



Α.Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

Πτυχιακή Εργασία:

***«Οργάνωση και λειτουργία κέντρων
Πληροφορικής, Στατιστική έρευνα για τον
επιχειρηματικό κόσμο της Πάτρας»***

Σπουδάστριες:

Σπυράτου Πελαγία

Ραφομανίκη Νικολέτα

Επιβλέπουσα: Αντωνοπούλου Ηρα

2005

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα.....	2
ΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ Η ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ» ..	5
A.2 Οργάνωση – Διάφορα Είδη Κέντρων - Δυναμικό Κέντρου	7
A.2.1 Μέγεθος Κέντρου Πληροφορικής	8
A.2.1.1 Μεγάλο Κέντρο Πληροφορικής	8
A.2.1.2 Μεσαίο Κέντρο Πληροφορικής.....	8
A.2.1.3 Μικρό Κέντρο Πληροφορικής.....	9
A.2.2 Τα τμήματα ενός Κέντρου Πληροφορικής	9
A.2.2.1 Διεύθυνση.....	10
A.2.2.2 Τμήμα Συστημάτων και Χειρισμού	11
A.2.2.3 Τμήμα Δικτύων και Επικοινωνιών	12
A.2.2.4 Τμήμα Ανάπτυξης Εφαρμογών	13
A.2.2.5 Τμήμα Παραγωγής και Ελέγχου.....	13
A.2.2.6 Τμήμα Τεχνικής Υπηρεσίας	14
A.2.2.7 Τμήμα Υποστήριξης χρηστών και πελατών.....	15
A.2.3 Προσωπικό του Κέντρου Πληροφορικής – Ρόλοι – Ειδικότητες – Καθήκοντα	16
A.2.3.1 Τεχνικοί Εφαρμογών.....	16
A.2.3.2 Τεχνικός Υποστήριξης Τηλεφωνικού Δικτύου	17
A.2.3.3 Τεχνικός ασφάλειας δικτύων Η/Υ	17
A.2.3.4. Τεχνικός Υποστήριξης Εσωτερικού Δικτύου.....	18
A.2.3.5 Τεχνικός Υποστήριξης Χρηστών / Υλικού / Helpdesk.....	18
A.2.3.6 Διαχειριστής Υπολογιστικών Συστημάτων και Δικτύου	19
A.2.3.7 Τεχνικός Έργων Δικτύωσης / Προμηθειών Υλικών Δικτύωσης.....	19
A.2.3.8 Τεχνικός Υποστήριξης Εξωτερικού Δικτύου / Γραμμών	20
A.2.3.9 Υπεύθυνος Τμήματος.....	20
A.3 Ασφάλεια Υπολογιστών και δεδομένων.....	21
A.3.1 Ιοί Υπολογιστών	21
A.3.1.1 Προστασία	23
A.3.2 Άλλες μορφές κακόβουλου λογισμικού.....	23
A.3.2.1 Κερκόπορτες.....	24
A.3.2.2 Δούρειοι Ιπποι	24
A.3.2.3 Worms	25
A.3.3 Προστασία Αρχείων.....	27
A. 3.3.1 Τρόποι προστασίας από κακόβουλο λογισμικό.....	27
A. 3.3.2 Τρόποι προστασίας από εξωγενείς παράγοντες	27
A.3.3.3 Αντίγραφα Ασφαλείας	29
A.4 Εξοπλισμός- Τι χρησιμοποιείται συνήθως και γιατί	32
A.4.1 Χώρος Υπολογιστών.....	33
A.4.1.1 Mainframe	33
A.4.1.2 Προσωπικός Υπολογιστής	33
A.4.1.3 Υπολογιστής Δικτύου	34
A.4.2 Δίκτυα που υπάρχουν σε ένα κέντρο Πληροφορικής.....	35
A.4.2.1 Τι είναι Δίκτυο.....	35
A.4.2.2 Ομάδες Εργασίας Δικτύων.....	36

“Οργάνωση και λειτουργία κέντρων Πληροφορικής.
Στατιστική έρευνα για τον επιχειρηματικό κόσμο της Πάτρας”

A.4.2.3 Τοπικά Δίκτυα LAN	37
A.4.2.4 Δίκτυο Ευρείας Περιοχής WAN.....	38
A.4.3 Εκτυπωτές και χρήση τους σε ένα Κέντρο Πληροφορικής	39
A.4.4 Μονάδες Αποθήκευσης.....	39
A.4.5 Ενδεικτικό Λογισμικό.....	40
«ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΚΟΣΜΟ ΤΗΣ ΠΑΤΡΑΣ»	44
B.1 Περιγραφή στατιστικής έρευνας	45
B.2 Μορφή ερωτηματολογίου	47
Επίλογος - Συμπέρασμα	55
Ασφάλεια	57
Π.1 Η ασφάλεια σε συστήματα τύπου Linux	57
Π.1.2 Ταυτοποίηση και αυθεντικοποίηση χρηστών σε συστήματα Linux.....	57
Π.1.3 Έλεγχος Επιθέσεων συστημάτων Linux	58
Π.2.1 Ασφάλεια στα Windows	58
Π.3.1 Ασφάλεια στο Unix	59
A.4.1 Εκτυπωτές και χρήση τους σε ένα Κέντρο Πληροφορικής	60
A.3.1.1 Χαρακτηριστικά Εκτυπωτών.....	60
A.3.3.1.2 Ανάλυση εκτυπωτών.....	60
A.3.3.1.3 Μνήμη εκτυπωτή	61
A.3.3.1.4 Μέγεθος χαρτιού και τροφοδοσία	61
A.5.1 Μονάδες Αποθήκευσης.....	61
A.4.1.1 Σκληροί Δίσκοι.....	62
A.4.1.2 Δισκέτες	62
A.4.1.3 Άλλοι Μαγνητικοί Δίσκοι.....	63
A.4.1.4 Δίσκοι CD (Compact Disk).....	63
A.4.1.5 Συσκευές ταινίας (tape drives)	64
A.4.3.6 Χωρητικότητες συνήθων μέσω αποθήκευσης.....	65
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	69

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η είσοδος των υπολογιστών στις επιχειρήσεις τα τελευταία είκοσι χρόνια έχει επιφέρει δραστικές αλλαγές στην οργάνωση και λειτουργία τους. Έτσι, σήμερα, η χρήση του υπολογιστή και των δικτύων στις σύγχρονες ευρωπαϊκές μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι πια αρκετά διαδεδομένη και καλύπτει ένα μεγάλο εύρος δραστηριοτήτων και αναγκών. Η ολοκληρωμένη πληροφοριακή υποδομή προσφέρει στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα να επικεντρωθούν σε παραγωγικές δραστηριότητες, στη βελτίωση και προώθηση των προϊόντων / υπηρεσιών τους και όχι σε γραφειοκρατικά θέματα που αφορούν την υποστήριξη αυτών των δραστηριοτήτων.

Ο υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο μηχανοργάνωσης και απαραίτητο εξάρτημα του λογιστηρίου όπου σε συνδυασμό με προγράμματα εμπορικής διαχείρισης, εξυπηρετεί το πελατολόγιο, όλο το κύκλωμα αποθήκης, παραγγελίας, τιμολόγησης, αποστολής και χρέωσης - αποπληρωμής του προϊόντος, καθώς και τη σύνταξη μισθοδοτικών καταστάσεων και ισολογισμών.

Για τους παραπάνω λόγους κρίνεται αναγκαία η παρουσία μιας μονάδας υποστήριξης των νέων τεχνολογιών, που ονομάζεται Κέντρο Πληροφορικής. Το κέντρο Πληροφορικής με την πάροδο των χρόνων αρχίζει να αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην εξέλιξη μιας επιχείρησης και έχει εξελιχθεί σε ανεξάρτητο και αυτόνομο τμήμα.

Η ύπαρξη κέντρου Πληροφορικής σε μια εταιρεία φυσικά, είναι ενδεικτική του μεγέθους μιας εταιρείας για αυτό το λόγο ένα κέντρο Πληροφορικής χωρίζεται σε κατηγορίες, όπως μικρό, μεσαίο ή μεγάλο.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η μελέτη ενός κέντρου Πληροφορικής από τη σκοπιά μιας επιχείρησης. Περιγράφονται θέματα όπως οι λόγοι ύπαρξης αλλά και πως πρέπει να οργανωθεί ένα κέντρο Πληροφορικής, από το ανθρώπινο δυναμικό που το στελεχώνει μέχρι και τα στοιχεία του εξοπλισμού που πρέπει να διαθέτει.

“Οργάνωση και λειτουργία κέντρων Πληροφορικής.
Στατιστική έρευνα για τον επιχειρηματικό κόσμο της Πάτρας”

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α

«ΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ Η ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ»

A.1 Τι ονομάζουμε Κέντρο Πληροφορικής

Μια επιχείρηση ή ένας δημόσιος φορέας, σε όλο τον κύκλο των δραστηριοτήτων τους, πρέπει να διατηρούν έγγραφα τα οποία σχετίζονται με το ιστορικό τους εταιρείας ή την καθημερινή τους λειτουργία, καθώς και να τηρούν κάποιες διαδικασίες που έχουν ως στόχο την αποδοτικότερη λειτουργία της επιχείρησης. Χωρίς τη χρήση της μηχανογράφησης, η σωστή ταξινόμηση και αποθήκευση αυτών των εγγράφων απαιτεί μεγάλη προσπάθεια, περισσότερο χρόνο και, επιπρόσθετα, έναν ασφαλή χώρο για την αποθήκευσή τους. Σήμερα, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές δίνουν στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα, μέσα από το κατάλληλο λογισμικό, να μοντελοποιήσουν τις διαδικασίες που μέχρι σήμερα, ήταν χρονοβόρες και είχαν μεγάλες σπατάλες όσον αφορά τη συντήρησή τους. Ο υπολογιστής λοιπόν μπορεί να είναι το εργαλείο της μηχανοργάνωσης και του λογιστηρίου το οποίο να εξυπηρετεί το πελατολόγιο, όλο το κύκλωμα αποθήκης, παραγγελίας, τιμολόγησης, αποστολής και χρέωσης-αποπληρωμής του προϊόντος, καθώς και τη σύνταξη μισθοδοτικών καταστάσεων και ισολογισμών.

Με αυτόν τον τρόπο γίνεται άμεση ενημέρωση της αποθήκης και είναι εύκολο για κάθε στέλεχος της επιχείρησης να ελέγξει πληροφορίες και να εξυπηρετήσει τους πελάτες και τους συνεργάτες της επιχείρησης. Έτσι, σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή, μπορεί να πραγματοποιηθεί εύκολα και γρήγορα η έκδοση αποδείξεων, πιστωτικών τιμολογίων, μισθοδοτικών καταστάσεων, ισολογισμών κ.τ.λ.

Το Κέντρο Πληροφορικής μιας επιχείρησης είναι ένα απαραίτητο γραφείο που παρακολουθεί, ελέγχει, καθοδηγεί και συντονίζει το σύνολο των δραστηριοτήτων της. Αποτελείται από πολλά τμήματα που το καθένα του έχει ξεχωριστό ρόλο και είναι απαραίτητο για τη σωστή λειτουργία του κέντρου. Για παράδειγμα σε ειδικό τμήμα του σχεδιάζονται τα προϊόντα, εκτιμάται το κόστος παραγωγής, προώθησης και διανομής τους, γίνεται η ανάθεση και η εκτέλεση παραγγελιών, διεκπεραιώνεται η αλληλογραφία, συντάσσονται μισθοδοτικές καταστάσεις και ισολογισμοί και τηρούνται τα λογιστικά βιβλία. Με άλλα λόγια, ***σε ένα κέντρο Πληροφορικής εκτελούνται εμπορικές, διοικητικές και επαγγελματικές διαδικασίες πληροφόρησης***

και επικοινωνίας. Επίσης οι όροι Κέντρο Πληροφορικής και Γραφείο Μηχανογράφησης έχουν διαφορά παρόλο που κάποιος θα πίστευε ότι υπάρχει ταύτιση των υπηρεσιών τους. Αυτό συμβαίνει γιατί ένα Κέντρο Πληροφορικής αποτελεί ξεχωριστό τμήμα μιας επιχείρησης με δική του διάρθρωση, ενώ αντίθετα ένα γραφείο μηχανογράφησης είναι είτε ένα υποτμήμα ενός Κέντρου Πληροφορικής, ή κάποιου άλλου τμήματος μιας επιχείρησης.

Η εισαγωγή του αυτοματισμού σε μια επιχείρηση μπορεί να συμβάλει δραστικά στη **μείωση του χρόνου** και στην **απλοποίηση** της ολοκλήρωσης πολλών δραστηριοτήτων.

Μία από τις βασικές λειτουργίες του γραφείου μηχανογράφησης μιας επιχείρησης είναι η **επικοινωνία**, με τα υπόλοιπα τμήματα καθώς και με τα παραρτήματα της επιχείρησης. Σήμερα, η τεχνολογία των δικτύων (τοπικών ή παγκόσμιων - Internet) δίνει στους χρήστες τη δυνατότητα σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας (δηλαδή επικοινωνίας σε πραγματικό ή όχι χρόνο αντίστοιχα).

Οι δυνατότητες της σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας που παρέχουν σήμερα τα δίκτυα είναι πολύ σημαντικές για μια επιχείρηση, γιατί επιτρέπουν την επικοινωνία ανεξάρτητα από το γεωγραφικό χώρο και τον πραγματικό χρόνο. Με αυτόν τον τρόπο **μειώνεται το κόστος και ο χρόνος της επικοινωνίας** με τους συνεργάτες και τους πελάτες της επιχείρησης, αφού δεν είναι πια απαραίτητη η αποστολή έντυπου υλικού (π.χ. γράμματα) και η μετακίνηση φυσικών προσώπων.

A.2 Οργάνωση – Διάφορα Είδη Κέντρων - Δυναμικό Κέντρου

Όπως και κάθε τι στον κόσμο των επιχειρήσεων, όσο καλύτερα οργανωμένο είναι ένα κέντρο Πληροφορικής, τόσο καλύτερα αποδίδει. Βεβαίως, όσο μεγαλύτερο σε μέγεθος είναι, τόσο μεγαλύτερη οργάνωση απαιτείται.

A.2.1 Μέγεθος Κέντρου Πληροφορικής

Το μέγεθος ενός Κέντρου Πληροφορικής διαφέρει ανάλογα με τον οργανισμό ή επιχείρηση που υπάγεται και αυτό είναι ανάλογο με τις εκάστοτε ανάγκες που υπάρχουν.

Υπάρχουν τρεις βαθμίδες ενός κέντρου πληροφορικής ανάλογα με το μέγεθος τους Μεγάλο, Μεσαίο και Μικρό και αναλύονται στη συνέχεια.

A.2.1.1 Μεγάλο Κέντρο Πληροφορικής

Σε περιπτώσεις που αναφερόμαστε σε ένα Μεγάλο Κέντρο Πληροφορικής που ανήκει σε ένα μεγάλο φορέα, όπως ένα Υπουργείο, ή μια Νομαρχία ή ένα Δήμο, τότε η Μονάδα Μηχανογράφησης αποτελεί ξεχωριστή Διεύθυνση λόγω των ιδιαίτερων αναγκών που υπάρχουν. Φυσικά η Μονάδα αυτή χωρίζεται σε μικρότερα τμήματα, στα οποία υπάρχει η ανάλογη διαβάθμιση καθηκόντων, το καθένα από αυτά έχει δικό του προϊστάμενο και ξεχωριστές αρμοδιότητες σαν τμήμα. Κάθε ξεχωριστό τμήμα πλέον απασχολεί διαφορετικό αριθμό εργαζομένων ανάλογα με τις υποχρεώσεις του, τόσο σε αριθμό, που συνήθως ξεπερνάει τα 50 άτομα προσωπικό, όσο και σε δυνατότητες και διαθέτει διαφορετικά πληροφοριακά συστήματα. Η μηχανογράφηση αποτελείται από πολλούς διακομιστές αρχείων και δίκτυα LAN (τοπικό) και WAN (ευρείας περιοχής). Παραδείγματα Μεγάλου Κέντρου Πληροφορικής εκτός από φορείς του Δημοσίου, μπορούμε να συναντήσουμε και σε μεγάλες ιδιωτικές εταιρίες που απασχολούν μεγάλο αριθμό προσωπικού, και έχουν μεγάλο πελατολόγιο, όπως για παράδειγμα εταιρίες παραγωγής λογισμικού, ή εταιρίες που ασχολούνται με τηλεπικοινωνίες.

A.2.1.2 Μεσαίο Κέντρο Πληροφορικής

Μεσαία Κέντρα Πληροφορικής συναντούμε σε παραρτήματα φορέων όπως για παράδειγμα το υποκατάστημα μιας μεγάλης τράπεζας, ή το υποκατάστημα ενός δημοτικού διαμερίσματος. Εκεί υπάρχει σίγουρα ο χωρισμός της Μονάδας μηχανογράφησης σε επιμέρους τμήματα, τα οποία όμως δεν ξεπερνούν σε αριθμό τα δυο. Επίσης συνήθως ο συνολικός αριθμός

των ατόμων δεν ξεπερνάει σε αριθμό τους τριάντα. Σίγουρα υπάρχει διαβάθμιση καθηκόντων με ξεχωριστό προϊστάμενο και επιμέρους υπεύθυνους για κάθε τμήμα, καθώς και ανάλογα πληροφοριακά συστήματα, με βάση πάντα τις αρμοδιότητες κάθε τμήματος, τα οποία αποτελούνται από διακομιστές αρχείων (File Servers) και συνδυασμό δικτύων LAN και WAN.

A.2.1.3 Μικρό Κέντρο Πληροφορικής

Για μικρές ιδιωτικές εταιρείες μπορούμε να αναφερθούμε για Μικρά Κέντρα Πληροφορικής. Εκεί δεν υπάρχει η ανάγκη χωρισμού μιας Μονάδας Πληροφορικής καθώς το προσωπικό μπορεί να μην ξεπερνάει σε αριθμό ακόμα και τα τρία άτομα, από τα οποία το καθένα είναι επιφορτισμένο με το δικό του ρόλο ο οποίος συνήθως είναι ανεξάρτητος από τους υπολοίπους. Τα πληροφοριακά συστήματα είναι μικρών δυνατοτήτων και αποτελούνται από ένα μικρό διακομιστή αρχείων (File Server), και ένα δίκτυο τοπικής εμβέλειας (LAN)

A.2.2 Τα τμήματα ενός Κέντρου Πληροφορικής

Όπως ήδη αναφέρθηκε, ανάλογα με το μέγεθος ενός Κέντρου Πληροφορικής η σωστή οργάνωσή του απαιτεί το διαχωρισμό του σε τμήματα. Κάθε τμήμα έχει τη δική του διάρθρωση με επικεφαλής ένα προϊστάμενο και ένα αριθμό ατόμων προσωπικού για να διεκπεραιώνονται οι εργασίες του τμήματος.

Προφανώς θα υπάρχουν περισσότερα τμήματα σε ένα μεγάλο κέντρο Πληροφορικής, γι' αυτό και θα εξετάσουμε την οργάνωση αυτών των τμημάτων σε ένα τέτοιο μεγάλο κέντρο πληροφορικής. Στα μικρότερου μεγέθους κέντρα πληροφορικής, απλά δεν υπάρχουν κάποια τμήματα, π.χ. ένα μικρό κέντρο πληροφορικής δεν θα αναπτύξει νέες εφαρμογές, ή τα τμήματα που υπάρχουν θα έχουν περισσότερες αρμοδιότητες γιατί θα πρέπει να καλύπτουν και τη λειτουργία άλλων τμημάτων που λόγω μικρού μεγέθους της εταιρείας δεν είναι πρόσφορο να υπάρχουν.

Ξεχωρίζουμε τα εξής τμήματα:

- **Διεύθυνση**

- **Τμήμα Συστημάτων και Χειρισμού**
- **Τμήμα Δικτύων και Επικοινωνιών**
- **Τμήμα Ανάπτυξης Εφαρμογών**
- **Τμήμα Παραγωγής και Ελέγχου**
- **Τμήμα Τεχνικής Υπηρεσίας**
- **Τμήμα Υποστήριξης χρηστών και πελατών**
- **Τμήμα Ασφάλειας Συστημάτων**

Καθένα από τα παραπάνω τμήματα έχει τη δική του διάρθρωση και ξεχωριστές αρμοδιότητες. Συγκεκριμένα:

A.2.2.1 Διεύθυνση

Κάθε Μονάδα Μηχανογράφησης διαθέτει μια Διεύθυνση η οποία είναι αρμόδια να *διευθύνει τα όποια επιμέρους τμήματα* υπάρχουν στον οργανισμό ή στην επιχείρηση. Έχει την αρμοδιότητα να εγκρίνει ή να απορρίπτει νέες εφαρμογές που τυχόν προτείνονται από τα εκάστοτε τμήματα προς ανάπτυξη του ήδη υπάρχοντος μηχανογραφικού σχήματος. Ελέγχει τυχόν λύσεις που προτείνονται από τους τεχνικούς για όποια προβλήματα που τυχόν έχουν προκύψει. Επίσης είναι το τμήμα που ορίζει το πλάνο σύμφωνα με το οποίο θα υλοποιηθούν μηχανογραφικές λύσεις στο μέλλον για να αυξηθεί η παραγωγικότητα της επιχείρησης. Φυσικά ένας από τους ρόλους του τμήματος της Διεύθυνσης είναι η επικοινωνία με άλλα τμήματα της επιχείρησης, σε θέματα διοικητικά και γενικότερα θέματα μη τεχνικής φύσεως. Τα άτομα που απαρτίζουν αυτό το τμήμα έχουν *διοικητικές ικανότητες αλλά και τεχνικές γνώσεις* για να μπορούν να συντονίζουν και να ελέγχουν μια τόσο πολύπλευρη μονάδα όπως η Μονάδα Μηχανογράφησης. Το τμήμα αυτό αποτελείται συνήθως από τα εξής άτομα:

- Διευθυντή Μηχανογράφησης
- Υποδιευθυντή
- Γραμματέα

Πρακτικά η Διεύθυνση είναι υπεύθυνη για την σωστή οργάνωση του Τμήματος Πληροφορικής της επιχείρησης.

A.2.2.2 Τμήμα Συστημάτων και Χειρισμού

Το τμήμα αυτό ασχολείται με την *σωστή και χωρίς διακοπές στην λειτουργία των υπολογιστικών συστημάτων* σε μια Μονάδα Μηχανογράφησης.

Ο ρόλος του τμήματος αυτού είναι πολύπλευρος αφού περιλαμβάνει:

1. Την εικοσιτετράωρη παρακολούθηση των συστημάτων η οποία λαμβάνει χώρα κατά τις βάρδιες των υπαλλήλων και με ειδοποιήσεις για περιπτώσεις που συμβεί μια βλάβη εκτός ωραρίου βάρδιας κάποιου τεχνικού, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) ή μέσω μηνύματος σε κινητό τηλέφωνο (sms).
2. Την πρόληψη τυχόν βλαβών που μπορούν να συμβούν μέσω τήρησης ιστορικού βλαβών ανά υπολογιστικό σύστημα, έτσι ώστε να μπορούν να προβλέπονται και να αποφεύγονται βλάβες που έχουν συμβεί στο παρελθόν.
3. Τη σωστή συντήρηση των μηχανημάτων, πάντα με βάση τις προδιαγραφές των κατασκευαστών και φυσικά την χρήση του κάθε υπολογιστικού συστήματος.
4. Κάθε νέα εγκατάσταση λογισμικού το οποίο προμηθεύτηκε η Μονάδα Μηχανογράφησης μετά από ανάλυση αναγκών του τμήματος
5. Κάθε νέα ανανέωση ή εγκατάσταση νέας έκδοσης ήδη υπάρχοντος λογισμικού, μετά από ενημέρωση από την αρμόδια εταιρία παραγωγής λογισμικού, ότι η νέα έκδοση διορθώνει τυχόν λάθη που είχαν προκύψει από την προγενέστερη.
6. Έχει αναλάβει την ευθύνη να λαμβάνει αντίγραφα ασφαλείας από τους διακομιστές αλλά τους υπολογιστές των υπαλλήλων βάση χρονοπρογράμματος που έχει τεθεί ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε τμήματος και των υπαλλήλων του.

7. Είναι υπεύθυνο για τις διαδικασίες έναρξης – τερματισμού λειτουργίας των διακομιστών κάθε τμήματος της επιχείρησης ανάλογα με το χρονοπρόγραμμα χρήσης τους όπως έχει κατατεθεί από τον προϊστάμενο κάθε τμήματος.
8. Είναι υπεύθυνο για τον καθορισμό των προδιαγραφών για οποιαδήποτε νέα προμήθεια χρειαστεί, με βάση πάντα την τεχνογνωσία των τεχνικών και την εμπειρία του προσωπικού από παλαιότερους διαγωνισμούς.

Τα άτομα που απαρτίζουν αυτό το τμήμα πρέπει να έχουν *άριστες τεχνικές γνώσεις σε θέματα υποστήριξης συστημάτων πληροφορικής*. Το τμήμα αυτό αποτελείται συνήθως από τα εξής άτομα:

- Προϊστάμενο
- Διαχειριστές Συστημάτων
- Χειριστές Συστημάτων

A.2.2.3 Τμήμα Δικτύων και Επικοινωνιών

Το συγκεκριμένο τμήμα έχει την ευθύνη της *εγκατάστασης, διαχείρισης και ελέγχου σωστής λειτουργίας του δικτύου* και γενικότερα των συστημάτων δικτύωσης, δηλαδή και υπολογιστικού δικτύου. Ειδικότερα ασχολείται με:

1. Τον έλεγχο για σωστή λειτουργία των συνδέσεων των τοπικών θέσεων του δικτύου που αποτελείται από τους υπολογιστές των χρηστών αλλά και των διακομιστών
2. Τον έλεγχο για σωστή λειτουργία των συνδέσεων με τις απομακρυσμένες θέσεις εργασίας (π.χ. παραρτήματα)
3. Σωστή λειτουργία υπηρεσιών που βασίζονται στο δίκτυο, όπως ηλεκτρονική αλληλογραφία, πρόσβαση στο διαδίκτυο κ.α.

Τα άτομα που απαρτίζουν αυτό το τμήμα πρέπει να έχουν *άριστες τεχνικές γνώσεις σε θέματα συντήρησης υπολογιστικών δικτύων*. Το τμήμα αυτό αποτελείται συνήθως από τα εξής άτομα:

- Προϊστάμενος

“Οργάνωση και λειτουργία κέντρων Πληροφορικής.
Στατιστική έρευνα για τον επιχειρηματικό κόσμο της Πάτρας”

- Τεχνικοί Υπολογιστικού Δικτύου
- Τεχνικοί Τηλεφωνικού Δικτύου
- Διαχειριστές Δικτύου

A.2.2.4 Τμήμα Ανάπτυξης Εφαρμογών

Το Τμήμα Ανάπτυξης Εφαρμογών έχει σαν αντικείμενο τη *δημιουργία νέων εφαρμογών* μετά από νέες απαιτήσεις των υπολοίπων τμημάτων, καθώς και τη συντήρηση (βελτιώσεις) των υπαρχόντων εφαρμογών λογισμικού.

Ειδικότερα ασχολείται με την:

1. Ανάλυση απαιτήσεων μετά από αιτήματα χρηστών για δημιουργία νέων εφαρμογών με στόχο την αύξηση της παραγωγικότητας.
2. Βελτίωση των υπαρχόντων εφαρμογών λογισμικού μετά από αιτήματα των χρηστών που τις χρησιμοποιούν.
3. Συγγραφή εγχειριδίων για τη σωστή χρήση των εφαρμογών
4. Εκπαίδευση των χρηστών στις νέες εφαρμογές λογισμικού που παραλαμβάνονται ή δημιουργούνται από το τμήμα.

Τα άτομα που απαρτίζουν αυτό το τμήμα πρέπει να έχουν *άριστες τεχνικές γνώσεις σε θέματα ανάπτυξης και συντήρησης λογισμικού*. Το τμήμα αυτό αποτελείται συνήθως από τα εξής άτομα:

- Προιστάμενος
- Τεχνικούς Ανάπτυξης Εφαρμογών
- Αναλυτές

A.2.2.5 Τμήμα Παραγωγής και Ελέγχου

Το τμήμα αυτό είναι αρμόδιο για την *εισαγωγή και επεξεργασία των δεδομένων* της επιχείρησης και έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

1. Αφού συλλέξει τα απαραίτητα δεδομένα, τα ελέγχει και τα εισάγει στο ανάλογο μηχανογραφικό σύστημα

2. Εφόσον έχει προηγηθεί η καταχώρηση των στοιχείων, επεξεργάζεται μέσω ειδικού λογισμικού τα δεδομένα και εκτελεί εργασίες που πρέπει να γίνουν
3. Ελέγχει και εκδίδει τα αποτελέσματα του ελέγχου. Αφου εντοπιστούν τυχόν λάθη προχωράει στην διανομή των αποτελεσμάτων στα αρμόδια τμήματα.

Το τμήμα αυτό αποτελείται από τα εξής άτομα:

- Προϊστάμενος
- Χειριστές Ηλεκτρονικού Υπολογιστή για εισαγωγή δεδομένων (data entry)
- Υπεύθυνος ελέγχου των δεδομένων

Σε αυτό το τμήμα, δεν απαιτούνται ιδιαίτερα εξειδικευμένες γνώσεις, εκτός ίσως από τον υπεύθυνο ελέγχου των δεδομένων, ο οποίος θα πρέπει να γνωρίζει τον τύπο και τα όρια των δεδομένων ώστε να μπορεί να τα ελέγχει.

A.2.2.6 Τμήμα Τεχνικής Υπηρεσίας

Το τμήμα Τεχνικής Υπηρεσίας ασχολείται με τη *σωστή λειτουργία των παροχών των κτιριακές υποδομών* στους εργαζόμενους. Επίσης είναι επιφορτισμένο με τη *σωστή λειτουργία του τηλεφωνικού κέντρου*. Οι αρμοδιότητες του είναι:

1. Ελεγχος και σωστή λειτουργία τηλεφωνικού δικτύου
2. Ελεγχος σωστής λειτουργίας υποδομών κτιρίων (air condition- φωτιστικά-παροχές ρεύματος κτλ)

Το τμήμα αυτό αποτελείται από τα εξής άτομα:

- Προϊστάμενος
- Ηλεκτρολόγοι
- Τεχνικοί Τηλεφωνικού Δικτύου

A.2.2.7 Τμήμα Υποστήριξης χρηστών και πελατών

Το συγκεκριμένο τμήμα υπάρχει κυρίως σε περιπτώσεις που έχουμε Μεγάλο Κέντρο Πληροφορικής διότι εκεί συνήθως η εταιρία έχει μεγάλο πελατολόγιο ή ο οργανισμός εξυπηρετεί μεγάλο αριθμό πολιτών οπότε διαθέτει μεγάλο αριθμό χρηστών. Το τμήμα ασχολείται με την *υποστήριξη των χρηστών όσον αφορά τις εφαρμογές λογισμικού* και ειδικά αν πρόκειται για επιχειρήσεις που έχουν μεγάλο αριθμό πελατών οι οποίοι χρειάζονται υποστήριξη στις εφαρμογές που δουλεύουν. Το τμήμα αυτό έχει τις εξής αρμοδιότητες:

1. Καταγράφει τα προβλήματα των χρηστών και τα μεταφέρει σε άλλα τμήματα αν χρειαστεί, π.χ. για βελτίωση υπάρχουσας εφαρμογής.
2. Δίνει λύσεις σε προβλήματα καθημερινής φύσης των χρηστών
3. Καταγράφει τα προβλήματα των πελατών της επιχείρησης και διατηρεί ιστορικό βλαβών για μετέπειτα επεξεργασία.

A.2.2.8 Τμήμα Ασφάλειας Συστημάτων

Το συγκεκριμένο τμήμα *ορίζει κανόνες ασφάλειας δεδομένων και ελέγχει για τη σωστή τήρηση τους* έτσι ώστε να διασφαλίζονται τα συμφέροντα του οργανισμού ή της επιχείρησης. Αν χαθούν ή υποκλαπούν μπορεί να προκληθεί σημαντικό πρόβλημα ακόμα και στη λειτουργία μιας εταιρίας ή ακόμα και ενός απλού χρήστη. Μια εταιρεία ή ένας απλός χρήστης αποκτούν σημαντικό πλεονέκτημα αν χρησιμοποιούν προληπτικές μεθόδους ασφαλείας δεδομένων για την απομάκρυνση όποιων κινδύνων ασφαλείας και απώλειας δεδομένων. Με βάση λοιπόν τα παραπάνω οι αρμοδιότητες του τμήματος είναι:

1. Εφαρμογή και χρήση ειδικών διαδικασιών διαχείρισης ευαίσθητων δεδομένων μέσω της υιοθέτησης μιας πολιτικής ασφαλείας που αφορά την διαχείριση ευαίσθητων δεδομένων.
2. Εφαρμογή διαδικασιών για την αναφορά κινδύνων και περιστατικών σχετικά με την ασφάλεια πληροφοριών.
3. Ενημέρωση του προσωπικού για τις ευθύνες τους αναφορικά με την ασφάλεια πληροφοριών. Οι χρήστες θα πρέπει να

“Οργάνωση και λειτουργία κέντρων Πληροφορικής.
Στατιστική έρευνα για τον επιχειρηματικό κόσμο της Πάτρας”

συνειδητοποιήσουν τη δική τους υπευθυνότητα σχετικά με την ασφάλεια των δεδομένων.

Η ασφάλεια των δεδομένων είναι ένας δύσκολος και ζωτικός τομέας για την επιβίωση μιας επιχείρησης, οπότε καταλαβαίνει κανείς πόσο σημαντικό είναι αυτό το τμήμα. Θα αναφερθούμε αναλυτικά στο θέμα της ασφάλειας στη συνέχεια της εργασίας μας.

A.2.3 Προσωπικό του Κέντρου Πληροφορικής – Ρόλοι – Ειδικότητες – Καθήκοντα

Εύκολα κανείς παρατηρεί από την ανάλυση των τμημάτων των Κέντρων Πληροφορικής ότι απαιτείται η στελέχωσή τους με εξειδικευμένο προσωπικό. Αξίζει να αναφερθούμε στα ειδικά προσόντα και ικανότητες αλλά και στις ειδικές αρμοδιότητες που έχει το εξειδικευμένο αυτό προσωπικό. Συγκεκριμένα:

A.2.3.1 Τεχνικοί Εφαρμογών

Ο τεχνικός εφαρμογών, συνεργάζεται με τον προμηθευτή της εφαρμογής ώστε να κατανοήσει τον ρόλο και τη λειτουργικότητα του εγκατεστημένου προγράμματος / εφαρμογής που προορίζεται να υποστηρίξει την Μηχανοργάνωση κάποιου Τμήματος. Επίσης μπορεί να ελέγχει και να διαχειρίζεται τις εφαρμογές, να διορθώνει τυχόν προβλήματα στη λειτουργία τους σε πρώτο βαθμό ή προβλήματα που έχουν σχέση με το εσωτερικό δίκτυο, και αποτελεί τον σύνδεσμο επικοινωνίας με την εταιρεία που έχει φτιάξει την εφαρμογή. Τέτοιου είδους εφαρμογές είναι για παράδειγμα οι:

- 1. Εφαρμογή Μητρώου**
- 2. Εφαρμογή ηλεκτρονικής αρχειοθέτησης**
- 3. Εφαρμογή αιτήσεων**
- 4. Εφαρμογή πρωτοκόλλου τμημάτων**
- 5. Εφαρμογή διαχείρισης προσωπικού**

Τέτοιες εφαρμογές έχουν δημιουργηθεί από πολλές ελληνικές εταιρίες λογισμικού και σαν παραδείγματα αναφέρουμε το πρόγραμμα μητρώου ‘ΠΡΩΤΕΑΣ’ της εταιρίας KNOWLEDGE, η ‘ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ’ της εταιρίας ALLEN κ.α.

A.2.3.2 Τεχνικός Υποστήριξης Τηλεφωνικού Δικτύου

Στη Διαχείριση Τηλεφωνικών Κέντρων (PBX) ο τεχνικός παρακολουθεί την εγκατάσταση, συντηρεί και διαχειρίζεται το τηλεφωνικό δίκτυο, μοιράζει τις γραμμές του τηλεφωνικού δικτύου στα κτίρια, παρακολουθεί την εγκατάσταση και συντηρεί το πρόγραμμα διαχείρισης του τηλεφωνικού δικτύου, ενημερώνεται από όλα τα τμήματα μιας εταιρίας για τις ανάγκες που αυτά έχουν και τέλος, επισκευάζει τις βλάβες που παρουσιάζονται στο τηλεφωνικό δίκτυο.

Σήμερα, η λειτουργία των τηλεφωνικών δικτύων περιλαμβάνει σύνθετες κι εξελιγμένες εφαρμογές, καθώς εκτός από τη μεταγωγή της φωνής μέσα από αυτά γίνεται και μεταγωγή δεδομένων για φαξ και υπολογιστές. Ο τεχνικός χρησιμοποιεί στην εργασία του ηλεκτρονικό υπολογιστή, server, καθώς και εργαλεία και ειδικά όργανα για εγκαταστάσεις.

A.2.3.3 Τεχνικός ασφάλειας δικτύων Η/Υ

Ο τεχνικός ασφάλειας δικτύων Η/Υ εφαρμόζει τεχνικές με στόχο την προστασία και την ασφάλεια των αρχείων δικτύων υπολογιστών. Ο τεχνικός ασφάλειας δικτύων Η/Υ ασχολείται με την προστασία της μεταφοράς δεδομένων (αρχείων) μεταξύ υπολογιστών που επικοινωνούν μέσω δικτύου. Ειδικότερα, εφαρμόζει τεχνικές που διασφαλίζουν την ακεραιότητα των αρχείων των υπολογιστών και προτείνει τρόπους ανάπτυξης των εφαρμογών, ώστε να περιέχουν κλειδιά ασφαλείας. Για τη δουλειά του χρησιμοποιεί ηλεκτρονικό υπολογιστή, servers, προγράμματα τεχνικής υποστήριξης δικτύων και άλλα συμπληρωματικά εξαρτήματα για υπολογιστές.

Ο τεχνικός ασφάλειας δικτύων υπολογιστών συνεργάζεται άμεσα με τη διοίκηση και με τον τεχνικό εφαρμογών, προκειμένου να είναι πάντα ενήμερος για τις ανάγκες και να μπορεί να προτείνει εφαρμογές που θα επιτρέπουν την ασφαλή λειτουργία των συστημάτων. Ο επαγγελματίας τεχνικός ασφάλειας

δικτύων χρειάζεται να ενημερώνεται διαρκώς, δεδομένου ότι οι εξελίξεις στο χώρο των υπολογιστών είναι ταχύτατες. (συμμετοχή σε σεμινάρια / εκπαιδεύσεις).

A.2.3.4. Τεχνικός Υποστήριξης Εσωτερικού Δικτύου

Στον Τεχνικό Υποστήριξης Εσωτερικού Δικτύου έχουν ανατεθεί οι εξής αρμοδιότητες:

- Server administration and support: οργάνωση, διαχείριση και υποστήριξη servers (Windows, Linux, Linux) σε πολύ-χρηστικό περιβάλλον.
- Client administration and support: οργάνωση και υποστήριξη clients (Windows, Linux) στο περιβάλλον εργασίας.
- Server Backup: οργάνωση και διαχείριση κεντροποιημένου συστήματος backup με στόχο την ασφαλέστερη αποθήκευση και ταχύτερη αποκατάσταση δεδομένων σε περίπτωση προβλήματος
- Client Backup: οργάνωση και διαχείριση συστήματος backup των χρηστών με στόχο την αποθήκευση και ταχύτερη επαναφορά δεδομένων, ενημέρωση των χρηστών, χρήση συσκευών back-up.
- Διαχείριση και υποστήριξη χρηστών σε δίκτυο προσωπικών υπολογιστών και σταθμών εργασίας Linux
- Διαχείριση εξυπηρετητών δικτύου (file and mail servers)
- Υποστήριξη mail λογαριασμών Ms Exchange των εσωτερικών χρηστών

A.2.3.5 Τεχνικός Υποστήριξης Χρηστών / Υλικού / Helpdesk

Οι αντιστοιχες αρμοδιότητες του Τεχνικού Υποστήριξης Χρηστών είναι:

- Οργάνωση και διαχείριση της υποστήριξης χρηστών στο εργασιακό περιβάλλον για την καλύτερη και ταχύτερη αντιμετώπιση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν

“Οργάνωση και λειτουργία κέντρων Πληροφορικής.
Στατιστική έρευνα για τον επιχειρηματικό κόσμο της Πάτρας”

- Διασύνδεση υπολογιστών σε τοπικό (LAN) και ευρύ (WAN) δίκτυο σε επίπεδο λογισμικό και υλικού
- Αντιμετώπιση καθημερινών προβλημάτων λογισμικού (S/W) & υλικού (H/W) χρηστών.
- Εγκατάσταση και Διαχείριση υλικών υπολογιστή (PCs και Workstations): σκληροί δίσκοι, μνήμες κάρτες γραφικών, κάρτες δικτύου, modems, συστημάτων αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS).
- Υποστήριξη υπολογιστών Macintosh με λειτουργικό MAC OS
- Εγκατάσταση / Υποστήριξη προγράμματα-ολοκληρωμένα πακέτα προγραμμάτων:
 - MS-Office 2000 (Word, Excel, PowerPoint, Access, FrontPage)
 - Σχεδιαστικά (MS Visio, παρουσιάσεων), (CorelDraw!, Photoshop, PowerPoint)
- Εκπαίδευση χρηστών σε εφαρμογές που εγκαταστάθηκαν σε κάποιο τμήμα

A.2.3.6 Διαχειριστής Υπολογιστικών Συστημάτων και Δικτύου

Ο Διαχειριστής Υπολογιστικών Συστημάτων και Δικτύου είναι επιφορτισμένος με τις εξής αρμοδιότητες:

- Είναι Διαχειριστής Υπολογιστικών Συστημάτων (System Administrator) και Δικτύου (Network Administrator) στο Υπολογιστικό Κέντρο.
- Είναι υπεύθυνος για την προστασία των υπολογιστών - δικτύων (firewalls) με χρήση είτε ολοκληρωμένων πακέτων είτε τεχνικών σε λειτουργικά συστήματα Windows NT-2000 και Linux
- Είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση και τη διαχείριση λογισμικού στο δίκτυο

A.2.3.7 Τεχνικός Έργων Δικτύωσης / Προμηθειών Υλικών Δικτύωσης

Οι αντίστοιχες αρμοδιότητές του είναι:

“Οργάνωση και λειτουργία κέντρων Πληροφορικής.
Στατιστική έρευνα για τον επιχειρηματικό κόσμο της Πάτρας”

- Σχεδιασμός του εσωτερικού δικτύου δομημένης καλωδίωσης και ισχυρών ρευμάτων των νέων εγκαταστάσεων και προγραμματισμός έργων και προμηθειών (π.χ ενεργού και μη εξοπλισμού) με σκοπό την ενοποίησή του με το υπάρχον δίκτυο (π.χ συνδέσεις με οπτική ίνα κ.τ.λ.)
- Είναι υπεύθυνος και επιβλέπων της κατασκευής για την επέκτασή του εσωτερικού Δικτύου
- Συγγράφει Τεχνικές Εισηγήσεις. Συντάσσει τις προδιαγραφές και αξιολογεί τις προσφορές. Επίσης θα πρέπει να έχει εμπειρία στη συγγραφή προδιαγραφών για την προμήθεια υλικού και λογισμικού:
- Καταρτίζει πίνακες τεχνικών προδιαγραφών και αξιολογεί προσφορές για την προμήθεια εξοπλισμού (PCs, Linux σταθμών εργασίας, δικτυακού εξοπλισμού), περιφερειακού εξοπλισμού (UPS, συσκευών αποθήκευσης και ανάκτησης δεδομένων) και λογισμικού.

A.2.3.8 Τεχνικός Υποστήριξης Εξωτερικού Δικτύου / Γραμμών

Ο Τεχνικός Υποστήριξης Εξωτερικού Δικτύου είναι υπεύθυνος για:

- Την εγκατάσταση και διαχείριση δικτυακών συσκευών (hub, switches, routers) και των λογισμικών ελέγχου και διαχείρισής του καθώς και της δικτυακής υποδομής (δομημένη καλωδίωση)
- Τη χρήση λογισμικού ανάλυσης δικτύου (Software Network Analyzers)
- Τη διασύνδεση τοπικών δικτύων με το Internet

A.2.3.9 Υπεύθυνος Τμήματος

Ο Υπεύθυνος οποιουδήποτε Τμήματος είναι υπεύθυνος για τη *διαμόρφωση πολιτικής* σε θέματα ανάπτυξης και χρήσης / λειτουργίας της υπάρχουσας υποδομής. Είναι αυτός που επικοινωνεί με τη διοίκηση της επιχείρησης αλλά και με συνεργαζόμενους οργανισμούς. Επίσης διαχειρίζεται τις προτάσεις για τις αρμοδιότητες προσωπικού.

Εκτός από την οργάνωση σε τμήματα και τη στελέχωση με το κατάλληλο ανθρώπινο δυναμικό ενός Κέντρου Πληροφορικής, τα δεδομένα που διαχειρίζεται είναι η καρδιά, αλλά και ο σκοπός ύπαρξης ενός Κέντρου Πληροφορικής.

A.3 Ασφάλεια Υπολογιστών και δεδομένων

Τα δεδομένα μιας εταιρείας είναι συνήθως το πολυτιμότερο αγαθό. Αν χαθούν ή υποκλαπούν μπορεί να προκληθεί σημαντικό πρόβλημα ακόμα και στη λειτουργία μιας εταιρείας, ή ακόμα και ενός απλού χρήστη. Υπάρχουν πολλοί κίνδυνοι που απειλούν την ασφάλεια των υπολογιστών και των δεδομένων ενός κέντρου Πληροφορικής. Πιο σημαντικοί είναι η ύπαρξη ιών αλλά και οι διάφοροι τρόποι με τους οποίους κάποιος κακόβουλα θα μπορούσε να συνδεθεί και να πάρει τον έλεγχο, να κλέψει ή να αλλοιώσει τα δεδομένα μας. Στη συνέχεια θα αναλύσουμε αρκετούς από αυτούς.

A.3.1 Ιοί Υπολογιστών

Ο μεγαλύτερος κίνδυνος για την σωστή λειτουργία ενός υπολογιστή είναι ένας ιός. *Ιός* (virus) είναι ένα πρόγραμμα που μπορεί να «μολύνει» άλλα προγράμματα τροποποιώντας τα. Η τροποποίηση περιλαμβάνει και την εισαγωγή στο πρόγραμμα που μολύνεται ενός αντιγράφου του ιού, που στη συνέχεια μπορεί να συνεχίσει τη διαδικασία και να μολύνει και άλλα προγράμματα.

Ένας ιός μπορεί να κάνει οτιδήποτε και οποιοδήποτε άλλο πρόγραμμα. Η μόνη διαφορά είναι ότι προσαρτάται σε ένα άλλο πρόγραμμα και εκτελείται κρυφά, όταν εκτελείται το πρόγραμμα-φορέας. Από τη στιγμή που εκτελείται ένας ιός, μπορεί να επιτελέσει οποιαδήποτε λειτουργία, όπως, π.χ., διαγραφή αρχείων και προγραμμάτων.

Κατά τη διάρκεια της ζωής του ένας ιός περνάει τις εξής τέσσερις φάσεις:

1. Φάση ύπνωσης. Κατά τη φάση αυτή ο ιός είναι ανενεργός. Ο ιός κάποτε θα ενεργοποιηθεί από κάποιο γεγονός, όπως την έλευση μιας ημερομηνίας, την παρουσία ενός άλλου προγράμματος ή αρχείου ή την υπέρβαση κάποιου αποθηκευτικού ορίου στο δίσκο. Η φάση αυτή δεν είναι απαραίτητο να υπάρχει σε όλους τους ιούς.

2. Φάση διάδοσης. Κατά τη φάση αυτή ο ιός τοποθετεί ένα ακριβές αντίγραφο του εαυτού του σε άλλα προγράμματα ή σε συγκεκριμένες περιοχές του δίσκου. Κάθε μολυσμένο πρόγραμμα θα περιέχει τώρα έναν κλώνο του ιού, ο οποίος με τη σειρά του θα μπει σε φάση διάδοσης.

3. Φάση ενεργοποίησης. Ο ιός ενεργοποιείται για να επιτελέσει τη λειτουργία για την οποία έχει σχεδιαστεί. Όπως και με τη φάση διάδοσης, η φάση ενεργοποίησης μπορεί να πυροδοτηθεί από την εμφάνιση κάποιου γεγονότος σχετικού με το σύστημα. Αν και η ποικιλία τέτοιων γεγονότων είναι πολύ μεγάλη, αντανακλώντας και τη φαντασία των δημιουργών τους, ένα συνηθισμένο τέτοιο γεγονός είναι η δημιουργία συγκεκριμένου αριθμού αντιγράφων του ιού ή η έλευση μιας συγκεκριμένης ημερομηνίας.

4. Φάση εκτέλεσης. Η λειτουργία που προβλέπεται στον κώδικα του ιού επιτελείται. Η λειτουργία μπορεί να είναι ουσιαστικά αβλαβής, όπως η απλή εμφάνιση ενός μηνύματος στην οθόνη, ή επιβλαβής, όπως η καταστροφή προγραμμάτων και αρχείων δεδομένων.

Οι περισσότεροι ιοί εκτελούν τη δουλειά τους με τρόπο ειδικά σχεδιασμένο για το συγκεκριμένο λειτουργικό σύστημα και, σε μερικές περιπτώσεις, ειδικά σχεδιασμένο για συγκεκριμένη πλατφόρμα υλικού. Έτσι, είναι σχεδιασμένοι για να εκμεταλλεύονται τις λεπτομέρειες και αδυναμίες συγκεκριμένων συστημάτων.

Είπαμε στην προηγούμενη παράγραφο ότι οι ιοί απαιτούν την ύπαρξη ενός προγράμματος–φορέα, στο οποίο και ενσωματώνονται, προκειμένου να λειτουργήσουν.

Οι περισσότερες μολύνσεις από ιούς ξεκινούν από κάποιο δίσκο από τον οποίο αντιγράφονται αρχεία στο σύστημα. Τις περισσότερες φορές τα αρχεία αυτά είναι παιχνίδια ή απλώς αλλά χρήσιμα και βολικά προγράμματα εφαρμογών, που κάποιοι υπάλληλοι αντιγράφουν από τον υπολογιστή τους στο σπίτι και τα φέρνουν στο γραφείο. Ωστόσο, δε λείπουν και οι περιπτώσεις που βρέθηκαν ιοί σε δίσκους που παρέδωσε ο κατασκευαστής και περιείχαν επίσημα αγορασμένο λογισμικό. Άλλη πηγή μόλυνσης είναι, φυσικά, το διαδίκτυο.

A.3.1.1 Προστασία

Ο αγώνας δρόμου μεταξύ των δημιουργών ιών και των δημιουργών αντιβιοτικών έχει αρχίσει από τότε που εμφανίστηκε ο πρώτος ιός, γύρω στο 1984, και συνεχίζεται με αμείωτη ένταση. Καθώς αναπτύσσονται αποτελεσματικά αντίμετρα εναντίον συγκεκριμένων τύπων ιών, αναπτύσσονται και νέοι τύποι ιών, που υπερνικούν τα νέα αντίμετρα.

Πρέπει να έχει γίνει ήδη φανερό ότι η ιδανική λύση εναντίον των ιών είναι η **πρόληψη** της εισαγωγής τους στο σύστημα. Δυστυχώς, αυτός ο στόχος είναι γενικά αδύνατον να επιτευχθεί, αν και η πρόληψη μπορεί να ελαττώσει το πλήθος των επιτυχών επιθέσεων ιών. Με δεδομένο, λοιπόν, ότι δεν είναι δυνατόν να αποφύγουμε τελείως την εισαγωγή ιών στο σύστημά μας, οι αμέσως καλύτερες επιλογές μας είναι οι εξής:

- **Ανίχνευση.** Από τη στιγμή που συνέβη η μόλυνση, το γεγονός να διαπιστωθεί και να εντοπιστεί ο ιός.
- **Αναγνώριση.** Από τη στιγμή που επιτεύχθηκε η ανίχνευση, να αναγνωριστεί ο συγκεκριμένος ιός που μόλυνε το πρόγραμμα.
- **Απομάκρυνση.** Από τη στιγμή που έγινε η αναγνώριση, να απομακρυνθούν όλα τα ίχνη του ιού από το μολυσμένο πρόγραμμα και να αποκατασταθεί η αρχική του κατάσταση. Επιπλέον, να απομακρυνθεί ο ιός απ’ όλα τα μολυσμένα συστήματα, έτσι ώστε να μην μπορέσει να εξαπλωθεί παραπέρα.

Αν η ανίχνευση πετύχει, αλλά δεν είναι δυνατή η αναγνώριση ή η απομάκρυνση, η εναλλακτική μας λύση είναι να απορρίψουμε το μολυσμένο πρόγραμμα και να ξαναφορτώσουμε καθαρή (από αντίγραφο ασφάλειας) έκδοση, αν βέβαια διαθέτουμε τέτοια.

A.3.2 Άλλες μορφές κακόβουλου λογισμικού

Άλλα λογισμικά που πρέπει να αναφερθούν γιατί επηρεάζουν την ασφάλεια ενός δικτύου – υπολογιστή είναι:

A.3.2.1 Κερκόπορτες

Κερκόπορτα (trapdoor) είναι ένα μυστικό σημείο εισόδου σ' ένα πρόγραμμα, που επιτρέπει σε κάποιον που τη γνωρίζει να αποκτήσει δικαιώματα προσπέλασης στο σύστημα, παρακάμπτοντας τις συνήθεις διαδικασίες ελέγχου προσπέλασης.

Οι κερκόπορτες χρησιμοποιήθηκαν νόμιμα και σκόπιμα για πολλά χρόνια από τους προγραμματιστές, για να εκσφαλματώσουν (διορθώσουν) και να δοκιμάσουν προγράμματα. Αυτό συνήθως συμβαίνει όταν ο προγραμματιστής αναπτύσσει μια εφαρμογή που περιέχει μια διαδικασία αυθεντικοποίησης η οποία απαιτεί από το χρήστη την εισαγωγή πολλών διαφορετικών τιμών πριν εκτελεστεί η εφαρμογή. Για να εκσφαλματώσει το πρόγραμμα, ο προγραμματιστής μπορεί να θέλει να έχει ειδικά προνόμια ή να αποφύγει όλη την απαραίτητη διαδικασία εγκατάστασης και αυθεντικοποίησης. Ο προγραμματιστής, επίσης, μπορεί να θέλει να είναι βέβαιος ότι θα υπάρχει τρόπος ενεργοποίησης του προγράμματος ακόμη και αν κάτι δεν πάει καλά με τη διαδικασία αυθεντικοποίησης που είναι ενσωματωμένη στην εφαρμογή. Η κερκόπορτα είναι κώδικας που αναγνωρίζει κάποια συγκεκριμένη ειδική ακολουθία εισόδου ή ενεργοποιείται με το να τρέξει από κάποιο συγκεκριμένο χρήστη ή με τη συγκυρία μιας απίθανης ακολουθίας γεγονότων.

Ως εδώ τίποτε δε φαίνεται κακό. Ωστόσο, οι κερκόπορτες μεταβάλλονται σε απειλές, όταν χρησιμοποιούνται από κακόβουλους προγραμματιστές που θέλουν να αποκτήσουν μη εξουσιοδοτημένη προσπέλαση σε κάποιο σύστημα.

A.3.2.2 Δούρειοι Ιππιοι

Ο *Δούρειος Ίππος* (Trojan Horse) είναι, ή φαίνεται πως είναι, ένα χρήσιμο πρόγραμμα, που περιέχει κρυμμένο κώδικα ο οποίος, όταν εκτελεστεί, εκτελεί κάποια ανεπιθύμητη ή επιβλαβή λειτουργία.

Οι Δούρειοι Ίππιοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να πραγματοποιήσουν έμμεσα λειτουργίες που ο μη εξουσιοδοτημένος χρήστης δεν μπορεί άμεσα να εκτελέσει. Για παράδειγμα, προκειμένου να αποκτήσει πρόσβαση στα αρχεία ενός άλλου χρήστη σε ένα διαμοιραζόμενο σύστημα, ένας χρήστης θα

μπορούσε να δημιουργήσει ένα Δούρειο Ίππο που, όταν εκτελείται, αλλάζει τις παραμέτρους προστασίας των αρχείων του χρήστη που το εκτελεί έτσι ώστε τα αρχεία να είναι αναγνώσιμα από όλους.

Ο δημιουργός μπορεί μετά να παρασύρει τους άλλους χρήστες να χρησιμοποιήσουν το Δούρειο Ίππο βάζοντάς τον σε ένα κοινό ευρετήριο και ονομάζοντάς τον έτσι ώστε να φαίνεται σαν ένα χρήσιμο πρόγραμμα, όπως, π.χ., ένα πρόγραμμα που εμφανίζει τα αρχεία ενός χρήστη σε μια επιθυμητή και βολική μορφή. Παράδειγμα ενός Δούρειου Ίππου που είναι δύσκολο να ανιχνευτεί είναι ένας μεταφραστής που έχει τροποποιηθεί και εισάγει επιπλέον κώδικα σε συγκεκριμένα προγράμματα, καθώς αυτά μεταφράζονται. Ένα τέτοιο πρόγραμμα μπορεί να είναι και αυτό που καθορίζει τις διαδικασίες εισόδου στο σύστημα, στο οποίο ο κώδικας που εισάγεται επιπλέον επιτρέπει στο δημιουργό να αποκτήσει πρόσβαση στο σύστημα χρησιμοποιώντας ένα ειδικό συνθηματικό. Αυτός ο Δούρειος Ίππος, που δημιουργεί μια κερκόπορτα, δεν είναι ποτέ δυνατόν να αποκαλυφθεί με ανάγνωση του πηγαίου κώδικα του προγράμματος εισόδου.

A.3.2.3 Worms

Οι έλικες (worms) χρησιμοποιούν δικτυακές συνδέσεις για να εξαπλωθούν από σύστημα σε σύστημα. Από τη στιγμή που θα ενεργοποιηθεί μέσα σ' ένα σύστημα, ο έλικας μπορεί να συμπεριφερθεί ως ιός ή ως βακτήριο ή να εισαγάγει Δούρειους Ίππους ή να εκτελέσει οποιαδήποτε καταστροφική ενέργεια.

Για να αναπαραχθεί, ο έλικας χρησιμοποιεί κάποιο δικτυακό όχημα. Παραδείγματα τέτοιων οχημάτων είναι:

- **Υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.** Ο έλικας ταχυδρομεί ένα αντίγραφο του εαυτού του σε άλλα συστήματα.
- **Υπηρεσία από απόσταση εκτέλεσης.** Ο έλικας εκτελεί ένα αντίγραφο του εαυτού του σε κάποιο άλλο σύστημα.

- **Υπηρεσία από απόσταση σύνδεσης.** Ο έλικας συνδέεται με ένα απομακρυσμένο σύστημα ως χρήστης και μετά χρησιμοποιεί εντολές για να αντιγράψει τον εαυτό του από ένα σύστημα σε άλλο.

Το νέο αντίγραφο του έλικα εκτελείται στη συνέχεια στο απομακρυσμένο σύστημα, όπου, εκτός των άλλων λειτουργιών που εκτελεί στο σύστημα αυτό, συνεχίζει να εξαπλώνεται και σ' άλλα συστήματα, με τον ίδιο τρόπο.

Οι έλικες έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά με τους ιούς: μια φάση ύπνωσης, μια φάση διάδοσης, μια φάση ενεργοποίησης και μια φάση εκτέλεσης.

Κατά τη φάση ύπνωσης ο έλικας είναι ανενεργός. Κάποτε όμως θα ενεργοποιηθεί από κάποιο γεγονός, όπως την έλευση μιας ημερομηνίας, την παρουσία ενός άλλου προγράμματος ή αρχείου ή την υπέρβαση κάποιου αποθηκευτικού ορίου στο δίσκο.

Η φάση αυτή δεν είναι απαραίτητο να υπάρχει σε όλους τους έλικες.

Κατά τη φάση διάδοσης εκτελούνται οι εξής λειτουργίες:

1. Αναζήτηση άλλων συστημάτων προς μόλυνση, με εξέταση των πινάκων που περιέχουν διευθύνσεις απομακρυσμένων συστημάτων.
2. Εγκατάσταση σύνδεσης με απομακρυσμένο σύστημα.
3. Αντιγραφή του έλικα στο απομακρυσμένο σύστημα και εκτέλεσή του.

Ο έλικας μπορεί, επίσης, να επιχειρήσει να καθορίσει αν το σύστημα έχει προηγουμένως μολυνθεί πριν αντιγράψει τον εαυτό του εκεί. Σε ένα πολυπρογραμματιζόμενο σύστημα μπορεί, επίσης, να μεταμφιεστεί παίρνοντας το όνομα μιας διεργασίας συστήματος ή κάποιο άλλο όνομα που είναι δύσκολο να εντοπιστεί από το διαχειριστή συστήματος.

Όπως και με τις ιομορφές, οι έλικες δικτύων είναι δύσκολο να αντιμετωπιστούν.

Ωστόσο, υπάρχουν αντίμετρα προστασίας δικτύων και υπολογιστικών συστημάτων που, αν εφαρμοστούν σωστά, ελαχιστοποιούν τους κινδύνους επίθεσης από έλικες.

A.3.3 Προστασία Αρχείων

A. 3.3.1 Τρόποι προστασίας από κακόβουλο λογισμικό

Για την προστασία του υπολογιστή από τους διάφορους ιούς χρησιμοποιούνται ειδικά αντιβιωτικά για ιούς (antivirus). Τα προγράμματα αυτά απαιτούν μια αρχική αγορά και στη συνέχεια για ορισμένο χρονικό διάστημα, ανανεώνουν την ασπίδα προστασίας τους για νέους ιούς. Φυσικά υπάρχουν και τα δωρεάν αντιβιωτικά, τα οποία όμως παρέχουν ελλιπή προστασία από ιούς.

Τα ελάχιστα που μπορεί ένας χρήστης να ακολουθεί ώστε να προστατευτεί από τις διάφορες μορφές κακόβουλου λογισμικού είναι:

- Τήρηση αντιγράφων ασφαλείας σε cd ή δισκέτα.
- Τακτική ανίχνευση όλου του δίσκου/δισκετών με το πρόγραμμα antivirus.
- Συχνή ανανέωση (update) του προγράμματος antivirus.
- Ανίχνευση κάθε νέου αρχείου που γίνεται download από το Internet.
- Ενεργοποίηση ενός real-time-scan antivirus monitor κατά την λειτουργία του Η/Υ

Συχνό update στο λειτουργικό σύστημα του Η/Υ ώστε να καλύπτονται τα όποια κενά ασφαλείας έχουν εντοπιστεί.

A. 3.3.2 Τρόποι προστασίας από εξωγενείς παράγοντες

Ύστερα απ’ όλα αυτά, φαίνεται ακόμα πιο καθαρά η ανάγκη για την προστασία των αρχείων. Εδώ θα αναφερθούμε στην ασφάλεια των αρχείων από κλοπή ή αλλοίωση των δεδομένων τους. Υπάρχουν δύο βασικοί τρόποι με τους οποίους τα αρχεία (και, επομένως, η προστασία τους) σχετίζονται με τη μνήμη (και, επομένως, με την προστασία της).

Στην κομψότερη προσέγγιση, τα αρχεία είναι τμήματα μνήμης και, επομένως, ακριβώς η ίδια προστασία ισχύει για τα αρχεία και τη μνήμη. Όταν ανοίξει ένα αρχείο, γίνεται ενεργό, προσπελάσιμο τμήμα της μνήμης. Στη συνηθέστερη όμως προσέγγιση, το σύστημα αρχείων είναι υποσύστημα και, επομένως, έχει

τη δική του προστασία. Τα πλεονεκτήματα αυτής της προσέγγισης είναι ότι οι βασικοί μηχανισμοί προστασίας παραμένουν απλοί και μπορούν να υποστηρίξουν διαφορετικά συστήματα αρχείων.

Η ασφάλεια των αρχείων γενικά εξαρτάται και από το συγκεκριμένο λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιείται, τόσο στον προσωπικό υπολογιστή όσο και στο δίκτυο. Περισσότερες πληροφορίες πάνω στα λειτουργικά συστήματα των Windows και Linux, μπορείτε να βρείτε στο παράρτημα στο τέλος της εργασίας. Εκτός από κάποιες γενικές κατευθύνσεις, πάντως, δεν παύει η επιλογή λειτουργικού συστήματος να είναι προσωπική επιλογή.

Γενικά, όταν ένας χρήστης συνδεθεί με τον υπολογιστή του ή στο δίκτυο-τοπικό ή ευρείας περιοχής- αναγνωρίζεται σαν μέλος μιας ομάδας εργασίας. Μια ομάδα εργασίας είναι μια ομάδα από υπολογιστές ενός δικτύου που μπορούν να μοιράζονται δεδομένα και πόρους, όπως εκτυπωτές, modem και άλλο υλικό. Προκειμένου να αναγνωρισθεί ως γνήσιος χρήστης, παρέχει στο σύστημα ένα όνομα χρήστη και ένα συνθηματικό για τα οποία έχει ενημερωθεί ο διαχειριστής όταν πρόσθεσε το χρήστη στη λίστα χρηστών του συστήματος. Το συνθηματικό που έδωσε ο χρήστης συγκρίνεται μ' αυτό που συσχετίζεται με το όνομα χρήστη στο αρχείο συνθηματικών. Αν το συνθηματικό είναι σωστό, γίνεται δεκτός στο σύστημα. Προφανώς, για την προστασία των αρχείων, το συνθηματικό αυτό θα πρέπει να είναι γνωστό μόνο στον χρήστη και στον διαχειριστή.

Γενικά, όλα τα λειτουργικά συστήματα αναγνωρίζουν έναν superuser, που έχει όλα τα προνόμια και είναι τελείως ανεξέλεγκτος από το μηχανισμό ελέγχου προσπέλασης. Αυτός συνήθως είναι και ο υπεύθυνος του δικτύου και δεν υπόκειται σε περιορισμούς ώστε να μπορεί να διορθώνει τυχόν λάθη.

Από τη στιγμή που το λειτουργικό σύστημα έχει εγκατασταθεί και λειτουργεί, οι μηχανισμοί ασφάλειάς του υποτίθεται πως αποτρέπουν όλες τις παράνομες πράξεις. Ωστόσο, οι μηχανισμοί αυτοί μπορεί να μην είναι ικανοί ή να είναι ελαττωματικοί. Σ' ένα πολύπλοκο σύστημα, είναι δυνατόν να υποχρεωθούμε σε ανεπιθύμητες ρυθμίσεις ασφάλειας προκειμένου το σύστημα να συνεχίσει να λειτουργεί, θυσιάζοντας έτσι την ασφάλεια προς χάρη της απόδοσης. Σε

μια τέτοια περίπτωση είναι χρήσιμο να έχουμε στη διάθεσή μας επιπλέον μηχανισμούς, που να μας επιτρέπουν την ανίχνευση παραβιάσεων ασφάλειας ή άλλων ύποπτων περιστατικών, κατά προτίμηση όταν αυτά συμβαίνουν ή, τουλάχιστον, αφού έχουν συμβεί. Τέτοιοι μηχανισμοί είναι οι μηχανισμοί κατασταλτικού ελέγχου (audit), χειρογραφικοί ή αυτοματοποιημένοι. Οι τελευταίοι είναι γνωστοί και ως συστήματα ανίχνευσης εισβολών (intrusion detection systems).

Το ίχνος ελέγχου καταγράφει όλα τα περιστατικά που σχετίζονται με την ασφάλεια. Είναι φανερό ότι αυτό πρέπει να φυλάσσεται σε ασφαλές μέρος, αφού ένας επιτιθέμενος που είναι σε θέση να τροποποιήσει το ίχνος ελέγχου είναι και σε θέση να αποκρύψει τις —κατά τεκμήριο— παράνομες πράξεις του.

Το πρόβλημα, βέβαια, είναι πως μπορεί να μην προλάβουμε την εξάπλωση ενός ιού ή τις κακόβουλες ενέργειες κάποιων που αλλάζουν ή και καταστρέφουν τα δεδομένα μας ή ακόμα και προβλήματα στο υλικό των υπολογιστών. Επίσης, ακόμα και αν κάνουμε όλες τις σωστές κινήσεις, μπορεί το αντιβιωτικό πρόγραμμα να μην μπορεί να καταπολεμήσει έναν ιό, οπότε η μόνη μας λύση είναι να διαγράψουμε τα μολυσμένα αρχεία. Σε αυτές τις περιπτώσεις, αυτό που μας σώζει είναι η προνοητικότητα μας να κρατάμε αντίγραφα ασφαλείας.

A.3.3.3 Αντίγραφα Ασφαλείας

Αν υπάρξουν προβλήματα ασφαλείας στα αρχεία είτε λόγω μόλυνσης του υπολογιστή από κακόβουλο λογισμικό είτε από εξωγενείς παράγοντες (hackers, ή αστοχίες στο υλικό του υπολογιστή), συνήθως η μόνη παρηγοριά είναι η ύπαρξη αντιγράφων ασφαλείας.

Μια από τις πιο σημαντικές διαδικασίες σε ένα κέντρο πληροφορικής είναι η λήψη εφεδρικών αντιγράφων ασφαλείας – backup. Αποτελεί εργασία υψηλής σημασίας γιατί μέσω αυτής διατηρείται η ακεραιότητα των δεδομένων. Από τη στιγμή που μπορούν να συμβούν πολλά λάθη σε θέματα υλικού – hardware, καθώς επίσης πρέπει να υπολογιστεί και ο παράγοντας του ανθρώπινου λάθους, κρίνεται αναγκαία η λήψη συχνών (ακόμα και καθημερινών) αντιγράφων ασφαλείας. Έτσι στην περίπτωση που συμβεί κάποιο σφάλμα,

“Οργάνωση και λειτουργία κέντρων Πληροφορικής.
Στατιστική έρευνα για τον επιχειρηματικό κόσμο της Πάτρας”

μπορούμε να επαναφέρουμε στο σύστημα παλαιότερα δεδομένα που έχουμε σε κάποιο αντίγραφο ασφαλείας.

Ο πιο εύκολος τρόπος για να πάρουμε κάποιο αντίγραφο ασφαλείας είναι μέσω κάποιου αποθηκευτικού μέσου, όπως ένα tape drive, ένας αφαιρούμενος σκληρός δίσκος, ένας εγγραφόμενος οδηγός cd κ.α. Επίσης σημαντικό είναι να φυλάσσονται τα αντίγραφα ασφαλείας σε διαφορετικό χώρο, από το κέντρο πληροφορικής, σε πυρίμαχο κιβώτιο για να αποφευχθεί οποιαδήποτε πιθανότητα καταστροφής ή φθοράς των αντιγράφων ασφαλείας.

Οι τύποι των αντιγράφων χωρίζονται στις παρακάτω κατηγορίες:

<p>1. System Backup (αντίγραφο ασφαλείας συστήματος)</p> <p>Στη συγκεκριμένη μορφή αντιγράφου ασφαλείας, περιλαμβάνονται τα αρχεία των Windows (ή γενικότερα του λειτουργικού συστήματος), καθώς και αρχεία εκκίνησης και configuration files.</p>
<p>2. Full Backup (ολικό αντίγραφο ασφαλείας συστήματος)</p> <p>Στη συγκεκριμένη μορφή αντιγράφου ασφαλείας, περιλαμβάνονται όλα τα αρχεία που υπάρχουν στον υπολογιστή, δηλαδή αρχεία συστήματος αλλά και αρχεία που έχουν δημιουργηθεί από το χρήστη.</p>
<p>4. Incremental Backup (μερικό ασφαλείας συστήματος)</p> <p>Στη συγκεκριμένη μορφή αντιγράφου ασφαλείας, περιλαμβάνονται όλα τα αρχεία που υπάρχουν στον υπολογιστή, δηλαδή αρχεία συστήματος αλλά και αρχεία που έχουν δημιουργηθεί από το χρήστη αλλά για λόγους ταχύτητας περιλαμβάνει μόνο τις αλλαγές από την τελευταία φορά που έχει ληφθεί.</p>
<p>5. Data Base Archive (αντίγραφο ασφαλείας βάσης δεδομένων)</p> <p>Στη συγκεκριμένη μορφή αντιγράφου ασφαλείας περιλαμβάνονται αρχεία από βάσεις δεδομένων (π.χ. ORACLE, SQL SERVER, MySQL κ.α.)</p>

Η στρατηγική για την ορθή λήψη αντιγράφων ασφαλείας, προτείνει πρώτα από όλα ο χρήστης να κρατάει ένα ολικό αντίγραφο συστήματος, μετά την εγκατάσταση και παραμετροποίηση του και στη συνέχεια να ορίζει πρόγραμμα λήψης αντιγράφων σε καθημερινή ή εβδομαδιαία βάση. Επίσης ανάλογα με τον χρονοπρογραμματισμό που έχουμε θέσει ισχύει και το ποια κατηγορία αντίγραφου θα πρέπει να λαμβάνουμε.

Παρακάτω παρατίθενται μια σειρά από θέματα τα οποία πρέπει να λαμβάνουμε υπ’οψιν κατά τη λήψη των αντιγράφων.

- **Μεταφερισιμότητα** – Είναι απαραίτητη η μεταφερισιμότητα των αντιγράφων ασφαλείας; Εάν ναι τότε πρέπει να χρησιμοποιηθούν κάποια εργαλεία που τρέχουν από τη γραμμή εντολών, έτσι ώστε να μπορούν τα αντίγραφα να ανακτηθούν σε οποιοδήποτε σύστημα.
- **Αυτοματισμός λήψης αντιγράφων.** Είναι απαραίτητος ο αυτοματισμός της λήψης των αντιγράφων ασφαλείας, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση; Εάν ναι τότε πρέπει να επιλεγεί ένα εργαλείο που θα μπορεί να υποστηρίξει ένα σχήμα λήψης αντιγράφων χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.
- **Φιλικότητα προς το χρήστη** – Είναι απαραίτητη η φιλικότητα προς το χρήστη? Εάν ναι ,τότε πρέπει να επιλέξουμε ένα εργαλείο που να παρέχει ένα περιβάλλον GUI (graphical user interface). Τα εμπορικά εργαλεία συνήθως πληρούν τις προϋποθέσεις ευκολίας και φιλικότητας προς το χρήστη
- **Απομακρυσμένη λήψη αντιγράφων** Είναι απαραίτητη η δυνατότητα να αρχικοποιηθεί η λήψη αντιγράφων ασφαλείας από σύστημα το οποίο είναι απομακρυσμένο Εάν ναι τότε πρέπει να χρησιμοποιηθούν κάποια εργαλεία που τρέχουν από τη γραμμή εντολών, έτσι ώστε να μπορούν τα αντίγραφα να ανακτηθούν σε οποιοδήποτε σύστημα το οποίο είναι απομακρυσμένο
- **Τύποι μέσων** - Τα αντίγραφα μπορούν να αποθηκευτούν σε μια ποικιλία μέσων όπως κασέτες, επιπλέον σκληρούς δίσκους, οδηγούς ZIP, ή rewritable cds. Περισσότερες πληροφορίες πάνω στα αποθηκευτικά μέσα βρίσκονται στο παράρτημα στο τέλος της εργασίας.

A.4 Εξοπλισμός- Τι χρησιμοποιείται συνήθως και γιατί

Εκτός βέβαια από τον ανθρώπινο παράγοντα, τις αποφάσεις και τις ενέργειές του, ένα κέντρο πληροφορικής απαιτεί τη χρήση κατάλληλου εξοπλισμού ο οποίος ποικίλει ανάλογα με το μέγεθος αλλά και την εργασία του κέντρου.

A.4.1 Χώρος Υπολογιστών

Ενα κέντρο πληροφορικής το οποίο απαρτίζεται από το ειδικευμένο προσωπικό, το οποίο περιγράφηκε παραπάνω διαθέτει ηλεκτρονικούς υπολογιστές, εκτυπωτές, συσκευές αποθήκευσης δεδομένων και άλλα περιφερειακά, με τα οποία επιτυγχάνεται ο στόχος του κέντρου πληροφορικής. Εκτός από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές που χειρίζονται οι υπάλληλοι, υπάρχουν και άλλοι που τους διαχειρίζονται οι αντίστοιχοι διαχειριστές και βρίσκονται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους, που τηρούν τις απαραίτητες προδιαγραφές ασφαλείας. Στη συνέχεια περιγράφονται τα είδη των υπολογιστών που μπορεί κάποιος να συναντήσει σε ένα κέντρο Πληροφορικής.

A.4.1.1 Mainframe

Ενας υπολογιστής mainframe είναι ικανός να εξυπηρετεί μεγάλο αριθμό χρηστών ταυτόχρονα. Είναι πολύ δυνατός υπολογιστής, με μεγάλες ταχύτητες, μεγάλη χωρητικότητα και μνήμη αλλά και πολύ ακριβός. Είναι μια λύση που συνήθως αποφεύγεται αν δεν είναι απαραίτητος. Θα συναντούσε κανείς έναν υπολογιστή mainframe σε ένα Μεγάλο Κέντρο Πληροφορικής.

Οι χρήστες δεν κάθονται εμπρός από τον ίδιο τον υπολογιστή. Συνδέονται σε αυτόν χρησιμοποιώντας ένα άλλο μικρότερο υπολογιστή ή ένα χαζό τερματικό (dummy terminal).

A.4.1.2 Προσωπικός Υπολογιστής

Είναι ο κοινός τύπος υπολογιστής που μπορούμε να δούμε στα περισσότερα γραφεία επιχειρήσεων και οργανισμών. Τα χαρακτηριστικά του είναι:

- Μόνος ένας χρήστης χρησιμοποιεί ένα προσωπικό υπολογιστή κάθε φορά. Ο χρήστης κάθεται εμπρός από τον υπολογιστή και δουλεύει με αυτόν κατευθείαν, αντί να συνδεθεί σε αυτόν μέσω άλλου υπολογιστή ή τερματικού

- Απαιτεί πολύ λιγότερη ισχύ επεξεργασίας και χωρητικότητα από ένα mainframe επειδή ένα προσωπικός υπολογιστής εξυπηρετεί μόνο ένα χρήστη τη φορά.
- Όλοι οι προσωπικοί υπολογιστές έχουν μια βασική δομή, αλλά παράγονται από πολύ μεγάλο αριθμό κατασκευαστών με διαφορετικές προδιαγραφές και εξοπλισμό.
- Οι προσωπικοί υπολογιστές συνήθως χρησιμοποιούνται σαν έξυπνα τερματικά, για να συνδεθούν σε ένα mainframe. Το πλεονέκτημα ενός προσωπικού υπολογιστή ως προς ένα απλό τερματικό είναι ότι οι χρήστες μπορούν να επεξεργάζονται και να αποθηκεύουν πληροφορίες τοπικά ώστε να περιορίζεται ο φόρτος στο διακομιστή.

Συναντούμε προσωπικούς υπολογιστές συνήθως σε όλα τα Κέντρα Πληροφορικής.

A.4.1.3 Υπολογιστής Δικτύου

Ενας υπολογιστής δικτύου μπορεί να θεωρηθεί σαν μια φθηνή έκδοση ενός προσωπικού υπολογιστή.

Εχει σχεδιαστεί να συνδέεται και να χρησιμοποιείται από ένα κεντρικό υπολογιστή. Κάθε φορά που ανοίγει ο υπολογιστής δικτύου παίρνει την τελευταία έκδοση των προγραμμάτων που χρειάζεται από τον κεντρικό υπολογιστή. Αυτό σημαίνει ότι δεν απαιτούνται εξαρτήματα για την εγκατάσταση και την αναβάθμιση προγραμμάτων.

Ο *κεντρικός υπολογιστής* δηλαδή διαθέτει τα προγράμματα τα οποία χρησιμοποιούν οι δικτυακοί υπολογιστές, έτσι ώστε οι τελευταίοι να μην έχουν ανάγκη μεγάλης υπολογιστικής ισχύος. Ο κεντρικός φυσικά είναι υπολογιστής με μεγάλες δυνατότητες για να μπορεί να υποστηρίξει ικανό αριθμό πελατών – υπολογιστών που θα συνδεθούν μαζί του.

- Οι υπολογιστές δικτύου τείνουν να έχουν λιγότερη ισχύ και χωρητικότητα από τους προσωπικούς υπολογιστές. Αυτό μαζί με την έλλειψη άλλων εξαρτημάτων τα κάνει πιο φθηνά. Ωστόσο ένας υπολογιστής δικτύου δεν είναι λειτουργικός, εκτός και αν είναι

συνδεδεμένος σε ένα κεντρικό υπολογιστή, ενώ ένας προσωπικός υπολογιστής μπορεί να λειτουργήσει και μόνος τους

- Οι υπολογιστές δικτύου τείνουν να χρησιμοποιούνται σε τηλεφωνικά κέντρα και τμήματα επεξεργασίας δεδομένων όπου οι χρήστες δεν απαιτούν την ευελιξία ενός προσωπικού υπολογιστή, αλλά χρειάζονται πρόσβαση σε κεντρικά προγράμματα και πληροφορίες. Το κύριο πλεονέκτημα είναι ότι όταν τα προγράμματα πρέπει να αλλάξουν, πρέπει να αλλάξουν στον κεντρικό υπολογιστή και όχι στους υπολογιστές δικτύου.

Οι υπολογιστές που υπάρχουν σε ένα κέντρο πληροφορικής, συνήθως δεν είναι απομονωμένοι αλλά αποτελούν μέρη ενός δικτύου. Επομένως και το δίκτυο μιας εταιρείας που έχει κέντρο πληροφορικής είναι πολύ σημαντικό.

Υπολογιστές δικτύου συναντούμε συνήθως σε Μεσαία Κέντρα Πληροφορικής.

A.4.2 Δίκτυα που υπάρχουν σε ένα κέντρο Πληροφορικής

Η σωστή λειτουργία ενός κέντρου πληροφορικής βασίζεται στο δίκτυο το οποίο διαθέτει. Συνήθως το δίκτυο αποτελεί τη βάση με την οποία γίνεται η επικοινωνία με τα υπόλοιπα τμήματα, καθώς και με τα περιφερειακά υποκαταστήματα ή παραρτήματα της επιχείρησης – φορέα. Για το διαμοιρασμό των γραμμών του δικτύου, υπάρχουν ειδικές εγκαταστάσεις που λέγονται πίνακες γραμμών, στις οποίες καταλήγουν οι καταλήξεις των καλωδίων από κάθε θέση εργασίας για να υλοποιηθούν οι διάφορες ομάδες εργασίας του κέντρου πληροφορικής.

A.4.2.1 Τι είναι Δίκτυο

Γενικά, ένα δίκτυο είναι μια σειρά από σημεία που είναι συνδεδεμένα με μια ή περισσότερες γραμμές επικοινωνίας.

- Στην περίπτωση ενός δικτύου υπολογιστών, οι υπολογιστές είναι συνήθως συνδεδεμένοι με μια σειρά από υψηλής ταχύτητας καλώδια δεδομένων, που είναι γνωστά σαν καλώδια δικτύου.

- Ωστόσο οι υπολογιστές μπορούν να συνδεθούν σε ένα δίκτυο και με άλλους τρόπους, όπως μέσω μιας τηλεφωνικής γραμμής

Στη συνέχεια αναλύονται τα πλεονέκτηματα της χρήσης δικτύων, αρα και ομάδων εργασίας σε ένα κέντρο πληροφορικής καθώς και τα κυριότερα είδη των δικτύων.

A.4.2.2 Ομάδες Εργασίας Δικτύων

Μια ομάδα εργασίας είναι μια ομάδα από υπολογιστές ενός δικτύου που μπορούν να μοιράζονται δεδομένα και πόρους, όπως εκτυπωτές, modem και άλλο υλικό.

- Μπορούν να διαμορφωθούν πολλές διαφορετικές ομάδες σε ένα δίκτυο που σημαίνει ότι μπορούν να αφιερωθούν πόροι σε συγκεκριμένες ομάδες υπολογιστών αντί να είναι διαθέσιμες σε όλους. Για παράδειγμα τα διάφορα τμήματα μέσα σε μια εταιρία, μπορούν να έχουν τις δικές τους ομάδες εργασίας με το δικό τους σύνολο πόρων, δηλαδή η ομάδα ανάπτυξης εφαρμογών να έχει το δικό της διακομιστή για αποθήκευση αρχείων και το δικό της εκτυπωτή, παροχές δηλαδή που είναι ανεξάρτητες από τα υπόλοιπα τμήματα.
- Πολλά προγράμματα σχεδιάζονται για ομάδες εργασίας, όπου ένας διακομιστής δικτύου περιέχει τις κοινόχρηστες πληροφορίες. Αφού τα προγράμματα δεν χρειάζεται να εγκατασταθούν σε κάθε υπολογιστή είναι ευκολότερο να διαχειριστούν και να ενημερωθούν, όπως για παράδειγμα το πρωτόκολλο εισερχομένων ενός Κέντρου Πληροφορικής.
- Όλοι οι υπολογιστές στην ομάδα εργασίας μπορούν να μοιράζονται μια θέση απόθηκευσης έτσι ώστε όλες οι πληροφορίες να είναι διαθέσιμες για όλους και να περιορίζονται τα διπλά δεδομένα. Για παράδειγμα το τμήμα Δικτύων και το τμήμα Συστημάτων μπορούν να μοιράζονται τον ίδιο διακομιστή αρχείων αφού τα δεδομένα για τις θέσεις εργασίας που χρειάζονται είναι κοινά.

- Οι κοινόχρηστοι πόροι μπορούν να περιορίσουν το κόστος. Για παράδειγμα, αντί να υπάρχουν εκτυπωτές συνδεδεμένοι σε κάθε υπολογιστή ενός τμήματος, μπορεί να διαμορφωθεί μια ομάδα εργασίας με ένα μόνο κοινόχρηστο εκτυπωτή, δηλαδή να υπάρχει ένας εκτυπωτής ανά τμήμα, τον οποίο θα χρησιμοποιούν τα μέλη του εκάστοτε τμήματος.

A.4.2.3 Τοπικά Δίκτυα LAN

Ένα δίκτυο τοπικό - LAN - είναι ένα δίκτυο από υπολογιστές και άλλες συσκευές που βρίσκονται στην ίδια θέση, συχνά στο ίδιο κτίριο. Γενικά δεν υπάρχει απόσταση μεγαλύτερη από ένα χιλιόμετρο μεταξύ των άκρων ενός LAN.

- Ένας υπολογιστής συνδεδεμένος σε ένα δίκτυο ονομάζεται σταθμός εργασίας. Ένας σταθμός εργασίας είναι συνήθως ένας προσωπικός υπολογιστής με λειτουργικό σύστημα Windows ή Linux και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να τρέχει διάφορες εφαρμογές.
- Όλοι οι σταθμοί ενός δικτύου είναι συνδεδεμένοι με ένα υψηλής ταχύτητας καλώδιο για να συνδεθούν με ένα υπολογιστή όπως ένας ισχυρός προσωπικός υπολογιστής ή ένα mini computer που ονομάζεται διακομιστής ή εξυπηρετητής.
- Ένας διακομιστής τρέχει συνήθως ένα κατάλληλο λειτουργικό σύστημα, όπως τα Windows NT ή 2000 και χρησιμοποιείται για να παρέχει διάφορες υπηρεσίες στο δίκτυο όπως:
 - Κοινόχρηστα δεδομένα για όλους τους σταθμούς του δικτύου και πρόσβαση σε ένα σύνολο προγραμμάτων
 - Υπηρεσίες επικοινωνίας όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και πρόσβαση στο διαδίκτυο.
- Το LAN είναι συνήθως διαμορφωμένο ώστε οι χρήστες να έχουν πρόσβαση σε οποιοδήποτε μέρος του δικτύου σαν να ήταν μέρος του υπολογιστή τους. Το δίκτυο μπορεί να απλώς να εμφανίζεται στο

χρήστη σαν επιπλέον μονάδες δίσκων, εκτυπωτές και άλλες συσκευές που υπάρχουν στους υπολογιστές του.

Τα πιο πολλά κέντρα Πληροφορικής διαθέτουν δίκτυο LAN (τοπικό) γιατί περιορίζονται στην έκταση ενός ορόφου, η το πολύ σε παραπάνω από ένα ορόφους αλλά πάντα στο ίδιο κτίριο οπότε δεν υπάρχει μεγάλη απόσταση μεταξύ των σταθμών εργασίας.

A.4.2.4 Δίκτυο Ευρείας Περιοχής WAN

Ένα δίκτυο ευρείας περιοχής – WAN – είναι ένα δίκτυο που χρησιμοποιείται για να συνδέεται μεγάλος αριθμός υπολογιστών και τερματικών που βρίσκονται σε μεγάλες αποστάσεις.

Ένα τέτοιο δίκτυο δουλεύει με τον ίδιο τρόπο που δουλεύει ένα LAN. Οι μεγαλύτερες διαφορές τους είναι οι εξής:

- Η γεωγραφική περιοχή που καλύπτεται από ένα δίκτυο ευρείας περιοχής είναι μεγαλύτερη και μπορεί να περιλαμβάνει πολλές τοποθεσίες σε διαφορετικά μέρη μιας χώρας και ακόμα και σε διαφορετικές χώρες.
- Είναι πολύ μεγαλύτερα με περισσότερους συνδεδεμένους υπολογιστές και διακομιστές.
- Χρησιμοποιούν μεγάλους εξυπηρετητές όπως mainframe ή mini computers
- Επίσης χρησιμοποιούν συνδέσεις τηλεπικοινωνίας ή ακόμα και ραδιοφωνικές ή δορυφορικές επικοινωνίες για να στέλνουν και να λαμβάνουν δεδομένα.

Τα WAN είναι συνήθως ομάδες από ξεχωριστά LAN καταμελημένα σε πολλές τοποθεσίες και συνδεδεμένα με ραδιοφωνικές, δορυφορικές ή τηλεπικοινωνιακές συνδέσεις.

Ένα κέντρο Πληροφορικής χρησιμοποιεί συνήθως WAN συνδέσεις όταν διαθέτει τμήματα σε απομακρυσμένες τοποθεσίες από τη βάση του, π.χ. όταν τα τμήματα του βρίσκονται σε διαφορετικά κτίρια ή πόλεις.

Πρέπει επίσης να αναφερθούμε ιδιαίτερα σε κάποια είδη υλικού που χρησιμοποιούνται ευρέα σε μια επιχείρηση και η χρήση τους είναι συνήθως αυτή που οδηγεί στην ανάπτυξη ενός δικτύου αλλά και στην οργάνωση ενός κέντρου πληροφορικής.

A.4.3 Εκτυπωτές και χρήση τους σε ένα Κέντρο Πληροφορικής

Ο εκτυπωτής είναι μια περιφερειακή συσκευή η οποία αναλαμβάνει να εκτυπώσει σε χαρτί τις πληροφορίες που εσείς καθορίζετε και που βρίσκονται μέσα στον ηλεκτρονικό σας υπολογιστή σε ψηφιακή μορφή. Υπάρχουν διάφορα είδη εκτυπωτών. Οι πιο συνηθισμένοι είναι οι inkjet, bubble-jet και laser και ακίδων. Βέβαια υπάρχουν και άλλοι τύποι εκτυπωτών που δεν τους συναντούμε συχνά όπως οι θερμικοί εκτυπωτές ή οι plotters. Περισσότερες πληροφορίες για τα είδη των εκτυπωτών και τα χαρακτηριστικά τους αναλύονται στο παράρτημα.

Οι εκτυπωτές που χρησιμοποιούνται σε ένα κέντρο Πληροφορικής διαφέρουν ανάλογα με τη χρήση την οποία έχουν αφού κάθε εκτυπωτής έχει τα δικά του χαρακτηριστικά. Αν θέλαμε να ομαδοποιήσουμε τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά ενός εκτυπωτή, θα έπρεπε να αναφερθούν τα παρακάτω:

- Ανάλυση εκτυπωτών.
- Μνήμη εκτυπωτή
- Μέγεθος χαρτιού και τροφοδοσία
- Δυνατότητα εκτύπωσης διπλότυπων αποδείξεων

A.4.4 Μονάδες Αποθήκευσης

Σε ένα κέντρο Πληροφορικής, χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο μονάδες αποθήκευσης, που σκοπός του είναι να αποθηκεύονται σε αυτές τα πολύτιμα δεδομένα του κέντρου, τα οποία είναι συνήθως προϊόν αρκετά χρονοβόρας επεξεργασίας. Ανάλογα με τη χρήση τους, υπάρχουν αρκετά είδη μονάδων

αποθήκευσης. Τα κυριότερα αναφέρονται στη συνέχεια και αναλύονται στο παράρτημα.

- Σκληροί δίσκοι
- Δισκέτες
- Άλλοι μαγνητικοί δίσκοι
- Tape drives
- CD
- DVD

A.4.5 Ενδεικτικό Λογισμικό

Στη συνέχεια αναλύονται ενδεικτικά κάποια προγράμματα τα οποία συναντήσαμε στην έρευνα που κάναμε στις επιχειρήσεις της Πάτρας. Τα προγράμματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα διάφορα τμήματα μιας εταιρείας, για την εγκατάσταση και συντήρηση των οποίων είναι υπεύθυνο το προσωπικό του Κέντρου Πληροφορικής, όπως διαχείρισης προσωπικού, λογιστηρίου, ηλεκτρονικής αρχειοθέτησης και άλλα.

- FORTUNE - e-Legal Documents

Πρόκειται για μια εφαρμογή ηλεκτρονικής αρχειοθέτησης που εξασφαλίζει την ομοιογενή μορφή και κεντρική διαχείριση των διαφόρων εντύπων ενώ προφυλάσσει τον οργανισμό από πιθανά λάθη. Οδηγεί το χρήστη στη συμπλήρωση μόνο των απαραίτητων στοιχείων, έτσι ώστε να γίνεται ευκολότερη και γρηγορότερη η εργασία του. Παρέχει δε στην κεντρική διοίκηση του οργανισμού τη δυνατότητα παρακολούθησης των εγγράφων ανά κατάσταση και υπάλληλο.

Συνοψίζοντας ορισμένα από τα χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα είναι:

- Αμεση ενημέρωση του δικτύου για κάθε αλλαγή εντύπου ή προσθήκη νέου

“Οργάνωση και λειτουργία κέντρων Πληροφορικής.
Στατιστική έρευνα για τον επιχειρηματικό κόσμο της Πάτρας”

- Κατάργηση όλων των εγγράφων σε έντυπη μορφή με άμεση επίπτωση στην εξοικονόμηση σημαντικού κόστους (εκτύπωση, αποστολή, διαχείριση κλπ)
- Εύκολη αναζήτηση όλων των εντύπων
- Πλήρης ιστορικότητα
- Ομαδοποίηση εντύπων ανά κατηγορία
- Σημαντικά user friendly (μέσω ενός browser - mouse driven)
- Εύκολη συντήρηση της εφαρμογής στο δίκτυο (όχι local εφαρμογή)
- Πλήρες auditing (ποιος το τύπωσε, πότε και γιατί)
- Ασφάλεια (παραμετρικός ορισμός της πρόσβασης συγκεκριμένων χρηστών σε συγκεκριμένα έγγραφα)

- LogicDIS - HRM System

Είναι ένα πληροφοριακό Σύστημα για τη Διαχείριση Ανθρώπινων Πόρων. Τα βασικά του πλεονεκτήματα/στοιχεία είναι:

- Εξασφαλίζει τη συνέργια μεταξύ των ανθρώπων, καθιστώντας την εργασία τους παραγωγικότερη και οικονομικότερη.
- Μεταφράζει τις πραγματικές ανάγκες της επιχείρησης σε απαιτήσεις για ανθρώπινους πόρους.
- Συμβάλει στον έγκαιρο προγραμματισμό της διοίκησης.
- Συμβάλει στη συνεχή παρακολούθηση και προστασία της μακροπρόθεσμης επένδυσης στη σχέση μεταξύ εργαζόμενου και επιχείρησης.

Εγκαταστάσεις του προγράμματος HRM μπορεί κανείς να συναντήσει στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο ή στη Νομαρχία Αχαΐας.

- LogicDIS - Public Sector ERP

Είναι ένα πληροφοριακό σύστημα για την διαχείριση των οικονομικών υπηρεσιών κάποιου φορέα ή επιχείρησης.

Με αυτό το λογισμικό μπορεί κανείς να παρακολουθήσει:

- Λογιστική Εσόδων - Εξόδων
- Προϋπολογισμός
- Πληρωτέοι Λογαριασμοί
- Εισπρακτέοι Λογαριασμοί
- Έλεγχος Προϋπολογισμού
- Διαχείριση Κεφαλαίων
- Γενική Λογιστική
- Διπλογραφικό Σύστημα
- Διαχείριση Παγίων
- Μητρώο Παγίων
- Αποσβέσεις
- Λογιστική Κέντρων Κόστους
- Επιμερισμοί - Κατανομές
- Συμβάσεις
- Προμήθειες
- Αποθήκες

Τα βασικά του πλεονεκτήματα / στοιχεία είναι:

- Ενιαίο γραφικό περιβάλλον σε όλα τα υποσυστήματα.
- Απλοποίηση της εργασίας των χειριστών.
- Πλήρης συμβατότητα με τις διαδικασίες των Οργανισμών.
- Παραμετροποιήσιμο σύμφωνα με τις ανάγκες οργανισμών με διαφορετική λογιστική αντιμετώπιση.

Τα προϊόντα που παρουσιάστηκαν παραπάνω είναι της εταιρείας **LogicDis** εκτός από το **e-Legal Documents** που είναι της εταιρείας **Fortune**. Ο όμιλος

“Οργάνωση και λειτουργία κέντρων Πληροφορικής.
Στατιστική έρευνα για τον επιχειρηματικό κόσμο της Πάτρας”

εταιρειών LogicDis κατέχει αυτή τη στιγμή στην Ελλάδα το μεγαλύτερο μέρος εγκατεστημένων εφαρμογών είτε στο δημόσιο είτε στον ευρύτερο ιδιωτικό τομέα, και τα προϊόντα που διαθέτει είναι αποτέλεσμα πολλών βελτιώσεων με βάση πάντα τις απαιτήσεις του εκάστοτε πελάτη. Στη συνέχεια βέβαια θα αναλύσουμε πιο συγκεκριμένα τα παραπάνω προϊόντα και θα αναφερθούν παραδείγματα επιχειρήσεων καθώς και τι προϊόν μηχανογράφησης διαθέτουν.

Τα παραπάνω προϊόντα έχουν μεγάλες διαφορές στην τιμή τους κι αυτό εξαρτάται από το τι προσφέρει το κάθε πρόγραμμα. Για παράδειγμα, το λογισμικό LogicDIS - HRM System κοστίζει περίπου 51.000 ευρώ ενώ το LogicDIS - Public Sector ERP κοστίζει 3.500 ευρώ (οι τιμές αυτές είναι από τις εταιρείες που ρωτήσαμε). Παρατηρήσαμε δε, ότι οι περισσότερες εταιρείες προτιμούν την πιο οικονομική λύση. Παρ’ όλα αυτά, επειδή αυτά τα προγράμματα συνήθως μπορούν να παραμετροποιηθούν με τρόπο μοναδικό ώστε να ταιριάζουν απόλυτα στις ανάγκες της επιχείρησης που τα αγοράζει, η τιμή τους καθορίζεται μετά από διακανονισμό της εταιρείας-πωλητή και εταιρείας-αγοραστή.

“Οργάνωση και λειτουργία κέντρων Πληροφορικής.
Στατιστική έρευνα για τον επιχειρηματικό κόσμο της Πάτρας”

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β

«ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΚΟΣΜΟ ΤΗΣ ΠΑΤΡΑΣ»

B.1 Περιγραφή στατιστικής έρευνας

Με βάση τα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω έγινε έρευνα σε διάφορες εταιρείες έτσι ώστε να διαμορφώσουμε μια εικόνα για επιχειρήσεις της περιοχής μας, οι οποίες διαθέτουν κέντρο πληροφορικής (είτε μεσαίο είτε μεγάλο).

Ύστερα από έρευνα, μέσω του επιχειρηματικού οδηγού Πατρών, αλλά και του Κέντρου Στήριξης Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (Κ.Σ.Μ.Μ.Ε) του Επιμελητηρίου Πατρών, προσδιορίστηκε η κατεύθυνση για το ποιες εταιρίες στο νομό Αχαΐας, πιθανόν να διαθέτουν τμήμα Πληροφορικής. Τα κριτήρια επιλογής ήταν ο αριθμός των εργαζομένων που διαθέτει κάθε επιχείρηση, καθώς και ετήσιος τζίρος, στοιχεία που δείχνουν το μέγεθος μιας εταιρίας, έτσι ώστε να δικαιολογείται η ύπαρξη ενός Κέντρου Πληροφορικής. Κατόπιν δημιουργήσαμε ένα ερωτηματολόγιο με σκοπό την αναφορά των δεδομένων της επιχείρησης για να προσδιοριστεί με όσο καλύτερο τρόπο γίνεται η ύπαρξη ενός κέντρου Πληροφορικής.

Δυστυχώς τα αποτελέσματα δεν ήταν τα αναμενόμενα, διότι στις περισσότερες μεγάλες επιχειρήσεις της Αχαΐας, που δικαιολογούν την ύπαρξη μεσαίου ή μεγάλου Κέντρου Πληροφορικής, παρατηρήθηκε ότι επειδή δεν υπάρχουν τα κατάλληλα κονδύλια και η απαραίτητη τεχνογνωσία στο ανθρώπινο δυναμικό, τη θέση των Κέντρων Πληροφορικής έχουν πάρει διάφορα συμβόλαια υποστήριξης με εταιρίας μηχανογράφησης ή παραγωγής λογισμικού. Οπότε λοιπόν με βάση αυτή τη νέα κατάσταση για τη συλλογή των στοιχείων των εταιρειών χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από εταιρείες παραγωγής λογισμικού ή μηχανογράφησης. Στις υπόλοιπες περιπτώσεις έγινε επίσκεψη στους χώρους της επιχείρησης και συμπληρώθηκε επιτόπου το ερωτηματολόγιο.

Τα επιμέρους στοιχεία των εταιρειών (διευθύνσεις, τηλέφωνα, στοιχεία εργαζομένων) δεν αναφέρονται για λόγους ιδιωτικότητας καθώς οι αρκετές επιχειρήσεις στην Αχαΐα δεν θέλουν να συμμετάσχουν σε μια τέτοιου είδους έρευνα προς αποφυγή δημοσιότητας σε θέματα που όπως αποκαλούν, αποτελούν κίνδυνο φορολογικών ελέγχου.

Πρόκειται για μεγάλες επιχειρήσεις που δικαιολογούν την ύπαρξη κάποιου τύπου Κέντρου Πληροφορικής γιατί στις πιο πολλές περιπτώσεις ο επιχειρηματικός κόσμος της Αχαΐας, διαθέτει μόνο ένα προσωπικό υπολογιστή και τον χρησιμοποιεί κυρίως για εφαρμογές γραφείου (λογιστική επεξεργασία δεδομένων, επεξεργασία κειμένου). Αρκετές μάλιστα από τις επιχειρήσεις στις οποίες βασίστηκε η έρευνα διαθέτουν και παραρτήματα οπότε εκεί το Κέντρο Πληροφορικής είναι αναγκαίο για να καλύψει τις τηλεπικοινωνιακές ανάγκες των απομακρυσμένων θέσεων εργασίας.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων παρατηρήθηκε ότι οι πιο πολλές επιχειρήσεις διαθέτουν προγράμματα μηχανογράφησης ERP, δηλαδή συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (Enterprise Resource Planning Systems), που ενσωματώνουν εκτός από τα δεδομένα της επιχείρησης και τις επιχειρησιακές διαδικασίες της προσφέροντας ένα ενιαίο σύστημα ελέγχου και προγραμματισμού όλων των διαθέσιμων πόρων της.

Τα βασικά πλεονεκτήματα του ERP συστήματος είναι:

- **Πλήρης εικόνα των οικονομικών στοιχείων**

Τα χρηματοοικονομικά δεδομένα και οι σχετικές πληροφορίες μπαίνουν στο σύστημα από όλα τα τμήματα της επιχείρησης. Τα δεδομένα αυτά συγκεντρώνονται και διαχειρίζονται σαν μια ξεχωριστή ενιαία μονάδα και δίνουν άμεσα πληροφορίες στους χρήστες που έχουν δυνατότητα πρόσβασης σε τέτοιου είδους πληροφορίες.

Είναι ανεκτίμητο εργαλείο πληροφόρησης και βοήθημα στην λήψη αποφάσεων για τα στελέχη και τον επιχειρηματία.

- **Οργάνωση στις διαδικασίες και λειτουργίες**

Το ERP σύστημα είναι ο σκελετός λειτουργίας της επιχείρησης και βασίζεται στην αυτοματοποίηση των διαδικασιών και λειτουργιών. Οι διαδικασίες απλοποιούνται, γίνονται επίσημες, είναι ξεκάθαρες και σταθερές για κάθε τμήμα της επιχείρησης και για κάθε στέλεχος. Με αυτό τον τρόπο, οι πληροφορίες για την κατάσταση των παραγγελιών, της αποθήκης είναι άμεσες και προσβάσιμες από τους χρήστες μεγιστοποιώντας την ποιότητα εξυπηρέτησης προς τους πελάτες.

• **Οργάνωση και διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού**

Η οργάνωση και η αυτοματοποίηση των διαδικασιών, η άμεση και εύστοχη παροχή πληροφοριών είναι βασικά θεμέλια για την αποτελεσματικότερη επικοινωνία και συνεννόηση ανάμεσα σε όλα τα στελέχη μιας εταιρίας. Ιδιαίτερα μεγάλη είναι η ανάγκη χρήσης ολοκληρωμένων πληροφορικών συστημάτων σε επιχειρήσεις που διατηρούν μεγάλο αριθμό τμημάτων και στελεχών καθώς και επιχειρήσεις που έχουν τμήματα σε διαφορετικά γεωγραφικά σημεία.

B.2 Μορφή ερωτηματολογίου

Στις επιχειρήσεις στις οποίες έγινε επίσκεψη στο χώρο τους, καθώς και στις εταιρείες μηχανογράφησης που έχουν αναλάβει την διαχείριση των κέντρων πληροφορικής δόθηκε το παρακάτω ερωτηματολόγιο:

1. Η εταιρία διαθέτει Τμήμα Μηχανογράφησης?
2. Πόσα άτομα απαρτίζουν το Τμήμα Μηχανογράφησης?
3. Περιγράψτε με συντομία τους ρόλους των μελών του Τμήματος Μηχανογράφησης
4. Αναφέρατε πόσους σταθμούς εργασίας χρησιμοποιείτε στην εταιρία:
5. Τι λειτουργικό σύστημα είναι εγκατεστημένο στους σταθμούς εργασίας?
6. Αναφέρατε τον αριθμό των διακομιστών (server) αν υπάρχουν:
7. Τι λειτουργικό σύστημα είναι εγκατεστημένο στους διακομιστές?
8. Αναφέρατε το πρόγραμμα μηχανογράφησης το οποίο χρησιμοποιείτε:
9. Η εταιρία διαθέτει παραρτήματα και αν ναι, πόσα?
10. Έχετε αναθέσει την υποστήριξη σε κάποια Εταιρεία Πληροφορικής?

B.3 Εταιρείες που διαθέτουν Κέντρο Πληροφορικής

Οι εταιρείες που ακολουθούν είναι αντιπροσωπευτικές για τον επιχειρηματικό κόσμο της Πάτρας, γιατί αποτελούν επιχειρήσεις με παραπάνω από μια

“Οργάνωση και λειτουργία κέντρων Πληροφορικής.
Στατιστική έρευνα για τον επιχειρηματικό κόσμο της Πάτρας”

θέσεις εργασίας, οπότε δικαιολογούν την ύπαρξη μικρού ή μεσαίου Κέντρου Πληροφορικής.

ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΙΓΙΟΥ

ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΕΜΠΟΡΙΟ ΕΙΔΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΗ – ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

1 SERVER, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ SERVER: WINDOWS 2003

15 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ P4, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ PC: WINDOWS XP

ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

NEOSET

ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΕΜΠΟΡΙΟ ΕΤΟΙΜΩΝ ΕΠΙΠΛΩΝ

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΗ – ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

1 SERVER, 15 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΑΡΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΙΓΙΟΥ

ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΕΜΠΟΡΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΡΤΟΥ

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΗ – ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

1 SERVER, 6 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΜΠΙΜΠΑΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕΒΕ

ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΗ – ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

2 SERVER, 10 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ PC: WINDOWS XP

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ SERVER: SERVER 2003

ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΑΒΕΤ

ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΣΤΑΦΙΔΑΣ

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΗ – ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

1 SERVER, 5 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΑΛΦΑ ΞΕΝΟΣ – ΚΕΝΤΡΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΚΕΝΤΡΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΗ – ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

2 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΔΕΥΑ ΑΙΓΙΟΥ ΠΑΤΡΑΣ

ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΔΕΥΑ

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

4 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ PC: WINDOWS XP

ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΙΓΓΛΕΣΗΣ

ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΗ – ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

1 SERVER, 4 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ PC: DOS

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ SERVER: NOVELL

ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΔΟΥΡΟΣ

ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΤΟΙΜΩΝ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

ERP - ΟΡΑΜΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

1 SERVER, 6 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ PC: 2000

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ SERVER: NT

ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:	ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ
ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΙΓΙΟΥ	ΕΜΠΟΡΙΟ ΕΙΔΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ	ΕΜΠΟΡΙΚΗ – ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	1 SERVER 15 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ P4 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ SERVER: WINDOWS 2003 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ PC: WINDOWS XP
NEOSET	ΕΜΠΟΡΙΟ ΕΤΟΙΜΩΝ ΕΠΙΠΛΩΝ	ΕΜΠΟΡΙΚΗ – ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	1 SERVER 15 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΑΡΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΙΓΙΟΥ	ΕΜΠΟΡΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΡΤΟΥ	ΕΜΠΟΡΙΚΗ – ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	1 SERVER 6 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΜΠΙΜΠΙΑΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕΒΕ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	ΕΜΠΟΡΙΚΗ – ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	2 SERVER 10 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ PC: WINDOWS XP ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ SERVER: SERVER 2003
ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΑΒΕΤ	ΒΙΟΜ.ΣΤΑΦΙΔΑΣ	ΕΜΠΟΡΙΚΗ – ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	1 SERVER 5 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΑΛΦΑ ΞΕΝΟΣ – ΚΕΝΤΡΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ	ΚΕΝΤΡΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ	ΕΜΠΟΡΙΚΗ – ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	2 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΔΕΥΑ	ΔΕΥΑ	ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	4 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ PC: WINDOWS XP

ΙΓΓΛΕΣΗΣ		ΕΜΠΟΡΙΚΗ – ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	1 SERVER 4 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ PC: DOS ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ SERVER: NOVELL
ΔΟΥΡΟΣ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΤΟΙΜΩΝ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ	ERP - ΟΡΑΜΑ	1 SERVER 6 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ PC: 2000 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ SERVER: NT

Επίλογος - Συμπέρασμα

Κλείνοντας την πτυχιακή αυτή εργασία καταλήξαμε στα ακόλουθα συμπεράσματα:

Ο επιχειρηματικός κόσμος της Πάτρας λοιπόν, δεν διαθέτει τόσα κέντρα Πληροφορικής όσα θα έπρεπε και αυτό είναι το θέμα το οποίο θα προσπαθήσουμε να εξηγήσουμε σε αυτό το κομμάτι της εργασίας.

Αντίθετα τα κέντρα Πληροφορικής είναι ελάχιστα, και σε μεγάλο βαθμό τείνουν να εξαφανιστούν και τη θέση τους να πάρουν συμβόλαια υποστήριξης με εταιρείες Πληροφορικής Σε μεγάλο βαθμό οι σημερινές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο χώρο της Αχαΐας, μιας περιοχής που έχει ήδη αρκετά προβλήματα, με τον εργασιακό κλάδο, αλλά και με ελάχιστες επενδύσεις από μεγάλους φορείς, αρνούνται να επενδύσουν σε άλλους τομείς εκτός από αυτόν της παραγωγής.

Τις περισσότερες φορές η υλοποίηση ενός Κέντρου Πληροφορικής χρειάζεται μεγάλο κονδύλι επένδυσης, και δεν είναι σίγουρο αν θα γίνει απόσβεση σύντομα για την επιχείρηση, κάτι το οποίο εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Στην περίπτωση που η εταιρία μηχανογραφηθεί δηλαδή κατά ένα πολύ μικρό ποσοστό, δεν πρόκειται να γίνει γρήγορα απόσβεση των χρημάτων που σπατάλησε. Σε αντίθετη περίπτωση, δηλαδή αν μηχανογραφήσει τα ζωτικά τμήματα της επιχείρησης έτσι ώστε να υπάρχει οργάνωση στις διάφορες διαδικασίες, τότε είναι πιο βέβαιο ότι θα γίνει η απόσβεση πιο σύντομα.

Επιπρόσθετα, προσθέτει την ανάγκη επιπλέον πρόσληψης προσωπικού καθώς και την ανάγκη συντήρησης. Όλα τα προηγούμενα κοστίζουν αρκετά χρήματα και σίγουρα οι σημερινές εταιρείες στην Πάτρα, δεν είναι διατεθειμένες να τα δώσουν, ακόμα και αν ξέρουν ότι μακροπρόθεσμα μέσω της οργάνωσης πλέον θα τους επιστραφεί το κονδύλι.

Για να επιτευχθεί ο στόχος του να αποκτήσουν όλο και περισσότερες εταιρείες κέντρα Πληροφορικής, αλλά και να διαφυλαχθούν όσα υπάρχουν, θα πρέπει να δοθούν κίνητρα από το κράτος και τους αρμόδιους φορείς. Βασικά θα πρέπει σε όσους δεν διαθέτουν τεχνολογία στην εταιρία τους και σε όσους επιθυμούν επιδότηση και εκπαιδευτική στήριξη στο ξεκίνημα μιας

επιχείρησης. Βέβαια όσοι έχουν γνώσεις νέας τεχνολογίας, ενδεχομένως να μην αντιμετωπίσουν πρόβλημα στην επίσκεψη των σχετικών ιστοσελίδων του υπουργείου Ανάπτυξης για να ενημερωθούν σχετικά με τις ευκαιρίες χρηματοδότησης τους. Γενικά η χρηματοδότηση μιας επιχείρησης τόσο στον κλάδο της τεχνολογίας τόσο στον κλάδο της Τεχνολογίας Πληροφορίας όσο και σε άλλους γίνεται με τους εξής τρόπους:

- Με το επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα (ΕΠΑΝ) του υπουργείου Ανάπτυξης το οποίο εντάσσεται στο Γ.ΚΠΣ για την περίοδο 2000-2006
- Με το πρόγραμμα Δικτυωθείτε το οποίο υποστηρίζεται οικονομικά από το ΕΠΑΝ
- Με τραπεζικό δανεισμό

Περιληπτικά το *επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα* ενισχύει επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε τομείς όπως οι νέες τεχνολογίες, η απελευθερωμένη αγορά ενέργειας, το περιβάλλον, ο τουρισμός καθώς και σε ειδικές κατηγορίες πληθυσμού.

Το *πρόγραμμα Δικτυωθείτε* στοχεύει στην προώθηση νέων τεχνολογιών στις ελληνικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ). Αυτό γίνεται μέσω της επιδότησης για αγορά ηλεκτρονικού υπολογιστή. Περιλαμβάνει οικονομική και εκπαιδευτική στήριξη, η οποία γίνεται με επισκέψεις από ειδικούς συνεργάτες με τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού και με τη λειτουργία Κεντρικού Γραφείου Πληροφοριών.

Επομένως, θα πρέπει να μεριμνήσουν οι αρμόδιοι φορείς πρώτα από όλα να ενημερωθούν οι επιχειρήσεις, μέσω ημερίδων πχ. Στο Επιμελητήριο, ή μέσω ενημερωτικών φυλλαδίων για όλα τα προγράμματα που έχουν ενεργοποιηθεί έτσι ώστε να μειώσουν το κόστος της δημιουργίας ενός τέτοιου κέντρου και να καταλάβουν τη μεγάλη σημασία της υλοποίησής του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ασφάλεια

Θα αναφερθούμε, με λίγα λόγια, στα πιο συνήθη λειτουργικά συστήματα.

Π.1 Η ασφάλεια σε συστήματα τύπου Linux

Το Linux είναι σύστημα «ανοικτό». Το γεγονός αυτό το κάνει ταυτόχρονα ελκυστικό αλλά και ευάλωτο (Ο πηγαίος κώδικάς του διατίθεται ελεύθερα εδώ και πολλά χρόνια, ενώ ως λειτουργικό σύστημα καλύπτει πολλά συστήματα υλικού, που προσφέρονται από διάφορους κατασκευαστές.). Τα αρχικά χαρακτηριστικά ασφάλειας του Linux ήταν ελάχιστα και σχεδιασμένα έτσι ώστε να παρεμβαίνουν όσο το δυνατόν λιγότερο, αφού ο απώτερος σκοπός ήταν να εκτελούνται οι λειτουργίες. Η φιλοσοφία αυτή σχεδίασης του Linux το οδήγησε σε εύκολη μεν ανάπτυξη προγραμμάτων αλλά εξίσου εύκολη δημιουργία προβλημάτων. Η δικτύωση συστημάτων Linux είναι επίσης εύκολη, αλλά ριψοκίνδυνη. Από τη μεριά των χρηστών, οι χρήστες του Linux είναι συχνά προγραμματιστές και οι ίδιοι, και ως προγραμματιστές έχουν δημιουργήσει επίσης μια ανοικτή παράδοση, ενώ οι διαχειριστές συστημάτων Linux συχνά είναι προγραμματιστές ή χρήστες που αναλαμβάνουν την επιπλέον ευθύνη της διαχείρισης του συστήματος σε βάση μερικής απασχόλησης. Έτσι, σημαντικό ποσοστό νέων επιχειρηματικών εφαρμογών αναπτύσσονται τώρα για το Linux.

Π.1.2 Ταυτοποίηση και αυθεντικοποίηση χρηστών σε συστήματα Linux

Προκειμένου να συνδεθεί μ’ ένα σύστημα Linux, ο χρήστης παρέχει στο σύστημα ένα όνομα χρήστη (login name) και ένα συνθηματικό. Συσχετισμένη με το όνομα χρήστη είναι μια ταυτότητα χρήστη ή αριθμός uid (user ID), που τον καθόρισε ο διαχειριστής όταν πρόσθεσε το χρήστη στη λίστα χρηστών του συστήματος. Ο αριθμός αυτός χρησιμοποιείται εσωτερικά για να ταυτοποιήσει ποιος εκκινεί διεργασίες και σε ποιον ανήκουν τα αρχεία. Το συνθηματικό που έδωσε ο χρήστης συγκρίνεται μ’ αυτό που συσχετίζεται με το όνομα χρήστη στο αρχείο συνθηματικών. Αν το συνθηματικό είναι σωστό, η διεργασία

σύνδεσης ενεργοποιεί την εντολή –συνήθως ένα φλοιό (shell)–, της οποίας το όνομα εμφανίζεται στο αρχείο συνθηματικών.

Το Linux αναγνωρίζει έναν superuser, που έχει όλα τα προνόμια και είναι τελείως ανεξέλεγκτος από το μηχανισμό ελέγχου προσπέλασης.

Π.1.3 Ελεγχος Επιθέσεων συστημάτων Linux

Από τη στιγμή που το σύστημα έχει εγκατασταθεί και λειτουργεί, οι μηχανισμοί ασφάλειάς του υποτίθεται πως αποτρέπουν όλες τις παράνομες πράξεις. Ωστόσο, οι μηχανισμοί αυτοί μπορεί να μην είναι ικανοί ή να είναι ελαττωματικοί. Σ’ ένα πολύπλοκο σύστημα, όπως το Linux, είναι δυνατόν να υποχρεωθούμε σε ανεπιθύμητες ρυθμίσεις ασφάλειας προκειμένου το σύστημα να συνεχίσει να λειτουργεί, θυσιάζοντας έτσι την ασφάλεια προς χάρη της απόδοσης. Σε μια τέτοια περίπτωση είναι χρήσιμο να έχουμε στη διάθεσή μας επιπλέον μηχανισμούς, που να μας επιτρέπουν την ανίχνευση παραβιάσεων ασφάλειας ή άλλων ύποπτων περιστατικών, κατά προτίμηση όταν αυτά συμβαίνουν ή, τουλάχιστον, αφού έχουν συμβεί. Τέτοιοι μηχανισμοί είναι οι μηχανισμοί κατασταλτικού ελέγχου (audit), χειρογραφικοί ή αυτοματοποιημένοι. Οι τελευταίοι είναι γνωστοί και ως συστήματα ανίχνευσης εισβολών (intrusion detection systems).

Το ίχνος ελέγχου καταγράφει όλα τα περιστατικά που σχετίζονται με την ασφάλεια. Είναι φανερό ότι αυτό πρέπει να φυλάσσεται σε ασφαλές μέρος, αφού ένας επιτιθέμενος που είναι σε θέση να τροποποιήσει το ίχνος ελέγχου είναι και σε θέση να αποκρύψει τις —κατά τεκμήριο— παράνομες πράξεις του.

Π.2.1 Ασφάλεια στα Windows

Αντίθετα με τους προγόνους τους (τα λειτουργικά συστήματα DOS και Windows), που δεν πολυασχολήθηκαν με την ασφάλεια, τα Windows NT, που προσανατολίζονται σε δικτυακά περιβάλλοντα, παρέχουν πολλές δυνατότητες ασφάλειας.

Π.2.2 Ταυτοποίηση και αυθεντικοποίηση χρηστών σε συστήματα Windows

Κάθε χρήστης αναγνωρίζεται από τον αναγνωριστή ασφάλειάς (Security Identifier –SID) του, ο οποίος σχετίζεται με μια δικτυακή περιοχή. Φυσικά, ο ίδιος χρήστης είναι δυνατόν να θέλει να λειτουργήσει σε περισσότερες από μία περιοχές, αλλά στην περίπτωση αυτή χρειάζεται διαφορετικό SID για καθεμία απ’ αυτές.

Π.3.1 Ασφάλεια στο Unix

Το Unix είναι σύστημα «ανοικτό». Το γεγονός αυτό το κάνει συνάμα ελκυστικό αλλά και ευάλωτο (Ο πηγαίος κώδικάς του διατίθεται ελεύθερα εδώ και πολλά χρόνια, ενώ ως λειτουργικό σύστημα καλύπτει πολλά συστήματα υλικού, που προσφέρονται από διάφορους κατασκευαστές.). Τα αρχικά χαρακτηριστικά ασφάλειας του Unix ήταν ελάχιστα και σχεδιασμένα έτσι ώστε να παρεμβαίνουν όσο το δυνατόν λιγότερο, αφού ο απώτερος σκοπός ήταν να εκτελούνται οι λειτουργίες. Η φιλοσοφία αυτή σχεδίασης του Unix το οδήγησε σε εύκολη μεν ανάπτυξη προγραμμάτων αλλά εξίσου εύκολη δημιουργία προβλημάτων. Η δικτύωση συστημάτων Unix είναι επίσης εύκολη, αλλά ριψοκίνδυνη. Από τη μεριά των χρηστών, οι χρήστες του Unix είναι συχνά προγραμματιστές και οι ίδιοι, και ως προγραμματιστές έχουν δημιουργήσει επίσης μια ανοικτή παράδοση, ενώ οι διαχειριστές συστημάτων Unix συχνά είναι προγραμματιστές ή χρήστες που αναλαμβάνουν την επιπλέον ευθύνη της διαχείρισης του συστήματος σε βάση μερικής απασχόλησης. Έτσι, σημαντικό ποσοστό νέων επιχειρηματικών εφαρμογών αναπτύσσονται τώρα για το Unix.

Από τη στιγμή που το σύστημα έχει εγκατασταθεί και λειτουργεί, οι μηχανισμοί ασφάλειάς του υποτίθεται πως αποτρέπουν όλες τις παράνομες πράξεις. Ωστόσο, οι μηχανισμοί αυτοί μπορεί να μην είναι ικανοί ή να είναι ελαττωματικοί. Σ’ ένα πολύπλοκο σύστημα, όπως το Linux, είναι δυνατόν να υποχρεωθούμε σε ανεπιθύμητες ρυθμίσεις ασφάλειας προκειμένου το σύστημα να συνεχίσει να λειτουργεί, θυσιάζοντας έτσι την ασφάλεια προς χάρη της απόδοσης. Σε μια τέτοια περίπτωση είναι χρήσιμο να έχουμε στη διάθεσή μας επιπλέον μηχανισμούς, που να μας επιτρέπουν την ανίχνευση παραβιάσεων ασφάλειας ή άλλων ύποπτων περιστατικών, κατά προτίμηση

όταν αυτά συμβαίνουν ή, τουλάχιστον, αφού έχουν συμβεί. Τέτοιοι μηχανισμοί είναι οι μηχανισμοί κατασταλτικού ελέγχου (audit), χειρογραφικοί ή αυτοματοποιημένοι. Οι τελευταίοι είναι γνωστοί και ως συστήματα ανίχνευσης εισβολών (intrusion detection systems).

Το ίχνος ελέγχου καταγράφει όλα τα περιστατικά που σχετίζονται με την ασφάλεια. Είναι φανερό ότι αυτό πρέπει να φυλάσσεται σε ασφαλές μέρος, αφού ένας επιτιθέμενος που είναι σε θέση να τροποποιήσει το ίχνος ελέγχου είναι και σε θέση να αποκρύψει τις —κατά τεκμήριο— παράνομες πράξεις του.

A.4.1 Εκτυπωτές και χρήση τους σε ένα Κέντρο Πληροφορικής

Ο εκτυπωτής είναι μια περιφερειακή συσκευή η οποία αναλαμβάνει να εκτυπώσει σε χαρτί τις πληροφορίες που εσείς καθορίζετε και που βρίσκονται μέσα στον ηλεκτρονικό σας υπολογιστή σε ψηφιακή μορφή. Υπάρχουν διάφορα είδη εκτυπωτών. Οι πιο συνηθισμένοι είναι οι inkjet, bubble-jet και laser και ακίδων. Βέβαια υπάρχουν και άλλοι τύποι εκτυπωτών που δεν τους συναντούμε συχνά όπως οι θερμικοί εκτυπωτές ή οι plotters. Τα είδη αυτά των εκτυπωτών που αναφέρθηκαν αναλύονται στη συνέχεια.

A.3.1.1 Χαρακτηριστικά Εκτυπωτών

Οι εκτυπωτές που χρησιμοποιούνται σε ένα κέντρο Πληροφορικής διαφέρουν ανάλογα με τη χρήση την οποία έχουν αφού κάθε εκτυπωτής έχει τα δικά του χαρακτηριστικά. Αν θέλαμε να ομαδοποιήσουμε τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά ενός εκτυπωτή, θα έπρεπε να αναφερθούν τα παρακάτω:

A.3.3.1.2 Ανάλυση εκτυπωτών.

Όπως και οι οθόνες έτσι και οι εκτυπωτές αξιολογούνται με βάση την ανάλυση η οποία μετριέται σε DPI , η αλλιώς dot per inch. Οπότε λοιπόν ένας εκτυπωτής που διαθέτει 600 dpi ανάλυση μπορεί να τυπώσει 360.000 κουκίδες ανά ίντσα. Βέβαια υπάρχουν πλέον και άλλες τεχνολογίες οι οποίες προσφέρουν βελτίωση στις γωνίες του κειμένου που εκτυπώνεται για καλύτερη ποιότητα (edge enhancement)

A.3.3.1.3 Μνήμη εκτυπωτή

Όπως και οι προσωπικοί υπολογιστές, έτσι και οι εκτυπωτές διαθέτουν μονάδα μνήμης που τους επιτρέπει να αποθηκεύουν τις εργασίες που αναμένουν όσο ολοκληρώνονται άλλες. Έχοντας ένα μεγάλο ποσό μνήμης επιτρέπει σε υπολογιστές να αποστέλλουν τις πληροφορίες και να συνεχίζουν την εργασία τους χωρίς να χρειάζεται να αποσυνδεθούν για να προχωρήσουν οι υπόλοιπες εργασίες, πολύ σημαντική ιδιότητα για ένα δίκτυο.

A.3.3.1.4 Μέγεθος χαρτιού και τροφοδοσία

Οι εκτυπωτές διακρίνονται και σε **A3** και **A4** ανάλογα με το μεγαλύτερο μέγεθος του χαρτιού που μπορούν να τυπώσουν. Οι εκτυπωτές A3 μπορούν να τυπώσουν χαρτί μεγέθους ως 43X29,7 εκατοστά, ενώ οι A4 21X29,7 εκατοστά. Μπορούν να εκτυπώσουν σε απλό ή γυαλιστερό χαρτί, αλλά και σε φακέλους, αυτοκόλλητα, κάρτες, διαφάνειες κ.τ.λ. Η **τροφοδοσία** του χαρτιού μπορεί να γίνεται **αυτόματα**: ο εκτυπωτής τραβάει κάθε φορά το χαρτί μέσα από ειδική θήκη (κασέτα) όπου το έχουμε τοποθετήσει ή χειροκίνητα. **Χειροκίνητη** τροφοδοσία συνήθως επιλέγουμε για εκτυπώσεις φακέλων και διαφανειών.

Ειδικά πρέπει να αναφερθούμε στους εκτυπωτές ακίδων, οι οποίοι, αν και παλαιάς τεχνολογίας, θορυβώδεις και αργοί, χρησιμοποιούνται ακόμα. Ο λόγος είναι ότι έχουν ένα μοναδικό χαρακτηριστικό: μπορούν να εκτυπώσουν διπλότυπες αποδείξεις γι αυτό και τους συναντάμε σε όλα σχεδόν τα καταστήματα και εταιρείες.

A.5.1 Μονάδες Αποθήκευσης

Σε ένα κέντρο Πληροφορικής, χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο μονάδες αποθήκευσης, που σκοπός του είναι να αποθηκεύονται σε αυτές τα πολύτιμα δεδομένα του κέντρου, τα οποία είναι συνήθως προϊόν αρκετά χρονοβόρας επεξεργασίας. Ανάλογα με τη χρήση τους, υπάρχουν αρκετά είδη μονάδων αποθήκευσης. Τα κυριότερα αναφέρονται στη συνέχεια.

A.4.1.1 Σκληροί Δίσκοι

Οι σκληροί δίσκοι αποτελούνται από ομόκεντρους μαγνητικούς δίσκους μέσα σε ένα προστατευμένο κουτί. Τα δεδομένα καταγράφονται μαγνητικά σε ομόκεντρα κυκλικά αυλάκια, που χωρίζονται σε τομείς.

Μπορούν να περιέχουν μεγάλη ποσότητα πληροφοριών (ισοδύναμη με χιλιάδες δισκέτες) και είναι συνήθως πολύ γρηγορότεροι σε σύγκριση με άλλες συσκευές. Διαφέρουν πολύ σε τιμές, ανάλογα με την ταχύτητα και τη χωρητικότητα. Οι περισσότεροι σκληροί δίσκοι είναι προσαρμοσμένοι μέσα στον υπολογιστή. Υπάρχουν και αφαιρούμενοι σκληροί δίσκοι, που μπορούν να εισαχθούν και να αφαιρεθούν από μια ειδική βάση χωρίς να ανοίξει το κουτί του υπολογιστή. Ωστόσο, αυτοί είναι συνήθως πιο ακριβοί. Επειδή προσφέρουν καλύτερη απόδοση και χωρητικότητα σε σχέση με το κόστος οι σκληροί δίσκοι, είναι η πιο κοινή συσκευή αποθήκευσης που χρησιμοποιείται σήμερα στους υπολογιστές.

Σήμερα η τυπική χωρητικότητα ενός δίσκου είναι 20 με 40 GB.

A.4.1.2 Δισκέτες

Οι δισκέτες είναι εύκαμπτοι μαγνητικοί δίσκοι που περικλείονται σε ένα προστατευτικό πλαστικό κάλυμμα. Όπως και στους σκληρούς δίσκους τα δεδομένα καταγράφονται σε ομόκεντρα κυκλικά αυλάκια χωρισμένα σε τομείς.

Οι δισκέτες μπορούν να περιέχουν μόνο μικρή ποσότητα πληροφοριών και είναι σχετικά αργές (η προσπέλαση σε μια δισκέτα χρειάζεται πολύ περισσότερο χρόνο από την προσπέλαση των δεδομένων σε ένα σκληρό δίσκο) Ωστόσο οι δισκέτες είναι φθηνές όπως και η μονάδα με την οποία χρησιμοποιούνται. Είναι επίσης φορητές, επειδή οι περισσότεροι υπολογιστές έχουν από ένα οδηγό δισκέτας. Έτσι οι δισκέτες έχουν παραμείνει δημοφιλείς ανεξάρτητα από την έλλειψη ταχύτητας και χωρητικότητας.

Το τυπικό μέγεθος μιας δισκέτας είναι 3 ½ ίντσες. Οι δισκέτες που χρησιμοποιούνται με τους προσωπικούς υπολογιστές έχουν συνήθως χωρητικότητα 1.44 MB. Είναι διαθέσιμες και δισκέτες 2.88 MB αλλά είναι πιο ακριβές και χρειάζονται ειδικό οδηγό. Σιγά σιγά έχουν αρχίσει να μην

υποστηρίζονται από κατασκευαστές συστημάτων (HP, IBM, DELL κ.α.) και τη θέση τους σταδιακά καταλαμβάνουν πιο γρήγορες και μεγάλης χωρητικότητας συσκευές όπως οι δίσκοι usb flash disk.

A.4.1.3 Άλλοι Μαγνητικοί Δίσκοι

Άλλες μαγνητικές συσκευές όπως οι δίσκοι zip και οι δίσκοι Jaz καλύπτουν το ενδιαμέσο έδαφος σε σχέση με την ταχύτητα και τη χωρητικότητα. Το κόστος ενός τέτοιου οδηγού είναι περίπου στο ίδιο εύρος κόστους με τον τυπικό σκληρό δίσκο. Οι γρηγορότεροι οδηγοί που χρησιμοποιούν μεγαλύτερης χωρητικότητας δίσκους συνήθως κοστίζουν το ίδιο με τους μεγαλύτερους γρηγορότερους σκληρούς δίσκους, ενώ οι πιο αργοί οδηγοί που χρησιμοποιούν μικρότερης χωρητικότητας δίσκους είναι παρόμοιοι σε τιμή με μικρότερους πιο αργούς δίσκους. Οι παραπάνω δίσκοι προσφέρουν λιγότερη χωρητικότητα από τους σκληρούς δίσκους (αν και πολύ περισσότερη από τις δισκέτες). Ωστόσο κάθε δίσκος μπορεί να κοστίζει σχεδόν όσο ένα μικρός σκληρός δίσκος. Το κύριο πλεονέκτημα είναι ότι οι δίσκοι αυτοί μπορούν να αφαιρεθούν και να μεταφερθούν αλλού. Πάντως οι αφαιρούμενοι μαγνητικοί δίσκοι όπως οι zip δισκέτες και οι Jaz προσφέρουν λογική χωρητικότητα και ταχύτητα αλλά έχουν μεγαλύτερη αναλογία κόστους / χωρητικότητας σε σύγκριση με τους σκληρούς δίσκους.

A.4.1.4 Δίσκοι CD (Compact Disk)

Ένα CD-ROM είναι ένας τύπος συμπαγούς δίσκου που χρησιμοποιείται για να παρέχει δεδομένα, όπως προγράμματα. Ωστόσο όπως αναφέρθηκε νωρίτερα τα CD-ROM είναι μόνο για ανάγνωση και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν συσκευές αποθήκευσης για την αντιγραφή δεδομένων από τον υπολογιστή.

Ένας άλλος δίσκος είναι τα CD-R. Μπορούν να γραφτούν μόνο μια φορά και μετά από αυτήν τα δεδομένα τους δεν μπορούν να διαγραφούν ή να αντικατασταθούν. Χρειάζεται όμως ειδικός οδηγός, όπως cd-r ή cd-rw drive για να γραφούν. Όμως τα δεδομένα σε ένα cd-r μπορούν να διαβαστούν χρησιμοποιώντας ένα κανονικό οδηγό cd-rom.

Ένα cd-rw είναι ένας τύπος συμπαγούς δίσκου που μπορεί να γραφτεί πολλές φορές. Όμως ένα cd-rw μπορεί να διαβαστεί και να γραφτεί χρησιμοποιώντας ένα οδηγό CD-RW και να διαβαστεί μόνο από νεώτερους οδηγούς cd-rom.

Το κόστος ενός οδηγού CD-R ή CD-RW είναι τυπικά το ίδιο με το κόστος ενός μεσαίου δίσκου, ενώ οι δίσκοι cd-r και cd-rw είναι σχετικά φθηνοί (πολύ πιο κοντά στην τιμή των δισκετών και όχι των σκληρών δίσκων)

Οι δίσκοι cd-r και cd-rw μπορούν να αποθηκεύσουν 650 mb συνήθως, κάποιοι 700 ή 800 mb που είναι πολύ λιγότερο από τους περισσότερους σκληρούς δίσκους. Το κύριο πλεονέκτημα τους ως προς τις αφαιρούμενες συσκευές είναι ότι οι περισσότεροι σύγχρονοι υπολογιστές έχουν μια μονάδα cd-rom και έτσι μπορούν να διαβάσουν τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα σε ένα cd-r ή cd-rw.

A.4.1.5 Συσκευές ταινίας (tape drives)

Οι μονάδες ταινίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μεγάλες ποσότητες δεδομένων. Η ανάκληση πληροφοριών από μονάδες ταινίας είναι πολύ πιο αργή από τις άλλες συσκευές, επειδή πρέπει να διαβαστεί όλη η ταινία μέχρι να φτάσουμε στις πληροφορίες που θέλουμε.

Όπως και οι δισκέτες, οι δίσκοι zip και τα cd έτσι και οι μαγνητικές ταινίες είναι αφαιρούμενες και εύκολες να μεταφερθούν. Πολλές μπορούν να αποθηκεύσουν πολλά περισσότερα δεδομένα από άλλες συσκευές, με μερικές ταινίες να μπορούν να αποθηκεύσουν περισσότερα δεδομένα ακόμα και από μερικούς σκληρούς δίσκους. Η τιμή των οδηγών ταινιών ποικίλει περισσότερο από κάθε άλλη συσκευή αποθήκευσης. Μερικές μονάδες έχουν την ίδια τιμή με τους μικρούς σκληρούς δίσκους, ενώ άλλες είναι πιο ακριβές. Οι ίδιες οι ταινίες είναι σχετικά φθηνές.

A.4.3.6 Χωρητικότητες συνήθων μέσω αποθήκευσης

Δισκέτα 3.5	1,44 MB 2,88 MB
CD-ROM	650 MB 700 MB 800 MB
DVD-ROM	4,7 – 17 GB
ZIP DISK	100 MB 250 MB
Σκληροί Δίσκοι	30-80 GB
TAPES	10-20-30-40 GB

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Από τις πληροφορίες που πήραμε από το Εμπορικό Επιμελητήριο της Πάτρας και του (Κ.Σ.Μ.Μ.Ε) συνοψίζουμε τα εξής:

Στο Νομό Αχαΐας σε όλους τους κλάδους υπάρχουν 43206 επιχειρήσεις.
Συγκεκριμένα ανα κλάδο:

ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ, ΘΗΡΑ (180)

ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ,ΥΛΟΤΟΜΙΑ(81)

ΑΛΙΕΙΑ(52)

ΟΡΥΧΕΙΑ, ΛΑΤΟΜΕΙΑ (34)

ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ (5171)

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ (2299)

ΕΜΠΟΡΙΟ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ, ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (1877)

ΧΟΝΔΡΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ (3321)

ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ (10042)

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ, ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΑ (9331)

ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ (1902)

ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ (979)

ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (2300)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΟΙΝΩΦΕΛΟΥΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ (1146)

Από πολύ λίγες θα μπορούσαν να έχουν Κέντρο Πληροφορικής γιατί οι υπόλοιπες είναι απλά εμπορικά καταστήματα και γενικά μικρού μεγέθους. Όσον αφορά τις Δημόσιες Υπηρεσίες, θεωρήσαμε ότι μελετώντας μόνο μια από αυτές έχουμε καλύψει όλον αυτόν τον τομέα. Από τις 20 εταιρείες που στείλαμε τα ερωτηματολόγια μας, μόνο 9 απάντησαν, και τα στοιχεία αυτών είναι αυτά που παραθέσαμε. Παρ' όλο που εκ πρώτης όψεως τα στοιχεία αυτά φαίνονται πολύ λίγα για να βγάλουμε συμπεράσματα, θεωρούμε ότι οι απαντήσεις είναι χαρακτηριστικές του συνόλου των εταιρειών και άρα μπορούμε να τα εμπιστευτούμε σε αρκετά μεγάλο βαθμό.

“Οργάνωση και λειτουργία κέντρων Πληροφορικής.
Στατιστική έρευνα για τον επιχειρηματικό κόσμο της Πάτρας”

Η μορφή του ερωτηματολογίου που δόθηκε στις εταιρείες ήταν η εξής:

1. Η εταιρία διαθέτει Τμήμα Μηχανογράφησης?	
2.Πόσα άτομα απαρτίζουν το Τμήμα Μηχανογράφησης?	
3. Περιγράψτε με συντομία τους ρόλους των μελών του Τμήματος Μηχανογράφησης	
4. Αναφέρατε πόσους σταθμούς εργασίας χρησιμοποιείτε στην εταιρία:	
5. Τι λειτουργικό σύστημα είναι εγκατεστημένο στους σταθμούς εργασίας?	
6. Αναφεράτε τον αριθμό των διακομιστών (server) αν υπάρχουν:	
7. Τι λειτουργικό σύστημα είναι εγκατεστημένο στους διακομιστές?	

“Οργάνωση και λειτουργία κέντρων Πληροφορικής.
Στατιστική έρευνα για τον επιχειρηματικό κόσμο της Πάτρας”

8. Αναφέρατε το πρόγραμμα μηχανογράφησης το οποίο χρησιμοποιείτε:	
9. Η εταιρία διαθέτει παραρτήματα και αν ναι, πόσα?	
10. Έχετε αναθέσει την υποστήριξη σε κάποια Εταιρεία Πληροφορικής?	

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<http://www.logicdis.gr> / Ιστοσελίδα Εταιρείας παραγωγής Λογισμικού, πληροφορίες για το ERP

<http://www.go-online.gr> / Πρόγραμμα Δικτυωθείτε

<http://www.infopeloponnisos.gr> / Ιστοτόπος με πληροφορίες επιχειρηματικής δραστηριότητας

<http://www.ripenet.gr> / Ιστοτόπος με πληροφορίες επιχειρηματικής δραστηριότητας

<http://www.patrascc.gr> / Επιμελητήριο Αχαΐας

<http://www.infosociety.gr> / Ιστοτόπος με πληροφορίες επιχειρηματικής δραστηριότητας

<http://www.ypan.gr> / Υπουργείο Ανάπτυξης

<http://www.antagonistikotita.gr> / Ιστοτόπος με πληροφορίες επιχειρηματικής δραστηριότητας

<http://www.gge.gr> / Γενική Γραμματεία Εμπορίου

<http://www.ebusinessforum.gr> / Ιστοτόπος με πληροφορίες επιχειρηματικής δραστηριότητας

<http://www.e-epixeireite.gr> / Ιστοτόπος με πληροφορίες επιχειρηματικής δραστηριότητας

Jean Walrand. «Δίκτυα Επικοινωνιών». Μετάφραση: Μιλτιάδης Εκδόσεις Παπασωτηρίου.

Κάτσικας Σ. Κ., «Διαχείριση Κινδύνων Πληροφοριακών Συστημάτων
Δεμπόνος, Γ., «Τηλεπικοινωνίες», Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα 1980.