

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ**

**ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ**

**ΤΜΗΜΑ**

**ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«Ανάπτυξη Ηλεκτρονικής Βιβλιοθήκης»**

**Εισηγητές: Κλεισαρχάκης Μιχαήλ**

**Σπουδαστές: Σιακαμπένη Βασιλική ΑΜ:1213**

**Καπίδης Γεώργιος ΑΜ: 590**

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Πρόλογος.....	4
1.1 Αντικείμενο της πτυχιακής εργασίας.....	4
2. Εισαγωγή.....	7
2.1 Το Διαδίκτυο (Internet).....	7
2.2 Η Ιστορία του Διαδικτύου.....	7
2.3 Η τεχνολογία του Διαδικτύου.....	9
2.4 Οι Πληροφορίες στο Διαδίκτυο.....	10
2.5 Πρόσβαση στο Διαδίκτυο.....	11
2.6 Οφέλη από την χρήση του Διαδικτύου.....	12
3. Τεχνολογία.....	14
3.1 HTML.....	14
3.1.1 Η HTML σήμερα.....	14
3.1.2 Εκδόσεις HTML.....	15
3.1.3 Κανόνες χρήσης HTML.....	15
3.1.4 Δημιουργία Αρχείων HTML.....	16
3.2 CSS.....	17
3.2.1 Περιγραφή.....	17
3.2.2 Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα.....	18
3.3 PHP.....	18
3.3.1 Τι είναι η PHP.....	18
3.3.2 Η ιστορία της PHP.....	19
3.3.3 Τι μπορεί να κάνει η PHP.....	19
3.3.4 Πλεονεκτήματα της PHP.....	20
3.4 MYSQL.....	23
3.4.1 Τι είναι η MYSQL.....	23
3.4.2 Πλεονεκτήματα της MYSQL.....	23
3.4.3 Δημιουργία Δυναμικών Ιστοσελίδων με PHP και MySQL.....	24
3.5 Ελεύθερο Λογισμικό.....	25
3.5.1 Ανοιχτό λογισμικό – Η επίδραση της open source προσέγγισης.....	27

3.5.2 Διαφοροποίηση μεταξύ ανοιχτού κι ελεύθερου λογισμικού.....	30
3.5.3 Πλεονεκτήματα του ελεύθερου/ανοιχτού λογισμικού.....	30
3.5.4 Το θέμα της ασφαλείας στο ελεύθερο λογισμικό.....	31
3.6 Άδειες Ελεύθερου Λογισμικού.....	37
3.7 CMS(Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου).....	38
3.7.1 Περιγραφή.....	38
3.8 Διαθέσιμα WEB-CMS.....	40
3.8.1 Δημοφιλή CMS Ανοικτού Κώδικα.....	40
3.8.2 Πλεονεκτήματα Ανοικτού Κώδικα CMS.....	42
3.8.3 Μειονεκτήματα Ανοικτού Κώδικα CMS.....	42
3.9 Δημοφιλή CMS Κλειστού Κώδικα.....	42
3.9.1 Πλεονεκτήματα Κλειστού κώδικα CMS.....	43
3.9.2 Μειονεκτήματα Κλειστού κώδικα CMS.....	43
3.9.3 Πλεονεκτήματα/χαρακτηριστικά ενός ολοκληρωμένου CMS.....	44
4. Η ηλεκτρονική βιβλιοθήκη.....	46
4.1 Τεχνολογία που χρησιμοποιήθηκε στο σύστημα της βιβλιοθήκης.....	46
4.2 Joomla.....	46
4.3 Βασικά χαρακτηριστικά του Joomla.....	48
4.4 Επεκτασιμότητα του Joomla.....	49
4.5 Η δομή του Joomla.....	53
4.6 Τα κύρια μέρη του Joomla.....	54
4.6.1 Το σύστημα συλλογής.....	54
4.6.2 Το σύστημα διαχείρισης.....	55
4.6.3 Το σύστημα δημοσίευσης.....	57
4.7 Σύγκριση Joomla με άλλα cms.....	58
5. Τρόπος εγκατάστασης του Joomla και των απαραίτητων εργαλείων.....	61
5.1 Προδιαγραφές εγκατάστασης.....	61
5.2 Εγκατάσταση του Wamp.....	61
5.3 Δημιουργία βάσης δεδομένων.....	65
5.4 Σύνδεση χρήστη με τη βάση.....	67
5.5 Ο Apache Http.....	67
5.6 Το ξεκίνημα και η εξέλιξη του Apache Http.....	68

5.70 Apache Http σήμερα.....	68
5.8Χαρακτηριστικά και λειτουργίες του Apache Http.....	68
5.9Εγκατάσταση του Joomla.....	69
5.10Τύποι χρηστών και δικαιώματα πρόσβασης.....	71
<b>6. Περιγραφή της Εφαρμογής για τον διαχειριστή.....</b>	<b>73</b>
6.1 login.....	73
6.2 Ενότητες (Sections).....	73
6.3 Κατηγορίες (Categories).....	74
6.4 Άρθρα(Articles).....	75
6.5 Πρότυπα (Templates).....	76
6.6 Χρήστες (Users).....	77
6.7 Εισαγωγή βιβλίων(BookLibrary).....	77
6.8 Δημιουργία κατηγορίας βιβλίων.....	82
6.9 Αιτήσεις Δανεισμού (Lend Requests).....	83
<b>7. Περιγραφή της Εφαρμογής για τον Χρήστη.....</b>	<b>84</b>
7.1 Ανάλυση αρχικής σελίδας χρήστη.....	84
7.2 Μενού Κατάλογος Βιβλίων.....	85
7.3 Μενού Ηλεκτρονικά Περιοδικά.....	85
7.4 Μενού Συχνές ερωτήσεις.....	85
7.5 Μενού Άλλες Βιβλιοθήκες.....	86
7.6Μενού Αναζήτηση/Σύνθετη Αναζήτηση.....	86
7.7 Μενού Υποστήριξη/Επικοινωνία.....	87
7.8 Μενού τα πιο πρόσφατα βιβλία.....	87
7.9 Ανάλυση αριστερού μενού.....	88
<b>8. Components που χρησιμοποιήθηκαν στο σύστημα της βιβλιοθήκης.....</b>	<b>89</b>
8.1 JoomFish.....	89
8.2 jFireWall.....	89
8.3 BookLibrary.....	90
<b>9. Βιβλιογραφία.....</b>	<b>91</b>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το e-Library αποτελεί ένα δυναμικό ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και προβολής των υπηρεσιών που παρέχει μία ηλεκτρονική βιβλιοθήκη. Διαχειριστές της βιβλιοθήκης είναι ο administrator, ο βιβλιοθηκάριος, οι εγγεγραμμένοι χρήστες και οι επισκέπτες (guests).

Η εφαρμογή παρέχει τις εξής δυνατότητες όσον αφορά στα βιβλία:

1. κράτηση βιβλίων
2. αναζήτηση βιβλίων
3. επιστροφή βιβλίων
4. αίτηση κράτηση βιβλίων
5. εμφάνιση λεπτομερειών για κρατήσεις βιβλίων
6. εισαγωγή βιβλίων
7. επεξεργασία βιβλίων
8. διαγραφή βιβλίων
9. εισαγωγή κατηγορίας βιβλίων
10. επεξεργασία κατηγορίας βιβλίων
11. διαγραφή κατηγορίας βιβλίων
12. εμφάνιση λίστας εκκρεμοτήτων

Οι παρακάτω δυνατότητες όσον αφορά στους χρήστες:

1. δημιουργία χρηστών
2. επεξεργασία χρηστών
3. διαγραφή χρηστών

4. δημιουργία κατηγορίας χρηστών
5. επεξεργασία κατηγορίας χρηστών
6. διαγραφή κατηγορίας χρηστών
7. ιστορικό χρηστών

Οι δυνατότητες που έχουν όσοι επισκέπτονται αυτό το χώρο είναι ανάλογες με το επίπεδο των χρηστών.

Ο **Επισκέπτης(Guest)** του e-Library θα έχει την δυνατότητα να αναζητεί βιβλία και να ενημερώνεται για τις υπηρεσίες του site. Επίσης, ο επισκέπτης θα έχει τη δυνατότητα να ενημερώνεται για τις χρεώσεις και τους όρους ενοικίασης των βιβλίων. Η δυνατότητα κράτησης του βιβλίου δίνεται μόνο εφ' όσον ο επισκέπτης επιλέξει να εγγραφεί στον συγκεκριμένο δικτυακό τόπο. Η εγγραφή προϋποθέτει την συμπλήρωση μίας φόρμας απλά στοιχεία του πελάτη όπως: όνομα, επώνυμο, διεύθυνση κατοικίας και τηλέφωνο καθώς το ψευδώνυμο και τον κωδικό με τον οποίο θα ήθελε να χρησιμοποιεί για την ταυτοποίησή του.

Ο **Εγγεγραμμένος χρήστης(Registered User)** θα έχει όλες τις δυνατότητες του επισκέπτη καθώς και τη δυνατότητα να επιλέξει το/τα βιβλία που τον ενδιαφέρουν να κάνει κράτηση για να τα δανειστεί. Η κράτηση πραγματοποιείται με τη συμπλήρωση μιας φόρμας στην οποία θα δηλώνει το χρονικό διάστημα ενοικίασης βιβλίου καθώς και την επιλογή παράθεσης λεπτομερειών σχετικά με την συγκεκριμένη ενοικίαση. Μία ακόμα δυνατότητα είναι να παραθέτει σχόλια (σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο) κάτω από κάθε βιβλίο της βιβλιοθήκης ώστε να μπορούν οι επισκέπτες να ενημερώνονται για τις εντυπώσεις του αναγνώστη.

Ο **Βιβλιοθηκάριος(Librarian)** έχει τη δυνατότητα να διαχειρίζεται τις αιτήσεις κράτησης των Εγγεγραμμένων χρηστών, να τις αποδέχεται ή να τις απορρίπτει καθώς και να αποδεσμεύει ένα βιβλίο που μόλις επεστράφη. Επίσης μπορεί να προσθέτει νέα βιβλία στην ιστοσελίδα και να διαμορφώνει το περιεχόμενο των σελίδων.

Ο **Διαχειριστής(Administrator)** έχει τον πλήρη έλεγχο της ιστοσελίδας προκειμένου να πραγματοποιείται η ομαλή της λειτουργία. Έχει τη δυνατότητα να εισάγει και να τροποποιεί κώδικα προκειμένου να βελτιώσει ή και να εισάγει νέες τεχνολογίες.

Όλο το σύστημα θα βασίζεται στην τεχνολογία server - client με την μορφή διαδικτυακού portal, το οποίο θα είναι προσβάσιμο μέσω web browsers.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 2.1 Το Διαδίκτυο (Internet)

Το **Διαδίκτυο**, γνωστό συνήθως και με την αγγλική άκλιτη ονομασία **Internet**, είναι ένα μέσο μαζικής επικοινωνίας (ΜΜΕ), όπως είναι για παράδειγμα και η τηλεόραση αν και η τελευταία έχει πολύ περιορισμένο αμφίδρομο χαρακτήρα. Ως μέσο έχει διπλή υπόσταση: η υλική (που αποτελείται από τον συνδυασμό δικτύων βασισμένων σε λογισμικό και υλικό), και η άυλη (αυτό, δηλαδή, που "κάνει" / προσφέρει στην κοινωνία το Διαδίκτυο ως μέσο).

### 2.2 Η ιστορία του Διαδικτύου

Οι πρώτες απόπειρες για την δημιουργία ενός διαδικτύου ξεκίνησαν στις ΗΠΑ κατά την διάρκεια του ψυχρού πολέμου. Η Ρωσία είχε ήδη στείλει στο διάστημα τον δορυφόρο Σπούτνικ 1 κάνοντας τους Αμερικανούς να φοβούνται όλο και περισσότερο για την ασφάλεια της χώρας τους. Θέλοντας λοιπόν να προστατευτούν απο μια πιθανή πυρηνική επίθεση των Ρώσων δημιούργησαν την υπηρεσία προηγμένων αμυντικών ερευνών ARPA (Advanced Research Project Agency) γνωστή ως DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) στις μέρες μας. Αποστολή της συγκεκριμένης υπηρεσίας ήταν να βοηθήσει τις στρατιωτικές δυνάμεις των ΗΠΑ να αναπτυχθούν τεχνολογικά και να δημιουργηθεί ένα δίκτυο επικοινωνίας το οποίο θα μπορούσε να επιβιώσει σε μια ενδεχόμενη πυρηνική επίθεση.

Το αρχικό θεωρητικό υπόβαθρο δόθηκε από τον Τζ. Λικλάιντερ (J.C.R. Licklider) που ανέφερε σε συγγράμματά του το "γαλαξιακό δίκτυο". Η θεωρία αυτή υποστήριζε την ύπαρξη ενός δικτύου υπολογιστών που θα ήταν συνδεδεμένοι μεταξύ τους και θα



μπορούσαν να ανταλλάσσουν γρήγορα πληροφορίες και προγράμματα. Το επόμενο θέμα που προέκυπτε ήταν ότι το δίκτυο αυτό θα έπρεπε να ήταν αποκεντρωμένο έτσι ώστε ακόμα κι αν κάποιος κόμβος του δεχόταν επίθεση να υπήρχε δίοδος επικοινωνίας για τους υπόλοιπους υπολογιστές. Τη λύση σε αυτό έδωσε ο Πολ Μπάραν (Paul Baran) με τον σχεδιασμό ενός κατακεντρωμένου δικτύου επικοινωνίας που χρησιμοποιούσε την ψηφιακή τεχνολογία. Πολύ σημαντικό ρόλο έπαιξε και η θεωρία ανταλλαγής πακέτων του Λέοναρντ Κλάινροκ (Leonard Kleinrock), που υποστήριζε ότι πακέτα πληροφοριών που θα περιείχαν την προέλευση και τον προορισμό τους μπορούσαν να σταλούν από έναν υπολογιστή σε έναν άλλο.

Στηριζόμενο λοιπόν σε αυτές τις τρεις θεωρίες δημιουργήθηκε το πρώτο είδος διαδικτύου γνωστό ως ARPANET. Εγκαταστάθηκε και λειτούργησε για πρώτη φορά το 1969 με 4 κόμβους μέσω των οποίων συνδέονται 4 μίνι υπολογιστές (mini computers 12k): του πανεπιστημίου της Καλιφόρνια στην Σάντα Μπάρμπαρα του πανεπιστημίου της Καλιφόρνια στο Λος Άντζελες, το SRI στο Στάνφορντ και το πανεπιστήμιο της Γιούτα. Η ταχύτητα του δικτύου έφθανε τα 50 kbps και έτσι επιτεύχθηκε η πρώτη *dial up* σύνδεση μέσω γραμμών τηλεφώνου. Μέχρι το 1972 οι συνδεδεμένοι στο ARPANET υπολογιστές έχουν φτάσει τους 23, οπότε και εφαρμόζεται για πρώτη φορά το σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).

Παράλληλα δημιουργήθηκαν και άλλα δίκτυα, που χρησιμοποιούσαν διαφορετικές μεθόδους και τεχνικές (όπως το x.25 και το UUCP) τα οποία συνδέονταν με το ARPANET. Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιούσε το ARPANET ήταν το NCP (Network Control Protocol), το οποίο, όμως, είχε το μειονέκτημα ότι λειτουργούσε μόνο με συγκεκριμένους τύπους υπολογιστών. Έτσι, δημιουργήθηκε η ανάγκη στις αρχές του 1970 για ένα πρωτόκολλο που θα ένωνε όλα τα δίκτυα που είχαν δημιουργηθεί μέχρι τότε. Το 1974 λοιπόν, δημοσιεύεται η μελέτη των Βιντ Σερφ (Vint Cerf) και Μπομπ Κάαν (Bob Kahn) από την οποία προέκυψε το πρωτόκολλο TCP (Transmission Control Protocol) που αργότερα το 1978 έγινε TCP/IP, προστέθηκε δηλαδή το Internet Protocol (IP), και τελικά το 1983 έγινε το μοναδικό πρωτόκολλο που ακολουθούσε το ARPANET.

Το 1984 υλοποιείται το πρώτο DNS (Domain Name System) σύστημα στο οποίο καταγράφονται 1000 κεντρικοί κόμβοι και οι υπολογιστές του διαδικτύου πλέον αναγνωρίζονται από διευθύνσεις κωδικοποιημένων αριθμών. Ένα ακόμα σημαντικό βήμα στην ανάπτυξη του Διαδικτύου έκανε το Εθνικό Ίδρυμα Επιστημών (National Science Foundation, NSF) των ΗΠΑ, το οποίο δημιούργησε την πρώτη διαδικτυακή πανεπιστημιακή ραχοκοκαλιά (backbone), το NSFNet, το 1986. Ακολούθησε η ενσωμάτωση άλλων σημαντικών δικτύων, όπως το Usenet, το Fidonet και το Bitnet.

Ο όρος Διαδίκτυο/Ίντερνετ ξεκίνησε να χρησιμοποιείται ευρέως την εποχή που συνδέθηκε το APRANET με το NSFNet και Ίντερνετ σήμαινε οποιοδήποτε δίκτυο χρησιμοποιούσε TCP/IP. Η μεγάλη άνθιση του Διαδικτύου όμως, ξεκίνησε με την εφαρμογή της υπηρεσίας του Παγκόσμιου Ιστού από τον Τιμ Μπέρνερς-Λι στο ερευνητικό ίδρυμα CERN το 1989, ο οποίος είναι, στην ουσία, η πλατφόρμα, η οποία κάνει εύκολη την πρόσβαση στο Ίντερνετ, ακόμα και στη μορφή που είναι γνωστό σήμερα

### **2.3 Η τεχνολογία του Διαδικτύου**

Το Διαδίκτυο ή Ίντερνετ (Internet) είναι ένα επικοινωνιακό δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών, που επιτρέπει την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ οποιοδήποτε διασυνδεδεμένου υπολογιστή. Η τεχνολογία του είναι κυρίως βασισμένη στην διασύνδεση επιμέρους δικτύων ανά τον κόσμο και πολυάριθμα τεχνολογικά πρωτόκολλα, με κύριο το TCP/IP. Ο αντίστοιχος αγγλικός όρος *internet* προκύπτει από τη σύνθεση λέξεων *inter-network*. Στην πιο εξειδικευμένη και περισσότερο χρησιμοποιούμενη μορφή του, με τους όρους Διαδίκτυο, Ίντερνέτ ή Ίντερνετ (με κεφαλαίο το αρχικό γράμμα) περιγράφεται το παγκόσμιο πλέγμα διασυνδεδεμένων υπολογιστών και των υπηρεσιών και πληροφοριών που παρέχει στους χρήστες του. Το Διαδίκτυο χρησιμοποιεί μεταγωγή πακέτων (*packet switching*) και τη στοίβα πρωτοκόλλων TCP/IP.

Σήμερα, ο όρος *Διαδίκτυο* κατέληξε να αναφέρεται στο παγκόσμιο αυτό δίκτυο. Για να ξεχωρίζει, το παγκόσμιο αυτό δίκτυο γράφεται με κεφαλαίο το αρχικό "Δ". Η τεχνική της διασύνδεσης δικτύων μέσω μεταγωγής πακέτων και της στοίβας πρωτοκόλλων TCP/IP ονομάζεται *Διαδικτύωση*.

Μερικά από τα πιο γνωστά διαδικτυακά πρωτόκολλα είναι το IP, TCP, το UDP, το DNS, το PPP, το SLIP, το ICMP, το POP3, IMAP, το SMTP, το HTTP, το HTTPS, το SSH, το Telnet, το FTP, το LDAP και το SSL.

## 2.4 Οι Πληροφορίες στο Διαδίκτυο

Το Ίντερνετ, σε συνδυασμό με την ολοένα αναπτυσσόμενη ψηφιακή τεχνολογία, έχει δημιουργήσει μία τεράστια αγορά γνώσεων/πληροφοριών. Παραδοσιακές μορφές τέχνης (όπως για παράδειγμα ο κινηματογράφος και η μουσική) μέσω της ψηφιακής τεχνολογίας παίρνουν την ίδια μορφή (αρχείων δεδομένων) με αντικείμενα που εκ πρώτης όψεως είναι εντελώς διαφορετικά (όπως για παράδειγμα η ιατρική επιστήμη ή κάποιο πρόγραμμα λογισμικού). Παρατηρείται λοιπόν μία συγκέντρωση γνώσης ή, αν είναι δυνατό να λεχτεί, πολιτιστικής κληρονομιάς, που σχετίζεται άμεσα με το Ίντερνετ. Το μεγάλο ερώτημα που προκύπτει πλέον είναι το "ποιος θα διοικήσει, ποιος θα ελέγξει την γνώση αυτή".

Από τη στιγμή που το Διαδίκτυο είναι ένα δίκτυο συνδεδεμένων υπολογιστών, κάθε χρήστης έχει την δυνατότητα να μοιραστεί πληροφορίες με άλλους χρήστες γενόμενος, πολλές φορές, ο ίδιος δημιουργός και πάροχος των πληροφοριών αυτών. Δεν υπάρχει άμεσος έλεγχος των πληροφοριών που "ανεβαίνουν" στο Διαδίκτυο από κάποιον ιεραρχικά ανώτερο χρήστη ή οργανισμό. Το θέμα της μη ιεραρχημένης πληροφορίας, όμως, τίθεται υπό αμφισβήτηση.

Ο όγκος της πληροφορίας στο Διαδίκτυο είναι πράγματι μεγάλος. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν πληροφορίες ευκολότερα και δυσκολότερα προσβάσιμες από τον χρήστη.

Το Ίντερνετ έκανε δυνατή την συγκέντρωση μεγάλου όγκου πληροφοριών και επηρέασε σημαντικά τον τρόπο διάθεσής τους. Δεν συμβαίνει, όμως, στον ίδιο βαθμό το ίδιο και στον τρόπο παραγωγής αυτών. Για παράδειγμα, ο τρόπος παραγωγής μιας κινηματογραφικής ταινίας δεν έχει επηρεαστεί σημαντικά από την ύπαρξη του Ίντερνετ, ανεξάρτητα από το αν έχει επηρεαστεί ή όχι από την ψηφιακή τεχνολογία. Παρ' όλα αυτά, και σύμφωνα με την ιντερνετοφιλική προσέγγιση, το Διαδίκτυο ασκεί μεγάλη επίδραση στην διαδικασία παραγωγής δημοσιογραφικών προϊόντων. Η δημιουργία της είδησης παύει να είναι πλέον μονοπώλιο λίγων, αφού ο κάθε χρήστης

μπορεί εάν το επιθυμεί να δημιουργήσει πληροφορία ανά πάσα στιγμή. Το πιο τρανταχτό παράδειγμα της επίδρασης αυτής είναι τα ιστολόγια (blogs), όπου μπορεί κανείς να εκφέρει απόψεις και να σχολιάσει γεγονότα πάσης φύσεως (βλ. δημοσιογραφία στον ιστό και δημοσιογραφία των πολιτών). Ως αποτέλεσμα της επιρροής αυτής του Ίντερνετ στη παραγωγή ειδήσεων τα όρια μεταξύ ενός απλού χρήστη του διαδικτύου και ενός επαγγελματία δημοσιογράφου γίνονται περισσότερο δυσδιάκριτα. Αυτό με τη σειρά του οδηγεί στην ανάγκη για επαναπροσδιορισμό της έννοιας της δημοσιογραφίας καθώς και της απαραίτητης εκπαίδευσης των δημοσιογράφων. Η ανάγκη για τον επαναπροσδιορισμό της δημοσιογραφίας, όμως, δεν είναι τόσο μεγάλη σύμφωνα με τους υποστηρικτές της "αντι-πλουραλιστικής" προσέγγισης, καθώς θεωρούν πως το Ίντερνετ δεν μπορεί να ασκήσει ουσιαστική επίδραση στην επικοινωνία γενικότερα και στην δημοσιογραφία ειδικότερα.

Επίσης, λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης γνώσης στο Διαδίκτυο, η έννοια της κοινωνικής ισότητας παίρνει και πάλι μεγάλη σημασία. Το χάσμα ανάμεσα σε πληροφοριακά πλούσιους και πληροφοριακά φτωχούς θα διευρύνεται όσο αυξάνεται η συγκέντρωση της γνώσης αυτής. Το παραπάνω αποτελεί ακόμα έναν λόγο που κάνει πιο επιτακτική την ανάγκη για διερεύνηση του αρχικού ερωτήματος "ποιος θα ελέγξει τη γνώση αυτή".

Η γλώσσα που χρησιμοποιείται περισσότερο στη διακίνηση της πληροφορίας στο Διαδίκτυο είναι η Αγγλική. Έχοντας αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια, το Διαδίκτυο περιλαμβάνει πλέον ποιοτικά και ποσοτικά ευρύ περιεχόμενο και στις υπόλοιπες γλώσσες των περισσότερο αναπτυγμένων χωρών. Ωστόσο, υπάρχουν ακόμα δυσλειτουργίες και τεχνικά προβλήματα σχετικά με την κωδικοποίηση, όπως το mojibake.

## **2.5 Πρόσβαση στο Διαδίκτυο**

Κοινές μέθοδοι πρόσβασης στο Διαδίκτυο είναι η επιλογική και η ευρυζωνική. Δημόσιοι χώροι για χρήση του Διαδικτύου περιλαμβάνουν τις βιβλιοθήκες και τα Internet cafes, όπου υπάρχουν διαθέσιμοι Η/Υ με σύνδεση στο Διαδίκτυο. Υπάρχουν, επίσης, σημεία πρόσβασης στο Διαδίκτυο σε δημόσιους χώρους όπως αίθουσες αναμονής αεροδρομίων, μερικές φορές μόνο για σύντομη χρήση ενώ βρισκόμαστε σε

αναμονή. Τέτοια σημεία είναι γνωστά και με διάφορους άλλους όρους, όπως «δημόσια περίπτερα Διαδικτύου», «δημόσια τερματικά Διαδικτύου» και «ιστο - τηλέφωνα».

Η δικτύωση μέσω Wi-Fi παρέχει ασύρματη πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Ασύρματα σημεία πρόσβασης (hotspot) που παρέχουν τέτοια πρόσβαση περιλαμβάνουν τα Wifi-cafes, όπου κάποιος αρκεί να φέρει τις δικές του/της ασύρματες συσκευές όπως φορητό Η/Υ ή PDA. Οι υπηρεσίες αυτές μπορεί να είναι δωρεάν σε όλους, είτε δωρεάν μόνο σε πελάτες, είτε επί πληρωμή. Ένα hotspot δεν χρειάζεται να περιορίζεται σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον. Ολόκληρες πανεπιστημιούπολεις και πάρκα έχουν αυτή τη δυνατότητα, ακόμα και ολόκληρες περιοχές. Προσπάθειες να συνδεθεί και ο αγροτικός πληθυσμός έχουν οδηγήσει στα ασύρματα κοινοτικά δίκτυα.

Τα πλεονεκτήματα της πρόσβασης ενός χρήστη μέσω του δικού του υπολογιστή (αντί μέσω δημόσιου τερματικού) περιλαμβάνουν τη δυνατότητα για κατέβασμα και ανέβασμα αρχείων χωρίς περιορισμούς, τη χρήση του αγαπημένου του φυλλομετρητή (web browser) και των ρυθμίσεων αυτού (το μενού των ρυθμίσεων μπορεί να απενεργοποιηθεί σε έναν δημόσιο υπολογιστή) και την εκτέλεση δραστηριοτήτων στο Ίντερνετ με τη χρήση δικών του προγραμμάτων και δεδομένων.

Χώρες με πολύ καλή πρόσβαση στο Ίντερνετ περιλαμβάνουν την Νότια Κορέα, όπου το 50% του πληθυσμού έχει ευρυζωνική πρόσβαση, τη Σουηδία και τις ΗΠΑ.

## **2.6 Οφέλη από την χρήση του Διαδικτύου**

Το Ίντερνετ, σε συνδυασμό με την ολοένα αναπτυσσόμενη ψηφιακή τεχνολογία, έχει δημιουργήσει μία τεράστια αγορά γνώσεων/πληροφοριών. Από τη στιγμή που το Διαδίκτυο είναι ένα δίκτυο συνδεδεμένων υπολογιστών, κάθε χρήστης έχει την δυνατότητα να μοιραστεί πληροφορίες με άλλους χρήστες γενόμενος, πολλές φορές, ο ίδιος δημιουργός και πάροχος των πληροφοριών αυτών. Δεν υπάρχει άμεσος έλεγχος των πληροφοριών που "ανεβαίνουν" στο Διαδίκτυο από κάποιον ιεραρχικά ανώτερο χρήστη ή οργανισμό. Το θέμα της μη ιεραρχημένης πληροφορίας, όμως, τίθεται υπό αμφισβήτηση. Ο όγκος της πληροφορίας στο Διαδίκτυο είναι πράγματι μεγάλος. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν πληροφορίες

ευκολότερα και δυσκολότερα προσβάσιμες από τον χρήστη. Κάποια λοιπόν από τα πιο σημαντικά οφέλη χρήσης του διαδικτύου είναι τα εξής:

#### Άμεση-έγκυρη ενημέρωση των χρηστών

- Συνδυασμός εικόνας, ήχου, κειμένου
- Χρήση υπερκειμένου (hypertext)
- Διαδραστικότητα
- Επικοινωνία
- Πληθώρα επιλογών ενημέρωσης
- Ποικιλία θεμάτων
- Επιλογή του αναγνώστη στην ώρα ενημέρωσης
- "ζωντανές" συνδέσεις με όλο τον κόσμο
- Αμεσότερος διάλογος με το κοινό (άμεση δημοσίευση σχολίων [chats, fora...])
- Λειτουργία επί 24ώρου βάσεως
- Καθένας μπορεί να δημοσιεύσει τις απόψεις του (blogs)

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

### 3.1 HTML

Τα αρχικά HTML προέρχονται από τις λέξεις HyperText Markup Language. Η html δεν είναι μια γλώσσα προγραμματισμού. Είναι μια περιγραφική γλώσσα (*markup language*), δηλαδή ένας ειδικός τρόπος γραφής κειμένου. Ο καθένας μπορεί να δημιουργήσει ένα αρχείο HTML χρησιμοποιώντας απλώς έναν επεξεργαστή κειμένου. Αποτελεί υποσύνολο της γλώσσας SGML (Standard Generalized Markup Language) που επινοήθηκε από την IBM προκειμένου να λυθεί το πρόβλημα της μη τυποποιημένης εμφάνισης κειμένων στα διάφορα υπολογιστικά συστήματα. Ο browser αναγνωρίζει αυτόν τον τρόπο γραφής και εκτελεί τις εντολές που περιέχονται σε αυτόν. Αξίζει να σημειωθεί ότι η html είναι η πρώτη και πιο διαδεδομένη γλώσσα περιγραφής της δομής μιας ιστοσελίδας. Η html χρησιμοποιεί τις ειδικές ετικέτες (τα tags) να δώσει τις απαραίτητες οδηγίες στον browser. Τα tags είναι εντολές που συνήθως ορίζουν την αρχή ή το τέλος μιας λειτουργίας. Τα tags βρίσκονται πάντα μεταξύ των συμβόλων < και >. Π.χ. <BODY> Οι οδηγίες είναι case insensitive, δεν επηρεάζονται από το αν έχουν γραφτεί με πεζά (μικρά) ή κεφαλαία. Ένα αρχείο HTML πρέπει να έχει κατάληξη htm ή html.

#### 3.1.1 Η HTML σήμερα

Σήμερα πολλοί είναι εκείνοι που δημιουργούν μια ιστοσελίδα σε κάποιο πρόγραμμα που επιτρέπει την δημιουργία χωρίς την συγγραφή κώδικα. Η κοινή άποψη πάνω στο θέμα όμως είναι ότι κάτι τέτοιο είναι αρνητικό επειδή ο δημιουργός δεν έχει τον απόλυτο έλεγχο του κώδικα με αποτέλεσμα πολλές φορές να υπάρχει οπτικό χάος στην προσπάθεια των browser να εμφανίσουν την ιστοσελίδα. Για το σκοπό αυτό έχει

δημιουργηθεί ειδικό λογισμικό, που επιτρέπει το "στήσιμο" της σελίδας οπτικά, χωρίς τη συγγραφή κώδικα, δίνει όμως τη δυνατότητα παρέμβασης και στον κώδικα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα το λογισμικό Dreamweaver της Adobe και το FrontPage της Microsoft.

### **3.1.2 Εκδόσεις HTML**

Το 1990 ο Tim Berners-Lee από το Cern, το εργαστήριο φυσικής της Γενεύης, δημιούργησε ένα νέο πρωτόκολλο με το οποίο θα μπορούσαν να μεταφέρονται κάθε είδος αρχείων και αντικειμένων μέσα από το Internet. Το πρωτόκολλο αυτό ονομάστηκε HTTP (HyperText Transfer Protocol) και σηματοδότησε την αρχή του WWW όπως το ξέρουμε σήμερα. Οι σελίδες που ήταν η βάση του WWW ήταν γραμμένες στην πρώτη έκδοση της γλώσσα HTML.

Το 1994 αναπτύσσεται το πρότυπο HTML 2.0 από ένα διεθνή οργανισμό (Internet Engineering Task Force). Η επόμενη έκδοση η 3.0 δεν έγινε αποδεκτή από τις Microsoft και Netscape οπότε γρήγορα αντικαταστάθηκε από την έκδοση 3.2 (1996). Η τελευταία περιελάμβανε πολλές από τις σημάνσεις (tags) που είχαν εισάγει οι δύο εταιρίες. Η έκδοση 4.0 παρουσιάστηκε τον Ιούνιο του 1997.

### **3.1.3 Κανόνες χρήσης HTML**

Για να μπορούν οι browser να ερμηνεύουν σχεδόν απόλυτα σωστά την html έχουν θεσπιστεί κάποιοι κανόνες. Αυτοί οι κανόνες είναι γνωστοί ως προδιαγραφές. Επομένως σχεδόν κάθε είδος υπολογιστή μπορεί να δείξει το ίδιο καλά μια ιστοσελίδα. Οι πρώτες προδιαγραφές ήταν η html 2.0. Πρόβλημα προέκυψε όταν η Microsoft και η Netscape πρόσθεσαν στην html τέτοιες δυνατότητες που στην αρχή τουλάχιστον ήταν συμβατές μόνο με συγκεκριμένους browser. Ακόμη και σήμερα υπάρχουν διαφορές στην απεικόνιση κάποιας σελίδας από διαφορετικούς browsers. Ιδιαίτερο είναι το πρόβλημα όταν η ιστοσελίδα, εκτός από "καθαρή" HTML περιλαμβάνει και εφαρμογές Javascript.



### 3.1.4 Δημιουργία Αρχείων HTML

Προκειμένου να γράψουμε τον κώδικα html δεν χρειαζόμαστε κάποιο ειδικό πρόγραμμα. Ένας απλός επεξεργαστής κειμένου (text editor) όπως το Σημειωματάριο (Notepad) των Windows ή το Kate των Linux είναι αρκετός για να φτιάξουμε τις ιστοσελίδες μας.

Ένα παράδειγμα:

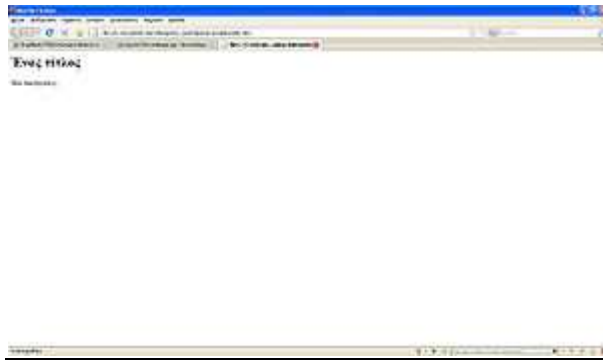
```
<html>
<head><title>Μία επικεφαλίδα</title></head>
<body>

<h1>Ένας τίτλος</h1>

<p>Μια παράγραφος</p>

</body>
</html>
```

Κατόπιν, βρίσκουμε το αρχείο που μόλις δημιουργήσαμε και το ανοίγουμε με έναν οποιοδήποτε φυλλομετρητή (browser).



Έπειτα, βρίσκουμε το αρχείο index.htm, κάνουμε δεξί κλικ, και επιλέγουμε Άνοιγμα με>Σημειωματάριο(ή τον κειμενογράφο της επιλογής σας).

Το tag `<html>` δηλώνει πως αρχίζει κώδικας γραμμένος σε γλώσσα html. Από αυτό και ότι άλλο βρει ο φυλλομετρητής σας θα το εμφανίσει στην οθόνη σας σύμφωνα με

τα πρότυπα αυτής της γλώσσας. Το tag `</html>` δηλώνει πως ο κώδικας html έχει τελειώσει. Γενικότερα κάθε open tag έχει και το close tag του στην html.

Τα tags `<head>` και `</head>` δηλώνουν πως ό,τι εμπεριέχεται σε αυτά αποτελεί τμήμα της επικεφαλίδας. Τα `<title>` και `</title>` δηλώνουν πως ό,τι εμπεριέχεται σε αυτά θα εμφανιστεί ως τίτλος στο πάνω μέρος του προγράμματος περιήγησης.

Τα tags `<body>` και `</body>` δηλώνουν πως ό,τι εμπεριέχεται σε αυτά αποτελεί τμήμα της σελίδας που θα εμφανιστεί.

Τα tags `<h1>`(**heading**) δηλώνουν επικεφαλίδες. Τα μεγέθη τους εκτείνονται από `<h1>` που είναι το μεγαλύτερο, μέχρι το `<h6>`. Τέλος το `<p>`(**paragraph**) δηλώνει μια καινούργια παράγραφο.

## 3.2 CSS

### 3.2.1 Περιγραφή

Τα CSS (Cascading Style Sheets), στην κατασκευή ιστοσελίδων, είναι ηλεκτρονικά έγγραφα με ένα σύνολο κανόνων για την μορφοποίηση μιας ιστοσελίδας.

Ενδεικτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διαμορφώσει:

- Τα χρώματα και το μέγεθος διαφόρων στοιχείων της ιστοσελίδας
- Την συμπεριφορά τους σε διάφορες ενέργειες

Παλιότερα, συνηθίζονταν να διαμορφώνεται κάθε στοιχείο της ιστοσελίδας ξεχωριστά, σε κάθε μία ξεχωριστή σελίδα. Η μεγάλη ευκολία που προσφέρει η χρήση ενός CSS, είναι ότι οι ενδεχόμενες αλλαγές, γίνονται μόνο σε ένα έγγραφο και αυτόματα εφαρμόζονται σε όλες τις σελίδες που το χρησιμοποιούν. Έτσι μία ιστοσελίδα που χρησιμοποιεί CSS, μπορεί πολύ ευκολότερα να αλλάξει όψη.

Για την δημιουργία και επεξεργασία εγγράφων CSS, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας επεξεργαστής (editor) απλού κειμένου ή κάποιο πρόγραμμα ειδικό για CSS που προσφέρει αρκετές ευκολίες στην διαμόρφωση του κώδικα CSS. Ένα πρόγραμμα

(open source, δωρεάν διαθέσιμο για download και χρήση) για την επεξεργασία εγγράφων CSS είναι το CSSED.

### 3.2.2

#### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Με τα CSS μειώνεται η ανάγκη για να μπουν tags που αφορούν στην εμφάνιση του κειμένου.
- Άρα οι σελίδες θα έχουν λιγότερο κώδικα → μικρότερο μέγεθος → έρχονται ταχύτερα στον browser.
- Με λιγότερο κώδικα οι σελίδες μπορούν να επεκτείνονται/αλλάζουν ευκολότερα.

#### ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Οι παλιοί browsers δεν υποστηρίζουν CSS .
- Ορισμένοι browsers δείχνουν με διαφορετικό τρόπο τις ίδιες σελίδες .

## 3.3 PHP

### 3.3.1 Τι είναι η PHP

Η PHP είναι μια γλώσσα προγραμματισμού ειδικά για την κατασκευή δυναμικών ιστοσελίδων. Με τον όρο δυναμική εννοείται μια ιστοσελίδα που αλλάζει αυτόματα, ανάλογα με τα στοιχεία του θεατή της. Στοιχεία όπως το λειτουργικό του σύστημα, η διεύθυνση IP του κ.ά. Η PHP χρησιμοποιείται όχι για την διακόσμηση μιας ιστοσελίδας αλλά για τον χειρισμό των λειτουργιών και εργασιών που θα διεκπεραιώνει. Συνεπώς, ο κώδικας που γράφεται για μια ιστοσελίδα σε γλώσσα PHP δεν γίνεται άμεσα αντιληπτός αλλά μετά από την επέμβαση του θεατή στην ιστοσελίδα. Για να γίνει αυτό κατανοητό: η PHP χρησιμοποιείται ευρέως για τον χειρισμό ιστοσελίδων με δυνατότητες όπως η εγγραφή χρηστών (user registration), τα φόρουμ κ.ά. Λειτουργεί με την βοήθεια της HTML και πλέον και με την XHTML

(νέα αναθεωρημένη έκδοση της HTML). Σε συνδυασμό και με την MySQL μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάλλιστα για την διαχείριση δεδομένων μέσα σε βάσεις.

### 3.3.2 Η ιστορία της PHP

Η ιστορία της PHP ξεκινά από το 1995, όταν ένας φοιτητής, ο Rasmus Lerdorf δημιούργησε χρησιμοποιώντας τη γλώσσα προγραμματισμού Perl ένα απλό script με όνομα `php.cgi`, για προσωπική χρήση. Το script αυτό είχε σαν σκοπό να διατηρεί μια λίστα στατιστικών για τα άτομα που έβλεπαν το online βιογραφικό του σημείωμα. Αργότερα αυτό το script το διέθεσε και σε φίλους του, οι οποίοι άρχισαν να του ζητούν να προσθέσει περισσότερες δυνατότητες. Η γλώσσα τότε ονομαζόταν PHP/FI από τα αρχικά Personal Home Page/Form Interpreter. Το 1997 η PHP/FI έφθασε στην έκδοση 2.0, βασιζόμενη αυτή τη φορά στη γλώσσα C και αριθμώντας περισσότερους από 50.000 ιστότοπους που τη χρησιμοποιούσαν, ενώ αργότερα την ίδια χρονιά οι Andi Gutmans και Zeev Suraski ξαναέγραψαν τη γλώσσα από την αρχή, βασιζόμενοι όμως αρκετά στην PHP/FI 2.0. Έτσι η PHP έφθασε στην έκδοση 3.0 η οποία θύμιζε περισσότερο τη σημερινή μορφή της. Στη συνέχεια, οι Zeev και Andi δημιούργησαν την εταιρεία Zend (από τα αρχικά των ονομάτων τους), η οποία συνεχίζει μέχρι και σήμερα την ανάπτυξη και εξέλιξη της γλώσσας PHP. Ακολούθησε το 1998 η έκδοση 4 της PHP, τον Ιούλιο του 2004 διατέθηκε η έκδοση 5, ενώ αυτή τη στιγμή έχουν ήδη διατεθεί και οι πρώτες δοκιμαστικές εκδόσεις της επερχόμενης PHP 6, για οποιονδήποτε προγραμματιστή θέλει να τη χρησιμοποιήσει. Οι περισσότεροι ιστότοποι επί του παρόντος χρησιμοποιούν κυρίως τις εκδόσεις 4 και 5 της PHP.

### 3.3.3 Τι μπορεί να κάνει η PHP

Η PHP μπορεί να κάνει οτιδήποτε. Η PHP επικεντρώνεται κυρίως στο server-side scripting, έτσι μπορείτε να κάνετε οτιδήποτε ένα άλλο CGI πρόγραμμα μπορεί να κάνει, όπως να μαζέψει δεδομένα, να παράγει δυναμικό περιεχόμενο σελίδων, ή να στείλει και να πάρει cookies. Αλλά η PHP μπορεί να κάνει πολύ περισσότερα.

Υπάρχουν τρεις κύριοι τομείς που χρησιμοποιείται ένα PHP script.

- **Server-side scripting.** Αυτό είναι το πιο παραδοσιακό και το κύριο πεδίο για την PHP. Χρειάζεστε τρία πράγματα για να δουλέψει αυτό. Τον PHP

μεταγλωττιστή (parser) (CGI ή server module), ένα webserver (εξυπηρετητή σελίδων) και ένα web browser ("φυλλομετρητή"). Πρέπει να τρέξετε τον webserver, με μια συνδεδεμένη εγκατάσταση της PHP. Μπορείτε να προσπελάσετε τα αποτελέσματα του PHP προγράμματος με ένα web browser, βλέποντας την σελίδα PHP μέσα από τον server.

- **Command line scripting.** Μπορείτε να φτιάξετε ένα PHP script για να το τρέχετε χωρίς server ή browser. Χρειάζεστε μόνο τον PHP μεταγλωττιστή για να την χρησιμοποιήσετε με αυτό τον τρόπο. Αυτός ο τύπος είναι ιδανικός για script που εκτελούνται συχνά με τη χρήση της cron (σε \*nix ή Linux) ή με τον Task Scheduler (στα Windows). Αυτά τα script μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για απλές εργασίες επεξεργασίας κειμένου.
- **Εγγραφή client-side GUI εφαρμογών (Γραφικά περιβάλλοντα χρηστών).** Η PHP ίσως να μην είναι η πιο καλή γλώσσα για να γράψει κανείς παραθυριακές εφαρμογές, αλλά αν ξέρετε PHP πολύ καλά και θέλετε να χρησιμοποιήσετε κάποια προχωρημένα χαρακτηριστικά της PHP στις client-side εφαρμογές σας, μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε το PHP-GTK για αυτού του είδους τα προγράμματα. Έχετε επίσης τη δυνατότητα να γράφετε cross-platform εφαρμογές με αυτό τον τρόπο. Το PHP-GTK είναι μια επέκταση της PHP και δεν συμπεριλαμβάνεται στην κύρια διανομή.

### 3.3.4 Πλεονεκτήματα της PHP

- Το βασικό πλεονέκτημα της PHP είναι ότι λειτουργεί δυναμικά.
- Τα αποτελέσματα που παράγει, αλλάζουν σύμφωνα με τις ανάγκες του χρήστη.
- Ο δυναμικός τρόπος λειτουργίας εφαρμόζεται ακόμα και μέσα στο εσωτερικό της PHP.
- Υποστηρίζει διασυνδέσεις με πολλά διαφορετικά συστήματα βάσεων δεδομένων μεταξύ των οποίων είναι η MySQL, PostgreSQL, Oracle, Informix, Sybase, κ.α. Επίσης, υπάρχει και μια αφαιρετική επέκταση DBX

βάσεων δεδομένων (DBX database abstraction extension) που επιτρέπει διάφανα να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε βάση δεδομένων υποστηρίζεται από αυτή την επέκταση.

- Η σύνταξη της PHP βασίζεται σε άλλες γλώσσες προγραμματισμού, πιο συγκεκριμένα στη C και στην Perl.
- Η PHP μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα κύρια λειτουργικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένου του Linux, πολλών εκδοχών του Unix (HP-UX, Solaris και OpenBSD), Microsoft Windows, Mac OS X, RISC OS και πιθανώς σε άλλα. Η PHP υποστηρίζει επίσης τους Apache, Microsoft Internet Information Server, Personal Web Server, Netscape και iPlanet servers, Oreilly Website Pro server, Caudium, Xitami, OmniHTTPd, και πολλούς άλλους webserver. Για την πλειοψηφία των server η PHP έχει ένα module, για τους υπόλοιπους η PHP μπορεί να λειτουργήσει ως ένας CGI επεξεργαστής.
- Έτσι με την PHP έχετε την ελευθερία επιλογής ενός λειτουργικού συστήματος και ενός web server. Επιπλέον, έχετε επίσης την ελευθερία να χρησιμοποιήσετε συναρτησιακό (procedural) ή αντικειμενοστρεφή (object oriented) προγραμματισμό ή μια ανάμειξη τους. Αν και η παρούσα έκδοση δεν υποστηρίζει όλα τα πρότυπα χαρακτηριστικά, μεγάλες βιβλιοθήκες κώδικα και μεγάλες εφαρμογές (συμπεριλαμβανομένης και της βιβλιοθήκης PEAR) είναι γραμμένες μόνο με αντικειμενοστρεφή κώδικα.
- Είναι γλώσσα ανοιχτού κώδικα (Open Source), το οποίο σημαίνει ότι διατίθεται δωρεάν, και ότι υποστηρίζεται από μια διεθνής κοινότητα προγραμματιστών.
- Η PHP έχει επίσης υποστήριξη για επικοινωνία με άλλες υπηρεσίες χρησιμοποιώντας πρωτόκολλα όπως LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, COM (στα Windows) και αμέτρητα άλλα. Μπορείτε επίσης να ανοίξετε raw network sockets και να αλληλεπιδράσετε με οποιοδήποτε

άλλο πρωτόκολλο. Η PHP έχει ακόμη υποστήριξη για την περίπλοκη ανταλλαγή δεδομένων WDDX μεταξύ σχεδόν όλων των Web programming γλωσσών. Μιλώντας για δια-επικοινωνία, η PHP υποστηρίζει instantiation αντικειμένων Java και τα χρησιμοποιεί διάφανα σαν αντικείμενα PHP. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε την CORBA επέκταση μας για να προσπελάσετε remote (απομακρυσμένα) αντικείμενα.

- Με την PHP δεν είστε περιορισμένοι να εξάγετε HTML. Οι δυνατότητες της PHP συμπεριλαμβάνουν την εξαγωγή εικόνων, αρχείων PDF, ακόμη και ταινίες Flash (χρησιμοποιώντας τα libswf και Ming) παράγονται αμέσως. Μπορείτε επίσης να εξάγετε εύκολα οποιοδήποτε κείμενο όπως XHTML και οποιοδήποτε άλλο XML αρχείο. Η PHP μπορεί να δημιουργεί αυτόματα αυτά τα αρχεία και να τα αποθηκεύει στο σύστημα αρχείων, αντί να τα εκτυπώνει, αποτελώντας έτσι μια server-side cache για το δυναμικό σας περιεχόμενο.
- Έχει ενσωματωμένες Βιβλιοθήκες.  
Επειδή η PHP σχεδιάστηκε για να χρησιμοποιείται στο Web ,έχει πολλές ενσωματωμένες βιβλιοθήκες ,που εκτελούν πολλές χρήσιμες λειτουργίες σχετικές με το Web . Μπορείτε να δημιουργήσετε εικόνες GIF δυναμικά , να συνδεθείτε με άλλες υπηρεσίες δικτύων , να στείλετε ηλεκτρονικό ταχυδρομείο , να δουλέψετε με cookies και να δημιουργήσετε PDF έγγραφα : όλα αυτά με λίγες γραμμές κώδικα.
- Τελευταίο αλλά σημαντικό,είναι ότι έχουμε πολλές ενδιαφέρουσες επεκτάσεις, τις mmoGoSearch search engine συναρτήσεις, πολλά εργαλεία συμπίεσης (gzip, bz2), μετατροπές ημερολογίου, μεταφράσεις..

## 3.4 MYSQL

### 3.4.1 Τι είναι η MYSQL

Η MySQL είναι ένα πολύ γρήγορο και δυνατό, σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Μια βάση δεδομένων σας επιτρέπει να αποθηκεύετε , να αναζητάτε, να ταξινομείτε και να ανακαλείτε τα δεδομένα αποτελεσματικά . Ο MySQL διακομιστής ελέγχει την πρόσβαση στα δεδομένα σας, για να μπορούν να δουλεύουν πολλοί χρήστες ταυτόχρονα , για να παρέχει γρήγορη πρόσβαση και να διασφαλίζει ότι μόνο πιστοποιημένοι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση. Συνεπώς η MySQL είναι ένας πολυνηματικός διακομιστής πολλαπλών χρηστών. Χρησιμοποιεί την SQL(Structured Query Language ) την τυπική γλώσσα ερωτημάτων για βάσεις δεδομένων, παγκόσμια. Η MySQL είναι διαθέσιμη από το 1996 αλλά η ιστορία της ξεκινά από το 1979 .

### 3.4.2 Πλεονεκτήματα της MYSQL

Μερικοί από τους κύριους ανταγωνιστές της MySQL είναι οι PostgreSQL , Microsoft SQL και Oracle.

Η MySQL έχει πολλά πλεονεκτήματα , όπως χαμηλό κόστος , εύκολη διαμόρφωση και μάθηση και ο κώδικας προέλευσης είναι διαθέσιμος.

- Απόδοση: Η MySQL είναι χωρίς αμφιβολία γρήγορη. Μπορείτε να δείτε την σελίδα δοκιμών <http://web.mysql.com/benchmark.html> . Πολλές από αυτές τις δοκιμές δείχνουν ότι η MySQL είναι αρκετά πιο γρήγορη από τον ανταγωνισμό.
- Χαμηλό κόστος: Η MySQL είναι διαθέσιμη δωρεάν , με άδεια ανοικτού κώδικα (Open Source) ή με χαμηλό κόστος ,αν πάρετε εμπορική άδεια, αν απαιτείται από την εφαρμογή σας.
- Ευκολία Χρήσης: Οι περισσότερες μοντέρνες βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούν SQL. Αν έχετε χρησιμοποιήσει ένα άλλο σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων δεν θα έχετε πρόβλημα να προσαρμοστείτε σε αυτό.



- Μεταφερσιμότητα: Η MySQL μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πολλά διαφορετικά συστήματα Unix όπως επίσης και στα Microsoft Windows .
- Κώδικας Προέλευσης: Όπως και με την PHP, μπορείτε να πάρετε και να τροποποιήσετε τον κώδικα προέλευσης της MySQL.

### 3.4.3 Δημιουργία Δυναμικών Ιστοσελίδων με PHP και MySQL

Ο συνδυασμός της τεχνολογίας ή γλώσσας προγραμματισμού PHP (*HypertextPreProcessor*) με τη βάση δεδομένων MySQL αποτελεί ένα από τα ισχυρότερα εργαλεία ανάπτυξης δυναμικών εφαρμογών στον παγκόσμιο ιστό (Web). Με τη χρήση τους μπορούμε να δημιουργήσουμε από απλές εφαρμογές που να περιέχουν μια φόρμα παραγγελίας έως και ασφαλείς τοποθεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου.

Όπως ήδη γνωρίζουμε, μια ιστοσελίδα που είναι γραμμένη σε απλή HTML είναι κατά βάση **στατική**, δηλ. τα περιεχόμενά της δεν αλλάζουν αυτόματα και δεν προσαρμόζονται στις απαιτήσεις του χρήστη παρά μόνο αν αποφασίσει να τα ενημερώνει τακτικά ο δημιουργός της ιστοσελίδας, πράγμα όχι πάντα εφικτό.

Ο συνδυασμός, όμως, της γλώσσας προγραμματισμού PHP και της βάσης δεδομένων MySQL, μπορεί να κάνει τις ιστοσελίδες μας να είναι **δυναμικές**, δηλ. να ενημερώνονται αυτόματα και να προσαρμόζονται στις απαιτήσεις του χρήστη, χωρίς να χρειασθεί να κάνει καμία απολύτως ενημέρωση ο δημιουργός των ιστοσελίδων.

Οι πιο συνηθισμένες εφαρμογές που μπορούμε να επιτύχουμε με τη χρήση των παραπάνω τεχνολογιών είναι οι εξής :

- Έλεγχος ταυτότητας χρήστη.
- Καλάθι αγορών (shopping cart).
- Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS, Content Management System).
- Web mail.
- Web forum.
- GuestBook.

## 3.5 Ελεύθερο Λογισμικό

### Ελεύθερο Λογισμικό - Η άδεια χρήσης GNU GPL

Το 1984 ο οργανισμός Free Software Foundation, υπό την καθοδήγηση του R. Stallman, ξεκίνησε το έργο GNU (αναδρομικό ακρωνύμιο του GNU is not Unix), με σκοπό τη δημιουργία μιας free (ελεύθερης) έκδοσης ενός Unix λειτουργικού συστήματος. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι με τη λέξη free το λογισμικό, ο Stallman αναφερόταν στην ελεύθερη χρήση, ανάγνωση, τροποποίηση και αναδιανομή και ως όχι -μόνο- στην διάσταση του δωρεάν. Το FSF στα πλαίσια του GNU έργου ανέπτυξε –και συνεχίζει να αναπτύσσει- μεταξύ άλλων έναν μεταφραστή της C, τον gcc, και έναν πολύ ισχυρό επεξεργαστή κειμένου, τον emacs. Αν και το GNU λειτουργικό σύστημα συνάντησε πολλά προβλήματα που εμποδίζουν την ολοκλήρωση του, αποτέλεσε τη βάση για το Linux σε πολλά επίπεδα, γι αυτό και πολλοί χρησιμοποιούν την έννοια GNU/Linux. Στα πλαίσια αυτής της ιδεολογικής προσέγγισης από το FSF έπρεπε να υλοποιηθεί και μια άδεια λογισμικού που θα προστατεύει την ιδέα και τις αρχές του ελεύθερου λογισμικού.

Η άδεια GNU/GPL συντάχθηκε στην πρώτη έκδοση από τον Richard Stallman για το GNU project, τον Ιανουάριο του 1989. Η τελευταία έκδοση της GPL είναι η 2η, που εκδόθηκε τον Ιούνιο του 1991, ενώ ήδη έχουν δημοσιοποιηθεί προσχέδια της 3ης έκδοσης, που συντάσσεται από τον R.Stallman με τη νομική καθοδήγηση του Eben Moglen και του Software Freedom Law Center. Η σχετική δημόσια συζήτηση για τις τροποποιήσεις και τις προσθήκες στη νέα έκδοση βρίσκεται σε εξέλιξη, πάντα κάτω από την αιγίδα του Free Software Foundation.

Τυπικά, ως ελεύθερο λογισμικό μπορούμε να θεωρήσουμε οποιαδήποτε εφαρμογή εκδίδεται στο κοινό υπό την άδεια GNU GPL (General Public License, Γενική Άδεια Δημόσιας Χρήσης). Αν και υπάρχουν και κάποιες άλλες άδειες χρήσης ελεύθερου λογισμικού, η πλειοψηφία των προγραμμάτων ελεύθερου λογισμικού σήμερα, και το Joomla! μεταξύ αυτών, έχει υλοποιηθεί σύμφωνα με την άδεια GNU GPL. Τον Νοέμβριο του 2006, το 66,19% από τα 41876 έργα προγραμμάτων ελεύθερου λογισμικού που φιλοξενούνται στο Freshmeat (<http://www.freshmeat.net/>) είχε GNU GPL άδεια χρήσης. Αποτελεί επίσης συνηθισμένη πολιτική κάποιο έργο ελεύθερο λογισμικού να εκδίδεται με πολλαπλές άδειες, μεταξύ των οποίων και την GNU GPL.

Η βασική ιδέα της GPL είναι αντιδιαμετρική με αυτή του πατενταρισμένου εμπορικού λογισμικού. Όπως αναφέρεται και μέσα στη GPL, “Free software is a matter of liberty, not price”, με σκοπό να διατηρηθεί η ελευθερία όλων των προϊόντων που προέρχονται από ελεύθερο λογισμικό και να προωθηθεί γενικότερα η κοινή χρήση, τροποποίηση, εξέλιξη και επαναχρησιμοποίηση του λογισμικού. Συγκεκριμένα, στα πλαίσια του ελεύθερου λογισμικού παραχωρούνται στο χρήστη:

- η ελευθερία να εκτελεί το πρόγραμμα, για οποιονδήποτε σκοπό.
- η ελευθερία να μελετά τον τρόπο με τον οποίο δουλεύει το πρόγραμμα και να το προσαρμόζει στις δικές του ανάγκες (το οποίο προϋποθέτει πρόσβαση του χρήστη στον πλήρη πηγαίο κώδικα του προγράμματος).
- η ελευθερία να αναδιανέμει αντίγραφα του προγράμματος.
- η ελευθερία να βελτιώνει το πρόγραμμα και να δημοσιοποιεί τις βελτιώσεις αυτές, προς όφελος όλης της κοινότητας χρηστών (που και αυτό προϋποθέτει πρόσβαση στο πηγαίο κώδικα).

Για να προστατευθεί η κοινότητα των προγραμματιστών ελεύθερου λογισμικού από προσπάθειες οικειοποίησης και στη συνέχεια, εμπορικής εκμετάλλευσης πηγαίου κώδικα έργων ελεύθερου λογισμικού, υπάρχει μια γενική ιδέα νομικού περιορισμού που είναι γνωστός ως copyleft. Η GPL αποτελεί ουσιαστικά μια τέτοια υλοποίηση του copyleft. Η λέξη copyleft επιλέχθηκε γιατί ουσιαστικά βρίσκεται στον αντίποδα αυτού που εξασφαλίζουν οι εταιρίες λογισμικού με το copyright. Το copyright αφαιρεί όλα τα δικαιώματα, εκτός από το δικαίωμα χρήσης, από τον χρήστη του πατενταρισμένου λογισμικού. Αντίθετα, με το copyleft διασφαλίζεται ότι όποιος αναδιανέμει το ελεύθερο λογισμικό (με ή χωρίς τροποποιήσεις), είναι υποχρεωμένος να παρέχει και την ελευθερία για περαιτέρω αντιγραφή και τροποποίηση του στους υπόλοιπους χρήστες. Με τον τρόπο αυτό ο κώδικας και οι ελευθερίες που αφήνει (όπως αναφέρθηκαν παραπάνω) συνδέονται νομικά.

### 3.5.1 Ανοιχτό λογισμικό – Η επίδραση της open source προσέγγισης

Ο όρος Open Source προέκυψε όταν η Netscape ανακοίνωσε το 1998 την δημόσια διάθεση του πηγαίου κώδικα του Netscape (ο διαδικτυακός φυλλομετρητής της εταιρίας και σημαντικότερος ανταγωνιστής την εποχή εκείνη του Internet Explorer της Microsoft) 4. Μια ομάδα προγραμματιστών, μεταξύ των οποίων οι Todd Anderson, Chris Peterson και Eric Raymond, θεώρησαν το γεγονός ως εξαιρετική ευκαιρία για να προωθήσουν την ιδέα της δημόσιας διάθεσης κώδικα στον κόσμο των εταιριών κατασκευής λογισμικού, με στόχο την ανάπτυξη πολύ πιο εξελιγμένων και σταθερών προγραμμάτων. Η θεώρηση του GNU/GPL θα τους έφερνε αναπόφευκτα σε ρήξη με οποιαδήποτε εταιρία λογισμικού και για το λόγο αυτό γεννήθηκε η ιδέα μιας πιο μετριοπαθούς πολιτικής: το λογότυπο “open source” ήταν γεγονός. Η Netscape ανταποκρίθηκε θετικά στην καινούρια αυτή πρόταση και ο πάλαι ποτέ Navigator αποτέλεσε τη βάση για τον ανοιχτού κώδικα φυλλομετρητή Mozilla. Σύμφωνα με τον OSI (Open Source Initiative, ο μη κερδοσκοπικός οργανισμός υπεύθυνος για διαχείριση και προώθηση του μοντέλου ανοιχτού κώδικα), οι προϋποθέσεις που πρέπει να τηρούνται για να χαρακτηριστεί ένα έργο ως ανοιχτού κώδικα είναι:

- Ελεύθερη αναδιανομή:
- Η άδεια δεν πρέπει να απαγορεύει σε καμία από τις δύο πλευρές να πουλά ή να δίνει το λογισμικό ως συστατικό μέρος μιας διανομής λογισμικού που περιέχει προγράμματα από πολλές διαφορετικές πηγές. Η άδεια δεν πρέπει να απαιτεί αντίτιμο ή άλλης μορφής χρέωση για τέτοια αγορά.
- Πηγαίος κώδικας:  
Το πρόγραμμα πρέπει να περιλαμβάνει τον πηγαίο του κώδικα και πρέπει να επιτρέπει τη διανομή του τόσο σε μορφή κώδικα όσο και σε εκτελέσιμη μορφή. Όπου κάποια μορφή του προγράμματος δεν διανέμεται με πηγαίο κώδικα, θα πρέπει να υπάρχει ένας γνωστός τρόπος για την απόκτηση του κώδικα έναντι ενός λογικού κόστους για την αναπαραγωγή του – με προτιμότερο να είναι δυνατό το κατέβασμά του από το διαδίκτυο χωρίς χρέωση. Ο κώδικας οφείλει να είναι σε μορφή ιδανική για τροποποίηση από

τον προγραμματιστή. Σκόπιμα μπερδεμένος κώδικας δεν επιτρέπεται. Ενδιάμεσες μορφές όπως η έξοδος προεπεξεργαστή, δεν επιτρέπονται.

- Παραγόμενα έργα:  
Η άδεια πρέπει να επιτρέπει τροποποιήσεις και παραγόμενα έργα, όπως και να επιτρέπει τη διανομή τους υπό τους ίδιους όρους όπως η άδεια του αρχικού προγράμματος.
- Ακεραιότητα του πηγαίου κώδικα του συγγραφέα:  
Η άδεια μπορεί να περιορίζει τη διανομή του πηγαίου κώδικα σε τροποποιημένη μορφή μόνο αν η άδεια επιτρέπει την διανομή «προσωρινών αρχείων» (patch files) με τον πηγαίο κώδικα με σκοπό την τροποποίηση του προγράμματος κατά τη μετάφρασή του. Η άδεια πρέπει ξεκάθαρα να επιτρέπει τη διανομή του λογισμικού που δημιουργήθηκε από τροποποιημένο πηγαίο κώδικα. Η άδεια μπορεί να απαιτεί τα παράγωγα έργα να φέρουν διαφορετική ονομασία ή αριθμό έκδοσης από το πρωτότυπο λογισμικό.
- Καμία διάκριση απέναντι σε άτομα ή ομάδες:  
Η άδεια δεν πρέπει να κάνει διακρίσεις απέναντι σε οποιοδήποτε άτομο ή ομάδα ατόμων.
- Καμία διάκριση σε τομείς δραστηριότητας:  
Η άδεια δεν πρέπει να περιορίζει κανένα από τη χρήση του προγράμματος σε κάποιον συγκεκριμένο τομέα δραστηριότητας. Δεν πρέπει για παράδειγμα να περιορίζει την χρήση του προγράμματος σε επιχειρήσεις ή στον τομέα της γενετικής έρευνας.
- Διανομή της άδειας:  
Τα συνδεδεμένα με την άδεια δικαιώματα ισχύουν και για σε όσους αναδιανεμηθεί το πρόγραμμα, χωρίς την ανάγκη εκτέλεσης κάποιας επιπλέον άδειας.
- Η άδεια δεν πρέπει να είναι συγκεκριμένη για ένα προϊόν:  
Τα δικαιώματα που συνδέονται με ένα πρόγραμμα δεν πρέπει να εξαρτώνται από το αν το πρόγραμμα αυτό αποτελεί μέρος μιας συγκεκριμένης διανομής λογισμικού. Αν το πρόγραμμα εξαχθεί από τη διανομή αυτή και χρησιμοποιηθεί ή διανεμηθεί στα πλαίσια της άδειας του προγράμματος, όλα τα μέρη στα οποία το πρόγραμμα αναδιανέμεται πρέπει να έχουν τα ίδια

δικαιώματα με αυτούς που τους παραχωρήθηκαν μέσω της αρχικής διανομής λογισμικού.

- Η άδεια δεν πρέπει να περιορίζει άλλο λογισμικό:

Η άδεια δεν πρέπει να θέτει περιορισμούς σε άλλο λογισμικό που διανέμεται μαζί με το αδειοδοτούμενο λογισμικό. Δεν πρέπει, για παράδειγμα, η άδεια να απαιτεί ότι και όλα τα άλλα προγράμματα στο ίδιο μέσο να είναι ανοιχτού κώδικα.

- Η άδεια πρέπει να είναι τεχνολογικά ουδέτερη:

Καμία απαίτηση της άδειας δεν πρέπει να προβλέπεται στη βάση κάποιας συγκεκριμένης τεχνολογίας ή διεπαφής.

Αξίζει ίσως να σημειωθεί ότι η διαφάνεια και η αξιοπιστία των έργων ανοιχτού κώδικα, έχει επηρεάσει και άλλους επιστημονικούς χώρους, πέραν της πληροφορικής. Σε αντιδιαστολή με το μοντέλο της εμπορικά κατοχυρωμένης έρευνας, οι υποστηρικτές της φιλοσοφίας του μοντέλου ανοιχτού κώδικα υποστηρίζουν ότι το μέλλον είναι στην open source θεώρηση. Όπως είπε και ο Linus Torvalds, «Το μέλλον είναι ανοιχτός κώδικας παντού» (“the future is open source everything”). Ιστοσελίδες όπως οι Wikipedia και Wiktionary, hardware όπως ο OpenSPARC (επεξεργαστής της Sun, που εκδόθηκε με άδεια GPL), ακόμα και ερευνητικά προγράμματα, όπως το Science Commons), έχουν τη βάση τους στην ιδέα της δημόσιας διάθεσης της γνώσης και της επιστήμης και όχι της κλειστής τους ανάπτυξης από μια ελίτ επιχειρήσεων. Χαρακτηριστική είναι η θέση του J.Wilbanks της Science Commons: «Πολλοί επιστήμονες έχουν υπογραμμίσει την αντίφαση ότι ακριβώς την ιστορική στιγμή που η τεχνολογία επιτρέπει την παγκόσμια διάθεση και κατανεμημένη επεξεργασία των επιστημονικών δεδομένων, επεκτείνοντας την συνεργασία και επιταχύνοντας το ρυθμό και το βάθος της ανακάλυψης... εμείς είμαστε απασχολημένοι με το να κλειδώνουμε τα δεδομένα και να αποτρέπουμε τη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών στη γνώση».

### 3.5.2 Διαφοροποίηση μεταξύ ανοιχτού κι ελεύθερου λογισμικού

Σε γενικές γραμμές, η διαφοροποίηση μεταξύ ελεύθερου και ανοιχτού λογισμικού σχετίζεται με την στάση της κάθε κοινότητας προγραμματιστών απέναντι στον κόσμο των εταιριών λογισμικού. Ένας κίνδυνος που προκύπτει από την μετριοπαθή στάση της Open Source θεώρησης είναι ο πατερναλισμός της αφιλοκερδούς προσπάθειας της κοινότητας από πλευράς των επιχειρήσεων, ώστε να κερδίζουν χωρίς να προσφέρουν. Μια τέτοια στρατηγική είναι για παράδειγμα η ανάπτυξη πρόσθετων εργαλείων (add-ons) ή εγχειριδίων χρήσης (manuals) από εταιρίες, υπό εμπορική κατοχύρωση και με χρέωση, για χρήση σε προγράμματα ανοιχτού κώδικα στα οποία συνεργάστηκαν.

### 3.5.3 Πλεονεκτήματα του ελεύθερου/ανοιχτού λογισμικού

Οι λόγοι που οδήγησαν στην υλοποίηση της πύλης με εργαλεία λογισμικού ελεύθερου/ανοιχτού κώδικα και οι οποίοι καθιστούν το ελεύθερο λογισμικό τόσο δημοφιλές είναι σε γενικές γραμμές:

- **Ασφάλεια:** Τα προγράμματα ανοιχτού κώδικα είναι γενικά ασφαλέστερα και με λιγότερα κενά ασφαλείας απέναντι σε επιθέσεις κακόβουλων χρηστών. Αυτό είναι ένα πλεονέκτημα ιδιαίτερα σημαντικό για την δική μας περίπτωση, καθώς κατά πρώτον η εφαρμογή μας είναι μονίμως on-line, κατά δεύτερον περιλαμβάνει ιατρικά δεδομένα, τα οποία είναι προσωπικά και απόρρητα. Αξίζει επομένως να γίνει εκτενέστερη αναφορά στη συνέχεια, σε ξεχωριστή παράγραφο.
- **Κόστος:** Τα περισσότερα έργα λογισμικού ελεύθερου κώδικα είναι διαθέσιμα δωρεάν στο κοινό. Είναι σαφές ότι αυτό τα καθιστά πολύ ανταγωνιστικά απέναντι στα ακριβά εμπορικά προγράμματα τόσο στον απλό χρήστη όσο και σε μεγάλες επιχειρήσεις και οργανισμούς, ιδιαίτερα αν προσφέρουν ανάλογη λειτουργικότητα και υποστήριξη.
- **Ευρύτερα δικαιώματα πάνω στο προϊόν:** Το πατενταρισμένο εμπορικό λογισμικό αφαιρεί από τον τελικό χρήστη όλα τα δικαιώματα πέρα από το δικαίωμα χρήσης. Το πρόγραμμα δηλαδή, σύμφωνα με τη θεώρηση αυτή,

λειτουργεί ως «μαύρο κουτί»: ο χρήστης δεν έχει ούτε γνώση του πώς λειτουργεί ο κώδικας του προγράμματος, ούτε βέβαια και του παραχωρείται το δικαίωμα να το αλλάξει, σύμφωνα με τις δικές του ανάγκες. Στο ελεύθερο λογισμικό αντίθετα, όχι μόνο έχει εκτεταμένα δικαιώματα πάνω στο πρόγραμμα και τον κώδικά του αλλά είναι υποχρεωμένος, αν αναδιανέμει το πρόγραμμα (τροποποιημένο ή όχι), να παραχωρεί τα ίδια -εκτεταμένα- δικαιώματα και στους επόμενους χρήστες.

- **Παγκόσμια κοινότητα ανάπτυξης και υποστήριξης:** Πίσω από κάθε δημοφιλές έργο ελεύθερου λογισμικού, υπάρχει μια ενθουσιώδης παγκόσμια κοινότητα προγραμματιστών και χρηστών. Μέσα από την επαφή τους, τις προτάσεις και τις συζητήσεις τους -που έχει καταστεί εφικτό χάρη στην εξάπλωση της χρήσης του διαδικτύου-, το προϊόν αναπτύσσεται και βελτιώνεται ακατάπαυστα. Πέρα από το προγραμματιστικό μέρος (το οποίο προφανώς επιβαρύνει σχεδόν αποκλειστικά τους εμπειρότερους προγραμματιστές και αναλυτές), η κοινότητα συντάσσει εγχειρίδια χρήσης, καθώς και μεταφράσεις τους σε διάφορες γλώσσες, συμμετέχει μέσω ομάδων συζητήσεων στην υποστήριξη για προβλήματα σχετικά με το πρόγραμμα και προτείνει βελτιώσεις και νέα χαρακτηριστικά για τις επόμενες εκδόσεις εκδόσεις.

### 3.5.4 Το θέμα της ασφάλειας στο ελεύθερο λογισμικό

Στο θέμα της ασφάλειας, ένα σύστημα θεωρείται ως ασφαλές όταν καταφέρνει να ανταποκρίνεται με τρόπο επαρκή σε τρεις απαιτήσεις:

- **Εμπιστευτικότητα (Confidentiality):** το οποίο σημαίνει ότι τα στοιχεία ενός συστήματος μπορούν να προσπελαύνονται μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες.
- **Ακεραιότητα (Integrity):** δηλαδή ότι τα στοιχεία του συστήματος μπορούν να τροποποιηθούν μόνο από εξουσιοδοτημένα μέλη και με εξουσιοδοτημένους τρόπους. Αυτό περιλαμβάνει τον εντοπισμό κάθε προσπάθειας αλλοίωσης των δεδομένων και την επαναφορά του σε πρότερη, έγκυρη κατάσταση.



- **Διαθεσιμότητα υπηρεσίας (Service Availability):** δηλαδή τα στοιχεία του συστήματος είναι προσβάσιμα από τα μέλη μέσα σε ένα ορισμένο από τις προδιαγραφές χρονικό διάστημα, ακόμα και στην περίπτωση κατάρρευσης του λογισμικού ή του υλικού μέρους του συστήματος. Η αποτυχία να ικανοποιηθεί η απαίτηση αυτή ορίζεται ως άρνηση υπηρεσίας (denial of service).

Κάποιοι ορίζουν κι επιπλέον στόχους για την ασφάλεια, ενώ άλλοι θεωρούν ότι οι επιπλέον στόχοι είναι υποπεριπτώσεις των τριών παραπάνω. Για παράδειγμα, συχνά η ιδιωτικότητα (privacy) θεωρείται ότι αναφέρεται στην προστασία των δεδομένων του χρήστη και όχι του συστήματος και γι αυτό διαχωρίζεται από την εμπιστευτικότητα. Οι περισσότερες παράμετροι της ασφάλειας απαιτούν με τον ένα ή τον άλλο τρόπο ταυτοποίηση (identification) και πιστοποίηση (authentication), που μερικές φορές αναφέρονται ως ξεχωριστές απαιτήσεις της ασφάλειας. Μια άλλη σχετική απαίτηση είναι η μη-αποποίηση (non-repudiation): είναι η ικανότητα να αποδειχθεί ότι ο αποστολέας έστειλε ή ο παραλήπτης έλαβε κάποιο μήνυμα κατά τη διάρκεια μιας συνεδρίας, ακόμα και αν κάποιο από τα εμπλεκόμενα μέλη θέλει να αρνηθεί κάτι τέτοιο αργότερα. Ανεξαρτήτως πάντως του ορισμού, είναι σημαντικό οι κατασκευαστές του συστήματος να θέτουν από πριν τις απαιτήσεις ασφάλειας, ώστε στο τέλος να μπορούν να εξετάσουν αν το σύστημα ανταποκρίνεται σε αυτές.

Οι απαιτήσεις αυτές άλλοτε αποτελούν την αναγκαία απάντηση σε ένα γνωστό πλαίσιο απειλών για την ακεραιότητα του συστήματος και άλλοτε υπαγορεύονται ρητά από το νόμο. Για παράδειγμα, για τις τράπεζες και τους άλλους οικονομικούς οργανισμούς στις ΗΠΑ υπάρχει ένας σχετικά νέος νόμος που λέγεται ρύθμιση Gramm-Leach-Bliley (GLB) και αφορά την προστασία του ιδιωτικού απορρήτου. Ο νόμος υπαγορεύει προστασία των προσωπικών πληροφοριών και τρόπους για τη διασφάλισή τους, απαιτεί απόκρυψη προσωπικών δεδομένων που θα μοιράζονται με τρίτους και ορίζει πολιτικές για να προσφέρει στους πελάτες την ευκαιρία να μην συμμετέχουν σε παραχώρηση προσωπικών πληροφοριών<sup>8</sup>. Αντίστοιχη προσπάθεια για την προστασία της ιδιωτικότητας των πληροφοριών ευαίσθητου και προσωπικού χαρακτήρα γίνεται τόσο στην ελληνική, όσο και στην ευρωπαϊκή νομοθεσία. Ως δεδομένο προσωπικού χαρακτήρα θεωρείται κάθε πληροφορία που αναφέρεται στο υποκείμενο των δεδομένων, με την εξαίρεση στατιστικής φύσεως συγκεντρωτικά

στοιχεία. Ως ευαίσθητα δεδομένα θεωρούνται πληροφορίες που σχετίζονται με την εθνική ή φυλετική προέλευση ενός ατόμου, τα πολιτικά του φρονήματα, τις θρησκευτικές του αντιλήψεις, την συνδικαλιστική οργάνωση, καθώς και την συμμετοχή του σε ομάδες σχετικές με τα προαναφερθέντα. Υπεύθυνη αρχή σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία είναι η Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.

Μερικές φορές η ανάγκη για ασφάλεια έρχεται σε ρήξη με άλλες αρχές της σχεδίασης ενός συστήματος, λογισμικού ή μη. Για παράδειγμα, είναι ενδεχόμενο να μειώνεται η ευκολία στη χρήση ενός συστήματος ώστε να εξασφαλιστεί η ασφάλεια του. Άλλες φορές, οι απαιτήσεις ασφαλείας εμποδίζουν τον μηχανικό να χρησιμοποιήσει κάποιο έτοιμο εργαλείο ή βιβλιοθήκη συναρτήσεων, των οποίων η υλοποίηση δεν του είναι γνωστή. Αν τα εργαλεία αυτά (πχ κάποιο component) δίνεται υπό τη μορφή «μαύρου κουτιού», σύμφωνα με τις αρχή της αφαίρεσης (abstraction) του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού, ο μηχανικός λογισμικού δεν μπορεί να ρισκάρει την χρήση τους και αναγκάζεται να υλοποιήσει εκ νέου την λειτουργικότητα αυτή.

Στο θέμα της ασφαλείας ειδικά, το ελεύθερο λογισμικό θεωρείται πως είναι ασφαλέστερο, σταθερότερο και καλύτερα οχυρωμένο απέναντι σε κακόβουλες επιθέσεις. Το προφανέστερο επιχείρημα της θέσης αυτής είναι ότι ο κώδικας είναι ελεύθερα διαθέσιμος στο κοινό και κάθε κενό ασφαλείας ή λάθος που περιέχει γίνεται γρήγορα ορατό. Εκτός αυτού όμως, το ίδιο το μοντέλο του ανοιχτού κώδικα αναγκάζει τους προγραμματιστές να γράφουν καθαρό και σαφή κώδικα και να υπακούν σε προγραμματιστικά πρότυπα (standards), γεγονός που διευκολύνει δραματικά τον έλεγχο της ασφαλείας ενός προγράμματος<sup>10</sup>. Υπάρχουν έρευνες που αποδεικνύουν με πειραματικές μεθόδους ότι το ελεύθερο λογισμικό έχει σημαντικά μεγαλύτερη αντίσταση στην κατάρρευση (crash) έναντι του λογισμικού κλειστού κώδικα, όταν εισάγονται τυχαίες εισοδοί.

Οι υπέρμαχοι του λογισμικού κλειστού κώδικα, πάνω στο θέμα της ασφαλείας, έχουν δύο βασικά επιχειρήματα:

η αποκάλυψη του πηγαίου κώδικα ωφελεί τους κακόβουλους προγραμματιστές (hackers) περισσότερο από τον οποιονδήποτε.

είναι αποτελεσματικότερο ο κώδικας να εξετάζεται από λίγους ειδικούς απ' ότι από πολλούς τυχαίους χρήστες.

Ωστόσο τα επιχειρήματα αυτά εύκολα καταρρίπτονται. Σίγουρα, η δημοσιοποίηση του κώδικα δεν εγγυάται ότι όλοι οι προγραμματιστές θα ασχοληθούν προσεκτικά μαζί του. Υπάρχει ωστόσο μια ομάδα προγραμματιστών, που θα ασχοληθούν σοβαρά με την μελέτη του: είναι αυτοί που θα χρησιμοποιήσουν το πρόγραμμα για εργασία προσωπική ή της επιχείρησής τους. Σε σχέση με τον «κίνδυνο» που προκύπτει από την δημοσιοποίηση του κώδικα σε κακόβουλους χρήστες, αυτό προσκρούει σε μια βασική αρχή της ασφάλειας: Αν ένα μυστικό δεν μπορεί να αλλάξει με τρόπο έγκαιρο, τότε είναι αδυναμία. Αυτό σημαίνει ότι αν ένα σύστημα ασφαλείας βασίζεται σε ένα κλειδί κρυπτογραφίας, για παράδειγμα, τότε αυτό πρέπει να αλλάζει τακτικά. Αν το μόνο που προστατεύει ένα σύστημα λογισμικού είναι η μυστικότητα του κώδικα, τότε η ασφάλεια του συστήματος, αργά ή γρήγορα, θα παραβιαστεί. Αυτό είχε γίνει αντιληπτό και από τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, όπου οι αντίπαλες πλευρές αν και κρατούσαν μυστικά τα συστήματα κρυπτογραφίας από το κοινό, αυτό δεν εμπόδιζε τελικά τους αντιπάλους τους να τα παραβιάσουν. Δεν είναι τυχαίο επομένως το γεγονός ότι όλα τα δημοφιλή σημερινά συστήματα κρυπτογραφίας που χρησιμοποιούνται στο Ιντερνετ, είναι δημοσίου κλειδιού. Για το λογισμικό, ακόμα και αν ο κώδικας κρατηθεί μυστικός, κανείς δεν μπορεί να αποτρέψει τους εμπειρότερους κακόβουλους προγραμματιστές από το να εξετάσουν μέσω αντίστροφης μηχανικής (reverse engineering) τον κλειστό κώδικα και να εκμεταλλευτούν τα κενά ασφαλείας του προγράμματος.

Η απόκρυψη του πηγαίου κώδικα δεν σταματά τις παραβιάσεις από κακόβουλους χρήστες για έναν ακόμα λόγο: απαιτεί λιγότερη γνώση να εντοπίσεις ένα σφάλμα ασφαλείας σε ένα σύστημα απ' ότι να το διορθώσεις. Υπάρχει ένα σύνολο προβλημάτων ασφαλείας που όλα τα προγράμματα ενδέχεται να έχουν και από τα οποία ξεκινούν οι κακόβουλοι χρήστες την αναζήτησή τους. Οι τεχνικές που χρησιμοποιούν για να εντοπίζουν κενά ασφαλείας χωρίζονται σε στατικές (μελέτη του κώδικα του προγράμματος, είτε είναι πηγαίος είτε κώδικας μηχανής) και δυναμικές (εξέταση του προγράμματος κατά την εκτέλεση του).

Με τη χρήση των δυναμικών τεχνικών, ένας hacker στέλνει προβληματικά δεδομένα στο πρόγραμμα και παρακολουθεί την απόκρισή του. Απέναντι στις τεχνικές αυτές, τα κλειστού και ανοιχτού κώδικα προγράμματα είναι εξίσου ευάλωτα, καθώς δεν εξετάζεται ο κώδικας του προγράμματος. Στην στατική προσέγγιση, οι hackers σε ένα πρόγραμμα ανοιχτού κώδικα θα εξετάσουν τις εντολές του, αναζητώντας γνωστά προβληματικά σημεία. Σε ένα πρόγραμμα κλειστού κώδικα, θα εξετάσουν τον κώδικα μηχανής (σε μορφή assembly για ευκολία) για αντίστοιχα προβληματικά σημεία ή θα χρησιμοποιήσουν κάποιον decompiler για να παράγουν πηγαίο κώδικα από τον κώδικα μηχανής. Ο πηγαίος κώδικας που προκύπτει από τη διαδικασία αυτή είναι χωρίς σχόλια, χωρίς αντιπροσωπευτικά ονόματα μεταβλητών και δυσανάγνωστος. Αυτό κάνει εξαιρετικά δύσκολη την βελτίωση του και την προσθήκη νέων χαρακτηριστικών, ωστόσο είναι επαρκής για να εντοπιστούν τα κενά ασφαλείας του προγράμματος. Τελικά, αν και ο πηγαίος κώδικας είναι απαραίτητος για την βελτίωση και την προσθήκη επιπλέον λειτουργικότητας σε ένα πρόγραμμα, η απόκρυψή του δεν το καθιστά σημαντικά ασφαλέστερο.

Υπάρχει η θέση που υποστηρίζει ότι καθώς ένα πρόγραμμα ανοιχτού κώδικα δεν ελέγχεται διεξοδικά από κάποια υπεύθυνη εταιρία, εύκολα μπορούν να εισαχθούν στο κωδικά του δούριοι ίπποι (trojan horses) ή άλλα κακόβουλα τμήματα κώδικα. Αυτό είναι αληθές, ωστόσο τίποτα δεν εμποδίζει κάποιον προγραμματιστή εταιρίας να κάνει ακριβώς το ίδιο με το εμπορικό λογισμικό, τη στιγμή μάλιστα που μόνο αυτός είναι σε θέση να επιθεωρήσει τον πηγαίο κώδικα. Είναι χαρακτηριστική η περίπτωση του εξυπηρετητή βάσης δεδομένων Interbase της εταιρίας Borland: κάπου μεταξύ του 1992 και 1994 η Borland είχε συνειδητά εισάγει ένα κενό ασφαλείας (backdoor όπως λέγεται), το οποίο επέτρεπε σε κάθε τοπικό ή απομακρυσμένο χρήστη να τροποποιήσει στοιχεία της βάσης, ακόμα και να διαχειριστεί το σύστημα ως υπερχρήστης (root), μέσω της πόρτας 3050/tcp. Αυτό το κενό ασφαλείας ανακαλύφθηκε χρόνια αργότερα, το 2001, όταν η Borland έδωσε στη δημοσιότητα τον πηγαίο κώδικα του προγράμματος και η κοινότητα του ελεύθερου λογισμικού εντόπισε το πρόβλημα και το διόρθωσε. Το γεγονός ότι αυτό το πρόβλημα ασφαλείας δεν είχε γίνει αντιληπτό από κακόβουλους χρήστες πιο μπροστά είναι θέμα τύχης και μόνο.

Ένα ενδιαφέρον στοιχείο σε σχέση με την ασφάλεια σε ελεύθερο και κλειστό λογισμικό είναι ότι έχουν αναφερθεί περιπτώσεις, στις οποίες κάποιο κενό ασφαλείας σε λογισμικό κλειστού κώδικα (Windows) έγινε γνωστό από διορθώσεις που έγιναν σε αντίστοιχο κενό ασφαλείας σε λογισμικό ελεύθερου κώδικα (Linux). Στην περίπτωση αυτή ένα κενό ασφαλείας είχε εντοπιστεί από την κοινότητα του Linux και διορθώθηκε εγκαίρως, πριν οι hackers προλάβουν να το εκμεταλλευτούν. Ωστόσο, αυτό τους γέννησε υποψίες ότι αντίστοιχο κενό ασφαλείας υπάρχει και στα windows, υποψίες που αποδείχτηκαν βάσιμες τελικά. Παρατηρεί κανείς ότι στο περιστατικό αυτό, τόσο το ανοιχτού όσο και το κλειστού κώδικα λογισμικό είχαν αντίστοιχο κενό ασφαλείας, ωστόσο στο λογισμικό ανοιχτού κώδικα το πρόβλημα εντοπίστηκε και διορθώθηκε εγκαίρως.

Υπάρχει ωστόσο και ο αντίλογος: αρκετοί ειδικοί επιχειρηματολογούν ότι η δημοσιοποίηση του κώδικα δεν οδηγεί απαραίτητα σε ασφαλέστερο λογισμικό. Υπάρχουν περιπτώσεις που μαρτυρούν ότι, αν και στη θεωρία το μοντέλο του ελεύθερα διαθέσιμου κώδικα θα οδηγήσει σε καλύτερα προγράμματα, κάτι τέτοιο δεν συνέβη τελικά. Η εταιρία Trusted Information Systems είχε διαθέσει δημόσια τον κώδικα του τείχους προστασίας Gauntlet, αρκετά χρόνια πριν, πιστεύοντας ότι οι πελάτες με τον τρόπο αυτό θα βοηθούσαν να γίνει ασφαλέστερο. Στην πραγματικότητα, ελάχιστοι ασχολήθηκαν και έστειλαν παρατηρήσεις ή σχόλια στην εταιρία, σχετικά με τα κενά ασφαλείας του προγράμματος. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι οι περισσότεροι χρήστες απλά χρησιμοποιούν το πρόγραμμα, χωρίς να εξετάζουν τον κώδικά του, είτε επειδή δεν έχουν την απαιτούμενη τεχνογνωσία είτε επειδή αρκούνται στο έλεγχο που έχει κάνει η υπόλοιπη κοινότητα των προγραμματιστών. Είναι ενδεχόμενο επομένως η χρήση ανοιχτού λογισμικού να λειτουργήσει αντίθετα: οι χρήστες να εφησυχάσουν λόγω του ανοιχτού κώδικα και να θεωρούν τα συστημά τους ασφαλέστερα, ενώ κάτι τέτοιο ενδεχομένως να μην ισχύει. Οι λόγοι που μπορεί να οδηγήσουν σε ανεπαρκώς οχυρωμένο ελεύθερο λογισμικό είναι κυρίως:

Η πολυπλοκότητα του πηγαίου κώδικα σε συνδυασμό με την έλλειψη υποστηρικτικού υλικού καθιστούν δύσκολη την εξέταση του κώδικα για τους λιγότερο έμπειρους χρήστες.

Οι προγραμματιστές συνήθως ασχολούνται με την προσθήκη νέων συγκεκριμένων λειτουργικών χαρακτηριστικών στο πρόγραμμα και όχι με το λογισμικό ως σύστημα.

Οι προγραμματιστές δεν έχουν εμπειρία σε ζητήματα ασφαλείας.

Η πεποίθηση ότι ο πηγαίος κώδικας έχει ήδη εξεταστεί διεξοδικά από την κοινότητα.

Το συμπέρασμα από τα παραπάνω είναι προφανώς ότι η δημόσια διάθεση του κώδικα δεν είναι πανάκεια για τα ζητήματα της ασφάλειας. Αν και η φιλοσοφία πίσω από τον ανοιχτό κώδικα είναι αντίστοιχη με αυτή του peer review στους ακαδημαϊκούς ερευνητικούς κύκλους, στην πράξη το ανοιχτό λογισμικό δεν είναι απαραίτητα άψογο.

### **3.6 Άδειες Ελεύθερου Λογισμικού**

Εν γένει, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία περί πνευματικής ιδιοκτησίας, η ελεύθερη αντιγραφή, διανομή και τροποποίηση του λογισμικού δεν επιτρέπεται. Για το λόγο αυτό, οι εκδόσεις ελεύθερου λογισμικού κάνουν χρήση ειδικής άδειας (free software license) σύμφωνα με την οποία, παραχωρείται το δικαίωμα αντιγραφής, τροποποίησης και αναδιανομής του λογισμικού στους χρήστες.

Σύμφωνα με το Ίδρυμα Ελευθέρου Λογισμικού, οι άδειες χρήσης ελευθέρου λογισμικού πρέπει να περιλαμβάνουν τις εξής ελευθερίες:

Ελευθερία 0: Ελευθερία χρήσης του προγράμματος για οποιονδήποτε σκοπό.

Ελευθερία 1: Ελευθερία μελέτης και τροποποίησης του προγράμματος.

Ελευθερία 2: Ελευθερία αντιγραφής του προγράμματος.

Ελευθερία 3: Ελευθερία βελτίωσης του προγράμματος και επανέκδοσής του, προς το συμφέρον της κοινότητας των χρηστών.

Οι ελευθερίες 1 και 3 προϋποθέτουν την πρόσβαση των χρηστών στον πηγαίο κώδικα του λογισμικού.

## 3.7 CMS(Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου)

### 3.7.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Μέχρι πριν από λίγα χρόνια, ο μόνος τρόπος για να διατηρήσει μια εταιρία το site της ενημερωμένο ήταν να συνάψει συμβόλαιο με μια εταιρία παροχής υπηρεσιών συντήρησης. Τα τελευταία χρόνια, όμως, οι ίδιες οι εταιρίες παροχής τέτοιων υπηρεσιών προσφέρουν μια πολλά υποσχόμενη εναλλακτική λύση. Πολλές από αυτές έχουν αναπτύξει ειδικά συστήματα, τα οποία μειώνουν το χρόνο και το κόστος λειτουργίας ενός δικτυακού τόπου.

Ο όρος Content Management Systems (CMS, Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου) αναφέρεται στις εφαρμογές που επιτρέπουν στον πελάτη να διαχειρίζεται το δικτυακό του περιεχόμενο, όπως κείμενα, εικόνες, πίνακες κ.λπ., με εύκολο τρόπο, συνήθως παρόμοιο με αυτόν της χρήσης ενός κειμενογράφου. Οι εφαρμογές διαχείρισης περιεχομένου επιτρέπουν την αλλαγή του περιεχομένου χωρίς να είναι απαραίτητες ειδικές γνώσεις σχετικές με τη δημιουργία ιστοσελίδων ή γραφικών, καθώς συνήθως τα κείμενα γράφονται μέσω κάποιων online WYSIWYG ("What You See Is What You Get") html editors, ειδικών δηλαδή κειμενογράφων, παρόμοιων με το MS Word, που επιτρέπουν τη μορφοποίηση των κειμένων όποτε υπάρχει ανάγκη.

Οι αλλαγές του site μπορούν να γίνουν από οποιονδήποτε υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στο Διαδίκτυο, χωρίς να χρειάζεται να έχει εγκατεστημένα ειδικά προγράμματα επεξεργασίας ιστοσελίδων, γραφικών κ.λπ. Μέσω ενός απλού φυλλομετρητή ιστοσελίδων (browser), ο χρήστης μπορεί να συντάξει ένα κείμενο και να ενημερώσει άμεσα το δικτυακό του τόπο.

Αυτό που αποκαλούμε πολλές φορές "δυναμικό περιεχόμενο" σε ένα website δεν είναι άλλο παρά οι πληροφορίες που παρουσιάζονται στο site και μπορούν να αλλάξουν από τους ίδιους τους διαχειριστές του μέσω κάποιας εφαρμογής, η οποία ουσιαστικά μπορεί να εισάγει (προσθέτει), διορθώνει και να διαγράφει εγγραφές σε πίνακες βάσεων δεδομένων, όπου τις περισσότερες φορές καταχωρούνται όλες αυτές οι πληροφορίες.

Αυτό σημαίνει ότι δεν χρειάζεται να δημιουργηθούν πολλές ξεχωριστές ιστοσελίδες για την παρουσίαση των πληροφοριών στο site, αλλά αρκεί ένας ενιαίος σχεδιασμός στα σημεία όπου θέλουμε να εμφανίζεται το περιεχόμενό μας, καθώς και να υπάρχει ο ειδικός σε κάποια συγκεκριμένη γλώσσα προγραμματισμού (ASP, PHP, Coldfusion, Perl, CGI κ.λπ.), ο οποίος αναλαμβάνει να εμφανίσει τις σωστές πληροφορίες στις σωστές θέσεις.

Αν ο δικτυακός τόπος λειτουργεί με χρήση κάποιου συστήματος CMS, το μόνο που έχει να κάνει ο διαχειριστής του είναι να ανοίξει τη σχετική φόρμα εισαγωγής νέου άρθρου στη διαχειριστική εφαρμογή του website και να γράψει ή να επικολλήσει (copy-paste) τα στοιχεία που επιθυμεί. Αυτόματα, μετά την καταχώριση γίνονται από το ίδιο το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου όλες οι απαραίτητες ενέργειες, ώστε το άρθρο να είναι άμεσα διαθέσιμο στους επισκέπτες και όλοι οι σύνδεσμοι προς αυτό ενημερωμένοι.

Με την αυξητική τάση χρήσης των CMS στην Ελλάδα και το εξωτερικό, γίνεται εμφανές ότι το μέλλον του Διαδικτύου σε ό,τι αφορά περιεχόμενο και πληροφορίες που πρέπει να ανανεώνονται τακτικά, ανήκει στα προγράμματα διαχείρισης περιεχομένου, αφού προσφέρουν πολλά πλεονεκτήματα, ταχύτητα και ευκολίες στη χρήση τους.

Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να αντικαταστήσουν ένα συμβόλαιο συντήρησης επάξια.

Τα CMS μπορούν να χρησιμοποιηθούν για:

- Ειδήσεις (εφημερίδες, περιοδικά, πρακτορεία ειδήσεων κ.λπ.)
- Παρουσιάσεις εταιριών και προσωπικού
- Καταλόγους προϊόντων
- Παρουσιάσεις προϊόντων
- Online υποστήριξη
- Αγγελίες και ανακοινώσεις
- Παρουσιάσεις και προβολή γεωγραφικών περιοχών
- Διαφημίσεις
- Δελτία Τύπου



- Όρους και συμβόλαια
- Χάρτες, κατευθύνσεις, οδηγίες

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.

### **3.8 Διαθέσιμα WEB-CMS**

Υπάρχει μια μεγάλη λίστα από CMS που επιτρέπουν την εύκολη και συνεργατική δημιουργία περιεχομένου.

Πολλά είναι διαθέσιμα ως δωρεάν προϊόντα, ανοικτού κώδικα (free, open-source).

Βασίζονται σε τεχνολογίες PHP, Java ως προγραμματιστικές πλατφόρμες και MySQL, Oracle, κλπ, βάσεις δεδομένων.

π.χ. Mambo, Joomla, TikiWiki

Πολλά άλλα είναι διαθέσιμα ως εμπορικά προϊόντα, απαιτούν δηλαδή την αγορά άδειας (licence) για τη χρήση τους.

Συνήθως βασίζονται σε προγραμματιστικές πλατφόρμες Java,.NET και βάσεις δεδομένων Microsoft SQL Server, Oracle.

Έτσι χωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

- Κλειστού Κώδικα CMS
- CMS Ανοικτού Κώδικα
- Παραμετροποιημένα CMS βασισμένα σε πλαίσια ανοικτού κώδικα

#### **3.8.1 Δημοφιλή CMS Ανοικτού Κώδικα**

- Joomla : Είναι ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) με αρκετές δυνατότητες, εξαιρετικά ευέλικτο και φιλικό. Η εφαρμογή αυτή χρησιμοποιείται για τη δημοσίευση στο διαδίκτυο μιας προσωπικής ιστοσελίδα, αλλά και ενός εταιρικού δικτυακού τόπου. Είναι προσαρμόσιμο σε περιβάλλοντα επιχειρηματικής κλίμακας όπως τα intranets μεγάλων

επιχειρήσεων ή οργανισμών. Οι δυνατότητες επέκτασής του είναι πρακτικά μεγάλες.

- **Drupal** : Το Drupal είναι ένα ανοιχτού κώδικα Σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS). Χρησιμοποιείται για την δημιουργία και την διαχείριση πολλών και διαφορετικών ιστότοπων. Η σταθερότητα, ευελιξία και η ασφάλεια του είναι μερικά απ τα σημεία αναφοράς του.
- **Plone**: Το Plone είναι ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS - Content Management System), ανοιχτού κώδικα, το οποίο στηρίζεται στον application server Zope. Και τα δύο συστήματα είναι γραμμένα σε Python. Η ανάπτυξη του Plone ξεκίνησε το 2001 από περίπου 200 προγραμματιστές ανά τον κόσμο. Πρόκειται για ένα ιδιαίτερα σταθερό σύστημα, ενώ στα πλεονεκτήματα του περιλαμβάνεται η ασφάλεια, το ισχυρό workflow engine που διαθέτει, οι διευκολύνσεις που δίνει στους διαχειριστές για να προσθέτουν περιεχόμενο, η εξαιρετική μηχανή αναζήτησης που ενσωματώνει, καθώς επίσης και η ίδια η αρχιτεκτονική του, που επιτρέπει στους προγραμματιστές να υλοποιούν συστήματα καλύτερα προσαρμοσμένα στις ανάγκες των χρηστών.
- **TYPO3** : Το TYPO3 είναι ένα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management System – CMS) ανοικτού κώδικα για εταιρικούς σκοπούς στο διαδίκτυο ή σε ενδοδίκτυο (intranet). Προσφέρει πλήρη ευελιξία και επεκτασιμότητα καθώς παρέχει ένα ολοκληρωμένο σύνολο προκατασκευασμένων διεπαφών και λειτουργικών μονάδων.
- **Xoops** : Το σύστημα XOOPS είναι και αυτό ένα open-source CMS γραμμένο σε PHP. Είναι σχεδιασμένο τμηματικά και έχει αντικειμενοστρεφή χαρακτηριστικά. Η βάση δεδομένων που χρησιμοποιεί το XOOPS είναι MySQL. Το όνομα XOOPS είναι ακρωνύμιο των λέξεων eXtensible Object Oriented Portal System.

Το XOOPS παρέχει δυνατότητες προσωποποιήσεις (personalization), διαχείριση

χρηστών, διεπαφή βάσει θεμάτων (theme based interface) πολυγλωσσία και πολλά άλλα.

### **3.8.2 Πλεονεκτήματα Ανοικτού Κώδικα CMS**

- Έχει χαμηλό κόστος.
- Πληρώνεις για την υπηρεσία/υποστήριξη και όχι για το λογισμικό.
- Υπάρχει ευκολία παραμετροποίησης.
- Ευκολία ολοκλήρωσης με υπάρχοντα λογισμικά.
- Υποστήριξη από την Κοινότητα .
- Ταχεία διόρθωση σφαλμάτων.

### **3.8.3 Μειονεκτήματα Ανοικτού Κώδικα CMS**

- «Ελεύθερο Λογισμικό» δεν συνεπάγεται και Λογισμικό χωρίς κόστος.
- Έλλειψη εμπορικής υποστήριξης.
- Όχι τόσο ώριμο.
- Φτωχή χρηστικότητα. Εστιάζεται περισσότερο στην τεχνική αρχιτεκτονική και σύνολο χαρακτηριστικών παρά στην εμπειρία του χρήστη.
- Έλλειψη τεκμηρίωσης.
- Όχι για επίπεδο επιχειρήσεων μεγάλου βεληνεκούς ( Enterprise ) .

## **3.9 Δημοφιλή CMS Κλειστού Κώδικα**

- Vignette Content Management : Τα προϊόντα και οι λύσεις της Vignette ([www.vignette.com](http://www.vignette.com)) βοηθούν τις επιχειρήσεις να αποκτήσουν και να διαχειρίζονται τις πληροφορίες που χρειάζονται. Ως έμπειρη εταιρία αποδοτικότητας, η Vignette συντελεί στην αύξηση της παραγωγικότητας, μείωση του κόστους, βελτίωση της εμπειρίας του χρήστη και διαχείριση ρίσκου. Οι Intranet, extranet και Internet λύσεις της συμπεριλαμβάνουν portal, integration, enterprise content management και δυνατότητες συνεργασίας που γρήγορα μπορούν να αποδώσουν μοναδικά προτερήματα. (Greekgeeks, 2009).

- IBM Workplace Web Content Management : IBM Workplace Web Content Management: Αυτό το προϊόν παρέχει μια ευρεία γκάμα λειτουργιών όπως: personalization, το web content management, η διαχείριση εγγράφων και οι λειτουργίες συνεργασίας και παραγωγικότητας στα πλαίσια της επεκτάσιμης υποδομής του WebShere Portal. (webshere portal, 2009).
- Jalios JCMS : Αυτό το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου αναπτύχθηκε από Γαλλική εταιρία την Jalios η οποία ιδρύθηκε το 2001 και βασίστηκε στο Παρίσι και στη Γαλλία. Το σύστημα αυτό εκτός των άλλων περιλαμβάνει διαχείριση περιεχομένου, διαχείριση κειμένου, πύλες, collaborations και workflow. (Jalios JCMS, 2009).
- Powerfront CMS: Το Powerfront CMS είναι καθαρά εμπορικό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου το οποίο εξασφαλίζει λύσεις για διαχείριση περιεχομένου, σχεδιασμό ιστοσελίδων, θέματα ασφάλειας, ηλεκτρονικές συναλλαγές, procurement, reporting options και θέματα υποστήριξης. Στοχεύει στην υποστήριξη πολύπλοκων επαγγελματικών websites, intranets, extranets or procurement websites. (Iterating, 2009).
- Dynamicweb : Η τεχνολογική πλατφόρμα DynamicWEB™ η οποία κατέχει ηγετική θέση στην Σκανδιναβία, βασίζεται στην σύγχρονη τεχνολογία Microsoft .NET, και έχει επιλεγθεί από περισσότερες από 3.000 εταιρίες και Οργανισμούς σε Σκανδιναβία, Ολλανδία, Βέλγιο, Ην. Βασίλειο, Ιαπωνία, Ισπανία, Πορτογαλία και Ρωσία. (Dynamicweb-cms, 2009).

### **3.9.1 Πλεονεκτήματα Κλειστού κώδικα CMS**

- Εμπορική Υποστήριξη – Σαφώς προσδιορισμένες υπηρεσίες.
- Ετοιμοπαράδοτο (συνήθως) .
- Καλύτερη τεκμηρίωση και εκπαίδευση.
- Ασφάλεια.

### **3.9.2 Μειονεκτήματα Κλειστού κώδικα CMS**

- Βασικό κόστος.
- Κόστος παραμετροποίησης.
- Κόστος ολοκλήρωσης με υπάρχοντα εταιρικά συστήματα.

### 3.9.3 Πλεονεκτήματα/χαρακτηριστικά ενός ολοκληρωμένου CMS

είναι:

- Γρήγορη ενημέρωση, διαχείριση και αρχειοθέτηση του περιεχομένου του δικτυακού τόπου.
- Ενημέρωση του περιεχομένου από οπουδήποτε.
- Ταυτόχρονη ενημέρωση από πολλούς χρήστες και διαφορετικούς υπολογιστές.
- Να μην απαιτούνται ειδικές τεχνικές γνώσεις 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 τηρώντας αντίγραφα ασφαλείας.

Ασφαλώς υπάρχουν και άλλα χαρακτηριστικά και πρόσθετες υπηρεσίες, ανάλογα με το CMS, που άλλοτε χρεώνονται επιπλέον και άλλοτε ενσωματώνονται και προσφέρονται δωρεάν προς χρήση, όπως:

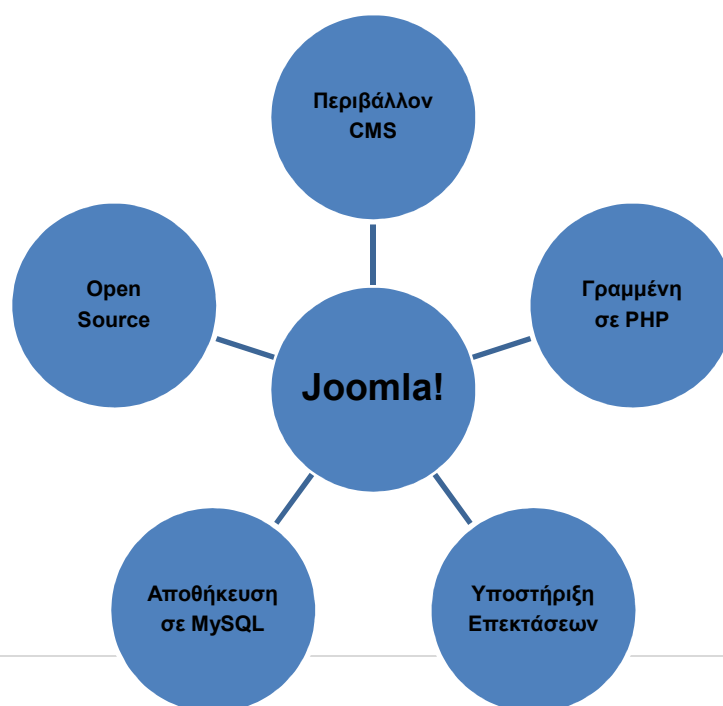
- Εφαρμογή διαχείρισης και προβολής διαφημιστικών banners, δημοσκοπήσεων και παραμετροποίησης (personalisation)
- Δυνατότητα παρουσίασης του περιεχομένου σε συνεργαζόμενα sites (syndication)
- Στατιστικά
- Διαχείριση μελών
- Newsletters
- Forum

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

## 4.1 Τεχνολογία που χρησιμοποιήθηκε στο σύστημα της βιβλιοθήκης

Στην εφαρμογή της βιβλιοθήκης χρησιμοποιήθηκε το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Joomla και στηριχθήκαμε σε αυτό για την καλύτερη διαχείριση της ιστοσελίδας της βιβλιοθήκης και των περιεχομένων της, προκειμένου το περιεχόμενο του site να είναι δυναμικό και να μεταβάλλεται εύκολα. Όλες οι πληροφορίες αποθηκεύονται σε μία βάση δεδομένων, που δημιουργήθηκε στον MySQL Server. Εκτός από τον MySQL server εγκαταστάθηκε ο εξυπηρετητής δικτύου Apache HTTP server καθώς και ο Wamp Server όπου τα κύρια συστατικά του είναι: Apache,MySQLκαι PHP. Επιπλέον, για την εμφάνιση της ιστοσελίδας και από την πλευρά του χρήστη αλλά και από την πλευρά του διαχειριστή χρησιμοποιήθηκε η γλώσσα HTML και για το styling έγινε χρήση CSS.

## 4.2 Το Joomla



Το Joomla είναι ένα ανοιχτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου το οποίο έχει χαρακτηριστεί από τους δεκάδες χιλιάδες χρήστες του ως το καλύτερο CMS στον κόσμο, διότι έχει τεράστιες δυνατότητες αλλά και ταυτόχρονα εξαιρετικά ευέλικτο και φιλικό περιβάλλον εργασίας και διαχείρισης.

Μόλις εγκατασταθεί, ο διαχειριστής του δικτυακού τόπου μπορεί να συνδεθεί με την backend κονσόλα διαχείρισης και να δημιουργήσει τμήματα, κατηγορίες, άρθρα με περιεχόμενο, δημοσκοπήσεις και άλλα πολλά! Διαχείριση ολόκληρου του frontend της ιστοσελίδας από ένα εύχρηστο περιβάλλον διαχείρισης.

Όταν δημιουργείται ένα νέο περιεχόμενο, ένας WYSIWYG (What You See Is What You Get) επεξεργαστής κειμένου που επιτρέπει απλές αλλαγές χωρίς τη γνώση της HTML.

Παρόλο ότι δεν είναι απαραίτητο, ο χρήστης να έχει γνώση της HTML και CSS, συνιστάται να αρχίσει τη μελέτη των βασικών εντολών της HTML και CSS για την περίπτωση που θα πρέπει να επεξεργαστεί ή να τροποποιήσει κάποιο στοιχείο ώστε να το προσαρμόσει στις ανάγκες που θα δημιουργηθούν. Στις κοινότητες forum για Joomla είναι διαθέσιμοι χιλιάδες προγραμματιστές και σχεδιαστές για να βοηθήσουν νέους και έμπειρους χρήστες, εφόσον είναι δυνατό.

Το Joomla είναι μία δωρεάν εφαρμογή, ανοιχτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, το οποίο έχει συνταχθεί στην γλώσσα προγραμματισμού PHP για τη διαχείριση και τη δημοσίευση περιεχομένου στον ιστό (web) και ενδοδικτύων (intranets) χρησιμοποιώντας μια MySQL βάση δεδομένων. Το Joomla περιλαμβάνει χαρακτηριστικά όπως η cache των σελίδων για τη βελτίωση των επιδόσεων, web ευρετηρίασης (indexing), RSS feeds, εκτυπώσιμες (printable) εκδόσεις των σελίδων, newsflashes, blogs, forums, δημοσκοπήσεις, ημερολόγια, αναζήτηση στην ιστοσελίδα, την ανάλογη γλώσσα αλλά και την δυνατότητα πολυγλωσσικών ιστοσελίδων.

Το όνομα "Joomla" είναι μια φωνητική γραφή της γλώσσας Σουαχίλι (Swahili) στην οποία η λέξη "jumla" σημαίνει "όλοι μαζί" ή "ως σύνολο". Επέλεξαν αυτό το όνομα για να αντικατοπτρίζει τη δέσμευση της Κοινότητας και την ομάδα ανάπτυξης του



έργου. Η πρώτη έκδοση του Joomla (Joomla 1.0.0) ανακοινώθηκε στις 16 Σεπτεμβρίου 2005. Αυτή ήταν μια νέα ονομασία της έκδοσης Mambo 4.5.2.3 σε συνδυασμό με διορθώσεις κάποιων σφαλμάτων (bug) στο περιβάλλον διαχείρισης και στον κώδικα της ασφαλείας. Στη συνέχεια, για την πορεία ανάπτυξης του project, οι προγραμματιστές του πυρήνα προβλέπουν ότι το Joomla! 2.0 θα είναι ένα εντελώς ανανεωμένο και ξαναγραμμένο σε νέο κώδικα βασισμένο σε PHP 5.0.

Η επίσημη ιστοσελίδα του Joomla project βρίσκεται στο [www.joomla.org](http://www.joomla.org) και για την Ελλάδα η επίσημη ιστοσελίδα βρίσκεται [www.joomla.gr](http://www.joomla.gr).

### **4.3 Βασικά χαρακτηριστικά του Joomla**

- Εύκολη προσθήκη περιεχομένου στον εκάστοτε ιστότοπο από οποιονδήποτε υπολογιστή διαθέτει σύνδεση στο διαδίκτυο με απλή πληκτρολόγηση και μορφοποίηση του κειμένου, μεταφόρτωση των φωτογραφιών και άμεση δημοσίευση.
- Ιδιαίτερα απλή εγκατάσταση και αρχική παραμετροποίηση.
- Δυνατότητα συνεργασίας με όσους μπορούν να συμβάλουν στην επεξεργασία του περιεχομένου από οποιονδήποτε υπολογιστή με σύνδεση στο διαδίκτυο και με καθορισμό του πλαισίου των αρμοδιοτήτων τους.
- Δημοσίευση απεριόριστων σελίδων, χωρίς περιορισμό από το Joomla, καθώς επίσης δυνατότητα αναζήτησης και αρχειοθέτησης όλου του περιεχομένου.
- Ενσωματωμένη υποστήριξη διαφημιστικών banners για προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών καθώς και υποστήριξη RSS feeds.
- Το Joomla υποστηρίζει εκατοντάδες πρόσθετες εφαρμογές (extensions) που επεκτείνουν τη λειτουργικότητα του όπως forum, photo galleries, βιβλιοθήκες αρχείων, βιβλία επισκεπτών και φόρμες επικοινωνίας.

Πολλές εταιρείες και οργανισμοί έχουν απαιτήσεις που προεκτείνονται πέρα από το αρχικό πακέτο του Joomla. Σε αυτές τις περιπτώσεις ένα ισχυρό API διευκολύνει την ανάπτυξη εξελιγμένων επεκτάσεων που διευρύνουν τη δύναμη του Joomla προς απεριόριστες κατευθύνσεις. Προηγμένες εφαρμογές κατασκευασμένες με το Joomla περιλαμβάνουν: Συστήματα ελέγχου αποθήκης, εργαλεία αναφοράς δεδομένων, application bridges, custom καταλόγους προϊόντων, ολοκληρωμένα e-commerce

συστήματα, σύνθετους επιχειρησιακούς καταλόγους, συστήματα κρατήσεων και εργαλεία επικοινωνίας.

Μερικές ακόμα λειτουργίες είναι οι εξής:

- Αλλαγή της σειράς του περιεχομένου.
- Random Newsflash (δημιουργεί τυχαία άρθρα και εμφανίζει τους τίτλους στο σημείο που θα επιλέξετε εσείς).
- Απομακρυσμένη διαχείριση Νέων, Άρθρων και Links.
- Απεριόριστος αριθμός ενοτήτων, κατηγοριών άρθρων και απλών σελίδων.
- Βιβλιοθήκη εικόνων. Αποθηκεύστε κάθε τύπο αρχείων και διαχειριστείτε τα όπως θέλετε εσείς (PNG, PDF, DOC, XLS, GIF, JPEG).
- News Feed Manager. Προσαρμόστε εύκολα news feeds στο site σας.
- Σε κάθε άρθρο υπάρχει η δυνατότητα για αποστολή σε φίλο με email, για εκτύπωση και για δημιουργία pdf.
- Ενσωματωμένος text editor παρόμοιος με αυτόν του WORD.
- Layout Preview. Δείτε πώς φαίνονται οι αλλαγές που κάνατε πριν τις δημοσιεύσετε

## 4.4 Επεκτασιμότητα του Joomla

### Διαχείριση χρηστών:

Το Joomla έχει ένα σύστημα εγγραφής που επιτρέπει στους χρήστες για να διαμορφώσουν τις προσωπικές επιλογές τους. Υπάρχουν εννέα ομάδες χρηστών με διάφορους τύπους αδειών, δηλαδή σε ποιους χρήστες επιτρέπεται να έχουν πρόσβαση, να εκδώσουν, να δημοσιεύσουν και να διαχειριστούν.

Η επικύρωση είναι ένα σημαντικό μέρος των πρωτοκόλλων διαχείρισης χρηστών και υποστήριξης Joomla, συμπεριλαμβανομένων των LDAP, OpenID, ακόμη και του Gmail. Αυτό επιτρέπει στους χρήστες να χρησιμοποιήσουν τις υπάρχουσες πληροφορίες λογαριασμού τους για να βελτιώσουν τη διαδικασία εγγραφής.

### **Διαχείριση πολυμέσων (εικόνες, βίντεο, ήχος):**

Ο διαχειριστής MEDIA είναι ένα εργαλείο για εύκολη διαχείριση αρχείων και φακέλων μέσων ενώ μπορείτε να διαμορφώσετε τις τοποθετήσεις τύπων MIME για να χειριστείτε οποιοδήποτε τύπο αρχείου. Ο διαχειριστής MEDIA είναι ενσωματωμένος στο εργαλείο Συντάκτης άρθρου ώστε να μπορείτε να εισάγετε εικόνες και άλλα αρχεία οποιαδήποτε στιγμή.

### **Διαχείριση γλωσσών:**

Υπάρχει διεθνής υποστήριξη για πολλές παγκόσμιες γλώσσες με utf-8 κωδικοποίηση. Εάν θέλετε τον ιστοχώρο σας σε μια γλώσσα και την διαχείρισή του σε άλλη, οι πολλαπλές γλώσσες είναι δυνατές.

### **Διαχείριση banner (διαφήμισης):**

Είναι εύκολο να εισάγετε banner και διαφημίσεις στην ιστοσελίδα σας χρησιμοποιώντας τον banner manager, αρχίζοντας από τη δημιουργία ενός σχεδιαγράμματος πελατών. Μόλις προσθέσετε τις καμπάνιες και τα banners, μπορείτε να θέσετε τους αριθμούς εμφάνισης, πρόσθετα URLs, και άλλα.

### **Διαχείριση επαφών:**

Ο contact manager βοηθά τους χρήστες σας να βρουν το σωστό πρόσωπο και τα στοιχεία επικοινωνίας του. Υποστηρίζει επίσης τις πολλαπλές μορφές επαφών που πηγαίνουν στα συγκεκριμένα άτομα καθώς επίσης και τις ομάδες.

### **Ψηφοφορίες:**

Εάν θέλετε να μάθετε περισσότερα για τους χρήστες σας, είναι εύκολο να δημιουργηθούν ψηφοφορίες με πολλαπλές επιλογές.

### **Αναζήτηση:**

Βοηθά στην πλοήγηση των χρηστών στα πιο δημοφιλή στοιχεία αναζήτησης και παρέχει στον admin στατιστικές αναζήτησης.

### **Διαχείριση συνδέσεων Ιστού:**

Η παροχή συνδέσμων για τους χρήστες είναι απλή και μπορείτε να τους ταξινομήσετε σε κατηγορίες, να μετρήσετε ακόμη και τα κλικς.

### **Διαχείριση περιεχομένου:**

Μπορείτε να οργανώσετε το περιεχόμενό σας με οποιοδήποτε τρόπο θέλετε και όχι απαραίτητως όπως θα είναι στον ιστοχώρο σας. Οι χρήστες σας μπορούν να βαθμολογήσουν τα άρθρα, να τα στείλουν αυτόματα με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε έναν φίλο, ή να τα προβάλουν σε PDF (με την υποστήριξη utf-8 για όλες τις γλώσσες). Οι administrators μπορούν να αρχειοθετήσουν το περιεχόμενο για την απόκρυψη από επισκέπτες.

Στους δημόσια websites, ενσωματωμένο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο προστατεύει τα email σας από τα spambots.

Η δημιουργία του περιεχομένου είναι απλή με το WYSIWYG συντάκτη (What You See Is What You Get – δηλαδή ότι δακτυλογραφείτε είναι ακριβώς αυτό που θα εμφανιστεί στην ιστοσελίδα), που δίνει ακόμη και στους αρχάριους χρήστες τη δυνατότητα να συνδυάσουν το κείμενο, εικόνες με έναν όμορφο τρόπο. Μόλις δημιουργήσετε τα άρθρα σας, υπάρχουν διάφορες προ-εγκατεστημένες ενότητες ώστε να παρουσιαστούν τα δημοφιλέστερα άρθρα, τα πιο πρόσφατα νέα στοιχεία, newsflashes, σχετικά άρθρα, και άλλα.

### **Syndication και διαχείριση Newsfeed:**

Με το Joomla, είναι εύκολο να συντονίσετε το περιεχόμενό σας με Syndication, όπου επιτρέπει στους επισκέπτες σας να εγγραφούν στο νέο περιεχόμενο με τον αγαπημένο RSS αναγνώστη τους. Είναι εξίσου εύκολο να ενσωματωθούν οι τροφοδοσίες RSS από άλλες πηγές και να αθροιστούν όλες στο site σας.

### **Διαχείριση MENU επιλογών:**

Ο MENU manager επιτρέπει σε σας να δημιουργήσετε επιλογές και στοιχεία επιλογών όσα και να χρειάζεστε. Μπορείτε να κτίσετε την ιεραρχία των επιλογών σας

(και τα τοποθετημένα στοιχεία επιλογών) απολύτως ανεξάρτητα από την ικανοποιημένη δομή του περιεχομένου. Τοποθετήστε MENU σε πολλές θέσεις και σε οποιοδήποτε στυλ θέλετε, rollovers, dropdown, flyouts, και οποιοδήποτε σύστημα MENU υπάρχει. Επίσης τα breadcrumbs έρχονται να βοηθήσουν στον προσανατολισμό των επισκεπτών του site.

### **Διαχείριση προτύπων:**

Τα πρότυπα στο Joomla είναι ένας ισχυρός τρόπος να γίνει το site σας ακριβώς όπως θέλετε, είτε χρησιμοποιώντας ένα ενιαίο πρότυπο για όλο το site είτε ένα ξεχωριστό πρότυπο για κάθε τμήμα του.

### **Ενσωματωμένο σύστημα βοήθειας:**

Το Joomla έχει ενσωματωμένο τμήμα βοήθειας για να βοηθήσει τους χρήστες με την εύρεση του τι χρειάζονται. Ένα γλωσσάρι εξηγεί τους όρους σε αγγλικά ενώ ένας ελεγκτής έκδοσης επαληθεύει ότι χρησιμοποιείτε την πιο πρόσφατη έκδοση.

### **Χαρακτηριστικά γνωρίσματα συστήματος:**

Γρήγορη φόρτωση σελίδων είναι δυνατή με την page cache, granular-level module caching, και την GZIP συμπίεση σελίδας.

Εάν ο διαχειριστής του site σας πρέπει να ανιχνεύσει λάθη και σφάλματα, η debugging mode και η error reporting είναι ανεκτίμητα.

Το FTP layer επιτρέπει τις μεταφορές αρχείων (όπως την εγκατάσταση επεκτάσεων) χωρίς να πρέπει να γίνουν όλοι οι φάκελλοι και τα αρχεία writable, καθιστώντας τη ζωή του admin σας ευκολότερη, αυξάνοντας την ασφάλεια του site σας.

Οι Administrators επικοινωνούν γρήγορα και αποτελεσματικά με τους χρήστες one-on-one μέσω του ιδιωτικού μηνύματος ή με όλους τους χρήστες μέσω του συστήματος μαζικής αποστολής.

## **Υπηρεσίες Ιστού:**

Με τις υπηρεσίες Ιστού, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις Remote Procedure Calls (μέσω του HTTP και XML). Μπορείτε επίσης να ενσωματώσετε τις υπηρεσίες xml-RPC με το Blogger και Joomla APIs.

## **4.5 Η δομή του Joomla**

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά του Joomla είναι:

### **Δημόσιο τμήμα(Front End):**

Το Δημόσιο τμήμα είναι στην ουσία αυτό που βλέπει ο τελικός χρήστης. Μέσα στο Δημόσιο τμήμα βρίσκονται τα άρθρα, τα μενού και γενικά όλα τα στοιχεία που θέλουμε να εμφανίζονται στην ιστοσελίδα μας.

### **Περιοχή Διαχείρισης (Back End):**

Η Περιοχή Διαχείρισης είναι το <<εργαστήριο>> του Joomla .Μέσα από την περιοχή Διαχείρισης, ο Διαχειριστής μπορεί να προσθέσει περιεχόμενο, να εμφανίζει ή να αποκρύπτει στοιχεία,να δημιουργεί χρήστες και γενικά να εκμεταλλεύεται όλες τις δυνατότητες του Joomla.

### **Μενού :**

Τα Μενού είναι τα αντικείμενα με τα οποία ο χρήστης μπορεί να πλοηγείται στην ιστοσελίδα μας. Μπορεί να οριζόντια ή κατακόρυφα. Τα Μενού δημιουργούνται δυναμικά και συνδέονται με αντικείμενα του Joomla (ενότητες,κατηγορίες,άρθρα).Σε μια ιστοσελίδα Joomla μπορούμε να έχουμε όσα μενού θέλουμε.

### **Εφαρμογές (components):**

Οι Εφαρμογές χρησιμοποιούνται για να μπορεί το Joomla να επεκτείνεται. Άλλες είναι εμπορικές και άλλες ελεύθερης διανομής. Μερικές από αυτές είναι εφαρμογές για e-shop ,για gallery φωτογραφιών και πολλές εφαρμογές.

### **Ενθέματα(Modules):**

Τα Ενθέματα είναι τα «κουτιά» μέσα στα οποία εμφανίζεται το περιεχόμενο, οι εφαρμογές, τα πρόσθετα και γενικά όλα τα αντικείμενα που εμφανίζονται στο Δημόσιο τμήμα.

### **Πρόσθετα(plug-ins):**

Τα Πρόσθετα είναι κομμάτια κώδικα τα οποία εκτελούν κάποιες ειδικές λειτουργίες. Παραδείγματος χάριν ένα πρόσθετο είναι η μηχανή αναζήτησης που έχει το Joomla για να μπορεί ο χρήστης να αναζητεί περιεχόμενο μέσα στην ιστοσελίδα μας.

### **Πρότυπα(Templates):**

Τα Πρότυπα χρησιμεύουν για να διαχωριστεί το περιεχόμενο από την εμφάνιση. Στα Πρότυπα ορίζονται τα χρώματα, η θέση των ενθεμάτων ,και γενικά όλη η σχεδίαση της ιστοσελίδας μας.

## **4.6 Τα κύρια μέρη του Joomla**

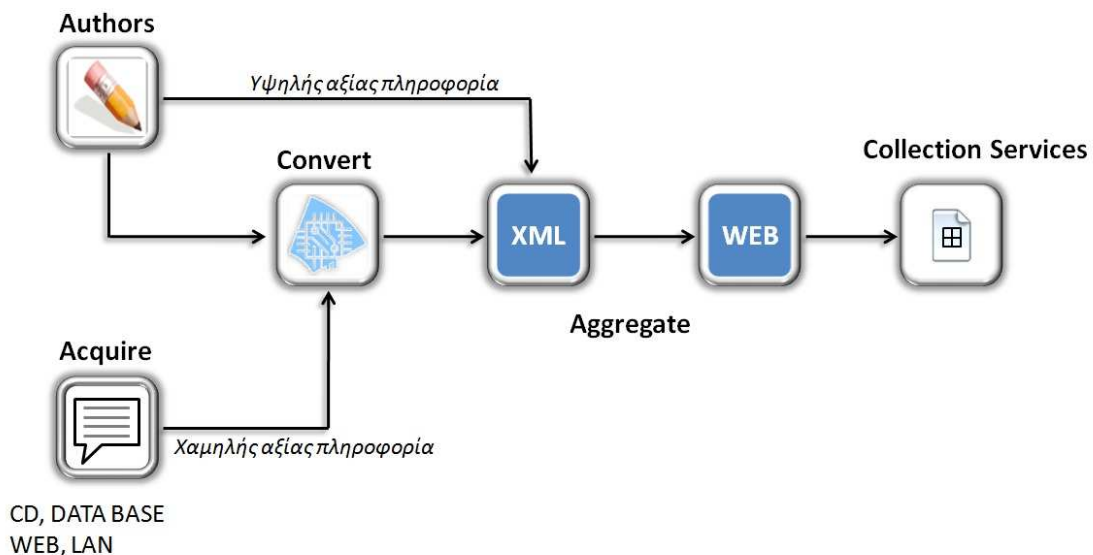
Το Joomla χωρίζεται στα εξής βασικά τμήματα:

1. Το σύστημα συλλογής
2. Το σύστημα διαχείρισης
3. Το σύστημα δημοσίευσης

### **4.6. 1. Το σύστημα συλλογής**

Ένα σύστημα συλλογής είναι υπεύθυνο για όλες τις διεργασίες που γίνονται προτού η πληροφορία γίνει έτοιμη για δημοσίευση. Μετατρέπει την ακατέργαστη πληροφορία σε καλά οργανωμένο περιεχόμενο. Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται τα στάδια της συλλογής που είναι:

- Συγγραφή (Authoring): Δημιουργείται το περιεχόμενο εξ'ολοκλήρου από την αρχή.
- Απόκτηση (Acquisition): Συλλέγεται το περιεχόμενο από υπάρχουσες πηγές.
- Μετατροπή (Conversion): Εξάγονται οι μη απαραίτητες πληροφορίες από το περιεχόμενο και αν είναι ανάγκη αλλάζει και η μορφή του.
- Συσσώρευση (Aggregation): Επεξεργαζόμαστε το περιεχόμενο, το διαιρούμε σε τμήματα και το προσαυξάνουμε με τα απαραίτητα μεταδεδομένα.
- Υπηρεσίες Συλλογής (Collection Services): Είναι CMS προγράμματα και συναρτήσεις που βοηθούν στη διαδικασία συλλογής. Παραδείγματος χάρη μια υπηρεσία συλλογής είναι οι web forms στις οποίες εισάγουμε περιεχόμενο.



#### 4.6.2 Το σύστημα διαχείρισης

Το σύστημα διαχείρισης είναι υπεύθυνο για την μακροχρόνια αποθήκευση των συστατικών περιεχομένου καθώς και για κάθε είδους αρχείο που χρησιμοποιείται. Περιέχει την αποθήκη περιεχομένου, το workflow καθώς και δυνατότητες διαχείρισης. Στο πιο υψηλό επίπεδο αφαίρεσης μας δίνει την δυνατότητα να γνωρίζουμε τι έχουμε συλλέξει και ποια είναι η διάταξη του. Παραδείγματος χάρη το CMS πρέπει να είναι ικανό να μας πληροφορεί για τα ακόλουθα:

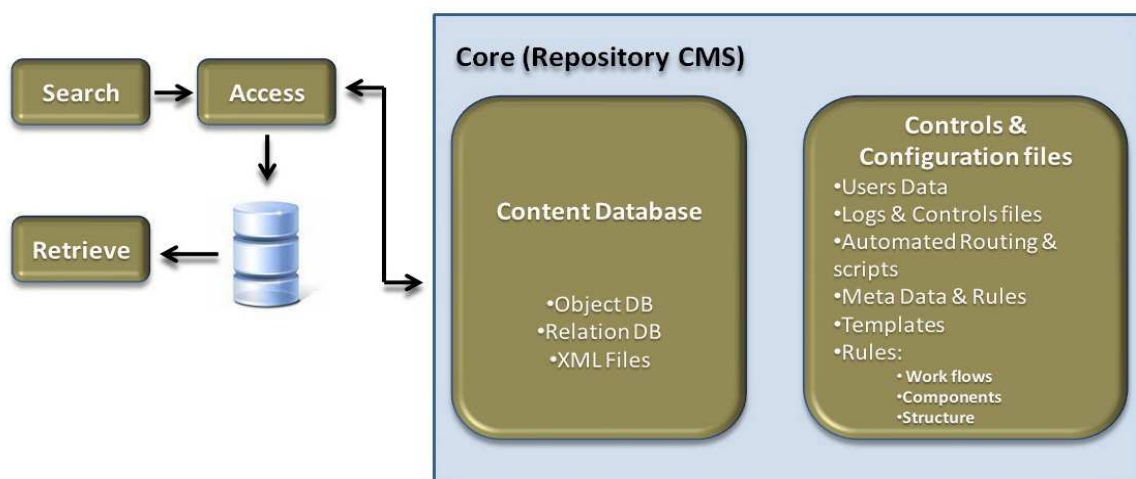


- Λεπτομέρειες για το περιεχόμενο, δηλαδή τι είδους συστατικά περιεχομένου έχουν συλλεχθεί και σε πιο στάδιο του κύκλου ζωής τους βρίσκονται.
- Πόσο καλά αρχικοποιημένο είναι το υλικό μας και αν μπορεί να δημιουργηθεί συμφόρηση (bottleneck).
- Πως χρησιμοποιούμε τα συστατικά στις δημοσιεύσεις και πιο περιεχόμενο δεν χρησιμοποιείται ή είναι έτοιμο για διαγραφή.
- Ποιος έχει πρόσβαση και πού στο περιεχόμενο και ποιος έχει συνεισφέρει το περισσότερο.

Για οποιαδήποτε ερώτηση σχετικά με το περιεχόμενο, τις δημοσιεύσεις και το σύστημα συλλογής θα πρέπει να βρίσκουμε απαντήσεις στο σύστημα διαχείρισης.

Για να παρέχει αυτές τις δυνατότητες ένα σύστημα διαχείρισης περιέχει:

- **Αποθήκη:** Ένα μέρος για την αποθήκευση του περιεχομένου.
- **Διαχείριση:** Ένα σύστημα διαχείρισης για τις ρυθμίσεις του CMS.
- **Workflow:** Καθορισμένα σύνολα βημάτων για την πραγματοποίηση της εργασίας ώστε το περιεχόμενο να γίνει έτοιμο προς δημοσίευση.
- **Συνδέσεις:** Ένα σύνολο συνδέσεων (υλικού και λογισμικού) συνήθως μέσα στον οργανισμό μεταξύ δικτύων, εξυπηρετητών και αποθηκών δεδομένων.

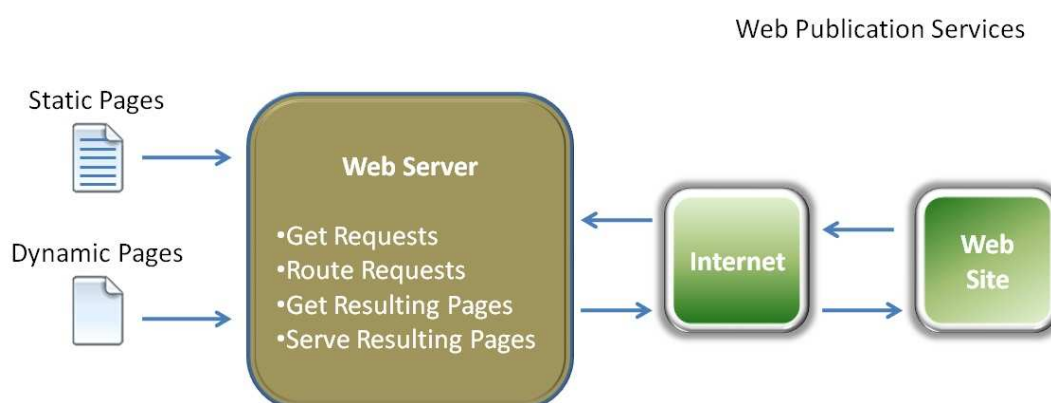


### 4.6.3 Το σύστημα δημοσίευσης

Το σύστημα δημοσίευσης είναι υπεύθυνο για την εξαγωγή περιεχομένου από την αποθήκη δεδομένων και την κατόπιν αυτόματη δημιουργία δημοσιεύσεων.

Ένα σύστημα δημοσίευσης περιλαμβάνει:

- **Φόρμες δημοσιεύσεων (Publishing Templates):** Προγράμματα που δημιουργούν δημοσιεύσεις αυτόματα.
- **Υπηρεσίες δημοσιεύσεων:** Ένα σύνολο εργαλείων που ελέγχουν τι έχει δημοσιευτεί και πώς έχει δημοσιευτεί.
- **Συνδέσεις:** Μέθοδοι και εργαλεία που χρησιμοποιούνται για να εισάγουν δεδομένα από συστήματα έξω από το CMS.
- **Άλλες δημοσιεύσεις:** Διαφορετικές δημοσιεύσεις από τις Ιστού όπως ηλεκτρονικές δημοσιεύσεις και δημοσιεύσεις εκτύπωσης.



#### Δημοσιεύσεις ιστού (Web publications)

Οι δημοσιεύσεις ιστού είναι internet, intranet και extranet ιστοτόποι τους οποίους παράγει το CMS. Αν είναι δυναμικοί τότε το CMS παράγει μια σελίδα τη φορά ανάλογα με την είσοδο που δίνει ο χρήστης. Ένα κλικ του χρήστη μεταφέρει μια αίτηση για μια σελίδα στον Web server ο οποίος ενεργοποιεί το CMS να κάνει τα ακόλουθα.

- Να φορτώσει ένα template.

- Να του περάσει τις παραμέτρους που έρχονται μαζί με την αίτηση του χρήστη.
- Να εκτελέσει τον κώδικα στο template ώστε να παράγει μια ολοκληρωμένη σελίδα.
- Να μεταφέρει την ολοκληρωμένη σελίδα πίσω στον web server ο οποίος θα την προβάλλει στον φυλλομετρητή του χρήστη.

Αν υπάρχουν στατικοί ιστοτόποι τότε το CMS τους δημιουργεί εξολοκλήρου από την αρχή και τους στέλνει σαν HTML αρχεία. Ο διαχειριστής του CMS μπορεί να εκκινήσει την δημιουργία του στατικού ιστοτόπου. Το CMS στη συνέχεια καλεί της κατάλληλες υπηρεσίες (services) δημοσίευσης και τις φόρμες ώστε να παράγουν τις σελίδες του ιστοτόπου.

#### 4.7 Σύγκριση Joomla με άλλα cms



Το **Wordpress** από την κατασκευή του είναι μια καθαρή *blogging* πλατφόρμα , με πολύ καλό σύστημα διαχείρισης των σχολίων (*comments*) με την οποία μπορείτε να ξεκινήσετε τη δημοσίευση και ανάρτηση των άρθρων σας στο ιστολόγιό σας (*blog*). Τα άρθρα έχουν χρονολογική ταξινόμηση. Απευθύνεται συνήθως σε αρχάριους, οι οποίοι δεν έχουν καμία γνώση σχεδιασμού και κατασκευής ιστοσελίδων καθώς και HTML, CSS, PHP και MYSQL, αλλά τους ενδιαφέρει μόνο η διαχείριση του περιεχομένου, δηλαδή η ανάρτηση άρθρων. Από την αρχική εγκατάσταση του δεν διαθέτει κάποιο *menu πλοήγησης*, αν και αυτό λύνετε με κάποιο άλλο *template* ή *plugin*. Το Wordpress μπορεί να επεκταθεί με τη χρήση *plugin* και την διαμόρφωσή του με *templates* τα οποία εύκολα μπορείτε να κατεβάσετε από το Wordpress.org. Είναι από την κατασκευή του φιλικό προς τις μηχανές αναζήτησης και υπάρχουν επίσης διάφορα *plugins* που το κάνουν ακόμα πιο SEO friendly.



Το **Joomla!**<sup>TM</sup> έχει πολύ πιο πλούσια χαρακτηριστικά και από τη κατασκευή του. Προτείνεται για πιο σύνθετα site και μπορεί να καλύψει ακόμα και

τις πιο δύσκολες απαιτήσεις. Προσφέρεται για την δημιουργία portal και απευθύνεται συνήθως σε πιο έμπειρους χρήστες που απαιτούν μία πιο ιδιαίτερη σχεδίαση στην ιστοσελίδα τους και αναζητούν κάτι περισσότερο από ένα απλό ιστολόγιο. Κυκλοφορούν χιλιάδες modules, plugins αλλά και templates τα οποία μπορούν να εγκατασταθούν αρκετά εύκολα και γρήγορα, να το μετατρέψουν σε ένα πολύ δυνατό σύστημα διαχείρισης και παρουσίασης του περιεχομένου και να το μεταμορφώσουν από blog μέχρι eshop και από forum και newsportal μέχρι videoblog ή photogallery . Προσφέρει δυναμική διαχείριση του πρωτοσέλιδου, του περιεχομένου καθώς και της διαμόρφωσης των πλευρικών στηλών με τα μενού και τα modules, υστερεί όμως έναντι του Wordpress στο ότι δεν έχει κάποιο ενσωματωμένο σύστημα για σχολιασμό των άρθρων (*commenting system*) και απαιτείται για αυτό κάποιο πρόσθετο *plugin* . Κρίνεται απαραίτητα μια στοιχειώδης εκπαίδευση στους αρθογράφους για τον σωστό τρόπο δημοσίευσης των άρθρων τους καθώς και για τα χρησιμοποιήσιμα τυχόν πρόσθετων ενθεμάτων. Το Joomla έχει και αυτό την δυνατότητα να είναι φιλικό με τις μηχανές αναζήτησης , Search Engine Friendly, με ενεργοποίηση του από τον πίνακα διαχείρισης ή με την προσθήκη κάποιου plugin όπως το OpenSEF. Είναι προφανές ότι το Joomla πλεονεκτεί σε πάρα πολλά σημεία το ανταγωνιστικό του CMS Wordpress και ιδιαίτερα όταν πρόκειται για σύνθετους σχεδιασμούς ιστοσελίδων και σχετικά πεπειραμένους χρήστες, η εγκατάσταση ενός Joomla κρίνεται επιβεβλημένη. Από την άλλη μεριά το Wordpress κρίνεται απαραίτητο να εγκατασταθεί, όταν οι απαιτήσεις στον σχεδιασμό της ιστοσελίδας είναι περιορισμένες και ο χρήστης άπειρος, κλασική εφαρμογή του η δημιουργία ιστολογίου για ανεξάντλητο σχολιασμό!



Το **Drupal** είναι ένα αρθρωτό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (Content Management System, CMS) ανοικτού/ελεύθερου λογισμικού, γραμμένο στη γλώσσα προγραμματισμού PHP. Το Drupal, επιτρέπει στο διαχειριστή συστήματος να οργανώνει το περιεχόμενο, να προσαρμόζει την παρουσίαση, να αυτοματοποιεί διαχειριστικές εργασίες και να διαχειρίζεται τους επισκέπτες του ιστοτόπου και αυτούς που συνεισφέρουν. Παρόλο που υπάρχει μια πολύπλοκη προγραμματιστική διεπαφή, οι περισσότερες εργασίες μπορούν να γίνουν με λίγο ή και καθόλου προγραμματισμό. Το Drupal ορισμένες φορές περιγράφεται ως "υποδομή για

εφαρμογές ιστού", καθώς οι δυνατότητές του προχωρούν παραπέρα από τη διαχείριση περιεχομένου, επιτρέποντας ένα μεγάλο εύρος υπηρεσιών και συναλλαγών. Το Drupal είναι εύκολο στην εγκατάσταση του, πολύ ευέλικτο στην διαμόρφωση του, τα modules είναι άφθονα και δωρεάν, πολλές τοποθεσίες υψηλής επισκεψιμότητας είναι φτιαγμένα με Drupal (π.χ.: MTV UK, Nasa, Greenpeace UK, Kleercut), μια εγκατάσταση σας επιτρέπει να δημιουργήσετε και να διαχειριστείτε πολλαπλές ιστοσελίδες, παρέχει πολύγλωσση υποστήριξη. Αφετέρου η ορολογία του κάποιες φορές είναι αινιγματική, η προσθήκη ενός θέματος μπορεί να είναι χρονοβόρα, η υποστήριξη για τα δωρεάν modules μπορεί να είναι απογοητευτική. Πιο κάτω παρατίθεται και ένας χαρακτηριστικός πίνακας που δείχνει τι υποστηρίζει το κάθε cms.

	Joomla!	Mambo	Drupal	PHP Nuke	PostNuke	TYPO3
<b>Applications:</b>						
Blog	✓	✓	✓	✓	✓	Add-on
Chat	Add-on	Add-on	Add-on	Add-on	Add-on	Add-on
Discussion	Add-on	Add-on	✓	✓	Add-on	Add-on
Events Management	Add-on	Add-on	Add-on	Add-on	Add-on	Add-on
FAQ	✓	✓	✓	✓	✓	Add-on
Newsletter	Add-on	Add-on	Add-on	Add-on	Add-on	✓
Photo Gallery	Add-on	Add-on	Add-on	Add-on	Add-on	Add-on
Polls	✓	✓	✓	✓	✓	Add-on
Wiki	Add-on	Limited	Add-on	Add-on	✓	Add-on
Shopping Cart	Add-on	Add-on	Add-on	Add-on	Add-on	Add-on
<b>Features:</b>						
Friendly URLs	✓	✓	✓	Add-on	✓	✓
WYSIWYG Editor	✓	✓	Add-on	Add-on	✓	✓
Statistics	✓	✓	✓	✓	✓	Add-on
RSS	✓	✓	✓	×	✓	✓
FTP	Add-on	×	Limited	×	Add-on	✓
iCal	Add-on		Add-on			Add-on
CGI Support	×	×	✓	✓	✓	✓
Captchas	✓	✓	Add-on	×	Add-on	Add-on
SSL Login	×	✓	×	×	×	✓
<b>Support:</b>						
Commercial Support	✓	✓	✓	×	✓	✓
Community Forum	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Requirements:</b>						
Cost	Free	Free	Free	Free	Free	Free
License	GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL
Database	MySQL	MySQL	MySQL PostgreSQL	MySQL PostgreSQL	MySQL	MySQL PostgreSQL
Programming Language	PHP	PHP	PHP	PHP	PHP	PHP

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

## Τρόπος εγκατάστασης του Joomla και των απαραίτητων εργαλείων

### 5.1 Προδιαγραφές εγκατάστασης

- Web server, Apache
- PHP έκδοση 4.3 ή μεταγενέστερη με υποστήριξη για MySQL
- Η βάση δεδομένων MySQL
- Όσον αφορά τον Web Browser συνιστάται ο Firefox

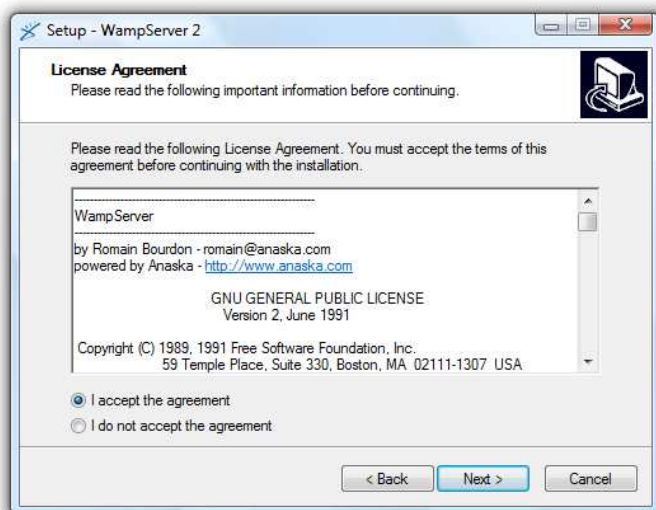
### 5.2 Εγκατάσταση του Wamp

Για να μπορέσουμε να μετατρέψουμε το PC μας σε server θα πρέπει να εγκαταστήσουμε μια εφαρμογή όπως το Wamp για να υποστηρίξει Server Apache, PHP και MySQL. Αρχικά θα πρέπει να το κατεβάσουμε από την διεύθυνση: <http://www.wampserver.com/en/download.php>.

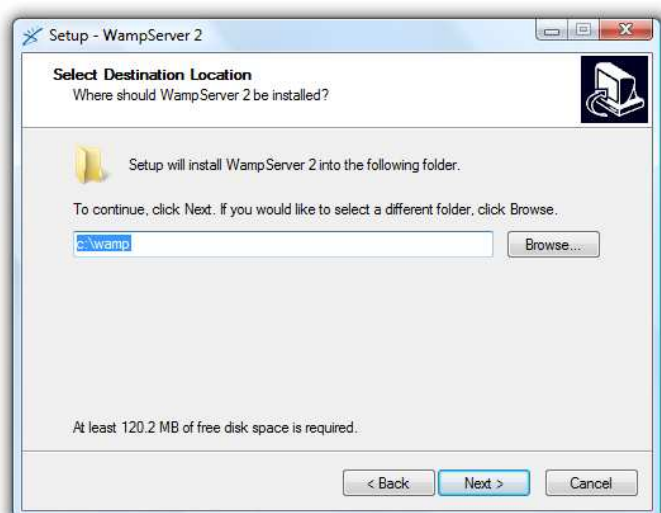
Στην συνέχεια τρέχουμε το αρχείο WampServer2.0a.ex



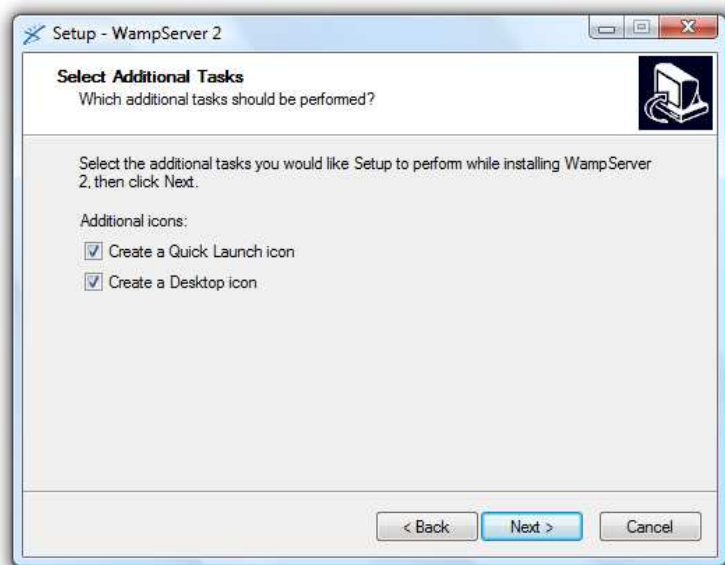
Στην πρώτη οθόνη μας καλωσορίζει στην εγκατάσταση. Πατάμε **Next**



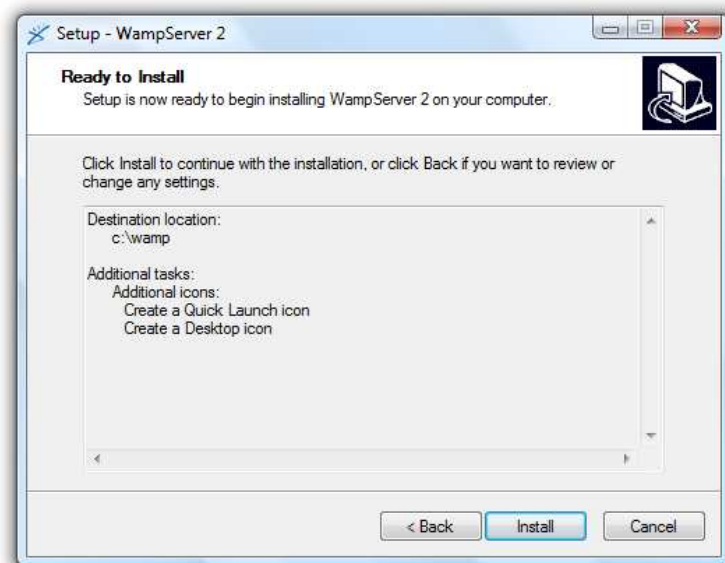
Στην δεύτερη οθόνη πρέπει να αποδεχθούμε την άδεια χρήσης για να προχωρήσουμε. Την αποδεχόμαστε και πατάμε **Next**.



Σε αυτή την οθόνη μας ενημερώνει σε ποιο φάκελο θα κάνει την εγκατάσταση. Το αφήνουμε όπως είναι και πατάμε **Next**.



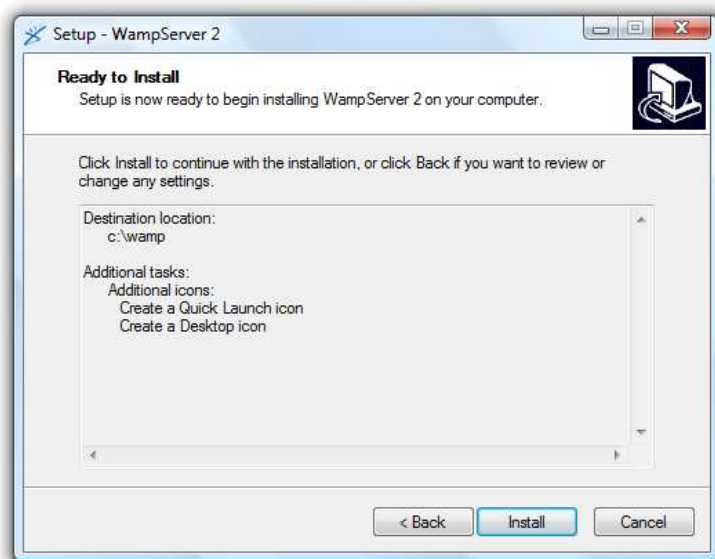
Μας ρωτάει αν θα τοποθετήσουμε εικονίδια στην επιφάνεια εργασίας και στην γρήγορη εκκίνηση. Επιλέγουμε ότι θέλουμε και πατάμε **Next**.



Μας ενημερώνει για τον φάκελο εγκατάστασης.

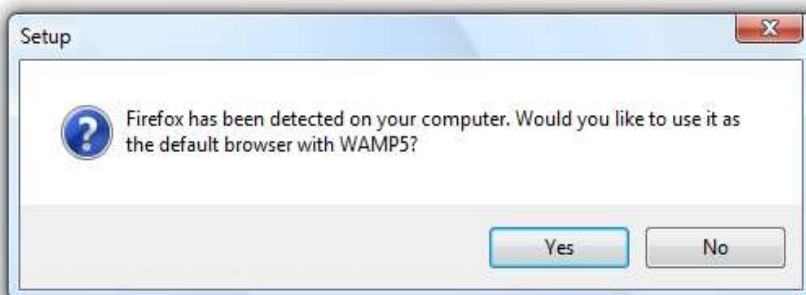
Πατάμε **Install**.





Η διαδικασία εγκατάστασης προχωράει.....

Μόλις ολοκληρωθεί, η φράση οργάνωσης θα αρχίσει. Εάν θέλετε τον Firefox ως μηχανή αναζήτησης προεπιλογής σας, ο WAMP θα σας ρωτήσει εάν αυτή είναι η μηχανή αναζήτησης που θέλετε να χρησιμοποιήσετε.



Πατήστε **Yes**.

Σε αυτό το σημείο, εάν εγκαθιστάτε μια αντιτυρική ζώνη λογισμικού, θα εμφανιστεί πιθανώς επάνω και θα προειδοποιήσει εάν ο **Apache** θέλει να δεχτεί τις εισερχόμενες συνδέσεις. Ανάλογα με τη συγκεκριμένη αντιτυρική ζώνη σας το «κουμπί» για να χτυπήσει μπορεί να είναι διαφορετικό, αλλά θα είναι κάτι παρόμοιο με **keep blocking** ή **Unblock**.



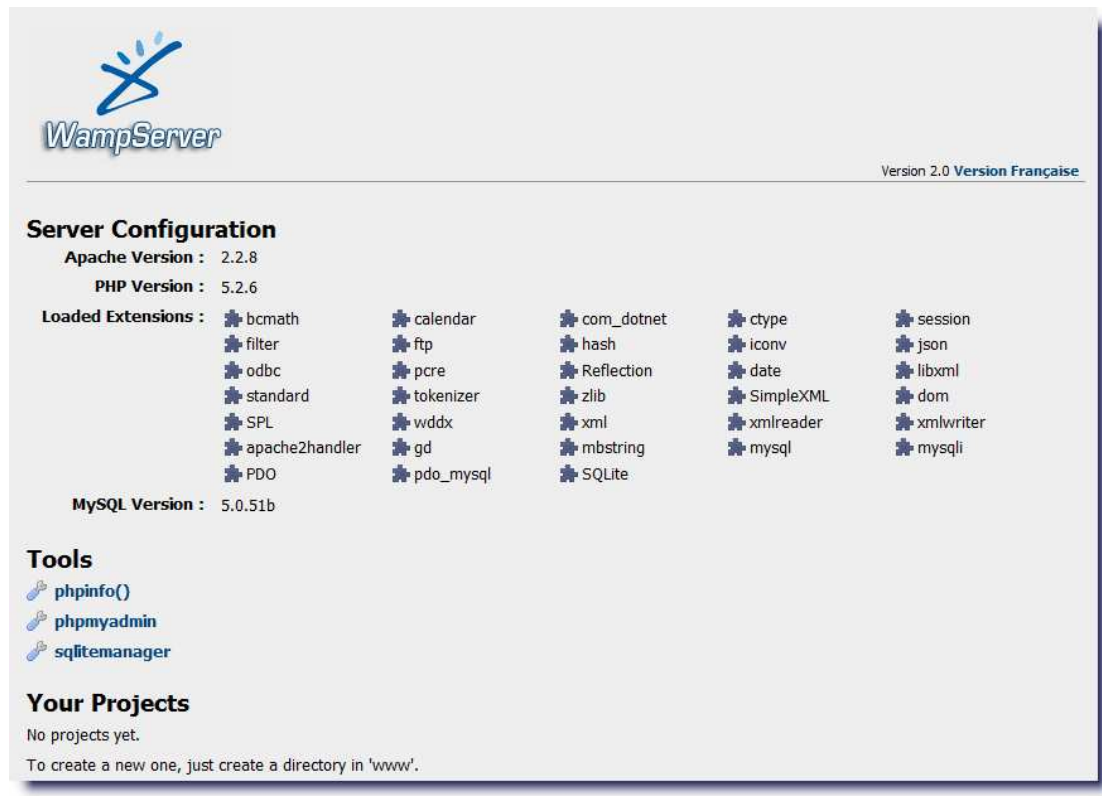
Εδώ ρυθμίζουμε τις επιλογές για την αλληλογραφία. Δεν μας ενδιαφέρει και πατάμε **Next**.



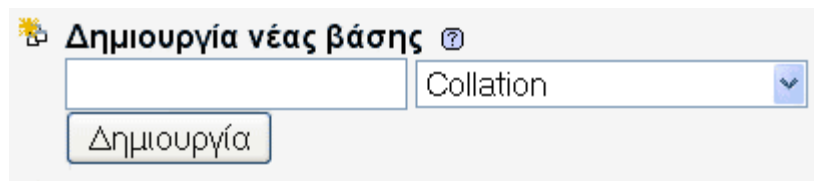
Η διαδικασία ολοκληρώθηκε. Αφήνουμε τσεκαρισμένο το “Launch Wampserver 2 now” για να ξεκινήσει η λειτουργία του και πατάμε **Finish**.

### 5.3 Δημιουργία βάσης δεδομένων

Στην συνέχεια πρέπει να δημιουργήσουμε την βάση δεδομένων μας. Ανοίγουμε τον browser και πληκτρολογούμε localhost. Εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο μέσα στο οποίο βλέπουμε τα project που έχουμε τοποθετήσει στο www καθώς επίσης και τις επιλογές για τις βάσεις δεδομένων.



Έπειτα, πατάμε την επιλογή phpmyadmin και εκεί που λέει Δημιουργία πληκτρολογούμε joomla και από κάτω που λέει collation επιλέγουμε utf\_general\_ci για να διαβάζονται σωστά οι Ελληνικοί χαρακτήρες.



Στην συνέχεια πατάμε το κουμπί Δημιουργία.

Το επόμενο βήμα αφορά τη δημιουργία ενός χρήστη με δικαιώματα για αυτή τη βάση που μόλις δημιουργήσαμε. Επιλέγουμε την επιλογή **Προνόμια**. Στη συνέχεια επιλέγουμε την επιλογή **Προσθήκη νέου Χρήστη** που βρίσκεται κάτω από τον πίνακα **Περίληψη Χρηστών**. Στις **Πληροφορίες Σύνδεσης** δίνουμε τις ακόλουθες τρεις πληροφορίες:

1. Το **Όνομα Χρήστη** για τη βάση (λατινικοί χαρακτήρες)
2. Σύστημα: **localhost**
3. **Κωδικό Πρόσβασης**

πηγαίνουμε στο τέλος της σελίδας και πατάμε το πλήκτρο **Εκτέλεση**.

Μόλις δημιουργήσαμε έναν νέο χρήστη για το τοπικό σύστημα αλλά δεν τον συνδέσαμε ακόμη με κάποια βάση. Αυτό θα γίνει στη συνέχεια.

## 5.4 Σύνδεση χρήστη με τη βάση

Από την αρχική σελίδα του phpMyAdmin επιλέγουμε την επιλογή **Προνόμια**. Βρίσκουμε και επιλέγουμε στον πίνακα **Περίληψη Χρηστών** τον χρήστη που μόλις δημιουργήσαμε και επιλέγουμε το εικονίδιο επεξεργασία που βρίσκεται στο τέλος της γραμμής της συγκεκριμένης εγγραφής. Στην οθόνη που εμφανίζεται πηγαίνουμε στο πλαίσιο **Προνόμια βάσης δεδομένων** και από το πλαίσιο επιλογών επιλέγουμε το όνομα της βάσης με την οποία θέλουμε να συνδέσουμε αυτό το χρήστη. Η οθόνη του ιστοπλοηγού μας ανανεώνεται και εμφανίζεται το πλαίσιο επιλογής προνομίων για τη συγκεκριμένη βάση δεδομένων. Επιλέγουμε **Επιλογή όλων** και στη συνέχεια πατάμε **Εκτέλεση**. Το πρόγραμμα μας ενημερώνει ότι η αλλαγή πραγματοποιήθηκε. Στο σημείο αυτό έχουμε δημιουργήσει μια βάση δεδομένων και έναν χρήστη με πλήρη προνόμια επί αυτής της βάσης.

## 5.5 Ο Apache Http

Ο Apache HTTP γνωστός και απλά σαν Apache είναι ένας εξυπηρετητής του παγκόσμιου ιστού (web). Όποτε επισκέπτεστε έναν ιστότοπο ο πλοηγός σας επικοινωνεί με έναν διακομιστή HTTP. Ο Apache είναι ένας από τους δημοφιλέστερους, εν μέρει γιατί λειτουργεί σε διάφορες πλατφόρμες σαν τα Windows, το Linux, το Unix, και το Mac OS X. Διατηρείται τώρα από μια κοινότητα ανοιχτού κώδικα με επιτήρηση από το Ίδρυμα Λογισμικού Apache (Apache Software Foundation).

Η πρώτη του έκδοση, γνωστή ως NCSA HTTPd, δημιούργησε από τον Robert McCool και κυκλοφόρησε το 1993. Θεωρείται ότι έπαιξε σημαντικό ρόλο στην αρχική επέκταση του ιστού. Ήταν η πρώτη βιώσιμη εναλλακτική επιλογή που παρουσιάστηκε απέναντι στον εξυπηρετητή http της εταιρείας Netscape και από τότε έχει εξελιχθεί στο σημείο να ανταγωνίζεται άλλους εξυπηρετητές βασισμένους στο Unix σε λειτουργικότητα και απόδοση. Από το 1996 ήταν από τους πιο δημοφιλείς

όμως από τον Μάρτιο του 2006 έχει μειωθεί το ποσοστό της εγκατάστασής του κυρίως από τον Microsoft Internet Information Services και τη πλατφόρμα .NET . Τον Οκτώβριο του 2007 το μερίδιο του ήταν 47.73% από όλους τους ιστοτόπους.

## 5.6 Το ξεκίνημα και η εξέλιξη του Apache Http

Η περίοδος έναρξης της δημιουργίας του προγράμματος χρονολογείται στις αρχές του 1990, όταν άρχισε να αναπτύσσεται από τον Robert McCool, ως ένα project του National Center for Supercomputing Applications (NCSA) με το όνομα HTTPd (HTTP daemon). Το 1994 ο Robert McCool αποχώρησε από το NCSA με αποτέλεσμα το NCSA HTTPd να μείνει σχεδόν εγκαταλειμμένο, πέρα από κάποιες διορθώσεις (patches) που ανέπτυσαν και διένειμαν εκτός από τον McCool και άλλοι προγραμματιστές,. Το 1995 ανέλαβε το πρόγραμμα το Ίδρυμα Λογισμικού Apache (Apache Software Foundation), το οποίο διατηρεί την εποπτεία του έως και σήμερα.

## 5.7 Ο Apache Http σήμερα

Ο Apache HTTP αναπτύσσεται από την «Κοινότητα Ανοιχτού Λογισμικού» και η εποπτεία, υποστήριξη, και διάθεση του προγράμματος γίνεται από το Apache Software Foundation. Το πρόγραμμα είναι ανοιχτού κώδικα (open source), κάτι που σημαίνει ότι σύμφωνα με την άδεια χρήσης του (license), διατίθεται δωρεάν και μπορούν να γίνουν ελεύθερα από το χρήστη προσθήκες και τροποποιήσεις στον κώδικα του.

## 5.8 Χαρακτηριστικά και λειτουργίες του Apache Http

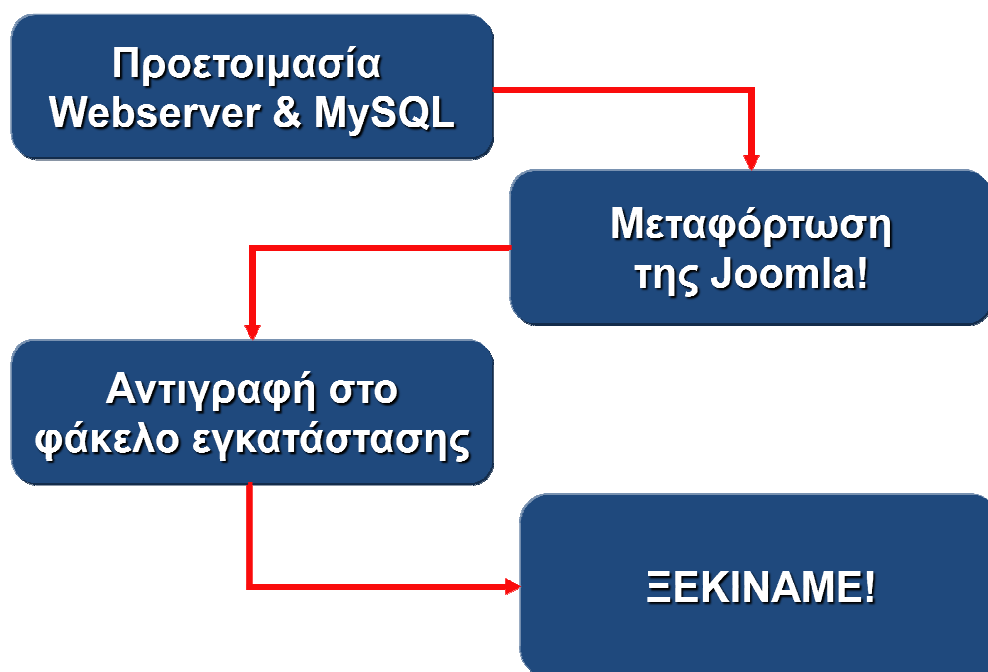
Ο Apache διαθέτει ποικιλία χαρακτηριστικών και μπορεί να υποστηρίξει μια μεγάλη γκάμα εφαρμογών με τις οποίες και συνεργάζεται. Οι δυνατότητες του προγράμματος αυτού καθαντού και τα χαρακτηριστικά του δεν είναι και τόσο πολλά. Ένα από τα βασικότερα χαρακτηριστικά του όμως, το οποίο και του δίνει μεγάλες δυνατότητες, είναι ότι μπορεί να προσαρμόσει επάνω του πολλές προσθήκες προγραμμάτων (modules), τα οποία με τη σειρά τους παρέχουν διαφορετικές λειτουργίες. Μερικά από τα πιο γνωστά modules του Apache HTTP είναι τα modules πιστοποίησης, όπως για παράδειγμα τα mod\_access, mod\_auth, mod\_digest κ.λπ. Παρέχει επίσης SSL σε TLS μέσω των (mod\_ssl), και proxy module (mod\_proxy), πραγματοποιεί

ανακατευθύνσεις διευθύνσεων (URL rewrites) μέσω του mod\_rewrite, καταγραφές συνδέσεων μέσω του mod\_log\_config, συμπίεση αρχείων μέσω του mod\_gzip και πολλά άλλα modules τα οποία διατίθενται είτε απ'ο το Apache Software Foundation, είτε από τρίτες εταιρίες λογισμικού.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό – δυνατότητα του Apache HTTP, όπως έχω αναφέρω πιο πάνω, είναι ότι μπορεί να εγκατασταθεί σε διάφορα λειτουργικά συστήματα. Ο Apache HTTP υποστηρίζει επίσης αρκετές διάσημες εφαρμογές και γλώσσες προγραμματισμού όπως MySQL, PHP, Perl, Python κ.λπ.

Αυτά είναι μερικά από τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες του που κάνουν τον Apache τον πιο δημοφιλή Web Server από το 1996 έως τις μέρες μας. Περισσότερο από το 50% των ιστοχώρων του παγκόσμιου ιστού, χρησιμοποιεί τον Apache ως εξυπηρετητή. Το υπόλοιπο ποσοστό καλύπτουν αντίστοιχα προγράμματα, όπως το Microsoft Internet Information Services (IIS), ο Sun Java System Web Server, ο Zeus Web Server κα.

## 5.9 Εγκατάσταση του Joomla



## Εγκατάσταση του Joomla

Κατεβάζουμε την τελευταία έκδοση του Joomla καθώς και τα αρχεία της Ελληνικής γλώσσας. Αποσυμπιέζουμε το αρχείο σε έναν φάκελο (π.χ. my\_joomla\_site) που θα δημιουργήσουμε στο φάκελο www αν εγκαταστήσατε το WAMP. Ανοίξτε τον ιστοπλοηγό της αρεσκείας σας και γράψτε τη διεύθυνση [http://localhost/my\\_joomla\\_site](http://localhost/my_joomla_site). Η ιστοσελίδα εγκατάστασης του Joomla θα εμφανιστεί στην οθόνη μας.

- Επιλέγουμε τη γλώσσα εγκατάστασης και πατάμε επόμενο.
- Προληπτικός έλεγχος: Ελέγχουμε να έχουμε όλες τις ρυθμίσεις "πράσινες". Αν κάποια από τις ρυθμίσεις είναι "κόκκινη" την αλλάζουμε για να λειτουργήσει σωστά το Joomla.
- Άδεια χρήσης. Διαβάζουμε την άδεια και τους όρους χρήσης πριν προχωρήσουμε.
- Βάση Δεδομένων. Στο σημείο αυτό θα σας ζητήσει να συμπληρώσετε τα ακόλουθα στοιχεία:

**Είδος βάσης:** mysql

**Όνομα Server:** εδώ δώστε localhost

**Όνομα χρήστη:** το όνομα του χρήστη που δημιουργήσατε για τη βάση σας.

**Κωδικός:** ο κωδικός του χρήστη της βάσης.

**Όνομα Βάσης Δεδομένων:** δώστε το όνομα της βάσης που δημιουργήσατε.

Αφήστε τις Προχωρημένες Ρυθμίσεις ως έχουν.

- Ρυθμίσεις FTP. Δεν αφορούν τοπική εγκατάσταση.
- Ρυθμίσεις: Πληκτρολογήστε το όνομα που επιθυμείτε να έχει ο ιστότοπός σας. Εμφανίζεται στη γραμμή τίτλου του παραθύρου. Δώστε το email και τον κωδικό πρόσβασης για τον διαχειριστή.

- Τέλος. Διαγράφουμε το φάκελο installation από το φάκελο εγκατάστασης του Joomla. Ο ιστότοπός σας είναι έτοιμος!

## 5.10 Τύποι χρηστών και δικαιώματα πρόσβασης

Στο κεφάλαιο αυτό θα ασχοληθούμε με τους τύπους χρηστών που υπάρχουν μέσα στο σύστημα Joomla, καθώς και τα δικαιώματα πρόσβασης του κάθε χρήστη. Θα παρουσιάσουμε επίσης τις βασικές διαδικασίες διαχείρισης των διάφορων τύπων χρηστών.

- Μέλος: Απλοί επισκέπτες που εγγράφονται στο site. Μπορούν να προβάλουν τα στοιχεία που απαιτούν το αντίστοιχο επίπεδο πρόσβασης. Δεν επιτρέπεται η επεξεργασία ή προσθήκη άρθρων.
- Αρθρογράφος: Μπορεί να καταθέσει άρθρα, τα οποία θα πρέπει να εγκριθούν από κάποιο χρήστη που έχει τουλάχιστον δικαιώματα «Εκδότη». Δεν μπορεί να επεξεργαστεί υπάρχοντα άρθρα.
- Συντάκτης: Μπορεί να καταθέσει νέα ή να επεξεργαστεί υπάρχοντα άρθρα. Απαιτείται η έγκριση από χρήστη με δικαιώματα τουλάχιστον «Εκδότη».
- Εκδότης: Προσθέτει επεξεργάζεται και δημοσιεύει άρθρα.
- Συντονιστής, Διαχειριστής, Υπερδιαχειριστής: Κάνουν όλα τα παραπάνω και επιπλέον συνδέονται στο περιβάλλον διαχείρισης με αυξημένες αρμοδιότητες.

Παρακάτω παρατίθεται ένας πίνακας που δείχνει τα δικαιώματα (permissions) για κάθε επίπεδο χρήστη:

	Δημιουργία χρήστη	Διαγραφή χρήστη	Τροποποίηση χρήστη	Αλλαγή Επιπέδου Πρόσβασης
Υπερδιαχειριστής (Super Administrator)	✓	✓	✓	✓
Διαχειριστής (Administrator)	✓	✓	✓	✓



Manager	✓	✓	✓	✓
Εκδότης (Publisher)				
Συντάκτης (Editor)				
Συγγραφέας (Author)				
Εγγεγραμμένος (Registered)	✓ (μόνο για τον ίδιο)			

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

## Περιγραφή της εφαρμογής για τον Διαχειριστή

### 6.1 login

Για την εισοδο του διαχειριστή απο την ηλεκτρονική διεύθυνση

<http://www.booklib.org/administrator/> εισάγουμε το username και password.



The screenshot shows the Joomla! Administration Login page. At the top, there is a Joomla! logo and the text "e-Library". The main content area is titled "Joomla! Administration Login". Below the title, there is a message: "Use a valid username and password to gain access to the Administrator Back-end." and a link: "Return to site Home Page". To the left of the login form is a padlock icon. The login form itself contains three input fields: "Username", "Password", and "Language" (with a dropdown menu set to "Default"). A "Login" button with a green arrow is positioned below the "Password" field.

Joomla! is Free Software released under the GNU/GPL License.

### 6.2 Ενότητες (Sections)

Για να δημιουργήσουμε μια νέα ενότητα πηγαίνουμε στο μενου Content ,επιλέγουμε Section Manager και έπειτα πατάμε το κουμπί New.

Joomla! e-Library Version 1.5.15

Site Menus Content Components Extensions Tools Help translate to: Select language Preview 0 1 Logout

### Section Manager

Publish Unpublish Copy Delete Edit New Help

Filter:  Go Reset - Select State -

#	<input type="checkbox"/>	Title	Published	Order	Access Level	# Categories	# Active	# Trash	ID
1	<input type="checkbox"/>	Αρχικό	✓	1	Public	1	5	0	1

Display # 20

Joomla! is Free Software released under the GNU/GPL License.

### Section: [New]

Save Apply Cancel Help

**Details**

Scope: **content**

Title:

Alias:

Published:  No  Yes

Order: New Sections default to the last place. Ordering can be changed after this Section is saved.

Access Level: **Public**  
Registered  
Special

Image: - Select Image -

Image Position: Left

**Description**

[showhide]

Rich text editor toolbar with various icons for text formatting, alignment, and insertion.

Path:

Image

Όταν τελειώσουμε την δημιουργία της ενότητας πατάμε το Save.

## 6.3 Κατηγορίες (Categories)

Για να δημιουργήσουμε μια νέα κατηγορία πηγαίνουμε στο μενου Content ,επιλέγουμε Category Manager και έπειτα πατάμε το κουμπί New.

Category Manager: [Content]

#	Title	Published	Order	Access Level	Section	# Active	# Trash	ID
1	Πρώτη κατηγορία	✓	1	Public	Αρχικό	5	0	6

Display # 20

Joomla! is Free Software released under the GNU/GPL License.

Category: [Edit]

**Details**

Title: Πρώτη κατηγορία  
 Alias: 2010-03-23-20-45-04  
 Published:  No  Yes  
 Section: Αρχικό  
 Category Order: 1 (Πρώτη κατηγορία)  
 Access Level: Public  
 Image: - Select Image -  
 Image Position: Left

**Description**

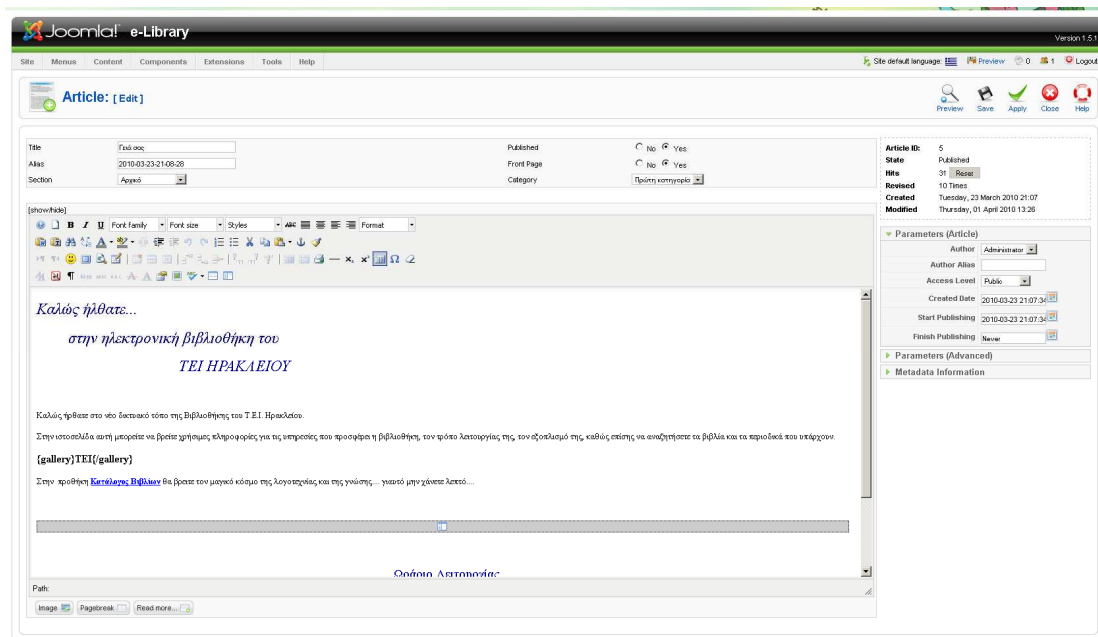
[show/hide]

Path:

Όταν τελειώσουμε την δημιουργία της κατηγορίας πατάμε το Save.

## 6.4 Άρθρα(Articles)

Για να δημιουργήσουμε μια νέα ενότητα πηγαίνουμε στο μενου Content, επιλέγουμε Article Manager και έπειτα πατάμε το κουμπί New.



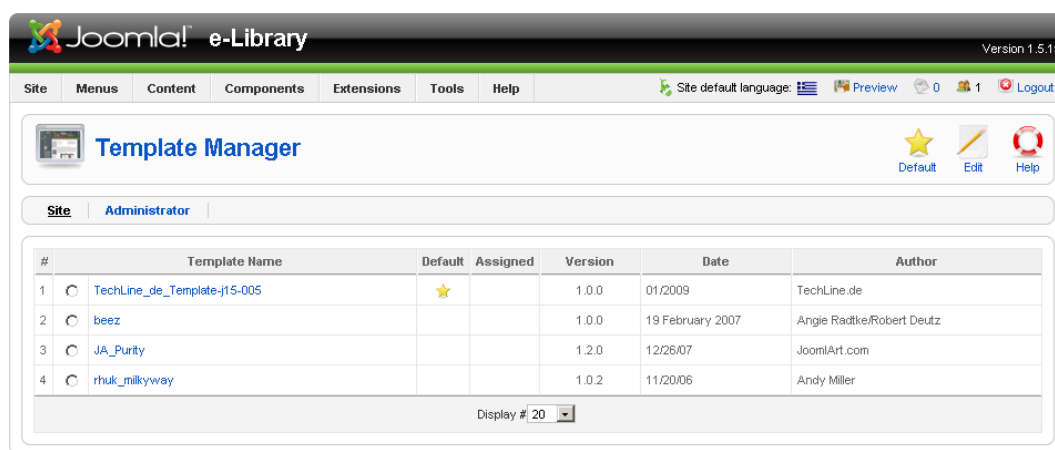
Όταν τελειώσουμε την δημιουργία του άρθρου πατάμε Save.

## 6.5 Πρότυπα (Templates)

Τα templates καθορίζουν την αισθητική και την λειτουργικότητα του ιστοτόπου μας.

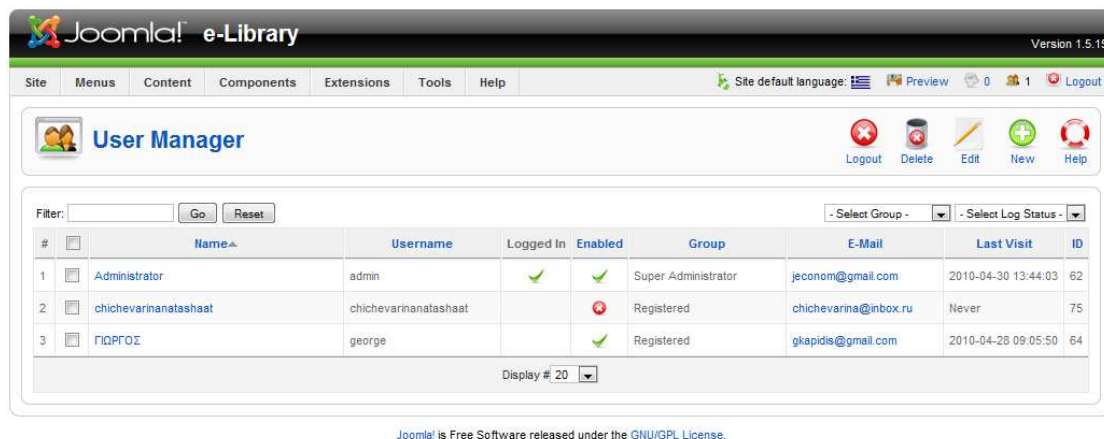
Για να εγκαταστήσουμε ένα template τα οποία είναι σε μορφή zip αρχείων έτοιμα προς προσθήκη πάμε στο μενού Extensions και επιλέγουμε Install/Uninstall.

Επιλέγουμε το αρχείο που θέλουμε και πατάμε upload file & install.



## 6.6 Χρήστες (Users)

Το Joomla επιτρέπει τη δημιουργία χρηστων είτε αυτόματα είτε χειροκίνητα. Στην αυτόματη δημιουργία, οι επισκέπτες μπορούν να εγγραφούν μέσω της ειδικής φόρμας. Στην χειροκίνητη απο το backend ,ο διαχειριστής προσθέτει ένα-ένα τους χρήστες που επιθυμεί.



The screenshot shows the Joomla! User Manager interface. At the top, there's a navigation menu with 'Site', 'Menus', 'Content', 'Components', 'Extensions', 'Tools', and 'Help'. Below the menu, there's a 'User Manager' section with a search filter and a table of users. The table has columns for '#', 'Name', 'Username', 'Logged In', 'Enabled', 'Group', 'E-Mail', 'Last Visit', and 'ID'. There are three users listed: 'Administrator' (Super Administrator), 'chichevarinanatashaat' (Registered), and 'ΓΙΩΡΓΟΣ' (Registered). The 'Enabled' column shows a green checkmark for the Administrator and a red 'X' for the other two. The 'Logged In' column is empty for all. The 'Last Visit' column shows the last visit date and time for each user. The 'ID' column shows the user ID: 62 for Administrator, 75 for chichevarinanatashaat, and 64 for ΓΙΩΡΓΟΣ. Below the table, there's a 'Display #' dropdown set to 20. At the bottom, there's a small text: 'Joomla! is Free Software released under the GNU/GPL License.'

Για να αλλάξουμε τα στοιχεία ενός χρήστη πηγαίνουμε στον user manager και κάνουμε κλικ πάνω στο όνομα του.

Για να διαγράψουμε έναν χρήστη κάνουμε κλικ στο κουτάκι δίπλα στο όνομα του και στην συνέχεια πατάμε το delete πάνω δεξιά.

## 6.7 Εισαγωγή βιβλίων(BookLibrary)

Για να δημιουργήσει ο διαχειριστής ένα νέο βιβλίο πηγαίνουμε στο μενού Components πατάμε BookLibrary και στην συνέχεια Books.

Από αυτό το μενού μπορεί ο διαχειριστής να δημιουργήσει/διαγράψει βιβλία καθώς και να δει ποιιά βιβλία είναι νοικιασμένα.

Παρακάτω θα δώσουμε έναν ενδεικτικό παράδειγμα κώδικα σχετικά με το πώς ένα βιβλίο αποθηκεύεται στην βάση δεδομένων.

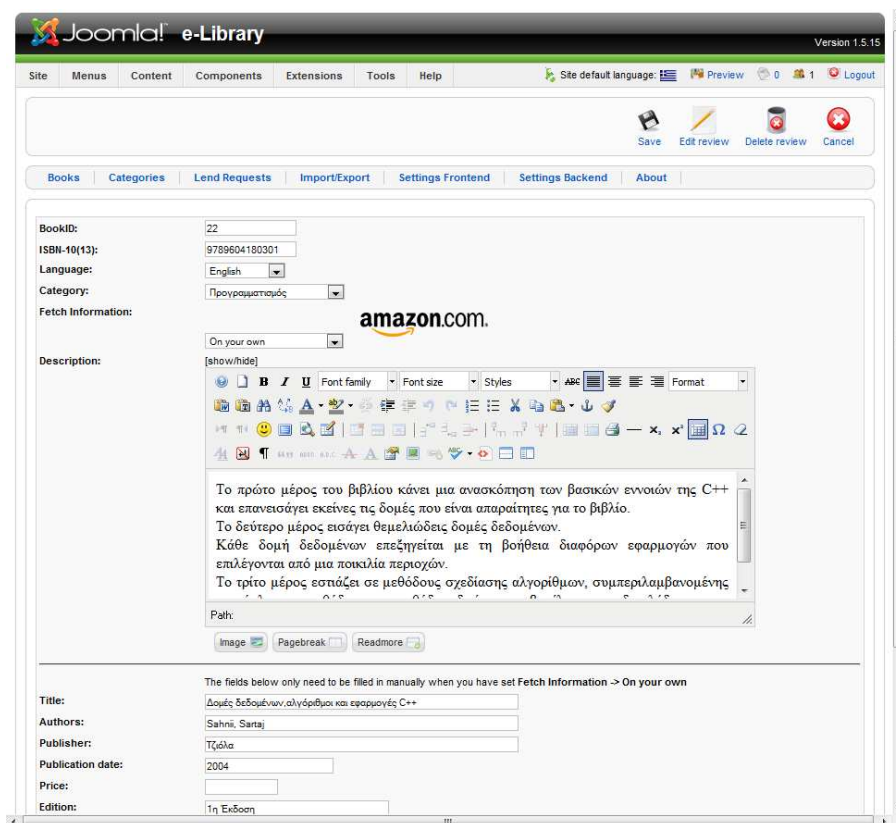
### Αποθήκευση του βιβλίου

Αρχικά χρειάζεται από το τμήμα διαχείρισης της σελίδας να εισάγουμε το νέο βιβλίο, επιλέγοντας **Booklibrary** → **Books**.



Joomla! is Free Software released under the GNU/GPL License.

Στην επόμενη φόρμα εισάγουμε όλα τα στοιχεία του νέου βιβλίου και πατάμε το κουμπί **Save**:



## Εξαγωγή στοιχείων από την φόρμα και αποθήκευση στην βάση

Τα στοιχεία της φόρμας εξάγονται αυτόματα από την Joomla σε ομόνυμες μεταβλητές php και έπειτα καλείται το αρχείο **admin.booklibrary.php**. Στις πρώτες γραμμές του μπορούμε να διακρίνουμε μία switch η οποία ανάλογα με την ενέργεια που έχει επιλεγθεί καλεί την κατάλληλη μέθοδο. Η ενέργεια είναι αποθηκευμένη στην μεταβλητή \$task και στην περίπτωση μας έχει τιμή save αφού επιλέξαμε να αποθηκεύσουμε ένα νέο βιβλίο.

```
switch ($task) {

    case "categories":
echo "now work $section=='categories , this part not work"; exit;
        mosRedirect (
"index2.php?option=categories&section=com_booklibrary" );
        break;

    case "new" :
        editBook($option, 0);
        break;

    case "edit" :
        editBook($option, array_pop($bid));
        break;

    case "refetchInfos" :
        refetchInfo($option, $bid);
        break;

    case "save" :
        saveBook($option);
        break;

    case "remove" :
        removeBooks($bid, $option);
        break;

    case "publish" :
        publishBooks($bid, 1, $option);
        break;

    case "unpublish" :
        publishBooks($bid, 0, $option);
        break;

    case "cancel" :
        cancelBook($option);
        break;
```



Όπως φαίνεται η κατάλληλη ενέργεια είναι η κλήση της συνάρτησης saveBook, η οποία βρίσκεται παρακάτω στο ίδιο αρχείο, με παράμετρο τις επιλογές μας.

Παρακάτω βλέπουμε ένα απόσπασμα κώδικα της συνάρτησης:

```
/**
 * Saves the record on an edit form submit
 * @param database A database connector object
 */

function saveBook($option)
{
...

    $file = $_FILES['picture_file'];

    //check if fileupload is correct
    if($file['size'] != 0 && ( $file['error'] != 0
        || strpos($file['type'],'image') === false
        || strpos($file['type'],'image')==""))
    {
        echo "<script> alert('" .
        _BOOKLIBRARY_LABEL_PICTURE_URL_UPLOAD_ERROR .
        "')"; window.history.go(-1); </script>\n";
        exit ();
    }

...

    $book->date = date("Y-m-d H:i:s");
    if (!$book->check()) {
        echo "<script> alert('". $book->getError()."');
        window.history.go(-1); </script>\n";
        exit ();
    }

...

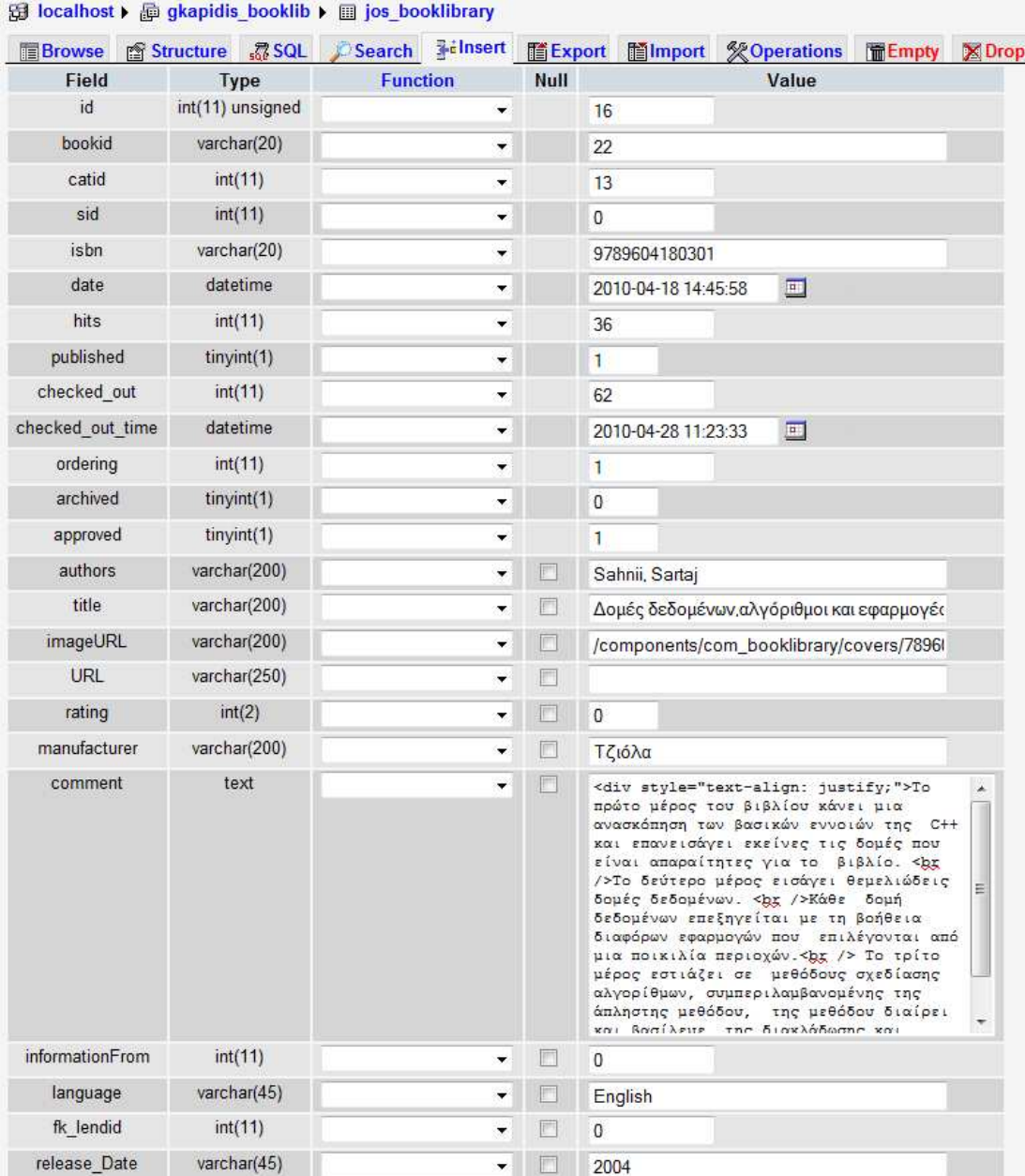
    $book->checkin();
    $book->updateOrder( "catid='$book->catid' " );

    mosRedirect("index2.php?option=$option");
}
}
```

Αφού η συνάρτηση κάνει κάποιους ελέγχους σχετικά με τα στοιχεία εισάγει το βιβλίο (το αντικείμενο \$book) στην βάση.

## Δομή του πίνακα SQL

Παρακάτω φαίνεται η εγγραφή του βιβλίου που μόλις εισάγαμε, όπως αποθηκεύτηκε στον πίνακα jos\_booklibrary



Field	Type	Function	Null	Value
id	int(11) unsigned			16
bookid	varchar(20)			22
catid	int(11)			13
sid	int(11)			0
isbn	varchar(20)			9789604180301
date	datetime			2010-04-18 14:45:58
hits	int(11)			36
published	tinyint(1)			1
checked_out	int(11)			62
checked_out_time	datetime			2010-04-28 11:23:33
ordering	int(11)			1
archived	tinyint(1)			0
approved	tinyint(1)			1
authors	varchar(200)		<input type="checkbox"/>	Sahnii, Sartaj
title	varchar(200)		<input type="checkbox"/>	Δομές δεδομένων,αλγόριθμοι και εφαρμογές
imageURL	varchar(200)		<input type="checkbox"/>	/components/com_booklibrary/covers/789604180301.jpg
URL	varchar(250)		<input type="checkbox"/>	
rating	int(2)		<input type="checkbox"/>	0
manufacturer	varchar(200)		<input type="checkbox"/>	Τζιόλα
comment	text		<input type="checkbox"/>	<div style="text-align: justify;">Το πρώτο μέρος του βιβλίου κάνει μια ανασκόπηση των βασικών εννοιών της C++ και επανεισάγει εκείνες τις δομές που είναι απαραίτητες για το βιβλίο.  Το δεύτερο μέρος εισάγει θεμελιώδεις δομές δεδομένων.  Κάθε δομή δεδομένων εξηγείται με τη βοήθεια διαφόρων εφαρμογών που επιλέγονται από μια ποικιλία περιοχών. Το τρίτο μέρος εστιάζει σε μεθόδους σχεδίασης αλγορίθμων, συμπεριλαμβανομένης της άπληστης μεθόδου, της μεθόδου διαίρει και βασίλευε της διακλάδωσης και
informationFrom	int(11)		<input type="checkbox"/>	0
language	varchar(45)		<input type="checkbox"/>	English
fk_lendid	int(11)		<input type="checkbox"/>	0
release_Date	varchar(45)		<input type="checkbox"/>	2004

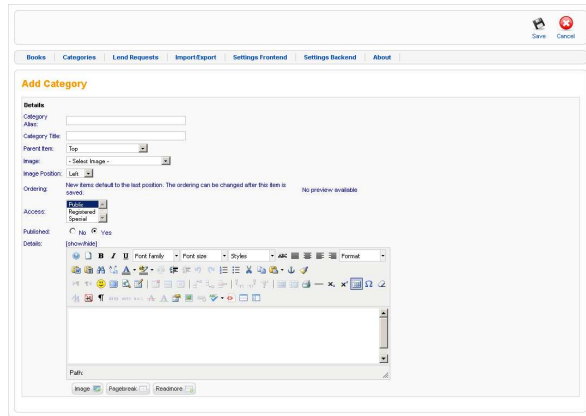
Οι τιμές των πεδίων αντικατοπτρίζουν τα στοιχεία που εισάγαμε. Συγκεκριμένα:

- **Bookid:** Το id του βιβλίου

- **Catid:** Το id της κατηγορίας του βιβλίου. Είναι ξένο κλειδί στον πίνακα jos\_categories.
- **Isbn:** Ο κωδικός ISBN του βιβλίου μας.
- **Date:** Η ημερομηνία εισαγωγής
- **Hits:** Ο αριθμός των επισκεπτών που έχουν δει αυτό το βιβλίο.
- **Published:** Το αν το βιβλίο είναι δημοσιευμένο (1) ή όχι(0).
- **Checked\_out:** Αν το βιβλίο έχει δανειστεί τότε αυτό το πεδίο είναι ξένο κλειδί στον πίνακα jos\_booklibrary\_lend, που περιέχει τα στοιχεία του δανεισμού.
- **Checked\_out\_time:** η ημερομηνία του δανεισμού, εφόσον το βιβλίο έχει δανειστεί.
- **Ordering:** Η σειρά εμφάνισης του βιβλίου στην κατηγορία στην οποία ανήκει.
- **Authors:** Οι συγγραφείς του βιβλίου.
- **Title:** Ο τίτλος του βιβλίου.
- **Rating:** Η βαθμολογία του βιβλίου
- **ImageURL:** Η διεύθυνση στην οποία βρίσκεται το βιβλίο.
- **Language:** Η γλώσσα στην οποία είναι γραμμένο το βιβλίο
- **Release\_date:** Η ημερομηνία έκδοσης του βιβλίου.
- **Comment:** Η περιγραφή του βιβλίου.

## 6.8 Δημιουργία κατηγορίας βιβλίων

Για να δημιουργήσει ο διαχειριστής μια νέα κατηγορία βιβλίων πηγαίνουμε στο μενού Components πατάμε BookLibrary και στην συνέχεια Categories. Πατώντας το κουμπί New μας εμφανίζεται η φόρμα δημιουργίας καινούριας κατηγορίας βιβλίων. Μόλις τελειώσουμε τη συμπλήρωση πατάμε Save και η νέα κατηγορία είναι έτοιμη.



## 6.9 Αιτήσεις Δανεισμού (Lend Requests).

Στο menu Lend Requests ο Διαχειριστής μπορεί να δει όλες τις αιτήσεις δανεισμού που έχουν κάνει οι εγγεγραμμένοι χρήστες. Από εκεί ο Διαχειριστής μπορεί να δεχτεί ή να απορρίψει τις αιτήσεις.

Accept request Decline request Cancel

Books | Categories | Lend Requests | Import/Export | Settings Frontend | Settings Backend | About

**BookLibrary :: Lend Requests**

<input type="checkbox"/>	#	Lent from	Lent until	BookID	ISBN-10(13)	Title	User	email	Address
<input checked="" type="checkbox"/>	5	2010-05-04	2010-05-05	6	0007242301	Δωμάτιο στους Λόφους	George	gkapidis@gmail.com	

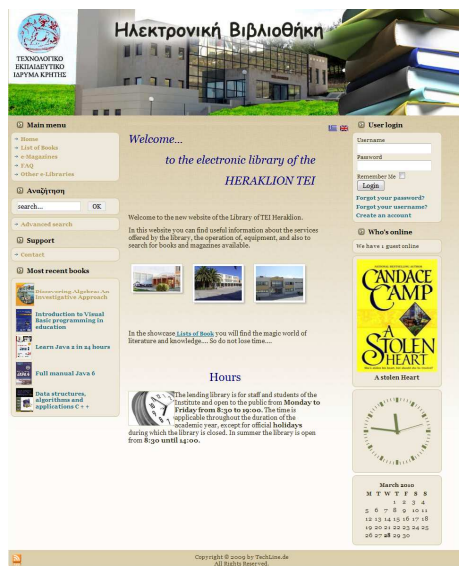
Display # 20

Joomla! is Free Software released under the GNU/GPL License.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

## Περιγραφή της εφαρμογής για τον Χρήστη

Ο χρήστης πληκτρολογώντας την διεύθυνση [www.booklib.org](http://www.booklib.org) μπορεί να δει την εξής αρχική σελίδα.



### 7.1 Ανάλυση αρχικής σελίδας χρήστη

Εδώ θα αναλύσουμε τα επιμέρους τμήματα της αρχικής σελίδας της εφαρμογής μας.

Στο δεξί μέρος της σελίδας έχουμε το εξής μενού:

- 1) Αρχική
- 2) Κατάλογος Βιβλίων
- 3) Ηλεκτρονικά Περιοδικά
- 4) Συχνές ερωτήσεις
- 5) Άλλες Βιβλιοθήκες
- 6) Αναζήτηση

- 7)Σύνθετη Αναζήτηση
- 8)Υποστήριξη/Επικοινωνία
- 9)Τα πιο πρόσφατα βιβλία

## 7.2 Μενού Κατάλογος Βιβλίων

Επιλέγοντας τον Κατάλογο Βιβλίων εμφανίζονται οι διαθέσιμες κατηγορίες βιβλίων



## 7.3 Μενού Ηλεκτρονικά Περιοδικά

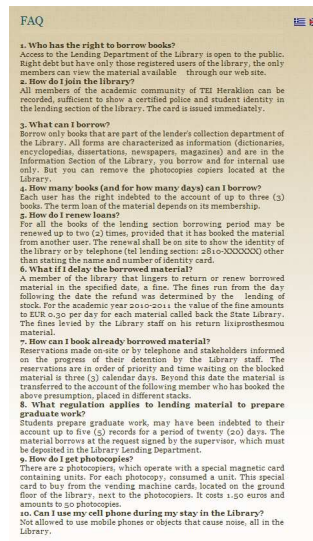
Επιλέγοντας το μενού Ηλεκτρονικά Περιοδικά εμφανίζονται κάποιες ηλεκτρονικές διευθύνσεις που έχουν να κάνουν με την υγεία,επιστήμη,υπολογιστές.



## 7.4 Μενού Συχνές ερωτήσεις

Σε αυτό το μενού παρουσιάζονται χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με την ηλεκτρονική βιβλιοθήκη,όπως :ποίοι έχουν το δικαίωμα να δανειστούν βιβλία,πως μπορεί κάποιος

## να δανειστεί ένα βιβλίο και πολλά άλλα.



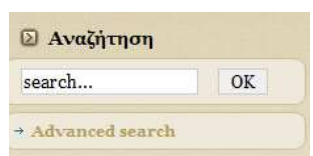
## 7.5 Μενού Άλλες Βιβλιοθήκες

Επιλέγοντας το μενού Άλλες Βιβλιοθήκες ο χρήστης μπορεί να δει μια λίστα συνδέσμων από βιβλιοθήκες άλλων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων.

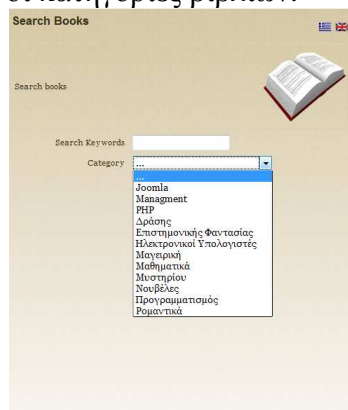


## 7.6 Μενού Αναζήτηση/Σύνθετη Αναζήτηση

Επιλέγοντας το μενού Αναζήτηση ο χρήστης πληκτρολογώντας κάποια κατηγορία βιβλίων ή ονομασία βιβλίου του εμφανίζονται οι διαθέσιμες επιλογές.



Και επιλέγοντας την Σύνθετη Αναζήτηση απο το drop down menu εμφανίζονται όλες οι κατηγορίες βιβλίων.



## 7.7 Μενού Υποστήριξη/Επικοινωνία

Επιλέγοντας το μενού Υποστήριξη/Επικοινωνία εμφανίζεται η φόρμα επικοινωνίας όπου ο χρήστης εισάγει τα προσωπικά του στοιχεία και το αντίστοιχο μήνυμα με οποιαδήποτε απορία ή μήνυμα θέλει να μας αποστείλει.

## 7.8 Μενού τα πιο πρόσφατα βιβλία

Στην αρχική σελίδα υπάρχει μια ειδικά διαμορφωμένη λίστα όπου παραθέτονται σε λίστα τα βιβλία που παρακίνησαν πιο πολύ το ενδιαφέρον των χρηστών.





## 7.9 Ανάλυση αριστερού μενού

Στο αριστερό μενού της αρχικής σελίδας υπάρχουν οι εξής επιλογές:

Είσοδος χρήστη



**User login**

Username

Password

Remember Me

[Forgot your password?](#)  
[Forgot your username?](#)  
[Create an account](#)

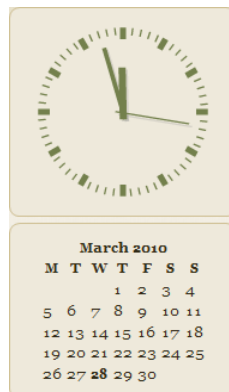
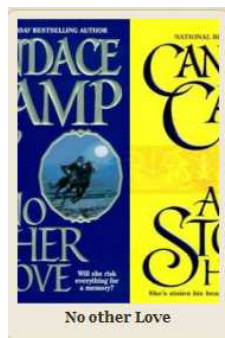
Ποιός είναι συνδεδεμένος



**Who's online**

We have 3 guests online

Το πρόσθετο Slideshow όπου εμφανίζονται τα εξώφυλλα βιβλίων που έχει επιλέξει ο διαχειριστής καθώς και Ημερολογιο/ Ρολόϊ.



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

## Components που χρησιμοποιήθηκαν στο σύστημα της βιβλιοθήκης

### 8.1 JoomFish



Στο δρόμο προς την stable έκδοση 1.7 του JoomFish, του component που δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε πολυγλωσσικά sites με Joomla, κυκλοφόρησε η Release Candidate έκδοση.

Το Joom!Fish είναι ένα add-on component για το Joomla! που δίνει τη δυνατότητα να διαχειριστείς και να οργανώσεις τις μεταφράσεις του περιεχομένου του site στη βάση δεδομένων Joomla! .

Οι βασικές δυνατότητες του fish είναι:

- Δυνατότητα απεριόριστου αριθμού γλωσσών
- Δυνατότητα να μεταφραστεί και να αποθηκευθεί το δυναμικό περιεχόμενο του site σας σε μια βάση δεδομένων
- Επισκόπηση των αλλαγών στο περιεχόμενο στο Translation list
- Υποστήριξη όλων των core components/modules του Joomla!

### 8.2 jFireWall

Το jFireWall είναι μια επαγγελματική συνιστώσα για την προστασία της ιστοσελίδας και των πληροφοριών που είναι αποθηκευμένες σε αυτή από τις επιθέσεις από χακερς. Είναι ένα επαγγελματικό και δυναμικό component με την ενεργό τεχνολογία

προστασίας για την ανίχνευση των επιθέσεων απο χάκερ,η οποία εγγυάται αξιόπιστη προστασία του Joomla ιστοτόπου σας.

### 8.3 BookLibrary



Το BookLibrary παρέχει μια πλήρης βιβλιοθήκη βιβλίων ή ένα περιβάλλον συλλογής βιβλίων διαχείρισης σε έναν ιστοχώρο Joomla και σας επιτρέπει να διαχειριστείτε μεγάλες βιβλιοθήκες βιβλίων. Το component BookLibrary μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να στήθει εύκολα ένα κατάστημα βιβλίων χρησιμοποιώντας το Amazon εάν θέλετε. Με ένα Amazon Associates ID μπορείτε να κερδίσετε τις πιστώσεις με τις πωλήσεις βιβλίων μέσω του Amazon, ενώ το Amazon φροντίζει το χειρισμό.

- Πλήρης υποστήριξη κατηγορίας και υποκατηγορίας.
- BookID για την διαχείριση εσωτερικά.
- Δυνατότητα frontend δανεισμού και επιστροφής βιβλίων.
- Δυνατότητα των κριτικών σχολίων βιβλίου frontend από τους χρήστες, διαχείριση των κριτικών σχολίων στο back-end.
- Ενσωματωμένη υποστήριξη ebook.
- Πληροφορίες και εξώφυλλα βιβλίων που ανακτώνται από το Amazon μέσω του ISBN ή που εισάγονται με το χέρι.
- Επιλογές εισαγωγών και εξαγωγής (CSV, XML, MySQL).
- Αρχεία που προσεγγίζονται μέσω CURL για την προστιθέμενη ασφάλεια.
- Τα Αγγλικά συμπεριλαμβάνονται,επιπρόσθετα γλωσσικά αρχεία μπορεί να μεταφορτωθούν από τον ιστοχώρο.
- Απαιτεί Joomla 1.5.x, PHP5 με το SOAP, CURL, XSL.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

## Βιβλιογραφία

### Ηλεκτρονικές πηγές:

Freshmeat.net statistics, licence breakdown,

<http://freshmeat.net/stats/#license>

Ο Ορισμός του Ελεύθερου Λογισμικού,

<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.el.html>

<http://telematheia.net>

<http://www.easy-servers.gr/content/view/7/6/>

<http://el.wikipedia.org/wiki/HTML>

<http://www.vdimitris.gr/mysql.php?seo=9>

[mycad.c5lab.el.teithe.gr/php&mysql\\_test.doc](http://mycad.c5lab.el.teithe.gr/php&mysql_test.doc)

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

<http://www.slideshare.net/rodotheos/joomla-1>

<http://webtalk.gr/apache-web->

<http://mydrupal.com/joomla-versus-drupal>

<http://el.wikipedia.org/wiki/Wiki>

<http://www.slideshare.net/>

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

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

Το βιβλίο: Μάθετε το Joomla 1.5 εύκολα και γρήγορα-Μανώλης Μαγκατσέλας