

## Ενότητα 3.5

# Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (CMS, LMS, LCMS): Γνωριμία και χρήση

### 1. Εισαγωγή

Πρόκειται για ένα μάθημα γνωριμίας με τις αρχές σχεδίασης και φιλοσοφίας που διέπουν τα διάφορα συστήματα διαχείρισης του διδακτικού περιεχομένου (υλικού) και τα συστήματα διαχείρισης μάθησης, όπως επίσης και με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που τα ξεχωρίζουν μεταξύ τους

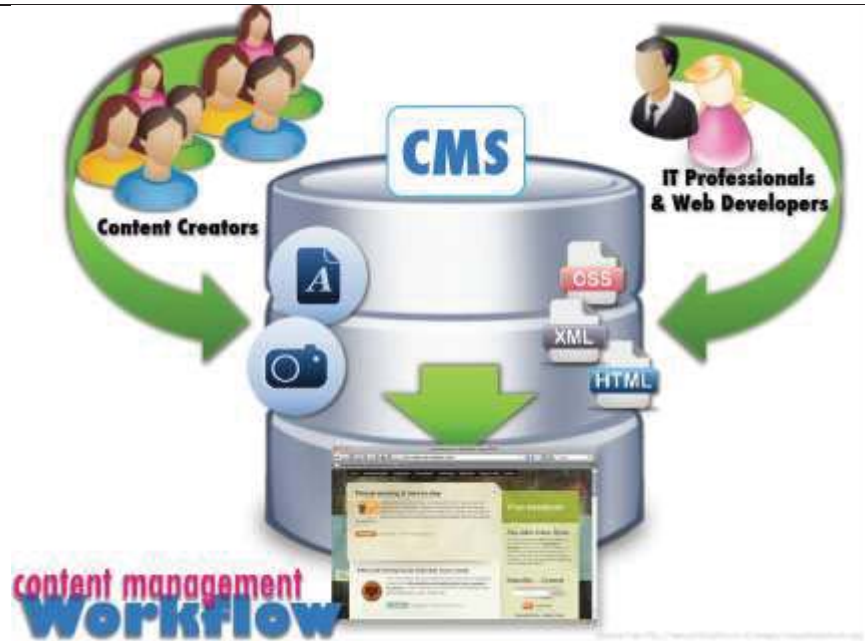
Διδακτικοί  
Στόχοι

- Χρήση ενός συγκεκριμένου συστήματος διαχείρισης της μάθησης ανάλογα με τον σκοπό για τον οποίο το χρειάζονται
- Ανάπτυξη δεξιότητας στην επιλογή του κατάλληλου συστήματος με βάση τους στόχους τους και τις δυνατότητες των συστημάτων αυτών

### 2. Διάκριση μεταξύ CMS και LMS

Στα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου/διαχείρισης μάθησης (όπως είναι τα Blackboard, Joomla, Moodle, e-class, PostNuke, Drupal κ.ά. τα οποία θα αποκαλούνται ΣΔΠ/ΣΔΜ στο εξής), υπάρχει μια σύγχυση σε σχέση με τις πραγματικές λειτουργίες του CMS (Content Management System) και του LMS (Learning Management System). Πηγή αυτής της σύγχυσης είναι οι ομοιότητες των δυο συστημάτων. Και τα δυο επιτελούν λειτουργίες εγγραφής σπουδαστών, επικοινωνίας με αυτούς, αποτίμησης της απόδοσης και ενεργοποίησης μαθησιακού υλικού, αλλά έχουν και ορισμένες διαφορές μεταξύ τους.

**CMS**  
(Content Management System)



Επιτρέπουν στο διδάσκοντα να δημιουργήσει ένα δικτυακό μάθημα, όπου μπορούν να «ανεβούν» (upload) κείμενα σε έναν από τους συνήθεις τύπους (όπως κειμένου, παρουσίασης, ήχου) κλπ. χωρίς να χρειάζεται να μετατρέπονται σε web format δηλαδή να μετατραπούν σε υλικό για ιστοσελίδες (ενσωμάτωση στον κώδικα της ιστοσελίδας). Απαιτεί σχετικά περιορισμένες δεξιότητες και αυτό το καθιστά δημοφιλή επιλογή. Καλύπτει συνήθως τα εξής χαρακτηριστικά:

- Online ανάρτηση υλικού μαθημάτων
- Αξιολόγηση σπουδαστή. Η αξιολόγηση αυτή μπορεί να υλοποιηθεί με online ερωτήσεις, τεστ κλπ
- Φόρουμ συζητήσεων (e-forum). Οι συζητήσεις μπορούν να διεξάγονται με την επίβλεψη μιας ομάδας προκειμένου να ανταλλάσσονται σημειώσεις και να συζητώνται συγκεκριμένα θέματα στο ενδιαμέσο των μαθημάτων.

(Εδώ θα πρέπει να γίνει μια διάκριση ανάμεσα στο CMS υπό την έννοια Course Management System και στο CMS ως Content Management System το οποίο είναι ένα πρόγραμμα που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ενός πλαισίου σε σχέση με το περιεχόμενο ενός ιστότοπου. Προορίζεται κυρίως για διαδραστική χρήση από έναν εν δυνάμει μεγάλο αριθμό συντελεστών και περιέχει αρχεία του υπολογιστή, αρχεία ήχου εικόνας, ψηφιακά κείμενα κλπ.)

Ως μειονεκτήματα θα μπορούσαν να θεωρηθούν:

- Μειωμένη ευελιξία. Τα ονόματα των συγκεκριμένων τμημάτων που αποτελούν ένα CMS σπάνια μπορούν να αλλάξουν ή να μεταβληθούν.
- Ανεπαρκής παροχή διαδραστικού e-learning. Το διαδραστικό e-learning μέσα από εργαλεία συγγραφής όπως το Dreamweaver, ή το Flash, δεν μπορεί να διανεμηθεί μέσω των CMS. Για το σκοπό αυτό οι διδάσκοντες απαραίτητα θέτουν συνδέσμους προς το απομονωμένο υλικό που έχουν δημιουργήσει και που βρίσκεται αποθηκευμένο αλλού.
- Αδυναμία στον έλεγχο και την καταγραφή. Δεν μπορεί να επαληθεύσει την ταυτότητα των σπουδαστών που λαμβάνουν μέρος στην εξέταση ούτε μπορεί να σώσει το τεστ πριν το υποβάλλει ο μαθητής στον διδάσκοντα.

**LMS**  
**(Learning**  
**Management**  
**System)**

Σύστημα που διανέμει και διαχειρίζεται όλες τις μαθησιακές ανάγκες. Είναι αναγκαίο στο σημείο αυτό να διευκρινιστεί ότι η διαχείριση αναφέρεται περισσότερο στην πληροφορία που συντελεί στη μάθηση και όχι σε αυτήν καθαυτή τη μάθηση. Καθιστά διαθέσιμα τα μαθήματα, κάνει εγγραφές σπουδαστών και προχωρά στην επιβεβαίωση αυτών των εγγραφών, ελέγχει την καταλληλότητα των σπουδαστών, δημιουργεί υπενθυμίσεις για το πρόγραμμα μαθημάτων, καταγράφει την ολοκλήρωση των μαθημάτων, δημιουργεί τεστ, ανακοινώνει την ολοκλήρωση του μαθήματος στο διδάσκοντα και ακολούθως ενημερώνει και το σπουδαστή. Παράγει αναφορές για τον αριθμό των σπουδαστών που έχουν εγγραφεί σε ένα συγκεκριμένο μάθημα, ή συγκεντρώνει τη βαθμολογία απόδοσης των σπουδαστών σε συγκεκριμένα μαθήματα.

Οι βασικές λειτουργίες ενός τέτοιου συστήματος λοιπόν περιλαμβάνουν:

- Εγγραφή σπουδαστών
- Παρακολούθηση συμμετοχής στο μάθημα
- Εξέταση

- Διεξαγωγή συζητήσεων
- Μεταφορά πληροφορίας σε άλλα συστήματα
- Προγραμματισμό μαθημάτων

Ως μειονεκτήματα θα μπορούσαν να θεωρηθούν:

- Ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας. Σύντομα ένα τέτοιο σύστημα καθίσταται πλεονάζον ή περιττό εξαιτίας της επερχόμενης τεχνολογίας που περιλαμβάνεται στις νεότερες εκδόσεις του.
- Προβλήματα προσαρμογής. Οι διαφορετικές ανάγκες των διαφόρων οργανισμών που θα υιοθετήσουν ένα τέτοιο σύστημα δημιουργεί προβλήματα προσαρμογής στις ανάγκες αυτές. Το σύστημα επιδέχεται περιορισμένες αλλαγές. Εκτεταμένες αλλαγές μπορεί να κάνουν περισσότερη ζημιά παρά να ωφελήσουν.
- Απαραίτητη η σχετική εκπαίδευση των χρηστών στη χρήση του συστήματος

Παρόλο λοιπόν που και τα δυο συστήματα ενσωματώνουν δυνατότητες για ηλεκτρονική μάθηση, εν τούτοις το ένα σύστημα δεν μπορεί να αντικαταστήσει το άλλο, λόγω των ανόμοιων μαθησιακών δραστηριοτήτων που υποστηρίζουν. Είναι απαραίτητο να γίνει κατανοητό ότι η εκπαίδευση κερδίζει σε μακροπρόθεσμη γνώση ενώ η επιμόρφωση κερδίζει γνώση για άμεση εφαρμογή. Συνεπώς, το CMS υποστηρίζει καλύτερα μακροπρόθεσμες συνεδρίες μαθημάτων ενώ το LMS υποστηρίζει έναν αριθμό από σύντομα επιμορφωτικά γεγονότα – φυσικά, θα πρέπει να επισημανθεί ότι αυτές οι διαφορές δεν έχουν απόλυτο χαρακτήρα, αλλά είναι πολύ σχετικές.

Πρόσφατα όμως έχει προστεθεί και ο όρος LCMS (LMS+CMS). Πρόκειται για ένα περιβάλλον όπου οι developers μπορούν να δημιουργούν, να αποθηκεύουν, να επαναχρησιμοποιούν, να διαχειρίζονται και να διανείμουν μαθησιακό περιεχόμενο από μια κεντρική δεξαμενή, συνήθως μια βάση δεδομένων. Σε ένα τέτοιο σύστημα, ο developer εισάγει και αποθηκεύει πόρους που θα χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία ενός αντικειμένου μάθησης και ταυτόχρονα δημιουργεί και αποθηκεύει το περιεχόμενο της μάθησης.

Έτσι το LMS έχει πρόσβαση στο CMS και ανακτά το περιεχόμενο της μάθησης. Το LCMS συνδυάζει την ισχύ του CMS με την αρτιότητα του LMS και πια αντιμετωπίζεται από τους περισσότερους ως ένα πλήρες σύστημα eLearning με δημιουργία και διαχείριση περιεχομένου. Ως ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα μπορεί να δει κανείς τη δομή λειτουργίας ενός τέτοιου συστήματος, του KeneXa (πρώην OutStart) στην παρακάτω εικόνα:



### 3. Μερικά Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης

#### BlackBoard

<http://www.blackboard.com/>

(Τελευταία επίσκεψη 9/10/2012)



#### Δυνατότητες του BlackBoard

- Εργαλεία συγγραφής περιεχομένου
- Προκατασκευασμένο υλικό μαθημάτων
- Προσαρμοστικότητα. Ο διδάσκων καθορίζει την πορεία μάθησης ορίζοντας ή απορρίπτοντας την πρόσβαση κάποιου σπουδαστή σε συγκεκριμένο υλικό
- Δημιουργία πολλαπλών φόρουμ συζήτησης

- Online αξιολόγηση και επισκόπηση της προόδου ενός μαθητή
- Σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης (κατατάσσει τους μαθητές σταδιακά σε profiles με βάση τη συμμετοχή και τις επιδόσεις τους και ειδοποιεί τον διδάσκοντα προκειμένου αυτός να επιλέξει την πορεία μάθησης)
- Δημιουργία μαθησιακές κοινότητες με online συζητήσεις
- Εύκολη ανάρτηση πληροφορίας χωρίς γνώση HTML
- Ηλεκτρ. Εμπόριο. Τα ιδρύματα μπορούν να χρεώνουν online
- Επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν blogs
- Δημιουργία portfolio και δυνατότητα προσωπικών ρυθμίσεων στην εμφάνιση του Portfolio
- Templates για κάθε είδους υλικό
- Δημιουργία αναφορών
- Κατάλογος μαθησιακών αντικειμένων (για αναζήτηση)

### Joomla

<http://www.joomla.org/>

<http://www.joomla.gr/>

(Τελευταία επίσκεψη 9 Οκτωβρίου 2012)



- Εύκολο στην εγκατάσταση
- Επεξεργασία του περιεχομένου μόνο με απλή γνώση word
- Διαθέσιμη συλλογή πολυμεσικών αρχείων και αρχείων εικόνας
- Δυνατότητα ηλ. εμπορίου
- Χώρος για φόρουμ και συζητήσεις
- Δυνατότητα δημιουργίας blogs
- Email Newsletters
- Συλλογή δεδομένων και δημιουργία αναφορών
- Υπηρεσίας συνδρομητικής εγγραφής
- Δημιουργία καταλόγων περιεχομένου

## Moodle

<https://moodle.org/>  
(Τελευταία επίσκεψη 9 Οκτωβρίου 2012)



- Δυνατότητα εγγραφής των χρηστών με δημιουργία δικού τους λογαριασμού και επιβεβαίωση των διευθύνσεων e-mail.
- Έλεγχος του διδάσκοντα στο περιεχόμενο του μαθήματος και δυνατότητα ποικιλίας στις δραστηριότητες σχετικά με το μάθημα (φόρουμ, κουίζ, εργασίες)
- Συγκεντρωτική παρουσίαση βαθμολογίας
- Γραφική απεικόνιση της κίνησης των χρηστών
- Υποστηρίζει πολύγλωσση υποστήριξη κειμένων
- Έλεγχος των εργασιών. Ο διδάσκων μπορεί να επιλέξει αν θα εμποδίσει εκπρόθεσμες υποβολές εργασιών, αν θα επιτρέψει να υποβληθούν εκ νέου ή αν θα λάβει προειδοποιητικό email όταν οι μαθητές προσθέτουν κάτι στην υποβληθείσα εργασία ή ενημερώνουν το περιεχόμενό της
- Επιτρέπει τη διεξαγωγή συζητήσεων online
- Επιτρέπει τη δημιουργία λίστας ορισμών σε τύπο λεξικού
- Επιτρέπει στο διδάσκοντα να δημιουργεί ποικιλόμορφα τεστ (πολλαπλή επιλογή, κενά σε προτάσεις, αντιστοίχιση, ...)
- Δημιουργία blogs και wikis
- Μέθοδοι εγγραφής και ταυτοποίησης χρηστών
- Φίλτρα περιεχομένου

## E-class

<http://www.eclass.net/pub/EclassWebSite1.htm>

(Τελευταία επίσκεψη 9 Οκτωβρίου 2012)



- Έχει απλή διεπαφή
- Αποδοχή πολλών φορμάτ περιεχομένου (word, pdf, powerpoint, flash, windows media, κλπ)
- Εύκολη οργάνωση του περιεχομένου (μετακινήσεις, αντιγραφές)

- Εμφάνιση ανάλογη με τους γνωστούς browsers για διευκόλυνση των χρηστών
- FTP Publishing
- Visual HTML Editing
- Ενσωματωμένη μηχανή αναζήτησης
- Γρήγορη και εύκολη παραγωγή αυτοβαθμολογούμενων διαγωνισμάτων
- Πολύγλωσση υποστήριξη

### PostNuke

<http://www.postnuke.com/>

(Τελευταία επίσκεψη 9 Οκτωβρίου 2012)



- Εγγραφή χρηστών και άδεια εισόδου στο σύστημα (διαχείριση χρηστών)
- Πολύγλωσση υποστήριξη
- Έλεγχος προσβασιμότητας. Μπορεί να προσαρμοστεί ώστε ορισμένα μέλη να έχουν πρόσβαση μόνο για να προσθέσουν συγκεκριμένο υλικό χωρίς πρόσβαση σε άλλα μέρη της σελίδας.
- Στατιστικές αναφορές για όλα τα δεδομένα
- FAQ. Βάση δεδομένων με τις συχνότερες ερωτήσεις που θέτουν οι χρήστες
- Λίστα μελών για όλους που έχουν εγγραφεί
- Ανταλλαγή προσωπικών μηνυμάτων μεταξύ των χρηστών
- Δυνατότητα δημοσίευσης άρθρων σε σχέση με την τρέχουσα επικαιρότητα
- Μηνύματα του διαχειριστή απευθυνόμενα σε συγκεκριμένες ομάδες χρηστών
- TopList με τα πιο δημοφιλή περιεχόμενα της σελίδας
- Αναζήτηση εντός της σελίδας

### Drupal

<http://drupal.org/>



- Συνεργατική συγγραφή βιβλίου με επιλεκτική άδεια πρόσβασης στους συνεργάτες που θα γράψουν
- Online Βοήθεια
- Το περιεχόμενο και η προβολή του μπορούν να εξατομικευθούν



σύμφωνα με τις προτιμήσεις του χρήστη

- Όλο το περιεχόμενο είναι διαθέσιμο σε αναζήτηση
- Εγγραφή και ταυτοποίηση χρηστών
- Διαθέσιμα templates για κάθε περιεχόμενο
- Επιτρέπει τη διεξαγωγή συζητήσεων
- Δημιουργία blogs
- Πολύγλωσση υποστήριξη
- Καταγραφή και στατιστικές αναφορές σχετικά με το πόσο δημοφιλές είναι το περιεχόμενο και με την πλοήγηση των χρηστών

#### 4. Προτεινόμενες Δραστηριότητες

Με βάση τις πιο πάνω περιγραφές των συγκεκριμένων συστημάτων διαχείρισης και αφού επισκεφθείτε τις σελίδες που έχουν αναφερθεί (ή, αν προτιμάτε, και άλλες που θα βρείτε στο Διαδίκτυο), καταγράψτε Δραστηριότητα 1η

πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των πιο πάνω συστημάτων

Ας υποθέσουμε ότι με βάση την ειδικότητά σας θέλετε να δημιουργήσετε μια online κοινότητα συναδέλφων σας με τους οποίους θα μοιράζεστε συγκεκριμένα πράγματα. Η πρόθεση και η δική σας οπτική γωνία θα προσδιορίσει εκείνα από τα χαρακτηριστικά του συστήματος διαχείρισης μάθησης που θα αξιοποιήσετε. Επιλέξτε ένα Δραστηριότητα 2η

σύστημα και ένα θέμα και με βάση αυτά εντοπίστε εκείνες τις παραμέτρους που θα χρησιμοποιήσετε για τη δημιουργία της κοινότητάς σας

#### 5. Ερωτήσεις

1) Υπάρχουν ιδιαίτερα ή πρόσθετα χαρακτηριστικά (σε σχέση με τη διαχείριση, τις δυνατότητες ή τη διεπαφή τους) τα οποία θα έπρεπε να συμπεριληφθούν στα συστήματα CMS και LMS.

2) Θεωρείτε ότι ΣΔΠ/ΣΔΜ αποτελούν περιβάλλοντα περισσότερο κατάλληλα για «μετάδοση» γνώσεων και λιγότερο για κονστρουκτιβιστικού τύπου μαθησιακές δραστηριότητες ή αντιθέτως θεωρείτε ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν εξίσου καλά και στις δυο περιπτώσεις;

## 6. Ασκήσεις

1. Εντοπίστε στο Διαδίκτυο διαθέσιμα μαθήματα σχετικά με τη δημιουργία και λειτουργία συστημάτων διαχείρισης της μάθησης
2. (α) Προσπαθήστε να απαντήσετε στο ερώτημα πως η χρήση CMS/LMS συστημάτων υποστηρίζει τους τρεις τύπους αλληλεπίδρασης: Μαθητής-περιεχόμενο, μαθητής-διδάσκων και μαθητής-μαθητής.  
(β) Επιλέξτε ένα CMS και προσδιορίστε όλα τα εργαλεία ή χαρακτηριστικά που προσφέρει και πως αυτά υπηρετούν τους τρεις πιο πάνω τύπους αλληλεπίδρασης.

## 7. Βιβλιογραφία - Δικτυογραφία

- [http://www.steptwo.com.au/papers/kmc\\_opensource/index.html](http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_opensource/index.html) Ένα πολύ καλό δοκίμιο του James Robertson (2004) που ασχολείται με τα δυνατά και αδύνατα σημεία των ανοικτών CMS, και τις αποφάσεις κλειδιά σε μια επικείμενη χρήση τους.
- <http://www.opensourcecms.com/> Σελίδα που δίνει την ευκαιρία σε κάποιον να δοκιμάσει ορισμένα ανοικτά CMS προκειμένου να αποφασίσει ποιο είναι κατάλληλο για τις ανάγκες του.

(Ημερομηνία τελευταίας επίσκεψης 9/10/2012)

- Corkill, D. (1991). The characteristics and potential of blackboard systems. *AI Expert*, 6(9), 40-47. Άρθρο που αναφέρεται στα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες του BlackBoard.
- Dougiamas, M. & Taylor, P. (2003). Moodle: Using Learning Communities to Create an Open Source Course Management System. In D. Lassner & C. McNaught (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2003* (pp. 171-178). Chesapeake, VA: AACE
- Graf, H. (2006). *Building websites with Joomla*. Packt Publishing. Το βιβλίο αναφέρεται στα βασικά χαρακτηριστικά του Joomla και δίνει μια γενική θεώρηση του πως μπορεί να εφαρμοστεί το πρόγραμμα σε πραγματικές καταστάσεις.
- Hirzallah, N. (2007). An authoring tool for as-in-class e-lectures

Ενδεικτική  
βιβλιογραφία

in e-learning systems. *American Journal of Applied Sciences*, 4(9), 686-692. Μελέτη που ασχολείται με τα βασικά χαρακτηριστικά που πρέπει να διακρίνουν κάθε σύστημα e-learning.

- Romero, C., Ventura, S. & Garcia, E. (2007). Data mining in course management systems: Moodle case study and tutorial. *Computers and Education (In press)*.