

# Prototyping Project

## Human Computer Interaction

Authored by:

Αμπατζή Φανή (I.D 2007030106)  
Ζαρίφης Κώστας (I.D 2007030051)  
Μανικάκη Βασιλική (I.D 2007030003)

# Prototyping Project

---

Human Computer Interaction

Technical University of Crete

February, 2011

## Περιγραφή της εφαρμογής


Στο δεύτερο σετ ασκήσεων μας ζητήθηκε να φανταστούμε και να σχεδιάσουμε μία νέα πρωτότυπη εφαρμογή ή να εμπλουτίσουμε μία ήδη υπάρχουσα με νέες πρωτότυπες λειτουργίες. Η εφαρμογή που καλούμαστε να σχεδιάσουμε και στη συνέχεια να αξιολογήσουμε με διάφορες μεθόδους πρέπει να είναι σχετική με την εκπαίδευση.

Έτσι λοιπόν σκεφτήκαμε να δουλέψουμε πάνω στο γνωστό σε μας courses και να του προσθέσουμε την επιπλέον δυνατότητα για διεξαγωγή on-line διαλέξεων τις οποίες θα μπορούν να παρακολουθούν οι φοιτητές από το σπίτι. Προσπαθήσαμε να φέρουμε την εφαρμογή μας όσο πιο κοντά γίνεται στην πραγματική παρακολούθηση μιας διάλεξης μέσα σε κάποιο αμφιθέατρο.

Πιο συγκεκριμένα, οι φοιτητές μπορούν να παρακολουθούν τον καθηγητή ο οποίος βιντεοσκοπείται τη στιγμή της διάλεξης.



Έχουν τη δυνατότητα σε περίπτωση που κάτι δεν καταλάβουν να ρωτήσουν στέλνοντας κάποια γραπτή απορία την οποία μπορούν να δουν οι συμφοιτητές και ο καθηγητής και να απαντήσουν.

Απορίες		Δωμάτιο συνομιλίας συμφοιτητών
fabatzi	13.46	
kzarifis	14.01	
Δημιουργία νέας		

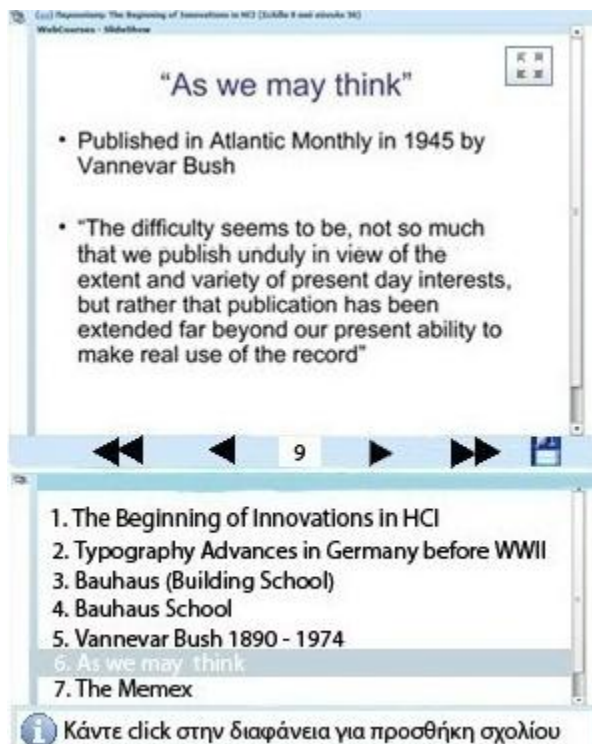
Επίσης υπάρχει και ο χώρος ο οποίος είναι προσβάσιμος μόνο από τους φοιτητές και μπορούν να κάνουν chat προσπαθώντας να επικοινωνήσουν σε περίπτωση που αυτό είναι αναγκαίο.

Απορίες	Δωμάτιο συνομιλίας συμφοιτητών
kzarifis: hi! fabatzi: ti kaneis? vmanikaki: hi ki apo mena!	
Γράψτε το μήνμα σας και πατήστε enter	

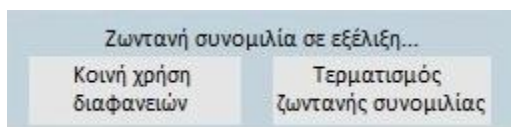
Σε περίπτωση που κάποιος φοιτητής θελήσει για οποιονδήποτε λόγο να επικοινωνήσει με τον καθηγητή τη στιγμή της διάλεξης, του δίνεται η δυνατότητα να τον καλέσει σε ζωντανή συνομιλία.

Αίτηση για ζωντανή συνομιλία  
με τον καθηγητή

Βέβαια στις μέρες μας, οι περισσότερες διαλέξεις διεξάγονται μέσα στην αίθουσα με την προβολή κάποιων διαφανειών. Η εφαρμογή μας, δίνει τη δυνατότητα στους φοιτητές παράλληλα με τον καθηγητή να μπορούν να βλέπουν τις διαλέξεις του καθηγητή και να σημειώνουν σε αυτές όπως θα κάνανε στην περίπτωση που θα βρισκόταν μέσα στην τάξη. Επίσης έχουν την δυνατότητα να μπορούν να αποθηκεύουν τις διαλέξεις με τα σχόλια τους στο τέλος της διάλεξης.



Και τέλος οι φοιτητές έχουν την δυνατότητα να μοιράζονται τις διαλέξεις τους και να κάνουν κοινή χρήση με τον καθηγητή τους σε περίπτωση που πραγματοποιείται ζωντανή συνομιλία έτσι ώστε να είναι πιο εύκολη η επικοινωνία σε περίπτωση που χρειάζεται κάποια παραπομπή στις διαλέξεις.



Η επέκταση αυτή που έχουμε υλοποιήσει φαίνεται πως έχει αρκετά κοινά στοιχεία με την ήδη υπάρχουσα εφαρμογή. Παρακάτω όμως φαίνονται οι διαφορές που υπάρχουν και κατά τη γνώμη μας είναι πολύ ουσιαστικές.

## Διαφορές από την πιο κοντινή εφαρμογή στο Internet

Η εφαρμογή που σχεδιάσαμε έχει κοινά στοιχεία αλλά διαφέρει ταυτόχρονα σε αρκετά σημεία από την ήδη υπάρχουσα λειτουργικότητα του courses για ζωντανή παρακολούθηση διαλέξεων. Η διαφορά είναι ότι ο φοιτητής που παρακολουθεί τη διάλεξη από το σπίτι έχει τη δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας με τον καθηγητή, είτε μέσω βιντεοκλήσης, είτε με την αποστολή γραπτών αποριών προς αυτόν τις οποίες μπορούν να βλέπουν και να απαντούν και οι συμφοιτητές του. Ακόμα, η διαφορά είναι ότι μπορεί να συζητήσει για τη διάλεξη που παρακολουθεί και με τους συμφοιτητές του μέσω ενός δωματίου συνομιλίας που υπάρχει στην στη σελίδα της εφαρμογής.

Η δυνατότητα συνεργατικής επικοινωνίας στο courses (collaborative workspace) δεν υπάρχει αυτή τη στιγμή κι αυτό είναι το διαφορετικό που προσφέρει η εφαρμογή μας, ένα περιβάλλον όπου μπορεί να γίνει επίλυση αποριών, μέσω άμεσης συνδιάλεξης και ουσιαστικά συνεργασίας μεταξύ φοιτητών και καθηγητή από απόσταση. Επίσης, η δυνατότητα που έχει ο φοιτητής να μοιραστεί τα slides που βλέπει εκείνη τη στιγμή στον υπολογιστή του με τον καθηγητή, είναι μια λειτουργικότητα παρμένη από την ήδη γνωστή εφαρμογή του Skype, που όμως δεν υπάρχει στο courses.

Τέλος, η διαφορά από την ήδη υπάρχουσα λειτουργικότητα του courses είναι ότι ο φοιτητής μπορεί ενώ παρακολουθεί ζωντανά τη διάλεξη να βλέπει ταυτόχρονα και τις διαφάνειες της και να προσθέσει κάποιο σχόλιο σε όποια από αυτές θέλει. Μπορεί μάλιστα, τα σχόλια αυτά να τα κατεβάσει και να τα αποθηκεύσει στον υπολογιστή του μαζί με τη διάλεξη για μελλοντική χρήση. Όμως, τα σχόλια που προσθέτει στη διάλεξη είναι προσωπικά και σ' αυτά έχει πρόσβαση μόνο ο ίδιος κι όχι οι άλλοι χρήστες τις εφαρμογής.

# ***Personas***



- Φοιτητής τμήματος Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πολυτεχνείου Κρήτης.
- Γιαννάκης Γκίκογλου
- 21 χρονών
- Ελληνική υπηκοότητα
- Ανύπαντρος με δύο αδέρφια
- Προπτυχιακός Φοιτητής
- Άνετη χρήση υπολογιστή, καθημερινή ενασχόληση με το internet, mails, instant messaging, video κλήσεις και καθημερινή πρόσβαση στον ιστοχώρο.
- “Έχεις σημειώσεις από το μάθημα ; *Εγώ δεν πήγα.* ”
- Ο Γιαννάκης περνά τις περισσότερες ώρες της μέρας στον υπολογιστή του κάνοντας εργασίες, σερφάροντας στο internet, και σε ώρες ξεκούρασης βλέπει σειρές ή ταινίες.
- Σαν χαρακτήρας είναι υπομονετικός, ψύχραιμος, μεθοδικός, παρατηρητικός και συνεργάσιμος.
- Ασχολείται με τις εξελίξεις της τεχνολογίας τόσο στο hardware όσο και στο software.

## Λειτουργικές απαιτήσεις της εφαρμογής

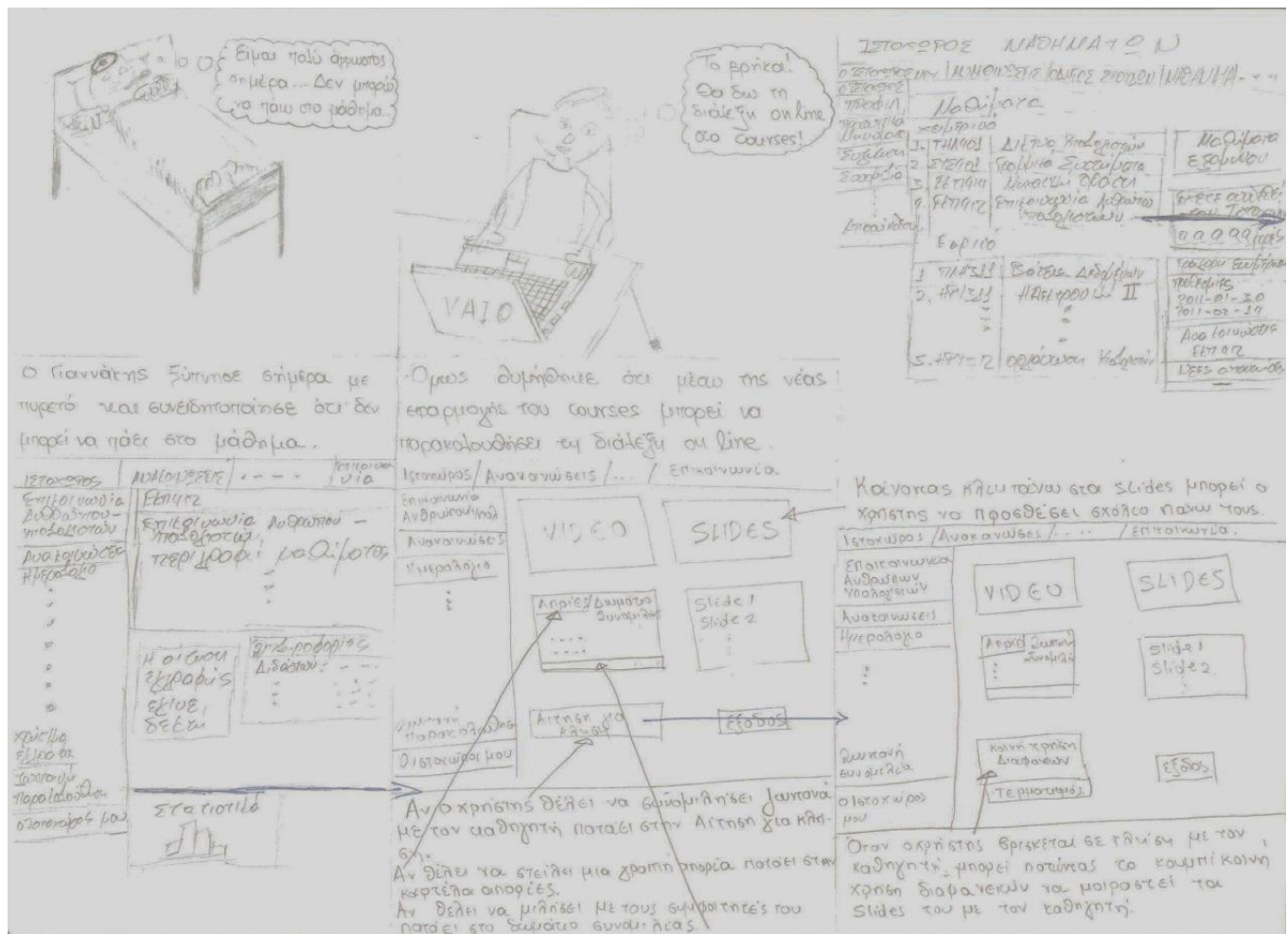
- Η εφαρμογή παρέχει τη δυνατότητα ζωντανής παρακολούθησης διάλεξης
- Ταυτόχρονα, η εφαρμογή παρέχει τη δυνατότητα παρακολούθησης των διαφανειών της διάλεξης
- Η εφαρμογή παρέχει τη δυνατότητα πρόσβασης στην online διάλεξη που διεξάγεται από την αρχική σελίδα του ιστοχώρου μαθημάτων
- Η εφαρμογή παρέχει τη δυνατότητα συγχρονισμού της διαφάνειας της διάλεξης που βλέπει ο φοιτητής με αυτήν που δείχνει ο καθηγητής εκείνη τη στιγμή
- Οι χρήστες μπορούν να προσθέσουν προσωπικά σχόλια στη διάλεξη και έπειτα να τα αποθηκεύσουν
- Οι χρήστες (φοιτητές) μπορούν να πραγματοποιήσουν βιντεοκλήση με τον καθηγητή
- Η εφαρμογή προσφέρει τη δυνατότητα στους χρήστες (φοιτητές) να μοιραστούν την οθόνη τους με τον καθηγητή
- Η εφαρμογή προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας κι αποστολής γραπτών αποριών
- Εκτός από τον καθηγητή και οι χρήστες (φοιτητές) μπορούν να επιλύσουν τις απορίες άλλων συμφοιτητών τους ή να σβήσουν μια απορία που έχουν δημιουργήσει
- Οι χρήστες (φοιτητές) μπορούν να πραγματοποιήσουν συζήτηση με τους συμφοιτητές τους μέσω ενός δωματίου ζωντανής συνομιλίας
- Οι χρήστες (φοιτητές) μπορούν να εξέλθουν από την εφαρμογή οποιαδήποτε στιγμή θέλουν με ή χωρίς αποθήκευση των σχολίων που εισήγαγαν στη διάλεξη
- Η εφαρμογή προσφέρει τη δυνατότητα μετάβασης από την κανονική στην πλήρη προβολή τόσο για την αρχική της σελίδα, όσο και για την οθόνη του βίντεο, αλλά και για την οθόνη των διαφανειών της διάλεξης



## Storyboards

Χρησιμοποιήσαμε την τεχνική του Storyboarding, η οποία προέρχεται από την σκηνοθεσία, για να σχεδιάσουμε το σενάριο της εφαρμογής μας. Έτσι, αναπαριστούμε την παρουσίαση με τη μορφή μιας σειράς από εικόνες που αντιστοιχούν στις διάφορες χρονικές στιγμές της. Το storyboard μας παρέχει μια γενική εικόνα της εφαρμογής μας και λειτουργεί ως οδηγός αφού παρουσιάζει τη διασύνδεση και τη λειτουργικότητα των αντικειμένων. Με άλλα λόγια είναι μια μερική αναπαράσταση της διαδρομής που θα ακολουθήσει ο χρήστης για να φτάσει στο στόχο που επιθυμεί. Παρακάτω παρουσιάζουμε το Storyboard το οποίο έχουμε σχεδιάσει και περιλαμβάνει τα σκίτσα που οποία υποδεικνύουν τη σημασία και χρησιμότητα της εφαρμογής.

Για παράδειγμα , η αδυναμία του φοιτητή να παρευρεθεί στη διάλεξη τον οδηγεί στο να χρησιμοποιήσει την εφαρμογή. Παρακολουθεί, δηλαδή, ζωντανά τη διάλεξη από απόσταση, έχοντας όμως κυρίως τη δυνατότητα να αλληλεπιδράσει με τον καθηγητή και τους συμφοιτητές του είτε γραπτά είτε μέσω βιντεοκλήσης ώστε να φτάσει στην επίλυση των αποριών του και στην αποκόμιση των γνώσεων που θα αποκτούσε και στην περίπτωση που βρισκόταν στην αίθουσα διδασκαλίας.



## Pluralistic Walkthrough evaluation

Στο σημείο αυτό της άσκησης, εξετάσαμε τα storyboards που έχουμε φτιάξει με τη μεθοδολογία Pluralistic Walkthroughs. Για την υλοποίηση της μεθοδολογίας χρησιμοποιήσαμε 3 χρήστες, 2 από τους οποίους ήταν προπτυχιακοί φοιτητές 4<sup>ου</sup> έτους αρκετά εξοικειωμένοι με το courses και έναν expert χρήστη ο οποίος υπήρξε μεταπτυχιακός φοιτητής στο τμήμα HMMY και έχει περάσει το μάθημα WEB. Αρχικά

κατατοπίσαμε τους χρήστες σχετικά με την εφαρμογή και τις ενέργειες που είχαν τη δυνατότητα να εκτελέσουν courses. Έπειτα πλοηγήθηκαν στα χάρτινα πρωτότυπα με τη βοήθεια μας προσπαθώντας να εκτελέσουν τα tasks που τους ζητήσαμε. Μετά από την εκφώνηση κάθε task ζητούσαμε από τους χρήστες να καταγράφουν την απάντησή τους σε χαρτί, έτσι ώστε να μπορούμε να επεξεργαστούμε τις απαντήσεις. Με την αξιολόγηση αυτή προσπαθήσαμε να βρούμε πιθανά αρχικά λάθη στον σχεδιασμό μας. Παρακάτω καταγράφουμε τις παρατηρήσεις στο walkthrough και κάποιες χρήσιμες αλλαγές που έχουμε κάνει στο interface για το paper prototyping που έγινε αργότερα.

#### Προβλήματα που αντιμετώπισαν οι χρήστες και προτάσεις σχόλια πάνω σ' αυτά:

- Αν και δεν εμφανίστηκε καμιά δυσκολία στο να βρουν οι χρήστες το μάθημα στο οποίο διεξάγεται η online διάλεξη, αναφέρθηκε πως καλό θα ήταν να υπάρχει κάτω από τις ανακοινώσεις του μαθήματος μια επιλογή που θα δίνει τη δυνατότητα στο φοιτητή να εισέρχεται στην ζωντανή παρουσίαση άμεσα, με μία κίνηση, χωρίς να χρειάζεται να μπαίνει στη σελίδα του μαθήματος. Αυτή, λοιπόν, είναι και μια αλλαγή που κάναμε αργότερα στο paper prototyping. Αυτό που δεν αλλάξαμε στο prototyping ήταν η πρόταση για προσθήκη εικονιδίου κάμερας δίπλα σε όσα μαθήματα αναφέρονται σε ζωντανή παρακολούθηση, καθώς στο παρακάτω στάδιο δεν ασχοληθήκαμε με την σχεδίαση εικονιδίων, αλλά με τη σχεδίαση των βασικών σημείων της εφαρμογής.
- Ένα σημαντικό σημείο ήταν ότι στη σελίδα της online παρακολούθησης ο ένας χρήστης δεν μπόρεσε να καταλάβει αν η ζωντανή συνομιλία (δηλαδή το chat) αναφέρεται σε συνομιλία μεταξύ συμφοιτητών. Σχολίασε μάλιστα, ότι θα μπορούσε το tab να αναφέρεται και σε συνομιλία με τον καθηγητή. Γι' αυτό και αλλάξαμε το όνομα από «ζωντανή συνομιλία» σε «δωμάτιο συνομιλίας με συμφοιτητές».
- Ένα ακόμα πρόβλημα που αντιμετώπισαν οι χρήστες ήταν ότι δεν αναγνώρισαν τις καρτέλες απορίες και Ζωντανή συνομιλία ως ξεχωριστά tabs. Αυτό το πρόβλημα όμως προέκυψε ίσως από όχι και τόσο καλό σχεδιασμό στο χαρτί, κάτι το οποίο δεν διορθώσαμε, καθώς οι οθόνες σχεδιάστηκαν πιο πρόχειρα και χωρίς τη χρήση χρωμάτων που θα έκαναν την αντίθεση, απλώς επισημάναμε στους χρήστες ότι πρόκειται για tabs, το οποίο φαίνεται και καλύτερα στην οθόνη που ακολούθησε μετά.

## Paper prototyping and think aloud evaluation

Στο κομμάτι αυτό μας ζητήθηκε να επιλέξουμε κάποια σημαντική και δύσκολη λειτουργικότητα και να φτιάξουμε paper prototypes για αυτή ώστε να εξετάσουμε την αλληλεπίδραση με τους χρήστες. Προσπαθήσαμε να σχεδιάσουμε τα interfaces με τέτοιο τρόπο ώστε να μην χάνεται η λειτουργικότητα που παρέχει το courses, αλλά κάνοντας πιο απλή και λιτή τη σχεδίαση. Προσπαθήσαμε στα πρωτότυπα να βάλουμε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την ολοκλήρωση των tasks, χωρίς περιττά στοιχεία.

Συγκεκριμένα, δημιουργήσαμε τα χάρτινα πρωτότυπα της εφαρμογής και ελέγξαμε τη λειτουργικότητα και την ευχρηστία της με δύο χρήστες βασισμένοι στη μέθοδο Think Aloud.

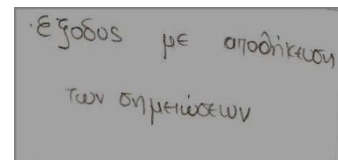
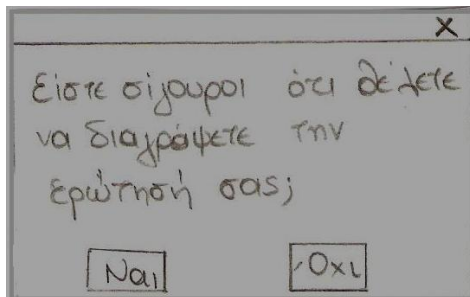
Η μορφή της αρχικής σελίδας του ιστοχώρου, αλλά και της σελίδας του μαθήματος είναι ίδια με το layout του ιστοχώρου μαθημάτων, courses.

Το Layout της εφαρμογής όταν εισέρχεται ο χρήστης σε αυτήν, μοιάζει με το παρακάτω:

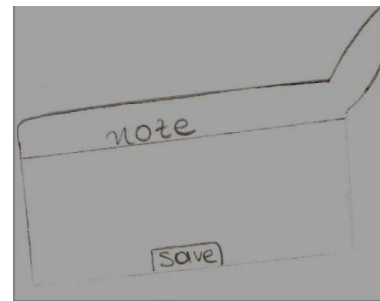
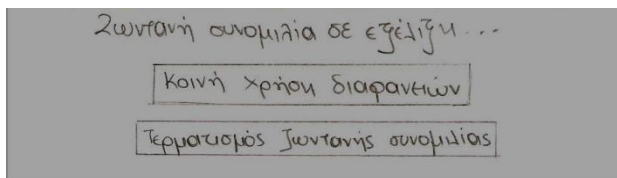

Παρακάτω φαίνεται η μορφή ορισμένων χάρτινων πρωτοτύπων που σχεδιάσαμε όπως pop up παράθυρα καθώς και κουμπιά ή άλλα στοιχεία της εφαρμογής. Πχ η το μενού της σελίδας του μαθήματος συμπεριλαμβανομένου και της επιλογής της ζωντανής παρακολούθησης.

Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστών
Ανακοινώσεις
Ημερολόγιο
Ηλ. Ταχυδρομείο
Διαλέξεις
Σημειώσεις Προγραμματισμού
Εργαστήριο - Εργασίες
Συζητήσεις
Συνομιλίες
Συχνές Ερωτήσεις
Βαθμολογία
Αισθητική
Χρήσιμα Έγγραφα
Ζωντανή Παρακολούθηση
Ο Ιστοχώρος μου

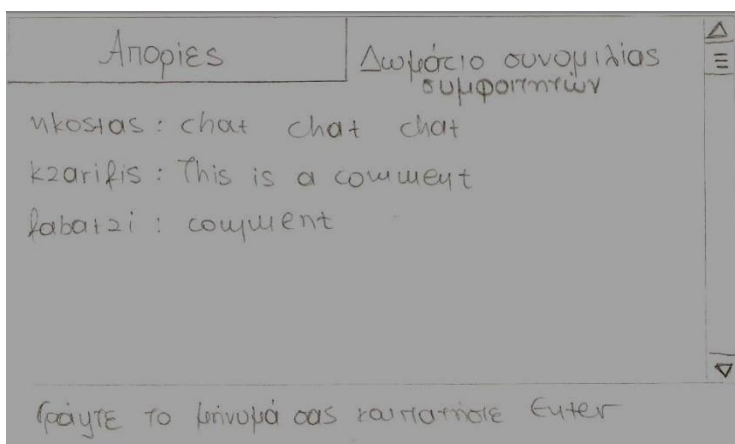
Κάτω αριστερά Popup παράθυρο επιβεβαίωσης διαγραφής απορίας και δεξιά κουμπί εξόδου από την εφαρμογή



Μορφή παραθύρου ζωντανής συνομιλίας με καθηγητή με 2 κουμπιά επιλογής κοινής χρήσης διαφανειών και μορφή πλαισίου προσθήκης σχολίου σε διαφάνεια



Μορφή παραθύρου με επιλεγμένη την καρτέλα του chat μεταξύ συμφοιτητών



## Tasks για την παρουσίαση με power point

- ✓ Είσοδος στο courses.
- ✓ Μετά από 2 δευτερόλεπτα εμφανίζεται στις διαλέξεις που διεξάγονται ζωντανά το μάθημα HCl, οπότε πατάμε για να μπούμε στην παρουσίαση.
- ✓ Πατάμε πλήρη οθόνη.
- ✓ Επιστρέφουμε από την πλήρη οθόνη πατώντας κανονική όψη.
- ✓ Πατάμε πλήρη οθόνη για το βίντεο.
- ✓ Επιστρέφουμε.
- ✓ Πατάμε πλήρη οθόνη για τις διαλέξεις.
- ✓ Επιστρέφουμε.
- ✓ Πατάμε να δούμε την απορία της fabatzi.
- ✓ Πατάμε x.
- ✓ Δημιουργία νέας απορίας.
- ✓ Αποστολή.
- ✓ Πάμε στο δωμάτιο συνομιλίας συμφοιτητών.
- ✓ Ξαναπάμε στις απορίες.
- ✓ Διαγραφή της απορίας που δημιουργήσαμε πριν.
- ✓ Αίτηση για ζωντανή συνομιλία με τον καθηγητή.
- ✓ Αναμονή μέχρι να δεχτεί ο καθηγητής.
- ✓ Αίτηση για κοινή χρήση διαφανειών.
- ✓ Τερματισμός κλήσης.
- ✓ Πατάμε πάνω στις διαφάνειες για προσθήκη σχολίου.
- ✓ Πατάμε save.
- ✓ Έξοδος από την παρουσίαση με όποιον τρόπο θέλετε.