



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

Συνεργατικά Εκπαιδευτικά Περιβάλλοντα και Μοντέλα Επικοινωνίας

Διάλεξη 8

*Αθανάσιος Νταραντούμης
Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας και
Επικοινωνίας*



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



State-of-the-Art II

ανώτατο επίπεδο τεχνικής

Θανάσης Νταραντούμης

daradoumis@aegean.gr

σύνοψη

- state of the art
 - τι διαφοροποιεί τα εργαλεία συνεργατικής μάθησης από τα άλλα εργαλεία (διαδικτύου, μάθησης, κλπ)?
 - ποια είναι τα χαρακτηριστικά αυτών των εργαλείων?
- πηγή
 - Dimitrakopoulou A. & Petrou A., [Advanced Collaborative Distance Learning Systems for Young Students: Design Issues and Current Trends on New Cognitive and Metacognitive Tools](#), Themes

περιβάλλον

- στο προηγούμενο μάθημα είδαμε το ανώτατο επίπεδο τεχνικής στην επικοινωνία
 - ασύγχρονη επικοινωνία
 - σύγχρονη επικοινωνία
 - εφαρμογές διαμοιρασμού καταστάσεων και γεγονότων
- στο επόμενο μάθημα θα δούμε τα αντισταθμίσιμα (trade-offs) στο σχεδιασμό CSCL
 - τρόποι διαλόγου
 - υποστήριξη ενεργειών
 - υποστήριξη εκπαιδευομένων και εκπαιδευτών
 - υποστήριξη επίλυσης προβλημάτων, κοινοτήτων, κλπ

διαφοροποίηση

τι ΔΕΝ είναι CSCL

έχετε υπόψη σας ...

- οι περισσότερες δικτυακές εφαρμογές ισχυρίζονται ότι υποστηρίζουν τη συνεργασία
 - αυτό συμβαίνει με όλους τους όρους της μόδας ...
 - και είναι γεγονός ότι προσφέρουν κάποια υποστήριξη για συνεργασία
- υπάρχει όμως μια μεγάλη διαφορά
 - συνεργατική χρήση της τεχνολογίας – συνεργατική τεχνολογία (collaborative use of technology vs. collaborative technology)
 - συστήματα που επιτρέπουν τη συνεργασία – συστήματα που υποστηρίζουν τη συνεργασία

mind the gap ...

- τι ΔΕΝ είναι CSCL
 - εργαλεία διαδικτύου (internet tools)
 - εργαλεία για εξ' αποστάσεως εκπαίδευση (distance learning environments)
 - εργαλεία για συνεργατική εργασία (CSCW, groupware)

εργαλεία διαδικτύου

- η συνεργασία μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω των εργαλείων και εφαρμογών των δικτύων υπολογιστών
 - π.χ. internet chat, email, bulletin boards, web-based conferences, shared databases, κλπ
- χρειάζεται όμως κάτι περισσότερο για την εκπαίδευση
- οι εφαρμογές αυτές δε δημιουργήθηκαν για εκπαιδευτικούς σκοπούς (και πολύ περισσότερο για συνεργατική μάθηση)
- επίσης, μερικά από αυτά είναι σχετικά δύσχρηστα. οπότε μπορεί να δημιουργήσουν

εργαλεία για εξ' αποστάσεως εκπαίδευση

- μια άλλη κατηγορία συστημάτων που επιτρέπουν τη συνεργασία για μάθηση
 - παραδείγματα: WebCT, Learning Space, CENTRA, FirstClass, κλπ
- όμως αυτά τα συστήματα σχεδιάστηκαν για να βοηθήσουν "παραδοσιακές τάξεις", και γενικά "παραδοσιακές" διαδικασίες μάθησης
 - πράγματα που ήδη μπορούσαμε να κάνουμε στην τάξη, τώρα γίνονταν πιο εύκολα με τη χρήση των εργαλείων αυτών
- η συνεργατική μάθηση προσφέρει νέες

CSCW

- ισχυρά εργαλεία που υποστηρίζουν ομάδες εργαζομένων (μέσω μιας κοινής διεπαφής) για συγκεκριμένες διεργασίες
 - αυτό σημαίνει βέβαια ότι πρέπει να αλλάξουν μια σειρά από παράγοντες στον οργανισμό, τόσο σε τεχνικό επίπεδο (π.χ. shared databases), όσο και στο ανθρώπινο δυναμικό (να ... πειστούν οι εργαζόμενοι να συνεργάζονται)
- η διαφορά τους όμως από τα CSCL είναι
 - χρησιμοποιούνται σε εργασιακά περιβάλλοντα, και όχι σε μαθησιακά
 - έχουν στόχο την παραγωγικότητα, και όχι τη μάθηση
 - επικεντρώνονται στην επικοινωνία, και όχι στο περιεχόμενο που ανταλλάσσεται
- παρ'όλα αυτά θεωρούνται ο "πρόγονος" των CSCI

τι είναι CSCL

Βασικά χαρακτηριστικά

- προωθούν τη μάθηση (promote learning)
 - ο σκοπός δεν είναι απλά να εκτελεστεί μια διεργασία (όπως στα συστήματα CSCW), αλλά προωθούν τη μάθηση μέσω των δραστηριοτήτων των χρηστών
- υποστηρίζουν τη συνεργασία για συγκεκριμένες δραστηριότητες (enable collaboration among participants during a specific activity)
 - η συνεργασία πρέπει να διαχωριστεί από την "απλή" αλληλεπίδραση, ανταλλαγή ιδεών ή πληροφοριών
 - γι αυτό το λόγο τα περισσότερα συστήματα για εξ' αποστάσεως εκπαίδευση δεν είναι CSCL συστήματα

πλεονεκτήματα

- στην ασύγχρονη επικοινωνία, έχουμε χρόνο να σκεφτούμε την αλληλεπίδραση και τη μάθηση
- στη σύγχρονη μάθηση, οι εκπαιδευόμενοι εξωτερικεύουν τις ιδέες τους, και επιχειρηματολογούν για τις ενέργειές τους· αυτό βοηθά τη μάθηση
 - αυτό βέβαια, απαιτεί συγκεκριμένα εργαλεία
- η αλληλεπίδραση δίνει τη δυνατότητα για πολλαπλές αναπαραστάσεις, και για συνεργασία με εκπαιδευόμενους με διαφορετικές δεξιότητες
- συγκεκριμένα εργαλεία (π.χ. κοινές βάσεις δεδομένων) μπορούν να λειτουργήσουν ως "ομαδική μνήμη", στην οποία μπορούμε να

Βασικοί μηχανισμοί που υποστηρίζουν τη συνεργατική μάθηση

- main mechanisms that can promote collaborative learning
 - εξωτερίκευση (externalization)
 - έκφραση (articulation)
 - επιχειρηματολογία (argumentation)
 - διαπραγμάτευση μεταξύ διαφορετικών προσεγγίσεων (negotiation of multiple perspectives)

και μην ξεχνάμε ...

- η μάθηση δεν επιτυγχάνεται πάντα μέσα σε ένα περιβάλλον συνεργασίας
- εξαρτάται από μια σειρά από παράγοντες, όπως
 - η ηλικία
 - οι διεργασίες
 - η σύνθεση της ομάδας
 - η δομή των ρόλων
 - ο συντονιστής,
 - τα εργαλεία, και γενικά
 - ο συνολικός εκπαιδευτικός σχεδιασμός

SYSTEMS PURPOSE	System's Identity Elements	
	Age	Task characteristics
1 DIALAB / To teach argument and critical thinking	Students	Rigid logic-based dialogue game
2 CoVis / To transform science learning to better resemble the authentic practice of science	High school	Open-ended inquiry in science learning
3 Belvedere / To teach collaborative inquiry	9-12 th grade	Scientific inquiry, investigation of real-world "challenge problems"
4 Knowledge Forum / To build your community Knowledge	Schools (From 4 th grade students), Universities, for everyone	Creation of a Knowledge building community.
5 COLER / To solve database-modeling problems.	Students that have the right level of domain knowledge for using the system.	Database-modeling.
6 C-CHENE / To teach modeling and the concept of energy in physics.	Students (16-17 years old).	Modeling in physics.
7 BetterBlether / To develop communication skills in unsupervised group discussion.	Primary school classrooms	Discussion on any topic
8 Group Leader Tutor / To promote collaboration skills during the course of problem solving discussions.	Students	Discussion on problem solving
9 DEGREE/ To increase the effectiveness of the learning process, by promoting collaboration skills	Students	Discussion
10 COMET To teach a group of engineers how to work together on software design problems.	Adults	Object-oriented design problems.

**κύρια εργαλεία και λειτουργίες
που υποστηρίζουν τη
συνεργασία**

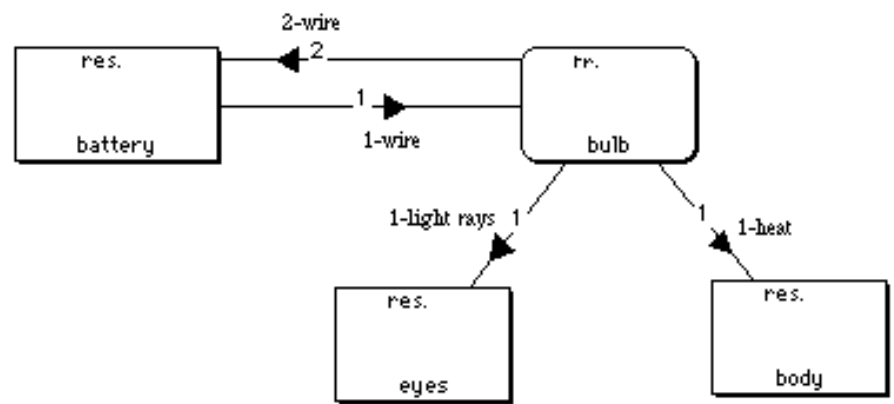
**main tools and functions which support
collaboration**

σύνοψη

- υποστήριξη του διαλόγου και των δραστηριοτήτων (means of dialogue and actions)
- λειτουργίες για αναγνώριση του περιβάλλοντος εργασίας (functions of workspace awareness)
- στοιχεία που σχετίζονται με τη ρύθμιση προόδου ή βοήθεια στους εκπαιδευόμενους (facilities related to students' self-regulation or guidance)
- στοιχεία που σχετίζονται με τη βοήθεια στους εκπαιδευτές (facilities related to teachers assistance)
- λειτουργίες που σχετίζονται με τη διαχείριση σε επίπεδο ομάδων (functions related to community level management)
- διαχωρισμός: κάποια συστήματα επικεντρώνονται σε συγκεκριμένο πλαίσιο, άλλα είναι context-independent

υποστήριξη του διαλόγου και των δραστηριοτήτων (means of dialogue and actions) (1/3)

- περιβάλλοντα που επικεντρώνονται στις δραστηριότητες (action-oriented collaborative systems)
 - επικεντρώνονται στις δραστηριότητες που πραγματοποιούν οι εκπαιδευόμενοι σε συγκεκριμένες αναπαραστάσεις, ως έκφραση της γνώσης που παράγεται μέσω της συνεργατικής μάθησης
 - η έμφαση είναι ακριβώς στην αναπαράσταση αυτής της γνώσης
 - παραδείγματα συστημάτων: C-CHENE, COLER, COMET, Algebra-JAM, MODELLINGSPACE



construire

communiquer

ecrive clairement la reponse sur l'ecran
 (3008s) Audrey : si je parle trop lentement alors donne l
 areponse
 (3161s) Céline : ok ma vieille! la reponce est que c est l
 autre groupe qui a donner la meilleure solution car n
 avons par faire evoluer notre montage il est trop simple
 tu es d accord audrey
 (3192s) Audrey : oui passons a la deuxieme
 (3254s) Céline : bon je commence a le modifier et tu fais
 le reste ok
 (3313s) Audrey : ok mais que st ce que tu vas faire
 (3379s) Céline : je vais changer le montage ne t affolle
 pas car on est a la bourre ok
 (3403s) Audrey : alors commence
 (3882s) Céline : on a fini



Céline

Audrey

oui mais



C-CHENE

User Type Réservoir Transformier Transfer

```

graph LR
    subgraph Reservoir
        B[battery]
    end
    subgraph Transformer
        Bulb[bulb]
    end
    B -- "transfer" --> Bulb
    Bulb -- "transfer" --> B
    
```

construct
communicate

Interaction History

1 : jon : I propose to create a reservoir
 2 : mary : Why?
 3 : jon : I think that the current that goes into the bulb must come back to the battery
 4 : mary : I don't agree

<p>Construct the chain</p> <p>I propose to...</p> <p>I think that...</p> <p>Why?</p> <p>Because...</p> <p>What is its name?</p> <p>Its name is...</p> <p>Which one?</p> <p>From what to what?</p> <p>Do something else</p> <p>Read the handout</p> <p>Look at the experiment</p>	<p>Come to agreement</p> <p>OK not OK</p> <p>Do you agree?</p> <p>What? Yes, but...</p> <p>I don't know</p> <p>Manage the interaction</p> <p>Where do we start?</p> <p>Wait! Wake up!</p> <p>You go I'll go</p> <p>What should we do now?</p> <p>I made a mistake</p> <p>Are we done?</p>
--	---

energy chain graphical construction area

buttons for switching between construction and communication modes

communication area

C-CHENE



Suggestions

ER Data Modeling

Change Problem

ER Help

Star Wars

Teammates:

Cristal

Ruben

ask/take pencil

leave pencil

Ruben

Problema del transporte urbano

El municipio de Monterrey ha adquirido todas las líneas de camiones para implantar un servicio muy eficiente de camiones urbanos, controlado por el municipio. Usted ha sido asignado para construir el modelo de datos (diagrama Entidad-Relación) que soportará a este servicio tomando en

Our Groupwork Area: TransporteGrupoStandard

New Open Print Copy Paste Entity Relation

```

    graph LR
      RUTA[1] --- realiza --- N[VIAJE]
      subgraph "Valeria realiza"
        realiza
      end
  
```

My Work Area: TransporteValeriaStandard

New Open Print Copy Paste Entity Relation

```

    graph TD
      RUTA[1] --- realiza --- N[VIAJE]
      VIAJE[M] --- se_ofrece --- PUNTO_DE_CONTROL[PUNTO-DE-CONTROL]
      PUNTO_DE_CONTROL[N] --- es_asignada --- SALIDA[SALIDA]
      CHOFER[1] --- es_asignada --- N[SALIDA]
  
```

Opinion

OK NOT ?

Total Agree Disagree Not Sure

Coach: (Priv) Hola! :) Bienvenidos a todos a esta ses

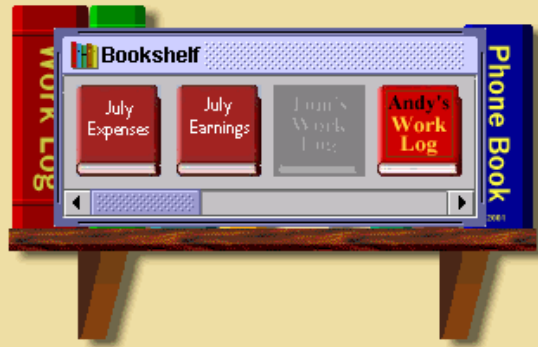
Coach: (Priv) Hola Valeria. Me da gusto que participe

Valeria: Que opinan de agregar la relacion RUTA+VI.

Ruben:OK, Yo estoy de acuerdo.

All Send Message

COLER



number of acres in Sweeney lawn New X

variable type: count

Created by: Amy

variable name: w
value: [none]

```

    graph TD
      A([start time (t)]) --- B([finish time = 12])
      A --- C([mowing time (t)])
      C --- D([number of acres (w)])
      C --- E([mowing rate (r)])
    
```

KATIE'S Landscaping Service

Hey Kevin and Amy,

Mr. Sweeney is a new customer. He's having a barbecue this Saturday and needs to have his lawn cut by noon on that day. Tom is available Saturday morning. What time do you think he should start so that he finishes on time?

-Katie

Tom's Work Log

Worker	Property	Acres	Hours	Acres/hour
Tom	18 Fieldstone	0.75	0.5	
Tom	22 Elm	0.5	0.5	
Tom	39 Poplar	1.25	1.0	
Tom	450 Main	0.75	0.5	
Tom	18 Fieldstone	2.0	1.75	
Tom	118 Old Mill	1.0	0.75	
Total				

C	CE		
1	2	3	/
4	5	6	*
7	8	9	+
0	.	=	-

Algebra-JAM

Δημιουργία - Δοκιμή Μοντέλων Η βρύση και το βαρέλι

Οντότητες

αφηρημένες
συγκεκριμένες

Παρο
Νέα ιδιότητα

Χρόνος (λεπτά)
Νέα ιδιότητα

Όγκος
Νέα ιδιότητα

Ραβδωγράμματα

Όγκος : Βαρέλι	100.00
Παραγωγή : Βρύση	39.42
Χρόνος(λεπτά) : Ροζάι	180.

Γράφημα

Αριθμοί
Σημεία

Χρόνος(λεπτά) : Ροζάι

Όγκος : Βαρέλι

ModellingSpace

Σχέσεις

ποιοτικές
λογικής
ημιποσοτικές

υποστήριξη του διαλόγου και των δραστηριοτήτων (means of dialogue and actions) (2/3)

- περιβάλλοντα που επικεντρώνονται στην παραγωγή κειμένων (text production oriented systems)
 - "προσκαλούν" τους εκπαιδευόμενους να παράγουν ένα κείμενο, μέσω συνεργασίας
 - για παράδειγμα, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να δημιουργήσουν αρχεία κειμένων που εκφράζουν την άποψή τους σε ένα θέμα
 - αυτή άλλωστε είναι η βασική δραστηριότητα μιας ομάδας που αναπτύσσει γνώση
 - παραδείγματα συστημάτων: Knowledge Forum, CoVis, COSAR

The screenshot shows a web browser window with the address <http://kforum.motion.com:27320/view?DB=KF>. The page title is "View: Readings due Week 7". The main content area displays a list of forum posts:

- [Week7 - Feb 22 Instructions](#) by sandy [Mar-06-2001]
- [Is Everybody Happy?](#) by O'Neill, Harris [Mar-07-2001]
 - [Novice and Expert Teams](#) by Claire [Mar-07-2001]
 - [Teleapprenticeships & telementoring](#) by andrew [Mar-05-2001]
 - [Apprenticeship a means of knowledge building](#) by Claire [Mar-05-2001]
 - [I think apprenticeship is a form of KB](#) by andrew [Mar-05-2001]
 - [What really is the experts role](#) by Breana [Mar-05-2001]
- [Surpassing Ourselves Ch. 1](#) by Scardamalia, Bereiter [Mar-05-2001]
 - [Defining "expert"](#) by Rick [Mar-05-2001]
 - [is it "knows more" or organization of knowledge base](#) by Tommy [Mar-05-2001]
 - [What is expertise?](#) by Alan [Mar-06-2001]
 - [How do we acquire expertise?](#) by Cody [Mar-07-2001]

Below the list are two dropdown menus: "- select an action -" and "- select a destination view -".

The sidebar on the left contains the following sections:

- View Links**
 - [About Knowledge Forum](#)
 - [Graduate Course](#)
 - [Knowledge Building Hotseat](#)
- View Information**
 - Created: 26-February-2001
 - Modified: 26-February-2001
 - Revisions: 1
- View Authors**
 - marge
- External Link**
 - [View URL for external use](#) (Copy with browser's "Copy Link" function.)

Knowledge Forum

οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να δημιουργήσουν αρχεία κειμένων που εκφράζουν την άποψή τους σε ένα θέμα

Conjecture: Abdominal aortic aneurysm

Author(s): [redacted]

Created: Thursday, October 12, 1995 5:28 pm

Modified: Friday, October 13, 1995 10:39 am



Conjecture: About:

The newer back pain is due to an abdominal aortic aneurysm... or AAA.

Both the presence of ecchymosis (or bluish discoloration) at the costovertebral angle and the presence of periumbilical ecchymosis point to an aneurysm that has dissected. (can also be from hemorrhagic pancreatitis, but this probably doesn't concern us)

CoVis



Question: Raised



More Information



Commentary



Evidence For



Evidence Against



Plans



Alert



Helpbook



Modify



Save to File...



Follow Up

παράδειγμα

AANTEKENINGEN:

binnen twee weken.

bron 3:

* eerste argument tegen en wat etisch gelul.

Vaak hoor je mensen zeggen dat als je Wie geen klonen wil, verzet zich tegen de vooruitgang zelf.

bron 5:

* techniek ontwikkeld om menselijke organen te kunnen kweken. En commentaar daarop

bron 7:

* kopie minder belangrijk



bron1

bron3

bron5

bron7

handleiding

Onbehagen is ook een argument tegen klonen

Uit de Volkskrant van 4 april 1997. Wat verkort. Door Jaap Jelsma (Medewerker van de vakgroep filosofie van wetenschap en techniek van de Universiteit Twente.)

Wie geen klonen wil, verzet zich tegen de vooruitgang zelf, en moet dus wel erg sterke argumenten hebben. Volgens Jaap Jelsma miskent deze denktrant het algemene onbehagen over de oprukkende techniek in kwesties van leven en dood.

Sinds kort is de mensheid in staat tot het klonen van zoogdieren. Het is dus de hoogste tijd om ook te gaan nadenken over het klonen van mensen, en dat gebeurt nu alom. De nadruk ligt daarbij sterk op de bekende horrorscenario's: klonende dictators en het kopiëren van bewonderde individuen zoals Albert Einstein en Brigitte Bardot. Deze scenario's behoren tot de minst waarschijnlijke, en zijn door voorstanders van klonen

CHAT:

jewel

ok w8 ff

misschien moeten we achter de titel zetten zoiets als wel of niet? Maar dan in andere woorden

ff denken

nee laat zo maar het is wel goed zo.

w8 ff hoor

GEMEENSCHAPPELIJKE TEKST:

KLONEN

Op 5 juli 1996 begon het allemaal: het exact kopiëren van levende wezens. Toen werd in Schotland een lam geboren, Dolly genaamd. Ze werd gemaakt door twee Schotse wetenschappers met behulp van een lege eicel en een uiercel van hetzelfde volwassen schaap. In veel landen, waaronder Nederland zorgde dit voor veel opschudding. Als je in Nederland wil klonen mag dat alleen met een vergunning. Die krijg je als er sprake is van maatschappelijk belang en als de gezondheid van het dier, dat gekloond wordt, niet wordt geschaad. Onderzoekers gaan door met het klonen van dieren en ontdekken dat het ontwikkelen van producten voor medisch gebruik een stap dichterbij komt. Dit wordt helemaal duidelijk nadat Britse wetenschappers kikkerembryo's zonder kop kunnen maken. Ook in Amerika besluit de gezondheidsdienst dat er voor het klonen toestemming gevraagd moet worden. Zo zie je dat dit een proces is waar veel vooruitgang in zit. En binnenkort is er waarschijnlijk nog

Layout



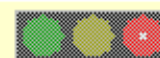
Zoek

Markeer

Wis

Aantal woorden

Stoppen



υποστήριξη του διαλόγου και των δραστηριοτήτων (means of dialogue and actions) (3/3)

- περιβάλλοντα που επικεντρώνονται στην επιχειρηματολογία (argument-oriented systems)
 - προσφέρουν συνδέσμους σε διαφορετικά σχόλια και επιχειρήματα που σχετίζονται με ένα θέμα
 - συνήθως μέσω μιας κατηγοριοποίησης των συνδέσμων ως "επιχείρημα", "αντεπιχείρημα", "υπόθεση", "παράδειγμα", κλπ
 - δημιουργείται έτσι ένας "χάρτης επιχειρημάτων"
 - παραδείγματα συστημάτων: Belvedere, Convince Me, SenseMaker, Representation

Belvedere Inquiry Diagram - We are deciding what killed dinosaurs and other species

File Edit Tools Filters Preferences Help

Data Hypothesis Unspecified Against For

Guide: Hypo

Problem Statement: We are deciding what killed dinosaurs and other species Group: Studer

The diagram illustrates the relationship between two hypotheses: "Volcanos did it" and "meteors could have made it cold and killed them".

- Volcanos did it** (Hypothesis) is supported by:
 - Lava flows in India happend then.
 - There are lava flows called Deccan traps from the time of the extinctions
- meteors could have made it cold and killed them** (Hypothesis) is supported by:
 - metals found in the rocks from the KT boundary could come from meteors

Red lines with 'X' marks indicate relationships between the hypotheses and evidence:

- A red line with an 'X' connects "Volcanos did it" and "meteors could have made it cold and killed them", indicating a conflict or incompatibility between the two hypotheses.
- A red line with an 'X' connects "Krakatoa spread heavy metals around the earth" (Evidence) to the "meteors..." hypothesis, indicating that this evidence is against the meteor hypothesis.
- A red line with an 'X' connects "Fossils in Montana seem to die out gradually" (Evidence) to the "meteors..." hypothesis, indicating that this evidence is against the meteor hypothesis.

Belvedere

Convince Me

Add... Edit... Delete Rate... Rate All... Simulation...

—Ratings—

You ECHO

Hypotheses:

7	8.1	H1. Recycling has advantages.	↑
5	3	H2. Recycling has disadvantages.	
3	2.7	H3. To recycled maybe a bad idea because if the people may not	
7	7.6	H4. Recycling help the economy grow because they mostly save	↓

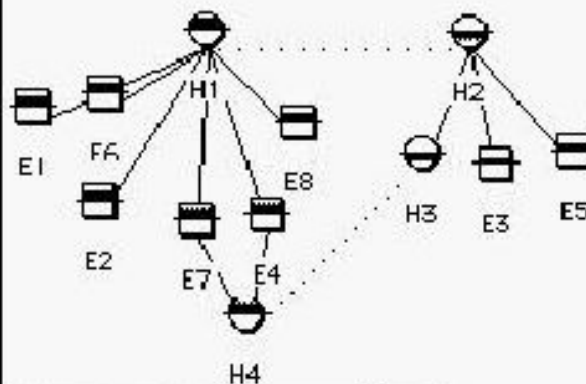
You ECHO

Evidence:

7	7.4	E1. Recycling is cheap because, after the things are recycle they	↑
7	7.4	E2. Recycling has an advantages because they can take the materials	
5	6.4	E3. Recycling has its disadvantages because they cannot recycle	
7	7.7	E4. Recycling helps the economy because they make a lots of jobs	
5	6.4	E5. The disadvantages of recycling is that nobody buys the recycled	↓

Graph and simulation results:

Hide links



Explanations:

Explain...

Delete Explanation

E1. Recycling is cheap because, after the things are recycle they sale it and get there money back.
 E2. Recycling has an advantages because they can take the materials that

Explain(s) why: ~H

Contradictions:

H2. Recycling has

Your statement:

Sorting different types of recyclables is an inconvenience.

Check all that apply:

- Acknowledged fact or statistic
- Observation or memory
- One possible inference, opinion, or view
- Some reasonable people might disagree

Select one:

Evidence Reliability, if evidence?
 (from 1, poor, to 3, good)

Hypothesis

All Exps. & Contrs.:

E1 explains H1
 E2 explains H1
 E4 explains H1
 E6 explains H1
 E3 explains H2
 E3 explains H1
 E3 explains H1
 E3 contradicts H1
 E3 contradicts H3

Steps:

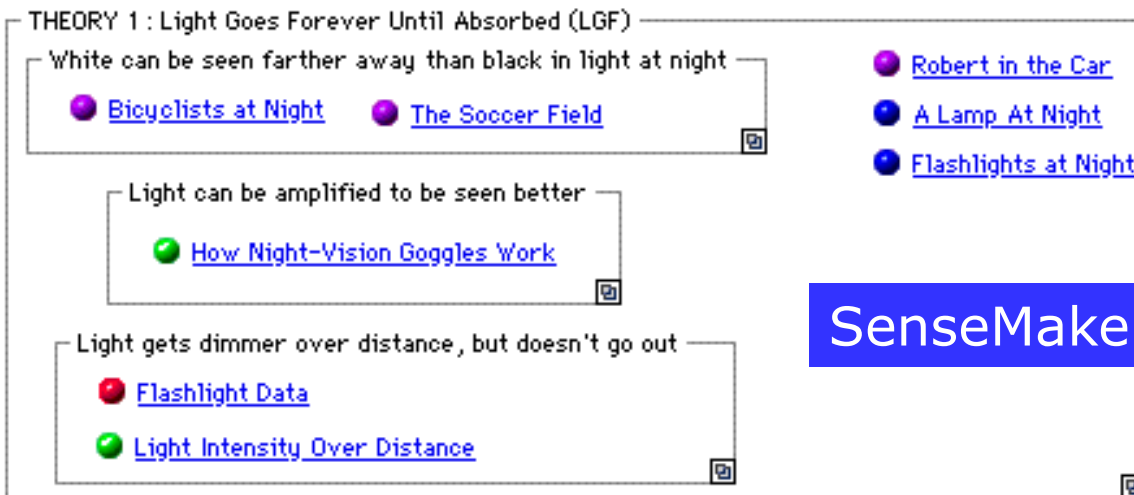
1. Enter hypotheses and evidence.
2. Enter explanations and contradictions.
3. Rate the believability of your statements.
4. Run the simulation and compare your evaluations ECHO's.
5. Use the diagram and checklist to evaluate your argument.

Convince Me

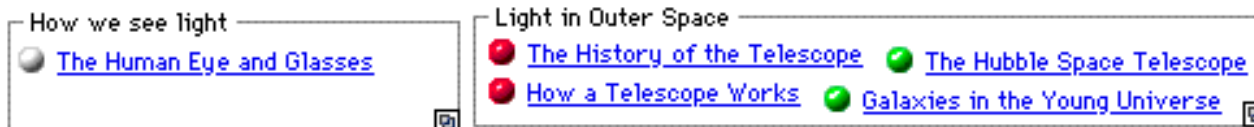
παράδειγμα

Argument.html

Title: How Far Does Light Go? Argument - Gomez & Patterson, Pd. 2



SenseMaker



- COLOR RATINGS :
- High
 - Sort of High
 - Medium
 - Sort of Low
 - Low
 - (not rated)



KIE Tools

CHECKLIST

Project

How Far Does Light Go

Activities

- Look at Theories
- Survey Evidence
- Create Evidence
- Add Frames
- Plan for Debate
- Class Debate

Details

Done ✓

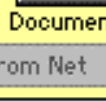
PLACES



Mildred SenseMaker



SpeakEasy Documents



Save from Net

TOOLS



Netscape



Works



Log-Out

παράδειγμα

The image shows a software interface with a central workspace containing a network diagram. The diagram consists of several nodes: 'Log Display', 'DELIVERY', 'STORE', 'TRUCK', and 'MESSAGE'. These nodes are interconnected with dashed lines representing relationships or data flows. Some nodes have associated icons or small windows. A 'Log Display' window is open at the top left, showing a small graphic. A 'Chat' window is open at the bottom right, displaying a conversation between two parties, A and B. The chat text includes: 'A: THE ENTITIES ARE: STORE DELIVERY TRUCK', 'A: DO YOU AGREE?', 'B: OK', and 'B: connect delivery - truck'. The interface also features a toolbar at the top with various icons, a left sidebar with a vertical list of icons, and a right sidebar with a vertical list of icons. Several callout boxes with arrows point to specific elements: 'Key-passing control' points to the 'Log Display' window; 'links' points to the dashed lines in the diagram; 'Chat tool' points to the 'Chat' window; 'Objects' points to the left sidebar; 'Activity space' points to the central workspace; and 'Presentation' points to a blue box at the bottom left.

Key-passing control

links

Chat tool

Objects

Activity space

Presentation

Chat

Destination Address
il-routs club en updates g

SendMessage
I will write IS DELIVERED (N 1)?

Send

A:
A: THE ENTITIES ARE:
A: STORE
A: DELIVERY
A: TRUCK
A: DO YOU AGREE?
B: OK
B: connect delivery - truck

Exit

διαστάσεις

- μορφές επικοινωνίας (modes of communication)
- τρόποι διαλόγου και φορμαλισμοί περιβάλλοντος (means of dialogue and discourse formalisms)
- δομή του διαλόγου (structure of dialogue)
- δομή του κοινού χώρου εργασίας και πρωτόκολλα συνεργασίας (structure of the common workspace and coordination protocols)

μορφές επικοινωνίας (modes of communication)

- σύγχρονη επικοινωνία
- ασύγχρονη επικοινωνία
- mixed communication
 - η καλύτερη περίπτωση

τρόποι διαλόγου και φορμαλισμοί περιβάλλοντος (means of dialogue and discourse formalisms) (1/2)

- email
 - asynchronous communication
- chat
 - synchronous communication
- structured task interface (διεπαφή δομημένων διεργασιών)
 - παράδειγμα: sentence openers ("I agree because ...", "please explain ...", κλπ), ώστε να δομείται ο διάλογος

Comet: A Collaborative Object Modeling Environment

Communicate

Request
Do you think
Can you explain why/how
Do you know
Please show me
Can you tell me more
Why do you think that

Inform
I think
I think we should
To elaborate
I'm reasonably sure
Let me explain it this way
To justify
Also

Motivate
Good Point Very Good
Good Point
Very Good
That's Right

Task
Are you ready
To summarize
Let me show you
OK. Let's move on
Goodbye

Acknowledge
OK
Yes
No
Thank you

Discuss
But
I agree because
I disagree because
Alternatively
Therefore
If ... then
I'm not so sure
Both are right in that

Maintenance
Excuse Me Right?
Sorry
Is this OK?
Would you please
I see what you're saying

Mediate
Let's ask the teacher

Agenda

Amy: Are you ready to begin?
4. Alan: OK
5. Amy: I think - school "has a" playground, and "rooms" cafeteria & classroom
6. Alan: Very Good
7. Amy: Let me show you on the workspace
8. Alan: OK
9. Amy: Is this OK so far?

{Re Line 5} Amy, Can you tell me more about how to include classroom?

Design

```
classDiagram
    class school
    class playground
    class rooms
    school "1" *-- "1" playground
    school "1" *-- "1" rooms
```

OMT sentence opener

τρόποι διαλόγου και φορμαλισμοί περιβάλλοντος (means of dialogue and discourse formalisms) (2/2)

- sticky notes or annotation tools (εργαλεία σημειώσεων)
 - πιο ελεύθερη μορφή έκφρασης
 - επιτρέπουν την αναφορά σε συγκεκριμένες περιοχές αντικειμένων, για τα οποία γίνεται συζήτηση
- representation formalisms on discourse (φορμαλισμοί αναπαράστασης του περιβάλλοντος)
 - containers (περιβάλλοντα)
 - graphs (γράφοι)
 - matrices (πίνακες)

- ✓ Consider how to implement various:
 - Implementing a hash table: symbol table
 - Tree class use the Java collection classes (for equivalent in C#, C++, etc.)
 - File I/O (not) with the root, all:
 - OS, Win32, etc. for ordered lists
 - GUI (Win32, etc.)
- Symbol Tables for JFlat (1)
 - Global
 - Symbol table per class
 - Symbol table per class
 - Symbol table per class
 - Symbol table per class
 - Reading: state & ??
- Symbol Tables for JFlat (2)
 - Global (cont)
 - Each global table is map class names to class symbol tables
 - Created in pass over class definitions
 - Used in remaining parts of compiler to check field/method names and extract information
 - And beyond in a real Java or C# compiler...
- Symbol Tables for JFlat (3)
 - Local symbol table for each method
 - Local to each and contains all symbols
 - Used to check and extract information
 - Used to map symbols to global
- Symbol Tables Beyond JFlat
 - What's next? creating class, method, etc.
 - Symbol table
 - Symbol table
 - Symbol table
 - Symbol table

Symbol Tables for JFlat (2)

- Global (cont)
 - Single global table to map class names to class symbol tables
 - Created in pass over class definitions
 - Used in remaining parts of compiler to check field/method names and extract information

All global tables persist throughout the compilation

And beyond in a real Java or C# compiler...

Handwritten notes:
 class {
 ==
 m() {
 ==
 +this.x;
 }

```

if () {
  int x;
}

void f(int n) {
  int n;
}

```

```

class C {
  int v;
  public C(int x) {
    super();
    this.x = x;
  }
}

```

Handwritten annotations:
 - Red circle around 'v' in 'int v' and 'this.x = x' in the constructor.
 - Red circle around 'C' in 'public C(int x)'.
 - Red lines connecting 'v' to 'this.x = x' and 'C' to 'super()'.

Presenter

δομή του διαλόγου (structure of dialogue)

- είναι σημαντική
 - βελτιώνει την κοινή κατανόηση
 - βελτιώνει τη σχέση κάθε δραστηριότητας με το θέμα συζήτησης
 - βελτιώνει την επιχειρηματολογία
- συνηθισμένοι τρόποι
 - sentence openers
 - turn-taking – δίνουν το λόγο σε κάθε εκπαιδευόμενο με τη σειρά, ώστε να μιλούν όλοι...

δομή του κοινού χώρου εργασίας και πρωτόκολλα συνεργασίας (structure of the common workspace and coordination protocols)

- πρέπει να υπάρχει ένας κοινός "χώρος" όπου οι εκπαιδευόμενοι μοιράζονται τις σκέψεις τους, και εργάζονται για ένα σκοπό
 - πρέπει όμως να υπάρχει ένας τρόπος διαχείρισης αυτού του χώρου
- οι κυριότερες μεταφορές γι' αυτή τη διαχείριση είναι
 - ask/take action (pencil) metaphor: υπάρχει μια "κιμωλία", που έχει κάθε φορά ένας εκπαιδευόμενος, που δίνει τη δυνατότητα επέμβασης
 - traffic light metaphor: πράσινα και κόκκινα φανάρια...

AANTEKENINGEN:

binnen twee weken.

bron 3:

* eerste argument tegen en wat etisch gelul.

Vaak hoor je mensen zeggen dat als je Wie geen klonen wil, verzet zich tegen de vooruitgang zelf.

bron 5:

* techniek ontwikkeld om menselijke organen te kunnen kweken. En commentaar daarop

bron 7:

* kopie minder belangrijk

CHAT:

jewel

ok w8 ff

misschien moeten we achter de titel zetten zoiets als wel of niet? Maar dan in andere woorden

ff denken

nee laat zo maar het is wel goed zo.

w8 ff hoor



bron1

bron3

bron5

bron7

handleiding

Onbehagen is ook een argument tegen klonen

Uit de Volkskrant van 4 april 1997. Wat verkort. Door Jaap Jelsma (Medewerker van de vakgroep filosofie van wetenschap en techniek van de Universiteit Twente.)

Wie geen klonen wil, verzet zich tegen de vooruitgang zelf, en moet dus wel erg sterke argumenten hebben. Volgens Jaap Jelsma miskent deze denktrant het algemene onbehagen over de oprukkende techniek in kwesties van leven en dood.

Sinds kort is de mensheid in staat tot het klonen van zoogdieren. Het is dus de hoogste tijd om ook te gaan nadenken over het klonen van mensen, en dat gebeurt nu alom. De nadruk ligt daarbij sterk op de bekende horrorscenario's: klonende dictators en het kopiëren van bewonderde individuen zoals Albert Einstein en Brigitte Bardot. Deze scenario's behoren tot de minst waarschijnlijke, en zijn door voorstanders van klonen

GEMEENSCHAPPELIJKE TEKST:

KLONEN

TC3 traffic light metaphor

Op 5 juli 1996 begon het allemaal: het exact kopiëren van levende wezens. Toen werd in Schotland een lam geboren, Dolly genaamd. Ze werd gemaakt door twee Schotse wetenschappers met behulp van een lege eicel en een uiercel van hetzelfde volwassen schaap. In veel landen, waaronder Nederland zorgde dit voor veel opschudding. Als je in Nederland wil klonen mag dat alleen met een vergunning. Die krijg je als er sprake is van maatschappelijk belang en als de gezondheid van het dier, dat gekloond wordt, niet wordt geschaad. Onderzoekers gaan door met het klonen van dieren en ontdekken dat het ontwikkelen van producten voor medisch gebruik een stap dichterbij komt. Dit wordt helemaal duidelijk nadat Britse wetenschappers kikkerembryo's zonder kop kunnen maken. Ook in Amerika besluit de gezondheidsdienst dat er voor het klonen toestemming gevraagd moet worden. Zo zie je dat dit een proces is waar veel vooruitgang in zit. En binnenkort is er waarschijnlijk nog

Layout



Zoek

Markeer

Wis

Aantal woorden

Stoppen

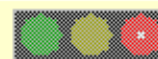


Table 2 CSCL systems & the Means and the Structure of Communication

SYSTEMS / Purpose	Means of action and communication				Structure of Communication (on dialogue and action)	
	Mode of communication	Action	Private workspace	Common workspace	Structure of dialogues	Structure of the common workspace
DIALAB / To teach argument and critical thinking	Synchronous	No	No	No	1. Sentence openers. 2. Set of dialogue rules (which determines which move type can follow each other). 3. Turn-taking (one dialogue move per turn).	There is not a common workspace.
CoVis / To transform science learning to better resemble the authentic practice of science	Synchronous and asynchronous	Use of Scientific Visualization Environment	Yes	Yes	1. Set of page types that provide both a description of their contents, and of their relationship to other pages. 2. Each page has links to other pages that inspired it, and links from the displayed page to other responses. 3. The link types that a page may have are determined by the type of that page.	
Belvedere / To teach collaborative inquiry	Synchronous and asynchronous	Construction of inquiry diagrams	Yes	Yes	Chat facility.	1. Discourse acts. 2. Diagrams. Discourse acts and evidential relations (Each statement has a type and at least one link to another statement). 3. Only one person can work at an item at a time.
Knowledge Forum / To build your community Knowledge	Synchronous and asynchronous	Building databases	Yes	Yes	1. Sentence openers. 2. Idea networks.	The author can delete a node.
COLER / To solve database-modeling problems.	Synchronous	Construction of ER diagrams	Yes	Yes	No structure, only a chat facility	Action Key
C-CHENE / Teach the concept of energy in physics.	Synchronous	Construction of energy chains	No	Yes	1. Set of communicative acts, grouped according to their function. 2. Strict turn-taking (with possibility of interruption).	At any time, only one student can 'act', (with possibility of interruption).
BetterBlether / To develop communication skills	Synchronous	No	Yes	No	Sentence openers.	There is not a common workspace.
Group Leader Tutor/ promote collaboration skills during the course of	Synchronous	No	Yes	No	Sentence openers.	

Table 2 CSCL systems & the Means and the Structure of Communication

SYSTEMS / Purpose	Means of action and communication				Structure of Communication (on dialogue and action)	
	Mode of communication	Action	Private workspace	Common workspace	Structure of dialogues	Structure of the common workspace
Group Leader Tutor/ promote collaboration skills during the course of problem solving	Synchronous	No	Yes	No	Sentence openers.	
DEGREE / effectiveness of the learning process.	Asynchronous	No	No	No	Discourse acts.	There is not a common workspace
COMET / how to work together on software design problems.	Synchronous	Yes OMS software design diagrams	No	Yes	Sentence openers.	

σύνοψη

- υποστήριξη του διαλόγου και των δραστηριοτήτων (means of dialogue and actions)
- λειτουργίες για αναγνώριση του περιβάλλοντος εργασίας (functions of workspace awareness)
- στοιχεία που σχετίζονται με τη ρύθμιση προόδου ή βοήθεια στους εκπαιδευόμενους (facilities related to students' self-regulation or guidance)
- στοιχεία που σχετίζονται με τη βοήθεια στους εκπαιδευτές (facilities related to teachers assistance)
- λειτουργίες που σχετίζονται με τη διαχείριση σε επίπεδο ομάδων (functions related to community level management)
- διαχωρισμός: κάποια συστήματα επικεντρώνονται σε συγκεκριμένο πλαίσιο, άλλα είναι context-independent

σύνοψη

- η "συνειδητοποίηση της κατάστασης" (awareness) είναι πολύ σημαντική στα συνεργατικά περιβάλλοντα
- μπορεί να έχει πολλές μορφές
 - social (κοινωνική)
 - task (διεργασία)
 - conceptual (νοητική)
 - workspace (χώρος εργασίας)

κοινωνική συνειδητοποίηση (social awareness)

- η γνώση που έχουν οι εκπαιδευόμενοι αναφορικά με τις "κοινωνικές συνδέσεις" μέσα στην ομάδα
 - τι πρέπει να περιμένω από τα υπόλοιπα μέρη της ομάδας?
 - πώς μπορώ να αλληλεπιδρώ με την ομάδα?
 - ποιος είναι ο ρόλος μου στην ομάδα?
- μπορεί να υποστηριχθεί με διάφορους τρόπους
 - π.χ. μέσω audio/video chat
 - διευκολύνουν την επικοινωνία, επιτρέπουν την ανταλλαγή πληροφοριών και την διαπραγμάτευση των ρόλων

αναγνώριση διεργασιών (task awareness)

- η γνώση που έχουν οι εκπαιδευόμενοι για τις διεργασίες που εκτελούνται στο συνεργατικό περιβάλλον και πως υλοποιούνται
 - τι γνωρίζω για το θέμα και τη δομή των διεργασιών?
 - ποια είναι τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσω για την εκτέλεση της διεργασίας?
 - τι εργαλεία χρειάζονται για την εκτέλεση της διεργασίας?
 - πόσο χρόνο απαιτεί η λύση?

αναγνώριση εννοιών (concept awareness)

- η γνώση για το πώς μια συγκεκριμένη δραστηριότητα, ή ένα κομμάτι γνώσης, συσχετίζεται με την υπάρχουσα γνώση του εκπαιδευόμενου
 - πώς η διεργασία συσχετίζεται με αυτά που ήδη γνωρίζω?
 - τι παραπάνω πρέπει να μάθω για το συγκεκριμένο θέμα?
 - πρέπει να αναθεωρήσω κάποιες από τις ιδέες μου, με βάση τα νέα δεδομένα?
- Τόσο για το task όσο και για το concept awareness, ένα σύστημα CSCL πρέπει να προσφέρει κατάλληλες λειτουργικότητες (εργαλεία) και δομές τις οποίες οι μαθητές θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν ως βοηθήματα για να οργανώσουν και να «εστιάσουν» στις μαθησιακές διεργασίες τους

αναγνώριση του χώρου εργασίας (workspace awareness)

- σημαντική τόσο στην ασύγχρονη, όσο και στη σύγχρονη επικοινωνία
 - μειώνει το λειτουργικό κόστος (overhead) της συνεργασίας, διασφαλίζοντας πιο αποτελεσματική συνεργασία

workspace awareness (1/2) -

synchronous

- σχετίζεται με την άμεση γνώση που θέλει να έχει ένας μαθητής για τις ενέργειες και αλληλεπιδράσεις των άλλων μελών της ομάδας στο χώρο εργασίας
 - τι κάνουν τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας για να ολοκληρώσουν μια διεργασία?
 - που βρίσκονται? τι κάνουν τώρα? τι έχουν ήδη κάνει?
 - πώς μπορώ να τους βοηθήσω να ολοκληρώσουν τη διεργασία?
- το σύστημα πρέπει να παρέχει τρόπους/εργαλεία που να δίνουν πληροφορίες στα παραπάνω ερωτήματα
 - ποιος συμμετέχει
 - ποιος συντονίζει/οργανώνει το χώρο εργασίας
 - τι κάνει κάθε εκπαιδευόμενος (δακτυλογραφεί, περιμένει, κινεί το ποντίκι;)
 - ποια είναι η συνεισφορά κάθε εκπαιδευόμενου στη διεργασία

workspace awareness (2/2) -

asynchronous

- αναφέρεται συνήθως στην ιστορία της συνεργασίας ως προς το τελικό προϊόν
 - ποια είναι η συνεισφορά κάθε εκπαιδευόμενου στην υλοποίηση του τελικού προϊόντος (που απορρέει από τη συνεργασία)?
 - ποιος έκανε τι?
 - που βρισκόμαστε τώρα?
- και πάλι, μπορεί να υλοποιηθεί με διάφορους τρόπους
 - π.χ. διαφορετικά χρώματα για τη συνεισφορά κάθε εκπαιδευόμενου

Table 3. CSCL systems & Workspace Awareness

SYSTEMS / purpose	Awareness		
	<i>Online Awareness- Learners' actions</i>	Offline awareness- Historic of actions	Offline awareness- Historic of dialogues
DIALAB / argument and critical thinking	What You See Is What I See (WYSIWIS)		Each participant's statements are visible to both participants.
CoVis / science learning and authentic practice of science	WYSIWIS		1. Each page has links to other pages that inspired it. 2. Displays an overview for each notebook's pages, including their types, titles and relational structure.
Belvedere / To teach collaborative inquiry	WYSIWIS <i>A panel</i> shows which teammates are already connected.	1. Optional entry of the names of the learners that "wrote" each node. 2. The inquiry diagram serves as a record of what the students have done.	Chat history
Knowledge Forum / To build your community Knowledge	What You See Is What I See.	1. Register of the names of the learners that "wrote" each node. 2. The nodes can be sorted by date, thread or author. 3. Search functions allows for the bringing together of nodes of interest to the searcher.	
COLER / To solve database- modeling problems.	WYSIWIS <i>Team panel:</i> shows which teammates are already connected. <i>Opinion panel:</i> shows teammates' opinions on a current issue. <i>Floor control panel:</i> shows the name of the student who has the control of the common workspace, and the students waiting for a turn.	Register of the names of the learners that "wrote" each contribution.	Chat history.
C-CHENE / modeling & energy in physics.	What You See Is What I See.	All actions are added, numbered and time-stamped at the interaction history window.	All dialogues are added, numbered and time-stamped at the interaction history window.
BetterBlether /			History of the conversation
Group Leader Tutor /			History of the conversation
DEGREE /			History of the conversation
COMET /	WYSIWIS		History of the conversation

σύνοψη

- υποστήριξη του διαλόγου και των δραστηριοτήτων (means of dialogue and actions)
- λειτουργίες για αναγνώριση του περιβάλλοντος εργασίας (functions of workspace awareness)
- στοιχεία που σχετίζονται με τη ρύθμιση προόδου ή βοήθεια στους εκπαιδευόμενους (facilities related to students' self-regulation or guidance)
- στοιχεία που σχετίζονται με τη βοήθεια στους εκπαιδευτές (facilities related to teachers assistance)
- λειτουργίες που σχετίζονται με τη διαχείριση σε επίπεδο ομάδων (functions related to community level management)
- διαχωρισμός: κάποια συστήματα επικεντρώνονται σε συγκεκριμένο πλαίσιο, άλλα είναι context-independent

σύνοψη

- mirroring systems (συστήματα καθρεπτισμού)
- monitoring systems (συστήματα παρακολούθησης)
- advising systems (συμβουλευτικά συστήματα)

mirroring systems (συστήματα καθρεπτισμού)

- συστήματα που ενημερώνουν τους εκπαιδευόμενους για τις δραστηριότητές τους
 - το σύστημα συγκεντρώνει τις αλληλεπιδράσεις του εκπαιδευόμενου, και τις παρουσιάζει χωρίς καμία επεξεργασία
 - π.χ. ιστορία του διαλόγου, ιστορία των συνεισφορών κάθε εκπαιδευόμενου, κλπ

monitoring systems (παρακολούθηση)

- το σύστημα συγκεντρώνει τις δραστηριότητες, και τις κατηγοριοποιεί, μέσω ενός μοντέλου προόδου
 - μπορεί να περιλαμβάνει μόνο μερικά ποσοτικά στοιχεία, π.χ. ο αριθμός των μηνυμάτων κάθε εκπαιδευόμενου, ο αριθμός των δραστηριοτήτων, κλπ
 - αλλά και ποιοτικά στοιχεία, όπως εξήγηση του περιεχομένου, με βάση κάποιο μοντέλο του θέματος στο οποίο αναφέρεται η συνεργατική μάθηση

advising systems (συμβουλές)

- εδώ η διαχείριση της μάθησης γίνεται από το σύστημα
 - το σύστημα καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο, προσφέροντας συμβουλές για τη συνεργατική μάθηση
 - δηλαδή, παίζει το ρόλο του εκπαιδευτή
 - π.χ. μπορεί το σύστημα να αναλύει τη συνεργασία ώστε να δίνει συμβουλές για την ποιότητά της, ή να αποφασίζει πότε πρέπει να τους προσφέρει βοήθεια

Table 4 A summary of CSCL systems about Guidance of learning interactions

SYSTEMS / purpose	Input data	Management of the interaction	Intervention Type
DIALAB / To teach argument and critical thinking	Messages	By the students	Monitoring
CoVis / To transform science learning to better resemble the authentic practice of science	Messages	By the students	Mirroring
Belvedere/ To teach collaborative inquiry	Dialog, shared and private actions	By the students	Mirroring
Knowledge Forum / To build your community Knowledge	Messages, idea networks	By the students	Mirroring
COLER / To solve database-modeling problems.	Shared and private actions, dialog	By the system	Advising
C-CHENE/ To teach modeling and the concept of energy in physics.	Messages, shared actions	By the students	Mirroring
BetterBlether/ To develop communication skills in unsupervised group discussion.	Messages	By the students	Mirroring
Group Leader Tutor/ to promote collaboration skills during the course of problem solving discussions.	Messages	By the system	Advising
DEGREE/ To increase the effectiveness of the learning process.	Messages	By the system	Advising
COMET / To teach a group of engineers how to work together on software design problems.	Messages	By the students	Monitoring

σύνοψη

- υποστήριξη του διαλόγου και των δραστηριοτήτων (means of dialogue and actions)
- λειτουργίες για αναγνώριση του περιβάλλοντος εργασίας (functions of workspace awareness)
- στοιχεία που σχετίζονται με τη ρύθμιση προόδου ή βοήθεια στους εκπαιδευόμενους (facilities related to students' self-regulation or guidance)
- στοιχεία που σχετίζονται με τη βοήθεια στους εκπαιδευτές (facilities related to teachers assistance)
- λειτουργίες που σχετίζονται με τη διαχείριση σε επίπεδο ομάδων (functions related to community level management)
- διαχωρισμός: κάποια συστήματα επικεντρώνονται σε συγκεκριμένο πλαίσιο, άλλα είναι context-independent

σύνοψη

- οι εκπαιδευόμενοι χρειάζονται συνήθως βοήθεια για τη συνεργασία
 - έχει αποδειχθεί ότι ο ρόλος των εκπαιδευτών σ' αυτή τη διαδικασία είναι πολύ σημαντικός
 - από την άλλη, έχει επίσης αποδειχθεί ότι είναι δύσκολο για τους εκπαιδευτές να βοηθήσουν τη συνεργατική μάθηση
 - γιατί αλλάζει ο ρόλος τους – από δάσκαλοι γίνονται "συντονιστές" (facilitators)

μέθοδοι

- μερικές μέθοδοι που μπορούν να βοηθήσουν τους εκπαιδευτές σ' αυτό το νέο ρόλο είναι
 - ένα αρχείο των συζητήσεων
 - πληροφορίες για τις διεργασίες που πραγματοποιεί κάθε εκπαιδευόμενος μέσα στο συνεργατικό χώρο εργασίας, αλλά και μεταξύ διαφορετικών χώρων συνεργασίας
 - ποιοτική ανάλυση των αλληλεπιδράσεων των εκπαιδευομένων
- έτσι, ο εκπαιδευτής μπορεί να προσφέρει περισσότερη βοήθεια
 - π.χ. να καταλάβει πότε ένας εκπαιδευόμενος θέλει περισσότερη βοήθεια, πότε η συνεργασία έχει κάποιο πρόβλημα, κλπ

Table 5 . CSCL systems and Teacher's Support

SYSTEMS / purpose	Teacher's support
DIALAB /	
CoVis / To transform science learning to better resemble the authentic practice of science	There is a record with the history of the whole process, available only to the teacher.
Belvedere/ To teach collaborative inquiry	Student-constructed diagrams provide the teacher with a basis for assessing students' understanding of scientific inquiry, as well as of subject matter Knowledge.
Knowledge Forum /	
COLER / To solve database-modeling problems.	Documents to describe the chronological sequence of events of the collaborative session in reference to a specific student, and the current state of the environment associated with each event. It also includes the existence of chat contributions, but not the exact words.
C-CHENE / To teach modeling and the concept of energy in physics.	
BetterBlether /	All discussion contributions are logged to a text file
Group Leader Tutor /	
DEGREE /	
COMET	1. History of dialogues. 2. The final shared product.

σύνοψη

- υποστήριξη του διαλόγου και των δραστηριοτήτων (means of dialogue and actions)
- λειτουργίες για αναγνώριση του περιβάλλοντος εργασίας (functions of workspace awareness)
- στοιχεία που σχετίζονται με τη ρύθμιση προόδου ή βοήθεια στους εκπαιδευόμενους (facilities related to students' self-regulation or guidance)
- στοιχεία που σχετίζονται με τη βοήθεια στους εκπαιδευτές (facilities related to teachers assistance)
- λειτουργίες που σχετίζονται με τη διαχείριση σε επίπεδο ομάδων (functions related to community level management)
- διαχωρισμός: κάποια συστήματα επικεντρώνονται σε συγκεκριμένο πλαίσιο, άλλα είναι context-independent

σύνοψη

- κοινοί πίνακες (shared whiteboards)
- χώροι διαμοιρασμού κειμένων (document sharing spaces, or shared document repositories)
- εργαλεία για τη δημιουργία ομάδων (group formation tools)

shared whiteboards (κοινοί πίνακες)

- προσφέρουν ένα χώρο (πλαίσιο), όπου οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να σχεδιάσουν τη λύση ενός προβλήματος, να θέσουν σχόλια, κλπ.
- προσφέρουν ένα φόρουμ για συζήτηση (ανακοινώσεις, ερωτήσεις, κλπ) κοινού ενδιαφέροντος

document sharing spaces

(χώροι διαμοιρασμού κειμένων)

- έχουμε ήδη δει παραδείγματα
 - π.χ. πως στο SmartGroups μπορούμε να δημοσιεύσουμε κείμενα στα οποία μπορούν να έχουν πρόσβαση τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας
 - υπάρχουν διάφορες παραλλαγές στην υλοποίηση, αναφορικά, π.χ. με τις δυνατότητες εξατομίκευσης και εισαγωγής σημειώσεων από κάθε εκπαιδευόμενο για κάθε κείμενο που δημοσιεύεται στον κοινό χώρο

group formation tools

(εργαλεία για τη δημιουργία ομάδων)

- για κάθε ομάδα, πρέπει να υπάρχουν εργαλεία που υποστηρίζουν
 - τη δημιουργία της ομάδας
 - την αναγνώριση των εκπαιδευομένων που θα ενδιαφερόταν να γίνουν μέλη της ομάδας
 - τη διαπραγμάτευση με τα πιθανά μέλη
- σε ποιες περιπτώσεις χρειάζονται τέτοια εργαλεία;
.....

εργαλεία (1/4)

- μοντέλο για τη δημιουργία ομάδων εξαρτημένο από το αντικείμενο (domain dependent model group formation)
 - επικεντρώνονται στο περιεχόμενο αυτό καθ' αυτό
 - δηλαδή η δημιουργία της ομάδας βασίζεται στο προφίλ των εκπαιδευομένων, και τη σχέση του με το συγκεκριμένο αντικείμενο της συνεργασίας
 - για παράδειγμα, σε ένα "ευφυές" σύστημα, όταν ένας εκπαιδευόμενος ζητά βοήθεια, το σύστημα βρίσκει ποιοι άλλοι εκπαιδευόμενοι γνωρίζουν το συγκεκριμένο θέμα, και τους φέρνει σε επαφή για να συνεργαστούν

εργαλεία (2/4)

- εργαλεία εξαρτημένα από το μαθησιακό στόχο (learner goal dependent tools)
 - για παράδειγμα, μπορεί το σύστημα να διαθέτει ένα μοντέλο των εκπαιδευτικών στόχων κάθε εκπαιδευομένου
 - με βάση το μοντέλο αυτό, το σύστημα μπορεί να είναι σε θέση να αναγνωρίζει πότε μπορεί να δημιουργηθεί μια ομάδα, ανάλογα με τους εκπαιδευτικούς στόχους των εκπαιδευομένων

εργαλεία (3/4)

- συνεργασία εξαρτημένη από το περιβάλλον (collaboration context dependent)
 - η δημιουργία μιας ομάδας βασίζεται στο περιβάλλον της συνεργασίας
 - για παράδειγμα, μπορεί ο εκπαιδευτής να καθορίσει τα σημεία του "μαθήματος" όπου μπορεί να δημιουργηθεί μια ομάδα συνεργασίας, καθώς και τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων που μπορούν να συμμετέχουν σε μια τέτοια ομάδα
 - έτσι, το σύστημα μπορεί να αναγνωρίζει και να προτείνει τη δημιουργία ομάδων, όταν αυτό ενδείκνυται

εργαλεία (4/4)

- εξαρτημένα στην απόδοση (λύση) (performance (solution) dependent)
 - η δημιουργία των ομάδων στηρίζεται στα αποτελέσματα (ή την απόδοση) των εκπαιδευομένων
 - δηλαδή, το σύστημα αναλύει την απόδοση των εκπαιδευομένων, και προτείνει τη δημιουργία ομάδων με εκπαιδευόμενους των οποίων η απόδοση έχει κάποια συγκεκριμένη σχέση

ανακεφαλαίωση

σύνοψη του μαθήματος

- υποστήριξη του διαλόγου και των δραστηριοτήτων (means of dialogue and actions)
- λειτουργίες για αναγνώριση του περιβάλλοντος εργασίας (functions of workspace awareness)
- στοιχεία που σχετίζονται με τη βοήθεια στους εκπαιδευόμενους (facilities related to students' self-regulation or guidance)
- στοιχεία που σχετίζονται με τη βοήθεια στους εκπαιδευτές (facilities related to teachers assistance)
- λειτουργίες που σχετίζονται με τη διαχείριση σε επίπεδο ομάδων (functions related to community level management)]

περιβάλλον

- στο προηγούμενο μάθημα είδαμε το ανώτατο επίπεδο τεχνικής στην επικοινωνία
 - ασύγχρονη επικοινωνία
 - σύγχρονη επικοινωνία
 - εφαρμογές διαμοιρασμού καταστάσεων και γεγονότων
- στο επόμενο μάθημα θα δούμε τα trade-offs στο σχεδιασμό CSCL
 - τρόποι διαλόγου
 - υποστήριξη ενεργειών
 - υποστήριξη εκπαιδευομένων και εκπαιδευτών
 - υποστήριξη επίλυσης προβλημάτων, κοινοτήτων, κλπ

Βιβλιογραφία

- Dimitrakopoulou A. & Petrou A., Advanced Collaborative Distance Learning Systems for Young Students: Design Issues and Current Trends on New Cognitive and Metacognitive Tools, Themes in Education, 2003.

καλό μεσημέρι

daradoumis@aegean.gr