεύθυνος του καταστήματος για να δει τον κόσμο τον οποίο έχει το κατάστημα, το τι πωλήσεις κάνει, αν οι υπάλληλοι που έχει δουλεύουν σωστά, τι τζίρο έχει το κατάστημα ανά πάσα στιγμή, πρέπει να βρίσκεται διαρκώς εκεί και να εισέρχεται στο υπάρχον πληροφοριακό σύστημα.

Από τα παραπάνω γίνεται αντιληπτή η έλλειψη ενός συστήματος το οποίο θα μπορεί ανά πάσα στιγμή να ενημερώνει τον ιδιοκτήτη για τον αριθμό των πελατών που βρίσκονται στο κατάστημα, τις πωλήσεις που έχουν γίνει, ποιες παραγγελίες εκκρεμούν, πόσο προσωπικό απασχολεί καθώς και άλλες λειτουργίες. Επίσης, σημαντική λειτουργία που πρέπει να καλύπτει ένα σύστημα είναι η εξ αποστάσεως αλληλεπίδραση του ιδιοκτήτη με το σύστημα. Με τον τρόπο αυτό, ο ιδιοκτήτης θα παραμένει ενήμερος και θα έχει τη δυνατότητα να ελέγξει την επιχείρηση του από όπου και αν βρίσκεται αρκεί να διαθέτει μία ηλεκτρονική συσκευή που να υποστηρίζει υπηρεσία φυλλομετρητή καθώς και πρόσβαση στο διαδίκτυο. Η λειτουργία αυτή δεν έχει ενσωματωθεί σε κανένα ήδη υπάρχον πληροφοριακό σύστημα κάτι το οποίο καθιστά πολλές φορές τον ιδιοκτήτη μη ενήμερο για την εξέλιξη της επιχείρησής του.

Στο σημείο αυτό παρουσιάζονται σημαντικά θέματα ασφαλείας καθώς η πληροφορία για να φτάσει από το κατάστημα στον ιδιοκτήτη περνάει μέσα από το διαδίκτυο. Τέτοιου είδους επιθέσεις υποκλοπής πληροφορίας θα ήταν σημαντικές για κάποιον ανταγωνιστή ώστε να μπορέσει να πράξει ανάλογα. Συνεπώς, η μεταφορά της πληροφορίας με χρήση κρυπτογράφησης καθώς και η μεταφορά της από ένα ποιο αξιόπιστο δίκτυο είναι δύο πολύ σημαντικά θέματα.

Συνοψίζοντας, είναι εμφανές ότι οι παραπάνω ελλείψεις στα πληροφοριακά συστήματα στο χώρο της εστίασης οδηγούν στη δημιουργία ενός νέου συστήματος το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες των ιδιοκτητών καθώς θα προσφέρει ένα πλήθος λειτουργιών αλλά και αξιοπιστία στη μεταφορά των πληροφοριών. Στην επόμενη ενότητα γίνεται η περιγραφή και η ανάλυση του συστήματος myview24 το οποίο έχει ως σκοπό την κάλυψη των προαναφερθέντων ελλείψεων.

3 Περιγραφή και ανάλυση του συστήματος myview24

3.1 Περιγραφή απαιτήσεων και τεχνικών προδιαγραφών

Μια από τις πρωταρχικές ανάγκες των ιδιοκτητών καταστημάτων εστίασης είναι η δυνατότητα ενημέρωσης της κατάστασης του καταστήματος τους ανά πάσα στιγμή. Η ενημέρωση αφορά τις πωλήσεις του καταστήματος, την τιμολογιακή πολιτική που ακολουθεί καθώς επίσης και σε άλλες πληροφορίες χρήσιμες για τη διαχείριση και τον έλεγχο του καταστήματος.

Ο ιδιοκτήτης ενός καταστήματος εστίασης, ενδέχεται να διαθέτει επιπλέον καταστήματα τα οποία ενδεχομένως να μην εντάσσονται αποκλειστικά στον τομέα της εστίασης. Έτσι, ο χρόνος του ιδιοκτήτη μπορεί να είναι περιορισμένος και οι μετακινήσεις του από το ένα κατάστημα στο άλλο να είναι χρονοβόρες με αποτέλεσμα ο έλεγχος των καταστημάτων να μην είναι ο επιθυμητός.

Για τη δημιουργία κατάλληλου συστήματος το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες των ιδιοκτητών καταστημάτων εστίασης, κρίθηκε απαραίτητη η έρευνα σε καταστήματα εστίασης. Μετά από συζητήσεις με τους ιδιοκτήτες διαπιστώθηκε ότι οι ανάγκες για τη διαχείριση και τον έλεγχο των καταστημάτων είναι ποικίλες. Παρακάτω, παρουσιάζονται οι πιο σημαντικές ανάγκες που πρέπει να καλυφθούν με τη δημιουργία νέου συστήματος.

Αρχικά, κρίνεται απαραίτητη η άμεση ενημέρωση της τιμολογιακής πολιτικής του καταστήματος καθώς οι σημερινές συνθήκες οικονομίας μπορεί να αλλάξουν ανά πάσα στιγμή. Επιπρόσθετα, η διαχείριση του προγράμματος των υπαλλήλων για τυχόν αλλαγές μέσω διαδικτύου είναι αναγκαία, ώστε η παρουσία του ιδιοκτήτη στο χώρο να μην είναι υποχρεωτική. Συγκεντρωτικά στοιχεία, όπως οι ημερήσιες, εβδομαδιαίες ή μηνιαίες εισπράξεις του καταστήματος καθώς και ο αριθμός των πελατών σε κάθε χρονική στιγμή, είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τους ιδιοκτήτες. Τέλος, πολύ σημαντική ανάγκη που διαπιστώθηκε είναι η δυνατότητα ταυτόχρονης διαχείρισης και ελέγχου σε περιπτώσεις ιδιοκτητών με περισσότερα από ένα καταστήματα.

Οι ανάγκες που αναφέρθηκαν παραπάνω μπορεί να καλυφθούν με τη χρήση του συστήματος myview24. Το σύστημα myview24 είναι ένα διαδικτυακό πληροφοριακό σύστημα, το οποίο σε συνεργασία με τα συστήματα POS που ήδη υπάρχουν στα καταστήματα εστίασης μπορεί να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των χρηστών του συστήματος. Ο ιδιοκτήτης θα μπορεί να είναι ενήμερος, μέσω του πληροφοριακού συστήματος myview24, για οποιαδήποτε αλλαγή που γίνεται μέσω του συστήματος POS. Ομοίως, οποιαδήποτε τροποποίηση γίνει μέσω του συστήματος myview24 από τον ιδιοκτήτη πραγματοποιείται ταυτόχρονα η ενημέρωση στο σύστημα POS του καταστήματος. Γίνεται κατανοητό ότι με τη χρήση του συστήματος myview24 υπάρχει η δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ καταστήματος και ιδιοκτήτη μέσω του διαδικτύου.

Υπάρχουν επίσης απαιτήσεις του συστήματος που ορίζουν τις ιδιότητες και τους περιορισμούς του συστήματος. Για το λόγο αυτό πριν το σχεδιασμό του συστήματος είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη απαιτήσεις που αφορούν:

1. Τη χρηστικότητα του συστήματος

Για την υλοποίηση του συστήματος είναι πολύ σημαντικό να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι οι χρήστες του συστήματος έχουν βασική μόρφωση και ότι δύναται να αλλάζουν συνεχώς. Για το λόγο αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό το σύστημα να είναι εύκολο στη χρήση, απλό στην εκμάθηση και διαδραστικό με το χρήστη. Πρέπει να είναι σχεδιασμένο με γραφικά εύκολα να κατανοηθούν και καλά δομημένα. Επίσης, οποιαδήποτε ενέργεια θελήσει να πραγματοποιήσει ο χρήστης του συστήματος, δεν πρέπει να απαιτεί πολλά επίπεδα σελίδων μέχρι να ολοκληρωθεί. Με τον τρόπο αυτό διαφυλάσσεται η εύκολη χρήση του συστήματος από οποιονδήποτε χρήστη. Επίσης, οι χρήστες του συστήματος πρέπει να προστατεύονται από το να διαπράττουν λάθη. Το σύστημα πρέπει να προειδοποιεί τον χρήστη όταν εκείνος εισάγει λάθος δεδομένα και να του υποδεικνύει τη σωστή εισαγωγή των δεδομένων.

2. Την αξιοπιστία του συστήματος

Όσον αφορά την αξιοπιστία του συστήματος θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα πρόσβασης στο χρήστη σε μεγάλο ποσοστό. Η πιθανότητα της μη πρόσβασης του χρήστη στο σύστημα πρέπει να είναι ελάχιστη και να γίνεται μόνο κάτω από άκρως ιδιαίτερες συνθήκες ώστε να εξασφαλίζεται η αξιοπιστία του συστήματος.

3. Την ασφάλεια του συστήματος

Συστήματα που έχουν χρήση σε χώρους εστίασης διαχειρίζονται δεδομένα που πρέπει να είναι προστατευμένα όπως τα προσωπικά δεδομένα των ιδιοκτητών και του προσωπικού, τους λογαριασμούς των υπαλλήλων και τις κινήσεις χρήματος στα ταμεία του καταστήματος. Η βάση δεδομένων πρέπει να είναι πολύ καλά προστατευμένη. Το σύστημα πρέπει να κάνει καθημερινά backups καθώς και να έχει όλη την πληροφορία της βάσης δεδομένων επαναλαμβανόμενη σε διαφορετικά σημεία εντός και εκτός συστήματος.

4. Την ευελιξία του συστήματος

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να καθιστά ικανές μελλοντικές μετατροπές και επεκτάσεις στον κώδικά του. Οι ανάγκες που υπάρχουν στα καταστήματα στο χώρο της εστίασης μεταβάλλονται ολοένα και γρηγορότερα. Έτσι, ένα σύστημα θα πρέπει να έχει την ευελιξία της πρόσθεσης ή της αφαίρεσης λειτουργιών για την καλύτερη διαχείριση και την προσφορά περισσότερων δυνατοτήτων στους χρήστες.

3.2 Περιγραφή τεχνολογιών που χρησιμοποιήθηκαν

Σε αυτή την ενότητα ο αναγνώστης έχει τη δυνατότητα να ενημερωθεί για κάποιες βασικές έννοιες που αφορούν σε τεχνολογίες και εργαλεία προγραμματισμού, παρέχοντάς του τις απαραίτητες γνώσεις για καθένα από αυτά.

3.2.1 Γλώσσα προγραμματισμού PHP

Για την ανάπτυξη της εφαρμογής χρησιμοποιήθηκε ως επί τω πλείστον η γλώσσα προγραμματισμού PHP (PHP Hypertext Preprocessor). Η PHP είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία σελίδων web με δυναμικό περιεχόμενο που ενσωματώνεται μέσα στον κώδικα της HTML και εκτελείται μέσα στο server (server-side scripting). Μια σελίδα PHP περνά από επεξεργασία από ένα συμβατό διακομιστή του Παγκόσμιου Ιστού (π.χ. Apache), ώστε να παραχθεί σε πραγματικό χρόνο το τελικό περιεχόμενο, που θα σταλεί στο πρόγραμμα περιήγησης των επισκεπτών σε μορφή κώδικα HTML. Η PHP μπορεί να επεξεργαστεί δεδομένα από μία φόρμα, να δημιουργήσει δυναμικό περιεχόμενο σε ιστοσελίδες, αλλά και να αποστέλλει και να λαμβάνει cookies.

Ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό της php, είναι ότι συνεργάζεται αρμονικά με μία ευρεία γκάμα από βάσεις δεδομένων όπως η Mysql, Oracle, Solid, Unix dbm, mSQL, InterBase, Empress, FilePro, dBase, Sybase, Velocis. Επίσης υποστηρίζει τα πρωτόκολλα HTTP, IMAP, SNMP, NNTP και POP3, προσφέροντάς μας τη δυνατότητα συνομιλίας.

Ένα αρχείο με κώδικα PHP θα πρέπει να έχει την κατάλληλη επέκταση (php, php4, phtml, κ.ά.). Η ενσωμάτωση κώδικα σε ένα αρχείο επέκτασης .html δεν θα λειτουργήσει και θα εμφανίσει στον browser τον κώδικα χωρίς καμία επεξεργασία, εκτός αν έχει γίνει η κατάλληλη ρύθμιση στα MIME types του server. Επίσης ακόμη κι όταν ένα αρχείο έχει την επέκταση .php, θα πρέπει ο server να είναι ρυθμισμένος για να επεξεργάζεται κώδικα PHP. Ο διακομιστής Apache, που χρησιμοποιείται σήμερα ευρέως σε συστήματα με τα λειτουργικά συστήματα Linux και Microsoft Windows, υποστηρίζει εξ ορισμού την εκτέλεση κώδικα PHP.

Οι διαφορές που παρουσιάζει η PHP με άλλες γλώσσες προγραμματισμού είναι ό,τι, ενώ η JavaScript εκτελείται στην πλευρά του χρήστη (client-side), ο κώδικας της PHP εκτελείται στον

Server. Δηλαδή ο χρήστης (client) λαμβάνει μόνο το αποτέλεσμα της εκτέλεσης του script, χωρίς να μπορεί να γνωρίζει τον αρχικό κώδικα (Sklar, 2004).

3.2.2 Γλώσσα σήμανση HTML/HTML5

Η HTML (HyperText Markup Language- γλώσσα μορφοποίησης υπερκειμένου) είναι μια γλώσσα που χρησιμοποιήθηκε επίσης πολύ στην εφαρμογή. Αποτελεί τη βασική γλώσσα δόμησης σελίδων του παγκόσμιου ιστού και βασίζεται στη γλώσσα SGML, Standard Generalized Markup Language, που είναι ένα πολύ μεγαλύτερο σύστημα επεξεργασίας εγγράφων. Περιλαμβάνει το κείμενο της σελίδας, τη δομή της και τους συνδέσμους προς άλλα έγγραφα, εικόνες ή άλλα μέσα στις web σελίδες. Αρχικά είχε κατασκευασθεί με σκοπό μόνο την μορφοποίηση κειμένου, αλλά επεκτάθηκε και ενσωμάτωσε σχεδιαστικές τεχνικές κ.α.

Η HTML ορίζει ένα σύνολο κοινών στυλ για τις Web σελίδες, όπως τίτλοι (titles), επικεφαλίδες (headings), παράγραφοι (paragraphs), λίστες (lists) και πίνακες (tables). Ορίζει επίσης στυλ χαρακτήρων, όπως η έντονη γραφή (boldface) και οι ενότητες κώδικα. Κάθε στοιχείο έχει ένα όνομα και περιέχεται μέσα στα σύμβολα < >, που αποκαλούνται tags (ετικέτες). Όταν χρησιμοποιείται η HTML για μια Web σελίδα, στην ουσία δίνονται τίτλοι στα διάφορα στοιχεία της σελίδας με αυτά τα tags. Η γλώσσα τα χρησιμοποιεί για την μορφοποίηση κειμένου, για την δημιουργία συνδέσμων (links) μετάβασης ανάμεσα στις σελίδες, για την εισαγωγή εικόνων, ήχου κ.α. Όταν ένας web browser ανοίγει ένα αρχείο HTML τα στοιχεία (tags) μεταφράζονται σε κατάλληλα χαρακτηριστικά, μορφοποιώντας το κείμενο και τις εικόνες στην οθόνη, με αποτελέσματα στην εμφάνιση και στην λειτουργικότητα της συγκεκριμένης σελίδας. Διαφορετικοί web browsers, οι οποίοι τρέχουν σε διαφορετικούς υπολογιστές, μπορεί να αντιστοιχίζουν διαφορετικά στυλ σε κάθε στοιχείο μιας σελίδας. Αυτό σημαίνει ότι οι σελίδες που δημιουργούνται με την HTML μπορεί να εμφανίζονται με (συνήθως) μικρές διαφορές από σύστημα σε σύστημα και από τον ένα browser στον άλλο. Δηλαδή, οι πραγματικές πληροφορίες και οι σύνδεσμοι που περιέχουν οι σελίδες μας θα είναι πάντα εκεί, αλλά η εμφάνιση των σελίδων στην οθόνη θα είναι διαφορετική.

Η δημιουργία αρχείων HTML είναι ιδιαίτερα απλή. Ανοίγοντας έναν οποιονδήποτε εκδότη ή συντάκτη κειμένου, όπως για παράδειγμα το Notepad των Windows, πραγματοποιείται η σύνταξη του κώδικα HTML και στη συνέχεια το αρχείο αποθηκεύεται με την επέκταση .htm ή .html (Keith, 2010).

3.2.3 Γλώσσα υπολογιστών SQL

Η SQL (Structured Query Language) είναι μία γλώσσα χειρισμού βάσεων δεδομένων. Έχει εντολές αναζήτησης (SELECT), εντολές για τη δημιουργία της βάσης δεδομένων (CREATE), τη δημιουργία δεικτών (indexes), όψεων (views) καθώς και τη δυνατότητα για εισαγωγή (INSERT), ενημέρωση (UPDATE), διαγραφής (DELETE) στοιχείων από τη βάση. (Σκουρλάς, 2001)

3.2.4 Βάση δεδομένων MySQL

Οι πίνακες της εφαρμογής στους οποίους καταχωρούνται όλα τα στοιχεία myview24.gr, αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων MySQL. Αναφορικά για την MySQL, είναι ένα σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων, που λειτουργεί ως server παρέχοντας σε πολλούς χρήστες πρόσβαση σε μια σειρά από βάσεις δεδομένων. Λόγω της αυξημένης απόδοσης, της υψηλής αξιοπιστίας και της ευκολίας στην διαχείρισή της, αποτελεί την πιο δημοφιλή βάση δεδομένων ανοιχτού κώδικα. Μερικοί από τους κύριους ανταγωνιστές της MySQL είναι οι PostgreSQL, Microsoft SQL και Oracle. Η MySQL έχει πολλά πλεονεκτήματα, όπως χαμηλό κόστος, εύκολη διαμόρφωση και μάθηση και ο κώδικας προέλευσης είναι διαθέσιμος. Η MySQL λειτουργεί σε περισσότερες από 20 πλατφόρμες συμπεριλαμβανομένων των Linux, Windows, OS/X, HP-UX, AIX, Netware (Seyed, Tahaghoghi, & Hugh, 2006).

3.2.5 Σύντομη αναφορά στην γλώσσα φύλλων στυλ CSS/CSS3

Το CSS (Cascading Style Sheets) όπως και η CSS3 που είναι επέκταση της και περιέχει επιπλέον λειτουργίες, είναι μια απλή γλώσσα υπολογιστή που βοηθάει να οριστεί με σαφήνεια και ιδιαίτερη ευελιξία ο τρόπος με τον οποίο θα εμφανίζονται τα διάφορα στοιχεία στην ιστοσελίδα, ενώ καθιστά εφικτές μορφοποιήσεις, οι οποίες ήταν αδύνατες ή πολύ δύσκολες με την κλασική HTML. Οι σχεδιαστές και οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν με αυτό ποικίλα style sheets, που καθορίζουν τον τρόπο εμφάνισης διαφόρων στοιχείων, όπως για παράδειγμα κεφαλίδες, γραμματοσειρές, backgrounds και font colors, συνδέσεις και πολλά άλλα.

Ένα ιδιαίτερα πρακτικό χαρακτηριστικό της γλώσσας CSS είναι πως αυτά τα style sheets μπορούν να εφαρμοστούν, στη συνέχεια, σε κάθε ιστοσελίδα, πράγμα που κάνει και τη συντήρηση των ιστοσελίδων ευκολότερη. Παρέχεται, λοιπόν εξοικονόμηση χώρου, δεδομένου ότι ο κάθε κανόνας μορφοποίησης γράφεται μόνο μια φορά και όχι σε κάθε σημείο που εφαρμόζεται. Η εμφάνιση ενός ολόκληρου site μπορεί να ελέγχεται από ένα μόνο εξωτερικό αρχείο CSS. Έτσι, κάθε αλλαγή στο στυλ της ιστοσελίδας μπορεί να γίνεται με μια μοναδική αλλαγή σε αυτό το αρχείο, αντί για την επεξεργασία πολλών σημείων σε κάθε σελίδα που υπάρχει στο site. Χρησιμοποιώντας, συνεπώς εξωτερικό αρχείο .css, έχουμε γρηγορότερες συνδέσεις, εφόσον ο browser την πρώτη φορά που θα φορτώσει κάποια σελίδα του site μας, την αποθηκεύει στην cache, οπότε δεν χρειάζεται να την ξανακατεβάσει κάθε φορά που κατεβάζει ο χρήστης του κάποια άλλη σελίδα του site.

Η γλώσσα αυτή βρίσκει εφαρμογή στο myview24, σε ότι αφορά την εμφάνιση και το style που υπάρχει σε αυτό. Το χρώμα της εφαρμογής, τα διαχωριστικά, το μενού της εφαρμογής, η πλευρική στήλη, η γραμματοσειρά σε ορισμένα μηνύματα και φόρμες, η τοποθέτηση της σελιδοποίησης, είναι λίγα από τα σημεία που χρησιμοποιήθηκε CSS σε εξωτερικά αρχεία καθώς και CSS3 (Cederholm, 2010)

3.2.6 Γλώσσα προγραμματισμού JavaScript

Η JavaScript θεωρείται ως η δημοφιλέστερη γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιείται αυτή την εποχή. Η χρήση της γίνεται σε HTML αρχεία, στο διαδίκτυο, σε servers, υπολογιστές, tablets, κινητά καθώς και σε άλλα συστήματα. Εκτελείται στην πλευρά του χρήστη (client-side) σε αντίθεση με την php που εκτελείται στην πλευρά του Server. Είναι μια γλώσσα σεναρίων στην πλευρά του χρήστη που μπορεί να κάνει δυνατή την επικοινωνία με τον χρήστη, να ανταλλάσει δεδομένα ασύγχρονα και να αλλάζει δυναμικά το περιεχόμενο του εγγράφου που εμφανίζεται. (Crockford, 2008)

Στην εφαρμογή myview24 η JavaScript χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο σε περιπτώσεις ελέγχου εισαγωγής δεδομένων από το χρήστη. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγονται τέτοιου είδους ενέργειες από το server μέσω της γλώσσας προγραμματισμού php και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην επιβαρύνεται ο server καθώς επίσης, η εφαρμογή να αλληλεπιδρά γρηγορότερα.

3.2.7 Χρήση βιβλιοθήκης JQuery

Η JQuery είναι μια βιβλιοθήκη (Framework) Javascript που χρησιμοποιείται από προγραμματιστές για την ταχεία ανάπτυξη ιστοσελίδων και διαδικτυακών εφαρμογών που χρειάζονται μεγάλη ευχρηστία και διαδραστικότητα. Είναι ανοιχτού κώδικα βιβλιοθήκη η οποία μπορεί να προστεθεί στην εφαρμογή κατεβάζοντας την και αποθηκεύοντας την μαζί με τα υπόλοιπα αρχεία, είτε να αναφέρεται μέσα από το link στον διαδικτυακό φάκελο τον οποίο βρίσκεται και να διαβάζονται τα αρχεία από εκεί.

Η JQuery δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να χρησιμοποιήσει σχεδόν το σύνολο των δυνατοτήτων που προσφέρει η JavaScript από απλά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με βασικές λειτουργίες εμφάνισης / απόκρυψης, ως Ajax κλήσεις και σύνθετα εφέ. Έτσι στην εφαρμογή myview24 έγινε η χρήση της στη θέση JavaScript κώδικα ώστε να εκτελεστούν οι επιθυμητές λειτουργίες με πολύ μικρότερο σύνολο εντολών (www.w3schools.com).

3.2.8 Τεχνολογία AJAX

Γενικά μια ιστοσελίδα είναι ένα σύνολο html οδηγιών που στέλνει ο server στον browser του επισκέπτη όταν αυτός αιτείται να "δει" το περιεχόμενο της ιστοσελίδας αυτής. Η αποστολή των html οδηγιών γίνεται μια φορά και αφού αυτή ολοκληρωθεί η επικοινωνία server-browser κλείνει. Έτσι κάθε φορά που ο διαχειριστής της ιστοσελίδας κάνει αλλαγές στο περιεχόμενο της, οι αλλαγές αυτές δεν είναι άμεσα ορατές από τον επισκέπτη εκτός και αν αυτός ανανεώσει την ιστοσελίδα πατώντας το F5, οπότε ανοίγει ξανά η επικοινωνία του browser με τον server παραλαμβάνοντας εκ νέου το ανανεωμένο περιεχόμενο.

Η χρήση της τεχνικής AJAX επιτρέπει σε μια ιστοσελίδα να ανανεώνεται ασύγχρονα (asynchronously) ανταλλάσσοντας στο παρασκήνιο μικρού όγκου δεδομένα με τον server επιτρέποντας να ανανεώνονται μέρη της ιστοσελίδας χωρίς να ανανεώνεται ολόκληρη η σελίδα.

Η χρήση του AJAX βοήθησε στην ανανέωση κάποιων περιεχομένων της σελίδας που αφορούν στην προβολή στοιχείων από την βάση δεδομένων χωρίς είναι απαραίτητη η ανανέωση ολόκληρης της σελίδας. Έτσι ο Server δεν επιβαρύνεται κάνοντας ανανέωση ολόκληρης της σελίδας από την αρχή, καθώς και οι δίαυλοι δεδομένων μεταφέρουν μικρότερο όγκο δεδομένων (www.tutorialspoint.com).

3.2.9 Διακομιστής δικτύου Apache

Ο Apache είναι ένας πολύ δημοφιλής διακομιστής δικτύου και διανέμεται ελεύθερα στο διαδίκτυο. Θεωρείται από τους πιο σταθερούς, γρήγορους και ασφαλείς διακομιστές που κυκλοφορούν και υποστηρίζει τα περισσότερα χαρακτηριστικά από οποιονδήποτε άλλο. Ακόμα, είναι εγκατεστημένος στο 80% των διακομιστών παγκοσμίως, δηλαδή σε πάνω από 6 εκατομμύρια διακομιστές. Πάνω του είναι εγκατεστημένα εκατομμύρια sites που δέχονται εκατομμύρια hits καθημερινά χωρίς να παρουσιάζεται κανένα απολύτως πρόβλημα. Αρκετοί εμπορικοί διακομιστές διαδικτύου, χρησιμοποιούν στις μέρες μας τον πυρήνα του Apache, όπως για παράδειγμα ο HTTP Server της IBM. Για την εφαρμογή του συστήματος myview24 χρησιμοποιήθηκε ο Wamp Server, στον οποίο περιλαμβάνεται ο διακομιστής Apache.

3.2.10 Εφαρμογή διαχείρισης δεδομένων phpMyAdmin

Για τη διαχείριση της βάσης δεδομένων του myview24, χρησιμοποιήθηκε η εφαρμογή PhpMyAdmin. Το PhpMyAdmin είναι ένα εργαλείο γραμμένο σε php το οποίο διαχειρίζεται την MySQL στο διαδίκτυο. Μπορεί να χειρίζεται πλήρως βάσεις δεδομένων, πίνακες, πεδία πινάκων αλλά και ολόκληρο τον MySQL Server, όπως και να εκτελεί διάφορες εργασίες, όπως δημιουργία, τροποποίηση ή διαγραφή βάσεων δεδομένων. Υποστηρίζει 47 γλώσσες μεταξύ των οποίων και τα Ελληνικά και είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα (www.phpmyadmin.net). Κάποιες από τις δυνατότητες του phpMyAdmin είναι οι εξής:

- Δημιουργεί, τροποποιεί, διαγράφει, αντιγράφει και μετονομάζει πίνακες
- Κάνει συντήρηση της βάσης
- Προσθέτει, διαγράφει και τροποποιεί πεδία πινάκων
- Εκτελεί Sql ερωτήματα, ακόμα και ομαδικά (batch)
- Διαχειρίζεται κλειδιά σε πεδία
- Κάνει διερμηνεία (interpretation) αρχείων κειμένου που περιέχουν SQL statements και καταχωρεί τα δεδομένα που προσδιορίζουν οι εντολές
- Δημιουργεί και διαβάζει πίνακες (που προέρχονται από dump βάσης)
- Εξάγει δεδομένα σε μορφή CVS (Comma Separated Values), Latex, XML
- Διαχειρίζεται πολλούς διακομιστές
- Διαχειρίζεται τους χρήστες MySQL και τα δικαιώματά τους
- Ελέγχει την αναφορική ακεραιότητα των δεδομένων των MyISAM πινάκων

- Δημιουργεί γραφικά (ERD- Entity Relationship Diagrams) του layout της βάσης δεδομένων
- Εκτελεί αναζητήσεις σε όλη τη βάση ή μέρος αυτής
- Υποστηρίζει πίνακες InnoDB και ξένα κλειδιά
- Υποστηρίζει MySQLi, μια βελτιωμένη επέκταση της MySQL

3.3 Περιγραφή αρχιτεκτονικής του συστήματος

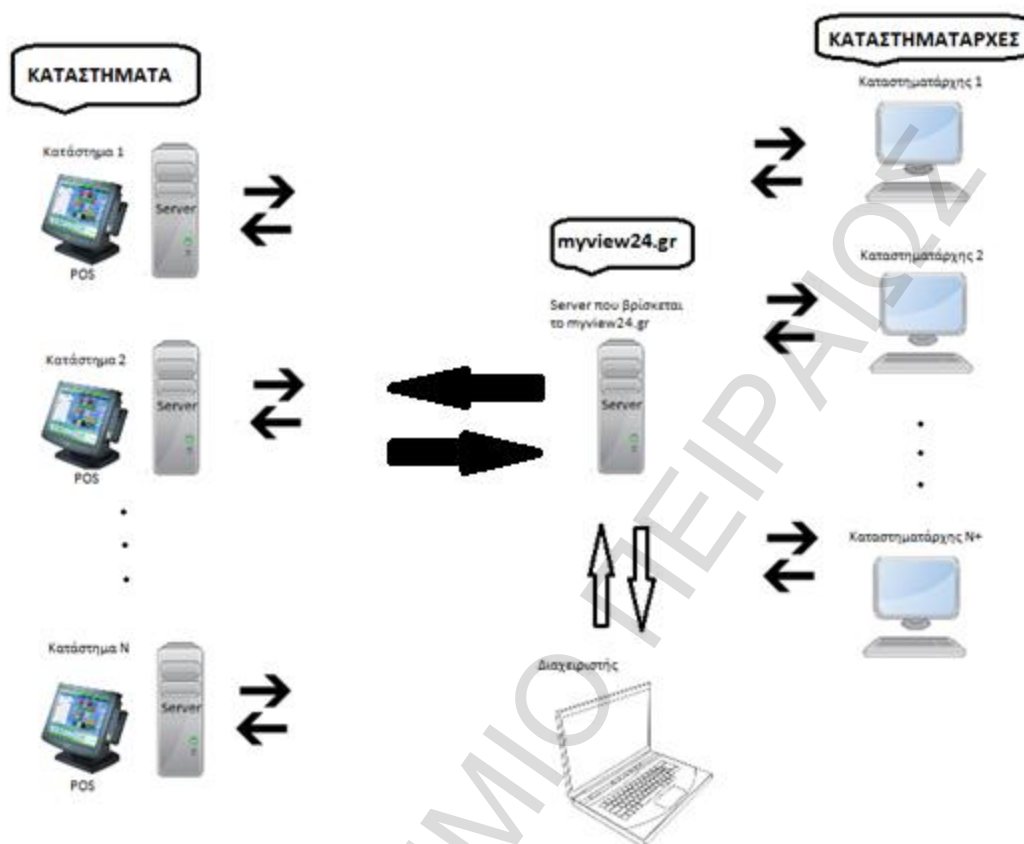
Το σύστημα myview24, έχει ως κύριο σκοπό την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ καταστήματος και ιδιοκτήτη. Μέσω του συστήματος myview24 ο ιδιοκτήτης έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί οτιδήποτε αφορά το κατάστημα του από οποιονδήποτε υπολογιστή έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Το σύστημα αποτελείται από το front-end-tool στο οποίο μπορεί να συνδεθεί ο ιδιοκτήτης να δει πληροφορίες και να εκτελέσει ενέργειες που αφορούν το κατάστημα που είναι εγγεγραμμένο στο σύστημα. Όλες αυτές οι ενέργειες έχουν άμεση σύνδεση με το POS σύστημα που βρίσκεται τοπικά στο κατάστημα, καθώς η βάση του καταστήματος μπορεί να ανανεωθεί από τη διαδικτυακή βάση και αντίστροφα.

Επιπλέον, υπάρχει το back-end-tool με το οποίο ο διαχειριστής του συστήματος μπορεί να παρακολουθεί τα καταστήματα και τους καταστημάτρχες που είναι εγγεγραμμένοι στο σύστημα, τη σύνδεση των καταστημάτων με το πληροφοριακό σύστημα, τις νέες αιτήσεις που πραγματοποιούν οι καταστημάτρχες και να τις επεξεργάζεται.

Η αρχιτεκτονική του συστήματος myview24 απεικονίζεται στην Εικόνα 3.1. Τα καταστήματα είναι απαραίτητο να διαθέτουν συστήματα POS (Point Of Sale) το οποίο διαθέτει και ένα τοπικό server που περιέχει τη βάση δεδομένων του καταστήματος. Ότι αλλαγές πραγματοποιούνται στο σύστημα θα πρέπει να ενημερώνετε και η βάση δεδομένων του myView24. Το ίδιο συμβαίνει και στη βάση δεδομένων του myview24 όπου όταν ένας καταστημάτρχης ή ο διαχειριστής του συστήματος πραγματοποιήσει μια αλλαγή θα πρέπει στη συνέχεια να ενημερώνεται η τοπική βάση δεδομένων του καταστήματος ώστε να συμπεριληφθούν τα νέα δεδομένα. Για παράδειγμα, αν στη βάση δεδομένων του καταστήματος προστεθεί ένα επιπλέον προϊόν, τότε αυτό θα προστεθεί στη συνέχεια στη βάση του myview24.

Το σύστημα αποτελείται από τους χρήστες, τα καταστήματα, τη βάση δεδομένων και το web interface. Στους χρήστες περιλαμβάνεται ο καταστημάτρχης που συνδέεται από οποιοδήποτε υπολογιστή που έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο. Ο διαχειριστής του συστήματος ο οποίος μπορεί επίσης να συνδεθεί από οποιοδήποτε υπολογιστή με πρόσβαση στο διαδίκτυο. Τα καταστήματα, τα οποία είναι εγγεγραμμένα στο σύστημα και ανταλλάσσουν πληροφορίες με τη βάση δεδομένων του myView24. Το web interface, το οποίο σχεδιάστηκε για τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης του καταστημάτρχη με τα καταστήματα καθώς επίσης και για τη δυνατότητα να ελέγχει ο διαχειριστής τα καταστήματα, τους καταστημάτρχες, την επικοινωνία διαδικτυακού server με τον server των καταστημάτων και όλες τις αιτήσεις προς το σύστημα.



Εικόνα 3.1:Απεικόνιση της ροής της πληροφορίας μεταξύ των συστημάτων POS των καταστημάτων και του πληροφοριακού συστήματος myView24.

3.4 Τεχνολογικά ζητήματα και περιορισμοί

Το πληροφοριακό σύστημα myview24 βασίζεται τόσο στη βάση δεδομένων που περιλαμβάνει όσο και στη βάση δεδομένων των καταστημάτων. Οποιαδήποτε τροποποίηση πραγματοποιηθεί από την ιστοσελίδα του myview24 θα πρέπει απευθείας να ενημερωθεί η βάση δεδομένων του αντίστοιχου καταστήματος. Το ίδιο ισχύει και αντίστροφα. Όταν πραγματοποιηθεί μια αλλαγή στη βάση δεδομένων του καταστήματος θα πρέπει να ενημερωθεί απευθείας και η βάση δεδομένων του myview24 για το κατάστημα το οποίο πραγματοποιήθηκε η αλλαγή. Οι ενημερώσεις που γίνονται στις βάσεις δεδομένων αφορούν συγκεκριμένους πίνακες όπως για παράδειγμα τους πίνακες του προσωπικού, των τιμών και διάφορους άλλους.

Ένας περιορισμός του συστήματος μπορεί να συμβεί λόγω διακοπής της σύνδεσης με το διαδίκτυο. Η οποιαδήποτε διακοπή της σύνδεσης επιφέρει άμεσα την μη επίτευξη των ανανεώσεων και την παύση των επικοινωνιών. Έτσι, το σύστημα myview24 έχει ανάγκη τόσο από ασφαλείς συνδέσεις, καθώς μεταφέρονται προσωπικά δεδομένα, όσο και από αξιόπιστες συνδέσεις, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι διακοπές επικοινωνίας (Αλεξόπουλος & Λαγογιάννης, 2003).

Για την επικοινωνία μεταξύ των καταστημάτων και του πληροφοριακού συστήματος myview24 είναι απαραίτητη η διακίνηση των δεδομένων μέσω των τηλεπικοινωνιακών δικτύων που δημιουργεί προβλήματα καθώς αυτά καθίστανται ευπρόσβλητα σε κακόβουλες ενέργειες. Ο έλεγχος της επιβεβαίωσης ταυτότητας (Authentication) των χρηστών στο πληροφοριακό σύστημα myview24 είναι ζωτικής σημασίας για την ασφάλεια. Έτσι, για την πρόσβαση των χρηστών χρησιμοποιείται ένας

συνδυασμός ονόματος χρήστη που συγκεκριμένα στο σύστημα myview24 είναι η ηλεκτρονική διεύθυνσή του και ενός κωδικού πρόσβασης, ο οποίος πρέπει να τηρεί κάποιες προϋποθέσεις. Οι προϋποθέσεις που πρέπει να τηρεί ο κωδικός πρόσβασης του χρήστη είναι απαραίτητες για να μειώνονται οι πιθανότητες υποκλοπής του κωδικού. Μία προϋπόθεση ώστε να γίνει δεκτός ο κωδικός πρόσβασης είναι ο συνολικός αριθμός των ψηφίων να υπερβαίνει τους τρεις χαρακτήρες. Σε διαφορετική περίπτωση εμφανίζεται ένα μήνυμα στο χρήστη που τον ενημερώνει για την μη τήρηση των προϋποθέσεων. Οι κωδικοί πρόσβασης αποθηκεύονται στη βάση του πληροφοριακού συστήματος σε συνδυασμό με το όνομα του χρήστη. Η υποκλοπή τους (Sniffing) από τη βάση δεδομένων θα είχε ως συνέπεια την απόκτηση της δυνατότητας πρόσβασης σε χρήστες που δεν έχουν το δικαίωμα πρόσβασης. Στη βάση δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος δεν αποθηκεύεται ο ίδιος ο κωδικός πρόσβασης, αλλά το MD5 (Message Digest) του κωδικού που είναι μία σύνοψη 128bit που παράγει ο αλγόριθμος. Κάθε φορά που εισάγει τον κωδικό πρόσβασης ο χρήστης, συγκρίνονται το αποτέλεσμα που έδωσε το MD5 με αυτό που είναι αποθηκευμένο στη βάση δεδομένων. Σε περίπτωση που ο χρήστης εισάγει λάθος κωδικό πρόσβασης ενημερώνεται ότι είτε το username είτε ο κωδικός πρόσβασης είναι λάθος. Έτσι, ένας τρίτος κακόβουλος χρήστης δε μπορεί να αντιληφθεί τι συγκεκριμένα έχει εισαχθεί λάθος (ο κωδικός ή το όνομα του χρήστη) με αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη ασφάλεια του συστήματος myview24.

Ακόμη, ένας χρήστης χωρίς να έχει εισάγει τα στοιχεία του (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) μπορεί να προσπαθήσει να εισέλθει σε σελίδες στις οποίες είναι απαραίτητη η πρόσβαση του στο σύστημα. Έλεγχος της πρόσβασης του χρήστη στο σύστημα πραγματοποιείται στις σελίδες που απαιτείται να έχει ολοκληρώσει την πρόσβασή του, ενώ σε διαφορετική περίπτωση τον παραπέμπει στη σελίδα συνδέσεως ώστε να εισάγει τα στοιχεία του. Υπάρχουν περιπτώσεις που οι χρήστες μέσα από την παραμετροποίηση των URL παραμέτρων προσπαθούν να αποκτήσουν πρόσβαση σε σελίδες που δεν δικαιούνται πρόσβαση. Έλεγχος των URL παραμέτρων πραγματοποιείται πριν το φόρτωμα των σελίδων ώστε να γίνεται εξακρίβωση αν στο συγκεκριμένο χρήστη επιτρέπεται η πρόσβαση, διαφορετικά τον επιστρέφει το σύστημα στην αρχική σελίδα.

Στο πληροφοριακό σύστημα myview24 γίνεται μεταφορά ευαίσθητων δεδομένων και έτσι η αξιόπιστη μεταφορά τους είναι επιτακτική. Γίνεται χρήση SSL (Secure Socket Layer) σε όλες τις σελίδες για την κρυπτογραφική προστασία της HTTP κυκλοφορίας δεδομένων ώστε να προστατεύεται η ακεραιότητα των μεταδιδόμενων δεδομένων καθώς τα μηνύματα αυθεντικοποιούνται διαφανώς και ελέγχονται ως προς την ακεραιότητα τους κατά τη μετάδοση. (Γκρίτζαλη, Κάτσικα, & Γκρίτζαλη, 2003)

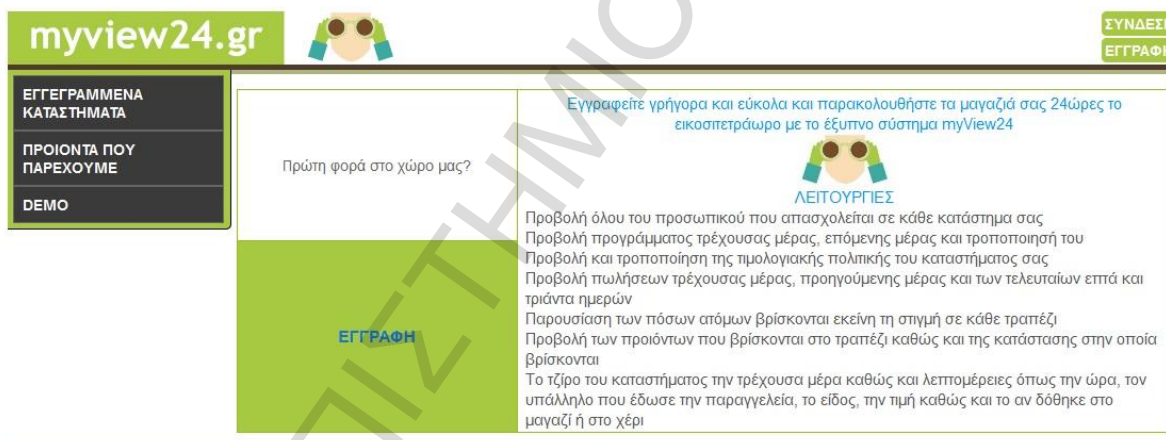
Η δυνατότητα που δίνει το σύστημα myview24 σε κάθε καταστηματούχο να συνδέεται από οπουδήποτε επιθυμεί ακόμη και μέσα από το κινητό του μπορεί να κρύβει και διάφορους κινδύνους. Κάθε καταστηματούχος μπορεί να συνδέεται από οπουδήποτε και αυτό επιτρέπει σε έναν τρίτο χρήστη να πραγματοποιεί επιθέσεις από όπου και αν βρίσκεται χρησιμοποιώντας συνδέσεις που κάθε φορά να έχουν και από μία διαφορετική IP διεύθυνση. Έτσι ένας κακόβουλος χρήστης θα μπορεί να πραγματοποιεί επιθέσεις προς το σύστημα χωρίς να γίνεται εύκολα αντιληπτός καθώς και ο ίδιος ο καταστηματούχος θα μπορούσε να πραγματοποιήσει σύνδεση από οπουδήποτε και αν βρίσκεται σε ένα από τα μαγαζιά του.

4 Παρουσίαση του συστήματος

Σε αυτό το κεφάλαιο πραγματοποιείται η περιγραφή των λειτουργιών του πληροφοριακού συστήματος myview24 επικεντρώνοντας στον τρόπο ανάπτυξής τους. Αρχικά, παρουσιάζονται οι λειτουργίες που δύναται να πραγματοποιήσουν οι χρήστες του συστήματος, δηλαδή οι ιδιοκτήτες καταστημάτων εστίασης. Στη συνέχεια, περιγράφονται οι λειτουργίες που παρέχει το σύστημα στους διαχειριστές του συστήματος (Διαχειριστικό κομμάτι – Administrator). Τέλος, παρουσιάζονται τμήματα του κώδικα που αφορούν ενέργειες στις οποίες έγινε χρήση τεχνολογιών- βιβλιοθηκών- γλώσσας προγραμματισμού κατάλληλων ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο χρόνος ανανέωσης της σελίδας καθώς επίσης και να μειωθεί ο όγκος των δεδομένων της βάσης του συστήματος.

4.1 Χρήστης συστήματος–User

Στο σύστημα myview24 ως χρήστες, αναφέρονται οι ιδιοκτήτες καταστημάτων εστίασης. Με την εγγραφή ενός καταστήματος εστίασης στο σύστημα myview24 οι καταστηματάρχες έχουν τη δυνατότητα να εκτελούν, όλο το εικοσιτετράωρο, λειτουργίες που περιγράφονται στη συνέχεια της ενότητας. Πριν την είσοδο ενός χρήστη στο σύστημα εμφανίζονται επιλογές (Εικόνα 4.1) τόσο για την παρουσίαση των δυνατοτήτων του συστήματος (*ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ, ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΟΥΜΕ, DEMO*) όσο και για την σύνδεση του χρήστη στο σύστημα εάν είναι εγγεγραμμένος σε αυτό (*ΣΥΝΔΕΣΗ*) ή για την εγγραφή των ενδιαφερόμενων χρηστών στο σύστημα (*ΕΓΓΡΑΦΗ*).



Εικόνα 4.1: Απεικόνιση επιλογών σε χρήστες πριν εισέλθουν στο σύστημα myview24.

➤ ΕΓΓΡΑΦΗ

Το πρώτο βήμα που πρέπει να ακολουθήσουν οι ιδιοκτήτες καταστημάτων εστίασης για να το καταχωρήσουν στο σύστημα myview24, είναι η *ΕΓΓΡΑΦΗ* (Εικόνα 4.2). Στο βήμα αυτό ζητείται από τους καταστηματάρχες να συμπληρώσουν τόσο τα προσωπικά τους στοιχεία (όνομα, διεύθυνση, κτλ.) όσο και στοιχεία που αφορούν το κατάστημά τους (επωνυμία, ΑΦΜ, κτλ.). Εν συνέχεια, ο διαχειριστής του συστήματος ελέγχει τις αιτήσεις για να εξακριβώσει αν είναι αληθείς ή ψευδείς. Εάν η αίτηση είναι αληθής, τότε ο διαχειριστής αναλαμβάνει την τοποθέτηση συστήματος POS στο κατάστημα είτε τη σύνδεση με το ήδη υπάρχον σύστημα POS. Οι ενέργειες που εκτελεί ο διαχειριστή περιγράφεται παρακάτω στην ενότητα που αφορά το διαχειριστικό τμήμα του συστήματος myview24.

Εγγραφή Χρήστη	
Email	<input type="text"/>
Κωδικός Πρόσβασης	<input type="text"/>
Επιβεβαίωση Κωδικού	<input type="text"/>
Όνομα	<input type="text"/>
Επώνυμο	<input type="text"/>
Τηλέφωνο	<input type="text"/>
Πόλη	<input type="text"/>
Διεύθυνση	<input type="text"/>
Ταχ. Κώδικας	<input type="text"/>
Εγγραφή καταστήματος	
Επωνυμία	<input type="text"/>
Πόλη	<input type="text"/>
Διεύθυνση	<input type="text"/>
Ταχ. Κώδικας	<input type="text"/>
Τηλέφωνο	<input type="text"/>
Φάξ	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Ιστότοπος	<input type="text"/>
ΑΦΜ	<input type="text"/>
Είδος Καταστήματος	CAFE-BAR ▾
<input type="button" value="Ολοκλήρωση"/>	

Εικόνα 4.2: Απεικόνιση φόρμας για την εγγραφή στο σύστημα myview24 ενός καταστηματάρχη (Εγγραφή Χρήστη) και του καταστήματος (Εγγραφή καταστήματος) που διαθέτει.

➤ ΣΥΝΔΕΣΗ

Με την ολοκλήρωση της εγγραφής του καταστηματάρχη, θα ειδοποιηθεί από το διαχειριστή του συστήματος ότι η διαδικασία τοποθέτησης του συστήματος POS στο κατάστημα του έχει ολοκληρωθεί. Έτσι, ο καταστηματάρχης θα έχει πλέον τη δυνατότητα να συνδεθεί στο σύστημα χρησιμοποιώντας το email και τον κωδικό πρόσβασης που έχει επιλέξει (Εικόνα 4.3). Ο καταστηματάρχης, με τη σύνδεσή του στο σύστημα, μπορεί να εκτελεί λειτουργίες και να ελέγχει οποιαδήποτε στιγμή τα δεδομένα του καταστήματος. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται οι δυνατότητες που έχει ο καταστηματάρχης μέσω του συστήματος myview24.

ΕΙΣΟΔΟΣ

Όνομα χρήστη

Κωδικός πρόσβασης

Ξεχάσατε τον κωδικό σας?

Εικόνα 4.3: Απεικόνιση φόρμας κατά την είσοδο του καταστηματάρχη στο σύστημα.

Στην περίπτωση που ο καταστηματάρχης δεν θυμάται τον κωδικό πρόσβασης που έχει εισάγει μπορεί να στείλει μήνυμα στο διαχειριστή του συστήματος μέσα από την φόρμα που φαίνεται στην Εικόνα 4.4. Στη συνέχεια, ο διαχειριστής θα αποδώσει στο χρήστη ένα νέο κωδικό πρόσβασης. Ο χρήστης μέσω της επιλογής «Επεξεργασία στοιχείων καταστηματάρχη» που παρουσιάζεται παρακάτω έχει τη δυνατότητα να τροποποιήσει τον κωδικό πρόσβασης.

Εικόνα 4.4: Φόρμα επικοινωνίας του χρήστη με τον διαχειριστή του myview24.

Μετά την είσοδο ενός χρήστη στο σύστημα εμφανίζονται μια πληθώρα επιλογών (Εικόνα 4.5) με τις οποίες επιτυγχάνεται η ενημέρωσή του και η διαχείριση της επιχείρησής του. Οι επιλογές αυτές αναλύονται εκτενέστερα στη συνέχεια της ενότητας.

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Προσωπικό	Προβολή όλου του προσωπικού που απασχολείται σε κάθε κατάσταση
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	Πρόγραμμα προσωπικού	Προβολή προγράμματος τρέχουσας μέρας, επόμενης μέρας και τροποποίησή του
ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΣ	Τιμοκατάλογος	Προβολή και τροποποίηση της τιμολογιακής πολιτικής του καταστήματος η οποία λαμβάνει χώρα την επόμενη μέρα
ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ	Πωλήσεις καταστήματος	Προβολή πωλήσεων τρέχουσας μέρας, προηγούμενης μέρας καθώς και μιας εβδομάδας και ενός μήνα πριν
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ [LIVE]	Κατάσταση καταστήματος[LIVE]	Παρουσίαση των πόσων ατόμων βρίσκονται εκείνη τη στιγμή σε κάθε τραπέζι
ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ [LIVE]	Παραγγελίες[LIVE]	Προβολή των προϊόντων που βρίσκονται στο τραπέζι καθώς και της κατάστασης στην οποία βρίσκονται (αν έχει πληρώσει ο πελάτης, περιμένει...)
ΤΖΙΡΟΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ [ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ ΗΜΕΡΑΣ]	Τζίρος καταστήματος [ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ ΜΕΡΑΣ]	Εδώ θα βρείτε το τζίρο του καταστήματος την τρέχουσα μέρα καθώς και λεπτομέρειες όπως την ώρα, τον υπάλληλο που έδωσε την παραγγελία, το είδος, την τιμή καθώς και το αν δόθηκε στο μαγαζί ή στο χέρι η παραγγελία
ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΝΕΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑΡΧΗ	Προσθήκη νέου καταστηματάρχη	Από εδώ θα μπορείτε να προσθέσετε επιπλέον χρήστη ο οποίος θα μπορεί να βλέπει και να διαχειρίζεται δεδομένα
ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΝΕΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ	Προσθήκη νέου καταστήματος	Σε περίπτωση που θέλετε να προσθέσετε επιπλέον κατάστημα που διαθέτετε θα πρέπει να πραγματοποιήσετε την αίτηση

Εικόνα 4.5: Απεικόνιση επιλογών μετά την είσοδο των χρηστών στο σύστημα myview24.

➤ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Από την επιλογή *ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ*, ο καταστηματάρχης μπορεί να ελέγχει το προσωπικό που απασχολείται σε κάθε κατάσταση που διαθέτει (Εικόνα 4.6). Η ανάπτυξη της συγκεκριμένης λειτουργίας πραγματοποιείται με χρήση της τεχνολογίας AJAX. Με τον τρόπο αυτό, η σελίδα

τροποποιείται ανάλογα με την επιλογή του καταστήματος που επιθυμεί ο καταστηματάρχης να ενημερωθεί για το προσωπικό και έτσι δεν απαιτείται η φόρτωση ολόκληρης της σελίδας εκ νέου.

Επέλεξε το μαγαζί για το οποίο θέλεις να εμφανιστεί το προσωπικό

Viva ▾

Όνομα	Επώνυμο
Δημήτρης	Παρούσκος
Νίκος	Αρνιότου
Λουκία	Καίρη
Δέσποινα	Ανδριότη
Πάνος	Σόμπολος
Δήμητρα	Γεωργίου
Μαρίνος	Αργιρίου
Σιμόνη	Φραντσέσκου

Εικόνα 4.6: Απεικόνιση πίνακα του προσωπικού ενός συγκεκριμένου καταστήματος που έχει επιλεγεί από τη λίστα.

➤ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Μέσα από την επιλογή *ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ* (Εικόνα 4.7), ο καταστηματάρχης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει *Προβολή όλου του προσωπικού* για κάθε κατάστημα που διαθέτει. Με αυτή την επιλογή μπορεί να ελέγξει το προσωπικό που διαθέτει καθώς και το πόστο που έχει κάθε υπάλληλος. Επιπλέον, μπορεί να ορίσει καινούργιο πόστο για οποιονδήποτε υπάλληλο. Το νέο πόστο που επιλέγεται για τον υπάλληλο θα εφαρμόζεται την επόμενη φορά που θα οριστεί νέο πρόγραμμα.

Όλο το προσωπικό
Μέσα από το συγκεκριμένο μενού μπορείτε να αλλάξετε πόστο υπαλλήλου

Πάνος	Σόμπολος	Supervisor	---	Supervisor ▾	Αλλαγή πόστου
Δημήτρης	Παρούσκος	Supervisor	---	Supervisor ▾	Αλλαγή πόστου
Νίκος	Αρνιότου	Employee-Waiter	---	Supervisor ▾	Αλλαγή πόστου
Δήμητρα	Γεωργίου	Employee-Waiter	---	Supervisor ▾	Αλλαγή πόστου
Μαρίνος	Αργιρίου	Employee-Bar	---	Supervisor ▾	Αλλαγή πόστου
Λουκία	Καίρη	Employee-Bar	---	Supervisor ▾	Αλλαγή πόστου
Σιμόνη	Φραντσέσκου	Kitchen	---	Supervisor ▾	Αλλαγή πόστου
Δέσποινα	Ανδριότη	Kitchen	---	Supervisor ▾	Αλλαγή πόστου

Εικόνα 4.7: Προβολή του προσωπικού και των αντίστοιχων πόστων με δυνατότητα τροποποίησης τους.

Επίσης, ο καταστηματάρχης μπορεί για κάθε κατάστημα που διαθέτει να επιλέξει *Προβολή προγράμματος τρέχουσας ημέρας* (Εικόνα 4.8). Με την επιλογή αυτή, είναι δυνατόν να ελέγξει το προσωπικό που απασχολείται την τρέχουσα ημέρα καθώς και να αλλάξει τα πόστα των υπαλλήλων αν το επιθυμεί.

Δέσποινα	Ανδριότη	Kitchen	2013-12-18	09:00:00	17:00:00
		Supervisor	<input type="button" value="Αλλαγή πόστου"/>		
Λουκία	Καίρη	Employee-Bar	2013-12-18	09:00:00	17:00:00
		Supervisor	<input type="button" value="Αλλαγή πόστου"/>		
Νίκος	Αρνιότου	Employee-Waiter	2013-12-18	09:00:00	17:00:00
		Supervisor	<input type="button" value="Αλλαγή πόστου"/>		
Δημήτρης	Παρούσκος	Supervisor	2013-12-18	09:00:00	17:00:00
		Supervisor	<input type="button" value="Αλλαγή πόστου"/>		
Σιμόνη	Φραντσέσκου	Kitchen	2013-12-18	17:00:00	01:00:00
		Supervisor	<input type="button" value="Αλλαγή πόστου"/>		
Μαρίνος	Αργιρίου	Employee-Bar	2013-12-18	17:00:00	01:00:00
		Supervisor	<input type="button" value="Αλλαγή πόστου"/>		
Δήμητρα	Γεωργίου	Employee-Waiter	2013-12-18	17:00:00	01:00:00
		Supervisor	<input type="button" value="Αλλαγή πόστου"/>		
Πάνος	Σόμπολος	Supervisor	2013-12-18	17:00:00	01:00:00
		Supervisor	<input type="button" value="Αλλαγή πόστου"/>		

Εικόνα 4.8: Προβολή προγράμματος του προσωπικού για την τρέχουσα ημέρα με δυνατότητα αλλαγής του πόστου των υπαλλήλων.

Επιπλέον ο καταστηματάρχης σε περίπτωση που έχει σχολάσει κάποιος υπάλληλος από το ημερήσιο πρόγραμμα του εμφανίζεται με μήνυμα (Εικόνα 4.9). Το σύστημα δεν επιτρέπει την πραγματοποίηση αλλαγών σε άτομα του προσωπικού που έχουν σχολάσει.

Δέσποινα	Ανδριότη	Kitchen	2014-01-30	09:00:00	17:00:00
		Σχόλασε			
Λουκία	Καίρη	Employee-Bar	2014-01-30	09:00:00	17:00:00
		Σχόλασε			
Νίκος	Αρνιότου	Employee-Waiter	2014-01-30	09:00:00	17:00:00
		Σχόλασε			
Δημήτρης	Παρούσκος	Supervisor	2014-01-30	09:00:00	17:00:00
		Σχόλασε			
Σιμόνη	Φραντσέσκου	Kitchen	2014-01-30	17:00:00	01:00:00
		Supervisor	<input type="button" value="Αλλαγή πόστου"/>		
Μαρίνος	Αργιρίου	Employee-Bar	2014-01-30	17:00:00	01:00:00
		Supervisor	<input type="button" value="Αλλαγή πόστου"/>		
Δήμητρα	Γεωργίου	Employee-Waiter	2014-01-30	17:00:00	01:00:00
		Supervisor	<input type="button" value="Αλλαγή πόστου"/>		
Πάνος	Σόμπολος	Supervisor	2014-01-30	17:00:00	01:00:00
		Supervisor	<input type="button" value="Αλλαγή πόστου"/>		

Εικόνα 4.9: Προβολή προγράμματος του προσωπικού για την τρέχουσα ημέρα με δυνατότητα αλλαγής του πόστου υπαλλήλων εκτός εκείνων που έχουν σχολάσει.

Τέλος, μπορεί για κάθε κατάσταση που διαθέτει να επιλέξει *Προβολή προγράμματος επόμενης ημέρας* (Εικόνα 4.10). Έτσι, ο καταστηματάρχης παρακολουθεί το πρόγραμμα που έχει οριστεί για την επόμενη μέρα. Επίσης, έχει τη δυνατότητα να κάνει αλλαγές στα πόστα των υπαλλήλων για τη συγκεκριμένη μέρα ή ακόμα και να αφαιρέσει κάποιον υπάλληλο από το εκάστοτε πρόγραμμα.

Σιμόνη	Φραντσέσκου	Kitchen	2013-12-19	09:00:00	17:00:00
		Supervisor	Αλλαγή πόστου	Αφαίρεση υπαλλήλου	
Μαρίνος	Αργιρίου	Employee-Bar	2013-12-19	09:00:00	17:00:00
		Supervisor	Αλλαγή πόστου	Αφαίρεση υπαλλήλου	
Δήμητρα	Γεωργίου	Supervisor	2013-12-19	09:00:00	17:00:00
		Supervisor	Αλλαγή πόστου	Αφαίρεση υπαλλήλου	
Πάνος	Σόμπολος	Supervisor	2013-12-19	09:00:00	17:00:00
		Supervisor	Αλλαγή πόστου	Αφαίρεση υπαλλήλου	
Δημήτρης	Παρούσκος	Supervisor	2013-12-19	17:00:00	01:00:00
		Supervisor	Αλλαγή πόστου	Αφαίρεση υπαλλήλου	
Λουκία	Καίρη	Employee-Bar	2013-12-19	17:00:00	01:00:00
		Supervisor	Αλλαγή πόστου	Αφαίρεση υπαλλήλου	
Νίκος	Αρνιότου	Employee-Waiter	2013-12-19	17:00:00	01:00:00
		Supervisor	Αλλαγή πόστου	Αφαίρεση υπαλλήλου	

Προσθήκη υπαλλήλου

Εικόνα 4.10: Προβολή προγράμματος του προσωπικού της επόμενης μέρας με δυνατότητα αλλαγής πόστου και αφαίρεσης υπαλλήλου από αυτό.

Επιπλέον, μπορεί να προσθέσει έναν νέο υπάλληλο στο πρόγραμμα επιλέγοντας την *Προσθήκη υπαλλήλου* που βρίσκεται κάτω αριστερά στον πίνακα (Εικόνα 4.10). Η συγκεκριμένη επιλογή δίνει τη δυνατότητα στον καταστηματάρχη να επιλέξει τον υπάλληλο που θέλει να προσθέσει, το πόστο που επιθυμεί καθώς και τις ώρες που θα δουλέψει (Εικόνα 4.11).

Εικόνα 4.11: Δυνατότητα προσθήκης υπαλλήλου, επιλογής πόστου και ωραρίου στο πρόγραμμα προσωπικού για την επόμενη ημέρα.

➤ ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΣ

Μέσα από την επιλογή *ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΣ* ο καταστηματάρχης μπορεί για κάθε κατάσταση που διαθέτει να δει όλα τα προϊόντα του καταστήματος, το είδος τους καθώς και την τιμή τους. Μπορεί αν το επιθυμεί να ορίσει νέα τιμολογιακή πολιτική, η οποία θα ισχύσει από την επόμενη ημέρα λειτουργίας του προγράμματος (Εικόνα 4.12).

	Είδος	Τιμή	Νέα Τιμή	Ορισμός Νέας Τιμής
freddo espresso	CAFE	3 euro		<input type="text"/> OK
freddo capuccino	CAFE	4 euro		<input type="text"/> OK
frappe	CAFE	3 euro		<input type="text"/> OK
orange juice	CAFE	4 euro		<input type="text"/> OK
club sandwich	FOOD	6 euro		<input type="text"/> OK
tost	FOOD	5 euro	4 euro	<input type="text"/> OK
burger	FOOD	6 euro		<input type="text"/> OK
vodka	DRINK	7 euro		<input type="text"/> OK
wine	DRINK	5 euro		<input type="text"/> OK
banana split	ICE-CREAM	5 euro		<input type="text"/> OK

**Οι νέες τιμές θα ισχύουν με την έναρξη της επόμενης μέρας

Εικόνα 4.12: Δυνατότητα ορισμού νέας τιμής σε οποιοδήποτε προϊόν επιθυμεί ο καταστηματάρχης.

➤ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

Μέσα από την επιλογή *ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ* ο καταστηματάρχης μπορεί για κάθε κατάσταση που διαθέτει να δει την ημερομηνία και την ώρα της πώλησης κάθε προϊόντος, το είδος του προϊόντος και την τιμή του. Στα καταστήματα εστίασης, ο πελάτης έχει τη δυνατότητα είτε να σερβιριστεί στο χώρο του καταστήματος είτε να σερβιριστεί οποιοδήποτε προϊόν επιθυμεί ως πακέτο για χρήση εκτός του καταστήματος. Σε κάθε περίπτωση ο καταστηματάρχης θα είναι ενήμερος για την επιλογή του πελάτη να σερβιριστεί στο χώρο του καταστήματος ή όχι. Αν ο πελάτης σερβιριστεί στο χώρο του καταστήματος τότε θα εμφανίζεται στις *ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ*, το προϊόν που έχει παραγγείλει, το τραπέζι στο οποίο βρίσκεται καθώς επίσης θα γίνεται γνωστό και το όνομα του υπαλλήλου που σέρβιρε το προϊόν.

Ο καταστηματάρχης μέσα από την επιλογή *ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ* μπορεί ακόμη να ενημερωθεί για τις πωλήσεις της τρέχουσας ημέρας μέσα από την επιλογή *Προβολή πωλήσεων τρέχουσας ημέρας* (Εικόνα 4.13).

Ημ/νία	Ωρα	Τραπέζι	Σερβιτόρος	Είδος	Τιμή	Τοποθεσία
2013-12-18	09:04:00	A2	Νίκος Αρνιότου	frappe	3 euro	Στο μαγαζί
2013-12-18	12:05:00	A1	Νίκος Αρνιότου	freddo capuccino	4 euro	Στο μαγαζί
2013-12-18	12:31:00	A4	Νίκος Αρνιότου	burger	6 euro	Στο μαγαζί
2013-12-18	12:50:00	B1	Νίκος Αρνιότου	freddo espresso	4 euro	Στο μαγαζί

Εικόνα 4.13: Απεικόνιση πίνακα των πωλήσεων του καταστήματος την τρέχουσα ημέρα.

Για τις πωλήσεις της προηγούμενης ημέρας ενημερώνεται μέσα από την επιλογή *Προβολή πωλήσεων προηγούμενης* (Εικόνα 4.14).

Ημ/νία	Ωρα	Τραπέζι	Σερβιτόρος	Είδος	Τιμή	Τοποθεσία
2013-12-17	14:00:00	A4	Νίκος Αρνιότου	club sandwich	5 euro	Στο μαγαζί
2013-12-17	14:00:00	A4	Νίκος Αρνιότου	freddo capuccino	4 euro	Στο μαγαζί
2013-12-17	14:23:00	B3	Δέσποινα Ανδριότη	frappe	3 euro	Στο μαγαζί

Εικόνα 4.14: Απεικόνιση πίνακα των πωλήσεων του καταστήματος για την προηγούμενη μέρα.

Για τις πωλήσεις των τελευταίων επτά ημερών ενημερώνεται μέσα από την επιλογή *Προβολή πωλήσεων τελευταίων 7 ημερών* (Εικόνα 4.15) επιλέγοντας την μέρα που επιθυμεί.

2013-12-17	2013-12-16	2013-12-15	2013-12-14	2013-12-13	2013-12-12	2013-12-11
Ημ/νία	Ωρα	Τραπέζι	Σερβιτόρος	Είδος	Τιμή	Τοποθεσία
2013-12-17	14:00:00	A4	Νίκος Αρνιότου	club sandwich	5 euro	Στο μαγαζί
2013-12-17	14:00:00	A4	Νίκος Αρνιότου	freddo capuccino	4 euro	Στο μαγαζί
2013-12-17	14:23:00	B3	Δέσποινα Ανδριότη	frappe	3 euro	Στο μαγαζί
2013-12-17	17:02:00	B2	Δέσποινα Ανδριότη	burger	6 euro	Στο μαγαζί
2013-12-18	02:11:00	C1	Δέσποινα Ανδριότη	burger	6 euro	Στο μαγαζί

Εικόνα 4.15: Απεικόνιση πίνακα των πωλήσεων του καταστήματος για μια συγκεκριμένη μέρα που επέλεξε ο καταστηματάρχης από τις τελευταίες επτά μέρες.

Για τις πωλήσεις των τελευταίων τριάντα ημερών ενημερώνεται μέσα από την επιλογή *Προβολή πωλήσεων τελευταίων 30 ημερών* (Εικόνα 4.16) επιλέγοντας την μέρα που επιθυμεί.

2013-12-17	2013-12-16	2013-12-15	2013-12-14	2013-12-13	2013-12-12	2013-12-11	2013-12-10	2013-12-09	2013-12-08
2013-12-07	2013-12-06	2013-12-05	2013-12-04	2013-12-03	2013-12-02	2013-12-01	2013-11-30	2013-11-29	2013-11-28
2013-11-27	2013-11-26	2013-11-25	2013-11-24	2013-11-23	2013-11-22	2013-11-21	2013-11-20	2013-11-19	2013-11-18
Ημ/νία	Ωρα	Τραπέζι	Σερβιτόρος	Είδος	Τιμή	Τοποθεσία			
2013-12-16	12:05:00	A1	Νίκος Αρνιότου	burger	6 euro	Στο μαγαζί			
2013-12-16	12:10:00	Z	Νίκος Αρνιότου	freddo capuccino	2 euro	Στο χέρι			
2013-12-16	12:22:00	A1	Νίκος Αρνιότου	banana split	5 euro	Στο μαγαζί			
2013-12-16	12:31:00	A4	Νίκος Αρνιότου	frappe	3 euro	Στο μαγαζί			
2013-12-16	12:31:00	A4	Νίκος Αρνιότου	freddo capuccino	4 euro	Στο μαγαζί			
2013-12-16	12:51:00	B1	Νίκος Αρνιότου	banana split	5 euro	Στο μαγαζί			

Εικόνα 4.16: Απεικόνιση πίνακα των πωλήσεων του καταστήματος για μια συγκεκριμένη μέρα που επέλεξε ο καταστηματάρχης από τις τελευταίες τριάντα μέρες.

➤ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ [LIVE]







Μέσα από την επιλογή *ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ [LIVE]* ο καταστηματάρχης μπορεί για κάθε κατάσταση που διαθέτει να ελέγξει για κάθε τραπέζι που βρίσκεται στο χώρο του καταστήματος πόσα άτομα διαθέτει (Εικόνα 4.17). Με την επιλογή αυτή είναι ενήμερος ανά πάσα στιγμή για το συνολικό αριθμό των πελατών εντός του καταστήματος.

Τραπέζι	Άτομα
A1	4
B4	2
A3	2
C1	2
A2	1

Εικόνα 4.17: Απεικόνιση πίνακα με τον αριθμό των ατόμων που υπάρχει σε κάθε τραπέζι.

➤ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ [LIVE]

Μέσα από την επιλογή *ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ [LIVE]* ο καταστηματάρχης μπορεί για κάθε κατάσταση που διαθέτει να ελέγξει σε κάθε τραπέζι την πορεία της παραγγελίας. Μπορεί, δηλαδή, να παρακολουθεί αν η παραγγελία έχει δοθεί στην κουζίνα, αν το προϊόν έχει σερβιριστεί και επίσης αν ο πελάτης έχει πληρώσει (Εικόνα 4.18). Στην επιλογή *ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ [LIVE]* η πληρωμή και η κατάσταση των προϊόντων σε κάθε τραπέζι εμφανίζονται ξεχωριστά για κάθε ένα προϊόν. Πιο συγκεκριμένα, αν σε ένα τραπέζι τριών ατόμων έχουν σερβιριστεί τρία προϊόντα και ο ένας πελάτης πλήρωσε το ένα προϊόν τότε, στην επιλογή *ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ [LIVE]* θα εμφανίζεται η πληρωμή μόνο στο ένα και ότι εκκρεμεί η πληρωμή των υπόλοιπων.

Τραπέζι			Κατάσταση
A1	banana split	5 euro	
A4	frappe	3 euro	
A4	burger	6 euro	
A4	freddo capuccino	4 euro	
B1	freddo espresso	4 euro	
B1	banana split	5 euro	

Εικόνα 4.18:Απεικόνιση πίνακα με την κατάσταση όλων των παραγγελιών.

➤ ΤΖΙΡΟΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ [ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ ΗΜΕΡΑΣ]

Μέσα από την επιλογή *ΤΖΙΡΟΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ [ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ ΗΜΕΡΑΣ]* ο καταστηματάρχης μπορεί για κάθε κατάσταση που διαθέτει να ενημερωθεί για την ημερομηνία και την ώρα της πώλησης, αν έγινε σε τραπέζι και ποιο ήταν αυτό, ποιος σέρβιρε το προϊόν, το είδος του προϊόντος την τιμή του καθώς και αν το προϊόν δόθηκε ως πακέτο. Επιπρόσθετα, παρέχεται η δυνατότητα υπολογισμού των συνολικών εισπράξεων (τζίρος) του καταστήματος για την τρέχουσα ημέρα (Εικόνα 4.19).

Ημ/νία	Ώρα	Τραπέζι	Σερβιτόρος	Είδος	Τιμή	Τοποθεσία
2013-12-18	09:04:00	A2	Νίκος Αρνιότου	frappe	3 euro	Στο μαγαζί
2013-12-18	12:05:00	A1	Νίκος Αρνιότου	freddo capuccino	4 euro	Στο μαγαζί
2013-12-18	12:31:00	A4	Νίκος Αρνιότου	burger	6 euro	Στο μαγαζί
2013-12-18	12:50:00	B1	Νίκος Αρνιότου	freddo espresso	4 euro	Στο μαγαζί
--- Τζίρος καταστήματος μέχρι τώρα ---					17	Euro

Εικόνα 4.19:Απεικόνιση πίνακα με το τζίρο του καταστήματος την τρέχουσα ημέρα.

➤ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΝΕΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑΡΧΗ

Κάθε καταστηματάρχης μπορεί να εγγράψει ένα νέο καταστηματάρχη (Εικόνα 4.20). Ο νέος χρήστης θα έχει τα ίδια δικαιώματα και δυνατότητες με εκείνον. Μόλις εγκριθεί η εγγραφή του από τον διαχειριστή, ο νέος χρήστης μπορεί να συνδεθεί στο σύστημα και να εκτελεί όλες τις ενέργειες που επιτρέπονται για τους χρήστες του συστήματος.

Εγγραφή Χρήστη	
Κατάστημα	Viva ▾
Email	<input type="text"/>
Κωδικός Πρόσβασης	<input type="text"/>
Επιβεβαίωση Κωδικού	<input type="text"/>
Όνομα	<input type="text"/>
Επώνυμο	<input type="text"/>
Τηλέφωνο	<input type="text"/>
Πόλη	<input type="text"/>
Διεύθυνση	<input type="text"/>
Ταχ. Κώδικας	<input type="text"/>
<input type="button" value="Ολοκλήρωση"/>	

Εικόνα 4.20:Απεικόνιση φόρμας για την προσθήκη νέου καταστημάτωνάρχη στο σύστημα.

➤ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΝΕΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η επιλογή αυτή αφορά ιδιοκτήτες που διαθέτουν περισσότερα από ένα καταστήματα εστίασης. Κάθε καταστημάτωνάρχη που είναι ήδη εγγεγραμμένος στο σύστημα, μπορεί να προσθέσει επιπλέον καταστήματα εστίασης και να τα διαχειρίζεται μέσω του συστήματος myview24 (Εικόνα 4.21). Μόλις ολοκληρωθεί η εξακρίβωση των στοιχείων του και τοποθετηθεί ο εξοπλισμός που απαιτείται, μπορεί να διαχειριστεί κάθε νέο κατάστημα που καταχωρεί στο σύστημα, με τον ίδιο τρόπο που διαχειρίζεται και τα υπόλοιπα.

Εγγραφή καταστήματος	
Επωνυμία	<input type="text"/>
Πόλη	<input type="text"/>
Διεύθυνση	<input type="text"/>
Ταχ. Κώδικας	<input type="text"/>
Τηλέφωνο	<input type="text"/>
Φάξ	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Ιστότοπος	<input type="text"/>
ΑΦΜ	<input type="text"/>
Είδος Καστήματος	CAFE-BAR ▾
<input type="button" value="Ολοκλήρωση"/>	

Εικόνα 4.21:Απεικόνιση φόρμας για την προσθήκη νέου καταστήματος στο σύστημα.

➤ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑΡΧΗ

Κάθε καταστηματοάρχης δύναται να επεξεργαστεί τα προσωπικά του δεδομένα, να μεταβάλλει κάποια από τα στοιχεία του καταστήματος του, καθώς και να αλλάξει τον κωδικό πρόσβασης. Η διαδικασία αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί επιλέγοντας το email του που βρίσκεται πάνω δεξιά στο σύστημα (Εικόνα 4.22).



Εικόνα 4.22:Απεικόνιση επιλογών του μετά την είσοδο του ιδιοκτήτη καταστήματος στο σύστημα είτε για την επεξεργασία των στοιχείων του (*email*) είτε για την έξοδο του από το σύστημα (*ΕΞΟΔΟΣ*).

Έτσι επιλέγοντας το email του, εμφανίζονται οι επιλογές της *Επεξεργασίας των στοιχείων μου* και της *Επεξεργασίας στοιχείων καταστήματος*.

Μέσα από την *Επεξεργασία των στοιχείων μου* μπορεί να αλλάξει το email του, το τηλέφωνο του, την πόλη του καθώς και την διεύθυνση και τον ταχυδρομικό κώδικα που έχει εισάγει (Εικόνα 4.23).

Email	marina@in.gr
Τηλέφωνο	2106895688
Πόλη	Αθήνα
Διεύθυνση	Λεμεσού 8
Ταχ. Κώδικας	154445
Ολοκλήρωση	

Εικόνα 4.23:Απεικόνιση φόρμας για την επεξεργασία των στοιχείων του χρήστη.

Επιπρόσθετα, μπορεί να αλλάξει τον κωδικό πρόσβασης με τον οποίο συνδέεται στο σύστημα (Εικόνα 4.24). Ο κωδικός πρόσβασης θα πρέπει να τηρεί κάποιους κανόνες όπως ότι ο κωδικός πρόσβασης θα πρέπει να περιέχει περισσότερους από τέσσερις χαρακτήρες, οι δύο νέοι κωδικοί να είναι ίδιοι.

Αλλαγή κωδικού πρόσβασης

Εισαγωγή κωδικού πρόσβασης

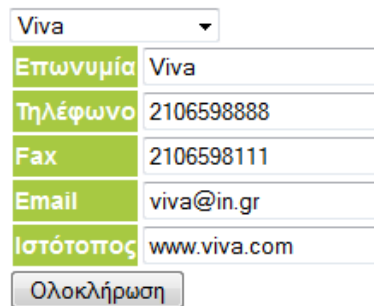
Εισαγωγή νέου κωδικού πρόσβασης

Επιβεβαίωση νέου κωδικού πρόσβασης

Αλλαγή

Εικόνα 4.24:Απεικόνιση φόρμας για την αλλαγή κωδικού πρόσβασης του χρήστη.

Τέλος, από την επιλογή *Επεξεργασία στοιχείων καταστήματος* ο καταστηματάρχης δύναται να τροποποιήσει την επωνυμία του καταστήματος, να αλλάξει το τηλέφωνο, το φαξ, το email και τον ιστότοπο της επιχείρησης (Εικόνα 4.25).



Viva	
Επωνυμία	Viva
Τηλέφωνο	2106598888
Fax	2106598111
Email	viva@in.gr
Ιστότοπος	www.viva.com
Ολοκλήρωση	

Εικόνα 4.25:Απεικόνιση φόρμας για την επεξεργασία στοιχείων για το κάθε κατάστημα.

4.2 Διαχειριστικό κομμάτι – Administrator

➤ Σύνδεση Διαχειριστή

Ο διαχειριστής έχει την δυνατότητα να συνδεθεί στο διαχειριστικό κομμάτι εισάγοντας το όνομα χρήστη και τον κωδικό του πρόσβασης που έχει επιλέξει (Εικόνα 4.26).

Εικόνα 4.26: Απεικόνιση φόρμας κατά την είσοδο του διαχειριστή στο διαχειριστικό μέρος του συστήματος.


Υπάρχουν δύο είδη διαχειριστών, ο Super Administrator που είναι επιπέδου 1 και ο απλός διαχειριστής που είναι επιπέδου 2.

Με την είσοδό τους στο σύστημα εμφανίζεται η Εικόνα 4.27. Έτσι, επιλέγοντας το email που έχουν ορίσει εμφανίζονται διαφορετικές επιλογές, ανάλογα με το αν είναι απλοί διαχειριστές ή Super Administrator, οι οποίες παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Εικόνα 4.27: Απεικόνιση επιλογών του διαχειριστή μετά την είσοδό του στο σύστημα. Παρουσιάζονται οι επιλογές διαχείρισης (ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑΡΧΕΣ-ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ-ΝΕΕΣ ΑΙΤΗΣΕΙΣ) και οι επιλογές είτε για την επεξεργασία των στοιχείων του και άλλων λειτουργιών (email) είτε για την έξοδό του από το σύστημα (ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ).

Ως Super Administrator θεωρείται ο διαχειριστής εκείνος που είναι ο δημιουργός του συστήματος. Ο Super Administrator, έχει τη δυνατότητα να αλλάξει τον κωδικό πρόσβασης καθώς επίσης, να προσθέσει νέο διαχειριστή στο σύστημα ή να διαγράψει κάποιον από τους διαχειριστές. Ανάλογα με τις ενέργειες που εκτελεί εμφανίζονται και μηνύματα που τον καθοδηγούν στην

ολοκλήρωση μιας ενέργειας. Έτσι, στην Εικόνα 4.28 απεικονίζεται η ενέργεια του Super Administrator να δημιουργήσει ένα νέο διαχειριστή και το μήνυμα της ολοκληρωμένης διαδικασίας που εμφανίζεται.

Αλλαγή κωδικού πρόσβασης	
Εισαγωγή Κωδικού Πρόσβασης	<input type="text"/>
Εισαγωγή Νέου κωδικού πρόσβασης	<input type="text"/>
Επιβεβαίωση νέου κωδικού πρόσβασης	<input type="text"/>
<input type="button" value="Ολοκλήρωση"/>	
Δημιουργία διαχειριστή	
Εισαγωγή Email	<input type="text"/>
Εισαγωγή κωδικού πρόσβασης	<input type="text"/>
Επαλήθευση κωδικού πρόσβασης	<input type="text"/>
<input type="button" value="Ολοκλήρωση"/>	Η διαδικασία νέου διαχειριστή ολοκληρώθηκε!
Διαχειριστές	
new_admin@in.gr	

Εικόνα 4.28: Απεικόνιση φόρμας μόνο για τον Super Administrator για την αλλαγή κωδικού πρόσβασης, προσθήκης νέου διαχειριστή στο σύστημα καθώς και διαγραφής διαχειριστών που ήδη υπάρχουν στο σύστημα.

Ο απλός διαχειριστής μπορεί, αν το επιθυμεί, να αλλάξει κωδικό πρόσβασης. Το σύστημα απαιτεί τη συμπλήρωση κάποιων υποχρεωτικών πεδίων, έτσι όταν ο διαχειριστής δεν τα έχει συμπληρώσει, του εμφανίζεται το αντίστοιχο μήνυμα. Ένα παράδειγμα μη συμπλήρωσης των υποχρεωτικών πεδίων απεικονίζεται στην Εικόνα 4.29.






















Αλλαγή κωδικού πρόσβασης	
Εισαγωγή Κωδικού Πρόσβασης	•••••
Εισαγωγή Νέου κωδικού πρόσβασης	<input type="text"/>
Επιβεβαίωση νέου κωδικού πρόσβασης	<input type="text"/>
<input type="button" value="Ολοκλήρωση"/>	Πρέπει να συμπληρώσετε όλα τα πεδία!

Εικόνα 4.29: Απεικόνιση φόρμας για τον απλό διαχειριστή για αλλαγή του κωδικού πρόσβασης.

Σε συνέχεια της ενότητας, αναπτύσσονται οι ενέργειες που δύναται να πραγματοποιήσουν οι διαχειριστές (Super Administrator-απλοί διαχειριστές) με την είσοδό τους στο σύστημα. Γίνεται σαφές ότι μόνο οι διαχειριστές του συστήματος myview24 έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης στο συγκεκριμένο τμήμα της ιστοσελίδας.

➤ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑΡΧΕΣ

Μέσα από την επιλογή ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑΡΧΕΣ δίνεται η δυνατότητα στο διαχειριστή να ελέγξει όλους τους ιδιοκτήτες καταστημάτων εστίασης που είναι εγγεγραμμένοι στο σύστημα. Με την εγγραφή κάθε καταστηματούχου στο σύστημα, συνεπάγεται ότι έχει γίνει επαλήθευση των στοιχείων του από τον διαχειριστή και η αίτηση καταχώρησης του καταστήματος στο σύστημα έγινε δεκτή. Επιπλέον, ο διαχειριστής μπορεί να ενεργοποιήσει και να απενεργοποιήσει κάποιον καταστηματούχο, να επεξεργαστεί τα στοιχεία του και ακόμη δύναται να τον διαγράψει από τη βάση (Εικόνα 4.30).


Αλέξανδρος	Βερνάρδος			
Γιώργος	Βεντήρης			
Γρηγόρης	Σφούνος			
Μιχάλης	Ρέκκας			
Μαρίνα	Παπαντωνίου			
Παύλος	Ευσταθόπουλος			
Αμμάρ	Γκαμάζ			

Εικόνα 4.30: Απεικόνιση πίνακα όλων των καταστηματαρχών που είναι εγγεγραμμένοι στο σύστημα καθώς και επιλογές για την επεξεργασία των στοιχείων τους, την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση τους και τέλος τη διαγραφή τους.

Η διαδικασία της επεξεργασίας των στοιχείων του καταστηματαρχή εμφανίζεται στο ακόλουθο μενού (Εικόνα 4.31). Ο διαχειριστής μπορεί να επεξεργαστεί όλα τα πεδία που φαίνονται στην ακόλουθη εικόνα.

Επεξεργασία στοιχείων καταστηματαρχή

Email	gsfouno@in.gr
Όνομα	Γρηγόρης
Επώνυμο	Σφούνος
Τηλέφωνο	6978585788
Πόλη	Αθήνα
Διεύθυνση	Ρόδων 8
Ταχ. Κώδικας	15458
<input type="button" value="Ολοκλήρωση"/>	



Εικόνα 4.31: Απεικόνιση φόρμας με τα στοιχεία του καταστηματαρχή για επεξεργασία.

Ο διαχειριστής κατά τη διαγραφή ενός καταστηματαρχή έχει τη δυνατότητα να ελέγχει τα καταστήματα που είναι καταχωρημένα στο όνομά του και το σύνολο των καταστηματαρχών-διαχειριστών που είναι εγγεγραμμένοι για κάθε κατάσταση (Εικόνα 4.32). Με αυτό τον τρόπο ο διαχειριστής μπορεί να επιλέξει ακριβώς τον καταστηματαρχή που επιθυμεί να διαγράψει και από ποιο κατάσταση.

Η διαδικασία της διαγραφής ενός καταστηματαρχή εξαρτάται από έναν αριθμό σεναρίων που περιγράφονται στη συνέχεια. Τα σενάρια αυτά εξαρτώνται τόσο από τον αριθμό των καταστημάτων που διαθέτει ένας καταστηματαρχής όσο και από το σύνολο των καταστηματαρχών που είναι εγγεγραμμένοι στο σύστημα για κάθε κατάσταση.

Αρχικά, εξετάζεται η περίπτωση ενός καταστηματαρχή που πρόκειται να διαγραφεί και έχει στη διάθεση του μόνο ένα κατάστημα. Αν στο κατάστημα είναι εγγεγραμμένος και άλλος καταστηματαρχής, τότε θα διαγράψει μόνο ο συγκεκριμένος καταστηματαρχής και έτσι το κατάστημα παραμένει καταχωρημένο στο σύστημα. Σε διαφορετική περίπτωση, που είναι εγγεγραμμένος μόνο ο συγκεκριμένος καταστηματαρχής, υποχρεωτικά με τη διαγραφή του θα επέλθει και η διαγραφή του καταστήματός του από το σύστημα.

Στη συνέχεια, εξετάζεται η περίπτωση ενός καταστηματαρχή που πρόκειται να διαγραφεί και έχει καταχωρημένα στο σύστημα περισσότερα από ένα καταστήματα. Κατά τη διαδικασία διαγραφής του καταστηματαρχή, ελέγχεται αν τα καταστήματα που είναι καταχωρημένα στο όνομά του έχουν μόνο το συγκεκριμένο καταστηματαρχή ως διαχειριστή ή όχι. Στην πρώτη περίπτωση θα επέλθει και η διαγραφή των καταστημάτων, ενώ στην περίπτωση περισσότερων καταστηματαρχών θα διαγραφεί μόνο ο συγκεκριμένος και τα καταστήματα θα παραμείνουν καταχωρημένα στο σύστημα.

Καταστήματα που διαθέτει	Επιπλέον διαχειριστές	Διαγραφή από το κατάστημα
Viva	2	Διαγραφή



** Σε περίπτωση που οι επιπλέον διαχειριστές είναι μηδέν στο κατάστημα τότε θα διαγραφεί και το κατάστημα!
 ** Σε διαφορετική περίπτωση απλός θα διαγραφεί ο διαχειριστής από το συγκεκριμένο κατάστημα!

Εικόνα 4.32: Απεικόνιση των καταστημάτων που διαθέτει ένας συγκεκριμένος καταστηματάρχης.

➤ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

Μέσα από την επιλογή **ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ** δίνεται η δυνατότητα στο διαχειριστή του συστήματος να παρακολουθεί όλα τα καταχωρημένα καταστήματα. Με την καταχώρηση ενός καταστήματος στο σύστημα, επισημαίνεται ότι έχει γίνει η επαλήθευση των στοιχείων που έχουν εισαχθεί κατά την εγγραφή του στο σύστημα. Στην Εικόνα 4.33 απεικονίζεται ένα παράδειγμα της επιλογής **ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ** που εμφανίζεται σε έναν απλό διαχειριστή. Στην πρώτη στήλη αναφέρεται το όνομα του καταστήματος και στη δεύτερη η πόλη που βρίσκεται. Στην τρίτη στήλη ο διαχειριστής έχει την επιλογή της επεξεργασίας των στοιχείων του καταστήματος. Στην τέταρτη στήλη, μπορεί να ενεργοποιήσει ή να απενεργοποιήσει κάποιο κατάστημα. Το κόκκινο χρώμα υποδηλώνει ότι το κατάστημα είναι απενεργοποιημένο, ενώ αντίθετα το πράσινο υποδηλώνει ότι το κατάστημα είναι ενεργοποιημένο. Οι επιλογές στην πέμπτη στήλη δεν είναι διαθέσιμες για τους απλούς διαχειριστές του συστήματος. Αφορούν μόνο τον Super administrator, ο οποίος δύναται να τροποποιήσει τα δεδομένα για την επικοινωνία με το κατάστημα (Εικόνα 4.34). Στο κεφάλαιο 5 παρουσιάζονται εκτενέστερα οι δυνατότητες που έχει ο administrator. Στην τελευταία στήλη, ο διαχειριστής δύναται να διαγράψει από τη βάση κάποιο από τα καταχωρημένα καταστήματα.

MVS	Αθήνα				
Attica	Αθήνα				
White Spoon	Αθήνα				
Viva	Αθήνα				
BNB	Αθήνα				
Κρητικό	Μαραθώνα				
Public	Αθήνα				

Εικόνα 4.33: Απεικόνιση πίνακα όλων των καταχωρημένων καταστημάτων καθώς και οι επιλογές για την επεξεργασία των στοιχείων τους, την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση, την αλλαγή των στοιχείων επικοινωνίας με το κατάστημα και τέλος τη διαγραφή τους. Ο απλός διαχειριστής δεν δύναται να τροποποιήσει τα στοιχεία επικοινωνίας του server mgview24 με το κατάστημα έτσι η συγκεκριμένη επιλογή εμφανίζεται κλειδωμένη (λουκέτο- πέμπτη στήλη).

MVS	Αθήνα				
Attica	Αθήνα				
White Spoon	Αθήνα				
Viva	Αθήνα				
BNB	Αθήνα				
Κρητικό	Μαραθώνα				
Public	Αθήνα				

Εικόνα 4.34: Απεικόνιση πίνακα όλων των καταχωρημένων καταστημάτων καθώς και οι επιλογές για την επεξεργασία των στοιχείων τους, την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση, την αλλαγή των στοιχείων επικοινωνίας με το κατάστημα και τέλος τη διαγραφή τους. Ο Super administrator δύναται να τροποποιήσει τα στοιχεία επικοινωνίας του server myview24 με το κατάστημα (πέμπτη στήλη).

Η διαδικασία της επεξεργασίας των στοιχείων του καταστήματος εμφανίζει το μενού που απεικονίζεται στην Εικόνα 4.35 στο οποίο ο διαχειριστής μπορεί να επεξεργαστεί όλα τα πεδία που φαίνονται.

Επεξεργασία στοιχείων καταστήματος

Επωνυμία	MVS
Πόλη	Αθήνα
Διεύθυνση	Αγ. Αντωνίου 4
Ταχ. Κώδικας	25669
Τηλέφωνο	2294055565
Φάξ	2294055565
Email	info@mvs.gr
Ιστότοπος	www.mvs.gr
ΑΦΜ	800458072
Είδος Καταστήματος	CAFE-BAR
Ολοκλήρωση	

Εικόνα 4.35: Απεικόνιση φόρμας των στοιχείων ενός καταστήματος για την επεξεργασία τους.

Κατά τη διαδικασία διαγραφής ενός καταστήματος (Εικόνα 4.36) ελέγχεται το σύνολο των καταστηματάρχων που είναι εγγεγραμμένοι σε αυτό και αν διαθέτουν άλλα καταστήματα. Στην περίπτωση που στο κατάστημα, το οποίο πρόκειται να διαγραφεί, είναι εγγεγραμμένοι καταστηματάρχες που διαθέτουν και άλλα καταστήματα, τότε το κατάστημα διαγράφεται από τη βάση, αλλά οι καταστηματάρχες έχουν πρόσβαση στα υπόλοιπα καταστήματα που διαθέτουν. Διαφορετικά, αν οι καταστηματάρχες δεν διαθέτουν άλλα καταστήματα θα διαγραφούν και αυτοί.

Διαχειριστές καταστήματος	Επιπλέον καταστήματα που διαθέτουν
Μιχάλης Ρέκκας	3
Επιβεβαίωση Διαγραφής	Άκυρο

** Σε περίπτωση που οι διαχειριστές δεν διαθέτουν επιπλέον καταστήματα τότε θα διαγραφούν!

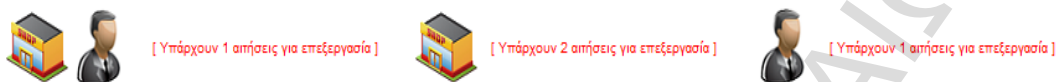
** Σε διαφορετική περίπτωση απλώς θα διαγραφεί το κατάστημα!

Εικόνα 4.36: Απεικόνιση των διαχειριστών που διαθέτει ένα συγκεκριμένο κατάστημα.

➤ ΝΕΕΣ ΑΙΤΗΣΕΙΣ

Μέσα από την επιλογή *ΝΕΕΣ ΑΙΤΗΣΕΙΣ* δίνεται η δυνατότητα στο διαχειριστή να επεξεργαστεί όλες τις νέες αιτήσεις που υποβάλλονται στο σύστημα. Οι αιτήσεις είναι τριών διαφορετικών ειδών (Εικόνα 4.37):

1. Αιτήσεις για νέο καταστημάτρχη-κατάστημα
2. Αιτήσεις για νέο κατάστημα
3. Αιτήσεις για νέο καταστημάτρχη



Εικόνα 4.37: Απεικόνιση των τριών διαφορετικών αιτήσεων που μπορούν να σταλούν για έγκριση στο σύστημα.

Αιτήσεις που αφορούν νέο καταστημάτρχη-κατάστημα μπορεί να υποβάλλει οποιοσδήποτε χρήστης που επιθυμεί την εγγραφή του για πρώτη φορά στο σύστημα, ως καταστημάτρχης, καθώς επίσης και την εγγραφή του καταστήματος που διαθέτει. Στην Εικόνα 4.38 απεικονίζεται ένα παράδειγμα της αίτησης που υποβάλλει ένας χρήστης. Ο χρήστης καλείται να συμπληρώσει τόσο τα προσωπικά του στοιχεία όσο και τα στοιχεία του καταστήματος που διαθέτει.

Ο διαχειριστής στη συνέχεια θα πρέπει να ελέγξει αν τα στοιχεία που δηλώνονται στην αίτηση είναι αληθή και τότε να την εγκρίνει ή ψευδή με αποτέλεσμα την απόρριψη της αίτησης.

Όνομα	Χάρης	Επωνυμία	Zombi
Επώνυμο	Ψαράκης	Πόλη	Καλαμαριά
Email	charpsarak@gmail.com	Διεύθυνση	Μαραθώνος 24
Τηλέφωνο	2294577743	Ταχ. Κώδικας	14777
Πόλη	Καλαμαριά	Τηλέφωνο	2294056589
Διεύθυνση	Μαυρέας	Φαξ	2294056512
Ταχ. Κώδικας	154445	Emai	zombi@my.gr
		Site	www.zombi.uk
		AΦM	147447415
		Κατηγορία	CAFE-BAR

Εικόνα 4.38: Απεικόνιση πίνακα με τα στοιχεία της αίτησης από νέο καταστημάτρχη με τη δυνατότητα έγκρισής της ή απόρριψής της.

Οι αιτήσεις που υποβάλλονται για νέο κατάστημα (Εικόνα 4.39) πραγματοποιούνται από καταστημάτρχες που είναι ήδη εγγεγραμμένοι στο σύστημα και επιθυμούν να προσθέσουν στο σύστημα κάποιο νέο κατάστημα που διαθέτουν. Ο καταστημάτρχης καλείται να συμπληρώσει στην αίτηση τα στοιχεία που αφορούν το νέο κατάστημα που πρόκειται να καταχωρηθεί στο σύστημα.

Ο διαχειριστής στη συνέχεια πρέπει να επαληθεύσει αν τα στοιχεία του συγκεκριμένου καταστήματος είναι αληθή και να εγκρίνει την αίτηση διαφορετικά να την απορρίψει.

Όνομα	Μιχάλης	Επωνυμία	Zoo
Επώνυμο	Ρέκκας	Πόλη	Αθήνα
Email	mikerv@hotmail.gr	Διεύθυνση	Ελ, Βενιζέλου 8
Τηλέφωνο	2105689554	Ταχ. Κώδικας	19656
Πόλη	Αθήνα	Τηλέφωνο	2106789951
Διεύθυνση	Αυλώνας 12	Φαξ	2106789555
Ταχ. Κώδικας	15444	Email	zoo@my.gr
		Site	www.zoo.gr
		ΑΦΜ	154747887
		Κατηγορία	CAFE-BAR

Εικόνα 4.39: Απεικόνιση πίνακα με τα στοιχεία της αίτησης από καταστημάτρη που υπάρχει ήδη στο σύστημα για την έγκριση ή την απόρριψη καταχώρησης νέου καταστήματος.

Οι αιτήσεις που υποβάλλονται για νέο καταστημάτρη (Εικόνα 4.40) πραγματοποιούνται από καταστημάτρες που είναι ήδη εγγεγραμμένοι στο σύστημα και θέλουν να προσθέσουν έναν νέο καταστημάτρη που είναι συνιδιοκτήτης του συγκεκριμένου καταστήματος. Ο καταστημάτρης καλείται να συμπληρώσει στην αίτηση τα προσωπικά στοιχεία που αφορούν τον νέο καταστημάτρη που πρόκειται να καταχωρηθεί στο σύστημα για το συγκεκριμένο κατάστημα.

Ο διαχειριστής στη συνέχεια πρέπει να επαληθεύσει αν τα στοιχεία του συγκεκριμένου καταστημάτρη είναι αληθή και να εγκρίνει την αίτηση διαφορετικά να την απορρίψει.

Επωνυμία	Viva	Όνομα	Παναγιώτης
Πόλη	Αθήνα	Επώνυμο	Ρέκκας
Διεύθυνση	Πίνδου 45	Email	panrv@hotmail.com
Ταχ. Κώδικας	14474	Τηλέφωνο	2104512222
Τηλέφωνο	2106598888	Πόλη	Αθήνα
Φαξ	2106598111	Διεύθυνση	Υψηλάντου 8
Email	viva@in.gr	Ταχ. Κώδικας	14787
Site	www.viva.com		
ΑΦΜ	144475989		
Κατηγορία	Restaurant		

Εικόνα 4.40: Απεικόνιση πίνακα με τα στοιχεία της αίτησης από καταστημάτρη που υπάρχει ήδη στο σύστημα για έγκριση ή απόρριψη ενός επιπλέον καταστημάτρη.

4.3 Παρουσίαση τμημάτων κώδικα

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται τμήματα κώδικα που αφορούν ενέργειες στις οποίες έγινε χρήση τεχνολογιών- βιβλιοθηκών- γλώσσας προγραμματισμού κατάλληλων ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο χρόνος ανανέωσης της σελίδας καθώς επίσης και να μειωθεί ο όγκος των δεδομένων της βάσης του συστήματος.

Αρχικά, παρουσιάζεται η χρήση της τεχνολογίας AJAX για την προβολή του προσωπικού. Το προσωπικό εμφανίζεται ανάλογα με το κατάστημα που επιλέγει ο καταστημάτρης μέσα από μια φόρμα επιλογών. Η αποστολή των δεδομένων στο script γίνεται μέσα από μία φόρμα η οποία χρησιμοποιώντας το συμβάν onchange="showStaff(this.value)" στέλνει την τιμή που έχει επιλέξει ο χρήστης. Κατά την επιλογή του εκτελείται το ακόλουθο script.


```

<script>
function showStaff(str) {
    var xmlhttp;
    if(str=="") {
        document.getElementById("txtHint").innerHTML="";
        return;
    }
    if(window.XMLHttpRequest) {
        xmlhttp=new XMLHttpRequest();
    } else {
        xmlhttp=new ActiveXObject("MICROSOFT.XMLHTTP");
    }
    xmlhttp.onreadystatechange=function() {
        if(xmlhttp.readyState==4 && xmlhttp.status==200) {
            document.getElementById("txtHint").innerHTML=xmlhttp.responseText;
        }
    }
    xmlhttp.open("GET","getstaff.php?id="+str,true);
    xmlhttp.send();
}
</script>

```

Η επιστροφή και προβολή των αποτελεσμάτων γίνεται από το αρχείο getstaff.php το οποίο είναι υπεύθυνο και για την σωστή εμφάνιση των αποτελεσμάτων. Έτσι με την χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας δεν χρειάζεται να φορτωθεί ολόκληρη η σελίδα εκ νέου αλλά μόνο ένα κομμάτι της.

```

$ALL_STAFF=mysql_query("SELECT staffName, staffSurname
                        FROM staffshop WHERE shopId='".$_GET['id']."'");
if (mysql_num_rows($ALL_STAFF)) { ?>
<table class="table_view">
<tr>
    <th>Όνομα</th>
    <th>Επώνυμο</th>
</tr> <?php
while($STAFF=mysql_fetch_assoc($ALL_STAFF)) { ?>
<tr>
    <td><?php echo $STAFF['staffName'] ?></td>
    <td><?php echo $STAFF['staffSurname'] ?></td>
</tr> <?php
} ?>
</table>

```

Χρήση της βιβλιοθήκης JQuery κατά την προβολή των στοιχείων του καταστημάτρχη, του καταστήματος και της αλλαγής κωδικού πρόσβασης. Χρήση της τεχνολογίας AJAX για την εμφάνιση των στοιχείων για το συγκεκριμένο κατάσταση που θα επιλέξει ο καταστημάτρχης. Όλα τα παραπάνω πραγματοποιούνται μέσα στο αρχείο edit_owner.php

```

<script>
//Εμφάνιση/Απόκρυψη στοιχείων καταστημάτρχη
$(document).ready(function() {
    $("a.owner_sh").click(function() {
        $(".show_owner").slideToggle("slow");
    });
});

```

```

});
//Εμφάνιση/Απόκρυψη στοιχείων καταστήματος
$(document).ready(function() {
    $("#a.shops_sh").click(function() {
        $("#show_shops").slideToggle("slow");
    });
});
//Εμφάνιση/Απόκρυψη αλλαγής κωδικού πρόσβασης
$(document).ready(function() {
    $("#a.code_sh").click(function() {
        $("#show_code").slideToggle("slow");
    });
});
});
</script>

```

Με τη χρήση της βιβλιοθήκης JQuery επιτυγχάνεται μία πιο ωραία παρουσίαση στο πληροφοριακό σύστημα χωρίς την απαίτηση μεγάλης συγγραφής κώδικα. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η χρήση τεχνολογίας AJAX στο ακόλουθο script μέσα από την οποία γίνεται η ενημέρωση των διαφορετικών στοιχείων που είναι καταχωρημένα για ένα κατάστημα χωρίς να απαιτείται η φόρτωση ολόκληρης της σελίδας από την αρχή. Με τον τρόπο αυτό, ο καταστηματάρχης αφού επιλέξει το κατάστημα που επιθυμεί για να επεξεργαστεί τα στοιχεία του μέσα από το συμβάν `onchange="showShop(this.value)"` εκτελείται το script όπου μέσα από το αρχείο `getshopdetails.php` επιστρέφει τα στοιχεία του καταστήματος χωρίς να χρειαστεί να ανανεωθεί ολόκληρη η σελίδα.

```

<script>
function showShop(str) {
    var xmlhttp;
    if(str=="") {
        document.getElementById("txtHint").innerHTML="";
        return;
    }
    if(window.XMLHttpRequest) {
        xmlhttp=new XMLHttpRequest();
    } else {
        xmlhttp=new ActiveXObject("MICROSOFT.XMLHTTP");
    }
    xmlhttp.onreadystatechange=function() {
        if(xmlhttp.readyState==4 && xmlhttp.status==200) {
            document.getElementById("txtHint").innerHTML=xmlhttp.responseText;
        }
    }
    xmlhttp.open("GET","getshopdetails.php?show=1&id="+str,true);
    xmlhttp.send();
}
</script>

```

Επιπλέον, κάνοντας χρήση της γλώσσας προγραμματισμού javascript, ο server δεν επιβαρύνεται με επιπλέον λειτουργίες, όπως ο έλεγχος εισόδου κάποιων δεδομένων στη φόρμα. Έτσι, οι λειτουργίες αυτές πραγματοποιούνται μέσα από javascript κώδικα ο οποίος παρουσιάζεται στη συνέχεια. Το αποτέλεσμα της χρήσης javascript είναι ότι οι έλεγχοι γίνονται στην πλευρά του χρήστη και όχι στο server.

```
<script>
//Ελέγχουμε αν τα περιεχόμενα της code_form τηρούν κάποιες περιπτώσεις
function check_code() {
    var old_pw=document.forms["code_form"]["pw1"].value;
    var new_pw_1=document.forms["code_form"]["pw2"].value;
    var new_pw_2=document.forms["code_form"]["pw3"].value;
    if (old_pw=="" || new_pw_1=="" || new_pw_2=="") {
        document.getElementById("password_errors").innerHTML="Δεν έχετε εισάγει κωδικούς!";
        return false;
    } else if (new_pw_1!=new_pw_2) {
        document.getElementById("password_errors").innerHTML="Οι νέοι κωδικοί δεν ταιριάζουν!";

        document.forms["code_form"]["pw2"].value="";
        document.forms["code_form"]["pw3"].value="";
        return false;
    } else if (new_pw_1.length<4) {
        document.getElementById("password_errors").innerHTML="Ο κωδικός πρόσβασης θα
        πρέπει να έχει περισσότερους από τέσσερις χαρακτήρες!";
        document.forms["code_form"]["pw2"].value="";
        document.forms["code_form"]["pw3"].value="";
        return false;
    }
}
</script>
```

5 Σύνδεση του συστήματος myview24 με τα εγγεγραμμένα καταστήματα

















Η διαδικασία σύνδεσης του συστήματος myview24 με τα καταστήματα περιλαμβάνει το στάδιο της εγγραφής του καταστήματος του ενδιαφερόμενου ιδιοκτήτη στο σύστημα καθώς επίσης και την τοποθέτηση κατάλληλου συστήματος POS στο χώρο του καταστήματος ή την παραμετροποίηση του ήδη υπάρχον. Στις παρακάτω παραγράφους παρουσιάζονται οι απαραίτητες ενέργειες για την επιτυχημένη διασύνδεση του συστήματος myview24 με τα εγγεγραμμένα σε αυτό καταστήματα.

Η καταχώρηση ενός καταστήματος στο σύστημα myview24 από έναν νέο χρήστη (ιδιοκτήτη καταστήματος εστίασης) είτε από έναν ήδη εγγεγραμμένο χρήστη που επιθυμεί να προσθέσει ένα επιπλέον κατάστημα, απαιτεί την επαλήθευση των στοιχείων που καταθέτουν με την αίτησή τους οι χρήστες. Όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενη ενότητα, οι διαχειριστές του συστήματος θα πρέπει να ελέγξουν τα στοιχεία του καταστήματος που δηλώνει ο κάθε ενδιαφερόμενος. Η επαλήθευση των στοιχείων έχει ως ακόλουθο την έγκριση της καταχώρησης του καταστήματος στο σύστημα myView24. Παρόλα αυτά, η κατάσταση των καταστημάτων στο σύστημα θα παραμείνει απενεργοποιημένη έως ότου ολοκληρωθούν κάποιες ενέργειες που παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Εκτός από την εγγραφή του καταστήματος που διαθέτει ο ενδιαφερόμενος ιδιοκτήτης στο σύστημα απαιτείται, αν δεν υπάρχει, η τοποθέτηση συστήματος POS στο χώρο του καταστήματος. Το σύστημα POS θα πραγματοποιεί ενέργειες αντίστοιχες με εκείνες του διαδικτυακού πληροφοριακού συστήματος myview24 αλλά και κάποιες επιπλέον που θα εξασφαλίζουν τη διασύνδεση καταστήματος και του συστήματος.

Η βάση δεδομένων στο server του καταστήματος είναι σχεδιασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε η επικοινωνία με το myview24 να γίνεται με γρήγορο και εύκολο τρόπο. Η βάση δεδομένων του καταστήματος χρησιμοποιεί ως σύστημα διαχείρισης το MySQL. Στη συνέχεια, ο τοπικός server θα πρέπει να συνδεθεί με το διαδικτυακό του συστήματος myview24 ώστε να κατοχυρωθεί η μεταξύ τους επικοινωνία και ο μεταξύ τους συγχρονισμός. Με το συγχρονισμό εξασφαλίζεται η ταυτόχρονη ενημέρωση των πληροφοριών στον τοπικό server και στον διαδικτυακό του συστήματος.

Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση του συστήματος POS στο χώρο του καταστήματος, θα πρέπει να ειδοποιηθεί ο διαχειριστής του συστήματος myview24 ώστε να προχωρήσει στην ενεργοποίηση της επικοινωνίας των δύο οντοτήτων. Για να πραγματοποιηθεί η ενεργοποίηση του καταστήματος στο διαδικτυακό πληροφοριακό σύστημα, πρέπει να καταχωρηθούν οι παράμετροι για την διασύνδεσή του με τον απομακρυσμένο server. Η ενέργεια αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο από τον διαχειριστή του συστήματος επιπέδου Super Administrator, ο οποίος είναι ο μοναδικός που έχει αυτό το δικαίωμα (Εικόνα 5.1).

MVS	Αθήνα				
Attica	Αθήνα				
White Spoon	Αθήνα				
Viva	Αθήνα				

Εικόνα 5.1: Δυνατότητα επιλογής για την εισαγωγή των παραμέτρων ώστε να πραγματοποιηθεί η επικοινωνία με τον απομακρυσμένο server του καταστήματος.

Σε διαφορετική περίπτωση που συνδεθεί διαχειριστής επιπέδου Administrator (απλός διαχειριστής) δεν του παραχωρείται το συγκεκριμένο δικαίωμα. Έτσι, το εικονίδιο της επιλογής για την καταχώρηση των παραμέτρων ενός καταστήματος στο σύστημα εμφανίζεται σε συνδυασμό με ένα λουκέτο που επισημαίνει την απαγόρευση της συγκεκριμένης ενέργειας (Εικόνα 5.2).

MVS	Αθήνα				
Attica	Αθήνα				
White Spoon	Αθήνα				
Viva	Αθήνα				

Εικόνα 5.2: Μη δυνατότητα επιλογής στον απλό διαχειριστή για παραμετροποίηση των στοιχείων επικοινωνίας με τον απομακρυσμένο server του καταστήματος.

Ο διαχειριστής επιπέδου Super Administrator με την επιλογή της διαχείρισης των στοιχείων για την επικοινωνία με τον server του καταστήματος, μπορεί να εισάγει τα παρακάτω:

- Το όνομα του διακομιστή ή την IP διεύθυνσή του
- Το username με το οποίο συνδέεται στη βάση δεδομένων
- Τον κωδικό πρόσβασης
- Το όνομα της βάσης δεδομένων στην οποία θα συνδεθεί

Οι παραπάνω επιλογές εμφανίζονται στην Εικόνα 5.3.

Κατάστημα - -Viva- -	
Host Name/IP Address	<input type="text" value="localhost"/>
Username	<input type="text" value="root"/>
Εισαγωγή κωδικού πρόσβασης	<input type="password" value="••••"/>
Επαλήθευση κωδικού πρόσβασης	<input type="password" value="••••"/>
Όνομα βάσης δεδομένων	<input type="text" value="viva"/>
<input type="button" value="Ολοκλήρωση"/>	

Εικόνα 5.3: Δυνατότητα παραμετροποίησης των στοιχείων που θα χρησιμοποιηθούν για να επιτευχθεί η επικοινωνία με τον απομακρυσμένο server του καταστήματος

Με την ολοκλήρωση της εισαγωγής των προηγούμενων παραμέτρων, οι διαχειριστές του συστήματος έχουν τη δυνατότητα ενεργοποίησης ή απενεργοποίησης ενός καταχωρημένου καταστήματος. Η διαδικασία της επεξεργασίας των στοιχείων επικοινωνίας με τον server ενός καταστήματος προϋποθέτει την προσωρινή απενεργοποίησή του. Σε περίπτωση που ένα κατάστημα είναι ενεργοποιημένο και γίνεται προσπάθεια επεξεργασίας των στοιχείων επικοινωνίας με τον server, εμφανίζεται ένα μήνυμα που δηλώνει το σφάλμα (Εικόνα 5.4).

Κατάστημα - -Viva- -	
Host Name/IP Address	<input type="text" value="localhost"/>
Username	<input type="text" value="root"/>
Εισαγωγή κωδικού πρόσβασης	<input type="password"/>
Επαλήθευση κωδικού πρόσβασης	<input type="password"/>
Όνομα βάσης δεδομένων	<input type="text" value="viva"/>
<input type="button" value="Ολοκλήρωση"/>	Το κατάστημα είναι ενεργοποιημένο!

Εικόνα 5.4: Σφάλμα κατά την παραμετροποίηση των στοιχείων ενός καταστήματος, καθώς για την ολοκλήρωση της διαδικασίας απαιτείται το κατάστημα να είναι απενεργοποιημένο.

Στην περίπτωση που ένας εγγεγραμμένος στο σύστημα χρήστης επιθυμεί να υλοποιήσει κάποια αλλαγή μέσω του πληροφοριακού συστήματος myview24 εκτός από την αλλαγή που γίνεται στο server του συστήματος πραγματοποιείται και ταυτόχρονη αλλαγή τοπικά στο server του καταστήματος. Η σύνδεση με τον server του καταστήματος πραγματοποιείται με τον ακόλουθο κώδικα.

Η επικοινωνία που πραγματοποιείται μεταξύ του myview24 και του καταστήματος μέσα από την mysql_connect παίρνει τις παραμέτρους που έχει ορίσει ο Super administrator.

//Σύνδεση με τον απομακρυσμένο Server του καταστήματος

```
$SHOP_CONNECTION=mysql_fetch_assoc(mysql_query("SELECT * FROM dbShops
WHERE shopId='".$_GET['shop']."' "));
$DBSHOP['HOST']=$SHOP_CONNECTION['dbShopHostName'];
$DBSHOP['USER']=$SHOP_CONNECTION['dbShopUsername'];
$DBSHOP['PASS']=$SHOP_CONNECTION['dbShopPassword'];
$DBSHOP['DB']=$SHOP_CONNECTION['dbShopName'];
$db_shop=mysql_connect($DBSHOP['HOST'],$DBSHOP['USER'],$DBSHOP['PASS'],true);
mysql_select_db($DBSHOP['DB'],$db_shop);
if (mysql_error()) {
    header("Location:con_error_page.php");
}
```

Κάθε νέα ενέργεια που πραγματοποιείται στον απομακρυσμένο server του καταστήματος είτε αφορά ενέργεια UPDATE είτε DELETE είτε INSERT συνοδεύεται εν συνεχεία με κλείσιμο της σύνδεσης εφαρμόζοντας την εντολή mysql_close όπως φαίνεται παρακάτω.

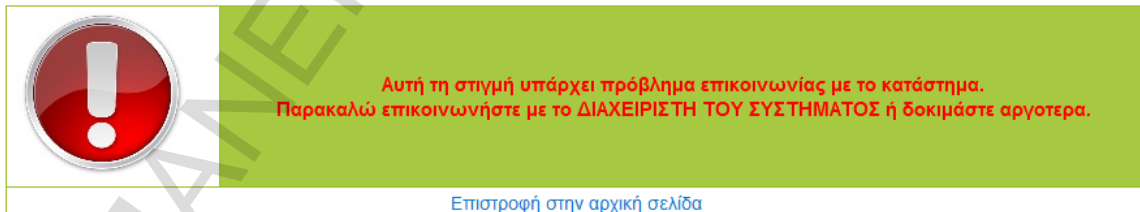
//Κλείσιμο απομακρυσμένης σύνδεσης

```
mysql_close($db_shop);
```

Υπάρχει το ενδεχόμενο κατά το οποίο ο διαδικτυακός server του myview24 να μη δύναται να επικοινωνήσει με ένα συγκεκριμένο κατάστημα. Το συγκεκριμένο πρόβλημα πιθανόν να οφείλεται σε λάθος παραμέτρους που έχουν δοθεί από τον διαχειριστή. Ακόμη, ο server του καταστήματος μπορεί να αντιμετωπίζει πρόβλημα με την σύνδεσή του στο διαδίκτυο και αυτό μπορεί επίσης να οδηγήσει σε πρόβλημα της επικοινωνίας με το σύστημα.

Σε αυτές τις περιπτώσεις που η επικοινωνία του χρήστη με το σύστημα myview24 δεν μπορεί να γίνει εφικτή εμφανίζεται μήνυμα το οποίο παροτρύνει τον ιδιοκτήτη του καταστήματος να επικοινωνήσει με τον διαχειριστή του συστήματος ώστε να δοθεί λύση στο πρόβλημα και να αποκατασταθεί όσο το δυνατόν γρηγορότερα η επικοινωνία (Εικόνα 5.5).

ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



Εικόνα 5.5: Εμφάνιση μηνύματος όταν υφίσταται πρόβλημα επικοινωνίας του συστήματος myview24 με το απομακρυσμένο κατάστημα.

6 Αποτελέσματα εφαρμογής πληροφοριακού συστήματος

6.1 Βαθμός καινοτομίας

Για την υλοποίηση του πληροφοριακού συστήματος myview24 έγιναν μια σειρά διεργασιών ώστε να εξασφαλιστεί η καινοτομία που θα προσφέρει.

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε μια γενική μελέτη γύρω από το θέμα των χώρων εστίασης ώστε να διαπιστωθούν οι απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιούνται από το σύστημα. Έτσι, μελετήθηκε σε βάθος ο τρόπος λειτουργίας των χώρων εστίασης στον οποίο βασίστηκε σε τελική ανάλυση η δημιουργία του συγκεκριμένου συστήματος.

Το επόμενο βήμα αφορά την εκτενή έρευνα γύρω από τις διάφορες δυνατότητες και λειτουργίες που προσφέρουν τα διαθέσιμα συστήματα που ήδη υπάρχουν στην αγορά για να πραγματοποιηθεί η ανάπτυξη ενός νέου καινοτόμου συστήματος.

Προχωρώντας στη φάση της σχεδίασης έγινε μια εις βάθος διερεύνηση των τελικών προδιαγραφών που απαιτούνται από το σύστημα που οδήγησε στη δομή που θα ακολουθούσε το σύστημα. Στην τελική φάση της σχεδίασης, γνωρίζοντας πλέον τη δομή του συστήματος, καθορίστηκαν οι διάφορες λειτουργίες από τις οποίες θα απαρτίζεται ψάχνοντας συνεχώς για τους πιο αποδοτικούς τρόπους υλοποίησης τους.

Τα παραπάνω καταλήγουν στην υλοποίηση του συστήματος myview24 η χρήση του οποίου διαβεβαιώνει πως τόσο οι ιδιοκτήτες του συστήματος όσο και ο πελάτης κατανοούν πλήρως τις απαιτήσεις του συστήματος, υπό την ίδια οπτική γωνία.

Σε προηγούμενη ενότητα αναφέρθηκαν οι ελλείψεις των πληροφοριακών συστημάτων στο χώρο της εστίασης που ήδη υπάρχουν στην αγορά. Κρίνεται, λοιπόν, απαραίτητη η δημιουργία ενός συστήματος, όπως το myview24, το οποίο θα παρέχει:

- διαρκή ενημέρωση του ιδιοκτήτη για τον αριθμό των πελατών που βρίσκονται στο κατάστημα, τις πωλήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί, τις παραγγελίες που εκκρεμούν, τον αριθμό του προσωπικού που απασχολείται και πολλών άλλων λειτουργιών.
- εξ αποστάσεως αλληλεπίδραση του ιδιοκτήτη με το σύστημα. Με τον τρόπο αυτό, ο ιδιοκτήτης παραμένει ενήμερος και έχει τη δυνατότητα ελέγχου της επιχείρησης από μακριά.
- αξιοπιστία στη μεταφορά των πληροφοριών.

Το πληροφοριακό σύστημα myview24 ως ένα κεντροποιημένο σύστημα δίνει τη δυνατότητα στους εγγεγραμμένους χρήστες-καταστηματάρχες να παρακολουθούν από οποιαδήποτε υπολογιστική μονάδα με πρόσβαση στο διαδίκτυο την κατάσταση των καταστημάτων που διαθέτουν. Έτσι, μπορούν να ελέγχουν εικοσιτέσσερις ώρες το εικοσιτετράωρο τα καταστήματά τους καθώς επίσης να πραγματοποιούν κάποιες ενέργειες που τους επιτρέπει το σύστημα.

Συγκεκριμένα, είναι εφικτή η τροποποίηση του ημερήσιου προγράμματος του προσωπικού, η αλλαγή πόστου και η αλλαγή στην τιμολογιακή πολιτική του καταστήματος. Εκτός από τις παραπάνω ενέργειες ο χρήστης του συστήματος μπορεί ακόμα να παρακολουθεί το πλήθος των πελατών του καταστήματος ανά πάσα χρονική στιγμή, τα κέρδη που έχει κάνει το κατάστημα, να διατηρεί αρχείο των δεδομένων της τελευταίας ημέρας, των τελευταίων επτά ημερών καθώς και των τελευταίων τριάντα.

Το σύστημα myview24 σε συνεργασία με τα συστήματα POS που ήδη υπάρχουν στα καταστήματα εστίασης μπορεί να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των χρηστών του συστήματος. Ο ιδιοκτήτης θα είναι ενήμερος, μέσω του πληροφοριακού συστήματος myview24, για οποιαδήποτε αλλαγή που γίνεται μέσω του συστήματος POS που βρίσκεται στο κατάστημα. Ομοίως, οποιαδήποτε τροποποίηση γίνει μέσω του συστήματος myview24 από τον ιδιοκτήτη πραγματοποιείται ταυτόχρονα

ενημέρωση του συστήματος POS του καταστήματος. Γίνεται κατανοητό ότι με τη χρήση του συστήματος myview24 υπάρχει η δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ καταστήματος και ιδιοκτήτη μέσω του διαδικτύου.

Όλα τα παραπάνω καθιστούν το πληροφοριακό σύστημα myview24 ικανό να αποδεσμεύσει τον καταστηματάρχη από την υποχρέωση να είναι διαρκώς παρών στην επιχείρησή του για τον έλεγχο και την καλύτερη διαχείρισή της. Για τον λόγο αυτό το πληροφοριακό σύστημα myview24 μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένα καινοτόμο πληροφοριακό σύστημα.

6.2 Εκτιμώμενα οφέλη από τη χρήση των συγκεκριμένων τεχνολογιών ή από την ανάπτυξη ειδικών λειτουργιών

Η σημερινή εποχή χαρακτηρίζεται από μεγάλο ανταγωνισμό κυρίως στον τομέα των επιχειρήσεων. Η σωστή διαχείριση σε συνδυασμό με τον κατάλληλο προγραμματισμό καθιστά την κάθε επιχείρηση που ανήκει στον τομέα της εστίασης ικανή να αντιμετωπίσει τις απαιτητικές προσδοκίες των πελατών αλλά και τον ανταγωνισμό του τομέα.

Οι δυνατότητες που παρέχει το πληροφοριακό σύστημα myview24 στους ιδιοκτήτες καταστημάτων είναι ικανές να ενισχύσουν τον προγραμματισμό και τη διαχείρισή τους. Παρακάτω παρουσιάζονται κάποιες από τις ενέργειες που μπορεί να πραγματοποιήσει ο χρήστης του συστήματος καθώς και τα οφέλη που του προσφέρονται.

Ο καταστηματάρχης μπορεί να παρακολουθεί το προσωπικό που διαθέτει καθώς και το πόστο που έχει ο κάθε υπάλληλος. Επίσης, μπορεί να αλλάξει το πόστο του υπαλλήλου ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες του καταστήματος. Με αυτές τις ενέργειες ο ιδιοκτήτης κερδίζει χρόνο καθώς δε χρειάζεται να βρίσκεται στην επιχείρησή του ή να επικοινωνήσει τηλεφωνικά. Αξιοσημείωτο γεγονός είναι ότι η πληροφορία που εμφανίζεται στο χρήστη από το σύστημα είναι εύκολα αναγνώσιμη με αποτέλεσμα να μειώνεται το ποσοστό των λαθών.

Επιπλέον όφελος που προσφέρει το πληροφοριακό σύστημα myview24 στο χρήστη είναι πως ανά πάσα στιγμή μπορεί να ελέγξει την τιμολογιακή πολιτική που έχει το κατάστημα του και να τη συγκρίνει με τους ανταγωνιστές ώστε να πραγματοποιήσει τις αλλαγές που επιθυμεί μέσα από το σύστημα γρήγορα και εύκολα. Ακόμη, μπορεί να παρακολουθεί τον αριθμό των πελατών που βρίσκονται στο κατάστημά του καθώς επίσης και αναλυτικά τις πωλήσεις της επιχείρησής του για τις τελευταίες 30 ημέρες.

Το σύστημα που υλοποιήθηκε αποτελεί ένα αποδοτικό σύστημα που δύναται να χρησιμοποιηθεί για να προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία στους ιδιοκτήτες καταστημάτων εστίασης. Η αρχιτεκτονική του συστήματος στηρίζεται στη χρήση κατάλληλων τεχνολογιών που καθιστούν το σύστημα ικανό να παρέχει λειτουργίες που πληρούν τις απαιτήσεις του καταστήματος στη λειτουργικότητα και στη χρηστικότητα.

Σχετικά με την αρχιτεκτονική του συστήματος παρατηρείται ότι

- η χρήση της γλώσσας προγραμματισμού PHP,
- ο χειρισμός των βάσεων δεδομένων με τη χρήση της SQL,
- το γεγονός ότι οι πίνακες της εφαρμογής στους οποίους καταχωρούνται όλα τα στοιχεία myview24.gr, αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων MySQL και τέλος,
- η χρήση του AJAX, που βοήθησε στην ανανέωση συγκεκριμένων περιεχομένων της σελίδας τα οποία αφορούν στην προβολή στοιχείων από την βάση δεδομένων χωρίς να είναι απαραίτητη η ανανέωση ολόκληρης της σελίδας

έδωσαν το καλύτερο αποτέλεσμα για την δημιουργία της εφαρμογής, για τον αποδοτικό σχεδιασμό και εύχρηστο περιβάλλον που να κάνει την δουλειά του χρήστη πιο εύκολη.

Ο στόχος που τέθηκε για την δημιουργία ενός εύχρηστου και καινοτόμου συστήματος ικανοποιήθηκε. Επίσης η απλότητα και οι συνεχείς οδηγίες που παρέχονται από το σύστημα το καθιστούν εύχρηστο εφόσον δεν προαπαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις για το χειρισμό του.

7 Συμπεράσματα – Μελλοντικές επεκτάσεις

7.1 Περίληψη πτυχιακής

Σε αυτή την διπλωματική εργασία πετύχαμε την υλοποίηση ενός αποδοτικού πληροφοριακού συστήματος για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση καταστημάτων εστίασης. Μέσω του συγκεκριμένου συστήματος ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να διαχειρίζεται και να ενημερώνεται διαρκώς για την κατάσταση της επιχείρησής του. Για την υλοποίηση του συστήματος το πρώτο και ιδιαίτερα αναγκαίο βήμα ήταν η αναγνώριση των αναγκών και των απαιτήσεων των ιδιοκτητών καταστημάτων εστίασης. Έτσι, πραγματοποιήθηκε μια έρευνα γύρω από το θέμα των καταστημάτων εστίασης ώστε να εξαχθούν οι απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιούνται από το σύστημα. Στο πλαίσιο της έρευνας επισκεφτήκαμε έναν ικανοποιητικό αριθμό καταστημάτων εστίασης και έγιναν συζητήσεις με τους ιδιοκτήτες ώστε να διαπιστωθούν όσο το δυνατόν περισσότερες από τις ανάγκες για τη διαχείριση και τον έλεγχο των καταστημάτων. Στη συνέχεια, μελετήθηκε σε βάθος ο τρόπος λειτουργίας των καταστημάτων εστίασης πάνω στο οποίο βασίστηκε σε τελική ανάλυση το σύστημα. Λαμβάνοντας υπόψη τα προηγούμενα, προχωρήσαμε σε μια εκτενή έρευνα γύρω από τις διάφορες διαθέσιμες τεχνολογίες που θα χρειαζόμαστε για να προχωρήσουμε στην ανάπτυξη του συστήματος χρησιμοποιώντας τις πιο ιδανικές.

Οι ανάγκες των ιδιοκτητών καταστημάτων εστίασης μπορεί να καλυφθούν με τη χρήση του συστήματος myview24 που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της συγκεκριμένης εργασίας. Το σύστημα myview24 είναι ένα διαδικτυακό πληροφοριακό σύστημα, το οποίο σε συνεργασία με τα συστήματα POS που ήδη υπάρχουν στα καταστήματα εστίασης μπορεί να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των χρηστών του συστήματος. Ο ιδιοκτήτης θα μπορεί να είναι ενήμερος, μέσω του πληροφοριακού συστήματος myview24, για οποιαδήποτε αλλαγή που γίνεται μέσω του συστήματος POS. Ομοίως, οποιαδήποτε τροποποίηση γίνει μέσω του συστήματος myview24 από τον ιδιοκτήτη πραγματοποιείται ταυτόχρονα η ενημέρωση στο σύστημα POS του καταστήματος. Γίνεται κατανοητό ότι με τη χρήση του συστήματος myview24 υπάρχει η δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ καταστήματος και ιδιοκτήτη μέσω του διαδικτύου. Για την υλοποίηση του συστήματος ήταν πολύ σημαντικό να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι οι χρήστες του συστήματος έχουν βασική μόρφωση και ότι δύνανται να αλλάζουν συνεχώς. Επίσης, το σύστημα θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα αξιόπιστο δηλαδή η πιθανότητα της μη πρόσβασης του χρήστη στο σύστημα θα πρέπει να είναι ελάχιστη και να γίνεται μόνο κάτω από άκρως ιδιαίτερες συνθήκες. Τέλος, το σύστημα πρέπει να έχει την ευελιξία της πρόσθεσης ή της αφαίρεσης λειτουργιών για την καλύτερη διαχείριση και την προσφορά περισσότερων δυνατοτήτων στους χρήστες.

Στο πλαίσιο της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας έγινε προσπάθεια δημιουργίας ενός κατάλληλου συστήματος το οποίο θα καλύπτει ολοένα και περισσότερες ανάγκες των ιδιοκτητών καταστημάτων εστίασης. Αρχικά, κρίθηκε απαραίτητη η άμεση ενημέρωση της τιμολογιακής πολιτικής του καταστήματος καθώς οι σημερινές συνθήκες οικονομίας μπορεί να αλλάξουν ανά πάσα στιγμή. Επιπρόσθετα, η διαχείριση του προγράμματος των υπαλλήλων για τυχόν αλλαγές μέσω διαδικτύου είναι αναγκαία, ώστε η παρουσία του ιδιοκτήτη στο χώρο να μην είναι υποχρεωτική. Συγκεντρωτικά στοιχεία, όπως οι ημερήσιες, εβδομαδιαίες ή μηνιαίες εισπράξεις του καταστήματος καθώς και ο αριθμός των πελατών σε κάθε χρονική στιγμή, είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τους ιδιοκτήτες. Τέλος, πολύ σημαντική ανάγκη που διαπιστώθηκε είναι η δυνατότητα ταυτόχρονης διαχείρισης και ελέγχου σε περιπτώσεις ιδιοκτητών με περισσότερα από ένα καταστήματα. Οι ανάγκες που προαναφέρθηκαν μπορεί να καλυφθούν με τη χρήση του συστήματος myview24. Το σύστημα myview24 είναι ένα διαδικτυακό πληροφοριακό σύστημα, το οποίο σε συνεργασία με τα συστήματα POS που υπάρχουν στα καταστήματα εστίασης μπορεί να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των χρηστών του συστήματος. Ο ιδιοκτήτης θα μπορεί να είναι ενήμερος, μέσω του πληροφοριακού συστήματος myview24, για οποιαδήποτε αλλαγή γίνεται μέσω του συστήματος POS. Ομοίως, οποιαδήποτε τροποποίηση γίνει μέσω του συστήματος myview24 από τον ιδιοκτήτη

πραγματοποιείται ταυτόχρονα η ενημέρωση στο σύστημα του καταστήματος. Με τη χρήση του συστήματος myview24 υπάρχει η δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ καταστήματος και ιδιοκτήτη μέσω του διαδικτύου. Η ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος myview24 διευκολύνει τη διαχείριση των καταστημάτων εστίασης και προσφέρει στους ιδιοκτήτες μια ποικιλία δυνατοτήτων.

Το πληροφοριακό σύστημα που υλοποιήθηκε αποτελεί ένα ιδιαίτερα αποδοτικό σύστημα το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και τη διαχείριση καταστημάτων εστίασης. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ο τρόπος λειτουργίας του συστήματος κτίστηκε ανάλογα με τις πραγματικές απαιτήσεις και ανάγκες των ιδιοκτητών και έτσι πιστεύουμε ότι η εφαρμογή θα προσφέρει την κάλυψη των συγκεκριμένων αναγκών και απαιτήσεων. Μέσω του συστήματος myview24 ο ιδιοκτήτης έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί οτιδήποτε αφορά το κατάστημα του από οποιονδήποτε υπολογιστή έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο. Σχετικά με την αρχιτεκτονική του συστήματος είδαμε ότι αποτελείται από το friend-end-tool στο οποίο μπορεί να συνδεθεί ο ιδιοκτήτης να δει πληροφορίες και να εκτελέσει ενέργειες που αφορούν το κατάστημα που είναι εγγεγραμμένο στο σύστημα. Όλες αυτές οι ενέργειες έχουν άμεση σύνδεση με το POS σύστημα που βρίσκεται τοπικά στο κατάστημα, καθώς η βάση του καταστήματος μπορεί να ανανεωθεί από τη διαδικτυακή βάση και αντίστροφα.

Οι περιορισμοί του συστήματος myview24 αφορούν κυρίως στην αξιοπιστία των συνδέσεων στο διαδίκτυο. Η πιθανή διακοπή της σύνδεσης με το διαδίκτυο έχει ως άμεση συνέπεια την παύση κάθε είδους επικοινωνίας. Συνεπώς, η ανάγκη τόσο από ασφαλείς συνδέσεις, καθώς μεταφέρονται προσωπικά δεδομένα, όσο και από αξιόπιστες συνδέσεις, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι διακοπές επικοινωνίας κρίνεται ιδιαίτερα επιτακτική.

7.2 Αποτελέσματα ως προς τη χρήση συγκεκριμένων τεχνολογιών και την ανάπτυξη του συστήματος

Με τη χρήση συγκεκριμένων τεχνολογιών επιτεύχθηκε η δημιουργία του κεντροποιημένου πληροφοριακού συστήματος myview24 μέσα από το οποίο δίνεται η δυνατότητα στους εγγεγραμμένους ιδιοκτήτες καταστημάτων εστίασης να επιβλέπουν με γρήγορο και εύκολο τρόπο τις επιχειρήσεις τους. Συγκεκριμένα, για την ανάπτυξη της εφαρμογής χρησιμοποιήθηκε ως επί το πλείστον η γλώσσα προγραμματισμού PHP (PHP Hypertext Preprocessor). Η PHP επιτρέπει τη δημιουργία σελίδων web με δυναμικό περιεχόμενο που ενσωματώνεται μέσα στον κώδικα της HTML και εκτελείται μέσα στο server (server-side scripting). Επίσης, η χρήση του AJAX βοήθησε στην ανανέωση κάποιων περιεχομένων της σελίδας που αφορούν στην προβολή στοιχείων από την βάση δεδομένων χωρίς να είναι απαραίτητη η ανανέωση ολόκληρης της σελίδας. Τέλος, η καταχώρηση όλων των στοιχείων που περιλαμβάνονται στο myview24 επιτυγχάνεται με τη βάση δεδομένων MySQL παρέχοντας σε πολλούς χρήστες πρόσβαση σε μια σειρά από βάσεις δεδομένων. Τα παραπάνω καθιστούν το σύστημα myview24 ικανό να εξυπηρετήσει με αποτελεσματικότητα τις απαιτήσεις των χρηστών του.

Η σωστή ανάπτυξη και η αποδοτική λειτουργία πληροφοριακών συστημάτων είναι μια διαδικασία, που εμπεριέχει αναπόσπαστα τη ταυτόχρονη δόμηση ενός πλαισίου ασφάλειας, το οποίο να εξασφαλίζει τις απαιτήσεις ορθότητας, διαθεσιμότητας και μυστικότητας των περιεχομένων πληροφοριών. Έτσι, κρίθηκε απαραίτητος ο σχεδιασμός ενός ασφαλούς πληροφοριακού συστήματος. Το σύστημα myview24 καλύπτει σε μεγάλο βαθμό τις απαιτήσεις σε θέματα ασφάλειας όπως η εμπιστευτικότητα, η ακεραιότητα και η διαθεσιμότητα. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην ασφάλεια των βάσεων δεδομένων στην οποία καθορίζονται μηχανισμοί αποφυγής της μη επιθυμητής διαρροής, μεταβολής και καταστροφής των αποθηκευμένων πληροφοριών. Συγκεκριμένα, η επιβεβαίωση ταυτότητας των χρηστών που επιθυμούν να συνδεθούν στο πληροφοριακό σύστημα myview24 είναι ένα από τα βασικότερα μέτρα ασφαλείας καθώς παρεμποδίζει τρίτους χρήστες να μην μπορούν να συνδεθούν στο σύστημα παρά μόνο αν γνωρίζουν το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης. Στη βάση δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος δεν αποθηκεύονται οι κωδικοί πρόσβασης του κάθε χρήστη αλλά το MD5 του κωδικού πρόσβασης του κάθε χρήστη. Έτσι σε

περίπτωση υποκλοπής δεν μπορεί εύκολα να καταλάβει ένας κακόβουλος χρήστης ποιος είναι ο κωδικός πρόσβασης των εγγεγραμμένων χρηστών. Επιπλέον έλεγχοι πραγματοποιούνται σε κάθε νέα σελίδα που φορτώνεται για το αν ο χρήστης τηρεί τις προϋποθέσεις για να μπορεί να διαβάσει τη συγκεκριμένη σελίδα και να πραγματοποιήσει τροποποιήσεις. Έτσι, το URL και οι παράμετροι των σελίδων ελέγχονται. Ακόμη, για να γίνει αξιόπιστα η μεταφορά των δεδομένων γίνεται χρήση SSL (Secure Socket Layer) σε όλες τις σελίδες για την κρυπτογραφική προστασία της HTTP κυκλοφορίας δεδομένων, καθώς με αυτόν τον τρόπο τα μηνύματα αυθεντικοποιούνται και ελέγχεται η ακεραιότητα τους.

7.3 Αδυναμίες/Ελλείψεις σχετικές με την ανάπτυξη του συστήματος

Το πληροφοριακό σύστημα myview24 είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε η επικοινωνία του με τα καταστήματα να επιτυγχάνεται μόνο στην περίπτωση που χρησιμοποιούν σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων MySQL. Οι πίνακες στη βάση δεδομένων του καταστήματος θα πρέπει να ελέγχονται και να παραμετροποιούνται ώστε η επικοινωνία να γίνεται εφικτή. Η παραμετροποίηση τους αφορά τα πεδία στους πίνακες ώστε τα ονόματα των πεδίων που έχουν να είναι ίδια με αυτά που αναζητά η διαδικτυακή βάση δεδομένων του myview24 ώστε στη συνέχεια να γίνονται όλες οι ενέργειες για το συγχρονισμό των βάσεων δεδομένων.

Παρόλο που ο σχεδιασμός του συστήματος myview24 έγινε έτσι ώστε να είναι ένα αρκετά ασφαλές πληροφοριακό σύστημα, υπάρχουν κάποια τρωτά σημεία ασφάλειας. Για παράδειγμα υπάρχει δυνατότητα σε νόμιμους χρήστες να καταλάβουν το σύστημα αποτρέποντας άλλους χρήστες από τη χρήση του συστήματος. Αυτό επιτυγχάνεται αν ενεργοποιήσουν ταυτόχρονα πολλαπλές διεργασίες που δεσμεύουν το σύνολο των υπολογιστικών πόρων. Αυτό θα μπορούσε να αποφευχθεί περιορίζοντας τους επιτρεπόμενους ανά χρήστη υπολογιστικούς πόρους στα αναγκαία λογικά επίπεδα.

7.4 Μελλοντικές επεκτάσεις

Το σύστημα myview24 είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να προσφέρει ευελιξία και ποικίλες δυνατότητες στους ιδιοκτήτες καταστημάτων εστίασης. Στη συνέχεια παρουσιάζονται πιθανές μελλοντικές επεκτάσεις του συστήματος myview24

- Απλοποίηση της συμβατότητάς του με τα ήδη εγκατεστημένα συστήματα POS
- Επίτευξη επικοινωνίας με συστήματα POS που βασίζονται σε βάση δεδομένων διαφορετική της MySQL
- Αύξηση των λειτουργιών που πραγματοποιεί το πληροφοριακό σύστημα myview24 ώστε να γίνει πιο ευέλικτο για τον καταστηματάρχη και να εκτελεί και επιπλέον λειτουργίες που θα τον ενδιέφεραν διαδικτυακά.
- Δυνατότητα στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων που είναι αποθηκευμένα στο σύστημα για τους τελευταίους έξι μήνες είτε και παραπάνω και εξόρυξη πληροφορίας.
- Τέλος, η μελέτη για εγκατάσταση ενός κλειστού κυκλώματος ώστε να υπάρχει εικόνα Live streaming στο κατάστημα. Με αυτή την επέκταση δίνεται η δυνατότητα στον ιδιοκτήτη του καταστήματος να έχει πραγματική εικόνα για το τι γίνεται στην επιχείρηση του εκτός της γνώσης του συνόλου των πελατών ανά τραπέζι που του εξασφαλίζει το σύστημα myview24 στην παρούσα μορφή του.

7.5 Επίλογος

Η ανάγκη απομακρυσμένης παρακολούθησης και διαχείριση που διαπιστώθηκε μετά από έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε καταστήματα εστίασης οδήγησε στην ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος myview24. Μετά από εκτενή ανάλυση των απαιτήσεων των ιδιοκτητών καταστημάτων εστίασης και των υπάρχοντων τεχνολογιών για την ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων, σχεδιάστηκε το σύστημα myview24. Το myview24 προσφέρει όλες τις υπηρεσίες που επιθυμεί να έχει ένας καταστηματούχος ώστε να μην απαιτείται η παρουσία του στην επιχείρησή του καθημερινά. Με το σύστημα myview24 μπορεί να διαχειρίζεται εύκολα και γρήγορα τα καταστήματα του απομακρυσμένα. Πιστεύουμε ότι σε ικανοποιητικό βαθμό το myview24 είναι ένα καινοτόμο και ιδιαίτερα χρήσιμο «εργαλείο» για τη διευκόλυνση και τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των καταστημάτων εστίασης.

Βιβλιογραφία

- Cederholm, D. (2010). *CSS3 for Web Designers*.
- Crockford, D. (2008). *JavaScript The Good parts*.
- Gilles, K. (2006). Small business essentials:point of sale. *Gases & Welding Distributor, Vol. 50* , pp. 12-14.
- Gillum, A., & Rob, M. (2011). IT Project Management: Class project of a point of sale (POS) system implementation in a restaurant. *Issues in Information Systems, Vol. 12, No 2* , pp. 67-73.
- Hwang, J. (2008). Restaurant Table Management to Reduce Customer Waiting Times. *Journal of Foodservice Business Research, Vol 11(4)* , pp. 334-351.
- Keith, J. (2010). *HTML5 For Web Designers*.
- Kimes, S. (2008). The role of technology in restaurant revenue management. *Cornel hospitality quartely* , pp. 297-309.
- Manion, C., & DeMicco, F. (2004). Handheld Wireless Point of Sale Systems in the Restaurant Industry. *Journal of Foodservice Business research, Vol.7(2)* , pp. 103-111.
- Oronsky, C., & Chathoth, P. (2007). An exploratory study examining information technology adoption and implementation in full-service restaurant firms. *Hospitality Management, Vol. 37* , pp. 941-956.
- Seyed, Tahaghoghi, & Hugh, W. (2006). *Learning MySQL*.
- Sklar, D. (2004). *Learning PHP 5*.
- Tajima. (2007). Strategic value of RFID in supply chain management. *Journal of Purchasing and Supply Management* , pp. 261-273.
- Tan-Hsu, T., & Ching-Su, C. (2010). Development and evaluation of an RFID-based e-restaurant system for customer-centric service. *Expert Systems with Applications, Vol. 37, Issue 9* , pp. 6482-6492.
- Xia, M., Zhao, X., Mao, K., Fang, Y., & Chen, Q. (2012). The design and implementation of an ordering system for restaurants based on 3G platform. *Advances in FCCS, Vol. 2, AISC 160* , pp. 315-321.
- Xiang, Y., & Zhou, W. (2007). Pervasive computing at tableside: a wireless web-based ordering system. *International Journa of Pervasive Computing and Communications, Vol. 3 No. 1* , pp. 82-101.
- Xiang, Y., & Zhou, W. (2007). Pervasive computing at tableside: a wireless web-based ordering system. *International Journa of Pervasive Computing and Communications, Vol. 3 No. 1* , pp. 82-101.
- Young-Gyun, K., & Jaejoo, L. (2011). A POS system based on the remote client-server model in the small business enviroment. *Management research review, Vol. 34* , pp. 1334-1350.

Αλεξόπουλος, Α., & Λαγογιάννης, Γ. (2003). *Τηλεπικοινωνίες και δίκτυα υπολογιστών*. Αθήνα.

Γκρίτζαλη, Σ., Κάτσικα, Σ., & Γκρίτζαλη, Δ. (2003). *Ασφάλεια δικτύων υπολογιστών*. Αθήνα.

Σκουρλάς, Χ. (2001). *Υλοποίηση εφαρμογών με γλώσσα SQL*. Αθήνα: Εκδόσεις νέων τεχνολογιών.

Ιστοσελίδες

w3schools.com. Ανάκτηση από www.w3schools.com/jquery/default.asp:
www.w3schools.com/jquery/default.asp

www.phpmyadmin.net. Ανάκτηση από http://www.phpmyadmin.net/home_page/index.php

www.tutorialspoint.com. Ανάκτηση από <http://www.tutorialspoint.com/ajax/>

www.w3schools.com. Ανάκτηση από <http://www.w3schools.com/ajax/default.asp>