



# Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτικό Λογισμικό

**Ενότητα 15:** Σχεδιαστικά Χαρακτηριστικά & Λειτουργίες  
Λογισμικού για την Υποστήριξη της Συνεργατικής Μάθησης

Σταύρος Δημητριάδης  
Τμήμα Πληροφορικής



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
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.





# Σχεδιαστικά Χαρακτηριστικά & Λειτουργίες Λογισμικού για την Υποστήριξη της Συνεργατικής Μάθησης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



# Περιεχόμενα ενότητας

1. Διεξαγωγή διαλόγου και ενεργειών
  - (means of dialogue and actions)
2. Ενημερότητα σχετικά με την κατάσταση του περιβάλλοντος εργασίας
  - (functions of workspace awareness)
3. Βοήθεια στους εκπαιδευόμενους
  - (facilities related to students' self-regulation or guidance)
4. Βοήθεια στους εκπαιδευτικούς
  - (facilities related to teachers assistance)
5. Διαχείριση σε επίπεδο της κοινότητας
  - (functions related to community level management)





# Σχεδιαστικά Χαρακτηριστικά & Λειτουργίες Λογισμικού για την Υποστήριξη της Συνεργατικής Μάθησης

# (1) Λειτουργίες για διεξαγωγή διαλόγου και ενεργειών των συνεργατών

- Λειτουργίες του λογισμικού που υποστηρίζουν τους συνεργάτες:
  - (α) στο διάλογό τους
  - (β) στις διάφορες ενέργειες κατά τη συνεργασία τους
- Διακρίνουμε τα εξής λειτουργικά χαρακτηριστικά:
  - (α) **Δομημένος κοινός χώρος συνεργασίας και πρωτόκολλα συνεργασίας**
  - (β) **Μέσα για τη δόμηση του διαλόγου**
  - (γ) **Μέσα για διεξαγωγή διαλόγου**



# (α) Δομημένος κοινός χώρος συνεργασίας και πρωτόκολλα συνεργασίας

- Ο Κοινός (διαμοιρασμένος) χώρος εργασίας (shared workspace) είναι χώρος εργασίας στη διασύνδεση χρήστη που χρησιμοποιείται από τους εκπαιδευόμενους για να εκτελούν από κοινού μια εργασία,
  - όπως πχ. να συζητούν και να (δια)μοιράζουν τις σκέψεις τους,
  - να (συν)εργάζονται για να αναπτύξουν ένα παραδοτέο,
  - να σχεδιάζουν από κοινού ένα ψηφιακό αντικείμενο, κλπ.
- Για τη διαχείριση του κοινού χώρου εργασίας έχουν προταθεί διάφορα πρωτόκολλα συνεργασίας, όπως:
- (α) **ask/take action (pencil) metaphor**
  - υπάρχει μια "κιμωλία", που έχει κάθε φορά ένας εκπαιδευόμενος, που δίνει τη δυνατότητα επέμβασης και
- (β) **traffic light metaphor**
  - (πράσινα και κόκκινα φανάρια) όπου όποιος μαθητής ενεργεί στον κοινό χώρο έχει το «πράσινο φανάρι» ενώ οι υπόλοιποι το «κόκκινο φανάρι».





# COLER

The screenshot displays the COLER software interface. On the left is a blue sidebar with navigation buttons: 'Suggestions', 'ER Data Modeling', 'Change Problem', 'ER Help', 'Star Wars', and 'Teammates: Cristal, Ruben'. Below these are 'ask/take pencil' and 'leave pencil' buttons, with 'Ruben' listed as a teammate.

The main workspace is titled 'Problema del transporte urbano'. It contains a text description: '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'. Below the text is a toolbar with 'New', 'Open', 'Print', 'Copy', 'Paste', 'Entity', and 'Relation' buttons. The diagram shows two entities, 'RUTA' and 'VIAJE', connected by a relationship 'realiza' with a cardinality of 1 to N. A yellow diamond highlights the relationship.

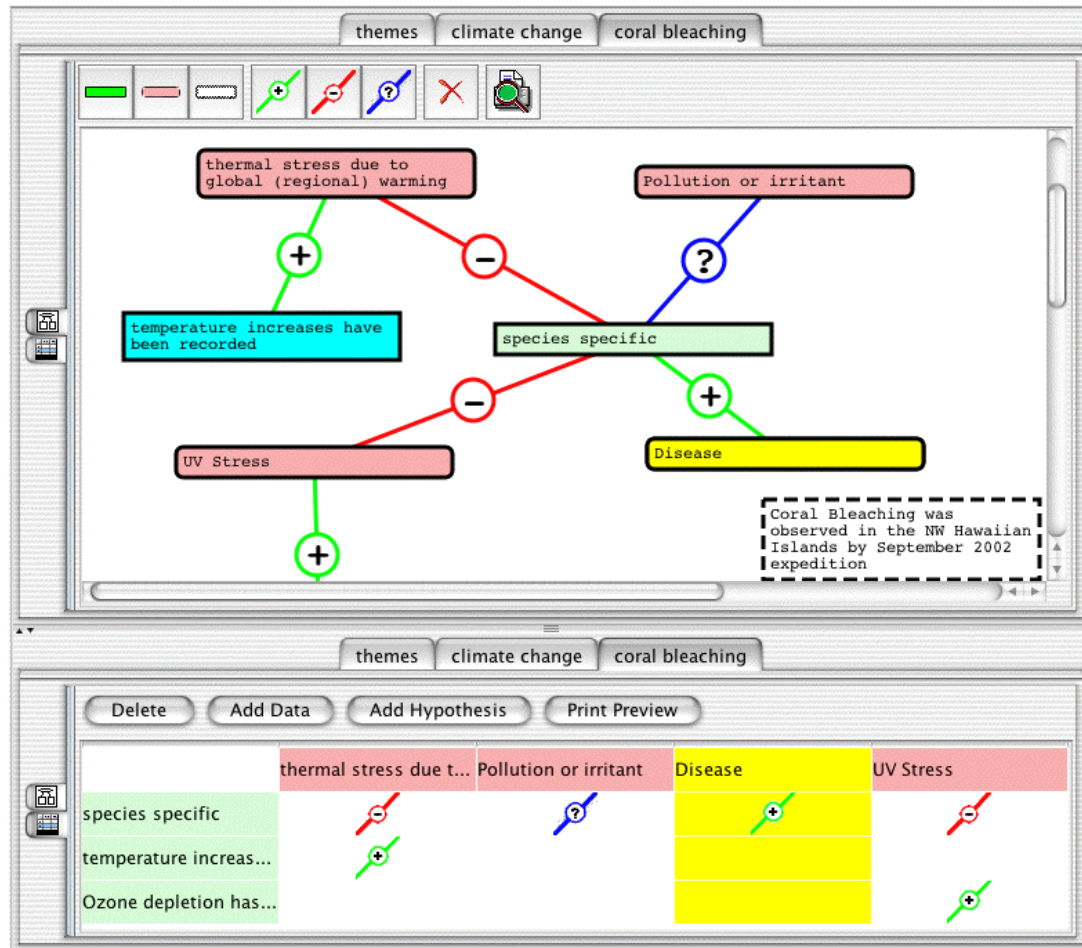
Below this workspace is another workspace titled 'Our Groupwork Area: TransporteGrupoStandard', which contains a simplified version of the 'RUTA' and 'VIAJE' relationship diagram.

On the right side, there is a 'My Work Area: TransporteValeriaStandard' workspace with a similar toolbar. It displays a more complex ER diagram with entities 'RUTA', 'VIAJE', 'PIUNTO-DE-CONTROL', 'CHOFER', and 'SALINA'. Relationships include 'realiza' (1 to N), 'se ofrece' (M to N), and 'es asignada' (1 to N).

At the bottom right, there is an 'Opinion' section with three buttons: 'OK' (Total Agree), 'NOT' (Disagree), and '?' (Not Sure). Below this is a chat window with a scroll bar and a 'Send Message' button. The chat history shows messages from Coach and Valeria.

Εικόνα 1

# Belvedere



Εικόνα 2

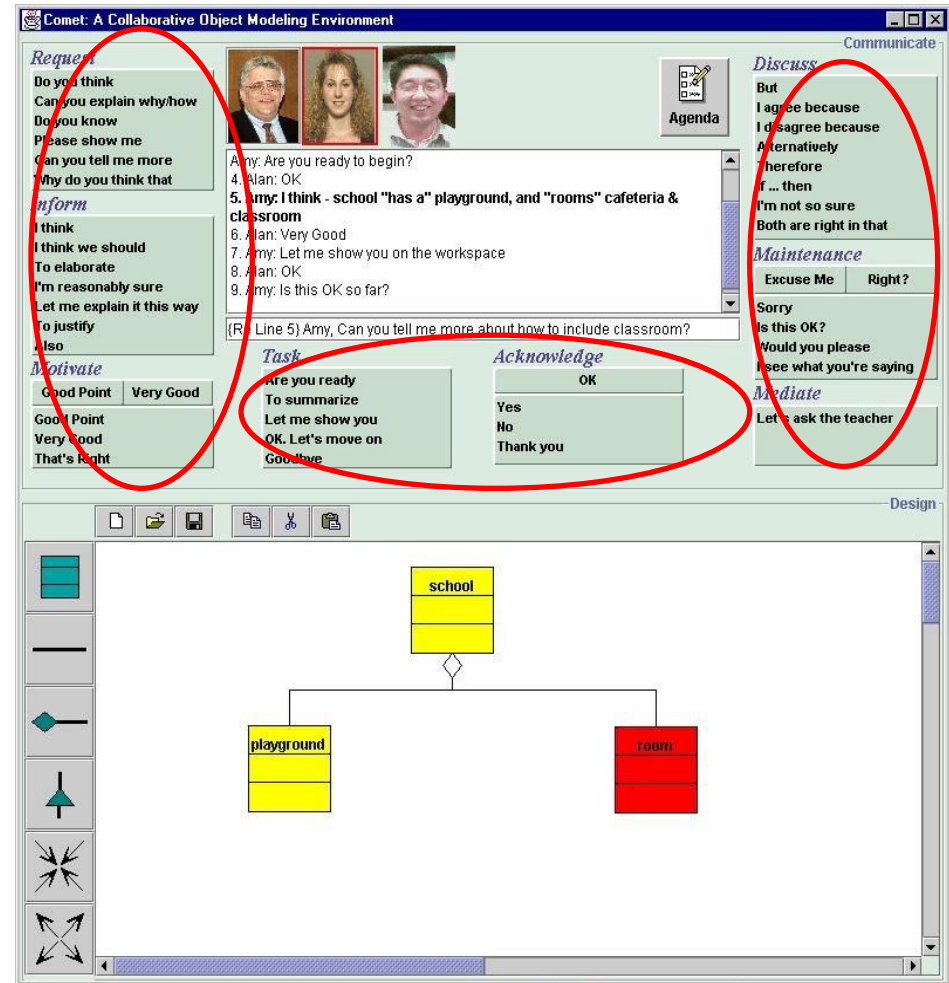
# (β) Μέσα για τη δόμηση του διαλόγου

- Μέσα (υπηρεσίες κλπ.) που **επιβάλλουν δομή**, δηλ. **οργανώνουν με βέλτιστο τρόπο το διάλογο**
- (α) **Εισαγωγικές φράσεις** (Sentence openers)
  - Δηλ. μικρές φράσεις που αποτελούν εισαγωγικά στοιχεία για μια πλήρη πρόταση
    - (π.χ. «Συμφωνώ γιατί...», «Διαφωνώ γιατί...», «Σε παρακαλώ εξήγησε...», κ.λπ.)
- (β) **Έλεγχος του λόγου** (turn-taking ή floor control)
  - Εργαλεία στη διασύνδεση χρήστη που καθορίζουν και δείχνουν ποιος συνεργάτης έχει το λόγο (ή έχει το δικαίωμα να κάνει κάτι) ώστε να μην υπάρχει σύγχυση κατά τη συνεργασία



# Διασύνδεση δομημένου διαλόγου

- Η διασύνδεση περιλαμβάνει πλήκτρα τύπου “sentence opener” δηλ. εισαγωγικά τμήματα προτάσεων
- Οι επιλογές sentence openers στη διασύνδεση επιτρέπουν την έκφραση της γνωστικής κατάστασης των συνεργατών
- Το σύστημα αντιλαμβάνεται ευκολότερα την κατάσταση των συνεργατών



Εικόνα 3

Comet: A Collaborative Object Modeling Environment

Communicate

**1**

*Request*  
 Do you think...  
 Can you explain...  
 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

**2**

*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...

**3**

*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

```

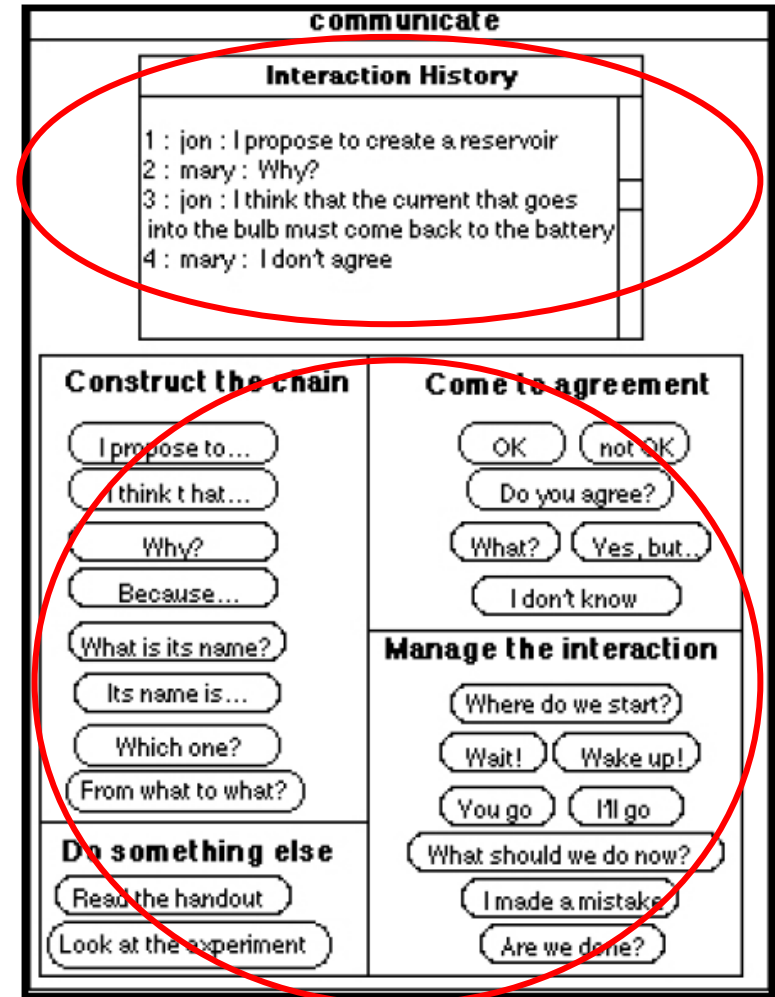
classDiagram
    class school
    class playground
    class room
    school "1" *-- "1" playground
    school "1" *-- "1" room
  
```

Εικόνα 4



# Συστήματα που υποστηρίζουν Δομημένο Διάλογο

- Το εργαλείο επικοινωνίας του περιβάλλοντος C-CHENE



Εικόνα 5





# BetterBlether

The screenshot shows a Netscape browser window displaying a discussion interface. The interface is divided into several sections:

- Left Column (Cyan background):** A list of discussion categories such as "I think...", "Do you understand...", "Here is some more information...", "Do you need to know more about...", "Do you mean...", "Do you feel...", "Thank you", "Yes", "No", "We could do better if we...", "What do you think about...", "I understand", "This is a summary of what we said...", and "Let's walk together on this".
- Right Column (Green background):** A list of response options such as "I think that's good", "I agree because...", "I disagree because...", "I see your point of view because...", "The good things about that idea are...", "The bad things about that idea are...", "Can you give me evidence...", "Here is evidence...", "Let's think about...", "Why do you think that...", "Do you agree", "Let's agree to disagree", "Let's conclude that...", and "Let's get on to the next question".
- Bottom Left:** A text input field for writing a message, containing the text "we should use plastic chairs".
- Bottom Right:** A "Discussion" window showing a list of messages, including "In the past people relied on letters to communicate with each other. Now, with modern technology there are many more ways of communication. What are these ways and what are the advantages of them?" and responses from "Iguana" and "Frog".

Annotations in the image include:

- A red circle around the right column of categories with the text: "Οι κατηγορίες των ΑΦ επισημαίνονται με διαφορετικά χρώματα".
- A red circle around the bottom left text input field with the text: "Πεδίο κειμένου για τη συγγραφή του επιθυμητού κειμένου".
- A red circle around the bottom right discussion window with the text: "Παράθυρο συζήτησης: Το επάνω μέρος εμφανίζει το Θέμα Συζήτησης και το κάτω μέρος τα μηνύματα".

Εικόνα 6

# ALEX

The screenshot displays the ALEX software interface, divided into two main sections:

- 1 Select a Template:** This section contains dropdown menus for selecting dialogue templates. The 'Basic' dropdown is set to 'I don't agree with statement...because', 'Explore' to 'Statement...doesn't make sense because', 'Question' to 'So what is the argument behind statement', and 'Dialogues' to 'I see what you mean'. A red circle highlights these dropdown menus, with a purple callout box containing the text: "Κατηγορίες πρότυπων τμημάτων φράσεων".
- 2 Make Your Argument:** This section shows a dialogue template with a statement field containing 'doesn't make sense because'. A red circle highlights this field, with a purple callout box containing the text: "Πρότυπο τμήμα φράσης με τα ορίσματα προς συμπλήρωση".

Below the template, a chat window shows a dialogue transcript:

```
0 GMO is dangerous to health and the environment.  
1 <John>  
organisms  
2 <Alice>  
is releas
```

To the right, a 'Graphical Space for Argumentation' window displays a complex network of nodes and arrows. The nodes are labeled with names like 'Russel' and 'Metz' and symbols like '+', '-', and '?'. A red circle highlights this graphical space, with a purple callout box containing the text: "Παρουσίαση του διαλόγου με γραφική μορφή. Τα ορθογώνια αντιστοιχούν στους συνομιλητές, το '+' δηλώνει συμφωνία, '-' δηλώνει διαφωνία και το '?' δηλώνει περιοχές του διαλόγου που χρειάζονται επιπλέον συζήτηση."

Εικόνα 7

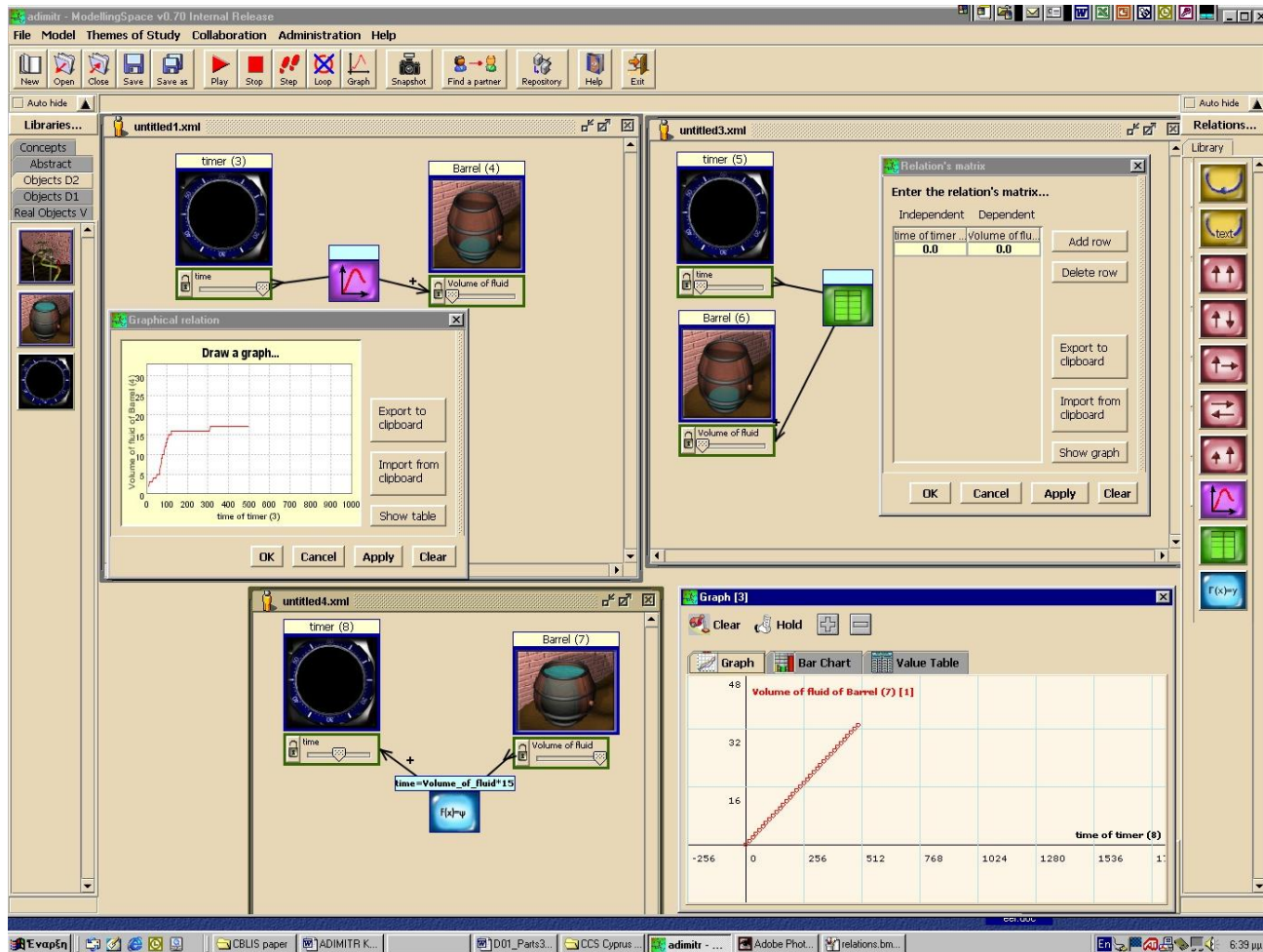


# Δομημένος διάλογος: Πλεονεκτήματα & Προβληματισμοί

- Πλεονεκτήματα
  - Περιορίζει τον αριθμό των εκτός θέματος αλληλεπιδράσεων
  - Κατευθύνει τη ροή και το περιεχόμενο του διαλόγου
  - Οδηγεί σε διαλόγους που παρουσιάζουν συνοχή και συνέπεια
  - Μειώνει το φόρτο της πληκτρολόγησης
  - Υποστηρίζει τη διαδικασία της αξιολόγησης ως προς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα στο πλαίσιο της δραστηριότητας
  - Διευκολύνει τη συλλογή εμπειρικών δεδομένων που αφορούν στη συνεργασία των εκπαιδευόμενων
- Προβληματισμοί
  - Περιορίζει τους εκπαιδευόμενους στις διαθέσιμες υποστηρικτικές πρότυπες φράσεις
  - Μπορεί να μην έχει τα επιθυμητά αποτελέσματα λόγω παρανόησης και λανθασμένης χρήσης των πρότυπων φράσεων από τους εκπαιδευόμενους.
- Έτσι, σε αρκετά περιβάλλοντα υποστηρίζεται τόσο ο δομημένος διάλογος όσο και ο ελεύθερος.



# Modeling Space



Εικόνα 8

Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτικό Λογισμικό

Τμήμα Πληροφορικής



# (γ) Μέσα για διεξαγωγή διαλόγου

- Μέσα (υπηρεσίες κλπ.) που υποστηρίζουν το διάλογο, δηλ. την επικοινωνία
- Περιλαμβάνουν:
  - (α) Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail)
  - (β) Σύγχρονη συζήτηση (με κείμενο) (text-based chat)
  - (γ) Διεπαφές δομημένης συνομιλίας (structured chat interface)
  - (δ) Εργαλεία σημειώσεων (sticky notes or annotation tools)
    - που επιτρέπουν την αναφορά σε συγκεκριμένες περιοχές αντικειμένων για τα οποία γίνεται συζήτηση, και
  - (ε) Εργαλεία τυπικής αναπαράστασης του διαλόγου
    - όπως γράφοι (graphs) και πίνακες (matrices)





## **(2) Λειτουργίες για την ενημερότητα σχετικά με την κατάσταση του περιβάλλοντος εργασίας**

- (α) Κοινωνική ενημερότητα (social awareness)**
- (β) Ενημερότητα διεργασιών (task awareness)**
- (γ) Ενημερότητα εννοιών (concept awareness)**
- (δ) Ενημερότητα του κοινού χώρου (workspace awareness)**  
**(σε συνθήκες Σύγχρονης & Ασύγχρονης επικοινωνίας)**

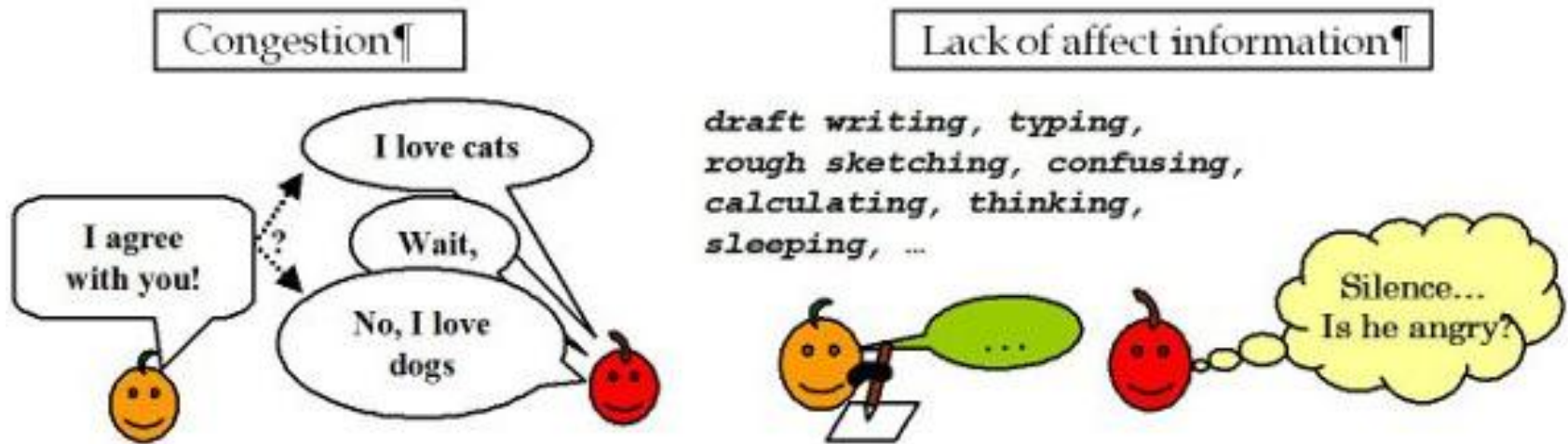
# Ενημερότητα (Awareness)

- Λειτουργίες που αποτυπώνουν στη διασύνδεση χρήστη διάφορες **πληροφορίες ενημέρωσης** σχετικά με την εξέλιξη της συνεργατικής δραστηριότητας
- Οι λειτουργίες ενημερότητας είναι σημαντικές για 2 λόγους:
- (α) **Αναπληρώνουν τις πληροφορίες που θα ήταν ορατές** στους χρήστες αν η επικοινωνία/συνεργασία διεξάγονταν πρόσωπο-με-πρόσωπο
  - Πχ. ενημέρωση για το ποιος έχει το λόγο ή το δικαίωμα εργασίας στον κοινόχρηστο χώρο δραστηριότητας
- (β) Καθιστούν **φανερά διάφορα στοιχεία της δραστηριότητας** που χωρίς την τεχνολογία δεν θα μπορούσαν να είναι ορατά
  - Πχ. ποιοι έχουν μιλήσει λιγότερο και ποιοι περισσότερο σε μία συζήτηση



# Παράδειγμα: Έλλειψη ενημερότητας

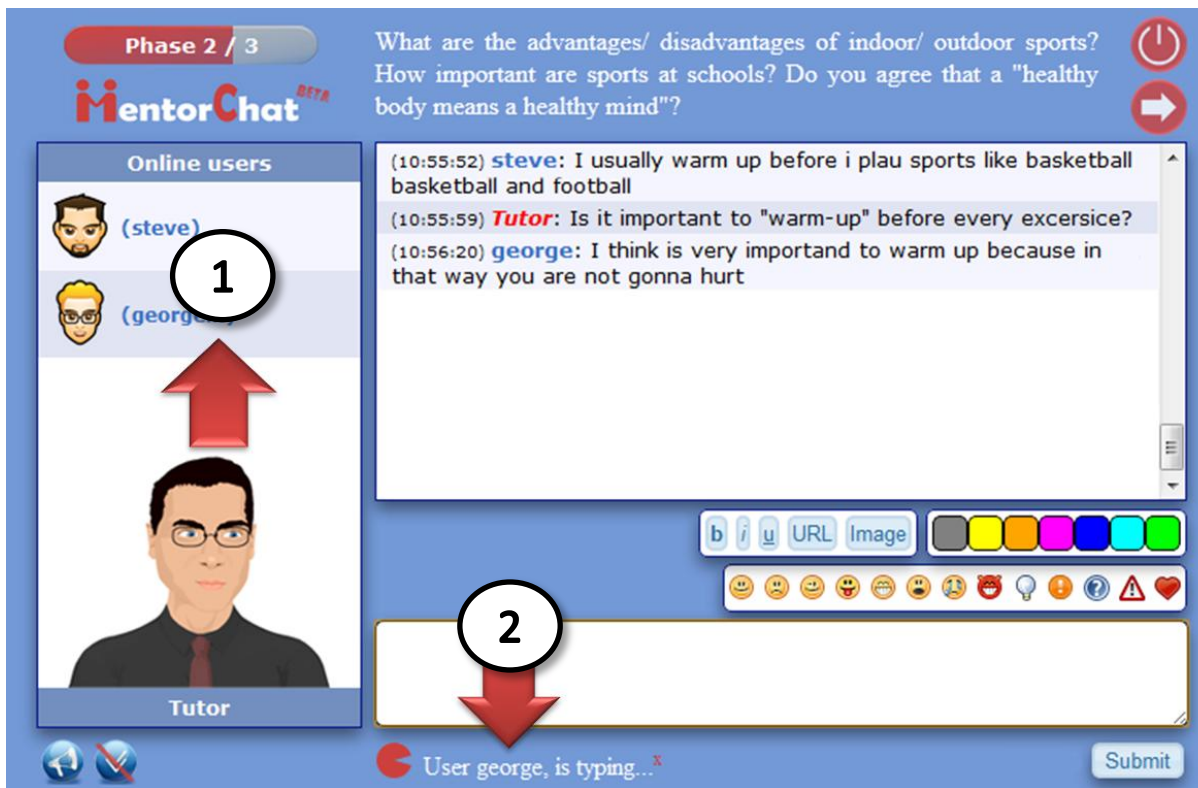
- Ποιό είναι το πρόβλημα ενημερότητας σε απλά εργαλεία επικοινωνίας;



Εικόνα 9

# Παράδειγμα: Έλλειψη ενημερότητας

- Παράδειγμα: Υποστήριξη ενημερότητας



Τί είδους ενημερότητα υποστηρίζεται στο παράδειγμα;

Εικόνα 10





# 2 σημαντικές μορφές Ενημερότητας: Κοινωνική (Social) & Εργασιών (Task)

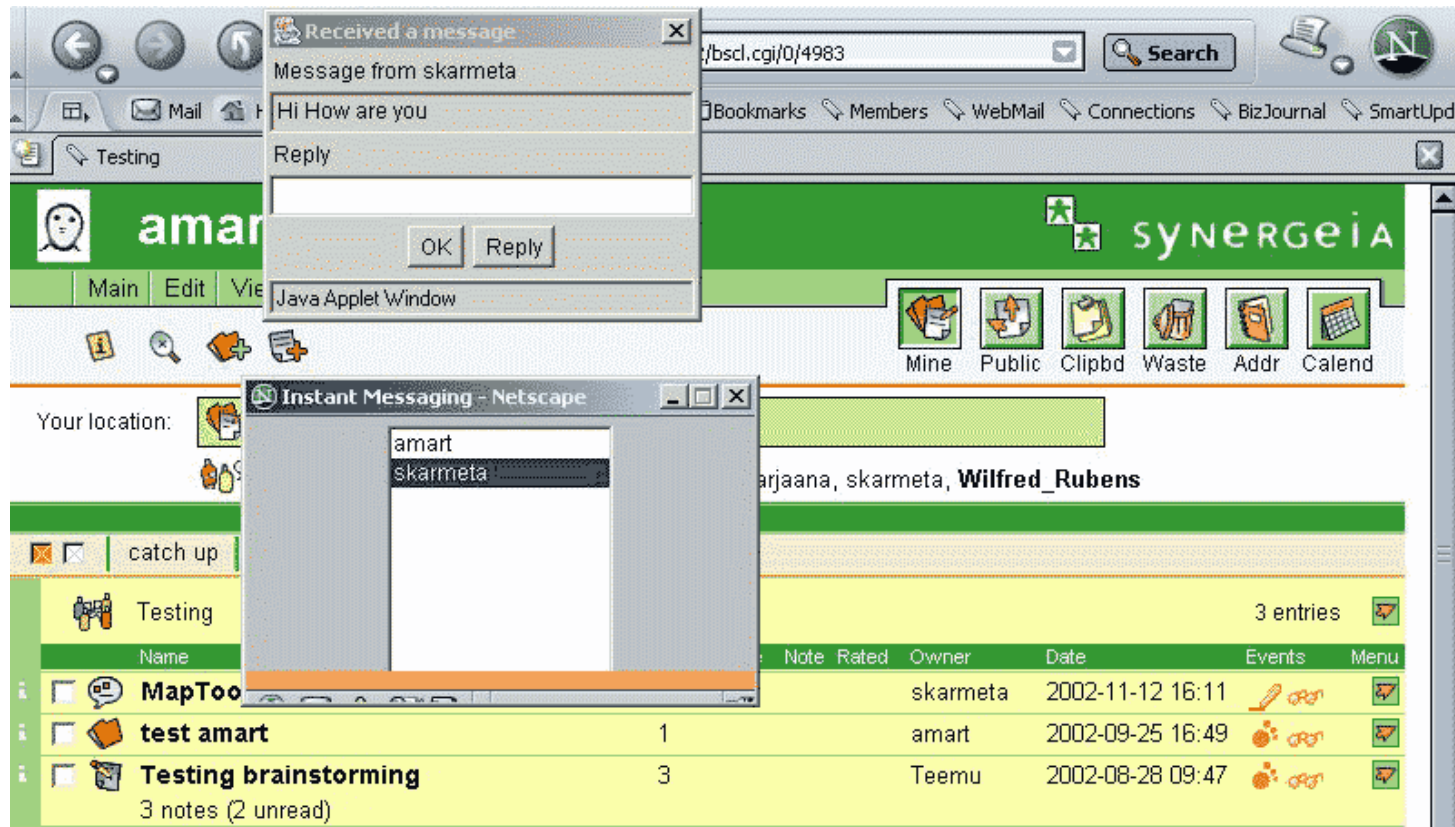
- **Κοινωνική ενημερότητα (social awareness)**
- ...έχει σχέση με την πληροφόρηση που έχουν οι εκπαιδευόμενοι **σχετικά με τις "κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και σχέσεις"** μέσα στην ομάδα.
  - Πχ. ποιοι συμμετέχουν σε μια ομάδα
  - Ποιος είναι ο συντονιστής (moderator) μιας ομάδας
- **Ενημερότητα Εργασιών (task awareness)**
- ...έχει σχέση με την πληροφόρηση που έχουν οι εκπαιδευόμενοι για τις **εργασίες που εκτελούνται στο συνεργατικό περιβάλλον**
  - Πχ. Ποιος συνεργάτης κάνει κάτι στον κοινό χώρο εργασίας;
  - Αν μια εργασία ολοκληρώθηκε, με ποια σειρά, αν είναι σε εξέλιξη κλπ.





# Παράδειγμα: Υποστήριξη Ενημερότητας

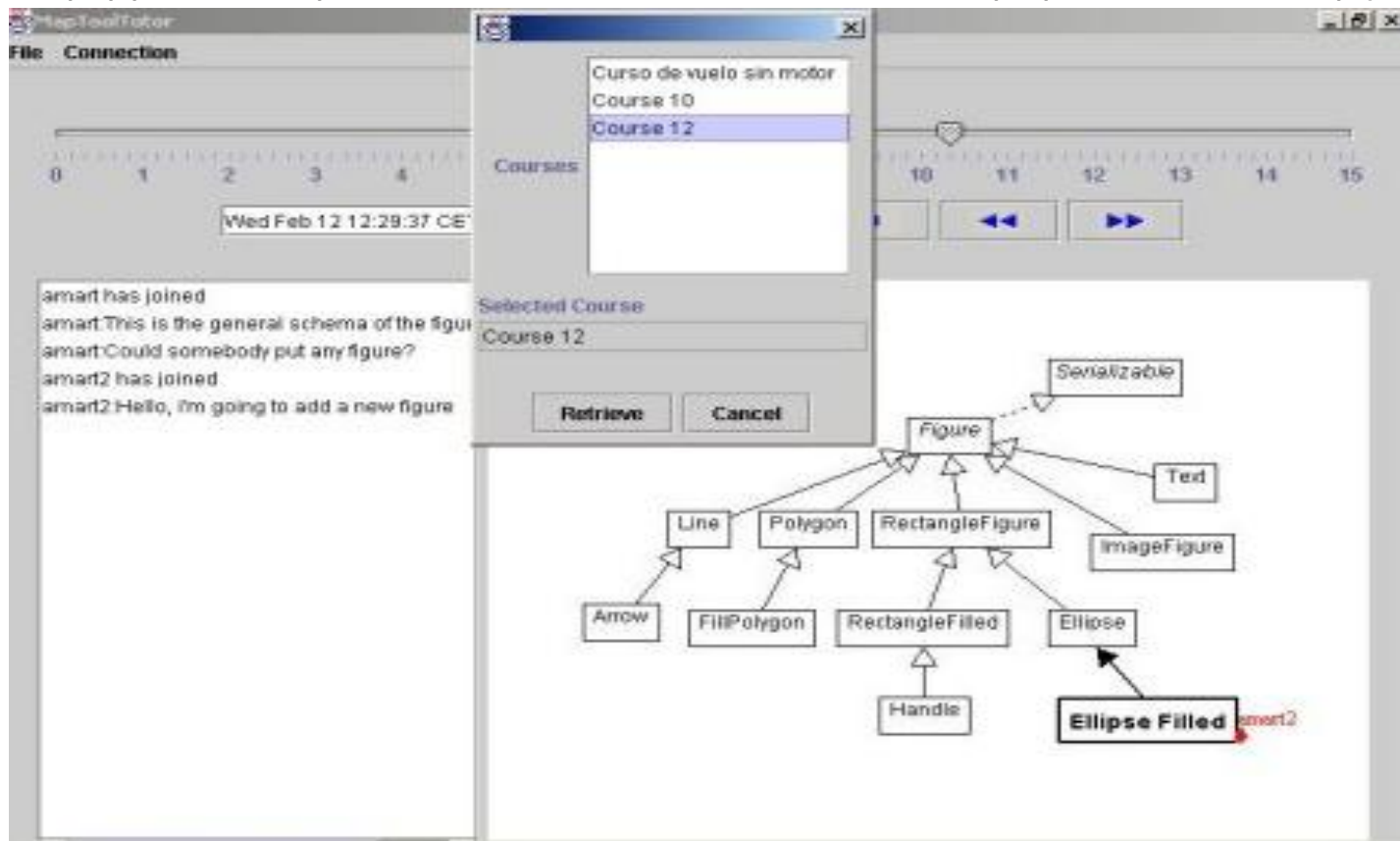
- Τι είδους ενημερότητα υποστηρίζεται;



Εικόνα 11

# Παράδειγμα

- Ενημερότητα Εργασιών
- Αναπαράσταση της πορείας εργασίας για τη συνεργατική ανάπτυξη ενός ψηφιακού προϊόντος καθώς και των συνεισφορών των συνεργατών



Εικόνα 12

# Ενημερότητα Κοινού Χώρου Εργασίας

- **Ενημερότητα του κοινού χώρου εργασίας (workspace awareness)**
- Λειτουργίες/υπηρεσίες που ενημερώνουν τους συνεργάτες για το **τί συμβαίνει** αυτή τη στιγμή ή τί είχε συμβεί σε προηγούμενο χρόνο **στον κοινό χώρο εργασίας**
- Η ενημερότητα του κοινού χώρου είναι σημαντική καθώς μειώνει το γνωστικό φόρτο της συνεργασίας, διασφαλίζοντας πιο αποτελεσματική συνεργασία
- Διακρίνεται σε:
  - (α) **Σύγχρονη** ενημερότητα
  - (β) **Ασύγχρονη** ενημερότητα



# Ενημερότητα Κοινού Χώρου Εργασίας

## (α) Σύγχρονη ενημερότητα

- Σύγχρονη ενημερότητα: **ενημερότητα κοινού χώρου εργασίας σε συνθήκες σύγχρονης συνεργασίας**
- Η ενημερότητα του κοινού χώρου αναφέρεται στην δυναμική **πληροφόρηση για τις αλληλεπιδράσεις των εκπαιδευομένων σε παρόντα χρόνο (τη στιγμή της συνεργασίας)**
  - Μπορεί να υποστηριχθεί με:
    - Χρήση **εργαλείων ελέγχου του λόγου** (floor control)
      - Ενημερότητα & έλεγχος του ποιος από τους συμμετέχοντες έχει το λόγο
    - Χρήση των **avatars**
      - Ποιος βρίσκεται μέσα στο περιβάλλον (σε συνεργατικά εικονικά περιβάλλοντα)
    - Χρήση **τηλεδεικτών** (telepointers)
      - Εργαλεία κατάδειξης στη διασύνδεση που τα χειρίζονται απομακρυσμένοι χρήστες
    - Χρήση του πρωτοκόλλου **What You See Is What I See** (WYSIWIS)
      - Τι σχεδιάζει κάποιος στον κοινό χώρο εργασίας



# Ενημερότητα Κοινού/Διαμοιρασμένου χώρου Εργασίας

## (β) Ασύγχρονη ενημερότητα

- Ασύγχρονη ενημερότητα: ενημερότητα σε συνθήκες ασύγχρονης συνεργασίας
- Η ασύγχρονη ενημερότητα του κοινού χώρου αναφέρεται συνήθως στο "**ιστορικό**" της **συνεργασίας**
- Μπορεί να υποστηριχθεί με:
- (α) **Καταγραφή** μιας συνεργατικής συνάντησης
  - (video recording)
- (β) Δημιουργία **αρχείου/ημερολογίου της συνεργασίας**
  - μορφή κειμένου: (text chat archives, log files)
- (γ) **Λειτουργίες Forum**: ενημερότητα σχετικά με την πορεία της συζήτησης
  - (νήματα, μηνύματα, συμμετέχοντες, κλπ.)

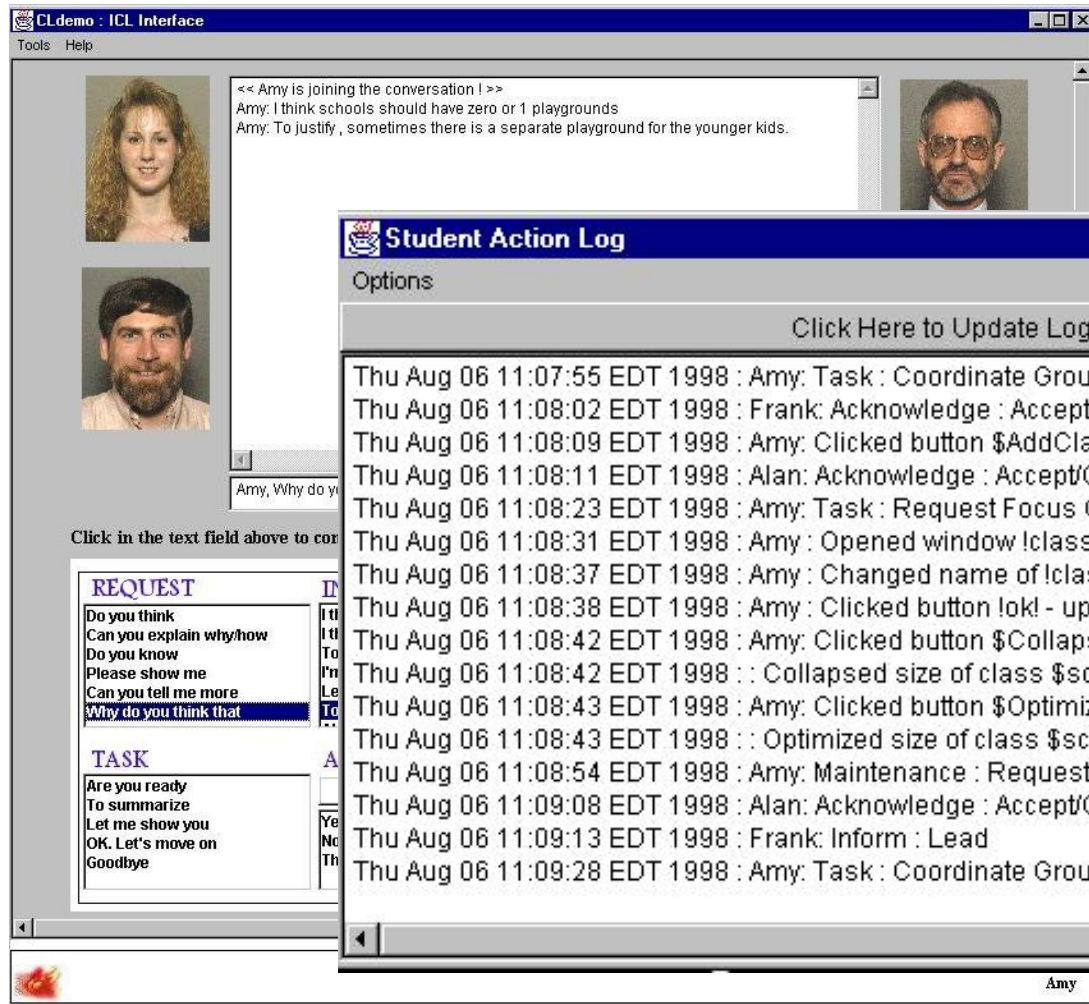


# Ενημερότητα Εννοιών

- **Ενημερότητα εννοιών** (concept awareness)
- Αναφέρεται στην πληροφόρηση για το πώς μια συγκεκριμένη δραστηριότητα, ή κομμάτι γνώσης, συσχετίζεται με την υπάρχουσα γνώση του εκπαιδευόμενου



# Ποιο είδος ενημερότητας υποστηρίζεται από τη διασύνδεση;



Εικόνα 13





# Ποιο είδος ενημερότητας που υποστηρίζεται από τη 3D διασύνδεση;

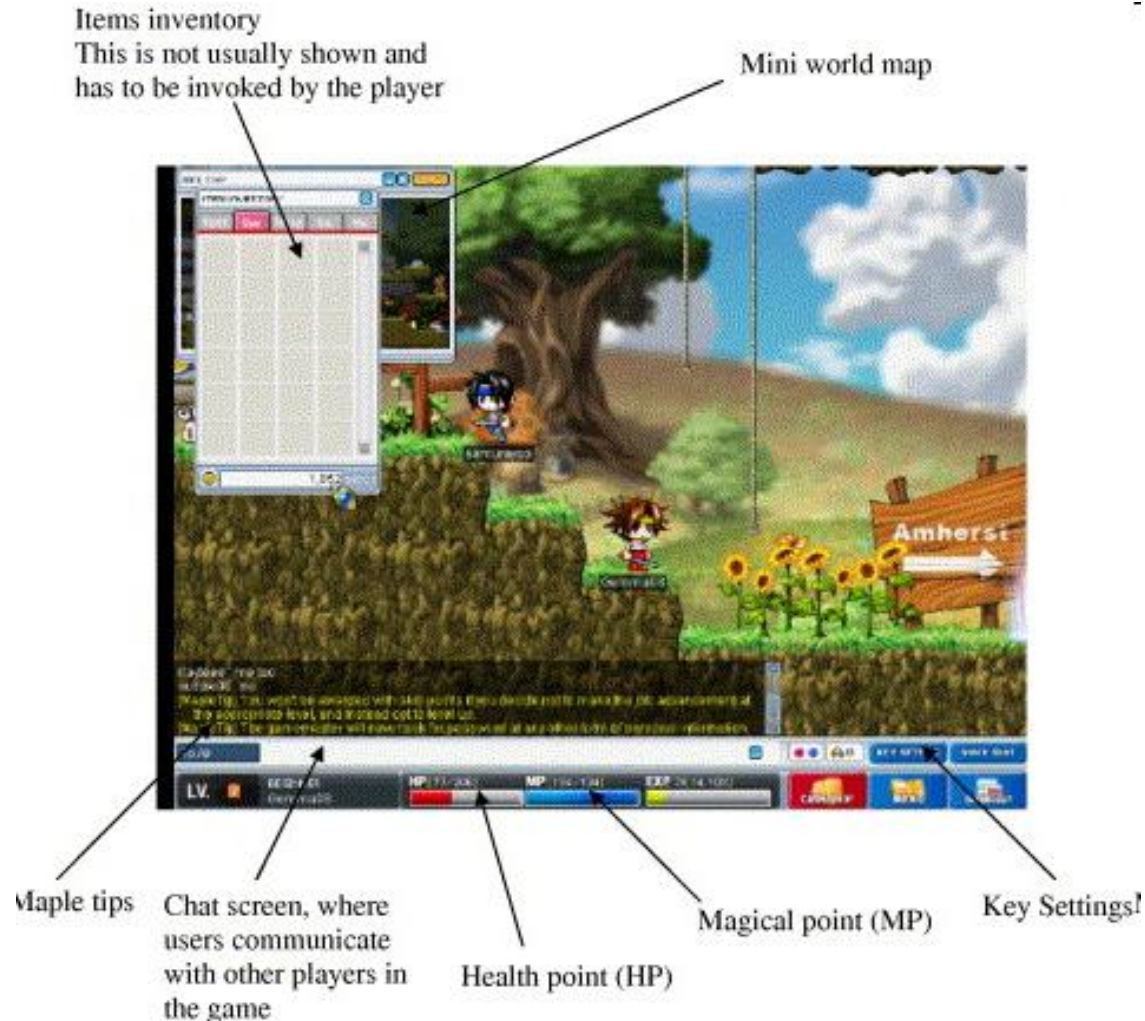


Εικόνα 14





# Σχολιάστε το είδος ενημερότητας που υποστηρίζεται από τη διασύνδεση



Εικόνα 15





## **(3) Λειτουργίες που σχετίζονται με τη βοήθεια στους μαθητές**

- (1) Συστήματα καθρεπτισμού (mirroring systems)**
- (2) Συστήματα μεταγνωστικής ενημέρωσης (metacognitive systems)**
- (3) Συστήματα καθοδήγησης (guiding systems)**

**(τα συστήματα αυτά παρουσιάζονται σε επόμενη ενότητα)**



**(4) Λειτουργίες που σχετίζονται με  
τη βοήθεια των εκπαιδευτικών**

# Στοιχεία που μπορούν να βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς στο ρόλο «συντονιστή» της συνεργασίας

- Ο εκπαιδευτικός πρέπει να υποστηριχθεί για να αντιληφθεί π.χ. τότε ένας εκπαιδευόμενος θέλει περισσότερη βοήθεια, τότε η συνεργασία έχει κάποιο πρόβλημα, κ.λπ.
- Εργαλεία & Υπηρεσίες που μπορούν να τον βοηθήσουν είναι:
- (α) ένα **αρχείο** των συζητήσεων
- (β) **πληροφορίες για τις διεργασίες που πραγματοποιεί κάθε εκπαιδευόμενος** μέσα στο συνεργατικό χώρο εργασίας, αλλά και μεταξύ διαφορετικών χώρων συνεργασίας
- (γ) **ποιοτική ανάλυση των αλληλεπιδράσεων** των εκπαιδευομένων





## **(5) Λειτουργίες που σχετίζονται με τη διαχείριση σε επίπεδο της κοινότητας**

- (α) κοινοί πίνακες ανακοινώσεων**
- (β) χώροι διαμοιρασμού εγγράφων**
- (γ) εργαλεία για τη δημιουργία ομάδων**

# Στόχος αυτών των εργαλείων είναι:

- Να υποστηρίξουν λειτουργίες και ρυθμίσεις που αφορούν συνολικά την κοινότητα συνεργατών, όπως:
  - Κοινοί πίνακες ανακοινώσεων
  - Χώροι διαμοιρασμού εγγράφων (document sharing spaces ή shared document repositories)
  - Εργαλεία για το Σχηματισμό Ομάδων Συνεργατών (group formation tools)



# Κοινοί πίνακες ανακοινώσεων

- Προσφέρουν ένα **forum** για δημοσιεύσεις κοινού ενδιαφέροντος (ανακοινώσεις, συχνές ερωτήσεις, κ.λπ.) το οποίο συνήθως υλοποιείται μέσω υπηρεσιών βασισμένων σε κείμενο (π.χ. usenet groups, news, κ.λπ.)
  - Παράδειγμα τέτοιων εργαλείων είναι το CoVis.



# Χώροι διαμοιρασμού εγγράφων

- ...αποτελούν ψηφιακούς δικτυακούς τόπους όπου οι χρήστες μπορούν να δημοσιεύσουν έγγραφα στα οποία μπορούν να έχουν πρόσβαση τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας.
  - Παραδείγματα τέτοιων εργαλείων είναι το Google Docs, BSCW, το BSCL, το Fle2, το Fle3, το VirRAD Community και άλλα.





# Εργαλεία για το Σχηματισμό ομάδων (1/3)

- Υποστηρίζουν το **σχηματισμό της ομάδας με βάση κάποιο συγκεκριμένο κριτήριο**
  - Πχ. επίπεδο γνώσεων των μελών της ομάδας, ή
  - Μαθησιακό Τύπο (learning style)
  - Επίσης μπορούν να υποστηρίξουν την αναγνώριση των εκπαιδευόμενων που θα ενδιαφερόταν να γίνουν μέλη της ομάδας και
  - τη διαπραγμάτευση με τα πιθανά μέλη
- **Ο σχηματισμός ομάδας μπορεί να γίνει με βάση:**
  - (α) «το γνωστικό αντικείμενο» (Domain dependent model group formation)
  - (β) «τους στόχους του εκπαιδευόμενου» (Learner goal dependent tools),
  - (γ) «το πλαίσιο συνεργασίας» (Collaboration context dependent),
  - (δ) «την επίδοση των εκπαιδευόμενων» (Performance (solution) dependent)



# Εργαλεία για το Σχηματισμό ομάδων (2/3)

- (α) «**Σχηματισμός ομάδας με βάση το γνωστικό αντικείμενο**» (Domain dependent model group formation):
  - ...η δημιουργία της ομάδας βασίζεται στο προφίλ των εκπαιδευομένων, και τη **σχέση τους με το συγκεκριμένο αντικείμενο της συνεργασίας**.
    - Πχ. δημιουργία ομάδας με συνεργάτες που έχουν διαφορετική εμπειρία στο αντικείμενο (αρχάριοι & έμπειροι στην ίδια ομάδα)
    - Προτείνεται η δημιουργία ελαφρώς ετερογενών ομάδων
- (β) «**Σχηματισμός ομάδας με βάση τους στόχους του εκπαιδευόμενου**» (Learner goal dependent tools):
- ....το σύστημα διαθέτει ένα **μοντέλο των εκπαιδευτικών στόχων κάθε εκπαιδευόμενου** και με βάση το μοντέλο αυτό μπορεί να αναγνωρίζει πότε μπορεί να δημιουργηθεί μια ομάδα, ανάλογα με τους εκπαιδευτικούς στόχους των εκπαιδευομένων
  - Πχ. δημιουργία ομάδας με συνεργάτες που έχουν στόχο την θεωρητική ανάλυση ενός συγκεκριμένου ζητήματος



# Εργαλεία για το Σχηματισμό ομάδων (3/3)

- (γ) «Σχηματισμός ομάδας με βάση το πλαίσιο συνεργασίας» (Collaboration context dependent):
  - ... η δημιουργία μιας ομάδας βασίζεται σε διάφορους παράγοντες σχετικούς με το περιβάλλον της συνεργασίας
- (δ) «Σχηματισμός ομάδας με βάση την επίδοση των εκπαιδευόμενων» (Performance (solution) dependent):
  - ...η δημιουργία των ομάδων στηρίζεται στα αποτελέσματα (ή την απόδοση) των εκπαιδευομένων
    - το σύστημα αναλύει την επίδοση των εκπαιδευομένων, και προτείνει τη δημιουργία ομάδων με εκπαιδευόμενους των οποίων η επίδοση έχει κάποια συγκεκριμένη σχέση
    - Πχ. ομάδα με «έμπειρους» & «άπειρους» λύτες μιας κατηγορίας προβλημάτων



# Σύνοψη: Λειτουργίες/Υπηρεσίες υποστήριξης της μάθησης σε συνεργατικά περιβάλλοντα

- **Διάλογος/Ενέργειες:** Λειτουργίες/υπηρεσίες για διευκόλυνση του διάλογου και των διάφορων ενεργειών κατά τη συνεργασία
- **Ενημερότητα:** Λειτουργίες/υπηρεσίες ενημερότητας δηλ. που καθιστούν ορατά τα διάφορα στοιχεία της συνεργασίας προάγοντας μεταγνωστικές δεξιότητες των ομάδων
- **Ενημερότητα/Υποστήριξη:** Λειτουργίες/υπηρεσίες που στοχεύουν στην επεξεργασία στοιχείων της συνεργατικής δραστηριότητας με υπολογιστικές μεθόδους αναδεικνύοντας πλευρές της συνεργασίας που δεν θα ήταν εύκολο αλλιώς να εκτιμηθούν
- **Υποστήριξη προς τους μαθητές:** Λειτουργίες/υπηρεσίες για την παροχή παιδαγωγικού τύπου υποστήριξη στις ομάδες,
- **Υποστήριξη προς τους εκπαιδευτικούς:** Λειτουργίες/υπηρεσίες που διευκολύνουν το δάσκαλο στο να σχεδιάζει τη συνεργατική δραστηριότητα, να την παρακολουθεί και να παρέχει υποστήριξη στις ομάδες
- **Διαχείριση σε επίπεδο κοινότητας,** πχ. (α) κοινοί πίνακες ανακοινώσεων, (β) χώροι διαμοιρασμού εγγράφων, (γ) εργαλεία για τη δημιουργία ομάδων



# Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

- Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:
- Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες
- Εικόνα 1: Στιγμιότυπο από το λογισμικό “Coler”
- Εικόνα 2: Στιγμιότυπο από το λογισμικό “Belvedere”
- Εικόνα 3: Στιγμιότυπο από το λογισμικό “Comet”,
- Εικόνα 4: Στιγμιότυπο από το λογισμικό “Comet”,
- Εικόνα 5: Στιγμιότυπο από το λογισμικό “C-Chene”
- Εικόνα 6: Στιγμιότυπο από το λογισμικό “BetterBlether”
- Εικόνα 7: Στιγμιότυπο από το λογισμικό “ALEX”
- Εικόνα 8: Στιγμιότυπο από το λογισμικό “Modeling Space”
- Εικόνα 9: Εικόνα από το άρθρο «Realization of Swift and Expressive Chat in CSCL: Reach Project», <http://www.intechopen.com/books/advances-in-learning-processes/realization-of-swift-and-expressive-chat-in-cscl-reach-project>
- Εικόνα 10: Στιγμιότυπο από το λογισμικό “Mentor Chat”, <http://mlab.csd.auth.gr/index.php/gr/tools/87-mentorchat-gr>
- Εικόνα 11: Στιγμιότυπο από το λογισμικό “Synergeia”
- Εικόνα 12: Στιγμιότυπο από το λογισμικό “Map Tool Tutor”, <https://www.mapttools.com/tutorials>
- Εικόνα 13: Στιγμιότυπο από το λογισμικό “CL: ICL Interface”
- Εικόνα 14: Στιγμιότυπο από το λογισμικό “Second Life”, <http://secondlife.com/>
- Εικόνα 15: Στιγμιότυπο από το λογισμικό “Maple Story”, <http://maplestory.nexon.net/>



# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Σταύρος Δημητριάδης.  
«Θεωρίες Μάθησης. Διάδραση (Interaction)». Έκδοση: 1.0. Θεσσαλονίκη  
2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:  
<http://eclass.auth.gr/courses/OCRS416/>



# Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά - Μη Εμπορική Χρήση - Όχι Παράγωγα Έργα 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».



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

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

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





# Τέλος ενότητας

Επεξεργασία: <Τέγος Στέργιος>  
Θεσσαλονίκη, <Εαρινό εξάμηνο 2014-2015>



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.

