

**Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ**

ΘΕΜΑ:

**«ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΥΚΤΙΟ:
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ»**

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: DR ΟΡΦΑΝΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΜΑΡΓΑΡΙΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΜΠΙΡΚΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ**

ΠΑΤΡΑ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2001

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο σελ. 8

Εισαγωγή Αντικείμενο Της Εργασίας σελ. 8

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο σελ. 9

Υλικό – Λογισμικό Σύγχρονου Λογιστηρίου σελ. 9

2.1 Απαιτούμενο Hardware Λογιστηρίου σελ. 9

2.2 Απαιτούμενο Software Λογιστηρίου. σελ. 10

2.3 Λογιστικά Πακέτα σελ. 10

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο σελ. 15

Τεχνολογίες Internet σελ. 15

3.1 Τι Είναι Το Internet σελ. 15

3.1.2 Η Ιστορία Του Internet σελ. 16

3.1.3 Οι Διευθύνσεις Του Internet σελ. 19

3.1.4 Το Μέγεθος Του Internet σελ. 19

3.1.5 Οι Βασικές Υπηρεσίες Του Internet σελ. 21

3.1.6 Ένα PC Για Το Internet σελ. 25

3.1.7 Μόντεμ – Η Σημασία Της Ταχύτητας σελ. 26

3.1.8 Σύνδεση Με Το Internet Και Internet Providers σελ. 28

3.1.9 Εισαγωγή Στο World Wide Web σελ. 31

3.1.10 Τι Είναι Ο World Wide Web σελ. 32

3.1.11 Σε Ποιους Απευθύνεται σελ. 33

3.1.12 Απαιτούμενος Εξοπλισμός σελ. 34

3.1.13 Γιατί Θα Πρέπει Να Ενδιαφερθεί Μια Επιχείρηση σελ. 34

3.1.14 Τα Πλεονεκτήματα Της Παρουσίας Μας Στον Web σελ. 35

3.1.15 Χρήσιμα Στατιστικά Στοιχεία σελ. 36

3.1.16 Τα Περιεχόμενα Ενός Web Document σελ. 38

3.1.17 Web Browsers	σελ. 40
3.1.18 Δημιουργία Προσωπικής Παρουσίας Στο Web	σελ. 41
3.1.19 Ενοικίαση Χώρου Απο Έναν Internet Provider	σελ. 41
3.1.20 Ανάθεση Όλου Του Project Σε Κάποια Ειδικευμένη Εταιρία	σελ. 41
3.1.21 Εισαγωγή Στο Χώρο Των Επιχειρηματικών Εφαρμογών Με Το Internet	σελ. 42
3.1.22 Λόγοι Για Τους Οποίους Οι Επιχειρήσεις Χρησιμοποιούν Το Internet	σελ. 43
3.1.23 Επικοινωνία (Εσωτερική Και Εξωτερική)	σελ. 43
3.1.24 Υποστήριξη Εταιρικών Διαδικασιών	σελ. 44
3.1.25 Παγκοσμια Παρουσία - Νεα Επίπεδα Λειτουργίας	σελ. 45
3.1.26 Απόκτηση Και Διατήρηση Πλεονεκτικής Θέσης Στον Ανταγωνισμό	σελ. 45
3.1.27 Μείωση Κόστους	σελ. 45
3.1.28 Συνεργασία Και Ανάπτυξη	σελ. 47
3.1.29 Ανάκτηση Και Εκμετάλλευση Πληροφοριών	σελ. 47
3.1.30 Marketing Και Πωλήσεις	σελ. 48
3.1.31 Μεταφορά Δεδομένων	σελ. 49
3.1.32 Δημιουργία Εταιρικής Παρουσίας	σελ. 50
3.1.33 Μοντέλα Για Την Δημιουργία Μιας Εταιρικής Παρουσίας Στο Internet	σελ. 50
3.1.34 Δημιουργία Υπηρεσίας Πληροφοριών	σελ. 53
3.1.35 Αύξηση Των Εμπορικών Domains	σελ. 55
3.1.36 Η Διαφήμιση Στο Χώρο Του Internet	σελ. 58
3.1.37 Το Μέλλον Των Επιχειρήσεων Στο Χώρο Του Internet	σελ. 59
3.1.38 Συμβιώνοντας Με Την Παγίδα Του Διαδικτύου	σελ. 60
3.2 Η Φιλοσοφία Client – Server	σελ. 62
3.2.1 Ο Ρόλος Των Pcs Αναβαθμίζεται	σελ. 64
3.2.2 Η Επικείμενη "Εκρηξη" Στην Αγορά Των Δικτύων	σελ. 66
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο	σελ. 67

Τεχνολογίες Intranet	σελ. 67
4.1. Γενικά Για Τα Τοπικά Δίκτυα – Intranet	σελ. 67
4.1.1 Σύντομο Ιστορικό Της Καταναμεμημένης Επεξεργασίας Και Των Δικτύων.	σελ. 69
4.1.2 Βασικά Χαρακτηριστικά Των Τοπικών Δικτύων	σελ. 71
4.1.3 Τοπολογία Τοπικών Δικτύων Υπολογιστών	σελ. 73
4.1.4 Μέσα Μετάδοσης Τοπικών Δικτύων Υπολογιστών	σελ. 79
4.1.5 Συνεστραμένα ζεύγη αγωγών	σελ. 79
4.1.6 Ομοαξονικά Καλώδια	σελ. 80
4.1.7 Λειτουργικά Συστήματα Τοπικού Δικτύου	σελ. 83
4.1.8 Λογισμικό Λογιστικής Δικτύου	σελ. 86
4.1.9 Εύρος των Ολοκληρωμένων Μονάδων Λογιστικής	σελ. 87
4.1.10 Ασφάλεια Προγράμματος	σελ. 88
4.1.11 Ειδικές Λογιστικές Ανάγκες	σελ. 89
4.1.12 Δυνατότητες Λογιστικών Αναφορών	σελ. 89
4.1.13 Προσαρμογή Λογιστικών Προγραμμάτων	σελ. 90
4.1.14 Άλλες σημαντικές Λογιστικές Δυνατότητες	σελ. 90
4.1.15 Λογισμικό Δικτύου Groupware	σελ. 91
4.1.16 Ζητήματα Ασφαλείας	σελ. 92
4.1.17 Δημιουργία Εφεδρικών Αντιγράφων του Διακομιστή Αρχείων	σελ. 93
4.1.18 Απαγόρευση Εκτέλεσης Κλήσεων στο LAN από μη Εξουσιοδοτημένους Χρήστες	σελ. 94
4.1.19 Προστασία Δικτύου από Ιούς Υπολογιστών	σελ. 94
4.1.20 Τα Πλεονεκτήματα των Τοπικών Δικτύων	σελ. 95
4.1.21 Μειονεκτήματα των Τοπικών Δικτύων	σελ. 96
4.2 Χρησιμοποίηση Των Μεθόδων Ασφαλείας	σελ. 96
4.2.1 Ασφάλεια Σε Δίκτυα Υπολογιστών	σελ. 96
4.2.2 Ασφάλεια Πληροφορίας Στα Δίκτυα Υπολογιστών	σελ. 97
4.2.3 Φυσική Ασφάλεια	σελ. 97

4.2.4	Ασφάλεια Στον Κόμβο	σελ. 99
4.2.5	Ασφάλεια Στη Διακίνηση Της Πληροφορίας Με Την Μέθοδο Της Κρυπτογράφησης	σελ. 100
4.2.6	Firewalls	σελ. 102
4.2.7	Commercial Servers Και Ολοκληρωμενα Συστηματα	σελ. 103
4.2.8	Νομοθετικό Πλαίσιο Ασφάλειας	σελ. 103
4.2.9	Μελλοντικές Εξελίξεις Στην Ασφάλεια Δικτύων	σελ. 104
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο	σελ. 105
	Σύγχρονοι Τρόποι Συναλλαγής Με Οικονομικούς Οργανισμούς	σελ. 105
5.1	Χρονική Ανασκόπηση	σελ. 105
5.1.1	Σημερινή Κατάσταση	σελ. 105
5.1.2	Καινοτομίες Του Συστήματος	σελ. 106
5.1.3	Προσανατολισμός Προσπαθειών	σελ. 106
5.1.4	Διασύνδεση TAXIS Με Άλλα Έργα Πληροφορικής	σελ. 106
5.1.5	Σκοπιμότητα Έργου	σελ. 107
5.1.6	Προσφερόμενες Υπηρεσίες Του Taxisnet	σελ. 108
5.1.7	Η Πολιτική Που Θα Ακολουθήσει Στο 3 Κ.Π.Σ.	σελ. 108
5.1.8	Ποίοι Μπορούν Να Εξυπηρετηθούν	σελ. 109
5.1.9	Προϋποθέσεις Εγγραφής	σελ. 110
5.1.10	Διαδικασία Εγγραφής	σελ. 110
5.1.11	Διόρθωση Προσωπικών Στοιχείων	σελ. 112
5.1.12	Προσωπικές Συνθηματικές Λέξεις	σελ. 113
5.1.13	Τεχνικά Θέματα	σελ. 113
5.1.14	Οικονομικά Θέματα	σελ. 115
5.1.15	Ηλεκτρονική Υποβολή Δηλώσεων	σελ. 115
5.1.16	Συνεργασία Με Φοροτέχνες/Λογιστές	σελ. 118
5.1.17	Προβλήματα Χρήσης	σελ. 118
5.1.18	Θέματα Ασφάλειας	σελ. 119
5.1.19	Περισσότερες Πληροφορίες	σελ. 120

5.1.20	Παράδειγμα	σελ. 121
5.1.21	Παράδειγμα Εγγραφής Για Υποβολή Φόρου – Εισοδήματα Φυσικών Προσώπων 2001	σελ. 125
5.1.22	Παράδειγμα Ηλεκτρονικής Υποβολής Δηλώσεων Ενδοκοινοτικών Αποκτήσεων (VIES)	σελ. 127
5.1.23	Ανακοίνωση Τυπου Απο Την ΓΠΠΣ Για Τις Ηλεκτρονικές Πληρωμες	σελ. 128
5.1.24	Ηλεκτρονική Υποβολή Χρεωστικών Δηλώσεων ΦΠΑ Τεχνικό Σχήμα Επικοινωνίας Μεταξύ ΓΠΠΣ και Τραπεζών	σελ. 129
5.1.25	Συνοπτική Περιγραφή Συστηματος	σελ. 133
5.1.26	Η Αρχιτεκτονική Client-Server Του Taxis	σελ. 135
5.1.27	Στατιστικά Στοιχεία Taxis Net	σελ. 137
5.1.28	Ο Υπεύθυνος Της Τεχνικής Υποδομής Του TAXIS Μας Απαντά	σελ. 138
5.2	Η Μόνη Ουρά Που Θα Βλέπετε Πια Στην Τράπεζα Είναι Αυτή Του Ποντικιού Σας	σελ. 142
5.2.1	e-Banking : Εφαρμογές e-Banking στην εγχώρια τραπεζική αγορά	σελ. 142
5.2.2	Τα Συγκριτικά Πλεονεκτήματα Του Internet – Banking	σελ. 144
5.2.3	Τι Χρειάζομαι Για Συναλλαγές Μέσω Του Διαδικτίου	σελ. 145
5.2.4	Τι Γνώσεις Χρειάζεται Να Έχω;	σελ. 145
5.2.5	Ποιες Συναλλαγές Μπορώ Να Κάνω;	σελ. 146
5.2.6	Ασφάλεια και Απόρρητο Συναλλαγών	σελ. 147
5.2.7	Τι Είναι Το SET;	σελ. 150
5.2.8	Πως Δουλεύει Το SET;	σελ. 150
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο	σελ. 152
	Συμπεράσματα	σελ. 152
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	σελ. 154

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σκοπός της πτυχιακής μας εργασίας είναι να δείξουμε στον αναγνώστη τη ριζική μεταβολή του επαγγέλματος του λογιστή, έπειτα από την ραγδαία ανάπτυξη της πληροφορικής, του διαδικτίου, των τραπεζικών συναλλαγών καθώς και τον εκσυγχρονισμό του δημόσιου τομέα.

Τα στοιχεία που χρειάστηκαν συγκεντρώθηκαν μετά από επισκέψεις στην Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων, στη Novabank, στη Eurobank, στη Τράπεζα Πειραιώς, σε λογιστικά γραφεία, μέσω του Internet και από άλλες ειδικευμένες στο αντικείμενο πηγές.

Οφείλουμε να ευχαριστήσουμε θερμά τον υπεύθυνο Καθηγητή αυτής της εργασίας κ. Γεώργιο Ορφανό για την πολύτιμη βοήθειά του και τις απαραίτητες υποδείξεις του που μας βοήθησαν ιδιαίτερα στην διεκπεραίωση αυτής της εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Εισαγωγή Αντικείμενο Της Εργασίας

Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι να αναφέρουμε το αντικείμενο της εργασίας μας και μια περίληψη για το τι θα επακολουθήσει.

Οι ραγδαίες εξελίξεις στον τομέα της πληροφορικής τα τελευταία χρόνια και η δημιουργία του Internet, ανάπτυξη του ηλεκτρονικού Τραπεζικού συστήματος και ο εκσυγχρονισμός του δημόσιου τομέα δεν θα μπορούσαν να αφήσουν ενηπηρεαστο ένα επάγγελμα όπως του λογιστή που σχετίζεται άμεσα με τους 3 παραπάνω τομείς.

Η εξέλιξη αυτή πραγματοποιήθηκε αναγκαστικά και στο επάγγελμα του λογιστή. Ένας σύγχρονος λογιστής διαφέρει πολύ με έναν συνάδελφο του προ δεκαετίες εργασιών τους. Αναφέροντας το επάγγελμα του λογιστή πριν μια δεκαετία στο μυαλό μας ερχόταν η εικόνα ενός ανθρώπου που ήταν πολυάσχολος, να μπαινοβγαίνει στις εφορίες, να υποχρεώνεται να περνάει από τις επιχειρήσεις των πελατών του. Αυτή η εικόνα σήμερα έχει αλλάξει οριστικά. Τις ίδιες ακριβώς εργασίες μπορεί να κάνει ένας σύγχρονος λογιστής χωρίς όμως να κουράζεται, να αγχώνεται αν θα προλάβει ή να εκνευρίζεται από την πολύωρη καθυστέρηση στη φοροεία. Απλά με το πάτημα ενός κουμπιού του Η/Υ καθισμένος στο γραφείο του.

Η εργασία μας αποτελείται από έξι κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο αναφέρουμε το αντικείμενο της εργασίας μας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναφερόμαστε στο υλικό – λογισμικό που χρειάζεται ένα σύγχρονο λογιστήριο.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναφερόμαστε στο Internet, στην ιστορία του, στις δυνατότητές του, στις επιχειρηματικές εφαρμογές του, και στον Web. Επίσης παρουσιάζουμε το πρότυπο πελάτη – διακοσμητή (client-server) και την λειτουργία αυτού του συστήματος.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναφερόμαστε στα τοπικά δίκτυα που έφεραν επανάσταση στη διακίνηση της πληροφορίας καθώς και στα συστήματα ασφαλείας που χρησιμοποιούνται.

Στο πέμπτο κεφάλαιο αναλύουμε το σύστημα TAXIS και δείχνουμε παραδείγματα εφαρμογών μέσα από τις ηλεκτρονικές του σελίδες. Επίσης αναφερόμαστε στο ηλεκτρονικό τραπεζικό σύστημα που αναπτύσσεται στην χώρα μας.

Στο έκτο και τελευταίο κεφάλαιο αναφέρουμε τα συμπεράσματα από την διεκπεραίωση της εργασίας μας καθώς και την άμεση μελλοντική εξέλιξη στο επάγγελμα του λογιστή .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Υλικό – Λογισμικό Σύγχρονου Λογιστηρίου

Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι να παρουσιάσουμε τον υλικό (Hardware) εξοπλισμό και το λογισμικό (Software) που χρειάζεται ένα σύγχρονο λογιστήριο.

2.1 Απαιτούμενο Hardware Λογιστηρίου

Με τον όρο Hardware εννοούμε τον ηλεκτρονικό υλικό εξοπλισμό ενός υπολογιστή όπως είναι η οθόνη, το πληκτρολόγιο και τα λοιπά. Ένας Η/Υ για να αντεπεξέλθει πλήρως στις ανάγκες ενός σύγχρονου « μεσαίου» λογιστηρίου θα πρέπει να διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Επεξεργαστή pentium III στα 800MHZ.
- Σκληρό δίσκο χωρητικότητας 20GB.
- 256 MB RAM.
- Οθόνη 17 ιντσών με ανάλυση 1024x768 pixels.
- CD-ROM με ταχύτητα 52x.
- CD-R (αντιγραφικό για CD) με ταχύτητα εγγραφής 10X.
- Κάρτα γραφικών 32MB τουλάχιστον.
- Floppy disk.
- Κάρτα ήχου π.χ. Sound blaster audio pci4v.
- Εκτυπωτή Laser.
- Εκτυπωτή έγχρωμο inject.
- Ηχεία.
- Scanner.
- Βιντεοκάμερα.
- Μικρόφωνο.
- Ποντίκι.

2.2 Απαιτούμενο Software Λογιστηρίου.

Με τον όρο Software εννοούμε το λογισμικό μέρος που διαθέτει ένας Η/Υ, δηλαδή τα προγράμματα που χρειάζεται για να εκτελέσει τις εκάστοτε εργασίες που αναθέτουμε. Το λογισμικό που πρέπει να διαθέτει ο Η/Υ, για να ανταπεξέλθει στις σύγχρονες απαιτήσεις του λογιστηρίου, είναι τα παρακάτω:

- Windows 2000 professional.
- Microsoft office 2000 premium.
- Norton antivirus 2001, είναι τα προγράμματα κατά των ιών που μπορούν να εισβάλλουν στον Η/Υ.
- Internet explorer 5.0
- Copernic 2000 v 4.55, είναι « ψαχτική » μηχανή (search engine) για το internet.
- Adobe acrobat, είναι το πρόγραμμα που κάνει τα έγγραφα του word σε μορφή PDF.
- Win zip 7,0, είναι το πρόγραμμα που συμπιέζει τα αρχεία για να μπορούμε να τα μεταφέρουμε σε δισκέτες.
- Acd systems είναι το πρόγραμμα για να μπορούμε να βλέπουμε τις φωτογραφίες.

2.3 Λογιστικά Πακέτα

Πέρα από το λογισμικό που χρειάζεται για να υπάρχει σε έναν Η/Υ κατά την αγορά του, το λογιστήριο έχει περαιτέρω απαιτήσεις. Για την λειτουργία του χρειάζεται ειδικό λογισμικό, δηλαδή προγράμματα που αφορούν αποκλειστικά και μόνο τον οικονομικό τομέα.

Οι κυριότερες εταιρείες που ασχολούνται με την παραγωγή λογισμικού, οικονομικού περιεχομένου είναι οι εξής: Singular, Computer Logic, Unisoft.

SINGULAR.

Τα προγράμματα που διαθέτει:

1.Singular Accountant.

Αποτελεί καινούργιο πρόγραμμα που ανταποκρίνεται στις ανάγκες του σύγχρονου λογιστή και στις σημερινές συνθήκες εργασίας.

Τα υποσυστήματά του είναι:

- Διαχείριση λογισμικού γραφείου.

- Βιβλία Α και Β κατηγορίας.
- Γενική λογιστική.
- Διαχείριση παγίων.
- Διαχείριση αξιόγραφων.
- Διαχείριση καταστάσεων ΚΕ.ΠΟΥ.
- Δηλώσεις ΦΠΑ.
- Δήλωση εισοδήματος.
- Μισθοδοσία.

2. Manpower.

Αποτελεί ολοκληρωμένο πρόγραμμα μισθοδοσίας και διαχείρισης προσωπικού. Χειρίζεται διαχρονικά την εξέλιξη του προσωπικού μέσα σε μια επιχείρηση.

Τα υποσυστήματά του είναι:

- Μισθοδοσία.
- Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού.
- Διαχείριση παρουσιών προσωπικού.
- Διαχείριση προσπέλασης σε ελεγχόμενους χώρους.
- Παρακολούθηση – κοστολόγηση έργων.

3. Eurofasma.

Αποτελεί πρόγραμμα το οποίο πληροφορεί με κάθε λεπτομέρεια την καθημερινή λειτουργία μιας επιχείρησης και περιλαμβάνει:

- Διαχείριση αποθήκης.
- Διαχείριση αγορών – πωλήσεων - αξιόγραφων.
- Αξιολόγηση προμηθευτών-πελατών.
- Διαχείρισης χονδρικής-λιανικής.
- Μαζική τιμολόγηση.
- Διαχείριση παραγωγής.
- Συναλλαγή σε ξένο νόμισμα.

- Διαχείριση παρτίδων.
- Διαχείριση παγίων.
- Έσοδα κα έξοδα.
- Γενική και αναλυτική λογιστική.

4.Manager.

Αποτελεί πολύτιμο εργαλείο για την διαχείριση και οργάνωση της σημερινής εμπορικής επιχείρησης. Περιλαμβάνει:

- Εμπορικές πράξεις.
- Εμπορική διαχείριση.
- Γενική λογιστική.
- Έσοδα και έξοδα.

Computer Logic.

Τα προγράμματα που διαθέτει:

1. Ορίζοντες Ng Εμπορικη Διαχειριση.

Δυνατότητες του προγράμματος:

- Διαχείριση πελατών, προμηθευτών, αποθήκης ειδών πωλήσεων και αγορών.
- Υποστήριξη πολλαπλών θέσεων εργασίας.
- Έτοιμες πληροφοριακές και οικονομικές εκτυπώσεις.
- Διαχείριση εκκρεμών παραγγελιών.
- Ανάλυση 12μηνου χρεώσεων και πιστώσεων για πελάτες, προμηθευτές και είδη.
- Αναλυτικές καρτέλες πελατών, προμηθευτών και ειδών.
- Διαχείριση αξιόγραφων.
- Διαχείριση Bar Code.
- Παρακολούθηση προμηθειών πωλητών.
- Αυτοματοποιημένη διαχείριση / ενημέρωση στοιχείων για καταστάσεις ΚΕΠΥΟ.

2. Ορίζοντες Ng Γενική Λογιστική.

Δυνατότητες του προγράμματος:

- Έτοιμο λογιστικό σχέδιο.
- Γρήγορη καταχώριση λογιστικών εγγράφων.
- Αναλυτικό καθολικό.
- Δυνατότητα αυτόματης ακύρωσης εγγράφων.
- Εκτύπωση ισολογισμού, κατάστασης αποτελεσματικών αναφορών.

3. Professional Έσοδα –Έξοδα 3.0

Αποτελεί ολοκληρωμένη λύση για την τήρηση βιβλίων Α και Β κατηγορίας και περιλαμβάνει:

- Έσοδα – έξοδα.
- Δηλώσεις Φ.Π.Α.
- Συγκεντρωτική κατάσταση τιμολογίων.
- Υπολογισμός φορολογίας εισοδήματος.
- Διαχείριση υποκαταστημάτων.
- Κλείσιμο χρήσης – νέα χρήση.
- Εκτυπωτές οικονομικών στοιχείων.

4. Defacto 4.0

Το ολοκληρωμένο πρόγραμμα περιλαμβάνει τα παρακάτω υποσυστήματα:

- Γενική και αναλυτική λογιστική.
- Διαχείριση προϋπολογισμού.
- Διαχείριση ξένου νομίσματος.
- Διαχείριση παγίων.
- Διαχείριση αποθήκης.
- Διαχείριση πελατών – προμηθευτών – πωλητών.
- Διαχείριση πωλήσεων – αγορών.
- Μισθοδοσία.

Unisoft.

Η εταιρεία αυτή περιλαμβάνει τα προγράμματα:

1. Κεφαλαίο 3.

Αποτελεί ολοκληρωμένο πρόγραμμα με τα υποσυστήματα:

- διαχείριση αποθήκης.
- Διαχείριση πελατών – προμηθευτών – πωλητών.
- Διαχείριση πωλήσεων – αγορών.
- Διαχείριση αξιόγραφων.
- Γενική – αναλυτική λογιστική.
- Διαχείριση παγίων.
- Διαχείριση παραγωγής.
- Κοστολόγηση.

2. Payroll 2

Αποτελεί πρόγραμμα μισθοδοσίας και διαχείρισης προσωπικού και περιλαμβάνει:

- Κοστολόγηση μισθοδοσίας.
- Διαχείριση προσωπικού.
- Υπολογισμό Ι.Κ.Α.
- Υπολογισμό αναδρομικών.
- Παρουσία προσωπικού.

3. Έσοδα- Έξοδα.

Με το πρόγραμμα αυτό γίνεται διαχείριση βιβλίων Α και Β κατηγορίας και περιλαμβάνει:

- λογιστικό σχέδιο.
- Καταστάσεις ΚΕΠΥΟ.
- Φορολογία εισοδήματος.
- Εικόνα Φ.Π.Α.
- Ημερολόγιο ταμείου.
- Διαχείριση αξιόγραφων.
- Εκτύπωση οικονομικών καταστάσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Τεχνολογίες Internet

Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι η παρουσίαση των δυνατοτήτων του Internet, του Web καθώς και η παρουσίαση του προτύπου πελάτη – διακοσμητή (client - server).

3.1 Τι Είναι Το Internet

Το Internet είναι ένα πλέγμα από εκατομμύρια διασυνδεδεμένους υπολογιστές που εκτείνεται σχεδόν σε κάθε γωνιά του πλανήτη και παρέχει τις υπηρεσίες του σε εκατομμύρια χρήστες. Αποτελεί ένα “Παγκόσμιο Ηλεκτρονικό Χωριό”, οι “κάτοικοι” του οποίου, ανεξάρτητα από υπηκοότητα, ηλικία, θρήσκευμα και χρώμα, μοιράζονται πληροφορίες και ανταλλάσσουν ελεύθερα απόψεις πέρα από γεωγραφικά και κοινωνικά σύνορα. Σύμφωνα με τις σχετικές εκτιμήσεις, αυτός ο παγκόσμιος ιστός υπολογιστών και χρηστών αριθμεί σήμερα πάνω από δέκα εκατομμύρια υπολογιστές και εκατό εκατομμύρια χρήστες, ενώ επεκτείνεται διαρκώς με εκθετικούς ρυθμούς. Αναμένεται ότι το 2000 το Internet θα εξυπηρετεί περισσότερους από ένα δισεκατομμύριο χρήστες.

Με τον όρο Internet δεν εννοούμε οποιοδήποτε διαδίκτυο, αλλά το Παγκόσμιο Διαδίκτυο, δηλαδή η συνένωση των χιλιάδων δικτύων διαφόρων μεγεθών που καλύπτει σχεδόν ολόκληρη την υδρόγειο.

Πώς συνδέονται όλοι αυτοί οι υπολογιστές μεταξύ τους; Είναι εύκολο να συνδέσουμε δύο υπολογιστές που βρίσκονται στον ίδιο χώρο με την βοήθεια ενός καλωδίου. Όταν η απόσταση μεταξύ των υπολογιστών μεγαλώνει, χρησιμοποιούνται διάφοροι τρόποι σύνδεσης, όπως κοινές τηλεφωνικές γραμμές, μισθωμένες τηλεπικοινωνιακές γραμμές διαφόρων τεχνολογιών, ασύρματες ζεύξεις και ακόμα, συνδέσεις μέσω τηλεπικοινωνιακών δορυφόρων όταν απαιτείται η μετάδοση δεδομένων πάνω από πολύ μεγάλες αποστάσεις.

Δύο βασικά χαρακτηριστικά του Internet.

1) Ένα βασικό χαρακτηριστικό του Internet είναι ότι μπορεί να συνδέει υπολογιστές διαφορετικού τύπου, δηλαδή υπολογιστές που μπορεί να διαφέρουν όσον αφορά την αρχιτεκτονική του υλικού (hardware), το λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιούν και το πρωτόκολλο δικτύωσης που εφαρμόζεται στο τοπικό τους δίκτυο. Ακριβώς εξαιτίας αυτής της ευελιξίας του, εξαπλώθηκε σε ολόκληρο τον πλανήτη κατά την διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών.

2) Ένα άλλο ενδιαφέρον χαρακτηριστικό του Internet είναι ότι είναι αποκεντρωμένο και αυτοδιαχειριζόμενο. Δεν υπάρχει δηλαδή κάποιος κεντρικός οργανισμός που να το διευθύνει και να παίρνει συνολικά αποφάσεις σχετικά με το είδος των πληροφοριών που διακινούνται, τις υπηρεσίες που παρέχονται από τους διάφορους υπολογιστές του ή την διαχείριση του. Καθένα από τα μικρότερα δίκτυα που το αποτελούν διατηρεί την αυτονομία του και είναι το ίδιο υπεύθυνο για το είδος των πληροφοριών που διακινεί, τις υπηρεσίες που προσφέρουν οι υπολογιστές του και την διαχείριση του.

Τι μας προσφέρει το Internet

Οι άνθρωποι χρησιμοποιούν το Internet βασικά για δύο πράγματα: (α) για να αντλήσουν πληροφορίες και (β) για να επικοινωνήσουν με άλλους ανθρώπους που είναι και αυτοί χρήστες του.

Μπορούμε να θεωρήσουμε το Internet σαν μια τεράστια αποθήκη πληροφορίας, μια παγκόσμια βιβλιοθήκη. Στους υπολογιστές του βρίσκονται αποθηκευμένα χιλιάδες Gigabytes πληροφορίας, αρκετά από τα οποία διατίθενται ελεύθερα στους χρήστες του. Έτσι λοιπόν έχουμε την δυνατότητα να χρησιμοποιούμε απομακρυσμένες βάσεις δεδομένων, να ανακτούμε αρχεία με προγράμματα, εικόνες, κείμενα κ.λ.π., να έχουμε πρόσβαση σε βιβλιοθήκες, να διαβάζουμε ηλεκτρονικές εφημερίδες και περιοδικά, ακόμα και να παρακολουθούμε ραδιοφωνικά προγράμματα.

Το Internet είναι επίσης ένα μέσο που μας επιτρέπει να ερχόμαστε σε επαφή με ανθρώπους γρήγορα και εύκολα. Μπορούμε λοιπόν να ανταλλάξουμε ηλεκτρονικά μηνύματα ή να μιλήσουμε “ζωντανά” με ένα φίλο μας που βρίσκεται π.χ. στις ΗΠΑ, στην Κίνα ή σε κάποιο άλλο μέρος του κόσμου, να γνωρίσουμε καινούριους ανθρώπους, να εγγραφούμε σε λίστες συζητήσεων αν μας ενδιαφέρουν οι απόψεις των άλλων γύρω από κάποιο θέμα ή ακόμα να παίζουμε μια σειρά από παιχνίδια με πολλούς αντιπάλους ταυτόχρονα, που μπορεί να βρίσκονται διασκορπισμένοι σε διάφορα μέρη της γης.

Με το Internet λοιπόν μπορούμε να κάνουμε τον γύρο του κόσμου χωρίς να χρειαστεί να μετακινηθούμε από τον υπολογιστή μας.

3.1.2 Η Ιστορία Του Internet

Η ιστορία του Internet αρχίζει στο μέσο της δεκαετίας του 1960, μια εποχή κατά την οποία ο Ψυχρός Πόλεμος βρισκόταν στις δόξες του. Τότε το Υπουργείο Αμύνης των ΗΠΑ προσπαθούσε να δώσει μια λύση στο πρόβλημα της κατασκευής ενός συστήματος στρατιωτικών επικοινωνιών που θα συνέχιζε να λειτουργεί και

κάτω από συνθήκες πολέμου, όταν η επίθεση του αντιπάλου θα αχρήστευε το μεγαλύτερο μέρος των τηλεπικοινωνιακών γραμμών. Ουσιαστικά την λύση στο πρόβλημα αυτό την έδωσε ο Paul Baran, ερευνητής της εταιρίας Rand, σχεδιάζοντας ένα μάλλον αλλόκοτο δίκτυο επικοινωνίας υπολογιστών. Το δίκτυο αυτό δεν έχει ούτε κεντρικό άξονα, ούτε κεντρικούς διακόπτες, ούτε κεντρική διεύθυνση και στηρίζεται στην υπόθεση ότι οι συνδέσεις του δικτύου μεταξύ των πόλεων είναι εντελώς αναξιόπιστες. Οι ιδέες του Baran οδήγησαν το 1969 στην δημιουργία του πειραματικού δικτύου ARPANET, από τα αρχικά της υπηρεσίας ARPA, Advanced Research Projects Agency (που αργότερα ονομάστηκε DAPRA, Defence Advanced Research Projects Agency), του Υπουργείου Αμύνης των ΗΠΑ. Η βασική ιδέα του τρόπου με τον οποίο λειτουργεί το ARPANET είναι η εξής: κάθε μήνυμα κόβεται σε μικρές λουρίδες και στοιβάζεται σε ηλεκτρονικούς φακέλους, τα πακέτα, που περιέχουν τις διευθύνσεις του αποστολέα και του παραλήπτη. Στη συνέχεια τα πακέτα ρίχνονται στο σύμπλεγμα των διασυνδεδεμένων υπολογιστών, όπου κυκλοφορούν μπρος – πίσω σε γραμμές υψηλών ταχυτήτων προς την κατεύθυνση του τελικού προορισμού, για να συγκεντρωθούν όλα μαζί, όταν τελικώς φτάσουν εκεί. Αν κάποια πακέτα χαθούν ή καταστραφούν (και υποτίθεται ότι κάτι τέτοιο μπορεί να συμβεί), δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα, γιατί μπορούν αμέσως να ξανασταλούν.

Σε λίγο καιρό μετά την έναρξη λειτουργίας, και άλλα πειραματικά δίκτυα συνδέθηκαν με το ARPANET χρησιμοποιώντας την τεχνολογία των δικτύσεων της DARPA, στην οποία ο τρόπος μεταγωγής πακέτων (packet - switching) μπορούσε να επεκταθεί και μέσω ραδιοφώνου και δορυφόρου. Μετά όμως από την διόγκωση του αρχικού προγράμματος, το ARPANET χωρίζεται στις αρχές του 1980 σε δύο τμήματα, που πάντως δεν είναι αποκομμένα αλλά συνεχίζουν τις μεταξύ τους συνδέσεις. Το ένα τμήμα είναι αφιερωμένο αποκλειστικά σε στρατιωτικές χρήσεις και ονομάζεται Milnet. Το άλλο τμήμα, που περιλαμβάνει όλες τις λοιπές χρήσεις, αρχικά ονομάζεται DARPA Internet, για να επικρατήσει με την πάροδο του χρόνου η σύντομη ονομασία “Το δίκτυο του Internet”.

Στα πρώτα στάδια του ARPANET συνδέονται μεταξύ τους ερευνητές από το στρατό, τα πανεπιστήμια ή την βιομηχανία που διεξάγουν στρατιωτικές έρευνες. Οι ερευνητές αυτοί, ενώ βρίσκονται σε απομακρυσμένα κέντρα υπολογιστών, μπορούν μέσα από το δίκτυο να μοιράζονται μεταξύ τους προγράμματα, βάσεις δεδομένων, αλλά ακόμη και σκληρούς δίσκους υπολογιστών. Από το τέλος όμως της δεκαετίας του 1970, οι χρήσεις του δικτύου ανοίγουν σε μη στρατιωτικές εφαρμογές που γίνονται σε πανεπιστήμια και αργότερα σε επιχειρήσεις. Από την άλλη μεριά, η ανάπτυξη του λειτουργικού συστήματος UNIX διευκολύνει την επέκταση των διασυνδέσεων μέσω του UUCP (UNIX – to – UNIX Copy Program). Επιπλέον δημιουργούνται και άλλα ακαδημαϊκά δίκτυα, όπως το BITNET (από τα αρχικά της

έκφρασης “Because It’s Time Network) και το CSNET (Computer Science Network), δίκτυα τα οποία με την πάροδο του χρόνου αφομοιώνονται μέσα στο Internet.

Μία από τις σημαντικότερες εξελίξεις στην ιστορία του Internet οφείλεται στην πρωτοβουλία του NSF (National Science Foundation), κυβερνητικής υπηρεσίας των ΗΠΑ, να δημιουργηθούν στο μέσο της δεκαετίας του 1980 πέντε μεγάλα κέντρα υπολογιστών (supercomputer centers). Ουσιαστικά, ως τότε η πρόσβαση στους μεγαλύτερους υπολογιστές του κόσμου περιοριζόταν στο στρατό και σε λίγους ακόμη συνεργαζόμενους ερευνητές. Το άνοιγμα των χρήσεων των υπολογιστών στην ευρύτερη ακαδημαϊκή κοινότητα έγινε από το NSF μόνο σε πέντε κέντρα, γιατί τα σχετικά έξοδα ήταν τεράστια. Επομένως, για την ικανοποίηση ανάγκης κατανομής των πόρων στα πέντε κέντρα, το NSF έφτιαξε το 1986 το δίκτυο NSFNET, που επέτρεπε την σύνδεση των πέντε κέντρων μεταξύ τους αλλά και την σύνδεση με αυτά ερευνητών από διάφορα ιδρύματα των ΗΠΑ. Βαθμιαία, έτσι, το NSFNET άρχισε να αντικαθιστά το ARPANET στις επιστημονικές διασυνδέσεις μέχρι το Μάρτιο του 1990, οπότε το ARPANET διαλύθηκε επισήμως.

Από το μέσο λοιπόν της δεκαετίας του 1980 το NSFNET αποτελεί τη ραχοκοκαλιά του Internet. Από τότε και ύστερα, οι ρυθμοί αύξησης του Internet πολλαπλασιάζονται εκθετικά. Η είσοδος του NSF ακολουθείται από τη συμμετοχή στο Internet μεγάλων κυβερνητικών υπηρεσιών των ΗΠΑ, όπως το Υπουργείο Ενέργειας (U.S. Department of Energy) και η NASA (National Aeronautics and Space Administration). Επίσης, τότε στα μέσα της δεκαετίας του 1980 εισέρχονται στο Internet τα πρώτα μεγάλα διεθνή τοπικά δίκτυα εκτός των ΗΠΑ.

Η σύνδεση στο Internet δύο διαφορετικών μηχανών – υπολογιστών γίνεται με τη χρήση κάποιου κοινού προτύπου επικοινωνίας, που ονομάζεται “πρωτόκολλο επικοινωνίας” (δείτε Krol και LaQuey). Από το 1983 το Internet χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) που αναπτύχθηκε στην δεκαετία του 1970 από την DARPA. Από τις αρχές όμως της δεκαετίας του 1980 ο Διεθνής Οργανισμός Προτύπων ISO 70 (International Standards Organization) αναπτύσσει τα Πρωτόκολλα Ανοικτής Διασύνδεσης Συστημάτων OSI (Open Systems Interconnection), που είναι μάλλον περιορισμένης χρήσης προς το παρόν.

Η διοικητική δομή του Internet είναι πλήρως αποκεντρωμένη και χωρίς καμιά ιεραρχία. (LaQuey). Οι τελικές αποφάσεις σε τεχνικά θέματα λαμβάνονται από την λεγόμενη Εταιρία του Internet ISOC (Internet Society), που είναι ένας μη κερδοφόρος οργανισμός με σκοπό την ανταλλαγή πληροφοριών μέσω του Internet σε παγκόσμια κλίμακα. Η ISOC διοικείται από ένα συμβούλιο με την ονομασία Συμβούλιο Αρχιτεκτονικής του Internet, IAB (Internet Architecture Board), που κατευθύνει δύο

κυρίως τομείς δραστηριοτήτων, τον τεχνολογικό τομέα IETF (Internet Engineering Task Force) και τον τομέα έρευνας και ανάπτυξης IRTF(Internet Rresearch Task Force).

3.1.3 Οι Διευθύνσεις Του Internet

Για να πραγματοποιηθεί η ροή των πληροφοριών μέσα στο παγκόσμιο δίκτυο του Internet πρέπει κάθε κόμβος του δικτύου αυτού (που είναι κάποιος υπολογιστής) να φέρει μια μοναδική διεύθυνση. Τυπικά, οι διευθύνσεις του Internet είναι αριθμητικές και κάθε μια από αυτές αποτελείται από τέσσερις αριθμούς, που χωρίζονται μεταξύ τους με τελείες, και κάθε ένας από αυτούς παίρνει μια τιμή μεταξύ 0 και 255. Επειδή για πρακτικούς λόγους οι πρακτικές διευθύνσεις δεν είναι ιδιαίτερα εύχρηστες, οι διευθύνσεις του Internet δίνονται και με αλφαβητική μορφή. Στη μορφή αυτή, μια διεύθυνση αποτελείται από (το πολύ) τέσσερις λέξεις ή συμπλέγματα λατινικών γραμμάτων, που χωρίζονται μεταξύ τους με τελείες. Το τελευταίο στη σειρά τέτοιο σύμπλεγμα χαρακτηρίζει αυτό που ονομάζεται "περιοχή ανωτέρου επιπέδου" στην οποία υπάγεται ο συγκεκριμένος κόμβος του Internet. Συνήθως η περιοχή ανωτέρου επιπέδου αντιστοιχεί στη χώρα (π.χ. είναι .gr για την Ελλάδα, .de για την Γερμανία, .fr για την Γαλλία, κοκ), εκτός αν πρόκειται για κόμβους στις ΗΠΑ, οπότε χαρακτηρίζει τον τύπο του οργανισμού, στον οποίο ανήκει ο κόμβος (π.χ. .edu για εκπαιδευτικά ιδρύματα, .gov για κυβερνητικές υπηρεσίες, .mil για στρατιωτικές υπηρεσίες, .net για δίκτυα, .org για μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, .com για εταιρίες). Το προτελευταίο στη σειρά σύμπλεγμα γραμμάτων (ή λέξη) αντιστοιχεί στην "υποπεριοχή", στην οποία υπάγεται ο κόμβος. Και το πρώτο στη σειρά σύμπλεγμα γραμμάτων (ή λέξη) είναι το όνομα του υπολογιστή, που αποτελεί κόμβο του Internet. Επειδή στο Internet είναι η αριθμητική διεύθυνση εκείνη που τελικά χρησιμοποιείται από τις μηχανές (υπολογιστές), υπάρχουν υπηρεσίες του Internet που μεταφράζουν τα ονόματα των περιοχών στις αντίστοιχες αριθμητικές διευθύνσεις με την βοήθεια κάποιου προγράμματος που ονομάζεται "Σύστημα Ονομάτων Περιοχών" (Domain Name System ή DNS).

3.1.4 Το Μέγεθος Του Internet

Αναφορικά με το μέγεθος του Internet, εκτιμάται για τις αρχές του 1997 πως ο συνολικός αριθμός μηχανών - υπολογιστών (hosts) που είναι συνδεδεμένες σε αυτό φτάνει τα 13 εκατομμύρια και ο συνολικός αριθμός των περιοχών (domains), στις οποίες ανήκουν αυτά τα υπολογιστικά συστήματα, φτάνει τις 500.000. Επιπλέον, εκτιμάται ότι την περίοδο αυτή, τέλη Ιανουαρίου 1997, οι χρήστες του Internet ανέρχονται σε περίπου 66.300.000, αριθμός που αντιστοιχεί στο 1,1% του

παγκόσμιου πληθυσμού (<http://www.anamorph.com/docs/stats/stats.html>). Η προβολή για το 2000 είναι 502 εκατομμύρια χρήστες, δηλαδή το 8,4 % του παγκόσμιου πληθυσμού (<http://www.anamorph.com/docs/stats/stats.html>). Ειδικότερα, από στατιστικά στοιχεία της θέσης <http://www.ripe.net/statistics/hostcount.html>, βλέπουμε ότι στα τέλη του 1996 υπήρχαν στην Ευρώπη 152.000 περιοχές (domains) και 3.700.000 υπολογιστικά συστήματα (hosts). Ενδεικτικά αναφέρουμε τα στατιστικά στοιχεία για κάποιες ευρωπαϊκές χώρες (30 Νοεμβρίου 1996, όπως δίνονται στη θέση <http://www.ripe.net/statistics/hostcount.html>):

Χώρα

Αριθμός των Domains

Αριθμός των Hosts

Ελλάδα (gr)

783

16738

Γερμανία (de)

26271

691864

Πορτογαλία (pt)

944

23482

Τουρκία (tr)

1007

17507

Φινλανδία (fi)

3783

314141

3.1.5 Οι Βασικές Υπηρεσίες Του Internet

(1) E- MAIL

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι για πολλούς, η βασικότερη ίσως υπηρεσία του Internet. Εκατομμύρια χρήστες του Internet έχουν την προσωπική, ηλεκτρονική διεύθυνση τους, γεγονός που τους επιτρέπει να στέλνουν και να λαμβάνουν μηνύματα σε/από όλο τον κόσμο. Οι βασικές αρχές του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου δεν διαφέρουν από αυτές του γνωστού, συμβατικού ταχυδρομείου. Εκτός από την λήψη και την αποστολή μηνυμάτων, ο χρήστης έχει την δυνατότητα να γραφτεί συνδρομητής στα ηλεκτρονικά ισοδύναμα των περιοδικών και των εφημερίδων.

Το προφανές πλεονέκτημα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι η απίστευτη ταχύτητα μετάδοσης. Το μήνυμα φτάνει στην άλλη άκρη του κόσμου μέσα σε δευτερόλεπτα (λεπτά στη χειρότερη περίπτωση). Η χρήση του e-mail δεν περιορίζεται φυσικά στην ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ χρηστών, αλλά επιτρέπει την πρόσβαση σε databases, την συλλογή πληροφοριών, τη μεταφορά προγραμμάτων και αρχείων δεδομένων.

(2) FINGER

Το finger είναι ένα client / server πρόγραμμα, το οποίο παρέχει πληροφορίες για κάποιο χρήστη ή για κάποιο host του Internet. Για να εξετάσετε κάποιο χρήστη του Internet, θα πρέπει να ξέρετε την διεύθυνση του υπολογιστή που χρησιμοποιεί και είτε το useride του είτε το επώνυμο του (ή το μικρό του όνομα). Καλώντας την εντολή finger με παράμετρο τη διεύθυνση e-mail κάποιου χρήστη (ή το όνομα του και τη διεύθυνση του υπολογιστή του), μπορείτε να δείτε το useride του, το όνομα του, αν χρησιμοποιεί τον υπολογιστή του την συγκεκριμένη στιγμή, την τελευταία φορά που έκανε login στον υπολογιστή του, αν έχει διαβάσει ή όχι το e-mail του, αν επιτρέπει κλήση μέσω της talk, έναν αριθμό τηλεφώνου, μια διεύθυνση γραφείου και τις πληροφορίες που έχει αφήσει ο ίδιος ο χρήστης για το άτομο του.

Οι πληροφορίες που επιστρέφει η finger διαφέρουν από υπολογιστή σε υπολογιστή, εφόσον οι system administrators, για λόγους ασφαλείας, πιθανόν να μην επιτρέπουν την υπηρεσία finger ή να την έχουν διαμορφώσει έτσι, ώστε να επιστρέφει ένα κλάσμα των παραπάνω στοιχείων (τα απολύτως απαραίτητα: userid, πλήρες όνομα και τελευταίο login).

(3) TALK

Η εντολή talk επιτρέπει την άμεση επικοινωνία δύο χρηστών του Internet, με την προϋπόθεση ότι και οι δύο χρησιμοποιούν τον υπολογιστή τους την ίδια στιγμή.

Η talk λαμβάνει ως παράμετρο την e-mail διεύθυνση του χρήστη με τον οποίο

θέλετε να επικοινωνήσετε. Ο χρήστης που καλείτε βλέπει στην οθόνη του ένα μήνυμα κλήσης και ανταποκρίνεται εκτελώντας την talk με παράμετρο την δική σας e-mail διεύθυνση. Αφού επιτευχθεί η σύνδεση, η οθόνη χωρίζεται νοητά στα δύο και ο καθένας πληκτρολογεί στο “δικό” του μέρος της οθόνης. Ο κάθε χρήστης μπορεί να επιτρέψει ή να απαγορεύσει την κλήση, χρησιμοποιώντας την ανάλογη εντολή που του προσφέρει το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή του (στο Unix είναι η msg). Μια ενδιαφέρουσα παραλλαγή του talk είναι το ytalk, το οποίο όχι μόνο λύνει κάποια προβλήματα ασυμβατότητας μεταξύ των εκδόσεων του talk σε διάφορα συστήματα αλλά, επίσης, επιτρέπει την ταυτόχρονη σύνδεση και επικοινωνία περισσότερων των δύο χρηστών.

(4) FTP

Το FTP (File Transfer Protocol) είναι η δεύτερη πιο δημοφιλής υπηρεσία του Internet, αφού δίνει στο χρήστη την δυνατότητα να πάρει αρχεία από άλλους υπολογιστές, χωρίς κανένα απολύτως κόστος. Χιλιάδες sites στο Internet προσφέρουν την υπηρεσία που είναι γνωστή ως Anonymous FTP, επιτρέποντας σε όλους τους χρήστες να συνδεθούν μαζί τους και να “κατεβάσουν” στον υπολογιστή τους οποιαδήποτε από τα public domain ή shareware προγράμματα που είναι αποθηκευμένα στους δίσκους τους.

(5) TELNET

Ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του Internet είναι ότι επιτρέπει την άμεση σύνδεση με κάποιον από τους υπολογιστές του δικτύου μέσω του πρωτοκόλλου TELNET. Ο χρήστης μπορεί να συνδεθεί σε έναν απομακρυσμένο υπολογιστή και να χρησιμοποιήσει τις δυνατότητες και τα resources που παρέχει, με την προϋπόθεση πάντα ότι έχει δικαίωμα πρόσβασης στο συγκεκριμένο υπολογιστή. Αυτό, τις περισσότερες φορές, συνεπάγεται την κατοχή ενός user – id και ενός password, τα οποία θα του επιτρέψουν να συνδεθεί.

Το σημαντικότερο πλεονέκτημα του TELNET είναι η ανέξοδη σύνδεση: ο χρήστης δεν καλεί τον απομακρυσμένο υπολογιστή χρησιμοποιώντας dial – up connection, αλλά μέσω ενός ενδιάμεσου κόμβου (internet services provider), αφού φυσικά έχει αποκτήσει και ένα user – id. Υπάρχουν φυσικά και υπολογιστές οι οποίοι προσφέρουν δωρεάν χρήση των resources, γεγονός που αυξάνει δραματικά την σημασία του telnet στο Internet.

(6) ARCHIE

Στο Internet υπάρχουν, όπως είδαμε, εκατοντάδες FTP sites με εκατομμύρια αρχεία. Η αναζήτηση κάποιου συγκεκριμένου θα αποτελούσε έργο ζωής αν δεν υπήρχαν οι Archie servers, υπολογιστές με μοναδική αποστολή: να βοηθήσουν

ουσιαστικά τον χρήστη στον εντοπισμό των FTP sites που διαθέτουν ένα αρχείο ή directory. Οι Archie servers επικοινωνούν κατά τακτά χρονικά διαστήματα (κατά μέσο όρο μια φορά την εβδομάδα) με κάθε γνωστό Anonymous FTP site και παίρνουν την λίστα των αρχείων που είναι αποθηκευμένα στο συγκεκριμένο site. Αυτή η λίστα καταχωρείται στο Internet Archive Database, όπου και καταλήγουν όλες οι αιτήσεις αναζήτησης.

(7) GOPHER

Η ραγδαία ανάπτυξη του δικτύου και η γεωμετρική αύξηση του όγκου των πληροφοριών οδήγησε στην ανάπτυξη εργαλείων αναζήτησης, τα οποία μειώνουν σημαντικά το χρόνο που διαθέτει ο χρήστης για να βρει και να αξιοποιήσει μια πληροφορία. Ο Gopher ο οποίος έγινε γρήγορα δημοφιλής, είναι ένα σύστημα client / server που επιτρέπει το navigation στα resources του Internet μέσω απλών αλλά φιλικών μενού. Η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρει ο Gopher προϋποθέτει την ύπαρξη ενός client προγράμματος στον Internet host του χρήστη. Υπάρχουν Gopher clients για τα περισσότερα συστήματα υπολογιστών και μερικοί έχουν γραφικό interface. Αυτό που χρησιμοποιεί ένας dial – up χρήστης είναι ο γνωστός character – based client του Unix.

(8) WAIS

Το WAIS (Wide AREA information Servers) είναι ένα σύστημα αναζήτησης πληροφοριών, ένα εργαλείο με το οποίο ο χρήστης αποκτά πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων. Υπάρχουν πολλά είδη databases στο Internet, κάθε μία με διαφορετική μέθοδο σύνδεσης και ανάκτησης πληροφοριών. Τα τελευταία χρόνια έγινε μια προσπάθεια δημιουργίας ενός standard συστήματος που θα επιτρέπει στους χρήστες την εύκολη πρόσβαση σε διαφορετικές databases. Το WAIS είναι το standard που υπακούει στην αρχή του client / server, όπως όλα άλλωστε, τα utilities του Internet. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει ένα πρόγραμμα, το οποίο αναλαμβάνει την διάφανη σύνδεση με κάποιο WAIS server, το οποίο παρέχει τις λειτουργίες αναζήτησης. Αν δεν έχετε κάποιο τέτοιο πρόγραμμα, μπορείτε πάντα να συνδεθείτε μέσω telnet σε κάποιο WAIS server (με κόστος την απώλεια σε ταχύτητα και ευκολία χρήσης).

(9) WHOIS

Η database WHOIS αναφέρει πληροφορίες για ανθρώπους και οργανισμούς. Η αναζήτηση σε μια τέτοια database γίνεται μέσω της εντολής WHOIS, η οποία παίρνει ως παραμέτρους το όνομα του host, στον οποίο θα γίνει η αναζήτηση, και το όνομα για το οποίο αναζητά πληροφορίες ο χρήστης. Η μεγαλύτερη database με πληροφορίες για τους χρήστες του Internet βρίσκεται στο InterNIC Registration Services Host, στον οποίο μπορεί κανείς να συνδεθεί, στην διεύθυνση rs.internic.net. Υπάρχουν και αρκετά πανεπιστήμια που χρησιμοποιούν τους δικούς τους WHOIS

servers. Αν, για παράδειγμα, κάποιος θέλει να δει πληροφορίες για οποιονδήποτε με το όνομα Smith δεν έχει παρά να πληκτρολογήσει whoishinternic.net Smith.

(10) IRC

Το IRC (Internet Relay Chat) είναι το party line του Internet. Οι επιλογές talk και ytalk επιτρέπουν την άμεση επικοινωνία με κάποιον άλλο χρήστη του Internet, αλλά ο έλεγχος παραμένει στον χρήστη και η συνομιλία είναι ιδιωτική. Το IRC επιτρέπει την ταυτόχρονη επικοινωνία ενός μεγάλου αριθμού χρηστών, οι οποίοι χωρίζονται σε ομάδες ανάλογα με το θέμα που συζητούν.

(11) USENET

Το Usenet είναι μια τεράστια bulletin board, όπου χρήστες απ' όλον τον κόσμο συζητούν μια πληθώρα θεμάτων μέσω μηνυμάτων που αφήνουν στο ανάλογο group. Κάθε θέμα που μπορείτε να φανταστείτε (υπολογιστές, μαθηματικά, επιστήμη, sex, φιλοσοφία κλπ) έχει το δικό της group. Συνολικά υπάρχουν περισσότερα από 7.000 group, πολλά από τα οποία δεν παρουσιάζουν ωστόσο γενικό ενδιαφέρον: είναι στην ουσία θέματα που απασχολούν χρήστες που κατοικούν στην ίδια περιοχή.

Συνολικά, υπάρχουν 3.000 group με γενικό ενδιαφέρον, στα οποία συμμετέχουν χρήστες απ' όλο τον κόσμο. Η ανάγνωση και διαχείριση των μηνυμάτων γίνεται μέσω ειδικών προγραμμάτων που ονομάζονται newsreaders. Εσείς απλά επιλέγετε κάποιο group και ο newsreader αναλαμβάνει να σας εμφανίσει τα ανάλογα μηνύματα. Μπορείτε να συμμετέχετε σε οποιοδήποτε group, αρκεί αυτό να παρέχεται από τον Internet provider. Οι περισσότεροι δεν δίνουν πρόσβαση σε όλα τα group, αφού οι απαιτήσεις τους σε αποθηκευτικό χώρο είναι ιδιαίτερα υψηλές.

(12) WWW

Το WWW (World Wide Web) γνωστό και ως W3 ή Web, είναι ένα project που φιλοδοξεί να προσφέρει ένα standard interface για την διαχείριση του τεράστιου όγκου πληροφοριών στο Internet. Το WWW αναπτύχθηκε στο CERN για να χρησιμοποιηθεί από τους φυσικούς του κέντρου ερευνών, αλλά ο ρόλος του διευρύνθηκε πολύ σύντομα και αυτή την στιγμή αποτελεί την πιο ταχέως εξελισσόμενη υπηρεσία του Internet. Το WWW στηρίζεται στην ιδέα του hypertext: μια συλλογή δεδομένων που εμπεριέχει συνδέσμους (links) σε άλλα δεδομένα. Συνδεόμενοι μέσω του ειδικού client προγράμματος σε κάποιον WWW server, βλέπετε στην οθόνη σας ένα κείμενο σε hypertext μορφή, κάτι το οποίο σημαίνει ότι η επιλογή κάποιων λέξεων σας οδηγεί στην ανάλογη πληροφορία, συνδέοντας σας (αν χρειαστεί) με κάποιον άλλο WWW server. Σήμερα χρησιμοποιούνται αφ' ενός οι text – bases clients σαν το Lynx και αφ' ετέρου γραφικοί clients όπως το Mosaic ή το

Netscape, που δίνουν multimedia δυνατότητες κάτω από τα Windows, τον Mac ή την Amiga.

3.1.6 Ένα PC Για Το Internet

Για να εκμεταλλευτούμε με τον καλύτερο τρόπο το Internet σήμερα, θα πρέπει να έχουμε ένα PC με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:

Επεξεργαστής : Συνιστάται ένας επεξεργαστής Pentium (ή ένας συμβατός με Pentium, όπως ο K6 της AMD), λόγω της δυνατότητας του να υποστηρίζει τα προτιμώμενα, λειτουργικά συστήματα, τα οποία αναφέρονται στη συνέχεια επιλέξτε έναν επεξεργαστή Pentium με ταχύτητα τουλάχιστον 266 MHz.

Λειτουργικό Σύστημα : Τα Windows 95, Windows 98 και Windows NT είναι όλα καλές επιλογές. Τα Windows 98 είναι πιθανώς η καλύτερη επιλογή για τους περισσότερους ανθρώπου, δεδομένου ότι διαθέτουν ενσωματωμένη εφαρμογή Web browser και είναι εύκολο στη χρήση πρόγραμμα για τη διαμόρφωση της σύνδεσης μας στο Internet.

Ωστόσο τα Windows 98 έχουν επίσης μεγαλύτερες απαιτήσεις σε μνήμη από τα Windows 95 εάν το PC έχει λιγότερα από 24 MB μνήμης RAM (και δεν μπορεί να προσθέσει περισσότερη), καλή ιδέα είναι να παραμείνει κάποιος στα Windows 95. Τα Windows NT είναι πιο ακριβά και πολύπλοκα από τα Windows 95/98, οπότε και θα πρέπει να τα προτιμήσει μόνο εάν το PC σας θα χρησιμοποιηθεί επίσης για άλλες εργασίες στις οποίες πλεονεκτούν τα NT, όπως π.χ. η παροχή υπηρεσιών δικτύωση σε μια εταιρία.

Οθόνη : Η ιδανική οθόνη για την εξερεύνηση του Web θα πρέπει να υποστηρίζει ανάλυση 800x600 και 16,000 χρώματα (μια κατάσταση η οποία αναφέρεται επίσης σαν «χρώμα16-bit»). Οι υψηλότερες καταστάσεις χρώματος όπως το χρώμα 24 bit (εκατομμύρια χρώματα, ή «αληθινό χρώμα») είναι ακόμη καλύτερες ,αλλά στον online κόσμο λίγα είναι τα προγράμματα που απαιτούν τόσα πολλά χρώματα. Η ανάλυση 640x480 είναι αποδεκτή, αν και όλο και περισσότερες ιστοσελίδες σχεδιάζονται πλέον ώστε να δείχνουν καλύτερες σε ανάλυση 800x600. Οι αναλύσεις πάνω από τα 800x600 pixels δεν ενδείκνυνται, επειδή τείνουν να εμφανίζουν με πολύ μικρό μέγεθος ορισμένα στοιχεία των ιστοσελίδων.

Μνήμη : Η απολύτως ελάχιστη μνήμη RAM για την υποστήριξη των Windows 95 και οποιαδήποτε από τις δημοφιλείς εφαρμογές Web browser είναι 16 MB αλλά η πείρα διδάσκει ότι το ελάχιστο είναι σχεδόν πάντα ανεπαρκές για αξιοπρεπή απόδοση και αξιοπιστία. Ένα λογικό ελάχιστο όριο μνήμης για άνετη εξερεύνηση του Web με τα Windows 95 είναι τα 24 MB. Για τα Windows 98 ή NT, το αντίστοιχο όριο είναι 32 MB.

Σκληρός Δίσκος: Δεν μπορούμε να πούμε πόσο μεγάλος θα πρέπει να είναι ο σκληρός δίσκος, επειδή δεν είναι γνωστό, το πόσο λογισμικό υπάρχει. Μπορούμε να πούμε ότι αφού εγκατασταθεί όλο το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί για το Internet, ο σκληρός δίσκος θα πρέπει να έχει διαθέσιμο τουλάχιστον το 25% της χωρητικότητάς του. Οι εφαρμογές browser για τα Windows απαιτούν πολύ ελεύθερο χώρο στο δίσκο για την προσωρινή αποθήκευση δεδομένων όταν δεν έχουν αρκετό, η απόδοση και η αξιοπιστία μειώνονται.

Μονάδα CD-ROM: Δεν απαιτείται μονάδα CD-ROM για τις δραστηριότητες στο Internet. Ωστόσο ίσως χρειαστεί μια για να εγκατασταθεί το απαιτούμενο λογισμικό, εάν το διαθέτουμε σε CD. Γενικά για την εγκατάσταση λογισμικού, η ταχύτητα της μονάδας CD-ROM δεν έχει σημασία οποιαδήποτε μονάδα θα κάνει την δουλειά της.

Άλλα Περιφερειακά: Το Internet είναι γεμάτο με ήχο και μουσική σήμερα, και για τον λόγο αυτό θα χρειαστεί να υπάρχει στο PC μας και μια κάρτα ήχου και ηχεία (ή ακουστικά) τα οποία θα υποστηρίζονται από τα Windows. Εάν θέλουμε να κάνουμε υπεραστικά τηλεφωνήματα μέσω του Internet, να συμμετάσχουμε σε τηλεδιασκέψεις, μπορούμε να συνδέσουμε ένα μικρόφωνο στην κάρτα ήχου. Για βιντεοδιασκέψεις προσθέτουμε μια βιντεοκάμερα στο PC. Εάν θέλουμε να δημιουργήσουμε δικές μας ιστοσελίδες, ένας σκάνερ ή μια ψηφιακή φωτογραφική μηχανή είναι χρήσιμες προσθήκες.

3.1.7 Μόντεμ – Η Σημασία Της Ταχύτητας

Υπάρχουν τρόποι σύνδεσης στο Internet χωρίς μόντεμ, αλλά αυτές οι επιλογές (για τις οποίες θα μάθετε στο τέλος του κεφαλαίου) είναι ιδιαίτερα ακριβές και πολύπλοκες σήμερα. Το πιθανότερο είναι ότι θα χρησιμοποιείται ένα απλό μόντεμ και μια τηλεφωνική γραμμή για την σύνδεσή σας στο Internet, οπότε θα πρέπει να εξετάσετε τις δυνατότητες του μόντεμ σας πριν αγοράσετε ένα νέο υπολογιστή ή αναβαθμίσετε τον ήδη υπάρχοντα για πρόσβαση στο Internet.

Μόντεμ (modem). Ένα μόντεμ είναι μια συσκευή η οποία δίνει σε δυο υπολογιστές δυνατότητα να επικοινωνήσουν μεταξύ τους μέσω τηλεφωνικών γραμμών. Χρησιμοποιώντας ένα μόντεμ (εγκατεστημένο εσωτερικά ή συνδεδεμένο εξωτερικά στον υπολογιστή σας), μπορείτε να επικοινωνείτε μέσω των απλών τηλεφωνικών γραμμών του γραφείου ή του σπιτιού σας με ένα άλλο μόντεμ της εταιρείας παροχής υπηρεσιών Internet (ΕΠΙ) που έχετε επιλέξει. Αυτός είναι ο τρόπος με τον οποίο συνδέεστε στο Internet.

Αν και ο όρος «μόντεμ» συνήθως αναφέρεται στις συσκευές που περιγράψαμε παραπάνω, υπάρχουν ειδικοί τύποι μόντεμ σχεδιασμένοι όχι σε απλές τηλεφωνικές γραμμές, αλλά σε αμφίδρομες συνδέσεις καλωδιακής τηλεόρασης (στις λίγες περιοχές που υπάρχουν), υψηλής ταχύτητας ιδιωτικές γραμμές μεταφοράς και δίκτυα κυβελωτής/δορυφορικής επικοινωνίας.

Ο κατασκευαστής του μόντεμ που θα αγοράσετε καθώς και το εάν θα είναι εσωτερικό (εγκαθίσταται) μέσα στο κουτί του υπολογιστή, εξωτερικό (συνδέετε με τον υπολογιστή με ένα καλώδιο), η σε μορφή κάρτας PC (η οποία εισάγεται σε ένα φορητό υπολογιστή) δεν έχει μεγάλη σημασία.

Αυτού που έχει σημασία είναι η ονομαστική ταχύτητα ενός μόντεμ. Αυτή η ταχύτητα εκφράζεται συνήθως σε ψηφία ανά δευτερόλεπτο (bits-second-bps) η σπανιότερα σε baud. Όσον αφορά την επιλογή ενός μόντεμ, οι μονάδες bps και baud είναι ουσιαστικά το ίδιο πράγμα.

Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των bps, τόσο γρηγορότερο είναι το μόντεμ. Και όσο γρηγορότερο είναι το μόντεμ τόσο πιο γρήγορα θα εμφανίζονται οι ιστοσελίδες στην οθόνη πράγμα το οποίο καθιστά την εξερεύνηση του Web πιο διασκεδαστική και παραγωγική. Αρκετές άλλες δραστηριότητες του Internet – ειδικότερα η παρακολούθηση τηλεοπτικών ή ραδιοφωνικών εκπομπών – θα λειτουργήσουν επίσης καλύτερα και γρηγορότερα με ένα ταχύτερο μόντεμ

Τα περισσότερα μόντεμ τα οποία λειτουργούν σε απλές τηλεφωνικές γραμμές έχουν μια από τις ακόλουθες ονομαστικές ταχύτητες:

9,600 bps

14,400 bps (14.4 K)

28,800 bps (28.8 K)

33,600 bps (33.6 K)

56,000 bps (56 K)

η απόλυτα ελάχιστη ταχύτητα μόντεμ για την εξερεύνηση του Internet (συμπεριλαμβανομένου και του Web) είναι 14.4 K, αν και με αυτή την ταχύτητα συχνά θα υπάρχουν μεγάλες καθυστερήσεις μέχρι να εμφανιστούν οι ιστοσελίδες στην οθόνη. Οι περισσότεροι ειδικοί θεωρούν την ταχύτητα 14.4 K απαράδεκτα χαμηλή. Η ελάχιστη λογική ταχύτητα μόντεμ για τη χρήση του Internet σήμερα είναι 28.8 K.

Το μόντεμ με ονομαστική ταχύτητα 33.6 K και 56 K 'έχουν λογικές τιμές και συνήθως παρέχουν απόδοση ανώτερη των 28.8 K, οπότε αποτελούν την καλύτερη επιλογή. Σημειώστε ότι βάσει των τηλεπικοινωνιακών κανονισμών, τα μόντεμ

ταχύτητας 56K μπορούν να στέλνουν πληροφορίες στο Internet με ταχύτητα μόνο 56 K και να λαμβάνουν πληροφορίες με μέγιστη ταχύτητα 53 K. Αλλά δεν είναι ιδιαίτερη σημαντική διαφορά, οπότε δεν αξίζει να ασχοληθείτε μαζί του.

Θα πρέπει να έχουμε υπόψη ότι ένα γρηγορότερο μόντεμ δεν παρέχει πάντα σημαντικά καλύτερη απόδοση. Αρκετοί παράγοντες – όπως η ποιότητα και το επίπεδο θορύβου της τηλεφωνικής σας γραμμής, η ταχύτητα που υποστηρίζει η ΕΠΙ με την οποία συνεργάζεστε και η ταχύτητα των διακομιστών από τους οποίους ανακτάτε δεδομένα – μπορεί να αναγκάσουν τα μόντεμ ταχύτητας 33.6 K και 56 K να αποδίδουν το ίδιο με μόντεμ ταχύτητας 28.8 K σε πολλές περιπτώσεις.

Σε ορισμένες περιοχές, οι γραμμές και ο εξοπλισμός των εταιριών τηλεφωνίας μπορεί να μην υποστηρίζει καν συνδέσεις με το Internet με ταχύτητα μεγαλύτερη από 28K. Η χρήση μόντεμ ταχύτητας 33.6 K ή 56K σε αυτές τις γραμμές δεν προκαλεί κανένα πρόβλημα, αλλά η απόδοση δεν θα είναι καλύτερη από αυτή που θα σας παρείχε ένα μόντεμ ταχύτητας 28.8 K. (Σιγά – σιγά, πάντως οι εταιρίες τηλεφωνίας αναβαθμίζουν τις γραμμές τους ώστε να υποστηρίζουν μεγαλύτερες ταχύτητες).

3.1.8 Σύνδεση Με Το Internet Και Internet Providers

Μόλις αποκτήσουμε ένα μόντεμ και ένα πρόγραμμα επικοινωνιών, ο υπολογιστής μας είναι έτοιμος να συνδεθεί με το Internet. Τα προγράμματα όμως δεν είναι τόσο απλά. Μπορούμε να συνδεθούμε με το Internet με ένα απλό αστικό τηλεφώνημα.

Η πρόσβαση στο Internet παρέχεται από εταιρίες και οργανισμούς που έχουν αναλάβει να εξυπηρετήσουν τους κατά τόπου χρήστες. Οι φορείς αυτοί είναι γνωστοί ως Internet Service Providers και αποτελούν το συνδετικό κρίκο ανάμεσα στους τελικούς χρήστες και το Δίκτυο. Η βασικότερη από της υπηρεσίες που μας παρέχει ο provider είναι η πρόσβαση σε έναν τοπικό κόμβο του Internet. Ο κόμβος αυτός είναι ένα υπολογιστικό σύστημα, κατάλληλα εξοπλισμένο με hardware και software, το οποίο συγκεντρώνει και διαχειρίζεται τις συνδέσεις των επιτόπιων χρηστών και την επικοινωνία τους με το Internet. Οι χρήστες επικοινωνούν με τον κόμβο μέσω επιλεγόμενων ή μισθωμένων τηλεφωνικών γραμμών. Με τη σειρά του ο κόμβος φροντίζει για την συγκέντρωση των μηνυμάτων των χρηστών και της προώθησή τους μέσω ταχέων τηλεπικοινωνιακών γραμμών προς το δίκτυο.

Ο ενδιαφερόμενος χρήστης λοιπόν, απευθύνεται σε κάποιον Internet provider και ζητά ένα account σε κάποιον από τους υπολογιστές του, ζητά δηλαδή το δικαίωμα να τους καλέσει από το σπίτι ή το γραφείο του μέσω του μόντεμ και της απλής τηλεφωνικής γραμμής, να συνδεθεί και από κει και πέρα να χρησιμοποιήσει τις

ειδικές τηλεπικοινωνιακές συνδέσεις που έχουν στη διάθεση τους οι οργανισμοί αυτοί για να επικοινωνήσει με το υπόλοιπο Internet. Σε μια σύνδεση αυτής της μορφής, η οποία αποτελεί και τη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων, ο υπολογιστής του χρήστη παύει κατά κάποιο τρόπο να «υφίσταται» και μετατρέπεται σε τερματικό του κεντρικού υπολογιστή με τον οποίο συνδέεται. Είναι σαν να βρίσκεται ο χρήστης καθισμένος στην κονσόλα του κεντρικού υπολογιστή και να χρησιμοποιεί το πληκτρολόγιο και την οθόνη του για να δίνει εντολές, να τρέχει προγράμματα και να λαμβάνει πληροφορίες.

Ο προσωπικός μας υπολογιστής, λοιπόν σε αυτή την περίπτωση λειτουργεί απλώς ως μονάδα εισαγωγής και λήψης στοιχείων, κάτι που επιτυγχάνεται μέσω του προγράμματος επικοινωνιών. Όλα τα προγράμματα που τρέχουμε βρίσκονται στο host υπολογιστή του Internet provider, τους πόρους του οποίου και χρησιμοποιούμε.

Οι Internet providers είναι συνήθως είτε ακαδημαϊκά ιδρύματα που παρέχουν αυτήν την υπηρεσία στο προσωπικό ή στους σπουδαστές τους δωρεάν είτε εξειδικευμένες ιδιωτικές εταιρίες παροχής υπηρεσιών που παρέχουν σύνδεση σε οποιονδήποτε, έναντι κάποιας χρηματικής αμοιβής. Στην Ελλάδα το CompuLink Network αποτελεί τη μεγάλη εταιρία αυτής της μορφής και έχει τη μεγαλύτερη βάση χρηστών και εγκατεστημένων κόμβων σε όλη την χώρα.

Οι συνδέσεις αυτού του είδους έχουν πολλά πλεονεκτήματα. Είναι φτηνές, απαιτούν μόνο ένα αστικό τηλεφώνημα, ανεξάρτητα από το αν συνδεθούμε με τις Η.Π.Α. ή την Αυστραλία, μας επιτρέπουν να χρησιμοποιήσουμε μεγάλους και ισχυρούς υπολογιστές με προγράμματα ειδικά φτιαγμένα για την πλοήγηση στο Δίκτυο, ενώ μας απαλλάσσουν από το μεγάλο διαχειριστικό φόρτο μιας απευθείας σύνδεσης.

Έχουν όμως ένα «μειονέκτημα». Καθώς η συντριπτική πλειονότητα των υπολογιστών που είναι συνδεδεμένοι με το Internet χρησιμοποιούν κάποια μορφή του λειτουργικού συστήματος Unix, κάτι που καθιστά αναγκαία μια βασική τουλάχιστον γνώση του αναμφισβήτητα δύσχρηστου αυτού συστήματος.

Μπορεί το Internet να είναι ένα, αλλά οι υπηρεσίες των provider που σχετίζονται με αυτό διαφοροποιούνται σε αρκετά σημεία, κάτι που καθιστά απαραίτητο να κάνετε μια προσεκτική επιλογή. Η ποιότητα της πρόσβασης σας στο Δίκτυο εξαρτάται από όσα ο provider σας προσφέρει. Γνωρίστε λοιπόν τι έχει να προσφέρει καθένας από τους λίγους Providers που υπάρχουν στη χώρα μας, λάβετε υπόψη σας και το κόστος και κάντε μια συνειδητή επιλογή. Στην επιλογή σας αυτή θα πρέπει να εξετάσετε ορισμένες παραμέτρους, τις σημαντικότερες των οποίων σας παρουσιάζουμε στην συνέχεια.

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες, όπως οι telnet και ftp, καθώς και η διαθεσιμότητα χώρου στο δίσκο του host συστήματος αποκτούν ιδιαίτερη σημασία, αν σκοπεύετε να κάνετε συχνή χρήση και να αξιοποιήσετε αποτελεσματικά τις δυνατότητες που σας παρέχει το Internet. Αν δεν διαθέτεται κάποιο από τα πολλά «εργαλεία» του δικτύου (Gopher, IRC, WAIS κ.α.) από το συγκεκριμένο provider, ο telnet τουλάχιστον θα μπορείτε να το αξιοποιήσετε έμμεσα. Εξάλλου, με την ιδιαίτερη σημαντική υπηρεσία ftp θα μπορέσετε να κατεβάσετε οποιοδήποτε αρχείο από απομακρυσμένους υπολογιστές το σύστημα του Internet provider και από εκεί στη συνέχεια στον δικό σας υπολογιστή. Έτσι, αν ο provider θέτει περιορισμούς στον προσωπικό σας χώρο στο σκληρό δίσκο του συστήματος του, αθ'όματα περιορίζονται σημαντικά οι επιλογές ftp που μπορείτε να κάνετε.

Ο τρόπος χρέωσης σε συνάρτηση βέβαια με τις παρεχόμενες υπηρεσίες είναι αυτονόητα σημαντική υπόθεση.

Κάποιες εταιρείες χρεώνουν το πάγιο ποσό για ορισμένη χρήση σε συγκεκριμένο χρόνο, άλλες χρεώνουν διαφορετικό ποσό για κάθε υπηρεσία του δικτύου, ενώ, τέλος, κάποιες άλλες χρεώνουν με βάση το χρόνο χρήσης. Φυσικά, υπάρχουν και συνδυασμοί των παραπάνω τρόπων χρήσης. Παρά το γεγονός ότι κάθε χρήστης επιλέγει σύμφωνα με δικά του κριτήρια, η δική μας άποψη είναι ότι, αν πρόκειται να χρησιμοποιείτε συχνά internet, θα πρέπει να αναζητήσετε χρέωση με πάγιο ποσό για καθορισμένο χρονικό διάστημα (π.χ. μήνα ή εξάμηνο). Ενδεικτικά θα αναφέρουμε ότι τα περισσότερα συστήματα στο εξωτερικό χρεώνουν περίπου 6,500-7,500 δρχ. μηνιαίως για πρόσβαση στα πλήρη internet services. Το αντίστοιχο μέσο χρέωσης για ωραία χρήση σε συστήματα χρονοχρέωσης είναι περίπου 1,000 δρχ. ανά ώρα, ενώ η πασίγνωστη CompuServe χρεώνει αντίστοιχα περίπου 1,400 δρχ. την ώρα.

Ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας είναι ο αριθμός των διαθέσιμων γραμμών καθώς βέβαια και η αντίστοιχη ταχύτητα των host modems του συστήματος στο οποίο πρόκειται να καλείτε. Κατά την άποψή μας, αν δεν υποστηρίζονται οι ταχύτητες 14,400 bps και άνω καλύτερα να ψάξετε αλλού. Το πιο σημαντικό είναι και το bandwidth των μισθωμένων γραμμών, στις οποίες βασίζεται η κίνηση των δεδομένων σας μόλις αυτά «φύγουν» από το host σύστημα της εταιρίας που σας παρέχει πρόσβαση.

Η διαθεσιμότητα ελεύθερων γραμμών στις οποίες θα καλείτε με το modems σας, όπως είναι φυσικό εξαρτάται άμεσα από την αναλογία γραμμών πρόσβασης και χρηστών – συνδρομητών. Η αναλογία αυτή, λοιπόν, θα πρέπει να εξεταστεί προσεκτικά, γιατί φανταστείτε να προσπαθείτε, για παράδειγμα, να καλέσετε ένα

σύστημα που διαθέτει 15 γραμμές και περισσότερους από χίλιους χρήστες που επιθυμούν σύνδεση!

Επίσης το user interface του συστήματος στο οποίο συνδέεστε για χρήση του internet είναι πολύ σημαντικό, ιδιαίτερα αν είστε αρχάριος χρήστης. Έτσι, αν δεν σας αρέσει ή σας δυσκολεύει το Unix prompt αναζητήστε τη φιλικότητα των menus.

Άλλος ένας σημαντικός παράγοντας κατά την επιλογή σας θα πρέπει να είναι η διαθεσιμότητα κάποιων υπηρεσιών τοπικά. Σίγουρα με το telnet όπως αναφέραμε προηγουμένως, μπορείτε να συνδεθείτε με οποιαδήποτε σχεδόν υπηρεσία του Δικτύου, αλλά τα καλά συστήματα διαθέτουν Gopher, WWW και Archie clients τοπικά για να διευκολύνουν τη ζωή σας και για να επιτυγχάνεται ταχύτερη χρήση του Internet.

Το πλέον σημαντικό θέμα, το οποίο είναι η υποστήριξη που παρέχει η εταιρία στους χρήστες: αναζητήστε Internet Service Providers που προσφέρουν καλή τηλεφωνική υποστήριξη μέσω προσωπικού που έχει τη δυνατότητα να λύσει κάθε απορία ή πρόβλημά σας αποτελεσματικά και γρήγορα. Έτσι, λοιπόν ο προβληματισμός γύρω από τα παραπάνω «κρίσιμα σημεία», καθώς και η τελική ερώτηση «πόσο πληρώνω γιαυτό που αγοράζω» οροθετούν κατά την άποψη μας το πλαίσιο μέσα στο οποίο θα πρέπει να κινηθείτε επιλέγοντας εταιρία παροχής πρόσβασης στο Internet.

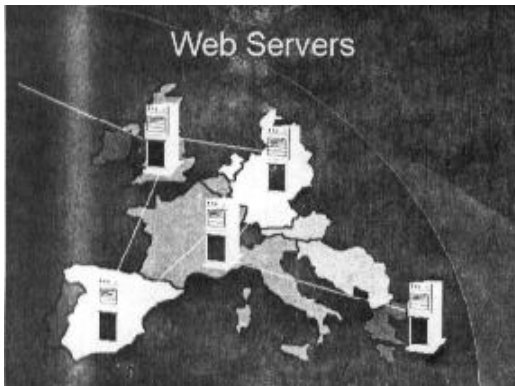
3.1.9 Εισαγωγή Στο World Wide Web

Το Internet αυτό το παγκόσμιο υπολογιστικό δίκτυο, έχει μπει για τα καλά στη ζωή μας. Είτε πρόκειται για επιχειρήσεις είτε για ελεύθερους επαγγελματίες είτε ακόμη και για απλούς ιδιώτες, υπάρχουν υπηρεσίες και πληροφορίες σε αυτόν τον αχανή ηλεκτρονικό χώρο που ελκύουν τον καθένα. Σταδιακά λοιπόν το Internet από δύσχρηστο εργαλείο στα χέρια των ακαδημαϊκών ερευνητών, των ανθρώπων της πληροφορικής και των στρατιωτικών, μετατρέπεται σε πεδίο δράσης ακόμη και απλών ανθρώπων που θέλουν να αξιοποιήσουν τα όσα θαυμαστά προσφέρει.

Κύριο ρόλο σε αυτή την εξάπλωση διαδραμάτισε ο περίφημος World Wide Web (WWW) ή Web για συντομία. Η απόδοση του όρου στην ελληνική γλώσσα δεν μας λέει και πολλά πράγματα. Θα τον ονομάζαμε Παγκόσμια Εκτεινόμενο Ιστό, αλλά λίγα θα πρόσφερε ένας τέτοιος τίτλος στον αναγνώστη. Στην συνέχεια θα προτιμήσουμε κάποιους αγγλικούς όρους καλύτερης παρουσίασης του θέματός μας αλλά παντού θα υπάρχουν ακριβείς επεξηγήσεις.

3.1.10 Τι Είναι Ο World Wide Web

Αν θέλαμε να δώσουμε ένα ορισμό, θα λέγαμε ότι πρόκειται για ένα δίκτυο υπολογιστών / διανομέων που χρησιμοποιεί hypertext συνδέσμους για την προσπέλαση HTML εγγράφων. Αυτή η διατύπωση δεν μας λέει και πολλά, αλλά θα δώσουμε αμέσως αναλυτικές περιγραφές για τα συνθετικά στοιχεία του Web και το ρόλο τους.



Εικόνα 2α: Στο διάγραμμα αυτό, το οποίο αναπαριστά υποθετικά ένα ευρωπαϊκό τμήμα του δικτύου, παίρνετε μια καλή ιδέα για την έννοια των Web servers.

Εικόνα 2β: Η φυσιολογία ενός Web client Από τον υπολογισμό σας μέσω στον server του provider και από κει Σύνδεση με όλο τον κόσμο.

Φανταστείτε λοιπόν, ότι έχετε πολλούς υπολογιστές συνδεδεμένους μέσω καλωδιώσεων σε ένα είδος δικτύου ευρείας περιοχής (WAN, Wide Area Network), ουσιαστικά δηλαδή η ίδια ανάπτυξη που διακρίνουμε σε όλο το Internet. Καθένας από αυτούς τους υπολογιστές καλείται Web Server και η ιδιαιτερότητά του είναι ότι έχει αποθηκευμένα ηλεκτρονικά έγγραφα, γραμμένα σε μια γλώσσα που ονομάζεται HTML (HyperText Markup Language). Τα έγγραφα περιέχουν ένα πλούσιο φάσμα δεδομένων, όπως κείμενο, πίνακες, φόρμες, γραφικά, ήχο και video.

Πρόκειται για ένα αλληλεπιδραστικό multimedia περιβάλλον, που προσφέρει τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε εντυπωσιακά ηλεκτρονικά έγγραφα και να τα δημοσιεύουμε στο Web, καθιστώντας τα προσβάσιμα για οποιονδήποτε ενδιαφέρεται.

Αυτό που κάνει τα έγγραφα ξεχωριστά είναι τα περίφημα hyperlinks. Αυτά δεν είναι παρά περιοχές σε ένα έγγραφο που, όταν ενεργοποιηθούν από το χρήστη, τον οδηγούν σε κάποιο άλλο Web document, το οποίο περιέχει πιθανότατα περισσότερες πληροφορίες σε ένα συγκεκριμένο θέμα που τον ενδιαφέρει. Με αυτό

τον τρόπο τα διάφορα documents σε ένα τεράστιο πληροφοριακό πλέγμα, απ' όπου πήρε και το όνομα του ο Web (Ιστός).

Ο Web στηρίζεται σε μια αρχιτεκτονική δομή τύπου client / server. Αναφέραμε ήδη κάποια στοιχεία για το πρώτο σκέλος, τον server. Το δεύτερο συστατικό μέρος είναι ο πελάτης (client), που θα συνδεθεί για να αντλήσει πληροφορίες. Για να γίνει κάτι τέτοιο απαιτείται πρόσβαση σε κάποιον server, οπότε μετά να μπορεί να περιπλανηθεί σε όλο το δίκτυο. Στην πιο απλή μορφή ο πελάτης, δηλαδή εσείς ο τελικός χρήστης, χρειάζεται έναν υπολογιστή, ένα modem και έναν account σε κάποιον Internet Provider που να προσφέρει και υπηρεσίες Web. Αν ανήκετε στους τυχερούς, θα έχετε μια dedicated ISDN σύνδεση, οπότε η ταχύτητα διακίνησης των δεδομένων θα είναι σαφώς μεγαλύτερη.

3.1.17 Σε Ποιους Απευθύνεται

Πρακτικά, σε όλο τον ενεργό πληθυσμό, αν και βέβαια απέχουμε πολύ από το σημείο αποδοχής του από το ευρύ κοινό. Οι πληροφορίες και τα χρήσιμα δεδομένα που περιέχονται στο World Wide Web ανταποκρίνονται σε ένα ευρύτατο φάσμα ενδιαφερόντων από τέχνη, πολιτική, αθλητικά και πολιτιστικά έως επιστημονικές εργασίες, δελτία καιρού, χρηματοοικονομικά στοιχεία, πληροφορική, βιολογία, οτιδήποτε μπορείτε να σκεφτείτε και αυτό που λέμε δεν είναι υπερβολή, είναι η απλή πραγματικότητα. Μέχρι πριν λίγους μήνες οι κυριότεροι χρήστες του Web, αλλά και του Internet γενικότερα, ήταν κατά κύριο λόγο άνθρωποι που είχαν σχετική εμπειρία στο χώρο των υπολογιστών. Τώρα πλέον που οι υπολογιστές εισέρχονται στο λεγόμενο commodity market (δηλαδή στην αγορά των καταναλωτικών αγαθών) και γίνονται συμπλήρωμα του εξοπλισμού πολλών κατοικιών, όλο και περισσότεροι χρήστες αποφασίζουν να αποκτήσουν πρόσβαση σε αυτήν την ηλεκτρονική κοινωνία.

Ένας γιατρός για παράδειγμα, μπορεί άνετα να συνδεθεί με νοσοκομεία και εργαστήρια του εξωτερικού, ώστε να ενημερωθεί για νέους ιούς, εμβόλια, ασθένειες και να συγκεντρώσει papers με επιστημονικό υλικό, κατεβάζοντας ταυτόχρονα εικόνες που μπορεί να αποθηκεύσει στον υπολογιστή του. Ένας μηχανικός θα πληροφορηθεί την πορεία των projects που βρίσκονται σε εξέλιξη και θα δει online σχέδια και διαγράμματα. Ένας μαθητής ή φοιτητής θα επισκεφθεί κόμβους με εκπαιδευτικό περιεχόμενο και χάρη στη multimedia φύση του Web μπορεί να περιηγηθεί σε ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες και να ακούσει συνοδευτικά αρχεία ήχου. Ένας απλός χρήστης θα περιπλανηθεί απλώς στο μαγευτικό κόσμο του Web για να συλλέξει στοιχεία που ελκύουν την προσοχή του ή απλά για να περάσει λίγες ώρες με ευχάριστο τρόπο.

Όλα αυτά καθιστούν τον World Wide Web ιδιαίτερα δημοφιλή και ωθούν όλο και περισσότερους χρήστες να συνδεθούν. Αυτό για μια επιχείρηση σημαίνει πάρα πολλά. Σημαίνει πάνω από όλα ότι πρέπει να κινηθεί και αυτή γρήγορα ώστε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις αυτής της νέας ηλεκτρονικής αγοράς, όπως έκανε μέχρι τώρα για την πραγματική αγορά.

3.1.18 Απαιτούμενος Εξοπλισμός

Για να εισέλθει κανείς στο γραφικό κόσμο του World Wide Web, χρειάζεται βέβαια έναν υπολογιστή που στο 90% των περιπτώσεων θα είναι κάποιος IBM συμβατός. Για την κατηγορία μάλιστα των PCs θα εστιάσουμε και εμείς την προσοχή μας και κάθε ανάλυση μας θα έχει αυτά τα μηχανήματα ως βάση αναφοράς.

Ένας επεξεργαστής 486, 8 MB κύριας μνήμης, σκληρός δίσκος μέσης χωρητικότητας, κάρτα γραφικών με επιταχυντή και φυσικά κάποια έκδοση των MS Windows είναι μια συνηθισμένη πλατφόρμα εργασίας. Σε αυτά προσθέτουμε και ένα modem 14.400 Kbps τουλάχιστον και έχουμε το hardware έτοιμο για δράση. Αυτό που θα χρειαστούμε επιπλέον είναι ένας graphical browser, ένα ειδικό πρόγραμμα το οποίο θα είναι ο «ξεναγός» μας στον κόσμο του Web, καθώς με τη βοήθεια του μπορούμε να επισκεφθούμε κόμβους και να δούμε Web documents.

Αυτά βέβαια ισχύουν για έναν απλό χρήστη που επιθυμεί να συνδεθεί. Στην περίπτωση μιας επιχείρησης υπάρχουν περισσότερες δυνατότητες, λόγω των αυξημένων οικονομικών πόρων. Μπορείτε, λοιπόν να αποκτήσετε μία δική σας dedicated σύνδεση και να στήσετε ένα Web Server, οπότε παρακάμπτετε τον Internet Provider. Επιπλέον, καθώς η προοπτική μιας leased ISDN γραμμής αρχίζει να αποκτά νόημα και στην Ελλάδα, η σύνδεση με το Internet και το Web σύντομα θα αποκτήσει μια διαφορετική διάσταση, προσφέροντας ταχύτητα και ευελιξία.

3.1.19 Γιατί Θα Πρέπει Να Ενδιαφερθεί Μια Επιχείρηση

Όπως, καταλαβαίνουμε η «έκρηξη» που σημειώνεται στον τομέα της πληροφορικής και του Internet οδηγεί την κοινωνία μας με γρήγορους ρυθμούς σε έναν κόσμο όπου οι επικοινωνίες, συναλλαγές και συνεργασίες θα γίνονται με τρόπο ηλεκτρονικό. Σε αυτό το χώρο ο Web καλείται να διαδραματίσει πολύ σπουδαίο ρόλο. Όσες επιχειρήσεις συλλάβουν έγκαιρα τα μηνύματα των καιρών και προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα που παρουσιάζονται, θα έχουν ένα σαφές συγκριτικό πλεονέκτημα έναντι των υπολοίπων.

Πρώτον οι πελάτες της εταιρείας, αλλά και όσοι μετέχουν στον τομέα της αγοράς όπου εσείς δραστηριοποιείστε, εισέρχονται κατά κύματα θα λέγαμε στον

κόσμο του Web. Εκεί αντιλαμβάνονται αμέσως τα πλεονεκτήματα που προσφέρει το νέο αυτό μέσο και αργά ή γρήγορα θα απαιτούν από την εταιρεία που συνεργάζονται να ακολουθήσει τις εξελίξεις και να προσφέρει παρόμοιες ευκολίες. Οι νέοι χρήστες θα είναι «καλομαθημένοι», μετά από την ενασχόληση τους με το Web. Διότι τους προσφέρει ένα πλούσιο γραφικό περιβάλλον, τεράστιες ποσότητες πληροφοριών που μπορούν να επεξεργαστούν εύκολα και άμεσα, ταχύτητα και αλληλεπιδραστικό interface. Σε τελική ανάλυση λοιπόν, ίσως δεν έχουμε την πολυτέλεια να σκεφτούμε την ενδεχόμενη είσοδό μας. Θα επιβληθεί από τις ίδιες τις εξελίξεις, εφόσον βέβαια θέλουμε να είμαστε σε επαφή με την αγορά και τις αλλαγές που επέρχονται.

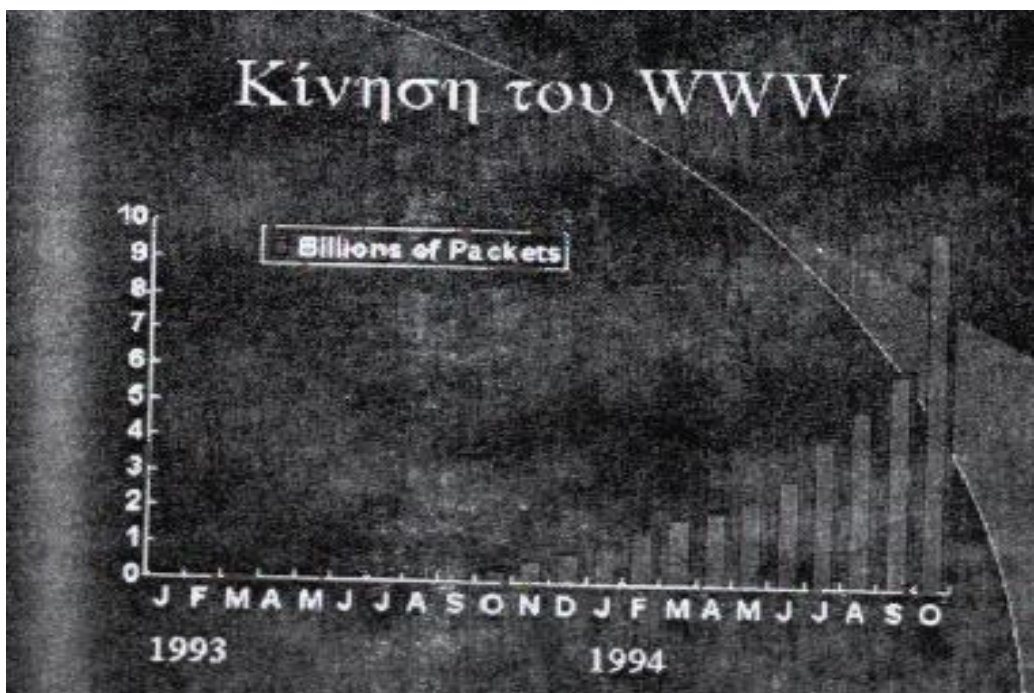
3.1.20 Τα Πλεονεκτήματα Της Παρουσίας Μας Στον Web

- Ø Απευθυνόμαστε σε ένα τεράστιο κοινό, που υπερβαίνει τα 30 εκατομμύρια παγκοσμίως και αυξάνεται με εκθετικούς θα λέγαμε ρυθμούς.
- Ø Μπορούμε να προβάλλουμε προϊόντα και υπηρεσίες με χαμηλό κόστος.
- Ø Έχουμε τη δυνατότητα να συμπεριλάβουμε φωτογραφικό υλικό.
- Ø Με την χρήση forms στα έγγρατά μας, μπορούμε να είμαστε σε άμεση επαφή με τους πελάτες μας, να διενεργούμε έρευνες αγοράς και να παρέχουμε τεχνική υποστήριξη.
- Ø Μπορούμε άνετα να δημοσιεύσουμε καταλόγους, τεχνικές προδιαγραφές και στοιχεία της επιχείρησής μας, χρησιμοποιώντας λίστες και πίνακες.
- Ø Αν η επιχείρησή μας έχει δίκτυο υποκαταστημάτων, μπορούμε να ενημερώνουμε τα κατά τόπους γραφεία, δημοσιεύοντας το κατάλληλο υλικό στην Web page μας. Με αυτό τον τρόπο δημιουργούμε ενημερωτικά έγγραφα και τα καθιστούμε διαθέσιμα σε κάθε ενδιαφερόμενο. Αυτό αποκτά ιδιαίτερη σημασία αν συνεργαζόμαστε με εταιρείες του εξωτερικού και θέλουμε να έχουν στοιχεία για τα προϊόντα μας και τις υπηρεσίες μας σε τακτική βάση. Ο καλύτερος τρόπος για να το επιτύχουμε αυτό είναι στήνοντας μια Web page, αντί να στέλνουμε για παράδειγμα ενημερωτικά έγγραφα και φυλλάδια.
- Ø Το τελευταίο είναι πολύ σημαντικό και για τους τακτικούς μας πελάτες που θέλουν να είναι ενήμεροι ανά πάσα στιγμή για τις εξελίξεις. Αναλογιστείτε πόσο πιο φτηνή και πιο αξιόπιστη είναι αυτή η ηλεκτρονική διακίνηση πληροφοριών, σε αντίθεση με την κλασσική έγγραφη μέθοδο.
- Ø Η ενημέρωση των στοιχείων σε μια Web page είναι πανεύκολη και ταχύτατη, λόγω της ίδιας της φύσης του μέσου. Σε αντίθεση, αν θέλουμε να ενημερώσουμε

έναν τυπωμένο κατάλογο και να τον διανείμουμε ξανά, τα έξοδα που απαιτούνται είναι σαφώς μεγαλύτερα.

3.1.21 Χρήσιμα Στατιστικά Στοιχεία

Σύμφωνα με τα στατιστικά δεδομένα που παρέχουν μεγάλοι οργανισμοί και εταιρείες, όπως η Dataquest και η AT&T, η κίνηση στο δίκτυο αυξάνεται ραγδαία. Από τα 85 εκατομμύρια data packets τον Ιανουάριο του 1988, φτάσαμε στα 60 δισεκατομμύρια τον Ιανουάριο του 1995, ένα νούμερο που σίγουρα προκαλεί δέος. Η μεγαλύτερη αύξηση στη διακίνηση δεδομένων προκύπτει κατά κύριο λόγο από τη δημοτικότητα του e-mail και του World Wide Web. Αν και κανείς δεν μπορεί να είναι βέβαιος για τον ακριβή αριθμό των χρηστών του Internet, ένα νούμερο γύρω στα 30 εκατομμύρια για τον Ιούνιο του 1995 μοιάζει και το πλέον πιθανό. Από αυτούς οι μισοί και πλέον έχουν πρόσβαση στο γραφικό περιβάλλον του Web, ενώ συνεχώς προστίθενται νέοι, μετά τη δραστηριοποίηση των μεγάλων εταιρειών online services, όπως η CompuServe και η AOL που τώρα εισέρχονται στο χώρο. Για την Ελλάδα τα μεγέθη είναι εξίσου εντυπωσιακά και ο ρυθμός αύξησης νέων χρηστών είναι κοντά στο 50% ανά τετράμηνο.



Σχ. 3: Ρυθμός Αύξησης της κίνησης του WWW

Γύρω στα μέσα Μαΐου του 1995, η εταιρεία ερευνών Matrix Information και Directory Services δημοσιοποίησε μια έρευνα που έγινε σε 1.500 οργανισμούς

συνδεδεμένους με το Internet, σχετικά με τη σύνθεση των χρηστών του Internet ως προς το φύλο, τον εξοπλισμό πρόσβασης, κλπ. σύμφωνα, λοιπόν με τα αποτελέσματα της έρευνας, στο τέλος του 1994 η αναλογία ανδρών / γυναικών ήταν 2:1, ένα νούμερο που ανατρέπει την μέχρι τώρα εντύπωση πως η αναλογία βρίσκεται στα επίπεδα του 9:1 και ασφαλώς θέτει νέα δεδομένα για την φυσιογνωμία του Δικτύου. Το μέγεθος δε το δείγματος μας επιτρέπει να θεωρήσουμε τις μετρήσεις αυτές αξιόπιστες. Αποτελούν μάλιστα μια ισχυρή ένδειξη ότι επέρχεται μια σταδιακή ισορροπία μεγεθών, ένα στοιχείο που ασφαλώς ενδιαφέρει όσους δραστηριοποιούνται εμπορικά και θέλουν να γνωρίζουν την αγορά στην οποία απευθύνονται.

Στην Ελλάδα βέβαια, αυτή η τάση εξισορρόπησης δεν έχει τον ίδιο αντίκτυπο και η αναλογία είναι ακόμα σε τάσεις μεγέθους 50/1.

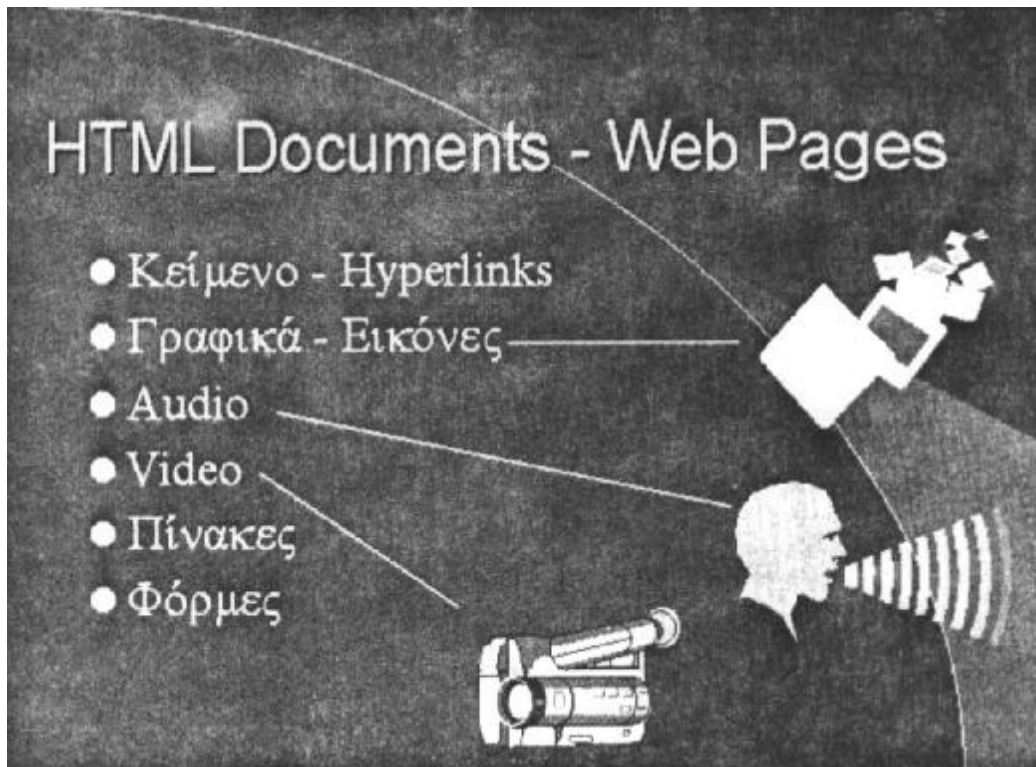
Ένα επιπλέον στοιχείο που προκύπτει από την έρευνα είναι ότι οι χρήστες με ταχύτητα πρόσβασης άνω των 9.600 baud είναι σχεδόν το 99% του συνόλου, κάτι που υποδεικνύει ότι έχουν ικανοποιητική πρόσβαση σε απαιτητικές σχετικά υπηρεσίες, όπως ο World Wide Web.

Η συνολική αξία αγοράς προϊόντων που σχετίζονται με το Internet (συμπεριλαμβανομένου του software, hardware και υπηρεσιών) υπολογίζεται ότι θα έχει φτάσει μέχρι το 1997 το ποσό των \$4,2 δισεκατομμυρίων. Ειδικά για τον World Wide Web, η συνολική αξία της αγοράς, αποτιμώμενη σε χρηματικές μονάδες, διπλασιάζεται περίπου ανά τρίμηνο. Βέβαια πρέπει να σημειώσουμε πως η μεγαλύτερη έκρηξη γίνεται στην Αμερική, όπου και η αγορά κινείται με ταχύτερους ρυθμούς. Την μεγαλύτερη ώθηση την έχουν δώσει οι προσπάθειες των μεγάλων εμπορικών εταιρειών που βλέπουν το Web σαν ένα ιδανικό εργαλείο marketing. Η δημιουργία των cybermalls, ηλεκτρονικών δηλαδή εμπορικών κέντρων (αυτή τη στιγμή υπερβαίνουν τα 200 και αυξάνονται συνεχώς), έχει δώσει την ευκαιρία σε πολλές επιχειρήσεις, ακόμη και σε μικρομεσαίου χαρακτήρα, να προωθήσουν τα προϊόντα τους δυναμικά και με μικρό συγκριτικά κόστος.

Στον τομέα αυτό η Ευρωπαϊκή Κοινότητα έχει να επιδείξει επίσης σημαντική κινητικότητα, με πρώτη δύναμη την Αγγλία και τους υπόλοιπους να ακολουθούν. Στην Ελλάδα, με μικρή μόνο καθυστέρηση, η CompuLink ετοιμάζεται να εισέλθει δυναμικά στο χώρο, προσφέροντας «ηλεκτρονικό χώρο» για ανάπτυξη σελίδων από επιχειρήσεις, με κόστος που δεν υπερβαίνει τις 200.000 το εξάμηνο και πρόσβαση σε ένα κοινό μέσου προς ανωτέρου εισοδήματος με καλή γνώση της αγοράς. Οι χρήστες του Internet συνήθως είναι πολύ καλά καταρτισμένοι σε πλήθος θεμάτων και αποτελούν ένα δυναμικό αγοραστικό κοινό.

3.1.16 Τα Περιεχόμενα Ενός Web Document

Ας δούμε τώρα αναλυτικά τα διάφορα είδη δεδομένων που μπορεί να περιέχει ένα έγγραφο HTML στον World Wide Web. Η αρχιτεκτονική του Web είναι μια αρχιτεκτονική client/server. Τα δεδομένα, που αποκαλούνται Web documents, Web Pages ή HTML documents είναι αποθηκευμένα στους Web servers, δηλαδή τους διανομείς. Εσείς, σαν χρήστης που συνδέεται στο Internet για να προσπελάσει αυτά τα έγγραφα, είστε ο client, δηλαδή ο πελάτης. Με το όρο HTML documents εννοούμε αρχεία, τα οποία συνήθως αποθηκεύονται με προέκταση .htm και .htm3 (για την έκδοση 3.0 της γλώσσας HTML) και το περιεχόμενο των οποίων είναι δομημένο σύμφωνα με τις προδιαγραφές της HyperText Markup Language. Η γλώσσα HTML είναι ουσιαστικά μια γλώσσα περιγραφής εγγράφων και αποτελεί απόγονο της SGML, συγκεκριμένα είναι μια light έκδοση της.

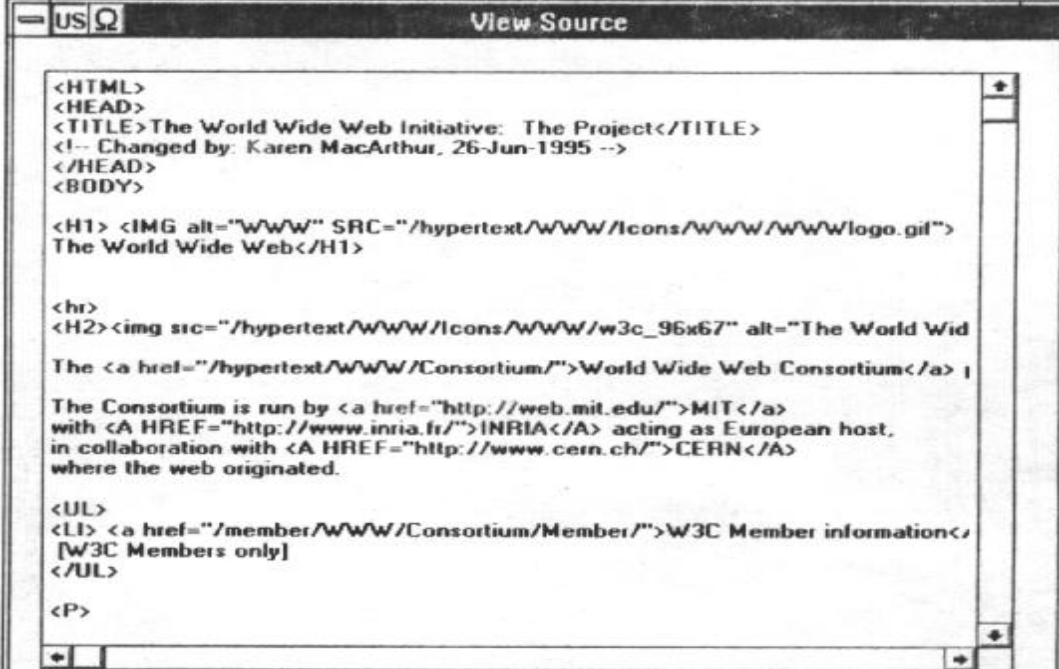


Εικόνα 4: Τι μας παρέχουν οι Web Pages

Βασικό στοιχείο της φιλοσοφίας HyperText είναι η ύπαρξη των λεγόμενων hyperlinks. Αυτοί δεν είναι τίποτε άλλο από ειδικοί «σύνδεσμοι» που μας οδηγούν σε κάποια άλλη πληροφορία, είτε μέσα στο ίδιο το document είτε συνηθέστερα σε κάποιο άλλο έγγραφο. Με αυτό τον τρόπο δημιουργείται ένα πλέγμα από ηλεκτρονικά έγγραφα, όπου το καθένα έχει συνδέσμους που οδηγούν το χρήστη σε κάποιο άλλο σημείο. Για να γίνουμε πιο συγκεκριμένοι, ένα κείμενο που θα δείτε στο

Netscape θα έχει τις λέξεις κανονικά με μαύρο χρώμα, εκτός από κάποιες που είναι συνήθως μπλε. Κάνοντας κλικ με το ποντίκι σε μια τέτοια λέξη, θα οδηγηθούμε κάπου αλλού, σε σελίδες με περιεχόμενο που προσδιορίζει η λέξη που επιλέξαμε. Με αυτό τον τρόπο κάθε φορά οδηγούμαστε σε διαφορετικές πληροφοριακές πηγές, αντλώντας στοιχεία για έννοιες που μας ενδιαφέρουν. Αυτή είναι και η μεγάλη διευκόλυνση του World Wide Web. Ένα τεράστιο δίκτυο εύκολα προσπελάσιμων πληροφοριακών εγγράφων.

Ένα HTML document μπορεί να περιέχει μια σειρά από δεδομένα, ξεκινώντας από τα πλέον απλά, όπως είναι το κείμενο, και καταλήγοντας σε δεδομένα multimedia, όπως audio (ήχος) και video. Φυσικά σε ένα τέτοιο έγγραφο μπορούμε να ενσωματώσουμε γραφικά και φωτογραφίες, αλλά επίσης πίνακες καθώς και forms. Το ίδιο το έγγραφο δεν εμπεριέχει πάντα όλα αυτά τα δεδομένα. Στην περίπτωση του ήχου και των video clips, απλα καθορίζουμε στο HTML αρχείο τα αντίστοιχα αρχεία .wav, .au, .avi ή .mov (QuickTime movies), τα οποία είναι αποθηκευμένα σε κάποιο directory του sever. Παρομοίως τα γραφικά και οι διάφορες εικόνες είναι αρχεία .gif ή .jpeg τα οποία μέσω διαφόρων hyperlinks είναι διαθέσιμα στο χρήστη. Το τελικό αποτέλεσμα σε μια Web page είναι ο συνδυασμός όλων αυτών των στοιχείων, αλλά το ίδιο το html document είναι της τάξεως μερικών KB. Εξαίρεση αποτελεί το κείμενο, το οποίο όπως είναι φυσικό ενσωματώνεται στο ίδιο το έγγραφο.



```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>The World Wide Web Initiative: The Project</TITLE>
<!-- Changed by: Karen MacArthur, 26-Jun-1995 -->
</HEAD>
<BODY>

<H1> <IMG alt="WWW" SRC="/hypertext/WWW/Icons/WWW/WWWlogo.gif">
The World Wide Web</H1>

<hr>
<H2>World Wide Web Consortium</a> |
The Consortium is run by <a href="http://web.mit.edu/">MIT</a>
with <A HREF="http://www.inria.fr/">INRIA</A> acting as European host,
in collaboration with <A HREF="http://www.cern.ch/">CERN</A>
where the web originated.

<UL>
<LI> <a href="/member/WWW/Consortium/Member/">W3C Member information</
[W3C Members only]
</UL>

<P>
```

Εικόνα 6: Ένα μέρος του κώδικα HTML, από την σελίδα του World Wide Web Consortium

Τα διάφορα hyperlinks παρέχουν ένα πλούσιο ρεπερτόριο επιλογών. Συνήθως θα είναι διευθύνσεις κάποιας άλλης Web page αλλά μπορούν επίσης να είναι e-mail

addresses που θα μας επιτρέπουν να στείλουμε mail-messages σε κάποιον χρήστη, διευθύνσεις για ftp sites και gopher sites, links για κάποιο αρχείο του ίδιου του server που βρισκόμαστε, links αρχείων audio/video κ.λ.π. Μη νομίσετε όμως ότι μόνο κείμενο μπορεί να παριστά ένα hyperlink. Μπορούμε κάλλιστα να έχουμε μια εικόνα, που όταν ο χρήστης κάνει κλικ επάνω της με το ποντίκι, να οδηγείται σε μια άλλη διεύθυνση. Όπως είναι κατανοητό αυτό το πλούσιο περιβάλλον multimedia, το οποίο παράλληλα είναι και ισχυρά αλληλεπιδραστικό (interactive), αποτελεί ιδανική πλατφόρμα εργασίας για οποιονδήποτε ενδιαφέρεται να συλλέξει στοιχεία σε κάποιο θέμα, να περιπλανηθεί αναζητώντας εικόνες, να πραγματοποιήσει on line αγορές ή απλά να περάσει ευχάριστα το χρόνο του.

Όπως θα δούμε αργότερα η δημιουργία μιας Web page είναι ένα εύκολο έργο, τουλάχιστον για απλές μορφοποιήσεις σελίδων και απαιτεί ελάχιστα εργαλεία.

3.1.17 Web Browsers

Για να μπορέσει ένας χρήστης να «περιπλανηθεί» στο Web, απαραίτητο συμπλήρωμα του εξοπλισμού του είναι ένα πρόγραμμα, σε γραφικό συνήθως περιβάλλον, που αναλαμβάνει να παρουσιάσει το περιεχόμενο των ηλεκτρονικών σελίδων του Web.

Τα προγράμματα αυτού του είδους καλούνται browsers και συνθέτουν μία ιδιαίτερη δημοφιλή κατηγορία εφαρμογών, λόγω της διάδοσης που γνωρίζει το Internet και το γραφικό/multimedia περιβάλλον που προσφέρει μέσω του World Wide Web.

Ο κυριότερος εκπρόσωπος είναι βέβαια το Netscape Navigator, της εταιρίας Netscape Communications και ειδικότερα η έκδοση του για το περιβάλλον Windows. Σύμφωνα με τις τρέχουσες εκτιμήσεις κατέχει μερίδιο 77% της παγκόσμιας αγοράς, με το δεύτερο το NCSA Mosaic (National Center for Supercomputing Applications, University of Illinois) να ακολουθεί μόλις με 12%. Ειδικά για την ελληνική αγορά, τα μεγέθη είναι ακόμα πιο συντριπτικά και προσεγγίζουν ένα ποσοστό του 88% για το Netscape. Υπάρχουν βέβαια εκδόσεις του για το περιβάλλον Apple Macintosh, Linux, OSF/1 Motif και άλλες πλατφόρμες. Δικαιολογημένα λοιπόν, η ανάλυση μας αναφορικά με τους Web browsers, θα στηριχθεί σε μεγάλο βαθμό σε αυτό το πρόγραμμα. Άλλα γνωστά προγράμματα της αγοράς είναι τα Cello, Internet Works, Quarterdeck Mosaic, Net Cruiser, Winweb κ.λ.π.

3.2.18 Δημιουργία Προσωπικής Παρουσίας Στο Web

Έχουμε αποφασίσει να οργανώσουμε κάποιες σελίδες και θέλουμε να τις δημοσιεύσουμε στο Web. Η τακτική που θα ακολουθήσουμε εξαρτάται από αρκετούς παράγοντες, όπως το μέγεθος της εταιρίας που εργαζόμαστε, οι οικονομικές μας δυνατότητες αν είμαστε ελεύθεροι επαγγελματίες, ο χρόνος που μπορεί να διατεθεί, η ύπαρξη προηγούμενης τεχνογνωσίας στον χώρο των υπολογιστών και του Internet, καθώς και ο βαθμός σοβαρότητας που διακρίνει αυτήν μας την προσπάθεια, αν δηλαδή θέλουμε να κάνουμε κάτι πρόχειρο και απλό ή πρόκειται να διαθέσετε αρκετούς πόρους για μια σημαντική και οργανωμένη παρουσία στο Web. Οι επιλογές που έχουμε είναι σε γενικές γραμμές τρεις. Η πρώτη, να δημιουργήσουμε μόνοι μας κάποιες σελίδες και να τις δώσουμε σε κάποιον Web Provider για να τις εισαγάγει στον δικό του server. Η δεύτερη να αναθέσουμε όλο το project στον provider ή σε κάποια άλλη εταιρία που ειδικεύεται στο web authoring. Η τελευταία και ιδιαίτερα δύσκολη είναι να στήσουμε τον δικό μας Web server.

3.1.19 Ενοικίαση Χώρου Απο Έναν Internet Provider

Είναι η απλούστερη ίσως λύση και προϋποθέτει την δημιουργία των σελίδων από εμάς και ακόλουθη δημοσίευση τους σε χώρο που θα μας παραχωρήσει κάποιος internet provider. Είναι μια στρατηγική κίνηση χαμηλού κόστους που ενδείκνυται για την πλειοψηφία των περιπτώσεων. Το πρώτο βήμα λοιπόν είναι να δημιουργήσουμε τις σελίδες που θέλουμε, να τις κωδικοποιήσουμε σε αρχεία .htm αν εργαζόμαστε σε περιβάλλον PC και να συγκεντρώσουμε όλα τα συνοδευτικά αρχεία εικόνων, ήχου και video που ενδεχομένως υπάρχουν.

Το δεύτερο βήμα της διαδικασίας, είναι να έρθουμε σε επαφή με κάποιον internet provider, δηλαδή κάποια εταιρία που παρέχει πρόσβαση στο Web. Πρέπει να είμαστε προσεκτικοί σε αυτό το σημείο και α επιλέξουμε έναν παροχέα υπηρεσιών, που να παρέχει πλήρη πρόσβαση στο Web, τόσο σε text-based περιβάλλον Unix, όσο και σε γραφικό περιβάλλον μέσω του κατάλληλου software, συνήθως σε περιβάλλον MS-Windows, OS/2 ή Apple Macintosh. Το τελευταίο είναι ιδιαίτερα κρίσιμο, καθώς η μεγάλη δύναμη του Web, πέρα από τους συνδέσμους μεταξύ των πληροφοριακών εγγράφων, είναι το γραφικό του περιβάλλον.

3.1.20 Ανάθεση Όλου Του Project Σε Κάποια Ειδικευμένη Εταιρία

Για πολλές εταιρίες που δεν θέλουν να εμπλακούν με όλη αυτή την διαδικασία, συνήθως επειδή ο τομέας υπολογιστών και δικτύων τους είναι κάπως άγνωστος ή επειδή δεν έχουν την διάθεση να ασχοληθούν με τη διαδικασία

ανάπτυξης, η λύση είναι να απευθυνθούν σε κάποιον Web provider ή κάποια άλλη ειδικευμένη επιχείρηση που θα αναλάβει συνολικά το όλο project. Πρακτικά δηλαδή, η ενδιαφερόμενη επιχείρηση θα αποφασίσει για το υλικό που επιθυμεί να δημοσιεύσει και θα αναθέσει το έργο στον provider, ο οποίος θα δώσει συμβουλές για το design των σελίδων, το layout που θα έχουν, το marketing της όλης προσπάθειας, τη χρήση των forms που ενδεχομένως θα υπάρχουν και όποια άλλη λεπτομέρεια, ενώ βέβαια θα αναλάβει και την κωδικοποίηση των σελίδων.

Η επιχείρηση συνήθως θα επιβλέπει το όλο έργο στα διάφορα στάδια υλοποίησης, θα παρεμβαίνει όπου κρίνει σκόπιμο και θα ελέγχει τη δομή ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της. Βέβαια για να γίνει αυτό, θα πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον ένα στέλεχος της επιχείρησης μας που να γνωρίζει τα βασικά θέματα αναφορικά με τον World Wide web και το Web authoring ώστε να κρίνει και να κάνει τις κατάλληλες επισημάνσεις.

3.1.21 Εισαγωγή Στο Χώρο Των Επιχειρηματικών Εφαρμογών Με Το Internet

Οι επιχειρήσεις είναι ο ταχύτερα αναπτυσσόμενος τομέας του Internet, καθώς μέσω αυτού είναι δυνατή η συλλογή πληροφοριών, η επικοινωνία και η πραγματοποίηση επιχειρηματικών κινήσεων. Ορισμένες επιχειρήσεις δημιουργούν μια εταιρική παρουσία στο Internet, συμπεριλαμβανομένων και «ιδεατών καταστημάτων». Υπάρχουν ορατοί και αόρατοι επαγγελματίες χρήστες. Πολλές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το Internet για την διεξαγωγή των εργασιών τους, αλλά η δουλειά τους κατά ένα μεγάλο μέρος δεν είναι ορατή στο μέσο χρήστη του Internet.

Οι μεγάλες εταιρείες χρησιμοποιούν e-mail για επικοινωνία και FTP για μεταφορά αρχείων και δεδομένων. Οι μεγαλύτεροι αόρατοι χρήστες του Internet είναι τα οικονομικά και ιατρικά ιδρύματα, αυτοί οι χώροι έχουν πολύ υψηλό ρυθμό κυκλοφορίας δεδομένων στο δίκτυο, ενώ πολλές από τις μεγάλες εταιρείες αυτών των χώρων διαχωρίζουν την δική τους τοπική κυκλοφορία δεδομένων από το υπόλοιπο Internet, δημιουργώντας μια προστατευτική ασπίδα (fire walls).

Οι πιο ορατές επιχειρήσεις στο Internet έχουν πολυπρόσωπη εταιρική παρουσία σ' αυτό, είναι ορατές σε αναγγελίες προϊόντων, σε λίστες, στα νέα του Usenet, στους Gophers, στο FTP και σε πολλά άλλα, ενώ είναι δυνατόν να βλέπουμε μηνύματα τους σε .plan αρχεία και σε αρχεία υπογραφών.

3.1.22 Λόγοι Για Τους Οποίους Οι Επιχειρήσεις Χρησιμοποιούν Το Internet

Το Internet χρησιμοποιείται από τις επιχειρήσεις για:

- Ø Επικοινωνία (εσωτερική και εξωτερική)
- Ø Υποστήριξη εταιρικών διαδικασιών
- Ø Παγκόσμια παρουσία - Νέα επίπεδα λειτουργίας
- Ø Απόκτηση και διατήρηση πλεονεκτικής θέσης στον ανταγωνισμό
- Ø Μείωση κόστους
- Ø Συνεργασία και ανάπτυξη
- Ø Ανάκτηση και εκμετάλλευση πληροφοριών
- Ø Marketing και πωλήσεις
- Ø Μεταφορά δεδομένων
- Ø Δημιουργία εταιρικής παρουσίας

3.1.23 Επικοινωνία (Εσωτερική Και Εξωτερική)

Το e-mail είναι μια χαμηλού κόστους μέθοδος για την επίτευξη τοπικής, περιφερειακής, εθνικής αλλά και διεθνούς επικοινωνίας. Μηνύματα μπορούν να ανταλλάσσονται σε λίγα μόνο λεπτά, σε αντίθεση με τις ημέρες ή ακόμη και τους μήνες που απαιτούνται με την χρήση του συμβατικού ταχυδρομείου. Το e-mail αποτελεί ένα βοήθημα διαμοιρασμού πληροφοριών και θεωρείται ως ένας από τους πιο σημαντικούς συντελεστές αύξησης της παραγωγικότητας. Συχνά, η πρώτη και πιο συχνή χρήση του Internet από μια εταιρεία σχετίζεται με τις επικοινωνίες, εσωτερικά και εξωτερικά. Η χρήση του Internet επιτρέπει σε μια επιχείρηση να βρίσκεται σε επαφή με τα υποκαταστήματα που διατηρεί σε διάφορες θέσεις, ενώ συγχρόνως επιτρέπει υψηλής ταχύτητας πρόσβαση σε πελάτες και προμηθευτές. Η δυνατότητα αυτή έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία μιας "ιδεατής κοινότητας", στην οποία άνθρωποι οι οποίοι υπό φυσιολογικές συνθήκες δεν θα μπορούσαν να συναντηθούν ή να επικοινωνήσουν ποτέ, βρίσκονται να συνομιλούν για πολύ σημαντικά θέματα. Πολλοί υποστηρίζουν ότι η εταιρική κουλτούρα και συμπεριφορά επηρεάζεται σαφώς από το e-mail, η σκέψη αυτή έχει κάποια λογική βάση δεδομένου ότι πολλές φορές παρατηρούμε ανθρώπους να γίνονται πιο ελεύθεροι σε όλα τα επίπεδα, από τον πρόεδρο μέχρι τον κλητήρα, συμμετέχοντας σε συζητήσεις για την εταιρεία τους. Η συμμετοχή όλων των εργαζομένων μιας εταιρείας σε ομάδες συζητήσεων e-mail σαφώς μπορεί να βελτιώσει την αίσθηση της συμμετοχής και των ίσων ευκαιριών.

Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το Internet για να διατηρούν επαφή με τα τμήματα τους, τις ομάδες εργασίας τους και τα μεμονωμένα στελέχη, παράλληλα δεν χρειάζεται πλέον να αντιμετωπίζουν τις κατειλημμένες τηλεφωνικές γραμμές ενώ το λογισμικό των Listservs επιτρέπει στις ομάδες εργασίας να επικοινωνούν με ανοικτό τρόπο, παρόμοια με τις ιδεατές συναντήσεις (virtual meetings) και μπορεί να λειτουργήσει ως ένα εκ των ουκ άνευ εργαλείο για αποτελεσματική διοίκηση σε όλα τα επίπεδα (Total Quality Management - TQM) ή για την ολοκλήρωση μεγάλων έργων. Αυτό μπορεί να βοηθήσει τα μέλη μιας ομάδας να διατηρούν επαφή μεταξύ τους, ακόμη και όταν ταξιδεύουν. Το Listserv μπορεί επίσης να βοηθήσει τα μέλη μιας ομάδας να αποκτήσουν τις πιο ενημερωμένες εκδόσεις της συλλογικής εργασίας και να παρέχουν τρέχουσες εκδόσεις και σχόλια σε όλα τα άλλα μέλη ταυτόχρονα.

Σήμερα πια οι τηλεδιασκέψεις γίνονται συχνά, αλλά όχι χωρίς σημαντική επένδυση χρόνου και προσπάθειας για τον προγραμματισμό και επιλογή των συμμετεχόντων. Η χρήση λιστών e-mail μπορεί να διευκολύνει ιδιαίτερα τέτοιες ομαδικές διασκέψεις, δεδομένου ότι τα μέλη μπορούν να συμμετέχουν σε διάφορες ώρες από διάφορες θέσεις.

Τα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μπορούν να διαβάζονται και να αποστέλλονται σε μια βολική ώρα και θέση.

Η βελτίωση της επικοινωνίας με τους συναδέλφους, τους κυβερνητικούς οργανισμούς, την ακαδημαϊκή Κοινότητα, τους ερευνητές, τους πελάτες ή ακόμη και τους ανταγωνιστές, μπορεί να βοηθήσει στην γενικότερη βελτίωση του επαγγελματικού χώρου. Η κουλτούρα του Internet είναι τέτοια που υποστηρίζει και ενθαρρύνει την γνήσια ανταλλαγή ιδεών και πληροφοριών σε όλα τα πεδία.

3.1.24 Υποστήριξη Εταιρικών Διαδικασιών

Στην επικοινωνία μέσω e-mail, listserv, ηλεκτρονικών διασκέψεων, δεν χρειάζεται όλοι οι συμμετέχοντες να είναι στο ίδιο μέρος την ίδια ώρα για να πραγματοποιηθεί η εργασία. Η επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο είναι δυνατή, ωστόσο, μέσω της χρήσης των Talk, MOOs και Internet Relay Chat (IRC). Στην πραγματικότητα, είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν online συναντήσεις σε πραγματικό χρόνο μεταξύ ατόμων από διαφορετικά μέρη του κόσμου. Οι φραγμοί απόστασης / χρόνου ελαχιστοποιούνται όταν χρησιμοποιείτε το Internet για επικοινωνία. Τα διαδικαστικά θέματα που επηρεάζουν τον σχεδιασμό της παραγωγής μπορούν να διευκολυνθούν με την καλύτερη επικοινωνία μέσω του Internet. Το Internet είναι το "παντού και πάντα" δίκτυο, οπότε η επικοινωνία με αγορές στην Ευρώπη, την Ασία και την Αμερική μπορεί σαφώς να διευκολυνθεί από την χρήση του e-mail και των τηλεδιασκέψεων. Με διαρκώς αυξανόμενο ρυθμό, οι εταιρείες

υποστηρίζουν υπαλλήλους μέσω τηλεπικοινωνιών, ενώ ορισμένοι μεγάλοι οργανισμοί έχουν υπαλλήλους σε απομακρυσμένες θέσεις, οι οποίοι ποτέ δεν έρχονται στις εγκαταστάσεις τους. Μπορούν επίσης, να σχηματίζονται online ομάδες εργασίας, επιτρέποντας σ' αυτούς τους τηλε-υπαλλήλους να γίνονται μέρος της ομάδας. Αυτό ωστόσο μπορεί να επιτευχθεί όταν οι υπάλληλοι είναι προσωρινά εκτός πόλης ή εκτός εγκατάστασης.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, επιχειρήσεις έχουν δημιουργήσει μια "ιδεατή εταιρεία", η οποία αποτελείται από άτομα που εργάζονται απομακρυσμένα το ένα από το άλλο, ωστόσο μπορεί να συναντιούνται πρόσωπο με πρόσωπο μόνο περιστασιακά.

3.1.25 Παγκόσμια Παρουσία - Νέα Επίπεδα Λειτουργίας

Χρησιμοποιώντας το Internet πολλοί οργανισμοί έχουν την δυνατότητα να αποκτούν ένα νέο, παγκόσμιο πρόσωπο. Με το Internet, τα σύνορα και οι αποστάσεις δεν αποτελούν πλέον πρόβλημα καθώς μεμονωμένα άτομα από διαφορετικά μέρη του κόσμου συζητούν εύκολα, χωρίς περιορισμούς. Αυτή η ευκαιρία για γρήγορες επικοινωνίες μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση του πεδίου δράσης μιας επιχείρησης από τοπικό σε παγκόσμιο, μέσα σε μια νύχτα μόνο.

Επειδή η πρόσβαση στο Internet γίνεται όλο και πιο φθηνή, ακόμη και οι μικροσκοπικές επιχειρήσεις μπορούν να γίνονται ανταγωνιστικές σε ένα μεγαλύτερο πεδίο αγοράς και οι απομονωμένες επιχειρήσεις να λειτουργήσουν σε ένα σαφώς υψηλότερο επίπεδο. Η επικοινωνία με πελάτες, προμηθευτές και πόρους γίνεται δυνατή για όλο τον κόσμο, επιτρέποντας σε μια επιχείρηση να κατέχει ανταγωνιστική θέση στην παγκόσμια αγορά.

3.1.26 Απόκτηση Και Διατήρηση Πλεονεκτικής Θέσης Στον Ανταγωνισμό

Με διαρκώς αυξανόμενο ρυθμό, οι επιχειρήσεις αναθεωρούν την οργάνωση, την δομή και τις διεργασίες τους, σε μια προσπάθεια να γίνουν πιο ανταγωνιστικές. Το Internet αποτελεί ένα θαυμάσιο εργαλείο για την επίτευξη τέτοιων δραστηριοτήτων καθώς πολλές εταιρείες χρησιμοποιούν το e-mail και τις τηλεδιασκέψεις για την υλοποίηση πλάνων αναδιοργάνωσης. Η διατήρηση καλής επικοινωνίας και η ανταλλαγή δεδομένων και εγγράφων είναι σημαντική για την επίτευξη τέτοιων έργων.

Επιπρόσθετα, πολλές εταιρείες χρησιμοποιούν το Internet κατά την αναζήτηση τους για 'καλύτερες επιχειρηματικές πρακτικές'. Καθώς οι επιχειρήσεις προσπαθούν να γίνουν όλο και πιο ανταγωνιστικές, πολλές προτιμούν να αναζητούν

υπάρχουσες τεχνικές που μπορούν να τις βοηθήσουν για να βελτιώσουν τις δραστηριότητες τους. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τις δυνατότητες επικοινωνίας του Internet για να ξεκινήσουν ένα νέο πλάνο αποτελεσματικής διοίκησης, ενώ άλλες εταιρείες χρησιμοποιούν το Internet για να ασκούν έλεγχο σε όλα τα υποκαταστήματα τους (ακόμη και σε διαφορετικές ηπείρους).

Το πλεονέκτημα έναντι του ανταγωνισμού μπορεί να αυξηθεί λόγω της πρόσβασης στις πλέον ενημερωμένες πληροφορίες για προϊόντα, υλικά, νέες ιδέες ή ακόμη και το status quo για έναν δεδομένο τομέα της αγοράς. Πολλές εταιρείες χρησιμοποιούν το Internet για να συμμετέχουν σε κάτι το οποίο αποκαλείται "techno watch", την παρακολούθηση δηλαδή του σφυγμού των νέων τεχνολογιών αιχμής και την ανταπόκριση της αγοράς στις τεχνολογίες αυτές.

Οι ομάδες ελεύθερα προσπελάσιμων πληροφοριών και συζητήσεων που είναι διαθέσιμες στο Internet παρέχουν απόψεις και γνώσεις οι οποίες είναι δύσκολο να βρεθούν με οποιονδήποτε άλλο τρόπο. Σ' αυτές, στελέχη από όλα τα επίπεδα της βιομηχανίας, ερευνητές, αλλά και το κοινό ανταλλάσσουν πληροφορίες για το marketing, την έρευνα, τις τεχνολογικές εξελίξεις, τις εσωτερικές διεργασίες των εταιρειών όπως η λογιστική και το προσωπικό και τις εξωτερικές δραστηριότητες, όπως οι αγορές και οι δημόσιες σχέσεις. Αυτές οι ομάδες συζητήσεων είναι χρήσιμες και για τον όγκο της πληροφορίας που διαθέτουν, όπως και για τις ενδείξεις που παρέχουν για σημαντικές εγκαταστάσεις, άτομα και βάσεις δεδομένων. Η ύπαρξη λοιπόν πιο ενήμερων πληροφοριών σε σχέση με την αγορά στην οποία οι επιχειρήσεις απευθύνονται και τον επιχειρηματικό κλάδο στον οποίο ανήκουν, τους επιτρέπει να διατηρούν ή ακόμη και να αυξάνουν την ανταγωνιστικότητά τους.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, το Internet λειτουργεί και ως ένα εργαλείο για την επίλυση προβλημάτων μέσω της προσπέλασης πληροφοριών, εγγράφων και ειδικών. Πολλές εταιρείες λοιπόν οι οποίες δεν βρίσκονται σε θέση να διατηρούν ειδικευμένα στελέχη για κάθε δραστηριότητα τους, χρησιμοποιούν το Internet για να επικοινωνούν με ειδικούς μέσω ταχυδρομικών λιστών ή e-mail.

3.1.27 Μείωση Κόστους

Πολλές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το Internet για να μειώσουν το κόστος των υπεραστικών κλήσεων και του συμβατικού ταχυδρομείου. Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι οι επιχειρήσεις μπορούν να εξοικονομήσουν τεράστια ποσά χρημάτων χρησιμοποιώντας το e-mail έναντι κάποιας άλλης μορφής υπεραστικών κλήσεων και ταχυδρομικών υπηρεσιών.

Με το επείγον ταχυδρομείο να κοστίζει υπερβολικά πολύ, μια μαζική ταχυδρόμηση 1,000 επιστολών σε πελάτες κοστίζει υπερβολικά, ενώ αν οι ίδιες πληροφορίες σταλούν διαμέσω του e-mail θα κόστιζαν ελάχιστα και τα μηνύματα θα έφθαναν σε δευτερόλεπτα και όχι σε ημέρες ή και εβδομάδες που απαιτεί μια ταχυδρομική υπηρεσία. Οι υπηρεσίες courier εικοσιτετράωρης ή αυθημερόν παράδοσης επίσης δεν είναι σε θέση να ανταγωνιστούν το e-mail όσον αφορά την ταχύτητα ή το κόστος. Όσον αφορά τις χρεώσεις υπεραστικών τηλεφωνικών κλήσεων και ιδιαίτερα των διεθνών, μειώνονται με την χρήση του e-mail. Επιπλέον, οι πύλες επικοινωνίας fax επιτρέπουν περαιτέρω μείωση κόστους, ιδιαίτερα στον τομέα που προηγουμένως αναφερθήκαμε.

3.1.28 Συνεργασία Και Ανάπτυξη

Με διαρκώς αυξανόμενους ρυθμούς οι εταιρείες αρχίζουν και σχηματίζουν κοινοπραξίες και συνδυασμένες προσπάθειες ανάπτυξης προϊόντων - κάτι το οποίο έχουν πραγματοποιήσει μεγάλες εταιρείες του χώρου των υπολογιστών όπως η IBM και η Apple. Η ομάδα ανάπτυξης και οι συμμετέχοντες στο έργο συχνά χρησιμοποιούν το Internet για να κρατούν και να ανταλλάσσουν δεδομένα, προγράμματα και έγγραφα. Το Internet επιτρέπει επίσης στις μικρές επιχειρήσεις να ενώνουν ευκολότερα τις προσπάθειες τους για την ανάπτυξη των προϊόντων .

Στο παρελθόν, οι επιχειρήσεις προτιμούσαν να διατηρούν τα διάφορα έργα τους ξεχωριστά ή δημιουργούσαν ένα νέο τμήμα ή μονάδα παραγωγής για την αντιμετώπιση ενός συγκεκριμένου προβλήματος. Τώρα πια, πολλές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν από κοινού το Internet για υποστήριξη ενός νέου προϊόντος ή υπηρεσίας, μέσω e-mail, τηλεδιασκέψεων και ανταλλαγής δεδομένων. Τέτοιες μορφές συνεργασίες επιτρέπουν στα διάφορα τμήματα των εταιρειών (marketing, οικονομικό, τεχνικό, κ.λ.π.) να παρακολουθούν το έργο και να παρέχουν δεδομένα γι' αυτό σε κάθε φάση της ανάπτυξης του. Αυτή η διαρκώς συνεχιζόμενη διαδικασία διασφαλίζει ότι συνυπολογίζονται στο έργο οι ανάγκες όλων των τμημάτων των εταιρειών και βοηθά στην διαμόρφωση πιο δημιουργικής ατμόσφαιρας.

3.1.29 Ανάκτηση Και Εκμετάλλευση Πληροφοριών

Η κινητήριος δύναμη του Internet είναι η πληροφορία. Πλούσιο σε πόρους, το Internet παρέχει λογισμικό, συνδέσμους επικοινωνίας σε όλο τον κόσμο και αρχεία με δεδομένα όλων των ειδών: κείμενο, εικόνες και ήχους. Το Internet παρέχει πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων, βιβλία, εγχειρίδια, πληροφορίες εκπαίδευσης, ειδικούς όλων των τομέων, video clips, κ.λ.π.

Επιστημονικά και ερευνητικά δεδομένα είναι διαθέσιμα σε μεγάλες ποσότητες, χωρίς την παραμικρή σπατάλη χρήματος. Το γεγονός αυτό έχει οδηγήσει ορισμένες επιχειρήσεις να θεωρήσουν ότι το Internet είναι χρήσιμο καθώς βοηθά τους υπαλλήλους τους να έρθουν σε επαφή με νέες εργασίες και διαδικασίες. Υπάρχουν διαθέσιμα πολλά βοηθήματα προσομοίωσης, εκπαίδευσης και αναφοράς για λογισμικό που τρέχει σε μια ποικιλία λειτουργικών συστημάτων, από διδακτικά βοηθήματα για το Unix μέχρι τεχνικές και μυστικά για τα Windows. Υπάρχουν επίσης μεγάλες ποσότητες εκπαιδευτικού υλικού για το ίδιο το Internet.

3.1.30 Marketing Και Πωλήσεις

Καθώς οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το Internet όλο και περισσότερο και οι χρήστες αρχίζουν να συνηθίζουν τις επιχειρηματικές δραστηριότητες, το marketing στο Internet γίνεται όλο και πιο δημοφιλές. Το marketing στο Internet περιλαμβάνει και την έρευνα και την ενεργή ροή πληροφορίας.

Κοινή πλέον στο Internet είναι η έρευνα αγοράς, με την οποία δοκιμάζονται οι αντιδράσεις του κοινού, ζητούνται γνώμες από πολλές ομάδες χρηστών και διεξάγονται συζητήσεις. Ολοένα και πιο πολύ, τα πλάνα για το marketing πολλών επιχειρήσεων βασίζονται στην πρόσβαση στο Internet για την επιτυχία τους.

Μια από τις κυριότερες επιχειρηματικές χρήσεις του Internet είναι στο πεδίο υποστήριξης πελατών. Οι πελάτες μπορούν να επικοινωνήσουν με την επιχείρηση ανάλογα με το δικό τους πρόγραμμα λειτουργίας - την ημέρα ή ακόμη και την νύχτα - και να πάρουν πληροφορίες από συνέδρια, FTP, e-mail και Gopher. Οι πληροφορίες υποστήριξης πελατών χρειάζεται να τοποθετηθούν σε μια εγκατάσταση αρχειοθέτησης μόνο μια φορά, απ' όπου θα μπορούν να τις προσπελάζουν οι τωρινοί αλλά και οι μελλοντικοί πελάτες - ένας πολύ αποτελεσματικός και συγχρόνως οικονομικός τρόπος διανομής πληροφοριών. Επιπλέον, μια επιχείρηση που διαθέτει παρουσία στο Internet θεωρείται μοντέρνα, προοδευτική και εξελιγμένη.

Σήμερα που ο ανταγωνισμός είναι υψηλότερος από ποτέ και μάλιστα σε παγκόσμιο επίπεδο, η επιχείρηση που έχει την δυνατότητα να φτάσει και παράλληλα να ικανοποιήσει γρήγορα τους πελάτες της διαθέτει ένα σαφές πλεονέκτημα - και το Internet είναι σε θέση να την βοηθήσει έτσι ώστε να διατηρήσει την σχέση με τους πελάτες της. Το Internet αποτελεί επίσης ένα γρήγορο και αποτελεσματικό τρόπο δικτύωσης και επικοινωνίας με τους κατασκευαστές και τους προμηθευτές. Με το παγκόσμιο εύρος του, το Internet είναι σε θέση να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να εντοπίζουν νέους προμηθευτές και να συνεργάζονται καλύτερα μαζί τους. Μια επιχείρηση λοιπόν μπορεί να χρησιμοποιεί και συγχρόνως να συντονίζει προμηθευτές διαφορετικών χωρών με σαφώς το τεχνικό πλεονέκτημα υπέρ αυτής, κι' αυτό γίνεται

κατανοητό αν απλώς κάποιος σκεφτεί ότι δεν είναι λίγες οι χώρες εκείνες όπου το σύστημα του Internet είναι συχνά πιο σταθερό από το τηλεφωνικό τους δίκτυο, το οποίο είναι συχνά αναξιόπιστο και καθόλου βολικό.

Η διατήρηση ενημερωμένων ανακοινώσεων για τις πληροφορίες προϊόντων και τιμών της κάθε επιχείρησης στο δίκτυο δίνει επίσης στους μεταπωλητές των προϊόντων που η επιχείρηση παράγει, την δυνατότητα να τα προωθούν και να εμπορεύονται καλύτερα. Μικροί προμηθευτές διαπιστώνουν ότι μπορούν να ανταγωνίζονται πιο εύκολα τις μεγάλες βιομηχανίες του τομέα τους χρησιμοποιώντας το Internet για την διακίνηση πληροφοριών .

Σε μια αγορά που έχει ως στόχο "να έρχεται πιο κοντά στον πελάτη", το Internet γίνεται όλο και πιο σημαντικό. Οι πωλήσεις με τη βοήθεια του Internet, όπου οι πελάτες βρίσκονται και εξυπηρετούνται online, μέσω συστημάτων Gopher και μιας ποικιλίας "ιδεατών καταστημάτων", γίνονται επίσης όλο και πιο δημοφιλείς.

Η υποστήριξη πελατών και προϊόντων καθώς και η τεχνική βοήθεια μέσω του Internet είναι πολύ αποδοτική σε σχέση με το χρόνο. Πολλές επιχειρήσεις παρέχουν βοήθεια μέσω e-mail, συμπεριλαμβανομένων προσωπικών και αυτοματοποιημένων απαντήσεων σε ερωτήσεις και αιτήσεις για πληροφορίες που στέλνονται μέσω e-mail, όπως και τεχνικά φυλλάδια, προδιαγραφές και πληροφορίες υποστήριξης που διατίθενται μέσω Gopher και FTP. Κατά αυτό τον τρόπο διατηρούνται μέσω του Internet οι σχέσεις με τους κατασκευαστές και τα καταστήματα λιανικής.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, μερικές επιχειρήσεις κάνουν πραγματικές πωλήσεις προϊόντων διαμέσω του Internet. Επιπλέον, εάν το προϊόν είναι δυνατόν να παραδοθεί μέσω του Internet, όπως π.χ. το λογισμικό και οι πληροφορίες, παραδίδεται στον αγοραστή μ' αυτό τον τρόπο. Ορισμένες εταιρείες τέλος, δημιουργούν και υποστηρίζουν πραγματικά κανάλια διανομής μέσω του Internet.

3.1.31 Μεταφορά Δεδομένων

Πολλές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν εδώ και καιρό το Internet για μεταφορά δεδομένων. Οι μεγάλοι ιατρικοί και οικονομικοί οργανισμοί όλου του κόσμου χρησιμοποιούν εκτεταμένα το Internet για να λαμβάνουν τα χειρόγραφα των βιβλίων και να επικοινωνούν με συγγραφείς και επιμελητές.

Τα πρωτόκολλα του Internet δίνουν την δυνατότητα μεταφοράς πληροφοριών και σε ASCII και σε δυαδική (binary) μορφή. Στις πληροφορίες δυαδικής μορφής περιλαμβάνονται τα αρχεία των προγραμμάτων αλλά και τα αρχεία δεδομένων που αυτά παράγουν (έγγραφα επεξεργαστών κειμένων, φύλλα εργασίας, αρχεία σχεδίων,

γραφικών, ήχου, κ.λ.π.). Το δίκτυο κορμού του Internet είναι δυνατόν να μεταφέρει το ισοδύναμο εικοσάτομης εγκυκλοπαίδειας σε λίγα μόνο δευτερόλεπτα.

Οι επιστημονικοί και ερευνητικοί οργανισμοί καθώς και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα - οι πρώτοι "κάτοικοι" του Internet - χρησιμοποιούν εκτεταμένα το Internet για την μεταφορά μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων, αλλά ένα μεγάλο τμήμα της κυκλοφορίας ανήκει σαφώς πλέον στις επιχειρήσεις.

3.1.32 Δημιουργία Εταιρικής Παρουσίας

Δημιουργώντας εταιρική παρουσία στο Internet, οι επιχειρήσεις έχουν την δυνατότητα να εκμεταλλεύονται όλα τα οφέλη του online marketing, δημοσίων σχέσεων και πωλήσεων. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιούν εργαλεία όπως το Gopher, το FTP, το Telnet, το e-mail και το Usenet για την κατασκευή μιας "ιδεατής βιτρίνας" στο δίκτυο, την δημιουργία καταλόγων που θα μπορούν να διαβάζουν online οι ενδιαφερόμενοι, την αναγγελία προϊόντων, την λήψη παραγγελιών και την επικοινωνία με τους πελάτες.

3.1.33 Μοντέλα Για Την Δημιουργία Μιας Εταιρικής Παρουσίας Στο Internet

Υπάρχουν πάρα πολλοί τρόποι για να δημιουργηθεί εταιρική παρουσία στο Internet και η επιλογή μεταξύ αυτών εξαρτάται από τους στόχους της επιχείρησης, το επιχειρησιακό πλάνο για το Internet και το επίπεδο της διείσδυσης στην αγορά που είναι επιθυμητό από την επιχείρηση. Εκμεταλλευόμενοι το μέγεθος και την ταχύτητα του δικτύου, οι εμπορικοί χρήστες βρίσκουν ένα μέρος γι' αυτούς, απ' όπου μπορούν να προσπελάσουν τους πελάτες, να προωθήσουν τα προϊόντα και να παρέχουν πληροφορίες σε άλλους.

Κατά κύριο λόγο υπάρχουν τέσσερα κοινά μοντέλα για την δημιουργία εταιρικής παρουσίας στο Internet. Είναι δυνατόν μια επιχείρηση να ξεκινήσει με αυτές τις προσεγγίσεις και κατόπιν να επεκταθεί σε κάποια άλλη, καθώς τα στελέχη θα εξοικειώνονται όλο και πιο πολύ με το Internet και θα υπάρχουν σαφώς περισσότεροι πόροι για να πραγματοποιηθεί η πράξη αυτή.

η Φωτεινή Επιγραφή

Το μοντέλο της φωτεινής επιγραφής επικεντρώνεται στην ανακοίνωση πληροφοριών που λειτουργούν ως "δόλωμα" για τους άλλους (οι οποίοι και αποφασίζουν για το πως θα δράσουν αφού τις διαβάσουν). Οι πληροφορίες αυτές είναι ορατές, χωρίς να είναι πολύ επιθετικές. Ο στόχος είναι να γίνει διαθέσιμο ένα μικρό κομμάτι της πληροφορίας, χωρίς να σημειώνεται το στοιχείο της υπερβολής.

Συνήθως, αυτά τα μηνύματα έχουν σαν στόχο να πληροφορήσουν τους άλλους πού θα βρουν περισσότερες πληροφορίες. Οι άνθρωποι τοποθετούν συνήθως τέτοιου είδους ανακοινώσεις στα ακόλουθα μέρη:

- plan.txt, .plan, ή Profile αρχεία
- αρχεία υπογραφής (.sig)
- Τίτλοι / υποσέλιδα μηνυμάτων e-mail
- Ευχετήριες κάρτες

n Κίτρινες Σελίδες Καταλόγου

Η προσέγγιση αυτή επικεντρώνεται στην παροχή ενός καταλόγου ή οδηγού πληροφοριών, παρόμοιου με αυτούς που υπάρχουν στις κίτρινες σελίδες του τηλεφωνικού καταλόγου. Ουσιαστικά δημιουργείται ένα μενού, κάθε στοιχείο του οποίου δείχνει σε άλλες πηγές και παρέχει αποσπάσματα πληροφοριών. Στην κορυφή του μενού είναι δυνατόν να κοινοποιηθεί το όνομα της εταιρείας σας και ένα ή περισσότερα στοιχεία του μενού μπορούν να περιέχουν διαφημίσεις και πληροφορίες για τα προϊόντα που προσφέρει η εταιρεία σας. Παρέχοντας πληροφορίες καταλόγων και μία χρήσιμη υπηρεσία, σίγουρα "ανταποδίδετε στο δίκτυο", κάτι το οποίο θα εκτιμήσουν οι πιθανοί πελάτες της εταιρείας στο Internet. Αυτή η προσέγγιση θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε:

- Gopher servers
- Υπηρεσίες BBS
- Νέα του Usenet
- World Wide Web servers
- WAIS

n Μπροσούρα

Η προσέγγιση αυτή χαρακτηρίζεται από την παροχή πληροφοριακών "ηλεκτρονικών εντύπων". Για παράδειγμα, είναι δυνατόν να προσφερθούν πληροφορίες Χρηματιστηρίου ή προβλέψεις καιρού για όλο τον κόσμο σε όποιον τις επιθυμεί. Η έμφαση εδώ δίνεται στην ίδια την πληροφορία, με μικρό όγκο διαφημιστικού υλικού. Ορισμένα μέσα για την υλοποίηση αυτής της προσέγγισης είναι:

- Εγκατάσταση αρχειοθέτησης FTP

- Gopher servers
- Υπηρεσίες BBS
- Νέα του Usenet
- WAIS
- World Wide Web servers
- E-mail, κυρίως με δυνατότητα αυτοματοποιημένης απάντησης

n Ιδεατή Βιτρίνα

Η “ιδεατή βιτρίνα” είναι μία πλήρης υπηρεσία πληροφοριών, σχεδιασμένη έτσι ώστε να υποστηρίζει την προώθηση των υπηρεσιών και των προϊόντων που η επιχείρηση προσφέρει, επιπροσθέτως θα πρέπει να είναι σε θέση να δίνει την δυνατότητα online αγορών, υποστήριξης πελατών, κ.λ.π. Η προσέγγιση αυτή συνδυάζει ορισμένες από τις δραστηριότητες όλων των άλλων μοντέλων ,αλλά σε μία πιο οργανωμένη βάση. Μία ιδεατή βιτρίνα:

- Δημιουργείται συνήθως σε Gopher, είτε της επιχείρησης, είτε χρησιμοποιώντας ‘νοικιασμένο χώρο’ από ένα οργανισμό παροχής υπηρεσιών Internet, και
- Υποστηρίζεται μέσω e-mail, Νέων του Usenet, FTP και άλλων εργαλείων που έχουμε ήδη αναφέρει.

n Επιλέγοντας το Κατάλληλο Μοντέλο

Κάθε μία από τις προαναφερθείσες προσεγγίσεις ταιριάζει καλύτερα σε συγκεκριμένα είδη επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Γενικά, η προσέγγιση φωτεινής επιγραφής λειτουργεί καλύτερα για όσες επιχειρήσεις αρχίζουν να χρησιμοποιούν επαγγελματικά το Internet. Είναι μία σχετικά χαμηλού κόστους στρατηγική (σε χρόνο, προσπάθεια και χρήματα), η οποία μπορεί να κάνει γνωστή την επιχείρηση που χρησιμοποιεί το μοντέλο αυτό. Πρόκειται για προσέγγιση χαμηλών τόνων, κατάλληλη για τις επιχειρήσεις οι οποίες παραδοσιακά ήταν έξω από τον χώρο του Internet και δεν εμπεριέχει την παροχή πραγματικών προϊόντων ή υπηρεσιών μέσω του δικτύου.

Η προσέγγιση κίτρινων σελίδων καταλόγου είναι μια μέση οδός. Απαιτεί μεγαλύτερη επένδυση χρόνου και χρημάτων, αλλά δημιουργεί υψηλότερο προφίλ για την εταιρεία. Αυτή η προσέγγιση είναι καλή για όσους έχουν κάποια εμπειρία στο Internet, για προϊόντα ή υπηρεσίες που είναι έτοιμα για προώθηση μέσω του Internet και γι' αυτούς που έχουν σταθερή πρόσβαση στο δίκτυο. Η προσέγγιση στο στυλ

μπροσούρας είναι παρόμοια αλλά έχει την επιπλέον απαίτηση να διατηρείτε έναν ευμεγέθη κατάλογο χρήσιμων πληροφοριών .

Η ιδεατή βιτρίνα είναι κάτι το οποίο θα πρέπει να προσεγγίσει με μεγάλη προσοχή ο αρχάριος χρήστης του Internet. Απαιτεί αρκετά μεγάλη επένδυση σε χρόνο και προσπάθεια. Μία βιτρίνα μπορεί να κοστίζει αρκετά αν διατηρείτε την δική σας μισθωμένη γραμμή και εγκατάσταση, αλλά μπορεί επίσης να δημιουργηθεί νοικιάζοντας χώρο από έναν οργανισμό παροχής πρόσβασης στο Internet. Πρόκειται για μια προχωρημένη προσέγγιση η οποία απαιτεί επίσης σημαντική επένδυση σε σχεδιασμό. Είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για τις επιχειρήσεις που έχουν ως αντικείμενο την πληροφόρηση.

Συνολικά, είναι καλύτερα μια επιχείρηση να ακολουθήσει αρχικά μια μετριοπαθή προσέγγιση, δεδομένου ότι τα λάθη γίνονται γνωστά σε εκατομμύρια χρήστες, σχεδόν αμέσως, έτσι ώστε να υπάρχει ο κίνδυνος έκθεσης της επιχείρησης στο δίκτυο. Είναι λοιπόν πιο ασφαλές μια επιχείρηση να ξεκινήσει σιγά και να προχωρήσει σταδιακά.

3.1.34 Δημιουργία Υπηρεσίας Πληροφοριών

Η δημιουργία εταιρικής παρουσίας στο Internet μπορεί να πάρει αρκετές μορφές από μικρές ανακοινώσεις ως μέρος του αρχείου υπογραφής στο e-mail, μέχρι την δημιουργία πλήρως λειτουργικής υπηρεσίας πληροφοριών .Πολλές από τις συμβατικές δραστηριότητες του marketing είναι δυνατόν να προσαρμοστούν στις μεθόδους του Internet.

Ένα γρήγορο παράδειγμα: Σε πολλά περιοδικά, οι διαφημίσεις έχουν αποκόμματα , τα οποία οι πιθανοί πελάτες μπορούν να συμπληρώσουν και να ταχυδρομήσουν στη διαφημιζόμενη επιχείρηση, ζητώντας πληροφορίες. Οι πληροφορίες φτάνουν ταχυδρομικά, συνήθως μερικές εβδομάδες μετά. Χρησιμοποιώντας έναν Gopher server, ο πελάτης θα μπορούσε να πάρει τις πληροφορίες μέσω e-mail ή με την μεταφορά ενός αρχείου σε δευτερόλεπτα, όταν το ενδιαφέρον Ου θα είναι ακόμη πολύ μεγάλο.

Ποιά άλλα είδη παραδοσιακών στρατηγικών marketing μπορούν υλοποιηθούν στο Internet; Ορισμένα παραδείγματα είναι:

- Ø Ανακοινώσεις προϊόντων
- Ø Ενημερωτικά δελτία για προϊόντα
- Ø Προδιαγραφές προϊόντων
- Ø Τιμές

- Ø Κατάλογοι
- Ø Εκδηλώσεις και επιδείξεις
- Ø Δωρεάν δείγματα
- Ø Σημεία επαφής με την επιχείρηση
- Ø Υποστήριξη πελατών
- Ø Ανακοινώσεις για ειδικές προσφορές κ.λ.π.
- Ø Τεκμηρίωση και εγχειρίδια
- Ø Παραγωγές multimedia
- Ø Δημοσκοπήσεις και έρευνα για ανάγκες πελατών
- Ø Δεδομένα απόδοσης προϊόντων
- Ø Αποτίμηση υπηρεσιών
- Ø Κριτικές και σχόλια για τα προϊόντα
- Ø Πληροφορίες και λειτουργίες υπηρεσίας πελατών
- Ø Ανακοινώσεις θέσεων εργασίας
- Ø Διάλογος με τους πελάτες και άλλους

Η Εικόνα 8 αναφέρει κάθε ένα από τα εργαλεία του Internet σε σχέση με την χρησιμότητά του για την παροχή πληροφοριών marketing.

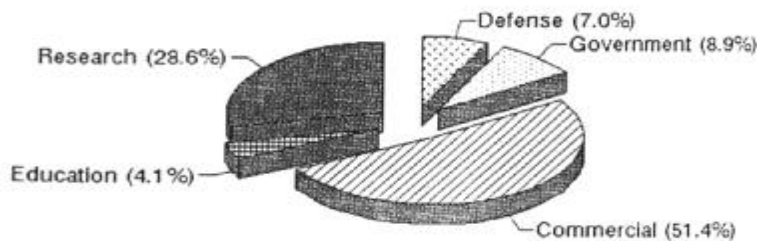
	E-mail	.sig	.plan	Λίστες	Gopher	FTP	Ενημερωτικά Δελτία	WWW	WAIS
Επικοινωνία	x		x	x			x	x	x
Εταιρικές διαδικασίες	x			x	x	x			
Παγκόσμια παρουσία	x			x	x	x	x	x	x
Πλεονέκτημα έναντι Ανταγωνισμού	x	x	x	x	x	x	x	x	
Μείωση κόστους	x			x	x	x			x
Συνεργασία	x			x	x	x	x	x	x
Πληροφόρηση	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Προώθηση Πωλήσεις	x	x	x	x	x		x	x	x
Μεταφορά δεδομένων	x		x		x	x	x	x	x

Εικόνα 8: Τα εργαλεία του Internet

3.1.35 Αύξηση Των Εμπορικών Domains

Έχει ειπωθεί ότι το Internet ως σύνολο αυξάνεται με ρυθμό 10% ανά μήνα και ότι ο μεγαλύτερος και εξελισσόμενος τομέας του είναι οι επιχειρήσεις. Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία που συλλέγει το National Science Foundation (NSF), οι εμπορικοί χρήστες απαρτίζουν πλέον το 51% των εγγεγραμμένων στο δίκτυο - και αυτό δεν περιλαμβάνει εταιρείες που είναι εγγεγραμμένες κάτω από κάποιον σχετιζόμενο με την έρευνα ή την εκπαίδευση Τομέα. Το διάγραμμα της Εικόνας παρουσιάζει την κατανομή των εγγεγραμμένων στο δίκτυο.

Distribution of Network Registrations
By Domains



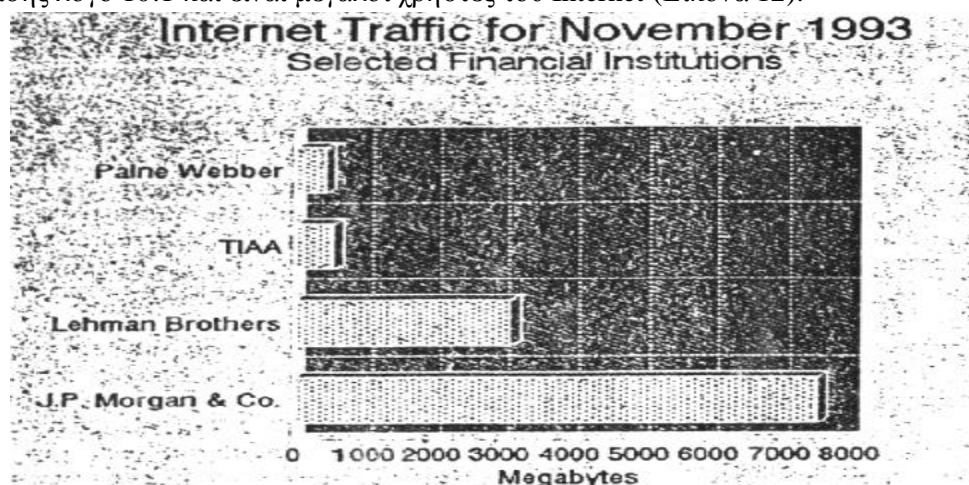
Εικόνα 2: Η Κατανομή των Εγγεγραμμένων Domain στο Internet

Τα παραπάνω ποσοστά αντιπροσωπεύουν τα εγγεγραμμένα domains στο δίκτυο και όχι το πλήθος των χρηστών. Η σημαντική αύξηση των εμπορικών domains αναμένεται ότι θα συνεχιστεί. Στους "μεγάλους χρήστες" του Internet περιλαμβάνονται ορισμένες από τις πιο μεγάλες εταιρείες κατασκευής υπολογιστών, βιομηχανίες του τομέα της υγείας, φαρμακευτικές εταιρείες, τράπεζες και οικονομικές υπηρεσίες, καθώς και κατασκευαστές προϊόντων υψηλής τεχνολογίας. Με βάση τα μεγέθη που παρουσίασε το Internet Letter και το NSF, οι κορυφαίες 20 εταιρείες στο Internet, σύμφωνα με το αριθμό των εξωτερικά προσπελάσιμων host υπολογιστών, παρουσιάζονται στην Εικόνα 10.

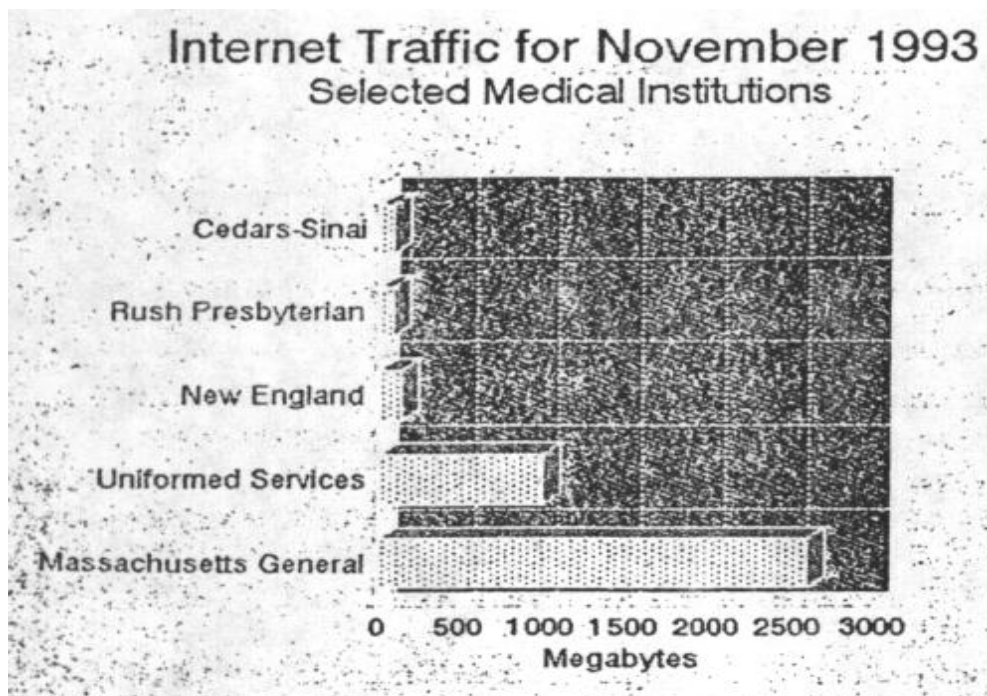
Εταιρεία	Host Υπολογιστές
LSI Logic Corporation	6,670
Bell Communications Research	6,208
Xerox Corporation	4,769
Cadence Design Systems	3,593
Sterling Software	3,555
Dell Computer	3,539
Pyramid Technology	3,162
Portal Communications	2,950
Performance Systems International (PSI)	2,939
Cisco Systems	2,852
Honeywell Incorporated	2,600
Amgen Incorporated	2,477
Science Applications International	2,356
Cray Research Incorporated	2,333
Motorola Manufacturing	2,229
Rockwell International	2,211
Bristol-Myers Squibb Pharmaceuticals	1,989
Schlumber-Doll Research	1,729
Harris Semiconductor	1,555
MDCME Unigraphics	1,420

Εικόνα 10: Οι 20 Κορυφαίες Εταιρείες στο Internet

Οι μεγάλοι οικονομικοί οργανισμοί, όπως οι J, P . Morgan, Lehman Brothers, Paine Webber και το Federal Reserve Board, χρησιμοποιούν το Internet για την μετάδοση δεδομένων και την έρευνα. Σύμφωνα με το NSF, ανακτούν τα δεκαπλάσια δεδομένα απ' όσα στέλνουν, Αυτό υποδηλώνει ότι χρησιμοποιούν το Internet για την υποστήριξη της οικονομικής έρευνας. Η Εικόνα 11 παρουσιάζει την χρήση του Internet από αυτούς τους οικονομικούς οργανισμούς. Οι ιατρικοί οργανισμοί, όπως οι Massachusetts General, Health and Welfare Canada και Rush Presbyterian έχουν επίσης λόγο 10:1 και είναι μεγάλοι χρήστες του Internet (Εικόνα 12).



Εικόνα 11: Η χρήση του Internet από τους Οικονομικούς Οργανισμούς



Εικόνα 12: Η χρήση του Internet από τους Ιατρικούς Οργανισμούς

Μία άλλη ένδειξη της εμπορικής χρήσης και του ενδιαφέροντος για το Internet βρίσκεται στο πλήθος των αιτήσεων για σχετιζόμενα με το Internet εμπορικά σήματα. Την τρέχουσα στιγμή υπάρχουν πολλά εμπορικά σήματα (trademarks) που χρησιμοποιούν την λέξη «Internet» και αρκετά άλλα εκκρεμούν ακόμη στην υπηρεσία Ευρεσιτεχνιών και Εμπορικών Σημάτων των Η.Π.Α. (U.S. Patent and Trademark Office).

Υπάρχουν και άλλες ενδείξεις της αύξησης του επιχειρηματικού τομέα στο Internet . Για παράδειγμα υπάρχει ένας αυξανόμενος αριθμός εκδόσεων για τον Internet , και εντύπων και σε ηλεκτρονική μορφή – όπως το The Internet Business Journal (Strangelove), το Internet World (Meckler), το The Internet Letter (Net Week), το The Internet Business Report (CMP), το Bits and Bytes Online (Machado) και το E-D-U-P-A-G-E- Educom). Ορισμένες από αυτές τις νέες εκδόσεις ασχολούνται συγκεκριμένα με τις επιχειρηματικές εφαρμογές του Internet.

Ο χώρος των περιοδικών παρέχει επίσης μια ένδειξη της αύξησης των επιχειρήσεων στο χώρο του Internet . Συγκεκριμένα το δεύτερο εξάμηνο του 1993, πάνω από 100 περιοδικά ξεκίνησαν να παρέχουν κάποιο είδος online υπηρεσίας ως συμπλήρωμα στα έντυπα περιοδικά τους, και όλο και περισσότερα συνδέονται online με ρυθμό 2-3 την εβδομάδα. Τα περισσότερα παρέχουν έναν πίνακα περιεχομένων και το πλήρες κείμενο κάποιο από τα βασικά άρθρα του τρέχοντος ή προηγούμενων

τευχών. Επιπλέον, ορισμένα παρέχουν online συζητήσεις με τους συντάκτες, τους ορθογράφους και τους ειδικούς που χρησιμοποιούν.

3.1.36 Η Διαφήμιση Στο Χώρο Του Internet

Όπως γίνεται αντιληπτό από την πολιτική αποδεκτής χρήσης, ακόμη και στα πιο προσανατολισμένα στον εμπορικό τομέα δίκτυα η επιθετική διαφήμιση ή το άχρηστο e-mail απαγορεύονται. Το γεγονός αυτό αφήνει μόνο μια μορφή διαφήμισης διαθέσιμη: την προσέλκυση πιθανών μελλοντικών πελατών στα δικό μας ιδεατό κατάστημα ή κάποια άλλη online παρουσία (εγκατάσταση Gopher, BBS, Κ.λ.π.). Μια επιχείρηση μπορεί να προσελκύσει ανθρώπους στις διαφημίσεις της παρέχοντας δωρεάν πληροφορίες, βάσεις δεδομένων, λογισμικό και άλλα αγαθά και υπηρεσίες, μαζί με πληροφορίες για τις εργασίες και τα προϊόντα της.

Ωστόσο, η διαφήμιση, όπως γίνεται κατά το μεγαλύτερο μέρος της σήμερα, έχει επιθετική στάση. Καθημερινά βομβαρδιζόμαστε με λαμπερές εικόνες, πλούσιο ήχο και μουσική, πράγματα σχεδιασμένα να προσελκύσουν την προσοχή μας και να πουλήσουν το προϊόν. Αυτή η Θορυβώδης, επιθετική, άνευ περιεχομένου φύση της διαφήμισης την καθιστά ανεπιθύμητη στο Internet. Από την άποψη του Internet, η διαφήμιση είναι επιθετική, ενώ το εμπόριο μπορεί να είναι αποτελεσματικά ενεργό, παρέχοντας πολύτιμες πληροφορίες και υπηρεσίες σαν μέρος των προσπαθειών που γίνονται για την πώληση προϊόντων και υπηρεσιών. Οι επιχειρήσεις πρέπει να ανταποδίδουν κάτι στο δίκτυο. Το βασικό σημείο είναι η χρήση ενός απλού κανόνα: οι πληροφορίες που παρέχονται όταν ζητηθούν είναι καλές, ενώ αυτές που παρέχονται χωρίς να ζητηθούν όχι. Οι επιχειρήσεις πρέπει να μετατοπιστούν από κάτι τόσο επιθετικό και προσανατολισμένο στην εικόνα (όπως η διαφήμιση) σε κάτι πολύ πιο επικεντρωμένο στο περιεχόμενο.

Ίσως η πιο σημαντική άποψη για τις επιχειρήσεις στο Internet είναι ότι οι πληροφορίες που παρέχονται με πιεστικό τρόπο (δηλ. χωρίς να ζητηθούν) πρέπει να είναι αδιόρατες και καθόλου επιθετικές. Πληροφορίες οι οποίες ζητούνται είτε μέσω e-mail, είτε επειδή κάποιος μεμονωμένος χρήστης μπορεί να προσπελάσει την εγκατάσταση Gopher ή FTP της επιχείρησής σας, μπορούν να έχουν πιο διαφημιστική χροιά. Η κινητήριος δύναμη του Internet είναι σαφώς η πληροφορία. Η επιδειξιμανία προκαλεί το flaming και την κατακραυγή: θα λάβετε ενοχλημένα, αρνητικά μηνύματα τα οποία θα απαιτούν να σταματήσετε αμέσως αυτό που κάνετε. Μην σκεφτείτε καν να ακολουθήσετε επιθετική διαφήμιση στο Internet. Γενικά την απαγορεύουν οι πολιτικές αποδεκτής χρήσης, αλλά και οι πολίτες του δικτύου δεν είναι διατεθειμένοι να την ανεχτούν. Από την άλλη, αν παρέχετε κάτι γνήσιας αξίας θα αντιμετωπίσετε την συναδελφικότητα των άλλων. Συνεπώς, αυτό που χρειάζεται

μια επιχείρηση είναι να δημιουργήσει ευκαιρίες για διάλογο και ανταλλαγή πληροφοριών: δημιουργία εταιρικής παρουσίας και πιθανώς μια υπηρεσία πληροφοριών στο Internet.

3.1.37 Το Μέλλον Των Επιχειρήσεων Στο Χώρο Του Internet

Το Internet αναπτύσσεται με ραγδαίους ρυθμούς, διπλασιάζοντας το μέγεθος του σε ελάχιστο χρονικό διάστημα και προχωρώντας με τις ίδιες αυξητικές τάσεις. Η κυβέρνηση των Η.Π.Α, προτίθεται να χρηματοδοτήσει την "Υπερ-Λεωφόρο" της Πληροφορικής (Information SuperHighway), με στόχο την αύξηση της χωρητικότητας και της ταχύτητας του δικτύου. Ο εμπορικός τομέας του δικτύου προβλέπεται ότι θα έχει ακόμη υψηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης, με εκτιμήσεις που μιλούν για πάνω από 100 εκατομμύρια μέχρι το τέλος της δεκαετίας.

- Ø Το Internet αλλάζει διαρκώς, το ίδιο ισχύει για τις μεθόδους marketing που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σ' αυτό, Ο καλύτερος τρόπος λοιπόν για να είναι μια επιχείρηση ενήμερη είναι να συμμετέχει σε λίστες συζητήσεων και ομάδες νέων του Usenet και να παρατηρεί τι κάνουν οι άλλοι.
- Ø Οι πολιτικές αποδεκτής χρήσης είναι πλέον υπό αναθεώρηση και θα σημειωθούν αλλαγές στο πεδίο αυτό καθώς το δίκτυο ωριμάζει και έργα όπως το Commerce Net και το Information Superhighway αρχίζουν να υλοποιούνται και να επεκτείνονται.
- Ø Νέα πρωτόκολλα θα παρουσιαστούν και οι επιχειρήσεις θα χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο υπάρχοντα πρωτόκολλα όπως το MIME και προγράμματα ιδεατής πραγματικότητας όπως τα MOOs και MUDs, Είναι επίσης σίγουρο ότι οι δυνατότητες μεταφοράς ήχου και εικόνας του Internet θα επεκταθούν πολύ περισσότερο, δημιουργώντας έτσι πολλές ευκαιρίες για τον επιχειρηματικό τομέα.
- Ø Οι βασιζόμενες σε υπέρ-μέσα εφαρμογές, όπως το WorldWideWeb και το Mosaic εξελίσσονται ταχύτατα, παρέχοντας πολλές και ποικιλόμορφες δυνατότητες χρήσης στον επιχειρηματικό τομέα, Ειδικότερα το Mosaic, με τις πλήρης δυνατότητες ήχου και εικόνας που διαθέτει, θα είναι πιθανώς η εφαρμογή που θα επικρατήσει τα επόμενα χρόνια στο Internet.
- Ø Νέα προϊόντα και υπηρεσίες εμφανίζονται online, τα οποία από μόνα τους παρέχουν ευκαιρίες για τις επιχειρήσεις. rlr-1 παράδειγμα, η O Reilly and Associates, μαζί με την SPRY , έχουν δημιουργήσει το "Internet in a Box", το οποίο παρέχει πρόσβαση στο Internet μέσω συστημάτων καλωδιακής τηλεόρασης. Αυτό το είδος προϊόντος θα δώσει την ευκαιρία και σε άλλες επιχειρήσεις να φθάσουν σε ένα πολύ μεγαλύτερο και δημογραφικά διαφορετικό ακροατήριο.

Ø Η κρυπτογράφηση (encryption), αποτελεί ένα θέμα πολύ καυτό στο Internet, πιθανότατα θα κάνει το δίκτυο πολύ πιο ασφαλές. Πέρα από την διαφύλαξη της ιδιωτικότητας και της ασφάλειας του e-mail, η κρυπτογράφηση θα διευκολύνει πολύ την χρήση του Internet στο εμπόριο, τις επιχειρήσεις, τον τραπεζικό τομέα, κ.α. Οι υπογραφές με δυνατότητα ηλεκτρονικού ελέγχου θα επιτρέπουν την πιστοποίηση της εγκυρότητας των μηνυμάτων και των επαγγελματικών κινήσεων. Είναι ο κατάλληλος χρόνος για να αρχίσει μια επιχείρηση να μαθαίνει έναν εντελώς νέο τρόπο εργασίας. Το Internet παρέχει πολλές νέες ευκαιρίες στις επιχειρήσεις. Το ίδιο το δίκτυο δεν είναι πλέον μια αχαρτογράφητη χώρα, αλλά η αξία του μόλις τώρα αρχίζει να γίνεται γνωστή (τουλάχιστον ότι αφορά τον επιχειρηματικό τομέα). Αυτό είναι το δίκτυο που αλλάζει τον κόσμο.

3.1.38 Συμβιώνοντας Με Την Παγίδα Του Διαδικτύου

Οι πρόσφατες καταστροφές σε συστήματα υπολογιστών που προκλήθηκαν από την μετάδοση παρασίτων ή ιών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μας θύμησαν - σε πολλές περιπτώσεις με επώδυνο τρόπο - πως το Διαδίκτυο (Ιντερνετ) έχει αποκτήσει τη δική του «πανίδα». Στο Διαδίκτυο σήμερα «ζει» μια πληθώρα αυτόνομων ή ημι-αυτόνομων προγραμμάτων. Τα περισσότερα από τα προγράμματα αυτά είναι καλοήθη και συμβάλλουν στην ομαλή λειτουργία του Διαδικτύου. Υπάρχει όμως και μια ομάδα προγραμμάτων τα οποία εκμεταλλευόμενα αδυναμίες και ατέλειες του συστήματος εισβάλλουν στους υπολογιστές μας, καταστρέφουν αρχεία με πολύτιμες πληροφορίες, προκαλούν οικονομικές ζημιές σε επιχειρήσεις, και σε πολλές περιπτώσεις θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια ασθενών σε νοσοκομεία ή επιβατών σε μέσα μαζικής μεταφοράς.

Η στάση μας, ως χρήστες του, απέναντι στις ισορροπίες του Διαδικτύου στηρίζεται σε μια ψευδαίσθηση. Πιστεύουμε πως το Διαδίκτυο είναι ένα ασφαλές μέρος και πως ο υπολογιστής μας δεν κινδυνεύει. Το Διαδίκτυο δεν είναι καθόλου ασφαλές και οι κίνδυνοι ελοχεύουν τόσο για τους προχωρημένους χρήστες όσο και για τους πρωτάρηδες. Τα δεδομένα που αποθηκεύουμε στον υπολογιστή μας είναι εξαιρετικά ευπαθή ακόμη κι όταν ο υπολογιστής δεν είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο.

Το 1984 ο Ken Thompson τιμήθηκε με το βραβείο Turing (την ανώτατη διάκριση στην πληροφορική, ισοδύναμη του βραβείου Νομπέλ) για τη συμβολή του στη δημιουργία του λειτουργικού συστήματος unix. Στην ομιλία του μετά την απονομή του βραβείου τόνισε με έμφαση πως ο χρήστης δεν θα πρέπει να εμπιστεύεται προγράμματα τα οποία δεν έχει δημιουργήσει αποκλειστικά μόνος του. Σήμερα είναι αδύνατο να γράφει ο κάθε χρήστης τα δικά του προγράμματα εφαρμογών. Η συμβουλή του Thompson όμως δεν παύει να ισχύει. Δεν πρέπει να

εμπιστευόμαστε απολύτως τα προγράμματα που χρησιμοποιούμε ακόμη κι όταν ο δημιουργός τους μας αφήνει να διαβάσουμε τον πηγαίο κώδικα.

Πώς όμως μπορούμε να ακολουθήσουμε την συμβουλή του Thompson στην πράξη; Καταρχήν πρέπει να αναγνωρίσουμε πως τα αρχεία που έχουμε στον υπολογιστή μας είναι ευπαθή. Συνεπώς οφείλουμε να διατηρούμε αντίγραφα ασφαλείας σε τακτά χρονικά διαστήματα. Υπάρχουν πολλά προγράμματα και τεχνικές για τη δημιουργία και συντήρηση αντιγράφων ασφαλείας. Ο ενδιαφερόμενος χρήστης (δηλαδή κάθε χρήστης) μπορεί να ανατρέξει στον περιοδικό τύπο της πληροφορικής για να ενημερωθεί πλήρως. Τα αντίγραφα ασφαλείας από μόνα τους δεν φτάνουν και φυσικά είναι χρήσιμα μόνο μετά την καταστροφή. Καλό θα είναι να αποφύγουμε την καταστροφή αν μπορούμε. Εδώ λοιπόν έχει θέση ο κοινός νους. Στην πρόσφατη «επιδημία» ιού μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου εκατομμύρια χρήστες ελαβαν μήνυμα με δήθεν περιεχόμενο ερωτική επιστολή. Όποιος είχε την ασφάλεια να ανοίξει την επιστολή χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα outlook της Microsoft δέχτηκε την επίθεση του ιού. Φταίει φυσικά η Microsoft επειδή το πρόγραμμά της δεν είχε τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας τα οποία θα εμπόδιζαν τη δράση του ιού. Αλλά Φταίει και ο χρήστης που δίχως να σκεφτεί ανοίγει ερωτική επιστολή από άπιστα αποστολέα.

Από τη μια λοιπόν έχουμε έναν ιό ο οποίος εκμεταλλεύεται μια γνωστή αδυναμία δημοφιλούς εφαρμογής. Το σφάλμα της Microsoft εντοπίζεται στο ότι γνώριζε την συγκεκριμένη αδυναμία αλλά δεν έκανε τίποτα γι αυτό. Από την άλλη έχουμε τον αφελή χρήστη που δεν ελέγχει την προέλευση των μηνυμάτων στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Υπάρχει φυσικά ο ανθρώπινος παράγοντας πίσω από την δημιουργία κακοηθών προγραμμάτων. Γι αυτό είναι βέβαιο πως κακοήθεις επιδρομές ιών και παρασίτων θα συνεχίσουν στο μέλλον και θα πυκνώσουν σε συχνότητα και ένταση. Και επειδή το Διαδίκτυο γίνεται πλέον αναπόσπαστο τμήμα της ζωής μας και της καθημερινότητας οφείλουμε πρώτα απ' όλα επιμορφώσουμε τους χρήστες του και να αποφύγουμε στο μέλλον καταστροφές λόγω αφέλειας ή άγνοιας. Στην προσπάθεια αυτή θα παίξει μεγάλο ρόλο ο τύπος, γενικός και ειδικός, έντυπος και ηλεκτρονικός. Ταυτόχρονα θα πρέπει να δημιουργηθούν οι συνθήκες και οι προϋποθέσεις ώστε η βιομηχανία λογισμικού να παράγει προγράμματα εφαρμογών υψηλότερης ποιότητας και ασφάλειας. Ένα βήμα στην κατεύθυνση αυτή είναι η απέκδυση του μονοπωλίου της Microsoft που επιχειρεί η ομοσπονδιακή κυβέρνηση των ΗΠΑ. τέλος είναι απαραίτητες οι νομοθετικές ρυθμίσεις που θα αποθαρρύνουν επίδοξους «χάκερς» και θα προσφέρουν δικαστική συνδρομή για τον εντοπισμό και τη σύλληψή τους όταν χτυπούν συστήματα σε άλλες χώρες - αφού το Διαδίκτυο δεν έχει συνόρα.

Με απλά μέτρα και κοινό νου λοιπόν το Διαδίκτυο μπορεί να γίνει ένα ασφαλές περιβάλλον. Μέχρι τότε πάντως οι χρήστες του οφείλουν να είναι προσεκτικοί και επιφυλακτικοί πάντοτε στο πλαίσιο της λογικής.

3.2 Η Φιλοσοφία Client – Server

Είναι ιδιαίτερα ευπρόσδεκτο και μέγιστης σημασίας γεγονός, που διαδραματίστηκε στη διάρκεια εξέλιξης της Πληροφορικής, ήταν η προτυποποίηση των συστημάτων. Ένα γεγονός που πραγματικά ωφέλησε μια ολόκληρη κοινότητα ανθρώπων, αποτελούμενη από κατασκευαστές, προμηθευτές και χρήστες.

Ο λόγος είναι ότι η - συνακόλουθη της προτυποποίησης - δυνατότητα συνεργασίας συστημάτων διαφορετικών κατασκευαστών και ετερογενών χαρακτηριστικών έδωσε το "πράσινο φως" στους κατασκευαστές, να αναζητήσουν νέες, εναλλακτικές μεθόδους μηχανογράφησης των επιχειρήσεων και στους χρήστες να διευρύνουν τις επιλογές τους. Αποτέλεσμα αυτών των εξελίξεων είναι ότι τα τελευταία χρόνια έχει γίνει μια σημαντική υπέρβαση κάποιων στερεότυπων, προγενέστερων μοντέλων μηχανογράφησης και ιδιαίτερα στο χώρο των δικτύων και multiuser συστημάτων.

Μέχρι πολύ πρόσφατα, εάν κάποια επιχείρηση είχε στηρίξει την μηχανογράφησή της σε κάποιο mainframe μοντέλο, αντιμετώπιζε το πρόβλημα του χαμηλού επιπέδου επικοινωνίας χρήστη - μηχανής, ενώ αν επρόκειτο για δίκτυο μικροϋπολογιστών βασισμένο π.χ. σε high - end PC, τότε η δυσκολία αφορούσε τον υψηλό χρόνο προσπέλασης, σε μεγάλους όγκους δεδομένων.

Ένα νέο μοντέλο δικτύωσης έχει αρχίσει εδώ και λίγο καιρό να εμφανίζεται στο χώρο της Πληροφορικής με την ονομασία "client/server computing", κερδίζοντας επάξια το ενδιαφέρον ενός μεγάλου μέρους της αγοράς.

Κάτω από την οπτική γωνία της φιλοσοφίας client/server, οι εφαρμογές του δικτύου διαιρούνται σε δυο μέρη, με τους αντίστοιχους χαρακτηρισμούς client (όσον αφορά τις εφαρμογές των χρηστών) και server (όσον αφορά τα προγράμματα υποστήριξης, της κεντρικής υπολογιστικής μηχανής). Οι εφαρμογές client βρίσκονται εγκατεστημένες σε κάποιο μικροϋπολογιστή, workstation ή mini σύστημα, ενώ οι αντίστοιχες του server μπορεί να "τρέχουν" κάτω από ποικιλία συστημάτων, ξεκινώντας από μικροϋπολογιστή και καταλήγοντας σε mainframe.

Εν ολίγοις, πρόκειται για δυο αρχιτεκτονικές που εμφανίζουν και λειτουργούν από κοινού σε ένα ενιαίο υπολογιστικό περιβάλλον αντικαθιστώντας προγενέστερες διατάξεις "συγκεντρωτικού τύπου", που θέτουν όλο το δίκτυο υπό τον έλεγχο ενός και μοναδικού server.

Οι αρχιτέκτονες client και server εμφανίζονται επομένως ως δυο ξεχωριστές λογικές οντότητες, μολονότι λειτουργούν παράλληλα. Στον τομέα του server βρίσκεται εγκατεστημένος ο πυρήνας του λογισμικού και πιο συγκεκριμένα, οι λειτουργίες εκείνες που αφορούν τη διαχείριση του δικτύου και την παροχή υπηρεσιών προς τον τομέα του client. Ο server είναι λόγω χάρη εκείνος που θα μεταφέρει τις πληροφορίες από τη βάση, δεδομένων ή θα δημιουργήσει κάποιο backup στο μέσο αποθήκευσης, όταν κάτι τέτοιο ζητηθεί από τον client.

Μέσω της τεχνικής του client/server οι υπολογιστές βρίσκονται σε συντονισμό, προκειμένου να προορίζουν και να μεταφέρουν την μακρινή ποσότητα δεδομένων που απαιτεί η εκάστοτε εφαρμογή. Συνακόλουθο αποτέλεσμα, προς όφελος πάντα της λειτουργικότητας, είναι και η ελαχιστοποίηση των χρόνων απόκρισης του συστήματος, αφού έχουμε ως δεδομένη την αποσυμφόρηση των διαύλων επικοινωνίας.

Υπάρχει εν ολίγοις μια μορφή διαλόγου μεταξύ client και server. Ο τομέας του server, κατά κύριο λόγο, ανταποκρίνεται σε κάποιες λειτουργίες που αναζητά ο αντίστοιχός του client ή παρεμβαίνει κατά τακτά χρονικά διαστήματα, προσθέτοντας στο όλο σύστημα κάποιες διαδικασίες ρουτίνας (επαναλαμβανόμενες διαδικασίες που πρέπει κατά διάστημα να εκτελούνται).

Επίσης ο server έχει και την ευθύνη της διαχείρισης διαφόρων κωδικοποιημένων εντολών που σχετίζονται με την ασφάλεια των δεδομένων, τα δικαιώματα προσπέλασης κ.λ.π.

Τέλος σε επικοινωνούντα τοπικά δίκτυα οι servers μπορούν να ανταλλάσσουν μεταξύ τους πληροφορίες, κάτι λόγω χάρη μπορεί να συμβεί στην περίπτωση που κάποιος απομακρυσμένος μικροϋπολογιστής αναζητά μια εφαρμογή που δεν βρίσκεται εγκατεστημένη στο δικό του δίκτυο.

Σε ορισμένες εφαρμογές client/server που έχουν ήδη ανακοινωθεί στην αγορά, ο τομέας client περιλαμβάνει graphical user interface (για την αποδοτική επικοινωνία χρήστη - μηχανής), λειτουργικό σύστημα και κάποιον κώδικα δεδομένων, για τον χειρισμό των ευρύτερων εφαρμογών.

Από την άλλη πλευρά, οι εφαρμογές του server καλύπτουν κάποιες "βαρύτερες" λειτουργίες που χαρακτηρίζονται από εντατική επεξεργασία των δεδομένων. Τέτοιες λειτουργίες είναι η ταξινόμηση των εγγράφων στη βάση δεδομένων ή η μεταγλώττιση πρωτοκόλλων κατά την επικοινωνία.

Είναι γεγονός ότι οι εφαρμογές client/server κερδίζουν όλο και περισσότερους υποστηρικτές μεταξύ των χρηστών των αναλυτών συστημάτων και των

προμηθευτών, γεγονός που οφείλεται στα αδιαμφισβήτητα οφέλη που προσφέρουν, σε σχέση με τις αντίστοιχες των συμβατικών δικτύων LAN ή των mainframes.

Ένα σημαντικό όφελος του μοντέλου client/server είναι ότι ελαχιστοποιεί την κυκλοφορία των δεδομένων στο δίκτυο, πράγμα ιδιαίτερης σημασίας, αν σκεφθεί κανείς, ότι οι τρέχουσες εφαρμογές για LANs απαιτούν το "φόρτωμα" δυσανάλογων ποσοτήτων δεδομένων - σε σχέση με αυτές που πραγματικά χρειάζονται - στους PCs για τοπική επεξεργασία. Μέσω της τεχνικής του client/server, οι υπολογιστές βρίσκονται σε συντονισμό, προκειμένου να προσδιορίζουν και να μεταφέρουν την ακριβή ποσότητα δεδομένων που απαιτεί η εκάστοτε εφαρμογή. Συνακόλουθο αποτέλεσμα προς όφελος πάντα της λειτουργικότητας, είναι και η ελαχιστοποίηση των χρόνων απόκρισης του συστήματος, αφού έχουμε ως δεδομένη την αποσυμφόρηση των διαύλων επικοινωνίας.

Ωστόσο ο χρόνος απόκρισης μπορεί να ποικίλλει από το ένα σύστημα στο άλλο, κάτι που εξαρτάται από το κατά πόσον η client/server αρχιτεκτονική έχει την ικανότητα να παράγει και να μεταφέρει σε ικανοποιητικούς χρόνους αντίγραφα πληροφοριών της βάσης, στους διάφορους σταθμούς εργασίας του δικτύου.

3.2.1 Ο Ρόλος Των Pcs Αναβαθμίζεται

Ένα άλλο αξιοσημείωτο όφελος της αρχιτεκτονικής client/server έγκειται στη δυνατότητα επένδυσης σε μεγάλο αριθμό μικροϋπολογιστών.

Αυτό αποκτά μεγαλύτερη σημασία, αν λάβουμε υπόψη ορισμένες προβλέψεις επωνύμων αναλυτών συστημάτων που υποστηρίζουν ότι η νέα αρχιτεκτονική θα δώσει στους PCs τη δυνατότητα να χρησιμοποιούνται για υψηλού επιπέδου εφαρμογές, που μέχρι στιγμής υπό την αποκλειστικότητα των mainframes.

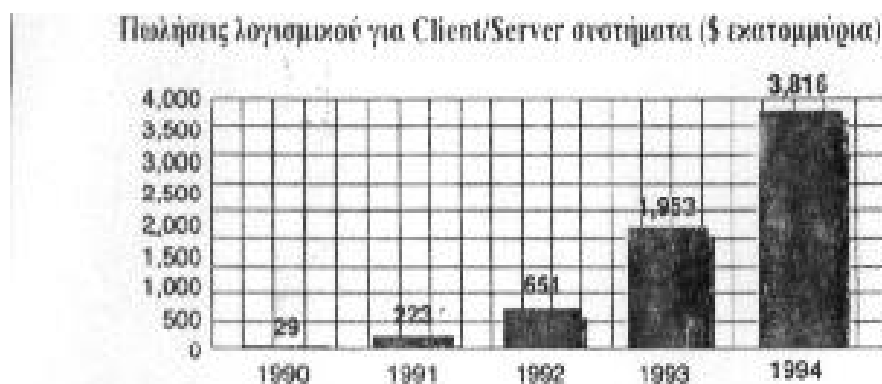
Εδραιώνοντας σε δυο ξεχωριστές πλατφόρμες και τα δεδομένα, μπορεί σήμερα κάποια επιχείρηση να αναπτύξει σε μικρούς χρόνους νέες εφαρμογές ή να ενσωματώσει νέα δεδομένα σε ήδη υπάρχουσες εφαρμογές, με μοναδική απαίτηση κάποιες προγραμματιστικές επεμβάσεις. Κάτι τέτοιο ήταν σχεδόν ανέφικτο με τις προγενέστερες αρχιτεκτονικές, αφού τα δεδομένα και οι εφαρμογές "συγκατοικούσαν" στο ίδιο μέσο και αλληλοδεσμεύονταν.

Ήδη διατίθενται πακέτα software μορφής client/server, που αναμένεται να ενθαρρύνουν σημαντικά παρόμοια εγχειρήματα.



σχ.1

Η Microsoft σε συνεργασία με την Sybase Inc. έχει αναπτύξει client/server software, που περιλαμβάνει πρωτότυπα για ένα SQL Server που βασίζεται σε PCs. Επίσης στην πιο εξελιγμένη έκδοση του OS/2 της IBM (OS/2 Extended Edition), που προσαρμόζεται στο μοντέλο client/server, περιλαμβάνεται σύστημα ελέγχου βάσης δεδομένων. Οι τράπεζες, τα μεγάλα ξενοδοχεία, τα ταξιδιωτικά πρακτορεία και κάποιες άλλες επιχειρήσεις που η οργανωτική τους δομή απαιτεί την προσπέλαση σε κεντρικές βάσεις δεδομένων ίσως είναι οι πρώτοι σημαντικοί υποψήφιοι της αγοράς των δικτύων αρχιτεκτονικής client/server.



Η αγορά Software Client/Server συστημάτων είναι σχετικά περιορισμένη σήμερα αλλά αναμένεται δραματική άνοδος στα προσεχή 5 χρόνια.

Σχ. 2

Οι μεσαίες όμως επιχειρήσεις, που στο παρελθόν είτε δεν κάλυπταν τις προϋποθέσεις εκείνες που θα δικαιολογούσαν την υιοθέτηση μιας τυπικής αρχιτεκτονικής διανεμημένων εφαρμογών (π.χ. βασιζόμενης σε mainframe) είτε δεν μπορούσαν να ανταποκριθούν στο κόστος μιας τέτοιας επένδυσης, θα αποτελέσουν τη "μερίδα του λέοντος" των αγοραστών συστημάτων client/server, σύμφωνα με απολήψεις αναλυτών της διεθνούς αγοράς Πληροφορικής.

Τέτοιου είδους επιχειρήσεις όπως είναι οι αλυσίδες καταστημάτων, θα μπορούν να "τρέχουν" τις εφαρμογές των κατά τόπους εγκατεστημένων workstation, υποστηριζόμενες από κάποια βάση δεδομένων, η οποία θα έχει realtime ενημέρωση από κάθε υποκατάστημα.

3.2.3 Η Επικείμενη "Έκρηξη" Στην Αγορά Των Δικτύων

Σύμφωνα με τις προβλέψεις αναλυτών της αγοράς η εμφάνιση των client/server εφαρμογών για δίκτυα LANs θα παρακινήσει πολλούς χρήστες συστημάτων minicomputers και mainframes να μεταπηδούν στα LANs που υιοθετούν τη νέα αυτή αρχιτεκτονική.

Σε σχετική έρευνα έχει υπολογιστεί ότι μέχρι το 1993 θα έχουν πωληθεί 179.000 πακέτα μορφής client/server, ενώ η αξία τους θα προσεγγίζει μέχρι τότε τα 29 δις δολάρια. Μετά την "έκρηξη" της αγοράς των νέων αυτών μοντέλων, αναμένεται ότι θα υπάρξουν και κάποιοι ζημιωμένοι και συγκεκριμένα αναφερόμαστε στους κατασκευαστές και προμηθευτές minicomputers. Αντίθετα μεταξύ των προμηθευτών software εφαρμογών προβλέπεται ότι σε ότι αφορά τον συναγωνισμό για τη διείσδυση στην αγορά client/server - τον πρώτο λόγο θα έχουν οι προμηθευτές πακέτων βάσεων δεδομένων. Ο λόγος είναι προφανής, αν σκεφθεί κανείς ότι η προσπέλαση στα δεδομένα είναι μια λειτουργία που από κοινού όλες οι εφαρμογές απαιτούν.

Η ευκολία προσπέλασης στα απαιτούμενα τμήματα δεδομένων κάποιας διανεμημένης βάσης δεδομένων είναι το απαραίτητο στοιχείο στις εφαρμογές για LANs, αλλά και ο επόμενος στόχος προς υλοποίηση των κατασκευαστών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Τεχνολογίες Intranet

Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι η αναφορά μας στα τοπικά δίκτυα, στις εφαρμογές τους σε ένα λογιστήριο καθώς και στα συστήματα ασφαλείας που χρησιμοποιούνται.

4.1. Γενικά Για Τα Τοπικά Δίκτυα - Intranet

Το «Intranet» πολύ απλά είναι ένα δίκτυο «Internet» στο εσωτερικό μιας επιχείρησης. Οι Υπολογιστές δηλαδή της επιχείρησης εντάσσονται σε ένα σύστημα «internet», ώστε να επικοινωνούν μεταξύ τους με την μορφή του «Internet».

Πιο αναλυτικά το «Intranet» είναι ένα δίκτυο υπολογιστών που ανταλλάσσουν μεταξύ τους διάφορες πληροφορίες, χρησιμοποιώντας τα υπάρχοντα τυπικά «Πρωτόκολλα» του Διαδικτύου.

Αποθηκεύοντας πληροφορίες σε ένα εσωτερικό «Server» Διαδικτύου, και χρησιμοποιώντας σε κάθε υπολογιστή ειδικό πρόγραμμα αναζήτησης (Browser) όπως είναι το «Netscape Navigator», οποιοσδήποτε στο Δίκτυο μπορεί να δει τις πληροφορίες, ανεξάρτητα από τον τύπο του υπολογιστή που χρησιμοποιεί, ή το σχετικό λογισμικό (Windows, Macintosh ή Unix).

Αυτός ο τρόπος επιτρέπει την εύκολη και με χαμηλό κόστος εσωτερική διανομή εταιρικών πληροφοριών-πράγμα πολύ βασικό στο σημερινό ανταγωνιστικό περιβάλλον. Έτσι μειώνεται κατά πολύ ο χρόνος μετακίνησης του προσωπικού από γραφείο και γραφείο για πληροφορίες που είναι βασικές για την αποτελεσματική εξυπηρέτηση των πελατών της εταιρίας.

Ένα δίκτυο «Intranet» γίνεται αποτελεσματικό εργαλείο, στην άμεση πληροφόρηση του προσωπικού μιας «εταιρίας» με τρόπο που είναι άμεσος, εύκολος και ευέλικτος.

Το «Intranet» πρέπει να τονίσουμε, κοστίζει πολύ φθηνότερα ανά θέση εργασίας από οποιοδήποτε άλλο σύστημα ηλεκτρονικής επικοινωνίας σήμερα.

Οι εφαρμογές ενός δικτύου «Intranet» είναι θεωρητικά άπειρες, αλλάς στην πράξη μπορούμε να τις κατατάξουμε σε τρεις κατηγορίες:

1. Επικοινωνίας από έναν προς πολλούς. Σκεφθείτε μόνο το όφελος που προκύπτει από την μείωση όλων εκείνων των πληροφοριακών-διαφημιστικών φυλλαδίων που κυκλοφορούν μέσα στην εταιρία ή τον οργανισμό και ξεκινούν κάθε φορά από ένα στέλεχος π.χ. τον Γεν. Διευθυντή ή τον Υπεύθυνο Δημ. Σχέσεων κλπ

2. Αμφίδρομη επικοινωνία για δοσοληψίες κάθε μορφής. Αυτές οι εργασίες απαιτούν έλεγχο της αξιοπιστίας της Επικοινωνίας, και αμφίδρομη δέσμευση εκπλήρωσης οικονομικών υποχρεώσεων.

3. Επικοινωνία από πολλούς προς πολλούς. Ενδεικτικά αναφέρουμε τις ομάδες κοινού ενδιαφέροντος «New Groups», των οποίων τα μέλη ανταλλάσσουν μεταξύ τους πληροφορίες, ή κοινοποιούν «ειδήσεις» στα μέλη της ομάδας. Έτσι οι ενδιαφερόμενοι γίνονται συνδρομητές στις «ομάδες» με τις πληροφορίες που τους ενδιαφέρουν πράγμα που διευκολύνει όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη.

4. γενικά μπορούμε να φανταστούμε τις εφαρμογές στο «Intranet» με τον ίδιο τρόπο που σκεπτόμαστε για τις εφαρμογές που έχει το «Διαδύκτιο». Έτσι μπορούμε γενικά να σκεφθούμε:

Ø Τι είδους πληροφορίες χρειάζονται οι τωρινοί και οι μελλοντικοί πελάτες μας; Αυτές τις πληροφορίες τις παρέχουμε μέσω Διαδικτύου (Internet).

Ø Τι είδους πληροφορίες χρειάζεται το προσωπικό της εταιρίας και οι διανομείς/αντιπρόσωποί μας; Αυτές τις πληροφορίες τις παρέχουμε μέσω του «Intranet». Αυτού του είδους οι πληροφορίες μπορεί να είναι

- Σχέδια και προδιαγραφές προϊόντων
- Χρονοδιαγράμματα Ενεργειών.
- Τιμοκατάλογοι.
- Οδηγοί Πωλήσεων.
- Κατάλογοι Πελατών με τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντα του καθενός.
- Τρέχοντα Προγράμματα Εταιρίας.
- Εκπαιδευτικό και ενημερωτικό υλικό.
- Ομάδες εργασίας και υπευθυνότητες της καθεμίας.
- Αναφορές Προβλημάτων.
- Αναφορές πορείας εκτέλεσης παραγγελιών και άλλα.

Σε όλο τον κόσμο οργανισμοί και εταιρίες ανακαλύπτουν νέους τρόπους εσωτερικής και εξωτερικής επικοινωνίας χρησιμοποιώντας τις τεχνολογίες και Internet και δημιουργούν ένα νέο δίκτυο το «Intranet».

Τι κάνει το «Intranet» τόσο ελκυστικό;

Καταρχήν η τεχνολογία του Web είναι φτηνή. Η βασική διαμόρφωση του δικτύου αποτελείται από ένα server, ένα λειτουργικό σύστημα και ένα λογισμικό

Web. Από την πλευρά του χρήστη χρειάζεται ένας browser για να μπορεί να δει τις πληροφορίες.

Η τεχνολογία πάνω στην οποία βασίζονται τα «Intranets» είναι πολύ εύκολο να χρησιμοποιηθεί. Χρειάζεται ελάχιστη εκπαίδευση σε ένα άπειρο χρήστη για να μπορέσει να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία.

Άλλο χαρακτηριστικό που κάνει τα «Intranets» είναι πολύ εύκολο να χρησιμοποιηθεί. Χρειάζεται ελάχιστη εκπαίδευση σε ένα άπειρο χρήστη για να μπορέσει να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία.

Άλλο χαρακτηριστικό που κάνει τα «Intranets» ελκυστικά είναι η ασφάλεια. Έγγραφα που θεωρούνται ευαίσθητα από μια εταιρία μπορούν να προστατευθούν με ειδικά προγράμματα που λέγονται firewalls. Όταν κάποιος προσπαθήσει να μπει στο δίκτυο τότε το firewall τους ζητάει κωδικό αναγνώρισης και άλλα στοιχεία για να τους επιτρέψει την είσοδο.

Τελευταίο και ίσως βασικότερο όλων, τα «Intranet» δίνουν τέλος στο μεγάλο πρόβλημα των υπευθύνων μηχανοργάνωσης, την ασυμβατότητα. Οι Web servers βασίζονται σε ανοικτές τεχνολογίες και κοινά πρότυπα, πράγμα που επιτρέπει στα «Intranets» να συνδέουν μεταξύ τους διαφορετικά κομπιούτερ είτε αυτά είναι PCs είτε είναι Macs είτε Workstations.

4.1.1 Σύντομο Ιστορικό Της Καταναμεμημένης Επεξεργασίας Και Των Δικτύων.

Ενώ μόνο με την εμφάνιση των μικροϋπολογιστών οι εταιρίες ήταν σε θέση να υλοποιήσουν Τοπικά Δίκτυα Υπολογιστών, η ιδέα δεν είναι καινούρια. Αντιπροσωπεύει την λογική εξέλιξη και ανάπτυξη της τεχνολογίας των υπολογιστών. Οι πρώτοι υπολογιστές στη δεκαετία του '50 ήταν μεγάλα συστήματα (mainframes). Μεγάλοι, ακριβοί, και στη διάθεση μόνο ορισμένων προνομιούχων χρηστών, συχνά καταλάμβαναν ολόκληρα κτίρια.

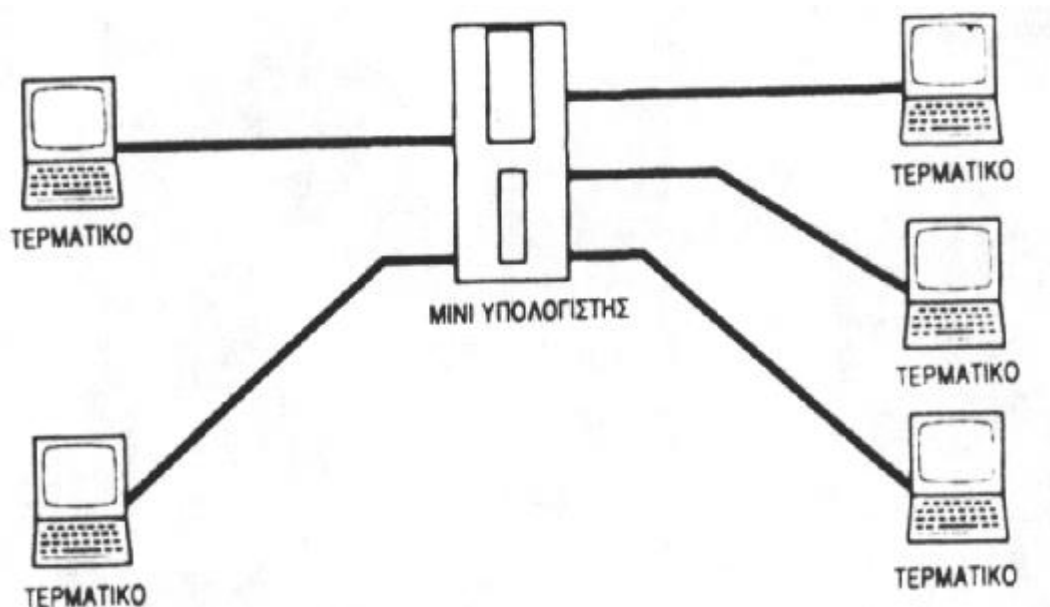
Αυτοί οι πρώτοι υπολογιστές δεν ήταν σχεδιασμένοι για άμεση απόκριση στις διαταγές του χρήστη. Χρησιμοποιούσαν μια ομαδική (batch) προσέγγιση. Οι χρήστες υπέβαλλαν κωδικοποιημένες κάρτες που περιείχαν τα δεδομένα και τις διαταγές του προγράμματος τους. Οι επαγγελματίες χειριστές των υπολογιστών τροφοδοτούσαν με τις κάρτες τον υπολογιστή, και συνήθως έστελναν στον χρήστη την επόμενη μέρα τα αποτελέσματα τυπωμένα. Μια λάθος κωδικοποιημένη κάρτα συνήθως σήμαινε ότι ο χρήστης θα έπρεπε να υποβάλλει και πάλι ολόκληρο το πρόγραμμα την επόμενη μέρα.

Εκείνη την εποχή δεν υπήρχε μεγάλη ανάγκη για τον χειρισμό των πόρων ενός υπολογιστή, όπως είναι οι εκτυπωτές και τα modem. Οι υπολογιστές ήταν πολύ λίγοι και ακριβοί για ένα μέσο γραφείο. Μια λύση σ' αυτό το πρόβλημα κόστους ήταν ο μερισμός χρόνου (time-sharing). Κατά την δεκαετία του '60 ένα γραφείο μπορούσε να διαθέτει ένα "κουτό" τερματικό, ένα modem, και έναν αναγνώστη καρτών, και να συνδέεται μέσω τηλεφωνικής γραμμής με ένα μεγάλο υπολογιστή. Ενοικιάζοντας (ή μοιράζοντας) το χρόνο σ' αυτό τον υπολογιστή, ο χρήστης μπορούσε να απολαύσει τα πλεονεκτήματα της χρήσης των υπολογιστών, χωρίς να χρειαστεί να κάνει τεράστιες δαπάνες.

Το μεγαλύτερο πρόβλημα του χρονομερισμού ήταν η βραδύτητα αποστολής των πληροφοριών μέσω των τηλεφωνικών γραμμών. Κατά την δεκαετία του 1970 το πρόβλημα ξεπεράστηκε με την παραγωγή των μίνι – υπολογιστών – mini-computers (που ονομάστηκαν έτσι επειδή ήταν μικρότεροι από τα μεγάλα συστήματα, αν και δούλευαν σχεδόν με τον ίδιο τρόπο). Λόγω της δραματικής πτώσης των τιμών, οι εταιρίες μπορούσαν να έχουν τους δικούς τους υπολογιστές. Το μόνο που χρειαζόταν ένας νέος χρήστης ήταν ένα τερματικό – και η καλωδίωση μεταξύ αυτού και του μίνι – υπολογιστή. Όπως φαίνεται (**Εικόνα 1**) αρκετοί χρήστες ήταν σε θέση να χρησιμοποιήσουν τον ίδιο υπολογιστή, και με υψηλότερες ταχύτητες από το μερισμό χρόνου. Η ιδέα της κατανομής υπολογιστικών πόρων σε μια εταιρία – παρέχοντας σε κάθε τμήμα τους δικούς τους υπολογιστές, αντί της χρήσης ενός κεντρικού υπολογιστή σε ολόκληρη την εταιρία – έγινε γνωστή σαν *κατανεμημένη επεξεργασία* (distributed processing). Αλλά ακόμα και αν διάφορα τμήματος σε μια εταιρία μπορούσαν να έχουν τους δικούς τους μίνι υπολογιστές, η επικοινωνία μεταξύ τους εξακολουθούσε να αποτελεί πρόβλημα. Γι' αυτό, οι επιχειρήσεις άρχισαν να συνδέουν με καλώδια τους υπολογιστές μεταξύ τους, και να γράφουν το απαραίτητο λογισμικό έτσι ώστε κάθε μονάδα να επικοινωνεί με τις άλλες.

Καθώς οι μικροϋπολογιστές γίνονταν όλο και ισχυρότεροι (και πολύ πιο φθηνοί) στη δεκαετία του '80, οι εταιρίες άρχισαν να επανεξετάζουν τους μίνι υπολογιστές τους. Αν και κόστιζαν εκατοντάδες χιλιάδες δολάρια, δεν ήταν σε θέση να εκτελέσουν τα νεότερα, και πιο εξελιγμένα προγράμματα για επιχειρήσεις, που υπήρχαν για τον IBM PC και τους συμβατούς.

Κατά τα μέσα της δεκαετίας του '80, χιλιάδες υπάλληλοι γραφείων άρχισαν να παίρνουν τους δικούς τους προσωπικούς υπολογιστές στην εργασία τους, έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιήσουν το λογισμικό που είχε γραφτεί για τα PC. Καθώς οι υπάλληλοι άρχισαν να ανταλλάσσουν δισκέτες και να διατηρούν τις δικές τους βάσεις δεδομένων, οι εταιρίες άρχισαν να έχουν σοβαρά προβλήματα με την διατήρηση της ακεραιότητας των δεδομένων τους. Τα Τοπικά Δίκτυα Υπολογιστών προσέφεραν μια λύση σ' αυτά τα προβλήματα.



Εικόνα 1: Κατανεμημένη Επεξεργασία με ένα Μίνι Υπολογιστή

4.1.2 Βασικά Χαρακτηριστικά Των Τοπικών Δικτύων

Όπως προαναφερθήκαμε, το Τοπικό Δίκτυο Υπολογιστών (**LAN – Local Area Network**), είναι ένα δίκτυο επικοινωνίας σχεδιασμένο να υποστηρίζει τη διασύνδεση διαφόρων διατάξεων βασισμένη σε υπολογιστή, μέσα σε μια σχετικά μικρή περιοχή (π.χ. από ένα γραφείο μέχρι ένα συγκρότημα κτιρίων). Η διασύνδεση περιλαμβάνει τόσο το υλικό όσο και το λογισμικό.

Βασικά χαρακτηριστικά των Τοπικών Δικτύων αποτελούν:

- 1) Η ύπαρξη ενός κοινού επικοινωνιακού μέσου, μέσω του οποίου όλοι οι σταθμοί εργασίας των χρηστών μπορούν να μοιραστούν πληροφορίες, προγράμματα και διατάξεις, ανεξάρτητα από την φυσική θέση των χρηστών ή των διατάξεων.
- 2) Οι υψηλοί ρυθμοί μεταφοράς δεδομένων (0.1 – 155 Mbps). Το δίκτυο, υπό κανονικές συνθήκες, υποστηρίζει την μετάδοση δεδομένων μεταξύ των σταθμών εργασίας με την μέγιστη ταχύτητα με την οποία οι σταθμοί αυτοί μπορούν να επικοινωνούν.
- 3) Η περιορισμένη γεωγραφική απόσταση που καλύπτουν, που συνήθως δεν υπερβαίνει τα 10 χιλιόμετρα.

4) Ο χαμηλός ρυθμός σφαλμάτων (10-8 – 10-11).

5) Το γεγονός ότι είναι ιδιόκτητα, χαρακτηριστικό που τα διαφοροποιεί από τα άλλα επικοινωνιακά συστήματα τα οποία είναι δημόσια και υπάγονται σε διαφορετικά κανονιστικά πλαίσια.

Συνήθως για τον χαρακτηρισμό των τοπικών δικτύων υπολογιστών χρησιμοποιούνται τρία βασικά χαρακτηριστικά:

- Η τοπολογία, που αναφέρεται στη μορφή σύνδεσης στο δίκτυο.
- Το μέσο μετάδοσης που χρησιμοποιείται.
- Ο αλγόριθμος που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο πρόσβασης στο μέσο.

Τα τρία αυτά χαρακτηριστικά παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια.

Τα τοπικά γνώρισαν και γνωρίζουν ραγδαία ανάπτυξη. Σήμερα η δικτύωση των υπολογιστικών συστημάτων θεωρείται περίπου αυτονόητη. Κατά την τελευταία δεκαετία η απόσταση μεταξύ τοπικών δικτύων και δικτύων ευρείας περιοχής γεφυρώνεται με συνεχώς αυξανόμενους ρυθμούς. Όλο και περισσότεροι χρήστες επιθυμούν δικτυακές δομές οι οποίες θα παρέχουν υπηρεσίες ανεξάρτητες από τα κλασικά όρια (φυσικά, τεχνολογικά, οργανωτικά) μεταξύ δικτύων. Στη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων, ένα καλά σχεδιασμένο δίκτυο ικανοποιεί τις κλασικές ανάγκες επικοινωνίας δεδομένων. Το καινούριο στοιχείο που προστίθεται σήμερα είναι το είδος των εφαρμογών (π.χ. πολυμέσα) και η ευρεία γεωγραφική κάλυψη, που ένα δίκτυο ή καλύτερα διαδίκτυο καλείται να υποστηρίξει

Βασικοί παράγοντες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη και την διάδοση των τοπικών δικτύων υπολογιστών είναι:

- 1) Η αύξηση της υπολογιστικής ισχύος σε συνδυασμό με τη μείωση του κόστους των υπολογιστών με αποτέλεσμα τη μεγάλη διείσδυση των υπολογιστών σε όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων.
- 2) Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας επικοινωνιών.
- 3) Η ταχεία και επιτυχής σύζευξη των επιστημών της πληροφορικής και των επικοινωνιών.

Η δικτύωση έχει ως στόχο να συνδυάσει την ευελιξία των μικρών (αλλά συχνά πανίσχυρων) σταθμών εργασίας δημιουργώντας περιβάλλοντα που σε παλαιότερες εποχές έδιναν μόνο μεγάλα υπολογιστικά συστήματα. Γενικά ένα σύστημα τοπικά συνδεδεμένων υπολογιστών, μπορεί να θεωρηθεί ως ένα σύστημα διακριτών υπολογιστών, οι οποίοι ανταλλάσσουν πληροφορίες χρησιμοποιώντας το

δίκτυο, ή ως ένα ενιαίο υπολογιστικό σύστημα το οποίο αποτελείται από ένα αριθμό κόμβων.

Ως βασικά πλεονεκτήματα συστημάτων βασισμένων σε τοπικά δίκτυα, μπορούν να θεωρηθούν:

- 1) Η δυνατότητα διαμοιρασμού μέσων και ανταλλαγής πληροφοριών. Με την γνωστή ταχύτατη ανάπτυξη των διαδικτύων, σήμερα πλέον οδηγούμαστε σε ένα παγκόσμιο δικτυακό ιστό.
- 2) Η δυνατότητα εύκολης επέκτασης.
- 3) Η δυνατότητα τοποθέτησης και ανεύρεσης υπολογιστικής ισχύος σε θέσεις που αυτή χρειάζεται και χρησιμοποιείται.
- 4) Η υποστήριξη της αυτονομίας των συστημάτων, ακόμα και αν αυτά είναι δικτυωμένα.
- 5) Η δυνατότητα εύκολης εισαγωγής και υλοποίησης πλεονασμού.

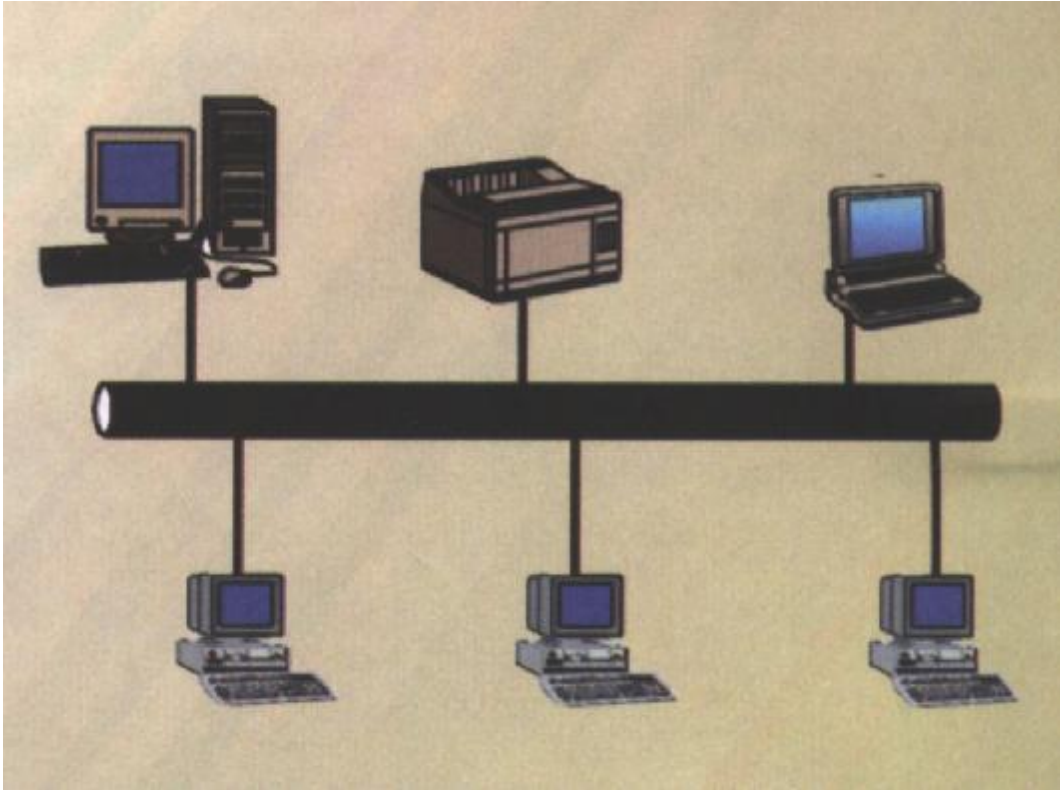
4.1.3 Τοπολογία Τοπικών Δικτύων Υπολογιστών

Ο όρος τοπολογία LAN αναφέρεται στη φυσική σύνδεση του δικτύου και παίζει σημαντικό ρόλο στην οργάνωση του. Οι βασικές μορφές τοπολογίας των τοπικών δικτύων είναι τρεις:

- | | |
|-------------------------------|-------------|
| (1) Αρτηρίας ή Λεωφόρου (Bus) | (Σχήμα 2.α) |
| (2) Δακτυλίου (Ring) | (Σχήμα 2.β) |
| (3) Αστέρα (Star) | (Σχήμα 2.γ) |

Υπάρχει επίσης ένας αριθμός παραλλαγών και συνδυασμών των παραπάνω τριών βασικών τοπολογιών με κυριότερες αυτές του “δέντρου” (tree) (σχήμα 2.δ) και του “Αστέρα – Δακτυλίου” (Star - Ring).

Ως βασικού παράγοντες που επηρεάζουν την εκλογή της τοπολογίας μπορούν να θεωρηθούν: (α) το είδος των εφαρμογών, (β) η πολυπλοκότητα που εισάγεται και οι τυχόν απαιτήσεις για επιπλέον διαδικασίες ελέγχου, (γ) η επίδραση στην απόδοση του δικτύου, (δ) η τρωσιμότητα, και (ε) η ευκολία επέκτασης.

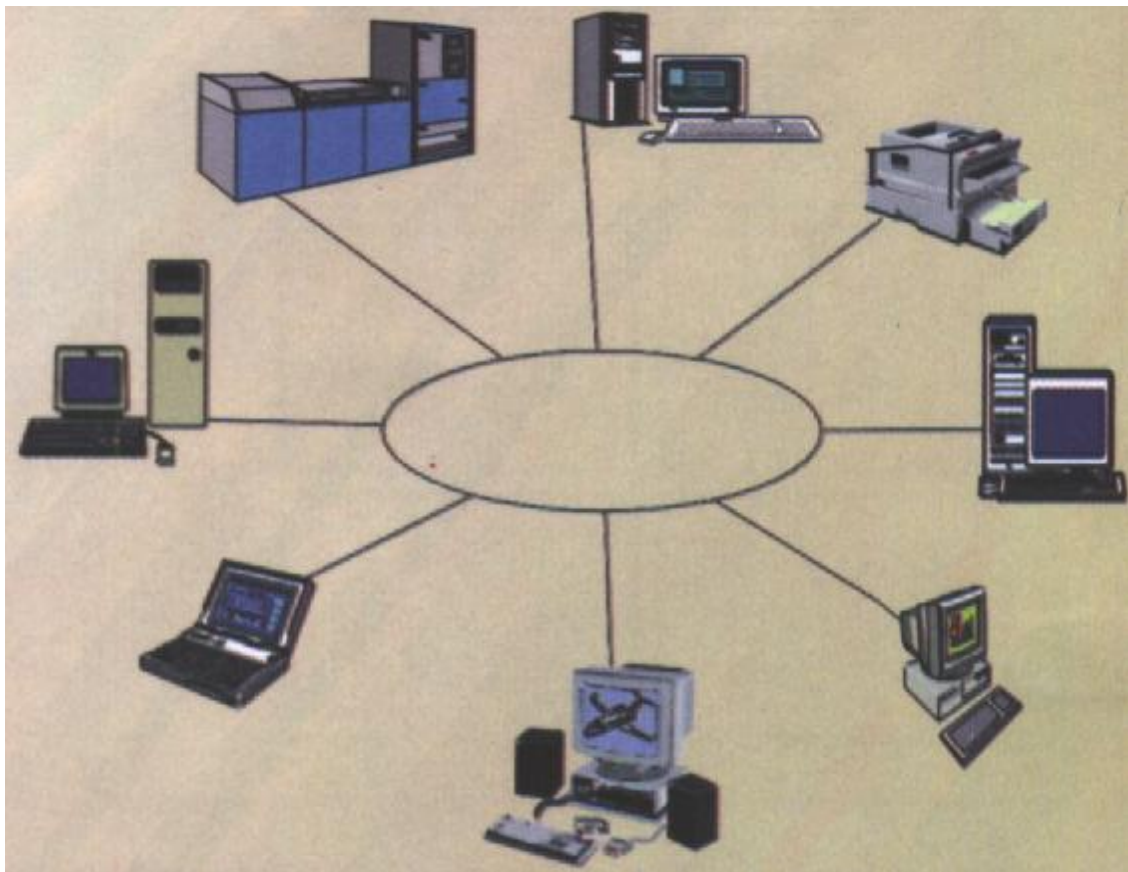


Τοπολογία αρτηρίας - Σχ. 2α

Στην τοπολογία *Αρτηρίας* ή *Λεωφόρου* (Bus) (σχήμα 2.α), όλοι οι σταθμοί εργασίας συνδέονται σε ένα κοινό διαμοιραζόμενο επικοινωνιακό κανάλι, το οποίο διατρέχει όλο το τοπικό δίκτυο. Η σύνδεση επιτυγχάνεται μέσω μονάδων διασύνδεσης και παροχέτευσης καλωδίου (taps). Τα μηνύματα διαδίδονται κατά μήκος όλου του καναλιού.

Κάθε σταθμός εργασίας πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζει – μέσω της μονάδας διασύνδεσης – την διεύθυνση του, έτσι ώστε να λαμβάνει μηνύματα. Επίσης οι πομποί και οι δέκτες που χρησιμοποιούνται από το δίκτυο θα πρέπει να προσαρμόζονται σε μια ευρεία περιοχή σταθμών σήματος, λόγω του γεγονότος ότι σταθμοί εργασίας που βρίσκονται κοντά στο σταθμό που εκπέμπει, λαμβάνουν ισχυρότερο σήμα απ' ότι απομακρυσμένοι σταθμοί. Γενικά τα προβλήματα ισχύος των σημάτων επιβάλλουν τη χρήση καλωδίου με περιορισμένο μήκος και θέτουν περιορισμό στον αριθμό των σταθμών εργασίας. Επίσης πρέπει να ληφθεί ειδική πρόνοια στον σχεδιασμό των παροχετεύσεων καλωδίων, ώστε να μην περιορίζουν την ισχύ των σημάτων.

Τα δίκτυα αρτηρίας αποτελούν καλή επιλογή για μικρά δίκτυα και για δίκτυα με χαμηλό φορτίο κίνησης, παρουσιάζουν σχετικά χαμηλή πολυπλοκότητα και η απόδοσή τους είναι πολύ καλή όταν τα φορτία κίνησης είναι μικρά, μπορεί όμως να μειωθεί γρήγορα καθώς το φορτίο αυξάνει. Τα δίκτυα αυτά χαρακτηρίζονται από ευρεία ανάπτυξη και διάθεση του απαιτούμενου υλικού. Βλάβη σε ένα σταθμό εργασίας κανονικά δεν επηρεάζει το δίκτυο, ενώ βλάβες στο επικοινωνιακό κανάλι έχουν επίδραση σε όλο το δίκτυο. Η επέκταση και η αναδιάταξη ενός δικτύου τύπου αρτηρίας είναι εύκολη. Μια καινούρια ή αναδιατασόμενη συσκευή μπορεί εύκολα να συνδεθεί στο πλησιέστερο διαθέσιμο σημείο πρόσβασης στο δίκτυο.



Τοπολογία δακτυλίου Σχ. 2.α

Στην *τοπολογία Δακτυλίου* (Ring) (σχήμα 2.β), το δίκτυο αποτελείται από ένα “κλειστό” δακτύλιο με συνδέσεις σημείο προς σημείο μεταξύ των διαδοχικών σταθμών εργασίας. Οι σταθμοί εργασίας συνδέονται στο καλώδιο μέσω μιας μονάδας διασύνδεσης η οποία είναι συνδεδεμένη με έναν αναμεταδότη, ο οποίος και αναμεταδίδει τα μηνύματα που κατευθύνονται σε άλλους σταθμούς εργασίας. Τα μηνύματα στον δακτύλιο μεταδίδονται από σταθμό σε σταθμό κατά “κυκλικό” τρόπο και δεν απαιτείται ιδιαίτερη διαδικασία δρομολόγησης. Κάθε σταθμός πρέπει να έχει την ικανότητα αναγνώρισης της διεύθυνσης του, ώστε να λαμβάνει τα μηνύματα που απευθύνονται σε αυτόν. Στην βασική έκδοση της τοπολογίας δακτυλίου, η ροή της πληροφορίας γίνεται κατά την μία διεύθυνση μόνο. Επέκταση της τοπολογίας αυτής αποτελεί η τοπολογία διπλού δακτυλίου με δυνατότητα μετάδοσης της πληροφορίας σε αντίθετες κατευθύνσεις σε κάθε ένα από τα δύο κανάλια. Τα δίκτυα δακτυλίου αποτελούν καλή επιλογή σε περιπτώσεις που απαιτείται ισοκατανομή της χωρητικότητας του δικτύου, καθώς επίσης και σε περιπτώσεις που πρέπει να συνδεθούν, σε μικρές αποστάσεις, λίγοι σταθμοί εργασίας οι οποίοι θα λειτουργούν σε υψηλές ταχύτητες. Η υλοποίηση των δικτύων δακτυλίου είναι σχετικά πολύπλοκη με κύριο σημείο τις διαδικασίες που απαιτούνται για την εξασφάλιση της ακεραιότητας του δακτυλίου (φυσικού ή λογικού). Από την άλλη μεριά, η διαδικασία δρομολόγησης είναι απλή και δεν απαιτούνται πολλές πληροφορίες δρομολόγησης. Η μέση καθυστέρηση μετάδοσης είναι σημαντική, ακόμα και για μικρά φορτία κίνησης. Πλεονέκτημα θεωρείται το γεγονός ότι η απόδοση παραμένει σταθερή κάτω από μεγάλα φορτία και ότι καθώς το φορτίο αυξάνει, η μέση καθυστέρηση μετάδοσης δεν αυξάνει αναλογικά.

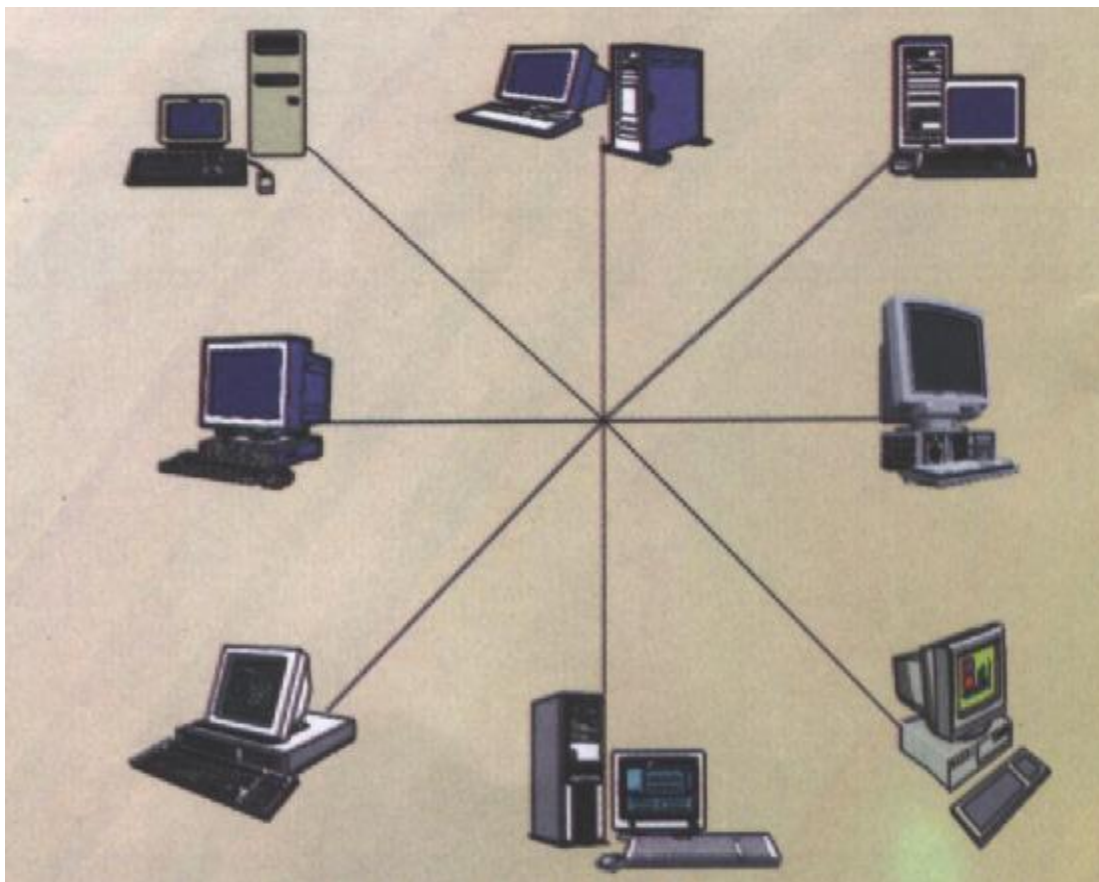
Στην *τοπολογία αστέρα* (Star) (σχήμα 2.γ), κάθε σταθμός εργασίας συνδέεται με μια κεντρική μονάδα εξυπηρέτησης. Η σύνδεση είναι σημείο προς σημείο και τα μηνύματα μεταδίδονται από τους σταθμούς εργασίας στην κεντρική μονάδα εξυπηρέτησης. Η διαδικασία ελέγχου σε μια τοπολογία αστέρα μπορεί να υλοποιηθεί με τρεις τρόπους:

(i) Τον έλεγχο έχει η κεντρική μονάδα εξυπηρέτησης η οποία είναι υπεύθυνη και για τις διαδικασίες δρομολόγησης στο δίκτυο. Τα δεδομένα που λαμβάνονται από την κεντρική μονάδα εξυπηρέτησης επεξεργάζονται σε αυτήν ή μεταφέρονται σε κάποιον από τους σταθμούς επεξεργασίας.

(ii) Ο έλεγχος βρίσκεται σε κάποιον από τους περιφερειακούς σταθμούς εργασίας και η κεντρική μονάδα εξυπηρέτησης λειτουργεί ως διακόπτης μεταγωγής ο οποίος εγκαθιστά συνδέσεις μεταξύ των σταθμών εργασίας.

(iii) Ο έλεγχος είναι ισοκατανεμημένος στους σταθμούς εργασίας και η κεντρική μονάδα εξυπηρέτησης είναι υπεύθυνη για την δρομολόγηση των μηνυμάτων και την

αποφυγή συγκρούσεων των αιτήσεων διασύνδεσης, κατά τη διαδικασία εγκατάστασης συνδέσεων μεταξύ των σταθμών εργασίας.



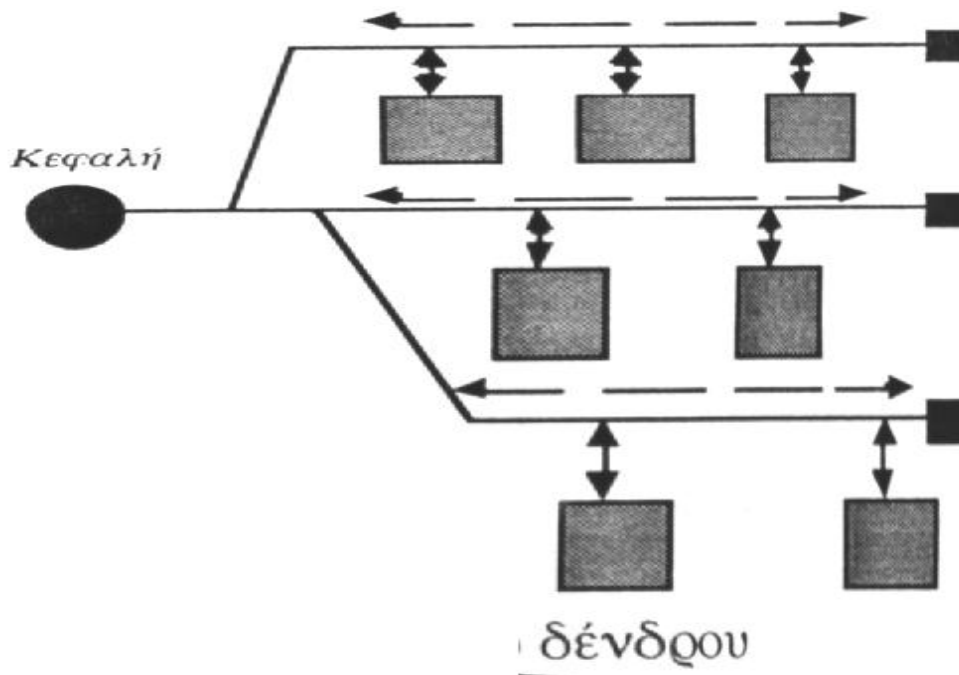
Σχήμα 2γ – Τοπολογία Αστέρα

Στην παρούσα κατάσταση της τεχνολογίας των LANs, τα δίκτυα τοπολογίας αστέρα αποτελούν την καλύτερη επιλογή σε περιπτώσεις που απαιτούνται ολοκληρωμένες υπηρεσίες φωνής/ δεδομένων ή μεγάλες ταχύτητες μεταγωγής. Η δομή αστέρα δεν απομακρύνεται από τη βασική φιλοσοφία των υπηρεσιών φωνής, όπου ως κεντρική μονάδα εξυπηρέτησης χρησιμοποιείται ένα ιδιωτικό κέντρο μεταγωγής (PBX) βασισμένο σε υπολογιστή. Η υλοποίηση των δικτύων αστέρα μπορεί να είναι αρκετά πολύπλοκη. Οι σταθμοί εργασίας που είναι συνδεδεμένοι στην κεντρική μονάδα εξυπηρέτησης μπορεί να δρουν ως "κεντρικοί" για άλλους σταθμούς εργασίας ή μπορεί να είναι απλά περιφερειακοί σταθμοί μιας κεντρικής μονάδας εξυπηρέτησης. Το μέγεθος του δικτύου, η χωρητικότητα του και κατά συνέπεια η απόδοσή του, καθώς και οι απαιτούμενες διαδικασίες ελέγχου είναι συναρτήσεις των χαρακτηριστικών του κεντρικού κόμβου. Η αξιοπιστία του

συστήματος εξαρτάται άμεσα από την κεντρική μονάδα εξυπηρέτησης. Τέλος η επεκτασιμότητα καθορίζεται από το μέγιστο αριθμό σταθμών εργασίας που μπορεί να υποστηρίξει η κεντρική μονάδα εξυπηρέτησης, ενώ τα χαρακτηριστικά της κεντρικής μονάδας εξυπηρέτησης μπορούν να θέσουν περιορισμούς σε σχέση με το εύρος συχνοτήτων και τον ρυθμό μεταφοράς των γραμμών διασύνδεσης.

Η τροποποίηση ή ο συνδυασμός κάποιων χαρακτηριστικών των βασικών τοπολογιών, οδηγεί στις λεγόμενες υβριδικές τοπολογίες. Οι δυο κυριότερες τοπολογίες της κατηγορίας αυτής είναι η τοπολογία “δέντρου” (tree) και η τοπολογία “Αστέρα – Δακτυλίου” (Star - Ring).

Η τοπολογία “δέντρου” (σχήμα 2.δ) αποτελεί παραλλαγή της τοπολογίας “αρτηρίας”. Η μορφή του δικτύου είναι αυτή του ανεστραμμένου δέντρου όπου τα “κλαδιά” είναι αρτηρίες. Χαρακτηριστικό της τοπολογίας αποτελεί η ύπαρξη ενός κόμβου, που αποτελεί τη ρίζα του δέντρου (ονομάζεται συνήθως root ή headed). Όταν ένας σταθμός εργασίας εκπέμπει, η “ρίζα” λαμβάνει το σήμα και το μεταδίδει σε όλο το δίκτυο. Πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης τοπολογίας θεωρούνται, η ευκολία επέκτασης και η εύκολη απομόνωση στοιχείων του δικτύου που παρουσιάζουν βλάβη. Μειονέκτημα αποτελεί το γεγονός ότι τυχόν δυσλειτουργία της κεφαλής (ή ρίζας) επηρεάζει δραστικά την όλη λειτουργία του δικτύου.



Σχήμα 2δ – Τοπολογία δένδρου

Η τοπολογία “Αστέρα – Δακτυλίου” αποτελείται από σημεία συγκέντρωσης (concentration points) που είναι συνδεδεμένα σε δίκτυο τύπου δακτυλίου. Σε κάθε σημείο συγκέντρωσης συνδέονται, με τοπολογία αστέρα, σταθμοί εργασίας (ή και άλλα δίκτυα). Πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης τοπολογίας είναι η ευκολία διάγνωσης και απομόνωσης βλαβών, η ευκολία επέκτασης και η ευελιξία στην πραγματοποίηση καλωδιώσεων.

4.1.4 Μέσα Μετάδοσης Τοπικών Δικτύων Υπολογιστών

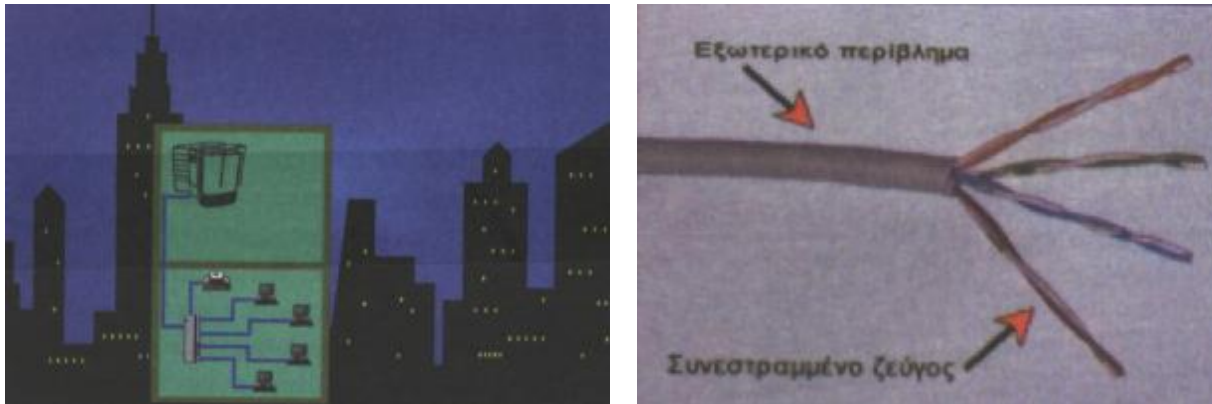
Διάφορα μέσα μετάδοσης χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη της “φυσικής” σύνδεσης σε ένα LAN. Τα πλέον διαδεδομένα είναι, τα συνεστραμμένα ζεύγη αγωγών (twisted pair), τα ομοαξονικά καλώδια και τα καλώδια οπτικών ινών, ενώ ιδιαίτερη κατηγορία, η οποία δεν καλύπτεται στο παρόν κεφάλαιο, αποτελούν τα ασύρματα τοπικά δίκτυα (wireless LANs).

Σε ένα LAN η μετάδοση μπορεί να είναι βασικής ζώνης (base band) {η μετάδοση των σημάτων γίνεται χωρίς μετάδοση} ή ευρείας ζώνης (broadband) {η μετάδοση των σημάτων γίνεται με διαμόρφωση, ανάλογη των σημάτων με τη χρήση διάταξης διαμόρφωσης – αποδιαμόρφωσης [modem]}. Ειδική περίπτωση της ευρυζωνικής μετάδοσης αποτελεί η μετάδοση ευρείας ζώνης απλού καναλιού (single-channel broadband), μετάδοση που είναι γνωστή και ως carrierband.

4.1.5 Συνεστραμμένα ζεύγη αγωγών

Τα συνεστραμμένα ζεύγη αγωγών αποτελούν μια εξελιγμένη μορφή των κλασικών δισύρματων καλωδίων της τηλεφωνίας και δημιουργούνται συστρέφοντας μονωμένους αγωγούς. Η συστρόφη δημιουργεί μια ηλεκτρομαγνητική αναίρεση που προστατεύει το καλώδιο από απώλειες και απορρόφηση ηλεκτρικής ενέργειας, παρέχοντας έτσι μεγαλύτερη αντίσταση έναντι του θορύβου. Τα συνεστραμμένα ζεύγη αγωγών υποστηρίζουν μετάδοση βασικής ζώνης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μέσο μεταφοράς σε όλες τις βασικές τοπολογίες. Είναι ευρέως διαδεδομένα, ιδιαίτερα λόγω της χρήσης τους στα τηλεφωνικά δίκτυα, φθηνά και το κόστος εγκατάστασης τους (αν δεν προϋπάρχει εγκατάσταση) είναι μέτριο. Τα καλώδια αυτά μπορεί να φέρουν, για μεγαλύτερη ανοχή στο θόρυβο, εξωτερικό προστατευτικό κάλυμμα, οπότε χαρακτηρίζονται σαν “θωρακισμένα συνεστραμμένα ζεύγη αγωγών” (**STP – Shielded Twisted Pair**) ή να είναι αθωράκιστα (**UTP – Unshielded Twisted Pair**), προσφέροντας χαμηλότερη τιμή και μεγαλύτερη ευκολία εγκατάστασης σε σχέση με τα θωρακισμένα. Τα UTP καλώδια προσφέρονται σε πέντε κατηγορίες με ρυθμούς μετάδοσης μέχρι 155 Mbps (σε απόσταση 100 μέτρων). Στα δίκτυα χρησιμοποιούνται

οι κατηγορίες 3, 4 και 5 (155Mbps) κυρίως για την υλοποίηση της οριζόντιας καλωδίωσης σε συστήματα δομημένης καλωδίωσης (EIA / TIA 568).



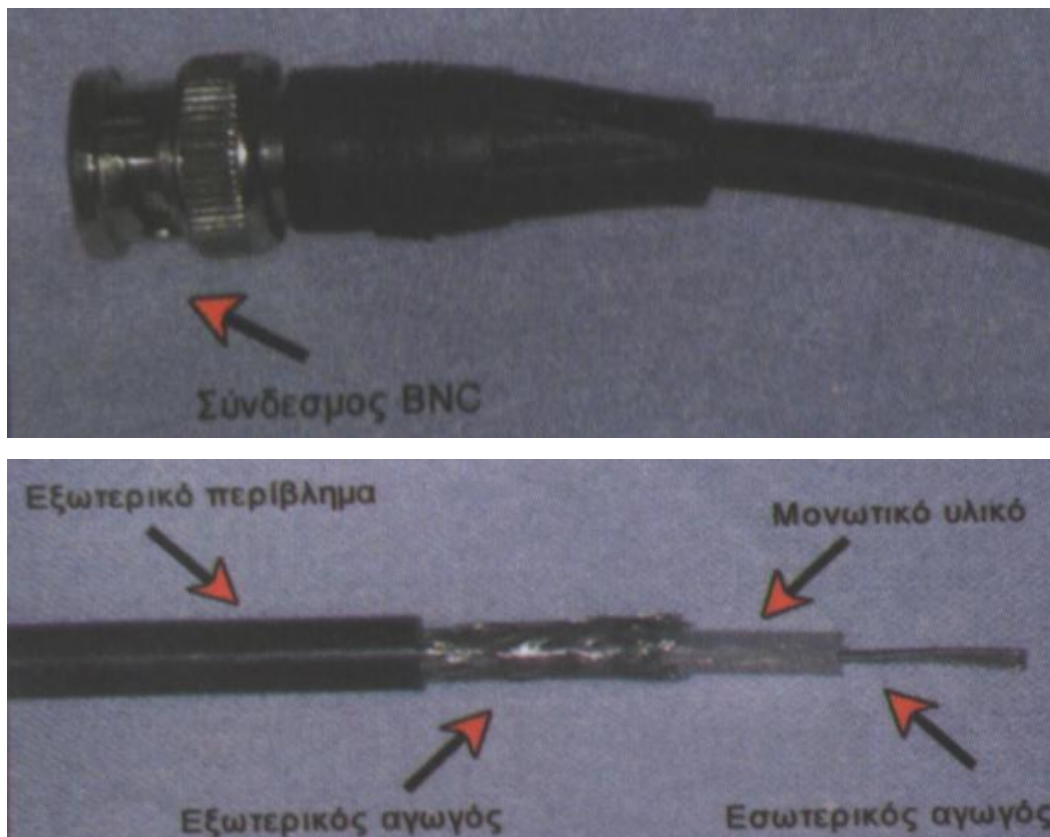
Σχήμα 3α,β Συνεστραμμένα ζεύγη καλωδίων και συνδεσμολογία

4.1.6 Ομοαξονικά Καλώδια

Ομοαξονικά καλώδια χρησιμοποιούνται, εδώ και αρκετά χρόνια, σε τηλεφωνικά δίκτυα, σε εφαρμογές που παρουσιάζουν απαιτήσεις παρόμοιες με αυτές των τοπικών δικτύων. Επίσης χρησιμοποιούνται σε συστήματα καλωδιακής τηλεόρασης CATV (Community Antenna Television). Στην αγορά είναι διαθέσιμα ομοαξονικά καλώδια εκπομπής τόσο βασικής όσο και ευρείας ζώνης. Παρά το ότι τα καλώδια, για τα δύο είδη εκπομπών είναι κατασκευαστικά όμοια (κεντρικός αγωγός περιβαλλόμενος από εξωτερικό γης με ενδιάμεσο μονωτικό υλικό και προστατευτικό περίβλημα), υπάρχουν διαφορές στα χαρακτηριστικά μετάδοσης, στις εφαρμογές που υποστηρίζουν και στην διαδικασία εγκατάστασης.

Τα ομοαξονικά καλώδια εκπομπής βασικής ζώνης μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολλές περιπτώσεις αντί των συνεστραμμένων ζευγών αγωγών. Παρουσιάζουν αυξημένη ανοχή στον ηλεκτρομαγνητικό θόρυβο και καλύτερη απόδοση σε σχέση με τα συνεστραμμένα ζεύγη αγωγών, ενώ το κόστος τους είναι ελαφρώς υψηλότερο. Πάντως ο θόρυβος επιδρά στα καλώδια αυτά και δεν συνίσταται η τοποθέτησή τους σε χώρους με υψηλή στάθμη θορύβου. Η συνήθης χρήση τους είναι σε τοπολογίες αρτηρίας και επιβάλλουν περιορισμούς τόσο στην απόσταση που καλύπτει το τοπικό δίκτυο, όσο και στον αριθμό των σταθμών εργασίας που συνδέονται σ' αυτό. Τέλος παρουσιάζουν προβλήματα ασφάλειας μιας και το καλώδιο μπορεί να δράσει ως κεραία, ενώ μπορεί να δεχτεί παρεμβολές από γειτονικά συστήματα εκπομπής.

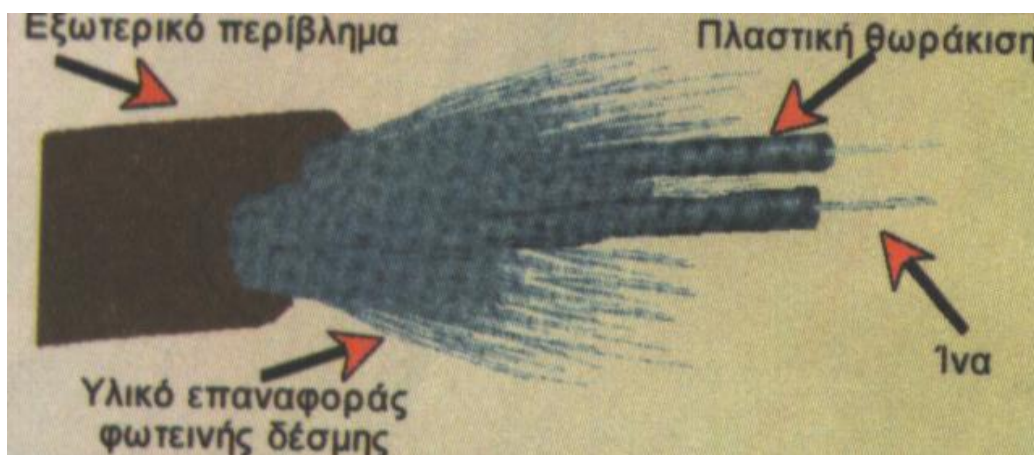
Το ομοαξονικό καλώδιο εκπομπής ευρείας ζώνης, είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για εφαρμογές που απαιτούν υψηλή συχνότητα, μεγάλο εύρος συχνοτήτων και υψηλές ταχύτητες μεταφοράς. Υποστηρίζει γενικά όλες τοπολογίες. Οι ταχύτητες μετάδοσης και η ανοχή στον ηλεκτρομαγνητικό θόρυβο είναι υψηλότερες από το αντίστοιχο καλώδιο εκπομπής βασικής ζώνης. Επηρεάζεται από θόρυβο χαμηλών συχνοτήτων και η επίδραση του θορύβου εξαρτάται από τη μέθοδο υλοποίησης και τη θέση εγκατάστασης του τοπικού δικτύου. Γενικά πάντως μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περιβάλλον όπου δεν συνιστάται η χρήση συνεστραμμένων ζευγών αγωγών ή άλλων μη θωρακισμένων καλωδίων. Το κόστος του είναι μεγαλύτερο, από το αντίστοιχο καλώδιο εκπομπής βασικής ζώνης, γεγονός που το καθιστά μη πρακτικό για μικρά δίκτυα. Η αξιοπιστία ενός μικρού LAN, υλοποιημένου με το υπό συζήτηση καλώδιο, εξαρτάται από την αξιοπιστία των επιμέρους τμημάτων, με βασικό σημείο προσοχής τους ενισχυτές καλωδίου που συνήθως αποτελούν και την κύρια πηγή βλαβών. Τέλος από πλευράς ασφάλειας δεν εκπέμπει τα ηλεκτρικά σήματα που μεταφέρει, αλλά επιτρέπει εύκολα την παροχέτευση σήματος στον καθένα που έχει φυσική πρόσβαση στο καλώδιο.

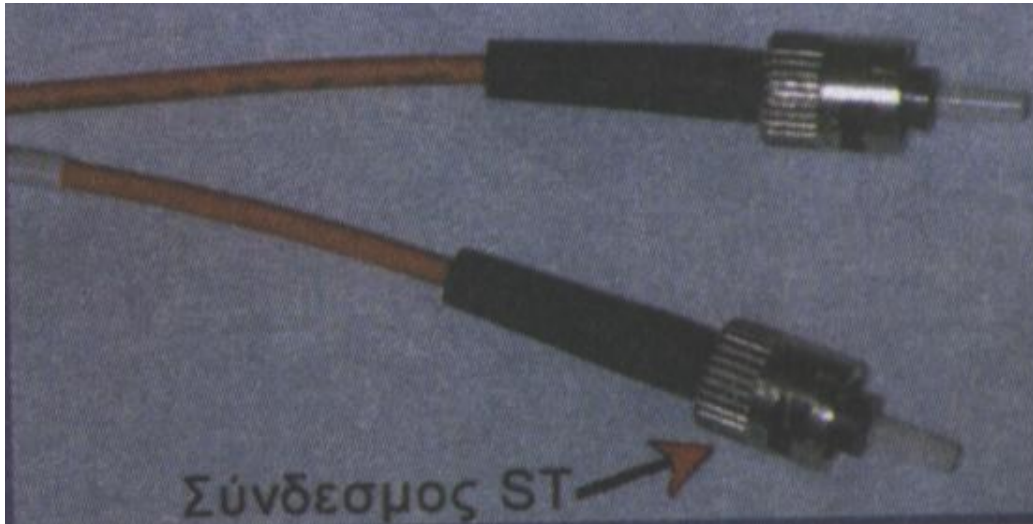


4 α,β Ομοαξονικά καλώδια και συνδεσμολογία

Τα καλώδια οπτικών ινών παρουσιάζουν ραγδαία αύξηση στην χρήση τους ως μέσα μετάδοσης στον χώρο των τοπικών δικτύων. Η μετάδοση των δεδομένων γίνεται με την χρήση φωτός, μέσα από μια ίνα από γυαλί ή πλαστικό, χρησιμοποιώντας ανάλογες τεχνικές διαμόρφωσης. Μια τυπική οπτική ίνα (fiber) αποτελείται από τον πυρήνα (core), την επίστρωση (cladding) και το προστατευτικό κάλυμμα. Ως πηγές φωτός χρησιμοποιούνται Δίοδοι Εκπομπής Φωτός (**LEDs** – **L**ight **E**mitting **D**iodes) ή δίοδοι Laser (**LDs** – **L**aser **D**iodes). Ως λήπτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν τρανζίστορ επίδρασης πεδίου pin (**pin** – **FET**, **pin** **F**ield **E**ffect **T**ransistor). Οι οπτικές ίνες μπορεί να είναι πολύτροπες (multimode) {κλιμακωτού ή βαθμιαίου δείκτη διάθλασης} ή μονότροπες (monomode). Οι πλέον κοινές διαμέτροι ίνας είναι 50 / 125, 62.5 / 125, 100 / 40 (διάμετρος πυρήνα / επίστρωσης) με πλέον χρησιμοποιούμενη την 62.5 / 125.

Η χρήση των οπτικών ινών είναι ιδιαίτερα ελκυστική σε συστήματα τα οποία απαιτούν μετάδοση δεδομένων σε μεγάλες αποστάσεις, με πολύ υψηλές ταχύτητες (100 / 625 Mbps για υπάρχοντα δίκτυα και πάνω από 10 Gbps για εργαστηριακές διατάξεις). Οι οπτικές ίνες είναι αξιόπιστες, δεν επηρεάζονται από θόρυβο και προσφέρουν μεγάλη ασφάλεια. Ως μειονεκτήματα τους θεωρούνται: (α) η διαδικασία εγκατάστασης τους, που απαιτεί ιδιαίτερη εξειδίκευση και εξοπλισμό, (β) η δυσκολία σύνδεσης πολλών χρηστών και απομάστευσης (παροχή ζευγών ινών από ένα καλώδιο πολλαπλών ινών), γεγονός που οδηγεί στη χρήση τους κυρίως για συνδέσεις μεταξύ δύο σημείων (point – to – point) και (γ) το σχετικά υψηλό κόστος (κυρίως στα στοιχεία πέραν των οπτικών ινών που απαρτίζουν ένα δίκτυο) γεγονός που τις αποκλείει από τα μικρά LAN και γενικότερα από δίκτυα στα οποία το κόστος αποτελεί βασική παράμετρο επιλογής.





5 α,β Καλώδια οπτικών ινών και συνδεσμολογία

4.1.7 Λειτουργικά Συστήματα Τοπικού Δικτύου

Το λειτουργικό σύστημα του τοπικού δικτύου είναι απλά το λογισμικό δικτύωσης που δίνει στο δίκτυο τις πολυχρηστικές (multi-user) και πολλαπλών εργασιών (multitasking) ικανότητες του. Το λειτουργικό σύστημα είναι ο εγκέφαλος του τοπικού δικτύου και καθορίζει τον τύπο των μονάδων που μπορούν να συνδεθούν με το δίκτυο και ελέγχει τις αιτήσεις εξυπηρέτησης των χρηστών. Αποτελείται από πολλά κομμάτια (modules), μερικά από τα οποία υπάρχουν σε ένα μικροϋπολογιστή που παίζει το ρόλο του εξυπηρετητή, ενώ άλλα υπάρχουν σε άλλους πόρους του δικτύου. Αυτά τα κομμάτια συνεργάζονται μεταξύ τους για να παρέχουν τις υπηρεσίες του δικτύου, όπως αναγνώριση χρηστών, συσχετισμό των ταυτοτήτων τους με δικαιώματα πρόσβασης και δρομολόγηση των αιτήσεων τους, με τρόπο ο οποίος είναι διάφανος για τον χρήστη.

Για την υλοποίηση των υπηρεσιών που προσφέρουν τα διάφορα λειτουργικά συστήματα ακολουθείται η αρχιτεκτονική πελάτη / εξυπηρετητή (client / server). Ο εξυπηρετητής είναι μια εφαρμογή που περιμένει να επικοινωνήσει με μια άλλη εφαρμογή, που ονομάζεται πελάτης, ώστε να μπορέσει να τον εξυπηρετήσει. Οι δύο αυτές εφαρμογές μπορούν να βρίσκονται είτε στον ίδιο σταθμό είτε σε διαφορετικούς σταθμούς που συνδέονται με δίκτυο. Ο πελάτης κάνει μια αίτηση για εξυπηρέτηση στον εξυπηρετητή. Αν ο τελευταίος βρίσκεται σε διαφορετικό από τον πελάτη σταθμό, η αίτηση φτάνει σε αυτόν μέσω του δικτύου. Ο εξυπηρετητής επεξεργάζεται την αίτηση που παραλαμβάνει και στέλνει στον πελάτη το αποτέλεσμα αυτής της επεξεργασίας. Μέσω αυτού του τρόπου μπορούν να υλοποιηθούν οι κατανεμημένες υπηρεσίες που προσφέρει ένα δίκτυο, όπως κατανεμημένο σύστημα προσπέλασης

αρχείων, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, πρόσβαση σε απομακρυσμένο σταθμό, προσπέλαση σε απομακρυσμένες βάσεις δεδομένων, κ.λ.π. Η αρχιτεκτονική αυτή επιτρέπει την μείωση της κίνησης στο δίκτυο, καθώς και τη σύνδεση με αυτό σταθμών που δεν παρέχουν αρκετή υπολογιστική ισχύ, ώστε να καλύψουν τις απαιτήσεις μεγάλων εφαρμογών, μπορούν όμως να χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση των εφαρμογών – πελάτη που θα εκτελούνται από τους χρήστες και θα επικοινωνούν με τις μεγάλες εφαρμογές.

Τα πιο διαδεδομένα λειτουργικά συστήματα τοπικών δικτύων είναι τα παρακάτω:

n *Microsoft LAN Manager.* Το LAN Manager, είναι μια εφαρμογή διαχείρισης τοπικού δικτύου που υπάρχει εδώ και μερικά χρόνια. Προσφέρει αρκετά καλή διασυνδεσιμότητα για μεσαίου μεγέθους δίκτυα (περίπου 100 χρήστες), υποστηρίζει TCP / IP και το SNMP πρωτόκολλο διαχείρισης δικτύου, καθώς και πολλαπλά πρωτόκολλα πάνω σε μια κάρτα αλληλεπίδρασης με το δίκτυο (Network Interface Card - NIC). Επίσης κάθε εξυπηρετητής μπορεί να έχει μέχρι 12 τέτοιες κάρτες και υποστηρίζει αποδοτικά τον κατοπτρισμό δίσκων και δεδομένων (disk mirroring). Το LAN Manager δεν είναι όμως ένα πραγματικό λειτουργικό σύστημα με την έννοια ότι τρέχει πάνω από το OS/2 και αυτό δημιουργεί την ανάγκη για την διαχείριση και τη συντήρηση ταυτόχρονα δύο λειτουργικών συστημάτων. Επίσης τα εργαλεία διαχείρισης που προσφέρει είναι αδύναμα και έχει χαμηλή συνολική απόδοση. Οι ελάχιστες απαιτήσεις για τον εξυπηρετητή είναι να είναι 386 ή καλύτερο, 5 Mb RAM και 30 Mb χώρο στο σκληρό δίσκο.

n *Microsoft Windows NT with Advanced Server.* Αποτελεί μια λύση δικτύωσης που βασίζεται στο μοντέλο πελάτη / εξυπηρετητή. Υποστηρίζει απομακρυσμένη εγκατάσταση δικτύου, συμμετρική πολυεπεξεργασία (υποστηρίζει τέσσερις επεξεργαστές) και μπορεί να εγκατασταθεί σε RISC συστήματα. Προσφέρει κεντρικό έλεγχο και διαχείριση των χρηστών καθώς και διαχωρισμό τους σε τοπικές ή γενικευμένες ομάδες. Ο έλεγχος και η διαχείριση του δικτύου γίνεται μέσω ενός εύχρηστου, φιλικού προς το χρήστη και γνώριμο για τους χρήστες των Microsoft Windows, interface. Επίσης παρέχει υψηλού επιπέδου ασφάλεια (C2 επίπεδο) καθώς και υπηρεσίες καταλόγου που αναφέρονται σε όλο το δίκτυο. Έχει χαμηλή απόδοση και παρουσιάζει προβλήματα με τους διάφορους οδηγούς συσκευών, γεγονός που δείχνει ότι δεν έχει σταθεροποιηθεί ακόμα σαν προϊόν. Οι ελάχιστες απαιτήσεις για τον εξυπηρετητή είναι να είναι 386 DX/25 ή και καλύτερος (επίσης μπορεί να εγκατασταθεί σε RISC μηχανήματα), να έχει 16 Mb RAM και 100 Mb χώρο στο σκληρό δίσκο.

n *Netware.* Υπάρχουν τρεις εκδόσεις του λειτουργικού, η 2.2, 3.11 και 4.0. Από αυτές η 3.11 είναι η πιο διαδεδομένη και αποδεδειγμένα σταθερή έκδοση. Προσφέρει

διαμοιρασμό αρχείων και εκτυπωτών, ασφάλεια, ταχύτητα και υποστηρίζει ένα πολύ μεγάλο μέρος του υλικού που υπάρχει. Επίσης επιτρέπει την υποστήριξη πολλαπλών πρωτοκόλλων και λειτουργικών συστημάτων σε έναν εξυπηρετητή, π.χ. SPX / IPX και TCP / IP. Είναι σχεδιασμένο κυρίως για μικρά ως σχετικά μεγάλα δίκτυα (150 – 200 χρήστες) που αποτελούνται από αυτόνομους εξυπηρετητές, κυρίως επειδή οι υπηρεσίες καταλόγου που προσφέρει δεν “βλέπουν” το δίκτυο σαν μια ολοκληρωμένη οντότητα. Το πρόβλημα αυτό μπορεί να λυθεί αν χρησιμοποιηθεί το ENS της Banyan, που είναι ένα ξεχωριστό προϊόν και δεν συμπεριλαμβάνεται στο Netware 3.11. Στον τομέα της ασφάλειας προσφέρει τρία επίπεδα: μετάδοση κρυπτογραφημένων κωδικών εισόδου (password encryption over the wire), δικαιώματα προσπέλασης και διαδικασία εισόδου στο σύστημα με χρήση κωδικών και έγκυρων ονομάτων χρηστών. Επίσης έχει πολύ καλή απόδοση, ευελιξία και ικανότητα ανάπτυξης. Οι ελάχιστες απαιτήσεις για τον εξυπηρετητή είναι να είναι 386 ή καλύτερος, να έχει 4 Mb RAM και 50 Mb χώρο στο σκληρό δίσκο. Το Netware 4.0 βγήκε για να καλύψει τα κενά που έχει το Netware 3.11. Έτσι προσφέρει όσα και η προηγούμενη έκδοση (3.11) και επιπρόσθετα έχει ιδιαίτερα καλή αντοχή σε λάθη, προσφέρει σφαιρική (global) υπηρεσία καταλόγου, μετακίνηση αρχείων (file migration), συμπίεση τους καθώς και κεντρική διαχείριση του δικτύου που το interface τους είναι βασισμένο στα Windows. Αποτελεί μια από τις πιο καλές επιλογές για μεγάλα, με πολλαπλούς εξυπηρετητές και κατανεμημένα δίκτυα. Οι ελάχιστες απαιτήσεις για τον εξυπηρετητή είναι να είναι 386 ή καλύτερος, 6 Mb RAM και 12 – 60 Mb χώρο στο σκληρό δίσκο.

n OS/2 LAN Server Advanced. Το λειτουργικό αυτό αποτελεί την πιο βελτιωμένη έκδοση του LAN Manager από την IBM. Είναι κατάλληλο για την διαχείριση τόσο των μικρών όσο και μεγάλων δικτύων, αφού επιτρέπει ως και 1000 χρήστες ανά διαχειριστική επικράτεια (domain). Δεν υπάρχει όμως δυνατότητα για μετακίνηση ή αναδιάρθρωση των διαχειριστικών επικρατειών. Είναι γρήγορο και αποδοτικό και παρέχει ένα πολύ δυνατό πρόγραμμα κεντρικής διαχείρισης του δικτύου, το OS/2 LAN Requester. Οι ελάχιστες ανάγκες για τον εξυπηρετητή είναι να είναι 386 ή καλύτερος, να έχει 9 Mb RAM και 7.2 – 8.2 Mb χώρο στο σκληρό δίσκο.

n VINES. Το VINES (Virtual Network System) της Banyan Systems, αποτελεί ένα από τα καλύτερα λειτουργικά συστήματα δικτύου. Προσφέρει εντυπωσιακή ικανότητα ολοκλήρωσης και διαλειτουργικότητας (interope - rability) μεγάλων δικτύων που κατά ένα μεγάλο μέρος οφείλεται στη χρήση του Street Talk III που είναι η υπηρεσία του Καταλόγου του. Επίσης προσφέρει πολύ καλή ασφάλεια, συμμετρική πολυεπεξεργασία, αξιοπιστία, αλλά έχει σχετικά χαμηλή αντοχή στα λάθη. Για τη διαχείριση του αρχείου χρησιμοποιείται ο SNMP agent, που επιτρέπει τον ενεργητικό έλεγχο των εξυπηρετητών και γενικά προσφέρει ικανοποιητικά

εργαλεία διαχείρισης και ρύθμισης της απόδοσης του δικτύου. Οι ελάχιστες απαιτήσεις για τον εξυπηρετητή είναι να είναι 386 ή καλύτερος, να έχει 4 Mb RAM και 4 Mb χώρο στο σκληρό δίσκο.

Στα UNIX συστήματα, το λειτουργικό σύστημα έχει ενσωματωμένο το απαραίτητο λογισμικό για τη σύνδεση και επικοινωνία με το δίκτυο. Προσφέρει δε, μεταξύ άλλων, απομακρυσμένη υποστήριξη σταθμών εργασίας, μεταφορά αρχείων, υπηρεσία Καταλόγου και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Μια από τις πιο σπουδαίες υπηρεσίες που προσφέρει το UNIX είναι το Network File System (NFS), ένα σύστημα κατανεμημένης προσπέλασης αρχείων.

Το NFS είναι το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται στην υλοποίηση του προϊόντος με το ίδιο όνομα που ανέπτυξε και παρουσίασε στην αγορά του UNIX η Sun Microsystems. Το NFS επιτρέπει σε προγράμματα να διαβάζουν και να γράφουν αρχεία που βρίσκονται στο δίσκο απομακρυσμένων υπολογιστών (NFS Servers) και που είναι συνδεδεμένοι μέσω δικτύου με τον υπολογιστή στον οποίο εκτελούνται αυτά τα προγράμματα. Ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η προσπέλαση των αρχείων, παρόλο που βρίσκονται πάνω σε διαφορετικούς σταθμούς, είναι διάφανος προς τον χρήστη, ο οποίος νομίζει ότι αυτά βρίσκονται στο τοπικό δίσκο. Επίσης, επειδή το NFS είναι σχεδιασμένο με βάση τη φιλοσοφία των ανοικτών και κατανεμημένων συστημάτων, επιτρέπει την σύνδεση υπολογιστών διαφορετικών κατασκευαστών που τρέχουν πολύ διαφορετικά λειτουργικά συστήματα.

Τα χαρακτηριστικά του πρωτοκόλλου έχουν δημοσιευτεί και μια υλοποίηση του από την Sun είναι διαθέσιμη σε οποιοδήποτε κατασκευαστή. Οι πιο πολλοί κατασκευαστές σταθμών εργασίας UNIX έχουν υλοποιήσει το πρωτόκολλο αυτό, που κατ' αυτό τον τρόπο έχει γίνει, τουλάχιστον για τον κόσμο του UNIX, το de facto πρότυπο για κατανεμημένη προσπέλαση αρχείων και είναι σήμερα διαθέσιμο πρακτικά με κάθε σύστημα UNIX. Προϊόντα που υποστηρίζουν το NFS υπάρχουν σήμερα και για άλλα λειτουργικά συστήματα όπως το MS – DOS, VMS, MVS κ.λ.π.

4.1.8 Λογισμικό Λογιστικής Δικτύου

Όπως ένα πρόγραμμα βάσης δεδομένων θα έχανε το μεγαλύτερο μέρος της αξίας του σε ένα δίκτυο χωρίς τη δυνατότητα κλειδώματος εγγραφής, έτσι και ένα λογιστικό πρόγραμμα (accounting program) πρέπει να επιτρέπει σε πολλούς χρήστες την ταυτόχρονη προσπέλαση της ίδιας μονάδας. Μια μεγάλη εταιρία – με εκατοντάδες πληρωμές να φτάνουν την πρώτη βδομάδα του μήνα – μπορεί να χρειάζεται πολλούς υπαλλήλους στους Χρεωστικούς Λογαριασμούς για την ενημέρωση του λογιστικού προγράμματος. Παρ' όλο που αυτοί οι υπάλληλοι δεν είναι ανάγκη να κοιτάζουν ταυτόχρονα την εγγραφή του ίδιου πελάτη, θα πρέπει όλοι

να μπορούν να χρησιμοποιήσουν τη μονάδα Χρεωστικών Λογαριασμών. Παρομοίως, ένα μηχανογραφημένο κατάστημα λιανικής πρέπει να έχει ένα λογιστικό πρόγραμμα που να επιτρέπει σε πολλούς υπαλλήλους να πραγματοποιούν μια καταχώρηση παραγγελίας, καθώς το πρόγραμμα θα ενημερώνει ακαριαία την αποθήκη του καταστήματος.

Πέρα από τη δυνατότητα του κλειδώματος εγγραφής, ο διαχειριστής δικτύου και ο λογιστής της εταιρίας θα πρέπει να εξετάσουν μια σειρά από άλλες δυνατότητες των λογιστικών προγραμμάτων. Θα εξετάσουμε μερικά από τα πιο πιεστικά ζητήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν.

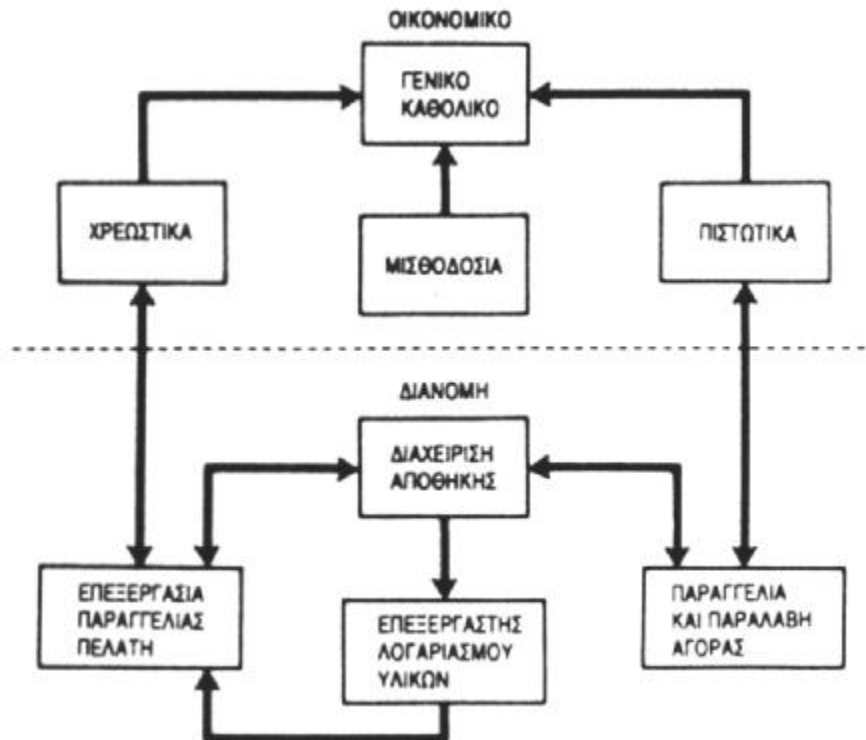
4.1.9 Εύρος των Ολοκληρωμένων Μονάδων Λογιστικής

Τα λογιστικά προγράμματα δικτύων προσφέρουν μια ποικιλία ολοκληρωμένων μονάδων (integrated modules). Αυτό σημαίνει ότι ο πελάτης επιλέγει αν μονάδες του προγράμματος όπως η Καταχώρηση Παραγγελιών, τα Πάγια και το Κόστος Εργασίας, πρέπει να συμπληρώσουν τις καθιερωμένες μονάδες Γενικό Καθολικό, Χρεωστικά, Πιστωτικά και Μισθοδοσία.

Πολλά προγράμματα δικτύων προσφέρουν ολοκληρωμένες μονάδες για ειδικές βιομηχανίες. Το PROLOGIC, για παράδειγμα, συνδέει τις οικονομικές μονάδες και τις μονάδες διανομής μέσω των Χρεωστικών και των Πιστωτικών. Η εικόνα 6 δείχνει τις σχέσεις; μεταξύ των ολοκληρωμένων μονάδων.

Όπως δείχνει η εικόνα, αυτή η σχέση μπορεί να είναι αρκετά περίπλοκη. Ένας χονδρέμπορος μπορεί να έχει διαφορετικές τιμές για διαφορετικούς πελάτες. Η μονάδα επεξεργασίας Παραγγελίας Πελάτη δημιουργεί ένα τιμολόγιο (χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες από τα τμήματα Λογαριασμός Υλικών και Αποθήκη) και τα στέλνει στο τμήμα Χρεωστικών (όπου διατηρείται μια εγγραφή με τα τιμολόγια του πελάτη, και τις πληρωμές που έχουν γίνει).

Ο διαχειριστής δικτύου που χρειάζεται ειδικές μονάδες Λογιστικής, μπορεί να θυσιάσει μερικές βασικές δυνατότητες των λογιστικών προγραμμάτων, έτσι ώστε να απολαύσει τα πλεονεκτήματα της ολοκλήρωσης ειδικών πληροφοριών μέσα στο Γενικό Καθολικό.



Εικόνα 6: Ροή Δεδομένων Μέσα σε ένα Σύστημα Οικονομικό και Διανομής

4.1.10 Ασφάλεια Προγράμματος

Λόγω της φύσης της λογιστικής, η απλή ασφάλεια δικτύου (όπως είναι το συνθηματικό σύνδεσης) δεν αρκεί. Τα περισσότερα λογιστήρια χρειάζονται διαφορετικά επίπεδα ασφάλειας σε κάθε λειτουργική μονάδα. Κάποιος υπάλληλος μισθοδοσίας (για παράδειγμα) μπορεί να χρειάζεται ένα συγκεκριμένο επίπεδο ασφάλειας για να δημιουργήσει μια μισθοδοτική κατάσταση – αλλά σίγουρα όχι τέτοιο επίπεδο που να επιτρέπει σε μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό να αλλάξει τους μισθούς ή να δει εμπιστευτικές πληροφορίες για τους μισθούς.

Τα πιο πολλά λογιστικά πακέτα δικτύων (όπως το PROLOGIC) επιτρέπουν στο διαχειριστή δικτύου να περιορίσει την προσπέλαση σε μέρη μιας συγκεκριμένης μονάδας. Έτσι, ένας υπάλληλος, θα μπορεί να κάνει καταχώρηση στην αποθήκη όταν κάνει παραλαβή, αλλά δεν θα βλέπει στην οθόνη το πραγματικό κόστος των ειδών (μερικές ευκαιρίες δεν θέλουν οι υπάλληλοι τους να βλέπουν τα περιθώρια κερδών τους).

Στενά συνδεδεμένη με το θέμα της ασφαλείας, είναι και η ικανότητα του προγράμματος να δημιουργεί καθαρά ίχνη ελέγχου (audit trail) όλων των συναλλαγών. Τα περισσότερα από τα καλύτερα προγράμματα μπορούν να δημιουργήσουν, για παράδειγμα, μια αναφορά που θα έχει καταχωρημένες όλες τις

συναλλαγές με την αποθήκη. Κάποιος υπάλληλος δεν μπορεί απλώς να ελαττώσει τα αποθέματα ενός είδους στην αποθήκη, και να πάρει την διαφορά στο σπίτι του. Η αναφορά ιχνών ελέγχου θα αναγνωρίσει τον υπάλληλο από το συνθηματικό του κατά την σύνδεση με το σύστημα, και θα υποδείξει την συγκεκριμένη ημερομηνία και ώρα κατά την οποία ο υπάλληλος έκανε την αλλαγή στα στοιχεία της αποθήκης.

4.1.11 Ειδικές Λογιστικές Ανάγκες

Παρ' όλο που οι περισσότερες επιχειρήσεις παρακολουθούν την αποθήκη τους σύμφωνα με τον κανόνα FIFO (first in, first out – το πρώτο που μπαίνει, βγαίνει πρώτο), ή με τον κανόνα LIFO (το τελευταίο που μπαίνει, βγαίνει πρώτο), τα περισσότερα λογιστικά προγράμματα δεν παρακολουθούν μ' αυτό τον τρόπο την αποθήκη. Αντίθετα, χρησιμοποιούν την προσέγγιση του μέσου σταθμικού όρου (weight average). Υπολογίζεται δηλαδή η συνολική τιμή της αποθήκης, και μετά διαιρείται με τον αριθμό των ειδών, όπου ορισμένα είδη ‘‘υπολογίζονται πιο πολύ’’ από τα άλλα. Μερικά ισχυρά προγράμματα (όπως το Solomon) επιτρέπουν στον διαχειριστή δικτύου και στον λογιστή να καθορίσουν τον τύπο κοστολόγησης που θα χρησιμοποιηθεί: LIFO, FIFO, μέσο κόστος, ειδικό αναγνωριστικό, τυποποιημένη προσέγγιση, η προσέγγιση που καθορίζεται από τον χρήστη.

Οι επιχειρήσεις συχνά έχουν ειδικές απαιτήσεις ως προς τα πεδία. Για παράδειγμα, μπορεί να χρειάζονται ένα 12-ψήφιο αριθμό για το γενικό καθολικό, ή ένα 14-ψήφιο για τους κωδικούς αριθμούς των ανταλλακτικών της αποθήκης. Ο διαχειριστής δικτύου και ο λογιστής θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν τις λογιστικές τους αναφορές σαν μοντέλο, και να ζητήσουν από τον μελλοντικό πωλητή του λογισμικού να κάνει μια επίδειξη που να ανταποκρίνεται σ' αυτές τις ανάγκες. Η επίδειξη θα πρέπει επίσης να αποδεικνύει το πόσο εύκολη είναι η καταχώρηση αυτών των πληροφοριών και η μεταφορά από την μια οθόνη μενού στην άλλη.

4.1.12 Δυνατότητες Λογιστικών Αναφορών

Πολλά λογιστικά προγράμματα προσφέρουν δεκάδες καθορισμένες αναφορές, αλλά τι συμβαίνει όταν μια επιχείρηση χρειάζεται μια συγκεκριμένη αναφορά η οποία δεν ακολουθεί τις καθορισμένες μορφές; Μερικές επιχειρήσεις, όπως η MBA, προσφέρουν ενσωματωμένες γεννήτριες οικονομικών αναφορών (financial report writers) οι οποίες παρέχουν κάποια ελευθερία επιλογής στο ποιες γραμμές θα τυπωθούν σε ένα φύλλο ισολογισμού.

Τι γίνεται αν μια επιχείρηση χρειάζεται μια αναφορά που να αποτελείται από πληροφορίες δύο ή και τριών λειτουργικών μονάδων; Υπάρχουν δύο δυνατές λύσεις

σ' αυτό το πρόβλημα. Μία λύση είναι η δαπάνη ενός πολύ μεγάλου ποσού για την δημιουργία ενός προσωπικού προγράμματος. Αν το λογιστικό πρόγραμμα έχει γραφτεί σε COBOL, τότε το qplex IV της Snow Software μπορεί να είναι βιώσιμη λύση. Αυτό το πρόγραμμα παράγει αναφορές από διάφορα πεδία, και μετά εκτελεί μαθηματικές πράξεις μέσα σ' αυτές τις αναφορές. Το πρόγραμμα εργάζεται με λογιστικά προγράμματα όπως το Real World, και με προγράμματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων όπως το Data – Flex και το dBASE IV.

4.1.13 Προσαρμογή Λογιστικών Προγραμμάτων

Είναι μάλλον αδύνατο ένα πρόγραμμα να ικανοποιήσει όλες τις λογιστικές ανάγκες μιας εταιρίας. Μερικά προγράμματα επιτρέπουν την προσαρμογή από τον χρήστη (user customization), ενώ άλλα απαιτούν την αγορά του πηγαίου κώδικα, ή παρέχουν υπηρεσίες προσαρμογής στους χρήστες. Η Open Systems Accounting Software επιτρέπει στους χρήστες να προσαρμόσουν ένα μενού (το οποίο μπορεί να συμπεριλάβει την αλλαγή των καταχωρήσεων των μενού και την αλλαγή της σειράς ενός μενού). Αν απαιτούνται περίπλοκες αλλαγές στο πρόγραμμα, η Open Systems διαθέτει τον πηγαίο κώδικα. Η εταιρία κυκλοφορεί επίσης ένα κατάλογο κατασκευαστών λογισμικού που γνωρίζουν τον πηγαίο της κώδικα.

4.1.14 Άλλες σημαντικές Λογιστικές Δυνατότητες

Αν και η υλοποίηση ενός λογιστικού προγράμματος σε δίκτυο υποτίθεται ότι κάνει πιο αποδοτική την παρακολούθηση του λογιστηρίου, αξίζουν μεγαλύτερης προσοχής μια σειρά από δυνατότητες που βοηθούν στην επίτευξη αυτού του στόχου:

n Ο αυτόματος (αντί του χειροκίνητου) χειρισμός των επαναλαμβανόμενων καταχωρήσεων μπορεί να βοηθήσει στην ελάττωση των σφαλμάτων.

n Λόγω της συχνής προσθήκης χρηστών σε ένα δίκτυο η άμεση παροχή με οθόνες βοήθειας μπορεί να μειώσει τον απαιτούμενο χρόνο εκπαίδευσης και να κάνει τους νέους χρήστες πιο αποδοτικούς.

n Επειδή τα δίκτυα είναι επιρρεπή στις διακοπές τροφοδοσίας, μερικά λογιστικά προγράμματα παρέχουν δημιουργία εφεδρικών αντιγράφων, και ακόμα ενημερώνουν το κύριο αρχείο τους με κάθε συναλλαγή. Αυτή η προσέγγιση εξασφαλίζει ακριβείς άμεσες ερωτήσεις, και ελαχιστοποιεί την απώλεια δεδομένων ακόμα και στην περίπτωση διακοπής του ρεύματος.

4.1.15 Λογισμικό Δικτύου Groupware

Ένας νέος σημαντικός τύπος λογισμικού δικτύου είναι γνωστός σαν groupware: λογισμικό που επιτρέπει σε αρκετούς χρήστες να δουλεύουν με το ίδιο έγγραφο και να βλέπει ο ένας τις προτάσεις του άλλου. Για παράδειγμα, ο ForComment της Computer Associates δίνει την δυνατότητα στους συγγραφείς να προσθέσουν σχόλια και προτεινόμενες αναθεωρήσει σε ένα έγγραφο. Αυτές οι σημειώσεις συνενώνονται αυτόματα γραμμή προς γραμμή. Ο αρχικός συγγραφέας μπορεί να δει την κάθε προτεινόμενη αναθεώρηση, και μετά να την αποδεχτεί με το απλό πάτημα ενός πλήκτρου. Το λογισμικό διατηρεί ένα ημερολόγιο ελέγχου (audit log) που καταγράφει όλες τις προτάσεις και τις αλλαγές.

Το Aspect Group Technologies είναι ένα πρόγραμμα που επιτρέπει σε αρκετούς συγγραφείς να εργαστούν ταυτόχρονα με το ίδιο έγγραφο. Όποτε ένας χρήστης κάνει κάποια αλλαγή, τα αντίγραφα αυτού του εγγράφου όλων των χρηστών αλλάζουν για να περιληφθεί αυτή η διόρθωση.

Παρ' όλο που το λογισμικό groupware προσφέρεται για εφαρμογές επεξεργασίας κειμένου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί με μια ποικιλία διαφορετικών τύπων προγραμμάτων. Η SoftSolutions Technology Corporation, για παράδειγμα, κυκλοφορεί ένα πρόγραμμα που ονομάζεται SoftSolution Global – που δίνει την δυνατότητα σε χρήστες LAN ή WAN (wide area network) – δίκτυο ευρείας περιοχής) να προσπελάζουν, να διαχειρίζονται και να συνδυάζουν λογιστικά φύλλα ή έγγραφα που δημιουργούνται με άλλες εφαρμογές, σε άλλα LAN ή WAN.



Εικόνα 7: Εργασία με βάση λογισμικό δικτύου Groupware

Μια ζωτικής σημασίας απαίτηση για πολλά πακέτα groupware είναι η δυνατότητα μερισμού πληροφοριών σε μια κατανεμημένη πλατφόρμα που περιλαμβάνει διαφορετικά λειτουργικά συστήματα δικτύου. Κάποιο χρήστες του δικτύου UNIX μιας εταιρίας θέλουν να ανταλλάξουν ή και να αντιγράψουν πληροφορίες από ένα έγγραφο που βρίσκεται σε δίκτυο LAN Manager ή NetWare. Το πρόγραμμα Notes της Lotus δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να δουλεύουν με το ίδιο έγγραφο σε διαφορετικές πλατφόρμες.

Το πρόγραμμα Notes δείχνει πως αντιγράφουν τα προγράμματα groupware ένα έγγραφο, έτσι ώστε να μπορεί να διορθωθεί και να αναθεωρηθεί ταυτόχρονα σε πολλές διαφορετικές πλατφόρμες. Μια περιοχή Notes (Notes domain) αποτελείται από 10.000 χρήστες δικτύου. Κάθε περιοχή έχει το δικό της όνομα (Name) και βιβλίο διευθύνσεων (Address Book), το οποίο ορίζει την δομή της περιοχής. Κάθε διακομιστής Notes επικοινωνεί με έναν άλλο διακομιστή Notes, δημιουργώντας ένα Έγγραφο Σύνδεσης (Connection Document) (το οποίο χειρίζεται την αντιγραφή ενός εγγράφου αποδίδοντας προτεραιότητες όταν πρέπει να αντιγραφεί μια ορισμένη βάση δεδομένων).

Ο υπεύθυνος δικτύου μπορεί να καθορίσει αν η αντιγραφή Notes θα γίνει αμφίδρομα ή μονόδρομα. Όταν δύο διακομιστές ανταλλάσσουν πληροφορίες σε *αμφίδρομη κατάσταση αντιγραφής* (bi-directional replication mode), ενημερώνονται οι βάσεις δεδομένων και των δύο διακομιστών έτσι ώστε να αντανakλούν τις αλλαγές που έκαναν οι χρήστες στο ίδιο έγγραφο και στα δύο δίκτυα. Το πρόγραμμα Notes χρησιμοποιεί μια δυνατότητα τοποθέτησης σφραγίδας ώρας για τον καθορισμό της τελευταίας έκδοσης ενός εγγράφου που έχει υποστεί μια σειρά αλλαγών.

4.1.16 Ζητήματα Ασφαλείας

Τα LAN διαφέρουν ως προς τον βαθμό ασφαλείας που παρέχουν. Ο κανόνας είναι ότι τα δίκτυα αστεροειδούς τοπολογίας προσφέρουν τα μέσα για την παρακολούθηση όλων των σταθμών εργασίας, και της καταγραφής των αρχείων και των προγραμμάτων που προσπελάζουν (λογισμικό όπως το NetWare της Novell, για παράδειγμα, εγκαθιστά αρκετά επίπεδα ασφαλείας δικτύου, πέρα από την απλή προστασία συνθηματικού – συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας καθορισμού των ιδιοτήτων αρχείων).

Σημαντική είναι επίσης η δυνατότητα γρήγορης αλλαγής της *πρόσβασης χρήστη* (change user access). Η έννοια των ομάδων χρηστών της Novell είναι ωφέλιμη στις περιπτώσεις κατά τις οποίες οι σχέσεις των χρηστών αλλάζουν συχνά, και απαιτούν αλλαγές στην προσπέλαση του δικτύου.

Υπάρχουν και ορισμένα ζητήματα για την ακεραιότητα και την ασφάλεια των δεδομένων. Τι θα συμβεί αν ένας χρήστης κλείσει τον σταθμό εργασίας του χωρίς να κλείσει σωστά τα αρχεία του; Εξελιγμένο λογισμικό δικτύου θα εμποδίσει να υποστούν βλάβη τα αρχεία σε τέτοιες περιπτώσεις.

Ένα άλλο ζήτημα ασφαλείας είναι η ευκολία με την οποία η τοπολογία και τα μέσα του δικτύου επιτρέπουν *μη εξουσιοδοτημένη είσοδο* (unauthorized entry). Είναι σχετικά εύκολη η σύνδεση μιας γραμμής απόληξης μέσω ενός μικρού μετασχηματιστή απομόνωσης που βρίσκεται κρυμμένος πίσω από μια οθόνη τερματικού. Μετά είναι πολύ εύκολη η σύνδεση αυτού του μετασχηματιστή σε μια άλλη γραμμή, και η κλήση από μια άλλη θέση για πρόσβαση στο δίκτυο. Το καλώδιο οπτικών ινών είναι η καλύτερη προστασία για την αντιμετώπιση τέτοιου είδους εισβολών.

Αν η ασφάλεια αποτελεί σημαντικό ζήτημα, ο διαχειριστής δικτύου θα πρέπει να εξετάσει την περίπτωση ενσωμάτωσης επιπλέον μέτρων ασφαλείας στην RFP. Ένα τέτοιο μέτρο είναι η αγορά κλειδαριών τερματικών για την προστασία σταθμών εργασίας στους οποίους δεν βρίσκονται χρήστες αυτή την στιγμή, από μη εξουσιοδοτημένο άτομο. Ένα άλλο μέτρο ασφαλείας είναι η χρήση modem με επιστροφή κλήσης (callback modem). Σ' αυτό το σύστημα ο μακρινός χρήστης θα πρέπει να δώσει ένα συνθηματικό, το οποίο ελέγχεται στο δίκτυο από μια λίστα εξουσιοδοτημένων συνθηματικών. Αν βρεθεί, το δίκτυο διακόπτει και καλεί το μακρινό χρήστη, χρησιμοποιώντας τον αριθμό τηλεφώνου που βρίσκεται δίπλα στο συνθηματικό. Αυτή η πρακτική εξασφαλίζει ότι μόνο εξουσιοδοτημένοι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ευαίσθητα αρχεία δικτύου, και – με την χρήση των φθηνών γραμμών WATS – προσφέρουν σημαντική οικονομία. Δυστυχώς, δεν επιτρέπουν όλα τα δίκτυα αυτό το μέτρο ασφαλείας. Το Asynchronous Communications Server της IBM, για παράδειγμα, δεν έχει σχεδιαστεί να χειρίζεται modem με επιστροφή κλήσης.

4.1.17 Δημιουργία Εφεδρικών Αντιγράφων του Διακομιστή Αρχείων

Η RFP θα πρέπει να απαιτεί ένα *σύστημα δημιουργίας εφεδρικών αντιγράφων* (backup system) έτσι ώστε να δημιουργούνται εφεδρικά αντίγραφα σε καθημερινή βάση. Το λογισμικό δημιουργίας εφεδρικών αντιγράφων θα επιτρέπει εφεδρικά αντίγραφα χωρίς επιστασία. Θα μπορεί ο υπεύθυνος δικτύου να σημειώνει ορισμένα αρχεία έτσι ώστε να δημιουργούνται εφεδρικά αντίγραφα σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα ή όποτε αλλάζουν. Θα μπορούν τα αρχεία να αποκαθίστανται εύκολα στην περίπτωση που υποστεί βλάβη η έκδοση που υπάρχει στον διακομιστή αρχείων.

Η RFP θα πρέπει επίσης να απαιτεί την ύπαρξη *συσκευής αδιάλειπτης παροχής ρεύματος* (uninterruptible power source - UPS) για το διακομιστή αρχείων. Αν διακοπεί ξαφνικά η παροχή ρεύματος, η UPS (και το κατάλληλο λογισμικό το οποίο εκτελείται στο διακομιστή αρχείων) θα κλείσει το διακομιστή αρχείων γρήγορα και αποτελεσματικά, έτσι ώστε να μην καταστραφούν αρχεία.

4.1.18 Απαγόρευση Εκτέλεσης Κλήσεων στο LAN από μη Εξουσιοδοτημένους Χρήστες

Η ασφάλεια του LAN διατηρείται ακόμα πιο δύσκολα, όταν οι χρήστες μπορούν να συνδεθούν με το δίκτυο από μακρινές θέσεις. Η προστασία με συνθηματικό παρέχει ένα επίπεδο προστασίας. Αυτή η προστασία μπορεί να ενισχυθεί με τον περιορισμό του αριθμού των ανεπιτυχών προσπαθειών σύνδεσης, πριν “κλειδωθεί” ο λογαριασμός του χρήστη. Μετά από τρεις ή ίσως πέντε ανεπιτυχείς προσπάθειες σύνδεσης, οι χρήστες θα πρέπει να έρχονται σε επαφή με τον υπεύθυνο δικτύου, για να μηδενίσει το λογαριασμό. Αυτό το μέτρο εμποδίζει τους μη εξουσιοδοτημένους χρήστες να επαναλαμβάνουν τις προσπάθειες τους για σύνδεση με το δίκτυο, με την χρήση γεννήτριας τυχαίων συνθηματικών.

Ένας άλλος τρόπος παρεμπόδισης μη εξουσιοδοτημένων χρηστών για σύνδεση με το LAN από μακρινή θέση, είναι ή χρήση του modem με επιστροφή κλήσης (call back modem) – το οποίο λαμβάνει την κλήση, ζητά το συνθηματικό, και στη συνέχεια καλεί το χρήστη μετά από ένα τυχαίο αριθμό δευτερολέπτων. Το modem αυτό είναι προγραμματισμένο με ένα πίνακα που περιέχει κατάλογο των εξουσιοδοτημένων χρηστών, τα συνθηματικά τους, και τους αριθμούς τηλεφώνων τους.

4.1.19 Προστασία Δικτύου από Ιούς Υπολογιστών

Οι ιοί (viruses) είναι αυτοαναπαράγωμα bit κώδικα που κρύβονται σε προγράμματα υπολογιστών (και συχνά στη RAM). Προσκολλώνται σε άλλα προγράμματα, και τα συνοδεύουν όταν αυτά αντιγράφονται σε άλλους δίσκους ή στο δίκτυο. Όταν ενεργοποιηθούν, οι ιοί μπορούν να διαταράξουν τη λειτουργία των προγραμμάτων στα οποία έχουν προσκολληθεί. Όταν κρύβονται στη RAM, οι ιοί προσαρτώνται σε όλο και περισσότερα προγράμματα, καθώς αυτά εκτελούνται, το ένα μετά το άλλο.

Ο ιός είναι ιδιαίτερα καταστρεπτικό για ένα δίκτυο. Μπορεί να διαδοθεί ταχύτατα μέσω των καταλόγων και των υποκαταλόγων του δικτύου, μέχρι να σταματήσει όλη η κυκλοφορία. Η λύση για πολλούς υπεύθυνους δικτύων είναι η

εγκατάσταση λογισμικού παρεμπόδισης, το οποίο ελέγχει για την ύπαρξη ιών πριν από την εκτέλεση οποιουδήποτε προγράμματος.

4.1.20 Τα Πλεονεκτήματα των Τοπικών Δικτύων

Τα πλεονεκτήματα της αγοράς των τοπικών δικτύων είναι τα εξής:

(α) Αυξημένη ασφάλεια των δεδομένων. Έχουμε καλύτερο έλεγχο στο θέμα της ασφάλειας των δεδομένων μας διότι είναι αποθηκευμένα κεντρικά και η πρόσβαση σε αυτά επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένους υπαλλήλους.

(β) Βελτίωση της ακεραιότητας των δεδομένων. Όταν τα δεδομένα αποθηκεύονται κεντρικά, μπορεί να γίνουν εύκολα αντίγραφα ασφαλείας σε μαγνητική ταινία για φύλαξη. Θα πρέπει να κρατάμε αντίγραφα ασφαλείας των δεδομένων των τελευταίων ημερών.

(γ) Βελτίωση της συνέπειας των δεδομένων. Με το δίκτυο έχουμε μόνο μια λίστα η οποία διατίθεται σε οποιονδήποτε είναι εξουσιοδοτημένος να την χρησιμοποιήσει.

(δ) Μείωση των δαπανών για software. Αν αγοράσουμε τέσσερα αντίγραφα κάποιου προγράμματος επεξεργασίας κειμένου αξίας 100.000, θα ξοδέψουμε 500.000. Αν αγοράσουμε την έκδοση για δίκτυο του ίδιου προϊόντος με άδεια εγκατάστασης σε πέντε τερματικά θα ξοδέψουμε γύρω στις 300.000. Η διαφορά είναι φανερή και ουσιαστική.

Τα συστήματα πολλών χρηστών είναι σχεδιασμένα για επιχειρηματική χρήση, έτσι ώστε οι εταιρίες οι οποίες εγκαθιστούν τους υπολογιστές και κατασκευάζουν τα προγράμματα τους, έχουν συσσωρευμένη επιχειρηματική εμπειρία χρόνων. Software κακής ποιότητας συναντά κανείς σε οποιοδήποτε υπολογιστικό περιβάλλον, το software όμως που κατασκευάζεται για συστήματα πολλών χρηστών παράγεται από εταιρίες των οποίων κεντρική δραστηριότητα είναι η δημιουργία συστημάτων πολλών χρηστών για επιχειρήσεις.

4.1.21 Μειονεκτήματα των Τοπικών Δικτύων

Τα μειονεκτήματα της αγοράς των τοπικών δικτύων είναι τα εξής:

1) Αρχική δαπάνη

Η εγκατάσταση του LAN κοστίζει ακριβά. Χρειαζόμαστε λειτουργικό σύστημα για ένα δίκτυο, ένα τροφοδότη αρχείων, κάρτα του δικτύου για κάθε τερματικό, και καλώδια για να συνδέσουμε κάθε υπολογιστή με τον τροφοδότη.

2) Δαπάνες συντήρησης

Θα χρειαστεί να εκπαιδεύσουμε κάποιον υπάλληλο ώστε να αναλάβει την διαχείριση του δικτύου, δηλαδή το καθημερινό ξεκίνημα και σταμάτημα του συστήματος, την παραγωγή αντιγράφων ασφαλείας των αρχείων, την πρόσθεση και διαγραφή χρηστών στο σύστημα και τον καθορισμό διαφορετικών επιπέδων πρόσβασης για συγκεκριμένους χρήστες.

4.3 Χρησιμοποίηση Των Μεθόδων Ασφαλείας

Λόγω της καθημερινά αυξανόμενης σπουδαιότητας των δικτύων υπολογιστών και πιο συγκεκριμένα των πληροφοριών που φυλάσσονται και διακινούνται σ' αυτά, η ασφάλεια τους αρχίζει να γίνεται συνείδηση στους υπεύθυνους αυτών των δικτύων. Υπάρχουν δίκτυα των οποίων ο κεντρικός κόμβος είναι επαρκώς ασφαλισμένος, αλλά σε περίπτωση ολικής καταστροφής του δεν υπάρχουν ικανοποιητικές εναλλακτικές λύσεις, η δε διακίνηση των πληροφοριών στις γραμμές τους είναι επισφαλής. Σ' άλλα δίκτυα η διακίνηση των πληροφοριών γίνεται με κάθε ασφάλεια, αλλά οι κόμβοι είναι ανασφαλείς. Οι τράπεζες, λόγω και της σπουδαιότητας και του όγκου των πληροφοριών που επεξεργάζονται, είναι ίσως οι πιο εξελιγμένες και ευαίσθητες στα προβλήματα ασφαλείας των δικτύων τους.

Ένα σοβαρό στοιχείο που δυσχεραίνει την ανάπτυξη των συστημάτων ασφαλείας είναι η μυστικότητα με την οποία αντιμετωπίζονται. Οι κατασκευαστές τέτοιων συστημάτων κρατούν τις περισσότερες λεπτομέρειες των συστημάτων και δε δίνουν εύκολα πληροφορίες γι' αυτά, από φόβο μήπως ο κάθε επίδοξος δολιοφθορέας, γνωρίζοντας τα καλά, βρει τρόπους να τα εξουδετερώσει. Γι' αυτό τον λόγο δεν υπάρχει εκτενής βιβλιογραφία, ενώ δεν είναι εύκολα, και σε πολλές περιπτώσεις αδύνατον, να επισκεφτεί κανείς δίκτυα που εφαρμόζουν συστήματα ασφαλείας. Παρ' όλες τις δυσχέρειες, προβλέπεται ότι η ασφάλεια των δικτύων θα γνωρίσει μεγάλη ανάπτυξη στο άμεσο μέλλον και θα γίνει συνείδηση στους υπεύθυνους λειτουργίας των δικτύων υπολογιστών.

4.2.1 Ασφάλεια Σε Δίκτυα Υπολογιστών

Υπάρχει ασφάλεια σ' ένα δίκτυο υπολογιστώ, όταν όλα τα μέρη που το αποτελούν βρίσκονται κάτω από έλεγχο, έτσι ώστε κάθε λειτουργία του δικτύου να ελέγχεται και να επιβεβαιώνεται.

Πιο συγκεκριμένα, ένα δίκτυο παρέχει ασφάλεια, όταν:

- 1) Προστατεύεται από φυσικές απειλές ή προβλήματα. Τέτοιου είδους προβλήματα είναι καταστροφή μερών ή όλου του δικτύου λόγω διακοπών στη τροφοδοσία ή κακόβουλων ενεργειών.
- 2) Επιτρέπει την χρήση υπηρεσιών του δικτύου μόνο στους εγκεκριμένους χρήστες γι' αυτές τις υπηρεσίες και απαγορεύει τη χρήση των υπηρεσιών σε χρήστες που δεν είναι εγκεκριμένοι γι' αυτές τις υπηρεσίες.
- 3) Επιτρέπει σε εγκεκριμένους χρήστες να αποθηκεύσουν πληροφορίες στο δίκτυο και να καθορίζουν πότε και με ποιόν τρόπο οι πληροφορίες αυτές μπορούν να επεξεργαστούν.
- 4) Προστατεύει τις πληροφορίες κατά την μετακίνησή τους μέσω των γραμμών επικοινωνίας του δικτύου, ώστε να αποτραπούν υποκλοπές, παρεμβολές εσκεμμένα ψεύτικων πληροφοριών κ.λ.π.
- 5) Αν ένα δίκτυο υπολογιστών δεν ανταποκρίνεται έστω και σε μία από τις παραπάνω απαιτήσεις για ασφάλεια, τότε οι πληροφορίες που υπάρχουν στο δίκτυο δεν είναι επαρκώς προστατευμένες.

4.2.4 Ασφάλεια Πληροφορίας Στα Δίκτυα Υπολογιστών

Οι τρόποι που χρησιμοποιούνται για να εξασφαλιστούν οι προϋποθέσεις ασφάλειας στα δίκτυα υπολογιστών είναι διάφοροι και μπορούν να κατανεμηθούν στις εξής βασικές κατηγορίες:

- 1) Φυσική ασφάλεια
- 2) Ασφάλεια στον κόμβο
- 3) Ασφάλεια στην διακίνηση της πληροφορίας με την μέθοδο της κρυπτογράφησης

4.2.5 Φυσική Ασφάλεια

Με τον όρο φυσική ασφάλεια καθορίζεται ο τρόπος προστασίας των μερών ενός δικτύου από:

- Καταστροφές που θέτουν έστω και προσωρινά εκτός λειτουργίας μερικές ή όλες τις υπηρεσίες του δικτύου.
- Ανεπιθύμητες εισόδους σε χώρους που υπάρχουν τμήματα του δικτύου.

Καταστροφές στο δίκτυο μπορούν να προκληθούν από πυρκαγιές, βραχυκυκλώματα, πτώσεως στη τάση, σεισμούς, εκρήξεις. Τρόποι

αντιμετώπισης ειδικά για τις παραπάνω περιπτώσεις καταστροφής δεν θα αναφερθούν, επειδή είναι ήδη αρκετά γνωστοί και εφαρμόζονται και σε πολλά άλλα συστήματα εκτός των δικτύων υπολογιστών ή επειδή συνίσταται στην ύπαρξη εναλλακτικών συστημάτων ή μηχανημάτων.

Η προστασία από ανεπιθύμητες εισόδους σε χώρους του δικτύου επιτυγχάνεται με συστήματα που ελέγχουν την είσοδο ατόμων στους χώρους αυτούς. Τέτοια συστήματα υπάρχουν αρκετά και μπορούν να χωριστούν σε δύο κατηγορίες:

--- Σε συστήματα που χρησιμοποιούν ανθρώπινο δυναμικό.

--- Σε αυτόματα συστήματα.

Στα συστήματα της πρώτης κατηγορίας κάποιος υπάλληλος ελέγχει την είσοδο στους χώρους που υπάρχουν μηχανήματα του δικτύου. Τα άτομα που θέλουν να εισέλθουν σε αυτούς τους χώρους πρέπει να είναι εφοδιασμένα με κάποιου είδους ταυτότητα. Τα μειονεκτήματα τέτοιων συστημάτων είναι προφανή. Με την πάροδο του χρόνου, ο υπάλληλος ασφαλείας τείνει να μην ελέγχει την ταυτότητα ατόμων που τα γνωρίζει φυσιογνωμικά, μεγάλος αριθμός εισερχομένων είναι δυνατόν να δημιουργεί προβλήματα στον έλεγχο, ο υπάλληλος ασφαλείας μπορεί να κάνει λάθος αν είναι κουρασμένος κ.λ.π.

Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν συστήματα που είναι συνήθως εγκατεστημένα στις εισόδους των χώρων που πρέπει να προστατεύουν. Τέτοια συστήματα ελέγχουν συνήθως κάτι που ο εισερχόμενος έχει ή γνωρίζει, όπως:

- 1) Κώδικες και passwords.
- 2) Μαγνητικές κάρτες.
- 3) Οπτικές κάρτες.
- 4) Συχνότητες που εκπέμπουν ραδιομεταδότες που πρέπει να φέρει μαζί του ο εισερχόμενος.
- 5) Κάρτες μνήμης.

Συστήματα που βασίζονται στους παραπάνω τρόπους αναγνώρισης είναι τα κλασικά και τα πιο διαδεδομένα. Υπάρχουν όμως πιο μοντέρνα συστήματα που βασίζονται στην αναγνώριση:

- 1) Της υπογραφής του εισερχομένου
- 2) Της φωνής του.
- 3) Των δακτυλικών του αποτυπωμάτων.

Τα αυτόματα συστήματα αποτελούνται από υπολογιστικά συστήματα αφιερωμένα και μόνο στην αναγνώριση των εισερχομένων ατόμων στους χώρους των μερών ενός δικτύου. Συνήθως αποτελούν αυτοτελή συστήματα, αλλά μερικά από αυτά έχουν την δυνατότητα να συνδεθούν σαν περιφερειακά στους κόμβους ενός δικτύου. Τέτοια συστήματα είναι αυτά της αναγνώρισης της υπογραφής του ελεγχόμενου ατόμου και γι' αυτό μπορούν να καταταγούν στην κατηγορία της ασφάλειας των κόμβων.

Όλα τα προαναφερθέντα αυτόματα συστήματα συμπληρώνονται από προσωπικό ασφαλείας για να καμφθούν τυχόν βλάβες ή λάθη τους.

4.2.4 Ασφάλεια Στον Κόμβο

Ασφάλεια στον κόμβο σημαίνει αποτροπή της χρησιμοποίησης των υπηρεσιών του δικτύου από μη εγκεκριμένους χρήστες, που βρίσκονται ήδη μέσα στους χώρους των κόμβων του δικτύου ή μπορούν να έρθουν σε άμεση επαφή με τα τερματικά των κόμβων. Ο κόμβος ενός δικτύου είναι το μόνο σημείο, αν εξαιρέσουμε τις γραμμές του δικτύου, που μπορεί ένας μη εγκεκριμένος χρήστης να υποκλέψει, αλλοιώσει ή χρησιμοποιήσει πληροφορίες ή υπηρεσίες του δικτύου. Δυστυχώς στις περισσότερες περιπτώσεις αποτελεί και τη μόνη ασφάλεια που παρέχεται.

Ένας κώδικας μπορεί εύκολα να γίνει γνωστός από έναν μη εγκεκριμένο χρήστη. Ο χρήστης αυτός μπορεί, γνωρίζοντας πια αυτό τον κώδικα, να χρησιμοποιήσει τις υπηρεσίες και πληροφορίες αυτού του συστήματος για δικούς του σκοπούς.

Υπάρχουν συστήματα που παρέχουν μεγαλύτερη ασφάλεια με:

--- Πολλαπλά στάδια κωδικοποίησης.

--- Ύπαρξη δυνατότητας καθορισμού υπηρεσιών και προγραμμάτων για χρήση από μερικούς μόνο χρήστες.

Στην πρώτη περίπτωση, ο πιθανός χρήστης θα πρέπει να γνωρίζει δύο ή περισσότερους κώδικες για να χρησιμοποιήσει το σύστημα ή ακόμη και πολλαπλούς κώδικες για κάθε υπηρεσία που θα θελήσει να χρησιμοποιήσει.

Στη δεύτερη περίπτωση, το σύστημα ή ο δημιουργός προγραμματιστής κάποιας υπηρεσίας καθορίζει ποιοι χρήστες είναι εξουσιοδοτημένοι να κάνουν χρήση αυτής της υπηρεσίας σύμφωνα με κάποιο βαθμό εξουσιοδότησης που θα τους παρέχεται ανάλογα με τον κώδικα που χρησιμοποιούν. Έτσι, για παράδειγμα, μερικές υπηρεσίες είναι ελεύθερες σε όλους για χρήση, άλλες σε μερικούς για χρήση και σε

άλλους σε μετατροπές για την δομή τους, ενώ άλλες μόνο στους δημιουργούς τους είτε για χρήση είτε για μετατροπές.

Φυσικά, σε ένα δίκτυο υπολογιστών οι παραπάνω τρόποι ασφάλειας γίνονται πολυπλοκότεροι. Υπάρχουν δύο βασικές επιλογές για την εφαρμογή τους:

--- Ο κεντρικός έλεγχος.

--- Ο τοπικός έλεγχος.

Στον κεντρικό έλεγχο υπάρχει ένας κεντρικός υπολογιστής που περιέχει όλους τους κώδικες. Σ' αυτόν απευθύνονται δια μέσου των τερματικών όλου του δικτύου οι πιθανοί χρήστες για έγκριση. Ένα μεγάλο μειονέκτημα αυτού του τρόπου είναι ότι πρέπει να χρησιμοποιηθούν οι γραμμές του δικτύου και έτσι υπάρχει πιθανότητα υποκλοπής των κωδικών. Επίσης η καθυστέρηση στις ερωταπαντήσεις, λόγω των αποστάσεων, μειώνει την ασφάλεια.

Στον τοπικό έλεγχο δεν υπάρχει κεντρικός ελεγκτής. Κάθε κόμβος πρέπει να κάνει τις αναγνώρισεις των πιθανών χρηστών, τοπικά. Παρεμφερείς τρόπους με κωδικούς μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Αν ο πιθανός χρήστης γίνει δεκτός από τον κόμβο, αυτό σημαίνει ότι είναι δεκτός και από το δίκτυο.

Ο καλύτερος, πιθανόν, τρόπος είναι ένας συνδυασμός τοπικού και κεντρικού ελέγχου, έτσι ώστε ο πρώτος έλεγχος για αναγνώριση να γίνεται στο τοπικό επίπεδο και επιπλέον έλεγχος σε επίπεδο δικτύου. Και σε μια τέτοια περίπτωση δε σημαίνει ότι υπάρχει ένας κεντρικός ελεγκτής, αλλά μάλλον πολλαπλοί κόμβοι – ελεγκτές σε δεύτερο ή και τρίτο επίπεδο. Μ' αυτό τον τρόπο, ο κάθε κόμβος αποκτά και έναν ατομικό βαθμό ασφαλείας. Ανάλογα με την εφαρμογή (εφαρμογές) που εξυπηρετεί ένα δίκτυο και σύμφωνα με την δομή του, μπορεί να έχει από κόμβους ελάχιστης ασφαλείας μέχρι κόμβους μεγίστης ασφαλείας. Ο χρήστης κόμβου ελάχιστης ασφαλείας δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει υπηρεσίες του δικτύου που καλύπτονται από μέγιστη ασφάλεια, εκτός αν πάρει έγκριση από κόμβο μέγιστης ασφαλείας. Φυσικά, η διακίνηση των πληροφοριών στις γραμμές του δικτύου, πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους κανόνες ασφαλείας.

4.2.6 Ασφάλεια Στη Διακίνηση Της Πληροφορίας Με Την Μέθοδο Της Κρυπτογράφησης

Σ' ένα δίκτυο, πληροφορίες μπορούν να κλαπούν ή αλλοιωθούν όταν διακινούνται στις γραμμές του. Οι μέθοδοι που εφαρμόζονται για την ασφάλεια τους κατά την διακίνηση βασίζονται στην κρυπτογράφηση. Πριν από την μετάδοση τους από κάποιο κόμβο, οι πληροφορίες κωδικοποιούνται με κάποια μέθοδο και μεταδίδονται. Ο κόμβος – δέκτης προορισμού λαβαίνει τις κωδικοποιημένες

πληροφορίες και, γνωρίζοντας τον κώδικα κρυπτογράφησης του κόμβου – πομπού, τις αποκωδικοποιεί. Κατά τη διακίνηση τους στις γραμμές οι πληροφορίες είναι κωδικοποιημένες και γι' αυτό τον λόγο δεν έχουν νόημα για κάποιον που δεν γνωρίζει τον κώδικα κωδικοποίησης τους. Είναι ευνόητο ότι κάποιος, που υποκλέπτει πληροφορίες κατά την διακίνηση θεωρούνται αυτές. Με την ίδια λογική, κάποιος, που θέλει να παρέμβει στις γραμμές και να μεταδώσει σε κάποιον κόμβο του δικτύου ψευδείς πληροφορίες, θα πρέπει να γνωρίζει τον ακριβή τρόπο που κωδικοποιούνται οι πληροφορίες στο δίκτυο, ώστε ο κόμβος – δέκτης προορισμού να τις δεχτεί σαν αληθινές. Όλες οι προσπάθειες του υπευθύνου για την εύρεση τρόπων για την ασφαλή διακίνηση των πληροφοριών στις γραμμές ενός δικτύου τείνουν στην καλύτερη κρυπτογράφηση τους, ώστε να είναι ασύμφορο για τον όποιο υποκλοπέα, λόγω μεγάλου κόστους και χρόνου, να τις αποκρυπτογραφήσει.

Στα σημερινά δίκτυα υπολογιστών, υπάρχουν δύο τρόποι κρυπτογράφησης στα μηνύματα που διακινούνται:

1) Κρυπτογράφηση / αποκρυπτογράφηση αμέσως μετά τον κόμβο – πομπό και μόλις πριν από τον κόμβο – δέκτη.

Σ' αυτή την περίπτωση, ένα μήνυμα φεύγει από τον πομπό κανονικά, περνάει από έναν κωδικοποιητή και κωδικοποιείται και συνήθως στέλνεται μέσω modem στο δέκτη, όπου μόλις πριν φτάσει περνάει από έναν αποκωδικοποιητή και λαμβάνεται από τον δέκτη αποκωδικοποιημένο. Ο τρόπος αυτός, αν και είναι ασφαλής για δίκτυα που έχουν δικές τους γραμμές, παρουσιάζει προβλήματα σε δίκτυα που υπάρχουν κόμβοι – διακόπτες. Σε τέτοια δίκτυα ο δεύτερος τρόπος είναι πιο ενδεδειγμένος.

2) Κρυπτογράφηση / αποκρυπτογράφηση μέσα στον κόμβο.

Το ίδιο μήνυμα κωδικοποιείται / αποκωδικοποιείται μέσα στον κόμβο και διακινείται στο δίκτυο κρυπτογραφημένο. Η επικεφαλίδα όμως του μηνύματος, που προσδιορίζει την διαδρομή του, παραμένει στην αρχική ακωδικοποιητή μορφή της. Έτσι οι διάφοροι κόμβοι / διακόπτες απ' όπου περνάει το μήνυμα, μπορούν να το προωθήσουν κατάλληλα.

Στα δίκτυα υπολογιστών χρησιμοποιούνται πολύπλοκες μέθοδοι για την κρυπτογράφηση των μηνυμάτων που διακινούνται. Αυτές διακρίνονται σε δύο μεθόδους. Σ' αυτές που χρησιμοποιούν:

--- Ιδιωτικό κλειδί (private key).

--- Δημόσιο κλειδί (public key).

Στην πρώτη μέθοδο, η κρυπτογράφηση ενός μηνύματος επιτυγχάνεται μ' ένα μυστικό μετασχηματισμό. Το κρυπτογραφημένο μήνυμα μεταδίδεται μέσω των γραμμών του δικτύου που μπορεί να είναι κοινές για πολλά δίκτυα. Ο μυστικός όμως

μετασχηματισμός (κλειδί) στέλνεται με κάθε ασφάλεια στο δέκτη. Ο αλγόριθμος DES (Data Encryption Standard) βασίζεται σ' αυτή την μέθοδο. Δημιουργήθηκε από την IBM και καθιερώθηκε το πρότυπο στην κατηγορία του. Ο αλγόριθμος δέχεται για κρυπτογράφηση 64 bits τη φορά και, χρησιμοποιώντας ένα συνδυασμό 64 bits σαν κλειδί, παράγει 64 bits κωδικοποιημένο μήνυμα. Ο αλγόριθμος εκτελεί μια σειρά από συνδυασμούς μεταξύ των bits του αρχικού μηνύματος και του κλειδιού, σε ελάχιστο χρόνο, της τάξης των μερικών μικροδευτερολέπτων. Ένας από τους σημαντικούς λόγους της δημοτικότητας του είναι αυτή η ταχύτητα. Το μεγαλύτερο του πρόβλημα, αν εξαιρέσουμε το μήκος του κλειδιού, που αρκετοί επιστήμονες θα ήθελαν να διπλασιαστεί, είναι η ασφαλής μεταφορά και φύλαξη του κλειδιού. Ο κάτοχος του κλειδιού μπορεί να αποκρυπτογραφήσει το αρχικό μήνυμα.

Η δεύτερη μέθοδος, που αφορά στη χρήση του δημόσιου κλειδιού, αποσκοπεί στη λύση του προβλήματος της ασφαλούς διακίνησης του κλειδιού. Υπάρχουν δύο διαφορετικά κλειδιά, ένα στον πομπό και ένα στον δέκτη, και γνωρίζοντας το ένα δεν μπορεί κανείς πρακτικά να γνωρίζει και το άλλο. Το ένα από τα δύο κλειδιά παραμένει μυστικό και το άλλο δημοσιεύεται. Ο κάθε κόμβος έχει δύο κλειδιά, ένα για να κρυπτογραφεί και να στέλνει πληροφορίες και ένα για να αποκρυπτογραφεί και να λαμβάνει πληροφορίες. Το κλειδί της κρυπτογράφησης δημοσιεύεται και ο κάθε κόμβος μπορεί να κρυπτογραφήσει και να στείλει μηνύματα, αλλά μόνο ο κόμβος, που το δημόσιο κλειδί του χρησιμοποιήθηκε για την κρυπτογράφηση των μηνυμάτων, μπορεί να τα αποκρυπτογραφήσει χρησιμοποιώντας το μυστικό κλειδί. Η γνωστότερη μέθοδος που χρησιμοποιεί δημόσιο κλειδί είναι η River – Shamir – Adelman (RSA) μέθοδος. Το μειονέκτημα αυτής της μεθόδου σε σχέση με την μέθοδο DES είναι η χαμηλή της ταχύτητα, της τάξεως των δεκάτων του δευτερολέπτου. Για εφαρμογές όμως που η ταχύτητα δεν είναι αναγκαία, η μέθοδος αυτή θεωρείται η καλύτερη.

4.2.6 Firewalls

Με τον όρο firewall αποκαλούμε ένα ηλεκτρονικό "φράγμα", το οποίο τοποθετείται ανάμεσα στο δίκτυο μας και τον υπόλοιπο κόσμο για να αποτρέψει μη επιθυμητή και ενδεχομένως επικίνδυνη εισβολή τρίτων στο τοπικό μας δίκτυο. Το Internet είναι εκ φύσεως ένας χώρος ανοιχτός, που παράλληλα με τις επιχειρηματικές ευκαιρίες κρύβει καμία φορά και κινδύνους, όταν δεν λαμβάνουμε τα σωστά μέτρα και αντιμετωπίζουμε τα πράγματα επιπόλαια. Το software ενός firewall φιλτράρει τα πακέτα δεδομένων, μπορεί να ρυθμιστεί ώστε να δέχεται πρόσβαση μόνο από επιλεγμένους hosts και συγκεκριμένα δίκτυα, ενώ μπορούμε να δώσουμε και διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης, ανάλογα με την περίπτωση. Συνήθως πάντως, η

ενσωματωμένη υποστήριξη του λειτουργικού μας για θέματα ασφαλείας, όπως server authentication και data encryption επαρκούν για μια ασφαλή παρουσία του Web server μας, εκτός αν θέλετε να συνδέσετε όλο το τοπικό σας δίκτυο με το Internet μέσω του Web server, οπότε εκεί τα πράγματα αλλάζουν.

4.2.7 Commercial Servers Και Ολοκληρωμένα Συστήματα

Καθώς οι εμπορικές συναλλαγές στον World Wide Web διευρύνονται, η ανάγκη για software που θα παρέχει την απαραίτητη ασφάλεια κατά την πραγματοποίηση των ηλεκτρονικών δοσοληψιών γίνεται επιτακτική. Από τους πλέον δημοφιλείς secure servers που παρέχουν πολλές ευκολίες για την εμπορική δραστηριοποίηση μιας επιχείρησης στον Web είναι και ο Netsite Commerce Server της Netscape Communications. Χρησιμοποιεί τεχνολογία public / private key της RSA Data Security για να κρυπτογραφεί τα δεδομένα που διακινούνται μεταξύ του Web server και των Web Browsers. Για όσους τώρα αναζητούν μια ολοκληρωμένη λύση που θα τους καλύψει σε όλη αυτή τη διαδικασία δημιουργίας ενός Web server, εταιρίες όπως η Sun Microsystems και η Silicon Graphics προσφέρουν έτοιμες προτάσεις που προσφέρουν ολοκλήρωση και ευκολία εγκατάστασης. Ειδικά η τελευταία με το Webforce παρέχει έναν σταθμό εργασίας Indigo, με το software του Web server προεγκατεστημένο, μαζί με πλήρη εργαλεία Web authoring και HTML programming σε ένα "πακέτο", το οποίο χρειάζεται μόνο μερικές ρυθμίσεις για να είναι έτοιμο προς λειτουργία.

4.2.9 Νομοθετικό Πλαίσιο Ασφάλειας

Για να είναι όμως αποτελεσματική η υλοποίηση ασφάλειας στα δίκτυα, αλλά και για να γίνει υποχρεωτική όπου θα έπρεπε να υπάρχει, χρειάζεται νομοθετική κάλυψη. Οι νόμοι που υπάρχουν αυτή τη στιγμή στο πεδίο της προστασίας της πληροφορίας είναι ελάχιστοι και εφαρμόζονται σταδιακά και χαλαρά στις λίγες χώρες που λειτουργούν. Η εξέλιξη είναι τόσο γρήγορη και το πεδίο τόσο πολύπλοκο, που είναι δύσκολο να γραφτούν επαρκείς νόμοι. Έτσι, συνήθως, στις χώρες που υπάρχουν νόμοι για την προστασία της πληροφορίας, αυτοί καλύπτουν ορισμένες εφαρμογές της πληροφορικής κατά περίπτωση. Σε χώρες όπως η Η.Π.Α., η Αγγλία, η Γερμανία υπάρχουν νόμοι οι οποίοι αναφέρονται στην προστασία της πληροφορίας γενικότερα.

Στο άμεσο μέλλον προβλέπεται να ψηφιστούν περισσότεροι νόμοι που θα προσπαθήσουν να υποστηρίξουν την προστασία της πληροφορίας στα δίκτυα υπολογιστών, σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο πεδίο. Αλλά για να βοηθήσουν αντί να

εμποδίσουν αυτή την εξέλιξη, οι νόμοι θα πρέπει να είναι αρκετά ευέλικτοι και να λαμβάνουν υπ' όψιν τους τις όποιες μελλοντικές εξελίξεις.

Ειδικά σήμερα και στο μέλλον, που πολλά δίκτυα απλώνονται πέρα από τα σύνορα μιας χώρας, το πρόβλημα ενιαίων κανόνων ασφαλείας παρουσιάζεται επιτακτικό. Θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα διεθνές πλαίσιο προστασίας της πληροφορίας, ώστε να αποτραπεί το φαινόμενο να παρακάμπτονται οι νόμοι ασφάλειας μιας χώρας, δρομολογώντας τις πληροφορίες μέσω άλλων “ανασφαλών” χωρών.

Φυσικά, μόνο η ύπαρξη ενός νόμου σ' αυτό το πεδίο, όσο καλός και αν είναι αυτός, δε λύνει τα προβλήματα. Το μεγάλο πρόβλημα είναι η σωστή εφαρμογή αυτού του νόμου. Πιστεύεται ότι στο μέλλον, εκτός από τους ίδιους τους νόμους, θα γραφτούν πολλές διαδικασίες για την πιστή εφαρμογή τους.

Συμπερασματικά, θα μπορούσε να ισχυριστεί κανείς ότι η εξέλιξη της πληροφορικής περνάει μέσα από την προστασία της πληροφορίας, που παρέχεται με την ασφάλεια των δικτύων υπολογιστών. Η ασφάλεια δε αυτή πρέπει να είναι σωστή και ελεγχόμενη, για να είναι αποτελεσματική.

4.2.9 Μελλοντικές Εξελίξεις Στην Ασφάλεια Δικτύων

Δεν είναι εύκολα να προβλέψει κανείς τις εξελίξεις που θα πραγματοποιηθούν στο μέλλον σε κάποιο τομέα, γιατί οι παράγοντες που επιδρούν στην εξέλιξη του είναι συνήθως πολλοί και κατά κανόνα πολύπλοκοι και όχι απόλυτα γνωστοί.

Ειδικά στον τομέα της ασφάλειας η εξέλιξη του εξαρτάται από την εξέλιξη των δικτύων και από την μορφή που αυτά θα έχουν στο μέλλον. Μπορεί να πει κανείς ίσως με κάποια βεβαιότητα ότι το άμεσο μέλλον δείχνει περισσότερη ασφάλεια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Σύγχρονοι Τρόποι Συναλλαγής Με Οικονομικούς Οργανισμούς

Σκοπός του κεφαλαίου αυτού είναι η παρουσίαση του συστήματος TAXIS και του ηλεκτρονικού τραπεζικού συστήματος όπως διαμορφώνονται σήμερα στην χώρα μας.

5.1 Χρονική Ανασκόπηση

Το έργο είναι ενταταγμένο στο επιχειρηματικό πρόγραμμα "Κλεισθένης" (2ο Κ.Π.Σ. 1994-1999). Η σύμβαση για τον εξοπλισμό υπεγράφη τον Νοέμβριο 1995. Η αναθεωρημένη σύμβαση για τις εφαρμογές υπεγράφη τον Δεκέμβριο 1996. Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται σε 14,6 δισ. δρχ. (12,6 για εξοπλισμό και 2 εφαρμογές). Έχουν πραγματοποιηθεί δαπάνες ύψους 12 δισ. (δείκτης απορροφητικότητας 82%).

Έχει εγκατασταθεί εξοπλισμός σε 195 ΔΟΥ από τις 219 που προβλέπει η σύμβαση. Έχουν παραληφθεί και οι 17 εφαρμογές του συστήματος (π.χ. Ενιαίο Μητρώο Φορολογουμένων, Φ.Π.Α., Εισόδημα Φυσικών / Νομικών Προσώπων, Λογιστική Εσόδων/Εξόδων, Κώδικας Βιβλίων και Στοιχείων, Οικονομικές Κυρώσεις από Δικαστικές Αποφάσεις, Φορολογία Οχημάτων, Φορολογία Ακίνητης Περιουσίας, Φορολογία Κεφαλαίου, Εικόνα Φορολογούμενου, Διασταυρώσεις Στοιχείων, Επιθεώρηση ΔΟΥ).

5.1.1 Σημερινή Κατάσταση

Το σύστημα TAXIS υπερτερεί τεχνολογικά κάθε άλλου πληροφοριακού συστήματος στη χώρα, και έχει υψηλή προστιθέμενη αξία. Σήμερα εξυπηρετεί ημερησίως 100.000 πολίτες κατά μέσο όρο. Ορισμένα πρώτα αποτελέσματα καταγράφονται στον επόμενο πίνακα:

Εφαρμογή Φ.Π.Α.	Παρελήφθησαν 470.200 περιοδικές δηλώσεις, εκ των οποίων 153.000 χρεωστικές με οικονομικό αποτέλεσμα 72,828 δισ. Δρχ.
Εφαρμογή Εσόδων	Εκδόθηκαν 212.984 φορολογικές ενημερότητες. Απεστάλησαν 168.500 ειδοποιήσεις χρεών.
Εφαρμογή Δικαστικών Μέτρων	Παρακολουθούνται 111.858 υποθέσεις λήψης μέτρων, με χρονική και οικονομική προτεραιότητα
Εφαρμογή Κ.Β.Σ.	Πραγματοποιήθηκαν 108.000 πράξεις θεώρησης βιβλίων και στοιχείων
Εφαρμογή Μητρώου	Χορηγήθηκαν 48.634 νέοι Αριθμοί Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)

Στο άμεσο μέλλον, οι διαστάσεις του θα είναι συγκρίσιμες ή υπέρτερες των πληροφοριακών συστημάτων των μεγάλων ελληνικών τραπεζών.

5.1.2 Καινοτομίες Του Συστήματος

Κατά βάση το σύστημα απεικονίζει το σημερινό φορολογικό καθεστώς, καθιερώνει όμως αρκετές καινοτομίες (ομοιόμορφα εντύπων, εξυπηρέτηση πολιτών σε σημεία μιας στάσης εντός της ΔΟΥ, τυποποίηση διαδικασιών). Το σύστημα εισάγει μεθοδικά πειθαρχία ενεργειών και αντικειμενικότητας στις συναλλαγές. Το σύστημα πρωτίστως οφείλει να εξυπηρετεί τους πολίτες και όχι τις εσωτερικές λειτουργίες της διοίκησης.

Μελετάται ήδη η επέκταση του συστήματος για το ΣΔΟΕ, τα Ελεγκτικά Κέντρα, τις Επιθεωρήσεις και τις Επιτελικές Κεντρικές Υπηρεσίες του Υπουργείου. Η Γενική Γραμματεία Πληροφορικών Συστημάτων (Γ.Γ.Π.Σ.) επιδιώκει να προσδώσει εξωστρέφεια στα έργα πληροφορικής του Υπουργείου. Για τον λόγο αυτό, προωθεί δυο νέες σημαντικές δράσεις:

Ηλεκτρονική υποβολή δηλώσεων Φ.Π.Α. με χρονικό ορόσημο εφαρμογής το πρώτο εξάμηνο του '99, εφόσον επιλυθούν τα θεσμικά και νομικά προβλήματα. Το έργο θα αναπτυχθεί σε συνεργασία με τον ΟΤΕ, το διατραπεζικό σύστημα πληρωμών (ΔΙΑΣ) και τους αναδόχους του έργου TAXIS.

Εξυπηρέτηση πολιτών με χρήση νέων τεχνολογιών (Internet, Smart cards, Infokiosk). Έχει κατατεθεί τον Οκτώβριο του '97 πρόταση έργου για αξιολόγηση-χρηματοδότηση στη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας και αναμένεται η απάντηση.

5.1.3 Προσανατολισμός Προσπαθειών

Οι τεχνικές συνιστώσες εμφανίζουν την ωριμότητα και δεν αποτελούν εμπόδιο στην ολοκλήρωση του έργου. Ορισμένες δυσχέρειες εμφανίζονται στην προετοιμασία των ΔΟΥ λόγω πολλαπλών εκκρεμοτήτων στην εισαγωγή πρωτογενών πληροφοριών από χιλιάδες φακέλους και στην αλλαγή του τρόπου εργασίας των χρηστών - εφοριακών, εξ αιτίας της νέας τεχνολογίας. Έως σήμερα έχουν εκπαιδευθεί 7.500 εφοριακοί.

5.1.4 Διασύνδεση TAXIS Με Άλλα Έργα Πληροφορικής

Η Γ.Γ.Π.Σ. του Υπουργείου Οικονομικών έχει την ευθύνη για 14 έργα εντεταγμένα στο Ε.Π. "Κλεισθένης", συνολικού προϋπολογισμού 37.5 δισ. δρχ. Έως σήμερα, έχουν πραγματοποιηθεί δαπάνες ύψους 26 δισ. δρχ. (δείκτης απορροφητικότητας 70%). Οι υψηλοί δείκτες απορρόφησης και η πρόοδος του

φυσικού αντικειμένου επιβεβαιώνουν την θετική εξέλιξη όλων των δράσεων. Μεταξύ των έργων αυτών περιλαμβάνονται:

Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Τελωνείων, προϋπολογισμού 4,5 δις. δρχ. Η σύμβαση έχει υπογραφεί στις 10/12/1998 και η υλοποίηση του έργου έχει ήδη δρομολογηθεί με χρονικό ορίζοντα ολοκλήρωσης 20 μήνες.

Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Θησαυροφυλακίου, με προϋπολογισμό 4 δις. δρχ. κα χρονικό ορίζοντα ολοκλήρωσης 29 μήνες. Μετά την ομόφωνη απόφαση της διακομματικής επιτροπής για την κατοχύρωση του έργου, ο φάκελος έχει προωθηθεί στο Ελεγκτικό Συνέδριο για τον αναγκαίο προληπτικό έλεγχο.

5.1.5 Σκοπιμότητα Έργου

Οι αναπτυσσόμενες πληροφορίες υποδομές του Υπουργείου Οικονομικών, και συγκεκριμένα τα Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Φορολογίας TAXIS, Τελωνείων και Θησαυροφυλακίου-Προϋπολογισμού πρέπει να συνεισφέρουν, στο πλαίσιο του ρόλου τους, στην ένταξη των πολιτών στο επίκεντρο της εξυπηρέτησης. Προκειμένου να υπηρετηθεί ο στρατηγικός αυτός στόχος θα πρέπει τα αναπτυσσόμενα Ο.Π.Σ., πέρα από την εσωτερική τους δυναμικότητα και διαλειτουργικότητα, να ενισχυθούν και ως προς τη διασυνδεσιμότητα αυτών με το εξωτερικό περιβάλλον του Υπουργείου Οικονομικών, και συγκεκριμένα με τους κύριους θεσμικούς εταίρους του Υπουργείου (πολίτες, επιχειρήσεις, Φορείς, Τραπεζικό Σύστημα, Δημόσια Διοίκηση κ.α.). Η σκοπιμότητα τέτοιων διασυνδέσεων, άλλωστε, συνεπάγεται και από δύο αναδυόμενες σε διεθνές επίπεδο τάσεις για τον προσανατολισμό των τεχνολογικών υποδομών δημόσιας χρήσης: την Άμεση Πρόσβαση στη Διοίκηση (Government On-Line) και τη δημιουργία Ενοποιημένων Σημείων Εξυπηρέτησης (One-Stop-Service).

Βασικό εργαλείο προς την κατεύθυνση εμπλουτισμού των υφιστάμενων και αναπτυσσόμενων πληροφοριακών υποδομών με "εξωστρεφή" κατά την παραπάνω έννοια χαρακτηριστικά είναι η ολοκλήρωση αυτών με Τεχνολογικές Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Ειδικά σε ότι αφορά το Υπουργείο Οικονομικών, οι Τεχνολογίες Ηλεκτρονικού Εμπορίου μπορούν να αξιοποιηθούν για την παροχή υπηρεσιών όπως:

- ηλεκτρονική πληροφόρηση και επικοινωνία με πολίτες και επιχειρήσεις
- ηλεκτρονική έκδοση πιστοποιητικών
- ηλεκτρονική υποβολή παραστατικών και δηλώσεων
- ηλεκτρονική καταβολή και επιστροφή φόρου.

Οι τέσσερις αυτοί άξονες προσδιορίζουν ένα σύνολο εφαρμογών υποψήφιων για αξιοποίηση Τεχνολογιών Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Η εισαγωγή των τεχνολογιών αυτών, ωστόσο, πρέπει να γίνει με προσεκτική εκτίμηση και μεθοδική προδιαγραφή συγκεκριμένων επί μέρους δράσεων προκειμένου να υπηρετηθεί κατά τον βέλτιστο χρονικά και ποιοτικά τρόπο ο πρωταρχικός στόχος του όλου εγχειρήματος, δηλαδή η ένταξη των πολιτών στο επίκεντρο της εξυπηρέτησης.

5.1.6 Προσφερόμενες Υπηρεσίες Του Taxisnet

- Ηλεκτρονική Υποβολή Δηλώσεων:
- Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.)
- Φορολογίας Εισοδήματος Φυσικών Προσώπων
- Φόρου Μισθωτών Υπηρεσιών (Φ.Μ.Υ.)
- Δηλώσεις INTPΡΑΣΤΑΤ
- Ενδοκοινοτικών αποκτήσεων και παραθέσεων (VIES)
- Συγκεντρωτικές Καταστάσεις τιμολογίων

Ηλεκτρονική Πληροφόρηση:

- Αποτέλεσμα Εκκαθάρισης Φόρου Εισοδήματος
- Επαλήθευση Α.Φ.Μ.
- Αναζήτηση Κωδικού Αριθμού Δραστηριότητας (ΚΑΔ)
- Ηλεκτρονική Επικοινωνία
- Υποδείγματα δηλώσεων και νομοθετικές διατάξεις.
- Αντικειμενικός προσδιορισμός Αξίας Ακινήτων (ΑΠΑΑ)
- Υποτροφίες Εθνικών Κληροδοτημάτων

5.1.7 Η Πολιτική Που Θα Ακολουθήσει Στο 3 Κ.Π.Σ.

Ο πίνακας που ακολουθεί συνοψίζει επιγραμματικά την πολιτική που θα ακολουθηθεί στο 3ο Κ.Π.Σ. από τη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (Γ.Γ.Π.Σ.) του Υπουργείου Οικονομικών όπως αυτή έχει διαμορφωθεί από τον Γενικό Γραμματέα κ. Παναγιώτη Γεωργιάδη. Όπως φαίνεται από τον πίνακα είναι μια πολιτική με εμφανή τάση προσέγγισης του πολίτη με χρήση των νέων τεχνολογιών που έχει να προσφέρει το διαδίκτυο.

Κατευθύνσεις Ανάπτυξης Επιχειρησιακών και Πληροφοριακών Υποδομών Εξυπηρέτησης των

Πολιτών
<p>Ανάδειξη συνεργασιών του Υπουργείου Οικονομικών με θεσμικούς εταίρους (Τραπεζικό Σύστημα, Φοροτέχνες / Λογιστές, Εμπορικοί και Επαγγελματικοί Φορείς, Βιομηχανία Πληροφορικής, Εθνική Επιτροπή Ηλεκτρονικού Εμπορίου, Υπηρεσίες Δημόσιας Διοίκησης και Ευρωπαϊκής Ένωσης, Συνήγορος του Πολίτη, Ανεξάρτητη Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα).</p> <p>Αξιοποίηση των υποδομών και υπηρεσιών του Τραπεζικού Συστήματος (π.χ. πιστωτικές κάρτες, πάγιες εντολές) για την πραγματοποίηση των οικονομικών συναλλαγών.</p> <p>Πρότυπο περιβάλλον εξυπηρέτησης στις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες και τα Τελωνεία (σχήματα ελάχιστης αναμονής, επιτόπια πληροφόρηση μέσω σήμανσης και πληροφοριακού υλικού, ενοποιημένα σημεία εξυπηρέτησης).</p> <p>Παροχή νέων ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς πολίτες και επιχειρήσεις (ηλεκτρονική πληροφόρηση και επικοινωνία, ηλεκτρονική διάθεση εντύπων, ηλεκτρονική υποβολή δηλώσεων και έκδοση πιστοποιητικών, ηλεκτρονική διεκπεραίωση οικονομικών συναλλαγών).</p> <p>Ευρύτερη υποστήριξη, σε επίπεδο θεσμικό, οικονομικό και τεχνολογικό, του "ηλεκτρονικού εμπορεύεσθαι", του "ηλεκτρονικού συναλλάσσεσθε" και εν γένει του "ηλεκτρονικού επιχειρεί".</p> <p>Εγκατάσταση συστημάτων και διαδικασιών στις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα πρότυπο εφορίας που θα μπορεί να διεκδικήσει Βραβεία Ποιότητας στη Δημόσια Διοίκηση.</p>

Για την καλύτερη κατανόηση του taxisnet κρίναμε σκόπιμο τα κεφάλαια που ακολουθούν να αποτελούνται από σύντομες ερωτήσεις και απαντήσεις έτσι ώστε ο αναγνώστης να ενημερώνεται αποτελεσματικά και σύντομα.

5.1.8 Ποίοι Μπορούν Να Εξυπηρετηθούν

1. Ποίοι μπορεί να εξυπηρετηθούν από την νέα υπηρεσία;

Από την υπηρεσία ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων ΦΠΑ μπορούν να εξυπηρετηθούν πολίτες και επιχειρήσεις που έχουν υποχρέωση να υποβάλλουν δηλώσεις ΦΠΑ.

2. Οι ΔΟΥ των χρηστών της νέας υπηρεσίας πρέπει να έχουν ενταχθεί στο σύστημα TAXIS;

Ναι, ώστε να μπορούν τα στοιχεία των δηλώσεων ΦΠΑ που υποβάλλονται ηλεκτρονικά να προωθούνται στις αντίστοιχες ΔΟΥ.

3. Μπορούν να εξυπηρετηθούν οι χρήστες των οποίων οι ΔΟΥ έχουν μόνο την Εφαρμογή Μητρώου του Συστήματος TAXIS;

Όχι. Για να εξυπηρετηθεί ένας πολίτης ή μια επιχείρηση είναι αναγκαίο στη ΔΟΥ όπου υπάγεται να έχει εγκατασταθεί και η εφαρμογή ΦΠΑ του συστήματος TAXIS.

4. Ποιές δηλώσεις ΦΠΑ μπορούν να υποβληθούν ηλεκτρονικά;

Σε αυτή τη φάση λειτουργίας της νέας υπηρεσίας μπορούν να εξυπηρετηθούν μόνο οι αρχικές πιστωτικές και μηδενικές περιοδικές δηλώσεις ΦΠΑ, εφόσον υποβάλλονται εμπρόθεσμα και αφορούν τις Α, Β ή Γ κατηγορίες βιβλίων και στοιχείων.

5. Μπορούν να συνυποβληθούν ηλεκτρονικά και οι δηλώσεις Intrastat για ενδοκοινοτικές συναλλαγές;

Σε αυτή τη φάση λειτουργίας της νέας υπηρεσίας, όχι. Αυτή η δυνατότητα εξυπηρέτησης έχει συμπεριληφθεί στοπ σχεδιασμό των επεκτάσεων των υπηρεσιών ηλεκτρονικής υποβολής.

6. Μπορούν να υποβληθούν ηλεκτρονικά κι άλλες δηλώσεις εκτός δηλώσεων ΦΠΑ;

Σε αυτή τη φάση λειτουργίας της νέας υπηρεσίας, όχι. Ο σχεδιασμός επεκτάσεων της υπηρεσίας συμπεριλαμβάνει και άλλους τύπους δηλώσεων (δηλώσεις ενδοκοινοτικών συναλλαγών, δηλώσεις ΦΜΥ κ.α.)

7. Υπάρχει συγκεκριμένο ωράριο λειτουργίας της νέας υπηρεσίας;

Η υπηρεσία ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων ΦΠΑ είναι διαθέσιμη σε εικοσιτετράωρη βάση.

5.1.9 Προϋποθέσεις Εγγραφής

1. Ποιές είναι οι προϋποθέσεις εγγραφής για έναν πολίτη ή μια επιχείρηση;

Να διαθέτει αριθμό φορολογικού μητρώου, να έχει να κάνει έναρξη επαγγελματικής δραστηριότητας, αν είναι υπόχρεος υποβολής δηλώσεων ΦΠΑ και να έχει υποβάλει δήλωση ΦΠΑ τουλάχιστον μια φορά. Επίσης, πρέπει να υπάγεται σε ΔΟΥ που έχει ενταχθεί στο σύστημα TAXIS.

2. Υπάρχουν πρόσθετες προϋποθέσεις εγγραφής για έναν επαγγελματία Φοροτέχνη ή Λογιστή;

Όχι, δεν υπάρχει καμία πρόσθετη προϋπόθεση. Ισχύει ότι και για όλους τους πολίτες και τις επιχειρήσεις.

3. Ποιές είναι οι προϋποθέσεις εγγραφής για τον πελάτη ενός Φοροτέχνη ή Λογιστή;

Να ικανοποιεί ο ίδιος τις προϋποθέσεις εγγραφής που αναφέρονται παραπάνω.

5.1.10 Διαδικασία Εγγραφής

1. Με ποια διαδικασία γίνεται η εγγραφή;

Ο ενδιαφερόμενος χρήστης (ή ο λογιστής του) επισκέπτεται την σχετική ηλεκτρονική σελίδα της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων, συμπληρώνει την φόρμα εγγραφής και την υποβάλλει. Τα στοιχεία που έχουν υποβληθεί ελέγχονται και, εφόσον πιστοποιηθεί η ορθότητά τους, εκδίδεται ένας κωδικός χρήστη (user name) και μια συνθηματική λέξη (password) τα οποία αποστέλλονται στο νέο χρήστη.

2. Που βρίσκεται η ηλεκτρονική φόρμα εγγραφής;

Η ηλεκτρονική φόρμα εγγραφής είναι προσπελάσιμη μέσω Internet, στη διεύθυνση : <http://www.taxisnet.gr>

3. Τι στοιχεία πρέπει να συμπληρωθούν στη φόρμα εγγραφής;

Στην ηλεκτρονική φόρμα εγγραφής είναι αναγκαίο να συμπληρωθούν τα επόμενα στοιχεία:

- ΑΦΜ υποκειμένου
- ΔΟΥ υποβολής
- Τύπος και αριθμός ταυτότητας (προσοχή: χρησιμοποιήστε ελληνικούς χαρακτήρες χωρίς κενά)
- Κατηγορία βιβλίων
- Ενδοκοινοτικές συναλλαγές
- ΑΦΜ λογιστή
- Τηλέφωνο
- FAX
- Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Ημερομηνία υποβολής τελευταίας δήλωσης ΦΠΑ
- Αριθμός τελευταίας δήλωσης ΦΠΑ

Σημείωση: Για τα νομικά πρόσωπα (επιχειρήσεις) αντί του στοιχείου υπ' αριθμόν 3 (τύπος και αριθμός ταυτότητας) πρέπει να συμπληρωθεί το είδος της επιχείρησης.

4. Πως μπορούν να βρεθούν τα στοιχεία τελευταίας δήλωσης που πρέπει να συμπληρωθούν στη φόρμα εγγραφής;

Από το αντίγραφο της τελευταίας δήλωσης ΦΠΑ, το οποίο έχει επιστραφεί στον υπόχρεο. Τα στοιχεία αυτά γράφονται στο επάνω δεξιά μέρος της δήλωσης από τον υπάλληλο της ΔΟΥ.

5. Τι στοιχεία τελευταίας δήλωσης πρέπει να συμπληρωθούν στη φόρμα εγγραφής αν δεν έχει υποβληθεί ποτέ πριν δήλωση ΦΠΑ;

Θα πρέπει οπωσδήποτε να έχει υποβληθεί τουλάχιστον μια φορά δήλωση ΦΠΑ πριν ένας πολίτης ή μια επιχείρηση εγγραφεί στην υπηρεσία ηλεκτρονικής υποβολής.

6. Τι πρέπει να συμπληρώσει ως ΑΦΜ Λογιστή μια επιχείρηση που δεν έχει λογιστή;

Το ΑΦΜ της ίδιας επιχείρησης.

7. Πότε θα λάβω απάντηση για την εγγραφή μου στο σύστημα;

Η διαδικασία πιστοποίησης διαρκεί από 1 έως 3 εργάσιμες ημέρες. Χρειάζεται προσοχή στην καταχώριση της ηλεκτρονικής διεύθυνσης (e-mail) κατά την διάρκεια της εγγραφής στο σύστημα.

8. Γιατί δεν έχω λάβει ακόμα τους κωδικούς πρόσβασης για την Υπηρεσία Υποβολής Δηλώσεων ΦΠΑ;

α. Γιατί στα στοιχεία εγγραφής σας στην Υπηρεσία TAXISnet βρέθηκαν λάθη στα οποία δεν επιτρέπουν την πιστοποίηση σας.

β. Γιατί είναι λάθος η ηλεκτρονική σας διεύθυνση.

9. Πότε μπορώ να υποβάλλω τη φόρμα εγγραφής;

Η φόρμα εγγραφής μπορεί να υποβάλλεται οποτεδήποτε στην Υπηρεσία. Όμως είναι προτιμότερο να υποβάλλεται λίγες ημέρες πριν την έναρξη της κάθε φορολογικής περιόδου.

10. Εάν έχω ήδη εγγραφεί στην υπηρεσία e-ΦΠΑ, πρέπει να κάνω αίτηση και για την υπηρεσία e-εισόδημα;

Όχι. Οι κωδικοί πρόσβασης που σας έχουν ήδη δοθεί για την ηλεκτρονική υποβολή δηλώσεων ΦΠΑ θα ισχύσουν και για την ηλεκτρονική υποβολή δηλώσεων Φόρου Εισοδήματος.

5.1.11 Διόρθωση Προσωπικών Στοιχείων

1. Πως μπορούν να διορθωθούν τα στοιχεία εγγραφής;

Τα μόνα στοιχεία εγγραφής που μπορούν να διορθωθούν είναι η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και ο κωδικός χρήστη και η συνθηματική λέξη (μέσω της σελίδας "Στοιχεία Υπόχρεου"). Οποιοσδήποτε άλλες διορθώσεις στοιχείων θα πρέπει να πραγματοποιηθούν στο τμήμα Μητρώου της αρμόδιας ΔΟΥ με υποβολή δήλωσης Μεταβολής.

2. Έχω αλλάξει τον αριθμό ταυτότητας μου και ενδεχομένως έχετε τον παλιό. Τι ενέργειες πρέπει να κάνω;

Θα πρέπει να πάτε στη ΔΟΥ σας και να υποβάλλεται δήλωση μεταβολής στο Μητρώο για να την ενημερώσετε για την αλλαγή στον αριθμό ταυτότητας.

5.1.12 Προσωπικές Συνθηματικές Λέξεις

1. Η συνθηματική λέξη που δίνεται αρχικά πρέπει να αλλαχθεί;

Ναι, και μάλιστα με την πρώτη είσοδο στο σύστημα.

2. Πως μπορεί να αλλαχθεί η συνθηματική λέξη;

Μέσω της σελίδας αλλαγής στοιχείων.

3. Κάθε πότε πρέπει να αλλάζεται η συνθηματική λέξη;

Δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη απαίτηση. Για λόγους ασφαλείας, ωστόσο, συνιστάται η συνθηματική λέξη να αλλάζει σε τακτά χρονικά διαστήματα.

4. Τι είδους συνθηματικές λέξεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν;

Οποιοσδήποτε υπαρκτές λέξεις ή σειρά από τυχαίους χαρακτήρες (γράμματα, ψηφία, σημεία στίξης κ.λ.π.) τις οποίες είναι δύσκολο να ανακαλύψει κάποιος τρίτος. Οι λέξεις αυτές μπορούν αν έχουν μήκος μέχρι και 8 χαρακτήρες.

5. Μπορεί η συνθηματική λέξη να δίνεται σε κάποιον τρίτο;

Κάτι τέτοιο μπορεί να γίνει αλλά δεν συνιστάται. Ένας εγγεγραμμένος χρήστης πρέπει να γνωρίζει πως φέρει ο ίδιος την ευθύνη για τις ενέργειες που πραγματοποιούνται με χρήση της δικής του συναισθηματικής λέξης. Κατά συνέπεια, η συναισθηματική λέξη πρέπει να προστατεύεται κατά τρόπο ανάλογο με τους κωδικούς των τραπεζικών καρτών.

6. Τι πρέπει να κάνει ένας χρήστης που δεν θυμάται τη συναισθηματική του λέξη;

Να επικοινωνήσει μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με τους διαχειριστές του υπηρεσίας ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων ΦΠΑ, στη διεύθυνση taxisnet@taxisnet.gr, προκειμένου να του αποσταλούν εκ νέου κωδικοί πρόσβασης στο σύστημα.

7. Μπορώ να υποβάλλω με τον ίδιο κωδικό πρόσβασης τις δηλώσεις και άλλων υποκειμένων;

Όχι. Πρέπει να γίνει εγγραφή στο σύστημα για τον κάθε φορολογούμενο ξεχωριστά. Κάθε υποκείμενος πρέπει να έχει τους δικούς του κωδικούς πρόσβασης και να υποβάλει ξεχωριστά τις δηλώσεις.

5.1.13 Τεχνικά Θέματα

1. Δίνεται ειδικό λογισμικό ή εξοπλισμός από την Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων;

Όχι. Η Γενική Γραμματεία Πληροφορικών Συστημάτων παρέχει αποκλειστικά την υπηρεσία ηλεκτρονικής υποβολής.

2. Τι εξοπλισμός χρειάζεται για τη χρήση της υπηρεσίας;

Για την πρόσβαση στην υπηρεσία ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων ΦΠΑ μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας οποιοσδήποτε υπολογιστής με τα εξής ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- μνήμη RAM 16 MB

Σημείωση: Ειδικά για λειτουργικό σύστημα Windows NT, απαιτούνται 32 MB μνήμης RAM κατ' ελάχιστον για τα υπόλοιπα λειτουργικά συστήματα θα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον 8 MB μνήμης RAM ελεύθερα για εφαρμογές

- modem ταχύτητα
- σύνδεση στο Internet

3. Τι λογισμικό ή άλλα στοιχεία χρειάζονται για την χρήση της υπηρεσίας;

Για την χρήση της υπηρεσίας απαιτούνται:

- λειτουργικό σύστημα Windows 95 ή νεώτερο, Unix, Linux ή Macintosh
- Πρόγραμμα πλοήγησης στο Internet (Internet browser)
- Ελληνικές γραμματοσειρές

4. Συνιστάται κάποιο συγκεκριμένο πρόγραμμα πλοήγησης στο Internet;

Για την μέγιστη διευκόλυνση στη χρήση της υπηρεσίας συνιστώνται τα επόμενα προγράμματα πλοήγησης (οι συγκεκριμένες εκδόσεις ή νεώτερες):

- Internet Explorer έκδοση 4.0.1 με service pack 1
- Netscape Navigator έκδοση 4.6.1

5. Με ποιους παροχείς υπηρεσιών Internet μπορεί να συνεργαστεί ένας χρήστης της νέας υπηρεσίας;

Με οποιονδήποτε παροχέα υπηρεσιών, της ελεύθερης επιλογής του.

6. Πως μπορώ να αντιμετωπίσω τα μηνύματα λάθους που ΔΕΝ προέρχονται από την υπηρεσία TAXISNET;

- Τα περισσότερα από αυτά τα μηνύματα λάθους προέρχονται από τις εφαρμογές περιήγησης στο Διαδίκτυο (π.χ. Internet Explorer, Netscape κ.λ.π.) ή το λειτουργικό σύστημα του Η/Υ (π.χ. Windows). Τα μηνύματα αυτά εμφανίζονται

συνήθως στα Αγγλικά, δεν αναφέρονται σε γνωστές διαδικασίες της υπηρεσίας και έχουν ως αιτία τις τοπικές ρυθμίσεις / εγκαταστάσεις στον υπολογιστή σας. Επίσης, μερικές φορές μετά από την εμφάνιση ενός τέτοιου μηνύματος, το πρόγραμμα τερματίζεται ή "κολλάει". Έτσι, πριν επικοινωνήσετε μαζί σας θα πρέπει να έχετε ελέγξει τα ακόλουθα:

- Αν το ίδιο πρόβλημα συμβαίνει από την έναρξη χρήσης την υπηρεσίας ή του συστήματός σας.
- Αν το ίδιο πρόβλημα συμβαίνει και με άλλον υπολογιστή με παρόμοιες ή μη ρυθμίσεις/εγκαταστάσεις.
- Αν έχετε εγκαταστήσει πρόσφατη έκδοση περιηγητή διαδικτύου (Browser, Internet Explorer v. 5.x, Netscape v. 4.7x) κι εάν το πρόβλημα παρουσιάζεται και στις δυο περιπτώσεις.
- Αν το πρόβλημα εξακολουθεί ν συμβαίνει και μετά από απεγκατάσταση και επανεγκατάσταση των ανωτέρω εφαρμογών.
- Αν για το συγκεκριμένο πρόβλημα ζητήσατε την συνδρομή τεχνικής υποστήριξης και εάν δεν επιλύθηκε ποιά είναι η άποψη της για το πρόβλημα.

Κάθε πληροφορία στα προηγούμενα ερωτήματα θα βοηθούσε σημαντικά στην αποκατάσταση του προβλήματος. Επίσης, θα θέλαμε να επισημάνουμε ότι αναφορικά με τα τεχνικά προβλήματα θα ήταν πιο αποτελεσματικό, εάν η επικοινωνία μαζί σας γινόταν με κάποιο πρόσωπο που ανήκει στην τεχνική σας υποστήριξη.

5.1.14 Οικονομικά Θέματα

1. Υπάρχει κόστος εγγραφής στη νέα υπηρεσία;

Όχι, δεν υπάρχει κανένα κόστος εγγραφής.

2. Τι κόστος υπάρχει για τη χρήση της νέας υπηρεσίας;

Το Υπουργείο Οικονομικών δεν επιβάλλει κανένα επιπλέον κόστος. Γενικά δεν υπάρχει κανένα πρόσθετο κόστος πέρα από τέλη προς τον παροχέα υπηρεσιών Internet και τον τηλεπικοινωνιακό φορέα (ΟΤΕ).

5.1.15 Ηλεκτρονική Υποβολή Δηλώσεων

1. Μπορούν να μεταφερθούν αυτόματα στη φόρμα δήλωσης ΦΠΑ δεδομένα από λογιστικά πακέτα;

Η αυτόματη μεταφορά δεδομένων απαιτεί την προσαρμογή του λογιστικού πακέτου στις προδιαγραφές λειτουργίας της υπηρεσίας ηλεκτρονικής υποβολής. Η Γενική Γραμματεία Πληροφορικών Συστημάτων προγραμματίζει την επίσημη

ανακοίνωση των προδιαγραφών αυτών ώστε να διευκολυνθούν οι εταιρίες παραγωγής λογισμικού στην προσαρμογή των προϊόντων τους.

2. *Πότε εμφανίζεται ο αριθμός πρωτοκόλλου κατάθεσης της δήλωσης;*

Όταν επιλέγουμε το κουμπί "ΑΠΟΣΤΟΛΗ" και η δήλωση είναι σωστή, το σύστημα TAXISnet απαντά με το ίδιο παρακάτω μήνυμα:

"Η δήλωση ΦΠΑ με κωδικό XX καταχωρήθηκε με επιτυχία"

Ο κωδικός αυτός είναι αύξων αριθμός ανά ΑΦΜ, συμπληρωματικός του αριθμού κατάχρησης που θα πάρει η δήλωση όταν ενημερώσει την αρμόδια ΔΟΥ στο επόμενο χρονικό διάστημα.

Ημερομηνία υποβολής είναι η ημερομηνία καταχώρισης της δήλωσης στο TAXISnet.

3. *Η δήλωση που υποβάλλεται ηλεκτρονικά (μέσω Internet) είναι έγκυρη;*

Η δήλωση που υποβάλλεται μέσω Internet και καταχωρείται με επιτυχία στο TAXISnet είναι έγκυρη.

4. *Η ηλεκτρονική δήλωση έχει την ίδια αντιμετώπιση όπως και οι άλλες δηλώσεις;*

Η δήλωση αυτή αντιμετωπίζεται όπως και οι άλλες δηλώσεις που παραλαμβάνονται τοπικά στη ΔΟΥ είτε μηχανογραφικά (μέσω TAXIS) είτε χειρόγραφα.

5. *Χρειάζεται εκτύπωση αποδεικτικού παραλαβής;*

Δεν χρειάζεται εκτύπωση αποδεικτικού παραλαβής.

6. *Θα πρέπει εκτός από την ηλεκτρονική υποβολή της δήλωσης να την υποβάλω και στη ΔΟΥ;*

Όχι. Η υπηρεσία ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων λειτουργεί κανονικό από τις 22/05/2000.

Αυτό σημαίνει ότι η δήλωση που υποβάλλεται ηλεκτρονικά έχει την ίδια εγκυρότητα με αυτήν που παραλαμβάνεται στη ΔΟΥ και δεν χρειάζεται να υποβληθεί και στη ΔΟΥ.

7. *Τι συμβαίνει αν κατά τις διάφορες περιόδους έχω να υποβάλλω την μια φορά μηδενικές ή πιστωτικές και στην άλλη χρεωστικές;*

Οι χρεωστικές δηλώσεις υποβάλλονται προς το παρόν στη ΔΟΥ. Οι μηδενικές ή πιστωτικές μπορούν να υποβληθούν είτε στη ΔΟΥ είτε ηλεκτρονικά μέσω του TAXISnet.

8. Όταν στο τέλος της περιόδου υποβάλλω εκκαθαριστική δήλωση από την ΔΟΥ ζητούνται φωτοαντίγραφα των περιοδικών δηλώσεων. Τι αντίγραφα θα δώσω για τις ηλεκτρονικά υποβληθείσες δηλώσεις;

Σύμφωνα με την ΠΟΛ 1158 άρθρο 2 παράγραφος 3:

Η εμφάνιση στην οθόνη της δήλωσης συσχετισμένης με τον μοναδικό αριθμό καταχώρισης και την ημερομηνία υποβολής της ή η εκτύπωση της μέσω του συστήματος TAXISnet αποτελούν για τον υποκείμενο την πληροφορία ή το αντίγραφο υποβολής της αντίστοιχα.

9. Ποιά θεωρείται η ημερομηνία Υποβολής της δήλωσης;

Ως ημερομηνία υποβολής θεωρείται η ημερομηνία αποδοχής και επιτυχούς καταχώρισης αυτής στο σύστημα TAXISnet, με αυτόματη απόδοση στον αποστολέα-υποκείμενο μοναδικού αριθμού καταχώρισης δήλωσης.

10. Με ποιο τρόπο μπορώ να έχω εκτύπωση της περιοδικής δήλωσης ΦΠΑ;

Ο χρήστης πρέπει να κάνει τις εξής επιλογές:

- Επιλέγει τη λειτουργία "Υποβληθείσες Δηλώσεις"
- Στον εμφανιζόμενο πίνακα δηλώσεων επιλέγει τη δήλωση που θέλει να εκτυπώσει και πατάει το κουμπί "ΠΡΟΒΟΛΗ".
- Όταν εμφανιστεί η δήλωση στην οθόνη, πατάει το δεξί πλήκτρο του "ποντικιού" και επιλέγει τη λειτουργία "Print" η "Εκτύπωση".

Προσοχή: Πριν εκτυπώσει τη δήλωση ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει οριζόντιο προσανατολισμό σελίδας (Landscape).

11. Γιατί δεν μπορώ να καταχωρίσω τη φορολογική περίοδο, το έτος, τα βιβλία και γενικά τα στοιχεία του Πίνακα Α και της πρώτης οθόνης;

Τα στοιχεία του Πίνακα Α και της πρώτης οθόνης είναι προτεινόμενα από το σύστημα, προέρχονται από το Μητρώο των ΔΟΥ και δεν αλλάζουν κατά τη διάρκεια χρήσης της υπηρεσίας TAXISnet.

12. Πότε πρέπει να υποβάλλεται η δήλωση;

Στην περίπτωση ηλεκτρονικής υποβολής της δήλωσης δεν διαφοροποιούνται οι γενικά καθοριζόμενες από τις σχετικές διατάξεις ημερομηνίες υποβολής των περιοδικών δηλώσεων. Όμως προτείνεται να γίνεται η υποβολή τουλάχιστον 1 με 2 ημέρες πριν την τελική ημερομηνία υποβολής.

13. Πως μπορώ να βεβαιωθώ ότι έστειλα επιτυχώς τη δήλωση;

Αμέσως εμφανίζεται μετά την αποστολή της δήλωσης ο χρήστης μπορεί να εμφανίσει τον πίνακα των υποβληθείσων δηλώσεων και να βεβαιωθεί ότι η δήλωση εμφανίζεται στον πίνακα αυτό συσχετισμένη με το μοναδικό αριθμό καταχώρισης και την ημερομηνία υποβολής της. (ΠΟΛ 1158 άρθρο 2 παράγραφος 3)

5.1.16 Συνεργασία Με Φοροτέχνες/Λογιστές

1. Τα λογιστικά γραφεία μπορούν να εγγράφουν τους πελάτες τους;

Ναι, χωρίς κανένα πρόβλημα. Ισχύουν οι προϋποθέσεις και η διαδικασία εγγραφής που αναφέρονται στις επιμέρους ερωτήσεις.

2. Οι πελάτες ενός λογιστή πρέπει να έχουν δικό τους εξοπλισμό και σύνδεση στο Internet;

Όχι, δεν απαιτείται κάτι τέτοιο. Η χρήση της νέας υπηρεσίας γίνεται από τον λογιστή, ο οποίος συνεργάζεται με τους πελάτες του όπως και πριν.

3. Πως μπορεί ένας λογιστής να εγγράψει μαζικά κάποιους πελάτες του;

Η μαζική εγγραφή χρηστών στην υπηρεσία ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων ΦΠΑ είναι εφικτή μετά από επικοινωνία με τους διαχειριστές της υπηρεσίας.

4. Υπάρχει όριο στο πλήθος των πελατών που μπορούν να υποβάλλουν δηλώσεις μέσω ενός λογιστή;

Όχι δεν υπάρχει κανένα όριο.

5. Πως μπορεί να μάθε ένας λογιστής πόσες εγγραφές πελατών έχει να κάνει;

Για κάθε εγγραφή της οποίας τα στοιχεία πιστοποιούνται επιτυχώς, αποστέλλεται ένα αντίστοιχο μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Για περισσότερες πληροφορίες, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επικοινωνούν με τους διαχειριστές της υπηρεσίας.

6. Πως επιβάλλουν τα λογιστικά γραφεία τις δηλώσεις των πελατών τους;

Με τις ίδιες διαδικασίες που ισχύουν και για την απευθείας υποβολή από τον ίδιο τον υπόχρεο. Σημειώνεται ότι, εφόσον ο υπόχρεος δεν επιθυμεί να γνωστοποιήσει τον κωδικό και τη συνθηματική του λέξη στον συνεργαζόμενο λογιστή, θα πρέπει να είναι ο ίδιος παρών κατά την στιγμή της υποβολής προκειμένου να εισάγει τα στοιχεία αυτά στο σύστημα.

5.1.17 Προβλήματα Χρήσης

1. Γιατί δεν μπορούν να διαβαστούν σωστά τα μηνύματα που λαμβάνονται;

Ο πιθανότερος λόγος είναι κάποια εσφαλμένη ρύθμιση στις γραμματοσειρές παρουσίασης. Από τις επιλογές του προγράμματος διαχείρισης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου θα πρέπει να επιλεγεί κάποια ελληνική γραμματοσειρά.

2. *Γιατί δεν μπορούν να διαβαστούν σωστά τα κείμενα των ηλεκτρονικών σελίδων;*

Ο πιθανότερος λόγος είναι ότι το χρησιμοποιούμενο πρόγραμμα πλοήγησης Internet Explorer, επιλέξτε View-> Encoding-> Greek

- για λογισμικό πλοήγησης Netscape, επιλέξτε View->Character set->Greek (ISO-8859-7).

3. *Υπάρχει on-line βοήθεια χρήσης;*

On-line βοήθεια χρήσης προσφέρεται από τις οθόνες υποβολής, καθώς και από την κεντρική σελίδα της υπηρεσίας.

4. *Που μπορούν οι χρήστες να αποφανθούν αν έχουν προβλήματα στη χρήση της υπηρεσίας ή δεν μπορούν αν συνδεθούμε το σύστημα;*

Για οποιοδήποτε πρόβλημα χρήσης ή σύνδεσης οι ενδιαφερόμενοι μπορούν αν αποτείνονται στους διαχειριστές του συστήματος μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, τηλεφώνου ή fax.

5. *Ποιοι είναι οι υπεύθυνοι της νέας υπηρεσίας;*

Υπεύθυνη για τη λειτουργία της υπηρεσίας ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων ΦΠΑ είναι η Ομάδα Υπηρεσίας TAXISnet της Γενικής Γραμματείας Πληροφορικών Συστημάτων.

(fax 01-4802209, 01-4802219, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο taxisnet@taxisnet.gr)

6. *Ποιοι είναι οι υπεύθυνοι του Υπουργείου Οικονομικών για θέματα ΦΠΑ;*

Αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Οικονομικών για θέματα ΦΠΑ είναι η Δ/νση ΦΠΑ, Σίνα 2-4, 10672 Αθήνα

(τηλ. 3647202-5, 3644605-8, fax 3645413).

5.1.18 Θέματα Ασφάλειας

1. *Πως διασφαλίζεται το σύστημα από πρόσβαση τρίτων;*

Η υπηρεσία ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων ΦΠΑ θα χρησιμοποιηθεί, στην πλήρη ανάπτυξή της

- διαπιστευτήρια σύνδεσης,
- πρωτόκολλα ασφαλούς επικοινωνίας με τους χρήστες και
- ψηφιακές υπογραφές.

Τα μέτρα αυτά καθιστούν αδύνατη την υποκλοπή ή την παραποίηση των στοιχείων της επικοινωνίας.

5.1.19 Περισσότερες Πληροφορίες

1. Τι ενημερωτικό υλικό δίνεται από την Γενική Γραμματεία Πληροφορικών Συστημάτων;

Το ενημερωτικό υλικό που έχει προετοιμαστεί από την Γενική Γραμματεία Πληροφορικών Συστημάτων βρίσκεται εξ ολοκλήρου διαθέσιμο σε ηλεκτρονική μορφή στις ιστοσελίδες της υπηρεσίας ηλεκτρονικής υποβολής.

2. Ποιά είναι η ηλεκτρονική διεύθυνση της νέας υπηρεσίας;

Η κεντρική σελίδα της υπηρεσίας ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων ΦΠΑ βρίσκεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση.

3. Ποιά είναι η ηλεκτρονική διεύθυνση της Γενικής Γραμματείας Πληροφορικών Συστημάτων;

Η κεντρική σελίδα της Γενικής Γραμματείας πληροφορικών Συστημάτων βρίσκεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση

<http://www.gsis.gov.gr>



Α.)
...ούν αν εξυπηρετηθούν πολίτες και επιχειρήσεις που έχουν υποχρέωση να υποβάλλουν δηλώσεις Φ.Π.Α.

Πιο αναλυτικά σε αυτή την ενότητα θα δούμε με ποιόν τρόπο μπορούμε να υποβάλουμε ηλεκτρονικά το ΦΠΑ.

Επισκεπτόμαστε την ηλεκτρονική διεύθυνση www.taxisnet.gr.

Κάνουμε "κλικ" στην περιοχή όπου γράφετε το ΦΠΑ.

Πηγαίνουμε στην Φόρμα προεγγραφής όπου πρέπει να δηλώσουμε τα στοιχεία μας και μετά κάνουμε "κλικ" στο σημείο που αναφέρετε ως Αποστολή εγγραφής.

Με αυτό τον τρόπο κάνουμε μια ηλεκτρονική αίτηση για να μπορούμε πλέον να υποβάλλουμε το ΦΠΑ μέσω του διαδικτύου.

Η φόρμα προεγγραφής είναι η εξής:

Εγγραφή

1. ΑΦΜ (*) <input type="text"/>	2. ΔΟΥ υποβολής (*) <input type="text"/>
3. Στοιχεία προσώπου (*) Τύπος: <input type="text"/> Αριθμός: <input type="text"/>	4. Κατηγορία βιβλίων (*) <input type="text"/>
5. Ενδοκοινοτικές συναλλαγές (*) <input type="radio"/> Ναι <input type="radio"/> Όχι	6. ΑΦΜ λογιστή (*) <input type="text"/> <small>Αν δεν υπάρχει συμπληρώστε ζανά το δικό σας</small>
7. Τηλέφωνο (*) <input type="text"/>	8. Fax <input type="text"/>
9. E-mail (*) <input type="text"/>	10. Ημ/νία υποβολής τελευταίας δήλωσης ΦΠΑ (*) <input type="text"/> (HH/MM/EEEE)
11. Αριθμός τελευταίας δήλωσης ΦΠΑ (*) Αριθμός: <input type="text"/> Έτος: <input type="text"/>	<i>Τα πεδία που έχουν το σύμβολο (*) συμπληρώνονται υποχρεωτικά.</i>

πρέπει να είναι αυστηρός προσωπικά και δεν πρέπει να είναι εις γνώση πολλών ατόμων για ευνόητους λόγους. Πληροφοριακά αναφέρουμε ότι συνήθως τα άτομα που ξέρουν το Password είναι δυο: Ο επιχειρηματίας και ο λογιστής του.

Αφού έχουμε κάνει την παραπάνω διαδικασία, πλέον διαθέτουμε User Name και Password μπορούμε να προχωρήσουμε και να υποβάλλουμε ηλεκτρονικά το ΦΠΑ. Μπαίνουμε στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.taxisnet.gr.

Κάνουμε "κλικ" στο ΦΠΑ (χωρίς να πηγαίνουμε στον χώρο που αναφέρεται ως φόρμα προεγγραφής όπως προηγουμένως) και μας βγάζει την παρακάτω σελίδα στην οποία θα πρέπει να συμπληρώσουμε το User Name και το Password τα οποία έχουμε ήδη αποκτήσει.



Υπηρεσία Ηλεκτρονικής Υποβολής ΦΠΑ (TAXISnet)

Είσοδος στην Εφαρμογή

User Name :

Password :

Εισαγωγή στην υπηρεσία

υπολογιστή εμφανίζονται οι παρακάτω σελίδες για την συμπλήρωση της Περιοδικής Δήλωσης ΦΠΑ, την εργασία αυτή την αναλαμβάνει ο λογιστής της επιχείρησης.

(Σημείωση: Η παρακάτω περιοδική δήλωση ΦΠΑ είναι πραγματική. Για το λόγο αυτό ορισμένες ιδιωτικές πληροφορίες έχουν αντικατασταθεί με αστεράκια).

ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΔΗΛΩΣΗ Φ.Π.Α.
 (Για υποκείμενους που υπόκεινται στο τεκμαίριο καθιερώσεως ΦΠΑ)
 Είδη ΦΠΑ και ΑΠΟΔΕΚΤΙΚΟΥ ΕΙΣΠΡΑΞΗΣ,
 όταν υπάρχει ποσό για καταβολή, αυτός αν αυτό αβιβάζεται μηχανογραφικά.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΗΛΩΣΗΣ..... 003

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ..... 004

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΙΣΠΡΑΞΗΣ Ή ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ..... 005

ΑΡΜΟΔΙΑ ΔΟΥ..... 001

ΔΟΥ, Ή ΤΟΠΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ..... 002

ΕΤΟΣ..... 006

ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

ΤΡΙΜΗΝΟ (χωρίς ενδο. συναλλαγές) ΜΗΝΙΑΣ (με ενδο. συναλλαγές)

1 2 3 4
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 1

Α. ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΧΡΕΟΥ ΣΤΟ ΦΟΡΟ

101

102 103 104

105 106 ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ 107 ΤΗΛ.

111 ΑΦΜ

112 ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

114 Πραγματοποιούνται ενδο-κοινωνικές συναλλαγές 1 2

115 Ημερ. οριστ. πάσης εργασιών

Β1. ΠΙΝΑΚΑΣ υπολογισμού εισροών - κατά συντελεστή ΦΠΑ και ΣΜΚ - για αναγωγή σε τεκμαίρες λιανικές πωλήσεις.

Συντελεστής ΦΠΑ επί πώλησης	Αξία εισροών (εμπορευμάτων, πρώτων υλών κλει δεν περιλαμβάνονται δαπάνες, πύργο, κλπ)	Αξία χονδρικών πωλήσεων και απολασσόμενων εκροών	1 1 + ΣΜΚ	Κόστος χονδρικών πωλήσεων & εκροών απολασσόμε. φόρου (3)+(4)	Κόστος καταστροφών, απωλειών, κλεψώντων αγαθών	Εισροάς για αναγωγή σε τεκμαίρες λιανικές πωλήσεις (2)-[(5)+(6)]
1	2	3	4	5	6	7
151	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
152	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
153	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
154	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
155	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>

156	<input type="checkbox"/>			1/		0			0
157	ΣΥΝΟΛΑ		0			0		0	0

B2. ΠΙΝΑΚΑΣ αναγωγής των εκροών σε ακαθάριστα έσοδα τεκμαρτών λιανικών πωλήσεων

	Συντελεστής ΦΠΑ επί πώλησης	ΕΙΣΡΟΕΣ για αναγωγή σε ακαθαρ. έσοδα τεκμαρτών λιανικών πωλήσεων κατό συντ/σπή ΦΠΑ επί πώλησης	1 + ΣΜΚ της επιχείρησης	Σ.Κ.Κ. %			ΕΚΡΟΕΣ (ακαθαρ.έσοδα) αν (3)>=(6): (2)x(3) αν (3)<(6): (2)x(6)
				επί αγορών	επί πωλήσεων	(4)/(5)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
201	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
202	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
203	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
204	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
205	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
206	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
207	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
208	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
209	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
210	ΣΥΝΟΛΑ		0				0

Γ. ΠΙΝΑΚΑΣ υπολογισμού αξίας φορολογητέων εκροών

	Συντελεστής ΦΠΑ	Αξία τεκμαρτών λιανικών πωλήσεων	Αξία χονδρικών πωλήσεων	Λοιπά φορολογητέα έσοδα	ΣΥΝΟΛΟ
	1	2	3	4	5
251	<input type="checkbox"/>				0
252	<input type="checkbox"/>				0
253	<input type="checkbox"/>				0
254	<input type="checkbox"/>				0
255	<input type="checkbox"/>				0
256	<input type="checkbox"/>				0
257	ΣΥΝΟΛΑ		0	0	0

Δ. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΚΡΟΣΗ-ΕΙΣΡΟΗ (χωρίς εμπλεκόμενο ΦΠΑ) μετά την αφαίρεση (κατά συντήρηση) των επιστροφών - εκπτώσεων

α	ΕΚΡΟΣΗ φορολογητέας (πώλησης αγαθών, παρ. υπηρεσιών κτλ.) ΕΝΔΟΚ, ΑΠΟΚΤ. & ΠΡΑΞ. ΛΗΠΤΗ	Συντε- Λεστική ΦΠΑ %	ΦΟΡΟΣ ΕΚΡΟΣΗ που αναλογεί	β	ΕΙΣΡΟΕΣ φορολογητέες (αγορές, εισαγωγές, ενδοκ. αποκτ. αγαθών, λήψη υπηρεσιών)	Συντε- Λεστική ΦΠΑ %	ΦΟΡΟΣ ΕΙΣΡΟΗ που αναλογεί
301	Ι. ΕΚΡΟΣΗ στη Λοιπή Ελλάδα εκτός από τα νησιά Αιγαίου, ΕΝΔΟΚ, ΑΠΟΚΤΗΣΕΙΣ & ΠΡΑΞΕΙΣ ΛΗΠΤΗ σε Λοιπή Ελλάδα εκτός από τα νησιά Αιγαίου.	8	331	351	Ι. ΕΙΣΡΟΕΣ από τη Λοιπή Ελλάδα εκτός από τα νησιά Αιγαίου.	8	371
302	ΙΙ. ΕΚΡΟΣΗ στα νησιά Αιγαίου & από Λοιπή Ελλάδα προς τα νησιά αυτά. ΕΝΔΟΚ, ΑΠΟΚΤΗΣΕΙΣ & ΠΡΑΞΕΙΣ ΛΗΠΤΗ στα νησιά Αιγαίου.	4	332	352	ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ στη Λοιπή Ελλάδα.	4	372
303	ΙΙ. ΕΚΡΟΣΗ στα νησιά Αιγαίου & από Λοιπή Ελλάδα προς τα νησιά αυτά. ΕΝΔΟΚ, ΑΠΟΚΤΗΣΕΙΣ & ΠΡΑΞΕΙΣ ΛΗΠΤΗ στα νησιά Αιγαίου.	18	333	353	ΙΙ. ΕΝΔΟΚ, ΑΠΟΚΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΑΞΕΙΣ ΛΗΠΤΗ στη Λοιπή Ελλάδα εκτός από τα νησιά Αιγαίου.	18	373
304	ΙΙ. ΕΚΡΟΣΗ στα νησιά Αιγαίου & από Λοιπή Ελλάδα προς τα νησιά αυτά. ΕΝΔΟΚ, ΑΠΟΚΤΗΣΕΙΣ & ΠΡΑΞΕΙΣ ΛΗΠΤΗ στα νησιά Αιγαίου.	6	334	354	ΙΙΙ. ΕΙΣΡΟΕΣ από τα νησιά Αιγαίου και από τη Λοιπή Ελλάδα προς τα νησιά αυτά.	6	374
305	ΑΠΟΚΤΗΣΕΙΣ & ΠΡΑΞΕΙΣ ΛΗΠΤΗ στα νησιά Αιγαίου.	3	335	355	ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ στα νησιά Αιγαίου.	4	375
306	ΣΥΝΟΛΟ ΦΟΡΩΝ/ΤΕΣΩΝ ΕΚΡΟΣΗ	13	336	356	ΙΙΙ. ΕΙΣΡΟΕΣ στα νησιά Αιγαίου.	18	376
307	Εξαγωγές	ΣΥΝ. ΦΟΡΟΥ	337	357	ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ στα νησιά Αιγαίου.	6	377
308	Ενδοκοινοτικές παραδόσεις	0	338	358	ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ στα νησιά Αιγαίου.	3	378
309	Ενδ/κες Τριγωνικές παραδόσεις	Υ	339	359	ΙV. ΕΝΔΟΚ, ΑΠΟΚΤΗΣΕΙΣ & ΠΡΑΞΕΙΣ ΛΗΠΤΗ στα νησιά Αιγαίου.	13	379
310	Παραδ. αγαθ. από απόσταση ή που εγκαθίστ. κτλ σε άλλο κρ. μέλος	341	341	360	ΣΥΝΟΛΟ ΦΟΡΩΝ/ΤΕΣΩΝ ΕΙΣΡΟΗ	6	380
311	Ενδ. παραδ. αγαθ. με ΕΦΚ, κοιν. μετ. μέσων σε προσωπ. χωρίς ΑΦΜ, Άλλες παραδ. αγαθ. & παρ. υπηρεσ. φορολογ. εκτός Ελλάδας	Συνολικές ενδοκοινοτικές παραδόσεις (κωδ. 309+310+311)	342	362	Διαφόρες γεν. ξέροδα φορολογητέα	13	382
312	Εκροές απαλ/νες βάσει ΠΟΛ 1262/93 & 1029/95	0	343	363	ΣΥΝΟΛΟ ΦΟΡΩΝ/ΤΕΣΩΝ ΕΙΣΡΟΗ	ΦΟΡΟΣ ΔΑΠΑΝΩΝ	383
313	Λοιπές εκροές απαλ/νες με δικαίωμα έκπτωσης	0	344	364	Εισροές απαλ/νες βάσει ΠΟΛ 1262/93 & 1029/95	ΣΥΝΟΛΟ ΦΟΡΟΥ	384
314	Εκροές απαλ/νες & εξερ. χωρίς δικαίω. έκπτωσης	0	345	365	Εισροές εισροές απαλ/νες, εξαιρούμ., χωρίς δικαίωμα έκπτωσης	0	0
315	ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΡΟΣΗ	0	346	366	ΣΥΝΟΛΟ ΕΙΣΡΟΗ	690.000	35.200
316		0	347	367	Αν από το βήμα σας προκύπτει ότι εφαρμόζετε περφορτέρω συνολικό μέσο, γράψτε τη διαφορά στον κωδ. 417.	0	0
317		0	348	368	Αν από το βήμα σας προκύπτει ότι παράκειται στον προμτ- βεσητ περισσότερο συνολικό φόρο, γράψτε τη διαφορά στον κωδ. 403, ενώ αν πληρωσατε λιγότερο, γράψτε τη διαφορά στον κωδ. 417.	0	0

ΜΕΙΩΝ αξία παγίων ενδ.
απακτ. αυτοπαροδ. πρ.
λήπτη παρ. 3β αρθ. 24 κτλ.

318

345

ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
για διακ/σμό ΦΠΑ

319 0

Έσοδα με φόρο πράξεων
άρθρων 36α & 36β

346

Κόστος με φόρο πράξεων
άρθρων 36α & 36β

347

δ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΑ ΠΟΣΑ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΦΟΡΟΥ ΕΙΣΡΟΩΝ

ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΩΝ
ΠΟΣΩΝ

405 0

ΦΠΑ που πληρώθηκε
με έκτακτη δήλωση

Πιστωτικό υπόλοιπο προηγ.
γούμ. φορόλ. περιόδου

Λοιπά προστιθέμενα ποσά

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ
ΦΟΡΟΥ ΕΙΣΡΟΩΝ

406 35.200

401

402

403

ε ΑΦΑΙΡΟΥΜΕΝΑ ΠΟΣΑ ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΦΟΡΟΥ ΕΙΣΡΟΩΝ

Ποσό φόρου εισροών
που πρέπει να
μειωθούν

Ποσοστό %
(στρογγυ/μένα)

Οριστικό προηγ.
χρήσης

Μείωση φόρου βάσει άρθρου 24
Προσωρινό

Πλήθος κατά
τομεία

Πλήθος βάσει
λογ/σμιών

Πλήθος λοιπών
επιμερισμών

Φόρος που αφαιρείται

411 1

2

3

4

5

6

7

413 0

412

414

ΣΥΝΟΛΟ

415 0

Χρεωστικό υπόλοιπο μέχρι 1.000 δρχ. προηγούμενης φορολογικής περιόδου

416

Λοιπά αφαιρούμενα ποσά

417

Στους κωδ. 411 & 412 γράψτε κατά περίπτωση το ποσό του φόρου εισροών που πρέπει να μειωθούν. Αν το ποσοστό αυτό είναι οριστικό ή προσωρινό σημειώνετε (X) στους κωδ. 411-3 ή 4 αντίστοιχα. Αν αφορά έρχωριστά τομεία ή γίνεται βάσει έρχωρισμάτων λογ/σμιών ή για λοιπούς επιμερισμούς σημειώστε το πλήθος τους στους κ. 412-5 ή 6 ή 7

ΣΥΝΟΛΟ
ΑΦΑΙΡΟΥΜΕΝΩΝ
ΠΟΣΩΝ

419 0

ΥΠΟΛΟΙΠΟ
ΦΟΡΟΥ
ΕΙΣΡΟΩΝ

420 35.200

Ε. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΦΟΡΟΥ (για καταβολή, έκπτωση ή επιστροφή)

ΣΥΝΟΛΟ ΦΟΡΟΥ
ΕΚΡΟΣΩΝ (μεταφορά
κωδ. 337)

501 0

ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΦΟΡΟΥ
ΕΙΣΡΟΩΝ (μεταφορά
κωδ. 420)

502 35.200

Συμπληρώνεται
μόνο σε περίπτωση

ΧΡΕΩΣΤΙΚΟ αρχικής
δήλωσης

503

ΠΙΣΤΩΤΙΚΟ
ΥΠΟΛΟΙΠΟ

504 35.200

ΧΡΕΩΣΤΙΚΟ
ΥΠΟΛΟΙΠΟ

511 0

ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ

ΠΟΣΟ
για έκπτωση

505

%

512

ΠΟΣΟ
για επιστροφή

506

επιχρόστευσης
υπαβολής

513

ΣΥΝΟΛΟ
για καταβολή

Η υπηρεσία αυτή του taxinet θα ισχύσει από 01-01-2001. Προς το παρόν στην ιστοσελίδα της υπηρεσίας υπάρχει η αίτηση εγγραφής για όσους επιθυμούν να υποβάλλουν τη φορολογική τους δήλωση ηλεκτρονικά για το οικονομικό έτος 2001.

Η φόρμα εγγραφής για την υποβολή του φόρου εισοδήματος είναι η παρακάτω:

Εγγραφή για υποβολή δηλώσεων Φόρου Εισοδήματος Φυσικών Προσώπων 2001		
1. ΑΦΜ *	2. Αρμόδια ΔΟΥ *	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
3. Στοιχεία ταυτότητας (ΚΕΦΑΛΑΙΑ)		
Τύπος: *	Αριθμός: *	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
4. Ονοματεπώνυμο (ΚΕΦΑΛΑΙΑ)		
Επώνυμο: *	Όνομα: *	Πατρώνυμο: *
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5. Διεύθυνση (ΚΕΦΑΛΑΙΑ)		
Οδός: *	Αριθμός: *	ΤΚ: *
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6. Στοιχεία επικοινωνίας		
E-mail: *	Τηλέφωνο: *	Fax:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Τα πεδία που έχουν το σύμβολο (*) συμπληρώνονται υποχρεωτικά.		
<input type="button" value="Αποστολή Εγγραφής"/>		<input type="button" value="Καθαρισμός"/>

ανάμνηση για τον Έλληνα φορολογούμενο. Πλέον ο Έλληνας φορολογούμενος θα αναγκαστεί να "σκέφτεται" ηλεκτρονικά και να εξοικειωθεί με το διαδύκτιο χάρη στην χρησιμότητα αυτής της υπηρεσίας. Ας το ελπίσουμε πως σε λίγο καιρό το όνειρο θα γίνει πραγματικότητα.

Παράδειγμα ηλεκτρονικής ενημέρωσης για το αποτέλεσμα της εκκαθάρισης του φόρου.

Η υπηρεσία αυτή λειτουργεί κανονικά, το μόνο που έχουμε να κάνουμε είναι να πληκτρολογήσουμε τον αριθμό φορολογικού μητρώου μας ΑΦΜ στην ιστοσελίδα της υπηρεσίας αυτής του taxinet.

Καλώς ήλθατε στην υπηρεσία αναζήτησης αποτελεσμάτων εκκαθάρισης φορολογικών δηλώσεων φυσικών προσώπων του οικονομικού έτους 2000. Για να

πληροφορηθείτε τα αποτελέσματα της εκκαθάρισης, παρακαλούμε εισάγετε στο παρακάτω πλαίσιο τον Α.Φ.Μ. σας, και πατήστε το πλήκτρο «Αναζήτηση». Η υπηρεσία είναι επίσης διαθέσιμη μέσω τηλεφώνου, στον αριθμό (01) 947 20 20

Α.Φ.Μ.: Αναζήτηση Τελευταία ενημέρωση με νέα στοιχεία, 24/10/2000

Αφού τοποθετήσαμε τον ΑΦΜ μας και πατήσουμε αναζήτηση η σελίδα που θα εμφανιστεί στην οθόνη του υπολογιστή μας θα είναι η παρακάτω, η οποία θα μας ενημερώνει εάν έχει γίνει η εκκαθάριση, την εκτιμώμενη ημερομηνία παραλαβής του εκκαθαριστικού σημειώματος και πότε θα είναι διαθέσιμο το επιστρεφόμενο ποσό (εάν το αποτέλεσμα είναι πιστωτικό όπως στο παρακάτω παράδειγμα). Εάν το αποτέλεσμα ήταν χρεωστικό τότε στην ιστοσελίδα θα αναγραφόταν το χρονικό διάστημα που θα πρέπει να καταβληθεί ο φόρος που μας αναλογεί καθώς και το ποσό του φόρου.

Περίοδος	Πλήθος αναζητήσεων
Σήμερα (06/11/2000 00:00 - 06/11/2000 10:41)	1057
Προηγούμενες ημέρες (12/06/2000 - 05/11/2000)	849212

Η υπηρεσία αυτή τη στιγμή διαθέτει στοιχεία για **3803550** εκκαθαρίσεις.

5.1.22 Παράδειγμα Ηλεκτρονικής Υποβολής Δηλώσεων Ενδοκοινοτικών Αποκτήσεων (VIES)

Η υπηρεσία αυτή του προγράμματος taxisnet βρίσκετε ακόμα σε πιλοτική εφαρμογή. Μέχρι στιγμής έχουν εκδοθεί προς τους ενδιαφερόμενους User Name και Password. Από 01-01-2001 θα είναι έτοιμη να λειτουργήσει κανονικά για την εξυπηρέτηση των πολιτών. Η ιστοσελίδα αυτής της υπηρεσίας προς το παρόν είναι η παρακάτω:



Γενική
Γραμματεία
Πληροφορικών
Επικοινωνιών

**Υπηρεσία Ηλεκτρονικής Υποβολής
Δηλώσεων
VIES Αποκτήσεων (TAXISnet)**

Είσοδος στην Πιλοτική Εφαρμογή

User Name :
Password :

5.1.23 Ανακοίνωση Τυπου Απο Την ΓΓΠΣ Για Τις Ηλεκτρονικές Πληρωμές

Σύμφωνα με την πολιτική εντολή του Υφυπουργού Οικονομικών κ. Α. Φωτιάδη για αξιοποίηση των υποδομών του Τραπεζικού Συστήματος προκειμένου να προσφερθούν υψηλής ποιότητας υπηρεσίες προς τους πολίτες και να μειωθεί το διαχειριστικό κόστος εξυπηρέτησης, πραγματοποιήθηκε στην Γενική Γραμματεία Πληροφορικών Συστημάτων σύσκεψη εργασίας (4/10/2000) με συμμετοχή της Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών, του συστήματος διατραπεζικών συναλλαγών ΔΙΑΣ και εκπροσώπων όλων των Τραπεζών. Στη σύσκεψη ανακοινώθηκε από τον Γενικό Γραμματείας ως προς την αξιοποίηση υπηρεσιών του τραπεζικού συστήματος για ηλεκτρονικές πληρωμές φόρων.

Το σχήμα ηλεκτρονικής πληρωμής φόρων, το οποίο θα τεθεί σε λειτουργία από τον Ιανουάριο 2001, προγραμματίζεται να καλύψει ένα σύνολο οικονομικών υποχρεώσεων που ήδη εξυπηρετούνται ή δύνανται να εξυπηρετηθούν μέσω του τραπεζικού συστήματος, όπως Φόρος Εισοδήματος, Φόρος Προστιθέμενης Αξίας, Φόρος Μισθωτών Υπηρεσιών κ.α. Στην πρώτη φάση εφαρμογής του συστήματος, θα προσφερθεί η δυνατότητα ηλεκτρονικής πληρωμής του Φόρου Προστιθέμενης αξίας (ΦΠΑ) για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις που υποβάλλουν ηλεκτρονικά δηλώσεις ΦΠΑ μέσω της υπηρεσίας TAXISnet της Γενικής Γραμματείας Πληροφορικών Συστημάτων (www.taxisnet.gr).

Οι εγγεγραμμένοι χρήστες της υπηρεσίας TAXISnet (οι οποίο σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία ανέρχονται σε πλήθος περίπου 30,000 με ρυθμό αύξησης περίπου 500 νέων εγγραφών ανά ημέρα) θα έχουν πλέον την δυνατότητα να υποβάλλουν ηλεκτρονικά χρεωστικές δηλώσεις ΦΠΑ καταβάλλοντας τον προκύπτοντα φόρο μέσω του τραπεζικού συστήματος. Για τον σκοπό αυτό θα πρέπει ο πολίτης, ή η επιχείρηση να συνεργάζεται με Τράπεζα που συμμετέχει στο σχήμα ηλεκτρονικής πληρωμής ΦΠΑ, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε υπηρεσία πληρωμής προσφέρεται από την Τράπεζα αυτή (phone banking, Internet banking, προέλευση σε υποκατάστημα, καθώς και πάγια εντολή στην αμέσως επόμενη φάση εφαρμογής).

Η Γενική Γραμματεία Πληροφορικών Συστημάτων, έχοντας ήδη ολοκληρώσει την προετοιμασία της γνωστοποίησε στους φορείς του Τραπεζικού Συστήματος τις λειτουργικές προδιαγραφές του σχήματος ηλεκτρονικής πληρωμής ΦΠΑ. Η συμμετοχή στο σύστημα ηλεκτρονικής πληρωμής είναι ανοικτή σε όσες Τράπεζες το επιθυμούν, προκειμένου να μεγιστοποιηθούν οι επιλογές συνεργασίας των πολιτών και επιχειρήσεων και να προσφερθεί συνολικά το πλέον υψηλό επίπεδο υπηρεσιών.

5.1.24 Ηλεκτρονική Υποβολή Χρεωστικών Δηλώσεων ΦΠΑ Τεχνικό Σχήμα Επικοινωνίας Μεταξύ ΓΠΣ Και Τραπεζών

Στο πλαίσιο του λειτουργικού σχήματος ηλεκτρονικής υποβολής χρεωστικών δηλώσεων ΦΠΑ, εμφανίζονται οι επόμενες πληροφοριακές ροές (και επομένως ανάγκες επικοινωνίας) μεταξύ Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων (ΓΠΣ και συμμετεχουσών Τραπεζών):

1. Αποστολή από μια τράπεζα προς την ΓΠΣ «αρχείου πληρωμών», δηλαδή αρχείου με τα αναλυτικά στοιχεία πληρωμών ΦΠΑ που πραγματοποιήθηκαν μέσω αυτής.
2. Επιβεβαίωση από την ΓΠΣ προς την Τράπεζα για την ορθή λήψη του αρχείου πληρωμών.
3. Αποστολή από την ΓΠΣ προς μια Τράπεζα «αρχείου απορρίψεων», δηλ. αρχείου με τα αναλυτικά στοιχεία πληρωμών ΦΠΑ που πραγματοποιήθηκαν μέσω Τράπεζας αλλά για διάφορους λόγους (σφάλματα, υπο/-υπερ-εισπράξεις κ.α.) δεν είναι αποδεκτές.
4. Επιβεβαίωση από την Τράπεζα προς την ΓΠΣ για την ορθή λήψη του αρχείου απορρίψεων.

Οι παραπάνω πληροφοριακές ροές πρέπει να λαμβάνουν χώρα τουλάχιστον μια φορά σε κάθε περίοδο ΦΠΑ δηλ. τουλάχιστον μια φορά κάθε μήνα. Στην περίπτωση που αποφασιστεί συχνότερη επικοινωνία μεταξύ ΓΠΣ/Τραπεζών για λόγους επιτάχυνσης της εκταμίευσης των εισπραττομένων ποσών ή διασποράς του διαχειριστικού φόρου, οι ροές αυτές θα μπορούσαν να επαναλαμβάνονται 2 ή 4 φορές κάθε μήνα (ανά 15ήμερο ή εβδομάδα αντίστοιχα).

Το πληροφοριακό περιεχόμενο των εν λόγω ροών διαμορφώνεται μέσω της συνεργασίας ΓΠΣ και Τραπεζών. Όσον αφορά το τεχνικό σχήμα υλοποίησης τους, αυτό θα πρέπει να εμφανίζει τα επόμενα χαρακτηριστικά (Οι αριθμοί 1,2,3,4 αναφέρονται στο σχήμα 1 για την καλύτερη κατανόηση του και δείχνουν τις ενέργειες της ΓΠΣ προς τις τράπεζες και αντίστροφα):

- Μέγιστη αξιοποίηση των υφιστάμενων ή ήδη προγραμματισμένων να λειτουργήσουν παραγωγικά στο άμεσο μέλλον επικοινωνιακών υποδομών ΓΠΣ και Τραπεζών.
- Ελαχιστοποίηση των αναγκαίων πρόσθετων επενδύσεων σε οικονομικούς τεχνικούς και ανθρώπινους πόρους.
- Απλότητα χρήσης και διαχείρισης.

- Εκμετάλλευση ώριμων τεχνολογιών και ανεξαρτησία-στο μέτρο του σκόπιμου και δυνατού-από συγκεκριμένα τεχνολογικά προϊόντα.

Υπό το πρίσμα των παραπάνω κριτηρίων, προτείνονται οι επόμενες κατευθύνσεις:

1. Για τις πληροφοριακές ροές 1 (αποστολή από Τράπεζα προς ΓΓΠΣ αρχείου πληρωμών) και 3 (αποστολή από ΓΓΠΣ προς Τράπεζα αρχείου απορρίψεων), χρήση τεχνολογίας web file transfer και πρωτοκόλλου Secure HTTP (HTTPS).
2. Για τις πληροφοριακές ροές 2 (επιβεβαίωση από ΓΓΠΣ προς Τράπεζα ορθής λήψης αρχείου πληρωμών) και 4 (επιβεβαίωση από Τράπεζα προς ΓΓΠΣ ορθής λήψης αρχείου απορρίψεων), χρήση τεχνολογίας e-mail και πρωτοκόλλου SMTP.
3. Για την προστασία και ασφάλεια των διακινούμενων στοιχείων (αυθεντικοποίησης αποστολέα, παρεμπόδιση ανάγνωσης και έλεγχος αλλοίωσης περιεχομένου), χρήση τεχνολογίας ψηφιακών υπογραφών (digital signatures).

Έτσι, το λειτουργικό και τεχνικό σχήμα επικοινωνίας μεταξύ ΓΓΠΣ και Τραπεζών διαμορφώνεται ως εξής:

Πληροφοριακές ροές 1, 2: αποστολή από Τράπεζα προς ΓΓΠΣ αρχείου πληρωμών και επιβεβαίωση λήψης

Ενέργειες στην Τράπεζα:

- Ψηφιακή υπογραφή αρχείου πληρωμών
- Προσπέλαση του ιστοχώρου της ΓΓΠΣ
- Συμπλήρωση φόρμας HTML με συνημμένο το ψηφιακό υπογεγραμμένο αρχείο πληροφοριών και υποβολή της στον εξυπηρέτη web της ΓΓΠΣ, με αποτέλεσμα την «ανάρτηση» (file upload) του αρχείου πληρωμών στον εξυπηρέτη web της ΓΓΠΣ
- Αποστολή μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην ΓΓΠΣ για ειδοποίηση αποστολής του αρχείου πληρωμών

Ενέργειες ΓΓΠΣ:

- Λήψη μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Τράπεζας για ειδοποίηση αποστολής αρχείου πληρωμών
- Αποκρυπτογράφηση αρχείο πληρωμών και έλεγχος της ορθής λήψης (αυθεντικοποίηση αποστολέα και έλεγχος αλλοίωσης περιεχομένου)
- Αποστολή μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην Τράπεζα για επιβεβαίωση ορθής λήψης πληρωμών
- Χειρισμός εξαιρέσεων

- Εάν η ΓΓΠΣ δεν λάβει ειδοποίηση αποστολής του αρχείου πληρωμών σε εύλογο χρονικό διάστημα, επικοινωνία με Τράπεζα (τηλεφωνικά ή μέσω e-mail)
- Εάν η ΓΓΠΣ διαπιστώσει μη ορθή λήψη του αρχείου πληρωμών (μη αυθεντικός αποστολέας ή και αλλοίωση του περιεχομένου), επικοινωνία με Τράπεζα (τηλεφωνικά ή μέσω e-mail)
- Εάν η Τράπεζα δεν λάβει επιβεβαίωση ή άρνηση ορθής λήψης του αρχείου πληρωμών σε εύλογο χρονικό διάστημα, επικοινωνία με ΓΓΠΣ (τηλεφωνικά ή μέσω e-mail)

Πληροφοριακές ροές 3, 4: αποστολή από ΓΓΠΣ προς Τράπεζα αρχείου απορρίψεων και επιβεβαίωση λήψης.

Ενέργειες στην ΓΓΠΣ:

- Ψηφιακή υπογραφή αρχείου απορρίψεων
- Τοποθέτηση του αρχείου απορρίψεων στον ιστοχώρο της ΓΓΠΣ
- Αποστολή μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην Τράπεζα για ειδοποίηση ανάρτησης του αρχείου απορρίψεων

Ενέργειες στην Τράπεζα:

- Λήψη μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ΓΓΠΣ για ειδοποίηση ανάρτησης αρχείου απορρίψεων
- Προσπέλαση του ιστοχώρου της ΓΓΠΣ
- «ανάκτηση» (file download) του αρχείου απορρίψεων από τον εξυπηρέτη web της ΓΓΠΣ
- αποκρυπτογράφηση αρχείου απορρίψεων και έλεγχος της ορθής λήψης (αυθεντικοποίηση αποστολέα και έλεγχος αλλοίωσης περιεχομένου)
- αποστολή μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην ΓΓΠΣ για επιβεβαίωση ορθής λήψης του αρχείου πληρωμών.

Χειρισμός εξαιρέσεων:

- Εάν η ΓΓΠΣ δεν λάβει ειδοποίηση αποστολής του αρχείου απορρίψεων σε εύλογο χρονικό διάστημα, επικοινωνία με ΓΓΠΣ (τηλεφωνικά ή μέσω e-mail)
- Εάν η Τράπεζα διαπιστώσει μη ορθή λήψη του αρχείου απορρίψεων (μη αυθεντικός αποστολέας ή και αλλοίωση του περιεχομένου), επικοινωνία με ΓΓΠΣ (τηλεφωνικά ή μέσω e-mail)

- Εάν η ΓΓΠΣ δεν λάβει επιβεβαίωση ή άρνηση ορθής λήψης του αρχείου απορρίψεων σε εύλογο χρονικό διάστημα, επικοινωνία με Τράπεζα (τηλεφωνικά ή μέσω e-mail)

Όπως φαίνεται από τα παραπάνω οι πληροφοριακές ροές 1, 2 (αποστολή και επιβεβαίωση ορθής λήψης αρχείου πληρωμών) και 3, 4 (αποστολή και επιβεβαίωση ορθής λήψης αρχείου απορρίψεων) διεκπεραιώνονται από τεχνικής απόψεως κατά συζυγή τρόπο με την μόνο διαφορά ότι τόσο το αρχείο πληρωμών όσο και το αρχείο απορρίψεων τοποθετούνται (μετά και πριν την αποστολή τους, αντίστοιχα) στον εξυπηρέτη web της ΓΓΠΣ. Ά συνέπεια, δεν προκύπτει ανάγκη ύπαρξης εξυπηρέτη web από την πλευρά της Τράπεζας, όπου αρκεί να υπάρχει συνδεσιμότητα Internet και ένα οποιοδήποτε πρόγραμμα πλοήγησης (browser).

Πιο συγκεκριμένα οι τεχνικές υποδομές που είναι αναγκαίες για την υλοποίηση του παραπάνω σχήματος έχουν ως εξής:

Τεχνικές υποδομές ΓΓΠΣ:

- Συνδεσιμότητα Internet (δίκτυο)
- Εξυπηρέτησης web
- Εφαρμογή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Λογισμικό ψηφιακής υπογραφής αρχείων
- Ψηφιακή υπογραφή

Τεχνικές υποδομές Τραπεζών:

- Συνδεσιμότητα Internet (δίκτυο και σταθμός εργασίας)
- Πρόγραμμα πλοήγησης
- Εφαρμογή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Λογισμικό ψηφιακής υπογραφής αρχείων
- Ψηφιακή υπογραφή

Κατά συνέπεια κάθε συμμετέχουσα Τράπεζα θα πρέπει να εξασφαλίσει καταρχήν την λειτουργία ενός σταθμού εργασίας με συνδεσιμότητα Internet και εφαρμογές πλοήγησης και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Επισημαίνεται ότι δεν τίθεται εδώ κανένας περιορισμός ως προς

- Το παροχές συνδεσιμότητας Internet (οποιοσδήποτε)
- Το λογισμικό του σταθμού εργασίας (η ελάχιστη που απαιτείται από το λογισμικό).

Όσον αφορά τις υποδομές χρήσης ψηφιακών υπογραφών από την ΓΓΠΣ και τις Τράπεζες, είμαι σκόπιμο για λόγους απλότητας χρήσης και διαχείρισης να υιοθετηθεί δυνατόν από όλους μια ενιαία πλατφόρμα ψηφιακών υπογραφών (π.χ. pgr).



5.1.25 Συνοπτική Περιγραφή Συστηματος

1. ΣΥΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΣ → ΤΡΑΠΕΖΑ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ:

- Ο συναλλασσόμενος οποιαδήποτε χρονική στιγμή μέσα στην περίοδο υποβολής της Περιοδικής Δήλωσης του Φ.Π.Α. δίδει εντολή στην Τράπεζά του για την πληρωμή του Φ.Π.Α. με χρέωση του Τραπεζικού Λογαριασμού του.
- Χρησιμοποιεί οποιοδήποτε τρόπο εκτέλεσης εντολής από τους διαθέσιμους στην Τράπεζά του, Εκτός παγίων Εντολών.
- Δηλώνει:
 - α) Είδος της συναλλαγής (π.χ. Πληρωμή Φ.Π.Α.),
 - β) Αριθμό Λογαριασμού,
 - γ) Α.Φ.Μ.,

δ) Ποσό πληρωμής

- Η ημερομηνία Πληρωμής για κάθε τύπο συναλλαγής είναι σταθερή.

2. ΤΡΑΠΕΖΑ → Γ.Γ.Π.Σ. (TAXISNET)

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ:

- Για κάθε τύπο συναλλαγής, μια φορά το μήνα, την επόμενη από την ημερομηνία λήξης της Πληρωμής η Τράπεζα αποστέλλει ηλεκτρονικά αναλυτικά τα στοιχεία των συναλλαγών.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ

- Κωδικός Τράπεζας CHAR (3)
- Ταυτότητα Συναλλαγής CHAR (30) max
- Τύπος Συναλλαγής CHAR (3)
- Α.Φ.Μ. CHAR (9)
- Ημερομηνία Πληρωμής CHAR (10) (HH/MM/EEEE)
- Ποσό Πληρωμής CHAR (15) max

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

- Η μεταφορά των δεδομένων θα γίνεται μέσω ανταλλαγής e-mail μηνυμάτων στα οποία θα επισυνάπτεται ASCII αρχείο που θα περιέχει τις προβλεπόμενες πληροφορίες. Για την διάκριση των πληροφοριών θα χρησιμοποιηθούν:

1. Record Delemeter: < New Line >

2. Field Delemeter: < I >

- Θα δημιουργηθεί στον Mail Server της Γ.Γ.Π.Σ. ξεχωριστό mail box για κάθε τράπεζα μέσω του οποίου θα γίνεται η επικοινωνία. Για λόγους ασφαλείας, προτείνεται η χρήση utility ppg (www.pgp.com) για να κρυπτογραφούνται και να υπογράφονται ψηφιακά τα e-mails και τα επισυναπτόμενα έγγραφα.
- Σε περιπτώσεις αδυναμίας χρήσης της ON-LINE διαδικασίας Διακίνησης Πληροφορία θα χρησιμοποιείται σαν Εναλλακτικός Τρόπος: Μαγνητικό Μέσο (Tape or Diskette).

3. Γ.Γ.Π.Σ. (TAXISNET) → ΤΡΑΠΕΖΑ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

- Μια φορά το μήνα την επόμενη της παραλαβής των αναλυτικών στοιχείων των συναλλαγών από τις Τράπεζες, αποστέλλονται ηλεκτρονικά τα αναλυτικά στοιχεία των συναλλαγών που απορρίφθηκαν.
- Από τη συσχέτιση των στοιχείων των δηλώσεων που υποβλήθηκαν μπορεί να προκύψει:
 - α) Πληρωμή σε Α.Φ.Μ. που δεν αντιστοιχεί σε δήλωση.
 - β) Πληρωμή μικρότερου ποσού από αυτό της Δήλωσης.
 - γ) Πληρωμή μεγαλύτερου ποσού από αυτού της Δήλωσης.
- Στις περιπτώσεις α) και β) οι συναλλαγές απορρίπτονται και η περίπτωση γ) απορρίπτει μερικώς το υπερβάλλον ποσό.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΡΡΙΦΘΕΙΣΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ:

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| • Κωδικός Τράπεζας | CHAR (3) |
| • Ταυτότητα Συναλλαγής | CHAR (30) max |
| • Τύπος Συναλλαγής | CHAR (3) |
| • Α.Φ.Μ. | CHAR (9) |
| • Ημερομηνία Πληρωμής | CHAR (10) (HH/MM/EEEE) |
| • Ποσό Πληρωμής | CHAR (15) max |
| • Κωδικός Αιτίας Απόρριψης | CHAR (3) |
| • Ποσό Επιστροφής Υπερ-είσπραξης | CHAR (15) max |

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

- Η μεταφορά θα γίνεται μέσω e-mail.

4. ΤΡΑΠΕΖΕΣ → ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ: Η ισχύουσα σήμερα.

5.1.26 Η Αρχιτεκτονική Client-Server Του Taxis

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Υπουργείου οικονομικών το ολοκληρωμένο περιβάλλον του TAXIS πρέπει να είναι ένα ομοιόμορφο λειτουργικά περιβάλλον

ανοικτών συστημάτων, που θα υλοποιεί την αρχιτεκτονική client / server, με λειτουργικές όμως απαιτήσεις για τον κεντρικό server ισοδύναμες με αυτόν ενός mainframe. Επιπλέον το περιβάλλον του TAXIS θα είναι ένα βαρύ περιβάλλον συναλλαγών με σχεσιακή βάση δεδομένων και με ένα ευρύ δίκτυο επικοινωνιών.



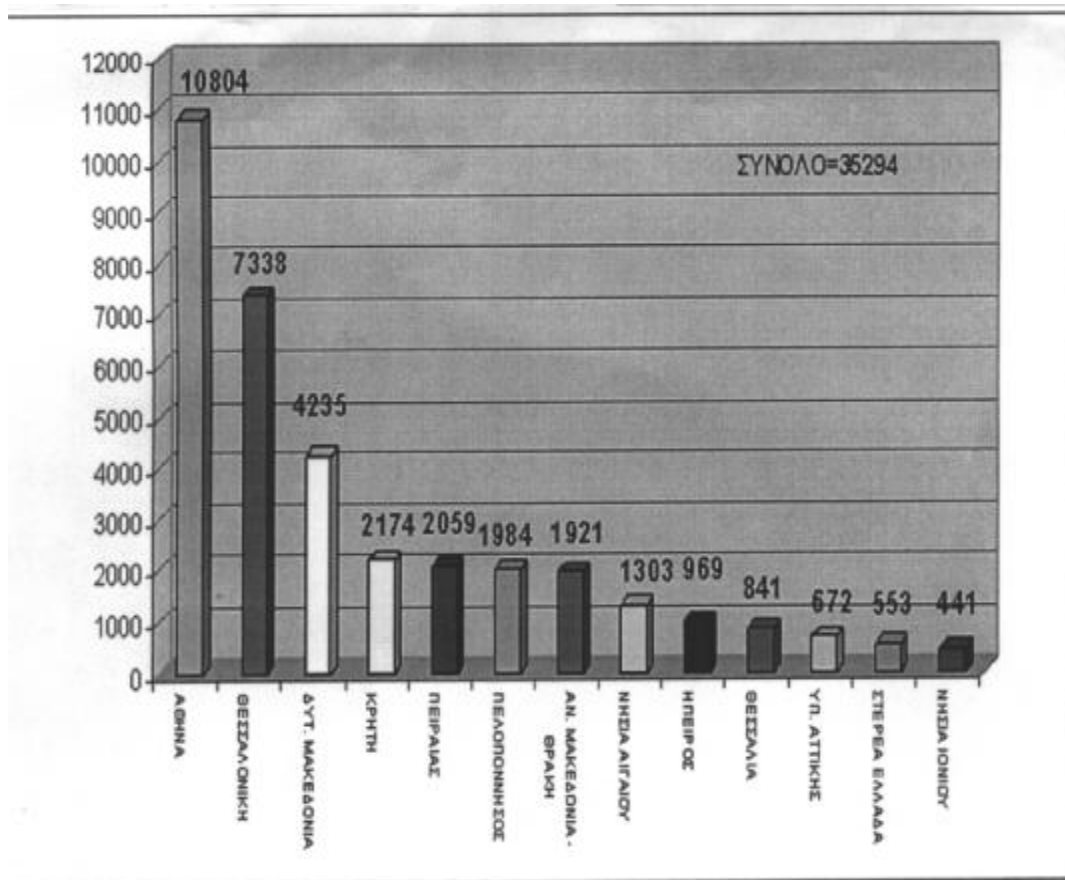
Στο σχήμα παρουσιάζεται ένα από τα μοντέλα των λειτουργικών επιπέδων σε περιβάλλον client / server. Από το μοντέλο φαίνεται, ότι ο τελικός χρήστης ενδιαφέρεται να εκτελεί την εργασία του με τον ίδιο τρόπο οπουδήποτε και αν βρίσκεται, αδιαφορώντας για το πόσες ή ποιες μηχανές θα εργαστούν για να τον εξυπηρετήσουν. Αυτό που τον ενδιαφέρει είναι το εργαλείο του, δηλαδή ο σταθμός της εργασίας, καθώς και ο τρόπος χρήσης του, δηλαδή το μέσο και ο τρόπος επικοινωνίας μαζί του. Την ανάγκη αυτή του χρήστη, στο επίπεδο το δικό του την ικανοποιεί το γραφικό μέσο επικοινωνίας του (GUI) με το σταθμό εργασίας και στο επίπεδο του σταθμού εργασίας οι εφαρμογές, που λειτουργούν σε αυτόν και που ακολουθούν τους επιχειρησιακούς κανόνες (business objects). Στο επίπεδο του server η ανάγκη αυτή του τελικού χρήστη είναι χωρίς ιδιαίτερη σημασία, γιατί οι υπηρεσίες που του προσφέρει ο server είναι η παροχή της υποδομής για την διαχείριση των πληροφοριών. Πρέπει όμως η παρεχόμενη υποδομή να είναι ικανή να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις αυτές και κυρίως στις απαιτήσεις του middleware, που υποστηρίζει τις εφαρμογές και που το κυριότερο τμήμα του λειτουργεί στο επίπεδο του server, ενώ ένα μικρό τμήμα του λειτουργεί στο επίπεδο του σταθμού εργασίας. Είναι λοιπόν σαφές, ότι το ενδιάμεσο επίπεδο (middleware) είναι πολύ σημαντικό για την ικανοποίηση της πιο πάνω ανάγκης του τελικού χρήστη και ότι πρέπει να του παρασχεθεί όλη η απαραίτητη υποδομή για να εκτελέσει με επιτυχία την αποστολή

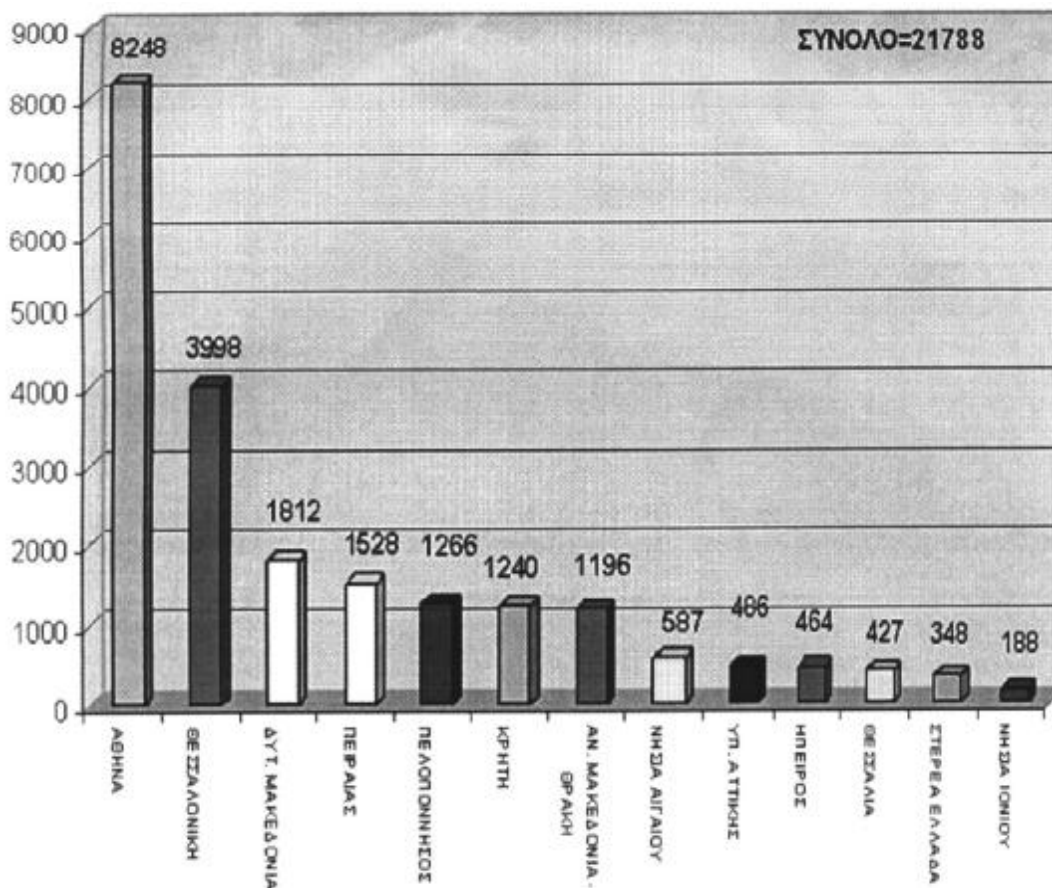
του. Σημαντικό είναι επίσης και το επίπεδο των υπηρεσιών επικοινωνίας που επιτρέπουν την συνομιλία μεταξύ των επιπέδων. Στην αρχιτεκτονική client / server το middleware είναι το σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων και το TP Monitor. Στο επίπεδο του server από πλευράς λογισμικού την απαραίτητη υποδομή στο middleware την παρέχει το λειτουργικό σύστημα με τα εργαλεία και τις ευκολίες του. Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Υπουργείου Οικονομικών την υποδομή στο middleware πρέπει να την παρέχει το λειτουργικό σύστημα UNIX. Η Bull αναλύοντας τις λειτουργικές ανάγκες του TAXIS κατέληξε στο συμπέρασμα, ότι το λειτουργικό σύστημα για να μπορεί να παράσχει την απαραίτητη υποδομή στο middleware, πρέπει να υποστηρίζει βελτιστοποιημένη συμμετρική πολυεπεξεργασία (Optimised SMP).

5.2.27 Στατιστικά Στοιχεία Taxis Net

1. Χρήστες ανά περιφέρεια

Εγγραφές χρηστών που πραγματοποιήθηκαν στην υπηρεσία TAXIS net για την Ηλεκτρονική Υποβολή Περιοδικών Δηλώσεων ΦΠΑ μέχρι τις 31 Οκτωβρίου 2000.





2) Επισυμφόρηση των ΔΣΤ, λόγω της μεωμενης προσκευσης των πολιτων σε αυτες, με αποτελεσμα την βελτιωση της εξυπηρετησης του πολιτη.

3) Υποβολη δηλωσεων σε 24ωρη βαση, 7 ημερες την εβδομαδα.

4) Άμεση επικοινωνια και ενημερωση του πολιτη μεσω ηλεκτρονικου ταχυδρομειου.

5) Αποτελεσματικη προστασια όλων των διακινουμενων στο internet, προσωπικων δεδομενων.

6) Απλη διαδικασια εγγραφης η οποια περιλαμβανει: (α) Συμπληρωση της φορμας εγγραφης, η οποια εμφανιζεται στον ιστοχωρο της ΓΠΣ, στην ηλεκτρονικη διεθυνση : www.taxis.net.gr. (β) Έλεγχος των υποβαλλομενων στοιχειων και πιστοποιηση της ορθοτητας τους απο την ΓΠΣ. (γ) Έκδοση κωδικου (user name) και συνθηματικης λεξης (password) τα οποια αποστελλονται στον πιστοποιημενο χρηστη μεσω ηλεκτρονικου μηνυματος.

5.1.28 Ο Υπεύθυνος Της Τεχνικής Υποδομής Του TAXIS Μας Απαντά

Το TAXIS αποτελεί το μεγαλύτερο έργο του Υπουργείου Οικονομικών, όχι μόνο από πλευράς σημαντικότητας αλλά και υποδομής, αφού πολλά από τα υπόλοιπα έργα στηρίζονται και αναπτύσσονται γύρω από αυτό. Το TAXIS έχει δύο βασικές συνιστώσες, το Πληροφοριακό Περιεχόμενο και την Τεχνική υποδομή. Υπεύθυνος Πληροφοριακού Περιεχομένου είναι ο κ. Οδυσσεάς Κυριακόπουλος, Διευθυντής

Διεύθυνσης Εφαρμογών ΓΓΠΣ και Συντονιστής TAXIS, ενώ υπεύθυνος Τεχνικής Υποδομής (συστημάτων, εξοπλισμού Η/Υ, δικτύου) είναι ο κ. Χρήστος Κάζης.

Μιλήσαμε με τον κ. Χ. Κάζη, για την μέχρι τώρα πορεία του έργου, την θετική του εξέλιξη αλλά και τα αναπάντεχα που προέκυψαν, καθώς και τις μελλοντικές προοπτικές.

Ερώτηση: Κύριε Κάζη, το TAXIS έχει ξεκινήσει από το 1993. Μετά από 7 χρόνια περίπου που βρίσκεται όσον αφορά την υλοποίηση του; Μπορείτε να μας δώσετε κάποιο ενδεικτικό νούμερο του ποσοστού ολοκλήρωσης;

Χ.Κ.: Το σύστημα TAXIS είναι πλέον σε μία φάση πολύ προχωρημένης ολοκλήρωσης. Συνεχώς όμως διογκώνεται και με την εγκατάσταση των υπολοίπων υποσυστημάτων του σε κάθε ενταγμένη ΔΟΥ, αλλά και με την ένταξη των υπολοίπων ΔΟΥ της Επικράτειας.

Το ποσοστό ολοκλήρωσης του έργου εξαρτάται πάντα από το point of view. Αν μιλήσουμε σε επίπεδο φυσικών εγκαταστάσεων σε ΔΟΥ θα βλέπατε μια σχέση 3 προς 4, καθότι έχουμε εξοπλίσει και θέσει σε παραγωγική λειτουργία σχεδόν 231 ΔΟΥ, όταν όλες οι ΔΟΥ της Επικράτειας είναι σχεδόν 301. Οι υπόλοιπες 70 ΔΟΥ είναι εκτός του πλάνου υλοποίησης του TAXIS, μέχρις ότου εξασφαλιστούν οι απαιτούμενοι πόροι επιδότησης. Απ' την άλλη μεριά, τα έσοδα του κράτους που προέρχονται από τις 231 ενταγμένες ΔΟΥ αντιστοιχούν στο 95% περίπου, των συνολικών φορολογικών εσόδων. Πάντως γενικώς χτυπάμε "limit up"!

Ερώτηση: Ένα έργο πληροφορικής, για να μπορέσει να λειτουργήσει παραγωγικά δεν απαιτεί απλά ένα στήσιμο του εξοπλισμού και των εφαρμογών, αλλά χρειάζεται και συνεχή υποστήριξη. Τι κάνετε γύρω από αυτό το θέμα;

Χ.Κ.: Το σύστημα TAXIS είναι τεράστιο από πλευράς υποδομής, από πλευράς λειτουργιών και είναι προφανές ότι απαιτεί μια πολύ σημαντική μέριμνα για την υποστήριξη του. Σε καμία περίπτωση δεν το έχουμε αφηγήσει αυτό και μάλιστα έχουμε πάρα πολύ δουλέψει στο να παρακολουθούμε και να κρατάμε ζωντανό και αξιόπιστο, το σύστημα. Όμως σε ένα τόσο σύνθετο και ζωντανό περιβάλλον υπάρχουν, στατιστικά τουλάχιστον, κάποιοι αστάθμητοι παράγοντες οι οποίοι όταν συγκυριακά συντρέξουν δημιουργούν προβλήματα, όπως αυτό που εμφανίστηκε τις προάλλες στο κεντρικό σύστημα.

Ερώτηση: Θα μπορούσατε να μας μιλήσετε λίγο περισσότερο για αυτό το πρόβλημα που παρουσιάστηκε στις αρχές Γενάρη;

Χ.Κ.: Να ξεκινήσω μιλώντας απόλυτα τεχνικά. Επειδή ακούστηκαν και γράφτηκαν πρωτοσέλιδα ότι χάλασε ο Σκληρός Δίσκος του TAXIS κλπ., πρέπει να διευκρινίσουμε ότι το κεντρικό μας σύστημα έχει εγκατεστημένους πάνω από 100

δίσκους οι οποίοι βρίσκονται σε στοιχεία mirroring. Επομένως, οι 100 δίσκοι χωρίζονται σε 50 και 50 είδωλα αυτών. Ένας λοιπόν από τους 100 δίσκους χάλασε.

Αυτό ήταν το πρώτο θέμα. Απ' την άλλη ακούστηκαν πάρα πολλές δηλώσεις ότι το Υπουργείο Οικονομικών δεν είχε μεριμνήσει στο να διατηρεί τα δέοντα αντίτυπα backup του συστήματος, κάτι το οποίο δεν ισχύει. Εμείς ευλαβικά τηρώντας όλα τα standard τα προτεινόμενα από την αρχιτεκτονική του έργου, λειτουργούμε ένα ολοκληρωμένο μοντέλο τήρησης αντιτύπων. Απλώς συνέβησαν συγκυριακά events, με μια καταπληκτική εφαρμογή των Νόμων του Murphy, τα οποία δεν μας επέτρεψαν να αποκαταστήσουμε το πρόβλημα σε επίπεδο δευτερολέπτων. Δηλαδή ενώ ο χαλασμένος δίσκος αποκαταστάθηκε άμεσα, την ώρα του ανεβάσματος του συστήματος είχαμε μια αστοχία που δεν μας επέτρεψε να πάρουμε το είδωλο του χαλασμένου δίσκου και να το κατοπτρίσουμε στον καινούριο. Έτσι έπρεπε να καταφύγουμε στην λύση της επανεφόρτωσης των δεδομένων από τα κεντρικά εφεδρικά αρχεία και τα τοπικά των ΔΟΥ, μόνο για τα δεδομένα των τελευταίων συναλλαγών.

Αυτό που θέλω να τονίσω και το οποίο δεν ακούστηκε πουθενά, είναι πως η αρχιτεκτονική του συστήματος (3-tier architecture) επέτρεπε την διεκπεραίωση και ολοκλήρωση του 98 με 99% των καθημερινών συναλλαγών που γίνονται σε κάθε ΔΟΥ. Πουθενά στην Ελλάδα δεν είχαμε καμία διακοπή των συναλλαγών εξαιτίας του προβλήματος, εκτός από εκείνες τις περιπτώσεις του 1% των συναλλαγών που απαιτούσαν ευθεία προσπέλαση και μεταβολή της κεντρικής Βάσης Δεδομένων και οι οποίες ανεστάλησαν για μια –δυο μέρες μόνο.

Αυτή ήταν όλη η ιστορία. Εισπράξαμε όμως, ίσως με αρνητικό τρόπο, τον απόηχο του εύρους της προσπάθειας και του έργου που έχουμε κάνει. Ένα πολύ μεγάλο έργο πολλές φορές εντυπωσιάζει, γίνεται αποδεκτό, από την άλλη όμως ερεθίζει κάποιους, στο να καιροφυλακτούν για μια μύχια αδυναμία για να το μειώσουν. Και επειδή το έργο προχώρησε με μεγάλες ταχύτητες, με μεγάλη διασπορά και με θετικό απόηχο στην ευρύτερη κοινωνία, πιστεύουμε ότι μια μικρή τρικλοποδιά εμφανίστηκε σαν ένα σοβαρότατο κάταγμα στο έργο.

Ερώτηση: Εκτός από τα σχόλια που αναφέρατε, ακούστηκαν και κάποια σχόλια για την αποστολή του χαλασμένου δίσκου στην Αγγλία.

Χ.Κ.: Αυτό, αντί να επιβραβευτεί σχολιάστηκε. Εμείς ζητήσαμε από την κατασκευάστρια εταιρία να κάνει μια προσπάθεια διάσωσης του χαλασμένου δίσκου, για λόγους χρόνου πάντα και ταχύτητας ανάκτησης των δεδομένων, μιας και όπως ανέφερα η διαδικασία ανάκτησης που είχαμε επιλέξει θα διαρκούσε λίγες μέρες. Την ίδια λοιπόν μέρα ταξίδεψε μηχανικός με το χαλασμένο δίσκο για την Αγγλία, όπου υπάρχουν πολύ εξειδικευμένες εταιρίες. "Κλείσαμε" λοιπόν ένα εργαστηριακό

περιβάλλον στη μεγαλύτερη ίσως εταιρία στον κόσμο και ξεκίνησε μία προσπάθεια από τα μεσάνυχτα της ίδιας μέρας που κράτησε δέκα ώρες. Προσπάθεια έγινε σε ειδικό περιβάλλον με υποδομές ηλεκτρομαγνητικών πεδίων, χρήση Laser κλπ., αλλά ο δίσκος είχε όντως υποστεί μια φθορά. Μια λογική φθορά αν θέλετε ανάμεσα στους 100 δίσκους στα τρία χρόνια ζωής λειτουργίας του συστήματος.

Ερώτηση: Να μιλήσουμε λίγο για τις εξελίξεις και την πορεία του TAXIS στο άμεσο μέλλον;

Χ.Κ.: Σε σχέση με το πρόβλημα που παρουσιάστηκε, πρέπει να πω ότι το σύστημα αποκαταστάθηκε μέχρι και την τελευταία του συναλλαγή και έχει παραδοθεί εδώ και τόσο καιρό σε πλήρη λειτουργία χωρίς κανένα πρόβλημα. Και είναι πραγματικά εντυπωσιακό ότι ενώ έχουν περάσει τόσες μέρες δεν έχει ακουστεί από κανέναν από όλους αυτούς που είχαν προλαλήσει στα media, κάποιο σχόλιο πάνω σε αυτό το θέμα αν και ήμασταν σίγουροι ότι όλοι θα προσπαθούσαν να αποκαλύψουν κάποιο πρόβλημα. Όμως επειδή καλώς η κακώς δημιουργήθηκε όλος αυτός ο απόηχος προχωρούμε πλέον, όπως από καιρό είχαμε αποφασίσει, στην λειτουργία (και αυτό θα ήταν σημαντικό να το γράψετε) μεθοδολογίας τήρησης αντιτύπων η οποία αγγίζει πλέον τα όρια της υπερβολής. Αυτή τη στιγμή διατηρούμε πλέον διπλά και τριπλά και “φυσικά” και “λογικά” backup και ενσωματώνουμε και νέες τεχνολογίες. Έχει ήδη εγκατασταθεί ένα σύστημα ρομποτικής- ένα Jukebox με τα τελευταία media τα DLT’s – το οποίο είχαμε παραγγείλει από τον Οκτώβριο, άσχετα με το συγκεκριμένο πρόβλημα, το οποίο έχει δυνατότητες ταχύτητας, αξιοπιστίας και μεγάλης χωρητικότητας καταχώρησης δεδομένων.

Όσον αφορά στην γενικότερη πορεία του TAXIS, έχει ήδη ξεκινήσει ένα κολοσσιαίο έργο το οποίο λέγεται “Επικαιροποίηση”, το οποίο έχει προχωρήσει κατά το ήμισυ και συνεχίζεται μέσα σε αυτό το χρόνο. Η Επικαιροποίηση αυτή στοχεύει στο να ανανεώνει ορισμένα προϊόντα, πάντοτε σεβόμενοι ευλαβικά την ισορροπία του Integration που προτείνεται μέσα από το αρχικό περιβάλλον. Η Επικαιροποίηση θα είναι μια διηλεκτική διαδικασία και θα λαμβάνει χώρα μέσα από ένα μοντέλο που έχουμε συμφωνήσει με τις συνεργαζόμενες εταιρίες, το οποίο λέγεται “change Management Model”. Βάσει αυτού του μοντέλου όταν συσσωρεύονται σημαντικές αλλαγές στις πλατφόρμες του εξοπλισμού, αυτές όλες θα δοκιμάζονται πιλοτικά σε ένα περιβάλλον το οποίο προσομοιάζει το πραγματικό και έπειτα θα ακολουθεί η εγκατάσταση σε περιβάλλον παραγωγής.

Ερώτηση: Προβλέπετε και κάποια αναβάθμιση του εξοπλισμού του TAXIS μέσα από το έργο της επικαιροποίησης;

Χ.Κ.: Δε θα προχωρήσουμε σε αλλαγές μηχανών που επαρκούν τουλάχιστον “Hardwarely”, για να μην σπαταλάμε αν θέλετε χρήματα του κρατικού και

κοινοτικού προϋπολογισμού. Η τεχνολογία πολλές φορές τρέχει με τέτοιους ρυθμούς που σε “αναγκάζει” να γίνεσαι και σπάταλος. Βέβαια, να πω και κάτι σημαντικό, στα πλαίσια του 3^{ου} Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης βλέπουμε ένα ορόσημο, μετά από τουλάχιστον τρία χρόνια που θα χρειαστεί να κάνουμε μια μεθοδική αλλαγή του εξοπλισμού σε μεγάλο ποσοστό. Αλλά θεωρούμε ότι σε καμία περίπτωση δεν έχουμε φτάσει σε τέτοια οριακά σημεία. Ίσα-ίσα, ήμασταν πάρα πολύ πλουσιοπάροχοι, και το εννοώ αυτό, στην προίκα που έχουμε μοιράσει σε επίπεδο υποδομών στο TAXIS.

5.2 Η Μόνη Ουρά Που Θα Βλέπετε Πια Στην Τράπεζα Είναι Αυτή Του Ποντικιού Σας

Το Internet banking, είναι ο πιο απλός και πιο σύγχρονος τρόπος για να κάνουμε τις τραπεζικές και χρηματιστηριακές συναλλαγές μας. Μας δίνει ευκολία και ελευθερία κινήσεων. Μας απαλλάσσει από κόπο κερδίζοντας χρόνο.

Γι’ αυτό και αποτελεί τη νέα τάση της τραπεζικής και χρηματιστηριακής αγοράς σε όλο τον κόσμο. Συνεχώς, νέες “Τράπεζες του Internet” προστίθενται στις μηχανές αναζήτησης και όλο και πιο πολλοί είναι αυτοί που παρακολουθούν τους λογαριασμούς τους στην οθόνη του προσωπικού τους υπολογιστή.

Τώρα, η σχέση μας με την Τράπεζα αποκτά πιο προσωποποιημένο χαρακτήρα, αφού αρκεί ο προσωπικός μας υπολογιστής και μια απλή σύνδεση Internet για να κάνουμε τις συναλλαγές μας από οποιοδήποτε σημείο του κόσμου άμεσα και με πλήρη ασφάλεια.

Η πρώτη “Ηλεκτρονική” Τράπεζα στον Ελληνικό Τραπεζικό χώρο ήταν η Win-Bank του Ομίλου της Τραπέζης Πειραιώς. Ακολούθησε η Euro bank και προσφάτως το δυναμικό της παρόν έδωσε και η Nova bank. Εδώ θα πρέπει να αναφέρουμε ότι όλες οι Ελληνικές Τράπεζες διαθέτουν πλέον Internet Banking. Η ειδική αναφορά που υπήρξε για τις τρεις παραπάνω τράπεζες έγινε για το λόγο του ότι είναι πρωτεύοντες στο internet banking και για το ότι δίνουν μεγάλη σημασία στην εξάπλωση αυτού του τρόπου συναλλαγών.

5.2.1 e-Banking : Εφαρμογές e-Banking στην εγχώρια τραπεζική αγορά

Το Internet – Banking αποτελεί μέρος της ηλεκτρονικής τραπεζικής, ενός νέου θεσμού που στοχεύει να δώσει νέα δυναμική στη σύγχρονη τραπεζική αγορά. Η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας, η αλλαγή των καταναλωτικών προτύπων και η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας οδηγούν σε νέα κανάλια διανομής των τραπεζικών

και χρηματοοικονομικών προϊόντων – Internet, mobile μέσω μηνυμάτων SMS και WAP, τηλεφωνικής εξυπηρέτησης και ATMs. Το κεφάλαιο είναι πλέον εύκολα διαθέσιμο, γεγονός που οδηγεί στην αύξηση του ανταγωνισμού μεταξύ των τραπεζών με σκοπό την παροχή πελατοκεντρικών υπηρεσιών και προϊόντων. Παράλληλα, ο σύγχρονος τρόπος ζωής χαρακτηρίζεται από γρήγορους ρυθμούς και απαιτεί ταχύτητα και αμεσότητα στη διεκπεραίωση των συναλλαγών. Το internet-banking δίνει την δυνατότητα στους πελάτες των τραπεζών να πραγματοποιούν τραπεζικές εργασίες και χρηματιστηριακές εντολές μέσω του προσωπικού τους υπολογιστή εύκολα, γρήγορα και με ασφάλεια.

Οι υπηρεσίες που προσφέρονται από το Internet, ομαδοποιούνται σε τρεις κατηγορίες:

- Πληροφόρηση και υποστήριξη των πελατών για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες (Help Desk)
- Εξυπηρέτηση των πελατών με την διενέργεια τραπεζικών συναλλαγών και την διεκπεραίωση χρηματιστηριακών εντολών (Service)
- Προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών των τραπεζών και των συνεργαζόμενων εταιριών (Marketing & Direct Sales)

A. Τραπεζικές Συναλλαγές μέσω Internet

- Πληροφορίες υπολοίπων για τους τηρούμενους λογαριασμούς
- Ανάλυση υπολοίπου λογαριασμών σε ΕΥΡΩ
- Μεταφορές ποσών σε λογαριασμούς του ιδίου και άλλου νομίσματος
- Πληροφορίες σχετικά με τις πρόσφατες κινήσεις των τηρούμενων λογαριασμών
- Δυνατότητα έκδοσης και αποστολής παλαιότερων κινήσεων των υφιστάμενων λογαριασμών (ταχυδρομικώς και με e-mail)
- Παραγγελία μπλοκ επιταγών
- Δυνατότητα ανάκλησης επιταγών ή ολόκληρου του μπλοκ επιταγών
- Δυνατότητα παρακολούθησης των αιτήσεων του
- Αίτηση για έμβασμα
- Αλλαγή του απόρρητου κωδικού PIN

B. Χρηματιστηριακές Συναλλαγές μέσω Internet

- On line διαβίβαση εντολών
- Ενημέρωση για εκτέλεση εντολών (πινακίδια)
- Παρουσίαση χαρτοφυλακίου

Η ασφάλεια για τις συναλλαγές αποτελεί βασικό κεφάλαιο. Ειδικότερα:

Αναγνώριση πελάτη: Μετά την υπογραφή της σύμβασης, ο πελάτης παίρνει έναν κωδικό πελάτη (user id) και τον προσωπικό του κωδικό (PIN), τους οποίους θα πρέπει να δίνει για να εκτελεί τις τραπεζικές συναλλαγές. Μπορεί να αλλάξει τον προσωπικό του κωδικό (PIN) είτε αυτόματα είτε με αίτηση προς την τράπεζα. Αυτοί θα πρέπει να μην φυλάσσονται μαζί και να μην γνωστοποιούνται από τον πελάτη.

Εξασφάλιση απορρήτου μεταφοράς δεδομένων: Για την εξασφάλιση του απορρήτου μεταφοράς δεδομένων χρησιμοποιείται κρυπτογράφηση 128 bits των δεδομένων. Όλα τα συστήματα έχουν υλοποιηθεί σε συνεργασία με εταιρίες που ειδικεύονται σε θέματα ασφάλειας συναλλαγών.

Ελεγχόμενη πρόσβαση (Firewall): Η πρόσβαση στα συστήματα (servers) ελέγχεται από το ειδικό σύστημα Firewall, το οποίο επιτρέπει την χρήση συγκεκριμένων υπηρεσιών από τους πελάτες-επισκέπτες και απαγορεύει την πρόσβαση σε συστήματα και βάσεις δεδομένων με απόρρητα στοιχεία και πληροφορίες.

Προστασία από hacking: Υπάρχουν ειδικά προγράμματα και εξειδικευμένο προσωπικό για την επιτήρηση της ασφάλειας του συστήματος και την διασφάλιση του από ανεπιθύμητες επισκέψεις (hacking).

5.2.2 Τα Συγκριτικά Πλεονεκτήματα Του Internet – Banking

- Η μεγάλη οθόνη και η δυνατότητα εφαρμογής πολυμέσων, δίνουν τη δυνατότητα παρακολούθησης λογαριασμών και εκτέλεσης των συναλλαγών σε ένα **ευχάριστο ηλεκτρονικό περιβάλλον με εικόνα, ήχο, κίνηση...**
- Παρακολουθούμε τη συνεδρίαση του Χ.Α.Α. και βλέπουμε τις τιμές όλων των μετοχών σαν να έχουμε μπροστά μας το ταμπλό της Σοφοκλέους.
- Το μεγάλο **πληκτρολόγιο** είναι σίγουρα πιο λειτουργικό και εύχρηστο από αυτό του κινητού τηλεφώνου.
- Εκτυπώνουμε τα πινακίδια ή την ανάλυση του λογαριασμού.

- Η μεγάλη ταχύτητα μεταφοράς των δεδομένων εξασφαλίζει τη **γρήγορη εξυπηρέτηση** σε σχέση τουλάχιστον με τις ασύρματες συσκευές.
- Αποθηκεύουμε ότι χρειαζόμαστε και μπορούμε να ανατρέχουμε στο τραπεζικό “ιστορικό”

5.2.3 Τι Χρειαζόμαστε Για Συναλλαγές Μέσω Του Διαδικτύου

Πολύ εύκολα και άμεσα μπορούμε να αποκτήσουμε πρόσβαση στην υπηρεσία internet – banking καθώς αυτά που χρειάζονται είναι ελάχιστα. Αρκεί ένας προσωπικός υπολογιστής με modem και μιας σύνδεση Internet με οποιονδήποτε Internet Service Provider.

Οι **ελάχιστες** προδιαγραφές που θα πρέπει να έχετε σε hardware για να λειτουργήσει η υπηρεσία είναι η εξής:

- Επεξεργαστής INTEL 486/50Mhz
- Microsoft Windows 95
- 24MB (megabytes) RAM
- Ανάλυση οθόνης 800 X 600 pixels
- Mouse
- Modem 2880 bps

Οι **προτεινόμενες** προδιαγραφές, από μέρους μας, για την ταχύτερη πρόσβαση στην υπηρεσία είναι οι εξής :

- Επεξεργαστής Intel Pentium II/400Mhz
- Microsoft Windows 98
- 64 MB (megabytes) RAM
- Ανάλυση οθόνης 1024/768 pixels
- Mouse Modem 56kbs ή Direct Internet connection

Ο browser που απαιτείται για τη διεκπεραίωση των συναλλαγών μέσω internet – το software δηλαδή, που μας δίνει πρόσβαση στο internet – είναι ο Microsoft Internet Explorer, και ο Netscape Communicator.

5.2.4 Τι Γνώσεις Χρειάζεται Να Έχω;

Καθένας μπορεί να κάνει τις συναλλαγές του μέσω Internet. Είναι πολύ εύκολο και πολύ απλό και δεν απαιτεί ειδικές γνώσεις πληροφορικής.

Οι βασικές γνώσεις χειρισμού Windows και Internet είναι αρκετές.

Η πλοήγηση στο σίτε είναι πολύ εύκολη, ώστε ακόμα και οι “αρχάριοι” να μην συναντούν κανένα πρόβλημα κάνοντας τις συναλλαγές τους. On – line demos, παρουσιάζουν τον τρόπο πραγματοποίησης των συναλλαγών.

Αν παρόλα αυτά οι γνώσεις μας δεν είναι αρκετές, μπορούμε να επικοινωνήσουμε με τις τράπεζες ή την τράπεζα που θέλουμε τηλεφωνικά ή στέλνοντας e-mail για να λύσουμε οποιαδήποτε απορία έχουμε για το Internet Banking.

5.2.5 Ποιες Συναλλαγές Μπορώ Να Κάνω;

A. Τραπεζικές Συναλλαγές

- Παρακολουθούμε άμεσα το πλήρες χαρτοφυλάκιο μας (προθεσμιακές καταθέσεις, αμοιβαία, δάνεια, ασφαλιστικά προϊόντα).
- Μεταφέρουμε χρήματα μεταξύ των λογαριασμών.
- Κάνουμε αιτήσεις αποστολής εμβάσματος.
- Βλέπουμε συνοπτική παρουσίαση των λογαριασμών μας και των υπολοίπων τους σε δραχμές και ΕΥΡΩ.
- Βλέπουμε την ανάλυση του υπολοίπου του λογαριασμού μας σε δραχμές και ΕΥΡΩ.
- Πληροφορούμαστε για τις πρόσφατες κινήσεις των λογαριασμών μας.
- Κάνουμε αιτήσεις για έκδοση και αποστολή παλαιότερων κινήσεων των λογαριασμών σας (ταχυδρομικά και με e-mail).
- Δίνουμε παραγγελίες για επιταγές.
- Μπορούμε να ανακαλέσουμε μπλοκ επιταγών ή επιταγή.
- Πληρώνουμε την πιστωτική μας κάρτα.
- Δίνουμε πάγιες εντολές για πληρωμές ΔΕΚΟ (ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΕΥΔΑΠ).
- Δίνουμε πάγιες εντολές για πληρωμές κινητής τηλεφωνίας και συνδρομητικής τηλεόρασης.

B. Χρηματιστηριακές Συναλλαγές

- Δίνουμε on – line εντολές για αγορά μετοχών με δυνατότητα χρέωσης καταθετικού λογαριασμού.

- Δίνουμε on – line εντολές για πώληση μετοχών με δυνατότητα πίστωσης καταθετικού λογαριασμού.
- Βλέπουμε παρουσίαση του προσωπικού χαρτοφυλακίου μας με αποτίμηση real time.
- Έχουμε λίστα των εντολών μας.
- Ενημερώνουμε για τις εντολές μας αμέσως μετά την εκτέλεση τους (status report).
- Εκτυπώνουμε τα πινακίδια σας.
- Ενημερωνόμαστε για τις τρέχουσες τιμές όλων των μετοχών του Χ.Α.Α.

5.2.6 Ασφάλεια και Απόρρητο Συναλλαγών

Η εξασφάλιση της ασφάλειας και του απορρήτου των συναλλαγών είναι πρωτεύουσας σημασίας για τις τραπεζικές συναλλαγές μέσω Internet, όπως άλλωστε και για τις τραπεζικές συναλλαγές που εκτελούνται με τις συνήθειες μεθόδους. Οι Τράπεζες έχουν λάβει όλες τις απαραίτητες προφυλάξεις, έχοντας χρησιμοποιήσει τις πιο σύγχρονες και αυστηρές μεθόδους ασφάλειας για τις τραπεζικές συναλλαγές μέσω Internet. Επιπλέον οι Τράπεζες δεσμεύονται για το απόρρητο όλων των προσωπικών πληροφοριών που συλλέγονται από την χρήση της υπηρεσίας Internet – banking καθώς και από την χρήση του Web site της Τράπεζας. Είναι φυσικό, ένας νέος τρόπος πρόσβασης σε τραπεζικές υπηρεσίες, όπως είναι το internet, να σας δημιουργεί φόβους και απορίες για το επίπεδο ασφάλειας που προσφέρει. Για το λόγο αυτό δίνουμε στη συνέχεια απαντήσεις στα πιο συνήθη ερωτήματα που αφορούν στην ασφάλεια και την τήρηση του απορρήτου της υπηρεσίας internet banking. Οι απαντήσεις που ακολουθούν έχουν δοθεί έπειτα από συνέντευξη με τον κ. Σωτήρη Κυρμακέζη, Διευθυντή Ηλεκτρονικής Τραπεζικής της Τράπεζας Πειραιώς.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Είμαι ακόμα επιφυλακτικός για την πραγματοποίηση on – line συναλλαγών με χρήση του PC μου. Μπορούν τρίτοι να έχουν πρόσβαση και να δουν πληροφορίες σχετικές με τους λογαριασμούς μου;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Όλες οι πληροφορίες που σχετίζονται με τους λογαριασμούς σας είναι το ίδιο ασφαλείς και απόρρητους όπως και σε κάθε υποκατάστημα μας. Έχουμε λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα, έτσι ώστε η υπηρεσία win – internet να τηρεί τα τελευταία πρότυπα ασφάλειας, που περιλαμβάνουν τις πιο σύγχρονες μεθόδους κρυπτογράφησης και αντίστοιχο λογισμικό.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Πόσο ασφαλής είναι η on – line συμπλήρωση αιτήσεων;

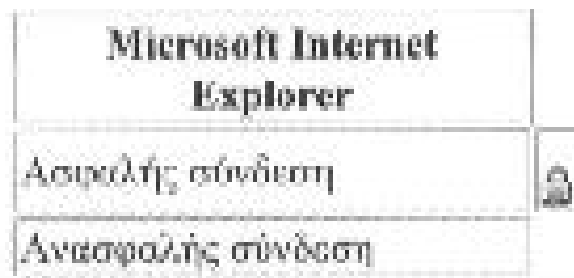
ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Η συμπλήρωση αιτήσεων είναι το ίδιο ασφαλής όπως όλη η υπηρεσία win – internet. Από την έναρξη ως την λήξη της, ή on – line σύνδεση σας (on – line session) με την υπηρεσία win – internet αποκρυπτογραφείται. Το σύστημα

μας υποστηρίζει κρυπτογράφηση 128-bit, την οποία υποστηρίζει και η τελευταία έκδοση browser της Microsoft.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Τι ακριβώς είναι η κρυπτογράφηση και πως βοηθά στην εξασφάλιση της ασφάλειας των συναλλαγών;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Η κρυπτογράφηση είναι ουσιαστικά ένας τρόπος να ξαναγραφεί ένα κείμενο σ' ένα κώδικα που μπορεί αργότερα να αποκωδικοποιηθεί με χρήση του κατάλληλου κλειδιού. Η κρυπτογράφηση που χρησιμοποιούμε εφαρμόζει μια μαθηματική διαδικασία για το κλειδί το οποίο φτιάχνεται με ορισμένο αριθμό bits (έτσι έχουμε την κρυπτογράφηση των 128-bits). Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των bits, τόσο καλύτερη είναι και η κρυπτογράφηση.

Σήμερα υπάρχουν δύο επίπεδα κρυπτογράφησης, ένα των 40-bits και ένα των 128-bits. Η κρυπτογράφηση των 40-bits παρέχει 240 διαφορετικά κλειδιά, ένα από τα οποία χρησιμοποιείται σε μια σύνδεση (on-line session). Η κρυπτογράφηση των 128-bits παρέχει 288 περισσότερους συνδυασμούς κλειδιών απ' ό τι η κρυπτογράφηση των 40-bits. Κάθε φορά που συνδέεστε με την υπηρεσία win-internet, όλη η επικοινωνία ανάμεσα στον υπολογιστή σας και το σύστημα της Τράπεζας και αντιστρόφως, κρυπτογραφείται με χρήση 128 bits. Με άλλα λόγια, κάθε φορά που στέλνετε πληροφορίες προς το σύστημα, ο browser σας τις κρυπτογραφεί πρώτα με χρήση κλειδιού 128- bits και στη συνέχεια τις στέλνει στο σύστημα. Το σύστημα της Τράπεζας αποκρυπτογραφεί πρώτα τις πληροφορίες που λαμβάνει χρησιμοποιώντας το ίδιο κλειδί (που προκαθορίζεται με την έναρξη της σύνδεσης σας με την υπηρεσία win - internet) και στη συνέχεια τις επεξεργάζεται. Όπως δείχνει ο επόμενος πίνακας, όταν η σύνδεση είναι ασφαλής εμφανίζεται στο κάτω μέρος του browser (Internet Explorer) εικονίδιο (κλειδαριά), ενώ όταν δεν υπάρχει δεν εμφανίζεται εικονίδιο.



ΕΡΩΤΗΣΗ: Τι ακριβώς συμβαίνει με τις πληροφορίες που αποθηκεύονται; Κρυπτογραφούνται και αυτές;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Όλες οι πληροφορίες που αποθηκεύονται στο σύστημα μας κρυπτογραφούνται με χρήση κρυπτογράφησης 128-bit.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Τι άλλα μέτρα προστασίας, εκτός από την κρυπτογράφηση, λαμβάνονται για την ασφάλεια των συναλλαγών μου;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Ο κάθε συνδρομητής της υπηρεσίας win-internet έχει δύο κωδικούς προκειμένου να συνδεθεί με το σύστημα (Κωδικός πελάτη και PIN (Προσωπικός κωδικός)). Επειδή το σύστημα αναγνωρίζει τον συνδρομητή από τους δύο κωδικούς που υποβάλει κατά την σύνδεση του με την υπηρεσία win-internet, είναι ευθύνη του κάθε συνδρομητή η εξασφάλιση του απορρήτου των κωδικών του. Δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να δώσετε τους κωδικούς σας σε οποιονδήποτε τρίτο και δεν θα πρέπει να δεχτείτε ποτέ οδηγίες από αγνώστους ενώ χρησιμοποιείτε τους κωδικούς σας. Σε οποιαδήποτε περίπτωση αντιληφθείτε διαρροή των κωδικών σας θα πρέπει να ειδοποιήσετε αμέσως την Τράπεζα στο αριθμό τηλεφώνου 32 88 000. Μια επιπλέον προστασία είναι η αυτόματη αποσύνδεση από την υπηρεσία win-internet (automatic time out), αν δεν υπάρξει οποιαδήποτε δραστηριότητα για δέκα λεπτά. Αυτό γίνεται για δική σας προστασία για αποφυγή πρόσβασης στον υπολογιστή σας από μη εξουσιοδοτημένο χρήστη. Επιπλέον η Τράπεζα χρησιμοποιεί επιπρόσθετα ειδικά συστήματα (firewalls), τα οποία ελέγχουν και καταγράφουν κάθε πρόσβαση ή προσπάθεια πρόσβασης στην υπηρεσία win-internet.

ΕΡΩΤΗΣΗ: *Τι εξασφάλιση υπάρχει σχετικά με την τήρηση του απορρήτου της υπηρεσίας win-internet;*

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Η τήρηση του τραπεζικού απορρήτου θεωρείται αυτονόητη. Οι ίδιες βασικές αρχές που διέπουν τις κλασσικές τραπεζικές συναλλαγές ισχύουν και στην περίπτωση των συναλλαγών μέσω Internet. Όλες οι πληροφορίες που διαβιβάζονται από τον συνδρομητή στην Τράπεζα είναι εμπιστευτικές και η Τράπεζα έχει λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να γίνεται χρήση τους με φειδώ και μόνο στο μέτρο που αυτό κρίνεται αναγκαίο στο πλαίσιο των παρεχόμενων υπηρεσιών. Μερικά από τα μέτρα που έχουν ληφθεί είναι τα ακόλουθα:

- --- Μόνο εξουσιοδοτημένου υπάλληλου που έχουν κατάλληλη εκπαίδευση στον χειρισμό πληροφοριών των πελατών θα έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες των συναλλαγών και μόνο όποτε αυτό είναι αναγκαίο (π.χ. στην ικανοποίηση των αιτημάτων σας)
- --- Η Τράπεζα δεν θα αποκαλύψει σε κανέναν τρίτο στοιχεία πελατών εκτός αν έχει έγγραφη εξουσιοδότηση από τον πελάτη ή αυτό επιβάλλεται από δικαστική απόφαση ή απόφαση άλλης δημόσιας αρχής
- --- Στην περίπτωση που η Τράπεζα προσλάβει τρίτους για υποστήριξη των υπολογιστικών της συστημάτων θα φροντίσει για την εξασφάλιση του απορρήτου
- --- Ο πελάτης μπορεί να ζητήσει οποιαδήποτε στοιχεία τηρούνται γι' αυτόν και να ζητήσει την διόρθωση τους σε περίπτωση που μπορεί να τεκμηριώσει την ύπαρξη λάθους

Θα πρέπει όμως και ο κάθε πελάτης – συνδρομητής της υπηρεσίας win-internet να χειρίζεται όλες τις πληροφορίες που παρέχονται διαμέσου της υπηρεσίας win-internet ως εμπιστευτικές και να μην προβαίνει σε οποιαδήποτε αποκάλυψη σε τρίτα πρόσωπα.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Που μπορώ να αναζητήσω περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια της υπηρεσίας win-internet;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες για την ασφάλεια των συναλλαγών μέσω Internet επιλέγοντας την ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΜΕΣΩ INTERNET. Αν θέλετε επιπλέον πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μας στο τηλέφωνο 0800 – 20000.

5.2.7 Τι Είναι Το SET;

Εμπορικές συναλλαγές μέσω Internet... με ασφάλεια ή με ανασφάλεια;

Το SET είναι το πρότυπο για ασφαλείς ηλεκτρονικές συναλλαγές με πιστωτική κάρτα μέσα από το διαδύκτιο.

Ποια είναι τα πλεονεκτήματα του SET;

- **Διαχειρίζεται** την πληροφορία της παραγγελίας και της πληρωμής με **εμπιστευτικό** τρόπο.
- Αυξάνει την **ακεραιότητα** των δεδομένων που μεταδίδονται μέσω της **κρυπτογράφησης**.
- **Πιστοποιεί** ότι ο κάτοχος της κάρτας είναι και ο νόμιμος χρήστης της.
- **Πιστοποιεί** ότι ο έμπορος είναι εξουσιοδοτημένος να δέχεται πληρωμές με πιστωτικές κάρτες μέσω της σχέσης του με την Τράπεζα.
- **Ελαχιστοποιεί** τις περιπτώσεις απάτης.

5.2.8 Πως Δουλεύει Το SET;

Το σύστημα πληρωμών με το SET αντικατοπτρίζει στον κυβερνοχώρο, τον τρόπο πληρωμών στον φυσικό κόσμο.

Για πληρωμές στο Internet ο καταναλωτής οφείλει να έχει δύο πράγματα:

- 1) «Ένα ψηφιακό πορτοφόλι»: Πρόκειται για ένα λογισμικό το οποίο χρησιμοποιείται για να αποθηκευτούν οι πληροφορίες για την πιστωτική κάρτα (κάρτες) το καταναλωτή.

2) «Ένα ψηφιακό πιστοποιητικό ή ταυτότητα»: Πρόκειται για το αναγνωριστικό (μοναδικό) του καρτούχου που χρησιμοποιείται για τις ηλεκτρονικές πληρωμές.

Πώς τα αποκτά;

Θα ζητήσει να τα προμηθευτεί από την Τράπεζα με την οποία συνεργάζεται.

Για την αποδοχή συναλλαγών με SET ο έμπορος οφείλει να έχει:

1) Εγκαταστήσει στο web site του, το απαραίτητο λογισμικό που θα του επιτρέψει:

α. να δέχεται συναλλαγές με πιστωτική κάρτα, άμεσα και σε πραγματικό χρόνο.

β. να διασυνδέεται με την Τράπεζα για την εκκαθάριση των συναλλαγών αυτών.

2) «Ένα ψηφιακό πιστοποιητικό»: Πρόκειται για το αναγνωριστικό (μοναδικό) του εμπόρου.

Πως το αποκτά;

Ερχόμενος σε επαφή με την Τράπεζα με την οποία συνεργάζεται και πληρώνοντας το κόστος της άδειας χρήσης του λογισμικού αυτού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η πληροφορική έχει εξαπλωθεί σε όλους τους τομείς της επαγγελματικής και καθημερινής ζωής. Η ραγδαία λοιπόν εξέλιξη της απαιτεί το συνεχή εμπλουτισμό των γνώσεων. Οι λογιστές προκειμένου να ανταποκριθούν στις συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις της αγοράς, αλλά και να αυξήσουν την παραγωγικότητά τους, πρέπει να μπορούν να υιοθετούν αλλά και να προτείνουν σύγχρονες λύσεις μηχανοργάνωσης για πελάτες τους. Έννοιες όπως το Internet, το ηλεκτρονικό γραφείο, η ηλεκτρονική επικοινωνία και η ενημέρωση, είναι σύγχρονες τάσεις που έχουν αρχίσει να επηρεάζουν δραστικά τόσο την επαγγελματική δραστηριότητα όσο και ολόκληρη την κοινωνία.

Το δημόσιο αναγνωρίζοντας τη νέα πραγματικότητα συμβάλλει με συγκεκριμένες πρωτοβουλίες, όπως αυτή του Υπουργείου Οικονομικών για τη δυνατότητα υποβολής δηλώσεων μέσω Internet, δίνοντας ξεκάθαρα τον προσανατολισμό που τελικά αποτελεί και την πρόκληση της νέας δεκαετίας.

- Με το διαδύκτιο πλέον ο λογιστής μπορεί να ενημερώνεται και να πραγματοποιεί τις συναλλαγές του με το "πάτημα" ενός κουμπιού χωρίς να χρειασθεί να μετακινηθεί και χωρίς να χάνει τον χρόνο του.
- Μπορεί να έχει στην οθόνη του Η/Υ όλα τα δημοσιεύματα εφημερίδων και περιοδικών που αφορούν θέματα φορολογικά, εργατικά και Κ.Β.Σ. ταξινομημένα κατά ημερομηνία δημοσίευσης - τίτλο - έντυπο.
- Μπορεί να εκτυπώνει όσα από αυτά χρειάζονται για το προσωπικό του αρχείο.
- Μπορεί να ενημερώνεται άμεσα για όλα τα προϊόντα που ενδιαφέρουν τους λογιστές π.χ. νέα προγράμματα.
- Μπορεί να έχει άμεση σύνδεση με την ηλεκτρονική σελίδα υποβολής δηλώσεων Φ.Π.Α. του υπουργείου.
- Μπορεί να έχει άμεση ενημέρωση για εκδηλώσεις και προσφορές που αφορούν τους λογιστές.
- Μπορεί να ενημερώνεται για τις εργασίες στο υποκατάστημα της επιχείρησης μέσω e-mail.
- Μπορεί να πληρώνει το Φ.Π.Α. της επιχείρησης χωρίς να πηγαίνει στην Τράπεζα.

Οι παραπάνω διαφορές δείχνουν πως το διαδύκτιο μπορεί να απλουστεύσει το επάγγελμα του λογιστή. Παρόλα αυτά όμως η πραγματικότητα είναι διαφορετική. Το ποσοστό των λογιστών που υποβάλει δηλώσεις Φ.Π.Α. μέσω του διαδικτύου

βρίσκετε σε αρκετά χαμηλό επίπεδο παρά τις προσπάθειες του δημοσίου να ωθήσει τους λογιστές προς την κατεύθυνση αυτή. Σε συζητήσεις που πραγματοποιήθηκαν με τους υπεύθυνους του προγράμματος TAXIS καθώς και με λογιστές, διαπιστώσαμε απροθυμία από την πλευρά των λογιστών να υποβάλλουν ηλεκτρονικά πλέον τις δηλώσεις Φ.Π.Α. και φόρου εισοδήματος παρά τα οφέλη που προκύπτουν από το σύστημα.

Πολλοί είναι αυτοί που φοβούνται ότι με την ηλεκτρονική υποβολή θα χάσουν την πελατεία τους αφού θα μπορούν και απλοί πολίτες να υποβάλλουν τη φορολογική τους δήλωση μέσω του διαδικτύου, κάτι που είναι εντελώς παράλογο αφού ελάχιστες είναι οι περιπτώσεις αυτές. Ακόμα περισσότεροι είναι αυτοί που βολεύονται με το υπάρχον σύστημα γιατί προφανώς έχουμε μείνει "πίσω" σε θέματα εξέλιξης και το αντιμετωπίζουν αρνητικά. Ας ελπίσουμε ότι οι φοβίες αυτές θα ξεπεραστούν και ότι μέσα σε λίγα χρόνια θα μπορέσουμε να εκμεταλλευτούμε στο έπακρον τα οφέλη που μας προσφέρει η τεχνολογία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Ed Kroll, O Reilly & Associates. “The Whole Internet: Users Guide and Catalogue”.
- [2] Tracy LaQue Addison - Wesley Publishing co., “The Internet Companion: A beginner's Guide to Global Networking”.
- [3] Στ. Φραγκόπουλος, Γ. Πατέστος, “Εισαγωγή στην πληροφορική και τις εφαρμογές της”, Εκδόσεις "ΙΩΝ", Copyright 1994.
- [4] Γ. Σακλαμpanάκης, “Εισαγωγή στο Internet”, Εκδόσεις "ANUBIS", 1995.
- [5] Ι.Κ. Κάβουρα, “Συστήματα Υπολογιστών”, Εκδόσεις "ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ", Copyright, 1997.
- [6] Μπαλατατζής, “Εισαγωγή στο Internet” Εκδόσεις "ANUBIS", 1999.
- [7] David A. Stamper, Τοπικά Δίκτυα Περιοχής (LAN), 2η Έκδοση, Εκδόσεις "ΙΩΝ", 1999.
- [8] Σ. Φιλιππίδης, “World Wide Web Browsers”, Εκδόσεις "ANUBIS", 1995.
- [9] Stan Schatt, “Τοπικά Δίκτυα Υπολογιστών”, 3η Αμερικάνικη Έκδοση, Εκδόσεις "ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ", 1993.
- [10] Δημ. Χ. Βουκάλη, «Υπολογιστικά Δίκτυα Επικοινωνιών», "ΙΩΝ", 1993.
- [11] Πομπορτσή, “Εισαγωγή στις Νέες Τεχνολογίες Επικοινωνιών”, Εκδόσεις "ΤΖΙΟΛΑ", 1997.
- [12] Α. Αλεξόπουλος, Γ. Λαγαγιάννης, “Τηλεπικοινωνίες και Δίκτυα Υπολογιστών”, 3η Έκδοση 1994.
- [13] Δ. Χριστακόπουλος, “World Wide Web. Ένα επιχειρηματικό εργαλείο”, Εκδόσεις "ANUBIS", 1995.
- [14] URL://www.uth.gr
- [15] URL://www.taxisnet.gr
- [16] URL://www.gsis.gr
- [17] URL://www.eff.org
- [18] URL://www.cent.org

