



Τεχνολογική ΤΕΙΜΜ

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Μεσολογγίου
Τμήμα Εφαρμογών Πληροφορικής στη Διοίκηση και Οικονομία

Πτυχιακή
Εργασία

Μελέτη Τεχνολογιών
Ηλεκτρονικού
Εμπορίου

Μικελούδη Βασιλική
Α.Μ. :8252

Επιβλέπων **Σπύρος Συρμακέσης**, Επίκουρος Καθηγητής

Απρίλιος 2005

Τ.Ε.Ι. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Χρ. Εισαγωγής

196



Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Μεσολογγίου
Τμήμα Εφαρμογών Πληροφορικής στη Διοίκηση και Οικονομία

Πτυχιακή Εργασία

Μελέτη Τεχνολογιών Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Μπιζιούρη Βασιλική
Α.Μ. :8252

Επιβλέπων Σπύρος Συρμακέσης, Επίκουρος Καθηγητής
Απρίλιος 2005

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Πίνακας περιεχομένων.....	2
1. E-COMMERCE.....	5
1.2 Ιστορική αναδρομή.....	6
1.3 Δυνατότητες του e-commerce.....	8
1.4 Κατηγορίες e-commerce.....	10
1.5 Πλεονεκτήματα του e-commerce.....	15
1.6 Μειονεκτήματα του e-commerce	16
2. Τεχνολογίες E-commerce.....	17
2.1 Commerce Server 2002.....	17
2.1.2 Νέες εξελίξεις στον Commerce Server 2002.....	19
2.2 BizTalk Server.....	24
2.3 Microsoft Exchange Server.....	27
2.4 osCommerce.....	28
2.4.1 Η φιλοσοφία του OsCommerce.....	28
2.4.2 Η έννοια του Open Source.....	29
2.4.3 Χαρακτηριστικά του osCommerce.....	29
2.5 Yahoo Store.....	31
2.6 PhpShop.....	32
2.7 WebSphere.....	33
2.8 PhpAuction.....	36
2.9 iBuilder.....	38
2.10 Enfinity Suite 6.....	39
3. Ασφάλεια και προστασία.....	40
3.1 Ασφάλεια συναλλαγών.....	40
3.2 ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ.....	41
3.2.1 Συστήματα Μυστικού Κλειδιού.....	42
3.2.2 Συστήματα Δημόσιου Κλειδιού.....	42
3.2.3 Υβριδικά Συστήματα.....	43

3.3 Χρήσεις της Κρυπτογραφίας.....	43
4. Γλώσσες προγραμματισμού για τη δημιουργία συστημάτων e-επιχειρείν και e-εμπορίου.....	49
4.1 HTML(Hypertext Markup Language HTML).....	49
4.2 CSS (Cascading Style Sheets).....	50
4.3 DHTML.....	51
4.4 JAVA ΚΑΙ JAVASCRIPT.....	53
4.5 ASP.....	57
4.6 ASP.NET.....	58
4.7 PHP.....	60
4.8 XML.....	63
4.9 XSL (eXtensible Stylesheet Language).....	66
4.10 CFML.....	68
5.1 E*Trade.....	70
5.1.1 Ιστορία της εταιρείας.....	71
5.1.2 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ E*TRADE.....	72
5.1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟΘΕΣΗΣ.....	72
5.1.3.1 Τεχνολογία πληροφορίας.....	73
5.1.3.2 Μάρκετινγκ και Διαφήμιση.....	73
5.1.3.3 Στρατηγικοί δεσμοί.....	75
5.1.4 Η έναρξη του "Destination E*Trade".....	76
5.1.5 Τρέχουσες προκλήσεις που αντιμετώπιζε το E*Trade.....	76
5.1.6 Μία μεταβολή της βιομηχανίας ενάντια στο online εμπόριο.....	77
5.1.7 Ηθικά ζητήματα για online βιομηχανία εμπορικών συναλλαγών.....	78
5.1.8 Τα προβλήματα λειτουργίας του E*Trade.....	79
5.2 Inca Foods.....	81
5.2.1 Εισαγωγή.....	81
5.2.2 Ιστορικό.....	82
5.2.3 Η κύρια ώθηση αυτού του κεφαλαίου.....	83
5.2.4 Ανάπτυξη και Εξάπλωση.....	84
5.2.5 Χρήση Τεχνολογίας Πληροφοριών.....	84

5.2.6 Έναρξη του ηλεκτρονικού σούπερ μάρκετ.....	85
5.2.7 Αγοραστές μέσω Διαδικτύου.....	85
5.2.8 Όροι λειτουργίας του ηλεκτρονικού σούπερ μάρκετ.....	86
5.2.9 Το εικονικό σούπερ μάρκετ γίνεται διεθνές.....	88
5.2.10 Αποτελέσματα.....	89
5.2.11 Μελλοντικές τάσεις.....	89
5.2.12 Όροι μιας ηλεκτρονικής αγοράς.....	90
5.2.13 Ασφάλεια και αξιοπιστία.....	91
5.2.14 Διαφήμιση.....	91
5.2.15 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....	91
6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	92

1. E-commerce

Ο όρος «ηλεκτρονικό εμπόριο» καλύπτει όλες τις μορφές επιχειρηματικότητας και για αυτό το λόγο συχνά αναφέρεται και ως «ηλεκτρονικό επιχειρείν» (electronic business). Οι εφαρμογές του καλύπτουν όλο τον εμπορικό κύκλο, από τη παραγωγή πρώτων υλών μέχρι τον καταναλωτή, συμπεριλαμβάνοντας και τρίτους φορείς όπως τράπεζες, ασφαλιστικές κ.ά. Επιπλέον περιλαμβάνει και επιχειρήσεις των οποίων ο πρωταρχικός στόχος δεν είναι αναγκαστικά το οικονομικό κέρδος, όπως είναι τα νοσοκομεία, και οι υπηρεσίες κοινής ωφελείας (ΙΚΑ και άλλα δημόσια ταμεία, .ΕΚΟ, Τελωνεία). Σύμφωνα με αυτά, καθ' όλη την εξέλιξη του παρόντος οδηγού, όλες οι επιχειρήσεις συμπεριλαμβάνονται, ανεξάρτητα του αντικειμενικού στόχου τους.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο αποτελεί το μέσο και τη πρακτική για να μειωθούν λειτουργικά κόστη, να βελτιστοποιηθεί η εφοδιαστικής αλυσίδα και να μεγιστοποιηθεί η προσέγγιση των πελατών. Οι τεχνολογίες και οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται προς ικανοποίηση αυτών των σκοπών συντείνουν ουσιαστικά σε δύο κύριους στόχους:

- Στην αρτιότερη μεταφορά και ανταλλαγή πληροφορίας διαμέσου της εφοδιαστικής αλυσίδας
- Στην βέλτιστη αξιοποίηση της πληροφορίας μέσα στην κάθε επιχείρηση – κρίκο της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η πληθώρα των τεχνολογιών και μεθόδων που χρησιμοποιούνται στις εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου κατατάσσονται σε 5 κύριες κατηγορίες, οι οποίες αφορούν στο τρόπο με τον οποίο δημιουργείται, αντλείται, μεταφέρεται και εκμεταλλεύεται η πληροφορία:

1. **Τεχνολογίες συλλογής πληροφοριών.** Επιτρέπουν την αντικειμενική και αποτελεσματική συλλογή των πρωτογενών δεδομένων στο σημείο παραγωγής τους. Στις τεχνολογίες αυτές εντάσσονται οι scanners, οι smart cards, τα call centres, ένα WWW site στο οποίο καταχωρούνται πληροφορίες από ένα χρήστη κ.λπ.
2. **Μέθοδοι εξασφάλισης ποιότητας της πληροφορίας.** Εφαρμόζονται προκειμένου να εξασφαλίσουν ότι το περιεχόμενο της πληροφορίας που παράγεται και λαμβάνεται είναι της επιθυμητής ποιότητας. Οι μέθοδοι αυτές είναι απαραίτητες για την ηλεκτρονική επικοινωνία καθιστώντας την πληροφορία επεξεργάσιμη από υπολογιστικά συστήματα. Εδώ εντάσσονται οι μέθοδοι κωδικοποίησης και ο τρόπος αναπαράστασής τους. Τόσο η κωδικοποίηση, όσο και η αναπαράσταση ποικίλλει ανάλογα με το πεδίο εφαρμογής. Ένα παράδειγμα είναι η EAN κωδικοποίηση για προϊόντα, συσκευασίες, παλέτες και παρτίδες, η οποία αναπαριστάται με γραμμωτό κώδικα διαφόρων μεγεθών για να αναγνωστεί από ένα σαρωτή, ή αναπαριστάται με τον αντίστοιχο αριθμό για να αποσταλθεί μέσω ενός μηνύματος EDI.
3. **Προηγμένες τεχνολογίες επικοινωνιών.** Επιτρέπουν την αποτελεσματική ανταλλαγή των πληροφοριών μεταξύ συναλλασσομένων, λαμβάνοντας υπ' όψη τις επιχειρηματικές απαιτήσεις και ενισχύουν την αυτοματοποίηση των διαδικασιών της επιχείρησης. Αφορά σε όλες τις μορφές επικοινωνίας μεταξύ συστημάτων και περιλαμβάνει το Internet, τα δίκτυα προστιθέμενης αξίας (VANs), GSM, δορυφορικά, Best Practices Guide επιτροπή ηλεκτρονικού Εμπορίου

RF, WAP, SMS όπως επίσης και μεθόδους/ συστήματα επικοινωνίας (EDI, Web-EDI, XML-EDI, WWW, e-forms, κινητή τηλεφωνία κ.λπ.).

4. **Συστήματα και μέθοδοι εκμετάλλευσης και αξιοποίησης της πληροφορίας.** Αφορούν σε όλους τους μηχανισμούς (ηλεκτρονικούς, μηχανιστικούς και χειρονακτικούς) που επιτρέπουν την διαχείριση και εκμετάλλευση της πληροφορίας μέσα σε μία επιχείρηση. Στη κατηγορία αυτή δεσπόζουν τα ERP συστήματα και οι σύγχρονες μορφές τους (eXtended Resource Planning, Collaborative models). Επίσης περιλαμβάνονται όλων των ειδών τα συστήματα διαχείρισης αποφάσεων (Management Information Systems – MIS).
5. **Μεθοδολογίες ανασχεδιασμού των διαδικασιών.** Αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο όλων των μεθόδων και τεχνολογιών για το ηλεκτρονικό εμπόριο. Προετοιμάζουν την επιχείρηση να εναρμονιστεί με τις αρχές του Η.Ε. και να συμβαδίζει με την αυξημένη και επιταχυνόμενη εισροή και εκροή της πληροφορίας που σχετίζεται με τις διαδικασίες της επιχείρησης, ώστε να ωφεληθεί και να επιτύχει οικονομίες κλίμακας. Οι κλασικές μέθοδοι ανασχεδιασμού διαδικασιών μπορούν να ενταχθούν σε αυτή τη κατηγορία, με τη προϋπόθεση ότι μπορούν να συμπεριλάβουν στη φιλοσοφία τους τη διάσταση του ηλεκτρονικού εμπορίου. Στη κατηγορία αυτή ανήκουν μέθοδοι διαμόρφωσης διαδικασιών, εξειδικευμένες μέθοδοι διαμόρφωσης στρατηγικής για το ηλεκτρονικό εμπόριο, μέθοδοι marketing στο χώρο του ηλεκτρονικού εμπορίου κ.λπ.

1.2 Ιστορική Αναδρομή

Πίσω στα τέλη της δεκαετίας του 1960 οι ερευνητές που πειραματίζονταν με την διασύνδεση απομακρυσμένων υπολογιστών, κάτω από την σκέπη του προγράμματος AdvancedResearchProjectAgency του Υπουργείου Άμυνας των Η.Π.Α., σε καμία περίπτωση δεν θα μπορούσαν να φαντασθούν ότι το αποτέλεσμα της εργασίας τους (ARPA-net) θα μετεξελισσόταν σε αυτό που αποκαλούμε σήμερα *Internet*. Βασικός τους στόχος ήταν η δημιουργία ενός δικτύου που θα χρησιμοποιούσε την τεχνολογία μεταγωγής πακέτων (packetswitching –τεχνολογία στην οποία πολλοί χρήστες μπορούν να μοιραστούν την ίδια επικοινωνιακή γραμμή) και που θα εξασφάλιζε την επικοινωνία απομακρυσμένων συστημάτων ακόμη και αν κάποια από τα ενδιάμεσα συστήματα βρίσκονταν προσωρινά εκτός λειτουργίας.

Αρχικά μόλις τέσσερα συστήματα ακαδημαϊκών ιδρυμάτων (StanfordResearchInstitute, UCLA, UC SantaBarbara, και UniversityofUtah) αποτελούσαν το δίκτυο και το μόνο που μπορούσαν να επιτύχουν ήταν η ανταλλαγή μερικών χαρακτήρων. Σύντομα με την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email), το δίκτυο αυτό έγινε πολύ δημοφιλές, αφού τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας μπορούσαν πλέον να επικοινωνούν εύκολα και γρήγορα μεταξύ τους τόσο για ερευνητικά ζητήματα. Μέχρι το 1971 τα ιδρύματα των Η.Π.Α. που επικοινωνούσαν μέσω του ARPANET είχαν φθάσει τον αριθμό 23. Σταδιακά το δίκτυο άρχισε να απομακρύνεται από το αρχικό στρατιωτικό /ακαδημαϊκό του χαρακτήρα μέσα στις Η.Π.Α καθώς απέκτησαν πρόσβαση και άλλα ακαδημαϊκά ιδρύματα (Αγγλία, Νορβηγία) αλλά εξεδόθη και έκδοση του δικτύου που απευθυνόταν σε ιδιώτες.

Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1970 ο αριθμός των συστημάτων που χρησιμοποιούσαν το δίκτυο είχε ανέβει στο 213 και νέες υπηρεσίες είχαν προστεθεί όπως τα USENETnewsgroups όπου επιτρέπουν την λειτουργία εικονικών κοινοτήτων στις οποίες μπορούν να διεξάγονται συζητήσεις μεταξύ πολλών ατόμων. Την εποχή εκείνη ο ρυθμός νέων συστημάτων που εισέρχονταν στο δίκτυο ήταν ένα σύστημα ανά είκοσι ημέρες. Στα μέσα της δεκαετίας του 1980 η έκρηξη στην παραγωγή και στη διάδοση των προσωπικών υπολογιστών συμπαρέσυρε και έδωσε ώθηση στην χρήση

του δικτύου. Ο συνδυασμός των φθηνών επιτραπέζιων υπολογιστών και των δικτυακών εξυπηρετητών παρότρυνε πολλές επιχειρήσεις αλλά και ιδιώτες να αποκτήσουν υλικό και λογισμικό για την πρόσβαση στο δίκτυο. Επίσης εμφανίζονται αρκετές νέες υπηρεσίες όπως η ανταλλαγή αρχείων, το voicemail κλπ. και τα σημεία πρόσβασης στο ολοένα αυξανόμενο δίκτυο έφτασαν τα 1000. Περί τα τέλη του 1987 ο αριθμός αυτός ξεπέρασε το 10.000.

Στις αρχές τις δεκαετίας του 1990 το ARPANET αποσύρεται και την θέση του παίρνει ένα δίκτυο παραπλήσιας φιλοσοφίας, το NSFNET (nationalsciencefoundationnet). Σε αυτό το δίκτυο συνδέονται ακαδημαϊκά ιδρύματα, κρατικοί και ιδιωτικοί οργανισμοί από όλο τον κόσμο με αποτέλεσμα αυτό να επεκταθεί γεωγραφικά σε όλον τον πλανήτη. Εκείνη την χρονική περίοδο πρωτοεμφανίστηκε και ο όρος "Internet". Ο αριθμός των σημείων πρόσβασης στο Internet ξεπερνάει πλέον τις 300.000. Περί το 1991 εμφανίζεται η υπηρεσία Gopher η οποία αποτέλεσε την πρώτη εφαρμογή περιήγησης των αρχείων του Internet με "σημαδεύω και πετυχαίνω" τρόπο (Point-and-click). Ενώ λίγο αργότερα έκανε την εμφάνιση του ο παγκόσμιος ιστός (world-wide-web) όπου παρέχει πρόσβαση σε αρχεία που συνδυάζουν κείμενο, εικόνα και ήχο. Τα σημεία πρόσβασης στο διαδίκτυο αυτό έχουν πλέον ξεπεράσει το 1.000.000 ενώ μέχρι το 1995 ο αριθμός αυτός έχει ανέλθει στα 6.5 εκατομμύρια. Σήμερα ο ρυθμός αύξησης του internet είναι 500.000-νέοι-κόμβοι ανά μήνα και αυτό χρησιμοποιείται με πολυποικίλους νέους τρόπους για διαφήμιση, εμπόριο, τηλε-εργασία, τραπεζικές συναλλαγές, τηλε-διασκέψεις, spamming και πολλά άλλα.

Η εξέλιξη και η πορεία της ηλεκτρονικής επιχειρηματικότητας και του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ανάπτυξη των δικτύων υπολογιστών και του internet. Οι πρώτες μορφές του Ηλεκτρονικού Εμπορίου εμφανίζονται στις αρχές του 1970, όταν οι τράπεζες χρησιμοποίησαν την Ηλεκτρονική Μεταφορά Κεφαλαίων (EFT) για τις συναλλαγές τις οποίες πραγματοποιούσαν μέσω ασφαλών ιδιωτικών δικτύων. Η Ηλεκτρονική μεταφορά κεφαλαίων βελτιώνει σημαντικά τις ηλεκτρονικές πληρωμές καθώς χρησιμοποιεί ηλεκτρονικά μέσα για την αποστολή πληροφοριών. Πολλές παραλλαγές της EFT είναι οι χρεωστικές κάρτες και οι άμεσες καταθέσεις στους τραπεζικούς λογαριασμούς των εργαζομένων. Η τεχνολογία αυτή χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα και οι τράπεζες και οι μεγάλοι χρηματοπιστωτικοί λογαριασμοί διακινούν τρισεκατομμύρια δολάρια ετησίως.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 το Ηλεκτρονικό Εμπόριο διαδόθηκε μεταξύ των επιχειρήσεων ως τεχνολογία ηλεκτρονικής μετάδοσης μηνυμάτων όπως η ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI) και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (E-mail) για να επικοινωνούν οι εταιρίες μεταξύ τους (πίνακας 1). Οι τεχνολογίες του EDI συνετέλεσαν στον εκσυγχρονισμό των διεργασιών μεταξύ των επιχειρήσεων, αφού αυξήθηκε η αυτοματοποίηση, μειώνοντας έτσι τα έγγραφα και τα δεδομένα σε χαρτί, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να επικοινωνούν με τους κόλπους τους αλλά και μεταξύ τους με αποστολή και λήψη εγγράφων εργασίας σε τυποποιημένη ηλεκτρονική μορφή με την ελάχιστη δυνατή ανθρώπινη παρέμβαση. Χαρακτηριστικά πλεονεκτήματα του EDI είναι η ακρίβεια στα δεδομένα, η ταχύτητα μεταβίβασης των δεδομένων, τα υλικά οφέλη και η ταχύτερη εξυπηρέτηση των πελατών.

Η κορύφωση έλαβε μέρος από το 1990 και μετά, όταν το διαδίκτυο άρχισε να εξελίσσεται σημαντικά και να γίνεται γνωστό και προσίτο σε ολοένα και περισσότερους χρήστες. Η εμφάνισή του παρείχε την δυνατότητα για διαφορετικές μορφές ηλεκτρονικού εμπορίου, όπως για παράδειγμα υπηρεσίες σε απευθείας σύνδεση και νέες μορφές άντλησης πληροφοριών και επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών. **Μία επιχείρηση πλέον μπορεί να απευθυνθεί σε ένα ευρύτατο αγοραστικό κοινό το οποίο μπορεί να βρίσκεται σε οποιοδήποτε σημείο του πλανήτη χωρίς να είναι υποχρεωτική η φυσική παρουσία του καταναλωτή στον χώρο πώλησης.** Αυτό το γεγονός από μόνο του παρέχει σημαντική δυναμική για το εμπόριο και για τις διεθνείς αλλά και εγχώριες οικονομικές αγορές.

Year	Event
1984	Το EDI, ή ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων, τυποποιήθηκαν μέσω του ASC X12. Αυτό εγγυήθηκε ότι οι εταιρείες θα ήταν ικανές να ολοκληρώσουν τις συναλλαγές μεταξύ τους αξιόπιστα.
1992	Ο CompuServe πρόσφερε online προϊόντα λιανικής στους πελάτες του. Αυτό έδινε στους ανθρώπους την πρώτη ευκαιρία ν' αγοράσουν πράγματα από τον υπολογιστή τους.
1994	Το Netscape έφθασε. Παρέχοντας στους χρήστες έναν απλό browser για να σερφάρουν στο Διαδίκτυο και μία ασφαλή διαδικτυακή τεχνολογία συναλλαγών αποκαλούμενη Secure Sockets Layer. 
1995	Δύο από τα μεγαλύτερα ονόματα στο ηλεκτρονικό εμπόριο δημιουργήθηκαν: Amazon.com και eBay.com.
1998	 Το DSL, ή Digital Subscriber Line, παρέχει γρήγορη, πάντα στο Διαδίκτυο εξυπηρέτηση στους συνδρομητές της Καλιφόρνια. Αυτό ώθησε τους ανθρώπους να σπαταλήσουν περισσότερο χρόνο και χρήμα διαδικτυακά.
1999	Οι λιανικές πωλήσεις που έγιναν διαδικτυακά έφθασαν τα 20 δισεκατομμύρια δολάρια, σύμφωνα με το Business.com.
2000	Η αμερικανική κυβέρνηση επέκτεινε το χρεωστάσιο στους διαδικτυακούς φόρους μέχρι τουλάχιστον το 2005.

Πίνακας 1: Εξέλιξη του E-commerce μετά το 1980

1.2 Δυνατότητες και επιδράσεις του e-commerce

Στο ηλεκτρονικό εμπόριο, ο οποιοσδήποτε μπορεί να θεωρεί δεδομένο ότι η τεχνολογία μπορεί να του προσφέρει την μέγιστη δυνατή πληροφόρηση, τη μέγιστη δυνατή επεξεργασία της πληροφορίας και τη δημιουργία νέας, τη μέγιστη δυνατή προσέγγιση πελατών και την μέγιστη δυνατή ελαχιστοποίηση του λειτουργικού κόστους. Εκείνο το οποίο αποτελεί ειδοποιό διαφορά και επιφέρει την εκμετάλλευση ή τη κακή χρήση του μέσου είναι η ύπαρξη της επιχειρηματικής ικανότητας και η διαμόρφωση ενός στρατηγικού στόχου. Στο ηλεκτρονικό εμπόριο βρίσκει την μέγιστη πραγματοποίησή του ο όρος entrepreneur¹, ο οποίος μπορεί να συλλαμβάνει μία ιδέα αλλά και το τρόπο να την υλοποιήσει.

Η απαιτούμενη επένδυση δεν αποτελεί πρωταρχική παράμετρο στη διαμόρφωση μίας λύσης. Εάν πρόκειται για τη μείωση του λειτουργικού κόστους (όπως για παράδειγμα από τη διαδικασία προγραμματισμού διανομής μίας προμηθεύτριας εταιρείας σε 100 σημεία πώλησης, ή από την διαδικασία έγκριση της προμηθείας υλικού γραφής για ένα νοσοκομείο), η επένδυση προέρχεται από το οικονομικό όφελος της μείωσης του κόστους. Εάν πρόκειται για την διαμόρφωση μίας νέας επιχειρηματικής δράσης, η

δυνατότητα του διεθνούς οικονομικού κεφαλαίου, αλλά και οι ευκαιρίες που συνεπάγονται για τους λεγόμενους venture capitalists (τράπεζες ή άλλους οργανισμούς) θεωρείται διαθέσιμη.

Οι επιδράσεις του ηλεκτρονικού εμπορίου στην οικονομική και κοινωνική δραστηριότητα είναι δύσκολα μετρήσιμες. Ανάλογα με το εύρος της εφαρμογής και της σημασίας της, οι επιδράσεις αυτές αφορούν στην μεταβολή της οικονομικής ισορροπίας μεταξύ των φορέων που εμπλέκονται σε μία εμπορική πράξη, στην

εισαγωγή νέων φορέων, στην επίδραση στην ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρονται, αλλά και στο θεσμικό πλαίσιο που θα πρέπει να καλύπτει την μεταβαλλόμενη μορφή συνεργασίας.

Λόγω της πολυσχιδούς μορφής και επιδράσεων του ηλεκτρονικού εμπορίου, είναι η πρώτη φορά στην ανθρώπινη ιστορία που μία καινοτομία έχει τόσες πολλές οικονομικές και λειτουργικές προεκτάσεις, όπως επίσης και τόσο μεγάλη ταχύτητα διείσδυσης. Η δυνατότητα αυτή του ηλεκτρονικού εμπορίου και μέχρι του σημείου ηρεμίας του, δημιουργεί περιβάλλοντα ευκαιριών, αλλά και κινδύνων για όλες τις μορφές δραστηριοτήτων.

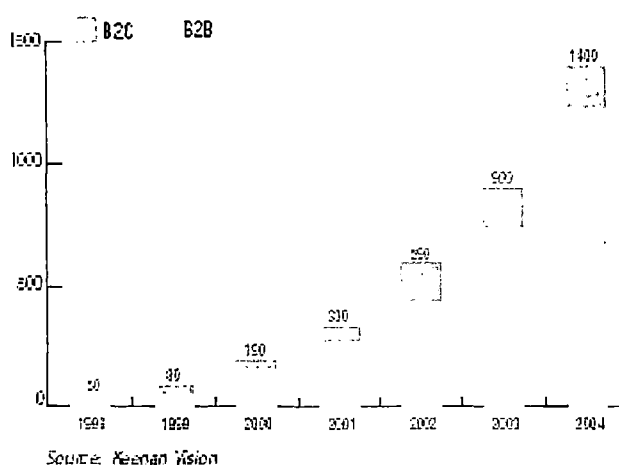
Παράλληλα, η διαθεσιμότητα και διακίνηση πλούσιων πληροφοριών με οποιοδήποτε μέσο πλέον, μετακινούν το οικονομικό και κοινωνικό ενδιαφέρον σε αυτούς που τις κατέχουν και τις διαχειρίζονται.

Αντίστοιχα, το θεσμικό και νομικό πλαίσιο παγκοσμίως καλείται να τοποθετηθεί σε όλες αυτές τις επιδράσεις και να προστατέψει το πολίτη, τον καταναλωτή και τις οικονομίες. Η διαμόρφωση αυτού του νέου τοπίου, δημιουργεί ανάγκες συσπείρωσης, τόσο για την ανάπτυξη μηχανισμών άμυνας στον ανταγωνισμό, όσο και για την σύμπτυξη δυνάμεων προκειμένου να υπάρχει η μέγιστη δυνατή εκμετάλλευση των ευκαιριών που αναδύονται.

Με το ηλεκτρονικό εμπόριο συντίθεται η λεγόμενη «νέα οικονομία», η οποία μπορεί να μεταφραστεί είτε με την αναδιαμόρφωση των ρόλων όλων των κοινωνικών και οικονομικών ομάδων, την αναμόρφωση των πλουτοπαραγωγικών αξιών, αλλά και τη μετακίνηση του οικονομικού ενδιαφέροντος.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο γνωρίζει αυτή την θεαματική αύξηση προσέλκυσης ενδιαφέροντος αφενός λόγω της σύντομης ύπαρξής του και αφετέρου λόγω των πολύπλευρων πλεονεκτημάτων που επαγγέλλεται με την εκμετάλλευση των δυνατοτήτων της τεχνολογίας. Αυτή η τάση καταλήγει στην ανάπτυξη πολλών εφαρμογών σε παγκόσμιο επίπεδο, όλες εστιασμένες σε συγκεκριμένες δραστηριότητες και αγορές. Μετά τη πάροδο περίπου τεσσάρων χρόνων ανάπτυξης μεγάλων και πολυδιαφημιζομένων εφαρμογών, έχουν αρχίσει να παρουσιάζονται τα πρώτα συμπτώματα αποτυχημένων επιχειρηματικών κινήσεων. Ένα από τα πρόσφατα παραδείγματα είναι το boo.com το οποίο αντιμετωπίζει σοβαρά το ενδεχόμενο διακοπής του, λόγω έλλειψης κεφαλαίων τα οποία θα συνεχίσουν να χρηματοδοτούν τη προσπάθεια διαμόρφωσης μάζας χρηστών χωρίς να δημιουργούνται κέρδη για τους μετόχους του.

Graph 1: Total e-Commerce Revenues, Globally (\$ billion)



1.4 Κατηγορίες ηλεκτρονικού εμπορίου

Το ηλεκτρονικό εμπόριο συγκεντρώνει τεχνολογίες και μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται με το κατάλληλο τρόπο για την εξυπηρέτηση της εκάστοτε εφαρμογής του. Στο ηλεκτρονικό εμπόριο δεν υπάρχουν πανάκειες, ή μοναδικά μέσα. Ακόμη και το ίδιο το Internet που μέχρι πρόσφατα αποτελούσε το κύριο μέσο επικοινωνίας στο ηλεκτρονικό εμπόριο, αρχίζει να παραχωρεί μερίδιο στη κινητή τηλεφωνία, ενώ για εξειδικευμένες εφαρμογές διατηρείται η καταλληλότητα των δικτύων προστιθέμενης αξίας (value added networks), των ATM (Asynchronous Transfer Mode), του δικτύου SWIFT (διατραπεζικό δίκτυο) και άλλων.

Για τη μεγαλύτερη κατανόηση και επικέντρωση του ενδιαφέροντος σε συγκεκριμένα θέματα, το ηλεκτρονικό εμπόριο και οι εφαρμογές του, κατατάσσονται σε διάφορες κατηγοριοποιήσεις, εκ των οποίων οι πιο σημαντικές είναι αυτές που αναφέρονται στη συνέχεια.

Κατηγοριοποίηση με βάση την οντότητα που συναλλάσσεται (φυσική ή νομική)

Κατά τα τέλη της δεκαετίας του '90, ο Ιστός χρησιμοποιούνταν σαν μία απλή αποθήκη μπροσούρων για τις επιχειρήσεις. Το 2001 αυτές οι επιχειρήσεις άρχισαν να χρησιμοποιούν τον Ιστό για να παράγουν ετήσια εισοδήματα περίπου των \$330 δισεκατομμυρίων, είτε από τους πελάτες είτε από άλλες επιχειρήσεις, ενώ το 2004 το ηλεκτρονικό εμπόριο αύξησε τα ετήσια κέρδη στα \$1,4 τρισεκατομμύρια (Graph 1).

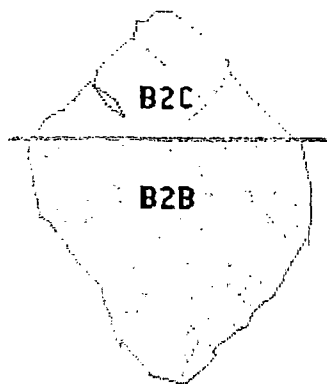
- **Διεπιχειρησιακό μοντέλο (Business-to-Business ή B2B).** Περιλαμβάνει όλες τις εφαρμογές που καλύπτουν την επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ επιχειρήσεων. Το κύριο ενδιαφέρον στο μοντέλο αυτό είναι η μείωση κόστους, καθώς στις περισσότερες των περιπτώσεων οι συναλλασσόμενες επιχειρήσεις είναι ήδη συνεργάτες. Ανάλογα με το σημείο εστίασης των εφαρμογών υπάρχουν υποκατηγορίες εκ των οποίων η πιο σημαντική είναι η business-to-government (επιχείρηση με κρατικούς φορείς) ή business-to-public sector. Η υποκατηγορία αυτή υποδηλώνει το σημείο εστίασης στο τρόπο με τον οποίο το δημόσιο συναλλάσσεται με τον ιδιωτικό τομέα. Εδώ η συναλλαγή εν πολλοίς επιτάσσεται από το δημόσιο φορέα, η δραστηριοποίηση του δημόσιου τομέα στο ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να επιφέρει δραστικότερες αλλαγές λόγω του όγκου του, αλλά και η ανάγκη του δημόσιου φορέα να εκσυγχρονιστεί είναι σημαντικά μεγαλύτερη από αυτή του ιδιωτικού.

- *Μοντέλο επικοινωνίας επιχείρησης με το καταναλωτή (business-to-consumer ή B2C).* Περιλαμβάνει όλες τις εφαρμογές που καλύπτουν την επικοινωνία με το καταναλωτή ή το πολίτη. Το κύριο ενδιαφέρον εδώ είναι η προσέγγιση όσο το δυνατό περισσότερων πελατών (εάν πρόκειται για δραστηριότητα κερδοσκοπικού χαρακτήρα) ή η δυνατότητα όσο το δυνατό μεγαλύτερης πρόσβασης πολιτών. Ακόμη όμως μεγαλύτερο ενδιαφέρον στο μοντέλο αυτό παρουσιάζει η δυνατότητα διατήρησης των πελατών. Αυτό πηγάζει από το γεγονός ότι ο καταναλωτής ή ο πολίτης δεν είναι υποχρεωμένος (με βάση κάποια σύμβαση, ή συμφωνία, όπως συμβαίνει στο διεπιχειρησιακό μοντέλο) να χρησιμοποιεί την εν λόγω εφαρμογή. Για να μπορεί να γίνει αυτό, θα πρέπει οι υπηρεσίες που προσφέρονται να προσδίδουν αξία (οικονομικό όφελος, ταχύτητα, ευκολία, ασφάλεια, εξυπηρέτηση, νέες υπηρεσίες και άλλα) στο καταναλωτή ή στο πολίτη, ώστε να θέλει να συνεχίσει να κάνει χρήση του μέσου. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι το μοντέλο business-to-consumer προϋποθέτει την ύπαρξη κατάλληλων εφαρμογών business-to-business, προκειμένου οι υπηρεσίες που προσφέρονται προς ένα καταναλωτή να συνδέονται με τις υπηρεσίες και λειτουργικότητα της επιχείρησης.
- *Μοντέλο επικοινωνίας καταναλωτή προς καταναλωτή (consumer-to-consumer ή C2C).* Πρόκειται για μία νεο-εισερχόμενη υποκατηγορία του B2C που δημιουργείται μέσα από τα αναδυόμενα marketplaces. Σε αυτά ο στόχος είναι να επιτραπεί η εμπορική επικοινωνία μεταξύ καταναλωτών ή πολιτών προκειμένου να γίνει η αγοραπωλησία ειδών (κυρίως μεταχειρισμένων) ή η διενέργεια πράξεων όπως είναι η πληρωμή του ενοικίου. Η επιδίωξη τέτοιων εφαρμογών είναι και πάλι η προσέγγιση του καταναλωτή, αλλά μέσα από μία σειρά απλών, καθημερινών και αναγκαίων υπηρεσιών.

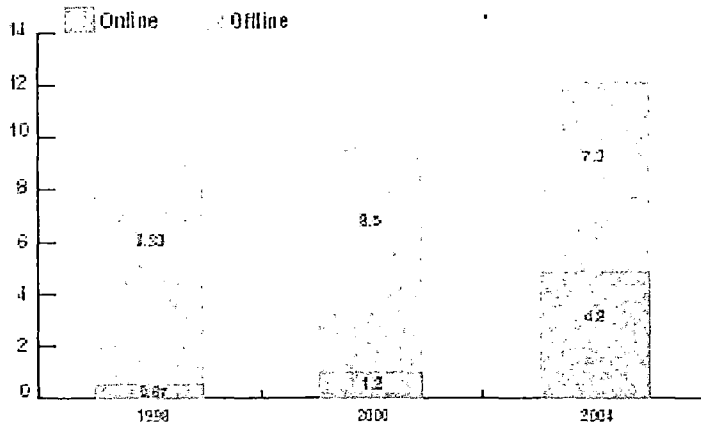
Το 2000, \$25 δισεκατομμύρια ξοδεύτηκαν μέσω του μοντέλου B2C στην Αμερική και \$17 εκατομμύρια στην Ελλάδα. Για την Ελλάδα, αυτό το ποσό αναμενόταν να φθάσει, όμως, τα \$474 εκατομμυρίων το 2004. (Graphs 4&5).

Σε κανένα από τα δύο κύρια μοντέλα B2B και B2C (Graph 2) δεν υπάρχουν σταθερές τεχνολογίες, ενώ οι εφαρμογές μπορεί να ποικίλουν εντυπωσιακά. Για παράδειγμα, το γνωστό 131 του ΟΤΕ αποτελεί μία τέτοια εφαρμογή B2C, όπου το μέσον είναι το συμβατικό τηλέφωνο. Είναι χαρακτηριστικό ότι ο ΟΤΕ έκανε πρόσφατα σημαντική αναβάθμιση αυτής της υπηρεσίας, επεκτείνοντας τον αριθμό των τηλεφωνητών (operators), οι οποίοι ανακοινώνουν τις θέσεις τους, είναι διαθέσιμοι όλο το 24ωρο και δείχνουν επαγγελματική αντιμετώπιση στο πολίτη που επικοινωνεί μαζί τους.

Graph 2: The e-Commerce Iceberg

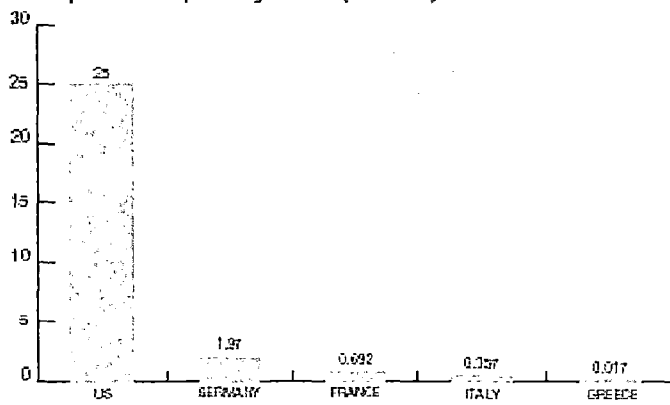


Graph 3: Business-to-Business transactions, US (\$ trillion)



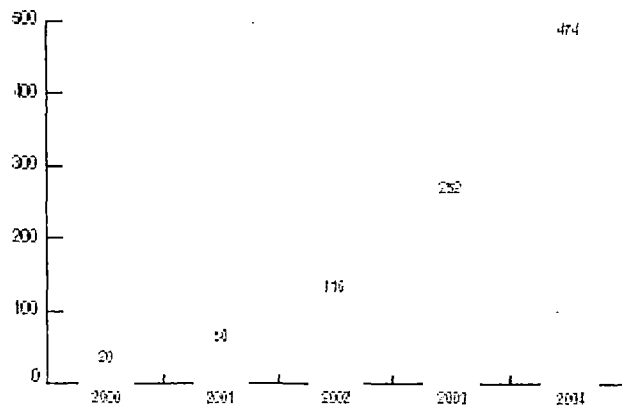
Source: Boston Consulting Group

Graph 4: B2C Spending - 2000 (\$ billion)



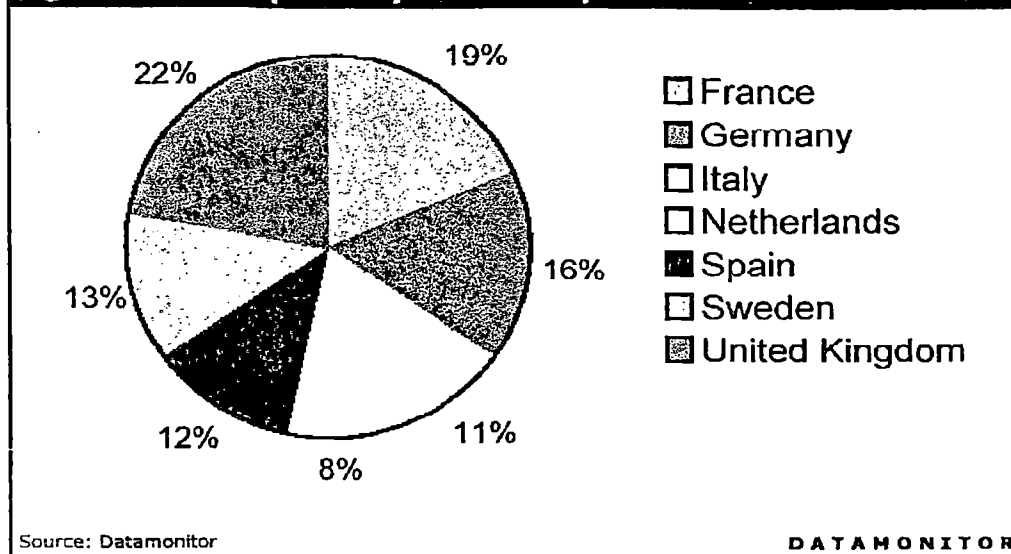
Source: NUA

Graph 5: B2C in Greece - 2000-2004 (\$ million)



Source: Merrill Lynch

Figure 1: Sample Analysis - Country



To B2B e-Commerce σε Χώρες της Ευρώπης

Κατηγοριοποίηση με βάση το είδος προσφερόμενων υπηρεσιών

Μία άλλη σημαντική κατηγοριοποίηση είναι αυτή που έχει διαμορφωθεί από διεθνείς οίκους μελετητών και αξιολογητών επιχειρήσεων νέας τεχνολογίας. Η κατηγοριοποίηση αυτή γίνεται προκειμένου η κάθε νέα εταιρεία που δημιουργείται να μπορεί να ενταχθεί σε ένα γενικότερο πλαίσιο και να μπορεί να συγκριθεί με άλλες παρόμοιες. Συνήθως, η κατηγοριοποίηση αυτή εξυπηρετεί ανάγκες χρηματιστηρίων:

- **Professional Services.** Είναι εταιρείες που παρέχουν λύσεις ηλεκτρονικού εμπορίου, ξεκινώντας από τη παροχή συμβουλευτικών εταιρειών, την χρήση προϊόντων ή συστημάτων τρίτων, την ανάπτυξη και ολοκλήρωση (integration) λύσεων πάνω σε αυτά τα συστήματα και την εγκατάσταση στο πελάτη τους.
- **e-products.** Είναι εταιρείες που κατασκευάζουν προϊόντα (συστήματα, λογισμικό, υλικό και άλλα) που έχουν μία συγκεκριμένη λειτουργικότητα και συνήθως αποτελούν μέρος λύσεων που συνθέτουν οι εταιρείες της προηγούμενης κατηγορίας.
- **e-services.** Είναι εταιρείες που παρέχουν υπηρεσίες μέσω συστημάτων ηλεκτρονικού εμπορίου. Τέτοιες υπηρεσίες είναι αυτές που προσφέρουν διάφορες επιχειρηματικές μορφές γενικής και ειδικής πληροφόρησης (cordis.lu, datastar, κ.λπ.), η ebay.com (δημοπρασίες).
- **e-retail.** Είναι εταιρείες που κάνουν λιανικό εμπόριο διαφόρων υπηρεσιών και προϊόντων χρησιμοποιώντας ηλεκτρονικά μέσα. Παραδείγματα είναι η amazon.com, η bol.com (βιβλία, CDs), το telesis-direct.gr, το inbroker.gr, smart.gr (χρηματιστηριακά προϊόντα και πράξεις), το telemarketing.gr, το prom.gr, το ab.gr, το tesco.com (super markets) και άλλα.
- **e-thema.** Εταιρείες που προσφέρουν υπηρεσίες και τα προϊόντα με τα οποία αναπτύσσονται αυτές οι υπηρεσίες. Για παράδειγμα το ariba.com το οποίο παρέχει υπηρεσίες ηλεκτρονικών προμηθειών και δημοπρασιών, όπως επίσης και τα συστήματα με τα οποία μία επιχείρηση μπορεί να αναπτύξει τις δικές της υπηρεσίες (με τα προϊόντα ORMS ή OPMX).

1.5 Πεδία εφαρμογής του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Το Ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να εφαρμοστεί σε μια ευρεία γκάμα επιχειρηματικών λειτουργιών που περιλαμβάνουν:

Ανταλλαγή πληροφοριών για προϊόντα και υπηρεσίες (πριν την πώληση). Η ανταλλαγή πληροφοριών, η διαφήμιση και ενημέρωση για προϊόντα και υπηρεσίες είναι ίσως η πλέον διαδεδομένη χρήση του Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Για παράδειγμα, πάρα πολλές επιχειρήσεις διαθέτουν ηλεκτρονικές σελίδες μέσω των οποίων διαφημίζουν στο Internet

Υποστήριξη πελάτη (πριν και μετά την πώληση). Πολλές επιχειρήσεις δημιουργούν ομάδες συζητήσεων και επαφών με τους πελάτες τους, οι οποίοι με τον τρόπο αυτό μπορούν να επικοινωνούν όχι μόνο με τον προμηθευτή, αλλά και μεταξύ τους, ανταλλάσσοντας ιδέες, ερωτήσεις, συμβουλές, κ.α. Ένα παράδειγμα τέτοιας εφαρμογής είναι το δίκτυο GEN (Global Engineering Network) που συντονίζεται από τη Siemens Nixdorf και αποτελεί ένα forum επαφών για μηχανικούς, προμηθευτές και πελάτες μηχανολογικού εξοπλισμού από όλη την Ευρώπη.

Δημιουργία ηλεκτρονικών επιχειρήσεων- Εμπορικά Κέντρα. Το ηλεκτρονικό Εμπόριο παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας ηλεκτρονικών επιχειρήσεων στο δίκτυο (π.χ. ηλεκτρονικά καταστήματα, εταιρίες παροχής υπηρεσιών κλπ.). Επιπλέον πολλές επιχειρήσεις (κυρίως οι μικρομεσαίες) δημιουργούν Ηλεκτρονικά Εμπορικά Κέντρα δηλαδή ομάδες επιχειρήσεων που συνεργάζονται ηλεκτρονικά δημιουργώντας ένα Εμπορικό Κέντρο στο Internet. Μια ηλεκτρονική επιχείρηση αποτελείται από δυο ή περισσότερα ηλεκτρονικά καταστήματα και παρέχει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να δημιουργήσουν ισχυρούς και ανταγωνιστικούς ομίλους εταιριών. Το γεγονός αυτό φαίνεται να αλλάζει το συσχετισμό δυνάμεων μεταξύ των επιχειρήσεων.

Ηλεκτρονικές Τράπεζες. Αρκετές τράπεζες έχουν δημιουργήσει ηλεκτρονικές υπηρεσίες παρέχοντας ένα σύνολο δραστηριοτήτων στους πελάτες τους. Οι ηλεκτρονικές τράπεζες επιτρέπουν στους πελάτες να χρεοπιστώνουν τους λογαριασμούς τους μέσα από το Internet, να μεταφέρουν κεφάλαια από ένα λογαριασμό σε άλλο ή ακόμη να κάνουν αίτηση για προέγκριση δανείου ή απόκτηση πιστωτικής ή άλλης κάρτας. Άλλες υπηρεσίες που προσφέρονται από τις τράπεζες είναι η εξυπηρέτηση των οικονομικών συναλλαγών των ιδεατών καταστημάτων (με χρήση μηχανισμών ηλεκτρονικών πληρωμών) και η διεκπεραίωση των μηνυμάτων EDI, EFT, SWIFT κλπ.

Ηλεκτρονική διανομή. Στα πλαίσια της ηλεκτρονικής διανομής μπορούν να ενταχθούν υπηρεσίες on-line διάχυσης πληροφοριών με μηδαμικό, συνήθως, κόστος χρήσης. Για παράδειγμα, η εταιρεία Oracle διαθέτει μια ηλεκτρονική σελίδα στο Internet της οποίας οι πελάτες ενημερώνονται για τα προϊόντα της εταιρίας, μπορούν να μεταφέρουν στον υπολογιστή τους δωρεάν δοκιμαστικές εκδόσεις των προγραμμάτων της εταιρίας και, αν πληρώσουν μέσω πιστωτικής κάρτας, μπορούν να μεταφέρουν ολόκληρα προγράμματα. Ένα άλλο παράδειγμα προέρχεται από το χώρο των εφημερίδων και περιοδικών όπου πολλές εταιρίες παρέχουν τέτοιες υπηρεσίες στους πελάτες τους. Για παράδειγμα, οι γνωστές βρετανικές εφημερίδες Times και Sunday Times καθώς και πολλές ελληνικές εφημερίδες και περιοδικά (π.χ. η Ελευθεροτυπία, τα ΝΕΑ, το Βήμα, ο Ριζοσπάστης, κ.α.).

Ανάπτυξη κοινών επιχειρηματικών διαδικασιών μεταξύ επιχειρήσεων. Τέτοιες διαδικασίες φέρνουν σε στενή επαφή τους συμμετέχοντες στο εμπορικό κύκλωμα, συσφίγγοντας τους επιχειρηματικούς δεσμούς και δυσχεραίνοντας με αυτό τον τρόπο την αλλαγή συνεργατών.

Βέβαια η χρήση Ηλεκτρονικού Εμπορίου για όλες αυτές τις κατηγορίες συναλλαγών δεν είναι εύκολη. Το κόστος χρήσης ηλεκτρονικής επικοινωνίας δεν είναι το ίδιο για κάθε εφαρμογή και εξαρτάται από μια πληθώρα παραγόντων, όπως η εξοικείωση της επιχείρησης με την πληροφορική, η τυχόν ήδη χρήση δικτύων και ηλεκτρονικών μεθόδων επικοινωνίας, ο αριθμός των συναλλασσόμενων εταιριών, κ.α.

Επιπρόσθετα, η χρήση μεθόδων Ηλεκτρονικού Εμπορίου σε κάθε ένα από τα προαναφερόμενα είδη επιχειρηματικών λειτουργιών δεν είναι το ίδιο εύκολη λόγω της ενδεχόμενης ύπαρξης νομικών ή άλλων κανονιστικών περιορισμών. Έτσι η χρήση του Ηλεκτρονικού Εμπορίου για διαφήμιση ή για ανταλλαγή πληροφοριών για προϊόντα είναι ίσως εύκολη. Δεν ισχύει όμως το ίδιο και για τις ηλεκτρονικές πληρωμές. Οι νομοθεσίες των περισσότερων κρατών θα χρειαστεί να τροποποιηθούν για να επιτρέψουν τέτοιες συναλλαγές, διαφυλάσσοντας παράλληλα τα συμφέροντα των κρατών και διατηρώντας τη δυνατότητα νομικών και φορολογικών ελέγχων από τις αρχές.

1.5 Πλεονεκτήματα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

- Η άνεση που προσφέρεται, αφού μπορεί κάποιος να ψωνίσει εύκολα από το σπίτι του ή το γραφείο του και γενικά από οπουδήποτε απλά και μόνο μπαίνοντας στο Internet
- Ύπαρξη τεράστιας επιλογής προϊόντων που μπορεί κανείς ν' αγοράσει online. Μερικά παραδείγματα είναι τα εξής:
 - Μπορεί κάποιος να βρει τα φθηνότερα αεροπορικά εισιτήρια αρκεί να επισκεφθεί την διεύθυνση lowestfare.com. Οι περισσότερες αεροπορικές εταιρείες τώρα έχουν λίστες e-mail και στέλνουν σε όποιον θέλει κάθε εβδομάδα προσφορές εισιτηρίων.
 - Στο amazon.com, ένα τεράστιο κατάστημα βιβλίων και μουσικής, μπορεί κανείς να διαβάσει και κριτικές προϊόντων
 - Ακόμη κάποιος μπορεί ν' αγοράσει αυτοκίνητο από το Saturn
 - Και από το levis.com μπορεί κάποιος να παραγγείλει παντελόνι όπως το θέλει
- Ένα μεγάλο πλεονέκτημα για τις επιχειρήσεις είναι ότι δεν χρειάζονται φανταχτερές βιτρίνες για να επιδείξουν τα προϊόντα τους. Το μόνο που χρειάζονται είναι ένα αποθηκευτικό χώρο για τα προϊόντα τους και μία ελκυστική ιστοσελίδα με μερικές ωραίες εικόνες και αυτό είναι πολύ φθηνότερο από το φτιάξιμο καταστήματος με μεγάλες βιτρίνες.
- Το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να βελτιώσει σε μεγάλο βαθμό την προώθηση των προϊόντων μέσα από την άμεση, πλούσια σε πληροφορίες και αμφίδρομη επικοινωνία με τους πελάτες. Το πλεονέκτημα της ηλεκτρονικής διαφήμισης σε σύγκριση με τα παραδοσιακά μέσα διαφήμισης είναι ότι το περιεχόμενο μπορεί να είναι εξατομικευμένο και να καθορίζεται με βάση τους χειρισμούς του ίδιου του πελάτη. Επίσης οι πληροφορίες αλλάζουν συχνά και είναι διαθέσιμες όλο το 24-ωρο σε όλο τον πλανήτη.
- Όπως μπορεί κάποιος ν' αγοράσει κάτι online, έτσι μπορεί και να πουλήσει ότι δεν χρειάζεται στην online δημοπρασία σε ιστοσελίδες όπως την eBay.com.
- Η απουσία πωλητών – και μάλιστα ενοχλητικών- που ασκούν μερικές φορές πίεση. Ο πελάτης έχει την δυνατότητα να μελετήσει τις ηλεκτρονικά δημοσιευμένες οδηγίες και προδιαγραφές των προϊόντων ή να πάρει αυτόματα απαντήσεις στις ερωτήσεις του.
- Ταχύτερη παράδοση προϊόντων στους πελάτες χάρη στην αμεσότητα της πρόσβασης στις νέες πληροφορίες. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε κλάδους που εξαρτώνται από την έγκαιρη παράδοση κρίσιμων πληροφοριών, όπως τα ΜΜΕ και η χρηματιστηριακή αγορά.

1.6 Μειονεκτήματα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

- Η κατάχρηση πιστωτικών καρτών και θέματα ασφάλειας είναι πιθανόν το μεγαλύτερο μειονέκτημα του ηλεκτρονικού εμπορίου σήμερα.
- Υπάρχει κατάχρηση πιστωτικής κάρτας από άτομα που είναι εθισμένα στις online αγορές και δεν συνειδητοποιούν πόσα χρήματα χρεώνονται οι πιστωτικές τους κάρτες.
- Η δυσκολία παροχής ασφαλών μεταβιβάσεων πληρωμών είναι ένα από τα εμπόδια για την ευρύτερη εξάπλωση του ηλεκτρονικού εμπορίου. Αλλά ευτυχώς η τεχνολογία κρυπτογραφίας γίνεται όλο και περισσότερο αποτελεσματική.

2. Τεχνολογίες E-commerce



2.1 Commerce Server 2002

Ο Commerce Server 2002 περιλαμβάνει νέα και ενισχυμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα που τον κάνουν την ιδανική λύση για ραγδαίο χτίσιμο ιδιαίτερα εξελικτικών και αξιόπιστων επιχειρησιακών λύσεων παγκοσμίως διαδικτυακά .

Η συνεχής τελειοποίηση του Commerce Server 2002 με τις τεχνολογίες δικτύου της Microsoft.NET τον καθιστά ευκολότερο από ποτέ για να χτίσει ισχυρές XML υπηρεσίες δικτύου καθιστώντας τις επιχειρησιακές λύσεις γρήγορες και επικερδείς.

Ο Commerce Server 2002 παρέχει όλα αυτά που χρειάζονται για να δεσμευτεί και να διαχειριστεί ένα παγκόσμιο δίκτυο πελατών και εμπορικών εταιρών, για την διαχείριση επιχείρησης σε πολλαπλές γλώσσες και νομίσματα, και για να εξουσιοδοτεί τους επιχειρησιακούς χρήστες να λάβουν τις εξυπνότερες επιχειρησιακές αποφάσεις ενώ μεγιστοποιούν την αποτελεσματικότητα της online επιχείρησής τους.

Εξατομικευμένη αλληλεπίδραση

Μια επιχείρηση μπορεί ν' αποκτήσει την εμπιστοσύνη των επιχειρησιακών της συνεργατών και των πελατών της αλληλεπιδρώντας με αυτούς στη γλώσσα και το νόμισμά τους και προσαρμόζοντας την εμπειρία για το συγκεκριμένο σχεδιάγραμμα τους μέσω της εξατομικευμένης ικανοποιητικής παράδοσης και των ειδικών καταλόγων στους καταναλωτές.

Ευρύτερες πωλήσεις προσιτότητας και μάρκετινγκ

Η προσιτότητα μιας επιχείρησης μπορεί να επεκταθεί μέσω των πολλαπλάσιων καναλιών όπως τα διαδικτυακά συστήματα προμήθειας αγοραστών, οι εμπορικές κοινότητες, οι ειδικοί κατάλογοι αγοράς και η από απόσταση(remote) αγορά.

Άνετη αγορά

Οι πελάτες μπορούν να βρουν γρήγορα και εύκολα αυτό που θέλουν και να ολοκληρώνουν τις αγορές τους με την εκλεπτυσμένη έρευνα cross-catalog και την ευέλικτη επεξεργασία παραγγελίας(order).

Στοχοθετημένες εκστρατείες πώλησης

Οι πωλήσεις και η επίγνωση μπορούν να αυξηθούν με το αποτελεσματικό Web ή το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο που εμπορεύεται και διαφημίζει στοχεύοντας σε άτομα ή σε ομάδες μέσω της χρήσης κανόνων βασισμένων στη διαχείριση εκστρατείας και της προφητικής(predictive) πώλησης.

Αποδοτική ενσωμάτωση προμηθευτών

Για την μείωση του χρόνου, των δαπανών, και της πολυπλοκότητας μέσω του βασισμένου σε πρότυπα προϊόντος και της ανταλλαγής παραγγελίας με τους προμηθευτές και την απλουστευμένη συνάθροιση καταλόγων πολυ-υποκατασκευαστών(multivendor).

Νοημοσύνη ηλεκτρονικού εμπορίου

Για την αποτελεσματικότερη αλληλεπίδραση με τους πελάτες, τις πωλήσεις, και το μάρκετινγκ πρέπει να ληφθούν εξυπνότερες αποφάσεις μέσω της εκλεπτυσμένης ανάλυσης και των προφητικών εργαλείων επιχειρησιακής νοημοσύνης.

Ενδυνάμωση επιχειρησιακών διευθυντών

Για την άμεση απόκριση στις μεταβαλλόμενες ανάγκες πελατών και επιχειρήσεων πρέπει να γίνει ενδυνάμωση των επιχειρησιακών διευθυντών με τη χρήση διαισθητικών(intuitive) εργαλείων για την διαχείριση πελατών και των προφίλ συνεργατών, των κανόνων εξατομίκευσης(personalization), των καταλόγων προϊόντων και της τιμολόγησης, της πώλησης και των διαφημιστικών εκστρατειών, και της ανάλυσης ηλεκτρονικού εμπορίου.

Ο Commerce Server 2002 παραδίδει βέλτιστη ευελιξία και ταχύτητα για να χτίσει ή να επεκτείνει τις ισχυρές XML Web υπηρεσίες- ισχυροποιώντας επιχειρησιακές λύσεις γρηγορότερα και με λιγότερες γραμμές κώδικα από ποτέ πριν. Ένα φυσικό συμπλήρωμα στο Visual Studio.NET, ο Commerce Server 2002 είναι τώρα πιο προσιτός για τους υπεύθυνους ανάπτυξης(developers) που θέλουν να εκμεταλλευθούν τα προ-χτισμένα επιχειρησιακά τμήματα και τα εργαλεία του Commerce Server 2002 που υποστηρίζουν και COM/ASP. και Microsoft ASP.NET.

Εξελιξιμότητα/ Κλιμάκωση (Scalability)

Ο Commerce Server 2002 αποδεικνύεται και υποστηρίζεται στην υψηλότερη κλίμακα- από εκατομμύρια χρηστών και προϊόντων σε χιλιάδες κατάλογους με gigabytes από δεδομένα-και υποστηρίζει πλήρως και scale-up και scale-out διαμορφώσεις.

Υψηλή απόδοση

Ο Commerce Server έχει ενσωματωμένη εναποθήκευση και βελτιστοποιήσεις απόδοσης που εκμεταλλεύονται πλήρως τα Microsoft Windows® και τον SQL Server και εξασφαλίζουν γρήγορους χρόνους απόκρισης για τους πελάτες μιας επιχείρησης- ακόμη και κατά τη διάρκεια των μέγιστων χρόνων φόρτωσης(load times).

Ικανότητα διαχείρισης και αποδεδειγμένη υψηλή αρχιτεκτονική διαθεσιμότητα

Ο Commerce Server 2002 παρέχει ισχυρά και εκτατά εργαλεία για να απλοποιήσει τη διαμόρφωση, την επέκταση, και τη διαχείριση της online σύνδεσης μιας επιχείρησης.

Ασφάλεια

Ο Commerce Server 2002 υποστηρίζει τις πολλαπλάσιες μεθόδους επικύρωσης, την βασισμένη σε πρότυπα κρυπτογράφηση στοιχείων, και την βασισμένη σε ρόλους πρόσβαση χρηστών για να προστατεύσει τα ευαίσθητα δεδομένα.

Καθοδηγητικές καλύτερες πρακτικές

Οι διαχειριστές των ιστοσελίδων μπορούν να εκμεταλλευθούν την Commerce Server community στο site της Microsoft TechNet για βασισμένες στην εμπειρία καλύτερες πρακτικές επέκτασης των ασφαλών, υψηλής απόδοσης, εξελικτικών, και αξιόπιστων λύσεων ηλεκτρονικού εμπορίου.

Ο Commerce Server 2002 στηρίζεται στα έξι έτη εμπειρίας με τους επιχειρηματικούς πελάτες και παραδίδει υψηλή απόδοση, εξελιξιμότητα, και αποδεδειγμένη αξιοπιστία που απαιτείται και στις πιο απαιτητικές κρίσιμες λύσεις αποστολής, μαζί με τα ισχυρά, εύχρηστα διοικητικά εργαλεία για να ελαχιστοποιήσει τους χρόνους συντήρησης και το κόστος της ιδιοκτησίας.

Γρήγορος χρόνος απόκτησης οφέλους

Ο Commerce Server 2002 παραδίδει εξατομικεύσιμα προ-χτισμένα συστατικά, το σχήμα βάσεων δεδομένων, και τα διοικητικά εργαλεία για επιχείρηση στο διαδίκτυο, μαζί με εφαρμογές εκκινήτων(starter) και μια κοινότητα οδηγούμενων στη βιομηχανία λύσεων για να διευκολύνει την ανάπτυξη και να μειώσει τις γενικές δαπάνες ιδιοκτησίας.

Ενσωματωμένη εμπειρία ανάπτυξης

Τα εργαλεία και οι πόροι του Commerce Server 2002 είναι στενά ενσωματωμένα με το Visual Studio.NET για να παρέχει ένα διαισθητικό και ενσωματωμένο περιβάλλον προγραμματισμού e-business.

Υπηρεσίες Ιστού XML για online επιχείρηση

Ο Commerce Server 2002 καθιστά εύκολη την σύνδεση μιας online επιχείρησης με τους πελάτες, τους συνεργάτες, και τις κοινότητες με την υποστήριξη του .NET Framework για να επιτρέψει την παράδοση του πυρήνα των συστημάτων e-business ως υπηρεσίες Ιστού XML.

Μέγιστη ευελιξία

Επειδή ο Commerce Server 2002 υποστηρίζει και την κλασική COM/ASP και την ανάπτυξη ASP.NET, οι υπεύθυνοι ανάπτυξης έχουν την ευελιξία να χτίζουν λύσεις χρησιμοποιώντας τα εργαλεία που ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες τους σήμερα και υποστηρίζοντας εκείνα τα εργαλεία καθώς εξελίσσονται.

Διαλειτουργικότητα(Interoperability)

Το "Rip and replace" δεν είναι μια επιλογή για τις περισσότερες επιχειρήσεις. Η μορφοματική προσέγγιση του Commerce Server 2002 και οι περιεκτικές υπηρεσίες Ιστού XML της, υποστηρίζουν επιχειρήσεις για να επεκτείνουν την υπάρχουσα υποδομή του e-business τους ενώ εύκολα ενσωματώνονται με τον πελάτη, τον συνεργάτη, και τα εσωτερικά συστήματα.

Ευρείας προσιτότητας(Broad-Reach) Κοινότητα ανάπτυξης

Ο Commerce Server 2002 επεκτείνει το MSDN® με εκτενή εργαλεία, δείγματα κώδικα, οδηγούς αναφοράς, ομάδες συζήτησης, και τις καλύτερες πρακτικές που σχεδιάζονται συγκεκριμένα για τους υπεύθυνους ανάπτυξης του e-business.

2.1.1 Νέες εξελίξεις στον Commerce Server 2002

Ο Commerce Server 2002 στηρίζεται στα έξι έτη παράδοσης στην τεχνολογία κεντρικών υπολογιστών(server) ηλεκτρονικού εμπορίου. Η Microsoft έχει θεωρηθεί κύριος προμηθευτής της τεχνολογίας κεντρικών υπολογιστών ηλεκτρονικού εμπορίου από την εισαγωγή του εμπορικού κεντρικού υπολογιστή της Microsoft(Microsoft Merchant Server) το 1996, και κάθε βραβευμένη έκδοση έχει δεχθεί καλώς από τους αναλυτές, τους πελάτες, και τους συνεργάτες. Ο Commerce Server 2002 και ο Microsoft Site Server συνεχίζουν να κρατούν το μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς μεταξύ των ανταγωνιστών τους. Υπολογίζεται ότι πάνω από 11.000 sites έχουν επεκταθεί μέχρι σήμερα, μισά από τα οποία ανήκουν στον επιχειρηματικό χώρο και τα υπόλοιπα μισά πέρα από τις μεσαίες αγορές(mid-market) και τις e-businesses.

Ο Commerce Server 2002 προσφέρει επαυξητική λειτουργία στις ακόλουθες περιοχές:

- **πολυεθνική υποστήριξη site.** Σήμερα, οι περισσότερες ηλεκτρονικές επιχειρήσεις είναι παγκόσμιες. Πολλές είτε κάνουν επιχειρήσεις σε διάφορες χώρες, είτε εξυπηρετούν μια πολυπολιτισμική βάση πελατών μέσω των συγκεντρωμένων εφαρμογών Ιστού. Για να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά αυτήν την πρόκληση διαπερνά ολόκληρη επιχειρησιακή διαδικασία και περιλαμβάνει κάτι περισσότερο από ακριβώς να παρουσιάζει στοιχεία σε πολλαπλές γλώσσες ή νομίσματα. Ο Commerce Server 2002 παρέχει πολυεθνική υποστήριξη πέρα από όλα τα συστήματα πυρήνα (αποκεντρωμένα) -από τους καταλόγους και τις παραμέτρους(profiles) χρήστη στις εκστρατείες και **analytics-enabling businesses** για να διαχειριστεί ένα παγκόσμιο δίκτυο πελατών. Ο Commerce Server 2002 επιτρέπει τις επιχειρήσεις να προσφέρουν στους πελάτες και στους συνεργάτες την επιλογή της γλώσσας και νομίσματος, να παραδώσουν ειδικούς/ συγκεκριμένους καταλόγους και εκστρατείες πώλησης, και να παρέχουν πολύγλωσσες ικανότητες αναζήτησης. Το Commerce Server 2002 Business Analytics System υποστηρίζει επίσης υποβολή έκθεσης από τοπική προσαρμογή και νόμισμα για πολυεθνικές οργανώσεις.

- **Ισχυρότερες B2B ικανότητες.** Ο Commerce Server 2002 τώρα προσφέρει σημαντικές προόδους για να υποστηρίξει τις σύνθετες απαιτήσεις των πολλαπλάσιων δικτύων πώλησης, και της συνάθροισης προμηθευτή-καταλόγου. Οι εικονικοί κατάλογοι επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να δημιουργήσουν συγκεκριμένους στην αγορά ή στους πελάτες καταλόγους, παρέχοντας μέγιστη ευελιξία κατά την παράδοση πελατών μιας άποψης συνήθειας των προσφορών προϊόντων. Ο Commerce Server 2002 επίσης καθιστά ευκολότερο από ποτέ να ανταλλάξει ή να ζητήσει πληροφορίες χρηστών και πληροφορίες καταλόγου. Επιπλέον, είναι απλούστερο να επικοινωνήσει κανείς με συστήματα **back-end** μέσω της σφιχτότερης ενσωμάτωσης με τον Microsoft BizTalk® Server για την αποστολή ή τη λήψη ποικίλων εγγράφων και μηνυμάτων όπως οι κατάλογοι, οι παραγγελίες, και οι εκθέσεις θέσης διαταγής(**order status reports**). Αυτή η έκδοση του Commerce Server βελτιώνει τη διαδικασία ανταλλαγής καταλόγων με την υποστήριξη των επαγγελματικών εξαγωγών, των διαγραφών καταλόγων, των ρευμάτων εισαγωγών και εξαγωγών, και των πολυγλωσσικών εξαγωγών. Μέσω της διευκόλυνσης της *upstream* συνάθροισης καταλόγων προμηθευτών καθώς επίσης και του *downstream syndication* καταλόγου, ο Commerce Server 2002 παρέχει στις επιχειρήσεις τη μέγιστη προσιτότητα και στους προμηθευτές και στους αγοραστές.
- **ενισχυμένες ικανότητες πώλησης.** Η Microsoft έχει συνεργαστεί στενά με τους επιχειρηματικούς λιανικούς πελάτες για να ενσωματώσει τις απαιτήσεις τους για σύνθετο εμπόριο. Ο διευθυντής εκστρατείας του Commerce Server 2002 υποστηρίζει τώρα την εφαρμογή των πολλαπλάσιων εκπτώσεων σε ένα στοιχείο ή μιας παραγγελίας καθώς επίσης και των σύνθετων πολιτικών αλληλεπίδρασης για να παρέχει τη μέγιστη ευελιξία για τους εμπορευόμενους διευθυντές. Όλες οι εκστρατείες μπορούν τώρα να στοχεύσουν σε συγκεκριμένους τόπους(*locales*) και να προσφερθούν σε πολλαπλάσιες γλώσσες, διευκολύνοντας τις *e-businesses* να ωθήσουν στοιχεία μεγάλου αποθέματος σε συγκεκριμένους γεωγραφικούς τόπους(*locales*). Το Business Analytics System περιλαμβάνει επίσης ισχυρές νέες αυξήσεις στις *data-mining*(ανάσυρση δεδομένων) ικανότητές του. Το χαρακτηριστικό γνώρισμα Predictor προσθέτει τέσσερα νέα πρότυπα που προβλέπουν τη συγγένεια αγοράς και *browsing*(φυλλομέτρησης), τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, και τη σχετικότητα διαφήμισης για να επιτρέψουν συστάσεις προϊόντων σε πραγματικό χρόνο(*real-time*) καθώς επίσης και αυξανόμενα *click-μέσω* των ποσοστών για διαφημιστικές εκστρατείες στο διαδίκτυο.

Ο Commerce Server 2002 ικανοποιεί τις ανάγκες του μεγαλύτερου όγκου και των εφαρμογών κρίσιμης αποστολής με:

- **μεγαλύτερη εξελξιμότητα.** Οι ιστοσελίδες ηλεκτρονικού εμπορίου μετρούν την εξελξιμότητα με ποικίλους τρόπους. Μερικοί μετρούν τον αριθμό πελατών έναντι ταυτόχρονων συναλλαγών, τον αριθμό προϊόντων στον κατάλογο έναντι του αριθμού διαφορετικών καταλόγων, ή ακόμα και το μέγεθος των *log files* που φορτώνονται στην αποθήκη εμπορευμάτων στοιχείων έναντι του αριθμού εργαζομένων γνώσης που μπορούν συγχρόνως να διαχειριστούν την επιχείρηση. Ο Commerce Server 2002 έχει εξεταστεί και υποστηρίζεται στον υψηλότερο βαθμό. Ο Commerce Server 2002 υποστηρίζεται και πιστοποιείται στον Microsoft Windows® Datacenter Server για μέγιστη εξελξιμότητα και ευελιξία. Η εναποθήκευση(*caching*) και οι βελτιστοποιήσεις απόδοσης στον Commerce Server 2002 ενσωματώνονται επίσης για να εκμεταλλευθούν πλήρως την εναποθήκευση και τις βελτιστοποιήσεις απόδοσης των Windows και του Microsoft SQL Server™.

- **βελτιωμένη επιδεξιότητα διαχείρισης.** Η αλλαγή είναι και απαραίτητη και αναπόφευκτη για τις εφαρμογές αντιμετώπισης πελάτη του ηλεκτρονικού εμπορίου. Επομένως, είναι κρίσιμο να εξουσιοδοτήσει και την επιχείρηση και τους τεχνικούς διευθυντές του site με εργαλεία για να ανταποκριθεί γρήγορα στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις πελατών και τα περιβάλλοντα συστημάτων. Για τους επιχειρησιακούς διευθυντές που διαχειρίζονται τις καθημερινές επιχειρησιακές διαδικασίες, ο Commerce Server 2002 έχει βελτιώσει τη δημιουργία και τη διαχείριση των προφίλ του χρήστη (user profiles), των καταλόγων, και των στοιχείων καταλόγων. Οι διαχειριστές ιστοσελίδων έχουν τώρα νέα εργαλεία που επιτρέπουν στους χρήστες να αναλάβουν εργασία (sign on) μια φορά για διάφορες ιστοσελίδες και να διευκολύνουν τη δημιουργία αποθηκών δεδομένων, τη διαχείριση εισαγωγών, και τη διαχείριση ασφάλειας επιχειρησιακών χρηστών.
- **ισχυρότερη ασφάλεια.** Ο Commerce Server 2002 παραδίδει ισχυρότερη ασφάλεια χρηστών σε δύο πρωταρχικές περιοχές: στο Profile System και στο Business Desk Security module. Το Profile System ενσωματώνει μονόδρομο hashing (επιμεριστικής αθροιστικότητας) και ασύμμετρη κρυπτογράφηση στοιχείων για να προστατεύσει τα ευαίσθητα στοιχεία χρηστών όταν αποθηκεύονται από το σύστημα. Η νέα ενότητα ασφάλειας Business Desk Security module επιτρέπει εκλεπτυσμένη βασισμένη σε ρόλους ασφάλεια down to the task and field level. Πέρα από τα νέα χαρακτηριστικά γνωρίσματα ασφάλειας, ένας οδηγός επέκτασης ασφάλειας βοηθάει τους πελάτες να χρησιμοποιήσουν τις καλύτερες πρακτικές για να δημιουργηθούν ασφαλείς ιστοσελίδες στον Commerce Server 2002 συμπεριλαμβάνεται στην τεκμηρίωση προϊόντων πυρήνα (in the core product documentation).
- **Αποδεδειγμένη υψηλής διαθεσιμότητας (high-availability) αρχιτεκτονική.** Καμία ιστοσελίδα δεν πρέπει να απομακρύνει έναν πελάτη επειδή οι πύλες της στο διαδίκτυο είναι κλειστές. Μόνο τα πιο υψηλά επίπεδα διαθεσιμότητας βοηθούν να αναπτύξουν και να διατηρήσουν την πίστη πελατών. Ο Commerce Server 2002 εκμεταλλεύεται πλήρως τη δύναμη των Windows που συγκεντρώνουν τεχνολογίες που υποστηρίζουν failover και που παραδίδουν ανώτερη διαθεσιμότητα. Όλα τα κύρια χαρακτηριστικά στον Commerce Server 2002 εξετάστηκαν εκτενώς σε κλίμακα επιπέδου εταιρίας (enterprise-level scale) και φορτία που εξασφαλίζουν ότι λειτουργούν και ανακτούν υπό όλες τις κοινές περιστάσεις αποτυχίας. Επιπλέον, μόλις όλοι οι μακροπρόθεσμοι στόχοι στον Commerce Server 2002 διαμορφωθούν-όπως ο Direct Mailer και οι Data Warehouse Data Transformation Services (DTS) Tasks- θα ξαναξεκινήσουν εάν η σύννοδος (session) διακοπεί.

Ο Commerce Server 2002 γεφυρώνει το χάσμα μεταξύ του COM/ASP και του περιβάλλοντος ανάπτυξης της Microsoft.NET για να εξουσιοδοτήσει τους υπεύθυνους ανάπτυξης με τη μέγιστη ευελιξία στην οικοδόμηση λύσεων e-business, που περιλαμβάνουν:

Λειάνετε τη βελτίωση από τον Commerce Server 2000. Οι back-end-συμβατές διεπαφές προγραμματισμού εφαρμογής (application programming interfaces-APIs) βοηθούν να απλοποιήσουν την αναβάθμιση από τον Commerce Server 2000 σε Commerce Server 2002. Η μόνη περιοχή που απαιτεί ένα επίπεδο μετανάστευσης είναι η Business Data Warehouse και το σύστημα καταλόγων. Τα εργαλεία μετανάστευσης δεδομένων παρέχονται για να επιτρέψουν την ομαλότερη πιθανή μετανάστευση για τους πελάτες. Η αναβάθμιση στον Commerce Server 2002 επιτρέπει στους υπάρχοντες πελάτες να εκμεταλλευθούν τα κέρδη απόδοσης και τις βελτιώσεις ασφάλειας που πραγματοποιούνται αμέσως με ελάχιστη ή καμία τροποποίηση της ιστοσελίδας, και, κατά τη διάρκεια του χρόνου, εκμεταλλεύονται πλήρως την διαθέσιμη επταυζητική λειτουργία.

Σημείωση: Οι πελάτες που κινούνται προς Microsoft ASP.NET μπορεί να χρειαστεί να μεταναστεύσουν προσαρμογές χωριστά όπως θα απαιτούσαν για οποιαδήποτε άλλη

μετανάστευση από ένα Component Object Model (COM) περιβάλλον σ' ένα περιβάλλον ανάπτυξης βασισμένο στο .NET.

Microsoft .NET Framework και ASP.NET υποστήριξη. Το .NET Framework φέρνει την εμπειρία υπεύθυνων ανάπτυξης βασισμένη στο .NET στον Commerce Server ενώ εκμεταλλεύεται τα έτη εμπειρίας που πέρασαν εξετάζοντας μεθοδικά την ανάπτυξη των βασικών υποσυστημάτων στον Commerce Server 2002. Οι εφαρμογές του Commerce Server 2002 δημιουργήθηκαν με ASP.NET λαμβάνοντας όφελος από τη βελτιωμένη αξιοπιστία, την απόδοση, και την εξελιξιμότητα. Η βιβλιοθήκη Commerce Server Base Class βελτιστοποιεί το .NET Framework πρότυπο προγραμματισμού για να παρέχει στους υπεύθυνους ανάπτυξης μια συνεπή, πιο διαισθητική εμπειρία αναπτύσσοντας τις εφαρμογές e-business τους. Οι υπεύθυνοι ανάπτυξης απολαμβάνουν επίσης μεγαλύτερη παραγωγικότητα μέσω της χρήσης ελέγχων του Web server που απαιτούν λιγότερες γραμμές κώδικα και μεγαλύτερη επιδεξιότητα μέσω του διαχωρισμού κώδικα και περιεχομένου.

Visual Studio .NET integration.

Οι υπεύθυνοι ανάπτυξης παίρνουν μια περισσότερο ενοποιημένη εμπειρία ανάπτυξης όταν χιτίζουν ή επεκτείνουν τις online επιχειρησιακές λύσεις τους με τον Commerce Server 2002. Όλα τα εργαλεία του Commerce Server και οι πόροι είναι τώρα ενσωματωμένοι με το Microsoft Visual Studio® ενσωματωμένο περιβάλλον ανάπτυξης (integrated development environment-IDE) για να παρέχουν σε κάθε υπεύθυνο ανάπτυξης της Visual Studio ένα ενιαίο, γνωστό περιβάλλον ανάπτυξης όπου η δημιουργία μιας νέας βασισμένης στον Commerce Server εφαρμογής είναι τόσο εύκολη όσο το να επιλέξεις **νέο πρόγραμμα εμπορίου(New Commerce Project)** στο File menu. Μαζί, ο Commerce Server 2002 και το Visual Studio .NET είναι περισσότερο από ακριβώς ένας server ηλεκτρονικού εμπορίου και ένα μεγάλο εργαλείο ανάπτυξης. Διαμορφώνουν ένα περιβάλλον προγραμματισμού ηλεκτρονικού εμπορίου όπου οι ισχυρές υπηρεσίες Ιστού XML επιτρέπουν στις online επιχειρησιακές λύσεις να χτιστούν με λιγότερες γραμμές κώδικα από ποτέ πριν. Ο Commerce Server 2002 συμπληρώνει το Visual Studio .NET με την επέκταση των ικανοτήτων του Rapid Application Development (RAD) στο επιχειρηματικό ηλεκτρονικό εμπόριο.

Δείγμα site βασισμένο σε .NET. Ως τμήμα του Software Development Kit (SDK) στον Commerce Server 2002, η νέα διεθνής ιστοσελίδα λιανικής (Retail2002) καταδεικνύει πολλές από τις νέες ικανότητες του Commerce Server 2002, ο οποίος στηρίζεται ρυθμισμένος στον κώδικα ASP.NET. Η ιστοσελίδα του παραδείγματος περιλαμβάνει 35 βασισμένους σε .NET πολύγλωσσους ελέγχους που υποστηρίζουν την *εξατομίκευση*, τη *διαχείριση απολογισμού*, τη *μετατροπή νομίσματος*, τις *πολλαπλάσιες μεθόδους επικύρωσης*, *πολύγλωσσες* και *πολλαπλού νομίσματος* ικανότητες, *προσαρμοστές(Adapters) BizTalk* για την ανταλλαγή των παραγγελιών και των καταλόγων, και τους *απλούς τρόπους* να γίνουν οι συγκεκριμένες αλλαγές στη διασύνδεση(interface) του χρήστη μιας ιστοσελίδας.

Σημείωση: Αυτή η ιστοσελίδα βασισμένη σε .NET δεν προορίζεται να χρησιμοποιηθεί στην παραγωγή. Για τη δημιουργία .NET site για την παραγωγή, πρέπει να χρησιμοποιηθεί η λύση της Microsoft για Internet Business (MSIB) version 2.0 site.

Ευελιξία. Η ευελιξία ανάπτυξης σημαίνει συγχώνευση με εσωτερικά και εξωτερικά συστήματα και την έναρξη μικρών και αναπτυσσόμενων κατά τη διάρκεια του χρόνου. Σημαίνει επίσης να λάβει κάποιος πλεονέκτημα από εσωτερικά σύνολα ικανότητας(in-house skill sets) ή την ικανότητα να βρει εύκολα έναν συνεργάτη με τις δεξιότητες που χρειάζεται. Επειδή ο Commerce Server 2002 υποστηρίζει και την κλασική COM/ASP ανάπτυξη καθώς επίσης και την ανάπτυξη βασισμένη σε .NET, οι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη έχουν την ευελιξία να χτίσουν λύσεις χρησιμοποιώντας τα εργαλεία που ταιριάζουν καλύτερα στις ανάγκες τους σήμερα και υποστηρίζοντας εκείνα τα εργαλεία

όπως εξελίσσονται κατά τη διάρκεια του χρόνου. Ο Commerce Server 2002 επίσης προσφέρει μεγάλη διαμόρφωση έτσι ώστε οι πελάτες να μπορούν να επεκτείνουν τα βασικά συστατικά που απαιτούνται για να συμπληρώσουν την υποδομή του e-business τους, επιτρέποντας στο γρηγορότερο χρόνο να ωφεληθούν χρησιμοποιώντας τις υπάρχουσες επενδύσεις τεχνολογίας. Επιπλέον, όλα τα δεδομένα πέρα από τα υποσυστήματα του Commerce Server 2002 υποστηρίζονται σε XML για να επιτρέψει τη συνεχή ολοκλήρωση με τον BizTalk Server και για να διευκολύνει τη διαλειτουργικότητα με τον πελάτη, το συνεργάτη, και τα εσωτερικά συστήματα.

Ο Commerce Server 2002 τώρα προσφέρει ανταγωνιστικότερη τιμολόγηση και χορήγηση αδειών στις βασικές αγορές πελατών:

Πελάτες μέσης-αγοράς και μικρότερης κλίμακας επεκτάσεις.

Η τυποποιημένη έκδοση του Commerce Server 2002 σχεδιάζεται για την οργάνωση μέσης-αγοράς χρησιμοποιώντας άδεια ανά επεξεργαστή. Οι ιστοχώροι που χτίζονται με έναν περιορισμένο σκοπό ή ένα πεδίο μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα περιπλοκότερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα μέσω του Commerce Server 2002 ευνοϊκά, όπως η διαχείριση καταλόγων, η διαχείριση εκστρατείας, η εξατομίκευση, και η περιορισμένη επιχειρησιακή αναλυτική μεθοδολογία(analytics), χωρίς ανάληψη συμπληρωματικών κοστών.

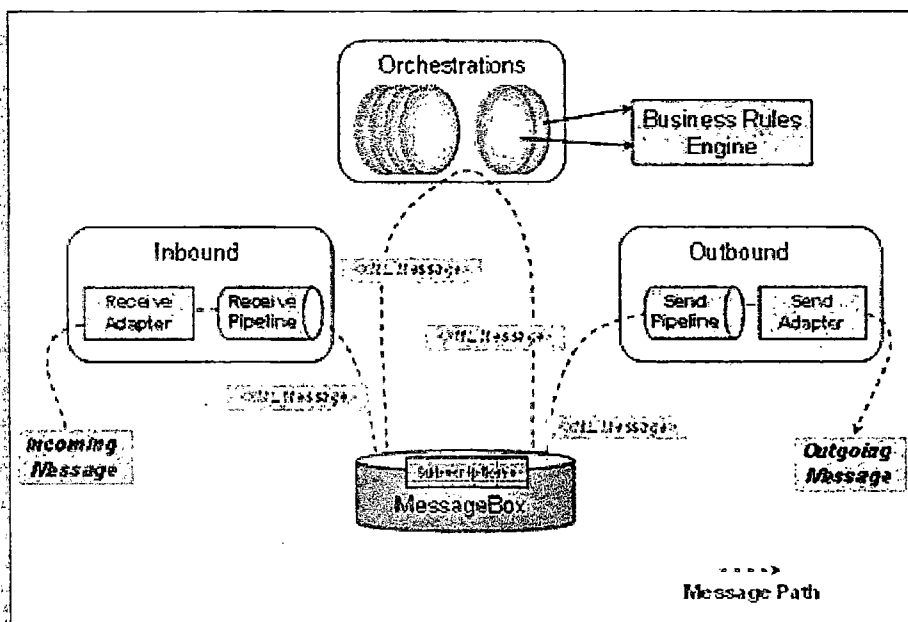
Μεγάλης κλίμακας επεκτάσεις. Η επιχειρηματική έκδοση του Commerce Server 2002 είναι κατάλληλη για τις περίπλοκες και μεγάλης κλίμακας επεκτάσεις καθώς επίσης και για τις περιοχές που απαιτούν προηγμένη αναλυτική μεθοδολογία. Η επιχειρηματική έκδοση είναι το premiere που προσφέρεται για την ανάπτυξη μιας δυναμικής παρουσίας Ιστού και μιας λιανικής επιχείρησης στο διαδίκτυο.

2.2 BizTalk Server

Ο BizTalk Server είναι η εφαρμογή της Microsoft που διευκολύνει την αυτοματοποίηση της επικοινωνίας στην ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ επιχειρήσεων αλλά και σε ενδοεπιχειρησιακό επίπεδο. Υποστηρίζονται όλα τα καθιερωμένα πρότυπα ανταλλαγής δεδομένων όπως EDI(EDIFACT), XML 1.0, SOAP 1.1. Η ασφαλής μεταφορά δεδομένων εξασφαλίζεται από το πρότυπο SecureMIME (S/MIME). Η χρησιμότητά του ως εργαλείο, ισχυροποιείται από το γεγονός ότι υποστηρίζει δυνατότητα συνεργασίας με την πλατφόρμα CommerceServer.

Τεχνική σκοπιά

Το παρακάτω σχήμα (Σχήμα 2.1) δείχνει τα κύρια συστατικά του BizTalk Server 2004. Ο BizTalk Server αποτελείται από adapters λήψης και αποστολής, pipelines αποστολής και λήψης, orchestrations, το κουτί μηνυμάτων του BizTalk Server και την business rules engine.



Σχήμα 2.1: Τα κύρια συστατικά του BizTalk Server 2004

Το όφελος της Επιχείρησης

Χτίζοντας σε Windows Server Systems™ και το .NET Framework, ο BizTalk Server- τώρα στην τρίτη σπουδαιότερή του έκδοση- αντιπροσωπεύει τον πρώτο σπουδαιότερο ακρογωνιαίό λίθο στην προσφορά ολοκληρωμένης, εφικτής, διαμορφωμένης, εκτατή και ασφαλή λύση e-business που καθιστά ικανές τις επιχειρήσεις να συνδέσουν πληροφορίες/ δεδομένα, συστήματα, ανθρώπους και διαδικασίες.

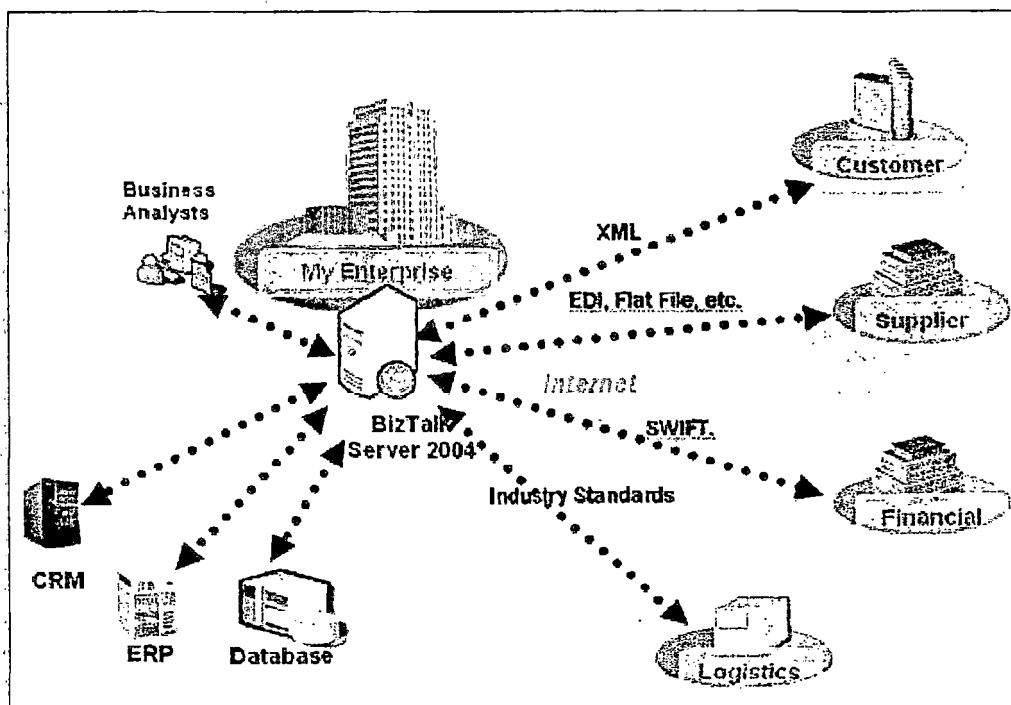
Οι επιχειρήσεις απαιτούν σε υψηλό επίπεδο αυτόματη επιχειρησιακή διαδικασία διαχείρισης λειτουργικότητας, με την ευκαμψία να ενσωματώνει ανθρώπινη επαφή στα κατάλληλα στάδια κατά τη διάρκεια της εργασίας και αυτό παρέχεται από τις υπηρεσίες orchestration του BizTalk Server 2004. Επιπλέον, με την BizTalk Server 2004 rules engine, οι επιχειρήσεις μπορούν να εφαρμόσουν εύκαμπτους επιχειρησιακούς κανόνες και να γίνουν και ορατοί στον υπάλληλο. Οι accelerators για τον BizTalk Server προσθέτουν νέα λειτουργικότητα και συμπληρώνουν το Microsoft Windows Server System™, μειώνουν σημαντικά τον χρόνο, την προσπάθεια και τα κόστη που

σχετίζονται με την ανάπτυξη και την διαχείριση. Οι BizTalk Server accelerators περιλαμβάνουν ένα δυναμικό συνδυασμό βελτιώσεων προϊόντων, εύκολων στην χρήση εργαλείων, εγγράφων και δειγμάτων που αναπτύσσονται από κοινού για να διασφαλίσουν ότι δουλεύουν ικανοποιητικά μαζί. Αυτό μεταφράζεται σε ραγδαίες αναπτύξεις, ένα χαμηλότερο συνολικό κόστος κατοχής και βελτιωμένη αποτελεσματικότητα.

Η Microsoft προσφέρει τους εξής BizTalk Server accelerators:

- BizTalk Accelerator for GDS
- BizTalk Accelerator for HIPAA
- BizTalk Accelerator for HL7
- BizTalk Accelerator for SWIFT
- BizTalk Accelerator for RosettaNet

Οι BizTalk Server adapters καθιστούν ικανή την απλή εγκατάσταση, την ανάπτυξη και την διαμόρφωση λύσεων συνδεσιμότητας. Ο συνδυασμός των BizTalk Adapters και του BizTalk Server δεν χρειάζεται ανάπτυξη συστατικών οργανωτικής υποδομής όπως υποστήριξη και μετάφραση πρωτοκόλλου δικτύου, μετατροπής δεδομένων, μεταφοράς δεδομένων. Αυτοί οι adapters μειώνουν τα κόστη εφαρμογής και τον κίνδυνο αποτυχίας του σχεδίου.



Σχήμα 2.2: Χρήση του Microsoft BizTalk Server 2004 από μια επιχείρηση.

Λόγοι για να χρησιμοποιήσει κανείς BizTalk Server 2004

Improving Time to Value

Χρησιμοποιώντας ένα συνηθισμένο σύνολο ολοκληρωμένων υπηρεσιών, οι οργανισμοί μπορούν ν' αναπτύξουν νέες εφαρμογές και εμπορικές σχέσεις συνεργατών γρηγορότερα και ευκολότερα.

Επεκτείνοντας τα εργαλεία των υπαλλήλων πληροφορικής, των IT Professionals και των σχεδιαστών, η Microsoft μειώνει σημαντικά την επένδυση στην εκπαίδευση που χρειάζονται για να γίνουν οι διαδικασίες ολοκλήρωσης επιτυχείς.

Ευκολία στην χρήση

Με πρόσβαση στα δεδομένα σε πραγματικό χρόνο μέσω του Microsoft Office, οι επιχειρησιακοί χρήστες σπαταλούν λιγότερο χρόνο για την συγκέντρωση δεδομένων και περισσότερο χρόνο πράττοντας βάσει αυτών.

Επιτρέπει στους οργανισμούς ν' αναπτύσσουν ολοκληρωμένες λύσεις γρηγορότερα χρησιμοποιώντας διαθέσιμες ικανότητες της αγοράς, γι' αυτό μειώνονται υπερβολικά τα συνολικά κόστη του προσωπικού σχετικά με την ολοκλήρωση.

Αποτελεσματική αυτοματοποίηση Επιχειρησιακής διαδικασίας

Το οπτικό περιβάλλον του BizTalk Server 2004 για την ανάπτυξη και την διαχείριση ενδοεπιχειρησιακών (internal) και εξωτερικών (external) επιχειρησιακών διαδικασιών καθιστά ικανούς τους οργανισμούς να αντιδρούν πολύ γρηγορότερα στις μεταβαλλόμενες συνθήκες αγοράς, στις ρυθμίσεις της κυβέρνησης, στις επιθυμίες του πελάτη και στην συμπεριφορά των ανταγωνιστών.

Η εύκαμπτη αρχιτεκτονική καθιστά ικανούς τους IT οργανισμούς να αντιδρούν ταχύτατα στις μεταβολές τις αγοράς.

Η ουσιαστική έρευνα της Microsoft και η επιτυχής ανάπτυξη των επιχειρησιακών ολοκληρωμένων λύσεων, σε συνδυασμό με την κυριαρχία της στις υπηρεσίες Ιστού, αποτελεί μακροπρόθεσμη αξία γαι τους πελάτες και μετατρέπει τον BizTalk Server σε μία χαμηλού ρίσκου επένδυση.

Το InfoPath, ολοκληρώνει τον BizTalk Server 2004, επιτρέποντας την ανθρώπινη αλληλεπίδραση σε κατάλληλα στάδια κατά την διάρκεια μιας δρομολογημένης επιχειρησιακής διαδικασίας.

2.3 Microsoft Exchange Server

Ο Microsoft Exchange Server έχει σχεδιαστεί για να υποβοηθήσει την ανταλλαγή μηνυμάτων στις τάξεις της εταιρείας. Συγκεκριμένα παρέχει μια πλατφόρμα για την ανταλλαγή μηνυμάτων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και την συνεργασία μέσω του Ενδοδικτύου (Intranet) της εταιρείας. Ο Microsoft Exchange Server συνεργάζεται με την γνωστή εφαρμογή Microsoft Outlook για την ανταλλαγή μηνυμάτων, ενώ έχει ενδιαφέρον να τονιστεί ότι στην έκδοση 2003 συνοδεύεται από χαρακτηριστικά που διευκολύνουν τη συνεργασία από απόσταση όπως, διεπαφή του Outlook μέσω διαδικτύου, επικοινωνία μέσω κινητών συσκευών που υποστηρίζουν XHTML φυλλομετρητές, μέσω υπολογιστών παλάμης της οικογένειας PocketPC και κινητών δικτύων IEEE 802.11. Τα ζητήματα ασφάλειας αντιμετωπίζονται και εδώ με τη χρήση SecureMIME.

Η ικανοποιητική χωρητικότητα και η χρήση ειδικών πρωτοκόλλων στον Microsoft Exchange Server επιτρέπουν την φιλοξενία χιλιάδων χρηστών ανά εξυπηρετητή. Η πολιτική αποθήκευσης «απλού στιγμιότυπου μηνύματος» εξασφαλίζει τη *μεγιστοποίηση του ποσοστού χρησιμοποίησης της αποθηκευτικής μονάδας*.

Ο Exchange Server επιτρέπει την συνεργασία των εργαζομένων σε πραγματικό χρόνο με *εικονικές ομάδες εργασίας*, ώστε να μπορούν να συναντιούνται τακτικά, ξεπερνώντας τα στενά γεωγραφικά όρια.

Ο Microsoft Exchange Server διακρίνεται για την υψηλή διαθεσιμότητά του. Συνεχίζει να τρέχει ακόμη και στην περίπτωση βλάβης στο υλικό του συστήματος. Έτσι η επιχείρηση παραμένει on-line.

Ο Exchange Server προσφέρει στους χρήστες εκτός από τα κανονικά μηνύματα *e-mail*, πρόσβαση σε *μηνύματα φωνής*, μηνύματα με πολυμέσα ροής (*streaming*) και στο περιεχόμενο του Διαδικτύου με το *Web Store*.

Η παράδοση των μηνυμάτων είναι αξιόπιστη. Υπάρχει αλγόριθμος δρομολόγησης μηνυμάτων βάσει μικρότερου κόστους και μηχανισμός εξισορρόπησης φόρτου προκειμένου η κυκλοφορία να κατανέμεται ισομερώς.

Η επικοινωνία είναι ασφαλής είτε αυτή είναι εσωτερική σε οργανισμό ή πάνω από το Διαδίκτυο. Αυτό επιτυγχάνεται με χρήση των πλέον πρόσφατων προτύπων κρυπτογράφησης.

Ο Microsoft Exchange Server ενσωματώνει *εποπτικά εργαλεία τα οποία ελέγχουν την κατάσταση του συστήματος* και προειδοποιούν για πιθανά προβλήματα πριν αυτά συμβούν, ώστε να ληφθεί η ανάλογη διορθωτική δράση.

Οι διαχειριστές έχουν την δυνατότητα να δημιουργήσουν ιδεατούς Οργανισμούς συνθέτοντας ομάδες ορατές μόνο στα μέλη τους. Μπορούν έτσι διαφορετικοί Οργανισμοί να φιλοξενοούνται στον ίδιο εξυπηρετητή αγνοώντας ο ένας την ύπαρξη του άλλου.

Τέλος, ο Microsoft Exchange Server διαθέτει ένα σύνολο υπηρεσιών στις οποίες έχουν πρόσβαση τυπικά εργαλεία όπως η Microsoft Visual Basic. Το αποτέλεσμα είναι η *δημιουργία συνεργατικών εφαρμογών όπως ομάδες συζήτησης και ημερολόγιο ομάδας*.



2.4 osCommerce

Ο osCommerce είναι μια διαδικτυακή λύση ηλεκτρονικού εμπορίου καταστημάτων που προσφέρει ένα ευρύ φάσμα χαρακτηριστικών γνωρισμάτων out-of-the-box που επιτρέπει στα καταστήματα στο διαδίκτυο να οργανώνονται αρκετά γρήγορα με ευκολία, και είναι διαθέσιμη δωρεάν ως μια Open Source βασισμένη λύση που απελευθερώνεται με άδεια ευρέως κοινού GNU(General Public License).

Ο osCommerce άρχισε τον Μάρτιο του 2000 και έχει ωριμάσει από τότε σε μια λύση που τροφοδοτεί αυτήν την περίοδο 1.395 καταχωρημένα live καταστήματα σε όλο τον κόσμο.

Σήμερα, ο osCommerce έχει ληφθεί στο επόμενο επίπεδο, που κινείται προς μια λύση πλαισίου(framework) του ηλεκτρονικού εμπορίου που όχι μόνο παραμένει εύκολη στην οργάνωση και διατήρηση, αλλά και διευκολύνει τους διαχειριστές καταστημάτων να παρουσιάσουν τα καταστήματά τους στους πελάτες τους με τις δικές τους μοναδικές απαιτήσεις.

Η επιτυχία του osCommerce εξασφαλίζεται από μια μεγάλη και ενεργό κοινότητα όπου τα μέλη αλληλοβοηθούνται και συμμετέχουν σε ζητήματα ανάπτυξης που αντικατοπτρίζουν την τρέχουσα κατάσταση του προγράμματος.

Καθένας μας είναι περισσότερο από ευπρόσδεκτος να συμβάλλει στην επιτυχία του osCommerce με το να βοηθήσει στην πραγματοποίηση του προγράμματος, τη συμμετοχή του στα φόρουμ, με το να δωρίσει στους υπεύθυνους ανάπτυξης ομάδων και στην υποστήριξη του προγράμματος, ή και μόνο με τη διάδοση της λέξης!

2.4.1 Η φιλοσοφία του OsCommerce

Το **Open Source** παρέχει μια ευκαιρία για ανθρώπους να εργαστούν στο λογισμικό με άλλους που μοιράζονται τα ίδια ενδιαφέροντα, ανταλλάσσοντας ιδέες, γνώση, και δουλεύοντας ο ένας με τον άλλο, για να επεκτείνουν και να βελτιώσουν τη λύση.

Το κίνητρο για εργασία στο Open Source(ανοικτό λογισμικό) προέρχεται από διαφορετικές πηγές, που περιλαμβάνουν την εργασία στο λογισμικό για τη διασκέδαση ως χόμπι, για να κάνει το λογισμικό να καλύψει τις απαιτήσεις, και για να φέρει το εμπορικό ενδιαφέρον στο λογισμικό.

Αυτός ο συνδυασμός κινήτρων είναι που είχε συγκεντρώσει μια ομάδα υπεύθυνων ανάπτυξης για να κάνει επιτυχώς ότι είναι σήμερα το osCommerce - και αυτό που θα είναι στο μέλλον - και μια ενεργός και αυξανόμενη κοινότητα, με κάθε άτομο να έχει τις μοναδικές απαιτήσεις του αλλά τελικά να μοιράζεται τον ίδιο στόχο: *“να χρησιμοποιεί το λογισμικό και να το κάνει μια καλύτερη λύση”*.

Το Open Source παραμένει πάντα ανοικτό παρέχοντας την ευκαιρία για καθέναν που ενδιαφέρεται να εργαστεί σε αυτό, οποιαδήποτε στιγμή.

Επειδή το Open Source είναι ελεύθερο, παρέχει μια επιλογή. Η επιλογή να χρησιμοποιήσει κανείς το λογισμικό, η επιλογή να μάθει το λογισμικό, και η επιλογή να συνδέεται, να μοιράζεται, και να συμμετέχει σε μια κοινότητα - ένα κοινοτικό σύνολο ενθουσιωδών υποστηρικτών που θέλουν να δουν το λογισμικό να αυξάνεται και να πετυχαίνει.

Είναι αυτός ο ίδιος ο λόγος για τον οποίο το Open Source είναι επιτυχές, και επιπλέον, που λειτουργεί.

2.4.2 Η έννοια του Open Source

Το Open Source καθορίζεται από τη συνημμένη άδειά του που εγγυάται σε οποιοδήποτε τα δικαιώματα να χρησιμοποιήσει ελεύθερα, να τροποποιήσει και να ανακατανεμίσει το λογισμικό. Το Open Source είναι ένα σημάδι πιστοποίησης που είναι στην κατοχή της Open Source Initiative. Οι υπεύθυνοι ανάπτυξης του λογισμικού που προορίζεται να μοιραστεί ελεύθερα και βελτιωμένο ενδεχομένως και να ανακατανεμηθεί από άλλους μπορούν να χρησιμοποιήσουν το Open Source εμπορικό σήμα εάν οι όροι διανομής τους προσαρμόζονται στον ορισμό του OSI's Open Source.

2.4.3 Χαρακτηριστικά του osCommerce

Αν και το osCommerce είναι ακόμα στο στάδιο ανάπτυξής του, οι διαθέσιμες απελευθερώσεις κύριων σημείων θεωρούνται σταθερές με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά γνωρίσματα:

- **γενική λειτουργία**
 - ο συμβατό σύστημα με όλες τις εκδόσεις PHP 4
 - ο όλα τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα που επιτρέπονται εξ ορισμού για μια πλήρη out-of-the-box λύση
 - ο αντικείμενο προσανατολισμένο στο backend μέρος (MS3)
 - ο απολύτως πολύγλωσσο με αγγλικά, γερμανικά, και ισπανικά που παρέχονται εξ ορισμού
- **εγκατάσταση**
 - ο αυτόματη, βασισμένη στον web-browser, εγκατάσταση και δυνατότητες βελτίωσης
- **σχεδιάγραμμα**
 - ο εφαρμογή προτύπων κατασκευής σε:
 - αλλαγές σχεδιαγράμματος που να είναι προσαρμοστικές, εύκολες, και γρήγορες στην επίτευξή τους (MS3)
 - την εύκολη ένταξη σε μία υπάρχουσα ιστοσελίδα (MS3)
 - ο υποστήριξη για δυναμικές εικόνες
- **λειτουργία διοίκησης /Backend**
 - ο Υποστηρίζει προϊόντα και κατηγορίες απεριόριστα
 - δομή προϊόντων σε κατηγορίες
 - δομή κατηγοριών σε κατηγορίες
 - ο κατηγορίες Add/ Edit/ Remove, προϊόντα, κατασκευαστές, πελάτες, και αναθεωρήσεις
 - ο υποστήριξη για τα φυσικά (shippable) και εικονικά (downloadable) προϊόντα
 - ο διαχείριση που εξασφαλίζεται με ένα όνομα χρήστη και έναν κωδικό πρόσβασης που καθορίζονται κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης (MS3)
 - ο επαφή πελατών άμεσα μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή των ενημερωτικών δελτίων
 - ο εύκολα εφεδρικά και αποκατάσταση της βάσης δεδομένων
 - ο τυπώστε τα τιμολόγια και τους συσκευάζοντας καταλόγους από την οθόνη παραγγελίας
 - ο στατιστικές για τα προϊόντα και τους πελάτες
 - ο πολύγλωσση υποστήριξη

- ο υποστήριξη Multicurrency
 - αυτόματη ενημέρωση των συναλλαγματικών ισοτιμιών νομίσματος
- ο επιλογή του τι να επιδείξει, και σε ποια σειρά, στη σελίδα λιστών προϊόντων
- ο υποστήριξη για στατικά και δυναμικά εμβλήματα με πλήρεις στατιστικές
- **πελάτης/ λειτουργία Frontend**
 - ο όλες οι παραγγελίες αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων για γρήγορη και αποδοτική ανάκτηση
 - ο οι πελάτες μπορούν να δουν το ιστορικό της παραγγελίας τους και τις θέσεις παραγγελίας τους
 - ο οι πελάτες μπορούν να διατηρήσουν τους απολογισμούς τους
 - ατζέντα διευθύνσεων για πολλαπλάσιες διευθύνσεις shipping και τιμολόγησης
 - ο προσωρινό καροτσάκι αγορών για τους φιλοξενούμενους και μόνιμο καροτσάκι αγορών για τους πελάτες
 - ο γρήγορη και φιλική γρήγορη αναζήτηση και προηγμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα αναζήτησης
 - ο αναθεωρήσεις προϊόντων για μια διαλογική εμπειρία αγορών
 - ο προβλεπόμενη διαδικασία ελέγχων
 - ο ασφαλείς συναλλαγές με SSL
 - ο ο αριθμός προϊόντων σε κάθε κατηγορία μπορεί να παρουσιαστεί ή να κρυφτεί
 - ο σφαιρικοί και κατάλογοι bestseller ανά κατηγορία
 - ο επίδειξη του τι άλλοι πελάτες έχουν παραγγείλει το τρέχον προϊόν που παρουσιάζεται
 - ο Breadcrumbs trail για εύκολη πλοήγηση του site
- **λειτουργία προϊόντων**
 - ο δυναμική σχέση ιδιοτήτων προϊόντων
 - ο περιγραφές προϊόντων βασισμένες σε HTML
 - ο αυτοματοποιημένη επίδειξη των specials
 - ο έλεγχος εάν προϊόντα από το απόθεμα μπορούν ακόμα να παρουσιαστούν και να είναι διαθέσιμα για αγορά
 - ο οι πελάτες μπορούν να προσυπογράψουν στα προϊόντα για να λάβουν σχετικά e-mails/ ενημερωτικά δελτία
- **λειτουργία πληρωμής**
 - ο πολυάριθμη offline επεξεργασία πληρωμής (επιταγή, διαταγές χρημάτων, offline credit card επεξεργασία, κτλ.)
 - ο πολυάριθμη διαδικτυακή επεξεργασία πληρωμής (2Checkout, Pay Pal, Authorize.net, iPayment, κτλ)
 - ο μπορούν να τεθούν εκτός λειτουργίας ορισμένες υπηρεσίες πληρωμής που εδρεύουν σε μια ζώνη βάσης(zone basis)
- **λειτουργία πλοήγησης**
 - ο βάρος, τιμή, και βασισμένες στον προορισμό shipping ενότητες
 - ο αποσπάσματα διαθέσιμα σε πραγματικό χρόνο (UPS, USPS, FedEx, κτλ.)
 - ο ελεύθερο shipping βασισμένο στο ποσό και τον προορισμό
 - ο μπορούν να τεθούν εκτός λειτουργίας ορισμένες υπηρεσίες αποστολής που εδρεύουν σε μια βάση ζώνης
- **φορολογική λειτουργία**
 - ο εύκαμπτη φορολογική εφαρμογή σε πολιτείες και χώρες
 - ο καθορισμένα διαφορετικά φορολογικά ποσοστά για διαφορετικά προϊόντα
 - ο φόρος δαπανών στο shipping σε κάθε βάση υπηρεσίας shipping

2.5 Yahoo Store

Επίσης δημοφιλής είναι και η υπηρεσία ηλεκτρονικού εμπορίου που προσφέρει το Yahoo! (<http://store.yahoo.com>). Η υπηρεσία αυτή είναι ένα διαδικτυακό σύστημα που κάποιος μπορεί να σχεδιάσει και να διαχειρισθεί πλήρως ένα ηλεκτρονικό κατάστημα. Κύριο πλεονέκτημα της εφαρμογής αυτής είναι ότι το κατάστημα μπορεί να φιλοξενηθεί σε εξυπηρετητή του Yahoo γεγονός που κάνει το ανέβασμα του καταστήματος στο δίκτυο πιο γρήγορο.

Λειτουργίες

- Σχεδιασμός εμφάνισης του καταστήματος : εμφάνιση, λογότυπο, χρώματα γραμματοσειρές κλπ
- Διαχείριση από απόσταση (μέσω web)
- Λήψη των παραγγελιών είτε μέσω του web είτε μέσω email , fax
- Ασφαλής επικοινωνία μέσω SSL
- Εισαγωγή/ Προσθήκη/ Επεξεργασία/ Διαγραφή κατηγοριών, προϊόντων, κατασκευαστών, πελατών και αξιολογήσεων
- Ιστορικό παραγγελιών
- Κατάλογος προϊόντων (Αναζήτηση με βάση το είδος ή τον κατασκευαστή κλπ)
- Ενημερώσεις μέσω E-mail
- Καλάθι αγορών και πλήρης επεξεργασία του
- Αριθμός διαθέσιμων προϊόντων (stock)
- Παρουσίαση δημοφιλών προϊόντων
- Παρουσίαση Εναλλακτικών Αγορών και αγορών που έγιναν με ένα συγκεκριμένο προϊόν
- Στατιστικά προϊόντων



2.6 PhpShop

Η πλατφόρμα phpShop (www.phpshop.com) είναι μία άλλη πρόταση ελεύθερου λογισμικού που αναπτύχθηκε για πρώτη φορά στις 15 Φεβρουαρίου 2000 και η οποία συνεχώς αυξάνεται και βελτιώνεται από την Open Source κοινότητα. Είναι αρκετά δημοφιλής εξαιτίας τόσο του μηδενικού της κόστους όσο και της πληρότητας αλλά και της μεγάλης δυνατότητας παραμετροποίησης που εμφανίζει.

Λειτουργίες

Layout χαρακτηριστικά

- Χρήση θεμάτων βασισμένα στο CSS
- Εύκολη ενσωμάτωση με το Dreamweaver ή κάποιο HTML editor

Χαρακτηριστικά του καταστήματος

- Minicart ορατό στους αγοραστές καθώς επισκέπτονται το site
- Καλάθι αγορών και πλήρης επεξεργασία του ανά πάσα στιγμή
- Ένα απλό εργαλείο αναζήτησης για εύρεση προϊόντων
- Κατάλογος προϊόντων (Αναζήτηση με βάση το είδος ή τον κατασκευαστή κλπ)
- Παρουσίαση δημοφιλών Προϊόντων
- Διαχείριση καταλόγου: Εισαγωγή/ Προσθήκη/ Επεξεργασία/ Διαγραφή κατηγοριών, προϊόντων, κατασκευαστών, πελατών

Χαρακτηριστικά διαχείρισης καταστήματος

- Στατιστικές πωλήσεων
- Διαχείριση παραγγελίας και επεξεργασία της
- Διαχείριση των τρόπων πληρωμής και παράδοσης
- Ιστορικό παραγγελιών
- Κατάλογος διευθύνσεων πελατών

Χαρακτηριστικά Προϊόντων

- Απεριόριστος αριθμός προϊόντων
- Απεριόριστος αριθμός κατηγοριών προϊόντων
- Αριθμός διαθέσιμων Προϊόντων (stock)
- Υποστήριξη δημοφιλών προϊόντων και ημερομηνίες διαθεσιμότητας
- Ικανότητα απεικόνισης πολλαπλών τιμών για κάθε προϊόν (Ευρώ ή Λιανική τιμή)
- Πολλαπλό κυκλοφορούν νόμισμα
- Τιμολόγηση βασισμένη σε κατηγορίες/ ομάδες αγοραστών
- Αξιολόγηση προϊόντων από πελάτες

Χαρακτηριστικά αγοράς

- Λιγότερα cookies και αγορές
- Πολιτικές χρέωσης για κάθε ομάδα αγοραστών
- Υπολογισμός φόρων (ανάλογα την πόλη και το κράτος/ περιοχή)
- Κατηγορίες/ Ομάδες αγοραστών

- Παρουσίαση Εναλλακτικών Αγορών και αγορών που έγιναν με ένα συγκεκριμένο προϊόν

Χαρακτηριστικά αγοραστών

- Δυνατότητα εγγραφής αγοραστών
- Οι αγοραστές έχουν ασφαλή πρόσβαση λογαριασμού για την παρακολούθηση τρέχουσων και προηγούμενων παραγγελιών
- Ενημέρωσή τους με e-mail



2.7 WebSphere

Η IBM έχει κερδίσει το βραβείο της ακαδημίας εφαρμοσμένης μηχανικής MacRobert για μια καινοτομία που οι περισσότεροι άνθρωποι δεν έχουν ποτέ συναντήσει.

Το λογισμικό WebSphere MQ έχει βοηθήσει τις επιχειρήσεις να σώσουν δισεκατομμύρια δολάρια με την παροχή ασφαλών μέσων ανταλλαγής επιχειρησιακών κρίσιμων πληροφοριών μεταξύ των συγκροτημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών, ανεξάρτητα από τη θέση τους και ανεξάρτητα από οτιδήποτε υλικό, γλώσσα προγραμματισμού, λειτουργικό σύστημα ή το πρωτόκολλο επικοινωνίας που χρησιμοποιούν.

Η ομάδα ανάπτυξης WebSphere από το εργαστήριο Hursley της IBM κοντά στο Winchester έλαβε το χρυσό μετάλλιο MacRobert και το βραβείο £50,000 στο Λονδίνο από τον πρίγκιπα Philip του HRH, δούκα του Εδιμβούργου, στο γεύμα βραβείων της ακαδημίας. Η ομάδα της IBM γλίτωσε από το δύσκαμπτο ανταγωνισμό από τα αυτοκαθαριζόμενα Windows του Pilkington, τις αιχμηρές τρισδιάστατες οθόνες και τα συστήματα εκπομπής diesel του Delphi.

Οι παγκόσμιες υπηρεσίες της IBM, υπηρεσίες λογισμικού της IBM για WebSphere® και οι υπηρεσίες επιχειρησιακής ολοκλήρωσης WebSphere® της IBM, συνεργάζονται για να μας παρέχουν με το εύρος υπηρεσιών, το βάθος και την ικανοποίηση όλων των αναγκών ηλεκτρονικού εμπορίου μας. Μπορεί κάποιος να στηριχθεί στην περιεκτική πείρα υπηρεσιών υποδομής ηλεκτρονικού εμπορίου των παγκοσμίων υπηρεσιών της IBM και των βαθιών τεχνικών δεξιοτήτων και την καλύτερη πρακτική πείρα των υπηρεσιών λογισμικού της IBM για WebSphere. Μαζί, υπάρχουν και οι εμπειρογνώμονες που μας επιτρέπουν και μας υποστηρίζουν σε όλους τους τομείς του προγράμματος WebSphere MQ μας.

Διευκόλυνση της λύσης WebSphere MQ με τις παγκόσμιες υπηρεσίες της IBM
 Εντός των υπηρεσιών της IBM υπάρχει μια περιεκτική σειρά υπηρεσιών για την καλύτερη εφαρμογή λύσεων WebSphere MQ ως τμήμα του πλαισίου επιχειρησιακής ολοκλήρωσης μέσα στην οργάνωσή μας. Εφαρμόζοντας τη νέα τεχνολογία όπως την WebSphere MQ, ο WebSphere MQ Integrator, WebSphere MQ Integrator Broker ή MQSeries Workflow μπορεί επιτυχώς να βοηθήσει ώστε να διατηρήσουμε ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Εάν χρειαστούμε βοήθεια ή αν δεν είμαστε σίγουροι πώς να συνεχίσουμε με την εφαρμογή των λύσεων WebSphere MQ μέσα στην οργάνωσή μας, κατόπιν υπάρχουν υπηρεσίες και πείρα για τυχόν βοήθεια.

Πόσες φορές ευχόμαστε να έπαιρνε κάποιος τους στόχους και τις απαιτήσεις μας και να εφαρμόζε έπειτα μια λύση; Με τις παγκόσμιες υπηρεσίες της IBM η επιθυμία μας είναι εγγυημένη, και ν'αμαστε σίγουροι ότι η καλύτερη λύση θα επιλεχτεί και θα λειτουργήσει.

Κάθε μια από τις υπηρεσίες WebSphere MQ μας, παρέχει τους πεπειραμένους ειδικούς υπηρεσιών της IBM για να συνεργαστεί με το προσωπικό μας στο site μας για να μας εξασφαλίσει μια αποδοτική και επιτυχής εφαρμογή λύσης WebSphere MQ

Για να εφαρμοστεί μια λύση WebSphere MQ πρέπει να ακολουθηθούν τα έξι παρακάτω εύκολα βήματα:

1. IBM προγραμματιζόμενες υπηρεσίες για WebSphere MQ λύσεις
2. Εφαρμογή υπηρεσιών για WebSphere MQ
3. Σχεδιασμός υπηρεσιών για WebSphere MQ εφαρμογές
4. Εφαρμογή IBM υπηρεσιών για WebSphere MQ Integrator
5. Αξιολόγηση τεχνολογίας IBM και διαβουλευτικές υπηρεσίες για WebSphere MQ healthcheck
6. Υψηλή διαθεσιμότητα υπηρεσιών για IBM WebSphere MQ

1. IBM προγραμματιζόμενες υπηρεσίες για WebSphere MQ λύσεις

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να γίνει είναι ο σχεδιασμός της εφαρμογής της λύσης WebSphere MQ μέσα στην οργάνωση. Οι προγραμματιζόμενες υπηρεσίες της IBM για λύσεις WebSphere MQ παρέχουν :

1. κατανόηση των επιχειρησιακών απαιτήσεων και πληροφοριών της υποδομής της επιχείρησης,
2. εκτίμηση της αποκατάστασης ασφάλειας WebSphere MQ, της κρυπτογράφησης στοιχείων και των ονομαζόμενων προτύπων
3. παραγωγή ενός σχεδίου αρχιτεκτονικής και επέκτασης WebSphere MQ
4. σχέδια για να μεταναστεύσει υπάρχουσες εφαρμογές σε WebSphere MQ
5. βασική οδηγία δεξιοτήτων

2. Εφαρμογή υπηρεσιών για WebSphere MQ

Το επόμενο βήμα είναι να εγκατασταθεί το ειδικό λογισμικό των server υπολογιστών IBM WebSphere MQ αλλά και το client λογισμικό επάνω στις πλατφόρμες του λειτουργικού συστήματος και να οργανωθεί η συνδεσιμότητα μεταξύ των κεντρικών υπολογιστών WebSphere MQ και των πελατών. Οι υπηρεσίες εφαρμογής της IBM για WebSphere MQ παρέχουν:

1. προγραμματισμό της εγκατάστασης λογισμικού WebSphere MQ
2. εγκατάσταση και διαμόρφωση του λογισμικού WebSphere MQ
3. οργάνωση της σειράς αναμονής μηνυμάτων WebSphere MQ και επίδειξη των ροών μηνυμάτων μεταξύ των server υπολογιστών WebSphere MQ
4. βασική οδηγία δεξιοτήτων

Οι προαιρετικές ενότητες περιλαμβάνουν:

1. διαμόρφωση και επίδειξη ασφάλειας
2. συνδεσιμότητα με CICS, IMS ή SAP/R3

3. Σχεδιασμός υπηρεσιών για WebSphere MQ εφαρμογές

Όταν κάποιος είναι έτοιμος να αρχίσει τις εφαρμογές MQSeries, οι υπηρεσίες σχεδίου της IBM για τις εφαρμογές WebSphere MQ παρέχουν:

1. κατανόηση των απαιτήσεων εφαρμογής MQSeries
2. δημιουργία ενός υψηλού επιπέδου, και του χαμηλού επιπέδου σχεδίου εφαρμογής WebSphere MQ
3. καθοδήγηση και πρότυπα κωδικοποίησης

4. Εφαρμογή IBM υπηρεσιών για WebSphere MQ Integrator

Εάν έχετε επιλέξει να εφαρμόσετε τον ολοκληρωτή WebSphere MQ, οι υπηρεσίες λογισμικού της IBM για την εφαρμογή ολοκληρωτών WebSphere MQ παρέχουν:

1. προγραμματισμό της εγκατάστασης λογισμικού ολοκληρωτών WebSphere MQ
2. εγκατάσταση και διαμόρφωση του λογισμικού ολοκληρωτών WebSphere MQ
3. οργάνωση των σειρών αναμονής μηνυμάτων WebSphere MQ
4. εγκατάσταση και επίδειξη ολοκληρωτών βιβλιοθηκών WebSphere MQ
βασική οδηγία δεξιοτήτων

5. Αξιολόγηση τεχνολογίας IBM και διαβουλευτικές υπηρεσίες για WebSphere MQ healthcheck

Εάν υπάρχει εγκατεστημένος ο WebSphere MQ και πρέπει να εξασφαλισθεί ότι το περιβάλλον WebSphere MQ λειτουργεί στη βέλτιστη αποδοτικότητα, καλύπτει τις επιχειρησιακές απαιτήσεις και αποτελεί τη σταθερή βάση για τις μελλοντικές αυξήσεις, τότε η αξιολόγηση της τεχνολογίας IBM και οι συμβουλευτικές υπηρεσίες για WebSphere MQ healthcheck παρέχουν μια αξιολόγηση του περιβάλλοντος μηνύματος του WebSphere MQ που περιλαμβάνει:

1. Ένα εργαστήριο απαιτήσεων για να:

- α. για να γίνεται αναθεώρηση των επιχειρησιακών απαιτήσεων
- β. προσδιορισμός οποιονδήποτε συγκεκριμένων προβληματικών περιοχών που αξιολογούνται.

2. Μια αξιολόγηση του healthcheck που καλύπτει:

- i) Εγκατάσταση και διαμόρφωση προϊόντων
- ii) Συστήματα
- iii) Δικτύωση
- iv) Απόδοση
- v) Ανθεκτικότητα
- vi) Ασφάλεια
- vii) Διαχείριση συστημάτων
- viii) Εφαρμογές
- ix) Αντίγραφα ασφαλείας (Backup) και αποκατάσταση
- x) Λειτουργικές διαδικασίες.

Συστάσεις για βελτίωση και για αντιμετώπιση των προσδιορισμένων προβλημάτων ή των ζητημάτων.

6. Υψηλή διαθεσιμότητα υπηρεσιών για IBM WebSphere MQ

Εάν πρέπει να βελτιωθεί η διαθεσιμότητα του περιβάλλοντος WebSphere MQ οι υψηλές υπηρεσίες διαθεσιμότητας της IBM για τον WebSphere MQ παρέχουν:

1. μια αναθεώρηση της τρέχουσας επιχείρησης WebSphere MQ και των υψηλών απαιτήσεων διαθεσιμότητας
2. μια αξιολόγηση του τρέχοντος περιβάλλοντος WebSphere MQ μας
3. συστάσεις σχετικά με την εφαρμογή ενός ιδιαίτερα διαθέσιμου ελαστικού περιβάλλοντος WebSphere MQ για να βοηθήσουν να εξασφαλίσουν ότι οι υψηλές απαιτήσεις διαθεσιμότητας του WebSphere MQ της επιχείρησης καλύπτονται και ότι τα μηνύματα παραδίδονται και αντιμετωπίζονται αμέσως

Μπορεί κάποιος να μάθει περισσότερα για τις υπηρεσίες που είναι διαθέσιμες από τις παγκόσμιες υπηρεσίες της IBM αν έρθει σε επαφή με τον τοπικό αντιπρόσωπο πωλήσεων της IBM ή να επισκεφθεί την ιστοσελίδα.



2.8 PhpAuction

Η πλατφόρμα PHPAuction (www.phpauction.net) είναι από τις πιο πλήρεις στην κατηγορία των ηλεκτρονικών δημοπρασιών. Έχει χαμηλό κόστος αφού έχει μικρή τιμή απόκτησης και στηρίζεται σε ελεύθερες αρχιτεκτονικές (Apache/MySQL).

Λειτουργίες

- Εγγραφή μέλους
- Κατάλογος δημοπρατούμενων προϊόντων-Ευρετήριο
- Αναζήτηση
- Εκτεταμένη αναζήτηση
- Πληροφορίες δημοπρασίας
- Επιβεβαίωση
- Ασφάλεια - χρήση προσωπικών κωδικών
- Πιστοποίηση
- Προφίλ πελάτη
- Προτάσεις – προτεινόμενες δημοφιλείς δημοπρασίες
- Προφίλ εταιρίας
- Πληροφορίες επικοινωνίας
- Φόρμα επικοινωνίας

- Νέα και γεγονότα
- Newsletter
- Βοήθεια
- FAQ (συχνές ερωτήσεις)
- Μηνύματα λάθους
- Χώροι συζήτησης
- Χάρτης
- Χρήσιμες συνδέσεις
- Ξένα γλώσσα – υποστήριξη πολλών γλωσσών
- Νομικό πλαίσιο - ξεκάθαρη δήλωση όρων και προϋποθέσεων συναλλαγών
- Δημοπρασίες χρήστη
- Σωστή κατηγοριοποίηση δημοπρασιών
- Inverse δημοπρασίες
- Αυτόματη προσφορά – μπορεί ένας πελάτης να θέσει ένα ανώτατο όριο χρημάτων και όταν κάποιος άλλος, τότε αυτόματα υποβάλλει μία νέα πρόσφορα εφόσον η τελική τιμή δεν ξεπερνά το ανώτατο όριο.



2.9 iBuilder

Το **SiteBuilder** αφήνει να δημιουργήσει κάποιος τον δικό του ελκυστικό ιστοχώρο με την επιλογή από εκατοντάδες επαγγελματικά φτιαγμένα σχέδια Web Site. Μπορεί κανείς εύκολα να προσθέσει ή να αλλάξει το περιεχόμενο με το συντάκτη σελίδων και τον ενσωματωμένο διευθυντή αρχείων (built-in file manager). Το καλύτερο από όλα είναι, ότι με τον SiteBuilder μπορεί κάποιος να λάβει την καλύτερη hosting υπηρεσία και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο συμπεριλαμβανόμενα στο ποσοστό \$9.99/mo.

Ο **StoreBuilder** συσκευάζει όλα τα ισχυρά εργαλεία που χρειάζονται για την επίδειξη ή την πώληση προϊόντων στο διαδίκτυο. Με StoreBuilder μπορεί κάποιος να έχει τον δικό του κερδοφόρο κατάλογο ηλεκτρονικού εμπορίου και έτσι μπορεί να αρχίσει να λαμβάνει σε λίγα λεπτά online παραγγελίες. Τώρα μπορεί επίσης να μεταφορτώσει το ελεύθερο λογισμικό iBuilderLink για να εισαγάγει όλες τις online παραγγελίες και τους πελάτες στο QuickBooks Pro software του.

Το **TrafficBuilder** εκπληρώνει τον κρίσιμο ρόλο του μάρκετινγκ της επιχείρησής μας σε εκατομμύρια καθημερινών χρηστών του Διαδικτύου που είναι οι μελλοντικοί πελάτες μας. Χρησιμοποιώντας διάφορες μεθόδους, θα αναζητά συνεχώς και προσπαθεί να κατευθύνει νέα κυκλοφορία στον ιστοχώρο της επιχείρησής.

Το **AffiliateBuilder** αφήνει να δημιουργήσει κάποιος και να διαχειριστεί το δικό του πρόγραμμα θυγατρικών (affiliate program) και να πάρει νέους πελάτες μέσω online παραπομπών. Δεδομένου ότι πληρώνει προμήθειες στις θυγατρικές του μόνο αφού έχει λάβει χρήματα από τους πελάτες που αναφέρθηκαν, η κατοχή του δικού του affiliate program είναι ένα πολύ αποτελεσματικό και προσανατολισμένο προς την online απόδοση εργαλείο μάρκετινγκ.

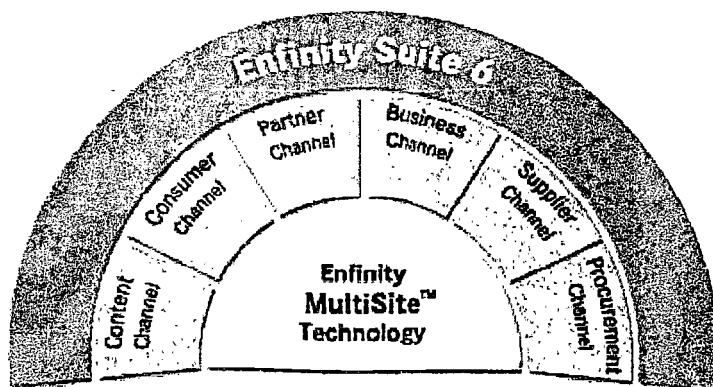
Ο iBuilder είναι η έξυπνη επιλογή για όσους επιθυμούν να δημιουργηθεί ένας επαγγελματικός ιστοχώρος, να πουλήσουν on-line ή να δημιουργηθεί μια έκδοση της επιχείρησής τους. Έχουν αναπτυχθεί τα καλύτερα εργαλεία και οι διαθέσιμοι πόροι έτσι ώστε να μπορεί να βρει κανείς όλα τα πράγματα σχετικά με το e-business σε μια εύχρηστη εφαρμογή: iBuilder!

Το online λογισμικό δημιουργήθηκε για τον καθένα, συμπεριλαμβανομένων των αρχαρίων για υπολογιστές και αυτών που αρχίζουν τώρα. Καθένας μπορεί να πετύχει με iBuilder επειδή:

- είναι εύχρηστο και δεν πρέπει να είναι κάποιος τεχνικός με εκπληκτικές ικανότητες για να ωφεληθεί πλήρως από τον iBuilder.
- δεν απαιτείται η αγορά κανενός άλλου λογισμικού ή υλικού, και καμία εγκατάσταση. Μπορεί να γίνει πρόσβαση σ' αυτό από οποιοδήποτε υπολογιστή που τρέχει έναν Internet Explorer browser.

2.10 Enfinity Suite 6

Το Enfinity Suite 6 είναι η πιο πρόσφατη εξέλιξη του πολυ-βραβευμένου λογισμικού ηλεκτρονικού εμπορίου Intershop. Οι μοναδικές λειτουργίες του Enfinity Suite 6 επιτρέπουν τις επιχειρήσεις να συγκεντρώσουν και να διαχειριστούν όλα τα on-line επιχειρησιακά κανάλια τους σε μία μοναδική πλατφόρμα και ως εκ τούτου να ενδυναμώσουν τις σχέσεις με προμηθευτές, πελάτες της επιχείρησης και καταναλωτές.



Η πλατφόρμα του Enfinity Suite 6 είναι πλήρως διαμορφωμένη από έξι δυναμικά, εξειδικευμένα εργαλεία (Σχήμα 2.3). Τα κανάλια Procurement (desktop purchasing) και Supplier (supplier integration) που στοχεύουν στον αγοραστή, συμπληρώνονται από τα Consumer (B2C Web sites), Business (B2B Web sites) και Partner κανάλια (indirect online sales) που απευθύνονται στον πωλητή. Το Content (pure informational Web sites) κανάλι προσφέρει ραγδαία εφαρμογή εσωτερικών και εξωτερικών portal πληροφοριών. Και τα έξι αυτά κανάλια μπορούν ν' αναπτυχθούν σαν ανεξάρτητες εφαρμογές ή να συνδυαστούν για να δημιουργήσουν πιο προηγμένες λύσεις.

Τα οφέλη της επιχείρησης που προκύπτουν από το Enfinity Suite 6 είναι:

- Μείωση των εξόδων της επιχείρησης με την βελτιστοποίηση της διαδικασίας τροφοδότησης
- Οι επιχειρήσεις διαπραγματεύονται καλύτερες πιθανές καταστάσεις προμήθειας μέσω της συσσώρευσης παραγγελιών
- Οι επιχειρήσεις συσφίγγουν τις σχέσεις τους με τους πελάτες τους μέσω φιλικών ως προς τους χρήστες online portals
- Οι επιχειρήσεις καθιερώνουν επιτυχείς σχέσεις συνεργασίας με την αυτοματοποίηση των επιχειρησιακών τους σχέσεων

3. Ασφάλεια και προστασία

Σύμφωνα με την εταιρεία CyberDialogue το 85% των online αγοραστών δηλώνει πως η ασφάλεια δεδομένων αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες επιλογής ηλεκτρονικού καταστήματος. Γι' αυτό και τα θέματα ασφαλείας πρέπει να έχουν απόλυτη προτεραιότητα τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία του e-shop.

3.1 Ασφάλεια συναλλαγών

Για να υπάρχει ασφάλεια στις συναλλαγές, απαιτείται η παρουσία ενός ασφαλούς webserver. Ο ασφαλής web server χρησιμοποιείται για την απόκρυψη δεδομένων μεταξύ ενός server και ενός browser. Τα δεδομένα κρυπτογραφούνται και προς τις δύο κατευθύνσεις, έτσι ώστε να μην μπορεί κάποιος να τα παρακολουθήσει κατά τη μεταφορά τους στο Internet. Η πρόσβαση μέσω ενός ασφαλούς server είναι σαφώς πιο αργή σε σύγκριση με τη σύνδεση μέσω ενός κοινού server, και αυτό οφείλεται στην κρυπτογράφηση/ αποκρυπτογράφηση η οποία χρειάζεται να γίνει στα δεδομένα. Εξαιτίας αυτού του επιπλέον φόρτου στον web server, η επιλογή της χρήσης του ασφαλούς web server πρέπει να γίνεται μόνο όταν πρόκειται για την προστασία ευαίσθητων δεδομένων. Πριν τη λειτουργία ενός ηλεκτρονικού καταστήματος, θα πρέπει να γίνουν έλεγχοι έτσι ώστε να είναι βέβαιο πως ο αριθμός της πιστωτικής κάρτας του πελάτη ή οποιαδήποτε άλλα ευαίσθητα δεδομένα, είναι επαρκώς προστατευμένα κατά τη μεταφορά τους από τον browser του πελάτη στον server του καταστήματος ή οποιοδήποτε άλλο server με τον οποίο συνεργάζεται το κατάστημα.

Τα απαραίτητα στοιχεία για να υλοποιηθούν τα παραπάνω είναι τα εξής:

- Ο web server θα πρέπει να είναι ένας ασφαλής server, ο οποίος προστατεύει τα δεδομένα που στέλνονται από τον web browser του πελάτη (π.χ. μέσω μιας Web φόρμας) στον κεντρικό server κωδικοποιώντας τα. Το URL ενός ασφαλούς server, μοιάζει με τα μέχρι τώρα χρησιμοποιούμενα, αλλά αντί για "HTTP" χαρακτηρίζεται ως "HTTPS" (HTTP Secure).
- Ο πελάτης χρειάζεται να έχει έναν από τους δύο μεγάλους browsers της αγοράς, είτε τον Netscape Navigator είτε τον Microsoft Internet Explorer, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μεταβίβαση των δεδομένων από τον πελάτη προς τον server με ασφαλή τρόπο. Η εμφάνιση των web σελίδων, είναι πανομοιότυπη με αυτή κάθε άλλου web server αλλά με δύο διαφορές: υπάρχει μια μπλε γραμμή κατά μήκος του άνω μέρους του παραθύρου του browser, ενώ το κλειδί (στο Netscape Navigator) ή το λουκέτο (στον Microsoft Internet Explorer) στην κάτω αριστερή γωνία του παραθύρου είναι ενεργοποιημένο. Αυτές οι διαφορές κάνουν φανερό ότι εμφανίζεται μια ασφαλής (secure) σελίδα.

Πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι άλλοι browsers, όπως το Mosaic, δεν έχουν πρόσβαση σε URL που έχουν HTTPS. Έτσι, οι πελάτες που επιθυμούν να κάνουν αγορές αγαθών και υπηρεσιών από διάφορα sites τα οποία χρησιμοποιούν ασφαλείς servers, θα πρέπει να προμηθευτούν τους browsers είτε από το site της Netscape (www.netscape.com) είτε από αυτό της Microsoft (www.microsoft.com).

3.2 ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ

Η κρυπτογραφία είναι ένας κλάδος των μαθηματικών που ασχολείται με το μετασχηματισμό των δεδομένων. Η κρυπτογραφία είναι παραδοσιακά συνδεδεμένη με τη μυστικότητα των δεδομένων. Επιπλέον, η σύγχρονη κρυπτογραφία μπορεί να παρέχει πολλές υπηρεσίες στον τομέα της ασφάλειας, όπως για παράδειγμα ηλεκτρονικές υπογραφές, και πιστοποίηση ότι τα δεδομένα δεν έχουν μεταβληθεί. Επίσης, οι σύγχρονες κρυπτογραφικές τεχνικές μπορούν να εξασφαλίζουν την εμπιστευτικότητα (confidentiality) και την ακεραιότητα (integrity) των δεδομένων, ενώ χρησιμοποιούνται σε πολλές προηγμένες τεχνικές πιστοποίησης ταυτότητας.

Προσπαθώντας να ορίσουμε την έννοια της κρυπτογραφίας μπορούμε να πούμε ότι η διεργασία μετασχηματισμού ενός μηνύματος σε μια ακατανόητη μορφή με τη χρήση ενός κρυπτογραφικού αλγορίθμου, έτσι ώστε αυτό να μην είναι αναγνώσιμο από τρίτα μέρη (εκτός του νόμιμου παραλήπτη).

Αποκρυπτογράφηση είναι η διεργασία ανάκτησης του αρχικού μηνύματος σε αναγνώσιμη μορφή από μια ακατανόητη έκδοσή του που έχει παραχθεί από μια κρυπτογράφηση. Η αποκρυπτογράφηση εκτελείται από κάποιο εξουσιοδοτημένο μέρος, σε αντίθεση με την κρυπτανάλυση.

Αρχικό κείμενο είναι το μήνυμα το οποίο αποτελεί την είσοδο σε μια διεργασία κρυπτογράφησης, δηλαδή κρυπτογραφείται.

Κρυπτογραφημένο κείμενο είναι το αποτέλεσμα της εφαρμογής ενός κρυπτογραφικού αλγορίθμου πάνω στο αρχικό κείμενο.

Κάθε κρυπτογραφική τεχνική βασίζεται σε δύο συστατικά: έναν *αλγόριθμο* (ή διαφορετικά μέθοδο κρυπτογράφησης), και το *κρυπτογραφικό κλειδί*.

Στα μοντέρνα κρυπτογραφικά συστήματα, οι αλγόριθμοι είναι σύνθετοι μαθηματικοί τύποι, ενώ τα κλειδιά είναι μεγάλες ακολουθίες από δυαδικά ψηφία. Για να καταστεί δυνατή η κρυπτογραφημένη επικοινωνία δύο μερών, πρέπει αυτά να χρησιμοποιούν τον ίδιο αλγόριθμο, και σε μερικές περιπτώσεις το ίδιο ή συμβατά κρυπτογραφικά κλειδιά.

Η ανθεκτικότητα μιας κρυπτογράφησης εξαρτάται περισσότερο από το μέγεθος των κλειδιών που χρησιμοποιούνται παρά από τους αλγόριθμους. Το μέγεθος των κλειδιών μετρείται σε bits. Γενικά, μεγάλου μεγέθους κλειδιά παρέχουν ανθεκτικότερη κρυπτογράφηση.

Διαφορετικοί αλγόριθμοι απαιτούν διαφορετικά μήκη κλειδιών για να πετύχουν το ίδιο επίπεδο ανθεκτικότητας κρυπτογράφησης.

Η προσπάθεια να «σπάσει» μια συγκεκριμένη κρυπτογραφική τεχνική ονομάζεται *κρυπτανάλυση*. Κρυπτανάλυση είναι η διεργασία αποκρυπτογράφησης ενός μηνύματος από ένα μη εξουσιοδοτημένο άτομο.

Τα κρυπτογραφικά συστήματα χρησιμοποιούνται για να παρέχουν

- Μυστικότητα (secrecy)
- ακεραιότητα δεδομένων (data integrity)
- πιστοποίηση χρηστών (user authentication)
- αδυναμία απάρνησης (non-repudiation)

Υπάρχουν δύο βασικοί μέθοδοι στην κρυπτογραφία:

- τα *συστήματα μυστικού κλειδιού* (γνωστά και σαν συστήματα συμμετρικών κλειδιών)
- τα *συστήματα δημόσιου κλειδιού* (γνωστά και σαν συστήματα μη-συμμετρικών κλειδιών)

Επίσης υπάρχουν και υβριδικά συστήματα, που στοχεύουν στο συνδυασμό των πλεονεκτημάτων τόσο των συστημάτων μυστικού κλειδιού όσο και αυτών δημόσιου κλειδιού.

3.2.1 Συστήματα Μυστικού Κλειδιού

Στα συστήματα μυστικού κλειδιού χρησιμοποιείται ένα μόνο κρυπτογραφικό κλειδί, το οποίο παραμένει μυστικό, και πρέπει να προστατεύεται από υποκλοπή ή μεταβολή. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα αυτών των συστημάτων είναι η ταχύτητά τους σε σχέση με τα συστήματα δημόσιου κλειδιού.

Κατά τη διάρκεια της κρυπτογραφημένης επικοινωνίας με σύστημα μυστικού κλειδιού, το ίδιο κρυπτογραφικό κλειδί χρησιμοποιείται τόσο για την κωδικοποίηση όσο και για την αποκωδικοποίηση των δεδομένων. Η προστασία των δεδομένων βασίζεται αποκλειστικά στην υπόθεση ότι το κλειδί είναι γνωστό μόνο στα μέρη που επικοινωνούν μεταξύ τους, και σε κανέναν τρίτο.

Το πιο γνωστό πρότυπο συστήματος μυστικού κλειδιού είναι το DES (Data Encryption Standard) το οποίο δημοσιεύτηκε από το NIST (National Institute of Standards and Technology), σαν Federal Information Processing Standard, FIPS 46-2. Αρκετές φορές τα τελευταία χρόνια η ασφάλεια που προσφέρει το DES έχει τεθεί υπό αμφισβήτηση. Παρόλα αυτά, μέχρι στιγμής δεν έχει αποδειχθεί ότι το DES δεν προσφέρει ισχυρή ασφάλεια, και μέχρι σήμερα παραμένει μια από τις ευρύτερα αποδεκτές κρυπτογραφικές μεθόδους, η οποία είναι δημόσια διαθέσιμη, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οποιονδήποτε.

Ένα άλλο πρότυπο σύστημα κρυπτογραφίας μυστικού κλειδιού είναι το Escrow Encryption Standard, στο οποίο η φύλαξη των μυστικών κλειδιών αφήνεται σε τρίτους, οι οποίοι παίζουν τον ρόλο του εγγυητή. Σε αυτό το πρότυπο λαμβάνεται μέριμνα για ανεπιθύμητες καταστάσεις που μπορούν να διαμορφωθούν από την εξαιρετικά ισχυρή ασφάλεια που οι κρυπτογραφικές τεχνικές προσφέρουν. Σε αυτό το πρότυπο, οι εγγυητές μπορούν να παραχωρήσουν το κρυπτογραφικό κλειδί, όταν οι συνθήκες επιβάλλουν την παρακολούθηση της επικοινωνίας δύο μερών (π.χ. παρακολούθηση για λόγους εθνικής ασφάλειας), οι εξουσιοδοτημένοι φορείς (π.χ. εθνική κυβέρνηση, διοίκηση ενός οργανισμού) μπορούν να αποκτήσουν το κλειδί από τους εγγυητές ώστε να διενεργήσουν την παρακολούθηση.

3.2.2 Συστήματα Δημόσιου Κλειδιού

Στα συστήματα δημόσιου κλειδιού κάθε οντότητα χρησιμοποιεί ένα ζευγάρι κρυπτογραφικών κλειδιών, το ένα από τα οποία είναι δημόσια γνωστό (δημόσιο κλειδί), ενώ το άλλο είναι μυστικό (ιδιωτικό κλειδί). Σε αυτά τα συστήματα το ιδιωτικό κλειδί πρέπει να προστατεύεται από υποκλοπή ή τροποποίηση, ενώ και το δημόσιο πρέπει να προστατεύεται για ενδεχόμενη τροποποίηση.

Τα συστήματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο για κρυπτογραφημένη επικοινωνία όσο και σαν συστήματα ηλεκτρονικών υπογραφών, αλλά έχουν το μειονέκτημα να είναι πιο αργά από τα συστήματα μυστικού κλειδιού. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα των συστημάτων δημόσιου κλειδιού είναι ότι για να επικοινωνήσουν δύο οντότητες δεν χρειάζεται η μία να γνωρίζει το ιδιωτικό κλειδί της άλλης.

Η διαδικασία κρυπτογράφησης με τη χρήση του παραπάνω ζεύγους κλειδιών μπορεί να γίνει με τρεις τρόπους:

1. Ο αποστολέας μπορεί να χρησιμοποιήσει το ιδιωτικό κλειδί του για την κρυπτογράφηση της πληροφορίας. Ο παραλήπτης που έχει ήδη διαθέσιμο το δημόσιο κλειδί του αποστολέα μπορεί να αποκρυπτογραφήσει το μήνυμα. Αυτή

η διαδικασία εξασφαλίζει την εμπιστευτικότητα της πληροφορίας όμως δεν μπορεί να αποκαλύψει την ταυτότητα του αποστολέα αφού οποιοσδήποτε θα μπορούσε να έχει το δημόσιο κλειδί που έκανε την κρυπτογράφηση.

2. Όταν οι δύο παραπάνω μέθοδοι συνδυαστούν μπορεί να επιτευχθεί τόσο η εμπιστευτικότητα της πληροφορίας όσο και η ταυτοποίηση του αποστολέα. Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση ο αποστολέας μπορεί να κρυπτογραφήσει τα δεδομένα πρώτα με το ιδιωτικό του κλειδί και στη συνέχεια με το δημόσιο κλειδί του παραλήπτη. Ο παραλήπτης χρησιμοποιεί το ιδιωτικό του για να το αποκρυπτογραφήσει και στη συνέχεια αποκρυπτογραφεί το αποτέλεσμα με το δημόσιο κλειδί του αποστολέα.

Υπάρχουν πολλά κρυπτογραφικά συστήματα δημόσιου κλειδιού, αλλά το ευρύτερα χρησιμοποιούμενο είναι το RSA(από τους εφευρέτες του Rivest, Shamir, Adleman), ενώ το Digital Signature Standard (DSS) είναι ένα άλλο παράδειγμα συστήματος δημόσιου κλειδιού.

3.2.3 Υβριδικά Συστήματα

Τόσο τα συστήματα μυστικού όσο και τα συστήματα δημόσιου κλειδιού έχουν συγκριτικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Για παράδειγμα, στα συστήματα δημόσιου κλειδιού η επικοινωνία δεν βασίζεται στη γνώση ενός κοινού, μυστικού κλειδιού. Από την άλλη πλευρά τα συστήματα μυστικού κλειδιού μπορεί να είναι από 1000 μέχρι 10000 φορές ταχύτερα από τα αντίστοιχα συστήματα δημόσιου κλειδιού.

Με σκοπό να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη από τη χρήση κάθε τεχνικής, μπορούν να χρησιμοποιηθούν υβριδικά συστήματα, τα οποία χρησιμοποιούν και τα δύο είδη κρυπτογραφικών συστημάτων με συμπληρωματικό τρόπο. Με αυτό τον τρόπο τα ταχύτερα συστήματα μυστικού κλειδιού χρησιμοποιούνται για την κρυπτογράφηση σημαντικού όγκου δεδομένων, ενώ τα συστήματα δημόσιου κλειδιού χρησιμοποιούνται για λιγότερο απαιτητικές εφαρμογές. Για παράδειγμα, τα δεδομένα που ανταλλάσσονται κατά τη διάρκεια της επικοινωνίας κρυπτογραφούνται με σύστημα μυστικού κλειδιού, και ένα σύστημα δημόσιου κλειδιού χρησιμοποιείται για την ανταλλαγή του κρυπτογραφικού κλειδιού για την προηγούμενη σύνδεση.

3.3 Χρήσεις της Κρυπτογραφίας

Κρυπτογραφικές τεχνικές μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο για την προστασία των δεδομένων τόσο κατά την αποθήκευσή τους στο εσωτερικό ενός υπολογιστικού συστήματος, όσο και κατά τη μετάδοσή τους στο εσωτερικό ενός υπολογιστικού συστήματος, όσο και κατά τη μετάδοσή τους μεταξύ διαφορετικών υπολογιστικών συστημάτων. Τα δεδομένα που έχουν αποθηκευθεί σε ένα υπολογιστικό σύστημα συνήθως προστατεύονται από τις διαδικασίες ελέγχου πρόσβασης, οπότε οι κρυπτογραφικές τεχνικές παίζουν συμπληρωματικό ρόλο ή χρησιμοποιούνται όταν οι διαδικασίες ελέγχου πρόσβασης δεν μπορεί να είναι πολύ ισχυρές. Από την άλλη πλευρά, όταν τα δεδομένα μεταδίδονται σε ένα δίκτυο, τότε η κρυπτογραφία είναι πολλές φορές ο μόνος ασφαλής τρόπος προστασίας από την υποκλοπή. Οι σύγχρονες κρυπτογραφικές τεχνικές μπορούν να προσφέρουν προστασία και ακεραιότητα δεδομένων, καθώς και να χρησιμοποιηθούν για συστήματα ηλεκτρονικών υπογραφών και προηγμένα συστήματα πιστοποίησης ταυτότητας.

- Προστασία δεδομένων

Ένας από τους πιο ασφαλείς και οικονομικά αποδοτικούς τρόπους να διασφαλιστεί η εμπιστευτικότητα των δεδομένων είναι η κρυπτογράφησή τους. Η διαδικασία κρυπτογράφησης μετατρέπει τα δεδομένα σε μια κρυπτογραφημένη συμβολοσειρά, η

οποία δεν παρέχει καμία χρήσιμη πληροφορία, και επομένως δεν χρειάζεται να προστατεύεται από την υποκλοπή. Παρόλα αυτά, αν η κρυπτογραφημένη συμβολοσειρά αλλοιωθεί ή τροποποιηθεί δεν θα είναι δυνατή η ορθή αποκωδικοποίησή της. Όλα τα συστήματα μυστικού κλειδιού μπορούν να χρησιμοποιηθούν για κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση δεδομένων.

Στα συστήματα μυστικού κλειδιού, τα δεδομένα κρυπτογραφούνται και αποκρυπτογραφούνται με τη χρήση του ίδιου κλειδιού, το οποίο προφανώς πρέπει να είναι μυστικό.

Στην περίπτωση συστημάτων δημόσιου κλειδιού, το μήνυμα κρυπτογραφείται από τον αποστολέα με χρήση του δημόσιου κλειδιού του παραλήπτη, ενώ ο παραλήπτης χρησιμοποιεί το ιδιωτικό του κλειδί για την αποκρυπτογράφηση. Με αυτό τον τρόπο, αφού μόνο ο παραλήπτης γνωρίζει το κλειδί της αποκρυπτογράφησης, είναι και ο μοναδικός που μπορεί να αποκρυπτογραφήσει σωστά τα δεδομένα.

- **Ακεραιότητα Δεδομένων**

Σε κάθε περίπτωση αποθήκευσης πληροφορίας σε ψηφιακή μορφή, είναι πολύ δύσκολο για κάποιον άνθρωπο να ελέγξει αν η πληροφορία τροποποιήθηκε.

Είναι λοιπόν ιδιαίτερα σημαντικό να υπάρχουν μέθοδοι με την βοήθεια των οποίων θα είναι δυνατός ο έλεγχος για την ακεραιότητα δεδομένων που έχουν αποθηκευθεί σε ένα υπολογιστικό σύστημα.

Μια κατηγορία μεθόδων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αυτό το σκοπό είναι οι κώδικες ανίχνευσης και διόρθωσης λαθών (π.χ. χρήση δυαδικών ψηφίων ισοτιμίας parity bits). Αν και αυτοί οι κώδικες έχουν σημαντική επιτυχία στην ανίχνευση και διόρθωση λαθών που δεν έγιναν σκόπιμα (π.χ. οφείλονται σε λάθη στη γραμμή μετάδοσης), είναι εύκολο να παραπλανηθούν, όταν οι αλλαγές γίνονται με πρόθεση.

Από την άλλη πλευρά, αν και οι κρυπτογραφικές τεχνικές ούτε μπορούν να προφυλάξουν τα δεδομένα από τροποποίηση, ούτε να διορθώσουν λάθη τροποποίησης, παρέχουν σημαντική ασφάλεια στον έλεγχο για την ακεραιότητα των δεδομένων. Τόσο τα συστήματα μυστικού κλειδιού όσο και τα συστήματα δημόσιου κλειδιού μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αυτό τον σκοπό.

Στην περίπτωση χρήσης συστήματος μυστικού κλειδιού, ένας κωδικός πιστοποίησης μηνύματος (MAC-message authentication code) υπολογίζεται από τα δεδομένα με χρήση του μυστικού κλειδιού. Αυτός ο κωδικός αποθηκεύεται μαζί με τα δεδομένα, και όποιος γνωρίζει το μυστικό κλειδί μπορεί να τον υπολογίσει εκ νέου, και να τον συγκρίνει με αυτόν που έχει αποθηκευθεί, ώστε να διαπιστώσει αν η πληροφορία έχει τροποποιηθεί. Το πρότυπο FIPS 113 με τίτλο Computer Data Authentication καθορίζει μια τυποποιημένη για τον υπολογισμό και την αποθήκευση του κωδικού πιστοποίησης μηνύματος.

Στην περίπτωση χρήσης συστήματος δημόσιου κλειδιού, μια ασφαλής hash συνάρτηση έχει την ιδιότητα ότι δύο διαφορετικά αρχεία να έχουν τον ίδιο κωδικό. Αυτός ο κωδικός κρυπτογραφείται με χρήση του ιδιωτικού κλειδιού και αποθηκεύεται μαζί με τα δεδομένα. Ο οποιοσδήποτε μπορεί να αποκρυπτογραφήσει τον κωδικό με χρήση του δημόσιου κλειδιού, και να τον συγκρίνει με τον κωδικό που αντιστοιχεί στην παρούσα κατάσταση των δεδομένων. Με αυτό τον τρόπο μπορεί εύκολα να διαπιστωθεί η ακεραιότητα των δεδομένων. Ο πιο ευρέως διαδεδομένος αλγόριθμος της υπηρεσίας αυτής είναι ο MD5.

- **Ηλεκτρονικές Υπογραφές**

Μια ηλεκτρονική υπογραφή είναι ένας κρυπτογραφικός μηχανισμός που λειτουργεί όπως ακριβώς η γραπτή υπογραφή. Όπως και η γραπτή υπογραφή, η ψηφιακή υπογραφή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να επιβεβαιώσει τον αποστολέα του μηνύματος. Για παράδειγμα, ο παραλήπτης ενός μηνύματος ηλεκτρονικού

ταχυδρομείου μπορεί να επιβεβαιώσει το πρόσωπο που έχει υπογράψει το μήνυμα, και ότι η πληροφορία του μηνύματος δεν έχει τροποποιηθεί από τη στιγμή που αυτό υπογράφηκε. Επίσης, ο αποστολέας του μηνύματος δεν μπορεί να αρνηθεί ότι έστειλε το συγκεκριμένο μήνυμα με το συγκεκριμένο περιεχόμενο.

Τα συστήματα ηλεκτρονικών υπογραφών που είναι σήμερα διαθέσιμα βασίζονται σε κρυπτογραφικές τεχνικές, και παρέχουν τουλάχιστον τόση ασφάλεια όση η γραπτή υπογραφή. Τα συστήματα ηλεκτρονικών υπογραφών βασίζονται στη μυστικότητα των κρυπτογραφικών κλειδιών και στην ανάθεση του κρυπτογραφικού κλειδιού στον κάτοχό του. Αν το κρυπτογραφικό κλειδί υποκλαπεί, τότε ο υποκλοπέας μπορεί να προσποιηθεί ότι είναι ο πραγματικός κάτοχος του κλειδιού.

Από την άλλη πλευρά, και η γραπτή υπογραφή μπορεί να πλαστογραφηθεί. Επίσης, είναι προφανές ότι η γραπτή υπογραφή δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να πιστοποιήσει το συγγραφέα/ αποστολέα ενός εγγράφου. Η γραπτή υπογραφή σε τέτοια μορφή μπορεί εύκολα να μεταφερθεί από το ένα έγγραφο στο άλλο παραμένοντας αναλλοίωτη.

Τόσο τα κρυπτογραφικά συστήματα μυστικού κλειδιού όσο και αυτά δημόσιου κλειδιού μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση ψηφιακών υπογραφών. Παρόλα αυτά, τα συστήματα δημόσιου κλειδιού είναι πιο ευέλικτα και πιο κατάλληλα για αυτό το σκοπό.

Στην περίπτωση των συστημάτων μυστικού κλειδιού, οι ηλεκτρονικές υπογραφές μπορούν να υλοποιηθούν με τη χρήση του κωδικού πιστοποίησης δεδομένων(MAC).

Για παράδειγμα, για ένα ζευγάρι οντοτήτων που επικοινωνεί με χρήση ενός κοινού μυστικού κλειδιού, όταν μία οντότητα λάβει ένα αρχείο που έχει υπογραφεί με έναν κωδικό πιστοποίησης μηνύματος, τότε μπορεί εύκολα να επιβεβαιώσει, με χρήση του κοινού κρυπτογραφικού κλειδιού, ότι το μήνυμα έχει σταλθεί από την άλλη οντότητα, και δεν έχει τροποποιηθεί στη διαδρομή. Αυτή η απλή διαδικασία έχει το μειονέκτημα ότι προϋποθέτει εμπιστοσύνη μεταξύ των δύο οντοτήτων που επικοινωνούν. Πιο προηγμένες τεχνικές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για άρση της υπόθεσης για εμπιστοσύνη μεταξύ των δύο οντοτήτων. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ομοσπονδιακή κυβέρνηση των Η.Π.Α. έχει ήδη εγκρίνει τη χρήση της τεχνολογίας κωδικού πιστοποίησης μηνύματος σαν εναλλακτικό της γραπτής υπογραφής.

Τα συστήματα δημόσιου κλειδιού είναι τα πλέον κατάλληλα για την υλοποίηση ηλεκτρονικών υπογραφών, που σε αυτή την περίπτωση πολλές φορές ονομάζονται και ψηφιακές υπογραφές. Τα δεδομένα υπογράφονται(κρυπτογραφούνται) με χρήση του ιδιωτικού κλειδιού του αποστολέα. Για να επιταχυνθεί η διαδικασία, συνήθως κρυπτογραφείται μόνο η σύνοψη των δεδομένων που αντιστοιχείται στα δεδομένα από μία ασφαλή hash συνάρτηση. Η κρυπτογραφημένη σύνοψη του μηνύματος ονομάζεται ψηφιακή υπογραφή, και αποθηκεύεται ή μεταδίδεται μαζί με τα δεδομένα. Η ταυτότητα του αποστολέα, καθώς και η ακεραιότητα των δεδομένων μπορούν εύκολα να πιστοποιηθούν από οποιονδήποτε, με χρήση του δημόσιου κλειδιού του αποστολέα. Το χαρακτηριστικό αυτό είναι ιδιαίτερα επιθυμητό όταν για παράδειγμα μια εταιρεία προωθεί λογισμικό, το οποίο είναι πιστοποιημένο ότι δεν περιέχει ιούς ή άλλο επιβλαβή κώδικα. Η εταιρεία μπορεί να υπογράψει ψηφιακά το μήνυμα, και κάθε παραλήπτης μπορεί να χρησιμοποιήσει το δημόσιο κλειδί της εταιρείας ώστε να επιβεβαιώσει ότι το λογισμικό που παρέλαβε συνεχίζει να είναι αυτό που απέστειλε η εταιρεία, και επομένως μπορεί να εγκατασταθεί άφοβα. Το NIST έχει δημοσιεύσει τις τυποποιήσεις FIPS 186, Digital Signature Standard και FIPS 180, Secure Hash Standard(SHS) σχετικά με την υλοποίηση ψηφιακών υπογραφών και ασφαλών hash συναρτήσεων.

Επίσης, σε περιβάλλοντα που δεν χρησιμοποιούνται κρυπτογραφικές τεχνικές για υλοποίηση ηλεκτρονικών υπογραφών, υπάρχουν μερικές πρακτικές μέθοδοι, που προσφέρουν ικανοποιητικό βαθμό ασφάλειας, για να διαπιστωθεί η πραγματική ταυτότητα του αποστολέα ενός ηλεκτρονικού μηνύματος.

- Μια απλή μέθοδος συνίσταται στον έλεγχο της διαδρομής του μηνύματος στο Δίκτυο. Στα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που διακινούνται

στο Internet σημειώνονται ο κόμβος του αποστολέα και η πλήρης διαδρομή του μηνύματος στο δίκτυο.

- Όταν δύο μέρη επικοινωνούν μέσω ενός πάροχου δικτυακών υπηρεσιών(π.χ. Internet service provider) τότε ο πάροχος μπορεί συνήθως να ελέγξει και να επιβεβαιώσει τον αποστολέα του μηνύματος και την ακεραιότητα των δεδομένων.
- Εφόσον υπάρχει εμπιστοσύνη μεταξύ των οντοτήτων που επικοινωνούν ο παραλήπτης ενός μηνύματος μπορεί εύκολα να επιβεβαιώσει τον αποστολέα και το περιεχόμενο στέλνοντας ένα μήνυμα επιβεβαίωσης.
- Τέλος τα εξερχόμενα μηνύματα και το περιεχόμενό τους πρέπει να καταγράφονται στα αρχεία δραστηριότητας του συστήματος για ενδεχόμενη μελλοντική χρήση.

• Πιστοποίηση Ταυτότητας

Η χρήση κρυπτογραφικών τεχνικών μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την ασφάλεια των διαδικασιών ταυτοποίησης και πιστοποίησης. Η κρυπτογραφία είναι η βάση για την υλοποίηση αρκετών προηγμένων μεθόδων για πιστοποίηση ταυτότητας, όπως για παράδειγμα του εξυπηρετητή πιστοποίηση Kerberos που προσφέρει εφ' άπαξ πιστοποίηση, μεθόδων που βασίζονται σε κωδικούς πρόσβασης μιας χρήσης, μεθόδων ερώτησης-απόκρισης (challenge-response), κλπ. Αυτές οι μέθοδοι χρησιμοποιούν διάφορες κρυπτογραφικές τεχνικές, και επιτυγχάνουν, ακόμα και αν τα δεδομένα πιστοποίησης υποκλαπούν, να είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθούν επιτυχώς από κάποιον επίδοξο εισβολέα.

• Επιλογή Τυποποιήσεων

Πολλοί οργανισμοί τυποποίησης έχουν εκδώσει πρότυπα για το σχεδιασμό, την υλοποίηση, και τη χρήση κρυπτογραφικών τεχνικών σε μεγάλα υπολογιστικά συστήματα και δίκτυα δεδομένων. Οι λύσεις που έχουν τυποποιηθεί είναι ευρέως αποδεκτές, έχουν αξιολογηθεί και εγκριθεί από ομάδες ειδικών στις περιοχές που καλύπτουν, και εγγυώνται διαλειτουργικότητα μεταξύ εξοπλισμού διαφορετικών κατασκευαστών.

Η χρήση κρυπτογραφικών τεχνικών σε ένα μεγάλο οργανισμό πρέπει να βασίζεται σε διεθνείς τυποποιήσεις οι οποίες επιλέχτηκαν κατά το σχεδιασμό της πολιτικής ασφάλειας του οργανισμού με βάση το λόγο απόδοσης/ κόστος, τη διεθνή αποδοχή τους, τη διαλειτουργικότητα, και τη δυνατότητα αποδοτικής εφαρμογής τους στο συγκεκριμένο οργανισμό. Αξίζει να σημειωθεί ότι η χρήση τυποποιήσεων όπως το DES και το DSS είναι εδώ και μερικά χρόνια για τα υπολογιστικά συστήματα των ομοσπονδιακών υπηρεσιών των Η.Π.Α.

• Υλοποίηση σε Υλικό ή Λογισμικό

Όλες οι κρυπτογραφικές τεχνικές μπορούν να υλοποιηθούν είτε σε υλικό είτε σε λογισμικό. Κάθε επιλογή έχει τα δικά της πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα σε σχέση με το επίπεδο ασφάλειας που προσφέρει, το κόστος, την αποδοτικότητα, το βαθμό αποδοχής από τους τελικούς χρήστες, κλπ.

Γενικά, η υλοποίηση σε λογισμικό είναι πολύ φθηνότερη, αλλά είναι και πιο αργή, και θεωρείται ότι προσφέρει χαμηλότερο επίπεδο ασφάλειας, επειδή το λογισμικό είναι ευκολότερο να τροποποιηθεί ή να παρακαμφθεί από ότι ένα τμήμα υλικού.

Σε πολλές περιπτώσεις, οι κρυπτογραφικές τεχνικές υλοποιούνται σε υλικό (π.χ. σε ολοκληρωμένα κυκλώματα ή σε ROMs) αλλά η χρήση τους ελέγχεται από λογισμικό.

Το λογισμικό απαιτεί προστασία για την ακεραιότητά του, ώστε να εξασφαλίζεται ότι το αντίστοιχο τμήμα του υλικού θα τροφοδοτείται με σωστή πληροφορία, και δεν θα παρακάμπτεται. Τέτοιου είδους υβριδικές λύσεις είναι αποδεκτές τόσο τεχνικά όσο και από άποψη κόστους, αλλά χρειάζεται προσεκτική διαχείριση και των δύο μερών.

- Διαχείριση Κρυπτογραφικών Κλειδιών

Η προσεκτική διαχείριση των κρυπτογραφικών κλειδιών είναι από τα πλέον ευαίσθητα σημεία της εισαγωγής και χρήσης κρυπτογραφικών κλειδιών είναι πολύ σημαντική, αφού από αυτή εξαρτάται η εμπιστευτικότητα, η ακεραιότητα και η διαθεσιμότητα των δεδομένων που προφυλάσσονται με χρήση κρυπτογραφικών τεχνικών.

Όλα τα κρυπτογραφικά κλειδιά πρέπει να προστατεύονται από τροποποίηση, και τα ιδιωτικά/ μυστικά κλειδιά πρέπει να προστατεύονται από υποκλοπή και μη-εξουσιοδοτημένη χρήση. Η διαχείριση πρέπει να περιλαμβάνει τα πρωτόκολλα και τις διαδικασίες που εφαρμόζονται σε όλο τον κύκλο ζωής των κλειδιών, ο οποίος περιλαμβάνει τη δημιουργία, τη διανομή στους εξουσιοδοτημένους χρήστες, την αποθήκευση, τη χρήση, την καταστροφή, και τη φύλαξη κλειδιών που δεν είναι πλέον σε χρήση.

Όταν χρησιμοποιούνται συστήματα *μυστικού κλειδιού*, τα κρυπτογραφικά κλειδιά πρέπει να διανέμονται με ασφάλεια στις οντότητες που επιθυμούν να επικοινωνήσουν, και να προφυλάσσονται από αντικατάσταση, τροποποίηση ή υποκλοπή. Η διαδικασία αυτή μπορεί να είναι απαιτητική, αν ο αριθμός των χρηστών είναι μεγάλος ή αυτοί κατανέμονται σε μεγάλη γεωγραφική έκταση. Υπάρχουν αυτοματοποιημένες διαδικασίες και διεθνείς τυποποιήσεις για τη διαχείριση κρυπτογραφικών κλειδιών για συστήματα μυστικού κλειδιού σε διάφορα υπολογιστικά περιβάλλοντα (π.χ. FIPS 171, Key Management Using ANSI X9.17).

Για τα συστήματα *δημόσιου κλειδιού*, το σημαντικότερο πρόβλημα διαχείρισης είναι η σύνδεση ενός χρήστη με το δημόσιο κλειδί του. Για μια μικρή ομάδα χρηστών, το πρόβλημα μπορεί να λυθεί με τη γνωστοποίηση του συνόλου των δημόσιων κλειδιών σε όλους τους χρήστες (π.χ. μέσω ενός CD-ROM, ή μιας WWW τοποθεσίας). Όταν όμως το πλήθος των χρηστών είναι σημαντικό, ή /και κατανέμονται σε μεγάλη γεωγραφική έκταση, τότε απαιτείται υπολογιστική υποδομή για την καταγραφή και την αναζήτηση των δημόσιων κλειδιών των χρηστών. Σύγχρονα, κατανεμημένα συστήματα καταλόγου (π.χ. τυποποίηση X.500 Directory Services) μπορούν να δώσουν λύση σε αυτό το πρόβλημα, αλλά χρειάζονται σημαντική επένδυση σε υπολογιστική και δικτυακή υποδομή, ενώ έχουν απαιτήσεις σε θέματα διαχείρισης. Στα συστήματα δημόσιου κλειδιού, οι χρήστες αναλαμβάνουν σημαντικές ευθύνες σε θέματα διαχείρισης, όπως τη δημιουργία του ζεύγους των κλειδιών, την κοινοποίηση του δημόσιου κλειδιού, την προστασία του ιδιωτικού κλειδιού, την ανανέωση του ζεύγους κλειδιών σε περίπτωση υποκλοπής, και τη φύλαξη παλαιών κλειδιών για την αναγνώριση εγγράφων που υπογράφηκαν στο παρελθόν.

- Ασφάλεια Υλοποίησης των Κρυπτογραφικών Τεχνικών

Κάθε κρυπτογραφική τεχνική υλοποιείται σε ένα τμήμα υλικού, λογισμικού ή firmware. Η σωστή λειτουργία της κρυπτογραφικής τεχνικής προϋποθέτει ασφαλή και λεπτομερή σχεδιασμό, υλοποίηση, και χρήση του τμήματος που υλοποιεί την κρυπτογραφική τεχνική, ενώ το τμήμα πρέπει να προστατεύεται από τη λαθροχειρία.

Η τυποποίηση FIPS 140-1, Security Requirements for Cryptographic Modules καθορίζει τις απαιτήσεις ασφάλειας σε φυσικό και λογικό επίπεδο για τμήματα που υλοποιούν κρυπτογραφικές τεχνικές. Η τυποποίηση ορίζει τέσσερα επίπεδα ασφάλειας για τα κρυπτογραφικά τμήματα, με κάθε επίπεδο να παρέχει υψηλότερο επίπεδο ασφάλειας από το προηγούμενο. Τα τέσσερα επίπεδα παρέχουν δυνατότητα για αποδοτικές και οικονομικά αποδεκτές λύσεις που είναι κατάλληλους για οργανισμούς και περιβάλλοντα με διαφορετικές απαιτήσεις ασφάλειας.

Μια καλή λύση για την επιβεβαίωση της αφαλούς υλοποίησης των κρυπτογραφικών τεχνικών είναι η προμήθεια τμημάτων τα οποία έχουν πιστοποιηθεί από αρμόδιους διεθνείς ή εθνικούς οργανισμούς (π.χ. Εθνική Υπηρεσία Πληροφοριών).

- Εφαρμογή Κρυπτογραφίας σε Δίκτυα Δεδομένων

Η χρήση κρυπτογραφικών τεχνικών σε περιβάλλον δικτύων δεδομένων απαιτεί την εξέταση και άλλων παραγόντων. Για παράδειγμα, θα πρέπει να επιβεβαιωθεί ότι τα πρωτόκολλα και ο εξοπλισμός επικοινωνίας είναι διαφανή, και επιτρέπουν την μετάδοση των διαφόρων μορφών κρυπτογραφημένης πληροφορίας χωρίς προβλήματα. Επίσης, θα πρέπει η κρυπτογραφημένη πληροφορία να μορφοποιηθεί πριν τη μετάδοσή της με τρόπο που να μην δημιουργεί προβλήματα (π.χ. να ερμηνεύεται σαν ακολουθία από χαρακτήρες ελέγχου) στις δικτυακές ή άλλες εφαρμογές που εμπλέκονται στη μετάδοση.

Η πληροφορία σε ένα δίκτυο δεδομένων μπορεί να κρυπτογραφηθεί είτε σε κάθε σύνδεσμο επικοινωνίας (link), είτε μεταξύ των δύο οντοτήτων που επικοινωνούν (end-to-end).

Η κρυπτογράφηση της πληροφορίας που μεταδίδεται σε ένα σύνδεσμο επικοινωνίας (π.χ. δορυφορική ζεύξη, τηλεφωνικό κύκλωμα) συνήθως γίνεται από τον παροχέα επικοινωνίας (Communication provider). Επειδή η κρυπτογράφηση της πληροφορίας που μεταδίδεται σε κάποιο σύνδεσμο επικοινωνίας αφορά και στις πληροφορίες δρομολόγησης (routing data), η πληροφορία πρέπει να αποκρυπτογραφείται μεταξύ των κόμβων επικοινωνίας, ώστε να γίνεται σωστά η δρομολόγηση.

Η κρυπτογράφηση της πληροφορίας μεταξύ των οντοτήτων που επικοινωνούν συνήθως γίνεται με ευθύνη των οντοτήτων. Αν και η πληροφορία που ανταλλάσσεται είναι κρυπτογραφημένη, τα δεδομένα δρομολόγησης είναι σε κανονική μορφή, και η δρομολόγηση των πακέτων πληροφορίας γίνεται χωρίς προβλήματα. Αξίζει να σημειωθεί ότι και οι δύο μορφές κρυπτογραφημένης επικοινωνίας μπορούν εφαρμοστούν ταυτόχρονα.

4. Γλώσσες προγραμματισμού για τη δημιουργία

συστημάτων e-επιχειρείν και e-εμπορίου

Η επιλογή μιας γλώσσας προγραμματισμού για το σχεδιασμό και την υλοποίηση μιας εφαρμογής e-επιχειρείν ή e-εμπορίου επιτρέπει στον προγραμματιστή να την παραμετροποιήσει και να την προσαρμόσει στις ανάγκες και απαιτήσεις της επιχείρησης περισσότερο από ότι εάν χρησιμοποιήσει ένα εξειδικευμένο εργαλείο του εμπορίου.

4.1 HTML (Hypertext Markup Language HTML)

Η HTML είναι η γλώσσα κειμένου που χρησιμοποιείται για να δημιουργηθούν σελίδες ιστού. Σχεδιάστηκε για να καθορίσει τη λογική οργάνωση ενός αρχείου κειμένου που περιλαμβάνει συνδέσμους και παρέμβαση πάνω σε αυτούς τους συνδέσμους από το χρήστη. Η HTML δεν αποτελεί έναν "Παίρνεις Αυτό Που Βλέπεις" (What You See Is What You Get, WYSIWYG) επεξεργαστή κειμένου όπως το Word ή το WordPerfect. Αντίθετα απαιτεί την δημιουργία κειμένου του οποίου τμήματα "μαρκάρονται" σαν λογικές ενότητες, δηλαδή τίτλους, παραγράφους, λίστες, κ.α. και των οποίων η μετάφραση πραγματοποιείται από το πρόγραμμα ανάγνωσης που χρησιμοποιούμε. Αυτό το μοντέλο ανάπτυξης σελίδων είναι ιδιαίτερα ευέλικτο καθώς επιτρέπει σε προγράμματα ανάγνωσης διαφορετικών δυνατοτήτων και χαρακτηριστικών να "βλέπουν" τα ίδια HTML αρχεία. Αναλυτικότερα, όταν κάποιος χρήστης βλέπει μια σελίδα HTML, τότε το πρόγραμμα ανάγνωσης παίρνοντας ένα αντίγραφο του αρχείου που περιέχει αυτή τη σελίδα, μεταφράζει τις ετικέτες της HTML και εμφανίζει τα αποτελέσματα στην οθόνη του χρήστη.

Ένα απλό παράδειγμα HTML αρχείου είναι το παρακάτω:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> this is the title of the document</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1>this is a heading</H1>
This is not a very exciting document. I bet you were expecting <EM>poetry </EM> or some kind
of <STRONG> exciting fact </STRONG> about the Internet and the WWW. <P> Sorry, no such
luck. This document does contain examples of HTML mark here is an "unordered list":
<UL>
<LI> One item of the list,
<LI> A second list item <LI> A third list item that goes on and on to I indicate that the lists can
wrap right around the page and still be nicely formatted by the browsers.
<LI> The final item of the list.
</UL>
<P> List are exciting. You can also have ordered lists (the items are numbered) and description
lists.
<HR>
<P> and you can draw horizontal lines, which are useful for dividing sections
</BODY>
/HTML>
```

Όπως μπορεί να διακρίνει κάποιος είναι ένα απλό αρχείο κειμένου. Ένα HTML αρχείο δεν χρειάζεται ένα ειδικό επεξεργαστή κειμένου ή κάποιον πολύπλοκο HTML επεξεργαστή κειμένου για να δημιουργηθεί. Μπορεί κάποιος πολύ απλά να δημιουργήσει ένα τέτοιο αρχείο με ένα απλό επεξεργαστή κειμένου όπως είναι το Notepad ή το Word για PC που τρέχουν Windows ή και το TeachText για Macintosh. Βέβαια, μετά την ραγδαία ανάπτυξη του ιστού, υπάρχουν πάρα πολλοί εύχρηστοι (ή όχι) επεξεργαστές κειμένου για HTML μερικοί από τους οποίους είναι η HotMetal, η HTML Writer, η HotDog, το WebEdit και πάρα πολλοί ακόμα. Φυσικά, ο καθένας πρέπει να σκεφτεί τι ακριβώς θέλει να δημιουργήσει, τι απαιτήσεις έχει η εφαρμογή του έτσι ώστε να διαλέξει και τα κατάλληλα εργαλεία. Η διαφορά ανάμεσα σε ένα απλό αρχείο κειμένου και ένα αρχείο HTML είναι οι ετικέτες που χρησιμοποιεί η HTML. Οι ετικέτες είναι το τμήμα εκείνο του κειμένου που περιλαμβάνεται από τα σύμβολα μικρότερο (<) και μεγαλύτερο (>) και την εντολή μέσα στα σύμβολα αυτό που λέει στο πρόγραμμα ανάγνωσης τι σημαίνει κάθε κομμάτι του κειμένου. Έτσι, για παράδειγμα η ετικέτα <H1> δηλώνει την αρχή μιας επικεφαλίδας μεγέθους 1, ενώ το </H1> δηλώνει το τέλος του κειμένου (το slash "/" δηλώνει το τέλος μιας ετικέτας) που μεταφράζεται σαν επικεφαλίδα με μέγεθος 1.

Οπότε το

<H1> This is a heading </H1>

μαρκάρει τη συμβολοσειρά "This is a heading" σαν επικεφαλίδα 1. Η συμβολοσειρά "This is a heading" ονομάζεται περιεχόμενο του HTML αρχείου, περιεχόμενο είναι δηλαδή το κείμενο που παρεμβάλλεται μεταξύ δύο ετικέτες. Τα ονόματα των περισσότερων ετικετών είναι απολύτως λογικά καθώς προκύπτουν από τα φυσικά ονόματά τους. Έτσι, το <P> δηλώνει μια παράγραφο (paragraph), ενώ το <H1> μια επικεφαλίδα μεγέθους 1 (heading). Κάποιες ετικέτες πρέπει να χρησιμοποιούνται σαν ζευγάρια, να δηλώνουν δηλαδή την αρχή και το τέλος του κειμένου που διαμορφώνουν (π.χ. οι ετικέτες <H1>, </H1>), ενώ άλλα δεν χρειάζεται να χρησιμοποιούνται έτσι (π.χ. η ετικέτα <P>). Επιπλέον, κάποιες φορές κάποιες ετικέτες λαμβάνουν προσδιοριστικά, τα οποία λειτουργούν σαν μεταβλητές και συνήθως προσδίδουν τιμές που καθορίζουν ειδικά χαρακτηριστικά για την ετικέτα.

Τέλος, θα πρέπει ν' αναφερθεί ότι η HTML είναι μια δομημένη γλώσσα. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν κανόνες που σχετίζονται με το που μπορούν να τοποθετηθούν οι ετικέτες και που όχι μέσα στο HTML αρχείο. Έτσι, η βασική δομή ενός HTML αρχείου είναι:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>This is a title </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Εδώ παρεμβάλλονται οι εντολές της HTML
</BODY>
/HTML>
```

4.2 CSS (Cascading Style Sheets)

Όλο και περισσότεροι σχεδιαστές ιστοσελίδων άρχισαν να χρησιμοποιούν την ιδέα του CSS για τον έλεγχο στην εμφάνιση και παρουσίαση των ιστοσελίδων. Τα οφέλη της χρήσης CSS είναι πολλά, όπως γρηγορότεροι χρόνοι «κατεβάσματος» (download), πιο βελτιωμένη προσβασιμότητα και ευκολότερη διαχείριση ιστοσελίδας με τη δυνατότητα αλλαγής της εμφάνισης ενός ολόκληρου site με την χρήση συνδεδεμένων style sheets.

Ιστορικά υπήρξε ένα πρόβλημα με το CSS. Το πρόβλημα ήταν η έλλειψη υποστήριξης φυλλομετρητή (browser). Τώρα πλέον αυτό το πρόβλημα έχει ξεπεραστεί, καθώς κυκλοφόρησε 5 φυλλομετρητές, οι οποίοι παρέχουν καλή υποστήριξη για το CSS. Το πρόβλημα που παραμένει είναι ότι οι φυλλομετρητές μερικές φορές ερμηνεύουν με διαφορετικούς τρόπους τις εντολές CSS. Αλλά δεν υπάρχει λόγος για πανικό, γιατί καθώς μαθαίνει κανείς όλο και περισσότερο για το CSS, αρχίζει σταδιακά να καταλαβαίνει αυτές τις διαφορετικές ερμηνείες του φυλλομετρητή και να συνειδητοποιεί ότι δεν είναι και πάρα πολλές.

4.3 DHTML

Η DHTML προσφέρει μια νέα πρόκληση για επεκτάσεις της HTML, συγχωνευμένη με τεχνολογίες υποστήριξης και έχοντας τη δυνατότητα να δημιουργήσει νέες και υποχρεωτικές εφαρμογές και έγγραφα βασισμένα στον ιστό. Η DHTML επιτρέπει τη δημιουργία επιχειρησιακών εφαρμογών και εφαρμογών πολυμέσων, που ήταν αδύνατο να δημιουργηθούν με στατική HTML. Η DHTML επίσης κάνει ευκολότερη την αξιοποίηση πολλών χαρακτηριστικών του ιστού που ήταν δύσκολη και χρονοβόρα με τη στατική HTML. Η DHTML είναι μια συλλογή από τεχνολογίες που σχεδιάστηκαν για να δουλέψουν μαζί.

Η DHTML βασίζεται στο μεταβαλλόμενο στυλ των φύλλων (Cascading Style Sheets) που είναι μηχανισμός ο οποίος μεταβάλλει το στυλ του περιεχομένου της σελίδας. Χωρίς το μεταβαλλόμενο στυλ των φύλλων πολλά από τα υπάρχοντα χρώματα, καθώς και οι υπάρχουσες γραμματοσειρές και άλλα χαρακτηριστικά δεν θα ήταν εύκολο να μεταβληθούν. Η DHTML κάνει εκτεταμένη χρήση του μεταβαλλόμενου στυλ φύλλων.

DHTML και Πολυμέσα

Η ικανότητα ανάθεσης γεγονότων πάνω στη σελίδα και η ικανότητα να μεταβάλλεται η κατάσταση αυτών των γεγονότων οδηγεί σε ένα υψηλότερο επίπεδο πολυμέσων με DHTML. Μετά απ' όλα αυτά η δημιουργία δυναμικής κίνησης ομοιωμάτων είναι απλή μετακινώντας την εικόνα πάνω στην οθόνη. Στην πραγματικότητα η DHTML διαθέτει μερικές ειδικές χορηγήσεις πολυμέσων, περιλαμβάνοντας δυναμική κίνηση ομοιωμάτων και έλεγχο ActiveX με δυνατότητα φιλτραρίσματος, διαφάνειας και με ποικιλία άλλων πολυμέσων.

Φιλτράρισμα, συνδυασμός και Κανάλι Γραφικών Άλφα

Η δυναμική κίνηση ομοιωμάτων δεν είναι τα μόνα γραφικά εφέ που παρέχονται από τη DHTML. Με την ενσωμάτωση του ελέγχου ActiveX, η ποικιλία των γραφικών από την πρόοδο των γραφικών τεχνολογιών είναι επίσης διαθέσιμη. Είναι δυνατή η χρήση φωτεινών φίλτρων και συνδυασμός φωτεινών πόρων με DHTML και έτσι μπορείτε να δημιουργήσετε μια τεχνητή απόχρωση στις εικόνες της σελίδας σας ή εύκολα να δημιουργήσετε μια οφθαλμαπάτη. Η DHTML προσφέρει Κανάλι Υποστήριξης Άλφα, το οποίο επιτρέπει τη δημιουργία ξεκάθαρων εικόνων ή κειμένου. Με το συνδυασμό των φίλτρων και των φωτεινών εφέ, η DHTML βοηθά φέρνοντας τον ιστό ένα βήμα πιο κοντά στις δυνατότητες των CD-ROMs πάνω στα πολυμέσα.

Δέσμευση δεδομένων : Η δύναμη της DHTML

Μια από τις πιο αποτελεσματικές λειτουργίες της DHTML είναι η δυνατότητα να κατευθύνει και να χειρίζεται επιδέξια τα δεδομένα. Η δέσμευση των δεδομένων είναι μια τεχνική της DHTML η οποία δίνει τη δυνατότητα σ' αυτόν που γράφει να παίρνει τα δεδομένα απευθείας από τη βάση δεδομένων και προσδιορίζει την τρέχουσα εγγραφή με το αντικείμενο της HTML. Αυτό επιτρέπει στα δεδομένα να παρουσιαστούν κατά τέτοιο τρόπο, όπως θα παρουσιάζονταν εάν αποτελούσαν μέρος του αυθεντικού κώδικα της HTML. Η δέσμευση των δεδομένων επιτρέπει στο χρήστη να κατασκευάσει σελίδες βασισμένες στον ιστό ως εφαρμογές της βάσης δεδομένων, μια λειτουργία που

προηγουμένως περιορίζονταν σε εργαλεία εφαρμογών ιστού υψηλής δυναμικότητας όπως η Java.

Πριν από τη DHTML η συγχώνευση των εφαρμογών μιας βάσης δεδομένων με τον ιστό ήταν μια χρονοβόρα και βαρετή διαδικασία. Επίσης με τη δημιουργία αλληλεπίδρασης κατά παραγγελία, ανάμεσα στον Server του ιστού και στη βάση δεδομένων, τα προβλήματα της αλληλεπίδρασης θα περιλαμβάνουν πολύπλοκες εργασίες ή εφαρμογές προσαρμοσμένες στο να αξιοποιούνται με χρήση τεχνολογιών όπως η Java. Με τη δέσμευση των δεδομένων ο ιστός μπορεί στην πράξη να χρησιμοποιηθεί σαν επιφάνεια επιχειρησιακών εφαρμογών. Η δυνατότητα να περιλαμβάνονται εγγραφές μιας βάσης δεδομένων απευθείας σε κώδικα HTML παρέχει εύκολες λύσεις σε πολύπλοκα θέματα.

Προσδιορίζοντας το Δυναμικό στη DHTML

Ένα κεντρικό θέμα στη διαμάχη ανάμεσα στην Microsoft και τη Netscape γύρω από τη χρήση της DHTML είναι ο προσδιορισμός της έννοιας "δυναμικός". Ένας χρήσιμος τρόπος για να καταλήξουμε σε συμπέρασμα για αυτό τον ορισμό είναι να εξετάσουμε τη διαδικασία με την οποία οι ιστοσελίδες φορτώνονται.

1. Ο χρήστης καθορίζει τη διεύθυνση και τη σελίδα που θέλει να δει επιλέγοντας μια διεύθυνση.
2. Ο πελάτης επικοινωνεί με το Server του ιστού για να αποκομίσει πληροφορίες.
3. Ο Server προσδιορίζει από την αρχική απαίτηση ποιες σελίδες θα πρέπει να φορτωθούν και στέλνει αυτές τις σελίδες, καθώς και τα γραφικά και τα άλλα στοιχεία της σελίδας στον πελάτη.
4. Ο πελάτης μεταφράζει το HTML και οποιεσδήποτε άλλες οδηγίες και φανερώνει τη σελίδα.

Κάθε ένα από αυτά τα βήματα παρουσιάζει αδυναμίες για τον browser να δώσει πληροφορίες σε κάθε άλλον που θα μπορούσε να προσαρμόσει τις πληροφορίες της σελίδας οι οποίες τελικά παρουσιάζονται. Όταν ο πελάτης αρχικά επικοινωνεί με τον Server του δίνει μερικές πληροφορίες σχετικά με τη διαμόρφωση του πελάτη όπως η έκδοση του πελάτη και η διεύθυνση. Ίσως έχετε δει σελίδες που παρουσιάζουν μερικές πληροφορίες σχετικά με τον πελάτη όπως "Χαιρετισμούς 199.18.207.25" ή κάτι αντίστοιχο. Αυτό είναι ένα παράδειγμα μεταβίβασης πληροφοριών ανάμεσα στον πελάτη και τον Server. Οι πληροφορίες που μεταβιβάζονται ανάμεσα στον πελάτη και τον Server είναι οι ίδιες πληροφορίες που χρησιμοποιούνται στα καταχωρημένα αρχεία του Server. Το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας για παράδειγμα θα μπορούσε να αλλαχθεί από τον Server τυχαία περιστρέφοντας τη σελίδα που εξυπηρετείται μετά από κάθε επικοινωνία, έχοντας ως αποτέλεσμα μεταγενέστερα τη δημιουργία μιας καινούργιας σελίδας.

Μια περιορισμένη ποσότητα προσαρμοσμένη, μπορεί να ερμηνευτεί βασιζόμενη στις πληροφορίες που διέρχονται ανάμεσα στον πελάτη και τον Server, οι περισσότερες από τις οποίες απαιτούν την παρέμβαση του CGI κειμένου ή των προεπιλεγμένων πληροφοριών, που περιλαμβάνονται στον Server.

Και οι δύο από αυτές τις τεχνικές μειώνουν την απόδοση του Server γιατί η διαδικασία πρέπει να πραγματοποιηθεί από τον Server. Αυτές οι τεχνικές επίσης επιβραδύνουν το φόρτωμα της σελίδας για τον πελάτη, γιατί ο πελάτης πρέπει να περιμένει μέχρι να φορτωθούν οι πληροφορίες από τον Server πριν φανερωθεί η σελίδα. Επιπλέον, θα ήταν ωφέλιμο να μπορούν να αλλαχθούν κάποια χαρακτηριστικά των ιστοσελίδων που δεν μπορούν να προσδιοριστούν από τις πληροφορίες που μεταβιβάζονται μεταξύ του Server και του πελάτη, ενώ η σελίδα φορτώνεται. Κλιμακώνοντας μια σελίδα, ώστε να προσαρμοστεί στο μέγεθος ενός παραθύρου browser, είναι ένα καλό παράδειγμα. Προηγούμενα, η σχεδίαση της σελίδας έπρεπε να είναι ανεξάρτητη από το μέγεθος του παραθύρου. Φυσικά το κείμενο μπορεί να τροποποιηθεί όταν ο χρήστης μεταβάλλει το μέγεθος του παράθυρου αλλά το μέγεθος των γραφικών στοιχείων δεν αλλάζει κατά τρόπο που το στήσιμο της σελίδας θα επηρεάζονταν δυσμενώς.

Αυτή είναι μια περιοχή όπου η DHTML επιτρέπει ένα νέο είδος ελέγχου πάνω στα

Δεν είναι εύκολο να φτιάξεις μια εφαρμογή της Java, εκτός αν είσαι προγραμματιστής που καταλαβαίνει πως να γράψει στη Java. Η Sun λοιπόν σχεδιάζει να προσφέρει ειδικά εργαλεία για να διευκολύνει κάθε μη προγραμματιστή να φτιάξει προγράμματα Java.

Δεν έχει γίνει ακόμα κάτι τέτοιο, αλλά η JavaScript αποτελεί το πρώτο βήμα στην απλοποίηση της Java. Παρόλο που η Netscape ξεκίνησε την ανάπτυξη της JavaScript αυτόνομα, γρήγορα συνεργάστηκαν με τη Sun, συμφωνώντας να κάνουν τη JavaScript ένα υποσύνολο της Java. Η JavaScript μοιάζει κατά κάποιο τρόπο με τη Java αλλά είναι πολύ πιο απλή στη χρήση. Δεν υπάρχει ανάγκη βοηθητικών εργαλείων, ούτε χρειάζεται μεταγλώττιση εφαρμογών της Java. Το μόνο που χρειάζεται είναι να εισάγετε ένα σενάριο στις ηλεκτρονικές σελίδες σας και όταν ένας browser που υποστηρίζει την JavaScript φτάνει στη σελίδα, διαβάζει το σενάριο και ακολουθεί τις οδηγίες.

Σύγκριση Java και JavaScript

Υπάρχουν κάποιες σημαντικές διαφορές ανάμεσα στην Java και την JavaScript. Παρακάτω συγκρίνουμε τα δύο αυτά συστήματα.

Java	JavaScript
Περίπλοκη στη χρήση	Σχετικά εύκολη στη χρήση
Θα χρειαστείτε το JDK (Java DevelopersKit) που προσφέρεται δωρεάν από τη Sun Microsystems.	Δεν χρειάζεστε τίποτε άλλο από Πληροφορίες για το πως να γράψετε σενάρια .
Τα προγράμματα Μεταγλωττίζονται σε εκτελέσιμα έγγραφα.	Τα προγράμματα ενσωματώνονται στη σελίδα με τη μορφή σεναρίου.
Στην παρούσα κατάσταση του Internet οι εφαρμογές της Java τείνουν να γίνουν λίγο αργές.	Η JavaScript τρέχει πολύ γρήγορα.
Η Java έχει περισσότερες Δυνατότητες.	Η JavaScript είναι πιο κατάλληλη για σχετικά απλές εφαρμογές.
Η Java είναι προσανατολισμένη στο αντικείμενο.	Η JavaScript είναι βασισμένη στο αντικείμενο.
Η Java έχει αυστηρούς κανόνες γύρω από τη χρήση μεταβλητών.	Η JavaScript είναι πιο χαλαρή στη χρήση μεταβλητών.
Η Java χρησιμοποιεί στατική σύνδεση. Οι αναφορές στα αντικείμενα πρέπει να υπάρχουν όταν μεταγλωττίζεται το πρόγραμμα.	Η JavaScript χρησιμοποιεί δυναμική σύνδεση. Οι αναφορές στα αντικείμενα ελέγχονται όταν το σενάριο εκτελείται.

Που μπορεί να βρει κάποιος τη JavaScript

Αν θέλετε να δημιουργήσετε προγράμματα σε C ++ ή Visual Basic χρειάζεστε ένα περιβάλλον ανάπτυξης λογισμικού και έναν μεταγλωττιστή. Δεν υπάρχει όμως περιβάλλον ανάπτυξης λογισμικού για την JavaScript και θα χρειαστεί ποτέ να μεταγλωττίσετε τα σενάρια σας. Αυτό που θα χρειαστείτε είναι ένας συμβατός με την JavaScript browser. Δηλαδή ένας World Wide Web browser που μπορεί να διαβάσει, να μεταφράσει και να τρέξει τα σενάρια που δημιουργείτε. Αυτό ισχύει για Netscape Navigator 4.0 ή Internet Explorer 4.0 ή νεώτερες εκδόσεις.

Σε τι ωφελεί η JavaScript

Με τη JavaScript μπορείτε να φτιάξετε σενάρια που να εκτελούν αυτόματες εργασίες, π.χ όταν μια σελίδα του Web ανοίγει ή κλείνει. Επίσης μπορείτε να κάνετε την JavaScript να εκτελεί ενέργειες ανταποκρινόμενη σε ένα συγκεκριμένο γεγονός. Για παράδειγμα όταν ο χρήστης επιλέγει ένα κουμπί ή ένα σύνδεσμο, όταν εστιάζει από ένα στοιχείο σε ένα άλλο στοιχείο της κ.ο.κ.

Οι ενέργειες αυτές μπορεί να είναι απλές. Τα σενάρια μπορεί να ανοίγουν νέα παράθυρα στον browser και να εμφανίζουν συγκεκριμένα HTML έγγραφα ή να παρουσιάζουν μια σελίδα επιλεγμένη από τον κατάλογο ιστορικού του browser. Μπορεί επίσης να είναι και περίπλοκες δηλαδή ένα σενάριο μπορεί να ελέγχει τα περιεχόμενα μιας φόρμας που θέλει να υποβάλει ένας χρήστης και στη συνέχεια να προειδοποιεί τον χρήστη αν τα δεδομένα είναι λάθος. Το σενάριο μπορεί να ψάξει για πληροφορίες σε μια μικρή βάση δεδομένων ή να κάνει πολύπλοκους υπολογισμούς οικονομικών στοιχείων.

Τι μπορούμε να κάνουμε με την Java Script

- Πολυμερή έγγραφα με πλαίσια
- Επαναφόρτωση μέρους του παραθύρου
- Δημιουργώντας έγγραφα με αλληλεπίδραση
- Περισσότερος έλεγχος στην αλληλεπίδραση με το χρήστη
- Έγγραφα με μνήμη
- Ζωντανά έγγραφα
- Μηνύματα που ολισθαίνουν
- Ρολόγια
- Χρονικός μηχανισμός αντίστροφης μέτρησης
- Έγγραφα με αυτόματη ενημέρωση

Πολυμερή έγγραφα με πλαίσια

Μπορείτε να δημιουργήσετε έγγραφα που διαιρούν το παράθυρο του φυλλομετρητή σε επιμέρους κομμάτια. Αυτά τα κομμάτια καλούνται πλαίσια και μεγάλο μέρος της δύναμης της Java Script προέρχεται από τη διαχείριση των συγκεκριμένων πλαισίων. Τα πλαίσια δίνουν περισσότερο έλεγχο πάνω από την εμφάνιση του εγγράφου από ότι η συμβατική HTML και δίνουν τη δυνατότητα να κρατήσετε σταθερό στην οθόνη ένα μέρος του εγγράφου ενώ κάποια άλλα αλλάζουν. Για παράδειγμα στο ένα έγγραφο μπορείτε να τοποθετήσετε το λογότυπο της εταιρείας, πληροφορίες δικαιωμάτων δημιουργού (copyright) και σε ένα άλλο να περιγράφετε μερικές ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες πληροφορίες σχετικά με την εταιρεία. Έτσι το πλαίσιο που περιλαμβάνει το λογότυπο θα παραμείνει σταθερό και ορατό ενώ οι πληροφορίες στο άλλο πλαίσιο θα αλλάζουν.

Ο κώδικας Java Script μέσα στο έγγραφο ενός πλαισίου μπορεί να αδειάσει άλλο πλαίσιο ώστε να γράψει νέα HTML ή άλλο κώδικα Java Script μέσα σε άλλο πλαίσιο. Προτού την Java Script ήταν υπερβολικά πολύπλοκη η δημιουργία, κατά τη λειτουργία, μιας νέας σελίδας φτιαγμένης σύμφωνα με τις οδηγίες του χρήστη. Μια τυπική ιστοσελίδα υλοποιείται από ένα στοιχείο HTML που περιέχει ένα HEAD και ένα BODY στοιχείο. Ένα πλαίσιο εγγράφου συνήθως υλοποιείται από ένα HTML στοιχείο που περιέχει ένα HEAD και ένα FRAMESET στοιχείο. Τα στοιχεία FRAME περιλαμβάνονται μέσα σε FRAMESET στοιχεία και τα FRAMESET μπορούν να περιλαμβάνουν άλλα FRAMESET στοιχεία δίνοντας τη δυνατότητα να διαιρέσετε και να

υποδιαιρέσετε το παράθυρο του φυλλομετρητή. Με αυτή την ιδιότητα πρέπει να είσαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί γιατί μπορεί να υποδιαιρέσετε το παράθυρο του φυλλομετρητή έως το σημείο που καμία τιμή δεν είναι ορατή. Ένα έγγραφο πλαισίων απαιτεί πολλαπλά αυτόνομα έγγραφα.

Επαναφόρτωση μέρους του παραθύρου

Και τι μπορείτε να κάνετε από τη στιγμή που έχετε υποδιαιρέσει το παράθυρο του φυλλομετρητή; Μπορείτε να ενημερώσετε ένα πλαίσιο φορτώνοντας το με ένα νέο έγγραφο ενώ τα άλλα πλαίσια παραμένουν σταθερά. Στο έγγραφο που υλοποιείται από το αρχείο main.htm το ανώτατο πλαίσιο περιέχει πληροφορίες σχετικά με το συνολικό σκοπό της ιστοσελίδας της επιχείρησης. Το χαμηλότερο αριστερά πλαίσιο περιέχει ένα κατάλογο σελίδων που αναφέρονται στο σκοπό που εκφράστηκε ανώτατο πλαίσιο έγγραφο. Το χαμηλότερο δεξιά πλαίσιο περιέχει μια σελίδα που ο χρήστης έχει επιλέξει από τον κατάλογο στο χαμηλότερο αριστερά πλαίσιο. Το ανώτατο και το χαμηλότερο αριστερά πλαίσιο δεν αλλάζουν ποτέ - μένουν σταθερά- αλλά ο χρήστης μπορεί να αλλάξει σελίδες στο χαμηλότερο δεξιά πλαίσιο.

Δημιουργώντας έγγραφα με αλληλεπίδραση

Μπορείτε να γράψετε κώδικα JavaScript που θα επαναδιατυπώνει τα περιεχόμενα ενός πλαισίου σε ανταπόκριση των ενεργειών του χρήστη. Δεν μπορείτε να τροποποιήσετε τα περιεχόμενα ενός πλαισίου αλλά μπορείτε να ξαναγράψετε τα περιεχόμενα του πλαισίου από την αρχή.

Έγγραφα με μνήμη

Με τη χρήση ενός ιδιαίτερου χαρακτηριστικού που καλείται cookie τα έγγραφα μπορούν να μοιράσουν πληροφορίες μεταξύ τους. Μπορούμε να γράψουμε κώδικα JavaScript για τη δημιουργία, τροποποίηση και διαγραφή των cookies. Τα cookies είναι μικρά αντικείμενα δεδομένων που ανήκουν στο σύστημα του χρήστη. Η δύναμή τους είναι ότι παραμένουν στη μνήμη. Όταν το έγγραφο που δημιούργησε ή τροποποίησε ένα cookie δεν είναι φορτωμένο, τα δεδομένα του cookie είναι ακόμη εκεί. Άλλα έγγραφα που γνωρίζουν για το cookie μπορούν να προσπελάσουν και να τροποποιήσουν τα δεδομένα του, ώστε αυτά να μοιραστούν μεταξύ των εγγράφων. Μια δυνατή χρήση των cookies είναι σε on-line καταλόγους. Η αποθήκευση ενός εκτεταμένου καταλόγου προϊόντων ή θεμάτων δεν θα απαιτούσε την τοποθέτηση ολόκληρου του καταλόγου σ' ένα μόνο έγγραφο. Είναι καλύτερο να διασπάσετε τον κατάλογο σε εύχρηστα κομμάτια με κάθε ξεχωριστό έγγραφο να συγκεντρώνεται σε μία συγκεκριμένη κατηγορία θέματος- εμπορεύματος.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε cookies για να θυμόσαστε θέματα σχετικά με τον χρήστη και να παρουσιάζετε κομψά τα περιεχόμενα των εγγράφων σας στον συγκεκριμένο χρήστη. Ένα παράδειγμα αποτελεί ένας προσωπικός χαιρετισμός συνδυασμένος με μια ένδειξη του χρονικού διαστήματος από την τελευταία φορά που ο χρήστης φόρτωσε το έγγραφο.

Μπορεί να θέλετε να εμφανίζονται μερικές πληροφορίες στην αρχή της ημέρας. Χρησιμοποιώντας ένα cookie, το έγγραφο μπορεί να θυμάται πότε φορτώθηκε αρχικά για πρώτη φορά της ημέρας (από έναν συγκεκριμένο χρήστη) ή έναν επακόλουθο - διαδοχικό χρόνο. Για παράδειγμα στην πρώτη επίσκεψη της ημέρας μπορεί να φορτώνει ένα έγγραφο που να περιέχει την πρόβλεψη του καιρού της ημέρας, που πιθανότερα δεν θέλουμε να δούμε αργότερα την ίδια μέρα. Μπορείτε να εμφανίζετε ένα αγαπημένο cartoon. Αφού είδατε το cartoon δεν υπάρχει λόγος να το δείτε ξανά και ξανά.

Ζωντανά έγγραφα

Τα ζωντανά έγγραφα είναι ιστοσελίδες που αλλάζουν καθώς περνά ο χρόνος. Μπορείτε να δημιουργήσετε χρονομέτρες στον κώδικά σας. Όταν ο χρονομέτρης μετρά αντίστροφα μια δήλωση της JavaScript θα εκτελείτε. Μπορείτε να κάνετε αρκετά πράγματα με χρονομέτρες όπως μηνύματα που ολισθαίνουν στην οθόνη ή να φορτώσετε ένα έγγραφο όταν ο χρονομέτρης μετρά αντίστροφα.

Μηνύματα που ολισθαίνουν

Πιθανόν θα έχετε δει τα μικρά έξυπνα μηνύματα που ολισθαίνουν κατά μήκος της μπάρας κατάστασης του φυλλομετρητή. Το μήνυμα ξεκινά με αυθαίρετο αριθμό κενών (το παράδειγμα που ακολουθεί χρησιμοποιεί 200). Το μήνυμα, με τα καθοδηγητικά κενά, γράφονται στην μπάρα κατάστασης. Ένας χρονοδιακόπτης ξεκινά, when timed out, τη διαδικασία από την αρχή αλλά με ένα λιγότερο κενό από τη προηγούμενη επανάληψη. Όταν ο αριθμός των κενών, προτού το μήνυμα, γίνεται μηδενικός η στρατηγική αλλάζει. Αντί το μήνυμα να προσαρτάται σ' ένα αλφαριθμητικό κενών, ένα υποαλφαριθμητικό του μηνύματος εμφανίζεται. Με κάθε επανάληψη το σημείο εκκίνησης του υποαλφαριθμητικού μετακινείται ένα χαρακτήρα προς τα δεξιά κάνοντας το μήνυμα να εμφανίζεται πως μετακινείται προς τα αριστερά. Όταν το μήνυμα δεν φαίνεται πια, συνήθως ολόκληρος ο κύκλος ξεκινά από την αρχή.

Ρολόγια

Τα ρολόγια αποτελούν μια παραλλαγή των μηνυμάτων που ολισθαίνουν. Απλά είναι σταθερά προσηλωμένα- εγκατεστημένα και λένε την ώρα όπως το ρολόι στην οθόνη του υπολογιστή. Η JavaScript αναγνωρίζει ημέρες και ώρες και η δημιουργία ενός απλού ρολογιού είναι μια αρκετά απλή διαδικασία.

4.5 ASP

- Το ASP προέρχεται από τις λέξεις **Active Server Pages**
- Το ASP είναι ένα πρόγραμμα που τρέχει μέσω **IIS**
- Το ISS προέρχεται από τις λέξεις **Internet Information Services**
- Το ISS συναντάται ως ένα ελεύθερο στοιχείο με τα **Windows 2000**
- Το ISS είναι επίσης ένα μέρος του **Windows NT 4.0 Option Pack**
- Το Option Pack μπορεί να «κατέβει» από το site της Microsoft
- Το **PWS** είναι μία μικρότερη- αλλά πλήρως λειτουργική- έκδοση του IIS
- Το PWS μπορεί να βρεθεί στο cd των **Windows 95/98**

Συμβατότητα του ASP

- Το ASP είναι μία τεχνολογία της Microsoft
- Για να τρέξει το IIS πρέπει να υπάρχουν τα Windows NT 4.0 ή τα μεταγενέστερα
- Για να τρέξει το PWS πρέπει να υπάρχουν τα Windows 95 ή μεταγενέστερα
- Το **ChiliAsp** είναι μία τεχνολογία που τρέχει ASP χωρίς Windows OS
- Το **Instant ASP** είναι μία ακόμη τεχνολογία που τρέχει ASP χωρίς Windows

Τι είναι ένα αρχείο ASP;

- Το ASP αρχείο είναι ακριβώς το ίδιο όπως ένα αρχείο HTML
- Το ASP αρχείο μπορεί να περιέχει κείμενο, HTML, XML και γραφικά
- Το αρχείο ASP έχει την προέκταση αρχείου ".asp"

Η λειτουργία του ASP

- Δυναμικά επιμελείται, αλλάζει ή προσθέτει οποιοδήποτε περιεχόμενο σε μία ιστοσελίδα
- Ανταπαντά στα ερωτήματα (queries) του χρήστη ή δεδομένα που υποβάλλονται από HTML φόρμες
- Έχει πρόσβαση σε όλα τα δεδομένα ή βάσεις δεδομένων και επιστρέφει τα αποτελέσματα στον φυλλομετρητή (browser)
- Κατασκευάζει κατά παραγγελία μία ιστοσελίδα για να την κάνει περισσότερο χρήσιμη για κάθε χρήστη ατομικά
- Τα πλεονεκτήματα της χρήσης ASP αντί CGI και Perl, είναι αυτά της απλότητας και της ταχύτητας

- Παρέχει ασφάλεια καθώς τον κώδικα ASP δεν μπορεί να τον δει ο φυλλομετρητής (browser)
- Από την στιγμή που τα αρχεία ASP επιστρέφονται σαν απλή HTML, μπορεί να τα δει ο οποιοσδήποτε φυλλομετρητής (browser)
- Ο έξυπνος προγραμματισμός σε ASP μπορεί να ελαχιστοποιήσει την συμφόρηση στο δίκτυο

4.6 ASP.NET

Η ASP.NET συνδυάζει πρωτοφανή παραγωγικότητα ανάπτυξης με αξιοπιστία.

Παραγωγικότητα του αξιοποιητή

- **Εύκολο μοντέλο προγραμματισμού.** Το ASP.NET κάνει το χτίσιμο εφαρμογών στον ιστό ιδιαίτερα εύκολο. Οι έλεγχοι του ASP.NET server καθιστούν ικανό ένα τύπο επεξηγηματικού προγραμματισμού, παρόμοιο της HTML που επιτρέπει το χτίσιμο σημαντικών σελίδων με πολύ λιγότερο κώδικα από τον κλασσικό ASP. Η παρουσίαση δεδομένων, η επικύρωση των εισαγωγών του χρήστη και το «ανέβασμα» αρχείων γίνονται όλα με τρομερή ευκολία. Το καλύτερο απ' όλα οι ASP.NET σελίδες δουλεύουν σε όλους τους φυλλομετρητές (browsers)- περιλαμβάνοντας Netscape, Opera, AOL και Internet Explorer.

- **Ευκαμψία στην επιλογή γλώσσας.** Ενώ το κλασσικό ASP υποστηρίζει μόνο VBScript και Jscript, το ASP.NET υποστηρίζει τώρα περισσότερες από 25 .NET γλώσσες παρέχοντας πρωτοφανή ευκαμψία στην επιλογή της γλώσσας.
- **Σημαντική υποστήριξη εργαλείων.** Μπορεί κανείς να εκμεταλλευθεί την πλήρη δύναμη του ASP.NET χρησιμοποιώντας οποιοδήποτε επεξεργαστή κειμένου- ακόμη και το Notepad! Αλλά το Visual Studio.Net προσθέτει την παραγωγικότητα του στυλ της Visual Basic. Τώρα μπορεί κάποιος να σχεδιάσει οπτικώς φόρμες στον Ιστό χρησιμοποιώντας οικείες drag-drop-doubleclick τεχνικές και να διασκεδάσει με την πλήρως ανεπτυγμένη υποστήριξη κώδικα περιλαμβάνοντας ολοκλήρωση δηλώσεων και κώδικα με χρώμα.
- **Rich Class Framework.** Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της εφαρμογής που συνηθιζόταν να είναι δύσκολα στην εκτέλεση, μπορούν τώρα να προστεθούν σε μερικές μόνο γραμμές κώδικα χρησιμοποιώντας το .NET Framework. Το .NET Framework προσφέρει πάνω από 4500 κλάσεις που ενσωματώνουν πλούσια λειτουργικότητα όπως η XML, πρόσβαση δεδομένων, παραγωγή εικόνας, καταχωρήσεις, μεταβιβάσεις, ταχυδρομείο SMTP και πολλά περισσότερα!

Βελτιωμένη αποδοτικότητα

Το ASP.NET επιτρέπει τον χειρισμό πολλών χρηστών με το ίδιο υλικό.

- **Συγκεντρωτική εκτέλεση.** Το ASP.NET είναι πολύ γρηγορότερο από το κλασσικό ASP, ενώ διατηρεί το εκσυγχρονισμένο μοντέλο του ASP. Παρά ταύτα, κανένα σαφές βήμα εκτέλεσης απαιτείται! Το ASP.NET εντοπίζει αυτόματα τυχόν αλλαγές, συγκεντρώνει δυναμικά τα αρχεία εάν χρειάζεται και αποθηκεύει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα για να τα ξαναχρησιμοποιήσει για μεταγενέστερες απαιτήσεις. Η δυναμική συγκέντρωση διασφαλίζει ότι η εφαρμογή μας είναι πάντα εκσυγχρονισμένη και ότι η συγκεντρωτική εκτέλεση θα την κάνει γρήγορα.

Νέα μοντέλα εφαρμογής

- **XML Web Services.** Οι υπηρεσίες Ιστού XML επιτρέπουν την επικοινωνία εφαρμογών και τον διαμερισμό δεδομένων στο Internet, άσχετα από το λειτουργικό σύστημα ή την γλώσσα προγραμματισμού. Το ASP.NET καθιστά απίστευτα εύκολο την χρήση των υπηρεσιών Ιστού XML από την εφαρμογή μας και δεν απαιτείται γνώση δικτύων, XML, ή SOAP.
- **Mobile Web Device Support.** Μπορεί κανείς να γράψει την εφαρμογή μια φορά μόνο και αυτομάτως να παραχθεί WAP/ WML, HTML, ή iMode.

4.7 PHP

Τι είναι η PHP;

Η PHP, της οποίας τα αρχικά αντιπροσωπεύουν το "PHP: Hypertext Preprocessor" είναι μια ευρέως χρησιμοποιούμενη, ανοιχτού κώδικα, γενικού σκοπού scripting γλώσσα προγραμματισμού, η οποία είναι ειδικά κατάλληλη για ανάπτυξη εφαρμογών για το Web και μπορεί να ενσωματωθεί στην HTML. Ένα παράδειγμα:

```
<html>
  <head>
    <title>Example</title>
  </head>
  <body>

    <?php
    echo "Hi, I'm a PHP script!";
    ?>

  </body>
</html>
```

Μπορεί κάποιος να παρατηρήσει πως αυτό είναι διαφορετικό από ένα script γραμμένο σε άλλες γλώσσες προγραμματισμού όπως η Perl ή η C : Αντί να γραφτεί ένα πρόγραμμα με πολλές εντολές για να εξαχθεί HTML, μπορεί να γραφθεί ένα HTML script με κάποιο ενσωματωμένο κώδικα για να κάνει κάτι (σε αυτή την περίπτωση, να εμφανίζει κάποιο κείμενο). Ο κώδικας PHP είναι εσώκλειστος σε ειδικά tags (ετικέτες) αρχής και τέλους που επιτρέπουν την μεταφορά μέσα και έξω από το "PHP mode" (PHP τρόπο λειτουργίας).

Αυτό που διαχωρίζει την PHP από κάτι σαν client-side Javascript είναι ότι ο κώδικας εκτελείται στον server (εξυπηρετητή). Αν υπάρχει ένα script σαν το παραπάνω στον server, ο client παίρνει τα αποτελέσματα της εκτέλεσης αυτού του script, χωρίς να υπάρχει κανένας τρόπος να καταλάβει τι κώδικας υπάρχει από κάτω. Το καλύτερο πράγμα στην PHP είναι ότι είναι εξαιρετικά απλή για έναν νεοφερμένο αλλά προσφέρει πολλά προηγμένα χαρακτηριστικά για ένα επαγγελματία προγραμματιστή. Μπορείτε να εξοικειωθεί κάποιος μέσα σε πολύ λίγο χρόνο και να αρχίσει να γράφετε απλά script σε λίγες ώρες.

Αν και η ανάπτυξη της PHP εστιάζεται σε server-side scripting, μπορεί κάποιος να κάνει πολλά περισσότερα με αυτή.

Τι μπορεί να κάνει η PHP;

Οτιδήποτε. Η PHP επικεντρώνεται κυρίως στο server-side scripting, έτσι μπορεί να κάνει οτιδήποτε ένα άλλο CGI πρόγραμμα μπορεί να κάνει, όπως να μαζέψει δεδομένα,

να παράγει δυναμικό περιεχόμενο σελίδων, ή να στείλει και να πάρει cookies. Αλλά η PHP μπορεί να κάνει πολύ περισσότερα.

Υπάρχουν τρεις κύριοι τομείς που χρησιμοποιείται ένα PHP script.

- **Server-side scripting.** Αυτό είναι το πιο παραδοσιακό και το κύριο πεδίο για την PHP. Χρειάζεται τρία πράγματα για να δουλέψει αυτό. Τον PHP μεταγλωττιστή (*parser*) (CGI ή server module), ένα *webserver* (εξηγηρητητή σελίδων) και ένα *web browser* ("φυλλομετρητή"). Πρέπει να τρέξει ο *webserver*, με μια συνδεδεμένη εγκατάσταση της PHP. Μπορούν να προσπελαστούν τα αποτελέσματα του PHP προγράμματος με ένα *web browser*, βλέποντας την σελίδα PHP μέσα από τον *server*.
- **Command line scripting.** Μπορεί να φτιαχτεί ένα PHP script για να τρέχει χωρίς *server* ή *browser*. Χρειάζεται μόνο τον PHP μεταγλωττιστή για να την χρησιμοποιήσει με αυτό τον τρόπο. Αυτός ο τύπος είναι ιδανικός για script που εκτελούνται συχνά με τη χρήση της *cron* (σε *nix ή Linux) ή με τον Task Scheduler (στα Windows). Αυτά τα script μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για απλές εργασίες επεξεργασίας κειμένου.
- **Εγγραφή client-side GUI εφαρμογών** (Γραφικά περιβάλλοντα χρηστών). Η PHP ίσως να μην είναι η πιο καλή γλώσσα για να γράψει κανείς παραθυριακές εφαρμογές, αλλά αν ξέρει κάποιος PHP πολύ καλά και θέλει να χρησιμοποιήσει κάποια προχωρημένα χαρακτηριστικά της PHP στις client-side εφαρμογές του, μπορεί επίσης να χρησιμοποιήσει το PHP-GTK για αυτού του είδους τα προγράμματα. Υπάρχει επίσης τη δυνατότητα να γραφούν cross-platform εφαρμογές με αυτό τον τρόπο. Το PHP-GTK είναι μια επέκταση της PHP και δεν συμπεριλαμβάνεται στην κύρια διανομή.

Η PHP μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα κύρια λειτουργικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένου του Linux, πολλών εκδοχών του Unix (HP-UX, Solaris και OpenBSD), Microsoft Windows, Mac OS X, RISC OS και πιθανώς σε άλλα. Η PHP υποστηρίζει επίσης τους Apache, Microsoft Internet Information Server, Personal Web Server, Netscape και iPlanet servers, Oreilly Website Pro server, Caudium, Xitami, OmniHTTPd, και πολλούς άλλους *webserver*. Για την πλειοψηφία των *server* η PHP έχει ένα *module*, για τους υπόλοιπους η PHP μπορεί να λειτουργήσει ως ένας CGI επεξεργαστής.

Έτσι με την PHP έχετε την ελευθερία επιλογής ενός λειτουργικού συστήματος και ενός *web server*. Επιπλέον, έχετε επίσης την ελευθερία να χρησιμοποιήσετε συναρτησιακό (*procedural*) ή αντικειμενοστραφή (*object oriented*) προγραμματισμό ή μια ανάμειξη τους. Αν και η παρούσα έκδοση δεν υποστηρίζει όλα τα πρότυπα χαρακτηριστικά, μεγάλες βιβλιοθήκες κώδικα και μεγάλες εφαρμογές (συμπεριλαμβανομένης και της βιβλιοθήκης PEAR) είναι γραμμένες μόνο με αντικειμενοστραφή κώδικα.

Με την PHP δεν υπάρχει περιορισμός στο να εξαχθεί HTML. Οι δυνατότητες της PHP συμπεριλαμβάνουν την εξαγωγή εικόνων, αρχείων PDF, ακόμη και ταινίες Flash (χρησιμοποιώντας τα *libswf* και *Ming*) παράγονται αμέσως. Μπορεί επίσης να εξαχθεί εύκολα οποιοδήποτε κείμενο όπως XHTML και οποιοδήποτε άλλο XML αρχείο. Η PHP μπορεί να δημιουργεί αυτόματα αυτά τα αρχεία και να τα αποθηκεύει στο σύστημα αρχείων, αντί να τα εκτυπώνει, αποτελώντας έτσι μια *server-side cache* για το δυναμικό σας περιεχόμενο.

Ένα από τα πιο δυνατά και σημαντικά χαρακτηριστικά της PHP είναι η υποστήριξη που έχει για ένα μεγάλο σύνολο βάσεων δεδομένων. Η συγγραφή μιας σελίδας που υποστηρίζει βάσεις δεδομένων είναι εξαιρετικά απλή. Οι εξής βάσεις δεδομένων υποστηρίζονται μέχρι στιγμής:

Adabas D	Ingres	Oracle (OCI7 and OCI8)
dBase	InterBase	Ovrimos
Empress	FrontBase	PostgreSQL
FilePro (read-only)	mSQL	Solid
Hyperwave	Direct MS-SQL	Sybase
IBM DB2	MySQL	Velocis
Informix	ODBC	Unix dbm

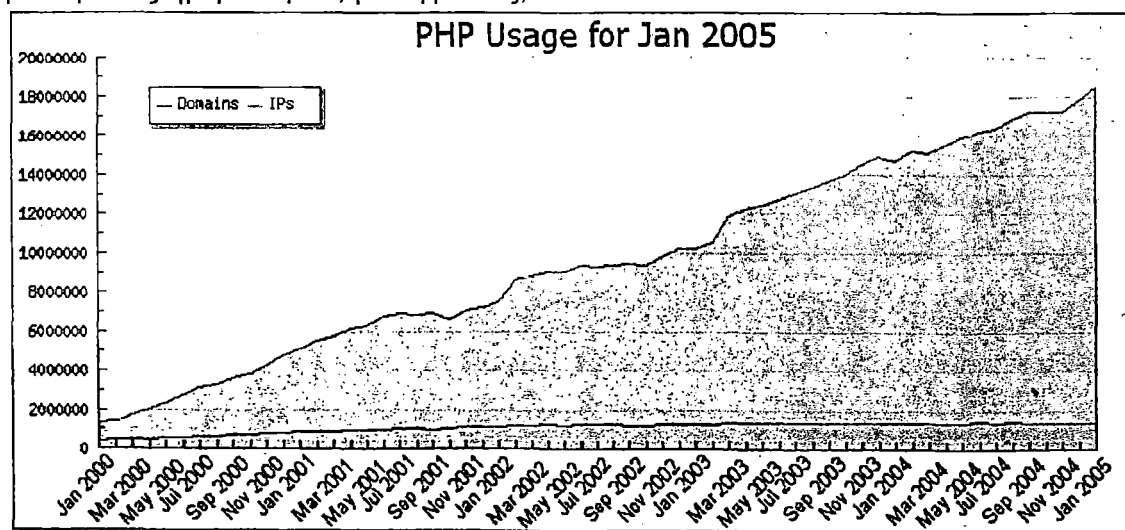
Υπάρχει επίσης μια αφαιρετική επέκταση DBX βάσεων δεδομένων (DBX database abstraction extension) που επιτρέπει διάφανα να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε βάση δεδομένων υποστηρίζεται από αυτή την επέκταση. Επιπλέον η PHP υποστηρίζει το ODBC, το Open Database Connection standard (Ανοιχτό πρότυπο Σύνδεσης Βάσεων δεδομένων) έτσι μπορεί κάποιος να συνδεθεί σε οποιαδήποτε βάση δεδομένων που υποστηρίζει αυτό το παγκόσμιο πρότυπο.

Η PHP έχει επίσης υποστήριξη για επικοινωνία με άλλες υπηρεσίες χρησιμοποιώντας πρωτόκολλα όπως LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, COM (στα Windows) και αμέτρητα άλλα. Είναι δυνατόν επίσης να ανοιχθεί raw network sockets και να αλληλεπιδράσει με οποιοδήποτε άλλο πρωτόκολλο. Η PHP έχει ακόμη υποστήριξη για την περίπλοκη ανταλλαγή δεδομένων WDDX μεταξύ σχεδόν όλων των Web programming γλωσσών. Μιλώντας για δια-επικοινωνία, η PHP υποστηρίζει instantiation αντικειμένων Java και τα χρησιμοποιεί διάφανα σαν αντικείμενα PHP. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιηθεί η CORBA επέκταση για να προσπελαστούν remote (απομακρυσμένα) αντικείμενα.

Η PHP έχει εξαιρετικά χρήσιμα χαρακτηριστικά επεξεργασίας κειμένων, από την POSIX επέκταση ή τις Perl regular expressions μέχρι XML parsing αρχείων. Για τη μεταγλώττιση και την πρόσβαση αρχείων XML, υποστηρίζονται τα πρότυπα SAX και DOM. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί η XSLT επέκταση για να μετατραπούν τα XML αρχεία σε άλλες μορφές.

Με την χρησιμοποίηση της PHP στον τομέα του ecommerce, συναντώνται οι: Cybercash payment, CyberMUT, VeriSign Payflow Pro και CCVS συναρτήσεις χρήσιμες για τα online προγράμματα πληρωμής σας.

Τελευταίο αλλά σημαντικό, υπάρχουν πολλές άλλες ενδιαφέρουσες επεκτάσεις, τις mhoGoSearch search engine συναρτήσεις, πολλά εργαλεία συμπίεσης (gzip, bz2), μετατροπές ημερολογίου, μεταφράσεις, κτλ.



4.8 XML

1. Η XML είναι μία γλώσσα για τη δόμηση δεδομένων.

Με την έννοια δομημένα δεδομένα εννοούμε μία συλλογή στοιχείων δεδομένων όπως είναι για παράδειγμα τα λογιστικά φύλλα, οι κατάλογοι διευθύνσεων, οι παράμετροι διαμόρφωσης, οι οικονομικές συναλλαγές και τα τεχνικά σχέδια. Η XML είναι, δηλαδή, ένα σύνολο κανόνων (ή διαφορετικά ένα πακέτο κατευθυντήριων γραμμών ή συμβάσεων) για το σχεδιασμό μορφών κειμένου οι οποίες διευκολύνουν τη δόμηση των δεδομένων. Η XML δεν είναι γλώσσα προγραμματισμού. Δεν χρειάζεται, επομένως, να είναι κάποιος προγραμματιστής για να την χρησιμοποιήσει ή να τη μάθει. Η XML διευκολύνει τον υπολογιστή να παράγει δεδομένα, να διαβάζει δεδομένα και να εξασφαλίζει τη σαφήνεια της δομής των δεδομένων. Η XML αποφεύγει τις συνήθεις παγίδες του σχεδιασμού γλωσσών: είναι επεκτάσιμη, ανεξάρτητη συστήματος υλικού και μπορεί να υποστηρίξει διεθνείς και τοπικές προσαρμογές. Η XML είναι πλήρως συμβατή με Unicode.

2. Η XML θυμίζει λίγο την HTML

Η XML, όπως η HTML, χρησιμοποιεί ετικέτες (tags) (λέξεις μέσα σε γωνιακές αγκύλες '<' και '>') και γνωρίσματα (τύπου όνομα = "τιμή"). Σε αντίθεση με την HTML η οποία διευκρινίζει τη σημασία κάθε ετικέτας και γνωρίσματος και συχνά προσδιορίζει πως θα εμφανίζεται σε φυλλομετρητή το κείμενο το οποίο περιλαμβάνεται σε αυτά, η XML χρησιμοποιεί ετικέτες μόνο για να οριοθετήσει κομμάτια δεδομένων και αφήνει την ερμηνεία των δεδομένων στη εφαρμογή που τα διαβάζει. Εν ολίγοις, το "<p>" σε αρχείο XML, δεν είναι παράγραφος (p = paragraph). Ανάλογα με το κείμενο, ενδέχεται να είναι τιμή (p = price), παράμετρος (p = parameter), πρόσωπο (p = person), το γράμμα π (p = a p) ή ακόμα και κάτι που δεν αρχίζει καν από π (p)!

3. Η XML είναι κείμενο αλλά δεν προορίζεται για ανάγνωση

Τα προγράμματα που παράγουν λογιστικά φύλλα, καταλόγους διευθύνσεων και άλλα δομημένα δεδομένα αποθηκεύουν, συχνά, τα εν λόγω δεδομένα στο σκληρό δίσκο, χρησιμοποιώντας δυαδική μορφή ή μορφή κειμένου. Ένα από τα πλεονεκτήματα της μορφής κειμένου είναι ότι επιτρέπει στο χρήστη, ένα είναι αναγκαίο, να δει τα δεδομένα χωρίς το πρόγραμμα που τα παρήγαγε. Εάν χρειαστεί, δηλαδή, σας δίνει τη δυνατότητα να διαβάσετε μία μορφή κειμένου με το διορθωτή κειμένου της προτίμησής σας. Οι μορφές κειμένου επιτρέπουν, επίσης, στους κατασκευαστές λογισμικού να εκσφαλματώνουν εφαρμογές με μεγαλύτερη ευκολία. Όπως και τα αρχεία HTML, τα αρχεία XML είναι αρχεία κειμένου τα οποία δεν προορίζονται για ανάγνωση αλλά προσφέρουν αυτή τη δυνατότητα στο χρήστη εάν προκύψει ανάγκη. Ωστόσο, οι κανόνες των αρχείων XML είναι αυστηροί σε αντίθεση με τα αρχεία HTML. Η παράληψη μίας ετικέτας ή ένα γνώρισμα δίχως αγκύλες καθιστά άχρηστο το αρχείο XML ενώ η HTML ανέχεται τέτοιου είδους παραλήψεις και συχνά τις επιτρέπει εξολοκλήρου. Η επίσημη προδιαγραφή της XML δεν επιτρέπει σε εφαρμογές να προσπαθούν να μαντέψουν ποιο είναι το πρόγραμμα δημιουργός ενός αρχείου XML με χαμένο σύνδεσμο. Εάν ο σύνδεσμος του αρχείου παρουσιάζει πρόβλημα, η εφαρμογή πρέπει να σταματήσει και να αναφέρει το σφάλμα.

4. Η XML είναι "φλύαρη" γλώσσα

Η XML εμφανίζεται υπό μορφή κειμένου και χρησιμοποιεί ετικέτες για την οριοθέτηση των δεδομένων και για τον λόγο αυτό τα αρχεία XML είναι σχεδόν πάντα μεγαλύτερα σε έκταση από συγκρίσιμα αρχεία σε δυαδική μορφή. Πρόκειται για συνειδητή επιλογή των σχεδιαστών της XML. Τα πλεονεκτήματα ενός αρχείου υπό μορφή κειμένου είναι ολοφάνερα (δείτε χαρακτηριστικό 3) και τα μειονεκτήματα αντισταθμίζονται συνήθως σε άλλο επίπεδο. Η χωρητικότητα του σκληρού δίσκου δεν είναι τόσο ακριβή όσο

παλαιότερα και προγράμματα όπως το zip και το gzip μπορούν να συμπιέσουν αρχεία αποτελεσματικά και γρήγορα. Επιπρόσθετα, πρωτόκολλα επικοινωνίας όπως τα πρωτόκολλα μόντεμ και το HTTP/1.1, το οποίο είναι το πρωτόκολλο πυρήνας του Ιστού, μπορούν να συμπιέσουν πολύ εύκολα αρχεία με μεγάλη ταχύτητα μεταφοράς και το ίδιο αποτελεσματικά όσο και τα δυαδικά αρχεία.

5. Η XML συνδυάζει διαφορετικές τεχνολογίες

Η XML 1.0 είναι η προδιαγραφή που ορίζει τι είναι οι "ετικέτες" και τα "γνωρίσματα". Πέρα από την XML 1.0, "η οικογένεια XML" είναι ένα διαρκώς αναπτυσσόμενο σύνολο λειτουργικών μονάδων οι οποίες προσφέρουν χρήσιμες υπηρεσίες για τη διεκπεραίωση σημαντικών έργων τα οποία ανακύπτουν συχνά. Η *Xlink* περιγράφει έναν προκαθορισμένο τρόπο εισαγωγής υπερσυνδέσμων σε αρχεία XML. Τα *XPointer* και τα *XFragments* είναι συντακτικά υπό διαμόρφωση για την υπόδειξη θέσεων ενός εγγράφου XML. Το *XPointer* μοιάζει λίγο με URL αλλά αντί να υποδεικνύει έγγραφο στον Ιστό, υποδεικνύει κομμάτια πληροφοριών ενός εγγράφου XML. Το CSS, η γλώσσα μορφοποίησης σελίδων, είναι δυνατό να εφαρμοστεί σε XML όπως και σε HTML. Το *XSL* είναι προηγμένη γλώσσα (advanced language) μορφοποίησης σελίδων. Βασίζεται στο *XSLT*, μία γλώσσα μετασχηματισμού η οποία χρησιμοποιείται για την αναδιάταξη, την πρόσθεση και την διαγραφή ετικετών και γνωρισμάτων. Το *DOM* είναι ένα προκαθορισμένο σύνολο λειτουργιών για τη διαχείριση αρχείων XML (και HTML) από μία γλώσσα προγραμματισμού. Τα *XML Schemas 1* και *2* επιτρέπουν στους κατασκευαστές λογισμικού να ορίσουν με ακρίβεια τις δομές των δικών τους μορφών XML. Υπάρχουν αρκετά εργαλεία και λειτουργικές μονάδες τα οποία βρίσκονται υπό διαμόρφωση ή είναι ήδη διαθέσιμα. Μπορείτε να ενημερώνεστε για ό,τι καινούριο στη σελίδα του W3C's technical reports page.

6. Η XML είναι καινούρια όχι, όμως, εντελώς καινούρια

Η ανάπτυξη της XML ξεκίνησε το 1996. Από το Φεβρουάριο του 1998 η XML αποτελεί Σύσταση του W3C. Ίσως, λοιπόν να θεωρήσετε ότι η XML δεν έχει ωριμάσει ακόμα τεχνολογικά. Στην πραγματικότητα, όμως, η τεχνολογία XML δεν είναι τόσο καινούρια. Πριν από την XML υπήρχε η SGML, η οποία αναπτύχθηκε στις αρχές της δεκαετίας του '80, τυποποιήθηκε από τον ISO το 1986, και χρησιμοποιήθηκε ευρέως σε προγράμματα με εκτεταμένη τεκμηρίωση. Η ανάπτυξη της HTML ξεκίνησε το 1990. Οι σχεδιαστές της XML επέλεξαν τα καλύτερα τμήματα της SGML, χρησιμοποίησαν την εμπειρία που είχαν αποκτήσει κατά την ανάπτυξη της HTML και παρήγαγαν μία γλώσσα η οποία δεν είναι λιγότερο ισχυρή από την SGML αλλά είναι πιο κανονικοποιημένη και πολύ πιο εύχρηστη. Βλέπτετε, λοιπόν, είναι δύσκολο να διακρίνει κανείς την εξελικτική από την επαναστατική πρόοδο... Αξίζει να σημειωθεί, τέλος, ότι ενώ η SGML χρησιμοποιείται κυρίως για τεχνική τεκμηρίωση, και πολύ λιγότερο για δεδομένα άλλου είδους, για την XML ισχύει ακριβώς το αντίθετο.

7. Η XML οδηγεί την HTML σε XHTML

Μία από τις εφαρμογές XML υπάρχει υπό μορφή εγγράφου: πρόκειται για την XHTML του W3C, το διάδοχο της HTML. Η XHTML διαθέτει αρκετά κοινά στοιχεία με την HTML. Το συντακτικό, όμως, έχει αλλάξει έτσι ώστε να συμβαδίζει με τους κανόνες της XML. Τα έγγραφα με βάση την XML χρησιμοποιούν το συντακτικό της XML, με ορισμένους, όμως, περιορισμούς (π.χ., η XHTML επιτρέπει "<p>", όχι όμως "<r>"); και πρόσθεση σημασίας στο συντακτικό (η XHTML λέει ότι το "<p>" σημαίνει "paragraph" (παράγραφος), και όχι "price" (τιμή) ή "person" (πρόσωπο) και όχι κάτι άλλο).

8. Η XML επιδέχεται συνδυασμό διαφορετικών μορφών

Η XML επιτρέπει στο χρήστη τον ορισμό νέας μορφής εγγράφου προσφέροντάς του τη δυνατότητα να συνδυάσει και να χρησιμοποιήσει άλλες μορφές. Ωστόσο, επειδή δύο διαφορετικές μορφές, οι οποίες έχουν αναπτυχθεί ανεξάρτητα, ενδέχεται να διαθέτουν στοιχεία ή γνωρίσματα με το ίδιο όνομα, πρέπει να αποδοθεί ιδιαίτερη προσοχή κατά το

συνδυασμό των δύο μορφών (το "<p>" μπορεί να σημαίνει "paragraph" (παράγραφος) στη μία μορφή και "person" (πρόσωπο) στην άλλη). Για την αποφυγή σύγχυσης ονομάτων κατά το συνδυασμό μορφών, η XML παρέχει ένα μηχανισμό *namespace*. Παραδείγματα μορφών με βάση την XML οι οποίες χρησιμοποιούν namespaces είναι η XSL και η RDF. Το *XML Schema* σχεδιάστηκε με στόχο να επιδείξει την ικανότητα υποστήριξης συνδυασμών στο επίπεδο ορισμού δομών εγγράφου XML καθιστώντας εφικτό το συνδυασμό δύο σχημάτων και την παραγωγή τρίτου το οποίο αντιπροσωπεύει δύο συγχωνευμένες δομές εγγράφου.

9. Η XML αποτελεί τη βάση του RDF και του Σημασιολογικού Ιστού

Ο Σκελετός Περιγραφής Πόρων του W3C (Resource Description Framework) (RDF) είναι μία μορφή κειμένου XML η οποία υποστηρίζει περιγραφή πόρων και εφαρμογές μεταδεδομένων, όπως οι κατάλογοι μουσικής, οι συλλογές φωτογραφιών και οι βιβλιογραφίες. Για παράδειγμα, το RDF έχει τη δυνατότητα να σας βοηθήσει να αναγνωρίσετε πρόσωπα σε ένα άλμπουμ φωτογραφιών του Ιστού χρησιμοποιώντας πληροφορίες από μία προσωπική λίστα επαφών. Στη συνέχεια, ο πελάτης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σας (mail client), μπορεί να αποστείλει μηνύματα σε όσους εμφανίζονται στις φωτογραφίες ειδοποιώντας τους ότι οι φωτογραφίες τους έχουν δημοσιευθεί στον Ιστό. Όπως συμβαίνει και στα συγχωνευμένα έγγραφα (integrated documents) HTML, τα συστήματα μενού και τις φόρμες αιτήσεων για την έναρξη του αρχικού Ιστού, το RDF συνδυάζει εφαρμογές και πράκτορες σε έναν ενιαίο Σημασιολογικό Ιστό. Και, βέβαια, όπως οι άνθρωποι έχουν συμφωνήσει να χρησιμοποιούν κοινές ονομασίες για τις σημασίες των λέξεων που χρησιμοποιούν όταν επικοινωνούν, έτσι και οι υπολογιστές χρειάζονται μηχανισμούς οι οποίοι να ορίζουν κοινά ονόματα για τους όρους ώστε να είναι εφικτή η αποτελεσματική επικοινωνία. Οι επίσημες περιγραφές όρων που ανήκουν σε ένα συγκεκριμένο νοηματικό πεδίο (για παράδειγμα αυτό των αγορών ή των κατασκευών) ονομάζονται οντολογίες και συνιστούν σημαντικό τμήμα του Σημασιολογικού Ιστού. Οι οντολογίες του RDF, και η αναπαράσταση των διαφόρων σημασιών ώστε οι υπολογιστές να διευκολύνουν τους ανθρώπους στην εκτέλεση διαφόρων εργασιών αποτελούν μέρος της Δραστηριότητας Σημασιολογικού Ιστού Semantic Web Activity.

10. Η XML δεν χρειάζεται άδεια χρήσης, λειτουργεί ανεξαρτήτως συστήματος υλικού και τυγχάνει ευρείας υποστήριξης

Η επιλογή της XML ως βάση για κάποιο έργο, προσφέρει πρόσβαση σε μια μεγάλη και διαρκώς αναπτυσσόμενη κοινότητα εργαλείων (ένα από τα οποία μπορεί να εξυπηρετεί πλήρως από μόνο του τις ανάγκες) και ειδικών με μεγάλη εμπειρία στις εν λόγω τεχνολογίες. Αν διαλέξει κάποιος την XML είναι σαν να διαλέγει SQL για βάσεις δεδομένων: πρέπει να δημιουργήσει τη δική του βάση δεδομένων και τα δικά του προγράμματα και διαδικασίες για τη διαχείρισή της. Υπάρχουν, όμως, πολλά εργαλεία στη διάθεση καθενός και άνθρωποι για να βοηθήσουν. Και επειδή η XML δεν χρειάζεται άδεια χρήσης μπορεί ο καθένας να κατασκευάσει πάνω της το δικό του λογισμικό δίχως να πρέπει να πληρώσει τίποτα σε κανέναν. Επίσης, τυγχάνει ευρείας και ολοένα επεκτεινόμενης υποστήριξης που σημαίνει ότι δεν δεσμεύεστε σε ένα μόνο κατασκευαστή. *Η XML δεν είναι πάντα η καλύτερη λύση αλλά αξίζει κάποιος να τη λάβει υπόψη του.*

4.9 XSL (eXtensible Stylesheet Language)

Η XSL (*eXtensible Stylesheet Language*), η εκτεταμένη γλώσσα φύλλων στυλ της XML, είναι πολύ περισσότερο σύνθετη από τα διαδοχικά φύλλα στυλ CSS (*Cascading Style Sheets*):

Η XSL είναι το Φύλλο Στυλ (Style Sheet) της XML

Επειδή η XML δεν χρησιμοποιεί προκαθορισμένα tags, αλλά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε εμείς ό,τι tags θέλουμε, οι έννοιες αυτών των tags δεν είναι κατανοητές : για παράδειγμα, το <table> μπορεί να σημαίνει έναν πίνακα της HTML ή ένα τραπέζι. Εξαιτίας της φύσης της XML, ο φυλλομετρητής δεν είναι σε θέση να γνωρίσει πώς πρέπει να εμφανίσει ένα XML έγγραφο. Για να μπορέσουμε να εμφανίσουμε τα XML έγγραφα, είναι απαραίτητο να διαθέτουμε έναν μηχανισμό που να περιγράφει το πώς πρέπει να εμφανισθούν τα έγγραφα. Ένας απ' αυτούς τους μηχανισμούς είναι τα CSS, αλλά η XSL (*eXtensible Stylesheet Language*) είναι η προτεινόμενη γλώσσα φύλλων στυλ της XML και η XSL είναι πολύ περισσότερο εξεζητημένη από τα CSS, τα οποία χρησιμοποιούνται από την HTML.

Η XSL είναι κάτι περισσότερο από ένα φύλλο στυλ (*style sheet*) και αποτελείται από τα εξής τρία μέρη :

- Μια μέθοδο για τον μετασχηματισμό (*transforming*) των XML εγγράφων.
- Μια μέθοδο για τον ορισμό των τμημάτων *parts* και υποδειγμάτων *patterns* της XML.
- Μια μέθοδο για τη μορφοποίηση (*formatting*) των XML εγγράφων.

Αν δεν καταλαβαίνετε το τι σημαίνουν όλα αυτά, φανταστείτε την XSL σαν μια γλώσσα που μπορεί να μετασχηματίσει την XML σε HTML, μια γλώσσα που μπορεί να φιλτράρει και να ταξινομήσει τα δεδομένα της XML, μια γλώσσα που μπορεί να έχει πρόσβαση σε τμήματα ενός XML εγγράφου, μια γλώσσα που μπορεί να μορφοποιήσει τα δεδομένα της XML βασισμένη στις τιμές των δεδομένων, όπως την εμφάνιση των αρνητικών αριθμών με κόκκινο και μια γλώσσα που μπορεί να εξάγει τα XML δεδομένα σε διαφορετικές συσκευές, όπως οθόνη, χαρτί ή φωνή.

Η XSL είναι ένα στάνταρτ που έχει συσταθεί από το World Wide Web Consortium (W3C). Τα πρώτα δύο τμήματα της γλώσσας αποτέλεσαν μια σύσταση (*Recommendation*) του W3C τον Νοέμβριο του 1999. Η πλήρης σύσταση της XSL που περιελάμβανε τη μορφοποίηση (*formatting*) της XSL έγινε υποψήφια για σύσταση (*Candidate Recommendation*) στο W3C τον Νοέμβριο του 2000.

Οι Γλώσσες της XSL

Η XSL ουσιαστικά αποτελείται από τρεις γλώσσες, η σπουδαιότερη από τις οποίες είναι η XSLT:

- Η XSLT είναι μια γλώσσα για τον μετασχηματισμό (*transform*) της XML.
- Η XPath είναι μια γλώσσα για τον ορισμό των τμημάτων (*parts*) ή υποδειγμάτων (*patterns*) της XML.
- Τα αντικείμενα μορφοποίησης (*Formatting Objects*) της XSL είναι μια γλώσσα για τον ορισμό της εμφάνισης της XML.

Η XSLT είναι μια γλώσσα για τον μετασχηματισμό των XML εγγράφων σ' άλλα είδη εγγράφων ή σ' άλλα XML έγγραφα.

Η *XPath* είναι μια γλώσσα για να έχουμε πρόσβαση στα τμήματα ενός XML εγγράφου και σχεδιάστηκε για να χρησιμοποιηθεί από την XSLT. Η μορφοποίηση (formatting) είναι η διαδικασία της μετατροπής του αποτελέσματος ενός μετασχηματισμού της XSL σε μια κατάλληλη μορφή εξόδου για έναν αναγνώστη ή ακροατή. Η XSLT και η XPath παρουσιάστηκαν σαν δύο ξεχωριστές συστάσεις (Recommendations) του W3C στις 16 Νοεμβρίου 1999. Δεν υπάρχει κάποιο ξεχωριστό έγγραφο του W3C για τα XSL Formatting Objects, αλλά υπάρχει μια περιγραφή μέσα στη σύσταση XSL 1.0.

Η XSL στην Πλευρά του Πελάτη (On the Client)

Αν ο φυλλομετρητής μας υποστηρίζει την XML, η XSL μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να μετασχηματίσει το έγγραφο σε μορφή HTML στον φυλλομετρητή. Στα προηγούμενα, επεξηγήσαμε πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί η XSL για να μετασχηματίσουμε ένα έγγραφο από XML σε HTML. Το κόλπο ήταν να προσθέσουμε ένα XSL stylesheet στο XML αρχείο και να αφήσουμε τον φυλλομετρητή να κάνει τον μετασχηματισμό. Ακόμη και αν αυτό δουλέψει εντάξει, δεν είναι πάντα επιθυμητό να συμπεριλάβουμε μια stylesheet αναφορά (reference) στο XML αρχείο και η λύση δεν θα δουλέψει σ' έναν φυλλομετρητή που δεν υποστηρίζει την XSL. Μια πιο ευέλικτη λύση θα ήταν να χρησιμοποιήσουμε ένα script της JavaScript για να κάνουμε τον μετασχηματισμό από XML σε HTML. Χρησιμοποιώντας την JavaScript, είμαστε πιο ανοικτοί για τις εξής δυνατότητες :

- Να επιτρέψουμε στην JavaScript να κάνει συγκεκριμένες δοκιμές στον κάθε φυλλομετρητή.
- Να χρησιμοποιήσουμε διαφορετικά style sheets σύμφωνα με τις δυνατότητες του φυλλομετρητή ή/ και τις ανάγκες του χρήστη.

Αυτή είναι η ομορφιά της XSL. Ένας από τους στόχους σχεδίασης (design goals) για την XSL ήταν το να μπορεί να μετασχηματίσει δεδομένα από μια μορφή σε μια άλλη, υποστηρίζοντας διαφορετικούς φυλλομετρητές και διαφορετικές ανάγκες χρηστών. Ο XSL μετασχηματισμός (transformation) στην πλευρά του πελάτη (client side) είναι σίγουρο ότι θα αποτελέσει ένα βασικό κομμάτι των εργασιών των φυλλομετρητών στο μέλλον καθώς θα δούμε μια αύξηση στην εξειδικευμένη αγορά φυλλομετρητών, όπως σύστημα Braille, Speaking Web, Web Printers, Handheld PCs, Mobile Phones κ.ά.

Η XSL στην Πλευρά του Διακομιστή (On the Server)

Εφόσον δεν υποστηρίζουν όλοι οι φυλλομετρητές την XML και την XSL, μια λύση θα ήταν να μετασχηματίσουμε την XML σε HTML στον server. Στο προηγούμενο παράδειγμα εξηγήσαμε πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί η XSL για να μετασχηματίσουμε ένα έγγραφο από XML σε HTML στον φυλλομετρητή. Το κόλπο είναι να αφήσουμε την JavaScript να χρησιμοποιήσει έναν XML parser για να κάνει τον μετασχηματισμό. Αυτή η λύση δεν θα δουλέψει μ' έναν φυλλομετρητή που δεν υποστηρίζει έναν XML parser. Για να κάνουμε διαθέσιμα τα δεδομένα της XML σ' όλα τα είδη φυλλομετρητών, πρέπει να μετασχηματίσουμε το XML έγγραφο στον SERVER και να το στείλουμε σαν καθαρή HTML στον BROWSER.

Αυτή είναι άλλη μια ομορφιά της XSL. Ένας από τους σχεδιαστικούς στόχους (design goals) της XSL ήταν το να μπορεί να μετασχηματίσει δεδομένα από μια μορφή (format) σε μια άλλη σ' έναν server, επιστρέφοντας κατανοητά (readable) δεδομένα σ' όλα τα είδη των μελλοντικών φυλλομετρητών. Ο XSL μετασχηματισμός (transformation) στην πλευρά του διακομιστή (server side) είναι σίγουρο ότι θα αποτελέσει ένα βασικό κομμάτι των εργασιών των Internet Information Servers στο μέλλον καθώς θα δούμε μια αύξηση στην εξειδικευμένη αγορά φυλλομετρητών, όπως σύστημα Braille, Speaking Web, Web Printers, Handheld PCs, Mobile Phones κ.ά.

4.10 CFML

Η γλώσσα προγραμματισμού ή τεχνολογία **CFML** (*ColdFusion Markup Language*) αποτελεί την πύλη (gateway) για να μπορεί να συνδεθεί μια βάση δεδομένων με το Web (database-to-Web gateway) και τείνει να καθιερωθεί σ' ένα πολύ δημοφιλές εργαλείο για τις επιχειρήσεις που έχουν ανάγκη επεξεργασίας τεράστιων ποσοτήτων δεδομένων στο Web και μάλιστα με μεγάλη ταχύτητα.

Οι εταιρείες που θέλουν να δημοσιεύσουν μεγάλες ποσότητες δεδομένων στο Web, θα ήθελαν να διαθέτουν ένα συνεκτικό, δυναμικό Web site και όχι μια ακαταστασία από βάσεις δεδομένων. Η ColdFusion είναι δημιούργημα της εταιρείας *Allaire* και μπορεί να εκτελεσθεί παράλληλα με τους περισσότερους Web servers των Windows και του Solaris.

Η CFML έχει το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό ότι ο κώδικάς της πρώτα μεταγλωττίζεται στον server και μετά φορτώνεται σαν ένα κανονικό html έγγραφο, χωρίς ο χρήστης να είναι σε θέση να δει τον αρχικό κώδικα. Με την τεχνολογία της CFML μπορούμε να δημιουργήσουμε δυναμικές ιστοσελίδες (dynamic web pages) και ανταγωνιστικές της τεχνολογίας CFML είναι η τεχνολογία **Php** (*HyperText PreProcessor*) καθώς και η τεχνολογία **ASP** (*Active Server Pages*).

Αφού εγκατασταθεί η ColdFusion, γίνεται να υπάρχει πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων με τα πρότυπα (templates) της ColdFusion, τα οποία είναι πολύ παρόμοια με τις στάνταρτ HTML σελίδες. Η διαφορά είναι ότι μπορεί να δημιουργηθεί ένα μόνο template και να εξυπηρετηθούν πάρα πολλές πληροφορίες δυναμικά παρά να υπάρχει ανάγκη να δημιουργηθεί μια ξεχωριστή ιστοσελίδα για το κάθε στοιχείο.

Εγκατάσταση της ColdFusion & Ορισμός του Data Source

Η εγκατάσταση του πακέτου είναι πολύ απλή. Το δύσκολο μέρος της εγκατάστασης έρχεται αργότερα όταν θα δημιουργηθούν τα πρότυπα (templates). Το πρόγραμμα (installer) θα υποβάλλει μερικές ερωτήσεις. Τώρα μπορούν να οριστούν τα data sources στην ColdFusion. Οι νεότερες εκδόσεις του προγράμματος χρησιμοποιούν ένα interface ιστοσελίδας (Web page interface) για να το κάνουν αυτό και οι παλιότερες εκδόσεις χρησιμοποιούν ένα στάνταρτ πλαίσιο διαλόγου των Windows. Και τα δύο βρίσκονται κάτω από την επικεφαλίδα (heading) ColdFusion Administrator.

Ένα *Data Source Name (DSN)* είναι η βάση δεδομένων (database) που υπόκειται σε επεξεργασία στο Web. Αν εκτελεστεί αντίγραφο της ColdFusion, μπορούν να στηθούν (set up) πολλά τέτοια. Αν χρησιμοποιηθεί σ' ένα μηχάνημα ενός provider το πιο πιθανό είναι ότι θα υπάρξει περιορισμός σ' ένα μόνο DSN.

Και εδώ η εγκατάσταση (setup) είναι αρκετά απλή. Απλά δείχνουμε το administrator software στη βάση δεδομένων που θα χρησιμοποιήσουμε και, αν η βάση δεδομένων βρίσκεται σ' ένα άλλο μηχάνημα εκτός του Web server, δίνουμε τα στοιχεία log-in και password που είναι απαραίτητα για την πρόσβαση (log on) σ' αυτό το μηχάνημα.

Η λέξη κλειδί εδώ είναι τα δικαιώματα (permissions) : η βάση δεδομένων πρέπει να έχει ενεργοποιημένη την πρόσβαση ανάγνωσης (read access) για το username που ο Web server χρησιμοποιεί για log in.

Εξέταση των Βάσεων Δεδομένων

Είναι πολύ σημαντικό να γίνει μια σωστή εξέταση των βάσεων δεδομένων έτσι ώστε να μην υπάρχει υλικό που να μπορεί να μπερδέψει την ColdFusion. Ο έλεγχος μιας βάσης δεδομένων περιλαμβάνει τα εξής :

Τα ονόματα των πεδίων δεν πρέπει να περιέχουν κενά. Πρέπει να χρησιμοποιούμε τον χαρακτήρα _ (underscore), όπως new_items αντί για "new items".

Πρέπει να χρησιμοποιούμε πεδία κλειδιά (key fields) για να ελαττωθεί πολύ ο χρόνος της CPU που χρησιμοποιεί η ColdFusion για να κάνει αναζητήσεις στη βάση δεδομένων.

Αν τρέχουμε την ColdFusion στον server του πελάτη μας, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε όσα DSNs θέλουμε. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αυτή τη δυνατότητα για να διασπάσουμε μη συσχετισμένους πίνακες σε χωριστές βάσεις δεδομένων και να ορίσουμε την καθεμία σαν ένα ανεξάρτητο DSN.

Πρέπει να ελέγξουμε τα δικαιώματα (permissions) στους πίνακες της βάσης δεδομένων και να βεβαιωθούμε ότι έχουν πρόσβαση ανάγνωσης (read-access) για το username που ο δικός μας Web server χρησιμοποιεί για τη σύνδεση (log in). Θα πρέπει επίσης να ενεργοποιήσουμε την πρόσβαση εγγραφής (write-access) για τους πίνακες που θα επιτρέπουν καταχωρήσεις χρήστη από το Web.

Να βεβαιωθούμε ότι τα ονόματα των βάσεων δεδομένων, των πινάκων και των DSNs είναι σαφή και λογικά.

Τα Πρότυπα (Templates) της ColdFusion

Ένα **πρότυπο** (*template*) είναι μια στάνταρτ HTML σελίδα με κάποια επιπλέον κωδικοποίηση που εισάγεται πριν από το tag <HEAD>. Αυτή η κωδικοποίηση λέει στην ColdFusion σε ποιο data source θέλουμε να έχουμε πρόσβαση και ορίζει τις μεταβλητές που θα χρησιμοποιήσουμε παρακάτω στον πραγματικό HTML κώδικα της σελίδας.

Τα templates χρησιμοποιούν την επέκταση αρχείου **.cfm** (στις πρόσφατες εκδόσεις του προγράμματος) ή την **.dbm** (στις εκδόσεις πριν από την 3.0). Οι παλιότερες εκδόσεις της ColdFusion απαιτούν να αποθηκεύονται όλα τα templates σ' έναν μόνο κατάλογο, ο οποίος ορίζεται στον ColdFusion Administrator, αλλά οι νεώτερες εκδόσεις δεν είναι τόσο απαιτητικές και επιτρέπουν να τοποθετούμε τα templates σ' ένα οποιοδήποτε μέρος του site.

Η ColdFusion διαθέτει ένα πολύ καλό πρόγραμμα με όνομα *CF Studio* το οποίο παρέχει ένα οπτικό (visual) interface για τη δημιουργία templates. Παρ' όλα αυτά, είναι αρκετά απλό να δημιουργήσουμε τα βασικά templates και μ' έναν απλό text editor.

5. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

5.1 E*Trade

Το E*Trade έφερε την επανάσταση στην βιομηχανία μεταπώλησης ασφαλειών δημιουργώντας εμπόριο στο Internet. Η αυθεντική στρατηγική του E*Trade ήταν να διανέμει αποταμιεύσεις κόστους στους πελάτες ενώ προσαρτούσε σταθερά κόστη πάνω σ'ένα μεγάλο αριθμό λογαριασμών. Το 1997, διάφοροι ανταγωνιστές εδραίωσαν τις ιστοσελίδες και το E-Trade εκθρονίστηκε λόγω της τιμής. Η ομάδα μάνατζμεντ του E*Trade εισήγαγε μία στρατηγική πρωτοβουλία που ήταν να μετατρέψει την εταιρεία σ' ένα χρηματιστικό και με όλες τις υπηρεσίες κατάσταση για τους επενδυτές. Η πρωτοβουλία αυτή περιλάμβανε την επέκταση της τεχνολογίας πληροφόρησής του, την βελτίωση του προγράμματος αγοράς και διαφήμισης και την ανάπτυξη νέων στρατηγικών δεσμών.

Στα τέλη του 1999, το E*Trade καθιέρωσε μία ευρέως γνωστή ιστοσελίδα, προσφέροντας άνεση και έλεγχο του αυτόματου αποθέματος, επιλογές και ενιαία πίστωση με χαμηλό φόρο μεταβίβασης/ προμήθειας. Η επιτυχία του E*Trade ικανοποίησε το μάνατζμεντ αλλά κατηγορήθηκε από σφοδρό ανταγωνισμό και την ανάδυση ηθικών και λειτουργικών προβλημάτων.

Πριν την κατάργηση κανονισμών της βιομηχανίας ασφαλειών στις 1 Μαΐου του 1975, οι μόνες εταιρείες στην βιομηχανία αυτή ήταν αυτές που παρείχαν full-service μεταπωλήσεις χρεώνοντας σταθερές προμήθειες (Glasgall, 1999). Ένας full-service μεταπωλητής είναι ένας μεταπωλητής αποθέματος που δίνει προσωπική προσοχή και συμβουλή στους πελάτες και χρεώνει μία σταθερή αμοιβή ή ποσοστό ανά συναλλαγή. Ένας τέτοιος δρα σαν πράκτορας, παρέχοντας συμβουλές και αγοράζοντας ή πουλώντας ασφάλειες για τον πελάτη. Ο πελάτης αλληλεπιδρά με τον μεταπωλητή πρόσωπο με πρόσωπο ή μέσω τηλεφώνου. Οι full-service μεταπωλητές παρέχουν μία ευρεία σειρά υπηρεσιών, περιέχοντας στρατηγική επένδυσης, σχεδιασμό ακινήτων και συμβουλή ασφάλειας και προσπαθούν συνήθως να επηρεάσουν τις αποφάσεις επένδυσης των πελατών τους.

Μετά την κατάργηση, οι περισσότεροι full-service μεταπωλητές άρχισαν να στοχεύουν στα νοικοκυριά με βοηθήματα από \$100,000. Επιπλέον, δίνοντας τέτοιες προμήθειες οι εταιρείες μεταπώλησης άρχισαν να εμφανίζουν εκπτώτικες εταιρείες μεταπωλήσεων που στόχευαν σε αυτο- καθοδηγούμενους, χαμηλής τιμής επενδυτές που δεν απαιτούσαν το καλό επίπεδο της υπηρεσίας και την υψηλής αξίας υπηρεσία που προσφερόταν από τις full-service εταιρείες. Οι εκπτώτικες εταιρείες μεταπωλήσεων κέρδισαν από οριακά ισοζύγια και per-trade μεταβιβάσεις. Επίσης η τεχνολογία τις καθίστησε ικανές στο να προσλάβουν με ελάχιστες ικανότητες προσωπικό. Ο Fidelity και ο Charles Schwab, δύο από τις κυρίαρχες προσωπικότητες στις εκπτώτικες εταιρείες μεταπώλησης στα μέσα της δεκαετίας του 1990, καθοδήγησαν το κόστος εισάγοντας υπηρεσίες επένδυσης χαμηλού κόστους χωρίς συμβουλή σε υπερβολικά χαμηλές προμήθειες. Οι πελάτες των εκπτώτικών μεταπωλήσεων είχαν βοηθήματα που ποίκιλλαν από \$5,000 σε \$250,000. Για να εκτελέσουν εμπορικές πράξεις, μπορούσαν να επισκεφθούν ένα παράρτημα γραφείου ή να καλέσουν τον αριθμό "800" για να μιλήσουν με κάποιον που λαμβάνει παραγγελίες ζωντανά, ο οποίος τοποθετούσε τις εμπορικές παραγγελίες τους, αλλά του απαγορευόταν να δίνει οποιαδήποτε συμβουλή επένδυσης. Μέχρι το 1995, με την συνεχή εξάπλωση του Internet, η τεχνολογία πρόσφερε μία άλλη εναλλακτική με περισσότερη άνεση, χαμηλότερα κόστη και εύκολη

πρόσβαση σε πληροφορία επένδυσης: το *online εμπόριο*. Οι περισσότερες εταιρείες online εμπορίου πρόσφεραν στους πελάτες πολλαπλούς τρόπους πρόσβασης στους λογαριασμούς τους και στα μέρη εμπορικών δραστηριοτήτων, περιλαμβάνοντας ξεχωριστές εταιρικές ιστοσελίδες, απευθείας dial-up συνδέσεις, online υπηρεσίες (America Online, CompuServe, Microsoft Network), αλληλεπιδραστική τηλεόραση, touch-tone τηλεφωνική υπηρεσία, έναν μεταπωλητή στο τηλέφωνο (σαν μία περιστασιακή εναλλακτική στο online εμπόριο, για μία πρόσθετη αμοιβή), και 3Com Palm Pilots (διαθέσιμα μέσω επιλεγμένων online εταιρειών εμπορικής δραστηριότητας). Με το online εμπόριο, οι επενδυτές πλήρωναν χαμηλότερες προμήθειες- που κυμαίνονταν από \$10 με \$30. Αυτοί είχαν τον πλήρη έλεγχο των επενδυτικών τους αποφάσεων- οι επενδυτές μπορούσαν να εισάγουν τις εμπορικές τους παραγγελίες οποιαδήποτε ώρα της ημέρας ή νύκτας. Οι online λογαριασμοί μειτείας μπορούσαν να ανοιχτούν με όχι περισσότερα από \$1,000. Ενώ αυτές οι επιχειρήσεις στόχευαν πρώτα σε συχνούς εμπόρους προσφέροντας χαμηλές προμήθειες, το online εμπόριο αναπτύχθηκε να υποστηρίξει τις ανάγκες για κάθε ένα σχεδόν μοναδικό επενδυτή.

5.1.1 Ιστορία της εταιρείας

Το E*Trade ήταν ο πρωτοπόρος στο online εμπόριο, ένα φαινόμενο που άλλαξε ραγδαία το πρόσωπο της επένδυσης και για καθέναν ξεχωριστά αλλά και για τις εταιρείες που την εξυπηρετούν.

Η ανάπτυξη των εταιρειών αντικατόπτριζε αυτή της online βιομηχανίας εμπορικών δραστηριοτήτων εξ' ολοκλήρου.

Η Trade*Plus, η εταιρεία που αργότερα έγινε E*Trade ιδρύθηκε σαν ένα γραφείο εξυπηρέτησης το 1982 από τον Bill Porter, έναν φυσικό και εφευρέτη με περισσότερα από δώδεκα διπλώματα ευρεσιτεχνίας στο ενεργητικό του. Η εταιρεία παρείχε online καθορισμένες τιμές και εμπορικές υπηρεσίες συναλλαγών στους Fidelity, Charles Schwab και Quick & Reilly. Χρησιμοποιώντας πρωτόγονη τεχνολογία πληροφορίας εισήγαγε το πρώτο online εμπόριο στις 11 Ιουλίου του 1983. Φαντάστηκε ότι κάποια μέρα ο καθένας θα έχει υπολογιστή και ότι θα «επενδύουν μέσω αυτών με πρωτοφανή αποτελεσματικότητα και έλεγχο». Πέρασε την περισσότερη δεκαετία του '80 ψάχνοντας και επεκτείνοντας το όραμά του χωρίς να γνωστοποιήσει το σχέδιο του στον κόσμο.

Το 1992, ο Porter ίδρυσε την εταιρεία ασφαλειών E*Trade και άρχισε παρέχοντας back-office, online υπηρεσίες επεξεργασίας σε εκπαιδευτικές εταιρείες μεταπώλησης και προσφέροντας ηλεκτρονικές επενδύσεις μέσω της America Online και CompuServe. Το ελάχιστο υπόλοιπο λογαριασμού που απαιτούνταν από το E*Trade για να ανοιχθεί ένας λογαριασμός ήταν \$1,000 (\$2,000 για έναν οριακό λογαριασμό) και μόνο μια σύντομη, φιλική προς τους χρήστες αίτηση για να δημιουργήσει κάποιος λογαριασμό. Το E*Trade ξεκίνησε προσφέροντας online εμπορική δραστηριότητα μέσω της εταιρείας ιστοσελίδων του τον Φεβρουάριο του 1996, και η ζήτηση αναπτύχθηκε. Για την ανταλλαγή ασφαλειών, ο πελάτης έπρεπε μόνο να έχει πρόσβαση στο E*Trade μέσω Internet, τηλεφωνική σύνδεση, ή μια online σύνδεση όπως η America Online. Παρ' όλα αυτά, για τα πρώτα τέσσερα χρόνια, η επεξεργασία της εμπορικής δραστηριότητας του E*Trade, ο διακανονισμός και η φύλαξη των εμπορών παρέχονταν από τον Herzog Heine Geduld μια τρίτης κατηγορίας εταιρία εμπορικής δραστηριότητας.

Στα μέσα του 1996, ο Porter παρέδωσε τα ηνία του E*Trade στον Χρήστο Κοτσάκο, έναν βετεράνο του Federal Express και A.C. Nielsen. Αμέσως ξεκίνησε εκ των έδρων διασάφηση δραστηριοτήτων για να καταστήσει ικανό το E*Trade να κρατήσει το 100% του ετήσιου εισοδήματος του που σχετιζόταν με το υπόλοιπο του πελάτη και την χρηματαγορά λογαριασμών (Piper Jaffray, 1997). Αυτή η ενέργεια αποδείχθηκε βαρυσήμαντη για την άμεση επιτυχία της εταιρείας, αφού οι online επενδυτές κατά μέσο όρο, έφεραν ακραία υπόλοιπα λογαριασμών στο τριπλάσιο αυτών των παραδοσιακών επενδυτών (CNN, 1998). Στις 16 Αυγούστου του 1996, ο ασφαλιστής Robertson Stephens ανέλαβε το κοινό του E*Trade στα \$10,50 ανά μερίδιο. Με τα νέα να

διαδίδονται για τις ικανότητες του E*Trade, μεμονωμένοι επενδυτές έδωσαν προσοχή. Το 1992, το E*Trade επεξεργαζόταν 100 εμπόρους την ημέρα (Byron, 1997). Κατά το τέλος του 1996, αυτός ο αριθμός μεγάλωνε σε σχεδόν 10,000 κάθε μέρα.

Ένα από τα κλειδιά επιτυχίας της επιτυχίας του E*Trade ήταν το σταθερό και έμπειρο μάνατζμεντ, αποτελούμενο από τεχνολογία, έργα, χρηματικούς πόρους και επαγγελματίες στο μάρκετινγκ που είχαν πάθος για την δουλειά.

Κατά το 1997, η εταιρεία είχε 650 υπαλλήλους και μόνο τρία γραφεία (τοποθετημένα στην Ατλάντα της Γεωργίας, στο Σακραμέντο της Καλιφόρνια και στο Πάλο Άλτο της Καλιφόρνιας). Γι' αυτό τα χαμηλά γενικά έξοδα το κατέστησαν ικανό να προσφέρει χαμηλές προμήθειες για τις οποίες οι παραδοσιακές εταιρείες μεταπώλησης δεν μπορούσαν να ανταπεξέλθουν οικονομικά.

Σε συσχέτιση με την τεχνολογία πληροφορίας, το υπολογιστικό σύστημα του E*Trade, ρυθμίστηκε λεπτομερώς για πάνω από 15 χρόνια, επιτρέποντας να εκτελείται το 85% των συναλλαγών του χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση. Μόλις μία παραγγελία εισαγόταν το υπολογιστικό σύστημα του E*Trade στο Palo Alto αναλάμβανε. Το υπολογιστικό σύστημα έβαζε σε σειρά τις τιμές που ήταν διαθέσιμες σε τουλάχιστον τέσσερις έμπορους ασφαλειών χρηματιστηρίου, ψάχνοντας για την καλύτερα εκτελέσιμη τιμή. Οι εμπορικές δραστηριότητες συνήθως εκτελούνταν σε δευτερόλεπτα, τα αποτελέσματα της εμπορικής δραστηριότητας ήταν διαθέσιμα αμέσως μετά και τα υπόλοιπα λογαριασμών του πελάτη ενημερώνονταν αμέσως.

5.1.2 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ E*TRADE

Το 1997, το E*Trade άρχισε ν' αναγνωρίζει ότι το να έχει χαμηλές τιμές δεν επαρκεί για να ανταγωνιστεί τις εκπτωτικές εταιρείες μεταπώλησης που εισχωρούσαν στο online εμπόριο. Χρειαζόταν να παρέχει τους επενδυτές με μία πιο περιεκτική υπηρεσία, περιλαμβάνοντας καλύτερη έρευνα, χαρτογράφηση και έλεγχο αποθέματος. Το E*Trade άρχισε να σχεδιάζει μία νέα ιστοσελίδα, ονομαζόμενη «Destination E*Trade», για την οποία ήλπιζαν ότι θα γινόταν μια χρηματοοικονομική πόρτα, ένα κομπλέ κατάστημα για τους επενδυτές, τους πελάτες και τους μη πελάτες.

Ξεφεύγοντας από τους ανταγωνιστές του, το E*Trade σχεδίασε να ανοίξει πάνω από 90% με 95% της ιστοσελίδας του στους μη πελάτες (Lipton, 1998). Αυτή η πρώτη είσοδος στην ιστοσελίδα μαζί με την online βιομηχανία μεταπώλησης προτάθηκε για ημερομηνία έναρξης τον Ιανουάριο του 1998.

5.1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟΘΕΣΗΣ

Το αντικείμενο της επέκτασης του E*Trade ήταν να προσφέρει στους πελάτες του τα εργαλεία να χειριστούν όλες τις επενδυτικές τους ανάγκες σε μία άνετη, περιεκτική και ασφαλή online τοποθεσία. Ο Χρήστος Κοτσάκος διατύπωσε το εξής:

«Είμαστε δεσμευμένοι να προσφέρουμε σε ξεχωριστούς επενδυτές την πιο περιεκτική επιλογή από χρηματοοικονομικές υπηρεσίες διαθέσιμες στην online βιομηχανία...

Η στρατηγική μας είναι να γίνουμε ένας χρηματοοικονομικός, με πλήρεις υπηρεσίες, online προμηθευτής».

Τρεις γενικές αρχές καθοδήγησαν την επέκταση των υπηρεσιών της εταιρείας:

1. η προσέλκυση νέων επενδυτών και η ενδυνάμωση της υπάρχουσας εμπιστοσύνης των πελατών
2. η ανάπτυξη πολλαπλών ροών εσόδων
3. η αύξηση στα μεταβαλλόμενα κόστη με σκοπό να τους εμποδίσουν από το να μεταπηδήσουν σε μια άλλη online εταιρεία μεταπώλησης.

Το E*Trade έβαλε μπρος μία στρατηγική πρωτοβουλία η οποία ξεκίνησε με την επανακατασκευή της εταιρείας σε τρία επιχειρησιακά γκρουπ- *τεχνολογία, διεθνή έργα*

και μεταπώληση. Η Debra Chrapaty, η οποία ήταν επικεφαλής υπάλληλος πληροφόρησης του E*Trade, πήρε προαγωγή σε πρόεδρος και επικεφαλής υπάλληλος τεχνολογίας στη νέα τροποποιημένη κατανομή της τεχνολογίας. Παραπάνω από μισοί από τους 650 εργοδότες του E*Trade αναφέρθηκαν στην Chrapaty. Έλεγε έναν προϋπολογισμό μεγαλύτερο από 130 εκατομύρια δολάρια.

Η στρατηγική πρωτοβουλία που ακολουθήθηκε από το E*Trade, εν τούτοις, περιείχε όχι μόνο την την επέκταση της τεχνολογίας αλλά και την σημαντική βελτίωση του **μάρκετινγκ** και του διαφημιστικού προγράμματος. Η πρωτοβουλία επίσης περιείχε την ανάπτυξη νέων **στρατηγικών δεσμών** για να αυξήσουν τον εθνικό και διεθνή προορισμό του.

5.1.3.1 Τεχνολογία πληροφορίας

Παρά το γεγονός ότι η τεχνολογία τροφοδότησε την ανάπτυξη της βιομηχανίας μεταπώλησης ασφαλειών, μερικοί παρατηρητές εκτίμησαν ότι το 1995 το ποσοστό των κακομεταχειρισμένων εμπόρων ήταν τόσο υψηλό ίσα με 45%. Αργότερα πολλοί που έκαναν την είσοδο στο online εμπορικό μέρος μαστίζονταν από τεχνολογικές βλάβες, και καθώς τα υπάρχοντα προβλήματα διορθωνόταν, νέα προβλήματα εμφανίζονταν όταν οι onlineεμπορικές εταιρείες επέκτειναν τις υπηρεσίες τους. Οι ευρείς έννοιες της βιομηχανίας που σχετίζονταν με την τεχνολογία περιείχαν τα εξής:

1. *Περίοδος αποτυχίας του συστήματος*- οι online εταιρείες εμπορικής δραστηριότητας εκκαθάριζαν τα συστήματά τους για να ελαττώσουν τις βλάβες, όπως χαμένα e-mail, υπερφόρτωση συστήματος και διάλυση του συστήματος λόγω κακής λειτουργίας και δημιουργούσαν συστήματα backup και ενδεχόμενα σχέδια.

Πολλές από αυτές τις αποτυχίες του συστήματος προκαλούνταν από αναβαθμίσεις λογισμικού και υλικού που σκόπευαν να αυξήσουν την χωρητικότητα.

2. *Βλάβες στις συναλλαγές βασισμένες στον Ιστό*- οι παραγγελίες μπορούσαν να χαθούν αφού εισάγονταν από τον πελάτη. Το πρόβλημα μπορούσε να συμβεί μεταξύ του πελάτη και του παροχέα υπηρεσιών Internet (ISP), μεταξύ του ISP και της βάσης του Internet ή μέσα στην ίδια βάση του Internet.
3. *Απομάκρυνση ανθρώπινης παρέμβασης*
4. *Κακή εξυπηρέτηση πελατών*- Σχεδόν κάθε online εταιρεία κατηγορήθηκε για κακή εξυπηρέτηση πελατών. Τα περισσότερα ζητήματα εξυπηρέτησης πελατών χειρίζονται μέσω e-mail. Εν τούτοις, συχνά οι απαντήσεις δεν παρέχουν μια λεπτομερή απάντηση σε κάθε έγνοια που εκφράζεται από τον πελάτη.

Η Chrapaty ήταν καλά συνειδητοποιημένη ότι για να επεκτείνει τις online υπηρεσίες επένδυσης της εταιρείας, έπρεπε να κάνει κάτι περισσότερο από μια απλή εφαρμογή της τεχνολογίας στο E*Trade. Η επέκταση έπρεπε να γίνει ενώ συνεχιζόταν η υποστήριξη του επιπέδου των online υπηρεσιών- που σήμαινε ιδιαίτερη προσοχή στο να προσαρμόζεται στην αστάθεια της online εμπορικής αγοράς. Η ραγδαία ανάπτυξη της εταιρείας πρέπει επίσης να υοστηρίζεται- το E*Trade πρόσθετε 2,000 πελάτες την ημέρα σε μια βάση 550,000 και ο αριθμός των εμπορικών συναλλαγών που γινόταν καθημερινά, που ήταν περίπου κατά μέσο όρο 15,000 τον Ιούλιο του 1997, έφθασε γύρω στους 40,000 με 50,000 το ίδιο διάστημα το 1998.

5.1.3.2 Μάρκετινγκ και Διαφήμιση

Το E*Trade συμπλήρωσε τις προσπάθειες ανάπτυξης της τεχνολογίας του με περαιτέρω διερεύνηση αυτών που εμπορεύονται online και τι τους προσελκύει. Βρέθηκε ότι οι αυθεντικοί online επενδυτές τείνουν να είναι ενεργητικοί έμποροι που κινούνται

μεταξύ θέσέων ραγδαία, αποσκοπώντας το εύκολο κέρδος. Είναι ιδιαίτερα συνειδητοποιημένοι για τις εντολές φόρων και την εγκυρότητα της υλοποίησης. Κατά την διάρκεια όμως η κατάσταση άλλαξε καθώς οι επενδυτές άρχισαν να σκέπτονται προσεκτικά τα είδη των υπηρεσιών που προσφέρονταν από κάθε εκπαιδευτική online εταιρεία μεταπώλησης. Με την σταθεροποίηση των φόρων διάπραξης, η τιμή έγινε μόνο ένας παράγοντας στην επιλογή επενδυτών. Το εύρος των προϊόντων, υπηρεσιών και ανέσεων έγιναν οι ουσιώδεις παράγοντες απόφασης. Οι τύποι των υπηρεσιών που απαιτούνταν από τους online επενδυτές περιλάμβαναν ηλεκτρονική πληρωμή λογαριασμού, ελεύθερος καθορισμός τιμών σε πραγματικό χρόνο, χαμηλός φόρος, ποιότητα αποτελεσμάτων έρευνας και άριστη εξυπηρέτηση πελατών.

Ενώ υπάρχουν πολλοί τρόπποι περιγραφής των online επενδυτών, τρεις χαρακτηριστικές εμπειρίες μπορούν να αναγνωριστούν:

Straddlers - πελάτες οι οποίοι περιστασιακά επενδύουν online αλλά ακόμη προτιμούν παραδοσιακά κανάλια επένδυσης, όπως παραρτήματα γραφείων και το τηλέφωνο. Αυτοί οι άνθρωποι επίσης δίσταζαν να εμπορεύονται online και προτιμούσαν να διεξάγουν επιχειρήσεις με εταιρείες καθιερωμένης φήμης.

Ενεργητικοί επενδυτές – Οι επενδυτές που συνήθιζαν να κάνουν online εμπορική δραστηριότητα αφού διεξάγουν την δικιά τους έρευνα. Αυτοί οι άνθρωποι επενδύουν με άνεση online. Οι κύριες ανάγκες τους ήταν η πληροφόρηση και εργαλεία που θα τους βοηθούσαν να πάρουν καλύτερες επενδυτικές αποφάσεις.

Έμποροι λιανικής – Μία νέα κλάση επενδυτών που δημιουργήθηκε από το χαμηλό κόστος και την ταχύτητα υλοποίησης σχετική με τις online εμπορικές συναλλαγές. Αυτοί ήταν βραχυπρόθεσμοι επενδυτές που έψαχναν να ωφεληθούν από τα γρήγορα οφέλη της αγοράς. Οι έμποροι λιανικής, επίσης γνωστοί ως «έμποροι της ημέρας», φρόντιζαν μόνο για την γρήγορη, φθηνή και αποτελεσματική εκτέλεση των παραγγελιών τους.

Δεδομένα δημογραφίας των τυπικών online επενδυτών

(Σύμφωνα με την Forrester Research, Inc.)

- 75,7% των online επενδυτών είναι άνδρες
- οι ηλικίες κυμαίνονται μεταξύ 25 και 44, ο μέσος όρος είναι 39
- Ο μέσος όρος του ετήσιου εισοδήματος είναι \$69,000
- Ο μέσος όρος αξίας του δικτύου είναι \$144,177
- Το 70% χρησιμοποιούν υπολογιστή στην δουλειά
- Το 44% έχει ολοκληρώσει τις πανεπιστημιακές του σπουδές
- Οι online επενδυτές κάνουν 47% περισσότερες εμπορικές συναλλαγές από τους παραδοσιακούς επενδυτές

Πηγή: Pettit, 1998

Το E*Trade κατάλαβε από την εκκίνησή του ότι μία καθιερωμένη ταυτότητα ήταν ουσιαστική στην online βιομηχανία επένδυσης – οι πελάτες δίσταζαν να εναποθέσουν χρήματα σε μια εταιρεία που δεν είχαν ακούσει ποτέ γι' αυτή. Συνεπώς, η εταιρεία υπήρξε αρχηγός στα έξοδα διαφήμισης και μάρκετινγκ και οι καμπάνιες του περιγράφονται ως επιθετικές και έξυπνες. Το E*Trade έδωσε το ενακτήριο λάκτισμα της πρώτης του κύριας καμπάνιας ξοδεύοντας 3.2 εκατομμύρια δολάρια διαφημίζοντας κατά την διάρκεια του NCAA αγώνα μπάσκετ. Από το 1997, το E*Trade ξόδεψε διαρκώς τέσσερις με πέντε φορές περισσότερα χρήματα στην διαφήμιση για κάθε ενεργό λογαριασμό από τον ανταγωνιστή του Schwab. Κατά το τέλος του 1997, το E*Trade ξόδεψε 20+ εκατομμύρια δολάρια στις διαφημιστικές του καμπάνιες. Το πρώτο μισό

του 1998 ήταν ήσυχο, αλλά το E*Trade τάραξε την ηρεμία ανακοινώνοντας μία 100 εκατομμυρίων δολλαρίων διαφημιστική καμπάνια.

Ενώ ο Κοτσάκος ένωθε ότι αυτό το επίπεδο εξόδων ήταν απαραίτητο να μετατρέψει το E*Trade σε μία από τις πιο σημαντικές εταιρείες Internet για τον 21^ο αιώνα, μερικοί αναλυτές εκτίμησαν ότι η διαφήμιση έσπρωξε το κόστος απόκτησης λογαριασμού E*Trade σε 400 δολάρια για κάθε λογαριασμό το 1998. Η εταιρεία άρχισε να ψάχνει για φθηνότερους τρόπους να αποκτήσουν λογαριασμούς: άμεσο e-mail, χορηγούς ιστοσελίδας και το E*Mobile – ένα μωβ και πράσινο όχημα που υπήρχε για να περνάει 200 ημέρες κάθε χρόνο ταξιδεύοντας σε αθλητικά γεγονότα, σε πανεπιστημιούπολεις και παραστάσεις εμπορικών δραστηριοτήτων.

5.1.3.3 Στρατηγικοί δεσμοί

Για περαιτέρω αύξηση της βάσης πελατών του και την διαφοροποίηση της δραστηριότητας του εισοδήματος, ακόμη ένα συστατικό κλειδί της επέκτασης του E*Trade έψαχνε για συνεργασίες και δεσμούς.

Ο Κοτσάκος εξήγησε,

“το E*Trade έκανε ένα σημαντική πράξη να αναγνωρίσει και συμπαρασταθεί με πρωτοποριακούς οργανισμούς οι οποίοι είναι κυρίαρχοι στα πεδία τους, και που μοιράζονται το όραμα του E*Trade να παρέχει στον πελάτη με την άνεση και τον έλεγχο των βασισμένων στο Internet λύσεων”.

Το E*Trade καθιέρωσε δεσμούς και συμφωνίες εταιρειών με κυρίαρχη τεχνολογία, περιεχόμενο, και διανομή συνεταιρών για να παρέχουν σχετικές, διορατικές και ιδιόκτητες προστιθέμενης αξίας επενδύσεις και πληροφορίες έρευνας στους πελάτες του.

Παράλληλα το E*Trade άρχισε να επιδιώκει διεθνή άδεια και προγράμματα συνεργασίας για να φθάσει νέες αγορές και να παρέχει νέες δυνατότητες στους χρήστες του. Το E*Trade έψαχνε να αγοράσει χρήματα πονταρίσματος σε εταιρείες που προώθησαν το online εμπόριο και κράτησαν το όνομά του στο προσκήνιο για τη ενδυνάμωση και την επιρροή της παραχώρησης αποκλειστικής αντιπροσωπίας του E*Trade παγκοσμίως. Μερικές προσπάθειες επέκτασης του E*Trade διεθνώς είναι οι ακόλουθες:

Καναδάς – το E*Trade υπέγραψε την πρώτη διεθνή του άδεια τον Ιανουάριο του 1997. Η άδεια δημιούργησε παραχώρηση αποκλειστικής αντιπροσωπίας του E*Trade στον Καναδά, όπου έγινε η πρώτη online εταιρεία που πρόσφερε ένα ευρύ κέντρο ενιαίας πίστωσης.

Αυστραλία – στις 22 Απριλίου του 1998, ξεκίνησε υπηρεσίες στην Αυστραλία μετά από συμφωνία με το Nova Pacific της Αυστραλίας. Το Nova Pacific μόλις είχε υιοθετήσει το E*Trade και σχεδίαζε να προωθήσει το online εμπόριο στην Νέα Ζηλανδία. Όπως και τον Οκτώβριο του 1998, το E*Trade είχε περισσότερους από 3.000 ενεργούς λογαριασμούς στην Αυστραλία και όπως στις 31 Δεκεμβρίου του 1998, ύστερα από εννέα μήνες λειτουργίας, το E*Trade στην Αυστραλία διαχειριζόταν το 1% των καθημερινών συναλλαγών.

Ιαπωνία – στις 4 Ιουνίου, 1998, το E*Trade ξεκίνησε δύο κοινές, τολμηρές συμφωνίες με την Softbank Corporation της Ιαπωνίας. Μία συμφωνία καθιέρωσε το όνομα του E*Trade στην Ιαπωνία, ένας στόχος κλειδί της διεθνής επέκτασης του E*Trade. Η Ιαπωνία άνοιξε την βιομηχανία ασφαλειών της σε διάφορες εταιρείες, και οι Ιάπωνες πολίτες είχαν περίπου 10 τρισεκατομμύρια δολάρια οικονομίες.

Κορέα – μία συμφωνία με την Softbank βοήθησε στο να καθιερωθεί το E*Trade στην Κορέα. Η κυβέρνηση της Κορέας άλλαξε την στάση της, επιτρέποντας τώρα ξένες επενδύσεις, και ιδιαίτερα στην τεχνολογία. Όπως και τον Ιούλιο του 1998, η Κορέα είχε περισσότερους από 2.5 εκατομμύρια χρήστες του Internet.

Ηνωμένο Βασίλειο – στις 11 Ιουνίου, 1998, το E*Trade υπέγραψε μία κοινή, ριψοκίνδυνη συμφωνία με την επιχείρηση μετάδοσης ηλεκτρονικών πληροφοριών

(Electronic Share Information) που ήταν ένας κυρίαρχος παροχέας οικονομικών υπηρεσιών. Το τόλμημα, που ονομάστηκε, E*Trade U.K., θα δώσει στο E*Trade την πρόσβαση στους 170,000 πελάτες του Electronic Share Information.

France – στις 3 Δεκεμβρίου, 1998, το E*Trade ανακοίνωσε μία συμφωνία με το CPR. Η καινούρια εταιρεία, CPR E*Trade, είχε το αποκλειστικό δικαίωμα να χρησιμοποιεί το E*Trade, την τεχνολογία και τις υπηρεσίες στην Γαλλία. Όπως και τον Δεκέμβριο του 1998, υπήρχαν 1.5 εκατομμύριο χρήστες του Internet στην Γαλλία.

Επιπρόσθετα στις χώρες που αναφέρθηκαν παραπάνω, το E*Trade εξαπλώθηκε και στην Γερμανία, Πολωνία, Ρωσία και Ισραήλ.

5.1.4 Η έναρξη του “Destination E*Trade”

Παρά το γεγονός ότι το άνοιγμα καθυστέρησε αρκετές φορές, τον Σεπτέμβριο του 1998, το E*Trade ξεκίνησε το πολλά αναμενόμενο “Destination E*Trade” μ’ ένα συμβάν γεμάτο διασημότητες περιλαμβάνοντας τους Bob Costas και Shaquille O’Neil. Το Destination E*Trade αναμενόταν να παίξει έναν ρόλο κλειδί στο να βοηθήσει το E*Trade να φθάσει τον φιλόδοξο στόχο του που ήταν να τριπλασιάσει την βάση λογαριασμού του μεταξύ του 1998 και 2000. Η νέα ιστοσελίδα πρόσφερε χαρακτηριστικά και περιεχόμενο πέρα από τα κατορθώματα της προηγούμενης ιστοσελίδας και πέρα από τα βιομηχανικά πρότυπα.

Το Destination E*Trade επέτρεπε σε όλους τους επισκέπτες να βλέπουν τις επικεφαλίδες ειδήσεων, καθυστερημένες τιμές αποθέματος και άλλες διαθέσιμες πληροφορίες της αγοράς. Απλά και μόνο με την εγγραφή, ακόμη και χωρίς να ανοίξει κάποιος έναν λογαριασμό του E*Trade, μπορούσε να έχει πρόσβαση σε κατά παραγγελία εργαλεία, ασφαλές ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, σε chat-rooms επένδυσης. Το E*Trade στόχευε στους περίπου 20.000.000 μοναδικούς επενδυτές που είχαν πρόσβαση στον Ιστό για έρευνα επένδυσης και στο κυνήγι πακέτου επενδύσεων σε χρεόγραφα, αλλά τώρα έπρεπε ν’ ανοιχθεί online λογαριασμός επενδύσεων. Το E*Trade χρησιμοποιούσε αυτά τα freebies για να πείσουν μερικούς από τους επισκέπτες να μην απομακρυνθούν και ν’ ανοίξουν κάποιο λογαριασμό. Μεταξύ του Σεπτεμβρίου 1998 και στις 1 Ιανουαρίου 1999, περισσότεροι από 500,000 επισκέπτες έγιναν μέλη.

Κατά το τέλος του 1999, το E*Trade καθιέρωσε μία δημοφιλή ιστοσελίδα προσφέροντας στους αυτοκαθοδηγούμενους επενδυτές την άνεση και τον έλεγχο του αυτόματου αποθέματος, επιλογών και τοποθέτηση παραγγελιών ενιαίας πίστωσης. Επιπλέον το E*Trade είχε μία ψηφιακή σειρά προστιθέμενης αξίας προϊόντων και υπηρεσιών που μπορούσαν να προσωποποιηθούν.

5.1.5 Τρέχουσες προκλήσεις προβλήματα που αντιμετώπιζε το E*Trade

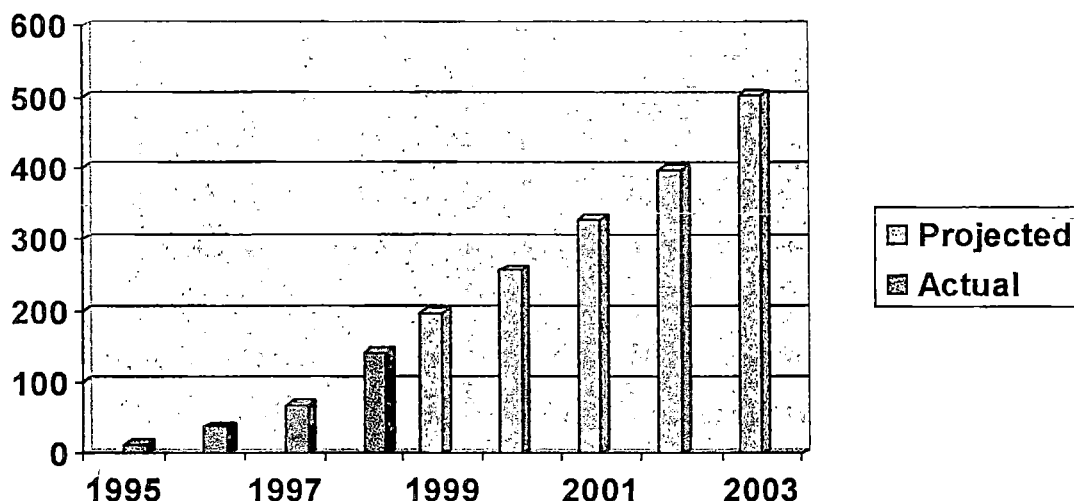
Τον Φεβρουάριο του 1999, ο Χρήστος Κοτσάκος έπρεπε να είναι ο πιο ευτυχημένος άνθρωπος στον πλανήτη. Είδε την εταιρεία του να μεγαλώνει με ραγδαίο ρυθμό, με τα έσοδα του 1998 να φθάνουν τα 335.7 εκατομμύρια δολάρια και η βάση λογαριασμού του E*Trade να σκαρφαλώνει στα 676,000. Παρατήρησε επίσης την τιμή των μετοχών να αυξάνεται 491% μεταξύ 30 Σεπτεμβρίου 1998 και 29 Ιανουαρίου 1999. Οι προσπάθειες του κέρδισαν τον έπαινο του Ernst και Young καθώς αυτός ονομάστηκε “Εθνικός επιχειρηματίας της χρονιάς 1998 για προϊόντα Internet και εταιρείες υπηρεσιών”.

Παράλληλα ο Κοτσάκος τρομοκρατήθηκε βλέποντας να αναστέλλεται η λειτουργία των υπολογιστικών συστημάτων του E*Trade για τρεις συνεχόμενες ημέρες κατά τη διάρκεια της εβδομάδας στις 8 Φεβρουαρίου, 1999. Τα τεχνολογικά προβλήματα κατέρρευσαν ολόκληρη την online χωρητικότητα εμπορικών συναλλαγών για ώρες.

Από τις 2 μέχρι τις 10 Φεβρουαρίου του 1999, η αξία των μετοχών του E*Trade έπεσαν στο 35%.

Ο Κοτσάκος ήταν ικανοποιημένος με την επιτυχία του E*Trade, αλλά αντιμετώπιζε διάφορες προκλήσεις όχι μόνο από τον σφοδρό ανταγωνισμό με την μεταβλητότητα της βιομηχανίας απέναντι στο online εμπόριο αλλά επίσης από αναδυόμενα ηθικά και λειτουργικά προβλήματα. Ενώ ήθελε να προχωρήσει με την διεθνή επέκταση, αναρωτιόταν εάν η εταιρεία του μεγάλωσε πολύ γρήγορα και αν ακόμη θα μπορούσε να διαχειριστεί την τρέχουσα βάση πελατών στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Οι χρήστες του Διαδικτύου παγκοσμίως, 1995-2003 (σε εκατομμύρια).



5.1.6 Μία μεταβολή της βιομηχανίας ενάντια στο online εμπόριο

Ο ανταγωνισμός στις online εμπορικές συναλλαγές ήταν σφοδρός. Αυτό άρχισε το 1998 καθώς μερικές εταιρείες που ανταγωνίζονταν για ένα μικρό αριθμό λογαριασμών μετατράπηκαν σ' ένα βιομηχανικό τμήμα με περίπου 80 ανταγωνιστές να συναγωνίζονται για εκατομμύρια λογαριασμούς. Το 1998, οι εταιρείες μεταπώλησης με όλες τις υπηρεσίες υπολόγιζαν περίπου 80% δολάρια προμήθειες που παρήχθησαν σε λιανική επιχείρηση μεταπώλησης. Αλλά καθώς ορισμένοι από τους επενδυτές τους άρχισαν να λιποτακτούν στις online εμπορικές συναλλαγές, οι εταιρείες με πλήρεις υπηρεσίες προσαρμόστηκαν. Κατά τα τέλη του 1998, διάφορες με πλήρεις υπηρεσίες εταιρείες μεταπώλησης άρχισαν να σχεδιάζουν μέτρα για να προσφέρουν σε επιλεγμένους πελάτες συγκεκριμένες απόψεις της online επένδυσης χωρίς συμβιβασμό παράδοσης της επένδυσης πλήρεις υπηρεσιών. Αντί να χρεώνουν ανά συναλλαγή, οι εταιρείες με πλήρεις υπηρεσίες άρχισαν να χρεώνουν ένα σταθερό ποσοστό της αμοιβής στοιχείων ενεργητικού όμοιο μ' εκείνα που χρεώνονται από τους διαχειριστές ενεργητικών στοιχείων. Για παράδειγμα, στα τέλη του 1999, ο Morgan Stanley Dean Witter άρχισε προσφέροντας online εμπορικές συναλλαγές σε 20,000 από τους πελάτες του. Επενδυτές με \$50,000 μέχρι \$250,000 χρεώνονταν με 2,25% από τα ενεργητικά τους στοιχεία και εγγυόντουσαν 56 εμπορικές συναλλαγές τον χρόνο.

Το 1999, ο Schwab είχε μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς από των δύο κοντινότερων ανταγωνιστών του σε συνδυασμό. Διατηρούσε επίσης ένα σχετικά υψηλό επίπεδο προμήθειας (\$29.95). Λόγω του καλώς καθιερωμένου ονόματος, το δημοφιλές σούπερ μάρκετ ενιαίας πίστωσης και την υπάρχουσα τεράστια βάση λογαριασμών, ο Schwab ήταν ικανός να κρατήσει μία πρωτιά που ποτέ δεν θα εγκαταλείψει.

Η ανάπτυξη στην online βιομηχανία εμπορικών συναλλαγών οδηγήθηκε από διάφορους παράγοντες κλειδιά:

1. *Αυξημένη χρήση του Internet* – Το 1992, υπήρχαν λιγότεροι από 10 εκατομμύρια χρήστες του Internet παγκοσμίως. Κατά το τέλος του 1999, αυτός ο αριθμός αυξήθηκε στα 196.1 εκατομμύρια.
2. *Αυξημένη άνεση των πελατών με το Ηλεκτρονικό Εμπόριο* – Για μια στιγμή, οι άνθρωποι ήθελαν να σερφάρουν στο Internet αλλά δεν ήθελαν να διεξάγουν δουλειές μέσω αυτού. Οι στάσεις άρχισαν ν' αλλάζουν και η άνεση αυξήθηκε στο Internet σαν ένα εναλλακτικό κανάλι διεξαγωγής εργασιών.
3. *A Roaring Bull Market* - Με την σκληρή αγορά να λειτουργεί από το 1995, το online εμπόριο έκανε την εμφάνισή του τον κατάλληλο χρόνο. Τα αποθέματα των εταιρειών τεχνολογίας αυξάνονταν γρηγορότερα από άλλα αποθέματα και οι επενδυτές της τεχνολογίας επηρεάστηκαν θετικά να καθοδηγήσουν την κίνηση στην online επένδυση.
4. *Media Attention* – Τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας έκαναν το online εμπόριο "chic". Άρθρα στις εφημερίδες Business Week, Wall Street Journal και Fortune πρόβαλε πληροφόρηση για το online εμπόριο και διαφήμιση υπερβολικά τις δυνατότητές του.
5. *Baby Boomers Approaching Retirement* – Καθώς τα μέλη της πρώτης γενιάς που άνοιξε κόντευε να συνταξιοδοτηθεί, έριξαν αυξημένα ποσά των εσόδων τους σε επενδύσεις.
6. *Συνεχόμενη Διεθνή Επέκταση* – Το E*Trade και ο Schwab κατεύθυναν την επέκταση, αλλά κάποιοι εμπόδιζαν τις προσπάθειές τους. Η Ιαπωνία ήταν ο πρωταρχικός στόχος καθώς η βιομηχανία ασφαλειών της ήταν ανοικτή σε ξένες χώρες και οι πολίτες της είχαν χαμηλή πίστη στις τοπικές εταιρείες και υψηλά ισοζύγια αποταμιεύσεων.
7. *Συνεργασία με τράπεζες επένδυσης* – Οι online εταιρείες μεταπώλησης βιαζόντουσαν να συνεργαστούν με τις τράπεζες επένδυσης με την ελπίδα να προσφέρουν στους κάτοχους λογαριασμού πρόσβαση στο IPOs (Initial Public Offerings). Οι κριτικές έλεγαν ότι αυτές οι διευθετήσεις ήταν μονόπλευρες, εγγυώντας στις online εταιρείες πολύ μικρά μερίδια του IPOs. Για να μετριάσουν το πρόβλημα αυτό, οι online εταιρείες μπορεί ν' αρχίσουν ν' αναπτύσσουν τις δικές τους περιορισμένες τραπεζικές λειτουργίες επένδυσης.
8. *Μεγάλες τράπεζες εισάγουν την online βιομηχανία εμπορικών συναλλαγών* – Με την υποδομή των τραπεζών που δημιουργήθηκε τα τελευταία 100 χρόνια, οι τράπεζες ένωσαν ότι μπορούσαν να εισάγουν την online βιομηχανία εμπορικών συναλλαγών χωρίς μεγάλα εμπόδια. Οι τράπεζες ήθελαν να έχουν online εμπορικές ικανότητες για να προσελκύσουν και να κρατήσουν πελάτες. Πολλοί είδαν την προαγωγή τους στην βιομηχανία online εμπορικών συναλλαγών σαν αμυντική κίνηση.

5.1.7 Ηθικά ζητήματα για online βιομηχανία εμπορικών συναλλαγών

Τα ακόλουθα σημαντικά ηθικά ζητήματα εντός της σφαίρας των online εμπορικών συναλλαγών ξεπρόβαλλαν κατά τα τέλη του 1999.

1. *"Know Thy Customer"* – Ρυθμίσεις από τις Securities και Exchange Commission των ΗΠΑ απαίτησαν οι full-service μεταπωλητές για να βλέπουν τις δραστηριότητες επένδυσης των πελατών τους και να τους αποτρέψει από το να εισαχθούν σε ακατάλληλες συναλλαγές. Δεν ήταν ξεκάθαρο αν ένα λογισμικό σύστημα ικανοποιούσε τα κριτήρια του "know thy customer".
2. *Πρόσβαση σε περιόδους με υψηλή κίνηση* – Όταν η κίνηση στην αγορά είναι εξαιρετικά υψηλή, η πρόσβαση στις online ιστοσελίδες εμπορικών

συναλλαγών γίνεται πολύ δύσκολη, με τόσους πολλούς χρήστες να προσπαθούν να συνδεθούν την ίδια στιγμή. Μερικές εταιρείες σκεφτόντουσαν ν' αγοράσουν ή ν' αναπτύξουν λογισμικό που θα μπορούσε να ξεχωρίζει αν το άτομο που προσπαθεί να συνδεθεί στην ιστοσελίδα έχει αξία λογαριασμού των 5,000 δολαρίων ή των 10,000,000. Το λογισμικό τότε μπορούσε να μπλοκάρει τον κάτοχο λογαριασμού 5,000 δολαρίων και να επιτρέψει πρόσβαση του κατόχου των 10,000,000 δολαρίων. Μπορεί ένα τέτοιο σύστημα να είναι ηθικό; Μπορεί να είναι νόμιμο;

3. *Κατανομή του IPOs* – Η πρόσβαση στο IPOs ήταν για πολύ καιρό ένα σημείο διαφωνίας μέσα στον κόσμο των επενδύσεων. Ποιος έπρεπε να έχει πρόσβαση στις πολύτιμες πρωταρχικές μετοχές; Τα ινστιτούτα έμοιαζαν να έχουν πάντα πρόσβαση και γι' αυτό έκαναν ευκατάστατους κάτοχους λογαριασμών μεταπώλησης. Καθώς το IPOs έγινε διαθέσιμο στους online εμπόρους, πώς θα μπορούσαν οι επιχειρήσεις ν' αποφασίσουν ποιοι θα έχουν πρόσβαση; Θα είναι ευκατάστατοι κάτοχοι λογαριασμών, εκείνοι που συμφώνησαν να μην "ρίξουν" τις μετοχές, ή εκείνοι που ήταν οι πρώτοι που ζήτησαν το συγκεκριμένο IPO; Με όλο και περισσότερα IPOs διαθέσιμα online, αυτό το θέμα γινόταν όλο και περισσότερο σημαντικό.
4. *Εγγραφή* – Οι εταιρείες μεταπώλησης ασφαλειών έπρεπε να εγγραφούν σε άλλα κράτη προτού αποδεχθούν ή ζητήσουν πελάτες από εκεί. Αυτές οι επιχειρήσεις επίσης έπρεπε να σέβονται τους νόμους ασφαλείας αυτών των κρατών. Αφού οι online επιχειρήσεις εμπορικής δραστηριότητας είχαν ιστοσελίδες στο Internet και το Internet ήταν διαθέσιμο σε κατ' ουσίαν κάθε κράτος, αυτό σήμαινε ότι οι online επιχειρήσεις μεταπώλησης χρειαζόταν να εγγράφονται σε κάθε κράτος;

5.1.8 Τα προβλήματα λειτουργίας του E*Trade

Μερικά από τα πιο σημαντικά προβλήματα που το E*Trade που αντιμετώπιζε κατά τα τέλη του 1999 είναι τα εξής:

1. *Ασαφής και γενική συμφωνία επένδυσης* – Οι πελάτες του E*Trade εξέφρασαν ανησυχία σχετικά με "ψιλά γράμματα" στη συμφωνία επένδυσης του E*Trade. Για ν' ανοίξει ένα λογαριασμό στο E*Trade, ο πελάτης πρέπει να συμφωνήσει με τους όρους της συμφωνίας πελατών του E*Trade, η εισαγωγή του οποίου ανέφερε, «Παρακαλώ σημειώστε ότι οι πληροφορίες που περιέχονται εν τούτω εσωκλειστώσ μπορεί να υποβληθούν σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση». Επιπλέον, το μέρος "General Provisions" περιλάμβανε την παρακάτω πρόταση: «Όσον αφορά το άνοιγμα και την διατήρηση ενός ή περισσότερων λογαριασμών, θα πρέπει να συμφωνείτε με όρους και τις καταστάσεις που περιέχονται στην συμφωνία, όπως τροποποιούνται από στιγμή σε στιγμή». Αυτή η υπόθεση έδινε στο E*Trade την ελευθερία ν' αλλάζει τους όρους της συμφωνίας του πελάτη του.
2. *Μη επαρκή χωρητικότητα* – Τον Δεκέμβριο του 1997, μία τάξη δράσεως της νομοθεσίας κατέθεσε εναντίον του E*Trade, ισχυριζόμενη ότι οι πελάτες έχασαν τα λεφτά τους εξαιτίας της αποτυχίας του E*Trade να διαχειριστεί σωστά τις ασταθείς ημέρες εμπορικής δραστηριότητας, τον Οκτώβριο του 1997. Η μήνυση ισχυριζόταν ότι το E*Trade ότι τα συστήματά του επικοινωνίας μπορούσαν να διαχειριστούν μόνο 10,000 με 15,000 χρήστες, λιγότερους από το 7% των λογαριασμών του εκείνη την στιγμή. Μία παρόμοια δικαστική διαμάχη έγινε στις 9 Φεβρουαρίου του 1999, αφότου τα συστήματα του E*Trade διαλύθηκαν λόγω κακής λειτουργίας τρεις φορές μέσα σε μια εβδομάδα.

Το 1998, η έναρξη του Destination E*Trade δημιούργησε διαμαρτυρίες σχετικά με την ταχύτητα της νέας ιστοσελίδας και την πρόσβαση. Οι επενδυτές διαρκώς διαμαρτυρόταν ότι δεν μπορούσαν να έχουν πρόσβαση στην ιστοσελίδα κατά την διάρκεια περιόδων υψηλής εμπορικής δραστηριότητας και ότι η ιστοσελίδα “φόρτωνε” πολύ αργά. Από την στιγμή που το E*Trade αποφάσισε ν’ ανοίξει την ιστοσελίδα και σε μη πελάτες αυτό επιβάρυνε την κατάσταση και οι πελάτες υποδήλωσαν ότι το E*Trade δεσμεύει νέους λογαριασμούς μέχρι να μπορέσει να εξυπηρετήσει τους υπάρχοντες λογαριασμούς κανονικά. Οι πελάτες βρήκαν επίσης δύσκολη την πλοήγηση της νέας ιστοσελίδας, και τα μηνύματα λάθος της συγκεχυμένα.

3. *Φτωχές εκτελέσεις εμπορικών δραστηριοτήτων* – Δίνοντας το E*Trade την ροή μετοχών του στους έμπορους ασφαλειών χρηματιστηρίου που εκτελούσαν μετοχές με τα δικά τους ενδιαφέροντα στο μυαλό, οι επενδυτές συχνά παραπονιόντουσαν ότι οι δικές τους μετοχές εκτελούνταν σε δυσμενείς τιμές και με πολύ αργό ρυθμό. Οι επενδυτές έλεγαν ότι το E*Trade έριχνε την ευθύνη στους εμπόρους ασφαλειών χρηματιστηρίου του, που απροσκόπουσαν να βγάλουν κέρδος από κάθε συναλλαγή. Υπήρξαν επίσης διαμαρτυρίες για μεγάλες καθυστερήσεις στην επιβεβαίωση εκτέλεσης εμπορικών δραστηριοτήτων- από 10 λεπτά έως και 1.5 ώρες.
4. *Αμφίβολες πράξεις* – Ένας από τους επενδυτές που είχε κουραστεί από τα συνεχή προβλήματα του E*Trade, εκλέχθηκε να μεταφέρει τον λογαριασμό του στο Fidelity. Αυτός ο επενδυτής κατείχε μία ριψοκίνδυνη θέση στο πολύ ασταθί Amazon.com. Η παρακαταθήκη κεφαλαίων συναλλασσόταν στα \$135 το καλοκαίρι του 1998 όταν το E*Trade έδρασε στην μεταφορά μετοχής στα μέσα της ημέρας της εμπορικής συναλλαγής. Ο επενδυτής εμποδίστηκε από το να πουλήσει την θέση του αργότερα εκείνη την ημέρα. Αφού ο λογαριασμός δεν ήταν πλέον προσβάσιμος μέσω της ιστοσελίδας, έπρεπε να περιμένει μία εβδομάδα μέχρι ο νέος λογαριασμός του να είναι “live” στο Fidelity. Μέχρι τότε η παρακαταθήκη μετοχών έπεσε κάτω από \$100. Ο επενδυτής, θεώρησε ότι παράλογη την απόφαση του E*Trade να κλείσει τον λογαριασμό στα μέσα της ημέρας. Η κατάσταση δεν επιλύθηκε από διάφορα μηνύματα e-mail στην εξυπηρέτηση πελατών και ο επενδυτής έστειλε μία επίσημη διαμαρτυρία στο τμήμα συμμόρφωσης του E*Trade. Πληροφορήθηκε ότι το συμβόλαιο επένδυσης, σε ψιλά γράμματα, έδωσε το δικαίωμα στο E*Trade να κλείσει τον λογαριασμό κατά την προσωπική του κρίση. Ο επενδυτής εξοργίστηκε από αυτή την απάντηση.
5. *Χαμηλής ποιότητας εξυπηρέτηση πελατών* – Οι πελάτες του E*Trade παραπονιόντουσαν για τυποποιημένες απαντήσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που δεν ήταν σχετικά με τις ερωτήσεις, ώρες αναμονής στα τηλεφωνήματα, ένα συγκεχυμένο τηλεφωνικό μενού, αναμονές πάνω από της μίας εβδομάδας για απαντήσεις μέσω e-mail και εκπροσώπους της εξυπηρέτησης πελατών με κακούς τρόπους.
6. *Αμφισβητήσιμη ασφάλεια* – Πιθανώς το πιο ανησυχητικό απ’ όλα ήταν οι χαλαρές διαδικασίες δημιουργίας λογαριασμού E*Trade. Ένας πελάτης από το Κολοράντο τηλεφώνησε αρκετές φορές σχετικά με μια εμπορική συναλλαγή. Κάθε φορά, ο εκπρόσωπος δεν μπορούσε να βρει την εμπορική απαίτηση του πελάτη μέσα στο αρχείο λογαριασμών πελατών. Στο πέμπτο τηλεφώνημα, ο εκπρόσωπος ζήτησε τελικά περισσότερες λεπτομερείς πληροφορίες και ρώτησε γιατί η διεύθυνση σχετιζόμενη με τον λογαριασμό ήταν της Μασαχουσέτης. Αποκαλύφθηκε ότι το E*Trade μπερδεψε τους αριθμούς των δύο λογαριασμών στο αρχείο του και αυτό είναι ένα επικίνδυνο λάθος. Οι δύο πελάτες που αναμείχθηκαν τύχαινε να μην είναι ενεργητικοί έμποροι, αλλά είχαν πρόσβαση στις εμπορικές δραστηριότητες του ενός του άλλου λογαριασμό.

5.2 Inca Foods

Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει την εξέλιξη του ηλεκτρονικού εμπορίου της Inca Foods, την μεγαλύτερη αλυσίδα σούπερ μάρκετ στο Περού. Το 1997, ξεκίνησε το πραγματικό του κατάστημα σαν ένας πρόσθετος τρόπος να βελτιώσει την υπηρεσία πελατών. Η νέα υπηρεσία αντιπροσώπευε μία πρόκληση για την επιχείρηση επειδή το Περού είχε χαμηλό δείκτη εισδοχής του Internet και οι Περουβιανοί ήταν συνηθισμένοι να ψωνίζουν μόνο σε καταστήματα μέσω της πρόσωπο με πρόσωπο αλληλεπίδρασης.

Παρά ταύτα, ένα μη αναμενόμενο αποτέλεσμα, δηλαδή να ξεκινήσουν online ήταν η απάντηση από την περουβιανή κοινωνία. Εξαιτίας της δύσκολης οικονομικής κατάστασης στο Περού, πολλοί άνθρωποι άφησαν την χώρα στην αναζήτηση νέων ευκαιριών. Οι περισσότεροι από αυτούς τους ανθρώπους έστειλαν συστηματικά χρήματα για την στήριξη των οικογενειών τους στο Περού. Τώρα, η Inca Foods παρέχει σ' αυτούς έναν εναλλακτικό τρόπο να το κάνουν αυτό.

Η Inca Foods προσδοκούσε να επιτύχει ένα υψηλό επίπεδο πωλήσεων μέσω αυτού του καναλιού και ήταν έτοιμη γι' αυτό. Αυτό θα βοηθούσε την επιχείρηση να ενδυναμώσει την κυρίαρχή της θέση στην αγορά και να δημιουργήσει ένα νέο μοντέλο για φυσική διανομή αγαθών που πωλούνται παγκοσμίως μέσω του Ιστού.

5.2.1 Εισαγωγή

Σ' έναν διαρκώς αυξανόμενο κόσμο, η τεχνολογία αναμφισβήτητα παρέχει τα υποστυλώματα για την αναβάθμιση μίας γκάμας παικτών στο παιχνίδι του εμπορίου. Οι τεχνολογίες πληροφόρησης και ιδίως το Internet, βάζουν τους οργανισμούς μπροστά σε απρόβλεπτες προκλήσεις, δημιουργώντας και απειλή και ευκαιρίες. Αυτό το κεφάλαιο στοχεύει στην περιγραφή της διεθνής επέκτασης της μεγαλύτερης αλυσίδας σούπερ μάρκετ στο Περού μέσω ενός πραγματικού καταστήματος. Αυτό που είναι αξιοσημείωτο σ' αυτήν την περίπτωση είναι ότι οι παραγγελίες άρχισαν να καταφθάνουν από το εξωτερικό απροσδόκητα. Μία μελέτη αυτών των παραγγελιών αποκάλυψε ότι οι κάτοικοι του Περού που ζούσαν στο εξωτερικό, αντί να στέλνουν χρήματα στους συγγενείς τους που μένουν στο Περού, επέλεξαν να στείλουν την οικονομική τους βοήθεια αγοράζοντας τοπικά αγαθά και φαγητό από το online κατάστημα του σούπερ μάρκετ.

Αυτή η διαδικασία διεθνοποίησης έχει πολύ ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, επειδή αντί η εταιρεία να πουλάει και να διανέμει τα προϊόντα της παγκοσμίως, όπως συμβαίνει σε μία τυπική επιχείρηση στο Internet, η επιχείρηση έγινε διεθνής για να πουλάει παγκοσμίως, αλλά να κρατάει την διανομή στην τοπική αγορά για λόγους που θα εξηγηθούν παρακάτω. Αυτή η ιδιαιτερότητα περικλύπτει το κόστος και την πολυπλοκότητα της διεθνής διανομής προμήθειας και έτσι αναδύεται ως μία ενδιαφέρουσα επιχειρησιακή ευκαιρία για τις εταιρείες λιανικής στην Λατινική Αμερική.

Είναι αναγκαίο να διασαφηνιστεί ότι η έναρξη του online καταστήματος ήταν περισσότερο εξαιτίας της δέσμευσης της επιχείρησης στην διαρκή τεχνολογική καινοτομία παρά στην αναζήτηση για βραχυπρόθεσμα κέρδη και ακόμη περισσότερο επειδή οι Περουβιανοί καταναλωτές δεν ήταν συνηθισμένοι στις αγορές από απόσταση και εξαιτίας της χαμηλής διείσδυσης του Internet στο Περού. Ομοίως, το online κατάστημα θεωρούνταν σαν μία πρόσθετη επιλογή μάρκετινγκ και όχι για να αντικαταστήσει τα υπάρχοντα καταστήματα.

5.2.2 Ιστορικό

Η φύση ενός ηλεκτρονικού οργανισμού επιτρέπει μία ανταγωνιστική ανάλυση προσέγγισης, όχι μόνο από την πραγματική ή παραδοσιακή άποψη της αλυσίδας αξιών, αλλά επίσης από μία νέα εκδοχή ανάλυσης, βασισμένη κυρίως στην πληροφορία, η οποία ονομάζεται virtual value chain (Rayport & Sviokla, 1995).

Σύμφωνα με τους Rayport & Sviokla, η παραγωγή αξίας μέσω της χρήσης πληροφοριών συνεπάγεται τρεις φάσεις: *ορατότητα*, *απόκριση* και *δημιουργία νέων σχέσεων με τους πελάτες*.

Η *ορατότητα*, η πρώτη φάση, συνεπάγεται την χρήση τεχνολογίας πληροφόρησης για να ελέγξει τις επιχειρησιακές λειτουργίες.

Η φάση της *απόκρισης* συνεπάγεται την αντικατάσταση εικονικών διαδικασιών για να υπάρξει μία να δημιουργήσει μία αλυσίδα αξιών στα ηλεκτρονικά ΜΜΕ.

Στην τρίτη και τελευταία φάση, η πληροφορία χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει νέες σχέσεις με τους πελάτες.

Σε αντίθεση με την πραγματική αλυσίδα αξιών, στην ηλεκτρονική, η αξία απορρέει από την πληροφορία με πέντε διαδοχικά εκτελέσιμες δραστηριότητες: συλλογή, οργάνωση, επιλογή, σύνθεση και διανομή. Συνδυάζοντας αυτές τις εργασίες της ηλεκτρονικής value chain με αυτές της πραγματικής value chain, αποκτούμε ένα καλούπι από παραγόμενης αξίας ευκαιρίες στην ηλεκτρονική αγορά.

Μία ηλεκτρονική αγορά είναι αυτή στην οποία οι συναλλαγές εξάγονται ηλεκτρονικά από την αρχή μέχρι το τέλος. Παρ' όλο που το ηλεκτρονικό επιχειρείν υπήρξε για περίπου 20 χρόνια, το εμπόριο στο διαδίκτυο βίωσε εκρηκτική ανάπτυξη κατά την διάρκεια των τελευταίων πέντε χρόνων. Το εμπόριο στο διαδίκτυο μπορεί να συμπληρώσει μία παραδοσιακή επιχείρηση ή να γίνει μία ολοκληρωτικά καινούρια σειρά επιχειρήσεων.

Πολλοί οργανισμοί τώρα στοιχηματίζουν στις διαδικτυακές συναλλαγές, επειδή αναγνωρίζουν την ευκολία χρήσης τους και το χαμηλό κόστος.

Η Inca Foods, το σούπερ μάρκετ που αναλύεται σ' αυτό το κεφάλαιο, είναι μία click-and-brick εταιρεία εντός του σχεδίου επιχείρηση προς καταναλωτή (B2C). Αυτό το σούπερ μάρκετ προωθεί τα προϊόντα του μέσω του Ιστού και επιτρέπει τους πελάτες του να παραγγέλλουν και να πληρώνουν με το ίδιο μέσο, χρησιμοποιώντας τον Ιστό ως ένα επιπρόσθετο κανάλι. Η παρουσία του στον Ιστό παρέχει σ' αυτό μία ευκαιρία ν' αυξήσει την ζήτηση για τα προϊόντα του εξαιτίας της ικανότητάς του να φθάνει σ' ένα τεράστιο πλήθος οπουδήποτε σε οποιαδήποτε στιγμή μ' ένα σχετικά μειωμένο κόστος. Επίσης, μπορεί να καθιερώσει αμοιβαίες σχέσεις με τους πελάτες του, χάρη στις επαναλαμβανόμενες επισκέψεις τους. Αυτά τα χαρακτηριστικά ορίζουν ένα μοντέλο αποκαλούμενο e-shop. Σύμφωνα με τους Timers(1998), αυτό το μοντέλο έχει ένα χαμηλό επίπεδο καινοτομίας- αφού αντιγράφει μόνο την δραστηριότητα που εξάγει στον φυσικό κόσμο- και ένα χαμηλό επίπεδο συγχώνευσης λειτουργίας, αφού δεν συνδυάζει διαφορετικές δραστηριότητες.

Πρέπει να συγκρατήσουμε στο μυαλό ότι κάθε επιχειρηματικό μοντέλο βασίζεται σε κατάλληλη τεχνολογική χωρητικότητα κάνοντας την εκτέλεσή του εφαρμόσιμη. Εν τούτοις, αυτή η σχέση δεν δουλεύει και με τους δύο τρόπους. Αυτό σημαίνει ότι η τεχνολογία από μόνη της δεν ορίζει κανένα επιχειρησιακό μοντέλο, μόνο το κάνει εφαρμόσιμο. Στην πραγματικότητα, η τεχνολογία αποτελεί μόνο ένα κριτήριο που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη όταν αποφασίζουμε σ' ένα επιχειρησιακό μοντέλο.

Παρά ταύτα, ότι επιχειρησιακό μοντέλο και να επιλεγεί, η τεχνολογία που χρησιμοποιείται πρέπει να επιτρέπει τις ακόλουθες εργασίες: ανάπτυξη ιστοσελίδας, υποδοχή των διαδικτυακών παραγγελιών, πιστωτική κάρτα ή άλλα έγκυρα μέσα πληρωμής στο διαδίκτυο, συναλλαγές πληρωμών, ασφάλεια και ικανοποιητική εξέλιξη.

Πρέπει να σημειωθεί ότι διάφοροι παράγοντες επηρεάζουν την εξέλιξη του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Ανάμεσα σ' αυτούς είναι η εθνική νοοτροπία. Στην Λατινική Αμερική και ιδίως στο Περού οι πωλήσεις μέσω καταλόγων δεν ήταν ποτέ πολύ δημοφιλείς. Οι Περουβιανοί καταναλωτές προτιμούν μία προσωπική, πρόσωπο με πρόσωπο αρμονική σχέση με τον πωλητή. Δεδομένου ότι οι πωλήσεις μέσω Διαδικτύου είναι πωλήσεις από απόσταση, υπάρχει εμφανέστατα ένα τεράστιο εμπόδιο που οι επιχειρήσεις πρέπει να προσπεράσουν για να θέσουν σε λειτουργία τις προσπάθειές τους απέναντι στο ηλεκτρονικό επιχειρείν. Η έλλειψη εμπιστοσύνης των αγοραστών του να μοιραστούν προσωπικά δεδομένα που πιστεύουν ότι είναι

ευαίσθητα, ενώ οι πωλητές πρέπει να προσπεράσουν τις υποψίες τους ότι οι συναλλαγές θα απορριφθούν.

Ένα ακόμη θέμα είναι "η απειλή του φόρου" που αντιπροσωπεύει το επιχειρηματικό μοντέλο για μία αναπτυσσόμενη χώρα, όπως το Περού. Καθώς το εμπόδιο business-to-consumer (B2C) μεγαλώνει, οι Περουβιανοί καταναλωτές προτιμούν να ψωνίζουν διαδικτυακά από το εξωτερικό παρά μέσα από τη χώρα τους, αυτό εξασθενεί τις τοπικές επιχειρήσεις σε όφελος των ξένων και από την άλλη μεριά αυτοί οι αγοραστές πρέπει να πληρώνουν φόρους στο ξένο κράτος, μειώνοντας την είσπραξη φόρων στο Περού. Αυτό πρέπει να κάνει τις εξελισσόμενες χώρες να καθορίσουν ποσοτικά αυτό το πρόβλημα και να θέσουν νόμους για την διευκόλυνση των ηλεκτρονικών συναλλαγών προωθώντας την δημιουργία εταιρειών χρησιμοποιώντας το Διαδίκτυο σαν μέσα λειτουργίας τους.

Ένα άλλο θέμα σχετικό με το περιβάλλον που θα πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψη αναφέρεται στην εξέλιξη των δεικτών για την πανεθνική υποδομή και ανάπτυξη τεχνολογίας πληροφοριών. Οι αφοσιωμένοι οργανισμοί στο ηλεκτρονικό επιχειρείν πρέπει ν' ακολουθούν αυτούς τους αριθμούς για να υπολογίσουν το μέγεθος της αγοράς και να εκτιμήσουν την τεχνολογική υποδομή που απαιτείται για να στηρίξει το μέγεθος των συναλλαγών που θα εξαχθούν. Πρόσφατη έρευνα έδειξε ότι το 20,5% των νοικοκυριών της Λίμα έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο, ενώ το 42,2% των νοικοκυριών που δεν έχουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο έχουν ένα άλλο μέλος της οικογένειας με πρόσβαση στον Ιστό μέσω άλλων μέσων. Άλλες μελέτες υπολόγισαν ότι ο Περουβιανός πληθυσμός με πρόσβαση στο Διαδίκτυο είναι 560,000. Ομοίως εκτιμήσεις έδειξαν ότι η αξία των συναλλαγών στο Περού έφθαναν τα \$500,000 το 2000, ένας αριθμός που αναμενόταν ότι θα αυξηθεί το 2001. Το χαμηλό εισόδημα, όμως, αντιπροσωπεύει οπωσδήποτε ένα δύσκολο εμπόδιο για την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού επιχειρείν στο Περού.

Γι' αυτό τον λόγο έπρεπε να βρεθούν πιο καινοτόμοι τρόποι ν' αναπτυχθεί αυτή η δραστηριότητα.

Το πιο αξιοσημείωτο σ' αυτή την περίπτωση είναι ότι οι αγοραστές και οι καταναλωτές δεν είναι πάντα το ίδιο, επειδή στις περισσότερες περιπτώσεις ο πρώτος κάνει τις συναλλαγές του από ένα μακρινό σημείο, ένα ασυνήθιστο χαρακτηριστικό για τον καταναλωτή μεγάλου αριθμού προϊόντων αλλά όχι για δώρα όπως λουλούδια ή βιβλία. Αυτό επιτρέπει το σούπερ μάρκετ να κρατάει το δικό του τοπικό δίκτυο διανομής για να φροντίζει παραγγελίες που έρχονται από το εξωτερικό χωρίς να πρέπει να δημιουργήσει ένα διεθνές δίκτυο εφοδιαστικής.

Το τυπικό παράδειγμα αστοχεί όταν παρατηρήσουμε ότι τα προϊόντα καθημερινής χρήσης που πωλούνται και στα σούπερ μάρκετ μπορούν επίσης να προσφερθούν παγκοσμίως χωρίς την ανάγκη να μετακινηθεί κάποιος έξω απ' την χώρα του. Αντί να έχουμε μία παγκόσμια ηλεκτρονική επιχείρηση που να αναγκάζει την διεθνή διανομή των προϊόντων, αυτή θα είναι εμφύλια ηλεκτρονική επιχείρηση με τοπική διανομή.

5.2.3 Η κύρια ώθηση αυτού του κεφαλαίου

Η Inca Foods είναι η μεγαλύτερη αλυσίδα σούπερ μάρκετ στο Περού, με ετήσιες πωλήσεις στην Αμερική \$450 εκατομμύρια. Το 1983, ήταν μόνο ένα μικρό άνετο κατάστημα στο Σαν Ισιντρο, στην Λίμα, την πρωτεύουσα του κράτους με περίπου επτά εκατομμύρια κατοίκους. Σε περισσότερο από μία δεκαετία, άρχισε να κυριαρχεί στον τομέα των σούπερ μάρκετ.

Οι καθοδηγητές της επιχείρησης συνόψισαν αυτή την επιτυχία αναφερόμενοι στην επιτυχία μίας ευρέως διαδεδομένης νοοτροπίας οργάνωσης που το επιτρέπει ν' αναλάβει την κοινωνική του υπευθυνότητα όσον αφορά τους πελάτες, εργάτες και την κοινωνία. Αυτή η νοοτροπία οργάνωσης βασίζεται σε τέσσερις σχετικές αξίες:

1. Η συνεργασία είναι πάνω απ' όλα
2. Οι πελάτες είναι ο λόγος ύπαρξης της επιχείρησης

3. Διαρκής ανακαίνιση
4. Κορυφαία απόδοση

5.2.4 Ανάπτυξη και Εξάπλωση

Κατά την δεκαετία του '90, ο τομέας των σούπερ μάρκετ στο Περού χαρακτηριζόταν από λίγα καταστήματα και την ίδια στιγμή μία αύξηση στο μερίδιο αγοράς λιανικής.

4.2.5 Χρήση Τεχνολογίας Πληροφοριών

Η Inca Foods πάντα χαρακτηριζόταν από διαρκή τεχνολογική αναβάθμιση. Το 1989, ήταν η πρώτη αλυσίδα σούπερ μάρκετ στην χώρα που χρησιμοποιούσε bar codes στα αγαθά που πωλούνταν. Η επιχείρηση ανέθετε κωδικούς στα διεθνή προϊόντα και υποτιθέμενους σ' εκείνα που εισάγονταν. Επιπλέον, κάθε τόπος συναλλαγής σε μετρητά και σε κάθε σημείο πωλήσεων ήταν εγκατεστημένοι POS scanners.

Ομοίως κάθε κατάστημα ήταν εξοπλισμένο με τέσσερις σταθμούς εργασίας για την λειτουργία διαφόρων συστημάτων πληροφοριών όπως προσωπικό, παραγγελίες και προμήθεια, σημείωση προϊόντων και υποδοχή εμπορευμάτων.

Σε κάθε κατάστημα, οι σταθμοί σχημάτιζαν ένα δίκτυο τύπου αστέρα και ήταν αλληλοσυνδεδεμένοι σε σωματειακούς servers μέσω τηλεφωνικών γραμμών.

Οι κεντρικές βάσεις δεδομένων και η εμπορευματοποίηση, οι πωλήσεις, το προσωπικό, οι πληρωτέοι λογαριασμοί και τα οικονομικά συστήματα ενυπήρχαν σ' αυτούς τους servers.

Απ' την αρχή, η Inca Foods αναγνώρισε την ανάγκη να χρησιμοποιήσει τεχνολογία πληροφοριών για να βελτιώσει τις διαδικασίες που περιέχονται την πολύπλοκη αλυσίδα προμήθειας του. Τρία είδη εταιρειών συνθέτουν την αλυσίδα προμήθειας των σούπερ μάρκετ Inca Foods: παραγωγοί, διανομείς, λιανικοί πωλητές. Ο ανταγωνισμός ανάμεσα στους πωλητές λιανικής σ' αυτό τον τομέα λαμβάνει χώρα κυρίως στη Λίμα. Απ' την άλλη πλευρά, οι παραγωγοί και οι διανομείς μπορούν να ομαδοποιηθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες προϊόντων: αλλοιωμένα/ φθαρτά (περιλαμβάνοντας γαλακτοκομικά προϊόντα) και μη-αλλοιωμένα/ φθαρτά αγαθά.

Οι παραγωγοί και οι διανομείς μη- φθαρτών αγαθών αντιπροσωπεύουν το 70% του όγκου που πωλείται από την Inca Foods και είναι και τοπικές και πολυεθνικές εταιρείες. Όσον αφορά τα φθαρτά προϊόντα, η εταιρεία κέντρα συσσωρευμένων αποθεμάτων. Επιπλέον, η Inca Foods προμηθεύεται από ένα μεγάλο αριθμό μικρών τοπικών προμηθευτών με γλυκά και γαλακτοκομικά προϊόντα μεταξύ άλλων.

Το 1994, η Inca Foods έγινε αλληλένδετη με το δίκτυο Procter & Gamble της IBM, υποθέτοντας ένα ρόλο αρχηγίας για την αλλαγή προτύπων προμήθειας. Τον ίδιο χρόνο, EAN στο Περού χρεώθηκε με το EDI (Electronic Data Interchange) πρότυπα μηνυμάτων από τα μηνύματα EDIFACT. Την ίδια στιγμή, η Inca Foods και άλλες αλυσίδες σούπερ μάρκετ προωθούσαν την εφαρμογή των bar codes βασισμένο σε διεθνή πρότυπα ανάμεσα στους προμηθευτές για να τα χρησιμοποιήσουν στα τοπικά προϊόντα.

Αυτές οι τεχνολογικές εξελίξεις επέτρεψαν την Inca Foods να κάνει το επόμενο βήμα και να εφαρμόσει την ιδέα του ECR (Efficient Consumer Response). Ομοίως στόχευε να εκμεταλλευτεί τον τεράστιο αριθμό πληροφοριών που ήταν ικανό να συγκεντρώσει με την εισαγωγή μετά από μερικά χρόνια της IncaCard που χρησιμοποιούνταν από τους πελάτες της όταν ψώνιζαν στο σούπερ μάρκετ. Με αυτό τον τρόπο, η Inca Foods σκόπευε να επιτύχει μια προσωπική σχέση με τους πελάτες της μέσω της εφαρμογής της φιλοσοφίας του CRM (Customer Relationship Management).

5.2.6 Έναρξη του ηλεκτρονικού σούπερ μάρκετ

Το 1994, η Inca Foods εφάρμοσε ένα σύστημα για να ανταποκρίνεται στις τηλεφωνικές παραγγελίες των πελατών της. Τρία χρόνια αργότερα, το 1997, η επιχείρηση άρχισε ν' αναπτύσσει ηλεκτρονικό επιχειρείν μέσω Διαδικτύου. Η CIO, λοιπόν αναφέρει:

Η παρουσία του Διαδικτύου αντικατοπτρίζει το ενδιαφέρον της επιχείρησης να φθάνουν τους πελάτες με όλους τους πιθανούς τρόπους:

Κατάστημα, τηλεφωνική επικοινωνία, Διαδίκτυο και άλλα μέσα που θα μπορούσαν ν' αναπτυχθούν.

Η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού σούπερ μάρκετ, το πρώτο στην Λίμα, μπορεί να διαχωριστεί σε δύο στάδια. Πρώτο, το σχέδιο καθοδηγούταν από τον τομέα της τεχνολογίας πληροφορίας με μικρή συμμετοχή άλλων τομέων στην οργάνωση. Η ανάπτυξη είχε περισσότερο προσέγγιση IT παρά επιχειρησιακή. Όσον αφορά την επικοινωνία, οι ιδέες που ήταν συνδεδεμένες με το ηλεκτρονικό επιχειρείν διαδίδονταν για να περιλάβουν περισσότερους τομείς στο σχέδιο. Δεύτερον, η ανάπτυξη άρχισε να περιλαμβάνει άλλους σωματειακούς διαχωρισμούς περισσότερο ενεργητικά, μεταξύ αυτών το μάρκετινγκ και η προμήθεια, με σκοπό τον καθορισμό των επιχειρηματικών διαδικασιών και την παρουσίαση προϊόντος καθώς επίσης και των υπηρεσιών που μπορούσαν να παραχθούν. Ομοίως, οι πιο σημαντικοί πελάτες μπορούσαν να αποστέλλουν τα σχόλια και τις προτάσεις τους.

Η υποστήριξη προμήθειας, ένας από τους παράγοντες επιτυχίας του συστήματος, δεν είχε αποκεντρωθεί ολοκληρωτικά. Τέσσερα καταστήματα επιφορτίστηκαν με το να ανταπαντούν και στις τηλεφωνικές και στις διαδικτυακές παραγγελίες. Οι τιμές και οι φόροι ή οι αμοιβές μεταφοράς κανονίζονταν τηλεφωνικώς και δημοσιεύονταν στην ιστοσελίδα.

Θέματα όπως η διαφήμιση και η επιπλέον πληροφόρηση διαπραγματευόντουσαν με τους προμηθευτές.

Με την έναρξη του ηλεκτρονικού καταστήματος, η Inca Foods συνδύαζε τις δραστηριότητες της στους φυσικούς και ηλεκτρονικούς κόσμους, επιτρέποντας το να αναγνωρίσει νέες επιχειρησιακές ευκαιρίες και να παράγει αξία μέσω της κατάλληλης χρήσης πληροφοριών. Όπως εξηγήθηκε από τους Rayport και Sviokla (1995), η Inca Foods μπορούσε τώρα παράγει νέες μεθόδους συσχέτισης με τους πελάτες της. Για να γίνει αυτό, έπρεπε να γίνουν εντεταλμένες μελέτες για να εκτιμήσουν την αποδοχή του εικονικού της σούπερ μάρκετ στην πόλη της Λίμα. Εν τούτοις, αυτό που συνέβη στην πορεία, ξεπέρασε κάθε προσδοκία.

5.2.7 Αγοραστές μέσω Διαδικτύου

Η έρευνα αγοράς αποκάλυψε ότι η Inca Foods μπορούσε να φθάσει 130,000 καταναλωτές μεταξύ των ατόμων από τη Λίμα που έκαναν πλοήγηση στο Διαδίκτυο. Παρόλα αυτά, μετά από μικρό χρονικό διάστημα και απροσδόκητα, η Inca Foods ανακάλυψε μία πιθανή καινούρια αγορά που ήταν οι Περουβιανοί από το εξωτερικό που ήθελαν να ψωνίζουν για τους συγγενείς τους στο εξωτερικό. Στην πραγματικότητα, λίγο μετά από την έναρξη της ιστοσελίδας της η Inca Foods, λάμβανε παραγγελίες από Περουβιανούς του εξωτερικού, που ενδιαφέρονταν να ψωνίσουν για τους συγγενείς τους στο Περού.

Μερικά χρόνια πριν, το Περού υπέστη μία σημαντική οικονομική κρίση που κράτησε το 50% του πληθυσμού στην φτώχεια. Μερικές εκτιμήσεις έδειξαν ότι περισσότεροι από δύο εκατομμύρια Περουβιανοί ζουν εκτός της χώρας τους. Μετανάστευσαν σε

αναζήτηση καλύτερων συνθηκών ζωής και περιοδικά έστελναν χρήματα για να βοηθήσουν τους συγγενείς τους στο Περού.

Με την πρόοδο των τηλεπικοινωνιών και την επανάσταση του Διαδικτύου, οι εκπατρισμένοι μπορούσαν να επικοινωνούν με τους συγγενείς τους στο Περού μέσω του Ιστού. Κοινότητες μεταναστών σε διάφορα μέρη του κόσμου δεν περίμεναν πλέον να λάβουν εφημερίδες της χώρας τους για να μάθουν τι συμβαίνει στο Περού, αλλά μπορούσαν πλέον να λάβουν άμεση πληροφόρηση για τα πιο πρόσφατα σχεδόν γεγονότα. Λίγο αργότερα, εθνικές πύλες δημιουργήθηκαν που έγιναν σημείο σύγκλισης για τους Περουβιανούς του εξωτερικού, όπου μπορούσαν να έβρισκαν πολιτικά, οικονομικά και αθλητικά νέα, καθώς επίσης διασκέδαση, ωροσκόπιο, δημοσιεύσεις μέχρι και να κάνουν chat με τους συγγενείς και φίλους τους. Αυτές οι πύλες επικοινωνίας δημιούργησαν ένα πολύ ιδιαίτερο περιβάλλον, όπου οι μετανάστες ένιωθαν κάπως σαν το σπίτι τους.

Διαφορετικά από το Wal-Mart, με καταστήματα σε σχεδόν κάθε πόλη των Ηνωμένων Πολιτειών και σε διάφορες χώρες όπως η Γερμανία, η Αργεντινή, η Βραζιλία, ο Καναδάς, η Κίνα και από το γαλλικό σούπερ μάρκετ Carrefour, με καταστήματα σε 20 χώρες, η Inca Foods υπήρχε μόνο στο Περού. Αυτό έκανε πιθανό για το εικονικό κατάστημα του Wal-Mart να πλησιάσει ένα μεγάλο κοινό και να κλείσει εμπορικές συναλλαγές με πελάτες σπουδήποτε στον κόσμο με το U.S.P.O. Box. Το ηλεκτρονικό σούπερ μάρκετ, όμως, της Inca Foods έχει μακρύ δρόμο να διανύσει για να φθάσει μια τέτοια ικανότητα καθώς επίσης πρέπει να ξεπεράσει εξωγενή προβλήματα που πηγάζουν από το περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργεί.

Πρέπει να σημειωθεί ότι τα Wal-Mart, Carrefour, Tesco και Inca Foods μοιράζονται ένα κοινό πρόβλημα: διανομή προμήθειας. Το Αμερικανικό σούπερ μάρκετ το έλυσε με την περιορισμένη διανομή στην Αμερικάνικη επικράτεια και στα κράτη υπό ξένη προστασία. Το Γαλλικό σούπερ μάρκετ έκανε πωλήσεις online μόνο από τα Γαλλικά καταστήματά του ενώ το Βρετανικό σούπερ μάρκετ πωλούσε μόνο μέσα στην χώρα του. Το Περουβιανό σούπερ μάρκετ περιόριζε την παράδοση στην πόλη της Λίμα, χρησιμοποιώντας της δικές της μονάδες διανομής και τελικά μετά από ειδική απαίτηση από μερικούς πελάτες, μπορούσε να πάρει παραγγελία σπουδήποτε μέσα στην χώρα επιφορτισμένη με υψηλό κόστος μεταφοράς. Εάν συγκριθεί, τα κόστη διανομής είναι μικρότερα για την Inca Foods.

Το εικονικό σούπερ μάρκετ της Inca Foods δημιουργήθηκε να τροφοδοτεί αποκλειστικά την αγορά της Λίμα. Ακόμη και μ' αυτό τον περιορισμό η διαδικασία που ακολουθείται για να διασφαλιστεί η ασφάλεια των συναλλαγών είναι λίγο αναποτελεσματική. Πάνω σ' αυτό το θέμα η CIO αναφέρει:

“Η κυριότερη πλευρά που απασχολεί τους καταναλωτές του Διαδικτύου είναι να αντιμετωπίζουν ένα ασφαλή μηχανισμό ηλεκτρονικού επιχειρείν. Αυτό θα επιτρέψει την Inca Foods να προσελκύσει περισσότερους χρήστες του Διαδικτύου και ν' αυξηθεί η άνεση τους όταν ψωνίζουν online”.

5.2.8 Όροι λειτουργίας του ηλεκτρονικού σούπερ μάρκετ

Το ηλεκτρονικό σούπερ μάρκετ άρχισε την λειτουργία εφαρμόζοντας το πρωτόκολλο ασφαλείας SSL (Secure Sockets Layer) για τις συναλλαγές με πιστωτική κάρτα. Οι Περουβιανές εμπορικές ρυθμίσεις είναι ένας παράγοντας περιορισμού στην ανάπτυξη του ηλεκτρονικού επιχειρείν επειδή απαιτούσαν οι κάτοχοι κάρτας να υπογράφουν ένα δικαιολογητικό δαπάνης κατά την λήψη των προϊόντων που αγόρασαν με πιστωτική κάρτα.

Για τηλεφωνικές παραγγελίες, οι τηλεφωνήτριες αλληλεπιδρούν με τους πελάτες και επικυρώνουν την παραγγελία τους σε κάθε συμβάν. Με μερικές Διαδικτυακές παραγγελίες, ο τηλεφωνητής χρειάζεται να κάνει μερικά επιπρόσθετα τηλεφωνήματα

για να τις επικυρώσει. Αυτό σημαίνει μία δυσχέρεια για τους πελάτες. Παρά ταύτα, οι υπάλληλοι του μαγαζιού τονίζουν ότι αυτή η πιστοποίηση είναι αναγκαία.

Πώς να ξεπεραστεί αυτή η δυσχέρεια; Αυτή ήταν η έγνοια των υπαλλήλων του Inca Foods. Ήθελαν ν' αυξήσουν τις ακόμη μικρές online πωλήσεις. Αποφάσισαν να χειριστούν το θέμα με δύο τρόπους:

- Να τοποθετήσουν τον κεντρικό υπολογιστή (main server) του ηλεκτρονικού σουπερ μάρκετ στις Ηνωμένες Πολιτείες, έτσι ώστε η συναλλαγή να μπορεί να διεξάγεται υπό τα αμερικάνικα εμπορικά πρότυπα συναλλαγών, που δεν απαιτούν υπογραφή δικαιολογητικού δαπάνης.
- Να εφαρμόσουν το SET (Secure Electronic Transaction), ένα πρωτόκολλο ασφάλειας που δεν απαιτεί υπογραφή δικαιολογητικού δαπάνης για πληρωμή με πιστωτικές κάρτες. Εν τούτοις, το SET απαιτεί την εφαρμογή ηλεκτρονικών πιστοποιητικών στα τερματικά καταστημάτων, τερματικών και πελατών που δεν συνηθιζόταν από όλες τις τράπεζες και χώρες.

Επιπλέον ένα σύστημα πληρωμής, χρησιμοποιήθηκε στο Inca Foods, το ηλεκτρονικό σουπερ μάρκετ αποτελούνταν από χρέωση από λογαριασμό αποταμιεύσεων σε μία τοπική θυγατρική τράπεζα. Για να γίνει αυτό, οι πελάτες παίρνονται από την ήδη αναφερόμενη ιστοσελίδα για να επικυρώσει την συναλλαγή. Αυτή η χρεωστική-εγγραφή δεν απαιτεί υπογραφή δικαιολογητικού δαπάνης και περιορίζεται μόνο στους αναφερόμενους πελάτες της τράπεζας και επομένως στους κατοίκους του Περού.

Μερικοί μήνες πέρασαν από την στιγμή που η επιχειρησιακή ευκαιρία που δημιουργήθηκε από τους Περουβιανούς του εξωτερικού αναγνωρίστηκε και οι κανονισμοί επέτρεψαν το ηλεκτρονικό επιχειρείν με τις τοπικές επιχειρήσεις χρησιμοποιώντας servers (εξυπηρετητές) τοποθετημένοι εντός του Περού για τοπικά ψώνια.

Η Inca Foods προσφέρει στους πελάτες πέντε τρόπους πληρωμής για τις αγορές τους στο ηλεκτρονικό σουπερ μάρκετ της. Αυτό επέτρεψε την Inca Foods να συνεχίσει να εξυπηρετεί τους τοπικούς πελάτες μέσω των προαναφερθέντων τρόπων και να προσθέσει υπηρεσίες σε άλλους πελάτες. Οι τρόποι πληρωμής και οι όροι για καθέναν από αυτούς είναι οι ακόλουθοι:

1. *Μετρητά* : τα μετρητά ενδεικνυόταν σαν ως ο επιλεγμένος τρόπος πληρωμής όταν οι πελάτες θέλουν να πληρώσουν κατά την παραλαβή εμπορεύματος. Η παραγγελία επιβεβαιώνεται μέσω τηλεφώνου ή e-mail πριν σταλεί.
2. *Πιστωτική κάρτα(με υπογραφή δικαιολογητικού δαπάνης)*: Visa, MasterCard ή Diners Club ενδεικνυόταν σαν ο επιλεγμένος τρόπος πληρωμής στην παραλαβή εμπορεύματος. Μέχρι αυτή τη στιγμή, οι πελάτες πρέπει να υπογράψουν δικαιολογητικό δαπάνης για την αγορά τους. Η παραγγελία επιβεβαιώνεται τηλεφωνικώς ή e-mail προτού σταλεί.
3. *Moneycash*: αυτός ο τρόπος πληρωμής ήταν μόνο έγκυρος για τους πελάτες της Banco Money που κατείχαν την κάρτα Moneycash. Σε αυτή την περίπτωση, η πληρωμή είναι εξ' ολοκλήρου ηλεκτρονική και η Banco Money ελέγχει και επιβεβαιώνει ή απορρίπτει την εγκυρότητα της συναλλαγής και ενημερώνει την Inca Foods αν η συναλλαγή μπορεί να λάβει χώρα. Οι πελάτες πρέπει να εισάγουν στον λογαριασμό τους κωδικό πρόσβασης και να επιλέξουν τον λογαριασμό που θα χρεωθεί.
4. *SET (Visa)*: το SET (με ηλεκτρονικό χαρτοφύλακα) ενδείκνυται σαν ο τρόπος πληρωμής όταν οι πελάτες έχουν πιστοποιητικό SET και ο ηλεκτρονικός χαρτοφύλακας έχουν εγκατασταθεί στους υπολογιστές τους. Σε αυτή την περίπτωση, η πληρωμή είναι εντελώς ηλεκτρονική και η Visa ελέγχει και αποδέχεται ή απορρίπτει την εγκυρότητα της συναλλαγής με την κάρτα του πελάτη και ενημερώνει την Inca Foods αν πρέπει να διεξαχθεί η συναλλαγή. Οι πελάτες πρέπει να εισαγάγουν τον κωδικό πρόσβασης του ηλεκτρονικού χαρτοφύλακά τους και να επιλέξουν την κάρτα που θα χρησιμοποιηθεί.
5. *MOSET (Visa)* : MOSET(χωρίς ηλεκτρονικό χαρτοφύλακα) ενδείκνυται ως ο τρόπος πληρωμής όταν οι πελάτες δεν είναι διαθέσιμοι να υπογράψουν ένα

δικαιολογητικό δαπάνης για την αντίστοιχη κατανάλωση επειδή δεν υπάρχουν στην ιστοσελίδα παραλαβής. Αυτός ο τρόπος δεν απαιτεί την εισαγωγή ενός κωδικού πρόσβασης. Μόνο ο αριθμός της κάρτας χρειάζεται και πρέπει να ενδεικνύεται και η ημερομηνία λήξεως της. Σε αυτή την περίπτωση, οι συναλλαγές από πελάτες με ελεύθερους ταχυδρομικούς λογαριασμούς δεν αποδέχονται και η διαδικασία είναι η ακόλουθη:

- Στο τέλος της παραγγελίας, οι πελάτες λαμβάνουν μέσω email μια ενδεδειγμένη επιβεβαίωση της ληφθείσας παραγγελίας.
- Στιγμιαία λαμβάνουν ένα άλλο email που τους ενημερώνει για την κατάσταση της συναλλαγής με την προαναφερόμενη κάρτα. Σε περίπτωση που η συναλλαγή εγκριθεί, οι πελάτες πρέπει ανταπαντήσουν με email δείχνοντας τα απαιτούμενα δεδομένα και επιβεβαιώνοντας την αποδοχή της λειτουργίας.
- Τελικά οι πελάτες λαμβάνουν μέσω email επιβεβαίωση μέσα σε 24 ώρες μετά από την απάντησή τους. Οι παραγγελίες τους επεξεργάζονται εντός 48 ωρών.

5.2.9 Το εικονικό σούπερ μάρκετ γίνεται διεθνές

Ο CIO θεώρησε ότι τώρα που είναι ικανοί να λύσουν το πρόβλημα της ασφάλειας, είναι έτοιμος να εισάγει την Inca Foods στον ηλεκτρονικό κόσμο. Είχε τώρα ν' αντιμετωπίσει το πρόβλημα να πλησιάσει πιθανούς πελάτες με τον καλύτερο πιθανό τρόπο ανάμεσα στους Περουβιανούς του εξωτερικού που δεν είχαν ακόμη αντιληφθεί το εικονικό σούπερ μάρκετ.

Για να γίνει αυτό, αξιολόγησε την πιθανότητα να τοποθετήσει banner στις Περουβιανές εισόδους. Αφού ανέλυσε μερικές από αυτές, αποφάσισε ότι η Tierra Peruana είναι η πιο κατάλληλη. Η Tierra Peruana είναι η είσοδος από ένα σημαντικό τηλεφωνικό γκρουπ καθιερωμένο στο Περού. Επίσης επέλεξε το El Observador, μία είσοδος αναπτύχθηκε από την εφημερίδα με το μεγαλύτερο κύρος και υπόληψη στην χώρα. Η έρευνά του τον οδήγησε να συμπεράνει ότι αυτές ήταν οι εισοδοί/ πύλες που επισκέπτονταν πιο πολλοί οι Περουβιανοί του εξωτερικού.

Υπάρχει ακόμη πολύ συζήτηση όσον αφορά την αποτελεσματικότητα της διαφήμισης μέσω των banners. Η πρόσφατη έννοια του e-branding δημιουργεί και ενδυναμώνει την φήμη μιας επιχείρησης χρησιμοποιώντας όλες τις πηγές που προσφέρονται από το Διαδίκτυο. Πολλοί διαφημιστές πιστεύουν ότι ένα banner είναι ισοδύναμο του να αγοράσει κάποιος ένα σποτάκι στην τηλεόραση δείχνοντας 30 δευτερόλεπτα ακόμη γραφική διαφήμιση. Για να προσπεράσουν αυτό το πρόβλημα, προτείνουν την χρήση του e-branding, μία έννοια που συμβάλλει περισσότερο από οτιδήποτε στο κύριο πλεονέκτημα που προσφέρεται από το Διαδίκτυο- αλληλεπίδραση.

Ο CIO γνώριζε ότι η περίοδος των Χριστουγέννων είναι η καλύτερη ευκαιρία να ανακοινώσει την Inca Foods στον Ιστό. Το προσχέδιο διαφημιστικής διαπραγμάτευσης συμφωνήθηκε με την Tierra Peruana στην βάση των δημοσιεύσεων στις διάφορες σελίδες του, ενώ στην περίπτωση του El Observador, μία περίοδος 30 ημερών ενοικιάστηκε.

Παρ' όλο που το λανσάρισμα ήταν εφήμερο, οι πληροφορίες που αποκτήθηκαν ήταν πολύ χρήσιμες για την εταιρεία, αφού της επέτρεψε να υπολογίσει την δημοτικότητα μέσω των banners για την καμπάνια των Χριστουγέννων της χρονιάς 2000.

5.2.10 Αποτελέσματα

Παρ' όλο που ήταν νωρίς για προβλέψεις, αφού δεν ήταν αρκετά δεδομένα διαθέσιμα, το σούπερ μάρκετ συγκέντρωσε τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν στον server της

Inca Foods στους μήνες πριν το λανσάρισμα μέσω banner για να σχηματίσει καθαρή εικόνα για την εξέλιξη των επισκέψεων και πωλήσεων στους τελευταίους μήνες.

Η Inca Foods προετοίμασε περιλήψεις με πληροφορίες όσον αφορά τις επισκέψεις στην ιστοσελίδα του ηλεκτρονικού καταστήματος και των συναλλαγών που διεξάχθηκαν στο ηλεκτρονικό σούπερ μάρκετ από τον Σεπτέμβριο μέχρι τον Νοέμβριο του 2000, μετά από τον οποίο η portal προώθηση ξεκίνησε. Η αυξητική τάση διατηρήθηκε μέχρι τον Ιανουάριο του 2001.

Τα αποτελέσματα έδειχναν ενθαρρυντικά και δημιούργησαν πολλές προσδοκίες στα Inca Foods όσον αφορά το μέλλον των πωλήσεων της στο εξωτερικό. Οι περισσότερες κοινότητες Περουβιανών είναι σε μερικές από τις κυριότερες πόλεις της Αργεντινής, Βραζιλίας, Χιλής, Ισπανίας, Ηνωμένων Πολιτειών, Ιαπωνίας, Ιταλίας και Βενεζουέλας. Αλλά όχι μόνο οι Περουβιανοί ενδιαφερόταν στο να επισκέπτονται και ν' αγοράζουν στο ηλεκτρονικό σούπερ μάρκετ. Οι ξένοι που συνδέονταν με τους Περουβιανούς με τον ένα ή τον άλλο τρόπο ήταν επίσης ένα πιθανό κοινό. Τα άτομα με εκτελεστική εξουσία του μάρκετινγκ της Inca Foods προσπαθούσαν ν' αναγνωρίσουν επιπρόσθετα διαφημιστικά μέσα για να φθάσουν τον τεράστιο αριθμό των πιθανών πελατών. Εν τω μεταξύ, προσδοκούσαν να συσσωρεύσουν περισσότερα αποτελέσματα για να καθορίσουν αποτελεσματική απόδοση στην διαφημιστική τους καμπάνια.

Απ' την άλλη πλευρά, και για να διευκολύνουν τις αγορές για τους επισκέπτες της ιστοσελίδας της Inca Foods, εκτός του ότι τα αγαθά ήταν ταξινομημένα σε διαφορετικές γραμμές παραγωγής και ότι επέτρεπαν τους καταναλωτές να καθορίσουν μια λίστα από επαναλαμβανόμενες αγορές, το ηλεκτρονικό σούπερ μάρκετ τώρα προσφέρει την πιθανότητα της αγοράς καρτών για κατανάλωση. Αυτά ήταν κουπόνια για λογαριασμό του ατόμου που επιλέχθηκε από τον αγοραστή που αντιπροσωπεύουν την αξία χρημάτων για την εξαργύρωση της αγοράς. Έτσι, οι πελάτες κερδίζουν χρόνο σύνδεσης εξωτερικό και οι επωφελούμενοι τους στο Περού έχουν την απαραίτητα ευκαμψία να επιλέγουν προϊόντα που πραγματικά θέλουν ν' αποκτήσουν όταν πηγαίνουν στο σούπερ μάρκετ.

Η πρωτότυπη ιδέα του να παρέχεται στους καταναλωτές με την κατανάλωση κάρτες (ως απόδειξη δαπάνης) στο ηλεκτρονικό κατάστημα δεν ωφελούσε μόνο τους πελάτες. Ήταν όφελος όσο αφορά το κόστος παράδοσης και απ' την άλλη πλευρά προσέλκυε τους καταναλωτές της στα καταστήματα της, συνεισφέροντας στην αύξηση του μεριδίου λιανικής αγοράς.

5.2.11 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ

Είναι ενδιαφέρον να βλέπεις ένα σούπερ μάρκετ σε μια χώρα όπου οι συνήθειες αγοράς αυτό του τύπου καθιέρωσης και η εισβολή του Διαδικτύου σ' αυτή να είναι ακόμη μειωμένη να κάνει τέτοια καινοτομική πρόταση όπως το λανσάρισμα ενός ηλεκτρονικού καταστήματος.

Η διοίκηση της Inca Foods ήταν συνειδητοποιημένοι του ρίσκου που έπαιρναν, αλλά στοιχημάτισαν, νωρίτερα παρά αργότερα, μια κρίσιμη πλειοψηφία θα επιτευχθεί για να επιτύχει το κατάλληλο ποσοστό κόστους- οφέλους (περίπου 10% της πιθανής αγοράς). Οι συναλλαγές B2C (Business-to-Consumer) αυξάνονται παγκοσμίως. Οι καταναλωτές απ' όλο τον κόσμο συνδέονται δικτυακά για να μπορέσουν να ζήσουν αυτή την νέα εμπειρία αγοράς. Το Περού δεν είναι η εξαίρεση σ' αυτή την τάση. Καθώς η αγοραστική δύναμη των καταναλωτών και οι συνθήκες διαβίωσης βελτιώνονται, αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα της οικονομίας χρόνου και προσπαθειών μέσω του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν στην Inca Foods έδειξαν ότι- παρά ακόμη τις μικρές ποσότητες και όγκους σε δολάρια- οι συναλλαγές μέσω Διαδικτύου στην χώρα αυξήθηκαν.

Η μεγάλη ανάπτυξη για τις τοπικές συναλλαγές επεκτάθηκε ξαφνικά λόγω του ενδιαφέροντος που έδειξαν οι Περουβιανοί του εξωτερικού στο να βοηθήσουν τους συγγενείς τους στο εξωτερικό.

5.2.12 Όροι μιας ηλεκτρονικής αγοράς

Δεν μπορεί να αμφισβητηθεί ότι υπάρχουν διαφορετικοί παράγοντες που επιδρούν στην πραγματοποίηση ή όχι μίας ηλεκτρονικής αγοράς. Ένας από αυτούς αναφέρεται στα χαρακτηριστικά των προϊόντων και στις αισθητήριες εμπειρίες που προκαλούν (όραση, ακοή, αφή, γεύση και όσφρηση). Μερικοί καταναλωτές μπορεί να κάνει πίσω στην ιδέα ν' αγοράσει φρέσκα λαχανικά μέσω Ιστού. Παρά ταύτα, με την προϋπόθεση ότι η εταιρεία είναι καλά γνωστή για την φήμη της ότι πουλάει ποιοτικά προϊόντα και ικανοποιεί τους πελάτες, αυτή η απόρριψη μπορεί να ανατραπεί.

Τα χαρακτηριστικά των προϊόντων είναι στενά συνδεδεμένα και μ' έναν άλλο παράγοντα κλειδί σε μία ηλεκτρονική αγορά, δηλαδή την εξοικείωση. Η εμπιστοσύνη των καταναλωτών αυξάνεται με επαναλαμβανόμενες αγορές γνωστών επωνυμιών. Ο τρίτος και τελευταίος παράγοντας αναφέρεται στα χαρακτηριστικά του καταναλωτή ή τα κίνητρα τους να ψωνίσουν ηλεκτρονικά και την στάση τους σ' αυτή την κατάσταση.

Όταν η Inca Foods λάνσαρε τις κάρτες κατανάλωσης ιδιαίτερα αφιερωμένες στους αγοραστές του εξωτερικού θέλοντας να συνεισφέρουν στα έξοδα των οικογενειών τους στη Λίμα, φαινόταν να ξεπερνά τους παράγοντες που θα μπορούσαν να εμποδίσουν την ηλεκτρονική αγορά καθημερινών προϊόντων κατανάλωσης. Λαμβάνοντας υπόψη τους Περουβιανούς καταναλωτές και τους τελικούς επωφελούμενους των κουπονιών ότι είναι κοινωνικοί αγοραστές, διασκεδάζοντας την ευκαιρία επίσκεψης ενός περιβάλλοντος όπως είναι τα καταστήματα Inca Foods, ένας συμβιβασμός επιτεύχθηκε με τον οποίο αυτοί που πληρώνουν αγοράζουν μέσω Διαδικτύου και οι καταναλωτές περνούν ευχάριστες στιγμές στο κατάστημα. Εδώ υπάρχει μία άλλη σπουδαία ευκαιρία να προωθηθεί η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού σούπερ μάρκετ.

5.2.13 Ασφάλεια και αξιοπιστία

Η ασφάλεια ήταν πάντα μία έγνοια γι' αυτούς που ήθελαν να ψωνίσουν στο Διαδίκτυο. Η χρήση κωδικών θεωρούνταν ικανή να εγγυηθεί μία ασφαλή λειτουργία. Παρά ταύτα, η χρήση κωδικών δεν διασφάλιζε την εγκυρότητα των πληροφοριών ούτε την ακεραιότητα των πληροφοριών, ή την τελικά μεταγενέστερη αποκλήρυξη της συναλλαγής. Τώρα, στο Περού, υπάρχει μία συζήτηση για τα οφέλη του PKI (Public Key Infrastructure) και της ανάγκης για

Μια αρχή πιστοποιητικού CA (Certification Authority) με σκοπό να προωθηθεί το ηλεκτρονικό επιχειρείν. Ένα ψηφιακό πιστοποιητικό μπορεί να εγγυηθεί την εμπιστοσύνη της λειτουργίας και όχι την αποκλήρυξη, την ακεραιότητα πληροφοριών και την αυθεντικότητα των συμμετεχόντων συναλλαγής. Ομοίως, σήμερα ένα ψηφιακό πιστοποιητικό είναι μια αποδεδειγμένη τεχνολογία με αποδεχόμενα πρότυπα και ευρέως διαχωρισμένη σε διαφορετικές εφαρμογές.

Τα χαρακτηριστικά του κάνουν το πιστοποιητικό ένα επαρκώς ασφαλή μέσο για τη μεταβίβαση εμπορικών συναλλαγών στο διαδίκτυο. Οι εμπορικές καθιερώσεις, οι τράπεζες και οι εκδότες καρτών τις εμπιστεύονται και αναλαμβάνουν το ρίσκο από μία σπάνια παραβίαση των κωδικών ασφαλείας. Τώρα οι καταναλωτές χρειάζονται ενθάρρυνση για να ψωνίσουν στον Ιστό και για να συνειδητοποιήσουν ότι μία πιστωτική κάρτα συναλλαγών στον ηλεκτρονικό κόσμο δεν περιέχει ένα μεγαλύτερο ρίσκο από αυτό στον φυσικό κόσμο. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι πρόσφατες τάσεις δείχνουν ότι το ηλεκτρονικό επιχειρείν στο διαδίκτυο θα είναι αναπόφευκτο για τα επόμενα χρόνια.

Αφού το πρόβλημα της ανταλλαγής ευαίσθητων δεδομένων σε μία εμπορική συναλλαγή στον Ιστό προσπεράστηκε, η αβεβαιότητα της ικανοποίησης του τελικού αποτελέσματος είναι ακόμη ακλόνητο / αποφασιστικό μέσω της παράδοσης των αγαθών που απαιτούνται από τους καταναλωτές στην ολοκληρωτική τους ικανοποίηση. Η μουσική, το λογισμικό και τα κείμενα είναι ανάμεσα στα λίγα αντικείμενα που μπορούν να παραληφθούν ψηφιακά μ' ένα σχεδόν άμεσο τρόπο. Περισσότερο τα άλλα προϊόντα, περιλαμβάνοντας εκείνα που προσφέρονται από τα super market, χρειάζεται να παραδοθούν φυσικά. Η μεγαλύτερη πρόκληση των επιχειρήσεων που είναι αφοσιωμένες να εμπορεύονται αυτού του είδους αγαθά είναι να επιτύχουν και να διατηρήσουν μια εικόνα σοβαρότητας και εντιμότητας στις εμπορικές τους συμφωνίες. Η φιλοσοφία της Inca Foods μετατράπηκε σε ένα super market που απολαμβάνει την πλήρη εμπιστοσύνη των πελατών του. Αυτή η φήμη ανάμεσα στους Περουβιανούς καταναλωτές, κέρδισε για πάνω από είκοσι χρόνια έκανε τους πελάτες του εξωτερικού να αυξήσουν τις αγορές τους του super market του Inca Foods.

5.2.14 Διαφήμιση

Η διαφήμιση μέσω των banners παραμένει ακόμη ένα μυστήριο. Μία αναφορά ενός NPD γκρουπ αναφέρει ότι σχεδόν τα τρία τέταρτα των δικτυακών πελατών εγκαταλείπουν μία αγορά. Αυτό που είναι ξεκάθαρο είναι ότι λίγο περισσότεροι από το 2% των επισκεπτών του ηλεκτρονικού σούπερ μάρκετ αγοράζουν από αυτό.

Η χρήση εναλλακτικών μέσων διαφήμισης για να φθάσει τους Περουβιανούς εκπαιρισμένους και τους συγγενείς τους στο Περού δεν πρέπει να αγνοείται. Ο στόχος είναι να γνωρίζουν αυτά τα δύο γκρουπ ότι η Inca Foods είναι ένα αποτελεσματικό μέσο να μεταβιβάζουν αγαθά, στην περίπτωση των αγοραστών και να παραλαμβάνουν αγαθά στη περίπτωση των καταναλωτών, μια επιθυμητή βοήθεια.

Ένας πιθανός δεσμός με τις μεγαλύτερες εταιρείες πιστωτικών καρτών όπως η VISA, MasterCard, Diners Club, American Express πρέπει να αποτιμηθεί με σκοπό να αναγνωριστούν οι Περουβιανοί κάτοικοι του εξωτερικού που είναι κάτοχοι πιστωτικών καρτών, σαν πρώτο βήμα. Τότε, θα είναι πιθανό ν' αναπτυχθεί μία διαφημιστική καμπάνια προσφέροντας τις υπηρεσίες του ηλεκτρονικού σούπερ μάρκετ της Inca Foods.

5.2.15 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Όταν η διοίκηση της Inca Foods ξεκίνησε το δικό της ηλεκτρονικό κατάστημα, το έκαναν με σκοπό να προσφέρουν μία πρόσθετη υπηρεσία στους πελάτες τους. Ποτέ δεν πίστευαν ότι θα προκαλούσαν το ενδιαφέρον των ανθρώπων που ζουν έξω από την δική τους κοινωνία. Επίσης αποδεικτικό ήταν η πιθανότητα να πουλήσουν προϊόντα που ήταν δύσκολο να πουληθούν ηλεκτρονικά σε μια αγορά που η εισδοχή του Διαδικτύου ήταν ακόμη μόλις αρχόμενο. Το ηλεκτρονικό επιχειρείν σπάει τα σύνορα και διευκολύνει το εμπορικό συνάλλαγμα.

Το εικονικό σούπερ μάρκετ της Inca Foods είναι μία σωματειακή πρωτοβουλία που μπορεί να υιοθετηθεί από άλλα σούπερ μάρκετ που λειτουργούν υπό οικονομικές, κοινωνικές συνθήκες και νοοτροπίες όμοιες με αυτές του Περού.

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ- Γεώργιος Καραγιάννης
2. Περιοδικό "PC WORLD"- Ιανουάριος 2005
3. "E-commerce: Theory in Action"- Mahesh Raisinghani
4. "Ηλεκτρονικό Εμπόριο"- Δουκίδης Γ., Θεμιστοκλέους Μ., Δράκος Βίλλιαμ, Παπαζαφειροπούλου Ν.

ΠΗΓΕΣ URL

1. www.microsoft.com/commerceserver/evaluation/features/default.asp
2. [www.msexchange.org/Exchange News/Next_Exchange_Version_u2.html](http://www.msexchange.org/Exchange%20News/Next_Exchange_Version_u2.html)
3. www.oscommerce.com/about
4. www.oscommerce.com/about/philosophy
5. <http://smallbusiness.yahoo.com/merchant>
6. www.phpshop.org/about/features.php
7. <http://www.-306ibm.com/software/websphere>
8. <http://www.phpauction.org/gpl.php#features>
9. www.ibuildergroup.com
10. www.ebusinessfoumgr/index.php?op=modload&modname=Teams&action=teamsviewnewall&pageid=26
11. <http://newmedia.medill.northwestern.edu/courses/nmpspring01/brown/Revsream/history.htm>
12. <http://wordpress.org/aicles/home-business-history-of-ecommerce.htm>
13. <http://gr2.php.net/manual/el/introductio.php>
14. www.microsoft.com/biztalk/evaluatio/default.asp
15. www.manboportal.gr/component.news/components/Mambo.phpshop
16. www.microsoft.com/biztalk/evaluation/launchevent.asp
17. www.microsoft.com/biztalk/evaluation/features/default.asp
18. www.smallbusinesscomputing.com/emarketing/article.php/2220121
19. <http://developer.novell.com/yes/79983.htm>
20. <http://www.metacrawler.com/info.metac/search/web/biz%2Btalk%2Bserver>
21. <http://www.computercommunications.jeanmason.ca/internet%20secunty/tslid021.htm>
22. www.google.com/search/hl=el&q=enfinity+Suite+6&btnG=%CE%91%CE%BD%CF