



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

(ΤΕΣΥΔ)

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Δημιουργία ηλεκτρονικού μαθήματος «Βάσεις Δεδομένων» στην ψηφιακή
πλατφόρμα Moodle

Σπουδαστές : Κώτσια Ελευθερία – Παναγιωτάκη Στυλιανή

Επιβλέπων : Ασημακόπουλος Γεώργιος

ΠΑΤΡΑ 2021

Περιεχόμενα

Περίληψη	1
Abstract	2
1 Θεωρητικό υπόβαθρο	3
1.1 Ορισμός λογισμικού ανοικτού κώδικα	3
1.2 Ορισμός Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα	4
1.3 Πλεονεκτήματα Ελεύθερου Λογισμικού/Ανοικτού Λογισμικού	6
1.4 Μειονεκτήματα Ελεύθερου Λογισμικού/Ανοικτού Λογισμικού	8
1.5 Οι Τ.Π.Ε στην Εκπαίδευση	9
2 Το εκπαιδευτικό λογισμικό	13
2.1 Τι είναι εκπαιδευτικό Λογισμικό	13
2.2 Κατηγοριοποιήσεις εκπαιδευτικών λογισμικών	14
2.2.1 Κατηγοριοποίηση λογισμικών ως προς τη χρήση του υπολογιστή στην εκπαιδευτική διαδικασία	14
2.2.2 Κατηγοριοποίηση λογισμικών ως προς τα τεχνολογικά μέσα κατασκευής τους	16
2.2.3 Κατηγοριοποίηση λογισμικών ως προς το βαθμό επιτρεπόμενης αλληλεπίδρασης	18
2.3 Επισκόπηση συστημάτων διαχείρισης εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων (LCMS)	19
2.4 Παρουσίαση Συστημάτων Διαχείρισης Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων ..	20
2.4.1 ATutor	20
2.4.2 Claroline	21
2.4.3 CoMPUs (Course Management Platform for Universities)	22
2.4.4 Open eClass /eClass	23
2.4.5 DoceboLCMS	24

2.4.6	Blackboard Learn.....	25
2.4.7	Desire2Learn Learning Suite	27
2.4.8	Pearson Learning Studio (eCollege)	28
2.4.9	LAMS (Learning Activity Management System).....	28
2.4.10	Moodle	30
2.4.11	MoodleRooms Joule	31
2.4.12	OLAT Moodle 2.4 core.....	32
2.4.13	dotLRN (.LRN).....	33
2.4.14	eFront (Educational Version).....	34
2.4.15	ILIAS	35
2.4.16	SAKAI	36
2.4.17	JoomlaLCMS	37
2.4.18	Edvance360 LCMS (Old Scholar360).....	38
2.4.19	SharePoint LCMS	39
2.4.20	CampusCruiser LCMS (Old Timecruiser Solution Suite).....	41
2.4.21	WebStudy Learning	42
2.5	Λίγα λόγια για το Moodle	43
2.5.1	Τι είναι	43
2.5.2	Τι προσφέρει	44
2.5.3	Η φήμη του	45
2.6	Ιστορική αναδρομή	46
2.7	Τεχνικά χαρακτηριστικά & Εγκατάσταση.....	48
2.8	Το περιβάλλον της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle	49
2.8.1	Αρχική Σελίδα.....	50
2.8.2	Διαχείριση πιστοποίησης ταυτότητας και είσοδος στον ιστότοπο	51
2.8.3	Επίπεδα χρηστών – Ρόλοι στο Moodle.....	54
2.8.4	Τα μαθήματα	56

2.8.5	Πηγές πληροφοριών	65
2.8.6	Δραστηριότητες	67
3	Ανάπτυξη μαθήματος μέσω του λογισμικού Moodle	71
3.1	Σκοπός της εργασίας	71
3.1.1	Μέθοδος έρευνας.....	71
3.2	Αποτελέσματα.....	71
4	Συμπεράσματα.....	74
4.1	Συζήτηση.....	74
4.2	Συμπεράσματα	74
4.3	Μελλοντικές δυνατότητες.....	75
4.4	Οφέλη.....	76
4.4.1	Άλλα ενδεικτικά οφέλη.....	76
4.5	Σύνοψη.....	76
	Βιβλιογραφία	77
	Ξενόγλωσση.....	77
	Ελληνική.....	78
	Παράρτημα	79

Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποτελεί εκτενή μελέτη για το θέμα των ηλεκτρονικών εκπαιδευτικών μαθημάτων, των εργαλείων λογισμικού που χρησιμοποιούνται, καθώς και για το ελεύθερο λογισμικό. Εξειδίκευση γίνεται σε ένα απ' τα κύρια εργαλεία λογισμικού και συγκεκριμένα στην εκπαιδευτική πλατφόρμα του Moodle, με τη χρήση της οποίας υλοποιήθηκε και ο εκπαιδευτικός δικτυακός τόπος του μαθήματος «Βάσεις Δεδομένων» για λογαριασμό της σχολής.

Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζεται η εξέλιξη και τα χαρακτηριστικά της τηλεκπαίδευσης στην πορεία των χρόνων από τα μαθήματα δια αλληλογραφίας μέχρι τη σημερινή της μορφή, όπως αυτή προέκυψε μετά από την τεράστια πρόοδο της τεχνολογίας. Αναλύεται η εκπαιδευτική της σημασία, τα πολλαπλά οφέλη, με κύριο τη διευρυμένη πρόσβαση στη γνώση, αλλά και τα σημεία στα οποία μειονεκτεί, με βασικότερο όλων την απουσία της φυσικής παρουσίας. Για την εξάλειψη των μειονεκτημάτων, παρουσιάζονται τρόποι σύμφωνα με τους οποίους θα μπορεί να είναι όσο το δυνατόν περισσότερο λειτουργική και ωφέλιμη για τον εκπαιδευόμενο και την οικουμενικότητα της γνώσης. Δίνεται η παγκόσμια εικόνα χρήσης της κυρίως στην εκπαιδευτική και ακαδημαϊκή κοινότητα και αποδεικνύεται η τεράστια χρησιμότητά της στην εκπαιδευτική διαδικασία, κυρίως όταν συνδυάζεται με την παραδοσιακή διδασκαλία, όπως στην περίπτωση της υβριδικής εκπαίδευσης.

Έπειτα, παρουσιάζονται και αναλύονται τα εργαλεία λογισμικού που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία ηλεκτρονικών εκπαιδευτικών μαθημάτων, τα πρότυπα στα οποία στηρίζονται, τα τεχνικά και εκπαιδευτικά τους χαρακτηριστικά και η μεταξύ τους σύγκριση.

Abstract

This diploma thesis is an extensive study on the subject of e-learning courses, software tools used, and free software. Specialization is done in one of the main software tools, namely Moodle's educational platform, which also used the training site of the "Databases" course.

More specifically, the evolution and characteristics of e-learning in the course of the years from postgraduate courses to its present form, as it emerged after the tremendous advances in technology, are presented. It analyzes its educational significance, the multiple benefits, mainly with the expanded access to knowledge, but also the points where it is disadvantaged, most notably the absence of physical presence. In order to overcome the disadvantages, there are presented ways in which it can be as functional and beneficial as possible for the learner and for the universality of knowledge. It gives a global picture of its use mainly in the educational and academic community and its enormous utility in the educational process, especially when combined with traditional teaching, as in the case of hybrid education.

Then, the software tools used to create e-learning courses, the standards on which they are based, their technical and educational features and the comparison between them are presented and analyzed.

1 Θεωρητικό υπόβαθρο

1.1 Ορισμός λογισμικού ανοικτού κώδικα

Είναι πολύ δύσκολο να δώσει κάποιος έναν πλήρη ορισμό για το ελεύθερο λογισμικό. Το ασφαλέστερο είναι να δώσουμε τον ορισμό του επίσημου διεθνούς οργανισμού ο οποίος ιδρύθηκε για να εκπροσωπεί τους υποστηρικτές του ελεύθερου λογισμικού. (Cantoni, 2003)

Σύμφωνα με το Ίδρυμα Ελεύθερου Λογισμικού (Free Software Foundation) ελεύθερο λογισμικό ορίζεται το λογισμικό το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί, αντιγραφεί, μελετηθεί, τροποποιηθεί και αναδιανεμηθεί χωρίς περιορισμό. Με τον όρο Ελεύθερο Λογισμικό δεν εννοούμε και δωρεάν λογισμικό. Η έννοια της ελευθερίας βασίζεται σε τέσσερις βασικές ελευθερίες.

- Ελευθερία 0: Η ελευθερία να εκτελεί κάποιος το πρόγραμμα για οποιοδήποτε σκοπό.
- Ελευθερία 1: Η ελευθερία του να μελετήσει το πρόγραμμα και αφού κατανοήσει τον τρόπο λειτουργίας του στη συνέχεια να το προσαρμόσει στις δικές του ανάγκες και απαιτήσεις. Για να γίνει όμως αυτό θα πρέπει ο χρήστης να έχει πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα. Άρα για να ισχύσει η ελευθερία 1 αναγκαία προϋπόθεση είναι η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα.
- Ελευθερία 2: Μ' αυτή την ελευθερία μπορεί κάποιος να αναδιανέμει αντίγραφα του προγράμματος προκειμένου να βοηθήσει συνάνθρωπους του.
- Ελευθερία 3: Μ' αυτή την ελευθερία μπορεί κάποιος να τροποποιήσει το πρόγραμμα προκειμένου να το βελτιώσει και στη συνέχεια αυτές τις τροποποιήσεις να τις δημοσιεύσει στο ευρύ κοινό προκειμένου όλη η κοινότητα να επωφεληθεί. Και γι' αυτή την ελευθερία απαραίτητη προϋπόθεση είναι η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα.

Στα παραπάνω θα πρέπει να συμπεριλήφθη ότι και τα εγχειρίδια λογισμικού είναι και αυτά ελεύθερα διότι είναι αναπόσπαστο κομμάτι του λογισμικού. (Cantoni, 2003)

Αυτές οι ελευθερίες είναι ζωτικής σημασίας. Είναι απαραίτητες, όχι μόνο για το καλό του χρήστη, αλλά επειδή προωθούν κοινωνική αλληλεγγύη--που είναι ο

διαμοιρασμός και η συνεργασία. Γίνονται ακόμα πιο σημαντικές όσο όλο και πιο πολύ από την κουλτούρα και τις ζωτικές μας ενέργειες ψηφιοποιούνται. Σε έναν κόσμο ψηφιακών ήχων, εικόνων και λέξεων, το ελεύθερο λογισμικό αυξάνεται ώστε να εξισορροπηθεί με την ελευθερία γενικότερα. (Cantoni, 2003)

1.2 Ορισμός Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα

Το 1998, ένα μέρος της κοινότητας του ελεύθερου λογισμικού διασπάστηκε και ξεκίνησε να δραστηριοποιείται με το όνομα “ανοιχτός κώδικας.” Αυτός ο όρος αρχικά προτάθηκε για να αποφευχθούν πιθανές παρεξηγήσεις του όρου “ελεύθερο λογισμικό,” αλλά σύντομα συσχετίστηκε με φιλοσοφικές απόψεις αρκετά διαφορετικές από εκείνους του κινήματος του ελεύθερου λογισμικού. (Kruse, 2002)

Σχεδόν όλο το λογισμικό ανοικτού κώδικα είναι ελεύθερο λογισμικό. Οι δύο όροι περιγράφουν σχεδόν την ίδια κατηγορία λογισμικού. Αλλά αντιπροσωπεύουν κάποιες απόψεις βασισμένες σε βασικές διαφορετικές αξίες. Ο ανοιχτός κώδικας είναι μία μεθοδολογία ανάπτυξης. Το ελεύθερο λογισμικό είναι ένα κοινωνικό κίνημα. (Kruse, 2002)

- 1. Ελεύθερη επαναδιάθεση (redistribution)

Η άδεια χρήσης δεν πρέπει να περιορίζει κανένα συμβαλλόμενο μέρος από το να πωλήσει ή να χαρίσει το λογισμικό είτε ως συστατικό (component) είτε σαν συνολική διανομή λογισμικού (software distribution) που να περιέχει προγράμματα από διαφορετικές πηγές. Η άδεια χρήσης δεν πρέπει να απαιτεί δικαιώματα εκμετάλλευσης ή άλλη αμοιβή για τέτοια πώληση.

- 2. Πηγαίος Κώδικας (Source Code)

Το πρόγραμμα πρέπει να περιλαμβάνει τον πηγαίο κώδικα, και πρέπει να επιτρέπει την διάθεση είτε σε πηγαίο κώδικα είτε σε μεταγλωττισμένη μορφή. □που κάποια μορφή ενός προγράμματος δεν διανέμεται με τον πηγαίο του κώδικα, πρέπει να υπάρχει ένας καλά δημοσιεύσιμος τρόπος απόκτησης του πηγαίου κώδικα για όχι παραπάνω από ένα λογικό κόστος αναπαραγωγής - προτιμότερα, να το κατεβάσει κάποιος μέσω του Internet χωρίς χρέωση. Ο πηγαίος κώδικας πρέπει να είναι η προτεινόμενη μορφή στην οποία ο προγραμματιστής θα μπορεί να τροποποιήσει το πρόγραμμα. Πηγαίος κώδικας που προκαλεί εσκεμμένα σύγχυση δεν επιτρέπεται.

Ενδιάμεσες μορφές, όπως το αποτέλεσμα ενός προεπεξεργαστή (preprocessor) ή ενός μεταφραστή δεν επιτρέπονται. (Kruse, 2002)

- 3. Παραγόμενα έργα

Η άδεια χρήσης πρέπει να επιτρέπει αλλαγές και παραγόμενα έργα, και πρέπει να τους επιτρέπει να διανέμονται με τους ίδιους όρους όπως και η άδεια χρήσης του αυθεντικού λογισμικού.

- 4. Ακεραιότητα του Πηγαίου Κώδικα του Συγγραφέα

Η άδεια χρήσης μπορεί να περιορίσει τον πηγαίο κώδικα από το να διανέμεται τροποποιημένος μόνο αν η άδεια χρήσης επιτρέπει την διανομή αρχείων επιρρημάτων (patch files) με τον πηγαίο κώδικα με σκοπό την τροποποίηση του προγράμματος στο χρόνο ανάπτυξης (build time). Η άδεια χρήσης πρέπει ρητά να επιτρέπει την διανομή λογισμικού που έχει αναπτυχθεί (built) από τον τροποποιημένο πηγαίο κώδικα. Η άδεια χρήσης μπορεί να απαιτεί τα παραγόμενα έργα να χρησιμοποιούν διαφορετικό όνομα ή αριθμό έκδοσης από το αρχικό λογισμικό. (Kruse, 2002)

- 5. Καμία διάκριση ενάντια σε Πρόσωπα ή Ομάδες

Η άδεια χρήσης δεν πρέπει να κάνει καμία διάκριση ενάντια σε οποιοδήποτε πρόσωπο ή ομάδα προσώπων.

- 6. Καμία διάκριση ενάντια σε Πεδία Χρήσης (Fields of Endeavor)

Η άδεια χρήσης δεν πρέπει να περιορίζει οποιονδήποτε από το να κάνει χρήση του προγράμματος σε κάποιο συγκεκριμένο πεδίο χρήσης. Για παράδειγμα, δεν θα πρέπει να περιορίζει ένα πρόγραμμα από το να χρησιμοποιηθεί σε μία επιχείρηση, ή από το να χρησιμοποιηθεί από γενετική έρευνα. (Kruse, 2002)

- 7. Διανομή της άδειας χρήσης

Τα δικαιώματα χρήσης που συνδέονται με το πρόγραμμα πρέπει να εφαρμόζονται σε όλους όσους το πρόγραμμα αναδιανέμεται χωρίς την ανάγκη εκτέλεσης επιπρόσθετης άδειας από αυτούς.

- 8. Η Άδεια χρήσης ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ να είναι συγκεκριμένη για ένα προϊόν

Τα δικαιώματα χρήσης που συνδέονται με το πρόγραμμα δεν πρέπει να εξαρτούνται με το αν το πρόγραμμα είναι μέρος μίας συγκεκριμένης διανομής λογισμικού (software distribution). Αν το πρόγραμμα έχει αποσπαστεί από αυτή την διανομή και χρησιμοποιείται ή διανέμεται εντός των όρων της άδειας χρήσης, όλοι όσοι στους οποίους πρόγραμμα αναδιανέμεται πρέπει να έχουν τα ίδια δικαιώματα χρήσης με αυτά που εκχωρήθηκαν στην αυθεντική διανομή του λογισμικού. (Kruse, 2002)

- 9. Η άδεια ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ να περιορίζει άλλο Λογισμικό

Η άδεια δεν πρέπει να θέτει περιορισμούς σε άλλο λογισμικό που διανέμεται μαζί με το υπό την παραπάνω άδεια λογισμικό. Για παράδειγμα, η άδεια δεν πρέπει να αξιώνει ότι όλα τα άλλα προγράμματα που διανέμονται με το ίδιο μέσο πρέπει να είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα (open-source).

1.3 Πλεονεκτήματα Ελεύθερου Λογισμικού/Ανοιχτού Λογισμικού

1. Η λογική με την οποία αναπτύσσεται το λογισμικό ανοιχτού κώδικα μας δίνει τη δυνατότητα για περαιτέρω έρευνα και επεξεργασία των προγραμμάτων. Επίσης, μπορούμε να εκτιμήσουμε πολύ καλύτερα την ποιότητα του λογισμικού και να ερευνήσουμε για πιθανά σφάλματα καθώς επίσης μπορούμε να βρούμε ευκολότερα ευαίσθητα σημεία του λογισμικού τα οποία επιτρέπουν κακόβουλες επιθέσεις σε διάφορα ευαίσθητα τμήματα του εξοπλισμού μας. (Seadle, 2006)
2. Το ελεύθερο λογισμικό δίνει τη δυνατότητα παραμετροποίησης προγραμμάτων ώστε να προσαρμοστούν και να επεκταθούν σε οποιαδήποτε ανάγκη χρήστη ή οργανισμού. Επίσης, γίνεται η δυνατότητα μετατροπής του λογισμικού που σημαίνει πως εμείς μπορούμε να το προσαρμόσουμε καλύτερα στις ανάγκες μας ή να το βελτιώσουμε ή να διορθώσουμε κάποιο σφάλμα του. (Seadle, 2006)
3. Είναι ένα σημαντικό εργαλείο στην εκπαίδευση διότι παραχωρείται δωρεάν και μπορούν και τα ιδρύματα και οι εκπαιδευόμενοι να έχουν πρόσβαση σε αυτό. Επίσης είναι σημαντικό εργαλείο για απόκτηση προγραμματιστικής εμπειρίας από αυτούς που αναπτύσσουν κώδικα. (Seadle, 2006)

4. Τα έργα ΕΛΛΑΚ επειδή δοκιμάζονται συνεχώς σε διαφορετικά περιβάλλοντα εργασίας όσο περνάει ο χρόνος ενσωματώνουν διαδικασίες και πρακτικές οι οποίες είναι και παραδεκτές και αποτελεσματικές.
5. Το ελεύθερο λογισμικό είναι λειτουργικό ακόμα και μεταξύ λογισμικού διαφορετικών προμηθευτών.
6. Υπάρχει ένα μεγάλο πλήθος επιλογής προγραμμάτων τα οποία είναι δοκιμασμένα και συνεπώς μπορούν να αποδειχθούν αξιόπιστες λύσεις σε διάφορες εφαρμογές . (Seadle, 2006)
7. Επειδή το λογισμικό είναι δοκιμασμένο από πολλούς χρήστες συνήθως υπάρχουν ελάχιστα σφάλματα. Επειδή ο κώδικας που μελετάτε από πολλούς χρήστες τα κενά ασφαλείας εντοπίζονται και διορθώνονται πολύ γρήγορα .Οπότε αν προκύψει κάποιο πρόβλημα μπορεί κάποιος να βοηθηθεί με μεγάλη ταχύτητα .Αυτό σημαίνει ότι το ελεύθερο λογισμικό είναι πολύ ασφαλές και αξιόπιστο. (Seadle, 2006)
8. Το κόστος των προγραμμάτων ανοικτού κώδικα είναι συνήθως μηδενικό. Οπότε μπορούμε να εκτελέσουμε το λογισμικό για οποιοδήποτε σκοπό εμείς θέλουμε και σε οποιοδήποτε υπολογιστή θέλουμε. Δεν αγοράζουμε τις άδειες χρήσεις και μπορούμε να εγκαταστήσουμε όσες φορές θέλουμε το λογισμικό. Επίσης μπορούμε να το αντιγράψουμε και να το διανείμουμε το λογισμικό σε οποιοδήποτε άτομο εμείς θέλουμε. (Seadle, 2006)
9. Σταματάει η εξάρτηση από τις εταιρείες παροχής λογισμικού και προγραμμάτων .Οπότε αυτό δίνει ελευθερία και ευελιξία σε κάποιο οργανισμό ή στους απλούς χρήστες να εργαστούν.
10. Επειδή η διανομή ,η διόρθωση των σφαλμάτων και η ανάπτυξη του λογισμικού ΕΛ/ΛΑΚ μπορεί να γίνει από κάθε τεχνικά καταρτισμένη ομάδα, δημιουργείται ένα περιβάλλον έντονου ανταγωνισμού ο οποίος οδηγεί σε χαμηλές τιμές και υψηλές υπηρεσίες υποστήριξης .Μείωση του κόστους αγοράς ,χρήσης και συντήρησης πληροφοριακών συστημάτων. Καλύτερες προσφερόμενες υπηρεσίες.

11. Τα δημοφιλή προγράμματα ΕΛ/ΛΑΚ είναι πολύ σπάνιο να μείνουν χωρίς υποστήριξη ακόμα και όταν η εταιρεία ή η ομάδα ανθρώπων που το έφτιαξε το παραμελήσει ή διαλυθεί. Οι χρήστες ΕΛ/ΛΑΚ που έχουν τη δυνατότητα να βελτιώσουν τον πηγαίο κώδικα πού συχνά διανέμουν τα αποτελέσματα της προσπάθειάς του ως ΕΛ/ΛΑΚ. Οπότε έχουμε ουσιαστικά δωρεάν ανανέωση και υποστήριξη . (Seadle, 2006)

1.4 Μειονεκτήματα Ελεύθερου Λογισμικού/Ανοικτού Λογισμικού

1. Υπάρχει δυσκολία εύρεσης προσωπικού με τεχνογνωσία .Πολλές φορές η υποστήριξη των προγραμμάτων ανοικτού κώδικα είναι δύσκολη διότι δεν υπάρχει κάποια επίσημη εταιρεία με καταρτισμένους τεχνικούς .
2. Πολλές φορές στα προγράμματα ανοικτού κώδικα τα εγχειρίδια χρήσης ή δεν υπάρχουν καθόλου ή έχουν πάρα πολλές ελλείψεις και λάθη. Αυτό είναι παρά πού σημαντικό μειονέκτημα διότι όταν ένα ελεύθερο λογισμικό πακέτο δε συνοδεύεται από ανάλογο ελεύθερο εγχειρίδιο χρήσης είναι κατά κάποιο τρόπο ημιτελές . (Seadle, 2006)
3. Υπάρχουν ασυμβατότητες με κάποια διαδεδομένα κλειστά πρότυπα αρχείων. Κάποια προγράμματα ανοικτού λογισμικού δεν είναι πάντα συμβατά με κάποια διαδεδομένα κλειστά πρότυπα και αρχεία. ΄τσι δεν είναι εύκολο για τον χρήστη να αχρηστεύσει που έχει κάνει μέχρι τώρα με κάποιο άλλο πρόγραμμα.
4. Τα αντίστοιχα εμπορικά προγράμματα προσφέρουν συνήθως καλύτερη υποστήριξη, τεκμηρίωση και συνεργασία καθώς και οι δυνατότητές τους είναι μεγαλύτερες . (Seadle, 2006)
5. Υπάρχει δυσαναλογία ανάμεσα στο κόστος κτήσης και στο κόστος συντήρησης για τα προγράμματα ανοικτού λογισμικού. Έτσι αν για παράδειγμα ένα πρόγραμμα εγκαταλειφθεί από τους δημιουργού του ο οργανισμός μένει χωρίς υποστήριξη για το συγκεκριμένο πρόγραμμα. Το μηδενικό κόστος εγκατάστασης πολλές φορές ενός λογισμικού ανοικτού κώδικα σιγά- σιγά αυξάνεται από το κόστος συντήρησης και επιδιόρθωσης των λαθών από εξωτερικούς συνεργάτες.

6. Εάν κάποιος οργανισμός εγκαταστήσει ένα λογισμικό ανοικτού κώδικα θα πρέπει να έχει πού καλό τμήμα πληροφορικής ώστε να μπορεί να αντιμετωπίσει τις δυσκολίες που θα παρουσιάζονται πράγμα που επιβαρύνει τον προϋπολογισμό της επιχείρησης . (Seadle, 2006)
7. Μια επιχείρηση που θα στηριχτεί σε κάποιο λογισμικό ανοικτού κώδικα θα πρέπει να επωμιστεί το κόστος επανεκπαίδευσης ατόμων τα οποία έχουν εμπειρία σε αντίστοιχα λογισμικά κλειστού κώδικα. Επίσης είναι πολύ δύσκολο να βρεθεί εκπαιδευτής ο οποίος θα αναλάβει να εκπαιδεύσει αυτά τα άτομα όπως επίσης και η ποιότητα του εκπαιδευτή δεν είναι πάντα σίγουρη.
8. Υπάρχει έλλειψη κάποιων εξειδικευμένων εφαρμογών.
9. Ο προγραμματισμός είναι αποδιοργανωμένος .Δηλαδή πάρα πολύ προγραμματιστές με τις δικές τους συνήθειες ,στόχους και τεχνικές προσπαθούν να προωθήσουν τη λύση τους ως την καλύτερη. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα ο ανοιχτός κώδικας να είναι ένα μείγμα από όλο αυτό τον προγραμματισμένο κώδικα στο σύνολό του. Το λογισμικό βέβαια μπορεί να λειτουργήσει αλλά πιθανό να είναι αργό και να μην μπορεί να γίνει κατανοητό από άλλους προγραμματιστές . (Seadle, 2006)
10. Τα προγράμματα ανοικτού λογισμικού δεν συνεισφέρουν πάντοτε στην καινοτομία αφού συνήθως μιμούνται τη λειτουργικότητα κάποιου υπάρχοντος προγράμματος εμπορικού λογισμικού. (Seadle, 2006)
11. .Επειδή δεν υπάρχει χρηματική αμοιβή αυτό έχει σαν συνέπεια να περιορίζει την περαιτέρω παραγωγή λογισμικού και τις επενδύσεις .

1.5 Οι Τ.Π.Ε στην Εκπαίδευση

Στις σημερινές κοινωνίες οι απαιτήσεις και οι ανάγκες αλλάζουν σημαντικά δεδομένης της εξέλιξης της τεχνολογίας και της οικονομίας. Κατά συνέπεια σε κάθε τομέα της καθημερινότητας δημιουργείται ανάγκη προσαρμογής προς τη νέα αυτή πραγματικότητα. Από αυτή τη γενικότερη αναπροσαρμογή δε θα μπορούσε να απουσιάζει η εκπαίδευση. Στο χώρο αυτό γίνονται προσπάθειες ένταξης καινοτομιών και πάνω σε αυτή τη βάση πολλά προγράμματα σπουδών προσχολικής εκπαίδευσης κυρίως στις ανεπτυγμένες χώρες, ενσωματώνουν τη χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Παράλληλα, από τη διεθνή

βιβλιογραφία προκύπτουν οι θετικές επιδράσεις των ΤΠΕ, όταν αυτές λειτουργούν ως συμπληρωματικά εργαλεία των άλλων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, στη μάθηση των μικρών παιδιών (Κόμης, 2004). Πρόκειται για έναν εκπαιδευτικό προσανατολισμό σύμφωνα με τον οποίον η υπολογιστική τεχνολογία είναι στην υπηρεσία του μαθητή είτε ως εργαλείο οικοδόμησης των γνώσεων του είτε ως διαμεσολαβητικό μέσο για κοινωνική αλληλεπίδραση και συνεργασία μεταξύ των μαθητών. Η εκπαίδευση στην Πληροφορική και τις ΤΠΕ, μέσα από την κριτική επεξεργασία των προσλαμβανόμενων πληροφοριών, αποτελεί πολύτιμο εργαλείο για την απόκτηση πλούσιας πολιτισμικής και επιστημονικής γνώσης, για την εξασφάλιση της δια βίου εκπαίδευσης και για την προαγωγή της εξατομικευμένης εκπαίδευσης. Συμβάλλει, επίσης, στη βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης στα άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (α.μ.ε.ε.α.) στη συνήθη σχολική τάξη ή σε κατάλληλα οργανωμένα και στελεχωμένα τμήματα ένταξης. Παράλληλα, τίθενται οι βάσεις για την ουσιαστική σύνδεση της εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας, η οποία θα οδηγήσει μελλοντικά, μεταξύ άλλων, στην ανάπτυξη σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο (ΔΕΠΠΣ Πληροφορικής). (Witten, 2006)

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) αποτελούν ένα τομέα εφαρμογών ποικίλων επιστημονικών κατηγοριών, ο οποίος παρουσίασε ραγδαία ανάπτυξη, στα πλαίσια της γενικότερης τεχνολογικής προόδου, της τελευταίας εικοσαετίας. Η ειδικότερη μελέτη της ένταξης, και ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, εξελίσσεται σε εξαιρετικά δημοφιλές πεδίο ενδιαφέροντος, καθώς γίνεται η αποτίμηση των θετικών αποτελεσμάτων των εφαρμογών τους στην οικονομία και την κοινωνία (www.sidsete.gr) (Eriksson 2003, Μπούρας 2004). Οι ΤΠΕ είναι ακόμη ένα διεπιστημονικό αντικείμενο, το οποίο αντλεί καταβολές από τα πεδία της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών. Ασχολείται κυρίως με τη διαχείριση και επεξεργασία της πληροφορίας καθώς και την προώθηση της επικοινωνίας μιας διαδικασίας, η οποία προϋποθέτει τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, λογισμικού και τηλεπικοινωνιακών συσκευών, τη μετατροπή, αποθήκευση, προστασία, επεξεργασία, μετάδοση και ανάκτηση πληροφοριών. Στην πραγματικότητα, πρόκειται για μια πολύ νέα έννοια, η οποία απέκτησε ευρεία διάδοση μόνο μετά το 2000, με τη χρήση της ως όρου σε κείμενα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Eriksson 2003; Μπούρας 2004).

Η περίοδος από το 1990 έως σήμερα αναφέρεται ως περίοδος πραγματολογικής ή μεικτής προσέγγισης και χαρακτηρίζεται από το συνδυασμό της τεχνοκεντρικής με την ολοκληρωμένη προσέγγιση της Πληροφορικής στην εκπαίδευση. Στην σημερινή εποχή εξάλλου οι ΤΠΕ αποτελούν ένα από τα στοιχεία της νεανικής κουλτούρας και η χρήση τους αποκτά τόσο γνωστικές όσο και κοινωνικές διαστάσεις. Έτσι, ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός αποτελεί πλέον κοινωνική ανάγκη. Μάλιστα σε ανεπτυγμένες οικονομικά χώρες της Ε.Ε. με τη βοήθεια του κερδοσκοπικού οργανισμού του MIT “One Laptop Per Child”, ο οποίος δημιούργησε τον φορητό Η/Υ των 100\$, κάθε μαθητής με ευθύνη της πολιτείας κατέχει ή επιδιώκεται να κατέχει το δικό του φορητό Η/Υ για εκπαιδευτικούς σκοπούς. (Κόμης, 2004)

Η Ε.Ε. αρχικά υποστήριξε την απαραίτητη εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση με το σχετικό ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου στις 24-9-1983 το οποίο ωρίμασε με τις προτάσεις των κοινοτικών οργάνων της δεκαετίας του 1990 σχετικά με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού πολυμέσων και την κατάρτιση των εκπαιδευτικών και τελικά έγινε κυρίαρχο με τη δεσμευτική για τα κράτη μέλη απόφαση των Ευρωπαίων ηγετών την άνοιξη του 2000 στη Λισσαβόνα σχετικά με τη διαμόρφωση της σχολικής γνώσης με τη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία (Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2000). Η προσπάθεια αυτή αποτελεί έκφραση του τεχνολογικού λειτουργισμού και συνδέεται με την προσδοκία ότι οι ευρωπαίοι πολίτες που διαθέτουν τεχνολογικό αλφαριθμητισμό συμβάλλουν στην οικοδόμηση της κοινωνίας της γνώσης, που αναμένεται ότι θα έχει σημαντικά οικονομικά και κοινωνικά οφέλη (Κουστουράκης & Παναγιωτακόπουλος, 2008). Οι βασικοί άξονες ενεργειών εντάσσονται στη γενικότερη φιλοσοφία για την αλλαγή της σχολικής εκπαίδευσης, στο πλαίσιο των ταχύτατων κοινωνικοοικονομικών εξελίξεων στην Κοινωνία της Πληροφορίας και είναι οι εξής:

- Σύνδεση των σχολείων με δίκτυα επικοινωνίας
- Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών
- Ανάπτυξη / παραγωγή εκπαιδευτικών προϊόντων και υπηρεσιών λογισμικού.

Παράλληλα, πρωτοπόρες προσπάθειες αποτελούν η πρωτοβουλία «e-Learning: να σκεφτούμε την εκπαίδευση του αύριο» (<http://www.europa.eu.int/comm/elearning>)

που εφαρμόζεται μέσω των προγραμμάτων ΣΩΚΡΑΤΗΣ, Leonardo de Vinci και Νεολαία. Με βάση διαπιστώσεις που αποτυπώνονται στα κείμενα του Ευρωπαϊκού Παρατηρητηρίου ΕΥΡΥΔΙΚΗ (2000) –οι πολιτικές αυτές φαίνεται να συγκλίνουν συνήθως στους εξής στόχους:

- εξοπλισμός των σχολείων: επάρκεια και αναβάθμιση των υπολογιστών καθώς και δυνατότητα πρόσβασης σε αυτούς
- απόκτηση και διάθεση του κατάλληλου λογισμικού στα σχολεία
- ανάπτυξη των δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών
- ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων των μαθητών
- παροχή χρηματοδοτικών ενισχύσεων για την ανάπτυξη “κατάλληλου” εκπαιδευτικού λογισμικού
- διεύρυνση της χρήσης του Διαδικτύου στις σχολικές μονάδες.

Αποκαλούμενη i2010 (European Information Society 2010), η νέα πολιτική της ΕΕ για τις ΤΠΕ, αποτελεί μια επέκταση της στρατηγικής της Λισσαβόνας. Είναι το νέο στρατηγικό πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που καθορίζει τις γενικές πολιτικές κατευθύνσεις για την κοινωνία της πληροφορίας και τα μέσα ενημέρωσης. Με το i2010, η Επιτροπή αντιμετωπίζει κατά ενοποιημένο τρόπο την κοινωνία της πληροφορίας (Ζαφειροπούλου, 2009).

Οι νέες τεχνολογίες παράλληλα προσφέρουν μεγάλες δυνατότητες για άμεση επικοινωνία και πρόσβαση σε πληθώρα πηγών γνώσης και πληροφόρησης και έτσι δίνουν τη δυνατότητα για την αναζήτηση και ανάπτυξη νέων μορφών εκπαίδευσης. Το σχολείο λοιπόν αποκτά νέα μορφή και από την παραδοσιακή του μορφή, όπου ο εκπαιδευτικός κατείχε και μετέδιδε την πληροφορία και τη γνώση, εκσυγχρονίζεται. Ο εκπαιδευτικός ακόμη χρησιμοποιεί τις τεχνολογίες της πληροφορίας και επικοινωνίας προκειμένου να αντλεί πληροφοριακό υλικό σχετικό με τη διδασκόμενη ενότητα. Αυτό στην πράξη σημαίνει ότι ο εκπαιδευτικός προσδιορίζει μόνο το θέμα, αλλά όχι τη διδακτική διαδικασία και το περιεχόμενο και έτσι ρόλος του εκπαιδευτικού γίνεται συμβουλευτικός, καθοδηγητικός και υποστηρικτικός.

2 Το εκπαιδευτικό λογισμικό

2.1 Τι είναι εκπαιδευτικό Λογισμικό

Με τον όρο "εκπαιδευτικό λογισμικό" αναφερόμαστε στο σύνολο των εφαρμογών για ηλεκτρονικούς υπολογιστές ή τον παγκόσμιο ιστό που εξυπηρετούν εκπαιδευτικούς σκοπούς. Κάποια λογισμικά υπηρετούν επικουρικά τους εκπαιδευτικούς διευκολύνοντάς τους στο έργο τους. (Σολομωνίδου, 2001)

Άλλες φορές, ενισχύουν την προσπάθεια του μαθητή, παρέχοντάς τους εργαλεία εξάσκησης, πηγές γνώσεις, κ.α. Επιπλέον, υπάρχει εκπαιδευτικό λογισμικό που χρησιμοποιείται στο συντονισμό του εκπαιδευτικού έργου, τη συγκέντρωση και οργάνωση του εκπαιδευτικού υλικού, την κατάρτιση και τήρηση του προγράμματος εκπαίδευσης και, γενικότερα, τη διοίκηση και λειτουργία ενός εκπαιδευτικού οργανισμού. Εκτός από το λογισμικό που τίθεται στην υπηρεσία του εκπαιδευτικού και του συστήματος εκπαίδευσης, υπάρχει και εκπαιδευτικό λογισμικό προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες του εκπαιδευόμενου. Ίτσι, αρκετά διαδεδομένα είναι τα συστήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ενώ έχουν ξεκινήσει να λειτουργούν και εξελιγμένα συστήματα αυτοεκπαίδευσης, είτε από απόσταση, είτε με την αρωγή ενός εκπαιδευτικού ή εκπαιδευτικού οργανισμού. Εκπαιδευτικό λογισμικό μπορεί να θεωρηθεί κάθε οργανωμένη πηγή γνώσης, όπως ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες, εγκυκλοπαίδειες, ψηφιακές συλλογές οπτικοακουστικού υλικού, κλπ. Τέλος, υπάρχουν αρκετά ηλεκτρονικά παιχνίδια με καθαρά εκπαιδευτικό χαρακτήρα.

Στις προηγμένες χώρες υπάρχει λογισμικό που χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση από τα μέσα του προηγούμενου αιώνα. Αρχικά, το λογισμικό εξυπηρετούσε περισσότερο τη διδασκαλία μαθημάτων σχετικών με την τεχνολογία τους και την πληροφορική, αλλά σταδιακά άρχισαν να εμφανίζονται προγράμματα για διάφορες άλλες εκπαιδευτικές ανάγκες. Σήμερα, υπάρχει εξειδικευμένο εκπαιδευτικό λογισμικό για τη διδασκαλία αρκετών θεματικών ενοτήτων, όπως οι ξένες γλώσσες, τα μαθηματικά, η φυσική, η πληροφορική, κ.α. Τα προγράμματα αυτά εξυπηρετούν ανάγκες ποικίλων επιπέδων, από διδασκαλία σε μικρά παιδιά έως διδασκαλία σε πανεπιστημιακό επίπεδο. Δυστυχώς, ελάχιστα από αυτά χρησιμοποιούνται στη χώρα μας, και πολύ λίγα είναι προσαρμοσμένα στην ελληνική γλώσσα και πραγματικότητα. (Σολομωνίδου, 2001)

2.2 Κατηγοροποιήσεις εκπαιδευτικών λογισμικών

2.2.1 Κατηγοριοποίηση λογισμικών ως προς τη χρήση του υπολογιστή στην εκπαιδευτική διαδικασία

2.2.1.1 Λογισμικό εξάσκησης

Τα προγράμματα αυτά δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να εξασκηθούν σε ύλη την οποία ήδη έχουν διδαχθεί. Είναι αξιοποιήσιμα από τους καθηγητές που θέλουν να εξασκήσουν τους μαθητές τους σε ένα συγκεκριμένο θέμα αλλά και να έχουν τη δυνατότητα άμεσου ελέγχου των επιδόσεων των μαθητών τους. Συμπεριλαμβάνουν ένα σύνολο ερωτήσεων - ασκήσεων στις οποίες ο μαθητής καλείται να απαντήσει και να αξιολογηθεί ανάλογα με την επίδοσή του. Αν και θεωρούνται κατάλληλα για την επανάληψη, δεν εμφανίζονται τα τελευταία χρόνια ως αυτόνομο λογισμικό αλλά ενσωματώνονται σε άλλου τύπου λογισμικά. (Σολομωνίδου, 2001)

2.2.1.2 Λογισμικό παρουσίασης

Αυτού του είδους το λογισμικό μπορεί να παρουσιάζει την ήδη διδαγμένη ύλη ή και την ύλη που δεν έχει ακόμη διδαχθεί. Ένα καλό πρόγραμμα παρουσίασης διαθέτει οθόνες βοήθειας (help screen) που παρέχουν περισσότερες πληροφορίες εξηγήσεις και παραδείγματα. Η λειτουργία αυτών των προγραμμάτων είναι παρόμοια με αυτή που κάνει ένας καθηγητής ή ένα σχολικό βιβλίο όταν παρουσιάζει νέες έννοιες ή δίνει πληροφορίες στους μαθητές. Ο υπολογιστής παρουσιάζει τις καινούριες έννοιες με χρήση κειμένου, παραδειγμάτων, animation, video, περιγραφής, ερωτήσεων και προβλημάτων. Ο κύκλος πληροφορία-ερώτηση- ανάδραση- επαναλαμβάνεται καθ' όλη τη διάρκεια της εφαρμογής. Ένα «ιδανικό» πρόγραμμα παρουσίασης παρέχει τη δυνατότητα παρουσίασης του υλικού ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε χρήστη - μαθητή. (Σολομωνίδου, 2001)

2.2.1.3 Διδακτικά και Μορφωτικά παιχνίδια

Βοηθούν στην απόκτηση και ανάπτυξη δεξιοτήτων σε περιβάλλον παιχνιδιού. Το παιχνίδι χρησιμοποιείται ως κίνητρο για το μαθητή ώστε αυτός να αποκτήσει συγκεκριμένες δεξιότητες και γνώσεις καθώς περιηγείται στο λογισμικό και ολοκληρώνει τις διαδικασίες του παιχνιδιού. Είναι μάλλον το πιο δύσκολο είδος λογισμικού για αξιολόγηση δεδομένου ότι είναι αμφίβολο αν οι ικανότητες που

προωθούνται από το παιχνίδι είναι δυνατόν να μεταφέρουν και έννοιες. Είναι σημαντικό να πούμε πως ένα καλό παιχνίδι πρέπει να έχει μαθησιακούς στόχους συμβατούς με το πρόγραμμα σπουδών. (Ράπτης, 2003)

Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια δίνουν στους μαθητές τη δυνατότητα να διδαχθούν σε ένα πλαίσιο που αυξάνει την κινητοποίηση και τον ενθουσιασμό αλλά και την προσοχή στη μαθησιακή διαδικασία.

2.2.1.4 Προσομοίωση

Η προσομοίωση δίνει τη δυνατότητα υλοποίησης καταστάσεων που δεν θα ήταν δυνατόν να υλοποιηθούν με άλλο τρόπο. Με την προσομοίωση δίνεται η ευκαιρία να δοκιμαστεί η ικανότητα και τα αντανακλαστικά των χρηστών σε πραγματικές συνθήκες. Στην τάξη η προσομοίωση δίνει τη δυνατότητα να εξασκηθεί ο μαθητής σε καταστάσεις που σε πραγματικό περιβάλλον θα ήταν ριψοκίνδυνο να υλοποιηθούν (π.χ ένα επικίνδυνο πείραμα χημείας κ.λ.π.), ή ακόμα σε καταστάσεις που η υλοποίησή τους είναι πολυδάπανη, χρονοβόρος κλπ. (Ράπτης, 2003)

Η προσομοίωση δημιουργεί μια αναπαράσταση ή ένα μοντέλο ενός πραγματικού συστήματος ή φαινομένου στην οθόνη κάτω από ρεαλιστικές συνθήκες. Η αναπαράσταση αυτής της διαδικασίας πρέπει να δίνεται «ζωντανά», να εμπλέκει αρκετά το χρήστη ώστε η «εμπειρία» να έχει νόημα, να έχει μια ποικιλία στόχων, να λύνει προβλήματα. Μπορεί να αποτελέσει ιδανικό εργαλείο για την ενσωμάτωση διαφορετικών επιστημών στην ίδια επιστημονική ενότητα, κυρίως για Φυσική, Μαθηματικά, Κοινωνιολογία και Γλώσσα. (Ράπτης, 2003)

Τα λογισμικά προσομοίωσης κατά κανόνα στηρίζονται σε μια σειρά αλγορίθμων και οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να αλλάζουν τις τιμές ορισμένων μεταβλητών και να παρατηρούν τα αποτελέσματα της πράξης τους.

2.2.1.5 Λογισμικό επίλυσης προβλήματος

Αυτά τα προγράμματα ζητούν από τους μαθητές να επιλύσουν προβλήματα στηριζόμενοι σε γνώσεις που αποκτήθηκαν νωρίτερα. Στα περισσότερα προγράμματα προσομοίωσης και στα παιχνίδια υπάρχουν χαρακτηριστικά problem solving. Μπορούν να αποτελέσουν σπουδαία εναύσματα για τη διερευνητική μάθηση στην τάξη. Δίνουν τη δυνατότητα να εφαρμοστούν οι κλασικές στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων. Επίσης βοηθούν το μαθητή να δημιουργήσει και να

αναπτύξει περισσότερο τη δική του στρατηγική επίλυσης (Paterson & Strickland 1986). Προσφέρουν ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο οι μαθητές μπορούν να αποκτήσουν και να βελτιώσουν τις δεξιότητες επίλυσης προβλήματος. Αυτό το πλαίσιο τις περισσότερες φορές προσομοιώνει ένα πραγματικό φαινόμενο.

Τα προγράμματα προσομοίωσης θα πρέπει να ζητούν από το χρήστη να εφαρμόσει αποδεκτές αρχές ή κανόνες για να καταλήξει σε συμπεράσματα και λύσεις. Θα πρέπει επίσης να δίνουν στο χρήστη τη δυνατότητα να παραμετροποιεί το πρόβλημα και να περιλαμβάνουν μια εξήγηση ή μια γραφική αναπαράσταση της τελικής κατάστασης από τις απαντήσεις που δόθηκαν κατά την προσπάθεια επίλυσης.

Τέλος η χρήση τους θα πρέπει να αναπτύσσει στο χρήστη μια εκτίμηση και κατανόηση των αλγοριθμικών μεθόδων, να αποθαρρύνουν τις διαδικασίες δοκιμής - λάθους και αντίστοιχα να ενθαρρύνουν αποφάσεις και λύσεις που απορρέουν από πνευματική διαδικασία. (Ράπτης, 2003)

2.2.1.6 Περιβάλλοντα Εικονικής Πραγματικότητας

Οι τεχνολογίες εικονικής πραγματικότητας χρησιμοποιούνται προς το παρόν κυρίως σε ερευνητικό επίπεδο και λιγότερο στην εκπαιδευτική διαδικασία δεδομένου ότι έχουν πολύ πρόσφατα εμφανιστεί και απαιτούν συνήθως εξειδικευμένη τεχνολογική υποδομή και εξοπλισμό. Ως εικονική πραγματικότητα ορίζεται η αλληλεπίδραση σε τρισδιάστατο χώρο που χρησιμοποιείται για προσομοίωση πραγματικών ή μη καταστάσεων. (Ράπτης, 2003)

Η επιστημονική και τεχνολογική τεκμηρίωση των εφαρμογών της εικονικής πραγματικότητας στη διδασκαλία δεν μπορεί να θεωρηθεί ακόμη πλήρως εμπειριστατωμένη. Ωστόσο χαρακτηριστικά της εικονικής πραγματικότητας όπως η ισχυρή αλληλεπίδραση, η άμεση ανταπόκριση του συστήματος στις ενέργειες του χρήστη και η ελευθερία κινήσεων στους εικονικούς κόσμους μπορούν να επηρεάσουν θετικά τη μαθησιακή διαδικασία.

2.2.2 Κατηγοριοποίηση λογισμικών ως προς τα τεχνολογικά μέσα κατασκευής τους

2.2.2.1 Πολυμέσα

Με αυτόν τον όρο αναφερόμαστε σε κάθε λογισμικό που συμπεριλαμβάνει ήχο, γραφικά, εικόνες, video, κείμενο και υπερκείμενο με διαλογική ικανότητα.

Η κατηγοριοποίηση λοιπόν ενός λογισμικού ως πολυμέσου δεν είναι απαραίτητο να βρίσκεται σε αντίθεση με τα είδη εκπαιδευτικού λογισμικού που περιγράψαμε παραπάνω. Ουσιαστικά διαφέρει το κριτήριο ταξινόμησης. Στη συγκεκριμένη κατηγορία αναφερόμαστε στα τεχνολογικά μέσα που έχουν χρησιμοποιηθεί στην κατασκευή του λογισμικού και όχι στη χρήση του κατά τη διαδικασία εκμάθησης ενός γνωστικού αντικειμένου. Για παράδειγμα ένα λογισμικό παρουσίασης θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και ως πολυμεσικό λογισμικό παρουσίασης κ.ο.κ. (Έργο του ΕΑΠ 2011)

Τα περισσότερα συμβατικά διδακτικά μέσα (βιβλία κ.λ.π.) έχουν σειριακή μορφή. Όμως δεν είναι διαπιστωμένο ότι ο άνθρωπος προσλαμβάνει τη γνώση με σειριακό τρόπο - τουλάχιστον όχι όλοι. Τα υπερκείμενα (κείμενα στα οποία η περιήγηση είναι δυνατή όχι μόνο με σειριακό τρόπο) επιτρέπουν την εξερεύνηση των διαφόρων θεματικών περιοχών εξατομικευμένα.

Τα πολυμέσα συμπεριλαμβάνουν γραφικά και animation γεγονός που θεωρείται πολύ σημαντικό δεδομένου ότι το 80% των ανθρώπων έχει οπτικοποιημένες αναμνήσεις (Brown 1996). Ακόμα τα πολυμέσα απηχούν σε πολλούς διαφορετικούς γνωστικούς τύπους, επειδή κινητοποιούν και τους ακουστικούς και τους οπτικούς γνωστικούς τύπους. Οι εφαρμογές πολυμέσων και υπερμέσων κυριαρχούν στον τομέα της εκπαιδευτικής τεχνολογίας και, ουσιαστικά, κάθε είδους εκπαιδευτικό λογισμικό περιλαμβάνει πολυμεσικά στοιχεία και άμεση, μη σειριακή πρόσβαση στις πληροφορίες που παρέχει. (Έργο του ΕΑΠ 2011)

Τα πολυμέσα διακρίνονται σε πολυμέσα παρουσίασης και αλληλεπιδραστικά πολυμέσα. Τα πολυμέσα παρουσίασης μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην εκπαίδευση με δύο δυνατούς τρόπους. Για την παρουσίαση του διδακτικού υλικού και για την παρουσίαση των εργασιών των μαθητών.

Τα αλληλεπιδραστικά πολυμέσα παρέχουν στο χρήστη τη δυνατότητα να καθοδηγεί την εξέλιξη του προγράμματος. (Έργο του ΕΑΠ 2011)

2.2.3 Κατηγοριοποίηση λογισμικών ως προς το βαθμό επιτρεπόμενης αλληλεπίδρασης

2.2.3.1 Ανοικτά και κλειστά μαθησιακά περιβάλλοντα

Όλα τα είδη εκπαιδευτικού λογισμικού που περιγράψαμε παραπάνω μπορούν να διαχωριστούν σε δύο επιπλέον κατηγορίες : «κλειστά» μαθησιακά περιβάλλοντα και «ανοικτά» μαθησιακά περιβάλλοντα.

Τα περισσότερα «κλειστά» μαθησιακά περιβάλλοντα επιτρέπουν στο μαθητή να εισάγει δεδομένα. Στη διαδικασία αυτή όμως η αντίδραση του συστήματος είναι προδιαγεγραμμένη και προκαθορισμένη . (Έργο του ΕΑΠ 2011)

Στα «ανοικτά» μαθησιακά περιβάλλοντα οι δραστηριότητες και οι επιλογές καθορίζονται τόσο από τις ανάγκες του μαθητή για μάθηση όσο και από τις ικανότητές του σε σχέση με τις απαιτούμενες νοητικές διεργασίες.

Ως κλειστά περιβάλλοντα μπορούν να χαρακτηρισθούν τα λογισμικά παρουσίασης και εξάσκησης, οι κλειστές προσομοιώσεις καθώς και τα παιχνίδια.

Ως ανοικτά περιβάλλοντα μπορούν να χαρακτηρισθούν οι εφαρμογές υπερκειμένων/ υπερμέσων, οι ανοικτές προσομοιώσεις και τα γνωστικά μαθησιακά εργαλεία ή εργαλεία ανάπτυξης νοητικών δεξιοτήτων (γλώσσες προγραμματισμού, μικρόκοσμοι, έμπειρα συστήματα). (Έργο του ΕΑΠ 2011)

2.2.3.2 Διερευνητικό εκπαιδευτικό λογισμικό

Αυτός ο τύπος εκπαιδευτικού λογισμικού μπορεί να ανήκει σε οποιαδήποτε από τις παραπάνω κατηγορίες ή και να αποτελεί συνδυασμό τους.

Ως διερευνητικό λογισμικό μπορεί να χαρακτηρισθεί το περιβάλλον που εκπληρώνει τις απαιτήσεις του χρήστη για την προσέγγιση των πληροφοριών και την οικοδόμηση της γνώσης. Στηριζόμενο στην παιδαγωγική αρχή της διερευνητικής μάθησης, ένα τέτοιο λογισμικό αναπτύσσει το κριτικό πνεύμα του μαθητή, την ικανότητά του για επίλυση προβλημάτων και δόμηση της γνώσης, τη δημιουργικότητα του και τη δυνατότητα αναζήτησης, ανάλυσης και έκθεσης πληροφοριών. (Seadle, 2006)

Ως βασικά χαρακτηριστικά ενός διερευνητικού λογισμικού θεωρούνται:

- Η δυνατότητα πειραματισμού και παραμετροποίησης φαινομένων.

- Η δυνατότητα οικοδόμησης της γνώσης μέσα από διαδικασία αναζήτησης πληροφορίας και κριτικής αποδοχής ή απόρριψης μιας άποψης.
- Η δυνατότητα διαθεματικής προσέγγισης των εννοιών ώστε η αποκτώμενη γνώση να μην είναι αποσπασματική.
- Η δυνατότητα συνεργασίας των μαθητών και κοινής οικοδόμησης της γνώσης μέσα από συζήτηση και αντιπαράθεση.

Σε αυτού του είδους το λογισμικό ο ρόλος του καθηγητή αλλάζει και, από απόλυτος κυρίαρχος της μαθησιακής διαδικασίας και μοναδικός κάτοχος της γνώσης την οποία πρόκειται να μεταδώσει στους μαθητές, γίνεται συνεργάτης του μαθητή στη διαδικασία οικοδόμησης της γνώσης. Ο προορισμός του εκπαιδευτικού είναι να διευκολύνει το μαθητή με την κατάλληλη υποδείξη και ενθάρρυνση. (Seadle, 2006)

2.3 Επισκόπηση συστημάτων διαχείρισης εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων (LCMS)

Για την σύγκριση των συστημάτων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων χρησιμοποιήθηκε η συλλογή κάποιων βασικών χαρακτηριστικών για το κάθε εργαλείο καθώς επίσης και τα βασικά πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα του. (Seadle, 2006) Συγκεκριμένα για το κάθε εργαλείο έχουν συγκεντρωθεί τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Κατασκευαστής : Κατασκευάστρια εταιρία/ακαδημαϊκό ίδρυμα λογισμικού
- URL: Ιστοσελίδα λογισμικού
- Σύντομη περιγραφή : Βασικά χαρακτηριστικά λογισμικού όπως Ιστορία SW,
- Είδος Λογισμικού: Εμπορικό λογισμικό/ Ανοικτού Κώδικα, Περιβάλλον λειτουργίας: Γλώσσα Προγραμματισμού, Βάση, Web Server.
- Πλεονεκτήματα : Οι επιπλέον λειτουργικότητες του λογισμικού οι οποίες το διαφοροποιούν σε σχέση με τα υπόλοιπα. Μια σύντομη περιγραφή των δυνατών σημείων του.
- Μειονεκτήματα: Σύντομη περιγραφή των ελλείψεων, προβλημάτων τουκάθε λογισμικού.

- Mobile Έκδοση: Το κριτήριο έχει να κάνει με την διαθεσιμότητα ή όχι ειδικής κατάλληλης έκδοσης για φορητές συσκευές. (Seadle, 2006)

2.4 Παρουσίαση Συστημάτων Διαχείρισης Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων

2.4.1 ATutor

- Κατασκευαστής: Adaptive Technology Resource Centre University of Toronto
- URL <http://www.atutor.ca/>, <https://atutor.ca/atutor/demo/index.php> (demo/demo)

2.4.1.1 Σύντομη περιγραφή

Αναπτύχθηκε το 2002 από το Adaptive Technology Resource Centre University of Toronto με τη γλώσσα προγραμματισμού PHP και χρησιμοποιεί ως σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων τη MySQL. Μετρά περισσότερους από 35 χιλιάδες εγγεγραμμένους χρήστες.

2.4.1.2 Πλεονεκτήματα

- Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα
- Περιλαμβάνει Social Networking Component : ATutor Social
- Έχει βραβευτεί με το βραβείο: IMS Best in Show Award 2009 for Best Personalized Learning Solution
- Έχει βραβευτεί με το βραβείο: W4A Web Accessibility Challenge Award 2009 (Delegates Award)
- Ο εξελληνισμός βασίζεται σε εθελοντική εργασία οπότε κάθε νέα έκδοση παίρνει χρόνο από την κοινότητα να εξελληνιστεί. Η παρούσα έκδοση (V2.1) δεν έχει ακόμα εξελληνιστεί πλήρως Greek (UTF-8, 98%, 2503) – Η τελευταία εξελληνισμένη είναι η v 2.0.3.

2.4.1.3 Μειονεκτήματα

- Μικρός αριθμός διαθέσιμων δραστηριοτήτων για τη διαμόρφωση μαθήματος.
Μικρός Αριθμός Add-on Modules (<http://atutor.ca/atutor/modules/index.php>)

Mobile Έκδοση Έλλειψη stable έκδοσης για Smart phones/PDAs, δοκιμάζεται μια έκδοση της 2.1 σε Blackberry χωρίς να έχει ανακοινωθεί ακόμα.

Πελατολόγιο Δεν διατίθεται

Τρέχουσα Έκδοση ATutor 2.1 (<http://sourceforge.net/projects/atutor/files/ATutor%202/ATutor-2.1.tar.gz/download>)

2.4.2 Claroline

- Κατασκευαστής UCL (Catholic University of Louvain, Belgium)
- URL <http://www.claroline.net/>
- Demo Site: <http://demo.claroline.net/>

2.4.2.1 Σύντομη περιγραφή

Η ανάπτυξη της πλατφόρμας ξεκίνησε από το UCL (Καθολικό Πανεπιστήμιο της Louvain) στο Βέλγιο το 2000 και σύμφωνα με τους κατασκευαστές της δημιουργήθηκε για να υποστηρίξει παραδοσιακή διδασκαλία με διαλέξεις, αυτόνομη μάθηση, μεικτή διδασκαλία ή εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Το 2007 δημιουργήθηκε ένα Consortium υποστήριξης από 5 μέλη (Université Catholique de Louvain, Haute Ecole Léonard de Vinci, Belgium, Universidade de Vigo, Spain, Université du Québec à Rimouski, Canada, Universidad Católica del Norte, Chile).

Βασίζεται στη γλώσσα PHP και χρησιμοποιεί ως σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων τη MySQL. Προσφέρεται με άδεια χρήσης GPL. Μεταφρασμένη σε 35 γλώσσες και με χρήση σε 101 χώρες.

2.4.2.2 Πλεονεκτήματα

- Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα
- Πλήρως εξελληνισμένο
- Υποστήριξη στην Ελλάδα από το GUNET

- Ευρεία Χρήση σε ελληνικά ΑΕΙ/ΤΕΙ (OpenEclass: <http://www.openeclass.org/content/view/19/40/lang,gr/>)

2.4.2.3 Μειονεκτήματα

- Μικρός αριθμός διαθέσιμων δραστηριοτήτων για τη διαμόρφωση μαθήματος.
- Έλλειψη Social Networking Component
- Έλλειψη έκδοσης για Smart phones/PDAs

Mobile Έκδοση Έλλειψη stable έκδοσης για Smart phones/PDAs, δοκιμάζεται μια beta έκδοση χωρίς να έχει ανακοινωθεί ακόμα επίσημα στο κοινό.

Πελατολόγιο <http://www.claroline.net/worldwide.htm>

Τρέχουσα Έκδοση Claroline 1.11.4
(http://sourceforge.net/projects/claroline/files/Claroline/Claroline_1.11.4/)

2.4.3 CoMPUs (Course Management Platform for Universities)

- Κατασκευαστής Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
- URL <http://compus.uom.gr/index.php>

2.4.3.1 Σύντομη περιγραφή

Δημιουργήθηκε από το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας το 2004 με βάση το λογισμικό ανοιχτού κώδικα “Claroline” και την πλατφόρμα του ακαδημαϊκού δικτύου GUnet, λειτουργώντας σε PHP, MySQL και Apache Server.

Σύντομη περιγραφή Ότι έχει προαναφερθεί στην περιγραφή της πλατφόρμας Claroline (Παράγραφος : 2.2.2).

2.4.3.2 Πλεονεκτήματα

- Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα
- Πλήρως εξελληνισμένο
- Υποστήριξη στην Ελλάδα από το GUNET
- Ευρεία Χρήση σε ελληνικά ΑΕΙ/ΤΕΙ (OpenEclass: <http://www.openeclass.org/content/view/19/40/lang,gr/>)

2.4.3.3 Μειονεκτήματα

- Μικρός αριθμός διαθέσιμων δραστηριοτήτων για τη διαμόρφωση μαθήματος.
- Έλλειψη Social Networking Component
- Έχει σταματήσει να αναπτύσσεται από τον Αύγουστο 2005
- Mobile Έκδοση Έλλειψη έκδοσης για Smart phones/PDAs.

Πελατολόγιο <http://www.claroline.net/worldwide.htm>

Τρέχουσα Έκδοση 23.08.2005 Version 0.9.4

2.4.4 Open eClass /eClass

Κατασκευαστής Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

URL <http://www.openeclass.org>

<http://demo.openeclass.org/>

2.4.4.1 Σύντομη περιγραφή

Σχεδιάστηκε, αναπτύχθηκε και υποστηρίζεται από την ομάδα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ) για λογαριασμό του Ακαδημαϊκού Διαδικτύου GUnet. Στην αρχική του έκδοση πριν από 5 χρόνια είχε βασιστεί στην πλατφόρμα Claroline 1.3, ωστόσο με τις επόμενες εκδόσεις του έχει διαφοροποιηθεί από αυτήν. Παράλληλα, η ίδια ομάδα έχει τροποποιήσει κατάλληλα την πλατφόρμα τόσο για τις ανάγκες του Πανεπιστημίου Αθηνών (η- Τάξη: <http://eclass.uoa.gr>) όσο και για τις ανάγκες της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης μέσω του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου (η τάξη: <http://eclass.sch.gr>). Στην έκδοση 2.1, από 15 Οκτωβρίου 2008, η πλατφόρμα μετονομάστηκε σε Open e Class.

2.4.4.2 Πλεονεκτήματα

- Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα
- Πλήρως εξελληνισμένο
- Υποστήριξη στην Ελλάδα από το GUNET

- Ευρεία Χρήση σε ελληνικά ΑΕΙ/ΤΕΙ (OpenEclass: <http://www.openeclass.org/content/view/19/40/lang,gr/>)

2.4.4.3 Μειονεκτήματα

- Μικρός αριθμός διαθέσιμων δραστηριοτήτων για τη διαμόρφωση μαθήματος.
- Έλλειψη Social Networking Component

Mobile Έκδοση Έλλειψη έκδοσης για Smart phones/PDAs.

Πελατολόγιο <http://www.claroline.net/worldwide.htm>

Τρέχουσα Έκδοση Έκδοση OpenEclass 2.6 (2/11/2012)

<http://www.openeclass.org/content/view/25/56/lang,gr/>

2.4.5 DoceboLCMS

- Κατασκευαστής Docebo
- URL <http://www.docebo.com> <http://demo.docebo.org/>

2.4.5.1 Σύντομη περιγραφή

Παρουσιάστηκε το 2002 με την ονομασία Spaghettilearning, για να δηλώσει την ιταλική του προέλευση, αλλά από το 2004 η πλατφόρμα μετονομάστηκε σε DoceboLCMS. Πρόκειται για εμπορικό λογισμικό, υποστηρίζει πάνω από 25 γλώσσες και έχει δοκιμαστεί με περισσότερους από 100.000 χρήστες.

2.4.5.2 Πλεονεκτήματα

- Περιλαμβάνει υπηρεσίες μητρώου (πχ Έκδοση Διπλώματος)
- Περιλαμβάνει module τηλεδιάσκεψης στα standard features
- Περιλαμβάνει module αποθετηρίου στα standard features
- Διαθέτει ποικιλία εργαλείων Web 2.0 όπως Forums, Chat, Wiki.
- Υποστηρίζει ελληνικά

2.4.5.3 Μειονεκτήματα

- Δεν έχει μεγάλη διάδοση στον εκπαιδευτικό χώρο, προορίζεται κυρίως για επιχειρήσεις

- Υπάρχει και η έκδοση DoceboLCMS Premium Enterprise, η οποία είναι η full-featured έκδοση και μπορεί να υποστηρίξει περισσότερους χρήστες έχει κόστος ανά έτος όπου συμπεριλαμβάνεται Help desk, υπηρεσίες συντήρησης και αναβαθμίσεις.

Mobile Έκδοση Περιλαμβάνει πλήρη έκδοση για φορητές συσκευές με λειτουργικό Android & και συσκευές Apple.

Πελατολόγιο

http://www.docebo.com/cms/page/25/Elearning_sales_after_sales_online_training_oscha.html

Τρέχουσα Έκδοση DoceboLCMS 4.0.4

2.4.6 Blackboard Learn

- Κατασκευαστής Blackboard Inc.
- URL <http://www.blackboard.com/Platforms/Learn/Overview.aspx>
- Demo:
https://www.coursesites.com/webapps/portal/frameset.jsp?tab_tab_group_id=_1_1

2.4.6.1 Σύντομη περιγραφή

Πρόκειται για την πλατφόρμα η οποία προήλθε από την εξαγορά της ANGEL Learning Inc. από την Blackboard Inc, το 2009. Η εταιρία Blackboard Inc. έχει αναπτύξει ένα από τα πιο διαδεδομένα και το πετυχημένα εμπορικά ΣΔΜ, ιδρύθηκε το 1997 και απασχολεί περισσότερους από χίλιους εργαζόμενους, υποστηρίζοντας με το λογισμικό της σε περισσότερα από 5.000 εκπαιδευτικά ιδρύματα και οργανισμούς. Στα προϊόντα της περιλαμβάνονται το Blackboard Academic Suite release 8, το Blackboard Academic Suite for K-12 release 8, το Blackboard Learn release 9.0, το Blackboard Connect και από την πρώην WebCT Inc, την οποία εξαγόρασε το 2006, τα CMS Blackboard Learning System Vista και Campus Edition.

2.4.6.2 Πλεονεκτήματα

- Δραστηριοποίηση της εταιρίας μόνο στο πεδίο των LCMS και επιμέρους Collaboration Tools, ενδεικτικό προϊόν Bb Collaborate

<http://www.blackboard.com/Platforms/Collaborate/Overview.aspx>

(Περιλαμβάνει Eluminate, Wimba Pronto & Wimba Voice)

- Υπάρχει αντιπρόσωπος στην Ελλάδα (01 Πληροφορική) παρέχοντας υπηρεσίες υποστήριξης
- Έχει μεταφραστεί στα ελληνικά για τα ακαδημαϊκά ιδρύματα: Π. Αιγαίου (Vista), ΑΠΘ, ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, Πανεπιστήμιο Κύπρου, Deree College (Bb Learn 9.1), Ελληνοαμερικάνικη Ένωση (Bb Learn 9.1)
- Υπάρχει πλήρης εφαρμογή τηλεδιάσκεψης η οποία (Collaborate 11). Επιπλέον υπάρχει δυνατότητα διασύνδεσης με Centra.
- Έχει εξαγοράσει την WebCT Inc, & Angel Learning Inc. & Eluminate
- Μεγάλη Ποικιλία επεκτάσεων για εξειδικευμένες ανάγκες (<http://www.blackboard.com/Partnerships/Extensions.aspx>)
- Υπάρχει προγραμματιστική διεπαφή (API) για διασύνδεση με βάσεις δεδομένων (π.χ. ORACLE)

2.4.6.3 Μειονεκτήματα

- Τιμολογιακό μοντέλο που βασίζεται σε ετήσια συνδρομή.
- Συγκεκριμένα η χρέωση είναι ετήσια και εξαρτάται από τον αριθμό των χρηστών καθώς και από τις παρεχόμενες υπηρεσίες. Υπάρχει δυνατότητα αροχής ως Software As A Service (SaaS).
- Η χρέωση γίνεται ανά υποσύστημα (module) (Course delivery (Βασικό Module), Community Engagemet, Content Management, Mobile Learn, Collaborate 11) ή ανά bulding block που θα αγοραστεί.

Mobile Έκδοση Πλήρης διαθέσιμη έκδοση για Web 2.0 και mobile tools τα οποία έχουν επιπλέον κόστος (Bb Mobile, <http://www.blackboard.com/Platforms/Mobile/Overview.aspx>)

Πελατολόγιο <http://www.blackboard.com/International/EMEA.aspx>

<http://www.lib.auth.gr/index.php/el/blackboard>

<http://blackboard.teithe.gr/webapps/blackboard/execute/viewCatalog?type=Course>

Τρέχουσα Έκδοση Blackboard Learn™, Release 9.1

2.4.7 Desire2Learn Learning Suite

- Κατασκευαστής Desire2Learn
- URL <http://www.desire2learn.com/learningsuite/>
- Demo <http://Hellenic-demo.desire2learn.com>

2.4.7.1 Σύντομη περιγραφή

Με έδρα το Kitchener του Ontario στον Καναδά ιδρύθηκε το 1999 η εταιρεία που σήμερα υποστηρίζει 4 εκατομμύρια εκπαιδευόμενους παγκοσμίως με μια σειρά προϊόντων λογισμικού. Πρόκειται για εταιρία η οποία διαθέτει προϊόντα για:

- Σχολεία K-12
- Ιδρύματα Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Ιδρύματα Υγείας
- Κυβερνητικές Υπηρεσίες

2.4.7.2 Πλεονεκτήματα

- Αποτελεί ολοκληρωμένη πλατφόρμα LCMS, περιλαμβάνει δυνατότητες όπως:
 - Learning Environment,
 - ePortfolio, Learning Repository,
 - Desire2Learn Analytics.

2.4.7.3 Μειονεκτήματα

- Το κόστος είναι ετήσιο και η χρέωση γίνεται ανάλογα με τον αριθμό των χρηστών που χρησιμοποιούν ταυτόχρονα το σύστημα (Full Time Equivalent) καθώς επίσης και με το αν θα το σύστημα είναι εγκατεστημένο σε φιλοξενούμενο εξυπηρετητή ή όχι.
- Δεν είναι διαθέσιμο στα ελληνικά σε κάποια από τις παρούσες εκδόσεις.

Mobile Έκδοση Πλήρης διαθέσιμη έκδοση για κινητές συσκευές : Desire2Learn Mobile Solutions (<http://www.desire2learn.com/products/mobile/>)

Πελατολόγιο <http://www.desire2learn.com/clients/higherEducation/>

Τρέχουσα Έκδοση Desire2Learn Learning Suite 10.1
<http://www.desire2learn.com/products/learning-suite/10/>

2.4.8 Pearson Learning Studio (eCollege)

- Κατασκευαστής Real Education, Inc.
- URL <http://www.pearsoncustom.com/pearson-learning-studio/>

2.4.8.1 Σύντομη περιγραφή

Η εταιρεία που το αναπτύσσει ιδρύθηκε το 1996 στο Denver, Colorado των Η.Π.Α. και το 2008 απασχολούσε 365 εργαζόμενους. Το 2007 εξαγόρασε την εταιρία eCollege δημιουργώντας έτσι την Pearson eCollege

2.4.8.2 Πλεονεκτήματα

- Διεθνώς γνωστή λύση μέσω της παροχής εκπαιδευτικών υποστηρικτικών υπηρεσιών που συνοδεύουν ακαδημαϊκά συγγραμμάτων (book sites). Με τον τρόπο αυτό υποστηρίζει έως 60,000 μαθήματα ημερησίως.

2.4.8.3 Μειονεκτήματα

- Δεν είναι σαφές αν η λύση αυτή μπορεί να υποστηρίξει ακαδημαϊκά ιδρύματα και όχι μεμονωμένα μαθήματα.

Mobile Έκδοση Κάποιες λειτουργικότητες του συστήματος παρέχονται μέσω έκδοσης για φορητές συσκευές. <http://www.pearsonlearningsolutions.com/pearson-learningstudio/comparefeatures.php#studentengagement>

Πελατολόγιο <http://www.pearsoncustom.com/pearson-learningstudio/customers.php>

Τρέχουσα Έκδοση <http://www.pearsonlearningsolutions.com/solutions-gallery/>

2.4.9 LAMS (Learning Activity Management System)

- Κατασκευαστής Macquarie ELearning Centre of Excellence (MELCOE), Macquarie University (Sydney, AUSTRALIA)

- URL <http://lamsfoundation.org/index.htm>
- Demo site: <http://demo.lamscommunity.org/lams/index.do>

2.4.9.1 Σύντομη περιγραφή

Το LAMS αναπτύχθηκε στα πλαίσια ενός προγράμματος του Macquarie E-learning Centre Of Excellence (MELCOE) στην Αυστραλία υπό την καθοδήγηση του καθηγητή James Dalziel (Director of MELCOE and inventor of LAMS). Το LAMS είναι μια πρωτότυπη πλατφόρμα για σχεδίαση, διαχείριση και διδασκαλία μέσω εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Εύχρηστο εργαλείο επισκόπησης πορείας ολοκλήρωσης των επιμέρους δραστηριοτήτων ενός μαθημάτων από τους μαθητές. Η πλατφόρμα είναι γραμμένη σε Java, χρησιμοποιεί Apache Tomcat Web Server, Jboss Application Server, Mysql ΒΔ ενώ εγκαθίσταται σε Windows, Linux, Macintosh OS. Το σύστημα χρησιμοποιείται από το ΕΑΠ και είναι υπό αξιολόγηση.

2.4.9.2 Πλεονεκτήματα

- Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα
- Πλήρως εξελληνισμένο
- Υποστήριξη Smartphones devices
- Ενεργή Κοινότητα στην Ελλάδα (<http://greeklamscommunity.ning.com/>)
- Έχει δυνατότητα ολοκλήρωσης με άλλα γνωστά LCMS όπως Moodle, Blackboard/WebCT, Sakai and LRN καθώς και Microsoft Sharepoint.
- Έχει εγκατασταθεί στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο <http://lams.eap.gr/lams/>
- Ύπαρξη LamsWiki: <http://wiki.lamsfoundation.org/display/lams/Home>

2.4.9.3 Μειονεκτήματα

- Είναι προσανατολισμένο κυρίως για την εκτέλεση ακολουθιών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και όχι για χρήση ως ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό περιβάλλον (δυνατότητες χρήσης για υπηρεσίες μητρώου, repository κ.τ.λ).

- Χρησιμοποιείται κυρίως (ως τώρα) σε συνδυασμό με κάποιο απ' τα γνωστά LCMS όπως Moodle, Blackboard/WebCT, Sakai και Microsoft Sharepoint.

Mobile Έκδοση Δεν διατίθεται ειδική έκδοση για φορητές συσκευές

Πελατολόγιο Δεν διατίθενται πληροφορίες σχετικά με το πελατολόγιο

Τρέχουσα Έκδοση Lams 2.4 (14 Απριλίου 2012),

<http://lamscommunity.org/2.4/stable/windows/LAMS-2.4.exe>

2.4.10 Moodle

- Κατασκευαστής Moodle.com
- URL <http://moodle.org>

2.4.10.1 Σύντομη περιγραφή

Αναπτύχθηκε το 1999 από τον Αυστραλό Martin Dougiamas με τη γλώσσα προγραμματισμού PHP ενώ μπορεί να συνεργαστεί με βάσεις δεδομένων: MySQL, Postgres, MSSQL, Oracle. Η πλατφόρμα είναι γραμμένη σε PHP, χρησιμοποιεί Apache Web Server & IIS, ενώ εγκαθίσταται σε Windows, Linux, Macintosh OS. Παγκοσμίως χρησιμοποιείται μεταφρασμένο σε 78 γλώσσες από εγγεγραμμένους χρήστες που ξεπερνούν το μισό εκατομμύριο σε 210 χώρες. Στην Ελλάδα έχει εγκατασταθεί σε περισσότερους από 40 φορείς εκπαίδευσης και οργανισμούς, με περισσότερους από 160 ιστοχώρους.

2.4.10.2 Πλεονεκτήματα

- Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα
- Πλήρως παραμετροποιήσιμη πλατφόρμα
- Μεγάλη κοινότητα υποστήριξης παγκοσμίως αλλά και στην Ελλάδα
- Υπάρχει αντιπρόσωπος του Moodle(Moodle Partner) στην Ελλάδα (<http://www.itisart.com.gr>)

2.4.10.3 Μειονεκτήματα

- Έλλειψη ενσωματωμένου υποσυστήματος τηλεδιάσκεψης (Υπάρχει δυνατότητα διασύνδεσης με κάποιο εξωτερικό σύστημα τηλεδιάσκεψης π.χ. WiZIQ, Amvonet, Elluminate, Dimdim, Bigbluebutton).
- Έλλειψη υποσυστήματος e-portfolio (Υπάρχει δυνατότητα διασύνδεσης με κάποιο εξωτερικό σύστημα π.χ. Mahara, <http://mahara.org/interaction/forum/topic.php?id=2747>)
- Έλλειψη έκδοσης για κινητές συσκευές (Υπάρχει δυνατότητα ολοκλήρωσης με άλλο υποσύστημα που υποστηρίζει κινητές συσκευές Moodle Mobile Joule).

Mobile Έκδοση Δεν διατίθεται πλήρης έκδοση για κινητές συσκευές, υπάρχουν όμως μεμονωμένα modules που καλύπτουν ένα μέρος των λειτουργικοτήτων του moodle

Πελατολόγιο <http://docs.moodle.org/en/Category:Installations>

Τρέχουσα Έκδοση Moodle 2.4.1 (14 Ιανουαρίου 2013)

<http://download.moodle.org/download.php/stable24/moodle2.4.1.zip>

2.4.11 MoodleRooms Joule

- Κατασκευαστής Moodlerooms Inc.
- URL <http://www.moodlerooms.com/>
- <http://demo.moodlerooms.com/>

2.4.11.1 Σύντομη περιγραφή

Η εταιρία Moodlerooms, Inc., είναι μια από τους μεγαλύτερους Moodle partners στον κόσμο με περίπου 500 πελάτες παγκοσμίως. Η Moodlerooms ιδρύθηκε το 2005, παρέχει υπηρεσίες LCMS βασισμένη στο λογισμικό ανοιχτού κώδικα Moodle προοριζόμενο για: σχολεία, κολέγια, πανεπιστήμια, οργανισμούς και μη κυβερνητικές οργανώσεις.

2.4.11.2 Πλεονεκτήματα

- Ολοκληρωμένη Πλατφόρμα η οποία περιλαμβάνει: Moodle 2 Core, Digital Repository, Joule Social, Joule Mobile, Joule Synchronous κ.α.

- Η Moodlerooms δεν χρεώνει την άδεια χρήσης του λογισμικού.
- Πλήρως παραμετροποιήσιμη πλατφόρμα
- Μεγάλη κοινότητα υποστήριξης παγκοσμίως αλλά και στην Ελλάδα τουλάχιστον στο Moodle Core.

2.4.11.3 Μειονεκτήματα

- Η Moodlerooms χρεώνει τις υπηρεσίες με βάση το αποθηκευτικό χώρο που χρησιμοποιείται, των αριθμό των εγγραφών (active enrollments), το bandwidth κ.λπ.
- Συγκεκριμένα η πολιτική της είναι να χρεώνει ανά 500 users & 30 GB χώρου αποθήκευσης.
- Επίσης όλα τα add-on tools: Digital Repository, Joule Social, Joule Mobile, Joule Synchronous χρεώνονται επιπλέον.

Mobile Έκδοση Περιλαμβάνει πλήρη έκδοση για φορητές συσκευές

Πελατολόγιο <http://www.moodlerooms.com/markets/higher-education/clients/>

2.4.12 OLAT Moodle 2.4 core

- Κατασκευαστής Πανεπιστήμιο Ζυρίχης
- URL <http://www.olat.org>
- <http://demo.olat.org/demo/dmz/>

2.4.12.1 Σύντομη περιγραφή

Η ανάπτυξή του ξεκίνησε από το Πανεπιστήμιο της Ζυρίχης στην Ελβετία το 1999 και σήμερα χρησιμοποιείται στον ελβετικό δημόσιο τομέα. Διατίθεται με άδεια χρήσης Apache License 2.0. Requirements Linux OS, Java, Tomcat, MySQL/Postgress, Apache, Open Fire .

2.4.12.2 Πλεονεκτήματα

- Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα
- Μεταφρασμένο στα ελληνικά

- Στις 11 Μαΐου 2009 βραβεύτηκε στη Βαρκελώνη με το Βραβείο Leadership ως «Καλύτερη Πλατφόρμα Μάθησης Ανοιχτού Κώδικα».

2.4.12.3 Μειονεκτήματα

- Δεν μπορεί να εξυπηρετήσει πάνω από 700 ταυτόχρονες συνδέσεις φοιτητών με την εγκατάσταση της βασικής έκδοσης του λογισμικού σε ένα Linux server. Για να εξυπηρετηθούν περισσότεροι χρήστες πρέπει να στηθεί OLAT-cluster.
- Μικρός αριθμός διαθέσιμων δραστηριοτήτων για τη διαμόρφωση μαθήματος.
- Έλλειψη Social Networking Component
- Δεν διατίθεται έκδοση για Windows.

Mobile Έκδοση Δεν διατίθεται έκδοση για Smart phones/PDAs

Πελατολόγιο http://www.olat.org/website/en/html/about_worldwide.html

Τρέχουσα	Έκδοση	OLAT
7.6.2	http://repo.olat.org/nexus/content/repositories/releases/org/olat/OLAT-LMS/7.6.2.0/OLAT-LMS-7.6.2.0.war	

2.4.13 dotLRN (.LRN)

- Κατασκευαστής M.I.T.
- URL <http://dotlrn.org/>

2.4.13.1 Σύντομη περιγραφή

Στηρίζεται στην πλατφόρμα OpenACS (Open Architecture Community System) η οποία αναπτύχθηκε από το M.I.T. και σήμερα υποστηρίζεται από μια διεθνή κοινοπραξία που αποτελείται από εκπαιδευτικά ιδρύματα, μη κερδοσκοπικές οργανώσεις, βιομηχανίες και προγραμματιστές λογισμικού ανοιχτού κώδικα. Χρησιμοποιείται από περισσότερους από μισό εκατομμύριο χρήστες παγκοσμίως σε εκπαιδευτικούς, επιχειρηματικούς και κυβερνητικούς οργανισμούς. Διατίθεται με άδεια χρήσης GNU General Public License. Χρησιμοποιεί ΒΔ: Oracle, Postgress ενώ υποστηρίζει Windows, Unix OS.

2.4.13.2 Πλεονεκτήματα

- Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα
- Διατίθεται και σε ελληνικά.
- Μεγάλη εξάπλωση σε ακαδημαϊκά ιδρύματα στον ευρωπαϊκό χώρο

2.4.13.3 Μειονεκτήματα

- Έλλειψη Social Networking Component

Mobile Έκδοση Δεν διατίθεται έκδοση για Smart phones/PDAs

Πελατολόγιο

http://www.ilias.de/docu/ilias.php?ref_id=470&obj_id=11813&cmd=layout&cmdClass=ilImpresentationgui&cmdNode=e&baseClass=ilLMPresentationGUI

Τρέχουσα Έκδοση .LRN 2.5

2.4.14 eFront (Educational Version)

- Κατασκευαστής Epignosis Ltd.
- URL <http://www.efrontlearning.net/>
<http://www.efrontlearning.net/product/demo.html>

2.4.14.1 Σύνοψη περιγραφή

Αναπτύχθηκε από την Epignosis Ltd. (Ελληνική Εταιρία) Προσφέρεται με άδεια χρήσης CPAL (Common Public Attribution License: Communitie Edition) ενώ διαθέτει και εμπορικές εκδόσεις. Πρόκειται για PHP εφαρμογή με ΒΔ MySql ενώ υπάρχει έκδοση για Linux & Windows.

2.4.14.2 Πλεονεκτήματα

- Έχει κερδίσει το βραβείο eFront Wins Learning Technology Award
- Ελληνική Εταιρία/ Ελληνική Έκδοση

2.4.14.3 Μειονεκτήματα

- Έχει κόστος το οποίο ξεκινάει από 470 € / 50 χρήστες
- Οι περισσότεροι πελάτες είναι επιχειρήσεις και όχι εκπαιδευτικοί οργανισμοί

- Μικρός αριθμός διαθέσιμων δραστηριοτήτων για τη διαμόρφωση μαθήματος.
- Έλλειψη Social Networking Component
- Έλλειψη Smart phones/PDAs Component

Mobile Έκδοση Δεν διατίθεται έκδοση για Smart phones/PDAs

Πελατολόγιο Οι περισσότεροι πελάτες είναι επιχειρήσεις και όχι εκπαιδευτικοί οργανισμοί. Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω οργανισμοί: ALCOA,

2.4.15 ILIAS

- Dun & Bradstreet, Hollard, Banco Finansur, Education Center of Australia, Retirement Benefit Fund, Futura Training, Nevada Corporate Headquarters, Lackman Commercial Group, the Greek Ministry of Public Order, κ.α. eFront v3.6.12 - 22/01/2013(<https://sourceforge.net/projects/efrontlearning/files/latest/download>)
- Κατασκευαστής Πανεπιστήμιο της Κολωνίας στη Γερμανία
- URL <http://www.ilias.de> <http://demo.ilias.de/?lang=en>

2.4.15.1 Σύντομη περιγραφή

Η ανάπτυξη του ξεκίνησε το 1997/1998 από το Πανεπιστήμιο της Κολωνίας στη Γερμανία με γλώσσα προγραμματισμού PHP και χρησιμοποιεί ως σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων τη MySQL. Διατίθεται με άδεια χρήσης GPL.

2.4.15.2 Πλεονεκτήματα

- Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα
- Διατίθεται και σε ελληνικά.
- Μεγάλη εξάπλωση σε ακαδημαϊκά ιδρύματα στον ευρωπαϊκό χώρο

2.4.15.3 Μειονεκτήματα

- Έλλειψη Social Networking Component

Mobile Έκδοση Δεν διατίθεται έκδοση για Smart phones/PDAs

Πελατολόγιο

http://www.ilias.de/docu/ilias.php?ref_id=470&obj_id=11813&cmd=layout&cmdClass=ilImpresentationgui&cmdNode=e&baseClass=ilLMPresentationGUI

Τρέχουσα Έκδοση ILIAS 4.3.1 -14/01/2013
(http://www.ilias.de/docu/goto.php?target=root_1)

2.4.16 SAKAI

- Κατασκευαστής Stanford University
- URL <http://www.sakaiproject.org>
- Demo Site: <https://testdrivesakai.com/portal/>

2.4.16.1 Σύντομη περιγραφή

Βασισμένο στην πλατφόρμα ανοιχτού κώδικα Coursework του Stanford University, το Sakai Project αναπτύχθηκε το 2004 από κοινότητα τεσσάρων ακαδημαϊκών ιδρυμάτων με δωρεά του Ιδρύματος Mellon. Σήμερα εξελίσσεται από 116 συνεργαζόμενους οργανισμούς. Για να λειτουργήσει χρειάζεται Java, Apache Tomcat, MySQL ή Oracle. Διατίθεται με άδεια χρήσης Educational Community License. Διατίθεται σε 2 εκδόσεις:

- Sakai CLE (Collaboration and Learning Environment)
- Sakai OAE (Open Academic Environment)

2.4.16.2 Πλεονεκτήματα

- Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα
- Μεγάλη εξάπλωση σε ακαδημαϊκά ιδρύματα στις Σκανδιναβικές χώρες (<http://sakaiproject.org/adopt>)
- Πλήρως παραμετροποιήσιμη πλατφόρμα

2.4.16.3 Μειονεκτήματα

- Δεν διατίθεται στα ελληνικά στην παρούσα χρονική περίοδο. Δεδομένου ότι πρόκειται για Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα μπορεί να μεταφραστεί στα ελληνικά.

Mobile Έκδοση Δεν διατίθεται έκδοση για Smart phones/PDAs

Πελατολόγιο <http://sakaiproject.org/organization-list>

Τρέχουσα Έκδοση Sakai CLE 2.9 – 2/01/2013

(<http://www.sakaiproject.org/news/sakai-cle-29-released>)

2.4.17 JoomlaLCMS

- Κατασκευαστής JoomlaLCMS
- URL <http://www.joomlaLCMS.com/>

2.4.17.1 Σύντομη περιγραφή

Πρόκειται για μια εταιρία η οποία ιδρύθηκε το 2006 από μία ομάδα προγραμματιστών του Joomla CMS οι οποίοι αρχικά δημιούργησαν ένα module για το Joomla CMS. Στη συνέχεια εξελίχτηκε σε μία ολοκληρωμένη πλατφόρμα αποκτώντας συνεργάτες σε όλο τον κόσμο.

2.4.17.2 Πλεονεκτήματα

- Περιλαμβάνει εργαλείο τηλεδιάσκεψης στην βασική έκδοση (Χρησιμοποιείται ο Flash Server ο οποίος έχει κόστος αγοράς)
- Μεγάλη ποικιλία από επεκτάσεις (περίπου 7000). Οι επεκτάσεις προέρχονται από διάφορους κατασκευαστές, το καθένα με διαφορετική τιμολογιακή πολιτική.
- Περιλαμβάνει Web 2.0 tools καθώς επίσης και module για social networking (JomSocial – a social engine for Joomla!)
- Υπάρχει αντιπρόσωπος της εταιρίας (ALTEC) στην Ελλάδα
- Δυνατότητα παραμετροποίησης σύμφωνα με τις ανάγκες του κάθε πελάτη (από ομάδα προγραμματιστών)

2.4.17.3 Μειονεκτήματα

- Η πλήρες έκδοση JoomlaLCMS PRO Edition είναι εμπορικό λογισμικό. Η τιμολογιακή πολιτική αναφέρεται στην απόκτηση μιας άδειας για όλο το ακαδημαϊκό ίδρυμα. Επιπλέον, υπάρχει ετήσια χρέωση αν θα ζητηθεί εγκατάσταση / υποστήριξη Software As A Service (SaaS).

Mobile Έκδοση Δεν διατίθεται έκδοση για Smart phones/PDAs

Πελατολόγιο <http://www.joomlaLCMS.com/joomlaLCMS-references/clientslist.html>

Τρέχουσα Έκδοση JoomlaLCMS 1.1.1 22/06/2011
<http://www.joomlalms.com/download-trial.html>

2.4.18 Edvance360 LCMS (Old Scholar360)

- Κατασκευαστής Edvance360
- URL <http://www.edvance360.com/>
- Demo: <http://www.edvance360.com/sandbox>

2.4.18.1 Σύντομη περιγραφή

Η συγκεκριμένη εταιρία δραστηριοποιείται μόνο στο πεδίο της εξ-αποστάσεως εκπαίδευσης με την πλατφόρμα Edvance360 LCMS η οποία ενσωματώνει τις ακόλουθες δυνατότητες:

- Κοινωνικά Δίκτυα
- Υποστήριξη μοντέλου λειτουργίας SaaS (Software as a Service)
- Χαρτοφυλάκια μαθημάτων (ePortfolios)
- Εργαλείο σχεδιασμού προγραμμάτων σπουδών (Curriculum Design Tools)
- Διαχείριση εκπαιδευτικών επιδόσεων (Learning Outcome Management - LOM)
- Ολοκλήρωση με υποσύστημα διαχείρισης φοιτητών (Student Information Systems –SIS)
- Χρησιμοποιεί ως βάση δεδομένων την MySQL και εγκαθίσταται σε Windows & UNIX OS.

2.4.18.2 Πλεονεκτήματα

- Η πλατφόρμα ενσωματώνει Social Networking Tools, Web 2.0 tools.

2.4.18.3 Μειονεκτήματα

- Δεν διαθέτει ελληνική έκδοση. Τον Ιούνιο θα ενσωματωθεί δυνατότητα εξελληνισμού από τους χρήστες.
- Υπάρχει χρέωση ανάλογα με το πλήθος των χρηστών.

Mobile Έκδοση Δεν διατίθεται έκδοση για Smart phones/PDAs

Πελατολόγιο Από ιστοσελίδα: <http://www.edvance360.com/solutions/colleges/>

Ενδεικτικά αναφέρονται

- Australian Christian College, Benedict College, Emmanuel College, Carson-Newman College Τρέχουσα Έκδοση Edvance360 Release 6.0

2.4.19 SharePoint LCMS

- Κατασκευαστής ELearning Force (Microsoft Partner)
- URL <http://www.elearningforce.com/company/Pages/default.aspx>
<http://www.sharepointLCMS.com/>

2.4.19.1 Σύντομη περιγραφή

Η ElearningForce ιδρύθηκε το 2003 και παρέχει προϊόντα και υπηρεσίες υποστήριξης λειτουργώντας σαν συνεργάτης της Microsoft. Τα προϊόντα της ElearningForce βασίζονται στα λογισμικά της Microsoft: Windows, Office SharePoint Server 2007 and 2010 . Χρησιμοποιεί ΒΔ MS SQL Server και εγκαθίσταται μόνο σε Windows OS. Διατίθεται ολοκληρωμένη σουίτα λογισμικών για την υποστήριξη μιας εκπαιδευτικής κοινότητας. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει τα ακόλουθα προϊόντα:

- SharePoint LCMS
- SharePoint E-Portfolio
- SharePoint Registration and Enrolment Module (REM)
- My Site Builder
- Rapid Authoring tools
- Mobile Learning

2.4.19.2 Πλεονεκτήματα

- Περιλαμβάνει ολοκληρωμένη σουίτα λογισμικών για ένα εκπαιδευτικό ίδρυμα.
- Δυνατότητα ολοκλήρωσης με προϊόντα που αφορούν την πλήρη υποστήριξη ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος (<http://www.elearningforce.com/products/Pages/Upcomingproducts.aspx>).
- Δυνατότητα ολοκλήρωσης με προϊόντα/υπηρεσίες της Microsoft Sing Sin On όπως:
 - Live@edu: Περιλαμβάνει υπηρεσίες των επιμέρους συστημάτων: Microsoft Office Outlook Live, Microsoft Office Live Workspace, Windows Live Skydrive.
 - Microsoft Office Communication Server: is the platform for presence, instant messaging, conferencing, and enterprise voice for businesses around the world.
 - Podcasting Kit for SharePoint: πρόκειται για εργαλείο ολοκλήρωσης με δίκτυα κοινωνικής δικτύωσης.
 - Room booker: πρόκειται για εργαλείο για την αναζήτηση/διαχείριση φοιτητικής κατοικίας (bookings of buildings, rooms and classes).
 - Offline player: πρόκειται για εργαλείο το οποίο διαθέτει Player για την offline προβολή του περιεχομένου ενός μαθήματος.
 - Competency management module (HR): Πρόκειται για πλατφόρμα η οποία παρέχει δυνατότητας διαχείρισης προσωπικού (HR) και συνεργάζεται με το LCMS.
- Υπάρχει συνεργάτης της εταιρίας στην Ελλάδα (Comsys SA)

2.4.19.3 Μειονεκτήματα

- Όλα τα προϊόντα της ElearningForge προϋποθέτουν την προμήθεια αναλόγων αδειών χρήσης του Microsoft Office SharePoint Server 2007 and 2010.

- Η εγκατάσταση του λογισμικού απαιτεί προμήθεια συγκεκριμένου υλικού και λογισμικού
<http://www.elearningforce.com/products/Pages/SystemRequirements.aspx>
- Δεν έχει εγκατασταθεί μέχρι τώρα σε κανένα ερευνητικό ίδρυμα στην Ελλάδα.
- Πρόκειται για εμπορικό λογισμικό. Συγκεκριμένα η χρέωση είναι ετήσια και εξαρτάται από τους χρήστες που θα υποστηριχθούν καθώς και αν θα ζητηθεί εγκατάσταση / υποστήριξη Software As A Service (SaaS).
- Επιπλέον χρεώνεται κάθε επιπλέον υποσύστημα ή επέκταση (extension) που θα αγοραστεί. Χρεώνονται επίσης ή Εγκατάσταση, Παραμετροποίηση, Διασύνδεση με ΠΣ Γραμματείας, Εκπαίδευση Διαχειριστών/Υπευθύνων Συστήματος, Υποστήριξη.
- Το Sharepoint LCMS δεν έχει μεταφραστεί στα ελληνικά. Η απάντηση της εταιρίας είναι ότι σε συνεργασία με τον τοπικό τους αντιπρόσωπο θα μπορούσαν να αναλάβουν τον εξελληνισμό της πλατφόρμας (3500 λέξεις).

Mobile Έκδοση Υπάρχει ολοκληρωμένη έκδοση για φορητές συσκευές Πελατολόγιο Μεγάλη διάδοση σε Πανεπιστήμια τα οποία χρησιμοποιούν το Sharepoint LCMS: Naresuan University (TH), Chiang Mai University (TH), Florida International University (US), Harvard School of Government (US), Ålborg Business School, Frederikshavn Business School (DK), CPHWEST (DK), CELF (DK), Tech Nord (DK), Rio Salado College (US), Colonial School district (US), South Cheshire College (UK), Kent County Schools (UK) κ.α.

Τρέχουσα Έκδοση Version 3.1

2.4.20 CampusCruiser LCMS (Old Timecruiser Solution Suite)

- Κατασκευαστής CampusCruiser
- URL <http://www.campuscruiser.com/Default.aspx>

2.4.20.1 Σύντομη περιγραφή

Η CampusCruiser ιδρύθηκε το 1995 και παρέχει προϊόντα και υπηρεσίες υποστήριξης αξιοποιώντας την ιδέα του Software as a Service. Τα προϊόντα της CampusCruiser

χρησιμοποιούνται από 2.5 million χρήστες ενώ έχουν εγκατασταθεί σε 90 εκπαιδευτικά ιδρύματα ανά τον κόσμο. Χρησιμοποιεί ORACLE βάση δεδομένων. Διατίθεται ολοκληρωμένη σουίτα λογισμικών για την υποστήριξη μιας εκπαιδευτικής κοινότητας. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει τα ακόλουθα προϊόντα:

- CampusCruiser LCMS
- CampusCruiser PORTAL
- CampusCruiser ALERT (High Priority Notification System)
- CampusCruiser EVAL (Course Evaluation Solution)

2.4.20.2 Πλεονεκτήματα

- Περιλαμβάνει ολοκληρωμένη σουίτα λογισμικών (Portal- Υπηρεσίες Μητρώου, LCMS, Mobile tools)
- Single Sign-on for Microsoft Exchange Outlook Web Access
- Microsoft Outlook 2007 Add-In
- Windows Mobile Application
- Single Sign-on for CampusCruiser and CampusCruiser LCMS
- Single Sign-on for Microsoft SharePoint

2.4.20.3 Μειονεκτήματα

- Εμπορικό Λογισμικό-Μη διαθέσιμη πληροφορία για την πολιτική κοστολόγησης της εταιρίας.
- Μη υποστήριξη ελληνικών

Mobile Έκδοση Υπάρχει ολοκληρωμένη έκδοση για φορητές συσκευές

Πελατολόγιο <http://www.campuscruiser.com/Customers.aspx>

Τρέχουσα Έκδοση Δεν διατίθενται πληροφορίες

2.4.21 WebStudy Learning

- Κατασκευαστής WebStudy, Inc.

- URL <http://www.webstudy.com/wordpress/>

2.4.21.1 Σύντομη περιγραφή

Πρόκειται για μια εταιρία που ιδρύθηκε το 1996. Χρησιμοποιεί MS SQL Server βάση δεδομένων και εγκαθίσταται μόνο σε Windows OS.

2.4.21.2 Πλεονεκτήματα

- Προσανατολισμένο μόνο για χρήση σε εκπαιδευτικά ιδρύματα

2.4.21.3 Μειονεκτήματα

- Εμπορικό Λογισμικό, το κόστος δεν διατίθεται στην ιστοσελίδα της εταιρίας.
- Έλλειψη Social Networking Component
- Έλλειψη Smart phones/PDAs Component
- Μη υποστήριξη ελληνικών

Mobile Έκδοση Δεν διατίθεται έκδοση για φορητές συσκευές

Πελατολόγιο <http://www.webstudy.com/wordpress/get-started/successstories/>

2.5 Λίγα λόγια για το Moodle

2.5.1 Τι είναι

Το Moodle είναι μια εφαρμογή λογισμικού για την παραγωγή ιστοθέσεων και βασισμένων στον παγκόσμιο ιστό μαθημάτων. Πρόκειται για ένα παγκόσμιας κλίμακας, σε διαρκή εξέλιξη, έργο που ως σκοπό έχει την υποστήριξη ενός κοινωνικού εποικοδομιστικού (κονστρουκτιβιστικού) πλαισίου της εκπαίδευσης, βασικότερη αρχή του οποίου είναι ότι μάθηση “χτίζεται” με την πράξη, την ενεργό συμμετοχή και την αλληλεπίδραση δασκάλου και μαθητών.

Το Moodle διατίθεται δωρεάν ως Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα (υπό τη Γενική Άδεια Χρήσης GNU). Αυτό σημαίνει ότι το Moodle προστατεύεται από πνευματικά δικαιώματα, αλλά οι χρήστες του έχουν επιπλέον ελευθερίες. Μπορούν να το αντιγράψουν, να το χρησιμοποιούν και να το τροποποιούν εφόσον συμφωνούν: (α) με την παροχή του πηγαίου κώδικα στους άλλους, (β) με τη μη τροποποίηση ή απόσυρση της πρωτότυπης άδειας χρήσης και των πνευματικών δικαιωμάτων και (γ) με τη χρήση της ίδιας άδειας σε οποιοδήποτε παράγωγο του Moodle έργο. Την

ανάπτυξη του κώδικα συντονίζει η ομώνυμη εταιρία του Martin Dougiamas, δημιουργού του Moodle.

Το Moodle μπορεί να εγκατασταθεί σε κάθε υπολογιστή που μπορεί να εκτελεί τη γλώσσα προγραμμάτων σεναρίων (script) PHP και να υποστηρίζει ένα τύπου SQL σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (για παράδειγμα το MySQL). Το Moodle είναι συμβατό με τα λειτουργικά συστήματα Windows, Macintosh και πολλές από τις διανομές του Linux (όπως οι Red Hat και Debian), ενώ δραστηριοποιούνται εξειδικευμένοι σύμβουλοι (Moodle Partners) οι οποίοι παρέχουν υπηρεσίες υποστήριξης όπως η φιλοξενία ιστοθέσεων βασισμένων στο Moodle.

Η λέξη Moodle αποτελεί αρκτικόλεξο του Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Αρθρωτό Αντικειμενοστραφές Δυναμικό Περιβάλλον Μάθησης), όρος χρήσιμος σε προγραμματιστές και θεωρητικούς της εκπαίδευσης. Είναι όμως και ρήμα που σημαίνει ότι πράττει κανείς με το δικό του τρόπο, διασκεδάζοντας πειραματιζόμενος, γεγονός που συχνά οδηγεί στη διορατικότητα και τη δημιουργικότητα. Αυτό ταιριάζει στον τρόπο ανάπτυξης του Moodle και τις διαφορετικές προσεγγίσεις που μπορούν να ακολουθούνται στη διδασκαλία και παρακολούθηση ενός δικτυακού μαθήματος από δασκάλους και μαθητές, τους Moodler όπως ονομάζονται οι χρήστες του Moodle.

2.5.2 Τι προσφέρει

Το Moodle παρέχει ένα εύχρηστο σύνολο λειτουργιών καλύπτοντας τις περισσότερες ανάγκες, όπως την εύκολη δημιουργία και διαχείριση μαθημάτων, περιεχομένου, μαθητών και τμημάτων, την ενεργή συμμετοχή των χρηστών και την ασφάλεια κατά τη χρήση του. Ο ανοιχτός του κώδικας δίνει τη δυνατότητα σε κάθε εκπαιδευτικό ίδρυμα ή οργανισμό που το χρησιμοποιεί να μπορεί να το προσαρμόσει στις ανάγκες του.

Οι δραστηριότητες διαχείρισης μαθημάτων του Moodle περιλαμβάνουν τις αναθέσεις εργασιών, τις συζητήσεις, τις ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, τις ομάδες συζητήσεων, τα γλωσσάρια, τις επισκοπήσεις, τα κουίζ, τα ιστολόγια (blog), κ.α. Στις δυνατότητες διαχείρισης περιλαμβάνονται αυτές των συμμετεχόντων, των ομάδων, των ρόλων, των βαθμολογιών, των αρχείων και του συστήματος.

Το Moodle διαθέτει επίσης ένα επαρκές σύστημα βοήθειας, άμεσα προσπελάσιμου

από κάθε φόρμα του περιβάλλοντος εργασίας. Η πραγματική όμως δύναμή του είναι η δυναμική και σταθερά αυξανόμενη κοινότητα χρηστών και προγραμματιστών του, η οποία πρόθυμα και άμεσα ανταποκρίνεται σε κάθε κάλεσμα επίλυσης αποριών και προβλημάτων.

2.5.3 Η φήμη του

Το Moodle είναι ένα δημοφιλές λογισμικό. Η φήμη του δείχνει να εξαπλώνεται παρουσιάζοντας σταθερή αύξηση τα τελευταία χρόνια. Ισχυρή ένδειξη γι' αυτό αποτελεί η ανοδική πορεία του πλήθους μεταφορτώσεων (download) της πλατφόρμας κάθε μήνα, καθώς και το πλήθος των ιστοθέσεων που χρησιμοποιούν το λογισμικό του Moodle.

Η αποδοχή του Moodle φαίνεται και από τα ακόλουθα στατιστικά στοιχεία του Moodle statistics. Το Σεπτέμβριο του 2008 υπήρχαν 49.814 κατοχυρωμένες ιστοθέσεις, 2.265.871 μαθήματα, 24.026.298 χρήστες, 1.941.284 καθηγητές, 21.988.800 εγγραφές σε μαθήματα και 29.863.361 αναρτήσεις σε ομάδες συζητήσεων. Περισσότεροι από 42.000 από τους εγγεγραμμένους χρήστες χρησιμοποιούν την επίσημη ιστοθέση του Moodle

Χαρακτηριστικό της σταθερότητας και καλής ποιότητας του κώδικα του Moodle είναι το γεγονός ότι το Σεπτέμβριο του 2008, 320 από τις χιλιάδες ιστοθέσεις που στηρίζονται στο Moodle, εξυπηρετούσαν περισσότερους από 10.000 χρήστες. Την ίδια περίοδο η δημοφιλέστερη ιστοθέση που βασιζόταν στο Moodle ήταν η επίσημη ιστοθέση του, με 490.903 χρήστες και 53 μαθήματα.

Σύμφωνα με το στατιστικό εργαλείο Google Trends το οποίο παράγει διαγράμματα και πίνακες κατάταξης με βάση τη δημοτικότητα των αιτημάτων αναζήτησης που απευθύνονται στη μηχανή αναζήτησης της Google, ο κόσμος αναζητά κάθε χρόνο όλο και περισσότερο πληροφορίες περί του Moodle (Σεπτέμβριος του 2008). Είναι επίσης ξεκάθαρο ότι το Moodle ανταγωνίζεται σε δημοτικότητα αιτημάτων αναζήτησης το (εμπορικής άδειας χρήσης) LMS Blackboard, με μικρότερες μάλιστα διακυμάνσεις στο πλήθος των αναζητήσεων, του Claroline, στο οποίο πλήθος υπολείπονται άλλοι δυνατοί “παίκτες” του χώρου όπως οι Sakai και ATutor. Από το Google Trends προκύπτει ότι το Moodle δείχνει να είναι δημοφιλέστερο σε χώρες ευαίσθητοποιημένες στη χρήση ΕΛ/ΛΑΚ όπως η Πορτογαλία, η Φινλανδία και η

Ιρλανδία, με την Ελλάδα να προτιμά να ψάχνει πληροφορίες για τα Claroline και ATutor.

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το πανεπιστήμιο του Oviedo στην Ισπανία από τον Ιανουάριο μέχρι το Μάρτιο του 2008 και στην οποία συμμετείχαν 47 συνολικά πανεπιστήμια έδειξε ότι το 34,55% όσων χρησιμοποιούσαν βασισμένα στον παγκόσμιο ιστό συστήματα ηλεκτρονικής μάθησης, βασιζόνταν στο Moodle.

Το πανεπιστήμιο της California στο Los Angeles (UCLA) επέλεξε το 2007 ως περιβάλλον συνεργασίας και μάθησης το Moodle, ενώ αποφάσισε να συνεχίσει τη συνεργασία του με την υπόλοιπη ακαδημαϊκή κοινότητα και το ίδρυμα Sakai με στόχο τη συμμόρφωση με πρότυπα ανάπτυξης και διαλειτουργικότητας των συστημάτων ηλεκτρονικής μάθησης. Το Moodle χρησιμοποιείται επίσης στις προσπάθειες των δημοφιλέστερων πλαισίων ανάπτυξης και Open Knowledge Initiative προτύπων συνεργασίας συστημάτων του είδους, όπως τα IMS Abstract Framework. Τέλος η ανεπίσημη έρευνα ILT Champions 2008 VLE έδειξε ότι στις αρχές του 2008 το 59% των κολλεγίων του Ηνωμένου Βασιλείου χρησιμοποιούσαν το Moodle.

2.6 Ιστορική αναδρομή

Από μικρός μάλλον, ο ιδρυτής του Moodle Martin Dougiamas, γνώριζε τα οφέλη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, καθώς σε νεαρή ηλικία έχει παρακολουθήσει και ο ίδιος μαθήματα στο School of the Air.

Ως ενήλικας, εργάστηκε και αργότερα σπούδασε στο Πανεπιστήμιο Curtin, όπου η εμπειρία του με το WebCT τον ώθησε να διερευνήσει μία εναλλακτική μέθοδο διαδικτυακής διδασκαλίας. Έτσι, το 1999 άρχισε να πειραματίζεται με τα πρώτα πρότυπα ενός νέου LMS, λαμβάνοντας εμπειρίες οι οποίες αποτέλεσαν τη βάση για την εργασία του με τίτλο «Βελτίωση της Αποτελεσματικότητας της Διαδικτυακής Εκπαίδευσης (Improving the Effectiveness of Online Learning)». Τότε ήταν που κατέγραψε και τη λέξη «Moodle» ως σήμα κατατεθέν του Moodle Trust, εξηγώντας την επιλογή του ονόματος σε ένα forum λίγα χρόνια αργότερα.

Το πρώτο Moodle site δημιουργήθηκε από τον Peter Taylor του Πανεπιστημίου Curtin, με τον Martin Dougiamas να αναρτά το πρώτο περιεχόμενο στο δικό του Moodle.com, το Νοέμβριο του 2001.

Η δυνατότητα για «κατέβασμα» της πλατφόρμας δόθηκε στο τέλος του 2001, μέσω του CVS (Git), παρέχοντας και τη βασική τεκμηρίωση εγκατάστασης.

Η έκδοση Moodle 1.0 κυκλοφόρησε τον Αύγουστο του 2002. Οι χρήστες άρχισαν να συζητούν γύρω απ' το Moodle σε ένα νέο forum, να μεταφράζουν την πλατφόρμα σε διάφορες γλώσσες και να δημιουργούν «θέματα». Ένα χρόνο αργότερα, μετά από ένα σχετικό workshop για το Moodle, δημιουργήθηκε το Moodle.org, ο πυρήνας της κοινότητας του Moodle και το Moodle.com, το οποίο αντιπροσωπεύει την εμπορική του πτυχή.

Από το 2004 και έπειτα διάφοροι οργανισμοί και εταιρίες άρχισαν να ζητούν να καταστούν συνεργάτες της εταιρίας Moodle Pty Ltd. Έτσι, από το 2007, το Moodle είχε καθιερωθεί ως ηγετικό και βραβευμένο ανοιχτού κώδικα Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (LMS). Από τα 1.000 sites που ήταν εγγεγραμμένα το 2004, το 2008 οι χρήστες έφτασαν το μισό εκατομμύριο και το 2010 ξεπέρασαν το ένα εκατομμύριο και τους περισσότερους από 50 συνεργάτες της Moodle Pty Ltd. Την ίδια χρονιά, η εταιρία Διαδραστικές Τεχνολογίες Μάθησης και Πολιτισμού (ITisART.Ltd) έγινε ο συνεργάτης της Moodle στην Ελλάδα (Moodle Partner), κάνοντας εμφανή τη δυναμική που έχει η μεγάλη κοινότητα του Moodle, η οποία ολοένα και διευρύνεται.

Όσον αφορά τις γλώσσες στις οποίες έχει μεταφραστεί, ο αριθμός τους ξεπερνάει τις 100. Το πολυαναμενόμενο Moodle 2.0 κυκλοφόρησε το Νοέμβριο του 2010 και μάλιστα ανακοινώθηκε στο ελληνικό κοινό ένα μήνα νωρίτερα στα πλαίσια της έκθεσης ηλεκτρονικής μάθησης e-Learning Expo από τον ίδιο τον ιδρυτή του Moodle, dr. Martin Dougiamas. Μόλις στις 5 Μαΐου του 2011 παρουσιάστηκε η τελευταία έκδοση 2.0.3 του Moodle, με πολλές και σημαντικές βελτιώσεις ως προς τη διεπαφή των χρηστών, την ενσωμάτωση νέων εκπαιδευτικών εργαλείων και τη διαλειτουργικότητα με άλλα εργαλεία και πλέον, τακτικές εκδόσεις κυκλοφορούν με βελτιωμένα χαρακτηριστικά κάθε έξι μήνες.

Η τρέχουσα εστίαση είναι στην κινητή τεχνολογία. Έτσι, μία επίσημη HTML5 εφαρμογή για κινητά κυκλοφόρησε το 2013 και η πιο πρόσφατη έκδοση του Moodle περιλαμβάνει ένα προσαρμόσιμο «θέμα» κατάλληλο για όλα τα μεγέθη οθόνης.

2.7 Τεχνικά χαρακτηριστικά & Εγκατάσταση

Το Moodle έχει αναπτυχθεί κυρίως για Linux, χρησιμοποιώντας το σύνολο εργαλείων γνωστό ως πλατφόρμα LAMP, δηλαδή τον Apache, την MySQL και την PHP. Έχει δοκιμαστεί και χρησιμοποιείται όμως και σε άλλα Λειτουργικά Συστήματα όπως τα Windows και τα Mac OS X. Επίσης, υποστηρίζει και άλλες βάσεις δεδομένων όπως την PostgreSQL, την Oracle και τον Microsoft SQL Server. Οι απαιτήσεις του συστήματος για την εγκατάσταση του Moodle είναι οι εξής:
Hardware:

- Χωρητικότητα δίσκου τουλάχιστον 160 MB. Απαιτείται διαθέσιμος χώρος και για την αποθήκευση του διδακτικού υλικού.
- Μνήμη τουλάχιστον 265 MB, προτεινόμενο 1 GB. Υπάρχει ένας γενικός κανόνας που λέει πως το Moodle μπορεί να υποστηρίξει ταυτόχρονα 50 χρήστες για κάθε 1 GB RAM, αλλά αυτό ποικίλει.

Software:

- Ως Λογισμικό Εξυπηρετητή Διαδικτύου συνήθως χρησιμοποιείται ο Apache. Παρ' όλα αυτά μπορεί να λειτουργήσει κανονικά και σε οποιοδήποτε άλλο λογισμικό εξυπηρετητή που υποστηρίζει PHP, όπως για παράδειγμα το IIS των Windows.
- Σαν γλώσσα σεναρίων χρησιμοποιείται η PHP.

Η εγκατάσταση του Moodle αποτελεί μια πολύ εύκολη και γρήγορη διαδικασία. Παρακάτω αναφέρονται συνοπτικά τα βήματα της εγκατάστασης: Προετοιμασία:

1. Εγκατάσταση της PHP και των απαιτούμενων επεκτάσεων
2. Εγκατάσταση υποστηριζόμενης βάσης δεδομένων (π.χ. MySQL)
3. Ορισμός εξυπηρετητή διαδικτύου (web server)
4. Δημιουργία κενής βάσης δεδομένων (με ονομασία π.χ. Moodle) και ορισμός κωδικοποίησης σε UTF-8. Δημιουργία λογαριασμού χρήστη για τη βάση δεδομένων με τα κατάλληλα δικαιώματα.

5. Δημιουργία καταλόγου δεδομένων (με ονομασία π.χ. Moodledata) και τοποθέτηση του έξω από τον αρχικό κατάλογο που έχουν τοποθετηθεί τα αρχεία της εφαρμογής Moodle.
6. Καθορισμός του εξυπηρετητή διαδικτύου ως ιδιοκτήτη του καταλόγου με δικαιώματα ανάγνωσης, εγγραφής και εκτέλεσης
7. Ανάκτηση του Moodle από τη σελίδα <http://moodle.org/download/>

Εγκατάσταση:

1. Εξαγωγή των αρχείων και τοποθέτησή τους στον εξυπηρετητή διαδικτύου
2. Εκτέλεση της εγκατάστασης από την ηλεκτρονική διεύθυνση που τοποθετήθηκαν τα αρχεία Moodle
3. Ανάκτηση του αρχείου config.php και τοποθέτησή του στα αρχεία του Moodle στον εξυπηρετητή διαδικτύου (εφόσον ζητηθεί)

Διαμόρφωση – Ρυθμίσεις:

1. Αποδοχή της GPL άδειας
2. Ορισμός ονόματος και σύντομης περιγραφής για την πλατφόρμα
3. Παραμετροποίηση του λογαριασμού του Διαχειριστή
4. Ορισμός της μονάδας cron

2.8 Το περιβάλλον της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle

Στα πλαίσια της παρούσας πτυχιακής εργασίας και συγκεκριμένα για το πρακτικό κομμάτι αυτής, δημιουργήθηκε δικτυακός τόπος για την υποστήριξη των απόστασης εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων του μαθήματος Γραφικής, του τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής (Εφαρμοσμένης Πληροφορικής και Πολυμέσων) του ΤΕΙ Κρήτης.

Με την παρουσίαση των βασικών λειτουργιών και χαρακτηριστικών της εκπαιδευτικής πλατφόρμας του Moodle, παρουσιάζεται ταυτόχρονα μέσω των PrintScreens (φωτογραφιών) και ο εν λόγω ιστότοπος.

2.8.1 Αρχική Σελίδα

Η παρακάτω εικόνα παρουσιάζει την αρχική οθόνη του Moodle όπως εμφανίζεται σε όλους τους χρήστες, χωρίς να έχει προηγηθεί σύνδεση. Η αρχική οθόνη του Moodle αποτελείται από τρεις περιοχές, το αριστερό, το δεξί και το κεντρικό τμήμα.



Το αριστερό και το δεξί τμήμα καλύπτουν διάφορα Μπλοκ (blocks), τα οποία εμφανίζονται σύμφωνα με τις επιλογές του εκάστοτε διαχειριστή. Τα Μπλοκ καλύπτουν διάφορες λειτουργίες του δικτυακού τόπου του Moodle και είτε βοηθούν στην καλύτερη διαχείρισή του, είτε προσφέρουν χρήσιμες πληροφορίες στο χρήστη. Η σειρά με την οποία εμφανίζονται αλλάζει και κάποια απ' αυτά μπορεί να μην εμφανίζονται καθόλου. Στην προκειμένη περίπτωση έχουν επιλεγεί να εμφανίζονται μόνο το Μπλοκ της Πλοήγησης και του Ημερολογίου και τα δύο στη δεξιά πλευρά για να τονίζεται και να εμφανίζεται με ξεκάθαρο τρόπο το κεντρικό τμήμα της σελίδας που είναι και το πιο σημαντικό. Στο κεντρικό τμήμα με τίτλο «Διαθέσιμα Μαθήματα» παρουσιάζεται ο κατάλογος με το περιεχόμενο των μαθημάτων ή του μαθήματος ανάλογα πως έχει δομηθεί. (Έργο του ΕΑΠ 2011)

Οι χρήστες που βλέπουν αυτήν την εικόνα χαρακτηρίζονται ως «Επισκέπτες» και τα δικαιώματα που έχουν στον ιστότοπο ποικίλουν και ορίζονται από το Διαχειριστή του ιστότοπου. Συνήθως, οι «Επισκέπτες» μπορούν να δουν μόνο την Αρχική Σελίδα, χωρίς να έχουν καμία περαιτέρω πρόσβαση στον ιστότοπο.

Στο κεντρικό τμήμα με τίτλο «Διαθέσιμα Μαθήματα» το κάθε μάθημα βρίσκεται σε ένα πλαίσιο και το πλαίσιο αυτό περιέχει τον τίτλο του μαθήματος και ενδεχομένως κάποιες επιπλέον πληροφορίες, όπως τη σύνοψή του, τους εκπαιδευτές καθώς και ορισμένα σύμβολα:



Δηλώνει πως το συγκεκριμένο μάθημα επιτρέπει την είσοδο και σε επισκέπτες.



Δηλώνει ότι για την εγγραφή των εκπαιδευόμενων στο συγκεκριμένο μάθημα απαιτείται κλειδί εγγραφής. Το κλειδί το ορίζει ο εκπαιδευτής που δημιουργήσε το μάθημα, κατά τη δημιουργία του μαθήματος. Η γνωστοποίηση του κλειδιού μπορεί να γίνει είτε προφορικά είτε γραπτά. (Έργο του ΕΑΠ 2011)



Επιλέγοντας αυτό το εικονίδιο παρέχεται μία σύντομη περιγραφή του συγκεκριμένου μαθήματος.

Στο κέντρο της σελίδας, κάτω απ' τον κατάλογο του περιεχόμενου, καθώς και στο επάνω δεξιά μέρος της σελίδας υπάρχει η επιλογή «Είσοδος» μέσω της οποίας πραγματοποιείται η είσοδος του χρήστη στον ιστότοπο. Στην ίδια σελίδα οδηγεί και η επιλογή κάποιου απ' τα μαθήματα του κεντρικού τμήματος με τίτλο «Διαθέσιμα Μαθήματα».

Αντίστοιχα, για να μπορέσει κάποιος να εξέλθει από τη σελίδα, επιλέγει «Εξοδος», μήνυμα που εμφανίζεται στο κάτω ή στο επάνω δεξιά μέρος της σελίδας όταν κάποιος είναι συνδεδεμένος. Είναι χρήσιμο εδώ να διευκρινιστεί ότι στα ίδια σημεία, όταν κάποιος δεν έχει εισέλθει εμφανίζεται το μήνυμα «Δεν έχετε εισέλθει», ενώ όταν έχει εισέλθει εμφανίζεται το μήνυμα «Έχετε εισέλθει ως ... » και αναφέρεται το όνομα του χρήστη. (Έργο του ΕΑΠ 2011)

2.8.2 Διαχείριση πιστοποίησης ταυτότητας και είσοδος στον ιστότοπο

Το Moodle προσφέρει αρκετές μεθόδους πιστοποίησης χρηστών:

- Λογαριασμοί από το Διαχειριστή μόνο: Με αυτή τη μέθοδο αφαιρείται η δυνατότητα στους χρήστες να δημιουργήσουν δικούς τους λογαριασμούς. Έτσι, όλοι οι λογαριασμοί πρέπει να δημιουργηθούν από το Διαχειριστή του ιστότοπου. (Έργο του ΕΑΠ 2011)
- Πιστοποίηση βασισμένη στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: Η επιβεβαίωση μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι η προκαθορισμένη μέθοδος πιστοποίησης. Όταν ο χρήστης συνδεθεί επιλέγοντας το δικό του όνομα χρήστη και συνθηματικό, αποστέλλεται στην ηλεκτρονική διεύθυνσή του ένα μήνυμα

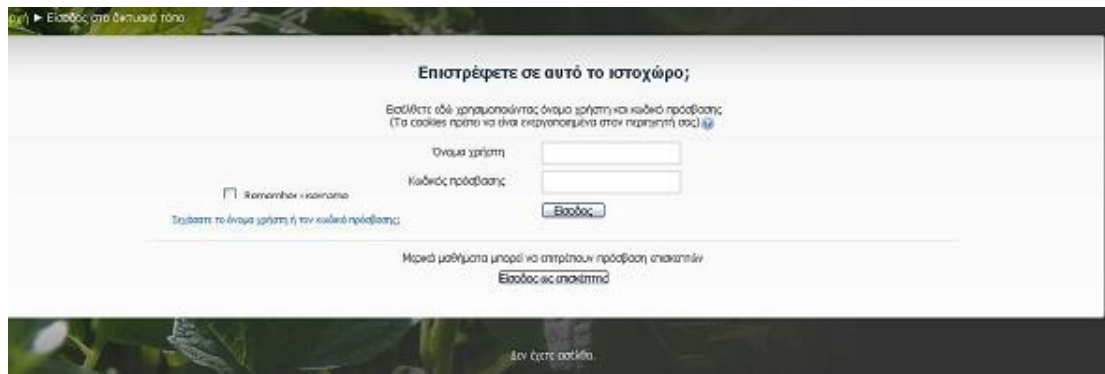
ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για επιβεβαίωση. Αυτό το μήνυμα περιέχει έναν ασφαλή σύνδεσμο για μία σελίδα όπου ο χρήστης μπορεί να επιβεβαιώσει τον λογαριασμό του. Σε κάθε μελλοντική σύνδεση, απλά ελέγχεται το όνομα χρήστη και το συνθηματικό σε σχέση με τις αποθηκευμένες τιμές από τη βάση δεδομένων της πλατφόρμας Moodle.

- Χρήστη LDAP Server: Μέθοδος που παρέχει πιστοποίηση μέσω ενός εξωτερικού LDAP Server. Το όνομα χρήστη και ο κωδικός πρόσβασης ελέγχονται και αν ισχύουν δημιουργείται μία νέα καταχώρηση χρήστη στη βάση δεδομένων της πλατφόρμας Moodle. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να διαβαστούν οι ιδιότητες των χρηστών και να εκχωρηθούν στα ζητούμενα πεδία της βάσης δεδομένων του Moodle. Σε επόμενη σύνδεση ελέγχονται μόνο τα στοιχεία πρόσβασης (όνομα και κωδικός χρήστη).
- Χρήση διακομιστή CAS Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιεί έναν εξυπηρετητή CAS (Central Authentication Service) για την πιστοποίηση των χρηστών σε ένα Single Sign On περιβάλλον (SSO). Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί μία απλή LDAP πιστοποίηση. Εάν τα δοθέντα στοιχεία πρόσβασης είναι έγκυρα σύμφωνα με το CAS, η βάση δεδομένων της πλατφόρμας Moodle δημιουργεί μία καινούρια εγγραφή για τον χρήστη, λαμβάνοντας χαρακτηριστικά του χρήστη από τον LDAP αν χρειαστεί. Σε επόμενη σύνδεση ελέγχονται μόνο τα στοιχεία πρόσβασης (όνομα και κωδικός χρήστη). (Έργο του ΕΑΠ 2011)
- Χρήση μιας εξωτερικής βάσης δεδομένων Μέθοδος που χρησιμοποιεί έναν εξωτερικό πίνακα βάσης δεδομένων για να ελέγξει εάν τα δοσμένα στοιχεία πρόσβασης ισχύουν.
- Χρήση IMAP Server Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί έναν IMAP εξυπηρετητή που ελέγχει εάν τα στοιχεία πρόσβασης είναι έγκυρα.
- Χρήση ενός FirstClass Server Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί έναν FirstClass Server που ελέγχει εάν τα στοιχεία πρόσβασης είναι έγκυρα.
- Πιστοποίηση Δικτύου Moodle Οι χρήστες πιστοποιούνται σύμφωνα με τον τρόπο αξιοπιστίας μέσω του διαδικτύου όπως ορίζεται στις ρυθμίσεις της πλατφόρμας Moodle.

- Χρήση NNTP Server Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί έναν NNTP Server που ελέγχει εάν τα στοιχεία πρόσβασης είναι έγκυρα.
- Shibboleth Μέθοδος δημιουργίας και πιστοποίησης χρηστών μέσω Shibboleth. (Έργο του ΕΑΠ 2011)
- PAM (Pluggable Authentication Modules) Μέθοδος που χρησιμοποιεί το PAM για πρόσβαση στα τοπικά ονόματα των χρηστών του εξυπηρετητή. Για να χρησιμοποιηθεί θα πρέπει πρώτα να έχει εγκατασταθεί το PHP4 PAM Authentication.
- Χρήση POP3 Server Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί έναν POP3 εξυπηρετητή που ελέγχει εάν τα στοιχεία πρόσβασης είναι έγκυρα.
- Χρήση ενός RADIUS Server Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί έναν RADIUS εξυπηρετητή που ελέγχει εάν τα στοιχεία πρόσβασης είναι έγκυρα. (Έργο του ΕΑΠ 2011)
- Χωρίς πιστοποίηση Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν έγκυρους λογαριασμούς αμέσως, χωρίς καμία πιστοποίηση από εξωτερικό εξυπηρετητή και χωρίς επιβεβαίωση μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Μέθοδος που αν επιλεγεί μπορεί να προκαλέσει προβλήματα ασφάλειας και διαχείρισης.

Στο συγκεκριμένο ιστότοπο έχει επιλεγεί οι λογαριασμοί να πραγματοποιούνται μόνο από το Διαχειριστή, ο οποίος και ενημερώνει τους εξουσιοδοτημένους χρήστες για τα στοιχεία πρόσβασής τους. (Έργο του ΕΑΠ 2011)

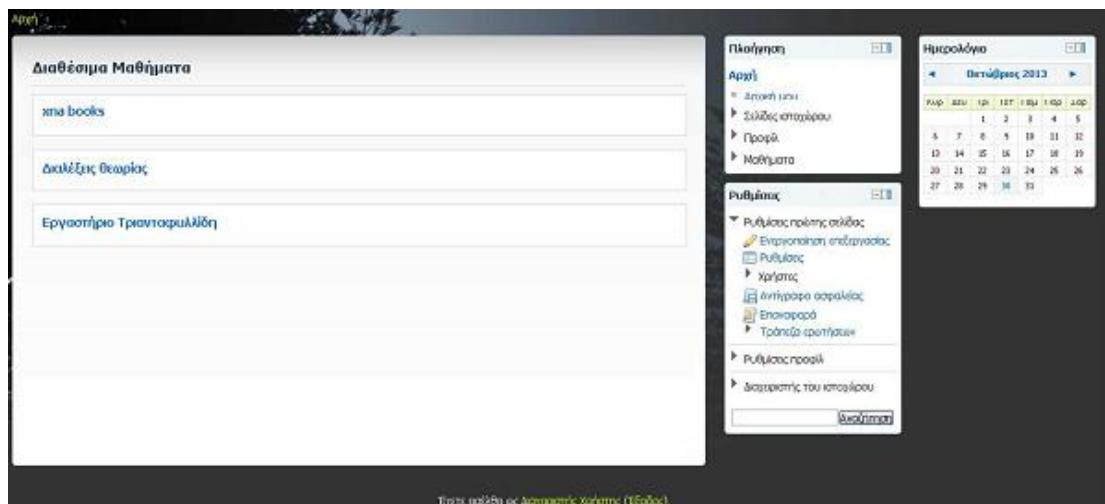
Έτσι, για την είσοδο στον ιστότοπο απαιτείται να συμπληρωθούν τα στοιχεία πρόσβασης του εκάστοτε χρήστη στα αντίστοιχα πεδία όπως αυτά εμφανίζονται στην παρακάτω εικόνα:



Σε περίπτωση που ο χρήστης έχει ξεχάσει τα στοιχεία πρόσβασής του, επιλέγοντας «Ξεχάσατε το όνομα χρήστη ή τον κωδικό πρόσβασης;» και συμπληρώνοντας στη φόρμα που θα εμφανιστεί το όνομα πρόσβασης ή τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) παραλαμβάνει στο λογαριασμό του email του οδηγίες με σκοπό την αλλαγή του κωδικού του. (Έργο του ΕΑΠ 2011)

Προτού επιλεγεί η «Είσοδος», είναι δυνατή, από το menu που εμφανίζεται στο επάνω δεξιά μέρος της οθόνης, η επιλογή της γλώσσας με την οποία επιθυμεί ο χρήστης να εμφανίζεται η πλατφόρμα.

Έτσι, καταχωρώντας ορθά τα στοιχεία πρόσβασης και επιλέγοντας «Είσοδος» ο χρήστης εισέρχεται στον ιστότοπο και βλέπει την ακόλουθη σελίδα, η οποία απέχει ελάχιστα από την αρχική σελίδα εκτός σύνδεσης:



2.8.3 Επίπεδα χρηστών - Ρόλοι στο Moodle

Το Moodle υποστηρίζει τις ακόλουθες κατηγορίες χρηστών:

- Διαχειριστής (Administrator): Ο Διαχειριστής έχει τη συνολική εποπτεία της εφαρμογής και μπορεί να ρυθμίζει όλες τις παραμέτρους που αφορούν την

πλατφόρμα και τα μαθήματα που υπάρχουν σε αυτό. Επίσης, ο διαχειριστής παρακολουθεί και διαχειρίζεται τον εξυπηρετητή διαδικτύου που φιλοξενεί την εφαρμογή και τη βάση δεδομένων που χρησιμοποιεί η εφαρμογή.

- Εκπαιδευτής (Teacher): Ο Εκπαιδευτής είναι ο χρήστης ο οποίος είναι υπεύθυνος για τη δημιουργία ηλεκτρονικών μαθημάτων και την προσθήκη εκπαιδευτικού υλικού (κείμενα, εικόνες, παρουσιάσεις, βίντεο, εργασίες, ασκήσεις αυτοαξιολόγησης) και δραστηριοτήτων μέσα σε αυτά. Ο Εκπαιδευτής, εκτός από τη δημιουργία και διαχείριση μαθημάτων, μπορεί να επικοινωνεί με τους Εκπαιδευόμενους των μαθημάτων του, καθώς και να δημιουργεί ομάδες εργασίας μεταξύ των Εκπαιδευόμενων. Την ιδιότητα και τα δικαιώματα του εκπαιδευτή τα αποκτά είτε μέσω του Διαχειριστή της εφαρμογής, είτε μέσω άλλου Εκπαιδευτή του μαθήματος. (Έργο του ΕΑΠ 2011)

Ο Εκπαιδευτής μπορεί να ανήκει σε μία από τις ακόλουθες κατηγορίες:

- Δημιουργοί μαθήματος: Οι δημιουργοί μαθημάτων μπορούν να δημιουργούν και να διδάσκουν στα μαθήματα.
- Διδάσκοντες: Οι διδάσκοντες μπορούν να κάνουν οτιδήποτε σε ένα μάθημα, καθώς επίσης και να αλλάξουν τις δραστηριότητες και τους βαθμούς των εκπαιδευόμενων.
- Διδάσκων περιορισμένων δυνατοτήτων: Ο διδάσκοντας περιορισμένων δυνατοτήτων μπορεί να διδάξει μαθήματα και να βαθμολογήσει τους εκπαιδευόμενους αλλά δεν μπορεί να αλλάξει τις δραστηριότητες τους. (Έργο του ΕΑΠ 2011)
- Εκπαιδευόμενος (Student): Εκπαιδευόμενος θεωρείται ο χρήστης της Πλατφόρμας, που είναι εγγεγραμμένος σε ένα μάθημα. Είναι στη δικαιοδοσία του Εκπαιδευτή ενός μαθήματος να αποφασίσει εάν θα εγγράψει ο ίδιος τους Εκπαιδευόμενους στο μάθημά του ή αν θα γραφτούν μόνοι τους. Επίσης, ο Εκπαιδευτής μπορεί να επιβάλει τη χρήση κωδικού (κλειδιού) στην εγγραφή των Εκπαιδευόμενων, περιορίζοντας με αυτό τον τρόπο την πρόσβαση στο επίπεδο της ηλεκτρονικής τάξης ή μιας ομάδας Εκπαιδευόμενων. Στην περίπτωση αυτή ο Εκπαιδευόμενος για να μπορέσει

να γραφτεί στο μάθημα, θα πρέπει να γνωρίζει το κλειδί που όρισε ο Εκπαιδευτής. Ο χρήστης που έχει ρόλο Εκπαιδευόμενου έχει τη δυνατότητα να προσπελάσει το Εκπαιδευτικό υλικό του μαθήματος στο οποίο είναι εγγεγραμμένος και να συμμετάσχει στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες που υπάρχουν στο μάθημα.

- **Επισκέπτης (Guest):** Ο Επισκέπτης δεν μπορεί να συμμετέχει στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες των μαθημάτων της Πλατφόρμας. Παρόλα αυτά, ανάλογα με τις ρυθμίσεις του εκπαιδευτή του μαθήματος, έχει τη δυνατότητα να προσπελάσει το εκπαιδευτικό υλικό του συγκεκριμένου μαθήματος ή όχι. (Έργο του ΕΑΠ 2011)

2.8.4 Τα μαθήματα

Στην πλατφόρμα του Moodle τα μαθήματα δημιουργούνται είτε από το διαχειριστή ή τους εκπαιδευτές. Σε κάθε μάθημα υπάρχει ένα σύνολο από λειτουργίες, οι οποίες κατηγοριοποιούνται σε μπλοκ (blocks), πηγές πληροφοριών (resources) και δραστηριότητες (activities).

- **Μπλοκ (Blocks):** Παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες στους χρήστες του συστήματος (μηνύματα μεταξύ χρηστών, επικείμενες δραστηριότητες, νέα σχετικά με το μάθημα, επικείμενα γεγονότα, κατάλογος συνδεδεμένων χρηστών, κ.α.), καθιστούν διαθέσιμες λειτουργίες του λογισμικού Moodle και βοηθούν στην καλύτερη διαχείριση των μαθημάτων. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής των ειδών των μπλοκ που επιθυμεί ο χρήστης, καθώς και η δυνατότητα ρύθμισής τους. Μάλιστα, ο διαχειριστής του συστήματος μπορεί να επιλέξει ποια μπλοκ θα είναι ορατά μόνο στην αρχική σελίδα της υπηρεσίας αλλά και σε κάθε μάθημα ξεχωριστά. Επιπλέον, υπάρχει και η δυνατότητα μετακίνησης του κάθε μπλοκ, ώστε να μπορεί ο χρήστης να το τοποθετήσει στο επιθυμητό σημείο της οθόνης. (Έργο του ΕΑΠ 2011)
- **Πηγές πληροφοριών (Resources):** Αποτελούν το κύριο περιεχόμενο κάθε μαθήματος και περιλαμβάνουν εκπαιδευτικό υλικό και πληροφορίες για το μάθημα. Μπορούν να έχουν την μορφή αρχείων με πληροφορίες σε διάφορες μορφές, όπως κειμένου, το οποίο δημιουργήθηκε απ' ευθείας στη σελίδα του μαθήματος με τη βοήθεια του ενσωματωμένου επεξεργαστή κειμένου που

διαθέτει το Moodle ή εξωτερικών ιστοσελίδων που δημιουργήθηκαν για να αποτελούν μέρος του μαθήματος.

- Δραστηριότητες: Καθιστούν ικανό τον εκπαιδευόμενο να αλληλεπιδράσει με τον εκπαιδευτή ή την εφαρμογή Moodle. Το Moodle περιέχει μια μεγάλη κλίμακα δραστηριοτήτων, όπως Ομάδες Συζήτησης (forum), Συζητήσεις (chats), Εργασίες (assignments), οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη σταδιακή ανάπτυξη κάθε μαθήματος. (Έργο του ΕΑΠ 2011)

2.8.4.1 Μορφές Μαθημάτων

Οι κύριες μορφές μαθημάτων είναι τρεις:

- Εβδομαδιαία: Το περιεχόμενο του μαθήματος οργανώνεται σε εβδομάδες, με ημερομηνία έναρξης και λήξης. Κάθε εβδομάδα αποτελείται από δραστηριότητες, κάποιες από τις οποίες μπορούν να επεκτείνονται σε περισσότερες από μία εβδομάδες. Οι εβδομάδες εμφανίζονται στο κέντρο της σελίδας, ενώ όλες οι δραστηριότητες του μαθήματος, ανεξάρτητα σε ποια εβδομάδα ανήκουν, βρίσκονται συγκεντρωμένες ανά είδος, στο μπλοκ «Δραστηριότητες».
- Θεματική: Το περιεχόμενο του μαθήματος οργανώνεται κατά θέμα και δεν υπάρχει κανένας χρονικός περιορισμός. Όπως στην «Εβδομαδιαία» μορφή, έτσι και στη «Θεματική», στο κέντρο της σελίδας βρίσκονται τα θέματα με τις δραστηριότητές τους. Και σε αυτή τη μορφή, όλες οι δραστηριότητες του μαθήματος είναι συγκεντρωμένες ανά είδος στο μπλοκ «Δραστηριότητες».
- Κοινωνική: Έχει αρκετά διαφορετική όψη από τις άλλες δύο, γιατί βασίζεται σε μία Ομάδα Συζήτησης. Η Ομάδα Συζήτησης καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της σελίδας. Επίσης, μπορεί να έχει πολλά θέματα συζήτησης ανοιχτά. Κάθε μήνυμα που αποστέλλεται σε μια Ομάδα Συζήτησης μπορεί να περιέχει συνδέσμους (links) ή και επισυνάψεις (attachments), αλλά όχι δραστηριότητες. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε αυτή τη μορφή του μαθήματος, οι δραστηριότητες που υπάρχουν στο μάθημα εμφανίζονται ανά είδος στο block «Κοινωνικές Δραστηριότητες». (Έργο του ΕΑΠ 2011)

Για να είναι δυνατή η εισαγωγή ενός πακέτου Scorm στο Moodle, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί η μορφή μαθήματος Scorm ή να εισαχθεί σε ένα μάθημα μια

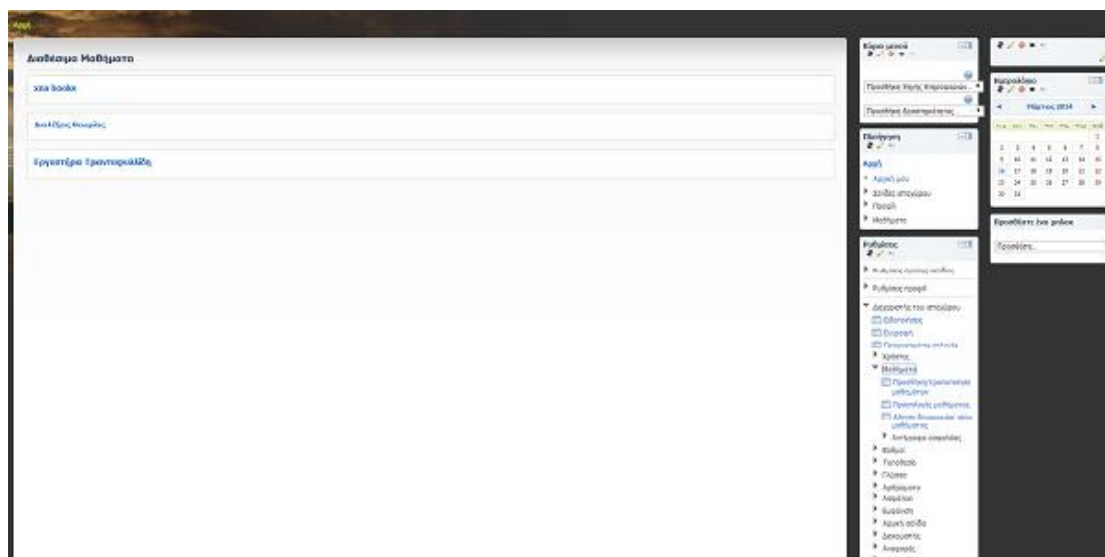
Δραστηριότητα τύπου Scorm. Για εισαγωγή μεγάλου πακέτου τύπου Scorm, καλύτερα να επιλεγεί η μορφή θέματος Scorm. Σε αυτή την περίπτωση οι σπουδαστές θα μπορούν να αλληλεπιδρούν μόνο με το αντικείμενο Scorm και όχι με τα υπόλοιπα εργαλεία του Moodle.

2.8.4.2 Δημιουργία Μαθήματος

Ο όρος μάθημα στο Moodle, δεν αναφέρεται απαραίτητα στα αντίστοιχα εκπαιδευτικά μαθήματα, για παράδειγμα «Μαθηματικά», «Ιστορία» κτλ, αλλά σε κάποια θεματική ενότητα. Ένα μάθημα μπορεί να δημιουργηθεί είτε από το διαχειριστή είτε από τους εκπαιδευτικούς, εφόσον ο διαχειριστής έχει αποδώσει αυτούς δικαιώματα εκπαιδευτή.

Παρακάτω αναφέρεται η διαδικασία δημιουργίας μαθήματος από το διαχειριστή του ιστότοπου ή τον εκπαιδευτή.

Στο μπλοκ με τίτλο «Ρυθμίσεις» επιλέγεται το ακόλουθο μονοπάτι Διαχειριστής του ιστοχώρου -> Μαθήματα -> Προσθήκη / Τροποποίηση μαθημάτων.



Εμφανίζεται η ακόλουθη σελίδα:

Κατηγορίες μαθημάτων

Κατηγορίες μαθημάτων	Μαθήματα	Επεξεργασία	Μετακίνηση του τμήματος στο:
Ετερόκλητα	3	  	Ανώτερο επίπεδο ▾

Επιλέγοντας «Προσθήκη νέου μαθήματος» συμπληρώνονται τα στοιχεία του μαθήματος στην παρακάτω φόρμα:

Επεξεργασία των ρυθμίσεων του μαθήματος

Γενικά

Τίτλος:

Πύλες όνομα μαθήματος*:

Σύντομο όνομα μαθήματος*:

Κωδικός μαθήματος:

Source url:

Μορφή:

Αριθμός εβδομάδων/βιμάτιων:

Ημερομηνία έναρξης:

Παράγωγος που έχετε επιλέξει:

Αντικείμενα νύκτα προς προβολή:

Προβολή βιβλίων:

Προβολή εισαφορών δραστηριότητας:

Μόδατες μέγιστες αρχεία:

Επιρόθυνη εκκώλυση

Αλιών ρυθμίσες:

Εκκώλυση:

Ομάδες

Λειτουργία ομάδας:

Υποχρεωτικό λειτουργία ομάδας:

Προσπιλεγμένη ενοποίηση:

Διαθεσιμότητα

Διαθεσιμότητα:

Γλώσσα

Επιβλέψτε γλώσσες:

Μικροσυνομιλία

Ο όρος σας για 'Ανοητιστής'
 Ο όρος σας για 'Διδάσκοντες'
 Ο όρος σας για 'Διδάσκων παραρτημάτων Βυσαποτήτων'
 Ο όρος σας για 'Σπουδαστής'

2.8.4.3 Ανάθεση Ρόλων

Μετά την ολοκλήρωση της δημιουργίας του μαθήματος, ο δημιουργός του μαθήματος οδηγείται αυτόματα στη σελίδα ανάθεσης ρόλων, μία απ' τις πιο σημαντικές σελίδες του Moodle. Ένας ρόλος ορίζει ένα σύνολο από ελευθερίες και δικαιώματα για τους χρήστες στους οποίους ο ρόλος αυτός αποδίδεται. Ένας ρόλος μπορεί να αποδοθεί σε διάφορους χρήστες και σε διαφορετικά πλαίσια. (Έργο του ΕΑΠ 2011)

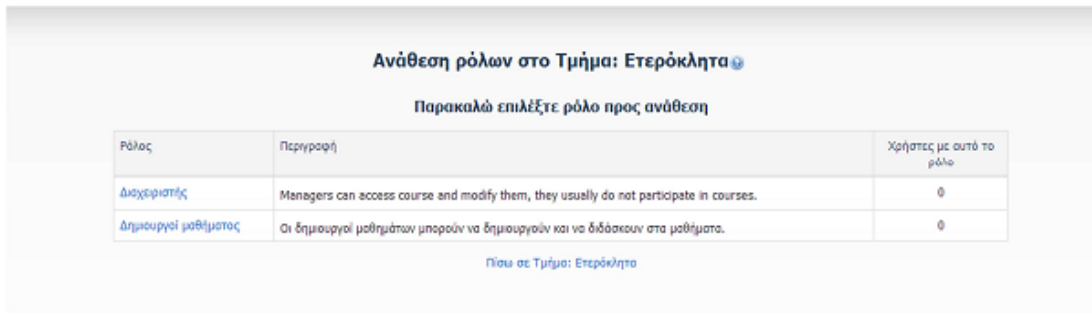
Για παράδειγμα, ο ρόλος «Διδάσκοντα» μπορεί να αποδοθεί σε έναν χρήστη:

- Στο πλαίσιο ολόκληρου του συστήματος, οπότε ο χρήστης έχει τα δικαιώματα του Εκπαιδευτή για όλα τα μαθήματα του συστήματος.
- Στο πλαίσιο μιας Ενότητας μαθημάτων, οπότε ο χρήστης θα έχει τα δικαιώματα του Εκπαιδευτή για όλα τα μαθήματα της Ενότητας.
- Στο πλαίσιο μιας υπό-ενότητας μαθημάτων, οπότε ο χρήστης θα έχει τα δικαιώματα του Εκπαιδευτή για όλα τα μαθήματα της υπό-ενότητας.
- Στο πλαίσιο ενός μαθήματος.
- Στο πλαίσιο ενός μπλοκ ή μιας Δραστηριότητας, π.χ. forum, οπότε ο χρήστης έχει τα δικαιώματα του ρόλου που του αποδώσατε όχι για ολόκληρο το μάθημα αλλά μόνο για τη συγκεκριμένη Δραστηριότητα.

Τα πλαίσια είναι ιεραρχικά δομημένα ως εξής:

- Πλαίσιο συστήματος
- Πλαίσιο Ενότητας μαθημάτων
- Πλαίσιο υπό-ενότητας μαθημάτων
- Πλαίσιο μαθήματος
- Πλαίσιο μπλοκ και δραστηριοτήτων

Αυτή η ιεραρχική δόμηση των πλαισίων, σημαίνει ότι αν αποδοθεί ένας ρόλος σε ένα χρήστη στο πλαίσιο του συστήματος τότε ο χρήστης αυτός θα κληρονομήσει τον ίδιο ρόλο και σε όλα τα κατώτερα επίπεδα. Ομοίως, αν αποδοθεί ένας ρόλος στο πλαίσιο μιας ενότητας μαθημάτων ο χρήστης θα κληρονομήσει τον ίδιο ρόλο και σε όλα τα κατώτερα επίπεδα κ.ο.κ. Φυσικά αν αποδοθεί σε έναν χρήστη στο πλαίσιο των μπλοκ και των δραστηριοτήτων ο ρόλος αυτός δε θα κληρονομηθεί σε κανένα άλλο επίπεδο. (Έργο του ΕΑΠ 2011)



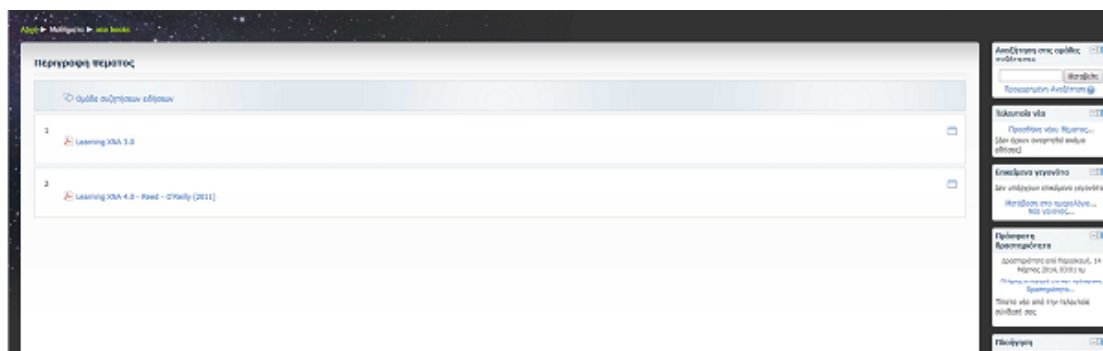
Όπως αναφέρθηκε, η απόδοση ρόλων στο πλαίσιο του μαθήματος μπορεί να γίνει αμέσως μετά τη δημιουργία του μαθήματος από τη σελίδα ανάθεσης ρόλων. Για να αποδοθεί ένας ρόλος αργότερα κατά τη διάρκεια του μαθήματος θα πρέπει από το μπλοκ «Διαχείριση» να επιλεγεί η «Ανάθεση ρόλων».



Αφού βρεθεί και επιλεγεί ο χρήστης στη δεξιά στήλη, χρησιμοποιώντας το κουμπί «Προσθήκη» ο χρήστης θα περάσει στην αριστερή στήλη όποτε και θα του ανατεθεί ο επιλεγόμενος ρόλος. Σε περίπτωση λάθους, μπορεί να αφαιρεθεί ο ρόλος χρησιμοποιώντας το κουμπί «Αφαίρεση».

2.8.4.4 Διαχείριση Μαθήματος

Από την αρχική σελίδα επιλέγοντας το μάθημα το οποίο θέλουμε να διαχειριστούμε, μεταφερόμαστε στο περιβάλλον του.

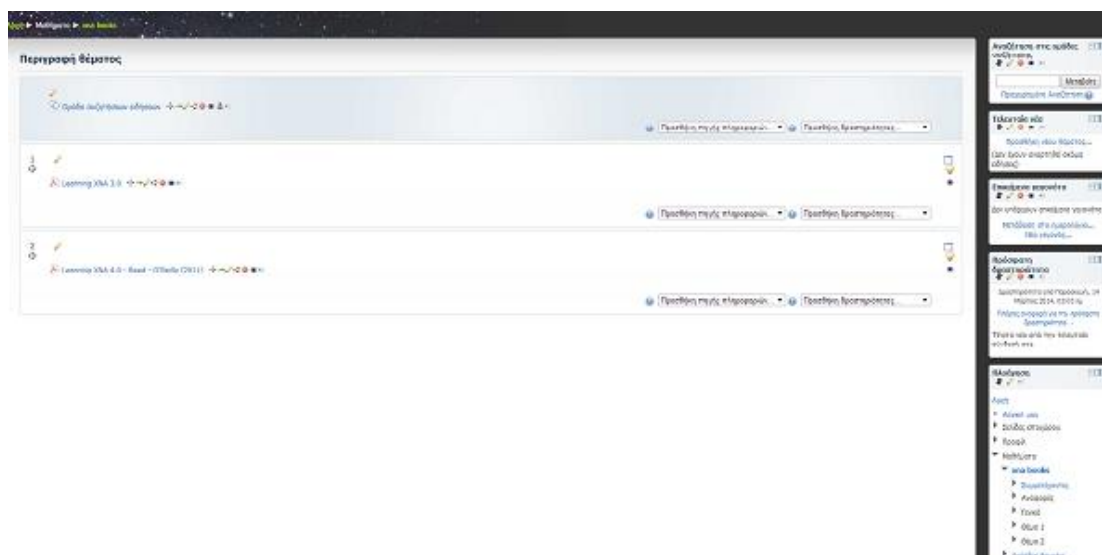


Η δομή του μαθήματος μοιάζει με αυτή της αρχικής σελίδας του Moodle. Υπάρχουν






και εδώ τρία μέρη. Δεξιά και αριστερά υπάρχουν μπλοκ, των οποίων η σειρά ποικίλει ανάλογα με τις προτιμήσεις και τις μεταβολές κάθε εκπαιδευτή, και είναι εφικτό να προστεθούν νέα μπλοκ ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες. Τα μπλοκ αναφέρονται στις διάφορες λειτουργίες του μαθήματος και βοηθούν τόσο στη διαχείριση του όσο και στην αναζήτηση πληροφοριών για το μάθημα. Όπως έχει ήδη αναφερθεί στο συγκεκριμένο ιστότοπο έχει επιλεγεί τα μπλοκ να εμφανίζονται μόνο στη μία πλευρά και συγκεκριμένα στη δεξιά. (Έργο του ΕΑΠ 2011)

Στο κεντρικό τμήμα της σελίδας εμφανίζεται η δομή και το διδακτικό περιεχόμενο του μαθήματος, το οποίο διαμορφώνεται με την προσθήκη διαφόρων δραστηριοτήτων. Χωρίζεται σε διάφορα πλαίσια, από τα οποία το πρώτο αφορά το σύνολο του μαθήματος και τα υπόλοιπα κάθε εβδομάδα ή θεματική ενότητα. Η δομή του μαθήματος, όπως αναφέρθηκε ήδη, μπορεί να είναι Εβδομαδιαία (οπότε και χωρίζεται σε εβδομάδες), Θεματική (οπότε και χωρίζεται σε θεματικές ενότητες) και κοινωνική (όπου διαμορφώνεται ένα κοινωνικό φόρουμ με ομάδες συζητήσεων). Στην προκειμένη περίπτωση τα μαθήματα εμφανίζονται με Θεματική Μορφή.

Επιλέγοντας την «Ενεργοποίηση Επεξεργασίας», επιλογή που βρίσκεται στο επάνω δεξιά μέρος της σελίδας, καθώς και στο μπλοκ «Ρυθμίσεις» και συγκεκριμένα στη «Διαχείριση Μαθήματος», είναι δυνατή η επεξεργασία του εκάστοτε μαθήματος:















Δίπλα στον τίτλο του κάθε μπλοκ εμφανίζονται σύμβολα που μπορούν να μετακινήσουν το μπλοκ, να κρύψουν ή να διαγράψουν το περιεχόμενο του:

-  Μετακίνηση
-  Διαμόρφωση
-  Διαγραφή
-  Απόκρυψη
-  Ανάθεση Ρόλων

Όλα τα θέματα που αφορούν τη γενική διαχείριση του μαθήματος βρίσκονται στο μπλοκ Ρυθμίσεις και συγκεκριμένα στο menu «Διαχείριση Μαθήματος»:

Ρυθμίσεις [-] [] []

- ▼ Διαχείριση μαθήματος
 -  Ενεργοποίηση επεξεργασίας
 -  Ρυθμίσεις
 - ▼ Χρήστες
 -  Enrolled users
 - ▼ Enrolment methods
 - Χειροκίνητες εγγραφές
 -  Ομάδες
 - ▼ Δικαιώματα χρήσης
 -  Έλεγχος δυνατοτήτων
 -  Other users
 -  Βαθμοί
 -  Αντίγραφο ασφαλείας
 -  Επαναφορά
 -  Εισαγωγή
 -  Δημοσίευση
 -  Αρχικές ρυθμίσεις
 - ▼ Τράπεζα ερωτήσεων
 - Ερωτήσεις
 - Κατηγορίες
 - Εισαγωγή
 - Εξαγωγή

- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...

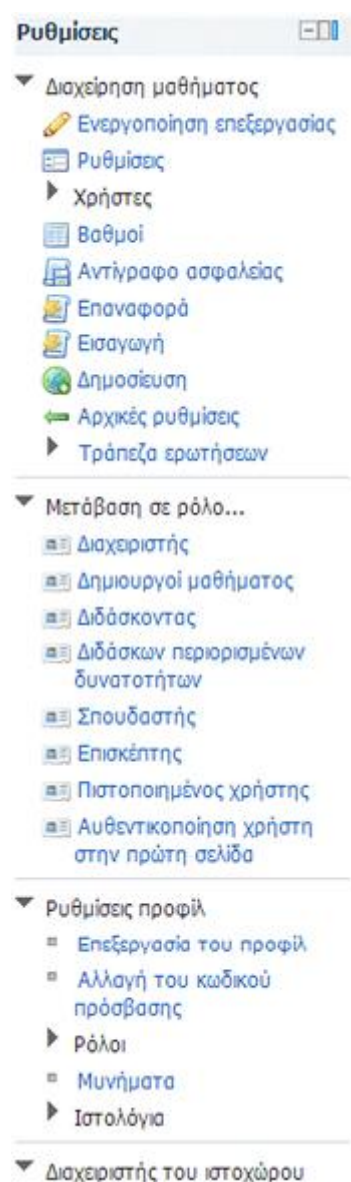
- ▶ Ρυθμίσεις προφίλ

- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

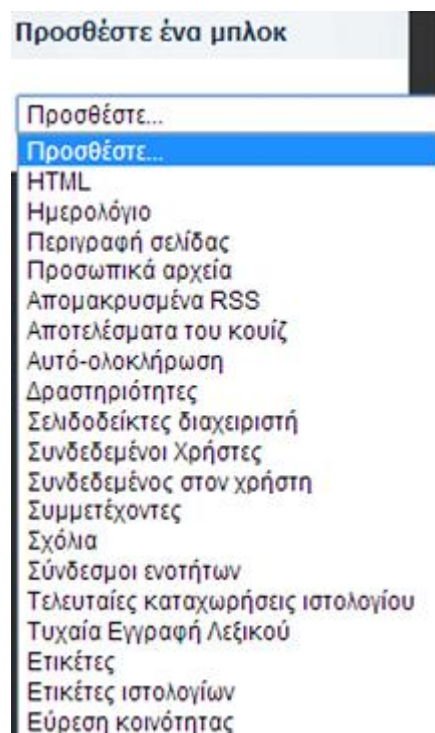
Μέσω αυτού του μπλοκ, εκτός από την ενεργοποίηση επεξεργασίας, είναι δυνατή η χρήση μίας από τις παρακάτω επιλογές: Ρυθμίσεις μαθήματος, Ανάθεση ρόλων, Ομάδες, Βαθμοί, Αντίγραφο Ασφαλείας, Επαναφορά, Εισαγωγή, Δημοσίευση, Αρχικές ρυθμίσεις και Τράπεζα ερωτήσεων.

Περαιτέρω ρυθμίσεις και επιλογές για όλο τον ιστότοπο εμφανίζονται επιλέγοντας στο ίδιο μπλοκ τα υπομενού «Μετάβαση σε ρόλο», «Ρυθμίσεις προφίλ» και «Διαχειριστής του ιστοχώρου».



Κατά τη διάρκεια που η οθόνη βρίσκεται σε κατάσταση επεξεργασίας υπάρχει ένα μπλοκ με τον τίτλο «Blocks» με τη βοήθεια του οποίου είναι δυνατή η προσθήκη

κάποιου νέου μπλοκ στη σελίδα ή η επαναφορά μπλοκς που είχαν διαγραφεί από το περιβάλλον του μαθήματος.

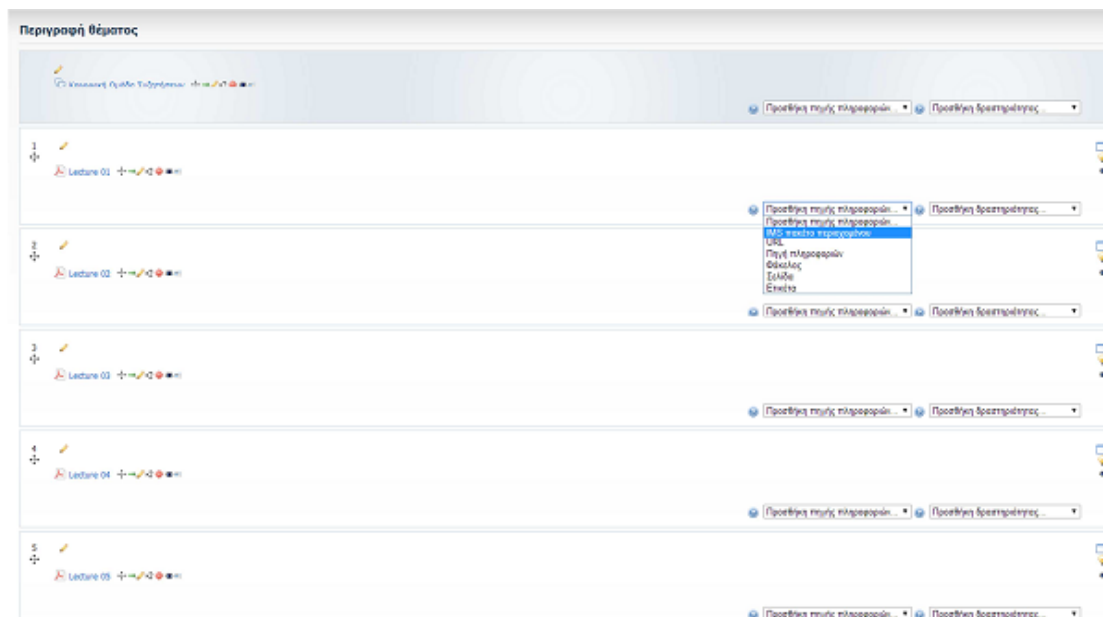


2.8.5 Πηγές πληροφοριών

Ένα απ' τα δύο σημαντικότερα κομμάτια του δικτυακού τόπου του Moodle είναι οι πηγές πληροφοριών. Το άλλο είναι οι Δραστηριότητες.

Οι πηγές πληροφοριών είναι περιεχόμενο όπως εκπαιδευτικό υλικό ή πληροφορίες. Θα μπορούσαν να είναι προκαθορισμένα αρχεία φορτωμένα στον εξυπηρετητή του μαθήματος, σελίδες επεξεργασμένες απευθείας στο Moodle ή εξωτερικές ιστοσελίδες δημιουργημένες για να αποτελούν μέρος του μαθήματος.

Η δυνατότητα προσθήκης πηγής πληροφοριών εμφανίζεται σε κάθε πλαίσιο του κεντρικού τμήματος του μαθήματος όταν αυτό βρίσκεται σε κατάσταση επεξεργασίας.



Για την έξοδο από την κατάσταση επεξεργασίας επιλέγεται η «Απενεργοποίηση επεξεργασίας».

2.8.5.1 IMS Πακέτο Πληροφοριών

Λειτουργία που δίνει τη δυνατότητα εισαγωγής μαθησιακών πακέτων τυποποίησης IMS στη σελίδα του μαθήματος. Το πακέτο περιεχομένου IMS χρησιμοποιείται για τη μεταφορά εκπαιδευτικού υλικού μεταξύ διαφορετικών Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης.

2.8.5.2 URL

Λειτουργία που δίνει τη δυνατότητα ενσωμάτωσης ενός ιστότοπου στο περιεχόμενο του μαθήματος.

2.8.5.3 Πηγή Πληροφοριών

Λειτουργία που παρέχει τη δυνατότητα ενσωμάτωσης οποιουδήποτε αρχείου (ppt, pdf κτλ.) στη σελίδα του μαθήματος.

2.8.5.4 Φάκελος

Λειτουργία που επιτρέπει το ανέβασμα πολλών αρχείων μαζί μέσα σε ένα φάκελο.

2.8.5.5 Σελίδα

Αυτός ο τύπος πηγής πληροφοριών είναι μια ολοκληρωμένη ιστοσελίδα μέσα στο Moodle. Αυτή η πηγή πληροφοριών εμφανίζεται στο μπλοκ Δραστηριότητες και μπορείτε να δείτε το περιεχόμενό της, επιλέγοντας «Πηγές πληροφοριών» από το

μπλοκ Δραστηριότητες και στη συνέχεια πατώντας πάνω στον τίτλο της. Η σύνθεση της ιστοσελίδας μπορεί να γίνει είτε με απλό κείμενο όπως στο παρακάτω παράδειγμα, είτε χρησιμοποιώντας κώδικα html και JavaScript.

Αποθηκεύοντας τις ρυθμίσεις η ιστοσελίδα εμφανίζεται στο αντίστοιχο πλαίσιο του κεντρικού τμήματος του μαθήματος, καθώς και στο μπλοκ «Δραστηριότητες» από όπου μπορούν να τις βλέπουν εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι.

2.8.5.6 Ετικέτα

Η ετικέτα χρησιμοποιείται για την τοποθέτηση κειμένου ή γραφικών ανάμεσα σε άλλες δραστηριότητες ή πηγές πληροφοριών. Για την προσθήκη δηλαδή διαφόρων σημειώσεων ή πληροφοριών στη λίστα των δραστηριοτήτων/πηγών πληροφοριών ή την τοποθέτηση κάποιας ετικέτας για τη δραστηριότητα/πηγή πληροφοριών που ακολουθεί. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η Ετικέτα, επειδή δεν είναι δραστηριότητα, δεν εμφανίζεται στο μπλοκ Δραστηριότητες μετά τη δημιουργία της.

2.8.6 Δραστηριότητες

Η δεύτερη σημαντικότερη λειτουργία του δικτυακού τόπου του Moodle, όπως αναφέρθηκε, είναι οι Δραστηριότητες. Για να εισαχθούν δραστηριότητες σε ένα μάθημα, το μάθημα θα πρέπει να βρίσκεται σε κατάσταση επεξεργασίας.

2.8.6.1 External Tool

Επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να αλληλεπιδρούν με εκπαιδευτικό υλικό και δραστηριότητες άλλων ιστοσελίδων.

2.8.6.2 SCORM/AICC

Η επιλογή αυτή δίνει τη δυνατότητα για μεταφόρτωση και παρουσίαση ενός πακέτου SCORM.

2.8.6.3 Wiki

Το Wiki είναι ένα εργαλείο που επιτρέπει τη συλλογική συγγραφή αρχείων σε μία απλή γλώσσα προγραμματισμού. Με άλλα λόγια, είναι ένας χώρος όπου εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι μπορούν να εισάγουν αρχεία, να κάνουν διορθώσεις και παρεμβάσεις σε αυτά και γενικά να εργαστούν από κοινού για τη δημιουργία ιστοσελίδων. Η ιδιαιτερότητα του Wiki έγκειται στο γεγονός ότι ο εκπαιδευόμενος μπορεί να επεξεργαστεί το ήδη υπάρχον υλικό και να προσθέσει καινούριο. Επίσης, θα πρέπει να τονιστεί ότι εάν στο μάθημα έχουν οριστεί ομάδες, τότε θα υπάρχει και

αντίστοιχος αριθμός Wikis. Ανάλογα με τις ρυθμίσεις που θα κάνει ο εκπαιδευτής ενδέχεται κάθε ομάδα να μπορεί να βλέπει ή όχι τα Wiki των άλλων ομάδων, αλλά σε καμία περίπτωση μία ομάδα δεν μπορεί να επεξεργαστεί το Wiki μιας άλλης ομάδας.

2.8.6.4 Βάση Δεδομένων

Η δραστηριότητα «Βάση δεδομένων» επιτρέπει στον εκπαιδευτή και στους εκπαιδευόμενούς του να δημιουργήσουν μια Βάση δεδομένων και να καταχωρήσουν σε αυτή διαφόρων ειδών πληροφορίες, δεδομένα και αρχεία. Μία Βάση δεδομένων δημιουργείται από τον εκπαιδευτή του μαθήματος, ο οποίος μάλιστα καθορίζει τα πεδία των καταχωρήσεων της Βάσης (ιστοσελίδες, εικόνες, κείμενο, κ.α.). Το περιβάλλον που εμφανίζεται στον εκπαιδευόμενο είναι ανάλογο με τα πεδία που προσθέτει ο εκπαιδευτής στη Βάση.

2.8.6.5 Λεξικό

Η δραστηριότητα «Λεξικό» δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας ενός καταλόγου εννοιών - ορισμών λέξεων. Το κάθε μάθημα μπορεί να έχει ένα βασικό Λεξικό και πολλά δευτερεύοντα. Το βασικό Λεξικό δημιουργείται από τον εκπαιδευτή του μαθήματος ενώ στα δευτερεύοντα Λεξικά μπορούν να συνεισφέρουν και οι εκπαιδευόμενοι καταχωρώντας εγγραφές. Υπάρχει η δυνατότητα αυτόματης δημιουργίας συνδέσμων στις έννοιες του Λεξικού, πράγμα το οποίο σημαίνει ότι κάθε φορά που μια έννοια του Λεξικού εμφανίζεται σε κάποιο σημείο του μαθήματος, αυτόματα θα μετατρέπεται σε σύνδεσμο που θα οδηγεί στον ορισμό της έννοιας στο Λεξικό.

2.8.6.6 Συζήτηση

Η δραστηριότητα «Συζήτηση» δίνει τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να επικοινωνήσουν σε πραγματικό χρόνο. Είναι δυνατή η ύπαρξη πολλών «δωματίων» συζήτησης με διαφορετικό θέμα σε κάθε μάθημα. Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να συνομιλήσουν τόσο με τον εκπαιδευτή, όσο και με τους υπόλοιπους εκπαιδευόμενους, με την προϋπόθεση να βρίσκονται και αυτοί στο Διαδίκτυο και να έχουν ανοιχτό το ίδιο δωμάτιο συζήτησης.

2.8.6.7 Ενότητα

Σκοπός της δραστηριότητας «Ενότητα» είναι η παρουσίαση του μαθήματος με έναν εύελκτο τρόπο που να προκαλεί το ενδιαφέρον. Η κάθε Ενότητα αποτελείται από

πολλές σελίδες. Στο τέλος κάθε σελίδας υπάρχει προαιρετικά μια ερώτηση με κάποιες πιθανές απαντήσεις. Ανάλογα με την απάντηση του εκπαιδευόμενου η πλοήγηση είτε θα συνεχίσει στην επόμενη σελίδα είτε θα επιστρέψει πίσω σε μια προηγούμενη σελίδα. Η πλοήγηση μέσω της Ενότητας μπορεί να είναι απλή ή σύνθετη και εξαρτάται κατά ένα μεγάλο μέρος από τη δομή παρουσίασης του υλικού.

2.8.6.8 Επιλογή

Στη δραστηριότητα «Επιλογή», ο εκπαιδευτής θέτει μία ερώτηση στους εκπαιδευόμενους και ορίζει ένα σύνολο πιθανών απαντήσεων. Η Επιλογή μπορεί να φανεί χρήσιμη ως μία γρήγορη ψηφοφορία για να υποκινήσει τη σκέψη των εκπαιδευόμενων πάνω σε ένα θέμα, για να επιτρέψει στην τάξη να ψηφίσει μία κατεύθυνση για το μάθημα, να μάθει ο εκπαιδευτής την άποψη των εκπαιδευόμενων για το μάθημα, κ.α.

2.8.6.9 Εργασίες

Η δραστηριότητα «Εργασίες» επιτρέπει στον εκπαιδευτή να καθορίσει μια εργασία, η οποία θα απαιτεί από τους εκπαιδευόμενους να προετοιμάσουν ψηφιακό περιεχόμενο (οποιασδήποτε μορφής) και να το υποβάλουν. Συνήθεις εργασίες είναι δοκίμια, εκθέσεις, αναφορές, ασκήσεις, κτλ. Αυτή η δραστηριότητα έχει και δυνατότητες βαθμολόγησης.

Υπάρχουν οι παρακάτω 4 διαφορετικές μορφές Εργασιών: Προηγμένη αποστολή αρχείων, Online κείμενο, Αποστολή ενός αρχείου και Δραστηριότητα εκτός σύνδεσης.

2.8.6.10 Εργαστήριο

Το «Εργαστήριο» είναι ένα είδος αξιολόγησης με πολλές επιλογές. Ο εκπαιδευτής δίνει στους εκπαιδευόμενους κάποια υποδείγματα εργασιών για να τα αξιολογήσουν και να προσθέσουν και σχόλια. Αφού γίνει αυτή η αξιολόγηση, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να καταθέσουν τις δικές τους εργασίες. Μετά την κατάθεση των εργασιών, οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να αξιολογήσουν τις εργασίες των άλλων συμμετεχόντων στο μάθημα ή και τις δικές τους.

2.8.6.11 Ομάδας Συζητήσεων

Η δραστηριότητα «Ομάδα Συζητήσεων», γνωστή και ως forum, επιτρέπει συζητήσεις μεταξύ των συμμετεχόντων σε ένα μάθημα. Κάθε συμμετέχοντας μπορεί να ξεκινήσει μια νέα συζήτηση και μπορεί να στείλει μηνύματα σε οποιαδήποτε Ομάδα συζήτησης, εφόσον του επιτρέπεται η πρόσβαση σε αυτή. Οι Ομάδες Συζητήσεων μπορούν να δομηθούν με διάφορους τρόπους και να συμπεριλάβουν εκτιμήσεις των συμμετεχόντων για κάθε μήνυμα. Τα μηνύματα μπορούν να εμφανιστούν με ποικιλία μορφών και μπορούν να περιέχουν συνημμένα. Με τη συνδρομή σε μια Ομάδα Συζητήσεων, οι συμμετέχοντες λαμβάνουν αντίγραφα κάθε νέου μηνύματος στο ηλεκτρονικό τους ταχυδρομείο. Ο εκπαιδευτής μπορεί να επιβάλει τη συνδρομή σε όλους αν το επιθυμεί.

Η δραστηριότητα Ομάδα συζήτησης του Moodle μπορεί ακόμη, να περιορίσει τις δυνατότητες των εκπαιδευομένων, ώστε να μην μπορούν να ανοιχθούν θέματα συζήτησης από τους εκπαιδευόμενους, να μη μπορεί κάθε συμμετέχοντας να ανοίξει περισσότερα από ένα θέματα, να μην επιτρέπεται στους εκπαιδευόμενους να συμμετέχουν στις συζητήσεις, παρά μόνο να τις παρακολουθούν, κ.α. ανάλογα πάντα με τις ρυθμίσεις που θα έχει κάνει ο εκπαιδευτής του μαθήματος. Τέλος, ο εκπαιδευτής μπορεί να καθορίσει αν στην Ομάδα συζήτησης θα υπάρχουν ή όχι ομάδες. Μάλιστα, οι συζητήσεις μιας ομάδας μπορεί να είναι ορατές ή όχι από τις υπόλοιπες ομάδες και αυτό εξαρτάται από την επιλογή του εκπαιδευτή.

2.8.6.12 Κουίζ

Η δραστηριότητα «Κουίζ» δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτή να σχεδιάσει και να δημιουργήσει τεστ, που περιέχουν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σωστό-λάθος και ερωτήσεις με σύντομες απαντήσεις. Αυτές οι ερωτήσεις φυλάσσονται σε μια κατηγοριοποιημένη βάση δεδομένων και μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν στο ίδιο μάθημα ή ακόμα και σε διαφορετικό μάθημα. Τα Κουίζ επιτρέπουν τις πολλαπλές προσπάθειες. Αυτή η δραστηριότητα περιλαμβάνει ευκολίες βαθμολόγησης.

2.8.6.13 Έρευνα

Μέσω αυτής της δραστηριότητας, δίνεται η δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο που συμμετέχει σε ένα μάθημα να εκφράσει την άποψή του σχετικά με το μάθημα, τη διδακτική ύλη ή τη διαδικασία διδασκαλίας μέσω κάποιων τυποποιημένων ερωτήσεων. Η δραστηριότητα Έρευνα είναι ένα εργαλείο του εκπαιδευτή, για να

διαγνώσει πόσο αποτελεσματικό είναι το μάθημά του και να εντοπίσει πιθανά προβλήματα. Η Έρευνα ξεκινάει με μία σύντομη εισαγωγή από τον εκπαιδευτή και ακολουθούν οι ερωτήσεις.

3 Ανάπτυξη μαθήματος μέσω του λογισμικού Moodle

3.1 Σκοπός της εργασίας

Είναι γνωστό ότι σήμερα το moodle δραστηριοποιείται σε ευρεία κλίμακα, παγκοσμίου χαρακτήρα και στηρίζονται στις όποιες δυναμικές σχέσεις που δημιουργούνται τόσο σε τοπικό γεωγραφικό επίπεδο όσο και σε παγκοσμίο επίπεδο. Υπάρχει μεγάλη υποστήριξη από την κοινότητα και υποστηρίζουν το moodle σε πολλαπλά επίπεδα δίνοντας παρα πολλές επιλογές. Παρόλαυτα υπάρχουν καποία προγραμματιστικά «κένα», πράγμα λογικό για ελεύθερο λογισμικό που δεν έχουν προβλεψεί. Αυτά τα κενά είναι κυρίως διεπαφές μη φιλικές ως προς το χρήστη, σε θέματα σχετικά με την μετακύλιση αντικειμένων και την αλληλεπίδραση με τον χρήστη.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τα παραπάνω αντιλαμβανόμαστε ότι η κατασκευή και το «τρέξιμο ενός αλγόριθμου» λογικά να βοηθούσε στην κάλυψη των παραπάνω αναγκών και με στόχο να βελτιωθούν τα ήδη εφαρμοζόμενα και να σχεδιασθούν εκ νέου κοινά αποδεκτά. Για αυτό η παρούσα εργασία προσπαθεί:

- Βελτίωση της ευχρηστίας της αλληλεπίδρασής του moodle σε θέματα διεπαφής με το χρήστη
- Υποστήριξη αναγνωρισμότητας πολλαπλών επεκτάσεων και αντικειμένων

Για να επιτευχθούν οι προαναφερθέντες στόχοι πρέπει να γίνουν τα εξής:

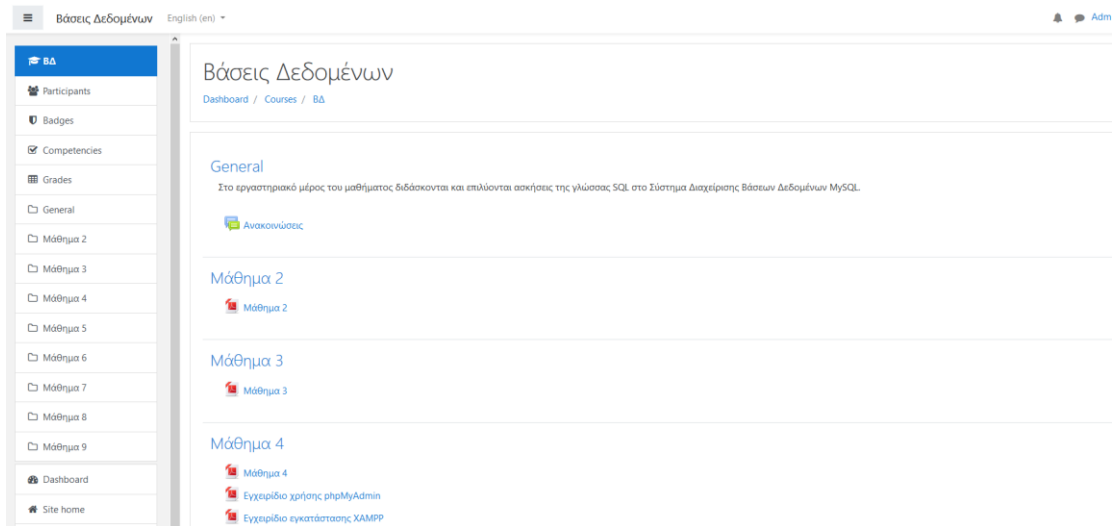
- Προσαρμογή του κώδικα για την δυνατότητα drag and drop για τα αντικείμενα από εξωτερική πηγή
- Την χρήση πολλαπλών επεκτάσεων και την αναγνώριση αυτών από το λογισμικό

3.1.1 Μέθοδος έρευνας

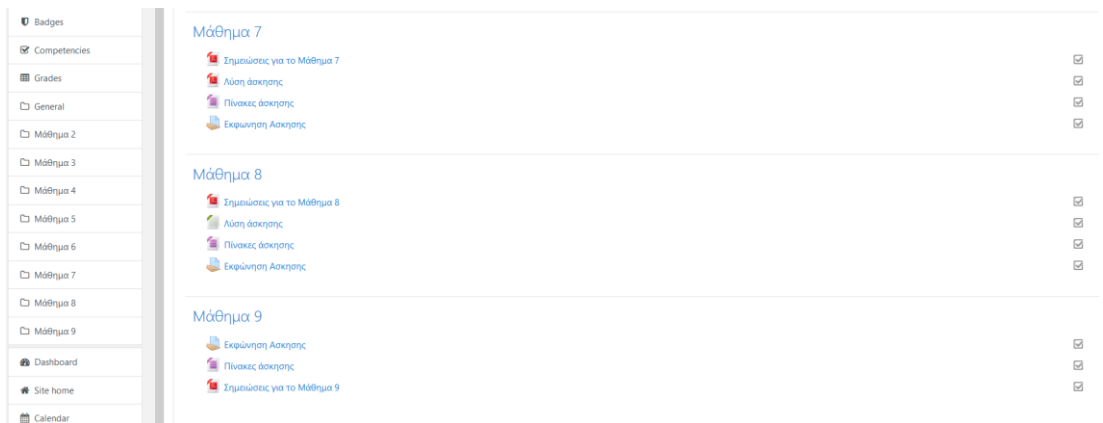
Βιβλιογραφική έρευνα σε διεθνείς και ελληνικές πηγές (μελέτες, έρευνες, εξειδικευμένα δημοσιεύματα), καταγραφή απαιτήσεων, ανάλυση απαιτήσεων, σχεδιασμός, υλοποίηση, έλεγχος σχεδίαση και κατασκευή εφαρμογής.

3.2 Αποτελέσματα

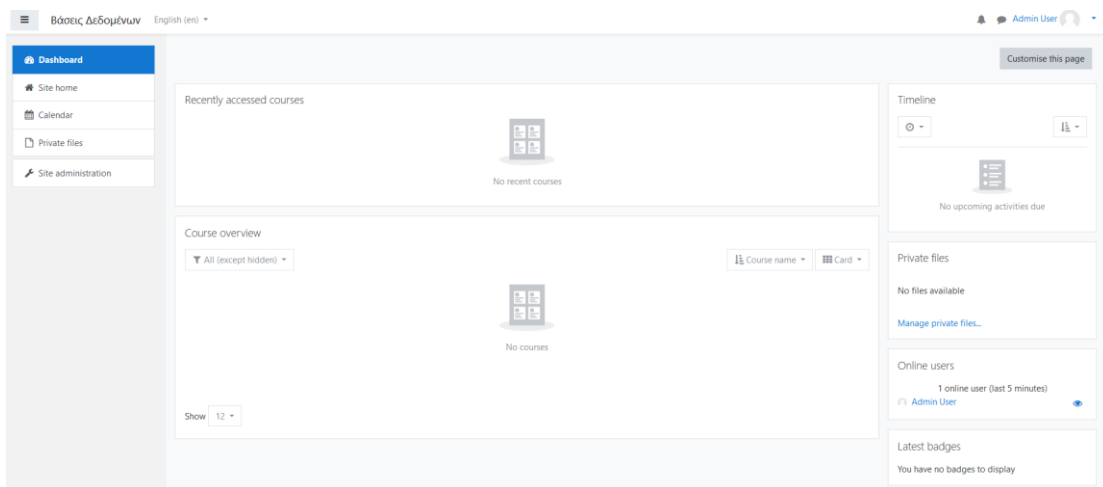
Παρακάτω παρουσιάζονται εικόνες από την δημιουργία του μαθήματος στην εφαρμογή. Για τις ανάγκες της εφαρμογής εγκαταστάθηκε το moodle σε online σέρβερ και φτιάχτηκε ένα σενάριο- μάθημα για την δοκιμή του ενθέματος..



Εικόνα 1 Εισαγωγή στα μαθήματα



Εικόνα 2 Επόμενες βδομάδες



Εικόνα 3 Dashboard

Βάσεις Δεδομένων

Available courses

Βάσεις Δεδομένων

Με τον όρο βάση δεδομένων (γαλλ.: Base de données, αγγλ.: database, γερμ.: Datenbank) εννοείται μία συλλογή από συστηματικά μορφοποιημένα σχετιζόμενα δεδομένα στα οποία είναι δυνατή η ανάκτηση δεδομένων μέσω αναζήτησης κατά απαίτηση. Ο Αμερικανός επιστήμονας υπολογιστών Τζιμ Γκρέι (Jim Gray) έχει γράψει για τις βάσεις δεδομένων: «Όταν οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τις λέξεις βάση δεδομένων, διατυπώνουν στην ουσία ότι τα δεδομένα πρέπει να αυτοπροσδιορίζονται και να έχουν μια σχηματική δομή. Αυτό ακριβώς περιγράφουν οι λέξεις βάση δεδομένων».

Ειδικότερα, στην επιστήμη της πληροφορικής και στην καθημερινή χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, με τον όρο βάσεις δεδομένων αναφερόμαστε σε οργανωμένες, διακριτές συλλογές σχετιζόμενων δεδομένων ηλεκτρονικά και ψηφιακά αποθηκευμένων, στο λογισμικό που χειρίζεται τέτοιες συλλογές (Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, ή DBMS) και στο γνωστικό πεδίο που το μελετά. Πέρα από την εγγενή της ικανότητα να αποθηκεύει δεδομένα, η βάση δεδομένων παρέχει μέσω του σχεδιασμού και του τρόπου ιεράρχησης των δεδομένων, τα αποκαλούμενα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου, δηλαδή τη δυνατότητα γρήγορης άντλησης και ανανέωσης των δεδομένων.

Εικόνα 4 Site Home

- Dashboard
- Site home
- Calendar
- Private files
- Site administration

Βάσεις Δεδομένων

Dashboard / Site administration / Search

Blocks editing on

Site administration

Search

Site administration	Users	Courses	Grades	Plugins	Appearance	Server	Reports	Development
					<ul style="list-style-type: none"> Notifications Registration Moodle services Advanced features 			
					Analytics <ul style="list-style-type: none"> Site information Analytics settings Analytics models 			
					Competencies <ul style="list-style-type: none"> Competencies settings Migrate frameworks Import competency framework Export competency framework Competency frameworks Learning plan templates 			
					Badges <ul style="list-style-type: none"> Badges settings Manage badges Add a new badge Backpack settings 			

Εικόνα 5 Administration

4 Συμπεράσματα

4.1 Συζήτηση

Με την παρούσα πτυχιακή πιστεύουμε ότι πετύχαμε τον αρχικό στόχο, δηλαδή την ανάπτυξης του μαθήματος Βάσης Δεδομένων στο λογισμικό moodle με σκοπό την βελτίωση της ευχρηστίας της αλληλεπίδρασής των φοιτητών με το μάθημα.

Η εφαρμογή αυτή θα καλύπτει τις βασικές λειτουργίες για την διδασκαλία του μαθήματος που γινόταν με συμβατά μέσα και με την προσθήκη υλικών στο eclass της σχολής. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγικότητας, της μαθησιακής διαδικασίας, της ευελιξίας και της επιχειρηματικότητας (σε περίπτωση που απευθυνόταν σε ιδιωτική εκπαίδευση) καθώς και την διευκόλυνση και επιτάχυνσή των διαδικασιών.

4.2 Συμπέρασματα

Η ηλεκτρονική εκπαίδευση είναι εδώ για να μείνει. Είναι εξατομικευμένη, ευχάριστη και μαθητοκεντρική και με την ανάπτυξη της τεχνολογίας γίνεται όλο και πιο διαδεδομένη, προσιτή και χρήσιμη για το χρήστη.

Οι εκπαιδευτικές πλατφόρμες που υπάρχουν για το λόγο αυτό είναι πάρα πολλές με κάθε μία να αριθμεί αρκετά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Στα πλαίσια αυτής της πτυχιακής εργασίας και για την υλοποίηση του δικτυακού τόπου του μαθήματος «Βάσεις Δεδομένων» για τη σχολή Εφαρμογών Πληροφορικής στην Διοικηση και Οικονομία του ΤΕΙ Μεσολλογίου η εκπαιδευτική πλατφόρμα που επιλέχτηκε είναι το Moodle.

Το Moodle παρέχει τις λειτουργίες που παρέχουν αρκετές ακόμα πλατφόρμες, με μερικές όμως βασικές διαφορές και καινοτομίες. Η πιο βασική έγκειται στο γεγονός ότι ο σχεδιασμός του έχει προσεγγιστεί από εκπαιδευτική σκοπιά υποστηρίζοντας το εκπαιδευτικό πλαίσιο του κοινωνικού κονστρουκτιβισμού. Άλλα σημαντικά χαρακτηριστικά του Moodle είναι η μεγάλη διαδραστικότητα και η δυνατότητα πλήρους παραμετροποίησης σε όλες της λειτουργίες της πλατφόρμας. Πρόκειται επίσης, για ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον ανακαλυπτικής (Discovery learning) και διερευνητικής μάθησης (Exploratory learning) προσανατολισμένο στη δραστηριότητα (activity oriented) εμπλέκοντας το μαθητή σε δραστηριότητες ατομικές και ομαδικές, ενώ ενθαρρύνει και υποστηρίζει τη συνεργατική μάθηση.

Ο δικτυακός τόπος που δημιουργήθηκε δεν περιορίζεται στην εκμάθηση της δημιουργίας μιας εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle. Μελλοντικοί στόχοι είναι η χρήση του από τους φοιτητές που παρακολουθούν το μάθημα και ο εμπλουτισμός του ενδεχομένως με άλλα μαθήματα. Ο πρώτος στόχος αφορά στη δημιουργία επιπλέον εκπαιδευτικού υλικού πάνω στο παραπάνω μάθημα καθώς και τη χρήση της εφαρμογής για την εισαγωγή εργασιών και ασκήσεων για τους σπουδαστές, την αποδοχή απαντήσεων, αλλά και έρευνα ως προς το πως οι σπουδαστές ανταποκρίνονται στο νέο αυτό εκπαιδευτικό εργαλείο, την ενσωμάτωση δηλαδή της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης στο μάθημα. Ο δεύτερος στόχος αφορά στη δημιουργία υλικού πάνω σε άλλα μαθήματα.

Οι νέες τεχνολογίες αποτελούν ένα εξαιρετικής σημασίας εργαλείο που θα πρέπει να τεθεί στην υπηρεσία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Οι νέες τεχνολογίες δεν καλούνται να χρησιμοποιηθούν ως μέθοδος για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αλλά να εμπλουτίσουν, να αναβαθμίσουν, να μετασχηματίσουν τις υπάρχουσες τεχνικές διδασκαλίας, προσδίδοντας στη διαδικασία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης μια νέα παιδαγωγική διάσταση που την καθιστά πολυμορφική, προκρίνοντας το μέσο ως εργαλείο μετάδοσης και επεξεργασίας της γνώσης.

Έρευνες έχουν αποδείξει τη χρησιμότητα και τα σπουδαία οφέλη της ηλεκτρονικής μάθησης, κυρίως σαν συνδυαστικό εργαλείο με την παραδοσιακή μάθηση. Παραμένει ανοιχτό ερευνητικό θέμα η αξιοποίηση του συγκεκριμένου δικτυακού τύπου στη βελτίωση της μάθησης μέσα από την ενίσχυση της κλασικής διδασκαλίας στα πλαίσια του μαθήματος.

4.3 Μελλοντικές δυνατότητες

Η επεκτασιμότητα της εφαρμογής προσφέρει (σε μελλοντικό επίπεδο) την δυνατότητα για:

- Συλλογή πληροφοριών όπως για παράδειγμα ιστορικό εργασιών και προτιμήσεων, δημογραφικά στοιχεία κ.λ.π. και αξιοποίησή τους για την παροχή όσο το δυνατόν καλύτερων υπηρεσιών προς τους φοιτητές.
- Αναβάθμιση και αναγνώριση αρχείων στο σύστημα με καλύτερη ενημέρωση
- Δυνατότητα διασύνδεσης με άλλες βάσεις αλλων moodle πανεπιστημίων

- Θεραπεία των ασθενειών της τοπικής αυτο – αρχειοθέτησης (self – archiving) (για παράδειγμα, έλλειψη κατάλληλης ασφάλειας, κατανάλωση χρόνου κ.λπ.)
- Θα παρέχουν μακροπρόθεσμες λύσεις: Τα ακαδημαϊκά ιδρύματα είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν θέματα που αναμειγνύονται σε διατήρηση μεγάλης διάρκειας.
- Θα μπορούν να αναβαθμίζουν την ακαδημαϊκή επικοινωνία
- Θα επεκτείνουν το έργο των «πειθαρχημένων» αποθετηρίων.
- Θα αναβαθμίζουν τη διδασκαλία όχι μόνο όσο αφορά μέσα στη πανεπιστημιακή κοινότητα αλλά και μέσω παγκοσμίου ιστού.
- Υιοθέτηση και ενσωμάτωσης συστημάτων λογοκλοπής των αναρτώμενων αρχείων

4.4 Οφέλη

Όλα τα παραπάνω με σωστό συντονισμό και οργάνωση σε σε ακαδημαϊκό θα μπορούσαν να αποφέρουν 3 κύρια οφέλη:

1. Αύξηση των εργασιών και της υποδειγματιζόμενης πνευματικής δουλειάς
2. Μείωση κόστους τη συντήρησης αποθετηρίου
3. Αύξηση ευελιξίας στις όποιες αλλαγές προκύψουν στην εκπαίδευση και στον τομέα των ψηφιακών αποθετηρίων.

4.4.1 Άλλα ενδεικτικά οφέλη

- Εκπαιδευτική επικοινωνία (scholarly communication)
- Ηλεκτρονική δημοσίευση
- Εκπαίδευση
- Μακροχρόνια διατήρηση (long-term preservation)
- Κύρος
- Διαχείριση γνώσης

4.5 Σύνοψη

Μελλοντικά πιστεύουμε ότι υπάρχει η δυνατότητα ανάπτυξης περαιτέρω του αρθρώματος και της εφαρμογής καθώς η εμπορευματοποίηση της με ανάλογα οφέλη τόσο για την εταιρία – πανεπιστημιακό ίδρυμα που θα το αναλάβει όσο και για το καταναλωτικό κοινό. Με την κατάλληλη οργάνωση, συντονισμό και στήσιμο θα μπορούσε να φέρει σημαντικές αλλαγές στο χώρο των ψηφιακών αποθετηρίων..

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση

- **Cantoni, L., Lepori, B., Succi, C., (2003).** «*The introduction of e-learning in European universities: models and strategies*». In Michael Kerres & Britta Voss (eds.), *Digitaler Campus. Vom Medienprojekt zum nachhaltigen Medieneinsatz in der Hochschule*, Waxmann, Münster / New York / München / Berlin, pp. 74-83
- **Halaris, J., Geropoulos, S., Pintelas, P., (2002).** «*E-Learning using Multimedia Tele-Teaching Labs*». *Themes in Education*, 3(2), pp. 141-164
- **Keegan, D. (2001).** «*Οι βασικές Αρχές της Ανοιχτής και Εξ Αποστάσεως εκπαίδευσης*». Εκδόσεις: Μεταίχμιο, Αθήνα
- **Kruse, K., (2002).** «*The Benefits and Drawbacks of e-Learning*». Ανακτήθηκε από: http://www.corebiztechnology.com/software_article_elearning_d.htm
- **Mabrito, M., (2006).** «*A Study of Synchronous versus Asynchronous Collaboration in an Online Business Writing Class*». *The American Journal of Distance Education* 20 (2), 93-107
- **Marchionini, G., (1998).** «*Introduction to Digital Libraries*». University of North Carolina at Chapel Hill
- **Seadle, M., Greifeneder, E., (2006).** «*Defining a Digital Library*». Humboldt University, Berlin, Germany.
- **Soergel, D., (2008).** «*Digital Libraries and Knowledge Organization*». College of Information Studies, University of Maryland, College Park, MD
- **Usman, A., I., (2004).** «*Digitization of library resources and the formation of Digital libraries: a practical approach*». Ahmadu Bello University
- **Witten, I.H., Bainbridge, D., Ke, K.,-Y.J., (2006).** «*Document level interoperability for collection creators*». Joint Conference on Digital Libraries, pp. 105-106, Chapel Hill, NC.

Ελληνική

- **Γαρυφαλλίδου, Δ. – Ιωαννίδης, Γ. – Σκέλλας, Α. – Τσιτσιρίης, Π. (1998)**, Εκπαιδευτικό λογισμικό, πολυμέσα και Internet - σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://www.rhodes.aegean.gr/sxedia/GRAFDASKALOU/synedria/1998>. -
- **Έργο.** «Ανάλυση απαιτήσεων και επιλογή πληροφορικών συστημάτων για την υποστήριξη των υπηρεσιών εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου/ Παραδοτέο. «Αναφορά ανάλυσης απαιτήσεων ψηφιακού χώρου/ Οκτώβριος 2011.
- **Λιοναράκης, Α., (2001).** «Για ποια εξ αποστάσεως εκπαίδευση μιλάμε;». 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. Πάτρα.
- **Μάργαρης, Αθ., (2005).** «Ψηφιακές Βιβλιοθήκες». Πανεπιστήμιο Μακεδονία.
- **Ματθαίου, Δ., & Μουζίκης, Χ., & Ρουσσάκης, Ι. (2001)** Η Αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών Επικοινωνίας στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. Εφαρμογές της Εκπαιδευτικής Τηλεδιάσκεψης στις Μεταπτυχιακές Σπουδές και την Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών/ Εισήγηση στο 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο στην Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση – ΕΑΠ, Πατρα/
- **Ράπτης, Α. – Ράπτη, Α. (2003)**, Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας. Ολική προσέγγιση, Αθήνα: Έκδοση συγγραφέων.
- **Σολομωνίδου, Χ. (2001).** Σύγχρονη Εκπαιδευτική Τεχνολογία. Υπολογιστές και Μάθηση στην Κοινωνία της Γνώσης. Θεσσαλονίκη: Κώδικας.

Παράρτημα

Παρακάτω παρατίθεται κώδικας που χρησιμεύει για το upload των δεδομένων του μαθήματος Βαση Δεδομένων.

```
<?php

define('AJAX_SCRIPT', 1);

define('NO_DEBUG_DISPLAY', 1); // Don't display 'default object from empty
value' warning in uploadlib

require_once(dirname(dirname(dirname(__FILE__))).'/config.php');

require_once($CFG->libdir.'/resourcelib.php');

require_once($CFG->libdir.'/uploadlib.php'); // for upload_manager

require_once($CFG->dirroot.'/mod/resource/lib.php');

require_once($CFG->dirroot.'/mod/resource/locallib.php');

require_once($CFG->dirroot.'/mod/url/lib.php');

require_once($CFG->dirroot.'/mod/url/locallib.php');

require_once($CFG->dirroot.'/mod/page/lib.php');

require_once($CFG->dirroot.'/course/lib.php');

$courseid = required_param('course', PARAM_INT);

$section = required_param('section', PARAM_INT);

$type = required_param('type', PARAM_TEXT);

define("DND_ERROR_BAD_COURSE", 1);

define("DND_ERROR_NO_PERMISSION", 2);

define("DND_ERROR_NO_FILES", 3);

define("DND_ERROR_INVALID_FILE", 4);
```

```

define("DND_ERROR_INVALID_SESSKEY", 5);

define("DND_ERROR_INVALID_SECTION", 6);

define("DND_ERROR_FILE_TOO_BIG", 7);

define("DND_ERROR_INVALID_TYPE", 8);

function dnd_send_error($errcode, $errmsg) {

    $resp = new stdClass;

    $resp->error = $errcode;

    $resp->errormessage = $errmsg;

    echo json_encode($resp);

    die();

}

if (!$course = $DB->get_record('course', array('id' => $courseid))) {

    dnd_send_error(DND_ERROR_BAD_COURSE, 'Course is misconfigured');

}

if ($section < 0 || $section > $course->numsections) {

    dnd_send_error(DND_ERROR_INVALID_SECTION, 'Invalid section:
'+$section);

}

require_login($course, false);

$context = get_context_instance(CONTEXT_COURSE, $course->id);

if (!$has_capability('moodle/course:manageactivities', $context)) {

    dnd_send_error(DND_ERROR_NO_PERMISSION, 'No permission to add
resources');

}

```

```

}

if (!confirm_sesskey()) {

    dnd_send_error(DND_ERROR_INVALID_SESSKEY, 'Invalid sesskey');

}

$display = false;

if ($type == 'Files') {

    // use upload_manager to validate file, do virus scan, and cleanfilename

    $upload_manager = new upload_manager('uploadfile', false, false, $course,

        false, 0, true);

    if (!$upload_manager->preprocess_files()) {

        // return message in $upload_manager->notify to provide a more detail,

        // but it has some html tags in it that wouldn't display in the

        // response back, so remove it

        dnd_send_error(DND_ERROR_INVALID_FILE,

            strip_tags($upload_manager->notify));

    }

    // if preprocess_files passed, then file is clean and ready to be used

    $filedetails = $upload_manager->files['uploadfile'];

    $filename = $filedetails['name'];

    $filesrc = $filedetails['tmp_name'];

    $displayname = $filename;

    $extn = strrpos($displayname, '.');

    if ($extn !== false) {

```

```

    $displayname = substr($displayname, 0, $extn);
}

$displayname = str_replace('_', ' ', $displayname);

$icon = $OUTPUT->pix_url(file_extension_icon($filename)).";

$modulename = 'resource';

$display = get_config('resource', 'display');

} else {

$displayname = required_param('displayname', PARAM_TEXT);

if ($type == 'url') {

    $contents = required_param('contents', PARAM_URL);

    $icon = $OUTPUT->pix_url(url_guess_icon($contents)).";

    $modulename = 'url';

    $display = get_config('url', 'display');

} else if ($type == 'text') {

    $contents = required_param('contents', PARAM_TEXT);

    $icon = $OUTPUT->pix_url('icon', 'page').";

    $modulename = 'page';

    $display = get_config('page', 'display');

} else if ($type == 'text/html') {

    $contents = required_param('contents', PARAM_CLEANHTML);

    $icon = $OUTPUT->pix_url('icon', 'page').";

    $modulename = 'page';

    $display = get_config('page', 'display');

```

```

    } else {

        dnd_send_error(DND_ERROR_INVALID_TYPE, 'Invalid upload type');

    }

}

// Set up all the data for the activity

$sw = get_course_section($section, $course->id);

$data = new stdClass;

$data->course = $course->id;

$data->section = $section;

$data->module = $DB->get_field('modules', 'id', array('name'=>$modulename));

$data->modulename = $modulename;

$data->modname = $data->modulename; // As make_editing_buttons requires this

$data->instance = 0;

$data->name = $displayname;

$data->intro = '<p>'.$displayname.'</p>';

$data->introformat = FORMAT_HTML;

$data->visible = $sw->visible;

$data->groupmode = $course->groupmode;

$data->groupingid = $course->defaultgroupingid;

$data->groupmembersonly = 0;

$data->id = "";

$data->files = false;

$data->printheadings = false; // Added to avoid any warnings due to not setting them

```



```

$data->printintro = false;

$data->popupwidth = 620; // Default values from mod/resource/lib.php

$data->popupheight = 450;

// Create the course module

$data->coursemodule = add_course_module($data);

unset($data->id);

$data->display = $display;

if ($data->display === false) {

    $data->display = RESOURCELIB_DISPLAY_AUTO;

}

if ($type == 'Files') {

    // Create the relevant file

    $fs = get_file_storage();

    $cmcontext = get_context_instance(CONTEXT_MODULE, $data->coursemodule);

    $fileinfo = array(

        'contextid' => $cmcontext->id,

        'component' => 'mod_resource',

        'filearea' => 'content',

        'itemid' => 0,

        'filepath' => '/',

        'filename' => $filename,

        'userid' => $USER->id,

```

```

        'license' => $CFG->sitedefaultlicense,

        'author' => fullname($USER)

    );

    $fs->create_file_from_pathname($fileinfo, $filesrc);

    // Create the resource database entry

    $data->instance = resource_add_instance($data, $data);
} else if ($type == 'url') {

    // Create the url database entry

    unset($data->id);

    $data->externalurl = $contents;

    $data->instance = url_add_instance($data, $data);
} else {

    // Create the page database entry

    unset($data->id);

    $data->page = array('text'=>$contents, 'itemid'=>false);

    if ($type == 'text') {

        $data->page['format'] = FORMAT_PLAIN;

    } else {

        $data->page['format'] = FORMAT_HTML;

    }

    $data->printhead = true;

    $data->printintro = false;

    $data->instance = page_add_instance($data, $data);

```

```

}

// Update the 'instance' field for the course module

$DB->set_field('course_modules', 'instance', $data->instance, array('id'=>$data->coursemodule));

// Add the resource to the correct section

$sectionid = add_mod_to_section($data);

$DB->set_field('course_modules', 'section', $sectionid, array('id'=>$data->coursemodule));

set_coursemodule_visible($data->coursemodule, $data->visible);

// Trigger mod_created event with information about this module.

$eventdata = new stdClass();

$eventdata->modulename = $data->modulename;

$eventdata->name = $data->name;

$eventdata->cmid = $data->coursemodule;

$eventdata->courseid = $course->id;

$eventdata->userid = $USER->id;

events_trigger('mod_created', $eventdata);

add_to_log($course->id, "course", "add mod",

    "../mod/{ $data->modulename }/view.php?id=$data->coursemodule",

    "{ $data->modulename } $data->instance");

add_to_log($course->id, $data->modulename, "add",

    "view.php?id=$data->coursemodule",

    "$data->instance", $data->coursemodule);

```

```
rebuild_course_cache($course->id);

$resp = new stdClass;

$resp->error = 0;

$resp->icon = $icon;

$resp->name = $displayname;

$resp->link = new moodle_url("/mod/{$data->modulename}/view.php",
array('id'=>$data->coursemodule)).";

$resp->elementid = 'module-'. $data->coursemodule;

$data->id = $data->coursemodule;

$data->groupmodelink = false; // Resources never have group modes

$resp->commands = make_editing_buttons($data, true, true, 0, $section);

echo json_encode($resp);
```