

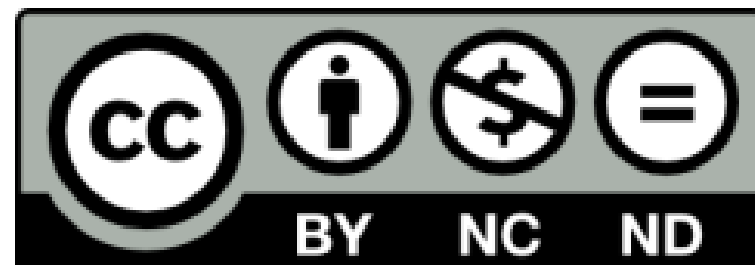


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

Τεχνολογική Υποστήριξη Συνεργατικής Εργασίας

Ενότητα 1: Εισαγωγή στο Μάθημα

*Παναγιώτης Κουτσαμπάσης
Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης
Προϊόντων και Συστημάτων*



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



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 Πανεπιστήμιο Αιγαίου**» 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.



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

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΜΕΝΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Εισαγωγή και περιγραφή του μαθήματος

Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης
Προϊόντων και Συστημάτων,
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

Παναγιώτης Κουτσαμπάσης

Σχετικά πεδία, συνώνυμα...

- Computer-Supported Collaborative Work: Συνεργατική Εργασία Υποστηριζόμενη από Υπολογιστές.
 - Social Computing: είναι ο εναλλακτικός όρος του CSCW στον οποίο συμφωνούν οι περισσότεροι ερευνητές του χώρου.
 - Groupware: Λογισμικό για ομάδες
 - Telematics: Τηλεματική
 - Workgroup computing. Υπολογισμός για εργασία ομάδων.
 - Organizational computing. Οργανωσιακός υπολογισμός.
 - Social software. Κοινωνικό λογισμικό.
 - Online communities. Διασυνδεδεμένες κοινότητες (χρηστών).
 - Computer-Supported Collaborative Learning (CSCCL). Συνεργατική Μάθηση Υποστηριζόμενη από Υπολογιστές.
 - Collaborative Virtual Environments. Συνεργατικά Εικονικά Περιβάλλοντα.
 - Computer-Mediated Communication (CMC). Επικοινωνία με μεσολάβηση υπολογιστών.
-

Ορισμοί...

➤ Bannon and Schmidt, 1991:

- ✓ «Η μελέτη και κατανόηση της συνεργατικής εργασίας στο πλαίσιο της χρήσης υπολογιστικών συστημάτων που την υποστηρίζουν»

➤ Suchman, 1989:

- ✓ “Η μελέτη της σχεδίασης της τεχνολογίας υπολογιστών με άμεσο ενδιαφέρον στις επιπτώσεις και πρακτικές κοινωνικής οργάνωσης των δυνητικών χρηστών”

computer- supported cooperative work (CSCW)

“As a research field, CSCW is distinct from any of the fields on which it draws”
(Irene Greif, 1988)

“As a research effort that involves a large number of established disciplines ... CSCW is an arena of discordant views, incommensurate perspectives, and incompatible agendas”
(Schmidt and Bannon, 1992)

Λίγα σχόλια...

- Σύμφωνα με τους Grudin & Poltrock (2012)
 - ✓ *Computer Supported Cooperative Work (CSCW) is a community of behavioral researchers and system builders.*
 - ✓ *They reside primarily in human-computer interaction (HCI) groups in computer science departments, information schools, and industry research laboratories.*
 - ✓ *CSCW generally focuses on software developed for widely-available platforms and directly used in end-to-end support of communication, collaboration, and coordination tasks.*
-

Ιστορική αναδρομή (συνεργατικές τεχνολογίες)...

➤ Δεκαετία του 1960 (κατανεμημένα συστήματα, ARPANET)...

- ✓ ένας κεντρικός υπολογιστής και «χαζά» τερματικά (mainframes & dummy terminals).
 - συστήματα κρατήσεων αεροπορικών εισιτηρίων
 - συστήματα έκδοσης μισθοδοσίας



➤ Δεκαετία του 1970 (αυτοματισμός γραφείου)...

- ✓ Μικροί σε δυνατότητες υπολογιστές (mini computers) με περιορισμένη διασύνδεση.
 - απλά λογιστικά,
 - φύλλα εργασίας,
 - επεξεργασία κειμένου

➤ Δεκαετία του 1980 (Τοπικά δίκτυα)...

- ✓ Ζητήματα συμβατότητας και διαλειτουργικότητας
- ✓ Αναπτύσσονται κάποια πρότυπα και πρωτόκολλα επικοινωνίας
 - ηλεκτρονικό εμπόριο (π.χ. EDI)
 - ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail)

The Dumb Terminal lets you put it all together.

www.old-computers.com

With the new, lower-priced Dumb Terminal™ Kit, that is. Pick one up and escape, once and for all, the headaches of scavenged teletypes and jury-rigged TV sets. With just a little time and aptitude, you can have a live and working Dumb Terminal right in your own home, garage, or business. One that lets you get it all out of your system — or into it.

Forget the cheap imitations, with their overblown price tags and interminable lists of options. With the Kit, you can build yourself the same, old basic Dumb Terminal that's been selling over 1500 units a month. With basic, sensible features like a bright 12" diagonal screen. Fifty-nine data entry keys. 1920 characters displayed in 24 rows of 80 letters. Plus 33 positive action switches that let you activate functions like 1 of 11 different baud rates, an RS232C interlock, or a 20mA current-loop. And more. Not bad for Dumb.

All you need, besides the Kit, is some initiative, and a few basic tools — a good soldering iron, wire cutters, needle-nose pliers, and one or two trusty screwdrivers. The Dumb Terminal Kit provides you with everything else. Including an attractive cabinet, CRT screen, keyboard, PC board, and all essential electronic components. Naturally, you also get illustrated, step-by-step assembly instructions, not to mention an easy-to-understand operator's manual.

So, if you'd like more input on the Dumb Terminal Kit, just fill out the coupon and we'll send you complete, free information.

Oh, and by the way, just by sending in the coupon, you will be made a charter member of the Dumb Terminal Fan Club. A select organization that will send you your own nifty Dumb Terminal Fan Club Kit, containing: an official certificate of membership, an autographed photo of the Dumb Terminal himself, and a bona fide membership card to prove irrefutably you're "One of Us" (Sorry, limit one kit per person.)

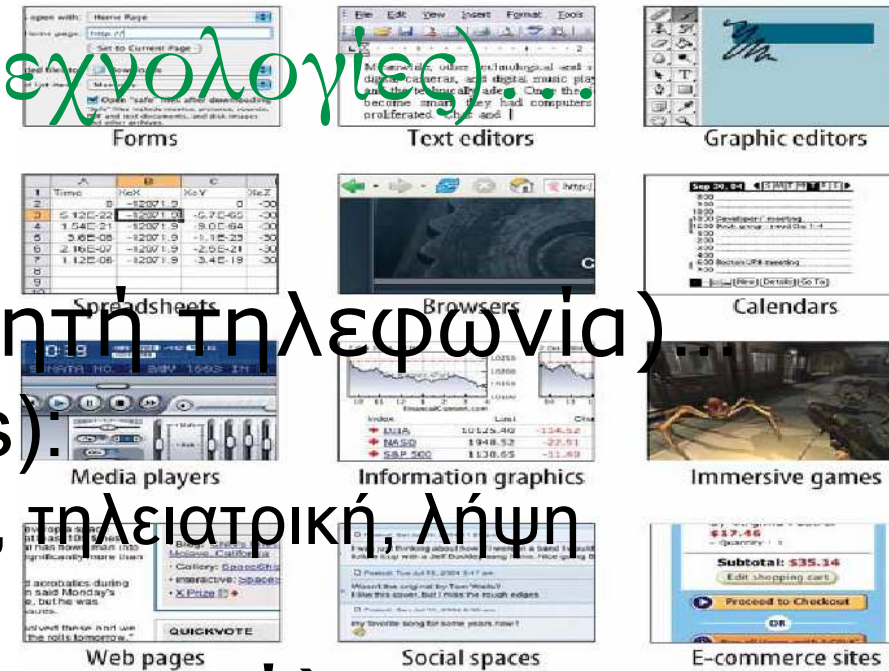
And, if you include a trifling \$6.00, you can have your very own Dumb Terminal T-shirt. (No limit at all on these.)

Simply mail the coupon and get the whole assortment. And find out why members of the Dumb Terminal Fan Club are some of the smartest people around.

ISI
Dumb Terminal Fun Club.

Name _____ Title _____
Company _____
Street _____ State _____ Zip _____
Enclosed is \$_____ for an official Dumb Terminal T-shirt.
Please make all checks and money orders payable to LeAnne & Reese.
Quantity and size(s) of shirt(s) required _____ S _____ M _____ L _____ XL
Rush this application to: Dumb Terminal Fan Club Headquarters
c/o LeAnne & Reese, P.O. Box 17123, Irvine, CA 92714.
CIRCLE INQUIRY NO. 95

Ιστορική αναδρομή (συνεργατικές τεχνολογίες)



- Δεκαετία του 1990 (WWW και κινητή τηλεφωνία)
 - ✓ Ηλεκτρονικές υπηρεσίες (e-services):
 - Ηλεκτρονικό εμπόριο, τηλε-εκπαίδευση, τηλειατρική, λήψη αποφάσεων
- Δεκαετία του 2000 (κοινωνικό λογισμικό)...
 - ✓ Ψηφιακοί τόποι ή «χώροι» συναντήσεων και συνεργασίας για εκατομμύρια ανθρώπους καθημερινά.
 - Συστήματα κοινωνικής δικτύωσης, Ιστολόγια, Συστήματα διαμοίρασης βίντεος, Εικονικοί κόσμοι
- Δεκαετία 2010 – Αναδύονται πολλά παραδείγματα, τι θα επικρατήσει είναι ακόμα άγνωστο...
 - Ubiquitous computing ,
 - Sensor networks,
 - Smart homes,
 - Augmented/virtual spaces



Ιστορική αναδρομή...

- 1984: CSCW workshop
- 1986: CSCW conference, Austin, Texas
- 1989: European CSCW conference , London
- 1992: CSCW Journal, Springer.



- Η επιστημονική κοινότητα απαρτίζεται από
 - ✓ Ερευνητές από εντελώς διαφορετικές επιστημονικές περιοχές που...
 - ✓ Χρησιμοποιούν τεχνολογίες συνεργατικής εργασίας, και...
 - ✓ Απασχολούνται με παρεμφερή ζητήματα υποστήριξης της συνεργατικής εργασίας από την τεχνολογία
-

Σημαντικά γνωστικά πεδία των ερευνητών του χώρου

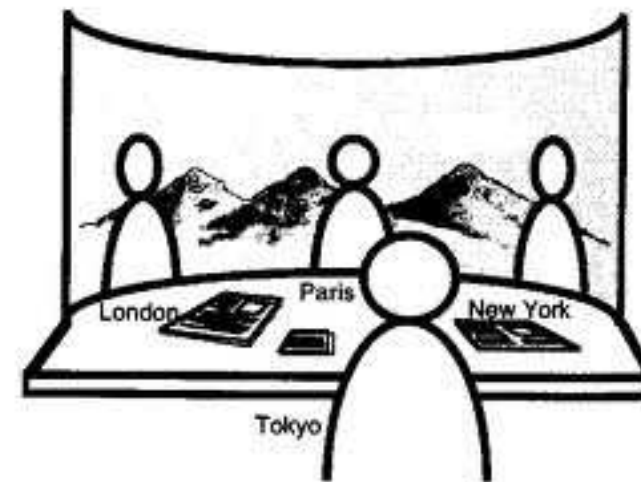
- Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή
 - Πληροφοριακά Συστήματα
 - Μηχανική Λογισμικού
 - Δίκτυα Υπολογιστών
 - Κοινωνιολογία
 - Ψυχολογία
 - Διοίκηση
 - Οργανωσιακή και Κοινωνικοτεχνική Σχεδίαση
 - Εκπαίδευση και μάθηση
-

Ιστορική αναδρομή...

- Διαφορές στην έμφαση της έρευνας μεταξύ των κοινοτήτων CSCW (Grudin and Poltrock, 2012):
- Βόρεια Αμερική (μεγάλες ιδιωτικές εταιρίες λογισμικού, πιο άμεση αντιμετώπιση)
 - ✓ Μελέτες με χρήστες της τεχνολογίας (user studies).
 - ✓ Συνεργασία μικρών ομάδων (μονοψήφιο)
 - ✓ Ανάπτυξη τεχνολογικών συστημάτων γενικού σκοπού
 - ✓ Βραχυπρόθεσμη (short-term) ανάπτυξη λογισμικού (από λίγους μήνες ως το πολύ 2 χρόνια), λόγω ανταγωνισμού
- Ευρώπη (ανάπτυξη λογισμικού για δημόσιες υπηρεσίες, με περιθώριο εξέλιξης και βελτίωσης)
 - ✓ Μελέτες στο πεδίο συνεργασίας (εθνογραφία).
 - ✓ Μεγάλες, πιθανώς χαλαρά συνδεδεμένες ομάδες
 - ✓ Εσωτερική (in-house) ανάπτυξη οργανωσιακού λογισμικού
 - ✓ Μακροπρόθεσμη ανάπτυξη λογισμικού, συνεχής συντήρηση και βελτίωση (από 3 ως και 10 χρόνια!)

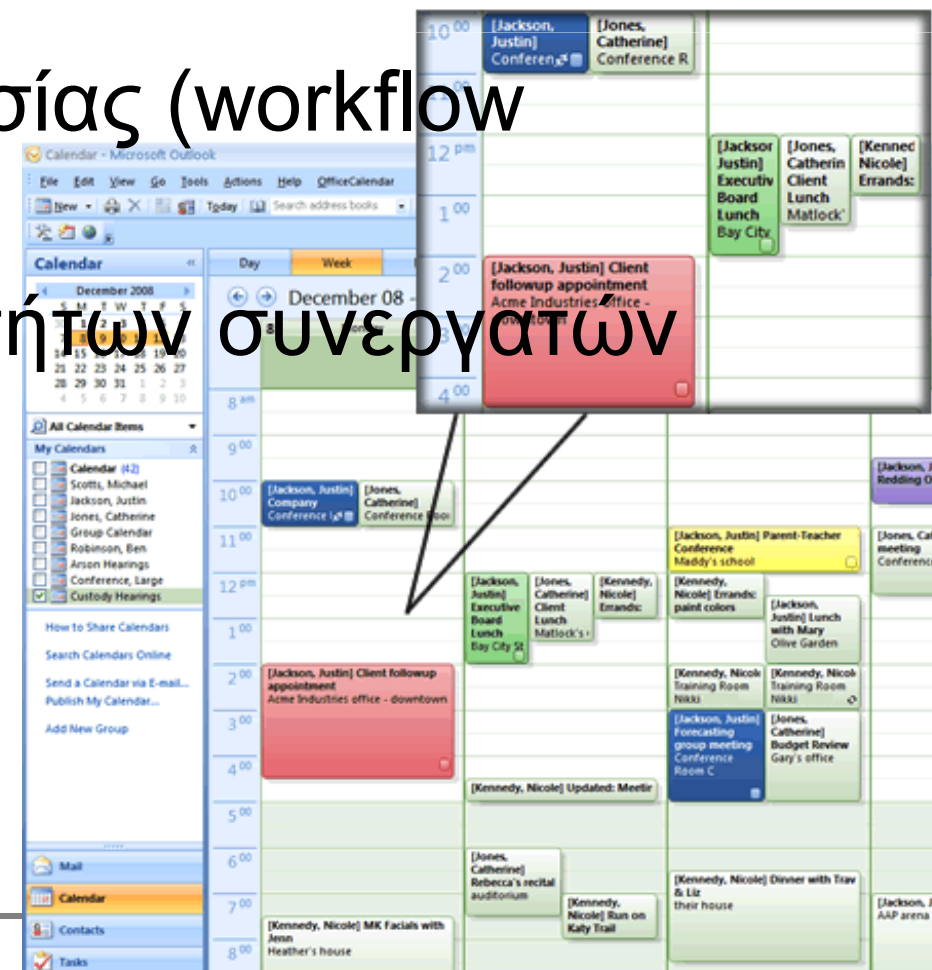
Ιστορική αναδρομή...

- Συνεργατικά συστήματα επικοινωνίας (communication) (μέσα 1980 - ~2000)
 - ✓ Βασικότερο όλων το E-mail, ακόμα και σήμερα διερευνάται σε ιδιαίτερα πλαίσια συνεργατικής εργασίας.
 - ✓ Σήμερα διερευνάται η επικοινωνία μέσω:
 - Weblogs (π.χ. Blogger.com) / microblogging (Twitter)
 - social networking sites (e.g. Facebook, Linked-in).
 - ✓ Πολλές μελέτες για τη σημασία των διαφορετικών μέσων (media) για συνεργασία και συνδιάσκεψη (voice, video, and text)



Ιστορική αναδρομή...

- Συνεργατικά συστήματα συντονισμού (coordination) (μέσα 1980 - ~2000)
 - ✓ Ομαδικά ημερολόγια (group calendars)
 - ✓ Συστήματα υποστήριξης συναντήσεων (meeting support systems)
 - ✓ Συστήματα διαχείρισης ροής εργασίας (workflow management systems)
 - ✓ Συστήματα επίγνωσης δραστηριοτήτων συνεργατών



Ιστορική αναδρομή...

- Συνεργατικά Συστήματα Μάθησης (~2000 – σήμερα)
 - ✓ Απομακρυσμένη μάθηση (distance learning)
 - ✓ Ασύγχρονη μάθηση (asynchronous learning)
 - ✓ Συνεργατική Μάθηση Υποστηριζόμενη από Υπολογιστές (Computer-Supported Collaborative Learning)
 - ✓ Μικτή μάθηση (blended learning)
 - ✓ Ανοικτή μάθηση (open learning)
 - ✓ Τεχνολογίες υποστήριξης της συνεργατικής μάθησης:
 - Διαχείρισης περιεχομένου (και εκπαιδευτικών διαδικασιών)
 - Συνδιάσκεψης
 - Κοινωνικής δικτύωσης (blogs, networks, etc.)
 - Εικονικοί Κόσμοι

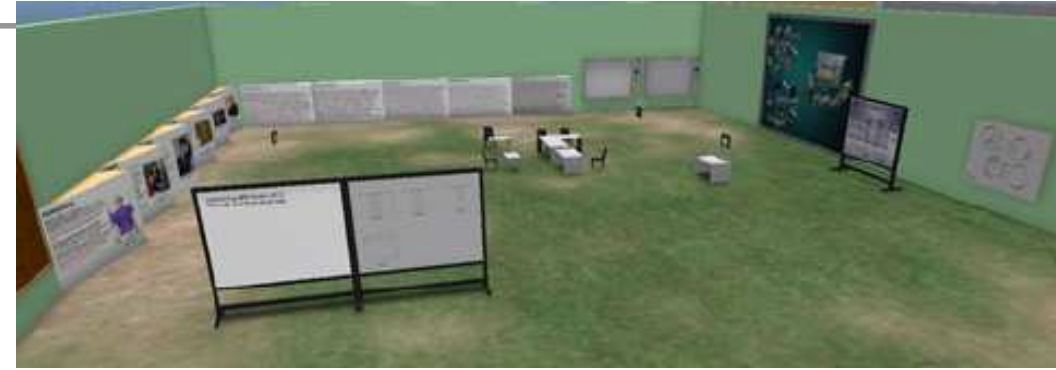


Ιστορική αναδρομή...

- Πληροφοριακές αποθήκες (information repositories) (~2000 – σήμερα)
 - ✓ Μεγάλη ποικιλία, από συστήματα διαχείρισης περιεχομένου μέχρι wikis.
 - ✓ Με το Web 2.0 η έμφαση είναι στο περιεχόμενο που δημιουργούν οι χρήστες (user-generated content)
 - Κείμενα, γνώμες (likes, tweets, κλπ), βίντεος, απαντήσεις (forums), κ.α.
 - ✓ Θέματα που έχουν διερευνηθεί:
 - Κίνητρα συμμετοχής (ανταμοιβές, οπτικοποιήσεις, κ.α.) / «σιωπηρή» συμμετοχή (lurking)
 - Αξιοπιστία περιεχομένου (π.χ. wikipedia), σκουπίδια (spam), trolling, κλπ
 - Κατανεμημένη διαχείριση περιεχομένου, κοινωνικά αποδεκτή διαχείριση (moderation), κ.α.



Ιστορική αναδρομή...



- Εικονικοί χώροι, τόποι, κόσμοι (virtual spaces, places, worlds) (~2000 – σήμερα)
 - ✓ Σύγχρονη και απομακρυσμένη επικοινωνία και συνεργασία (βίντεο ή/και προσομοίωση) με ολοκλήρωση τεχνολογιών
 - ✓ Εφαρμογές κυρίως σε διασκέδαση και μάθηση
 - ✓ Θέματα έρευνας:
 - Ποιότητα επικοινωνίας (βίντεο ή ψηφιακά με χαρακτήρα (avatar), γλώσσα του σώματος, χειρονομίες, κ.α.),
 - Επίγνωση (awareness) της δραστηριότητας των άλλων
 - Παρουσία (presence) και εμπίθυση
 - Σχολιασμός (annotation)
 - Διανεμημένος έλεγχος (floor control, ownerships/rights, etc)



Ιστορική αναδρομή...

- (Φυσικοί) Χώροι δραστηριότητας με τεχνολογική επαύξηση ("technology enhanced activity spaces", Kartelini & Bannon, 2012)
 - ✓ Ποικίλες συνθέσεις διαδραστικών τεχνολογιών...
 - ✓ Υποστήριξη και επαύξηση αλληλεπιδράσεων
 - Με το φυσικό περιβάλλον
 - Με άλλους στο περιβάλλον, ή απομακρυσμένα
 - ✓ Έμφαση στην υποστήριξη 'δραστηριοτήτων' (activity), δηλαδή καταστάσεων με έμφαση σε πλαίσιο (situation, context), π.χ.
 - Υποστήριξη διαλέξεων (Πανεπιστημιακών; Τεχνολογικών; σε συνέδρια; σε σεμινάρια; Για παιδιά;)
 - Με ποια παιδαγωγική προσέγγιση; Ποιοι οι εκπαιδευτικοί στόχοι και το περιεχόμενο; Σε ποιο γνωστικό αντικείμενο; Ποιοι συμμετέχουν; Ποιες οι (κατάλληλες) τεχνολογίες; Τι είδους συστήματα (εφαρμογές);



Ορισμοί...

- Σήμερα, η τεχνολογική ανάπτυξη επαναπροσδιορίζει το περιεχόμενο της CSCW (Grudin, 2010):
 - ✓ **C** (Computers). Δεν είναι οι μόνες ψηφιακές συσκευές που ενδιαφέρουν ως προς τη μελέτη της τεχνολογικά υποστηριζόμενης συνεργασίας.
 - ✓ **S** (Support). Οι ψηφιακές τεχνολογίες δεν αφορούν μόνο στην υποστήριξη, αλλά σε διάφορες δραστηριότητες.
 - ✓ **C** (Cooperative). Η έμφαση αρχικά ήταν στη συνεργασία (μικρών σχετικά ομάδων). Όχι πια, πλέον υπάρχουν φαινόμενα όπως το η συνεισφορά στο κοινωνικό λογισμικό, ο ανταγωνισμός στα διαδικτυακά παιχνίδια και οι επιθέσεις ασφαλείας (hacker attacks, spam), κλπ.
 - ✓ **W** (Work). Η έμφαση αρχικά ήταν στην εργασία, πλέον υποστηρίζονται πολλές άλλες δραστηριότητες όπως διασκέδαση, ενημέρωση, μάθηση, κλπ.
-

Λίγα σχόλια...

- Το αντικείμενο είναι πολύ ενδιαφέρον, πολύ ευρύ, με αρκετές δυσκολίες στην έρευνα και μελέτη του...
 - ✓ Κοινωνικά θέματα:
 - Ιδιωτικότητα (privacy), Εμπιστοσύνη (trust), Ατομική και κοινωνική ασφάλεια (safety), Οικογενειακές επιπτώσεις από τηλε-εργασία, Ψηφιακό χάσμα και επιπτώσεις σε οικονομία και εκπαίδευση, κ.α.
 - ✓ Οργανωσιακά θέματα:
 - Ποιος κάνει την δουλειά και ποιος επωφελείται; Πως εξασφαλίζεται η υιοθέτηση και χρήση των συνεργατικών συστημάτων από μια κρίσιμη μάζα χρηστών; Πως αντιμετωπίζεται η δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας με προϊσταμένους και ηλεκτρονικής παρακολούθησης των υφιστάμενων;
-

Λίγα σχόλια...

- Το αντικείμενο είναι πολύ ενδιαφέρον, πολύ ευρύ, με αρκετές δυσκολίες στην έρευνα και μελέτη του...
 - ✓ Περισσότερα και πιο πολύπλοκα τεχνικά θέματα, που αλλάζουν με τη ραγδαία τεχνολογική εξέλιξη!
 - Πολλές όψεις και διεπαφές χρήστη για το ίδιο σύστημα, πολλοί χρήστες εξ ορισμού (διαφορετικές γλώσσες επικοινωνίας, συνήθειες, παραστάσεις, προσδοκίες, ...εν γένει 'κουλτούρα')
 - Ζητήματα σχεδίασης κατανεμημένων συστημάτων: αρχιτεκτονική δικτύου, πολλαπλότητα, διαμοίραση φόρτου, κ.α.
-

Λίγα σχόλια...

- Διεπιστημονικό πεδίο, με πολλές ιδιαιτερότητες:
 - ✓ Ετερογένη ερευνητικά ζητήματα, λόγω της:
 - Φύσης της συνεργατικής εργασίας
 - Πολλαπλότητας και της ραγδαίας εξέλιξης των σχετικών τεχνολογιών
 - ✓ Κατ' ανάγκη, συχνά η έμφαση της έρευνας είναι στην κατανόηση των ζητημάτων, παρά στην αντιμετώπιση τους...
 - ✓ Διαφορά από άλλα διεπιστημονικά πεδία:
 - Σε πολλά διεπιστημονικά πεδία, οι επιστήμονες ενώνουν δυνάμεις για να αντιμετωπίζουν, όχι πολλά αλλά, ένα (σύνθετο μεν, αλλά διατυπωμένο) πρόβλημα, π.χ. κλιματική αλλαγή.
-

Λίγα σχόλια...

- Σε κάποιες περιπτώσεις τα αποτελέσματα της έρευνας και η σημασία της εξαρτάται πλήρως από το πλαίσιο (context)!
 - ✓ Π.χ. η διανομή ελέγχου συνδιάσκεψης (floor control – turn-taking), και μέγεθος της ομάδας:
 - ✓ Μια ομάδα συνεργασίας μπορεί να απαρτίζεται από (Kraut (2003)): έναν, ζευγάρι, μικρή ομάδα, οργανισμό κοινωνία...
 - ✓ Μια συνδιάσκεψη με βίντεο συνήθως περιλαμβάνει 2, ίσως 3 ή 4, σπάνια αριθμεί 7-8 μέρη, σπανιότατα 10δες μέρη (π.χ. αιθουσες τηλε-εκπαίδευσης)...
 - ✓ Η διανομή ελέγχου είναι σχεδόν αχρείαστη για 2-4 άτομα, και απολύτως απαραίτητη όσο αυξάνουν οι συμμετέχοντες...
 - ✓ Skype – επικοινωνία με φίλους / συνέντευξη / συνάντηση
διπλωματικής / μάθημα Αγγλικών / κ.α.



Λίγα σχόλια...

- Σε κάποιες περιπτώσεις τα πορίσματα της έρευνας αλλάζουν πολύ γρήγορα καθώς:
 - ✓ οι τεχνολογίες εξελίσσονται και οι χρήστες αποκτούν εμπειρία και προσαρμόζονται!
 - Οι πρώτες μελέτες χρήσης του διαδικτύου προτείνουν ότι:
 - ✓ Η έντονη χρήση του διαδικτύου είχε αρνητικές επιπτώσεις στην κοινωνική ανάπτυξη (δεξιότητες, διάθεση, κλπ) των χρηστών (Kraut et al., 1998)
 - Μεταγενέστερες μελέτες έδειξαν ότι αυτό δεν ισχύει!
 - ✓ Οι χρήστες απέκτησαν εμπειρία και προσαρμόστηκαν, η τεχνολογία βελτιώθηκε, έδωσε νέες δυνατότητες κοινωνικοποίησης, κ.α. (Kraut et al., 2002).
 - Και πάλι, σε συγκεκριμένα πλαίσια ισχύει, π.χ.
 - ✓ Έφηβοι με συγκεκριμένο στυλ ζωής ή ψυχολογική προδιάθεση,
 - ✓ Συχνό φαινόμενο σε επαγγελματίες πληροφορικής,
 - ✓ Όλοι μας καταστάσεις πνευματικής κόπωσης, κ.α.
-

Πρακτικά θέματα για το μάθημα...

- Οι κύριοι στόχοι του μαθήματος είναι:
 - ✓ Ευαισθητοποίηση για προς την αξία της κατανόησης / σχεδίασης / αξιολόγησης συστημάτων υποστήριξης της συνεργατικής εργασίας.
 - ✓ Θεωρητική αντιμετώπιση:
 - Κατηγοριοποιήσεις:
 - Συνεργατικών συστημάτων: τόπος/χρόνος, 3Cs, με βάση το είδος της συνεργασίας, κ.α.
 - Συνεργατικής εργασίας: προσανατολισμένη σε εργασίες (tasks) και ροή της δουλειάς (workflow), η εργασία ως καταστασιακή δράση (situated action), διαρθρωτική εργασία (articulation work), η εργασία ως επίγνωση (awareness).
 - Θεωρητικές προσεγγίσεις για τη συνεργατική εργασία
 - Θεωρία Δραστηριοτήτων, Εθνογραφία
 - ✓ Πρακτική αντιμετώπιση:
 - Μέθοδοι: έρευνες, εργαστηριακές μελέτες, μελέτες περίπτωσης, κ.α.
 - Παραδείγματα εφαρμογής
 - Συνεργατική μάθηση, συνεργατικά εικονικά περιβάλλοντα, συνεργατική σχεδίαση, συνεργατικό γράψιμο, κ.α.
-

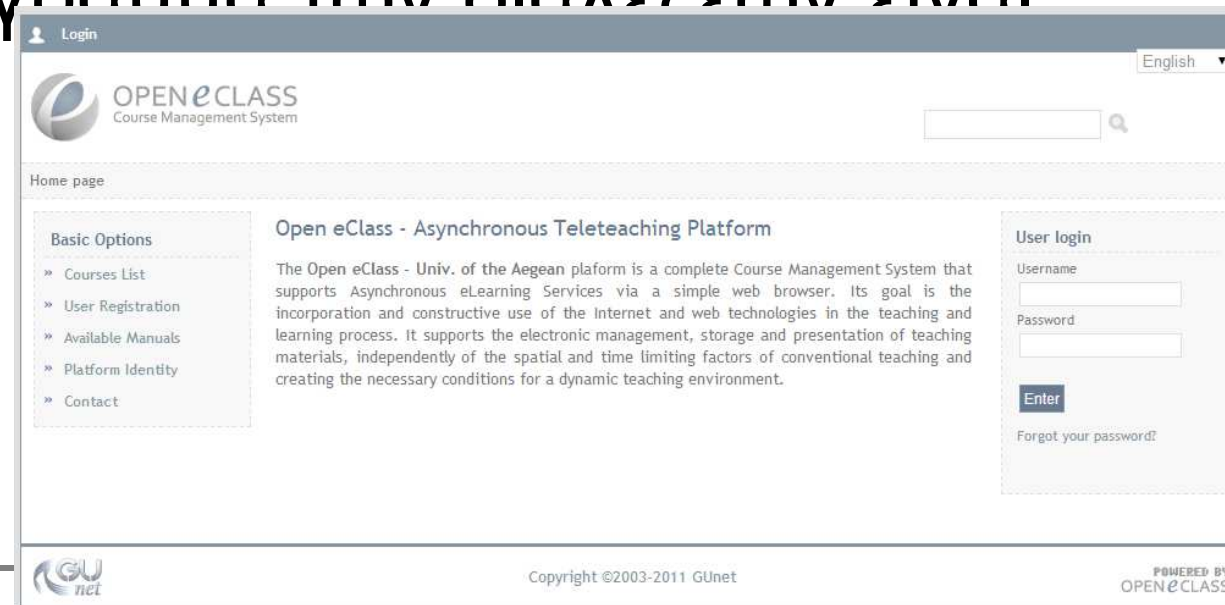
Πρακτικά θέματα για το μάθημα...

➤ Εργασία:

- ✓ Παρουσίαση ενός σημαντικού επιστημονικού άρθρου της περιοχής (υποχρεωτική, ατομική, 20%)
- ✓ Πότε; - Κατά τις 2 εβδομάδες του μαθήματος μετά τις διακοπές των Χριστουγέννων

➤ Βιβλιογραφία (ύλη):

- ✓ Τα επιστημονικά άρθρα που αναφέρονται στο τέλος των διαλέξεων (κάποια θα τα παρουσιάσετε ως εργασία).
- ✓ Οι διαφάνειες του μαθήματος, σύνδεσμοι σε υλικό προς μελέτη, καθώς και το πρόγραμμα των διαλέξεων είναι στο eclass.



Βιβλιογραφία

1. Bannon, L. J., & Schmidt, K. (1989). CSCW: Four characters in search of a context. *Proceedings EC-CSCW'89*, 358-372.
 2. Grudin, J. (2010) CSCW: Time passed, tempest, and time past. July 2010, 38-40.
 3. Grudin, J. & Poltrock, S. (2012) Taxonomy and theory in Computer Supported Cooperative Work. In S.W. Kozlowski (Ed.), *Handbook of organizational psychology*, 1323-1348. Oxford University Press.
 4. Kaptelinin, V. & Bannon, L.J. (2012) Interaction Design Beyond the Product: Creating Technology-Enhanced Activity Spaces, *Human-Computer Interaction*, 27:3, 277-309.
 5. Schmidt, K. and Bannon, L. (2013) Constructing CSCW: The First Quarter Century, *CSCW* 22:345-372.
-