

Α.Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ: ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ: ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ



**ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
& ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ
ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΩΝ Η\Υ.**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΠΑΠΑΡΟΥΝΤΑΣ ΘΑΝΑΣΗΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΟΤΑΜΙΑΝΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2004

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

ΚΕΦ. 1: ΔΙΚΤΥΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

1.1	Εισαγωγή	04
1.2	Ορισμός Δικτύου και Βασικές Έννοιες Δικτύων	05
1.3	Χαρακτηριστικά Δικτύων	06
1.3.1	Μέσα Μετάδοσης	06
1.3.2	Τύποι Σημάτων	07
1.3.3	Κωδικοποίηση Πληροφορίας	07
1.3.4	Σειριακή και Παράλληλη Μετάδοση	08
1.3.5	Είδη Σύνδεσης	08
1.4	Εξοπλισμός Δικτύων	09
1.5	Γεωγραφική κάλυψη δικτύων	13
1.5.1	Τοπικά Δίκτυα LANs	13
1.5.2	Μητροπολιτικά Δίκτυα MANs	14
1.5.3	Δίκτυα Ευρείας Περιοχής WANs	14
1.6	Εξοπλισμός Διασύνδεσης Δικτύων	16
1.7	Πρωτόκολλα επικοινωνίας & Αρχιτεκτονική δικτύων	18
1.7.1	Μοντέλο Αναφοράς OSI	18
1.7.2	Μοντέλο Αναφοράς TCP/IP	19

ΚΕΦ. 2: INTERNET

2.1	Τι είναι το Internet?	21
2.2	Ιστορική Αναδρομή	21
2.3	Διευθύνσεις στο Internet	22
2.4	Πρότυπο Client / Server	24
2.5	Τρόποι Σύνδεσης	24
2.6	Εταιρείες Παροχής Υπηρεσιών Διαδικτύου	25
2.7	Διαδικτυακές Πύλες - Portals	26
2.7.1	Η Πρώτη Ελληνική Πύλη In.gr	26

ΚΕΦ. 3: ΒΑΣΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ INTERNET

3.1 Υπηρεσία του Παγκόσμιου Ιστού	28
3.2 Αναζήτηση Πληροφοριών στο Web	30
3.2.1 Μηχανές Αναζήτησης	30
3.2.2 Μεταμηχανές Αναζήτησης	31
3.2.3 Κατάλογοι Web	31
3.3 Υπηρεσία Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου e-mail	32
3.4 Υπηρεσία Μεταφοράς Αρχείων ftp	33
3.5 Ομάδες Ειδήσεων - Υπηρεσία Newsgroups	34
3.6 Υπηρεσία Telnet	35
3.7 Υπηρεσία Chat	36

ΚΕΦ. 4: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ

4.1 Γενικά	38
4.2 Κατηγοριοποίηση των Υπηρεσιών	38
4.3 Λειτουργία Υπηρεσίας Πραγματικού Χρόνου	39
4.4 Υπηρεσίες και Προγράμματα που τις υλοποιούν	40
4.5 Τηλεδιάσκεψη	41
4.5.1 Γενικά	41
4.5.2 Τύποι Τηλεδιάσκεψης	42

ΚΕΦ. 5: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ

5.1 Γενικά	43
5.2 Τι είναι το Ηλεκτρονικό Επιχειρείν	44
5.3 Ηλεκτρονικό Εμπόριο	45
5.3.1 Business to Business - B2B	46
5.3.2 Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων E.D.I.	47
5.3.3 Business to Customer - B2C	48
5.4 Το e-Business στο εσωτερικό της επιχείρησης	49
5.4.1 Business to Employee - B2E	49

	Σελίδα
5.4.2 Συστήματα Διαχείρισης Πληροφοριών MIS	51
ΚΕΦ. 6: ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ	
6.1 Intranet	52
6.2 Διαχείριση Επιχειρησιακών Πόρων - E.R.P	53
6.3 Extranet	54
6.3.1 Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα (Virtual Private Networks)	55
6.3.2 Ηλεκτρονικό τείχος (Firewall)	55
6.3.3 Κατακόρυφη Πύλη (Vertical Portal)	56
ΚΕΦ. 7: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΤΗΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΖΩΗ	
7.1 Τηλε-εργασία	57
7.2 Εκπαίδευση από Απόσταση (Distance Learning)	60
7.3 Ηλεκτρονικές Τραπεζικές Συναλλαγές (Online Banking - Web Banking)	61
7.4 Εφαρμογές στο Δημόσιο Τομέα	63
7.5 Εφαρμογές σε Νοσοκομεία	63
7.6 Συστήματα Κρατήσεων - Reservation Systems	64
7.7 Ασφαλιστικές Εφαρμογές	65
ΚΕΦ. 8: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	
8.1 Μελέτη Παραδείγματος για το Εμπόριο	67
8.2 Μελέτη Παραδείγματος για την Μεταποίηση	69
8.3 Μελέτη Παραδείγματος για τον Τουρισμό	71
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	74
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΠΗΓΕΣ	

1 ΔΙΚΤΥΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

1.1 Εισαγωγή

Οι τεχνολογικές εξελίξεις της εποχής μας έχουν οδηγήσει στον πολλαπλασιασμό των μέσων επικοινωνίας. Τα μέσα αυτά αποτελούνται από διάφορες μορφές δικτύων που επιτρέπουν στους χρήστες τους να μεταβιβάζουν ή να ανταλλάσσουν πληροφορίες, ενώ βρίσκονται σε απόσταση. Τα πιο γνωστά και εκτεταμένα δίκτυα είναι τα τηλεφωνικά, της τηλεόρασης και τα δίκτυα των υπολογιστών. Σήμερα τα δίκτυα των υπολογιστών (που ανήκουν στην γενικότερη κατηγορία των τηλεπικοινωνιακών δικτύων) έχουν εισβάλει στη ζωή μας και έχουν αλλάξει με την επίδραση τους την οικονομική, κοινωνική, πολιτική και πολιτιστική ζωή των ανθρώπων

Η διασύνδεση των υπολογιστών είναι μια καθημερινή πραγματικότητα που συνδέει φυσικά πρόσωπα, εταιρίες, οργανισμούς, πανεπιστήμια, κοινωνικές ομάδες κ.α. παρέχοντας μια μεγάλη και ολοένα αυξανόμενη ποικιλία υπηρεσιών και εφαρμογών.

Τα βασικότερα πλεονεκτήματα που δημιουργούνται από τις δυνατότητες χρήσης των δικτύων είναι:

- Προσπέλαση και διαχείριση τεράστιου όγκου πληροφοριών.
- Επικοινωνία μεταξύ των χρηστών και ανταλλαγή μηνυμάτων.
- Πρόσβαση σε δεδομένα που βρίσκονται σε απομακρυσμένες γεωγραφικά περιοχές.
- Μεταφορά αρχείων διάφορων μορφών (κειμένων, ήχων, κινούμενων εικόνων, βίντεο, εφαρμογών κ.α.).
- Καθημερινή ενημέρωση μέσω ομάδων ειδήσεων κ.α.

Η διασύνδεση των υπολογιστών έχει μεγάλη επίδραση και στον εργασιακό χώρο, αφού αυξάνει τη λειτουργικότητα και την παραγωγικότητα των επιχειρήσεων προσθέτοντας δυνατότητες διαμερισμού των πόρων, είτε σε επίπεδο λογισμικών εφαρμογών, είτε σε επίπεδο περιφερειακών συσκευών και εξοπλισμού. Ειδικότερα σε μια ομάδα υπολογιστών ενός δικτύου δίνονται οι δυνατότητες:

Διαμοιρασμού Εφαρμογών

Λογισμικά υψηλού κόστους, όπως ένα στατιστικό ή σχεδιαστικό πρόγραμμα, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα από διάφορους χρήστες στο εταιρικό δίκτυο. Πολλά προγράμματα σχεδιάζονται για ομάδες εργασίας όπου ένας διακομιστής δικτύου περιέχει τις κοινόχρηστες πληροφορίες χωρίς να είναι απαραίτητη η εγκατάστασή τους σε κάθε υπολογιστή χωριστά.

Διαμοιρασμού Περιφερειακών Συσκευών

Όλα τα συστήματα ενός δικτύου μπορούν να χρησιμοποιούν κοινόχρηστες περιφερειακές συσκευές, όπως για παράδειγμα, έναν έγχρωμο εκτυπωτή, ένα σχεδιογράφο (Plotter), σαρωτή υψηλής ευκρίνειας (Scanner) κ.α. περιορίζοντας σημαντικά το κόστος.

Διαμοιρασμού Αρχείων και Χώρου Αποθήκευσης

Διάφορα κοινόχρηστα αρχεία, μιας ομάδας εργασίας ενός δικτύου μπορούν να αποθηκεύσουν σε έναν μόνο υπολογιστή του δικτύου, έτσι ώστε οι πληροφορίες να είναι διαθέσιμες σε όλους και να περιορίζονται τα διπλά αρχεία.

1.2 Ορισμός Δικτύου και Βασικές Έννοιες Δικτύων

Δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών είναι ένα σύνολο από υπολογιστές, τεμαχικά, υπολογιστικές διατάξεις, περιφερειακά κ.α. που είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους με σκοπό να ανταλλάσσουν πληροφορίες και δεδομένα, βάση προκαθορισμένων κανόνων επικοινωνίας. Με απλά λόγια ένα δίκτυο είναι ένα μέσο επικοινωνίας που “γεφυρώνει” τις αποστάσεις καθώς επίσης και τις διαφορές μεταξύ των υπολογιστών με τη χρήση τηλεπληροφορικών υπηρεσιών. Τα βασικά στοιχεία ενός δικτύου υπολογιστών είναι :

Κόμβοι Επικοινωνίας :

Είναι ηλεκτρονικά συστήματα που διαθέτουν επεξεργαστή και μνήμη και αποτελούν ένα σημείο σύγκλισης των κυκλωμάτων επικοινωνίας μέσα σε ένα δίκτυο. Στην πράξη ένας κόμβος μπορεί να είναι ένα σύστημα υπολογιστών ή ένας υπολογιστής οποιουδήποτε είδους και μεγέθους.

Κυκλώματα Επικοινωνίας :

Είναι ένας φυσικός ή νοητός δρόμος που μπορεί να υποστηρίξει μια συνεχή επικοινωνία ανάμεσα σε δύο υπολογιστές.

Φυσικό Μέσο Μετάδοσης :

Είναι το κανάλι από όπου θα περάσουν τα δεδομένα με τη μορφή σημάτων. Τέτοιου είδους μέσα μπορεί να είναι καλώδια διαφόρων τύπων ή ασύρματες ζεύξεις.

Διατάξεις Διασύνδεσης :

Είναι ο εξοπλισμός του δικτύου που εξασφαλίζει τη σύνδεση των κόμβων και τη μεταφορά των πληροφοριών στο δίκτυο. Οι διατάξεις αυτές παρεμβάλλονται μεταξύ του κόμβου και του φυσικού μέσου μετάδοσης.

Λογισμικό Δίκτυο :

Είναι το σύνολο των προγραμμάτων-κανόνων που διέπουν και εξασφαλίζουν την επικοινωνία των υπολογιστών του δικτύου. Το σύνολο των κανόνων αυτών ονομάζονται Πρωτόκολλα Επικοινωνίας του δικτύου.

Λογισμικά Εφαρμογών Δικτύου :

Πρόκειται για προγράμματα που είναι ειδικά σχεδιασμένα για να εκμεταλλεύονται τις δυνατότητες που τους προσφέρει ένα δίκτυο υπολογιστών και

χρησιμοποιούνται για να προσφέρουν διάφορες υπηρεσίες στο δίκτυο. Το λογισμικό χωρίζεται στα λειτουργικά συστήματα και στις εφαρμογές.

1.3 Χαρακτηριστικά Δικτύων

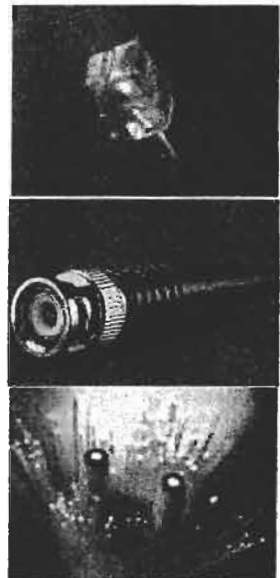
1.3.1 Μέσα Μετάδοσης

Αρχίζοντας από τα προφανή διαπιστώνουμε ότι ένα δίκτυο διασύνδει ένα πλήθος υπολογιστών ή κόμβων βασισμένο σε κάποιο φυσικό μέσο μετάδοσης. Οι κυριότερες μορφές Μέσων μετάδοσης είναι οι εξής :

Καλωδιακή ή Ενσύρματη

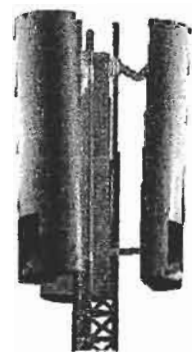
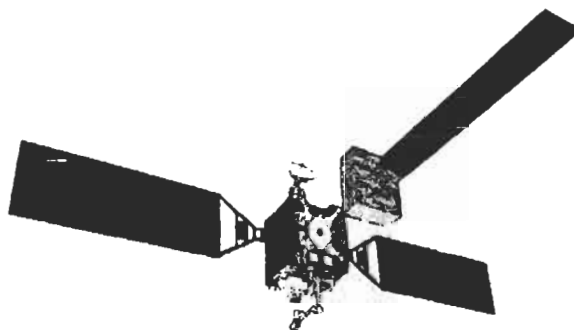
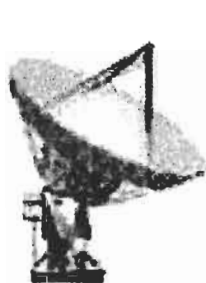
Η καλωδιακή ή ενσύρματη επικοινωνία περιλαμβάνει όλων των ειδών τις εναέριες, επίγειες ή υπόγειες συνδέσεις αυτού του είδους. Παράδειγμα τέτοιων δικτύων αποτελούν :

- Τα καλώδια συνεστραμμένου ζεύγους που αντιπροσωπεύουν τα κλασικά μέσα μετάδοσης και χρησιμοποιούνται ιδιαίτερα στο τηλεφωνικό δίκτυο.
- Τα ομοαξονικά καλώδια που έχουν μεγαλύτερη χωρητικότητα από τα συνεστραμμένα και μεταδίδουν σε μεγαλύτερες αποστάσεις. Χρησιμοποιούνται συνήθως στα τοπικά δίκτυα καθώς και στην καλωδιακή τηλεόραση.
- Τα καλώδια οπτικών ινών, με ταχύτητες μετάδοσης δεδομένων που είναι κατά πολύ μεγαλύτερες από αυτές των παλαιότερων μέσων και με δυνατότητες κάλυψης μεγαλύτερων αποστάσεων είναι απρόσβλητες από ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές και μπορεί να στείλει σήματα σε αποστάσεις αρκετών μιλίων χωρίς απώλειες.



Ασύρματη Επικοινωνία

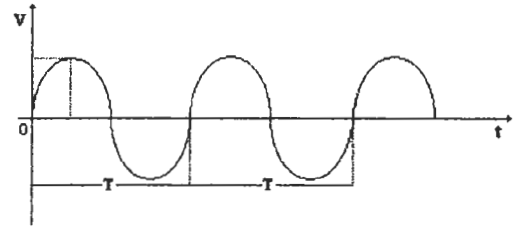
Στα δίκτυα αυτά η πληροφορία μεταφέρεται μέσω ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων με συχνότητες που εξαρτώνται κάθε φορά από το ρυθμό μετάδοσης που επιδιώκεται να έχει το δίκτυο, παραδείγματα αυτής της κατηγορίας αποτελούν τα ασύρματα επίγεια δίκτυα καθώς και οι δορυφορικές ζεύξεις.



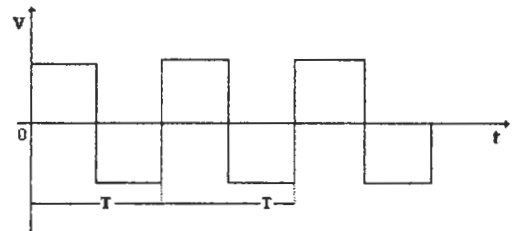
1.3.2 Τύποι Σημάτων

Η διάδοση του σήματος μέσω κάποιου μέσου μετάδοσης εξαρτάται από την φύση των σημάτων, που μπορεί να είναι αναλογικά ή ψηφιακά, περιοδικά ή μη περιοδικά.

Αναλογικό λέγεται το σήμα που το πλάτος του μεταβάλλεται παίρνοντας οποιαδήποτε τιμή και παριστάνει συνεχείς ποσότητες.



Ψηφιακό λέγεται το σήμα που το πλάτος του μεταβάλλεται παίρνοντας μόνο διακεκριμένες τιμές (π.χ. +3V, -3V) και παριστάνει ασυνεχείς ποσότητες.



Περιοδικό ονομάζεται το σήμα που η μορφή του επαναλαμβάνεται σε σταθερά χρονικά διαστήματα.

Μη περιοδικό ονομάζεται το σήμα που η μορφή του δεν επαναλαμβάνεται σε σταθερά χρονικά διαστήματα.

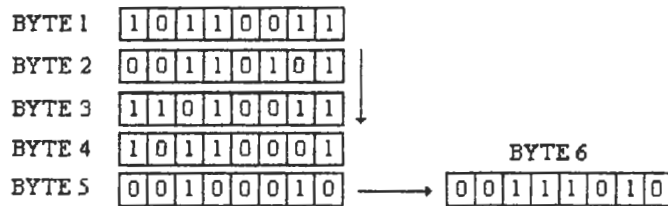
Αναλογικά σήματα είναι η ανθρώπινη φωνή, οι εικόνες, η τηλεφωνική επικοινωνία PSTN, ενώ ψηφιακά είναι τα σήματα που ανταλλάσσονται μεταξύ των υπολογιστών και το τηλεφωνικό δίκτυο ISDN.

1.3.3 Κωδικοποίηση Πληροφορίας

Οι υπολογιστές χρησιμοποιούν αποκλειστικά το δυαδικό αριθμητικό σύστημα. Επομένως τα μηνύματα που θέλουμε να μεταδώσουμε μέσω υπολογιστών πρέπει να είναι κωδικοποιημένα στο **δυαδικό σύστημα**. Στη δυαδική μετάδοση η στοιχειώδης πληροφορία ονομάζεται **bit** και μπορεί να πάρει δύο μοναδικές τιμές 0 ή 1 (η ηλεκτρική τάση +3volts συμβολίζεται με 1 και -3volts με 0), με το 1 να σημαίνει ενεργό και το 0 να σημαίνει ανενεργό. Με την κωδικοποίηση συνδέονται οι δυαδικές ακολουθίες με χαρακτήρες της αλφαβήτου, αριθμούς ή σύμβολα. Οι πιο γνωστοί κώδικες είναι ASCII, EBCDIC, BCD, BAUDOT, ΕΛΟΤ928. Τα bit συνδυάζονται σε σύνολα 8 bit για να δημιουργήσουν χαρακτήρες. Αυτή η ομάδα των 8 bits αποτελεί το **byte**, δηλαδή ένα χαρακτήρα.

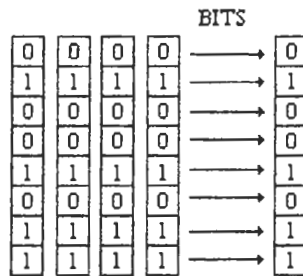
1.3.4 Σειριακή και Παράλληλη Μετάδοση

Η σειριακή μετάδοση συνίσταται στο να μεταδίδονται τα bits που αποτελούν ένα byte, το ένα μετά το άλλο στο ίδιο φυσικό μέσο μετάδοσης και χρησιμοποιείται ιδιαίτερα στην επικοινωνία απομακρυσμένων θέσεων μέσω modem.



ΣΕΙΡΙΑΚΗ ΓΡΑΜΜΗ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

Η παράλληλη μετάδοση αντιθέτως συνίσταται στο να κατευθύνεται ταυτόχρονα σε ν γραμμές τα ν δυαδικά ψηφία ενός χαρακτήρα και χρησιμοποιούνται στη σύνδεση υπολογιστών με εκτυπωτές. Η παράλληλη μετάδοση είναι πιο γρήγορη από την σειριακή, αφού μεταδίδει πολλά bits ταυτόχρονα. Το μειονέκτημα της είναι ότι απαιτεί τόσες γραμμές όσα και τα bits που απαρτίζουν έναν χαρακτήρα.



ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΓΡΑΜΜΗ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

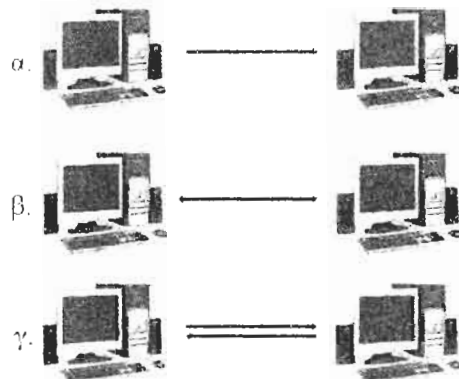
1.3.5 Είδη Σύνδεσης

Οι συνδέσεις διακρίνονται στις ακόλουθες δύο κατηγορίες :

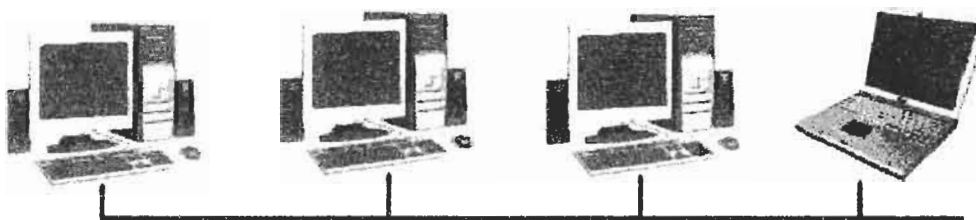
1. Σύνδεση σημείου με σημείο (point-to-point connection). Είναι για γραμμή επικοινωνίας που συνδέει δύο κόμβους κάθε φορά. Η γραμμή αυτή μπορεί να είναι :

- α) Μίας κατεύθυνσης
- β) Διπλής εναλλακτικής κατεύθυνσης
- γ) Ταυτόχρονης διπλής κατεύθυνσης

Αποτέλεσμα αυτής της απευθείας σύνδεσης είναι η επικοινωνία μεταξύ δύο κόμβων που συνδέονται δια μέσω άλλων κόμβων να γίνεται τμηματικά.



2. Σύνδεση ανοιχτής ακρόασης ή σημείου με πολλαπλά σημεία (point-to-multipoint). Είναι μία γραμμή η οποία συνδέει δύο ή και περισσότερους κόμβους ταυτόχρονα. Αποτέλεσμα αυτής της σύνδεσης είναι κάθε μήνυμα που μεταδίδεται στο μέσο να παραλαμβάνεται από όλους τους κόμβους που βρίσκονται πάνω στο δίκτυο.



1.4 Εξοπλισμός Δικτύων

Όπως αναφέραμε και παραπάνω, ένα δίκτυο είναι ένα μέσο επικοινωνίας που συνδέει διάφορα υπολογιστικά συστήματα και λογισμικά, ώστε να πραγματοποιεί μια σειρά εφαρμογών και υπηρεσιών. Ασφαλώς ο εξοπλισμός επικοινωνίας αλλά και κάθε συσκευή χωριστά παίζει ιδιαίτερο και σημαντικό ρόλο στη λειτουργία του δικτύου. Ο ρόλος αυτός επεξηγεται και αναλύεται στη συνέχεια χωριστά για κάθε συσκευή επικοινωνίας.

Τερματικά

Τερματικά αποκαλούμε τις συσκευές εισόδου και εξόδου που αποτελούνται από ένα πληκτρολόγιο και μία οθόνη και απλώς επιτρέπουν στους χρήστες να συνδέονται με τα διάφορα υπολογιστικά συστήματα. Ένα "απλό" τερματικό δεν επεξεργάζεται και δεν αποθηκεύει δεδομένα αφού το ίδιο δεν διαθέτει επεξεργαστή και μνήμη. Σήμερα η χρήση τους έχει περιοριστεί αφού αντικαταστήθηκαν από τους προσωπικούς υπολογιστές (PC).

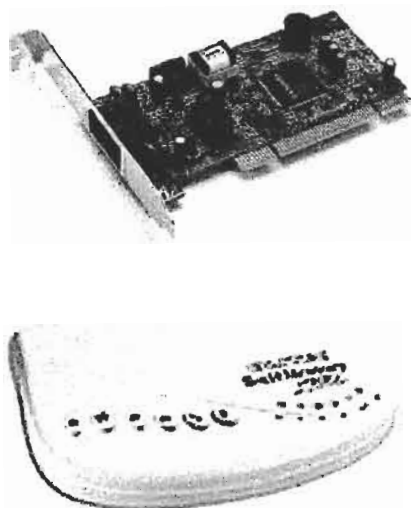
Προσωπικοί Υπολογιστές

Οι προσωπικοί υπολογιστές είναι ο πιο κοινός τύπος υπολογιστή που χρησιμοποιείται σήμερα στα γραφεία των επιχειρήσεων αλλά και σε πολλά σπίτια. Διαθέτουν **κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU)** με την οποία χειρίζονται τα δεδομένα, **μνήμη** που αποθηκεύει μεγάλες ποσότητες δεδομένων. Οι προσωπικοί υπολογιστές διαθέτουν ακόμα μια σειρά από εσωτερικά και εξωτερικά εξαρτήματα και συσκευές που ολοκληρώνουν την λειτουργία τους. Αναφορικά αυτά είναι η οθόνη, το πληκτρολόγιο, το ποντίκι, ο οδηγός μονάδος δισκέτας, ο οδηγός CD-ROM/DVD-ROM, modem, μητρική κάρτα, μνήμη RAM και ROM, κάρτα γραφικών, κάρτα δικτύου, κάρτα ήχου. Το πλεονέκτημα ενός προσωπικού υπολογιστή ως προς ένα απλό τερματικό είναι ότι ο

χρήστης μπορεί να επεξεργάζεται και να αποθηκεύει πληροφορίες τοπικά χωρίς να είναι συνδεδεμένος σε έναν κεντρικό υπολογιστή.

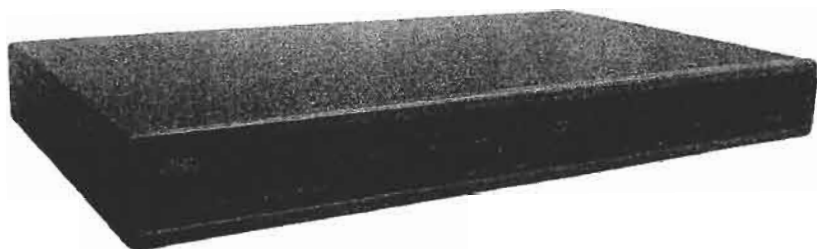
Modem

Ο διαμοδωμοποιητής (modem) είναι μία συσκευή που μετατρέπει το ψηφιακό σήμα σε αναλογικό και συμβατό με κάποιο αναλογικό μέσο επικοινωνίας προκειμένου να μεταδοθεί. Η διαδικασία μετατροπής των χαρακτηριστικών του σήματος ονομάζεται διαμόρφωση (modulations). Επίσης μετατρέπει το αναλογικό σήμα σε ψηφιακό προκειμένου αυτό να μεταφερθεί και να χρησιμοποιηθεί πάλι από τον υπολογιστή. Η διαδικασία επαναφοράς του σήματος στην αρχική του μορφή ονομάζεται αποδιαμόρφωση (Demodulation). Το modem είναι απαραίτητο και στα δύο άκρα της επικοινωνίας και μπορεί να είναι εσωτερικό ή εξωτερικό του υπολογιστή.



Πολυπλέκτες

Πολυπλέκτης (Multiplexer) είναι μία συσκευή που αναλαμβάνει τη συγκέντρωση των δεδομένων από γραμμές χαμηλής χωρητικότητας σε μία γραμμή υψηλής ταχύτητας και χωρητικότητας. Ο πολυπλέκτης του αποστολέα κωδικοποιεί κάθε χαρακτήρα που λαμβάνει κατά τέτοιο τρόπο ώστε ο πολυπλέκτης του παραλήπτη να διαχωρίζει τις λαμβανόμενες ροές δεδομένων στα αρχικά τους μέρη. Ο πολυπλέκτης μπορεί να συνδέεται εσωτερικά ή εξωτερικά με ένα modem. Επίσης, συγκεντρώνοντας πολλές απλές γραμμές σε μία αυξάνει την αποτελεσματικότητα της επικοινωνίας και μειώνει το κόστος μετάδοσης.

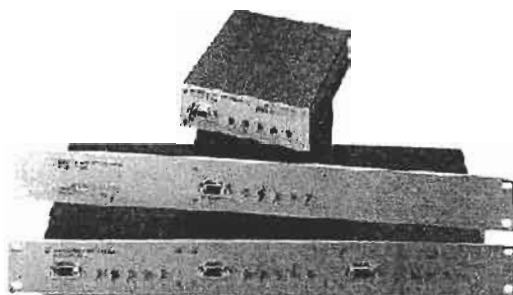


Μετωπικοί Επεξεργαστές

Ένας μετωπικός επεξεργαστής (Front and Processor) είναι ένας υπολογιστής που προορίζεται αποκλειστικά για το χειρισμό των απαιτήσεων (συγκέντρωση και έλεγχο) κάποιου μεγάλου υπολογιστικού συστήματος ή δικτύου υπολογιστών. Οι διεργασίες τις οποίες μπορεί να αναλάβει ο μετωπικός επεξεργαστής περιλαμβάνουν έλεγχο των υπολογιστών που διασυνδέονται, (αν έχουν δεδομένα για μετάδοση), έλεγχο και διόρθωση λαθών, καθώς και αν έχουν οι χρήστες δικαίωμα πρόσβασης στο δίκτυο.

Επαναλήπτες

Οι επαναλήπτες (Repeater) είναι μία συσκευή που ενισχύει το σήμα στα διάφορα τμήματα του δικτύου αυξάνοντας το φυσικό τους εύρος. Ο επαναλήπτης δεν επεμβαίνει στο περιεχόμενο του μηνύματος ούτε και στο πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται. Στην ενσύρματη επικοινωνία ενός δικτύου όταν η απόσταση μεταξύ των συνδεδεμένων μερών είναι μεγάλη το ηλεκτρονικό σήμα εξασθενεί με αποτέλεσμα να υπάρχει η ανάγκη του επαναλήπτη. Επίσης, μέσω του επαναλήπτη επιτρέπεται η χρησιμοποίηση μέσα στο ίδιο δίκτυο διαφορετικών ειδών μέσων μετάδοσης όπως π.χ. ομοαξονικά καλώδια, συνεστραμμένου ζεύγους κ.α.



Σταθμοί Εξυπηρέτησης (Διακομιστές ή Servers)

Οι διακομιστές είναι ισχυρά υπολογιστικά συστήματα που παρέχουν υπηρεσίες σε άλλους υπολογιστές του δικτύου. Τα υπολογιστικά αυτά συστήματα μπορεί να είναι :

- **Mainframe** κεντρικοί υπολογιστές ή υπολογιστές μεγάλης ισχύος που εξυπηρετούν έναν μεγάλο αριθμό από άλλους μικρότερους υπολογιστές ή τερματικά.
- **Mini Υπολογιστές** που είναι μικρότεροι από τους Mainframe και έχουν λιγότερη χωρητικότητα και δύναμη επεξεργασίας.
- **Ισχυροί Προσωπικοί Υπολογιστές**

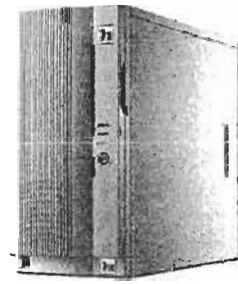
Η χρήση των παραπάνω υπολογιστικών συστημάτων εξαρτάται από το μέγεθος του κάθε δικτύου και από τις απαιτήσεις του. Οι διακομιστές βασίζονται στο λειτουργικό λογισμικό που τρέχουν και το οποίο μπορεί να είναι ένα ολοκληρωμένο λειτουργικό σύστημα δικτύου ή συνδυασμός προγραμμάτων με δικτυακές δυνατότητες. Οι διακομιστές χρησιμοποιούνται για να παρέχουν διάφορες υπηρεσίες στο δίκτυο και ταξινομούνται ανάλογα με τις υπηρεσίες που προσφέρουν.

Σε ένα τοπικό δίκτυο (LAN) ο Server ή Διακομιστής χρησιμοποιείται για να παρέχει υπηρεσίες όπως :

- 1) Κοινόχρηστα δεδομένα για τους σταθμούς εργασίας του δικτύου και πρόσβαση σε ένα σύνολο προγραμμάτων.
- 2) Χρησιμοποίηση κοινόχρηστων πόρων και περιφερειακού εξοπλισμού από τους χρήστες του δικτύου.
- 3) Υπηρεσίες επικοινωνίας (μέσα και έξω από την επιχείρηση) όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, fax, και πρόσβαση στο Internet.

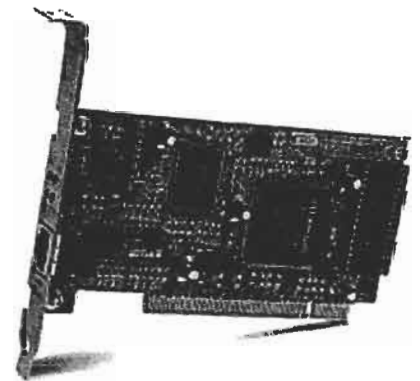
Σε ένα δίκτυο ευρείας περιοχής το σύνολο των υπηρεσιών είναι μεγαλύτερο και ο όγκος των δεδομένων τεράστιος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται περισσότεροι σταθμοί εξυπηρέτησης που προσφέρουν αποκλειστικότητα για συγκεκριμένη εργασία. Για παράδειγμα στο Internet μπορούμε να παρατηρήσουμε τους εξής Servers :

- 1) Σταθμός Εξυπηρέτησης Παγκόσμιου Ιστού (Web Server)
- 2) Σταθμός Εξυπηρέτησης Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου (Mail Server)
- 3) Σταθμός Εξυπηρέτησης Ειδήσεων (News Server)
- 4) Σταθμός Εξυπηρέτησης Συνομιλιών (Chat Server)
- 5) Σταθμός Εξυπηρέτησης Μεταφοράς Αρχείων (FTP Server)



Κάρτα Δικτύου (NIC: Network Interface Card)

Η κάρτα δικτύου είναι μια συσκευή που εγκαθίσταται στον υπολογιστή, προκειμένου να επιτευχθεί η σύνδεση με ένα τοπικό δίκτυο ή μία ομάδα εργασίας. Σχεδιάζεται για έναν συγκεκριμένο τύπο δικτύου ορίζοντας τις μεθόδους πρόσβασης σε αυτό και παρέχει σημείο σύνδεσης για ένα συγκεκριμένο τύπο καλωδίου, όπως είναι για παράδειγμα το ομοαξονικό ή συνεστραμμένο καλώδιο. Οι κάρτες δικτύου χειρίζονται βασικές λειτουργίες της δικτυακής επικοινωνίας και ρυθμίζουν παραμέτρους (όπως το ρυθμό μετάδοσης, το μέγεθος των πακέτων κ.α.).



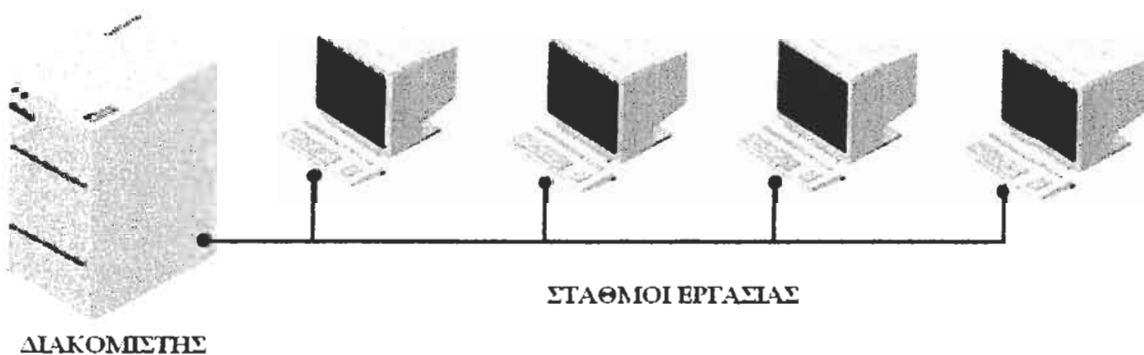
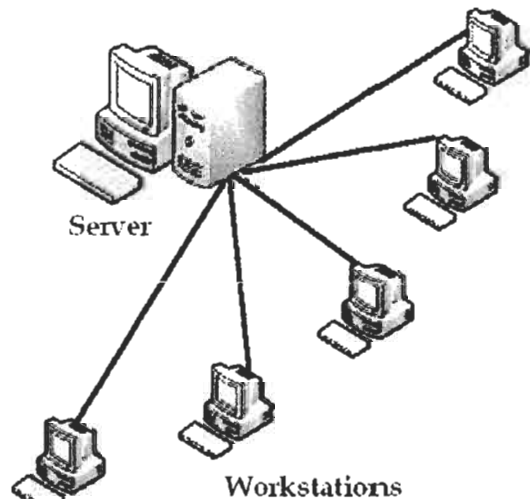
1.5 Γεωγραφική κάλυψη δικτύων

Ένας τρόπος χαρακτηρισμού και ταξινόμησης των δικτύων Η/Υ είναι αυτός που έχει σχέση με την έκταση την οποία καταλαμβάνουν. Εδώ βέβαια η έννοια της έκτασης είναι σχετική διότι τα γεωγραφικά όρια διαχωρισμού είναι ασαφή. Όμως μπορούμε να διακρίνουμε τα βασικά τους στοιχεία και να αναφέρουμε τρεις κυρίαρχες μορφές δικτύων με βάση την παραπάνω ταξινόμηση.

1.5.1 Τοπικά Δίκτυα (LANs : Local Area Networks)

Χαρακτηρίζουμε τοπικό δίκτυο ένα σύστημα επικοινωνίας που συνδέει με υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης, ένα σύνολο από υπολογιστές, περιφερειακό εξοπλισμό, εφαρμογές και αρχεία. Το LAN ανήκει στην επιχείρηση ή στον οργανισμό που το χρησιμοποιεί και είναι ενσύρματο δίκτυο. Δηλαδή, το φυσικό μέσο μετάδοσης είναι κάποιος τύπος καλωδίου (π.χ. ομοαξονικό ή συνεστραμμένο καλώδιο).

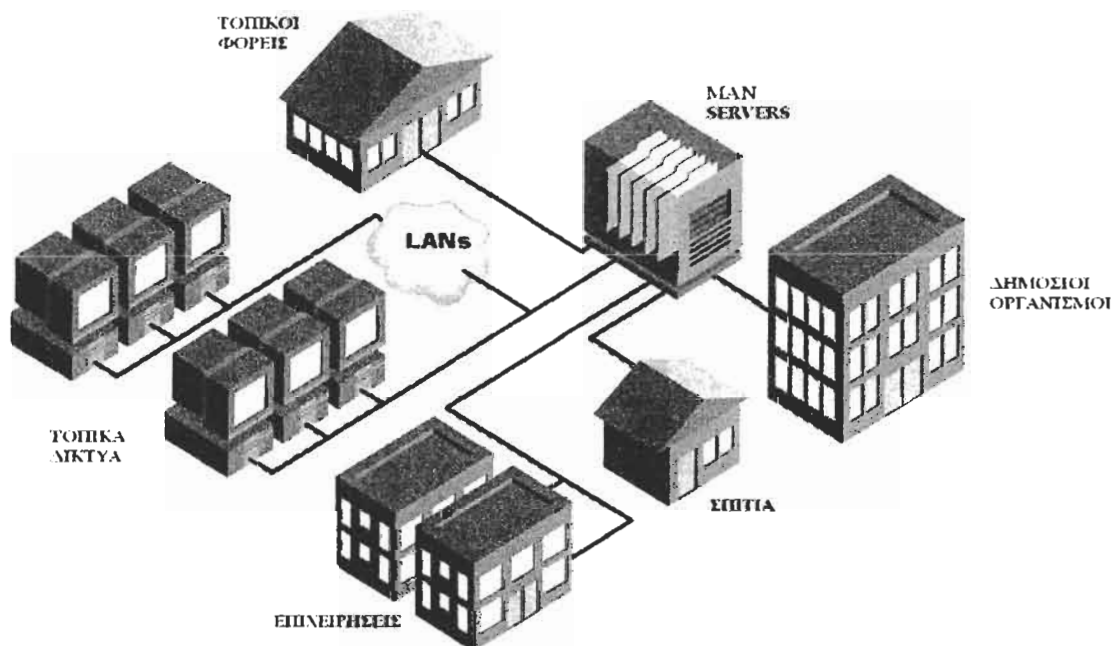
Ένα LAN μπορεί να είναι το δίκτυο ενός ή περισσότερων δωματίων, ενός κτιρίου ή ακόμα και κοντινών κτιρίων. Κάθε υπολογιστής (προσωπικός υπολογιστής ή τερματικό) που είναι συνδεδεμένος σε ένα LAN ονομάζεται **σταθμός εργασίας** (Work Station). Όλοι οι σταθμοί εργασίας ενός LAN είναι συνδεδεμένοι μέσω καλωδίων υψηλής ταχύτητας με έναν υπολογιστή, που ονομάζεται **Διακομιστής** (Server). Ο διακομιστής βασίζεται στο λειτουργικό σύστημα που τρέχει για να παρέχει τις διάφορες υπηρεσίες του στο δίκτυο.



1.5.2 Μητροπολιτικά Δίκτυα (MANs: Metropolitan Area Networks)

Ορίζουμε σαν MAN ένα δίκτυο που χρησιμοποιείται για να συνδέεται ένας μεγάλος αριθμός υπολογιστών και τερματικών που βρίσκονται σε μεγαλύτερες αποστάσεις από αυτές των τοπικών δικτύων (LANs). Η γεωγραφική τους έκταση είναι μεγαλύτερη των LANs, καλύπτοντας τα όρια μιας μικρής περιοχής, μιας πόλης ή ακόμα και μιας ευρύτερης αστικής περιοχής. Τα μητροπολιτικά δίκτυα μπορούν επίσης να εξυπηρετήσουν τη διασύνδεση τοπικών δικτύων όταν χρησιμοποιούνται σαν ενδιάμεσα δίκτυα.

Ένα μητροπολιτικό δίκτυο MAN λειτουργεί με παρόμοιο τρόπο με ένα τοπικό δίκτυο και το φυσικό μέσο μετάδοσης του μπορεί να είναι κάποιος τύπος ομοαξονικού καλωδίου ή οπτικών ινών. Έχει μεγαλύτερο εύρος εφαρμογών που προσφέρει στους χρήστες (όπως επικοινωνία με ήχο και εικόνα, δυνατότητα μεταφοράς μεγάλου όγκου αρχείων), μεγαλύτερες ταχύτητες μετάδοσης καθώς και περισσότερους συνδεδεμένους υπολογιστές και διακομιστές. Τα δίκτυα αυτής της μορφής τείνουν να αφομοιωθούν είτε από τα τοπικά δίκτυα, είτε από τα δίκτυα ευρείας περιοχής.

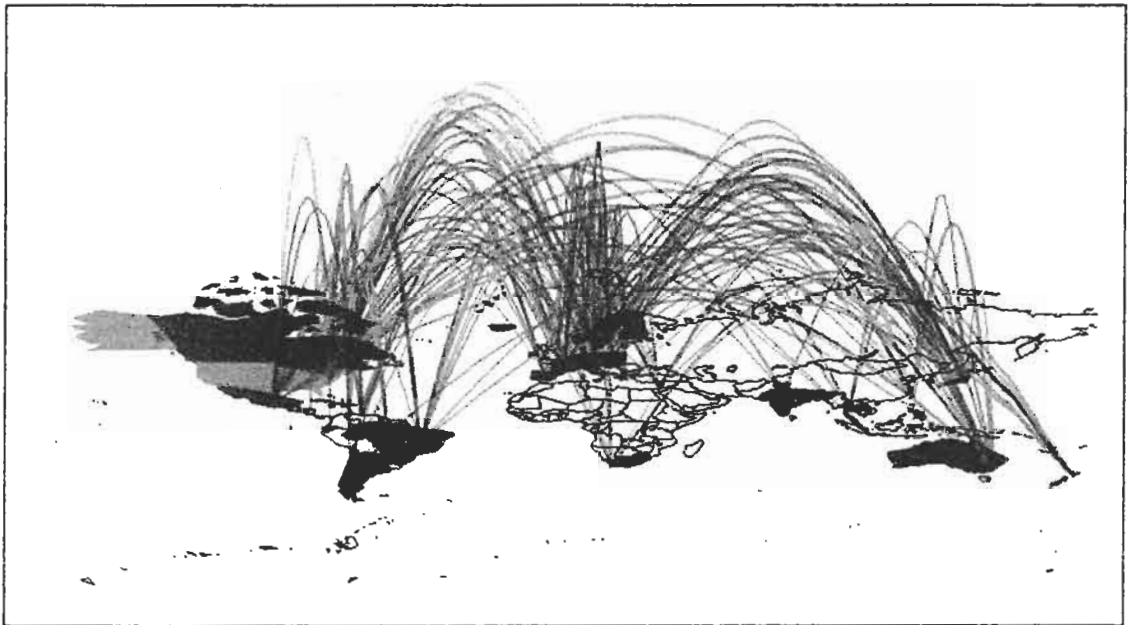


1.5.3 Δίκτυα Ευρείας Περιοχής (WANs : Wide Area Networks)

Δίκτυα Ευρείας Περιοχής ονομάζονται τα δίκτυα αυτά που επιτρέπουν τη διασύνδεση υπολογιστικών συστημάτων χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τους την γεωγραφική απόσταση, σε αντίθεση με τα LANs και τα MANs. Τα δίκτυα αυτά είναι συνήθως διεθνή ή ακόμα και παγκόσμια. Το μέσο μετάδοσης μπορεί να είναι ενσύρματο ή ασύρματο και οι ρυθμοί μετάδοσης σε αυτό ποικίλουν ανάλογα με την τεχνολογία που χρησιμοποιείται φθάνοντας σε πολύ υψηλές ταχύτητες. Το πλήθος των υπολογιστών και των εφαρμογών που χρη-

σιμοποιούνται σε ένα δίκτυο ευρείας περιοχής WAN είναι τεράστιο. Σε ένα τέτοιο δίκτυο μπορεί να ενώνονται άλλα μικρότερα δίκτυα ευρείας περιοχής, μητροπολιτικά και τοπικά δίκτυα, καθώς και αυτόνομοι υπολογιστές.

Ένα τυπικό παράδειγμα WAN είναι το Internet (Διαδίκτυο), το οποίο διασύνδεει δεκάδες χιλιάδες δίκτυα σε παγκόσμιο επίπεδο. Άλλα δίκτυα ευρείας περιοχής χρησιμοποιούνται σε τραπεζικά δίκτυα και δίκτυα πολυεθνικών επιχειρήσεων που εξυπηρετούν διεπιχειρησιακές λειτουργίες ή συνδέουν διαφορετικές εταιρίες (Intranets, Extranets). Στην κατηγορία αυτή ανήκουν και τα δίκτυα Αυτόματων Ταμειολογιστικών Μηχανών (Α.Τ.Μ.) των Τραπεζών.



1.6 Εξοπλισμός Διασύνδεσης Δικτύων

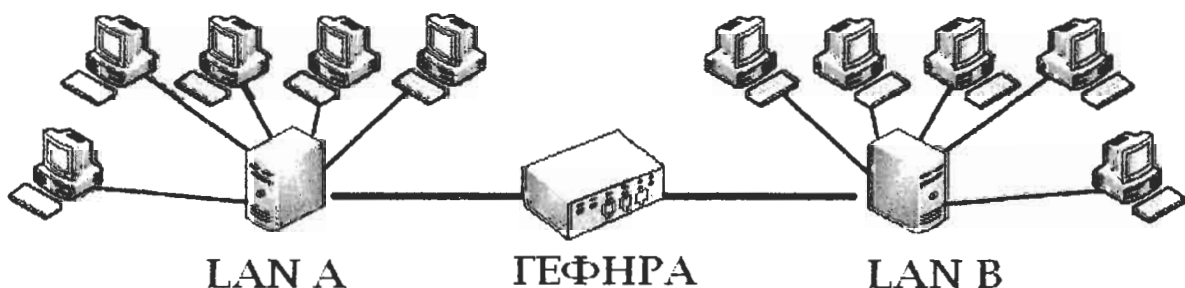
Στο χώρο των επιχειρήσεων είναι συχνά αναγκαία η σύνδεση διαφορετικών τοπικών δικτύων υπολογιστών αλλά και μεγαλύτερων δικτυακών συστημάτων. Για παράδειγμα οι χρήστες ενός τοπικού δικτύου χρειάζονται να επικοινωνήσουν με βάσεις δεδομένων ή άλλους πόρους και εξοπλισμό που δεν βρίσκονται στον ίδιο γεωγραφικό χώρο που καλύπτει το τοπικό τους δίκτυο. Στην προσπάθεια κάλυψης αυτής της ανάγκης παρουσιάζονται πολλές δυσκολίες που πρέπει να λυθούν. Επομένως, για την πραγματοποίηση της διασύνδεσης μεταξύ των δικτύων πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν ορισμένοι παράγοντες όπως :

- 1) Η ποικιλία των πρωτοκόλλων επικοινωνίας που χρησιμοποιούνται στα διάφορα δίκτυα.
- 2) Το είδος των υπηρεσιών που παρέχει το κάθε δίκτυο.
- 3) Οι διαφορετικές προδιαγραφές κάθε δικτύου.
- 4) Το είδος των συσκευών που χρησιμοποιούνται και τα μέσα μετάδοσης κάθε δικτύου.

Η λύση των παραπάνω προβλημάτων επιτυγχάνεται με την βοήθεια ορισμένων ειδικών συσκευών που επιτρέπουν την επικοινωνία μεταξύ δύο ή και περισσότερων διαφορετικών δικτύων.

Γέφυρα

Είναι μία συσκευή διασύνδεσης δύο ή και περισσότερων τοπικών δικτύων που χρησιμοποιούν τα ίδια πρωτόκολλα και λειτουργεί σε επίπεδο σύνδεσης δεδομένων. Η κύρια λειτουργία μιας γέφυρας είναι να προωθεί και να φιλτράρει πακέτα ανάλογα με τις διευθύνσεις προορισμού τους. Πιο συγκεκριμένα μια γέφυρα διατηρεί έναν πίνακα, ο οποίος περιέχει καταχωρημένες τις διευθύνσεις των υπολογιστών που υπάρχουν στο LAN. Ελέγχει τα πακέτα για να διαπιστώσει αν η διεύθυνση προορισμού βρίσκεται στο συγκεκριμένο LAN. Αν τα πακέτα προορίζονται για έναν τοπικό υπολογιστή, η γέφυρα τα φιλτράρει και τα κατευθύνει στον τελικό προορισμό τους. Τα πακέτα που δεν απευθύνονται σε υπολογιστές του συγκεκριμένου LAN προωθούνται μέσω της γέφυρας, στη γέφυρα της άλλης πλευράς.

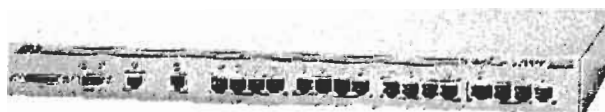


Πύλη

Πύλη είναι μία σύστημα διασύνδεσης δικτύων που μπορεί να χρησιμοποιούν διαφορετικά πρωτόκολλα. Σε αντίθεση με την γέφυρα, η πύλη εργάζεται σε υψηλότερα επίπεδα OSI (δηλαδή 3 και πάνω). Τα συνδεόμενα δίκτυα δεν είναι υποχρεωτικά να είναι δομημένα σύμφωνα με το μοντέλο OSI. Μία πύλη χρησιμοποιείται κυρίως για να συνδέει ένα τοπικό δίκτυο με ένα μεγάλο δημόσιο δίκτυο ή με ένα διαφορετικό τοπικό δίκτυο. Κύριες λειτουργίες μίας πύλης είναι η προσαρμογή διαφορετικών πρωτοκόλλων και η επικοινωνία διαφορετικών εφαρμογών.

Δρομολογητής

Είναι μία ειδική ηλεκτρονική συσκευή που χρησιμεύει στην διαβίβαση των πακέτων δεδομένων στον προορισμό τους. Είναι εξοπλισμένος με πολλά πρωτόκολλα πρόσβασης δικτύων και μπορεί να εξυπηρετήσει πολλά ετερογενή δίκτυα. Βασική λειτουργία ενός δρομολογητή είναι να αναλύει την τρέχουσα κυκλοφοριακή κατάσταση και να καθορίζει την καλύτερη διαδρομή που πρέπει να ακολουθεί ένα πακέτο.



1.7 Πρωτόκολλα επικοινωνίας και Αρχιτεκτονική δικτύων

Σε ένα δίκτυο υπολογιστών τα δομικά υλικά και το λογισμικό που συμμετέχουν στην επικοινωνία διέπονται από σύνολα κανόνων που ονομάζονται **Πρωτόκολλα Επικοινωνίας** του δικτύου. Πιο συγκεκριμένα τα πρωτόκολλα καθορίζουν τον τρόπο ανταλλαγής και την διαδικασία ελέγχου μετάδοσης των δεδομένων (μορφή ανταλλασόμενων πληροφοριών, τρόπος παρουσίασης, τρόπος μεταφοράς, σειρά ανταλλαγής, εφαρμογές δικτύων κ.α.). Οι καθορισμένοι αυτοί κανόνες σχηματίζουν τη δομή λειτουργίας του εκάστοτε δικτύου. Σαν παραλληλισμός, ένα πρωτόκολλο είναι το αντίστοιχο του σχεδίου κατασκευής ενός συγκεκριμένου έργου που καθοδηγεί αυτή την κατασκευή αλλά δεν αποτελεί "φυσικό" τμήμα της. Αποτελεί δηλαδή την αρχιτεκτονική του.

Κατά συνέπεια η αρχιτεκτονική ενός δικτύου είναι το σύνολο των πρωτοκόλλων που έχουν οριστεί για την πραγματοποίηση της επικοινωνίας. Τα πιο δημοφιλή μοντέλα αρχιτεκτονικής δικτύων (μοντέλα αναφοράς), για ανταλλαγή πληροφοριών σε δίκτυα που χρησιμοποιούνται σήμερα αναφέρονται παρακάτω.

1.7.1 Μοντέλο Αναφοράς OSI

Ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης ISO (International Organization for Standardization) διατύπωσε το **Μοντέλο Αναφοράς OSI**. Το μοντέλο αυτό αποτελείται από επτά ανεξάρτητα επίπεδα (layers) και καθορίζει τις λειτουργίες επικοινωνίας του κάθε επιπέδου και τις σχέσεις ανάμεσα τους.

1) Φυσικό Επίπεδο

Το επίπεδο αυτό ασχολείται με τις λειτουργίες της μετάδοσης των bits των πληροφοριών μέσα από το τηλεπικοινωνιακό κανάλι. Κύρια ευθύνη του είναι η μεταφορά των δυαδικών σημάτων διαμέσου της γραμμής.

2) Επίπεδο Σύνδεσης ή Ζεύξης

Το επίπεδο αυτό αναλαμβάνει τον συγχρονισμό και τον έλεγχο της σωστής μεταφοράς των δεδομένων μεταξύ των κόμβων, αντιμετωπίζοντας λάθη μετάδοσης.

3) Επίπεδο Δικτύου

Το επίπεδο αυτό καθορίζονται οι λειτουργίες δρομολόγησης μεταγωγής των πακέτων.

4) Επίπεδο Μεταφοράς

Το επίπεδο αυτό χρησιμοποιείται για να προσφέρει μια ομογενή μεταφορά δεδομένων στο δίκτυο από το ένα σύστημα στο άλλο.

5) Επίπεδο Συνόδου

Το επίπεδο αυτό ελέγχει την εγκαθίδρυση και τον τερματισμό των συνδέσεων μεταφοράς. Αποτελεί τη γέφυρα μεταξύ των επιπέδων που έχουν σχέση

με την μεταφορά δεδομένων (επίπεδο 4) και αυτών που αφορούν εφαρμογές (επίπεδα 5 έως και 7).

6) Επίπεδο Παρουσίασης

Το επίπεδο αυτό αναλαμβάνει τον χειρισμό και την μορφοποίηση των δεδομένων. Κύρια υποχρέωση του είναι να παρουσιάζει με τον ίδιο τρόπο τα δεδομένα που ανταλλάσσονται.

7) Επίπεδο Εφαρμογής

Το επίπεδο αυτό είναι το ενδιάμεσο επικοινωνίας μεταξύ των εφαρμογών των τελικών χρηστών και των υπολοίπων επιπέδων. Διασφαλίζει ότι είναι γνωστός ο συμβολισμός που χρησιμοποιείται στην πληροφορία που ανταλλάσσεται, για να μεταφερθεί σωστά η κατάλληλη πληροφορία από την μία άκρη του δικτύου στην άλλη.

Στα επίπεδα 1 έως 3, τα πρωτόκολλα ονομάζονται **χαμηλού επιπέδου** (Lower Level Protocols) και ορίζουν τον τρόπο με τον οποίο μεταδίδονται τα σήματα στο μέσο μετάδοσης. Αφορούν, δηλαδή υπηρεσίες που προσφέρονται από ένα δίκτυο. Στα επίπεδα 4 έως 7 τα πρωτόκολλα ονομάζονται **υψηλού επιπέδου** (High Level Protocols) και ορίζουν τον τρόπο με τον οποίο επικοινωνούν οι εφαρμογές. Αφορούν δηλαδή τις λειτουργίες του τελικού χρήστη.

1.7.2 Μοντέλο Αναφοράς TCP/IP

Το TCP/IP είναι ένα σύνολο από πρωτόκολλα που αναπτύχθηκαν για να επιτρέψουν την από κοινού χρήση υπολογιστικού εξοπλισμού και συστημάτων μέσω δικτύου. Αναπτύχθηκαν μέσα στα πλαίσια του δικτύου ευρέως περιοχής ARPANET το οποίο είναι αποτέλεσμα ενός προγράμματος έρευνας του Υπουργείου Άμυνας των Η.Π.Α.

Το TCP/IP: **Transmission Control Protocol / Internet Protocol**, σημαίνει Πρωτόκολλο Ελέγχου Μεταφοράς / Πρωτόκολλο Διαδικτύου. Πιο συγκεκριμένα όταν ο χρήστης αποστέλλει ένα εκτεταμένο μήνυμα, ένα TCP πρόγραμμα διαιρεί το μήνυμα σε πακέτα. Σε κάθε πακέτο σημειώνεται ένας αύξων αριθμός και η διεύθυνση του παραλήπτη. Επιπρόσθετα το TCP προσθέτει κάποια πληροφορία ελέγχου σφαλμάτων. Τότε τα πακέτα στέλνονται στο δίκτυο όπου και ανατίθεται στο IP πρόγραμμα η μετάδοση τους στον διανομέα. Στην άλλη πλευρά το TCP λαμβάνει τα πακέτα και ελέγχει για σφάλματα. Αν ανιχνευθεί σφάλμα σε πακέτο το TCP ζητά την αποστολή εκ νέου του πακέτου αυτού. Όταν όλα τα πακέτα φτάσουν σωστά τότε το TCP ανακατασκευάζει το μήνυμα βασισμένο στους αύξοντες αριθμούς των πακέτων.

Το TCP/IP είναι το πρότυπο αναφοράς στο οποίο στηρίζεται η όλη **αρχιτεκτονική του Internet**. Είναι το πιο ευρέως χρησιμοποιημένο πρωτόκολλο δικτύωσης στον κόσμο και χρησιμοποιείται τόσο από μεγάλα δίκτυα εταιριών όσο και από τοπικά δίκτυα.

Η μετάδοση των δεδομένων στο μοντέλο αναφοράς TCP/IP γίνεται με τον ίδιο ακριβώς τρόπο όπως και στο πρότυπο των επτά επιπέδων του OSI. Αυτό που αλλάζει είναι ο αριθμός των επιπέδων του μοντέλου TCP/IP και φυσικά τα πρωτόκολλα του κάθε επιπέδου. Το μοντέλο αναφοράς TCP/IP είναι οργανωμένο σε τέσσερα επίπεδα :

➤ Επίπεδο Φυσικού Μέσου Διασύνδεσης

Το επίπεδο αυτό είναι υπεύθυνο για την διασύνδεση των συσκευών μετάδοσης (σταθμών εργασίας ή προσωπικών υπολογιστών) με το δίκτυο μετάδοσης (το φυσικό μέσο που χρησιμοποιείται για την επικοινωνία).

➤ Επίπεδο Δικτύου

Το επίπεδο αυτό ασχολείται με την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ ενός υπολογιστικού συστήματος και του δικτύου. Ο σκοπός του είναι η δρομολόγηση και η παράδοση των πακέτων στον παραλήπτη. Το πιο σημαντικό πρωτόκολλο του επιπέδου αυτού είναι το IP.

➤ Επίπεδο Μεταφοράς

Το επίπεδο αυτό έχει ως έργο την παραλαβή των πακέτων από το ιεραρχικά υψηλότερο επίπεδο εφαρμογής και τη διάσπαση τους σε μικρότερα τμήματα, διασφαλίζοντας έτσι την μετάδοση και παραλαβή τους από την άλλη πλευρά. Τα σπουδαιότερα πρωτόκολλα αυτού του επιπέδου είναι το TCP και το UDP.

➤ Επίπεδο Εφαρμογής

Το επίπεδο αυτό περιλαμβάνει τις προδιαγραφές επικοινωνίας που απαιτούνται για την υποστήριξη των διαφορετικών εφαρμογών του χρήστη. Για κάθε διαφορετικό τύπο εφαρμογής υπάρχει ένα αποκλειστικό τμήμα (πρωτόκολλο) στο επίπεδο εφαρμογών.



2.1 Τι είναι το Internet?

Η πρόοδος που έχει πραγματοποιηθεί τα τελευταία χρόνια στον τομέα των δικτυακών τεχνολογιών επέφερε την αλματώδη ανάπτυξη των δικτύων ηλεκτρονικών υπολογιστών και τη διασύνδεση τους σε δίκτυα ευρείας περιοχής, με αποτέλεσμα τη δημιουργία του Διαδικτύου - Internet.

Το Internet είναι ένα δίκτυο ευρείας παροχής (Wide Area Network) το οποίο διασύνδεει δεκάδες χιλιάδες δίκτυα σε παγκόσμιο επίπεδο. Στη πράξη το Internet "οικοδομείται" πάνω σε μια διαρκώς διευρυνόμενη συλλογή δικτύων που καλύπτουν όλο το κόσμο.

Η ανάπτυξη του Internet έχει επηρεάσει την εργασία, την επιστήμη, την επικοινωνία, τη διακίνηση της πληροφορίας και κάθε άλλο τομέα της ανθρώπινης ζωής.

Σήμερα στο Διαδίκτυο βρίσκουμε συνδεδεμένες εμπορικές εταιρείες, κρατικές υπηρεσίες, οργανισμούς, βιομηχανίες, εκπαιδευτικά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα, συλλόγους και ιδιώτες, που εκμεταλλεύονται τις υπηρεσίες που τους προσφέρει το Internet.

Η οργάνωση όλων των παραπάνω συνδέσεων στηρίζεται σε υψηλής ταχύτητας καλώδια, δορυφορικές συνδέσεις, κυκλώματα και συστήματα υπολογιστών, που αποτελούν τον κύριο άξονα (**Backbone**) του Internet. Ο κύριος άξονας είναι ο "κορμός" μέσω του οποίου μεταφέρονται τεράστιες ποσότητες δεδομένων. Τα δίκτυα που συνδέονται απευθείας στους κόμβους του κύριου άξονα αποτελούν τα "παρακλάδια" του Internet παρέχοντας και αυτά με τη σειρά τους συνδέσεις σε άλλα δίκτυα και υπολογιστές.

Το Internet χρησιμοποιεί ένα σύνολο πρωτοκόλλων που ονομάζεται TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) πάνω στο οποίο στηρίζεται η όλη αρχιτεκτονική του Διαδικτύου.

Το πρότυπο αναφοράς TCP/IP αποτελείται από δυο ξεχωριστά μέρη: Τα πρωτόκολλα έλεγχου μεταφοράς (TCP) και τα πρωτόκολλα Διαδικτύου (IP). Σκοπός του συνόλου πρωτοκόλλων TCP/IP είναι να μεταφέρει με ασφάλεια και ταχύτητα πληροφορίες μεταξύ των χρηστών των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

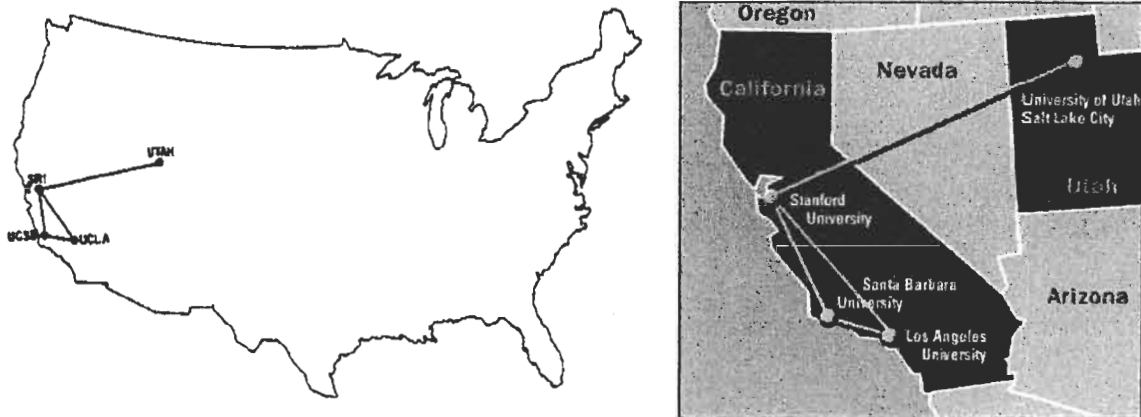
2.2 Ιστορική Αναδρομή

Στα τέλη της δεκαετίας του '60 το Αμερικάνικο Υπουργείο Άμυνας προπαθώντας να βρει λύσεις για τους υπολογιστές σε περίπτωση πυρηνικής καταστροφής, χρηματοδότησε την ανάπτυξη ενός πειραματικού δικτύου μεταγωγής πακέτων.

Το 1969 υλοποιήθηκε από το τμήμα Προηγμένων Αμυντικών Ερευνητικών Προγραμμάτων ARPA (Advanced research projects Agency) της Αμερικής το πρώτο δίκτυο υπολογιστών που έμεινε γνωστό στην ιστορία ως ARPANET. Στόχος του ήταν η δημιουργία ενός δικτύου, το οποίο θα μπο-

ρούσε αξιόπιστα να μεταφέρει πληροφορίες από το ένα άκρο του στο άλλο, ακόμα και όταν μερικοί κόμβοι του παρέμεναν εκτός λειτουργίας.

Στην έναρξη της λειτουργίας του το ARPANET ήταν ένα δίκτυο τεσσάρων υπολογιστών, το οποίο χρησιμοποιούσε το ήδη υπάρχον τηλεφωνικό δίκτυο. Στο ARPANET συνδέθηκαν σταδιακά πολλά ερευνητικά και πανεπιστημιακά ιδρύματα αποτελώντας τον πρόδρομο του Internet.



Το 1983 διαχωρίζονται πλήρως οι στρατιωτικοί κόμβοι από τους υπόλοιπους κόμβους του ARPANET, δημιουργώντας έτσι το **MILNET** (MILitary NETwork).

Το 1985 δημιουργείται το **NSFNET** (National Science Foundation Network) το οποίο διέθετε ένα πολύ γρήγορο για την εποχή του δίκτυο κορμού εξυπηρετώντας την ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα των Η.Π.Α. Πολύ σύντομα πλήθος πανεπιστημίων, ερευνητικών κέντρων και οργανισμών από όλο τον κόσμο συνδέθηκαν στο NFSNET.

Από τις αρχές του 1990 αρχίζουν να εμφανίζονται οι πρώτες **ΕΠΥΔ**, δηλαδή οι Εταιρείες Παροχής Υπηρεσιών Διαδικτυο (ISP: Internet Service Providers) οι οποίες προσφέρουν πρόσβαση στο Internet.

Στις αρχές της ίδιας δεκαετίας κάνει την εμφάνιση του ο Παγκόσμιος Ιστός (WWW: World Wide Web). Η υπηρεσία αυτή του Internet γνωρίζει καθολική αποδοχή και η επιτυχία της ήταν τέτοια που οδήγησε στη ραγδαία εξάπλωση του Διαδικτύου, με αποτέλεσμα ο περισσότερος κόσμος να ταυτίζει την υπηρεσία αυτή με το ίδιο το Internet.

2.3 Διευθύνσεις στο Internet

Το Internet διασύνδει μια μεγάλη ποικιλία συστημάτων και αποτελεί το μέσο επικοινωνίας μιας ακόμη μεγαλύτερης ποικιλίας εφαρμογών και πληροφοριών οι οποίες εξυπηρετούν ένα ανομοιογενές περιβάλλον.

Σε κάθε κόμβο του Διαδικτύου έχει εκχωρηθεί μια μοναδική διεύθυνση, η οποία τον διαφοροποιεί από τους υπόλοιπους κόμβους. Η διεύθυνση αυτή ονομάζεται διεύθυνση **IP** και αποτελείται από τέσσερους ακεραίους αριθμούς

οι οποίοι διαχωρίζονται με τέλειες. Κάθε συστατικός αριθμός μιας διεύθυνσης IP μπορεί να πάρει τιμές από 0 έως 255. Για παράδειγμα το σύστημα που φιλοξενεί τις σελίδες του Ελληνικού κοινοβουλίου έχει διεύθυνση 143.233.103.200.

Το πρόβλημα με τις αριθμητικές διευθύνσεις IP είναι ότι είναι δύσκολο να απομνημονευθούν. Γι' αυτό έχει αναπτυχθεί το **Σύστημα Ονομασίας Περιοχών (DNS: Domain Name System)** μέσω του οποίου μπορεί εναλλακτικά να αντιστοιχιστεί μια αριθμητική διεύθυνση IP με μια ή περισσότερες ονομαστικές διευθύνσεις. Τα διάφορα ονόματα που χρησιμοποιούνται στις διευθύνσεις είναι μόνο για ανθρώπινη διευκόλυνση, γιατί αυτές οι διευθύνσεις είναι κατά κανόνα πιο εύχρηστες και μπορεί να τις συγκρατεί κάποιος ευκολότερα στη μνήμη του.

Η ιδέα πάνω στην οποία βασίζεται το σύστημα DNS είναι πολύ απλή. Το Internet έχει χωριστεί σε διάφορες περιοχές. Οι περιοχές του αρχικού διαμοιρασμού αντιστοιχούν είτε σε κάποια χώρα είτε σε κάποιο είδος οργανισμού.

Η ονοματολογία των κόμβων στο Internet καθορίζεται από το Διεθνή Οργανισμό **Internet Ad Hoc Committee** (www.iahc.org). Ο οργανισμός αυτός έχει θέσει κανόνες σύμφωνα με τους οποίους από το όνομα του φορέα του Διαδικτύου θα μπορεί κάποιος να αντιληφθεί το είδος του οργανισμού ή τη χώρα στην οποία ανήκει.

Ένδειξη της χώρας

.uk	Αγγλία
.fr	Γαλλία
.de	Γερμανία
.ch	Ελβετία
.gr	Ελλάδα
.jp	Ιαπωνία
.it	Ιταλία
.ca	Καναδάς
.pt	Πορτογαλία

Ένδειξη του είδους του οργανισμού

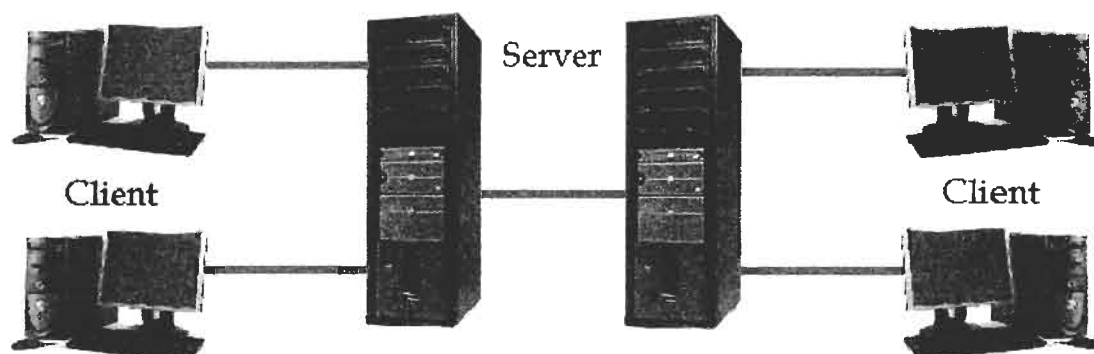
.com	Εμπορικοί Οργανισμοί
.org	Μη Κερδοσκοπικοί Οργανισμοί
.edu	Οργανισμοί Έρευνας και Εκπαίδευσης
.int	Διεθνή Οργανισμοί
.gov	Κυβερνητικοί Οργανισμοί
.mil	Στρατιωτικοί Οργανισμοί

2.4 Πρότυπο Client/Server

Τα περισσότερα δικτυακά προγράμματα που υλοποιούνται στο Internet στηρίζονται στο πρότυπο **Πελάτη - Εξυπηρετητή (Client/Server)**. Το πρότυπο αυτό χαρακτηρίζει δυο προγράμματα που το ένα ζητά (**Client**) κάποια υπηρεσία και το άλλο (**Server**) την παρέχει.

Συνοπτικά μπορούμε να πούμε ότι το μοντέλο Client/Server είναι ένας διάλογος μεταξύ δυο προγραμμάτων με σκοπό την ανταλλαγή δεδομένων ή την εκτέλεση κάποιων εργασιών. Το μοντέλο Client/Server περιγράφει ένα τρόπο λειτουργίας εφαρμογών και όχι μια αρχιτεκτονική στο Internet.

Όταν περιηγούμαστε στο Internet, ο προσωπικός υπολογιστής μας γίνεται ένας υπολογιστής-πελάτης και το πρόγραμμα περιήγησης που χρησιμοποιούμε είναι μια εφαρμογή-πελάτης (**Client**). Ένας Διακομιστής (**Server**) Internet είναι ένα ισχυρό υπολογιστικό σύστημα που παρέχει υπηρεσίες σε άλλους υπολογιστές του Δικτύου. Λόγω του ότι ο όγκος των δεδομένων που διακινούνται στο Internet είναι τεράστιος, για κάθε συγκεκριμένη υπηρεσία χρησιμοποιούνται διαφορετικού είδους διακομιστές. Το λειτουργικό λογισμικό που τρέχει ένας διακομιστής και πάνω στο οποίο στηρίζεται για να παρέχει τις υπηρεσίες του στο δίκτυο, ονομάζεται πρόγραμμα Server.



2.5 Τρόποι Σύνδεσης

Όπως αναφέραμε το Internet αποτελεί το μεγαλύτερο δίκτυο διασύνδεσης στον κόσμο και είναι ανοικτό σε οποιονδήποτε επιθυμεί να συνδεθεί σε αυτό. Σήμερα οι προϋποθέσεις που απαιτείται να έχει κανείς, προκειμένου να συνδέσει τον υπολογιστή του με το Internet είναι να διαθέτει:

- Ένα Διαποδιαμορφωτή (Modem)
- Μια τηλεφωνική γραμμή
- Μια άδεια πρόσβασης από κάποια ΕΠΥΔ (ISP)

Τα είδη των συνδέσεων που μπορεί να ζητήσει κάποιος χρήστης είναι τα ακόλουθα:

- Επιλογική τηλεφωνική σύνδεση (**Dial-up**) με αναλογική γραμμή που είναι ο πιο συνηθισμένος τρόπος σύνδεσης (**PSTN: Public Switched Telephone Network**), με εύρος ζώνης στα 56 Kbps.

- Επιλογική σύνδεση (Dial-up) Ψηφιακού Δικτύου Ενοποιημένων Υπηρεσιών (ISDN: Integrated Service Digital Network), με εύρος ζώνης στα 64 Kbps ή 128 Kbps.
- Μόνιμη σύνδεση (Leased Line) με αναλογική (PSTN) ή ψηφιακή (ISDN) γραμμή.
- Μόνιμη σύνδεση (Leased Line) με DSL: Digital Subscriber Line, με τεχνολογία ADSL που χρησιμοποιεί τις υπάρχουσες γραμμές χαλκού του ΟΤΕ, με εύρος ζώνης από 256 Kbps έως 1024 Kbps.



2.6 Εταιρείες Παροχής Υπηρεσιών Διαδικτύου

Οι ΕΠΥΔ (ISP: Internet Service Providers) είναι εταιρείες που παρέχουν συνδέσεις στο Internet σε ένα μεγάλο αριθμό χρηστών. Οι εταιρείες αυτές μισθώνουν τηλεφωνικές γραμμές από τους διάφορους οργανισμούς τηλεπικοινωνιών, προκειμένου να συνδέσουν τον εξοπλισμό τους μέσω γραμμών υψηλών ταχυτήτων, με το Internet. Κάθε ΕΠΥΔ αποτελεί κόμβο του Διαδικτύου, αφού είναι τμήμα του κορμού του.

Μια σύνδεση με ένα τοπικό δίκτυο που αποτελεί μέρος του Internet είναι απαραίτητη για την πρόσβαση σε αυτό. Τέτοια δίκτυα διαθέτουν οι ΕΠΥΔ, οι οποίες έναντι συνδρομής παρέχουν πρόσβαση στο Internet.

Με την έναρξη της συνδρομής στην εταιρεία ISP ο χρήστης πρέπει να δηλώσει δυο σημαντικά στοιχεία:

- Το Όνομα Χρήστη (User Name) και
- Τον Κωδικό Πρόσβασης (Password)

Το όνομα χρήστη είναι κατά κάποιον τρόπο η ταυτότητα του χρήστη στο Internet. Αυτό χρησιμοποιείται στην υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) και ενδεχομένως σε άλλες υπηρεσίες επικοινωνίας. Ο κωδικός πρόσβασης είναι η δικλίδα ασφαλείας του λογαριασμού του, το κλειδί δηλαδή που ανοίγει την πόρτα του Internet και αποτελείται από τουλάχιστον πέντε ή έξι χαρακτήρες που γνωρίζει μόνο ο χρήστης.

2.7 Διαδικτυακές Πύλες - Portals

Γενικά θα μπορούσαμε να περιγράψουμε μια πύλη ως ένα σύνολο ιστοσελίδων που “συνδέονται” πάνω σε μια κεντρική ιστοσελίδα, από την οποία έχει κανείς την δυνατότητα να ξεκινήσει την περιήγηση στο Internet. Αποτελεί λοιπόν την είσοδο σε ένα πλήθος πληροφοριών, συνήθως πάνω σε καθορισμένες θεματικές ενότητες.

Η διαφορά μιας ιστοσελίδας με μια πύλη είναι ότι η πύλη έχει δική της βάση δεδομένων με εκατοντάδες ή και χιλιάδες ιστοσελίδες γύρω από διάφορα θέματα. Μια πύλη παράγει το δικό της περιεχόμενο, συνδέεται με δεσμούς (Links) με μεμονωμένες ιστοσελίδες, ακόμα και με άλλες πύλες. Επιπλέον αποτελεί ένα σύνολο προγραμμάτων και λειτουργιών που έχουν σκοπό να βοηθήσουν το χρήστη να βρει πληροφορίες, αλλά δεν λειτουργεί μόνο σαν μηχανή αναζήτησης.

Σκοπός μιας πύλης είναι να δημιουργήσει τη δική της “κοινωνία” χρηστών, οι οποίοι θα τη θεωρούν αφετηρία για την περιήγηση στο Internet. Γι’ αυτό ακριβώς το λόγο οι πύλες προσφέρουν μια μεγάλη ποικιλία από υπηρεσίες, με τελικό στόχο μια πύλη να μπορεί από μόνη της να καλύψει όλες τις ανάγκες ενός χρήστη στο Διαδίκτυο.

Οι υπηρεσίες που μπορούν να προσφέρουν οι πύλες είναι:

- Ανακοινώσεις, Ειδησιογραφία (News)
- Groups συζητήσεων και Chat
- Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)
- Αγορές On-Line, Χρηματιστήριο
- Αρχεία και Προγράμματα (Download)
- Αγγελίες, Εύρεση εργασίας
- Τηλεφωνικοί κατάλογοι και Διευθύνσεις
- Δελτίο καιρού, Χάρτες κ.α.

Γενικά οι πύλες χωρίζονται σε δυο μεγάλες κατηγορίες:

- Τις **Οριζόντιες πύλες** (Horizontal Portals)
- Τις **Κάθετες πύλες** (Vertical Portals)

Οι οριζόντιες πύλες προσφέρουν πληροφορίες γενικού ενδιαφέροντος και δεν επικεντρώνονται σε κάποιο συγκεκριμένο θέμα. Οι πύλες αυτές ονομάζονται **Mega Portals** λόγω του τεράστιου όγκου πληροφοριών που διαθέτουν.

Οι κάθετες πύλες συλλέγουν και παρέχουν πληροφορίες συνήθως για ένα συγκεκριμένο θέμα και αποτελούν τις περισσότερες φορές την εξέλιξη μιας ιστοσελίδας.

2.7.1 Η Πρώτη Ελληνική Πύλη In.gr

Χαρακτηριστικό παράδειγμα πύλης στην Ελλάδα αποτελεί η IN.GR (www.in.gr). Εκεί μπορείτε να διαβάσετε τα νέα της ημέρας, να ενημερωθείτε για το χρηματιστήριο, για το δελτίο καιρού, για τις τελευταίες εξελίξεις στο χώρο της ιατρικής, της οικονομίας και άλλων πολλών θεμάτων. Επίσης έχετε την δυνατότητα να δημιουργήσετε ένα λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, να ψάχνετε τη βάση δεδομένων της ίδιας της in.gr ή να χρησιμοποιήσετε κάποια από τις μηχανές αναζήτησης με τις οποίες συνεργάζεται η πύλη, προκειμένου να αναζητήσετε πληροφορίες στο Διαδίκτυο.

Οι κυριότερες οριζόντιες πύλες στην Ελλάδα είναι:

In.gr
Flash.gr

The screenshot displays the In.gr website interface. At the top, there is a navigation bar with the In.gr logo and a search bar. Below the navigation bar, there are several main sections:

- Καιρός:** A weather forecast section for Athens, Greece, and other regions.
- Οικονομία:** A section for financial news, including a stock market chart and a table of market data.
- Κατάλογος του Ελληνικού Internet:** A directory of various online services and websites.
- Ειδήσεις:** A main news section with a large article titled "...προς «συμμόρφωση»" (Towards "conformity") regarding the implementation of the EU Directive on the liability of intermediaries.
- Flash.gr:** A section for breaking news and updates.
- Sidebars:** Several sidebars containing additional news, a weather forecast, and a "Flash.gr" logo.

3 ΒΑΣΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ INTERNET

3.1 Υπηρεσία του Παγκόσμιου Ιστού

Ο Παγκόσμιος Ιστός Πληροφοριών (**WWW: World Wide Web**) είναι μια από τις νεότερες υπηρεσίες πληροφόρησης στο Internet. Η υπηρεσία του **www** είναι ένα σύνολο από συνδεδεμένες ιστοσελίδες δημοσιευμένες στο Διαδίκτυο, που παρέχουν ένα γραφικό και εύκολο στη χρήση περιβάλλον ικανό για δυναμική παροχή πληροφοριών.

Η υπηρεσία **www** παρέχει πληροφορίες που περιλαμβάνουν κείμενο, γραφικά υψηλής ανάλυσης, ήχο, κινούμενη εικόνα, ακόμα και βίντεο. Βασίζεται στην τεχνολογία του **Υπερκειμένου / Hypertext** και στο **πρωτόκολλο HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)**. Οι ιστοσελίδες είναι αρχεία αποθηκευμένα στους Διακομιστές. Τα αρχεία αυτά είναι γραμμένα σε γλώσσα **HTML (Hypertext Markup Language)** και έχουν επέκταση ονόματος **.html**.

Οι ιστοσελίδες μπορούν να συνδέονται με άλλες περιοχές των οποίων οι πληροφορίες συσχετίζονται με τις τρέχουσες (π.χ. μια άλλη σελίδα της ίδιας τοποθεσίας **web**, με μια άλλη τοποθεσία **web**, ένα αρχείο ήχου ή ψηφιακού βίντεο κ.α.). Οι συνδέσεις μεταξύ των ιστοσελίδων πραγματοποιούνται μέσω **συνδέσμων (links)** που είναι γνωστοί και ως ενεργά σημεία επιλογής (**hot spots**). Οι συνδέσεις αυτές διαμορφώνουν έναν παγκόσμιο ιστό από σχετιζόμενες πληροφορίες ιστοσελίδων, οι οποίες μπορεί να είναι καταχωρημένες σε οποιοδήποτε σύστημα υπολογιστών στο κόσμο που ο κάθε χρήστης μπορεί να προσπελάσει. Οι ιστοσελίδες δημιουργούνται από αυτούς που ενδιαφέρονται να παρουσιάσουν πληροφορίες στο Διαδίκτυο και αποτελούν μια οθόνη πρόσβασης σε ένα τεράστιο όγκο πληροφοριών.

Η ανάγνωση των ιστοσελίδων γίνεται μέσα από εφαρμογές λογισμικού που ονομάζονται φυλλομετρητές ή **προγράμματα περιήγησης στο Internet (web Browsers)**. Τα πλέον γνωστά προγράμματα περιήγησης ιστοσελίδων είναι:

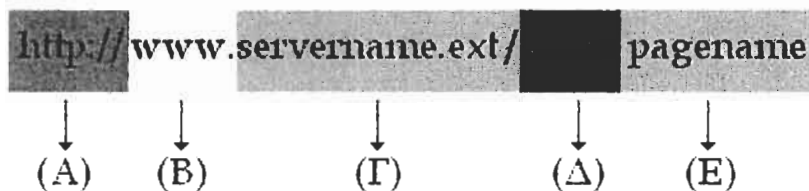
- ↓ **Netscape Navigator**
- ↓ **Microsoft Internet explorer**

Κάθε υπολογιστής που επισκέπτεται ιστοσελίδες (**web site**) στο Διαδίκτυο αποτελεί (μαζί με το πρόγραμμα περιήγησης) έναν υπολογιστή-πελάτη του Παγκόσμιου Ιστού (**web client**). Οι υπολογιστές που δημοσιεύουν ή φιλοξενούν πληροφορίες στο Internet υπό μορφή ιστοσελίδων ονομάζονται υπολογιστές εξυπηρέτησης του Παγκόσμιου Ιστού (**web servers**).

Κάθε ιστοσελίδα έχει μια διεύθυνση στο Internet, που επιτρέπει σε άλλες ιστοσελίδες και υπολογιστές να συνδέονται μαζί της. Αυτή η Διεύθυνση ονομάζεται **Ενιαία Θέση Πόρου URL (Uniform Resource Locator)**. Κάθε ιστοσελίδα φιλοξενείται από ένα Διακομιστή, που προσδιορίζεται στους άλλους υπολογιστές από τη **IP Διεύθυνση**. Η διεύθυνση **URL** περιέχει όλες τις πληρο-

φορίες που απαιτούνται από ένα φυλλομετρητή για να πάρει ένα αρχείο ή μια ιστοσελίδα, από ένα διακομιστή και τις αναπαριστά με ένα τρόπο που διευκολύνει τους ανθρώπους να την θυμούνται και να την χρησιμοποιούν.

Η μορφή της URL στο Παγκόσμιο Ιστό είναι συνήθως η ακόλουθη:



- A) Το πρώτο συνθετικό υποδηλώνει το πρωτόκολλο που αντιστοιχεί στη συγκεκριμένη υπηρεσία του Διαδικτύου, καθώς και ότι η ιστοσελίδα ή το αρχείο φιλοξενείται από ένα διακομιστή web.
- B) Το δεύτερο συνθετικό υποδηλώνει συνήθως την υπηρεσία **www**.
- Γ) Το `<servername>` είναι το όνομα του Διακομιστή ιστοσελίδων ή το όνομα του τομέα στον Διακομιστή που φιλοξενείται η συγκεκριμένη ιστοσελίδα. Το `<.ext>` (π.χ. `gr`, `com`, `org`) υποδηλώνει την χώρα στην οποία βρίσκεται ο Server ή το είδος του οργανισμού που ανήκει η ιστοσελίδα.
- Δ) Το συνθετικό `<path>` δείχνει την διαδρομή φακέλων και υπο-φακέλων που πρέπει να ακολουθήσει ο χρήστης για να βρει την συγκεκριμένη ιστοσελίδα. Αν δεν δηλωθεί η διαδρομή, ο χρήστης θα μεταφερθεί στην σελίδα που έχει οριστεί ως **αρχική σελίδα** (Home Page) στο συγκεκριμένο τομέα του Διακομιστή.
- E) Το τελευταίο συνθετικό `pagename` είναι το όνομα της ιστοσελίδας ή του αρχείου που φιλοξενείται στο συγκεκριμένο Διακομιστή.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι τα δυο πρώτα συνθετικά είναι συνήθως κοινά για όλα τα URL του Παγκόσμιου Ιστού.

3.2 Αναζήτηση Πληροφοριών στο Web

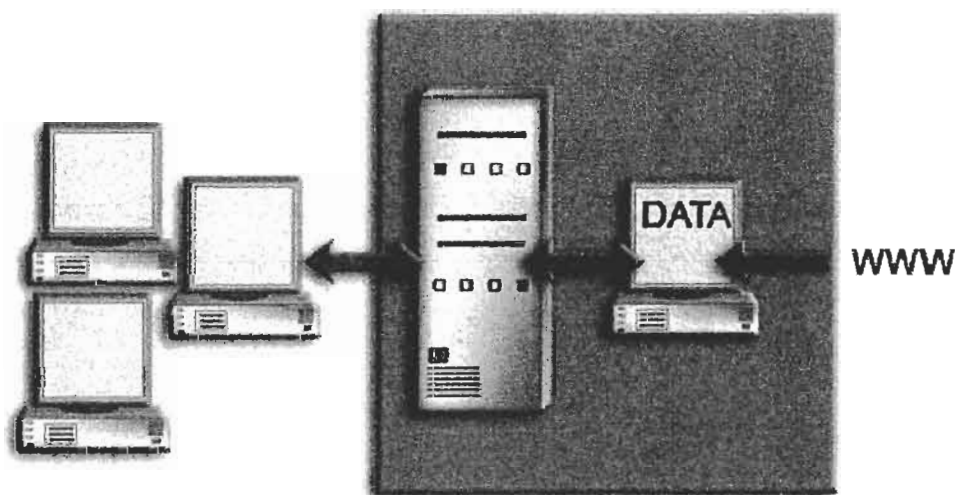
Το Internet αναπτύσσεται γρήγορα αφού χιλιάδες σελίδες με πληροφορίες προστίθενται καθημερινά. Ο τεράστιος όγκος των πληροφοριών που υπάρχουν στο Διαδίκτυο, το κάνει πολύ μεγάλο και περίπλοκο.

Οι πληροφορίες αυτές υπάρχουν σε πολλά μέρη και κατανέμονται μεταξύ πολλών χιλιάδων διαφορετικών διακομιστών σε όλο τον κόσμο, με αποτέλεσμα η εύρεση αυτού που ψάχνουμε να είναι πολύ δύσκολη. Για να μπορούν οι χρήστες να εντοπίζουν τις πληροφορίες που ψάχνουν, υπάρχουν διαθέσιμες διάφορες υπηρεσίες που βοηθούν στην αναζήτηση τους.

Σε αυτού του είδους τις υπηρεσίες, σαν βασικές μπορούμε να διακρίνουμε:

3.2.1 Μηχανές Αναζήτησης

Οι μηχανές αναζήτησης (**Search Engines**) είναι υπολογιστές εξυπηρέτησης εφοδιασμένοι με κατάλληλα προγράμματα τα οποία επιτρέπουν στους χρήστες να αναζητούν πληροφορίες που υπάρχουν στις ιστοσελίδες των άλλων υπολογιστών εξυπηρέτησης του Διαδικτύου.



Η αναζήτηση γίνεται με τον ορισμό λέξεων κλειδιών ή και πιο περίπλοκων εκφράσεων αναζήτησης. Ξεκινώντας από γνωστές τοποθεσίες, βρίσκουν όλες τις συνδέσεις που είναι ενσωματωμένες σε αυτές τις σελίδες, τις ακολουθούν και μετά επαναλαμβάνουν τη διαδικασία για όλες τις νέες τοποθεσίες που βρίσκουν.

Αυτό που επιστρέφεται είναι μια λίστα με συνδέσμους υπερκειμένου (**hypertext links**) προς τους πόρους-ιστοσελίδες που ικανοποιούν τα κριτήρια αναζήτησης που τέθηκαν.

Υπάρχουν αρκετές μηχανές αναζήτησης στο Διαδίκτυο από τις οποίες, οι περισσότεροι γνωστές είναι:

- + **Google**
- + **Yahoo**
- + **Lycos**
- + **Hot Bot**
- + **Alta Vista**

Εργαλεία αναζήτησης υπάρχουν σε πολλές τοποθεσίες web. Αυτά συνήθως σας επιτρέπουν να ψάξετε μόνο στη συγκεκριμένη τοποθεσία web.

3.2.2 Μεταμηχανές Αναζήτησης

Οι μεταμηχανές είναι προγράμματα που αξιοποιούν άλλες μηχανές αναζήτησης ώστε να βρουν τη ζητούμενη πληροφορία. Η επιτυχία τους βασίζεται στο γεγονός ότι δεν χρησιμοποιούν μια μηχανή αναζήτησης αλλά πολλές ταυτόχρονα, από τις οποίες παίρνουν τα καλύτερα αποτελέσματα, τα φιλτράρουν, τα συγκεντρώνουν και τα παρουσιάζουν στο χρήστη. Οι μεταμηχανές δεν διαθέτουν δική τους βάση δεδομένων, αλλά βασίζονται αποκλειστικά στις μηχανές αναζήτησης με τις οποίες συνεργάζονται. Οι γνωστότερες μεταμηχανές στο Διαδίκτυο είναι:

- + **Search.com**
- + **MetaCrawler**
- + **Highway61**
- + **Mamma Metasearch**

3.2.3 Κατάλογοι Web

Οι κατάλογοι web (Directories) είναι τοποθεσίες με καταλόγους που δεν χρησιμοποιούν μηχανές αναζήτησης για να βρίσκουν τοποθεσίες στο Internet, αλλά δέχονται αιτήσεις από τους σχεδιαστές των τοποθεσιών web. Λαμβάνουν πληροφορίες για αυτές τις τοποθεσίες και τις προσθέτουν στη βάση δεδομένων τους. Δημιουργούν καταλόγους και οργανώνουν τις τοποθεσίες web, έτσι παρέχουν μια πιο δομημένη προσέγγιση σε ιστοσελίδες μέσω συνδέσμων (links) από μια μηχανή αναζήτησης. Οι ιστοσελίδες στις βάσεις δεδομένων των καταλογών είναι οργανωμένες σε ιεραρχικές σειρές. Ακολουθώντας τις συνδέσεις μπορείτε να ψάξετε σε μια θέση για σελίδες με συγκεκριμένο θέμα.

3.3 Υπηρεσία Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου e-mail

Το Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο **e-mail** (Electronic Mail) είναι μια από τις περισσότερο χρησιμοποιούμενες υπηρεσίες του Internet. Μας επιτρέπει να επικοινωνούμε με οποιονδήποτε άλλο στο Internet που έχει μια ηλεκτρονική διεύθυνση, στην οποία μπορούμε να στείλουμε μηνύματα e-mail. Το Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο παρέχει ευκολία και ταχύτητα αφού ο χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση στο λογαριασμό του από οπουδήποτε στον κόσμο, αρκεί να έχει πρόσβαση στο Internet.

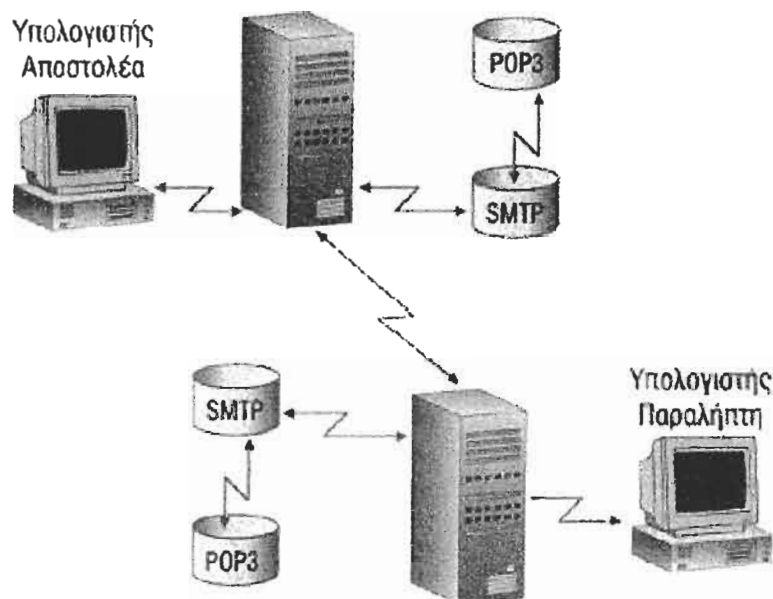
Ένα μήνυμα e-mail μπορεί να αποσταλεί σε πολλαπλούς παραλήπτες **ιαυτόχρονα**, με το ίδιο κόστος και χωρίς πολλαπλή αναπαραγωγή του από τον αποστολέα. Γενικότερα, η αποστολή ενός e-mail έχει πολύ χαμηλότερο κόστος από το συμβατικό ταχυδρομείο. Τα e-mail φτάνουν σχεδόν άμεσα στον παραλήπτη ανεξάρτητα από την γεωγραφική απόσταση, ενώ σε περίπτωση λανθασμένης ηλεκτρονικής διεύθυνσης, ο αποστολέας του μηνύματος λαμβάνει σχετική ειδοποίηση. Ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μπορεί να συμπεριλάβει εκτός από το ίδιο το μήνυμα, αρχεία ηλεκτρονικής μορφής (κείμενο, ήχοι, κινούμενα γραφικά, εικόνες, βίντεο, εφαρμογές κ.α.) με μόνο περιορισμό το πολύ μεγάλο μέγεθος του, ανάλογα με την υπηρεσία που χρησιμοποιείται.

Τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι τα ακόλουθα:

- ▶ Ο σταθμός εξυπηρέτησης **εισερχόμενης αλληλογραφίας** (Incoming Mail Server) είναι ο υπολογιστής που διαχειρίζεται, μέσω του **πρωτοκόλλου επικοινωνίας POP** (Post Office Protocol), τα μηνύματα της εισερχόμενης αλληλογραφίας κάποιου χρήστη. Όλα τα μηνύματα που προορίζονται για την ηλεκτρονική διεύθυνση κάποιου χρήστη, αποθηκεύονται στο σταθμό εξυπηρέτησης POP (POP Server), ωστόσο αυτός ενεργοποιήσει την υπηρεσία του e-mail, μέσω της οποίας θα παραλάβει τα μηνύματα του.
- ▶ Ο σταθμός εξυπηρέτησης **εξερχόμενης αλληλογραφίας** (Outgoing Mail Server), είναι ο υπολογιστής που διαχειρίζεται, μέσω του **πρωτοκόλλου επικοινωνίας SMTP** (Simple Mail Transfer Protocol), τα μηνύματα της εξερχόμενης αλληλογραφίας κάποιου χρήστη. Χρησιμοποιείται για να αποθηκεύει προσωρινά το μήνυμα που αποστέλλεται σε κάποια ηλεκτρονική διεύθυνση, ωστόσο το παραλάβει ο χρήστης αυτής της διεύθυνσης.
- ▶ Η Διεύθυνση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, που αποτελείται από δυο βασικά μέρη. Το όνομα που έχει επιλέξει ο χρήστης για την αλληλογραφία του και το όνομα του τομέα που περιγράφει την θέση στην οποία θα πρέπει να σταλούν τα μηνύματα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, δηλαδή το όνομα της εταιρείας που παρέχει την υπηρεσία. Το @ είναι ο δια-

χωριστικός χαρακτήρας του ονόματος του χρήστη από το όνομα του τομέα, το σύμβολο αυτό προφέρεται «ατ» ή «παπάκι»

- Το πρόγραμμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (π.χ. Outlook Express) είναι ένα πρόγραμμα - πελάτης που χρησιμοποιείτε για την αποστολή και λήψη των ηλεκτρονικών μηνυμάτων και συνδέεται με κάποιον διακομιστή (e-mail Server) που παρέχει την υπηρεσία.

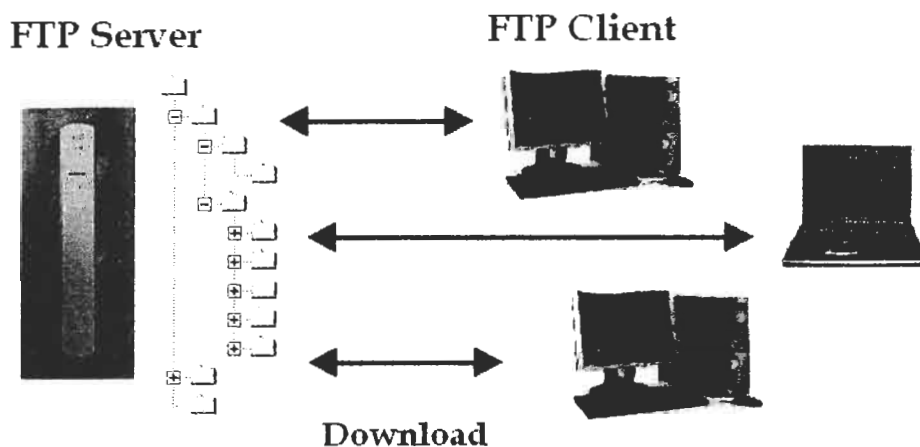


3.4 Υπηρεσία Μεταφοράς Αρχείων ftp

Στο Διαδίκτυο είναι διαθέσιμα πάσης φύσεως αρχεία. Η ποικιλία (σε είδος, μέγεθος και τύπο) των αρχείων που μπορεί να συναντήσει κανείς στο Internet είναι απεριόριστη. Μέσα από τον τεράστιο αυτό όγκο αρχείων, ο χρήστης του Internet έχει την δυνατότητα να αντλήσει τις γνώσεις και τα στοιχεία που του χρειάζονται, αρκεί βέβαια να γνωρίζει τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να έχει πρόσβαση σε αυτά.

Ένας από τους σημαντικότερους τρόπους είναι η υπηρεσία μεταφοράς αρχείων ή όπως συνηθίζεται να ονομάζεται **Υπηρεσία ftp**. Η υπηρεσία αυτή αποτελεί τη μέθοδο μεταφοράς αρχείων από υπολογιστή σε υπολογιστή δια μέσου του Internet και εξασφαλίζει τον έλεγχο της σωστής μεταφοράς αρχείων. Η υπηρεσία ftp βασίζεται στο **πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων FTP** (File Transfer Protocol) και συνδέει τον υπολογιστή του χρήστη με τον σταθμό εξυπηρέτησης μεταφοράς αρχείων (Ftp Server).

Ένας σταθμός εξυπηρέτησης μεταφοράς αρχείων διαθέτει ένα μεγάλο κατάλογο αρχείων, αρχειοθετημένα και οργανωμένα, έτσι ώστε να έχουν πρόσβαση σε αυτά και να μπορούν να τα κατεβάσουν στον υπολογιστή τους οποιοί έχουν πρόσβαση σε αυτόν. Η διαδικασία αυτή είναι γνωστή και σαν **Download**.



Μια τοποθεσία FTP έχει διεύθυνση όπως μια δικτυακή τοποθεσία του Παγκόσμιου Ιστού, αλλά χρησιμοποιεί το πρόθεμα **ftp://** αντί του **http://**. Ο χρήστης για να συνδεθεί με μια τοποθεσία FTP χρησιμοποιεί συνήθως ένα πρόγραμμα περιήγησης του Web ή εξειδικευμένα προγράμματα FTP.

3.5 Ομάδες Ειδήσεων - Υπηρεσία Newsgroups

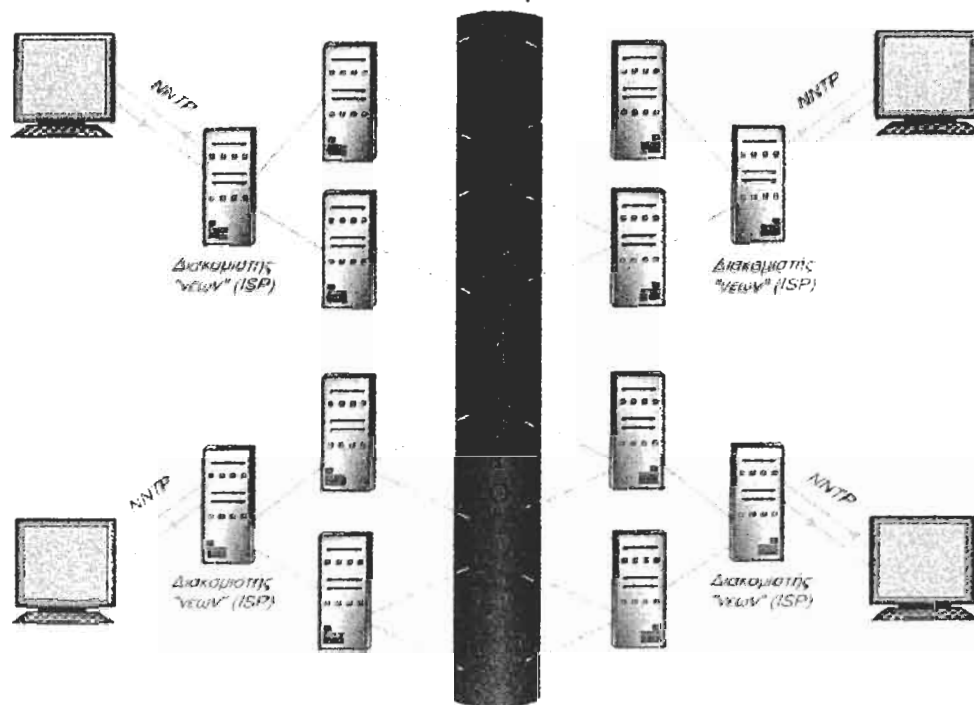
Μέσω του Internet είναι δυνατόν να γίνουν γνωστές οι απόψεις του οποιουδήποτε για οποιαδήποτε θέμα, αρκεί αυτές να είναι καταχωρημένες σε ηλεκτρονική μορφή σε κάποιον σταθμό εξυπηρέτησης με τον οποίο να μπορούν να συνδεθούν οι άλλοι ενδιαφερόμενοι χρήστες και να είναι σε θέση να διαβάσουν τα μηνύματα των άλλων για το ίδιο θέμα.

Η δυνατότητα αυτή πραγματοποιείται μέσω μιας ενδιαφέρουσας υπηρεσίας του Internet που ονομάζεται **υπηρεσία Ομάδων Ειδήσεων** ή **Συζητήσεων** (Newsgroups). Οι ομάδες ειδήσεων είναι ένα online σύστημα πινάκων ανακοινώσεων (**BBS: Bulletin Board Systems**), στους οποίους μπορείτε να διαβάσετε τα μηνύματα που έχουν δημοσιευτεί και να αφήσετε τα δικά σας μηνύματα. Η επικοινωνία δεν είναι άμεση, με την έννοια του ζωντανού διαλόγου, αφού τα μηνύματα που δημοσιοποιούνται μπορούν να σχολιαστούν ακόμα και αρκετές ημέρες αργότερα. Χρησιμοποιούνται από πολλές χιλιάδες χρηστών και υπάρχουν χιλιάδες ομάδες, που κάθε μια αναφέρεται σε ένα διαφορετικό θέμα.

Συστήματα πινάκων ανακοινώσεων διαθέτουν οι επιστημονικοί φορείς, τα πανεπιστήμια, εταιρείες παροχής υπηρεσιών, πολιτιστικοί φορείς, αθλητικά σωματεία καθώς και πάσης φύσεως σύλλογοι κ.α.

Πριν αρχίσετε να συμμετέχετε σε μια ομάδα ειδήσεων, θα πρέπει πρώτα να γραφτείτε σε αυτήν. Την υπηρεσία αυτή προσφέρουν σήμερα δωρεάν οι περισσότερες εταιρείες παροχής υπηρεσιών Internet. Η πρόσβαση στις ομάδες αυτές γίνεται μέσα από διακομιστές νέων (**News Server**) που χρησιμοποιούνται για να παρέχουν την υπηρεσία BBS και κατανέμουν τα μηνύματα που στέλνονται σε ομάδες ειδήσεων. Οι News Servers συνδέονται με ένα ή περισ-

σότερους News Servers, χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο NNTP. Ένα μήνυμα διαδίδεται από τον έναν στον άλλον μέσω του Διαδικτύου



ΥΠΗΡΕΣΙΑ NEWSGROUPS

Για την συμμετοχή σε μια ομάδα ειδήσεων χρειάζεται ένα πρόγραμμα ανάγνωσης ειδήσεων, για να διαβάζει τις διάφορες ανακοινώσεις από τον News Servers, το οποίο περιλαμβάνεται κατά κανόνα στο πακέτο του προγράμματος περιήγησης στο Internet και συνήθως είναι το ίδιο με αυτό που χρησιμοποιείτε για την ανάγνωση της αλληλογραφίας. Η πρόσβαση σε μια ομάδα ειδήσεων που σας ενδιαφέρει μπορεί να γίνει και μέσω κάποιου κοινόχρηστου σταθμού εξυπηρέτησης που διαθέτει διεύθυνση στο Web. Τα ονόματα των ομάδων ειδήσεων χωρίζονται, ανάλογα με το θέμα, σε βασικές κατηγορίες και είναι δομημένα σε φακέλους.

Απόγονο των Newsgroups αποτελούν σήμερα τα **Forum**. Η γενική ιδέα είναι ίδια με αυτή των Newsgroups. Τα Forum είναι υπηρεσία ενός δικτυακού τόπου και η πρόσβαση σε αυτά γίνεται μέσω του προγράμματος περιήγησης στο Διαδίκτυο. Η δομή κάθε Forum είναι τέτοια που επιτρέπει την εύκολη ανάγνωση των υπάρχόντων μηνυμάτων, καθώς και τη δημοσίευση απαντήσεων.

3.6 Υπηρεσία Telnet

Το Internet είναι ένα υπέρ-δίκτυο που συνδέει χιλιάδες δίκτυα και εκατομμύρια υπολογιστές σε όλο τον κόσμο. Επομένως είναι πάντα εφικτό για κάθε χρήστη του Internet να συνδεθεί με τον υπολογιστή που θέλει και να δει

ή να μεταφέρει το περιεχόμενό του, με την προϋπόθεση βέβαια ότι επιτρέπεται η πρόσβαση σε αυτόν.

Η παραπάνω διαδικασία επιτελείται με την χρήση της υπηρεσίας **προσομοίωσης τερματικού TELNET**, που επιτρέπει τη μετατροπή ενός υπολογιστή σε υπολογιστή - πελάτη (Telnet Client) έτσι ώστε να μπορεί να έχει πρόσβαση σε ένα **απομακρυσμένο υπολογιστή** ή σε ένα **Διακομιστή Telnet**, μετατρέποντας τον υπολογιστή του σε τερματικό του υπολογιστή με τον οποίο συνδέθηκε.

Η υπηρεσία Telnet είναι από τις παλαιότερες του Internet και παρόμοιες υπηρεσίες προσφέρονται σήμερα και μέσω των προγραμμάτων περιήγησης ιστοσελίδων (web browsers). Με αυτό τον τρόπο μπορεί ο χρήστης να δει ότι είναι διαθέσιμο στον υπολογιστή που επισκέπτεται, όπως είναι οι βάσεις δεδομένων, τα εξειδικευμένα προγράμματα εφαρμογών, αρχεία κειμένων, εικόνων βίντεο, ήχου και γενικά οποιοδήποτε λογισμικό υπάρχει.

Με τη σύνδεση αυτή οι εντολές που δίνουμε από το πληκτρολόγιο μας μεταφέρονται και απευθύνονται στον απομακρυσμένο υπολογιστή και στην οθόνη μας βλέπουμε τα αποτελέσματα. Η διάρκεια σύνδεσης δυο υπολογιστών μέσω της υπηρεσίας προσομοίωσης τερματικού ονομάζεται **περίοδος λειτουργίας**. Για την πραγματοποίηση της σύνδεσης μέσα από την υπηρεσία Telnet, είναι σχεδόν βέβαιο ότι θα ζητηθεί από τον χρήστη - πελάτη να δηλώσει το **όνομα χρήστη** (user ID), τον **κωδικό πρόσβασης** (Password) και τον τύπο του υπολογιστή του, προκειμένου να γίνει δυνατή η προσομοίωσή του σε τερματικό του υπολογιστή με τον οποίο συνδέθηκε.

Η έναρξη μιας περιόδου λειτουργίας σε μια υπηρεσία Telnet, μπορεί να γίνει είτε με την ενεργοποίηση των εντολών μέσω ενός προγράμματος Telnet, είτε διαμέσου του Web και του λογισμικού περιήγησης. Το όνομα ενός υπολογιστή (Telnet Server) συνήθως συμβολίζεται με μια σειρά από λέξεις, που δηλώνουν το όνομα κάποιου πεδίου (domain). Μερικές φορές το όνομα του υπολογιστή Telnet παριστάνεται με αριθμούς που χωρίζονται με τελείες.

Χαρακτηριστικό της υπηρεσίας Telnet είναι ότι οι κανόνες λειτουργίας της διαφέρουν σε μεγάλο βαθμό από αυτούς που ισχύουν για τις άλλες υπηρεσίες που αναφέρθηκαν. Αυτό συμβαίνει επειδή προσομοιάζεται ο υπολογιστής-πελάτης σε τερματικό άλλου υπολογιστή Telnet, με αποτέλεσμα να λειτουργεί σύμφωνα με τους κανόνες λειτουργίας του υπολογιστή τον οποίο επισκέπτεται.

3.7 Υπηρεσία Chat

Μια από τις πιο δημοφιλείς υπηρεσίες του Internet που πραγματοποιεί ζωντανές συζητήσεις μεταξύ χρηστών του Διαδικτύου ονομάζεται **Internet Relay Chat (IRC)**. Οι συζητήσεις αυτές δεν είναι ηχητικές αλλά δακτυλογραφούνται από τους χρήστες στο πληκτρολόγιο. Συνήθως το κείμενο που πλη-

κτρολογείται είναι σύντομο και η απάντηση έρχεται αμέσως. Στην ίδια συζήτηση είναι δυνατόν να λάβουν μέρος και περισσότεροι από δυο χρήστες.

Για την ενεργοποίηση αυτής της υπηρεσίας χρειάζεται ένα πρόγραμμα IRC, μια σύνδεση με ένα σταθμό εξυπηρέτησης συνομιλιών (Chat Server) και ένα ψευδώνυμο (nickname).

Ένα τυπικό ηλεκτρονικό πρόγραμμα Chat αποτελείται συνήθως από:

- ◆ Έναν πίνακα απεικόνισης των προτάσεων που έχουν γίνει κατά τη διάρκεια της συζήτησης, μπροστά από κάθε πρόταση εμφανίζεται το όνομα αυτού που τη σύνταξε και συχνά η ώρα αποστολής της.
- ◆ Ένα πλαίσιο σύνταξης της πρότασης.
- ◆ Ένα πλήκτρο αποστολής της πρότασης που συντάχθηκε.
- ◆ Μια λίστα επιλογής των ατόμων στα οποία θα εμφανιστεί η πρόταση που στάλθηκε (χρησιμοποιείται στην περίπτωση που δεν είναι επιθυμητό να δουν όλοι οι συνομιλητές την πρόταση που αποστέλλεται).
- ◆ Ένας κατάλογος απεικόνισης των ατόμων που συμμετέχουν στη συζήτηση.

Ένας Chat Server είναι ένας ισχυρός υπολογιστής ο οποίος συμμετέχει σε ένα ευρύτερο δίκτυο Διακομιστών. Αποστολή του είναι να διαχειρίζεται την κίνηση και τους διάλογους όλων των χρηστών που είναι συνδεδεμένοι πάνω του, καθώς και να τους φέρνει σε επαφή με άλλους που βρίσκονται σε άλλους διακομιστές του ίδιου δικτύου.



Σήμερα βρίσκουμε πολλά τέτοια δίκτυα, όπως για παράδειγμα, τα Efnets, DALnet, Undernet, IRC net κ.α. Η οργάνωση μέσα σε κάθε δίκτυο γίνεται σε κανάλια, πρόκειται για εικονικούς χώρους όπου συζητούνται συγκεκριμένα θέματα. Σε κάθε κανάλι ο καθένας έχει την δυνατότητα να μιλά είτε δημοσίως (οπότε μπορούν όλοι να διαβάσουν αυτά που γράφει) είτε ιδιαιτέρως σε κάποιο άτομο.

Nickname ονομάζεται το ψευδώνυμο που χρησιμοποιούμε κατά τη συμμετοχή μας στις συζητήσεις. Μπορεί να είναι το ίδιο μας το όνομα ή κάποια άλλη λέξη.

4 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ

4.1 Γενικά

Στις μέρες μας ο συντονισμός και η αποδοτική συνεργασία μεταξύ ατόμων τα οποία βρίσκονται σε απομακρυσμένες γεωγραφικά περιοχές απαιτεί τη χρησιμοποίηση όλων των διαθέσιμων μορφών επικοινωνίας. Εκτός από τις παραδοσιακές μορφές επικοινωνίας (π.χ. τηλέφωνο, ταχυδρομείο, fax) η εξάπλωση και αποδοχή του Internet παρέχει ένα πλήθος εργαλείων, όπως είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι ομάδες ειδήσεων, το Chat κ.α. τα οποία αναφέρθηκαν σε προηγούμενες ενότητες.

Καθώς όμως οι τεχνολογικές εξελίξεις αυξάνουν συνεχώς το ρυθμό μετάδοσης των τηλεπικοινωνιακών δικτύων, οι χρήστες τους δεν σταματούν απλώς στην ταχύτερη εκτέλεση των παλαιότερων εφαρμογών. Η αύξηση του ποσοστού των ανθρώπων που περνούν μεγάλο μέρος της ημέρας τους μπροστά στην οθόνη του υπολογιστή, οδηγεί στην κατακόρυφη αύξηση για νέες υπηρεσίες και προγράμματα. Αποτέλεσμα της ζήτησης αυτής είναι η δημιουργία και προσφορά νέων υπηρεσιών που συνήθως χαρακτηρίζονται ως προηγμένες υπηρεσίες δικτύου.

4.2 Κατηγοριοποίηση των Υπηρεσιών

Όταν αναφερόμαστε στην επικοινωνία των ανθρώπων μέσω του Διαδικτύου, θα πρέπει να κάνουμε ένα διαχωρισμό ανάμεσα στις **Συμβατικές Υπηρεσίες** του Διαδικτύου και στις υπηρεσίες πραγματικού χρόνου.

Υπηρεσίες πραγματικού χρόνου ονομάζονται αυτές που έχουν προκαθορισμένα χρονικά όρια στη μεταφορά των δεδομένων τους μέσω του δικτύου, δηλαδή τα δεδομένα χάνουν την χρησιμότητά τους και απορρίπτονται σε περίπτωση καθυστερημένης άφιξης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα υπηρεσίας πραγματικού χρόνου αποτελεί η μετάδοση ήχου και κινούμενης εικόνας (βίντεο) πάνω σε δίκτυα μεταγωγής πακέτων. Στις συμβατικές υπηρεσίες (www, ftp, e-mail, newsgroups) τα δεδομένα δεν χάνουν τη χρησιμότητά τους, αν καθυστερήσουν κατά τη μεταφορά τους στο δίκτυο.

Τα παραδοσιακά δίκτυα υπολογιστών, τα οποία λειτουργούν με χαμηλούς ρυθμούς μετάδοσης, σχεδιάστηκαν και αναπτύχθηκαν για να κάνουν αξιόπιστη τη μετάδοση δεδομένων μεταξύ υπολογιστικών συστημάτων, αφού οι συμβατικές υπηρεσίες απαιτούσαν από το δίκτυο να λαμβάνεται σωστά η πληροφορία που μεταβιβάζονταν. Οι υπηρεσίες πραγματικού χρόνου, εκτός από την αξιόπιστη μετάδοση δεδομένων, απαιτούν από το δίκτυο να τους εξασφαλίζει αυξημένο **εύρος ζώνης** (δηλαδή ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων) για να πραγματοποιηθεί η μεταφορά φωνής και κινούμενης εικόνας. Επιπλέον στις υπηρεσίες πραγματικού χρόνου είναι απαραίτητη η **επικαιρότητα** της λαμβανόμενης πληροφορίας, δηλαδή απαιτείται από το δίκτυο να εξασφαλί-

ζει ότι τα δεδομένα φθάνουν στον προορισμό τους μέσα στα προκαθορισμένα χρονικά όρια.

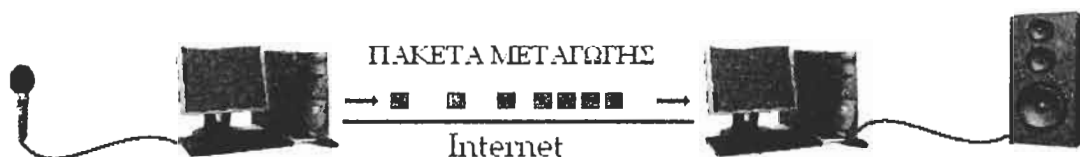
Τις υπηρεσίες πραγματικού χρόνου μπορούμε να τις κατατάξουμε σε **ανεκτικές ή μη ανεκτικές**, ανάλογα με το αν επιδέχονται ή όχι την απώλεια ενός μικρού ποσοστού των δεδομένων του κατά την μεταφορά. Για παράδειγμα, η απώλεια μερικών συνεχόμενων πακέτων κυκλοφορίας στην τηλεφωνία μπορεί να οδηγήσει σε μικρές διακοπές στο μεταφερόμενο λόγο.

Επίσης, τις υπηρεσίες πραγματικού χρόνου μπορούμε να τις κατατάξουμε σε **προσαρμόσιμες** υπηρεσίες και σε **μη προσαρμόσιμες**. Οι προσαρμόσιμες υπηρεσίες μεταβάλλουν τα χαρακτηριστικά τους ανάλογα με την τρέχουσα κατάσταση του δικτύου και τις αντίστοιχες οδηγίες που λαμβάνουν από το σύστημα διαχείρισης του δικτύου. Για παράδειγμα, οι εφαρμογές μετάδοσης κινούμενης εικόνας συχνά προσαρμόζουν την ποιότητα της μεταφερομένης εικόνας, ανάλογα με το διαθέσιμο εύρος ζώνης.

4.3 Λειτουργία Υπηρεσίας Πραγματικού Χρόνου

Ως παράδειγμα υπηρεσίας πραγματικού χρόνου μπορούμε να αναφέρουμε την υπηρεσία μεταφοράς ήχου (ομιλίας).

Στο άκρο του αποστολέα λαμβάνεται η ομιλία που δημιουργείται, σε αναλογικό σήμα από το μικρόφωνο. Το αναλογικό σήμα μετατρέπεται σε ψηφιακό. Το ψηφιακό σήμα τοποθετείται σε πακέτα μεταγωγής και αυτά αποστέλλονται στο δίκτυο για παράδοση. Στο άκρο του παραλήπτη ακολουθεί η αντίστροφη διαδικασία. Το ψηφιακό σήμα μετατρέπεται σε αναλογικό και γίνεται αναπαραγωγή της ομιλίας.



Στα δίκτυα μεταγωγής πακέτων η χρονική στιγμή που το κάθε πακέτο διέρχεται από τους ενδιάμεσους κόμβους του δικτύου είναι διαφορετική. Έτσι η ουρά αναμονής που συναντά το κάθε πακέτο κατά τη διέλευση του είναι μεταβαλλόμενη. Αποτέλεσμα αυτής της κατάστασης είναι να παρατηρούνται καθυστερήσεις στη μεταφορά πακέτων. Αν η καθυστέρηση μεταφοράς ενός πακέτου είναι μεγαλύτερη από το προκαθορισμένο χρονικό όριο, όταν θα έρθει η στιγμή αναπαραγωγής του και αυτό απουσιάζει έχει ως αποτέλεσμα να δημιουργείται μια **παραμόρφωση** (κενό) στην αναπαραγωγή του ήχου. Η καθυστερημένη άφιξη του δεν θα έχει καμία χρησιμότητα και έτσι το πακέτο θα απορριφθεί.

4.4 Υπηρεσίες και προγράμματα που τις υλοποιούν

Η επικοινωνία στο Internet μέσω υπηρεσιών πραγματικού χρόνου μπορεί να διαχωριστεί με βάση το είδος της σε 3 κατηγορίες: Γραπτή, Φωνητική, Οπτικοακουστική.

Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει την επικοινωνία μέσω του πληκτρολόγιου. Παράδειγμα αυτού του είδους επικοινωνίας είναι το Internet Relay Chat, που αναφέρθηκε παραπάνω. Η δεύτερη κατηγορία αναφέρεται στην επικοινωνία μέσω φωνής, κάτι σαν το τηλέφωνο. Πραγματοποιείται μέσω μικροφώνου και ακουστικών ή ηχείων, τα οποία συνδέονται με την κάρτα ήχου του υπολογιστή. Η τρίτη κατηγορία επιτρέπει την μετάδοση εικόνας, δηλαδή δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να βλέπουν ο ένας τον άλλον καθώς συνομιλούν. Για να γίνει αυτό θα πρέπει να διαθέτουν κάμερες συνδεδεμένες με τον υπολογιστή τους και ένα σετ μικροφώνου ακουστικών, για την επεξεργασία και την αναπαραγωγή του ήχου.

Μια νέα κατηγορία προγραμμάτων υλοποιούν αυτούς τους τρόπους επικοινωνίας, τα προγράμματα αυτά ονομάζονται **Messengers** (αγγελιοφόροι). Οι Messengers αποτελούν σήμερα όχι μόνο απλά μέσα ανταλλαγής μηνυμάτων, αλλά ολοκληρωμένα επικοινωνιακά κέντρα. Ανάμεσα στις δυνατότητες που προσφέρουν περιλαμβάνονται:

- ✓ Ζωντανές συζητήσεις (κείμενο, ήχος, εικόνα)
- ✓ Ανταλλαγές αρχείων.
- ✓ Διαχείριση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- ✓ Δημιουργία κοινόχρηστων φακέλων.
- ✓ Αρχαιοθέτηση των επαφών του χρήστη.
- ✓ Δυνατότητα Αποστολής μηνυμάτων σε κινητά τηλέφωνα.
- ✓ Κλήσεις σε δίκτυο σταθερής τηλεφωνίας.

Για την λειτουργία τους απαραίτητη προϋπόθεση είναι να έχουν όλοι οι χρήστες εγκαταστημένη στον υπολογιστή τους την ανάλογη εφαρμογή. Κάθε υπολογιστής συνδέεται με έναν κεντρικό διακομιστή, που με τη σειρά του αναλαμβάνει να ενημερώσει ποιοι άλλοι υπολογιστές είναι συνδεδεμένοι την ίδια στιγμή στο Internet και να δρομολογεί μηνύματα από τον ένα στον άλλο. Τα γνωστότερα προγράμματα Messengers σήμερα είναι: ICQ, MSN Messenger, Yahoo! Messengers και διανέμονται δωρεάν στο Internet.

4.5 Τηλεδιάσκεψη

4.5.1 Γενικά

Τηλεδιάσκεψη χαρακτηρίζουμε μια υπηρεσία πραγματικού χρόνου που επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ των χρηστών με δυνατότητα ανταλλαγής κινούμενης εικόνας και ήχου. Για την πραγματοποίηση της υπηρεσίας αυτής κύριος παράγοντας είναι η ύπαρξη του απαιτούμενου εύρους ζώνης που απαιτείται για να γίνει αποδοτική η επικοινωνία. Η έλλειψη του αναγκαίου εύρους ζώνης οδηγεί στην υποβάθμιση της παρεχόμενης υπηρεσίας (π.χ. παραμορφωμένη εικόνα, συνομιλία με κενά). Εκτός από τον προσωπικό υπολογιστή, ένα σύστημα τηλεδιάσκεψης γραφείου πρέπει να είναι εξοπλισμένο με:

- ✓ Μικρόφωνο και ηχεία, για την λήψη και απόδοση του ήχου.
- ✓ Συσκευή λήψεως κινούμενων εικόνων (camera).
- ✓ Λογισμικό τηλεδιάσκεψης.
- ✓ Σύνδεση στο Internet (ISDN ή DSL).

Εφαρμογές που παρέχουν την υπηρεσία της τηλεδιάσκεψης είναι η **Net-Meeting** και η **CuseeMe**. Εκτός από τα βασικά εργαλεία της τηλεδιάσκεψης περιλαμβάνουν επιπλέον:

- ✓ Σύστημα συζητήσεων Chat.
- ✓ Μεταφορά αρχείων.
- ✓ Διαμοιρασμό εφαρμογών.
- ✓ Κοινόχρηστο πίνακα.

Η ιδέα της τηλεδιάσκεψης δεν είναι καινούρια. Συστήματα τηλεδιάσκεψης υπήρξαν και λειτουργούσαν πολλές δεκαετίες πριν στις Η.Π.Α. αλλά υπήρχαν δυο σημαντικοί περιορισμοί στην ευρεία εξάπλωση της χρήσης τους. Ο πρώτος ήταν το υπερβολικά μεγάλο κόστος του ειδικού υλικού και λογισμικού. Ο δεύτερος περιορισμός οφείλονταν στο γεγονός ότι το αναγκαίο εύρος ζώνης για τη λειτουργία της υπηρεσίας δεν ήταν εύκολα διαθέσιμο στις εγκαταστάσεις του τελικού χρήστη. Οι ραγδαίες όμως τεχνολογικές εξελίξεις οδήγησαν στην άρση των παραπάνω περιορισμών, με αποτέλεσμα να καταστεί δυνατή στις μέρες μας η υπηρεσία της τηλεδιάσκεψης για το ευρύτερο καταναλωτικό κοινό.

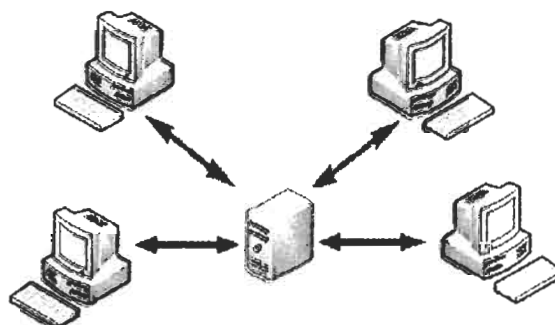
4.5.2 Τύποι Τηλεδιάσκεψης

Ο τρόπος με τον οποίο πραγματοποιείται η επικοινωνία μέσω μιας υπηρεσίας τηλεδιάσκεψης φανερώνει τον τύπο της τηλεδιάσκεψης που χρησιμοποιείται.

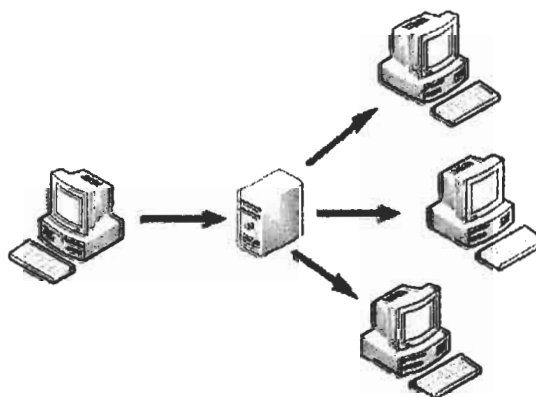
Όταν η επικοινωνία γίνεται μεταξύ δυο ατόμων, τότε η τηλεδιάσκεψη είναι **σημείο με σημείο** (point-to-point connection). Οι υπολογιστές συνδέονται απευθείας ο ένας με τον άλλο, είτε μέσω του Διαδικτύου, είτε μέσω του τηλεφωνικού δικτύου (π.χ. ISDN) είτε μέσω ενός ιδιωτικού δικτύου (π.χ. ενός τοπικού δικτύου). Αυτή η τηλεδιάσκεψη είναι συνήθως ιδιωτική και για αυτό το λόγο εξοπλίζεται με τη δυνατότητα ενεργοποίησης κρυπτογράφησης και συστημάτων ασφαλείας. Με την κρυπτογράφηση αντιμετωπίζεται το πρόβλημα της υποκλοπής, ενώ με την πιστοποίηση της ταυτότητας εξασφαλίζεται ότι το πρόσωπο με το οποίο γίνεται η συνομιλία είναι πράγματι αυτό που πρέπει να είναι.



Όταν η επικοινωνία πραγματοποιείται με την συμμετοχή περισσότερων από δυο ατόμων τότε η τηλεδιάσκεψη ονομάζεται **ομαδική τηλεδιάσκεψη** (point-to-multipoint connection). Η τηλεδιάσκεψη αυτή υλοποιείται μέσω διασύνδεσης του κάθε χρήστη με ένα σταθμό εξυπηρέτησης τηλεδιάσκεψης, ο οποίος συχνά καλείται και γέφυρα. Τα δεδομένα τα οποία λαμβάνει ο σταθμός εξυπηρέτησης από κάποιο χρήστη, τα προωθεί αυτόματα σε όλους τους υπόλοιπους συνδεδεμένους χρήστες.



Ένας τρίτος τύπος τηλεδιάσκεψης μοιάζει με την εκπομπή τηλεοπτικού σήματος και ονομάζεται **μονόπλευρη τηλεδιάσκεψη**. Ένας υπολογιστής στον οποίο ανατίθενται οι διεργασίες σταθμού εξυπηρέτησης της τηλεδιάσκεψης μεταφέρει την κινούμενη εικόνα και τον ήχο σε όλους τους συνδεδεμένους χρήστες. Οι χρήστες δεν μπορούν να αποστείλουν δεδομένα, αλλά μόνο να λάβουν.



5. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ

5.1 Γενικά

Οι τεχνολογικές εξελίξεις στο χώρο του Διαδικτύου δεν άφησαν ανεπηρέαστη την οικονομική ζωή των ανθρώπων. Αντιθέτως έχουν επιφέρει αλλαγές αντίστοιχης σημασίας με εκείνες τις τεχνολογικές εξελίξεις στην ιστορία των βιομηχανικών κοινωνιών, όπως η ατμομηχανή και ο ηλεκτρισμός. Καθώς η πρόσβαση, η επεξεργασία και η διάδοση των πληροφοριών γίνεται ολοένα φθηνότερη και ευκολότερη, οδηγούμαστε στην **κοινωνία της πληροφορίας**.

Ο τεράστιος όγκος των πληροφοριών σε συνδυασμό με την εκμετάλλευσή τους αλλάζει τον τρόπο λειτουργίας των αγορών, γεγονός που οδηγεί στην αναδιάρθρωση των επιχειρήσεων και στην εμφάνιση νέων δυνατοτήτων και **επιχειρηματικών ευκαιριών**.

Σήμερα, πολλές επιχειρήσεις από όλους τους κλάδους έχουν ηλεκτρονικές διευθύνσεις στο Web με σκοπό την παρουσίασή τους στο Διαδίκτυο και την ανάπτυξη επιχειρηματικών συναλλαγών, με αιχμή του δόρατος τους κλάδους που έχουν σχέση με τις νέες τεχνολογίες, την πληροφόρηση και τις επικοινωνίες. Αρκεί μια περιήγηση στο Internet για να συναντήσουμε πολλές εμπορικές διευθύνσεις. Οι διαφημίσεις των ηλεκτρονικών καταστημάτων που βλέπουμε σε διάφορες ιστοσελίδες αποτελούν πλέον ένα συχνό φαινόμενο.

Όλες αυτές οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται από τις επιχειρήσεις, στόχο έχουν την δημιουργία κερδών μέσα από τις νέες αγορές που παρουσιάζονται, την αύξηση της ανταγωνιστικότητάς τους, την εφαρμογή νέων εργαλείων Μάρκετινγκ, καθώς και την επίτευξη καλύτερων σχέσεων με το καταναλωτικό κοινό. Για την επίτευξη αυτών των στόχων, έχουν αναπτυχθεί μια σειρά νέων τεχνολογιών και μεθόδων που περιλαμβάνονται στον όρο του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν (e-Business). Τι όμως είναι το Ηλεκτρονικό Επιχειρείν;



5.2 Τι είναι το Ηλεκτρονικό Επιχειρείν

Το Ηλεκτρονικό Επιχειρείν (e-Business) είναι ένα σύνολο από νέες τεχνολογίες που βασίζονται στις δυνατότητες του Διαδικτυου, που σχεδιάστηκαν και αναπτύχθηκαν, προκειμένου να υποστηρίξουν τις επιχειρηματικές δραστηριότητες των επιχειρήσεων. Το μείγμα αυτών των τεχνολογιών παρέχουν μια σειρά από νέα εργαλεία, που σκοπό έχουν να ενδυναμώσουν τις επιχειρήσεις, αλλά και να αυξήσουν τα οφέλη από την μεριά των καταναλωτών.

Στο Ηλεκτρονικό Επιχειρείν εντάσσονται όλοι οι μηχανισμοί που χρησιμοποιούνται μέσω υπολογιστών και του Internet για την πραγματοποίηση των επιχειρηματικών λειτουργιών. Σε αυτές περιλαμβάνονται πελάτες, προμηθευτές, υπάλληλοι, πωλήσεις και άλλες συναλλαγές, οργάνωση, προγραμματισμός και μάρκετινγκ καθώς και άλλες εσωτερικές λειτουργίες μιας επιχείρησης. Εφαρμόζεται δηλαδή σε ολόκληρη την επιχείρηση και όχι απλώς σε ένα τμήμα της. Το Ηλεκτρονικό Επιχειρείν είναι ταυτισμένο με την χρήση της τεχνολογίας, γι' αυτό και αποτελεί μια εξελισσόμενη διαδικασία.



Η ανάπτυξη του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν οφείλεται κατά κανόνα στην ραγδαία εξέλιξη του Διαδικτύου, αφού δημιουργήθηκε και υφίσταται μέσα από αυτό. Πιο συγκεκριμένα όμως, οι λόγοι που οδήγησαν στην ανάπτυξη του είναι:

- ☑ Η ύπαρξη της υπηρεσίας του Παγκόσμιου Ιστού που γνωρίζει καθολική αποδοχή και η ικανότητα της για δυναμική παροχή πληροφοριών μέσω των ιστοσελίδων.
- ☑ Η δωρεάν παροχή προγραμμάτων περιήγησης στο Web, που αποτελούν εύχρηστα εργαλεία, ακόμα και για άπειρους χρήστες.
- ☑ Η πληθώρα μηχανών αναζήτησης που διευκολύνουν την ανίχνευση και πρόσβαση στις πληροφορίες του Internet.
- ☑ Η εξέλιξη των δικτύων τηλεπικοινωνίας και η μείωση του κόστους σύνδεσης στο Διαδίκτυο, με αποτέλεσμα την αύξηση των χρηστών.
- ☑ Η αύξηση των δυνατοτήτων και η παράλληλη μείωση του κόστους των προσωπικών υπολογιστών που τους έκανε προσιτούς στο καταναλωτικό κοινό.
- ☑ Καθώς και οι υπηρεσίες πραγματικού χρόνου του Διαδικτύου που μεγιστοποίησαν τις δυνατότητες επικοινωνίας στο χώρο των επιχειρήσεων.

Το e-Business όπως αναφέραμε και προηγουμένως περιλαμβάνει το σύνολο των επιχειρηματικών λειτουργιών και όχι μεμονωμένα κάποιες διαδικασίες της επιχείρησης. Η εφαρμογή του λοιπόν επιβάλλει τον επανασχεδιασμό του τρόπου οργάνωσης και λειτουργίας της επιχείρησης, έτσι ώστε να δημιουργηθεί μια πραγματική ηλεκτρονική επιχείρηση.

Οι εταιρείες που χρησιμοποιούν τις τεχνολογίες του e-Business αλλάζουν τον τρόπο που εκτελούν τις δραστηριότητές τους (σε σχέση με αυτές που ακολουθούν τις συμβατικές μεθόδους) και επανεξετάζουν συνεχώς τις στρατηγικές, τα εργαλεία και τις τεχνικές τους αυξάνοντας την ευελιξία τους και την ανταγωνιστικότητά τους.

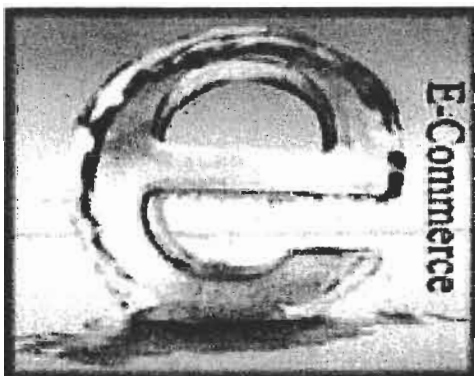
Στο χώρο των δικτύων οι νέες εφαρμογές αναφέρονται με εξειδικευμένους όρους της νέας τεχνολογίας που αναλύουν τμήματα του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν. Είναι χρήσιμο επομένως να ορίσουμε και να αναλύσουμε την κάθε κατηγορία ξεχωριστά.

5.3 Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Το τελευταίο διάστημα συγχέεται σε αρκετές περιπτώσεις το ηλεκτρονικό επιχειρείν με τον όρο του ηλεκτρονικού εμπορίου και οδηγεί σε λάθος αντίληψη των πραγμάτων.

Με τον όρο **Ηλεκτρονικό Εμπόριο** (e-Commerce) περιγράφονται οι εμπορικές συναλλαγές που πραγματοποιούνται με την χρήση τεχνολογιών του Internet (με βάση την υπηρεσία Web) από μια επιχείρηση. Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο χρησιμοποιείται για όλου του είδους τις εμπορικές συναλλαγές από την αγορά εισιτηρίων, προσωπικών ειδών και δώρων έως και την παροχή υπηρεσιών και την αγορά μηχανημάτων και βιομηχανικών προμηθειών.

Οι συναλλαγές ηλεκτρονικού εμπορίου μπορούν να διεξάγονται είτε μεταξύ επιχειρήσεων **B2B** (Business to Business), είτε μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών **B2C** (Business to Customer).



5.3.1 Business to Business - B2B

Ένας τρόπος για να δημιουργήσει μια επιχείρηση καλύτερα αποτελέσματα χρήσης είναι να ελαττώσει το κόστος απόκτησης, διαχείρισης και αποθήκευσης των πρώτων υλών και προϊόντων που χρειάζεται. Οποιαδήποτε βιομηχανία καταναλώνει μαζικά ποσότητες πρώτων υλών, πρέπει να δώσει μεγάλη προσοχή, από πλευράς διαχείρισης, στη διαδικασία των προμηθειών.

Στις μέρες μας το Internet παρέχει στους επαγγελματίες πολλά εργαλεία για την αγορά και τις εμπορικές συναλλαγές. Την ίδια ώρα, τα εργαλεία αυτά ανοίγουν νέες αγορές και εμπορικές ευκαιρίες. Αγοραστές και προμηθευτές μπορούν να συναντηθούν σε ειδικές τοποθεσίες στο Web, οι οποίες ελαττώνουν τον αριθμό των μεσαζόντων και τα έξοδα προμήθειας, ενώ παράλληλα διατηρούν την ποιότητα.

Ένας ηλεκτρονικός χώρος αγοράς B2B είναι ένας νέος τρόπος να υλοποιηθεί μια παλιά επιχειρηματική πρακτική που ονομάζεται **διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας**. Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας περιλαμβάνει τα υλικά και τα αγαθά που είναι απαραίτητα για την παραγωγή και την λειτουργία της επιχείρησης.

Η κατηγορία του **B2B** περιλαμβάνει όλες τις διεπιχειρησιακές συναλλαγές που πραγματοποιούνται μέσω του ηλεκτρονικού εμπορίου. Κάθε επιχείρηση που εφαρμόζει το e-Business χρησιμοποιεί την τεχνολογία αυτή για να βελτιώσει την εφοδιαστική της αλυσίδα με σκοπό να μειώσει το κόστος και να αυξήσει την ανταγωνιστικότητά της.



Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε μέσω της **ηλεκτρονικής αγοράς** (e-purchasing) που αφορά την αγορά συνηθισμένων προϊόντων και υπηρεσιών που μια επιχείρηση χρειάζεται για να λειτουργήσει (όπως είδη γραφείου), είτε μέσω της **ηλεκτρονικής προμήθειας** (e-procurement) που αφορά την αγορά εξειδικευμένων προϊόντων, υπηρεσιών, πρωτογενών υλικών και εργαλείων που απαιτούνται στην παραγωγή ή αποτελούν μέρος του τελικού προϊόντος.

5.3.2 Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων E.D.I.

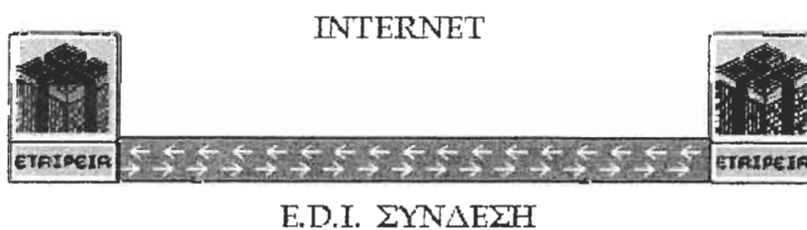
Η Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων E.D.I. (Electronic Data Interchange) επιτρέπει στις εταιρίες να ανταλλάσσουν μεταξύ τους έγγραφα σε ηλεκτρονική μορφή, από απλές επιστολές μέχρι παραστατικά της μιας εταιρίας προς την άλλη (όπως παραγγελιές, δελτία αποστολής, τιμολόγια κ.α.)

Η τεχνολογία E.D.I. επιτρέπει την μεταβίβαση δεδομένων σε τυποποιημένη μορφή με δυνατότητα άμεσης ενημέρωσης του συστήματος από τα δεδομένα που περιέχει το κάθε μήνυμα.

Τα δεδομένα που ανταλλάσσονται μεταξύ των επιχειρήσεων περνούν από το σύστημα της μιας, στο σύστημα της άλλης χωρίς την επέμβαση του ανθρώπινου παράγοντα για αντιγραφή ή επεξεργασία. Το E.D.I. βασίζεται στη συμφωνία μεταξύ δυο ή περισσότερων εταιριών για τα έντυπα και τα δεδομένα που επιθυμούν να ανταλλάσσουν ηλεκτρονικά.

Τα πλεονεκτήματα της τεχνολογίας E.D.I. είναι τα ακόλουθα:

- ✓ Οικονομία στην εταιρία αφού έχει μηδενικό κόστος μεταφοράς, διανομής και αποθήκευσης της πληροφορίας.
- ✓ Ταχύτερη και ακριβής ηλεκτρονική μεταφορά των δεδομένων, με απευθείας ενημέρωση του συστήματος.
- ✓ Έγκαιρες παραγγελιές και πολύ πιο εύκολος τρόπος ελέγχου των αποθεμάτων.
- ✓ Σημαντική μείωση στον όγκο της γραφικής εργασίας.



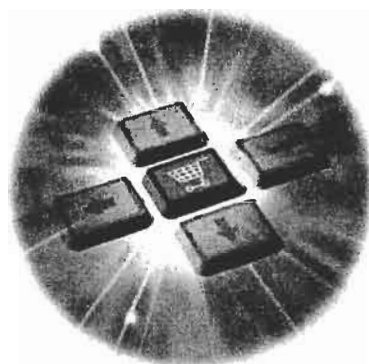
5.3.3 Business to Customer - B2C

Στο Internet μπορούμε να βρούμε πληροφορίες για πάρα πολλά προϊόντα και υπηρεσίες, καθώς και να κάνουμε αγορές μέσα από τις ιστοσελίδες ενός μεγάλου αριθμού επιχειρήσεων. Όπως στον πραγματικό κόσμο επισκεπτόμαστε ένα κατάστημα για τις αγορές μας, έτσι και στο Internet μπορούμε να επισκεφθούμε ένα ηλεκτρονικό κατάστημα και να κάνουμε το ίδιο.

Οι επιχειρήσεις μέσω του ηλεκτρονικού εμπορίου, βελτιώνουν σε μεγάλο βαθμό την προώθηση των προϊόντων μέσα από την άμεση και πλούσια πληροφόρηση των καταναλωτών, αποκτούν πρόσβαση σε νέες αγορές, μειώνουν το κόστος του μάρκετινγκ, βελτιώνουν την δημόσια εικόνα τους, αναπτύσσουν νέες σχέσεις με τους πελάτες τους, αποκτούν διεθνή σημείο παρουσίας.

Στο e-Business ένα **ηλεκτρονικό κατάστημα** (e-shop) είναι ένα ειδικό web site που περιέχει on-line καταλόγους προϊόντων με εικόνες και αναλυτικές πληροφορίες γι' αυτά, ένα **ηλεκτρονικό καλάθι αγορών** που χρησιμοποιείται για την πραγματοποίηση της αγοράς καθώς επίσης φόρμες παραγγελιών, υπηρεσίες πληρωμών και υποστήριξη πελατών με λίστα απαντήσεων στις συχνότερες ερωτήσεις, χώρο συζητήσεων και διεύθυνση e-mail. Με τον όρο του **B2C** χαρακτηρίζουμε όλες τις συναλλαγές που διεξάγονται μεταξύ των επιχειρήσεων και των πελατών τους, μέσω του ηλεκτρονικού εμπορίου. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τις πωλήσεις στη web τοποθεσία.

Σημαντικό κομμάτι του B2C αποτελεί και η διαχείριση των σχέσεων με τους πελάτες. Η δημιουργία και διατήρηση καλών σχέσεων με τους πελάτες είναι βασικός στόχος του μάρκετινγκ. Με τη χρήση του Internet οι επιχειρήσεις ανακαλύπτουν νέους τρόπους να προσεγγίζουν τους πελάτες τους και να επεκτείνουν τις σχέσεις μεταξύ τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι εφαρμογές **e-CRM** (Customer Relationship Management) που αφορούν την αυτοματοποίηση όλων των καλύτερων τεχνικών γύρω από την εξυπηρέτηση των πελατών.



5.4 Το e-Business στο εσωτερικό της επιχείρησης

Οι επιχειρήσεις συνήθως προσπαθούν να βελτιώσουν τις εσωτερικές επικοινωνίες μέσω τεχνικών όπως τα εταιρικά δελτία ενημέρωσης, τις εκθέσεις, τους πίνακες ανακοινώσεων και τα περιοδικά.

Στις σύγχρονες επιχειρήσεις οι υπάλληλοι ταξιδεύουν περισσότερο και δουλεύουν από απομακρυσμένα σημεία, εντούτοις συνεχίζουν να λειτουργούν σαν παραγωγικά μέρη της επιχείρησης. Κάθε επιχείρηση διαθέτει υπαλλήλους με ειδικές γνώσεις που θα μπορούσαν να είναι χρήσιμες και σε άλλους εργαζόμενους εντός της επιχείρησης.

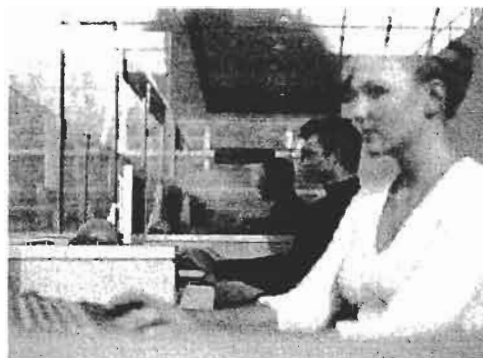
Όλα τα παραπάνω αποτελούν βασικές ανάγκες των επιχειρήσεων που πρέπει να οργανωθούν και να λειτουργήσουν ομαδικά. Η επιτυχία κάθε επιχείρησης βασίζεται στην άψογη εσωτερική οργάνωση που σκοπό έχει να μετατρέψει όλα τα κομμάτια της επιχείρησης σε ένα ζωντανό οργανισμό με κοινούς στόχους και προσανατολισμό. Στο e-Business οι εσωτερικές λειτουργίες και οργάνωση των επιχειρήσεων πραγματοποιούνται μέσω της κατηγορίας B2E (Business to employee).

5.4.1 Business to Employee - B2E

Η κατηγορία **B2E - Business to employee** περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες μεταξύ της επιχείρησης και των υπαλλήλων της. Το ηλεκτρονικό επιχειρείν αυτοματοποιεί αυτές τις διαδικασίες και παρέχει επίσης ένα σύνολο νέων εργαλείων και πληροφοριών που αυξάνουν την ευελιξία και την παραγωγικότητα της επιχείρησης.

Όλα τα εσωτερικά συστήματα τείνουν να ενοποιηθούν σε ένα κεντρικό κορμό και να προσαρμοστούν με τις τεχνολογίες του Internet. Τέτοια παραδοσιακά συστήματα είναι π.χ. τα συστήματα λογιστικής, μάρκετινγκ, εσωτερικής επικοινωνίας, διαχείρισης προσωπικού καθώς και περισσότερο σύνθετα συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων.

Οι εταιρείες που εφαρμόζουν το e-Business, ακολουθούν ένα τρόπο οργάνωσης βασισμένο στο web για να εκτελέσουν τις λειτουργίες τους. Η οργάνωση αυτή αποτελεί την εταιρική πύλη.



Εταιρική Πύλη

Η εταιρική πύλη (corporate portal) είναι ένα ειδικό εσωτερικό web sites που περιέχει πληροφορίες για την εταιρία και παρέχει πρόσβαση μέσω προγραμμάτων πλοήγησης στις διάφορες εταιρικές εφαρμογές. Μια εταιρική πύλη είναι μια τοποθεσία web για τους υπαλλήλους που συγκεντρώνει δεδομένα, πηγές πληροφοριών, εφαρμογές και συνδέσεις με άλλα συστήματα.

Κάθε υπάλληλος μπορεί να λαμβάνει ή να δημιουργεί μια προσαρμοσμένη όψη της πύλης και να την χρησιμοποιεί για να έχει πρόσβαση σε εταιρικά έγγραφα, εγχειρίδια πολιτικής και διαδικασιών, επιχειρηματικές ειδήσεις, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο καθώς και εταιρικές εφαρμογές όπως ηλεκτρονικές προμήθειες, e-CRM, διαχείριση εγγράφων και παραγωγική συνεργασία.

Διαχείριση εγγράφων

Η διαχείριση εγγράφων (Document Management) είναι η λειτουργία που εκτελείται από ειδικό λογισμικό παρακολούθησης, το οποίο αναγνωρίζει και κατηγοριοποιεί τα έγγραφα με λέξεις κλειδιά ή τίτλους. Τα συστήματα διαχείρισης εγγράφων αποτελούνται από τρία τμήματα που σκοπό έχουν την διατήρηση της ακεραιότητας των εγγράφων και τη ταξινόμηση τους, έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί να βρει εύκολα τα έγγραφα κατά την διάρκεια της αναζήτησής τους.

Το πρώτο τμήμα είναι συνήθως ένας διακομιστής αρχείων που περιέχει τα αρχεία και τις πληροφορίες ταξινόμησης. Το δεύτερο τμήμα αποτελείται από το λογισμικό πελάτη για την πρόσβαση στο σύστημα και το τρίτο έχει να κάνει με την λογική της εργασίας σχετικά με το πώς δημιουργούνται και δρομολογούνται τα έγγραφα στα κατάλληλα άτομα για διόρθωση και έγκριση.

Παραγωγική συνεργασία

Η συνεργασία μεταξύ των υπαλλήλων είναι μια σημαντική λειτουργία της επιχείρησης που μπορεί να στηριχθεί και να βελτιωθεί με την χρήση της εταιρικής πύλης. Η παραγωγική συνεργασία περιλαμβάνει πολλούς τύπους συνεργασίας όπως τηλεδιάσκεψη, εσωτερικό e-mail, διαχείριση εγγράφων, λογισμικό συζητήσεων chat κ.α.

Οι υπάλληλοι μπορούν να συνεργαστούν πιο αποτελεσματικά και η επιχείρηση να λειτουργήσει πιο αποδοτικά χρησιμοποιώντας μια εφαρμογή δικτυακής συνεργασίας, που είναι γνωστή ως λογισμικό συνολικής χρήσης (groupware) ή λογισμικό ομάδας (teamware).

5.4.2 Συστήματα Διαχείρισης Πληροφοριών MIS

Στη σημερινή εποχή, οι πληροφορίες και όλες οι υπηρεσίες σχετικά με αυτές παίζουν πρωταρχικό ρόλο στην επιτυχία μιας εταιρείας. Οι υπηρεσίες πληροφοριών συμπεριλαμβάνουν την οργάνωση, την αποθήκευση και την ανάκτηση των πληροφοριών. Η διαχείριση αυτών των πληροφοριών είναι πλέον μέγιστης σημασίας για την εταιρεία. Τα **Συστήματα Διαχείρισης Πληροφοριών** (Management Information Systems - MIS) μεγιστοποιούν την αξία και την ανταγωνιστικότητά των επιχειρήσεων. Η ορολογία MIS είναι μια φράση που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τα συστήματα που ανιχνεύουν ή και παρακολουθούν την πορεία των πληροφοριών, καθώς και συγκεκριμένους τύπους συστημάτων που χρησιμοποιούνται από στελέχη επιχειρήσεων.

Υπάρχουν διάφορα είδη συστημάτων ειδικά για στελέχη επιχειρήσεων, όπως: **Executive Information Systems (EIS)**: ειδικά συστήματα για στελέχη επιχειρήσεων, εύκολα στη χρήση, που επιτρέπουν τη χρήση, ανεύρεση και ανάλυση δεδομένων.

Decision Support Systems (DSS): υποστηρίζουν καταστάσεις λήψης αποφάσεων παρουσιάζοντας σενάρια, εκδοχές, παραμέτρους καθώς και αναλύσεις πληροφοριών που έχουν ως αποτέλεσμα την πρόταση μιας απόφασης. Για παράδειγμα, ένας οργανισμός μπορεί να χρησιμοποιεί ένα τέτοιο σύστημα DSS για τις αποφάσεις πρόσληψης προσωπικού.

Expert Systems (ES): προσομοιώνουν την ανθρώπινη διαδικασία λήψης αποφάσεων, αντλώντας δεδομένα από μια βάση στην οποία έχουν καταγραφεί οι γνώσεις και οι μέθοδοι αποφάσεων ειδικών του κλάδου.

Οι κύριες λειτουργίες ενός συστήματος MIS συμπεριλαμβάνουν:

- την ασφαλή διατήρηση και ανάκτηση των πληροφοριών.
- τις βελτιώσεις στο υλικό και το λογισμικό, όπου κρίνεται απαραίτητο.
- την εξασφάλιση της ομαλής λειτουργίας του συστήματος.
- παρακολούθηση της πορείας για τα τρέχοντα και τα παλαιότερα έργα της εταιρείας.
- τη συγκέντρωση και ανάλυση δεδομένων.
- την έκδοση οικονομικών αποτελεσμάτων.

6 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

6.1 Intranet

Το **Ενδοδίκτυο (Intranet)** ή ιδιωτικό δίκτυο είναι ο γενικός όρος που περιγράφει το σύνολο των υπολογιστών και των τοπικών δικτύων μέσα σε έναν οργανισμό ή μια επιχείρηση. Το Intranet βασίζεται στη χρήση των τεχνολογιών του Internet για να συνδέσει τα τοπικά δίκτυα των διαφόρων παραρτημάτων μιας επιχείρησης σε ένα ενιαίο και κλειστό δίκτυο παρέχοντας πρόσβαση σε συγκεκριμένες ομάδες ατόμων εντός της επιχείρησης.

Ένα ενδοδίκτυο συνήθως χρησιμοποιεί καθορισμένες τεχνολογίες, όπως πρωτόκολλα επικοινωνίας του Internet (TCP/IP), προγράμματα πλοήγησης (web browsers) και διακομιστές web, με αποτέλεσμα τα δομικά του στοιχεία και η αρχιτεκτονική του να είναι παρόμοια με το Διαδίκτυο.

Πολλές επιχειρήσεις, εκπαιδευτικά ιδρύματα και οργανισμοί χρησιμοποιούν ενδοδίκτυα με σκοπό την αποτελεσματικότερη λειτουργία τους. Τα ενδοδίκτυα θεωρούνται παραγωγικά εργαλεία, αφού η αξία τους είναι αποδεδειγμένη σε μεγάλου μεγέθους εταιρίες και οργανισμούς. Τα ενδοδίκτυα επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να διατηρούν μια επίσημη και επίκαιρη εκδοχή όλων των πληροφοριών, που σχετίζονται με ζωτικά στοιχεία της επιχείρησης, άμεσα διαθέσιμα στο προσωπικό της χωρίς να χρειάζεται να διατηρούνται χειρόγραφα έγγραφα. Επίσης, παρέχουν δυνατότητες επεξεργασίας.

Οι εφαρμογές που συνήθως εντάσσονται στη λειτουργία ενός ενδοδικτύου (Intranet) μιας επιχείρησης είναι οι εξής:

- Διαμοιρασμό αρχείων ανάμεσα στους εξουσιοδοτημένους χρήστες.
- Διαχείριση και ανάθεση εργασιών ενός έργου.
- Δημιουργία και διαμοιρασμό σε βάσεις δεδομένων.
- Διεξαγωγή συζητήσεων σχετικά με οποιοδήποτε θέμα.
- Προγραμματισμό συναντήσεων με πελάτες, προμηθευτές και συναδέλφους.
- Διεξαγωγή έρευνας ανάμεσα στους εργαζόμενους.
- Παρουσίαση ανακοινώσεων και αναφορές εργασιών.
- Πληροφορίες για το προσωπικό (προσλήψεις, προαγωγές, κενές θέσεις εργασίας κ.α.).

6.2 Διαχείριση Επιχειρησιακών Πόρων - E.R.P.

Το E.R.P. (Enterprise Resource Planning) είναι ένα λογισμικό που διαθέτει μια ενιαία τεχνολογική πλατφόρμα, προσφέροντας ολοκληρωμένες λύσεις σε μια επιχείρηση. Το E.R.P. λειτουργεί σε μια **Κεντρική Βάση Δεδομένων** και αυτοματοποιεί όλες τις κύριες επιχειρηματικές διαδικασίες μιας εταιρείας, διανέμοντας τις πληροφορίες στα αρμόδια κέντρα για προσέλαση, επεξεργασία και εξαγωγή.



Η λειτουργία του E.R.P. είναι η αποθήκευση της πληροφορίας σε μια κεντρική βάση δεδομένων μια και μόνο φορά, κατά την καταχώρηση της και η μετέπειτα χρήση της πληροφορίας με βάση τις διαδικασίες που εξυπηρετούν τα διάφορα τμήματα και τις λειτουργίες της εταιρείας. Γεγονός που συνεπάγεται ότι η εισαγωγή της πληροφορίας στη βάση ενεργοποιεί μια σειρά ενεργειών που σχετίζονται με αυτή (όπως ενημέρωση αποθήκης, λογαριασμών κ.α.).

Ένα σύστημα E.R.P. αποτελεί μια ολοκληρωμένη πρόταση για τη διαχείριση όλων των λειτουργιών ενός οργανισμού, αφού εξασφαλίζει την απαραίτητη εγκυρότητα στην αποθήκευση και επεξεργασία της πληροφορίας, οδηγεί στην αύξηση της αποδοτικότητας και στη βελτίωση των υπηρεσιών με στοχο την ολική ποιότητα του οργανισμού.

Η λειτουργικότητα όμως ενός τέτοιου συστήματος εξαρτάται από την έκταση των λειτουργιών και τομέων δραστηριότητας του οργανισμού που αυτό καλύπτει. Ένα E.R.P. ενσωματώνει μια σειρά από εξειδικευμένες εφαρμογές οι οποίες βελτιώνουν τις ικανότητες μιας επιχείρησης. Η δομή ενός συστήματος E.R.P. αποτελείται από διαφορετικές ενότητες οι οποίες αντιστοιχούν σε ξεχωριστές λειτουργίες. Η δομή αυτή επιτρέπει ευελιξία και καθιστά ευκολότερη την αναβάθμιση του συστήματος όπου αυτή απαιτείται.

Η δομή ενός συστήματος E.R.P. καλύπτει τουλάχιστον τις εξής λειτουργίες:

- × Διαχείριση Αποθεμάτων και Παραγωγής.
- × Διαχείριση Αγορών, Πωλήσεων και Διανομής Προϊόντων.
- × Οικονομική Διαχείριση και Λογιστήριο.
- × Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού και Μισθοδοσία.

6.3 Extranet

Το **Ενδοδίκτυο Εξωτερικής Πρόσβασης (Extranet)** είναι ένα δίκτυο υπολογιστών που επιτρέπει την ελεγχόμενη εξωτερική πρόσβαση στο ενδοδίκτυο (Intranet) για συγκεκριμένες λειτουργίες. Ένα extranet χρησιμοποιεί τα πρωτόκολλα του Internet και το δημόσιο σύστημα τηλεπικοινωνιών για να διαμοιράζει με ασφάλεια μέρος των εταιρικών πληροφοριών ή κάποιων λειτουργιών με προμηθευτές, πελάτες ή συνεργάτες της εταιρείας.

Το extranet μπορεί να θεωρηθεί και ως μια προέκταση ή τμήμα του Intranet που είναι διαθέσιμο εκτός εταιρείας. Η χρήση του extranet απαιτεί ασφάλεια όπως την τεχνολογία του firewall, την έκδοση και χρήση ψηφιακού πιστοποιητικού (digital certificates), κρυπτογράφηση των δεδομένων καθώς και τη χρήση **Εικονικών Ιδιωτικών Δικτύων (Virtual Private Networks - VPN)**.

Τα extranet χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο (Internet) ως σημείο εισόδου εξωτερικής πρόσβασης και παρέχουν πληροφορίες σε δυναμικές σελίδες επιτρέποντας την αμφίδρομη επικοινωνία και την εκτέλεση εμπορικών συναλλαγών. Παράδειγμα λειτουργιών που παρέχονται από ένα extranet είναι:

- ✓ Εμπορικές συναλλαγές, όπως παραγγελία και πληρωμή προϊόντων.
- ✓ Διαμοιρασμό πληροφοριών σε συγκεκριμένες ομάδες (προμηθευτές, πελάτες).
- ✓ Ανταλλαγή μεγάλων όγκων δεδομένων.
- ✓ Ομάδες συζητήσεων με πελάτες, όπου μπορούν να κοινοποιηθούν προβλήματα ή προτάσεις.
- ✓ Διαχείριση παραγγελιών από προμηθευτές ή πελάτες της επιχείρησης.
- ✓ Συλλογή και κοινοποίηση δεδομένων.
- ✓ On line επικοινωνία με πελάτες, προμηθευτές, υπαλλήλους.
- ✓ Συνεργασίες με άλλες επιχειρήσεις.
- ✓ Δημιουργία και χρήση ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης με σημαντικές πληροφορίες για το αντικείμενο (προϊόντα, επιστημονικές εξελίξεις, νομικά θέματα) της επιχείρησης.

6.3.1 Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα (Virtual Private Networks)

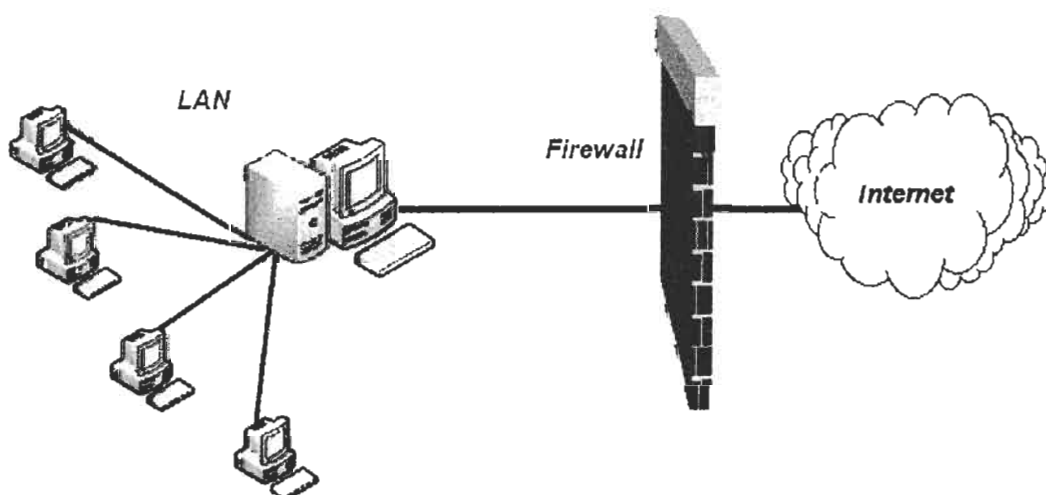
Ένα Εικονικό Ιδιωτικό Δίκτυο (Virtual Private Network-VPN) ορίζεται ως το ιδιωτικό δίκτυο πληροφοριών που χρησιμοποιεί τη δομή ενός δημόσιου τηλεπικοινωνιακού δικτύου και διατηρεί με ασφάλεια και μυστικότητα τη χρήση αυτών των πληροφοριών μέσω ενός ειδικού πρωτοκόλλου ασφαλείας.



Η χρήση ενός VPN απαιτεί την κρυπτογράφηση των δεδομένων πριν την αποστολή τους μέσω του δημόσιου τηλεπικοινωνιακού δικτύου και την αποκρυπτογράφηση των δεδομένων κατά την παραλαβή τους. Ένα τέτοιο δίκτυο καταφέρει τον ασφαλή διαμοιρασμό δεδομένων σε εξουσιοδοτημένους χρήστες που μπορούν να προσεγγίσουν τις πηγές της εταιρείας από απομακρυσμένες περιοχές.

6.3.2 Ηλεκτρονικό τείχος (Firewall)

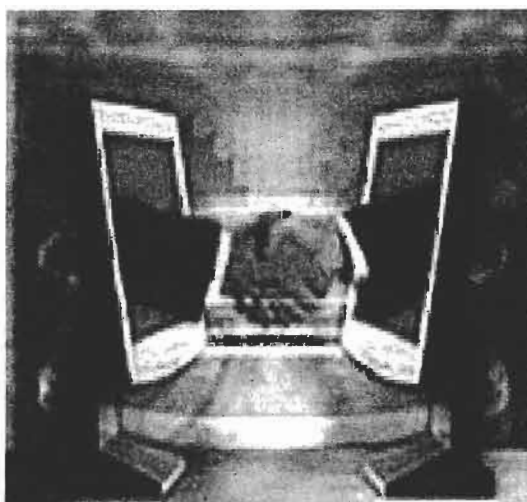
Ονομάζεται έτσι ένα σύστημα που εξετάζει κάθε εισερχόμενο πακέτο για να εξασφαλίσει ότι αυτό έχει νόμιμο δικαίωμα να εισέλθει στο δίκτυο. Τα ηλεκτρονικά τείχη χρησιμοποιούν αρκετές διαφορετικές τεχνικές για να καθορίσουν την νομιμότητα.



6.3.3 Κατακόρυφη Πύλη (Vertical Portal)

Μια κατακόρυφη πύλη, όπως έχουμε αναφέρει είναι μια τοποθεσία web όπου συναντιούνται άνθρωποι με κοινά ενδιαφέροντα. Στο χώρο του e-Business μια κατακόρυφη πύλη εστιάζει στις συναλλαγές B2B μεταξύ επιχειρηματιών, εταιρειών και οργανισμών.

Αυτού του είδους το web site περιέχει εξειδικευμένες πληροφορίες, όπως βιομηχανικά νέα, τεχνικά λεξικά και επεξηγήσεις, εξειδικευμένες διαφημίσεις, αγγελίες εργασίας και βασικές τους υπηρεσίες και ειδικές δραστηριότητες επικοινωνίας όπως υπηρεσίες e-mail, ομάδες συνομιλιών, ηλεκτρονικοί χώροι ανακοινώσεων κ.ά.



Οι κατακόρυφες πύλες εκτός από πηγές εξειδικευμένων πληροφοριών διαθέτουν και υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου για εξειδικευμένες αγορές (e-procurement). Οι ηλεκτρονικοί αυτοί χώροι αποτελούν σημεία συνάντησης αγοραστών και προμηθευτών που πραγματοποιούν εμπορικές συναλλαγές. Η τεχνολογία B2B, που εφαρμόζεται στις κατακόρυφες πύλες, μειώνει το χρόνο και το κόστος των συναλλαγών, αυξάνοντας την αποδοτικότητα και προσθέτοντας ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στις επιχειρήσεις.

7 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΤΗΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΖΩΗ

7.1 Τηλε-εργασία

Η ραγδαία εξέλιξη του λογισμικού, του υλικού των ηλεκτρονικών υπολογιστών καθώς και των τηλεπικοινωνιών έχει δημιουργήσει την προοπτική νέων μοντέλων εργασίας, όπως η τηλε-εργασία.

Σε περιβάλλον τηλε-εργασίας (tele-working), ο εργαζόμενος εργάζεται από κάποιο απομακρυσμένο σημείο από τους χώρους της επιχείρησης που τον μισθοδοτεί (συνήθως από το γραφείο του σπιτιού του) είτε για κάποιο τμήμα της εργασίας είτε για ολόκληρη την εργασία του. Ο τηλε-εργαζόμενος κατά κανόνα χρησιμοποιεί ηλεκτρονικό υπολογιστή και επικοινωνεί με τα γραφεία της επιχείρησής του με διάφορους τρόπους κυρίως μέσω Internet (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μέσω του εταιρικού Extranet, τηλεφωνικά ή ακόμα και με χρήση web camera). Συχνά ακόμα συνδέεται και χρησιμοποιεί τους πόρους του τοπικού δικτύου της επιχείρησης, ενώ συνηθίζεται να παρευρίσκεται σε κάποιες εβδομαδιαίες ή γενικότερα τακτικές συναντήσεις στο χώρο της επιχείρησης.



Η βασική διαφορά μεταξύ της τηλε-εργασίας και του συμβατικού τρόπου εργασίας είναι η μεταβίβαση των εργασιών και των αποτελεσμάτων τους μεταξύ του εργαζομένου και του εργοδότη καθώς και ο τρόπος ελέγχου της εργασιακής διαδικασίας. Για την χρήση της τηλε-εργασίας, χρειάζονται τεχνολογίες τηλεπικοινωνιών καθώς και εκτενής χρήση Η/Υ.

Ο κύριος στόχος της τηλε-εργασίας είναι η μεταφορά του χώρου εργασίας σε μια τοποθεσία πιο κατάλληλη για τον εργαζόμενο. Η τηλεπικοινωνία είναι το μέσο σύνδεσης του χώρου εργασίας και του τηλε-εργαζόμενου. Ο τρόπος επικοινωνίας μπορεί να είναι από ένα τηλέφωνο έως και η χρήση νέων τεχνολογιών όπως τηλε-συνεδρίες (teleconferencing) μέσω της τεχνολογίας DSL.

Συνοπτικά είναι φανερό ότι η τηλε-εργασία από τον οικιακό χώρο προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα και στον εργοδότη και στον εργαζόμενο, καθώς προσφέρει ευελιξία και στους δύο. Υπάρχουν πολλοί τρόποι εφαρμογής της τηλε-εργασίας, όπως οι ακόλουθοι:

Εργασία από το σπίτι: Δουλεύοντας από το σπίτι τις κανονικές ώρες γραφείου.

Εναλλακτική τηλε-εργασία: Εναλλαγή εργασίας μεταξύ γραφείου και σπιτιού.

Διαμοιρασμός γραφείου: Διαμοιρασμένος εργασιακός χώρος στην επιχείρηση που έχει σχεδιαστεί για περιστασιακή χρήση για τους υπαλλήλους που είναι στο γραφείο μόνο μερικές μέρες ανά εβδομάδα.

Κινητό - Εικονικό γραφείο: Οι εργαζόμενοι έχουν εξοπλιστεί με τηλεπικοινωνιακά εργαλεία και εξοπλισμό που τους επιτρέπουν να διεκπεραιώνουν τις εργασίες τους από όπου και να βρίσκονται.

Η τηλε-εργασία παρέχει αρκετά πλεονεκτήματα και στον εργοδότη και στον εργαζόμενο, καθώς και στο κοινωνικό περιβάλλον, όπως:

Πλεονεκτήματα για τον Εργοδότη

- **Μείωση κόστους:** Υπάρχουν μειώσεις κόστους γραφείου και εργατικού δυναμικού, αφού ο εργασιακός χώρος, που απαιτείται, μειώνεται, το εργατικό δυναμικό χρησιμοποιείται όπου υπάρχει ανάγκη και μειώνεται το κόστος πρόσληψης και προσέγγισης νέων ατόμων.
- **Αυξημένη αποδοτικότητα:** Η αύξηση της παραγωγικότητας αποδίδεται στο γεγονός ότι οι τηλε-εργαζόμενοι κερδίζουν το χρόνο που απαιτείται για την προσέλευση σε συμβατικό γραφείο καθώς και τις διακοπές που παρατηρούνται σε ένα συμβατικό περιβάλλον εργασίας.
- **Αύξηση κινήτρων:** Στα επιτυχημένα προγράμματα τηλε-εργασίας παρατηρείται η θετική αντίδραση των εργαζομένων αφού λαμβάνουν την απόδοση της τηλε-εργασίας ως σημάδι εμπιστοσύνης και σιγουριάς από τους προϊσταμένους τους.
- **Διατήρηση δεξιοτήτων:** Αρκετές φορές μια εταιρεία μπορεί να διατηρήσει ένα στέλεχος, με σημαντικές δυνατότητες, στην εταιρεία μέσω τηλε-εργασίας που σε άλλες περιπτώσεις θα το έχανε, όπως για παράδειγμα στις περιπτώσεις μετοίκησης ή εγκυμοσύνης.
- **Εταιρική ευελιξία:** Όταν η εταιρεία διέπεται από αλλαγές και ανακατατάξεις, οι τηλε-εργαζόμενοι δεν επηρεάζονται από αυτό και η εταιρεία παραμένει ευέλικτη ως προς το προσωπικό της, παρά την εσωτερική αλλαγή.
- **Ανθεκτικότητα:** Οι οργανισμοί με επιτυχημένη εφαρμογή τηλε-εργασίας έχουν ανθεκτικότητα σε εξωτερικές παρεμβολές, όπως απεργίες στα μέσα μαζικής μεταφοράς, κακοκαιρία, φυσικές καταστροφές, κ.ά.

Πλεονεκτήματα για τον Εργαζόμενο

- **Μείωση χρόνου και μεταφορικών:** Οι περισσότεροι τηλε-εργαζόμενοι παραδέχονται ότι στο χρόνο που χρειάζονταν για να μεταβούν στην εργασία τους μπορούν και είναι πιο παραγωγικοί.
- **Βελτιωμένες εργασιακές ευκαιρίες:** Οι εργασιακές ευκαιρίες δεν περιορίζονται στις εργασίες που βρίσκονται σε μια λογική γεωγραφική απόσταση.
- **Λιγότερες παρεμβολές στην οικογενειακή ζωή:** Ένας αποδοτικός τηλε-εργαζόμενος έχει ευέλικτο πρόγραμμα, μειώνοντας την ανάγκη αδειών για οικογενειακές υποχρεώσεις.
- **Ευέλικτες ώρες εργασίας:** Η τηλε-εργασία συνοδεύεται συχνά από ευέλικτες ώρες εργασίας που ακολουθούν τον προσωπικό ρυθμό του τηλε-εργαζόμενου, έτσι ώστε να είναι περισσότερο παραγωγικός.

Στα θετικά της τηλε-εργασίας μπορούμε να αναφέρουμε και την βελτίωση σε σημαντικά κοινωνικά θέματα όπως, ισότιμη δυνατότητα εργασίας για άτομα με ειδικές ανάγκες, βελτίωση κυκλοφοριακών προβλημάτων στους δρόμους των πόλεων, μείωση της μόλυνσης και των καυσαερίων στις μεγαλουπόλεις καθώς και περισσότερες ευκαιρίες εργασίας.

Υπάρχουν όμως και μερικά μειονεκτήματα της τηλε-εργασίας:

Έλλειψη ανθρώπινης επικοινωνίας: Σε περιβάλλον τηλε-εργασίας ο εργαζόμενος δεν έχει την ανθρώπινη επικοινωνία που υπάρχει στον εργασιακό χώρο, που μπορεί να του προκαλέσει την αίσθηση της μη-προσφοράς και της αντικοινωνικότητας.

Δεν είναι εφαρμόσιμη για όλους τους εργαζόμενους: Υπάρχουν εργαζόμενοι που δεν θα μπορούσαν να λειτουργήσουν σε τηλε-εργασιακό περιβάλλον, όπως για παράδειγμα εργαζόμενοι με χαμηλά κίνητρα ή εργαζόμενοι που χρειάζονται εποπτεία και πειθαρχία από τους ανωτέρους τους.

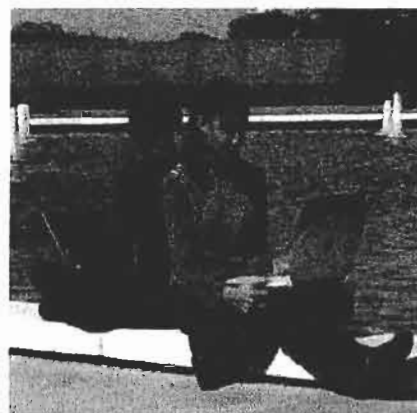
Έλλειψη τεχνολογίας: Αρκετά σπίτια δεν είναι εξοπλισμένα για να υποστηρίξουν περιβάλλον τηλε-εργασίας ή οι τρέχουσες τηλεπικοινωνίες δεν επαρκούν για την εξυπηρέτηση τέτοιας εργασίας.

Εταιρική οργάνωση: Η οργάνωση και η κουλτούρα αρκετών εταιρειών δεν είναι έτοιμη προς το παρόν να προσαρμοστεί στην ευελιξία της τηλε-εργασίας, αφού και οι ίδιοι οι προϊστάμενοι δεν έχουν τις γνώσεις της εξ αποστάσεως διοίκησης των τηλε-εργαζόμενων.

Έλλειψη ομαδικότητας: Το περιβάλλον της τηλε-εργασίας, σε συνδυασμό με τη φύση της τηλε-εργασίας, δεν προσφέρεται για την ανάθεση εργασιών που απαιτούν συνεργασία (και μάλιστα μη-προγραμματιζόμενη συνεργασία) μεταξύ διαφόρων ανθρώπων και τμημάτων μιας εταιρείας. Υπάρχουν αρκετές εργασίες που ωφελούνται από την αλληλεπίδραση των μελών μιας ομάδας καθώς και από την συνέργια ελεγχόμενων ομάδων εργασίας.

7.2 Εκπαίδευση από Απόσταση (Distance Learning)

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας των δικτύων υπάρχουν πολλές δυνατότητες εμπλουτισμού γνώσεων μέσω της **εκπαίδευσης από απόσταση (distance learning)**. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί οργανισμοί παγκοσμίως προσφέρουν πλέον τέτοιες υπηρεσίες, ενώ ανάμεσα στα πανεπιστήμια που προσφέρουν εκπαίδευση εξ αποστάσεως περιλαμβάνονται ορισμένα με παγκόσμια αναγνώριση όπως το Columbia University, το Harvard, κ.ά.



Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση (distance learning) με την χρήση του υπολογιστή και του Διαδικτύου (**e-learning**) μπορεί να είναι είτε μια συγχρονισμένη είτε μια ασυγχρόνιστη διαδικασία. Όταν ο εκπαιδευόμενος μπαίνει σε ένα δικτυακό τόπο και παρακολουθεί κάποιο προσχεδιασμένο μάθημα, σε αυτή την περίπτωση αναφερόμαστε σε μια **ασυγχρόνιστη** διαδικασία. Όταν το μάθημα παραδίδεται από κάποιον εισηγητή μια συγκεκριμένη ώρα της ημέρας και το παρακολουθούν οι εκπαιδευόμενοι, οι οποίοι μπορούν να βρίσκονται σε διαφορετικές πόλεις ή και χώρες, τότε μιλάμε για **συγχρονισμένη** διαδικασία που πραγματοποιείται σε μια **εικονική αίθουσα διδασκαλίας**.

Τα πλεονεκτήματα της εκπαίδευσης από απόσταση περιλαμβάνουν:

- Ευκολία στην παρακολούθηση των μαθημάτων από οποιοδήποτε μέρος του κόσμου, χωρίς την επιβάρυνση των μεταφορών και του κόστους ζωής σε ένα ξένο κράτος. Συνήθως το συνολικό κόστος παρακολούθησης τέτοιας εκπαίδευσης μειώνεται κατά 20-30% σε σύγκριση με τις συμβατικές σπουδές.
- Προσαρμογή των μαθημάτων και του επιπέδου τους στο επίπεδο του μαθητή, αφού ο μαθητής επιλέγει το χρόνο και τη διάρκεια των μαθημάτων του (μέσα στο επιτρεπόμενο χρονικό πλαίσιο) για την ολοκλήρωσή τους.
- Μειωμένα διδάκτρα συγκριτικά με τους συμβατικούς μαθητές.
- Τα μαθήματα είναι ακριβώς τα ίδια που παρακολουθούν οι συμβατικοί μαθητές, αλλά το περιεχόμενό τους και το συνοδευτικό υλικό (πχ. σημειώσεις) μπορούν να ανανεώνονται διαρκώς.
- Υπάρχει διαρκής ηλεκτρονική επικοινωνία με τους καθηγητές και τους συμμαθητές μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, τηλεδιασκέψεων και ομάδες συζητήσεων.
- Ευκολία στην εύρεση εκπαιδευτικού προσωπικού, αφού δεν χρειάζεται αυτό να μετακινείται σε κάποια συγκεκριμένη πόλη ή περιοχή, αλλά μπορεί να είναι στην δική του περιοχή.

- Δυνατότητα αναζήτησης σεμιναρίων ή εξειδικευμένων γνώσεων σε εκπαιδευτικά ιδρύματα του εξωτερικού που απευθύνονται σε εργαζόμενους και αποτελούν σημαντικά εφόδια στη δουλειά τους.

Τα μειονεκτήματα της εκπαίδευσης από απόσταση περιλαμβάνουν:

- Δεν υπάρχει η προσωπική επαφή των μαθητών - καθηγητών και των συμμαθητών.
- Οι μαθητές που συμμετέχουν στα μαθήματα από απόσταση πρέπει να έχουν μεγάλη αυτοπειθαρχία και συγκρότηση.
- Υπάρχει η πιθανότητα ακαδημαϊκής εξαπάτησης στην παράδοση εργασιών και στη διάρκεια των εξετάσεων.

Συνοπτικά θα πρέπει να αναφερθεί ότι η εκπαίδευση από απόσταση έχει περισσότερα θετικά από αρνητικά στοιχεία και θα πρέπει να θεωρηθεί ως η ευέλικτη λύση για την συνεχιζόμενη εκπαίδευση του ατόμου.

7.3 Ηλεκτρονικές Τραπεζικές Συναλλαγές (Online Banking - Web Banking)

Με τις εξελίξεις της τεχνολογίας υπάρχει πλέον η δυνατότητα διαχείρισης των τραπεζικών λογαριασμών μέσω του Διαδικτύου, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία **ηλεκτρονικών τραπεζικών συναλλαγών (online banking)**. Όλες οι συμβατικές λειτουργίες μιας τράπεζας, όπως διαχείριση λογαριασμών, πληρωμές, αίτηση δανείων και πιστωτικών καρτών κλπ. είναι πλέον διαθέσιμες και ηλεκτρονικά, για πιο γρήγορη και αποδοτική διαχείριση των τραπεζικών λογαριασμών.



Οι τράπεζες υπήρξαν πρωτοπόρες στη χρήση Η/Υ και χρησιμοποιούν τα πλέον εξελιγμένα συστήματα πληροφορικής για τις διεργασίες και λειτουργίες τους. Έτσι έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν στους πελάτες τους τη δυνατότητα τραπεζικών συναλλαγών με αρκετή ευκολία. Η χρήση των ηλεκτρονικών τραπεζικών συναλλαγών είναι ένα δυναμικό και πρωτοπόρο εργαλείο, αλλά και πλεονέκτημα, για τις τράπεζες και τους πελάτες αφού αποφεύγεται η χρήση χαρτιών και προσωπικής επικοινωνίας με τους υπαλλήλους της τράπεζας, που είναι και χρονοβόρα και με αρκετό κόστος, δίνοντας στον πελάτη την ευχέρεια της διαχείρισης του λογαριασμού του κατά βούληση, όποια στιγμή το θελήσει.

Οι περισσότερες σύγχρονες τράπεζες παρέχουν στους πελάτες τους ένα ασφαλή δικτυακό τόπο, με πλήρη λειτουργικότητα και δωρεάν μέσω του οποίου μπορούν να προβούν σε ηλεκτρονικές συναλλαγές. Υπάρχουν ακόμα και τράπεζες που είναι πλήρως εικονικές, δηλαδή δεν υπάρχουν πραγματικά

καταστήματα, αλλά μόνο η ηλεκτρονική τους μορφή. Τα πλεονεκτήματα των ηλεκτρονικών συναλλαγών περιλαμβάνουν:

Ευκολία: Οι ηλεκτρονικές συναλλαγές είναι διαθέσιμες 24 ώρες την ημέρα, 7 ημέρες την εβδομάδα και μπορούν να πραγματοποιηθούν από οποιοδήποτε Η/Υ.

Πρόσβαση από οποιοδήποτε σημείο: Μπορείτε να προβείτε σε ηλεκτρονικές συναλλαγές από οποιοδήποτε σημείο του πλανήτη εφόσον υπάρχει ο Η/Υ από τον οποίο μπορείτε να έχετε πρόσβαση στον τραπεζικό σας λογαριασμό άμεσα.

Ταχύτητα συναλλαγής: Οι τοποθεσίες ηλεκτρονικών συναλλαγών συνήθως επεξεργάζονται και εκτελούν τις συναλλαγές σας σε γρηγορότερες ταχύτητες ακόμα και από τις μηχανές ΑΤΜ.

Αποδοτικότητα: Μπορείτε να έχετε πρόσβαση και να διαχειριστείτε όλους τους τραπεζικούς σας λογαριασμούς, από μια μόνο ασφαλή περιοχή.

Αποτελεσματικότητα: Πολλές τοποθεσίες ηλεκτρονικών συναλλαγών προσφέρουν τώρα και περίπλοκα εργαλεία διαχείρισης, όπως συνάθροισης απολογισμού, των αποσπασμάτων αποθεμάτων, των επιφυλακών ποσοστού και των προγραμμάτων διαχείρισης χαρτοφυλακίων που σας επιτρέπουν να διαχειριστείτε τα χρήματά σας με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα.

7.4 Εφαρμογές στο Δημόσιο Τομέα

Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις όπου οι εφαρμογές της τεχνολογίας των δικτύων βελτιώνουν σημαντικά τις λειτουργίες των δημόσιων υπηρεσιών και επιχειρήσεων, όπως την είσπραξη δημοσίων εσόδων, την ηλεκτρονική κατάθεση φορολογικών δηλώσεων, την πληροφόρηση από κυβερνητικές υπηρεσίες καθώς και την υποβολή αιτήσεων. Κάποια από αυτά δεν εφαρμόζονται σε όλες τις δημόσιες υπηρεσίες, με τον καιρό όμως η εφαρμογή τους διευρύνεται προσφέροντας σημαντικά πλεονεκτήματα τόσο στο Κράτος όσο και στους πολίτες. Ορισμένα από τα πλεονεκτήματα που μπορούμε να αναφέρουμε είναι:

- Η μείωση της γραφειοκρατίας και του χρόνου ολοκλήρωσης των εργασιών
- Η γρήγορη πρόσβαση σε δεδομένα για την έκδοση σχετικών βεβαιώσεων (όπως πιστοποιητικά γέννησης, οικογενειακής κατάστασης κ.α.)
- Η γρηγορότερη εκκαθάριση φορολογικών υποθέσεων καθώς και κάθε άλλης οικονομικής εκκρεμότητας προς το δημόσιο (όπως τέλη κυκλοφορίας ή λογαριασμούς σε δημόσιες επιχειρήσεις).

7.5 Εφαρμογές σε Νοσοκομεία

Υπάρχουν πολλά είδη εφαρμογών για χρήση σε μεγάλη κλίμακα σε νοσοκομεία ή άλλους οργανισμούς περίθαλψης. Τα **Συστήματα Διαχείρισης Νοσοκομείων** (Hospital Management Systems) βελτιώνουν την πρόσβαση στα στοιχεία ασθενών, διαχειρίζονται τους εισαχθέντες ασθενείς, καταγράφουν τις επισκέψεις των ιατρών, διατηρούν αρχεία για τους ιατρούς και το νοσοκομειακό προσωπικό, διαχειρίζονται τους πόρους των νοσοκομείων καθώς και παρακολουθούν την λειτουργία των ιατρικών μηχανημάτων, έτσι ώστε να αποφεύγονται λάθη και παραλείψεις.

Αυτές οι εφαρμογές έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να βοηθούν στη λειτουργία των νοσοκομείων προσφέροντας:

- Πρόσβαση στα αρχεία των ασθενών, το ιστορικό τους και όλες τις σχετικές με την υγεία τους πληροφορίες στους ιατρούς ανεξάρτητα από την από το που αυτοί βρίσκονται.
- Αυτοματοποιημένες εργασίες για τη διαχείριση μιας νοσοκομειακής μονάδας.
- Διαχείριση των ραντεβού των ιατρών και παρέχουν δυνατότητα παρακολούθησης της συχνότητάς τους.
- Διαχείριση της τράπεζας αίματος καθώς και τον εντοπισμό αποθέματος αίματος ανά ομάδα.
- Ειδικές λειτουργίες σε περιπτώσεις έκτακτων περιστατικών και δυνατότητες συνεργασίας με άλλα νοσοκομεία.

- Εντοπισμό και αποστολή ασθενοφόρων ακόμα και μέσω δορυφορικών συστημάτων εντοπισμού θέσης, ώστε σε περιπτώσεις μεγάλων καταστροφών να γίνεται κεντρικά ο συντονισμός τους.

7.6 Συστήματα Κρατήσεων - Reservation Systems

Υπάρχουν πολλοί τρόποι για να οργανωθεί ένα ταξίδι χρησιμοποιώντας προγράμματα τα οποία προέκυψαν με την εξέλιξη της τεχνολογίας. Τα **Συστήματα Κρατήσεων** πλέον χρησιμοποιούνται από τους ταξιδιωτικούς πράκτορες, αλλά κάποιες υπηρεσίες τους είναι διαθέσιμες κατευθείαν και στον καταναλωτή, περισσότερο μέσω του Διαδικτύου (Internet). Ο καταναλωτής μπορεί να χρησιμοποιήσει τις δικτυακές εκδόσεις των συστημάτων κρατήσεων για να ελέγξει τη διαθεσιμότητα και τις τιμές, για την οργάνωση του ταξιδιού (συμπεριλαμβανομένων εισιτηρίων, ενοικιάσεις αυτοκινήτων, διαμονή κλπ.).

Όμως σε αρκετές περιπτώσεις υπάρχουν πιο εξειδικευμένα προγράμματα για τους ταξιδιωτικούς πράκτορες, τα οποία παρέχουν περισσότερες επιλογές κρατήσεων, αφού βασίζονται στα συστήματα **Global Distribution System (GDS)** που είναι πολύ φιλικά στον χρήστη, δυναμικά και με πολλές λειτουργίες κράτησης και διαχείρισης κρατήσεων για παντός τύπου ταξιδιωτική ανάγκη.

Σήμερα, οι περισσότερες αεροπορικές εταιρείες, τα πρακτορεία ενοικίασης αυτοκινήτων καθώς και οι μεγάλες ξενοδοχειακές αλυσίδες προσφέρουν τη δυνατότητα στον καταναλωτή να πραγματοποιήσει απευθείας αντίστοιχες κρατήσεις, σε παγκόσμιο επίπεδο. Η διαδικασία μιας τέτοιας κράτησης είναι παρόμοια μ' αυτή του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Οι ταξιδιωτικοί πράκτορες χρησιμοποιούν δίκτυα για να κάνουν κρατήσεις για διακοπές και εισιτήρια αεροπλάνων. Οι περισσότεροι πράκτορες και αεροπορικές εταιρείες αποθηκεύουν τις τελευταίες πληροφορίες κρατήσεων σε ένα κεντρικό υπολογιστή. Έτσι, οι πιο ακριβείς και ενημερωμένες πληροφορίες είναι διαθέσιμες σε όλους.

Οι ταξιδιωτικοί πράκτορες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτά τα συστήματα για να ελέγχουν τη διαθεσιμότητα και να κάνουν κρατήσεις. Αυτές οι κρατήσεις επηρεάζουν αμέσως τις πληροφορίες στο κεντρικό υπολογιστή.

Πλέον και ο απλός καταναλωτής μπορεί να χρησιμοποιεί κάποια συστήματα κρατήσεων, ειδικά αυτά που βρίσκονται στο Internet, στις ιστοσελίδες των ιδίων των εταιριών (αεροπορικών, ξενοδοχείων, ενοικιάσεων αυτοκινήτων κλπ.).

7.7 Ασφαλιστικές Εφαρμογές

Οι αποδόσεις των ασφαλιστηρίων συμβολαίων που περιέχουν επενδυτικά προγράμματα, εξαρτάται από πολλούς παράγοντες ιδιαίτερα αν είναι συνδεδεμένα με αμοιβαία κεφάλαια ή τις αποδόσεις των επενδύσεων των ασφαλιστικών εταιριών. Ο υπολογισμός των αποδόσεων αυτών είναι ιδιαίτερα πολύπλοκος σε ετήσια βάση με την πληθώρα των συμβολαίων που συμμετέχουν, τις ημερομηνίες πληρωμής, την απόδοση των επενδύσεων κλπ. Τα ειδικά συστήματα επεξεργασίας των αποδόσεων στις ασφαλιστικές εταιρίες παρέχουν λειτουργίες εύκολης διεκπεραίωσης των υπολογισμών αυτών από τις καθημερινές πληροφορίες που εισάγονται κάτι που συμβάλει και στην αξιοπιστία και την ταχεία έκδοση των αποτελεσμάτων των υπολογισμών αυτών.



Γενικότερα τα πληροφοριακά συστήματα των ασφαλιστικών εταιριών, υποστηρίζουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις ανάγκες διαχείρισης των εργασιών των ασφαλιστικών εταιριών, ανεξαρτήτως μεγέθους. Αυτά τα πληροφοριακά συστήματα διαθέτουν ενσωματωμένες διαδικασίες που συνεισφέρουν στην ελαχιστοποίηση του χρόνου ανταπόκρισης και εξασφαλίζει την εύκολη και αξιόπιστη επικοινωνία μεταξύ των συνεργαζόμενων μερών.

Παρέχουν λειτουργίες έκδοσης και παρακολούθησης προτάσεων (προσφορών) ασφάλισης, έκδοση συμβολαίων (ανανεωτήρια, πρόσθετες πράξεις, ακυρώσεις), αναλυτική διαχείριση ζημιών και τέλος οικονομικές υποχρεώσεις-απαιτήσεις προς τα εμπλεκόμενα μέρη.

8. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας της πληροφορικής στο χώρο των επιχειρήσεων, παράλληλα με τις νέες εξελίξεις στον τομέα των τηλεπικοινωνιών προώθησαν την αυτοματοποίηση των περισσότερων εργασιών στο χώρο αυτό. Οι διαρκώς αυξανόμενες ανάγκες των επιχειρήσεων για αποτελεσματική διαχείριση του αυξημένου όγκου πληροφοριών και η σωστή ροή και αξιολόγηση αυτών, συνέτειναν στην υιοθέτηση σύγχρονων μεθόδων βασιζόμενων σε δίκτυα υπολογιστών.

Οι σύγχρονες μέθοδοι λειτουργίας και διοίκησης των επιχειρήσεων μέσω δικτύων ηλεκτρονικών υπολογιστών, μπορούν να παρουσιάσουν απτά παραδείγματα θετικών αποτελεσμάτων, τόσο σε θέματα ανταγωνιστικότητας, όσο και αποδοτικότητας των ίδιων των επιχειρήσεων.

Με βάση τα στοιχεία που παρουσιάζονται στο επίσημο site του προγράμματος "ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ" (της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας του Υπουργείου Ανάπτυξης για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, με την συνεργασία του Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας και του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου.) μπορούμε να μελετήσουμε συγκεκριμένα παραδείγματα επιχειρήσεων και τα αποτελέσματα των τεχνολογιών που υιοθετήθηκαν απ' αυτές. Τα παρακάτω τρία παραδείγματα προέρχονται από κλάδους της οικονομίας, όπως εμπόριο, μεταποίηση και τουρισμός, παρουσιάζουν ελληνικές εταιρείες που διαθέτουν σύγχρονο πνεύμα και δυναμική στρατηγική.

8.1 Μελέτη Παραδειγματος για το Εμπόριο

Η μελέτη παραδειγματος αναφέρεται στα βιβλιοπωλεία ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ. Το πρώτο βιβλιοπωλείο Παπασωτηρίου δημιουργήθηκε το 1981 στην οδό Στουρνάρη 23, με περισσότερο ενδιαφέρον στο τεχνικό – επιστημονικό βιβλίο. Σήμερα, μετά από 23 χρόνια επιτυχημένης πορείας τα βιβλιοπωλεία Παπασωτηρίου έχουν 22 βιβλιοπωλεία σε Ελλάδα και Κύπρο. Η εταιρεία κάνει και πωλήσεις χονδρικής B2B σε βιβλιοπωλεία της Αθηνάς και της επαρχίας.

Η μελέτη του παραδειγματος εξετάζει πως το βιβλιοπωλείο χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για να διευρύνει το πελατολόγιο του, να αναβαθμίσει την εικόνα του, να αυξήσει την απευθείας επαφή με τους πελάτες του, να μειώσει το κόστος της διαφημιστικής του προβολής και να αυξήσει την ταχύτητα εκτέλεσης εργασιών.

The screenshot shows the website of Papasotiriou, a bookstore. At the top, there are logos for 'Papasotiriou' and 'b friends'. Below the logos is a navigation menu with categories like 'Υπολογιστές', 'Σύστημα Office', 'Σταθμούς', 'PC', 'Πακέτα', 'Προγράμματα', 'Αντικείμενα', 'Προϊόντα', and 'Διαφορικά Προϊόντα'. A search bar is located on the left side. The main content area features a banner for 'Αναγνωρισμός της Εθνικής Γραμματείας' and a product listing for 'Η Σιωπή Της Αμμου' by Μανιάτης Μιχαήλ, priced at €17,50. There are also promotional banners for 'Microsoft Office Student and Teacher Edition' and 'Λογοτεχνικά Βραβεία'. The bottom of the page shows more product listings, including 'Το Αλφαβητάρι Του Διαβόλου' and 'Cube Book Βάλασσα'.

Η αγορά του βιβλίου στην Ελλάδα δεν δυσκολεύτηκε ιδιαίτερα να υιοθετήσει το Διαδίκτυο ως εργαλείο προώθησης και πώλησης βιβλίων. Η σχέση των βιβλιοπωλών και εκδοτικών οίκων με το διαδίκτυο αναπτύχθηκε στους ίδιους σχεδόν ρυθμούς με αυτούς της αντίστοιχης αγοράς του εξωτερικού. Οι λόγοι για τους οποίους το Διαδίκτυο έγινε αποδεκτό ως εργαλείο προώθησης και πώλησης βιβλίων στην Ελλάδα είναι:

1. Η μεγάλη αγορά στην οποία απευθύνεται
2. Τα εξειδικευμένα τμήματα της αγοράς αυτής, όπως φοιτητές καθηγητές και ελεύθεροι επαγγελματίες.

3. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των τμημάτων αυτών, όπως η καλή γνώση της αγγλικής γλώσσας, υψηλού επιπέδου μόρφωση και η άνεση με το Internet.
4. Τα βιβλία μπορούν εύκολα να περιγραφτούν και να αγοραστούν μέσα από το Internet (ειδικότερα με τη νέα πολιτική ξένων και ελληνικών βιβλιοπωλείων, τα οποία δείχνουν όχι μόνο τα περιεχόμενα, αλλά και σελίδες των βιβλίων, καθώς και κριτικές από αναγνώστες).
5. Η μείωση του κόστους που προκύπτει από τη δυνατότητα προσέγγισης πελατών.

Η στάση του βιβλιοπωλείου απέναντι στο Διαδίκτυο ήταν θετική από την αρχή της εξάπλωσης του Διαδικτύου στην Ελλάδα. Η διεύθυνση εκτίμησε πως υπήρχαν στόχοι που θα μπορούσαν να επιτευχθούν καλύτερα, φθηνότερα και γρηγορότερα με τη χρήση του Διαδικτύου, όπως οι παρακάτω:

1. Ενημέρωση των τελικών πελατών και των συνεργαζόμενων βιβλιοπωλείων για τα νέα βιβλία και νέες παραλαβές του βιβλιοπωλείου.
2. Οικονομική αλλά και πολύ στοχευμένη προβολή της εταιρείας.
3. Διεύρυνση του πελατολογίου και αναβαθμιση της εταιρείας.
4. Απευθείας επαφή με τους πελάτες του βιβλιοπωλείου για ταχύτερη και οικονομικότερη επικοινωνία και εξυπηρέτηση.
5. Δυνατότητα εξυπηρέτησης πελατών σε σημεία της χώρας στα οποία δεν υπάρχει βιβλιοπωλείο Παπασωτηρίου, αλλά ούτε και άλλο συνεργαζόμενο βιβλιοπωλείο.

Η πρώτη ιστοσελίδα του βιβλιοπωλείου δημιουργήθηκε στα τέλη του 1995 από μια ομάδα εργασίας φοιτητών του ΕΜΠ. Τότε το 'πείραμα' έδειξε πως ο κόσμος του βιβλίου μπορούσε και ήθελε να χρησιμοποιήσει το Internet ως εργαλείο αναζήτησης και αγοράς βιβλίων. Αυτή η διαπίστωση οδήγησε την εταιρεία στην απόφαση να επενδύσει σημαντικά κεφάλαια για την αναβαθμιση του δικτυακού της τόπου. Σήμερα το site του βιβλιοπωλείου έχει αναβαθμιστεί και περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- ✓ Πληροφορίες για την επιχείρηση
- ✓ Προϊόντα
- ✓ Τιμές
- ✓ Δυνατότητα αναζήτησης προϊόντων
- ✓ Δυνατότητα on-line παραγγελιάς
- ✓ Προσφορές
- ✓ Επικοινωνία με προμηθευτές και κανάλια διανομής
- ✓ Διαγωνισμούς με θέμα και έπαθλο βιβλία

Το πλούσιο περιεχόμενο του που ενημερώνεται καθημερινά, η ανανεωμένη εικόνα του και η καλή δομή, που διευκολύνει την πλοήγηση σε συνδυασμό με τις υπηρεσίες που προσφέρει το site του βιβλιοπωλείου, δημιουργούν σημαντικά οφέλη για την επιχείρηση.

Τα οφέλη του βιβλιοπωλείου από τη δραστηριοποίηση του στο Διαδίκτυο είναι:

1. Η αύξηση των εσόδων του από τις διαδικτυακές πωλήσεις που πραγματοποιούνται στο ηλεκτρονικό κατάστημα του βιβλιοπωλείου.
2. Η γρηγορότερη και καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών μέσω του site της επιχείρησης, που σημαίνει και λιγότερος φόρτος εργασίας στα φυσικά καταστήματα.
3. Η σημαντική συλλογή στατιστικών στοιχείων για τις πωλήσεις και τις προτιμήσεις των πελατών που επισκέπτονται το ηλεκτρονικό κατάστημα του βιβλιοπωλείου.

8.2 Μελέτη Παραδείγματος για την Μεταποίηση

Η μελέτη παραδείγματος αναφέρεται στην εταιρεία παραγωγής προφίλ αλουμινίου ALUMIL. Η εταιρεία ιδρύθηκε το 1988 και δραστηριοποιείται στην παραγωγή προφίλ αλουμινίου και στην επεξεργασία μέρους της παραγωγής της. Επίσης, παράγει ράβδους αλουμινίου, που τις χρησιμοποιεί ως πρώτη ύλη στην παραγωγή προφίλ. Παράλληλα, εισάγει, παράγει και εμπορεύεται εξαρτήματα για τα συστήματα αλουμινίου που έχει σχεδιάσει, με στόχο την πληρέστερη τεχνική υποστήριξη των πωλήσεων της. Η παρουσία της εταιρείας στις αγορές του εξωτερικού είναι ιδιαίτερα έντονη. Εξάγει σε 26 χώρες, έχοντας ιδρύσει σε πολλές απ' αυτές θυγατρικές εταιρείες, οι οποίες λειτουργούν αυτόνομα. Για την πλήρη κάλυψη του ελλαδικού χώρου, η εταιρεία χρησιμοποιεί αντιπροσώπους, οι οποίοι συνεργάζονται με μηχανικούς, αρχιτέκτονες, εμπόρους και κατασκευαστές.

Η μελέτη του παραδείγματος της εταιρείας παραγωγής προφίλ αλουμινίου ALUMIL εξετάζει πως η εταιρεία χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για να πετύχει:

- Καλύτερη επικοινωνία με τους πελάτες και τους συνεργάτες της
- Βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών της
- Μείωση του κόστους
- Ταχύτητα στην εκτέλεση εργασιών
- Παγίωση της εικόνας της επιχείρησης ως ομίλου
- Ανταγωνιστική εμφάνιση στην παγκόσμια αγορά

Η αγορά του αλουμινίου είναι μια εύρωστη και αναπτυσσόμενη αγορά εντός και εκτός ελλαδικού χώρου. Οι εταιρείες που ανήκουν στο συγκεκριμένο κλάδο δραστηριοποιήθηκαν στο Internet γιατί:

1. Τα συναλλασσόμενα μέρη είναι και τα δυο επιχειρήσεις που έχουν επαφές και εκτός Internet.
2. Τα συναλλασσόμενα μέρη ενδιαφέρονται για την μείωση του κόστους και του χρόνου των συναλλαγών.
3. Το προσφερόμενο είδος μπορεί να περιγράψει, να παρουσιαστεί και να αγοραστεί εύκολα μέσα από το Διαδίκτυο.
4. Η δραστηριοποίηση των εταιρειών στο εξωτερικό τις έχει φέρει σε επαφή με μεγάλους πελάτες, οι οποίοι κάνουν χρήση του Internet.

Η εταιρεία ALUMIL θεωρεί την τεχνολογία ένα όπλο για να δημιουργεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Η στάση της απέναντι στο Internet είναι θετική και θεωρεί ότι στο εγγύς μέλλον το Διαδίκτυο θα παίζει καθοριστικό ρόλο στον επιχειρηματικό στίβο.

Η ALUMIL εκτιμά πως οι στόχοι που θα μπορούσαν να επιτευχθούν καλύτερα, φθηνότερα και γρηγορότερα με την χρήση του Internet είναι:

1. Ενημέρωση των πελατών για τις ανανεώσεις του καταλόγου των προϊόντων, λύσεις σε τεχνικά προβλήματα καθώς και την κατάσταση των παραγγελιών τους.
2. Καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών με ταχύτερη και ορθότερη εκτέλεση των παραγγελιών.

3. Άμεση και έγκαιρη διάδοση των τεχνικών πληροφοριών για τα προϊόντα της εταιρείας σε όλους τους συνεργάτες και τους πελάτες.
4. Επιπλέον κανάλι επικοινωνίας με τους συνεργάτες και τους πωλητές της εταιρείας.
5. Στατιστικά στοιχεία για τους επισκέπτες του site και τις πωλήσεις της εταιρείας ανά περιοχή.

Οι παραπάνω ανάγκες της εταιρείας ALUMIL εξυπηρετούνται σήμερα από το δικτυακό της τόπου που περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- ✓ Πληροφορίες για την επιχείρηση
- ✓ Θέσεις εργασίας, όταν αυτές υπάρχουν
- ✓ Κατάλογος προϊόντων και οι τιμές τους
- ✓ Δυνατότητα on-line παραγγελιάς
- ✓ Προσφορές προϊόντων
- ✓ Τιμή της μετοχής της
- ✓ Δυνατότητα αναζήτησης προϊόντων
- ✓ Δυνατότητα Chat με τους πωλητές της επιχείρησης για άμεση και φτηνή επικοινωνία

8.3 Μελέτη Παραδείγματος για τον Τουρισμό

Η μελέτη παραδείγματος αναφέρεται στο ξενοδοχείο Park. Το ξενοδοχείο ιδρύθηκε το 1976 στη Λεωφ Αλεξάνδρας, στην Αθήνα. Διαθέτει 136 δωμάτια και 10 σουίτες, αίθουσες συνεδριάσεων, roof garden, πισίνα, αίθουσα δεξιώσεων, καφετέρια, γυμναστήριο, κομμωτήριο, καταστήματα τουριστικών ειδών, τρία μπαρ και πάρκινγκ. Η τελευταία ανακαίνιση του έγινε το 2001. Οι πελάτες του ξενοδοχείου είναι Έλληνες και ξένοι τουρίστες οι οποίοι ταξιδεύουν είτε για αναψυχή, είτε για επαγγελματικούς σκοπούς και συμμετοχή σε συνέδρια.

Η μελέτη του παραδείγματος του ξενοδοχείου Park εξετάζει πώς το ξενοδοχείο χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για να εξασφαλίσει:

- Συνεχή και παγκόσμια προβολή
- Αναβάθμιση της εικόνας του
- Αύξηση της απευθείας επαφής με τους πελάτες του
- Μείωση του κόστους της διαφημιστικής του προβολής
- Παρουσίαση του ξενοδοχείου με την χρήση πολυμέσων
- Αύξηση της ταχύτητας εκτέλεσης εργασιών

ATHENS PARK

Hotel
Κατηγορία Lux

Διεύθυνση: Λεωφ. Αλεξάνδρας 10
 106 02 Αθήνα
 ΑΘΗΝΑ
 ΑΤΤΙΚΗ

Τηλέφωνο: (210) 894500, 8832711-9
Fax: (210) 8238420
Κινητό:
E-mail: info@athensparkhotel.gr
athensparkhotel@ofo.gr
Internet: www.athensparkhotel.gr

Αλωαίδα:
Χειμερινή
επισφή:

Χωρητικότητα:
 Δωμάτια 136 Studios κ Σουίτες 10
 Βungalows κ Διαμερίσματα κ Βίλλες κ

Σύνολο: 146

Γκαλερί:

Ξενοδοχείου:

- Επιτελούνται κατακόδια • Φυλάξη νηπίων • Αίθουσα Δεξιώσεων • Μπαρ • Μπαρμπεσου • Αίθουσα πρωινού • Business center • Κουιστέρια • Κεντρική θέρμανση • Παροχές συνεδρίων • Είση θυρών • Κομμωτήριο • Υπερσούσκινηπριου • Κασινού • Σαλόνι • Γκαρτζ/Πάρκινγκ • Πάνο μπαρ • Μπαρ στην πισίνα • Υπόδοξη • Εσπατέρια • Roof garden • Χρηματοκιβώτιο • Σνακ μπαρ • Ευκολίες για ανάπηρους • Πισίνα εξωτερική • Υποσεία θεαμάτων.

ΕΠΙΠΡΟΣΗ
ΠΡΩΙΝΟ
ΔΕΙΤΟ ΛΕΙΨΜΟ
ΠΗΡΟΦΟΡΕΣ
ΤΙΜΕΣ
ΚΡΑΤΗΣΗ ΤΟΡΑ



Γεύματα:

Πρωϊνό: American buffet

Αποστάσεις από:

Παραλία: 10 χλμ Αμμόδης

«όντε εϊκό σε με φωτογραφία για να την δέιτε μεγαλύτερη Επισκεψτε γέφυρα θ φωτογραφίας»

Η τουριστική αγορά στην Ελλάδα, παρ'όλα τα προβλήματα και τις διακυμάνσεις σε κρατήσεις και έσοδα, είναι μια αναπτυσσόμενη αγορά, με πλήθος συμμετεχόντων και εύρος σε ποικιλία προσφερόμενων υπηρεσιών. Η σχέση του κλάδου με το Διαδίκτυο αναπτύχθηκε στους ίδιους σχεδόν ρυθμούς με αυτούς της τουριστικής αγοράς του εξωτερικού. Οι λόγοι για τους οποίους το Διαδίκτυο έγινε αποδεκτό ως εργαλείο προώθησης και πώλησης των υπηρεσιών από τον τουριστικό κλάδο στην Ελλάδα είναι:

1. Η τεραστία αγορά των τουριστών, περιηγητών και επισκεπτών στην οποία απευθύνεται
2. Το προσφερόμενο είδος μπορεί εύκολα να παρουσιαστεί, να περιγράψει και να διαφημιστεί μέσα από Διαδίκτυο.
3. Η ανάγκη για μείωση του κόστους των υπηρεσιών λόγω του ανταγωνισμού από άλλους μεσογειακούς και παγκόσμιους προορισμούς.
4. Η εξοικείωση του μέσου - σε παγκόσμια κλίμακα - τουρίστα με το Internet και η χρήση που τελευταίου για ερευνά και αγορά τουριστικών υπηρεσιών.
5. Η αλλαγή νοοτροπίας αρκετά μεγάλης μερίδας τουριστών, οι οποίοι θέλουν να διαμορφώσουν οι ίδιοι το πακέτο διακοπών τους και να βρουν τις χαμηλότερες τιμές.

Η στάση του ξενοδοχείου Park απέναντι στο Internet ήταν θετική από την αρχή της εξαπλώσης του στην Ελλάδα. Η διεύθυνση εκτίμησε πως υπήρ-

χαν στόχοι που θα μπορούσαν να επιτευχθούν καλύτερα με τη χρήση του Internet, όπως:

1. Κρατήσεις μέσω του Internet.
2. Οργάνωση αποστολής υλικού marketing και διαφήμισης μέσω e-mail.
3. Πλήρη παρουσίαση των χώρων και των υπηρεσιών που προσφέρει το ξενοδοχείο με τις δυνατότητες του Διαδικτύου, όπως πανοραμικές φωτογραφίες και βίντεο.
4. Οικονομικότερη, αλλά και πολύ πιο λειτουργική προβολή του ξενοδοχείου σε παγκόσμιο επίπεδο.

Το site του ξενοδοχείου μετά την αναβάθμιση του δίνει πολλές πληροφορίες, παρουσιάζει τις αλλαγές στο ξενοδοχείο και διαθέτει σύστημα κρατήσεων. Αναλυτικότερα το site περιλαμβάνει:

- ✓ Χάρτη και αποστάσεις από σημεία ενδιαφέροντος, όπως το αεροδρόμιο, το κέντρο κ.α.
- ✓ Τιμοκατάλογο και φόρμα on-line κρατήσεων.
- ✓ Το εταιρικό προφίλ του ξενοδοχείου.
- ✓ Εικονική περιήγηση στους χώρους του ξενοδοχείου.
- ✓ Παρουσίαση όλων των υπηρεσιών που παρέχει το ξενοδοχείο, όπως catering, οργάνωση συνεδρίων κ.α.
- ✓ Χρήσιμες και πρακτικές πληροφορίες για την Ελλάδα και την Αθήνα, όπως χρήσιμα τηλέφωνα, τον καιρό, το συνάλλαγμα κ.α.

Τα οφέλη του ξενοδοχείου από τη δραστηριοποίηση του στο Διαδίκτυο είναι:

1. Η αύξηση των εσόδων του, που οφείλεται στη συμμετοχή του σε ένα παγκόσμιο κανάλι πωλήσεων.
2. Η βελτίωση του marketing μέσω της πλήρους και άμεσης παρουσίασης του ξενοδοχείου στο internet, πολύ πιο οικονομικά σε σχέση με τα υπόλοιπα διαφημιστικά μέσα.
3. Η μείωση των εξόδων του, από την πώληση των υπηρεσιών του on-line και την μείωση της ώρας που απασχολείται το προσωπικό του με τις κρατήσεις.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας της πληροφορικής στον χώρο των επιχειρήσεων, παράλληλα με τις νέες εξελίξεις στον τομέα των τηλεπικοινωνιών προωθούν την αυτοματοποίηση των περισσότερων εργασιών στον χώρο αυτό. Οι διαρκώς αυξανόμενες ανάγκες των επιχειρήσεων για αποτελεσματική διαχείριση του συνεχώς αυξανόμενου όγκου πληροφοριών και η σωστή ροή και αξιολόγηση αυτών οδήγησαν στην πλήρη εφαρμογή των δικτύων στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Για τη σωστή οργάνωση και λειτουργία μιας επιχείρησης ή ενός δημοσίου οργανισμού απαιτείται σήμερα η πλήρης εφαρμογή των δυνατοτήτων που παρέχουν οι Η/Υ και τα δίκτυα Η/Υ. Τα αποτελέσματα της παραπάνω εφαρμογής βελτιώνουν πολλές και διαφορετικές λειτουργίες και προσθέτουν αξία στις επιχειρήσεις που τις χρησιμοποιούν.

- ◆ Χάρη στην παγκόσμια διάδοση του internet και την αμφίδρομη επικοινωνία που το μέσο αυτό διαθέτει, προσφέρεται στις επιχειρήσεις ένα νέο κανάλι για την προώθηση και την πώληση των προϊόντων τους. Μέσω του internet λοιπόν οι επιχειρήσεις αποκτούν νέα εργαλεία Μάρκετινγκ και πλησιάζουν τους καταναλωτές με περισσότερους τρόπους.
- ◆ Στο ηλεκτρονικό επιχειρείν οι επιχειρήσεις αυτοματοποιούν πολλές από τις λειτουργίες τους αυξάνοντας την αποδοτικότητα, την ταχύτητα και την ευελιξία τους, αποκτώντας έτσι ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.
- ◆ Το ηλεκτρονικό εμπόριο βελτιώνει σε μεγάλο βαθμό την εξυπηρέτηση των πελατών, αυτοματοποιώντας τη διαδικασία απαντήσεων σε συχνές ερωτήσεις των πελατών, προσφέροντας εκτεταμένες πληροφορίες, που βρίσκονται στο διαδικτυακό του τόπο και είναι στη διάθεση των πελατών σε 24ωρη βάση. Η λειτουργία αυτή ολοκληρώνεται με τη δημιουργία και διατήρηση μεθόδων επικοινωνίας που απαντούν στα εξατομικευμένα προβλήματα των πελατών (e-mail, chat, newsgroup).
- ◆ Η εφαρμογή των Η/Υ στις λογιστικές λειτουργίες μιας επιχείρησης δίνει την δυνατότητα απαλλαγής από την κοπιαστική χειρόγραφη διαδικασία και ταυτόχρονα δίνει χρόνο για ενασχόληση με επιτελικές και ελεγκτικές κυρίως εργασίες (έλεγχος των πληροφοριών που δώσαμε στους υπολογιστές). Κατά συνέπεια έχουμε οικονομία χρόνου και άμεσες πληροφορίες για αξιολόγηση από τους υπεύθυνους της επιχείρησης που βοηθούν σημαντικά στην λήψη γρήγορων αποφάσεων.

- ◆ Η χρήση των δικτύων μεταξύ των επιχειρήσεων με την παράλληλη εφαρμογή του e -Business, μειώνουν σημαντικά το κόστος λειτουργίας, απλοποιούν τις διαδικασίες προμηθειών, ελέγχουν αποτελεσματικότερα το επίπεδο των αποθεμάτων και μειώνουν την ανάγκη για έντυπη διακίνηση εγγράφων.
- ◆ Μέσω του internet η επιχείρηση μπορεί εύκολα να δημοσιεύσει, να παρουσιάσει και να διαφημίσει τα προϊόντα της, πολύ πιο οικονομικά σε σχέση με τα παραδοσιακά μέσα διαφήμισης. Η χρήση λοιπόν του internet αποτελεί ένα θετικό στοιχείο προς την επιχείρηση αφού βελτιώνει όχι μόνο τις πωλήσεις της αλλά και τη δημόσια εικόνα της, ιδιαίτερα όταν η επιχείρηση αυτή απευθύνεται σε τμήματα της αγοράς με ευνοϊκή στάση απέναντι στη νέα τεχνολογία. Η δημόσια εικόνα (ή επωνυμία) είναι ένα από τα πολυτιμότερα αλλά στοιχεία μιας επιχείρησης και πολλές επιχειρήσεις επενδύουν σημαντικά κεφάλαια για τη δημιουργία ισχυρής επωνυμίας. Στόχος που μπορεί να ενισχυθεί μέσω του internet με πολύ μικρότερο κόστος.
- ◆ Το internet δίνει τη δυνατότητα για άμεση πρόσβαση σε πληροφορίες που δεν περιορίζονται από τη γεωγραφική περιοχή και την απόσταση της πηγής. Η ίδια λειτουργία δίνει στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα να αποκτούν προβολή σε περιοχές που δεν υπάρχει από αυτές φυσική παρουσία. Αυτή η παγκόσμια διάδοση του Διαδικτύου προσφέρει στις επιχειρήσεις πρόσβαση σε νέες αγορές που μέχρι χθες τους ήταν αδύνατη. Οι επιχειρήσεις λοιπόν έχουν τη δυνατότητα να αποκτήσουν μέσα από το internet παγκόσμια προβολή και αναγνώριση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- «Τηλεπληροφορική και Δίκτυα Υπολογιστών» Π. Παναγιωτόπουλος
- «Ο Κόσμος του Internet» Κ. Βασιλειάδης
- «Οδηγός του Ελληνικού Internet» Κ. Βασιλειάδης
- «Τηλεπικοινωνίες & Δίκτυα Υπολογιστών» Αλεξοπούλου
- «Local Area Networks»
- «e - Business» Β. Γκιούρδας

ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΣΤΟ INTERNET

Portals

<http://www.in.gr>

<http://www.flash.gr>

<http://www.otenet.gr>

<http://www.eexi.net>

<http://www.gunet.gr>

Μηχανές Αναζήτησης - Κατάλογοι

<http://www.google.com.gr>

<http://gr.yahoo.com>

<http://www.search.msn.com>

<http://www.altavista.com>

<http://www.alltheweb.com>

<http://www.lycos.com>

<http://www.highway61.com>

<http://www.metacrawler.com>

<http://www.mamma.com>

<http://www.search.com>

<http://www.metasearch.com>

<http://www.ixquick.com>

Υπουργεία

<http://www.nis.gr>

<http://www.mnec.gr>

<http://www.labor-ministry.gr>

<http://www.ypepth.gr>

Βιβλιοθήκες

<http://www.lib.demokritos.gr>

<http://library.ucy.ac.cy>
<http://dlib.ionio.gr>
<http://dlib.libh.uoc.gr>

Οργανισμοί

<http://www.sepve.org.gr>
<http://www.esaa.gr>
<http://www.grnet.gr>
<http://www.ebusinessforum.gr>
<http://www.gge.gr>
<http://www.gsrt.gr>
<http://www.ktpae.gr>
<http://www.open-source.gr>
<http://www.go-online.gr>
<http://www.antagonistikotita.gr>
<http://www.e-bsn.org>

Περιοδικά

<http://www.chip.gr>
<http://www.hitech.gr>
<http://www.pcmag.gr>
<http://www.in.gr/ram>
<http://www.tomorrow.gr>
<http://www.comsol.gr>

Ηλεκτρονικά καταστήματα

<http://www.oteshop.gr>
<http://www.shop21.gr>
<http://www.plaisio.gr>
<http://www.multirama.gr>
<http://www.1oneway.gr>