

Κεφάλαιο 9: Διαδίκτυο, Web 2.0 και Web X.0

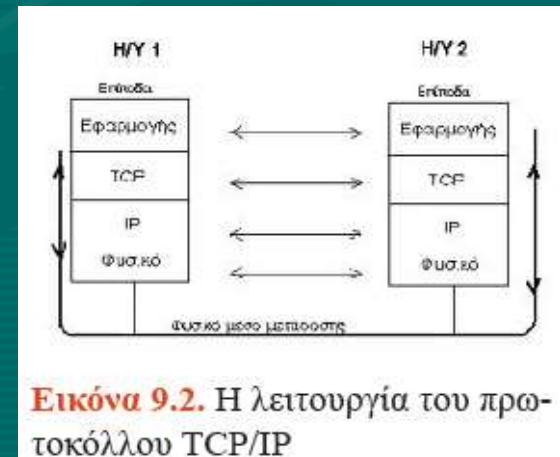


9.1 Ιστορικά Στοιχεία

- Ξεκίνησε ως ένα μικρό κλειστό στρατιωτικό δίκτυο και ήταν απόρροια του Ψυχρού Πολέμου μεταξύ ΗΠΑ και ΕΣΣΔ.
- Το 1966 αρχίζει ο σχεδιασμός του ARPANET, του πρώτου δικτύου ευρείας ζώνης. Στόχος ήταν η δημιουργία ενός δικτύου που θα μπορούσε να λειτουργεί αξιόπιστα, ακόμα και αν μερικοί κόμβοι του ετίθεντο εκτός λειτουργίας.
- Το 1971 ο Ray Tomlinson δημιουργεί το πρώτο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
- Δημιουργήθηκε η ανάγκη ύπαρξης ενός πρωτοκόλλου που θα ενοποιούσε όλα τα δίκτυα τα οποία είχαν δημιουργηθεί μέχρι τότε. Το πρωτόκολλο αυτό ήταν το TCP των Βιντ Σερφ και Μπομπ Κάαν (1974), στο οποίο αργότερα προστέθηκε το IP, για να καταλήξει στο πρωτόκολλο επικοινωνίας TCP/IP που χρησιμοποιείται σήμερα.
- Το 1984 υλοποιείται και το πρώτο DNS (Domain Name System), και οι υπολογιστές ταυτοποιούνται με τη διεύθυνσή τους πλέον.
- Η δημιουργία του Παγκόσμιου Ιστού από τον Τιμ Μπερνερς-Λι (Tim Berners-Lee) στο Ευρωπαϊκό Κέντρο Πυρηνικών Ερευνών (CERN) το 1990 έδωσε την ώθηση για την ταχύτατη εξάπλωση του Διαδικτύου.



Εικόνα 9.1. Οι πρώτοι 4 διασυνδεδεμένοι κόμβοι του ARPANET



Εικόνα 9.2. Η λειτουργία του πρωτοκόλλου TCP/IP

9.2 Δομή και υπηρεσίες του Διαδικτύου

Το Διαδίκτυο αποτελεί ένα δίκτυο συνδεδεμένων δικτύων.

Η βασική αρχή λειτουργίας του Διαδικτύου είναι η δυνατότητα επικοινωνίας δύο οποιωνδήποτε συνδεδεμένων υπολογιστικών συστημάτων, τα οποία, εκτός από το ότι βρίσκονται συνήθως σε διαφορετικά δίκτυα, έχουν και διαφορετικά τεχνικά χαρακτηριστικά.

Για να επιτευχθεί αυτή η επικοινωνία, τα περισσότερα προγράμματα στο Διαδίκτυο ακολουθούν το μοντέλο πελάτη-εξυπηρετητή. Σύμφωνα με αυτό ο ένας υπολογιστής-πελάτης ζητάει μία υπηρεσία και ο άλλος υπολογιστής - εξυπηρετητής παρέχει αυτή την υπηρεσία.

Με βάση το μοντέλο πελάτη-εξυπηρετητή λειτουργούν όλες οι βασικές υπηρεσίες που παρέχει το Διαδίκτυο όπως:

- ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web)
- το Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (email)
- η Μεταφορά Αρχείων (ftp)
- οι ομάδες συζητήσεων (newsgroups, forums)
- η απομακρυσμένη υπηρεσία πρόσβασης τερματικού (telnet)

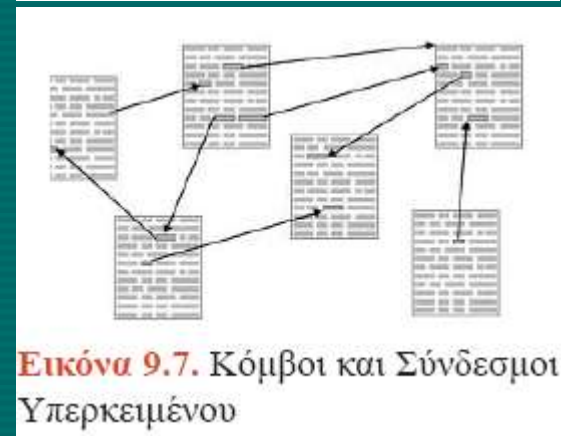
Ο Παγκόσμιος Ιστός είναι οργανωμένος σε ιστοσελίδες (κόμβους) που συνδέονται μεταξύ τους μέσω επιλεγμένων λέξεων ή σημείων κλειδιών (συνδέσμων). Βασίζεται στη λογική του Υπερκειμένου που έχει όμως εμπλουτιστεί με εικόνες, ήχο, ακόμη και βίντεο.



Εικόνα 9.5. Σχηματική αναπαράσταση του μοντέλου πελάτη-εξυπηρετητή



Εικόνα 9.6. Δίκτυο με έναν εξυπηρετητή και πολλούς πελάτες

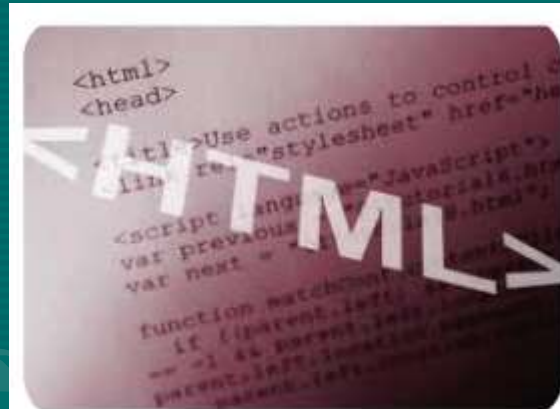


Εικόνα 9.7. Κόμβοι και Σύνδεσμοι Υπερκειμένου

9.3 Από τον Web 1.0 στον Web X.0

World Wide Web (Παγκόσμιος Ιστός)

Ο Παγκόσμιος Ιστός δημιουργήθηκε, όπως προείπαμε, το 1990 από τον Τιμ Μπερνερς-Λι στο CERN. Ο δημιουργός του ήθελε ένα εύχρηστο και γρήγορο τρόπο διαμοιρασμού των αποτελεσμάτων από τα πειράματα που έκαναν όλες οι ερευνητικές ομάδες στο CERN. Για τον λόγο αυτό επινόησε το πρωτόκολλο **HTTP** (Hyper Text Transfer Protocol) και τη γλώσσα **HTML** (Hyper Text Markup Language), για να περιγράψει την ιδέα του.

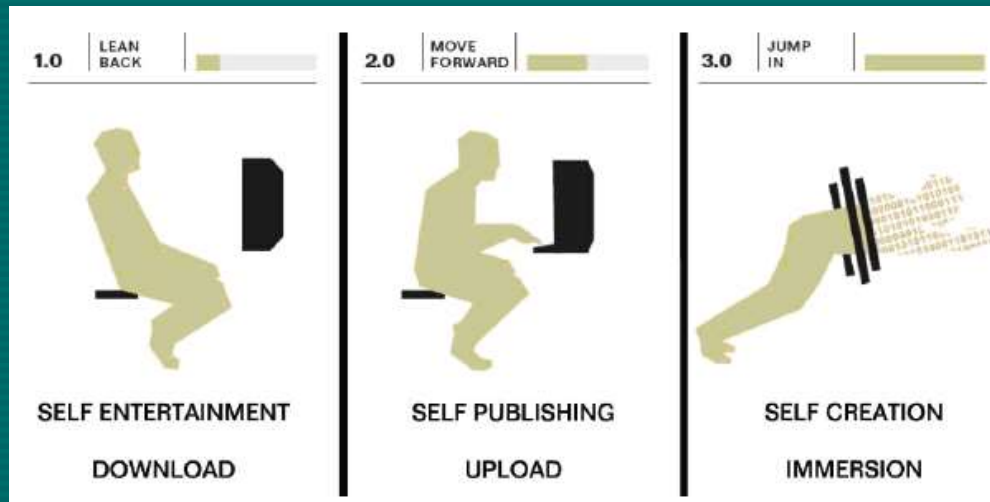


Εικόνα 9.8. Η γλώσσα σήμανσης υπερκειμένου HTML που χρησιμοποιείται για την κωδικοποίηση ιστοσελίδων

9.3 Από τον Web 1.0 στον Web X.0

Web X.0 – Εκτεταμένος (eXtended) Ιστός

Περιλαμβάνει ενοποιημένους τον Ιστό των χρηστών, τον σημασιολογικό ιστό και προηγμένα μέσα μετάδοσης της πληροφορίας όπως τρισδιάστατη (3D) απεικόνιση και εικονική πραγματικότητα.



Ερωτήσεις – Δραστηριότητες

1. Μεταβείτε στον ιστότοπο του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου και καταγράψτε ποιες υπηρεσίες web 2.0 προσφέρει.