



Επικοινωνία Ανθρώπου- Υπολογιστή

Σχεδίαση Αλληλεπίδρασης

Ενότητα: 9^η

Δ.Πολίτης
Τμ.Πληροφορικής



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» 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.





Οι μετεξελίξεις του Web



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Web 1.0

- Το Web 1.0 είναι το πρώτο στάδιο του World Wide Web στο οποίο χρησιμοποιήθηκε η HTML* με σκοπό μόνο το διάβασμα και καμιά φορά την προβολή φωτογραφιών χαμηλής ανάλυσης (1993).
- Η επικοινωνία γίνεται με email και είναι μονόδρομος, γιατί δεν υπάρχει άλλου είδους αλληλεπίδραση, καθώς και κανενός είδους συνεισφορά στο περιεχόμενο από την πλευρά των χρηστών.



Web 2.0

- Ο όρος Web 2.0, χρησιμοποιήθηκε το 2004 για επαγγελματικούς λόγους αλλά στη συνέχεια επικράτησε σαν αναφορά στη 2^η γενιά του Web
- Η **επικοινωνία** είναι πλέον **αμφίδρομη**, αφού υπάρχει η δυνατότητα ανάρτησης σχολίων και συνδιαλλαγής δημόσια
- Το περιεχόμενο της πληροφορίας ανεβαίνει στα κοινωνικά μέσα (social media) και στη συνέχεια γίνεται κτήμα όλων και προωθείται μέσα από φίλους, γνωστούς, συναδέλφους ή παντελώς άγνωστους ανθρώπους με κοινά ενδιαφέροντα
- Τα **blogs**, τα **wikis**, η **κοινωνική σελιδοσήμανση** (social bookmarking), ο **διαμοιρασμός φωτογραφιών** (flickr.com) και **βίντεο** (youtube.com) και τα **περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας** όπως το Second Life (SL) , έχουν διασυνδέσει τεράστιο αριθμό ανθρώπων σε δίκτυα.



Web 3.0

- Με το Web 3.0, οι μηχανές γίνονται “εξυπνότερες”.
- Η εξειδικευμένη αναζήτηση θα μπορεί να φέρει αποτελέσματα στην ερώτηση «φέρε μου οτιδήποτε πάνω στο Χ θέμα , λαμβάνοντας υπόψη το Ψ στοιχείο».
- Η μηχανή θα μπορεί να καταλάβει ποιός είμαι, τι κάνω και ποιο θέλω να είναι το επόμενο βήμα.
- Η κοινωνική αναζήτηση (social search) φέρνει αποτελέσματα με χαρακτηριστικό στοιχείο την εξατομίκευση της πληροφορίας.
- Μπορούμε να έχουμε μια **ψηφιακή προσωπική συλλογή** με ότι έχουμε συγκεντρώσει (φωτογραφίες, βίντεο, ιστοσελίδες, blogs κλπ.) και κάθε συναλλαγή μας με το σύστημα θα έχει τη θέση της στον δικό μας ψηφιακό χώρο.
- Οι φίλοι μας από το Facebook θα μπορούν να συναντήσουν τους άλλους μας φίλους στο Twitter, αφού η **διαλειτουργικότητα** θα κάνει τα **συστήματα** και τις **εφαρμογές να επικοινωνούν**.



Web 4.0

- **Web 4.0 – “Mobile Web”**
- Το επόμενο βήμα δεν είναι πραγματικά μια νέα έκδοση, αλλά είναι μια εναλλακτική εκδοχή του τι έχουμε ήδη.
- Το Web χρειάζεται να προσαρμοστεί στο κινητό περιβάλλον του .
- Το Web 4.0 συνδέει όλες τις συσκευές στον πραγματικό και εικονικό κόσμο σε πραγματικό χρόνο.
- Π.χ. Google Glasses...



Web 5.0?

- **Web 5.0- Open, Linked and Intelligent Web = Emotional Web.**
- Το Web 5.0 θα ονομάζεται “symbiotic” web. Θα είναι πολύ ισχυρό και πλήρως εκτελέσιμο.
- Το Web 5.0 θα είναι ένα read-write-execution-concurrency web.
- Το Web 5.0 θα αφορά (emotional) την αλληλεπίδραση μεταξύ των ανθρώπων και των υπολογιστών.
- Η αλληλεπίδραση θα γίνει μια καθημερινή συνήθεια για πολλούς ανθρώπους με βάση νευροτεχνολογία.
- Προς το παρόν διαδίκτυο είναι “συναισθηματικά” ουδέτερο , το οποίο σημαίνει ότι το web δεν επιτρέπει στους χρήστες να αντιλαμβάνονται και να αισθάνονται.



Hardware

- Αλλάζει το υλικό (hardware) των φορητών συσκευών με αποτέλεσμα να αποκτούν πολύ μεγάλη αξία.
- Αλλάζει το semantic web:
 - Αλλάζει ο χρόνος διάδρασης χάρη στις φορητές συσκευές και την ύπαρξη του semantic web
 - Από **ατομοκεντρικό** γίνεται **event driven**
- Το hardware φεύγει από Αμερική, Ευρώπη και κινείται ανατολικά φέρνοντας μεγάλες αλλαγές που επηρεάζουν σημαντικές βιομηχανίες στον τομέα του hardware.



Interface Technology

- Οι αλλαγές που επέρχονται χάρη στα δεδομένα της νέας εποχής στην οποία εισαγόμαστε αφορούν κυρίως την τεχνολογία αλληλεπίδρασης (interface technology).
- 70%-80% της τεχνολογίας αφορά το interface των συσκευών.
- Γίνεται προσπάθεια να δημιουργηθεί καινούριο metaphor.
- Αλλαγές από:
 - Icons & idioms σε χαμηλό επίπεδο
 - Paradigms σε υψηλότερο επίπεδο
- Το metaphor ενός υπολογιστή μετατρέπεται **σε metaphor του cloud.**



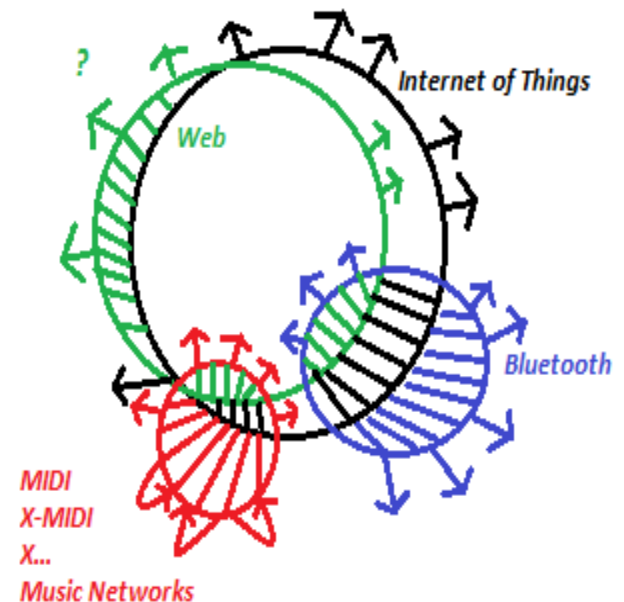
Ποια η αξία των φορητών συσκευών;

- Οι φορητές συσκευές για να αποκτήσουν μεγαλύτερη αξία πρέπει να είναι συνέχεια online.
- Μπορώ να αλλάξω τα χαρακτηριστικά των συσκευών και να μην βρίσκονται συνέχεια σε direct link αλλά να βρίσκονται σε μία κατά διαστήματα παροχή (ιδίως όταν κινούμαι).
 - Δηλ. να δημιουργεί χαρακτηριστικά ενός Delay Time Network.



Δίκτυα που έχουν δημιουργηθεί(1/2)

- **Δίκτυο του Internet :**
 - Το πρώτο μεγάλο δίκτυο που έχει δημιουργηθεί
 - Όντως, πολύ μεγάλο
 - Επεκτείνεται συνεχώς
- **Δίκτυο Web:**
 - Ανταγωνίζεται το κλασικό Internet, όντας μέρος αυτού
 - Επεκτείνεται κατακτώντας συνεχώς μεγαλύτερο έδαφος
 - Κάθε χρήστης κινητού τηλεφώνου είναι χρήστης web υπηρεσιών
- Υπάρχει κομμάτι του Internet που βρίσκεται εκτός web:
 - Internet of Things
 - Το Internet εισάγει νέα δεδομένα τα οποία το web προσπαθεί να καταλάβει
- Υπάρχει κομμάτι του web που λειτουργεί εκτός Internet?
 - Υπάρχει το **Deep Web** επίσης γνωστό και ως Deepnet, DarkNet, Undernet, το αόρατο Web ή το κρυμμένο Web που αναφέρεται στο περιεχόμενο του Διαδικτύου που δεν ανήκει στο Επιφανειακό Web (Surface Web), το οποίο δεικτοδοτείται από μία μηχανή αναζήτησης, όπως η Google



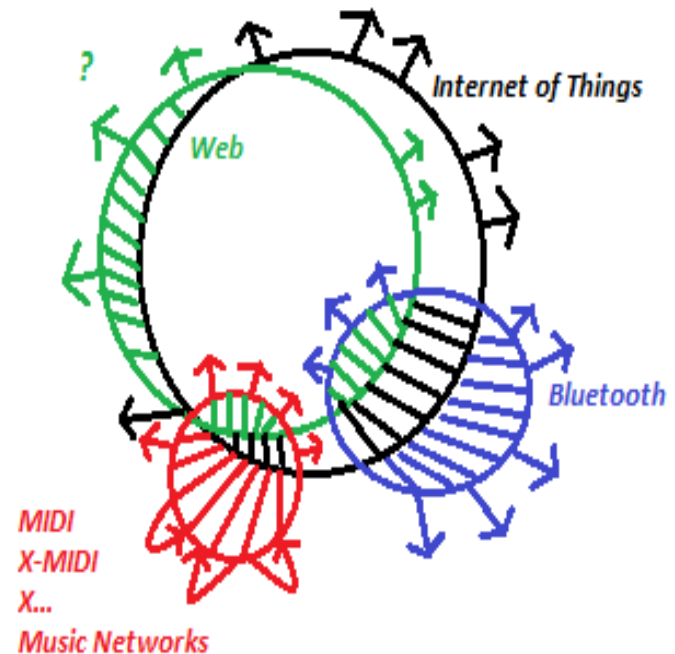
Δίκτυα που έχουν δημιουργηθεί(2/2)

- **Δίκτυο Bluetooth:**

- Ανάπτυξη υπηρεσιών Bluetooth
- Αποκτά πολλές δυνατότητες που μπορούν να βρισκονται και έξω από το web και από το Internet.
 - Π.χ. ηχεία
- Επεκτατική τάση

- **Δίκτυο Μουσικής:**

- MIDI, X-MIDI, ... , Music Networks
- Έχει περιορισμούς



Rich Content Interaction

- Rich Content σημαίνει διαφορετικά πράγματα για διαφορετικά άτομα, διότι αυτό που κάποιος βρίσκει χρήσιμο, ένας άλλος δεν το βρίσκει.
- Στο Rich Content όλα σχετίζονται με την παροχή πληροφοριών που θεωρείται πολύτιμη για το κοινό-στόχο.
- Πληροφορίες που στους επισκέπτες θα μπορούσαν να φανούν χρήσιμες μπορούν να αποτελούνται από προϊόντα ή ειδήσεις, στατιστικές, αξιολογήσεις, σεμινάρια, εκπαιδευτικές πληροφορίες που σχετίζονται με μια συγκεκριμένη βιομηχανία.
- Η διάδραση αυτή δημιουργεί προστιθέμενη αξία κυρίως στην εκπαίδευση.
- Χρειάζεται να μπορούμε να διαχειριστούμε πολυμέσα για να αναδείξουμε το πλούσιο περιεχόμενο της εκπαίδευσης.



The x10 factor

- Για κάθε γενιά υπολογιστών υπολογίζουμε ~5 έτη χρόνο ζωής.
- Χαρακτηριστικό της γενιάς υπολογιστών είναι ο παράγοντας x10.
 - Αυτό σημαίνει πως ο υπολογιστής της νέας γενιάς έχει αποκτήσει 10 φορές περισσότερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα από αυτόν της προηγούμενης γενιάς:
 - Π.χ. περισσότερη χωρητικότητα, μεγαλύτερη ισχύ επεξεργαστή, μεγαλύτερη μνήμη, βελτιωμένο λογισμικό, καλύτερη επικοινωνία με το χρήστη
 - Ο συνολικός παράγοντας x10 δεν είναι εύκολα κατανοητός από άλλους επιστημονικούς κλάδους και τα επιτεύγματά τους. Π.χ. στην αυτοκινητοβιομηχανία, όπου μία γενιά είναι ~10 χρόνια, δεν αυξάνει η χωρητικότητα x7, η ταχύτητα x5, η ευκρίνεια x3 κ.ο.κ.
- Τα τελευταία χρόνια φαίνεται πως ο παράγοντας αυτός δεν λειτουργεί σωστά στους σταθερούς υπολογιστές και στα laptops :
 - Μπορεί η μνήμη τους να έχει αυξηθεί αλλά δεν έχει επέλθει καμιά σημαντική αλλαγή στο λειτουργικό τους σύστημα ή γενικότερα το συνολικό περιβάλλον τους.



“Rich” cloud services

- Η μεγάλη αλλαγή που συνέβη στο interface ήταν ο λόγος που οι πωλήσεις των φορητών συσκευών αυξήθηκαν και ο x10 παράγοντας μετατοπίζεται στον Σημασιολογικό Ιστό.
- Από το “πλούσιο” περιεχόμενο και την “πλούσια” πολυμεσική δυνατότητα που μας προσφέρει ο υπολογιστής, οδηγηθήκαμε σε ένα σύννεφο που διαθέτει “πλούσιες” υπηρεσίες.
 - From “facebook” to “Instagram” & YouTube
 - YouTube: Δίνεται η δυνατότητα ο κάθε χρήστης να αποκτήσει το δικό του κανάλι, σχολιάζει και κινείται γύρω από αυτό. Αποτελεί ένα εν δυνάμει πολύ σπουδαίο κοινωνικό δίκτυο





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση

ΤΠΕ στην Εκπαίδευση(1/2)

- **Γνώση & καινοτομία:**
 - Η εκπαίδευση διαχειρίζεται γνώση εξαιρετικά υψηλής προστιθέμενης αξίας
- Η καινοτομία που παράγεται στην εκπαίδευση **τεκμηριώνεται** μετά από κάποιο διάστημα με διάφορους τρόπους:
 - Π.χ. τεκμηρίωση με paper, τεκμηρίωση με βάση το καινούριο υλικό που παράγεται και αρχειοθετείται
- Παρ' όλη την καινοτομία και τη δυνατότητα ανάπτυξης στον χώρο της εκπαίδευσης υπάρχει ένα σοβαρό πρόβλημα:
 - Η **προστασία** της πνευματικής ιδιοκτησίας.
- Η **διάδραση** χρησιμοποιείται για την προστασία των συμφερόντων μας και δίνει μεγάλη αξία στην εκπαίδευση.



ΤΠΕ στην Εκπαίδευση(2/2)

- Η **αξιολόγηση** είναι ο παράγοντας που δίνει τόσο μεγάλη αξία στη διάδραση στον τομέα της εκπαίδευσης:
 - Π.χ. αξιολόγηση εκπαιδευτικών.
 - Ηλεκτρονική ψηφοφορία
 - Κίνδυνος παρακολούθησης του Interface.
- Το πλούσιο περιεχόμενο σχετίζεται με την καταγραφή των πραγμάτων:
 - Από την καταγραφή προσπαθούμε να αναδείξουμε την πληροφορία!



Σύνοψη

- Ο κόσμος που αναπτύσσεται και ξεκινάει είτε από το hardware είτε από Internet of Things είτε από το web, το οποίο με τη σειρά του εξελίσσεται και δημιουργείται το web 3.0 & web 4.0, πηγαίνει στον χώρο των πληροφοριακών συστημάτων και τα καινούρια δεδομένα που δημιουργούνται εισάγονται κυρίως την εκπαίδευση και προσφέρουν νέες καινοτομίες.
- Όλα αυτά τα συστήματα και τα interfaces καλούνται να δώσουν λύση στο πρόβλημα της πλούσιας διάδρασης.
- Καλούμαστε να διατηρήσουμε ένα “πλούσιο” περιεχόμενο με χαμηλό κόστος.
- Προσπαθούμε να βρούμε νέες γλώσσες για το Interface έτσι ώστε να μπορέσουν να εφαρμοστούν σπουδαία πράγματα στον χώρο της Εκπαίδευσης.



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

- Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:
 - Δ. Ακουμιανάκη, ΔΙΕΠΑΦΗ ΧΡΗΣΤΗ – ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ – μια σύγχρονη προσέγγιση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα 2006
 - B. Schneiderman & C. Plaisant, ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΧΡΗΣΤΗ – Στρατηγικές για Αποτελεσματική Επικοινωνία Ανθρώπου – Υπολογιστή, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη 2010



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. «Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή – Σχεδίαση Αλληλεπίδρασης. Ενότητα 9^η ». Έκδοση: 1.0. Θεσσαλονίκη 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <https://opencourses.auth.gr/courses/OCRS316/>.



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά - Παρόμοια Διανομή [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».



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

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





Τέλος ενότητας

Θεσσαλονίκη, <27.05.2015>



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Σημειώματα

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

