

**ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ.  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Τ.Ε.**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

***Συστήματα Ανάπτυξης Διαδικτυακών Κοινοτήτων: Μια Μελέτη  
Περίπτωσης στο ΑΕΙ Πειραιά ΤΤ.***

**Αριστομένης Καβαλιάρατος**

**Εισηγητής: Δρ Ιωάννης Ψαρομήλιγκος, Καθηγητής**

**ΑΘΗΝΑ  
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2016**



Συστήματα Ανάπτυξης Διαδικτυακών Κοινοτήτων: Μια Μελέτη Περίπτωσης στο ΑΕΙ Πειραιά ΤΤ.

## **ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Συστήματα Ανάπτυξης Διαδικτυακών Κοινοτήτων: Μια Μελέτη Περίπτωσης  
στο ΑΕΙ Πειραιά ΤΤ.**

**Αριστομένης Καβαλιάρτος  
Α.Μ. 40970**

**Εισηγητής:**

**Δρ Ιωάννης Ψαρομήλιγκος, Καθηγητής**

**Εξεταστική Επιτροπή:**

**Ημερομηνία εξέτασης**



## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο/Η κάτωθι υπογεγραμμένος/η .....  
του ....., με αριθμό μητρώου  
..... φοιτητής/τρια του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ Συστημάτων Τ.Ε.  
του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τ.Τ. πριν αναλάβω την εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας μου,  
δηλώνω ότι ενημερώθηκα για τα παρακάτω:

«Η Πτυχιακή Εργασία (Π.Ε.) αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο του  
συγγραφέα, όσο και του Ιδρύματος και θα πρέπει να έχει μοναδικό χαρακτήρα και  
πρωτότυπο περιεχόμενο.

Απαγορεύεται αυστηρά οποιοδήποτε κομμάτι κειμένου της να εμφανίζεται αυτούσιο  
ή μεταφρασμένο από κάποια άλλη δημοσιευμένη πηγή. Κάθε τέτοια πράξη  
αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και εγείρει θέμα Ηθικής Τάξης για τα πνευματικά  
δικαιώματα του άλλου συγγραφέα. Αποκλειστικός υπεύθυνος είναι ο συγγραφέας  
της Π.Ε., ο οποίος φέρει και την ευθύνη των συνεπειών, ποινικών και άλλων, αυτής  
της πράξης.

Πέραν των όποιων ποινικών ευθυνών του συγγραφέα σε περίπτωση που το Ίδρυμα  
του έχει απονείμει Πτυχίο, αυτό ανακαλείται με απόφαση της Συνέλευσης του  
Τμήματος. Η Συνέλευση του Τμήματος με νέα απόφαση της, μετά από αίτηση του  
ενδιαφερόμενου, του αναθέτει εκ νέου την εκπόνηση της Π.Ε. με άλλο θέμα και  
διαφορετικό επιβλέποντα καθηγητή. Η εκπόνηση της εν λόγω Π.Ε. πρέπει να  
ολοκληρωθεί εντός τουλάχιστον ενός ημερολογιακού δμήνου από την ημερομηνία  
ανάθεσης της. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στο άρθρο 18, παρ.  
5 του ισχύοντος Εσωτερικού Κανονισμού.»



## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου Ιωάννη Ψαρομήλιγκο για το γεγονός ότι με παρότρυνε να ασχοληθώ με τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (CMS), δίνοντάς μου την ευκαιρία να αποκτήσω πολύτιμες γνώσεις στο web development. Επίσης τον ευχαριστώ για την προσιότητα, την υπευθυνότητα και τη διάθεσή του για συνεργασία.

Ευχαριστώ θερμά την Άννα Αναστασοπούλου για τη συνεργασία της καθώς και για το χρόνο που αφιέρωσε για τη συγγραφή και τον έλεγχο σημαντικών τμημάτων του περιεχομένου που εισήχθη στον ιστότοπο.





## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η δεύτερη γενιά του Παγκόσμιου Ιστού (Web 2.0) έδωσε μια πληθώρα διαδικτυακών εργαλείων που χαρακτηρίζονται από τη δυνατότητα των χρηστών να δημιουργούν και να μοιράζονται περιεχόμενο με άλλους χρήστες (Youtube, Facebook, Tweeter, Blogs, κλπ). Οι χρήστες δεν απαιτείται να κατέχουν εξειδικευμένες γνώσεις σε υπολογιστές και σε τεχνολογίες διαδικτύου αλλά μέσα από ένα απλό πρόγραμμα - πλοηγό διαδικτύου μπορούν πολύ εύκολα να συμμετέχουν. Στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία θα δημιουργηθεί μια διαδικτυακή κοινότητα μάθησης ([Learn4more](#)) για τους καθηγητές και τους φοιτητές του ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ χρησιμοποιώντας κατάλληλα διαδικτυακά εργαλεία Web2.0. Στόχος της κοινότητας θα είναι η δημιουργία ενός χώρου όπου θα μπορεί να αναρτάται περιεχόμενο, ειδήσεις, συζητήσεις, κλπ γύρω από θέματα που αφορούν τη μάθηση. Σε πρώτη φάση στη διαδικτυακή αυτή κοινότητα θα αναρτηθεί περιεχόμενο για τα εργαλεία και τα συστήματα που διαθέτει το Ίδρυμα μέχρι σήμερα (Moodle, eClass, WireCast, WOWZA Media server, Authoring Tools, κλπ) για την ενίσχυση της μαθησιακής του διαδικασίας.

## ABSTRACT

The second generation of the Worldwide Web (Web 2.0) has given a variety of online tools which are characterized by the users' ability to share content with other users (Youtube, Facebook, Tweeter, Blogs, etc). It is not required that the users possess special knowledge on computers and web technologies. Instead, through a simple program – web navigator, they can easily participate. In this thesis, there will be created an online learning community ([Learn4more](#)) for the professors and the students of the Technological Institute of Piraeus, by using appropriate Web2.0 tools. The aim of this community is the creation of a space in which, subjects about learning, will be published. Initially, in this online community, content regarding the today's Institute's systems will be published (Moodle, eClass, WireCast, WOWZA Media server, Authoring Tools, etc) for the amplification of its learning process.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου, CMS, Wordpress, Web 2.0, Learn4more

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>11</b>
1.1 Η ιστορία του όρου Web.....	11
1.2 Ορισμός του Web 2.0.....	13
1.3 Χαρακτηριστικά Web 2.0 εργαλείων και εφαρμογών.....	16
1.4 Βασικές αρχές σχεδίασης εργαλείων Web 2.0.....	19
1.5 Web 2.0 εργαλεία και εφαρμογές.....	22
1.6 Blogs.....	23
1.7 Wikis.....	24
1.8 Micro-blogging.....	25
1.9 Social-bookmarking.....	26
1.10 RSS.....	27
1.11 Podcasting.....	28
1.12 Δίκτυα κοινωνικής δικτύωσης.....	29
1.13 Κατηγορίες εργαλείων Web 2.0.....	30
<b>2. Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS).....</b>	<b>39</b>
2.1 Βασικές λειτουργίες ενός CMS.....	41
2.2 Πλεονεκτήματα των CMS.....	45
2.3 Βασικά χαρακτηριστικά των CMS.....	47
2.4 Λίστα δημοφιλέστερων CMS.....	49
2.4.1 Σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Joomla.....	49
2.4.2 Σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Wordpress.....	51
2.5 Είδη συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου.....	53

<b>3. Μελέτη περίπτωσης.....</b>	<b>55</b>
3.1 Wamp.....	55
3.2 Διακομιστής Apache.....	56
3.3 Βάση δεδομένων MySQL.....	57
3.4 PhpMyAdmin περιβάλλον διαχείρισης βάσης δεδομένων.....	58
3.5 Εγκατάσταση του Wamp.....	59
3.5.1 Δημιουργία βάσης δεδομένων.....	62
3.6 Εγκατάσταση του CMS Wordpress.....	66
3.7 Επιλογή θέματος ιστοσελίδας.....	72
3.7.1 Τροποποίηση θέματος.....	74
3.7.2 Δημιουργία σελίδας.....	75
3.7.3 Δημιουργία άρθρων και κατηγοριών.....	77
3.7.4 Εισαγωγή πολυμέσων.....	80
3.7.5 Δημιουργία μενού.....	81
3.7.6 Επεξεργασία σελίδων και άρθρων.....	85
3.8 Widgets.....	87
3.8.1 Εισαγωγή προσθέτων (plug-ins).....	89
3.9 Παραμετροποιήσεις (Customizations).....	91
Επίλογος - Συμπεράσματα.....	97
Βιβλιογραφία.....	98
Ιστοσελίδες.....	100

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτό το κεφάλαιο αναλύεται το αντικείμενο της πτυχιακής εργασίας και γίνεται μια ανάλυση του όρου Web καθώς και εργαλείων και εφαρμογών του, όπως Blogs και δίκτυα κοινωνικής δικτύωσης.

#### 1.1 Η ιστορία του όρου Web

Ο όρος Web (Ιστός) αρχικά εμφανίζεται το 1989 από τον Tim Berners - Lee και τους ανθρώπους συνεργάζονταν. Η πρώτη εφαρμογή του Web, δηλαδή το Web 1.0 που αποτελεί το πρώτο στάδιο του World Wide Web (www) ή στα ελληνικά παγκόσμιος ιστός, χρησιμοποιείται από τους χρήστες, οι οποίοι αναζητούν πληροφορίες σχετικές με το θέμα για το οποίο εκτελούν μια αναζήτηση. Εκείνη την εποχή όμως οι χρήστες μπορούσαν μόνο να αναζητήσουν την πληροφορία και να την διαβάσουν. Για αυτόν το λόγο ο όρος Web 1.0 είχε και την ονομασία “**read-only web**”, όπου οι χρήστες είχαν τη δυνατότητα μόνο να αναζητούν και να διαβάζουν τις πληροφορίες. Δεν υπάρχει δηλαδή δυνατότητα προσθήκης ή επεξεργασίας των πληροφοριών και ο μόνος τρόπος επικοινωνίας είναι το e-mail.

Το 1997 σημειώθηκε πως υπήρχαν περίπου 76 εκατομμύρια χρήστες του Web 1.0 παγκοσμίως. Βασικό χαρακτηριστικό του Web 1.0 είναι το ότι οι κάτοχοι πληροφοριών και περιεχομένων κατέχουν και την αποκλειστικότητα αυτών. Άλλες υπηρεσίες επικοινωνίας ήταν τα φόρουμ (forum) και τα chatroom (IRC), τα οποία υπάρχουν ακόμη, όμως δεν είναι τόσο δημοφιλή. Επίσης, η αρχική μορφή του όρου Web 1.0 ή αλλιώς Διαδίκτυο, περιείχε ιστοσελίδες οι οποίες γράφονταν εξ' ολοκλήρου από άτομα ή επαγγελματίες που είχαν γνώσεις HTML (Hyper Text Markup Language) ή των προγραμμάτων FrontPage και Dreamweaver. Οι χρήστες μπορούσαν να περιηγηθούν στο διαδίκτυο πληκτρολογώντας την ηλεκτρονική διεύθυνση URL (Uniform Resource Locator) ή στα ελληνικά Ενιαίος Εντοπιστής

Πόρων και το πρωτόκολλο HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) που επιτρέπει τη μεταφορά των πληροφοριών μεταξύ του διακομιστή και των χρηστών που τις αναζητούν, μέσω ενός φυλλομετρητή (web-browser). Σε αυτήν την περίπτωση παρατηρείται ο στατικός χαρακτήρας όπου οι οι χρήστες του διαδικτύου δε μπορούν παρά μόνο να δουν και να διαβάσουν το περιεχόμενο.

Το 2004 κατά τη διάρκεια ενός συνεδρίου μεταξύ των εταιριών Ο' Reilly Media και της Media Live International όπου κύριο θέμα ήταν η αναβάθμιση και ο εκσυγχρονισμός του παγκόσμιου ιστού, ειπώθηκε για πρώτη φορά ο όρος Web 2.0. Η καθημερινή αύξηση των χρηστών του διαδικτύου και το γεγονός ότι είναι αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας των ανθρώπων παγκοσμίως, δημιούργησαν την ανάγκη για ανάπτυξη και βελτίωση του παγκόσμιου ιστού. Επιπροσθέτως, νέες εφαρμογές και ιστοσελίδες εμφανίζονται συνεχώς στο διαδίκτυο.

Με βάση τα στοιχεία αυτά για τη συνεχή αύξηση της χρήσης του διαδικτύου έγιναν προτάσεις για μετάβαση στη δεύτερη γενιά (Web 2.0) του Παγκόσμιου Ιστού. Κύρια ιδέα της γενιάς αυτής ήταν οι χρήστες να έχουν τη δυνατότητα να γίνουν ενεργά μέλη στο διαδίκτυο, να υπάρχει αμφίδρομη επικοινωνία και δράση των χρηστών. Από τους ειδικούς λέγεται πως είναι ένας νέος τρόπος σχεδίασης των ιστοσελίδων λόγω του διαδραστικού χαρακτήρα που αποκτά η επικοινωνία από την πλευρά των χρηστών. Πλέον έχουν τη δυνατότητα να παρέμβουν στις πληροφορίες και στο περιεχόμενο.

## 1.2 Ορισμός του Web 2.0

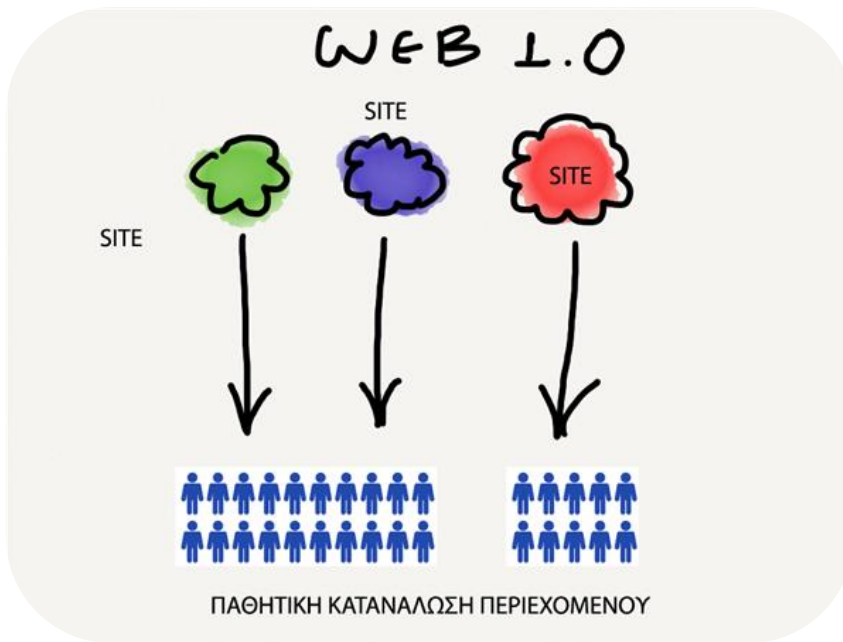
Ο όρος της δεύτερης γενιάς του παγκόσμιου ιστού Web 2.0 χαρακτηρίζεται από τη δυνατότητα των χρηστών να μοιράζονται πληροφορίες ή γνώσεις με άλλους χρήστες. Δεν υφίσταται πλέον ο παθητικός ρόλος τους καθώς μέχρι τότε μπορούσαν μόνο να δουν και να διαβάσουν τις πληροφορίες. Πλέον μπορούν και αυτοί να δημιουργούν ιστότοπους και να ανεβάζουν τις πληροφορίες που επιθυμούν. Ακόμη ένα χαρακτηριστικό της μετάβασης αυτής είναι η ευκολία της χρήσης του διαδικτύου και το ότι δεν απαιτείται οι χρήστες να κατέχουν εξειδικευμένες γνώσεις σε υπολογιστές.

Μερικοί επίσημοι ορισμοί που έχουν δοθεί στο παρελθόν είναι οι παρακάτω:

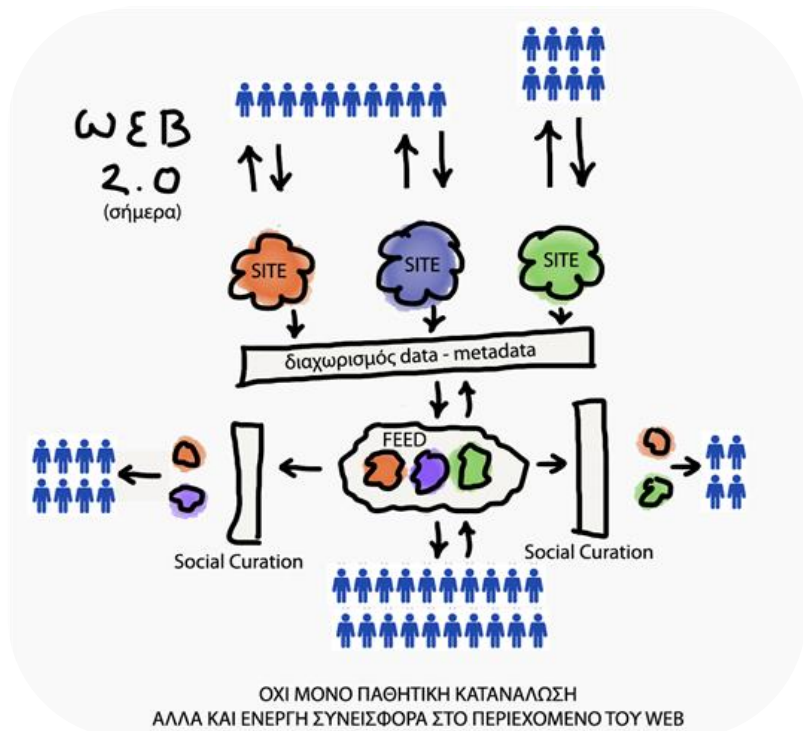
- 1) Ο Stephen Fry με τον ορισμό του: *“το Web 2.0 είναι περισσότερο μια ιδέα στο μυαλό των ανθρώπων παρά μία πραγματικότητα. Είναι μια ιδέα όπου δίνεται έμφαση στην αμοιβαιότητα μεταξύ του χρήστη και των υπηρεσιών και η δυνατότητα στους χρήστες τόσο να ανεβάζουν πληροφορίες στο διαδίκτυο όσο και να κατεβάζουν”*, εστιάζει στο εύρος δυνατοτήτων που έχουν οι χρήστες να συγκεντρώνουν πληροφορίες, να συγγράφουν και να συνεργάζονται με άλλους χρήστες online, δηλαδή όταν βρίσκονται στο διαδίκτυο.
- 2) Ένας δεύτερος ορισμός που δόθηκε από τον Henry Jenkins (Jenkins, 2007) είναι: *“το Web 2.0 σηματοδοτεί τη συμμετοχική κουλτούρα στην οποία υπάρχουν πολλές ευκαιρίες για κάποιον να δημιουργήσει και να συμμετάσχει στη συνεργατική μάθηση και να γίνει ένας παγκόσμιος πολίτης (πολίτης όλου του κόσμου), ικανός να επικοινωνεί και να εργάζεται σε διαφορετικά πλαίσια”*. Κύριο στοιχείο του ορισμού αυτού είναι το ότι οι χρήστες αρχίζουν και δρουν

ενεργά, παράγοντας δικό τους περιεχόμενο ή αναρτώντας υλικό ή και πληροφορίες σε ιστοσελίδες που έχουν εκείνοι δημιουργήσει. Οι χρήστες συμμετέχουν δυναμικά, συνεργάζονται και γίνονται μέλη διαδικτυακών κοινοτήτων.

- 3) Ο Tim O' Reilly δίνει το δικό του ορισμό για τον όρο Web 2.0 ως *“μια επιχειρησιακή επανάσταση στη βιομηχανία των ηλεκτρονικών υπολογιστών που προκλήθηκε από την ιδέα της «θεώρησης» του διαδικτύου ως πλατφόρμα, αλλά και από την προσπάθεια για κατανόηση των κανόνων που θα επιφέρουν την επιτυχία σε αυτή την πλατφόρμα”*. Παρομοιάζει τη δεύτερη γενιά του παγκόσμιου ιστού Web 2.0 με μια επιχείρηση η οποία χρησιμοποιεί το διαδίκτυο ως πλατφόρμα χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες και τα εργαλεία του.



(WEB 1.0)



(WEB 2.0)



### 1.3 Χαρακτηριστικά Web 2.0 εργαλείων και εφαρμογών

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της δεύτερης γενιάς Web 2.0 είναι τα εξής:

- **Αξιοποίηση της συλλογικής νοημοσύνης:** Το αίσθημα της συνεργασίας και της ανταλλαγής ιδεών και απόψεων μεταξύ των χρηστών του διαδικτύου υπάρχει και έχει υιοθετηθεί από τους πιο επιτυχημένους ιστότοπους. Σημαντικό στοιχείο είναι ότι οι χρήστες χρησιμοποιούν λέξεις-κλειδιά ή αλλιώς ετικέτες (tags) για να περιγράψουν διάφορα θέματα περιεχομένων που υπάρχουν ήδη ή που ανεβάζουν οι ίδιοι στο διαδίκτυο. Με τον τρόπο αυτό τα περιεχόμενα χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με το θέμα τους. Οι χρήστες πληκτρολογώντας μια λέξη-κλειδί, αποκτούν πρόσβαση σε υλικό που έχουν αναρτήσει προηγούμενοι χρήστες. Η μέθοδος «tagging» βοηθά τους χρήστες να βρίσκουν εύκολα και σύντομα τις πληροφορίες που επιθυμούν ανάλογα με το θέμα της αναζήτησής τους.
- **Ατομική έκφραση:** Η δυνατότητα των χρηστών να εκφράζονται ελεύθερα και η τάση για δημιουργία προέρχεται από το γεγονός ότι πλέον μπορούν να αναρτούν και αυτοί υλικό / περιεχόμενο. Ο τρόπος έκφρασης με τη μορφή ενός απλού κειμένου που συνηθιζόταν μέχρι τώρα αλλάζει και οι χρήστες επιθυμούν να “ανεβάζουν” και υλικό όπως τραγούδια, εικόνες και βίντεο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα blogs όπου οι χρήστες μπορούν να ανεβάζουν υλικό που επιθυμούν να μοιραστούν.

- **Διαμοιρασμός και συνεργασία:** Κύριο χαρακτηριστικό της γενιάς Web 2.0 είναι η ενεργή συμμετοχή των χρηστών, ο διαμοιρασμός πληροφοριών, περιεχομένου και υλικού. Ολοένα και περισσότεροι χρήστες δημοσιεύουν υλικό και πληροφορίες ή συνεργάζονται με άλλους χρήστες ώστε μέσω συλλογικής προσπάθειας να διαμορφωθεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για ένα ορισμένο θέμα.
  
- **Ανοικτότητα:** Το υλικό που ανεβάζουν οι χρήστες στο διαδίκτυο είναι διαθέσιμο σε όλους όσους επισκεπτούν τον ιστότοπο στον οποίο βρίσκεται το υλικό. Εκεί, άλλοι χρήστες θα μπορούν να δουν το υλικό αυτό, να το διαβάζουν, να σχολιάζουν. Ο όρος της δικτύωσης των χρηστών είναι αποτέλεσμα των παραπάνω ενεργειών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το “Youtube”, το πιο δημοφιλές μέσο κοινοποίησης και αναπαραγωγής βίντεο, το οποίο φθάνει τους ένα δισεκατομμύριο χρήστες παγκοσμίως. Δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να ανεβάζουν βίντεο, καθώς και να σχολιάζουν και να πατούν “like” ή “dislike” αναλόγως του αν τους αρέσει ή όχι το περιεχόμενο του βίντεο. Στο σημείο αυτό, το βασικότερο στοιχείο της ανοικτότητας είναι ότι οι χρήστες βρίσκονται σε θέση να αποθηκεύουν τα βίντεο και να τα αναρτούν με τη σειρά τους σε προσωπικά blogs ή σε άλλα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.
  
- **Επικοινωνία και αλληλεπίδραση:** Κύριο χαρακτηριστικό της δεύτερης γενιάς του παγκόσμιου ιστού Web 2.0 είναι ότι υπάρχει επικοινωνία και αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών. Ολοένα και περισσότερα εργαλεία και περιβάλλοντα δημιουργούνται για την επίτευξη της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης των χρηστών. Τα δημοφιλέστερα εργαλεία Web 2.0 που έχουν αλλάξει τον τρόπο επικοινωνίας είναι οι πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης με πιο γνωστό εδώ και αρκετά χρόνια το Facebook, το οποίο χρησιμοποιούν εκατομμύρια χρήστες παγκοσμίως. Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο αποτελεί η ενίσχυση της αμφίδρομης επικοινωνίας του χρήστη με

επιχειρήσεις ή οργανισμούς που μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την επιρροή του στην υιοθέτηση κατευθύνσεων και λήψη αποφάσεων (Καλτσογιάννης,2007).

- **Έρευνα και επιστημονική αναζήτηση:** Πλέον στη γενιά Web 2.0 δεν υπάρχουν τόσο αυστηροί κανονισμοί για χρήστες που επιθυμούν να αναζητήσουν κάποιο άρθρο ή να δημοσιεύσουν κάποια ερευνητική τους εργασία. Παλαιότερα, ήταν απαραίτητο ο χρήστης να είναι συνδρομητής σε ερευνητικά περιοδικά ώστε να μπορεί να διαβάσει πληροφορίες σχετικά με κάποια έρευνα ή αν επιθυμούσε να δημοσιεύσει κάποιο ερευνητικό έργο. Στην εποχή του Web 2.0 όλοι οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να αναζητούν και να διαβάζουν έρευνες χωρίς περιορισμούς ή ακόμη να δημοσιεύουν προσωπικές έρευνες οι οποίες θα διαβαστούν από άλλους χρήστες, θα σχολιαστούν και θα αξιολογηθούν. Με τον τρόπο αυτό μπορούν να αναπτυχθούν σχέσεις συνεργασίας μεταξύ χρηστών οι οποίοι έχουν κοινό σκοπό.
  
- **Πανταχού παρόν:** Η έννοια αυτή αφορά την ανάπτυξη των τεχνολογικών μέσων που έχουν αναβαθμίσει την επικοινωνία μεταξύ των χρηστών. Πλέον υπάρχουν τα κινητά τηλέφωνα, τα tablets, τα smartphones τα οποία δίνουν πολλές δυνατότητες στους χρήστες οι οποίοι μπορούν να συνδέονται διαδικτυακά μέσω όλων αυτών των συσκευών και να χρησιμοποιούν εύκολα και γρήγορα τα εργαλεία Web 2.0 που προτιμούν χωρίς τη χρήση του σταθερού υπολογιστή.

## 1.4 Βασικές αρχές σχεδίασης εργαλείων Web 2.0

Όλα τα εργαλεία και οι εφαρμογές που δημιουργούνται και συμπεριλαμβάνονται στη δεύτερη γενιά Web 2.0 του διαδικτύου θα πρέπει να πληρούν τις προϋποθέσεις τις οποίες όλες οι εφαρμογές και οι υπηρεσίες θα πρέπει να σχεδιάζονται. Ο Tim O'Reilly (O'Reilly, 2007) διατύπωσε τις βασικές αρχές σχεδίασης για εργαλεία και εφαρμογές που δημιουργούνται και αφορούν τη νέα γενιά παγκόσμιου ιστού Web 2.0. Οι αρχές αυτές είναι οι εξής:

**The Long Tail:** Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται για την περιγραφή και την ανάλυση του μεγαλύτερου μέρους του περιεχομένου του διαδικτύου, το οποίο αποτελείται από πολυάριθμες μικρού μεγέθους ιστοσελίδες, αλλά και κοινότητες. Όλες αυτές οι ιστοσελίδες και οι κοινότητες στις οποίες οι χρήστες αλληλεπιδρούν και μοιράζονται πληροφορίες, δίνουν ιδιαίτερη αξία στο διαδίκτυο. Σύμφωνα με (Rollet et al, 2007 & Crook, 2008) οι Web 2.0 εφαρμογές θα πρέπει να υποστηρίζουν τη δημιουργία μεγάλου αριθμού μικρών κοινοτήτων καθώς και εξειδικευμένων άρθρων. Η δυνατότητα που έχουν οι χρήστες να μπορούν να δημιουργήσουν κάποια ιστοσελίδα ή κάποιο ιστότοπο και εκεί να αναρτούν δικές τους πληροφορίες και απόψεις, συνομιλώντας με άλλους χρήστες και ανταλλάσσοντας υλικό καθιστά το διαδίκτυο σημαντικό και του προσδίδει ιδιαίτερη αξία.

**Intel Inside:** Το γνωστό λογότυπο «Intel Inside» που συναντούμε στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές αφορά την εγγύηση της ποιότητας λειτουργίας των υπολογιστών. Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται και σε όλα τα εργαλεία και τις εφαρμογές που ανήκουν στη δεύτερη γενιά Web 2.0, όπου σε αυτήν την περίπτωση κριτήριο για την εγγύηση ως προς την ποιότητα τους αποτελούν τα δεδομένα. Σύμφωνα με τον *Tim O'Reilly (Data is the next "Intel Inside")*, δηλαδή «Τα δεδομένα είναι το επόμενο Intel Inside» αφορά την ιδιαίτερη έμφαση που δίνεται στα δεδομένα που περιέχουν όλες οι εφαρμογές και τα εργαλεία. Κύριο ζήτημα είναι οι εφαρμογές

να είναι απλά δομημένες και να αποδίδουν όσο το δυνατόν περισσότερο, καθώς επίσης και να διαθέτουν μεγάλο αριθμό και ποιότητα δεδομένων.

**Οι χρήστες προσδίδουν αξία στις Web 2.0 εφαρμογές:** Χαρακτηριστικό όλων των εργαλείων και εφαρμογών Web 2.0 είναι ότι οι χρήστες συμμετέχουν ενεργά στη δημιουργία υλικού και στην ανάρτηση πληροφοριών σε ιστοσελίδες. Πολλά περιεχόμενα προκύπτουν από τη συνεργασία χρηστών με κοινά ενδιαφέροντα. Ακόμη, οι χρήστες είναι σε θέση να αξιολογούν τις πληροφορίες και το υλικό που έχουν αναρτήσει άλλοι χρήστες( πχ. Wikipedia), να προσθέτουν υλικό και με αυτό τον τρόπο η τελική μορφή να θεωρείται έγκυρη και αξιόπιστη. Ο όρος «κοινωνικές επισημάνσεις» προέρχεται από τους χρήστες και από τη συνεργασία και τη συμμετοχικότητα χρησιμοποιώντας λέξεις-κλειδιά, τοποθετώντας ετικέτες (tags) έτσι ώστε να μπορούν άμεσα να βρύνουν την πληροφορία που τους ενδιαφέρει. Ένας ακόμα όρος που έχει αναφερθεί είναι η «συλλογική σοφία», αφού οι χρήστες μέσω της συνεργασίας και συλλογικής προσπάθειας διαμορφώνουν αξιόπιστο και έγκυρο περιεχόμενο.

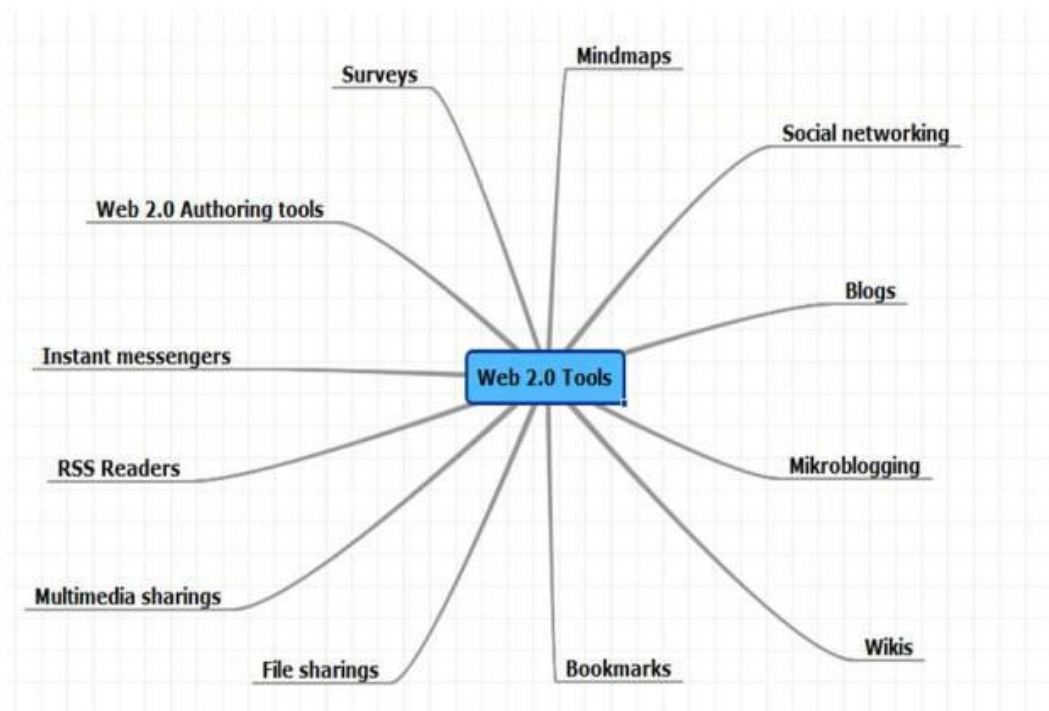
**Perpetual Data:** Ο όρος αυτός σχετίζεται με τη συνεχή δοκιμαστική έκδοση που αφορά τις εφαρμογές και τα εργαλεία Web 2.0. Καθημερινά αναπτύσσονται ολοένα και περισσότερες εφαρμογές και εργαλεία που δοκιμάζονται ως προς τη λειτουργικότητα και την ποιότητά τους. Οι απαιτήσεις των χρηστών αυξάνονται και έτσι η πρώτη μορφή μιας εφαρμογής αλλάζει, προστίθενται συνεχώς νέα χαρακτηριστικά και λειτουργίες ώστε να καλυφθεί κάθε νέα ανάγκη που προκύπτει από μέρους των χρηστών. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται διαρκής αναβάθμιση των εφαρμογών-εργαλείων. Σύμφωνα με τον Tim O'Reilly (O'Reilly, 2007) «*οι χρήστες πρέπει να αντιμετωπίζονται ως συν-προγραμματιστές σε μια αντανάκλαση των πρακτικών ανάπτυξης ανοιχτού κώδικα*». Οι χρήστες θέλουν τη διαρκή αναβάθμιση όλων των εργαλείων και εφαρμογών και τη βελτίωση αυτών σε

περίπτωση σφαλμάτων ή άλλων τεχνικών προβλημάτων. Για τον λόγο αυτό συμμετέχουν ενεργά προτείνοντας νέες ιδέες και χαρακτηριστικά.

**Το λογισμικό είναι πάνω από το επίπεδο μιας και μόνο συσκευής:** Η συνεχής ανάπτυξη της τεχνολογίας και το γεγονός ότι οι χρήστες του διαδικτύου τη χρησιμοποιούν εκτός του ηλεκτρονικού υπολογιστή, αλλά και σε συσκευές όπως κινητά τηλέφωνα, tablets κλπ απαιτεί από τη σχεδίαση όλων των Web 2.0 εφαρμογών και εργαλείων να επιτρέπουν στον χρήστη να τη χρησιμοποιεί μέσω κάθε ηλεκτρονικής συσκευής, εφόσον υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο. Το κοινό χαρακτηριστικό όλων των συσκευών που χρησιμοποιούν οι χρήστες είναι η χρήση του παγκόσμιου ιστού ως κύρια πλατφόρμα επικοινωνίας. Για το λόγο αυτό όλες οι εφαρμογές-εργαλεία και υπηρεσίες θα πρέπει σχεδιάζονται με τρόπο που, εφόσον υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο, με τη χρήση ενός web browser, οι χρήστες να μπορούν να έχουν άμεση πρόσβαση σε εφαρμογές και υπηρεσίες.

**“Ελαφριά” μοντέλα προγραμματισμού και ανοιχτό περιεχόμενο:** Όλες οι εφαρμογές Web 2.0 εξελίσσονται λόγω του ότι τα εργαλεία που απαιτούνται για τη δημιουργία αυτών καθώς και τα δεδομένα που αυτά περιέχουν θα πρέπει να αλληλεπιδρούν με διαφορετικές εφαρμογές. Οι εφαρμογές είναι βασισμένες στο ότι τα δεδομένα διατηρούνται χωριστά από τον τρόπο με τον οποίο εμφανίζονται στο διαδίκτυο. Κάθε λογισμικό χρησιμοποιείται ως ένας τύπος λογισμικού ανοιχτού κώδικα και έχει άμεση σχέση με τα όρια που θέτει κάθε χρήστης σε άλλους ως προς το περιεχόμενο που έχει αναρτήσει και σε τι βαθμό επιτρέπει σε αυτούς να χρησιμοποιούν το υλικό του. Σε αυτή την περίπτωση η φράση «some rights reserved» σηματοδοτεί ότι το περιεχόμενο και το υλικό που κάθε χρήστης αναρτά στο διαδίκτυο δεν προστατεύεται από σημαντικούς περιοριστικούς όρους και κανονισμούς.

## 1.5 Web 2.0 εργαλεία και εφαρμογές



Τα τελευταία χρόνια κάνουν την εμφάνιση τους ολοένα και περισσότερα εργαλεία που ανήκουν στη νέα γενιά παγκόσμιου ιστού. Δημιουργούνται νέες εφαρμογές, νέα εργαλεία, υπηρεσίες και λειτουργίες στο διαδίκτυο σύμφωνα με τις απαιτήσεις των χρηστών, σε παγκόσμιο επίπεδο. Όλα τα εργαλεία που έχουν δημιουργηθεί μέχρι σήμερα χαρακτηρίζονται από την ανάγκη των χρηστών να μπορούν εύκολα να είναι ενεργοί συμμετέχοντες ανεβάζοντας πληροφορίες, να είναι μέλη μιας διαδικτυακής κοινότητας όπου θα συνδιαλέγονται με άλλους χρήστες και θα μοιράζονται πληροφορίες. Για το λόγο αυτό οι νέες εφαρμογές, υπηρεσίες και εργαλεία έγιναν αμέσως αποδεκτά από το ευρύ κοινό και διαδόθηκαν σε παγκόσμιο επίπεδο. Παρακάτω αναφέρονται και περιγράφονται μερικές από τις σημαντικότερες κατηγορίες εργαλείων Web 2.0, που χρησιμοποιούνται από τους χρήστες σε καθημερινή βάση ανάλογα με το τι θέλουν να πραγματοποιήσουν. Τα βασικότερα εργαλεία αναλύονται παρακάτω:

## 1.6 Blogs



**Blogs:** Τα blogs ή σε ελληνική μετάφραση ιστολόγια είναι ιστοσελίδες οι οποίες περιέχουν πληθώρα πληροφοριών, προσωπικές καταχωρήσεις χρηστών (posts), φωτογραφίες ή απόψεις οι οποίες αφορούν συγκεκριμένα θέματα στα οποία οι χρήστες θα βασιστούν και αναλόγως θα σχολιάσουν. Όλες οι πληροφορίες, σχόλια και απόψεις ταξινομούνται σύμφωνα με τη χρονολογία που έχουν καταχωρηθεί στο blog και το κυριότερο είναι ότι ξεκινούν από το πρώτο σχόλιο που έχει καταχωρήσει κάποιος χρήστης. Τα θέματα συζήτησης ποικίλουν (π.χ. επιστημονικά θέματα ή κοινωνικά, αθλητικά, πολιτικά κλπ). Η χρήση των blogs είναι από τους πλέον διαδεδομένους τρόπους ανάγνωσης απόψεων. Επιπροσθέτως, αν θελήσουν οι χρήστες, μπορούν να προσθέσουν και αυτοί προσωπικές απόψεις και σχόλια. Έτσι ο χρήστης ξεκινά μια μορφή διαλόγου με άλλους χρήστες, ανταλλάζοντας απόψεις, ιδέες και γνώμες. Το έτος 2008 μετρήθηκαν 112 εκατομμύρια blogs σε όλον τον κόσμο μετά από έρευνα της Technorati, η οποία λειτουργεί ως κατάλογος κατάταξης των blogs που υπάρχουν στον κόσμο. Ένας ορισμός που δόθηκε για τα blogs από τον Rodzvilla (Rodzvilla, 2002) είναι ο εξής: *“τα blogs είναι πολυμεσικά και εύκολα στη χρήση websites που μέσα από τη χρονολογική τους δομή και τις αρχειοθετικές τους δυνατότητες λειτουργούν ως εξατομικευμένα και διασυνδεδεμένα φίλτρα του web δημιουργώντας μια νέα online δημόσια σφαίρα που γύρισε το web πίσω στον κόσμο”*. Τα ιστολόγια (blogs) προσφέρουν τη δυνατότητα στους χρήστες να κοινωνικοποιηθούν, γίνοντας μέλη μιας μεγάλης κοινότητας.



## 1.7 Wikis



**Wikis:** Τα *wikis* είναι ιστοσελίδες των οποίων το περιεχόμενο διαμορφώνεται εύκολα και απλά από τους χρήστες, όπου αντίθετα με άλλες ιστοσελίδες, το περιεχόμενο διαμορφώνεται αυστηρά και μόνο από τον διαχειριστή. Χαρακτηριστικό των *wikis* είναι ότι κάθε φορά που ένας χρήστης πραγματοποιεί μία αλλαγή στη σελίδα, το προϋπάρχον περιεχόμενο δε σβήνεται αλλά παραμένει διαθέσιμο. Η συγκεκριμένη κατηγορία Web 2.0 εργαλείων έχει διαδοθεί σε μεγάλο βαθμό, διότι υπάρχει μια έμμεση συνεργασία των χρηστών και το περιεχόμενο της σελίδας διαμορφώνεται από τις πληροφορίες που προστίθενται από κάθε χρήστη. Ουσιαστικά, παρέχεται η δυνατότητα στους χρήστες να τοποθετούνται επί του αντικειμένου, με ανάρτηση άρθρων ή πληροφοριών. Το δημοφιλέστερο παράδειγμα των *wikis* είναι η *Wikipedia*, μια διαδικτυακή εγκυκλοπαίδεια, όπου αναρτώνται πληροφορίες από τους χρήστες, άρθρα και ορισμοί μεταφρασμένοι σε πολλές γλώσσες. Η *Wikipedia* έχει καταταχθεί στα 10 πιο δημοφιλή sites σύμφωνα με το ρυθμό αναζήτησης πληροφοριών που πραγματοποιείται από τους χρήστες σε παγκόσμιο επίπεδο.



## 1.9 Social Bookmarking



**Social Bookmarking:** Ο όρος social bookmarking, ή αλλιώς “κοινωνική επισήμανση” παρουσιάζει τον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες αναζητούν, διαχειρίζονται, οργανώνουν και μοιράζονται τις “επισημάνσεις” για διάφορες ιστοσελίδες του διαδικτύου που τους ενδιαφέρουν. Οι χρήστες με αυτόν τον τρόπο μπορούν και αποθηκεύουν τις «επισημάνσεις» - προτιμήσεις που έχουν σε σελίδες και μπορούν να τις μοιράζονται με άλλους χρήστες. Οι «κοινωνικές επισημάνσεις» προέρχονται από τον όρο «tagging» δηλαδή την προσθήκη ετικετών έτσι ώστε οι χρήστες να χαρακτηρίζουν ιστοσελίδες, κείμενα και φωτογραφίες ή άλλο υλικό στο διαδίκτυο. Η διαδικασία κατηγοριοποίησης συνδέσμων και ιστοσελίδων ονομάζεται «folksonomy». Ουσιαστικά πραγματοποιείται μια κατηγοριοποίηση-ομαδοποίηση χρησιμοποιώντας λέξεις-κλειδιά, ώστε να μπορούν να ανακτούν γρήγορα το περιεχόμενο που τους ενδιαφέρει. Εκατομμύρια χρήστες παγκοσμίως δημιουργούν κοινωνικές επισημάνσεις (social bookmarks) στις ιστοσελίδες που τους ενδιαφέρουν, όπου οργανώνουν τις πληροφορίες και τα δεδομένα τους και επίσης κοινωνικοποιούνται, παρατηρώντας τις επιλογές άλλων χρηστών.

## 1.10 RSS



**RSS:** Ο όρος προέρχεται από τα αρχικά των λέξεων «**R**eally **S**imple **S**yndication» και σηματοδοτεί μια μορφή ανταλλαγής περιεχομένων που βασίζονται στη γλώσσα XML. Οι χρήστες μέσω των «RSS feeds» έχουν τη δυνατότητα να λαμβάνουν νέες πληροφορίες από ιστοσελίδες που τους ενδιαφέρουν, την ίδια στιγμή που οι πληροφορίες δημοσιεύονται χωρίς αυτοί να πρέπει να επισκεφθούν μια συγκεκριμένη ιστοσελίδα. Τα «RSS feeds» αποτελούν νέο τρόπο ενημέρωσης των χρηστών του διαδικτύου για διάφορα νέα, γεγονότα ή εξελίξεις. Ο όρος λοιπόν «RSS» δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να ενημερώνονται τη στιγμή που το περιεχόμενο των σημαντικών για αυτούς ιστοσελίδων ανανεώνεται. Με τον τρόπο αυτό λαμβάνονται ενημερώσεις με άρθρα καθώς και πολυμέσα. Ο χρήστης επομένως ενημερώνεται σε πραγματικό χρόνο, αφού λαμβάνει τις τελευταίες ειδήσεις χωρίς την ανάγκη επίσκεψης της ιστοσελίδας. Σημαντικό επίσης χαρακτηριστικό των RSS είναι πως η ενημέρωση μπορεί να πραγματοποιηθεί και μέσω κινητού τηλεφώνου ή tablet και έτσι η επαφή των χρηστών με το διαδίκτυο γίνεται άμεση.

## 1.11 Podcasting



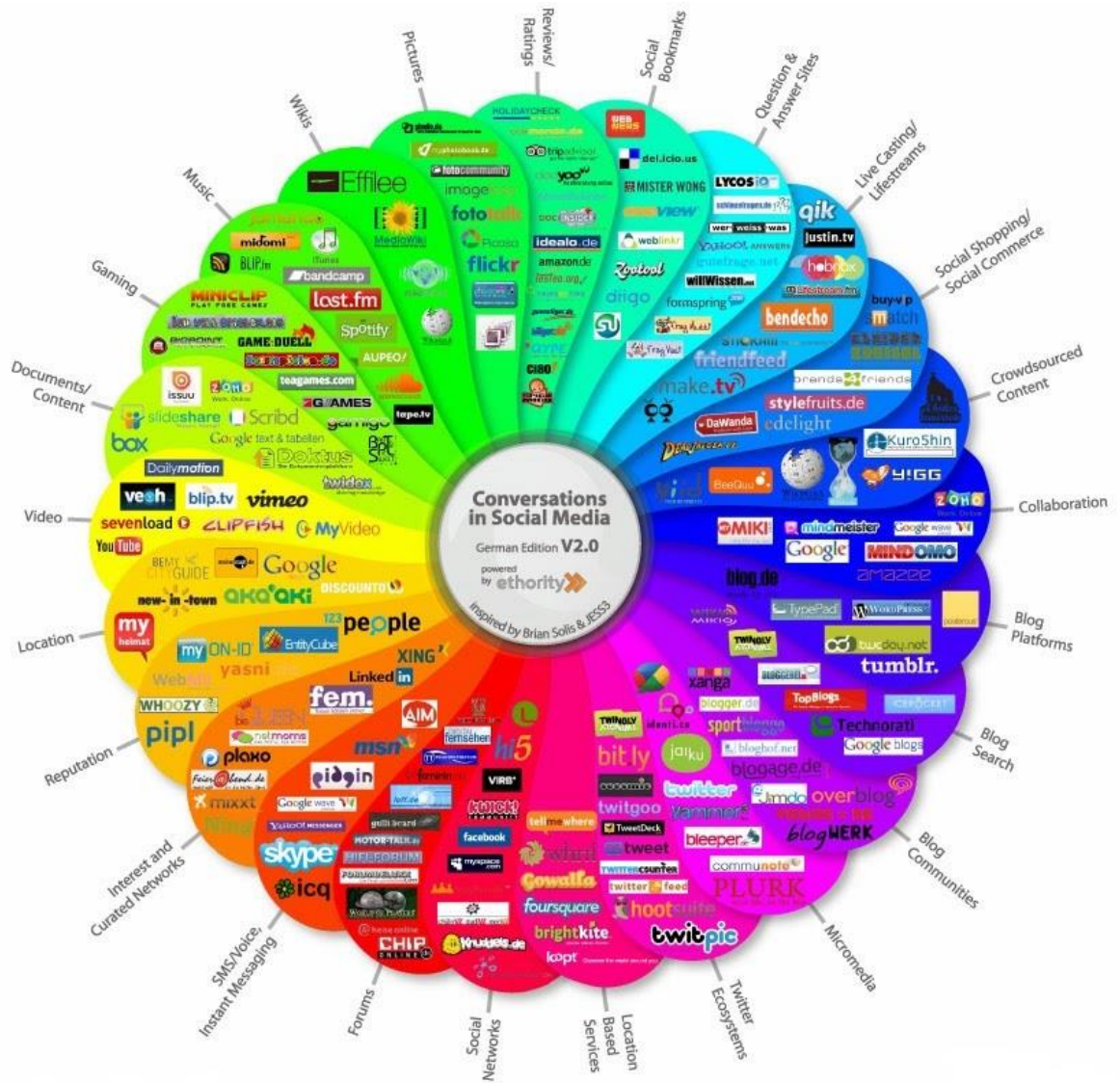
**Podcasting:** Ο όρος αναφέρεται στη μεταφορά και διακίνηση αρχείων ή βίντεο και χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό από τους χρήστες του διαδικτύου, αφού τους δίνει τη δυνατότητα να εγγράφουν και να αναπαράγουν αρχεία μουσικής τύπου mp3. Με αυτόν τον τρόπο οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν και να αναπαράγουν ψηφιακά αρχεία «podcasts», με την προϋπόθεση να διαθέτουν ένα μικρόφωνο ή κάποιο λογισμικό ηχογράφησης και φυσικά να είναι συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο. Ο όρος «Podcasting» λειτουργεί ως ένας τρόπος δημιουργίας αρχείων ήχου και δημοσίευσης αυτών στο διαδίκτυο με χρήση κατάλληλου λογισμικού, ώστε να αναγνωρίζονται όλα τα νέα αρχεία που δημιουργούνται και να “κατεβαίνουν” αυτόματα. Τα «podcasts» ερμηνεύονται και αλλιώς ως επεισόδια (episodes) και πολλά μαζί αποτελούν ένα κανάλι (channel), όπου βρίσκονται και είναι διαθέσιμα στους χρήστες. Τα “Rss feeds” χρησιμοποιούνται από τα «podcasts» και ενημερώνουν τους χρήστες για νέες δημοσιεύσεις υλικού. Ο όρος «podcast» προέρχεται από το γνωστό iPod, δηλαδή τη φορητή συσκευή αναπαραγωγής πολυμέσων της Apple.

## 1.12 Δίκτυα κοινωνικής δικτύωσης



**Δίκτυα κοινωνικής δικτύωσης:** Τα «κοινωνικά δίκτυα» είναι ευρέως γνωστά και χρησιμοποιούνται από εκατομμύρια χρήστες σε παγκόσμιο επίπεδο. Τα «social networks» είναι πλατφόρμες που δίνουν τη δυνατότητα στους χρήστες να αλληλεπιδρούν με άλλους χρήστες-μέλη. Χαρακτηριστικό τους είναι πως οι χρήστες απαιτείται να δημιουργήσουν ένα προφίλ επικοινωνίας, όπου θα εμφανίζονται τα στοιχεία με τα οποία θα μπορούν να συνομιλούν. Οι χρήστες μπορούν να στείλουν αίτημα φιλίας και αν αυτό γίνει αποδεκτό τότε θα ενημερώνεται ο ένας για την για την ανανέωση προφίλ του άλλου. Έτσι θα μπορούν να δουν προσωπικά σχόλια, φωτογραφίες ή άλλο υλικό (πχ. τραγούδια, βίντεο) που “ανεβάζει” κάποιος φίλος τους. Το “social networks” αποτελούν μεγάλες ηλεκτρονικές κοινότητες όπου τα μέλη έρχονται καθημερινά σε επαφή μεταξύ τους, ανταλλάσσουν ιδέες και απόψεις, μοιράζονται πληροφορίες.

### 1.13 Κατηγορίες εργαλείων Web 2.0



(Εικόνα - Κατηγορίες Web 2.0 εργαλείων)

Οι κατηγορίες Web 2.0 εργαλείων χωρίζονται ανάλογα με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις που οι έχουν οι χρήστες και εξυπηρετούν διάφορους σκοπούς. Παρακάτω αναλύονται σημαντικές κατηγορίες εργαλείων και εφαρμογών που χρησιμοποιούνται καθημερινά από εκατομμύρια χρήστες.

- ✓ **Σχεδίαση σκίτσων:** Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν τα διαδικτυακά προγράμματα με τα οποία οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν κόμικς με χρήση φωτογραφιών, επιλογής χαρακτήρων και χρωμάτων. Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται και τα προγράμματα κινούμενου σχεδίου, είτε δισδιάστατα είτε τρισδιάστατα (2d ή 3d). Μερικά από αυτά τα προγράμματα είναι: το Pencil, το Pixton (<http://www.pixton.com/uk/>), το Creaza (<http://www.creazaeducation.com/frontpage>) και το ToonDoo (<http://www.toondoo.com/>).
- ✓ **Προγράμματα συγγραφής και ανάγνωσης κειμένου:** Οι χρήστες μπορούν να δημιουργούν έγγραφα online, να τα τροποποιούν και να τα μοιράζονται με άλλους χρήστες ή να συνεργάζονται για την παραγωγή τους. Τα προγράμματα αυτά δίνουν στους χρήστες διαδικτυακό χώρο περίπου 2GB ώστε να αποθηκεύουν όλα τα έγγραφα τους. Παραδείγματα τέτοιων εργαλείων είναι: το Google docs (<http://docs.google.com>), το Springnote (<http://www.springnote.com/>), το MeetingWords (<http://meetingwords.com>), το Writeboard ([www.writeboard.com](http://www.writeboard.com)).
- ✓ **Διαγράμματα & Εννοιολογικοί Χάρτες:** Η κατηγορία αυτή αποτελείται από εργαλεία που χρησιμοποιούν οι χρήστες για τον σχεδιασμό διαγραμμάτων ροής ή διαγραμμάτων UML, οργανογράμματα, διαγράμματα Venn, ανάλυση SWOT κ.α. Παραδείγματα εργαλείων που ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία είναι: το Draw Anywhere (<http://www.drawanywhere.com/>) και το Gliffy (<http://www.gliffy.com/>). Επίσης υπάρχουν εργαλεία με τα οποία οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να σχεδιάσουν εννοιολογικούς χάρτες και χάρτες ιδεών. Παραδείγματα εργαλείων είναι: το MindMeister (<http://www.mindmeister.com/>), το Comapping (<http://www.comapping.com/>), το Mindomo (<http://www.mindomo.com/>) και το Glinkr (<http://www.glinkr.net/>). Στην κατηγορία αυτή ανήκει και μια υποκατηγορία εργαλείων για τη λήψη αποφάσεων και χρησιμοποιούνται από τους χρήστες για την επίλυση



- προβλημάτων ή από ομάδες χρηστών που θέλουν να συνεργαστούν ανταλλάσσοντας απόψεις και ιδέες για κάποιο κοινό πρόβλημα ή θέμα συζήτησης. Παραδείγματα τέτοιων εργαλείων είναι: το Solvr (<http://www.a.freshbrain.com/solvr/>) και το Cohere (<http://cohere.open.ac.uk/index.php>).
- ✓ **Τηλεδιάσκεψη:** Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν διάφορα εργαλεία που επιτρέπουν τη συμμετοχή σε μια συζήτηση και την αλληλεπίδραση με άλλους χρήστες σε πραγματικό χρόνο. Υποστηρίζεται παράλληλη επικοινωνία με ήχο, βίντεο και συνομιλία την ίδια χρονική στιγμή. Τα περισσότερα προγράμματα διατίθενται δωρεάν. Κάποια από αυτά τα προγράμματα είναι: το Edoboard (<http://www.edoboard.com/>), το WebEx (<http://www.webex.co.uk/>), το Wiziq (<http://www.wiziq.com/>), το Big Blue Button (<http://www.bigbluebutton.org/>).
  - ✓ **Συνδιάλεξη:** Οι χρήστες μπορούν να έρθουν σε επικοινωνία με έναν χρήστη ή και με πολλούς χρήστες την ίδια στιγμή με τη χρήση ήχου και βίντεο. Τα προγράμματα αυτά διατίθενται επίσης δωρεάν. Το Skype (<http://www.skype.com/>) αποτελεί ένα τέτοιο λογισμικό συνδιάλεξης.
  - ✓ **Επεξεργασία εικόνας:** Σε αυτήν την κατηγορία βρίσκονται όλα τα προγράμματα που δίνουν τη δυνατότητα στους χρήστες να δημιουργήσουν μία εικόνα καθώς και να την επεξεργαστούν (πχ. αλλαγή χρώματος ή της φωτεινότητας της εικόνας, προσθήκη εφέ και φίλτρων κλπ). Κάποια προγράμματα επεξεργασίας εικόνας είναι: Gimp (<http://www.gimp.org/>), Photivo (<http://photivo.org/>), Picasa (<http://picasa.google.com/>), Photoscape (<http://www.photoscape.org/ps/main/index.php>), Adobe Photoshop και διάφορα άλλα, όπου δίνουν πληθώρα δυνατοτήτων στους χρήστες, αρχάριους ή μη.
  - ✓ **Σχεδίαση:** Εργαλεία σχεδίασης(drawing tools) με τα οποία οι χρήστες μπορούν να ζωγραφίζουν online χρησιμοποιώντας το ποντίκι τους και μία

ποικιλία εργαλείων αντίστοιχων των πινέλων, της μίξης χρωμάτων κλπ. Επίσης οι χρήστες μπορούν να βλέπουν έργα άλλων χρηστών και να συζητούν για τα έργα αυτά ανταλλάσσοντας ιδέες και υλικό. Κάποια από αυτά τα προγράμματα τα οποία διατίθενται δωρεάν είναι: Το Artpad (<http://artpad.art.com/artpad/painter/>), το Flockdraw (<http://flockdraw.com/>)

- ✓ **Συγκέντρωση πληροφοριών:** Τα εργαλεία συγκέντρωσης πληροφοριών δίνουν τη δυνατότητα στους χρήστες να χρησιμοποιούν εργαλεία για να σχεδιάσουν και να επεξεργαστούν ψηφιακά αρχεία. Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν διαδικτυακά εργαλεία για το σχεδιασμό και την επεξεργασία ψηφιακών αρχείων πολυμέσων και να συνδυάσουν δεδομένα από διαφορετικές πηγές για να δημιουργήσουν μια νέα εφαρμογή, εργαλείο ή υπηρεσία. Παραδείγματα αποτελούν: το iGoogle (<http://www.google.com/ig>), το Dapper (<http://open.dapper.net/>), το Paper.li (<http://paper.li/>) και το Threadsy (<http://www.threadsy.com/>)
- ✓ **Ιστότοποι διαμοιρασμού αρχείων και πολυμέσων:** Στους ιστότοπους αυτούς φιλοξενούνται τα αρχεία των χρηστών π.χ κείμενα, εικόνες ή παρουσιάσεις. Με αυτά τα εργαλεία οι χρήστες μπορούν να “ανεβάσουν” τα αρχεία που θέλουν ώστε να μπορούν άλλοι χρήστες να τα δουν και αν θέλουν να τα “κατεβάσουν. Τέτοια εργαλεία είναι: το Slideshare (<http://www.slideshare.net/>), το Photobucket (<http://photobucket.com/>), το Flickr (<http://www.flickr.com/>), το YouTube (<http://www.youtube.com/>) και το Pinterest (<http://pinterest.com/>).
- ✓ **Πίνακες ανακοινώσεων:** Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν διαδικτυακά εργαλεία με τα οποία οι χρήστες μπορούν να δημιουργούν τοίχους(walls) ή πίνακες με ανακοινώσεις, να συνεργάζονται με άλλους χρήστες, να ανταλλάσσουν υλικό κλπ. Οι χρήστες μπορούν να δημιουργούν τοίχους(walls) για προσωπική ή δημόσια χρήση επιτρέποντας την προσθήκη σχολίων και

υλικού. Τέτοια εργαλεία είναι τα εξής: το Wallwisher, το Notice Bulletin Boards, το Edistorm κ.α.

- ✓ **Διαδικτυακά παιχνίδια και εικονικοί 3D κόσμοι:** Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν παιχνίδια που παίζουν οι χρήστες online των οποίων το περιβάλλον βασίζεται σε κάποιο θέμα. Οι χρήστες δημιουργούν έναν χαρακτήρα στο παιχνίδι και αλληλεπιδρούν με χαρακτήρες άλλων χρηστών. Αποτελεί αντίγραφο μιας κοινωνίας στο διαδίκτυο όπου οι κινήσεις των χαρακτήρων του παιχνιδιού ελέγχονται από τους χρήστες. Τέτοια παιχνίδια είναι: το IMVU (<http://www.imvu.com/>), το Second Life (<http://secondlife.com/>), το Twinity (<http://www.twinity.com/en>), το Game Classroom (<http://www.gameclassroom.com/>), το Sloodle (<http://www.sloodle.org/moodle/>) και τα games for change (<http://gamesforchange.org/>), το Scratch (<http://scratch.mit.edu/>) και το Ekoloko (<http://www.ekoloko.com/>).
- ✓ **Προσωπικά περιβάλλοντα μάθησης (Personal Learning Environments):** Εμπριέχονται εργαλεία, υπηρεσίες και διάφορες κοινότητες μέσω των οποίων οι μαθητευόμενοι μπορούν να δώσουν μια κατεύθυνση στην εκμάθηση τους και να πραγματοποιήσουν τους σχετικούς με την εκπαίδευσή τους στόχους τους μέσα από τη δημιουργία μιας εκπαιδευτικής πλατφόρμας. Η κατηγορία αυτή ονομάζεται και PLE και προέρχεται από τις λέξεις (**P**ersonal **L**earning **E**nvironments). Κάποια από τα εργαλεία αυτά είναι: Το Symbaloo και το Read It Later List .
- ✓ **Παρουσίαση:** Τα εργαλεία σε αυτήν την κατηγορία τα χρησιμοποιούν οι χρήστες για να δημιουργούν ηλεκτρονικές μορφές παρουσίασης (presentation). Δημιουργούν ηλεκτρονικές διαφάνειες που περιλαμβάνουν κείμενο, εικόνες ή γραφικά. Τα δημοφιλέστερα προγράμματα που χρησιμοποιούνται σε παγκόσμιο επίπεδο είναι τα εξής: το Microsoft Powerpoint, το Impress.org και το Keynote.

- ✓ **Ανάπτυξη διαδικτυακών κουίζ /τεστ / ερωτηματολογίων:** Εργαλεία που είναι διαθέσιμα κυρίως για χρήστες που θέλουν να δημιουργήσουν κουίζ, τέστ πολλαπλής επιλογής ή και ερωτηματολογίων, όπου μπορεί εφόσον είναι πάντα online, να τα μοιράσει σε άλλους χρήστες και να θέσει κάποιο χρονικό διάστημα μέσα στο οποίο θα πρέπει να απαντηθούν από τους άλλους χρήστες: το Quizstar (<http://quizstar.4teachers.org/>), το ClassMarker κ.α.
- ✓ **Εργαλεία διαχείρισης έργων/εργασιών:** Τα εργαλεία για διαχείριση έργων χρησιμοποιούνται από χρήστες οι οποίοι σχεδιάζουν κάποιο έργο που έχουν αναλάβει ατομικά ή μέσω συνεργασίας. Χρησιμοποιούν τα εργαλεία για να σχεδιάσουν το έργο τους, να το οργανώσουν, να ελέγχουν τα στάδια υλοποίησης του έργου, να κάνουν διάφορες αναλύσεις μέχρι να το υλοποιήσουν. Επίσης το χρησιμοποιούν και χρήστες για την οργάνωση προσωπικών τους εργασιών. Τέτοια εργαλεία είναι τα εξής: Task Coach, ToDolist, TaskUnifier και διάφορα άλλα. Τα περισσότερα διατίθενται δωρεάν στους χρήστες.
- ✓ **Καταγραφή βίντεο:** Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν εργαλεία τα οποία δίνουν τη δυνατότητα στους χρήστες να καταγράψουν βίντεο με ήχο ή χωρίς απεικονίζοντας κινήσεις της οθόνης τους ή κάποιας δραστηριότητας τους διαδικτυακά . Τα περισσότερα διατίθενται δωρεάν και χρησιμοποιούνται από χρήστες που θέλουν να δημιουργήσουν “tutorials”, αποφεύγοντας έτσι τη δημιουργία μεγάλων κειμένων για περιγραφή. Κάποια από αυτά τα προγράμματα είναι: το Camstudio, το Aviscreen, το Jing, το ISU και διάφορα άλλα προγράμματα.
- ✓ **Κοινωνικό ημερολόγιο:** Είναι εργαλεία τα οποία μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι χρήστες για να δημιουργήσουν διαδικτυακά προσωπικά ημερολόγια(social calendars), στα οποία μπορούν να έχουν πρόσβαση άλλοι χρήστες αρκεί να είναι συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο. Στα ημερολόγια αυτά αναρτούν πληροφορίες και μπορούν να για παράδειγμα

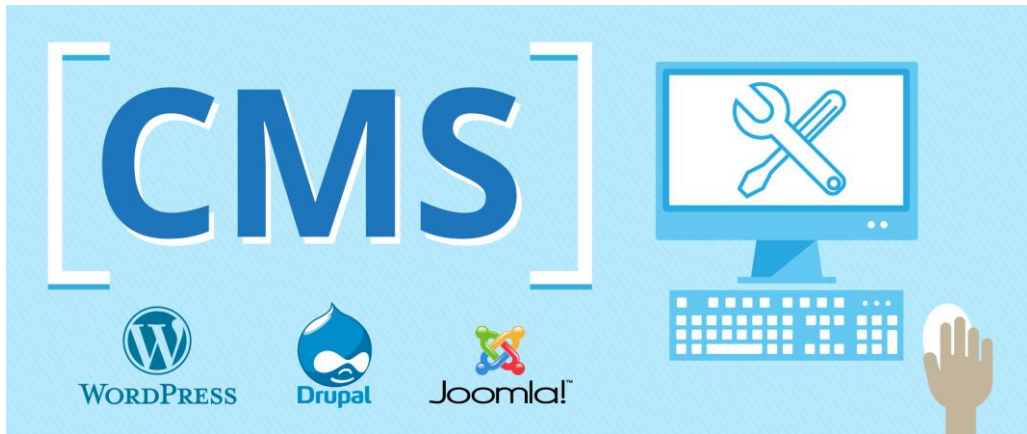
- να κανονίσουν μια συνάντηση γρήγορα και εύκολα κερδίζοντας πολύτιμο χρόνο. Εργαλεία για τη δημιουργία τέτοιων κοινωνικών προσωπικών ημερολόγιων είναι: Doodle (<http://www.doodle.com>) το Needtomeet (<http://www.needtomeet.com/default.aspx>) και το 30boxes (<http://www.30boxes.com>).
- ✓ **Ανάπτυξη κοινωνικών δικτύων:** Στην κατηγορία αυτή ανήκουν εργαλεία με τα οποία οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν κοινωνικά δίκτυα. Σε αυτά τα κοινωνικά δίκτυα έρχονται σε επαφή με άλλους χρήστες. Κοινωνικά δίκτυα συχνά συναντούμε στην εκπαίδευση, σε επιχειρήσεις αλλά και αλλού. Μερικά από τα εργαλεία δημιουργίας κοινωνικών δικτύων είναι: το Stribe (<http://www.stribe.com/>), το Spruz (<http://www.spruz.com/>) και το Ning (<http://www.ning.com/>).
  - ✓ **Δημιουργία ιστοσελίδων:** Οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν τη δική τους προσωπική ιστοσελίδα και να διαμορφώσουν με όποιον τρόπο θέλουν το περιεχόμενό της. Υπάρχουν πολλά δωρεάν προγράμματα τα οποία προσφέρουν εύρος δυνατοτήτων στους χρήστες. Τέτοιου είδους εφαρμογές είναι: το Websketch (<http://www.websketch.com/>), το Ucoz (<http://www.ucoz.com/>), το Devhub (<http://www.devhub.com/>) και το Weebly (<http://www.weebly.com/>).
  - ✓ **Επεξεργασία Video:** Σε αυτήν την κατηγορία(video editing) συναντούμε εργαλεία με τα οποία οι χρήστες δημιουργούν, επεξεργάζονται και τροποποιούν βίντεο, προσθέτουν υπότιτλους και μοιράζονται το υλικό τους με άλλους χρήστες. Τέτοιου είδους εργαλεία είναι τα εξής: το Magisto (<http://www.magisto.com/>)και το Stupeflix (<http://www.stupeflix.com/>) με τα οποία οι χρήστες δημιουργούν και επεξεργάζονται βίντεο, τα Vimeo (<http://vimeo.com/>) και Dailymotion (<http://www.dailymotion.com/gr>) με τα οποία οι χρήστες διαμοιράζονται βίντεο και τα Amara (<http://www.universalsubtitles.org/el/>) και Dotsub (<http://dotsub.com/>) για την τοποθέτηση υπότιτλων.

- ✓ **Μηχανές Αναζήτησης:** Εδώ ανήκουν οι εφαρμογές και τα εργαλεία μηχανών αναζήτησης (search engines), όπου οι χρήστες πραγματοποιούν αναζητήσεις μέσα σε μεγάλο αριθμό πηγών, εισάγοντας κριτήρια εύρεσης των πληροφοριών που επιθυμούν να βρουν. Τέτοιες μηχανές αναζήτησης είναι: το Searchcredible (<http://www.searchcredible.com/>), το Mahalo (<http://www.mahalo.com/>) και το Bing (<http://www.bing.com/>).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### 2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ (CMS)



«Το Content Management System (CMS) είναι μία μορφή λογισμικού για ηλεκτρονικούς υπολογιστές, που αυτοματοποιεί τις διαδικασίες δημιουργίας, οργάνωσης, ελέγχου και δημοσίευσης περιεχομένου με μία πληθώρα μορφών. Τα περισσότερα CMS έχουν τη δυνατότητα να διαχειριστούν περιεχόμενο στις εξής μορφές: κείμενα, εικόνες, βίντεο, java animation, πρότυπα σχεδίασης, βάσεις δεδομένων κ.α. Πολλές φορές ένα CMS επιτρέπει την ομαδική δημιουργία κειμένων και άλλου υλικού, για αυτό συχνά χρησιμοποιείται, για παράδειγμα, στα εκπαιδευτικά προγράμματα εταιριών».

Ένας άλλος ορισμός που δίνεται για τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου είναι ο εξής:

«Ο όρος Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management Systems ή CMS), αναφέρεται στις εφαρμογές που επιτρέπουν τη δημιουργία, διαχείριση, διανομή, δημοσίευση και τον εντοπισμό της πληροφορίας, τη δυνατότητα να



διαχειριστείτε τη δομή του site σας, την εμφάνιση των δημοσιευμένων σελίδων και την πλοήγηση που προσφέρεται στους επισκέπτες και χρήστες της».

«Είναι αυτό που αποκαλούμε πολλές φορές "δυναμικό περιεχόμενο" σε ένα site και δεν είναι άλλο παρά οι πληροφορίες που παρουσιάζονται στην ιστοσελίδα και μπορούν να δημιουργηθούν και ν' αλλάξουν οποιαδήποτε στιγμή από τους ίδιους τους διαχειριστές του χωρίς να είναι απαραίτητες ειδικές γνώσεις σχετικές με τη δημιουργία ή επεξεργασία ιστοσελίδων, καθώς τα περιεχόμενα συντάσσονται μέσω κάποιων online W.Y.S.I.W.Y.G ("What You See Is What You Get") HTML editors, ειδικών δηλαδή κειμενογράφων, παρόμοιων με το Microsoft Word».

Παρακάτω δίνεται ο ορισμός του Συστήματος Διαχείρισης Διαδικτυακού Περιεχομένου:

«Ένα Web Content Management System ή Web Publishing System είναι η μορφή λογισμικού, που παρέχει επιπρόσθετες δυνατότητες, για την διευκόλυνση των απαραίτητων εργασιών δημοσίευσης ηλεκτρονικού περιεχομένου σε μία ιστοσελίδα. Αποτελούν ένα συνδυασμό μία μεγάλης βάσης δεδομένων, ενός συστήματος αρχειοθέτησης και άλλων στοιχείων λογισμικού, τα οποία χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση και τη μετέπειτα ανάκτηση των δεδομένων, καθώς επίσης χρησιμοποιούνται και για τις διάφορες ξεχωριστές λειτουργίες των CMS. Αυτά τα συστήματα ηλεκτρονικής δημοσίευσης, λοιπόν, είναι φανερό ότι διαφέρουν από τις απλές βάσεις δεδομένων υπό την έννοια ότι μπορούν να καταλογογραφήσουν κείμενο, ηχητικά αποσπάσματα, αποσπάσματα βίντεο ή εικόνες».

Τα συστήματα διαχείρισης διαδικτυακών περιεχομένων δίνουν τη δυνατότητα στους χρήστες να μπορούν να διαχειρίζονται τη βάση δεδομένων τους, να μπορούν να συμβάλλουν στη διαμόρφωση του περιεχομένου μιας ιστοσελίδας μέσω της Γραφικής Διασύνδεσης Χρήστη (Graphical User Interface ή εν συντομία GUI). Επιτρέπει στους χρήστες δια μέσου μιας πλατφόρμας, την εισαγωγή δεδομένων απευθείας, χωρίς να κατέχουν εξειδικευμένες γνώσεις σε γλώσσες προγραμματισμού. Το στοιχείο αυτό αποτελεί σπουδαίο πλεονέκτημα για τα CMS.

## 2.1 Βασικές λειτουργίες συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου

Οι βασικές λειτουργίες των Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένων είναι οι εξής:

- ❖ Δημιουργία Περιεχομένου
- ❖ Διαχείριση Περιεχομένου
- ❖ Δημοσίευση
- ❖ Παρουσίαση

### ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Το πρώτο τμήμα ενός Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου, είναι ένα εύχρηστο περιβάλλον συγγραφής, σχεδιασμένο να λειτουργεί όπως οι βασικές λειτουργίες του Word. Έτσι, ακόμη και οι χρήστες χωρίς ιδιαίτερη τεχνική γνώση, μπορούν να δημιουργούν νέες σελίδες ή να ενημερώνουν το περιεχόμενο παλαιών, χωρίς να χρειάζεται να γνωρίζουν κάποια γλώσσα δημιουργίας ιστοσελίδων.

Επίσης, το CMS, επιτρέπει τη διαχείριση της δομής του site. Δηλαδή που θα τοποθετηθούν τα τμήματα περιεχομένου των νέων σελίδων και τον τρόπο με τον οποίο θα συνδέονται μεταξύ τους. Κάποια συστήματα επιτρέπουν την εύκολη αναδιάρθρωση του site χωρίς να δημιουργούνται "σπασμένοι" σύνδεσμοι.

Σχεδόν όλα τα συστήματα CMS, προσφέρουν ένα εύχρηστο περιβάλλον επεξεργασίας κειμένου μέσα από τον browser (πλοηγό) σας, γεγονός που απλοποιεί ακόμα περισσότερο την υλοποίηση του συστήματος και επιτρέπει την απομακρυσμένη ενημέρωση του περιεχομένου και του site.

## **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ**

Αυτή η κατηγορία λειτουργιών προσφέρει μία πληθώρα χρήσιμων χαρακτηριστικών όπως:

1. Παρακολούθηση όλων των εκδόσεων μιας σελίδας καθώς και ποιος έκανε τις αλλαγές και πότε.
2. Διασφάλιση ότι οι αλλαγές σε κάθε τμήμα του site, μπορούν να γίνουν μόνο από τα άτομα που έχουν τα ανάλογα δικαιώματα αλλαγών στο συγκεκριμένο τμήμα.
3. Δυνατότητες ελέγχου της ροής της εργασίας. Για παράδειγμα, όταν δημιουργείται ή επεξεργάζεται από τον συντάκτη μια σελίδα, αποθηκεύονται δεδομένα όπως ημερομηνίες δημιουργίας, αλλαγής, δημοσίευσης και αρχειοθέτησης καθώς και άλλες πληροφορίες ελέγχου που δίνουν δυνατότητα ελέγχου της κατάστασης του περιεχομένου και της σελίδας.

## **ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ**

Όταν ολοκληρωθεί η δημιουργία του τελικού κειμένου, αυτό μπορεί να δημοσιευθεί στο site μας. Τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου διαθέτουν ισχυρούς μηχανισμούς δημοσίευσης, οι οποίοι επιτρέπουν την αυτόματη μορφοποίηση της σελίδας κατά τη δημοσίευση της. Μπορούν επίσης να επιτρέψουν την ταυτόχρονη δημοσίευση του ίδιου περιεχομένου σε πολλαπλά sites.

Φυσικά, κάθε site έχει διαφορετική εμφάνιση. Έτσι το CMS επιτρέπει στους γραφίστες και web designers να καθορίσουν την εμφάνιση που θα χρησιμοποιηθεί από το σύστημα. Οι δυνατότητες δημοσίευσης διασφαλίζουν τη σταθερή και ομοιόμορφη εμφάνιση των σελίδων σε όλο το site, διαθέτοντας υψηλά επίπεδα εμφάνισης.

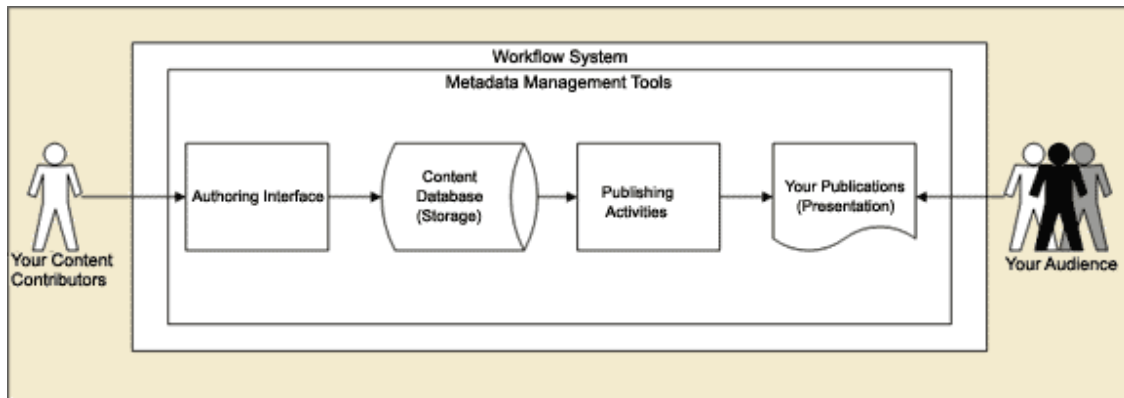
Τέλος, επιτρέπει στους συντάκτες του περιεχομένου, να επικεντρωθούν στην συγγραφή της πληροφορίας, αφήνοντας στο σύστημα τη φροντίδα της παρουσίασης της.

## **ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ**

Το CMS θα φροντίσει για την πλοήγηση στο site, δημιουργώντας τους απαραίτητους συνδέσμους (links) ανάλογα με το υπάρχον περιεχόμενο.

Επίσης, διευκολύνει την υποστήριξη διαφορετικών browsers ή και χρήστες με δυσκολίες. Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να κάνει το site σας δυναμικό και διαδραστικό, αυξάνοντας σημαντικά την αποτελεσματικότητά του.

Αν και η δημιουργία και παρουσίαση περιεχομένου σε μορφή HTML είναι ένα από τα δυνατότερα σημεία ενός CMS, εντούτοις μπορεί να προσφέρει πολύ περισσότερα. Μια εξαιρετικά ενδιαφέρουσα δυνατότητα των συστημάτων αυτών είναι η ταυτόχρονη δημοσίευση του περιεχομένου σε διαφορετικές μορφές (format) για εκτύπωση και ηλεκτρονική διανομή (PDF, Word, κλπ), ασύρματες/φορητές συσκευές (Wap, κλπ), RSS Feeds ή XML.



(Εικόνα – Τέσσερις λειτουργίες του CMS)

Ένα ολοκληρωμένο CMS πρέπει να μπορεί να διαχειρίζεται όλες τις δυναμικές πληροφορίες του site και να προσφέρει υπηρεσίες που εξυπηρετούν πλήρως τις ανάγκες των διαχειριστών του.

## 2.2 Πλεονεκτήματα των CMS

Επιγραμματικά, μερικά από τα **πλεονεκτήματα** ενός ολοκληρωμένου CMS είναι:

- Μείωση εξόδων για διατήρηση της ιστοσελίδας και ταυτόχρονη αύξηση του εισοδήματος με βάση την επιτυχημένη παρουσίαση της ιστοσελίδας.
- Δυνατότητα ιεράρχησης και ροής της διαδικασίας δημιουργίας και δημοσίευσης αντικειμένων στην ιστοσελίδα.
- Δεν απαιτείται από τους χρήστες να κατέχουν εξειδικευμένες γνώσεις σε γλώσσες προγραμματισμού ή τεχνικές σχεδίασης ιστοσελίδων.
- Γρήγορη ενημέρωση, διαχείριση και αρχειοθέτηση του περιεχομένου του δικτυακού τόπου.
- Ενημέρωση του περιεχομένου από οπουδήποτε.
- Ταυτόχρονη ενημέρωση από πολλούς χρήστες και διαφορετικούς υπολογιστές.
- Δεν υπάρχει απαίτηση ειδικών τεχνικών γνώσεων από τους διαχειριστές του.
- Εύκολη χρήση και άμεση γνώση του τελικού αποτελέσματος, όπως γίνεται με τους γνωστούς κειμενογράφους.
- Δυνατότητα αναζήτησης του περιεχομένου που καταχωρείται και αυτόματη δημιουργία αρχείου.
- Ασφάλεια και προστασία του σχεδιασμού του site από λανθασμένες ενέργειες, που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν προβλήματα στην εμφάνισή του.
- Διαχωρισμός του περιεχομένου από το σχεδιασμό και την πλοήγηση (navigation) του δικτυακού τόπου.

- Αλλαγή σχεδιασμού ή τρόπου πλοήγησης χωρίς να είναι απαραίτητη η ενημέρωση όλων των σελίδων από τον ίδιο το χρήστη.
- Αυτόματη δημιουργία των συνδέσμων μεταξύ των σελίδων και αποφυγή προβλημάτων ανύπαρκτων σελίδων (404 error pages).
- Μικρότερος φόρτος στον εξυπηρετητή (server) και χρήση λιγότερου χώρου, αφού δεν υπάρχουν πολλές επαναλαμβανόμενες στατικές σελίδες, από τη στιγμή που η ανάπτυξη των σελίδων γίνεται δυναμικά.
- Όλο το περιεχόμενο καταχωρείται στην/στις βάσεις δεδομένων, τις οποίες μπορούμε πιο εύκολα και γρήγορα να τις προστατεύσουμε κρατώντας αντίγραφα ασφαλείας.

Επιπλέον υπάρχουν πρόσθετες υπηρεσίες, ανάλογα με το CMS, που άλλοτε χρεώνονται επιπλέον και άλλοτε ενσωματώνονται και προσφέρονται δωρεάν στους χρήστες , όπως:

- ✚ Εφαρμογή διαχείρισης και προβολής διαφημιστικών banners, δημοσκοπήσεων και παραμετροποίησης .
- ✚ Δυνατότητα παρουσίασης του περιεχομένου σε συνεργαζόμενα sites (syndication) .
- ✚ Στατιστικά.
- ✚ Διαχείριση μελών.
- ✚ Newsletters.
- ✚ Forum.

## 2.3 Βασικά χαρακτηριστικά των CMS

Μερικά από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά των CMS είναι:

**Βάση δεδομένων περιεχομένου:** η οποία συγκεντρώνει και ιεραρχεί το περιεχόμενο που υπάρχει και που πρόκειται να δημοσιευτεί στην ιστοσελίδα. Σε αυτές τις βάσεις δεδομένων περιεχομένου συναντούμε αρχεία όπως Pdf, Word, Excel, Εικόνες γραφικά, συνδέσμους, βίντεο κ.α.

**Βάση διαχείρισης χρηστών:** είναι μια βάση δεδομένων, η οποία περιέχει όλα τα στοιχεία των διαχειριστών και των συντακτών των περιεχομένων της ιστοσελίδας. Στη βάση αυτή αποθηκεύονται οι κωδικοί (passwords) των χρηστών αυτών όπως επίσης και οι ρόλοι και τα καθήκοντα που έχουν.

**Βάση δεδομένων ατόμων:** η βάση αυτή περιέχει όλα τα άτομα που έρχονται σε επαφή με μία ιστοσελίδα όπου μπορεί να είναι απλοί επισκέπτες, μέλη, άτομα που έχουν πραγματοποιήσει εγγραφή στα newsletters της ιστοσελίδας. Η βάση δεδομένων ατόμων δεν παρέχεται από όλα τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένων (CMS), αφού σε πολλές περιπτώσεις το CMS συνεργάζεται με τη βάση δεδομένων εξυπηρέτησης πελατών και αντλεί στοιχεία από εκεί.

**Πληροφοριακή Αρχιτεκτονική:** το χαρακτηριστικό αυτό έχει να κάνει με τη διαμόρφωση που επιθυμεί να πραγματοποιήσει ο διαχειριστής της ιστοσελίδας, δηλαδή πώς θα εμφανίζονται τα μενού πλοήγησης.

**Σχεδίαση παρουσίασης:** πρόκειται για τον τρόπο και την διαμόρφωση με τις οποίες παρουσιάζονται οι ιστοσελίδες. Υπάρχουν δύο μέρη που αφορούν την παρουσίαση: Το πρώτο είναι το **πλαίσιο**, το οποίο έχει να κάνει με την εμφάνιση των χαρακτηριστικών, τη δομή της κάθε σελίδας π.χ. κεφαλίδα, υποσέλιδο, όπως επίσης και τα στοιχεία πλοήγησης. Το δεύτερο είναι η **γραφική** προσέγγιση, που σχετίζεται με όλα τα στοιχεία γραφικών καθώς και της διαμόρφωσης αυτών όπως το είδος και το μέγεθος της γραμματοσειράς, τα χρώματα, το φόντο κ.α. Η διαμόρφωση εκτελείται μέσω της πλατφόρμας CMS η οποία διαθέτει είτε ένα είδος προγράμματος σχεδιασμού γραφικών είτε τη γλώσσα προγραμματισμού CSS



(Cascading Style Sheets) σε συνδυασμό πάντα με την HTML για περαιτέρω σχεδίαση και επεξεργασία.

**Δημιουργία περιεχομένου:** σημαντικό χαρακτηριστικό των CMS αποτελούν τα εργαλεία φόρμών και προγραμματισμού HTML όπου οι χρήστες χωρίς εξειδικευμένες γνώσεις μπορούν να προσθέσουν κείμενα, εικόνες, συνδέσμους, λίστες κ.α. Αυτά τα εργαλεία λειτουργούν σχεδόν όπως λειτουργεί το MS Word καθώς μπορούν να πραγματοποιήσουν αλλαγές σε γραμματοσειρά, μέγεθος, υπογράμμιση, έντονη γραφή σε σημεία που θέλει να δώσει ιδιαίτερη έμφαση ο χρήστης. Οι χρήστες μπορούν επίσης να δημιουργήσουν πίνακες και το βασικότερο να ελέγχουν τα περιεχόμενά τους προτού πατήσουν “Δημοσίευση” ώστε να εμφανιστεί επίσημα στην ηλεκτρονική ιστοσελίδα που διαχειρίζονται, πράγμα που αποτελεί σπουδαίο χαρακτηριστικό των CMS.

**Εργαλεία αναζήτησης:** τα εργαλεία αυτά δίνουν τη δυνατότητα στους χρήστες να αναζητούν διάφορα στοιχεία στο διαδίκτυο ή σε συγκεκριμένη περιοχή. Πολλές φορές οι χρήστες πραγματοποιούν αναζήτηση σε μια ιστοσελίδα ώστε να εμφανιστεί π.χ. ένα συγκεκριμένο κείμενο το οποίο ψάχνουν. Σε μεγάλο αριθμό ιστοσελίδων υπάρχουν τέτοια εργαλεία τα οποία επιτρέπουν στους χρήστες να πραγματοποιούν σύνθετη αναζήτηση. Για να μπορεί να επιτυγχάνεται αυτό οι διαχειριστές των ιστοσελίδων χρησιμοποιούν εργαλεία με τα οποία χωρίζουν το περιεχόμενο του site σε κατηγορίες όπως κείμενα, εικόνες κ.α., καθιστώντας εύκολη και γρήγορη την εύρεση τους.

**Αναφορές ιστοσελίδας:** είναι τα στατιστικά στοιχεία που συλλέγονται από τα CMS ώστε οι διαχειριστές των ιστοσελίδων να μπορούν να τις επιβλέπουν αποτελεσματικά. Οι αναφορές ιστοσελίδας αναλύουν τα στοιχεία ως προς την καθημερινή επίσκεψή της, την προέλευση αυτών, τη διάρκεια της επίσκεψης σε κάποιο site, τη μέθοδο της αναζήτησης που χρησιμοποιήθηκε καθώς και άλλες σημαντικές πληροφορίες.

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά είναι διαθέσιμα σχεδόν σε όλα τα CMS και αφορούν διαχειριστές, χρήστες ή οργανισμούς οι οποίοι δε διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και απλά επιθυμούν τη αξιοπρεπή εικόνα της ιστοσελίδας τους στο διαδίκτυο. Υπάρχουν και χαρακτηριστικά των συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου τα οποία

σχετίζονται με αυστηρές απαιτήσεις μεγάλων οργανισμών που χρησιμοποιούν ένα CMS.

## 2.4 Λίστα δημοφιλέστερων συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου «ανοιχτού κώδικα»

- ◆ Wordpress
- ◆ Joomla
- ◆ Drupal
- ◆ Mambo
- ◆ Phplist

### 2.4.1 Σύστημα διαχείρισης περιεχομένου JOOMLA



Το Joomla αποτελεί ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου ανοιχτού κώδικα και χαρακτηρίζεται από την απλότητα του. Προέρχεται από μία διαφωνία που υπήρξε μεταξύ της εταιρίας Miro Corporation η οποία ήταν ιδιοκτήτρια του Mambo και 17 μελών της. Τα μέλη της ομάδας αποφάσισαν να αποχωρήσουν το 2005 και να δημιουργήσουν μια έκδοση του Mambo την οποία μετονόμασαν σε Joomla. Η ονομασία προέρχεται από τη λέξη «jumla» της γλώσσας σουαχίλι, όπου σημαίνει “όλοι μαζί” και χρησιμοποιήθηκε για να αναδείξει την ένωση στη σχέση των μελών της ομάδας και της και την αφοσίωση που είχαν ως προς την επίτευξη του project. Κύρια ιδέα της δημιουργίας του Joomla ήταν η απλότητα της πλατφόρμας αλλά και η παροχή ποικίλων δυνατοτήτων και χαρακτηριστικών που θα παρείχαν δωρεάν, ώστε οι χρήστες της πλατφόρμας να κάλυπταν όλες τις ανάγκες τους.

Το Joomla είναι γραμμένο σε PHP και χρησιμοποιεί όπως και όλα τα άλλα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου μία βάση δεδομένων MySQL. Βασικό

χαρακτηριστικό του Joomla αποτελεί η συνεισφορά των ατόμων στη συνεχή βελτίωση της πλατφόρμας και όλων των συστημάτων γύρω από αυτή. Επίσης βασικό χαρακτηριστικό αποτελεί το πλήθος των επεκτάσεων και των επιπλέον λειτουργιών που υποστηρίζει το Joomla.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πολλές περιπτώσεις όπως προσωπικές δυναμικές ιστοσελίδες χρηστών μέχρι και εξειδικευμένες εφαρμογές που χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο από οργανισμούς ή εταιρείες. Το Joomla χρησιμοποιείται για δημιουργία:

- Μικρών επιχειρησιακών ιστοσελίδων
- Ιστοσελίδων μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα
- Ιστοσελίδων οργανισμών
- Επιχειρηματικών εσωτερικών και εξωτερικών δικτύων
- Προσωπικών ιστοσελίδων και blogs
- On-line Εμπορίου (E-commerce)
- Εφημερίδων και Περιοδικών
- Portal (διαδικτυακής κοινότητας)
- E-shops (ηλεκτρονικά καταστήματα στο διαδίκτυο)

Οι χρήστες μπορούν να κατεβάσουν δωρεάν και να εγκαταστήσουν εύκολα το Joomla στον υπολογιστή τους. Μπορούν να προσθέσουν περιεχόμενο στις σελίδες τους, όπως κείμενα, εικόνες, άρθρα, βίντεο κ.α. Περίπου 40.000 χρήστες απαρτίζουν την κοινότητα του Joomla, οι οποίοι παρέχουν συμβουλές, τις γνώσεις τους σε χρήστες που χρειάζονται καθοδήγηση. Στην κοινότητα αυτή οι χρήστες προσφέρουν τις γνώσεις τους και για την ανάπτυξη εφαρμογών, επεκτάσεων, προσθηκών οι οποίες προσφέρουν νέες λειτουργίες στο Joomla και καλύπτουν τις πολυάριθμες ανάγκες των απλών χρηστών και των οργανισμών ή εταιρειών με υψηλές απαιτήσεις.

## 2.4.2 Σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Wordpress



Το Wordpress αποτελεί ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου «ανοιχτού κώδικα» που χαρακτηρίζεται και αυτό από την ευκολία χρήσης του, την ταχύτητα στην πρόσθεση και τη διαμόρφωση περιεχομένου από τους διαχειριστές χωρίς να απαιτείται από αυτούς κατοχή εξειδικευμένων γνώσεων.

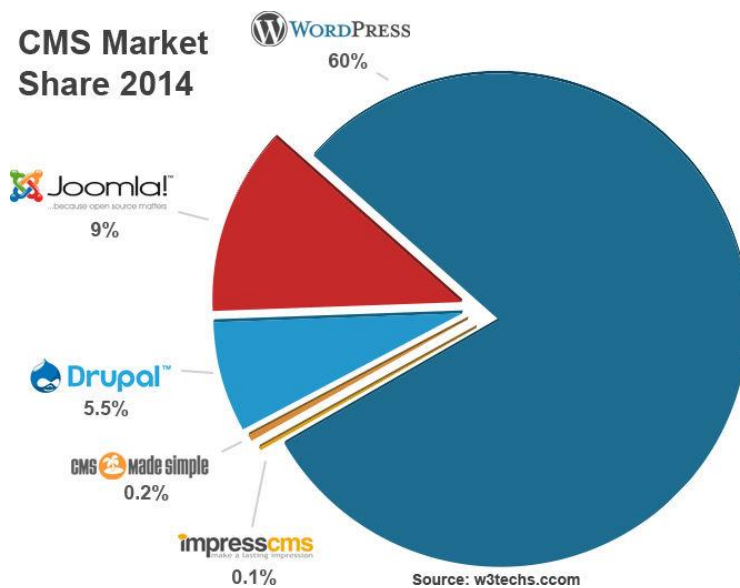
Η πρώτη μορφή του Wordpress είναι το b2/cafeblog το οποίο χρησιμοποιούσαν χρήστες σε περίπου 2.000 ιστολόγια (blogs) το 2003. Σχεδιάστηκε από τον Michael Valdrighi σε γλώσσα PHP και χρησιμοποιούσε μία βάση δεδομένων MySQL. Η επίσημη πρώτη εμφάνιση του Wordpress πραγματοποιείται το 2003 στις 27 Μαΐου από τον Matt Mullenweg σε συνεργασία με τον Mike Little οι οποίοι ήθελαν να τροποποιήσουν το b2. Σχεδιάστηκε σε PHP και χρησιμοποιεί τη MySQL. Ωστόσο το όνομα προήλθε από μία φίλη του Mullenweg, η οποία πρότεινε το όνομα Wordpress. Στις αρχές της κυκλοφορίας του, χρησιμοποιούταν μόνο για τη δημιουργία ιστολογίων (blogs), αλλά με ταχύτερους ρυθμούς, και μέσω των δυνατοτήτων του εξελίχθηκε σε ένα πλήρες σύστημα διαχείρισης περιεχομένου. Αυτό αποδεικνύεται μέσω των στοιχείων που έχουν αναφερθεί, όπως: από το 2011 έχει πραγματοποιηθεί λήψη της τρίτης (3.0) έκδοσής του πάνω από 32,5 εκατομμύρια φορές. Επίσης μετά από έρευνα σημειώθηκε πως πάνω από το 14% του ενός εκατομμυρίου μεγαλύτερων ιστότοπων παγκοσμίως χρησιμοποιούν το Wordpress.

Πλήθος δυνατοτήτων παρέχεται στους χρήστες του συστήματος Wordpress όπως η διαλογή κάποιου οπτικού θέματος που διατίθεται προς επεξεργασία είτε με γνώση κώδικα PHP/HTML είτε χωρίς. Μπορούν εύκολα πάνω στο θέμα που έχουν επιλέξει να δημιουργούν περιεχόμενο καθώς και να το οργανώνουν, να διαμορφώνουν τα μενού πλοήγησης, να αναρτούν άρθρα, εικόνες και να προχωρούν στη δημοσίευση αυτών την ίδια στιγμή. Οι χρήστες επιπροσθέτως μπορούν να δημιουργούν και να διαχειρίζονται προσωπικές ιστοσελίδες και blogs. Σε αυτή την προσπάθεια

συμβάλλει και η κοινότητα του Wordpress (<http://www.wordpress-gr.org/>) η οποία αποτελείται από χιλιάδες άτομα που προσφέρουν τις γνώσεις τους σε άλλους χρήστες και βοηθούν στην εξέλιξη της πλατφόρμας, τη δημιουργία νέων προσθηκών (plug-ins), εφαρμογών και λειτουργιών. Το Wordpress διατίθεται δωρεάν στους χρήστες και είναι κατάλληλο για τη δημιουργία:

- Ιστοσελίδων
- Blogs
- Ηλεκτρονικών καταστημάτων (E-shops)
- Εταιρικών ιστοσελίδων

Το Wordpress αποτελεί το δημοφιλέστερο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου «ανοιχτού κώδικα» και για αυτό το λόγο δημιουργούνται ολοένα και περισσότερα εργαλεία και πρόσθετες λειτουργίες το μεγαλύτερο μέρος των οποίων διατίθεται δωρεάν. Υπάρχουν πάνω από 2.000 δωρεάν διαθέσιμα θέματα αλλά και πολλά άλλα τα οποία, για να αποκτήσουν οι χρήστες, θα πρέπει να πληρώσουν. Επιπλέον, διατίθενται περισσότερα από 27.000 πρόσθετα (plug-ins).



Στο παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε τα μερίδια αγοράς που κατέχουν τα CMS με πρώτο το Wordpress να κατέχει το 60% του μεριδίου αγοράς έχοντας σημειώσει 140 εκατομμύρια λήψεις συνολικά, με το Joomla να ακολουθεί δεύτερο με μερίδιο αγοράς 9% και περισσότερες από 30 εκατομμύρια λήψεις.

## 2.5 Είδη συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου

### ◆ **ASP και LICENSED** (βάσει του χώρου αποθήκευσης)

«Στα Application Service Provider (ASP) CMS, δηλαδή Υποστήριξης Παρόχου Υπηρεσίας, ο κατασκευαστής τους φιλοξενεί όλα τα δεδομένα και το λογισμικό στους server της εταιρίας του. Με αυτόν τον τρόπο απαλείφονται τα έξοδα για μία ακριβή αγορά λογισμικού και hardware του συστήματος, που θα φιλοξενεί το CMS. Παράλληλα μειώνονται και οι ανάγκες για τεχνικούς πόρους, όπως για παράδειγμα για συντηρητές του δικτύου των υπολογιστών. Τέλος, βασικότερο πλεονέκτημα ενός τέτοιου είδους συστήματος είναι η συνεχής εξέλιξη, καθώς ο πάροχος προωθεί διαρκώς νέες λειτουργίες του προϊόντος και ανανεώσεις στους πελάτες του, προσφέροντας έτσι το χαρακτηριστικό της άμεσης ανανέωσης και πρωτοπορίας της ιστοσελίδας».

«Στα CMS με παροχή άδειας (Licensed), ο πάροχος του πουλάει το προϊόν, δηλαδή παρέχει άδεια χρήσης του, δεν εμπλέκεται στην όλη διαδικασία λειτουργίας του και ο χρήστης είναι πλέον υπεύθυνος, ώστε να το εγκαταστήσει, να το ρυθμίσει και να το συντηρήσει. Διαχειριστής σε αυτήν την περίπτωση είναι το τεχνικό τμήμα του οργανισμού. Η προσέγγιση αυτών των CMS εξασφαλίζει ότι φιλοξενείς και διαχειρίζεσαι τα δικά σου δεδομένα. Επίσης, τα Licensed είναι ιδανικά για οργανισμούς οι οποίοι διατηρούν ήδη στις εγκαταστάσεις του κάποιο είδος όμοιας υπηρεσίας, όπως για παράδειγμα το σύστημα Διαχείρισης Εξυπηρέτησης Πελατών (CRM), οπότε θα ήταν πιο φθηνό να συντηρούν ταυτόχρονα και ένα CMS».

### ◆ **COMMERCIAL**

«Πρόκειται για λογισμικό, που προέρχεται είτε από κερδοσκοπικές είτε από μη κερδοσκοπικές εταιρείες. Οι πάροχοι αυτοί αναπτύσσουν κατά κύριο λόγο το λογισμικό, το οποίο στη συνέχεια πουλάνε και υποστηρίζουν τεχνικά. Στη σημερινή εποχή, οι εμπορικές αυτές λύσεις είναι πιο συχνές από τις ελεύθερες λύσεις των open source CMS».

◆ **OPEN SOURCE** (ανοιχτού κώδικα)

«Πρόκειται για μία λύση CMS, που δημιουργείται και συντηρείται από έναν ανεπίσημο και ανιδιοτελή συνεργάτη μίας κοινότητας χρηστών. Στη συνέχεια, το λογισμικό αυτό διανέμεται για συγκεκριμένο σκοπό στα μέλη αυτής της κοινότητας. Στο κόστος αυτών των λογισμικών θα πρέπει να συμπεριληφθούν και τα έξοδα τεχνικής υποστήριξης, τα οποία είναι αυξημένα σε αυτό το μοντέλο. Ακόμη, θα πρέπει να προστεθεί το εσωτερικό hardware και λογισμικό, καθώς και το τεχνικό προσωπικό που χρειάζεται για να συντηρηθεί αυτό το σύστημα, όπως για παράδειγμα οι προγραμματιστές, οι οποίοι εγκαθιστούν τις ανανεώσεις και εξελίσσουν τις λειτουργίες του προγράμματος».

◆ **MANAGED OPEN SOURCE**

«Πρόκειται για έναν συνδυασμό της εμπορικής και της ελεύθερης προσέγγισης, όπου ένας πάροχος υιοθετεί μια open-source λύση σαν την βασική του πλατφόρμα και στην συνέχεια προσφέρει τη λύση αυτή σε άλλους σε συνδυασμό με συμπληρωματικές υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης. Αυτή η λύση σχεδόν δεν υπάρχει σήμερα στην κοινότητα των μη-κερδοσκοπικών παρόχων. Παρόλα αυτά, καθώς οι λύσεις open-source ωριμάζουν, οι ειδικοί περιμένουν ότι θα εμφανιστούν πολύ πιο έντονα. Όσον αφορά τη διάκριση των CMS σε σχέση με τον τρόπο παράδοσής τους, έχουμε δύο μορφές λογισμικού. Υπάρχουν εκατοντάδες επιλογές CMS και των δύο κατηγοριών και κάθε μία από αυτές διαφέρει στην υλοποίηση, στο κόστος και στην εξυπηρέτηση».

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### Μελέτη Περίπτωσης

#### Κατασκευή ιστοσελίδας ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ.

#### 3. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ ΤΤ.

##### 3.1 Wamp



Το **WAMP** αποτελεί ένα πακέτο προγραμμάτων ελεύθερου λογισμικού, λογισμικού ανοιχτού κώδικα (open-source) και εγκαθίσταται σε λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows. Χρησιμοποιείται για την κατασκευή δυναμικών ιστοσελίδων και λειτουργεί ως ένας Web server που τις εξυπηρετεί.

Το **WAMP** προκύπτει από τα αρχικά:

**W:** Windows

**A:** Apache (*http* εξυπηρετητής)

**M:** MySQL (βάση δεδομένων)

**P:** PHP (γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιείται για την κατασκευή δυναμικών ιστοσελίδων)



### 3.2 Διακομιστής Apache



Ο **Apache http server** ή σε ελληνική μετάφραση διακομιστής Apache είναι λογισμικό το οποίο λειτουργεί ως διακομιστής ιστοσελίδων σχεδιασμένος και κατασκευασμένος για να εξυπηρετεί τους σκοπούς και τις απαιτήσεις του παγκόσμιου ιστού. Υποστηρίζει το γνωστό σε όλους μας πρωτόκολλο HTTP. Δημιουργήθηκε από το Ίδρυμα Λογισμικού Apache (Apache Software Foundation) και η πρώτη του έκδοση κυκλοφόρησε το 1993 με το όνομα «NCSA HTTP». Είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα (open-source) και υποστηρίζεται από όλες τις πλατφόρμες όπως για παράδειγμα Windows, Linux, Mac OS X. Όταν κάποιος χρήστης επισκέπτεται μια ιστοσελίδα μέσω ενός φυλλομετρητή (web browser) τότε ο Apache επικοινωνεί με έναν διακομιστή (server) μέσω του HTTP πρωτοκόλλου, ο οποίος παράγει τα περιεχόμενα των ιστοσελίδων, στέλνει τα δεδομένα στο πρόγραμμα πλοήγησης και έτσι εμφανίζονται οι ιστοσελίδες στην οθόνη του χρήστη που πραγματοποιεί την αναζήτηση.

Ο Apache μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε τοπικά δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών ως τοπικός διακομιστής, που συνεργάζεται με συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Σύμφωνα με έρευνα, το έτος 2007 ο Apache χρησιμοποιούταν από το 47,73% των ιστότοπων παγκοσμίως.

### 3.3 Βάση δεδομένων MySQL



Η **MySQL** αποτελεί ένα ελεύθερο σύστημα με το οποίο οι χρήστες διαχειρίζονται τις βάσεις δεδομένων τους. Πήρε το όνομά του από την κόρη του Μόντυ Βιντένιους, τη Μάι για αυτό και **MySQL**. Τρέχει έναν εξυπηρετητή (server) ο οποίος φιλοξενεί τις βάσεις δεδομένων και παρέχει τη δυνατότητα πρόσβασης σε αυτές, στους χρήστες. Ο MySQL server είναι αυτός που χρησιμοποιείται κατά την αναζήτηση που πραγματοποιεί κάποιος χρήστης στο διαδίκτυο, αφού οι ιστοσελίδες τον καλούν και αυτός δίνει πίσω σε αυτές όλα τα δεδομένα ώστε να εμφανιστούν στην οθόνη των υπολογιστών των χρηστών. Επίσης ιστοσελίδες μπορούν να “ζητήσουν”, εκτός από την ανάκτηση δεδομένων, την αλλαγή ή διαγραφή δεδομένων που υπάρχουν μέσα στον MySQL server. Συνολικά έχουν καταμετρηθεί πάνω από 11 εκατομμύρια εγκαταστάσεις της MySQL σε υπολογιστές χρηστών. Επιπροσθέτως, η **MySQL** χρησιμοποιείται από τα πιο γνωστά διαδικτυακά εργαλεία και εφαρμογές όπως Google, Youtube, Facebook, Flickr κ.α.

### 3.4 PhpMyAdmin περιβάλλον διαχείρισης βάσης δεδομένων



Το **PhpMyAdmin** αποτελεί περιβάλλον στο οποίο οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να δημιουργούν και να διαχειρίζονται τις βάσεις δεδομένων τους ή MySQL servers, να πραγματοποιούν καταχωρήσεις σε αυτές καθώς και να τις τροποποιούν, όπως και να κρατούν αντίγραφα ασφαλείας (βάσεων και δεδομένων). Αποτελεί λογισμικό ανοιχτού κώδικα και υποστηρίζει 47 γλώσσες. Σε αυτές συμπεριλαμβάνονται και τα ελληνικά.

Το **PhpMyAdmin** προσφέρει πολλές δυνατότητες στους χρήστες όπως:

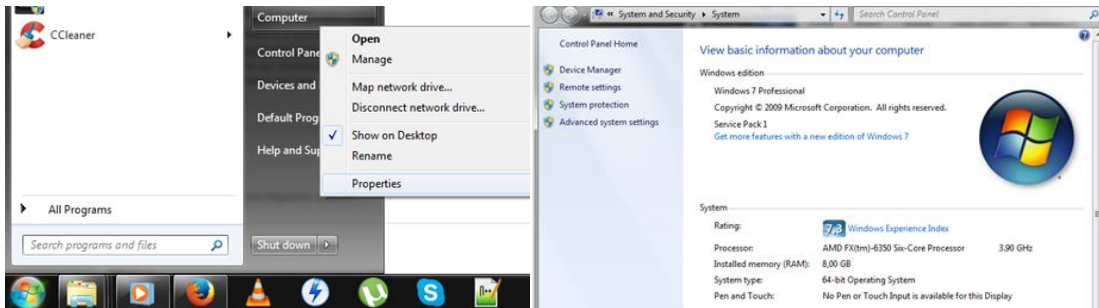
- Δημιουργία και διαγραφή βάσεων δεδομένων.
- Δημιουργία, τροποποίηση, διαγραφή, αντιγραφή, ανάγνωση και μετονομασία πινάκων.
- Συντήρηση βάσεων δεδομένων.
- Εκτέλεση ερωτημάτων SQL (sql queries).
- Διαχείριση των κλειδιών των πεδίων.
- Φόρτωση κειμένων σε πίνακες.
- Δυνατότητα διαχείρισης πολλών διακομιστών.
- Διαχείριση των MySQL χρηστών και των δικαιωμάτων τους.
- Εκτέλεση αναζητήσεων σε όλη τη βάση δεδομένων ή σε κάποιο συγκεκριμένο τμήμα αυτής.
- Υποστήριξη πινάκων InnoDB και ξένων κλειδιών.
- Υποστήριξη MySQLi (βελτιωμένη έκδοση της MySQL, improved MySQL)

### 3.5 Εγκατάσταση του Wamp

Μεταβείτε στην ιστοσελίδα <http://www.wampserver.com/en/> ώστε να προμηθευτείτε τον WampServer.

Κατεβάστε τη σωστή έκδοση (32bit ή 64bit), αναλόγως του λειτουργικού σας συστήματος. Για να δείτε τον τύπο του λειτουργικού σας συστήματος, σε Windows 7, ακολουθήστε την εξής **μέθοδο**:

Μεταβείτε στην **Έναρξη** και έπειτα κάντε **δεξί κλικ** στον σύνδεσμο **Υπολογιστής**. Στο μενού που εμφανίζεται, επιλέξτε **Ιδιότητες**. Αν το λειτουργικό σας σύστημα χρησιμοποιεί την αγγλική γλώσσα, θα δείτε τις λέξεις **My Computer** και **Properties** αντίστοιχα. Έπειτα, στο μέσον της οθόνης που εμφανίζεται, θα δείτε τον τύπο του λειτουργικού σας συστήματος.



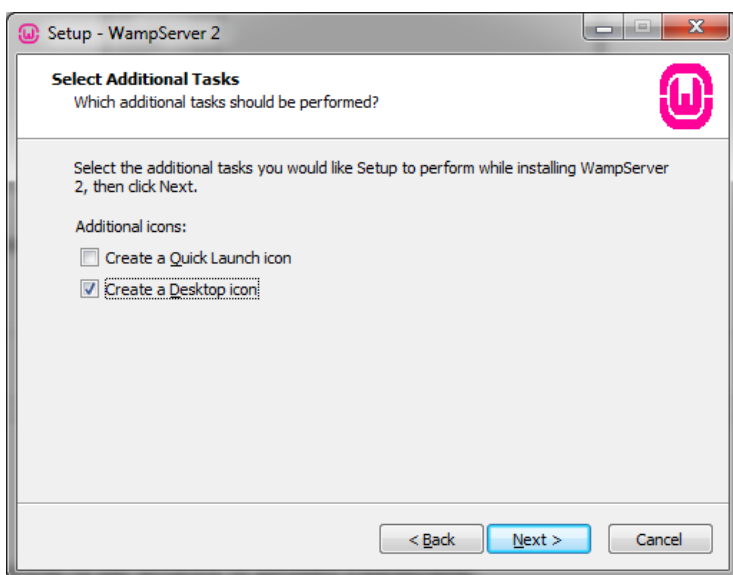
Όταν ολοκληρωθεί το κατέβασμα του αρχείου, μπορείτε να προχωρήσετε στην εγκατάσταση.



Πιέστε **Next** και στην επόμενη οθόνη αποδεχθείτε τους όρους. Πιέστε ξανά **Next**.

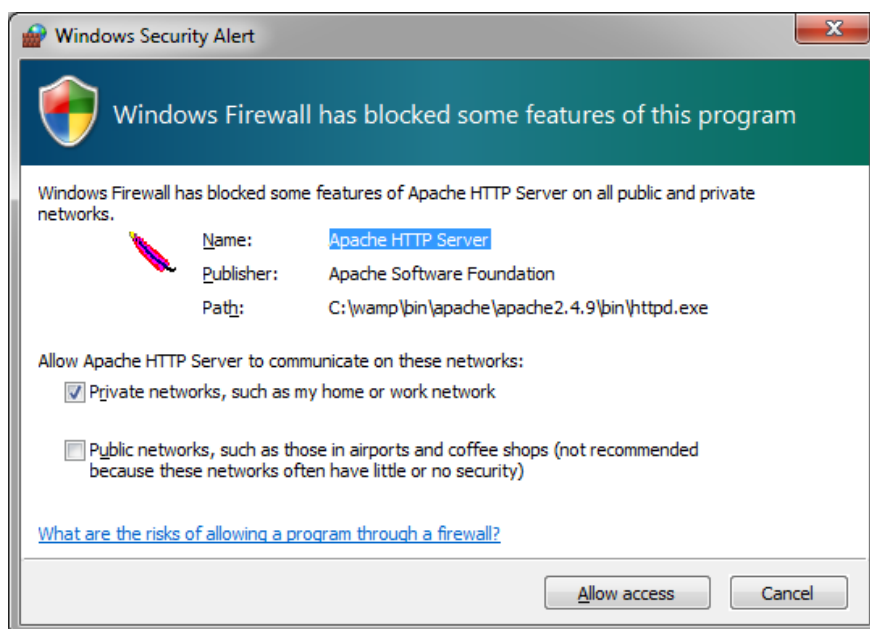
Από προεπιλογή, ο **WampServer** θα εγκατασταθεί στον κατάλογο **c:\wamp**

Προτείνεται να μην αλλάξετε το μονοπάτι εγκατάστασης.



Αναμείνετε μέχρι να ολοκληρωθεί η εγκατάσταση του **WampServer**. Στο παράθυρο που θα εμφανιστεί κατά τη διάρκεια της, πιάστε απλά **Open**.

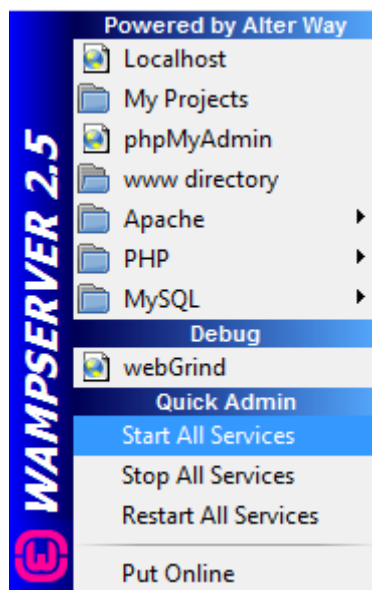
Εάν το firewall εμποδίσει κάποια στοιχεία του προγράμματος, πιάστε **Allow access**.



Εκκινήστε τον **WampServer** από το εικονίδιο που δημιουργήθηκε στην επιφάνεια εργασίας σας. Έπειτα θα δείτε ένα αντίστοιχο εικονίδιο στο taskbar των Windows.



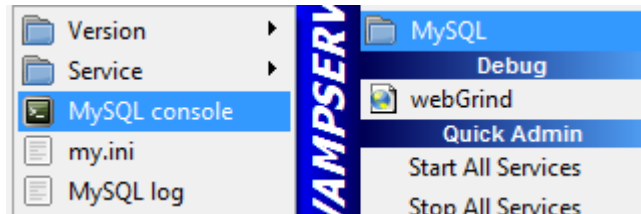
Το εικονίδιο αυτό είναι πράσινο όταν οι υπηρεσίες του Wamp είναι ενεργές, και κόκκινο όταν είναι ανενεργές. Για να εκκινήσετε τις υπηρεσίες κάντε κλικ στο εικονίδιο και πιέστε **Start All Services**.



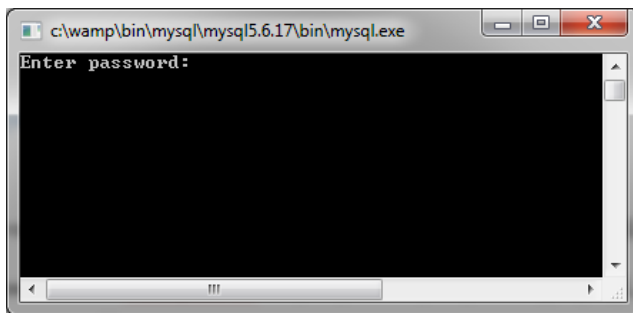
### 3.5.1 Δημιουργία βάσης δεδομένων

Είναι πολύ σημαντικό να αλλάξετε το **default password** του χρήστη **root** στη MySQL.

Κάντε κλικ στο εικονίδιο του **WampServer** και μεταβείτε στην καρτέλα της MySQL, ώστε να ανοίξετε την κονσόλα.

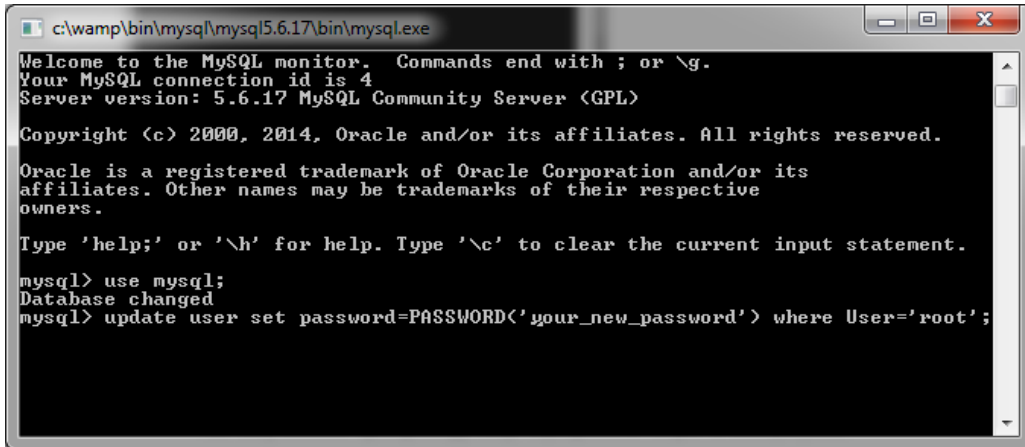


Θα σας ζητηθεί password. Πιέστε **Enter**.



Πληκτρολογήστε:

- **use mysql;** Με την εντολή αυτή επιλέγετε να χρησιμοποιήσετε τη βάση mysql
- **update user set password=PASSWORD('your\_new\_password') where User='root';** Εδώ θα αντικαταστήσετε τη φράση **your\_new\_password** με τον νέο σας κωδικό πρόσβασης. Μην αφαιρέσετε τα μονά εισαγωγικά.
- **flush privileges;** Για την επαναφόρτωση των δικαιωμάτων των χρηστών
- **quit;** Για να εξέλθετε της κονσόλας.



```
c:\wamp\bin\mysql\mysql5.6.17\bin\mysql.exe
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 4
Server version: 5.6.17 MySQL Community Server <GPL>

Copyright (c) 2000, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

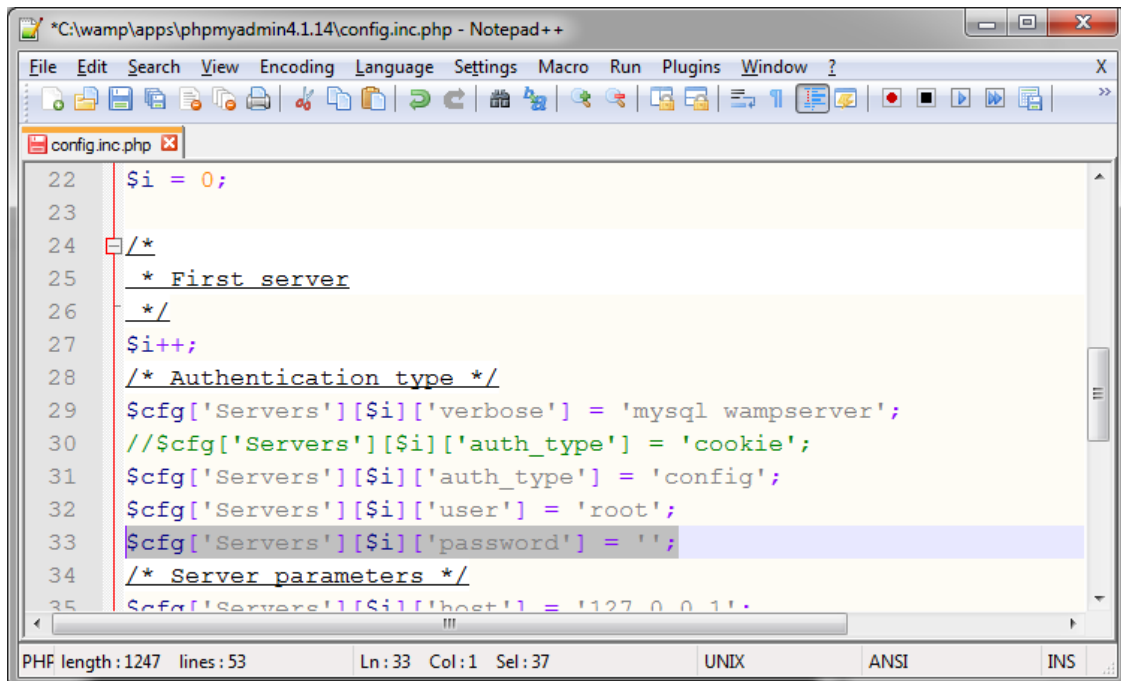
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> use mysql;
Database changed
mysql> update user set password=PASSWORD('your_new_password') where User='root';
```

Μεταβείτε στον κατάλογο **C:\wamp\apps\phpmyadmin4.1.14** και ανοίξτε το αρχείο (με χρήση του notepad ή notepad++) **config.inc.php**

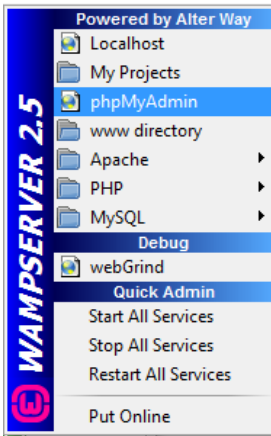
Το root password θα πρέπει να αλλάξει και εδώ ώστε να μπορείτε να συνδέεστε στο **PHPMYAdmin**. Στη γραμμή 33, εισάγετε το **ίδιο** password που εισάγατε και στην κονσόλα της MySQL, μέσα στα μονά εισαγωγικά. Τέλος, αποθηκεύστε το αρχείο.



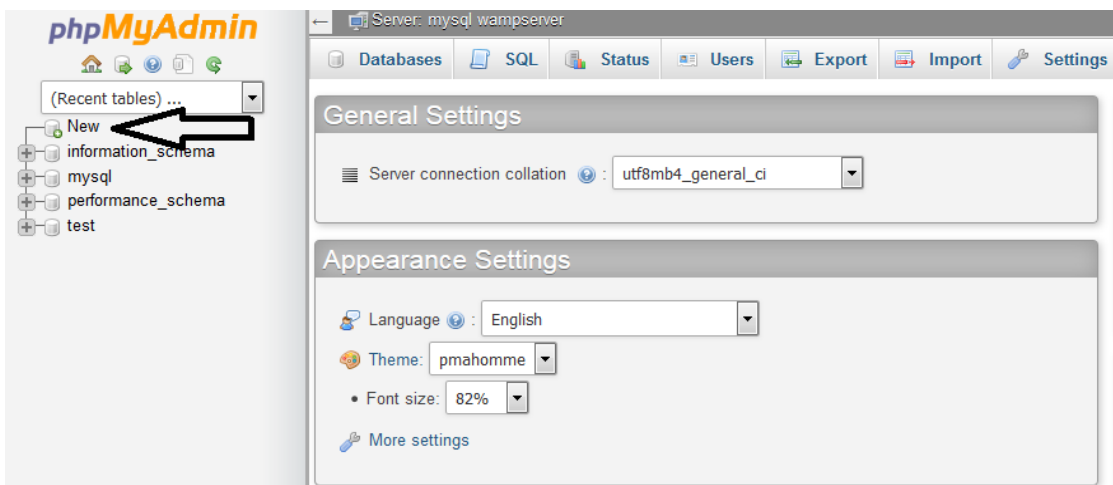
```
*C:\wamp\apps\phpmyadmin4.1.14\config.inc.php - Notepad++
File Edit Search View Encoding Language Settings Macro Run Plugins Window ?
config.inc.php
22 $i = 0;
23
24 /*
25  * First server
26  */
27 $i++;
28 /* Authentication type */
29 $cfg['Servers'][$i]['verbose'] = 'mysql wampserver';
30 // $cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'cookie';
31 $cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'config';
32 $cfg['Servers'][$i]['user'] = 'root';
33 $cfg['Servers'][$i]['password'] = '';
34 /* Server parameters */
35 $cfg['Servers'][$i]['host'] = '127.0.0.1';
PHF length: 1247 lines: 53 Ln: 33 Col: 1 Sel: 37 UNIX ANSI INS
```



Από το εικονίδιο του **WampServer**, μεταβείτε στη σελίδα του **phpMyAdmin**.

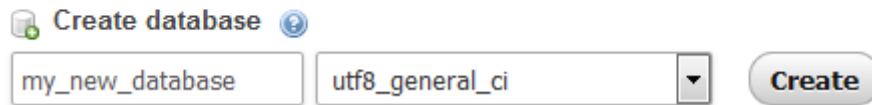


Πλέον, μπορείτε να δημιουργήσετε μια νέα βάση δεδομένων. Στην κεντρική σελίδα, πιάστε **New**.

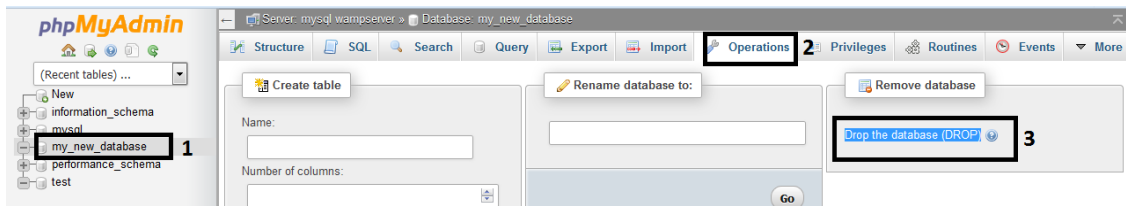


Εισάγετε το όνομα της βάσης, επιλέξτε **utf8\_general\_ci** και πιάστε **Create**. Επιλέγουμε κωδικοποίηση χαρακτήρων **utf8\_general\_ci** για την αποφυγή προβλημάτων με τους ελληνικούς χαρακτήρες.

## Databases



Σε περίπτωση επιθυμίας **διαγραφής** της βάσης δεδομένων, επιλέξτε τη από το μενού στα αριστερά, έπειτα πιάστε το **Operations** και τελικά πιάστε το **Drop the database (DROP)**



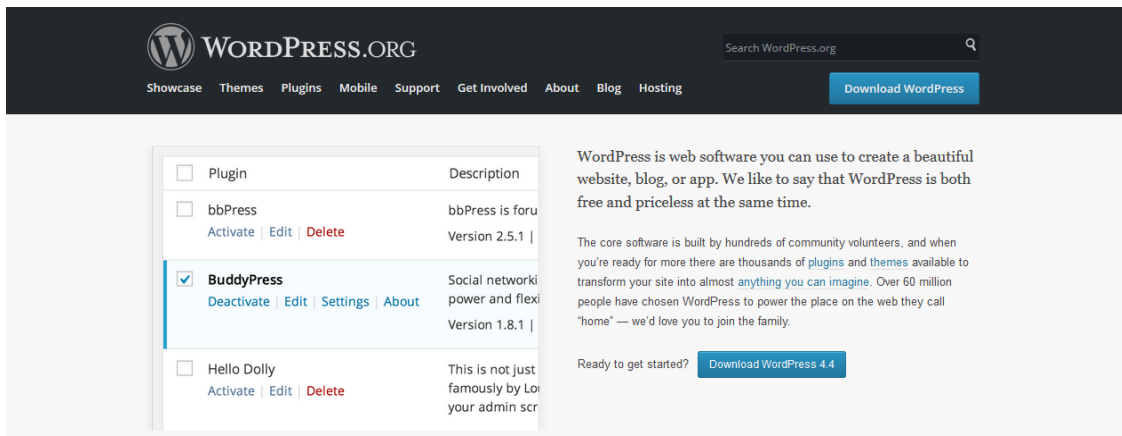
### 3.6 Εγκατάσταση του CMS Wordpress

Το WordPress είναι ένα σύγχρονο σύστημα διαδικτυακών δημοσιεύσεων και διαχείρισης περιεχομένου (Content Management System) · μ' άλλα λόγια, ένα μέσο για να φτιάξετε έναν ιστότοπο (site) ή ιστολόγιο (blog) ωραία και απλά και να δημοσιεύετε κάθε είδους περιεχόμενο: άρθρα, σκέψεις, φωτογραφίες, βίντεο, πληροφορίες για προϊόντα και υπηρεσίες.

Ο μόνος περιορισμός είναι η φαντασία σας.

Το WordPress διατίθεται δωρεάν και είναι ελεύθερο λογισμικό ανοιχτού κώδικα.

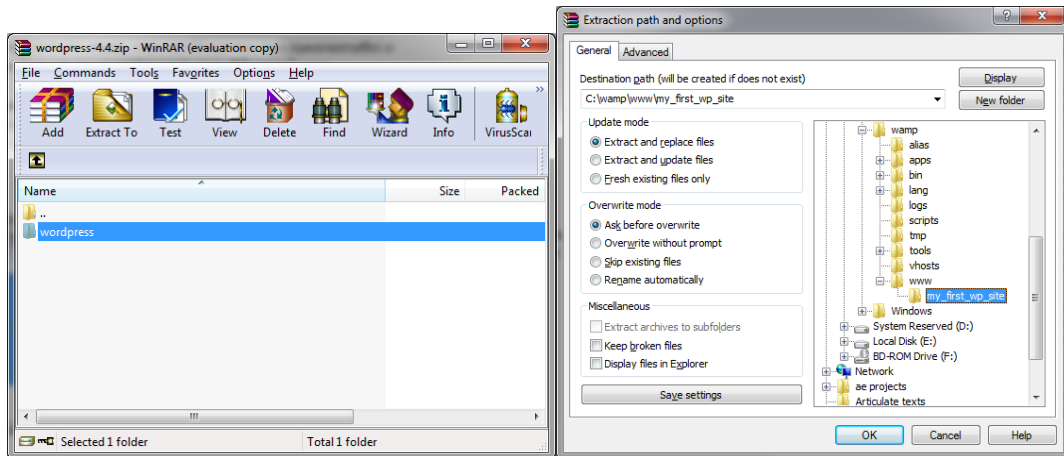
Βήματα εγκατάστασης Wordpress στον υπολογιστή μας.




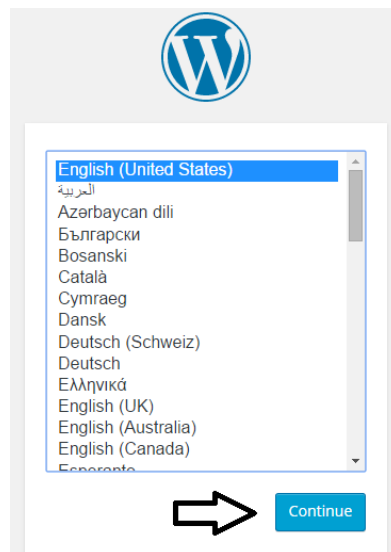
Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα του Wordpress <https://wordpress.org/> και επιλέξτε την έκδοση 4.4 δεξιά.

Μετά την ολοκλήρωση της λήψης του .zip αρχείου, μεταβείτε στον φάκελο **www**, στον κατάλογο που έχει εγκατασταθεί ο **Wampserver**. Τυπικά, το μονοπάτι αυτό είναι **C:\wamp\www**.

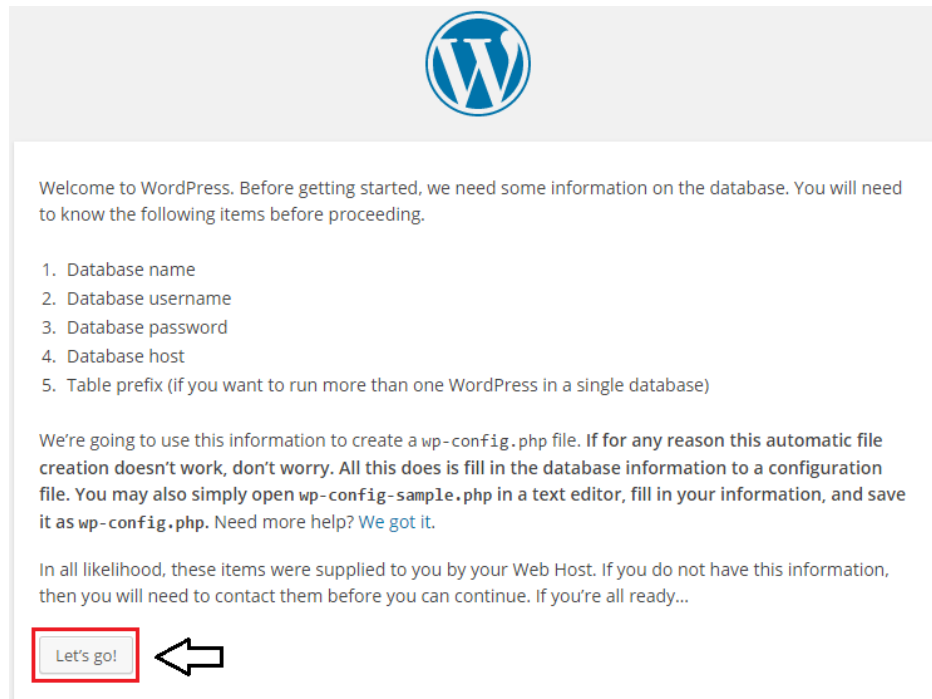
Μέσα στον **www**, αποσυμπιέστε το περιεχόμενο του .zip που περιέχει το wordpress στον φάκελο που δημιουργήσατε μόλις τώρα. Συμβουλευτείτε τις παρακάτω εικόνες.



Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία πληκτρολογούμε `localhost/wordpress` και εμφανίζεται το παράθυρο για την επιλογή γλώσσας στο Wordpress. Επιλέγουμε τη γλώσσα που θέλουμε και πατάμε “Continue” .

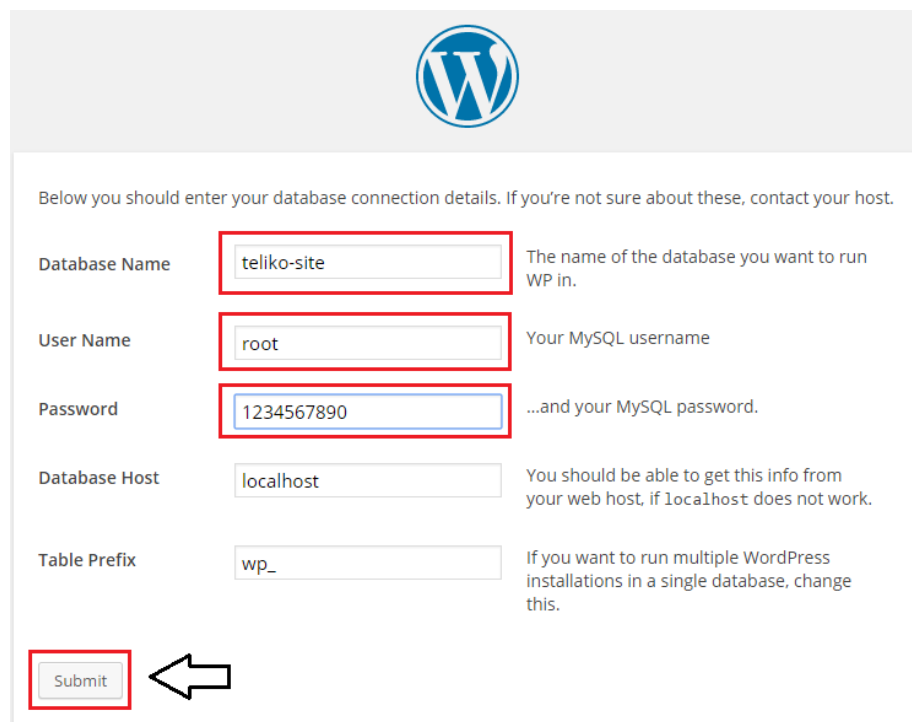


Παράθυρο επιλογής γλώσσας



The image shows the first step of the WordPress installation process. At the top is the WordPress logo. Below it, a message reads: "Welcome to WordPress. Before getting started, we need some information on the database. You will need to know the following items before proceeding." This is followed by a numbered list of five items: 1. Database name, 2. Database username, 3. Database password, 4. Database host, and 5. Table prefix (if you want to run more than one WordPress in a single database). A paragraph explains that the information will be used to create a wp-config.php file and offers an alternative of editing a sample file. Another paragraph notes that this information is usually provided by the web host. At the bottom, there is a "Let's go!" button, which is highlighted with a red box and an arrow pointing to it from the right.

Πατάτε  για να προχωρήσετε στο επόμενο βήμα της εγκατάστασης.



The image shows the second step of the WordPress installation process. At the top is the WordPress logo. Below it, a message reads: "Below you should enter your database connection details. If you're not sure about these, contact your host." This is followed by five input fields, each with a label and a description: Database Name (teliko-site), User Name (root), Password (1234567890), Database Host (localhost), and Table Prefix (wp\_). Each of the first three input fields is highlighted with a red box. At the bottom, there is a "Submit" button, which is highlighted with a red box and an arrow pointing to it from the right.

Σε αυτό το βήμα θα σας ζητηθεί να πληκτρολογήσετε το «όνομα της βάσης δεδομένων», το «όνομα χρήστη» δηλαδή το **root** και τον «κωδικό (password)» που

πληκτρολογήσατε πριν κατά τη δημιουργία της βάσης δεδομένων. Αφού εισάγετε τα στοιχεία πατάτε “Submit”.

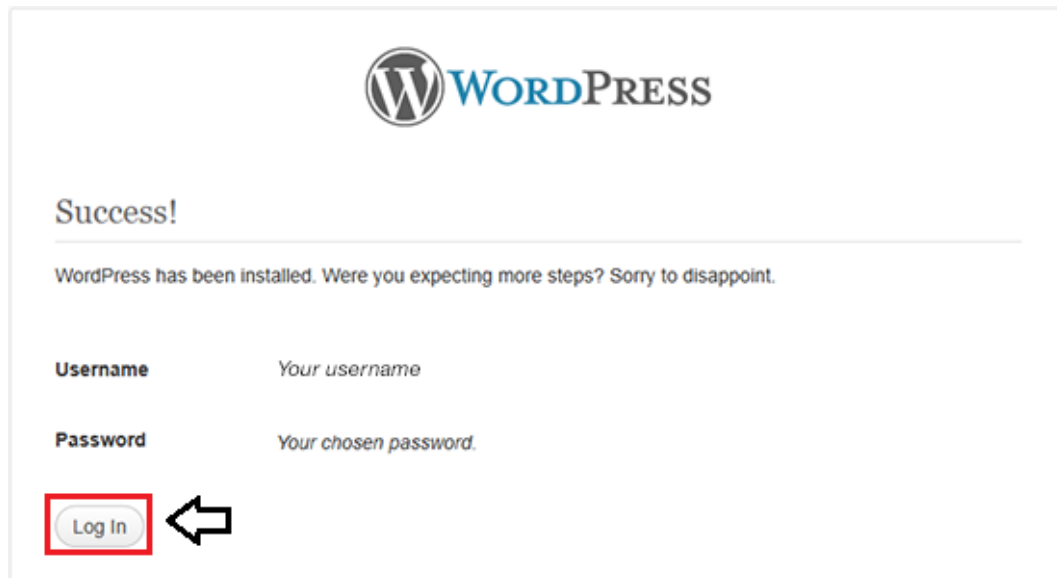
Submit



Σε αυτό το σημείο πατάτε την επιλογή “Run the install” για να τρέξει η εγκατάσταση.

Τελευταίο βήμα εγκατάστασης. Στο παραπάνω παράθυρο θα σας ζητηθεί να εισάγετε πλέον τα στοιχεία σας για την είσοδο σας στο Wordpress. Αυτά τα στοιχεία είναι: «Τίτλος του Site σας», «Όνομα χρήστη», «Password» δύο φορές και το «E-mail» σας. Ανά πάσα στιγμή μπορείτε να αλλάξετε αυτά τα στοιχεία. Αφού συμπληρώσετε τα πεδία πατήστε την επιλογή “Install Wordpress”.


Install WordPress



- Το Wordpress εγκαταστάθηκε με επιτυχία. Πατήστε "Log In".



- Παράθυρο εισαγωγής στοιχείων Wordpress

Σε αυτό το σημείο εισάγετε τα στοιχεία «όνομα χρήστη» και «κωδικό πρόσβασης» που δημιουργήσατε πριν κατά την εγκατάσταση και πατάτε "Log In". 

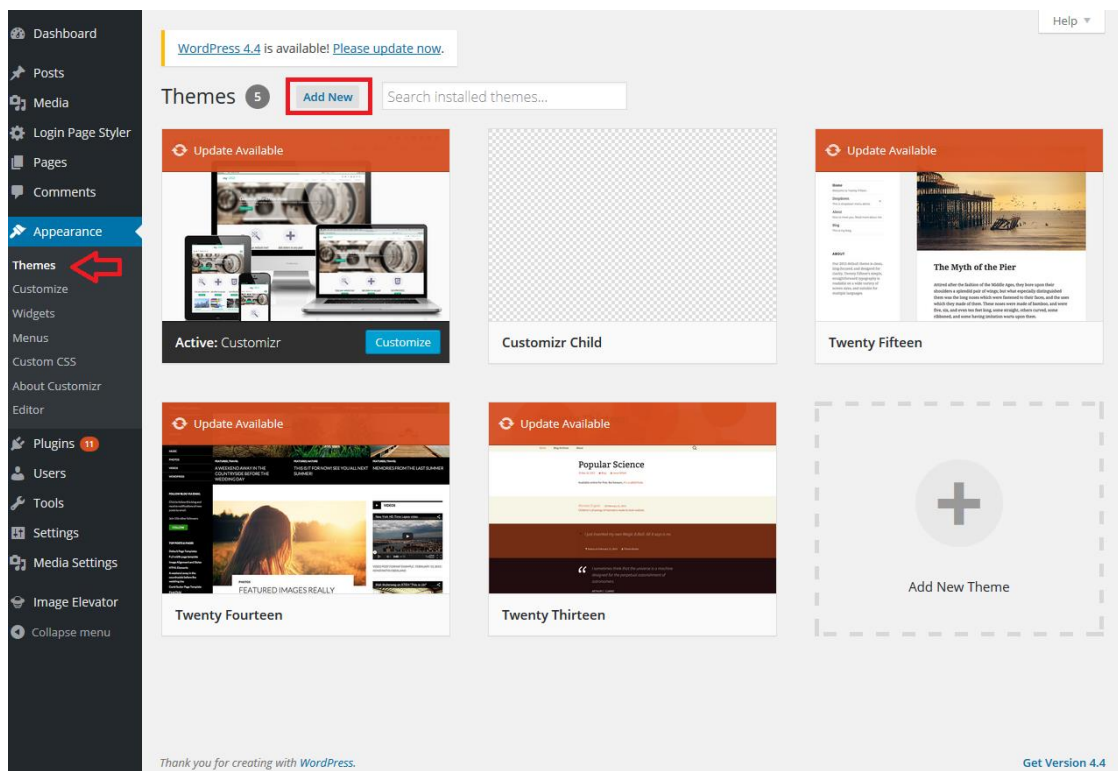
The image shows the WordPress dashboard interface. On the left is a dark sidebar menu with options: Home, Updates (16), Posts, Media, Login Page Styler, Pages, Comments, Appearance, Plugins (11), Users, Tools, Settings, Media Settings, Image Elevator, and Collapse menu. The main content area is titled 'Dashboard' and features a promotional banner for 'Image Elevator' at the top. Below this is a 'Welcome to WordPress!' section with a 'Dismiss' button and three columns: 'Get Started' (with a 'Customize Your Site' button), 'Next Steps' (with links for 'Write your first blog post', 'Add an About page', and 'View your site'), and 'More Actions' (with links for 'Manage widgets or menus', 'Turn comments on or off', and 'Learn more about getting started'). The 'At a Glance' section shows 23 Posts, 7 Pages, and 2 Comments, along with the current version (WordPress 4.3.1) and a link to 'Update to 4.4'. The 'Activity' section lists 'Recently Published' items: 'Articulate Storyline', 'Articulate Replay', 'Articulate Quizmaker', and 'Articulate Engage' with their respective timestamps. The 'Quick Draft' section includes a 'Title' field, a text area for 'What's on your mind?', and a 'Save Draft' button. Below that is a 'Drafts' section with one draft titled 'Πώς συνδέομαι στο moodle' dated October 8, 2015. At the bottom, there is a 'WordPress News' section.

Παράθυρο διαχείρισης/ελέγχου Wordpress



### 3.7 Επιλογή θέματος ιστοσελίδας

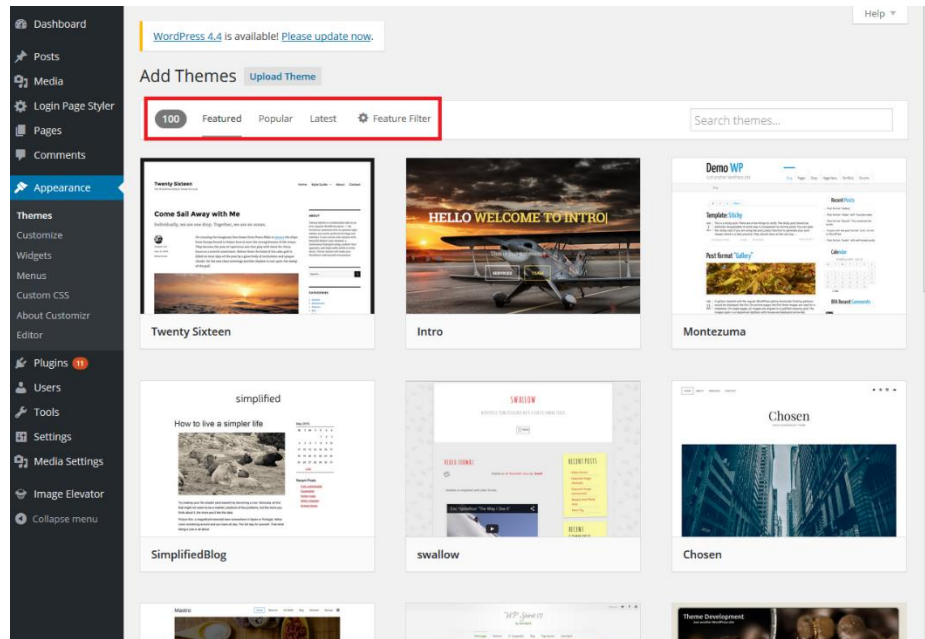
Το Wordpress διαθέτει μεγάλη ποικιλία θεμάτων όπου ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ανάλογα τις δυνατότητες του κάθε θέματος. Δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να διαλέξει ένα θέμα, αλλά και να πατήσει την επιλογή της προεπισκόπησης πριν το εγκαταστήσει ώστε να δει πως φαίνεται το θέμα, τις λειτουργίες του και τις δυνατότητες που προσφέρει. Χιλιάδες θέματα διατίθενται δωρεάν, όμως υπάρχουν και άλλα θέματα τα οποία σχεδιάζουν έμπειροι προγραμματιστές και τα πωλούν, παρέχοντας ταυτόχρονα και υποστήριξη στους χρήστες.



Βήματα επιλογής θέματος:

- Πηγαίνουμε στο κύριο μενού μας και στην επιλογή Appearance Themes
- Αφού πατήσουμε την επιλογή Themes πάμε στο πάνω μέρος και πατάμε


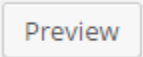
Add New



- Παράθυρο λίστας διαθέσιμων θεμάτων



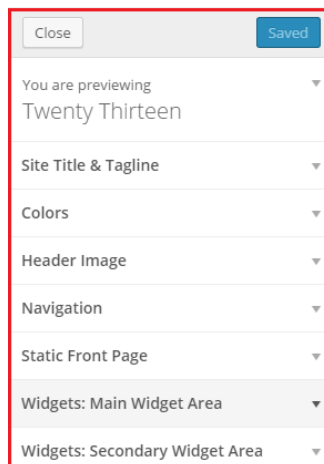
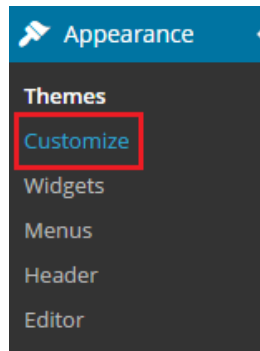
Μπορούμε να ψάξουμε στα πιο δημοφιλή θέματα ή θέματα που έχουν κυκλοφορήσει τελευταία ή και να κάνουμε αναζήτηση θεμάτων βάζοντας φίλτρο, ώστε έτσι να βρούμε θέματα με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Για κάθε θέμα υπάρχει η επιλογή της

προεπισκόπησης του ώστε να δούμε πως λειτουργεί  . Αν θέλουμε να το δούμε πριν το επιλέξουμε πατάμε “Preview” και για εγκατάσταση πατάμε “Install”. Αφού πατήσουμε “Install” θα εμφανιστεί το παράθυρο εγκατάστασης.

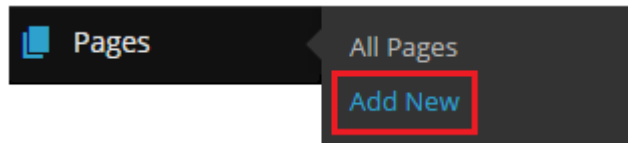
Τελευταίο βήμα για να ενεργοποιήσετε το θέμα που εγκαταστήσατε είναι να κάνετε click στην επιλογή [Activate](#).

### 3.7.1 Τροποποίηση θέματος

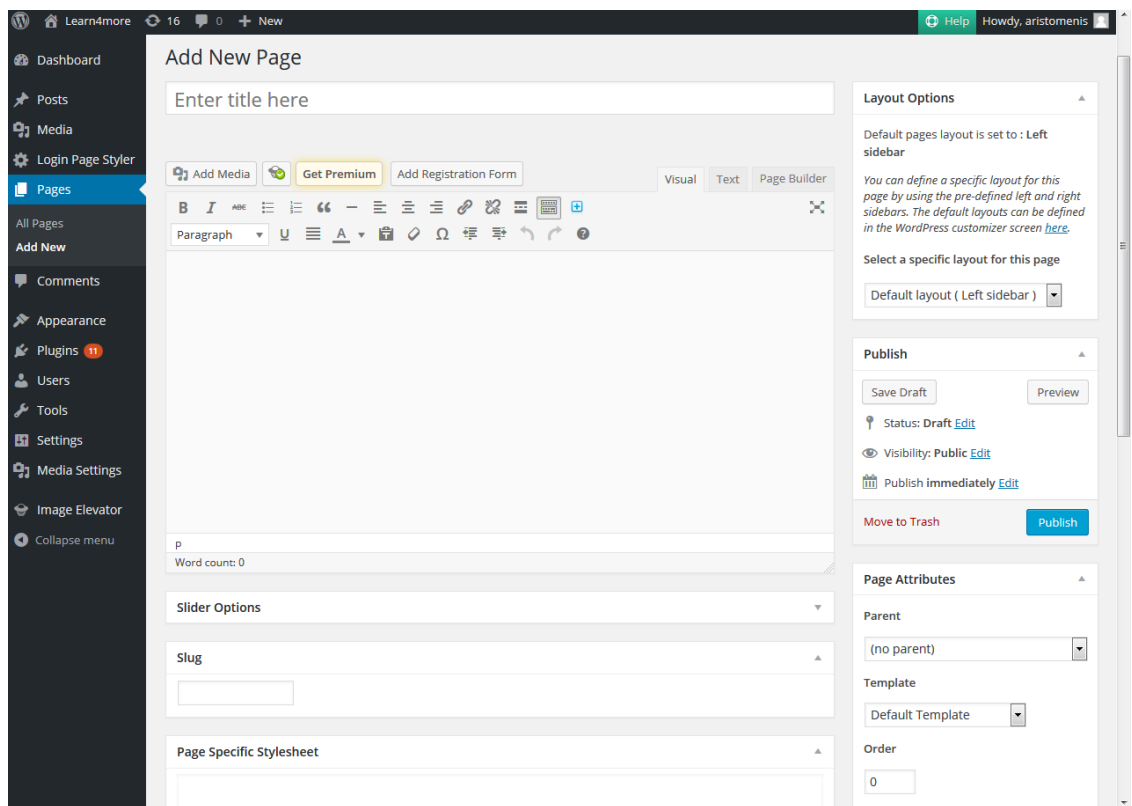
Μπορούμε πολύ εύκολα να τροποποιήσουμε βασικά στοιχεία της ιστοσελίδας μας όπως την επιλογή της εικόνας που θα εμφανίζεται στην αρχική σελίδα, το τίτλο του site και το χρώμα γραμματοσειράς, το κύριο μενού πλοήγησης. Για να μεταβείτε στην γρήγορη τροποποίηση στο αριστερό κεντρικό μενού κάνετε click στην επιλογή “Appearance” και στη συνέχεια στην επιλογή “Customize”



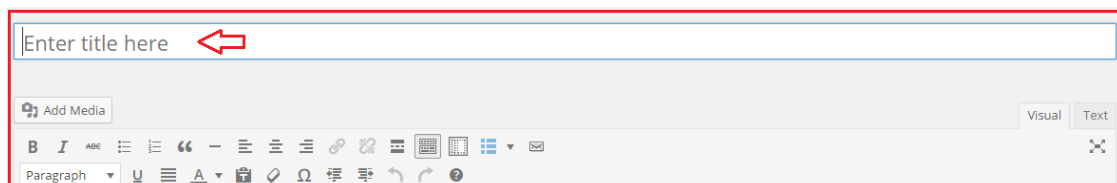
### 3.7.2 Δημιουργία σελίδας



Για να δημιουργήσουμε μία σελίδα πάμε στο κεντρικό μας μενού στα αριστερά και επιλέγουμε “Pages” και στη συνέχεια κάνουμε click στην επιλογή “Add new”, αφού πατήσουμε θα εμφανιστεί στη οθόνη μας το παρακάτω παράθυρο:



Παράθυρο δημιουργίας & επεξεργασίας σελίδας






Μενού εργαλείων


Το διαδικασία δημιουργίας μιας σελίδας είναι απλή και γρήγορη αφού τα περισσότερα εργαλεία είναι ίδια με το MS Word π.χ. έντονη γραφή, πλάγια γραφή, στοίχιση παραγράφων, δημιουργία συνδέσμων, χρήση λιστών, χρώμα

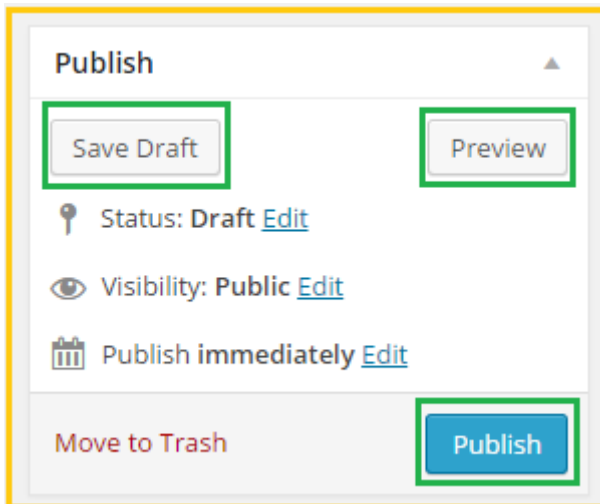
γραμματοσειράς χρήση και επιλογή μεγέθους κεφαλίδας κ.α. Το παραπάνω παράθυρο απεικονίζει το μενού με το οποίο επεξεργαζόμαστε κείμενα, εικόνες και κάθε στοιχείο που θέλουμε να εμφανίζεται στη σελίδα-άρθρο μας.

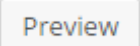
**B** : Έντονη γραφή **I** : Πλάγια γραφή U : υπογράμμιση


  : Λίστα με κουκκίδες, Λίστα με αριθμούς


   : Στοίχιση παραγράφων   : εισαγωγή & κατάργηση συνδέσμου

A : Χρώμα γραμματοσειράς  : Εισαγωγή ειδικού χαρακτήρα

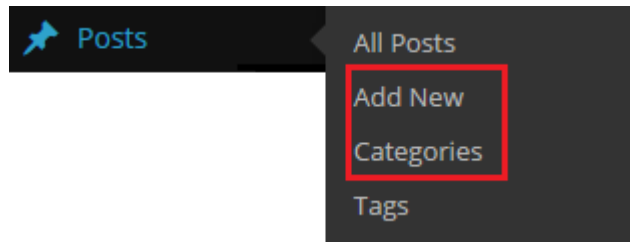


 : Κουμπί προεπισκόπησης. Πριν δημοσιεύσουμε μία σελίδα ή ένα άρθρο μπορούμε να πατήσουμε “Preview” για προεπισκόπηση, βλέπουμε πως θα εμφανίζεται στην οθόνη μας.

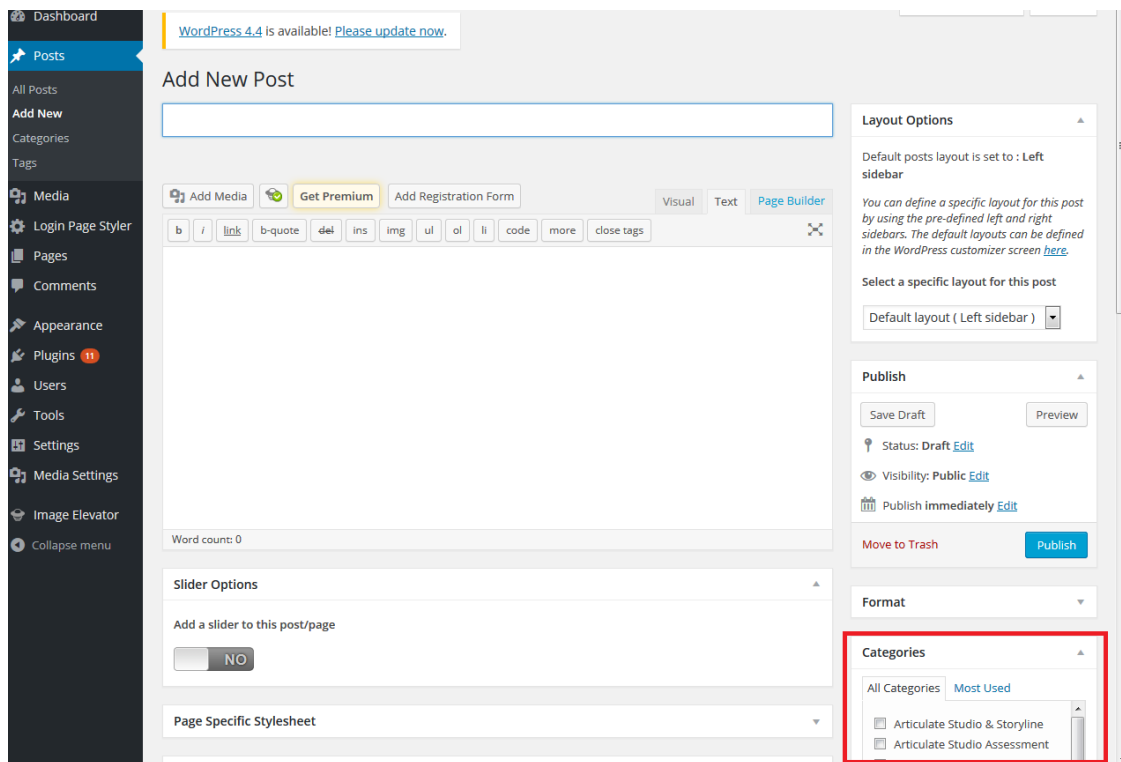
 : Μπορούμε να αποθηκεύσουμε στα «Πρόχειρα» τις σελίδες ή τα άρθρα και να τις δημοσιεύσουμε όποτε θέλουμε.

 : Όταν θέλουμε να δημοσιευτεί η σελίδα ή το άρθρο πατάμε “Preview”.

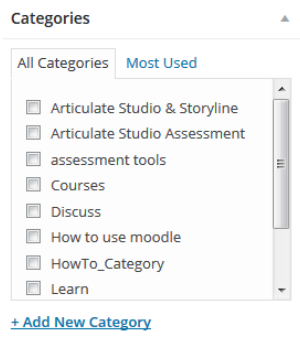
### 3.7.3 Δημιουργία άρθρων και κατηγοριών



Για να δημιουργήσουμε μία σελίδα πάμε στο κεντρικό μας μενού στα αριστερά και επιλέγουμε “Posts” και στη συνέχεια κάνουμε click στην επιλογή “Add new”.

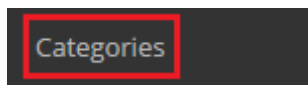


Η δημιουργία άρθρων πραγματοποιείται όπως και στις σελίδες, μόνο που για τα άρθρα μπορούμε να επιλέξουμε σε ποια κατηγορία θα εμφανίζεται αφού πατήσουμε «Δημοσίευση» του άρθρου.

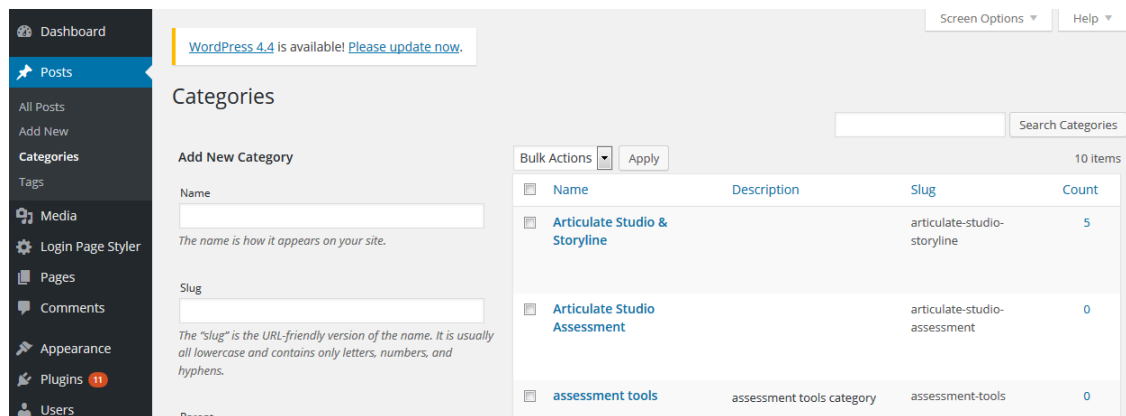


Σε αυτό το σημείο μπορούμε να επιλέξουμε την κατηγορία στην οποία θα εμφανιστεί το νέο μας άρθρο, κάνοντας click  πάνω της.

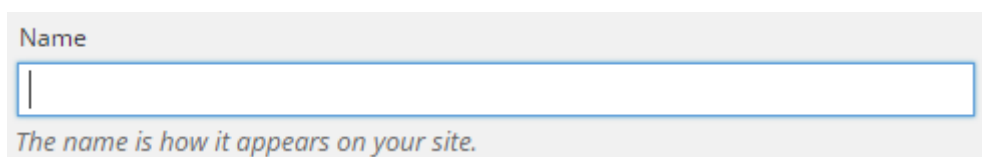
Για τη δημιουργία μίας κατηγορίας ακολουθούμε τα ίδια βήματα με τα άρθρα μόνο που θα επιλέξουμε “Categories”.



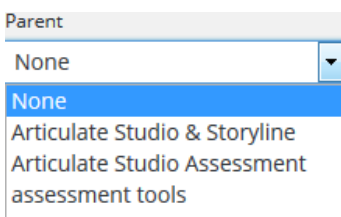
και τότε θα εμφανιστεί το παρακάτω παράθυρο:



Παράθυρο δημιουργίας & διαχείρισης κατηγοριών



Επιλέγουμε το όνομα της κατηγορίας μας. “Name”



Προαιρετικά μπορούμε να επιλέξουμε η κατηγορία που θα φτιάξουμε να είναι υποκατηγορία μίας προϋπάρχουσας (parent).

Όταν δημιουργήσουμε την κατηγορία μας πατάμε την επιλογή [Add New Category](#)

Bulk Actions <input type="button" value="Apply"/>				10 items
<input type="checkbox"/>	Name	Description	Slug	Count
<input type="checkbox"/>	Articulate Studio & Storyline		articulate-studio-storyline	5
<input type="checkbox"/>	Articulate Studio Assessment		articulate-studio-assessment	0
<input type="checkbox"/>	assessment tools	assessment tools category	assessment-tools	0

Παράθυρο λίστας κατηγοριών

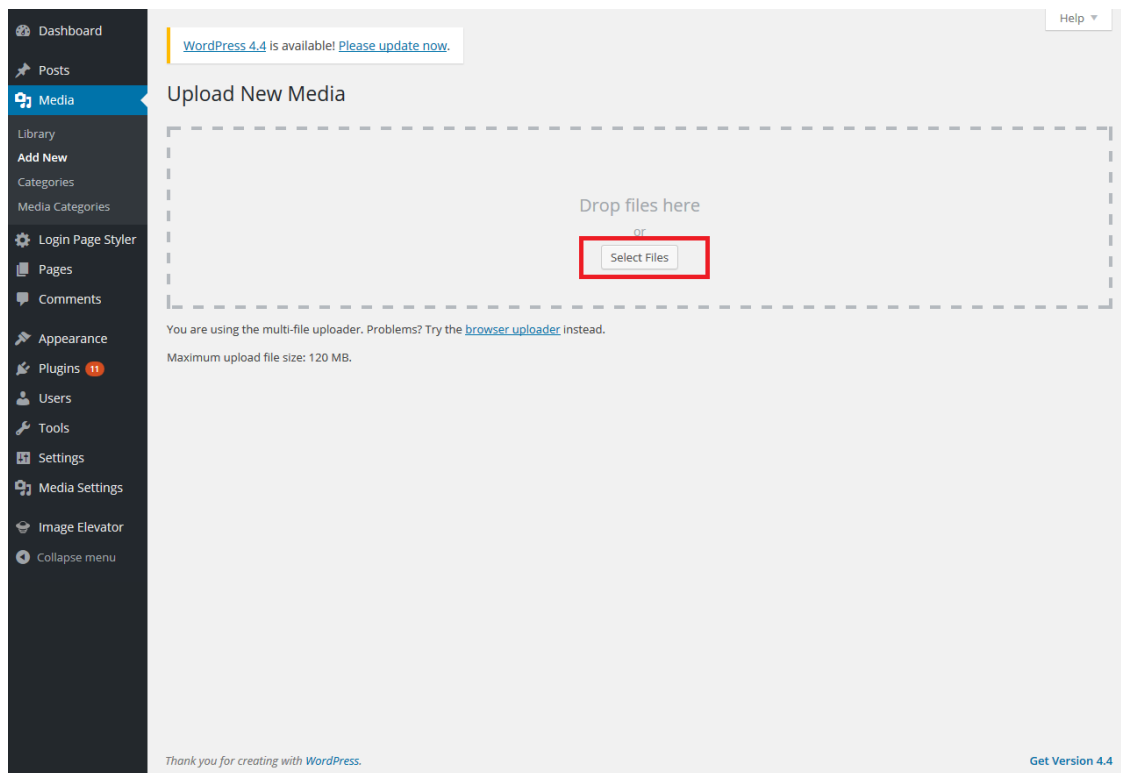
Εδώ μπορούμε να πληκτρολογήσουμε το όνομα μίας κατηγορίας που έχουμε δημιουργήσει και να μας την εμφανίσει σε περίπτωση που θέλουμε να την επεξεργαστούμε.

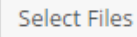


### 3.7.4 Εισαγωγή πολυμέσων



Για την εισαγωγή πολυμέσων πάμε στην επιλογή “Media” στο κεντρικό μας μενού αριστερά και κάνουμε click στην επιλογή “Add new”.

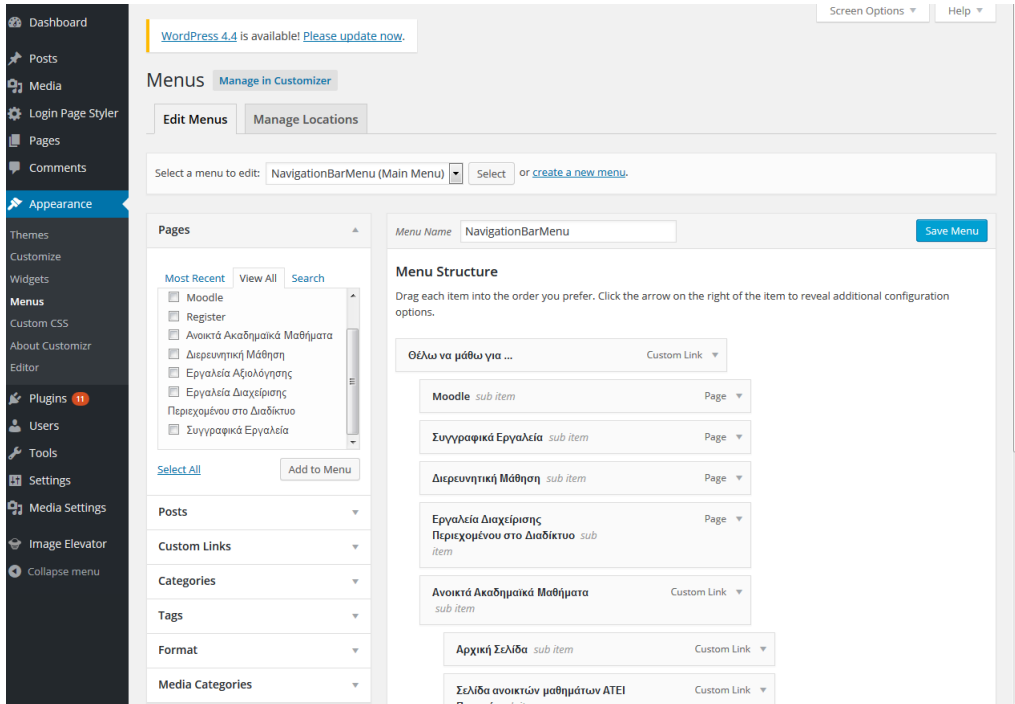


Υπάρχουν 2 τρόποι εισαγωγής εικόνων. Ο πρώτος τρόπος είναι επιλέξουμε την εικόνα που θέλουμε και έχοντας πατημένο το αριστερό μας click να την σύρουμε εντός της περιοχής των διακεκομμένων γραμμών. Ο δεύτερος τρόπος είναι να κάνουμε click στην επιλογή  και να επιλέξουμε την εικόνα από το φάκελο που την έχουμε αποθηκεύσει στον υπολογιστή μας.

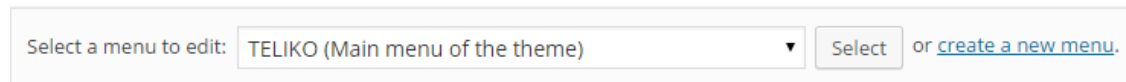
Μπορούμε να πατήσουμε την επιλογή “Library” και να εμφανιστεί στην οθόνη μας η λίστα με όλες τις εικόνες που έχουμε εισάγει.

### 3.7.5 Δημιουργία μενού

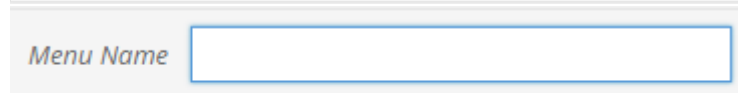
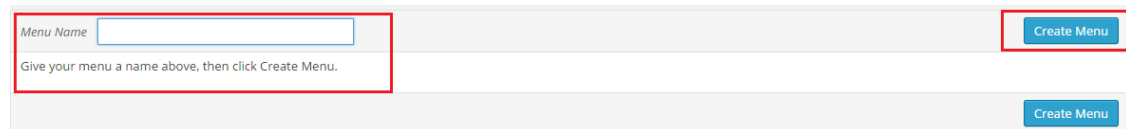
Για τη δημιουργία μενού πηγαίνουμε αριστερά στο κεντρικό μενού του Wordpress και στην επιλογή “Appearance” και κάνουμε click στην επιλογή “Menus»



Παράθυρο δημιουργίας & διαχείρισης μενού

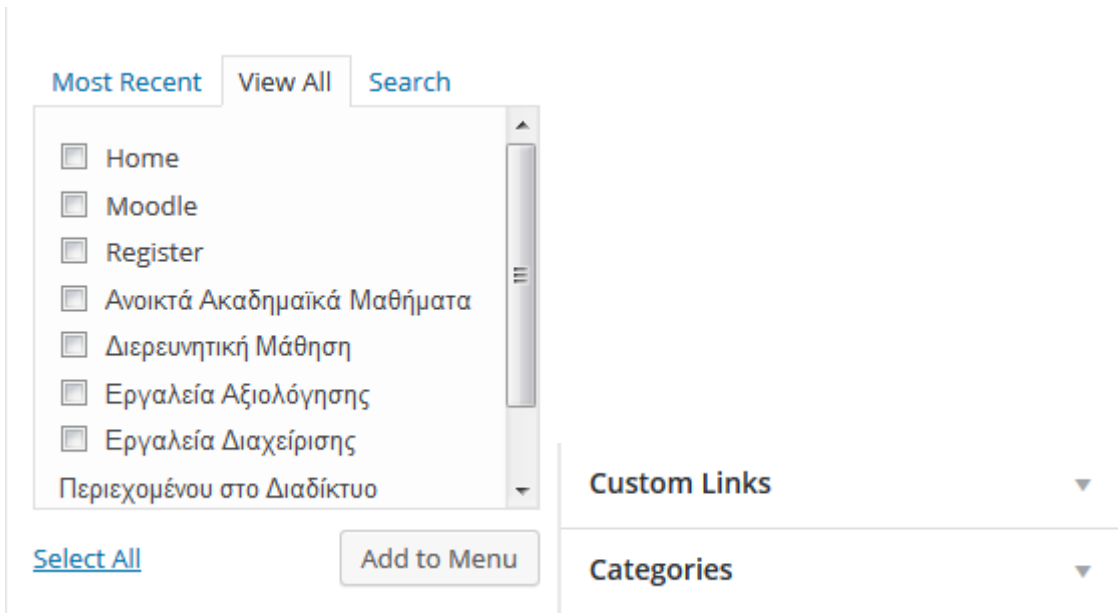


Στην επάνω μπάρα υπάρχουν 2 επιλογές: η επεξεργασία προϋπαρχόντων μενού ή η δημιουργία νέου μενού. Για να δημιουργήσουμε ένα καινούργιο μενού κάνουμε click στην επιλογή “create a new menu” [create a new menu.](#)



Give your menu a name above, then click Create Menu.

Αφού πατήσουμε “create a new menu” θα εμφανιστεί το παραπάνω παράθυρο όπου θα πρέπει να εισάγουμε ένα όνομα για το μενού μας και μετά να κάνουμε click στην επιλογή “Create Menu” [Create Menu](#) ώστε να δημιουργηθεί το μενού.



Στο μενού μας μπορούμε να προσθέσουμε σελίδες (pages), συνδέσμους (links) ή κατηγορίες (categories). Με αυτόν τον τρόπο επιλέγουμε τα στοιχεία κάνοντας click  αριστερά από τη σελίδα, σύνδεσμο, κατηγορία που θέλουμε να εισάγουμε στο μενού και πατάμε την επιλογή .

Έτσι τα στοιχεία θα εμφανίζονται στο παράθυρο δομής του μενού σύμφωνα με την παρακάτω εικόνα.

## Menu Structure

Drag each item into the order you prefer. Click the arrow on the right of the item to reveal options.

Θέλω να μάθω για ...	Custom Link ▼
Moodle <i>sub item</i>	Page ▼
Συγγραφικά Εργαλεία <i>sub item</i>	Page ▼
Διερευνητική Μάθηση <i>sub item</i>	Page ▼
Εργαλεία Διαχείρισης Περιεχομένου στο Διαδίκτυο <i>sub item</i>	Page ▼
Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα <i>sub item</i>	Custom Link ▼
Αρχική Σελίδα <i>sub item</i>	Custom Link ▼
Σελίδα ανοικτών μαθημάτων ΑΤΕΙ Πειραιά <i>sub item</i>	Custom Link ▼
Εργαλεία Αξιολόγησης <i>sub item</i>	Page ▼
Εγγραφή	Page ▼

## Menu Settings


*Auto add pages*  Automatically add new top-level pages to this menu

Στην παραπάνω εικόνα διακρίνονται οι εσοχές κάποιων στοιχείων του μενού. Αν κάνουμε click σε μία σελίδα και κρατώντας το πατημένο σύρουμε το δείκτη του ποντικιού προς τα δεξιά θα δημιουργηθούν εσοχές. Έτσι εύκολα και γρήγορα μπορούμε να διαμορφώσουμε τη διάταξη του μενού μας φτιάχνοντας σελίδες και υπό-

σελίδες. Παρακάτω στην ενότητα 3.6 εμφανίζεται το μενού και οι υπό-σελίδες αυτού, που δημιουργήσαμε για το τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων.

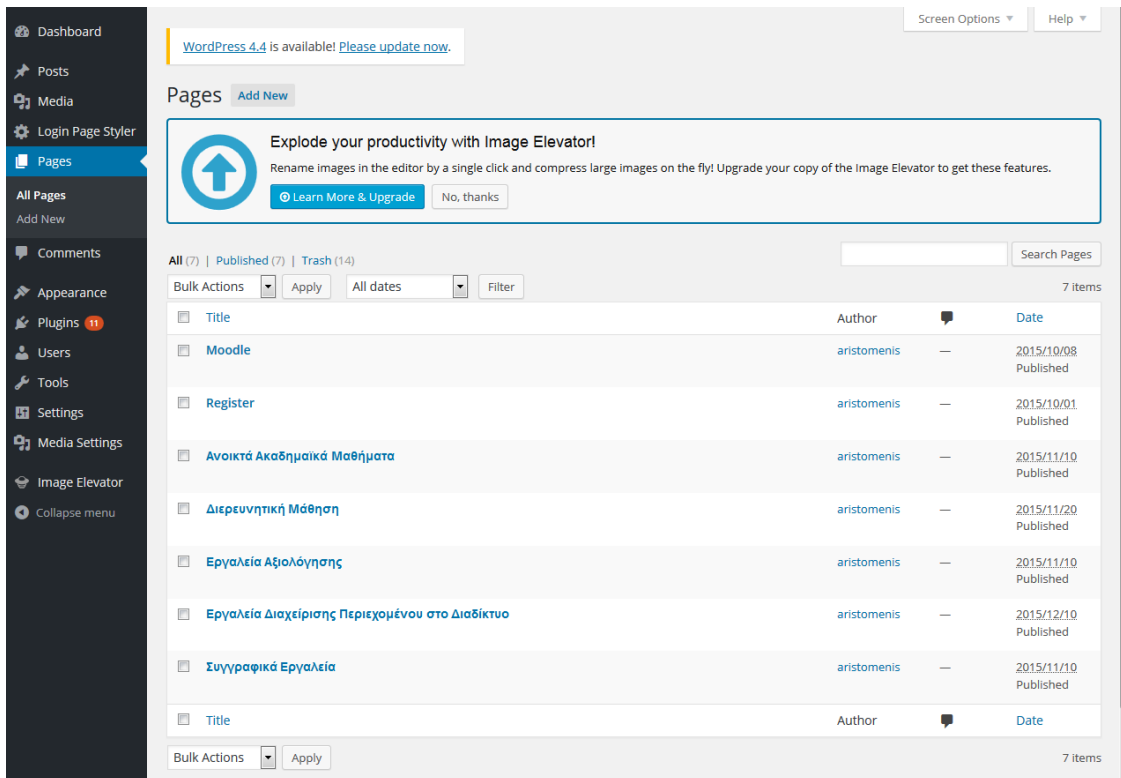
Μόλις διαμορφώσουμε το μενού μας στο κάτω μέρος βλέπουμε το παράθυρο ρυθμίσεων του μενού:

The screenshot shows a 'Menu Settings' dialog box. It has two sections: 'Auto add pages' with a checkbox 'Automatically add new top-level pages to this menu' which is unchecked. The 'Theme locations' section has two checkboxes: 'Main menu of the theme' which is checked and highlighted with a red box, and 'Menu used in the footer of the theme (Currently set to: Footer Menu)' which is unchecked. At the bottom right, there is a blue 'Save Menu' button highlighted with a red box. At the bottom left, there is a red 'Delete Menu' link.

Αν θέλουμε το μενού που δημιουργήσαμε να εμφανίζεται ως το κύριο μενού πλοήγησης στην ιστοσελίδα μας τότε κάνουμε click  στην επιλογή “Main menu of the theme”, δηλαδή το κύριο μενού και επίσης πατάμε την επιλογή “Save menu”  για να το αποθηκεύσουμε. Σε περίπτωση που θέλουμε να διαγράψουμε κάποιο μενού πατάμε “Delete Menu”. [Delete Menu](#)

### 3.7.6 Επεξεργασία σελίδων και άρθρων

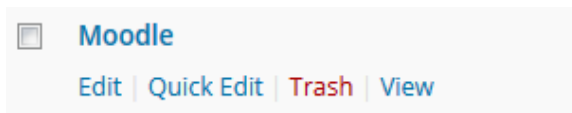
Για να επεξεργαστούμε τις σελίδες ή τα άρθρα μας μεταβαίνουμε στο κεντρικό μας μενού αριστερά και κάνουμε click στην επιλογή “All pages” αν θέλουμε να επεξεργαστούμε σελίδες ή κάνουμε click στην επιλογή “All posts” αντίστοιχα για επεξεργασία των άρθρων μας. Το παράθυρο που θα εμφανιστεί είναι το παρακάτω:



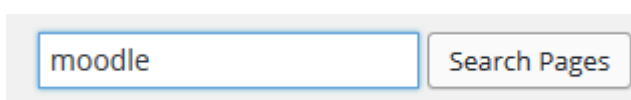
Title	Author	Date
Moodle	aristomenis	2015/10/08 Published
Register	aristomenis	2015/10/01 Published
Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα	aristomenis	2015/11/10 Published
Διερευνητική Μάθηση	aristomenis	2015/11/20 Published
Εργαλεία Αξιολόγησης	aristomenis	2015/11/10 Published
Εργαλεία Διαχείρισης Περιεχομένου στο Διαδίκτυο	aristomenis	2015/12/10 Published
Συγγραφικά Εργαλεία	aristomenis	2015/11/10 Published

Παράθυρο της λίστας σελίδων

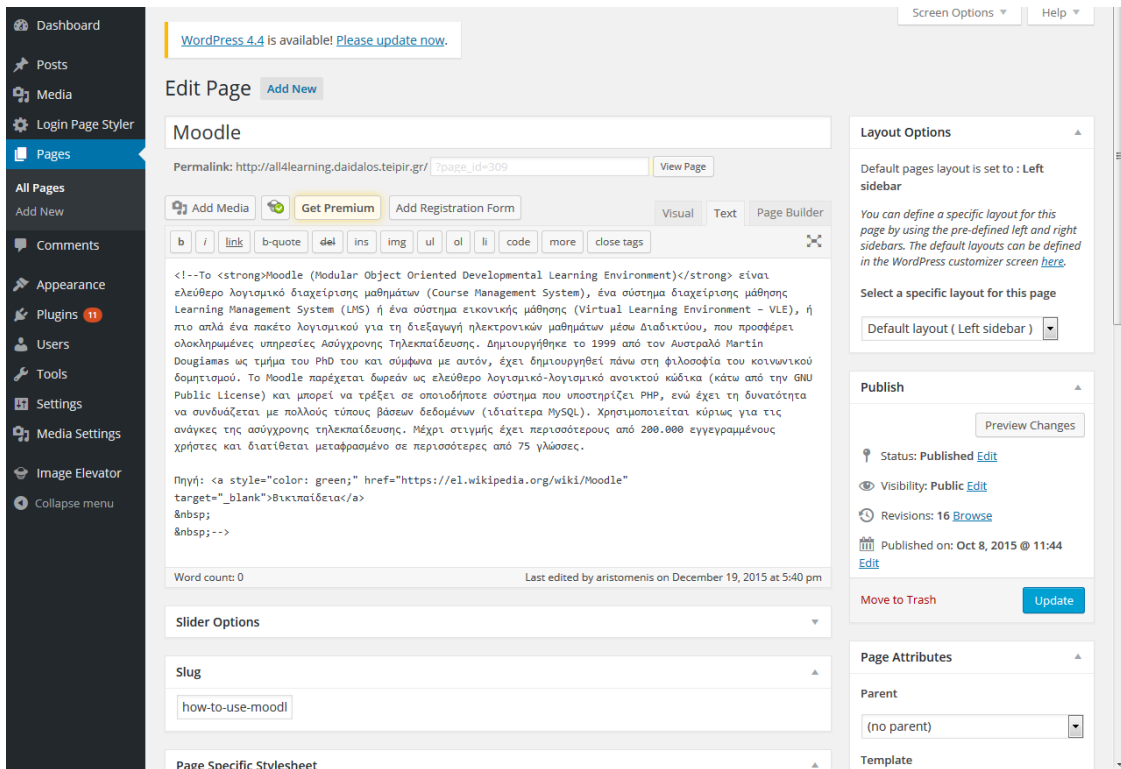
Το παράθυρο της λίστας άρθρων εμφανίζεται κατ’ αυτό τον τρόπο, μόνο που περιέχει όλα μας τα άρθρα.



Αν τοποθετήσουμε το δείκτη του ποντικιού πάνω στο όνομα μίας εκ των σελίδων θα εμφανιστούν οι παραπάνω επιλογές, όπου μπορείτε να κάνετε click στην επιλογή “Edit”, “Quick Edit”, “Trash” και “View”. Μπορείτε επίσης να αναζητήσετε μια σελίδα αν πληκτρολογήσετε το όνομα αυτής στο πλαίσιο αναζήτησης.



Αν πατήσετε την επιλογή “Edit” θα εμφανιστεί το παράθυρο επεξεργασίας της σελίδας μας:

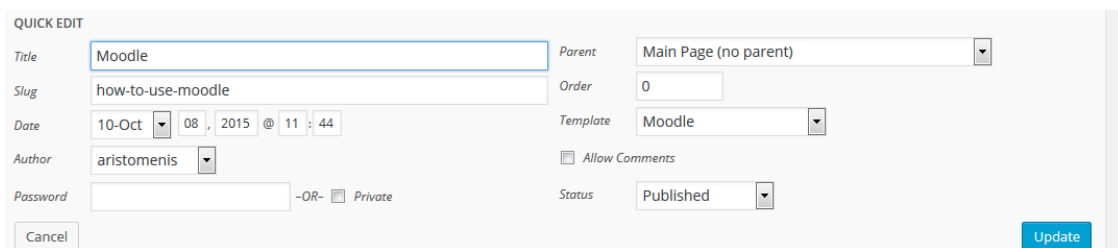


The screenshot shows the WordPress 'Edit Page' interface. On the left is a dark sidebar with navigation options like Dashboard, Posts, Media, and Pages. The main content area is titled 'Edit Page' and shows the page title 'Moodle'. Below the title is a text editor with a rich text toolbar and a visual editor. The page content includes a paragraph about Moodle and a link to the Wikipedia page. On the right side, there are several panels: 'Layout Options' with a dropdown for 'Default layout ( Left sidebar )', 'Publish' with status 'Published' and a 'Preview Changes' button, and 'Page Attributes' with a 'Parent' dropdown set to '(no parent)'. At the bottom, there are 'Slider Options' and 'Page Specific Stylesheet' panels.

Επιλογή “Edit”

Εμφανίστηκε η σελίδα μας “Moodle” στην οποία μπορούμε να πραγματοποιήσουμε αλλαγές που επιθυμούμε.

Αν πατήσουμε την επιλογή “Quick Edit” θα εμφανιστεί το παρακάτω παράθυρο στο οποίο μπορούμε να πραγματοποιήσουμε γρήγορες αλλαγές π.χ. τίτλο σελίδας.



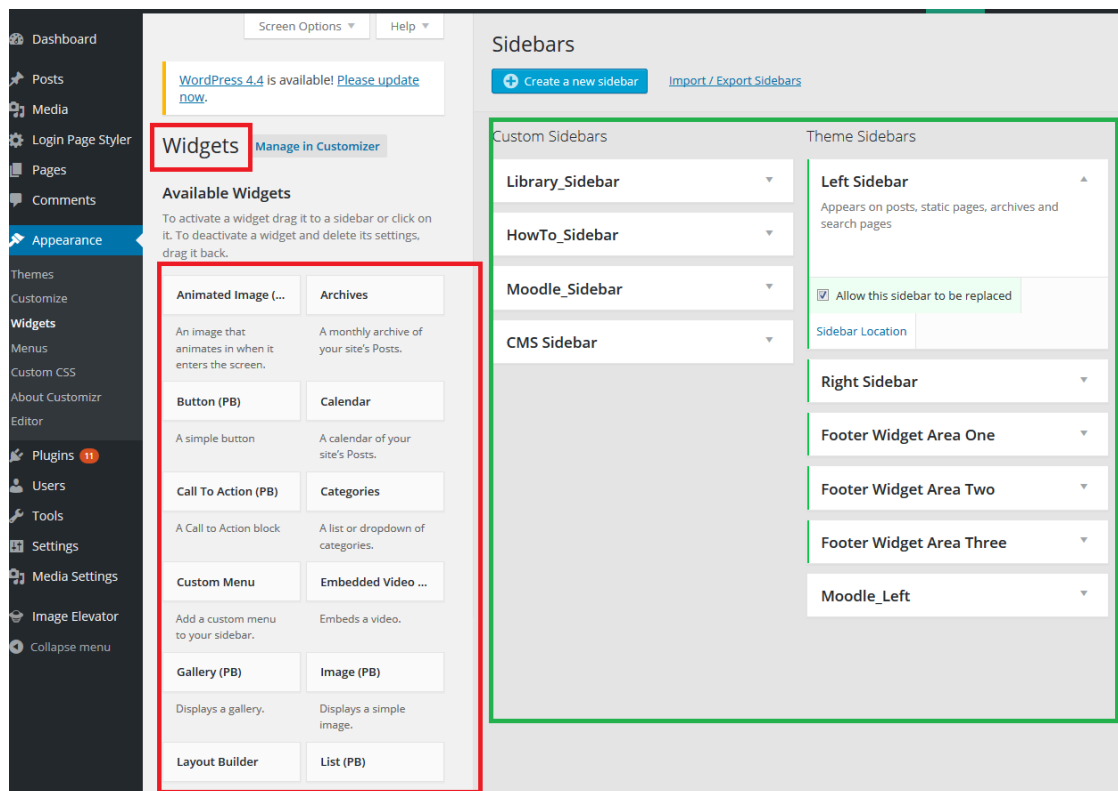
The screenshot shows the 'QUICK EDIT' dialog box. It contains several input fields: 'Title' (Moodle), 'Parent' (Main Page (no parent)), 'Slug' (how-to-use-moodle), 'Order' (0), 'Date' (10-Oct 08, 2015 @ 11:44), 'Template' (Moodle), 'Author' (aristomenis), 'Allow Comments' (checkbox), 'Password' (empty), 'Private' (checkbox), and 'Status' (Published). There are 'Cancel' and 'Update' buttons at the bottom.

Επιλογή “Quick Edit”

### 3.8 Widgets

Τα **widgets** είναι μικρά κομμάτια έτοιμου κώδικα που μπορούν να ενσωματωθούν σε οποιοδήποτε σημείο του site ή blog και να προσθέσουν λειτουργικότητα σε αυτά, χωρίς να απαιτούν από τους χρήστες ιδιαίτερες τεχνικές γνώσεις.


Στο κεντρικό μας μενού αριστερά πάμε στην επιλογή “Appearance” → “Widgets”, όπου εμφανίζεται το παράθυρο στο οποίο υπάρχουν τα διαθέσιμα widgets που μας παρέχει το συγκεκριμένο θέμα, τις θέσεις στις οποίες μπορούν να τοποθετηθούν π.χ. αρχική σελίδα, υπό-σελίδα, άρθρο κ.λ.π. Στην παρακάτω εικόνα εμφανίζεται το παράθυρο διαχείρισης των widgets.



Παράθυρο διαχείρισης widgets

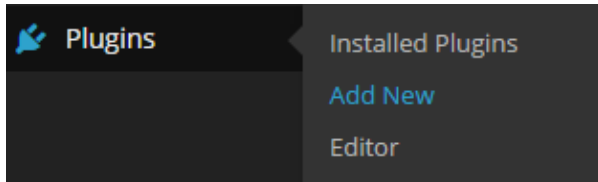
Στο κόκκινο πλαίσιο αριστερά εμφανίζονται όλα τα widgets που διατίθενται από το συγκεκριμένο θέμα και που μπορούμε να επεξεργαστούμε και στη συνέχεια να τοποθετήσουμε στο πράσινο πλαίσιο δεξιά, όπου εμφανίζονται τα sidebars ή οι θέσεις που μπορούμε να τα τοποθετήσουμε. Μπορούμε εύκολα έχοντας κρατημένο το



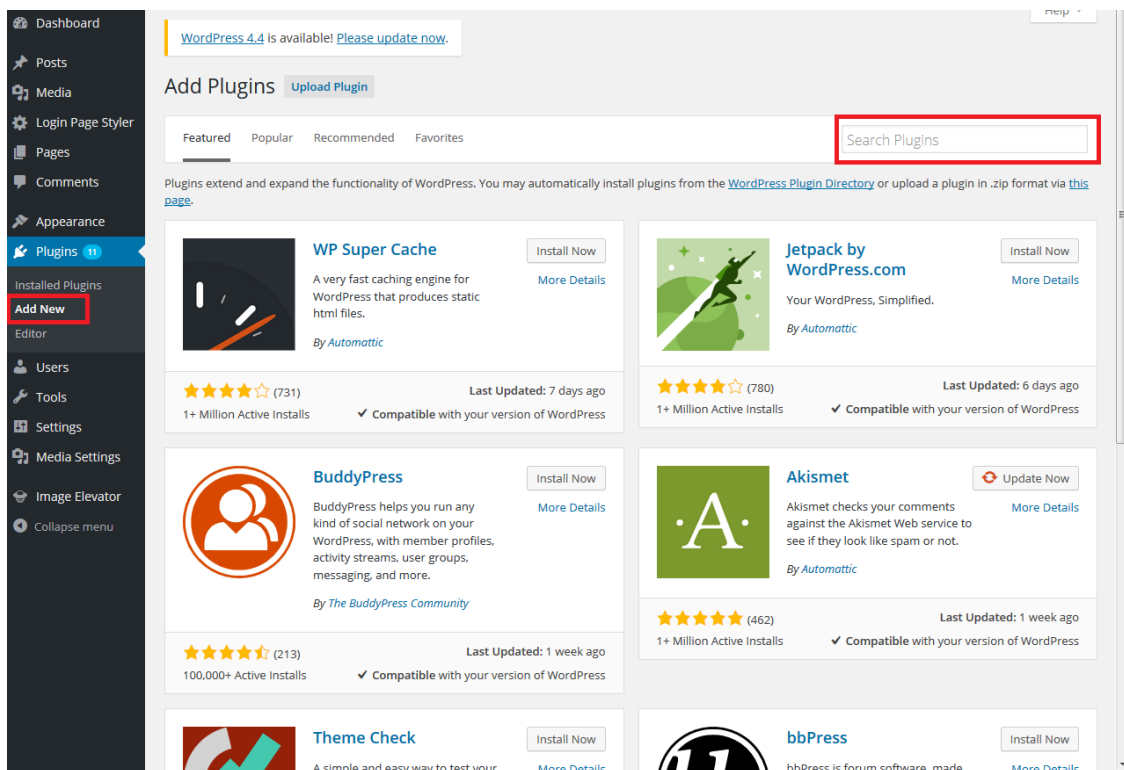
αριστερό click του ποντικιού μας να σύρουμε από την αριστερή στήλη των διαθέσιμων widgets στην περιοχή δεξιά και αφήνοντας το click και πατώντας “Save”. 

### 3.8.1 Εισαγωγή προσθέτων(plug-ins)

Τα Plug-ins είναι επεκτάσεις και επεκτείνουν τις λειτουργικές δυνατότητες του συστήματος. Η εγκατάσταση νέων προσθέτων (plug-ins) γίνεται εύκολα από το κεντρικό μενού του Wordpress. Κάνουμε click στην επιλογή “Plug-ins” και “Add new”.



Αφού πατήσουμε την επιλογή “Add new” θα εμφανιστεί το παράθυρο αναζήτησης και εγκατάστασης προσθέτων (plug-ins)



Μπορούμε στο παράθυρο αυτό να ψάξουμε στη μπάρα αναζήτησης το plug-in που επιθυμούμε ή να γράψουμε κάποια σχετική λέξη σύμφωνα με κάποιο πρόσθετο που θέλουμε να βρούμε.

Για να εγκαταστήσουμε κάποιο απ' αυτά κάνουμε click στην επιλογή **Install Now** και περιμένουμε μέχρι να εμφανιστεί το παράθυρο επιτυχούς εγκατάστασης.

## Installing Plugin: Contact Form 7 4.1.2

Downloading install package from <https://downloads.wordpress.org/plugin/contact-form-7.4.1.2.zip...>

Unpacking the package...

Installing the plugin...

Successfully installed the plugin Contact Form 7 4.1.2.

[Activate Plugin](#) | [Return to Plugin Installer](#)

Το μόνο που μένει είναι να ενεργοποιήσουμε το plug-in κάνοντας click στην επιλογή [Activate Plugin](#). Αφού πραγματοποιηθεί και η διαδικασία της ενεργοποίησης πάμε στο μενού και στην επιλογή “Installed Plug-ins” (εγκατεστημένα plug-ins) και παρατηρούμε πως υπάρχει στη λίστα με τα εγκατεστημένα μας πρόσθετα. Οποιαδήποτε στιγμή μπορούμε να το απενεργοποιήσουμε πατώντας “Deactivate” [Deactivate](#).

### 3.9 Παραμετροποιήσεις (Customizations)

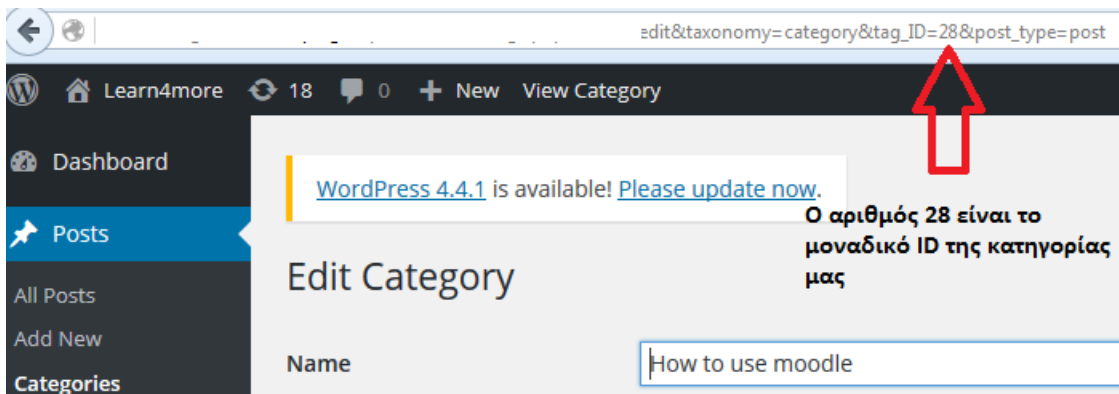
Στην ιστοσελίδα του Learn4More (<http://all4learning.daidalos.teipir.gr/>) έλαβαν χώρα τροποποιήσεις σε γλώσσα php, css και javascript ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι που ορίσαμε αρχικά.

Κάθε σελίδα του Learn4More προβάλλει διαφορετικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά είναι κυρίως άρθρα (posts) μιας συγκεκριμένης κατηγορίας (category). Για να υπάρξει δυνατότητα επέκτασης του ιστότοπου αλλά και για να επιτευχθεί το σωστό αποτέλεσμα, ήταν απαραίτητο να δημιουργηθεί προγραμματιστικά ένα σύστημα το οποίο συνδέει τις κατηγορίες με τα άρθρα και τα εμφανίζει στη σωστή σελίδα (page).

Π.χ, η σελίδα Moodle του Learn4More εμφανίζει posts τα οποία λαμβάνει από μια κατηγορία που έχει ονομασθεί “How to use moodle”. Με όμοιο τρόπο λειτουργούν και οι υπόλοιπες σελίδες.

Η ανάλυση του συστήματος αυτού περιγράφεται παρακάτω.

Αρχικά δημιουργήθηκε μια κατηγορία για τα posts της σελίδας Moodle και καταγράφηκε το ID της. Το ID είναι στοιχείο ζωτικής σημασίας για τον μετέπειτα προγραμματισμό.

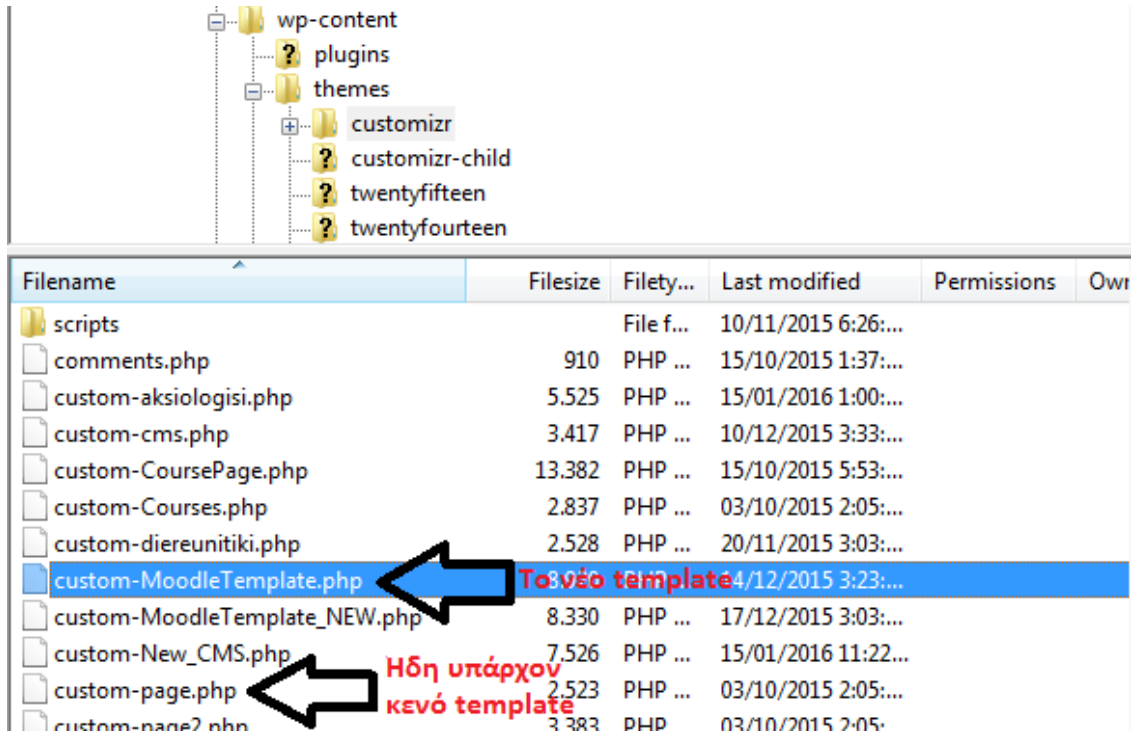


Έπειτα δημιουργήθηκαν τα άρθρα (posts) και εντάχθηκαν στην παραπάνω κατηγορία. \*\*Στη φάση αυτή αναλύεται η δομή του συστήματος και όχι το περιεχόμενο των άρθρων.

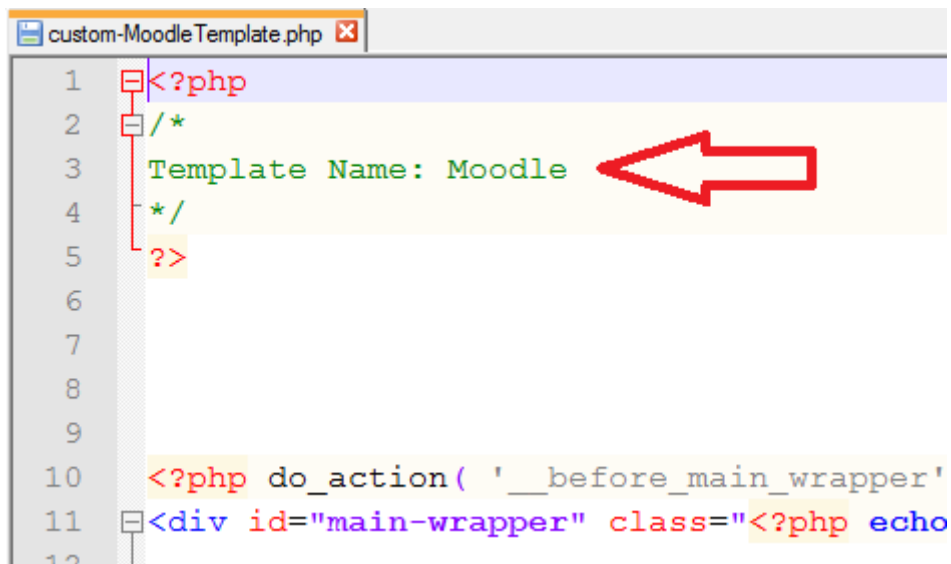
The screenshot shows the WordPress editor interface for a post titled "Αρχική σελίδα μαθήματος". The editor displays HTML code for the post content, including a list of navigation links and an image placeholder. A red arrow points to the image source code. The right sidebar shows "Layout Options", "Publish", "Format", and "Categories" sections.

Πριν προχωρήσουμε στον προγραμματισμό, θα πρέπει να δημιουργήσουμε μια σελίδα (page) για τα άρθρα αυτά. Επιπροσθέτως, θα δημιουργήσουμε ένα template αποκλειστικά για τη σελίδα αυτή. Το template είναι ένα αρχείο .php που ουσιαστικά που σηματοδοτεί το περιεχόμενο που θα εμφανιστεί στο page που το χρησιμοποιεί.

Παρακάτω δημιουργούμε το αρχείο template στον κατάλογο του ενεργού θέματος του Wordpress. Κάνουμε αντιγραφή του custom-page.php και το μετονομάζουμε σε custom-MoodleTemplate.php.



Ανοίγουμε το νέο template και του δίνουμε όνομα, ώστε να το αναγνωρίζουμε όταν πρόκειται να το επιλέξουμε για τη σελίδα μας, από το dashboard του Wordpress. Παρακάτω το ονομάζουμε Moodle.



Με τον κώδικα που ακολουθεί στην πρώτη εικόνα λαμβάνουμε τα posts από την κατηγορία που θέλουμε, τα προβάλλουμε σε μία λίστα και στο τέλος προσθέτουμε μια φόρμα σχολίων. Κάθε στοιχείο της λίστας αποτελεί και ένα post (div τίτλου και div περιεχομένων). Ο χρήστης θα κάνει κλικ πάνω στον τίτλο του post που θέλει να διαβάσει και αυτό θα εμφανίζεται σε στυλ expand/collapse. Στη 2<sup>η</sup> εικόνα φαίνεται το javascript με το οποίο επιτυγχάνεται αυτό.

## Συστήματα Ανάπτυξης Διαδικτυακών Κοινοτήτων: Μια Μελέτη Περίπτωσης στο ΑΕΙ Πειραιά ΤΤ.

```
custom-MoodleTemplate.php
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72

<?php endif; ##end if have posts ?>

<!-- CUSTOM TEMPLATE FOLLOWING -->

<div id="list_container">
<ul style="list-style-type: none;" class="list">
<?php $args = array('category' => '28', 'posts_per_page' => '-1', 'orderby' => 'date', 'order' => 'ASC');
$myposts = get_posts( $args );
foreach ( $myposts as $post ) : setup_postdata( $post );?>
<li >
<div id="p_title"><?php the_title(); ?></div>

<div id="post_cont"><?php the_content(); ?> </div>
<div id="comment_form">
<ol class="commentlist">
<?php $comments = get_comments(array(
'post_id' => $post->ID,
'status' => 'approve' //Change this to the type of comments to
));

//Display the list of comments
wp_list_comments(array(
'per_page' => 10, //Allow comment pagination
'reverse_top_level' => true //Show the latest comments at the top
), $comments); ?>

</ol>
<?php comment_form(); ?>
</div>
</li>
<?php endforeach;
wp_reset_postdata();?>
</ul></div>

</div>

</li>
<?php endforeach;
wp_reset_postdata();?>
</ul></div>

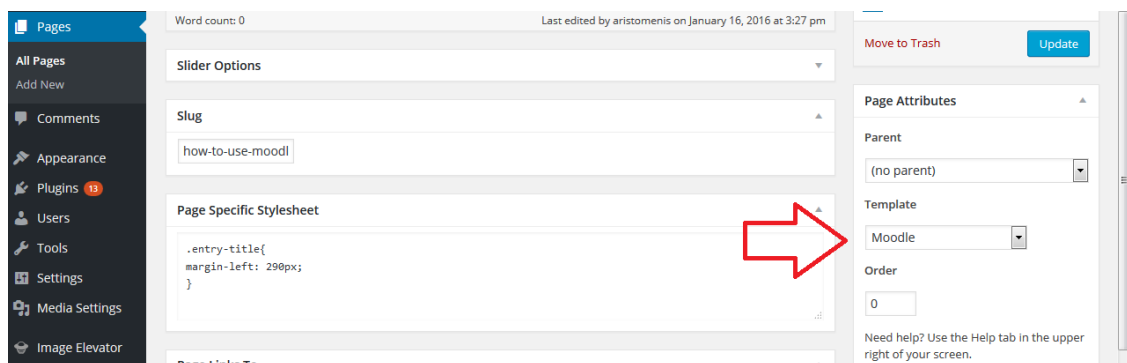
</div>

<script>
jQuery(document).ready(function($){
$('.list > li #p_title').click(function() {
$(this).parent().find('#post_cont').slideToggle("fast","swing");
$(this).parent().find('#comment_form').slideToggle("fast","swing");
});

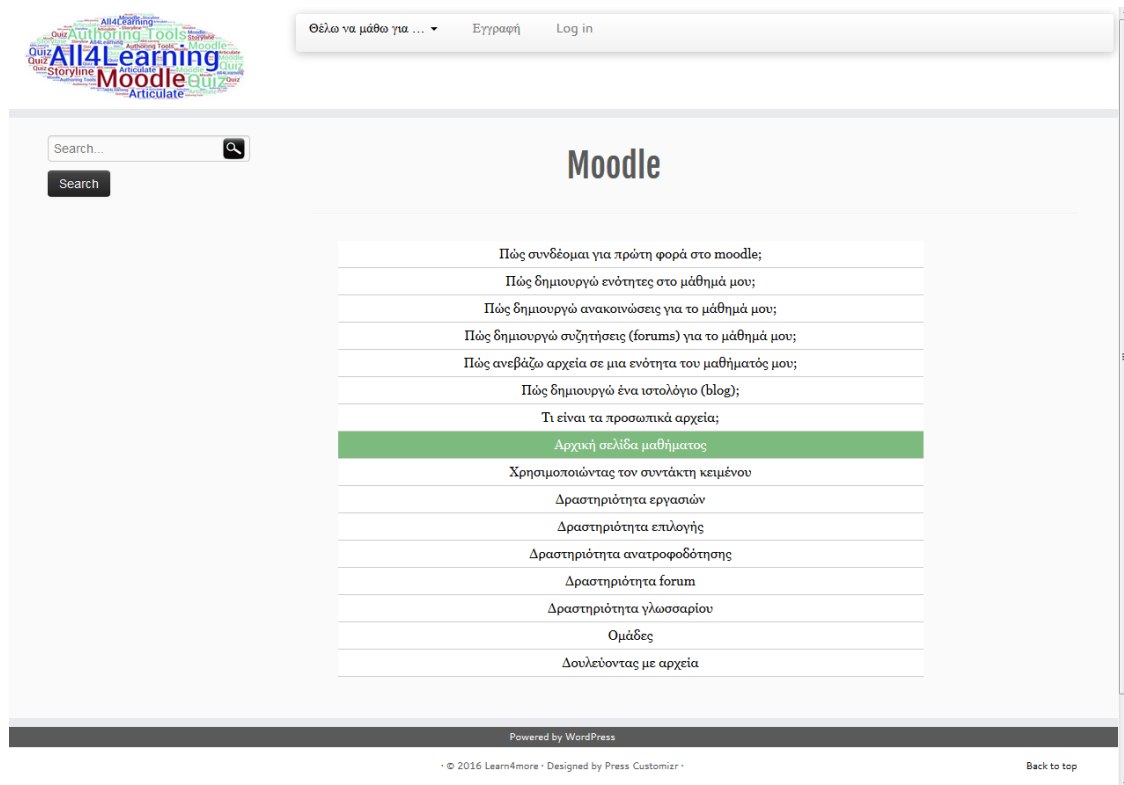
$('.index_contents').click(function() {
$(this).next('.cont').slideToggle("fast","swing");
});
});
</script>

<!-- END OF CUSTOM TEMPLATE -->
```

Τελικά, δημιουργούμε μια σελίδα (page) για τα άρθρα του Moodle και του δίνουμε το template αυτό.



Αφού γράψουμε τον ανάλογο κώδικα σε CSS, το αποτέλεσμα είναι το παρακάτω.



The screenshot shows a Moodle website interface. At the top left, there is a search bar with the text "Search..." and a magnifying glass icon, and a "Search" button below it. To the right of the search bar, there is a navigation menu with the text "Θέλω να μάθω για ...", "Εγγραφή", and "Log in". The main content area is titled "Moodle" and contains a list of links. The link "Αρχική σελίδα μαθήματος" is highlighted in green. Below the list of links, there is a footer with the text "Powered by WordPress" and "© 2016 Learn4more · Designed by Press Customizr · Back to top".

Πώς συνδέομαι για πρώτη φορά στο moodle;
Πώς δημιουργώ ενότητες στο μάθημά μου;
Πώς δημιουργώ ανακοινώσεις για το μάθημά μου;
Πώς δημιουργώ συζητήσεις (forums) για το μάθημά μου;
Πώς ανεβάζω αρχεία σε μια ενότητα του μαθήματός μου;
Πώς δημιουργώ ένα ιστολόγιο (blog);
Τι είναι τα προσωπικά αρχεία;
<b>Αρχική σελίδα μαθήματος</b>
Χρησιμοποιώντας τον συντάκτη κειμένου
Δραστηριότητα εργασιών
Δραστηριότητα επιλογής
Δραστηριότητα ανατροφοδότησης
Δραστηριότητα forum
Δραστηριότητα γλωσσариου
Ομάδες
Δουλεύοντας με αρχεία

## Σελίδα του Moodle στο Learn4more



## Τροποποίηση της αναζήτησης (search widget) του ιστότοπου

Το περιεχόμενο του **Learn4More** χωρίζεται σε σελίδες οι οποίες λαμβάνουν πληροφορίες διαφορετικών κατηγοριών. Για τον λόγο αυτό, προέκυψε η ανάγκη τροποποίησης της αναζήτησης (search widget) της ιστοσελίδας. Ο προγραμματισμός του widget μετέτρεψε την γενική αναζήτηση σε όλο τον ιστότοπο, σε αναζήτηση μόνο στην τρέχουσα σελίδα. Στην σελίδα δηλαδή που προβάλλεται μια δεδομένη χρονική στιγμή στον χρήστη. Παρακάτω αναλύεται το σύστημα αναζήτησης.

Κάθε θέμα του Wordpress χρησιμοποιεί ένα αρχείο τύπου .php, το οποίο χρησιμοποιεί το search widget για την πραγματοποίηση της αναζήτησης. Το αρχείο αυτό ονομάζεται είτε **search.php** είτε **searchform.php**

```
searchform.php
1 <form role="search" method="get" id="searchform" action="php echo home_url( '/' ); ?">
2   <div><label class="screen-reader-text" for="s">Search for:</label>
3     <input type="text" value=""
4       placeholder="php echo "Search..."; ?"
5       name="s" id="s" required/>
6
7     <input type="hidden" name="cat" value="php
8       //search in the right page by echoing the right category
9       if(get_the_ID() == 143){
10        echo 12; }
11      elseif(get_the_ID() == 88){
12        echo 11; }
13      elseif(get_the_ID() == 463){
14        echo 32; }
15      elseif(get_the_ID() == 309){
16        echo 28; }
17      elseif(get_the_ID() == 465){
18        echo 33; }
19      elseif(get_the_ID() == 463){
20        echo 32; }
21      elseif(get_the_ID() == 523){
22        echo 38; }
23      ?&gt;" /&gt;
24
25     &lt;input type="submit" id="searchsubmit" value="Search" /&gt;
26
27   &lt;/div&gt;
28 &lt;/form&gt;</pre
```

Ο κώδικας του αρχείου searchform.php

Προσθέτοντας τους ελέγχους (if) στην ετικέτα (tag) **<input type="hidden">**, επιτυγχάνεται η αναζήτηση σε συγκεκριμένη κατηγορία. Σε κάθε if καλείται η ενσωματωμένη στο Wordpress συνάρτηση [get\\_the\\_ID\(\)](#), η οποία επιστρέφει τον μοναδικό αριθμό ID της τρέχουσας σελίδας. Έπειτα, με την εντολή **echo** της γλώσσας PHP, επιστρέφεται το ID της ανάλογης κατηγορίας, στην οποία τελικά πραγματοποιείται η αναζήτηση.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ολοένα και περισσότερα εργαλεία και εφαρμογές αναπτύσσονται για την κάλυψη των αναγκών των χρηστών. Τα τελευταία χρόνια έχουν κάνει την εμφάνισή τους τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένων (content management systems) και αποτελούν υψηλή και σημαντική θέση στη λίστα εργαλείων της δεύτερης γενιάς Web 2.0 του παγκόσμιου ιστού. Τα CMS χρησιμοποιούνται από εκατομμύρια χρήστες παγκοσμίως αφού λειτουργούν και αυτά ως μέσο διάδοσης πληροφοριών, ανταλλαγής ιδεών και απόψεων, σχολιασμού, ανάρτησης υλικού και διαχείρισης αυτού. Χαρακτηριστικό των συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου είναι η ευκολία και η απλότητα στη χρήση τόσο από χρήστες που διαθέτουν εξειδικευμένες/τεχνικές γνώσεις, όσο και από αυτούς που δεν διαθέτουν. Πολλά από αυτά τα συστήματα διατίθενται δωρεάν και οι κατασκευαστές τους επιτρέπουν την τροποποίηση του πηγαίου κώδικά αυτών. Χιλιάδες χρήστες καθώς και προγραμματιστές αποτελούν τη διαδικτυακή κοινότητα στην οποία προσφέρουν γνώσεις σε άλλους μη έμπειρους χρήστες, ανταλλάζουν ιδέες και απόψεις για την υλοποίηση προσθέτων (plug-ins) ή δημιουργούν και προσφέρουν πρόσθετα δωρεάν ή έναντι κάποιου χαμηλού συνήθως χρηματικού ποσού για την εξυπηρέτηση ακόμα και των πιο απαιτητικών χρηστών.

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία δημιουργήθηκε μια πειραματική ιστοσελίδα για το Α.Ε.Ι Πειραιά ΤΤ. Η κατασκευή της ιστοσελίδας πραγματοποιήθηκε με το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Wordpress. Μέσω της πτυχιακής μου εργασίας απέκτησα εμπειρία στην ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών (web development) και κατανόησα τον τρόπο λειτουργίας των συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου. Ένα ακόμα θετικό των CMS είναι η ευκολία διαχείρισης της ιστοσελίδας ή του blog, αφού ο διαχειριστής μπορεί να επιτρέπει σχόλια χρηστών, να δίνει το δικαίωμα σε κάποιους χρήστες να διαμορφώνουν και αυτοί περιεχόμενο, να πραγματοποιούν αλλαγές και όλα αυτά να τα δημοσιεύουν σε πραγματικό χρόνο απλά με ένα click.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Brown, J., & Adler, R. (2008). Minds on Fire: Open Education, the Long Tail, and Learning 2.0. *EDUCAUSE Review*, 43(1), 16-32.
- CLEX - Committee of Inquiry into the Changing Learner Experience (2009). Higher Education in a Web 2.0.
- Conole, G. & Alevizou, P. (2010). A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education. Higher Education Academy, Open University of UK.
- Crook, C. (2008). Web 2.0 technologies for learning at Key Stages 3 and 4. BECTA
- Fry, S. Web 2.0. Retrieved from <http://www.videojug.com/interview/stephen-fry-web-20>
- "History of MySQL". MySQL 5.1 Reference Manual. MySQL AB. Retrieved 26 August 2011.
- Jenkins, H., Clinton, K., Purushotma, R., Robison, A. J., Weigel, M. (2009). Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21<sup>st</sup> century [white paper]. Retrieved from [http://digitallearning.macfound.org/atf/cf/%7B7E45C7E0-A3E0-4B89-AC9C-E807E1B0AE4E%7D/JENKINS\\_WHITE\\_PAPER.PDF](http://digitallearning.macfound.org/atf/cf/%7B7E45C7E0-A3E0-4B89-AC9C-E807E1B0AE4E%7D/JENKINS_WHITE_PAPER.PDF)
- Jenkins, Henry *Convergence Culture: Where old and new media collide*. New York: New York University Press, 2006
- Jump up ^ Morris, James H. (August 30, 2006). "Software Product Management and the Endless Beta". Carnegie Mellon University. Retrieved July 7, 2009.
- Managing personal learning environments: the voice of the students, Costa F., Cruz E., Viana J., 2010, PLE 2010.

- O'Reilly, Tim (2005-09-30). "What Is Web 2.0". Retrieved July 7, 2009.
- O'Reilly, T., & Battelle, J. (2009). Web Squared: Web 2.0 Five Years On. Special report for the Web 2.0 Summit, 20-22 October, San Francisco CA.
- Personal Learning Environments - the future of eLearning?, January 2007 , Graham Attwell , eLearning Papers, Vol 2.
- Rodzvilla, J. (2002). We've got blog: How weblogs are changing our culture, Cambridge, MA: Perseus Publishing. Short, K. G., Burke, C., & Harste, J. (1996). Creating classrooms for authors and inquirers (2nd Ed.), Portsmouth, NH: Heinemann.
- Rollett, H., Lux, M., Strohmaier, M., Dosinger, G., & Tochtermann, K. (2007). The Web 2.0 way of learning with technologies. Int. J. Learning Technology, 3(1) , 87-107.
- Δ. Ροδόπουλος, “ΕΡΓΑΛΕΙΑ WEB 2.0 ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ. ΜΙΑ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ Τ.Ε.Ι ΠΕΙΡΑΙΑ”, Πτυχιακή Εργασία, ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ

## ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- <https://wordpress.org/>
- <http://www.wampserver.com/en/>
- <http://webdesign.tutsplus.com/>
- [https://codex.wordpress.org/Function\\_Reference/](https://codex.wordpress.org/Function_Reference/)
- <https://wordpress.org/support/topic/editing-the-search-widget-1>
- <https://www.smashingmagazine.com/2009/12/styling-html-lists-with-css-techniques-and-resources/>
- [http://www.marcofolio.net/css/8\\_different\\_ways\\_to\\_beautifully\\_style\\_your\\_lists.html](http://www.marcofolio.net/css/8_different_ways_to_beautifully_style_your_lists.html)
- <http://php.net/manual/en/>
- <http://www.w3schools.com/>
- <https://docs.moodle.org>
- <http://justintadlock.com/archives/2010/11/08/sidebars-in-wordpress>
- <https://www.youtube.com/>
- <https://wordpress.org/plugins/>
- <https://en.wikipedia.org/>
- <http://all4learning.daidalos.teipir.gr/>

