

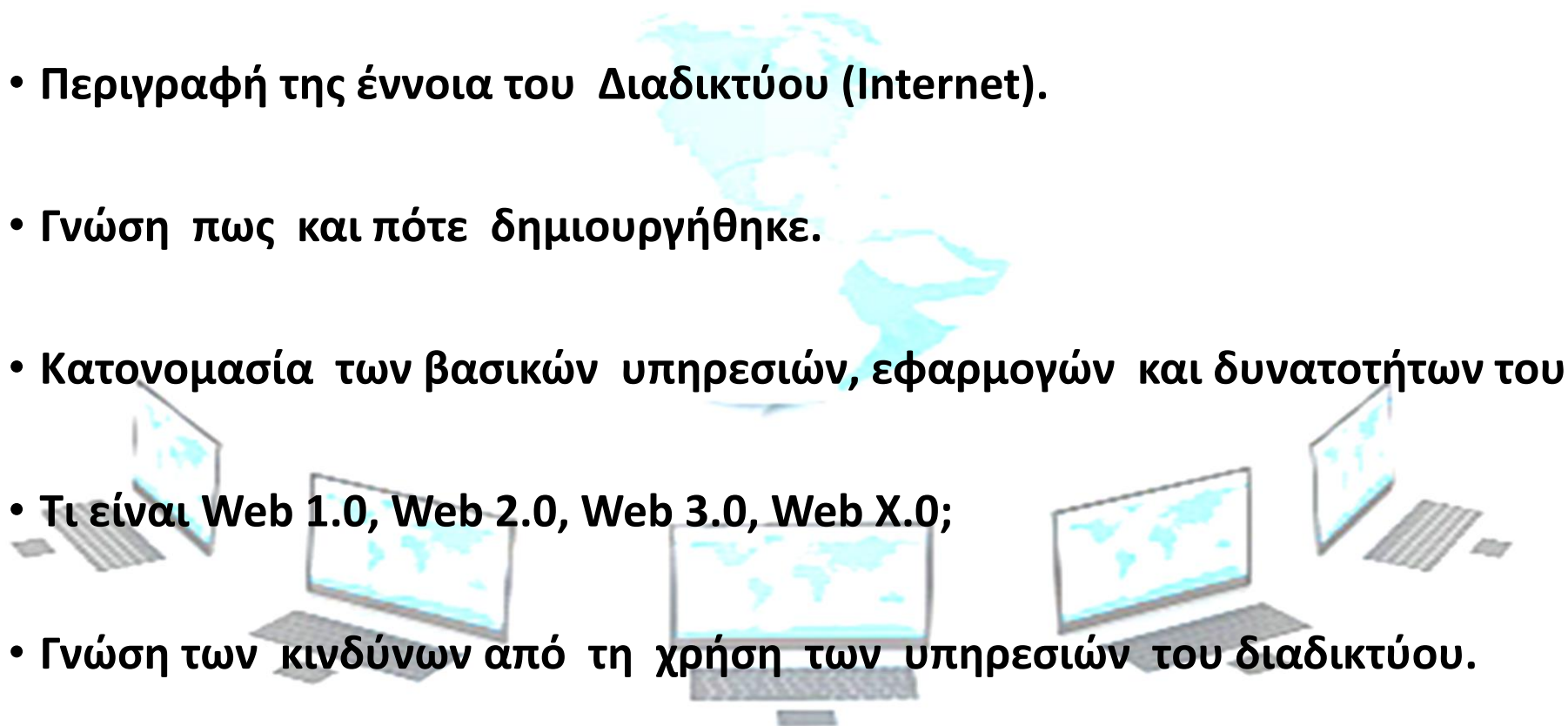
Βασικές έννοιες Δικτύου και Διαδικτύου Κεφ. 9

ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ

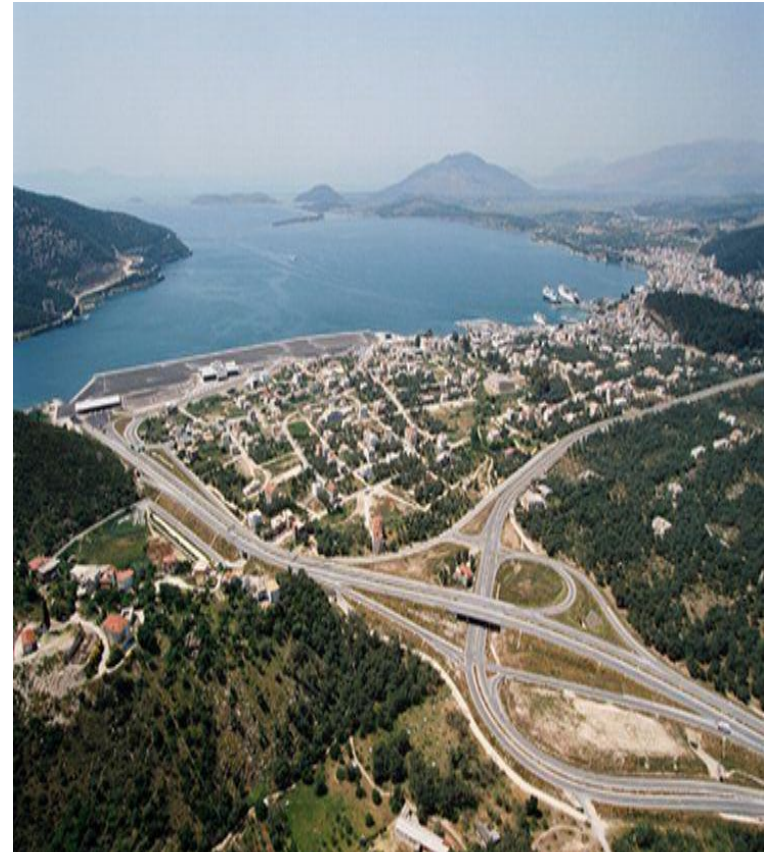
Στόχοι του μαθήματος:



- Περιγραφή της έννοια του Διαδικτύου (Internet).
- Γνώση πως και πότε δημιουργήθηκε.
- Κατονομασία των βασικών υπηρεσιών, εφαρμογών και δυνατοτήτων του.
- Τι είναι Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0, Web X.0;
- Γνώση των κινδύνων από τη χρήση των υπηρεσιών του διαδικτύου.



ΕΡΩΤΗΣΗ: Ποια δίκτυα γνωρίζετε ;



Ας συγκρίνουμε για να βρούμε τις ομοιότητες δικτύων

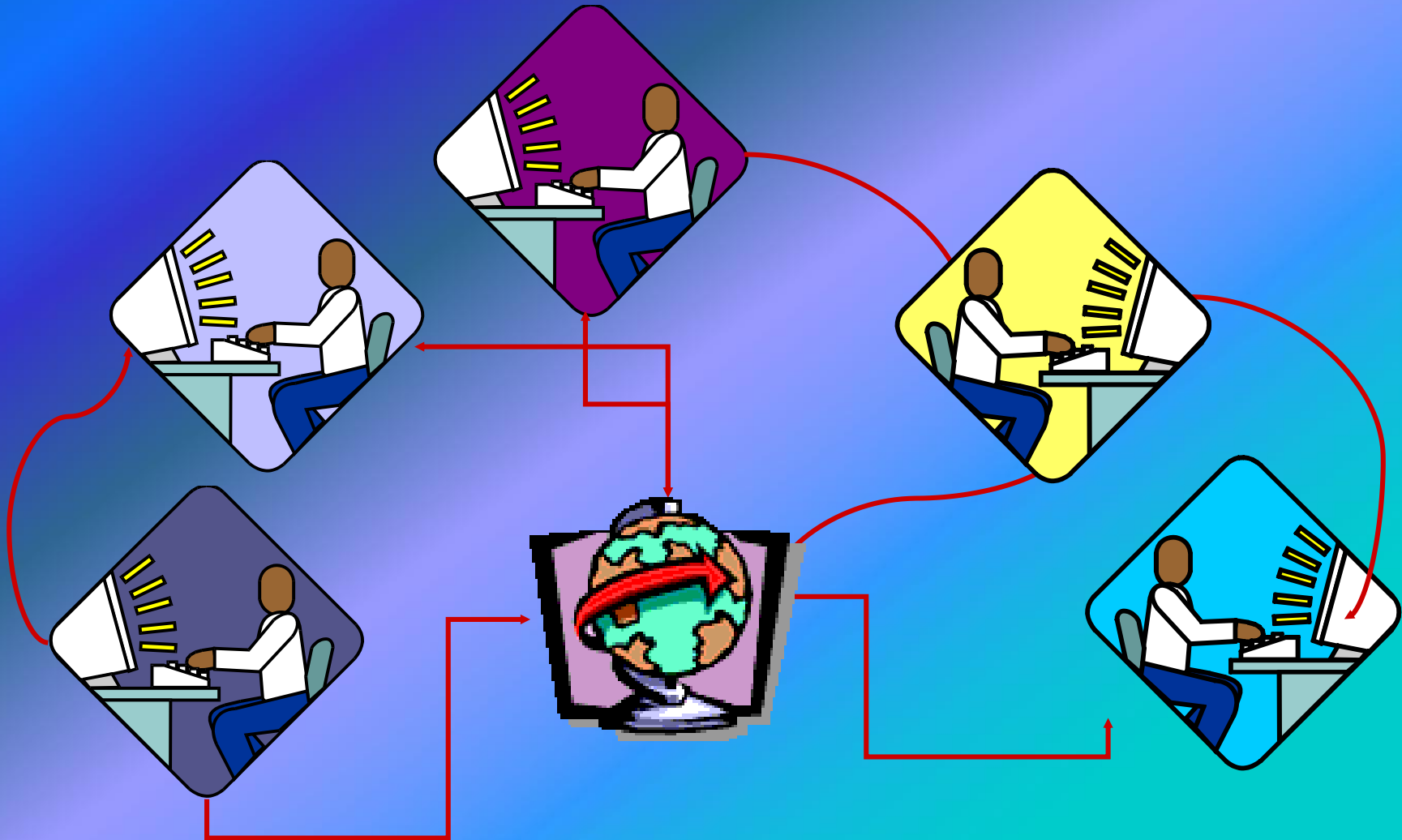
Οδικού Δικτύου

- **Συνδέει** τις περιοχές μεταξύ τους με **δρόμους**
- **Μέσω των δρόμων μετακινούνται άνθρωποι, εμπορεύματα**

Δικτύου υπολογιστών

- **Συνδέει** υπολογιστές με τη βοήθεια **τηλεφωνικών γραμμών**
- **Μέσω των τηλεφωνικών γραμμών μεταφέρονται δεδομένα και πληροφορίες**

Δίκτυα Υπολογιστών



Διαδίκτυο (Διασύνδεση δικτύων)
Internet (International Network)

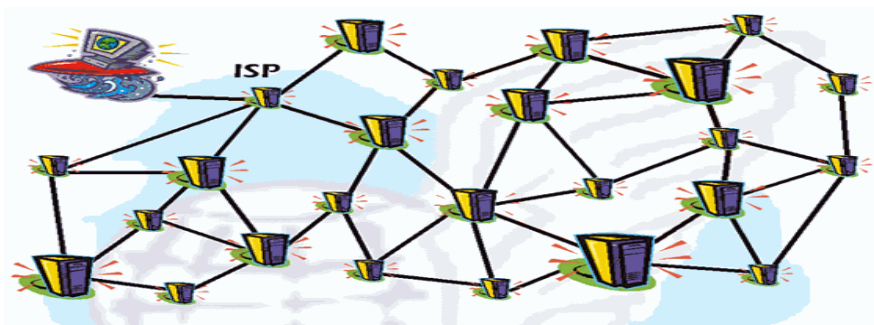


Το Διαδίκτυο:



- Είναι ένα διεθνές δίκτυο που ενώνει υπολογιστές από όλο τον κόσμο.
- Αποτελείται από εκατομμύρια υπολογιστές, που βρίσκονται διασκορπισμένοι σε όλον τον πλανήτη και επικοινωνούν μεταξύ τους ανταλλάσσοντας δεδομένα.

Ιστορική αναδρομή



- Ξεκίνησε το **1969** ,με την ονομασία ARPANET
- Από το **Υπουργείο Άμυνας** των Ηνωμένων Πολιτειών
- Ως ερευνητικό **στρατιωτικό** πρόγραμμα
- Συνδέοντας **τέσσερεις(4)** υπολογιστές που βρίσκονταν σε διαφορετικές πόλεις της Αμερικής
- Όστε **αν διακόπτονταν** μια σύνδεση οι υπόλοιποι **να συνέχιζαν** απρόσκοπτα την επικοινωνία τους

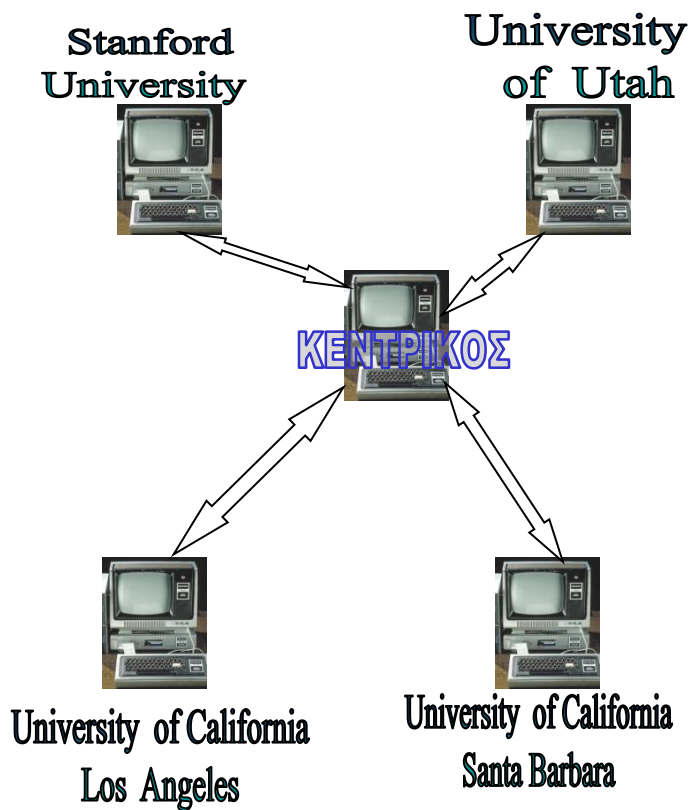
World Wide Web = Web 1.0

(Παγκόσμιος Ιστός)

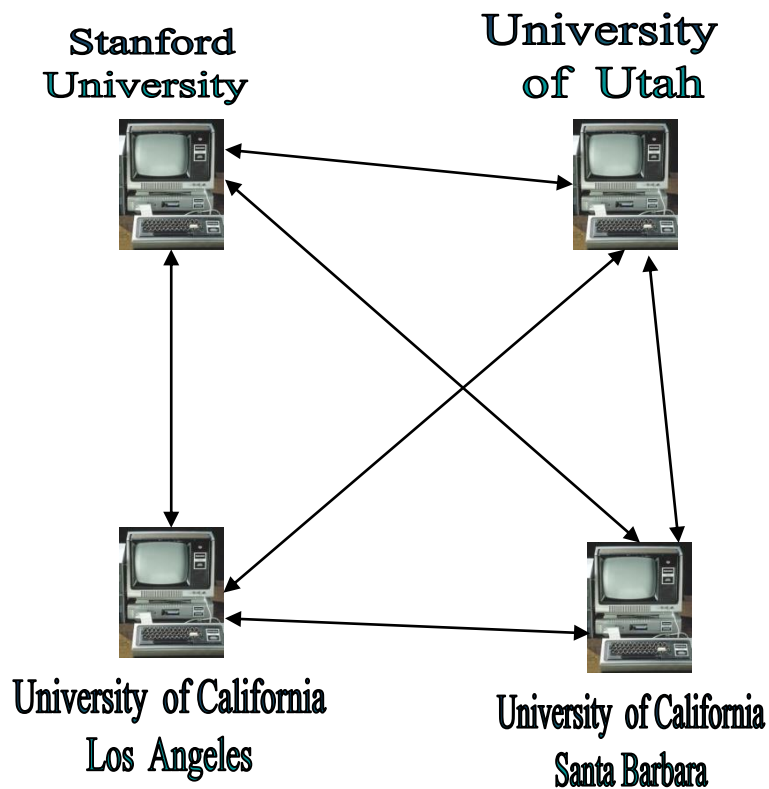
- Δημιουργήθηκε το **1990** , από τον Τιμ Μπέρνερς-Λι στο Cern.
- Ο δημιουργός ήθελε έναν **ευχάριστο και γρήγορο** τρόπο διαμοιρασμού των αποτελεσμάτων από τα πειράματα που έκαναν όλες οι ερευνητικές ομάδες.
- Επινόηθηκε το **πρωτόκολλο HTTP** (:Hyper Text Transfer Protocol) και η γλώσσα **HTML** (:Hyper Text Markup Language).
- Η ιδέα εξαπλώθηκε γρήγορα εκτός των συνόρων της ακαδημαϊκής κοινότητας και κατέληξε στην **ανταλλαγή χιλιάδων πληροφοριών**.
- Η δημιουργία ιστοσελίδων μέσω HTML ήταν **εργαλείο για λίγους** .
- Οι ιστοσελίδες ήταν **στατικές** δηλαδή κατασκευάζονταν μια φορά και δεν ανανεώνονταν.

ΠΙΘΑΝΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

1^{ος} τρόπος



2^{ος} τρόπος



Web 2.0

Διαδραστικός Ιστός

- Όλα άλλαξαν με την **έλευση του Web 2.0**, οι τιμές του υλικού εξοπλισμού έπεσαν, ενώ οι επιδόσεις ανέβηκαν .
- Αλλαγές στον **τρόπο κατασκευής και χρήσης ιστοσελίδων**, δηλαδή **επιτρέπει στους χρήστες της να αλληλεπιδρούν και να συνεργαστούν στο πλαίσιο μιας εικονικής κοινότητας.**
- Ένας χρήστης **ενθαρρύνεται:**
 - Να αφήσει σχόλια.
 - Να κάνει εγγραφή.
 - Να δημιουργήσει λογαριασμό ή προφίλ.
 - Να ανεβάσει ο ίδιος περιεχόμενο.
- Το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα **Web 2.0** είναι τα **ιστολόγια** (blogs).



Web 3.0

Σημασιολογικός Ιστός

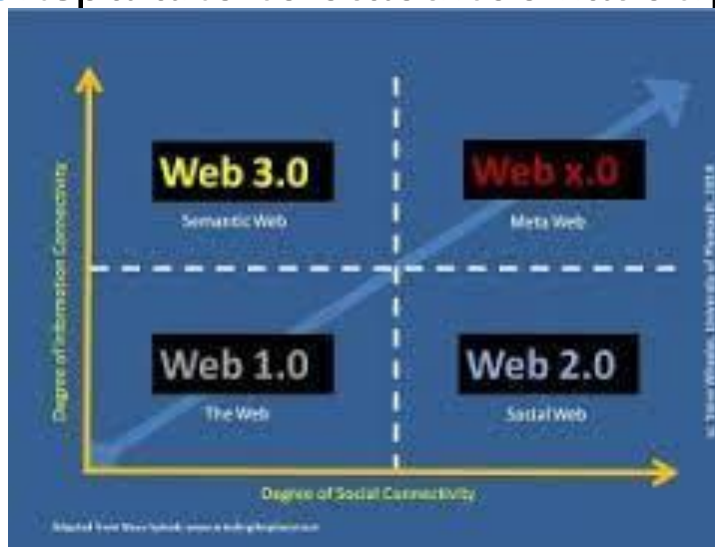
- Με τον όρο **Web 3.0**, επισημαίνεται η στροφή στον «**έξυπνο-νοήμονα**» Ιστό, που θα καταλαβαίνει τις απαιτήσεις του χρήστη:
 - Επικεντρώνεται στην **σημασία του περιεχομένου**.
 - Η αναζήτηση γίνεται με **κανονικές φράσεις** κι όχι λέξεις-κλειδιά.
 - Συνδέει **σημασίες και νοήματα** αντί για πληροφορίες.
 - **Φέρνει στον χρήστη τις πληροφορίες** που ζητάει, χωρίς να χρειάζεται να τις μετατρέψει στην σε μορφή που τις καταλαβαίνει ο υπολογιστής.



Web X.0

Εκτεταμένος Ιστός

- Με τον όρο **Web X.0** (από το eXtended web), συντελείται η τελική σύνθεση, ενοποιώντας:
 - Τον Ιστό των Χρηστών.
 - Τον Σημασιολογικό Ιστό.
 - Προηγμένα μέσα μετάδοσης της πληροφορίας, όπως 3D απεικόνιση και VR (virtual-reality). Συνδέει **σημασίες και νοήματα** αντί για πληροφορίες.
- Ο Ιστός **επεκτείνεται** πέρα από το διαδίκτυο και στην καθημερινότητά μας.



Web 1.0 - Web 2.0 - Web 3.0

Web 1.0

Χρήστης παθητικός δέκτης πληροφοριών
Στατικό περιεχόμενο
Μικρός αριθμός χρηστών
Αργές συνδέσεις
Επικεντρώ ο οργανισμός

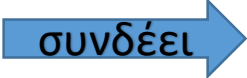
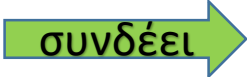
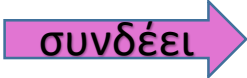
Web 2.0

Κοινότητα
Αλληλεπίδραση χρηστών
Δυναμική επικοινωνία
Διαμοιρασμός περιεχομένου
Διαδραστική συνεργασία
Συλλογική νοημοσύνη
Αναπτυξή κινητών δικτύων
Επικεντρώ η κοινότητα

Web 3.0

Προσβασιμο από παντού
Ευφυής κατανόηση του περιεχομένου
Εξατομικευμένο
Semantic web
Εικονικοί κόσμοι
Δίκτυα υψηλών ταχυτήτων
Επικεντρώ το άτομο

Με απλά λόγια...

Web 1.0		Δεδομένα & Πληροφορίες
Web 2.0		Άτομα μεταξύ τους
Web 3.0		Γνώσεις
Web X.0		Νοημοσύνες

Υπηρεσίες και Εφαρμογές Διαδικτύου Κεφ. 10

Εφαρμογές **έναντι** Υπηρεσιών

- **Οι Εφαρμογές** χαρακτηρίζονται από το ότι διαθέτουν διεπαφές επικοινωνίας με τον χρήστη του Διαδικτύου.
- **Οι υπηρεσίες** είναι δυνατόν να αναφέρονται σε λειτουργίες που μπορεί να επιτελέσει κάποιος στο Διαδίκτυο ή σε ειδικά σχεδιασμένες εφαρμογές με σκοπό την μεταφορά δεδομένων, οι οποίες καλύπτουν :
 - Βασικές λειτουργίες διασύνδεσης & επικοινωνίας.
 - Ψυχαγωγία.

Υπηρεσίες Διαδικτύου

- Επικοινωνία
- Μεταφορά αρχείων και περιεχομένου
- Απομακρυσμένη σύνδεση και έλεγχος υπολογιστή

Επικοινωνία (1/3)

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail)

Μπορούμε να στείλουμε
μηνύματα ή δεδομένα σε
ηλεκτρονική μορφή
γρήγορα και οικονομικά.



ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ Η ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Π.Χ ΟΝΟΜΑ_ΠΑΡΑΛΗΠΤΗ@ΟΝΟΜΑ_ΠΑΡΟΧΟΥ.GR



Επικοινωνία (2/3)

Τηλεφωνία και βιντεοκλήσεις μέσω διαδικτύου



**Διάσκεψη από μακριά:
Επικοινωνούμε συζητώντας
με άλλους
από διαφορετικούς χώρους
με εικόνα και ήχο.**

Επικοινωνία (3/3)

Ανταλλαγή μηνυμάτων Chat (Συνομιλία)



Επικοινωνούμε άμεσα με τους φίλους μας και με ανθρώπους από όλο τον κόσμο ανταλλάσσοντας απόψεις και ιδέες.

Μεταφορά αρχείων και περιεχομένου(1/3)

Ανταλλαγή προγραμμάτων και δεδομένων με το:
FTP (file transfer protocol)

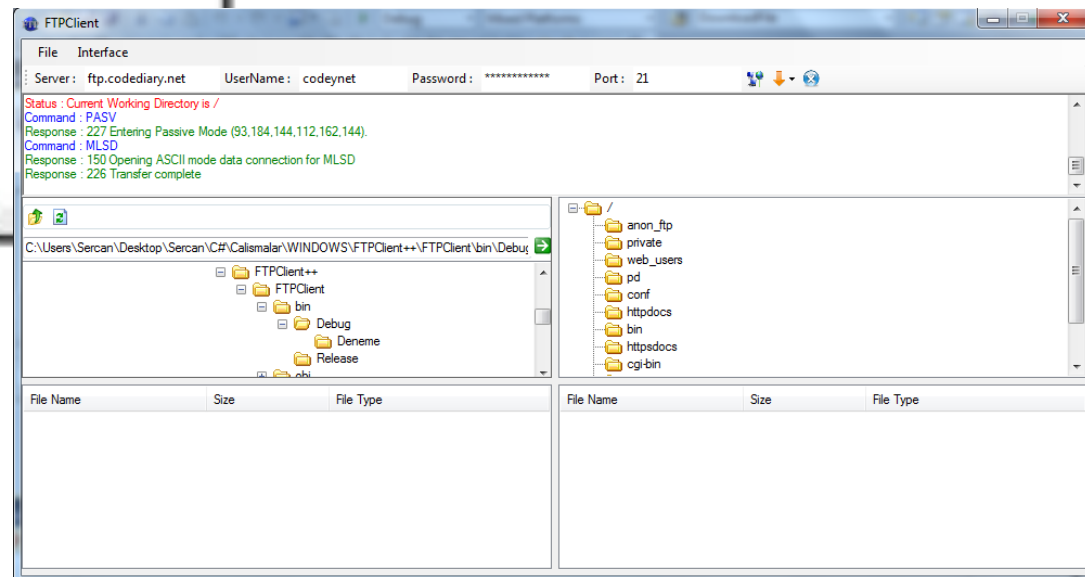
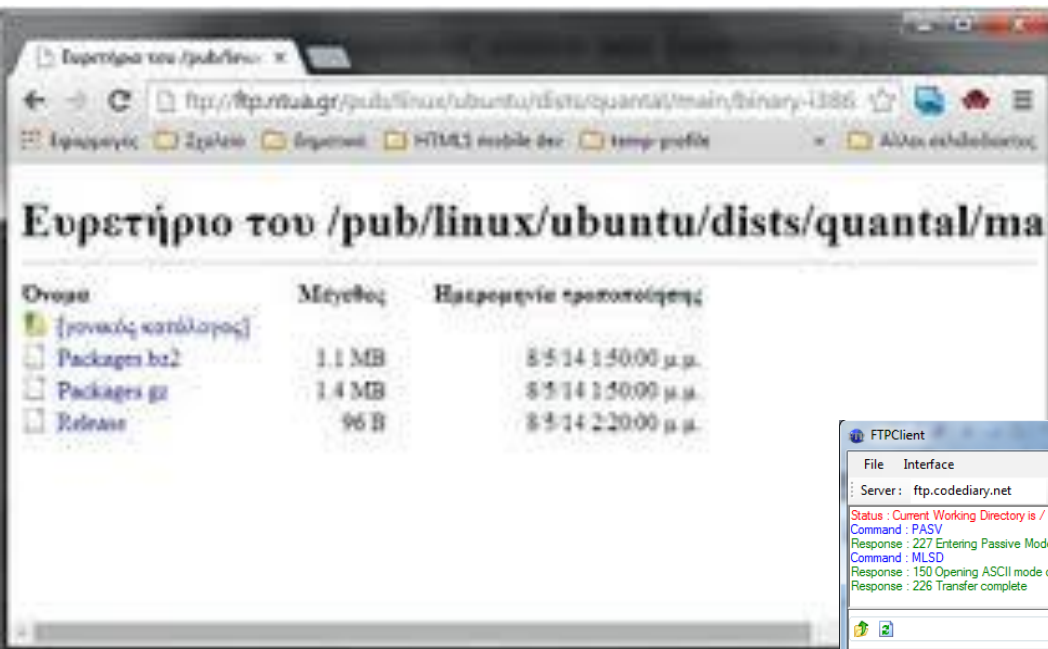


Μπορούμε να «κατεβάσουμε»
στον υπολογιστή μας και να
αποθηκεύσουμε **στον σκληρό
μας δίσκο** προγράμματα,
παιχνίδια, τραγούδια κ.α. από
οποιοδήποτε υπολογιστή του
διαδικτύου



Μεταφορά αρχείων και περιεχομένου(2/3)

- Για την πρόσβαση σ έναν άλλον υπολογιστή με FTP απαιτούνται κωδικοί πρόσβασης.
- Μόνο σε περίπτωση ελεύθερης πρόσβασης ,με «ανώνυμο ftp», ο υπολογιστής επιτρέπει τη σύνδεση σε οποιοδήποτε χρήστη.



Μεταφορά αρχείων και περιεχομένου(3/3)

Ομότιμα δίκτυα και ανταλλαγή αρχείων
Ομάδες συζήτησης (Forum)

P2P – Peer to peer networks:

υπηρεσίες ανταλλαγής αρχείων
και διανομής περιεχομένου,
όπως βίντεο ζωντανής
μετάδοσης (streaming) με
χρήση ειδικών πρωτοκόλλων.

➤ Τέτοιο παράδειγμα πρωτοκόλλου αποτελεί το BitTorrent για την διανομή ταινιών (βασικό χαρακτηριστικό είναι ότι οι χρήστες υποχρεούνται να διανέμουν περιεχόμενο κι όχι μόνο να καταναλώνουν).



Απομακρυσμένη σύνδεση κι έλεγχος υπολογιστή (1/3)

- Απομακρυσμένη σύνδεση με Telnet, SSH
- Απομακρυσμένος έλεγχος

Απομακρυσμένη σύνδεση κι έλεγχος υπολογιστή (2/3)

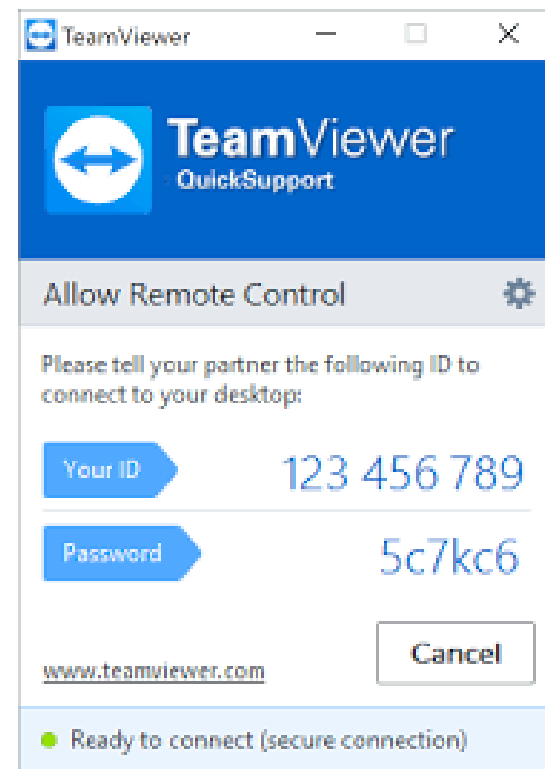
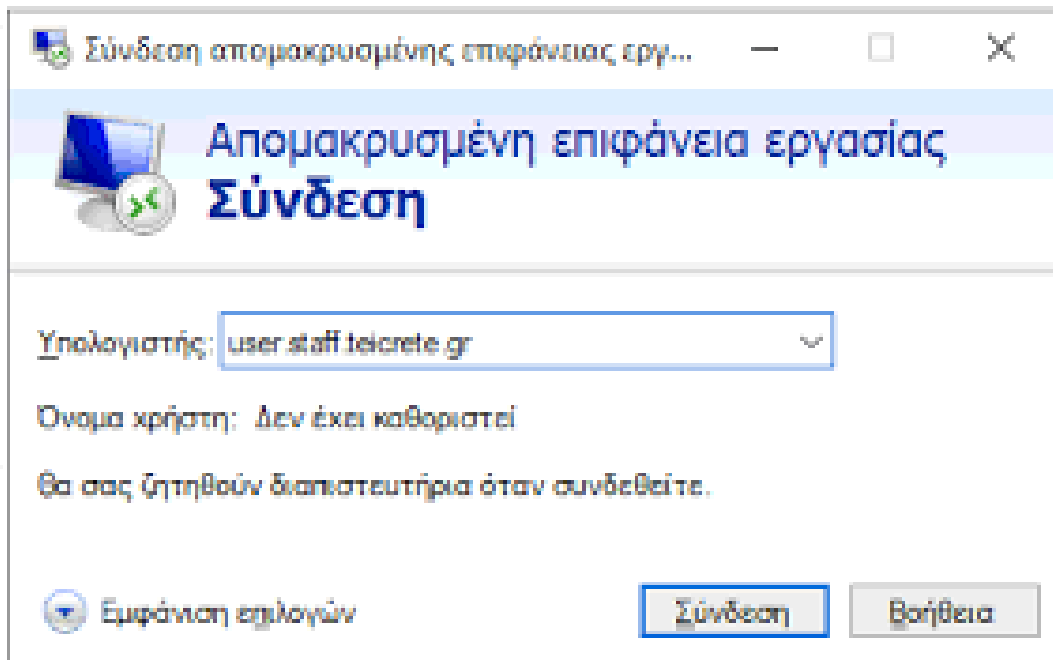
Απομακρυσμένη σύνδεση με πρωτόκολλα επικοινωνίας
Telnet, SSH:

- Είναι η επιτυχημένη η είσοδος και χειρισμός εξ αποστάσεως.
- Από τα παλιότερα προγράμματα είναι το **Telnet** (**TEL**communication **NET**work).
- Μεταγενέστερο είναι το **SSH**(**S**ecure **SH**ell) καλύπτοντας την ανάγκη για ασφαλείς συνδέσεις και κρυπτογράφηση στα διακινούμενα δεδομένα, με χρήση κωδικού πρόσβασης για σύνδεση σε απομακρυσμένο υπολογιστή.



Απομακρυσμένη σύνδεση κι έλεγχος υπολογιστή (3/3)

- Απομακρυσμένος έλεγχος
 - Η σύνδεση με εφαρμογές που επιτρέπουν πρόσβαση στο γραφικό περιβάλλον του λειτουργικού συστήματος επιτυγχάνεται η είσοδος & χειρισμός εξ αποστάσεως
 - Στα σύγχρονα Λειτουργικά Συστήματα υπάρχει ενσωματωμένη η δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου.



Εφαρμογές Διαδικτύου(1/2)

- Στον Παγκόσμιο Ιστό έχουν αναπτυχθεί εφαρμογές διαθέσιμες εξ ολοκλήρου μέσω προγραμμάτων πλοήγησης (browser).
- Οι εφαρμογές εκτελούνται μέσα στο πρόγραμμα πλοήγησης κι εξαρτώνται από αυτό για την εκτέλεσή τους.
- Δημιουργούνται με χρήση γλώσσας προγραμματισμού (π.χ. Javascript).
- Οι εφαρμογές, ονομάζονται web applications (web apps).
 - Έχουν πλεονεκτήματα με τις αντίστοιχες εγγενείς εφαρμογές (native apps), δηλ είναι δυνατή η παράλληλη επεξεργασία τους κι από άλλες φορητές συσκευές (tablets, smartphones).
 - Ενημερώνονται κι ανανεώνονται αυτόματα.
 - Εκτελούνται σ όλα τα λειτουργικά συστήματα και συσκευές.
 - Είναι διαθέσιμες από παντού, χωρίς εγκατάσταση κάποιας ειδικής εφαρμογής.

Εφαρμογές Διαδικτύου(2/2)

- Οι εφαρμογές παρέχουν δυνατότητα ηλεκτρονικών πληρωμών και συναλλαγών μέσω διαδικτύου.
- Η διασφάλιση των συναλλαγών απαιτεί αξιοποίηση πρωτοκόλλων κρυπτογράφησης και κωδικοποίησης:
 - Για **εξακρίβωση ταυτότητας** του χρήστη.
 - Τη **μεταφορά των στοιχείων** της συναλλαγής.
- Η επιτυχής ολοκλήρωση μιας συναλλαγής υλοποιείται από ηλεκτρονικές τραπεζικές υπηρεσίες.



Το διαδίκτυο έχει μεγάλη απήχηση γιατί:

- Οποιοσδήποτε υπολογιστής μπορεί να συνδεθεί εύκολα και γρήγορα.
- Έχει τεράστιες δυνατότητες για πληροφόρηση και επικοινωνία.
- Παρέχει πολλές χρήσιμες υπηρεσίες.

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ



Μεταφορά ιών
ή κακόβουλων
προγραμμάτων

ΠΩΣ?

- Μέσω ηλεκτρονικών μηνυμάτων από αγνώστους
- Με «κατέβασμα» άγνωστων προγραμμάτων
- Με άνοιγμα ιστοσελίδων με δώρα



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ιστοσελίδες με μη ακριβείς
και μη αληθείς πληροφορίες



Δημοσιεύονται
από ημιμάθεια
ή και από δόλο.

ΠΡΟΣΟΧΗ! ΌΧΙ

Στις συζητήσεις με άγνωστα άτομα



- Πίσω από την ανωνυμία του διαδικτύου επιδιώκουν την επικοινωνία
- Προσποιούμενοι άλλους και τις πραγματικές διαθέσεις τους

Ευχαριστώ πολύ
για την προσοχή σας

