

Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ Η/Υ ΚΑΙ ΤΟ INTERNET

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΝ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ:

ΒΙΔΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ
ΓΑΤΣΟΥΛΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ
ΚΟΣΜΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΚΥΡΟΥΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΣΑΒΒΙΔΟΥ ΕΛΕΝΗ

ΜΑΘΗΤΕΣ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ Ε.Π.Α.Λ. ΑΧΑΡΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ: Α 1
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ : 2011-2012

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

- ◆ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ
- ◆ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ
- ◆ ΜΕΡΙΚΑ ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
- ◆ ΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
- ◆ Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
- ◆ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ INTERNET
- ◆ ΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΤΟΥ INTERNET
- ◆ ΛΙΓΗ ΙΣΤΟΡΙΑ
- ◆ ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΤΟΥ INTERNET
- ◆ ΤΟ ΔΙΑΔΥΚΤΙΟ ΚΑΙ Η ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ
- ◆ Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΔΙΑΔΥΚΤΙΟΥ
- ◆ ΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΥΚΤΙΟ
- ◆ ΔΙΑΔΥΚΤΙΑΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ
- ◆ ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Υπολογιστές στην Αρχαιότητα

Βαβυλώνα, 2200 π.Χ

Γύρω στο 2200 π.Χ. οι αρχαίοι Βαβυλώνιοι είχαν αναπτύξει πολύ το εμπόριο και χρειάζονταν κάτι να τους βοηθά στους υπολογισμούς τους. Υπάρχει ένα ρητό που λέει 'Η ανάγκη είναι η μητέρα της δημιουργίας. Αυτή η ανάγκη τους οδήγησε στο να δημιουργήσουν τον πρώτο υπολογιστή, που δεν ήταν άλλος από το γνωστό Αριθμητήριο που χρησιμοποιούν όλα (σχεδόν) τα παιδιά στην πρώτη τάξη του σχολείου. Το επίσημο όνομά του είναι Άβακας. Τον Άβακα τον βελτίωσαν αρκετά οι Κινέζοι αρκετά χρόνια αργότερα και του έδωσαν τη μορφή που έχει σήμερα. Αναφέρουμε, επίσης, ότι αρκετά σχολεία σε φτωχές χώρες του Κόσμου χρησιμοποιούν τον Άβακα όχι μόνο στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού, αλλά και σε μεγαλύτερες.

Υπολογιστές στην περίοδο της Αναγέννησης

Τα «Κόκκαλα του Νέπιερ», 1610 μ.Χ.

Ο γνωστός από τη δημιουργία των Νεπερίων λογαρίθμων Σκώτος μαθηματικός Τζον Νέπιερ βασίστηκε σε ένα αρχαίο Ινδικό σύστημα υπολογισμών και δημιούργησε ένα αβάκιο με ράβδους, που έμεινε στην Ιστορία με την ονομασία «Κόκκαλα του Νέπιερ», επειδή οι ράβδοι του ήταν κοκκάλινες. Με τα «κόκκαλα» αυτά ήταν δυνατός ο σχετικά εύκολος υπολογισμός γινομένων αλλά και πηλίκων. Η μέθοδος αυτή ήταν αρκετά δημοφιλής και την χρησιμοποιούσαν μέχρι και τον 20ο αιώνα σε πολλές χώρες, ειδικά στο Ηνωμένο Βασίλειο. Στα «κόκκαλα του Νέπιερ» έγιναν, με την πάροδο του χρόνου, αρκετές βελτιώσεις, ώστε να έχουν καλύτερη αναγνωσιμότητα και να μπορούν να χρησιμοποιούνται και για άλλους υπολογισμούς, όπως π.χ. για τον υπολογισμό της τετραγωνικής ρίζας ενός αριθμού.

Μερικά ιστορικά στοιχεία



Η *Pascaline*, υπολογιστική μηχανή που εφευρέθηκε από τον [Μπλεζ Πασκάλ](#) στα 1645.

Οι άνθρωποι επινόησαν κατά την αρχαιότητα και το Μεσαίωνα διάφορες συσκευές για να μετρούν τον χρόνο (όπως ήταν οι κλεψύδρες) ή για να μετρούν τις φαινόμενες μετακινήσεις των αστεριών ως βοήθημα στα θαλάσσια ταξίδια τους (όπως ήταν ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων) ή για άλλες χρήσεις. Πολλές από τις εφευρέσεις χάθηκαν, (π.χ. οι πολεμικές μηχανές του Αρχιμήδη).

Με την πρόοδο των μαθηματικών, ειδικά μετά το 17ο αιώνα, έγινε προσπάθεια από κάποιους να κατασκευάσουν μηχανές υπολογισμών.

- Ο Τζον Νάπιερ (John Napier) το 1614 επινόησε μηχανή για υπολογισμό λογαρίθμων.
- Ο Γουίλλιαμ Ότρεντ (William Oughtred) το 1625 επινόησε τον λογαριθμικό κανόνα.
- Ο Μπλεζ Πασκάλ (Blaise Pascal) το 1642 κατασκεύασε μηχανή για προσθαφαιρέσεις.
- Ο Ζοζέφ Μαρί Ζακάρ (Josheph Marie Jackard), Γάλλος μηχανικός, επινόησε το 1801 μια υφαντική μηχανή με διάτρητες μεταλλικές κάρτες, που καθοδηγούσαν την μηχανή να πλέκει διάφορα σχέδια, και τα υφάσματα που γίνονται με αυτό τον τρόπο ύφανσης φέρουν μέχρι σήμερα το όνομά του. Με αλλαγή των μεταλλικών καρτών άλλαζε το σχέδιο της πλέξης.
- Το 1848 ο Τζωρτζ Μπουλ (George Boole) επινόησε την άλγεβρα που φέρει το όνομά του: Άλγεβρα Μπουλ. Εφαρμογές της βρίσκουμε στα ψηφιακά κυκλώματα, στους λογικούς συλλογισμούς και πρακτικά σε κάθε πρόγραμμα Η/Υ.
- Ο Βρετανός μαθηματικός Τσαρλς Μπάμπατζ (Charles Babbage) το 1871 σχεδίασε την Αναλυτική μηχανή του. Η μηχανή δεν μπορούσε να κατασκευαστεί με την τεχνολογία εκείνης της εποχής επειδή απαιτούσε πολύ μεγαλύτερη ακρίβεια αλλά, όπως εξήγησε η κόρη του Λόρδου Βύρωνα, η προικισμένη μαθηματικός και πρώτη προγραμματίστρια υπολογιστών Άντα Λάβλεϊς (Ada Lovelace), ήταν τόσο πολυδύναμη που θα είχε ανυπολόγιστη αξία αργότερα.
- Το 1890 ο Αμερικανός μηχανικός Χέρμαν Χόλεριθ (Herman Hollerith) σκέφθηκε να χρησιμοποιήσει χάρτινες διάτρητες κάρτες, χρησιμοποιώντας την ιδέα του Ζακάρ, με διατρήσεις που να συμβολίζουν γράμματα και αριθμούς, για να επιτύχει μικρότερους χρόνους επεξεργασίας της κρατικής απογραφής των Η.Π.Α., με μεγάλη επιτυχία.
- Ο Βάνεβαρ Μπους (Vannevar Bush) το 1930 έφτιαξε τον διαφορικό αναλυτή που χρησιμοποιήθηκε κατά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο.
- Η μηχανή Z3, που έφτιαξε ο Γερμανός μηχανικός Κόνραντ Τσουζε (Konrad Zuse) το 1941, ήταν η πρώτη που χρησιμοποιούσε το δυαδικό σύστημα αρίθμησης.

Οι διάφορες ηλεκτρομηχανικές κατασκευές έλυναν αποτελεσματικά κάποια συγκεκριμένα προβλήματα. Υπήρχαν βέβαια τα προβλήματα του όγκου και του κόστους. Αυτά μάλλον ώθησαν το 1943 τον Τόμας Ουότσον (Thomas Watson), διευθυντή της εταιρείας I.B.M., να δηλώσει: "Νομίζω ότι στην παγκόσμια αγορά χρειάζονται το πολύ πέντε υπολογιστές".



☞ Ο ENIAC, ο πρώτος Ηλεκτρονικός Υπολογιστής γενικής χρήσης.

Το επόμενο βήμα ήταν η επινοήση μιας **μηχανής γενικού σκοπού** που θα μπορούσε να λύνει προβλήματα διαφόρων ειδών. Εδώ εμφανίστηκε ο Ούγγρος μαθηματικός Τζον φον Νόιμαν, μια εργασία του οποίου δημοσιεύτηκε τον Ιούνιο του 1945 με τίτλο *Προσχέδιο έκθεσης για τον EDVAC*, όπου περιέγραφε τη λογική λειτουργία μιας υπολογιστικής μηχανής που χρησιμοποιούσε το δυαδικό σύστημα και αποθήκευε στην μνήμη της το πρόγραμμά της. Μετά από αυτή την εργασία οι σημερινοί υπολογιστές λέγονται και *μηχανές αρχιτεκτονικής φον Νόιμαν*. Περιγράφοντας με αδρές γραμμές μια μηχανή φον Νόιμαν, λέμε ότι έχει

- μια (τουλάχιστον) Μονάδα Εισόδου, από την οποία πληροφορείται η ΚΜΕ (CPU) ποιο είναι το πρόγραμμα και τα δεδομένα του,
- μια Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (ΚΜΕ) του προγράμματος και των δεδομένων, η οποία ρυθμίζει και την γενικότερη λειτουργία του Η/Υ,
- μια Κεντρική Μνήμη, όπου αποθηκεύει η ΚΜΕ τα εισαγόμενα, τα ενδιάμεσα στοιχεία και τα δημιουργούμενα αποτελέσματα,
- μια (τουλάχιστον) Μονάδα Εξόδου στην οποία εξάγονται τα αποτελέσματα που η ΚΜΕ σχημάτισε στην Κεντρική Μνήμη.

Από το 1946 που κατασκευάστηκε σε ένα πανεπιστήμιο της Πενσυλβανίας ο πρώτος *αριθμητικός ηλεκτρονικός υπολογιστής* (Η/Υ) με το όνομα ENIAC (που είχε μεγάλο όγκο, είχε περίπου 18.000 λυχνίες που καίγονταν πολύ συχνά, δούλευε με ρελέδες κάνοντας τρομακτικό θόρυβο, και κατανάλωνε πολλή ενέργεια) μέχρι την εποχή μας (που οι υπολογιστές είναι μικροσκοπικοί, πολύ ισχυροί, δεν καταναλώνουν πολλή ενέργεια και βρίσκονται στα κινητά τηλέφωνα, στα ψηφιακά ρολόγια, στα αυτοκίνητα, στις τηλεοράσεις και σε άλλες οικιακές συσκευές) έχουν περάσει ελάχιστα χρόνια.



Σύγχρονοι (ηλεκτρονικοί) υπολογιστές

1η Γενιά Υπολογιστών (1946- 1956)

Το 1946, μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, οι Ηνωμένες Πολιτείες χρειαζόνταν μια συσκευή η οποία να βοηθά τους στρατιωτικούς στους υπολογισμούς για να βρίσκουν τα όπλα τους το στόχο με μεγαλύτερη ακρίβεια. Για πρώτη φορά δημιουργήθηκε ένα τεράστιο μηχάνημα που αντί για μηχανικά μέρη χρησιμοποιούσε ηλεκτρονικές λυχνίες, κατασκευασμένες από τον Λι Ντε Φορέ (Lee DeForest). Ο πρώτος ηλεκτρονικός υπολογιστής εμπονομάστηκε ENIAC. Ο ENIAC ήταν τεράστιος σε μέγεθος (καταλάμβανε έναν ολόκληρο όροφο), και έπρεπε να τον ελέγχουν συνεχώς ειδικοί επιστήμονες. Συχνά, επίσης, καίγονταν οι λυχνίες του και έπρεπε να τις αντικαθιστούν. Ακόμα και ο πιο ταπεινός σημερινός υπολογιστής είναι χιλιάδες φορές καλύτερος από τον ENIAC ως προς τις δυνατότητες. Ήταν, όμως, η πρώτη σοβαρή προσπάθεια δημιουργίας υπολογιστικής μηχανής.

2η Γενιά Υπολογιστών (1956- 1963)

Την περίοδο αυτή οι λυχνίες αντικαθίστανται από τρανζίστορες. Οι ηλεκτρονικές αυτές κατασκευές (κρυσταλλοτρίοδοι, όπως τις ονομάζουν οι ηλεκτρονικοί), επιτρέπουν τη δημιουργία μικρότερων και ταχύτερων υπολογιστών. Το 1956 στο Τεχνολογικό Ινστιτούτο Μασαχουσέτης (M.I.T.) κατασκευάστηκε ο πρώτος Ηλεκτρονικός Υπολογιστής που λειτουργούσε με τρανζίστορες, ο TX-0. Τα τρανζίστορες χρησιμοποιήθηκαν (και χρησιμοποιούνται ακόμη) σε πάρα πολλές συσκευές. Επέτρεψαν τη δημιουργία ραδιοφώνων αρκετά μικρών ώστε να μπορούν οι άνθρωποι να τα κουβαλούν μαζί τους (φορητά ραδιόφωνα), και πολλές φορές, ακόμη και σήμερα, τα φορητά ραδιόφωνα αποκαλούνται "τρανζίστορ".

3η Γενιά (1964- 1971)

Το 1958, ο Τζακ Κίλμπυ Jack Kilby της εταιρείας Texas Instruments κατάφερε να δημιουργήσει κάτι που θα άλλαζε τον κόσμο των ηλεκτρονικών για πάντα. Κατασκεύασε το πρώτο Ολοκληρωμένο Κύκλωμα συνδυάζοντας τρανζίστορς, πυκνωτές, αντιστάτες και άλλα ηλεκτρονικά εξαρτήματα όλα τοποθετημένα στο ίδιο κομμάτι από πυρίτιο. Το δημιούργημα του Κίλμπυ επέτρεψε στους επιστήμονες να κατασκευάσουν υπολογιστές τόσο μικρούς ώστε να μπορούμε ακόμη και να τους μεταφέρουμε. Χρησιμοποιείται, επίσης, σε μια πληθώρα άλλων εφαρμογών, όπως τηλεπικοινωνίες, πολυμέσα, ακόμη και παιχνίδια.

4η Γενιά (1971 - σήμερα)

Οι υπολογιστές που έχουμε σήμερα ανήκουν στην 4η Γενιά. Ο κάθε ένας από αυτούς είναι εφοδιασμένος με Επεξεργαστή (CPU), έχει τη δική του Μνήμη, μονάδα αποθήκευσης πληροφοριών, οθόνη, και κάποιο είδος μέσου για να δίνουμε πληροφορίες στον υπολογιστή (πληκτρολόγιο, πενάκι, ποντίκι κλπ). Σύμφωνα με το νόμο του Moore, κάθε 18 περίπου μήνες η ισχύς των παραγόμενων υπολογιστών διπλασιάζεται. Έτσι, γίνεται αντιληπτό γιατί ένας υπολογιστής που αγοράζεται σήμερα είναι (περίπου) δύο φορές ταχύτερος από έναν υπολογιστή της ίδιας «κατηγορίας» που αγοράστηκε πριν ενάμιση χρόνο.

Η χρήση των υπολογιστών

Από τις αρχές της δεκαετίας του '80 που εμφανίστηκαν οι μικροϋπολογιστές στην Ελλάδα, φάνηκε πόσο χρήσιμοι θα γίνουν. Συχνά ερωτήματα πολλών συμπολιτών μας, όμως, ακόμα και σήμερα, είναι αυτά: Τι κάνει ένας υπολογιστής, γιατί είναι απαραίτητος, γιατί το κράτος χρηματοδοτεί τις επιχειρήσεις και υπόσχεται ότι θα χρηματοδοτήσει και τους νέους μας;

Φυσικά οι απαντήσεις σ' αυτά τα ερωτήματα μπορούν να είναι μεγάλες ή μικρές ανάλογα με το που απευθύνονται. Εδώ θα δούμε μερικές απαντήσεις, απλές, με γνώμονα να είναι κατανοητές απ' όλους. Ένας υπολογιστής, είναι το ηλεκτρονικό μηχάνημα που χειρίζεται πληροφορίες, από εκεί βγήκε και το όνομα της επιστήμης που έχει αντικείμενο την πληροφορία, η επιστήμη της Πληροφορικής. Βάσει της πληροφορίας που θέλουμε να χειριστούμε υπάρχει και το ανάλογο λογισμικό, ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα που αυτοματοποιεί διαδικασίες που έχουν να κάνουν με την συγκεκριμένη πληροφορία. Τα προγράμματα χαρακτηρίζονται όχι μόνο από το είδος της πληροφορίας που έχουν ως αντικείμενο αλλά και από τις διαδικασίες που το υποβάλλουν.

Αν κάποιος έχει σκοπό να γράψει κείμενα όπως αναφορές, πίνακες εμπορευμάτων, εκθέσεις σχολικές ακόμα και μια εφημερίδα, θα χρειαστεί έναν

επεξεργαστή κειμένου. Ο επεξεργαστής αυτός είναι ένα πρόγραμμα που αντικείμενο έχει την συγγραφή κειμένων (με σελίδες και στοιχισμένες παραγράφους), με όλες τις διαδικασίες που είναι απαραίτητες όπως την αποθήκευση, ανάκληση, αναζήτηση, προβολή και εκτύπωση. Επιπλέον, ο επεξεργαστής κειμένου, μπορεί να διαθέτει έναν ορθογράφο όπου με αυτόν βρίσκει τις λάθος γραμμένες λέξεις και μας προτείνει τις σωστές.

Υπάρχουν προγράμματα που έχουν αντικείμενα το σχέδιο, την φωτογραφία, τις λίστες στοιχείων αλλά επίσης υπάρχουν και κάποια πιο ειδικευμένα όπως αυτά της λογιστικής υποστήριξης με παραλλαγές όπως ταμειακή μηχανή, αποθήκη εμπορευμάτων, διαχείριση πελατολογίου, κ.ο.κ. Το αν είναι απαραίτητος ένας υπολογιστής μπορούμε να το καταλάβουμε κάπως έτσι: Δείτε αυτούς που χρησιμοποιούν έναν υπολογιστή, με μια συγκεκριμένη εφαρμογή (πρόγραμμα) και ρωτήστε τους πόσο τους βοηθάει αυτός. Πράγματι η καλύτερη απόδειξη χρησιμότητας είναι η διαπίστωση από μια εφαρμοσμένη υλοποίηση σε ένα μαγαζί ή σε μια εταιρεία ή σε έναν φοιτητή που κάνουν χρήση ενός υπολογιστή.

Ο υπολογιστής σ' ένα πολυκατάστημα

Σ' ένα πολυκατάστημα υπάρχει συνήθως ένα κεντρικό υπολογιστικό σύστημα με το οποίο συνδέονται για παράδειγμα οι ταμειακές μηχανές αλλά και οι περιφερειακοί υπολογιστές στα σημεία εισαγωγής προϊόντων, στα σημεία ενημέρωσης του κοινού κ.α. Έτσι, λοιπόν, στη χρήση του υπολογιστή, στη σημερινή εποχή βασίζονται κυρίως η οργάνωση και λειτουργία ενός πολυκαταστήματος αφού είναι απαραίτητος για την κωδικοποίηση των προϊόντων, τη λειτουργία του ταμείου, την έκδοση ταμειακών αποδείξεων και άλλων λειτουργικών αναγκών που μπορεί να υποστηρίζονται από αυτόν. Τέλος, με τη χρήση του υπολογιστή σ' ένα πολυκατάστημα προκύπτουν πολλά οφέλη τόσο για τη διοίκηση όσο και για τον καταναλωτή.

Ο υπολογιστής στους αθλητικούς αγώνες

Η χρησιμότητα του υπολογιστή στον αθλητισμό είναι μεγάλη. Και τούτο, διότι ο όγκος των στοιχείων για την πραγματοποίηση των αθλητικών αγώνων, που χρειάζεται να υποστούν επεξεργασία και να μεταβιβαστούν σε διάφορα σημεία είναι τεράστιος. Ακόμη και μετά τη λήξη τους, γίνεται ξανά επεξεργασία όλων αυτών των στοιχείων κάποιο <<αρχείο>> των αγώνων που είναι αναγκαίο για μελλοντική χρήση.

Ο υπολογιστής στην υγεία

Οι εφαρμογές του υπολογιστή στην υγεία είναι πάρα πολλές τόσο σε διοικητικό όσο και σε επιστημονικό επίπεδο. Η επεξεργασία και η αποθήκευση των στοιχείων που αφορούν την περίθαλψη των ασθενών θα ήταν πολύ δύσκολη χωρίς τους υπολογιστές. Η επιστήμη της ιατρικής έχει ωφεληθεί σημαντικά από τη βοήθεια που της προσφέρουν τα σύγχρονα μηχανήματα, τα

οποία βασίζονται σε υπολογιστικά συστήματα. Επιπλέον τα τεχνητά όργανα με τα οποία είναι εφοδιασμένες οι ειδικές μονάδες και τα χειρουργεία των σύγχρονων νοσοκομείων, προσφέρουν πολύτιμες υπηρεσίες στους ασθενείς. Μια από τις τελευταίες υπηρεσίες υγείας που έγινε εφικτή με τη βοήθεια του υπολογιστή είναι η τηλεϊατρική, δηλαδή η εκτέλεση ιατρικών πράξεων από απόσταση. Τέλος, με τη βοήθεια του υπολογιστή, ένας γιατρός, μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα και χωρίς να ταλαιπωρηθεί ο ασθενής, μπορεί να έχει τη σωστή και υπεύθυνη διάγνωση καθώς και τις κατάλληλες οδηγίες για θεραπευτική αγωγή.

Ο υπολογιστής στον έλεγχο της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων

Στις σύγχρονες μεγαλουπόλεις, σε όλο και περισσότερους δρόμους υπάρχουν σηματοδότες που ρυθμίζουν τη κίνηση των πεζών και οχημάτων. Στα μεγάλα αστικά κέντρα, όπου η κίνηση των οχημάτων είναι πολύ αυξημένη, για τον έλεγχο των σηματοδοτών οργανώνεται ένα υπολογιστικό σύστημα, το οποίο επεξεργάζεται ταχύτατα πολύ μεγάλο όγκο στοιχείων, που προέρχονται από τους αισθητήρες και τους σηματοδότες όχι μόνο μιας διασταύρωσης αλλά ολόκληρης περιοχής. Τέλος με τη τοποθέτηση βιντεοκάμερας στις κεντρικές οδικές αρτηρίες παρέχεται η δυνατότητα να εμφανίζονται στις οθόνες του κέντρου ελέγχου εικόνες από τη κίνηση στους δρόμους. Οι εικόνες αυτές, μαζί με τα στοιχεία των ηλεκτρονικών πινάκων, βοηθούν τους υπεύθυνους του κέντρου ελέγχου να έχουν μία πληρέστερη εικόνα της κυκλοφορίας των οχημάτων και να επεμβαίνουν όπου χρειάζεται ή να βελτιώνουν τα προγράμματα που ελέγχουν τους σηματοδότες.

Οι εξομοιωτές

Μια κατηγορία εφαρμογών οι οποίες δεν είναι δυνατόν να υπάρξουν χωρίς τον υπολογιστή είναι οι εξομοιωτές (simulators). Οι εξομοιωτές είναι ειδικές διατάξεις μηχανημάτων που συνδέονται με ισχυρά υπολογιστικά συστήματα και δίνουν τη δυνατότητα να προσομοιωθούν συνθήκες ενός πραγματικού γεγονότος. Τέτοιες μπορεί να είναι οι συνθήκες πτήσεως ενός αεροσκάφους ή ενός πυραύλου (εξομοιωτές πτήσεως), οι συνθήκες πλεύσης ενός πλοίου ή ενός υποβρυχίου κ.ά.

Ο υπολογιστής στην εξερεύνηση του διαστήματος

Η εξερεύνηση του διαστήματος δεν νοείται χωρίς τη χρήση του υπολογιστή. Τα στοιχεία που πρέπει να συγκεντρωθούν και να αναλυθούν για την πραγματοποίηση μιας διαστημικής αποστολής είναι τόσα πολλά, που καθιστούν τον υπολογιστή απαραίτητο σε κάθε βήμα.

Ο υπολογιστής στην ψυχαγωγία

Ένας από τους τομείς της καθημερινής ζωής στον οποίο είναι έντονη η παρουσία του υπολογιστή είναι και η ψυχαγωγία. Η δυνατότητα του να δέχεται και να επεξεργάζεται διαφορετικού είδους στοιχεία-κείμενα, ήχους, εικόνες-

επέτρεψε να χρησιμοποιηθεί και ως ψυχαγωγικό εργαλείο. Μάλιστα τα τελευταία χρόνια με τη διάδοση των υπολογιστών πολυμέσων, τα είδη ψυχαγωγίας που μπορεί να προσφέρει ο υπολογιστής αυξήθηκαν.

Ο υπολογιστής στην εκπαίδευση

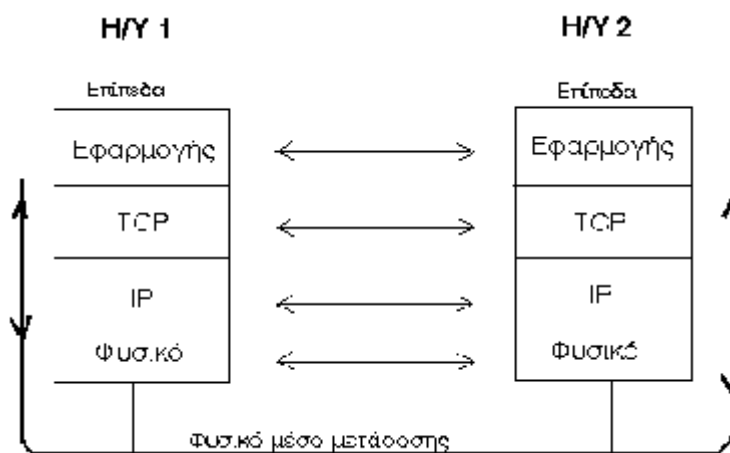
Η εκπαίδευση είναι ένας από τους τομείς της ζωής μας που καθημερινά επηρεάζεται από την εξέλιξη των υπολογιστών. Η δυνατότητα που προσφέρει ο υπολογιστής για τη διαχείριση διαφορετικών μορφών μηνυμάτων με μεγάλη ευκολία, τον καθιστά ένα σημαντικό εργαλείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Οι χρήσεις του, τόσο ως γνωστικό αντικείμενο όσο και ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας και εργαλείο υποστήριξης, είναι πολλές.

Τί είναι το Internet;

Στις σύντομες σημειώσεις που ακολουθούν δίνεται μια μικρή περιγραφή της τεχνολογίας που βρίσκεται πίσω από το τεράστιο αυτό δίκτυο υπολογιστών που έχουμε συνηθίσει να λέμε Internet.

Το πρωτόκολλο του Internet - TCP/IP

Στο Internet, το πρωτόκολλο που πρέπει να φέρει κάθε λειτουργικό σύστημα δηλ.ο κάθε Η/Υ που επιθυμεί να συνδεθεί με το Internet, έχει χοντρικά 4 επίπεδα. Το πρωτόκολλο που πρέπει να "καταλαβαίνουν" οι Η/Υ που συνδέονται στο Internet λέγεται TCP/IP.

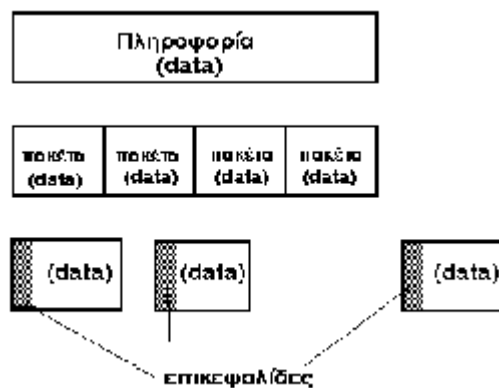


Σχ.4 TCP

Η δομή του πρωτοκόλλου αυτού φαίνεται στο παραπάνω σχήμα 4. Η πορεία των δεδομένων από την δημιουργία τους και μετά είναι κάθετη, από πάνω προς τα κάτω, μέσω του φυσικού μέσου μετάδοσης. Μπορούμε όμως

να θεωρήσουμε ότι οι δύο υπολογιστές θα αλληλεπιδράσουν οριζόντια και αυτό γιατί τελικά όταν ο χρήστης (επίπεδο εφαρμογής) του Η/Υ-2 θα δει δεδομένα ξέρει ότι έχουν δημιουργηθεί από το αντίστοιχο επίπεδο του Η/Υ-1, χωρίς να τον ενδιαφέρει η πραγματική πορεία των δεδομένων αυτών. Ομοια όταν το TCP επίπεδο του Η/Υ-1 στέλνει δεδομένα στο TCP επίπεδο του Η/Υ-2 του είναι αδιάφορο τι εφαρμογή τα έχει δημιουργήσει και ποιά πορεία αυτά έχουν ακολουθήσει. Αναλυτικά το κάθε επίπεδο εκτελεί τι εξής λειτουργίες:

- Τα δεδομένα δημιουργούνται από τον Η/Υ-1 για να μεταδοθούν προς τον Η/Υ-2 (θα μπορούσε να ήταν και αντίστροφα) στο επίπεδο εφαρμογής/χρήστη δηλ. στο ανώτερο επίπεδο. Αυτό το επίπεδο συνιστούν τα προγράμματα που χειρίζεται και ο χρήστης και με τα οποία δημιουργεί τα δεδομένα (π.χ. ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου).
- Από το επίπεδο εφαρμογής/χρήστη τα δεδομένα οδηγούνται προς το επίπεδο TCP (Transmission Control Protocol) το οποίο αναλαμβάνει να τα διαμορφώσει έτσι ώστε να μπορούν να μεταδοθούν με ασφάλεια. Έτσι για παράδειγμα αν θέλουμε να στείλουμε ένα αρχείο μεγέθους 1Mb, το επίπεδο TCP αναλαμβάνει να τεμαχίσει το αρχείο σε μικρά τμήματα ή πακέτα (packets). Αυτό γίνεται γιατί αν επιχειρούσαμε να στείλουμε μονομιάς το αρχείο αυτό και παρουσιάζονταν σφάλμα στην μετάδοση, θα έπρεπε να ξαναστείλουμε ολόκληρο το αρχείο ξανά. Μετά τον τεμαχισμό αν παρουσιαστεί πρόβλημα μετάδοσης ξαναστέλνεται μόνο το κομμάτι που παρουσίασε πρόβλημα. Η εξοικονόμηση χρόνου είναι προφανής. Στην αρχή κάθε κομματιού προστίθεται μία επικεφαλίδα η οποία θα πληροφορήσει το TCP επίπεδο του Η/Υ 2 για το τι μέγεθος αρχείου έχει σταλεί, σε πόσα τμήματα έχει τεμαχιστεί, τι αριθμός τεμαχίου είναι αυτό και αν έχει σφάλμα.



Σχ.5 TCP

- Όταν τα δεδομένα "τεμαχιστούν", τα κομμάτια οδηγούνται στο επίπεδο IP (Internet Protocol) το οποίο αναλαμβάνει να τα κατευθύνει προς τα σωστά μηχανήματα λήψης. Εκτελεί ουσιαστικά λειτουργία διευθυνσιοδότησης των δεδομένων προσθέτοντας επιπλέον επικεφαλίδες με πληροφορίες για το ποιος τα στέλνει και ποιος πρέπει να τα λάβει.

- Τέλος τα δεδομένα, “τέμαχισμένα” και με κατάλληλη σήμανση διευθυνσιοδότησης, μεταδίδονται μέσα από το φυσικό επίπεδο σαν απλά ηλεκτρικά σήματα μέσα από κατάλληλα μέσα μετάδοσης (π.χ. καλώδια, τηλεφωνικές συνδέσεις, δορυφορικές συνδέσεις κ.ο.κ.).

Στο μηχάνημα λήψης δηλ. τον Η/Υ-2 τα δεδομένα θα ακολουθήσουν την αντίστροφη πορεία: Τα ηλεκτρικά σήματα θα φτάσουν στον προορισμό τους, θα ανέβουν στο IP επίπεδο (σαν πακέτα πληροφοριών), το οποίο θα ελέγξει αν έπρεπε να φτάσουν εκεί και θα αφαιρέσει τις επικεφαλίδες του επιπέδου αυτού. Κατόπιν το επόμενο TCP επίπεδο τα παραλαμβάνει και περιμένει να έλθουν όλα τα πακέτα. Θα ελέγξει ότι έφτασαν όλα ορθά, θα τα βάλει στη σειρά, θα αφαιρέσει τις `δικές` του επικεφαλίδες, θα τα ενώσει και θα τα προωθήσει στο ανώτερο επίπεδο. Αν κάποιο πακέτο είναι εσφαλμένο θα ζητήσει από τον Η/Υ-1 την αναμετάδοση του πακέτου αυτού. Το τελευταίο επίπεδο αναλαμβάνει να εμφανίσει τα δεδομένα στον χρήστη.

Λίγη ιστορία

Την περίοδο του Ψυχρού Πολέμου η κυβέρνηση των ΗΠΑ ήθελε να αναπτύξει ένα δίκτυο επικοινωνιών το οποίο δεν θα κατέρρεε σε περίπτωση πυρηνικού πολέμου. Ένας κυβερνητικός οργανισμός η ARPA (Advanced Research Projects Agency) ανέπτυξε ένα νέο είδος δικτύου υπολογιστών γύρω στα τέλη της δεκαετίας του `60. Γνωστό σαν ARPAnet αρχικά συνέδεε 4 υπολογιστές (τρία στην California και 1 στην Utah) κάνοντας χρήση του πρωτοκόλλου NCP (Network Control Protocol).

Στα τέλη της δεκαετίας του `60 και στις αρχές του `70 άρχισαν να χρησιμοποιούν την τεχνολογία μεταγωγής πακέτων (packet switching) του ARPAnet και διάφορα ερευνητικά κέντρα με σκοπό την σύνδεση των διάφορων σταθμών τους. Έτσι άρχισαν να συνδέονται μεταξύ τους, έχοντας σαν κέντρο το ARPAnet. Το 1971 ήταν συνδεδεμένοι 23 σταθμοί (hosts) ενώ το 1980 ήταν 200 με παράλληλη δημιουργία των πρώτων διεθνών συνδέσεων.

Η διασύνδεση των υπολογιστών άρχισε να γίνεται πολύ δημοφιλής κατά την δεκαετία του `80 όπου και έχουμε την δημιουργία 3 μεγάλων δικτύων: του BITNET (Because It's Time Network), του CSNET (Computer Science Network) και του NSFnet (National Science Foundation Network). Το τελευταίο εγκαθιστώντας μία γραμμή των 56 Kbps έγινε ο κυριότερος κορμός (=backbone) του Internet. Στα μέσα της δεκαετίας του `80 επιλέχθηκε το πρωτόκολλο TCP/IP σαν προτιμότερο για την λειτουργία του Internet. Παράλληλα το ARPAnet διασπάστηκε σε ARPAnet και MILnet (Military Network).

Το 1986 τα συνδεδεμένα host στο Internet ήταν 5,000. Το 1989 ο κεντρικός κορμός του NSFnet αναβαθμίστηκε σε γραμμή T1 = 1.544Mbps, ενώ τα συνδεδεμένα host ήταν 100,000. Στις αρχές της δεκαετίας του `90 τα host στο δίκτυο είχαν φτάσει τις 700,000 ενώ παράλληλα έγιναν κάποιες

κινήσεις οι οποίες ουσιαστικά άνοιξαν τις πόρτες του Internet στο ευρύ κοινό. Το δίκτυο NSFnet και η χρήση του, απαγόρευε οποιαδήποτε μεταφορά πληροφοριών οι οποίες είχαν σαν στόχο το κέρδος. Ετσι το ARPAnet καταργήθηκε και ιδρύθηκε το Commercial Internet Exchange (CIX) με σκοπό την παράκαμψη του NSFnet.

Το Internet γενικά δεν ανήκει σε κανέναν. Δεν υπάρχει δηλ. μιά εταιρία με όνομα π.χ. Internet A.E.. Το Internet είναι ένα δίκτυο υπολογιστων το οποίο υλοποιεί διάφορα κοινά πρωτόκολλα επικοινωνιών. Το ποιά πρωτόκολλα θα είναι αποδεκτά, ώστε το Internet να δουλεύει αρμονικά, το αποφασίζει ένας φορέας, το Internet Society (με μέλη από όλο τον κόσμο), ο οποίος προτείνει διάφορες λύσεις. Οι διάφορες προτάσεις - οδηγίες είναι προσβάσιμες στον καθένα και είναι γνωστά σαν κείμενα RFC. Εξάλλου την διευθυνσιοδότηση στο Internet ασκεί το InterNic κύρια αρμοδιότητα του οποίου είναι να δίνει διευθύνσεις σε όσους το ζητήσουν.

Σύντομο βιογραφικό του Internet.

'60	Εφεύρεση της μεταγωγής δεδομένων
1967	Σχέδια υλοποίησης της θεωρίας μεταγωγής πακέτων
1969	- Ορίζεται η ARPAnet από το Υ.ΕΘ.Α των ΗΠΑ, να ερευνήσει την δυνατότητα διαδικτύωσης των υπολογιστών. - Σύνδεση των πρώτων 4 κέντρων.
1970	Χρήση του Network Control Protocol (NCP) των κόμβων (=nodes) του ARPAnet.
1972	Ιδρυση του InterNetworking Working Group (INWG) με σκοπό τον ορισμό των standards.
1973	Πρωτες διεθνές συνδέσεις του ARPAnet. Σύνδεση με Νορβηγία και Βρετανία
1976	Αναπτύχθηκε το UUCP (Unix to Unix Copy Protocol) από την AT&T Bell Labs.
1979	Γέννηση του USEnet που κάνει χρήση του UUCP
1981	Ιδρυση των BITNET και CSNET
1982	Το INWG ορίζει το TCP/IP σαν το πρωτόκολλο του ARPAnet. Το Υπουργείο Αμυνας των ΗΠΑ το υιοθετεί. - Δημιουργία του Name Server από το Πανεπιστήμιο του Wisconsin. Οι χρήστες δεν χρειάζεται να ξέρουν την διαδρομή για να βρουν τα άλλα συστήματα.
1983	- Διάσπαση του ARPAnet σε ARPAnet και MILnet
1984	Εγκατάσταση του DNS (Domain Name Server). 1,000 hosts

1986	Ιδρυση του NSFnet με κορμό στα 56Kbps
1989	- Αναβάθμιση του κορμού του NSFnet σε T1, 1.544Mbps. - 100,000 hosts - Κατάργηση του ARPAnet.
1990	- Ιδρυση της Electronic Frontier Foundation (EFF). - Ανακοινώνεται η υπηρεσία Archie
1991	- Ιδρυση του Commercial Internet Exchange (CIX). - Δημιουργία των υπηρεσιών WAIS και Gopher. - Ιδρυση της Internet Society.
1992	- Το CERN δημιουργεί το World-Wide-Web. - Ο κορμός του NSFnet αναβαθμίζεται σε T3 δηλ. 44.736Mbps. - Πανω από 1,000,000 hosts στο Internet
1993	- Ιδρύεται το InterNIC από την NSF με σκοπό την παροχή πληροφοριών στους χρήστες. - Τα MME δίνουν σημασία στο Internet.
1994	Αλλαγή πολιτικής του NSF. Ο έλεγχος του κορμού περνάει σε ιδιώτες ενώ άρονται οι περιορισμοί που αφορούσαν τις διεθνείς συνδέσεις.

Το internet έχει διεισδύσει στην καθημερινή μας ζωή και σιγά σιγά επηρεάζει κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα. Με ένα κλικ μπορείς να μεταφερθείς σε ένα οποιοδήποτε σημείο του κόσμου , να μάθεις ότι σε ενδιαφέρει σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα και να μιλήσεις με τους φίλους σου όσο μακριά και αν είναι χωρίς να χρειαστεί να βρεθείτε. Ακόμα μπορείς να αποκτήσεις την αγαπημένη σου ταινία τραγούδι η οτιδήποτε άλλο δωρεάν. Όλα αυτά ακούγονται αναμφίβολα πολύ δελεαστικά αλλά κατά πόσο είναι αληθινά και τι κρύβεται πίσω από αυτό το σύνολο παροχής υπηρεσιών που λέγετε internet και φαντάζει τέλειο; Όπως όλα τα πράγματα στη ζωή μας έτσι και το ιντερνετ έχει τα θετικά και τα αρνητικά στη χρήση του.

Τα θετικά της χρήσης του διαδικτύου μπορούν να αναζητηθούν από τη στιγμή που το χρησιμοποιούμε ως εργαλείο για να ενημερωθούμε να διευκολυνθούμε και να μάθουμε από αυτό. Έτσι λοιπόν θετικά μπορούμε να χαρακτηρίσουμε την ταχύτατη επικοινωνία μας με κάποιο άτομο, τη συλλογή πολλών πληροφοριών σε λίγο χρόνο, την ταχύτερη εξυπηρέτηση μας σε διάφορες υποχρεώσεις μας ,πληρωμή λογαριασμών μας ,τη διευκόλυνση μας σε πολλούς τομείς της ζωής μας π.χ. οργάνωση μια επιχείρησης με ηλεκτρονικά προγράμματα και πολλά ακόμα πράγματα που κάνουν τη ζωή μας πιο εύκολη.

Το Διαδίκτυο και η Επικοινωνία

Με την εμφάνιση οποιουδήποτε νέου μέσου, ο τομέας της επικοινωνίας αναμφισβήτητα επηρεάζεται. Η επίδραση αυτή πηγάζει κυρίως από την τεχνολογία του νέου μέσου. Σε τι επίπεδο μπορεί η τεχνολογία του Διαδικτύου να αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο επικοινωνούν και πληροφορούνται μαζί οι άνθρωποι; Υπάρχουν διαφορετικές και αντικρουόμενες προσεγγίσεις πάνω στο θέμα.

Σύμφωνα με την προσέγγιση της ιντερνετοφιλίας (ένα μείγμα κλασικής πλουραλιστικής προσέγγισης και τεχνολογικού ντετερμινισμού), το Διαδίκτυο, αλλά και η ψηφιακή τεχνολογία γενικότερα, έχουν την ικανότητα να δημιουργούν εικονικούς "χώρους", εικονικές "κοινότητες", όπου παύουν να υφίστανται οι κοινωνικές και πολιτιστικές διαχωριστικές γραμμές που υπάρχουν στον πραγματικό κόσμο και που τα παραδοσιακά μέσα επικοινωνίας αδυνατούν να ξεπεράσουν εύκολα. Η επικοινωνία μέσω του Διαδικτύου γίνεται άμεση και αμφίδρομη. Δίνεται η δυνατότητα σε κάθε χρήστη ηλεκτρονικού υπολογιστή συνδεδεμένου στο Διαδίκτυο να πληροφορηθεί αλλά και να πληροφορήσει ανταλλάσσοντας απόψεις μέσω ενός συμμετοχικότερου και λιγότερο ελεγχόμενου διαύλου επικοινωνίας. Οι χρήστες αποκτούν ολοένα και περισσότερο την ιδιότητα του παγκόσμιου πολίτη. Υπάρχει έντονη τάση, ήδη από την αρχή της εμφάνισής του Διαδικτύου, να θεωρείται ένα άκρως δημοκρατικό μέσο μαζικής επικοινωνίας, το οποίο αποδιαμεσολαβεί την επικοινωνία και καθιστά ισχυρότερο τον μέσο άνθρωπο, καθώς δίνει στον τελευταίο τη δυνατότητα πρόσβασης σε μεγάλο όγκο πληροφοριών συγκεντρωμένων σε ένα "χώρο" και την δυνατότητα της προσωπικής επιλογής των πληροφοριών αυτών. Συνεπώς, η βασική θέση της προσέγγισης αυτής είναι ότι το Διαδίκτυο θα εκδημοκρατίσει την κοινωνία με το να βελτιώσει την επικοινωνία καταργώντας την ανάγκη για διαμεσολάβηση.

Η τεχνολογία του Διαδικτύου

Το Διαδίκτυο ή Ίντερνετ είναι ένα επικοινωνιακό δίκτυο, που επιτρέπει την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ οποιουδήποτε διασυνδεδεμένου υπολογιστή. Η τεχνολογία του είναι κυρίως βασισμένη στην διασύνδεση επιμέρους δικτύων ανά τον κόσμο και πολυάριθμα τεχνολογικά πρωτόκολλα. Στην πιο εξειδικευμένη και περισσότερο χρησιμοποιούμενη μορφή του, με τους όρους Διαδίκτυο, (με κεφαλαίο το αρχικό γράμμα) περιγράφεται το παγκόσμιο πλέγμα διασυνδεδεμένων υπολογιστών και των υπηρεσιών και πληροφοριών που παρέχει στους χρήστες του. Το Διαδίκτυο χρησιμοποιεί [μεταγωγή πακέτων] και τη [στοίβα πρωτοκόλλων]. Σήμερα, ο όρος Διαδίκτυο κατέληξε να αναφέρεται στο παγκόσμιο αυτό δίκτυο. Για να ξεχωρίζει, το παγκόσμιο αυτό δίκτυο γράφεται με κεφαλαίο το αρχικό "Δ". Η τεχνική της διασύνδεσης δικτύων μέσω μεταγωγής πακέτων και της στοίβας πρωτοκόλλων ονομάζεται [Διαδικτύωση].

Οι πληροφορίες στο Διαδίκτυο

Το Ίντερνετ, σε συνδυασμό με την ολοένα αναπτυσσόμενη ψηφιακή τεχνολογία, έχει δημιουργήσει μία τεράστια αγορά γνώσεων/πληροφοριών. Παραδοσιακές μορφές τέχνης (όπως για παράδειγμα ο κινηματογράφος και η μουσική) μέσω της ψηφιακής τεχνολογίας παίρνουν την ίδια μορφή (αρχείων δεδομένων) με αντικείμενα που εκ πρώτης όψεως είναι εντελώς διαφορετικά (όπως για παράδειγμα η ιατρική επιστήμη ή κάποιο πρόγραμμα λογισμικού). Παρατηρείται λοιπόν μία συγκέντρωση γνώσης ή, αν είναι δυνατό να λεχτεί, πολιτιστικής κληρονομιάς, που σχετίζεται άμεσα με το Ίντερνετ. Το μεγάλο ερώτημα που προκύπτει πλέον είναι το "ποιος θα διοικήσει, ποιος θα ελέγξει την γνώση αυτή".

Από τη στιγμή που το Διαδίκτυο είναι ένα δίκτυο συνδεδεμένων υπολογιστών, κάθε χρήστης έχει την δυνατότητα να μοιραστεί πληροφορίες με άλλους χρήστες γενόμενος, πολλές φορές, ο ίδιος δημιουργός και πάροχος των πληροφοριών αυτών. Δεν υπάρχει άμεσος έλεγχος των πληροφοριών που "ανεβαίνουν" στο Διαδίκτυο από κάποιον ιεραρχικά ανώτερο χρήστη ή οργανισμό. Το θέμα της μη ιεραρχημένης πληροφορίας, όμως, τίθεται υπό αμφισβήτηση. Ο όγκος της πληροφορίας στο Διαδίκτυο είναι πράγματι μεγάλος. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν πληροφορίες ευκολότερα και δυσκολότερα προσβάσιμες από τον χρήστη.

Διαδικτυακοί κίνδυνοι

Η πρόσβαση στο Διαδίκτυο σήμερα δεν είναι ακίνδυνη, ανεξάρτητα από τον τρόπο χρήσης των υπηρεσιών του. Υπάρχουν κακόβουλοι χρήστες και αρκετές δυνατότητες πρόκλησης ζημιών τόσο στο επίπεδο του χρησιμοποιούμενου λογισμικού και υλικού, όσο και σε προσωπικό επίπεδο.

Πρόκληση ζημιών στο υπολογιστικό σύστημα

Ο κύριος κίνδυνος πρόκλησης ζημιών στο υπολογιστικό σύστημα ενός ανύποπτου χρήστη είναι η μόλυνση του συστήματος με κάποιον ιό. Η μόλυνση γίνεται όταν ο χρήστης καλείται να λάβει κάποιο αρχείο, φαινομενικά αθώο, όπως ένα κείμενο ή μια φωτογραφία και, όταν δοκιμάσει να το χρησιμοποιήσει, ο ιός αναλαμβάνει δράση επιμολύνοντας το σύστημα και μπορεί να καταστρέψει αρχεία ή και ολόκληρο το σκληρό δίσκο του συστήματος. Άλλες φορές είναι δυνατή η αποστολή ιού απευθείας από τον ιστοτόπο που επισκέπτεται ο χρήστης, χωρίς να εμφανισθεί κάποια ένδειξη λήψης αρχείου. Η περίπτωση αυτή εκμεταλλεύεται κενά ασφαλείας στο λογισμικό του χρήστη (φυλλομετρητή ή Λειτουργικό σύστημα).

Πρόκληση ζημιών σε προσωπικά δεδομένα

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται τόσο οι δούρειοι ίπποι που προαναφέρθηκαν, όσο και κακόβουλα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Με τον τρόπο αυτό όχι μόνον είναι δυνατό να υφαρπαγούν προσωπικά δεδομένα κάποιου χρήστη, όπως ο αριθμός ταυτότητάς του ή το ΑΦΜ του, όσο και, πιο σημαντικό, αριθμοί πιστωτικών καρτών, λογαριασμών Τραπέζης κτλ. Ανάλογη μέθοδος ακολουθείται και από ορισμένους ιστοτόπους, στους οποίους ο ανύποπτος χρήστης καταχωρεί παρόμοια στοιχεία παραγγέλοντας ένα προϊόν, το οποίο όχι μόνο δε θα λάβει ποτέ, αλλά τα δεδομένα του μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους δημιουργούς του ιστοτόπου για να πραγματοποιήσουν οι ίδιοι αγορές, χρεώνοντας τον "πελάτη" τους. Η μέθοδος υφαρπαγής προσωπικών δεδομένων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου αποκαλείται "Phishing" (παραφθορά της λέξης fishing = ψάρεμα). Αρκετά προγράμματα περιήγησης (browsers) αναγνωρίζουν τους ιστοτόπους στους οποίους παραπέμπουν τα παραπλανητικά μηνύματα, ωστόσο αυτό δεν συμβαίνει σε ποσοστό 100%. Οι χρήστες είναι καλό να γνωρίζουν ότι κανείς χρηματοπιστωτικός φορέας δεν χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για να ανανεώσει προσωπικές πληροφορίες, ενώ ένας προστατευμένος ιστοτόπος αρχίζει πάντα με το πρόθεμα **https** (secure, ασφαλής).

Παραπλάνηση

Αρκετές φορές οι χρήστες του Διαδικτύου χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του για να βρουν κάποιες πληροφορίες που χρειάζονται. Μερικοί ιστοτόποι εμφανίζουν πληροφορίες, οι οποίες φαινομενικά είναι ακριβείς ή αναφέρουν απόλυτα αξιόπιστους δημιουργούς ή πηγές. Το κίνητρο για τέτοιες πράξεις μπορεί να είναι είτε η αποκομιδή ιδίου οφέλους είτε, απλά, η χαρά της παραπλάνησης των (αγνώστων) χρηστών. Ο όρος που περιγράφει αυτού του τύπου την παραπλάνηση είναι "Hoax". Για περισσότερες πληροφορίες δείτε το Μουσείο των Hoaxes (αγγλικά).

Προστασία

Υπάρχουν τρεις τρόποι προστασίας, οι οποίοι θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό:

- Χρήση τείχους προστασίας (firewall)
- Χρήση λογισμικού προστασίας ενάντια σε ιούς και προγράμματα κατασκοπείας (spyware).
- Συνεχής ενημέρωση των χρηστών.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η χρήση του υπολογιστή και του διαδικτύου έχει διευκολύνει τους ανθρώπους στην καθημερινότητα τους ωστόσο υπάρχουν πολλοί κίνδυνοι τους οποίους δεν τους γνωρίζουν γι αυτό οφείλουν να προσέχουν τις επιλογές τους και διάφορα (sites) τα οποία παραπλανούν με σκοπό την αισχροκέρδεια και όχι μόνο.

Εδικά τα παιδιά κάτω των δεκαοκτώ πρέπει να ενημερώνονται τακτικά είτε από τους γονείς τους είτε από τους καθηγητές τους. Η χρήση του υπολογιστή και του διαδικτύου πρέπει να χρησιμοποιείται για να διευκολύνει τη ζωή μας και όχι να περιπλέκει καταστάσεις. Οι πληροφορίες που μας δίνονται μας κρατούν ενήμερους όχι μόνο για τη χώρα που ζούμε αλλά και για τα άλλα κράτη είναι μια σύγχρονη εγκυκλοπαίδεια και ο καλύτερος τρόπος επικοινωνίας από τη μία άκρη της γης έως την άλλη. Είναι σημαντικό που υπάρχει στη ζωή μας.