



Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Πληροφορική»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	Content Management System (CMS)
Ονοματεπώνυμο Φοιτητή	Κυριάκος Καλτουρουμίδης
Πατρώνυμο	Όμηρος
Αριθμός Μητρώου	ΜΠΠΛ/ 08025
Επιβλέπων	Μαρία Βίρβου, Καθηγήτρια

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

(υπογραφή)

Όνομα Επώνυμο
Βαθμίδα

(υπογραφή)

Όνομα Επώνυμο
Βαθμίδα

(υπογραφή)

Όνομα
Επώνυμο
Βαθμίδα

ΑΦΙΕΡΩΣΗ

Σ' αυτούς που μοχθούν καθημερινά για καινούρια γνώση και βοηθούν και ενδιαφέρονται για την εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας, με απώτερο στόχο και σκοπό για καλυτέρευση και προκοπή της κοινωνίας.

Επίσης θα ήθελα να αφιερώσω την εργασία αυτή σ' αυτούς που μου υπέδειξαν τον δύσκολο και ανηφορικό δρόμο της επιστήμης και γνώσης.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η εργασία αυτή εκπονήθηκε για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος στην Πληροφορική. Στη πορεία της εργασίας αυτής, είχα την συμπαράσταση και βοήθεια, με τις εύστοχες παρατηρήσεις και υποδείξεις, από την Κα Μαρία Βίρβου, Καθηγήτρια του τμήματος πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πειραιά, την οποία ευχαριστώ πολύ.

Ευχαριστώ όλους εκείνους που με βοήθησαν και μου υπέδειξαν βιβλιογραφίες και παραδείγματα προκειμένου να ολοκληρώσω τη εργασία αυτή.

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Ονομάζομαι Κυριάκος Ο. Καλτουρουμίδης. Γεννήθηκα στο Δημοτικό Διαμέρισμα του Δήμου Κ. Νευροκοπίου του Ν. Δράμας. Σπούδασα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών στο Μαθηματικό τμήμα, από το οποίο αποφοίτησα το 1984. Εργάστηκα στην ιδιωτική εκπαίδευση επί σειρά ετών.

Το έτος 2001 έγινα κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος στη Στατιστική από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Παράλληλα εργάστηκα στο τμήμα μηχανογράφησης της εταιρείας Infoproject στην ανάπτυξη εφαρμογών.

Η εξέλιξη της τεχνολογίας και η χρήση των Η/Υ, οδήγησαν τα ενδιαφέροντά μου στη σπουδή της πληροφορικής.

Από το 1994 εργάζομαι στη δημόσια Μέση Εκπαίδευση ως καθηγητής Πληροφορικής.

Content Management System (CMS)

Summary

A content management system (CMS) is the collection of procedures that manage the work flow in a collaborative environment. These procedures must allow a large number of people to contribute and share stored data, to control access to data based on user roles, to aid in easy storage and retrieval of data, to improve the ease of report writing and communication between users.

Generally, CMSs belong in five main categories based on their use. These categories are (1) the Enterprise CMS (ECMS), (2) the Web CMS (WCMS), (3) the Document management systems (DMS), (4) the Component content management systems (CCMS) and (5) the Mobile content management systems. In this text we will focus on Web CMS.

There are many different content management systems in the market today, some of which are commercial systems that cost a certain amount of money and some are free of charge and can be downloaded from the Internet (open source CMS). Every type of a CMS system serves a different goal, other are better for shopping carts, other for software training (e-learning), forums, blogs, customer management, and contact management or for a web site management.

The contents and the appearance of a CMS system can be updated easily, even by personnel without technical knowledge and this consists one of its major advantages of a system like that. An open source CMS has some additional advantages, including that is free of charge, it can be developed by any open source programmer, it is easy to add new features as needed and the accumulated knowledge that has been developed for this type of system. On the other hand, an open source management system may be used poorly because of this lack of technical knowledge. Other disadvantages include no direct service and support, less flexibility and features than the corresponding commercial products, high implementation costs and security risks. The commercial CMSs offer professional support and setup, but the licensing fees are higher comparing to the open source systems.

Some of the most popular open source Web CMSs are Moodle, Typo 3, Joomla and Drupal, and each one has its own area of specialization.

Moodle is a Learning Management System (LMS). Joomla is an award winning content management system, that allows you to create web sites and online applications. Drupal is a free of charge software package that allows an individual, a community of users, or an enterprise to publish, manage and organize easily a wide variety of web site contents. TYPO3

is another free of charge open source content management system for professional Web sites and intranets.

Each one of these systems has its own set of advantages and disadvantages. It depends from your objectives and resources, if you will choose an open source system or a commercial platform that is continuously supported, upgraded and maintained and offers also customer service.

In our age, where it is mandatory to make dramatic cost reductions, a decisive factor that will play a main role in the choice of a CMS system it is the time that is needed to take the product out to the market, and the cost of creation and management of such a system.

Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένων (CMS)

Σύνοψη

Ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένων (content management system - CMS) είναι η συλλογή των διαδικασιών με τις οποίες μπορεί να γίνει διαχείριση της ροής εργασιών σε ένα συνεργατικό περιβάλλον. Αυτές οι διαδικασίες θα πρέπει να επιτρέπουν σε πολλά άτομα να συμμετέχουν και να μοιράζονται αποθηκευμένα δεδομένα, να ελέγχεται η πρόσβαση στα δεδομένα με βάση τους ρόλους των χρηστών, να βοηθείται η εύκολη αποθήκευση και ανάκτηση των δεδομένων, να διευκολύνεται η σύνταξη εκθέσεων και η επικοινωνία μεταξύ των χρηστών.

Τα CMS χωρίζονται γενικά σε πέντε κύριες κατηγορίες με βάση την χρήση τους. Αυτές οι κατηγορίες είναι (1) τα επιχειρησιακά CMS (Enterprise CMS - ECMS), (2) τα συστήματα διαχείρισης Web περιεχομένων (Web CMS - WCMS), (3) τα συστήματα διαχείρισης εγγράφων (Document management system - DMS), (4) τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένων συστατικών (Component content management system - CCMS) και (5) τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένων φορητών συσκευών (Mobile content management system). Εμείς σε αυτό το κείμενο επικεντρωνόμαστε στα Web CMS.

Υπάρχουν πολλά διαφορετικά συστήματα διαχείρισης περιεχομένων στην αγορά σήμερα, μερικά εκ των οποίων είναι εμπορικά συστήματα που έχουν κάποιο κόστος αγοράς και μερικά είναι τελείως δωρεάν και μπορούν να κατεβούν από το Internet και να εγκατασταθούν (ανοικτού κώδικα). Επίσης υπάρχουν διαφορετικοί τύποι CMS που εξυπηρετούν συγκεκριμένους στόχους, όπως για καλάθια αγορών, για λογισμικό κατάρτισης (e-learning), φόρουμ, για ιστολόγια (blog), για διαχείριση σχέσεων με πελάτες, για διαχείριση επαφών πωλήσεων ή CMS που μπορούν να καλύψουν όλες τις λειτουργίες ενός δικτυακού τόπου.

Στα πλεονεκτήματα ενός CMS περιλαμβάνεται η δυνατότητα να μπορεί να αλλάζει εύκολα οποιαδήποτε πληροφορία ενός δικτυακού τόπου, ακόμα και από μη εξειδικευμένο προσωπικό. Ειδικά, τα CMS ανοικτού κώδικα, έχουν κάποια ειδικά πλεονεκτήματα, όπως είναι η απουσία κόστους για άδειες χρήσης, ελευθερία να χρησιμοποιηθεί οποιοσδήποτε προγραμματιστής ανοικτού κώδικα για να αναπτύξει ένα δικτυακό τόπο, ευελιξία στην προσθήκη λειτουργιών κατ' απαίτηση και η γνώση που έχει συσσωρευτεί για ένα τέτοιο σύστημα. Από την άλλη, ένα τέτοιο σύστημα διαχείρισης μπορεί να τύχει άσχημης χρήσης λόγω έλλειψης τεχνικών γνώσεων. Ειδικά, τα CMS ανοικτού κώδικα, έχουν κάποια ειδικά μειονεκτήματα, όπως είναι η έλλειψη εξυπηρέτησης και υποστήριξης, οι λειτουργίες και η

ευελιξία τους είναι κατώτερες των αντίστοιχων εμπορικών προϊόντων, το υψηλό κόστος υλοποίησής τους, η έλλειψη μεγάλης ασφάλειας κλπ. Τα εμπορικά CMS προσφέρουν επαγγελματική υποστήριξη, η οποία περιλαμβάνει και τη διαμόρφωση ενός δικτυακού τόπου, αλλά το κόστος των αδειών τέτοιων συστημάτων είναι μεγάλο σε σχέση με αυτά του ανοικτού κώδικα.

Από τα πιο γνωστά Web συστήματα CMS ανοικτού κώδικα είναι το Moodle, το TYPO3, το Joomla και το Drupal, τα οποία ειδικεύονται σε κάποιες ειδικές εφαρμογές το καθένα.

Το Moodle είναι ένα σύστημα διαχείρισης εκμάθησης (Learning Management System - LMS). Το Joomla είναι ένα βραβευμένο σύστημα διαχείρισης περιεχομένων, το οποίο σας επιτρέπει να δημιουργείτε δικτυακούς τόπους και δυνατές online εφαρμογές. Το Drupal είναι ένα δωρεάν πακέτο λογισμικού που επιτρέπει σε ένα άτομο, σε μια κοινότητα χρηστών, ή σε μια επιχείρηση να δημοσιεύει, να διαχειρίζεται και να οργανώνει εύκολα μια μεγάλη ποικιλία περιεχομένων σε ένα δικτυακό τόπο. Το TYPO3 είναι ένα ακόμα δωρεάν σύστημα διαχείρισης περιεχομένων ανοικτού κώδικα για επαγγελματικούς σκοπούς για το Web και για intranet.

Κάθε ένα από τα συστήματα αυτά έχει τα πλεονεκτήματά του και εξαρτάται από τους στόχους και τους διατιθέμενους πόρους αν θα επιλεγθεί ένα σύστημα ανοικτού κώδικα ή μια εμπορική πλατφόρμα που συνεχώς υποστηρίζεται, αναβαθμίζεται και συντηρείται και υπάρχει άμεση εξυπηρέτηση των πελατών.

Σε μια εποχή που γίνεται δραματική μείωση σε δαπάνες, ένας αποφασιστικός παράγοντας που θα παίξει κύριο ρόλο στην επιλογή ενός συστήματος CMS είναι ο χρόνος που χρειάζεται να βγει το προϊόν στην αγορά το κόστος της δημιουργίας και διαχείρισης της παρουσίας μιας εταιρείας στο Web.

Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένων (CMS) Περιεχόμενα

Summary	vi
Σύνοψη	viii
Μέρος Ι. Θεωρητικό Μέρος	13
Κεφάλαιο 1.	14
Εισαγωγή	14
Κίνητρο για την Διεξαγωγή της Διατριβής	14
Σκοπός και Στόχοι της Διατριβής	14
Δομή της διατριβής	15
Κεφάλαιο 2. Εισαγωγή	17
2.1 Ανασκόπηση	17
2.2 Πλεονεκτήματα & Μειονεκτήματα ενός CMS	18
2.2.1 Πλεονεκτήματα	18
2.2.2 Μειονεκτήματα	19
2.3 Κύριες Κατηγορίες ενός CMS	20
2.3.1 Επιχειρησιακά CMS	21
2.3.2 Συστήματα Διαχείρισης Web Περιεχομένων	22
2.1.3 Συστήματα διαχείρισης εγγράφων	23
2.1.4 Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένων Συστατικών	24
2.1.5 Συστήματα διαχείρισης περιεχομένων φορητών συσκευών	24
2.4 Συστήματα Διαχείρισης Web Περιεχομένων – Παρούσα Κατάσταση	25
Κεφάλαιο 3. Συστήματα Διαχείρισης Web Περιεχομένων Εμπορικά και Ανοικτού Κώδικα και Σύγκριση Αυτών	28
3.1 Εισαγωγή	28
3.2 Εμπορικό λογισμικό	28
3.2.1 Διάφορες Εταιρείες	28
3.2.2 Microsoft ASP.NET	29
3.2.3 PHP	29
3.2.4 Αρχείο / Επίπεδο αρχείο	29
3.2.5 Δωρεάν Λογισμικό και Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα	29
3.2.6 ASP.NET	30
3.2.7 Java	30
3.2.8 Πακέτα Java	31
3.2.9 Perl	31
3.2.10 PHP	32
3.2.11 Αρχεία / Επίπεδα αρχεία	34
3.2.12 Python	34
3.2.13 Ruby on Rails	34
3.2.14 Άλλα συστήματα	35
3.3 Σύγκριση Συστημάτων CMS Ανοικτού Κώδικα και Εμπορικών Συστημάτων	35
3.3.1 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα ενός Εμπορικού CMS	37
3.3.2 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα ενός CMS Ανοικτού Κώδικα	37
3.4 Άλλοι Παράγοντες που Επηρεάζουν την Επιλογή ενός CMS	39
Κεφάλαιο 4. Γνωστά CMS Ανοικτού Κώδικα και Σύγκριση Αυτών	41
4.1 TYPO3	41
4.1.1 Βασικά Σημεία του TYPO3	42
4.1.2 Πλούσια Λειτουργικότητα	42
4.1.3 Λειτουργικά Χαρακτηριστικά του TYPO3	43
4.2 Drupal	61
4.3 Joomla	62
4.3.1 Λίστα Χαρακτηριστικών του Joomla!	62

4.3.2	Βασικές Λειτουργίες	63
4.3.3	Τεχνικές Απαιτήσεις.....	64
4.3.4	Επιλογές Διαμόρφωσης.....	65
4.4	Wordpress.....	65
4.4.1	Βασικές Λειτουργίες	65
Κεφάλαιο 5. Σύγκριση Γνωστών CMS Συστημάτων Ανοικτού Κώδικα		68
5.1	Γενικά για τα WordPress, Drupal και Joomla	68
5.1.1	Σύγκριση Μεταξύ Drupal & Joomla!	70
5.1.2	Σύγκριση μεταξύ WordPress και Joomla!	71
5.2	Συγκριτικά Στατιστικά	74
Κεφάλαιο 6. CMS για Εφαρμογές Ηλεκτρονικών Αγορών.....		75
6.1	Εισαγωγή.....	75
6.2	Καλάθια Αγορών (e-shopping)	75
6.2.1	osCommerce	76
6.2.2	Magento.....	76
6.2.3	CS-Cart.....	77
6.2.4	Prestashop.....	77
6.2.5	ZenCart.....	77
6.2.6	Avactis Shopping Cart.....	78
6.2.7	Cube cart.....	78
6.2.8	Virtuemart - Joomla Shopping Cart	79
Κεφάλαιο 7. CMS για Εφαρμογές Ηλεκτρονικής Κατάρτισης		80
7.1	Moodle.....	80
Μέρος II. Ανάπτυξη Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένων για την Εκπαίδευση		82
Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή		83
1.1	Σκοπός της εφαρμογής	83
1.2	Ανασκόπηση Πεδίου	83
Κεφάλαιο 2. Ανάλυση και Σχεδιασμός με UML		84
2.1	Ανάλυση και Σχεδιασμός	84
2.2	Λειτουργικές Προδιαγραφές	85
2.2.1	Διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης	85
2.2.2	Διαγράμματα Κλάσης.....	87
2.2.3	Ακολουθιακά Διαγράμματα	89
Κεφάλαιο 3. Παρουσίαση Λειτουργιών του Προγράμματος.....		91
3.1	Εισαγωγή	91
3.2	Λειτουργίες του Προγράμματος.....	91
3.3	Βάση Δεδομένων.....	93
3.4	Χρησιμοποιούμενα Εργαλεία.....	95
Κεφάλαιο 4. Εγχειρίδιο Χρήστη.....		96
4.1	Εγκατάσταση του συστήματος.....	96
4.2	Εγχειρίδιο Διαχειριστή	96
4.2.1	Ανάπτυξη Μαθήματος.....	103
4.3	Εγχειρίδιο Χρήστη	104
Κεφάλαιο 5. Συμπεράσματα και Μελλοντικές Επεκτάσεις.....		107
Κεφάλαιο 6. Ορολογία.....		108
Κεφάλαιο 7. Βιβλιογραφία		114
Σύνδεσμοι.....		115
Κεφάλαιο 8. Παράρτημα		116
8.1	Εγκατάσταση του συστήματος.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
8.2	Εγχειρίδιο Διαχειριστή	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
8.3	Δημιουργία Πινάκων Βάσης Δεδομένων	116
8.4	Κώδικας της εφαρμογής.....	119
8.5	Εγχειρίδιο Διαχειριστή	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.

Εικόνες

Εικόνα 1: Αρχική οθόνη της εφαρμογής.....	97
Εικόνα 2: Οθόνη επιλογών του διαχειριστή.....	98
Εικόνα 3: Λίστα Μαθημάτων.....	99
Εικόνα 4: Δημιουργία Μαθήματος.....	99
Εικόνα 5: Λίστα από την ύλη κάθε μαθήματος.....	100
Εικόνα 6: Εισαγωγή τεστ και ύλης σε μάθημα	101
Εικόνα 7: Λίστα ερωτήσεων μαθημάτων.....	101
Εικόνα 8: Εισαγωγή ερωτήσεων σε μάθημα.....	102
Εικόνα 9: Αποτελέσματα στα τεστ.....	102
Εικόνα 10: Διαχείριση των χρηστών.....	103
Εικόνα 11: Λίστα χρηστών	103
Εικόνα 12: Εγγραφή νέου χρήστη.....	104
Εικόνα 13: Οθόνη χρήστη.....	105
Εικόνα 14: Οθόνη με αποτελέσματα των τεστ.....	105
Εικόνα 15: Τεστ χρήστη.....	106

Μέρος Ι. Θεωρητικό Μέρος

Στο θεωρητικό μέρος της εργασίας, θα αναφερθούμε γενικά και ειδικά για τις τεχνολογίες των cms και αναφέρουμε τις σημαντικότερες που χρησιμοποιούνται σήμερα για την ανάπτυξη εφαρμογών στους οργανισμούς και τις επιχειρήσεις.

Κεφάλαιο 1.

Εισαγωγή

Η ταχεία εξέλιξη της τεχνολογίας των υπολογιστών και της ευρείας χρήσης τους έχει φέρει μεγάλες αλλαγές σε πάρα πολλούς τομείς. Ένας τέτοιος τομέας είναι και ο τομέας της εκπαίδευσης και οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται σε αυτήν. Μεταξύ άλλων δόθηκε η δυνατότητα στους εκπαιδευτές να παρέχουν υλικό εκπαίδευσης σε διάφορες μορφές πέρα από την έντυπη μορφή (όπως σε πολυμέσα) και συνεπώς οι μαθητές-σπουδαστές μπορούν να μελετούν την ύλη τους χρησιμοποιώντας και άλλους τρόπους πέρα από τους τυπικούς τρόπους της ανάγνωσης ενός βιβλίου. Αυτό παρέχει πολύ μεγάλες δυνατότητες στους εκπαιδευτές να διεγείρουν την δημιουργικότητα των μαθητών τους και να τους βοηθήσουν να κατανοήσουν την ύλη τους και όχι απλώς να την διαβάσουν.

Κίνητρο για την Διεξαγωγή της Διατριβής

Το κίνητρο για αυτή την πτυχιακή εργασία ήταν το ενδιαφέρον μου για τις τρέχουσες τεχνολογίες του παγκόσμιου ιστού (web) και ειδικά, η δημιουργία ιστότοπων και πώς μπορεί αυτή να γίνει πιο φιλική για τους απλούς χρήστες. Αυτό είναι ένα πρόβλημα που αντιμετωπίζουν συχνά οι χρήστες που έχουν ανάγκη να συμμετέχουν ενεργά στη δημιουργία των περιεχομένων ενός ιστότοπου, ένα πρόβλημα που αντιμετωπίζω στην εργασία μου ως καθηγητής της Μέσης Εκπαίδευσης. Ο αρχικός μου σκοπός ήταν να δημιουργήσω ένα φιλικό σύστημα διαχείρισης περιεχομένων που θα μπορούσε να χρησιμοποιεί ένας καθηγητής προκειμένου να παρέχει βοηθητική ύλη σε πολυμέσα στους μαθητές του και ταυτόχρονα να παρακολουθεί τα αποτελέσματα των τεστ που διεκπεραιώνουν οι μαθητές. Αυτό το ενδιαφέρον είχε σαν αποτέλεσμα να θελήσω να μάθω περισσότερα για την σχετική τεχνολογία, ποια συστήματα υπάρχουν αυτή τη στιγμή στην αγορά και πώς θα μπορούσε να υλοποιηθεί ένα τέτοιο σύστημα. Τελικά, αυτή η αναζήτηση με οδήγησε στην εκπόνηση αυτής της πτυχιακής εργασίας.

Σκοπός και Στόχοι της Διατριβής

Σκοπός της διπλωματικής μου εργασίας είναι η καταγραφή της τρέχουσας τεχνολογίας των συστημάτων διαχείρισης περιεχομένων (content management system - CMS), τόσο των εμπορικών συστημάτων όσο και των συστημάτων ανοικτού κώδικα. Επιχειρήθηκε να γίνει μια αρκετά πλήρης αναφορά των πιο χαρακτηριστικών συστημάτων που χρησιμοποιούνται στην αγορά σήμερα, καθώς και η περιγραφή τους, οι τρόποι χρήσης της, η σύγκριση μεταξύ τους και η παράθεση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων τους.

Ο τελικός στόχος της εργασίας ήταν να υλοποιηθεί ένα σύστημα CMS που να μπορεί να χρησιμοποιηθεί εύκολα από εκπαιδευτικούς. Έτσι, στο πρακτικό μέρος αυτής της εργασίας,

περιγράφεται η ανάπτυξη ενός συστήματος CMS που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από έναν καθηγητή Μέσης Εκπαίδευσης, μέσω του οποίου μπορεί να παρακολουθεί τους μαθητές διαφόρων τάξεων, να παρέχει ύλη σε διάφορες μορφές πολυμέσων όπως και διάφορα τεστ και να βλέπει τα αποτελέσματα των τεστ είτε συγκεντρωτικά είτε ατομικά.

Δομή της διατριβής

Η διατριβή είναι χωρισμένη σε δυο κύρια μέρη. Το πρώτο μέρος περιέχει το θεωρητικό μέρος της διατριβής και το δεύτερο μέρος περιέχει το πρακτικό μέρος.

Το **Μέρος I**, Θεωρητικό Μέρος, συζητά την τρέχουσα τεχνολογία των συστημάτων CMS και είναι χωρισμένο σε 6 κεφάλαια.

Το **Κεφάλαιο 1**, Εισαγωγή, αναφέρει εισαγωγικές πληροφορίες για το θεωρητικό μέρος της διατριβής.

Το **Κεφάλαιο 2**, Ανασκόπηση, κάνει μια επισκόπηση της τρέχουσας τεχνολογίας και της εξέλιξής της τα τελευταία χρόνια. Εδώ γίνεται αναφορά τόσο στα εμπορικά CMS όσο και στα CMS ανοικτού κώδικα.

Το **Κεφάλαιο 3**, Συστήματα Διαχείρισης Web Περιεχομένων Εμπορικά και Ανοικτού Κώδικα και Σύγκριση Αυτών, αναφέρει τα πιο γνωστά CMS ανοικτού κώδικα και παραθέτει τα χαρακτηριστικά τους και επιχειρεί μια σύγκριση μεταξύ τους.

Το **Κεφάλαιο 4**, Γνωστά CMS Ανοικτού Κώδικα και Σύγκριση Αυτών, αναφέρει τα πιο γνωστά CMS ανοικτού κώδικα, όπως τα Drupal, Wordpress, Joomla! κλπ και επιχειρεί μια σύγκριση μεταξύ τους.

Το **Κεφάλαιο 5**, CMS για Εφαρμογές Ηλεκτρονικών Αγορών, εστιάζει σε εφαρμογές καλαθιού αγορών (e-shop) και παραθέτει τα πιο γνωστά και μια λίστα με τις λειτουργίες τους.

Το **Κεφάλαιο 6**, CMS για Εφαρμογές Ηλεκτρονικής Κατάρτισης, ορίζει τις λειτουργίες ενός συστήματος ηλεκτρονικής εκπαίδευσης (e-learning) και συζητά το πιο γνωστό που είναι το Moodle.

Το **Μέρος II**, που είναι το Πρακτικό Μέρος, επικεντρώνεται στην υλοποίηση ενός συστήματος CMS ηλεκτρονικής εκπαίδευσης και είναι χωρισμένο σε 5 κεφάλαια.

Το **Κεφάλαιο 1**, Εισαγωγή, παρουσιάζει γενικά το σύστημα που υλοποιήθηκε και τους στόχους του.

Το **Κεφάλαιο 2**, Ανάλυση και Σχεδιασμός με UML, κάνει μια παρουσίαση του υλοποιηθέντος συστήματος μέσω διαγραμμάτων περίπτωσης χρήσης και διαγραμμάτων κλάσης.

Το **Κεφάλαιο 3**, Παρουσίαση Λειτουργιών του Προγράμματος, γίνεται μια λεπτομερής παρουσίαση του λειτουργιών του συστήματος, τόσο από την πλευρά του εκπαιδευτικού όσο και από την πλευρά του εκπαιδευμένου.

Το **Κεφάλαιο 4**, Εγχειρίδιο χρήστη, είναι το εγχειρίδιο χρήσης του συστήματος. Περιέχει τις οδηγίες εγκατάστασης και παρουσιάζει πώς πρέπει να χειρίζεται το σύστημα ένας εκπαιδευτικός προκειμένου το σύστημα να λειτουργεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του.

Το **Κεφάλαιο 5**, Συμπεράσματα και μελλοντικές επεκτάσεις, αναφέρει τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την δημιουργία αυτού του συστήματος και πώς μπορεί αυτό να επεκταθεί στο μέλλον και να εμπλουτισθεί με περισσότερες λειτουργίες.

Στη συνέχεια, η Βιβλιογραφία αναφέρει τις πηγές στις οποίες στηρίχθηκε η παρούσα διατριβή καθώς επίσης και τους συνδέσμους στο Διαδίκτυο από τους οποίους αντλήθηκαν χρήσιμες πληροφορίες.

Τέλος, το **Παράρτημα**, περιέχει τον κώδικα του προγράμματος.

Κεφάλαιο 2. Εισαγωγή

Σε αυτό το μέρος της διατριβής, θα δοθεί το θεωρητικό υπόβαθρο και θα γίνει επισκόπηση των τεχνολογιών που κυριαρχούν σήμερα στα συστήματα CMS. Θα εξηγηθεί τι είναι ακριβώς ένας CMS, ποια είναι τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά του, ποια είναι τα γνωστότερα CMS στην αγορά σήμερα. Επίσης, θα γίνει αναφορά στα εμπορικά CMS σε αντιδιαστολή με τα CMS ανοικτού κώδικα, θα συγκριθούν οι λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά τους. Η διατριβή εστιάζει στα CMS ανοικτού κώδικα, για αυτό αναφέρονται και τα γνωστότερα από αυτά, ποιες είναι οι εφαρμογές στις οποίες υπερέχουν, οι ιδιότητές τους και αποπειράται μια σύγκριση αυτών των συστημάτων. Αναφέρονται επίσης τα συστήματα εκείνα που χρησιμοποιούνται περισσότερο στις πιο δημοφιλείς εφαρμογές, όπως είναι τα ηλεκτρονικά καλάθια, η εκπαίδευση από απόσταση κλπ.

2.1 Ανασκόπηση

Ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένων (content management system - CMS) είναι μια συλλογή διαδικασιών με τις οποίες μπορεί να γίνει διαχείριση της ροής εργασιών σε ένα συνεργατικό περιβάλλον. Αυτές οι διαδικασίες μπορεί να είναι χειροκίνητες ή βασισμένες σε υπολογιστή και σχεδιάζονται με τρόπο ώστε:

- Να επιτρέπουν σε έναν μεγάλο αριθμό ατόμων να συμμετέχει και να μοιράζεται αποθηκευμένα δεδομένα
- Να γίνεται έλεγχος της πρόσβασης σε δεδομένα με βάση τους ρόλους των χρηστών. Οι ρόλοι των χρηστών ορίζουν ποιες πληροφορίες θα μπορεί να δει ή να τροποποιήσει κάθε χρήστης
- Να βοηθούν στην εύκολη αποθήκευση και ανάκτηση δεδομένων
- Να μειώνουν την συνεχή εισαγωγή ίδιων δεδομένων
- Να βελτιώνουν την ευκολία της σύνταξης εκθέσεων
- Να βελτιώνουν την επικοινωνία μεταξύ των χρηστών

Σε ένα CMS, τα δεδομένα μπορεί να είναι σχεδόν οποιασδήποτε μορφής, όπως έγγραφα, ταινίες, εικόνες, αριθμοί τηλεφώνων, επιστημονικά δεδομένα, κ.λπ. Τα CMS χρησιμοποιούνται συχνά για αποθήκευση, έλεγχο, αναθεώρηση, εμπλουτισμό και τεκμηρίωση.

Όταν πρόκειται να δημιουργηθεί ένας νέος δικτυακός τόπος ή να ενημερωθεί ένας παλιός δικτυακός τόπος, τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένων (CMS) διευκολύνουν στη διαχείριση των περιεχομένων και την εμφάνιση του δικτυακού τόπου. Τα CMS μπορούν να θεωρηθούν ως η "βάση" ή το "πλαίσιο" ενός δικτυακού τόπου, εξυπηρετώντας ως η κύρια αρχιτεκτονική που συγκεντρώνει το κείμενο, τις εικόνες, την URL διαδρομή, τις συνδέσεις, κ.λπ. μιας ιστοσελίδας με έναν τρόπο που να

επιτρέπει σε άτομα που δεν είναι τεχνικοί να διαχειρίζονται τον δικτυακό τόπο χωρίς να χρησιμοποιούν κώδικα. Αυτό που είναι πραγματικά ωραίο στα συστήματα διαχείρισης περιεχομένων είναι ότι:

- μπορούν να δημιουργηθούν κατά τρόπο φιλικό προς τις μηχανές αναζήτησης (μπορεί επίσης να δημιουργηθούν κατά τρόπο μη φιλικό για αναζήτηση, ανάλογα με τις επιθυμίες).
- τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένων επιτρέπουν την εύκολη δημοσίευση πληροφοριών, το οποίο σημαίνει ότι μπορούν να μπουν περισσότερες σελίδες στο ευρετήριο αναζήτησης

2.2 Πλεονεκτήματα & Μειονεκτήματα ενός CMS

Στην συνέχεια θα αναφέρουμε γενικά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα ενός CMS. Ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένων υποστηρίζεται συνήθως από μια βάση δεδομένων που εκτελείται στην άλλη πλευρά του δικτυακού τόπου. Το σύστημα διαχείρισης περιεχομένων παίρνει όλες τις πληροφορίες από τη βάση δεδομένων και τις εμφανίζει σε ιστοσελίδες. Όταν υπάρχει ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένων μπορείτε εύκολα να αλλάξετε μόνοι σας οποιαδήποτε πληροφορία εμφανίζεται στον δικτυακό τόπο.

2.2.1 Πλεονεκτήματα

- Ένας από τους κύριους λόγους να δημιουργήσετε δικτυακούς τόπους με ένα CMS είναι ότι κάνει πιο εύκολη την εργασία των ιδιοκτητών της επιχείρησης. Οι άνθρωποι της επιχείρησης δεν χρειάζεται να περιμένουν για να ενημερωθούν διάφορα πράγματα στον δικτυακό τους τόπο. Οι δικτυακοί τόποι με CMS σας επιτρέπουν να αλλάξετε το όνομα, τη διεύθυνση και άλλες πληροφορίες άμεσα. Μπορείτε να προσθέσετε τρέχουσες ειδήσεις, περιεχόμενα σε ιστολόγια (blog), προϊόντα & τις πληροφορίες τους κ.λπ. άμεσα, όταν και όποτε θέλετε. Το πιο σημαντικό πλεονέκτημα των CMS είναι ότι δεν χρειάζεται να πληρώνετε κάθε φορά που χρησιμοποιείτε αυτό το σύστημα.
- Το σύστημα διαχείρισης περιεχομένων σας επιτρέπει να διατηρείτε τον δικτυακό σας τόπο υπό τον έλεγχό σας. Θα έχετε τον έλεγχο των λέξεων, εικόνων, σχεδίασης σελίδων συμπεριλαμβανομένης της πλοήγησης. Έτσι, μπορείτε να κάνετε τις αλλαγές εύκολα οποιαδήποτε στιγμή. Οι δικτυακοί τόποι που έχουν δημιουργηθεί από ένα CMS δεν απαιτούν κάποιον εξειδικευμένο υπάλληλο ή επαγγελματία για να ενημερωθούν. Αρκεί να είστε εξοικειωμένοι με το MS WORD.

- Δεν θα πληρώνετε κάθε φορά που αλλάζετε τα περιεχόμενα. Κανονικά, χρεώνεται μια μικρή ετήσια αμοιβή για να τρέχει το σύστημα διαχείρισης περιεχομένων στο παρασκήνιο του δικτυακού τόπου.

2.2.2 Μειονεκτήματα

Ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένων χρησιμοποιείται άσχημα από πολλούς ιδιοκτήτες επιχειρήσεων λόγω της έλλειψης τεχνικών γνώσεων. Μόνο οι Web σχεδιαστές γνωρίζουν πώς να καλύψουν τον κενό χώρο και να τοποθετήσουν περιεχόμενα, εικόνες κ.λπ., σε έναν δικτυακό τόπο. Μερικοί ιδιοκτήτες επιχειρήσεων, χωρίς να ζητούν βοήθεια από Web σχεδιαστές, ενημερώνουν τις πληροφορίες μόνοι τους. Έτσι, αυτή η μη επαγγελματική ενέργεια μπορεί να μειώσει την ποιότητα ενός δικτυακού τόπου. Θα πρέπει να δίνεται προσοχή στο μέγεθος της γραμματοσειράς, το χρώμα και τη σχεδίαση των περιεχομένων όποτε αλλάζουν οι πληροφορίες στο δικτυακό τόπο. Διαφορετικά, οι επισκέπτες δεν θα ενδιαφερθούν να διαβάσουν τα περιεχόμενα. Επίσης, τα περιεχόμενα θα πρέπει να είναι καλά γραμμένα, με σκοπό να διαβασθούν και από τις μηχανές αναζήτησης. Έτσι, οι ιδιοκτήτες επιχειρήσεων λόγω έλλειψης γνώσεων βελτιστοποίησης δυσκολεύονται να δημιουργήσουν έναν επιτυχημένο δικτυακό τόπο.

2.3 Κύριες Κατηγορίες ενός CMS

Μπορούμε να πούμε ότι υπάρχουν πέντε κύριες κατηγορίες CMS με βάση την χρήση τους, οι εξής:

- Επιχειρησιακά CMS (Enterprise CMS - ECMS)
- Συστήματα διαχείρισης Web περιεχομένων CMS (Web CMS - WCMS)
- Συστήματα διαχείρισης εγγράφων (Document management system - DMS)
- Συστήματα διαχείρισης περιεχομένων συστατικών (Component content management system - CCMS)
- Συστήματα διαχείρισης περιεχομένων φορητών συσκευών (Mobile content management system)

Παρακάτω αναφέρουμε συνοπτικά αυτές τις κατηγορίες, αλλά αυτή η εργασία θα επικεντρωθεί στα συστήματα διαχείρισης Web περιεχομένων

2.3.1 Επιχειρησιακά CMS

Ένα επιχειρησιακό σύστημα διαχείρισης περιεχομένων (ECMS) ενδιαφέρεται για περιεχόμενα, έγγραφα, λεπτομέρειες και εγγραφές που σχετίζονται με τις οργανωτικές διαδικασίες μιας επιχείρησης. Ο σκοπός είναι να μπορεί να γίνεται διαχείριση μη δομημένων περιεχομένων της επιχείρησης, που είναι σε διάφορες μορφές και θέσεις.

2.3.2 Συστήματα Διαχείρισης Web Περιεχομένων

Ένα σύστημα διαχείρισης Web περιεχομένων (WCM) είναι ένα CMS που έχει σχεδιασθεί προκειμένου να απλοποιηθεί η δημοσίευση Web περιεχομένων σε δικτυακούς τόπους (web sites) και φορητές συσκευές, ειδικότερα, οπότε οι δημιουργοί περιεχομένων να μπορούν στέλνουν περιεχόμενα χωρίς να έχουν απαραίτητα τεχνικές γνώσεις HTML ή αποστολής αρχείων.

Με την εξέλιξη του Διαδικτύου, υιοθετήθηκε ο όρος "Συστήματα διαχείρισης Web περιεχομένων" προκειμένου να περιγραφεί ένα ευρύ φάσμα συστημάτων που επιτρέπει σε χρήστες να δημιουργούν, να τροποποιούν, να διαχειρίζονται και να δημοσιεύουν περιεχόμενα σε ένα δικτυακό τόπο.

Αν και στις αρχές της δεκαετίας του '90 οι χρήστες ήταν σε θέση να ενημερώνουν online περιεχόμενα με διάφορα προγράμματα από τη Microsoft και από τη Lotus, το πρώτο παράδειγμα ενός καθαρού εργαλείου διαχείρισης Web περιεχομένων προήλθε από την StoryServer περίπου το 1996. Τα επόμενα χρόνια εμφανίστηκαν πολλά πακέτα CMS από την Documentum και την Broadvision.

Μεταξύ 2000 και 2005, έγιναν πολλές αλλαγές σ' αυτό πεδίο, με συγχωνεύσεις και αγορές πολλών εταιρειών, αφήνοντας πολλούς χρήστες χωρίς υποστήριξη αφού εγκαταλείφθηκαν διάφορα πακέτα και διάφορα άλλα συγχωνεύθηκαν.

- 1) **Λογισμικό Επεξεργασίας:** Αυτά τα συστήματα αφορούν την επεξεργασία σε ένα τοπικό υπολογιστή ή σε ένα δίκτυο και αποστολή μετά των νέων περιεχομένων στον δικτυακό τόπο. Γενικά αυτά τα offline συστήματα απαιτούν εγκατάσταση λογισμικού πριν γίνει κάποια επεξεργασία.
- 2) **Online Επεξεργασία:** Αυτά τα συστήματα δεν απαιτούν γενικά κάποια εγκατάσταση λογισμικού, παρέχοντας την ευελιξία να μπορεί να γίνει η επεξεργασία σε οποιονδήποτε υπολογιστή εφ' όσον ένας χρήστης έχει πρόσβαση μέσω κωδικού πρόσβασης. Τα online συστήματα διαχείρισης περιεχομένων μπορούν να είναι πολύ απλά, όπως είναι τα Wiki ή πολύ εξειδικευμένα.
- 3) **Υβριδικά Συστήματα:** Τα υβριδικά συστήματα επιτρέπουν στους χρήστες να τροποποιούν περιεχόμενα online μέσω ενός online συστήματος επεξεργασίας, αλλά επιτρέπουν να γίνεται και επεξεργασία περιεχομένων μακριά από το σύστημα πριν μπουν τα περιεχόμενα ξανά πίσω στον online συντάκτη.

Τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένων έχουν γίνει εξαιρετικά περίπλοκα επιτρέποντας στους χρήστες να διαχειρίζονται και να χειρίζονται κείμενο, εικόνες, έγγραφα, ήχο, βίντεο και κινήσεις. Διάφορες νέες εξελίξεις έχουν φέρει τις έννοιες που υποστηρίζουν τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένων (μη τεχνικό προσωπικό ή προσωπικό σχεδίασης που διαχειρίζεται τους δικτυακούς του τόπους) και σε άλλους τομείς της αγοράς. Διάφορα συστήματα έχουν ενσωματώσει στα CMS τους

λειτουργικότητα μάρκετινγκ μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, επιτρέποντας την παρακολούθηση λειτουργιών ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και δικτυακών τόπων.

Διάφορα συστήματα στην αιχμή της τεχνολογίας έχουν αρχίσει να εμφανίζουν offline λειτουργίες στην πλατφόρμα διαχείρισης περιεχομένων τους. Τώρα μπορεί να γίνεται διαχείριση έντυπου υλικού, PDF και άλλων offline επικοινωνιών μέσω συστημάτων CMS με τρόπο παρόμοιο με την διαχείριση δικτυακών τόπων.

Υπάρχουν διάφορα συστήματα διαχείρισης Web περιεχομένων, τόσο ανοικτού κώδικα όσο και εμπορικά. Ωστόσο, αυτός είναι ένας τομέας όπου το λογισμικό ανοικτού κώδικα έχει την κυριαρχία ως προς τα εμπορικά διαθέσιμα πακέτα.

2.3.3 Συστήματα διαχείρισης εγγράφων

Ένα σύστημα διαχείρισης εγγράφων (Document management system - DMS) είναι ένα ηλεκτρονικό σύστημα (ή ένα σύνολο προγραμμάτων υπολογιστών) που χρησιμοποιείται για να παρακολουθεί και να αποθηκεύει ηλεκτρονικά έγγραφα ή/και εικόνες έντυπων εγγράφων. Ο όρος αυτός επικαλύπτεται κάπως με την έννοια των συστημάτων διαχείρισης περιεχομένων. Συχνά θεωρείται συστατικό ενός επιχειρησιακού συστήματος διαχείρισης περιεχομένων (ECM) και σχετίζεται με την [ψηφιακή διαχείριση πόρων](#), [απεικόνιση εγγράφων](#), συστήματα ροής εργασιών και συστήματα διαχείρισης αρχείων.

Στις αρχές της δεκαετίας του '80, διάφοροι προμηθευτές άρχισαν να αναπτύσσουν συστήματα διαχείρισης έντυπων εγγράφων. Αυτά τα συστήματα διαχειρίζονταν έντυπα έγγραφα, τα οποία συμπεριελάμβαναν όχι μόνο έντυπα και δημοσιευμένα έγγραφα, αλλά και φωτογραφίες, εκτυπώσεις, κ.λπ.

Αργότερα, αναπτύχθηκε ένα δεύτερο στύλ συστήματος για διαχείριση ηλεκτρονικών εγγράφων, δηλ., όλα εκείνα τα έγγραφα, ή αρχεία, που δημιουργούνται σε υπολογιστές και αποθηκεύονταν συχνά σε τοπικά συστήματα των χρηστών. Τα πρώτα συστήματα διαχείρισης ηλεκτρονικών εγγράφων (electronic document management - EDM) είτε αναπτύχθηκαν για να διαχειρίζονται συγκεκριμένους τύπους αρχείων, είτε έναν περιορισμένο αριθμό μορφών αρχείων. Πολλά από αυτά τα συστήματα αναφέρθηκαν αργότερα ως συστήματα απεικόνισης εγγράφων, επειδή οι κύριες δυνατότητές τους ήταν η σύλληψη, αποθήκευση, καταχώριση και ανάκτηση διαφόρων μορφών αρχείων εικόνων. Αυτά τα συστήματα επέτρεπαν σε μια επιχείρηση να συλλαμβάνει φαξ και φόρμες, να αποθηκεύει αντίγραφα αυτών των εγγράφων ως εικόνες και να αποθηκεύει αρχεία εικόνων για ασφάλεια και γρήγορη ανάκτηση (η ανάκτηση ήταν δυνατή επειδή το σύστημα χειριζόταν την εξαγωγή του κειμένου από το έγγραφο κατά την στιγμή της σύλληψης του εγγράφου και ο τρόπος καταχώρισης του κειμένου παρείχε δυνατότητες ανάκτησης του κειμένου).

Τα συστήματα EDM εξελίχθηκαν σε σημείο που να μπορούν να διαχειρίζονται οποιονδήποτε τύπο μορφής αρχείου που θα μπορούσε να αποθηκευτεί σε ένα δίκτυο. Οι εφαρμογές αναπτύχθηκαν με τρόπο ώστε να καλύπτουν και ηλεκτρονικά έγγραφα, συνεργατικά εργαλεία, ασφάλεια και δυνατότητες ελέγχου.

2.3.4 Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένων Συστατικών

Σε ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένων συστατικών (Component content management system - CCMS), η αποθήκευση και η διαχείριση των περιεχομένων γίνεται σε επίπεδο συστατικού και όχι σε επίπεδο εγγράφου για μεγαλύτερη επαναχρησιμοποίηση των περιεχομένων. Κάθε συστατικό αντιπροσωπεύει ένα μόνο θέμα, μια έννοια ή ένα πόρο (π.χ., εικόνα, πίνακα, περιγραφή προϊόντος). Τα συστατικά μπορεί να είναι τόσο μεγάλα όσο ένα κεφάλαιο ή τόσο μικρά όσο ένας ορισμός ή ακόμα και μια λέξη. Τα συστατικά σε μεγάλες συγκεντρώσεις περιεχομένων (τύπους συστατικών) μπορούν να θεωρηθούν ως συγκεντρωτικά συστατικά ή ως παραδοσιακά έγγραφα.

Κάθε συστατικό αποθηκεύεται μόνο μια φορά στο σύστημα διαχείρισης περιεχομένων, παρέχοντας μια μόνο αξιόπιστη πηγή περιεχομένων. Αυτά τα συστατικά επαναχρησιμοποιούνται μετά (αντί να αντιγράφονται και να επικολλώνται) μέσα σε ένα έγγραφο ή σε πολλαπλά έγγραφα. Αυτό εξασφαλίζει ότι τα περιεχόμενα θα έχουν μια συνέπεια οπουδήποτε χρησιμοποιούνται.

2.3.5 Συστήματα διαχείρισης περιεχομένων φορητών συσκευών

Ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένων φορητών συσκευών (mobile content management system - MCMS) είναι ένας τύπος συστήματος διαχείρισης περιεχομένων (CMS) που μπορεί να αποθηκεύει και να παραδίδει περιεχόμενα και υπηρεσίες σε φορητές συσκευές, όπως κινητά τηλέφωνα, έξυπνα τηλέφωνα και PDA. Τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένων φορητών συσκευών μπορεί να είναι μεμονωμένα συστήματα, ή μπορεί να είναι λειτουργίες, λειτουργικές μονάδες ή πρόσθετα μεγαλύτερων συστημάτων διαχείρισης περιεχομένων που έχουν δυνατότητες πολυκαναλικής παράδοσης περιεχομένων. Η παράδοση περιεχομένων σε φορητές συσκευές έχει μοναδικούς, συγκεκριμένους περιορισμούς, όπως τις πολύ διαφορετικές χωρητικότητες των συσκευών, το μικρό μέγεθος της οθόνης, περιορισμένο ασύρματο εύρος ζώνης, μικρό χώρο αποθήκευσης και συγκριτικά αδύνατους επεξεργαστές.

Η ζήτηση για συστήματα διαχείρισης περιεχομένων φορητών συσκευών αυξήθηκε καθώς οι φορητές συσκευές απέκτησαν ευρεία χρήση και έγιναν πιο περίπλοκες. Η τεχνολογία MCMS εστίασε αρχικά στην αγορά B2C (από επιχείρηση σε καταναλωτή) με ringtone, παιχνίδια, μηνύματα κειμένου,

ειδήσεις και άλλα σχετικά περιεχόμενα. Από τότε, αυτά τα συστήματα άρχισαν να χρησιμοποιούνται επίσης στην αγορά 'από επιχείρηση σε επιχείρηση' (B2B) και 'από επιχείρηση σε υπαλλήλους' (B2E), επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να παρέχουν πιο έγκαιρα πληροφορίες και λειτουργικότητα σε επαγγελματικούς συνεργάτες και σε προσωπικό εν κινήσει κατά τρόπο όλο και πιο αποτελεσματικό. Μια εκτίμηση του 2008 ανέβασε τα παγκόσμια έσοδα για συστήματα διαχείρισης περιεχομένων φορητών συσκευών σε 8 δισεκατομμύρια δολάρια.

2.4 Συστήματα Διαχείρισης Web Περιεχομένων – Παρούσα Κατάσταση

Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στα συστήματα Web Περιεχομένων και σε ειδικές χρήσεις αυτών, ειδικά σε συστήματα περιεχομένων εκπαίδευσης (LCMS - Learning Content Management System). Παρακάτω παραθέτουμε μια γενική σύνοψη των τάσεων σχετικά με τα συστήματα web περιεχομένων και ειδικότερα για τα συστήματα περιεχομένων εκπαίδευσης.

Γενικά, ένα ισχυρό και εύχρηστο σύστημα διαχείρισης περιεχομένων αποτελεί πάντα μια σημαντική πρόκληση για τους προγραμματιστές. Η έρευνα ωστόσο, έχει αποδείξει ότι χρησιμοποιώντας κατάλληλα εργαλεία, μπορούμε να σχεδιάσουμε ένα απλό, προσαρμόσιμο σύστημα, που να συμπεριλαμβάνει και ένα μηχανισμό επικύρωσης και χειρισμού λαθών. Υπάρχει δυνατότητα όπως έχει αποδειχθεί [11], να δημιουργηθεί ένα απλό σύστημα διαχείρισης Web περιεχομένων που να παρέχει έναν εύκολο και αποδοτικό τρόπο διαχείρισης απλών στατικών και δυναμικών δικτυακών τόπων, όπου μπορεί να υποστηρίζεται οποιαδήποτε web γλώσσα προγραμματισμού που δεν απαιτεί προμεταγλώττιση (όπως HTML, ASP, PHP, JSP, JavaScript κ.λπ.). Η εγκατάσταση είναι απλή και μπορεί να υποστηρίξει αρθρωτά και άλλες εφαρμογές με ελάχιστες αλλαγές. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να γίνει διαχείριση απλών δικτυακών τόπων με τη βοήθεια ενός web browser, με αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο.

Η Java Enterprise Edition παρέχει μια από τις καλύτερες λύσεις της αγοράς και πολλοί ερευνητές επικεντρώνονται στη χρήση της [3, 4, 5]. Μια ποικιλία από πρόσθετα και πλαίσια ανοικτού κώδικα μπορούν να κάνουν τη διαδικασία ανάπτυξης πολύ γρηγορότερη και ευκολότερη και με πολύ χαμηλότερο κόστος. Η έρευνα εδώ έχει προχωρήσει και στη χρήση J2EE με αρχιτεκτονική τριών επιπέδων για την κατασκευή ενός συστήματος διαχείρισης Web περιεχομένων, με στόχο να επιλυθούν διάφορα θέματα, όπως η διαχείριση δικαιωμάτων.

Άλλοι ερευνητές [7] έχουν παρουσιάσει ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένων βασισμένο σε υπηρεσίες (Service Component Architecture - SCA). Το σύστημα αυτό έχει αναπτυχθεί σαν μια Web εφαρμογή που υποστηρίζεται από μια κοινή πλατφόρμα υπηρεσιών SCA. Η υλοποίηση αυτή υποδεικνύει ότι μια σχεδίαση που βασίζεται στο μοντέλο SCA είναι ικανή να υποστηρίξει κατ'

απαίτηση υπηρεσίες διαχείρισης εγγράφων και μπορεί να κλιμακώνεται εύκολα για μια μεγάλη επιχείρηση, παρέχοντας ως πλεονεκτήματα την απλότητα, την ευελιξία και την οικονομία.

Μια ειδική περίπτωση ενός CMS είναι ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένων εκπαίδευσης (LCMS - Learning Content Management System). Ένα τέτοιο σύστημα στοχεύει στον προγραμματισμό, κοινή χρήση και διαχείριση όλων των διαδικασιών εκπαίδευσης/εκμάθησης ενός οργανισμού, συμπεριλαμβανομένων διαδικασιών online εκπαίδευσης, εικονικών τάξεων και εκπαίδευσης από απόσταση.

Γίνεται πολύ έρευνα σχετικά με αυτά τα συστήματα, ενώ υπάρχουν πολλές εταιρείες και συστήματα ανοικτού κώδικα που στοχεύουν σε αυτήν την αγορά. Η έρευνα για αυτά τα συστήματα δείχνει το μεγάλο ενδιαφέρον που υπάρχει για αυτόν τον τομέα. Παρακάτω αναφέρουμε ενδεικτικά διάφορες κατευθύνσεις προς τις οποίες προχωρά η έρευνα σχετικά με τα συστήματα LCMS.

Ένα σημαντικό πρόβλημα στα LCMS είναι η δυσκολία στην αναζήτηση πόρων. Αυτό το πρόβλημα προκύπτει από το γεγονός ότι η αναζήτηση γίνεται με λέξεις-κλειδιά οι οποίες αναζητούνται αυτούσιες μέσα στα περιεχόμενα και δεν λαμβάνεται υπόψη η έννοια των όρων αναζήτησης. Πρόσφατες μελέτες [1] έχουν δείξει ότι αυτό το θέμα μπορεί να ξεπεραστεί με κατάλληλες τεχνικές.

Άλλες μελέτες σχετικές με τα συστήματα εκπαίδευσης/εκμάθησης [2] επιχειρούν να δημιουργήσουν LCMS που να έχουν ένα ομοιόμορφο στυλ εμφάνισης των σελίδων, να μην απαιτούν ειδικό τεχνικό προσωπικό για τη δημιουργία και συντήρησή τους, η οργάνωση των περιεχομένων να είναι πιο απλή και η διαχείρισή τους αποτελεσματική. Ένα τέτοιο σύστημα χωρίζει τους χρήστες σε 3 ρόλους: διαχειριστής, καθηγητής και σπουδαστής. Ο σπουδαστής είναι ο ρόλος με τα λιγότερα δικαιώματα και μπορεί μόνο να βλέπει τις πληροφορίες του δικτυακού τόπου, να κατεβάζει πόρους, να στέλνει τις εργασίες του και να συζητά την ύλη των μαθημάτων του. Ο καθηγητής μπορεί να τροποποιεί την ύλη online, να διορθώνει τις εργασίες και να επικοινωνεί με τους μαθητές. Ο διαχειριστής είναι υπεύθυνος για την συντήρηση ολόκληρου του δικτυακού τόπου. Κανονικά, η διαχείριση και η σχεδίαση των περιεχομένων πρέπει να διατηρούνται ξεχωριστά. Η γραφική σχεδίαση των σελίδων θα πρέπει να αποθηκεύεται σε ένα πρότυπο και τα περιεχόμενα σε μια βάση δεδομένων. Όταν γίνεται ανάκληση μιας σελίδας, τα διάφορα μέρη συγκεντρώνονται για να παράγουν μια ιστοσελίδα και ο δικτυακός τόπος λειτουργεί πιο αποτελεσματικά, χωρίς στενώσεις στη μεταφορά των περιεχομένων, οπότε οι χρήστες του συστήματος μπορούν να έχουν τα οφέλη που επιθυμούν από τη χρήση του συστήματος. Με βάση αυτό το μοντέλο, λίγο πιο απλοποιημένο, έχει βασισθεί ο δικτυακός τόπος που υλοποιήθηκε και παρουσιάζεται στο 2ο μέρος αυτής της εργασίας.

Άλλα ερευνητικά συστήματα LCMS [8], επιτρέπουν τη χρήση στα περιεχόμενα οποιουδήποτε τύπου αρχείου, έτσι ώστε να μπορούν να μεταφέρονται τα υπάρχοντα αρχεία και να εμπλουτίζονται με κάποιο σύνολο τυποποιημένων ετικετών, ώστε να γίνονται γρήγορα διαθέσιμα. Η προσέγγιση που

ακολουθείται σε αυτή την περίπτωση, είναι να γίνεται η περίπλοκη επεξεργασία των βίντεο και η επεξεργασία των προσομοιώσεων από ήδη υπάρχοντα ειδικά συστήματα, αλλά το LCMS να επιτρέπει στους συντάκτες να ενσωματώνουν οποιοδήποτε πακέτο δημιουργίας περιεχομένων στα μαθήματά τους.

Οι όλο και μεγαλύτερες ανάγκες για προστασία, διανομή και διαλειτουργικότητα των πόρων εκπαίδευσης έχουν φέρει στην επιφάνεια το θέμα της σχεδίασης και ανάπτυξης ασφαλών συστημάτων διαχείρισης [9]. Με την ενσωμάτωση διαφόρων τεχνολογιών και προτύπων τεχνολογιών εκπαίδευσης στα αντικείμενα εκπαίδευσης, μπορεί να αντιμετωπιστεί και να λυθεί το πρόβλημα και να βρεθεί μια χρυσή τομή μεταξύ προστασίας και κοινής χρήσης των δεδομένων. Έτσι, μπορούν αποτελεσματικά να προστατευτούν τόσο τα κέρδη των προμηθευτών και των κατόχων των πόρων εκμάθησης όσο και οι χρήστες.

Προκειμένου να γίνει μια αξιολόγηση ενός συστήματος LCMS είναι απαραίτητο να υπάρχει μια αποτελεσματική προσέγγιση. Από την προοπτική της διαχείρισης γνώσης, ένα LCMS θα πρέπει περιλαμβάνει τα εξής έξι χαρακτηριστικά γνωρίσματα: 1) δημιουργία περιεχομένων εκπαίδευσης, 2) δημοσίευσή τους, 3) διαχείριση περιεχομένων, 4) παρουσίαση, 5) επικοινωνία & συνεργασία και 6) συμβατότητα με τα πρότυπα. Ερευνητές [10] έχουν αναλύσει αυτά τα χαρακτηριστικά και έχουν προτείνει ένα μοντέλο αξιολόγησης ενός LCMS. Αυτό το μοντέλο μπορεί να βοηθήσει τους οργανισμούς να επιλέξουν ένα κατάλληλο LCMS ανάλογα με τις απαιτήσεις τους.

Κεφάλαιο 3. Συστήματα Διαχείρισης Web Περιεχομένων Εμπορικά και Ανοικτού Κώδικα και Σύγκριση Αυτών

3.1 Εισαγωγή

Τα συστήματα διαχείρισης Web περιεχομένων μπορούν να χωριστούν σε δυο μεγάλες κατηγορίες: Τα εμπορικά συστήματα και τα συστήματα ανοικτού κώδικα. Υπάρχει μια αντιπαράθεση σχετικά με τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε κατηγορίας. Αυτή η εργασία δεν θα ήταν πλήρης αν δεν αναφέραμε και τα εμπορικά συστήματα, συνεπώς θα συζητήσουμε αυτές τις δυο κατηγορίες και θα κάνουμε μια σύγκριση μεταξύ τους.

3.2 Εμπορικό λογισμικό

Αυτή η ενότητα αναφέρει τα πιο γνωστά εμπορικά συστήματα Web περιεχομένων τα οποία μπορούν να εγκατασταθούν σε ένα Web διακομιστή. Τα εμπορικά συστήματα είναι, προφανώς, λογισμικό που διατίθεται από εταιρείες με αμοιβή και παρέχει υποστήριξη και εκπαίδευση για την εγκατάσταση και συντήρηση, ανάλογα με τις ανάγκες κάθε εταιρείας, με ή χωρίς βάση δεδομένων στο παρασκήνιο.

3.2.1 Διάφορες Εταιρείες

Όνομα	Πλατφόρμα	Υποστηριζόμενες βάσεις δεδομένων	Τελευταία αξιόπιστη έκδοση
Day Communiqué WCM	Java	Δεν απαιτείται βάση δεδομένων Υποστηρίζει Oracle, SQL Server, DB2, MySQL και χρησιμοποιεί συμβατή με JSR-170 αποθήκη περιεχομένων	5.3.0
IBM Lotus Web Content Management	Java	Δεν απαιτείται βάση δεδομένων Υποστηρίζει Oracle, SQL Server, DB2 και είναι συμβατό με το πρότυπο JSR-286/v2 Java Portlet Definition Standard	6.1.5

3.2.2 Microsoft ASP.NET

Όνομα	Πλατφόρμα	Υποστηριζόμενες βάσεις δεδομένων	Τελευταία αξιόπιστη έκδοση	Άδειες χρήσης	Ημερομηνία τελευταία έκδοσης
<u>DotNetNuke Professional Edition</u>	ASP.NET	SQL Server	6.1	Εμπορικό λογισμικό	1/3/2012
Jadu	.NET	SQL Server	1.8		
Kentico CMS	ASP.NET	SQL Server	5.0	Εμπορικό λογισμικό	28/ 12/2009
SharePoint Server (MOSS)					
(service:WSS)	ASP.NET	SQL Server (2005 ή 2008), SQL Express	4.0 (14.0.4760.1000)	Εμπορικό λογισμικό	22/ 04/2010
<u>Telligent Community</u>	ASP.NET	SQL Server	5.0		26/ 06/2009

3.2.3 PHP

Όνομα	Πλατφόρμα	Υποστηριζόμενες βάσεις δεδομένων	Τελευταία αξιόπιστη έκδοση
Accrisoft Freedom	PHP	MySQL	6.2
ExpressionEngine	PHP	MySQL	1.6.8
<u>Jadu</u>	PHP	MySQL ή Microsoft SQL Server	1.8.1

3.2.4 Αρχείο / Επίπεδο αρχείο

Όνομα	Πλατφόρμα	Υποστηριζόμενες βάσεις δεδομένων	Τελευταία αξιόπιστη έκδοση
<u>Pulse CMS</u>	PHP	Επίπεδη βάση δεδομένων	1.3.6

3.2.5 Δωρεάν Λογισμικό και Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα

Στον αντίποδα των εμπορικών συστημάτων, αυτή η ενότητα αναφέρει συστήματα που προσφέρονται δωρεάν, ή είναι ανοικτού κώδικα, τα οποία πρέπει να εγκαταστήσει και να διαχειρίζεται κάποιος μόνος του.

3.2.6 ASP.NET

Όνομα	Πλατφόρμα	Υποστηριζόμενες βάσεις δεδομένων	Τελευταία αξιόπιστη έκδοση	Ημερομηνία τελευταία έκδοσης
DotNetNuke Community Edition	ASP.NET	SQL Server	5.4.4	28/06/2010
Umbraco	ASP.NET	SQL Server	4.0.3	04/12/2009
mojoPortal	ASP.NET	SQL Server, MySQL, PostgreSQL, SQLite, Firebird	2.3.4.3	29/04/2010

3.2.7 Java

Όνομα	Πλατφόρμα	Υποστηριζόμενες βάσεις δεδομένων	Τελευταία αξιόπιστη έκδοση	Ημερομηνία τελευταία έκδοσης
jAPS	Java			
AGILE	MySQL, Oracle, HSQLDB, PostgreSQL	2.0.6	17/07/2009	
OpenCms	Java	HSQL, MySQL, Oracle, SQL Server, DB2, PostgreSQL	7.5.1	01/10/2009
Liferay	Java	HSQLDB, MySQL, Oracle, SQL Server, DB2, Apache Derby, Informix, InterBase, JDataStore, PostgreSQL, SAP, Sybase	5.2.3	2009-05-20
DSpace	Java	Oracle, PostgreSQL	1.5.2	01/04/2009
Fedora	Java	MySQL, Oracle, PostgreSQL, Mulgara (MPTStore RDF Semantic Triplestore)	3.1	
dotCMS	Java	MySQL, Oracle, MSSQL, PostgreSQL	1.9	27/07/2010
Nuxeo EP	Java	MySQL, Oracle, SQL Server, Ingres, PostgreSQL	5.2	24/ 03/2009
Alfresco	Java	MySQL, Oracle, SQL Server, Ingres, PostgreSQL	3.3	15/ 02/2010

Όνομα	Πλατφόρμα	Υποστηριζόμενες βάσεις δεδομένων	Τελευταία αξιόπιστη έκδοση	Ημερομηνία τελευταία έκδοσης
Magnolia	Java	MySQL, Oracle, SQL Server, Ingres, JCR	4.3	23/ 03/2010
Hippo CMS	Java	JCR	7.3	08/ 04/2010
Calenco	Java	JCR	2.0.1	29/ 04/2010

3.2.8 Πακέτα Java

Όνομα	Πλατφόρμα	Υποστηριζόμενες βάσεις δεδομένων	Τελευταία αξιόπιστη έκδοση	Ημερομηνία τελευταία έκδοσης
Apache Lenya	Java, XML, Apache Cocoon		2.0.2	
Daisy	Java, XML, Apache Cocoon	MySQL	2.3	09/ 06/2009

3.2.9 Perl

Όνομα	Πλατφόρμα	Υποστηριζόμενες βάσεις δεδομένων	Τελευταία αξιόπιστη έκδοση	Ημερομηνία τελευταίας έκδοσης
blosxom	Perl	Επίπεδη βάση δεδομένων	2.1.2	02/ 10/2008
Bricolage	Perl	MySQL, PostgreSQL	2.0	12/ 04/2010
MojoMojo	Perl με mod perl ή FastCGI	Any, μέσω DBIx, Class ORM	1.01	05/ 07/2010
Movable Type	Perl, mod perl, FastCGI	MySQL, Microsoft SQL Server, Oracle, PostgreSQL, SQLite	5.01	05/ 01/2010
TWiki	Perl	Απλά αρχεία	5.0	10/ 06/2010
Scoop	Perl σε mod perl	MySQL	1.1.8	2007
Slash	Perl σε mod perl	MySQL		
WebGUI	Perl σε mod perl	MySQL	7.8.23	07/07/2010

3.2.10 PHP

Όνομα	Πλατφόρμα	Υποστηριζόμενες βάσεις δεδομένων	Τελευταία αξιόπιστη έκδοση	Ημερομηνία τελευταίας έκδοσης
AdaptCMS Lite	PHP	MySQL	1.5	15/07/2009
ATutor	PHP	MySQL	1.6.3	23/07/2009
b2evolution	PHP	MySQL	3.3.3	15/12/2009
BEedita	PHP	MySQL	3.0 RC	17/06/2009
BLOG:CMS	PHP	MySQL	4.2.1	15/01/2008
CivicSpace	PHP	MySQL	0.8.3	01/05/2005
CMS Made Simple	PHP	MySQL	1.6.6	03/10/2009
Concrete5	PHP	MySQL	5.3.3.1	08/10/2009
Dotclear	PHP	MySQL, PostgreSQL	2.1.5	05/02/2009
Drupal	PHP	MySQL, PostgreSQL	6.17	02/06/2010
DynPG	PHP	MySQL	4.0.0	13/10/2009
e107	PHP	MySQL	0.722	27/05/2010
Exponent CMS	PHP	MySQL	0.96.6 GA	13/02/2009
eZ Publish	PHP5	MySQL, PostgreSQL, Oracle, Microsoft SQL Server	4.2.0	29/09/2009
Frog CMS	PHP5	MySQL, SQLite	0.9.5	26/04/2009
Gamboo Web Suite	PHP5	MySQL	3.0	10/08/2009
GT PWOS 1	PHP5	MySQL	1	15/02/2010
ImpressCMS	PHP	MySQL	1.2.2	17/07/2010
Joomla!	PHP	MySQL	1.5.19	15/07/2010
Habari	PHP	MySQL, PostgreSQL ^[1] , SQLite	0.6.2	22/05/2009
KnowledgeTree Document Management System	PHP	MySQL	3.6.1	06/10/2009
Lyceum	PHP	MySQL	1.0.2	04/06/2008
Mambo	PHP	MySQL	4.6.5	01/06/2008
Merlintonk	PHP	MySQL	2.6	26/06/2008
MiaCMS	PHP	MySQL	4.6.5	11/09/2008
Midgard CMS	PHP (Midgard	MySQL	8.09.7	06/01/2010

Όνομα	Πλατφόρμα	Υποστηριζόμενες βάσεις δεδομένων	Τελευταία αξιόπιστη έκδοση	Ημερομηνία τελευταίας έκδοσης
	framework)			
MODx	PHP	MySQL	1.0.0	31/07/2009
MySource Matrix (Squiz)	PHP	PostgreSQL, MySQL, Oracle	3.20.1	23/03/2009
Nucleus CMS	PHP	MySQL	3.40	15/02/2009
Ocportal	PHP	MySQL	4.3.2	13/03/2010
Opus	PHP	MySQL	2.27	06/07/2008
PHP-Fusion	PHP	MySQL	7.00.07	12/01/2010
PHP-Nuke	PHP	MySQL	8.1	22/05/2009
PHPSlash	PHP		0.8.1.1	15/01/2006
phpWebSite	PHP	MySQL, PostgreSQL	1.6.3	17/06/2009
Pixie (CMS)	PHP	MySQL	1.0.2	24/03/2009
RavenNuke CMS	PHP	MySQL	2.4.0	12/10/2009
SilverStripe	PHP 5.2+	MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, SQLite	2.4.0	05/05/2010
SPiP	PHP	MySQL, PostgreSQL, SQLite	2.0.10	31/10/2009
TangoCMS	PHP	MySQL	2.5.5	15/06/2010
Textpattern	PHP	MySQL	4.2.0	28/08/2009
Tiki Wiki CMS Groupware	PHP	MySQL	5.0	08/06/2010
Tribiq CMS	PHP	MySQL	5.0.9	01/10/2008
TYPO3	PHP	MySQL, Oracle, PostgreSQL	4.3.1	12/01/2010
whCMS	PHP	MySQL	0.103	10/08/2008
WordPress	PHP	MySQL	3.0.1	29/07/2010
Website Baker	PHP	MySQL	2.8.0	15/08/2009
Xaraya	PHP	MySQL, PostgreSQL	1.1.5	25/11/2008
XOOPS	PHP	MySQL	2.4.5	11/07/2010
Zikula	PHP	MySQL, PostgreSQL, MSSQL, Oracle	1.2.1	26/01/2010

3.2.11 Αρχεία / Επίπεδα αρχεία

Όνομα	Πλατφόρμα	Υποστηριζόμενες βάσεις δεδομένων	Τελευταία αξιόπιστη έκδοση	Ημερομηνία τελευταίας έκδοσης
CMSimple	PHP	Επίπεδη βάση δεδομένων	3.3	31/12/2009
Dokuwiki	PHP	Επίπεδη βάση δεδομένων	2009-12-25	25/12/2009
phpWiki	PHP	Επίπεδη βάση δεδομένων, MySQL, PostgreSQL	1.2.11	18/3/2008
PivotX	PHP	Επίπεδη βάση δεδομένων	2.0.2	11/2/2010
pluck	PHP	Επίπεδη βάση δεδομένων	4.6.3	6/6/2009
PmWiki	PHP	Επίπεδη βάση δεδομένων, MySQL, SQLite	2.2.17	20/6/2010

3.2.12 Python

Όνομα	Πλατφόρμα	Υποστηριζόμενες βάσεις δεδομένων	Τελευταία αξιόπιστη έκδοση	Ημερομηνία τελευταίας έκδοσης
Django-cms	Python/Django	PostgreSQL, MySQL, SQLite 3 and Oracle	2.0	12/11/2009
MoinMoin	Python	Flat-file database	1.8.5	11/9/2009
Plone	Python/Zope	MySQL, PostgreSQL, SQLite, Oracle, ZODB, via Zope	3.3.5	17/3/2010

3.2.13 Ruby on Rails

Όνομα	Πλατφόρμα	Υποστηριζόμενες βάσεις δεδομένων	Τελευταία αξιόπιστη έκδοση	Ημερομηνία τελευταίας έκδοσης
Flagship Docs	Ruby on Rails	MySQL, PostgreSQL, SQLite		9/5/2010
Radiant	Ruby on Rails	MySQL, PostgreSQL, SQLite	0.9.1	27/7/2010
Typo	Ruby on Rails	MySQL, PostgreSQL, SQLite	5.3	27/3/2009

3.2.14 Άλλα συστήματα

Όνομα	Πλατφόρμα	Υποστηριζόμενες βάσεις δεδομένων	Τελευταία αξιόπιστη έκδοση	Ημερομηνία τελευταίας έκδοσης
Xaraya	PHP with XHTML/XML/XSLT	MySQL, PostgreSQL, SQLite (ADOdb) and SQL Server (Creole)	1.1.5	25/11/2008
XOOPS	PHP + Smarty	MySQL	2.4.3	31/12/2009
Serendipity	PHP + Smarty	MySQL, PostgreSQL, MySQLi, SQLite	1.4.1	16/1/2009
Zikula	PHP + Smarty	MySQL, Oracle PostGres, SQL Server	1.0.2	10/8/2008
OpenACS	Tcl AOLserver	PostgreSQL/Oracle	5.5.1	15/9/2009

3.3 Σύγκριση Συστημάτων CMS Ανοικτού Κώδικα και Εμπορικών Συστημάτων

Τα εμπορικά συστήματα ανοικτού κώδικα βασίζονται σε τεχνολογία ανοικτού κώδικα αλλά παρέχονται ως μια υπηρεσία λογισμικού σε μια πλατφόρμα υπηρεσιών με μεγάλη ποσότητα τυποποιημένων λειτουργιών ενσωματωμένων στην πλατφόρμα. Αυτές οι πλατφόρμες έχουν μια τάση να εξαλείφουν το κόστος των αδειών, να μειώνουν το κόστος της κατοχής απλουστεύοντας τις προσπάθειες ανάπτυξης και συντήρησης, παραδίδουν μια κλιμακούμενη λύση που ικανοποιεί τις απαιτήσεις μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων και προσελκύουν τόσο τους ιδιοκτήτες επιχειρήσεων όσο και τους Web προγραμματιστές. Το τελευταίο σημείο είναι η βασική διαφορά μεταξύ των πλατφορμών ανοικτού κώδικα και των τρεχουσών διαθέσιμων εμπορικών πλατφορμών ανοικτού κώδικα.

Μια από τις κύριες τάσεις στη δημιουργία δικτυακών τόπων και στη διαχείριση περιεχομένων είναι αυτόν τον καιρό η απλοποίηση των συστημάτων διαχείρισης περιεχομένων και των δραστηριοτήτων ανάπτυξης δικτυακών τόπων. Όποιος έχει πληροφορίες να μοιραστεί στο Web θέλει να το κάνει άμεσα και θέλει να το κάνει χωρίς να χρησιμοποιήσει εξωτερικές πηγές. Το εμπορικό λογισμικό ανοικτού κώδικα παίζει πολύ καλά σε αυτόν τον χώρο, λόγω της μεγάλης προσοχής που έχει δοθεί στην εισαγωγή περιεχομένων από τρίτους, την ευκολία ενεργοποίησης ενός πλήθους λειτουργικών μονάδων για παραγωγή περιεχομένων και μια σειρά από πρότυπα, όλα προσαρμόσιμα από τους χρήστες και τους υπεύθυνους περιεχομένων που δεν χρειάζεται να ξέρουν να προγραμματίζουν.

Διάφορα CMS συστήματα, όπως τα WordPress, Drupal και Joomla, έχουν δημιουργηθεί από μια κοινότητα προγραμματιστών και συνεπώς όλοι αυτοί δεν ενδιαφέρονταν τόσο για τον τελικό χρήστη. Οι εμπορικές πλατφόρμες ανοικτού κώδικα χρησιμοποιούν τα ίδια εργαλεία ανοικτού κώδικα με το Joomla ή το Drupal αλλά έχουν μια ισχυρή τάση προς την εξυπηρέτηση του τελικού χρήστη, είτε είναι ο ιδιοκτήτης του δικτυακού τόπου είτε ο επισκέπτης, ή ο πελάτης ενός συγκεκριμένου δικτυακού τόπου.

Είναι επίσης λίγο αντιφατικό το γεγονός ότι διάφορα συστήματα ανοικτού κώδικα, όπως το Joomla και το Drupal, χρησιμοποιούν ειδική ή συγκεκριμένη κωδικοποίηση για να δημιουργήσουν πρότυπα και δικτυακούς τόπους και να μετατραπούν συνεπώς σε ένα ιδιοταγές λογισμικό και ότι το εμπορικό λογισμικό ανοικτού κώδικα έχει μια τάση να παραμένει σε πρότυπα όπως τα HTML και CSS για την κατασκευή προτύπων και να δημιουργεί και να διαχειρίζεται δικτυακούς τόπους. Είναι επομένως πολύ ευκολότερο να αποκτήσει κάποιος γνώσεις, όντας μη προγραμματιστής, από εμπορικές πλατφόρμες ανοικτού κώδικα καθώς η γνώση διαφόρων τυποποιήσεων, όπως η HTML και το CSS, είναι ευρέως διαδεδομένη και τεκμηριωμένη σε δημοσιεύσεις στο Internet και εκτός Internet.

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα των εμπορικών πλατφορμών ανοικτού κώδικα είναι ο χρόνος να εμφανισθεί στην αγορά και ο χρόνος υλοποίησης του δικτυακού τόπου. Μόλις έχετε μια σχεδίαση (που είναι βασικά ένα αρχείο PSD) ή μόλις επιλέξετε ένα από τα πολλά διαθέσιμα τυπικά πρότυπα, ο χρόνος υλοποίησης για τις τυπικές λειτουργικές μονάδες είναι θέμα ωρών. Ακόμη και οι πιο περίπλοκες λειτουργικές μονάδες, όπως ένα καλάθι αγορών, μπορούν να διαμορφωθούν σε λίγες ημέρες και μπορούν να εμφανισθούν online μέσα σε μια εβδομάδα.

Επίσης, άλλα πλεονεκτήματα των εμπορικών συστημάτων ανοικτού κώδικα είναι η φιλικότητα σε όλους τους τύπους των χρηστών – σχεδιαστές, προγραμματιστές και διαχειριστές, υπεύθυνους περιεχομένων ή τελικούς χρήστες, η χρήση τυπικής κωδικοποίησης HTML και CSS και ο χρόνος που απαιτείται για να βγει ένας πλήρης δικτυακός τόπος στην αγορά. Ένα σημαντικό πλεονέκτημα είναι επίσης η εξυπηρέτηση μέσω ενός συστήματος διαχείρισης περιεχομένων όπου μπορούν να ενεργοποιηθούν όλοι οι τύποι περιεχομένων και λειτουργικών μονάδων μόνο σε λίγα λεπτά και μια άμεση γραμμή επικοινωνίας που μπορεί να βοηθήσει σε περίπτωση που υπάρχει πρόβλημα στη σχεδίαση ή την υλοποίηση μιας λειτουργικής μονάδας.

Τα μειονεκτήματα ενός τέτοιου συστήματος είναι η αδυναμία πρόσβασης στον κώδικα, ότι η κοινότητα αυτών των σχεδιαστών αυξάνεται πιο αργά από την κοινότητα του Joomla και ότι οι προγραμματιστές και σχεδιαστές θα πρέπει να αρχίσουν να σκέφτονται από την οπτική της επιχείρησης και όχι του κώδικα ή των λειτουργικών μονάδων.

3.3.1 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα ενός Εμπορικού CMS

Πλεονεκτήματα:

- Υποστήριξη – Για αυτήν πληρώνετε και γενικά θα έχετε πρόσβαση σε μια ομάδα ανθρώπων που ξέρουν πολύ καλά τον CMS κώδικα που χρησιμοποιείτε.
- Διαμόρφωση – Πιθανώς η επιχείρηση που προσφέρει το CMS να προσφέρει και την διαμόρφωση του δικτυακού σας τόπου, οπότε δεν υπάρχει ανάγκη να πάτε να ψάξετε για ταλέντα κάπου αλλού.

Μειονεκτήματα:

- Κόστος αδειών – Πολλά εμπορικά συστήματα διαχείρισης περιεχομένων απαιτούν να καταβάλλετε ένα ποσό για άδειες χρήσης ή τουλάχιστον ένα ποσό διαμόρφωσης, πράγμα που δεν συμβαίνει σε ένα CMS ανοικτού κώδικα που είναι δωρεάν.
- Δέσμευση με μια συγκεκριμένη εταιρεία – Αν έχετε ένα εμπορικό CMS, υπάρχουν μεγάλες πιθανότητες η επιχείρηση που διαθέτει το προϊόν στην εταιρεία σας να απαιτήσει να δουλέψει η ίδια στο σύστημα – και αφού σας έχουν "δέσει", ίσως να μην είναι πολύ εύκολο να βρεθεί ένας προγραμματιστής που να μπορεί να μάθει γρήγορα να διαχειρίζεται τον κώδικα του CMS. Είναι αρκετά άσχημο να πρέπει να εξαρτάστε από αυτή την επιχείρηση για να δημιουργήσετε αναβαθμίσεις και να προσθέσετε νέες λειτουργίες αντί να έχετε ένα πλήθος προγραμματιστών ανοικτού κώδικα από το οποίο να μπορείτε να διαλέξετε.
- Τροφοδοσία προγραμματιστών - Μην σας ξεγελά το γεγονός ότι η υποστήριξη είναι εύκολα διαθέσιμη - θα έχει κάποιο κόστος και πιθανά θα σας χρεώσουν σε όποια τιμή θέλουν.

3.3.2 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα ενός CMS Ανοικτού Κώδικα

Πλεονεκτήματα:

- Κανένα κόστος για άδειες – Πράγματι, δεν χρειάζεται να δώσετε χρήματα για να αποκτήσετε ένα αντίγραφο από ένα από τα πιο κοινά και προχωρημένα συστήματα διαχείρισης περιεχομένων στον κόσμο.
- Μπορείτε να προσλάβετε ένα οποιονδήποτε προγραμματιστή ανοικτού κώδικα – οποιoσδήποτε στον πλανήτη που δουλεύει σε ένα τέτοιο σύστημα θα μπορεί να αναπτύξει τον δικτυακό σας τόπο. Μερικοί προγραμματιστές γνωρίζουν περισσότερα για ένα CMS από άλλα συστήματα, έτσι

εάν έχετε ένα CMS στο μυαλό σας που θέλετε να χρησιμοποιήσετε, απλώς ρωτήστε τους πιθανούς αναδόχους σας εάν έχουν προηγούμενη εμπειρία.

- Ευελιξία – λόγω του ανοικτού κώδικα, μπορείτε να κάνετε οτιδήποτε θέλετε με τον κώδικά σας, να προσθέσετε μια λειτουργία εδώ ή εκεί, να τον τροποποιήσετε και να τον μεταπωλήσετε κλπ.
- Συλλογική σοφία – όσο ευρύτερη είναι η χρήση ενός CMS ανοικτού κώδικα τόσο μεγαλύτερη θα είναι η βάση των χρηστών και η κοινότητα των χρηστών: πολλά περισσότερα άτομα έχουν δουλέψει με το λογισμικό, έχουν διορθώσει τα λάθη, έχουν δημιουργήσει λειτουργικές μονάδες, έχουν δημιουργήσει νέες και καλύτερες εκδόσεις, κ.λπ. και όλα αυτά τα έχετε δωρεάν!

Μειονεκτήματα:

- Υποστήριξη – Οι προμηθευτές εμπορικών CMS δεν κάθονται πίσω από έναν τοίχο εμφανίζοντας απλώς νέες εκδόσεις του λογισμικού τους, αλλά προσπαθούν να γίνουν ο συνεργάτης σας. Το γεγονός είναι ότι πιθανότατα ψάχνετε για ένα CMS επειδή είτε δεν έχετε το προσωπικό είτε δεν έχετε το χρόνο να δημιουργήσετε και να υποστηρίξετε κάποιο σύστημα μόνοι σας. Για να εκμεταλλευθείτε από την άλλη ένα CMS ανοικτού κώδικα, θα πρέπει να έχετε το προσωπικό για να υποστηρίξετε και να συντηρήσετε ολόκληρο το σύστημα. Η συντήρηση ενός λογισμικού δεν αποτελεί ένα απλό στόχο και απαιτεί αρκετούς πόρους.
- Λειτουργίες και Ευελιξία – Το σύνολο των λειτουργιών, η ευκολία χρήσης και η ευελιξία ενός εμπορικού CMS αυτήν την στιγμή υπερβαίνει κατά πολύ τις λύσεις ανοικτού κώδικα. Αυτό το χάσμα μπορεί να μειωθεί στο μέλλον, αλλά αυτή τη στιγμή υπάρχει. Οι εμπορικές εταιρείες αφιερώνουν αρκετούς πόρους για να εξασφαλίσουν ότι η λύση τους θα είναι πάντα ένα βήμα μπροστά από τον ανταγωνισμό.
- Ορισμός του Δωρεάν – Ναι, ένα CMS ανοικτού κώδικα είναι δωρεάν, αλλά δεν είναι δωρεάν η σχεδίαση, η διαμόρφωση, η συντήρηση και η υποστήριξη ενός CMS για ένα δικτυακό τόπο ανοικτού κώδικα. Το Drupal και το Joomla! είναι πραγματικά δωρεάν όταν απαιτούν να προσλάβετε ένα άτομο για να τα διαχειρίζεται. Είτε πληρώνετε για ένα εμπορικό CMS είτε υποστηρίζετε ένα CMS ανοικτού κώδικα, υπάρχουν κόστη που πρέπει να περάσουν στους πελάτες σας.
- Σε πολλούς προμηθευτές – Η τυποποίηση της βάσης των πελατών σας σε ένα σύστημα που προσφέρουν χιλιάδες εταιρείες παροχής υπηρεσιών κάνει πολύ εύκολο για τον πελάτη σας να σας εγκαταλείψει.
- Προσαρμογή – Εάν θέλετε να προσαρμόσετε ένα CMS ανοικτού κώδικα, θα χρειαστείτε έναν προγραμματιστή που να ξέρει το σύστημα και έχει τις δεξιότητες να ολοκληρώσει αυτή την εργασία. Μπορείτε να δοκιμάσετε την τύχη σας στην κοινότητα των προγραμματιστών, αλλά η εύρεση αυτού που θα ανταποκρίνεται στις ακριβείς ανάγκες σας δεν είναι πάντα εύκολη υπόθεση.

- Λύση Υψηλού Επιπέδου – Για τις επιχειρήσεις που ψάχνουν ένα νέο Web προμηθευτή, η λύση ανοικτού κώδικα δεν είναι πάντα η φτηνότερη. Πολλές φορές, η καλύτερη λύση είναι κάποια για την οποία οι πελάτες θα πληρώσουν λίγο περισσότερο.
- Εξυπηρέτηση και Υποστήριξη – Θα έχετε πιθανόν καταλάβει ότι η μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ μιας λύσης ανοικτού κώδικα και μιας εμπορικής λύσης είναι η εξυπηρέτηση και η υποστήριξη. Εάν τα χρειάζεστε αυτά, τότε πρέπει να ακολουθήσετε μια εμπορική λύση. Αν δεν έχετε έναν προγραμματιστή που να ξέρει το σύστημα CMS που χρησιμοποιείτε, δεν υπάρχει κανένας τηλεφωνικός αριθμός να καλέσετε όταν χρειαστείτε βοήθεια.
- Κόστος υλοποίησης – Ενώ ο πραγματικά ανοικτός κώδικας μπορεί να κατέβει δωρεάν από το Internet και να τον χρησιμοποιήσετε με όποιον τρόπο θέλετε, εάν χρειάζεστε μια λειτουργία που είναι έξω από τις υπάρχουσες δυνατότητες του CMS, τότε οι προγραμματιστές θα χρεώσουν αρκετά χρήματα, οπότε αυτό θα μπορούσε να γίνει πολύ δαπανηρό εάν οι λειτουργίες/επεκτάσεις που θέλετε είναι περίπλοκες.
- Ασφάλεια – Εάν συνεργάζεστε με έναν πελάτη που πρέπει ή θα απαιτήσει να διεξάγει ελέγχους ασφάλειας, τα συστήματα ανοικτού κώδικα δεν είναι η κατάλληλη επιλογή. Η δυνατότητα πρόσβασης στον κώδικα μπορεί να δημιουργήσει κενά ασφάλειας που μπορούν να εκμεταλλευτούν οι χάκερ. Η εύρεση ενός τρωτού σημαίνει ότι έχει κερδηθεί από τους χάκερ η μισή μάχη.
- Κίνδυνοι ασφάλειας – Αν είναι γνωστός ο κώδικας του δικτυακού σας τόπου ή ακόμα και ποια έκδοση του CMS λογισμικού έχετε εγκαταστήσει, τότε ο δικτυακός σας τόπος είναι ανοικτός σε πιθανούς κινδύνους και τρωτά ασφάλειας.
- Τεκμηρίωση – Υπάρχουν έργα ανοικτού κώδικα έξω στο Web που έχουν πραγματικά πολύ καλή τεκμηρίωση και μερικά που δεν έχουν καθόλου, έτσι η τεκμηρίωση είναι πραγματικά ένα πρόβλημα στα έργα ανοικτού κώδικα.

3.4 Άλλοι Παράγοντες που Επηρεάζουν την Επιλογή ενός CMS

- Αρθρωτό – Πολλές επιχειρήσεις θέλουν να δουλεύουν με ένα CMS που είναι αρθρωτό, το οποίο σας επιτρέπει απλώς να εγκαθιστάτε ένα αρχείο (ή σύνολο αρχείων) μέσω FTP που βοηθούν τη λειτουργικότητα του δικτυακού τόπου χωρίς οποιαδήποτε κωδικοποίηση εκ μέρους σας. Υπάρχουν πολλά πρόσθετα και λειτουργικές μονάδες διαθέσιμα για τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένων ανοικτού κώδικα.
- Φιλικότητα στις μηχανές αναζήτησης – Ακριβώς επειδή κάποιος σας προσφέρει ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένων δεν σημαίνει ότι θα είναι και φιλικό στις μηχανές αναζήτησης. Πολλά εμπορικά CMS, καθώς επίσης και CMS ανοικτού κώδικα, απαιτούν πρόσθετη δουλειά (μερικές

φορές πολλή δουλειά) για να γίνουν φιλικά στην αναζήτηση. Ευτυχώς μερικά συστήματα CMS ανοικτού κώδικα, όπως τα drupal και wordpress, έχουν ωραίες φιλικές λειτουργίες αναζήτησης από την αρχή.

- Και Εμπορικό και Ανοικτού Κώδικα – Σημειώστε ότι μερικοί προμηθευτές έχουν πάρει έργα ανοικτού κώδικα, έχουν βάλει πάνω τους την φίρμα τους, έκαναν μερικές προσθήκες και πωλούν το προϊόν τους με αρκετά χρήματα. Δηλαδή, υπάρχουν ωραίες εφαρμογές με άδεια χρήσης που είναι επίσης ανοικτού κώδικα, το οποίο σημαίνει συνήθως ότι θα έχετε αναβαθμίσεις και υποστήριξη έναντι αμοιβής αλλά μπορείτε να προσλάβετε κάποιον άλλο να κάνει την ανάπτυξη του CMS σας.

Κάθε ένα από τα συστήματα έχει τα πλεονεκτήματά του και εξαρτάται από τους στόχους και τους πόρους σας να επιλεγεί είτε ένα από τα συστήματα ανοικτού κώδικα είτε να επιλεγεί μια εμπορική πλατφόρμα που υποστηρίζεται συνεχώς, αναβαθμίζεται και συντηρείται και υπάρχει συνεχής εξυπηρέτηση των πελατών.

Όλα αυτά τα συστήματα ωθούν την κοινότητα δημιουργίας δικτυακών τόπων προς μια διαδρομή τυποποίησης και διαφάνειας, ζωτικής σημασίας για να συνεχιστεί η ανάπτυξη αυτού του τομέα.

Οι πλατφόρμες ανοικτού κώδικα, είτε έχουν αναπτυχθεί από μια κοινότητα είτε από ένα σύνολο προγραμματιστών για εμπορικούς λόγους ωθούν τη δημιουργία δικτυακών τόπων προς τους σχεδιαστές και διαχειριστές περιεχομένων και διευθυντές επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν αυτά τα εργαλεία ως ένα παράθυρο προς τον εξωτερικό κόσμο και που δημιουργούν επιχειρησιακά συστήματα για το Web.

Σε μια εποχή που γίνεται δραματική μείωση σε δαπάνες, ένας αποφασιστικός παράγοντας που θα παίζει ρόλο στην επιλογή ενός συστήματος CMS είναι ο χρόνος που χρειάζεται να βγει το προϊόν στην αγορά και το κόστος της δημιουργίας και διαχείρισης της παρουσίας μιας εταιρείας στο Web.

Κεφάλαιο 4. Γνωστά CMS Ανοικτού Κώδικα και Σύγκριση Αυτών

Στην συνέχεια, θα αναφερθούμε με περισσότερη λεπτομέρεια στα πιο γνωστά συστήματα CMS ανοικτού κώδικα και στις λειτουργίες που υποστηρίζουν. Τα επιλεγμένα συστήματα είναι το Moodle, το TYPO3, το Joomla, το Wordpress και το Drupal.

4.1 TYPO3

Το TYPO3 είναι ένα δωρεάν σύστημα διαχείρισης περιεχομένων ανοικτού κώδικα για επαγγελματικούς σκοπούς για το Web και για intranet. Προσφέρει πλήρη ευελιξία και επεκτασιμότητα ενώ περιέχει ένα ολοκληρωμένο σύνολο έτοιμων διεπαφών, συναρτήσεων και λειτουργικών μονάδων.

Το TYPO3 είναι ένα πλαίσιο διαχείρισης περιεχομένων για μικρομεσαίες επιχειρήσεις που προσφέρει τον καλύτερο συνδυασμό από έτοιμες λειτουργίες με ένα πλήρες σύνολο από τυπικές λειτουργικές μονάδες και μια καθαρή και εύρωστη υψηλής απόδοσης αρχιτεκτονική που ανταποκρίνεται ουσιαστικά σε κάθε είδος προσαρμοσμένης λύσης ή επέκτασης.

Για τους συντάκτες, το TYPO3 είναι ένα φιλικό προς το χρήστη, διαισθητικό εργαλείο, που επιτρέπει στους συντάκτες περιεχομένων να παράγουν και να συντηρούν ιστοσελίδες χρησιμοποιώντας περίπλοκες λειτουργίες που ενεργοποιούνται μόνο με μερικά κλικ του ποντικιού.

Με το TYPO3, όλοι μπορούν να είναι σε επικοινωνία με πελάτες με βάση το Web. Η ομαλή ολοκλήρωση των τύπων των περιεχομένων πολυμέσων και ο δυναμικός χειρισμός εικόνων από την πλευρά του διακομιστή και η παραγωγή τους είναι μεταξύ των πολλών τυπικών επιλογών μέσα σε αυτήν την πλήρη εργαλειοθήκη για επικοινωνία βασισμένη στο Web. Επίσης περιλαμβάνεται ένα εσωτερικό σύστημα επικοινωνιών με μηνύματα και ροή εργασιών για κοινή δημιουργία περιεχομένων και συνεργασία.

Για τους διαχειριστές και υπεύθυνους περιεχομένων, το TYPO3 περιέχει ένα εξαιρετικά λεπτομερές σύστημα αδειών χρηστών για δημιουργία επαγγελματικών περιεχομένων και ροές εργασιών. Το TYPO3 είναι μια εφαρμογή ανεξάρτητη από πλατφόρμα στην πλευρά του διακομιστή, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ουσιαστικά με κάθε διαθέσιμο browser.

Οι Web προγραμματιστές εκτιμούν τον πλήρη διαχωρισμό της σχεδίασης και των περιεχομένων. Το TYPO3 δεν περιορίζει τις επιλογές σχεδίασης που θέλουν οι επαγγελματίες Web σχεδιαστές και ο επανασχεδιασμός ενός δικτυακού τόπου γίνεται πολύ εύκολα.

Το TYPO3 βασίζεται σε μια βάση δεδομένων και κλιμακώνεται εύκολα και είναι ένα λογισμικό ανοικτού κώδικα που υπόκειται στην άδεια χρήσης GPL.

Αυτήν τη στιγμή το TYPO3 υποστηρίζεται από δυο δικτυακούς τόπους, τους typo3.org και typo3.com, αλλά υπάρχει προοπτική να συγχωνευθούν στο μέλλον. Το typo3.org είναι ο πόρος των προγραμματιστών για το έργο TYPO3.

4.1.1 Βασικά Σημεία του TYPO3

Η απόφαση για την επιλογή ενός συστήματος διαχείρισης περιεχομένων εξαρτάται από διάφορα κριτήρια, ανάλογα με το στόχο του έργου. Χρησιμοποιώντας τον παρακάτω πίνακα, μπορείτε να δείτε τους πιο σημαντικούς λόγους για τους οποίους μπορεί να προτιμήσετε το TYPO3 σαν το σύστημα διαχείρισης των περιεχομένων σας.

Η επιλογή ενός CMS μπορεί να είναι μια μακροχρόνια και δύσκολη διαδικασία, ειδικά αφού υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός διαθέσιμων συστημάτων διαχείρισης περιεχομένων. Στην Ευρώπη μόνο, έχετε περίπου 500 συστήματα από τα οποία μπορείτε να επιλέξετε. Το πρώτο βήμα στη διαδικασία αξιολόγησης είναι να δημιουργήσετε ένα σύμπλεγμα με τις παρακάτω CMS κατηγορίες:

Το TYPO3 μπορεί να παρέχει μια λύση επαγγελματικού επιπέδου που να ικανοποιεί τις ανάγκες είτε μιας μεγάλης εταιρείας, ενός πανεπιστημίου, μιας μη κερδοσκοπικής οργάνωσης είτε μιας μικρής επιχείρησης. Δεν χρειάζεται πλέον να εγκατασταθεί ένα ακριβό εμπορικό CMS με πολύ λίγες λειτουργίες. Παρακάτω ακολουθεί μια συνοπτική λίστα των πιο σημαντικών λειτουργιών που προσφέρει το TYPO3.

4.1.2 Πλούσια Λειτουργικότητα

Κατά τη διάρκεια των ετών, το TYPO3 έχει αναπτυχθεί και έχει επεκταθεί γρήγορα ανταποκρινόμενο στις ανάγκες των πελατών και των τελικών χρηστών. Μερικοί από τους καλύτερους προγραμματιστές παγκοσμίως έχουν συνεισφέρει πάρα πολύ στην ανάπτυξη του TYPO3 και έχουν διαμορφώσει μια ισχυρή κοινότητα σαν απόκριση σε αυτή την ανάγκη. Όταν υπάρχουν ιδέες, συζητούνται ανοιχτά στην ομάδα και γρήγορα ενσωματώνονται μέσα στην επόμενη έκδοση του λογισμικού ή ενσωματώνονται σε μια επέκταση. Η κοινότητα καθοδηγεί το προϊόν και το TYPO3 είναι αποτέλεσμα συλλογικής προσπάθειας.

Αφού το TYPO3 είναι τόσο αρθρωτό και καλογραμμένο, έχει επιτρέψει στους προγραμματιστές να δημιουργήσουν γρήγορα τις δικές τους επεκτάσεις και να τις μοιράζονται μέσω μιας κεντρικής αποθήκης που είναι διαθέσιμη στην κοινότητα. Σήμερα, είναι δωρεάν διαθέσιμες πάνω από 3000 επεκτάσεις με πολλές άλλες είναι στο στάδιο προγραμματισμού. Με το κλικ ενός κουμπιού, μπορεί να εγκατασταθεί ένα κατάστημα, ένα σύστημα ειδήσεων, ένα ημερολόγιο, μια συλλογή, μια αποθήκη εγγράφων, μια μηχανή αναζήτησης, ένα πακέτο στατιστικών δικτυακού τόπου, ένα πλαίσιο σύνδεσης και ένα ενημερωτικό δελτίο. Και αν δεν υπάρχει κάτι, μπορεί να δημιουργηθεί.

4.1.3 Λειτουργικά Χαρακτηριστικά του ΤΥΡΟ3

Ακολουθεί μια εκτεταμένη λίστα δυνατοτήτων που προσφέρει το ΤΥΡΟ3. Κάποια χαρακτηριστικά αποτελούν τμήμα του κεντρικού συστήματος του ΤΥΡΟ3 (Core), ενώ άλλα μπορούν να προστεθούν σαν επεκτάσεις (Ext).

Α) Παρεχόμενες Ευκολίες για τους Συντάκτες

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
Rich Text Editor (RTE)	X		Πολλαπλά RTE με εικονίδια παρόμοια του Microsoft Word, που υποστηρίζονται από Win/IE και Mozilla/Firefox για όλες τις πλατφόρμες. Πολύ παραμετροποιήσιμοι γραφικοί κειμενογράφοι (μπορούν να προσθαφαιρεθούν κουμπιά και στυλ CSS)
Διασθητικό UI (περιβάλλον εργασίας)	X		Τα αρχεία του δικτυακού τόπου προβάλλονται και οργανώνονται στο επίπεδο διαχείρισης σε μια δένδροειδή μορφή που αποτελεί αντίγραφο της φυσικής δομής των αρχείων. Οι διεργασίες διαχείρισης των αρχείων προβάλλονται σε ένα δέντρο καταλόγων που επίσης αποτελεί αντίγραφο της δομής των καταλόγων της εγκατάστασης. Η προβολή αυτή διευκολύνει τους συντάκτες στην διαχείριση των αρχείων.
Ορθογράφος	X		Οι κειμενογράφοι ενσωματώνουν και Ορθογράφους.
Παραμετροποιήσιμα επίπεδα του UI	X	X	Προσαρμοζόμενα συστήματα διαχείρισης για τους συντάκτες (ανάλογα με το επίπεδο γνώσης στην χρήση του συστήματος). Οι περισσότερες διεργασίες είναι πλήρως τεκμηριωμένες.
Αναίρεση / Ιστορικό	X		Το ΤΥΡΟ3 παρέχει πλήρες σύστημα καταγραφής με απεριόριστο αριθμό που δίνει την δυνατότητα αναίρεσης οποιασδήποτε αλλαγής που έγινε στο δικτυακό τόπο.
Σύστημα προχείρου	X		Αντιγραφή και επικόλληση μίας ή πολλών σελίδων καθώς και περιεχομένου.

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
Επεξεργασία μέσω του διαχειριστικού ή λειτουργικού περιβάλλοντος	X		Οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν να επεξεργαστούν τα στοιχεία του δικτυακού τόπου είτε μέσω του περιβάλλοντος λειτουργίας (απευθείας από τις ιστοσελίδες του δικτυακού τόπου) είτε μέσω του διαχειριστικού περιβάλλοντος.
Προεπισκόπηση περιεχομένου	X		Απόκρυψη αρχείων με βάση τον χρόνο ή το επίπεδο πρόσβασης που μπορούν να προεπισκοπηθούν από τους συντάκτες προτού δημοσιευθούν.
Επεξεργασία πολλαπλών σελίδων			Μπορούν να φορτωθούν πολλές σελίδες σε μια φόρμα επεξεργασίας με βάση συγκεκριμένες παραμέτρους, όπως το όνομα, την ημερομηνία κλπ., για ταυτόχρονη επεξεργασία.
Ελαχιστοποιημένος χρόνος εκμάθησης			Η επεξεργασία κειμένου στο TYPO3 είναι τόσο εύκολη όσο και αν γινόταν με την χρήση του Microsoft Word. Δημιουργούνται αυτόματα μενού με υπερσυνδέσεις καθώς ο συντάκτης προσθέτει σελίδες ενώ τα περισσότερα στοιχεία και επεκτάσεις προστίθενται μέσω έξυπνων οδηγιών για μεγαλύτερη ευκολία.
Εσωτερικές συντομεύσεις	X		Μπορούν να ορισθούν συντομεύσεις σε επαναλαμβανόμενες διαδικασίες καθώς και συχνά χρησιμοποιούμενες εσωτερικές υπομονάδες. Έτσι με την δημιουργία προσωπικών συντομεύσεων ο κάθε χρήστης μπορεί να μετακινηθεί μέσα στο δικτυακό τόπο σε ελάχιστο χρόνο. Οι συντομεύσεις μπορούν να ομαδοποιηθούν, να τους προσαρτηθούν ετικέτες ενώ οι διαχειριστές μπορούν να φτιάξουν διάφορες λίστες με συντομεύσεις για ομάδες χρηστών.
Εύρεση και αντικατάσταση	X		Μια επέκταση δίνει την δυνατότητα στους συντάκτες να προσπελάσουν το αρχείο με τις συντομεύσεις και να αναζητήσουν φράσεις, ονόματα, κείμενο, HTML και κώδικα και να το αλλάξουν. Η αλλαγή αυτή εφαρμόζεται σε όλα τα σημεία που εμφανίζεται στο δικτυακό τόπο.

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
Εξυπνοι οδηγοί	X		Οι οδηγοί που καθοδηγούν τους χρήστες για την πραγματοποίηση διαφόρων διαδικασιών του δικτυακού τόπου ενυπάρχουν σε φόρμες, πίνακες και συστήματα επεξεργασίας εικόνων.
Κέντρο εργασιών	X		Δυνατότητα δημιουργίας και διαχείρισης έργων, αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στους συμμετέχοντες στο έργο, επεξεργασία πρόσφατων σελίδων, διαχείριση και προβολή των εισερχόμενων, προσάρτηση σημειώσεων σε ιστοσελίδες, δημιουργία ειδικών διαδικασιών για την μεταφόρτωση τμημάτων της βάσης δεδομένων σε μορφή CSV, καθώς και την εύκολη οργάνωση λογαριασμών χρηστών στο σύστημα διαχείρισης.
Εσωτερική μηχανή Αναζήτησης	X	X	Οι συντάκτες μπορούν να αναζητήσουν φράσεις κλειδιά σε τμήματα του δικτυακού τόπου. Η αναζήτηση αυτή θα επιστρέψει όλα τα στοιχεία μέσα στα οποία βρέθηκε η φράση αυτή και θα δώσει την δυνατότητα στους συντάκτες να επεξεργασθούν τα στοιχεία αυτά επιτόπου. Μια επέκταση του TYPO3 παρέχει παρόμοιες δυνατότητες αλλά παρέχει και την δυνατότητα της επιτόπου αντικατάστασης της προς εύρεση φράσης με μία άλλη.

B) Παρεχόμενες ευκολίες για τους διαχειριστές

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
Σύγκριση χρηστών του συστήματος διαχείρισης	X		Μέσω πλαισίων ελέγχου οι διαχειριστές μπορούν να συγκρίνουν τα δικαιώματα πρόσβασης μεταξύ χρηστών ή ομάδων.
Διαμόρφωση Flexform	X		Ευκολία στην εισαγωγή και προσαρμογή πρόσθετων σε σελίδες του δικτυακού τόπου.
Πολλαπλοί δικτυακοί τόποι	X		Με μία εγκατάσταση του TYPO3 και σε μια βάση δεδομένων μπορούν να αναπτυχθούν περισσότεροι του ενός δικτυακοί τόποι.
Πολλαπλοί τομείς	X		Πολλαπλοί τομείς (domain) μπορούν να συνδέονται με ένα μόνο δικτυακό τόπο στην ίδια βάση δεδομένων και εγκατάσταση ή να συνδέονται με άλλους δικτυακούς τόπους στην βάση δεδομένων.
Διαχείριση χρηστών και ομάδων	X		Ελεγχος του τι μπορούν να κάνουν και να δουν οι χρήστες μέσω ενός κεντρικού συστήματος ελέγχου.
Εναλλαγή μεταξύ χρηστών	X		Με το απλό πάτημα ενός κουμπιού, ο διαχειριστής μπορεί να χρησιμοποιήσει το σύστημα σαν ένας άλλος χρήστης χωρίς την διαδικασία αποσύνδεσης-σύνδεσης και να ελέγχει τα δικαιώματα του χρήστη ή να ανιχνεύει προβλήματα.
Αναβάθμιση / εγκατάσταση επεκτάσεων (Διαχείριση Επεκτάσεων)	X		Διεξαγωγή αναβάθμισης, επαναφοράς και εγκατάστασης επεκτάσεων, εγχειριδίων χρήσης και εισαγωγών εύκολα μέσω του συστήματος διαχείρισης επεκτάσεων.

Γ) Πρότυπα

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
Η γλώσσα TypoScript	X		Μια κεντρική, πλήρως τεκμηριωμένη, γλώσσα προγραμματισμού για τον έλεγχο των προτύπων.
Διαχείριση προτύπων	X		Τα πρότυπα μπορούν να ορίζονται και να ελέγχονται σε διάφορα σημεία του δικτυακού τόπου.
Φιλικό σύστημα σχεδίασης προτύπων	X		Τα πρότυπα μπορούν να σχεδιαστούν με την χρήση διαδεδομένων προγραμμάτων, όπως το Adobe Photoshop και το Macromedia Dreamweaver, πριν εισαχθούν στο TYPO3.
TemplaVoila		X	Εξυπνος οδηγός σχεδίασης προτύπων βασισμένος σε XML. Οι δυνατότητες των προτύπων μπορούν να επεκταθούν με την χρήση της γλώσσας TypoScript.
Στυλ CSS	X	X	Σε όλα τα βασικά στοιχεία του δικτυακού τόπου μπορεί να εφαρμοστεί μορφοποίηση μέσω CSS. Το ίδιο ισχύει και για τις περισσότερες επεκτάσεις που υπάρχουν για το TYPO3.
Καθολικά Πρότυπα	X		Οι διαχειριστές μπορούν να ορίσουν για ένα δικτυακό τόπο ένα και μόνο πρότυπο.
Πολλαπλά πρότυπα	X	X	Οι διαχειριστές μπορούν να ορίσουν σε κάθε σελίδα ένα διαφορετικό πρότυπο. Μέσω του TemplaVoila οι συντάκτες μπορούν να επιλέξουν το πρότυπο που επιθυμούν από μια πλειάδα προτύπων, για τις σελίδες που δημιουργούν. Επίσης υπάρχουν και επεκτάσεις που παρέχουν παρόμοιες δυνατότητες.
Πρότυπα με σχέση γονέα/παιδιού	X		Δημιουργία ενός προτύπου ως γονέα από όπου μπορούν να κατασκευασθούν άλλα πρότυπα και παραλλαγές τους. Υποστηρίζονται πλήρως πρότυπα βασισμένα σε πρότυπα.
Βασικό πρότυπο	X		Δημιουργία προτύπων που μπορούν μετά να χρησιμοποιηθούν ως βάση σε άλλα πρότυπα.
Δυναμικά μενού	X		Μπορούν να δημιουργηθούν μενού και υπομενού σύμφωνα με την δενδροειδή δομή των ιστοσελίδων όπως αυτή μεταβάλλεται με

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
			την εισαγωγή και αφαίρεση αρχείων. Τα μενού αυτά μπορούν να μορφοποιηθούν πλήρως μέσω CSS στυλ ενώ τα αντικείμενά τους μπορούν να έχουν διαφορετικά στυλ ανάλογα με τις συνθήκες (π.χ. διαφορετικό στυλ στο πρώτο στοιχείο του μενού, στο τελευταίο, στα ζυγά αριθμημένα κλπ.)
Δυναμικά μενού γραφικών	X		Μπορούν να δημιουργηθούν μενού γραφικών και κουμπιά σύμφωνα με την δενδροειδή δομή των αρχείων του δικτυακού τόπου, είτε με την χρήση εικόνων και TrueType γραμματοσειρών είτε με την χρήση κώδικα. Επίσης μπορούν να μορφοποιηθούν εξ ολοκλήρου μέσω CSS στυλ και να περιέχουν και γραφικά υποεπίπεδα.
Πολλαπλοί τύποι μενού	X	X	Οριζόντια ή κάθετα μενού, αποτελούμενα από κείμενο ή γραφικά, με λίστες, DHTML, επίπεδα, πτυσσόμενα μενού, breadcrumbs, προγραμματιζόμενα με JavaScript, ακόμα και μενού φτιαγμένα σε Flash και XML
Πολλαπλοί τύποι σελίδων	X		Διαφορετικοί τύποι σελίδων επιτρέπουν στους διαχειριστές και τους συντάκτες να ορίσουν διαφορετικές δυνατότητες για συγκεκριμένες σελίδες, όπως παρουσίαση δυναμικών στοιχείων (άρθρα, νέα, στοιχεία χρηστών κλπ) με μορφή καταλόγου ή να ορίσουν σελίδες που το αυτόματο σύστημα δημιουργίας μενού δεν θα λαμβάνει υπ' όψιν του.

Δ) Ασφάλεια

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
Έλεγχος ίχνους	X		Οι διαχειριστές έχουν πρόσβαση σε ένα γενικό αρχείο καταγραφής του συστήματος καθώς και ξεχωριστά αρχεία καταγραφής για κάθε σελίδα του δικτυακού τόπου στα οποία καταγράφονται αλλαγές που έγιναν στη βάση δεδομένων. Οι αλλαγές αυτές μπορούν να αναιρεθούν μέσω ενός ιστορικού αλλαγών.
Έγκριση περιεχομένου	X	X	Ορισμός ενός συστήματος ελέγχου εργασιών μέσω του οποίου το έργο των συντακτών μπορεί να ελεγχθεί και να εγκριθεί πριν δημοσιευθεί.
Δικαιώματα χρηστών	X		Ένας διαχειριστής μπορεί να ορίσει από ελάχιστα έως πλήρη δικαιώματα σε συντάκτες ή ομάδες χρηστών. Μπορεί να αφαιρέσει κουμπιά ή επεκτάσεις στα οποία κάποιοι συντάκτες δεν χρειάζεται να έχουν πρόσβαση.
Πιστοποίηση χρηστών LDAP		X	Πιστοποίηση χρηστών στο σύστημα διαχείρισης και στο περιβάλλον λειτουργίας.
Ιστορικό σύνδεσης	X		Κατάγραφή επιτυχημένων και αποτυχημένων προσπαθειών σύνδεσης των χρηστών και των IP διευθύνσεων τους.
Κλείδωμα διευθύνσεων IP	X		Δυνατότητα πρόσβασης στο δικτυακό τόπο από χρήστες που προέρχονται μόνο από συγκεκριμένες διευθύνσεις IP.
Κλείδωμα domain	X		Δυνατότητα πρόσβασης σύνδεσης μόνο από συγκεκριμένο τομέα (domain).
Ειδοποίηση μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	X		Ειδοποίηση για επιτυχημένες και αποτυχημένες προσπάθειες σύνδεσης χρηστών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στους διαχειριστές.
Πιστοποίηση χρηστών από άλλες πηγές		X	Active Directory, Novell e-directory, Oracle, MS-SQL Server, Sybase και MySQL
Sandbox	X		Οι διαχειριστές μπορούν να ορίσουν μία περιοχή μέσα στο σύστημα, στην οποία μπορούν να δοκιμάζουν νέα στοιχεία χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία του υπόλοιπου δικτυακού τόπου.
Ειδοποίηση	X		Η ταυτόχρονη επεξεργασία του ίδιου αρχείου

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
ταυτόχρονης επεξεργασίας			από διαφορετικούς συντάκτες μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια δεδομένων. Αυτό αποφεύγεται αφού, κατά την επεξεργασία ενός αρχείου, οι χρήστες που προσπαθούν να προσπελάσουν το αρχείο αυτό ενημερώνονται ότι είναι ήδη ανοιχτό προς επεξεργασία. Οι διαχειριστές ενημερώνονται επιπλέον και για τον χρήστη που κάνει τις αλλαγές καθώς και για την χρονική διάρκεια της επεξεργασίας.
Διαχείριση χρηστών	X		Οι διαχειριστές μπορούν να απενεργοποιήσουν κάποιο λογαριασμό χρήστη ή να του αλλάξουν τον κωδικό πρόσβασης.
Υποστήριξη SSL	X	X	Λειτουργία του δικτυακού τόπου μέσω SSL διαύλου.
Ασφαλής σύνδεση SSL	X		Σύνδεση των χρηστών μέσω SSL και λειτουργία του υπόλοιπου δικτυακού τόπου χωρίς την χρήση SSL
Σελίδες SSL		X	Δυνατότητα ορισμού συγκεκριμένων σελίδων του δικτυακού τόπου ώστε να λειτουργούν μέσω SSL.
Καταγραφή εκδόσεων	X		Το TYPO3 υποστηρίζει τη χρήση απεριόριστου αριθμού εκδόσεων για τα αρχεία του δικτυακού τόπου. Μπορεί να αποθηκευθεί η κατάσταση του περιεχομένου ενός αρχείου ώστε να είναι δυνατή η επαναφορά του σε παλαιότερη κατάσταση. Μπορούν να οριστούν αριθμοί έκδοσης για μια σελίδα ή μια ομάδα σελίδων. Οποιαδήποτε από αυτές τις εκδόσεις μπορεί να υποστεί επεξεργασία και να οριστεί ως ενεργή.
Αναίρεση	X		Το TYPO3 έχει δυνατότητα καταγραφής αλλαγών χωρίς περιορισμούς. Αυτό δίνει την δυνατότητα να αναιρεθεί οποιαδήποτε αλλαγή που έχει γίνει στο δικτυακό τόπο.

E) Συμμόρφωση σε διεθνή πρότυπα και δημοσίευση πηγών

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
Προσβασιμότητα /συμβατότητα WAI	X	X	Η ομάδα ανάπτυξης δεσμεύεται ότι το TYPO3 καθώς και οι επεκτάσεις του θα πληρούν τις διεθνείς προδιαγραφές προσβασιμότητας.
Διανομή περιεχομένου		X	Διανομή του περιεχομένου προς άλλους δικτυακούς τόπους αλλά και εισαγωγή περιεχομένου από άλλες πηγές μέσω του RSS προτύπου.
Υποστήριξη FTP	X	X	
Υποστήριξη UTF-8	X		
Υποστήριξη WML	X		
Υποστήριξη WAP	X		
Υποστήριξη απλού κειμένου	X		
Εκτυπώσιμη μορφή περιεχομένου	X	X	
Υποστήριξη PDF		X	
Υποστήριξη XHTML	X	X	Ο πηγαίος κώδικας HTML μπορεί να μορφοποιηθεί-καθαριστεί είτε με την χρήση ενσωματωμένων εργαλείων του TYPO3, είτε με την χρήση επεκτάσεων είτε ακόμα και με την χρήση του HTML Tidy.
Υποστήριξη XML	X		Εξαγωγή του περιεχομένου του δικτυακού τόπου σε XML μορφή. Αυτό δίνει την δυνατότητα προβολής του περιεχομένου του δικτυακού τόπου με διάφορους τρόπους, ακόμα και σε περιβάλλοντα λειτουργίας κατασκευασμένα εξ ολοκλήρου σε Flash.
Υποστήριξη πολύγλωσσου περιβάλλοντος	X		Μπορούν να προστεθούν στο δικτυακό τόπο "επίπεδα" διαφορετικών γλωσσών. Το περιεχόμενο, το σύστημα διαχείρισης, οι επεκτάσεις και όλος ο δικτυακός τόπος μπορεί να υπάρχει εξολοκλήρου σε πολλές γλώσσες.

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
Προσαρμοσμένα πρότυπα	X		Οι διαχειριστές μπορούν να ορίσουν ένα ειδικό πρότυπο που να επικαλύπτει τον υπάρχοντα δικτυακό τόπο και μέσω αυτού να λειτουργεί και μια άλλη έκδοση του δικτυακού τόπου παράλληλα με την αυθεντική. Με αυτό τον τρόπο το περιεχόμενο του ίδιου του δικτυακού τόπου μπορεί να εμφανίζεται με διαφορετική μορφή που μπορεί να είναι φιλική προς εκτύπωση, XML, PDF, απλό κείμενο κλπ.

ΣΤ) Επιδόσεις

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
Προηγμένη μνήμη επιτάχυνσης λειτουργιών (Caching)	X		Για την πλοήγηση, τα αντικείμενα περιεχομένου και τα πρότυπα. Τα αρχεία της λανθάνουσας μνήμης μπορούν να διαγραφούν χειροκίνητα από το σύστημα διαχείρισης. Σε κάθε σελίδα μπορεί να ορισθεί αυτόματο σύστημα περιοδικού καθαρισμού.
Caching σελίδων	X		Χρήση Caching για το περιεχόμενο των σελίδων.
Εξαγωγή στατικού περιεχομένου	X	X	Δημοσίευση των σελίδων ως φυσικά αρχεία HTML.

Ζ) Διαχείριση

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
Διαχείριση Διαφημίσεων		X	Λεζάντες και διαφημιστικά αντικείμενα.
Διαχείριση πόρων	X	X	Απλή διαχείριση πόρων μέσω διαχειριστικού αρχείου και προηγμένη διαχείριση μέσω του συστήματος Digital Asset Management (DAM).
Πρόχειρο	X		Πολλαπλά πρόχειρα για αντιγραφή και επικόλληση σελίδων και περιεχομένου.
Διαχείριση υπερσυνδέσεων	X		Το TYPO3 εγγυάται την απουσία άκυρων ή ανύπαρκτων ("broken" ή "dead") υπερσυνδέσεων μέσα στο σύστημά του.

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
			Εάν μία σελίδα μετακινηθεί όλες οι υπερσυνδέσεις του δικτυακού τόπου θα συνεχίσουν να οδηγούν σε αυτή τη σελίδα ανεξάρτητα από το ποια είναι η νέα θέση της. Εάν μία σελίδα διαγραφεί τότε όλες οι υπερσυνδέσεις που οδηγούν σε αυτή τη σελίδα θα διαγραφούν και αυτές αυτόματα αφήνοντας το υπόλοιπο κείμενο ή εικόνες ανέπαφα. Επίσης, σε σημαντικές σελίδες μπορούν να προστεθούν ψευδώνυμα ως αναφορά για αυτές τις σελίδες επιτρέποντας την αλλαγή των ψευδωνύμων μεταξύ σελίδων χωρίς να επηρεάζονται οι υπερσυνδέσεις από και προς αυτές τις σελίδες.
Εμφάνιση Απόκρυψη σελίδων	X		Χειροκίνητη ή με χρονική ενεργοποίηση.
Εμφάνιση / Απόκρυψη περιεχομένου	X		Χειροκίνητη ή με χρονική ενεργοποίηση.
Παρουσίαση-εναλλαγή περιεχομένου		X	Χειροκίνητη μέσω του rsync ή αυτόματη μέσω του συστήματος καταγραφής αριθμού έκδοσης.
Διαχείριση μέσω διαδικτύου	X		Όλη η διαχείριση μπορεί να διεκπεραιωθεί μέσω οποιοδήποτε υποστηριζόμενου πλοηγού διαδικτύου.
Υπό δικτυακοί τόποι / βασικοί κατάλογοι	X		Υποστηρίζεται απεριόριστος αριθμός υποδικτυακών τόπων και βασικών-αρχικών καταλόγων στους οποίους μπορούν να οριστούν ανεξάρτητα πρότυπα και τομείς.
Θέματα / φλοιοί	X	X	Τόσο για το λειτουργικό περιβάλλον των χρηστών όσο και για το σύστημα διαχείρισης.
Κάδος απορριμμάτων	X	X	Δυνατότητα προσωρινής διαγραφής σελίδων, προτύπων και περιεχομένου με δυνατότητα επαναφοράς τους ή οριστικής διαγραφής τους.
Στατιστικά διαδικτύου	X	X	Μπορούν να δημιουργηθούν αρχεία καταγραφής στατιστικών και να φυλαχθούν στη βάση δεδομένων για κάθε δικτυακό τόπο. Επιπλέον δυνατότητες παρέχουν τα προγράμματα AWStats και Visitor Tracking System που είναι

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
			διαθέσιμα με την μορφή επεκτάσεων.
Λιαδικτυακό σύστημα διαχείρισης στυλ και προτύπων	X		
Λιαδικτυακό σύστημα διαχείρισης μεταγλώττισης	X		
Μηχανή διαγραμμάτων ροής εργασιών		X	Το σύστημα ελέγχου εργασιών βασίζεται σε ανάρτηση λίστας έργων (To-Do list) στο κέντρο ελέγχου εργασιών. Επιτρέπει την δημιουργία διαγράμματος ροής εργασιών που υποστηρίζει παραπομπές σε υποέργα, ομάδες εργασίας, επόπτες και εκθέσεις περάτωσης.

Η) Προσαρμοστικότητα

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
Υποστήριξη CGI-mode	X		Η PHP μπορεί να τρέχει σαν CGI
Επαναχρησιμοποίηση περιεχομένου	X		Εισαγωγή στοιχείων της βάσης, εμφάνιση του ίδιου περιεχομένου σε διαφορετικές σελίδες, ένταξη ολόκληρης ομάδας σελίδων και της διάρθρωσής τους σε διαφορετικά σημεία του δικτυακού τόπου.
Επεκτάσιμο προφίλ χρηστών	X	X	Παραμετροποίηση και προσθήκη πεδίων στα προφίλ των χρηστών μέσω του extension kickstarter.
Πολύγλωσσο σύστημα διεπαφής (Localization)	X		Το σύστημα διαχείρισης επιτρέπει την προσαρμογή του περιβάλλοντος λειτουργίας σε διάφορες γλώσσες συμπεριλαμβανόμενης και της ύπαρξης εικονιδίων αναφοράς γλωσσών.
Εισαγωγή Metadata	X		Μπορούν να οριστούν για κάθε σελίδα, για όλο τον δικτυακό τόπο, για διαφορετικές γλώσσες καθώς και να συνδεθούν με τα πρότυπα εμφάνισης ώστε να αλλάζουν με την αλλαγή προτύπου.
Πολύγλωσσο περιεχόμενο	X		Ανάπτυξη του δικτυακού τόπου σε μορφή διπλού δέντρου σελίδων, ένα για κάθε γλώσσα.
Ενσωμάτωση πολύγλωσσων	X		Ανάπτυξη του δικτυακού τόπου σε δενδροειδή μορφή μονής σελίδας, όπου η κάθε σελίδα

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
περιεχομένων			περιλαμβάνει επίπεδα (layers) σε διαφορετική γλώσσα.
Ανάπτυξη πολλαπλών δικτυακών τόπων	X		Μία βάση δεδομένων υποστηρίζει πολλαπλούς λογαριασμούς που συνδέονται σε μία πηγή και πολλαπλούς δικτυακούς τόπους.
Επανεγγραφή διευθύνσεων URL	X	X	
Μηχανή αναζήτησης διευθύνσεων URLs	X		Προσομοίωση στατικών και εύκολα προφερόμενων διευθύνσεων (όπως www.domain.com/about.html , www.domain.com/about/ ή www.domain.com/about/company.html). Διευθύνσεις που δημιουργούνται από τις επεκτάσεις του TYPO3 μπορούν επίσης να παραμετροποιηθούν ώστε να ανιχνεύονται από μια μηχανή αναζήτησης.
Υπό συνθήκη διανομή περιεχομένου	X		Τα περιεχόμενα μπορούν να διαμορφωθούν και να παρουσιαστούν βάσει καθορισμένων και ευδιάκριτων κριτηρίων (λεπτά της ώρας, ημέρα, μήνας, διεύθυνση IP, γλώσσα, χρήστη / ομάδα χρηστών, είδος πλοηγού διαδικτύου, συσκευή, πλατφόρμα εργασίας, κλπ.). Επίσης τα κριτήρια μπορούν να ιεραρχηθούν και να ομαδοποιηθούν.

Θ) Προσωπικές ρυθμίσεις χρηστών

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
Εγγραφή χρηστών		X	Οι επισκέπτες μπορούν να εγγραφούν μέσω ηλεκτρονικής φόρμας πλήρως παραμετροποίησης.
Σύνδεση στο δικτυακό τόπο		X	Οι χρήστες μπορούν να συνδεθούν, να επεξεργασθούν το προφίλ που έχουν φτιάξει στο δικτυακό τόπο, να ακυρώσουν τον λογαριασμό τους και να ανασύρουν ένα τυχόν χαμένο κωδικό πρόσβασης.
Προσωποποίηση περιεχομένου και ιστοσελίδων	X		Κάθε σελίδα, περιεχόμενα και γενικά στοιχεία που παρουσιάζεται μπορεί να ορισθούν να είναι ορατά μόνο σε συγκεκριμένες ομάδες χρηστών. Επίσης, κάποια στοιχεία μπορούν να γίνονται αόρατα αυτόματα με την είσοδο κάποιου χρήστη ενώ μπορούν να ορισθούν πρότυπα απεικόνισης για συγκεκριμένους χρήστες και ομάδες.
Κεντρική σελίδα χρήστη		X	Ο κάθε χρήστης μπορεί κατά την είσοδό του να κατευθυνθεί σε μία προσωπική σελίδα πλήρως παραμετροποίησης.
Εσωτερικά μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου		X	Οι χρήστες μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
Συνεισφορά χρηστών στο περιεχόμενο		X	Οι χρήστες μπορούν να προσθέσουν κείμενα σε νέα, να σχολιάσουν σελίδες, να συμμετέχουν στις ομάδες συζητήσεων και να γράψουν στο βιβλίο επισκεπτών.
Καταγραφή ενεργειών των επισκεπτών		X	Η περιήγηση και οι ενέργειες των επισκεπτών στο δικτυακό τόπο καταγράφεται και είναι διαθέσιμη στους διαχειριστές.

Ι) Συνήθεις επεκτάσεις λειτουργικότητας (επεκτασιμότητας)

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
Καταγραφή ενεργειών συνεργατών		X	
Λεύκωμα		X	Comments, Permalinks, Trackbacks, RSS/RDF/Atom Feeds, metaWeblog API, Blogger API, FlickrRSS integration, Gravatar Support
Ημερολόγιο		X	Πολλαπλά ημερολόγια με πολλές δυνατότητες, όπως και τον ορισμό επαναλαμβανόμενων γεγονότων.
Συζητήσεις		X	
Αγγελίες		X	
Κοινότητα		X	Παρέχει ένα μεγάλο εύρος από εργαλεία υποστήριξης υπηρεσιών κοινότητας για τους τελικούς χρήστες. Μερικά από τα βασικά στοιχεία είναι: λίστα χρηστών, προβολή και διαχείριση προφίλ, βιβλίο επισκεπτών, ανταλλαγή μηνυμάτων, λίστες φίλων, συστήματα διαχείρισης κλπ.
Διαχείριση επαφών		X	
Αναφορές των στοιχείων των βάσεων δεδομένων	X	X	
Άμεσα ηλεκτρονικά μηνύματα		X	Εξεζητημένο σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών νέων. Οι διαχειριστές μπορούν να αποστείλουν μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ειδικά για συγκεκριμένες ομάδες χρηστών με το πάτημα ενός πλήκτρου.
Ομάδες Συζητήσεων		X	Το TYPO3 περιλαμβάνει ένα προηγμένο και πλήρες σύστημα υποστήριξης ομάδων συζητήσεων. Το σύστημα αυτό περιλαμβάνει και μηχανισμό ενσωμάτωσης με το σύστημα αποστολής νέων.
Διαχείριση κειμένων		X	Προβολή κειμένου του MS Office και του Open Office ή καταλόγους με κείμενα τα οποία μπορούν να ταξινομηθούν και να μεταφορτωθούν στον υπολογιστή του χρήστη.

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
Μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε πίνακα συζητήσεων		X	Ανάρτηση μηνυμάτων σε πίνακες συζητήσεων.
Διαχείριση FAQ (συνήθεις ερωτήσεις)		X	
Διανομή αρχείων	X	X	Λειτουργία που περιλαμβάνει δυνατότητες από την δημιουργία απλής λίστας από αρχεία προς μεταφόρτωση μέχρι πιο πολύπλοκα συστήματα διαχείρισης και διανομής αρχείων με δυνατότητες παρακολούθησης της διανομής τους.
Διαχείριση Φορμών	X	X	Δυνατότητα δημιουργίας φορμών μέσω έξυπνου οδηγού και αποθήκευσης του αποτελέσματος στη βάση δεδομένων.
Πίνακες και γραφήματα		X	
Βιβλίο επισκεπτών		X	
Help Desk / Αναφορά προβλημάτων - σφαλμάτων		X	
Ανάρτηση εργασιών		X	
Διαχείριση υπερσυνδέσεων		X	
Ενσωμάτωση πολυμέσων	X	X	Ενσωμάτωση πολυμεσικών αρχείων, όπως βίντεο, ήχου, flash, Java applets κ.λ.π., με την δυνατότητα προσθήκης και προσαρμογής του HTML κώδικα.
Κεντρική σελίδα χρηστών		X	Παρέχεται η δυνατότητα ανακατεύθυνσης του χρήστη σε μια προσωπική κεντρική σελίδα την οποία και μπορεί να παραμετροποιήσει σύμφωνα με τις ανάγκες του (customization)
Νέα		X	Σύνθετο σύστημα διαχείρισης άρθρων με δυνατότητα ομαδοποίησής τους σε τελευταία νέα, λίστα νέων, αρχείο κλπ. Τα νέα μπορούν είτε αυτόματα είτε χειροκίνητα να χαρακτηριστούν παλαιά (αρχείο νέων), να ορισθεί η ημερομηνία ανάρτησης και λήξης τους και να κατηγοριοποιηθούν. Μπορεί να προστεθεί μια μηχανή

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
			αναζήτησης ειδικά για τα νέα. Τα νέα επίσης μπορούν να εξαχθούν μέσω RSS. Μπορεί επίσης να προστεθεί μηχανισμός σχολιασμού των νέων από τους χρήστες τόσο στην περιοχή παρουσίασης των νέων όσο και στις ομάδες συζητήσεων.
Εγγραφή σε αποστολή νέων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου		X	Οι χρήστες μπορούν να εγγραφούν ώστε να λαμβάνουν τα νέα μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
Άλμπουμ φωτογραφιών		X	
Ψηφοφορίες		X	
Μηχανή Αναζήτησης		X	Αναζήτηση όλων των αρχείων του δικτυακού τόπου, συμπεριλαμβανομένων και των αρχείων μορφής MS Word και PDF που συνδέονται με σελίδες του δικτυακού τόπου.
Σύστημα ηλεκτρονικού καταστήματος		X	
Χάρτης δικτυακού τόπου	X	X	Οι χάρτες του δικτυακού τόπου μπορούν να σχεδιαστούν και να παραμετροποιηθούν με την χρήση DHTML, Flash/XML, εικόνων και κειμένων.
Συνδρομή		X	Ενημέρωση για τις αλλαγές στο δικτυακό τόπο.
Δημοσκοπήσεις		X	Δημιουργία ηλεκτρονικών δημοσκοπήσεων. Τα αποτελέσματα μπορούν να αποσταλούν ηλεκτρονικά ή να μεταφορτωθούν σε μορφή CSV.
Διανομή περιεχομένου (RSS)		X	Προσθήκη RSS πληροφοριών (εισερχόμενες).
Τεστ / διαγωνισμοί		X	Δημιουργία διαδικτυακών διαγωνισμών που υποστηρίζουν απεριόριστο αριθμό ερωτήσεων και απαντήσεων με πληθώρα δυνατοτήτων.
Συνεισφορά των χρηστών στο περιεχόμενο		X	Οι χρήστες μπορούν να συνεισφέρουν στο περιεχόμενο του δικτυακού τόπου προσθέτοντας κείμενα στα νέα, στις ομάδες συζητήσεων και στο βιβλίο επισκεπτών.
Υπηρεσίες Web		X	Ενσωμάτωση με το Google API, κλπ.

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
Wiki		X	
Προσωπικές επεκτάσεις		X	Δημιουργία επεκτάσεων με την χρήση του extension kickstarter.

Κ) Γραφικές Δυνατότητες

Χαρακτηριστικό	Ενσωματωμένο	Επέκταση	Πληροφορίες
Αλλαγή μεγέθους	X		Με την χρήση του ImageMagick
Επιλογή περιοχής	X	X	Με την χρήση ImageMagick, καθώς και με την χρήση Flash/ImageMagick.
Μετατροπή της μορφής του αρχείου	X		Με την χρήση του ImageMagick.
Θέση στη σελίδα	X		Εξυπνοι οδηγοί που καθοδηγούν τους χρήστες για την τοποθέτηση εικόνων σε μια μία σελίδα με πληθώρα επιλογών.
Επιβολή της θέσης και του μεγέθους	X		Μέσω της γλώσσας TypoScript και του ImageMagick.
Μεγέθυνση με το πάτημα του ποντικιού	X		
Προσθήκη συνοδευτικών κειμένων στις εικόνες		X	
Εφαρμογή CSS στυλ		X	
Σύνθεση-μορφοποίηση	X		Με την χρήση του ImageMagick
Προσωπικές εικόνες, πλαίσια και κάδρα	X		Δημιουργία μιας ομάδας масκών για την προσθήκη πλαισίων γύρω από τις εικόνες
Προσθήκη δυναμικού κειμένου στις εικόνες	X		Με την χρήση GDlib

Δ) ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Χαρακτηριστικό	Πληροφορίες
Extension Kickstarter	Εξυπνο εργαλείο ανάπτυξης που καθοδηγεί τον χρήστη βήμα - βήμα στην εύκολη δημιουργία του βασικού κορμού μιας προσωπικής επέκτασης που στην συνέχεια μέσω PHP μπορεί να αναπτυχθεί περαιτέρω.
Εγχειρίδια Χρήσης	Διαδικτυακά καθώς και σε αρχεία μορφής PDF και Open Office
Επεκτάσιμο API	Ο extension kickstarter επιτρέπει στους προγραμματιστές να επεκτείνουν οποιοδήποτε χαρακτηριστικό του TYPO3 ή να

Χαρακτηριστικό	Πληροφορίες
	ενσωματώσουν άλλα συστήματα με αυτό.
Άδεια χρήσης	GPL

Μ. Περιβάλλον εργασίας

Εξυπηρετητής Διαδικτύου	Apache, IIS
Θεμελιώδης βάση δεδομένων	MySQL
Υποστηριζόμενες δευτερεύουσες βάσεις δεδομένων	Oracle, MS-SQL, ODBC, LDAP - θεωρητικά οποιαδήποτε μορφή εξωτερικών πηγών δεδομένων. Η υποστήριξη επιτυγχάνεται μέσω PHP.
Γλώσσα προγραμματισμού	PHP
Λειτουργικό σύστημα	*NIX, MacOSX, Win32
Προγράμματα περιήγησης διαδικτύου	Internet Explorer, Firefox, Netscape, Opera, Konqueror σε Windows, Unix και Mac.

4.2 Drupal

Το Drupal είναι ένα δωρεάν πακέτο λογισμικού που επιτρέπει σε ένα άτομο, σε μια κοινότητα χρηστών, ή σε μια επιχείρηση να δημοσιεύει, να διαχειρίζεται και να οργανώνει εύκολα μια μεγάλη ποικιλία περιεχομένων σε ένα δικτυακό τόπο. Εκατοντάδες χιλιάδες ανθρώπων και επιχειρήσεων χρησιμοποιούν το Drupal σε μια μεγάλη ποικιλία δικτυακών τόπων, όπως σε:

- Web πύλες
- Δικτυακούς τόπους συζήτησης
- Εταιρικούς δικτυακούς τόπους
- Εφαρμογές intranet
- Προσωπικούς δικτυακούς τόπους ή ιστολόγια (blog)
- Εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου
- Καταλόγους πόρων
- Δικτυακούς τόπους κοινωνικής δικτύωσης

Η ενσωματωμένη λειτουργικότητα, που συνδυάζεται με χιλιάδες δωρεάν διαθέσιμες πρόσθετες λειτουργικές μονάδες, επιτρέπουν λειτουργίες όπως:

- Ηλεκτρονικό εμπόριο
 - Ιστολόγια (Blog)
 - Συνεργατικά περιβάλλοντα δημιουργίας περιεχομένων
 - Φόρουμ
 - Ομότιμη (peer-to-peer) δικτύωση
 - Ενημερωτικά δελτία
 - Podcasting
 - Συλλογές εικόνων
 - Αποστολή και κατέβασμα αρχείων
- και πολλά άλλα.

Το Drupal είναι λογισμικό ανοικτού κώδικα που διανέμεται με άδειες χρήσης GPL ("GNU General Public License") και συντηρείται και αναπτύσσεται από μια κοινότητα από χιλιάδες χρήστες και προγραμματιστές. Οποιοσδήποτε προγραμματιστής μπορεί να συμμετέχει στην επέκταση και βελτίωση του Drupal με τρόπο ώστε να προσαρμοστεί στις συγκεκριμένες ανάγκες.

4.3 Joomla

Το Joomla είναι ένα βραβευμένο σύστημα διαχείρισης περιεχομένων (CMS), το οποίο επιτρέπει τη δημιουργία δικτυακών τόπων και δυνατών online εφαρμογών. Πολλές πτυχές του, όπως η ευκολία χρήσης του και η επεκτασιμότητά του, έχουν κάνει το Joomla το πιο δημοφιλές λογισμικό για δικτυακούς τόπους. Το καλύτερο από όλα είναι ότι το Joomla είναι μια λύση ανοικτού κώδικα που είναι δωρεάν διαθέσιμο σε όλους. Αυτό το σύστημα διαχείρισης παρακολουθεί κάθε είδος περιεχομένων ενός δικτυακού τόπου, πολύ παρόμοια με τον τρόπο που μια δημόσια βιβλιοθήκη παρακολουθεί τα βιβλία της και πού είναι αποθηκευμένα. Τα περιεχόμενα μπορεί να είναι απλό κείμενο, φωτογραφίες, μουσική, βίντεο, έγγραφα, ή σχεδόν οτιδήποτε μπορεί κανείς να φαντασθεί. Ένα σημαντικό πλεονέκτημα της χρήσης του Joomla είναι ότι δεν απαιτεί σχεδόν καμία τεχνική δεξιότητα ή γνώση για τη διαχείρισή του. Αφού το Joomla διαχειρίζεται όλα τα περιεχόμενα, αυτό ελευθερώνει τον υπεύθυνο από αυτήν την εργασία.

4.3.1 Λίστα Χαρακτηριστικών του Joomla!

Το Joomla χρησιμοποιείται σε όλο τον κόσμο σε δυνατούς δικτυακούς τόπους όλων των μορφών και μεγεθών. Για παράδειγμα:

- Σε εταιρικούς δικτυακούς τόπους ή πύλες

- Σε εταιρικά intranet και extranet
- Σε online περιοδικά, εφημερίδες και εκδόσεις
- Στο ηλεκτρονικό εμπόριο και σε online κρατήσεις θέσεων
- Σε κυβερνητικές εφαρμογές
- Σε δικτυακούς τόπους μικρών επιχειρήσεων
- Σε μη κερδοσκοπικούς και επιχειρησιακούς δικτυακούς τόπους
- Σε πύλες βασισμένες σε κοινότητες χρηστών
- Σε δικτυακούς τόπους σχολείων και εκκλησιών
- Σε προσωπικές ή οικογενειακές αρχικές σελίδες

Μερικά παραδείγματα δικτυακών τόπων που χρησιμοποιούν το Joomla είναι:

- MTV Networks Quizilla (Social networking) - <http://www.quizilla.com>
- IHOP (Restaurant chain) - <http://www.ihop.com>
- Harvard University (Educational) - <http://gsas.harvard.edu>
- Citibank (Financial institution intranet) – Δεν είναι διαθέσιμο στο κοινό
- The Green Maven (Eco-resources) - <http://www.greenmaven.com>
- Outdoor Photographer (Magazine) - <http://www.outdoorphotographer.com>
- PlayShakespeare.com (Cultural) - <http://www.playshakespeare.com>
- Senso Interiors (Furniture design) - <http://www.sensointeriors.co.za>

4.3.2 Βασικές Λειτουργίες

Το Joomla έχει σχεδιασθεί ώστε να είναι εύκολο στην εγκατάσταση και διαμόρφωση ακόμα κι αν δεν είστε ένας προχωρημένος χρήστης. Πολλές υπηρεσίες Web φιλοξενίας προσφέρουν εύκολη εγκατάσταση με ένα κλικ, οπότε ο νέος δικτυακός τόπος σας είναι έτοιμος σε λίγα λεπτά.

Αφού το Joomla είναι τόσο εύχρηστο, ως Web σχεδιαστής ή προγραμματιστής, μπορείτε γρήγορα να δημιουργήσετε δικτυακούς τόπους για τους πελάτες σας. Κατόπιν, με ελάχιστες οδηγίες, μπορείτε να βοηθήσετε τους πελάτες σας να μάθουν να διαχειρίζονται εύκολα τους δικούς τους δικτυακούς τόπους.

Εάν οι πελάτες σας χρειάζονται εξειδικευμένη λειτουργικότητα, το Joomla είναι πολύ επεκτάσιμο και είναι διαθέσιμες χιλιάδες επεκτάσεις (οι περισσότερες δωρεάν με άδεια GPL) στο Joomla Extensions Directory.

Το Joomla είναι το πιο δημοφιλές CMS ανοικτού κώδικα που είναι διαθέσιμο σήμερα όπως αποδεικνύεται από μια όλο και πιο ζωντανή και αυξανόμενη κοινότητα χρηστών και ταλαντούχων

προγραμματιστών. Οι ρίζες του Joomla ξεκινούν από το 2000 και έχοντας πάνω από 200.000 χρήστες και συνεισφέροντες, το μέλλον του δείχνει φωτεινό.

4.3.3 Τεχνικές Απαιτήσεις

Τεχνικές Απαιτήσεις για το Joomla 1.5.x

Λογισμικό	Προτεινόμενες Απαιτήσεις	Ελάχιστες Απαιτήσεις	Περισσότερες πληροφορίες
PHP*	5.2 +	4.3.10	http://www.php.net
MySQL**	4.1.x +	3.23	http://www.mysql.com
Apache*** (με <i>mod_mysql</i> , <i>mod_xml</i> , και <i>mod_zlib</i>)	2.x +	1.3	http://www.apache.org
Microsoft IIS****	7	6	http://www.iis.net

* Μην χρησιμοποιείτε PHP 4.3.9, 4.4.2 ή 5.0.4. Αυτές οι εκδόσεις έχουν γνωστά λάθη που θα παρεμποδίσουν την εγκατάσταση.

**Το Joomla δεν είναι ακόμα συμβατό με τη MySQL 6.x.

*** Προκειμένου να χρησιμοποιήσετε τα SEO URL, θα πρέπει να έχετε εγκαταστημένη την επέκταση Apache mod_rewrite.

****Για το Microsoft IIS (ανάλογα με την διαμόρφωσή σας) ίσως να χρειαστείτε τα εξής:

- PHP 5.2
- MySQL 5.1
- Microsoft URL Rewrite Module – Χρειάζεται μόνο για τα SEO URL.
- FastCGI.

Το Joomla 1.6 απαιτεί την PHP 5.2+ και τη MySQL 5.0.4+.

4.3.4 Επιλογές Διαμόρφωσης

Εάν κάνετε την εγκατάσταση σε έναν τοπικό υπολογιστή, υπάρχουν διάφορα πακέτα που θα σας βοηθήσουν να κάνετε την διαμόρφωση πιο γρήγορα:

- LAMP (Linux) – Οι περισσότερες εκδόσεις του Linux έρχονται με ένα ήδη διαμορφωμένο LAMP διακομιστή.
- WAMP (Windows) – Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε τη διεύθυνση <http://www.wampserver.com>
- MAMP (Macintosh) – Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε τη διεύθυνση <http://www.mamp.info>
- XAMPP (Για πολλαπλές πλατφόρμες) – Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε τη διεύθυνση <http://www.apachefriends.org/en/xampp.html>

4.4 Wordpress

Το WordPress είναι ένα CMS που έχει ειδικευθεί στη δημιουργία ιστολογίων (blog) και ισχυρίζεται ότι είναι στην αιχμή της διαθέσιμης τεχνολογίας. Το WordPress περιέχει πληθώρα λειτουργιών και υπάρχουν κυριολεκτικά εκατοντάδες πρόσθετα (plugin) που επεκτείνουν αυτά που κάνει, έτσι η πραγματική λειτουργικότητά του είναι σχεδόν απεριόριστη. Επίσης, μπορεί ελεύθερα κανείς να κάνει οτιδήποτε θέλει με τον κώδικά του, να τον επεκτείνει ή να τον τροποποιήσει με όποιον τρόπο είναι επιθυμητό ή να τον χρησιμοποιήσει για εμπορικά έργα χωρίς αμοιβές αδειών. Αυτή είναι η πραγματική σημασία του δωρεάν λογισμικού, όπου το *δωρεάν* δεν εννοεί μόνο την τιμή αλλά επίσης και την ελευθερία να έχει κάποιος τον πλήρη έλεγχο του. Παρακάτω ακολουθεί μια λίστα με τις βασικές λειτουργίες του WordPress.

4.4.1 Βασικές Λειτουργίες

- **Πλήρης συμμόρφωση με τα πρότυπα** – Το WordPress έχει προσπαθήσει πολύ να εξασφαλίσει ότι κάθε κώδικας που παράγεται από το WordPress είναι σε πλήρη συμμόρφωση με τα πρότυπα του W3C. Αυτό είναι σημαντικό όχι μόνο για λόγους διαλειτουργικότητας με τους σημερινούς browser αλλά επίσης και για μελλοντική συμβατότητα με τα εργαλεία της επόμενης γενιάς.
- **Καμία ανάγκη επαναδημιουργίας** – Οι αλλαγές που γίνονται στα πρότυπα ή σε καταχωρήσεις απεικονίζονται αμέσως στον δικτυακό τόπο, χωρίς να χρειάζεται να επαναδημιουργηθούν οι στατικές σελίδες.

- **Σελίδες του WordPress** – Οι σελίδες του WordPress επιτρέπουν να γίνεται εύκολα διαχείριση μη ιστολογικών περιεχομένων, έτσι για παράδειγμα θα μπορούσε να υπάρχει μια στατική σελίδα της οποίας η διαχείριση να γίνεται μέσω του WordPress.
- **Συνδέσεις WordPress** – Οι συνδέσεις επιτρέπουν τη δημιουργία, συντήρηση και ενημέρωση οποιουδήποτε αριθμού blogroll μέσω του περιβάλλοντος του διαχειριστή. Αυτό είναι πολύ γρηγορότερο από το να καλείται ένας εξωτερικός διαχειριστής blogroll.
- **Θέματα WordPress** – Το WordPress περιέχει ένα πλήρες σύστημα θεμάτων που κάνει τη σχεδίαση πολύ εύκολη, είτε αυτή αφορά ένα πολύ απλό ιστολόγιο (blog) είτε ένα περίπλοκο δικτυακό τόπο. Επιπλέον, μπορεί να υπάρχουν πολλαπλά θέματα με τελείως διαφορετική εμφάνιση τα οποία να εναλλάσσονται, με ένα μόνο κλικ. Κάθε ημέρα θα μπορούσε να υπάρχει μια διαφορετική σχεδίαση και εμφάνιση.
- **Εργαλεία επικοινωνίας μεταξύ ιστολογίων** – Το WordPress υποστηρίζει πλήρως τα πρότυπα Trackback και Pingback και το ίδιο θα κάνει με τα μελλοντικά πρότυπα.
- **Σχόλια** – Οι επισκέπτες του δικτυακού τόπου μπορούν να αφήσουν τα σχόλιά τους για μεμονωμένες καταχωρήσεις και μέσω Trackback ή Pingback μπορούν να σχολιάσουν τον δικό τους δικτυακό τόπο. Τα σχόλια μπορούν να ενεργοποιούνται ή να απενεργοποιούνται.
- **Προστασία από διαφημιστική αλληλογραφία (spam)** – Το WordPress περιέχει πολύ ισχυρά εργαλεία, όπως μια ενσωματωμένη μαύρη λίστα και ένα ανοικτό ελεγκτή proxy, για διαχείριση και απαλοιφή σχολίων spam από ένα ιστολόγιο και υπάρχει επίσης ένα πλούσιο σύνολο πρόσθετων που μπορεί να ενισχύσει αυτήν την λειτουργικότητα ακόμα περισσότερο.
- **Πλήρης εγγραφή χρηστών** – Το WordPress έχει ένα ενσωματωμένο σύστημα εγγραφής χρηστών που (εάν ενεργοποιηθεί) επιτρέπει στους επισκέπτες να εγγράφονται και να συντηρούν προφίλ και να αφήνουν τα επικυρωμένα σχόλιά τους σε ένα ιστολόγιο. Είναι δυνατόν να μην επιτρέπονται σχόλια από μη καταχωρημένους χρήστες. Υπάρχουν επίσης πρόσθετα που κρύβουν δημοσιεύσεις από χρήστες χαμηλότερων επιπέδων.
- **Προστατευμένες δημοσιεύσεις με κωδικό πρόσβασης** – Μεμονωμένες δημοσιεύσεις μπορούν να έχουν κωδικούς πρόσβασης για να κρύβονται από το κοινό. Μπορούν επίσης να υπάρχουν ιδιωτικές δημοσιεύσεις που να είναι ορατές μόνο από το συντάκτη τους.
- **Εύκολη εγκατάσταση και αναβάθμιση** – Η εγκατάσταση του WordPress και η αναβάθμισή του από προηγούμενες εκδόσεις είναι πολύ εύκολη.
- **Εύκολη εισαγωγή** – Αυτήν την στιγμή είναι πολύ εύκολη η εισαγωγή από τα Movable Type, Textpattern, Greymatter, Blogger και b2. Είναι σε εξέλιξη η δυνατότητα εισαγωγής από τα Nucleus και pMachine.
- **Περιβάλλον XML-RPC** – Το WordPress υποστηρίζει αυτήν την στιγμή μια εκτεταμένη έκδοση των Blogger API, MetaWeblog API και τέλος του MovableType API.

- **Ροή εργασίας** – Μπορούν επίσης να υπάρχουν χρήστες που να μπορούν να δημοσιεύουν μόνο πρόχειρες καταχωρήσεις και αυτές να μην δημοσιεύονται στην πρώτη σελίδα.
- **Τυπογραφικές διευκολύνσεις** – Το WordPress χρησιμοποιεί τη μηχανή Texturize για να μετατρέπει έξυπνα απλό ASCII κείμενο σε τυπογραφικά σωστές XHTML οντότητες. Αυτό περιλαμβάνει εισαγωγικά, αποστροφους, ελλείψεις, παύλες, σύμβολα πολλαπλασιασμού και ampersand (&).
- **Ευφυής μορφοποίηση κειμένου** – Το WordPress αποφεύγει έξυπνα τις θέσεις όπου υπάρχουν ήδη αλλαγές γραμμών και τμήματα με HTML ετικέτες.
- **Πολλαπλοί συντάκτες** – Το πολύ προχωρημένο σύστημα χρηστών του WordPress επιτρέπει να υπάρχουν μέχρι 10 επίπεδα χρηστών, με διαφορετικά προνόμια (τα οποία είναι διαμορφώσιμα) σε σχέση με τη δημοσίευση, επεξεργασία, επιλογές και άλλους χρήστες.
- **Bookmarklet** – Τα bookmarklet (σελιδοδείκτες) που ισχύουν σε όλους τους browser διευκολύνουν τη δημοσίευση σε ένα ιστολόγιο ή την προσθήκη συνδέσεων σε ένα blogroll με πολύ λίγη προσπάθεια.
- **Μηχανές Αναζήτησης** – Το WordPress υποστηρίζει λειτουργίες που επιτρέπουν τη μέγιστη έκθεση ενός ιστολογίου στις μηχανές αναζήτησης.

Κεφάλαιο 5. Σύγκριση Γνωστών CMS Συστημάτων Ανοικτού Κώδικα

Μια ψηφοφορία [6] για τα καλύτερα PHP ανοικτά συστήματα διαχείρισης περιεχομένων ανοικτού κώδικα του 2009 έφερε τα Joomla!, Drupal, TYPOlight, WordPress και MODx ως τα πέντε επικρατέστερα. Οι λόγοι για τους οποίους το Joomla! είναι τόσο δημοφιλές θεωρούνται οι εξής:

1. Πολύ εύκολο στην εγκατάσταση και χρήση με πολλές επεκτάσεις και λειτουργικές μονάδες
2. Η τεκμηρίωση είναι πολύ εκτενής και πλήρης
3. Το περιβάλλον χρήστη του διαχειριστή (Admin) είναι διαισθητικό και δυνατό
4. Το υπόβαθρο του Joomla! είναι πολύ χρηστικό και ο οπτικός επεξεργαστής του είναι πολύ ωραίος
5. Κλιμακώνεται καλά και παρέχει πολλές επιλογές προσαρμογής
6. Μεγάλη και ενεργή κοινότητα

5.1 Γενικά για τα WordPress, Drupal και Joomla

Ενώ η πλειοψηφία των ανθρώπων ακόμα συζητά μόνο τα συστήματα WordPress, Joomla και Drupal ως τα τρία καλύτερα συστήματα διαχείρισης περιεχομένων ανοικτού κώδικα, εμφανίζονται όλο και περισσότερα συστήματα διαχείρισης περιεχομένων ανοικτού κώδικα.

Μόνο τα τελευταία χρόνια το WordPress έχει αρχίσει πραγματικά να θεωρείται ως ένα αληθινό CMS. Ωστόσο τα άλλα δύο, το Drupal και το Joomla, πάντα πάλευαν για την πρώτη θέση. Και τα δύο είναι ανοικτού κώδικα και τα δύο έχουν αναπτυχθεί ευρέως από χιλιάδες μέλη στην κοινότητά τους που τα βοηθά να αναπτύξουν και να επεκτείνουν τις δυνατότητες χρήσης τους. Το WordPress θεωρείται σίγουρα ο βασιλιάς του λογισμικού για ιστολόγια (blog) (κάτι που το Joomla και το Drupal δεν μπορούν να κάνουν αποτελεσματικά).

Εάν κάποιος απολαμβάνει να παίζει με τον κώδικα που αποτελεί το πλαίσιο ενός δικτυακού τύπου, τότε το Drupal είναι κατάλληλο για εκείνον. Αυτό το προχωρημένο σύστημα διαχείρισης περιεχομένων είναι περισσότερο μια πλατφόρμα για προγραμματιστές από ένα παραδοσιακό CMS. Αυτό δεν σημαίνει ότι μπορούν να χρησιμοποιήσουν το σύστημα μόνο προγραμματιστές, αλλά θα αισθανθούν πιο άνετα εδώ απ' ό,τι με το Joomla.

Ενδιαφέρον είναι ότι, επειδή είναι πιο φιλικό στους προγραμματιστές, αυτό δεν το κάνει αυτόματα πιο φιλικό προς το χρήστη – στην πραγματικότητα, ο προγραμματιστής θα πρέπει να δουλέψει σκληρά για να το κάνει να δουλέψει όπως θέλει. Για εκείνους όμως που δεν είναι προγραμματιστές, αυτό μπορεί να αποδειχθεί μια πάρα πολύ επίπονη διαδικασία.

Είναι σίγουρο ότι μπορούν να γίνουν ωραίοι δικτυακοί τόποι με το Drupal. Αλλά είναι πιο δύσκολο να δείχνουν με τον ίδιο τρόπο με τον οποίο λειτουργούν. Η υποκείμενη τεχνολογία του είναι

τέλεια, αλλά η χρήση και η σχεδιάσή του δεν είναι καθόλου τέλειες. Έτσι σε πολλές περιπτώσεις, μπορεί να καταλήξετε με έναν δικτυακό τόπο που δουλεύει τέλεια, αλλά είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθεί και δεν έχει πολύ ωραία σχεδίαση.

Τα πλεονεκτήματα του Drupal είναι ότι είναι εξαιρετικά φιλικό στον προγραμματιστή, αλλά πρέπει να χρησιμοποιήσετε δικό σας κώδικα και μπορείτε να δημιουργήσετε μερικούς πραγματικά ωραίους δικτυακούς τόπους που μπορούν να ξεπεράσουν πολλούς άλλους υπάρχοντες δικτυακούς τόπους.

Τα μειονεκτήματα του Drupal είναι ότι δεν είναι πολύ φιλικό στο σχεδιαστή και το χρήστη. Είναι δύσκολο για κάποιον με λίγες γνώσεις κώδικα να μπορεί να κάνει πολύ ωραία πράγματα με το Drupal.

Η λέξη Joomla στα Σουαχίλι σημαίνει "όλα μαζί" και σε κάποια έκταση είναι ένα σύστημα που είναι φιλικό στον τελικό χρήστη και στον προγραμματιστή και φροντίζει επίσης την σχεδίαση του δικτυακού τόπου και του τρόπου που θα πρέπει να δουλεύει ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένων.

Οι σχεδιαστές επιλέγουν το Joomla λόγω των καταπληκτικών δυνατοτήτων που έχει η μηχανή του, η οποία κάνει τους δικτυακούς τόπους να δείχνουν φανταστικοί. Όσοι δεν έχουν εμπειρία στο Joomla (και τη διαχείριση δικτυακών τόπων) θα τους αρέσει το γεγονός ότι είναι πολύ εύχρηστο και προσαρμόσιμο καθώς όλο και περισσότεροι προγραμματιστές δημιουργούν εργαλεία που είναι εύκολο να κατανοηθούν. Οι προγραμματιστές, επίσης, επιλέγουν το σύστημα εξαιτίας της μεγάλης δυνατότητάς του για ανάπτυξη και προσαρμογή. Το νέο MVC πλαίσιο δημιουργήθηκε με τρόπο ώστε όλοι να μπορούν να επικαλύψουν τον πυρήνα (core) του CMS (δηλ. τις ενσωματωμένες λειτουργίες) χωρίς στην πραγματικότητα να τροποποιήσουν τον αρχικό κώδικα.

Αλλά δεν είναι τόσο ευέλικτο για τους προγραμματιστές όσο είναι το Drupal και ούτε είναι τόσο φιλικό στο χρήστη όσο το WordPress. Δεν μπορεί να τρέχει πολλαπλούς δικτυακούς τόπους από μια βάση δεδομένων και μέρη του συστήματος πρέπει να λαμβάνονται όπως είναι και δεν μπορούν να προσαρμοστούν ή να τροποποιηθούν. Με άλλα λόγια, θα πρέπει να μάθετε τους περιορισμούς του συστήματος για να μην βρεθείτε σε δύσκολη θέση.

Το Joomla υποστηρίζει ότι είναι φιλικό προς το χρήστη και σε ένα ορισμένο επίπεδο είναι, αλλά πρέπει να περάσετε από μια σχετικά δύσκολη καμπύλη μάθησης του συγκεκριμένου κώδικα του Joomla και αν δεν είστε προγραμματιστής ή σχεδιαστής ή και τα δύο, μάλλον δεν θα θέλετε να το κάνετε.

Τα πλεονεκτήματα του Joomla είναι ότι είναι φιλικό για τους περισσότερους τύπους χρηστών, σχεδιαστών, προγραμματιστών και διαχειριστών, αλλά όχι για τους διαχειριστές περιεχομένων ή τους τελικούς χρήστες. Είναι καλό που έχει μια τεράστια κοινότητα που μπορεί να βοηθήσει στη δημιουργία δικτυακών τόπων και ότι εξελίσσεται γρήγορα και βελτιώνεται.

Τα μειονεκτήματα του Joomla είναι ότι δεν είναι ακόμα αρκετά φιλικό προς το χρήστη ώστε να το καταλαβαίνουν όλοι, ότι δεν είναι αρκετά δυνατό όσο το Drupal και μπορεί να μπερδέψει κάποιον να το χρησιμοποιήσει και ότι πρόσφατα το Joomla επαναδημιούργησε ολόκληρο το σύστημα από την αρχή και έτσι εξακολουθούν να υπάρχουν ακόμα πολλοί που χρησιμοποιούν τις παλιές εκδόσεις.

5.1.1 Σύγκριση Μεταξύ Drupal & Joomla!

Από την εμφάνιση των συστημάτων διαχείρισης περιεχομένων ανοικτού κώδικα, το Joomla! και το Drupal αποτελούν πάντα την επιλογή όχι μόνο των ιδιοκτητών δικτυακών τόπων, αλλά και των Web προγραμματιστών. Αφού το Joomla! και το Drupal παρέχουν ένα πλαίσιο για τη δημιουργία δικτυακών τόπων με έτοιμες λειτουργικές μονάδες σε ελάχιστο χρονικό διάστημα, έχουν συνεχίσει να διατηρούν τη θέση τους στην αγορά.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι ο κόσμος των δικτυακών τόπων αυξάνει καθημερινά και το ίδιο και οι απαιτήσεις. Θα αναφέρουμε εδώ μερικές από τις βασικές και πιο σημαντικές διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των δύο συστημάτων, του Joomla! και του Drupal.

1. Το Drupal είναι πολύ πιο ευέλικτο σε σχέση με την ανάπτυξη και διαμόρφωση του θέματος και της διάταξης του δικτυακού τόπου. Το Joomla! είναι γνωστό ότι προσφέρει λιγότερη ευελιξία.
2. Το Joomla! είναι εύκολο και γρήγορο στη λειτουργία και υλοποίηση. Από την άλλη, το Drupal είναι αρκετά δυνατό και πάντα υπήρξε η επιλογή μεγάλων επιχειρήσεων.
3. Εάν θέλουμε να το πούμε με ακρίβεια, το Joomla! προσφέρει έναν ωραίο, επαγγελματικό δικτυακό τόπο που είναι αργός και με περιορισμένους επιλογές, ενώ τα πράγματα είναι αντίστροφα με το Drupal.
4. Η λειτουργικότητα του admin στο παρασκήνιο του Drupal δεν είναι τόσο καλή, ενώ το Joomla! είναι συγκριτικά καλύτερο.
5. Ο κώδικας του Drupal είναι πιο επαγγελματικός και εξειδικευμένος και με καλή ποιότητα, κάτι που λείπει στην περίπτωση του Joomla!.
6. Στο Drupal, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις ίδιες πληροφορίες σύνδεσης σε κάθε διαφορετικό δικτυακό τόπο.
7. Το Drupal έχει φιλικά URL σε σχέση με το SEO (search engine optimization – βελτιστοποίηση για τις μηχανές αναζήτησης), ενώ στο Joomla! χρειάζεστε ένα εμπορικό συστατικό.
8. Ενώ το Joomla! χρησιμοποιεί πρόσθετα προκειμένου να παρέχει πρόσθετη λειτουργικότητα, το Drupal χρησιμοποιεί λειτουργικές μονάδες.

Παρακάτω παρατίθεται ένας συνοπτικός πίνακας σύγκρισης των χαρακτηριστικών του Joomla και του Drupal

Πίνακας 1: Πίνακας Σύγκρισης Joomla και Drupal

	Joomla	Drupal
Λεπτομέρειες	Ένα βραβευμένο CMS με το οποίο δημιουργείτε δικτυακούς τόπους και δυνατές εφαρμογές. Είναι ανοικτού κώδικα και αυτή την στιγμή το πιο δημοφιλές CMS	Ένα CMS ανοικτού κώδικα βασισμένο στο δυνατό μοντέλο διακομιστή LAMP.
Πλεονεκτήματα	– εύκολο στην εγκατάσταση και διαμόρφωση – δεν απαιτεί καμία δεξιότητα προγραμματισμού – πλήρως προσαρμόσιμο – εκτενής υποστήριξη	– παρέχει μια πολύ ισχυρή πλατφόρμα – εύχρηστο με λειτουργία υποστήριξης πολλαπλών δικτυακών τόπων – υποστηρίζει ομάδες χρηστών και δικαιώματα χρηστών – κατάλληλο για δικτυακούς τόπους με μέλη
Μειονεκτήματα	– περιορισμένα θέματα – καταναλώνει πολλούς πόρους από τον διακομιστή – διαχειρίζεται έναν περιορισμένο αριθμό δικτυακών τόπων – ανεπαρκές για δικτυακούς τόπους με μέλη	– οι διάφορες εκδόσεις διαφέρουν σημαντικά – σύνθετο περιβάλλον χρήστη – πιο δύσκολο στη διαχείριση
Αυτός ο τύπος CMS πλατφόρμας είναι κατάλληλος...	Αν δεν υπάρχουν δεξιότητες Web σχεδίασης και απαιτείται μια εύχρηστη λύση	το έργο απαιτεί μεγάλη ευελιξία

5.1.2 Σύγκριση μεταξύ WordPress και Joomla!

Δυο από τα πιο δημοφιλή CMS είναι το Wordpress και το Joomla. Εδώ θα γίνει μια σύγκριση μεταξύ WordPress και Joomla! και θα αναφερθούν τα κύρια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους.

Ξεκινώντας με το Wordpress, θα πρέπει να αναφερθεί ότι είναι ένα από τα πιο ευκολόχρηστα συστήματα που είναι διαθέσιμα σήμερα στο Διαδίκτυο. Αν και πολλοί θεωρούν ότι το Wordpress μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για ιστολόγια, μπορεί εύκολα να διαμορφωθεί για να δουλέψει και με πολλούς άλλους τρόπους. Επιπλέον, είναι πραγματικά εύκολη η εγκατάσταση αυτού του CMS σε

έναν διακομιστή (server). Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άτομα τα οποία δεν έχουν γνώσεις στην Web ανάπτυξη, οπότε μπορούν να δημιουργήσουν τον δικτυακό τους τόπο σε λίγες μόνο ώρες. Επιπλέον, δεν χρειάζεται να γραφτούν πρόσθετα script για να λαμβάνονται τα σχόλια των επισκεπτών, για παράδειγμα, επειδή αυτή η λειτουργία είναι ήδη ενσωματωμένη. Αφ' ετέρου, το Wordpress δεν παρέχει κατάλληλο χώρο εργασίας για τους προγραμματιστές, επειδή όταν τύχει να προσπαθήσουν να κάνουν μερικές τροποποιήσεις, για παράδειγμα, για να δημιουργήσουν ένα καλάθι αγορών, είναι πιθανόν να καταρρεύσει ολόκληρο το σύστημα. Επιπλέον, είναι δύσκολο να βρεθούν οι κατάλληλες συμβουλές από την κοινότητα του Wordpress, επειδή εκεί υπάρχουν κυρίως παράπονα για τις λειτουργίες αυτού του συστήματος. Τέλος, σε μια πιθανή αναβάθμιση ενός υπάρχοντος συστήματος, συνήθως αυτό καταλήγει στην εμφάνιση πολύ περισσότερων σφαλμάτων από αυτά που μπορεί ήδη να υπήρχαν στο σύστημα.

Το Joomla από την άλλη, είναι ένα από τα καλύτερα συστήματα διαχείρισης περιεχομένων για σχεδιαστές, Web προγραμματιστές και διαχειριστές. Αυτό το σύστημα επιτρέπει σε όλους τους χρήστες του να δημιουργούν εμφανισιακά ωραίους δικτυακούς τόπους και επίσης είναι πραγματικά ευκολόχρηστο από τους αρχάριους. Επιπλέον, υπάρχουν προγραμματιστές οι οποίοι δημιουργούν εργαλεία τα οποία βελτιώνουν γρήγορα την απόδοση του Joomla. Ένας προγραμματιστής μπορεί να επιλέξει αυτό το σύστημα, επειδή προσφέρει πολλές δυνατότητες για προσαρμογή και ανάπτυξη. Οι λειτουργίες του Joomla βελτιώνονται συνεχώς και εμπλουτίζονται. Ωστόσο, το περιβάλλον χρήστη του Joomla δεν είναι τόσο εύκολο στη χρήση από άτομα, τα οποία δεν έχουν οποιαδήποτε ιδέα από Web ανάπτυξη και επίσης δεν είναι φιλικό στο χρήστη.

Τελικά, η επιλογή μεταξύ αυτών των συστημάτων εξαρτάται από το σκοπό του δικτυακού τόπου και επίσης από τη γνώση ανάπτυξης και σχεδίασης που έχει κάποιος στην Web ανάπτυξη. Επιπλέον, όταν συγκρίνονται αυτά τα δύο συστήματα ως προς την απλότητα, η εργασία με το Wordpress είναι πολύ ευκολότερη, έτσι πολλοί αρχάριοι το επιλέγουν αντί για το Joomla. Όταν λοιπόν υπάρχει ένα συγκεκριμένο έργο, θα πρέπει να ελεγχθούν επακριβώς οι απαιτήσεις του πελάτη, πριν επιλεγεί οποιοδήποτε από αυτά τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένων.

Το Joomla!™, από την αρχή της εμφάνισης του (αρχικά ως Mambo) ήταν ανέκαθεν ένα δυναμικό σύστημα κατάλληλο για όλες τις χρήσεις και ανάγκες. Από την άλλη πλευρά, το Wordpress από την αρχή αναπτύχθηκε και καθιερώθηκε ως εργαλείο δημιουργίας ιστολογίων (blog) με κάποιες δυνατότητες που έχει ένα CMS. Πρόσφατα το Wordpress έκανε ένα βήμα μπροστά δίνοντας τη δυνατότητα στον χρήστη να προσθέσει κάποιες επιπλέον στατικές σελίδες, επεκτείνοντας κάπως τις δυνατότητές του. Αυτό μπορεί να θεωρηθεί ένα βήμα μπροστά στον ανταγωνισμό με το Joomla. Για το ποιο είναι το καλύτερο σίγουρα οι απόψεις δίστανται και προφανώς η επιλογή του κατάλληλου CMS εξαρτάται από τις ανάγκες του καθενός. Το κάθε ένα από αυτά τα δύο CMS εστιάζει σε διαφορετικά πράγματα τα οποία το κάνουν να πλεονεκτεί έναντι του άλλου.

Το Wordpress από την κατασκευή του είναι μια καθαρή πλατφόρμα *ιστολογίων*, με πολύ καλό σύστημα διαχείρισης σχολίων (*comments*), με το οποίο μπορείτε να ξεκινήσετε τη δημοσίευση και ανάρτηση των άρθρων σας στο ιστολόγιό σας (*blog*). Τα άρθρα έχουν χρονολογική ταξινόμηση. Απευθύνεται συνήθως σε αρχάριους, οι οποίοι δεν έχουν καμία γνώση σχεδιασμού και κατασκευής ιστοσελίδων καθώς και γνώση HTML, CSS, PHP και MYSQL, αλλά τους ενδιαφέρει μόνο η διαχείριση των περιεχομένων, δηλαδή η ανάρτηση άρθρων. Από την αρχική εγκατάστασή του δεν διαθέτει κάποιο *μενού πλοήγησης*, αν και αυτό λύνεται με κάποιο *πρότυπο* (*template*) ή *πρόσθετο* (*plugin*). Το Wordpress μπορεί να επεκταθεί με τη χρήση πρόσθετων και πρότυπων τα οποία εύκολα μπορούν να αποκτηθούν από το Wordpress.org.

Το Joomla!™ έχει πολύ πιο πλούσια χαρακτηριστικά από την κατασκευή του. Προτείνεται για πιο σύνθετους δικτυακούς τόπους και μπορεί να καλύψει ακόμα και τις πιο δύσκολες απαιτήσεις. Προσφέρεται για την δημιουργία πυλών (*portal*) και απευθύνεται συνήθως σε πιο έμπειρους χρήστες που απαιτούν μία πιο ιδιαίτερη σχεδίαση στην ιστοσελίδα τους και αναζητούν κάτι περισσότερο από ένα απλό ιστολόγιο. Κυκλοφορούν χιλιάδες λειτουργικές μονάδες (*module*), πρόσθετα (*plugin*) αλλά και πρότυπα (*template*) τα οποία μπορούν να εγκατασταθούν αρκετά εύκολα και γρήγορα, τα οποία μπορούν να μετατρέψουν το Joomla! σε ένα πολύ δυνατό σύστημα διαχείρισης και παρουσίασης περιεχομένων και να το μεταμορφώσουν από ένα ιστολόγιο (*blog*) μέχρι ηλεκτρονικό κατάστημα (*e-shop*) και από φόρουμ (*forum*) και πύλη νέων (*newsportal*) μέχρι ιστολόγιο με βίντεο. Προσφέρει δυναμική διαχείριση του πρωτοσέλιδου, των περιεχομένων και των πλευρικών στηλών με μενού και λειτουργικές μονάδες, υστερεί όμως έναντι του Wordpress στο ότι δεν έχει κάποιο ενσωματωμένο σύστημα για σχολιασμό άρθρων (*commenting system*) και απαιτείται για αυτό κάποιο πρόσθετο. Είναι απαραίτητη μια στοιχειώδης εκπαίδευση των αρθογράφων για τον σωστό τρόπο δημοσίευσης των άρθρων τους, καθώς και για τη χρησιμοποίηση τυχόν πρόσθετων. Το Joomla έχει και αυτό την δυνατότητα να είναι φιλικό με τις μηχανές αναζήτησης, με ενεργοποίησή του από τον πίνακα διαχείρισης ή με την προσθήκη κάποιου πρόσθετου, όπως του OpenSEF.

Είναι προφανές ότι το Joomla! πλεονεκτεί σε πάρα πολλά σημεία ως προς το ανταγωνιστικό του CMS Wordpress και ιδιαίτερα όταν πρόκειται για σύνθετους σχεδιασμούς ιστοσελίδων και σχετικά πεπειραμένους χρήστες, κρίνεται επιβεβλημένη η εγκατάσταση του Joomla!. Από την άλλη πλευρά, η χρήση του Wordpress κρίνεται απαραίτητη όταν οι απαιτήσεις στον σχεδιασμό των ιστοσελίδων είναι περιορισμένες και ο χρήστης άπειρος.

5.2 Συγκριτικά Στατιστικά

Παρακάτω υπάρχει μια λίστα των τάσεων της αγοράς στη χρήση των CMS που αναφέρθηκαν παραπάνω και το πόσοι δικτυακοί τόποι τα χρησιμοποιούν (στατιστικά στοιχεία από <http://trends.builtwith.com>, το Μάρτιο του 2012).

CMS	Τάση μετακίνησης σε αυτό το σύστημα	Εκτίμηση δικτυακών τόπων που το χρησιμοποιούν
WordPress	6.71%	4.776.619.
Drupal	2.72%	358.260
Joomla!	0.39%	1.710.224
TYPO3	0.06%	241.074

Κεφάλαιο 6. CMS για Εφαρμογές Ηλεκτρονικών Αγορών

6.1 Εισαγωγή

Υπάρχουν πολλά διαφορετικά συστήματα διαχείρισης περιεχομένων στην αγορά σήμερα. Μερικά είναι εμπορικά συστήματα που έχουν κάποιο κόστος αγοράς (αμοιβές αδειών) και μερικά είναι τελείως δωρεάν και μπορούν να κατεβούν από το Internet και να εγκατασταθούν (ανοικτού κώδικα). Επίσης υπάρχουν διαφορετικοί τύποι CMS που εξυπηρετούν συγκεκριμένους στόχους, παραδείγματος χάριν, υπάρχουν CMS που χρησιμοποιούνται συγκεκριμένα για καλάθια αγορών, φόρουμ, ιστολόγια (blog), για διαχείριση σχέσεων με πελάτες, για διαχείριση επαφών πωλήσεων ή CMS που μπορούν να καλύψουν όλες τις λειτουργίες ενός δικτυακού τόπου. Θα αναφερθούμε, εν συντομία, σε δυο από αυτούς τους τύπους CMS, λόγω της μεγάλης δημοτικότητάς τους: τα καλάθια αγορών και το λογισμικό κατάρτισης (e-learning).

6.2 Καλάθια Αγορών (e-shopping)

Το καλάθι αγορών είναι ένα λογισμικό που επιτρέπει πολύ εύκολα τη δημιουργία ενός δικτυακού τόπου ηλεκτρονικού εμπορίου (e-commerce). Χάρη στο καλάθι αγορών, μπορεί να δημιουργηθεί ένα πολύ ωραίο ηλεκτρονικό κατάστημα, με εικόνες των προϊόντων και με άμεση δυνατότητα δημιουργίας συναλλαγών, με τον ίδιο τρόπο που κάποιος κάνει αγορές σ' ένα σούπερ μάρκετ. Το λογισμικό επιτρέπει στους πελάτες να ορίζουν το σύνολο των προϊόντων που προτίθενται να αγοράσουν. Οι πελάτες μπορούν να επιλέγουν πολλαπλά προϊόντα από τον δικτυακό τόπο και να πληρώνουν με ένα λογαριασμό PayPal ή με την πιστωτική τους κάρτα. Κατά την έξοδο, το λογισμικό υπολογίζει αυτόματα τα σύνολα της παραγγελίας, τους φόρους και το κόστος αποστολής.

Αυτές οι εφαρμογές παρέχουν γενικά ένα μέσο λήψης των πληροφοριών πληρωμής ενός πελάτη, αλλά στην περίπτωση μιας πιστωτικής κάρτας, βασίζονται σε μια ασφαλή λειτουργική μονάδα ενός προμηθευτή, προκειμένου να γίνουν ασφαλώς οι συναλλαγές online.

Το λογισμικό αυτό αποτελείται συνήθως από δυο συστατικά, το κατάστημα και την διαχείριση. Το κατάστημα είναι αυτό που βλέπουν οι πελάτες και κάνουν τις αγορές τους ενώ η διαχείριση είναι η λειτουργική μονάδα που διαχειρίζεται ο προμηθευτής του καταστήματος, ο οποίος μπορεί να προσθέσει ή να αφαιρέσει προϊόντα, να ορίσει κατηγορίες, να παρέχει εκπτώσεις κλπ.

Παρακάτω υπάρχει ένας αρκετά εκτενής κατάλογο των καλύτερων καλαθιών αγορών, τα οποία αφενός μεν είναι δυνατά λειτουργικά και αφετέρου είναι εύχρηστα. Εάν ο δικτυακός τόπος βασίζεται σε Joomla!, υπάρχουν πολύ δημοφιλείς επεκτάσεις καλαθιού αγορών για το Joomla!.

6.2.1 osCommerce

Το osCommerce (www.osCommerce.com) είναι ένα δωρεάν λογισμικό ανοικτού κώδικα για online καταστήματα. Η προεπιλεγμένη εγκατάσταση περιλαμβάνει έναν μεγάλο αριθμό λειτουργιών που μπορούν εύκολα να ενεργοποιηθούν και να διαμορφωθούν. Με το καλάθι αγορών osCommerce μπορούν να προστεθούν πολλά προϊόντα σε ένα δικτυακό τόπο, να οργανωθούν σε κατηγορίες, να ορισθούν οι εκπτώσεις τους και οι ειδικές προσφορές τους. Με το osCommerce μπορούν να ορισθούν οι τιμές σε διαφορετικά νομίσματα και να γίνουν δεκτές όλες οι δημοφιλείς μέθοδοι πληρωμής: το PayPal, πιστωτικές κάρτες, επιταγές. Το osCommerce έχει μια ενσωματωμένη λειτουργία υπολογισμού φόρου και εξόδων αποστολής.

Μια σύνοψη των λειτουργιών του είναι:

- Υποστήριξη σε απεριόριστα προϊόντα και κατηγορίες
- Υποστήριξη σε πολλαπλά νομίσματα
- Υποστήριξη για φυσικά (που πρέπει να αποσταλούν) και εικονικά (με κατέβασμα) προϊόντα
- Υποστήριξη από PHP
- Υποστήριξη εγκατάστασης web browser και πρόσθετων

Προβλήματα – το περιβάλλον του OsCommerce δεν έχει αναπτυχθεί με CSS, επομένως η αλλαγή του είναι λίγο κοπιώδης, αλλά η εγκατάστασή του είναι πολύ εύκολη.

Το OsCommerce είναι πολύ δημοφιλές και έχει έτσι μια μεγάλη βάση υποστήριξης και φόρουμ που παρέχουν βοήθεια.

6.2.2 Magento

Το Magento (www.magentocommerce.com) είναι μια πλατφόρμα ανοικτού κώδικα eCommerce, η οποία χρησιμοποιεί τις νεώτερες τεχνολογίες του web. Προσφέρει επαγγελματικές λειτουργίες, ευελιξία και έλεγχο της εμφάνισης, των περιεχομένων και της λειτουργικότητας του online καταστήματος. Με το Magento μπορεί να δημιουργηθεί μια ηλεκτρονική επιχείρηση με βολικές επιλογές εμφάνισης των προϊόντων και των καταλόγων, εκτεταμένη διαχείριση πελατών, προηγμένα στατιστικά, εργαλεία αναφορών και μάρκετινγκ και πολλά άλλα. Το Magento έχει ένα διαισθητικό περιβάλλον διαχείρισης, είναι πολύ κλιμακούμενο και βασίζεται σε ένα εκτενές δίκτυο υποστήριξης.

Παρακάτω παρατίθενται απλώς μερικά από τα χαρακτηριστικά του:

- Ενοποίηση με το Google Analytics
- Πολλαπλές εικόνες με ζουμ
- Προσθήκη σε Λίστες Επιθυμιών (Wishlist)
- Αποστολή σε έναν φίλο
- Μαζική εισαγωγή και εξαγωγή του καταλόγου
- Πληρωμή σε μια σελίδα
- Πολυγλωσσικό

6.2.3 CS-Cart

Το CS-Cart (www.CS-Cart.com) είναι λογισμικό καλαθιού αγορών επί πληρωμή που έχει γραφτεί σε PHP & MySQL. Το CS Shopping Cart είναι εύκολο να εγκατασταθεί, έχει ένα διαισθητικό σύστημα διαχείρισης προτύπων (σε σύγκριση με το osCommerce) και φιλική προς το χρήστη περιοχή διαχείρισης. Εξ ορισμού, το CS-Cart περιέχει περισσότερα από 35 δημοφιλή συστήματα πληρωμών, όπως τα PayPal, 2CheckOut, GoogleCheckOut, WorldPay, κ.λπ. Περιλαμβάνει 5 επαγγελματικά πρότυπα και 20 συνδυασμούς χρωμάτων. Το CS-Cart είναι ένα πλήρως πολύγλωσσο λογισμικό που περιλαμβάνει και λειτουργία πολλαπλών νομισμάτων. Έχει επίσης ένα προηγμένο εργαλείο διαχείρισης παραγγελιών, πρόσθετα, διαμορφωτή προϊόντων και λειτουργικές μονάδες σύγκρισης χαρακτηριστικών.

6.2.4 Prestashop

Το Prestashop (www.Prestashop.com) είναι μια δυνατή λύση καλαθιού αγορών, η οποία είναι διαθέσιμη δωρεάν. Είναι μια πλατφόρμα ανοικτού κώδικα, το οποίο σημαίνει ότι δεν χρειάζεται να καταβληθεί καμία αμοιβή και μπορεί να τροποποιηθεί με τρόπο ώστε να ανταποκρίνεται στις εκάστοτε ανάγκες. Υπάρχει μια όλο και αυξανόμενη κοινότητα χρηστών του PrestaShop, η οποία κάνει το καλάθι αγορών καλύτερο κάθε ημέρα!

6.2.5 ZenCart

Το Zen cart (www.zen-cart.com) έχει αναπτυχθεί από μια ομάδα ιδιοκτητών καταστημάτων, προγραμματιστών, σχεδιαστών και συμβούλων με εμπειρία στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Το Zen cart είναι το αποτέλεσμα της συνεχούς εργασίας τους. Είναι ένα ελεύθερο και φιλικό προς το χρήστη καλάθι αγορών και διανέμεται ως λογισμικό ανοικτού κώδικα.

Ο δικτυακός τόπος του Zencart, αν και δεν προσφέρει τόσες πολλές επιλογές επεξεργασίας πληρωμών όπως το OsCommerce και άλλες πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου είναι ένα πιο ώριμο προϊόν, ενώ το OsCommerce εμφανίζει τις διορθώσεις μετά από πολύ χρόνο για σημαντικά θέματα όπως η ασφάλεια. Το ZenCart είναι πολύ παρόμοιο με το OsCommerce οπότε έχει παρόμοιες λειτουργίες και είναι επίσης ευκολότερο για τον αρχάριο προγραμματιστή.

Μια σύνοψη των λειτουργιών του είναι:

- Το περιβάλλον χρήστη επικυρώνεται με το XHTML 1.0 Transitional
- Οποιοσδήποτε PHP αλλαγές κωδικοποίησης μπορούν να προστατευθούν κατά τη διάρκεια των αναβαθμίσεων χρησιμοποιώντας το ενσωματωμένο σύστημα προστασίας
- Ενοποίηση με phpBB
- Μπορούν να ελέγχονται ανά προϊόν οι λέξεις κλειδιά και οι περιγραφές

6.2.6 Avactis Shopping Cart

Το καλάθι αγορών Avactis (www.avactis.com) είναι μια εφαρμογή e-commerce που επιτρέπει την εύκολη ενσωμάτωση ενός online καταστήματος σε ένα δικτυακό τόπο. Είναι ένα πολύ βολικό εργαλείο για τη γρήγορη δημιουργία μιας online επιχείρησης. Το Avactis είναι εξίσου κατάλληλο για επιχειρήσεις που πωλούν ενδύματα, καλλυντικά, υποδήματα, έπιπλα, κοσμήματα, κ.λπ., όσο και για επιχειρήσεις που προσφέρουν ψηφιακά προϊόντα, όπως λογισμικό, μουσική, παιχνίδια, e-βιβλία και e-έγγραφα.

6.2.7 Cube cart

Το CubeCart (www.cubecart.com) είναι ένα script eCommerce που έχει γραφτεί σε PHP & MySQL. Με το CubeCart μπορεί να διαμορφωθεί ένα δυνατό online κατάστημα εφ' όσον ο φιλοξενών δικτυακός τόπος υποστηρίζει PHP και μια βάση δεδομένων MySQL. Το CubeCart είναι πολύ ισχυρό και εύκολο να συνδεθεί με διάφορες πύλες πληρωμής. Το Cubecart κυκλοφορεί δύο διαφορετικές εκδόσεις του προϊόντος του. Το Cubecart 3 είναι η ελεύθερη έκδοσή τους, το Cubecart 4 είναι η φθηνή εμπορική έκδοσή του.

Μια σύνοψη των λειτουργιών του είναι:

- Ελεγχόμενη επαγγελματικά ασφάλεια
- 100% καθοδηγούμενο από πρότυπα
- Ιστορικό παραγγελιών πελατών
- Υποστήριξη πολλών νομισμάτων

-

6.2.8 Virtuemart - Joomla Shopping Cart

Όπως έχει αποδειχθεί [12], το Joomla! είναι ένα λογισμικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία διαφορετικού τύπου συστημάτων ηλεκτρονικού εμπορίου (καταστήματα, εταιρικές πύλες, ιστολόγια, φόρουμ και άλλα). Για να εργασθεί κάποιος με το Joomla! είναι απαραίτητο να υπάρχει ένας web διακομιστής (server) με υποστήριξη για PHP και MySQL (Apache) και ένας web browser για το χρήστη (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera). Το λογισμικό δουλεύει με διάφορα λειτουργικά συστήματα, όπως τα Linux, FreeBSD, MacOSX, WinNT και άλλα. Το Joomla! είναι ένα πολυσύνθετο σύστημα το οποίο είναι δυνατό να επεκταθεί μέσω της εγκατάστασης πρόσθετων συστατικών, μονάδων και προτύπων.

Το Virtuemart (<http://www.virtuemart.net> - στο παρελθόν ήταν γνωστό ως php-Shop) είναι μια τέτοια ανεξάρτητη λύση καλαθιού αγορών ανοικτού κώδικα. Ωστόσο, είναι περισσότερο γνωστό ως συστατικό ηλεκτρονικού εμπορίου για το CMS Joomla!.

Μια σύνοψη των λειτουργιών του είναι:

- Έλεγχος επιπέδων αποθεμάτων για προϊόντα
- Επισκόπηση προϊόντων μέσω Ajax που επιτρέπει να προστεθούν γρήγορα προϊόντα στο καλάθι
- Μπορούν να προστεθούν ιδιότητες σε κάθε προϊόν (όπως το μέγεθος ή το χρώμα)
- Διαχειρίζεται διαφορετικά νομίσματα και χώρες
- Διαθεσιμότητα προϊόντων: δείχνει πόσο γρήγορα μπορεί να γίνει η παράδοση σε ένα πελάτη

Κεφάλαιο 7. CMS για Εφαρμογές Ηλεκτρονικής Κατάρτισης

Ένα σύστημα διαχείρισης κατάρτισης (ή εκπαίδευση) (learning management system - ή LMS) είναι μια εφαρμογή λογισμικού για τη διαχείριση, τεκμηρίωση, παρακολούθηση και εμφάνιση επιμορφωτικών προγραμμάτων, τάξεων και online εκδηλώσεων, προγραμμάτων ηλεκτρονικής εκμάθησης και περιεχομένων κατάρτισης. Ένα ισχυρό LMS θα πρέπει να μπορεί να κάνει τα εξής:

- Να έχει κεντρική και αυτοματοποιημένη διαχείριση
- Να χρησιμοποιεί υπηρεσίες αυτοεξυπηρέτησης και αυτο-καθοδηγούμενες
- Να συγκεντρώνει και να παραδίδει γρήγορα το υλικό κατάρτισης
- Να χρησιμοποιεί μια κλιμακούμενη Web πλατφόρμα
- Να υποστηρίζει μεταφερσιμότητα και πρότυπα
- Να εξατομικεύει τα περιεχόμενα και να επιτρέπει την επαναχρησιμοποίηση του υλικού.

Ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένων κατάρτισης (learning content management system - LCMS) είναι μια παρόμοια τεχνολογία με το σύστημα διαχείρισης κατάρτισης γιατί επικεντρώνεται κι αυτό στην ανάπτυξη, τη διαχείριση και τη δημοσίευση περιεχομένων κατάρτισης. Ένα LCMS είναι ένα περιβάλλον πολλαπλών χρηστών, όπου οι προγραμματιστές μπορούν να δημιουργούν, να αποθηκεύουν, να επαναχρησιμοποιούν, να διαχειρίζονται και να παραδίδουν ψηφιακά περιεχόμενα κατάρτισης. Το LMS δεν μπορεί να δημιουργήσει και να χειριστεί μαθήματα και δεν μπορεί να επαναχρησιμοποιήσει τα περιεχόμενα ενός μαθήματος για να δημιουργήσει ένα άλλο μάθημα. Το LCMS, ωστόσο, μπορεί να δημιουργήσει και να διαχειριστεί όχι μόνο εκπαιδευτικές λειτουργικές μονάδες αλλά και να διαχειριστεί και να επεξεργαστεί όλα τα συστατικά που αποτελούν το εκπαιδευτικό υλικό. Οι εφαρμογές LCMS επιτρέπουν στους χρήστες να δημιουργούν, να εισάγουν, να διαχειρίζονται, να αναζητούν και να επαναχρησιμοποιούν μικρές μονάδες από ψηφιακά περιεχόμενα και πόρους. Αυτά μπορεί να είναι αρχεία πολυμέσων που έχουν αναπτυχθεί με άλλα εργαλεία δημιουργίας περιεχομένων, στοιχεία αξιολόγησης, προσομοιώσεις, κείμενο, γραφικά ή άλλα αντικείμενα που αποτελούν τα περιεχόμενα των μαθημάτων.

Παρακάτω συζητείται το πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο σύστημα διαχείρισης μαθημάτων, το οποίο είναι το Moodle.

7.1 Moodle

Το Moodle είναι ένα σύστημα διαχείρισης μαθημάτων (CMS), επίσης γνωστό ως σύστημα διαχείρισης εκμάθησης (Learning Management System - LMS) ή ως εικονικό περιβάλλον εκμάθησης (Virtual Learning Environment - VLE). Είναι μια δωρεάν Web εφαρμογή που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι εκπαιδευτικοί για να δημιουργήσουν αποτελεσματικούς online δικτυακούς

τόπους εκπαίδευσης. Έχει γίνει πολύ δημοφιλές μεταξύ των εκπαιδευτικών σε όλο τον κόσμο, που το χρησιμοποιούν ως εργαλείο για τη δημιουργία online δυναμικών δικτυακών τόπων για τους σπουδαστές τους. Θα πρέπει να εγκατασταθεί σε έναν Web διακομιστή, είτε σε ένα δικό σας υπολογιστή είτε σε ένα Web διακομιστή μιας εταιρείας παροχής υπηρεσιών Web φιλοξενίας (Web hosting).

Η εστίαση του Moodle είναι να παρέχει στους εκπαιδευτικούς τα καλύτερα εργαλεία με τα οποία να διαχειρίζονται και να προωθούν διαδικασίες εκμάθησης, αλλά υπάρχουν πολλοί τρόποι να χρησιμοποιηθεί το Moodle:

- Το Moodle έχει λειτουργίες που του επιτρέπουν να κλιμακώνεται σε πολύ μεγάλες εγκαταστάσεις και να υποστηρίζει εκατοντάδες χιλιάδες σπουδαστών, όμως μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για ένα σχολείο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ή από μια πολύ μικρή ομάδα.
- Πολλά ιδρύματα το χρησιμοποιούν ως πλατφόρμα με την οποία παρέχουν πλήρη online μαθήματα, ενώ κάποιοι το χρησιμοποιούν για να εμπλουτίσουν απλώς τα μαθήματα που γίνονται κανονικά σε τάξεις (γνωστό ως συνδυασμένη εκμάθηση).
- Σε πολλούς χρήστες αρέσει να χρησιμοποιούν λειτουργικές μονάδες δραστηριοτήτων (όπως φόρουμ, βάσεις δεδομένων και wiki) για να δημιουργούν πλούσιες κοινότητες εκπαίδευσης γύρω από το θέμα τους, ενώ άλλες προτιμούν να χρησιμοποιούν το Moodle ως ένα τρόπο να παρέχουν περιεχόμενα σε σπουδαστές (όπως τυπικά πακέτα SCORM) και να αξιολογούν την πρόοδό τους χρησιμοποιώντας εργασίες ή κουίζ

Ο δικτυακός τόπος επίδειξης του Moodle είναι ένας πλήρης δικτυακός τόπος βασισμένος σε Moodle με μερικά παραδείγματα μαθημάτων που μπορείτε να δοκιμάσετε ως δάσκαλος, σπουδαστής ή ακόμα και ως διαχειριστής. Μην ανησυχείτε μήπως τον χαλάσετε, γιατί ολόκληρος ο δικτυακός τόπος επανέρχεται στην αρχική του κατάσταση κάθε μια ώρα.

Το Moodle μπορείτε να το κατεβάσετε δωρεάν και η εγγραφή είναι εθελοντική, έτσι δεν υπάρχουν πλήρεις πληροφορίες για αυτούς που το χρησιμοποιούν. Ωστόσο, στη σελίδα στατιστικών του Moodle, παράγονται αυτόματα μερικά ενδιαφέροντα γραφήματα και αριθμοί σχετικά με τη χρήση του.

Μέρος II. Ανάπτυξη Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένων για την Εκπαίδευση

Στο πρακτικό μέρος της εργασίας, θα αναφερθούμε στη μεθοδολογία που έχει ακολουθηθεί για την ανάπτυξη της εφαρμογής και συνοπτικά στα εργαλεία που χρησιμοποιήσαμε για την δημιουργία του δικτυακού μας τόπου.

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

1.1 Σκοπός της εφαρμογής

Σκοπός του πρακτικού μέρους αυτής της πτυχιακής εργασίας είναι η ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης περιεχομένου (CMS) που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από καθηγητές Γυμνασίων και Λυκείων και από τους μαθητές τους. Η δημιουργία ενός τέτοιου αυτοματοποιημένου συστήματος δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την εξέταση των μαθητών σε διάφορα μαθήματα, όπως σε Μαθηματικά, Φυσική και Χημεία, μειώνει την γραφειοκρατία και ο εκπαιδευτής εξετάζει τον εκάστοτε μαθητή σε πραγματικό χρόνο.

1.2 Ανασκόπηση Πεδίου

Η εφαρμογή διακρίνει το επίπεδο δικαιωμάτων κάθε χρήστη που συνδέεται στο σύστημα και του παρέχει το κατάλληλο περιβάλλον. Ο μεν καθηγητής (που είναι και διαχειριστής) μπορεί να δημιουργήσει μαθήματα και τεστ για κάθε τάξη και μάθημα επιθυμεί, οι δε σπουδαστές (χρήστες) μπορούν να συνδέονται και να απαντούν στα αντίστοιχα τεστ της τάξης τους. Το μόνο που απαιτείται από τους χρήστες είναι να εγγραφούν στο σύστημα μια φορά, δηλώνοντας ένα username και password και στη συνέχεια να συνδέονται όποτε θέλουν. Το σύστημα αυτό είναι εύκολο να εγκατασταθεί και βασίζεται σε εργαλεία ανοικτού κώδικα και σε προγράμματα εύκολα διαθέσιμα, όπως έναν αναγνώστη ιστοσελίδων (Web browser).

Κεφάλαιο 2. Ανάλυση και Σχεδιασμός με UML

2.1 Ανάλυση και Σχεδιασμός

Αυτό το κεφάλαιο έχει ως σκοπό την ανάλυση των απαιτήσεων των αναγκών των χρηστών και των διαχειριστών/καθηγητών. Θα δημιουργήσουμε διάφορα διαγράμματα τα οποία θα μας οδηγήσουν στη συγκεκριμενοποίηση των αναγκών τις οποίες πρέπει να καλύψουμε.

Η σχεδίαση και η ανάπτυξη της εφαρμογής είχε στόχο την ικανοποίηση των παρακάτω βασικών κριτηρίων:

- **Διαβαθμισμένη σύνδεση:** Το σύστημα αναγνωρίζει το επίπεδο δικαιωμάτων του χρήστη που συνδέεται. Αν ο χρήστης είναι ο διαχειριστής (καθηγητής), τότε έχει τη δυνατότητα διαχείρισης του συστήματος, δημιουργίας μαθημάτων και τεστ. Στις άλλες περιπτώσεις, ο χρήστης αναγνωρίζεται σαν ένας απλός χρήστης που θέλει να διαβάσει την ύλη των μαθημάτων ή να εκτελέσει τα τεστ.
- **Εύκολο τρόπο περιήγησης στο σύστημα από τους καθηγητές:** Επειδή οι επιλογές των καθηγητών είναι αρκετές, καταβλήθηκε προσπάθεια να δημιουργηθεί ένα εύχρηστο μενού που να βοηθά τους καθηγητές στην περιήγηση των διαφόρων επιλογών που παρέχονται από το σύστημα.
- **Εύκολο τρόπο προσθήκης μαθημάτων:** Το σύστημα διευκολύνει τους καθηγητές οποιασδήποτε ειδικότητας να διαχειρίζονται εύκολα τα μαθήματα και τα τεστ που δημιουργούν.
- **Εύκολο τρόπο παρακολούθησης των μαθητών:** Το σύστημα δίνει τη δυνατότητα στους καθηγητές να δημιουργούν όσα τεστ θέλουν και να μπορούν να παρακολουθούν εύκολα την πρόοδο της τάξης τους συνολικά ή για κάθε μαθητή ξεχωριστά.

Οι προδιαγραφές της εφαρμογής απαιτούν από το σύστημα να επιτρέπει δυο διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης: το ένα επίπεδο είναι οι χρήστες με τα χαμηλότερα δικαιώματα και το άλλο επίπεδο είναι οι καθηγητές που είναι και διαχειριστές του συστήματος.

Κατ' αρχάς, ένας χρήστης θα μπορεί να συνδέεται στο σύστημα αφού περάσει μια φορά από τη φάση εγγραφής. Από εκεί και μετά, μπορεί να συνδέεται όποτε θέλει και μπορεί να βλέπει τα διαθέσιμα μαθήματα και τεστ. Εφόσον το επιθυμεί, ο χρήστης μπορεί να πάρει ένα τεστ και να δει μετά τα αποτελέσματα αυτού του τεστ όπως και οποιονδήποτε άλλων τεστ έχει πάρει. Δεν υπάρχει περιορισμός πόσες φορές ο χρήστης μπορεί να πάρει ένα τεστ και δεν καταγράφονται ιστορικά στοιχεία σχετικά με το κάθε τεστ.

Ο καθηγητής (διαχειριστής) έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί μια τάξη και για κάθε τάξη να μπορεί να προσθέτει μαθήματα και τεστ με σχετική ύλη σε οποιαδήποτε μορφή πολυμέσων μπορεί να υποστηρίξει ένας web browser. Ο καθηγητής μπορεί να βλέπει, να προσθέτει και να διαγράφει τάξεις,

μαθήματα και τεστ. Επίσης, μπορεί να βλέπει όλα τα τεστ που έχουν πάρει οι μαθητές, είτε ανά τάξη είτε ανά μαθητή.

Οι παραπάνω προδιαγραφές περιγράφονται στη συνέχεια μέσω UML διαγραμμάτων περιπτώσεων χρήσης (use case) και διαγραμμάτων κλάσης (class diagrams).

2.2 Λειτουργικές Προδιαγραφές

Τα UML διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης (use case) βοηθούν στην οπτική απεικόνιση των λειτουργικών προδιαγραφών ενός συστήματος. Θα περιγράψουμε λοιπόν, τις λειτουργίες των καθηγητών και μαθητών μέσω διαγραμμάτων περίπτωσης χρήσης.

2.2.1 Διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης

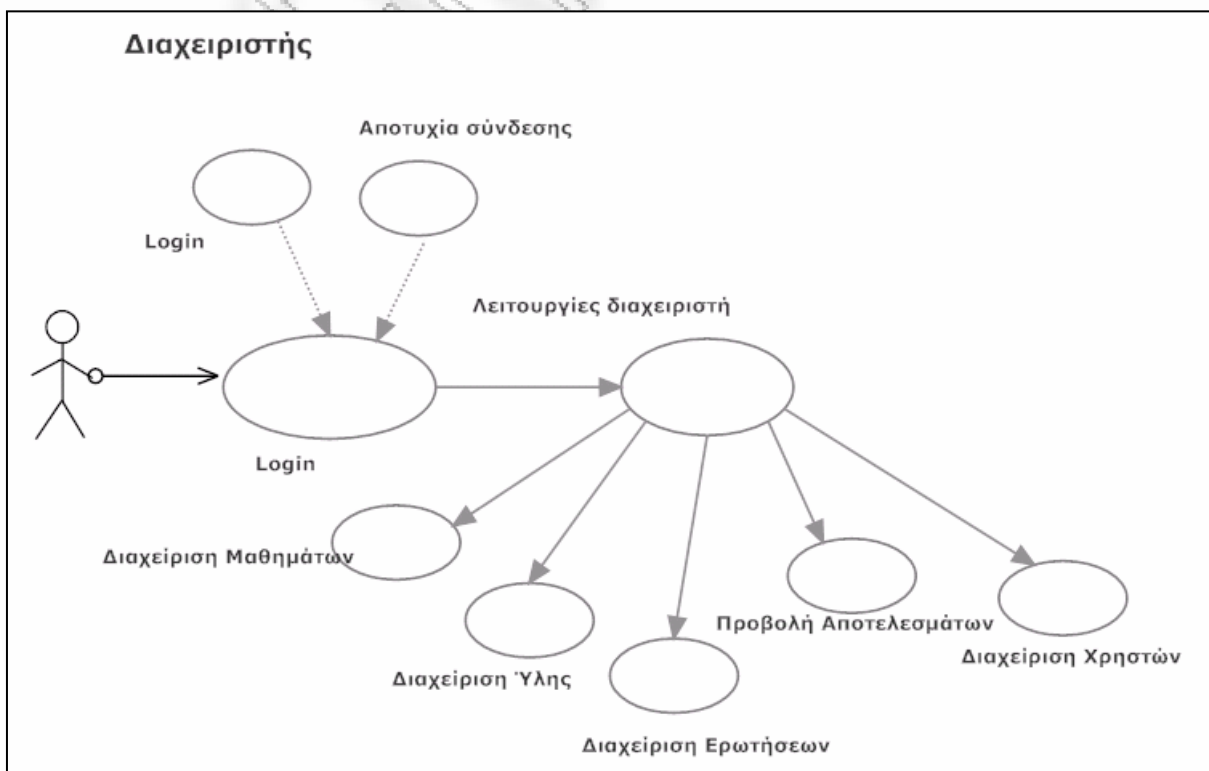
Ένας χρήστης γενικά κάνει αρχικά login στο σύστημα και το σύστημα ελέγχει αν είναι διαχειριστής ή απλός χρήστης. Αν δόθηκε σωστά το όνομα και ο κωδικός πρόσβασης του διαχειριστή, τότε γίνεται σύνδεση του χρήστη σαν διαχειριστή. Στη συνέχεια, ο διαχειριστής/καθηγητής μπορεί να διαχειριστεί μαθήματα, την ύλη των μαθημάτων, τις ερωτήσεις των μαθημάτων και τους χρήστες. Μπορεί επίσης να προβάλει τα αποτελέσματα των τεστ των μαθητών.

Η διαχείριση ενός μαθήματος περιλαμβάνει τις λειτουργίες της προβολής των υπάρχοντων μαθημάτων, την εισαγωγή νέου μαθήματος και τη διαγραφή ενός μαθήματος.

Η διαχείριση της ύλης ενός μαθήματος περιλαμβάνει τις λειτουργίες της προβολής της ύλης ενός μαθήματος, την εισαγωγή νέας ύλης σε μάθημα και τη διαγραφή της ύλης ενός μαθήματος.

Η διαχείριση των ερωτήσεων ενός μαθήματος περιλαμβάνει τις λειτουργίες της προβολής των ερωτήσεων ενός μαθήματος, την εισαγωγή νέου τεστ και των ερωτήσεων του και τη διαγραφή ενός τεστ.

Η προβολή των αποτελεσμάτων των μαθητών περιλαμβάνει την προβολή των τεστ που έχουν

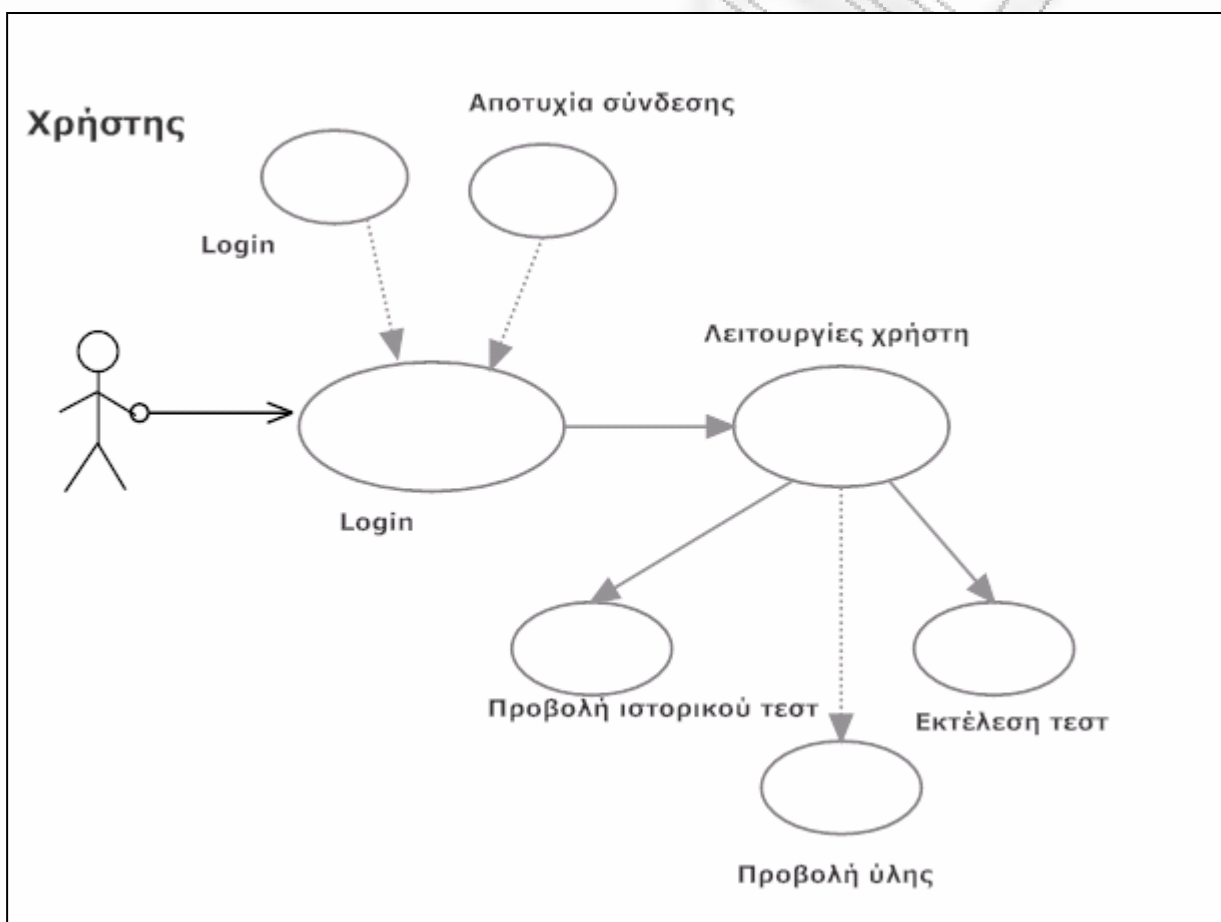


πάρει οι μαθητές συνολικά, ανά μαθητή ή ανά μάθημα.

Η διαχείριση των χρηστών περιλαμβάνει τις λειτουργίες της προβολής των εγγεγραμμένων χρηστών, την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση ενός μαθητή.

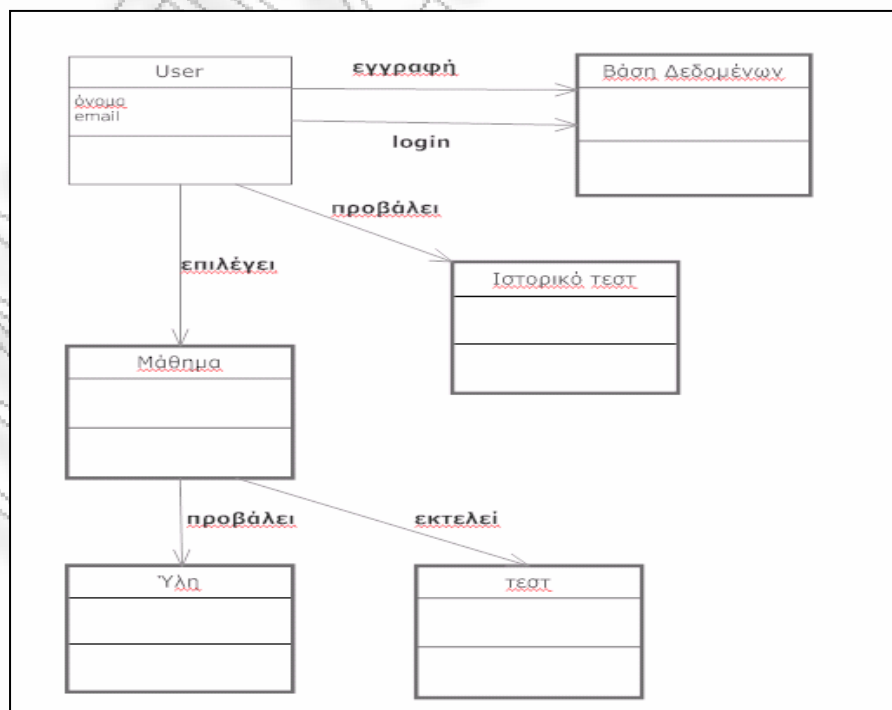
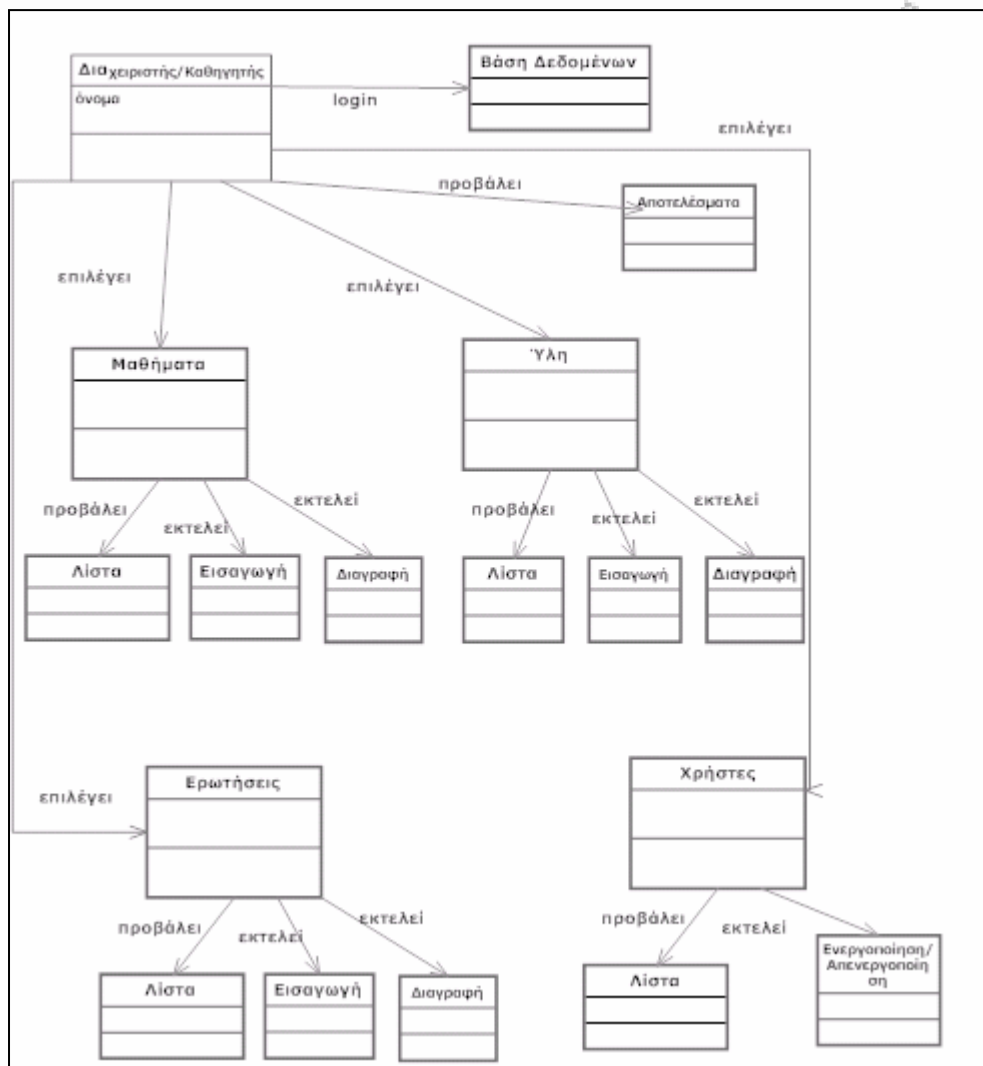
Στη συνέχεια φαίνονται οι λειτουργίες του συστήματος από την πλευρά ενός απλού χρήστη (μαθητή).

Αν ο χρήστης είναι μαθητής θα πρέπει αρχικά να εγγραφεί στο σύστημα, αν δεν είναι ήδη εγγεγραμμένος. Στη συνέχεια, αν ο μαθητής δώσει σωστά τα στοιχεία του, θα εμφανιστεί η οθόνη όπου μπορεί να επιλέξει να δει το ιστορικό των τεστ τα οποία έχει εκτελέσει, να δει ένα μάθημα και την ύλη του και να εκτελέσει το αντίστοιχο τεστ.



2.2.2 Διαγράμματα Κλάσης

Στο βήμα αυτό μοντελοποιείται και παρουσιάζεται με τη χρήση διαγραμμάτων κλάσεων ο τρόπος λειτουργίας του συστήματος, δηλαδή παρουσιάζονται οι κλάσεις και οι σχέσεις μεταξύ τους, πρώτα για τους Καθηγητές και μετά για τους Μαθητές.

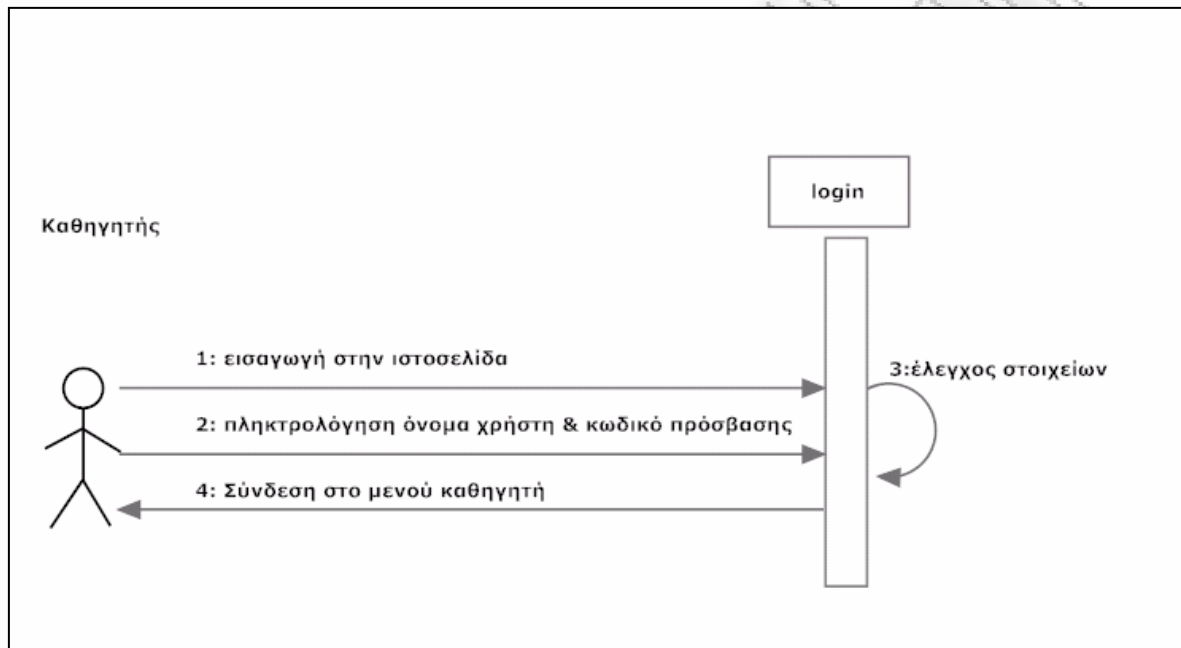


να κάνουν

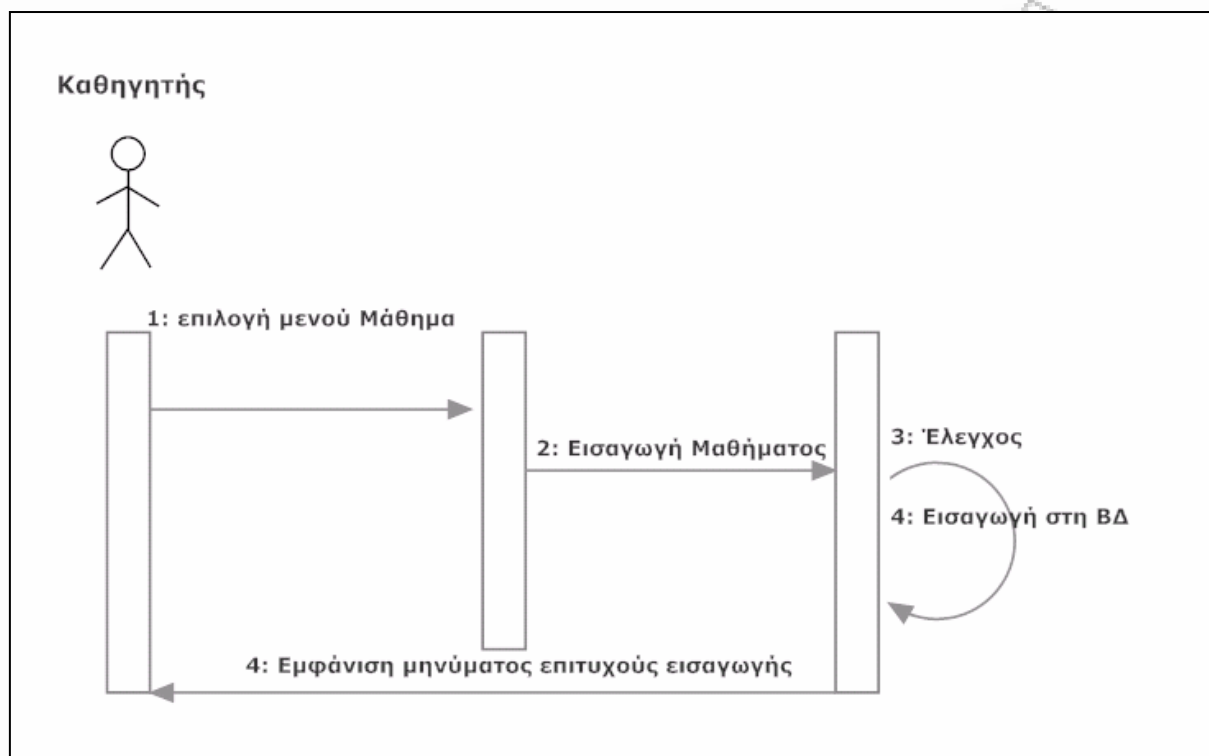
εγγραφή στο σύστημα και σύνδεση στο σύστημα. Στη συνέχεια μπορεί να επιλέξει ένα μάθημα, να δει την ύλη ενός τεστ και να εκτελέσει ένα τεστ και να δει τα αποτελέσματα των τεστ που έχει εκτελέσει.

2.2.3 Ακολουθιακά Διαγράμματα

Ένα ακολουθιακό διάγραμμα δείχνει τη σειρά των ενεργειών που εκτελεί ο χρήστης του συστήματος. Παρακάτω φαίνεται το ακολουθιακό διάγραμμα σύνδεσης ενός καθηγητή στο σύστημα. Αντίστοιχο είναι και το ακολουθιακό διάγραμμα των σπουδαστών για αυτό και παραλείπεται εδώ:



Ακολουθεί επίσης, το ακολουθιακό διάγραμμα της εισαγωγής ενός μαθήματος από τον καθηγητή. Φαίνεται η εισαγωγή του μαθήματος αφού ελεγχθεί αν υπάρχει ήδη στη βάση δεδομένων. Αντίστοιχα είναι τα ακολουθιακά διαγράμματα για την εισαγωγή της ύλης και των τεστ.



Κεφάλαιο 3. Παρουσίαση Λειτουργιών του Προγράμματος

3.1 Εισαγωγή

Μέχρι στιγμής, έχουν αναφερθεί εν συντομία πώς λειτουργεί η εφαρμογή και ότι υπάρχουν γενικά δυο κατηγορίες χρηστών: οι καθηγητές/διαχειριστές και οι σπουδαστές. Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει μια πιο αναλυτική περιγραφή του τρόπου που λειτουργεί το πρόγραμμα.

3.2 Λειτουργίες του Προγράμματος

Το πρόγραμμα έχει γραφτεί σε PHP και βασίζεται σε μια βάση δεδομένων MySQL. Όταν λοιπόν, συνδέεται αρχικά ένας χρήστης στο σύστημα, ελέγχεται αν αυτός είναι ένας έγκυρος χρήστης του προγράμματος ή διαχειριστής (καθηγητής). Εδώ έχει γίνει η υπόθεση ότι το username και password του διαχειριστή είναι admin, admin, οπότε δίνοντας αυτά τα στοιχεία μπαίνει κάποιος στο σύστημα σαν διαχειριστής.

Πιο κάτω βλέπουμε τις λειτουργίες τις οποίες θα υποστηρίζει το σύστημα, όταν χρησιμοποιείται από έναν καθηγητή ή από ένα μαθητή (χρήστη) του συστήματος.

Καθηγητής (Administrator) :

- Login: Εισαγωγή του χρήστη στο σύστημα
- Διαχείριση Μαθημάτων
- Διαχείριση Ύλης
- Διαχείριση Ερωτήσεων
- Εμφάνιση Αποτελεσμάτων
- Διαχείριση Χρηστών

Χρήστης (User) :

- Login: Εισαγωγή του χρήστη στο σύστημα
- Εμφάνιση ιστορικού τεστ
- Επιλογή μαθήματος
- Προβολή ύλης
- Εκτέλεση τεστ

Το πρόγραμμα προσαρμόζεται και δείχνει το αρχικό μενού του διαχειριστή. Το μενού αυτό περιλαμβάνεται στο αρχείο menuStruct.php και οπότε επιλέγεται μια επικεφαλίδα παρουσιάζονται οι

υπο-επιλογές της (πχ αν επιλεχθούν τα Μαθήματα, εμφανίζεται το υπο-μενού Λίστα, Εισαγωγή, Διαγραφή).

Η Λίστα δείχνει τα μαθήματα που έχουν εισαχθεί από τον καθηγητή. Η επιλογή Εισαγωγή εκτελεί την εισαγωγή ενός νέου μαθήματος και του έτους, ώστε να μπορούν να παρακολουθούνται διαφορετικές τάξεις κάθε έτος. Η Εισαγωγή εισάγει ένα νέο μάθημα στον πίνακα courses. Από την άλλη, η Διαγραφή διαγράφει το επιλεγμένο μάθημα από τον πίνακα courses.

Το μενού Ύλη μας δείχνει επίσης τρία υπο-μενού: Λίστα, Εισαγωγή, Διαγραφή. Η Λίστα δείχνει σε ποια μαθήματα έχει εισαχθεί ύλη από τον καθηγητή. Η επιλογή Εισαγωγή δίνει τη δυνατότητα εισαγωγής ύλης και τεστ σε ένα από τα μαθήματα που έχουν ήδη εισαχθεί από το μενού Μαθήματα. Επιλέγεται ο αριθμός του τεστ που θέλουμε να δημιουργηθεί και από το κουμπί Browse επιλέγεται η ύλη που αφορά αυτό το τεστ. Με το κουμπί Εισαγωγή εισάγεται το τεστ και η ύλη στον πίνακα yli. Η Διαγραφή προφανώς διαγράφει το επιλεγμένο τεστ και ύλη από τον πίνακα yli.

Το μενού Ερωτήσεις μας δείχνει τα γνωστά τρία υπο-μενού Λίστα, Εισαγωγή, Διαγραφή. Η Λίστα δείχνει σε ποια μαθήματα έχουν εισαχθεί ερωτήσεις. Η επιλογή Εισαγωγή δίνει τη δυνατότητα εισαγωγής ερωτήσεων στα τεστ που έχουν ήδη ορισθεί από το μενού Ύλη. Επιλέγεται ο αριθμός του τεστ στο οποίο θέλουμε να προστεθούν ερωτήσεις. Δίνεται η ερώτηση στο πλαίσιο Ερώτηση και οι πιθανές απαντήσεις δίνονται στα πλαίσια Απάντηση 1 έως Απάντηση 5. Στην ερώτηση και στις απαντήσεις υπάρχει η δυνατότητα να προστεθούν κάποια ειδικά μαθηματικά σύμβολα με το πλαίσιο ελέγχου που υπάρχει στη δεξιά πλευρά κάθε πλαισίου κειμένου. Εδώ πρέπει να δηλωθεί και ποια είναι η σωστή απάντηση. Οι ερωτήσεις αυτές εισάγονται στον πίνακα tests και η σωστή απάντηση μπαίνει στο πεδίο corr.

Όταν ένας μαθητής συνδέεται και βλέπει τα τεστ ενός μαθήματος, ίσως να θελήσει να απαντήσει σε ένα τεστ. Τότε αυτά τα αποτελέσματα μπαίνουν στον πίνακα results, τα οποία ο καθηγητής μπορεί να ανακαλέσει από το μενού Αποτελέσματα. Εκεί μπορεί να δει τα αποτελέσματα συνολικά για όλους τους μαθητές, ή για συγκεκριμένο μαθητή ή για μια ολόκληρη τάξη. Ένας μαθητής μπορεί να απαντήσει πάλι σε ένα τεστ, οπότε τα αποτελέσματα επικαλύπτουν τα ήδη υπάρχοντα αποτελέσματα, δηλαδή δεν κρατείται ιστορικό των αποτελεσμάτων, ούτε εμποδίζεται ο μαθητής να απαντήσει σε ένα τεστ αν έχει ήδη απαντήσει σε αυτό.

Με την επιλογή Χρήστες, ο καθηγητής μπορεί να διαγράψει μαθητές και να ενεργοποιήσει ή να απενεργοποιήσει χρήστες.

Ο μαθητής, από τη δική του πλευρά, θα πρέπει την πρώτη φορά να εγγραφεί στο σύστημα δίνοντας το username και password που επιθυμεί να χρησιμοποιεί και από εκεί μπορεί να συνδέεται στην αρχική οθόνη και αν βλέπει τα μαθήματα τα οποία έχουν ενεργοποιηθεί. Σε κάθε μάθημα μπορεί να δει την ύλη που έχει προστεθεί, να εκτελεί ένα τεστ και να βλέπει τα αποτελέσματα των τεστ στα οποία έχει απαντήσει.

3.3 Βάση Δεδομένων

Η βάση δεδομένων της εφαρμογής δημιουργήθηκε στην MySQL. Παρακάτω παρουσιάζονται οι πίνακες που αποτελούν τη βάση δεδομένων:

Πεδίο	Τύπος	Σκοπός πεδίου
Πίνακας count Μετρητής των χρηστών του συστήματος		
aa	INTEGER	Μετρητής των χρηστών που ενημερώνεται με κάθε προσθήκη και διαγραφή χρήστη.

Πίνακας users Οι χρήστες του συστήματος		
aa	INTEGER, αυτόματης αρίθμησης	Κλειδί
username	VARCHAR(50)	Όνομα χρήστη
password	VARCHAR(50)	Κωδικός πρόσβασης
status	VARCHAR(1)	Κατάσταση
surname	VARCHAR(50)	Επίθετο
name	VARCHAR(50)	Όνομα
email	VARCHAR(50)	Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Πίνακας courses Τα μαθήματα του συστήματος		
aa	INTEGER, αυτόματης αρίθμησης	Κλειδί του πίνακα
lesson	VARCHAR(50)	Μάθημα
taksi	VARCHAR(50)	Τάξη
sxoleio	VARCHAR(50)	Σχολείο
etos	VARCHAR(50)	Έτος

Πίνακας yli Η ύλη των μαθημάτων		
aa	INTEGER, αυτόματης αρίθμησης	Κλειδί του πίνακα
course_aa	INTEGER	Κωδ. μαθήματος, ξένο κλειδί με το πεδίο aa του πίνακα courses
test_aa	INTEGER	Αριθμός τεστ
filename	VARCHAR(100)	Όνομα αρχείου της ύλης

Πίνακας tests Τα τεστ των μαθημάτων		
--	--	--

Πεδίο	Τύπος	Σκοπός πεδίου
aa	INTEGER, αυτόματης αρίθμησης	Κλειδί του πίνακα
course_aa	INTEGER	Κωδ. μαθήματος, ξένο κλειδί με το πεδίο aa του πίνακα courses
test_aa	INTEGER	Αριθμός τεστ
question	VARCHAR(50)	Ερώτηση του τεστ. Ακολουθούν πέντε απαντήσεις από τις οποίες ο χρήστης πρέπει να επιλέξει μια.
ans1	VARCHAR(50)	απαντήσεις
ans2	VARCHAR(50)	απαντήσεις
ans3	VARCHAR(50)	απαντήσεις
ans4	VARCHAR(50)	απαντήσεις
ans5	VARCHAR(50)	απαντήσεις
corr	INTEGER	Ένας αριθμός από 1-5 που υποδεικνύει ποια είναι η σωστή απάντηση από τις 5 απαντήσεις που δίνονται.

Πίνακας results	Αποτελέσματα των τεστ	
aa	INTEGER, αυτόματης αρίθμησης	Κλειδί του πίνακα
username	VARCHAR(50)	Όνομα χρήστη, ξένο κλειδί με το πεδίο username του πίνακα users
course_aa	INTEGER	Κωδ. μαθήματος, ξένο κλειδί με το πεδίο aa του πίνακα courses
test_aa	INTEGER	Κωδ. μαθήματος, ξένο κλειδί με το πεδίο aa του πίνακα tests
num_questions	INTEGER	Αριθμός ερωτήσεων του τεστ
right_answers	INTEGER	Αριθμός των σωστών απαντήσεων

Εκτός του διαχειριστή, ο οποίος είναι γνωστός στο σύστημα γιατί συνδέεται με username admin και κωδικό πρόσβασης admin, οι υπόλοιποι χρήστες που δημιουργούνται προστίθενται δυναμικά στον πίνακα users. Ο διαχειριστής δημιουργεί τα ονόματα των μαθημάτων τα οποία εισάγονται στον πίνακα courses. Σε κάθε μάθημα μπορεί να προστεθεί ύλη και τεστ. Η ύλη προστίθεται στον πίνακα

γλι, ενώ τα τεστ κάθε μαθήματος προστίθενται στον πίνακα tests. Ο διαχειριστής μπορεί ελεύθερα να προσθέσει ή να διαγράψει μαθήματα ή τεστ οποιαδήποτε στιγμή. Όταν κάποιος σπουδαστής απαντήσει σε κάποιο τεστ, τα αποτελέσματα του τεστ, καθώς και το username του χρήστη καταγράφονται στον πίνακα results, οπότε ο καθηγητής μπορεί να τα ανακαλέσει όποτε το θελήσει.

3.4 Χρησιμοποιούμενα Εργαλεία

Η εφαρμογή μας δημιουργεί έναν δικτυακό τόπο, ο οποίος βασίζεται σε έναν Web εξυπηρετητή και σε μια βάση δεδομένων MySQL, ενώ για τον προγραμματισμό χρησιμοποιήθηκε η γλώσσα PHP. Χρησιμοποιήθηκε το δωρεάν εργαλείο που ονομάζεται Wamp Server, το οποίο υποστηρίζει τα εξής:

- Apache server (Web εξυπηρετητής)
- MySQL (βάση δεδομένων)
- PHP (γλώσσα προγραμματισμού για web εφαρμογές με δυναμικό χαρακτήρα)
- phpMyAdmin (εργαλείο ανοικτού κώδικα γραμμένο σε PHP, με το οποίο γίνεται διαχείριση της MySQL)

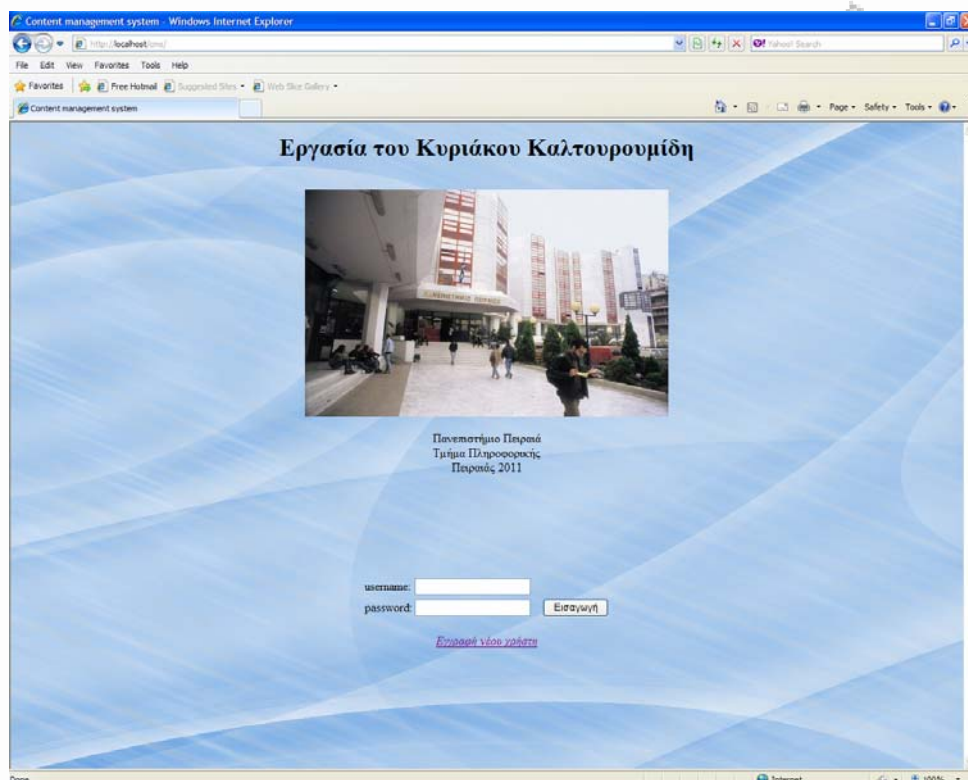
Κεφάλαιο 4. Εγχειρίδιο Χρήστη

4.1 Εγκατάσταση του συστήματος

Την εργασία αυτή συνοδεύει ένα CD, το οποίο περιέχει τον wamp server και τα αρχεία της εφαρμογής. Ο wamp server διατίθεται δωρεάν στο Internet και περιέχει όλα όσα χρειαζόμαστε για την εφαρμογή μας και ο οποίος πρέπει να εγκατασταθεί από το CD. Ο wamp server περιέχει έναν Apache Server, τη βάση δεδομένων MySQL και την PHP. Τα αρχεία της εφαρμογής (φάκελος cms) πρέπει να αντιγραφούν κάτω από τον φάκελο www που θα δημιουργήσει η εγκατάσταση του wamp server. Πριν μπορέσει ο χρήστης να χρησιμοποιήσει το σύστημα, θα πρέπει να ενεργοποιήσει τον wamp server και να εκτελέσει το script που υπάρχει στο CD για να δημιουργηθεί η βάση δεδομένων και οι πίνακες που απαιτεί το σύστημα. Στη συνέχεια, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το σύστημα όπως περιγράφεται στη συνέχεια.

4.2 Εγχειρίδιο Διαχειριστή

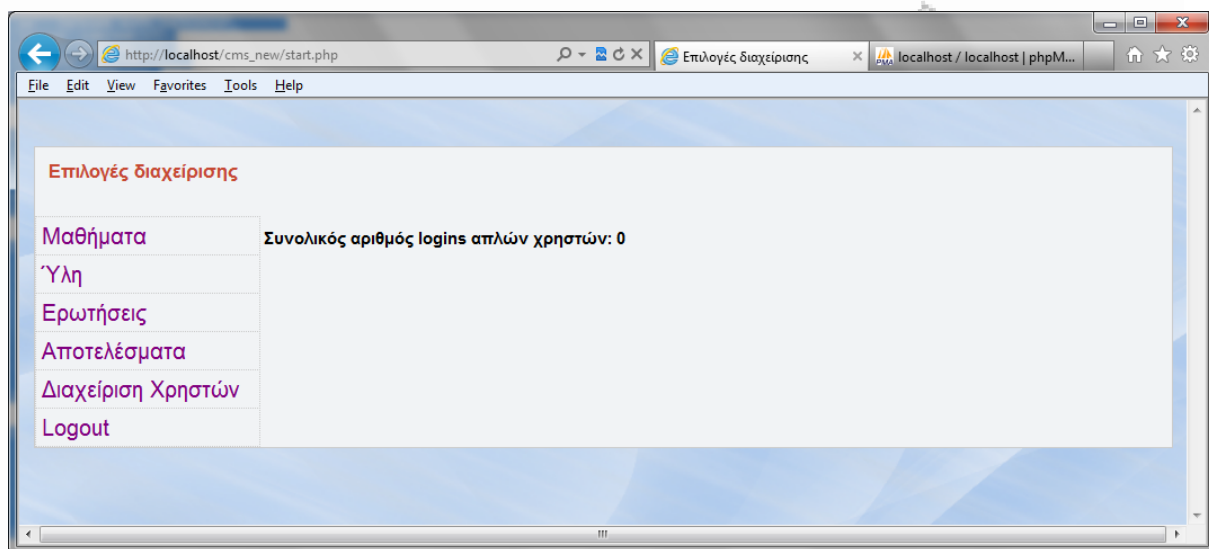
Αφού εγκατασταθεί και ενεργοποιηθεί ο wamp server, ανοίγουμε τον Internet Explorer και εισάγουμε στη γραμμή διεύθυνσης το `http://localhost/cms`. Εμφανίζεται η αρχική οθόνη (Εικόνα 1), η οποία μας προτρέπει να εισάγουμε το username και το password για να μπορέσουμε να χρησιμοποιήσουμε το σύστημα. Ο χρήστης μπορεί να είναι ο διαχειριστής του συστήματος ή ένας εγγεγραμμένος χρήστης. Διαφορετικά, αν είναι ένας νέος χρήστης, θα πρέπει πρώτα να εγγραφεί στο σύστημα.



Εικόνα 1: Αρχική οθόνη της εφαρμογής

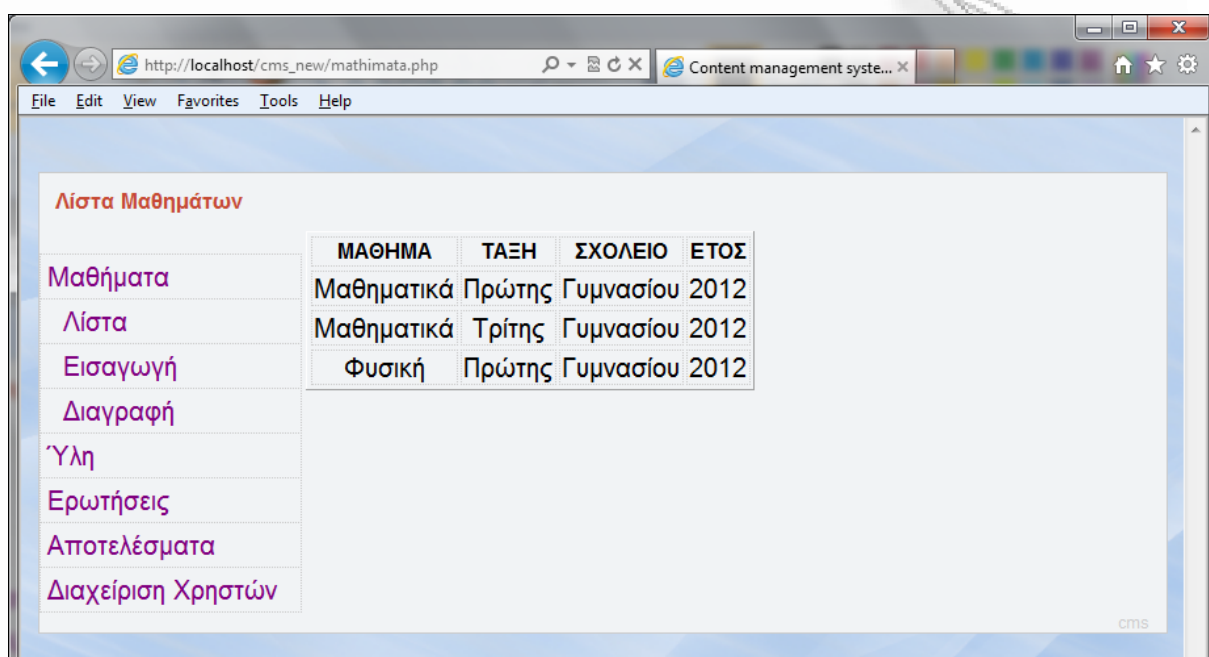
Αν στην αρχική οθόνη μπορούμε ως διαχειριστής του συστήματος, έχουμε τα πλήρη δικαιώματα που μας παρέχει το σύστημα CMS. Διαφορετικά, μπορεί να μπει κάποιος ως ένας απλός χρήστης του συστήματος. Κατ' αρχάς, θα δείξουμε τη λειτουργία και τις δυνατότητες που προσφέρει το σύστημα σε ένα διαχειριστή και στη συνέχεια θα δούμε τις επιλογές των χρηστών.

Αφού δώσουμε το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης του διαχειριστή και πατήσουμε Εισαγωγή στην αρχική οθόνη, μεταφερόμαστε στην οθόνη επιλογών διαχείρισης του διαχειριστή, οι οποίες εμφανίζονται αριστερά σε ένα μενού. Όπως φαίνεται στην εικόνα, έχουμε τη δυνατότητα επιλογής μαθημάτων, τεστ, ερωτήσεων και απαντήσεων, εμφάνισης αποτελεσμάτων και διαχείρισης των χρηστών. Στη συνέχεια θα περιγράψουμε αυτές τις επιλογές.



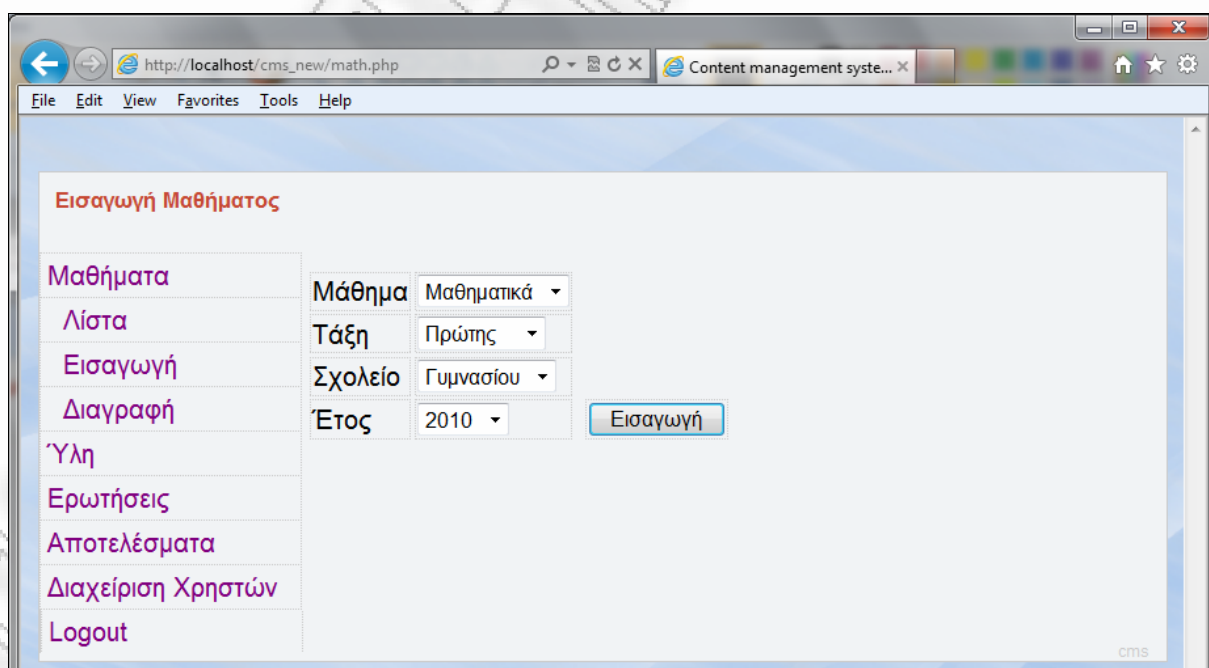
Εικόνα 2: Οθόνη επιλογών του διαχειριστή

Όταν επιλεγθεί από το μενού η επιλογή Μαθήματα, εμφανίζεται το υπομενού των Μαθημάτων, που περιέχει τις επιλογές Λίστα, Εισαγωγή, Διαγραφή. Πατώντας την επιλογή Λίστα, εμφανίζονται τα μαθήματα που έχουν ήδη εισαχθεί στο σύστημα (Εικόνα 3).



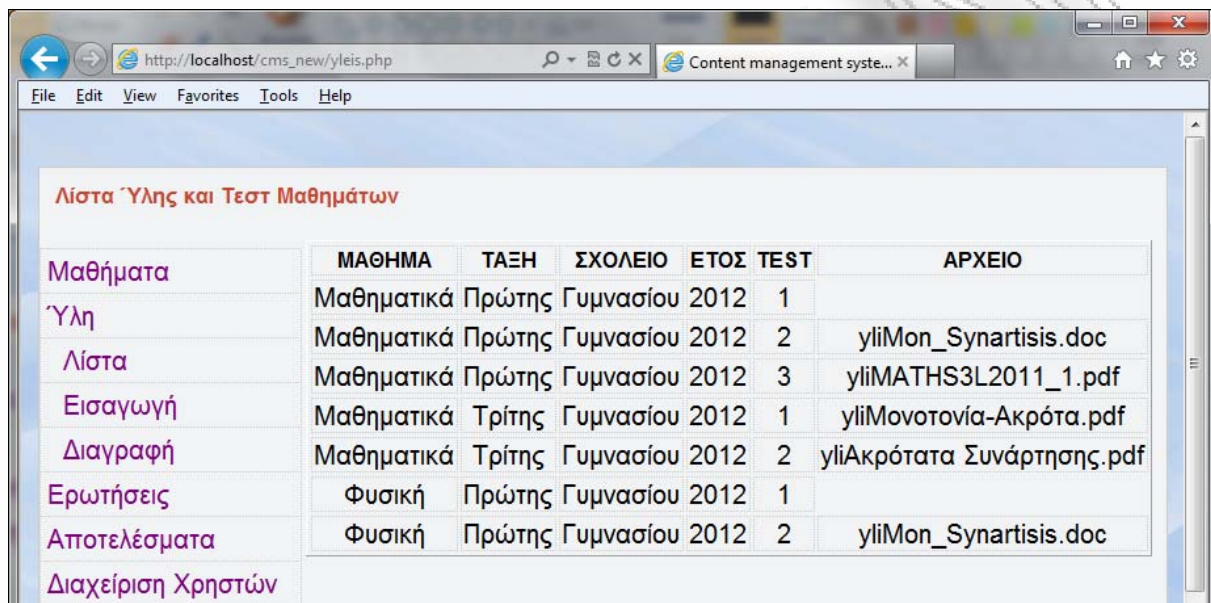
Εικόνα 3: Λίστα Μαθημάτων

Με την επιλογή Εισαγωγή, ο διαχειριστής έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει ένα μάθημα για κάποια τάξη Γυμνασίου ή Λυκείου, όπως και να επιλέξει το αντίστοιχο έτος (Εικόνα 4). Με την επιλογή Διαγραφή, μπορεί να διαγραφεί ένα μάθημα που έχει ήδη εισαχθεί στο σύστημα.



Εικόνα 4: Δημιουργία Μαθήματος

Στη συνέχεια, η επιλογή Έγλη έχει ομοίως τις υπο-επιλογές Λίστα, Εισαγωγή και Διαγραφή. Η επιλογή Λίστα, εμφανίζει τα μαθήματα που έχουν ήδη εισαχθεί στο σύστημα, τι ύλη έχει εισαχθεί σε κάθε μάθημα και ποια τεστ έχουν εισαχθεί για κάθε μάθημα (Εικόνα 5).



ΜΑΘΗΜΑ	ΤΑΞΗ	ΣΧΟΛΕΙΟ	ΕΤΟΣ	TEST	ΑΡΧΕΙΟ
Μαθηματικά	Πρώτης	Γυμνασίου	2012	1	
Μαθηματικά	Πρώτης	Γυμνασίου	2012	2	yliMon_Synartisis.doc
Μαθηματικά	Πρώτης	Γυμνασίου	2012	3	yliMATHS3L2011_1.pdf
Μαθηματικά	Τρίτης	Γυμνασίου	2012	1	yliΜονοτονία-Ακρότα.pdf
Μαθηματικά	Τρίτης	Γυμνασίου	2012	2	yliΑκρότατα Συνάρτησης.pdf
Φυσική	Πρώτης	Γυμνασίου	2012	1	
Φυσική	Πρώτης	Γυμνασίου	2012	2	yliMon_Synartisis.doc

Εικόνα 5: Λίστα από την ύλη κάθε μαθήματος

Η επιλογή Εισαγωγή στο μενού Έγλη, μας δίνει τη δυνατότητα να εισάγουμε ένα τεστ για κάποιο μάθημα το οποίο έχει ήδη δημιουργηθεί και να εισάγουμε επίσης και την αντίστοιχη ύλη (Εικόνα 6). Αυτό σημαίνει ότι δηλώνουμε την ύπαρξη ενός τεστ σ' ένα μάθημα, αλλά δεν δημιουργούμε ακόμα τις ερωτήσεις του τεστ, το οποίο γίνεται από την επιλογή Ερωτήσεις. Με την επιλογή Διαγραφή, μπορεί να διαγραφεί ένα τεστ μαθήματος που έχει ήδη εισαχθεί στο σύστημα.

Εικόνα 6: Εισαγωγή τεστ και ύλης σε μάθημα

Στη συνέχεια, η επιλογή Ερωτήσεις και το υπομενού Λίστα μας δείχνει σε ποια μαθήματα έχουν ήδη εισαχθεί τεστ (Εικόνα 7).

← → ↺

http://localhost/cms_new/evntapantiseis.php

Content management syste... X

File Edit View Favorites Tools Help

Λίστα Ερωτήσεων Τεστ

Μαθήματα

Υψηλ

Ερωτήσεις

Λίστα

Εισαγωγή

Διαγραφή

Αποτελέσματα

ΜΑΘΗΜΑ	ΤΑΞΗ	ΣΧΟΛΕΙΟ	ΕΤΟΣ ΤΕΣΤ	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠ 1	ΑΠ 2	ΑΠ 3	ΑΠ 4	ΑΠ 5	ΣΩΣΤΗ	
Μαθηματικά	Πρώτης	Γυμνασίου	2012	1	α=β:	α-β=0	α+β=0	α*β=0	α/β=0	α*β/β=0	1

Εικόνα 7: Λίστα ερωτήσεων μαθημάτων

Με το υπομενού Εισαγωγή, δημιουργούμε ένα τεστ (Εικόνα 8). Επιλέγουμε το μάθημα και τον αριθμό του τεστ και εισάγουμε την ερώτηση και τις πιθανές απαντήσεις και στο τέλος επιλέγουμε ποια είναι η σωστή απάντηση και κάνουμε κλικ στο κουμπί Εισαγωγή για να εισαχθεί στο σύστημα. Εδώ υπάρχει η δυνατότητα μέσω του πλαισίου λίστας που υπάρχει στη δεξιά πλευρά της ερώτησης και των απαντήσεων να δοθούν και ειδικά μαθηματικά σύμβολα (όπως εκθέτες, ειδικά κλάσματα κλπ). Με την επιλογή Διαγραφή μπορούμε να διαγράψουμε ένα τεστ που έχουμε ήδη δημιουργήσει.

Εικόνα 8: Εισαγωγή ερωτήσεων σε μάθημα

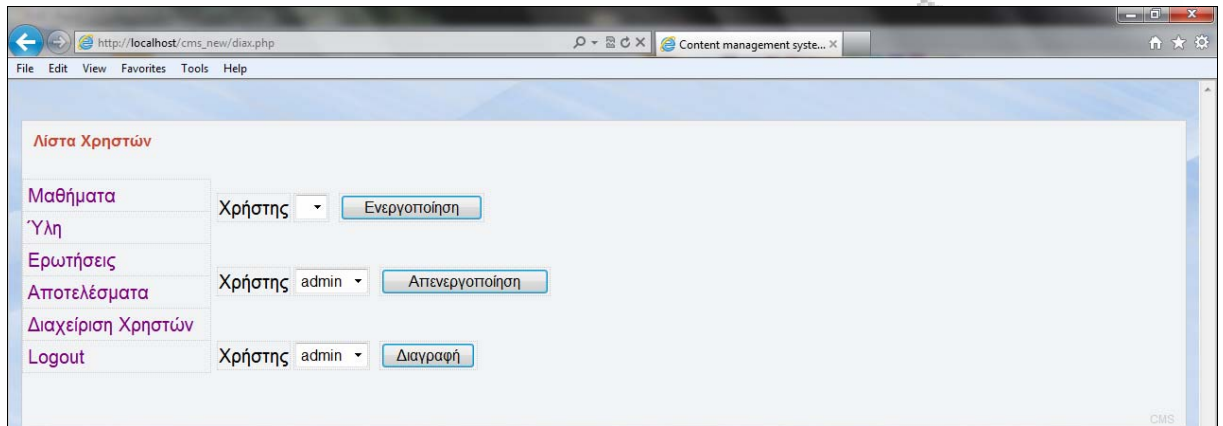
Στο μενού Αποτελέσματα, ο διαχειριστής έχει τη δυνατότητα εμφάνισης των αποτελεσμάτων με τρεις τρόπους.

- Συνολικά
- Ανά μαθητή
- Ανά μάθημα και τεστ

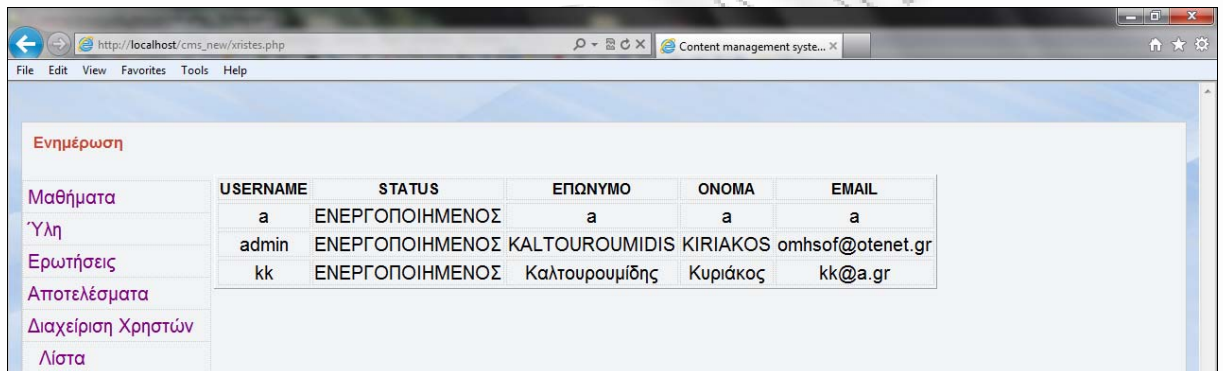
Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα εκτύπωσης σε εκτυπωτή, αφού υπάρχει εγκαταστημένος Εκτυπωτής στον τοπικό υπολογιστή (Εικόνα 9).

Εικόνα 9: Αποτελέσματα στα τεστ

Η επόμενη επιλογή του μενού είναι η Διαχείριση των χρηστών (Εικόνα 10). Εδώ ο διαχειριστής του συστήματος μπορεί να δει την λίστα των χρηστών που έχουν εγγραφεί στο σύστημα (Εικόνα 11), να ενεργοποιεί ή να απενεργοποιεί όποιον χρήστη θέλει ή να διαγράψει όποιον χρήστη θέλει.



Εικόνα 10: Διαχείριση των χρηστών



Εικόνα 11: Λίστα χρηστών

Με την τελευταία επιλογή του μενού - επιλογή Logout – γίνεται αποσύνδεση του διαχειριστή από το σύστημα και επιστρέφουμε στην αρχική οθόνη (Εικόνα 1). Στη συνέχεια θα εξετάσουμε την περίπτωση που εισέρχεται ένας απλός χρήστης στο σύστημα και τις επιλογές που έχει.

4.2.1 Ανάπτυξη Μαθήματος

Για να αναπτυχθεί ένα μάθημα από έναν καθηγητή, για παράδειγμα, η Άλγεβρα 3^{ης} Γυμνασίου, ο καθηγητής πρέπει να συνδεθεί αρχικά σαν διαχειριστής από την αρχική σελίδα (Εικόνα1). Στη συνέχεια, εμφανίζεται η Εικόνα 2. Ο καθηγητής πηγαίνει στην επιλογή Μαθήματα → Εισαγωγή (Εικόνα 4). Από εκεί, πρέπει να επιλέξει σαν Μάθημα τα 'Μαθηματικά', στην Τάξη την '3^η Γυμνασίου', στο Σχολείο το 'Γυμνάσιου' και στο έτος '2012' και να πατήσει το κουμπί Εισαγωγή.

Στη συνέχεια, πηγαίνει στην επιλογή Ύλη → Εισαγωγή για να δημιουργήσει τα τεστ για αυτό το μάθημα (Εικόνα 6). Επιλέγει στο Μάθημα τα 'Μαθηματικά', στον αριθμό τεστ το '1' (αφού αυτό είναι το πρώτο τεστ) και στο όνομα αρχείου επιλέγει το αρχείο που σχετίζεται με το τεστ αυτού του μαθήματος. (Σημείωση: Τα αρχεία με την ύλη προτείνεται να κρατούνται σε έναν υποφάκελο κάτω

από τον φάκελο cms του συστήματος). Στη συνέχεια, πατά Εισαγωγή για να δημιουργηθεί το τεστ. Αυτή η ενέργεια μπορεί να γίνει για τη δημιουργία και άλλων τεστ (επιτρέπονται μέχρι 14 τεστ).

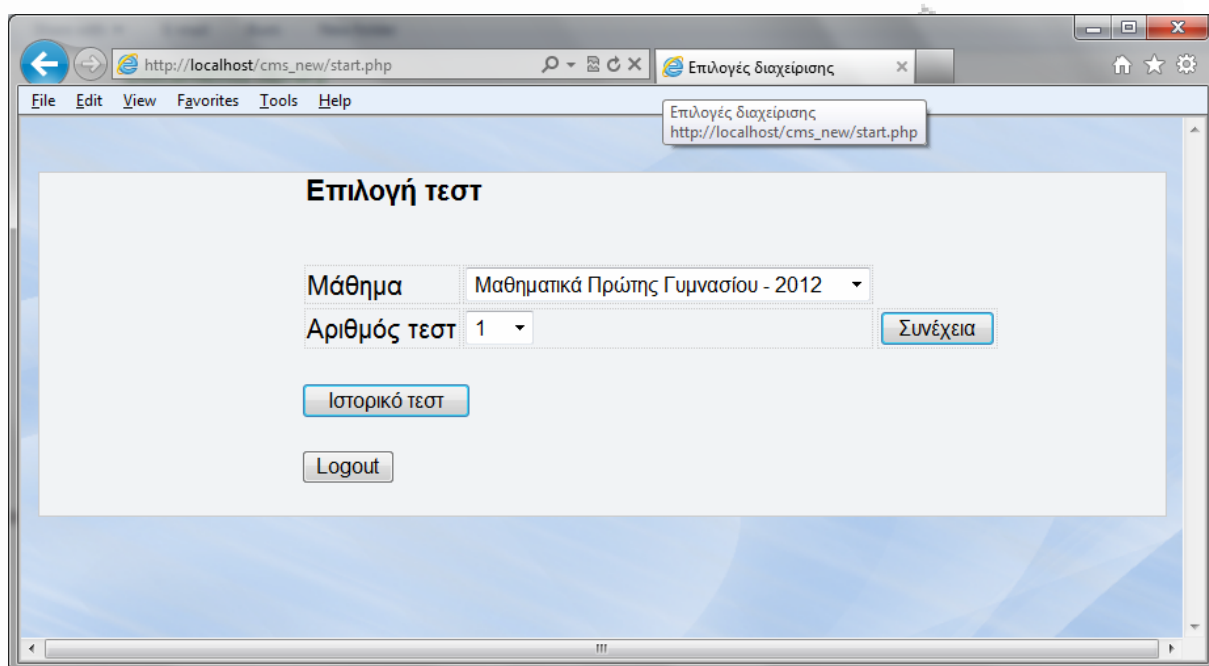
Αφού ορισθούν τα τεστ που θα έχει το μάθημα, ο καθηγητής πηγαίνει στην επιλογή Ερωτήσεις → Εισαγωγή (Εικόνα 8). Εδώ αρχίζει να καταχωρεί την ερώτηση κάθε τεστ. Επιλέγει σαν Μάθημα τα 'Μαθηματικά Τρίτης Γυμνασίου 2012', στον αριθμό τεστ το '1' και εισάγει την ερώτηση και τις σχετικές απαντήσεις, χρησιμοποιώντας, αν χρειάζεται, τις λίστες με τα ειδικά μαθηματικά σύμβολα. Τέλος, ορίζει ποια είναι η σωστή απάντηση από το σχετικό πλαίσιο λίστας και πατά Εισαγωγή. Συνεχίζει με τον ίδιο τρόπο για το τεστ '2', '3' κλπ, ανάλογα πόσα τεστ έχει ορίσει για το μάθημα. Στο τέλος, μπορεί να δει από την επιλογή Ερωτήσεις → Λίστα (Εικόνα 7), όλες τις ερωτήσεις που καταχωρήθηκαν. Στη συνέχεια, όταν οι μαθητές αρχίσουν ν' απαντούν σε αυτά τα τεστ, μπορεί να δει τα αποτελέσματα από την επιλογή Αποτελέσματα (Εικόνα 9) είτε συνολικά για την τάξη είτε ανά μαθητή ή ανά τεστ.

4.3 Εγχειρίδιο Χρήστη

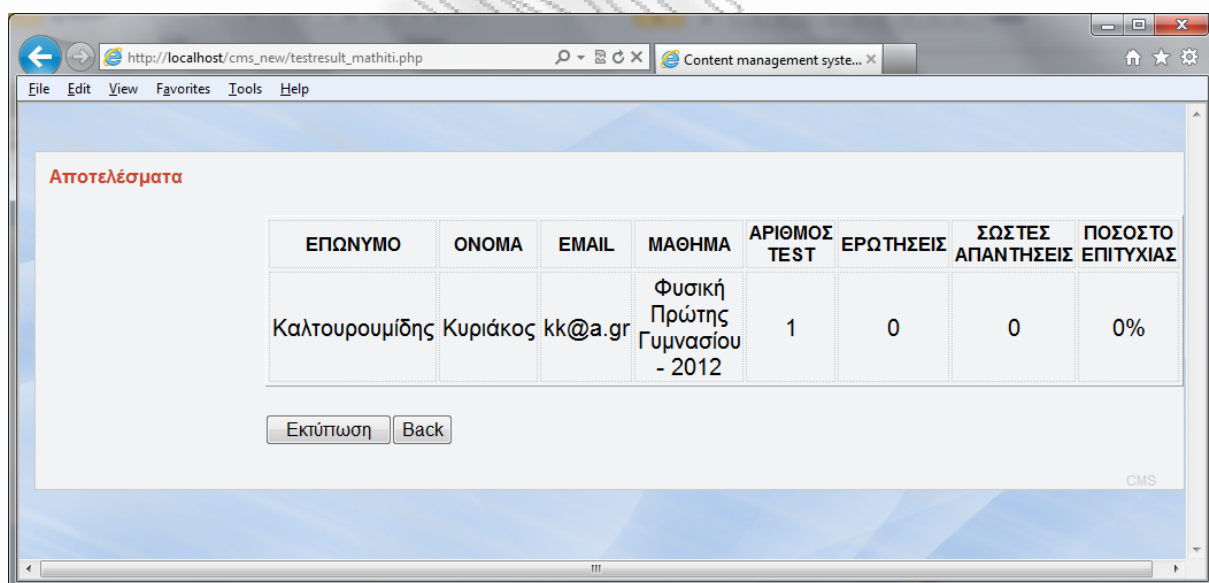
Στην αρχική οθόνη (Εικόνα 1), υπάρχει μια σύνδεση για εγγραφή ενός νέου χρήστη. Με την επιλογή αυτή οδηγούμαστε σε μια οθόνη η οποία μας ζητά να εισάγουμε τα στοιχεία μας τα οποία θα καταχωρηθούν στη βάση δεδομένων (Εικόνα 12). Μετά την εγγραφή, ο χρήστης επιστρέφει στην αρχική σελίδα.

Εικόνα 12: Εγγραφή νέου χρήστη

Όταν εισέρχεται ένας απλός χρήστης στο σύστημα, δίνει username και password στην οθόνη της Εικόνας 1 και εμφανίζεται η οθόνη Επιλογή τεστ (Εικόνα 13). Η επιλογή «Ιστορικό τεστ» τον οδηγεί σε μια οθόνη όπου βλέπει τα τεστ στα οποία έχει απαντήσει και τα ποσοστά επιτυχίας (Εικόνα 14).



Εικόνα 13: Οθόνη χρήστη



Εικόνα 14: Οθόνη με αποτελέσματα των τεστ

Στην οθόνη της Εικόνας 13 ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ν' απαντήσει σ' ένα τεστ. Μετά την επιλογή του μαθήματος και του τεστ, ο χρήστης πρέπει να πατήσει το κουμπί «Συνέχεια» οπότε εμφανίζεται η οθόνη της Εικόνας 15. Εδώ δίνεται μια σύνδεση στην ύλη που είναι σχετική με το τεστ, που μπορεί να είναι σε κείμενο ή βίντεο ή σε οποιαδήποτε άλλη μορφή μπορεί να διαβασθεί από τον υπολογιστή. Η ύλη βρίσκεται στο αρχείο `c:\wamp\www\cms\yli\<filename.ext>`. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει την απάντηση που θεωρεί σωστή και να πατήσει Υποβολή τεστ. Το τεστ

καταχωρείται με αυτόν τον τρόπο και ο χρήστης με το κουμπί Back μπορεί να επιστρέψει στην οθόνη της Εικόνας 13 και από εκεί να δει τα αποτελέσματα του τεστ στην οθόνη της Εικόνας 14.



Εικόνα 15: Τεστ χρήστη

Όταν ο χρήστης τελειώσει, μπορεί να πατήσει το κουμπί Logout για να αποσυνδεθεί και να επιστρέψει στην αρχική σελίδα του ιστοχώρου.

Κεφάλαιο 5. Συμπεράσματα και Μελλοντικές Επεκτάσεις

Ο σκοπός της διπλωματικής μου εργασίας ήταν αφενός η έρευνα και η καταγραφή των σύγχρονων τεχνολογιών συστημάτων CMS και αφετέρου η ανάπτυξη ενός συστήματος CMS για τη δημιουργία μαθημάτων και τεστ από ένα καθηγητή και τη χρήση του από μαθητές.

Μετά από την έρευνά μας στο διαδίκτυο, μάθαμε ποια CMS είναι αυτή τη στιγμή τα πιο διαδεδομένα και ποιες γλώσσες προγραμματισμού χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους και εξετάσαμε τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των πιο γνωστών συστημάτων. Έγινε εκτενής αναφορά στις παραπάνω τεχνολογίες, η οποία ακολουθήθηκε από σύγκριση των πιο γνωστών CMS συστημάτων που χρησιμοποιούνται σήμερα ευρέως.

Στη συνέχεια, δημιουργήσαμε ένα CMS που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από έναν καθηγητή για να εισάγει την ύλη και τα τεστ των μαθημάτων που διδάσκει. Στη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, δημιουργήσαμε τη δομή μιας βάσης δεδομένων που απαιτείται για την υποστήριξη αυτού του συστήματος και γράψαμε τον κώδικα που προσφέρει όλες αυτές τις λειτουργίες στο χρήστη. Βασιστήκαμε σε εργαλεία ανοικτού κώδικα και δημιουργήσαμε ένα τελικό προϊόν που συμπεριλαμβάνουμε σε ένα CD, το οποίο περιέχει όλα τα απαραίτητα συστατικά για την εγκατάσταση του λογισμικού που δημιουργήσαμε. Ο στόχος που είχαμε να παρέχουμε ένα απλό και ευκολόχρηστο σύστημα ικανοποιήθηκε πλήρως και ο διαχειριστής του συστήματος μπορεί εύκολα να δημιουργεί μαθήματα και τεστ και οι σπουδαστές μπορούν ν' απαντούν σε αυτά όποτε το επιθυμούν, ενώ τα αποτελέσματα κρατούνται στη βάση δεδομένων για προβολή όποτε είναι επιθυμητό.

Το σύστημα αυτό μπορεί να επεκταθεί και να εμπλουτισθεί περισσότερο. Κατ' αρχάς, θα μπορούσε να υποστηρίζει διαφόρων ειδών τεστ και όχι μόνο ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. Θα μπορούσε να υποστηρίζει ερωτήσεις σωστό-λάθος, συμπλήρωση κενών, σύντομες γραπτές απαντήσεις σε ελεύθερο κείμενο, αντιστοιχίες. Επίσης, ένα τεστ θα μπορούσε να συμπεριλαμβάνει ένα σύνολο ερωτήσεων διαφόρων μορφών. Από την άλλη, η ύλη θα μπορούσε να δίνεται πιο διαδραστικά, όπως με τη βοήθεια ταινιών (πχ σε flash), όπου ο σπουδαστής να μπορεί να βλέπει την παρουσίαση θεμάτων, να συμμετέχει ενεργά για τη συνέχιση της παρουσίασης μέσω ερωτήσεων ή να του παρουσιάζεται το λάθος του. Άλλος τομέας κατά τον οποίο μπορεί να βελτιωθεί η εφαρμογή είναι να δημιουργηθεί ένας πλήρης επεξεργαστής μαθηματικών παραστάσεων στις ερωτήσεις και απαντήσεις των τεστ.

Κεφάλαιο 6. Ορολογία

Μέσα στο κείμενο χρησιμοποιούνται συνεχώς κάποιοι ειδικοί όροι, τους οποίους θεωρούμε ότι πρέπει να επεξηγήσουμε για όσους τυχόν δεν είναι εξοικειωμένοι μαζί τους, ή για να αποσαφηνίσουμε τη χρήση τους σ' αυτήν την εργασία.

CSS Τα αρχικά CSS προέρχονται από το Cascading Style Sheets. Τα CSS σας επιτρέπουν να διαχωρίσετε το περιεχόμενο της ιστοσελίδας σας από το σχεδιαστικό κομμάτι. Αυτό είναι πολύ σημαντικό αφού τα στοιχεία σχεδίασης της ιστοσελίδας μας θα είναι σε ένα ξεχωριστό αρχείο το οποίο θα τροφοδοτεί τις υπόλοιπες σελίδες.

Έτσι, εάν χρειαστεί να κάνουμε κάποια αλλαγή, όπως να αλλάξουμε το φόντο των σελίδων μας, το μόνο που έχουμε να κάνουμε είναι να επεμβούμε στο αρχείο CSS και αυτομάτως οι αλλαγές θα επηρεάσουν και όλα τα αρχεία τα οποία συνδέονται με αυτό.

Η HTML χρησιμοποιείται για να δομήσει το περιεχόμενο ενώ τα CSS για να το μορφοποιήσουν. Ας πούμεγια παράδειγμα την ετικέτα που δηλώνει τις επικεφαλίδες επιπέδου ένα. Στην HTML θα γράψουμε <h1>Επικεφαλίδα</h1> ενώ η μορφοποίησή της θα έρθει από το CSS:h1 {color:red} που σημαίνει ότι το χρώμα της επικεφαλίδας θα είναι κόκκινο. Σε αυτό το σημείο να πούμε ότι τα CSS δε χρησιμοποιούνται μόνο στις ιστοσελίδες. Styles βρίσκουμε και στο Word, με τη διαφορά ότι αυτά τα styles μπορούν και μορφοποιούν μόνο κείμενο. Πλεονεκτήματα CSS Μερικά από τα πλεονεκτήματα των CSS είναι:

- Διαχωρισμός του περιεχομένου από την σχεδίαση.
- Ελαχιστοποίηση του χρόνου για τις αλλαγές στην σχεδίαση αφού όλα τα στοιχεία περιέχονται σε ένα αρχείο.
- Πιο καθαρός κώδικας HTML
- Προσβασιμότητα από όλους τους Web Browsers
- Πιστοποίηση από την W3C το μεγαλύτερο οργανισμό Web Standards
- Αύξηση ταχύτητας της εμφάνισης της ιστοσελίδας
- Μικρότερο μέγεθος αρχείων
- Καλύτερη θέση στις μηχανές αναζήτησης λόγω καθαρότερου κώδικα.
- Ομοιόμορφη εμφάνιση όλων των ιστοσελίδων που συνδέονται με το CSS αρχείο αφού τα στοιχεία δεν αλλάζουν.

Domain Name Τα domain names είναι στην ουσία η ταυτότητα των ιστοτόπων. Όταν θέλουμε να καλέσουμε μία ιστοσελίδα μέσα από ένα web browser θα πρέπει να γράψουμε στη γραμμή διεύθυνσεων το όνομα της πχ. www.joomla.org. Γράφοντας αυτό το όνομα στην ουσία ο web browser

ψάχνει να βρεί σε ποιο Web server είναι αποθηκευμένη η συγκεκριμένη σελίδα . Εάν το Domain Name που πληκτρολογήσαμε είναι υπαρκτό το αποτέλεσμα θα είναι η ιστοσελίδα να εμφανιστεί στον Web browser.

HTML (HyperText Markup Language) Η HTML δεν είναι γλώσσα προγραμματισμού, γιατί δεν έχει τα στοιχεία που χρειάζονται για να χαρακτηριστεί έτσι. Δε μπορεί να παίρνει αποφάσεις, δε μπορεί να παρεκκλίνει τη ροή της και άλλα πολλά πράγματα τα οποία δεν τα κάνει γιατί δεν είναι σχεδιασμένη για κάτι τέτοιο. Η HTML είναι μια περιγραφική γλώσσα που κάθε έκδοσή της ορίζεται από ένα Document Type Definition (DTD) του Standard Generalized Markup Language (SGML).

Η HTML μας βοηθάει να περιγράψουμε, με τα διάφορα στάνταρτ tags που περιλαμβάνει, το πώς θέλουμε να εμφανίζεται το κείμενο μας μέσα στο World Wide Web και τα οποία ο web browser του επισκέπτη αναλαμβάνει να τα μετατρέψει στην επιθυμητή μορφή.

Κάθε HTML αρχείο αποτελείται από ένα στοιχείο `<html>` το οποίο χωρίζεται σε δύο μέρη το `<head>` και το `<body>` κώδικας:

```
<html>
<head>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

Αυτός είναι ο σκελετός για κάθε HTML αρχείο.

MySQL Η MySQL είναι βάση δεδομένων μέσα στην οποία μπορούμε να καταχωρούμε, επεξεργαζόμαστε, αναζητούμε και να ταξινομούμε δεδομένα. Παρέχει τη δυνατότητα λειτουργίας από πολλαπλούς χρήστες με ασφάλεια αφού μόνο οι κατοχυρωμένοι ως χρήστες έχουν πρόσβαση στα δεδομένα της. Χρησιμοποιεί γλώσσα SQL που είναι η πιο διαδεδομένη γλώσσα στις βάσεις δεδομένων.

PHP Η PHP είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που σχεδιάστηκε για τη δημιουργία δυναμικών σελίδων στο διαδίκτυο και είναι επισήμως γνωστή ως: HyperText preprocessor.

Είναι μια server-side (εκτελείται στο διακομιστή) scripting γλώσσα που γράφεται συνήθως πλαισιωμένη από HTML, για μορφοποίηση των αποτελεσμάτων. Αντίθετα από μια συνηθισμένη HTML σελίδα, η σελίδα PHP δε στέλνεται άμεσα σε έναν πελάτη (client), αντ' αυτού πρώτα αναλύεται και μετά αποστέλλεται το παραγόμενο αποτέλεσμα. Τα στοιχεία HTML στον πηγαίο κώδικα μένουν ως έχουν, αλλά ο PHP κώδικας ερμηνεύεται και εκτελείται. Ο κώδικας PHP μπορεί να θέσει ερωτήματα σε βάσεις δεδομένων, να δημιουργήσει εικόνες, να διαβάσει και να γράψει αρχεία, να συνδεθεί με απομακρυσμένους υπολογιστές , κ.ο.κ. Σε γενικές γραμμές οι δυνατότητες που μας δίνει είναι απεριόριστες.

Αρχικά η ονομασία της ήταν PHP/FI από το Forms Interpreter η οποία δημιουργήθηκε το 1995 από τον Rasmus Lerdorf ως μια συλλογή από Perl scripts που τα χρησιμοποιούσε στην προσωπική του σελίδα. Δεν άργησε να τα εμπλουτίσει με λειτουργίες επεξεργασίας δεδομένων με SQL, αλλά τα σημαντικά βήματα που έφεραν και τη μεγάλη αποδοχή της PHP ήταν αρχικά η μετατροπή του σε C και μετέπειτα η δωρεάν παροχή του πηγαίου κώδικα μέσω της σελίδας του ώστε να επωφεληθούν όλοι από αυτό που είχε φτιάξει, αλλά και να τον βοηθούν στην περαιτέρω ανάπτυξή της.

XML (Extended Markup Language): Η XML είναι μια γλώσσα για τη δόμηση δεδομένων. Με την έννοια δομημένα δεδομένα εννοούμε μια συλλογή στοιχείων δεδομένων όπως είναι για παράδειγμα τα λογιστικά φύλλα, οι κατάλογοι διευθύνσεων, οι παράμετροι διαμόρφωσης, οι οικονομικές συναλλαγές και τα τεχνικά σχέδια. Η XML είναι, δηλαδή, ένα σύνολο κανόνων (ή διαφορετικά ένα πακέτο κατευθυντήριων γραμμών ή συμβάσεων) για το σχεδιασμό μορφών κειμένου οι οποίες διευκολύνουν τη δόμηση των δεδομένων σας. Η XML δεν είναι γλώσσα προγραμματισμού. Δε χρειάζεται, επομένως, να είστε προγραμματιστής για να τη χρησιμοποιήσετε ή να τη μάθετε. Η XML διευκολύνει τον υπολογιστή να πράγει δεδομένα, να διαβάζει δεδομένα και να εξασφαλίζει τη σαφήνεια της δομής των δεδομένων. Η XML αποφεύγει τις συνήθεις παγίδες του σχεδιασμού γλωσσών, είναι επεκτάσιμη, ανεξάρτητη συστήματος υλικού και μπορεί να υποστηρίξει διεθνείς και τοπικές προσαρμογές. Είναι πλήρως συμβατή με Unicode.

Web Server (Web εξυπηρετητής) “Ένας ιστότοπος για να μπορέσει να λειτουργήσει θα πρέπει να είναι αποθηκευμένος σε κάποιον Web Server. Ο Web Server στην ουσία είναι ο υπολογιστής εκείνος ο οποίος αναλαμβάνει να δημοσιεύσει την ιστοσελίδα μας στο διαδίκτυο. Υπάρχουν δύο κύριοι Web Server: Ο Apache που συνήθως χρησιμοποιεί λειτουργικό σύστημα Linux και ο IIS που χρησιμοποιεί λειτουργικό σύστημα Windows. Το Wamp μπορεί να «τρέξει» σε οποιονδήποτε Web Server αρκεί να υποστηρίζει τη γλώσσα PHP.

Άδειες ελεύθερου λογισμικού Εν γένει, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία περί πνευματικής ιδιοκτησίας, η ελεύθερη αντιγραφή, διανομή και τροποποίηση του λογισμικού δεν επιτρέπεται. Για το λόγο αυτό, οι εκδόσεις ελεύθερου λογισμικού κάνουν χρήση ειδικής άδειας (free software license) σύμφωνα με την οποία, παραχωρείται το δικαίωμα αντιγραφής, τροποποίησης και αναδιανομής του λογισμικού, στους χρήστες. Σύμφωνα με το Ίδρυμα Ελεύθερου Λογισμικού, οι άδειες χρήσης ελεύθερου λογισμικού πρέπει να περιλαμβάνουν τις εξής ελευθερίες:

- Ελευθερία χρήσης του προγράμματος για οποιονδήποτε σκοπό.
- Ελευθερία μελέτης και τροποποίησης του προγράμματος.
- Ελευθερία αντιγραφής του προγράμματος.
- Ελευθερία βελτίωσης του προγράμματος και επανέκδοσής του, προς το συμφέρον της κοινότητας των χρηστών

Δυναμικές Ιστοσελίδες Σε αντίθεση με τις στατικές οι δυναμικές ιστοσελίδες δεν δημιουργούνται στον υπολογιστή μας αλλά απ' ευθείας στον web server. δίνοντας τις κατάλληλες εντολές οι ιστοσελίδες μας μπορούν να αλλάξουν, διαγραφούν ή να προστεθούν νέες. Και όλα αυτά χρησιμοποιώντας μια φιλική στο χρήστη περιοχή διαχείρισης τόσο απλή όσο μια εφαρμογή επεξεργασίας κειμένου όπως το Microsoft Word. Η εφαρμογή μας κάνει αυτό ακριβώς. Χειρίζεται δυναμικά το περιεχόμενο των ιστοσελίδων.

Ελεύθερο Λογισμικό Το ελεύθερο λογισμικό όπως ορίζεται από το Ίδρυμα Ελεύθερου Λογισμικού (Free Software Foundation), είναι λογισμικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί, αντιγραφεί, μελετηθεί, τροποποιηθεί και αναδιανεμηθεί χωρίς περιορισμό. Η ελευθερία από τέτοιους περιορισμούς είναι βασικό στοιχείο στην ιδέα του «ελεύθερου λογισμικού», έτσι ώστε το αντίθετο του ελεύθερου λογισμικού να είναι το ιδιόκτητο λογισμικό και όχι το λογισμικό που πωλείται για κέρδος, όπως το εμπορικό λογισμικό. Το ελεύθερο λογισμικό ορισμένες φορές αναφέρεται και σαν ανοιχτό λογισμικό ή λογισμικό ανοιχτού κώδικα, αλλά οι δύο έννοιες δεν είναι ταυτόσημες. Σύμφωνα με τον Richard Stallman δεν είναι κάθε λογισμικό ελεύθερο μόνο και μόνο επειδή είναι ανοιχτού κώδικα.

Τα πλεονεκτήματα του ανοικτού κώδικα συνοψίζονται στα εξής: Το μέλλον φαίνεται να ανήκει στον ανοιχτό κώδικα - Το 49% των Ευρωπαίων ανώτερων στελεχών δηλώνει ότι θα υιοθετήσει εφαρμογές Open Source στην επιχείρησή του (Φεβρουάριος 2002) λόγω χαμηλότερου κόστους λειτουργίας (54%), χαμηλότερης δαπάνης αγοράς (24%), μεγαλύτερου ελέγχου (22%) και υψηλότερης ασφάλειας δεδομένων (22%).

Τα μειονεκτήματα του ανοικτού κώδικα συνοψίζονται στα εξής: Ενδοεταιρικός καταλογισμός ευθυνών - όπως λέει και ένα γνωστό αμερικάνικο ρητό "Κανείς δεν απολύθηκε επειδή αγόρασε IBM". Ένα προϊόν της Microsoft ή της Oracle μπορεί να κοστίζει πολύ περισσότερα χρήματα και να προσφέρει λιγότερα απ' όσα μια εφαρμογή Open Source, αλλά όποιο πρόβλημα και αν παρουσιαστεί, το στέλεχος που εισηγήθηκε την αγορά του μπορεί πάντοτε να ισχυριστεί πως "έκανα μια επώνυμη επιλογή ενός μεγάλου ονόματος για να έχουμε το καλύτερο". Αν όμως πάει στραβά το παραμικρό σε μια εφαρμογή Open Source (και στην πληροφορική πάντα κάτι θα λειτουργήσει στραβά) η μομφή "γιατί εμπιστευθήκαμε κάτι φτηνιάρικο;" δύσκολα μπορεί να απαντηθεί με επιτυχία, ειδικά αν ο ερωτών είναι ο άσχετος από υπολογιστές προϊστάμενος, όπως συμβαίνει συνήθως. Τα πράγματα θα ήταν καλύτερα αν υπήρχαν και στη χώρα μας εταιρείες εξειδικευμένες στην υποστήριξη open source εφαρμογών, αλλά απ' όσο γνωρίζω αυτό δεν συμβαίνει.

Ιστοσελίδα Η ιστοσελίδα είναι ένα αρχείο που περιέχει πληροφορίες που είναι προορισμένες για δημοσίευση στον Παγκόσμιο Ιστό (www). Μία ιστοσελίδα είναι προσβάσιμη από ένα Φυλλομετρητή (web browser). Οι πληροφορίες της είναι συνήθως γραμμένες με HTML ή XHTML.

Μία ιστοσελίδα μπορεί να περιέχει ένα σύνολο πληροφοριών όπως κείμενα, γραφικά, φωτογραφίες, video, ήχους, χρώματα ή ακόμα και διάφορα αρχεία. Οι επισκέπτες της ιστοσελίδας ονομάζονται web clients.

Ιστότοπος Ο ιστότοπος είναι το σύνολο των ιστοσελίδων που είναι συνδεδεμένες μεταξύ τους με υπερσυνδέσεις (hyperlinks) και περιγράφουν μια δραστηριότητα. Ένας ιστότοπος μπορεί να είναι επαγγελματικός, προσωπικός ή να ανήκει σε έναν οργανισμό ή μια ομάδα. Το σύνολο των ιστοτόπων που υπάρχουν απαρτίζουν στην ουσία το παγκόσμιο ιστό(www).

2.3 Web Browsers

Στατικές Ιστοσελίδες Στατικές ιστοσελίδες είναι οι ιστοσελίδες που δημιουργούνται τοπικά στον υπολογιστή μας συγγράφοντας κώδικα HTML ή χρησιμοποιώντας κάποιο πρόγραμμα WYSIWYG(What you see is what you get) όπως είναι το Adobe Dreamweaver. Οι στατικές ιστοσελίδες είναι πολύ εύκολες στην κατασκευή τους αλλά πολύ δύσκολες στην ανανέωσή τους. Αυτό συμβαίνει γιατί όταν θέλουμε να προσθέσουμε ή να αλλάξουμε το περιεχόμενό τους πρέπει να ανοίξουμε το κατάλληλο πρόγραμμα να κάνουμε τις αλλαγές που θέλουμε, να αποθηκεύσουμε και στη συνέχεια να «ανεβάσουμε» στο web server τις νέες σελίδες. Όλα αυτά προϋποθέτουν γνώσεις περισσότερες από το μέσο χρήστη και φυσικά περισσότερο χρόνο. Άλλο παράδειγμα είναι ότι εάν θέλουμε να αλλάξουμε το όνομα ενός στοιχείου μενού σε όλες τις σελίδες μας (υποθετικά 50) θα πρέπει να ανοίξουμε και τις 50 σελίδες να αλλάξουμε το όνομα να τις αποθηκεύσουμε και να τις «ανεβάσουμε» στον web server.

Προγράμματα ανάγνωσης ιστοσελίδων (Web browser) Οι Web Browsers είναι τα προγράμματα τα οποία μας επιτρέπουν να βλέπουμε σελίδες στο internet. Κάθε ένας web browser έχει τις δικές του δυνατότητες, επεκτάσεις, εχθρούς και φίλους. Αυτή τη στιγμή υπάρχει μία πλειάδα από web browsers που ικανοποιούν τα γούστα και του πιο απαιτητικού χρήστη. Οι πιο δημοφιλείς web browser είναι:

- Internet Explorer 8 ή νεώτερος
- Mozilla Firefox
- Opera
- Safari
- Google Chrome
- Netscape Navigator (σταμάτησε πλέον η υποστήριξη του)

Το κύριο χαρακτηριστικό όλων είναι ότι διανέμονται δωρεάν οπότε ο κάθε χρήστης έπειτα από δοκιμή μπορεί να βρεί ποιος απ' όλους έχει όλα τα στοιχεία ώστε η πλοήγηση του στο internet να γίνεται πιο ευχάριστη. Κάποιος που ασχολείται με την κατασκευή ιστοσελίδων προτείνεται να τους έχει όλους ώστε να ελέγχει την εμφάνιση των ιστοσελίδων του από διαφορετικά προγράμματα.

Κεφάλαιο 7. Βιβλιογραφία

- [1] Yeni Anistyasari, Riyanarto Sarno. *Weighted Ontology for Subject Search in Learning Content Management System*, International Conference on Electrical Engineering and Informatics 17-19 July 2011, Bandung, Indonesia
- [2] Shufen Zhang, Xuebin Chen, Jinghong Fu. *Construction of Course-Education Website Based on Content Management System*, The 5th International Conference on Computer Science & Education Hefei, China. August 24–27, 2010.
- [3] He Liduo, Chen Yan. *Design and Implementation of Web Content Management System by J2EE-based Three-tier Architecture*, 2010 IEEE
- [4] Jiang Zi-jing. *The Analysis and Design of the Content Management System based on J2EE*, IEEE 2009
- [5] Maciej Dobecki, Wojciech Zabierowski. *Web-based Content Management System*, TCSET'2010, February 23-27, 2010, Lviv-Slavske, Ukraine
- [6] Cao Xiang, Wenhua Yu. *Using Content Management System Joomla! to build a website for research institute needs*, 2010 Crown
- [7] Trieu C. Chieu, Liangzhao Zeng. *Service-Oriented Approach for Implementing an Extensible Content Management System*, 2008 IEEE Congress on Services
- [8] Yavuz Akpınar, Hüseyin Şimşek. *Development of a Learning Content Management System Based on Interactive Learning Object Approach*. ITHET 6th Annual International Conference, IEEE July 7 – 9, 2005, Juan Dolio, Dominican Republic ITHET 6th Annual International Conference.
- [9] Zongkai Yang, Qingtang Liu, Kun Yan, Wanting Deng, Jing Jin. *Integration of Digital Rights Management into Learning Content Management System*. Proceedings of the International Conference on Information Technology: Coding and Computing, IEEE
- [10] Liyong Wan, Chengling Zhao, Qingtang Liu, Junyi Sun. *Work in Progress-An Evaluation Model for Learning Content Management Systems: from a Perspective of Knowledge Management*. 2005 IEEE October 19 – 22, 2005, Indianapolis, 35th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference
- [11] M. JASKOLSKI, B. SAKOWICZ, A. NAPIERALSKI. *General Purpose Lightweight Content Management System*, Copyright © 2007 by Department of Microelectronics & Computer Science, Technical University of Lodz
- [12] Dorosh O., Kuchmij N. *Designing of e-commerce system by CMS Joomla software*, CADSM'2009, 24-28 February, 2009, Polyana-Svalyava (Zakarpattia), UKRAINE.

Σύνδεσμοι

- 1 Content management systems – Wikipedia
- 2 List of content management systems - Wikipedia
- 3 History Of CMS - Wikipedia
- 4 The History and the Future of Content Management Systems - Robin A Stephens, Ezine Articles, <http://ezinearticles.com/>
- 5 CMS Comparison Chart Best Web Hosting – Best Web Hosting, <http://www.mybestratedwebhosting.com/>
- 6 CMS Comparison, R2I.ntegrated, <http://lab.r2integrated.com/>
- 7 10 Reasons to Use Drupal CMS (A Comparison with Joomla, Plone and WordPress for SEO) Webmaster Tips, <http://tips.webdesign10.com/>
- 8 Open Source versus Proprietary CMS, <http://www.smcinc.com/resources.php>
- 9 Open Source vs Proprietary Content Management Systems (CMS), Mike Shannon, <http://www.bestrank.com/>
- 10 Moodle, <http://moodle.org/>
- 11 Joomla, <http://www.joomla.org/>
- 12 Drupal, <http://drupal.org/>
- 13 TYPO3 CMS, <http://typo3.com/>
- 14 TYPO3 - the Enterprise Open Source CMS, <http://typo3.org/>
- 15 <http://wordpress.org>
- 16 E-learning - Wikipedia
- 17 Learning management system - Wikipedia
- 18 Comparison Between Open Source CMS Systems and Commercial Open Source Systems, Philippe Bodart, Ezine Articles, <http://ezinearticles.com/>
- 19 Joomla! Vs Drupal - Difference Between Joomla! & Drupal
- 20 Ellis, Ryann K. (2009), *Field Guide to Learning Management Systems*

Κεφάλαιο 8. Παράρτημα

Η εργασία συνοδεύεται με CD το οποίο περιέχει το CMS, τον κώδικα της εφαρμογής μας και τον Web εξυπηρετητή Wamp Server ο οποίος πρέπει να εγκατασταθεί στον Η/Υ. Μετά την εγκατάσταση του wamp server, δημιουργείται ο φάκελος www και κάτω από αυτόν τον φάκελο πρέπει να αντιγραφεί ο φάκελος cms που περιέχει τον κώδικα της εφαρμογής μας. Πρέπει να τρέξει το παρακάτω script για να δημιουργηθούν οι πίνακες της βάσης δεδομένων. Στη συνέχεια, ανοίγετε τον Internet Explorer και στη γραμμή διεύθυνσης γράφετε <http://localhost/cms> για να ξεκινήσει ο ιστοχώρος, όπως περιγράφεται στην ενότητα

8.1 Εγκατάσταση του συστήματος

Την εργασία αυτή συνοδεύει ένα CD, το οποίο περιέχει τον wamp server και τα αρχεία της εφαρμογής. Ο wamp server διατίθεται δωρεάν στο Internet και περιέχει όλα όσα χρειαζόμαστε για την εφαρμογή μας και ο οποίος πρέπει να εγκατασταθεί από το CD. Ο wamp server περιέχει έναν Apache Server, τη βάση δεδομένων MySQL και την PHP. Τα αρχεία της εφαρμογής (φάκελος cms) πρέπει να αντιγραφούν κάτω από τον φάκελο www που θα δημιουργήσει η εγκατάσταση του wamp server. Πριν μπορέσει ο χρήστης να χρησιμοποιήσει το σύστημα, θα πρέπει να ενεργοποιήσει τον wamp server και να εκτελέσει το script που υπάρχει στο CD για να δημιουργηθεί η βάση δεδομένων και οι πίνακες που απαιτεί το σύστημα. Στη συνέχεια, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το σύστημα όπως περιγράφεται στη συνέχεια.

8.2 Εγχειρίδιο Διαχειριστή

8.3 Δημιουργία Πινάκων Βάσης Δεδομένων

Το παρακάτω script δημιουργεί τους πίνακες της βάσης δεδομένων:

```
drop database cmsdb;

create database cmsdb;

USE `cmsdb`;

CREATE TABLE `count` (
  `aa` INTEGER
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

INSERT INTO `count` (`aa`) VALUES (0);

CREATE TABLE `users` (
  `aa` INTEGER AUTO_INCREMENT,
```

```
`username` VARCHAR(50) NOT NULL COLLATE latin1_general_cs,
`password` VARCHAR(50) NOT NULL COLLATE latin1_general_cs,
`status` VARCHAR(1),
`surname` VARCHAR(50),
`name` VARCHAR(50),
`email` VARCHAR(50),
INDEX (`aa`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

INSERT INTO `users` (`username`, `password`, `status`,
`surname`, `name`, `email`) VALUES ('admin', 'admin', '1',
'KALTOUROUMIDIS', 'KIRIAKOS', 'omhsof@otenet.gr');

CREATE TABLE `courses` (
`aa` INTEGER AUTO_INCREMENT,
`lesson` VARCHAR(50),
`taksi` VARCHAR(50),
`sxoleio` VARCHAR(50),
`etos` VARCHAR(50),
INDEX (`aa`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

CREATE TABLE `yli` (
`aa` INTEGER AUTO_INCREMENT,
`course_aa` INTEGER,
`test_aa` INTEGER,
`filename` VARCHAR(100),
INDEX (`aa`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

CREATE TABLE `tests` (
`aa` INTEGER AUTO_INCREMENT,
`course_aa` INTEGER,
`test_aa` INTEGER,
`question` VARCHAR(150),
`ans1` VARCHAR(150),
`ans2` VARCHAR(150),
`ans3` VARCHAR(150),
`ans4` VARCHAR(150),
`ans5` VARCHAR(150),
`corr` INTEGER,
INDEX (`aa`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

CREATE TABLE `results` (
`aa` INTEGER AUTO_INCREMENT,
`username` VARCHAR(50),
`course_aa` INTEGER,
`test_aa` INTEGER,
`num_questions` INTEGER,
`right_answers` INTEGER,
INDEX (`aa`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
```

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

8.4 Κώδικας της εφαρμογής

Παρακάτω παραθέτουμε τον κώδικα της εφαρμογής και περιγράφουμε τα αρχεία που αποτελούν την εφαρμογή σύμφωνα με τον τρόπο παρουσίασής της στην ενότητα εγκατάσταση του συστήματος

Εγκατάσταση του συστήματος

Την εργασία αυτή συνοδεύει ένα CD, το οποίο περιέχει τον wamp server και τα αρχεία της εφαρμογής. Ο wamp server διατίθεται δωρεάν στο Internet και περιέχει όλα όσα χρειαζόμαστε για την εφαρμογή μας και ο οποίος πρέπει να εγκατασταθεί από το CD. Ο wamp server περιέχει έναν Apache Server, τη βάση δεδομένων MySQL και την PHP. Τα αρχεία της εφαρμογής (φάκελος cms) πρέπει να αντιγραφούν κάτω από τον φάκελο www που θα δημιουργήσει η εγκατάσταση του wamp server. Πριν μπορέσει ο χρήστης να χρησιμοποιήσει το σύστημα, θα πρέπει να ενεργοποιήσει τον wamp server και να εκτελέσει το script που υπάρχει στο CD για να δημιουργηθεί η βάση δεδομένων και οι πίνακες που απαιτεί το σύστημα. Στη συνέχεια, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το σύστημα όπως περιγράφεται στη συνέχεια.

8.5 Εγχειρίδιο Διαχειριστή

Αρχική οθόνη, αρχείο index.html

```
<html>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title>
<body background="aqua.jpg">

<!--
index.html
Η σελίδα αυτή είναι η αρχική σελίδα του cms. Εμφανίζει κάποια
πληροφοριακά στοιχεία σε σχέση με το cms-εργασία και δίνεται
η δυνατότητα για login στο cms. Υπάρχει επίσης ένα link για
εγγραφή ενός νέου χρήστη.
-->
<h1><center>Εργασία του Κυριάκου
Καλτουρουμίδα</center></h1><br>
<center><br><br>
Πανεπιστήμιο Πειραιά <br>

Τμήμα Πληροφορικής <br>
```

```
Πειραιάς 2011 <br><br><br><br><br>

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

    <table>
        <tr><td>username:</td><td> <input type="text" name="username"
style="width:153px" /></td><td></td><td><sp> &nbsp;</td></tr>
        <tr><td>password:</td><td> <input type="password"
name="password" style="width:153px" /></td><td>&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td><td><input type="submit" value="Εισαγωγή" /></td></tr>
    </table>
</form>

<i><a href = "newuser.php">Εγγραφή νέου χρήστη</a></i>
</center>

<!--
<br><br>
<a href="eidikotita.php">Πίνακας eidikotita</a>
<br>

<a href="ypiresies.php">Πίνακας ypiresies</a>
<br>
<a href="kwlymata.php">Πίνακας kwlymata</a>
<br>
<a href="kritiria_moria.php">Πίνακας kritiria_moria</a>
<br>
<a href="kritiria_final.php">Πίνακας kritiria_final</a>
<br>

-->
</body>

</html>
```

Επιλογές Διαχειριστή:

Αρχική οθόνη με μενού του διαχειριστή, αρχείο start.php

```
<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Επιλογές διαχείρισης</title></head>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<body background="aqua.jpg">

<!--
start.php
Η σελίδα αυτή έχει διπλή λειτουργία ανάλογα με το αν έκανε
login ο admin
ή ένας απλός χρήστης-μαθητής.

1. Στη περίπτωση που έκανε login ο admin, εμφανίζονται στον
admin
οι επιλογές που έχει για τη συνολική διαχείριση του cms.
Επίσης εμφανίζεται στον admin ο συνολικός αριθμός logins των
χρηστών.

2. Στη περίπτωση που έκανε login ένας χρήστης-μαθητής, η σελίδα
δίνει
τη δυνατότητα στο χρήστη-μαθητή να επιλέξει το μάθημα και το
test για
τα οποία θέλει να απαντήσει τις ερωτήσεις του test.
Επίσης πατώντας το πλήκτρο "Ιστορικό test" ο χρήστης μπορεί να
δεί τα
αποτελέσματα σε όλα τα tests που έχει πραγματοποιήσει κατά το
παραλθόν.
-->

<div id="main">
    <div id="container">
        <div id="menu">
            <?php
                $username = $_POST["username"];
                $password = $_POST["password"];
                if ($username == 'admin')
                { echo("<div class='caption'>Επιλογές
διαχείρισης</div>");
                    createMenu('apot.php'); } ?>
            </div>
        <div id="content">
```

```

<?php

$username = $_POST["username"];
$password = $_POST["password"];

$db_host = 'localhost';
$db_user = 'root';
$db_pwd = '';
$db_database = 'cmsdb';

$con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
mysql_select_db($db_database, $con);
mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

$str_math = "<tr><td>Μάθημα</td><td> <select
name=\"mathima\">";

$result = mysql_query("SELECT lesson, taksi, sxoleio,
etos, aa FROM courses ");
while($row = mysql_fetch_row($result))
{
    $str_math = $str_math . "<option value=" .
$row[4] . ">" . $row[0] . " " . $row[1] . " " . $row[2] . " - " .
$row[3] . "</option>";
}
mysql_free_result($result);

$str_math = $str_math . "</select></td><td></td></tr>";

$result = mysql_query("SELECT count(*) FROM users where
username = '{ $username }' AND password = '{ $password }' AND status =
'1'");

if (!$result) {
    die("<b>Πρόβλημα με τη βάση δεδομένων...</b>");
}
else if (mysql_num_rows($result)==1) {
    $row = mysql_fetch_row($result);
    $num = $row[0];
    if ($num == 0) {

        echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>0
συνδυασμός username/password που δόθηκε δεν είναι
αποδεκτός...</h3></center>");
        die("<center><i><a href =
'index.html'>Εισαγωγή στο σύστημα</a></i></center>");
    }
    else {
        if ($username == 'admin')

```

```

    {
    }
    else
    {

        mysql_query("UPDATE count set aa=aa+1");

        echo("<h3>Επιλογή τεστ<br></h3>");

        echo("<form action=\"test.php\"
method=\"post\">");

        echo("<input type=hidden name=use
value=\"\" . $username . \"\"/>");

        echo("<table>");

        echo($str_math);

        echo("<tr><td>Αριθμός τεστ</td><td>");

        echo("<select name=\"arithmos\"><option
value=\"1\">1</option><option value=\"2\">2</option><option
value=\"3\">3</option><option value=\"4\">4</option><option
value=\"5\">5</option><option value=\"6\">6</option><option
value=\"7\">7</option><option value=\"8\">8</option><option
value=\"9\">9</option><option value=\"10\">10</option><option
value=\"11\">11</option> <option value=\"12\">12</option> <option
value=\"13\">13</option><option value=\"14\">14</option></select>
");

        echo("</td><td><input type=\"submit\"
value=\"Συνέχεια\" /></td> &nbsp; </tr>");
        echo("</table>");

        echo("</form>");

        echo("<form
action=\"testresult_mathiti.php\" method=\"post\">");

        $result = mysql_query("SELECT aa FROM
users where username = '{ $username}' AND password = '{ $password}'
AND status = '1'");

        $row = mysql_fetch_row($result);
        echo("<input type=hidden name=mathiti
value=\"\" . $row[0] . \"\"/>");

        echo("</td><td><input type=\"submit\"
value=\"Ιστορικό τεστ\" /></td> &nbsp; </tr>");

```

```
        echo("</form>");
        echo("<FORM><INPUT TYPE=\"button\"
VALUE=\"Logout\" onClick=\"history.go(-1);return true;\"> </FORM>");
    }

    if ($username == 'admin')
    {
        $result = mysql_query("SELECT aa FROM
count");

        $row = mysql_fetch_row($result);
        $num = $row[0];

        echo("<br><br><br><br>Συνολικός αριθμός
logins απλών χρηστών: " . $num);
    }

}

}

die("");

?>
    </div>
</div>
    <div id="source">CMS</div>
</div>
</body></html>
```

Αρχεία που υποστηρίζουν τις επιλογές του διαχειριστή

menuHandler.php, menuStruct.php, math_c.php, mathimata.php, math.php, math_d.php, yli_c.php, yli.php, yli_d.php, erwtapantiseis.php, erwt.php, inserwtapantisi.php, insnewuser.php, xristes.php, erwt_c.php, erwt_d.php, apot.php, diax.php, deactuser.php, actuser.php, deluser.php, delmath.php, insmath.php, insyli.php, delyli.php, testresult_all.php, testresult_mathiti.php, testresult_mathima_test.php

newuser.php, insnewer.php testresult_mathiti.php, test.php, testresult.php

menuHandler.php

```
<!--
menuHandler.php
Η σελίδα αυτή δημιουργεί το μενού του διαχειριστή
-->

<?php
function createMenu($actLink){
    include_once('menuStruct.php');

    echo '<table class="menutable">';

    // Δημιουργία κύριου μενού
    $actMenu='';
    foreach ($mainMenu as $menu => $link) {
        if ($link == $actLink) $actMenu = $menu;
        if (isset($subMenu[$menu])){
            foreach ($subMenu[$menu] as $menuSub => $linkSub)
            {
                if ($linkSub == $actLink) $actMenu = $menu;
            }
        }
    }

    foreach ($mainMenu as $menu => $link) {
        echo '<tr><td><a
href="'. $link. '">'. $menu. '</a></td></tr>';
        if ( ($actMenu == $menu) && (isset($subMenu[$menu]))
    ){
            foreach ($subMenu[$menu] as $menuSub => $linkSub)
            {
                echo '<tr><td><a href="'. $linkSub. '"
class="submenu">'. $menuSub. '</a></td></tr>';
            }
        }
    }

    echo "</table>";
}
```

```
?>
```

menuStruct.php

```
<?php // menuStruct.php - Κύριο μενού διαχειριστή
```

```

    $mainMenu['Μαθήματα']    = 'math_c.php';
    $mainMenu['Υλη']         = 'yli_c.php';
    $mainMenu['Ερωτήσεις']   = 'erwt_c.php';
    $mainMenu['Αποτελέσματα'] = 'apot.php';
    $mainMenu['Διαχείριση Χρηστών'] = 'diax.php';
    $mainMenu['Logout']      = 'index.html';
    // Sub menu items
    $subMenu['Μαθήματα']['Λίστα'] = 'mathimata.php';
    $subMenu['Μαθήματα']['Εισαγωγή'] = 'math.php';
    $subMenu['Μαθήματα']['Διαγραφή'] = 'math_d.php';

    $subMenu['Υλη']['Λίστα'] = 'yleis.php';
    $subMenu['Υλη']['Εισαγωγή'] = 'yli.php';
    $subMenu['Υλη']['Διαγραφή'] = 'yli_d.php';

    $subMenu['Ερωτήσεις']['Λίστα'] = 'erwtapantiseis.php';
    $subMenu['Ερωτήσεις']['Εισαγωγή'] = 'erwt.php';
    $subMenu['Ερωτήσεις']['Διαγραφή'] = 'erwt_d.php';

    $subMenu['Διαχείριση Χρηστών']['Λίστα'] = 'xristes.php';

```

```
?>
```

math_c.php

```
<?php require_once("menuHandler.php"); ?>
```

```

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<body background="aqua.jpg">

<!--
math_c.php
Η σελίδα αυτή δίνει τις παρακάτω δυνατότητες στον admin:

1. Να βλέπει τη λίστα μαθημάτων που υπάρχουν καταχωρημένα.
2. Να εισάγει ένα μάθημα.
3. Να διαγράψει κάποιο απο τα υπάρχοντα μαθήματα.
-->

```

```

<div id="main">
    <div class="caption">Διαχείριση Μαθημάτων</div>

```

```

        <div id="container">
            <div id="menu"><?php createMenu('math_d.php');
?></div>
            <div id="content">

                </div>
            </div>
            <div id="source">cms</div>
        </div>

    </body></html>

mathimata.php
<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
</head>

<!--
mathimata.php
Η σελίδα αυτή εμφανίζει αναλυτικά στον admin τα μαθήματα που
είναι
καταχωρημένα στη βάση δεδομένων.
-->

<body background="aqua.jpg">

    <div id="main">
        <div class="caption">Λίστα Μαθημάτων</div>
        <div id="container">
            <div id="menu"><?php createMenu('math_d.php');
?></div>
            <div id="content">

                <?php
                    $db_host = 'localhost';
                    $db_user = 'root';
                    $db_pwd = '';
                    $database = 'cmsdb';

                    $con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
                    mysql_select_db($database, $con);
                    mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

                    echo "<table border='1'>";
                    echo "<tr>";
                    echo "<td><b><h5><center>ΜΑΘΗΜΑ</b></td>";

```

```

echo "<td><b><h5><center>ΤΑΞΗ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΣΧΟΛΕΙΟ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΕΤΟΣ</b></td>";
echo "</tr>\n";

$result = mysql_query("SELECT lesson, taksi, sxoleio,
etos FROM courses order by courses.lesson, courses.taksi,
courses.sxoleio, courses.etos");
while($row = mysql_fetch_row($result))
{
    echo "<tr>";
    echo "<td><center>$row[0]</td>";
    echo "<td><center>$row[1]</td>";
    echo "<td><center>$row[2]</td>";
    echo "<td><center>$row[3]</td>";
    echo "</tr>\n";
}
mysql_free_result($result);

echo "</table>\n";

?>

</div>
</div>
<div id="source">cms</div>
</div>

</body></html>

math.php

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<body background="aqua.jpg">

<!--
math.php
Με αυτή τη σελίδα ο admin μπορεί να εισάγει στη βάση δεδομένων
ένα νέο μάθημα.
-->

<div id="main">

```

```

<div class="caption">Εισαγωγή Μαθήματος</div>
<div id="container">
    <div id="menu"><?php createMenu('math_d.php');
?></div>
    <div id="content">

<?php
    error_reporting(E_ALL ^ E_NOTICE);

    $username = $_POST["username"];
    $password = $_POST["password"];
    echo($username);
    echo($password);

    echo("<form action=\"insmath.php\" method=\"post\">");

    echo("<table>");
    echo("<tr><td>Μάθημα</td><td> <select
name=\"mathima\"><option
value=\"Μαθηματικά\">Μαθηματικά</option><option
value=\"Φυσική\">Φυσική</option> <option
value=\"Χημεία\">Χημεία</option></select></td><td></td></tr>");
    echo("<tr><td>Τάξη</td><td> <select
name=\"taksi\"><option value=\"Πρώτης\">Πρώτης</option><option
value=\"Δευτέρας\">Δευτέρας</option> <option
value=\"Τρίτης\">Τρίτης</option></select></td><td></td></tr>");
    echo("<tr><td>Σχολείο</td><td> <select
name=\"sxoleio\"><option
value=\"Γυμνασίου\">Γυμνασίου</option><option
value=\"Λυκείου\">Λυκείου</option> </select></td><td></td></tr>");
    echo("<tr><td>Ετος</td><td> <select
name=\"xronia\"><option value=\"2010\">2010</option><option
value=\"2011\">2011</option><option
value=\"2012\">2012</option><option
value=\"2013\">2013</option><option
value=\"2014\">2014</option><option value=\"2015\">2015</option>
</select></td><td></td><td></td></tr>");
    echo("<input type=\"submit\" value=\"Εισαγωγή\" /></td>
&nbsp; </tr>");
    echo("</table></form>");

?>
    </div>
</div>
<div id="source">cms</div>
</div>

```

```
</body></html>
```

math_d.php

```
<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<body background="aqua.jpg">

    <div id="main">
        <div class="caption">Διαγραφή Μαθήματος</div>
        <div id="container">
            <div id="menu"><?php createMenu('math_d.php');
?></div>

            <div id="content">

<!--
math_d.php
Η σελίδα αυτή δίνει στον admin τη δυνατότητα να επιλέξει ένα
μάθημα
και στη συνέχεια πατώντας το πλήκτρο "Διαγραφή" να το διαγράψει
απο τη
βάση δεδομένων.
-->

<?php

    $db_host = 'localhost';
    $db_user = 'root';
    $db_pwd = '';
    $database = 'cmsdb';

    $con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
    mysql_select_db($database, $con);
    mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

    $str_math = "<tr><td>Μάθημα</td><td> <select
name=\"mathima\">";

    $result = mysql_query("SELECT lesson, taksi, sxoleio,
etos, aa FROM courses ");
    while($row = mysql_fetch_row($result))
```

```

        {
            $str_math = $str_math . "<option value=\"" .
$row[4] . ">" . $row[0] . " " . $row[1] . " " . $row[2] . " - " .
$row[3] . "</option>" ;
        }
        mysql_free_result($result);

        $str_math = $str_math . "</select></td><td></td></tr>";

        echo("<form action=\"delmath.php\" method=\"post\">");

        echo("<table>");

        echo($str_math);

        echo("</table><table>");
        echo("<tr><td>");

        echo("<input type=\"submit\" value=\"Διαγραφή\" /></td>
&nbsp; </tr>");
        echo("</table></form>");

    ?>

        </div>
    </div>
    <div id="source">cms</div>
</div>

</body></html>

<u>yli_c.php</u>
<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head><body
background="aqua.jpg">
    <link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>

    <!--
    yli_c.php
    Η σελίδα αυτή δίνει τις παρακάτω δυνατότητες στον admin:
    1. Να δεί τη λίστα των tests μαθημάτων που υπάρχουν
καταχωρημένα.
    2. Να εισάγει ένα νέο test μαθήματος.
    3. Να διαγράψει κάποιο απο τα υπάρχοντα tests μαθημάτων.
    -->

```

```

        <div id="main">
            <div class="caption">Υλη και Ερωτήσεις</div>
            <div id="container">
                <div id="menu"><?php createMenu('yli_d.php'); ?></div>
                <div id="content">
                    <p></p>
<?php
?>
            </div>
        </div>
        <div id="source">CMS</div>
    </div>

</body></html>

```

yli.php

```

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<body background="aqua.jpg">

<!--
yli.php
Στή σελίδα αυτή ο admin μπορεί να εισάγει στη βάση δεδομένων
ένα νέο test
μαθήματος. Στην επιλογή "Όνομα αρχείου" επιλέγεται η ύλη του
test
που είναι ένα αρχείο (εικόνα, pdf, video, κ.λ.π.) το οποίο
βρίσκεται
στο φάκελο /yli του cms.
-->
    <div id="main">
        <div class="caption">Δημιουργία Τεστ και Εισαγωγή Υλης σε
Μαθήματα</div>
        <div id="container">
            <div id="menu"><?php createMenu('yli_d.php'); ?></div>
            <div id="content">
                <p></p>
<?php

    $db_host = 'localhost';
    $db_user = 'root';
    $db_pwd = '';

```

```

$database = 'cmsdb';

$con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
mysql_select_db($database, $con);
mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

$str_math = "<tr><td>Μάθημα</td><td> <select
name=\"mathima\">";

$result = mysql_query("SELECT lesson, taksi, sxoleio,
etos, aa FROM courses ");
while($row = mysql_fetch_row($result))
{
    $str_math = $str_math . "<option value=" .
$row[4] . ">" . $row[0] . " " . $row[1] . " " . $row[2] . " - " .
$row[3] . "</option>";
}
mysql_free_result($result);

$str_math = $str_math . "</select></td><td></td></tr>";

echo("<form action=\"insyli.php\" method=\"post\">");
echo("<table>");
echo($str_math);
echo("<tr><td>Αριθμός τρέσι</td><td> <select
name=\"arithmos\"><option value=\"1\">1</option><option
value=\"2\">2</option><option value=\"3\">3</option><option
value=\"4\">4</option><option value=\"5\">5</option><option
value=\"6\">6</option><option value=\"7\">7</option><option
value=\"8\">8</option><option value=\"9\">9</option><option
value=\"10\">10</option><option value=\"11\">11</option><option
value=\"12\">12</option> <option value=\"13\">13</option><option
value=\"14\">14</option> </select></td><td></td></tr>");
echo("</table><table>");

echo("<tr><td>Όνομα αρχείου</td><td> <input
name=\"uploadedfile\" type=\"file\"></td><td>");

echo("<input type=\"submit\" value=\"Εισαγωγή\" /></td>
&nbsp; </tr>");
echo("</table></form>");

?>
</div>
</div>
<div id="source">CMS</div>
</div>
</body></html>

yli_d.php

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

```

```

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<body background="aqua.jpg">

<!--
yli_d.php
Η σελίδα αυτή δίνει στον admin την δυνατότητα να επιλέξει ένα
test
μαθήματος και στη συνέχεια πατώντας το πλήκτρο "Διαγραφή"
να το διαγράψει από τη βάση δεδομένων.
-->

<div id="main">
<div class="caption">Διαγραφή Τεστ Μαθήματος</div>
<div id="container">
<div id="menu"><?php createMenu('yli_d.php'); ?></div>
<div id="content">
<p></p>
<?php

$db_host = 'localhost';
$db_user = 'root';
$db_pwd = '';
$db_database = 'cmsdb';

$con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
mysql_select_db($db_database, $con);
mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

$str_math = "<tr><td>Test</td><td> <select
name=\"mathima\">";
$result = mysql_query("SELECT courses.lesson,
courses.taksi, courses.sxoleio, courses.etos, courses.aa, yli.aa,
yli.test_aa FROM courses, yli WHERE courses.aa = yli.course_aa ");
while($row = mysql_fetch_row($result))
{
    $str_math = $str_math . "<option value=" .
$row[5] . ">" . $row[0] . " " . $row[1] . " " . $row[2] . " - " .
$row[3] . " - Test" . $row[6] . "</option>" ;
}
mysql_free_result($result);

$str_math = $str_math .
"</select></td><td></td></tr><tr></tr>";

echo("<form action=\"delyli.php\" method=\"post\">");
echo("<table>");
echo($str_math);

```

```

        echo("</table><br><table>");
        echo("<input type=\"submit\" value=\"Διαγραφή\" /></td>
&nbsp; </tr>");
        echo("</table></form>");
    ?>
        </div>
    </div>
    <div id="source">CMS</div>
</div>
</body></html>

```

erwtapantiseis.php

```

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
</head>

<!--
erwtapantiseis.php
Η σελίδα αυτή εμφανίζει αναλυτικά στον admin τις ερωταπαντήσεις
για όλα τα
tests μαθημάτων που είναι καταχωρημένα στη βάση δεδομένων.
-->

<body background="aqua.jpg">
    <div id="main">
        <div class="caption">Λίστα Ερωτήσεων Τεστ</div>
        <div id="container">
            <div id="menu"><?php createMenu('erwt_d.php');
?></div>
            <div id="content">

<?php

$db_host = 'localhost';
$db_user = 'root';
$db_pwd = '';
$db_database = 'cmsdb';

$con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
mysql_select_db($db_database, $con);
mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

echo "<table border='1'>";
echo "<tr>";

```

```

echo "<td><b><h5><center>ΜΑΘΗΜΑ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΤΑΞΗ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΣΧΟΛΕΙΟ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΕΤΟΣ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΤΕΣΤ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΕΡΩΤΗΣΗ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΑΠ 1</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΑΠ 2</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΑΠ 3</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΑΠ 4</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΑΠ 5</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΣΩΣΤΗ</b></td>";
echo "</tr>\n";

$result = mysql_query("SELECT courses.lesson,
courses.taksi, courses.sxoleio, courses.etos, yli.test_aa,
tests.question,
tests.ans1,tests.ans2,tests.ans3,tests.ans4,tests.ans5,tests.corr
FROM courses, yli, tests where tests.course_aa = courses.aa AND
tests.test_aa=yli.test_aa AND tests.course_aa = yli.course_aa
order by courses.lesson,
courses.taksi, courses.sxoleio, courses.etos, yli.test_aa,
tests.question ");
while($row = mysql_fetch_row($result))
{
    echo "<tr>";
    echo "<td><center>$row[0]</td>";
    echo "<td><center>$row[1]</td>";
    echo "<td><center>$row[2]</td>";
    echo "<td><center>$row[3]</td>";
    echo "<td><center>$row[4]</td>";
    echo "<td><center>$row[5]</td>";
    echo "<td><center>$row[6]</td>";
    echo "<td><center>$row[7]</td>";
    echo "<td><center>$row[8]</td>";
    echo "<td><center>$row[9]</td>";
    echo "<td><center>$row[10]</td>";
    echo "<td><center>$row[11]</td>";

    echo "</tr>\n";
}
mysql_free_result($result);
echo "</table>\n";

?>

</div>
</div>
<div id="source">CMS</div>
</div>

</body></html>

```

erwt.php

```

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">

<title>Content management system</title>
<script type="text/javascript">
<!--
function MM_callJS(jsStr) { //v2.0
    text_name = jsStr.split('_')[0];
    math_name = jsStr;
    old_text = document.getElementById(text_name).value;
    //add_text = eval("document.getElementById('" + jsStr +
"')").value;
    //alert(jsStr);
    add_text = document.getElementById(math_name).value;
    new_str = old_text + add_text;
    document.getElementById(text_name).value = new_str;
    document.getElementById(math_name).selectedIndex = 0;
    document.getElementById(text_name).focus();
    //f1.question.value = "test1";
    //return eval(jsStr)
}
//-->
</script>
</head>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>

<body background="aqua.jpg">

<!--
erwt.php
Μέσω της σελίδας αυτής ο admin μπορεί να εισάγει στη βάση
δεδομένων
μια νέα ερωτοαπάντηση για κάποιο test μαθήματος.
-->

<div id="main">
    <div class="caption">Εισαγωγή Ερωτήσεων σε Τεστ</div>
    <div id="container">
        <div id="menu"><?php createMenu('erwt_d.php');
?></div>

        <div id="content">
            <p></p>

<?php

```

```

$db_host = 'localhost';
$db_user = 'root';
$db_pwd = '';
$db_database = 'cmsdb';

$con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
mysql_select_db($database, $con);
mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

$str_math = "<tr><td>Μάθημα</td><td> <select
name=\"mathima\">";

$result = mysql_query("SELECT lesson, taksi, sxoleio,
etos, aa FROM courses ");
while($row = mysql_fetch_row($result))
{
    $str_math = $str_math . "<option value=" . $row[4] . ">"
. $row[0] . " " . $row[1] . " " . $row[2] . " - " . $row[3] .
"</option>" ;
}
mysql_free_result($result);

$str_math = $str_math . "</select></td><td></td></tr>";

echo("<form action=\"inserwtapantisi.php\"
method=\"post\">");

echo("<table>");

echo($str_math);

echo("<tr><td>Αριθμός τρι</td><td> <select
name=\"arithmos\">
<option value=\"1\">1</option>
<option value=\"2\">2</option>
<option value=\"3\">3</option>
<option value=\"4\">4</option>
<option value=\"5\">5</option>
<option value=\"6\">6</option>
<option value=\"7\">7</option>
<option value=\"8\">8</option>
<option value=\"9\">9</option>
<option value=\"10\">10</option>
<option value=\"11\">11</option>
<option value=\"12\">12</option>
<option value=\"13\">13</option>
<option value=\"14\">14</option>
</select></td><td></td></tr>");

echo("</table><table>");

```

```

        echo("<tr><td>Ερώτηση</td><td> <input type=\"text\"
size=100 name=\"question\" /></td>
        <td> <select name='question_m' id='question_m'
onchange='MM_callJS(this.name) '>
        <option value=' '>...</option>
        <option value='&sup2;'>^2</option>
        <option value='&sup3;'>^3</option>
        <option value='&radic;'>sqrt</option>
        <option value='&plusmn;'>+</option>
        <option value='&frac12;'>1/2</option>
        <option value='&frac14;'>1/4</option>
        <option value='&frac34;'>3/4</option>
        <option value='&permil;'>o/oo</option>
        </select> </td></tr>");
        echo("<tr><td>Απάντηση 1</td><td> <input type=\"text\"
size=100 name=\"ans1\" /></td>
        <td><select name='ans1_m' id='ans1_m'
onchange='MM_callJS(this.name) '>
        <option value=' '>...</option>
        <option value='&sup2;'>^2</option>
        <option value='&sup3;'>^3</option>
        <option value='&radic;'>sqrt</option>
        <option value='&plusmn;'>+</option>
        <option value='&frac12;'>1/2</option>
        <option value='&frac14;'>1/4</option>
        <option value='&frac34;'>3/4</option>
        <option value='&permil;'>o/oo</option>
        </select></td></tr>");
        echo("<tr><td>Απάντηση 2</td><td> <input type=\"text\"
size=100 name=\"ans2\" /></td>
        <td><select name='ans2_m' id='ans2_m'
onchange='MM_callJS(this.name) '>
        <option value=' '>...</option>
        <option value='&sup2;'>^2</option>
        <option value='&sup3;'>^3</option>
        <option value='&radic;'>sqrt</option>
        <option value='&plusmn;'>+</option>
        <option value='&frac12;'>1/2</option>
        <option value='&frac14;'>1/4</option>
        <option value='&frac34;'>3/4</option>
        <option value='&permil;'>o/oo</option>
        </select></td></tr>");
        echo("<tr><td>Απάντηση 3</td><td> <input type=\"text\"
size=100 name=\"ans3\" /></td>
        <td><select name='ans3_m' id='ans3_m'
onchange='MM_callJS(this.name) '>
        <option value=' '>...</option>
        <option value='&sup2;'>^2</option>
        <option value='&sup3;'>^3</option>
        <option value='&radic;'>sqrt</option>
        <option value='&plusmn;'>+</option>
        <option value='&frac12;'>1/2</option>

```

```

        <option value='&frac14; '>1/4</option>
        <option value='&frac34; '>3/4</option>
        <option value='&permil; '>o/oo</option>
        </select></td></tr>");
    echo("<tr><td>Ανάννηση 4</td><td> <input type=\"text\"
size=100 name=\"ans4\" /></td>
        <td><select name='ans4_m' id='ans4_m'
onchange='MM_callJS(this.name) '>
        <option value=' '>...</option>
        <option value='&sup2; '>^2</option>
        <option value='&sup3; '>^3</option>
        <option value='&radic; '>sqrt</option>
        <option value='&plusmn; '>+-</option>
        <option value='&frac12; '>1/2</option>
        <option value='&frac14; '>1/4</option>
        <option value='&frac34; '>3/4</option>
        <option value='&permil; '>o/oo</option>
        </select></td></tr>");
    echo("<tr><td>Ανάννηση 5</td><td> <input type=\"text\"
size=100 name=\"ans5\" /></td>
        <td><select name='ans5_m' id='ans5_m'
onchange='MM_callJS(this.name) '>
        <option value=' '>...</option>
        <option value='&sup2; '>^2</option>
        <option value='&sup3; '>^3</option>
        <option value='&radic; '>sqrt</option>
        <option value='&plusmn; '>+-</option>
        <option value='&frac12; '>1/2</option>
        <option value='&frac14; '>1/4</option>
        <option value='&frac34; '>3/4</option>
        <option value='&permil; '>o/oo</option>
        </select></td></tr>");

    echo("<tr><td>Έωση ανάννηση</td><td> <select
name=\"swsto\">
        <option value=\"1\">1</option>
        <option value=\"2\">2</option>
        <option value=\"3\">3</option>
        <option value=\"4\">4</option>
        <option value=\"5\">5</option>
        </select></td><td></td> &nbsp;</tr>");

    echo("<tr><td></td><td> ");
    echo("<input type=\"submit\" value=\"Εισαγωγή\" />");
    echo("<input type=reset value=\"Καθαρισμός\">");
    echo("</td> &nbsp;</tr>");

    echo("</table>");

    echo("</form>");

```

?>

```

        </div>
    </div>
    <div id="source">CMS</div>
</div>
</body></html>

```

inserwtapantisi.php

```

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<body background="aqua.jpg">

<!--
inserwtapantisi.php
Η σελίδα αυτή εμφανίζει στο χρήστη εάν η εισαγωγή της
ερωτοαπάντησης
για το test του μαθήματος που έκανε έγινε με επιτυχία ή
αποτυχία.
-->
    <div id="main">
        <div class="caption">Εισαγωγή Μαθήματος</div>
        <div id="container">
            <div id="menu"><?php createMenu('erwt_d.php');
?></div>
            <div id="content">

<?php
$mathima = $_POST["mathima"];
$arithmos = $_POST["arithmos"];

$question = $_POST["question"];
$ans1 = $_POST["ans1"];
$ans2 = $_POST["ans2"];
$ans3 = $_POST["ans3"];
$ans4 = $_POST["ans4"];
$ans5 = $_POST["ans5"];
$corr = $_POST["swsto"];

$db_host = 'localhost';
$db_user = 'root';
$db_pwd = '';
$db_database = 'cmsdb';

$con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
mysql_select_db($database, $con);
mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

```

```

        $result = mysql_query("select count(*) from yli where
course_aa = '{$mathima}' AND test_aa = '{$arithmos}' ");
        $num = mysql_num_rows($result);
        $row = mysql_fetch_row($result);

        if ($row[0] == 1)
        {

                $result = mysql_query("INSERT INTO tests
(course_aa, test_aa, question, ans1, ans2, ans3, ans4, ans5, corr)
VALUES ('{$mathima}', '{$arithmos}', '{$question}', '{$ans1}',
 '{$ans2}', '{$ans3}', '{$ans4}', '{$ans5}', '{$corr}') ");

                if (!$result) {

                        die("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3><b>Πρό
βλημα με την εισαγωγή στη βάση δεδομένων...</b></h3></center>");
                }
                else {

                        echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Η
ερωταπάντηση καταχωρήθηκε...</h3></center>");
                }

        }
        else
        {

                echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Δεν
υπάρχει το test του μαθήματος για το οποίο ζητάται να εισάγετε την
ερωταπάντηση...</h3></center>");
        }

?>
        </div>
    </div>
    <div id="source">cms</div>
</div>

</body></html>

erwt_c.php

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<body background="aqua.jpg">
    <div id="main">

```

```

        <div class="caption">Ερωταπαντήσεις στα tests των
μαθημάτων</div>
        <div id="container">
            <div id="menu"><?php createMenu('erwt_d.php');
?></div>

            <div id="content">
                <p></p>

<!--
erwt_c.php
Η σελίδα αυτή δίνει τις παρακάτω δυνατότητες στον admin:
1. Να δεί τη λίστα των ερωταπαντήσεων των tests μαθημάτων.
2. Να εισάγει μια ερωταπάντηση για κάποιο test μαθήματος.
3. Να διαγράψει μία ερωταπάντηση για κάποιο test μαθήματος.
-->

            </div>
        </div>
        <div id="source">CMS</div>
    </div>

</body></html>

```

erwt_d.php

```

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<body background="aqua.jpg">
    <div id="main">
        <div class="caption">Διαγραφή Ερωτήσεων από Τεστ</div>
        <div id="container">
            <div id="menu"><?php createMenu('erwt_d.php');
?></div>

            <div id="content">
                <p></p>

<!--
erwt_d.php
Η σελίδα αυτή δίνει στον admin τη δυνατότητα να επιλέξει μία
ερωταπάντηση
απο κάποιο test μαθήματος και στη συνέχεια πατώντας το πλήκτρο
"Διαγραφή"
να τη διαγράψει απο τη βάση δεδομένων.
-->
<?php
    error_reporting (E_ALL ^ E_NOTICE);
    $db_host = 'localhost';
    $db_user = 'root';
    $db_pwd = '';

```

```

        $database = 'cmsdb';
        $con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
        mysql_select_db($database, $con);
        mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);
        $str_math = "<tr><td>Ερωτησώνιση</td><td> <select
name=\"mathima\">";
        $result = mysql_query("SELECT courses.lesson,
courses.taksi, courses.sxoleio, courses.etos, courses.aa, tests.aa,
tests.test_aa, tests.question FROM courses, tests WHERE courses.aa =
tests.course_aa ");
        while($row = mysql_fetch_row($result))
        {
            $str_math = $str_math . "<option value=\"" .
$row[5] . ">" . $row[0] . " " . $row[1] . " " . $row[2] . " - " .
$row[3] . " - Test" . $row[6] . " - " . $row[7] . "</option>" ;
        }
        mysql_free_result($result);

        $str_math = $str_math .
"</select></td><td></td></tr><tr></tr>";
        echo("<form action=\"delelwt.php\" method=\"post\">");
        echo("<table>");
        echo($str_math);
        echo("</table><br><table>");
        echo("<input type=\"submit\" value=\"Διαγραφή\" /></td>
&nbsp; </tr>");
        echo("</table></form>");
    ?>
        </div>
    </div>
    <div id="source">CMS</div>
</div>

</body></html>

<u>apot.php</u>

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<!-- <meta http-equiv="Content-Type"
content="text/html; charset=utf-8">-->
<title>Content management system</title>

<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
</head><body background="aqua.jpg">

<!--
apot.php

```

Η σελίδα δίνει την δυνατότητα εμφάνισης αποτελεσμάτων στον admin

με τους τρεις ακόλουθους τρόπους:

1. Όλα τα αποτελέσματα χωρίς κάποιο κριτήριο
2. Τα αποτελέσματα κάποιου μαθητή
3. Τα αποτελέσματα για όλους τους μαθητές που έδωσαν κάποιο συγκεκριμένο

test

-->

```
<div id="main">
  <div class="caption">Εμφάνιση αποτελεσμάτων</div>
  <div id="container">
    <div id="menu"><?php createMenu('apot.php'); ?></div>
    <div id="content">
      <p></p>
<?php

echo("<br>");
echo("Επιλέξτε τον τρόπο εμφάνισης των αποτελεσμάτων:");
echo("<br>");
echo("<br>");

echo("<form action=\"testresult_all.php\" method=\"POST\">");
echo("<input type=\"submit\" value=\"Συνολικά\" />");
echo("</form>");

$db_host = 'localhost';
$db_user = 'root';
$db_pwd = '';
$db_database = 'cmsdb';

$con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
mysql_select_db($db_database, $con);
mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

$str_math = "<tr><td>Μαθητής</td><td> <select
name=\"mathitis\">";

$result = mysql_query("SELECT surname, name, email, aa,
username FROM users order by surname ");
while($row = mysql_fetch_row($result))
{
    $str_math = $str_math . "<option value=" . $row[3] .
">" . $row[0] . " " . $row[1] . " (" . $row[4] . ")</option>" ;
}
mysql_free_result($result);

$str_math = $str_math . "</select></td>";

echo("<form action=\"testresult_mathiti.php\"
method=\"POST\">");

echo("<table>");
```

```

        echo($str_math);
        echo("<td><input type=\"submit\" value=\"Ανά μαθητή\"
/></td></tr>");
        echo("</table>");

        echo("</form>");

        $str_math = "<tr><td>Μάθημα</td><td> <select
name=\"mathima\">";

        $result = mysql_query("SELECT lesson, taksi, sxoleio, etos, aa
FROM courses ");
        while($row = mysql_fetch_row($result))
        {
            $str_math = $str_math . "<option value=\"" . $row[4] . ">"
. $row[0] . " " . $row[1] . " " . $row[2] . " - " . $row[3] .
"</option>" ;
        }
        mysql_free_result($result);
        $str_math = $str_math . "</select></td>";

        $str_test = "<select
name=\"arithmos\"><option value=\"1\">1</option><option
value=\"2\">2</option><option value=\"3\">3</option><option
value=\"4\">4</option><option value=\"5\">5</option><option
value=\"6\">6</option><option value=\"7\">7</option><option
value=\"8\">8</option><option value=\"9\">9</option><option
value=\"10\">10</option><option value=\"11\">11</option> <option
value=\"12\">12</option> <option value=\"13\">13</option><option
value=\"14\">14</option></select>";

        echo("<form action=\"testresult_mathima_test.php\"
method=\"POST\">");

        echo("<table>");
        echo($str_math);
        echo("<td>Αριθμός test</td><td>" . $str_test . "</td>");
        echo("<td><input type=\"submit\" value=\"Ανά μάθημα/test\"
/></td>");
        echo("</tr></table>");
        echo("</form>");
        echo("<br>");

?>
        </div>
    </div>
    <div id="source">CMS</div>
</div>

</body></html>

diar.php

```

```

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<body background="aqua.jpg">

<!--
diax.php
Η σελίδα αυτή δίνει τις ακόλουθες δυνατότητες στον admin:

1. Να δεί τη λίστα όλων των χρηστών του cms και τα στοιχεία
τους.
2. Να ενεργοποιήσει κάποιον που είναι απενεργοποιημένος.
3. Να απενεργοποιήσει κάποιον που είναι ενεργοποιημένος.
4. Να διαγράψει οριστικά κάποιον χρήστη.
-->

<div id="main">
<div class="caption">Λίστα Χρηστών</div>
<div id="container">
<div id="menu"><?php createMenu('diax.php'); ?></div>
<div id="content">
<p></p>
<?php

$db_host = 'localhost';
$db_user = 'root';
$db_pwd = '';
$db_database = 'cmsdb';

$con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
mysql_select_db($db_database, $con);
mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

$str_math = "<tr><td>Χρήστης</td><td> <select
name=\"user\">";

$result = mysql_query("SELECT username FROM users where
status = 0 ");
while($row = mysql_fetch_row($result))
{
    $str_math = $str_math . "<option value=" .
$row[0] . ">" . $row[0] . "</option>";
}
mysql_free_result($result);

```

```

$str_math = $str_math . "</select></td><td></td>";

echo("<form action=\"actuser.php\" method=\"post\">");
echo("<table>");
echo($str_math);
echo("<td><input type=\"submit\" value=\"Ενεργοποίηση\"
/></td> &nbsp; </tr>");
echo("</table>");
echo("</form>");

$str_math = "<tr><td>Χρήσιος</td><td> <select
name=\"user\">";

$result = mysql_query("SELECT username FROM users where
status = 1 ");
while($row = mysql_fetch_row($result))
{
    $str_math = $str_math . "<option value=" .
$row[0] . ">" . $row[0] . "</option>" ;
}
mysql_free_result($result);

$str_math = $str_math . "</select></td><td></td>";

echo("<form action=\"deactuser.php\" method=\"post\">");
echo("<table>");
echo($str_math);
echo("<td><input type=\"submit\" value=\"Ανεργοποίηση\"
/></td> &nbsp; </tr>");
echo("</table>");
echo("</form>");

$str_math = "<tr><td>Χρήσιος</td><td> <select
name=\"user\">";

$result = mysql_query("SELECT username FROM users ");
while($row = mysql_fetch_row($result))
{
    $str_math = $str_math . "<option value=" .
$row[0] . ">" . $row[0] . "</option>" ;
}
mysql_free_result($result);

$str_math = $str_math . "</select></td><td></td>";

echo("<form action=\"deluser.php\" method=\"post\">");
echo("<table>");
echo($str_math);
echo("<td><input type=\"submit\" value=\"Διαγραφή\"
/></td> &nbsp; </tr>");
echo("</table>");

```

```

        echo("</form><br>");
    ?>

        </div>
    </div>
    <div id="source">CMS</div>
</div>

</body></html>

```

insnewuser.php

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head><body
background="aqua.jpg">
```

```
<!--
insnewuser.php
Η σελίδα αυτή εμφανίζει στο νέο χρήστη-μαθητή το κατα πόσο
έγινε επιτυχώς
η καταχώρηση των στοιχείων του στη βάση δεδομένων.
-->
```

```
<?php

$username = $_POST["username"];
$password1 = $_POST["password1"];
$password2 = $_POST["password2"];
$name = $_POST["name"];
$surname = $_POST["surname"];
$email = $_POST["email"];


if ($username==NULL || $password1==NULL || 
$password2==NULL || $name==NULL || $surname==NULL || $email==NULL)
{
    echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Δεν επιτρέπεται να δοθεί κενό πεδίο!</h3>");
    echo("<br><br><i><a href = \"index.html\">Εισαγωγή στο σύστημα</a></i></center>");
    die("");
}

if ($password1 <> $password2)
{
```

```

        echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>To
password δεν δόθηκε ίδιο και τις δύο φορές!</h3>");
        echo("<br><br><i><a href = \"index.html\">Εισαγωγή
στο σύστημα</a></i></center>");
        die("");
    }

    $db_host = 'localhost';
    $db_user = 'root';
    $db_pwd = '';
    $database = 'cmsdb';

    $con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
    mysql_select_db($database, $con);
    mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

    $result = mysql_query("SELECT count(*) FROM users where
username = '{ $username}' ");

    if (!$result) {

        die("<b><center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>
Πρόβλημα με τη βάση δεδομένων...</h3></center></b>");
    }
    else if (mysql_num_rows($result)==1) {
        $row = mysql_fetch_row($result);
        $num = $row[0];
        if ($num == 0) {
            $result = mysql_query("INSERT INTO users
(username, password, status, name, surname, email) VALUES
('{ $username}', '{ $password1}', '1', '{ $name}', '{ $surname}',
'{ $email}')");

            if (!$result) {

                die("<b><center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Πρό
βλημα με την εισαγωγή στη βάση δεδομένων...</h3></center></b>");
            }
            else {

                echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Ο
νέος χρήστης δημιουργήθηκε...</h3></center>");
            }
        }
        else {

            echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Ο
χρήστης ήδη υπάρχει!</h3></center>");
        }
    }
}

```

```

    }

    echo("<br><br><center><i><a href =
\"index.html\">Εισαγωγή στο σύστημα</a></i></center>");

    die("");

?>
</body></html>

xristes.php

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title>
</head>

<body background="aqua.jpg">

<!--
xristes.php
Η σελίδα αυτή εμφανίζει αναλυτικά στον admin τους
καταχωρισμένους
χρήστες του cms.
-->

<?php
    $db_host = 'localhost';
    $db_user = 'root';
    $db_pwd = '';
    $database = 'cmsdb';

    $con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
    mysql_select_db($database, $con);
    mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

    echo "<table border='1'>";
    echo "<tr>";
    echo "<td><b><h5><center>USERNAME</b></td>";
    echo "<td><b><h5><center>STATUS</b></td>";
    echo "<td><b><h5><center>ΕΠΩΝΥΜΟ</b></td>";
    echo "<td><b><h5><center>ΟΝΟΜΑ</b></td>";
    echo "<td><b><h5><center>EMAIL</b></td>";
    echo "</tr>\n";

    $result = mysql_query("SELECT users.username,
users.status, users.surname, users.name, users.email FROM users
order by users.username ");
    while($row = mysql_fetch_row($result))

```

```

{
    echo "<tr>";
    echo "<td><center>$row[0]</td>";
    if ($row[1]=='0')
    {
        echo
"<td><center>ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ</td>";
    }
    else
    {
        echo "<td><center>ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ</td>";
    }
    echo "<td><center>$row[2]</td>";
    echo "<td><center>$row[3] </td>";
    echo "<td><center>$row[4]</td>";
    echo "</tr>\n";
}
mysql_free_result($result);

echo "</table>\n";

echo("<FORM>");
echo("<INPUT TYPE=\"button\" VALUE=\"Back\"
onClick=\"history.go(-1);return true;\">");
echo("</FORM>");
?>
</body></html>

```

deactuser.php

```

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<body background="aqua.jpg">

<!--
deactuser.php
Η σελίδα αυτή εμφανίζει στον admin το κατά πόσο έγινε επιτυχώς
ή
ανεπιτυχώς η απενεργοποίηση ενός χρήστη.
-->
<div id="main">
    <div class="caption">Απενεργοποίηση Χρήστη</div>
    <div id="container">
        <div id="menu"><?php createMenu('diac.php'); ?></div>

```

```

        <div id="content">

<?php
    $user = $_POST["user"];

    $db_host = 'localhost';
    $db_user = 'root';
    $db_pwd = '';
    $database = 'cmsdb';

    $con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
    mysql_select_db($database, $con);
    mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

        $result = mysql_query("UPDATE users SET
status = 0 where username = '" . $user . "'");

        if (!$result) {

            die("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3><b>Πρό
βλημα με την ενημέρωση στη βάση δεδομένων...</b></h3></center>");
        }
        else {
            if ($user == NULL)

                echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Δεν
επιλέχθηκε χρήστης...</h3></center>");
            else

                echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Ο
χρήστης απενεργοποιήθηκε...</h3></center>");
        }

    ?>

        </div>
    </div>
    <div id="source">cms</div>
</div>
</body></html>

```

actuser.php

```

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head>
    <link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
    <body background="aqua.jpg">

```

```

<!--
actuser.php
Η σελίδα αυτή εμφανίζει στον admin το κατά πόσο έγινε
επιτυχώς ή ανεπιτυχώς η ενεργοποίηση ενός χρήστη.
-->

<div id="main">
  <div class="caption">Ενεργοποίηση Χρήστη</div>
  <div id="container">
    <div id="menu"><?php createMenu('diac.php'); ?></div>
    <div id="content">
<?php
  error_reporting(E_ALL ^ E_NOTICE);
  $user = $_POST["user"];
  $db_host = 'localhost';
  $db_user = 'root';
  $db_pwd = '';
  $database = 'cmsdb';
  $con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
  mysql_select_db($database, $con);
  mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

  $result = mysql_query("UPDATE users SET
status = 1 where username = '" . $user . "'");

  if (!$result) {

    die("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>
<b>Πρόβλημα με την ενημέρωση στη βάση
δεδομένων...</b></h3></center>");
  }
  else {
    if ($user == NULL)

      echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Δεν
επιλέχθηκε χρήστης...</h3></center>");
    else

      echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Ο
χρήστης ενεργοποιήθηκε...</h3></center>");
  }

?>

    </div>
  </div>
  <div id="source">cms</div>
</div>

</body></html>

```

deluser.php

[illegible]

```

    }

    echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>0
χρήστης διαγράφηκε...</h3></center>");
    ?>
        </div>
    </div>
    <div id="source">cms</div>
</div>

</body></html>

<u>delmath.php</u>

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<body background="aqua.jpg">

<!--
delmath.php
Η σελίδα αυτή ενημερώνει τον admin για την επιτυχία ή αποτυχία
κατα την
διαγραφή ενός μαθήματος.
-->

<div id="main">
    <div class="caption">Διαγραφή Μαθήματος</div>
    <div id="container">
        <div id="menu"><?php createMenu('math_d.php');
?></div>
        <div id="content">

<?php
    error_reporting (E_ALL ^ E_NOTICE);

    $mathima = $_POST["mathima"];
    $db_host = 'localhost';
    $db_user = 'root';
    $db_pwd = '';
    $database = 'cmsdb';
    $con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
    mysql_select_db($database, $con);
    mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);
    $result = mysql_query("DELETE from
courses where aa = '{$mathima}' ");

```

```

        if (!$result) {

            die("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3><b>Πρόβλημα με τη διαγραφή στη βάση δεδομένων...</b></h3></center>");
        }
        $result = mysql_query("DELETE from results where course_aa = '{$mathima}' ");

        if (!$result) {

            die("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3><b>Πρόβλημα με τη διαγραφή στη βάση δεδομένων...</b></h3></center>");
        }

        $result = mysql_query("DELETE from tests where course_aa = '{$mathima}' ");

        if (!$result) {

            die("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3><b>Πρόβλημα με τη διαγραφή στη βάση δεδομένων...</b></h3></center>");
        }
        $result = mysql_query("DELETE from yli where course_aa = '{$mathima}' ");

        if (!$result) {

            die("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3><b>Πρόβλημα με τη διαγραφή στη βάση δεδομένων...</b></h3></center>");
        }

        if ($mathima == NULL)
        {

            echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Δεν υπάρχει μάθημα για διαγραφή...</h3></center>");
        }
        else
        {

            echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Η διαγραφή πραγματοποιήθηκε...</h3></center>");
        }

    ?>

</div>
</div>
<div id="source">cms</div>
</div>
</body></html>

```

insmath.php

```

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<body background="aqua.jpg">

<!--
insmath.php
Η σελίδα αυτή εμφανίζει στο χρήστη εάν η εισαγωγή μαθήματος που
έκανε
έγινε με επιτυχία ή όχι.
-->

<div id="main">
<div class="caption">Εισαγωγή Μαθήματος</div>
<div id="container">
<div id="menu"><?php createMenu('math_d.php');
?></div>

<div id="content">

<?php
$mathima = $_POST["mathima"];
$taksi = $_POST["taksi"];
$sxoleio = $_POST["sxoleio"];
$xronia = $_POST["xronia"];

$db_host = 'localhost';
$db_user = 'root';
$db_pwd = '';
$db_database = 'cmsdb';

$con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
mysql_select_db($database, $con);
mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

$result = mysql_query("INSERT INTO
courses (lesson, taksi, sxoleio, etos) VALUES ('{$mathima}',
'{$taksi}', '{$sxoleio}', '{$xronia}')");

if (!$result) {

die("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3><b>Πρό
βλημα με την εισαγωγή στη βάση δεδομένων...</b></h3></center>");
}
else {

```

```

        echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Το
μάθημα καταχωρήθηκε...</h3></center>");
    }

?>
        </div>
    </div>
    <div id="source">cms</div>
</div>

</body></html>
insyli.php

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<body background="aqua.jpg">

<!--
insyli.php
Η σελίδα αυτή εμφανίζει στο χρήστη εάν η εισαγωγή του test
μαθήματος
που έκανε έγινε με επιτυχία ή αποτυχία.
-->

    <div id="main">
        <div class="caption">Εισαγωγή Μαθήματος</div>
        <div id="container">
            <div id="menu"><?php createMenu('yli_d.php'); ?></div>
            <div id="content">

<?php
    $mathima = $_POST["mathima"];
    $arithmos = $_POST["arithmos"];
    $uploadedfile = $_POST["uploadedfile"];

    $db_host = 'localhost';
    $db_user = 'root';
    $db_pwd = '';
    $database = 'cmsdb';

    $con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
    mysql_select_db($database, $con);
    mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

    $result = mysql_query("SELECT count(*) from yli where
course_aa = '{ $mathima }' AND test_aa = '{ $arithmos }'");

```

```

while($row = mysql_fetch_row($result))
{
    $resu = $row[0];
}

mysql_free_result($result);

if ($resu == 0)
{
    $result = mysql_query("INSERT INTO yli
(course_aa, test_aa, filename) VALUES ($mathima, $arithmos,
'{$uploadedfile}')");

    if (!$result) {

        die("<b><center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Πρό
βλημα με την εισαγωγή στη βάση δεδομένων...</h3></center></b>");
    }
    else {

        echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>
To test του μαθήματος καταχωρήθηκε...</h3></center>");
    }
    else
    {

        echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>To
συγκεκριμένο test έχει ήδη καταχωρηθεί για το συγκεκριμένο
μάθημα...</h3></center>");
    }

?>
        </div>
    </div>
    <div id="source">cms</div>
</div>

</body></html>

```

delyli.php

[illegible]

```

        <b>Πρόβλημα με τη διαγραφή στη βάση
        δεδομένων...</b></h3></center>");
    }

    $result = mysql_query("DELETE from tests
    where test_aa = '{$res_test_aa}' AND course_aa = '{$res_course_aa}'
    ");

    if (!$result) {

        die("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3><b>Πρό
        βλημα με τη διαγραφή στη βάση δεδομένων...</b></h3></center>");
    }

    $result = mysql_query("DELETE from
    results where test_aa = '{$res_test_aa}' AND course_aa =
    '{$res_course_aa}'");

    if (!$result) {

        die("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3><b>Πρό
        βλημα με τη διαγραφή στη βάση δεδομένων...</b></h3></center>");
    }

    if ($mathima == NULL)
    {

        echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>
        Δεν υπάρχει test μαθήματος για διαγραφή...</h3></center>");
    }
    else
    {

        echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>
        Η διαγραφή πραγματοποιήθηκε...</h3></center>");
    }

    ?>
        </div>
    </div>
    <div id="source">cms</div>
</div>

</body></html>

testresult_all.php

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">

<title>Content management system</title>

```

```

<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<!--
testresult_all.php
Η σελίδα αυτή εμφανίζει αναλυτικά στον admin τα αποτελέσματα
για όλα
τα tests που πραγματοποίησαν μαθητές. Στη σελίδα αυτή υπάρχει
και η
δυνατότητα εκτύπωσης των αποτελεσμάτων με χρήση του πλήκτρου
"Εκτύπωση".
-->

<script language="javascript">
function printpage()
{
    window.print();
}
</script>

</head>

<body background="aqua.jpg">

    <div id="main">
        <div class="caption">Αποτελέσματα</div>
        <div id="container">
            <div id="menu"><?php createMenu('apot.php'); ?></div>
            <div id="content">
                <p></p>
            </div>
        </div>
    </div>

    <?php

        $db_host = 'localhost';
        $db_user = 'root';
        $db_pwd = '';
        $database = 'cmsdb';

        $con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
        mysql_select_db($database, $con);
        mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

        echo "<table border='1'>";
        echo "<tr>";
        echo "<td><b><h5><center>ΕΠΩΝΥΜΟ</b></td>";
        echo "<td><b><h5><center>ΟΝΟΜΑ</b></td>";
        echo "<td><b><h5><center>EMAIL</b></td>";
        echo "<td><b><h5><center>ΜΑΘΗΤΑ</b></td>";
        echo "<td><b><h5><center>ΑΡΙΘΜΟΣ TEST</b></td>";
        echo "<td><b><h5><center>ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ</b></td>";
        echo "<td><b><h5><center>ΣΩΣΤΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ</b></td>";
        echo "<td><b><h5><center>ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ</b></td>";
        echo "</tr>\n";
    </div>

```

```

        $result = mysql_query("SELECT users.surname, users.name,
users.email, courses.lesson, courses.taksi, courses.sxoleio,
courses.etos, results.test_aa, results.num_questions,
results.right_answers FROM results, users, courses where
results.username = users.username AND results.course_aa = courses.aa
order by users.surname, users.name, courses.lesson, courses.taksi,
courses.sxoleio, courses.etos, results.test_aa ");
        while($row = mysql_fetch_row($result))
        {
            $pososto=0;
            if ($row[8] != 0)
                $pososto = ($row[9] / $row[8]) * 100;

            echo "<tr>";
            echo "<td><center>$row[0]</td>";
            echo "<td><center>$row[1]</td>";
            echo "<td><center>$row[2]</td>";
            echo "<td><center>$row[3] $row[4] $row[5] -
$row[6]</td>";

            echo "<td><center>$row[7]</td>";
            echo "<td><center>$row[8]</td>";
            echo "<td><center>$row[9]</td>";
            echo "<td><center>$pososto%</td>";
            echo "</tr>\n";
        }
        mysql_free_result($result);

        echo "</table>\n";

        echo("<FORM>");
        echo("<input type=\"button\" value=\"Εκτύπωση\"
onclick=\"printpage();\">");

        echo("</FORM>");

        ?>
        </div>
    </div>
    <div id="source">CMS</div>
</div>
</body></html>

testresult_mathiti.php

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">

<title>Content management system</title>

```

```

<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<!--
testresult_mathiti.php
Η σελίδα αυτή εμφανίζει αναλυτικά στον admin τα αποτελέσματα
για τα tests
που πραγματοποίησε συγκεκριμένος μαθητής.
Στη σελίδα αυτή υπάρχει και η δυνατότητα εκτύπωσης των
αποτελεσμάτων με
χρήση του πλήκτρου "Εκτύπωση".
-->

<script language="javascript">
function printpage()
{
    window.print();
}
</script>

</head>
<body background="aqua.jpg">

    <div id="main">
        <div class="caption">Αποτελέσματα</div>
        <div id="container">
            <!-- <div id="menu"><?php createMenu('apot.php');
?></div>-->
            <div id="content">
                <p></p>
            <?php

                $mathitis = $_POST["mathitis"];

                $db_host = 'localhost';
                $db_user = 'root';
                $db_pwd = '';
                $database = 'cmsdb';

                $con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
                mysql_select_db($database, $con);
                mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

                echo "<table border='1'>";
                echo "<tr>";
                echo "<td><b><h5><center>ΕΠΩΝΥΜΟ</b></td>";
                echo "<td><b><h5><center>ΟΝΟΜΑ</b></td>";
                echo "<td><b><h5><center>EMAIL</b></td>";
                echo "<td><b><h5><center>ΜΑΘΗΤΑ</b></td>";
                echo "<td><b><h5><center>ΑΡΙΘΜΟΣ TEST</b></td>";
                echo "<td><b><h5><center>ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ</b></td>";
                echo "<td><b><h5><center>ΣΩΣΤΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ</b></td>";
                echo "<td><b><h5><center>ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ</b></td>";

```

```

echo "</tr>\n";

$result = mysql_query("SELECT users.surname, users.name,
users.email, courses.lesson, courses.taksi, courses.sxoleio,
courses.etos, results.test_aa, results.num_questions,
results.right_answers FROM results, users, courses where
results.username = users.username AND results.course_aa = courses.aa
AND users.aa = " . $mathitis . " order by users.surname, users.name,
courses.lesson, courses.taksi, courses.sxoleio, courses.etos,
results.test_aa ");
while($row = mysql_fetch_row($result))
{
    $pososto = 0;
    if ($row[8] != 0)
        $pososto = ($row[9] / $row[8]) * 100;
    echo "<tr>";
    echo "<td><center>$row[0]</td>";
    echo "<td><center>$row[1]</td>";
    echo "<td><center>$row[2]</td>";
    echo "<td><center>$row[3] $row[4] $row[5] -
$row[6]</td>";

    echo "<td><center>$row[7]</td>";
    echo "<td><center>$row[8]</td>";
    echo "<td><center>$row[9]</td>";
    echo "<td><center>$pososto%</td>";
    echo "</tr>\n";
}
mysql_free_result($result);
echo "</table>\n";

echo("<FORM>");
echo("<input type=\"button\" value=\"Εκτύπωση\"
onclick=\"printpage();\>");
echo("<INPUT TYPE=\"button\" VALUE=\"Back\"
onClick=\"history.go(-1);return true;\>");
echo("</FORM>");

?>

</div>
</div>
<div id="source">CMS</div>
</div>

</body></html>

testresult_mathima_test.php

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>

```

```

8">
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
<title>Content management system</title>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<!--
testresult_mathima_test.php
για Η σελίδα αυτή εμφανίζει αναλυτικά στον admin τα αποτελέσματα
όλους τους μαθητές που έδωσαν ένα συγκεκριμένο test μαθήματος.
αποτελεσμάτων Στη σελίδα αυτή υπάρχει και η δυνατότητα εκτύπωσης των
με χρήση του πλήκτρου "Εκτύπωση"
-->

<script language="javascript">
function printpage()
{
    window.print();
}
</script>

</head>
<body background="aqua.jpg">

    <div id="main">
        <div class="caption">Αποτελέσματα</div>
        <div id="container">
            <div id="menu"><?php createMenu('apot.php'); ?></div>
            <div id="content">
                <p></p>
<?php
    error_reporting(E_ALL ^ E_NOTICE);

    $mathima = $_POST["mathima"];
    $arithmos = $_POST["arithmos"];

    $db_host = 'localhost';
    $db_user = 'root';
    $db_pwd = '';
    $database = 'cmsdb';

    if ($mathima <> NULL)
    {

        $con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
        mysql_select_db($database, $con);
        mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

```

```

echo "<table border='1'>";
echo "<tr>";
echo "<td><b><h5><center>ΕΠΩΝΥΜΟ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΟΝΟΜΑ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>EMAIL</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΜΑΘΗΜΑ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΑΡΙΘΜΟΣ TEST</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΣΩΣΤΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΠΟΣΟΣΤΟ
ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ</b></td>";
echo "</tr>\n";

$result = mysql_query("SELECT users.surname,
users.name, users.email, courses.lesson, courses.taksi,
courses.sxoleio, courses.etos, results.test_aa,
results.num_questions, results.right_answers FROM results, users,
courses where results.username = users.username AND
results.course_aa = courses.aa AND results.course_aa = " . $mathima
. " AND results.test_aa = " . $arithmos . " order by users.surname,
users.name, courses.lesson, courses.taksi, courses.sxoleio,
courses.etos, results.test_aa ");
while($row = mysql_fetch_row($result))
{
    if ($row[8] != 0)
        $pososto = ($row[9] / $row[8]) * 100;
    echo "<tr>";
    echo "<td><center>$row[0]</td>";
    echo "<td><center>$row[1]</td>";
    echo "<td><center>$row[2]</td>";
    echo "<td><center>$row[3] $row[4] $row[5] -
$row[6]</td>";
    echo "<td><center>$row[7]</td>";
    echo "<td><center>$row[8]</td>";
    echo "<td><center>$row[9]</td>";
    echo "<td><center>$pososto%</td>";
    echo "</tr>\n";
}
mysql_free_result($result);

echo "</table>\n";

echo("<FORM>");
echo("<input type=\"button\" value=\"Εκτύπωση\"
onclick=\"printpage();\>");
echo("</FORM>");
}
else
{

```

```
echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Δεν  
επιλέχθηκε μάθημα...</h3></center>");  
  
    }  
?>  
    </div>  
</div>  
    <div id="source">CMS</div>  
</div>  
  
</body></html>
```


insnewer.php

```

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head><body
background="aqua.jpg">

<!--
insnewuser.php
Η σελίδα αυτή εμφανίζει στο νέο χρήστη-μαθητή το κατά πόσο
έγινε επιτυχώς
η καταχώρηση των στοιχείων του στη βάση δεδομένων.
-->

<?php

$username = $_POST["username"];
$password1 = $_POST["password1"];
$password2 = $_POST["password2"];
$name = $_POST["name"];
$surname = $_POST["surname"];
$email = $_POST["email"];

if ($username==NULL || $password1==NULL ||
$password2==NULL || $name==NULL || $surname==NULL || $email==NULL)
{

echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Δεν
επιτρέπεται να δοθεί κενό πεδίο!</h3>");
echo("<br><br><i><a href = \"index.html\">Εισαγωγή
στο σύστημα</a></i></center>");
die("");
}

if ($password1 <> $password2)
{

echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Το
password δεν δόθηκε ίδιο και τις δύο φορές!</h3>");
echo("<br><br><i><a href = \"index.html\">Εισαγωγή
στο σύστημα</a></i></center>");
die("");
}

$db_host = 'localhost';
$db_user = 'root';
$db_pwd = '';
$db_database = 'cmsdb';

```

```

$con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
mysql_select_db($database, $con);
mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

$result = mysql_query("SELECT count(*) FROM users where
username = '{$username}' ");

if (!$result) {

    die("<b><center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>
    Πρόβλημα με τη βάση δεδομένων...</h3></center></b>");
}
else if (mysql_num_rows($result)==1) {
    $row = mysql_fetch_row($result);
    $num = $row[0];
    if ($num == 0) {
        $result = mysql_query("INSERT INTO users
(username, password, status, name, surname, email) VALUES
('{$username}', '{$password1}', '1', '{$name}', '{$surname}',
 '{$email}')");

        if (!$result) {

            die("<b><center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Πρό
            βλημα με την εισαγωγή στη βάση δεδομένων...</h3></center></b>");
        }
        else {

            echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>0
            νέος χρήστης δημιουργήθηκε...</h3></center>");
        }
    }
    else {

        echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>0
        χρήστης ήδη υπάρχει!</h3></center>");
    }
}

echo("<br><br><center><i><a href =
\"index.html\">Εισαγωγή στο σύστημα</a></i></center>");

die("");
?>
</body></html>

```

Αρχεία που υποστηρίζουν τις επιλογές ενός χρήστη του συστήματος

testresult_mathiti.php, test.php, testresult.php

testresult_mathiti.php

```

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<!--
testresult_mathiti.php
Η σελίδα αυτή εμφανίζει αναλυτικά στον admin τα αποτελέσματα
για τα tests
που πραγματοποίησε συγκεκριμένος μαθητής.
Στη σελίδα αυτή υπάρχει και η δυνατότητα εκτύπωσης των
αποτελεσμάτων με
χρήση του πλήκτρου "Εκτύπωση".
-->

<script language="javascript">
function printpage()
{
    window.print();
}
</script>

</head>
<body background="aqua.jpg">

    <div id="main">
        <div class="caption">Αποτελέσματα</div>
        <div id="container">
            <!-- <div id="menu"><?php createMenu('apot.php');
?></div>-->
            <div id="content">
                <p></p>
            </div>
        </div>

        <?php

            $mathitis = $_POST["mathitis"];

            $db_host = 'localhost';
            $db_user = 'root';
            $db_pwd = '';
            $database = 'cmsdb';

            $con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);

```

```

mysql_select_db($database, $con);
mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);
echo "<table border='1'>";
echo "<tr>";
echo "<td><b><h5><center>ΕΠΩΝΥΜΟ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΟΝΟΜΑ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>EMAIL</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΜΑΘΗΜΑ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΑΡΙΘΜΟΣ TEST</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΣΩΣΤΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ</b></td>";
echo "<td><b><h5><center>ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ</b></td>";
echo "</tr>\n";
$result = mysql_query("SELECT users.surname, users.name,
users.email, courses.lesson, courses.taksi, courses.sxoleio,
courses.etos, results.test_aa, results.num_questions,
results.right_answers FROM results, users, courses where
results.username = users.username AND results.course_aa = courses.aa
AND users.aa = " . $mathitis . " order by users.surname, users.name,
courses.lesson, courses.taksi, courses.sxoleio, courses.etos,
results.test_aa ");
while($row = mysql_fetch_row($result))
{
    $pososto = 0;
    if ($row[8] != 0)
        $pososto = ($row[9] / $row[8]) * 100;
    echo "<tr>";
    echo "<td><center>$row[0]</td>";
    echo "<td><center>$row[1]</td>";
    echo "<td><center>$row[2]</td>";
    echo "<td><center>$row[3] $row[4] $row[5] -
$row[6]</td>";
    echo "<td><center>$row[7]</td>";
    echo "<td><center>$row[8]</td>";
    echo "<td><center>$row[9]</td>";
    echo "<td><center>$pososto%</td>";
    echo "</tr>\n";
}
mysql_free_result($result);

echo "</table>\n";

echo("<FORM>");
echo("<input type=\"button\" value=\"Εκτύπωση\"
onclick=\"printpage();\>");
echo("<INPUT TYPE=\"button\" VALUE=\"Back\"
onClick=\"history.go(-1);return true;\>");
echo("</FORM>");

?>

</div>
</div>

```

```

        <div id="source">CMS</div>
    </div>

```

```

</body></html>

```

test.php

```

<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

```

```

<html>

```

```

<head>

```

```

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">

```

```

<title>Content management system</title></head>

```

```

    <link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>

```

```

<body background="aqua.jpg">

```

```

<!--

```

```

test.php

```

Η σελίδα αυτή εμφανίζει στο χρήστη το link της ύλης και του δίνει το δικαίωμα να απαντήσει στις ερωτήσεις που έχουν τεθεί από τον admin.

Πατώντας το πλήκτρο "Υποβολή test" οι απαντήσεις καταχωρούνται στη βάση δεδομένων.

```

-->

```

```

    <div id="main">

```

```

        <div class="caption"></div>

```

```

        <div id="container">

```

```

            <!-- <div id="menu"><?php createMenu('diac.php');
?></div>-->

```

```

                <div id="content">

```

```

<?php

```

```

    error_reporting(E_ALL ^ E_NOTICE);

```

```

    $mathima = $_POST["mathima"];

```

```

    $arithmos = $_POST["arithmos"];

```

```

    $username = $_POST["use"];

```

```

    $db_host = 'localhost';

```

```

    $db_user = 'root';

```

```

    $db_pwd = '';

```

```

    $database = 'cmsdb';

```

```

    $con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);

```

```

    mysql_select_db($database, $con);

```

```

    mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);

```

```

if ($mathima==NULL)
{
    $mathima = -1;
}

$que = "SELECT lesson, taksi, sxoleio, etos FROM courses
where aa = " . $mathima;
$str_mathima = "";

$result = mysql_query($que);
while($row = mysql_fetch_row($result))
{
    $str_mathima = $str_math . $row[0] . " " .
$row[1] . " " . $row[2] . " - " . $row[3];
}
mysql_free_result($result);

echo("<h3>" . $str_mathima . "</h3>");
echo("<h3>Test " . $arithmos . "<br><br></h3>");

$que = "SELECT count(*) FROM yli where course_aa = " .
$mathima . " AND test_aa = " . $arithmos;
$result = mysql_query($que);
$num = mysql_num_rows($result);
$row = mysql_fetch_row($result);

if ($row[0]==1)
{
    $que = "SELECT filename FROM yli where course_aa = "
. $mathima . " AND test_aa = " . $arithmos;
    $str_file = "";
    $result = mysql_query($que);
    $num = mysql_num_rows($result);
}
else
{
    $num = 0;
}

if ($num == 1)
{
    while($row = mysql_fetch_row($result))
    {
        $str_file = $str_file . $row[0];
    }
    mysql_free_result($result);

    $rest = $str_file;

    $pdfname = "yli/" . $rest;

```

```

        echo "<br><br>Μελετήστε την <a target=\"_blank\"
href=\"\" . $pdfname . "\"</a> ύλη </a>του τεστ και απαντήστε στις
ακόλουθες ερωτήσεις:";

        echo "<br>";

        echo("<form action=\"testresult.php\"
method=\"POST\">");

        echo("<input type=hidden name=math value=\"\" .
$mathima . "\"/>");
        echo("<input type=hidden name=arith value=\"\" .
$arithmos . "\"/>");
        echo("<input type=hidden name=use value=\"\" .
$username . "\"/>");
        echo("<br>");

        $que = "SELECT question, ans1, ans2, ans3, ans4,
ans5 FROM tests where course_aa = \" . $mathima . \" AND test_aa = \"
. $arithmos . \" order by aa";

        $result = mysql_query($que);
        $count = 1;
        while($row = mysql_fetch_row($result))
        {
            echo($count . " . \" . $row[0] . "<br>");
            echo("<input type=\"radio\" name=\"stadio\" .
$count . \"\" value=\"1\" /> \" . $row[1] . \" <br>");
            echo("<input type=\"radio\" name=\"stadio\" .
$count . \"\" value=\"2\" /> \" . $row[2] . \" <br>");
            echo("<input type=\"radio\" name=\"stadio\" .
$count . \"\" value=\"3\" /> \" . $row[3] . \" <br>");
            echo("<input type=\"radio\" name=\"stadio\" .
$count . \"\" value=\"4\" /> \" . $row[4] . \" <br>");
            echo("<input type=\"radio\" name=\"stadio\" .
$count . \"\" value=\"5\" /> \" . $row[5] . \" <br>");
            echo("<br><br>");
            $count = $count + 1;
        }
        mysql_free_result($result);

        echo("<input type=\"submit\" value=\"Υποβολή test\"
/>");
        echo("</form>");
    }
    else
    {
        echo("<br><br><br><br><h3>Δεν υπάρχει το
συγκεκριμένο test!</h3>");
    }

```

```
        echo("<FORM><INPUT TYPE=\"button\" VALUE=\"Back\"
onClick=\"history.go(-1);return true;\"> </FORM>");
```

```
    ?>
        </div>
    </div>
    <div id="source">cms</div>
</div>
</body></html>
```

testresult.php

```
<?php require_once("menuHandler.php"); ?>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8">
<title>Content management system</title></head>
<link href="style/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<body background="aqua.jpg">

<!--
testresult.php
Η σελίδα αυτή ενημερώνει τον χρήστη-μαθητή για την επιτυχία ή
αποτυχία
καταχώρησης του test που πραγματοποίησε.
-->
    <div id="main">
        <div class="caption">Ενημέρωση</div>
        <div id="container">
            <!-- <div id="menu"><?php createMenu('apot.php');
?></div> -->
            <div id="content">
                <p></p>

<?php
    $mathima = $_POST["math"];
    $arithmos = $_POST["arith"];
    $username = $_POST["use"];

    $db_host = 'localhost';
    $db_user = 'root';
    $db_pwd = '';
    $database = 'cmsdb';

    $con = mysql_connect($db_host, $db_user, $db_pwd);
    mysql_select_db($database, $con);
    mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $con);
```

[illegible]

```
    }
    else {

        echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>To
test καταχωρήθηκε...</h3></center>");
    }
}
else
{

    echo("<center><br><br><br><br><br><br><br><br><br><h3>Δεν
μπορεί να καταχωρηθεί το συγκεκριμένο test γιατί έχει ήδη
καταχωρηθεί στο παρελθόν απο τον συγκεκριμένο
χρήστη!</h3></center>");
}

    echo("<center><FORM><INPUT TYPE=\"button\" VALUE=\"Back\"
onClick=\"history.go(-1);return true;\"> </FORM></center>");
?>
    </div>
</div>
<div id="source">CMS</div>
</div>

</body></html>
```