

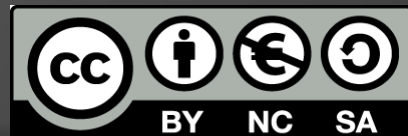
Εισαγωγή στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών

Ενότητα 2 : Μοντέρνες εφαρμογές υπολογιστικής τεχνολογίας: Διαδίκτυο, Web 2.0, Social Media, Κοινωνικός υπολογισμός, Πανταχού παρών υπολογιστής

Διδάσκων: Νικόλαος Τσέλιος

Τμήμα Επιστημών της

Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών, Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Νικόλαος Τσέλιος, «Εισαγωγή στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών». Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <https://eclass.upatras.gr/courses/PN1407/>

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων»



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα εκτός κι αν αναφέρεται διαφορετικά
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Πατρών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «**Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση**» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους



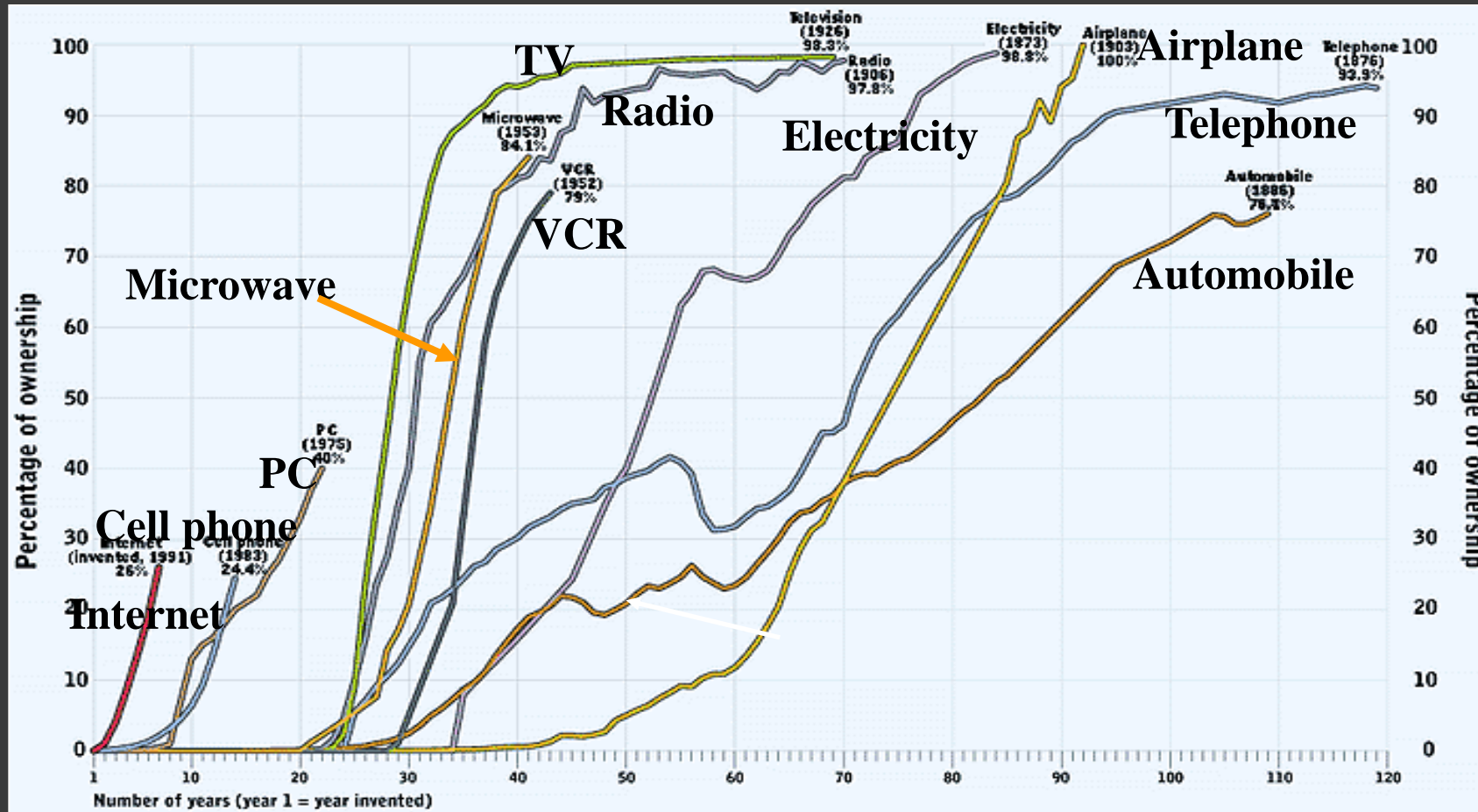
Σκοποί ενότητας

- ⦿ Να κατανοήσει ο φοιτητής τη ραγδαία αύξηση στη χρήση του Διαδικτύου
- ⦿ Να εξοικειωθεί με νέες τεχνολογίες όπως Web 2.0 και Κοινωνικά Δίκτυα
- ⦿ Να μελετήσει τις νέες προσεγγίσεις αξιοποίησης του Διαδικτύου όπως Κοινωνικός Υπολογισμός και crowdsourcing
- ⦿ Να συνειδητοποιήσει ότι στις σύγχρονες δυτικές κοινωνίες περιβάλλεται από μια πληθώρα υπολογιστικών συσκευών, βελτιστοποιημένες για διάφορες χρήσεις

Περιεχόμενα ενότητας

- ◎ Περιγραφή: Παρουσίαση μοντέρνων εφαρμογών υπολογιστικής τεχνολογίας καθώς και της υφιστάμενης κατάστασης στη χρήση του Διαδικτύου
- ◎ Λέξεις Κλειδιά: Διαδίκτυο, Web 2.0, Κοινωνικός Υπολογισμός, Πανταχού Παρών Υπολογιστής

Η υιοθέτηση της τεχνολογίας



Πόσο μαζική είναι η χρήση του Διαδικτύου; (1/3)

- ⊙ **Χρήστες του Διαδικτύου** (<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>).
 - Τον Ιούνιο του 2019 4,5 δις χρήστες
 - 2,3 δις καταγράφονται στην Ασία (55%),
 - 727 εκατ. στην Ευρώπη (87%) και
 - 327 στη Βόρεια Αμερική (89.5% του πληθυσμού)
 - Δεκέμβριο του 2013 οι χρήστες του Διαδικτύου υπολογίζονταν σε 2.8 δις
 - 360 εκατ. το 2000.
- ⊙ **Email.** 107 τρισεκατομμύρια email απεστάλησαν μέσα στο 2010 (με μέσο ημερήσιο ρυθμό 294 δις).
 - Οι χρήστες email υπολογίζονται σε 1.88 δις (με 2.9 δις λογαριασμούς συνολικά)
 - 480 εκατομμύρια να απέκτησαν πρόσβαση στην υπηρεσία μέσα στο 2010.
 - 262/294 δις email ημερησίως ήταν spam.
- ⊙ **Websites.** 759 εκατομμύρια Websites καταγράφονται το Δεκέμβριο του 2013.

Πόσο μαζική είναι η χρήση του Διαδικτύου; (2/3)

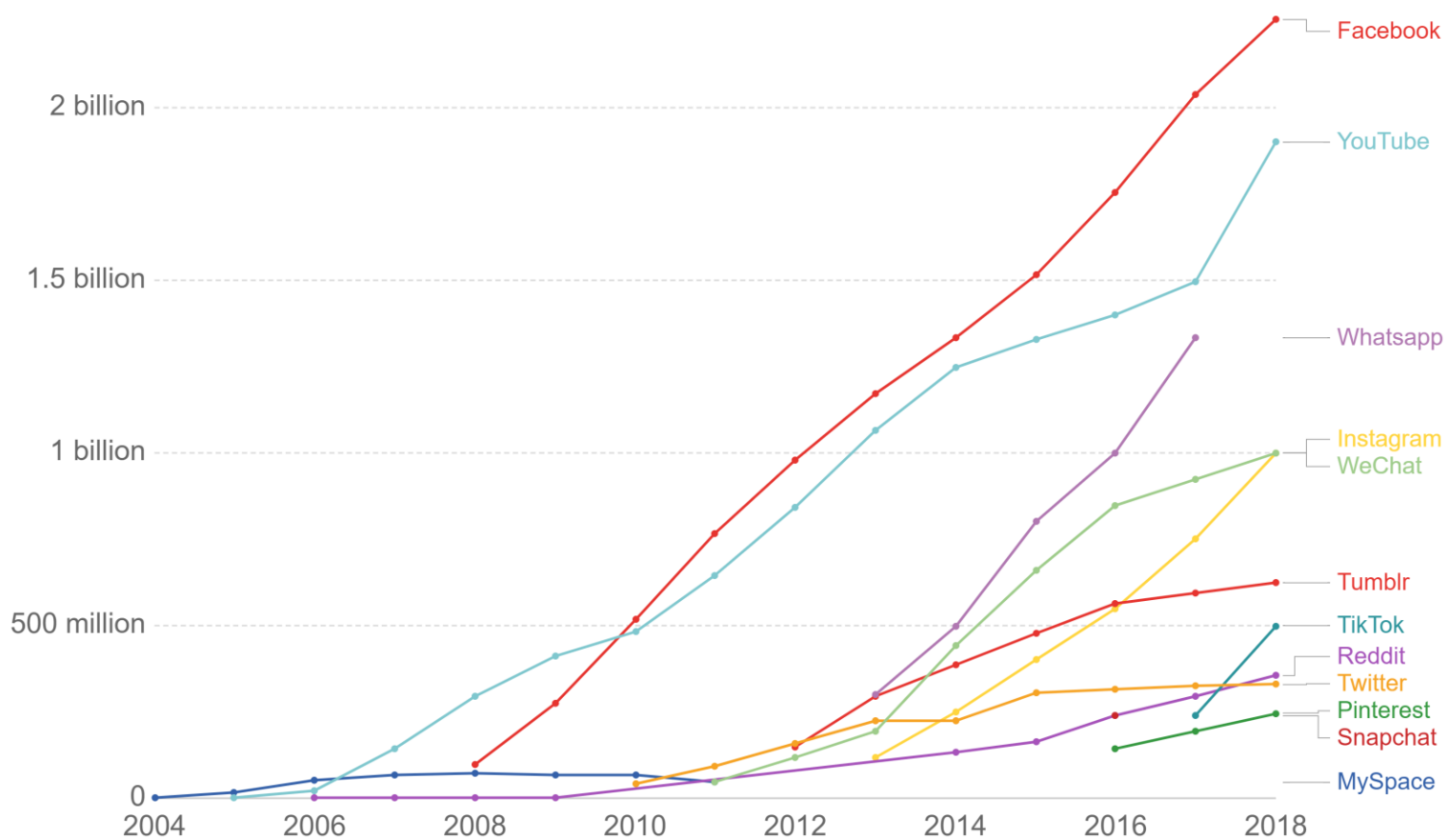
- ◎ **Κοινωνικά Δίκτυα**
- ◎ Σύμφωνα με το BlogPulse καταγράφονται 152 εκατομμύρια ιστολόγια. Οι χρήστες του **Twitter** υπολογίζονται σε 270 εκατομμύρια (Οκτώβριος 2014). 500 εκατ. Tweets την ημέρα.
 - 7.7 εκατ. ακολουθούν τη Lady Gaga (@ladygaga).
 - Για το 2010 καταγράφονται συνολικά 25 δισεκατομμύρια tweets.
- ◎ Το **Facebook** απαριθμεί **2,4 δις χρήστες** (Ιούνιος 2019)
 - Κάθε ημέρα εγκαθίστανται 20 εκατομμύρια εφαρμογές Facebook ενώ το 70% των χρηστών του Facebook είναι εκτός Αμερικής.
 - 30 δισεκατομμύρια αντικείμενα (σύνδεσμοι, κείμενα, φωτογραφίες) διαμοιράζονται μεταξύ των χρηστών του Facebook κάθε μήνα.

Χρήστες των Κοινωνικών Δικτύων

Number of people using social media platforms

Estimates correspond to monthly active users (MAUs). Facebook, for example, measures MAUs as users that have logged in during the past 30 days. See source for more details.

Our World
in Data



Source: Statista and TNW (2019)

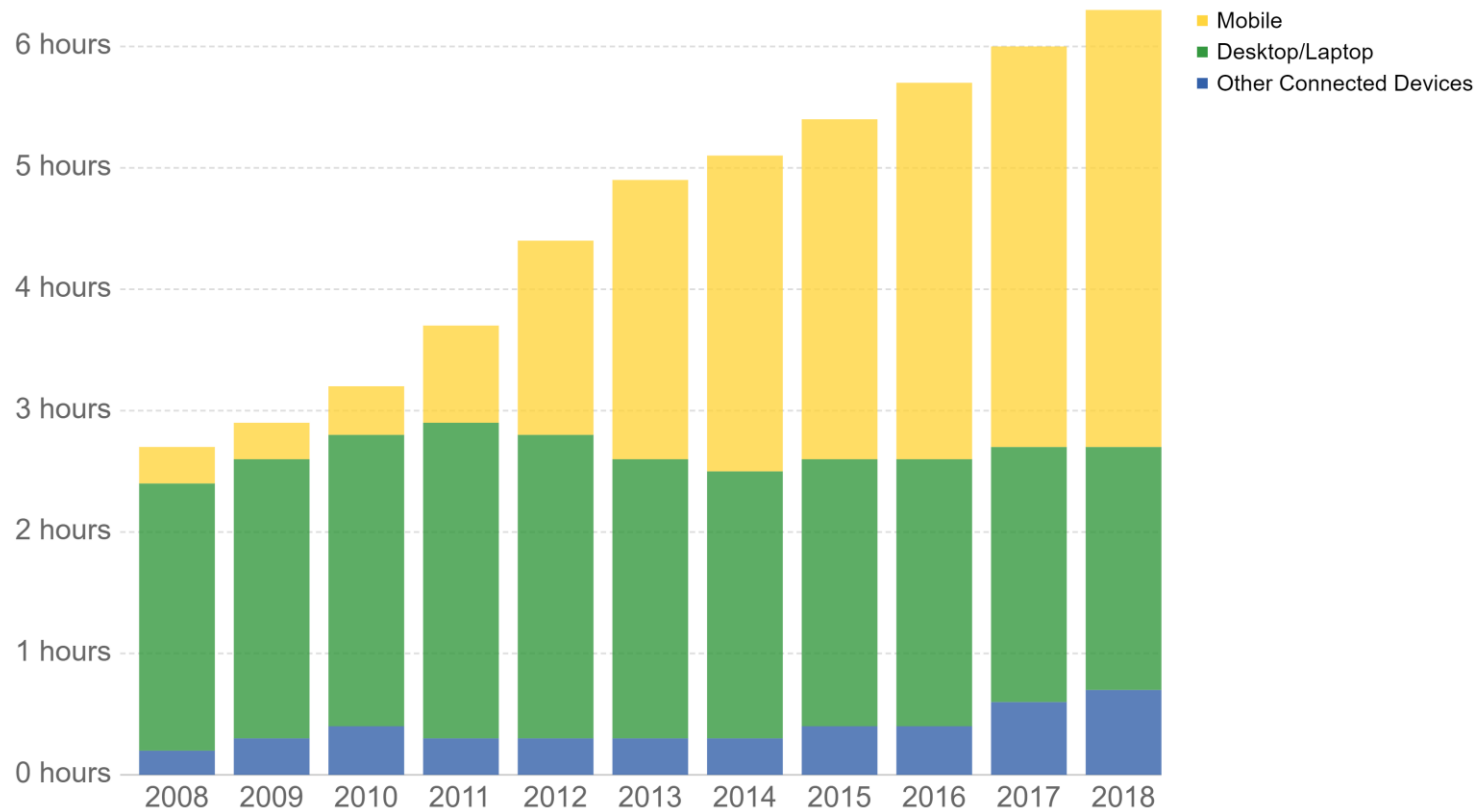
CC BY

Πόσες ώρες ξοδεύουμε σε ψηφιακά μέσα;

Daily hours spent with digital media, United States

Average hours per day spent engaging with digital media (e.g. digital images and videos, web pages, social media apps, etc.) The data for 'other connected devices' includes game consoles. Mobile includes smartphones & tablets. All data includes both home & work usage for people 18+.

Our World
in Data

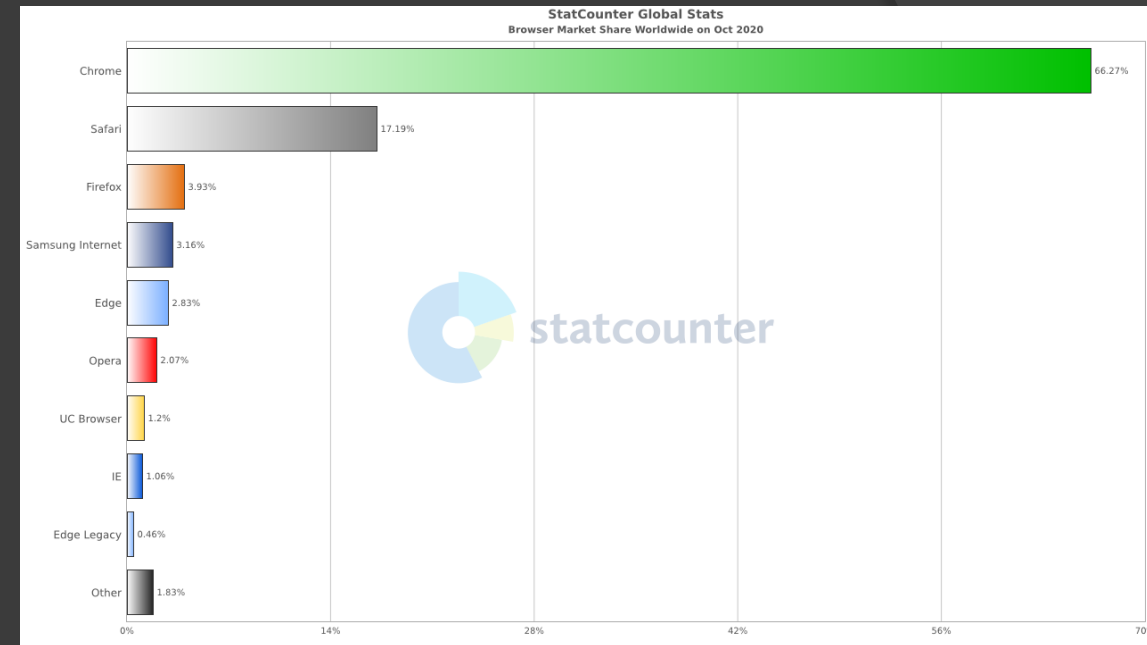


Source: BOND Internet Trends (2019)

CC BY

Πόσο μαζική είναι η χρήση του Διαδικτύου; (3/3)

- ⦿ **Video.** Οι χρήστες του Διαδικτύου παρακολουθούν **4 δισεκατομμύρια video** κάθε ημέρα στο YouTube
 - 6 δισεκατομμύρια ανθρωπώρες παρακολούθησης video
 - κάθε λεπτό προστίθενται 35 ώρες video
- ⦿ **Εικόνες.** 5 Δισεκατομμύρια εικόνες είναι αποθηκευμένες στο **Flickr**.
 - 3000 φωτογραφίες αναρτώνται κάθε λεπτό στο Flickr (ή 130 εκατομμύρια το μήνα)
 - Ο αντίστοιχος αριθμός για το Facebook είναι 3 δις το μήνα (ή 36 δις φωτογραφίες το χρόνο)
- ⦿ **Φυλλομετρητές.** Οι πιο δημοφιλείς φυλλομετρητές παγκοσμίως είναι (Oct 2020*):
 - Chrome 66%,
 - Safari 17%
 - Firefox 4%,



Πηγή: Statcounter

* http://www.wikiwand.com/en/Usage_share_of_web_browsers

Ένταση χρήσης του Facebook (2010)



[Planet Facebook or Planet Earth? by Paul Butler](#)

Πόσο 'μεγάλο' είναι το Διαδίκτυο;

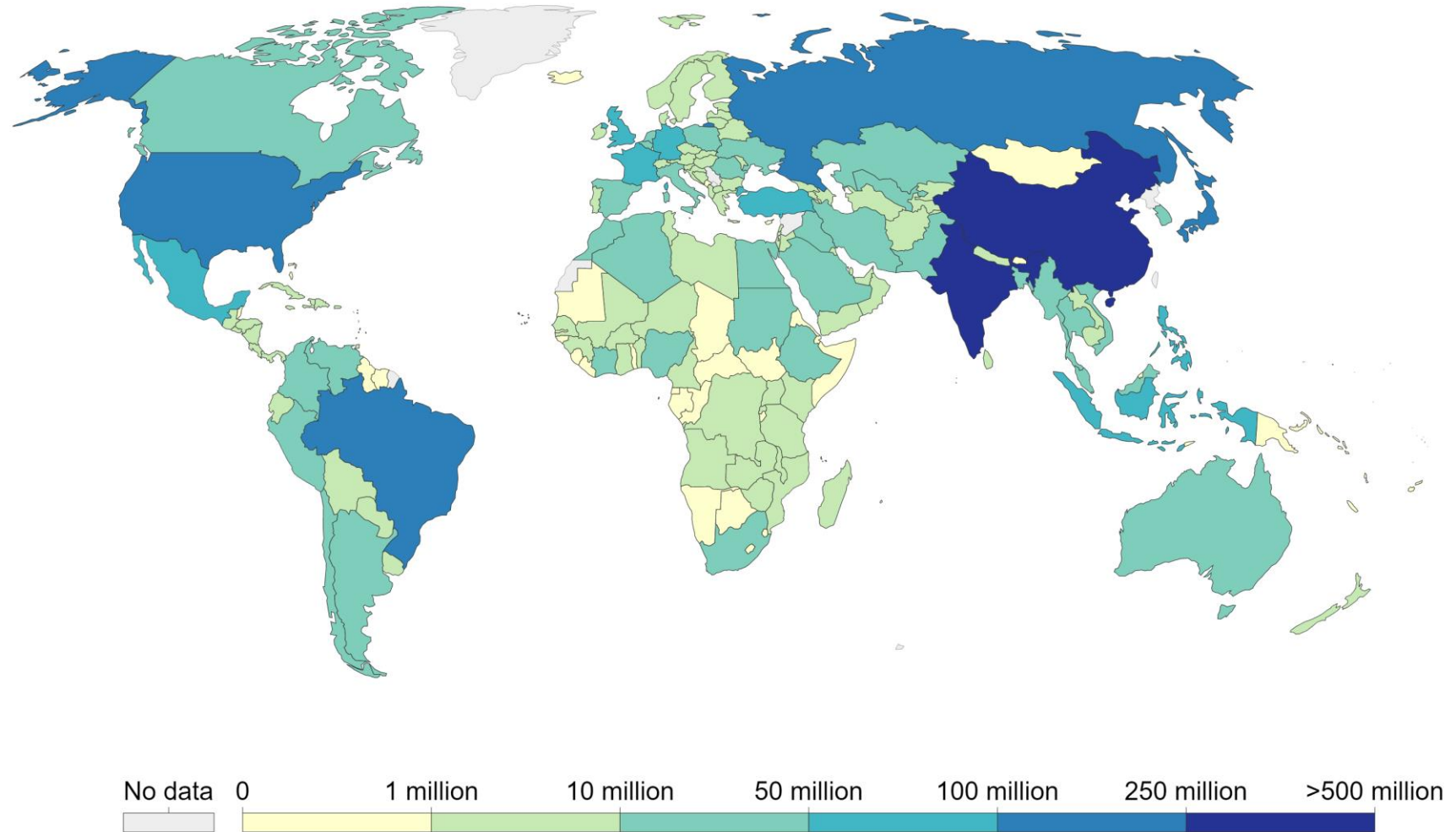
- Η Google υπολογίζει το μέγεθος της πληροφορίας στο Διαδίκτυο στα 672,000,000,000 Gigabytes (GB).
- Ο ανθρώπινος εγκέφαλος εκτιμάται ότι μπορεί να αποθηκεύσει 1-10TB (1TB=1000 GB).
- Για μια μέση εκτίμηση 5 TB προκύπτει ότι απαιτούνται 1.000.000 ανθρώπινοι εγκέφαλοι.
- Η 1 δις DVD.

Σήμερα

- ⦿ 200 Δις σελίδες
- ⦿ Μόνο 50 δις είναι στατικές
- ⦿ Στο google καταλογογραφούνται περίπου 50 δις σελίδων
- ⦿ 3.5 τρισεκατομμύρια αναζητήσεις στο Google το 2020
 - Η πληροφορία κάθε αναζήτησης ταξιδεύει περίπου 2400 km κατά μέσο όρο
 - Κάθε αναζήτηση απασχολεί ως και 1000 υπολογιστές και απαιτεί 0.2 sec
- ⦿ Κάθε μέρα περίπου 100,000 websites

Number of internet users by country, 2017

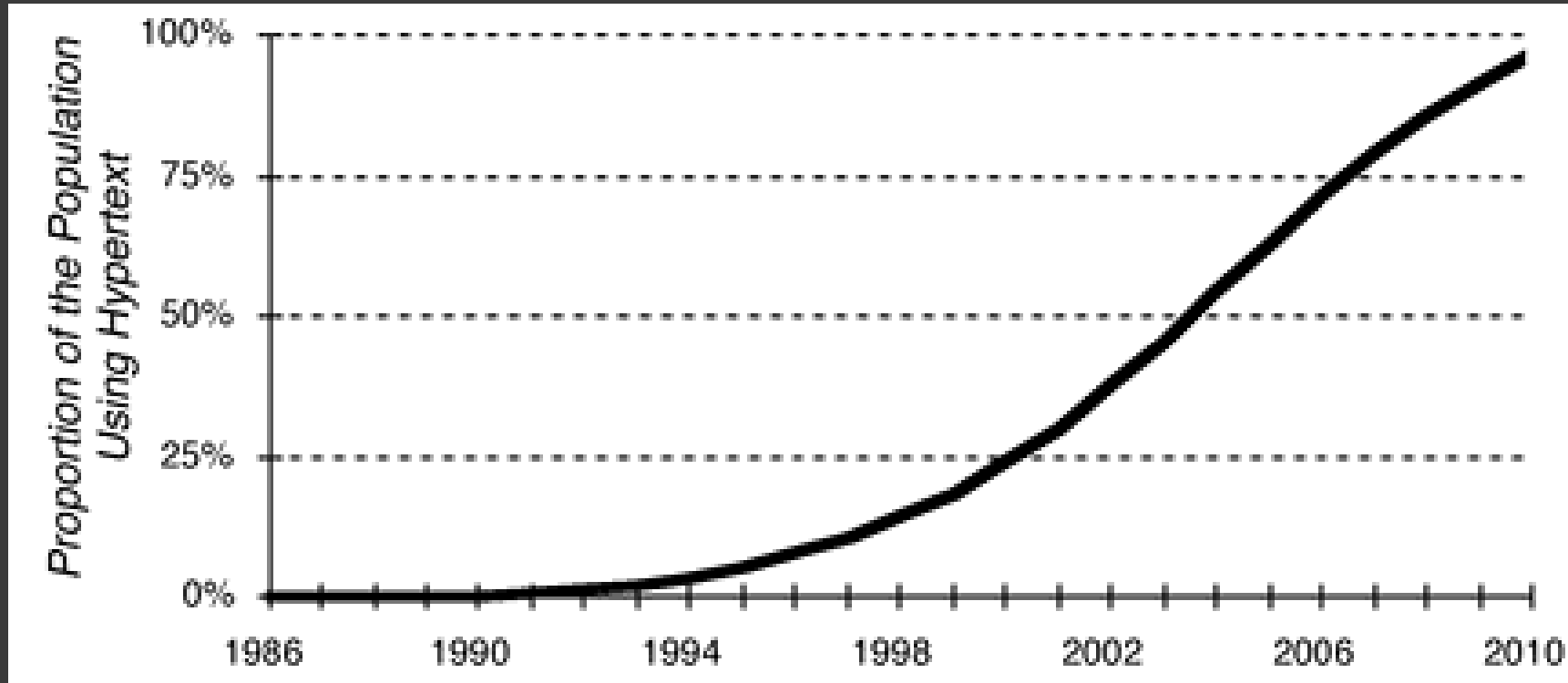
Internet users are individuals who have used the Internet (from any location) in the last 3 months. The Internet can be used via a computer, mobile phone, personal digital assistant, games machine, digital TV etc.



Source: OWID based on World Bank & UN World Population Prospects (2017)

CC BY

Bass curve



$$N_t = N_{t-1} + p(m - N_{t-1}) + q \frac{N_{t-1}^\delta}{m} (m - N_{t-1})$$

m = Δυναμική αγοράς (εν δυνάμει χρήστες)

p = Εξωτερική επιρροή (διαφημίσεις μέσα μαζικής ενημέρωσης)

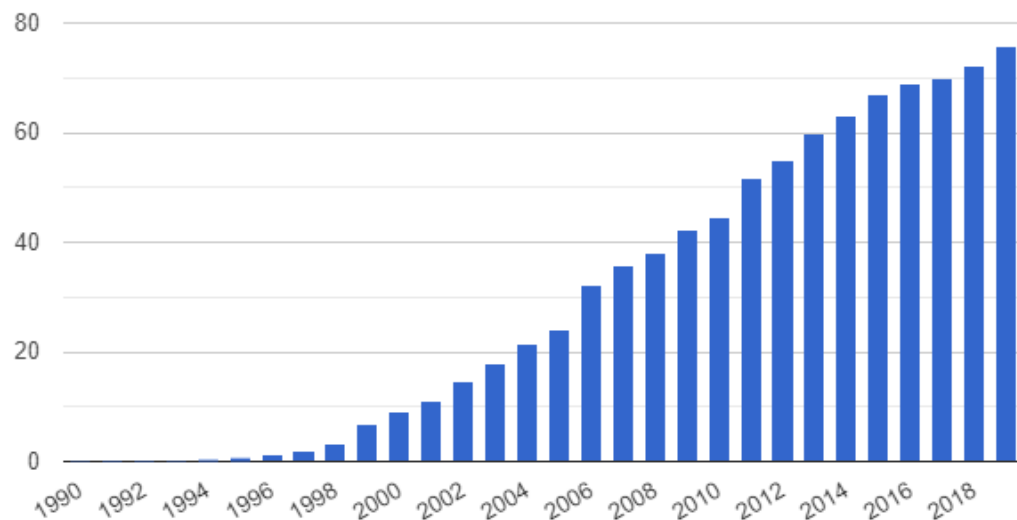
q = Εσωτερική επιρροή (επιρροή από άλλους χρήστες του προϊόντος)

Bass curve (μέση τιμή p και q 0.03 και 0.38, αντίστοιχα)

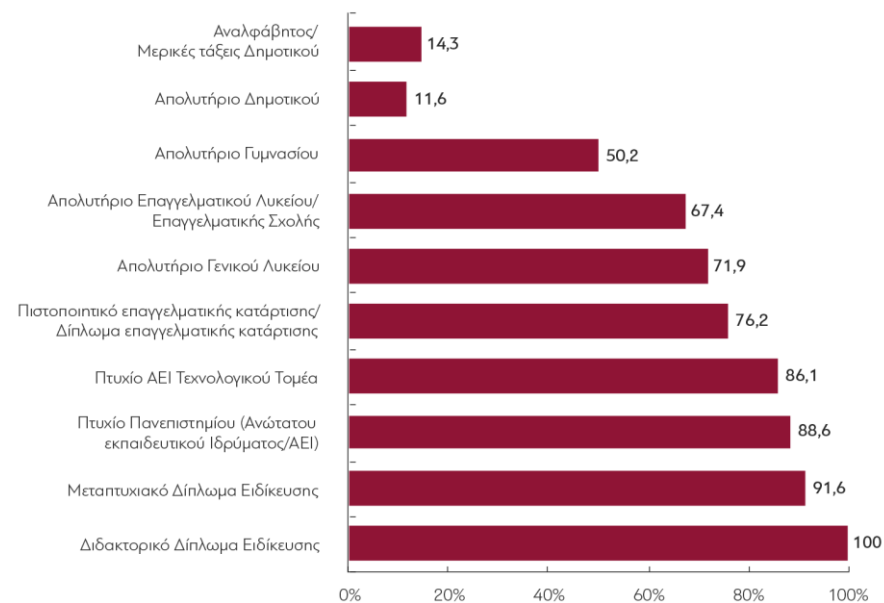
Mahajan, V., Muller, E., and Bass, F.M. New product diffusion models in marketing: A review and directions for research. *Journal of Marketing* 54, 1 (January 1990), 1-26.

Χρήση του Διαδικτύου στην Ελλάδα

Greece - Internet users



Γράφημα 23. Χρήση Διαδικτύου (Ανά Επίπεδο Εκπαίδευσης)



Επιστήμη του Ιστού



“Ο Ιστός δεν αφορά στο τι μπορεί να κάνει με τους υπολογιστές. Αφορά σε ανθρώπους και ,ναι, χρησιμοποιούν και συνδέονται με υπολογιστές. Όμως η επιστήμη των υπολογιστών, καθώς αφορά στη μελέτη της υπολογιστικής τεχνολογίας, δεν εξηγεί τι συμβαίνει στο Διαδίκτυο.”

Ηθική και Υπολογιστές (Computer Ethics)

- ⦿ Κατανόηση των κανόνων και των νόμων. Πχ η λογοκλοπή συνιστά σοβαρό αδίκημα
- ⦿ Μην υποθέτετε πάντα ότι **‘ό,τι είναι νόμιμο είναι και ηθικό’**. Ο νόμος αλλάζει αρκετά πιο αργά από ότι η τεχνολογία
- ⦿ Σκεφτείτε σε δεύτερο επίπεδο. Τι θα συνέβαινε αν επιλέξετε το Α αντί για το Β. Πχ ο εργοδότης αλλοιώνει δεδομένα για ένα ζήτημα. Τι θα συμβεί αν το καταγγείλετε και τι όχι;
- ⦿ Αν έχετε αμφιβολίες, συζητήστε το. Με φίλους, συνεργάτες, άτομα με εμπειρία
- ⦿ Να είστε περήφανοι. Πως θα νιώθατε αν η x ενέργεια αποτελούσε αντικείμενο προβολής στα social media;
- ⦿ Μην κάνετε στους άλλους αυτό που δεν θέλετε να σας κάνουν
- ⦿ Σκεφτείτε με προοπτική. Τις μακροχρόνιες επιπτώσεις (ακόμα και μετά από γενιές κάποιων ενεργειών)
- ⦿ Αναλάβετε το δίκαιο μερίδιο της ευθύνης που σας αναλογεί. Ακόμα και αν οι γύρω σας πράττουν κάτι το αμφιλεγόμενο, εσείς κάντε αυτό που πρέπει. Και κινητοποιήστε όσους μπορείτε

Το μέλλον;

- ⦿ Ανησυχία για ιδιωτικότητα
- ⦿ Ανησυχία για θέσεις εργασίας
- ⦿ Ανησυχία για αλλαγές που θα γίνουν χωρίς να μπορούμε να καθορίσουμε επαρκώς το αποτέλεσμα
 - ‘First we shape our tools, thereafter they shape us’, Marshall McLuhan

WEB 2.0

Web 2.0 (1/3)

- Ο όρος Web 2.0 (Ιστός 2.0, O'Reilly, 2005), χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα νέο οικοσύστημα διαδικτυακών εφαρμογών το οποίο χαρακτηρίζεται από το
 - ότι παρέχει σημαντικές δυνατότητες στους χρήστες του να διαμοιράζονται πληροφορίες και να συνεργάζονται Διαδικτυακά
 - χαρακτηρίζονται από υψηλή ευχρηστία με συνέπεια να είναι δυνατή η αξιοποίησή τους από χρήστες με ελάχιστες τεχνικές γνώσεις σε ζητήματα υπολογιστών και δικτύων
- Εναλλακτικά καλείται και read-write Web

Web 2.0 (2/3)

Web 1.0	Web 2.0
Εργασία με χρήση εγκατεστημένων εφαρμογών	Εργασία με χρήση του Διαδικτύου
Απομονωμένη	Συνεργατική
Εκτός Δικτύου	Εντός Δικτύου
Ένας δημιουργός	Πολλοί συνεργάτες
Περιεχόμενο με πνευματικά δικαιώματα	Διαμοιραζόμενο περιεχόμενο ή με άδειες Creative Commons
Ιδιόκτητος κώδικας	Ελεύθερος κώδικας
Πελάτης-εξυπηρετητής (client-server)	Ομότιμα δίκτυα (peer to peer)
Παροχή υλικού	Συζήτηση/συνεργασία
Δικτυακός τόπος	Ιστολόγια/wikis
Portal	RSS feed
Britannica	Wikipedia
MP3.com	Napster
AOL	Google

Web 2.0 (3/3)



Παράδειγμα υπηρεσίας Web 2.0: Wikipedia

- ⦿ Δημιουργήθηκε το 2001 από τους Jimmy Wales και Larry Sanger και βασίστηκε στην εθελοντική συνεργασία για την συγγραφή λημμάτων
- ⦿ Οποιοσδήποτε μπορεί να προσθέσει ή να τροποποιήσει ένα λήμμα
- ⦿ Σύμφωνα με την ίδια τη Wikipedia απαριθμεί (<http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>)
 - 36 εκατομμύρια λήμματα
 - 365 εκατομμύρια αναγνώστες και
 - σύμφωνα με την υπηρεσία μετρήσεων Alexa κατατάσσεται 7^η σε επισκεψιμότητα ανεξαρτήτως τύπου δικτυακού τόπου
- ⦿ Αν και έχει κατηγορηθεί για έλλειψη αξιοπιστίας, σχετικές μελέτες δεν διαπιστώνουν διαφορές με τη Britannica ή όπου τις διαπιστώνουν αυτές φαίνεται να είναι σε βάρος της δεύτερης (Giles, 2005)

Wikipedia

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying the Wikipedia article for "Web 2.0". The browser's address bar shows the URL "http://en.wikipedia.org/wiki/Web_2.0". The page features a navigation menu on the left with links to "Main Page", "Community portal", "Current events", "Recent changes", "Random page", "Help", and "Donations". A search box is also present. The main content area includes a "Web 2.0" title, a "The neutrality of this article is disputed" warning box, and a paragraph defining Web 2.0 as a transition from static websites to dynamic computing platforms. Below this is a "Contents" table of contents with sections for Overview, Technology, Social impact, Business impact, and External links. The "Overview" section is expanded, showing text about the evolution of the web from static HTML to dynamic content management systems and the rise of social networks.

Web 2.0 - Wikipedia, the free encyclopedia - Mozilla Firefox

File Edit View Go Bookmarks Tools Help

http://en.wikipedia.org/wiki/Web_2.0

My Yahoo! (Untitled) Web 2.0 - Wikipedia, the free encycl... Create account / log in

article discussion edit this page history

Web 2.0

The neutrality of this article is disputed.
Please see the relevant discussion on the [talk page](#).

Web 2.0 is a term often applied to a perceived ongoing transition of the [World Wide Web](#) from a collection of [websites](#) to a full-fledged [computing platform](#) serving [web applications](#) to [end users](#). Ultimately Web 2.0 services are expected to replace [desktop computing](#) applications for many purposes.

Contents [hide]

- 1 Overview
 - 1.1 Comparison with Semantic Web
- 2 Technology
 - 2.1 Content syndication
 - 2.2 Web services
 - 2.3 Server software
- 3 Social impact
- 4 Business impact
- 5 External links
 - 5.1 Examples

[edit]

Overview

The original conception of the web (in this context, labeled *Web 1.0*) comprised static [HTML](#) pages that were updated rarely, if at all. The success of the [dot-com](#) era depended on a more dynamic web (sometimes labeled *Web 1.5*) where [content management systems](#) served dynamic [HTML](#) web pages created on the fly from an ever-changing [content database](#). In both senses, so-called [eyeballing](#) was considered intrinsic to the web experience, thus making [page hits](#) and visual aesthetics important factors.

Proponents of the Web 2.0 approach believe that web usage is increasingly oriented toward interaction and rudimentary [social networks](#), which can serve content that exploits [network effects](#) with or without creating a visual, interactive web page. In one view, Web 2.0 sites act more as [points of presence](#), or [user-dependent web portals](#), than as traditional [websites](#).

[edit]

Comparison with Semantic Web

Done

Παράδειγμα υπηρεσίας Web 2.0: Wikipedia

- ⦿ Πέρα από το περιεχόμενο της, η περίπτωση της Wikipedia αποτελεί και μια περίπτωση ευρύτερου αναστοχασμού:
- ⦿ 15 έτη πριν στην ερώτηση ποιο προϊόν θα επικρατούσε, κάποιο που βασίζεται στην εθελοντική προσπάθεια και συνεισφορά (Wikipedia) ή
- ⦿ ένα άλλο που βασίζεται σε πόρους μιας εκ των κορυφαίων εταιρειών παγκοσμίως και ήδη γνώριζε σημαντική επιτυχία (Microsoft Encarta) πολύ δύσκολα θα δυσκολευόταν να απαντήσει κανείς
- ⦿ Με την υποσημείωση όμως ότι μάλλον θα έδινε τη λάθος απάντηση

Γιατί συμβαίνει αυτό;

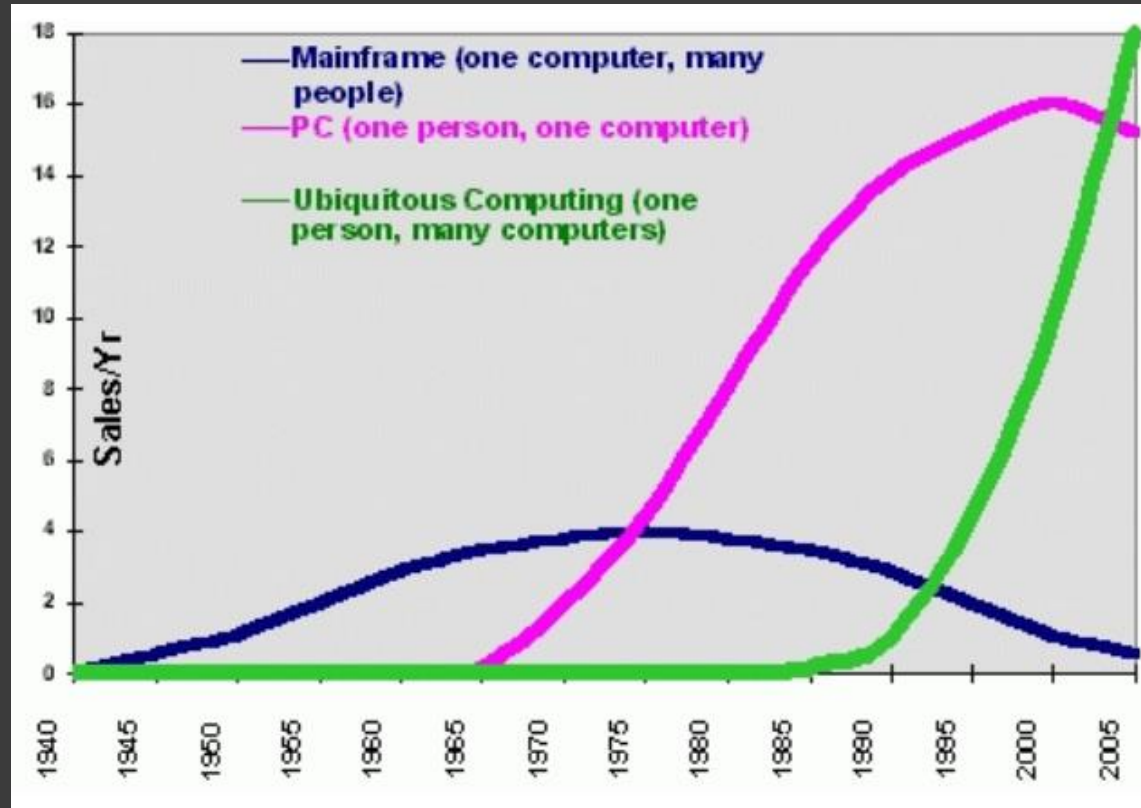
- ◎ Σύμφωνα με τον Pink (2009) τα ψηφιακά κοινωνικά δίκτυα ασκούν σημαντική επιρροή στους ανθρώπους γιατί υποστηρίζουν ισότιμα τις 3 θεμελιώδεις ανάγκες τους, όπως αυτές προσδιορίζονται από τη θεωρία αυτοκαθορισμού (Self Determination Theory, Deci & Ryan, 1985):
 - επάρκεια
 - αυτονομία
 - συσχέτιση
- ◎ Σύμφωνα με την SDT, οι άνθρωποι εμπλέκονται σε μια δραστηριότητα των οποίων η ολοκλήρωση παρέχει την αίσθηση επάρκειας σε αυτούς, τους επιτρέπει την ανάληψη ευθύνης και την πρωτοβουλία και τους παρέχει ευκαιρίες συσχέτισης με άλλους ανθρώπους
- ◎ Εύκολα μπορεί να διαπιστώσει κανείς ότι οι δραστηριότητες συμμετοχής σε ψηφιακά κοινωνικά δίκτυα και υπηρεσίες Web 2.0 υποστηρίζουν σε σημαντικό βαθμό τις ανάγκες αυτές

Παράδειγμα υπηρεσίας Web 2.0: Wikipedia στα Ελληνικά

- ◎ Σχετικά πρόσφατα (Νοέμβριος 2010) το Υπουργείο Παιδείας, απηύθυνε κάλεσμα για δημόσια διαβούλευση και εξειδίκευση δράσεων <http://advisory.ellak.gr>
- ◎ Σύμφωνα με καταγραφή στα τέλη του 2010,
 - η ελληνική Wikipedia είχε 56.700 λήμματα,
 - 650 ενεργούς χρήστες και 18 διαχειριστές
 - ο στόχος που τέθηκε ήταν τα 120.000 λήμματα
 - Η Αγγλική έκδοση έχει 3.500.000 λήμματα, ενώ η Γαλλική και η Γερμανική ξεπερνούν αμφότερες το 1 εκατ. Λήμματα)

ΠΑΝΤΑΧΟΥ ΠΑΡΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ

Κινητός και διάχυτος υπολογισμός

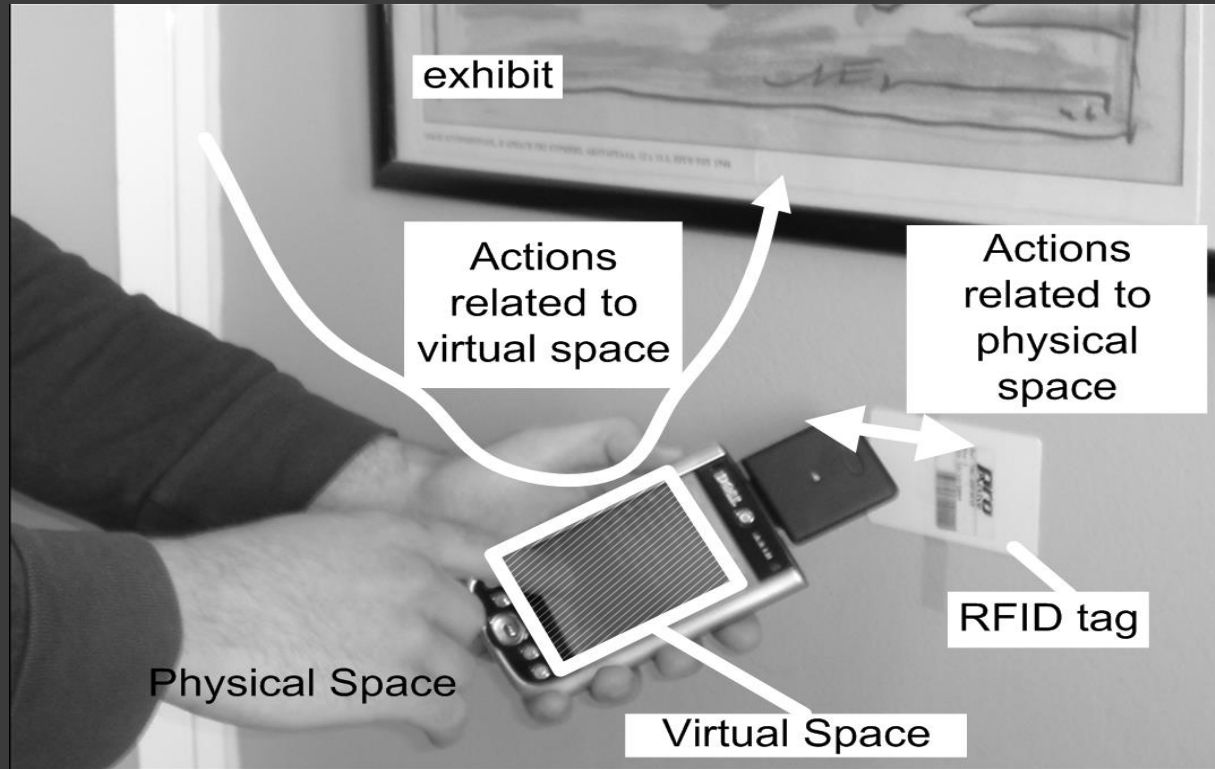


- Source: Alan Daniel, Georgia Institute of Technology
- http://www.cc.gatech.edu/classes/cs6751_97_fall/projects/gacha/daniels_essay.html

Mark Weiser (1952-1999)

- ⦿ Βασικές αρχές διάχυτου υπολογισμού, πανταχού παρόντα υπολογιστή
- ⦿ Οι υπολογιστές πρέπει να είναι διασυνδεδεμένοι (networked), κατακεκομημένοι (distributed) και διαφανώς προσβάσιμοι (transparently accessible)
- ⦿ Η αλληλεπίδραση ανθρώπου υπολογιστή πρέπει να γίνει περισσότερο έμμεση
- ⦿ Οι (υπολογιστές πρέπει να έχουν επίγνωση του πλαισίου στο οποίο λειτουργούν (context-aware) ώστε να βελτιστοποιούν τις λειτουργίες τους στο περιβάλλον τους

Παράδειγμα: Αλληλεπίδραση επισκεπτών με εκθέματα σε ένα μουσείο



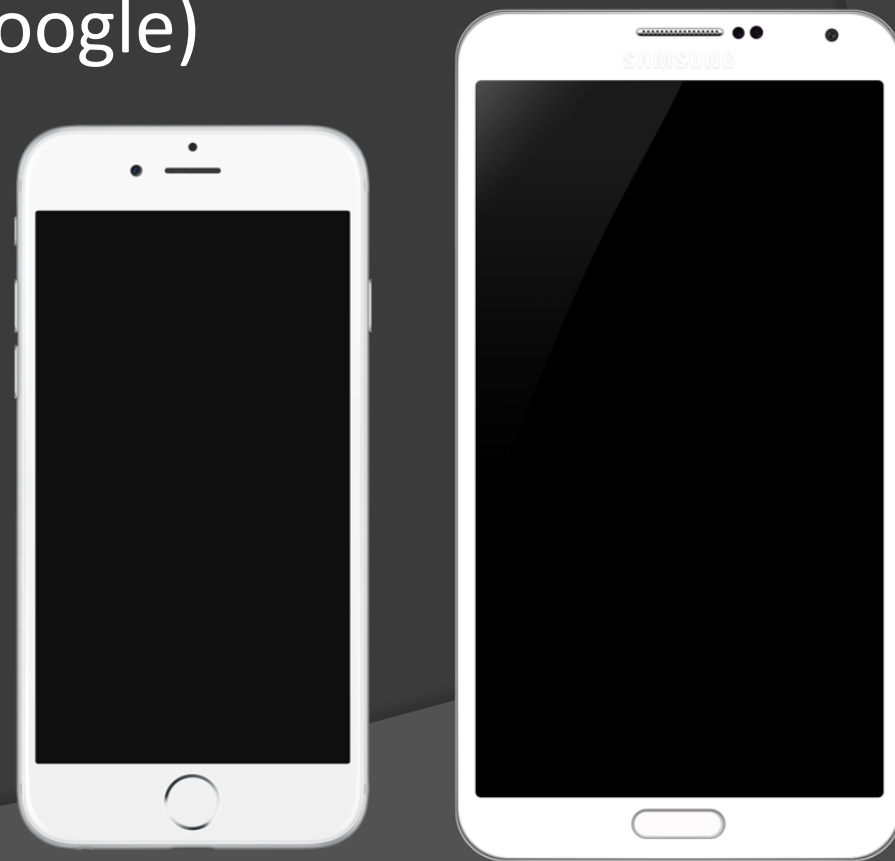
- Παρατήρηση εκθεμάτων με τη χρήση της τεχνολογίας
- Ενέργειες που καθορίζονται από την τεχνολογία
 - Οι ενέργειες σχετίζονται τόσο με το φυσικό όσο και με τον εικονικό χώρο
 - Οι ενέργειες στο φυσικό χώρο εμπλουτίζονται από την τεχνολογία
 - Οι ενέργειες στον εικονικό χώρο είναι εφικτές μόνο μέσα από τη χρήση της τεχνολογίας

Smartphones

- ◎ 1.75 δις χρήστες το 2014
- ◎ 78% λειτουργικό σύστημα Android (Google)
- ◎ 18% iOS (Apple)
- ◎ Διαστάσεις οθόνης
 - Συνήθως 3.5-5.7 ίντσες
- ◎ Επεξεργαστές 1-2.5GHz
- ◎ Μνήμη 512KB-4GB
- ◎ Αποθηκευτικός χώρος 8GB-128GB

Πηγή: "iPhone6 silver frontface" by Rayukk (talk) 22:48, 11 September 2014 (UTC) - Own work. Licensed under Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 via Wikipedia

http://en.wikipedia.org/wiki/File:IPhone6_silver_frontface.png#mediaviewer/File:IPhone6_silver_frontface.png



Τέλος Ενότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ