

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης



Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας

Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων

Πτυχιακή Εργασία

Τίτλος: “ Ηλεκτρονικό Κατάστημα ”



Σπουδαστές : Κωστογιάννη Άννα (3328)

Μερτζέλος Ανδρέας (3395)

Επιβλέπων Καθηγητής: Παπαδάκης Νικόλαος

Ευχαριστίες

Σε αυτό το σημείο θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον επιβλέποντα καθηγητή μας κ. Παπαδάκη Νικόλαο για την καθοδήγηση και τις συμβουλές που μας προσέφερε καθ' όλη τη διάρκεια αυτής της Πτυχιακής Εργασίας.

Επίσης θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τις οικογένειες μας για την συνεχή συμπαράσταση και ηθική υποστήριξη που μας παρείχαν καθ' όλη την περίοδο των σπουδών μας και που είναι πάντα στο πλευρό μας και στηρίζουν τις επιλογές μας.

Περίληψη

Αντικείμενο της πτυχιακής εργασίας μας είναι η κατασκευή ενός πληροφοριακού συστήματος για ηλεκτρονικό εμπόριο μίας εταιρίας.

Η ολοένα αυξανόμενη ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη οργανωμένων ιστοσελίδων, τα ηλεκτρονικά καταστήματα, για την διενέργεια των ηλεκτρονικών αγοροπωλησιών. Το ηλεκτρονικό εμπόριο αρχίζει να γίνεται σημαντικός παράγοντας για την βιωσιμότητα των επιχειρήσεων έτσι η εργασία μας επεξηγεί πως μπορεί ένα ηλεκτρονικό κατάστημα να βοηθήσει στη Διοίκηση Επιχειρήσεων. Επιπλέον παρουσιάζεται το ηλεκτρονικό εμπόριο το οποίο είναι μια εναλλακτική πρόταση, σε σχέση με το παραδοσιακό εμπόριο.

Για την ανάπτυξη του εν λόγω πληροφοριακού συστήματος, χρησιμοποιήθηκε το σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων, Microsoft Access 2007. Τα στοιχεία Access που χρησιμοποιήθηκαν είναι: Πίνακες, Φόρμες, Αναφορές /Εκθέσεις, Ερωτήματα (ενημέρωσης, επιλογής, προσάρτησης / διαγραφής) και Μακροεντολές.

Summary

The primary object of this assignment is the creation of a database for the e-commerce for a company.

The growing development of electronic commerce has resulted in the development of organized websites, online stores, for conducting electronic trade. E-commerce is becoming an important factor for the sustainability of businesses so our work illustrates how an online store can help in Business Administration. Also it is presented e-commerce which is an alternative proposal, compared with the traditional trade.

For the development of this database system, was used Microsoft Access 2007. The aspects of MS Access used are: Tables, Forms, Reports / Reports, Queries (information, selection, append / delete), and Macros.

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή

1.1. Διαδίκτυο(Internet)

1.1.1. Ορισμός.....7

1.1.2. Το Διαδίκτυο στη ζωή μας.....7

1.1.3. Το Διαδίκτυο στην Ελλάδα.....8

2. Ηλεκτρονικό εμπόριο

2.1. Ορισμός.....9

2.2. Ιστορική Αναδρομή.....9

2.3. Κατηγορίες ηλεκτρονικού εμπορίου.....11

2.3.1. Επιχείρηση με Επιχείρηση (Business-to-Business ή B2B).....11

2.3.2. Επιχείρηση με Κράτος (Business-to-Government ή B2G).....11

2.3.3. Καταναλωτή με Κράτος (Customer-to-Government ή C2G).....12

2.3.4. Κράτος με Κράτος (Customer-to-Government ή G2G).....12

2.3.5. Επιχείρηση με Καταναλωτή (Business-to-Customer ή B2C).....12

2.3.6. Καταναλωτή με Καταναλωτή (Customer-to-Customer ή C2C).....13

2.3.7. Εσωτερικό ή Ενδοεπιχειρησιακό Ηλεκτρονικό Εμπόριο.....13

2.4. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα για τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές.....14

2.5. Νομοθεσία ηλεκτρονικού εμπορίου.....	16
3. Ηλεκτρονικό κατάστημα	
3.1. Ορισμός.....	18
3.2. Ασφάλεια Συναλλαγών.....	18
3.3. Τομείς ηλεκτρονικών καταστημάτων.....	19
3.4. Προβλήματα πελατών και καταστημάτων.....	19
3.5. Ανάλυση απαιτήσεων ηλεκτρονικού καταστήματος.....	20
3.6. Προδιαγραφές συστήματος.....	21
4. Εργαλεία Ανάπτυξης	
4.1. Microsoft Access.....	24
4.2. Κατασκευή πληροφοριακού συστήματος eshop.....	24
4.2.1. Σχεδίαση πινάκων.....	24
4.2.1.1. Δημιουργία πινάκων.....	24
4.2.1.2. Επιλογή πρωτευόντων και εξωτερικών κλειδιών.....	25
4.2.1.3. Τύποι δεδομένων στην προβολή φύλλου δεδομένων...	25
4.2.1.4. Ιδιότητες πεδίων.....	26
4.2.2. Ορισμός σχέσεων.....	27
4.2.2.1. Μοντέλο οντοτήτων σχέσεων.....	28
4.2.2.2. Περιγραφή οντοτήτων και συσχετίσεων με λόγια.....	28
4.2.2.3. Περιγραφή οντοτήτων και συσχετίσεων με διάγραμμα.....	29
4.2.2.4. Σχεσιακό μοντέλο.....	30
4.2.3. Δημιουργία ερωτημάτων.....	30
4.2.3.1. Σχεδίαση ερωτημάτων.....	31
4.2.3.2. Εισαγωγή κριτηρίων σε ένα ερώτημα.....	31
4.2.4. Δημιουργία φορμών.....	31
4.2.4.1. Σχεδίαση και υλοποίηση φόρμας.....	32

4.2.5. Δημιουργία εκθέσεων.....	33
4.2.5.1. Σχεδίαση και υλοποίηση έκθεσης.....	33
5. Συμπεράσματα και Μελλοντικές Επεκτάσεις.....	34
6. Βιβλιογραφία.....	35

1. Εισαγωγή

1.1. Διαδίκτυο(Internet)

1.1.1. Ορισμός

Διαδίκτυο ή Internet είναι ένα παγκόσμιο δίκτυο, το οποίο αποτελείται από χιλιάδες μικρότερα δίκτυα υπολογιστών, οι οποίοι επικοινωνούν μεταξύ τους χρησιμοποιώντας ένα κοινό πρωτόκολλο επικοινωνίας, το TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Ο αντίστοιχος αγγλικός όρος internet προκύπτει από τη σύνθεση των λέξεων inter-network. Στην πιο εξειδικευμένη και περισσότερο χρησιμοποιούμενη μορφή του, με τους όρους Διαδίκτυο περιγράφεται το παγκόσμιο πλέγμα διασυνδεδεμένων υπολογιστών και των υπηρεσιών και πληροφοριών που παρέχει στους χρήστες. Οι χρήστες του διαδικτύου μπορούν εύκολα και γρήγορα να περιηγηθούν σε μια τεράστια βάση πληροφοριών, να αποστείλουν και να λάβουν αρχεία, να κάνουν χρήση της ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, και γενικά να χρησιμοποιήσουν ένα πλήθος πολυάριθμων υπηρεσιών που έχουν στη διάθεση τους.

1.1.2. Το Διαδίκτυο στη ζωή μας

Το Διαδίκτυο εισβάλλει με γρήγορους ρυθμούς στη ζωή μας και αλλάζει καθημερινά της συνήθειες μας, τον τρόπο διασκέδασης, τον τρόπο επικοινωνίας και τον τρόπο εργασίας. Έχει γίνει πλέον απαραίτητο στοιχείο της καθημερινότητας μας μη ξεχωρίζοντας ηλικία και φύλο.

1.1.3. Το Διαδίκτυο στην Ελλάδα

Η εικόνα του Διαδικτύου στην Ελλάδα εμφανίζεται βελτιωμένη σε σχέση με το παρελθόν, εξακολουθεί όμως να παραμένει σε μέτρια επίπεδα. Εμφανώς υπολειπόμενη, σε σχέση με τα άλλα ευρωπαϊκά κράτη είναι η χρήση του Διαδίκτυο στη χώρα μας. Η Ελλάδα είναι ουραγός στην ανάπτυξη του Διαδίκτυο και κυρίως των ευρυζωνικών υπηρεσιών, που αποτελεί ένα από τα πλέον βασικά εργαλεία και αγαθά στην καθημερινή ζωή του σύγχρονου ανθρώπου.

2. Ηλεκτρονικό εμπόριο

2.1. Ορισμός

Ως ηλεκτρονικό εμπόριο ή αλλιώς e-commerce ορίζεται το εμπόριο που πραγματοποιείται με ηλεκτρονικά μέσα, βασίζεται δηλαδή στην ηλεκτρονική μετάδοση δεδομένων και χωρίς να καθίσταται αναγκαία την φυσική παρουσία των συμβαλλομένων μερών, πωλητή – αγοραστή. Περιλαμβάνει το σύνολο των διαδικτυακών διαδικασιών: ανάπτυξης , προώθησης, πώλησης , παράδοσης, εξυπηρέτησης και πληρωμής για προϊόντα και υπηρεσίες

2.2. Ιστορική Αναδρομή

Δεκαετία του 1970

Εμφανίζονται τα συστήματα ηλεκτρονικής μεταφοράς χρηματικών πόρων (EFT) μεταξύ τραπεζών που χρησιμοποιούν ασφαλή ιδιωτικά δίκτυα. Τα συστήματα EFT αλλάζουν τη μορφή των αγορών.

Δεκαετία του 1980

Οι τεχνολογίες ηλεκτρονικής επικοινωνίας που βασίζονται στην αρχιτεκτονική της ανταλλαγής μηνυμάτων (συστήματα EDI και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) αποκτούν σημαντική διάδοση. Πολλές δραστηριότητες που παραδοσιακά διεκπεραιώνονταν με βασικό μέσο το χαρτί μπορούν πλέον να γίνουν ταχύτερα και με μικρότερο κόστος. Οι συναλλαγές, που παλαιότερα απαιτούσαν έντυπα, όπως παραγγελίες αγοράς, συνοδευτικά έγγραφα και επιταγές πληρωμής, μπορούν να γίνουν κατά ένα μέρος ή στο σύνολό τους ηλεκτρονικά, με δομημένο τρόπο, χάρη στα συστήματα EDI ή μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Τέλη της δεκαετίας του 1980 - αρχές της

δεκαετίας του 1990

Τα ηλεκτρονικά δίκτυα προσφέρουν μια νέα μορφή κοινωνικής επικοινωνίας, με δυνατότητες, όπως: ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), ηλεκτρονική διάσκεψη (conferencing) και ηλεκτρονική συνομιλία (IRC), ομάδες συζήτησης (newsgroups, forums), μεταφορά αρχείων (FTP), κτλ. Η πρόσβαση στο δίκτυο γίνεται φτηνότερη λόγω της διεθνούς απελευθέρωσης της αγοράς τηλεπικοινωνιών.

Μέσα της δεκαετίας του 1990

Η εμφάνιση του Παγκόσμιου Ιστού (www) στο Internet και η επικράτηση των προσωπικών ηλεκτρονικών υπολογιστών (PC) που χρησιμοποιούν λειτουργικά συστήματα τύπου Windows προσφέρουν μεγάλη ευκολία χρήσης λύνοντας το πρόβλημα της δημοσίευσης και της εύρεσης πληροφοριών στο διαδίκτυο. Το ηλεκτρονικό εμπόριο γίνεται ένας πολύ φτηνότερος τρόπος για την πραγματοποίηση μεγάλου όγκου συναλλαγών, ενώ συγχρόνως διευκολύνει την παράλληλη λειτουργία πολλών διαφορετικών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων επιτρέποντας σε μικρές επιχειρήσεις να ανταγωνιστούν μεγαλύτερες, με πολύ ευνοϊκότερες προϋποθέσεις.

Τέλη της δεκαετίας του 1990

Η καθιέρωση μεθόδων κρυπτογράφησης του περιεχομένου και εξακρίβωσης της ταυτότητας του αποστολέα ηλεκτρονικών μηνυμάτων, καθώς και η σχετική προσαρμογή της νομοθεσίας στους τομείς των εισαγωγών-εξαγωγών και των επικοινωνιών καθιστούν δυνατή την πραγματοποίηση ασφαλών διεθνών ηλεκτρονικών συναλλαγών.

2.3. Κατηγορίες ηλεκτρονικού εμπορίου

Ως προς την επικοινωνία και τις συναλλαγές που πραγματοποιούνται μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων, το ηλεκτρονικό εμπόριο κατηγοριοποιείται σε 7 κυρίως κατηγορίες (Σταματιάδης 2005)

2.3.1. Επιχείρηση με Επιχείρηση (Business-to-Business ή B2B)

Το ηλεκτρονικό εμπόριο επιτρέπει σε επιχειρήσεις να βελτιώσουν τη μεταξύ τους συνεργασία, απλοποιώντας τις διαδικασίες και το κόστος των προμηθειών, την ταχύτερη αποστολή των προμηθειών και τον αποτελεσματικότερο έλεγχο του επιπέδου αποθεμάτων. Επιπλέον καθιστά ευκολότερη την αρχειοθέτηση των σχετικών εγγράφων και ποιοτικότερη την εξυπηρέτηση πελατών. Η δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνδεσης με προμηθευτές και διανομείς καθώς και η πραγματοποίηση ηλεκτρονικών πληρωμών βελτιώνουν ακόμη περισσότερο την αποτελεσματικότητα: οι ηλεκτρονικές πληρωμές περιορίζουν το ανθρώπινο σφάλμα, αυξάνουν την ταχύτητα και μειώνουν το κόστος των συναλλαγών. Το ηλεκτρονικό εμπόριο προσφέρει τη δυνατότητα αυξημένης πληροφόρησης σχετικά με τα προσφερόμενα προϊόντα – είτε από τους προμηθευτές είτε από ενδιάμεσους οργανισμούς που προσφέρουν υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου.

2.3.2. Επιχείρηση με Κράτος (Business-to-Government ή B2G)

Οι εφαρμογές B2G περιλαμβάνουν συνήθως συναλλαγές μεταξύ των ιδιωτικών επιχειρήσεων με τις αρμόδιες αρχές με σκοπό την διεκπεραίωση των εταιρικών φορολογικών υποχρεώσεων όπως, την υποβολή των περιοδικών δηλώσεων Φ.Π.Α., τις προμήθειες, τον τελωνειακό έλεγχο για τις εισαγωγές και εξαγωγές κ.λπ.

2.3.3. Καταναλωτή με Κράτος (Customer-to-Government ή C2G)

Οι εφαρμογές C2G περιλαμβάνουν συνήθως συναλλαγές μεταξύ των πολιτών με τους δημόσιους φορείς χρησιμοποιώντας εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου με σκοπό την καταβολή φόρων, έκδοση πιστοποιητικών ή άλλων εγγράφων κ.λπ. Αν και δε μπορούμε να ορίσουμε απόλυτα τις συναλλαγές μεταξύ καταναλωτών ή πολιτών με κυβερνητικούς φορείς ως ηλεκτρονικό εμπόριο, μπορούμε να δούμε αρκετές C2G εφαρμογές στο πλαίσιο συναλλαγών που διεκπεραιώνονται αποτελεσματικότερα και αποδοτικότερα με τη χρήση συστημάτων και τεχνολογίας ηλεκτρονικού εμπορίου. Ο δημοφιλέστερος δικτυακός τόπος για τις δύο παραπάνω κατηγορίες είναι οι ηλεκτρονικές σελίδες της εφορίας (www.taxisnet.gr).

2.3.4. Κράτος με Κράτος (Customer-to-Government ή G2G)

Οι εφαρμογές G2G περιλαμβάνουν την εφαρμογή της πληροφορικής μέσα στους δημόσιους οργανισμούς αλλά και μεταξύ τους. Έχει το δύσκολο στόχο της επανασχεδίασης των κυβερνητικών υπηρεσιών και του τρόπου με τον οποίο δουλεύουν οι δημόσιοι υπάλληλοι. Μερικές γενικές υπηρεσίες G2G είναι: διασυνοριακές υπηρεσίες, συστήματα διαχείρισης διαδικασίας, υπηρεσίες εθνικής άμυνας, δικτυακές πύλες εξυπηρέτησης για τις δημόσιες αρχές σε και διοικητικό επίπεδο, η ασφάλεια, η υγεία, ηλεκτρονικό αρχείο δικαστικών αποφάσεων, ηλεκτρονικές δηλώσεις, ηλεκτρονική διαχείριση εγγράφων, πληροφορίες real-time και στατιστικές υπηρεσίες.

2.3.5. Επιχείρηση με Καταναλωτή (Business-to-Customer ή B2C)

Οι εφαρμογές B2C απευθύνονται στο μέσο καταναλωτή. Πρόκειται για την πιο διαδεδομένη μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου. Το Διαδίκτυο είναι κατάλληλο γι' αυτό το είδος ηλεκτρονικού εμπορίου, καθώς είναι ευρέως διαθέσιμο και μπορεί να προωθήσει αποτελεσματικά προϊόντα και υπηρεσίες σε όλους τους τύπους πιθανών πελατών. Παραδείγματα εφαρμογών B2C αποτελούν τα ηλεκτρονικά καταστήματα, οι ηλεκτρονικές αγορές, οι ηλεκτρονικές τράπεζες κ.ά.

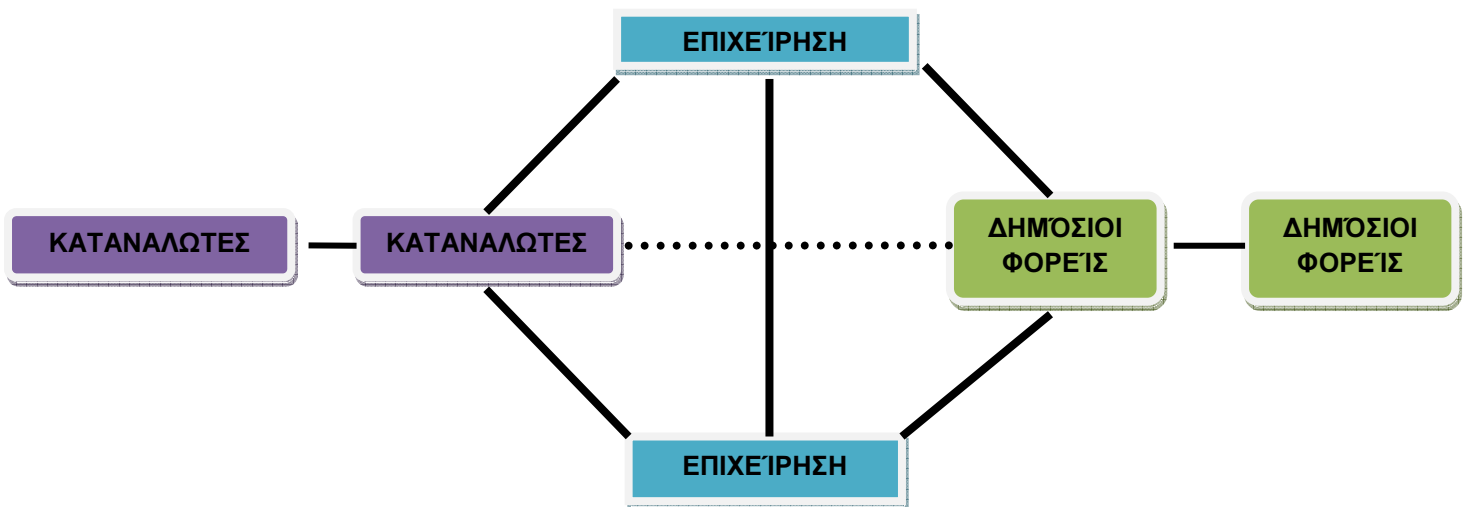
2.3.6. Καταναλωτή με Καταναλωτή (Customer-to-Customer ή C2C)

Στην κατηγορία C2C οι καταναλωτές μέσω τρίτων φορέων που παρέχουν τους δικτυακούς τόπους συναλλάσσονται με άλλους καταναλωτές. Ο καταναλωτής έχει τη δυνατότητα να πουλήσει απευθείας οποιοδήποτε αντικείμενο μέσω καταχωρημένων αγγελιών σε δικτυακούς τόπους δημοπρασιών.

Το Internet δίνει την ευκαιρία στους καταναλωτές να διαφημίσουν και να πουλούν προσωπικές υπηρεσίες που προέρχονται από τη γνώση και την εμπειρία τους, καθώς, επίσης, και να το χρησιμοποιούν ως μέσο για πλειστηριασμούς των αντικειμένων τους.

2.3.7. Εσωτερικό ή Ενδοεπιχειρησιακό Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Στόχος αυτής της κατηγορίας ηλεκτρονικού εμπορίου είναι η αποτελεσματική λειτουργία των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης, ώστε να μπορεί να προσφέρει καλύτερα προϊόντα και υπηρεσίες στους πελάτες της. Οι εφαρμογές του συνήθως εντάσσονται στη λειτουργία ενός τοπικού δικτύου (Intranet) και μπορούν να είναι: επικοινωνία μεταξύ ομάδων εργασίας, ηλεκτρονική δημοσίευση (άμεση διανομή πληροφοριών) κτλ.



Σχήμα 1.

2.4. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα για τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές

2.4.1. Για τις επιχειρήσεις

Πλεονεκτήματα:

- Μεγαλύτερο πελατολόγιο. Η επιχείρηση πλέον απευθύνεται σε πελάτες σε παγκόσμια κλίμακα.
- Ελαχιστοποίηση Κόστους. Το κόστος αποθήκευσης, επεξεργασίας και διανομής πληροφοριών μειώνεται.
- Βελτιωμένη αλυσίδα προμηθειών με μείωση των καθυστερήσεων, των αποθεμάτων και του κόστους.
- Συνεχής και αδιάκοπη λειτουργία της επιχείρησης χωρίς επιπλέον κόστη για λειτουργικά έξοδα.
- Εξειδίκευση και προσαρμογή γρήγορα και εύκολα στις επιθυμίες των πελατών.
- Γρήγορη εισαγωγή στην αγορά, λιγότερο χρονοβόρες διαδικασίες.
- Μικρό κόστος επικοινωνίας με τους πελάτες.
- Εφοδιασμός και διαχείριση αποθεμάτων άμεσα με αυτόματο ηλεκτρονικό τρόπο, πιο αποτελεσματικά.
- Καλύτερη εξυπηρέτηση πελατών.
- Συνεχής ενημέρωση του πελάτη για προϊόντα ή για την ίδια την εταιρία.
- Καλύτερες προοπτικές για τις μικρές επιχειρήσεις στον ανταγωνισμό με τις μεγαλύτερες.
- Τεράστια μείωση κόστους διανομής στα ψηφιακά προϊόντα

Μειονεκτήματα:

- Δημιουργούνται προβλήματα βιωσιμότητας ορισμένων παραδοσιακών εμπορικών επιχειρήσεων.
- Μεγάλη μείωση παραδοσιακής μορφής πώλησης σε καταστήματα, με αποτέλεσμα να υπάρξουν απολύσεις εργαζομένων.

- Η παραδοσιακή απασχόληση ρυθμίζεται από την εργατική νομοθεσία και τις συλλογικές συμβάσεις εργασίας. Όμως η εργασία με τη μορφή του ηλεκτρονικού εμπορίου δεν προστατεύεται με τον ίδιο τρόπο και ως εκ τούτου η μείωση του κόστους εργασίας θα αυξάνει την ανταγωνιστικότητα .
- Απαιτούνται αυξημένα και νέα προσόντα, ικανότητες και δεξιότητες απ' την πλευρά των εργαζομένων, πράγμα το οποίο μπορεί να κάνει δύσκολη την προσαρμογή τους στις νέες συνθήκες εργασίας.

2.4.2. Για τους καταναλωτές

Πλεονεκτήματα:

- Τα ηλεκτρονικά καταστήματα είναι ανοιχτά 24 ώρες το 24ωρο.
- Αγορά οποιαδήποτε ώρα από οποιοδήποτε τόπο.
- Σημαντικά χαμηλότερες τιμές και εύκολη σύγκριση τιμών.
- Τεράστια γκάμα επιλογών σε προϊόντα οποιουδήποτε είδους και καταστήματα από ολόκληρο τον κόσμο.
- Η συναλλαγή είναι γρήγορη και άμεση.
- Εύκολη και γρήγορη εύρεση πληροφοριών.
- Παραγγελία από το σπίτι χωρίς απώλειες σε χρόνο και χρήμα ή ταλαιπωρία για τη μετάβαση στην έδρα του καταστήματος.

Μειονεκτήματα:

- Έλλειψη κοινώς αποδεκτών προτύπων ποιότητας, πρωτοκόλλων επικοινωνίας καθώς και έλλειψη ασφάλειας και αξιοπιστίας.
- Προβλήματα χρήσης του διαδικτύου απ το κοινωνικό σύνολο. Πολλές κοινωνικές ομάδες ακόμα και σήμερα δε χρησιμοποιούν το διαδίκτυο και συνεπώς είναι αποκομμένες και από το ΗΕ.
- Προβλήματα ασφαλείας και προστασίας προσωπικών δεδομένων, είναι ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα στο ΗΕ τα οποία δεν μπορούν να εκλείψουν απολύτως.
- Έλλειψη εμπιστοσύνης αφού έμπορος και πελάτης είναι απρόσωποι.
- Δεν υπάρχει φυσική επαφή του πελάτη με το προϊόν πριν γίνει η αγορά.

- Πρόσθετο κόστος υποδομών.
- Ταυτόχρονα έχουμε μεγάλη κατανάλωση χρημάτων και πόρων για τη εξασφάλιση ασφαλούς ΗΕ.

2.5. Νομοθεσία ηλεκτρονικού εμπορίου

Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι μια μορφή εμπορίου και, συνεπώς, βρίσκουν εφαρμογή σε αυτό όλες οι κοινοτικές οδηγίες (το κοινοτικό δίκαιο) και οι εθνικές διατάξεις, για την προστασία του Καταναλωτή, που αφορούν το εμπόριο γενικότερα.

- Ο Ν. 2251/94, για την "Προστασία Καταναλωτών", στο άρθρο 4, ρυθμίζει τις συμβάσεις από απόσταση. Εδώ εμπίπτει και το ηλεκτρονικό εμπόριο.
- Ο Ν. 2472/97 αναφέρεται στην προστασία ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ο Ν. 2174/99 στην προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, στον τηλεπικοινωνιακό τομέα. Την Αρχή Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων τη βρίσκουμε στη διεύθυνση www.dpa.gr
- Το πρόσφατο Προεδρικό Διάταγμα 150/2001, Φ.Ε.Κ. Α' 125, για τις ηλεκτρονικές υπογραφές, κάνει εμφανή την προσπάθεια της πολιτείας να προσφέρει μια σωστή βάση νομοθετικών πλαισίων.
- Το Προεδρικό Διάταγμα 131/2003, για το ηλεκτρονικό εμπόριο δίνει έμφαση στην εξώδικη επίλυση διαφορών, στη συνεργασία των κρατών - μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για την επίλυση των προβλημάτων των Καταναλωτών, στη θέσπιση κανόνων δεοντολογίας, με υποχρεωτική ισχύ, για τους αποδέκτες τους, στην ευθύνη των ενδιάμεσων, στη σύναψη των ηλεκτρονικών συμβάσεων, στις πληροφορίες, που πρέπει να παρέχονται στις εμπορικές επικοινωνίες (διαφημιστικά, χορηγίες, προσφορές κ.λπ.), στον τόπο εγκατάστασης των φορέων παροχής υπηρεσιών.
- Οι Καταναλωτές, όταν αγοράζουμε από χώρες, εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, πριν προβούμε σε οποιαδήποτε αγορά, πρέπει να αναζητήσουμε τις πληροφορίες, που διαθέτει ο έμπορος στο ηλεκτρονικό του κατάστημα και αφορούν το νομοθετικό κανονιστικό πλαίσιο, που θα διέπει τις αγορές μας.
- Η Σύμβαση των Βρυξελλών προβλέπει ότι, σε περίπτωση διαφοράς, που θα προκύψει με αλλοδαπό έμπορο ή εταιρία, ο Καταναλωτής, για τις χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μπορεί να απευθυνθεί στο δικαστήριο του τόπου κατοικίας του. Το δε Δίκαιο, που θα εφαρμοστεί από το δικαστήριο, καθορίζεται από τη Σύμβαση της Ρώμης και, στις

περισσότερες περιπτώσεις, είναι το Δίκαιο της χώρας του Καταναλωτή, καθώς, επίσης και οι Οδηγίες, για την προστασία του Καταναλωτή.

- Σύμφωνα με την οδηγία για το ηλεκτρονικό εμπόριο, εφαρμοστέο δίκαιο, όσον αφορά την παροχή προϊόντων και υπηρεσιών στο internet (εξαιρούνται οι συμβάσεις με Καταναλωτές), είναι η νομοθεσία του τόπου, όπου είναι εγκατεστημένος ο φορέας παροχής υπηρεσιών της κοινωνίας της πληροφορίας.

Με το παραπάνω νομικό πλαίσιο, θα μπορούν οι επιχειρήσεις και οι Καταναλωτές να αξιοποιούν, με καλύτερο τρόπο, τις δυνατότητες του ηλεκτρονικού εμπορίου.

3. Ηλεκτρονικό κατάστημα

3.1. Ορισμός

Η ολοένα αυξανόμενη ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη οργανωμένων ιστοσελίδων, τα ηλεκτρονικά καταστήματα, για την διενέργεια των ηλεκτρονικών αγοροπωλησιών. Τα ηλεκτρονικά καταστήματα είναι δικτυακοί τόποι μέσω των οποίων πραγματοποιούνται ηλεκτρονικές συναλλαγές. Μέσω ενός ηλεκτρονικού καταστήματος μία επιχείρηση ή ένας οργανισμός μπορεί να προβάλλει και να προωθήσει τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες του. Ένας οργανισμός μέσω ενός ηλεκτρονικού καταστήματος μπορεί να πετύχει από την απλή παρουσία μέχρι και την προσφορά δυνατότητας ηλεκτρονικής παραγγελίας και πληρωμής προϊόντων ή υπηρεσιών. Τα ηλεκτρονικά καταστήματα εντάσσονται στην κατηγορία από επιχείρηση προς τους καταναλωτές (business-to-consumer - B2C) και αποτελούν σημεία πώλησης προϊόντων μέσω του Διαδικτύου.

3.2. Ασφάλεια Συναλλαγών

Τα προβλήματα που αρχικά ανέκυψαν από την παρεμβολή κακόβουλων χρηστών και τις υποκλοπές στοιχείων πιστωτικών καρτών έχουν, στο μεγαλύτερο βαθμό, επιλυθεί και έτσι η συναλλαγή μέσω Διαδικτύου έχει γίνει κατά πολύ ασφαλέστερη σε σχέση με το παρελθόν. Σήμερα οι δύο τύποι αξιόπιστων τεχνολογιών ασφάλειας που είναι διαθέσιμα για ηλεκτρονικές αγορές είναι το SSL (Secure Socket Layer) και το SET (Secure Electronic Transaction).

- Όταν πραγματοποιούνται συναλλαγές με ηλεκτρονικά καταστήματα μπορεί να χρησιμοποιηθεί το SSL για να προστατευτεί η μυστικότητα των συναλλαγών. Παρέχεται μυστικότητα κρυπτογράφησης του «καναλιού» της συναλλαγής μεταξύ πελάτη και εμπόρου. Όταν η συναλλαγή είναι πράγματι εμπιστευτική θα πρέπει να εμφανιστεί το ανάλογο λογότυπο προστασίας πχ κλειδαριά στο πλαίσιο του φυλλομετρητή και η διεύθυνση (URL) να έχει αλλάξει από <http://διαδρομή...> σε <https://διαδρομή...> Το HTTPS είναι μια ασφαλής μορφή του γνωστού πρωτοκόλλου μεταφοράς υπερκειμένου HTTP (Hyper Text Transfer Protocol), ώστε να είναι

εξασφαλισμένη η ανταλλαγή πληροφοριών ανάμεσα στον φυλλομετρητή και τον Web server.

- Η τεχνολογία SET αναπτύχθηκε για την εξακρίβωση και γνησιότητας ταυτότητας μεταξύ εμπόρων και καταναλωτών πριν από μία ηλεκτρονική συναλλαγή. Συγκεκριμένα παρέχει εμπιστευτικότητα και ακεραιότητα των κρίσιμων μεταδιδόμενων πληροφοριών αλλά και πιστοποίηση ότι ο έμπορος μπορεί να δέχεται συναλλαγές με πιστωτική κάρτα μέσω συνεργασίας από κάποιο οικονομικό οργανισμό αλλά και πιστοποίηση ότι ο κάτοχος της κάρτας είναι πραγματικά ο νόμιμος και γνήσιος χρήστης του λογαριασμού. Το SET δημιουργήθηκε από τη Visa και τη MasterCard.

3.3. Τομείς ηλεκτρονικών καταστημάτων

Οι τομείς που καλύπτουν τα ηλεκτρονικά καταστήματα είναι σχεδόν όλοι οι τομείς του λιανικού εμπορίου. Μπορεί να συναντήσει κανείς Διαδικτυακά σουπερμάρκετ, καταστήματα τροφίμων, καταστήματα κοσμημάτων, βιβλιοπωλεία, καταστήματα πάσης φύσεως ηλεκτρονικών ειδών, ηλεκτρικών συσκευών, ρουχισμού κτλ. Συναντώνται, επίσης, καταστήματα προσφοράς υπηρεσιών, όπως έκδοσης πάσης φύσεως εισιτηρίων, τραπεζικών συναλλαγών ("e-banking"), κράτησης ξενοδοχείων και εστιατορίων κτλ. αλλά και καταστήματα που διεξάγουν ηλεκτρονικό τζόγο.

3.4. Προβλήματα πελατών και καταστημάτων

Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Κέντρων Καταναλωτή οι περισσότερες επιχειρήσεις και ιδιαίτερα οι μικρομεσαίες που δραστηριοποιούνται μέσω ή και μέσω του ηλεκτρονικού εμπορίου δεν παρουσιάζουν τα επιθυμητά ικανοποιητικά επίπεδα κερδοφορίας.

- Ένας παράγοντας είναι ο φόβος των πελατών μήπως το προϊόν που τελικά θα παραλάβουν δεν ανταποκρίνεται πλήρως στις προσδοκίες τους διότι δεν υπάρχει άμεση επαφή με το παραγόμενο προϊόν αλλά και τι εγγυήσεις θα του παρέχει πραγματικά ένα ηλεκτρονικό κατάστημα για το προϊόν σε σχέση με ένα παραδοσιακό κατάστημα της γειτονιάς τους στο οποίο υπάρχει άμεση επικοινωνία και επαφής με το αγαθό.
- Τις περισσότερες φορές οι χρήστες του Διαδικτύου που επισκέπτονται ηλεκτρονικά καταστήματα τις χρησιμοποιούν μόνο για ενημέρωση (νέα προϊόντα, τιμές, σύγκριση κτλ) και αν υπάρχουν κάποια προϊόντα που

θέλουν τελικά να αγοράσουν να τα παίρνουν από τα παραδοσιακά καταστήματα.

- Ένας παράγοντας είναι ο φόβος των χρηστών για την χρήση των πιστωτικών καρτών αλλά και η δυσαρέσκεια για τη μη κοινοποίηση ενός προσωπικού προφίλ, όπως για παράδειγμα οι καταναλωτικές συνήθειες
- Η κακή σχεδίαση, η μη συχνή ενημέρωση αλλά και η δύσκολη πλοήγηση του ηλεκτρονικού καταστήματος έχει ως αποτέλεσμα να αποθαρρύνονται οι πιθανοί υποψήφιοι πελάτες.

Από έρευνα του Δικτύου των Ευρωπαϊκών Κέντρων Καταναλωτή για το ηλεκτρονικό εμπόριο, για το έτος 2005 μια στις τρεις παραγγελίες που έγιναν αφορούσαν σε προϊόντα που δεν παραδόθηκαν ποτέ στους καταναλωτές. Συγκεκριμένα στην Ελλάδα το 49% των καταγγελιών που δέχθηκε το Κέντρο αφορούσαν στη μη παράδοση των παραγγελθέντων προϊόντων ενώ ένα 22% αφορούσε στην παράδοση ελαττωματικών ή προϊόντων που δεν ανταποκρίνονταν στις προδιαγραφές που είχαν συμφωνήσει πελάτης-έμπορος.

Συνήθως οι πληροφορίες που πρέπει οπωσδήποτε να παρέχει ένα ηλεκτρονικό κατάστημα στους καταναλωτές του ώστε να θεωρείται αξιόπιστο θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

- Ταυτότητα του εμπόρου
- Τρόποι επικοινωνίας με το e-κατάστημα τόσο με ηλεκτρονικό όσο και με συμβατικό τρόπο
- Τελική τιμή του προϊόντος ή της υπηρεσίας συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ και εξόδων αποστολής
- Εγγύηση του προϊόντος και υποστήριξη μετά την πώληση (After Sales Service)
- Χρόνος παράδοσης του προϊόντος
- Τρόπους πληρωμής και παράδοσης
- Τρόπους ακύρωσης της παραγγελίας σε περίπτωση λάθους ή αλλαγής γνώμης
- Πληροφορίες για την προστασία των προσωπικών ευαίσθητων δεδομένων

3.5. Ανάλυση απαιτήσεων ηλεκτρονικού καταστήματος

Με τον όρο «ανάλυση απαιτήσεων» στον κόσμο της πληροφορικής αναφερόμαστε στην πρακτική διεξοδικού καταρτισμού, επεξεργασίας και εξέτασης στόχων, πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την υλοποίηση κάθε έργου

πληροφορικής (π.χ. η δημιουργία ηλεκτρονικού καταστήματος , η εγκατάσταση συστήματος ERP κ.ά.). Αξίζει την ιδιαίτερη προσοχής μας, καθώς συνεισφέρει σημαντικά στην επιτυχημένη ολοκλήρωση έργων.

Έτσι σύμφωνα με τα παραπάνω η ανάλυση απαιτήσεων θα πρέπει να προηγείται της δημιουργίας δικτυακού τόπου, ειδικά όταν αυτός προορίζεται για την άσκηση ηλεκτρονικού εμπορίου. Ο ορθολογικός σχεδιασμός, η μακρόπνοη στρατηγική και η ορθή εκτίμηση των προοπτικών θα συμβάλουν στη δημιουργία ενός site που θα έχει όλα τα εχέγγυα για να θεωρείται επιτυχημένο.

Ας δούμε αναλυτικά πώς μπορεί να διαρθρωθεί η ανάλυση των απαιτήσεων για ένα ηλεκτρονικό κατάστημα: το καλύτερο γι' αυτόν το σκοπό είναι να συνταχθεί μία λίστα με ερωτήματα, στα οποία θα πρέπει να δοθούν απαντήσεις. Στην αρχή θα πρέπει να τεθούν προς απάντηση ορισμένα επιχειρηματικά ζητήματα. Μεταξύ άλλων, ποιο ή ποια είναι τα προϊόντα που θέλουμε να εμπορευόμαστε, αν υπάρχει ανταγωνισμός στα συγκεκριμένα προϊόντα και τι επιπέδου, ποιο είναι το στοχευόμενο κοινό (target group) στο οποίο θα απευθυνθούμε, τι ποσό μπορούμε να επενδύσουμε για την ανάπτυξη του καταστήματος, τι μεθόδους διανομής και πληρωμών θα ακολουθήσουμε κ.ο.κ. Επιπλέον, ποιος είναι ο μέγιστος αριθμός πελατών που θα μπορούν να εξυπηρετούνται ηλεκτρονικά ταυτόχρονα; Τι μέτρα θα λάβουμε για την ασφάλεια των συναλλαγών και των προσωπικών δεδομένων;

Στη συνέχεια θα πρέπει να τεθούν τεχνικά ζητήματα, σε συνεννόηση με κάποιον τεχνικό. Για παράδειγμα: θα επιλεγεί κάποια προκατασκευασμένη πλατφόρμα ή το ηλεκτρονικό κατάστημα θα αναπτυχθεί εκ του μηδενός; Αν επιλεγεί προκατασκευασμένη πλατφόρμα θα προτιμηθεί κλειστού ή ανοιχτού κώδικα και γιατί; Πού θα φιλοξενηθεί (hosting) το ηλεκτρονικό κατάστημα; Θα ενοικιάσουμε χώρο σε δικό μας διακομιστή ή σε κάποιον πάροχο; Ποιες ακριβώς λειτουργίες θέλουμε να επιτελεί και τι δυνατότητες θέλουμε να προσφέρει στους χρήστες; Ποια επιθυμούμε να είναι η δομή του; Σε ποιους φυλλομετρητές (browsers) θέλετε να είναι καλύτερα προσβάσιμο; Θέλετε να συνεργάζεται με κάποια βάση δεδομένων και με ποια; Θα προτιμήσετε κάποιο εισαγωγικό με animation (κίνηση εικόνας); Πώς επιθυμείτε να γίνεται η διαχείριση του περιεχομένου και η συντήρηση του site; Πόσο γρήγορα θα ανοίγουν οι σελίδες που καλούνται μέσω αργών συνδέσεων;

3.6. Προδιαγραφές συστήματος

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω από την ανάλυση των απαιτήσεων μπορούμε να περάσουμε σε κάποιες από τις προδιαγραφές του συστήματος μας οι οποίες μπορεί να είναι:

3.6.1. Λογαριασμοί χρηστών

Για να γίνουν όλα τα παραπάνω θα πρέπει ο κάθε ένας χρήστης να έχει το δικό του λογαριασμό δηλαδή τις δικές του πληροφορίες και το δικό του προφίλ. Έτσι πλέον θα αναγνωρίζεται από το σύστημα και ο ίδιος θα έχει περισσότερες δυνατότητες από έναν από επισκέπτη.

3.6.2. Παραγγελία μόνο από αποδεκτούς

Για να σταλεί μια παραγγελία θα πρέπει πρώτα να γίνεται ένας έλεγχος των στοιχείων του χρήστη με σκοπό να ταυτοποιηθούν τα στοιχεία του εάν είναι αληθής η ψευδής. (π.χ. θα μπορούσε να τσεκάρει εάν ο ταχυδρομικός κώδικας αντιστοιχεί στην περιοχή που δηλώνει ή κάποια πιστωτική κάρτα εάν είναι έγκυρη).

3.6.3. Αρχείο Παραγγελιών

Ο διαχειριστής της ιστοσελίδας μας θα πρέπει να έχει πρόσβαση στο αρχείο των παραγγελιών με σκοπό να βλέπει την προτεραιότητά τους και επίσης τα αντικείμενα της κάθε μιας με σκοπό να τα αποστείλει στον χρήστη.

3.6.4. Λεπτομέρειες Προϊόντων

Ο διαχειριστής της ιστοσελίδας μας θα πρέπει να παρέχει λεπτομέρειες για όλα τα προϊόντα του site ώστε ο κάθε χρήστης να μπορεί να διαβάζει πληροφορίες. Για παράδειγμα όταν κυκλοφορεί ένα νέο βιβλίο, ο διαχειριστής θα πρέπει να αναφέρει την περίληψη του με σκοπό ο χρήστης να την διαβάσει και εάν του αρέσει να το αγοράσει ηλεκτρονικά. Επίσης σε περίπτωση αλλαγής τιμής ή προσφοράς.

3.6.5. Καλάθι Αγορών

Ο χρήστης θα μπορεί να βλέπει μέχρι την ολοκλήρωση της παραγγελίας του τα προϊόντα που έχει επιλέξει με την χρήση του καλαθιού αγορών του.

3.6.6. Επιλογή τρόπου πληρωμής

Όπως προαναφέραμε λίγο πιο πάνω οι χρήστες μας θα μπορούν να πληρώνουν είτε με την μέθοδο της αντικαταβολής, με την χρήση της πιστωτικής

κάρτας ή μέσω Paypal. Επίσης θα πρέπει να επισημάνουμε ότι όλες οι συναλλαγές θα πρέπει να είναι ασφαλής.

3.6.7. E-mail ειδοποίησης

Θα πρέπει να δημιουργήσουμε ένα έγκυρο e-mail και να το εισάγουμε στην ιστοσελίδα μας έτσι ο χρήστης θα μπορεί να μας στέλνει μέσω μιας φόρμας διάφορα προβλήματα που προέκυψαν σχετικά με την παραγγελία του αλλά το βασικότερο είναι ότι θα μπορεί να λαμβάνει ενημερώσεις και πληροφορίες για τις παραγγελίες και τα προϊόντα (π.χ. κάποια προσφορά).

3.6.8. Επιλογή ακύρωσης παραγγελίας

Ο χρήστης θα έχει το δικαίωμα εντός κάποιου χρονικού περιθωρίου να ακυρώσει οποιαδήποτε παραγγελία έχει διαπράξει. Πέρα από αυτό χρονικό διάστημα δεν θα μπορεί να ακυρώσει την παραγγελία του και αυτό γίνεται με σκοπό να είναι κατοχυρωμένη και η εταιρεία.

3.6.9. Επιλογή διόρθωσης παραγγελίας

Ο χρήστης θα έχει το δικαίωμα εντός κάποιου χρονικού περιθωρίου να διορθώσει οποιαδήποτε παραγγελία έχει διαπράξει. Πέρα από αυτό χρονικό διάστημα δεν θα μπορεί να κάνει καμιά αλλαγή στην παραγγελία του και αυτό γίνεται με σκοπό να είναι κατοχυρωμένη η εταιρεία.

3.6.10. Φόρμα Επικοινωνίας

Κάθε χρήστης θα πρέπει σε περίπτωση που θέλει να επικοινωνήσει με τον διαχειριστή του καταστήματος μας να συμπληρώνει μια φόρμα επικοινωνίας με τα στοιχεία του και με το πρόβλημα που προκύπτει. Ο διαχειριστής θα πρέπει εντός κάποιων ωρών το πολύ ημερών να επικοινωνεί μαζί με οποιοδήποτε τρόπο με σκοπό να δώσουν λύση στο πρόβλημα αυτό. Αυτή γενικά η μέθοδος επικοινωνίας την συναντάμε σε πάρα πολλά ηλεκτρονικά καταστήματα στις μέρες μας διότι είναι αξιόπιστη αφού ο διαχειριστής μπορεί να καταγράψει τα προβλήματα των χρηστών και να προχωρήσει σε οποιαδήποτε ενέργεια όπως κάποια εσωτερική αναβάθμιση της ιστοσελίδας του.

4. Εργαλεία Ανάπτυξης

4.1. Microsoft Access

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι η υλοποίηση ενός πληροφοριακού συστήματος για ηλεκτρονικό εμπόριο μια εταιρίας μέσω της Microsoft Access.

Η Microsoft Access είναι το πιο δημοφιλές σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων. Η σχεσιακή βάση δεδομένων είναι μια οργανωμένη συλλογή πληροφοριών (δεδομένων), η οποία βασίζεται στο σχεσιακό μοντέλο. Η Access επίσης δίνει τη δυνατότητα σε ένα χρήστη να δημιουργήσει εύκολα μια ολοκληρωμένη εφαρμογή δίχως να χρειαστεί τις περισσότερες φορές να γράψει ούτε μια γραμμή κώδικα προγράμματος. Πλεονεκτήματα της είναι η ευχρηστία η απλότητα και η λειτουργικότητα.

Τα στοιχεία Access που χρησιμοποιήθηκαν:

- Πίνακες
- Φόρμες
- Αναφορές / Εκθέσεις
- Ερωτήματα
- Μακροεντολές

4.2. Κατασκευή πληροφοριακού συστήματος e shop

4.2.1. Σχεδίαση πινάκων

4.2.1.1. Δημιουργία πινάκων

Οι πίνακες αποτελούνται από γραμμές που ονομάζονται **εγγραφές** και από στήλες που ονομάζονται **πεδία**.

Η σχεδίαση ενός πίνακα αρχίζει με τον καθορισμό των πεδίων. Για να γίνει αυτό θα πρέπει να γνωρίζουμε τον σκοπό της βάσης δεδομένων που θα δημιουργήσουμε και που θα χρησιμοποιηθεί.

4.2.1.2. Επιλογή πρωτεύοντων κλειδιών

Το Πρωτεύον κλειδί είναι ένα ειδικό πεδίο το οποίο χρησιμοποιείται για τη δημιουργία σχέσεων μεταξύ πινάκων. Η τιμή σε ένα πεδίο πρωτεύοντος κλειδιού προσδιορίζει με μοναδικό τρόπο τα υπόλοιπα δεδομένα σε εκείνο το πεδίο. Η επιλογή ενός πρωτεύοντος κλειδιού είναι μια από τις πιο σημαντικές αποφάσεις που πρέπει να παρθούν κατά το σχεδιασμό μιας νέας βάσης δεδομένων.

ΠΙΝΑΚΑΣ		ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΚΛΕΙΔΙ
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	—————>	ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΠΡΟΙΟΝ	—————>	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ
ΠΕΛΑΤΗΣ	—————>	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΛΑΤΗ

4.2.1.3. Τύποι δεδομένων στην προβολή φύλλου δεδομένων

Η επιλογή ενός τύπου δεδομένων στην προβολή φύλλου δεδομένων είναι μια πολύ απλή υπόθεση. Ουσιαστικά ένας τύπος δεδομένων υπαγορεύει την κατηγορία των πληροφοριών που μπορούμε να εισαγάγουμε σε ένα πεδίο. Η Access υποστηρίζει τους εξής τύπους δεδομένων:

- Κείμενο
- Υπόμνημα
- Αριθμός
- Ημερομηνία/Ωρα
- Νομισματική μονάδα

- Αυτόματη αρίθμηση
- Ναι/Όχι
- Αντικείμενο OLE
- Υπερσύνδεση
- Οδηγός αναζήτησης

4.2.1.4. Ιδιότητες πεδίων

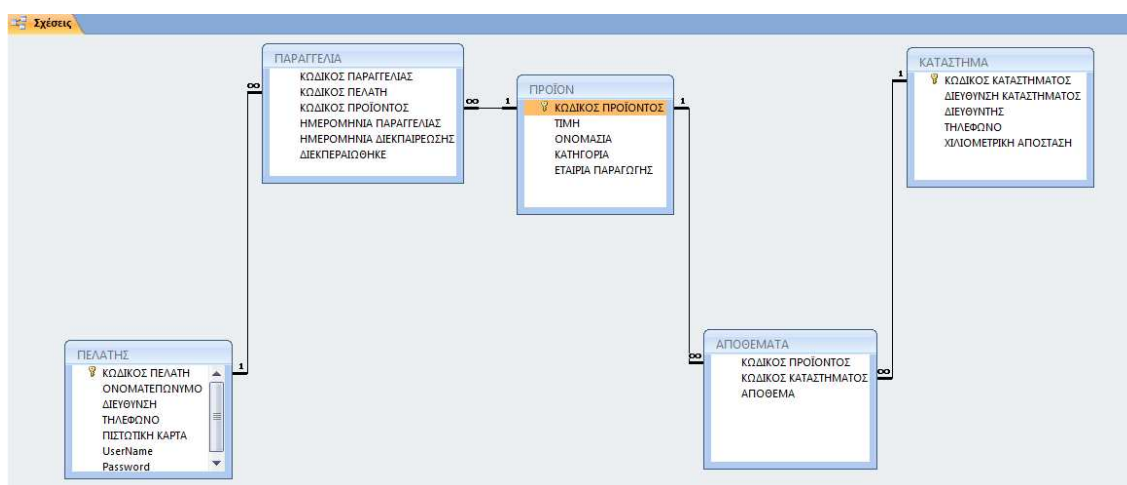
Κάθε πεδίο ενός πίνακα διαθέτει ιδιότητες. Οι ιδιότητες αυτές ορίζουν τα χαρακτηριστικά και τη συμπεριφορά του πεδίου. Η πιο σημαντική ιδιότητα ενός πεδίου είναι ο τύπος δεδομένων του. Ο τύπος δεδομένων ενός πεδίου καθορίζει τι είδους δεδομένα μπορεί να αποθηκεύσει. Μερικές από τις ιδιότητες πεδίων αναφορικά είναι :

- Μέγεθος πεδίου
- Μορφή
- Δεκαδικές θέσεις
- Μάσκα εισαγωγής
- Λεζάντα
- Προεπιλεγμένη τιμή
- Κανόνας επικύρωσης
- Κείμενο επικύρωσης
- Απαραίτητο
- Μηδενικό μήκος
- Με ευρετήριο
- Συμπύεση Unicode
- Κατάσταση λειτουργίας IME
- Έξυπνες ετικέτες
- Εμφάνιση επιλογής ημερομηνίας

4.2.2. Ορισμός σχέσεων

Η σχεσιακή βάση δεδομένων είναι μια συλλογή πινάκων με δεδομένα τα οποία σχετίζονται μεταξύ τους μέσω άλλων κοινών πεδίων, ώστε η χρήση τους να είναι πιο αποδοτική. Τα πεδία αυτά πρέπει να είναι του ίδιου τύπου δεδομένων και του ίδιου μεγέθους. Το ένα είναι το πρωτεύον κλειδί στον έναν πίνακα και το άλλο είναι ένα απλό πεδίο στον άλλον πίνακα.

Οι σχέσεις οι οποίες προκύπτουν από τη σύνδεση των πινάκων παρουσιάζονται παρακάτω:



- **Ένα προς ένα(1:1)** : Σημαίνει ότι, σε μια εγγραφή του ενός πίνακα, αντιστοιχεί μία μόνο εγγραφή του άλλου πίνακα, και αλλά σε μια εγγραφή του δεύτερου πίνακα, αντιστοιχεί μία μόνο εγγραφή του πρώτου πίνακα.
- **Ένα προς πολλά(1:N)** : Σημαίνει ότι, σε μια εγγραφή του ενός πίνακα, αντιστοιχούν πολλές εγγραφές του άλλου πίνακα, αλλά σε μια εγγραφή του δεύτερου πίνακα, αντιστοιχεί μία μόνο εγγραφή του πρώτου πίνακα.
- **Πολλά προς πολλά(N:M)** : Σημαίνει ότι, σε μια εγγραφή του ενός πίνακα, αντιστοιχούν πολλές εγγραφές του άλλου πίνακα, αλλά και σε μια εγγραφή του δεύτερου πίνακα, αντιστοιχούν πολλές εγγραφές του πρώτου πίνακα.

4.2.2.1. Μοντέλο οντοτήτων σχέσεων

Το μοντέλο οντοτήτων σχέσεων είναι ένα μοντέλο που χρησιμοποιείται για να καταγράψει τις απαιτήσεις των χρηστών του πληροφοριακού μας συστήματος με γραφικό τρόπο. Η βάση δεδομένων μπορεί να μοντελοποιηθεί εννοιολογικά σαν :

Ένα σύνολο 5 οντοτήτων (entities)

1. Κατάστημα
2. Αποθέματα
3. Προϊόν
4. Παραγγελία
5. Πελάτης

5 συσχετίσεων (relationship) μεταξύ των οντοτήτων αυτών :

1. έχει
2. περιέχει
3. περικλείεται
4. πραγματοποιεί
5. προωθεί

4.2.2.2. Περιγραφή οντοτήτων και συσχετίσεων με λόγια:

Η συσχέτιση μεταξύ των οντοτήτων **κατάστημα** και **απόθεμα** είναι έχει. Ένα κατάστημα **έχει** πολλά αποθέματα (1,N) και ένα απόθεμα είναι σε ένα κατάστημα (1,1) άρα η συσχέτιση έχει είναι (1:N).

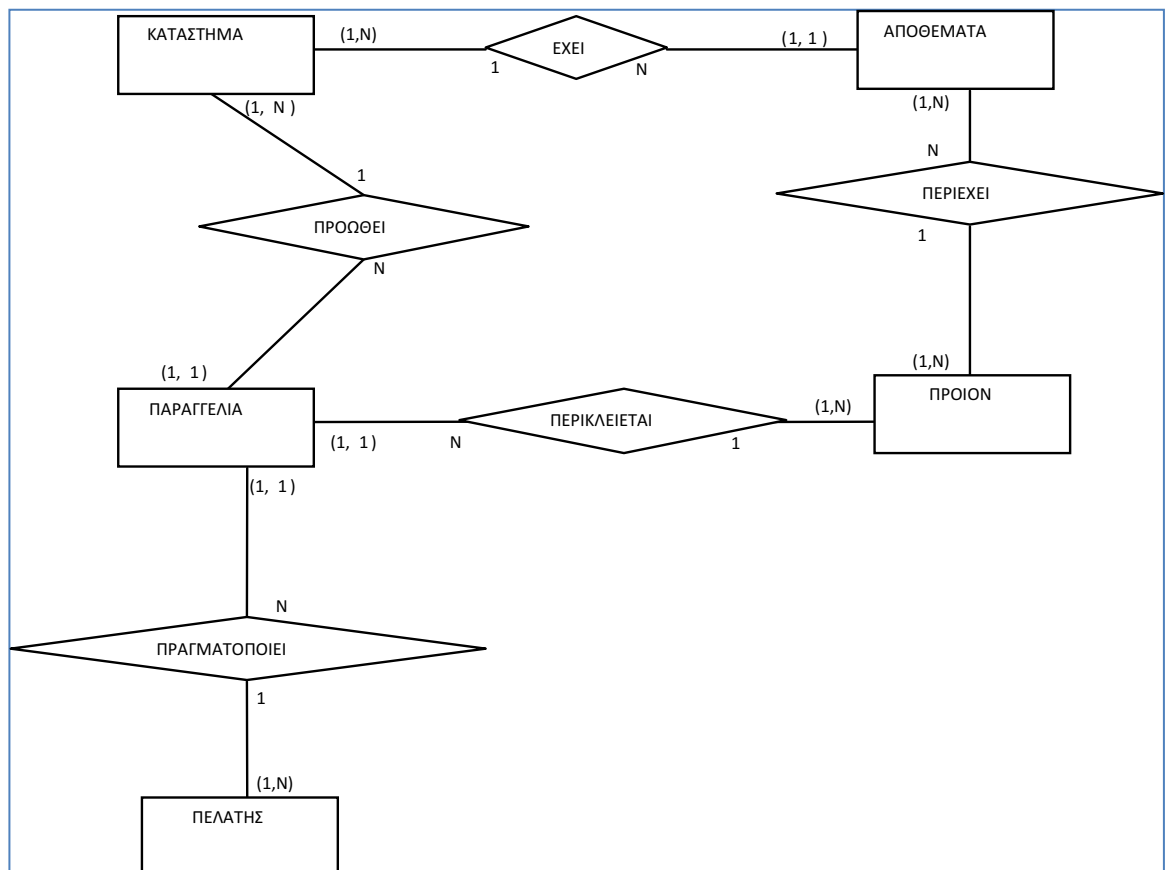
Δεύτερη συσχέτιση είναι η περιέχει μεταξύ των οντοτήτων **αποθέματα** και **προϊόν**. Ένα απόθεμα περιέχει ένα προϊόν (1,1) και ένα προϊόν **περιέχεται** σε πολλά αποθέματα (1,N), άρα η συσχέτιση περιέχεται είναι (1:N).

Επόμενη συσχέτιση είναι η **προωθεί** μεταξύ των οντοτήτων **κατάστημα** και **παραγγελία**. Ένα κατάστημα προωθεί πολλές παραγγελίες (1,N) και μία παραγγελία προωθείται σε ένα κατάστημα (1,1) άρα η συσχέτιση προωθεί είναι (1:N).

Ακολουθεί η συσχέτιση **περικλείεται** μεταξύ των οντοτήτων **προϊόν** και **παραγγελία**. Ένα προϊόν περικλείεται σε πολλές παραγγελίες (1,N) και μία παραγγελία περικλείει ένα προϊόν(1,1) άρα η συσχέτιση περικλείεται είναι (1:N).

Τελευταία συσχέτιση είναι η **πραγματοποιεί** μεταξύ των οντοτήτων **πελάτης** και **παραγγελία**. Κάθε πελάτης πραγματοποιεί πολλές παραγγελίες (1,N) και μία παραγγελία πραγματοποιείται από ένα πελάτη άρα η συσχέτιση πραγματοποιεί είναι (1:N)

4.2.2.3. Περιγραφή οντοτήτων και συσχετίσεων με διάγραμμα



4.2.2.4. Σχεσιακό μοντέλο

Το σχεσιακό μοντέλο παριστάνει τη ΒΔ ως μία συλλογή από σχέσεις. Οι σχέσεις αντιπροσωπεύονται από δισδιάστατους πίνακες με διακριτά ονόματα.

Ένας πίνακας αποτελείται από:

- γραμμές ή εγγραφές ή πλειάδες
- στήλες ή χαρακτηριστικά ή πεδία

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ

<u>ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ</u>	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ
-----------------------------	------------------------	------------	----------	-----------------------

ΠΡΟΪΟΝ

<u>ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ</u>	ΤΙΜΗ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
--------------------------	------	----------	-----------	-------------------

ΠΕΛΑΤΗΣ

<u>ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΛΑΤΗ</u>	ΟΝΟΜΑ-ΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΗ ΚΑΡΤΑ	USERNAME	PASSWORD
-----------------------	----------------	-----------	----------	-----------------	----------	----------

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

<u>ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ</u>	<u>ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΛΑΤΗ</u>	<u>ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΑΤΑΣΤΗ-ΜΑΤΟΣ</u>	<u>ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ</u>	ΗΜ/ΝΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ	ΗΜ/ΝΙΑ ΔΙΕΚΠΕ-ΡΑΙΩΣΗΣ	ΔΙΕΚΠΕ-ΡΑΙΩΘΗΚΕ
----------------------------	-----------------------	------------------------------	--------------------------	--------------------	-----------------------	-----------------

ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ

<u>ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ</u>	<u>ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ</u>	ΑΠΟΘΕΜΑ (ΠΟΣΟΤΗΤΑ)
-----------------------------	--------------------------	--------------------

4.2.3. Δημιουργία ερωτημάτων

Όταν εκτελούμε ένα ερώτημα, ζητάμε από την Access να ανακτήσει μια ομάδα εγγραφών από έναν ή περισσότερους πίνακες. Οι εγγραφές ανακτώνται σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουμε θέσει ως χρήστες. Επιπλέον μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το ερώτημα ως βάση για μια φόρμα, έκθεση ή σελίδα πρόσβασης δεδομένων. Τα ερωτήματα που χρησιμοποιούμε για την ανάκτηση δεδομένων από έναν πίνακα ή για να κάνουμε υπολογισμούς καλούνται ερωτήματα επιλογής. Ενώ τα ερωτήματα που χρησιμοποιούμε για την προσθήκη, αλλαγή ή διαγραφή δεδομένων καλούνται ερωτήματα ενεργειών.

4.2.3.1. Σχεδίαση ερωτημάτων

Για να σχεδιάσουμε ένα ερώτημα, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε είτε τον οδηγό, είτε τη σχεδίαση. Αρχικά δηλώνουμε από ποιο πίνακα (η άλλο ερώτημα) θα αντλήσουμε τα δεδομένα, ποια πεδία του πίνακα θα εμφανίζονται αν το ερώτημα θα είναι αναλυτικό ή συνοπτικό και πως θα το ονομάσουμε. μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε πεδία από περισσότερους από έναν πίνακες, αρκεί να συνδέονται μεταξύ τους μέσω κάποιας σχέσης.

4.2.3.2. Εισαγωγή κριτηρίων σε ένα ερώτημα

Το πιο ισχυρό χαρακτηριστικό ενός ερωτήματος είναι η ικανότητά του να συλλέγει μόνο εκείνες τις εγγραφές που πληρούν μια συγκεκριμένη συνθήκη. Η βαθιά κατανόηση του τρόπου ορισμού κριτηρίων είναι βασική για τη δημιουργία ενός αποτελεσματικού ερωτήματος. Όσο μεγαλύτερη ευχέρεια αποκτάτε στη χρήση των κριτηρίων τόσο πιο σύνθετα και επικοινωνιακά θα είναι τα ερωτήματά σας. Το είδος των κριτηρίων που χρησιμοποιείτε σε ένα ερώτημα εξαρτάται από τον τύπο δεδομένων των πεδίων στα οποία θέλετε να εφαρμόσετε τα κριτήρια.

Αυτά είναι :

- **Χρήση κριτηρίων για τύπους δεδομένων αριθμών** : Τα κριτήρια ερωτημάτων για τύπους δεδομένων αριθμών είναι σχεδιασμένα να αντιστοιχούν ακριβώς στις τιμές που επιστρέφει το ερώτημα το οποίο τα χρησιμοποιεί. Π.χ. τελεστές (> , = , < , and , or ...) , λέξεις κλειδιά (between , if)
- **Χρήση κριτηρίων για κείμενο** : Τα κριτήρια ερωτημάτων για τύπους δεδομένων κειμένου είναι σχεδιασμένα να ανακτούν πιο γενικά αποτελέσματα. Π.χ. (in , like....)

4.2.4. Δημιουργία φόρμών

Η φόρμα ορίζεται ως ένα γραφικό περιβάλλον ανάμεσα στους χρήστες και τη βάση δεδομένων που δημιουργούμε. Όταν χρησιμοποιούμε φόρμες στη βάση δεδομένων κάνουμε πιο εύκολη και πιο γρήγορη την εισαγωγή πληροφοριών ενώ βελτιώνουμε τη γενική εμπειρία του χρήστη. Η σχεδίαση μιας φόρμας η οποία ικανοποιεί τους χρήστες και υποστηρίζει τις επιχειρηματικές διαδικασίες

χρειάζεται ίσως λίγη προσπάθεια αλλά δεν είναι δύσκολη. Το μόνο που θα πρέπει να θυμάστε είναι ορισμένες απλές οδηγίες.

- Δημιουργούμε φόρμες που έχουν συνεπή εμφάνιση και αίσθηση.
- Χρησιμοποιούμε λέξεις και όρους τους οποίους γνωρίζουν όλοι οι χρήστες και είναι κατάλληλοι για αυτούς.
- Φροντίζουμε οι φόρμες σας να είναι σαφείς και χωρίς περιττά στοιχεία.
- Ελέγχουμε επιμελώς το περιβάλλον εργασίας χρήστη.
- Δομούμε τις φόρμες βάσει των εργασιών που θέλουμε να εκτελούν οι χρήστες της βάσης δεδομένων

4.2.4.1. Σχεδίαση και υλοποίηση φόρμας

Για να δημιουργήσουμε μια φόρμα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε είτε τον οδηγό, είτε τη σχεδίαση. Μια φόρμα από μόνη της είναι άχρηστη. Γίνεται χρήσιμη μόλις αρχίσουμε να εισάγουμε σε αυτή στοιχεία ελέγχου όπως πλαίσια κειμένου και κουμπιά. Η εισαγωγή δεδομένων αποτελεί τον κύριο στόχο μιας φόρμας.

Για να δημιουργήσουμε μια φόρμα αρχικά θα πρέπει :

- Να δηλώσουμε από ποιους πίνακες η ερωτήματα θα αντλούμε τα δεδομένα.
- Ποια πεδία του πίνακα προτιμούμε να εμφανίζονται
- Ποιο στυλ θέλουμε να έχει η φόρμα
- Πως θα την ονομάσουμε

Αφού υλοποιήσουμε τα βήματα που αναφέρθηκαν αν θέλουμε μπορούμε να βελτιώσουμε τη φόρμα μορφοποιώντας τους τίτλους να εισάγουμε εικόνες , να δημιουργήσουμε στοιχεία ελέγχου(χρήση κουμπιών και μακροεντολών).

Τα κουμπιά είναι ίσως η πιο πολυχρηστική μορφή στοιχείων ελέγχου φόρμας. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για το άνοιγμα αντικειμένων βάσεων δεδομένων, την εναλλαγή προβολών ή την υποστήριξη διαφόρων εργασιών εισαγωγής δεδομένων.

Αφού ολοκληρώσουμε τη διαδικασία της σχεδίασης της φόρμας οι χρήστες θα μπορούν να περιηγηθούν στο περιβάλλον της εφαρμογής μας.

4.2.5. Δημιουργία εκθέσεων

Οι εκθέσεις είναι τα αντικείμενα της Access , που προετοιμάζουν τα δεδομένα των πινάκων ή των ερωτημάτων για εκτύπωση.

Στις εκθέσεις μπορούμε :

- Να οργανώσουμε τα δεδομένα σε ομάδες
- Να ζητήσουμε να εκτυπωθούν αθροίσματα ή μέσοι όροι ανά ομάδα σε κάποια πεδία.
- Να εισάγουμε εικόνες , τίτλους κλπ. που κάνουν ποιο όμορφο το έγγραφο .

4.2.5.1. Σχεδίαση και υλοποίηση έκθεσης

Για να δημιουργήσουμε μια έκθεση , μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε είτε τον οδηγό, είτε τη σχεδίαση. Αρχικά :

- Δηλώνουμε από ποιο πίνακα η ερώτηση θα αντλούμε τα δεδομένα.
- Ποια πεδία του πίνακα θα παρουσιάζονται
- Αν θα προσθέσουμε επίπεδα ομαδοποίησης η όχι
- Αν θα ταξινομήσουμε τα δεδομένα σύμφωνα με κάποια πεδία
- Αν θα προσθέσουμε πεδία σύνοψης, για τις ομάδες που δημιουργήσαμε
- Ποιο στυλ θέλουμε να έχει η έκθεση, τι είδους προσανατολισμό σελίδας

Τα πεδία μπορούμε να τα αντλήσουμε από περισσότερους από έναν πίνακες αρκεί να συνδέονται μεταξύ τους με κάποια σχέση.

Αφού έχουμε ολοκλήρωση τη δημιουργία της έκθεσης περνάμε στη σχεδίαση της προκειμένου να γίνει ποιο φιλική προς το χρήστη .είναι παρόμοια η διαδικασία όπως και της φόρμας(μορφοποιούμε τους τίτλους ,εισάγουμε εικόνες κτλ.)

Με το που τελειοποιήσουμε τη σχεδίαση της έκθεσης την ανοίγουμε και την εκτυπώνουμε. Θα έχουν εμφανιστεί όλα τρέχοντα δεδομένα της έκθεσης. Αν δηλαδή εκτυπώνουμε τις παραγγελίες που έχουν διεκπεραιωθεί κάθε εβδομάδα κάθε φορά που θα εκτυπώνουμε θα βλέπουμε τις τρέχουσες παραγγελίες που διεκπεραιώθηκαν.

5. Συμπεράσματα και Μελλοντικές Επεκτάσεις

Με την παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματοποιείται η υλοποίηση ενός πληροφοριακού συστήματος για ηλεκτρονικό εμπόριο μίας εταιρίας. Η εφαρμογή αυτή του eshop αποτελεί ένα σύστημα ηλεκτρονικών πωλήσεων, μια ολοκληρωμένη εμπορική εφαρμογή η οποία αυτοματοποιεί τη διαδικασία συναλλαγών ενός «φυσικού» καταστήματος.

Το εργαλείο το οποίο χρησιμοποιήσαμε για την υλοποίηση του eshop είναι η Microsoft Access 2007. Η σελίδα του ηλεκτρονικού καταστήματος είναι εύκολη στη χρήση της. Όλες οι υπηρεσίες που προσφέρονται είναι σε εμφανή σημεία και πολύ εύκολες στη κατανόηση τους.

Η εν λόγω εργασία, μπορεί να επεκταθεί στο μέλλον:

- Με την δυνατότητα προσθήκης πολλών προϊόντων στο καλάθι αγορών,
- Επιτρέποντας στον πελάτη να επιλέξει από πλήθος πιστωτικών καρτών που ο ίδιος έχει δηλώσει,
- Εμφανίζοντας την διαχειριστική οθόνη στους διαχειριστές εφόσον έχουν κάνει login με το username και το password που έχουν επιλέξει.
- Με την επιλογή διόρθωσης παραγγελίας δίνοντας τη δυνατότητα στο πελάτη να τροποποιήσει τη παραγγελία του,
- Με τη δημιουργία μιας Φόρμα Επικοινωνίας στην οποία ο πελάτης θα αναφέρει στο διαχειριστή αν έχει προκύψει κάποιο πρόβλημα.

6. Βιβλιογραφία

1. <http://el.wikipedia.org> [Τελευταία πρόσβαση 10/7/2012].
2. Γαλάνης Λ. 2011. Access 2007- Δημιουργία βάσης δεδομένων. Είναι διαθέσιμο στο: <http://www.scribd.com/doc/50056674/Access-2007-%CE%94%CE%B7%CE%BC%CE%B9%CE%BF%CF%85%CF%81%CE%B3%CE%AF%CE%B1-%CE%B2%CE%AC%CF%83%CE%B7%CF%82-%CE%B4%CE%B5%CE%B4%CE%BF%CE%BC%CE%AD%CE%BD%CF%89%CE%BD> [Τελευταία πρόσβαση 10/8/2012].
3. Αριστείδη Α. 2006. Το internet στην Ελλάδα. Η Καθημερινή. Είναι διαθέσιμο στο: http://portal.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_kathextra_100154_05/08/2006_160889 [Τελευταία πρόσβαση 20/8/2012].
4. <http://www.go-e.mcit.gov.cy> [Τελευταία πρόσβαση 20/8/2012].
5. Σταματιάδης Φ. 2002. Σημειώσεις μαθήματος Ηλεκτρονικό Εμπόριο. Είναι διαθέσιμο στο: http://www.sitemaker.gr/fstamatiadis/page_GREEK_7.htm [Τελευταία πρόσβαση 25/8/2012].
6. Νομοθεσία ηλεκτρονικού εμπορίου. <http://www.emporiko-oplostasio.com/elektroniko-emporio/electroniko-emporio-nomothesia.html> [Τελευταία πρόσβαση 28/8/2012].