

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



ΘΕΜΑ: Ανάλυση, Σχεδιασμός και Υλοποίηση Πληροφοριακού Συστήματος για την εξυπηρέτηση των αναγκών και την εύρυθμη λειτουργία ενός καταστήματος λιανικής πώλησης παιδικών ρούχων

Τ.Ε.Ι. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Αριθμ. Εισαγωγής

75

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 4

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	4
1.1 Γενικά για το Λογισμικό	4
1.2 Κύκλος Ζωής Ανάπτυξης Συστήματος	5
1.3 Ο Κύκλος Ζωής του Λογισμικού	5
1.3.1 Ανάλυση απαιτήσεων και προδιαγραφές συστήματος	5
1.3.2 Σχεδιασμός συστήματος	6
1.3.3 Υλοποίηση	6
1.3.4 Έλεγχος και Διορθώσεις	7
1.3.5 Συντήρηση του Λογισμικού	7
1.4 Βήματα Ανάπτυξης	8
1.5 Ανάλυση Σκοπιμότητας	9
1.5.1 Λειτουργική Σκοπιμότητα	9
1.5.2 Τεχνική Σκοπιμότητα	10
1.5.3 Οικονομική Σκοπιμότητα	10
1.5.3.1 Στρατηγικές Ανάλυσης Κόστους – Ωφέλειας	10
1.6 Καθορισμός Απαιτήσεων Χρήστη	10
1.7 Σχεδιασμός Συστήματος	12
1.7.1 Τα 14 βήματα	12
1.7.2 Σχεδιασμός Εξόδων	13
1.7.3 Σχεδιασμός Εισόδων	13

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 15

VISUAL BASIC ΚΑΙ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	15
2.1 Γενικά για τα Προγράμματα	15
2.2.1 <i>Η Ευελιξία της Visual Basic</i>	16
2.2.2 <i>Τα πλεονεκτήματα της Visual Basic</i>	17
2.3 Γενικά για τις Βάσεις Δεδομένων	17
2.3.1 Στόχοι της σχεδίασης	18
2.3.2 Βασικές ενέργειες κατά τη Σχεδίαση της Βάσης Δεδομένων	18
2.3.3 Οργάνωση των Δεδομένων	18
2.3.4 Κανόνες για την οργάνωση των πινάκων	18
2.3.5 Η χρήση των Ευρετηρίων	19
2.3.6 Η Χρήση των Ερωτημάτων	19

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 21

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	21
3.1 Η Βάση Δεδομένων	21
3.3 Η Εγκατάσταση της Εφαρμογής	23
3.4 Τα Παράθυρα της Εφαρμογής	24

3.4.1 Προμηθευτές	25
3.4.2 Τιμολόγια	27
3.4.3 Προϊόντα	28
3.4.4 Παράμετροι	31
3.4.5 Εκθέσεις	32
3.5 Παράδειγμα Χρήσης της Εφαρμογής	35
3.5.1 Καταχώρηση Νέου Προμηθευτή	35
3.5.2 Εισαγωγή Νέου Τιμολογίου	37
3.5.3 Εισαγωγή των Απαραίτητων Παραμέτρων	38
3.5.4 Εισαγωγή των Προϊόντων	39
3.5.4.1 Έλεγχος Φ.Π.Α	42
3.5.5 Πωλήσεις	43
3.5.6 Πουλημένα	45
3.5.7 Εκθέσεις	46
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	48

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

1.1 Γενικά για το Λογισμικό

Το λογισμικό είναι ένα πρόγραμμα για τον υπολογιστή το οποίο είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να εκτελεί μια συγκεκριμένη λειτουργία. Για παράδειγμα ένα λογισμικό επεξεργασίας κειμένου είναι ένα πρόγραμμα το οποίο επιτρέπει τη συγγραφή επιστολών, άρθρων και βιβλίων. Τα λογισμικά επεξεργασίας κειμένου χρησιμοποιούνται πλέον ευρύτατα και έχουν αντικαταστήσει σε μεγάλο βαθμό τον παραδοσιακό τρόπο γραφής ακόμη και στο χώρο των σχολείων, όπου πολλοί από τους μαθητές χρησιμοποιούν υπολογιστές για τη συγγραφή των εργασιών τους. Μια άλλη διαδεδομένη χρήση των λογισμικών είναι σε λογιστικές εφαρμογές όπου απαιτείται τήρηση αρχείου και πολύπλοκες αριθμητικές πράξεις στα δεδομένα.

Επιπλέον οι σύγχρονοι υπολογιστές έχουν αλλάξει και τον τρόπο με τον οποίο επικοινωνούμε. Τα τελευταία χρόνια οι υπολογιστές συνδέθηκαν με το διαδίκτυο και έτσι έγινε δυνατό οι χρήστες των υπολογιστών να επικοινωνήσουν μεταξύ τους ανταλλάσσοντας πληροφορίες σε κάθε μορφή (κείμενο, ομιλία, μουσική, εικόνες, βίντεο). Έτσι έγινε ευκολότερη και ταχύτερη η επικοινωνία και η παροχή υπηρεσιών από εταιρείες ή δημόσιους φορείς προς τους πολίτες αλλά και η ενημέρωση των πολιτών. Επιπλέον γίνονται ήδη και τα πρώτα βήματα χρήσης των υπολογιστών σε τομείς όπως παροχή ιατρικών υπηρεσιών (τηλειατρική), νομικών συμβουλών αλλά και χρήση υπολογιστών στις εκλογικές διαδικασίες και σε διαδικασίες που απαιτούν την μαζική συμμετοχή των πολιτών (ηλεκτρονική δημοκρατία). Η χρήση των συνδεδεμένων στο διαδίκτυο πλέον υπολογιστών έχει οδηγήσει ουσιαστικά σε μια κατάργηση των συνόρων όπου ο καθένας μπορεί όχι μόνο να ανταλλάξει απόψεις με άλλους χρήστες υπολογιστών σε οποιοδήποτε μέρος του κόσμου, αλλά επίσης να τους ανταγωνιστεί σε διαδικτυακά παιχνίδια, να ενημερωθεί ή να αναζητήσει πληροφορίες για οποιοδήποτε θέμα, να αγοράσει ή να πουλήσει προϊόντα και υπηρεσίες, να σπουδάσει ή να εργαστεί από απόσταση.

Όλες οι δραστηριότητες που περιγράφηκαν γίνονται εφικτές μόνο με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού. Ένας υπολογιστής χωρίς λογισμικό είναι άχρηστος. Το λογισμικό είναι στην πραγματικότητα το εργαλείο το οποίο εκμεταλλεύεται την υποδομή του υπολογιστή και του διαδικτύου με τον ίδιο τρόπο με τον οποίο μια ταινία εκμεταλλεύεται την υποδομή της τηλεόρασης και παρέχει ψυχαγωγία και με τον ίδιο τρόπο που ένας δημοσιογράφος εκμεταλλεύεται την υποδομή μιας εφημερίδας και παρέχει ενημέρωση.

Η διαδικασία παραγωγής ενός λογισμικού δεν είναι εύκολη. Από την απόφαση της δημιουργίας ενός λογισμικού μέχρι την υλοποίησή του το λογισμικό θα

περάσει από πολλές φάσεις. Οι διαδικασίες τις οποίες ακολουθεί η δημιουργία του λογισμικού είναι αντικείμενο της Τεχνολογίας Λογισμικού και όχι του Προγραμματισμού. [1]

1.2 Κύκλος Ζωής Ανάπτυξης Συστήματος

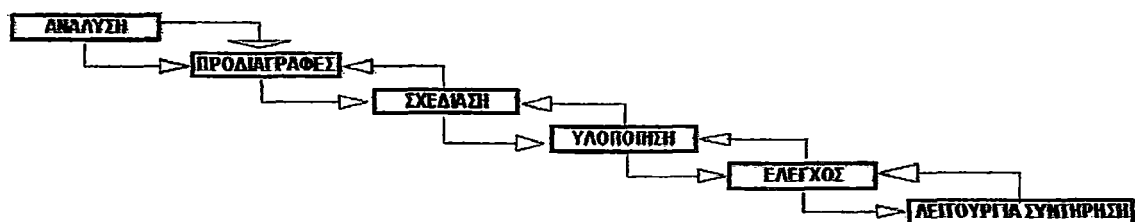
Η ανάπτυξη οποιουδήποτε συστήματος είναι μια διαδικασία που γίνεται μέσα σε μια ορισμένη χρονική περίοδο, η διάρκεια της οποίας ποικίλει ανάλογα με την πολυπλοκότητα του έργου και τους διαθέσιμους πόρους. Είναι προφανές επίσης ότι η όλη διαδικασία χωρίζεται σε φάσεις ανάπτυξης.

Η πορεία που ακολουθεί η ανάπτυξη ενός συστήματος από τη φάση εντοπισμού του προβλήματος μέχρι τη λειτουργία του κατάλληλου πληροφοριακού συστήματος την ονομάζουμε κύκλο ζωής ανάπτυξης συστήματος. [1]

1.3 Ο Κύκλος Ζωής του Λογισμικού

Τα συστήματα Λογισμικού περνούν από δυο βασικές φάσεις κατά τη διάρκεια της ζωής τους – τη Φάση ανάπτυξης και τη Φάση λειτουργίας και συντήρησης. Η ανάπτυξη ξεκινά από τη σύλληψη της ιδέας του προϊόντος, τελειώνει δε όταν το υλοποιημένο πλέον προϊόν έχει ελεγχθεί και παραδοθεί για λειτουργία. Η λειτουργία και η συντήρηση περιλαμβάνουν τη διόρθωση των λαθών που ανακαλύπτονται στη διάρκεια της λειτουργίας, την προσαρμογή του συστήματος στο περιβάλλον, την προσθήκη κάποιων νέων μικρών δυνατοτήτων, τη βελτίωση της απόδοσης του συστήματος κ.λπ.

Για την κατανόηση του κύκλου ζωής, χρησιμοποιείται ευρέως το «κοινό» μοντέλο του κύκλου ζωής ή μοντέλο καταρράκτης, που διαχωρίζει τον κύκλο ζωής στις φάσεις που παρουσιάζονται στο παρακάτω σχήμα. [1]



1.3.1 Ανάλυση απαιτήσεων και προδιαγραφές συστήματος

Οι απαιτήσεις αναφέρονται στις ανάγκες των χρηστών και περιλαμβάνουν ερωτήσεις όπως γιατί το σύστημα θα υλοποιηθεί, τι λειτουργίες το σύστημα πρόκειται να καλύψει, ποιοι είναι οι περιορισμοί στις λειτουργίες του συστήματος (πχ κόστος, χρόνος, αξιοπιστία), ποιοι είναι οι περιορισμοί στις μη λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος. Στα επιτυχημένα συστήματα, οι μη λειτουργικές απαιτήσεις είναι συχνά το ίδιο σημαντικές με τις λειτουργικές.

Η αποτυχία πολλών συστημάτων οφείλεται στο ότι είτε δεν είχαν λάβει υπόψη τους τέτοια χαρακτηριστικά, είτε κατά την ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν όροι αμφίβολοι (πχ ευέλικτο, προσαρμοστικό) ή που φαινομενικά είναι ακριβείς αλλά ουσιαστικά απροσδιόριστοι (πχ 99% αξιοπιστία). [1]

1.3.2 Σχεδιασμός συστήματος

Η φάση του σχεδιασμού προκαθορίζει την υλοποίηση του συστήματος. Περιλαμβάνει ανάλυση ή ακριβέστερα αποσύνθεση των προδιαγραφών του συστήματος σε βασικά στοιχεία (γενικά σχεδιασμός) και διαχωρισμό των βασικών στοιχείων σε αυτόνομες ενότητες (λεπτομερής σχεδιασμός) τα οποία μπορούν να υλοποιηθούν ανεξάρτητα, χωρίς την γνώση της εφαρμογής.

Ο γενικός σχεδιασμός περιλαμβάνει κύρια την αντιστοίχιση της δομής του προβλήματος στη δομή του συστήματος. Καθορίζονται τα κυριότερα τμήματα και η μεταξύ τους επικοινωνία. Για εμπορικές εφαρμογές η αρχική δομή καθορίζεται κύρια από τη δομή των δεδομένων του προβλήματος ή τις δραστηριότητες του οργανισμού, ενώ για τεχνικά συστήματα από τις διαδικασίες και την ενεργοποίησή τους. Το τελικό αποτέλεσμα είναι ο ορισμός των βασικών ενοτήτων.

Ο λεπτομερής σχεδιασμός είναι η διαδικασία εκείνη που από τις αυτόνομες ενότητες καθορίζονται προσχέδια των προγραμμάτων και οι δομές των δεδομένων. Από τα αποτελέσματα αυτής της φάσης μπορεί να ξεκινήσει άμεσα η υλοποίηση.

Οι διαθέσιμες μεθοδολογίες σχεδιασμού διαφέρουν ως προς τον τρόπο παρουσίασης του σχεδιασμού και ως προς τον τρόπο προσέγγισης. Επίσης όλες προσπαθούν να επιτύχουν αρθρωτή δομή συστήματος. Ωστόσο, επειδή ο τρόπος προσέγγισης διαφέρει ανάλογα με το είδος του επιλυόμενου προβλήματος, η δομή που παράγεται είναι διαφορετική μεταξύ τους. [1]

1.3.3 Υλοποίηση

Η υλοποίηση είναι η αντιστοίχιση του σχεδιασμού στη γλώσσα προγραμματισμού, και συνήθως είναι το ευκολότερο στάδιο, αν φυσικά τα προηγούμενα έχουν εκτελεστεί σωστά. Παρακάτω θα εξετάσουμε λίγα πράγματα σχετικά με τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται.

Ο δομημένος προγραμματισμός (οι δομές ελέγχου που επιτρέπονται είναι μόνο αυτές τις συνέχειας, επιλογής και επανάληψης) αναγνωριζόταν παλαιότερα από όλους σαν η πλέον εφαρμοσμένη τεχνική. Ο δομημένος κώδικας είναι εύκολο να διαβαστεί από ανθρώπους και κατά συνέπεια να ελεγχθεί, να διορθωθεί ή να βελτιωθεί.

Σήμερα χρησιμοποιείται μια άλλη τεχνική, αυτή του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού. Στην τελική του μορφή κάθε πρόγραμμα αποτελείται από συναρτήσεις. Κάθε συνάρτηση εκτελεί μια συγκεκριμένη λειτουργία. Κάποιες από τις συναρτήσεις μπορεί να ανήκουν σε αντικείμενα και να επιδρούν στα δεδομένα κάποιων αντικειμένων. Κάποιες άλλες συναρτήσεις μπορεί να μην ανήκουν σε αντικείμενα αλλά να είναι συναρτήσεις του κυρίου προγράμματος. Οι συναρτήσεις μπορεί να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και να χρησιμοποιούν η μια την άλλη. Οι συναρτήσεις είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για τον

προγραμματιστή, γιατί μπορεί να χρησιμοποιήσει μια συνάρτηση όταν γνωρίζει τι κάνει χωρίς απαραίτητα να γνωρίζει πως το κάνει. [1]

1.3.4 Έλεγχος και Διορθώσεις

Το τελευταίο στάδιο της δημιουργίας ενός προγράμματος είναι ο έλεγχος του και οι διορθώσεις των σφαλμάτων του. Ο έλεγχος επικεντρώνεται στην επιβεβαίωση των λειτουργιών του προγράμματος και στη συμβατότητα με τα περιγραφόμενα στο στάδιο της ανάλυσης και του σχεδιασμού. Κατά τη διάρκεια του ελέγχου ανακαλύπτονται και επιδιορθώνονται τυχόντα σφάλματα που έγιναν στο στάδιο της υλοποίησης. Τα περισσότερα σφάλματα εντοπίζονται και διορθώνονται πριν από την παράδοση του προγράμματος στους χρήστες. Όμως ποτέ δεν είναι δυνατόν να διορθωθούν όλα τα σφάλματα. Το πλήθος αλλά και το είδος των σφαλμάτων επηρεάζουν την αξιοπιστία του προγράμματος.

Η διαδικασία του ελέγχου θα μπορούσε να είναι μια εξονυχιστική έρευνα για σφάλματα σε όλες τις λειτουργίες ενός προγράμματος και να εξετάζει τη λειτουργικότητα, την επικοινωνία με το χρήστη και την ευχρηστία του προγράμματος. Όμως σε μεγάλης κλίμακας εφαρμογές κάτι τέτοιο είναι πρακτικά αδύνατο, αφού απαιτεί πολλές εργατοώρες και θα αύξανε πάρα πολύ το κόστος του προγράμματος. Επιπλέον δεν εξασφαλίζει την ανεύρεση όλων των σφαλμάτων αφού και σε αυτή τη διαδικασία μπορεί να υπάρξουν σφάλματα. Έτσι, οι περισσότερες εταιρίες παραγωγής λογισμικού έχουν υιοθετήσει ένα μηχανισμό, ελέγχου ο οποίος ονομάζεται έλεγχος περιπτώσεων και περιγράφεται στη συνέχεια.

Ένας έλεγχος περίπτωσης αποτελείται από ένα σύνολο δεδομένων εισόδου, αρχικές συνθήκες, καθορισμένες επιλογές του χρήστη και το προβλεπόμενο ορθό αποτέλεσμα. Αυτά είναι καταγεγραμμένα και επιλεγμένα έτσι ώστε να καλύπτουν διαφορετικές λειτουργίες του προγράμματος για διάφορες τιμές στις παραμέτρους που είτε αποτελούν δεδομένα για το πρόγραμμα είτε επιλέγονται από το χρήστη του προγράμματος. Πρακτικά όμως είναι αδύνατο να υπάρχουν έλεγχοι περιπτώσεων για όλες τις δυνατές περιπτώσεις. [1]

1.3.5 Συντήρηση του Λογισμικού

Η συντήρηση συνήθως αποτελεί το 60% του συνολικού κόστους του κύκλου ζωής. Το κόστος της συντήρησης είναι υψηλό λόγω αμέλειας που δείχνουν οι αναλυτές και οι προγραμματιστές κατά την ανάπτυξη του λογισμικού. Μόνο αφού το λογισμικό παραδοθεί, το κόστος συντήρησης γίνεται ανπληπτό. Επειδή λοιπόν κοστίζει ακριβά, είναι φανερό ότι απαιτούνται καλύτερα εργαλεία και κανόνες συντήρησης.

Η συντήρηση διαιρείται σε τρεις βασικές κατηγορίες. Η τελειοποίηση, που βελτιώνει το λογισμικό ανταποκρινόμενη στις αλλαγές που ζητούν οι πελάτες, η προσαρμοστική συντήρηση, που προσαρμόζει το λογισμικό στις αλλαγές του περιβάλλοντος, όπως αλλαγές στο λειτουργικό σύστημα ή τη βάση δεδομένων και η διορθωτική συντήρηση που αναφέρεται στις αλλαγές που είναι αναγκαίες λόγω πραγματικών λαθών του συστήματος.

Οι βασικές αιτίες των προβλημάτων συντήρησης είναι η ανεπαρκής τεκμηρίωση, η ασυμβατότητα μεταξύ κώδικα και τεκμηρίωσης, η δυσκολία χειρισμού του σχεδιασμού και η ανεπαρκής τεκμηρίωση προηγούμενης

συντήρησης του συστήματος. Τα προβλήματα προέρχονται από τεχνικές και διοικητικές ατέλειες στη συντήρηση του προϊόντος. Για παράδειγμα η έλλειψη τεκμηρίωσης είναι περισσότερο πρόβλημα διαχείρισης παρά τεχνικής ανεπάρκειας.

Για τη μείωση του κόστους συντήρησης είναι αναγκαίο το σύστημα να αναπτύσσεται έχοντας υπ' όψη τη συντήρηση, επίσης θα πρέπει να συντηρείται έχοντας υπ' όψη τη μελλοντική συντήρηση και τέλος το σύστημα πρέπει να βελτιώνεται συνεχώς ώστε να παρακολουθεί την εξέλιξη της τεχνολογίας. Πολλά προβλήματα συντήρησης θα είχαν αποφευχθεί αν τα συστήματα αναπτύσσονταν δηλαδή η μικρότερη προσπάθεια συντήρησης προϋποθέτει καλύτερη και μεγαλύτερη προσπάθεια στην ανάπτυξη του συστήματος. [1]

1.4 Βήματα Ανάπτυξης

Η κατά φάσεις ανάπτυξη προβλέπει ότι στο τέλος κάθε φάσης υπάρχει ένα «προϊόν» που εκτός από τη φάση της ανάπτυξης προγραμμάτων (όπου κύριο προϊόν είναι ο κώδικας προγράμματος), είναι πάντοτε μια ή περισσότερες εκθέσεις ή αναφορές.

Κάθε φάση έχει έναν ορισμένο σκοπό να χρησιμοποιεί συγκεκριμένες δεξιότητες και εργαλεία για να τον επιτύχει. Πράγματι κατά τις αρχικές φάσεις επισκόπησης και μελέτης (δηλαδή εκπόνησης μια μελέτης σκοπιμότητας και ανάλυση του υπάρχοντος συστήματος) εξετάζεται η δυνατότητα και σκοπιμότητα πραγματοποίησης του έργου, υποβοηθείται η εκμάθηση του τρόπου λειτουργίας του υπάρχοντος συστήματος, αναλύονται τα προβλήματα – οι περιορισμοί και οι όροι στο υπάρχον σύστημα, διευκολύνεται η υποβολή προτάσεων από προκαταρκτικές εναλλακτικές λύσεις χωρίς ιδιαίτερες λεπτομέρειες και τέλος επανεξετάζεται η σκοπιμότητα μετά την ολοκλήρωση της μελέτης και υποβάλλεται η τελική έκθεση μελέτης σκοπιμότητας.

Η επόμενη φάση αναφέρεται στον καθορισμό των απαιτήσεων των χρηστών και γίνεται ο προσδιορισμός του τι πρέπει να κάνει το νέο βελτιωμένο σύστημα, προσδιορισμός των πραγματικών τελικών χρηστών για τους οποίους αναπτύσσεται το σύστημα, αναθεώρηση και εκλέπτυνση των διαφόρων επιχειρησιακών διαδικασιών στο νέο πληροφοριακό σύστημα, ορισμός των λειτουργιών που θα παρέχει το νέο πληροφοριακό σύστημα και τέλος ορισμός των μερών που δεν εξαρτώνται από τον υπολογιστή (υπαλληλικές διαδικασίες).

Για να πραγματοποιηθούν τα παραπάνω απαιτούνται ορισμένες δραστηριότητες. Με βάση την έκθεση της προκαταρκτικής φάσης ορίζεται το αντικείμενο και οι προτεραιότητες του συστήματος ώστε να υπάρξει ομαλή μετάβαση από το παλιό στο νέο. Συγκεκριμένα εντοπίζονται οι πραγματικοί περιορισμοί όπως καταστάσεις που δεν μπορούν να ελεγχθούν ή να αλλάξουν καθώς και οι στόχοι και το αναμενόμενο επίπεδο απόδοσης του νέου συστήματος για τις προτεινόμενες λύσεις

Καθορίζονται οι τελικές ημερομηνίες, ο οριστικός προϋπολογισμός. Στη συνέχεια σκιαγραφούνται οι απαιτήσεις του νέου συστήματος και ορίζονται οι λεπτομερείς προσαγραφές. Τα πιο πάνω συνιστούν την έκθεση καθαρισμού απαιτήσεων. Με βάση τις προδιαγραφές εξετάζονται ακολούθως οι διάφορες εναλλακτικές λύσεις που προτάθηκαν προηγουμένως (μελέτη σκοπιμότητας) ως προς όλες τις δυνατές πτυχές: είσοδοι – έξοδοι, ρόλος ανθρώπων, διαδικασίες επεξεργασίας δεδομένων, εξοπλισμός και λογισμικό που απαιτείται. Εδώ θα εκτιμηθούν οι επιπτώσεις του νέου συστήματος στην καθημερινή ζωή της επιχείρησης. Για το σκοπό αυτό οι εναλλακτικές λύσεις προδιαγράφονται με μεγαλύτερη λεπτομέρεια ως προς τις βασικές επιλογές που προτείνουν, και ελέγχεται η δυνατότητα πραγματοποίησής τους από λειτουργικής, τεχνικής και οικονομικής πλευράς. Για τη λύση που τελικά επιλέγεται να προταθεί ως επικρατέστερη ετοιμάζεται ένας χονδρικός σχεδιασμός και ένα σχέδιο υλοποίησης τα οποία υποβάλλονται για έγκριση με την πρόταση του συστήματος. [1]

1.5 Ανάλυση Σκοπιμότητας

Μπορούμε να ορίσουμε τη σκοπιμότητα πραγματοποίησης ως το μέτρο του πόσο ευεργετική είναι η ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος για τον οργανισμό. Η ανάλυση σκοπιμότητας είναι ακριβώς η διεργασία με την οποία μετριέται η σκοπιμότητα πραγματοποίησης. Είναι απαραίτητο να πραγματοποιείται καθ' όλη τη διάρκεια κύκλου ζωής ανάπτυξης του συστήματος, για το λόγο ότι υπάρχει το ενδεχόμενο ένα σύστημα που αρχικά φαίνεται εύκολο να υλοποιηθεί να μην μπορεί να προχωρήσει εξαιτίας ειδικών απαιτήσεων των χρηστών ή τεχνικών περιορισμών που ανακαλύπτονται αργότερα. Η ανάλυση σκοπιμότητας καλύπτει τρεις διακριτές περιοχές, την λειτουργική σκοπιμότητα, την τεχνική σκοπιμότητα και την οικονομική σκοπιμότητα. [1]

1.5.1 Λειτουργική Σκοπιμότητα

Για να αξιολογηθεί η λειτουργική σκοπιμότητα ενός συστήματος θα πρέπει να εξεταστεί το πλαίσιο αναφοράς (PIECES). Βάσει του πλαισίου αυτού θα πρέπει το σύστημα να παρέχει κατάλληλο χρόνο απόκρισης και ρυθμό απόδοσης, να παρέχει στους χρήστες και τη διοίκηση ακριβείς, έγκυρες και κατάλληλα μορφοποιημένες πληροφορίες. Επιπλέον θα πρέπει το σύστημα να προσφέρει ικανοποιητικό επίπεδο εξυπηρέτησης και δυνατότητα μείωσης του επιχειρηματικού κόστους ή αύξηση των επιχειρηματικών κερδών, να προσφέρει κατάλληλους ελέγχους για πρόληψη λαθροχειριών και να εγγυάται την ακρίβεια και την ασφάλεια των πληροφοριών. Τέλος θα πρέπει το σύστημα να εκμεταλλεύεται στο μέγιστο τους υπάρχοντες πόρους, καθώς και να παρέχει επιθυμητές και αξιόπιστες υπηρεσίες σε αυτούς που τις χρειάζονται. [1]

1.5.2 Τεχνική Σκοπιμότητα

Με βάση ότι η σύγχρονη τεχνολογία πληροφορικής προσφέρει μια ευρύτατη ποικιλία μηχανών, τεχνικών, μεθόδων και εργαλείων για την ανάπτυξη συστημάτων, μπορούμε να πούμε ότι στην πράξη ελάχιστα πράγματα δεν μπορούν να γίνουν. Το ερώτημα είναι αν η τεχνολογία είναι αρκετά ώριμη ώστε να εφαρμοσθεί εύκολα στα προβλήματα. Πολλές επιχειρήσεις προτιμούν να εφαρμόζουν πάντοτε τεχνολογία αιχμής αλλά έτσι χάνουν το πλεονέκτημα να επωφεληθούν από την εκτεταμένη βάση πελατών μια διαδεδομένης τεχνολογίας.

Σε περιπτώσεις που η προτεινόμενη τεχνολογία μπορεί να εφαρμοσθεί τότε προκύπτει το ερώτημα αν στον οργανισμό μας είναι γνωστή και διαθέσιμη η τεχνολογία αυτή και αν είμαστε διατεθειμένοι να επενδύσουμε στο να μάθουμε αυτή την τεχνολογία. Ιδιαίτερα σε λύσεις που εμπλέκουν προχωρημένα συστήματα λογισμικού όπως Συστήματα Διοίκησης Βάσεων Δεδομένων, καταμελημένα συστήματα και άλλα, θα πρέπει να εξετασθεί αν το προσωπικό έχει τις απαραίτητες εμπειρίες και πολύ συχνά αν έχει τις δυνατότητες να αποκτήσει τις ικανότητες αυτές. Όσον αφορά τώρα στα χρονικά περιθώρια, το πρόβλημα έγκειται στο κατά πόσο μπορεί να αφομοιωθεί η προτεινόμενη τεχνολογία και τα εργαλεία, ώστε να μην υπάρξει επίπτωση στις χρονικές προθεσμίες για την έναρξη λειτουργίας των εφαρμογών. [1]

1.5.3 Οικονομική Σκοπιμότητα

Από τα αρχικά στάδια ενός έργου γίνεται προσπάθεια αν διαφανούν όσο το δυνατόν ακριβέστερα υπολογισμένα κόστη και ενδεχομένως οφέλη από την ανάπτυξη του νέου συστήματος. Παρόλο που ο ακριβής υπολογισμός του κόστους είναι δύσκολος πριν τον οριστικό καθορισμό των απαιτήσεων των χρηστών, οι αναλυτές προσπαθούν να μετρήσουν τα κόστη και οφέλη διάφορων εναλλακτικών λύσεων. Η προσέγγιση αυτή ονομάζεται ανάλυση κόστους – οφέλους και χρησιμοποιεί τεχνικές και μεθόδους της οικονομικής επιστήμης. Έτσι υπολογίζονται το κόστος λειτουργίας υπάρχοντος συστήματος, το κόστος λειτουργίας του προτεινόμενου συστήματος και το κόστος ανάπτυξης του προτεινόμενου συστήματος. [1]

1.5.3.1 Στρατηγικές Ανάλυσης Κόστους – Οφέλειας

Προκειμένου να συγκριθούν τα κόστη με τα οφέλη από την ανάπτυξη του νέου συστήματος πρώτα προσδιορίζονται τα δεδομένα των ορατών οφελών και κόστους και γίνεται μια εκτίμηση του χρόνου ανάπτυξης και της ζωής του συστήματος. Ακολουθώντας ανάλογα με την εμπειρία και την γνώση μας μπορούμε να επιλέξουμε μια από τις ακόλουθες τέσσερις στρατηγικές, την ανάλυση σημείου εξισορρόπησης, την ανάλυση αποπληρωμής, την ανάλυση τρέχουσας αξίας και την ανάλυση χρηματορροής. [1]

1.6 Καθορισμός Απαιτήσεων Χρήστη

Η φάση αυτή αφορά πρωταρχικά στην επικοινωνία μεταξύ των χρηστών και σχεδιαστών του συστήματος. Το πιο συχνό λάθος που κάνουν οι άνθρωποι

της πληροφορικής είναι να υποκαθιστούν το χρήστη επειδή πιθανώς γνωρίζουν καλά τις λεπτομέρειες της εφαρμογής. Η προσέγγιση αυτή οδηγεί σε καταστροφικά τις περισσότερες φορές αποτελέσματα. Καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης αυτής η συνεργασία μεταξύ των δυο μερών είναι συνεχής και πρέπει να είναι παραγωγική.

Εργασίες

Επειδή υπάρχει κίνδυνος να αναλωθεί πολύς χρόνος σε άκαρπες συζητήσεις με τους χρήστες, ενδείκνυται η κατάμηση της όλης φάσης σε διακριτές δραστηριότητες.

- 1) Επιθεώρηση υπάρχοντος συστήματος, που αποτυπώθηκε κατά την προηγούμενη φάση. Το υπάρχον σύστημα πρέπει να εξετασθεί κάτω από δυο οπτικές γωνίες ανεξάρτητα αν πρόκειται για αυτοματοποιημένο ή όχι, τον εντοπισμό των σωστών σημείων και τον εντοπισμό των λανθασμένων σημείων
- 2) Προσδιορισμός των νέων απαιτήσεων. Η εργασία αυτή είναι πιο λεπτή από την προηγούμενη και απαιτεί εμπειρία, φαντασία και υπομονή. Σημείο εκκίνησης αποτελεί η αποτύπωση των σωστών και λανθασμένων σημείων αλλά δεν πρέπει να υποβιβαστούν ενδείξεις που προέρχονται συνήθως από τις συνεντεύξεις με τους χρήστες όπως μη καταγεγραμμένες εμπειρικές διαδικασίες.
- 3) Καθορισμός των απαιτήσεων σε πληροφορίες. Οι απαιτήσεις αυτές πρέπει να έχουν ανακαλυφθεί κατά τη διάρκεια των δυο προηγούμενων εργασιών και αφορούν σε πιο ορατές εξόδους όπως τακτικές καταστάσεις για εσωτερική ή εξωτερική χρήση, δεδομένα «εργασίας» που χρησιμοποιεί ο χρήστης, ερωτήσεις κατ' απαίτηση σε μη προσδιορισμένες στιγμές και μηνύματα κατ' εξαίρεση που προειδοποιούν για εμφάνιση ανώμαλων συνθηκών.
- 4) Ορισμός των δεδομένων. Έχοντας ήδη καθορίσει τις απαιτήσεις σε πληροφορίες μπορούμε να προχωρήσουμε στον ορισμό των δεδομένων από τα οποία θα εξαχθούν οι πληροφορίες αυτές. Τέτοια δεδομένα προέρχονται από υποκείμενα ή οντότητες όπως πελάτες, προμηθευτές, προϊόντα, κ.α.
- 5) Παραγωγή ενός Χονδρικού – Γενικού σχεδιασμού. Ο γενικός αυτός σχεδιασμός θα βοηθήσει στο να αποδείξουμε στους χρήστες ότι έχουμε αντιληφθεί τις ανάγκες τους και αυτοί τον σκοπό εργασίας μας, καθώς επίσης και να παράσχει μια είσοδο στην διαδικασία σχεδιασμού. Στην φάση αυτή δεν κάνουμε σχεδιασμό του νέου συστήματος αλλά καθορίζουμε τη μέθοδο επεξεργασίας που θα υιοθετηθεί και τις κύριες διαδικασίες και εργασίες του χρήστη καθώς και τα πιο σπουδαία μηνύματα και καταστάσεις.
- 6) Παραγωγή έκθεσης απαιτήσεων και παρουσίαση. Για όλες τις πιο πάνω εργασίες δημιουργούνται αντίστοιχα κεφάλαια για τη τελική σύνταξη μιας έκθεσης απαιτήσεων. Οι απαιτήσεις που καθορίστηκαν θα πρέπει να παρουσιαστούν σε διάφορα ακροατήρια όπως διευθύνσεις χρηστών και τμήματος πληροφορικής, σημερινό προσωπικό χρηστών, σχεδιαστές συστήματος και προγραμματιστές. Ανάλογα με το ακροατήριο δίνεται έμφαση σε ανάλογα σημεία. [1]

1.7 Σχεδιασμός Συστήματος

Σχεδιασμός συστήματος είναι η διαδικασία εκείνη που μας επιτρέπει να φτάσουμε στη λύση που ταιριάζει καλύτερα στις απαιτήσεις του προβλήματος και τους περιορισμούς του περιβάλλοντος. Είναι συνήθως μια διαδικασία αλληλεπίδρασης κατά την οποία γίνονται διαδοχικά καλύτερες προσεγγίσεις. Για το λόγο αυτό είναι σκόπιμο ο βασικός σχεδιασμός του νέου συστήματος να γίνεται με την ιεραρχική προσέγγιση, δηλαδή από πάνω προς τα κάτω. Η συγκεκριμενοποίηση μιας καθαρής προσέγγισης σχεδιασμού στο αρχικό στάδιο βοηθά ώστε βασικές επιλογές αναφορικά με τον τύπο και εύρος του συστήματος να έχουν γίνει πριν να καλυφθούν οι βασικές κατευθύνσεις από τις πολλές λεπτομέρειες, οι επιπτώσεις από τις καθορισθείσες απαιτήσεις να μπορούν να εξετασθούν πριν από τις χρονοβόρες εργασίες σχεδιασμού και τέλος να μπορούν οι χρήστες να έχουν έναν οδηγό ως προς τις επιπτώσεις στις μεθόδους εργασίας τους.

Ο σκοπός της φάσης αυτής είναι διπλός, από τη μια πλευρά ο αναλυτής επιχειρεί να σχεδιάσει ένα σύστημα που ικανοποιεί τις απαιτήσεις και είναι φιλικό προς τους χρήστες δίνοντας έμφαση στην εργονομία και την ανθρώπινη μηχανική, ενώ από την άλλη πλευρά επιχειρεί να δημιουργήσει πλήρεις και σαφείς προδιαγραφές προς τους προγραμματιστές και γενικά σε αυτούς που θα υλοποιήσουν και λειτουργήσουν στη συνέχεια το σύστημα.

Γενικά ο σχεδιασμός μπορεί να θεωρηθεί ότι πραγματοποιείται σε δύο φάσεις, σχεδιασμός λογικού συστήματος και σχεδιασμός φυσικού συστήματος. Στη πρώτη φάση ο αναλυτής σχεδιάζει το νέο σύστημα όπως το απαιτούν οι χρήστες, ενώ ο φυσικός σχεδιασμός παράγει ένα σύστημα για ένα συγκεκριμένο φυσικό περιβάλλον στο οποίο περιλαμβάνεται εξοπλισμός, προσωπικό κ.λπ. Παρόλο που τα όρια μεταξύ των δυο φάσεων είναι δυσδιάκριτα είναι σκόπιμος ο διαχωρισμός αυτός για να μην «σκεπαστούν» οι πραγματικές επιθυμίες των χρηστών πολύ νωρίς από τεχνολογικούς ή οικονομικής φύσης περιορισμούς. [1]

1.7.1 Τα 14 βήματα

Η διαδικασία του σχεδιασμού είναι επαναληπτική. Σε κάθε βήμα ο σχεδιαστής πρέπει να αναρωπείται αν κάποια από τις προηγούμενες αποφάσεις του πρέπει να αναθεωρηθεί υπό το φως των νέων ευρημάτων του. Η επαναληπτική αυτή δραστηριότητα συνεχίζεται μέχρι την ολοκλήρωση των προδιαγραφών του συστήματος. Τα βήματα της προτεινόμενης διαδικασίας είναι τα εξής:

- 1) Καθορισμός των σπουδαιότερων εξόδων πληροφοριών
- 2) Προσδιορισμός των απαραίτητων δεδομένων εισόδου
- 3) Προσδιορισμός της αναγκαίας επεξεργασίας για τη μετατροπή των δεδομένων εισόδου στην απαιτούμενη μορφή εξόδου
- 4) Καθιέρωση των απαιτήσεων ελέγχου επεξεργασίας δεδομένων
- 5) Απόφαση για το ποια στοιχεία δεδομένων θα αποθηκευτούν
- 6) Προσδιορισμός απαιτήσεων ενημέρωσης αρχείων
- 7) Προσδιορισμός απαιτήσεων προσπέλασης δεδομένων
- 8) Προσδιορισμός απαιτήσεων αποθήκευσης δεδομένων

- 9) Επιλογή μεθόδου συλλογής δεδομένων
- 10) Επιλογή μέσων μετάδοσης δεδομένων
- 11) Επιλογή μεθόδου εισαγωγής δεδομένων
- 12) Προσδιορισμός αναγκών ασφάλειας δεδομένων και ελέγχου
- 13) Επιβεβαίωση για ευκολία υλοποίησης
- 14) Διέλευση μέσα από σχεδιασμό ή επιθεώρηση για ορθότητα και ποιότητα

Τα αποτελέσματα των εργασιών που πραγματοποιήθηκαν από τον αναλυτή συστημάτων κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των 14 βημάτων σχεδιασμού, τεκμηριώνονται με έναν τρόπο που έχει επιλεγεί από την επιχείρηση και συνιστούν τον φάκελο προδιαγραφών σχεδιασμού της εφαρμογής. Οι προδιαγραφές αυτές αφορούν στο σχεδιασμό όλων των προγραμμάτων υπολογιστή που θα απαιτηθούν για την αυτοματοποίηση των διαδικασιών διαχείρισης και λήψης αποφάσεων (έξοδοι, εισοδοί, αρχεία, επεξεργασίες, ρουτίνες). [1]

1.7.2 Σχεδιασμός Εξόδων

Οι έξοδοι που παράγει ένα πληροφοριακό σύστημα συνιστούν το σημαντικότερο χαρακτηριστικό του και αποτελούν τον τρόπο με τον οποίο το σύστημα πληροφορεί το χρήστη. Για το λόγο αυτό οι αναλυτές συστημάτων δίνουν μεγάλη έμφαση και ξεκινούν το σχεδιασμό από τις εξόδους δηλαδή από τις πληροφορίες που το σύστημα εκτυπώνει ή προβάλλει. Ο τρόπος παρουσίασης και δημιουργίας μιας εξόδου ποικίλει ανάλογα με το περιεχόμενο της που είναι συνάρτηση του σκοπού για τον οποίο σχεδιάστηκε και του αν πρόκειται για απλή μεταφορά δεδομένων από κάποιο αρχείο σε αναγνώσιμο μέσο ή απαιτείται προηγουμένως σειρά υπολογισμών και ταξινόμησεων.

Οι έξοδοι μπορούν να καταταγούν στις εξωτερικές εξόδους που προορίζονται για το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης και προβάλλουν την εικόνα της και στις εσωτερικές εξόδους που χρησιμεύουν για την υποστήριξη δραστηριοτήτων σχεδίασης, ελέγχου και λήψης αποφάσεων. [1]

1.7.3 Σχεδιασμός Εισόδων

Ο σχεδιασμός των εισόδων είναι το τμήμα εκείνο του σχεδιασμού που καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο τα δεδομένα εισάγονται στο σύστημα για επεξεργασία και κατά συνέπεια μπορεί να διασφαλίσει ή να διακινδυνεύσει την αξιοπιστία του συστήματος σύμφωνα με την αρχή GIGO (Garbage In – Garbage Out). Τον αναλυτή συστημάτων ενδιαφέρει η πηγή και η ροή των δεδομένων καθώς και η μέθοδος μεταφοράς τους στο σύστημα κάτω από την καταλληλότερη μορφή.

Για να διασφαλιστεί η ορθότητα και η εγκυρότητα των δεδομένων που εισάγονται, χρησιμοποιείται η μέθοδος ανίχνευσης λαθών. Ο σχεδιασμός του ελέγχου αυτού είναι ιδιαίτερα σημαντικός γιατί εύκολα περνούν λανθασμένα δεδομένα αλλά δύσκολα εντοπίζονται ή διορθώνονται στη συνέχεια όταν έχουν αποθηκευτεί σε αρχεία. Ο έλεγχος ορθότητας στην είσοδο χωρίζεται σε τρία μέρη, στον έλεγχο δοσοληψίας,

στον έλεγχο των δεδομένων της δοσοληψίας και στην ανίχνευση λαθών και τροποποίησή των δεδομένων της δοσοληψίας. [1]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

VISUAL BASIC ΚΑΙ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

2.1 Γενικά για τα Προγράμματα

Ένα πρόγραμμα υπολογιστή δεν είναι τίποτα άλλο παρά μια ομάδα εντολών τις οποίες ακολουθεί ο υπολογιστής προκειμένου να φέρει σε πέρας κάποια εργασία. Μια γλώσσα προγραμματισμού όπως η Visual Basic χρησιμοποιείται για τη μετάφραση εντολών, όπως τις κατανοούν οι άνθρωποι, στα βήματα τα οποία πρέπει ο υπολογιστής να αντιληφθεί και να ακολουθήσει.

Στο χαμηλότερο επίπεδο λειτουργίας του υπολογιστή, ο επεξεργαστής που αποτελεί τον πυρήνα της λειτουργίας του δεν αντιλαμβάνεται τίποτα περισσότερο παρά αριθμητικές εντολές. Ακόμα χειρότερα, οι μόνες εντολές που ο επεξεργαστής αντιλαμβάνεται είναι απίστευτα απλές εντολές, οι οποίες είναι στην πλειοψηφία τους μετακινήσεις αριθμών μεταξύ θέσεων μνήμης. Οι εντολές τις οποίες ο υπολογιστής αντιλαμβάνεται είναι γνωστές σαν γλώσσα μηχανής, η θεμελιωδέστερη γλώσσα που ο υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιήσει.

Η γλώσσα μηχανής αποτελεί μια γλώσσα χαμηλού επιπέδου, διότι φτάνει στο επίπεδο που ο επεξεργαστής αντιλαμβάνεται. Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό, η δημιουργία προγραμμάτων σε γλώσσα μηχανής είναι πολύ δύσκολη εργασία, αλλά ευτυχώς δε χρειάζεται να φτάσουμε στο επίπεδο αυτό για να γράψουμε προγράμματα. Έχουν αναπτυχθεί αρκετές γλώσσες υψηλού επιπέδου που μας επιτρέπουν τη δημιουργία προγραμμάτων. Σ' αυτές, οι προγραμματιστές μπορούν να συντάξουν τις εντολές σε μια γλώσσα που πλησιάζει την Αγγλική και οι εντολές αυτές μετατρέπονται κατόπιν σε ένα πρόγραμμα που περιέχει εντολές σε γλώσσα μηχανής τις οποίες ο επεξεργαστής καταλαβαίνει.

Μερικά παραδείγματα γλωσσών προγραμματισμού που έχουν αναπτυχθεί κατά καιρούς είναι η Fortran και η COBOL, οι οποίες γενικά χρησιμοποιούνται σε μεγάλης κλίμακας συστήματα υπολογιστών, καθώς και οι BASIC, Pascal, C και C++ που συνήθως χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία προγραμμάτων στο επίπεδο του προσωπικού υπολογιστή. [2]

2.2 Η Visual Basic

Η Visual Basic είναι απόγονος της BASIC, γλώσσας η οποία υπάρχει εδώ και αρκετά χρόνια. Η BASIC αναπτύχθηκε, όπως παραπέμπει και η προέλευση

του ονόματος της (*Beginner's All – Purpose Symbolic Instruction Code*) σαν γλώσσα για αρχάριους. Συχνά η BASIC αποτέλεσε την πρώτη γλώσσα που οι προγραμματιστές μάθαιναν προκειμένου να εξοικειωθούν με τις βασικές γνώσεις προγραμματισμού προτού καταπιαστούν με γλώσσες με μεγαλύτερες δυνατότητες.

Με την έλευση των Windows, η Microsoft δημιούργησε τη Visual Basic, η οποία αποτελεί μια γραφική (visual) έκδοση της BASIC. Από την παρουσίαση της και μετά, η Visual Basic έχει αποτελέσει ένα πολύ ισχυρό εργαλείο ανάπτυξης εφαρμογών, διαγράφοντας μια για πάντα την εικόνα της γλώσσας προγραμματισμού για αρχάριους.

Ένα πολύ ενδιαφέρον χαρακτηριστικό είναι ότι η Visual Basic μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία ολοκληρωμένων εφαρμογών με μεγάλη ταχύτητα, διευκολύνει δηλαδή εργασίες που σε άλλες γλώσσες θα ήταν ιδιαίτερα χρονοβόρες. Έτσι ο προγραμματιστής διαθέτει περισσότερο χρόνο για να ασχοληθεί με τη λειτουργία της εφαρμογής του χωρίς να αναλώνεται σε τετριμμένες και επαναλαμβανόμενες εργασίες. Συχνά η Visual Basic αναφέρεται σαν εργαλείο ταχείας ανάπτυξης εφαρμογών (RAD). [2]

2.2.1 Η Ευελιξία της Visual Basic

Ο βασικός λόγος που η Visual Basic είναι τόσο ισχυρή και δημοφιλής, είναι ο ίδιος που εξηγεί την επιτυχία των Windows. Η Microsoft διευκόλυνε μια σύνθετη τεχνολογία (την ανάπτυξη προγραμμάτων) μέσω του γραφικού περιβάλλοντος. Ας υποθέσουμε ότι πρέπει να γράψουμε ένα πρόγραμμα για την εταιρεία μας. Στο γραφικό περιβάλλον προγραμματισμού θα σχεδιάσουμε γρήγορα τα παράθυρα που ο χρήστης βλέπει με τη σχεδίαση και διάταξη τους, με την ευκολία που θα διατάσσετε μια εφημερίδα. Είναι εύλογο ότι η γραφική μέθοδος προγραμματισμού μαθαίνεται πιο εύκολα από τους αρχάριους προγραμματιστές και απαιτείται λιγότερη προσπάθεια για τη διατήρηση της γνώσης αυτής.

Ένα ακόμα βασικό χαρακτηριστικό της Visual Basic είναι η δυνατότητα δημιουργίας και χρήσης αυτοτελών στοιχείων ελέγχου ή αντικειμένων. Τα στοιχεία ελέγχου είναι στοιχεία τα οποία χρησιμοποιούνται κατά τη σχεδίαση ενός περιβάλλοντος χρήστη, όπως ας πούμε τα όργανα στο καντράν ενός αυτοκινήτου. Τα όργανα αυτά εξυπηρετούν για την προβολή πληροφοριών (όπως το στροφόμετρο) ή κάνουν κάποια ενέργεια (όπως ο διακόπτης της μίζας). Η ίδια η λειτουργία του αυτοκινήτου, δηλαδή η συνεργασία μεταξύ κινητήρα, μίζας και στροφόμετρου για παράδειγμα, δεν εμφανίζεται στον οδηγό, και αυτός επικοινωνεί μέσω ενός σαφώς προκαθορισμένου συστήματος. Με τον ίδιο τρόπο, τα στοιχεία ελέγχου της Visual Basic σας επιτρέπουν να προσθέσετε χαρακτηριστικά στα προγράμματα σας χωρίς να ασχοληθείτε με τις λεπτομέρειες του πως τα προγράμματα αυτά λειτουργούν. Η λήψη πληροφοριών από τον χρήστη για παράδειγμα, είναι τόσο απλή όσο και η σχεδίαση ενός στοιχείου ελέγχου το οποίο δέχεται τις πληροφορίες του. Αυτό είναι ένα μεγάλο πλεονέκτημα που έχουν οι γραφικές γλώσσες προγραμματισμού, σας επιτρέπουν να επικεντρωθείτε σε αυτά που κάνουν τα

προγράμματα σας και όχι πως θα καταφέρετε την γλώσσα προγραμματισμού να τα κάνει. [2]

2.2.2 Τα πλεονεκτήματα της Visual Basic

Πρώτα από όλα οι εφαρμογές της Visual Basic είναι οδηγούμενες από τα συμβάντα. Αυτό σημαίνει ότι ο χρήστης έχει τον έλεγχο της εφαρμογής. Κάθε φορά που κάνει κάποια κίνηση όπως για παράδειγμα ένα κλικ με το ποντίκι ή το πάτημα ενός πλήκτρου με το πληκτρολόγιο αυτόματα δημιουργείται ένα συμβάν. Η εφαρμογή ανταποκρίνεται σε αυτά τα συμβάντα μέσω του κώδικα που έχει γραφτεί για το κάθε συμβάν.

Έπειτα είναι αντικειμενοστραφής γλώσσα. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί ο προγραμματιστής να διαιρέσει την εφαρμογή σε κομμάτια – αντικείμενα και να αναπτύξει ή και να ελέγξει το κάθε ένα από αυτά ξεχωριστά από την υπόλοιπη εφαρμογή. Έτσι μπορεί να χρησιμοποιήσει ξανά τα αντικείμενα αυτά ή να τροποποιήσει τις ιδιότητες σύμφωνα με τις ανάγκες του, γλιτώνοντας πολλές ώρες πληκτρολόγησης και κόπου.

Επιπλέον η Visual Basic έχει σχεδιαστεί σαν ένα ολοκληρωμένο σύστημα ανάπτυξης εφαρμογών για τα Windows. Αυτό σημαίνει ότι κάθε εφαρμογή της Visual Basic θα εμφανίζεται και θα συμπεριφέρεται σαν κάθε άλλη εφαρμογή των Windows που οι χρήστες έχουν συνηθίσει να χρησιμοποιούν. Σε αντίθεση με άλλες γλώσσες προγραμματισμού που απαιτείται μεγάλη προσπάθεια για να επιτευχθεί αυτό.

Τέλος η Visual Basic μπορεί να επεκταθεί απεριόριστα με την χρήση των ActiveX, των DLLs και των add-ins. Μπορεί κάποιος προγραμματιστής να αναπτύξει τέτοια στοιχεία ή ακόμα και να τα αγοράσει έτοιμα από τρίτο κατασκευαστή. [2]

2.3 Γενικά για τις Βάσεις Δεδομένων

Όπως οι περισσότερες εργασίες, η δημιουργία μιας βάσης δεδομένων ξεκινά με τη σχεδίαση της. Η καλή σχεδίαση της βάσης δεδομένων αποτελεί το πρώτο και σημαντικότερο βήμα στη δημιουργία μιας επιτυχημένης εφαρμογής. Κατά τη σχεδίαση μιας εφαρμογής βάσης δεδομένων, θα πρέπει να προετοιμαστούν όχι μόνο οι διαδικασίες, αλλά και η φυσική και λογική διάταξη της αποθήκευσης των δεδομένων.

Μια καλή σχεδίαση της βάσης δεδομένων ελαχιστοποιεί τους χρόνους αναζήτησης και εντοπισμού συγκεκριμένων εγγραφών, αποθηκεύει τα δεδομένα με όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικό τρόπο ώστε να αποφεύγεται η υπερβολική διόγκωση της βάσης δεδομένων, διευκολύνει όσο το δυνατόν περισσότερο την ενημέρωση των δεδομένων και πρέπει να είναι αρκετά ευέλικτη έτσι ώστε να επιτρέπει την εισαγωγή των νέων λειτουργιών τις οποίες το πρόγραμμα θα χρειαστεί. [2]

2.3.1 Στόχοι της σχεδίασης

Κατά τη δημιουργία της σχεδίασης της βάσης δεδομένων, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κάποιες προϋποθέσεις, η κάλυψη των σποίων, αν και επιθυμητή, μερικές φορές είναι αδύνατο να γίνει χωρίς να θυσιαστούν κάποιες από αυτές. Οι βασικοί στόχοι της σχεδίασης είναι η εξάλειψη των επαναληπτικών δεδομένων, η δυνατότητα ταχείας εύρεσης μεμονωμένων εγγραφών, η όσο το δυνατόν ευκολότερη υλοποίηση των βελτιώσεων της βάσης δεδομένων και η όσο το δυνατόν ευκολότερη συντήρηση της βάσης δεδομένων. [2]

2.3.2 Βασικές ενέργειες κατά τη Σχεδίαση της Βάσης Δεδομένων

Η καλή σχεδίαση μιας βάσης δεδομένων περιλαμβάνει τις ακόλουθες επτά βασικές δραστηριότητες:

1. Τη μοντελοποίηση της εφαρμογής
2. Τον προσδιορισμό των δεδομένων που θα χρειαστεί η εφαρμογή
3. Την οργάνωση των δεδομένων σε πίνακες
4. Τον καθορισμό των σχέσεων μεταξύ των πινάκων
5. Τη δημιουργία ευρετηρίων και των απαιτούμενων κανόνων επικύρωσης δεδομένων
6. Τη δημιουργία και αποθήκευση των ερωτημάτων τα οποία η εφαρμογή θα χρειαστεί
7. Την επανεξέταση της σχεδίασης [2]

2.3.3 Οργάνωση των Δεδομένων

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της καλής σχεδίασης της βάσης δεδομένων είναι ο προσδιορισμός της οργάνωσης των δεδομένων στη βάση. Τα δεδομένα θα πρέπει να είναι οργανωμένα με τέτοιο τρόπο ώστε να διευκολύνει την ανάκτηση των πληροφοριών και τη συντήρηση της βάσης δεδομένων. Μέσα στη βάση δεδομένων, τα δεδομένα αυτά αποθηκεύονται σε ένα ή περισσότερους πίνακες. Σε πολλές εφαρμογές βάσεων δεδομένων, η αποτελεσματική αυτή διαχείριση δεδομένων είναι εφικτή μέσω της αποθήκευσης δεδομένων σε πολλούς πίνακες και τη δημιουργία σχέσεων μεταξύ αυτών. [2]

2.3.4 Κανόνες για την οργάνωση των πινάκων

Παρόλο που δεν υπάρχουν πάγιοι κανόνες για τον ορισμό των δεδομένων που ανήκουν σε κατά περίπτωση πίνακες, μπορούν να δοθούν μερικές γενικές οδηγίες που στόχο έχουν την αποτελεσματική σχεδίαση της βάσης δεδομένων

- Προσδιορισμός του γενικού αντικείμενου κάθε πίνακα και βεβαίωση ότι όλα τα δεδομένα του πίνακα αφορούν το αντικείμενο αυτό.
- Αν πολλές εγγραφές του ίδιου πίνακα έχουν πεδία που σκόπιμα αφήνονται κενά, διαχωρίζουμε τον πίνακα σε δυο παρόμοιους.
- Αν μια πληροφορία επαναλαμβάνεται σε πολλές εγγραφές, μετακινούμε την πληροφορία αυτή σε άλλο πίνακα και ορίζουμε μια σχέση μεταξύ των πινάκων.
- Επαναλαμβανόμενα πεδία υποδηλώνουν την ανάγκη δημιουργίας ενός δευτερεύοντος πίνακα.
- Καλό είναι να χρησιμοποιούνται πίνακες αναζήτησης για να ελαττώνεται ο όγκος των δεδομένων και να βελτιώνεται η ακρίβεια των εισαγόμενων από το χρήστη πληροφοριών.
- Να μην αποθηκεύονται πληροφορίες σε ένα πίνακα, εφόσον αυτές μπορούν να υπολογιστούν από πληροφορίες άλλων πινάκων [2]

2.3.5 Η χρήση των Ευρετηρίων

Κατά την εισαγωγή πληροφοριών σε ένα πίνακα, οι εγγραφές συνήθως αποθηκεύονται με τη σειρά εισαγωγής ή προσθήκης τους. Αυτή είναι η φυσική σειρά των δεδομένων. Συνήθως όμως είναι επιθυμητή η προβολή τους με σειρά διαφορετική από τη φυσική, δηλαδή είναι επιθυμητός ο ορισμός μιας λογικής σειράς. Συχνά, ίσως χρειαστεί η εύρεση συγκεκριμένης εγγραφής στον πίνακα. Η σάρωση του πίνακα κατά τη φυσική σειρά του είναι ιδιαίτερα χρονοβόρος.

Το ευρετήριο αποτελεί μια μέθοδο εμφάνισης του πίνακα με συγκεκριμένη σειρά. Το ευρετήριο αποτελεί έναν ειδικό πίνακα που περιέχει μια τιμή – κλειδί (η οποία συνήθως προέρχεται από τις τιμές ενός ή περισσότερων πεδίων) για την κάθε εγγραφή του πίνακα δεδομένων. Το ίδιο το ευρετήριο είναι αποθηκευμένο κατά συγκεκριμένη λογική σειρά. Ακόμα, το ευρετήριο περιέχει δείκτες οι οποίοι λένε στη μηχανή της βάσης δεδομένων σε ποιο σημείο βρίσκεται η εγγραφή. Το είδος του ευρετηρίου αυτού είναι παρόμοιο με αυτό που περιέχουν τα βιβλία, διότι περιέχει δείκτες (αριθμούς σελίδων) για την ανεύρεση πληροφοριών.

Ένα πίνακας μπορεί να διαθέτει πολλά διαφορετικά ευρετήρια, για διαφορετικές επιμέρους οργανώσεις των δεδομένων του. Ένας πίνακας υπαλλήλων για παράδειγμα, μπορεί να περιέχει ευρετήρια ως προς το όνομα, την ημερομηνία γέννησης, την ημερομηνία πρόσληψης και τη μισθολογική κλίμακα. Το κάθε ευρετήριο παρουσιάζει τα ίδια δεδομένα, αλλά με διαφορετική σειρά και για διαφορετικό σκοπό. [2]

2.3.6 Η Χρήση των Ερωτημάτων

Κατά την κανονικοποίηση των δεδομένων, συσχετιζόμενες πληροφορίες τυπικά θα τοποθετηθούν σε διαφορετικούς πίνακες. Κατά την πρόσβαση στα

δεδομένα ωστόσο, θα χρειαστεί να προβληθούν συγκεντρωμένες πληροφορίες από πολλούς πίνακες. Για να γίνει αυτό, θα χρειαστεί να δημιουργηθούν recordset (ομάδες εγγραφών) για τη συγκέντρωση των συσχετιζόμενων πληροφοριών από πολλούς πίνακες. Είναι δυνατό να δημιουργηθεί ένα recordset από περισσότερους από έναν πίνακες με χρήση μιας δήλωσης SQL η οποία περιγράφει τα επιθυμητά πεδία, τη θέση τους και τη σχέση μεταξύ των πινάκων.

Ένας τρόπος χρήσης των ερωτημάτων SQL είναι να δημιουργηθούν και να εκτελεστούν στον κώδικα του προγράμματος. Όμως γίνεται επίσης να αποθηκευτεί η δήλωση SQL σαν ερώτημα της βάσης δεδομένων. Η χρήση αποθηκευμένων ερωτημάτων έχει πολλά πλεονεκτήματα

- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί η δήλωση SQL ευκολότερα σε περισσότερα από ένα σημεία του προγράμματος, ή και σε περισσότερα από ένα προγράμματα.
- Οι τροποποιήσεις είναι ευκολότερες αν γίνονται στη δήλωση SQL, σε ένα και μοναδικό σημείο.
- Η εκτέλεση των αποθηκευμένων ερωτημάτων είναι ταχύτερη σε σχέση με τη λήψη της δήλωσης από τον κώδικα
- Η μεταφορά της εφαρμογής σε περιβάλλον client/server είναι ευκολότερη. [2]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

3.1 Η Βάση Δεδομένων

Η βάση δεδομένων της εφαρμογής αποτελείται από τρεις βασικούς πίνακες και από τέσσερις βοηθητικούς. Καταρχήν ο πίνακας προμηθευτή περιέχει τα στοιχεία των προμηθευτών. Το πρώτο πεδίο είναι ο κωδικός του προμηθευτή και ο τύπος του πεδίου είναι η αυτόματη αρίθμηση. Φυσικά το πεδίο αυτό είναι ταυτόχρονα και το πρωτεύον κλειδί. Τα υπόλοιπα πεδία είναι η επωνυμία της εταιρείας, το επίθετο και το όνομα του υπεύθυνου, ο Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (), η Δημόσια Οικονομική Υπηρεσία () που ανάγεται η επιχείρηση και στοιχεία επικοινωνίας όπως είναι ο ταχυδρομικός κώδικας, το τηλέφωνο, το φαξ, το email και η πόλη, όπου ο τύπος των πεδίων αυτών είναι κείμενο.

Ο δεύτερος βασικός πίνακας είναι ο πίνακας τιμολογία. Ο πίνακας αυτός διατηρεί τις πληροφορίες των τιμολογίων που παραλαμβάνονται από την επιχείρηση με την λήψη των εμπορευμάτων. Το πρωτεύον κλειδί είναι ο κωδικός τιμολογίου και ο τύπος του πεδίου είναι αυτόματη αρίθμηση.

Το δεύτερο πεδίο είναι ο κωδικός προμηθευτή, όπου μέσω αυτού του πεδίου γίνεται η σύνδεση του πίνακα τιμολογία με τον πίνακα των προμηθευτών. Ο τύπος του πεδίου είναι αριθμός. Έτσι μπορούμε εύκολα να διαπιστώσουμε ότι η σχέση των δυο πινάκων είναι ένα προς πολλά, όπου ένα οι προμηθευτές και πολλά τα τιμολόγια. Ως εκ τούτου είναι δυνατόν κάθε προμηθευτής να έχει πολλά τιμολόγια, αλλά δεν μπορεί ένα τιμολόγιο να προέρχεται από πολλούς προμηθευτές. Το τρίτο πεδίο είναι ο αριθμός τιμολογίου και ο τύπος του πεδίου είναι κείμενο. Παρόλο που όπως αναφέρεται και από το όνομα του πεδίου, αριθμός τιμολογίου, αποθηκεύεται αριθμός, ο τύπος του πεδίου είναι κείμενο γιατί με αυτόν τον αριθμό δεν γίνεται κάποια αριθμητική πράξη.

Τα επόμενα τρία πεδία αναφέρονται στα ποσά των χρημάτων του τιμολογίου και είναι η καθαρή αξία, το Φ.Π.Α και η τελική αξία. Από αυτά μόνο η καθαρή αξία εισάγεται από τον χρήστη του πληροφοριακού συστήματος και τα άλλα δυο υπολογίζονται αυτόματα. Αν υποθέσουμε παράδειγμα ότι ο χρήστης εισάγει σαν καθαρή αξία ενός τιμολογίου το ποσό των 1000€, τότε αυτόματα θα υπολογιστεί το Φ.Π.Α που βάσει των νόμων που ισχύουν σήμερα είναι 190€ και η τελική αξία του τιμολογίου είναι 1190€.

Τέλος υπάρχει το πεδίο σεζόν στο οποίο ορίζεται η σεζόν που έγινε η παραλαβή των εμπορευμάτων. Λόγω του ότι όμως οι τιμές που παίρνει αυτό το πεδίο είναι προκαθορισμένες, όπως για παράδειγμα Χειμώνας 2005, ή

Καλοκαίρι 2006, ο χρήστης δεν συμπληρώνει το πεδίο αυτό με πληκτρολόγηση αλλά με επιλογή της ανάλογης σεζόν. Για να επιτευχθεί αυτό χρησιμοποιούμε έναν βοηθητικό πίνακα ο οποίος ονομάζεται σεζόν και έχει έναν κωδικό με αυτόματη αρίθμηση ο οποίος είναι και πρωτεύον κλειδί και ένα πεδίο με όνομα σεζόν, τύπου κείμενου όπου οι τιμές του πεδίου αυτού εμφανίζονται σαν στοιχεία επιλογής κατά την εισαγωγή δεδομένων του τιμολογίου.

Ο πιο σημαντικός πίνακας είναι αυτός που περιέχει στοιχεία για τα προϊόντα. Πρώτα από όλα το κάθε προϊόν έχει κωδικό, πεδίο το οποίο είναι αυτόματης αρίθμησης και πρωτεύον κλειδί. Έπειτα υπάρχουν τρία πεδία τα οποία δεν εισάγονται με πληκτρολόγηση, αλλά επειδή οι τιμές τους είναι προκαθορισμένες επιλέγονται από αντίστοιχες λίστες, οι τιμές των οποίων βρίσκονται σε τρεις βοηθητικούς πίνακες με όνομα fyllo, όπου γίνεται η επιλογή αγόρι κορίτσι, kind όπου γίνεται η επιλογή του είδους όπως για παράδειγμα μπλούζα, παντελόνι, κουστούμι και τέλος size όπου εκεί κρατούνται τα μεγεθολόγια. Η χρήση των τριών αυτών βοηθητικών πινάκων γίνεται ακριβώς όπως και με το πεδίο σεζόν στα τιμολόγια.

Αμέσως μετά έχουμε το πεδίο περιγραφή το οποίο είναι τύπου κείμενου και χρησιμεύει προαιρετικά για να γραφτεί κάποιο σχόλιο ή μια περιγραφή για το συγκεκριμένο προϊόν. Τα δυο επόμενα πεδία, ποσότητα και έκπτωση αναφέρονται στην ποσότητα του συγκεκριμένου προϊόντος και την έκπτωση που τυχόν έχει λάβει από τον προμηθευτή. Τέλος υπάρχει το πεδίο τιμή και τιμή χονδρικής που αναφέρονται στην τιμή της λιανικής και της χονδρικής του εμπορεύματος αντίστοιχα.

Για να γίνει η σύνδεση του πίνακα products με τον πίνακα των τιμολογίων χρησιμοποιείται το πεδίο κωδικός τιμολογίου όπου ο τύπος του είναι αριθμός. Έτσι η σχέση ορίζεται ένα προς πολλά, δηλαδή ένας κωδικός τιμολογίου μπορεί να έχει πολλούς κωδικούς προϊόντων.

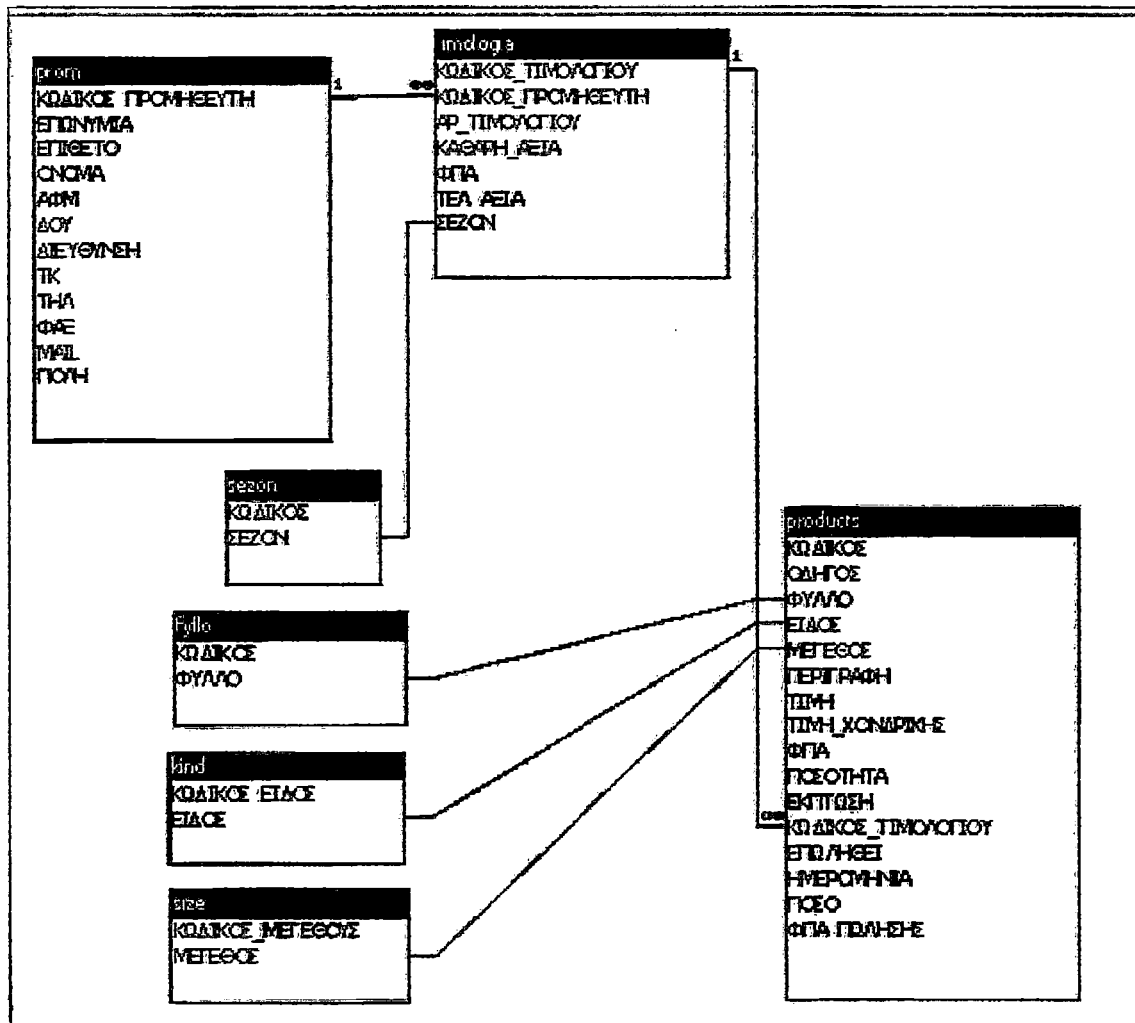
Όλα τα παραπάνω στοιχεία των προϊόντων εισάγονται στο σύστημα κατά την παραλαβή της παραγγελίας. Υπάρχουν όμως και άλλα τέσσερα πεδία τα οποία χρησιμοποιούνται όταν επιτευχθεί κάποια πώληση.

Το πεδίο επωλήθη είναι τύπου Boolean και εξ ορισμού η τιμή του είναι false. Όταν επιτευχθεί κάποια πώληση η τιμή αυτή γίνεται true και έτσι γίνεται ο διαχωρισμός μεταξύ των προϊόντων που υπάρχουν στην αποθήκη και αυτών που έχουν πουληθεί. Ταυτόχρονα με την αλλαγή της τιμής του πεδίου αυτού από false σε true, παίρνει αυτόματα από το σύστημα τιμή το πεδίο ημερομηνία. Έτσι ώστε να είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε πότε έγινε η πώληση του συγκεκριμένου προϊόντος καθώς και να είναι δυνατό να υπολογιστεί ο ημερήσιος τζίρος.

Τέλος υπάρχει το πεδίο ποσό και φ.π.α πώλησης τύπου νομισματικής μονάδας, όπου εκεί δίνεται τελικά το ποσό που πουλήθηκε το προϊόν και υπολογίζεται αυτόματα το Φ.Π.Α του. Αυτό συμβαίνει γιατί ενδέχεται άλλη τιμή να έχει ορίσει ο προμηθευτής και σε άλλη τιμή να πωλείται τελικά.

3.2 Το Μοντέλο Οντοτήτων – Συσχετίσεων

Στο σχήμα που ακολουθεί φαίνεται το διάγραμμα οντοτήτων συσχετίσεων όπως περιγράφηκε παραπάνω



3.3 Η Εγκατάσταση της Εφαρμογής

Η εφαρμογή αποτελείται κυρίως από δυο αρχεία, το ένα είναι το εκτελέσιμο αρχείο που είναι η κυρίως εφαρμογή και το άλλο είναι η βάση δεδομένων που πρέπει πάντα να συνοδεύει την εφαρμογή αφού σε αυτό κρατούνται όλες οι πληροφορίες του πληροφοριακού συστήματος.

Επίσης για να λειτουργήσει η εφαρμογή, θα πρέπει στον υπολογιστή κάθε χρήστη, στον φάκελο των αρχείων συστήματος του λειτουργικού συστήματος, να υπάρχει το αρχείο MSVBVM60.DLL το οποίο περιέχει οδηγίες για την εκτέλεση του προγράμματος. Ο φάκελος αυτός που θα πρέπει να περιέχει το

αρχείο, συνήθως ονομάζεται System32 και βρίσκεται μέσα στον βασικό φάκελο των Windows.

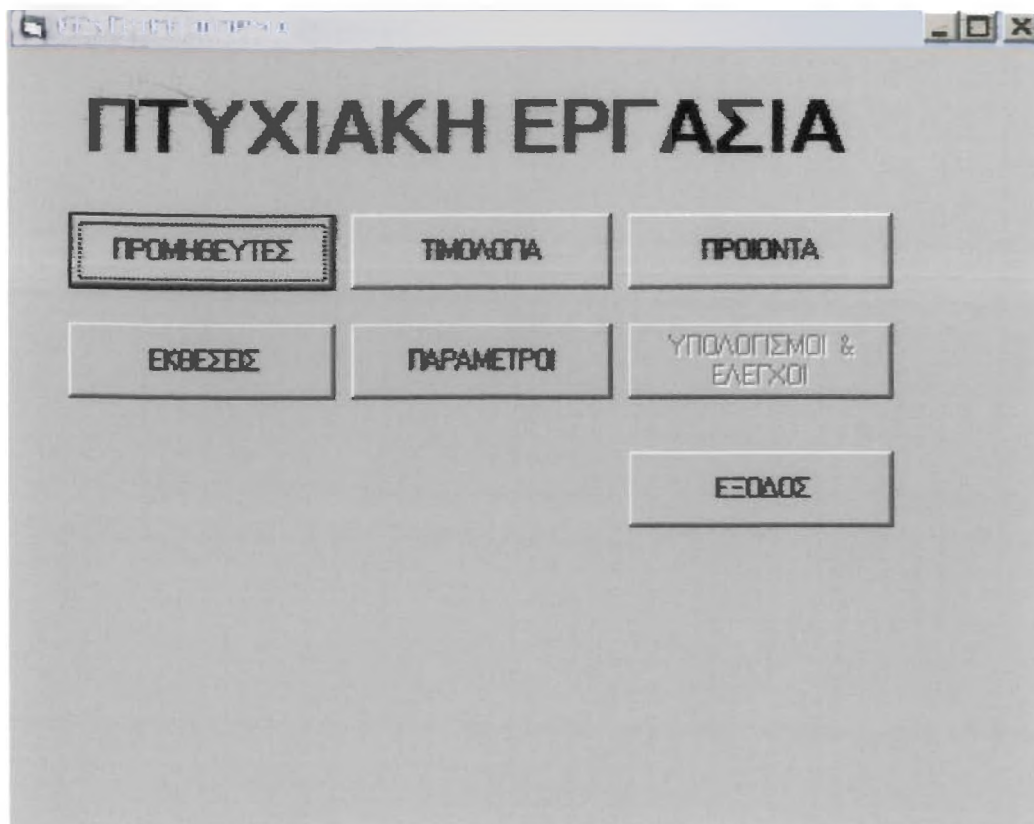
Εφόσον υπάρχουν όλα τα απαραίτητα αρχεία θα πρέπει να ρυθμιστεί η πηγή δεδομένων (ODBC) η οποία είναι υπεύθυνη για την σύνδεση της εφαρμογής με την βάση δεδομένων. Η πηγή δεδομένων (ODBC) βρίσκεται στον πίνακα ελέγχου, μέσα στα εργαλεία διαχείρισης.

Ανοίγουμε την πηγή δεδομένων (ODBC) και από το παράθυρο που εμφανίζεται επιλέγουμε την καρτέλα DSN χρήστη. Από εκεί πατάμε το κουμπί προσθήκη και από την λίστα επιλέγουμε Microsoft Access Driver (*.mdb) και αμέσως μετά τέλος. Εμφανίζεται το παράθυρο Εγκατάσταση του ODBC για την Microsoft Access. Στο πρώτο πεδίο με επικέτα Όνομα προέλευσης δεδομένων πληκτρολογούμε το όνομα ΡΤΥΧ. Παρακάτω πατάμε το κουμπί επιλογή και από το παράθυρο που εμφανίζεται, αναζητούμε και επιλέγουμε την βάση δεδομένων της εφαρμογής. Μόλις τελειώσει αυτή η διαδικασία το όνομα ΡΤΥΧ πρέπει να εμφανίζεται στην λίστα της καρτέλας DSN χρήστη.

3.4 Τα Παράθυρα της Εφαρμογής

Το πληροφοριακό σύστημα αποτελείται από παράθυρα ή αλλιώς φόρμες που σκοπό έχουν να εξυπηρετήσουν τον χρήστη, είτε εμφανίζοντας του δεδομένα είτε δίνοντας του την δυνατότητα να εισάγει πληροφορίες είτε ακόμα για να περιηγείται και να κάνει τις επιλογές του μέσα στην εφαρμογή.

Το πρώτο παράθυρο, το οποίο εμφανίζεται μόλις ξεκινάει η εφαρμογή, χρησιμεύει στο να μας κατευθύνει ανάλογα με την εργασία που θέλουμε να εκτελέσουμε στα επιμέρους παράθυρα. Αποτελείται μόνο από κουμπιά και φαίνεται παρακάτω.



Όπως είναι εύκολα κατανοητό για έναν χρήστη έστω και με μικρή εμπειρία, το κάθε κουμπί μας οδηγεί όπου χρειάζεται για να γίνουν οι απαιτούμενες διαδικασίες κατά την λειτουργία της εφαρμογής.

3.4.1 Προμηθευτές

Πατώντας το κουμπί Προμηθευτές, ανοίγει ένα νέο παράθυρο όπου από εκεί μπορούμε να διαχειριστούμε τους προμηθευτές και τα στοιχεία τους. Ενδεικτικά φαίνεται παρακάτω ένα στιγμιότυπο των προμηθευτών.

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

ΚΟΜΠΙ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΟΝΟΜΑ	ΑΦΜ	ΔΟΥ	ΔΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΚ	ΤΗΛ	ΦΑΞ	MAIL	ΠΟΛΗ
▶ 15	SmartKids	Κεσιδης	Δημήτρης	129059757	Φιλόρινα	Βογατσικου 9	53100	2385028911	2385028911	l.kecos@ysh	Φιλόρινα
17	Trek	Γεωργίου	Νικόλαος	498395739	Β' Αθηνών	Β. Γεωργίου 9	32200	2103798483	2310473620	efallia@ysho	Αθήνα
18	Sprint	Κεσιδου	Ελένη	384739867	Α' Πατρών	Μανωλοπούλου 11	27100	2610374827	2610387369	elena@holas	Πάτρα
19	Orchestra	Σκένης	Νίκος	380458338	Γ' Αθηνών	Εργατίας 55	54300	2102539385	2103948724	nko@yshou.gr	Αθήνα

ΚΟΜΠΙ: 15

ΕΠΩΝΥΜΙΑ: SmartKids

ΕΠΙΘΕΤΟ: Κεσιδης

ΟΝΟΜΑ: Δημήτρης

Α.Φ.Μ: 129059757

ΔΟΥ: Φιλόρινα

ΔΕΥΘΥΝΣΗ: Βογατσικου 9

Τ.Κ: 53100

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 2385028911

ΦΑΞ: 2385028911

MAIL: l.kecos@ysh

ΠΟΛΗ: Φιλόρινα

Νέο

Διαγραφή

Ενημέρωση

Εξέδος

Στο πάνω μέρος χρησιμοποιείται το στοιχείο ελέγχου DataGrid το οποίο επιτρέπει να εμφανίζονται τα δεδομένα σε μορφή συστήματος από στήλες και γραμμές, όπως ένα υπολογιστικό φύλλο. Είναι ένα ιδιαίτερα εύχρηστο εργαλείο που προτιμάται από τους περισσότερους χρήστες.

Στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχουν στοιχεία ελέγχου textbox, όπου το κάθε ένα αντιστοιχεί στο δικό του πεδίο του πίνακα των προμηθευτών. Για να ξεχωρίζουμε εύκολα σε ποιο πεδίο ανήκει κάθε κουμπί, γίνεται χρήση των στοιχείων ελέγχου επικετιών δίπλα από κάθε textbox.

Αν θέλουμε να εισάγουμε έναν νέο προμηθευτή στο σύστημα, πατάμε το κουμπί νέο και αμέσως μια καινούρια άδεια εγγραφή εμφανίζεται στο DataGrid. Ταυτόχρονα όλα τα textbox αδειάζουν ώστε να δεχτούν τα νέα στοιχεία. Αντίστοιχα αν θέλουμε να διαγράψουμε έναν προμηθευτή, αφού τοποθετήσουμε τον δείκτη πάνω στην συγκεκριμένη εγγραφή, πατάμε το κουμπί διαγραφή. Προς αποφυγή εσφαλμένων κινήσεων, πριν γίνει η διαγραφή εμφανίζεται ένα παράθυρο επιβεβαίωσης.

Το κουμπί ενημέρωση το χρησιμοποιούμε όταν έχουμε αλλάξει κάποια στοιχεία και θέλουμε οι αλλαγές αυτές να αποθηκευτούν στην βάση δεδομένων. Τέλος για να τοποθετούμε τον δείκτη σε όποια εγγραφή θέλουμε, υπάρχουν τα βελάκια, τα οποία κατά σειρά εμφάνισης εκτελούν τις εντολές, πρώτη εγγραφή, προηγούμενη εγγραφή, επόμενη εγγραφή και τελευταία εγγραφή. Το κουμπί έξοδος απλά κλείνει το παράθυρο των προμηθευτών και μας επιστρέφει στο αρχικό μενού.

3.4.2 Τιμολόγια

Στη φόρμα των τιμολογίων λαμβάνουν χώρα όλες οι εργασίες που είναι σχετικές με τα τιμολόγια. Δηλαδή μπορούμε να κάνουμε εισαγωγή νέων τιμολογίων, να διαγράψουμε, να ενημερώσουμε ακόμα και να αναζητήσουμε κάποια στοιχεία από παλαιότερα τιμολόγια. Ενδεικτικά φαίνεται παρακάτω ένα στιγμιότυπο των τιμολογίων.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΑΡ. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ	Φ.Π.Α	ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΑ	ΣΕΖΟΝ
2	SmartKids	0000	2.000,00 €	380,00 €	2.380,00 €	Χειμώνας 2005
4	Trax	HJ	1.000,00 €	190,00 €	1.190,00 €	Χειμώνας 2005
5	SmartKids	Ighfg	10,00 €	1,90 €	11,90 €	Χειμώνας 2005
6	Trax	575555	4.500,00 €	855,00 €	5.355,00 €	Χειμώνας 2005
7	Trax	9455656	5.500,00 €	1.045,00 €	6.545,00 €	Χειμώνας 2005
8	SmartKids	45765	5.000,00 €	950,00 €	5.950,00 €	Χειμώνας 2005
9	Sprint	324344	68,00 €	12,92 €	80,92 €	Χειμώνας 2005

Επιλογή προμηθευτή: [▼]

Κωδικός Τιμολογίου: 2

Προμηθευτής: [15] Καθαρή Αξία: [2.000,00 €]

Αριθμός Τιμολογίου: [0000] Φ.Π.Α: [380,00 €]

Σεζόν: [Χειμώνας 2005] Τελική Αξία: [2.380,00 €]

Buttons: [Νέο Τιμολόγιο], [Διαγραφή], [Ενημέρωση], [ΕΞΟΔΟΣ]

Στο πάνω μέρος της οθόνης υπάρχει ένα Datagrid όπου εμφανίζονται όλα τα τιμολόγια με την σειρά εισαγωγής τους στην βάση. Τα στοιχεία των τιμολογίων που μας ενδιαφέρουν είναι ο κωδικός τους, η επωνυμία του προμηθευτή, ο αριθμός του τιμολογίου, η καθαρή αξία του όπως και η τελική, καθώς επίσης το φ.π.α και η σεζόν που έγινε η παραλαβή.

Ακριβώς πάνω από το DataGrid υπάρχει ένα combobox, το όποιο μας επιτρέπει να δούμε τα τιμολόγια ενός συγκεκριμένου προμηθευτή, σε περίπτωση που θέλουμε να πάρουμε μια πληροφορία ή να κάνουμε μια αντιπαράθεση.

Στο κάτω μέρος της οθόνης φαίνονται τα textboxes που είναι δεσμευμένα το κάθε ένα αντίστοιχα με το δικό του πεδίο και οι ετικέτες που διευκρινίζουν το πεδίο στο οποίο αναφέρονται. Επίσης στο κάτω μέρος της οθόνης φαίνεται το γνωστό σύστημα πλοήγησης μέσα στις εγγραφές, τα βελάκια.

Για να εισάγουμε νέο τιμολόγιο πατάμε το αντίστοιχο κουμπί, και αμέσως όπως και στην φόρμα των προμηθευτών εμφανίζεται μια κενή εγγραφή στο DataGrid ενώ παράλληλα αδειάζουν τα textboxes από οποιαδήποτε

πληροφορία έχουν. Για να εισάγουμε τον προμηθευτή, του τιμολογίου, μπορούμε να τον επιλέξουμε από το combobox που υπάρχει στην μέση της οθόνης ή αν γνωρίζουμε τον κωδικό του να τον πληκτρολογήσουμε κατευθείαν στο αντίστοιχο πεδίο. Ομοίως για την επιλογή της σεζόν, υπάρχει ένα combobox όπου οι τιμές που περιέχει είναι αυτές που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε.

Για να διαγράψουμε ένα τιμολόγιο από την βάση, αφού επιλέξουμε την εγγραφή του τοποθετώντας τον δείκτη, πατάμε το κουμπί διαγραφή. Προς αποφυγή εσφαλμένων κινήσεων, πριν γίνει η διαγραφή εμφανίζεται ένα παράθυρο επιβεβαίωσης. Και τέλος το κουμπί ενημέρωση χρησιμοποιείται για να αποθηκεύονται οι αλλαγές που έχουμε κάνει στις εγγραφές των τιμολογίων.

3.4.3 Προϊόντα

Η φόρμα με τα προϊόντα είναι αυτή που διενεργούνται οι περισσότερες λειτουργίες και απαιτείται η καθημερινή χρήση της από τους χρήστες του πληροφοριακού συστήματος. Ενώ άλλα δεδομένα όπως παράδειγμα των τιμολογίων μπορεί να αλλάζουν κάθε σεζόν, δηλαδή περίπου κάθε έξι μήνες, ή και ακόμα περισσότερο οι προμηθευτές που είναι πιο σταθερές εγγραφές και ενδεχομένως από την στιγμή που θα εισαχθούν στο σύστημα να μην ξαναμεταβληθούν, στα προϊόντα καταγράφονται οι καθημερινές πωλήσεις και κατά συνέπεια χρειάζεται την πιο συχνή ενημέρωση. Παρακάτω φαίνεται ένα στιγμιότυπο της φόρμας των προϊόντων.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΔΗΓΟΣ	ΦΥΛΛΟ	ΕΙΔΟΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΑΡΧΙΚΗ	ΤΙΜΗ ΧΡΗΜΑΤΑ	ΦΠΑ	ΠΡΟΪΟΝΤΟΥ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
48	2323	ΑΓΟΡΙ	Ζακέτα	1M		40,00 €	20,00 €	3,80 € 2		SmartKids
83	45	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	1E		40,00 €	20,00 €	3,80 € 9		Spirit
84	45	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	2E		40,00 €	20,00 €	3,80 € 9		Spirit
85	45	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	3E		40,00 €	20,00 €	3,80 € 2		SmartKids
86	45	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	4E		40,00 €	20,00 €	3,80 € 2		SmartKids
87	45	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	5E		50,00 €	25,00 €	4,75 € 2		SmartKids
88	7878	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακέτα	1E		70,00 €	34,00 €	6,46 € 2		SmartKids
89	7878	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακέτα	3E		70,00 €	34,00 €	6,46 € 2		SmartKids
90	7878	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακέτα	4E		70,00 €	34,00 €	6,46 € 2		SmartKids
92	0100	ΚΟΡΙΤΣΙ	Πουκαμισο	1M		60,00 €	30,00 €	5,70 € 6		Trak
93	0100	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	4E		60,00 €	40,00 €	7,60 € 6		Trak
94	0100	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακέτα	4E		100,00 €	50,00 €	9,50 € 6		Trak
95	0100	ΑΓΟΡΙ	Παντεάλι	5E		60,00 €	30,00 €	5,70 € 6		Trak

Νέο Προϊόν

Εμφάνιση Τιμολογίου

◀ ▶ ⏪ ⏩

Εμφάνιση Οδηγού

Πώληση

Γενικό ΦΠΑ Αγορών

Επιλογος ΦΠΑ

Εξοδος

Στο πάνω μέρος της οθόνης φαίνονται τα προϊόντα με τη χρήση του στοιχείου ελέγχου DataGrid. Αυτά είναι τα προϊόντα που βρίσκονται στην αποθήκη και δεν έχουν πουληθεί ακόμα. Μαζί με τα βασικά στοιχεία του πίνακα products της βάσης, εμφανίζονται και άλλες δυο πρόσθετες πληροφορίες για κάθε προϊόν, ο αριθμός του τιμολογίου στο οποίο ανήκει κάθε προϊόν και ο προμηθευτής.

Η φόρμα αυτή επιπλέον μας δίνει την δυνατότητα να δούμε τα προϊόντα ενός συγκεκριμένου τιμολογίου, ή ακόμα τα προϊόντα ενός συγκεκριμένου κωδικού. Υπάρχουν τα δυο αντίστοιχα κουμπιά, τα οποία όταν πατηθούν μας εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου όπου μας προτρέπει να δώσουμε τον κωδικό του τιμολογίου ή τον οδηγό των προϊόντων. Αμέσως γίνεται το φιλτράρισμα και βλέπουμε τα νέα δεδομένα μας στο DataGrid. Για να επαναφέρουμε πάλι όλα τα δεδομένα, ξαναπατάμε το αντίστοιχο κουμπί και απλά αφήνουμε το textbox που δέχεται την τιμή άδειο.

Για να εισάγουμε νέα προϊόντα στο σύστημα, λειτουργία η οποία γίνεται κατά την παραλαβή των προϊόντων, πατάμε το κουμπί Νέο Προϊόν. Αμέσως εμφανίζεται ένα νέο παράθυρο διαλόγου στο οποίο μπορούμε να συμπληρώσουμε τα στοιχεία του κάθε προϊόντος που θέλουμε να εισάγουμε. Παρακάτω φαίνεται ένα στιγμιότυπο του παραθύρου διαλόγου των νέων προϊόντων.

ΚΩΔΙΚΟΣ 95

ΟΔΗΓΟΣ 0100

ΦΥΛΛΟ ΑΓΟΡΙ

ΕΙΔΟΣ Παντελόνι

ΜΕΓΕΘΟΣ 5Ε

ΤΙΜΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ 30,00 €

ΤΙΜΗ ΛΙΑΝΙΚΗΣ 60,00 €

Φ.ΠΑ 5,70 €

ΠΟΣΟΤΗΤΑ 1

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ 6

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Νέο Ενημέρωση

Διαγραφή

Έξοδος

Ο κωδικός του προϊόντος είναι αυτόματη αρίθμηση και δεν μπορούμε να αλλάξουμε την τιμή, η οποία εισάγεται αυτόματα για κάθε νέο προϊόν. Για να εισάγουμε το φύλλο, το είδος και το μέγεθος, χρησιμοποιείται το στοιχείο ελέγχου combobox που μας δίνει την δυνατότητα να επιλέγουμε τις προκαθορισμένες τιμές από μια λίστα. Αμέσως μετά δίνουμε την τιμή της χονδρικής και την τιμή της λιανικής και αυτόματα υπολογίζεται το ποσό του φ.π.α. Τέλος πρέπει να εισάγουμε και τον κωδικό του τιμολογίου στο οποίο ανήκει το προϊόν έτσι ώστε να υπάρχει μια λογική ταξινόμηση στην βάση και να μπορούν να γίνουν διάφορες ενέργειες. Το πεδίο περιγραφή είναι προαιρετικό και χρησιμοποιείται μόνο όταν θέλουμε να κάνουμε ένα σχόλιο ή μια περιγραφή για το προϊόν.

Μόλις συμπληρώσουμε την φόρμα με τα νέα στοιχεία του προϊόντος πατάμε το κουμπί ενημέρωση ώστε να αποθηκευτούν οι αλλαγές και το κουμπί νέο αν θέλουμε να εισάγουμε και επόμενο προϊόν. Με το κουμπί διαγραφή, διαγράφεται από την βάση η τρέχουσα εγγραφή. Και βέβαια τέλος τα βελάκια, είναι το γνωστό σύστημα πλοήγησης.

Επίσης στην φόρμα με τα προϊόντα υπάρχει ένας έλεγχος ο οποίος μας διασφαλίζει ότι τα οικονομικά στοιχεία που έχουμε εισάγει για ένα τιμολόγιο και τα προϊόντα του είναι ορθά. Πατώντας το κουμπί έλεγχος φ.π.α, μας εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου το οποίο μας ζητάει τον κωδικό του τιμολογίου που θέλουμε να ελέγξουμε. Μόλις τον κωδικό, αυτόματα γίνεται αντιπαράθεση του φ.π.α που έχει υπολογιστεί αυτόματα στην φόρμα με τα τιμολόγια, με το άθροισμα του φ.π.α των προϊόντων που ανήκουν στο συγκεκριμένο τιμολόγιο. Αν όλες οι τιμές έχουν εισαχθεί ορθά τότε εμφανίζεται το μήνυμα ότι τα δεδομένα είναι σωστά, σε άλλη περίπτωση εμφανίζεται μήνυμα το οποίο προτρέπει τον χρήστη να ξανά ελέγξει τις καταχωρήσεις του.

Η εφαρμογή επιπλέον διαχειρίζεται τις καθημερινές πωλήσεις που γίνονται από το κατάστημα. Όταν επιτευχθεί μια πώληση, αναζητούμε το προϊόν από την λίστα και αφού βάλουμε τον δείκτη εγγραφής στην κατάλληλη εγγραφή, πατάμε το κουμπί πώληση. Επίσης για να γίνει πιο εύκολη η αναζήτηση μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το κουμπί εμφάνιση οδηγού, όπου αμέσως οι εγγραφές θα περιοριστούν κατά πολύ. Μόλις πατήσουμε το κουμπί πώληση μας εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου στο οποίο πρέπει να εισάγουμε την τελική τιμή της πώλησης, η οποία συνήθως είναι διαφορετική από αυτήν της λιανικής.

Το πρόγραμμα έχει δημιουργηθεί έτσι ώστε μόλις τελειώσει αυτή η διαδικασία, το παράθυρο διαλόγου που ζητάει οδηγό προϊόντος να ξαναεμφανίζεται, ώστε ο χρήστης να επαναλάβει την διαδικασία της πώλησης. Για να ξεφύγει από αυτό τον βρόγχο, απλά πατάει το κουμπί άκυρο στο παράθυρο διαλόγου.

Τέλος για να δούμε τα προϊόντα τα οποία έχουν ήδη πουληθεί, πατάμε το κουμπί πουλημένα. Εκεί μας εμφανίζεται ένα νέο παράθυρο, στιγμιότυπο του οποίου φαίνεται παρακάτω.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΩΝΤΟΣ	ΑΥΛΑΚ	ΕΙΔΟΣ	ΜΕΤΡΗ ΠΕΡΙ ΡΑΦΗ	ΛΗΒΗΘΗ	ΧΩΜΑΤΙΝΗ	ΩΡΑ	ΚΩΔΙΚ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΩΣΤ	ΠΡΩΤ. ΚΩΔΙΚ	ΕΚΚΛΗΣΗ
67	65	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2E		34,00 €	45,00 €	8,55 € 4	28/4/2006	45,00 €	0,55 € Trans
68	65	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2E		45,00 €	43,00 €	8,17 € 4	28/4/2006	45,00 €	0,55 € Trans
69	65	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακετα	2E		54,00 €	34,00 €	6,46 € 4	18/4/2006	0,00 €	0,00 € Trans
70	65	ΚΟΡΙΤΣΙ	Πουκαμισο	2E		34,00 €	45,00 €	8,55 € 4	16/2/2006	0,00 €	0,00 € Trans
71	65	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	2E		44,00 €	34,00 €	6,46 € 4	18/5/2006	20,00 €	3,80 € Trans
72	65	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακετα	2E		23,00 €	23,00 €	4,37 € 4	18/5/2006	20,00 €	3,80 € Trans
73	65	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	2E		4,00 €	45,00 €	8,55 € 4	18/5/2006	50,00 €	9,50 € Trans
74	65	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2E		34,00 €	34,00 €	6,46 € 4	28/4/2006	3,00 €	0,57 € Trans
75	65	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2E		43,00 €	34,00 €	6,46 € 4	17/3/2006	0,00 €	0,00 € Trans
76	65	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2E		45,00 €	45,00 €	8,55 € 4	17/3/2006	0,00 €	0,00 € Trans
77	65	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	2E		54,00 €	45,00 €	8,55 € 4	28/4/2006	45,00 €	8,55 € Trans
78	65	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2E		45,00 €	56,00 €	10,64 € 4	28/4/2006	45,00 €	8,55 € Trans
79	65	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	3E		435,00 €	45,00 €	8,55 € 4	28/4/2006	0,00 €	0,00 € Trans
80	65	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακετα	2E		45,00 €	45,00 €	8,55 € 4	19/5/2006	0,00 €	0,00 € Trans
81	67	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	2E		34,00 €	34,00 €	6,46 € 9	18/5/2006	0,00 €	0,00 € Sprint
82	4576	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	3E		40,00 €	20,00 €	3,80 € 4	18/5/2006	50,00 €	9,50 € Trans
83	45	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	1E		40,00 €	20,00 €	3,80 € 9		0,00 €	0,00 € Sprint
94	0100	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακετα	4E		100,00 €	50,00 €	11,90 € 8	23/5/2006	5,00 €	0,95 € Trans
95	0100	ΑΓΟΡΙ	Παντελον	9E		6,00 €	30,00 €	5,70 € 8	23/5/2006	45,00 €	8,55 € Trans

Αυτό το παράθυρο αποτελείται βασικά από ένα στοιχείο ελέγχου DataGrid το οποίο μας εμφανίζει τα πουλημένα προϊόντα. Πέρα από τις πληροφορίες που έχουν αρχικά τα προϊόντα, πριν δηλαδή γίνει η πώληση, εδώ φαίνονται και κάποια επιπλέον στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά είναι το ποσό που πουλήθηκε τελικά το προϊόν, η ημερομηνία πώλησης όπου εδώ η τιμή λαμβάνεται αυτόματα από το σύστημα και το φ.π.α της πώλησης που υπολογίζεται αυτόματα.

Βέβαια υπάρχουν και τα κουμπιά εμφάνιση τιμολογίου και εμφάνιση κωδικού ώστε να είναι δυνατόν να γίνει φιλτράρισμα και να εμφανίζονται οι εγγραφές που μας ενδιαφέρουν σε κάθε περίπτωση.

3.4.4 Παράμετροι

Οι παράμετροι του συστήματος είναι πληροφορίες που αφορούν στα προϊόντα και συμπληρώνουν με τις τιμές τους τις λίστες των προκαθορισμένων επιλογών των προϊόντων. Αυτές οι επιλογές είναι το μέγεθος, το φύλλο, το είδος και η σεζόν που αναφέρεται στα τιμολόγια. Ένα ενδεικτικό στιγμιότυπο της φόρμας των παραμέτρων φαίνεται παρακάτω.

ΕΙΔΟΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΣΕΖΟΝ	ΦΥΛΛΟ
1. Πουκαμισο 2. Ζακέτα 3. Παντελόνι	1. 1E 3. 2E 4. 3E 5. 4E 6. 5E 7. 6E 8. 1M 9. 2M 10. 3M	1. Χειμώνας 2005 2. Καλοκαίρι 2006 3. Χειμώνας 2006 4. Καλοκαίρι 2007	1. ΑΓΟΡΙ 2. ΚΟΡΙΤΣΙ
Ενημέρωση	Ενημέρωση	Ενημέρωση	Ενημέρωση
Διαγραφή	Διαγραφή	Διαγραφή	Διαγραφή
Έξοδος			

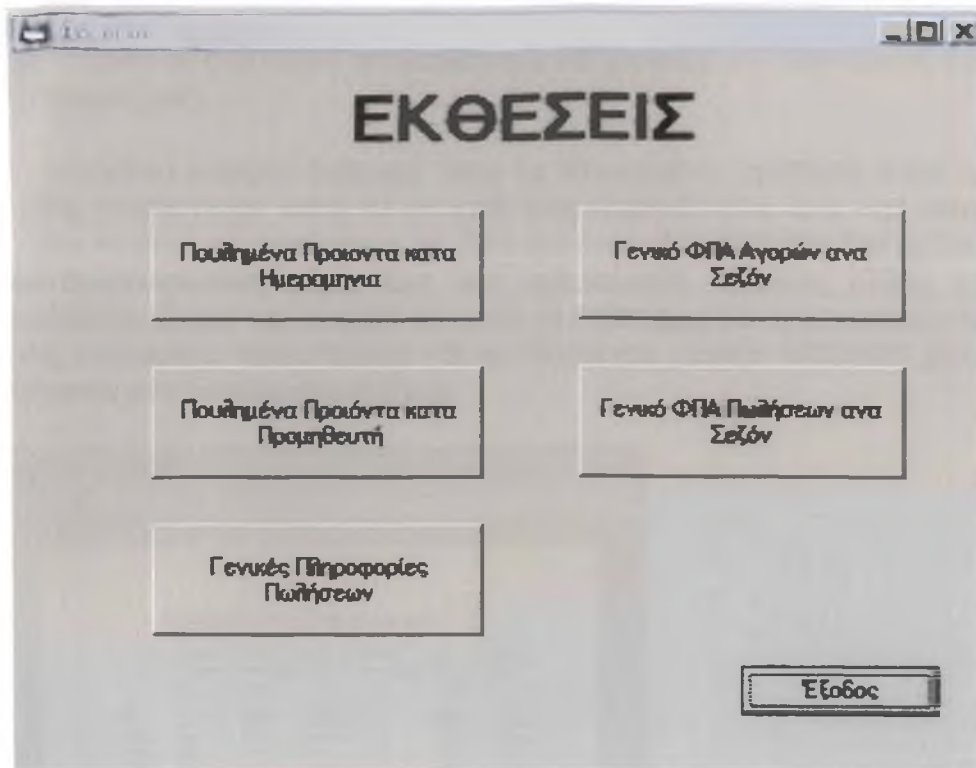
Έτσι όταν εισάγουμε στοιχεία για ένα νέο προϊόν, το φύλλο, το είδος και το μέγεθος, των οποίων οι τιμές είναι προκαθορισμένες και εμφανίζονται σε μια λίστα, λαμβάνουν τις τιμές τους από αυτήν την φόρμα. Επίσης το ίδιο ισχύει και για το πεδίο σεζόν το οποίο εμφανίζεται στα ημολόγια.

Έστω για παράδειγμα ότι θέλουμε να εισάγουμε ένα νέο είδος, πληκτρολογούμε στα αντίστοιχα τεχτβαχ τα είδος και πατάμε το κουμπί ενημέρωση. Αμέσως το νέο είδος φαίνεται στην λίστα με τις τιμές. Ομοίως το ίδιο ισχύει και για τα υπόλοιπα τρία πεδία που αποτελούν τις παραμετρικές επιλογές.

Αντίθετα για να διαγράψουμε ένα είδος από την λίστα, το επιλέγουμε με τον δείκτη του ποντικιού και πατάμε το κουμπί διαγραφή, εμφανίζεται ένα ερώτημα επιβεβαίωσης και αμέσως διαγράφεται από την λίστα.

3.4.5 Εκθέσεις

Οι εκθέσεις είναι ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της εφαρμογής γιατί αυτές αποτελούν τις κύριες εξόδους για την πληροφόρηση του χρήστη και της διοίκησης. Οι εκθέσεις περιέχουν τόσο γενικές ή αθροιστικές πληροφορικές, όπως παράδειγμα το γενικό φ.π.α αγορών ανά σεζόν, όσο και πολύ εξειδικευμένες, όπως για παράδειγμα οι πωλήσεις που έχουν επηρευθεί από κάποιον συγκεκριμένο προμηθευτή. Το παράθυρο των εκθέσεων φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Το παράθυρο των εκθέσεων αποτελείται αποκλειστικά από κουμπιά, όπου το κάθε ένα εξάγει αποτελέσματα στην οθόνη ή στο χαρτί, ανάλογα με τις απαιτήσεις του χρήστη. Οι δυο πρώτες εκθέσεις, δηλαδή το γενικό φ.π.α αγορών και γενικό φ.π.α πωλήσεων ανά σεζόν πληροφορούν τον χρήστη, για το φ.π.α των αγορών και των πωλήσεων κάθε προμηθευτή ανά σεζόν καθώς επίσης και το άθροισμα τους. Ένα παράδειγμα μια τέτοιας έκθεσης φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

Προμηθευτής	Φ.ΠΑ
Smartkids	31,73 €
Sprint	3,80 €
Taxi	13,30 €
Σύνολο	48,83 €

Στο πάνω μέρος της οθόνης φαίνεται ο τίτλος και η σεζόν και αμέσως μετά με πιο έντονα γράμματα τα πεδία που είναι προμηθευτής και φ.π.α. Έπειτα εμφανίζονται οι εγγραφές όπου είναι ο κάθε προμηθευτής με το αθροισμένο

Τραχ				
Χειμώνας 2005				
ΘΥΛΟ	ΕΙΔΟΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΠΟΣΟ	ΚΟΜΜΑΤΙΑ
ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2Ε	187,00 €	9
ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	5Ε	45,00 €	1
ΑΓΟΡΙ	Πανελάκι	5Ε	45,00 €	1
ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	1Ε	144,00 €	6
ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	2Ε	160,00 €	4
ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	3Ε	95,00 €	4
ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακετα	1Ε	0,80 €	1
ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακετα	2Ε	20,00 €	3
ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακετα	3Ε	45,00 €	1
ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακετα	4Ε	5,00 €	1
ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακετα	5Ε	56,00 €	1
ΚΟΡΙΤΣΙ	Πανελάκι	2Ε	85,00 €	1
ΚΟΡΙΤΣΙ	Πουκαμισο	1Ε	56,00 €	1
ΚΟΡΙΤΣΙ	Πουκαμισο	2Ε	0,00 €	1
			923,00 €	36

3.5 Παράδειγμα Χρήσης της Εφαρμογής

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα παράδειγμα χρήσης της εφαρμογής με το οποίο μπορούμε να αντιληφθούμε όλες τις λειτουργίες της εφαρμογής και τις δυνατότητες που δίνει στο χρήστη.

Ας υποθέσουμε ότι ήδη η εφαρμογή έχει τεθεί σε λειτουργία και βρισκόμαστε στην αρχή της περιόδου Καλοκαίρι 2006. Η διοίκηση της επιχείρησης έχει αποφασίσει ότι θα πρέπει το κατάστημα πέρα από παιδικά ενδύματα να εφοδιαστεί και με βαππιστικά. Κάνοντας μια έρευνα αγοράς στα δείγματα των προμηθευτών, καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η πιο συμφέρουσα συνεργασία θα ήταν με τα βαππιστικά είδη του κυρίου Γεωργίου. Έτσι αμέσως μετά τον δειγματισμό των νέων προϊόντων, η διοίκηση καταθέτει την παραγγελία της και ύστερα από δυο μήνες γίνεται η πρώτη παραλαβή.

3.5.1 Καταχώρηση Νέου Προμηθευτή

Αυτό που αρχικά πρέπει να κάνει ο χρήστης του πληροφοριακού συστήματος, είναι να εισάγει τον νέο προμηθευτή στην βάση δεδομένων. Έτσι λοιπόν ξεκινάει την εφαρμογή και από το κεντρικό μενού, επιλέγει προμηθευτές. Σε αυτό το παράθυρο φαίνονται ήδη οι προμηθευτές που είναι καταχωρημένοι στο σύστημα, για να εισάγει ένα νέο προμηθευτή επιλέγει το κουμπί Νέο. Αμέσως εμφανίζεται μια κενή εγγραφή και εκεί συμπληρώνει τα στοιχεία του νέου προμηθευτή. Μετά το τέλος της εισαγωγής, επιλέγει Ενημέρωση ώστε να αποθηκευτούν οι αλλαγές στο σύστημα. Έτσι έχει τελειώσει η διαδικασία

εισαγωγής νέου προμηθευτή στο σύστημα. Παρακάτω φαίνονται διαδοχικά οι τρεις οθόνες που περιγράφηκαν.

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

ΚΩΔΙΚΣ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΕΠΙΒΕΤΟ	ΟΝΟΜΑ	ΑΦΜ	ΔΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΚ	ΤΗΛ	ΦΑΞ	MAIL	ΠΟΛΗ
15	Smarikide	Κοσβίτης	Δημήτριος	12909757	Φθιάριος	Βασιλειάκου 9	53100	238002811	238002811	j_kosov@yahoo	Φθιάριος
17	Trae	Μίκου	Μιλτιάδης	498395739	Γ' Αθηνών	Β. Γεωργίου 9	32200	2103790483	2310473820	mfelias@yahoo	Αθήνα
18	Spirit	Κοσβίτου	Ελένη	394739857	Α' Πατρών	Μοναστηρίου 11	27100	2610374827	2610387363	elenas@kosbu	Πάτρα
19	Orchestra	Πέτρου	Πέτρος	390458039	Γ' Αθηνών	Εργατίας 55	54300	2102333385	2103948724	pkos@yahoo	Αθήνα

ΚΩΔΙΚΣ	19	Α.Φ.Μ.	390458039	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	2102333385	<input type="button" value="Νέο"/>
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	Orchestra	ΔΟΥ	Γ' Αθηνών	ΦΑΞ	2103948724	<input type="button" value="Διαγραφή"/>
ΕΠΙΒΕΤΟ	Πέτρου	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	Εργατίας 55	MAIL	pkos@yahoo.g	<input type="button" value="Εμφάνιση"/>
ΟΝΟΜΑ	Πέτρος	Τ.Κ.	54300	ΠΟΛΗ	Αθήνα	<input type="button" value="Έξοδος"/>

Αρχικά η οθόνη των προμηθευτών

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

ΚΩΔΙΚΣ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΕΠΙΒΕΤΟ	ΟΝΟΜΑ	ΑΦΜ	ΔΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΚ	ΤΗΛ	ΦΑΞ	MAIL	ΠΟΛΗ
15	Smarikide	Κοσβίτης	Δημήτριος	12909757	Φθιάριος	Βασιλειάκου 9	53100	238002811	238002811	j_kosov@yahoo	Φθιάριος
17	Trae	Μίκου	Μιλτιάδης	498395739	Γ' Αθηνών	Β. Γεωργίου 9	32200	2103790483	2310473820	mfelias@yahoo	Αθήνα
18	Spirit	Κοσβίτου	Ελένη	394739857	Α' Πατρών	Μοναστηρίου 11	27100	2610374827	2610387363	elenas@kosbu	Πάτρα
19	Orchestra	Πέτρου	Πέτρος	390458039	Γ' Αθηνών	Εργατίας 55	54300	2102333385	2103948724	pkos@yahoo	Αθήνα
20											

ΚΩΔΙΚΣ	20	Α.Φ.Μ.	<input type="text"/>	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	<input type="text"/>	<input type="button" value="Νέο"/>
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	<input type="text"/>	ΔΟΥ	<input type="text"/>	ΦΑΞ	<input type="text"/>	<input type="button" value="Διαγραφή"/>
ΕΠΙΒΕΤΟ	<input type="text"/>	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	<input type="text"/>	MAIL	<input type="text"/>	<input type="button" value="Εμφάνιση"/>
ΟΝΟΜΑ	<input type="text"/>	Τ.Κ.	<input type="text"/>	ΠΟΛΗ	<input type="text"/>	<input type="button" value="Έξοδος"/>

Η οθόνη των προμηθευτών με την κενή εγγραφή μόλις έχει πατηθεί το κουμπί Νέο

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

ΚΩΔΟΣ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΟΝΟΜΑ	ΑΔΜ	ΑΔΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΚ	ΤΗΛ	ΦΑΞ	MAIL	ΠΩΛΗ
15	Smealkids	Κουδής	Δημήτριος	120059757	Φάρανα	Βαγγελίου 9	57100	2395028911	2395028911	l.josson@yaho	Φάρανα
17	Taxi	Νίκου	Νικόλαος	498395736	Β' Αθηνών	Β. Γεωργίου 9	32200	2103798483	2310473828	niko@taxi.gr	Αθήνα
18	Sprint	Κουδίας	Εύδη	394739857	Α' Πειραιώς	Μουστακιάδου 11	27100	2610374827	2610397369	eu@yaho.com	Πάτρα
19	Onchestra	Πέτρου	Πέτρος	380468336	Γ' Αθηνών	Εγνατίας 95	54300	2102939395	2103948724	pe@yaho.com	Αθήνα
20	UlaBusta	Γεωργίου	Γιάννης	998394383	Α' Βοσσαίων	Μ. Αδελφάνδρου 58	54528	2310294365	2310239838	info@ula.gr	Βοσσαίωνες

ΚΩΔΟΣ	20	Α.Φ.Μ	998394383	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	2310294365	<input type="button" value="Νέο"/>
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	UlaBusta	ΑΔΥ	εσσωνόνης	FAX	2310239838	<input type="button" value="Διαγραφή"/>
ΕΠΙΘΕΤΟ	Γεωργίου	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	αδελφάνδρου 58	MAIL	info@ula.gr	<input type="button" value="Ενημέρωση"/>
ΟΝΟΜΑ	Γιάννης	Τ.Κ	54528	ΠΩΛΗ	Βοσσαίωνες	<input type="button" value="Έξοδος"/>

Η οθόνη των προμηθευτών μόλις έχει γίνει η καταχώρηση του νέου προμηθευτή

3.5.2 Εισαγωγή Νέου Τιμολογίου

Αμέσως μόλις γίνει η παραλαβή των εμπορευμάτων και αφού έχουμε καταχωρήσει τον νέο προμηθευτή στο σύστημα θα πρέπει ο χρήστης να εισάγει και το τιμολόγιο που συνόδευε τα εμπορεύματα. Έτσι από το κεντρικό μενού επιλέγει Τιμολόγια. Σε αυτό το παράθυρο φαίνονται ήδη τα τιμολόγια που είναι καταχωρημένα στο σύστημα, για να εισάγει ένα νέο τιμολόγιο επιλέγει το κουμπί Νέο Τιμολόγιο. Αμέσως τα textboxes αδειάζουν και εκεί συμπληρώνει τα στοιχεία του νέου τιμολογίου. Ενώ όλα τα στοιχεία τα συμπληρώνει με το πληκτρολόγιο, η επιλογή του προμηθευτή γίνεται από ένα combo-box με την χρήση του ποντικιού, όπως και η ημερομηνία της σεζόν επίσης. Μετά το τέλος της εισαγωγής, επιλέγει Ενημέρωση ώστε να αποθηκευτούν οι αλλαγές στο σύστημα. Έτσι έχει τελειώσει η διαδικασία εισαγωγής νέου τιμολογίου στο σύστημα. Παρακάτω φαίνονται διαδοχικά οι δύο οθόνες που περιγράφηκαν, η αρχική οθόνη των τιμολογίων και αμέσως μετά την εισαγωγή του νέου τιμολογίου.

ΤΙΜΟΛΟΓΙΑ

Όλα οι Προμηθευτές

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΑΡ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ	ΦΠΑ	ΤΕΛΗ ΑΞΙΑ	ΣΕΖΟΝ
2	Smartkids	esee	2.000,00 €	380,00 €	2.380,00 €	Χειμώνας 2005
4	Trax	HJ	1.000,00 €	190,00 €	1.190,00 €	Χειμώνας 2005
5	Smartkids	hghg	10,00 €	1,90 €	11,90 €	Χειμώνας 2005
6	Trax	575555	4.500,00 €	855,00 €	5.355,00 €	Χειμώνας 2005
7	Trax	6455556	5.500,00 €	1.045,00 €	6.545,00 €	Χειμώνας 2005
8	Smartkids	45765	5.000,00 €	950,00 €	5.950,00 €	Χειμώνας 2005
9	Sprint	324344	68,00 €	12,92 €	80,92 €	Χειμώνας 2005

Επιλογή προμηθευτή

Κωδικός Τροχαίου: 2

Προμηθευτής: 15

Καθαρή Αξία: 2.000,00 €

Αριθμός Τιμολογίου: esee

Φ.ΠΑ: 380,00 €

Σεζόν: Χειμώνας 2005

Τέλη Αξία: 2.380,00 €

Νέο Τιμολόγιο
Διαγραφή
Ενημέρωση
ΕΞΟΔΟΣ

Αρχικά η οθόνη των τιμολογίων

ΤΙΜΟΛΟΓΙΑ

Επιλογή προμηθευτή για εμφάνιση

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΑΡ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ	ΦΠΑ	ΤΕΛΗ ΑΞΙΑ	ΣΕΖΟΝ
2	Smartkids	esee	2.000,00 €	380,00 €	2.380,00 €	Χειμώνας 2005
4	Trax	HJ	1.000,00 €	190,00 €	1.190,00 €	Χειμώνας 2005
5	Smartkids	hghg	10,00 €	1,90 €	11,90 €	Χειμώνας 2005
6	Trax	575555	4.500,00 €	855,00 €	5.355,00 €	Χειμώνας 2005
7	Trax	6455556	5.500,00 €	1.045,00 €	6.545,00 €	Χειμώνας 2005
8	Smartkids	45765	5.000,00 €	950,00 €	5.950,00 €	Χειμώνας 2005
9	Sprint	324344	68,00 €	12,92 €	80,92 €	Χειμώνας 2005
10	Umbro	584048393	500,00 €	95,00 €	595,00 €	Καλοκαίρι 2008

Επιλογή προμηθευτή

Κωδικός Τροχαίου: 2

Προμηθευτής: 15

Καθαρή Αξία: 2.000,00 €

Αριθμός Τιμολογίου: esee

Φ.ΠΑ: 380,00 €

Σεζόν: Χειμώνας 2005

Τέλη Αξία: 2.380,00 €

Νέο Τιμολόγιο
Διαγραφή
Ενημέρωση
ΕΞΟΔΟΣ

Η οθόνη των τιμολογίων μετά την εισαγωγή του νέου τιμολογίου

3.5.3 Εισαγωγή των Απαραίτητων Παραμέτρων

Πριν περάσει ο χρήστης στην καταχώρηση των προϊόντων, θα πρέπει να είναι εισάγει το νέο είδος εμπορευμάτων, που είναι τα βαππιστικά ρούχα στο σύστημα. Επίσης θα πρέπει να προσέξει το μεγεθολόγιο των ρούχων αυτών το οποίο αποτελεί εξαίρεση από τα υπόλοιπα ρούχα, λόγω του ότι δημιουργούνται σε ένα μόνο μέγεθος. Για να εισάγει ο χρήστης τις δυο αυτές νέες παραμέτρους στο σύστημα, από το κεντρικό μενού επιλέγει παράμετροι. Από τις τέσσερις στήλες που εμφανίζονται, το είδος, το μέγεθος, η σεζόν και το φύλλο, θα πρέπει να προσθέσει πληροφορίες στις πρώτες δύο. Έτσι η διοίκηση αποφασίζει το όνομα του νέου είδους που θα χρησιμοποιηθεί να είναι Βαππιστικά και το μέγεθος να είναι 1S. Για να γίνει η εισαγωγή αυτών των στοιχείων θα πρέπει στην αντίστοιχη στήλη, να πληκτρολογήσει ο

χρήστης την τιμή στο textbox και να πατήσει το κουμπί ενημέρωση. Παρακάτω φαίνονται οι δύο οθόνες των παραμέτρων, πριν γίνει η ενημέρωση και αφού έχει γίνει.

ΕΙΔΟΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΣΕΖΟΝ	ΦΥΛΛΟ
1. Γουαγουά	1. 1E	1. Χειμώνας 2006	1. ΑΓΟΡΑ
2. Ζακέτα	3. 2E	2. Καλοκαίρι 2006	2. ΚΟΡΜΙΣ
3. Παντελόνι	4. 3E	3. Χειμώνας 2006	
	5. 4E	4. Καλοκαίρι 2007	
	6. 5E		
	7. 6E		
	8. 1M		
	9. 2M		
	10. 3M		

Η αρχική οθόνη των παραμέτρων

ΕΙΔΟΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΣΕΖΟΝ	ΦΥΛΛΟ
1. Γουαγουά	1. 1E	1. Χειμώνας 2006	1. ΑΓΟΡΑ
2. Ζακέτα	3. 2E	2. Καλοκαίρι 2006	2. ΚΟΡΜΙΣ
3. Παντελόνι	4. 3E	3. Χειμώνας 2006	
4. Βαπτιστικά	5. 4E	4. Καλοκαίρι 2007	
	6. 5E		
	7. 6E		
	8. 1M		
	9. 2M		
	10. 3M		
	11. 1S		

Η οθόνη των παραμέτρων μετά τις απαραίτητες εισαγωγές

3.5.4 Εισαγωγή των Προϊόντων

Πλέον το σύστημα έχει ενημερωθεί κατάλληλα και είναι έτοιμο για να εισαχθούν τα νέα προϊόντα. Για να το επιτύχει αυτό ο χρήστης, από το κεντρικό μενού επιλέγει Προϊόντα. Στο παράθυρο που εμφανίζεται φαίνονται τα προϊόντα που υπάρχουν στην αποθήκη και είναι προς πώληση. Για να εμφανιστεί το παράθυρο όπου θα γίνει η εισαγωγή, επιλέγει το κουμπί Νέο Προϊόν. Στην φόρμα αυτή ο χρήστης συμπληρώνει τα στοιχεία του κάθε προϊόντος. Τα στοιχεία αυτά είναι, ο οδηγός, το φύλλο το είδος και το μέγεθος, όπου τα τρία αυτά δεν τα πληκτρολογεί αλλά τα επιλέγει από την λίστα τριών αντίστοιχων combobox, η τιμή χονδρικής και η τιμή λιανικής και τέλος ο κωδικός του τιμολογίου από το οποίο προέρχονται. Τέλος το φ.π.α υπολογίζεται αυτόματα και η περιγραφή είναι προαιρετικό πεδίο.

Για να ξεκινήσει η εισαγωγή του πρώτου προϊόντος επιλέγει το κουμπί νέο. Τότε δημιουργείται μια νέα κενή εγγραφή και όλα τα πεδία αδειάζουν. Μόλις τελειώσει η εισαγωγή του προϊόντος, για να αποθηκευτεί η νέα εγγραφή, επιλέγει το κουμπί ενημέρωση και αμέσως μετά αν θέλει να προσθέσει και επόμενο προϊόν ξανά επιλέγει Νέο. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται μέχρι να εισαχθούν όλα τα νέα προϊόντα.

Μόλις τελειώσει αυτή η διαδικασία, στο παράθυρο των προϊόντων εμφανίζονται πλέον τα νεοεισαχθέντα προϊόντα. Παρακάτω φαίνονται διαδοχικά η αρχική οθόνη των προϊόντων, η φόρμα εισαγωγής νέων προϊόντων και τέλος η ενημερωμένη οθόνη των προϊόντων έπειτα από την εισαγωγή των νέων.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΛΟΓΗΤΗΣ	ΛΟΓΗΜΑ	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΤΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΡΩΤΟΠΡΟΣ	ΠΡΩΤΟΠΡΟΣ ΕΝΑ	ΠΡΩΤΟΠΡΟΣ ΔΥΟ	ΠΡΩΤΟΠΡΟΣ ΤΡΙΩΝ
88	222	ΑΓΟΡΙ	Ζωμετα	1M		40,00€	20,00€	3,00€ 2	SmartKids
83	45	ΑΓΟΡΙ	Παλαμμεσι	1E		40,00€	20,00€	3,00€ 9	Smart
84	45	ΑΓΟΡΙ	Παλαμμεσι	2E		40,00€	20,00€	3,00€ 9	Smart
88	45	ΑΓΟΡΙ	Παλαμμεσι	2E		40,00€	20,00€	3,00€ 2	SmartKids
86	45	ΑΓΟΡΙ	Παλαμμεσι	4E		40,00€	20,00€	3,00€ 2	SmartKids
87	65	ΑΓΟΡΙ	Παλαμμεσι	9E		50,00€	25,00€	4,75€ 2	SmartKids
88	7878	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζωμετα	1E		70,00€	34,00€	6,46€ 2	SmartKids
88	7878	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζωμετα	2E		70,00€	34,00€	6,46€ 2	SmartKids
90	7878	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζωμετα	4E		70,00€	34,00€	6,46€ 2	SmartKids
92	0100	ΚΟΡΙΤΣΙ	Παλαμμεσι	1M		60,00€	30,00€	5,70€ 6	Tmax
93	0100	ΑΓΟΡΙ	Παλαμμεσι	4E		60,00€	40,00€	7,60€ 6	Tmax
94	0100	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζωμετα	4E		100,00€	50,00€	9,00€ 6	Tmax
95	0100	ΑΓΟΡΙ	Πανταλόνι	3E		80,00€	30,00€	5,70€ 6	Tmax

Η αρχική οθόνη των προϊόντων

ΚΩΔΙΚΟΣ 103

ΩΔΗΓΟΣ 1225

ΦΥΛΛΟ ΚΟΡΙΤΣΙ

ΕΙΔΟΣ Βαπτιστικά

ΜΕΓΕΘΟΣ 1S

ΤΙΜΗ ΧΩΔΡΗΣ 60,00 €

ΤΙΜΗ ΛΙΑΝΗΣ 120,00 €

Φ.ΠΑ 11,40 €

ΠΟΣΟΤΗΤΑ 1

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ 10

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Νέο Ενημέρωση

Διαγραφή

Εξόδος

Η φόρμα εισαγωγής των νέων προϊόντων

Προϊόντα

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΩΔΗΓΟΣ	ΦΥΛΛΟ	ΕΙΔΟΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΛΙΑΝΗΣ	ΤΙΜΗ ΧΩΔΡΗΣ	ΦΠΑ	ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΕΠΙΧΕΙΡΜΑ
84	45	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	2E		40,00 €	20,00 €	3,80 €	9	Sprint
85	45	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	3E		40,00 €	20,00 €	3,80 €	2	Smartkids
86	45	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	4E		40,00 €	20,00 €	3,80 €	2	Smartkids
87	45	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	5E		50,00 €	25,00 €	4,75 €	2	Smartkids
88	7878	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακέτα	1E		70,00 €	34,00 €	6,46 €	2	Smartkids
89	7878	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακέτα	3E		70,00 €	34,00 €	6,46 €	2	Smartkids
90	7878	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακέτα	4E		70,00 €	34,00 €	6,46 €	2	Smartkids
92	0100	ΚΟΡΙΤΣΙ	Πουκαμισο	1M		60,00 €	30,00 €	5,70 €	6	Trax
93	0100	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	4E		80,00 €	40,00 €	7,60 €	6	Trax
96	1224	ΑΓΟΡΙ	Βαπτιστικά	1S		100,00 €	50,00 €	9,50 €	10	UlaBula
97	1224	ΑΓΟΡΙ	Βαπτιστικά	1S		100,00 €	50,00 €	9,50 €	10	UlaBula
98	1224	ΑΓΟΡΙ	Βαπτιστικά	1S		100,00 €	50,00 €	9,50 €	10	UlaBula
99	1224	ΑΓΟΡΙ	Βαπτιστικά	1S		100,00 €	50,00 €	9,50 €	10	UlaBula
100	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UlaBula
101	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UlaBula
102	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UlaBula
▶ 103	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UlaBula

Νέο Προϊόν Ενημέρωση Ωδηγού Πουλημένα Έλεγχος ΦΠΑ

Ενημέρωση Τιμολογίου Πώληση

Γενικό ΦΠΑ Αγορών

Εξόδος

Το ενημερωμένο πλέον παράθυρο των προϊόντων.

3.5.4.1 Έλεγχος Φ.Π.Α

Μια μέθοδος ελέγχου για να διαπιστώσουμε αν τα δεδομένα που έχουμε εισάγει είναι ορθά, είναι να ελέγξουμε αν το άθροισμα του φ.π.α της χονδρικής τιμής των προϊόντων είναι ίσο με το ποσό του φ.π.α που εμφανίζεται στο τιμολόγιο. Για να γίνει αυτός ο έλεγχος ο χρήστης επιλέγει έλεγχο φ.π.α από το παράθυρο των προϊόντων. Αμέσως εμφανίζεται ένα νέο παράθυρο στο οποίο πρέπει να εισάγει τον κωδικό τιμολογίου που θέλει να κάνει τον έλεγχο. Η εφαρμογή αυτόματα υπολογίζει τα δυο ποσά και ανάλογα αν είναι ίσα ή όχι επιστρέφει το ανάλογο μήνυμα. Παρακάτω φαίνεται στο πρώτο σχήμα το παράθυρο εισαγωγής του κωδικού του τιμολογίου για έλεγχο και στο δεύτερο σχήμα το θετικό μήνυμα ότι τα δεδομένα έχουν εισαχθεί ορθά.

The screenshot shows the 'Προϊόντα' (Products) window. A table lists products with columns: ΚΩΔΙΚΟΣ, ΟΜΑΔΟΣ, ΦΥΛΛΟ, ΕΙΔΟΣ, ΜΕΤΡΟΣ, ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ, ΤΙΜΗ/ΜΑΚΗ, ΤΙΜΗ ΧΩΡΗΣ ΦΠΑ, ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ, and ΕΠΙΣΤΗΜΑ. A dialog box titled 'Δωσε αριθμό τιμολογίου' (Enter invoice number) is open, with the number '10' entered in the input field. Below the table are buttons for 'Νέο Προϊόν', 'Εμφάνιση Οδηγού', 'Πουλημένα', 'Εμφάνιση Τιμολογίου', 'Πώληση', 'Έλεγχος ΦΠΑ', and 'Εξόδος'.

Το παράθυρο εισαγωγής του κωδικού του τιμολογίου για έλεγχο

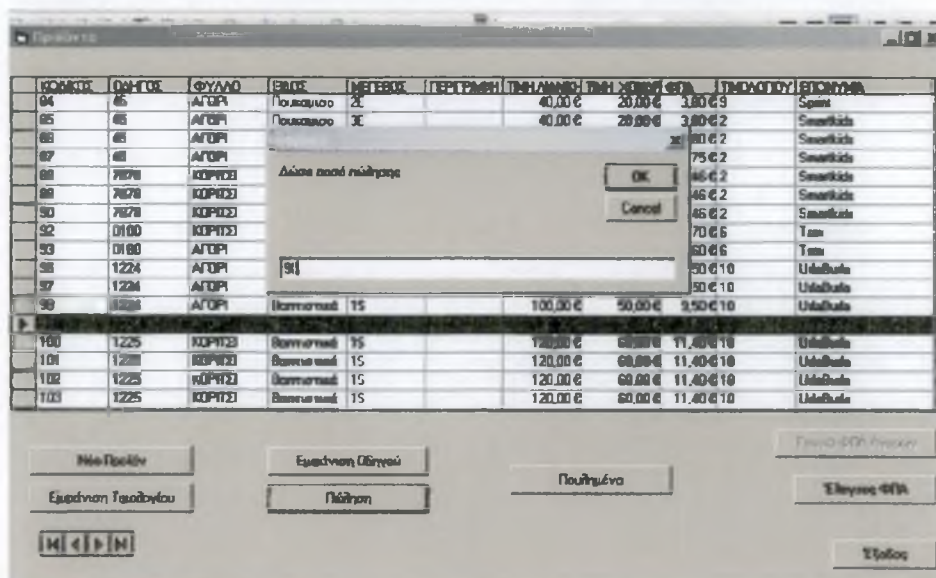
The screenshot shows the same 'Προϊόντα' window, but the dialog box now displays the message 'Το ΦΠΑ του τιμολογίου είναι ορθό' (The VAT of the invoice is correct). The rest of the window, including the product table and buttons, remains the same.

Το θετικό μήνυμα ότι έγινε ο έλεγχος και τα δεδομένα είναι ορθά

3.5.5 Πωλήσεις

Εφόσον πλέον έχει ολοκληρωθεί η εισαγωγή όλων των δεδομένων στο σύστημα, η εφαρμογή είναι έτοιμη να ξεκινήσει την καθημερινή λειτουργία της, να ενημερώνεται δηλαδή σχετικά με τις καθημερινές πωλήσεις.

Έστω ότι γίνεται μια πώληση, θα πρέπει ο χρήστης να επιλέξει την συγκεκριμένη εγγραφή από την λίστα των προϊόντων και να πατήσει το κουμπί πώληση. Τότε εμφανίζεται ένα νέο παράθυρο όπου εκεί πρέπει να εισάγει το τελικό ποσό που έγινε η πώληση. Μόλις τελειώσει αυτή η διαδικασία, το προϊόν αυτόματα μεταφέρεται από την λίστα των προϊόντων σε μια άλλη λίστα όπου υπάρχουν τα πουλημένα προϊόντα. Έτσι ολοκληρώνεται η διαδικασία της πώλησης. Παρακάτω υπάρχει η οθόνη με το επιλεγμένο προϊόν και το παράθυρο που εμφανίζεται για να εισάγει ο χρήστης το τελικό ποσό της πώλησης.



Η οθόνη όπου ο χρήστης πρέπει να πληκτρολογήσει το τελικό ποσό πώλησης. Υπάρχουν δυο μέθοδοι που διευκολύνουν τον χρήστη στην εύρεση του συγκεκριμένου προϊόντος μέσα από την τεράστια λίστα. Η πρώτη μέθοδος είναι να χρησιμοποιήσει το κουμπί εμφάνιση οδηγού, όπου τα στοιχεία της λίστας φιλτράρονται κατά έναν συγκεκριμένο οδηγό και η δεύτερη μέθοδος είναι να χρησιμοποιήσει το κουμπί εμφάνιση τιμολογίου όπου εμφανίζονται μόνο τα προϊόντα ενός συγκεκριμένου τιμολογίου. Παρακάτω φαίνονται οι δυο οθόνες με τα φιλτραρισμένα αποτελέσματα, η πρώτη με βάση τον οδηγό ο οποίος είναι το νούμερο 1225 και η δεύτερη με βάση το τιμολόγιο όπου ο κωδικός τιμολογίου είναι το νούμερο 10.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΔΗΓΟΣ	ΦΥΛΛΟ	ΕΙΔΟΣ	ΜΕΤΡΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΔΙΑΜΕΣ	ΤΙΜΗ ΧΩΡΑΦ	ΦΠΑ	ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΕΠΙΧΡΥΜΑ
84	45	ΑΓΟΡΙ	Παιδαγωγικό	2κ		40,00 €	20,00 €	3,80 €	9	Sprint
85	45	ΑΓΟΡΙ	Παιδαγωγικό	2κ		40,00 €	20,00 €	3,80 €	2	Smartkids
86	45	ΑΓΟΡΙ						80 €	2	Smartkids
87	45	ΑΓΟΡΙ						75 €	2	Smartkids
88	7879	ΚΟΡΙΤΣΙ	Διασε οδηγό					46 €	2	Smartkids
89	7879	ΚΟΡΙΤΣΙ						46 €	2	Smartkids
90	7879	ΚΟΡΙΤΣΙ						46 €	2	Smartkids
92	0100	ΚΟΡΙΤΣΙ						70 €	6	Trax
93	0100	ΑΓΟΡΙ						60 €	6	Trax
96	1224	ΑΓΟΡΙ						50 €	10	UltraBata
97	1224	ΑΓΟΡΙ						50 €	10	UltraBata
100	1224	ΑΓΟΡΙ	Βαπτιστικά	1S		100,00 €	50,00 €	9,50 €	10	UltraBata
101	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UltraBata
101	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UltraBata
102	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UltraBata
103	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UltraBata

Διασε οδηγό

OK

Cancel

1224

Μετα Πραϊδα

Εμφάνιση Οδηγού

Γενικό ΦΠΑ Αγρών

Εμφάνιση Τιμολογίου

Πώληση

Πουλημένα

Έλεγχος ΦΠΑ

Εξόδος

Η οθόνη όπου ο χρήστης πληκτρολογεί συγκεκριμένο οδηγό για την εμφάνιση των φιλτραρισμένων αποτελεσμάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΔΗΓΟΣ	ΦΥΛΛΟ	ΕΙΔΟΣ	ΜΕΤΡΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΔΙΑΜΕΣ	ΤΙΜΗ ΧΩΡΑΦ	ΦΠΑ	ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΕΠΙΧΡΥΜΑ
100	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UltraBata
101	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UltraBata
102	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UltraBata
103	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UltraBata

Μετα Πραϊδα

Εμφάνιση Οδηγού

Γενικό ΦΠΑ Αγρών

Εμφάνιση Τιμολογίου

Πώληση

Πουλημένα

Έλεγχος ΦΠΑ

Εξόδος

Η οθόνη όπου φαίνονται μόνο οι εγγραφές με οδηγό 1225

The screenshot shows a software interface with a table of products and a dialog box. The table has columns: ΚΩΔΙΚΟΣ, ΟΜΑΔΑ, ΦΥΛΛΟ, ΕΙΔΟΣ, ΜΕΤΕΒΟΣ, ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ, ΤΙΜΗ/ΜΕΤΡΗΤΗ, ΤΙΜΗ ΧΩΝΗΣ, ΦΠΑ, ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ, and ΕΠΙΧΡΗΜΑ. The dialog box is titled 'Δωσε αριθμό τιμολογίου' and contains an input field with the value '10' and 'OK' and 'Cancel' buttons.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΦΥΛΛΟ	ΕΙΔΟΣ	ΜΕΤΕΒΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ/ΜΕΤΡΗΤΗ	ΤΙΜΗ ΧΩΝΗΣ	ΦΠΑ	ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΕΠΙΧΡΗΜΑ
84	45	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	2Ξ		40,00 €	20,00 €	3,80 €	9	Sprint
85	45	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	3Ξ		40,00 €	20,00 €	3,80 €	2	Smartkids
86	45	ΑΓΟΡΙ							2	Smartkids
87	45	ΑΓΟΡΙ							2	Smartkids
88	7878	ΚΟΡΙΤΣΙ							2	Smartkids
89	7878	ΚΟΡΙΤΣΙ							2	Smartkids
90	7878	ΚΟΡΙΤΣΙ							2	Smartkids
92	0100	ΚΟΡΙΤΣΙ							6	Tux
93	0100	ΑΓΟΡΙ							6	Tux
96	1224	ΑΓΟΡΙ							10	UltraBula
97	1224	ΑΓΟΡΙ							10	UltraBula
98	1224	ΑΓΟΡΙ	Βαπτιστικά	1S		100,00 €	50,00 €	9,50 €	10	UltraBula
100	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UltraBula
101	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UltraBula
102	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UltraBula
103	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UltraBula

Η οθόνη όπου ο χρήστης πληκτρολογεί συγκεκριμένο κωδικό τιμολογίου για την εμφάνιση των φιλτραρισμένων αποτελεσμάτων

The screenshot shows the same software interface as above, but the table now only displays the rows where the invoice code is 10. The dialog box is no longer present.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΦΥΛΛΟ	ΕΙΔΟΣ	ΜΕΤΕΒΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ/ΜΕΤΡΗΤΗ	ΤΙΜΗ ΧΩΝΗΣ	ΦΠΑ	ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΕΠΙΧΡΗΜΑ
96	1224	ΑΓΟΡΙ	Βαπτιστικά	1S		100,00 €	50,00 €	9,50 €	10	UltraBula
97	1224	ΑΓΟΡΙ	Βαπτιστικά	1S		100,00 €	50,00 €	9,50 €	10	UltraBula
98	1224	ΑΓΟΡΙ	Βαπτιστικά	1S		100,00 €	50,00 €	9,50 €	10	UltraBula
100	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UltraBula
101	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UltraBula
102	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UltraBula
103	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτιστικά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 €	10	UltraBula

Η οθόνη όπου φαίνονται μόνο οι εγγραφές του τιμολογίου με κωδικό 10

3.5.6 Πουλημένα

Στην εφαρμογή υπάρχει παράθυρο στο οποίο εμφανίζονται τα πουλημένα προϊόντα. Οι πληροφορίες που υπάρχουν επιπρόσθετα είναι η ημερομηνία πώλησης, το τελικό ποσό της πώλησης και το φ.π.α το οποίο υπολογίζεται αυτόματα. Αν υποθέσουμε ότι έχουν πουληθεί όλα τα προϊόντα του τιμολογίου με τον κωδικό 10 παρακάτω φαίνεται η αντίστοιχη οθόνη

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΩΔΗΓΟΣ	ΦΥΛΛΟ	ΕΙΔΟΣ	ΜΕΤΡΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΒΗΚΗ	ΧΩΜΑΡΙΚΗ	ΦΠΑ	ΚΩΔΙΚΟ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΟΣΟ	ΦΠΑ	ΠΩΛΗΣ ΕΠΙΘΥΜΑ
75	65	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2Ε		43,00 €	34,00 €	6,46 € 4	17/3/2006	65,00 €	12,35 € Tax	
76	65	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2Ε		45,00 €	45,00 €	8,95 € 4	17/3/2006	65,00 €	12,35 € Tax	
77	65	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	2Ε		54,00 €	45,00 €	8,95 € 4	29/4/2006	45,00 €	8,55 € Tax	
78	65	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2Ε		45,00 €	56,00 €	10,64 € 4	29/4/2006	45,00 €	8,55 € Tax	
79	65	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	3Ε		435,00 €	45,00 €	8,95 € 4	29/4/2006	98,00 €	18,62 € Tax	
80	65	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακετα	2Ε		45,00 €	45,00 €	8,95 € 4	19/5/2006	20,00 €	3,80 € Tax	
81	67	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	2Ε		34,00 €	34,00 €	6,46 € 9	18/5/2006	20,00 €	3,80 € Sprint	
82	4576	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	3Ε		40,00 €	20,00 €	3,90 € 4	19/5/2006	50,00 €	9,50 € Tax	
83	45	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	1Ε		40,00 €	20,00 €	3,90 € 9	20/5/2006	45,00 €	8,55 € Sprint	
94	0100	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακετα	4Ε		100,00 €	50,00 €	9,90 € 6	23/5/2006	5,00 €	0,95 € Tax	
95	0100	ΑΓΟΡΙ	Παντελιόν	5Ε		60,00 €	30,00 €	5,70 € 6	23/5/2006	45,00 €	8,55 € Tax	
96	1224	ΑΓΟΡΙ	Βαπτισιακά	1S		100,00 €	50,00 €	9,90 € 10	23/5/2006	110,00 €	20,90 € UlaBufo	
97	1224	ΑΓΟΡΙ	Βαπτισιακά	1S		100,00 €	50,00 €	9,90 € 10	23/5/2006	98,00 €	18,62 € UlaBufo	
98	1224	ΑΓΟΡΙ	Βαπτισιακά	1S		100,00 €	50,00 €	9,90 € 10	24/5/2006	98,00 €	18,62 € UlaBufo	
99	1224	ΑΓΟΡΙ	Βαπτισιακά	1S		100,00 €	50,00 €	9,90 € 10	24/5/2006	110,00 €	20,90 € UlaBufo	
100	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτισιακά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 € 10	24/5/2006	115,00 €	21,85 € UlaBufo	
101	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτισιακά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 € 10	25/5/2006	115,00 €	21,85 € UlaBufo	
102	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτισιακά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 € 10	25/5/2006	110,00 €	20,90 € UlaBufo	
103	1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαπτισιακά	1S		120,00 €	60,00 €	11,40 € 10	25/5/2006	98,00 €	18,62 € UlaBufo	

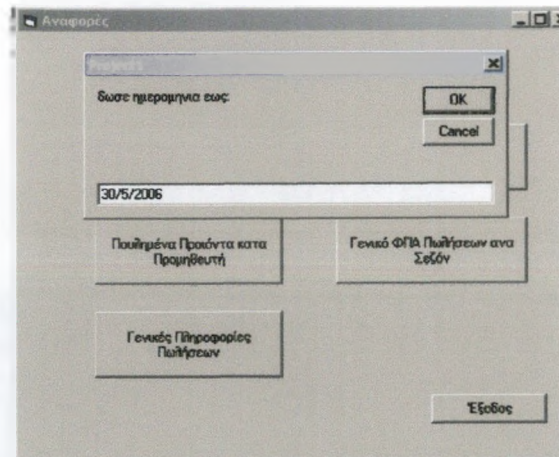
Η οθόνη των πουλημένων προϊόντων

3.5.7 Εκθέσεις

Οι εκθέσεις χρησιμοποιούνται για να εξάγουν πληροφορίες προς τον χρήστη ή την διοίκηση και να προκύπτουν ανάλογα συμπεράσματα για την λειτουργία της επιχείρησης. Οι τρεις εκθέσεις που μπορούμε να μελετήσουμε ενδεικτικά είναι να τα πουλημένα προϊόντα κατά ημερομηνία, τα πουλημένα προϊόντα κατά προμηθευτή και οι γενικές πληροφορίες πωλήσεων.

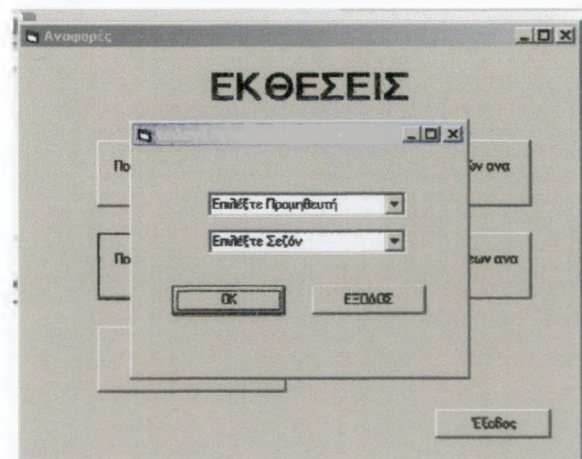
Ας υποθέσουμε ότι ο χρήστης θέλει να ενημερωθεί ποια προϊόντα πουλήθηκαν σε μια χρονική περίοδο ενός μηνός. Θα επιλέξει την πρώτη έκθεση και θα εμφανιστούν δυο παράθυρα, όπου στο πρώτο θα εισάγει την ημερομηνία από την οποία θα ξεκινάει ο υπολογισμός των δεδομένων και στο δεύτερο θα εισάγει την ημερομηνία μέχρι την οποία θα γίνεται ο υπολογισμός. Παρακάτω φαίνονται ενδεικτικά οι δυο οθόνες.

Η οθόνη όπου ο χρήστης εισάγει την ημερομηνία «από»



Η οθόνη όπου ο χρήστης εισάγει την ημερομηνία «έως»

Αν υποθέσουμε ότι ο χρήστης θέλει να εξετάσει ποια προϊόντα έχουν πουληθεί από έναν συγκεκριμένο προμηθευτή, θα επιλέξει το αντίστοιχο κουμπί. Αμέσως θα εμφανιστεί παράθυρο στο οποίο ο χρήστης επιλέγει τον προμηθευτή και την σεζόν. Η οθόνη με το παράθυρο αυτό φαίνεται παρακάτω.



Η οθόνη επιλογής προμηθευτή και σεζόν

Αν υποθέσουμε ότι ο χρήστης θέλει να εξετάσει κάποιες γενικές πληροφορίες πωλήσεων, θα επιλέξει την αντίστοιχη έκθεση και στο παράθυρο που εμφανίζεται θα επιλέξει προμηθευτή και σεζόν. Οι τρεις ενδεικτικές εκθέσεις φαίνονται παρακάτω.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων, ανάλυση και σχεδιασμός συστημάτων, **Βασίλη Λαοπόδη**, εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών
2. **Special Edition Using Visual Basic 6**, Brian Siler & Jeff Spotts, Que

UrlaBurla

Καλοκαίρι 2006

ΦΥΛΛΟ	ΕΙΔΟΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΠΟΣΟ	ΚΟΜΜΑΤΙΑ
ΑΓΟΡΙ	Βαππιστικά	1S	416,00 €	4
ΚΟΡΙΤΣΙ	Βαππιστικά	1S	438,00 €	4
			854,00 €	8

Πουλημένα προϊόντα με Βαση την ημερομηνία

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ	ΟΔΗΓΟΣ	ΦΥΛΟ	ΕΙΔΟΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
Trax	66	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	5E	45,00 €	28/4/2006
Trax	455	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	1E	4,00 €	6/4/2006
Trax	fgh	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	1E	20,00 €	6/4/2006
Trax	45	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	1E	55,00 €	6/4/2006
Smartkids	456	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	1E	76,00 €	11/4/2006
Smartkids	456	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	1E	35,00 €	11/4/2006
Trax	65	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	1E	45,00 €	28/4/2006
Trax	34	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	1E	0,00 €	12/4/2006
Smartkids	2827	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	5E	0,00 €	28/4/2006
Smartkids	26272	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	6E	45,00 €	28/4/2006
Sprint	747	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	2E	50,00 €	26/4/2006
Smartkids	455	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	1E	5,00 €	6/4/2006
Trax	34	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	2E	45,00 €	28/4/2006
Trax	65	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2E	0,00 €	17/4/2006
Trax	65	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2E	45,00 €	28/4/2006
Trax	65	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	2E	45,00 €	28/4/2006
Trax	65	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2E	3,00 €	28/4/2006
Trax	65	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2E	45,00 €	28/4/2006
Trax	65	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2E	45,00 €	28/4/2006
Trax	65	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	3E	99,00 €	28/4/2006
Trax	65	ΑΓΟΡΙ	Πουκαμισο	3E	45,00 €	28/4/2006
Trax	56	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2E	4,00 €	28/4/2006
Trax	77	ΑΓΟΡΙ	Ζακετα	2E	45,00 €	28/4/2006
Trax	2625	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακετα	5E	56,00 €	21/4/2006
Trax	66	ΚΟΡΙΤΣΙ	Παντελόνι	2E	65,00 €	28/4/2006
Trax	65	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακετα	3E	45,00 €	28/4/2006
Trax	65	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακετα	2E	0,00 €	18/4/2006
Trax	65	ΚΟΡΙΤΣΙ	Ζακετα	1E	0,00 €	28/4/2006
Trax	2525	ΚΟΡΙΤΣΙ	Πουκαμισο	1E	56,00 €	26/4/2006

1.022,00 €

UrfaBurfa
Καλοκαίρι 2006

ΟΔΗΓΟΣ	ΦΥΛΛΟ	ΕΙΔΟΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΠΟΣΟ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
1224	ΑΓΟΡΙ	ΒΑΠΤΙΣΤΙΚΑ	1S	100,00 €	23/5/2006
1224	ΑΓΟΡΙ	ΒΑΠΤΙΣΤΙΚΑ	1S	98,00 €	23/5/2006
1224	ΑΓΟΡΙ	ΒΑΠΤΙΣΤΙΚΑ	1S	110,00 €	24/5/2006
1224	ΑΓΟΡΙ	ΒΑΠΤΙΣΤΙΚΑ	1S	115,00 €	24/5/2006
1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	ΒΑΠΤΙΣΤΙΚΑ	1S	120,00 €	25/5/2006
1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	ΒΑΠΤΙΣΤΙΚΑ	1S	95,00 €	26/5/2006
1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	ΒΑΠΤΙΣΤΙΚΑ	1S	98,00 €	26/5/2006
1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	ΒΑΠΤΙΣΤΙΚΑ	1S	100,00 €	26/5/2006

836,00 €

UrtaBurla
Καλοκαίρι 2006

ΟΔΗΓΟΣ	ΦΥΛΛΟ	ΕΙΔΟΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΠΟΣΟ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
1224	ΑΓΟΡΙ	ΒΑΠΤΙΣΤΙΚΑ	1S	100,00 €	23/5/2006
1224	ΑΓΟΡΙ	ΒΑΠΤΙΣΤΙΚΑ	1S	98,00 €	23/5/2006
1224	ΑΓΟΡΙ	ΒΑΠΤΙΣΤΙΚΑ	1S	110,00 €	24/5/2006
1224	ΑΓΟΡΙ	ΒΑΠΤΙΣΤΙΚΑ	1S	115,00 €	24/5/2006
1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	ΒΑΠΤΙΣΤΙΚΑ	1S	120,00 €	25/5/2006
1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	ΒΑΠΤΙΣΤΙΚΑ	1S	95,00 €	26/5/2006
1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	ΒΑΠΤΙΣΤΙΚΑ	1S	98,00 €	26/5/2006
1225	ΚΟΡΙΤΣΙ	ΒΑΠΤΙΣΤΙΚΑ	1S	100,00 €	26/5/2006

836,00 €