

Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων



Περιγραφή Διεπαφής Συστήματος Διαχείρισης
Παραγγελιών με δυνατότητα αποθήκευσης (PDA)

Εργασία μαθήματος : Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Μηχανής (1505)

Ανάπτυξη εφαρμογής: Αντωνίου Σοφία - Χαλαϊδόπουλος Μιλτιάδης Παναγιώτης

Επιβλέπων Καθηγητής : Κεραμόπουλος Ευκλείδης

Το συγκεκριμένο αρχείο αποτελεί Παραδοτέα έκθεση που περιγράφει την λειτουργία της διεπαφής που αναπτύχθηκε στα πλαίσια του μαθήματος

Παρουσίαση Σχεδίασης Διεπαφής

◊ Εισαγωγή

Σαν αρχικές παραμέτρους πήραμε ως δεδομένο το ότι η διεπαφή μας αποτελεί ένα σύστημα που χρησιμοποιείται από ένα μαγαζί εστίασης. Το μαγαζί αυτό είναι ένα καφέ αναψυκτήριο με σταθερό μενού και σταθερό αριθμό τραπεζιών. Οποιαδήποτέ προσθήκη ή αφαίρεση, σε αυτή την έκδοση της εφαρμογής, απαιτεί την βοήθεια του προγραμματιστή. Παρόλα αυτά γνωρίζουμε ότι οι κατάλογοι αυτών των μαγαζιών παραμένουν σχετικά σταθεροί και κάτι παρόμοιο ισχύει και για τον αριθμό των τραπεζιών τους. Έχοντας εργαστεί και οι δυο σε καταστήματα εστίασης προσπαθήσαμε η εφαρμογή να έχει απλά και ξεκούραστα χρώματα και ένα απλό γραφικό περιβάλλον που θα είναι εύχρηστο και δεν θα κουράζει οπτικά τον εργαζόμενο που θα είναι “αναγκασμένος” να χρησιμοποιεί την εφαρμογή για αρκετές συνεχόμενες ώρες. Η συνολική εμπειρία ελπίζουμε ότι θα είναι όσο απλή όσο το να γράψει κάποιος την παραγγελία σε ένα τετράδιο ή μπλοκ και θα αυξήσει την παραγωγικότητα μειώνοντας τα λάθη όσο το δυνατόν περισσότερο γίνεται αποτελώντας βοήθεια για τον χρήστη και όχι εμπόδιο. Η διεσπάφη αποτελείται από διαφορετικά πάνελ που ενώνονται με μια λογική σειρά για την εκτέλεση μια παραγγελίας και την ολοκλήρωση μια βάρδιας σε μια επιχείρηση εστίασης. Τα πάνελ αυτά έχουν ως εξής:

◊ Αρχικό Πάνελ (Τραπέζια Καταστήματος)

Με την εκκίνησή της εφαρμογής ο χρήστης βρίσκεται το αρχικό περιβάλλον της .Εκεί βρίσκονται τα ενδεχόμενα τραπέζια του καταστήματος με την μορφή κουμπιών (buttons). Κάθε τραπέζι άποτελεί ένα διαφορετικό στοιχείο(στην συγκεκριμένη εκδοχή της εφαρμογής υπάρχουν 9 τραπέζια).Με την πίεση ενός κουμπιού ο χρήστης θα μεταφερθεί σε ένα επόμενο πάνελ ,που θα αναλυθεί αργότερα ,για να τοποθετήσει την παραγγελία και να συνεχίσει τις διαδικασίες εξυπηρέτησης του πελάτη. Σε αυτό το πάνελ ο χρήστης απλά επιλέγει το ποιο τραπέζι θα εξυπηρετήσει για την τρέχουσα παραγγελία ή ποιο τραπέζι θα προχωρήσει στην εξόφληση του υπολειπομένου ποσού. Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να παρακολουθήσει ποια από τα τραπέζια είναι κατειλημμένα δηλαδή σε ποια από τα τραπέζια έχει τοποθετηθεί παραγγελία και δεν έχει προβεί στην τελική πληρωμή του ποσού που αντιστοιχεί σε αυτήν. Αυτό επιτυγχάνεται με την αλλαγή του χρώματος του κουμπιού του κάθε τραπεζιού. Όταν το τραπέζι έχει ποσό που δεν έχει εξοφληθεί τότε αυτό έχει ένα πιο σκούρο χρώμα έτσι ώστε ο χρήστης του να γνωρίζει την ύπαρξη υπολειπομένου ποσού. Όταν το ποσό εξοφληθεί τότε το τραπέζι επανέρχεται στο αρχικό του χρώμα. Έτσι γίνεται άμεσα εμφανής η διαθεσιμότητα του κάθε τραπεζιού . Στο ίδιο τραπέζι μπορούν να καταχωρηθούν πολλαπλές παραγγελίες μέσα στην μέρα. Εφόσον ολοκληρωθεί η εξυπηρέτηση ενός πελάτη το σύνολο της παραγγελίας περνά στο τελικό ποσό της ημέρας (θα αναλυθεί αργότερα) και το τραπέζι είναι διαθέσιμο για χρήση ξανά και ξανά καθ' όλη την διάρκεια της βάρδιας. Στο ίδιο αρχικό πάνελ ο χρήστης θα βρίσκεται κάθε

φορά που θέλει να τοποθετήσει μια νέα παραγγελία. Αποτελεί ουσιαστικα το ευρετήριο και την αρχική οθόνη της εφαρμογής . Σε αυτό το πάνελ θα πρέπει να βρεθεί ο χρήστης για να αρχίσει και να τελειώσει την βάρδια του καθώς σε αυτό βρίσκεται και το κουμπί τέλος βάρδιας που οδηγεί και αυτό με την σειρά του στο τελικό πάνελ της εφαρμογής. Σε αυτό το πάνελ υπάρχει και το about με τις σχετικες πληροφορίες για την εφαρμογή. Τα χρώματα που χρησιμοποιήθηκαν για αυτό το πάνελ είναι αποχρώσεις του λευκού και του γκρι σε μια προσπάθεια να αποτελεί όσο το δυνατών πιο ξεκούραστο για τον χρήστη. Το μόνο στοιχείο που διαφέρει χρωματικά είναι το κουμπί που τελειώνει την βάρδια. Αυτό έχει κόκκινο χρώμα ώστε να κεντρίσει την προσοχή του χρήστη και να περιορίσει την άσκοπη χρήση του καθώς το στοιχείο δεν έχει συχνή λειτουργία και επίσης μπορεί να τελειώσει ολόκληρη την βάρδια. Παρόλα αυτά σε περίπτωση που πατηθεί ο χρήστης έχει την δυνατότητα να επιστρέψει στο προηγούμενο πάνελ.

◊ Πάνελ Παραγγελιών

Σε αυτό το πάνελ περιέχονται δυο tabs αλληλένδετα μεταξύ τους. Το πρώτο αποτελεί την φόρμα παραγγελίας. Η φόρμα παραγγελίας περιέχει όλα τα προϊόντα του καταλόγου της επιχείρησης . Στην συγκεκριμένη εκδοχή ο χρήστης έχει να επιλέξει ανάμεσα σε πέντε γενικές κατηγορίες προϊόντων :

- Καφέδες
- Ροφήματα
- Χυμοί - Αναψυκτικά
- Ποτά
- Σνακ

Κάθε κατηγορία εχει μια πληθώρα προϊόντων με την μορφή πίνακα όπου καθένα από αυτά έχουν ένα όνομα και μια τιμή. Όταν επιλέγει ένα προϊόν από τους καταγεγραμμένους πίνακες , ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει ταυτόχρονα την ποσότητα του και προσθέτοντάς το στην παραγγελία θα υπολογιστεί αυτόματα η τελική τιμή των επιλεγμένων προϊόντων και η αξία τους θα προστεθεί στο οφειλόμενο ποσό της παραγγελίας . Κάθε τραπέζι εχει την δική του φόρμα παραγγελίας οπότε μπορούν να εκτελούνται ταυτόχρονα πολλές παραγγελίες (στην συγκεκριμένη περίπτωση μεχρι 9 παραγγελίες ταυτόχρονα). Ο χρήστης εχει επίσης την δυνατότητα να προσθέσει πληροφορίες για τις προτιμήσεις του εκάστοτε πελάτη όπως την ζάχαρη που θα περιέχεται στον καφέ ή στο ρόφημα του καθώς και οποιδήποτε σχόλιο χρειάζεται να γίνει για το κάθε προϊόν. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να καταγραφεί οτιδήποτε χρειάζεται να προσθέσει ή να αφαιρέσει ο πελάτης στο προϊόν που θα επιλέξει με την μορφή εγγράφου σχολίου προς τον άνθρωπο που θα εκτελέσει την παραγγελία. Έτσι μπορούν να ληφθούν υπόψιν οι προτιμήσεις ή οι αλλεργίες που ενδέχεται να έχει κάποιος πελάτης αναφορικά με την παραγγελία του.

Το δεύτερο tab περιέχει τα στοιχεία της παραγγελίας. Τα επιλεγμένα προϊόντα του πρώτου tab προστίθενται στον πίνακα που υπάρχει στο δεύτερο. Μαζί με αυτά προφανώς καταγράφονται και η ποσότητα, η τιμή του κάθε προϊόντος καθώς και οποιδήποτε σχόλιο έχει προσθεθεί για αυτά από το χρήστη . Έτσι υπάρχει η συνολική καταγραφή της παραγγελίας του τραπεζιού με κάθε λεπτομέρεια όπως ζητήθηκε από τον πελάτη. Εδώ βρίσκεται και η συνολική οφειλή του τραπεζιού όπου αποτελεί ένα άθροισμα των τιμών των προϊόντων που έχει επιλέξει το συγκεκριμένο τραπέζι. Αυτό το άθροισμα γίνεται αυτόματα με την κάθε προσθήκη προϊόντων που επιλεγεί ο χρήστης .

Έτσι επιτυγχάνεται η μείωση των λογιστικών λαθών καθώς ο χρήστης μπορεί να λάβει το πόσο από κάθε πελάτη ξεχωριστά (έχοντας την τιμή του κάθε προϊόντος στον πίνακα) ή ολόκληρο το πόσο της παραγγελίας χωρίς να χρειαστεί να πραγματοποιήσει οποιοδήποτε υπολογισμό από μόνος του. Με την ολοκλήρωση της εξυπηρέτησης του πελάτη και αφού αυτός προβεί στην εξόφληση της παραγγελίας ο χρήστης θα πρέπει να πατήσει το κουμπί πληρώθηκε. Αυτό το κουμπί ενημερώνει το πρόγραμμα ότι πραγματοποιήθηκε η εξόφληση του ποσού και αδειάζει το τραπέζι από οποιοδήποτε προϊόν ή τιμή ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον επόμενο πελάτη του καταστήματος. Με την χρήση του κουμπιού αλλάζει αυτόματα το χρώμα του τραπεζιού στο πρώτο πάνελ ώστε να γίνει εμφανές ότι το τραπέζι είναι διαθέσιμο για τους επομένους πελάτες. Το συνολικό πόσο της κάθε παραγγελίας δεν χάνεται μετα από μια πληρωμή όμως αυτή η λειτουργία θα αναλυθεί αργότερα. Τα υπόλοιπα στοιχεία της παραγγελίας πέρα από το σύνολο της παραγγελίας χάνονται μετα την εξόφληση του τραπεζιού καθώς οι πελάτες έχουν εξυπηρετηθεί και η παραγγελία τους έχει εκτελεστεί. Όταν ο χρήστης βγει από πάνελ της παραγγελίας θα βρεθεί ξανά στο πρώτο πάνελ που περιέχει τα τραπέζια. Προφανώς ο χρήστης δεν χρειάζεται να κρατά ανοιχτό το πάνελ της κάθε παραγγελίας. Αν δεν πατήσει το κουμπι της πληρώθηκε τα δεδομένα της παραγγελίας θα παραμένουν ως εχουν. Έτσι ο χρήστης εχει την δυνατότητα να εξυπηρετεί πολλά τραπέζια ταυτόχρονα χωρίς να πιεζει το σύστημα οπου θα εκτελεί την εφαρμογή και χωρις να εχει την υποχρέωση να κρατά ανοιχτό το πανελ κάθε τραπεζιού που εξυπηρετεί. . Τα χρώματα που επιλέχθηκαν σε αυτό το πανελ συμπίπτουν με την προτίμηση μας σε ξεκούραστες αποχρώσεις και απουσία γραφικών που θα κάνουν πιο περιπλοκή και κουραστική την εμπειρία του χρήστη. Ένα ανοιχτό πράσινο χρώμα επιλέχθηκε για το κουμπί της πληρωμής . Έτσι ο χρήστης μπορεί να καταλάβει ότι ολοκληρώθηκε η εξυπηρέτηση του εκάστοτε πελάτη οπότε ολοκληρώθηκε και η συγκεκριμένη παραγγελία.

◊ Πάνελ Ταμείου

Σε αυτό το πάνελ εμφανίζεται το συνολικό χρηματικό ποσό του ταμείου της βάρδιας, το οποίο υπολογίζεται με το άθροισμα όλων των παραγγελιών που έχουν γίνει κατά την διάρκεια της βάρδιας από κάθε τραπέζι . Όλες οι οικονομικές συναλλαγές που έχουν πραγματοποιηθεί μέσα στην μέρα από τον χρήστη προστίθενται σε ένα τελικό άθροισμα τιμών. Αυτό το άθροισμα θα πρέπει να αντιστοιχεί στα συνολικά χρήματα που έχει λάβει ο χρήστης κατά την διάρκεια της βάρδιας του . Αν υπάρχει διάφορα αυτό σημαίνει ότι έχει πραγματοποιηθεί λάθος κατά την διάρκεια κάποιας συναλλαγής. Έτσι ο χρήστης μπορεί να επαληθεύει οπότε χρειάζεται το ταμείο του. Στο πάνελ αυτό υπάρχει επίσης το κουμπί τέλος βάρδιας. Το κουμπί αυτό μηδενίζει το συνολικό άθροισμα του ταμείου της ημέρας και ξεκινά την βάρδια από την αρχή. Μετα από τον μηδενισμό τα στοιχεία χάνονται (εκτός αν υπάρχει υπόλοιπο ποσό που δεν έχει εξοφληθεί, σε αυτή την περίπτωση το τραπέζι που υπολείπεται κάποιας δράσης μένει ανεπηρέαστο) και μπορεί άμεσα να ξεκινήσει νεα βάρδια ξεκινώντας την διαδικασία από το πρώτο βήμα της διεπαφής εως και εδώ. Σε περίπτωση που ο χρήστης αλλάζει γνώμη μπορει να σταματήσει την διαδικασία αφου όταν ο χρήστης πατάει το κουμπί ,το πρόγραμμα εμφανίζει ένα επιπλέον παράθυρο στο οποίο ο χρήστης διερωτάται εάν όντως θέλει να προχωρήσει σε αλλαγή βάρδιας και στον συνολικό μηδενισμό ολόκληρης της διεπαφης.

◊ Προστασία χρήστη από λάθη

Προσπάθεια μας ήταν να προστατεύσουμε τον χρήστη από όσα περισσότερα λάθη είναι δυνατόν. Η εφαρμογή που προσφέρουμε στον χρήστη είναι εργαλείο δουλείας και κάθε λάθος μπορεί να

κοστίσει στην επιχείρηση ή να δυσκολέψει κατά πολύ την βάρδια του εκάστοτε εργαζομένου. Έτσι προσθέσαμε δικλείδες ασφάλειας ώστε ο χρήστης να μην μπορεί να χάσει την πρόοδο της ημέρας κατα λάθος. Απλές ερωτήσεις όπως το αν είναι σίγουρος για την έξοδο του προγράμματος (κατά το κλείσιμο της διεπαφής) ή το αν είναι σίγουρος για την έναρξη νέας βάρδιας(με την χρήση του κουμπιού (“νέα βάρδια”) εξασφαλίζουν τον περιορισμό λαθών που θα έκαναν πολύ πιο δύσκολη την εμπειρία του για την χρήση της εφαρμογής. Τα χρώματα ορισμένων κουμπιών βοηθούν επίσης στην αποφυγή λαθών. Όπως προαναφέρθηκε η εφαρμογή αποτελείται από τόνους λευκών και γκρι χρωμάτων, σε μια προσπάθεια να αποτελούν μια πιο ξεκούραστη εμπειρία για τον χρήστη. Εξαίρεση σε αυτό αποτελούν κάποια κουμπιά που έχουν εντονότερα χρώματα. Αυτό έχει ως σκοπό να μαγνητίσει την προσοχή του χρηστη όταν χρησιμοποιεί αυτά τα κουμπιά κάνοντας τον προσεκτικότερο στις κινήσεις του. Για παράδειγμα ,όταν ο χρήστης θέλει να τερματίσει μια βάρδια και να ξεκινήσει μια νέα, μηδενίζοντας ταυτόχρονα το σύνολο της ημέρας ,το κόκκινο χρώμα θα του εμφυσήσει την προσοχή ,ώστε να μην χρησιμοποιήσει το συγκεκριμένο κουμπί καταλάθος . Ένα ακόμη παράδειγμα χρήσης έντονων χρωμάτων είναι αυτή του πράσινου χρώματος στο κουμπί “πληρώθηκε” ,αφού το πράσινο πολύ συχνά σηματοδοτεί την ολοκλήρωση μιας διαδικασίας.

◊ Επίλογος

Η διεπαφή που δημιουργήσαμε αποτελεί ένα παράδειγμα ενός Συστήματος Διαχείρισης Παραγγελιών με δυνατότητα αποθήκευσης (PDA).Βασίστηκε σε μεγάλο βαθμό στο 6ο εργαστήριο του μαθήματος καθώς και σε κώδικες πολλών χρηστών του διαδικτύου σε διάφορα θέματα που θα βελτίωναν την διεπαφή μας και την εμπειρία του χρήστη μέσα σε αυτή. Θεωρούμε ότι επιτυγχάνει σε μεγάλο βαθμό να εξυπηρετεί τις ανάγκες ενός χρήστη και μιας επιχείρησης εστίασης και μπορεί με κάποιες διαφοροποιήσεις να εξυπηρετήσει μια πληθώρα καταστημάτων . Θεωρούμε ότι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την εργασία θα πρέπει να είναι κυρίως λειτουργικό εύχρηστο και απλό. Αυτός ηταν και ο κύριος στόχος μας κατά την ανάπτυξη της διεπαφής. Να προσφέρουμε στον χρήστη ένα εργαλείο που είναι εύκολο στην κατανόηση και την λειτουργεία του , ξεκάθαρο στην δομή του και οσο το δυνατών πιο ξεκούραστο για αυτόν. Θέλουμε η σειρά των βημάτων να είναι η λογική κατά την εκτέλεση μιας διεργασίας και να βοηθούμε ουσιαστικά τον χρήστη κατά την διάρκεια της εργασίας του. Συνολικά οι στόχοι που θέσαμε κατά την αρχή της ανάπτυξης της εργασίας επιτυγχαθηκαν σε μεγάλο βαθμό. Και το τελικό πρόγραμμα αποτελεί την παραδοτέα εργασία μας.