



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

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Δημιουργία δανειστικής ψηφιακής βιβλιοθήκης με εργαλεία
ανοικτού κώδικα**

Γεώργιος Φεγγουδάκης

Εισηγητής: Γεώργιος Διλιντάς, Καθηγητής

**ΑΘΗΝΑ
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2016**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Δημιουργία δανειστικής ψηφιακής βιβλιοθήκης με εργαλεία ανοικτού
κώδικα
Γεώργιος Φεγγουδάκης
Α.Μ. 38103**

Εισηγητής:

Γεώργιος Διλιντάς, Καθηγητής

Εξεταστική Επιτροπή:

Ημερομηνία εξέτασης

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Γιώργος Φεγγουδάκης, του Ματθαίου, με αριθμό μητρώου 38103 φοιτητής του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ Συστημάτων Τ.Ε. του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τ.Τ. πριν αναλάβω την εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας μου, δηλώνω ότι ενημερώθηκα για τα παρακάτω:

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

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

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

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία ολοκληρώθηκε μετά από επίμονες προσπάθειες, σε ένα ενδιαφέρον γνωστικό αντικείμενο όπως αυτό των διαδικτυακών εφαρμογών. Την προσπάθειά μου αυτή, υποστήριξε ο καθηγητής κύριος Γεώργιος Διλιντάς και ο κύριος Στέλλιος Βουτσινάς, τους οποίους και θα ήθελα να ευχαριστήσω.

Ακόμη θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, που όλη τη διάρκεια της φοιτητικής μου ζωής στάθηκε δίπλα μου και με βοήθησε να αντιμετωπίσω τις όποιες δυσκολίες μου παρουσιάστηκαν στις σπουδές μου όλα αυτά τα χρόνια.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία ασχολείται με την δημιουργία μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης. Η υλοποίησή της, επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου που ονομάζεται Joomla και θα αναλυθεί πλήρως. Σκοπός της εργασίας είναι η υλοποίηση μιας απλής και φιλικής προς τον χρήστη εφαρμογής που θα του δίνει την δυνατότητα ανάγνωσης ηλεκτρονικών βιβλίων.

ABSTRACT

The present thesis concerns the development of a digital library. Its implementation is achieved by using a content management system, called Joomla, and it is fully analyzed. The purpose of this thesis is to develop a simple and user-friendly application for the user, that will allows reading electronic books.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: Υπηρεσίες Διαδικτύου

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: διαδίκτυο, internet, ιστοσελίδα, cms, Joomla

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κεφάλαιο 1: Έννοιες και θέματα βιβλίων και βιβλιοθηκών	13
1.1 Βιβλίο	13
1.1.1 Ιστορική Αναδρομή.....	13
1.1.2 Χαρακτηριστικά – Είδη	16
1.2 Βιβλιοθήκη	17
1.2.1 Ιστορική αναδρομή.....	18
1.2.2 Είδη βιβλιοθηκών	19
1.2.3 Λειτουργίες βιβλιοθήκης.....	19
1.3 Ηλεκτρονικό βιβλίο.....	21
1.3.1 Ιστορική αναδρομή.....	21
1.3.2 Μορφές ηλεκτρονικού βιβλίου	22
1.4 Ψηφιακή βιβλιοθήκη.....	22
1.4.1 Ιστορική Αναδρομή.....	22
1.4.2 Είδη ψηφιακών βιβλιοθηκών	23
1.5 Σύγκριση παραδοσιακής και ψηφιακής βιβλιοθήκης	24
Κεφάλαιο 2: Διαδίκτυο –Σύστημα διαχείρισης περιεχομένου – Joomla.....	27
2.1 Διαδίκτυο	27
2.2 Ιστοσελίδες	27
2.2.1 Στατικές ιστοσελίδες	27
2.2.2 Δυναμικές ιστοσελίδες.....	28
2.3 Σύστημα διαχείρισης περιεχομένου	28
2.3.1 Χαρακτηριστικά CMS.....	29
2.3.2 Πλεονεκτήματα	30
2.3.4 Γνωστά CMS	30
2.4 Joomla.....	31
2.4.1 Ιστορική αναδρομή.....	32
2.4.2 Χαρακτηριστικά του Joomla.....	32
2.4.3 Δομή Joomla	33
Κεφάλαιο 3: Ανάλυση εφαρμογής	37
3.1 Τεχνικά μέσα που θα χρειαστούν	37
3.2 Σύγκριση δημοφιλών CMS	39
3.2.1 WordPress.....	39
3.2.2 Drupal.....	40
3.2.3 Joomla!.....	41

3.3 Επιλογή CMS	42
3.4 Ανάλυση εφαρμογής.....	44
Κεφάλαιο 4: Υλοποίηση εφαρμογής.....	51
4.1 Εγκατάσταση Joomla.....	51
4.2 Ανάπτυξη εφαρμογής	57
4.2.1 Εγκατάσταση προτύπου.....	57
4.2.2 Εγκατάσταση βιβλιοθήκης.....	58
Κεφάλαιο 5: Ασφάλεια Εφαρμογής	69
5.1 Πρόσβαση στην εφαρμογή – αρχείο .htaccess.....	69
Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα – Παρατηρήσεις	73
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	75

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1.1 Πήλινη Πλάκα.....	13
Εικόνα 1.2 Πάπυρος	14
Εικόνα 1.3 Περγαμηνή	15
Εικόνα 1.4 Χαρτί	15
Εικόνα 1.5 Βιβλίο	16
Εικόνα 1.6 Εθνική Βιβλιοθήκη Ελλάδος	18
Εικόνα 1.7 Ηλεκτρονικό Βιβλίο.....	21
Εικόνα 1.8 Memex – memory extender.....	23
Εικόνα 2.1 Μοντέλο MVC.....	33
Εικόνα 2.2 Σύστημα τριών βαθμίδων	34
Εικόνα 3.1 Διάγραμμα ροής της εφαρμογής	46
Εικόνα 4.1 XAMPP Control Panel	52
Εικόνα 4.2 Βασικές ρυθμίσει Joomla.....	53
Εικόνα 4.3 Ρυθμίσεις βάσης δεδομένων Joomla	54
Εικόνα 4.4 Επιλογή δοκιμαστικού υλικού Joomla	55
Εικόνα 4.5 Πρόοδος εγκατάστασης.....	56
Εικόνα 4.6 Ολοκλήρωση εγκατάστασης.....	56
Εικόνα 4.7 Είσοδος στο σύστημα διαχείρισης.....	57
Εικόνα 4.8 Εγκατάσταση προτύπου	58
Εικόνα 4.9 Εγκατάσταση βιβλιοθήκης.....	59
Εικόνα 4.10 Δημιουργία κατηγορίας βιβλίου	60
Εικόνα 4.11 Εισαγωγή συγγραφέα.....	60
Εικόνα 4.12 Εισαγωγή λέξεων κλειδιά	61
Εικόνα 4.13 Εισαγωγή βιβλίου	62
Εικόνα 4.14 Δημοσίευση από Login Form	64
Εικόνα 4.15 Δημιουργία μενού	65

Εικόνα 4.16 Αρχική σελίδα	66
Εικόνα 4.17 Προβολή βιβλίου	66
Εικόνα 4.18 Κείμενο βοήθειας.....	67
Εικόνα 5.1 Ενημερωτικό μήνυμα.....	71

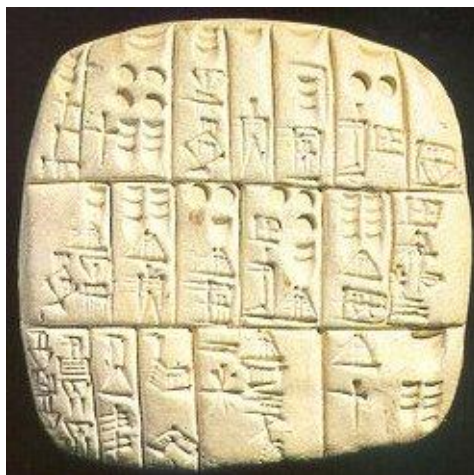
Κεφάλαιο 1: Έννοιες και θέματα βιβλίων και βιβλιοθηκών

1.1 Βιβλίο

Με τον όρο βιβλίο ορίζουμε έναν υλικό φορέα γραπτού ή και εικαστικού περιεχομένου. Θεωρείται ως βασική κατηγορία έντυπου λόγου αποτελούμενο από αριθμό συνδεδεμένων τεμαχίων χαρτιού και εξωφύλλου. Το βιβλίο αποτελεί το κύριο μέσο διάδοσης του περιεχομένου και της γνώσης ύστερα από την εφεύρεση της τυπογραφίας από τον Ιωάννη Γουτεμβέργιο (1400-1468). Η επιστήμη, η λογοτεχνία και η θρησκεία ήταν περισσότερο συνδεδεμένα με την αξία και το περιεχόμενο του βιβλίου. Αργότερα με την ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας, το βιβλίο πέρα από την υλική του μορφή εμφανίζεται σε ηλεκτρονική (e-book) και ακουστική (audio book). [1]

1.1.1 Ιστορική Αναδρομή

Πριν την εφεύρεση του χαρτιού, το πιο σημαντικό υλικό για το βιβλίο, ο άνθρωπος προσπάθησε να αποτυπώσει τις γνώσεις του κάπου, για να διαβαστούν και από τους μεταγενέστερους. Έτσι άρχισε να χαράζει σχήματα και γράμματα σε πέτρες. Οι Ασύριοι και οι Βαβυλώνιοι χάραζαν με μυτερό εργαλείο πάνω σε ψημένες πήλινες πλάκες.



Εικόνα 1.1 Πήλινη Πλάκα

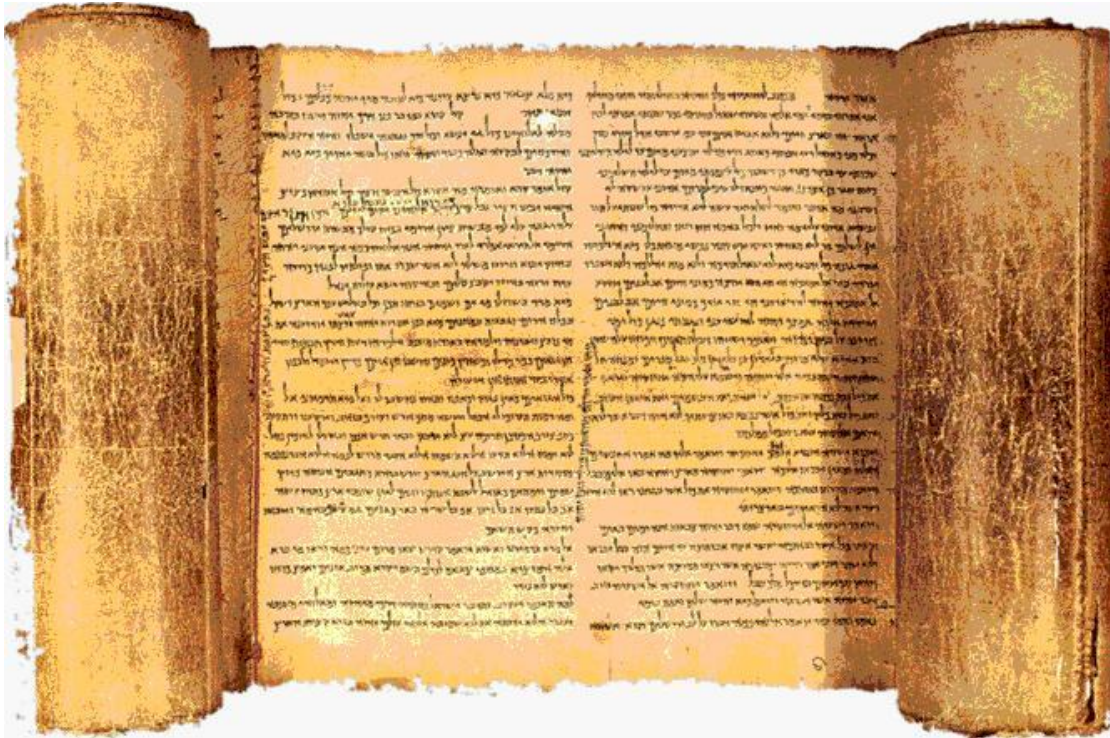
Το θετικό στοιχείο με τις πλάκες, ήταν η ανθεκτικότητά τους στο πέρασμα του χρόνου. Παρόλα αυτά δεν ήταν το ευκολότερο μέσο καταγραφής πληροφοριών, έτσι έρχεται να τις αντικαταστήσει ο πάπυρος. Ο πάπυρος προέρχεται από το φυτό πάπυρο που μεγαλώνει στις όχθες του Νείλου και

είναι ένα υλικό που μοιάζει με χαρτί. Τα βιβλία από πάπυρο ήταν σε μορφή ρολού τα οποία μπορεί να έφταναν και τα 40 μέτρα. Οι πάπυροι χρησιμοποιήθηκαν από τους αρχαίους Αιγύπτιους, Ρωμαίους και Έλληνες. Όπως μπορούμε να καταλάβουμε ο πάπυρος αποτελούσε μια εξαιρετική επιφάνεια γραφής, ήταν φθηνός και εύκολος στη παραγωγή του.



Εικόνα 1.2 Πάπυρος

Από την άλλη όμως υπήρχε ένα σημαντικό πρόβλημα στην αντοχή του στο χρόνο καθώς μπορούσε να καταστραφεί, έτσι ήρθε ένα νέο υλικό, η περγαμηνή. [2] Στη Πέργαμο ο βασιλιάς Ευμένης χρησιμοποίησε για το 2^ο αιώνα π.Χ. επεξεργασμένα δέρματα ζώων που πήραν το όνομα περγαμηνές. Η περγαμηνή ήταν ακριβότερη από τον πάπυρο και είχε εξαιρετική αντοχή στο χρόνο. [3]



Εικόνα 1.3 Περγαμηνή

Τέλος ήρθε η ανακάλυψη του χαρτιού από τον κινέζο Τσάι Λουν γύρω στο 105μ.Χ.. [4] Παρασκευαζόταν από φυτικές ίνες, κάνναβη, φλοιό μουριάς και λινάρι. Αργότερα οι τρόποι παρασκευής χαρτιού εξελίχθηκαν και σήμερα το χαρτί κατασκευάζεται από την κυτταρίνη που βρίσκεται στο ξύλο. Οι Άραβες διέδωσαν τον τρόπο παρασκευής του και πλέον είχε αντικαταστήσει την περγαμηνή. Η σημασία του χαρτιού για την πρόοδο της ανθρωπότητας ήταν πολύ μεγάλη.



Εικόνα 1.4 Χαρτί

Με την ανακάλυψη της τυπογραφίας άρχισαν να τυπώνονται και να κυκλοφορούν έντυπα και βιβλία με σκέψεις μεγάλων αντρών, των αρχαίων και νεότερων χρόνων, που γίνονταν κτήμα πια των πολλών και όχι λίγων μόνο ανθρώπων. Μέχρι και περίπου 600 χρόνια πριν κανείς δεν γνώριζε πώς να τυπώσει μια σελίδα βιβλίου σε πολλά όμοια αντίτυπα. Χρειαζόταν αρκετός

καιρός για ένα βιβλίο. Η δουλειά αυτή γινόταν από μοναχούς που ονομάζονταν και αντιγραφείς στα μοναστήρια ή στα αυτοκρατορικά εργαστήρια. Έτσι τον 15^ο αιώνα ο Ιωάννης Γουτεμβέργιος εφεύρε την πρώτη τυπογραφική μηχανή. Το πρώτο βιβλίο που τυπώθηκε ήταν η Βίβλος το 1456. Στην Ελλάδα η εισαγωγή της τυπογραφίας έγινε το 19^ο αιώνα. Με την εποχή της βιομηχανικής επανάστασης, γνωρίζει μια τεράστια άνθηση η παραγωγή βιβλίου. Ο αριθμός αντιτύπων αυξάνεται και το κόστος παραγωγής μειώνεται. Πλέον το να παραχθούν χιλιάδες βιβλία είναι εφικτό και οικονομικά συμφέρον. Δημιουργούνται Βιβλιοθήκες, για τις οποίες θα μιλήσουμε σε επόμενο κεφάλαιο, από κράτη, οργανισμούς πολιτιστικούς συλλόγους αλλά και ιδιώτες. Το βιβλίο πια είναι κάτι προσιτό σε όλου και όχι είδος πολυτελείας.



Εικόνα 1.5 Βιβλίο

1.1.2 Χαρακτηριστικά – Είδη

Το βιβλίο έχει κάποια τυπικά χαρακτηριστικά τα οποία θα δούμε παρακάτω. Όσο αφορά το περιεχόμενο μπορούμε να συναντήσουμε το πρωτόγραμμα, τα φύλλα, τις σελίδες και το εξώφυλλο. [1]

- Πρωτόγραμμα λέμε ένα γράμμα στην αρχή ενός κεφαλαίου, μιας λέξης ή μιας παραγράφου που είναι μεγαλύτερο από τα υπόλοιπα του κειμένου και συνήθως είναι καλλιγραφικό. Αυτό έχει υιοθετηθεί από τα χειρόγραφα κείμενα και βιβλία.

- Φύλλα ονομάζονται τα συνδεδεμένα τεμάχια στα οποία τυπώνεται το περιεχόμενο του βιβλίου.
- Σελίδες ονομάζονται οι δύο όψεις κάθε φύλλου.
 - Στις σελίδες θα συναντήσουμε την σελίδα τύπου η οποία είναι η πρώτη σελίδα του βιβλίου και συνήθως αριθμείται ως πρώτη. Συχνά έχει τον τίτλο του βιβλίου και το όνομα του συγγραφέα.
 - Επίσης υπάρχει και η σελίδα πνευματικών δικαιωμάτων που περιέχει πληροφορίες για την έκδοση του βιβλίου όπως: στοιχεία συγγραφέα και εκδότη, αύξοντα αριθμό ανατύπωσης, καθεστώς, δικαιούχους και δήλωση επιφύλαξης πνευματικών δικαιωμάτων, αριθμό ISBN(μοναδικό για κάθε βιβλίο) και λοιπές πληροφορίες.
 - Έπειτα είναι η σελίδα περιεχομένων με την προεπισκόπηση και την ανασκόπηση της δομής του έργου έχοντα την αριθμηση των σελίδων στα δεξιά απέναντι από τις επικεφαλίδες των κεφαλαίων, ενοτήτων κλπ του έργου. Όσον αφορά το περιεχόμενο του βιβλίου παρουσιάζει διάφορες δομές ανάλογα το αντικείμενο, το είδος και το ύψος.
 - Τέλος στις σελίδες τις τελευταίες ενός βιβλίου θα δούμε κάποιον επίλογο, ευχαριστίες, βιβλιογραφία, λεξιλόγιο ίσως και διορθώσεις.
- Εξώφυλλο είναι ένα παχύτερο και σκληρότερο φύλλο που περιβάλλει τον όγκο του περιεχομένου. Αποτελείται από δύο κομμάτια, το εμπρόσθιο και το οπίσθιο (οπισθόφυλλο). Το εξώφυλλο συνήθως αποτελεί μια εικαστική και έγγραφη περίληψη του περιεχομένου και το αντικείμενο του βιβλίου.

1.2 Βιβλιοθήκη

Με τον όρο βιβλιοθήκη μπορούμε να ονομάσουμε το οίκημα στο οποίο φυλάγονται βιβλία, με αίθουσα αναγνωστηρίου, γραφεία κτλ., το σύνολο των βιβλίων που κατέχει κάποιος, το ξύλινο ή μεταλλικό έπιπλο με ειδικά κατασκευασμένες θέσεις για βιβλία, μια σειρά εκδόσεων για το ίδιο αντικείμενο.



Εικόνα 1.6 Εθνική Βιβλιοθήκη Ελλάδος

1.2.1 Ιστορική αναδρομή

Από το 3000π.Χ. στη Μεσοποταμία πρέπει να υπήρχαν οι πρώτες βιβλιοθήκες. Ο βασιλιάς της Αλεξάνδρειας Πτολεμαίος ο Φιλάделφος (283-247 π.Χ.) ίδρυσε την πλουσιότερη και λαμπρότερη βιβλιοθήκη του αρχαίου κόσμου, γνωστή ως <<Μεγάλη Βιβλιοθήκη της Αλεξάνδρειας>> που περιείχε 700.000 τόμους. [5] Καταστράφηκε το 47π.Χ. από πυρκαγιά κατά την άλωση της Αλεξάνδρειας από τον Ιούλιο Καίσαρα.

Την πρώτη ελληνική βιβλιοθήκη την συναντάμε τον 6^ο αιώνα π.Χ. που ιδρύθηκε από τον Πεισίστρατο. Ήταν δημόσια και περιλάμβανε ανάμεσα στα έργα της, τα ομηρικά έπη της Οδύσσειας και της Ιλιάδας. Ο Ξέρξης την μετέφερε στην Περσία, μέχρι να επιστραφεί στους Αθηναίους από το Σέλευκο το Νικάτορα. Το 1828 στην Αίγινα ιδρύθηκε από τον κυβερνήτη Ιωάννη Καποδίστρια η πρώτη βιβλιοθήκη του νέου ελληνικού κράτους. Στεγάστηκε στο ορφανοτροφείο του νησιού και με διάταγμα το 1832 ονομάστηκε Δημόσια και δύο χρόνια αργότερα μεταφέρθηκε στη καινούρια πρωτεύουσα του ελληνικού κράτους την Αθήνα έχοντα 8 χιλιάδες τόμους. Όσο το υλικό της αυξανόταν το 1842 έχοντας φτάσει τους 15 χιλιάδες τόμους ενώθηκε τοπικά και διοικητικά με την βιβλιοθήκη του πανεπιστημίου Αθηνών και μεταφέρθηκε στο κτήριό του. Με βασιλικό διάταγμα του 1867 οι δύο αυτές βιβλιοθήκες συγχωνεύτηκαν σε μια, την Εθνική Βιβλιοθήκη της Ελλάδος, η οποία σήμερα

βρίσκεται στην οδό Πανεπιστημίου. Σήμερα υπολογίζεται ότι η Εθνική Βιβλιοθήκη της Ελλάδος ξεπερνά τους 2.5 εκατομμύρια τόμους βιβλίων.

1.2.2 Είδη βιβλιοθηκών

Τα είδη των βιβλιοθηκών διακρίνονται σε κατηγορίες με διάφορους τρόπους: [6]

- Ανάλογα με το είδος αρχής που τις συντηρεί (σχολικές, ακαδημαϊκές, ιδιωτικές, βιβλιοθήκες εταιρειών, κυβερνητικές βιβλιοθήκες)
- Ανάλογα με το υλικό που διαθέτουν (ψηφιακές βιβλιοθήκες, βιβλιοθήκες φωτογραφιών, βιβλιοθήκες διαφανειών)
- Ανάλογα με το θέμα με το οποίο καταπιάνονται(βιβλιοθήκες καλών τεχνών, αρχιτεκτονικής, ιατρικές, στρατιωτικές, νομικές)
- Ανάλογα με τους χρήστες που εξυπηρετούν
 - Ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες οι οποίες βρίσκονται μέσα στα πανεπιστήμια και κολέγια για την εξυπηρέτηση των φοιτητών και του ακαδημαϊκού προσωπικού
 - Σχολικές βιβλιοθήκες που απευθύνονται στους μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης-δημόσιες βιβλιοθήκες οι οποίες παρέχουν υπηρεσίες για το ευρύ κοινό
 - Ειδικές βιβλιοθήκες όπου σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται οι υπόλοιπες βιβλιοθήκες από κάποια μουσεία, δικηγορικά γραφεία, νοσοκομεία δημόσιους οργανισμούς όπου η λειτουργία τους είναι για τις ανάγκες του προσωπικού που απασχολούν αλλά ορισμένες από αυτές είναι και διαθέσιμες για το ευρύ κοινό.

1.2.3 Λειτουργίες βιβλιοθήκης

Η βασική λειτουργία μιας βιβλιοθήκης είναι η συλλογή και ο συνεχής εμπλουτισμός του υλικού της. Κάποια βοηθήματα για την σωστή συγκρότηση της συλλογής αποτελούν οι βιβλιογραφίες, οι βιβλιοκατάλογοι των εκδοτικών οίκων, διάφορες βιβλιοκρισίες και οι συνεχείς επαφές με βιβλιοπωλεία και άλλες βιβλιοθήκες. [7] Σημαντικό κομμάτι επίσης είναι η οικονομική κατάσταση κάθε βιβλιοθήκης με την οποία προγραμματίζονται οι αγορές της.

Σκοπός της είναι να προωθεί χωρίς θρησκευτικές, πολιτικές, φυλετικές ή άλλες διακρίσεις τη γνώση, την πληροφορία, την εκπαίδευση, και τον πολιτισμό. Πρέπει να λειτουργεί με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζει στους χρήστες την πρόσβαση σε κάθε είδους γνώση και πληροφορία. Σημαντικό επίσης είναι να παρέχει ειδικές υπηρεσίες και υλικό σε όσους χρήστες δεν μπορούν για οποιονδήποτε λόγο να χρησιμοποιήσουν τις συνήθεις υπηρεσίες και το υπάρχον υλικό της βιβλιοθήκης όπως: ξενόγλωσσες μειονότητες ή άτομα με ειδικές ανάγκες κλπ.

Οι συλλογές υλικού της βιβλιοθήκης χρειάζεται να ανταποκρίνονται στις πληροφοριακές, εκπαιδευτικές και μορφωτικές ανάγκες του κοινού της. Αυτό επιτυγχάνεται με κάποιες δραστηριότητες όπου ορισμένες από αυτές είναι η επεξεργασία του υλικού, η απογραφή και η απόσυρση. Η επεξεργασία υλικού αφορά την τυποποιημένη και ομοιογενή οργάνωσή του. Η ταξινόμηση του υλικού είναι συνήθως η βασικότερη εργασία του βιβλιοθηκάρου. Ύστερα από αυτή ακολουθεί η καταλογογράφηση κατά την οποία συντάσσονται τα δελτία του καταλόγου της βιβλιοθήκης σύμφωνα με κωδικοποιημένους κανόνες. Η απογραφή στοχεύει στον εντοπισμό φθορών, απωλειών και γενικότερα στην ανανέωση του υλικού. Να σημειώσουμε επίσης ότι σημαντικό ρόλο έχει η απόσυρση που αποσκοπεί στην ελευθέρωση υλικού. Αυτό μπορεί να συμβεί για λόγους φθοράς του υλικού ή παλαιότητας με συνέπεια έλλειψη επικαιρότητας είτε για λόγους επαναπροσδιορισμού των σκοπών της βιβλιοθήκης. Κάποια άλλα κριτήρια επιλογής απόσυρσης κάποιου υλικού μπορούν να θεωρηθούν ο αριθμός των αντιτύπων που υπάρχουν, η περιορισμένη χρήση, η εγκυρότητα της πληροφόρησης που παρέχει κ.α..

Μια βιβλιοθήκη μπορεί να λειτουργεί ως δανειστική. Η πολιτική δανεισμού διαμορφώνεται διαφορετικά σε κάθε βιβλιοθήκη και περιγράφεται στον εσωτερικό οδηγό λειτουργίας της. Σε οποιαδήποτε περίπτωση όμως στο πλαίσιο του δανεισμού το δικαίωμα το έχουν όσοι είναι μέλη της βιβλιοθήκης και έχουν την απαραίτητη κάρτα αναγνώστη. Κάθε χρήστης μπορεί να δανειστεί ορισμένο υλικό και για ορισμένο χρονικό διάστημα το οποίο ορίζεται από τον εσωτερικό οδηγό λειτουργίας της κάθε βιβλιοθήκης.

1.3 Ηλεκτρονικό βιβλίο

Όπως προαναφέραμε με την ανάπτυξη της τεχνολογίας έκανε την εμφάνιση της μια άλλη εφεύρεση που βρέθηκε να απειλεί το παραδοσιακό βιβλίο, το ηλεκτρονικό βιβλίο (e-book). Ηλεκτρονικό βιβλίο (ή ψηφιακό βιβλίο, e-book) ονομάζουμε το βιβλίο το οποίο βρίσκεται σε ηλεκτρονική μορφή και μπορεί να διαβαστεί με τη βοήθεια ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, άλλης ειδικής συσκευής ή και από μερικά κινητά τηλέφωνα. [8] Μπορεί να παραχθεί εξ' αρχής σε ηλεκτρονική μορφή ή να συνιστά ψηφιοποίηση ενός ήδη τυπωμένου βιβλίου. Ψηφιοποίηση μπορεί να γίνει σε κάποια σπάνια και παλιά βιβλία ούτως ώστε να διασωθεί το περιεχόμενό τους από περαιτέρω φυσικές φθορές αλλά και για να υπάρχει η δυνατότητα πολλαπλής και ταυτόχρονης εξ αποστάσεως ανάγνωσης από τους ενδιαφερόμενους.



Εικόνα 1.7 Ηλεκτρονικό Βιβλίο

1.3.1 Ιστορική αναδρομή

Η ιδέα του e-reader (το μέσο που χρησιμοποιείται για την ανάγνωση ενός ηλεκτρονικού βιβλίου όπως ένα κινητό ή ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής) ήρθε από τον Bob Brown όταν είδε το πρώτο του βίντεο με ήχο. [9] Το 1930 έγραψε ένα βιβλίο με τίτλο The Readies αναφερόμενος στο βίντεο με ήχο,

τονίζοντας πως η ανάγνωση πρέπει να βρει ένα νέο μέσο, μια μηχανή η οποία θα συμβαδίζει με τον μεγάλο όγκο της εκτύπωσης που είναι διαθέσιμος σήμερα και με το να είναι οπτικά όμορφο. Ο εφευρέτης του πρώτου ηλεκτρονικού βιβλίου δεν έχει συμφωνηθεί ακόμα. Ωστόσο αρκετές πηγές αναφέρουν τον Michael S. Hart εφευρέτη του ηλεκτρονικού βιβλίου. Το 1971 πληκτρολόγησε σε έναν υπολογιστή το έγγραφο της Διακήρυξη της Ανεξαρτησίας των ΗΠΑ. Έτσι ο Michael Hart ξεκινάει το Project Gutenberg δημιουργώντας ηλεκτρονικά αντίγραφα διαφόρων κειμένων και βιβλίων.

1.3.2 Μορφές ηλεκτρονικού βιβλίου

Τα ηλεκτρονικά βιβλία έχουν πολυάριθμες μορφές. Η πιο γνωστή μορφή είναι η λεγόμενη PDF (Portable Document Format) της γνωστής εταιρείας λογισμικού Adobe που καθιστά το βιβλίο αναγνώσιμο από έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή αλλά και από τα κινητά. [10] Η Html όπου είναι αναγνώσιμη από έναν φυλλομετρητή όπως Firefox, Chrome, Internet Explorer κ.α. Lit που είναι αναγνώσιμο από κάθε ηλεκτρονικό υπολογιστή με τη χρήση του Microsoft Reader, λογισμικό που προσφέρεται δωρεάν. Άλλη εξίσου γνωστή μορφή είναι η λεγόμενη ePUB. Το πλεονέκτημα αυτής της μορφής είναι ότι δίνει την δυνατότητα στο βιβλίο να προσαρμόζεται σε διαφορετικά μεγέθη οθόνης.

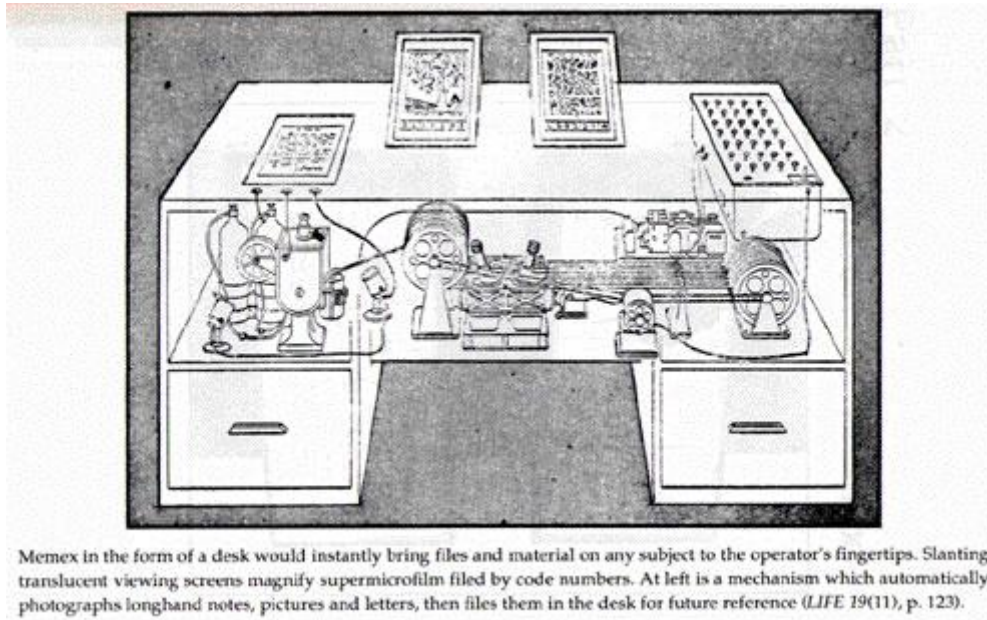
1.4 Ψηφιακή βιβλιοθήκη

Με την ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας, ακούμε πολύ συχνά την έννοια της ψηφιακής βιβλιοθήκης. Με τα νέα τεχνολογικά μέσα που υπάρχουν όλο και περισσότερες βιβλιοθήκες παίρνουν μια πιο σύγχρονη μορφή συμβατή με την τεχνολογία της εποχής που ζούμε. Κανείς μπορεί να πει ότι μια ψηφιακή βιβλιοθήκη είναι η συλλογή υλικού σε ψηφιακή μορφή που για την ανάγνωσή – αναπαραγωγή του το μέσο που χρησιμοποιούμε είναι ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής.

1.4.1 Ιστορική Αναδρομή

Ο Vannevar Bush ήταν αντιπρόεδρος του Ινστιτούτου Τεχνολογίας της Μασαχουσέτης και θεωρείται ίσως ο πατέρας της ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης.

Κατά τη διάρκεια 1938-1940 προσπάθησε να επεκτείνει την τεχνολογία της εποχής του δημιουργώντας μία νέα συσκευή από μηχανοποιημένα αρχεία και βιβλιοθήκη. [11] Την ονόμασε memex (memory extender – επέκταση μνήμης).



Εικόνα 1.8 Memex – memory extender

Πρόκειται για μια συσκευή που ένα άτομο αποθηκεύει όλα του τα βιβλία, τα αρχεία τα οποία θα μετατρέπονται σε μορφή microfilm (μικροφίλμ). Αποτελείται από ένα γραφείο που πάνω υπάρχουν οθόνες στις οποίες μπορεί να προβληθεί το υλικό. Υπάρχει ένα πληκτρολόγιο και ένα σετ από κουμπιά και μοχλούς. Στο κάτω μέρος του γραφείου, στα ράφια, είναι αρχειοθετημένα τα μικροφίλμ και ο χρήστης αναζητά το αρχείο και αυτό προβάλλεται στην οθόνη. Αργότερα το 1965 ο J. C. R. Licklider χρησιμοποίησε τον όρο βιβλιοθήκη του μέλλοντος για να περιγράψει έναν τύπο βιβλιοθήκης βασισμένο σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Το 1990 που χαρακτηρίζεται από τη ραγδαία εξέλιξη του Internet, άνοιξε νέους ορίζοντες στην επικοινωνία των ανθρώπων και στη διάδοση των πληροφοριών.

1.4.2 Είδη ψηφιακών βιβλιοθηκών

Παράλληλα με τον όρο Ψηφιακή βιβλιοθήκη έχουν δημιουργηθεί και συνώνυμα όρων όπως Ηλεκτρονική βιβλιοθήκη, Βιβλιοθήκη Πολυμέσων, Ιδεατή βιβλιοθήκη. [12]

- Ηλεκτρονική βιβλιοθήκη: η βιβλιοθήκη στην οποία η κεντρική επεξεργασία και η αποθήκευση των πληροφοριών γίνεται σε ηλεκτρονική μορφή. Οι πληροφορίες διατίθενται στον κάθε χρήστη αμέσως και οπουδήποτε και αν βρίσκεται. Η βιβλιοθήκη βασίζεται στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.
- Βιβλιοθήκη Πολυμέσων: η βιβλιοθήκη η οποία συλλέγει και αποθηκεύει όλες τις πληροφορίες χρησιμοποιώντας διάφορα μέσα όπως CD-ROMs, βιντεοκασέτες, βιβλία, περιοδικά κλπ. Όταν όλες αυτές οι μορφές υλικού συγκεντρωθούν κάτω από μια κοινή τεχνολογική βάση δημιουργούν τη βιβλιοθήκη πολυμέσων.
- Ιδεατή Βιβλιοθήκη: η βιβλιοθήκη αυτή είναι συνδεδεμένη με την εξέλιξη του Virtual Reality (VR – Εικονική Πραγματικότητα). Η εικονική πραγματικότητα, εξαρτάται από την τεχνολογία των ηλεκτρονικών υπολογιστών να αναπαράγουν σε υψηλή ποιότητα πιστές αναπαραστάσεις της πραγματικότητας. Έτσι ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να μπει σε μια ιδεατή βιβλιοθήκη, να πάει σε διαφορετικά τμήμα και ορόφους, και χρησιμοποιώντας ευρετήρια να επιλέξει από τα ράφια το βιβλίο προς ανάγνωση.

1.5 Σύγκριση παραδοσιακής και ψηφιακής βιβλιοθήκης

Για να μπορέσουμε να μπούμε στη διαδικασία σύγκρισης μιας παραδοσιακής βιβλιοθήκης με μια ψηφιακή βιβλιοθήκη, θα πρέπει να δούμε κάποια από τα χαρακτηριστικά τους. Έτσι θα μας επιτραπεί να έχουμε κάποιες απαντήσεις σε ερωτήσεις όπως, ποιος ο λόγος δημιουργίας μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης, πού θα ωφελήσει και τι κοινό έχουν;

Για αρχή θα δούμε τα χαρακτηριστικά μιας παραδοσιακής βιβλιοθήκης [13]

- Βρίσκεται σε μία φυσική τοποθεσία και εντοπίζεται στο εσωτερικό κάποιου κτιρίου
- Τα πιο πολλά από τα αντικείμενά της είναι πηγές πληροφοριών πάσης φύσεως

- Η αναζήτηση του υλικού γίνεται από καταλόγους και ευρετήρια
- Τα αντικείμενα μιας παραδοσιακής βιβλιοθήκης δεν υφίστανται μεταβολές και κάθε φορά που συμβαίνει κάτι τέτοιο ο χρήστης ενημερώνεται
- Η αναζήτηση υλικού μπορεί να υποβοηθηθεί από το προσωπικό που εργάζεται σε αυτή
- Η ανάκτηση μιας εγγραφής οδηγεί απευθείας στο έντυπο υλικό το οποίο μπορεί να ανακτηθεί άμεσα από το χρήστη

Από την άλλη πλευρά, κάποια βασικά χαρακτηριστικά μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης είναι:

- Περιέχουν επιπλέον και ψηφιακή πληροφορία
- Αποτελούν την ψηφιακή έκδοση των παραδοσιακών βιβλιοθηκών
- Είναι σε θέση να καλύψουν τις πάσης φύσεως πληροφορίες ακόμη και βρίσκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες (χώρες, πόλεις)
- Περιέχουν όλες τις βασικές διεργασίες και τις υπηρεσίες που διαθέτει μια παραδοσιακή βιβλιοθήκη

Με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις που έχει επιβάλλει η σύγχρονη κοινωνία, οι ψηφιακές βιβλιοθήκες έχουν αρκετά πλεονεκτήματα έναντι των παραδοσιακών.

- Η πρόσβαση είναι δυνατή από οπουδήποτε
- Οι χρήστες έχουν την δυνατότητα προσπέλασης του ίδιου ψηφιακού αρχείου ταυτόχρονα
- Οι πληροφορίες διανέμονται εύκολα και είναι πάντα διαθέσιμες χωρίς χωρικούς και χρονικούς περιορισμούς
- Παρέχουν νέες μορφές πληροφορίας, οι οποίες δεν είναι δυνατόν να αναπαρασταθούν σε έντυπη μορφή
- Οι ίδιες πληροφορίες έχουν την δυνατότητα να είναι διαθέσιμες σε διάφορες γλώσσες
- Επιτρέπει τη συνεργασία ανάμεσα στους χρήστες με υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Απαιτεί μικρότερο κόστος από τις παραδοσιακές βιβλιοθήκες

Οι παραδοσιακές βιβλιοθήκες ενώ έχουν αρκετές διαφορές με τις ψηφιακές, υπάρχει κάποιο κοινό σημείο το οποίο αφορά την οργάνωση και την λειτουργία της. Τόσο οι παραδοσιακές όσο και οι ψηφιακές καθορίζουν την συλλογή πληροφοριών με διάφορες τεχνικές ανάλογα με τις ανάγκες των χρηστών. Και στις δύο περιπτώσεις η οργάνωση και η αναπαράσταση των πληροφοριών πρέπει να είναι σε μορφές κατανοητές από τους χρήστες. Σημαντικό ρόλο επίσης αποτελεί η πρόσβαση στη βιβλιοθήκη, είτε παραδοσιακή είτε ψηφιακή. Σε αυτό το σημείο, λαμβάνονται αποφάσεις σε ζητήματα ποιοι χρήστες θα έχουν και ποιο είδος πρόσβασης σε ποιες πληροφορίες. Ακόμα αναζητούνται λύσεις για την αποτελεσματικότερη ανάκτηση πληροφοριών. Έτσι καταλαβαίνει κανείς ότι για την δημιουργία μιας βιβλιοθήκης πρέπει να ληφθούν κάποια μέτρα για την συγκέντρωση, την οργάνωση, την πρόσβαση τα οποία είναι κοινά και για τα δύο είδη βιβλιοθήκης.

Κεφάλαιο 2: Διαδίκτυο –Σύστημα διαχείρισης περιεχομένου – Joomla

2.1 Διαδίκτυο

Το Παγκόσμιο Διαδίκτυο (Internet) είναι μια ζωντανή τεχνητή οντότητα, ένα δέντρο το οποίο αποτελείται από πολλά φύλλα, από απλές υπολογιστικές μηχανές έως εμάς τους ανθρώπους. Το διαδίκτυο, όπως παρουσιάζεται αυτή τη στιγμή, είναι ένα αχανές πλέγμα από δίκτυα υπολογιστών που κατηγοριοποιούνται γεωγραφικά από ένα απλό τοπικό δίκτυο(μερικές δεκάδες μέτρα απόστασης), ένα μητροπολιτικό δίκτυο (αρκετά χιλιόμετρα), εθνικά δίκτυα(πολλές εκατοντάδες χιλιόμετρα), έως και τα διεθνή δίκτυα(μερικές χιλιάδες χιλιόμετρα). Κανένα δίκτυο από μόνο του δεν είναι το διαδίκτυο, αλλά όλα μαζί ανήκουν σε αυτό και εξυπηρετούν το σκοπό που είναι η επικοινωνία δεδομένων. Το World Wide Web (www) είναι μια από τις σημαντικότερες υπηρεσίες διαδικτύου όπου υπάρχουν πληροφορίες σχεδόν για οτιδήποτε θελήσουμε να ψάξουμε στις μηχανές αναζήτησης.

2.2 Ιστοσελίδες

Ιστοσελίδα (Web Page) είναι ένα είδος εγγράφου που δημοσιεύεται από την υπηρεσία του παγκόσμιου ιστού (www). Πολλές ιστοσελίδες μαζί συνθέτουν τον ιστότοπο. Οι ιστοσελίδες έχουν την δυνατότητα να αλληλοσυνδέονται μεταξύ τους και ο χρήστης μπορεί να μεταβεί από την μία στην άλλη κάνοντας ένα κλικ σε συνδέσμους. Οι σύνδεσμοι που υπάρχουν μέσα στο κείμενο είναι συνήθως με μπλε χρώμα για τον γρήγορο εντοπισμό από τον χρήστη και την ενημέρωσή του ότι πρόκειται για σύνδεσμο προς άλλη ιστοσελίδα. Οι ιστοσελίδες ταξινομούνται σε δύο κατηγορίες βάσει του τρόπου διάθεσης του περιεχομένου τους, στις στατικές και τις δυναμικές ιστοσελίδες.

2.2.1 Στατικές ιστοσελίδες

Οι στατικές ιστοσελίδες έχουν περιεχόμενο το οποίο δεν αλλάζει παρά μόνο όταν αλλάξει το ίδιο το έγγραφο από το δημιουργό του. [14] Τα έγγραφα είναι συνήθως HTML μορφής, δηλαδή μιας γλώσσας σήμανσης υπερκειμένου(

HTML – HyperText Markup Language). Μια στατική ιστοσελίδα, είναι κατάλληλη για παρουσιάσεις στις οποίες δεν θα χρειάζεται συχνή αλλαγή στο περιεχόμενο της, π.χ. ένας δικτυακός ιστότοπος παρουσίασης ενός καλλιτέχνη.

2.2.2 Δυναμικές ιστοσελίδες

Οι δυναμικές ιστοσελίδες σε αντίθεση με τις στατικές δεν είναι απλά έγγραφα σε HTML μορφή αλλά περιέχουν προγραμματισμό σε μια γλώσσα προγραμματισμού κατάλληλη για το διαδίκτυο όπως είναι η php. Η κατασκευή τους είναι πιο πολύπλοκη από τις στατικές και ο βαθμός δυσκολίας τους εξαρτάται από τις λειτουργίες και τις δυνατότητες που περιλαμβάνει. Το περιεχόμενο της ιστοσελίδας αυτής μπορεί να αλλάζει σε οποιαδήποτε στιγμή και να εξαρτάται από πολλούς παράγοντες.

2.3 Σύστημα διαχείρισης περιεχομένου

Το Σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (ΣΔΠ- CMS Content Management System) είναι μια εφαρμογή – πρόγραμμα από το οποίο μπορεί κάποιος να διαχειριστεί πληροφορίες ηλεκτρονικής μορφής στο διαδίκτυο. Οι πληροφορίες αυτές είναι στην ουσία το δικτυακό περιεχόμενο όπως κείμενα, εικόνες, πίνακες, βίντεο κλπ. Η διαχείριση των παραπάνω είναι εύκολη καθώς ένα cms επιτρέπει την αλλαγή του περιεχομένου μέσω κάποιου online editor χωρίς να απαιτούνται ειδικές γνώσεις με τη δημιουργία ιστοσελίδων ή γραφικών. [15] Για την διαμόρφωση του site το μόνο που χρειάζεται είναι ένας οποιοσδήποτε υπολογιστής με σύνδεση στο διαδίκτυο και με τη χρήση ενός φυλλομετρητή ιστοσελίδων (browser), ο χρήστης μπορεί να συντάξει ένα κείμενο και να ενημερώσει άμεσα το site του.

Τα περισσότερα CMS είναι λογισμικό ανοικτού κώδικα και μπορεί κανείς να το εγκαταστήσει σε έναν εξυπηρετητή (server) που υποστηρίζει βάση δεδομένων MySQL και τη γλώσσα προγραμματισμού PHP και να το χρησιμοποιήσει για τη δημιουργία μιας ιστοσελίδας. [16] Αναφερόμενοι στον όρο λογισμικό ανοικτού κώδικα, στο χώρο της πληροφορικής, εννοείται το λογισμικό του οποίου ο πηγαίος κώδικας διατίθεται ελεύθερα σε όσους το

ζητούν. Έτσι υπάρχει η δυνατότητα τροποποίησης του κώδικα και η αξιοποίηση του σε άλλες εφαρμογές. [17]

Ένα CMS συνήθως εμπεριέχεται από δύο συστατικά: την εφαρμογή διαχείρισης περιεχομένου (Content Management Application, CMA) και την εφαρμογή παράδοσης περιεχομένου (Content Delivery Application, CDA). [18] Το πρώτο συστατικό, βοηθάει τον χρήστη, οποίος δεν είναι απαραίτητο να γνωρίζει HTML γλώσσα, να δημιουργήσει, τροποποιήσει ή και να διαγράψει κάποιο περιεχόμενο από το site. Το δεύτερο συστατικό, χρησιμοποιεί και μεταγλωττίζει την πληροφορία για να ενημερώσει το site.

2.3.1 Χαρακτηριστικά CMS

Τα χαρακτηριστικά των CMS αφορούν στη σύνθεση κάθε τέτοιου τύπου λογισμικού. Στα CMS ανοικτού κώδικα που διατίθεται δωρεάν ο κώδικας προγραμματισμού, υπάρχουν πολλές δυνατότητες βελτίωσης. [19] Κάποια από τα βασικά χαρακτηριστικά ενός CMS είναι:

- Βάση δεδομένων περιεχομένου: είναι μία βάση δεδομένων η οποία συγκεντρώνει όλο το περιεχόμενο το οποίο θα δημοσιευτεί στην ιστοσελίδα. Οι μορφές του περιεχομένου μπορεί να είναι διάφορες όπως κείμενα, αρχεία (PDF, Word, Excel), εικόνες, βίντεο κλπ.
- Βάση διαχείρισης χρηστών: είναι μία βάση δεδομένων η οποία περιέχει τα στοιχεία όλων των διαχειριστών και των συντακτών περιεχομένου της ιστοσελίδας. Σε αυτήν αποθηκεύονται οι κωδικοί τους και τα καθήκοντά τους.
- Βάση δεδομένων ατόμων: σε αυτή βρίσκονται αποθηκευμένοι όσοι σχετίζονται με την ιστοσελίδα όπως επισκέπτες, μέλη, εγγεγραμμένοι χρήστες στα newsletters κλπ.
- Δημιουργία περιεχομένου: εδώ υπάρχουν οι online editors που βοηθούν τους χρήστες να επεξεργαστούν το υλικό της ιστοσελίδας χωρίς να χρειάζονται να έχουν ειδικές γνώσεις προγραμματισμού.
- Εργαλεία αναζήτησης: πρόκειται για εργαλεία, που επιτρέπουν την αναζήτηση χαρακτηριστικών στοιχείων τόσο σε όλο το μήκος των

δικτυακό τόπο, όσο και σε κάποια συγκεκριμένη περιοχή, που καθορίζεται από τον χρήστη.

2.3.2 Πλεονεκτήματα

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. [20] Επιγραμματικά, μερικά από τα πλεονεκτήματα και τα χαρακτηριστικά ενός ολοκληρωμένου CMS είναι:

- Να μην απαιτούνται ειδικές τεχνικές γνώσεις από τους διαχειριστές τους
- Γρήγορη ενημέρωση του περιεχομένου από οπουδήποτε
- Αυτόματη δημιουργία των συνδέσμων μεταξύ των σελίδων και αποφυγή προβλημάτων ανύπαρκτων σελίδων (404 error pages)
- Δυνατότητα αναζήτησης του περιεχομένου που καταχωρείται και αυτόματη δημιουργία αρχείου
- Εύκολη χρήση και άμεση γνώση του τελικού αποτελέσματος, όπως γίνεται με τους γνωστούς κειμενογράφους
- Ασφάλεια και προστασία του σχεδιασμού του site από λανθασμένες ενέργειες, που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν προβλήματα στην εμφάνισή του

2.3.4 Γνωστά CMS

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται, ότι όλο και πιο συχνά για την κατασκευή μιας ιστοσελίδας, ο ενδιαφερόμενος προσπαθεί να βρει μία λύση μέσα από τα CMS. Αυτό συμβαίνει καθώς τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου έχουν γνωρίσει μεγάλη ανάπτυξη και βελτίωση και υποστηρίζονται από αξιосέβαστες εταιρίες και στον διαδίκτυο υπάρχουν πολλές ομάδες ατόμων, πρόθυμες να βοηθήσουν. Επίσης, αφού είδαμε και τα πλεονεκτήματα που παρέχει ένα CMS, μην ξεχνάμε ότι το χαμηλό κόστος που χρειάζεται είναι αρκετά δελεαστικό για κάποιον που θέλει να ξεκινήσει κάτι στο χώρο του διαδικτύου. Τα πιο γνωστά CMS στην αγορά είναι:

- Joomla
- WordPress
- Drupal
- TYPO3
- Concrete5

Υπάρχουν και δεκάδες άλλα, όμως τα πιο γνωστά που χρησιμοποιούνται κυρίως είναι το Joomla, WordPress και το Drupal.

2.4 Joomla

Το Joomla όπως είδαμε και παραπάνω είναι ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) το οποίο δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας websites και online εφαρμογών. Είναι ανοιχτού κώδικα, ένα πλεονέκτημα που σημαίνει ότι μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε τόσο για τη δημιουργία δικτυακών τόπων μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα όσο και εμπορικών χωρίς να απαιτείται η καταβολή κάποιου χρηματικού ποσού στους προγραμματιστές της πλατφόρμας ή η αγορά άδειας χρήσης. Είναι γραμμένο σε γλώσσα προγραμματισμού PHP και αποθηκεύει τα δεδομένα του στη βάση MySQL. Παρ' όλα αυτά υπάρχουν και άλλοι τύποι αρχείων στο σύστημα όπως .css .html .ini .js .xml . Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του είναι ότι οι σελίδες που εμφανίζονται είναι δυναμικές, δηλαδή δημιουργούνται την στιγμή που ζητούνται. Επιπλέον πρέπει να πούμε ότι χαρακτηρίζεται για την επεκτασιμότητα του, δηλαδή ότι έχουμε την δυνατότητα να προσθέσουμε περισσότερες εφαρμογές σύμφωνα με τις ανάγκες μας. Για παράδειγμα αν χρειαζόμαστε να δημιουργήσουμε ένα forum μπορούμε να επιλέξουμε από μια πληθώρα εφαρμογών που διατίθενται ελεύθερα στο διαδίκτυο, αν από την άλλη θέλουμε την δημιουργία ενός blog, μπορούμε να ψάξουμε κάτι αντίστοιχο, καθώς βέβαια υπάρχει και η δυνατότητα να τα έχουμε και τα δύο μαζί (forum και blog).

2.4.1 Ιστορική αναδρομή

Η Joomla ήταν το αποτέλεσμα μιας διαμάχης με το Mambo στις 17 Αυγούστου 2005. [21] Εκείνη την εποχή, το όνομα Mambo ήταν σήμα κατατεθέν της Miro International Pvt Ltd, που σχημάτιζε ένα μη κερδοσκοπικό ίδρυμα δηλώνοντας ως σκοπό να χρηματοδοτήσει το έργο και να το προστατεύσει από εκκρεμοδικίες. Η ομάδα ανάπτυξης του Joomla ισχυρίστηκε ότι πολλές από τις διατάξεις της δομής του Ιδρύματος πήγαν ενάντια σε προηγούμενες συμφωνίες που είχαν συναφθεί. Η ομάδα ανάπτυξης του Joomla δημιούργησε μια ιστοσελίδα που ονομαζόταν OpenSourceMatters.org για τη διανομή πληροφοριών στους χρήστες, προγραμματιστές, σχεδιαστές ιστοσελίδων και την κοινότητα γενικότερα. Περισσότεροι από χίλιοι άνθρωποι είχαν ενταχθεί στην ιστοσελίδα μέσα σε μια ημέρα. Στις 18 Αυγούστου, η Andrew Eddie, η οποία ήταν υπεύθυνη του project ζήτησε από την κοινότητα που είχε δημιουργηθεί να προτείνουν ονόματα για το νέο έργο. Τελικά η βασική ομάδα, επέλεξε ένα όνομα το οποίο δεν είχε προταθεί. Την 1^η Σεπτεμβρίου, το νέο όνομα, Joomla!, είχε ανακοινωθεί. Είναι η αγγλοποιημένη παραλλαγή της λέξης Jumla, που στα Σουαχίλι σημαίνει "όλοι μαζί" ή "ως σύνολο". Το Joomla κέρδισε το βραβείο Packt Publishing Open Source Content Management System το 2006, το 2007 και το 2011.

2.4.2 Χαρακτηριστικά του Joomla

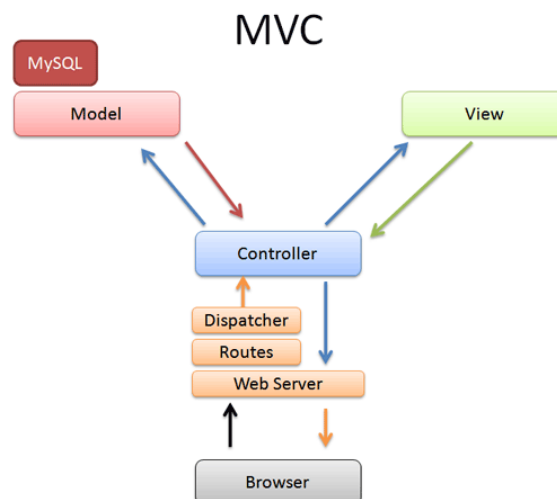
Παρακάτω παρουσιάζονται κάποια από τα βασικά χαρακτηριστικά του Joomla! [22]

- Δωρεάν ανοικτός κώδικας
- Είναι εύκολο στη χρήση ακόμα και από αρχάριους χρήστες.
- Μεγάλη κοινότητα χρηστών στο www.joomla.org και στο www.joomla.gr
- Μηχανισμός caching για ταχύτερη προβολή σελίδων σε δικτυακούς τόπους υψηλής επισκεψιμότητας
- Διαχείριση multimedia αρχείων
- Φιλικά προς τις μηχανές αναζήτησης URL

- Υποστήριξη πολυγλωσσικότητας
- Στατιστικά επισκεψιμότητας σελίδων
- Παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας πολλών επιπέδων χρηστών
- Σύστημα επικοινωνίας με χρήστες και διαχειριστές
- Απλό σύστημα εγκατάστασης
- Τεράστια βάση επεκτάσεων στον ιστότοπο:
<http://extensions.joomla.org/>
- WYSIWYG επεξεργαστής κειμένου. (συντομογραφία της φράσης "What You See Is What You Get" (Αυτό βλέπεις είναι αυτό που θα εμφανιστεί) όπως μορφοποιήσουμε δηλαδή το κείμενο μέσα σε αυτόν τον κειμενογράφο, όταν το δημοσιεύσουμε θα είναι έτσι ακριβώς)
- Διαθέτει δυνατότητα λήψης αντιγράφου ασφαλείας του ιστότοπου.

2.4.3 Δομή Joomla

Το Joomla σε επίπεδο εφαρμογής ακολουθεί το σχέδιο Μοντέλο – Προβολή – Έλεγχος (MVC, Model – View – Controller).



Εικόνα 2.1 Μοντέλο MVC

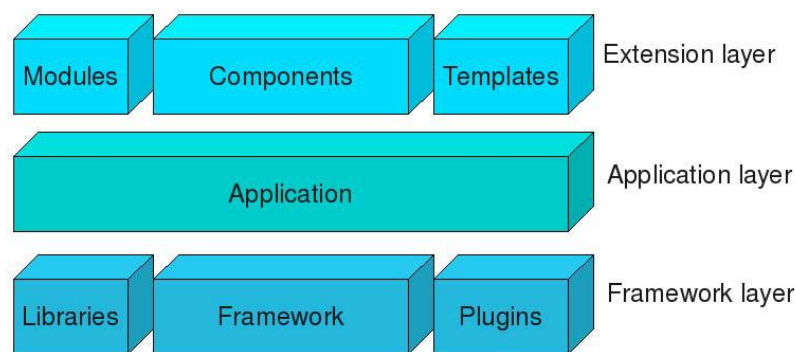
Όπως φαίνεται και από την εικόνα το μοντέλο MVC αποτελείται από τα εξής στοιχεία:

- Model: Αναπαριστά τα δεδομένα της εφαρμογής
- View: Παράγει μια παρουσίαση δεδομένων του μοντέλου

- Controller: Διαχειρίζεται και κατευθύνει τα αιτήματα χρηστών

Συνοπτικά, όταν δημιουργείται ένα αίτημα ανάκτησης μια ιστοσελίδας, αυτό γίνεται από τον φυλλομετρητή, το λαμβάνει ο web server και το δρομολογεί. Στη συνέχεια ο controller δίνει τις κατάλληλες εντολές για να ανακτηθεί η αντίστοιχη πληροφορία μέσω του model. Το model είναι το στοιχείο που αναλαμβάνει να προσπελάσει την βάση για να ανακτήσει τις πληροφορίες. Τέλος το view είναι υπεύθυνο για την παρουσίαση των πληροφοριών που έχουν ανακτηθεί στη κατάλληλη μορφή.

Το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Joomla είναι ένα σύστημα τριών βαθμίδων.



Εικόνα 2.2 Σύστημα τριών βαθμίδων

Πριν δούμε ποια στοιχεία περιλαμβάνει η κάθε βαθμίδα, να πούμε ότι δύο σημαντικά κομμάτια που αποτελούν το Joomla είναι το δημόσιο τμήμα (Front-end) και η περιοχή διαχείρισης (Backend). Το πρώτο είναι ουσιαστικά αυτό που βλέπει ο χρήστης. Τα άρθρα, το μενού και γενικότερα όλα τα στοιχεία της ιστοσελίδας που θέλουμε να εμφανίζονται στον χρήστη βρίσκονται στο δημόσιο τμήμα. Από την περιοχή διαχείρισης, ο διαχειριστής (administrator) κάνει όλες τις τροποποιήσεις που αφορούν τον ιστότοπο δηλαδή, πρόσθεση περιεχομένου, δημιουργία χρηστών, εμφάνιση ή απόκρυψη στοιχείων και από εκεί μπορεί να εκμεταλλευτεί όλες τις δυνατότητες που παρέχει το Joomla.

Τώρα πρώτη βαθμίδα είναι αυτή των επεκτάσεων που αποτελεί το μέσο για τις επεκτάσεις των δυνατοτήτων του Joomla. Αυτή αποτελείται από τα εξής στοιχεία:

- **Modules (Ενθέματα):** Αυτά χρησιμοποιούνται για την εμφάνιση μικρών τμημάτων περιεχομένου και τοποθετούνται σε συγκεκριμένες θέσεις οι οποίες έχουν καθοριστεί από το πρότυπο εμφάνισης (template) που χρησιμοποιούμε στην ιστοσελίδα μας. Για παράδειγμα ένα ένθεμα μπορεί να περιέχει κάποια φόρμα σύνδεσης ή εγγραφή μελών, δημοφιλή κείμενα, στατιστικά στοιχεία κλπ.
- **Components (Εφαρμογές):** Είναι το μεγαλύτερο και το πιο περίπλοκο από τα είδη των επεκτάσεων. Οι εφαρμογές επεξεργάζονται διάφορα δεδομένα και εμφανίζονται στο κυρίως μέρος του περιεχομένου της ιστοσελίδας. Μια ενσωματωμένη εφαρμογή είναι η εφαρμογή περιεχομένου η οποία χρησιμοποιείται για την εμφάνιση άρθρων, κατηγοριών και ενοτήτων. Εκτός από τις ενσωματωμένες εφαρμογές μπορούμε να προσθέσουμε και άλλες εφαρμογές στο Joomla όπως εφαρμογή για μαζική αποστολή email, για διαχείριση φωτογραφικών άλμπουμ κλπ.
- **Templates(Πρότυπα):** Τα πρότυπα δίνουν την δυνατότητα να ορίσουμε την εικόνα που θέλουμε να έχει η ιστοσελίδα μας. Αποτελούν το αισθητικό και λειτουργικό επίπεδο. Στα πρότυπα καθορίζονται οι παράμετροι εμφάνισης της ιστοσελίδας(χρώματα, διαστάσεις, τυπογραφία κλπ) και επίσης παρέχονται όλα τα αρχεία γραφικών που θα χρησιμοποιηθούν για την εμφάνισή της. Το Joomla διαθέτει κάποια βασικά πρότυπα, ωστόσο υπάρχει η δυνατότητα εγκατάστασης καινούριων.

Η μεσαία βαθμίδα (application layer), αποτελείται από εφαρμογές που επεκτείνουν τη βασική κλάση JApplication. Οι τέσσερις αυτές βασικές εφαρμογές είναι:

- **JInstallation:** Είναι υπεύθυνη για την διαδικασία εγκατάστασης του Joomla
- **JSite:** είναι υπεύθυνη για τη διαχείριση της δημόσιας ιστοσελίδας (front-end)
- **JAdministrator:** Η εφαρμογή αυτή αποτελεί το back-end του συστήματος. Μέσα από ένα γραφικό περιβάλλον γίνεται η

διαχείριση της ιστοσελίδας και η επεξεργασία των στοιχείων που εμφανίζονται στο front-end.

- JXMLRPC: Είναι υπεύθυνη να παρέχει τις διαδικασίες οι οποίες εκτελούν λειτουργίες απομακρυσμένης διαχείρισης σε μια ιστοσελίδα που έχει σχεδιαστεί σε Joomla.

Τέλος, η κατώτατη βαθμίδα αποτελείται από βιβλιοθήκες, πακέτα και κλάσεις που βοηθούν στην ανάπτυξη κώδικα για την δημιουργία προσθέτων ή άλλων χαρακτηριστικών για την επέκταση του Joomla. Το πλαίσιο Joomla είναι το πιο σημαντικό μέρος στη δομή του και βασίζεται σε αντικειμενοστραφή λογική και αυτό κάνει την διαχείριση και την επεκτασιμότητα εύκολη.

Κεφάλαιο 3: Ανάλυση εφαρμογής

Στόχος της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η δημιουργία μιας διαδικτυακής εφαρμογής όπου θα υποστηρίζει μια ψηφιακή βιβλιοθήκη. Χρήστες της εφαρμογής μπορεί να είναι οι διαχειριστές της, οι οποίοι θα έχουν τα δικαιώματα να ελέγχουν τα ηλεκτρονικά βιβλία τα οποία θα είναι διαθέσιμα. Εκτός όμως από τους διαχειριστές, θα υπάρχουν και οι χρήστες οι οποίοι θα κάνουν αίτηση εγγραφής στη ψηφιακή βιβλιοθήκη και θα αποκτούν έναν προσωπικό λογαριασμό ώστε να έχουν πρόσβαση στο υλικό που θα έχει προστεθεί από τους διαχειριστές.

Η ψηφιακή βιβλιοθήκη θα πρέπει να φιλοξενείται στο διαδίκτυο ώστε να υπάρχει εύκολη πρόσβαση από τους χρήστες με έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή. Η ψηφιακή βιβλιοθήκη θα αποτελείται από περιβάλλον απλό και φιλικό προς τον χρήστη για την εύκολη πλοήγησή του στην εφαρμογή. Το υλικό που θα περιέχει η ψηφιακή βιβλιοθήκη θα είναι ηλεκτρονικά βιβλία. Αυτά θα πρέπει να τοποθετηθούν με τρόπο ώστε να υπάρχει κάποια ασφάλεια. Επίσης μέτρα ασφαλείας θα πρέπει να παρθούν στο κομμάτι ποιος θα έχει πρόσβαση στην εφαρμογή.

Ύστερα από την περιγραφή της εφαρμογής μπορούμε να αριθμήσουμε τις απαιτήσεις από την εφαρμογή.

1. Ποιοι χρήστες θα έχουν πρόσβαση στην εφαρμογή
2. Εισαγωγή ηλεκτρονικών βιβλίων
3. Μέτρα ασφαλείας ηλεκτρονικών βιβλίων
4. Φιλικό περιβάλλον προς τον χρήστη

3.1 Τεχνικά μέσα που θα χρειαστούν

Για την ανάπτυξη της ψηφιακής βιβλιοθήκης και την σωστή υλοποίησή της, θα δούμε τι τεχνικά μέσα θα χρειαστούν. Από τη στιγμή που αναφερόμαστε σε μια διαδικτυακή εφαρμογή, θα πρέπει να βρούμε έναν server που θα φιλοξενεί την εφαρμογή. Στα ελληνικά χρησιμοποιείται η λέξη εξυπηρετητής ή διακομιστής. Στην πιο απλή του μορφή είναι ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής που τρέχει κατάλληλο λογισμικό για να εξυπηρετεί τους χρήστες που συνδέονται με αυτόν. Ανάλογα με τον σκοπό που χρησιμοποιείται, τρέχει το

κατάλληλο λογισμικό. Για παράδειγμα αν θέλουμε έναν server να εξυπηρετεί ιστοσελίδες, όπως στη περίπτωση μας, ονομάζεται web server. Σε άλλη περίπτωση που ο server εξυπηρετεί e-mail λογαριασμούς τότε ονομάζεται mail server. Υπόψιν ότι μέσα σε έναν server μπορεί να υπάρχουν πολλών ειδών τέτοιοι όπως web server, mail server, ftp server κλπ. Ο τελευταίος απευθύνεται στην μεταφορά αρχείων από τον server. [23]

Καθώς έχουμε αναφερθεί ότι η εφαρμογή θα απευθύνεται σε συγκεκριμένους χρήστες, θα χρησιμοποιηθεί και μια βάση δεδομένων για την αποθήκευση και τον έλεγχο των χρηστών. Μιλώντας για βάση δεδομένων αναφερόμαστε σε μία συλλογή από δεδομένα, στα οποία είναι δυνατή η ανάκτηση δεδομένων μέσω αναζήτησης. Στη περίπτωση μας τα δεδομένα θα είναι τα στοιχεία των χρηστών που θα θέλουν να επισκεφτούν την ψηφιακή βιβλιοθήκη.

Αντίστοιχος χώρος αποθήκευσης, θα χρειαστεί και για τα ηλεκτρονικά βιβλία. Η ανάγνωση του ηλεκτρονικού βιβλίου θα γίνεται μόνο τη στιγμή που ο χρήστης θα είναι συνδεδεμένος με την ψηφιακή βιβλιοθήκη και δεν θα είναι δυνατή η αποθήκευσή του ή ακόμα και η αντιγραφή του, αυτό θα το αναλύσουμε παρακάτω γιατί πρέπει να συμβαίνει. Έτσι λοιπόν, θα πρέπει να ενσωματωθεί στην εφαρμογή ένας viewer ο οποίος θα εξυπηρετεί τις παραπάνω λειτουργίες.

Τέλος, η πρόσβαση στην εφαρμογή θα ελέγχεται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε όποιος βρίσκεται στο δίκτυο του ΤΕΙ Πειραιά θα μπορεί να συνδέεται με αυτή. Από τη στιγμή αυτή, που χρειάζεται να γίνει ένας τέτοιος έλεγχος, θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε κάποιο εργαλείο το οποίο θα διαβάζει την IP του επισκέπτη και αν αυτή είναι στο εύρος διευθύνσεων του ΤΕΙ, τότε να μπορεί να έχει ο χρήστης πρόσβαση στην εφαρμογή.

Για να υλοποιήσει κανείς τα παραπάνω πρέπει να έχει γνώσεις προγραμματιστικές και σαφώς την πλήρη εικόνα του χώρου του διαδικτύου. Υπάρχουν ποικίλοι τρόποι να ξεκινήσει κανείς να δημιουργεί την διαδικτυακή εφαρμογή του. Αναλύσαμε παραπάνω τι είναι ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου όπως το Joomla!.

Για να δημιουργήσει κάποιος μια εφαρμογή στο διαδίκτυο το σίγουρο είναι ότι χρειάζεται γνώσεις προγραμματισμού. Οι ικανότητες του προγραμματιστή

πρέπει να είναι σε ικανοποιητικό επίπεδο ώστε το αποτέλεσμα να είναι πλήρες και ευχάριστο για τον χρήστη. Για να ξεκινήσει κανείς να δημιουργεί μια διαδικτυακή εφαρμογή υπάρχουν αρκετοί τρόποι με τους οποίους θα μπορούσε να καταπιαστεί και να ξεκινήσει. Στο κεφάλαιο 2 γνωρίσαμε τι είναι το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου και αναλύσαμε συγκεκριμένα το Joomla!. Βέβαια είδαμε ότι υπάρχουν και άλλα CMS στην αγορά όπως το WordPress και το Drupal.

3.2 Σύγκριση δημοφιλών CMS

Και τα τρία συστήματα είναι ανοιχτού κώδικα και έχουν αναπτυχθεί με βοήθεια από χιλιάδες ή εκατοντάδες μέλη από τις αντίστοιχες κοινότητες. Καθένα από αυτά έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, αλλά ουσιαστικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε από τα τρία για την δημιουργία αποτελεσματικών και επαγγελματικής εμφάνισης ιστοτόπων, με μεγάλη γκάμα δυνατοτήτων και για οποιαδήποτε χρήση, από ένα απλό προσωπικό blog έως πλήρες ecommerce site. [24]

3.2.1 WordPress

Το WordPress μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δημιουργηθούν γρήγορα στατικές ή δυναμικές σελίδες, με plug-ins που υποστηρίζουν από το ηλεκτρονικό εμπόριο, παρακολούθηση στατιστικών σε ιστοσελίδες, μέχρι και τη βελτίωση της SEO, και πολλά άλλα. Υπάρχουν χιλιάδες θέματα και plug-ins διαθέσιμα για τη δημιουργία ενός αποτελεσματικού, με επαγγελματική εμφάνιση δικτυακού τόπου μέσα σε λίγα λεπτά.

Το WordPress είναι το απλούστερο από τα τρία CMS ως προς τη δημιουργία και τη χρήση, καθώς ένα ευρύ φάσμα χαρακτηριστικών είναι ενσωματωμένο, ώστε να μην χρειάζεται ιδιαίτερη προσπάθεια για τη δημιουργία υπηρεσιών όπως ping-pong υπηρεσίες, trackbacks, σχόλια, δεδομένου ότι όλα αυτά είναι ήδη έτοιμα.

WordPress plug-ins για εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου είναι διαθέσιμα, αλλά είναι προς το παρόν περιορισμένα και σε πρώιμο στάδιο, συνεπώς το

WordPress δεν θα ήταν μια καλή επιλογή εάν η κύρια δραστηριότητα του ιστότοπου είναι το ηλεκτρονικό εμπόριο.

Το WordPress είναι επίσης μια κακή επιλογή, αν υπάρχει ανάγκη για πολλή προσαρμογή, επειδή ο λόγος που το WordPress δημιουργήθηκε ήταν να αποφευχθεί η ανάγκη για προσαρμογή. Είναι σκόπιμα μη-φιλικό προς τον προγραμματιστή, και τυχόν τροποποιήσεις πέραν εκείνων που είναι συνυφασμένες με WordPress (όπως η προσθήκη plug -ins και η τροποποίηση απλών ρυθμίσεων στον κώδικα HTML) θα μπορούσαν να χαθούν ή καταστραφούν κατά την αναβάθμιση αργότερα του λογισμικού

Πλεονεκτήματα

- Απλό στη χρήση – Αποφεύγονται οι πολλές τροποποιήσεις
- Άριστο για blogging και για διαμοιρασμό ιδεών
- Ακόμα και οι πιο ηλικιωμένοι χρήστες μπορούν να το συνηθίσουν γρήγορα

Μειονεκτήματα

- Δεν είναι φιλικό προς τον προγραμματιστή
- Η κοινότητα φαίνεται να κάνει συχνά παράπονα

3.2.2 Drupal

Το Drupal είναι ένα προηγμένο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου το οποίο είναι ιδιαίτερα δημοφιλές σε προγραμματιστές, ωστόσο και οι υπόλοιποι χρήστες μπορούν να μάθουν χρησιμοποιούν το σύστημα. Το Drupal έχει πολλές περισσότερες ετικέτες και λειτουργίες από το Joomla!, αυτή η ιδιότητα το κάνει ισχυρότερο πρόγραμμα προς χρήση. Εάν όμως ο χρήστης δεν έχει καλή επαφή με κώδικα, η εμπειρία χρήσης του μπορεί να μετατραπεί σε μια πραγματική δοκιμασία, αντίθετα αν ο χρήστης έχει ευχέρεια με τον προγραμματισμό μπορεί να δημιουργήσει πολύ πιο αποτελεσματικούς ιστότοπους με το Drupal παρά με οτιδήποτε άλλο.

Το Drupal έχει μια ισχυρή κοινότητα υποστήριξης, αλλά η δημιουργία ενός ιστότοπου και η εκμετάλλευσή του στο έπακρο με το Drupal, πιθανότατα θα

απαιτούσε περισσότερο χρόνο και χρήματα σε σχέση με τις εναλλακτικές λύσεις. Αντίθετα το Drupal εξοικονομεί χρήματα στην περίπτωση που έχουμε περισσότερους από έναν ιστότοπους καθώς η διαχείριση μπορεί να γίνει από ένα back-end και να χρησιμοποιηθεί μία βάση δεδομένων.

Πλεονεκτήματα

- Εξαιρετικά φιλικό προς τον προγραμματιστή
- Ισχυρή κοινότητα που βοηθάει στην κατανόηση των δεκάδων (εκατοντάδων)
- Λειτουργιών και ετικετών που είναι διαθέσιμα
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία εξαιρετικών ιστότοπων με υψηλότερες επιδόσεις και περισσότερες λειτουργίες από αντίστοιχους στην ίδια κατηγορία.

Μειονεκτήματα

- Δεν είναι φιλικό προς τον σχεδιαστή και τον απλό χρήστη. Για να κάνεις λίγο πιο σύνθετα πράγματα είναι απαραίτητη η γνώση κώδικα.
- Τα διαθέσιμα θέματα εμφάνισης μειονεκτούν δραματικά σε σχέση με των
- ανταγωνιστών.
- Η δημοσίευση ενός ιστότοπου με Drupal μπορεί να στοιχίσει περισσότερο χρόνο και χρήμα σε σχέση με το WordPress ή το Joomla!

3.2.3 Joomla!

Αν πούμε ότι το WordPress είναι περισσότερο φιλικό προς το τελικό χρήστη και το Drupal προς τον προγραμματιστή, το Joomla! Είναι περισσότερο φιλικό προς τον σχεδιαστή, στην πραγματικότητα είναι μια σύνθεση των προηγούμενων. Το όνομα Joomla! (αναγραμματισμός του Joomla) σημαίνει στη γλώσσα Σουαχίλι σημαίνει 'όλοι μαζί' κάτι που δικαιολογεί απόλυτα τον τρόπο λειτουργίας αυτού του γεμάτου δυνατότητες συστήματος διαχείρισης περιεχομένου.

Πλεονεκτήματα

- Φιλικό για όλους τους τύπους χρηστών: Σχεδιαστές, προγραμματιστές και διαχειριστές
- Τεράστια κοινότητα που υποστηρίζει σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξη νέων ιστότοπων
- Παρουσιάζει ραγδαία ανάπτυξη και εξέλιξη τα τελευταία χρόνια

Μειονεκτήματα

- Υπάρχουν μερικοί τύποι (κυρίως αρχάριων) χρηστών που μπορεί να δυσκολευτούν στη χρήση του
- Δεν είναι τόσο ισχυρό όσο το Drupal

3.3 Επιλογή CMS

Και τα τρία συστήματα είναι πολύ ισχυρά και διαρκώς αναπτυσσόμενα συνεπώς δεν μπορεί χαρακτηριστεί κάποιο από αυτά ως η μοναδική καλύτερη επιλογή για την κατασκευή διαδικτυακών εφαρμογών. Η επιλογή πρέπει να γίνεται κάθε φορά ανάλογα με τις απαιτήσεις της εκάστοτε εφαρμογής. Στη συγκεκριμένη εργασία επιλέχθηκε το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Joomla! για τους εξής λόγους:

- Παρέχει περισσότερες δυνατότητες σχεδίασης (η εμφάνιση της εφαρμογής παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην περίπτωση μας)
- Υπάρχει Ελληνική κοινότητα υποστήριξης (Joomla.gr) αλλά και άλλες ιστοσελίδες οι οποίες παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες και οδηγίες όπως Joomla!day.gr και Joomla!fans.gr γενικά το Joomla! είναι πιο διαδεδομένο σε σχέση με τα υπόλοιπα στην Ελλάδα.
- Φιλικό προς τον προγραμματιστή.

Πέρα από τα CMS υπάρχει και ο παραδοσιακός τρόπος. Μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει γλώσσες προγραμματισμού να γράψει κώδικα για να δημιουργήσει οτιδήποτε θέλει και όπως το θέλει.

Τέτοιου είδους γλώσσες είναι η html, css, php, mySQL και JavaScript. Η πρώτη είναι μία γλώσσα σήμανσης για τη δόμηση και την παρουσίαση περιεχομένων στον παγκόσμιο ιστό. Οι κύριοι στόχοι της είναι να βελτιώσουν τη γλώσσα, εισάγοντας υποστήριξη νέων πολυμέσων, διατηρώντας την εύκολα αναγνώσιμη από τους προγραμματιστές αλλά και από άλλους υπολογιστές και συσκευές. [25]

Τα επικαλυπτόμενα φύλλα στυλ (**Cascading Style Sheets**) είναι μία γλώσσα φύλλων στυλ που χρησιμοποιείται για να ελέγχει τον τρόπο με τον οποίο εμφανίζονται τα διάφορα τμήματα ενός εγγράφου, το οποίο έχει συνταχθεί με γλώσσα σήμανσης όπως είναι η HTML. Η CSS έχει σχεδιασθεί ώστε να είναι δυνατό να διαχωριστεί απόλυτα το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας, το οποίο καθορίζει η γλώσσα σήμανσης, από την εμφάνισή της. Αυτό δίνει μεγάλη ευελιξία, αφού με αυτό τον τρόπο δεν είναι απαραίτητο για τον προγραμματιστή να μεταβάλλει όλα τα αρχεία ενός ιστότοπου για να αλλάξει την εμφάνισή του αλλά μόνο το CSS αρχείο.

Η PHP (**PHP: Hypertext Preprocessor**) είναι μία ανοιχτού κώδικα γλώσσα προγραμματισμού η οποία χρησιμοποιείται κυρίως για ανάπτυξη Web εφαρμογών και ενσωματώνεται στην HTML. Ο κύριος σκοπός της είναι να επιτρέψει στους προγραμματιστές να προσδώσουν δυναμικά χαρακτηριστικά στις ιστοσελίδες τους, να εφαρμόσουν έλεγχο, να επικοινωνήσουν με τη βάση δεδομένων και να αλληλεπιδράσουν με το χρήστη.

MySQL ονομάζεται το ανοιχτού κώδικα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων που αναπτύχθηκε και διανεμήθηκε από την εταιρία ORACLE. Μία βάση δεδομένων αποτελείται από πληροφορίες. Μπορεί να είναι οτιδήποτε από μία απλή λίστα προϊόντων ή συλλογή εικόνων μέχρι μία πολυσύνθετη βάση μιας πολυεθνικής εταιρίας. Το σχεσιακό μοντέλο βάσεων δεδομένων χρησιμοποιεί πίνακες ή αλλιώς οντότητες.

Η JavaScript είναι μία αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού, η οποία ενσωματώνεται στην HTML, έχει σκοπό την εκτέλεση κώδικα και την παραγωγή δυναμικού περιεχομένου. Η διαφορά της από την PHP έγκειται στο

γεγονός ότι ο κώδικας εκτελείται στην πλευρά του χρήστη (client side) και όχι του διακομιστή (server side).

Σαν συμπέρασμα μπορούμε να πούμε ότι για την δημιουργία μιας εφαρμογής χρησιμοποιώντας τα παραπάνω εργαλεία χρειάζεται κανείς να έχει αρκετές γνώσεις και αρκετό χρόνο για να φτάσει στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Έτσι η επιλογή μας θα είναι το CMS Joomla!, ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου προσιτό για τον προγραμματιστή με αρκετές επιλογές διαμόρφωσης και εύχρηστο για κάποιον αρχάριο. Πέρα όμως από τον προγραμματιστή που θα το δημιουργήσει, μας ενδιαφέρει και ο διαχειριστής του. Αυτός που θα το χρησιμοποιεί, με την πάροδο του χρόνου μπορεί να χρειαστεί να τροποποιήσει διάφορα περιεχόμενα για παράδειγμα: εικόνες, ενημερωτικά κείμενα, τηλέφωνο επικοινωνίας κ.α. Από τα πλεονεκτήματα του να φτιάξεις κάτι με ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου είναι και αυτό. Ο διαχειριστής της εκάστοτε εφαρμογής ή ιστοσελίδας δεν χρειάζεται να έχει απαιτητικές γνώσεις προγραμματισμού παρά μόνο να ξέρει να χειρίζεται την πλατφόρμα. Έτσι γλιτώνει χρήματα και μπορεί να το ενημερώνει έγκαιρα μόνος του.

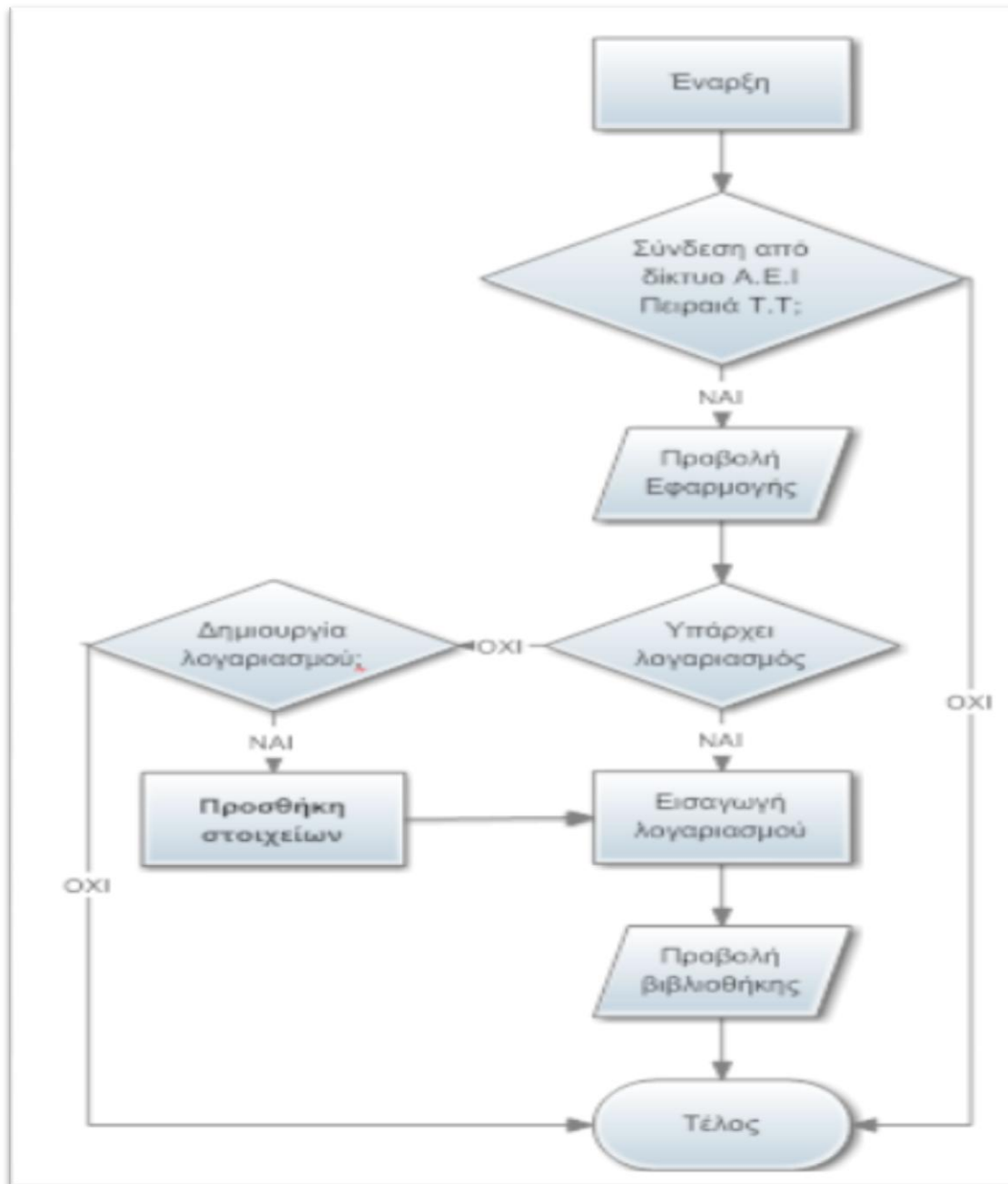
Πλεονέκτημα αποκτά και ο προγραμματιστής από την πλευρά του από τη στιγμή που στο διαδίκτυο υπάρχουν και ελληνικές κοινότητες που υποστηρίζουν την σύγχρονη μέθοδο υλοποίησης εφαρμογών με συστήματα διαχείρισης περιεχομένων και μπορούν να βοηθηθούν μέσα από αυτές. Έτσι λοιπόν και εμείς αφού αναλύσαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο τη δομή και τα χαρακτηριστικά του Joomla, θα υλοποιήσουμε μια ψηφιακή βιβλιοθήκη.

3.4 Ανάλυση εφαρμογής

Αφού έχουμε περιγράψει την εφαρμογή και έχουμε αναφερθεί στις απαιτήσεις της, μπορούμε να αναλύσουμε περισσότερο τις λειτουργίες της ψηφιακής βιβλιοθήκης που θα δημιουργήσουμε.

Ξεκινώντας από την πρόσβαση στην ψηφιακή βιβλιοθήκη θα χρειαστεί να κάνουμε έναν έλεγχο για το πού βρίσκονται οι χρήστες όταν θέλουν να περιηγηθούν στην εφαρμογή. Ο έλεγχος αυτός θα βλέπει αν βρίσκονται στο δίκτυο του ΤΕΙ ή αλλού. Η πρόσβαση θα είναι εφικτή μόνο από το δίκτυο του ΤΕΙ. Στην περίπτωση που βρίσκονται στο ΤΕΙ οι χρήστες θα χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τους επισκέπτες και τους φιλοξενούμενους. Οι πρώτοι θα

έχουν πρόσβαση στην εφαρμογή, αλλά για τη χρήση του υλικού που είναι διαθέσιμο δεν θα μπορούν να το δουν. Έτσι έρχεται η δεύτερη κατηγορία χρηστών, οι εγγεγραμμένοι χρήστες. Αν κάποιος δεν έχει προσωπικό λογαριασμό, όταν μπει στην εφαρμογή θα έχει την δυνατότητα δημιουργίας. Όταν κάποιος κάνει είσοδο στην εφαρμογή με τα στοιχεία του λογαριασμού του θα έχει την ευκαιρία να περιηγηθεί στην ψηφιακή βιβλιοθήκη. Μέσα θα υπάρχουν τα ηλεκτρονικά βιβλία κατηγοριοποιημένα σύμφωνα με το είδος τους. Επίσης θα υπάρχει και λίστα με τους συγγραφείς των ηλεκτρονικών βιβλίων με λίγα λόγια για αυτούς. Επιπλέον για να βοηθηθούν οι χρήστες να βρουν αυτό που θέλουν, θα μπορούν να κάνουν αναζήτηση με λέξεις κλειδιά η οποίες είναι συνδεδεμένες με κάποια από τα ηλεκτρονικά βιβλία ή με βάση τον συγγραφέα ή με βάση την κατηγορία ή και με την χρονολογία του ηλεκτρονικού βιβλίου αν αυτή είναι διαθέσιμη. Τέλος λόγω πνευματικών δικαιωμάτων, τα ηλεκτρονικά βιβλία δεν θα έχουν την δυνατότητα να αποθηκευτούν στον προσωπικό ηλεκτρονικό υπολογιστή του κάθε εγγεγραμμένου χρήστη που θα έχει πρόσβαση σε αυτά. Θα είναι απλά διαθέσιμα για online προβολή.



Εικόνα 3.1 Διάγραμμα ροής της εφαρμογής

Αυτό θα συμβαίνει λόγω της προστασίας των ηλεκτρονικών βιβλίων. [26] Έχουν υπάρξει περιπτώσεις λογοκλοπής και με αυτόν τον τρόπο θα φύγουμε από αυτόν τον κίνδυνο. Με τον όρο λογοκλοπή αναφερόμαστε στην ιδιοποίηση μέρους ή ολόκληρου του έργου των ιδεών ή των αντιλήψεων άλλων δημιουργών. Ανεξάρτητα εάν υπάρχει η πρόθεση ή όχι, πρόκειται για λογοκλοπή κάθε φορά που χρησιμοποιούμε ολόκληρο ή μέρος του έργου,

των ιδεών ή των αντιλήψεων άλλων δημιουργών παρουσιάζοντας τα ως δικά μας δημιουργήματα. Πιο συγκεκριμένα λογοκλοπή έχουμε κάθε φορά που:

- Χρησιμοποιούμε ολόκληρο το έργο, λέξεις ή ιδέες ενός άλλου δημιουργού χωρίς να γίνεται αναφορά στην πηγή από την οποία αντλήσαμε αυτές τις πληροφορίες
- Παραθέτουμε αυτούσιες φράσεις ή προτάσεις από κάποια πηγή χωρίς να τις περικλείουμε σε εισαγωγικά «...» και χωρίς να αναφέρουμε την πηγή από την οποία προέρχονται
- Παραφράζουμε, δηλαδή παρουσιάζουμε με δικό μας λόγο και ύφος κάποια πληροφορία ή τα επιχειρήματα ενός συγγραφέα, χωρίς να αναφερόμαστε στην πηγή

Παραποιούμε ή αλλοιώνουμε πληροφορίες ή δεδομένα από κάποια άλλη πηγή. Έτσι, προκειμένου να αποφευχθούν οι κατηγορίες για λογοκλοπή, πρέπει να αναφέρονται όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την ολοκλήρωση μιας εργασίας/έρευνας. Για να γλιτώσουμε από τέτοιου είδους προβλήματα, τα ηλεκτρονικά βιβλία θα είναι διαθέσιμα μόνο για τους εγγεγραμμένους χρήστες και θα υπάρχει μόνο η δυνατότητα ανάγνωσής τους κατά την σύνδεσή τους στην βιβλιοθήκη. Δεν θα υπάρχει η επιλογή αποθήκευσης των βιβλίων στους προσωπικούς στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές ούτε και η δυνατότητα αντιγραφής ενός μέρους από το κείμενο.

Για να προσελκύσουν τον κόσμο της ανάγνωσης, χρειάστηκε να προσομοιάσουν ηλεκτρονικά την έννοια της αναγνωστικής απόλαυσης. [27] Όποιος πιάσει στα χέρια του -έστω και για λίγα λεπτά – μια συσκευή ψηφιακής ανάγνωσης, καταλαβαίνει τάχιστα πως οι εμπνευστές της τα έχουν καταφέρει εξαιρετικά. Προχώρησαν μάλιστα ένα βήμα παραπέρα, συστήνοντας την έννοια της διαδραστικής αναγνωστικής εμπειρίας.

Δύο κυρίως εταιρείες δίνουν το ρυθμό της εξέλιξης: Η Amazon και η Apple δεν χρειάζονται περαιτέρω συστάσεις. Το πρωτοπόρο Kindle και το πολυπόθητο iPad είναι οι δύο συσκευές, που μαζί με το iPhone καταγράφουν πωλήσεις εκατομμυρίων σε παγκόσμιο εύρος. Και οι τρεις προσφέρονται για την ανάγνωση βιβλίων, αλλά συνάμα αποτελούν και φορητές βιβλιοθήκες με χιλιάδες τίτλους διαθέσιμους ανά πάσα ώρα στην τσέπη του βιβλιόφιλου. Από

τη στιγμή που το έντυπο βιβλίο μετατράπηκε σε άυλο αρχείο δεδομένων, δεν άλλαξε μόνο ο τρόπος της ανάγνωσης, αλλά και ο τρόπος της απόκτησης των βιβλίων, καθιστώντας τη διανομή ζήτημα μερικών μόλις δευτερολέπτων.

Εκδότες, βιβλιοπώλες και συγγραφείς, όλοι οι κρίκοι της αλυσίδας του βιβλίου στέκονται διστακτικά μπροστά στις εξελίξεις, καθώς ο κίνδυνος είναι πια ορατός: Όταν οι φανατικοί αναγνώστες αρχίσουν να εξοικειώνονται με την ψηφιακή ανάγνωση, θα έχουν μπροστά τους ένα σύμπαν ηλεκτρονικών βιβλίων, ακόμα και τις τελευταίες κυκλοφορίες, για να «κατεβάσουν» και να απολαύσουν δωρεάν στις υπέροχες συσκευές τους. Ακόμα κι αυτοί οι αναγνώστες που ρομαντικά αντιστέκονται στην ψηφιακή εξέλιξη θα υποκύψουν εύκολα στον πειρασμό της δωρεάν ανταλλαγής αρχείων της λογοτεχνίας. Το έργο το έχουμε προσφάτως ξαναδεί με άλλους πρωταγωνιστές.

Τέσσερις αντίστοιχες παγκόσμιες βιομηχανίες έχουν πέσει θύματα της εξάπλωσης του διαδικτύου: Η μουσική, ο κινηματογράφος, τα ηλεκτρονικά παιχνίδια και το λογισμικό υπολογιστών. Οποιοδήποτε τραγούδι, ταινία, παιχνίδι ή πρόγραμμα μπορεί σε ελάχιστο χρόνο να αναζητηθεί και να «κατέβει» εύκολα και δωρεάν. Εάν στη λίστα προστεθούν και τα e-books, τα μαύρα σύννεφα θα αρχίσουν να πυκνώνουν επικίνδυνα στο λογοτεχνικό ουρανό. Αναμενόμενο σε μεγάλο βαθμό και αναπόφευκτα οδυνηρό. Κι όμως η λογοτεχνία έχει μια ελπίδα να γλιτώσει από την καταιγίδα της peer-to-peer διαδικτυακής πειρατείας, κι ο λόγος είναι απλός: Ο τελευταίος πάντα μαθαίνει από τα λάθη των προηγούμενων (ή τουλάχιστον έχει το συγκριτικό πλεονέκτημα της εμπειρίας τους).

Η πλειονότητα των e-books που κυκλοφορούν στην Ελλάδα, αλλά και στο εξωτερικό προστατεύονται από ένα σύστημα κλειδώματος DRM (Digital Rights Management) που καθιστά δυνατή την ασφαλή διανομή του περιεχομένου, αποτρέποντας την αναδιανομή, την αναπαραγωγή αλλά και την μετατροπή των αρχείων. Με τον τρόπο αυτόν εξασφαλίζεται η προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων και αποτρέπεται η ασύδοτη εξάπλωση των έργων των δημιουργών

Για τον λόγο αυτό τα ηλεκτρονικά βιβλία θα είναι διαθέσιμα μόνο για ανάγνωση και δεν θα επιτρέπεται η αποθήκευση στον προσωπικό

υπολογιστή του χρήστη καθώς και ούτε η εκτύπωση του περιεχομένου. Επίσης η πρόσβαση στην ψηφιακή βιβλιοθήκη θα γίνεται μόνο άμα ο ενδιαφερόμενος βρίσκεται εντός της περιοχής τους ιδρύματος. Συνεπώς θα χρησιμοποιούνται τα ηλεκτρονικά βιβλία για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Αυτά είναι τα μέτρα προστασίας που μπορούμε να πάρουμε αυτή τη στιγμή για τη σωστή διαχείριση της ψηφιακής βιβλιοθήκης.

Ύστερα από τα παραπάνω, είδαμε τις απαιτήσεις και τις λειτουργίες της εφαρμογής, έτσι θα πρέπει για την ανάπτυξή της να χρησιμοποιήσουμε εργαλεία τα οποία θα επιτρέπουν την εισαγωγή χρηστών, την αποθήκευση ηλεκτρονικών βιβλίων, τον έλεγχο ασφάλειάς τους και η πλοήγηση του χρήστη μέσα στην εφαρμογή να είναι όσο το δυνατόν πιο απλή.

Κεφάλαιο 4: Υλοποίηση εφαρμογής

Αφού έχουμε δει σε προηγούμενο κεφάλαιο την περιγραφή της εφαρμογής, ψηφιακή βιβλιοθήκη, που θέλουμε να αναπτύξουμε, σε αυτό θα δούμε με ποιον τρόπο μπορούμε να το επιτύχουμε και ποια μέσα θα χρησιμοποιήσουμε.

4.1 Εγκατάσταση Joomla

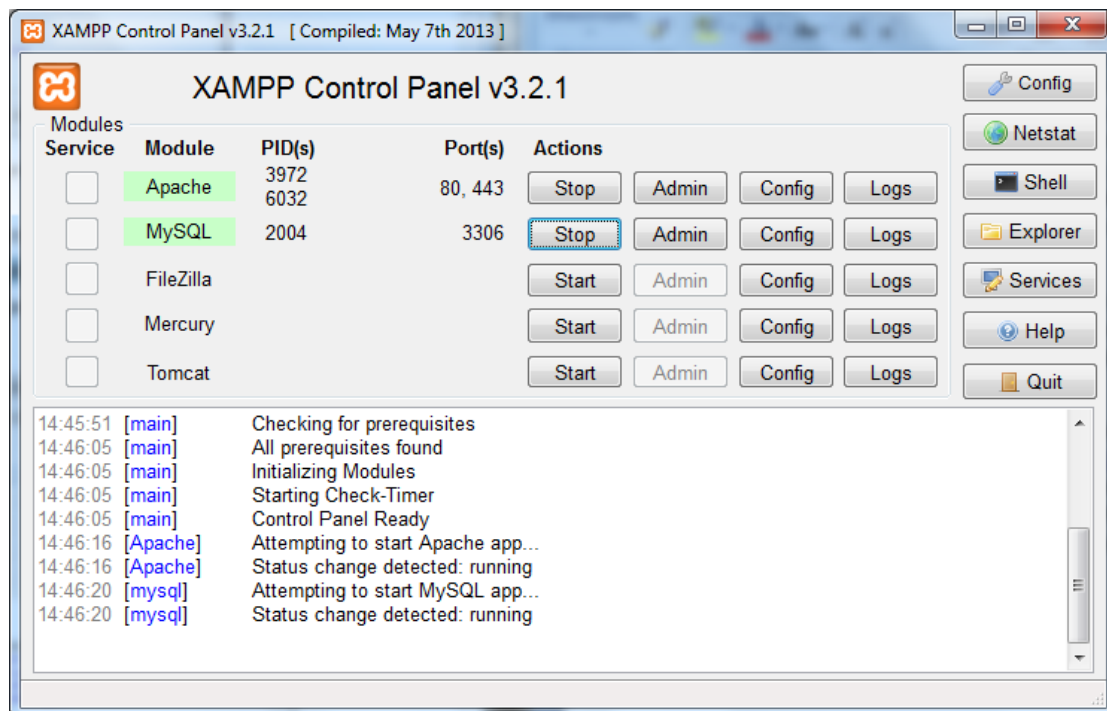
Αρχικά η εφαρμογή θα αναπτυχθεί, χρησιμοποιώντας το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Joomla. Έτσι θα δούμε πως γίνεται η εγκατάστασή του. Το Joomla έχει δημιουργηθεί σε γλώσσα προγραμματισμού PHP άρα για την λειτουργία του είναι απαραίτητη η συγκεκριμένη γλώσσα προγραμματισμού. Επίσης χρειαζόμαστε και μια βάση δεδομένων που θα φιλοξενηθεί το σύστημα του Joomla και αυτή θα είναι η MySQL. Και το πιο απαραίτητο είναι η εγκατάσταση ενός εξυπηρετητή web για την προσπέλαση του δικτυακού τόπου όπως είναι ο Web Server Apache.

Στο διαδίκτυο υπάρχουν αρκετοί servers οι οποίοι φιλοξενούν ιστοσελίδες. Για να μας παρέχουν αυτή την δυνατότητα φιλοξενίας οι περισσότεροι από αυτούς λειτουργούν με το να δημιουργήσουμε ένα λογαριασμό στην εκάστοτε εταιρία που αναλαμβάνει web hosting. Ύστερα χρειάζεται να πληρώσουμε κάποιο χρηματικό ποσό για να χρησιμοποιήσουμε τις παροχές τους. Παρ' όλα αυτά υπάρχουν και ορισμένες εταιρίες οι οποίες προσφέρουν δωρεάν την φιλοξενία ιστοσελίδων αλλά οι παροχές που επιτρέπεται να χρησιμοποιήσει ο πελάτης είναι περιορισμένες. Η ψηφιακή βιβλιοθήκη, φιλοξενείται σε έναν δωρεάν server από την παρακάτω εταιρία <https://byethost.com>. Ο server που χρησιμοποιείται έχει τις δυνατότητες που είδαμε παραπάνω για την εγκατάσταση του Joomla.

Επίσης το XAMPP είναι ένα πακέτο που περιλαμβάνει όλες τις ανωτέρω εφαρμογές. Η έκδοση που θα χρησιμοποιήσουμε για να δούμε την εγκατάσταση του Joomla είναι για περιβάλλον Windows και η εγκατάσταση θα γίνει σε τοπικό επίπεδο.

Αφού κατεβάσουμε το XAMPP από την ιστοσελίδα <https://www.apachefriends.org/download.html> εκτελούμε το αρχείο

εγκατάστασης και ακολουθούμε τα βήματα. Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία, εκτελούμε τον πίνακα ελέγχου του XAMPP (XAMPP Control Panel) και ενεργοποιούμε της υπηρεσίες που μας ενδιαφέρουν (Apache και MySQL).



Εικόνα 4.1 XAMPP Control Panel

Η έκδοση του Joomla που θα εγκαταστήσουμε είναι η 3.4.2 και θα την κατεβάσουμε από την ιστοσελίδα <http://www.joomla.org/>. Το αρχείο που κατέβηκε είναι συμπιεσμένο σε μορφή .zip και θα πρέπει να το αποσυμπιέσουμε μέσα στο κατάλογο του XAMPP στην διαδρομή C:\XAMPP\htdocs\library\ η οποία αποτελεί τον κατάλογο ρίζας για την ιστοσελίδα. Όπου library στην διαδρομή, είναι ένας φάκελος που δημιουργήσαμε για την αποσυμπίεση του αρχείου Joomla που κατεβάσαμε. Τώρα μπορούμε να ξεκινήσουμε την διαδικασία εγκατάστασης ανοίγοντας έναν browser και πληκτρολογώντας την παρακάτω διεύθυνση: <http://localhost/library>. Στην αρχή θα πρέπει να επιλέξουμε την γλώσσα εγκατάσταση και κάποια γενικά στοιχεία τις ιστοσελίδας.

Εικόνα 4.2 Βασικές ρυθμίσεις Joomla

Στο επόμενο βήμα δίνουμε τα στοιχεία της βάσης δεδομένων.

Joomla!® είναι μια ελεύθερη εφαρμογή που διανέμεται από GNU Γενική Δημόσια Άδεια.

1 Ρυθμίσεις 2 Βάση Δεδομένων 3 Επισκόπηση

Ρυθμίσεις Βάσης Δεδομένων

← Προηγούμενο → Επόμενο

Είδος βάσης δεδομένων * Πιθανό να είναι "MySQL"

Όνομα διακομιστή * Συνήθως είναι "localhost"

Όνομα χρήστη * Συνήθως είναι "root" ή το όνομα χρήστη από τον κεντρικό υπολογιστή.

Κωδικός Είναι απαραίτητο για την ασφάλεια της ιστοσελίδας να χρησιμοποιείτε κωδικό προσβασης για τη βάση δεδομένων.

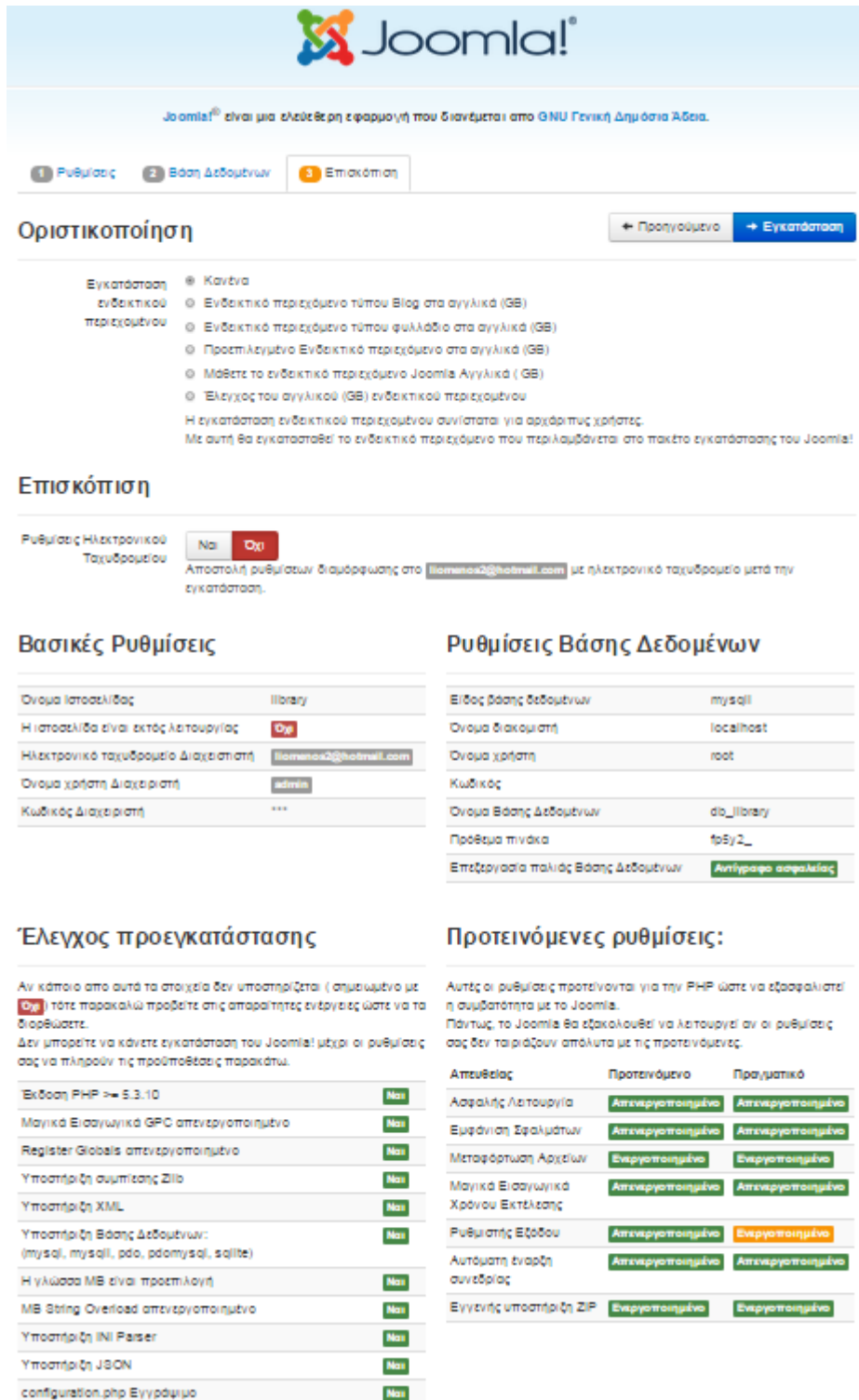
Όνομα Βάσης Δεδομένων * Ορισμένοι διακομιστές επιτρέπουν μόνο συγκεκριμένα ονόματα βάσεων δεδομένων για κάθε ιστοσελίδα. Χρησιμοποιήστε σε αυτή την περίπτωση προθέματα πινάκων για ξεχωριστές ιστοσελίδες Joomla!.

Πρόθεμα πινάκα * Επιλέξτε ένα πρόθεμα πινάκα ή χρησιμοποιήστε το τυχαία παραγόμενο. Ιδανικά επιλέξτε ένα πρόθεμα τριών ή τεσσάρων χαρακτήρων, μόνο με αλφαριθμητικούς χαρακτήρες το οποίο ΠΡΕΠΕΙ να τελειώνει σε κάτω παύλα. Βεβαιωθείτε ότι το πρόθεμα που επιλέξατε δεν ανήκει σε άλλο πίνακα.

Επεξεργασία παλιάς Βάσης Δεδομένων * Υπάρχοντα αντίγραφα ασφαλείας πινάκων από παλαιότερες εγκαταστάσεις Joomla! θα αντικατασταθούν.

Εικόνα 4.3 Ρυθμίσεις βάσης δεδομένων Joomla

Στο τελευταίο βήμα, έχουμε την δυνατότητα εγκατάστασης κάποιου δοκιμαστικού υλικού για την σελίδα μας. Ανάλογα με την εμπειρία του καθενός και με το περιεχόμενο της ιστοσελίδας που θέλει να δημιουργήσει, μπορεί να ξεκινήσει την ιστοσελίδα από την αρχή ή με κάποιο πρότυπο για blog κλπ.



Εικόνα 4.4 Επιλογή δοκιμαστικού υλικού Joomla

Μετά βλέπουμε την πρόοδο εγκατάστασης του Joomla και την ένδειξη ολοκλήρωσής της.



Εικόνα 4.5 Πρόδος εγκατάστασης



Εικόνα 4.6 Ολοκλήρωση εγκατάστασης

Τα βήματα εγκατάστασης του Joomla που πραγματοποιήσαμε κατά την εγκατάστασή του στον server της εταιρίας <https://byethost.com> είναι ίδια. Μεταφέρουμε τον φάκελο του Joomla μέσω ενός προγράμματος μεταφοράς αρχείων σε server, όπως είναι το FileZilla και ακολουθούμε την ίδια διαδικασία.

4.2 Ανάπτυξη εφαρμογής

Έχοντας κάνει λοιπόν την εγκατάσταση δεν παραμένει τίποτα άλλο από το να συνδεθούμε στο σύστημα διαχείρισης (backend). Όλες οι ενέργειες που πραγματοποιούνται μέσω της διαχείρισης έχουν άμεσα ή έμμεσα αποτελέσματα στην όψη της ιστοσελίδας. Για την σύνδεση στο διαχειριστικό κομμάτι θα ακολουθήσουμε την παρακάτω διεύθυνση, <http://library.byethost33.com/administrator>.



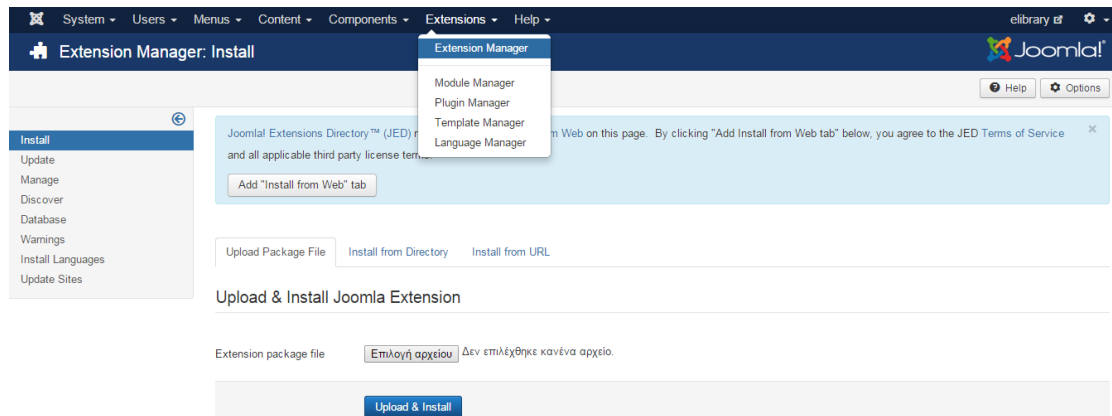
Εικόνα 4.7 Είσοδος στο σύστημα διαχείρισης

Καθώς σε προηγούμενο κεφάλαιο έχουμε δει από ποια κομμάτια αποτελείται αυτό το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου θα αρχίσουμε να τα επεξεργαζόμαστε ένα-ένα για να έχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα, μια ψηφιακή βιβλιοθήκη.

4.2.1 Εγκατάσταση προτύπου

Γνωρίζοντα τι είναι τα πρότυπα εμφάνισης ή αλλιώς templates, με μια έρευνα στο internet θα βρούμε αρκετό υλικό από ορισμένα είτε δωρεάν είτε με πληρωμή. Ένα site το οποίο απευθύνεται σε templates για το Joomla είναι το <http://www.joomland.org>. Αυτό που χρησιμοποιήσαμε για την εφαρμογή έχει τον τίτλο Winterlake και μπορεί να το αποκτήσει κανείς δωρεάν. Τα κριτήρια επιλογής του ήταν ότι η εμφάνισή του είναι απλή και διαθέτει ιδιότητες που μπορούν να ικανοποιήσουν τις ανάγκες της εφαρμογής. Αφού λοιπόν το

έχουμε κατεβάσει στον υπολογιστή μας θα το κάνουμε και εγκατάσταση. Η εγκατάσταση γίνεται μέσα από το μενού Extensions-Extension Manager – Install. *



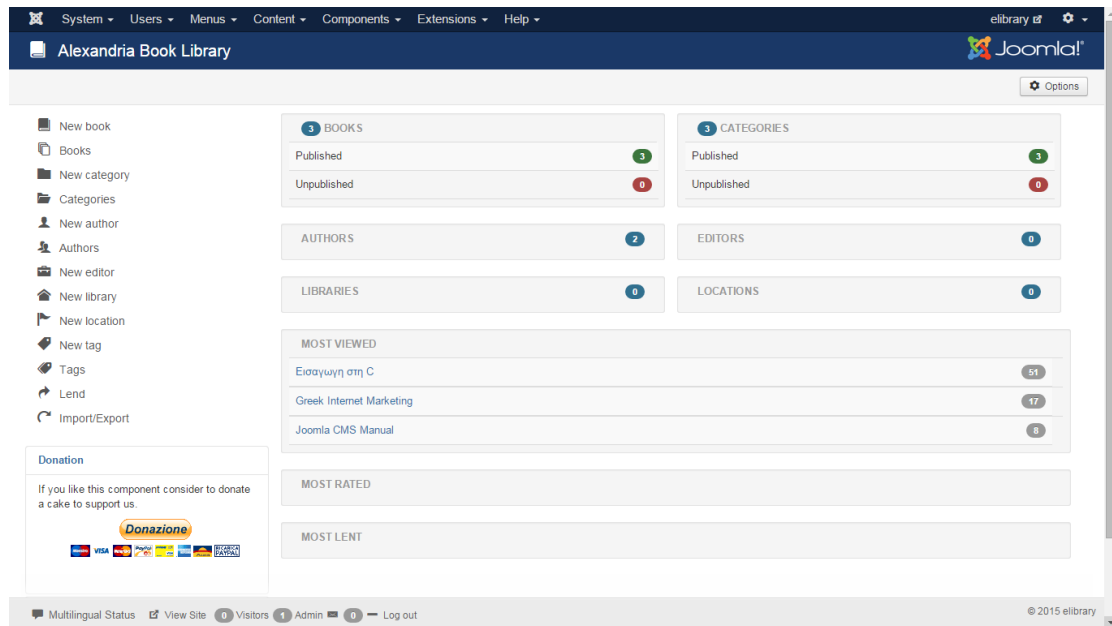
Εικόνα 4.8 Εγκατάσταση προτύπου

Ύστερα επιλέγουμε αυτό το πρότυπο ως προεπιλεγμένο μέσω της επιλογής Extensions – Template Manager.

4.2.2 Εγκατάσταση βιβλιοθήκης

Το Joomla δέχεται κάποιες επεκτάσεις κάποιες από τις οποίες ονομάζονται εφαρμογές (components). Μέσα από την ιστοσελίδα extensions.joomla.org μπορεί κάποιος να ψάξει για την επέκταση που θέλει να πραγματοποιήσει κάποια εργασία. Στη περίπτωση μας, χρησιμοποιούμε την εφαρμογή Alexandria Book Library, η οποία ανήκει σε λογισμικό ανοιχτής χρήσης.

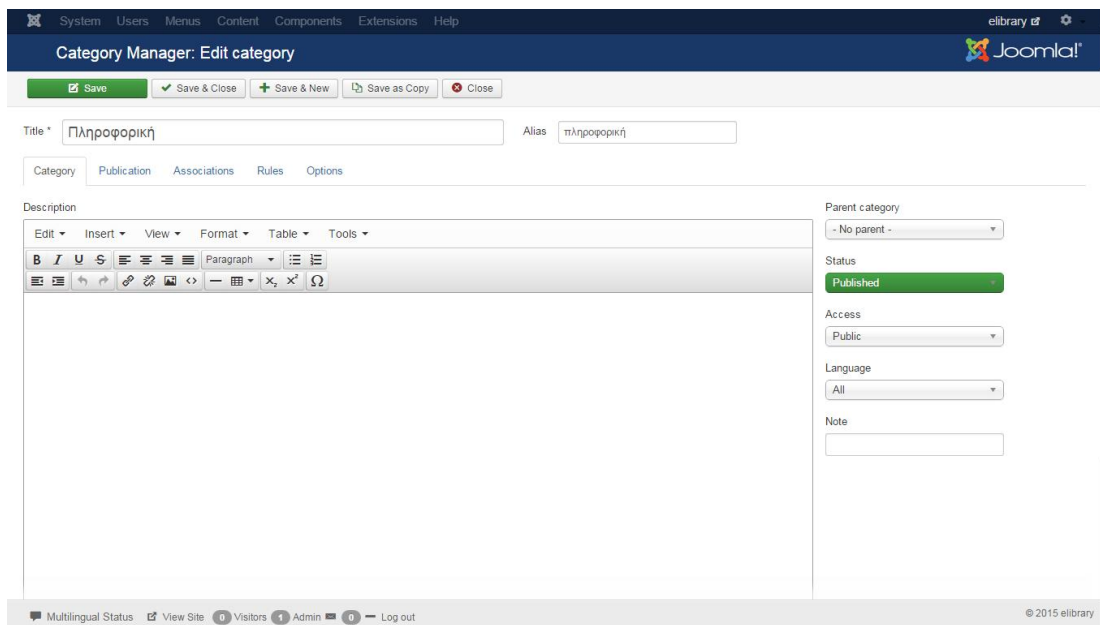
Η εφαρμογή Alexandria Book Library επεκτείνει το Joomla και προσθέτει ένα σύστημα βιβλιοθήκης. Η εγκατάστασή της γίνεται μέσα από το extension manager με τον ίδιο τρόπο που δείξαμε για την εγκατάσταση προτύπου. Αφού ολοκληρωθεί η εγκατάσταση εμφανίζεται στο μενού των components η επιλογή της εφαρμογής, όπου μπορούμε από εκεί να κάνουμε τις απαραίτητες ρυθμίσεις.



Εικόνα 4.9 Εγκατάσταση βιβλιοθήκης

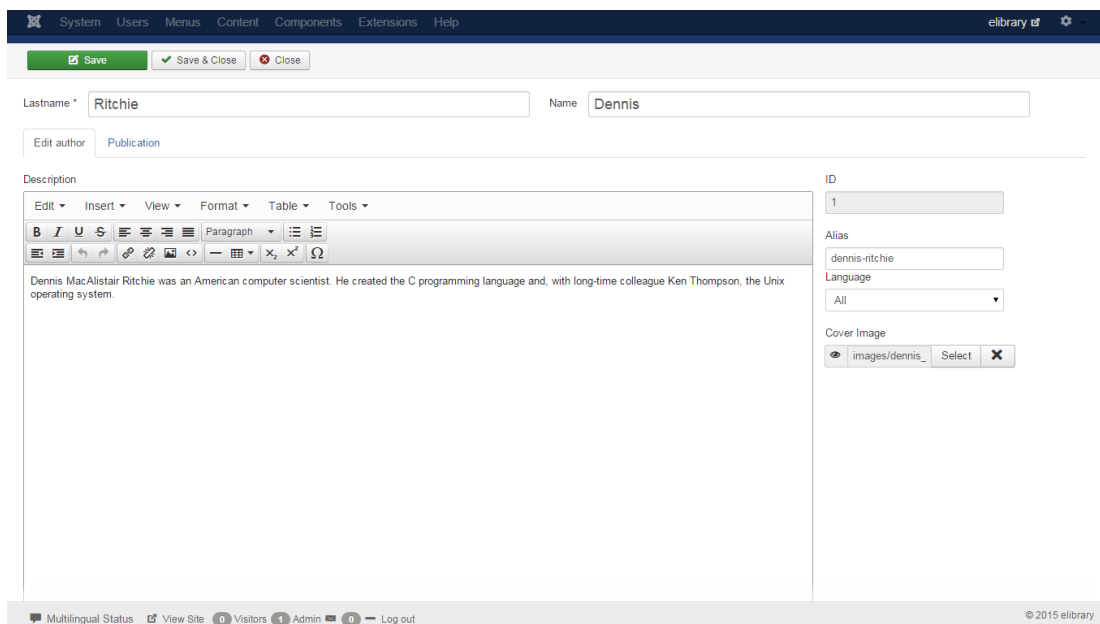
Στο σημείο αυτό που έχει ολοκληρωθεί η εγκατάσταση είμαστε σε θέση να επεξεργαστούμε την βιβλιοθήκη μας. Αρχικά, γνωρίζοντας ποια βιβλία θα υπάρχουν για προβολή στη ψηφιακή βιβλιοθήκη, θα πρέπει να τα χωρίσουμε σε κατηγορίες. Η εφαρμογή μας δίνει την δυνατότητα αυτή, έτσι έχοντας μπει στο μενού της βιβλιοθήκης από το διαχειριστικό κομμάτι πατάμε new category και δίνουμε τον τίτλο της κατηγορίας. Έτσι δημιουργούμε όσες κατηγορίες θέλουμε για τα βιβλία που διαθέτουμε.

Δημιουργία Δανειστικής Ψηφιακής Βιβλιοθήκης με Εργαλεία Ανοικτού Κώδικα



Εικόνα 4.10 Δημιουργία κατηγορίας βιβλίου

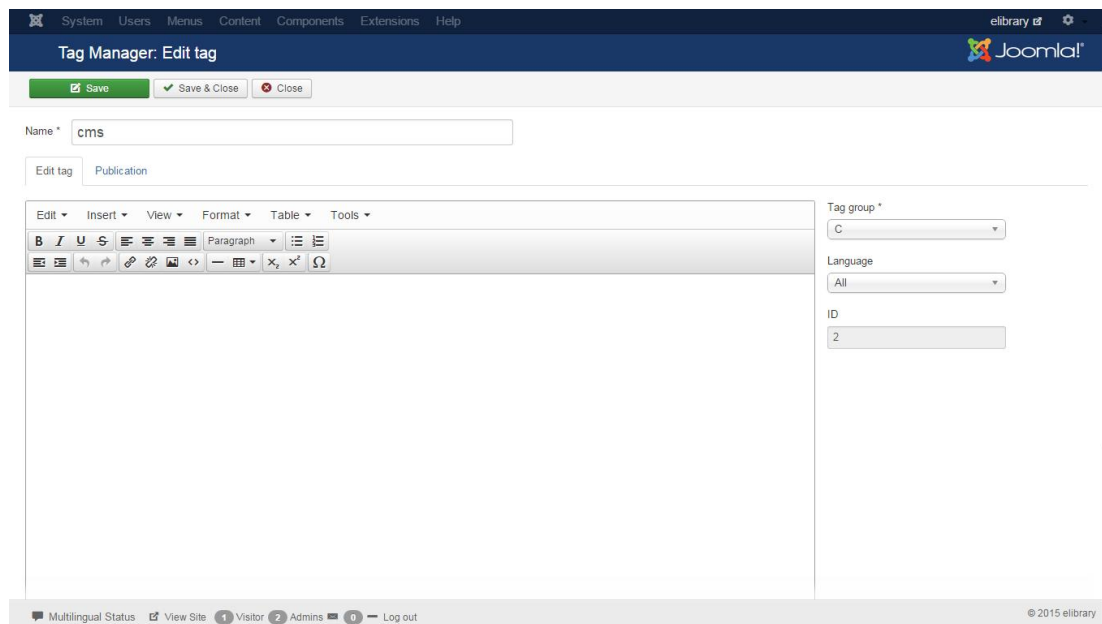
Επόμενο βήμα είναι οι συγγραφείς των βιβλίων. Γνωρίζοντας ποιος έχει γράψει το κάθε βιβλίο, εισάγουμε το ονοματεπώνυμό του, μια σχετική περιγραφή γι' αυτόν και άμα έχουμε εικόνα του, την προσθέτουμε.



Εικόνα 4.11 Εισαγωγή συγγραφέα

Κάθε βιβλίο, έχει την δυνατότητα να χαρακτηρίζεται από κάποια λέξη κλειδί. Αυτή μπορεί να είναι είτε μία είτε παραπάνω. Η αγγλική ορολογία για τις λέξεις

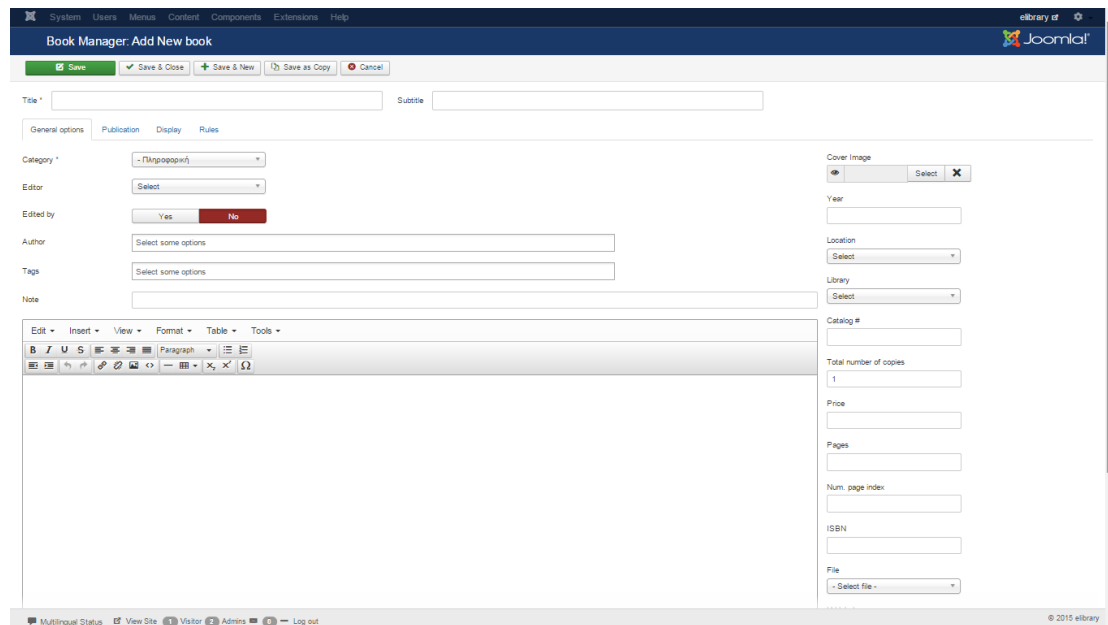
κλειδιά είναι τα λεγόμενα tags. Αυτές διευκολύνουν των χρήστη όταν κάνει κάποια αναζήτηση να του εμφανίσει τα βιβλία που χαρακτηρίζονται από αυτές. Πρώτα θα πρέπει να δημιουργήσουμε τα tag groups, στα οποία θα ανήκουν τα tags. Θα δημιουργήσουμε τόσα tag groups, όσα διαφορετικά αρχικά έχουν τα tags. Έτσι όταν δημιουργήσουμε ένα καινούριο, θα πρέπει να καταχωρήσουμε σε ποιο tag group ανήκει. Στη παρακάτω εικόνα βλέπουμε την καταχώρηση ενός καινούριου tag και δεξιά την επιλογή του tag group που ανήκει. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, το tag group είναι το C, καθώς η λέξη κλειδί αρχίζει με αυτό το γράμμα. Αυτό το γκρουπ, θα περιέχει όλες λέξεις κλειδιά αρχίζουν από C.



Εικόνα 4.12 Εισαγωγή λέξεων κλειδιά

Αφού έχουμε δημιουργήσει πληροφορίες για τα βιβλία μας, τώρα θα πρέπει να τα προσθέσουμε. Η διαδικασία αυτή είναι λίγο πολύπλοκη καθώς θα χρησιμοποιηθούν κάποιες υπηρεσίες εκτός του Joomla. Πρώτα θα δημιουργήσουμε ένα καινούριο βιβλίο από την περιοχή διαχείρισης της εφαρμογής μας, όπως έχουμε κάνει αντίστοιχα για τα παραπάνω στοιχεία. Θα βρεθούμε σε ένα μενού, στο οποίο θα χρειαστεί να δώσουμε τον τίτλο του βιβλίου και να χρησιμοποιήσουμε τα παραπάνω στοιχεία που έχουμε δημιουργήσει προηγουμένως. Έτσι, έχοντας προσθέσει τον τίτλο, θα εισάγουμε την κατηγορία στην οποία ανήκει, τον συγγραφέα του βιβλίου και θα επιλέξουμε ποιες λέξεις κλειδιά χαρακτηρίζουν το βιβλίο άμα διαθέτει.

Επιπλέον έχουμε την δυνατότητα στη δεξιά πλευρά του μενού, να εισάγουμε κάποιες πληροφορίες παραπάνω. Μπορούμε λοιπόν να προσθέσουμε την εικόνα του εξωφύλλου του βιβλίου, την χρονιά δημοσίευσής του και τον κωδικό ISBN. Ο κωδικός αυτός είναι μοναδικός και τον φέρει κάθε βιβλίο. Αν είμαστε σε θέση να τον γνωρίζουμε, τον προσθέτουμε.



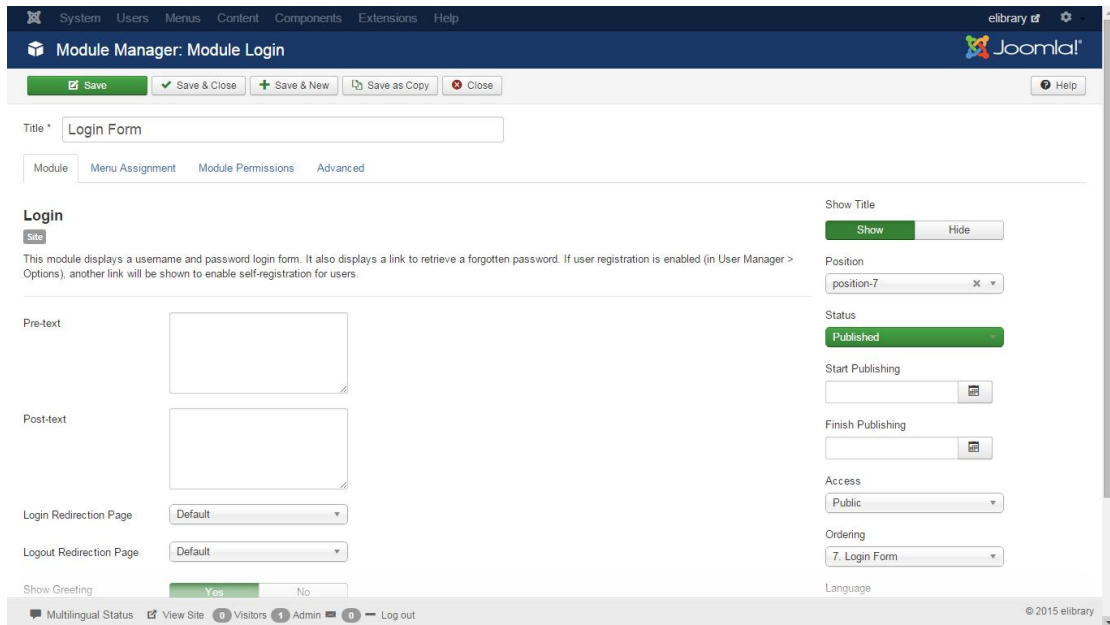
Εικόνα 4.13 Εισαγωγή βιβλίου

Για την εισαγωγή λοιπόν των βιβλίων, θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε δύο υπηρεσίες εκτός από το Joomla. Η μία είναι τα google docs και η άλλη είναι ένας viewer που μας τον παρέχει δωρεάν η ιστοσελίδα www.accusoft.com. Για να χρησιμοποιήσουμε αυτά τα δύο, χρειάζεται να έχουμε κάποιον λογαριασμό χωρίς κάποια οικονομική επιβάρυνση. Τα λεγόμενα google docs, είναι μια υπηρεσία της Google, που δίνει την δυνατότητα στους χρήστες της να ανεβάσουν στο διαδίκτυο αρχεία. Έτσι εμείς θα ανεβάσουμε τα βιβλία μας που θα είναι σε μορφή .pdf . Αφού λοιπόν θα είναι δημοσιευμένα στο διαδίκτυο, θα μπορούμε να τα εμφανίσουμε μέσω του viewer που μας παρέχει η accusoft. Αυτή η εταιρία μας δίνει την δυνατότητα, να δημιουργήσουμε έναν viewer, τον οποίο μπορούμε να τον τροποποιήσουμε όπως εμείς θέλουμε. Για τις ανάγκες της εφαρμογής μας, εμείς έχουμε αποκλείσει την δυνατότητα στον χρήστη να εκτυπώνει, να αποθηκεύει ή και ακόμα να κάνει αντιγραφή κάποιο κείμενο από το βιβλίο που θα του εμφανίζεται. Η accusoft ύστερα από τις αλλαγές που μας επιτρέπει να κάνουμε στον viewer, μας παράγει τον κώδικα

του, τον οποίο θα χρησιμοποιήσουμε στο Joomla. Καθώς λοιπόν έχουμε εισάγει όλα τα στοιχεία του βιβλίου μας, δεν μένει τίποτα άλλο από το να προσθέσουμε στον κειμενογράφο που εμφανίζεται στο μενού δημιουργίας καινούριου βιβλίου, τον κώδικα που έχουμε. Ο κώδικας είναι σε γλώσσα προγραμματισμού php. Παρακάτω βλέπουμε τον κώδικα ενός viewer για την εμφάνιση ενός βιβλίου.

```
<?php                                                                                               echo
file_get_contents("https://api.accusoft.com/v1/viewer/content?document=https
://docs.google.com/document/d/1vE6_eKv6g70DKZK8Dc3DWdEZAM5FOZB
e33B6cFP8TyM/pub&key=K5102014151403&viewertype=html5&viewerheight
=600&viewerwidth=100%&upperToolbarColor=757a7a&lowerToolbarColor=0
00000&bottomToolbarColor=000000&backgroundColor=757a7a&fontColor=fff
fff&buttonColor=white&hidden=selectText,panTool,magnifyTool,thumbnails,fit
ToWidth,rotateDocument,fullScreen,print,download,matchCase,beginsWith,en
dsWith,wildcards,redact,esign"); ?>
```

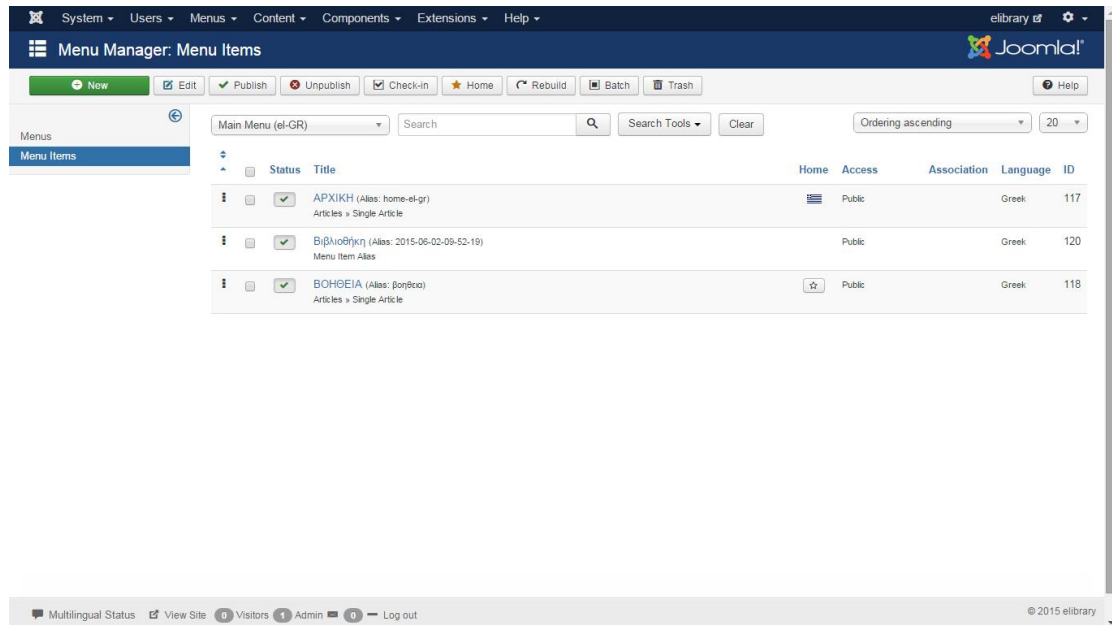
Το περιεχόμενο της ψηφιακής βιβλιοθήκης, δεν θα είναι δημοσιευμένο για οποιονδήποτε επισκέπτη της ιστοσελίδας. Γι' αυτό το λόγο θα προσθέσουμε στην εφαρμογή, ένα module (ένθεμα) για την εγγραφή του χρήστη στη ψηφιακή βιβλιοθήκη. Το συγκεκριμένο module που χρειαζόμαστε εμπεριέχεται ήδη μέσα στο Joomla, απλά πρέπει να το ενεργοποιήσουμε και να το ορίσουμε που θα εμφανίζεται. Έτσι ακολουθώντας την διαδρομή Extension – Module Manager βρίσκουμε το Login Form και το δημοσιεύουμε και το τοποθετούμε εκεί που θέλουμε. Τις δύο αυτές επιλογές τις συναντάμε όταν πατήσουμε πάνω στο Login Form.



Εικόνα 4.14 Δημοσίευση από Login Form

Ο τρόπος λειτουργίας του είναι να ζητάει από τον χρήστη τα στοιχεία του και με την συμπλήρωσή τους, εμφανίζεται η αίτηση στο διαχειριστικό κομμάτι. Έπειτα ο διαχειριστής όταν εισέλθει σε αυτό απλά τον ενεργοποιεί και είναι σε θέση πλέον ο χρήστης σαν εγγεγραμμένος να περιηγηθεί στην ψηφιακή βιβλιοθήκη.

Έχοντας υλοποιήσει τα παραπάνω, πρέπει τώρα να δημιουργήσουμε το μενού επιλογών το οποίο θα βοηθάει τον επισκέπτη να πλοηγηθεί στα παραπάνω. Ακολουθώντας τη διαδρομή Menu – Menu Manager στο σύστημα διαχείρισης δημιουργούμε ένα νέο μενού και προσθέτουμε σε αυτό τα στοιχεία που θέλουμε να εμφανίζονται αντίστοιχα. Θα δημιουργήσουμε λοιπόν τρεις επιλογές: Αρχική, Βιβλιοθήκη και Βοήθεια.



Εικόνα 4.15 Δημιουργία μενού

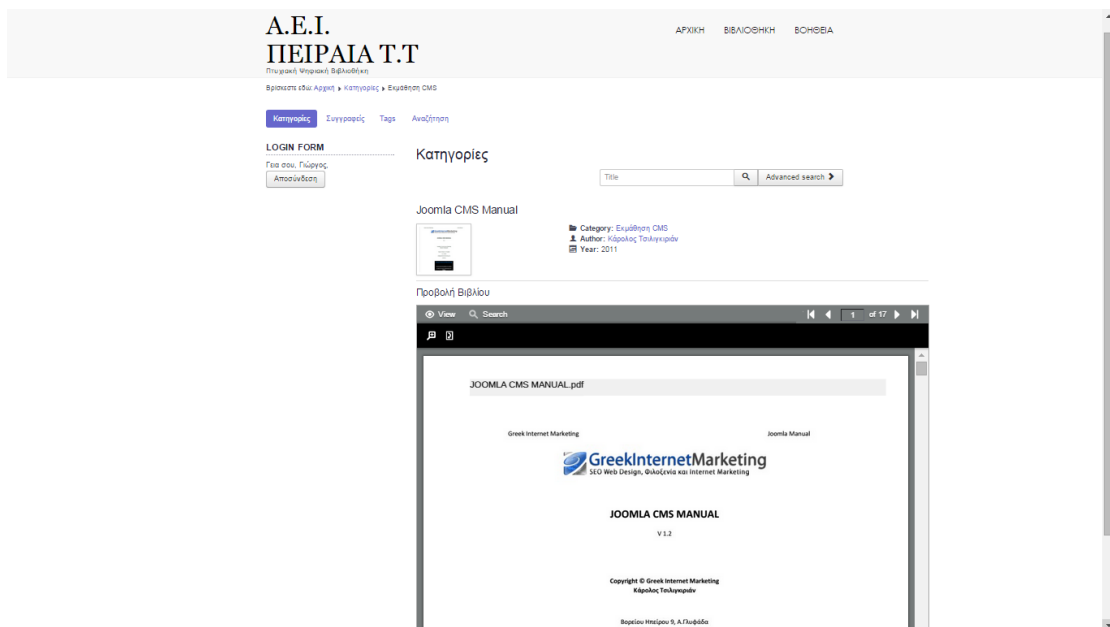
Η αρχική θα περιέχει σαν κύριο μέρος ένα εισαγωγικό κείμενο. Στην επιλογή βιβλιοθήκη θα προσθέσουμε την εφαρμογή Alexandria Book Library ώστε όταν κάποιος πατήσει εκεί, να εισέλθει στη ψηφιακή βιβλιοθήκη. Τέλος υπάρχει και η επιλογή της βοήθειας όπου εκεί θα συναντήσουμε λίγα λόγια για τον τρόπο λειτουργίας της εφαρμογής.

Πλέον έχουμε ολοκληρώσει τις διαδικασίες στο σύστημα διαχείρισης (backend) και μπορούμε να δούμε πως εμφανίζονται. Πληκτρολογώντας κάποιος την διεύθυνση library.byethost33.com θα του εμφανιστεί η αρχική σελίδα. Αυτή εμφανίζει στο πάνω μέρος το μενού επιλογών, στα αριστερά το module για την εγγραφή κάποιου χρήστη και ένα κείμενο για την εφαρμογή.



Εικόνα 4.16 Αρχική σελίδα

Στην επιλογή βιβλιοθήκη, εμφανίζεται ένα καινούριο μενού από το οποίο ο χρήστης μπορεί να βρει το βιβλίο που θέλει. Όπως φαίνεται στη παρακάτω εικόνα, εμφανίζονται οι πληροφορίες το βιβλίου και στο κάτω μέρος το βιβλίο για ανάγνωση.



Εικόνα 4.17 Προβολή βιβλίου

Τέλος υπάρχει και η βοήθεια, η οποία περιλαμβάνει ένα μικρό κείμενο με οδηγίες χρήσης.



Εικόνα 4.18 Κείμενο βοήθειας

Κεφάλαιο 5: Ασφάλεια Εφαρμογής

5.1 Πρόσβαση στην εφαρμογή – αρχείο .htaccess

Σε προηγούμενο κεφάλαιο έχουμε αναφερθεί στη πρόσβαση της εφαρμογής. Αυτή θα καθίσταται δυνατή όταν ο χρήστης θα βρίσκεται εντός του δικτύου του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τ.Τ.. Μπορεί να πραγματοποιηθεί αυτό, δημιουργώντας ένα αρχείο .htaccess και τοποθετώντας το μέσα στον server που φιλοξενεί την ιστοσελίδα μας. Το .htaccess είναι ένα αρχείο ρυθμίσεων του Apache web server. Μέσα από αυτό μπορούμε να πραγματοποιήσουμε διάφορες ρυθμίσεις για την ενεργοποίηση ή την απενεργοποίηση διαφόρων επιλογών. Το αρχείο αυτό μπορεί να δημιουργηθεί χρησιμοποιώντας έναν απλό text editor.

Δημιουργώντας το αρχείο μέσα σε αυτό θα πρέπει να γράψουμε τους λεγόμενους κανόνες για να έχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Με τον τρόπο αυτό θα μπορέσουμε να αποκλείσουμε όσες ip δεν βρίσκονται στο δίκτυο του Ιδρύματος. Με την σύνδεσή τους θα ελέγχεται η ip του χρήστη και αν δεν βρίσκεται στο εύρος των διευθύνσεων του Ιδρύματος, τότε θα εμφανίζεται ένα κατάλληλο μήνυμα ενημέρωσης και δεν θα έχει έτσι πρόσβαση στη ψηφιακή βιβλιοθήκη.

Πριν προχωρήσουμε στους κανόνες που έχουμε γράψει ας δούμε την λειτουργία αυτού του αρχείου. Το .htaccess (hypertext access) είναι ουσιαστικά ένα αρχείο ρύθμισης σε ASCII το οποίο το χρησιμοποιούμε σε Apache Servers. Μέσω του .htaccess μπορούμε να έχουμε περισσότερο έλεγχο πάνω στον server μας και έχουμε την δυνατότητα να πραγματοποιήσουμε διάφορες λειτουργίες. όπως να προστατέψουμε συγκεκριμένα directories, να μπλοκάρουμε την IP κάποιου χρήστη κλπ.

Ας δούμε λοιπόν ορισμένα παραδείγματα από τις λειτουργίες που μας προσφέρει αυτό το αρχείο: [28]

- Δυνατότητα αποκλεισμού συγκεκριμένων IP διευθύνσεων

Στην περίπτωση που θέλουμε να επιτρέψουμε την πρόσβαση στο site μας σε συγκεκριμένες IPs ή να μπλοκάρουμε εντελώς IPs από το να βλέπουν το περιεχόμενο της σελίδας μας, μπορούμε να εισάγουμε τις παρακάτω εντολές στο αρχείο .htaccess. Προϋποθέτει ότι γνωρίζουμε την

IP των χρηστών που θέλουμε να περιορίσουμε (όπου IP εισάγουμε την IP που επιθυμούμε).

```
order allow,deny
```

```
deny from IP
```

```
allow from all
```

- Αποτροπή της πρόσβασης σε συγκεκριμένο αρχείο

Για να περιορίσουμε την πρόσβαση σε ένα συγκεκριμένο αρχείο, προσθέτουμε τον ακόλουθο κώδικα και αντικαταστήσουμε το όνομα αρχείου «secretfile.jpg» με το δικό μας όνομα αρχείου.

```
# Προστασία ενός συγκεκριμένου αρχείου
```

```
<files secretfile.jpg>
```

```
order allow, deny
```

```
deny from all
```

```
</files>
```

- Δυνατότητα ανακατεύθυνσης

Άλλη μία σημαντική ενέργεια που μπορούμε να πραγματοποιήσουμε μέσω του .htaccess αρχείου είναι η ανακατεύθυνση αιτημάτων προς διαφορετικά αρχεία στον ίδιο server ή προς ένα εντελώς διαφορετικό website. Για παράδειγμα, εάν έχουμε το αρχείο με όνομα "old.html" και θέλουμε να κάνουμε ανακατεύθυνση σε ένα άλλο, εντελώς διαφορετικό αρχείο, εισάγουμε την εντολή:

```
Redirect /old.html http://www.newsite.com/new/file/location.html
```

Αφού είδαμε ορισμένα παραδείγματα από τις λειτουργίες του αρχείου, ας δούμε λοιπόν ποιες είναι οι ανάγκες μας για να δημιουργήσουμε το δικό μας .htaccess αρχείο. Εμείς θέλουμε να κάνουμε ανακατεύθυνση των επισκεπτών της σελίδας μας, οι οποίοι προσπαθούν να εισέλθουν από οποιοδήποτε δίκτυο που δεν ανήκει στο ΤΕΙ Πειραιά, σε μια σελίδα η οποία θα τους εμφανίζει το κατάλληλο μήνυμα. Γι' αυτές τις ανάγκες πρέπει να εντοπίσουμε

το εύρος των IPs διευθύνσεων του δικτύου του Ιδρύματος Πειραιά και να επιτρέπουμε μόνο αυτές να μπορούν να δουν το περιεχόμενο της ιστοσελίδας μας. Οι υπόλοιπες διευθύνσεις θα ανακατευθύνονται στη παρακάτω διεύθυνση <http://library.byethost33.com/folder1/> όπου θα υπάρχει ενημερωτικό μήνυμα γιατί δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση.

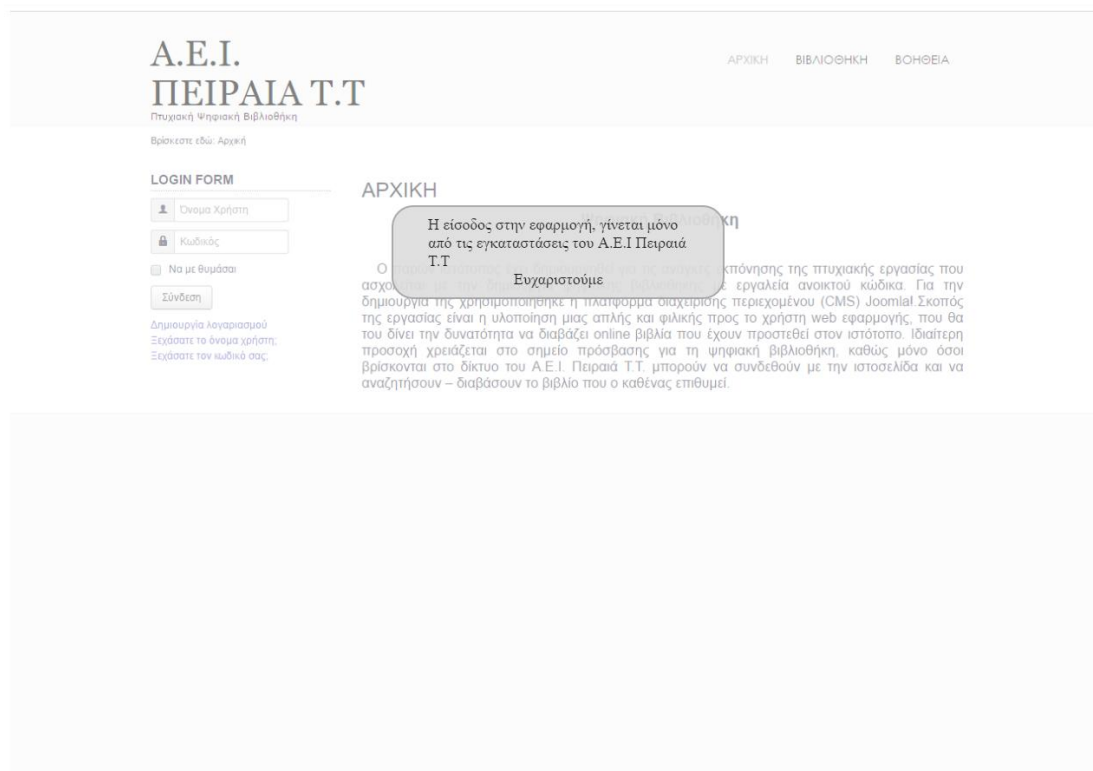
Εν κατακλείδι, οι κανόνες που πραγματοποιούν τα παραπάνω και εισήγαμε στο .htaccess αρχείο είναι:

```
#Options +FollowSymLinks
```

```
RewriteEngine On
```

```
RewriteCond %{REMOTE_ADDR} !^95\.64\.168\.107$
```

```
RewriteRule ^index.*$ http://library.byethost33.com/folder1/ [R=301,L]
```



Εικόνα 5.1 Ενημερωτικό μήνυμα

Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα – Παρατηρήσεις

Σε προηγούμενο κεφάλαιο έγινε αναλυτική περιγραφή του τρόπου υλοποίησης της συγκεκριμένης ψηφιακής βιβλιοθήκης. Κάποια πράγματα θα μπορούσαν να είναι διαφορετικά ανάλογα με τον σκοπό χρήσης της. Στόχος της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας ήταν η υλοποίηση της ψηφιακής βιβλιοθήκης με εργαλεία ανοικτού κώδικα.

Η συγκεκριμένη εφαρμογή δεν μπορεί στο σημείο αυτό να είναι διαθέσιμη στο κοινό. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι φιλοξενείται σε έναν δωρεάν server που δεν διαθέτει αρκετό χώρο αποθήκευσης, ο οποίος αφορά τα ηλεκτρονικά βιβλία, και δεν υποστηρίζει mail server πράγμα που δεν αυτοματοποιεί την διαδικασία της εγγραφής των νέων χρηστών.

Ένα θέμα που θα μπορούσε να μελετηθεί εν συνεχεία με βάση την παρούσα πτυχιακή εργασία είναι η μεταφορά της εφαρμογής σε έναν web server που να παρέχει τις παραπάνω δυνατότητες. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορεί να εμπλουτιστεί η βιβλιοθήκη με μεγαλύτερη ποικιλία ηλεκτρονικών βιβλίων. Με την μεγαλύτερη γκάμα βιβλίων, θα μπορούσε να υπάρξει και η επιλογή του χρήστη αργότερα να φτιάχνει τις δικές του λίστες με τα αγαπημένα του βιβλία. Επίσης θα μπορούσε να προστεθεί και η αξιολόγηση των ηλεκτρονικών βιβλίων από τον κάθε ένα ξεχωριστά εάν αυτός το επιθυμεί. Ανάλογη με την ποικιλία των βιβλίων είναι και η επέκταση που μπορεί να πάρει η εφαρμογή.

Επίσης θα μπορούσε να μελετηθεί η καλύτερη ασφάλεια της εφαρμογής από κακόβουλους χρήστες. Στις μέρες μας έχει αυξηθεί ο αριθμός και ο τύπος επιθέσεων στις διαδικτυακές εφαρμογές. Κάποιες επιθέσεις έχουν στόχο στην κλοπή των στοιχείων του χρήστη καθώς και στο περιεχόμενο της εφαρμογής. Συνέχεια της πτυχιακής θα μπορούσε να είναι και η μελέτη αποφυγής ανεπιθύμητων χρηστών στην εφαρμογή και με ποιους τρόπους μπορεί να προστατευτεί.

Κλείνοντας αυτή τη πτυχιακή εργασία θα ήθελα να τονίσω ότι μπόρεσα και αποκόμισα κάποιες βασικές γνώσεις γύρω από αρκετά θέματα που αφορούν τις διαδικτυακές εφαρμογές, όπως το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Joomla, το αρχείο .htaccess για την ασφάλεια της εφαρμογής και σίγουρα την

επαφή με κάποιες γλώσσες προγραμματισμού. Αυτό το οφείλω στον κύριο Διλιντά που μου έδωσε την ευκαιρία μέσα από αυτή την πτυχιακή εργασία να ασχοληθώ με τα παραπάνω θέματα αλλά και τον κύριο Βουτσινά για την πολύτιμη βοήθειά του.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] [Online]. <https://el.wikipedia.org/wiki/Βιβλίο>
- [2] [Online]. <http://49gym-athin.att.sch.gr/students/books/bookshistory.htm>
- [3] [Online]. http://3dim-aridaias.pel.sch.gr/xilo_harti.htm
- [4] [Online]. <https://el.wikipedia.org/wiki/Χαρτί>
- [5] Ε.Σεμερτζάκη, "Ιστορία των βιβλιοθηκών στην Ελλάδα: σύντομη αναδρομή," Ίδρυμα Ευγενίδου, 2006.
- [6] [Online]. <https://el.wikipedia.org/wiki/Βιβλιοθήκη>
- [7] "ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ," no. ΤΕΥΧΟΣ 2ο , 20 Αυγούστου 2003.
- [8] [Online]. https://el.wikipedia.org/wiki/Ηλεκτρονικό_Βιβλίο
- [9] Vannervar Bush and JCR Licklider, *Libraries of the future 1945-1965*.
- [10] Μιχαήλ Λιοντάκης, "Ψηφιακό Βιβλίο. Μελέτη και ανάπτυξη πρότυπου] σχολικού ψηφιακού βιβλίου," Πτυχιακή Εργασία.
- [11] [Online]. <http://history-computer.com/Internet/Dreamers/Bush.html>
]
- [12] Εμμανουήλ Γαρουφάλλου, *Ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες: παρουσίαση μιας] έρευνας που διεξάγεται στις ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες*.
- [13] Gary Cleveland, "Digital Libraries: Definitions, Issues and Challenges,"] UDT Occasional Paper #8 1998.
- [14] Παναγιώτης Δ. Κεντερλής, *ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ*.] ΑΘΗΝΑ, 2009.
- [15] Σπυριάδης Γεώργιος Μπιτάξη Παναγιώτα, "Ανάπτυξη δυναμικής] ιστοσελίδας εταιρείας ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με τη χρήση του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου (CMS) Joomla," Πτυχιακή Εργασία

2013.

[16 Πάτα Παναγιώτα, "Σύστημα Διαχείρισης Προβολής & Κράτησης,"
] Πτυχιακή Εργασία 2014.

[17 [Online]. https://el.wikipedia.org/wiki/Σύστημα_Διαχείρισης_Περιεχομένου
]

[18 [Online]. <http://searchsoa.techtarget.com/definition/content-management-system>
] [system](http://searchsoa.techtarget.com/definition/content-management-system)

[19 [Online].
] http://pacific.jour.auth.gr/content_management_systems/xarakteristika_basics.htm

[20 [Online].
] <http://www.kepa.gov.cy/diktiouthite/Portal/PortalDocuments.aspx?DocumentId=a5d27b95-5b46-4a56-a535-0c2324141d42>

[21 [Online]. <https://en.wikipedia.org/wiki/Joomla#History>
]

[22 [Online]. <http://www.webmasterslife.gr/joomla-cms/55-Τι-είναι-το-joomla.html>
] [joomla.html](http://www.webmasterslife.gr/joomla-cms/55-Τι-είναι-το-joomla.html)

[23 [Online]. <https://www.philoxenos.com/ti-ine-o-server-web-server-diakomistis-exipiretitis/>
] [diakomistis-exipiretitis/](https://www.philoxenos.com/ti-ine-o-server-web-server-diakomistis-exipiretitis/)

[24 Κυριάκος Ηλίας, "Ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής προβολής
] ηλεκτρονικού καταλόγου," Τεχνολογικό εκπαιδευτικό ίδρυμα Κρήτης,
2011.

[25 Γραβάλης Πασχάλης, "Κατασκευή δυναμικής ιστοσελίδας κέντρου κλινικής
] διαιπολογίας," Πτυχιακή Εργασία 2014.

[26 [Online]. <http://library.cut.ac.cy/el/plagiarism>
]

[27 [Online]. <http://fractalart.gr/e-books-ke-pnevmatika-dikeomata-i-logotech/>
]

[28 [Online]. <http://www.web-resources.eu/archives/anything-about-htaccess>
]