



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΗΛΕΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

SCHOOL OF MANAGEMENT AND ECONOMICS
DEPARTMENT OF COMMUNICATIONS,
INFORMATICS AND MANAGEMENT

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΞ
ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΩΝ ΤΗΛΕΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΘΕΜΑ ΤΗΝ
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΠΑΠΑΡΓΥΡΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

AM: 469

Επιβλέπων καθηγητής: ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΟΝΕΤΑΣ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2004



Θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές μου για τις πολύτιμες γνώσεις που μου πρόσφεραν τα τέσσερα χρόνια που ήμουν φοιτητής. Ένα μεγάλο ευχαριστώ στους αγαπημένους μου γονείς που με στήριζουν, με ανέχονται και με βοηθούν συνεχώς.

Αυτή την πτυχιακή εργασία την αφιερώνω στην οικογενειά μου με πολλή αγάπη.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
ΜΕΡΟΣ Α.....	5
Α. Η Εκπαίδευση από Απόσταση ή Τηλε-Εκπαίδευση.....	5
1.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	5
1.1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	5
1.1.2 Γενικά χαρακτηριστικά.....	6
1.1.3 Ορισμός.....	6
1.2. Εκπαίδευση και Μάθηση από Απόσταση.....	7
1.2.1 Διαφορά των δυο Εννοιών.....	7
1.2.2 Πως μαθαίνουν οι άνθρωποι;.....	8
1.3 Σε ποιούς Απευθύνεται η Εκπαίδευση από Απόσταση.....	9
1.3.1 Σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης και σε εργαζόμενους ενήλικους.....	9
1.3.2 Σε άτομα με ειδικές ανάγκες.....	10
1.4 Κατηγορίες E-Learning.....	10
1.4.1 Γενικά.....	10
1.4.2 Αυτο-Εκμάθηση.....	11
1.4.3 Ομαδική Εκμάθηση.....	11
Β. Επικοινωνία μέσω υπολογιστή στην Εκπαίδευση.....	12
2.1 Γενικά για την Επικοινωνία μέσω Υπολογιστών στην Εκπαίδευση.....	12
2.2 Ο ρόλος της Επικοινωνίας Μέσω Υπολογιστών στην Εκπαίδευση.....	14
2.3 Διαφέρει και Ομοιότητες της Κανονικής Εκπαιδύσης και της Εκπαιδύσης από Απόσταση.....	15
2.4 Εκπαίδευση μέσω του Παγκοσμίου Ιστού(WWW).....	16
Γ. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΝΕΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ.....	17
3.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	17
3.2 Παράγοντες Σχεδιασμού της Εκπαίδευσης από Απόσταση.....	18
3.3. Τα μειονεκτήματα των εφαρμογών.....	19
3.3.1 Γενικά.....	19
3.3.2 Έλλειψη σωστού εκπαιδευτικού περιεχομένου.....	19
3.3.3 Εμπορευματοποίηση.....	20
3.3.4 Η ανάγκη να υπάρχει ο δάσκαλος καθοδηγητής.....	21
3.3.5 Η κοινωνική ανισότητα μεταξύ των πλούσιων και των φτωχών παιδιών.....	21
3.4 Η ανάγκη κατάρτισης των καθηγητών στην εκπαίδευση από απόσταση.....	22
3.4.1 Γενικά.....	22
3.4.2 Συμμετοχή των καθηγητών στη σχεδίαση νέων εφαρμογών.....	22
3.4.3 Κατάρτιση των καθηγητών.....	22
Δ. Εφαρμογές τηλεεκπαίδευσης μέσω διαδικτύου.....	24
4.1 Μοντέλα.....	24
4.2 Αρχιτεκτονική.....	24
4.2.1 Ρόλος media server.....	25
4.2.2 Ρόλος teleteaching server.....	25
4.2.3 Ρόλος WWW server, Βάση δεδομένων.....	26
4.3 Λειτουργίες.....	26
Ε. Σύγχρονη και Ασύγχρονη Επικοινωνία.....	28
5.1 Δυνατότητες Ασύγχρονης Επικοινωνίας.....	28
5.1.1 Η Χρήση Του Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου για Ασύγχρονη Επικοινωνία.....	29
5.1.2 Συστήματα BBS και NEWSGROUPS.....	30
5.2 Προγράμματα Σύγχρονης Επικοινωνίας με Συστήματα CU-SeeMe.....	32

5.3 Βιβλιοθήκες και Βάσεις Δεδομένων.....	36
ΣΤ. Εξοπλισμός.....	37
6.1 Τρόπος Σύνδεσης για Πρόσβαση	37
6.2 Κόστος που απαιτείται για την Σύνδεση.....	38
6.3 Τα Μηχανικά Μέρη και Συνδέσεις συχνά παθαίνουν βλάβη	38
Ζ . Τρόποι Εξετάσεων απο Απόσταση	39
7.1 Εποπτεία των Εξετάσεων από Απόσταση.....	39
7.2 Αυτόνομη Εποπτεια των Εξετάσεων απο Υπολογιστή.....	41
Η. Βελτίωση Ποιότητας των Προγραμμάτων Εκπαίδευσης από Απόσταση.....	42
8.1 Διαρκής Έρευνα και αξιολόγηση Προγραμμάτων	42
8.2 Ο ρόλος των προδιαγραφών στον έλεγχο της ποιότητάς Εκπαίδευσης.....	42
ΜΕΡΟΣ Β	44
Immerse in.....	44
e-Learning	44
ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	45
ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ.....	45
ΚΥΡΙΑ ΜΕΡΗ.....	46
LOGIN	46
WELCOME TO Immerse in e-Learning	47
CONTENTS MENU.....	48
E-mail.....	49
SEARCH.....	50
COMMUNICATION.....	51
VIDEO CONFERENCE.....	52
DISCUSSION FORUM.....	52
CHANGE PASSWORD	53
LOGOUT	53
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	54
Search.html.....	54
Top.php	65
Menu3.html	67
User_auth.php.....	80
Register_new.php	84
Functions.php	89
Centre.php	98
Change_passwd.php	102
Left.php	103
Video.php	104
Communication.php.....	105
Logout.php	106
Top.php	109
Indro.php	111
Bookmark.php	111
Member.php	112
Login1.php	113
Change_passwd_form.php.....	114
Db.php.....	115
Register_form.php	116
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	118

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρακάτω πτυχιακή εργασία αποτελείται από δύο μέρη και ένα παραρτημά:

- ΜΕΡΟΣ Α : Παρουσιάζονται έννοιες και ορισμοί για την τηλεκπαίδευση, τον απαιτούμενο εξοπλισμό καθώς και διάφορες τεχνολογίες. Στο συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό παρουσιάζονται οι δικές μου απόψεις καθώς και οι απόψεις συγγραφέων, βάση αυτού του εκπαιδευτικού υλικού δημιούργησα ένα περιβάλλον τηλεμάθησης. Στη βιβλιογραφία αναφέρονται τα ονοματα των συγγραφέων και τις λοιπές πηγές που χρησιμοποίησα.
- ΜΕΡΟΣ Β : Παρουσιάζονται τα κυρια χαρακτηριστικά του Immerse In e-Learning, η δομή του ,η τεχνολογία που χρησιμοποίησα και μερικές εικόνες από το site.
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ : Ο κώδικας από τα κύρια αρχεία του Immerse In e-Learning.

ΜΕΡΟΣ Α

A. Η Εκπαίδευση από Απόσταση ή Τηλε-Εκπαίδευση

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

1.1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η εκπαίδευση από απόσταση είναι μία μορφή ελεύθερης εκπαίδευσης στην οποία δεν απαιτείται ο εκπαιδευτής και οι εκπαιδευόμενοι να βρίσκονται στον ίδιο τόπο. Ο εκπαιδευτής επικοινωνεί με τους εκπαιδευόμενους με κάποιο μέσο αμφίδρομης επικοινωνίας σύγχρονης ή ασύγχρονης. Η εκπαίδευση αυτή ονομάζεται και τηλε-επιμόρφωση ή τηλε-εκπαίδευση. Υπάρχουν πολλές μορφές εκπαίδευσης από απόσταση. Κάποιες μορφές κάνουν προσομοίωση της διδασκαλίας που γίνεται μέσα στην τάξη με πλήρη επικοινωνία καθηγητών και μαθητών σε πραγματικό χρόνο, ενώ άλλες μορφές υποστηρίζουν την ανεξάρτητη μάθηση που κατευθύνεται από τον εκπαιδευόμενο. Η μορφή ανεξάρτητης μάθησης με ασύγχρονη επικοινωνία εφαρμόζεται στα περισσότερα συστήματα εκπαίδευσης από απόσταση. Ένας από τους στόχους της ανοιχτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι να παρέχει δυνατότητα πρόσβασης σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης σε άτομα που δεν μπορούν με άλλους τρόπους να συμμετέχουν σε αυτά, λόγω της γεωγραφικής θέσης που κατοικούν ή λόγω ειδικών προσωπικών προβλημάτων. Άλλος στόχος είναι να μεταδοθούν μαθήματα σε απομακρυσμένες περιοχές στις οποίες δεν μπορούν να μεταβούν οι καθηγητές για να διδάξουν ή να μεταδοθούν στα εκπαιδευτικά ιδρύματα μιας περιοχής μαθήματα στα οποία διδάσκουν διάσημοι καθηγητές από γνωστά πανεπιστήμια από όλο τον κόσμο. Η παρουσίαση μαθημάτων από απόσταση μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για να βελτιώσει ένας καθηγητής τις τεχνικές διδασκαλίας του παρακολουθώντας άλλους καθηγητές να διδάσκουν το ίδιο μάθημα με αυτόν, ή για συνεργασία του καθηγητή με άλλους καθηγητές και για συνεργασία σχολείων μεταξύ τους.

Στο παρελθόν υπήρχε εκπαίδευση από απόσταση που γινόταν κυρίως δια αλληλογραφίας. Για τον ίδιο σκοπό οι εκπαιδευτές χρησιμοποιούσαν κασέτες ήχου και βιντεοκασέτες που αποστελλόταν ταχυδρομικά στους εκπαιδευόμενους. Επίσης γινόταν και χρήση καναλιών της τηλεόρασης όπου παρουσιαζόταν σεμινάρια και κύκλοι μαθημάτων με μορφή τηλεοπτικών εκπομπών. Όλα τα μέσα αυτά λέγονται μη αλληλεπιδραστικά διότι δεν υπήρχε η δυνατότητα να απαντήσει άμεσα ο εκπαιδευόμενος.

Στη σημερινή εποχή έχουν αναπτυχθεί τα δίκτυα υπολογιστών που προσφέρουν πολλές δυνατότητες αλληλεπιδραστικής επικοινωνίας και διευκολύνουν την εκπαίδευση από απόσταση. Όλες οι πληροφορίες που βρίσκονται σε μορφή κειμένων, εικόνας και ήχου μετατρέπονται σε ψηφιακή μορφή. Μέσω του δικτύου υπολογιστών ο εκπαιδευτής μπορεί να αποστείλει τέτοιες πληροφορίες ψηφιακής μορφής στους εκπαιδευόμενους οι οποίοι βρίσκονται σε μακρινές αποστάσεις. Το δίκτυο υπολογιστών είναι ένα μέσο επικοινωνίας σύγχρονης ή ασύγχρονης. Αυτό το μέσο μπορεί να συνδυαστεί και με άλλα μέσα επικοινωνίας όπως είναι η αμφίδρομη τηλεόραση (interactive TV, ITV) ή η τηλεδιάσκεψη με φωνή (audio) και εικόνα (video) μέσω του Internet. Προγράμματα όπως το CU-SeeMe, NetMeeting,

ClassPoint μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μετάδοση video και audio σε πραγματικό χρόνο.

Με το δίκτυο υπολογιστών σε μία τηλεδιάσκεψη πολλών ατόμων μπορούν να γίνονται παρουσιάσεις κειμένων εικόνων, γραφικών και ήχου, να σχεδιάζονται παρουσιάσεις μαθημάτων με πολυμέσα (multimedia courses). Τα πολυμέσα παρουσιάζουν στον υπολογιστή κείμενα, προγράμματα software, εικόνες video και ήχου και με αυτά μπορεί να σχεδιαστεί εκπαιδευτικό λογισμικό (educational software). Στην εκπαίδευση εξ αποστάσεως χρησιμοποιούνται αυτά τα μέσα επικοινωνίας σε συνδυασμό μεταξύ τους ώστε να υπάρξει όσο το δυνατόν καλύτερη καθοδήγηση των εκπαιδευόμενων. "Ο όρος *Distributed Education*, σημαίνει τον συνδυασμό τεχνολογιών μετάδοσης πληροφοριών για διδασκαλία και μάθηση" (Steiner, 1996).

1.1.2 Γενικά χαρακτηριστικά

Στο δίκτυο υπολογιστών η επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την δημιουργία εικονικών-δυνητικών τάξεων που προσομοιώνουν την πραγματική διδασκαλία μέσα στην τάξη. Τα περιβάλλοντα επικοινωνίας του δικτύου υπολογιστών που χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό είναι α) επικοινωνία με φωνή και εικόνα (με προγράμματα όπως ClassPoint, Netmeeting, CU-SeeMe), β) επικοινωνία με γραπτά κείμενα text chat (με προγράμματα όπως IRC, ISQ, MUDs, MOOs) και γ) επικοινωνία με σχεδιαγράμματα (με προγράμματα Whiteboards λευκούς πίνακες, που αντιπροσωπεύουν τον πίνακα της πραγματικής τάξης). Σε έναν λευκό πίνακα ο καθηγητής και οι μαθητές μπορούν να σχεδιάζουν από απόσταση διάφορα σχεδιαγράμματα και να τα επεξεργάζονται από κοινού ή να χρησιμοποιούν έτοιμα σχέδια και γραφικά που τους παρέχει το πρόγραμμα. Οι ιδιότητες της επικοινωνίας μέσω υπολογιστών δίνουν στην εκπαίδευση χαρακτήρα που έχει στοιχεία της παλαιότερης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με μη αλληλεπιδραστικά μέσα αλλά δίνουν επιπλέον και κοινές ιδιότητες με την ζωντανή διδασκαλία που γίνεται πρόσωπο με πρόσωπο μέσα στην τάξη. Αυτός ο συνδυασμός των ιδιοτήτων διαμορφώνει ένα νέο περιβάλλον μάθησης. Η εκπαίδευση από απόσταση μέσω του Internet διαφέρει από τις παλαιότερες μορφές εκπαίδευσης από απόσταση διότι εξασφαλίζει σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία, δυνατότητες συλλογής αποθήκευσης και εύρεσης πληροφοριών, τεχνολογίες μετάδοσης δεδομένων με μεγάλες ταχύτητες. Σήμερα τα εκπαιδευτικά ιδρύματα μπορούν να παρέχουν εκπαίδευση σε άτομα που κατοικούν σε μακρινές περιοχές. Τα προγράμματα εκπαίδευσης εξ αποστάσεως αναπτύσσονται και βελτιώνονται διαρκώς και χρησιμοποιούνται από πολλά πανεπιστήμια. Οι ενήλικοι εργαζόμενοι μπορούν να έχουν μια δεύτερη ευκαιρία να παρακολουθήσουν πανεπιστημιακή εκπαίδευση από απόσταση ή ενήλικοι που δεν έχουν ολοκληρώσει τις βασικές σπουδές τους (γυμνάσιο, λύκειο), μπορούν να συνεχίσουν με ολοκληρωμένα προγράμματα εκπαίδευσης από απόσταση που πρόκειται να δημιουργηθούν. Με την χρήση του Internet και της τηλεπληροφορικής μπορούν να ξεπεραστούν δυσκολίες όπως μακρινή απόσταση, η έλλειψη χρόνου και να καταρτιστούν οι εργαζόμενοι στον χώρο εργασίας τους. Οι μαθητές σχολείων από διαφορετικές περιοχές, μπορούν να παρακολουθήσουν μαζί το ίδιο μάθημα ή να συμμετέχουν σε κοινές ομαδικές εργασίες και να συνεργάζονται ακόμη με διάφορους κοινωνικούς φορείς εκτός του σχολείου.

1.1.3 Ορισμός

Ο όρος e-learning (ηλεκτρονική μάθηση) αναφέρεται σ' ένα σύνολο εφαρμογών

και διαδικασιών, που περιλαμβάνει τα μαθήματα μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή με τη χρήση ειδικών προγραμμάτων εκπαιδευτικού λογισμικού, τη μάθηση από απόσταση μέσω του Internet και του World Wide Web (WWW), τις 'εικονικές τάξεις' με τη χρήση εργαλείων τηλεσυνδιάσκεψης, τη συνεργατική μάθηση που υποστηρίζεται από τα ηλεκτρονικά μέσα. Τα μέσα και τα εργαλεία ποικίλουν και μπορεί να περιλαμβάνουν CDROM, DVD, video, τηλεόραση και υπολογιστή, δορυφορική επικοινωνία, ψηφιακά δίκτυα (ενσύρματα και ασύρματα) και πολλές άλλες συσκευές και προγράμματα ανάλογα με την περίπτωση, τους στόχους και τους αποδέκτες.

Σύμφωνα με τον παραπάνω ορισμό τρία κριτήρια χαρακτηρίζουν τον όρο e-learning:

1. Το e-learning βασίζεται στη χρήση δικτύου. Επιτυγχάνεται έτσι η ταχύτερη και από απόσταση ανάκτηση, αποθήκευση, αναβάθμιση και διανομή της πληροφορίας.
2. Φτάνει στα χέρια του τελικού χρήστη μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή με τη χρήση της τεχνολογίας του Internet. Αξίζει να σημειωθεί ότι με τη ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας τόσο της πληροφορικής όσο και των τηλεπικοινωνιών, τη θέση του υπολογιστή μπορεί να πάρει και ένα κινητό τηλέφωνο ή ένας προσωπικός ψηφιακός υπάλληλος (Palm Pilot).
3. Εστιάζει στην ευρύτερη ένοια της εκμάθησης. Προτείνει λύσεις που ξεπερνούν τις παραδοσιακές φόρμουλες εκπαίδευσης.

Στο σημερινό γρήγορο πολιτισμό, οι οργανισμοί που εφαρμόζουν e-learning παρέχουν στο ανθρώπινο δυναμικό την δυνατότητα να μετατρέψουν την ευκαιρία σε πλεονέκτημα. Στην εποχή του διαδικτύου, επιτρέπει σε ανθρώπους και επιχειρήσεις να συμβαδίσουν με τις αλλαγές στην παγκόσμια οικονομία. Το e-learning είναι ο μεγάλος εξισωτής του αιώνα. Εξαλείφοντας τα εμπόδια του χρόνου, της απόστασης και της κοινωνικοοικονομικής θέσης, που αποτελούσαν συχνά τροχοπέδη στην παραδοσιακή εκμάθηση, το άτομο έχει την ευκαιρία της δια βίου εκπαίδευσης.

Το e-learning είναι τόσο σημαντικό για τα άτομα και τους οργανισμούς γιατί ανταποκρίνεται στο μεταβαλλόμενο περιβάλλον και εκμεταλλεύεται την ευκαιρία.

Οι χώρες και οι οργανώσεις πρέπει να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις της οικονομίας του διαδικτύου, εφόσον επιθυμούν να διατηρήσουν και να ενισχύσουν τη θέση τους σε μια ολοένα και περισσότερο ανταγωνιστική παγκόσμια αγορά. Οι χώρες θα πρέπει να εκπαιδεύσουν τους πολίτες τους, οι επιχειρήσεις τους υπαλλήλους τους και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα να προσφέρουν καινοτόμα προγράμματα. Οι δεξιότητες και οι γνώσεις χρειάζονται σταθερή αναζωογόνηση ώστε να συμβαδίζουν με τις νέες τεχνολογίες και τάσεις της αγοράς.

1.2. Εκπαίδευση και Μάθηση από Απόσταση

1.2.1 Διαφορά των δυο Εννοιών

Σύμφωνα με τη Steiner, (1996) οι περισσότεροι ειδικοί διαχωρίζουν την εκπαίδευση ή διδασκαλία εξ αποστάσεως από την μάθηση εξ αποστάσεως. Στη συνέχεια εξετάζεται η σημασία αυτών των εννοιών και οι διαφορές που υπάρχουν μεταξύ τους: "Οι πληροφορίες που παρέχει το εκπαιδευτικό ίδρυμα ή ο εκπαιδευτής στους εκπαιδευόμενους χαρακτηρίζονται ως εκπαίδευση ή διδασκαλία εξ αποστάσεως. Η εκπαίδευση ή διδασκαλία εξ αποστάσεως *Distance Education* έχει ως επίκεντρο τον εκπαιδευτή και τις πληροφορίες που παρέχει. Το αποτέλεσμα της είναι η μάθηση εξ αποστάσεως *Distance Learning*." (Steiner, 1996). Η μάθηση αυτή εξαρτάται κυρίως από τις ομαδικές ή ατομικές προσπάθειες των εκπαιδευόμενων. Οι

εκπαιδευόμενοι για να φτάσουν στην μάθηση εξ αποστάσεως πρέπει να εξερευνήσουν μόνοι τους τις πηγές πληροφοριών που τους παρέχονται έχοντας κάποια καθοδήγηση από τον εκπαιδευτή τους. Δηλαδή η μάθηση εξ αποστάσεως είναι μια ενεργητική διαδικασία και έχει ως επίκεντρο τον εκπαιδευόμενο. "Βλέπουμε ότι το επίκεντρο στην εκπαίδευση εξ αποστάσεως παλαιότερα ήταν ο εκπαιδευτής. Τώρα μπορεί να μετατραπεί σε μάθηση εξ αποστάσεως και το επίκεντρο της να γίνει ο εκπαιδευόμενος. Αντί να είναι παθητικοί αποδέκτες της γνώσης, οι μαθητές θεωρούνται ικανοί να αποκτήσουν μόνοι τους τις δικές τους γνώσεις, με την καθοδήγηση του δασκάλου. Ένα μέρος από τις οδηγίες του δασκάλου μπορούν να παρέχονται μέσα σε περιβάλλον με πηγές πληροφοριών όπου οι μαθητές θα μπορούν να τις εξερευνούν και να επιλέγουν με ανεξαρτησία τις πληροφορίες που τους χρειάζονται. Η στάση των μαθητών γίνεται ενεργητική διότι εξερευνώντας τις πληροφορίες αποκτούν μόνοι τους τις γνώσεις που πρέπει να έχουν. Έτσι μαθαίνουν να λύνουν διάφορα προβλήματα όμοια με αυτά που θα συναντήσουν στην πραγματική ζωή τους ως επαγγελματίες" (Berge & Collins, 1995b). Με βάση αυτές τις απόψεις, προκύπτει ότι *Distance Education* σημαίνει παροχή διδασκαλίας από απόσταση ενώ *Distance Learning* μάθηση από απόσταση. Αποδίδοντας τους όρους *Distance Education*, *Distance Learning* σε ελληνική ορολογία δεχόμαστε ότι η διδασκαλία και η μάθηση εξ αποστάσεως, περιλαμβάνονται στον όρο "εκπαίδευση εξ αποστάσεως" που συχνά χρησιμοποιείται και για τις δύο έννοιες. "Η εκπαίδευση από απόσταση δίνει περισσότερη έμφαση στην μάθηση και λιγότερη στην διδασκαλία. Η θεωρία μάθησης που εφαρμόζεται, προκαλεί μεταβολές στη φύση της μάθησης και στις προοπτικές που έχει ο μαθητής. Η γνώση θεωρείται ότι κατασκευάζεται μέσα από κοινωνική δραστηριοποίηση, επικοινωνία και ενεργή συμμετοχή των μαθητών. Η συνηθισμένη μορφή της διδασκαλίας ως προφορική παρουσίαση μαθημάτων στον πίνακα, έχει μεταβληθεί σε μοντέλο πρακτικής εξάσκησης και η μάθηση έρχεται μέσα από διαλογικές συζητήσεις που διαπραγματεύονται τις έννοιες" (Peraya, 1994). Στην μάθηση από απόσταση επιδιώκεται η "μάθηση μέσα από πρακτική εξάσκηση, που ονομάζεται *Practice Centered Learning PCL*" (Berge & Collins, 1995c).

Από όσα αναφέραμε γίνεται φανερό ότι οι ειδικοί προσπαθούν στην εκπαίδευση από απόσταση να δημιουργήσουν ένα νέο πρότυπο εκπαιδευόμενου που θα αυτενεργεί και θα αποκτά δια βίου εκπαίδευση. Ο λόγος που θεωρείται απαραίτητη η δια βίου εκπαίδευση, είναι ότι υπάρχει μεγάλη αύξηση πληροφοριών σε όλους τους τομείς. "Καθώς οι γνώσεις σε πολλούς τομείς αυξάνονται διαρκώς, οι μαθητές δεν μπορούν να αντιμετωπίζονται ως άδεια δοχεία που περιμένουν παθητικά να δεχθούν γνώσεις. Στην υποχρεωτική εκπαίδευση τους, οι μαθητές μπορούν να αποκτήσουν τις βασικές γνώσεις που απαιτούνται για την σταδιοδρομία τους ως επαγγελματίες. Το υπόβαθρο γνώσεων σε πολλούς τομείς μπορεί να ήταν σταθερό παλαιότερα, όμως αυτό δεν θα συνεχίσει να παραμένει έτσι" (Berge & Collins, 1995c). Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να διδαχθούν τρόπους για δια βίου εκπαίδευση και ο καθηγητής πρέπει να τους δείξει πώς θα βρουν τις κατάλληλες πηγές που θα τους βοηθήσουν να συνεχίσουν την μάθηση τους.

1.2.2 Πως μαθαίνουν οι άνθρωποι;

Σύμφωνα με ερευνητικό ίδρυμα της Αμερικής, 33 λεπτά αφότου ολοκληρωθεί μια διάλεξη, οι σπουδαστές / ακροατές διατηρούν συνήθως μόνο το 58% του υλικού που παρουσιάστηκε. Μέχρι τη δεύτερη μέρα διατηρείται το 33% και τρεις βδομάδες αργότερα μόνο το 15% της γνώσης διατηρείται. Η κατάρτιση μέσω online εκπαίδευση, όπου ο ενδιαφερόμενος αντλεί της πληροφορίες που του είναι πραγματικά χρήσιμες κάνει τον χρήστη περισσότερο παραγωγικό. Η εντατικότερη εκμάθηση μέσω e-learning αυξάνει τα ποσοστά διατήρησης της γνώσης κατά 25-60%. Όσο αυξάνεται το ποσοστό διατήρησης του υλικού μάθησης τόσο

μειώνεται το κόστος που δαπανήθηκε για την κατάρτιση.

Μπορούμε να πούμε με σχετική βεβαιότητα πως τα νέα μέσα έχουν τη δυνατότητα, όχι μόνο να βελτιώσουν τη μαθησιακή διαδικασία και την ποιότητα του προσδοκώμενου αποτελέσματος, αλλά να υποστηρίξουν την ανάπτυξη της εκπαιδευτικής καινοτομίας (την αυτονομία, την ευελιξία, το άνοιγμα των επιστημονικών κλάδων, τη διασύνδεση των κέντρων πολιτισμού και γνώσης, την πρόσβαση όλων των πολιτών στις πηγές της κοινωνίας της γνώσης...'), το σχεδιασμό νέων δραστηριοτήτων και την καλλιέργεια γνώσεων και δεξιοτήτων, που οι δοκιμασμένες εκπαιδευτικές πρακτικές και τα παραδοσιακά πρότυπα διδασκαλίας και μάθησης δεν θα μπορούσαν να πετύχουν.

1.3 Σε ποιούς Απευθύνεται η Εκπαίδευση από Απόσταση

1.3.1 Σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης και σε εργαζόμενους ενήλικους

Η εκπαίδευση από απόσταση απευθύνεται είτε σε ενήλικους είτε σε μαθητές σχολείων. Μπορεί να διαχωριστεί σε τρεις βασικές κατηγορίες. α) Εκπαίδευση και διαρκής κατάρτιση εργαζόμενων ενηλίκων, β) ανώτερη εκπαίδευση σε πανεπιστήμια και σε κολέγια, γ) κατώτερη και μέση εκπαίδευση σε μαθητές δημοτικών σχολείων και γυμνασίων λυκείων. Τα τελευταία χρόνια γίνονται προσπάθειες σε κάθε χώρα ώστε τα σχολεία όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης και τα πανεπιστήμια να συνδεθούν στο παγκόσμιο δίκτυο υπολογιστών Internet. Έτσι η εκπαίδευση από απόσταση μέσω του Internet μπορεί να είναι προσιτή σε μαθητές κάθε ηλικίας από όλο τον κόσμο. Οι ενήλικοι που παρακολουθούν μαθήματα με εκπαίδευση από απόσταση συνήθως είναι εργαζόμενοι ή έχουν οικογενειακές υποχρεώσεις και δεν μπορούν να παρακολουθήσουν κανονικά παραδόσεις μαθημάτων σε διδασκαλία πρόσωπο με πρόσωπο. Στην εκπαίδευση από απόσταση με ανεξάρτητη μάθηση οι σειρές μαθημάτων παραδίδονται στο χώρο και στο χρόνο που επιλέγει ο εκπαιδευόμενος, συνήθως στο σπίτι ή στο χώρο εργασίας του. Έτσι οι εργαζόμενοι προτιμούν να παρακολουθούν μαθήματα από απόσταση. Ακόμη όταν οι εργοδότες θέλουν να βελτιώσουν την μόρφωση των υπαλλήλων τους με επιμορφωτικά σεμινάρια, χωρίς όμως οι υπάλληλοι να φύγουν από τον τόπο εργασίας τους, επιλέγουν την εκπαίδευση από απόσταση.

Όταν η εκπαίδευση απευθύνεται σε μαθητές σχολείων χρησιμοποιούνται μέθοδοι προσομοίωσης της πραγματικής διδασκαλίας. Οι μαθητές επικοινωνούν με άλλα σχολεία της περιοχής ή με μαθητές από όλο τον κόσμο και συμμετέχουν σε ομαδικές εργασίες. Τα σχολεία απομακρυσμένων περιοχών παρακολουθούν μαθήματα από καθηγητές που βρίσκονται σε κεντρικές πόλεις και δεν μπορούν να επισκεφθούν τις περιοχές αυτές. Αυξάνονται οι ευκαιρίες επικοινωνίας και αυξάνεται η συμμετοχή των ατόμων που εκπαιδεύονται.

Στις Η.Π.Α, τα συστήματα εκπαίδευσης από απόσταση βελτιώνονται συνεχώς και εφαρμόζονται σε όλους τους τομείς της εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα: Κολλέγια, ανοιχτά πανεπιστήμια, εικονικά-δυναμικά πανεπιστήμια, δημοτικά σχολεία και γυμνάσια, ιδρύματα δια βίου εκπαίδευσης ενηλίκων και διαρκούς κατάρτισης, παραδίδουν μαθήματα ή σεμινάρια μέσω του Internet και μέσω ψηφιακής τηλεόρασης σε μαθητές από όλο τον κόσμο. Σύντομα, το ίδιο αναμένεται να γίνει στην Ελλάδα και στις άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής ένωσης με την σύνδεση δημοτικών σχολείων, γυμνασίων, λυκείων και πανεπιστημίων κάθε χώρας στο

Internet.

1.3.2 Σε άτομα με ειδικές ανάγκες

Η εκπαίδευση από απόσταση επίσης απευθύνεται και σε ειδικές κατηγορίες ατόμων με κινητικά προβλήματα που δεν μπορούν να βγουν από το σπίτι και να παρακολουθήσουν κανονικά μαθήματα στο σχολείο. Για τα άτομα αυτά δημιουργούνται ειδικές υπηρεσίες χειρισμού του υπολογιστή, όπως ανίχνευση της κίνησης των ματιών του χρήστη με ενσωματωμένη κάμερα στον υπολογιστή και αυτόματη ενεργοποίηση των εντολών χωρίς να χρειάζεται να χρησιμοποιήσει ο χρήστης ποντίκι ή πληκτρολόγιο. Τα άτομα με ειδικές ανάγκες μπορούν να έχουν ισότιμη πρόσβαση στην εκπαίδευση και παρακολουθούν το μάθημα μιας τάξης από απόσταση. Όταν η επικοινωνία γίνεται με γραπτά κείμενα, αυτό ενισχύει την ανωνυμία των εκπαιδευόμενων και έτσι μπορούν να αποκρύψουν από τους άλλους ότι είναι τυφλοί ή έχουν κινητικά προβλήματα και να συμμετέχουν ως ίσοι στην επικοινωνία. Ένα τεχνολογικό μέσο που μπορεί να χρησιμοποιήσει ένας τυφλός είναι ένα σύστημα που συνθέτει φωνή και του ανακοινώνει τα μηνύματα που εμφανίζονται στην οθόνη, ή μπορεί να χρησιμοποιήσει ζωντανή επικοινωνία με ήχο μέσω του Internet. Η ισότητα δίνει μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση σε ένα άτομο με ειδικές ανάγκες. Του δίνει δυνατότητα να επικοινωνήσει με άτομα που ίσως θα δίσταζαν να επικοινωνήσουν μαζί του πρόσωπο με πρόσωπο, διότι συχνά τα άτομα με ειδικές ανάγκες απομονώνονται από τους άλλους και αποτελούν ξεχωριστή μειονότητα. Η εκπαίδευση από απόσταση δίνει στους μαθητές με ειδικά προβλήματα ένα περιβάλλον στο οποίο έχουν αποτελεσματική επικοινωνία με ειδικούς καθηγητές που τους βοηθούν να υπερνικήσουν τις φυσικές δυσκολίες και να αποκτήσουν πλήρη εκπαίδευση. Δημιουργούνται κοινότητες ατόμων με ειδικές ανάγκες και μπορούν να εκπαιδευτούν μαζί ομάδες ατόμων που αντιμετωπίζουν κοινά προβλήματα. Το άτομο με ειδικές ανάγκες έχει πρόσβαση στις νέες τεχνολογίες, και έχει στη διάθεση του ένα πλήθος προγραμμάτων και υπηρεσιών. Ψυχολόγοι και σύμβουλοι που κατοικούν σε μακρινές περιοχές, επικοινωνούν μαζί του και του παρέχουν οδηγίες από απόσταση. Μία πηγή πληροφοριών για την εκπαίδευση των κωφών υπάρχει στη διεύθυνση <http://www.deafworldweb.org>.

1.4 Κατηγορίες E-Learning

1.4.1 Γενικά

Τα προγράμματα εκμάθησης μέσω του Ιστού μπορούν να διαιρεθούν δυο κατηγορίες: σε προγράμματα αυτο-εκμάθησης (self-paced) και σε ομαδικά (group) προγράμματα. Τα συστήματα εκμάθησης βασισμένα σε υπολογιστή (Computer Based Training - CBT), που αναπτύχθηκαν στην προ-Internet εποχή, ήταν βασισμένα κυρίως στην αυτοεκμάθηση. Η αλληλεπίδραση ήταν μεταξύ του χρήστη - μαθητή και του προγράμματος εκπαίδευσης, μέσω του υπολογιστή. Το διαδίκτυο έχει φέρει δυνατότητες συνεργασίας όπως η συνομιλία (chat), οι συζητήσεις (threading discussions), η τηλεσυνδιάσκεψη και η διανομή εγγράφων. Αυτό έχει δημιουργήσει ένα μοντέλο εικονικών τάξεων, όπου ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδράσει με άλλους χρήστες, τον εκπαιδευτή ή να έχει πρόσβαση απευθείας στο περιεχόμενο. Δεδομένου ότι τα προγράμματα εκμάθησης μέσω υπολογιστή (CBT) ήταν κυρίως βασισμένα στην αυτο-εκμάθηση, σήμερα βλέπουμε όλο και πιο συχνά, προϊόντα ομαδικού E-learning μέσω του Ιστού. Αυτό δεν σημαίνει ότι η αυτο-εκμάθηση δεν είναι πλέον απαραίτητη, αλλά ότι παρέχονται περισσότερες εναλλακτικές

δυνατότητες στην ανάπτυξη των μαθησιακών εμπειριών. Επιπλέον, η αυτο-εκμάθηση συνεχίζει να προσφέρεται σαν ένα βοήθημα που αυξάνει, ή που αντικαθιστά την παραδοσιακή κατάρτιση. Στα εταιρικά περιβάλλοντα υπάρχει μια αυξανόμενη κινητοποίηση για να μειωθεί η ανάγκη για ομαδική κατάρτιση, με το να παρέχονται σχετικές με την εργασία πληροφορίες, εργαλεία και υποστήριξη αποφάσεων άμεσα στους υπαλλήλους την ώρα που κάνουν την δουλειά τους. Αυτής της μορφής η υποστήριξη, καλύπτει τις ανάγκες της εργασίας, χωρίς την απαίτηση για δομημένα επιμορφωτικά προγράμματα, τα οποία απομακρύνουν τους εργαζομένους από τον εργασιακό χώρο.

1.4.2 Αυτο-Εκμάθηση

Η σωστή αυτο-εκμάθηση, μέσω του Ιστού ή του ενδοδικτύου (intranet), παρέχει στους χρήστες οδηγίες και πληροφορίες με συγκεκριμένους στόχους και σκοπούς. Η υψηλή αλληλεπίδραση οδηγεί συνήθως σε μια καλύτερη μαθησιακή εμπειρία και στη βελτιωμένη διατήρησή της. Χρησιμοποιείται βέλτιστα για καλά δομημένα προβλήματα που απαιτούν τη γνώση και την εφαρμογή άσκησης των δεξιοτήτων που αποκτούνται

Τα *Συστήματα Υποστήριξης Απόδοσης* (Performance Support Systems - PSS) παρέχουν στους χρήστες τις πρακτικές γνώσεις για την επίλυση προβλημάτων σε πραγματικό χρόνο. Άριστη χρήση τους μπορεί να γίνει σε προβλήματα πολύπλοκης δομής που απαιτούν την ανάλυση και τη σύνθεση στοιχείων, σχέσεων και οργανωτικών αρχών για να προσφέρουν λύσεις. Οι τύποι των PSS περιλαμβάνουν: *Ανάκτηση Πληροφοριών*, Π.χ. ένα σύστημα που παρέχει πρόσβαση σε ενημερωμένα συστήματα προδιαγραφών προϊόντων.

Συστήματα Υποβοήθησης (help systems) , π.χ. ένα σύστημα που υποδεικνύει στους νέους υπαλλήλους μιας εταιρείας, πώς να συμπληρώσουν μια φόρμα ταξιδιωτικών δαπανών.

Διαδικαστική Υποστήριξη, Π.χ. ένα σύστημα που παρέχει αναφορές για τους πελάτες μιας εταιρείας και παρέχει διαδικασίες για την προσθήκη νέων στη βάση δεδομένων. Τέλος, η *Προσομοίωση* (Simulations) μπορεί επίσης να παρέχει στο μεμονωμένο χρήστη εμπειρία, προσομοιώνοντας ορισμένες πραγματικές καταστάσεις. Είναι κατάλληλη για προβλήματα πολύπλοκης δομής που απαιτούν τη σύνθεση και την αξιολόγηση των πληροφοριών καθώς και εμπειρία για να παραχθούν νέες ιδέες, σχέδια ή προϊόντα. Ένα παράδειγμα προσομοίωσης που απευθύνεται σε ένα μεμονωμένο χρήστη, είναι ένα πρόγραμμα που μιμείται μια εβδομάδα ενός υπαλλήλου που χορηγεί δάνεια, όπου ο χρήστης παίρνει συνέντευξη από εικονικούς υποψηφίους πελάτες, ερευνά τις πληροφορίες δανείου και υποβάλλει προτάσεις.

1.4.3 Ομαδική Εκμάθηση

Τα *Εικονικά Ασύγχρονα Σεμινάρια* (Virtual Asynchronous Tutorials) παρέχουν ευκαιρίες ομαδικής εκμάθησης σε ένα περιβάλλον στο οποίο οι μαθητές και ο δάσκαλος είναι σε ανοικτή γραμμή σε διαφορετικούς όμως χρόνους. Η κατηγορία αυτή είναι κατάλληλη για προβλήματα πολύπλοκης δομής που απαιτούν την εφαρμογή, την ανάλυση, τη σύνθεση και την αξιολόγηση για να προσφέρουν νέες ιδέες ή σχέδια. Ένα παράδειγμα ενός ασύγχρονου σεμιναρίου θα ήταν managers που μαθαίνουν πώς να πραγματοποιούν μια συνέντευξη, με την υποβολή των ερωτήσεων τους και τη λήψη των απαντήσεων από έναν διδάσκαλο ή από άλλους μαθητευόμενους.

Τα *Εικονικά Σύγχρονα Σεμινάρια* (Virtual Synchronous Tutorials), από την άλλη πλευρά, παρέχουν την ομαδική εκμάθηση σε ένα περιβάλλον πραγματικού χρόνου. Είναι επίσης κατάλληλα για προβλήματα πολύπλοκης δομής που απαιτούν τη

σύνθεση και την αξιολόγηση των πληροφοριών, καθώς επίσης και για τη δημιουργία κοινής εμπειρίας για την παραγωγή νέων προϊόντων. Ένα παράδειγμα θα ήταν μια ομάδα πωλητών που μαθαίνουν πώς να χειρίζονται δύσκολους πελάτες, μέσω παραδειγμάτων, συνεργαζόμενοι on-line με άλλους πωλητές ή κάποιον διδάσκαλο.

Οι Προσομοιώσεις (Simulations) μπορούν επίσης να παρέχουν σε μια ομάδα μαθητών εμπειρία που μιμείται ορισμένες πραγματικές καταστάσεις. Αυτές οι προσομοιώσεις είναι συχνά πιο πλούσιες σε πολυμέσα και περισσότερο σύνθετες από τις Σύγχρονες Τάξεις. Οι προσομοιώσεις ομάδας είναι επίσης κατάλληλες για προβλήματα πολύπλοκης δομής που απαιτούν τη σύνθεση και την αξιολόγηση των πληροφοριών και της κοινής εμπειρίας για τη δημιουργία νέων ιδεών ή σχεδίων. Ένα παράδειγμα μιας προσομοίωσης ομάδας θα ήταν μια άσκηση, όπου οι μαθητευόμενοι εξασκούνται παίρνοντας διάφορους ρόλους, όπως πελατών, σε μια εικονική επιχείρηση, η οποία στηρίζεται σε συγκεκριμένους κανόνες και πηγές λήψης αποφάσεων, με σκοπό να συζητηθεί μια σύμβαση για μια νέα επιχειρησιακή μονάδα.

B. Επικοινωνία μέσω υπολογιστή στην Εκπαίδευση

2.1 Γενικά για την Επικοινωνία μέσω Υπολογιστών στην Εκπαίδευση

"Στην εκπαίδευση εξ αποστάσεως χρησιμοποιείται η επικοινωνία μέσω υπολογιστών που είναι η συνένωση της τεχνολογίας υπολογιστών με την τεχνολογία των τηλεπικοινωνιών" (Berge & Collins, 1995a). Η επικοινωνία αυτή ονομάζεται CMC (Computer-Mediated Communication). Η επικοινωνία μέσω υπολογιστών μοιάζει σε πολλά σημεία με τηλεφωνική επικοινωνία και έχει πολλές κοινές εφαρμογές με το τηλέφωνο. Η επικοινωνία μέσω υπολογιστών γίνεται συνήθως με γραπτά μηνύματα όμως μπορεί να γίνει με φωνή ή και με εικόνα με κατάλληλο εξοπλισμό του υπολογιστή, δηλαδή κάρτα ήχου και κάρτα video, κάμερα και μικρόφωνο. Σήμερα έχει αρχίσει να χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση με στόχο την διδασκαλία και την μάθηση. "Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και η συζήτηση σε πραγματικό χρόνο είναι δύο βασικές δυνατότητες του δικτύου υπολογιστών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε για να δοθούν οδηγίες στους μαθητές από τον δάσκαλο είτε για να επικοινωνήσουν οι μαθητές μεταξύ τους και με τον δάσκαλο τους ανεξάρτητα από την περιοχή που βρίσκονται. Η επικοινωνία μέσω υπολογιστών έχει πολλά πλεονεκτήματα. Τα κυριότερα πλεονεκτήματα είναι "η ανεξαρτησία της επικοινωνίας από την απόσταση και η ανεξαρτησία της από το χρόνο" (Berge & Collins, 1993).

Αυτές οι έννοιες είναι σημαντικές σύμφωνα με όλους τους ειδικούς και τις εξηγούμε παρακάτω:

- Ανεξαρτησία από την απόσταση. Η ανεξαρτησία από την απόσταση επιτυγχάνεται με την δημιουργία των "εικονικών-δυναμικών χώρων συζήτησης." Αυτοί είναι νοητοί χώροι όπου συναντιούνται και συζητούν μεταξύ τους οι χρήστες του δικτύου ηλεκτρονικών υπολογιστών ανεξάρτητα από τον τόπο που βρίσκονται. "Οποιοσδήποτε χρήστης μπορεί να μπει από μακριά στον εικονικό χώρο που γίνεται η συζήτηση και να επιλέγει ο ίδιος τον τόπο που θέλει χωρίς να είναι αναγκασμένος να πάει σε κάποιο πραγματικό χώρο για να συναντήσει τους συνομιλητές του. Δεν είναι απαραίτητο να

εγκαταλείπει το χώρο της δουλειάς του ή το σπίτι του για να παρακολουθήσει συζητήσεις ή σειρές μαθημάτων. Επίσης εξουδετερώνεται και ο χρόνος που θα χρειαζόταν για να ταξιδέψει αν επρόκειτο να συναντήσει πραγματικά τα ίδια άτομα και συγχρόνως γλιτώνει από τις ταλαιπωρίες ενός μεγάλου ταξιδιού" (Berge & Collins, 1993).

- Ανεξαρτησία από τον χρόνο. "Επικρατεί η συνήθεια να λειτουργούν τα συστήματα δικτύων υπολογιστών χωρίς καμία απολύτως διακοπή 24 ώρες το εικοσιτετράωρο και να είναι διαθέσιμα για χρήση. Οποιαδήποτε διακοπή υπάρξει είναι τυχαία και οφείλεται μόνο σε τεχνικά προβλήματα. Αυτό δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να κάνουν τη δουλειά τους οποιαδήποτε ώρα τους επιτρέπει το προσωπικό τους χρονοδιάγραμμα" (Berge & Collins, 1993). Σε επόμενες παραγράφους θα περιγράψουμε λεπτομερώς τις δυνατότητες του δικτύου ηλεκτρονικών υπολογιστών και την εφαρμογή τους στην εκπαίδευση.

Στα συστήματα που παρέχουν εκπαίδευση από απόσταση υπάρχουν κατηγορίες δύο αλληλεπιδραστικής επικοινωνίας: η σύγχρονη και η ασύγχρονη.

- *Σύγχρονη επικοινωνία*

Στην σύγχρονη επικοινωνία την ίδια χρονική στιγμή όλοι οι εκπαιδευόμενοι μαζί με τον εκπαιδευτή τους πρέπει να είναι συνδεδεμένοι στο δίκτυο και η επικοινωνία γίνεται σε πραγματικό χρόνο. "Αυτή η μορφή επικοινωνίας μπορεί να επιτευχθεί είτε με τηλεδιάσκεψη μέσω του δικτύου υπολογιστών, είτε με χρήση της αμφίδρομης τηλεόρασης ή με video-διάσκεψη μέσω του Internet" (Steiner, 1996). Με το δίκτυο υπολογιστών μπορούν να μεταφέρονται εικόνες και ήχοι σε ψηφιακή μορφή, αρχεία εικόνας (video) και ήχου (audio). Υπάρχει η δυνατότητα μετάδοσης εικόνας (video) και ήχου (audio) σε πραγματικό χρόνο με προγράμματα όπως το real player. Μία μορφή επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο είναι το πρόγραμμα IRC και τα παρόμοια προγράμματα talker's και chat's του Internet που επιτρέπουν την ταυτόχρονη επικοινωνία πολλών χρηστών του διαδικτύου με γραπτά μηνύματα. Στη σύγχρονη επικοινωνία ανήκει και η video-διάσκεψη μέσω Internet (desktop videoconference) και η επικοινωνία CU-SeeMe ("σε βλέπω - με βλέπεις"), που επιτρέπουν επικοινωνία με σήμα video και ήχου. Η διδασκαλία μέσω Internet, σύμφωνα με έρευνες, για να έχει αποτελεσματικότητα απαιτεί συχνή αλληλεπιδραστική επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο του καθηγητή με τους μαθητές και των μαθητών μεταξύ τους ώστε οι μαθητές να δέχονται συμβουλές και καθοδήγηση και να ενθαρρύνονται να συμμετέχουν σε ομαδικές εργασίες. Χωρίς αυτή την επικοινωνία, η διδασκαλία απομονώνει τον μαθητή και γίνεται απρόσωπη.

- *Ασύγχρονη επικοινωνία*

"Η ασύγχρονη επικοινωνία δεν απαιτεί την ταυτόχρονη συμμετοχή όλων των μαθητών και των καθηγητών την ίδια χρονική στιγμή αλλά γίνεται με την μορφή ανακοινώσεων. Οι εκπαιδευόμενοι επιλέγουν την χρονική στιγμή που θα διαβάσουν τις οδηγίες του εκπαιδευτή οι οποίες παραμένουν αποθηκευμένες σε κάποια περιοχή."(Steiner, 1996).

Η ασύγχρονη επικοινωνία είναι πιο ευέλικτη από την σύγχρονη καθοδήγηση. Μερικές μορφές παλαιότερης ασύγχρονης επικοινωνίας είναι τα μαθήματα σε κασέτες ήχου ή Video, ή τα μαθήματα δια αλληλογραφίας. Νεότερες μέθοδοι είναι να παραδίδονται μαθήματα χρησιμοποιώντας τις υπηρεσίες του δικτύου υπολογιστών

όπως είναι οι παρακάτω για το δίκτυο Internet: το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: (e-mail), οι ομάδες συζητήσεων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (mailing lists), τα συστήματα με πίνακες ανακοινώσεων (Bulletin Board Systems BBS), οι ομάδες συζητήσεων (newsgroups), και ο Παγκόσμιος Ιστός (WWW).

Οι καθηγητές και οι αυτοί που σχεδιάζουν τους κύκλους μαθημάτων πρέπει να γνωρίζουν τις εφαρμογές εκπαίδευσης από απόσταση στο Internet για να διαλέξουν τις κατάλληλες μεθόδους και να σχεδιάσουν αποτελεσματικές παρουσιάσεις των μαθημάτων.

2.2 Ο ρόλος της Επικοινωνίας Μέσω Υπολογιστών στην Εκπαίδευση

Η Επικοινωνία μέσω υπολογιστών στην εκπαίδευση οδηγεί σε νέους τρόπους διδασκαλίας και μάθησης μέσα από ομαδική συνεργασία μαθητών που βρίσκονται σε σχολεία διαφορετικών περιοχών. Με την επικοινωνία μέσω υπολογιστών σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης μπορεί να προωθηθεί η διαπολιτισμική εκπαίδευση (π.χ. αν μαθητές από διαφορετικές χώρες επικοινωνήσουν και συνεργαστούν μέσω του Internet), η εκπαίδευση των μαθητών μεταξύ τους (οι πιο ικανοί μαθητές να διδάξουν τους αδύνατους μαθητές σε μία τάξη, οι ομάδες μαθητών να παρουσιάζουν τις εργασίες τους σε άλλους μαθητές) ή εκπαίδευση μεταξύ καθηγητών (οι έμπειροι καθηγητές να διδάσκουν τους νεότερους καθηγητές). Το δίκτυο υπολογιστών δίνει απεριόριστες δυνατότητες επικοινωνίας, μεταξύ ατόμων από άλλες χώρες και δίνει δυνατότητα για αύξηση των συμμετοχών σε μια διαδικασία εκπαίδευσης από απόσταση.

Υπάρχουν διαφορετικές κατηγορίες εκπαίδευσης από απόσταση που μπορεί να εξυπηρετήσει το δίκτυο υπολογιστών. Στην εκπαίδευση μικρών παιδιών από δημοτικά σχολεία, μπορεί η εκπαίδευση να γίνεται με την μορφή τηλετάξεων σε πραγματικό χρόνο με πλήρη προσομοίωση της πραγματικής διδασκαλίας στην τάξη. Η εκπαίδευση αυτής της μορφής ταιριάζει κυρίως σε νεαρές ηλικίες όπου ο μαθητής δεν έχει αναπτύξει πλήρως την κριτική ικανότητα που απαιτείται για να παρακολουθήσει σπουδές ανεξάρτητης μάθησης. Ακόμη όταν ο μαθητής έχει ειδικά προβλήματα και δεν μπορεί να βγει από το σπίτι, οι ομαδικές επικοινωνίες με τον καθηγητή και τους συμμαθητές του, είναι μία εμπειρία παρόμοια με αυτή που θα ζούσε αν βρισκόταν πραγματικά μέσα στην τάξη.

Όταν ο εκπαιδευόμενος είναι ενήλικος έχει μεγαλύτερη κριτική ικανότητα και μπορεί να παρακολουθήσει ανεξάρτητες σπουδές που δεν κατευθύνονται απόλυτα από τον καθηγητή. Το δίκτυο υπολογιστών μπορεί να παρέχει με πολλούς τρόπους αυτή την μορφή ανεξάρτητης εκπαίδευσης. Η ανεξαρτησία ελευθερώνει τον ενήλικο και του δίνει δυνατότητα να ασχοληθεί ταυτόχρονα με άλλες υποχρεώσεις του.

Όταν το δίκτυο υπολογιστών χρησιμοποιείται για πλήρεις σπουδές από απόσταση με τελικό στόχο την απόκτηση πτυχίου, τότε χρειάζεται προσομοίωση της πραγματικής διδασκαλίας στην τάξη αλλά και ένα αξιόπιστο σύστημα εξετάσεων από απόσταση. Το δίκτυο υπολογιστών μπορεί να εξυπηρετήσει όλες τις παραπάνω μορφές εκπαίδευσης, με την προϋπόθεση ότι τα προγράμματα εκπαίδευσης σχεδιάζονται κατάλληλα από ειδικούς και γίνονται διαρκείς έρευνες για τον έλεγχο ποιότητας και αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων.

2.3 Διαφύρες και Ομοιότητες της Κανονικής Εκπαιδύσης και της Εκπαιδύσης από Απόσταση

Η εκπαίδευση με μορφή διάλεξης από τον καθηγητή διαφέρει σε πολλά σημεία με την εκπαίδευση εξ αποστάσεως. Η Mazure Hall (1996) διακρίνει τις παρακάτω διαφορές.

"Στην εκπαίδευση με μορφή διάλεξης έχουμε επικοινωνία ενός προς πολλούς δηλαδή του καθηγητή προς τους μαθητές. Στην εκπαίδευση από απόσταση έχουμε επικοινωνία πολλών προς πολλούς, δηλαδή ομάδες μαθητών και καθηγητών από πολλά σχολεία που συνεργάζονται.

Στην εκπαίδευση με μορφή διάλεξης ο καθηγητής κατευθύνει την πορεία της συζήτησης μέσα στην τάξη. Ρωτά κάποιες ερωτήσεις και οι μαθητές παρεμβαίνουν σηκώνοντας το χέρι. Αυτή όμως είναι μια παθητική μορφή μάθησης. Στην εκπαίδευση από απόσταση ο καθηγητής σχεδιάζει την διαδικασία και καθοδηγεί τους μαθητές με συμβουλές, όμως οι μαθητές κατευθύνουν μόνοι τους τη συζήτηση και αυτενεργούν.

Στην εκπαίδευση με διάλεξη όλες οι πληροφορίες για το μάθημα παρέχονται στους μαθητές από τον καθηγητή. Στην εκπαίδευση από απόσταση ο καθηγητής δεν είναι ο μόνος που παρέχει τις πληροφορίες. Υπάρχουν διαθέσιμες πηγές πληροφοριών στο Internet και στα προγράμματα εκπαιδευτικού λογισμικού που χρησιμοποιούνται. Ακόμη, μέσα από την ομαδική επικοινωνία μαθητών ευνοείται η εκπαίδευση μαθητή προς μαθητή, δηλαδή εκπαίδευση ομοβάθμιων (peer to peer).

Στην εκπαίδευση με μορφή διάλεξης υπάρχουν κάποιοι μαθητές που δεν συμμετέχουν στο μάθημα γιατί θεωρούνται "αδύνατοι" και δεν ξέρουν να απαντήσουν τις ερωτήσεις, είτε γιατί αδιαφορούν ή γιατί διστάζουν. Έτσι δημιουργούνται διακρίσεις ως προς τη συμμετοχή μαθητών διότι κάποιοι που σηκώνουν πιο συχνά το χέρι εξετάζονται περισσότερο και έτσι ευνοούνται σε σχέση με τους άλλους. Στην εκπαίδευση από απόσταση η "αδύνατοι" μαθητές έχουν ίση συμμετοχή στην διαδικασία" (Mazure Hall, 1996).

Η εκπαίδευση από απόσταση που γίνεται σε πραγματικό χρόνο με μετάδοση σήματος εικόνας video και ήχου audio έχει ομοιότητες με την κανονική εκπαίδευση. Η εικονική-δυναμική τάξη (virtual classroom) που δημιουργείται στον Παγκόσμιο Ιστό (WWW) έχει πολλές ομοιότητες με την πραγματική τάξη. Με κατάλληλα προγράμματα ο καθηγητής κατευθύνει την συζήτηση και παρουσιάζει στους μαθητές γραφικά και σημειώσεις με το λευκό πίνακα (Whiteboard) όπως θα τα παρουσίαζε στον πραγματικό πίνακα της τάξης. Επίσης επιλέγει ποιοι μαθητές θα μιλήσουν ενώ οι μαθητές δηλώνουν ότι θέλουν να παρέμβουν στη συζήτηση δηλώνοντας το με γραπτό μήνυμα στον καθηγητή. Ο καθηγητής παρουσιάζει το μάθημα όπως σε μία πραγματική τάξη.

Ο στόχος της εκπαίδευσης από απόσταση είναι να διδάξει τους μαθητές με την ίδια αποτελεσματικότητα που έχει η κανονική εκπαίδευση. Έτσι οποιαδήποτε διαφορά στις μεθόδους θα πρέπει να έχει το ίδιο αποτέλεσμα. Πολλοί καθηγητές πιστεύουν ότι σημασία έχει ο μαθητής να μάθει το μάθημα ανεξάρτητα από τη μέθοδο διδασκαλίας που χρησιμοποιείται. Πρέπει όμως το μέσο διδασκαλίας να έχει

πολλές δυνατότητες και ο καθηγητής να χρησιμοποιεί όλα τα διαθέσιμα μέσα για να διδάξει τους μαθητές του.

2.4 Εκπαίδευση μέσω του Παγκοσμίου Ιστού(WWW)

"Ο Παγκόσμιος Ιστός (World-Wide Web ή με τα αρχικά WWW) έχει κάνει πραγματικότητα αυτό που παλαιότερα οραματίστηκαν κάποιοι θεωρητικοί της επικοινωνίας. Μια σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία ανάμεσα στους ανθρώπους, όπου και αν βρίσκονται, οποιαδήποτε στιγμή. Ο Παγκόσμιος Ιστός, όπως και όλες οι εξελίξεις στην τεχνολογία επικοινωνιών συντελούν στην δημιουργία εικονικών-δυναμικών κοινοτήτων που αποτελούνται από ερευνητές, επιστήμονες και καθηγητές" (Peraya, 1994).

Ο Παγκόσμιος Ιστός (WWW) με κατάλληλα προγράμματα λογισμικού μπορεί να επιτρέψει την σύγχρονη επικοινωνία με γραπτά κείμενα σε περιβάλλον που μοιάζει με το IRC. Επιπλέον με κατάλληλα προγράμματα όπως το NetMeeting και το C-you, C-me(σε βλέπω -με βλέπεις) ή το ClassPoint και με κάμερα, μικρόφωνο, κάρτα video και κάρτα ήχου στον υπολογιστή, το δίκτυο υπολογιστών επιτρέπει σύγχρονη αμφίδρομη επικοινωνία με εικόνα (video)και ήχο(audio). Η πιο εντυπωσιακή μορφή επικοινωνίας γίνεται με προγράμματα όπως το ClassPoint που δημιουργούν εικονικές δυναμικές τάξεις στον Παγκόσμιο Ιστό όπου οι μαθητές και οι καθηγητές επικοινωνούν σε πραγματικό χρόνο με φωνή και εικόνα.

Στη μορφή που έχει ο Παγκόσμιος Ιστός χρησιμοποιείται κυρίως για την ασύγχρονη επικοινωνία.Ο Παγκόσμιος Ιστός (WWW) αντιμετωπίζεται συνήθως ως μέσο ανακοινώσεων ή ηλεκτρονικών εκδόσεων. Στον Παγκόσμιο Ιστό (WWW) ανακοινώνονται πληροφορίες για προγράμματα μαθημάτων δημοσιεύονται σημειώσεις μαθημάτων και παρουσιάσεις εργασιών αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως μέσο για ολοκληρωμένη εκπαίδευση εξ αποστάσεως αν χρησιμοποιήσουμε τις σελίδες του Παγκόσμιου Ιστού (WWW) για πραγματική καθοδήγηση των μαθητών. Αν συγκρίνουμε τον Παγκόσμιο Ιστό (WWW) με άλλα μέσα επικοινωνίας βλέπουμε ότι υπερέχει για τους εξής λόγους: Τα εκπαιδευτικά κέντρα μπορούν να δημιουργούν πηγές πληροφοριών και να παραδίδουν σειρές μαθημάτων σε όλο τον κόσμο. Το κόστος της εκτύπωσης και αποστολής εντύπων μέσω ταχυδρομείου εξουδετερώνεται διότι οι σελίδες του Παγκόσμιου Ιστού διαδίδονται μέσα από το Internet σε όλους τους χρήστες .Οι δημοσιευμένες πληροφορίες στον Παγκόσμιο Ιστό μπορούν να διορθωθούν και να συμπληρωθούν μία φορά στον υπολογιστή εξυπηρέτησης του δικτύου (server) και όλοι οι χρήστες θα δουν τις αλλαγές χωρίς να χρειάζεται να αλλαχθεί το κείμενο για τον κάθε χρήστη ξεχωριστά. Οι αλληλεπιδραστικές επικοινωνίες γίνονται με αποστολή κειμένων, εικόνων,video, γραφικών και ήχου από τον καθηγητή στον μαθητή, από τον μαθητή στον καθηγητή και από μαθητή σε άλλους μαθητές. Οι μαθητές επικοινωνούν με τον δάσκαλο πιο εύκολα και αναπτύσσονται νέες μορφές συνεργασίας μεταξύ τους. Οι μαθητές μπορούν να συμμετέχουν σε εργασίες που γίνονται από πολλά άτομα μαζί. Στον Παγκόσμιο Ιστό (WWW) με διάφορα εργαλεία προγραμματισμού όπως Java, Javascript, ActiveX μπορούν να σχεδιαστούν Ιστοσελίδες με πολλές δυνατότητες. Κάθε πανεπιστήμιο μπορεί να δημιουργήσει τις δικές του Ιστοσελίδες και να παρέχει με αυτές εκπαίδευση από απόσταση με μορφή κειμένου. Σε μία εκπαιδευτική Ιστοσελίδα μπορούν να δημιουργούνται τέστ και ερωτηματολόγια όπου αφήνουν στο χρήστη περιορισμένο χρόνο να απαντήσει και δίνει άμεσα τις απαντήσεις του. Διαγωνίσματα αυτής της μορφής μπορούν να υποβάλλονται στους μαθητές που

παρακολουθούν το μάθημα από απόσταση. Ο Παγκόσμιος Ιστός (WWW) εμφανίζει κείμενα στην οθόνη του υπολογιστή που λέγονται hypertexts. Στα κείμενα αυτά μπορούν να περιέχονται δυναμικές συνδέσεις (links) που οδηγούν σε άλλες περιοχές του Ιστού. Ακόμη μαζί με τα κείμενα μπορούν να παρουσιάζονται φωτογραφίες, αρχεία ήχου (audio), κινούμενης εικόνας (video). Το πρόγραμμα που παρουσιάζει τις ιστοσελίδες λέγεται Browser. Οι Browsers επιτρέπουν να εμφανίζονται ιστοσελίδες γραμμένες με κείμενα Hypertexts σε γλώσσα κειμένου html (Hypertext Markup Language). Υπάρχουν ακόμη Browsers που επιτρέπουν την εμφάνιση τρισδιάστατων γραφικών με την γλώσσα VRML (Virtual Reality Model Language) ή οποία είναι μία γλώσσα δημιουργίας γραφικών, ενώ δημιουργούνται και νέες μορφές hypertexts κειμένων σε γλώσσα DHTML (Dynamic HTML). Το δυναμικό html επιτρέπει τη δημιουργία κειμένων που δεν έχουν σταθερή θέση και μορφή στην ιστοσελίδα αλλά ο χρήστης μπορεί να καθορίζει την θέση και την μορφή τους κάθε στιγμή. Η τεχνολογία streaming audio επιτρέπει στον χρήστη να ακούει ένα αρχείο ήχου την στιγμή που έρχεται στον υπολογιστή του από το δίκτυο χωρίς να χρειάζεται να το αποθηκεύσει στο σκληρό του δίσκο. Αυτό δίνει την δυνατότητα να μεταδίδεται ο ήχος σε πραγματικό χρόνο. Έτσι ένας ραδιοφωνικός σταθμός με κάποιον υπολογιστή εξυπηρέτησης δικτύου μπορεί να μεταδώσει σε πραγματικό χρόνο το πρόγραμμα του μέσω του Internet. Αυτή η τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην εκπαίδευση από απόσταση για επικοινωνία μαθητή-καθηγητή και μαθητή με άλλους μαθητές.

Το ίδιο ισχύει και για τα αρχεία video τα οποία μπορούν να μεταδοθούν σε πραγματικό χρόνο με τεχνολογία streaming video. Το πρόβλημα με τα αρχεία video είναι ότι έχουν πολλά δεδομένα, καταλαμβάνουν μεγάλη μνήμη και απαιτούνται πολύπλοκοι αλγόριθμοι συμπίεσης για να κόβουν τις περιττές πληροφορίες, υψηλός ρυθμός μετάδοσης των πληροφοριών για να διατηρείται σταθερή η εικόνα και παράλληλα μέσα από το ίδιο εύρος ζώνης πρέπει να μεταδίδεται και ήχος. Το τηλεοπτικό σήμα συμπιέζεται κατάλληλα και δημιουργούνται τα αρχεία MPEG, AVI, κ.λ.π. Έτσι αν ο χρήστης δεν έχει ικανοποιητική σύνδεση στο δίκτυο με μόντεμ υψηλών ταχυτήτων, συναντά δυσκολίες στην αναπαραγωγή αρχείων video. Αν χρησιμοποιούνται γραμμές οπτικών ινών τότε μπορεί να ξεπεραστεί αυτό το πρόβλημα. Πολλά πανεπιστήμια σχεδιάζουν τη δημιουργία τηλετάξεων στις οποίες οι μαθητές θα έχουν πρόσβαση μέσω του Παγκόσμιου Ιστού και η επικοινωνία θα γίνεται σε πραγματικό χρόνο με χρήση των παραπάνω τεχνολογιών.

Σχετικά με την μετάδοση πληροφοριών στην εκπαίδευση εξ αποστάσεως οι ειδικοί θέλησαν να χρησιμοποιήσουν κυρίως την κινούμενη εικόνα video και το κείμενο.

Γ. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΝΕΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Τα δίκτυα υπολογιστών δίνουν την δυνατότητα να γίνουν αλλαγές στη διδασκαλία και στη μάθηση. “Τώρα μπορούν να αναπτύσσονται ανεπίσημοι διάλογοι, να εμφανίζονται τα εικονικά-δυναμικά κολλέγια, να γίνονται προφορικές παρουσιάσεις, επιστημονικές δημοσιεύσεις, μέσα σε ένα είδος εικονικού-δυναμικού

πανεπιστημίου που στηρίζεται σε συζητήσεις ομαδικές ή διαλογικές και επικρατεί η πολυφωνία” (Berge & Collins, 1995a).

Το όραμα των ειδικών είναι να σχεδιάσουν ένα εκπαιδευτικό σύστημα που θα παρέχει εκπαίδευση για οποιοδήποτε θέμα ,οπουδήποτε στον κόσμο, οποτεδήποτε και σε οποιονδήποτε χωρίς περιορισμούς.

Είναι σαφές ότι ένα σύστημα μάθησης απαιτεί την ύπαρξη του καθηγητή, του μαθητή και της μεθόδου επικοινωνίας. Το μέσο επικοινωνίας είναι το δίκτυο υπολογιστών. Με την σύνδεση όλων των πανεπιστημίων στο Internet και με τις δυνατότητες που παρέχει ο Παγκόσμιος Ιστός υπάρχει μία ικανοποιητική υποδομή για παράδοση μαθημάτων από απόσταση.

Σχετικά με την αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης από απόσταση ,πολλοί εκπαιδευτικοί διερωτώνται αν οι μαθητές που παρακολουθούν το μάθημα από απόσταση μαθαίνουν το ίδιο καλά με τους μαθητές που παρακολουθούν μαθήματα με την κανονική διδασκαλία. Έρευνες έχουν δείξει ότι η εκπαίδευση από απόσταση μπορεί να έχει ίδια αποτελεσματικότητα με την κανονική εκπαίδευση όταν χρησιμοποιούνται κατάλληλες μέθοδοι και υπάρχει έγκαιρη επικοινωνία μαθητή - καθηγητή και μαθητή με άλλους μαθητές.

3.2 Παράγοντες Σχεδιασμού της Εκπαίδευσης από Απόσταση

Ο Peraya αναφέρεται στο περιβάλλον μάθησης που σχεδιάζεται στην εκπαίδευση από απόσταση και δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στο θέμα περιβάλλον μετάδοσης γνώσεων ή μάθησης. "Πρέπει να σκεφτούμε πώς θα χρησιμοποιήσει ο εκπαιδευόμενος τις πληροφορίες που λαμβάνει. Θα πρέπει να υπάρχει ένα περιβάλλον μάθησης με δασκάλους, που θα του δίνουν συμβουλές και επεξηγηματικές οδηγίες που θα τον βοηθήσουν να εκμεταλλευτεί πλήρως τις παρεχόμενες γνώσεις. Σε ένα ανοιχτό πανεπιστήμιο πρέπει να υπάρχουν καταρτισμένοι δάσκαλοι και ειδικό προσωπικό και επίσης ικανοποιητικές τεχνολογίες μετάδοσης δεδομένων" (Peraya, 1994).

Ο Peraya διερωτάται αν θα πρέπει "το εκπαιδευτικό υλικό να μεταδοθεί όπως είναι σε μία κανονική διδασκαλία ή να προσαρμοστεί κατάλληλα για τις ανάγκες της εκπαίδευσης από απόσταση. Επίσης διερωτάται αν "η παρεμβολή του μέσου επικοινωνίας, οποιοδήποτε και αν είναι αυτό, θα απαιτήσει ειδική μορφοποίηση στο κείμενο, ως προς τη δομή, τη γλώσσα και τα νοήματά του. Τα βιβλία κειμένου ή τα βιβλία αναφοράς συνήθως σχεδιάζονται για να υποστηρίξουν διδασκαλία πρόσωπο με πρόσωπο, και συμπληρώνονται από τις οδηγίες που δίνει ο δάσκαλος στην τάξη. Στην εκπαίδευση από απόσταση, όπως και στην αυτόνομη εκπαίδευση άνευ δασκάλου δεν υπάρχει επικοινωνία μαθητή-δασκάλου πρόσωπο με πρόσωπο. Σε αυτές τις δύο κατηγορίες εκπαίδευσης, το κοινό σημείο είναι ότι ο μαθητής εργάζεται μόνος του. Το εκπαιδευτικό υλικό πρέπει να έχει δομημένη μορφή. Πρέπει να εξομοιώνεται η επικοινωνία μαθητή-καθηγητή με την πραγματική επικοινωνία, σαν να βρισκόταν ο μαθητής πραγματικά μέσα σε τάξη, ή σε ιδιαίτερο μάθημα. Η εκπαιδευτική πληροφορία πρέπει να είναι ολοκληρωμένη. Να παρέχει στον μαθητή όλες τις πληροφορίες που του χρειάζονται. Περιεχόμενα, εξηγήσεις, παραδείγματα, εφαρμογές, ασκήσεις με τις λύσεις τους, ορολογία, βοηθήματα κλπ" (Peraya, 1994).

3.3. Τα μειονεκτήματα των εφαρμογών

3.3.1 Γενικά

Συχνά εμφανίζεται η εξής δυσκολία: "η παρεμβολή του μέσου προκαλεί μεταβολές στη διαδικασία μετάδοσης της πληροφορίας και στην οργάνωση της επικοινωνίας." (Peyaya, 1994). Δηλαδή η ανθρώπινη επικοινωνία μεταβάλλεται με την παρεμβολή του μέσου.

Οι καθηγητές και σχεδιαστές της ύλης μαθημάτων που είχαν εξασκηθεί να διδάσκουν σε διδασκαλία πρόσωπο με πρόσωπο πολλές φορές δεν μπορούν να σχεδιάσουν ικανοποιητικά το περιεχόμενο μαθημάτων στην εκπαίδευση από απόσταση γιατί από τα γραπτά κείμενα παρέλειπαν ορισμένες πληροφορίες που είχαν συνηθίσει να τις λένε προφορικά στην τάξη.

Όσες αλλαγές και αν γίνουν στην εκπαίδευση "θα εξακολουθήσουμε να χρειαζόμαστε ειδικά προγράμματα που διευκολύνουν την εκπαίδευση και ονομάζονται "εικονικοί-δυναμικοί δάσκαλοι," εκπαιδευτικό υλικό ("εικονικά δυναμικά βιβλία"), πραγματικούς και εικονικούς χώρους όπου κυρίως θα παρέχεται εκπαίδευση ("εικονικά-δυναμικά σχολεία"), συντονισμένες συναντήσεις που θα διευκολύνουν την εκπαίδευση ("τηλετάξεις") και κύκλους μαθημάτων ("βασική εκπαίδευση" και "προγράμματα μαθημάτων"). Οι άνθρωποι σκέπτονται με ποιους τρόπους μπορούν να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία των δικτύων υπολογιστών για να παρέχουν εκπαίδευση και οι ειδικοί έχουν αρχίσει να προτείνουν επαναστατικές λύσεις και πολυδάπανες προτάσεις για το μέλλον της εκπαίδευσης, οι οποίες όμως δεν είναι απόλυτα σαφείς και δεν ξέρουμε τι επιρροή θα έχουν" (Schuler, 1995).

3.3.2 Έλλειψη σωστού εκπαιδευτικού περιεχομένου

Υπάρχουν πολλά στοιχεία που αποδεικνύουν ότι κάποιες παλιές μέθοδοι εκπαίδευσης που έχουν αποτύχει στο παρελθόν, εξακολουθούν ακόμη να εφαρμόζονται και συχνά να καλύπτονται κάτω από το όνομα "εκπαίδευση μέσω υπολογιστή" και να διαφημίζονται σαν μέθοδοι της" σύγχρονης επανάστασης των υπολογιστών .

Π.χ. πολλοί άνθρωποι φαίνεται να πιστεύουν ότι όλα τα μαθήματα αλλά και όλα τα διαγωνίσματα, οι γραπτές εξετάσεις και τα τεστ, μπορούν να παραδίδονται με ηλεκτρονικό τρόπο μέσα από τον υπολογιστή. Αυτό θα μπορούσε να παρακάμψει την ανάγκη να υπάρχουν οι δάσκαλοι. Σχηματίζεται η εσφαλμένη εντύπωση ότι οι δάσκαλοι, όπως και άλλοι που προσφέρουν τις επαγγελματικές υπηρεσίες τους στην εκπαίδευση ολοένα και περισσότερο παύουν να είναι απαραίτητοι στις νέες εκπαιδευτικές διαδικασίες και υποβαθμίζεται ο ρόλος τους στο προσεχές μέλλον.

Όμως σύμφωνα με αυτή την αντίληψη , αν προμηνύεται ότι θα κατασκευαστεί ένα σύστημα πολυμέσων που θα παραδίδει διαγωνίσματα τύπου πολλαπλής επιλογής μέσα από την καλωδιακή τηλεόραση, αυτό θα φανεί σαν μια επαναστατική καινοτομία στις εκπαιδευτικές διαδικασίες, ενώ στην πραγματικότητα ένα τέτοιο σύστημα θα είναι πολύ ακριβότερο, πολύ πιο απομονωτικό και λιγότερο αποτελεσματικό από ένα ισοδύναμο σύστημα εκπαίδευσης που θα στηριζόταν σε παραδοσιακές μεθόδους.

Παρόλο που μας φαίνεται τεχνολογικά προχωρημένη και πιο ελκυστική, μια

εκπαιδευτική διαδικασία στην οποία τα μαθήματα παραδίδονται με ηλεκτρονικούς τρόπους, πρέπει να προσέξουμε γιατί αυτή η εικόνα είναι λίγο επιφανειακή. Συχνά, η εκπαίδευση που προσφέρεται από ηλεκτρονικά μέσα είναι χαμηλής ποιότητας, είναι υποβαθμισμένη και οδηγεί τα άτομα σε απομόνωση. Ένας από τους λόγους που συμβαίνει αυτό είναι ότι οι μεγάλες εταιρίες παραγωγής λογισμικού (software) χωρίς να έχουν την κατάλληλη πείρα και τις απαραίτητες γνώσεις ασχολούνται με τη σχεδίαση "εκπαιδευτικού λογισμικού (educational software)." Οι προγραμματιστές και οι καλλιτέχνες γραφικών με υπολογιστές γράφουν συνήθως μόνοι τους το εκπαιδευτικό λογισμικό (educational software), χωρίς να συμμετέχουν στο σχεδιασμό του δάσκαλοι ή κάποιοι άνθρωποι που έχουν σχέση με την εκπαίδευση. Μερικές φορές, για να γίνει το πρόγραμμα πιο διασκεδαστικό, οι προγραμματιστές υπολογιστών θυσιάζουν την αγάπη για τη μάθηση ή την πειθαρχία στις βασικές αρχές της εκπαίδευσης. Επικεντρώνουν όλο το ενδιαφέρον τους στη σχεδίαση εντυπωσιακών και φανταχτερών γραφικών και όχι στην ποιότητα της εκπαίδευσης. Το αποτέλεσμα είναι να γράφονται εκπαιδευτικά προγράμματα λογισμικού (software) τα οποία είναι πολύ κακής ποιότητας και βραχυκυκλώνουν τη διαδικασία της μάθησης" (Schuler, 1995).

3.3.3 Εμπορευματοποίηση

"Επιπλέον, η εμπορευματοποίηση στις εκπαιδευτικές διαδικασίες εισάγει άλλους κινδύνους. Όπως είναι αναμενόμενο, η τεχνολογία υπολογιστών θα χρησιμοποιηθεί σε μεγάλη κλίμακα για να παραδίδονται ηλεκτρονικά ορισμένες υπηρεσίες. Αυτό, όμως θα ανοίξει το δρόμο για να πάρουν τον έλεγχο της εκπαίδευσης κάποιες οικονομικές εταιρίες που έχουν αυξημένες πιθανότητες να επιβληθούν και να ασκήσουν επιρροή στο χώρο της εκπαίδευσης όπως ακριβώς συμβαίνει σήμερα με τα τηλεοπτικά δελτία ειδήσεων που κατευθύνονται από τα οικονομικά συμφέροντα των επιχειρήσεων. " (Schuler, 1995).

Όταν ένα πρόγραμμα λογισμικού (software) εκπαιδευτικού περιεχομένου είναι απλώς ένα "πρόγραμμα με πολλά παράθυρα (windows)" που περιβάλλεται από πλήθος διαφημίσεων ,τότε όλα αυτά θα είναι εις βάρος του εκπαιδευτικού περιεχομένου που θα δεινοπαθήσει πολύ.

Επίσης, όσες απόψεις είναι αντίθετες ή ξεφεύγουν από την γραμμή και τους στόχους της εταιρίας ή όσες απόψεις δεν συμβαδίζουν με τα ενδιαφέροντα της εταιρίας θα μπορούν σιωπηρά και χωρίς διατυπώσεις να αφαιρούνται από τα προγράμματα της εκπαίδευσης.

Όπως είδαμε, η τεχνολογία της επικοινωνίας μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να βελτιωθούν οι εκπαιδευτικές διαδικασίες ώστε τα εκπαιδευτικά συστήματα να γίνουν πιο ανοιχτά, πιο δίκαια και να δίνουν περισσότερες εξουσίες και δυνατότητες στους εκπαιδευόμενους.

Δυστυχώς όμως, η υιοθέτηση των νέων τεχνολογικών μεθόδων μπορεί στην πραγματικότητα να αυξήσει την κοινωνική ανισότητα με πολλούς τρόπους. Πρώτα από όλα, στις περιοχές όπου τα σχολεία είναι πλουσιότερα υπάρχουν περισσότεροι οικονομικοί πόροι για τεχνολογικό εξοπλισμό και εκπαίδευση από ότι σε περιοχές όπου τα σχολεία είναι φτωχότερα. Επίσης σε περιοχές όπου τα σχολεία έχουν λιγότερα χρήματα, ίσως ξοδεύεται μεγαλύτερο μέρος των χρημάτων τους στην τεχνολογία, τη στιγμή που τα χρήματα αυτά θα μπορούσαν να διατεθούν για να καλύψουν βασικότερες και πιο σημαντικές ανάγκες. Επιπλέον υπάρχουν αρκετά στοιχεία που μας δείχνουν ότι αυτές οι τεχνολογικές μέθοδοι,όταν λυγίσουν κάτω

από ισχυρές πιέσεις πολιτικών ή οικονομικών συμφερόντων, έχουν πιθανότητες να προκαλέσουν εκχυδαισμό στην εκπαίδευση και να μειώσουν τον δημιουργικό και τον μεταμορφωτικό χαρακτήρα της.

Η αντίθετη άποψη εκφράζεται από τον Morrison (1997), ο οποίος αναφέρει τις θετικές πλευρές του εκπαιδευτικού λογισμικού με πολυμέσα. "Μερικοί καθηγητές σχεδόν πάντα εκφράζουν την ανησυχία ότι τα προγράμματα με πολυμέσα που δημιουργούνται από ιδιωτικές εταιρίες θα απομακρύνουν τους καθηγητές και θα ανοίξουν το δρόμο για τον έλεγχο από τις ιδιωτικές εταιρίες. Η απάντηση σε αυτές τις ανησυχίες είναι ότι οι καθηγητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα προγράμματα μάθησης με πολυμέσα όπως χρησιμοποιούν και τα άλλα διδακτικά μέσα, βιβλία, σημειώσεις κ.λ.π. Τα πακέτα μάθησης με πολυμέσα, αν χρησιμοποιηθούν από τους καθηγητές θα τους βοηθήσουν να έχουν περισσότερο χρόνο για να κάνουν αυτό που μπορούν καλύτερα. Να ασκήσουν κριτική και να δώσουν οδηγίες στους μαθητές για να τους αυξήσουν τις γνώσεις και τις επιδεξιότητες τους" (Morrison, 1997). Ο Morrison πιστεύει ότι "το εκπαιδευτικό λογισμικό ελευθερώνει τον καθηγητή από την ανάγκη να στέκεται μπροστά σε έναν προβολέα διαφανειών και να δίνει εξηγήσεις και περιγραφές και του επιτρέπει να εργαστεί περισσότερο χρόνο με τους μαθητές για τη δημιουργία εργασιών και την παρουσίαση τους". Από την παραπάνω άποψη μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι το εκπαιδευτικό λογισμικό με πολυμέσα δεν είναι απειλή για τους καθηγητές ή ότι θα τους αφαιρέσει την δουλειά, αλλά αντιθέτως αποτελούν χρήσιμα εργαλεία που βοηθούν τους καθηγητές και τους μαθητές να αποκτήσουν επιδεξιότητες και γνώσεις.

3.3.4 Η ανάγκη να υπάρχει ο δάσκαλος καθοδηγητής

"Όπως στην ιατρική φροντίδα το σημαντικότερο στοιχείο είναι η καθοδήγηση από τον γιατρό, έτσι και στην εκπαίδευση το σημαντικότερο στοιχείο ίσως είναι ο δάσκαλος που ενδιαφέρεται για τους μαθητές του. Τα άτομα έχουν ανάγκη από την "ανθρώπινη επαφή" και την απευθείας επικοινωνία με τους δασκάλους τους και τους συμμαθητές τους. Αυτό ισχύει ιδίως όταν αντιμετωπίζουν δυσκολίες και προβλήματα με το σπίτι τους, όπως κακομεταχείριση, ανασφάλεια ή έλλειψη αγάπης, ή όταν ο κηδεμόνας τους εργάζεται και είναι υποχρεωμένος να αφήνει τα παιδιά μόνα τους στο σπίτι. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ίσως ο δάσκαλος είναι ο μοναδικός ενήλικος στον οποίο βασίζεται ο μαθητής, του ζητάει να δείξει ενδιαφέρον για την ζωή του και στηρίζει σ' αυτόν τις ελπίδες του για την επιτυχία του στο σχολείο. Αυτή η ανάγκη για ανθρώπινη επαφή είναι ένα πολύ σοβαρό επιχείρημα εναντίον της ιδέας ότι η ηλεκτρονική παροχή της εκπαίδευσης με μηχανήματα που διδάσκουν, τηλεοράσεις, ή δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών, θα μπορούσε να αντικαταστήσει την σύγχρονη προσωπική σχέση μαθητή-δασκάλου" (Schuler, 1995).

3.3.5 Η κοινωνική ανισότητα μεταξύ των πλούσιων και των φτωχών παιδιών

Όπως συμβαίνει και σε άλλες πλευρές της σύγχρονης ζωής, οι ευκαιρίες για εκπαίδευση είναι πολύ περισσότερες για αυτούς που οικονομικά βρίσκονται σε πλεονεκτικότερη θέση έναντι των άλλων και συνεχώς μεγαλώνει η ανισότητα αυτή. Όπως λέει ο Schuler:

"Οι μαθητές που κατάγονται από τις ανώτερες οικονομικά τάξεις έχουν πρόσβαση σε μια ευρεία περιοχή εκπαιδευτικών πηγών και γενικά πολύ περισσότερες ευκαιρίες ανοίγονται μπροστά τους σε σχέση με τους μαθητές που έχουν λιγότερα οικονομικά μέσα. Αυτοί οι μαθητές έχουν λιγότερες πιθανότητες να υποβληθούν σε ασκήσεις που απαιτούν συχνές επαναλήψεις και σε πρακτική

εξάσκηση και είναι λιγότερο πιθανόν να ενθαρρυνθούν να αυτενεργήσουν (για παράδειγμα να οργανώσουν τα δικά τους σχέδια, ή να δημιουργήσουν το δικό τους πρόγραμμα και να διαλέξουν οι ίδιοι τα μαθήματα τους). Επίσης δεν μπορούν να έχουν στη διάθεσή τους τις ευκολίες που παρέχει η σύγχρονη τεχνολογία, (όπως υπολογιστές συνδεδεμένους στο Internet) διότι δεν έχουν χρήματα να αγοράσουν τα απαραίτητα μηχανήματα. Και ούτε μπορούν να συμμετέχουν σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες έξω από τα πλαίσια της τάξης τους."

3.4 Η ανάγκη κατάρτισης των καθηγητών στην εκπαίδευση από απόσταση

3.4.1 Γενικά

Αυτό που πρέπει να προσέξουν οι καθηγητές στην εκπαίδευση από απόσταση είναι να σχεδιάζουν κύκλους μαθημάτων που δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στη μάθηση που αποκομίζουν οι μαθητές από την διαδικασία και στην αυτενέργεια του μαθητή.

Η επικοινωνία μέσω υπολογιστών στα σχολεία βρίσκεται σε ένα αρχικό στάδιο και καθηγητές σε πολλές περιοχές δεν είναι ακόμα προετοιμασμένοι να δημιουργήσουν ολοκληρωμένες εφαρμογές. Τα σχολεία επένδυσαν χρήματα για να αγοράσουν ακριβό εξοπλισμό χωρίς να υπάρχει συγκεκριμένο σχέδιο. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τα μηχανήματα που αγοράστηκαν να μένουν κλεισμένα στα κουτιά και να μη χρησιμοποιούνται καθόλου, είτε χρησιμοποιήθηκαν μόνο από λίγα άτομα για προσωπική τους χρήση και γενικά έγινε κακή χρήση των μηχανημάτων αυτών. Επίσης πολλοί διευθυντές των σχολείων δεν έχουν γνώσεις στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και αναθέτουν συχνά σε άτομα καταρτισμένα τεχνολογικά να αναλάβουν εξ ολοκλήρου τις ευθύνες για την εκπαίδευση μέσω του δικτύου υπολογιστών. Οποιοσδήποτε τεχνικός όμως, μπορεί να έχει άριστη κατάρτιση σε θέματα τεχνολογίας αλλά να μην ξέρει τους απαραίτητους συντελεστές που οδηγούν σε μια επιτυχή και ολοκληρωμένη εκπαίδευση, όπως τους ξέρει ένας εκπαιδευτικός. Έτσι οι προσπάθειες του τεχνικού μπορεί να είναι αποτυχημένες αν δεν συνεργαστεί με τον εκπαιδευτικό.

Στα σχολεία θα πρέπει να γίνει ένας οργανωμένος σχεδιασμός που θα είναι ικανοποιητικός από κάθε τεχνική εκπαιδευτική και οικονομική άποψη.

3.4.2 Συμμετοχή των καθηγητών στη σχεδίαση νέων εφαρμογών

Ένα είναι σίγουρο ότι θα πρέπει να συμμετέχουν όλοι οι εκπαιδευτικοί στα προγράμματα που σχεδιάζονται. Διαπιστώνεται συχνά ότι στα σχολεία υπάρχει εξοπλισμός αλλά δεν υπάρχει κατάρτιση για την χρήση του εξοπλισμού. Η συμμετοχή των καθηγητών στη σχεδίαση του εκπαιδευτικού λογισμικού είναι απαραίτητη και θα πρέπει να τεθεί στις προδιαγραφές που θέτουν τα εκπαιδευτικά ιδρύματα για την έγκριση του εκπαιδευτικού λογισμικού.

3.4.3 Κατάρτιση των καθηγητών

Χρειάζονται διαρκείς έρευνες για τις ανάγκες κατάρτισης των καθηγητών διότι συνεχώς δημιουργούνται νέες εφαρμογές και αναβαθμίζεται η τεχνολογία που χρησιμοποιείται. Παλαιότερα δεν υπήρχε σημαντική κατάρτιση των καθηγητών στις

νέες μορφές εκπαίδευσης.

Σήμερα ελάχιστα ιδρύματα που παρέχουν εκπαίδευση από απόσταση έχουν κάνει παρόμοια έρευνα πάνω στις ανάγκες κατάρτισης των καθηγητών.

Ορισμένα ιδρύματα που αναφέρει παρέχουν δίπλωμα πάνω στην εκπαίδευση εξ αποστάσεως για τους καθηγητές. Η κατάρτιση γίνεται με κύκλους θεωρητικών και κύκλους πρακτικών μαθημάτων που παρέχονται με εκπαίδευση εξ αποστάσεως. Υπάρχουν πτυχία επιπέδου Master, γεγονός που δείχνει ότι η κατάρτιση των καθηγητών στην εκπαίδευση από απόσταση αποτελεί μέρος των σπουδών τους.

Ορισμένα από τα θέματα στα οποία εκπαιδεύονται οι καθηγητές είναι :ο σχεδιασμός των κύκλων μαθημάτων της εκπαίδευσης από απόσταση, ανάλυση της ψυχολογίας του εκπαιδευόμενου, επιλογή του μέσου και της στρατηγικής, συλλογική ανάπτυξη προγράμματος μαθημάτων (Courseware) μέσα από συνεργασία, διαχείριση των ασκήσεων και των ομαδικών εργασιών. Σχεδιασμός της διδασκαλίας από απόσταση με χρήση εικόνων, γραφημάτων, σημάτων εικόνας video και ήχου. Στρατηγικές και μέθοδοι για αλληλεπιδραστική εκπαίδευση από απόσταση όπως ομαδικές εργασίες και δραστηριότητες που εξασκούν τη σκέψη, αυξάνουν τις ικανότητες και την υπευθυνότητα του εκπαιδευόμενου. Εκτίμηση της ποιότητας της εκπαίδευσης από απόσταση μέσα από την έρευνα. Ανεξάρτητες σπουδές με καθοδήγηση και εργασίες που γίνονται με συνεργασία πολλών ατόμων.

Επίσης τα ιδρύματα που σκέφτονται να σχεδιάσουν προγράμματα εκπαίδευσης από απόσταση πρέπει να έχουν υπόψη τους τα θέματα που ακολουθούν:

"Αναγνώριση των κυριότερων προβλημάτων, των χαρακτηριστικών αναγκών του εκπαιδευόμενου, των στόχων του και των απαιτήσεων του από την εκπαιδευτική διαδικασία. Αναγνώριση του βαθμού ικανότητας των εκπαιδευτικών στην μετάδοση διδασκαλίας από απόσταση. Αναγνώριση των σημαντικών θέσεων που χρειάζεται να υπάρχουν στην εκπαίδευση από απόσταση, όπως διευθυντές, προσωπικό, καθηγητές, σχεδιαστές της ύλης μαθημάτων, τεχνικούς, εταιρίες παροχής υπηρεσιών. Πολλές φορές απαιτείται συνεργασία με άλλους φορείς, όπως άλλα σχολεία, κοινωνικούς φορείς και εμπορικές επιχειρήσεις. Χρειάζεται αναγνώριση της τεχνολογικής υποδομής που ήδη υπάρχει και αυτής που πρόκειται να αποκτηθεί. Ανάλυση των δυνατοτήτων της τεχνολογίας για χρήση σε εκπαιδευτικές εφαρμογές, εξακρίβωση των προβλημάτων σχετικά με την υιοθέτηση της τεχνολογίας, την χρηματοδότηση για απόκτηση εξοπλισμού, τον προγραμματισμό μαθημάτων, όπως και αναγνώριση προβλημάτων σε θέματα διαχείρισης και διοίκησης του πανεπιστημίου. Το περιεχόμενο και ο τρόπος μετάδοσης των μαθημάτων πρέπει να σχεδιάζονται από ειδικούς και να ανταποκρίνονται πλήρως στις ανάγκες των εκπαιδευόμενων. Οι σχεδιαστές του κύκλου μαθημάτων πρέπει να δημιουργήσουν ευέλικτα προγράμματα όπου θα καθορίζονται σε συμφωνία με τον εκπαιδευόμενο και θα διαπραγματεύονται τις εργασίες, τις υπευθυνότητες, τις ημερομηνίες παράδοσης εργασιών και τα προγράμματα μαθημάτων.

Επίσης μέσα από το δίκτυο υπολογιστών θα πρέπει να ενθαρρύνεται και η επικοινωνία των καθηγητών μεταξύ τους, ώστε οι νεότεροι καθηγητές να παρακολουθούν τους πιο έμπειρους στην εκπαίδευση από απόσταση και να καταρτίζονται από τους ομοβάθμους τους μέσα από την παρατήρηση την συμβουλευτική καθοδήγηση και την πρακτική εξάσκηση" (Lorraine & Morse, 1995).

Πρέπει ακόμη να σχεδιαστεί ένα σύστημα εξετάσεων που θα είναι αξιόπιστο και

θα είναι ισοδύναμο με ένα σύστημα κανονικών εξετάσεων που γίνεται σε ένα κανονικό πανεπιστήμιο.

Δ. Εφαρμογές τηλεκπαίδευσης μέσω διαδικτύου

4.1 Μοντέλα

Το Internet όπως αναφέρθηκε παρέχει στις μέρες μας σημαντικές δυνατότητες εκπαίδευσης από απόσταση. Ο χρήστης δεν είναι πλέον υποχρεωμένος να φορτώσει ειδικό λογισμικό στον προσωπικό του υπολογιστή για να έχει πρόσβαση σε υπηρεσίες τηλεκπαίδευσης. Έχει τη δυνατότητα χρήσης client-server εφαρμογών που χρησιμοποιούν πρωτόκολλα internet .

Η εφαρμογή τηλεκπαίδευσης μέσω διαδικτύου θα πρέπει να παρέχει στους διδάσκοντες και τους διδασκόμενους δυνατότητες επικοινωνίας, ανταλλαγής ιδεών, πρόσβασης σε εκπαιδευτικό υλικό και συνεργασίας. Για την ικανοποίηση των στόχων αυτών θα πρέπει να βασίζεται στα εξής χαρακτηριστικά:

Ένα περιβάλλον επικοινωνίας που θα καλύπτει τις ανάγκες επικοινωνίας του συνόλου των συμμετεχόντων.

Ένα μοντέλο πελάτη-εξυπηρετητή (client-server) με έναν εξυπηρετητή και πολλούς πελάτες.

Μια ανοιχτή πλατφόρμα αρχιτεκτονικής, ώστε να υποστηρίζει διαφορετικές πλατφόρμες υλοποίησης.

Διεθνώς αποδεκτά πρότυπα.

Πρόσβαση μέσω σελίδων Web.

Έναν server που θα μπορεί να υποστηρίξει πολλαπλά sessions.

Τμηματική υλοποίηση (modular design), ώστε να είναι εύκολη η επέκταση.

Ευρέως αποδεκτά πρωτόκολλα δικτύου.

4.2 Αρχιτεκτονική

Το βασικό στοιχείο του προτεινόμενου μοντέλου τηλεκπαίδευσης από το διαδίκτυο είναι το session. Ένα session χαρακτηρίζεται από τους συμμετέχοντες σε αυτό και την πληροφορία που περιέχει. Ο συμμετέχων που δημιουργεί το session έχει πλήρη πρόσβαση σε αυτό και το ελέγχει. Ο συμμετέχων αυτός χαρακτηρίζεται ως αρχηγός (Leader participant). Οι υπόλοιποι συμμετέχοντες έχουν τις δυνατότητες πρόσβασης στο session που τους δίνει ο αρχηγός συμμετέχων. Η πληροφορία που περιέχει το session περιλαμβάνει αρχεία δεδομένων (σε διάφορες MIME μορφές), υπερσυνδέσμους, σημειώσεις και διαλέξεις (lessons).

Ο ΙΟΙΕ server αποτελείται από τον WWW server, από τον Media Server, από τον Teleteaching Server και από τη βάση δεδομένων του συστήματος. Μέσω του WWW server οι clients έχουν πρόσβαση στις δυνατότητες του ΙΟΙΕ server. Ο teleteaching server είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και το συγχρονισμό της αλληλεπίδρασης μεταξύ των συμμετεχόντων κατά τη διάρκεια μιας σύγχρονης διάλεξης. Ο media server είναι υπεύθυνος για τη μεταφορά video και audio μέσω δικτύου. Εξάλλου, ο media server συνεργάζεται με τους clients για να

παρέχει ποιότητα υπηρεσιών (QoS - Quality of Service). Ο ΙΟΙΕ server χρησιμοποιεί μια μόνο βάση δεδομένων για να αποθηκεύει και να διαχειρίζεται την πληροφορία σχετικά με το διαφορετικό session και τους χρήστες του συστήματος.

Ο client του συμμετέχοντος στην εκπαιδευτική διαδικασία αποτελείται από έναν Web browser που υποστηρίζει Java. Εάν ο συμμετέχων επιθυμεί να παραλάβει πληροφορία video και audio θα πρέπει να έχει εγκατεστημένη στον υπολογιστή του την εφαρμογή Real Player. Εάν ο συμμετέχων επιθυμεί να μεταφέρει πληροφορία video και audio θα πρέπει να έχει εγκατεστημένη στον υπολογιστή του την εφαρμογή Real Encoder. Το πλεονέκτημα των web browsers ως interface στα περιβάλλοντα εκπαίδευσης έγκειται στο ότι είναι ευρέως διαδεδομένοι, εύκολοι στη χρήση και δεν απαιτούν την εγκατάσταση ειδικού λογισμικού στον υπολογιστή του χρήστη. Εκτός αυτού, παρέχουν πρόσβαση από ποικίλες πλατφόρμες υπολογιστών όπως τα Windows, το UNIX και το Mac.

Ο server και οι clients επικοινωνούν μέσω ενός IP δικτύου, όπως το Internet.

4.2.1 Ρόλος media server

Ο media server είναι υπεύθυνος για τη μεταφορά multimedia δεδομένων μέσω ενός IP δικτύου. Υπάρχουν δύο είδη διαλέξεων, η σύγχρονη και η ασύγχρονη διάλεξη. Τα δύο αυτά είδη, εξαιτίας των διαφορετικών χαρακτηριστικών τους, χρειάζονται διαφορετική αντιμετώπιση για τη μεταφορά multimedia δεδομένων.

Η μεταφορά δεδομένων multimedia κατά τη διάρκεια μιας ασύγχρονης διάλεξης ελέγχεται από το RTSP (Real Time Streaming Protocol). Το RTSP είναι ένα πρωτόκολλο ελέγχου παρουσίασης πολυμέσων, κατασκευασμένο για να ικανοποιήσει τις ανάγκες για αποτελεσματική διανομή streamed multimedia μέσω IP δικτύου. Ο client μπορεί να αλλάξει το χρόνο καταχώρισης και τη χωρητικότητα καταχώρισης ανάλογα με την κατάσταση του δικτύου και τις απαιτήσεις σε bandwidth του multimedia stream.

Η μεταφορά δεδομένων multimedia κατά τη διάρκεια μιας σύγχρονης διάλεξης είναι βασισμένη στην τεχνική του IP multicasting. Η δρομολόγηση που βασίζεται σε IP multicasting διευκολύνει τις καταμεμημένες εφαρμογές να επιτύχουν επικοινωνία πραγματικού χρόνου μέσω των IP δικτύων ευρείας ζώνης. Οι IP multicast δρομολογητές αναλαμβάνουν την ευθύνη της διανομής και αντιγραφής του multicast ρεύματος δεδομένων στους κατάλληλους προορισμούς. Η IP multicasting τοπολογία των IP multicast δρομολογητών είναι σχεδιασμένη κατά τέτοιο τρόπο ώστε να διευκολύνει την αποτελεσματική διανομή των πακέτων πληροφορίας. Με αυτή την προσέγγιση αντιμετωπίζονται με τον καταλληλότερο τρόπο τα θέματα της ποιότητας υπηρεσιών και του φόρτου του δικτύου. Στη σύγχρονη διάλεξη όλοι οι συμμετέχοντες αποκτούν πρόσβαση σε αυτήν την ίδια χρονική στιγμή και η μείωση του φόρτου του δικτύου επιτυγχάνεται μέσω του IP multicasting.

4.2.2 Ρόλος teleteaching server

Ο teleteaching server συνεργάζεται με τον web server και διευθύνει τη ζωντανή εκπαιδευτική διαδικασία.

Ο teleteaching server αποτελείται από τέσσερα τμήματα (modules): το session control module, το whiteboard module, το chat και το synchronous lesson control module. Κάθε module ενεργεί αυτόνομα και είναι υπεύθυνο για να συγκεκριμένο τμήμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Πιο συγκεκριμένα ο ρόλος καθενός από τα τέσσερα τμήματα είναι ο εξής :

Session control module: Το module αυτό είναι υπεύθυνο για την αποδοχή των

χρηστών σε μια διάλεξη. Ο server ελέγχει αρχικά αν ο χρήστης είναι διδάσκων ή μαθητής. Εάν είναι διδάσκων (στην περίπτωση αυτή το μάθημα δεν έχει ξεκινήσει ακόμα), δημιουργεί ένα νέο αντικείμενο (object) session που αναπαριστά το μάθημα. Στην περίπτωση που ο χρήστης είναι μαθητής, τότε εάν το μάθημα έχει ξεκινήσει δημιουργείται ένα νέο αντικείμενο χρήστης, το οποίο αναφέρεται στο νέο μαθητή που προσετέθη στο ήδη ανοιχτό session. Αν το μάθημα δεν έχει ξεκινήσει κατά την είσοδο του χρήστη-μαθητή τότε στέλνεται ένα μήνυμα σε αυτόν που τον ειδοποιεί ότι το μάθημα δεν έχει ακόμα ξεκινήσει .

Lesson control module: Το module αυτό είναι υπεύθυνο για τη μεταφορά του εκπαιδευτικού υλικού και για τη διαχείριση της δυνατότητας ελέγχου των διαμοιραζόμενων πόρων. Οι πιο συνήθεις κοινοί πόροι που χρειάζονται έλεγχο είναι αυτοί που διατρέχουν το κανάλι audio, στο οποίο μόνο η ταυτόχρονη πρόσβαση έχει νόημα.

Whiteboard module. Το module αυτό είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία του διαμοιραζόμενου whiteboard. Ενεργεί σαν ένας ανακλαστής πακέτων, ο οποίος αναμεταδίδει τα πακέτα που λαμβάνει σε όλους τους χρήστες. Τα modules του μαθητή και του διδάσκοντα είναι ίδια. Στο module όμως του δασκάλου η πρόσβαση στη δυνατότητα ελέγχου του whiteboard είναι πάντα ενεργή, ενώ σε αυτό του μαθητή είναι ενεργή μόνο όταν ο δάσκαλος έχει παραδώσει τον έλεγχο στο μαθητή.

Chat module. Το module αυτό είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία της δυνατότητας on-line συνομιλίας. Ο server ενεργεί και σε αυτό το module σαν ένας αναμεταδότης των πακέτων που λαμβάνει προς όλους τους χρήστες. Ο διδάσκων έχει τη δυνατότητα να ελέγχει ποιοι από τους μαθητές μπορούν να στέλνουν μηνύματα στο διαμοιραζόμενο chat!. Συνήθως στα περιβάλλοντα τηλεεκπαίδευσης το chat χρησιμοποιείται για τη διατύπωση αποριών από την πλευρά των μαθητών προς το διδάσκοντα.

Κάθε κομμάτι του teleteaching server επικοινωνεί με τα αντίστοιχα Java applets των clients των χρηστών. Με την αρχιτεκτονική κατασκευής του teletraining server που περιγράφηκε επιτυγχάνονται η τμηματική κατασκευή, η εύκολη συντηρησιμότητα και η εύκολη επεκτασιμότητα. Τέλος για την απόδοση δικαιοσύνης ο teleteaching server χρησιμοποιεί μηχανισμό time-stamping για τη διαχείριση των απήσεων των χρηστών. Σε κάθε αίτηση αδειάς αναγράφεται το όνομα, η ώρα υποβολής της αίτησης και ο λόγος αίτησης. Οι αιτήσεις ταξινομούνται με χρονική σειρά και την τελική απόφαση εξυπηρέτησης τη λαμβάνει ο αρχηγός-συμμετέχων.

4.2.3 Ρόλος WWW server, Βάση δεδομένων

Το GUI (Graphical User Interface) αποτελείται από HTML σελίδες και Java applets που είναι αποθηκευμένα στον WWW server. Το GUI επιτρέπει στους χρήστες να χρησιμοποιούν όλες τις λειτουργίες που του παρέχονται. Εξάλλου, ο WWW server παρέχει τους μηχανισμούς ελέγχου πρόσβασης.

Η βάση δεδομένων είναι υπεύθυνη για την αποθήκευση και τη διαχείριση των πληροφοριών. Γενικά η βάση αποθηκεύει πληροφορίες σχετικά με τη διαχείριση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Το interface μεταξύ του WWW server και της βάσης δεδομένων είναι υπεύθυνο για την αλληλεπίδραση αυτών.

4.3 Λειτουργίες

Εξαιτίας των ποικίλων μορφών επικοινωνίας σε μια κλασική περίπτωση μάθησης ή συνεργασίας, είναι αναγκαία η ανάπτυξη διαφορετικών μηχανισμών που θα ικανοποιούν τις ανάγκες μιας εκπαιδευτικής κοινότητας στο Internet. Συνεπώς,

επιβάλλεται η βέλτιστη ενσωμάτωση απλών μηχανισμών λειτουργίας Όπως αναφέρθηκε το μοντέλο αρχιτεκτονικής είναι client - server. Επομένως, θα πρέπει να υποστηρίζονται δύο ξεχωριστά περιβάλλοντα λειτουργιών, το περιβάλλον του server και αυτό του client. Οι λειτουργίες του καθενός περιγράφονται αναλυτικά στη συνέχεια.

· *Λειτουργίες περιβάλλοντος server*

Ο server ενεργεί ως ένα σημείο συνάντησης των συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ο server είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση του εκπαιδευτικού υλικού, τη δημιουργία, την εγγραφή και την ενημέρωση σχετικά με τα sessions, καθώς και για τον

έλεγχο πρόσβασης. Οι συμμετέχοντες μπορούν να ενημερωθούν για τα διάφορα sessions, να εγγραφούν σε ένα session, να αποκτήσουν πρόσβαση σε ένα session ή να δημιουργήσουν νέα sessions μέσω του server. Οι λειτουργίες του server είναι οι ακόλουθες:

Διαχείριση εκπαιδευτικού υλικού. Ο server μέσω του web server, στον οποίο είναι αποθηκευμένο το εκπαιδευτικό υλικό σε μορφή hypermedia, επιτρέπει στους συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική διαδικασία να έχουν πρόσβαση σε αυτό μέσω του δικτύου.

Δημιουργία session. Ένας συμμετέχων μπορεί να δημιουργήσει ένα session και να γίνει αυτόματα ο αρχηγός - συμμετέχων (leader participant) αυτού. Μέσα από τη διαδικασία δημιουργίας ενός session ο αρχηγός και δημιουργός αυτού παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες για την ανακοίνωση του session στον ηλεκτρονικό πίνακα ανακοινώσεων (electronic bulletin board).

Ηλεκτρονικός πίνακας ανακοινώσεων (electronic bulletin board). Ο server διαθέτει έναν ηλεκτρονικό πίνακα για να ενημερώνει τους συμμετέχοντες για τη λειτουργία των διαφορετικών sessions, καθώς και για ερωτήσεις και απαντήσεις σε θέματα που σχετίζονται με κάποιο συγκεκριμένο session.

Εγγραφή σε session. Όταν ο συμμετέχων βρει ένα session που τον ενδιαφέρει μπορεί να εγγραφεί σε αυτό μέσω της διαδικασίας εγγραφής σε session που παρέχει ο server. Η διαδικασία της εγγραφής δίνει τη δυνατότητα στον αρχηγό του session να γνωρίζει ποιοι έχουν εγγραφεί στο session που έχει δημιουργήσει

Έλεγχος πρόσβασης σε ένα session. Ένας συμμετέχων θα πρέπει να περάσει πρώτα από τον έλεγχο πρόσβασης για να αποκτήσει πρόσβαση σε ένα session. Μετά από τον έλεγχο πρόσβασης μπορεί να ανοίξει τις σελίδες του αντίστοιχου session. Η διαδικασία ελέγχου πρόσβασης αναγνωρίζει τον αρχηγό του session και του ενεργοποιεί τις επιπλέον' δυνατότητες διαχείρισης του session. Η διαδικασία ελέγχου πρόσβασης διαφοροποιεί τους συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική διαδικασία και παρέχει στον καθένα διαφορετικό interface με διαφορετικές λειτουργίες που θα αναλυθούν στην επόμενη παράγραφο.

· *Λειτουργίες περιβάλλοντος client*

Οι διδάσκοντες και οι διδασκόμενοι αποκτούν πρόσβαση στις δυνατότητες του εκπαιδευτικού δικτύου μέσω ενός client. Το περιβάλλον του client είναι το ίδιο για όλους τους συμμετέχοντες σε ένα session, εκτός από τον αρχηγό αυτού για το συγκεκριμένο session. Στον αρχηγό ενός session είναι επιπλέον ενεργοποιημένες οι δυνατότητες που παρέχει το module διαχείρισης του session. Ένας απλός συμμετέχων σε ένα session μπορεί να είναι αρχηγός σε ένα άλλο. Το περιβάλλον του client είναι φιλικό και παρέχει τις ακόλουθες λειτουργίες:

Video/Audio Conferencing. Ένας συμμετέχων μπορεί να έχει οπτική επαφή με τους υπόλοιπους μέσω παράθυρων video, εάν το απαραίτητο bandwidth είναι διαθέσιμο. Μέσω αυτής της δυνατότητας οι συμμετέχοντες μπορούν να επικοινωνούν σα να βρίσκονται στον ίδιο φυσικό χώρο.

Whiteboard. Ένας συμμετέχων μπορεί να διανείμει πληροφορία, όπως slides ή σχήματα για παράδειγμα, στους άλλους συμμετέχοντες μέσω του whiteboard. Το whiteboard είναι ένας αποδοτικός τρόπος επικοινωνίας, που παρέχει τη δυνατότητα ανταλλαγής ιδεών μεταξύ των μαθητών, αλλά και μεταξύ δασκάλου και μαθητών.

Chat. Το chat μπορεί να λειτουργήσει σε συνδυασμό με την audio επικοινωνία ή και αυτόνομα όταν αυτή δεν είναι εφικτή. Το chat αποτελεί έναν εύχρηστο τρόπο επικοινωνίας, ιδιαίτερα χρήσιμο στις περιπτώσεις που το διαθέσιμο bandwidth είναι περιορισμένο.

Δυνατότητα αυτόνομης bi-directional και multi-directional επικοινωνίας. Κάθε συμμετέχων έχει τη δυνατότητα να επιλέξει έναν ή περισσότερους συμμετέχοντες με τους οποίους μπορεί να έχει άμεση κλειστή επικοινωνία.

Ανταλλαγή αρχείων. Όσοι συνεισφέρουν στην εκπαιδευτική διαδικασία έχουν τη δυνατότητα να ανταλλάσσουν αρχεία μεταξύ τους. Η λειτουργία αυτή μπορεί να επιτευχθεί μέσω υπηρεσιών που παρέχουν τη δυνατότητα uploading και downloading αρχείων.

E-mail. Η υποστήριξη βασικών e-mail λειτουργιών βοηθά στη δημιουργία ενός αποδοτικού περιβάλλοντος επικοινωνίας. Η υπηρεσία e-mail θα πρέπει να επιτρέπει τη σύνταξη ενός ηλεκτρονικού μηνύματος σε έναν επεξεργαστή κειμένου οικείο στους μαθητές, την αποστολή μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος αρχείων και εναλλακτικά video και audio, την αποδοτική διαχείριση των εισερχόμενων e-mail, καθώς επίσης την προώθηση αυτών και την άμεση απάντηση σε αυτά.

Λίστες συζητήσεων (Discussion Lists). Η δημιουργία λιστών συζητήσεων αποτελεί έναν αποδοτικό τρόπο επικοινωνίας μεταξύ χρηστών του εκπαιδευτικού δικτύου με κοινά ενδιαφέροντα. Εξάλλου, αναπτύσσει δυνατότητες συνεργασίας για την υλοποίηση από κοινού εκπαιδευτικών εργασιών. Οι λίστες συζητήσεων μπορεί να είναι ανοιχτές για όλους τους συμμετέχοντες ή κλειστές για χρήση από συγκεκριμένους συμμετέχοντες. Κάθε συμμετέχων μπορεί να δημιουργεί τη δική του λίστα συζητήσεων, να αποστέλλει μηνύματα στις ήδη υπάρχουσες, να διαβάζει τα μηνύματα των άλλων και να αναζητεί λίστες συζήτησης με βάση τα ενδιαφέροντά του.

Ασύγχρονη διαδικασία μάθησης (Asynchronous learning). Κάθε συμμετέχων μπορεί να έχει πρόσβαση σε μια ασύγχρονη διάλεξη, η οποία αποτελείται από δύο κύρια μέρη: το παράθυρο με το video του διδάσκοντα και το παράθυρο με το υλικό που παρέχει τις απαραίτητες οδηγίες. Το video είναι συγχρονισμένο με το καθοδηγητικό υλικό.

Επιπρόσθετα με τα παραπάνω το περιβάλλον client του αρχηγού ενός session παρέχει και τις εξής λειτουργίες:

Διαχείριση session. Μέσω αυτής της δυνατότητας ο αρχηγός ενός session μπορεί και διαχειρίζεται το session και καθορίζει τα περιθώρια δράσης του κάθε συμμετέχοντα.

Αυτόματο upload του υλικού για την ασύγχρονη διαδικασία μάθησης. Ο αρχηγός - συμμετέχων μπορεί να στείλει το συγχρονισμένο video με το καθοδηγητικό υλικό για να ξεκινήσει μια ασύγχρονη διάλεξη.

E. Σύγχρονη και Ασύγχρονη Επικοινωνία

5.1 Δυνατότητες Ασύγχρονης Επικοινωνίας

Οι περισσότερες διασκέψεις και σοβαρές συζητήσεις γίνονται με ασύγχρονη επικοινωνία. Αυτό σημαίνει ότι τα μηνύματα και τα αρχεία της συζήτησης

ανακοινώνονται όλα σε κάποιο κοινό χώρο και παραμένουν ώστε να μπορούν οι χρήστες οποιαδήποτε στιγμή να τα δουν και να απαντήσουν με την άνεση τους.

Η ασύγχρονη επικοινωνία μπορεί να γίνει και με αποθήκευση αρχείων ήχου (audio) ή εικόνας (video) σε κάποια κοινή περιοχή όπου μπορεί οποιοσδήποτε να τα φέρνει στον υπολογιστή του για να τα δει. Με το πρόγραμμα RealPlayer μπορεί να τα δει χωρίς να τα εγκαταστήσει στον υπολογιστή του και να τα διαχειριστεί από την περιοχή όπου βρίσκονται. Ακόμη τα ίδια αρχεία μπορούν να αποσταλούν προσαρτημένα σε ένα μήνυμα με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο σε κάποιον χρήστη, αλλά πρέπει αυτός να διαθέτει αρκετό χώρο στον σκληρό δίσκο του υπολογιστή του για να αποθηκεύσει αυτά τα αρχεία. Για τον λόγο αυτό συμφέρει να χρησιμοποιείται το πρόγραμμα RealPlayer.

5.1.1 Η Χρήση Του Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου για Ασύγχρονη Επικοινωνία

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο E-mail ή κάποιο πρόγραμμα που εκτελεί αντίστοιχη λειτουργία, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να στείλουμε μηνύματα στην ηλεκτρονική διεύθυνση ενός ατόμου ή να στείλουμε το ίδιο μήνυμα στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις πολλών ατόμων την ίδια στιγμή. Αυτό ισχύει υπό την προϋπόθεση ότι όλα τα άτομα που μας ενδιαφέρουν έχουν ηλεκτρονική διεύθυνση στο Internet. Μπορούμε να έχουμε μια ιδιωτική συζήτηση ενός προς έναν, μπορούμε όμως να έχουμε και μια κοινή συζήτηση όπου θα συμμετέχουν διάφορα άτομα. Από αυτά τα άτομα, μπορεί να είναι όλοι άγνωστοι μεταξύ τους, ή να ανήκουν σε διάφορα επίπεδα μιας ιεραρχικής κλίμακας που έχει σχέση με το θέμα της συζήτησης (π.χ. δάσκαλοι, μαθητές, καθηγητές, εξεταστές, σύμβουλοι, βοηθοί, αν το θέμα συζήτησης αφορά την εκπαίδευση).

Για παράδειγμα, μια διάλεξη που κάνει κάποιος προσκεκλημένος ομιλητής σε ένα συνέδριο θα μπορούσε να σταλεί με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στην ηλεκτρονική διεύθυνση καθενός από τους συνέδρους για να εξασφαλιστεί ότι ο κάθε σύνεδρος θα έχει το δικό του αντίγραφο από την ομιλία.

Η ομαδική συζήτηση γίνεται με πολλούς τρόπους μέσα στο δίκτυο. Μια μορφή συζήτησης με την μέθοδο που περιγράψαμε είναι οι "λίστες συζητήσεων," (mailing lists) του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Σε κάθε "λίστα συζητήσεων" υπάρχει ένα κεντρικό θέμα συζήτησης που φαίνεται από το όνομα της λίστας. Για να παρακολουθήσει κάποιος τη συζήτηση σε μια λίστα πρέπει πρώτα να εγγραφεί μέλος στη λίστα. Τα μέλη κάθε "λίστας" μπορούν να στέλνουν μηνύματα e-mail στην ηλεκτρονική διεύθυνση της λίστας, η οποία ανήκει σε κάποιο κεντρικό υπολογιστή (host computer). Κάθε μήνυμα που φτάνει στον υπολογιστή αυτόν, με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, προωθείται αυτόματα στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των ατόμων που είναι μέλη της λίστας. Οι "λίστες συζητήσεων" διακρίνονται σε "ελεγχόμενες" (moderated) και σε "μη ελεγχόμενες" (unmoderated). Στις ελεγχόμενες λίστες ορισμένα μηνύματα που φτάνουν λογοκρίνονται από κάποιους και δεν δημοσιεύονται και επίσης δεν μπορεί να γίνει μέλος οποιοσδήποτε.

Αυτό γίνεται για να ασχοληθούν με κάποιο συγκεκριμένο θέμα συζήτησης χωρίς να ενοχλούνται οι συζητητές από μηνύματα διαφημιστικού περιεχομένου, ή μηνύματα άσχετα με το θέμα της συζήτησης. Οι μη ελεγχόμενες λίστες είναι πιο ελεύθερες και εκεί δημοσιεύονται όλα τα μηνύματα που φτάνουν και μπορεί να γίνει μέλος όποιος θέλει. Κάθε λίστα συζητήσεων την δημιουργεί και την διαχειρίζεται ένα πρόγραμμα mailserver που μπορεί αυτόματα να λαμβάνει και να στέλνει μηνύματα. Κάθε πρόγραμμα listserver μπορεί να δημιουργήσει διάφορες λίστες συζητήσεων με

πολλούς ή λίγους συνδρομητές. Σε μία σχολική τάξη μπορεί ο καθηγητής να δημιουργήσει μικρές λίστες συζητήσεων με λίγους μαθητές. Το πρόγραμμα mailserver μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ασύγχρονη διδασκαλία με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο e-mail. Οι μαθητές επικοινωνούν στέλνοντας ένα μήνυμα στην ηλεκτρονική διεύθυνση του mailserver και αυτόματα το μήνυμα αυτό διανέμεται στις διευθύνσεις όλων των ατόμων που έχουν εγγραφεί στη λίστα συζητήσεων. Πολλές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στη διδασκαλία πρόσωπο με πρόσωπο, μπορούν εύκολα να τροποποιηθούν κατάλληλα και να εφαρμοστούν στη διδασκαλία μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Επίσης υπάρχει αλληλεπίδραση και αποστολή αρχείων με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο e-mail. Ο χρήστης, με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, για να λάβει τα αρχεία που τον ενδιαφέρουν, έχει δυνατότητα να κάνει αλληλεπιδραστικές αιτήσεις σε συγκεκριμένους ηλεκτρονικούς υπολογιστές που κρατούν αποθηκευμένα αρχεία κειμένου. Οι υπολογιστές αυτοί, θα στείλουν αυτόματα τα ζητούμενα προγράμματα στην ηλεκτρονική διεύθυνση e-mail από την οποία έχει έρθει η αίτηση. (Τα αρχεία κειμένου, είτε περιέχονται μέσα στο κείμενο του μηνύματος, ή αποστέλλονται ως αυτόνομα προγράμματα μαζί με το μήνυμα). Αν ο καθηγητής δημιουργήσει ομάδες εργασίας που συνεννοούνται μεταξύ τους μέσω λιστών συζητήσεων, μπορεί να χωρίσει τους μαθητές της τάξης σε μικρές ομάδες των 5 ή 6 ατόμων και να αφιερώσει μία μικρή λίστα συζητήσεων για κάθε ομάδα. Ο μικρός αριθμός συζητητών σε μια λίστα συζητήσεων έχει το πλεονέκτημα ότι στέλνονται λίγα μηνύματα και έτσι για να εκφράσει κανείς την γνώμη του δεν είναι υποχρεωμένος να διαβάσει ένα μεγάλο πλήθος μηνυμάτων που έχουν προηγηθεί από τους άλλους. Επίσης ο καθηγητής μπορεί εύκολα να ελέγξει όλα τα μηνύματα. Αν όμως ο αριθμός των ατόμων είναι πολύ μικρός, π.χ. δύο ή τρία άτομα, τότε υπάρχει το μειονέκτημα ότι οι μαθητές ενδέχεται να εκφράσουν κοινές απόψεις και δεν υπάρχουν πολλές διαφορετικές γνώμες ή προτάσεις πάνω στο ίδιο θέμα. Έτσι χάνεται το ενδιαφέρον στην επικοινωνία.

5.1.2 Συστήματα BBS και NEWSGROUPS

Τα συστήματα BBS (Πίνακες ανακοινώσεων) χρησιμοποιούνται για ασύγχρονη επικοινωνία παράλληλα με τις λίστες ομαδικών συζητήσεων (mailing lists) και τα newsgroups (ομάδες ειδήσεων και συζητήσεων). Τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούνται για ασύγχρονες ομαδικές συζητήσεις όμως περισσότερους χρήστες έχουν τα newsgroups.

"Στα συστήματα BBS με πίνακες ανακοινώσεων (Bulletin Boards System, BBS), τα μηνύματα που στέλνει ο καθένας κρατούνται σε μια κεντρική περιοχή δηλαδή σε κάποιον κεντρικό υπολογιστή συνδεδεμένο στο δίκτυο. Τα συστήματα BBS συνήθως απαιτούν από το χρήστη να κάνει ιδιαίτερες ενέργειες για να δει τα μηνύματα. Ο χρήστης μπορεί να διαβάσει τα μηνύματα είτε το ένα πίσω από το άλλο είτε επιλεκτικά με οδηγό τον πίνακα περιεχομένων. Τότε βλέποντας τα θέματα μπορεί να επιλέξει τα μηνύματα που τον ενδιαφέρουν. Μπορεί να απαντήσει σε όποια μηνύματα θέλει και τα δικά του μηνύματα θα δημοσιευθούν στην ίδια περιοχή και θα παραμείνουν εκεί για να μπορούν να τα βλέπουν οι άλλοι αναγνώστες. Στη διαδικασία αυτή η αποστολή μηνυμάτων γίνεται με ευκολία, αλλά υπάρχει μειονέκτημα στην ανάγνωση των μηνυμάτων. Η συμμετοχή των ατόμων στη συζήτηση μπορεί να είναι μικρή και εξαρτάται από το πόσοι ενδιαφέρονται να εισέλθουν σε μια BBS και να διαβάσουν τα μηνύματα. Ο αριθμός των ατόμων αυτών μειώνεται όταν απαιτούνται πολλές διαδικασίες για πρόσβαση ή όταν μια BBS στο δίκτυο είναι άγνωστη επειδή δεν ανακοινώνεται σε εμφανείς περιοχές" (Berge & Collins, 1993).

Στην κατηγορία ομαδικής συζήτησης ανήκουν και οι "ομάδες ειδήσεων ή συζητήσεων" (Usenet newsgroups). Μοιάζουν πολύ με τις "λίστες συζητήσεων" του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Το σημείο που διαφέρουν οι "ομάδες ειδήσεων" από τις "λίστες" είναι ότι για να δει κάποιος τα μηνύματα μιας "ομάδας ειδήσεων" δεν εγγράφεται μέλος σε αυτήν, αλλά πρέπει να ακολουθήσει διαφορετική διαδικασία που την περιγράφουμε παρακάτω. Με ορισμένα προγράμματα για το δίκτυο ο χρήστης επιλέγει ποιες "ομάδες ειδήσεων" θέλει να λαμβάνει. Το θέμα συζήτησης φαίνεται από τον τίτλο τους. Τα μηνύματα των "ομάδων ειδήσεων" διαδίδονται στους χρήστες με το Usenet (ένα δίκτυο υπολογιστών που αποτελεί τμήμα του Internet). Μόνο όταν ο χρήστης έχει πρόσβαση στο δίκτυο Usenet μπορεί να λαμβάνει στον υπολογιστή του τα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που στέλνονται στις "ομάδες ειδήσεων και συζητήσεων" και αποθηκεύονται σε κάποια κεντρική περιοχή. Η σύνδεση του χρήστη με τις "ομάδες ειδήσεων" είναι άλλοτε αμφίδρομη οπότε μπορεί να στέλνει με ευκολία τα δικά του μηνύματα και άλλοτε μονόδρομη οπότε δεν μπορεί να στείλει κανένα μήνυμα και βλέπει μόνο μηνύματα άλλων. Στα newsgroups δίδεται περισσότερη έμφαση στη συζήτηση πάνω στο θέμα που αναφέρονται. Η επικοινωνία είναι αρκετά εντατική και γίνεται αυστηρά με βάση το θέμα συζήτησης. Αντίθετα σε μία λίστα συζητήσεων με πολλούς συνδρομητές μπορούν να συζητηθούν πολλές ιδέες και θέματα ανεξάρτητα από τον τίτλο της λίστας και ορισμένα να μην ενδιαφέρουν όλους τους συνδρομητές. Είναι δύσκολο να ερευνήσει ο χρήστης τα θέματα που συζητούνται σε λίστες συζητήσεων ενώ στα newsgroups μπορεί να ερευνήσει πιο εύκολα τα θέματα συζήτησης με βάση τον τίτλο του κάθε newsgroup.

"Στα συστήματα BBS με πίνακες ανακοινώσεων μπορούμε να χωρίσουμε διάφορες ανεξάρτητες περιοχές έτσι ώστε σε κάθε περιοχή να εργάζονται μαζί κάποια άτομα. Με τον τρόπο αυτό δημιουργούνται μικρές ομάδες εργασίας και αντιστοιχεί μία ομάδα ατόμων σε κάθε περιοχή. Ο χρήστης μπορεί να βλέπει είτε όλες τις περιοχές μαζί είτε επιλεκτικά τις περιοχές που τον ενδιαφέρουν. Οι περιοχές μπορούν να ταξινομηθούν με βάση το θέμα συζήτησης ή εργασίας που γίνεται μέσα σε αυτές. Όταν θέλει κάποιος να στείλει μήνυμα σε ένα τέτοιο σύστημα επιλέγει την περιοχή που θα δημοσιευτεί το μήνυμα, μέσα από έναν πίνακα που αναφέρει όλες τις περιοχές ταξινομημένες ως προς το θέμα συζήτησης τους. Στη συνέχεια το μήνυμα θα το διαβάσουν όλοι όσοι μπου στην περιοχή αυτή και μετά μπορούν να το αντιγράψουν ή να το αποθηκεύσουν σε δικές τους περιοχές. Με τον ίδιο τρόπο μπορεί οποιοσδήποτε να στείλει τα σχόλια του πάνω στα μηνύματα των προηγούμενων και το μήνυμα του θα δημοσιευτεί στην ίδια περιοχή του πίνακα ανακοινώσεων ώστε να μπορούν να το διαβάσουν οι υπόλοιποι" (Berge & Collins, 1993).

"Μερικά συνέδρια μικρής χρονικής διάρκειας που γίνονται από ορισμένες ομάδες ατόμων χαρακτηρίζονται με τον όρο "σαλόνι" (salon). Στα συνέδρια αυτά η συνεδρίαση των ατόμων γίνεται πρόσωπο με πρόσωπο. Στους συνέδρους έχουν μοιραστεί εκ των προτέρων ορισμένα γραπτά κείμενα που είναι διάφορες μελέτες και εργασίες και έχουν εκδοθεί πριν γίνει το συνέδριο. Στη διάρκεια του συνεδρίου γίνεται συζήτηση πάνω σε αυτά τα κείμενα και συνήθως συμμετέχει και ο συγγραφέας που τα έχει γράψει. Με την τηλεδιάσκεψη παρέχεται η δυνατότητα σε κάποια άτομα που δεν βρίσκονται στον τόπο που γίνεται το συνέδριο να συμμετέχουν εικονικά-δυναμικά στη συζήτηση από τον τόπο που βρίσκονται" (Berge & Collins, 1993).

"Μια γενικότερη μορφή των BBS δίνει δυνατότητα για "ηλεκτρονική συζήτηση" μέσα στο δίκτυο υπολογιστών σε πραγματικό χρόνο και η δυνατότητα αυτή συχνά χρησιμοποιείται από τους μαθητές των σχολείων για να συζητούν μεταξύ τους. Στο δίκτυο υπάρχουν περιοχές όπου γίνεται συζήτηση πολλών ατόμων και

ονομάζονται “κοινές περιοχές συζητήσεων”. Μερικές φορές έχουν μεταφορικές ονομασίες όπως “Café” δηλαδή “καφενεία”, “rooms” = “δωμάτια,” “channels” = “κανάλια.” Εκεί γίνεται ηλεκτρονική συνάντηση πολλών ατόμων και συνήθως οι συζητήσεις έχουν κοινωνικό περιεχόμενο και όχι επαγγελματικό” (Berge & Collins, 1993).

"Μια άλλη μορφή των BBS χρησιμοποιείται στην περίπτωση όπου κάποιοι ειδικοί πρέπει να απαντούν σε απορίες χρηστών και να τους δίνουν τεχνικές οδηγίες. Οι λειτουργίες ενός συστήματος τηλεδιάσκεψης επιτρέπουν την παραλαβή και αποστολή μηνυμάτων και έτσι είναι εύκολο με ένα τέτοιο σύστημα να στέλνονται οι ερωτήσεις των χρηστών στο ειδικευμένο προσωπικό και στη συνέχεια οι τεχνικοί να στέλνουν τις απαντήσεις τους.

Όταν οι απορίες είναι κοινές για όλους τους χρήστες τότε οι επαναλαμβανόμενες απαντήσεις μπορούν να συγκεντρωθούν και να αποτελέσουν έναν οδηγό για τους χρήστες. Ο οδηγός αυτός θα περιέχει τις συχνά επαναλαμβανόμενες ερωτήσεις (FAQ: Frequently Asked Questions) μαζί με τις απαντήσεις τους και θα μπορεί να μοιραστεί σε κάθε χρήστη. Ο χρήστης όποτε χρειάζεται άμεση βοήθεια θα μπορεί να ανατρέχει στον οδηγό αυτό και να βρίσκει την απάντηση ώστε να μην καθυστερεί από τυχόν καθυστερήσεις των τεχνικών να του απαντήσουν" (Berge & Collins, 1993).

5.2 Προγράμματα Σύγχρονης Επικοινωνίας με Συστήματα CU-SeeMe

- *ClassPoint*

Το πρόγραμμα ClassPoint σχεδιάστηκε από την White Pine Software για την δημιουργία εικονικών δυνητικών τάξεων στο Internet. “Παρέχει ολοκληρωμένες λύσεις εκπαίδευσης εξ αποστάσεως για χρήση σε τοπικά δίκτυα LAN σε δίκτυα ευρείας περιοχής WAN και γενικά στο Internet. Δημιουργεί ένα περιβάλλον που κατευθύνεται από τον καθηγητή και εικονικές-δυνητικές τάξεις στον Παγκόσμιο Ιστό (WWW). Παρέχει προγραμματισμό των μαθημάτων που διδάσκονται, μεταδίδει σήμα εικόνας (video) και ήχου (audio) από πολλές προς πολλές περιοχές, εμφανίζει την εικόνα του καθηγητή και των μαθητών και δίνει δυνατότητες παρουσίασης στον καθηγητή. Ακόμη παρέχει Whiteboard (για παρουσίαση γραφικών) και άλλες δυνατότητες (White Pine Software, 1998).

Με αυτό το πρόγραμμα τα σχολεία και άλλοι εκπαιδευτικοί οργανισμοί μπορούν γρήγορα, αποτελεσματικά και με χαμηλό κόστος να συνδέσουν τον καθηγητή με τους μαθητές και να δημιουργήσουν τηλετάξεις στον Παγκόσμιο Ιστό (WWW) με πλήρη αλληλεπιδραστική επικοινωνία.

Το πρόγραμμα λειτουργεί σε Windows 95 ή NT με την έκδοση V.1.0.2. μερικά χαρακτηριστικά του προγράμματος αναφέρονται παρακάτω: Το περιβάλλον μάθησης κατευθύνεται από τον καθηγητή. Η εικόνα (video) και ο ήχος (audio) φαίνονται στις οθόνες όλων όσων συμμετέχουν στην επικοινωνία και ο καθένας μπορεί να δει και να ακούσει τους υπόλοιπους. Η εικονική-δυνητική τάξη στον Παγκόσμιο Ιστό ρυθμίζεται από τον καθηγητή και γίνεται προγραμματισμός των μαθημάτων. Με το πρόγραμμα ο καθηγητής μπορεί να κάνει ομαδική περιήγηση των μαθητών σε πηγές

του Internet κατά τη διάρκεια παρουσίασης του μαθήματος. Ακόμη μπορούν να γίνονται αλληλεπιδραστικά τεστ και ερωτήσεις σε πραγματικό χρόνο, ή προφορικές εξετάσεις. Οι πηγές του δικτύου υπολογιστών είναι στη διάθεση των μαθητών στην διάρκεια της ομαδικής συνάντησης και πριν ή μετά από αυτή.

Υπάρχουν ακόμη λευκοί πίνακες Whiteboards και παρέχεται επικοινωνία με ανταλλαγή γραπτών μηνυμάτων.

Στην εκπαίδευση από απόσταση δεν αρκεί η επικοινωνία του καθηγητή με τους μαθητές. Χρειάζονται και επιπλέον στοιχεία που θα δώσουν στον μαθητή την αίσθηση ότι βρίσκεται σε μια σχολική τάξη. Το ClassPoint δημιουργεί την εμπειρία της τάξης που κατευθύνεται από τον καθηγητή, με εγγραφή, συζήτηση μέσα στην τάξη, συμπλήρωση και παράδοση εργασιών σε ώρες εκτός της τάξης.

Με το πρόγραμμα επιτρέπεται ο καθηγητής να επιλέγει έναν ή περισσότερους μαθητές και να τους προβάλλει με μεγαλύτερη εικόνα από τους υπόλοιπους για να μιλήσουν αυτοί, ή επιτρέπεται ένας μαθητής να κάνει αίτηση για να παρέμβει στην συζήτηση και τότε προβάλλεται και η δική του εικόνα. Οι μαθητές εκτός από τον ήχο επικοινωνούν και με γραπτά μηνύματα, είτε ένας προς έναν είτε ομαδικά, ενώ με σήμα εικόνας και ήχου επικοινωνούν ταυτόχρονα όλοι μαζί. Ο καθηγητής έχει την δυνατότητα να οδηγεί τους μαθητές σε ιστοσελίδες και να τους παρουσιάζει πληροφορίες μέσα από αυτές.

Ο καθηγητής κατευθύνει το σύστημα προβολής (spotlight) σε συγκεκριμένους μαθητές και η εικόνα τους εμφανίζεται μεγαλύτερη στην οθόνη. Μπορούν να προβάλλονται μόνο αυτοί οι μαθητές ή να προβάλλονται και οι άλλοι με μικρότερη εικόνα. “Ο καθηγητής βλέπει 12 μαθητές κάθε φορά μέσα στην τηλετάξη ανεξάρτητα από αυτούς που προβάλλει. Μπορούν να γίνονται ειδικές συζητήσεις που κατευθύνονται από τον καθηγητή και συμμετέχουν μικρές ομάδες μαθητών που προβάλλονται. Οι μαθητές που επιθυμούν να παρέμβουν στη συζήτηση μπορούν να στείλουν στον καθηγητή ένα μήνυμα που το βλέπει μόνο αυτός. Ο καθηγητής μπορεί να επιλέξει και να προβάλλει κάποιους μαθητές ακόμα και αν οι ίδιοι δεν το ζητήσουν” (White Pine, 1998).

Διαγωνίσματα και τέστ σε πραγματικό χρόνο μπορούν να γίνουν με την χρήση του ClassPoint. “Ο καθηγητής μπορεί να υποβάλλει σε όλους τους μαθητές ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και να βλέπει τις απαντήσεις κάθε μαθητή σε ξεχωριστά παράθυρα. Οι μαθητές δεν μπορούν να δουν τις απαντήσεις των άλλων. Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για να διαπιστώσει ο καθηγητής αν οι περισσότεροι μαθητές έχουν κατανοήσει το μάθημα. Μπορεί να τους ρωτήσει και αν οι περισσότεροι απαντήσουν όχι τότε ο καθηγητής μπορεί να αναλύσει περισσότερο τα δυσνόητα σημεία. Το ίδιο σύστημα μπορούν οι καθηγητές να το χρησιμοποιήσουν για να σχεδιάσουν διαγωνίσματα και για να ελέγξουν τις γνώσεις των μαθητών με ερωτηματολόγια για να απαντηθούν σε πραγματικό χρόνο” (White Pine, 1998).

Οι λευκοί πίνακες (Whiteboards) λέγονται έτσι επειδή έχουν παρόμοιες ιδιότητες με τον πίνακα της τάξης. Με αυτούς ο καθηγητής δείχνει σημειώσεις και γραφικά στους μαθητές. “Το Classpoint σε κοινές εφαρμογές με το Microsoft NetMeeting παρέχει λευκούς πίνακες (Whiteboards) με τους οποίους ο καθηγητής και οι μαθητές βλέπουν κείμενα και σχεδιαγράμματα που είναι έτοιμα ή μπορούν να σχεδιαστούν εκείνη τη στιγμή όπως σε έναν πραγματικό πίνακα. Ταυτόχρονα το υλικό που φαίνεται στον λευκό πίνακα (Whiteboard) μπορεί να τροποποιηθεί και να διορθωθεί την ίδια στιγμή από τον καθηγητή ή από τους μαθητές σε πραγματικό χρόνο μέσα

στην διάρκεια του μαθήματος της τηλετάξης” (White Pine, 1998).

“Ένας Web browser (πρόγραμμα εξερεύνησης του Παγκόσμιου Ιστού) χρησιμοποιείται από το ClassPoint για την ανακοίνωση των προγραμμάτων μαθημάτων, για τον σχεδιασμό των μαθημάτων που διδάσκονται και για να επιτρέψει την σύνδεση των μαθητών στην εικονική δυνητική τάξη. Ο καθηγητής ρυθμίζει την λειτουργία, το πρόγραμμα και το πλάνο της τηλετάξης και χρησιμοποιεί το κέντρο σχεδιασμού του ClassPoint στο δικό του Web browser.

Όταν οι καθηγητές και οι μαθητές θέλουν να συνδεθούν στην τηλετάξη ή να δουν το υλικό που διδάσκεται και τις εργασίες των μαθητών επισκέπτονται μια Ιστοσελίδα εισόδου (Login Page) που δημιουργεί το ClassPoint και για να συνδεθούν δηλώνουν κωδικούς εισόδου (Username, Password). Μόλις συνδεθούν αρχίζει να λειτουργεί το πρόγραμμα του ClassPoint στον υπολογιστή τους και μπορούν να παρακολουθήσουν το μάθημα της τηλετάξης.

Το υλικό που διδάσκεται στην τηλετάξη διαδίδεται μέσα από Web browser (πρόγραμμα εξερεύνησης του Παγκόσμιου Ιστού). Οποιοσδήποτε πληροφορίες μπορεί να παρουσιάσει ο browser μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο μάθημα της εικονικής-δυνητικής τάξης. Έτσι μπορούν να παρουσιάζονται άλλες Ιστοσελίδες με πληροφορίες σχετικές με το μάθημα, παρουσιάσεις μαθημάτων με streaming εικόνα (video) και ήχο (audio) ή ειδικά σχεδιασμένο υλικό για παρουσίαση στην τηλετάξη από Ιστοσελίδες. Ο καθηγητής μπορεί να κάνει περιήγηση των μαθητών σε Ιστοσελίδες που μπορούν να αποτελέσουν αφορμή για συζήτηση στην τηλετάξη πάνωσε συγκεκριμένα θέματα. Καθώς ο καθηγητής αλλάζει Ιστοσελίδες στον δικό του browser, οι ίδιες Ιστοσελίδες εμφανίζονται στις οθόνες των μαθητών και ο καθηγητής μπορεί παράλληλα να μιλά και να σχολιάζει τα περιεχόμενα των Ιστοσελίδων” (White Pine Software, 1998).

Το ClassPoint μπορεί να χρησιμοποιηθεί για συνεδριάσεις, παρουσιάσεις πληροφοριών, ομαδικές συζητήσεις, εκπαίδευση των υπαλλήλων μιας εταιρίας.

Σε κολέγια και σε πανεπιστήμια μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πλήρη παρουσίαση μαθημάτων από απόσταση, για συνέδρια, εκπαίδευση ενηλίκων, σύνδεση τηλετάξεων από πολλές χώρες, για επικοινωνία των καθηγητών μεταξύ τους, δημιουργία οργανωμένων συζητήσεων.

Στα δημοτικά σχολεία το ίδιο πρόγραμμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ομαδικές συζητήσεις γονέων-δασκάλων, των δασκάλων ή των μαθητών μεταξύ τους και για διδασκαλία των παιδιών από απομακρυσμένες περιοχές.

· *MeetingPoint*

Το MeetingPoint είναι πρόγραμμα εξυπηρέτησης συνεδριάσεων (Conference Server).

“Το MeetingPoint είναι πρόγραμμα λογισμικού που βασίζεται στα πρότυπα H.323 που έχουν τεθεί για τηλεδιασκέψεις στο Internet και δημιουργεί ομαδικές συνεδριάσεις. Το MeetingPoint παρέχει εικονικούς-δυνητικούς χώρους συνάντησης όπου οι χρήστες μπορούν να επικοινωνούν με εικόνα (video), ήχο (audio), κείμενο και δεδομένα για να παρακολουθήσουν μαθήματα ή να κάνουν ομαδικές εργασίες. Το MeetingPoint επιτρέπει σε άτομα που χρησιμοποιούν διαφορετικό λογισμικό να επικοινωνήσουν μεταξύ τους. Συνδέει τους χρήστες του Microsoft NetMeeting, Intel

ProShare, PictureTel LiveLan, Intel Internet VideoPhone, CU-SeeMe σε ταυτόχρονη ομαδική επικοινωνία” (White Pine, 1998).

Η ομαδική επικοινωνία γίνεται με χρήση πολυμέσων. Το πρόγραμμα μπορεί ο χρήστης να το ρυθμίσει και να το διαχειριστεί από απόσταση με χρήση κάποιου Web browser. Το MeetingPoint διαχειρίζεται το εύρος ζώνης που απαιτείται για ομαδική επικοινωνία και εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες της τεχνολογίας Multicast. (Multicast λέγεται η δυνατότητα μετάδοσης σήματος από έναν σε πολλούς ή από πολλούς σε πολλούς). Με το MeetingPoint τα εκπαιδευτικά ιδρύματα μπορούν να παρέχουν εκπαίδευση από απόσταση σε μαθητές που βρίσκονται σε όλο τον κόσμο. Μερικά χαρακτηριστικά του προγράμματος είναι:

“Η έκδοση V3.0.6 λειτουργεί για τα Windows NT και για το Sun Solaris. Το σύστημα βασίζεται στα πρότυπα H.323 για ομαδικές συνεδριάσεις στο Internet. Διευκολύνει οποιαδήποτε ομαδική επικοινωνία είτε με μικρές ομάδες ατόμων είτε με πολύ μεγάλες ομάδες. Χρησιμοποιεί την υποδομή οποιουδήποτε δικτύου υπολογιστών. Επιτρέπει στους χρήστες επικοινωνία με εικόνα (video), ήχο (audio), κείμενα (text chat) και λευκούς πίνακες (Whiteboards) που βασίζονται στο πρότυπο T.120 του Internet. Μέσω του Παγκόσμιου Ιστού προσαρμόζει και διαχειρίζεται ταυτόχρονα πολλά διαφορετικά προγράμματα εξυπηρέτησης (servers) και συνεδριάσεις. Το λογισμικό έχει δυνατότητες multicast (ένας στέλνει σήμα προς πολλούς ή πολλοί προς πολλούς). Ακόμη το πρόγραμμα εκμεταλλεύεται με έξυπνο τρόπο τις δυνατότητες του υπάρχοντος δικτύου υπολογιστών.” (White Pine Software, 1998). Το MeetingPoint αποτελεί λογισμικό του server (υπολογιστή εξυπηρέτησης δικτύου) για συνεδριάσεις. Σε συστήματα client/server, ο server εξυπηρετεί συγκεκριμένα προγράμματα client. “Το MeetingPoint είναι Client agnostic server, δηλαδή server συμβατό με διαφορετικά προγράμματα Client αρκεί αυτά να είναι σχεδιασμένα με βάση κοινά πρότυπα του Internet. Το MeetingPoint υποστηρίζει τα πρότυπα H.323 για συνεδριάσεις και τα πρότυπα T.120 για λευκούς πίνακες (Whiteboards) και για μεταφορά αρχείων. Με το MeetingPoint μπορούν να δημιουργηθούν ομαδικές συνεδριάσεις οποιουδήποτε τύπου και από οσαδήποτε άτομα. Η επικοινωνία γίνεται με εικόνα (video), ήχο (audio), κείμενο, λευκούς πίνακες και άλλες εφαρμογές.” (White Pine Software, 1998).

Το πρόγραμμα προσαρμόζεται στον Παγκόσμιο Ιστό (WWW) και οι υπεύθυνοι των δικτύων μπορούν να διαχειριστούν πολλούς servers MeetingPoint με ένα browser (πρόγραμμα εξερεύνησης του Παγκόσμιου Ιστού). Με το ίδιο πρόγραμμα μπορούν να παρακολουθήσουν συνεδριάσεις ή να συμμετέχουν σε τηλεδιασκέψεις.

Το ίδιο πρόγραμμα εκτός από την δημιουργία εικονικών-δυναμικών χώρων συνάντησης παρέχει και τις παρακάτω δυνατότητες. Αξιοποιεί τις δυνατότητες των πηγών παροχής του δικτύου και οι πληροφορίες που διαδίδονται καταλαμβάνουν όσο το δυνατόν λιγότερες πηγές παροχής. Το πρόγραμμα σχεδιάστηκε για να αναγνωρίζει το είδος της ομαδικής επικοινωνίας που συντελείται με χρήση πολυμέσων σε πραγματικό χρόνο και να αξιοποιεί τις δυνατότητες του δικτύου για να εκτελεί ομαδικές επικοινωνίες με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. “Για παράδειγμα, περισσότεροι από έναν servers μπορούν να συνεργαστούν για να ελαχιστοποιήσουν την κυκλοφορία δεδομένων που πρέπει να περάσουν από διάφορες συνδέσεις του κυρίως δικτύου και έτσι ελευθερώνονται αυτές οι συνδέσεις. Ακόμη τα δίκτυα που έχουν το σύστημα multicast αξιοποιούνται κατάλληλα και μειώνεται το ποσοστό κατάληψης των πηγών παροχής δικτύου” (White Pine Software, 1998). Αυτό σημαίνει ότι αν τα δεδομένα πρόκειται να περάσουν από πολλές περιοχές του

δικτύου, μπορούν αντί για αυτό να φτάσουν όλα μαζί σε μία ομάδα servers που συνεργάζονται και να αποσταλούν στους παραλήπτες από τους servers με τις ελάχιστες δυνατές διαδρομές και έτσι να μειωθεί η συνολική ποσότητα κυκλοφορίας δεδομένων στο δίκτυο. Με το MeetingPoint ελέγχεται το εύρος ζώνης (bandwidth) που καταλαμβάνεται στην διάρκεια των τηλεδιάσκεψεων. “Οι παροχείς τέτοιων υπηρεσιών μπορούν να ελέγχουν το ρυθμό με τον οποίο μεταδίδεται το σήμα σε μια τηλεδιάσκεψη χωρίς να εξαντλείται όλο το διαθέσιμο εύρος ζώνης του δικτύου και χωρίς να παρεμποδίζονται άλλες λειτουργίες του δικτύου από υπερβολική κυκλοφορία δεδομένων. Άλλες υπηρεσίες που παρέχει το MeetingPoint είναι ασφάλεια δεδομένων, παρακολούθηση συνεδρίων σε πραγματικό χρόνο, υποστήριξη, ανίχνευση και χρέωση των πελατών” (White Pine Software, 1998).

- *NetMeeting*

Το NetMeeting της Microsoft επιτρέπει στο χρήστη να επικοινωνεί με άλλους χρήστες με φωνή και εικόνα, με τον ίδιο τρόπο που του επιτρέπει το CU-SeeMe που περιγράφεται παραπάνω. Με το NetMeeting ο χρήστης μπορεί παράλληλα να στείλει και να λάβει αρχεία ή εφαρμογές μαζί με εικόνα (video) και ήχο (audio), σε πραγματικό χρόνο. Οι αρχικές ρυθμίσεις του προγράμματος (για Windows 98) γίνονται αυτόματα από ένα πρόγραμμα Wizard που κάνει μόνο του τις απαιτούμενες ρυθμίσεις στον Server (υπολογιστή εξυπηρέτησης) του δικτύου στο οποίο συνδέεται ο χρήστης, και στο σύστημα μετάδοσης και λήψης του σήματος εικόνας (video) και ήχου (audio). Το πρόγραμμα NetMeeting (για Windows 98) εμφανίζει ένα παράθυρο στην οθόνη του υπολογιστή όπου φαίνεται ένα ευρετήριο με τους χρήστες που είναι συνδεδεμένοι εκείνη τη στιγμή στον ίδιο server (υπολογιστή εξυπηρέτησης) που συνδέεται ο χρήστης. Για κάθε χρήστη εμφανίζονται πληροφορίες για το αν έχει ήχο audio, εικόνα video, η διεύθυνση του e-mail και το όνομα του. Ο χρήστης με το ποντίκι επιλέγει κάποιο όνομα άλλου χρήστη από τον κατάλογο ονομάτων και με το δεξί πλήκτρο εμφανίζει μια λίστα επιλογών. Με τις επιλογές αυτές μπορεί να επικοινωνήσει άμεσα με φωνή και εικόνα με τον άλλο χρήστη, ή να αν θέλει να του στείλει μήνυμα e-mail. Αν ο χρήστης που έχει επιλεγεί, μιλάει εκείνη τη στιγμή με άλλον, τότε αυτός που τον επέλεξε έχει δυνατότητα να του ζητήσει να συμμετέχει και αυτός στη συζήτηση. Η εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος στην εκπαίδευση είναι ίδια με την εφαρμογή του CUSeeMe. Το πρόγραμμα αυτό εκτελεί την ίδια λειτουργία.

5.3 Βιβλιοθήκες και Βάσεις Δεδομένων

- *Βιβλιοθήκες*

Η βιβλιοθήκη ή τα αρχεία μιας τηλεδιάσκεψης με Η/Υ συνήθως περιέχουν πολλά διαφορετικά είδη προγραμμάτων και αρχείων γενικού ενδιαφέροντος σε μορφή μόνο ανάγνωσης (Read-only) έτσι ώστε τα μέλη της τηλεδιάσκεψης να μπορούν να τα διαβάσουν χωρίς να τα σβήσουν ή να τα μετατρέψουν. Στα κείμενα της βιβλιοθήκης μπορούν να περιλαμβάνονται διάφορα αναγνώσματα και άρθρα που προέρχονται από πολλές πηγές: Γραπτές εργασίες, κατάλογοι που αναφέρουν τίτλους κειμένων για αναφορά στα αντίστοιχα κείμενα, βιβλιογραφίες, λεξικά τεχνικών όρων, κείμενα με οδηγίες χρήσεως των προγραμμάτων. Επίσης σε αυτή την περιοχή μπορούν να

δημοσιεύονται προγράμματα και κείμενα που στέλνουν οι χρήστες της τηλεδιάσκεψης μέσω υπολογιστών. Στα προγράμματα της βιβλιοθήκης θα μπορούν οι χρήστες να έχουν πρόσβαση, να τα διαβάζουν, να τα αντιγράφουν, να τα αποθηκεύουν σε δικές τους περιοχές και να τα επεξεργάζονται αλλά δεν θα μπορούν να τα σβήσουν ή να τα αλλοιώσουν μέσα στην περιοχή της βιβλιοθήκης. Την αλλοίωση των προγραμμάτων βιβλιοθήκης θα μπορούν να την κάνουν μόνο κάποιοι υπεύθυνοι του συστήματος, οι οποίοι καθορίζουν ποια προγράμματα πρέπει να περιέχονται στη βιβλιοθήκη. Οι βιβλιοθήκες δεδομένων μπορούν να συνδέονται με διάφορες βάσεις δεδομένων και να παρέχονται υπηρεσίες αναζήτησης πληροφοριών από ειδικό προσωπικό των πανεπιστημίων, ή από προγράμματα λογισμικού.

- *Αρχεία με στοιχεία-Βάσεις δεδομένων*

Τα μηνύματα που στέλνονται σε ένα σύστημα τηλεδιάσκεψης, είτε αυτά απευθύνονται ιδιαίτερω σε ένα άτομο είτε απευθύνονται σε όλα τα άτομα σε μια συγκεκριμένη περιοχή εργασίας μπορούν να αρχειοθετηθούν και να συγκεντρωθούν όλα μαζί. Στη συνέχεια υπάρχει δυνατότητα ανίχνευσης ή επισκόπησης των μηνυμάτων. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται διάφορα κριτήρια όπως είναι το όνομα του συγγραφέα, ο τίτλος που δηλώνεται πριν από κάθε μήνυμα ως θέμα του μηνύματος, η ημερομηνία αποστολής και άλλα.

Αυτά τα αρχεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν ώστε να γίνεται εύκολα η αναδρομή στα προηγούμενα μηνύματα. Αυτό είναι πολύ χρήσιμο όταν συζητείται κάποιο συγκεκριμένο θέμα που έχει αναφερθεί και στο παρελθόν ή αν πρέπει να δοθεί μια απάντηση σε ένα παλιότερο μήνυμα. Επίσης αυτά τα αρχεία χρησιμοποιούνται για καταμέτρηση των μηνυμάτων που στέλνουν τα μέλη της τηλεδιάσκεψης και για την στατιστική έρευνα των μηνυμάτων ως προς το περιεχόμενό τους. Αυτές οι πληροφορίες χρειάζονται στους υπεύθυνους που κρατούν τα πρακτικά σε κάθε συζήτηση. Με τις πληροφορίες αυτές οι διαδικασίες της συζήτησης διευκολύνονται γιατί ο κάθε απλός χρήστης που μετέχει στη συζήτηση συνήθως δεν έχει δυνατότητα να αποθηκεύει στο δίσκο του όλα τα μηνύματα που τον ενδιαφέρουν λόγω ελλείψεως χώρου. Μπορεί όμως να ανατρέχει στα αρχεία τις τηλεδιάσκεψης και να βρίσκει τα στοιχεία που τον ενδιαφέρουν.

Ακόμα αυτό είναι και ένα μέτρο ασφάλειας για την ομαλή λειτουργία του συστήματος γιατί, όταν γίνεται μια σοβαρή συζήτηση, σε περίπτωση που κάποιο μέλος έχει επιθετική συμπεριφορά και παρενοχλεί τα άλλα μέλη μπορεί να ανιχνεύεται και να αποβάλλεται από την συζήτηση.

ΣΤ. Εξοπλισμός

6.1 Τρόπος Σύνδεσης για Πρόσβαση

Για να έχει κανείς πρόσβαση στα συστήματα τηλεδιάσκεψης με υπολογιστές χρειάζεται να εξοπλίσει τον υπολογιστή του με επιπλέον μηχανικά μέρη (hardware) και να συνδεθεί σε δίκτυο υπολογιστών. Κάποιος που θέλει να έχει πρόσβαση με πολλές δυνατότητες πρέπει να έχει έναν υπολογιστή που θα είναι ικανοποιητικά ισχυρός. Η σύνδεση γίνεται με δύο διαφορετικούς τρόπους. Στην πρώτη περίπτωση ο χρήστης πρέπει έχει μια γραμμή τηλεφώνου και μία συσκευή μόντεμ για να

συνδέσει τον υπολογιστή με την γραμμή του τηλεφώνου. Η δεύτερη περίπτωση είναι να έχει μια γραμμή δικτύου υπολογιστών και μια κάρτα δικτύου η οποία είναι πρόσθετο μηχανικό μέρος που τοποθετείται στον υπολογιστή. Η κάρτα δικτύου αποτελεί έναν μεταφραστή ψηφιακών δεδομένων σε αναλογικό σήμα. Τα δεδομένα του υπολογιστή μεταφέρονται στην κάρτα και κωδικοποιούνται και στη συνέχεια μέσω καλωδίων μεταφέρονται από τον ένα υπολογιστή στον άλλο. Τα καλώδια μπορούν να είναι είτε οπτικών ινών είτε ομοαξονικά, είτε συνεστραμμένο ζεύγος καλωδίων (Twisted Pair). Η καλύτερη περίπτωση είναι να υπάρχουν καλώδια οπτικών ινών για ικανοποιητική μετάδοση σήματος εικόνας (video) και ήχου (audio). Συχνά όμως τα τοπικά δίκτυα που χρησιμοποιούνται είναι τύπου Ethernet με ομοαξονικά καλώδια. Η ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων ενός τοπικού δικτύου εξαρτάται από την ταχύτητα της κάρτας δικτύου, αλλά και από την αρχιτεκτονική και την τοπολογία του δικτύου.

Κάποιος που πρόκειται να συνδεθεί χρειάζεται επίσης κατάλληλα προγράμματα λογισμικού (software) που εκτελούν τις διάφορες λειτουργίες του συστήματος. Από την στιγμή που πληρούνται οι παραπάνω προϋποθέσεις, ο χρήστης πρέπει να αποκτήσει λογαριασμό (account) σε ένα κεντρικό υπολογιστή που είναι ήδη συνδεδεμένος στο δίκτυο. Ο λογαριασμός δίνει δικαίωμα πρόσβασης σε έναν κεντρικό υπολογιστή και είναι προσωπικός για κάθε χρήστη. Στον ίδιο κεντρικό υπολογιστή έχουν λογαριασμό πολλοί άλλοι χρήστες. Το σύστημα ζητά από κάθε χρήστη που έχει λογαριασμό, να πληκτρολογήσει δύο κωδικές λέξεις δηλαδή το Login και το Password. Με την πληκτρολόγηση των προσωπικών του κωδικών ο χρήστης μπορεί να συνδεθεί σε σύστημα δικτύου υπολογιστών όπου έχουν λογαριασμό πολλοί χρήστες. Σε συστήματα Windows 98, παρέχεται ένα πρόγραμμα Internet Connection Wizard με το οποίο ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει ένα νέο account (Λογαριασμό σύνδεσης), ή να κάνει ρυθμίσεις στο account που ήδη έχει.

6.2 Κόστος που απαιτείται για την Σύνδεση

Σε εμπορικά συστήματα τηλεδιάσκεψης που τα συντηρούν ιδιωτικές εταιρίες, ο πελάτης πληρώνει ώστε να αποκτήσει τον λογαριασμό πρόσβασης και επίσης πληρώνει επιπλέον χρήματα ανάλογα με το πόση ώρα είναι συνδεδεμένος και χρησιμοποιεί το σύστημα. (Π.χ. πληρώνει το κόστος του τηλεφωνήματος που απαιτείται για να επικοινωνήσει ο δικός του υπολογιστής με τον κεντρικό υπολογιστή στον οποίο έχει λογαριασμό). Ενδέχεται να μην πληρώνουν χρήματα για σύνδεση στο δίκτυο άτομα που εκπαιδεύονται σε σχολές υπολογιστών, αλλά το κόστος της σύνδεσης είτε περιέχεται στα δίδακτρα της σχολής (αν είναι ιδιωτική), είτε στον προϋπολογισμό της σχολής (αν είναι δημόσια). Επίσης και οι εργαζόμενοι σε ιδιωτικές εταιρίες μπορεί να συνδέονται χωρίς επιπλέον έξοδα αλλά αυτό συμβαίνει γιατί το κόστος σύνδεσης συμπεριλαμβάνεται στα γενικά έξοδα της επιχείρησής τους.

6.3 Τα Μηχανικά Μέρη και Συνδέσεις συχνά παθαίνουν βλάβη

Οι εταιρίες που παρέχουν σύνδεση στο δίκτυο υπολογιστών κάνουν προσπάθειες για συνεχή εικοσιτετράωρη λειτουργία, χωρίς διακοπές. Παρόλα αυτά δεν είναι δυνατόν να υπάρχει απόλυτη αξιοπιστία. Σε ένα δίκτυο υπολογιστών που λειτουργεί 24 ώρες κάθε μέρα συμβαίνουν πολλές τυχαίες βλάβες. Η λειτουργία ενός

υπολογιστή μπορεί να διακοπεί ξαφνικά και να χαθεί οποιαδήποτε εργασία κάνει ο χρήστης εκείνη την στιγμή. Μπορεί ο χρήστης να συνδέεται στον κεντρικό υπολογιστή της τηλεδιάσκεψης από έναν υπολογιστή που βρίσκεται μακριά και να υπάρχει κακή σύνδεση. Τότε θα υπάρχουν προβλήματα στην πρόσβαση και η σύνδεση μπορεί να διακόπτεται ξαφνικά ή να υπάρχει μεγάλη καθυστέρηση στην μεταφορά δεδομένων και η αποστολή ή λήψη μηνυμάτων θα συναντά αρκετές δυσκολίες.

Z . Τρόποι Εξετάσεων απο Απόσταση

7.1 Εποπτεία των Εξετάσεων από Απόσταση

Οι εξετάσεις στις σπουδές με ανεξάρτητη μάθηση απαιτούν να υπάρχει κάποιος επόπτης εξετάσεων (Proctor). Ο επόπτης εξετάσεων λαμβάνει τα γραπτά του μαθητή, πιστοποιεί ότι είναι έγκυρες οι εξετάσεις και έπειτα στέλνει τα γραπτά στον βαθμολογητή. Για να παρουσιαστεί στην πράξη η μέθοδος αυτή, περιγράφονται ορισμένα πραγματικά συστήματα εξετάσεων που εφαρμόζονται από πανεπιστήμια, ως παραδείγματα για τον τρόπο διεξαγωγής εξετάσεων.

Το πανεπιστήμιο University of Alaska Fairbanks (1998) παρακολουθούν το μάθημα από απόσταση αναφέρει: "Αιτήσεις για συμμετοχή στις εξετάσεις γίνονται με "φόρμες" που συμπληρώνονται από τους μαθητές μέσω του παγκόσμιου Ιστού. Για κάθε σειρά μαθημάτων που διδάσκεται υπάρχουν διαφορετικές φόρμες συμπλήρωσης. Οι μαθητές στην περιοχή του πανεπιστημίου εξετάζονται στα γραφεία του πανεπιστημίου. Για κάθε σειρά μαθημάτων υπάρχουν περισσότερα από ένα προγράμματα εξετάσεων και ο μαθητής επιλέγει με ποιο πρόγραμμα θα εξεταστεί. Από τη στιγμή που κάνει κάποιος αίτηση για να συμμετέχει στις εξετάσεις, η ημερομηνία εξέτασης καθορίζεται να είναι δύο εβδομάδες αργότερα. Για να γίνουν οι εξετάσεις πρέπει ο μαθητής να σημειώσει όλες τις απαραίτητες αιτήσεις και να επιλεγεί ο επόπτης εξετάσεων (Proctor).

Οι εξετάσεις στέλνονται μόνο σε αρμόδιους επόπτες που δέχονται να επιτηρήσουν τον μαθητή και να πιστοποιήσουν την έγκυρη διεξαγωγή των εξετάσεων. Ένα μέτρο ασφάλειας είναι ότι τα θέματα για τις εξετάσεις δεν μπορούν να σταλούν με fax στον εποπτεύων. Οι υπεύθυνοι για εποπτεία των εξετάσεων πρέπει να είναι αρμόδιοι καθηγητές του πανεπιστημίου, αλλά μπορούν να επιλεγούν και άλλοι καθηγητές από πανεπιστήμια, κολέγια ή δημόσια σχολεία. Αν δεν υπάρχουν διαθέσιμοι καθηγητές, μπορούν να επιλεγούν κάποιοι δημόσιοι υπάλληλοι ή άτομα που επιλέγονται από τον διευθυντή του εκπαιδευτικού ιδρύματος. Άτομα που είναι συγγενείς με τον εκπαιδευόμενο δεν μπορούν να γίνουν εξεταστές του. Οι εξεταζόμενοι πρέπει στείλουν στον εξεταστή στοιχεία και έγγραφα που πιστοποιούν την ταυτότητα τους. Τα θέματα των εξετάσεων αποστέλλονται από τους καθηγητές στον επόπτη εξετάσεων ταχυδρομικά σε σφραγισμένο φάκελο μαζί με οδηγίες για την εποπτεία των εξετάσεων" (Alaska Fairbanks University, 1998).

Οι μαθητές μπορούν να στείλουν τα γραπτά τους μέσω Internet στην ηλεκτρονική διεύθυνση του εξεταστή και ταυτόχρονα σε μια άλλη ηλεκτρονική διεύθυνση για αρχειοθέτηση, (προσαρμόζοντας τα με την εντολή attachment σε μηνύματα

ηλεκτρονικού ταχυδρομείου).

"Η βαθμολογία στέλνεται στον εκπαιδευόμενο με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Ανάλογα με τον κύκλο μαθημάτων και αν το επιτρέπει ο καθηγητής, τα διορθωμένα γραπτά στέλνονται στον εκπαιδευόμενο για να δει τα λάθη του και να μελετήσει ξανά τα γραπτά του. Οι κανονικοί μαθητές που παρακολουθούν το μάθημα μέσα στο πανεπιστήμιο, πηγαίνουν στο γραφείο του πανεπιστημίου και ζητούν τα γραπτά από τον καθηγητή" (Alaska Fairbanks University, 1998).

Στο πανεπιστήμιο Idaho University (1998) έχει ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης για μηχανικούς που λέγεται Engineering Outreach. Εκεί αναφέρει για τις εξετάσεις από απόσταση: "Οι εξετάσεις στέλνονται κατευθείαν στον επόπτη εξετάσεων (proctor), που επιλέγεται από τον μαθητή και εγκρίνεται από τους υπεύθυνους του κύκλου μαθημάτων. Επόπτης εξετάσεων (Proctor) δεν μπορεί να είναι φίλος ή συγγενής του εκπαιδευόμενου. Προτείνεται ως επόπτης εξετάσεων να επιλεγεί κάποιος καθηγητής, ή κάποιος υπεύθυνος της βιβλιοθήκης του πανεπιστημίου. Σε περίπτωση που ο εκπαιδευόμενος είναι στρατιωτικός, μπορεί να επιλεγεί κάποιος ανώτερος του εκπαιδευτικού από το στρατό. Ο εξεταστής (Proctor) είναι υπεύθυνος για την εποπτεία των εξετάσεων και την αποστολή των γραπτών στους υπεύθυνους καθηγητές του κύκλου μαθημάτων. Λαμβάνει τα γραπτά του μαθητή από απόσταση και στη συνέχεια δημιουργεί φωτοαντίγραφα για την αρχειοθέτηση και στέλνει τα πρωτότυπα υπογεγραμμένα στους υπεύθυνους καθηγητές του κύκλου μαθημάτων. Η βαθμολογία επιστρέφεται στον μαθητή από τους βαθμολογητές" (Idaho University, 1998). Επίσης αν το πανεπιστήμιο έχει στην περιοχή του εκπαιδευόμενου κάποιο παράρτημα, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να λαμβάνει από εκεί τις πληροφορίες για τους βαθμούς του. Ορισμένα πανεπιστήμια υποχρεώνουν τους εκπαιδευόμενους από απομακρυσμένες περιοχές να ταξιδεύουν μια ή δύο φορές το εξάμηνο στην περιοχή του πανεπιστημίου για να συμμετέχουν σε εξετάσεις που διέπονται από τους ίδιους κανονισμούς με τις συνηθισμένες εξετάσεις των φοιτητών που παρακολουθούν κανονικές παραδόσεις μαθημάτων μέσα στο πανεπιστήμιο. Άλλα πανεπιστήμια διατηρούν γραφεία ή παραρτήματα σε πολλές περιοχές, και καλούν τους εκπαιδευόμενους να εξεταστούν σε κατά τόπους παραρτήματα που βρίσκονται κοντά στην περιοχή τους. Για παράδειγμα μπορούν οι εκπαιδευόμενοι να εξετάζονται κανονικά σε ένα σχολικό κτήριο της περιοχής τους το οποίο συνεργάζεται με ειδική συμφωνία με το πανεπιστήμιο που τους παρέχει την εκπαίδευση από απόσταση.

Όταν ο κύκλος μαθημάτων δεν έχει στόχο να παρέχει στους εκπαιδευόμενους πτυχίο ισότιμο με κανονικά πτυχία πανεπιστημίων, δεν είναι υποχρεωτικό να υπάρχουν εξετάσεις με αυστηρή εποπτεία. Σε αυτή την περίπτωση μπορούν απλά να στέλνουν τις απαντήσεις τους συμπληρώνοντας ερωτηματολόγια-φόρμες στον Παγκόσμιο Ιστό (WWW) ή με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και να λαμβάνουν την βαθμολογία τους από τον βαθμολογητή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Ένα πρόγραμμα άμεσης επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο, με κείμενα, ήχο, ή εικόνα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εξεταστεί ο μαθητής προφορικά ή να παρουσιάσει την εργασία του και να βαθμολογηθεί εκείνη τη στιγμή, σαν να εξετάζεται μέσα στην τάξη από τον καθηγητή. Όταν οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν σπουδές από απόσταση για να αποκτήσουν πτυχίο ισοδύναμο με κανονικό πτυχίο κάποιας βαθμίδας εκπαίδευσης πρέπει να υποβληθούν σε εξετάσεις το ίδιο αυστηρές με αυτούς που παρακολουθούν κανονικές παραδόσεις μαθημάτων. Χρειάζεται να λαμβάνονται μέτρα ασφαλείας για την αξιοπιστία των εξετάσεων, για να μην αντιγράφουν οι μαθητές και να μην μπορεί κάποιος μαθητής να εξεταστεί χρησιμοποιώντας το όνομα και τους κωδικούς άλλου μαθητή. Αυτός είναι ο λόγος που οι μαθητές καλούνται να συμμετέχουν σε κανονικές εξετάσεις και δεν

υποβάλλουν απαντήσεις από απόσταση.

7.2 Αυτόνομη Εποπτεία των Εξετάσεων από Υπολογιστή

Μπορούν να δημιουργηθούν ηλεκτρονικά συστήματα Proctor για αυτόματη εποπτεία εξετάσεων από τον υπολογιστή. Ένα τέτοιο πρόγραμμα θα μπορεί να λαμβάνει τις αιτήσεις συμμετοχής των εκπαιδευόμενων και να τις στέλνει στους καθηγητές, να ρυθμίζει τις συμμετοχές και τις ημερομηνίες εξετάσεων αυτόματα. Για την πιστοποίηση της ταυτότητας του φοιτητή από τον υπολογιστή θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί κάποιο σύστημα βιομετρικής. Τα συστήματα βιομετρικής προσπαθούν να ταυτίσουν τον κωδικό εισόδου στο δίκτυο με τον χρήστη. Έτσι σε ένα σύστημα βιομετρικής όταν ο χρήστης πληκτρολογεί τους κωδικούς ID και Password για να συνδεθεί στο δίκτυο υπάρχει η δυνατότητα αναγνώρισης της ταυτότητας του με βάση κάποια προσωπικά χαρακτηριστικά, όπως δακτυλικό αποτύπωμα, χροιά της φωνής, ή φωτογραφία του. "Έχει δημιουργηθεί ένας συνασπισμός εταιριών πληροφορικής για να δημιουργήσει προδιαγραφές και πρότυπα συμβατότητας των τεχνολογιών βιομετρικής με στόχο να τις κάνει διαθέσιμες σε μεγάλο τμήμα της αγοράς. Ο συνασπισμός αυτός λέγεται BioAPI Consortium. Σε αυτόν μετέχουν γνωστές εταιρίες πληροφορικής όπως Compaq, IBM, Microsoft, Novell και εταιρίες βιομετρικής, όπως Identicator Technology, Miros. Επίσης σχεδιάζονται APIs (Application Programming Interfaces) δηλαδή διεπιφάνειες προσαρμογής εφαρμογών, οι οποίες μπορούν σε λειτουργικά συστήματα ή άλλες εφαρμογές να προσαρμόσουν βιομετρικό λογισμικό (software) και μηχανικά μέρη (hardware)" (Μπόθος, 1998). Όλα αυτά τα συστήματα σχεδιάζονται για να υπάρξει κάποια ασφάλεια στα δίκτυα υπολογιστών.

Στη διεύθυνση <http://www.digitalpersona.com> περιγράφεται ένα σύστημα αναγνώρισης δακτυλικού αποτυπώματος. "Το σύστημα αυτό ονομάζεται U.are.U και έχει διαστάσεις ενός ποντικιού. Στο πάνω μέρος έχει ένα χώρο ανάγνωσης δακτυλικού αποτυπώματος. Το αποτύπωμα ψηφιοποιείται και αποστέλλεται στον υπολογιστή όπου συγκρίνεται με αποτυπώματα που είναι καταχωρημένα σε βάση δεδομένων του υπολογιστή. Το σύστημα αυτό συνδέεται σε θύρα USB (Universal Serial bus) και απαιτεί λειτουργικό σύστημα windows 95 και επεξεργαστή pentium" (digitalpersonal, 1998).

Έτσι ένα τέτοιο σύστημα ίσως θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να μπορεί ένας μαθητής να συμμετέχει σε εξετάσεις από απόσταση χωρίς να ελέγχεται η ταυτότητα του από κάποιον άνθρωπο αλλά από τον υπολογιστή. Σε ένα σύστημα εξετάσεων, με αυτό τον τρόπο, θα μπορεί να γίνεται μία ιστοσελίδα στην οποία ο χρήστης για να εισαχθεί θα πρέπει να πληκτρολογήσει κωδικούς εισόδου ID και Password και να ελεγχθεί η ταυτότητα του με το δακτυλικό αποτύπωμα ή αν μία ενσωματωμένη κάμερα λαμβάνει την φωτογραφία του και την συγκρίνει με την καταχωρημένη φωτογραφία του σε βάση δεδομένων του πανεπιστημίου. Από την στιγμή που γίνεται αυτόματα η εξακρίβωση της ταυτότητας του χρήστη, θα μπορεί να πληκτρολογήσει τις απαντήσεις του σε ένα διαγώνισμα με μορφή "φόρμας" ερωτήσεων στην ιστοσελίδα το οποίο να φτάνει κατευθείαν στο βαθμολογητή, χωρίς να υπάρχει κάποιος ενδιάμεσος άνθρωπος ο οποίος θα εποπτεύει τις εξετάσεις.

Η. Βελτίωση Ποιότητας των Προγραμμάτων Εκπαίδευσης από Απόσταση

8.1 Διαρκής Έρευνα και αξιολόγηση Προγραμμάτων

Οι βασικές αρχές για τον σχεδιασμό μελλοντικών προγραμμάτων εκπαίδευσης από απόσταση προκύπτουν από την αξιολόγηση των ήδη υπαρχόντων προγραμμάτων. Γίνονται πολλές προσπάθειες για εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων που εφαρμόζονται σήμερα, ώστε να διαπιστωθούν οι ατέλειες που υπάρχουν και να ξεπεραστούν.

Είναι αναγκαίο να τεθούν κάποιες προδιαγραφές και πρότυπα που πρέπει να τηρούνται ώστε να ελέγχεται και να βελτιώνεται συνεχώς η ποιότητα των προγραμμάτων.

Σήμερα όμως έχουν αρχίσει να ασχολούνται περισσότερο σοβαρά και έχουν γίνει πολλές προσπάθειες για να τεθούν οι προδιαγραφές από διάφορους ειδικούς. Εξετάζεται πόσο ολοκληρωμένη εκπαίδευση μπορούν να προσφέρουν αυτά τα προγράμματα, αν οι εμπειρίες μάθησης που αποκτούν οι μαθητές από απόσταση έχουν ομοιότητες με τις εμπειρίες μάθησης που παίρνουν οι μαθητές στα κανονικά σχολεία, κατά πόσο είναι δυνατόν να υπάρχει ισοδυναμία των πτυχίων που παρέχονται από απόσταση σε σχέση με πτυχία που παρέχονται με κανονικές σπουδές. Επίσης εξετάζεται αν η μάθηση με ηλεκτρονικά μέσα απομονώνει τους μαθητές, αν στην εικονική-δυναμική επικοινωνία χάνεται η ομοιότητα με την πραγματική ανθρώπινη επικοινωνία του μαθητή με τον δάσκαλο και με τους άλλους μαθητές.

Διαφορετικές αντιλήψεις επικρατούν στην αξιολόγηση της εκπαίδευσης από απόσταση σε σχέση με την αξιολόγηση της κανονικής εκπαίδευσης. Για παράδειγμα στην εκπαίδευση που παρέχει ένα κανονικό σχολείο ή ίδρυμα, ένα κριτήριο ποιότητας είναι ποια και πόσα βιβλία υπάρχουν στη βιβλιοθήκη του ιδρύματος σχετικά με τα μαθήματα και αν είναι δυνατή η χρήση των βιβλίων από όλους τους μαθητές. Όταν όμως αναφερόμαστε στην εκπαίδευση από απόσταση τότε μας ενδιαφέρει ποια μέσα χρησιμοποιούνται, αν έχουν όλοι οι μαθητές πρόσβαση στις πληροφορίες, αν υπάρχει πλήρης εξοπλισμός σε αγροτικές και απομονωμένες περιοχές, αν παρέχονται οι υπηρεσίες ηλεκτρονικών βιβλιοθηκών κ.λ.π.

Οι προδιαγραφές για την υιοθέτηση των μεθόδων εκπαίδευσης από απόσταση που προτείνονται, πρέπει να στηρίζονται σε έρευνα από ειδικούς, σε κριτική και σε λεπτομερείς αναλύσεις και συζητήσεις από εκπαιδευτικούς της ανώτερης εκπαίδευσης.

8.2 Ο ρόλος των προδιαγραφών στον έλεγχο της ποιότητάς Εκπαίδευσης

Φυσικά οι προδιαγραφές που έχουν αρχίσει να δημιουργούνται δεν πρέπει να θεωρηθούν απόλυτες και σταθερές αλλά να αντιμετωπιστούν σαν αρχικό πλαίσιο

που δείχνει τον "δρόμο" που πρέπει να ακολουθηθεί. Οι προδιαγραφές πρέπει συνεχώς να μεταβάλλονται και να βελτιώνονται με βάση τις νέες αναλύσεις που προκύπτουν κάθε φορά με διαρκή έρευνα.

Οι διαρκείς αναλύσεις χρειάζονται διότι δεν είναι δυνατόν να προβλέψουμε τις νέες εφαρμογές που δημιουργούνται. Έτσι δεν μπορούν να γίνουν στη πράξη ρυθμίσεις και κανονισμοί που να συμπεριλάβουν όλα τα προγράμματα.

Ακόμη το γεγονός ότι το δίκτυο Internet δεν έχει σύνορα σημαίνει ότι αν τεθούν κρατικοί νόμοι και κανονισμοί για τα σχολεία σε ένα κράτος αυτοί δεν θα ισχύουν για μαθητές που προέρχονται από άλλο κράτος όπου ισχύει διαφορετική νομοθεσία. Το κάθε κράτος μπορεί να θέσει ρυθμίσεις και κανονισμούς για την εκπαίδευση μέσα στα δικά του τοπικά σύνορα, έτσι τα προγράμματα που εισάγονται από άλλα κράτη μπορεί να μην πληρούν τις απαιτούμενες προδιαγραφές. Πρακτικά είναι αδύνατον να εμποδίσουμε την κυκλοφορία υποβαθμισμένου εκπαιδευτικού λογισμικού από ασυνείδητους προγραμματιστές και εταιρίες λογισμικού που έχουν έδρες σε όλο τον κόσμο.

Όμως οι προδιαγραφές είναι αναγκαίες και αποσκοπούν στην βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης. Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα της ανώτερης εκπαίδευσης χρειάζονται προδιαγραφές σαν μέτρο αυτοκριτικής της εκπαίδευσης που παρέχουν. Οι προδιαγραφές αποτελούν ένα εργαλείο που υποδεικνύει κατά πόσο η εκπαίδευση εκπληρώνει τους αρχικούς στόχους της. Οι προδιαγραφές δεν είναι μέρος κανονισμού των σχολείων, όμως θίγουν θέματα που χρειάζεται να συμπεριληφθούν στον κανονισμό. Οι προγραμματιστές και οι ιδιωτικές εταιρίες λογισμικού που παράγουν το εκπαιδευτικό λογισμικό μπορούν επίσης να βασιστούν σε γενικές οδηγίες σχεδιασμού και προδιαγραφές που θέτουν τα εκπαιδευτικά ιδρύματα ανώτερης εκπαίδευσης ώστε τα προγράμματα τους να γίνονται άμεσα αποδεκτά.

Αυτό που πρέπει κυρίως να εξασφαλίζουν οι προδιαγραφές είναι η αυτενέργεια των μαθητών. Έτσι οι μαθητές πρέπει να παρακινούνται μέσω των προγραμμάτων ώστε να εργάζονται με ανεξαρτησία και να διαμορφώνουν μόνοι τους τις απορίες τους τις οποίες έπειτα θα ρωτήσουν στον καθηγητή. Το λογισμικό πρέπει να αφήνει την ευθύνη στον μαθητή να ρωτήσει τις απορίες αυτές και να πάρει ικανοποιητικές απαντήσεις. Πρέπει να δίδονται λεπτομερείς οδηγίες στους μαθητές από τον καθηγητή τους για να καταλάβουν πώς θα αξιολογήσουν μόνοι τους το εκπαιδευτικό λογισμικό που έχουν στη διάθεση τους. Επίσης μπορούν να τεθούν ορισμένες κοινές προδιαγραφές σε συμφωνία μεταξύ των κρατών και να υπάρξει μία ενιαία βάση για τον συνολικό έλεγχο των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που δημιουργούνται.

ΜΕΡΟΣ Β

Immerse in e-Learning



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κάποτε ο παππούς μου είπε “Για να φτάσεις στην κορυφή πρέπει να γευτείς τον πάτο, πρέπει να προσπαθήσεις ,να ιδρώσεις για να τα καταφέρεις”.

Έτσι λοιπόν ξεκίνησα κι εγώ να γράψω την πτυχιακή μου εργασία. Στην αρχή είχα μία ιδέα ,στη συνέχεια συγκέντρωσα το απαιτούμενο υλικό και τέλος έδωσα «σάρκα και οστά » στις ιδέες μου.

Η τεχνολογία που χρησιμοποίησα ήταν απλή. Στο διαδίκτυο μπορούμε να «κατεβάσουμε» ό,τι μας είναι χρήσιμο για να κατασκευάσουμε το site .

Τα εργαλεία που χρησιμοποίησα ήταν τα εξής :

- Apache Web Server
- MySql
- PHP
- Javascript
- Dreamweaver MX

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η εγκατάσταση των εργαλείων θα πρέπει να γίνει με μία ορισμένη σειρά ώστε να λειτουργήσουν όλα κανονικά. Σε κάθε εγκατάσταση αφήνουμε το default path.

Πρώτα εγκαταστατούμε την MySql (στο default path). Όταν «τρέξουμε» την εφαρμογή θα πρέπει να εμφανιστεί ένα εικονίδιο κάτω δεξιά που μοιάζει με ένα φανάρι. Αυτό σημαίνει ότι η MySql λειτουργεί κανονικά.

Στη συνέχεια εγκαταστατούμε τον Apache Web Server στο default path . Τα αρχεία του site μας τα «σώζουμε» στον κατάλογο ApacheGroup/Apache/htdocs . Για να ξεκινήσει ο Apache πάμε start>programs>Apache Web Server>start Apache και για να τον σταματήσουμε start>programs>Apache Web Server>stop Apache.

Κατόπιν εγκαταστατούμε την PHP στο default path και τέλος το Dreamweaver MX στο default path επίσης .

Αντιγράφουμε τα αρχεία phpinfo και httpd.conf στο c:/programs files/Apache Group/Apache/htdocs και c:/program files/Apache Group/Apache/conf αντίστοιχα .

Για να δούμε αν λειτουργούν όλα ,ανοίγουμε τον explorer και πληκτρολογούμε <http://localhost/manual>, λογικά θα πρέπει να εμφανιστεί μία σελίδα με πληροφορίες για τον Apache HTTP Server .

Εφόσον σχεδιάσουμε την βάση μας και το site θα πρέπει να «φορτώσουμε» τα αρχεία σε ένα Server για να δούμε το site από το διαδίκτυο και όχι μόνο τοπικά .Για να «φορτώσουμε» τα αρχεία θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε ένα FTP εργαλείο (π.χ. SmartFTP) .

Τέλος στο συγκεκριμένο site 'Immerse in e-Learning' συναντήσαμε ένα μικρο πρόβλημα .Σε ενδεχόμενη επίλογη του Discussion Forum δεν εμφανιζόταν το EasyForum .Ο λόγος ήταν ότι δεν είχαμε δώσει όλα τα δικαιώματα (777) στο συγκεκριμένο φάκελο.Η λύση που προτεινόταν στην σελίδα ήταν να δημιουργήσουμε όλα τα δικαιώματα (777) .

ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Η τεχνολογία που χρησιμοποιήσα όπως ανέφερα παραπάνω είναι απλή. Εύκολα μπορεί ο κάθε χρήστης να χρησιμοποιήσει την συγκεκριμένη τεχνολογία για να δημιουργήσει μία δική του σελίδα .

Στην αρχή εγκατέστησα τον Apache για να έχω ένα εικονικό server στον υπολογιστή μου. Έτσι μπορούσα να δω με την βοήθεια του την απεικόνιση του Immerse in e-Learning σε κάθε βήμα του στο εικονικό διαδίκτυο.

Η mySQL μου έδωσε την δυνατότητα να δημιουργήσω μια μικρή βάση που χρειαζόμουν για να λειτουργήσει σωστά η εγγραφή νέων μελών , η είσοδος στο

Immerse in e-Learning ως μέλος , η αλλαγή του κωδικού πρόσβασης και η έξοδος απο το Immerse in e-Learning .

Η PHP ήταν η βασική γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποίησα για την δημιουργία του site. Οι περισσότερες σελίδες είναι περιέχουν κώδικα PHP και HTML. Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ μπορείτε να διακρίνετε οτι τα λειτουργικά μέρη του Immerse in e-Learning είναι γραμμένα σε PHP και HTML , τέτοια μέρη είναι τα login , logout , registration, change password καθώς και άλλες σελίδες οι οποίες τα στατικά μέρη είναι σε HTML και οι συναρτήσεις που επικαλούνται είναι σε PHP.

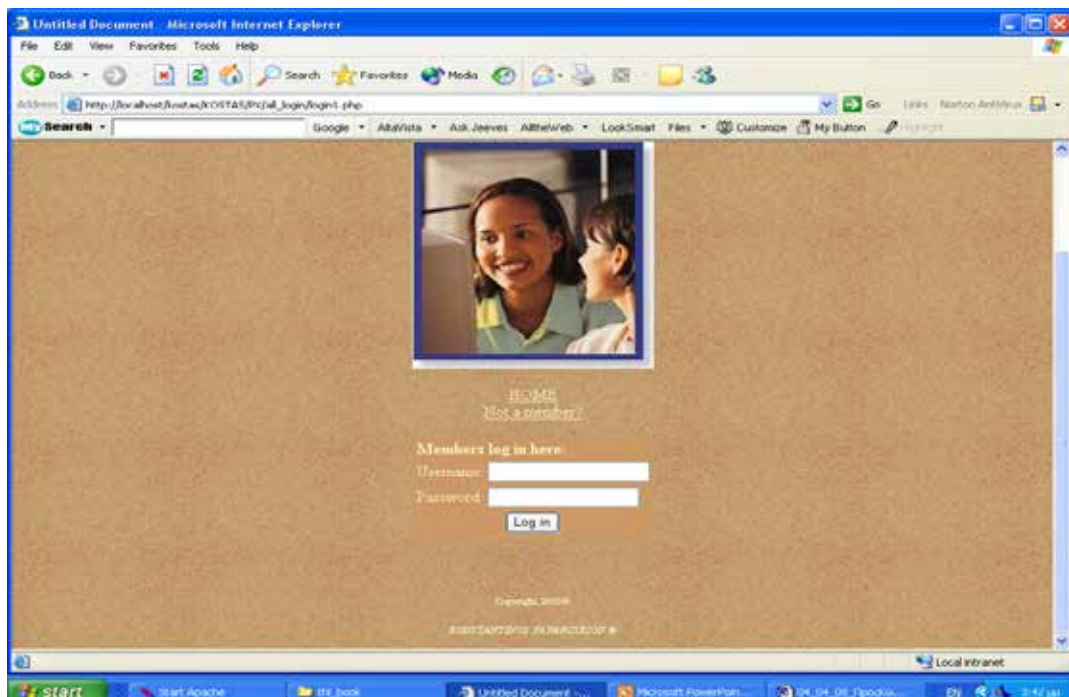
Με την βοήθεια της Javascript δημιουργήσα έξυπνα script που έδωσαν ζωή και ομορφιά στο site. Το mail , το search , το counter και το cookie_name μέσα στο site είναι γραμμενα σε Javascript .Ο λόγος που χρησιμοποίησα την Javascript είναι η εύκολη χρήση της και πλέον είναι ο πιο διαδεδομένος τρόπος να δημιουργήσεις script στο διαδίκτυο.

Το Dreamweaver είναι το περιβάλλον στο οποίο έχει γραφτεί ο κώδικας και έχει σχεδιαστεί το site. Είναι ένα πολύ απλο και εύχρηστο εργαλείο για την δημιουργία ενός site.

ΚΥΡΙΑ ΜΕΡΗ

LOGIN

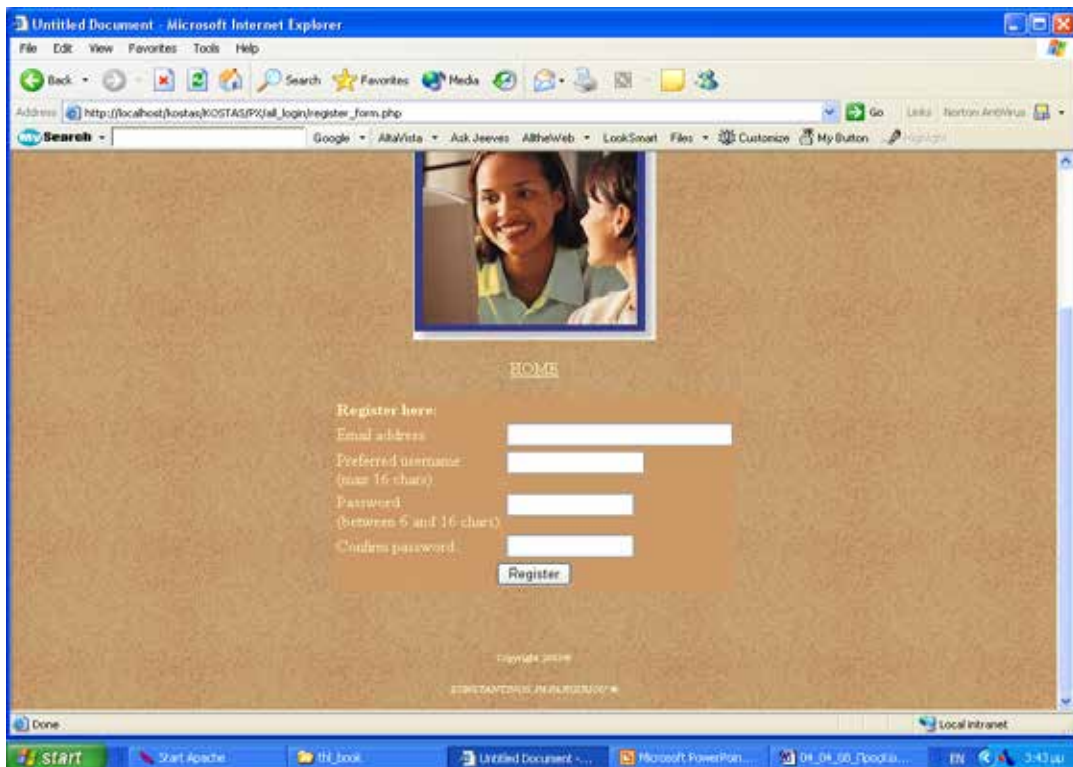
Για την εισοδό του ο χρήστης θα πρέπει να πληκτρολογήσει το username και το password.



Γίνεται ο απαιτούμενος έλεγχος στη βάση για να βεβαιωθεί ότι επισκέπτης είναι μέλος και μπορεί να εισέλθει.

REGISTRATION

Σε περίπτωση που ο χρήστης δεν είναι μέλος για εισέλθει στο Immerse in e-Learning θα πρέπει να γίνει. Πρέπει να πληκτρολογήσει το επιθυμητό username,password καθώς και το mail του.



Γίνεται πάλι ένας απαιτούμενος έλεγχος για το συμπλήρωμα όλων των κελιών και για την ορθότητα στων στοιχείων που έχει δώσει ο χρήστης .Εφόσον είναι επιτυχής η εγγραφή του μπορεί να εισέλθει στα ενδότερα.

WELCOME TO Immerse in e-Learning

Στην κύρια σελίδα του site μπορούμε να δούμε τις επιλογές που μας παρέχει.



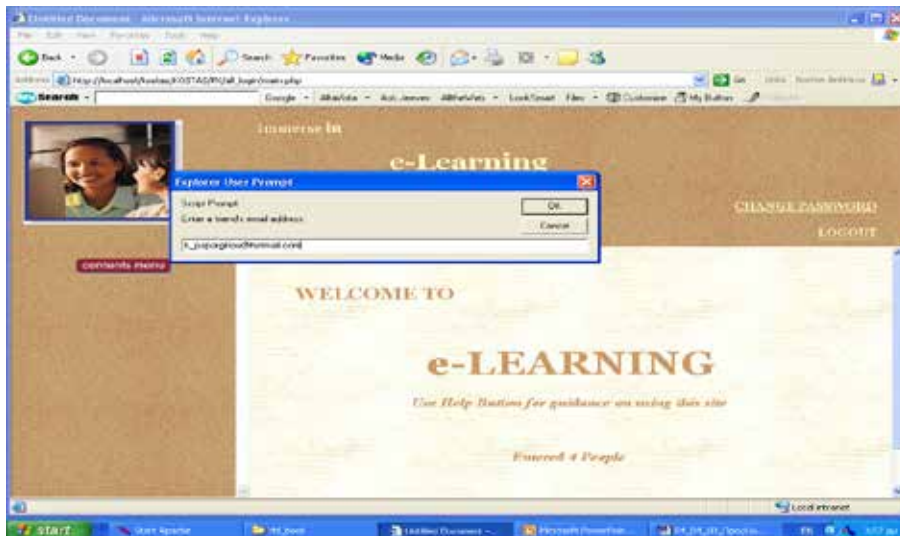
CONTENTS MENU

Στο συγκεκριμένο σημείο υπάρχει ένα tree menu σε Javascript το οποίο περιέχει εκπαιδευτικό υλικό κατάλληλο για την εκπαίδευση του επισκέπτη. Στην τηλεμάθηση η παρουσία του καθηγητή δεν είναι απαραίτητη επομένως ο μαθητής είναι αναγκασμένος να ψάξει μόνος του να βρει την έννοια και την λύση, θα πρέπει μόνος του να ψάξει να φωτίσει τις σκοτεινές πλευρές του κειμένου.

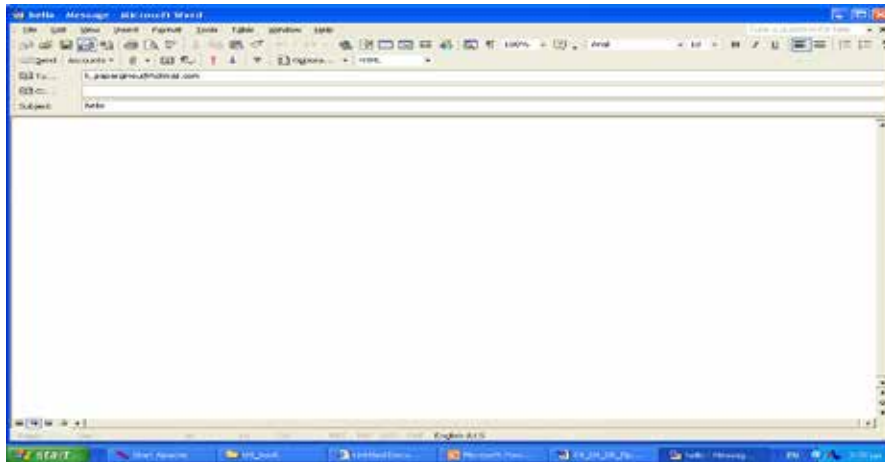


E-mail

Ο επισκέπτης μπορεί να χρησιμοποιήσει την υπηρεσία του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για την σύνταξη ,σε ένα οικείο επεξεργαστή κειμένου, ένα ηλεκτρονικό μήνυμα. Η υπηρεσία email επιτρέπει την αποστολή μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος αρχείων και εναλλακτικών video και audio. Το email είναι ένα έξυπνο script, σε Javascript ,το οποίο μετά την επιλογή του μέσα από δύο προτροπές ο επισκέπτης μπορεί να συμπληρώσει το email του αποδέκτη καθώς και το θέμα.

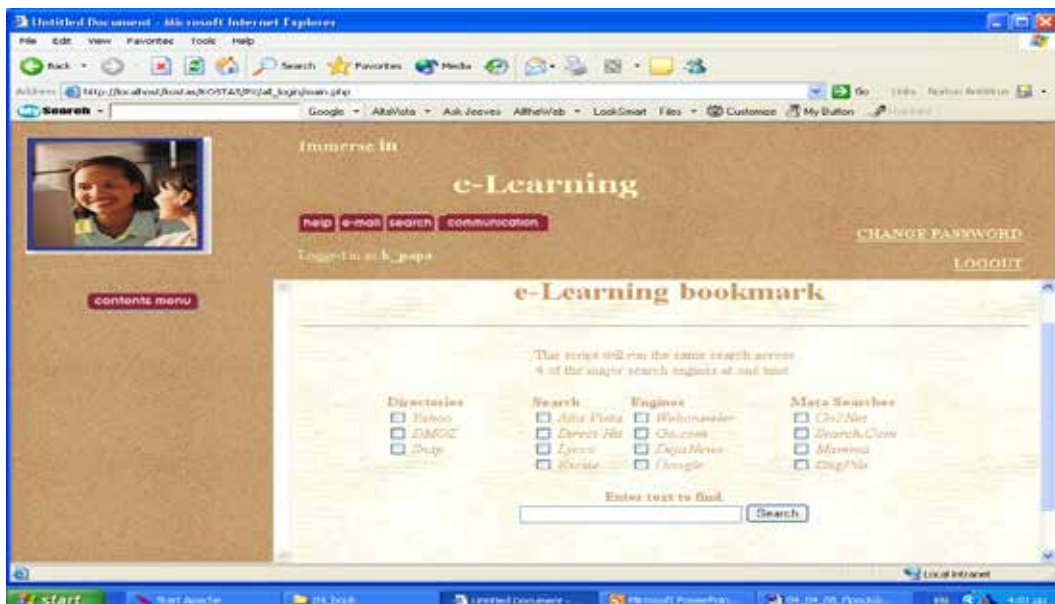


Στη συνέχεια εμφανίζεται ο επεξεργαστής κειμένου για την αποστολή ηλεκτρονικού μηνύματος του OUTLOOK.

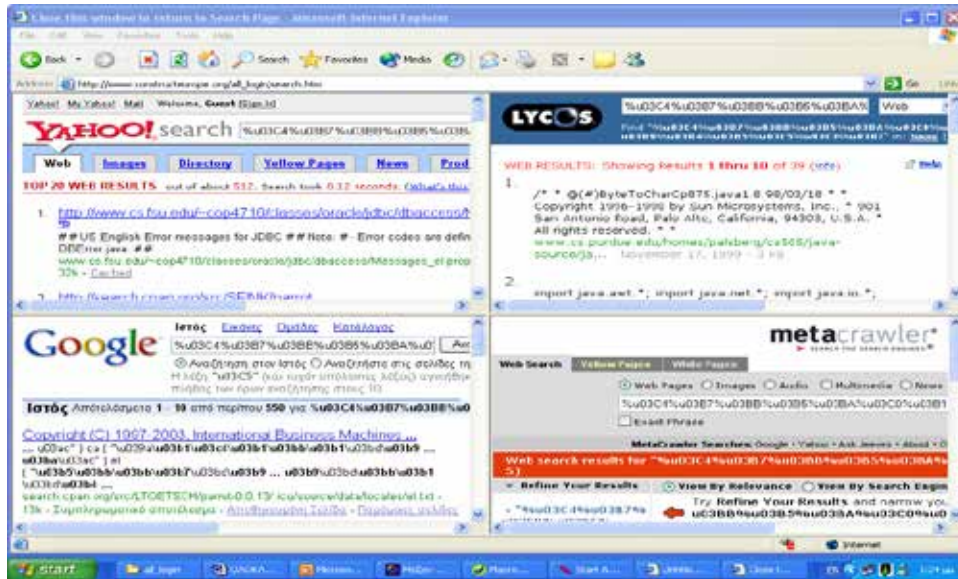


SEARCH

Η επιλογή SEARCH δίνει την δυνατότητα στον επισκέπτη να επιλέξει τέσσερις μηχανές αναζήτησης ανάμεσα από τις μεγαλύτερες και καλύτερες μηχανές αναζήτησης στο διαδίκτυο.



Η εμφάνιση των τεσσάρων αποτελεσμάτων των μηχανών αναζήτησης γίνεται σε ένα παράθυρο.



Η αναζήτηση είναι σε κωδικά Javascript και επιλέγοντας κάποια μηχανή αναζήτησης ενεργοποιούνται οι ανάλογες συνθήκες. Κάθε επιλογή παραπέμπει σε μία url διεύθυνση .

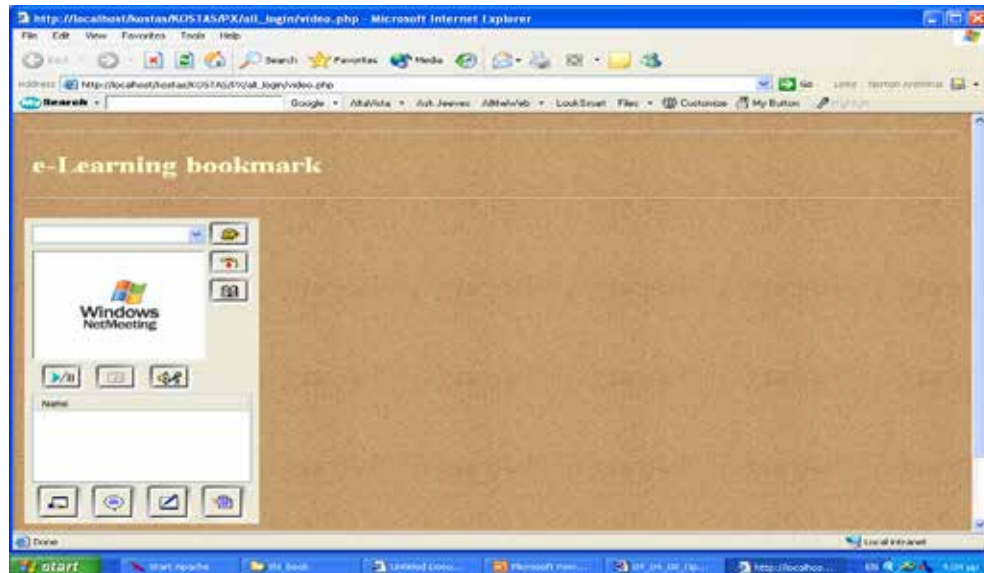
COMMUNICATION

Η συγκεκριμένη επιλογή περιέχει δύο υποεπιλογές για τον επισκέπτη Video Conference και Discussion Forum.



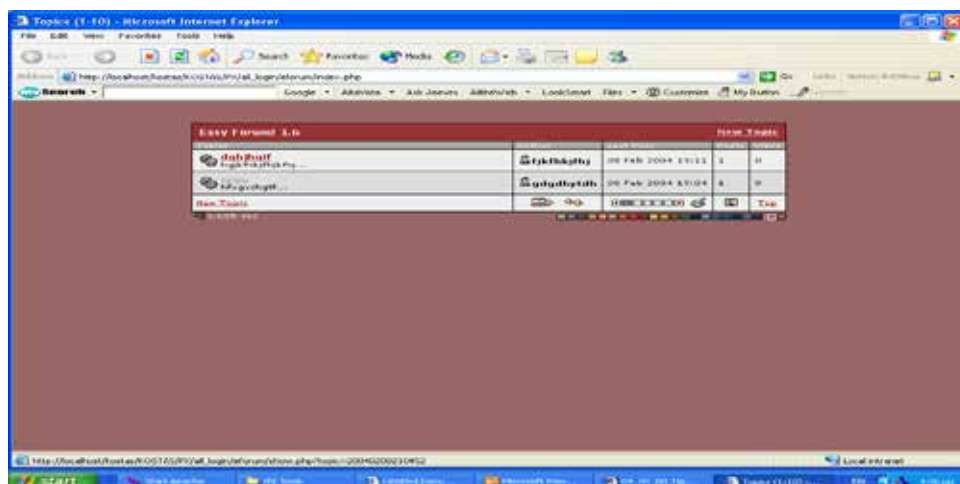
VIDEO CONFERENCE

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το Netmeeting και τις επιλογές του. Επιτρέπει στον χρήστη να επικοινωνεί με άλλους χρήστες με φωνή και εικόνα. Με το Netmeeting ο χρήστης μπορεί παράλληλα να λάβει αρχεία ή εφαρμογές μαζί με εικόνα και ήχο σε πραγματικό χρόνο.



DISCUSSION FORUM

Το Discussion Forum είναι ένα σύστημα ασύγχρονης επικοινωνίας για ομαδικές συζητήσεις των επισκεπτών του Immerse in e-Learning. Ο χρήστης μπορεί να αλλάξει απόψεις και να θέσει ερωτήματα σε άλλους χρήστες. Έτσι επιτυγχάνεται μία μορφή αλληλοβοήθειας μεταξύ των χρηστών για την καλύτερη επεξήγηση του εκπαιδευτικού υλικού.

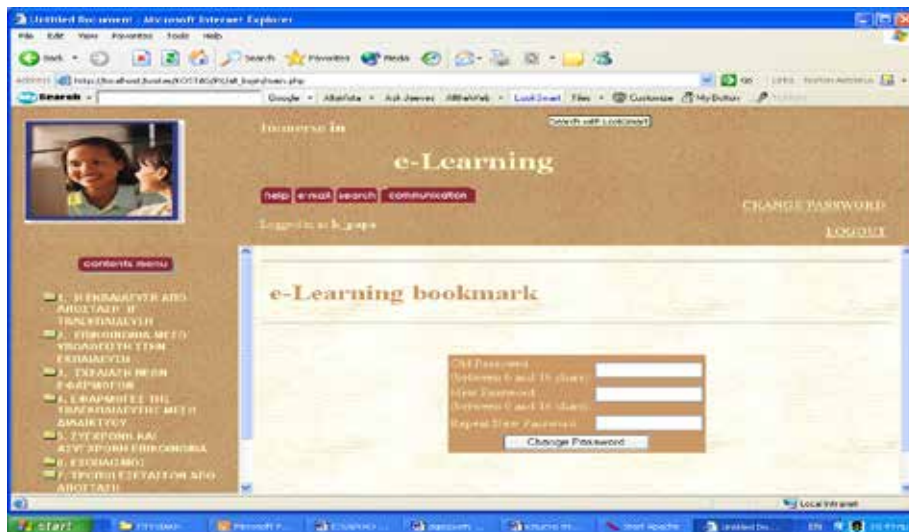


Το Discussion Forum που περιέχει κώδικα PHP είναι εύχρηστο εργαλείο για τον

χρήστη και για την επικοινωνία του. Ένας επισκέπτης έχει την δυνατότητα να γίνει μέλος και πάρει μέρος στη συζήτηση ή ακόμα και ανώνυμα έχει την δυνατότητα να συμμετάσχει. Υπάρχει η δυνατότητα διαχείρισης στην οποία ο διαχειριστής μπορεί να διαγράψει κάποιο μέλος ή να διαγράψει κάποια μηνύματα.

CHANGE PASSWORD

Ο χρήστης μπορεί αν επιθυμεί να αλλάξει το κωδικό πρόσβασης του για την δική του ασφάλεια.



LOGOUT

Κατά την έξοδο του από το Immerse in e-Learning ο χρήστης παύει να είναι μέλος και επιστρέφει στην αρχική σελίδα.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

PHP AND HTML CODE

Search.html

```
<html>

<head>

<title>Untitled Document</title>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">

<HEAD>

<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">

<!-- Begin

Yahoo = "http://search.yahoo.com/bin/search?p=";

Alta = "http://www.altavista.digital.com/cgi-bin/query?pg=q&what=web&q=";

Direct = "http://www.directhit.com/fcgi-bin/DirectHitWeb.fcgi?alias=websrch&qry=";

Lycos = "http://www.lycos.com/cgi-bin/pursuit?query=";

Crawler = "http://www.webcrawler.com/cgi-bin/WebQuery?searchText=";

GoCom
"http://www.go.com/Titles?col=WW&svx=home_searchbox&sv=IS&lk=noframes&qt="
";

DejaNews = "http://www.deja.com/products/search/search.xp?PVW=&QRY=";
```

Google = "http://www.google.com/search?q=";

Go2Net =
"http://search.metacrawler.com/crawler?method=0&searchType=web&format=portal
&cat=web&redirect=&target=&power=1&opendir_p1=&p_region=&query=&general="

SearchCom =
"http://www.search.com/search?channel=1&tag=st.se.fd..sch&submit=Search&q=";

Mamma = "http://www.mamma.com/Mamma?p1=1&timeout=4&qtype=0&query=";

DogPile =
"http://search.dogpile.com/taxis/search?geo=no&fs=web&av=custom&engines=goto
&engines=looksmart&engines=thunderstone&engines=findwhat&engines=sprinks&e
ngines=directhit&engines=google&engines=infoseek&engines=lycos&engines=kano
odle&engines=opendir&engines=realnames&engines=altavista&engines=yahoo&q="

Excite = "http://www.excite.com/search.gw?searchType=Concept&search=";

DMOZ = "http://search.dmoz.org/cgi-bin/search?search=";

Snap = "http://www.nbc.com/search/directory/results/1,61,-
0,00.html?tag=st.sn.fd.srch.bar&keyword=";

Galaxy = "http://www.einet.net/cgi-bin/wais-text-multi?keywords=";

var got=0;

var url = "";

var plus="";

var mag="";

function search4(item){

stringPlus();

resultsWindow=window.open();

resultsWindow.document.open();

resultsWindow.document.write("<head><title>Close this window "

+ "to return to Search Page</title></head>"

+ "<FRAMESET ROWS=50%,50%><FRAMESET COLS=50%,50%>"

+ "<FRAME NAME='frame0' SRC='" + computeFrameSrc(0) + "'>"


```
+ "<FRAME NAME='frame1' SRC=\"" + computeFrameSrc(1) + "\">"
+ "</FRAMESET><FRAMESET COLS=50%,50%><FRAME NAME='frame2' "
+ "SRC=\"" + computeFrameSrc(2) + "\"><FRAME NAME='frame3' "
+ "SRC=\"" + computeFrameSrc(3) + "\"></FRAMESET></FRAMESET>");
resultsWindow.document.close();

got = 0;}

function search2(item){
stringPlus();
resultsWindow=window.open();
resultsWindow.document.open();
resultsWindow.document.write("<head><title>Close this window "
+ "to return to Total search</title></head><FRAMESET ROWS=50%,50%>"
+ "<FRAME NAME='frame0' SRC=\"" + computeFrameSrc(0) + "\"><FRAME "
+ "NAME='frame1' SRC=\"" + computeFrameSrc(1) + "\"></FRAMESET>");
resultsWindow.document.close();

got = 0;}

function stringPlus() {
for (var j=0; j < window.document.choose4.text.value.length; j++) {
if (window.document.choose4.text.value.charAt(j) == " ")
mag += "+";
else mag += window.document.choose4.text.value.charAt(j);}
}

function numChecked(item) {
plus = escape(item.text.value);
var h=0;
```

```
num=0;

for (var l=0; l < item.check1.length; l++) {

if (item.check1[l].checked) {

h++;

if (h++ <= 4){

if (l == "0"){

num = 1;}

else if (l == "1") num = 2;

else if (l == "2") num = 3;

else if (l == "3") num = 4;

else if (l == "4") num = 5;

else if (l == "5") num = 6;

else if (l == "6") num = 7;

else if (l == "7") num = 8;

else if (l == "8") num = 9;

else if (l == "9") num = 10;

else if (l == "10") num = 11;

else if (l == "11") num = 12;

else if (l == "12") num = 13;

else if (l == "13") num = 14;

else if (l == "14") num = 15;

    }

}

}

if (h == 2)
```

```
Results(num-1);

else if (h == 4)

search2(item);

else

search4(item);

}

function computeFrameSrc(num) {

var k=-1;

for (var j=got; j < document.choose4.check1.length; j++) {

if (document.choose4.check1[j].checked){

k++;

if (k++ <= num){

if (j == "0"){

url = Yahoo + plus;

got = 1;}

else if (j == "1"){

url = DMOZ + plus;

got = 2;}

else if (j == "2"){

url = Snap + plus;

got = 3;}

else if (j == "3"){

url = Alta + plus + "&mode=and";

got = 4;}

else if (j == "4"){
```

```
url = Direct + plus;

got = 5;}

else if (j == "5"){

url = Lycos + plus + "&backlink=217&maxhits=25";

got = 6;}

else if (j == "6"){

url = Excite + plus + "&category=default&mode=relevance&showqbe=1&display=html3,hb";

got = 7;}

else if (j == "7"){

url = Crawler + plus + "&maxHits=25";

got = 8;}

else if (j == "8"){

url = GoCom + plus;

got = 9;}

else if (j == "9"){

url = DejaNews + plus + "&defaultOp=AND&svcclass=dncurrent&maxhits=25";

got = 10;}

else if (j == "10"){

url = Google + plus;

got = 11;}

else if (j == "11"){

url = Go2Net + plus;

got = 12;}

else if (j == "12"){

url = SearchCom + plus;
```

```
got = 13;}

else if (j == "13"){

url = Mamma + plus;

got = 14;}

else if (j == "14"){

url = DogPile + plus;

got = 15;}

return url;

    }

}

}

url = "javascript:void(0)";

return url;

}

function Results(place){

stringPlus();

resultsWin = window.open("", "results");

if (place == "0")

url = Yahoo + plus;

else if (place == "1")

url = DMOZ + plus;

else if (place == "2")

url = Snap + plus;

else if (place == "3")

url = Alta + plus + "&mode=and";
```

```
else if (place == "4")

url = Direct + plus + "&mode=and";

else if (place == "5")

url = Lycos + plus + "&backlink=217&maxhits=25";

else if (place == "6")

url = Excite + plus + "&category=default&mode=relevance&showqbe=1&display=html3,hb";

else if (place == "7")

url = Crawler + plus + "&maxHits=25";

else if (place == "8")

url = GoCom + plus;

else if (place == "9")

url = DejaNews + plus + "&defaultOp=AND&svcclass=dncurrent&maxhits=25";

else if (place == "10")

url = Google + plus + "&hits=25&disp=Text+Only";

else if (place == "11")

url = Go2Net + plus;

else if (place == "12")

url = SearchCom + plus;

else if (place == "13")

url = Mamma + plus;

else if (place == "14")

url = DogPile + plus;

resultsWin.location = url;

}

// End -->
```

```
</script>

<BODY background="jersey.jpg">

<center>

<hr>

<h1>&nbsp;<font color="#CC9966">e-Learning bookmark</font></h1>

<hr>

  <p><font color="#CC9966"> This script will run the same search across <br>
  4 of the major search engines at one time. </font>

<form name="choose4" action="javascript:numChecked(document.choose4) //"><p>

<table width="545"><tr>

  <td width="76"><b><font color="#CC9966">Directories</font></b><br>

  <input type="checkbox" name="check1" value="Yahoo"
  onClick="choose4.check1.value='Yahoo'">

    <font color="#CC9966"><em>Yahoo</em></font><br>

  <input type="checkbox" name="check1" value="DMOZ"
  onClick="choose4.check1.value='DMOZ'">

    <font color="#CC9966"><em>DMOZ</em></font><br>

  <input type="checkbox" name="check1" value="Snap"
  onClick="choose4.check1.value='Snap'">

    <font color="#CC9966"><em>Snap</em></font><br>

  <br></td>

<td width="56"></td>

  <td width="91"><b> <font color="#CC9966">Search </font></b><br>

  <input type="checkbox" name="check1" value="Alta"
  onClick="choose4.check1.value='Alta'">
```

```
<font color="#CC9966"><em>Alta Vista</em></font><br>
<input type="checkbox" name="check1" value="Direct"
onClick="choose4.check1.value='Direct'">
<font color="#CC9966"><em>Direct Hit</em></font><br>
<input type="checkbox" name="check1" value="Lycos"
onClick="choose4.check1.value='Lycos'">
<font color="#CC9966"><em>Lycos</em></font><br>
<input type="checkbox" name="check1" value="Excite"
onClick="choose4.check1.value='Excite'">
<font color="#CC9966"><em>Excite</em></font><br></td>
<td width="109"><b><font color="#CC9966">Engines</font></b><br>
<input type="checkbox" name="check1" value="Crawler"
onClick="choose4.check1.value='Crawler'">
<em><font color="#CC9966">Webcrawler</font></em><br>
<input type="checkbox" name="check1" value="Go.com"
onClick="choose4.check1.value='Go.com'">
<font color="#CC9966"><em>Go.com</em></font><br>
<input type="checkbox" name="check1" value="DejaNews"
onClick="choose4.check1.value='DejaNews'">
<em><font color="#CC9966">DejaNews</font></em><br>
<input type="checkbox" name="check1" value="Google"
onClick="choose4.check1.value='Google'">
<em><font color="#CC9966">Google</font></em><br> </td>
<td width="38"></td>
<td width="147"><p><b><font color="#CC9966">Meta Searches</font></b><br>
```



```
<input type="checkbox" name="check1" value="Go2Net"
onClick="choose4.check1.value='Go2Net'">

<font color="#CC9966"><em>Go2Net</em></font><br>

<input type="checkbox" name="check1" value="SearchCom"
onClick="choose4.check1.value='SearchCom'">

<font color="#CC9966"><em>Search.Com</em></font><BR>

<input type="checkbox" name="check1" value="Mamma"
onClick="choose4.check1.value='Mamma'">

<font color="#CC9966"><em>Mamma</em></font><br>

<input type="checkbox" name="check1" value="DogPile"
onClick="choose4.check1.value='DogPile'">

<font color="#CC9966"><em>DogPile</em></font><br>

</p>

</td></tr></table>

<P> <B><font color="#CC9966">Enter text to find</font></B><font
color="#CC9966">:</font><BR>

<input type="text" name="text" size=30>

<input type="submit" name="send" value="Search">

</form>

</center>

<p><center>

</center>

<p align="center">

<p align="center">&nbsp;

<p align="center"><font color="#990000"><em><strong><font color="#CC9966"
size="1">Copyright
```

2003©

<p align="center">KONSTANTINOS
PAPARGIRIOU

®</p>

</body>

</html>

Top.php

<?

```
session_start();
```

?>

<html>

<head>

<title>Untitled Document</title>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">

<script>

```
var mailsys="Netscape mail";
```

```
var author="kostas";
```

```
if (author == "kostas"){
```

```
    phrompt=prompt;
```

```
    snarkconf=confirm;
```

```
}
```

```
function mailsome1(){
```

```
    who=phrompt("Enter a friend's email address: ","kostas_papargiriou@hotmail.com");
```

```
    what=phrompt("Enter the subject: ","[no subject]");
```

```
    if (snarkconf("Are you sure you want to mail "+who+" with the subject of
```

```
" + what + "?" ) == true ) { parent.location.href = 'mailto:' + who + '?subject=' + what + ' ;
}
}
</script>
</head>
<body background="beige.jpg">
<table width="98%" height="232" border="0">
<tr>
<td width="19%" height="228" align="top"><p></p>
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>
</td>
<td width="8%" valign="top">&nbsp;</td>
<td width="50%" valign="top"><p><strong><font color="#FFFFCC" face="Georgia,
Times New Roman, Times, serif">Immerse</font></strong></font>
<font color="#FFFFCC" face="Georgia, Times New Roman, Times,
serif"><strong><font size="+1">in
</font></strong></font></p>
<p align="center"><strong><font color="#FFFFCC" size="+3" face="Georgia,
Times New Roman, Times, serif">e-Learning</font></strong></p>
<p><a href="about1.php" target="mainFrame"> </a><a href="help.php"
target="mainFrame"></a><font size=4 color="#990033"><a href="search.htm" target="mainFrame"></a><a href="communication.php"
target="mainFrame"></a></font></p>
<p align="left"><font color="#FFFFCC"> Logged in as<strong> </strong></font>
<?
session_register("valid_user");
```

```
echo '<strong><font color="#FFFFCC">';  
  
    echo "$valid_user";  
  
    echo "</strong>";  
  
?>  
  
    <font color="#FFFFCC" size="+1"></font></p></td>  
  
<td width="23%" valign="top"><p>&nbsp;</p>  
  
<p>&nbsp;</p>  
  
<p align="right">&nbsp;</p>  
  
    <p align="right"><strong><a href="change_passwd_form.php"  
target="mainFrame"><font color="#FFFFCC">CHANGE  
  
    PASSWORD</font></a></strong></p>  
  
    <p align="right"><strong><a href="logout.php" target="_parent"><font  
color="#FFFFCC">LOGOUT</font></a></strong></p></td>  
  
</tr>  
  
</table>  
  
</body>  
  
</html>
```

Menu3.html

```
<html>  
  
<head>  
  
<META HTTP-EQUIV="Expires" CONTENT="0">  
  
<title>Untitled Document</title>  
  
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">  
  
<style>  
  
<!--
```

```
#foldheader{cursor:pointer;cursor:hand ; font-weight:bold ;  
  
list-style-image:url('fold.gif')}  
  
#foldinglist{list-style-image:url('list.gif')}  
  
!-->  
  
</style>  
  
<script language="JavaScript1.2">  
  
<!--  
  
var head="display:"  
  
img1=new Image()  
  
img1.src="fold.gif"  
  
img2=new Image()  
  
img2.src="open.gif"  
  
var ns6=document.getElementById&&!document.all  
  
var ie4=document.all&&navigator.userAgent.indexOf("Opera")==-1  
  
function checkcontained(e){  
  
var iscontained=0  
  
cur=ns6? e.target : event.srcElement  
  
i=0  
  
if (cur.id=="foldheader")  
  
iscontained=1  
  
else  
  
while (ns6&&cur.parentNode||(ie4&&cur.parentElement)){  
  
if (cur.id=="foldheader"||cur.id=="foldinglist"){  
  
iscontained=(cur.id=="foldheader"? 1 : 0  
  
break
```

```
}  
  
cur=ns6? cur.parentNode : cur.parentElement  
  
}  
  
if (iscontained){  
  
var foldercontent=ns6? cur.nextSibling.nextSibling : cur.all.tags("UL")[0]  
  
if (foldercontent.style.display=="none"){  
  
foldercontent.style.display=""  
  
cur.style.listStyleImage="url(open.gif)"  
  
}  
  
else{  
  
foldercontent.style.display="none"  
  
cur.style.listStyleImage="url(fold.gif)"  
  
}  
  
}  
  
}  
  
if (ie4||ns6)  
  
document.onclick=checkcontained  
  
/-->  
  
</script>  
  
</head>  
  
<body background="beige.jpg">  
  
<div align="center"><font face="Verdana"><a href="#"  
onClick="window.location.href=window.location.href"></a>  
  
</font> </div>  
  
<ul><li id="foldheader">  
  
<font size="2" color="#FFFFCC" face="Arial">1<span lang="en-us">.&nbsp;nbsp;nbsp;
```


#919;
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΑΠΟ
ΑΠΟΣΤΑΣΗ Η'

ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

<ul id="foldinglist" style="display:none">

1,1

Γενικά

1.2

Εκπαίδευση
και

Μαθηση από
Απόσταση

1.3<u>

Σε ποιους
απευθύνεται

η Εκπαίδευση
από

Απόσταση</u>

<u>1.4

Κατηγορίες e-LEARNING</u>

<li id="foldheader">2<span lang="en-

us">.

 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

ΜΕΣΩ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

ΣΤΗΝ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ</font
>

<ul id="foldinglist" style="display:none">

2.1 Γενικά

 2.2

 Ο

ρόλος της
Επικοινωνίας

Μέσω
Υπολογιστών

στην
Εκπαίδευση

2.3 Εκπαίδευση
Μεσω

του
Παγκόσμιου

Ιστού (WWW)

<li id="foldheader"> 3. nbsp;nbsp;

ΣΧΕΔΙΑΣΗ
ΝΕΩΝ

ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

<ul id="foldinglist" style="display:none">

3.1
Γενικά

 3.2

Η μορφή ενός
Συγχρονού

Σχολείου

3.3

Παράγοντες
Σχεδιασμού

της
Εκπαίδευσης

από
Απόστασης

<u>3.4

Μειονεκτήμα`
α

των
Εφαρμογών</u>

<u><font face="Arial" size="2"

color="#FFFFCC">3.5

Ηανάγκηκατάρτισης

τωνκαθηγητών

στηνΕκπαίδευσης

από Απόσταση</u>

<li id="foldheader"> 4.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΤΗΣΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΜΕΣΩΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

<ul id="foldinglist" style="display:none">

4.1

Μοντέλαεπικοινωνίας

 4.2

Αρχιτεκτονική

 4.3

Λειτουργίες</font

>

<li id="foldheader">5.
ΣΥΓΧΡΟΝΗ

ΚΑΙ
ΑΣΥΓΧΡΟΝΗ

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ</font
>

<ul id="foldinglist" style="display:none">

<font face="Arial" size="2"
color="#FFFFCC">5.1

Δυνατότητες
Ασύγχρονης

Επικοινωνία`
2;

<font color="#FFFFCC"
face="Arial" size="2">5.2

Προγράμματα
Σύγχρονης

Επικοινωνία`
2;

<u><font color="#FFFFCC"
face="Arial" size="2">5.3

Βιβλιοθήκες
και

Βάσεις
Δεδομένων</u>

<li id="foldheader">6.
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</stro
ng>

<ul id="foldinglist" style="display:none">

 <font color="#FFFFCC" face="Arial"
size="2">6.1

Τρόπος
Σύνδεσης

για
πρόσβαση

 <font color="#FFFFCC"
size="2" face="Arial">6.2

<u> <font color="#FFFFCC" face="Arial"
size="2">Κόστος

που
απαιτείται

για την
Σύνδεση</u>

 <font color="#FFFFCC"
face="Arial" size="2">6.3

<u> Τα
μηχανικα

μέρη και οι
συνδέσεις

συχνά
παθαίνουν

βλάβη</u><a href="6.4.html"
target="mainFrame">

<li id="foldheader">7<font
face="Arial" size="2" color="#FFFFCC">.

ΤΡΟΠΟΙ

ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΑΠΟ
ΑΠΟΣΤΑΣΗ

<ul id="foldinglist" style="display:none">

 7.1

Εποπτεία των
εξετάσεων

από
απόσταση

 7.2

Αυτόνομη
εποπτεία

των
εξετάσεων

από
υπολόγιστη

<li id="foldheader">8.

ΒΕΛΤΙΩΣΗ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΤΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΑΠΟ

ΑΠΟΣΤΑΣΗ<font

```
face="Arial" size="2" color="#FFFFCC">
</font></li>
<ul id="foldinglist" style="display:none">
  <li><a href="9.1.html" target="mainFrame"> <font color="#FFFFCC" face="Arial"
size="2"><strong>
    8.1                                     &#916;&#953;&#945;&#961;&#954;&#942;&#962;
&#941;&#961;&#949;&#965;&#957;&#945;
    &#954;&#945;&#953;
&#945;&#958;&#953;&#959;&#955;&#972;&#947;&#951;&#963;&#951;
&#960;&#961;&#959;&#947;&#961;&#945;&#956;&#956;&#940;&#964;&#969;&#95
7;</strong></font></a></li>
  <li><a href="9.2.html" target="mainFrame"><strong> <font color="#FFFFCC"
size="2" face="Arial">
    8.2 <u>&#927; &#961;&#972;&#955;&#959;&#962; &#964;&#969;&#957;
&#960;&#961;&#959;&#948;&#953;&#945;&#947;&#961;&#945;&#966;&#974;&#95
7;
    &#963;&#964;&#959; &#941;&#955;&#949;&#947;&#967;&#959;
&#964;&#951;&#962;
    &#960;&#959;&#953;&#972;&#964;&#951;&#964;&#945;&#962;
&#917;&#954;&#960;&#945;&#943;&#948;&#949;&#965;&#963;&#951;&#962;</u><
/font></strong></a></li>
</ul>
<ul id="foldinglist" style="display:none">
  <ul id="foldinglist" style="display:none">
    <ul id="foldinglist" style="display:none">
      <ul id="foldinglist" style="display:none">
        <strong><font face="Arial"><font size="2">
          <script language="JavaScript1.2">
<!--
function get_cookie(Name) {
```

```
//Get cookie routine

var search = Name + "="

var returnvalue = "";

if (document.cookie.length > 0) {

    offset = document.cookie.indexOf(search)

    // if cookie exists

    if (offset != -1) {

        offset += search.length

        // set index of beginning of value

        end = document.cookie.indexOf(";", offset);

        // set index of end of cookie value

        if (end == -1) end = document.cookie.length;

        returnvalue=unescape(document.cookie.substring(offset, end))

    }

}

return returnvalue;

}

var foldercontentarray=new Array()

var c=0

if (ns6){

for (i=0;i<document.getElementsByTagName("UL").length;i++){

if (document.getElementsByTagName("UL")[i].id=="foldinglist"){

foldercontentarray[c]=document.getElementsByTagName("UL")[i]

c++

}

}
```

```
}
```

```
}
```

```
if (get_cookie(window.location.pathname) != ""){
```

```
    var openresults=get_cookie(window.location.pathname).split(" ")
```

```
    for (i=0 ; i < openresults.length ; i++){
```

```
        if (ns6){
```

```
            foldercontentarray[openresults[i]].style.display="
```

```
foldercontentarray[openresults[i]].previousSibling.previousSibling.style.listStyleImage  
="url(open.gif)"
```

```
        }
```

```
        else{
```

```
            foldinglist[openresults[i]].style.display="
```

```
document.all[foldinglist[openresults[i]].sourceIndex  
1].style.listStyleImage="url(fold.gif)"
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

```
if (ns6||ie4){
```

```
    var nodelength=ns6? c-1 : foldinglist.length-1
```

```
    var nodes=new Array(nodelength)
```

```
    var openones="
```

```
    }
```

```
function checkit(){
```

```
    for (i=0 ; i <= nodelength ; i++){
```

```
        if
```



```
((ns6&&foldercontentarray[i].style.display=="")||((ie4&&foldinglist[i].style.display==""))
    openones=openones + " " + i
}
document.cookie=window.location.pathname+"="+openones
}
if (ns6||ie4)
window.onunload=checkit
//-->
</script>
</font></font></strong><font face="Arial"><font size="2"> </font></font>
</ul>
</ul>
</ul>
</ul>
</ul>
</ul>
</body>
</html>
```

User_auth.php

```
<?
require_once("db.php");
//require_once("functions.php");
function register($username, $email, $password)
{
// connect to db
```

```
$conn = db_connect();

if (!$conn)

    return disconnect();

    $result = mysql_query("select * from user where username='$username'");

if (!$result)

    return notquery();

if (mysql_num_rows($result)>0)

    return taken();

    $result = mysql_query("insert into user (username,password,email) values

        ('$username',password('$password'), '$email')");

if (!$result)

    return disconnect();

    return true;

}

function login($username, $password)

{

    $conn = db_connect();

    if (!$conn)

        return 0;

    $result = mysql_query("select * from user

        where username='$username'

        and passwd = password('$password')");

    if (!$result)

        return 0;

    if (mysql_num_rows($result)>0)
```

```
    return 1;

else

    return 0;

}

function check_valid_user()

{

    global $valid_user;

    if (session_is_registered("valid_user"))

    {

        do_html_header1();

            do_html_button2();

            do_html_footer1();

    }

else

{

do_html_header1();

    echo '<form method=post action="login1.php">';

    echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';

    echo '<tr>';

    echo '    <td width="324" align=center colspan=2><font color="#FFFFCC"><b>PROBLEM</td>';

    echo '<tr>';

    echo '<td align=center><font color="#FFFFCC">YOU ARE NOT LOGIN</td>';

    echo '<tr>';

    echo '<td colspan=2 align=center>';

    echo '<input type=submit value="Log in">';
```

```
echo '</form>';

echo '<form method=post action="register_form.php">';

echo '<input type=submit value="Not a member">';

echo '</form>';

echo '<tr>';

echo '</tr>';

echo '</table>';

echo '<p>&nbsp;</p>';

do_html_footer1();

exit;

}

}

function change_password($username, $old_password, $new_password)
{
    if (login($username, $old_password))
    {
        if (!$conn = db_connect())
            return false;

        $result = mysql_query( "update user
                                set passwd = password('$new_password')
                                where username = '$username'");

        if (!$result)
            return false;

        else
            return true;
    }
}
```

```
}  
  
else  
  
    return false;  
  
}  
  
function notify_password($username, $password)  
{  
  
    if (!$conn = db_connect())  
  
        return false;  
  
    $result = mysql_query("select email from user  
  
                            where username='$username'");  
  
    if (!$result)  
  
        return false;  
  
    else if (mysql_num_rows($result)==0)  
  
        return false;  
  
}  
  
?>
```

Register_new.php

```
<?  
  
    session_start();  
  
    echo '<body background="beige.jpg">';  
  
        require_once("functions.php");  
  
    require_once("bookmark.php");  
  
    if (!filled_out($_HTTP_POST_VARS))
```

```
{  
do_html_header1();  
    echo '<form method=post action="register_form.php">';  
echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';  
echo '<tr>';  
    echo '    <td width="324" align=center colspan=2><font  
color="#FFFFCC"><b>PROBLEM</td>';  
echo '<tr>';  
    echo '<td align=center><font color="#FFFFCC">You have not filled the form out  
correctly - Please go back  
    and try again.</td>';  
echo '<tr>';  
echo '<td colspan=2 align=center>';  
echo '<input type=submit value="Back">';  
echo '</form>';  
echo '<tr>';  
echo '</tr>';  
echo '</table>';  
echo '<p>&nbsp;</p>';  
do_html_footer1();  
exit;  
}  
if (!valid_email($email))  
{  
do_html_header1();  
echo '<form method=post action="register_form.php">';
```

```
echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';

echo '<tr>';

echo      '<td      width="324"      align=center      colspan=2><font
color="#FFFFCC"><b>PROBLEM</td>';

echo '<tr>';

echo '<td align=center><font color="#FFFFCC">That is not a valid email address.
Please go back and try again.</td>';

echo '<tr>';

echo '<td colspan=2 align=center>';

echo '<input type=submit value="Back">';

echo '</form>';

echo '<tr>';

echo '</tr>';

echo '</table>';

echo '<p>&nbsp;</p>';

do_html_footer1();

exit;

}

if ($passwd != $passwd2)

{

do_html_header1();

echo '<form method=post action="register_form.php">';

echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';

echo '<tr>';

echo      '<td      width="324"      align=center      colspan=2><font
color="#FFFFCC"><b>PROBLEM</td>';

echo '<tr>';
```

```
echo '<td align=center><font color="#FFFFCC">The passwords you entered do  
not match - Please go back
```

```
and try again.</td>';
```

```
echo '<tr>';
```

```
echo '<td colspan=2 align=center>';
```

```
echo '<input type=submit value="Back">';
```

```
echo '</form>';
```

```
echo '<tr>';
```

```
echo '</tr>';
```

```
echo '</table>';
```

```
echo '<p>&nbsp;</p>';
```

```
do_html_footer1();
```

```
exit;
```

```
}
```

```
if (strlen($passwd)<6 || strlen($passwd) >16)
```

```
{
```

```
do_html_header1();
```

```
echo '<form method=post action="register_form.php">';
```

```
echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';
```

```
echo '<tr>';
```

```
echo '<td width="324" align=center colspan=2><font  
color="#FFFFCC"><b>PROBLEM</td>';
```

```
echo '<tr>';
```

```
echo '<td align=center><font color="#FFFFCC">Your password must be between  
6 and 16 characters.
```

```
Please go back and try again.</td>';
```

```
echo '<tr>';
```



```
echo '<td colspan=2 align=center>';

echo '<input type=submit value="Back">';

echo '</form>';

echo '<tr>';

echo '</tr>';

echo '</table>';

echo '<p>&nbsp;&nbsp;&nbsp;</p>';

do_html_footer1();

exit;

}

$reg_result = register($username, $email, $passwd);

if ($reg_result == "true")

{

    $valid_user = $username;

    session_register("valid_user");

    do_html_header1();

    echo '<form method=post action="main.php">';

    echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';

    echo '<tr>';

    echo '<td width="324" align=center colspan=2><font color="#FFFFCC"><b>CONGRATULATIONS</b></td>';

    echo '<tr>';

    echo '<td align=center><font color="#FFFFCC">Your registration was successful.Go to the members page !</td>';

    echo '<tr>';

    echo '<td colspan=2 align=center>';
```

```
echo '<input type=submit value="Go to members page">';  
  
echo '</form>';  
  
echo '<tr>';  
  
echo '</tr>';  
  
echo '</table>';  
  
echo '<p>&nbsp;</p>';  
  
}  
  
else  
  
{  
  
echo $reg_result;  
  
echo '<p>&nbsp;</p>';  
  
do_html_footer1();  
  
exit;  
  
}  
  
echo '<p>&nbsp;</p>';  
  
do_html_footer1();  
  
?>
```

Functions.php

```
<?  
  
session_start();  
  
function do_html_header1()  
  
{  
  
?>  
  
<html>
```

```
<head>

<title>Untitled Document</title>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">

</head>

<body background="beige.jpg">

<p><strong><font color="#FFFFCC" size="+2" face="Georgia, Times New Roman, Times, serif">Immerse</font></strong></font>

  <font color="#FFFFCC" size="+2" face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><strong>in

    </strong></font></p>

<p align="center"><strong><font color="#FFFFCC" size="+7" face="Georgia, Times New Roman, Times, serif">e-Learning</font></strong></p>

<p align="center"><strong><font color="#FFFFCC" size="+7" face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"></font></strong></p>

<div align="center"><a href="indro.php"><font color="#FFFFCC">HOME</font></a>
</div>

<?
}

function do_html_button()

{
?>

<div align="center"><font color="#FFFFCC" size="+2"><em><strong>You must login

  to view this site </strong></em></font> </div>

<p align="center"><em><strong><font color="#FFFFCC"><a href="login1.php"></a></font></strong></em></p>

<p align="center">&nbsp;</p>

<p align="center">&nbsp;</p>

<?
```

```
}  
  
function do_html_button2()  
  
{  
  
?>  
  
<p align="center"><em><strong></strong></em></p>  
  
<div align="center"><a href="main.php"><font color="#FFFFCC">CLICK HERE TO  
ENTER</font></a> </div>  
  
<p align="center">&nbsp;</p>  
  
<p align="center">&nbsp;</p>  
  
<?  
  
}  
  
function do_html_footer1()  
  
{  
  
?>  
  
<div align="center"><font color="#ffffcc" size="1">Copyright  
2003&copy;</font></strong></em></font> </div>  
  
<p align="center"><font color="#ffffcc" size="1"><strong><em>KONSTANTINOS  
PAPARGIRIOU  
&reg;</em></strong></font></p>  
  
</body>  
  
</html>  
  
<?  
  
}  
  
function disconnect()  
  
{  
  
do_html_header1();
```

```
echo '<form method=post action="register_form.php">';

echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';

echo '<tr>';

echo '<td width="324" align=center colspan=2><font
color="#FFFFCC"><b>PROBLEM</td>';

echo '<tr>';

echo '<td align=center><font color="#FFFFCC">Could Not Connect To Database
Server - Please Try Later.</td>';

echo '<tr>';

echo '<td colspan=2 align=center>';

echo '<input type=submit value="Back">';

echo '</form>';

echo '</table>';

}

function notquery()
{
do_html_header1();

echo '<form method=post action="register_form.php">';

echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';

echo '<tr>';

echo '<td width="324" align=center colspan=2><font
color="#FFFFCC"><b>PROBLEM</td>';

echo '<tr>';

echo '<td align=center><font color="#FFFFCC">"Could Not Execute
Query".</td>';

echo '<tr>';

echo '<td colspan=2 align=center>';
```

```
echo '<input type=submit value="Back">';

echo '</form>';

echo '</table>';

}

function taken()

{

    do_html_header1();

    echo '<form method=post action="register_form.php">';

    echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';

    echo '<tr>';

    echo      '<td      width="324"      align=center      colspan=2><font
color="#FFFFCC"><b>PROBLEM</td>';

    echo '<tr>';

    echo '<td align=center><font color="#FFFFCC">"That Username Is Taken - Go
Back And Choose Another One."</td>';

    echo '<tr>';

    echo '<td colspan=2 align=center>';

    echo '<input type=submit value="Back">';

    echo '</form>';

    echo '</table>';

}

function filled()

{

    echo '<form method=post action="change_passwd_form.php">';

    echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';

    echo '<tr>';

    echo      '<td      width="324"      align=center      colspan=2><font
```

```
color="#FFFFCC"><b>PROBLEM</td>';

    echo '<tr>';

    echo '<td align=center><font color="#FFFFCC">"You have not filled out the form
completely.

        Please try again."</td>';

    echo '<tr>';

    echo '<td colspan=2 align=center>';

    echo '<input type=submit value="Back">';

    echo '</form>';

    echo '</table>';

    echo '<br>';

        echo '<br>';

        echo '<br>';

        echo '<br>';

        echo '<p align="center"><em><strong><font color="#CC9966"
size="1">Copyright 2003&copy;</font></strong></em></font></p>';

        echo '<p align="center"><font color="#CC9966"
size="1"><strong><em>KONSTANTINOS

            PAPARGIRIOU &reg;</em></strong></font></p>';

    exit;

}

function nsame()
{

    echo '<form method=post action="change_passwd_form.php">';

    echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';

    echo '<tr>';

    echo '<td width="324" align=center colspan=2><font
```

```
color="#FFFFCC"><b>PROBLEM</td>';

    echo '<tr>';

    echo '<td align=center><font color="#FFFFCC">"Passwords entered were not
the same. Not changed."</td>';

    echo '<tr>';

    echo '<td colspan=2 align=center>';

    echo '<input type=submit value="Back">';

    echo '</form>';

    echo '</table>';

    }

    function length()

        {

            echo '<form method=post action="change_passwd_form.php">';

            echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';

            echo '<tr>';

                echo      '<td      width="324"      align=center      colspan=2><font
color="#FFFFCC"><b>PROBLEM</td>';

            echo '<tr>';

                echo '<td align=center><font color="#FFFFCC">"New password must be
between 6 and 16 characters. Try again."</td>';

            echo '<tr>';

            echo '<td colspan=2 align=center>';

            echo '<input type=submit value="Back">';

            echo '</form>';

            echo '</table>';

        }

    function changed()
```



```
{  
    echo '<form method=post action="change_passwd_form.php">';  
  
    echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';  
  
    echo '<tr>';  
  
    echo '    <td width="324" align=center colspan=2><font  
color="#FFFFCC"><b>PROBLEM</td>';  
  
    echo '<tr>';  
  
    echo '<td align=center><font color="#FFFFCC">"Password changed."</td>';  
  
    echo '<tr>';  
  
    echo '<td colspan=2 align=center>';  
  
    echo '<input type=submit value="Back">';  
  
    echo '</form>';  
  
    echo '</table>';  
  
}
```

```
function display_registration_form()
```

```
{  
?  
  
<form method=post action="register_new.php">  
<table align="center" bgcolor="#CC9966">  
  
<tr>  
  
    <td><font color="#000000">Email address:</td>  
  
    <td><input type=text name=email size=30 maxlength=100></td></tr>  
  
<tr>  
  
    <td><font color="#000000">Preferred username <br>(max 16 chars):</td>  
  
    <td valign=top><input type=text name=username  
size=16 maxlength=16></td></tr>
```

```
<tr>

  <td><font color="#000000">Password <br>(between 6 and 16 chars):</td>

  <td valign=top><input type=password name=passwd

    size=16 maxlength=16></td></tr>

<tr>

  <td><font color="#000000">Confirm password:</td>

  <td><input type=password name=passwd2 size=16 maxlength=16></td></tr>

<tr>

  <td colspan=2 align=center>

  <input type=submit value="Register"></td></tr>

</table></form>

<?
}
function display_password_form()
{
?>

  <br>

  <form method=post action="change_passwd.php">

<table align="center" bgcolor="#CC9966">

  <tr>

    <td><font color="#FFFFCC">Old Passowrd <br>(between 6 and 16 chars):</td>

    <td><input type=password name=old_passwd size=16 maxlength=16></td></tr>

  <tr>

    <td><font color="#FFFFCC">New Password <br>(between 6 and 16 chars):</td>

    <td valign=top><input type=password name=new_passwd size=16

maxlength=16></td></tr>
```

```
<tr>

  <td><font color="#FFFFCC">Repeat New Password:</td>

  <td><input          type=password          name=new_passwd2          size=16
maxlength=16></td></tr>

<tr>

  <td colspan=2 align=center>

  <input type=submit value="Change Password"></td></tr>

</table></form>

<?
};
?>
```

Centre.php

```
<html>

<head>

<title>Untitled Document</title>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">

</head>

<body background="jersey.jpg">

<p align="left">&nbsp;</p>

<blockquote>

<p><strong><font color="#CC9966" size="+2" face="Georgia, Times New Roman,
Times, serif">WELCOME

  TO</font></strong></p>

</blockquote>

<p align="center">&nbsp;</p>

<p align="center"><font color="#CC9966" size="+4" face="Georgia, Times New
```

Roman, Times, serif">e-LEARNING</p>

<p align="center">Use Help Button
for

guidance on using this site </p>

<p align="center"> </p>

<div align="center">

<script language="Javascript">

<!--

function getCookieVal (offset) {

var endstr = document.cookie.indexOf (";", offset);

if (endstr == -1)

endstr = document.cookie.length;

return unescape(document.cookie.substring(offset, endstr));

}

function GetCookie (name) {

var arg = name + "=";

var alen = arg.length;

var clen = document.cookie.length;

var i = 0;

while (i < clen) {

var j = i + alen;

if (document.cookie.substring(i, j) == arg)

return getCookieVal (j);

i = document.cookie.indexOf(" ", i) + 1;

if (i == 0)

break;

```
}  
  
return null;  
  
}  
  
function SetCookie (name, value) {  
  
    var argv = SetCookie.arguments;  
  
    var argc = SetCookie.arguments.length;  
  
    var expires = (argc > 2) ? argv[2] : null;  
  
    var path = (argc > 3) ? argv[3] : null;  
  
    var domain = (argc > 4) ? argv[4] : null;  
  
    var secure = (argc > 5) ? argv[5] : false;  
  
    document.cookie = name + "=" + escape (value) +  
  
        ((expires == null) ? "" : ("; expires=" + expires.toGMTString())) +  
  
        ((path == null) ? "" : ("; path=" + path)) +  
  
        ((domain == null) ? "" : ("; domain=" + domain)) +  
  
        ((secure == true) ? "; secure" : "");  
  
}  
  
function DeleteCookie(name) {  
  
    var exp = new Date();  
  
    FixCookieDate (exp);  
  
    exp.setTime (exp.getTime() - 1); // This cookie is history  
  
    var cval = GetCookie (name);  
  
    if (cval != null)  
  
        document.cookie = name + "=" + cval + "; expires=" + exp.toGMTString();  
  
}  
  
var expdate = new Date();
```

```
var num_visits;

expdate.setTime(expdate.getTime() + (5*24*60*60*1000));

if (!(num_visits = GetCookie("num_visits")))

    num_visits = 0;

num_visits++;

SetCookie("num_visits",num_visits,expdate);

!-->

</script>

<script language="Javascript">

<!--

document.write('<FONT COLOR="#CC9966" size="4" ><i><b>');

document.write( "Entered  "+num_visits+"  People ");

document.write('</i></b>');

!-->

</script>

</div>

<p align="center">&nbsp;</p>

<p align="center"><font color="#990000"><em><strong><font color="#CC9966"
size="1">Copyright

    2003&copy;</font></strong></em></font></p>

<p align="center"><font color="#CC9966" size="1"><strong><em>KONSTANTINOS
PAPARGIRIOU

    &reg;</em></strong></font></p>

</body>

</html>
```

Change_passwd.php

```
<?
require_once("bookmark.php");
session_start();
echo '<body background="jersey.jpg">';
echo '<hr>';
echo '<h1><font color="#CC9966">&nbsp;e-Learning bookmark</font></h1>';
echo '<hr>';
echo '<br>';
echo '<br>';
if (!filled_out($_HTTP_POST_VARS))
    filled();
else
{
    if ($new_passwd!=$new_passwd2)
        nsame();
    else if (strlen($new_passwd)>16 || strlen($new_passwd)<6)
        length();
    else
    {
        if (change_password($valid_user, $old_passwd, $new_passwd))
            changed();
    }
}
echo '<form method=post
```

```
action="change_passwd_form.php">';

    echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';

    echo '<tr>';

        echo '    <td width="324" align=center colspan=2><font
color="#FFFFCC"><b>PROBLEM</td>';

    echo '<tr>';

        echo '<td align=center><font color="#FFFFCC">"Password could not be
changed."</td>';

    echo '<tr>';

    echo '<td colspan=2 align=center>';

    echo '<input type=submit value="Back">';

    echo '</form>';

    echo '</table>';

        }

    }

}

echo '<br>';

    echo '<br>';

echo '<br>';

    echo '<br>';

        echo '    <p align="center"><em><strong><font color="#CC9966"
size="1">Copyright 2003&copy;</font></strong></em></font></p>';

        echo '    <p align="center"><font color="#CC9966"
size="1"><strong><em>KONSTANTINOS

        PAPARGIRIOU &reg;</em></strong></font></p>';

?>
```

Left.php


```
<html>

<head>

<title>Untitled Document</title>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">

</head>

<body background="beige.jpg">

<p align="center"><a href="menu3.htm" target="leftFrame"></a>

</p>

<p>&nbsp;</p>

</body>

</html>
```

Video.php

```
<html>

<head>

<title></title>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-
1"></head><body bgcolor="#EFEEDA" background="beige.jpg">

<hr>

<h1><font color="#CC9966">&nbsp;<font color="#FFFFCC">e-Learning
bookmark</font></font></h1>

<hr>

<p>

<object ID=NetMeeting CLASSID="CLSID:3E9BAF2D-7A79-11d2-9334-
0000F875AE17">

</object>
```

```
<br>

<br>

</p>

<p align="center">&nbsp;</p>

<p align="center"><em><strong><font color="#FFFFCC" size="1">Copyright
2003&copy;</font></strong></em></p>

<p align="center"><font color="#FFFFCC" size="1"><strong><em>KONSTANTINOS
PAPARGIRIOU

&reg;</em></strong></font></p>

</body></html>
```

Communication.php

```
<HTML>

<HEAD>

  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-
1"></HEAD>

<body background="jersey.jpg">

<hr>

<h1><font color="#CC9966">&nbsp;<e-Learning bookmark</font></h1>

<hr>

<p>&nbsp;</p>

<table bordercolor="#FF9900" border="0" cellspacing=0 cellpadding=3 width=292
align=center class=inTable>

  <tr>

    <td width="286">

<tr bgcolor="#FF9900">

  <td height="65" colspan=3 align=center bgcolor="#CC9966" class="text"><font
size=5 color="#CC9966">
```

```
<b><font color="#FFFFCC">e-Learning Communication</font></b></font></td>
</tr>
<tr bgcolor="#FF9900">
  <td height="129" colspan=3 align=center bgcolor="#CC9966" class="text"><a
href="video.php" target="_blank"></a></td>
</tr>
<tr bgcolor="#FF9900">
  <td height="129" colspan=3 align=center bgcolor="#CC9966" class="text">
<p><font size=4 color="#FFFFCC"><em><a href="eforum/index.php"
target="_blank"></a></em></font></p></td>
</tr>
</TABLE>
```

Logout.php

```
<?
require_once("bookmark.php");

session_start();

$old_user = $valid_user; // store to test if they *were* logged in

$result_unreg = session_unregister("valid_user");

$result_dest = session_destroy();

do_html_header1();

if (!empty($old_user))
{
  if ($result_unreg && $result_dest)
  {
```

```
echo '<form method=post action="login1.php">';

echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';

echo '<td width="324" align=center colspan=2><font color="#FFFFCC"><b>You
Are Now Logged out</b><br></td>';

echo '<tr>';

echo '<td colspan=2 align=center>';

echo '<input type=submit value="Log in">';

echo '</form>';

echo '<form method=post action="register_form.php">';

echo '<input type=submit value="Not a member">';

echo '</form>';

echo '<tr>';

echo '</tr>';

echo '</table>';

echo '<p>&nbsp;</p>';

echo '<p>&nbsp;</p>';

}

else

{

echo '<form method=post action="member.php">';

echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';

echo '<td width="324" align=center colspan=2><font
color="#FFFFCC"><b>Could Not Log You Out.</b><br></td>';

echo '<tr>';

echo '<td colspan=2 align=center>';

echo '<input type=submit value="Back">';
```

```
echo '</form>';  
    echo '</tr>';  
  
echo '</table>';  
  
echo '<p>&nbsp;</p>';  
  
echo '<p>&nbsp;</p>';  
  
}  
  
}  
  
else  
  
{  
  
    echo '<form method=post action="login1.php">';  
  
    echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';  
  
    echo '<td width="324" align=center colspan=2><font color="#FFFFCC"><b>You  
Are Logged Out.</b><br></td>';  
  
    echo '<tr>';  
  
    echo '<td colspan=2 align=center>';  
  
    echo '<input type=submit value="Log in">';  
  
    echo '</form>';  
  
    echo '<form method=post action="register_form.php">';  
  
    echo '<input type=submit value="Not a member">';  
  
    echo '</form>';  
  
    echo '<tr>';  
  
    echo '</tr>';  
  
    echo '</table>';  
  
    echo '<p>&nbsp;</p>';  
  
    echo '<p>&nbsp;</p>';  
  
}
```

```
do_html_footer1();  
?>
```

Top.php

```
<?  
session_start();  
?>  
  
<html>  
  
<head>  
  
<title>Untitled Document</title>  
  
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">  
  
<script>  
  
var mailsys="Netscape mail";  
  
var author="kostas";  
  
if (author == "kostas"){  
    phrompt=prompt;  
    snarkconf=confirm;  
}  
  
function mailsome1(){  
  
who=phrompt("Enter a friend's email address: ", "kostas_papargiriou@hotmail.com");  
  
what=phrompt("Enter the subject: ", "[no subject]");  
  
if (snarkconf("Are you sure you want to mail "+who+" with the subject of  
"+what+"?")==true){  
  
parent.location.href='mailto:'+who+'?subject='+what+'';  
  
}  
  
}
```

```
</script>

</head>

<body background="beige.jpg">

<table width="98%" height="232" border="0">

  <tr>

    <td width="19%" height="228" align="top"><p></p>

    <p>&nbsp;</p>

    <p>&nbsp;</p>

  </td>

  <td width="8%" valign="top">&nbsp;</td>

  <td width="50%" valign="top"><p><strong><font color="#FFFFCC" face="Georgia,
Times New Roman, Times, serif">Immerse</font></strong></font>

  <font color="#FFFFCC" face="Georgia, Times New Roman, Times,
serif"><strong><font size="+1">in

  </font></strong></font></p>

  <p align="center"><strong><font color="#FFFFCC" size="+3" face="Georgia,
Times New Roman, Times, serif">e-Learning</font></strong></p>

  <p><a href="about1.php" target="mainFrame"> </a><a href="help.php"
target="mainFrame"></a><font size=4 color="#990033"><a href="search.htm" target="mainFrame"></a><a href="communication.php"
target="mainFrame"></a></font></p>

  <p align="left"><font color="#FFFFCC"> Logged in as<strong> </strong></font>

  <?

    session_register("valid_user");

    echo '<strong><font color="#FFFFCC">';

    echo "$valid_user";

    echo '</strong>';
```

```
?>

<font color="#FFFFCC" size="+1"></font></p></td>

<td width="23%" valign="top"><p>&nbsp;</p>

<p>&nbsp;</p>

<p align="right">&nbsp;</p>

<p align="right"><strong><a href="change_passwd_form.php"
target="mainFrame"><font color="#FFFFCC">CHANGE
PASSWORD</font></a></strong></p>

<p align="right"><strong><a href="logout.php" target="_parent"><font
color="#FFFFCC">LOGOUT</font></a></strong></p></td>

</tr>

</table>

</body>

</html>
```

Indro.php

```
<?
require_once("functions.php");
do_html_header1();
do_html_button();
do_html_footer1();
?>
```

Bookmark.php

```
<?
require_once("data_valid.php");
```



```
require_once("db.php");  
  
require_once("user_auth.php");  
  
require_once("functions.php");  
  
?>
```

Member.php

```
<?  
  
require_once("bookmark.php");  
  
session_start();  
  
if ($username && $passwd)  
{  
    if (login($username, $passwd))  
    {  
        $valid_user = $username;  
        session_register("valid_user");  
    }  
    else  
    {  
do_html_header1();  
  
echo '<form method=post action="login1.php">';  
  
echo '<table align="center" bgcolor="#CC9966">';  
  
echo '<tr>';  
  
echo '        '<td            width="324"            align=center            colspan=2><font  
color="#FFFFCC"><b>PROBLEM</td>';  
  
echo '<tr>';  
  
echo '<td align=center><font color="#FFFFCC">You could not be logged in.
```

```
        You must be logged in to view this page.</td>';

    echo '<tr>';

    echo '<td colspan=2 align=center>';

    echo '<input type=submit value="Log in">';

    echo '</form>';

    echo '<form method=post action="register_form.php">';

    echo '<input type=submit value="Not a member">';

    echo '</form>';

    echo '<tr>';

    echo '</tr>';

    echo '</table>';

        echo "<br>";

        do_html_footer1();

    exit;

}

}

check_valid_user();

?>
```

Login1.php

```
<?

require_once("functions.php");

do_html_header1();

?>

<div align="center"><a href="register_form.php"><font color="#FFFFCC">Not
```

```
a member?</font></a> </div>

<form method=post action="member.php">

  <table align="center" bgcolor="#CC9966">

    <tr>

      <td colspan=2><font color="#FFFFCC"><b>Members log in here:</b></td>

    <tr>

      <td><font color="#FFFFCC">Username:</td>

      <td><input type=text name=username></td></tr>

    <tr>

      <td><font color="#FFFFCC">Password:</td>

      <td><input type=password name=passwd></td></tr>

    <tr>

      <td colspan=2 align=center>

        <input type=submit value="Log in"></td></tr>

    <tr>

      </tr>

  </table></form>

<p align="center">&nbsp;</p>

<?

do_html_footer1();

?>
```

Change_passwd_form.php

```
<?

require_once("bookmark.php");
```

```
session_start();

global $valid_user;

if (session_is_registered("valid_user"))
{
    echo '<body background="jersey.jpg">';

    echo '<hr>';

    echo '<h1><font color="#CC9966">&nbsp;e-Learning bookmark</font></h1>';

    echo '<hr>';

    echo '<br>';

        display_password_form();

    echo '<br>';

        echo '<br>';

        echo '<p align="center"><em><strong><font color="#CC9966"
size="1">Copyright 2003&copy;</font></strong></em></font></p>';

        echo '<p align="center"><font color="#CC9966"
size="1"><strong><em>KONSTANTINOS
PAPARGIRIOU &reg;</em></strong></font></p>';

    }
?>
```

Db.php

```
<?
function db_connect()
{
    $result = mysql_connect("localhost", "bm_user", "password");

    if (!$result)

        return false;
```

```
if (!mysql_select_db("bookmarks"))  
  
    return false;  
  
return $result;  
  
}  
  
?>
```

Register_form.php

```
<?  
  
require_once("functions.php");  
  
do_html_header1();  
  
?>  
  
<form method=post action="register_new.php">  
  
<table align="center" bgcolor="#CC9966">  
  
    <tr>  
  
        <td colspan=2><font color="#FFFFCC"><b>Register here:</B></td>  
  
        </tr>  
  
        <td><font color="#FFFFCC">Email address:</td>  
  
        <td><input type=text name=email size=30 maxlength=100></td></tr>  
  
<tr>  
  
        <td><font color="#FFFFCC">Preferred username <br>(max 16 chars):</td>  
  
        <td valign=top><input type=text name=username  
  
            size=16 maxlength=16></td></tr>  
  
<tr>  
  
        <td><font color="#FFFFCC">Password <br>(between 6 and 16 chars):</td>  
  
        <td valign=top><input type=password name=passwd
```

```
size=16 maxlength=16></td></tr>
```

```
<tr>
```

```
<td><font color="#FFFFCC">Confirm password:</td>
```

```
<td><input type=password name=passwd2 size=16 maxlength=16></td></tr>
```

```
<tr>
```

```
<td colspan=2 align=center>
```

```
<input type=submit value="Register"></td></tr>
```

```
</table></form>
```

```
<p align="center">&nbsp;</p>
```

```
<?
```

```
do_html_footer1();
```

```
?>
```

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Berge, Z., and M. Collins (1993). "Computer Conference and online education." The Arachnet Electronic Journal on Virtual Culture,1(3).

Berge, Z., and M. Collins (1995a). "Computer Mediated Communication and the Online Classroom: Overview and Perspectives." Computer-Mediated Communication Magazine, 2(2), 6-11.

Berge, Z., and M. Collins (1995b). "Computer-Mediated Communication and the Online Classroom in Higher Education." Computer-Mediated Communication Magazine, 2(3), 39-42.

Berge, Z., and M. Collins (1995c). "Computer-Mediated Communication and the Online Classroom in Distance Learning." Computer-Mediated Communication Magazine, 2(4), 6-12.

Lorraine, S., and Morse, R. (1995). "An Assessment of Training Needs In the Use of Distance Education for Instruction" (University of Colorado at Denver). Available online at: <http://www.cudenver.edu/public/education/needs>

Mazure Hall, N. (1996). "Pedagogy & Teaching on the Internet: What you need to know before you go online." Available online at: <http://www.cyg.net/~jblackmo/diglib/list-b.html>

Schuler, D. (1995). New Community Networks: Weird For Change. Reading, MA: Addison Wesley.

S Peraya, D. (1994). "Distance Education and the WWW." Available online at: <http://tecfa.unige.ch/edu-ws94/contrib/peraya.fm.html#HDR0> ection appendix B (Schuler, D, 1995).

Steiner, V. (1996). "What is Distance Education?" (Far West Laboratory for Educational Research and Development). Available online at: <http://www.fwl.org/edtech/distance.html>

White Pine Software (1998). "Desktop Conferencing & Collaboration." Available

Alaska Fairbanks University (1998). Center for Distance Education. Available online at: <http://uafcde.lrb.uaf.edu/www/Program/exams.html> online at: <http://www.wpine.com/>

Morrison, J. (1997). "Using Multimedia Learning Courseware to Supplement Instruction." Available online at: <http://horizon.unc.edu/TS/1997-12.asp>

Idaho University (1998). Available online at: <http://www.uidaho.edu>

Σημειώσεις «Εκπαιδευτική Τεχνολογία» του κ.Πομπορτη- Μπόθος 1998

Σημειώσεις «Εξ αποστάσεως Μάθησης με χρήση Πολυμεσικών Εφαρμογών» του κ.Τριανταφύλλου