



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ  
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ  
ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Σχεδιασμός και ανάπτυξη εφαρμογής ηλεκτρονικής  
βιβλιοθήκης»**

Κουτσοδήμου Ουρανία  
15146

Καπελλάρη Ελένη  
15116

Εποπτεύων Καθηγητής: Αριστογιάννης Γαρμπής

## **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:**

Μια από τις πιο σημαντικές εφαρμογές της επιστήμης της πληροφορικής είναι η ανάπτυξη διαδικτυακών ιστοσελίδων και συγκεκριμένα ιστοσελίδων για ψηφιακές βιβλιοθήκες που επιτρέπουν την εύκολη και ταχύτατη πρόσβαση σε πηγές πληροφοριών. Το περιβάλλον μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης απλοποιεί τις λειτουργίες της δημιουργίας, αποθήκευσης, διαχείρισης και επαναχρησιμοποίησης του ψηφιακού υλικού που περιέχει, επιτρέπει την διαδικασία της αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών από δεδομένα μέσα από αυτό.

Σκοπός της πτυχιακής μας εργασίας είναι η ανάπτυξη των γνώσεων και ικανοτήτων μας για την κατασκευή μιας ηλεκτρονικής ψηφιακής βιβλιοθήκης. Η ψηφιακή βιβλιοθήκη θα είναι ευάλωτη στη χρήση έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί να αναζητά και να παίρνει πληροφορίες για θέματα που τον απασχολούν.

Αρχικά στο κεφάλαιο 1 αναλύονται τα διαδικτυακά εργαλεία για την ανάπτυξη ψηφιακής βιβλιοθήκης, οι τρόποι λειτουργίας και χρήσης των εφαρμογών της καθώς και οι τεχνικές απαιτήσεις των προγραμμάτων.

Στο κεφάλαιο 2 θα υλοποιηθεί ο σχεδιασμός ψηφιακής εφαρμογής για την υποστήριξη βιβλιοθήκης.

Στο κεφάλαιο 3 περιγράφεται η εφαρμογή.

Στο κεφάλαιο 4 ορίζουμε τις δυνατότητες που υπάρχουν για να αναβαθμίσει κάποιος την εφαρμογή.

Και στο κεφάλαιο 5 αναφέρουμε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της εφαρμογής

Τέλος παρατίθενται τα συμπεράσματα της εργασίας.

## Πίνακας περιεχομένων

Κεφάλαιο 1 .....	5
1.1: Διερεύνηση διαδικτυακών εργαλείων για ανάπτυξη εφαρμογών ψηφιακής βιβλιοθήκης.....	5
1.1.1 APACHE HTTP SERVER.....	5
1.1.2 PHP.....	6
1.1.3 PERL .....	8
1.1.4 JAVASCRIPT .....	9
1.1.5 SQL .....	9
1.1.6 MySQL.....	10
1.1.7 CSS.....	11
1.1.8 AJAX.....	12
1.1.9 XML.....	13
1.1.10 HTML.....	14
1.2 Διερεύνηση Τρόπου Λειτουργίας και Χρήσης εφαρμογών Ηλεκτρονικής Βιβλιοθήκης .....	15
1.3 Λογισμικά υποστήριξης Ηλεκτρονικής Βιβλιοθήκης .....	16
1.4 ΠΗΓΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 1 .....	17
Κεφάλαιο 2: Σχεδιασμός ψηφιακής εφαρμογής για την υποστήριξη βιβλιοθήκης.....	18
2.1:XAMPP.....	18
2.1.1 Εγκατάσταση XAMPP .....	19
2.2 JOOMLA.....	25
2.2.1 Εγκατάσταση Joomla .....	25
2.2.2 Δημιουργία Βάσης Δεδομένων .....	29
2.2.3 Ρυθμίσεις Joomla.....	33
2.3 Διαμόρφωση του User Interface.....	37
2.3.1 Πρότυπα Ιστότοπου.....	38
2.3.2 Περιεχόμενο Ιστότοπου.....	41
2.4 Σύστημα Παρακολούθησης Δανειζόμενων Βιβλίων.....	55
2.5 Δικαιώματα Χρηστών .....	58
2.5.1 Κατηγορίες Χρηστών Ιστότοπου .....	61
2.6 Σύστημα Εγγραφής Μελών .....	63
2.7 ΠΗΓΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 2 .....	65
Κεφάλαιο 3: Περιγραφή Εφαρμογής.....	66
3.1 Δυνατότητες Ιστοσελίδας.....	66
3.2 Οδηγός Χρήσης- Λειτουργίας.....	67

3.3 UML Διαγράμματα .....	81
3.3.1 Διαγράμματα Use Case .....	82
3.3.2 Διαγράμματα Δραστηριοτήτων .....	84
3.3.3 Διαγράμματα Ακολουθίας.....	87
3.4 ΠΗΓΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 3 .....	89
Κεφάλαιο 4: Λειτουργικός Έλεγχος.....	90
4.1 Δυνατότητες Αναβάθμισης .....	90
4.2 Ασφάλεια Διακίνησης Δεδομένων .....	91
4.3 Έλεγχος Πιστοποίησης καρτών για Ηλεκτρονικές αγορές .....	97
4.3.1 MasterCard .....	99
4.3.2 PayPal .....	102
4.4 ΠΗΓΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 4 .....	103
Κεφάλαιο 5 Αξιολόγηση Εφαρμογής.....	104
5.1 Πλεονεκτήματα Εφαρμογής.....	104
5.2 Μειονεκτήματα Εφαρμογής .....	105
5.3 Γενική Αξιολόγηση .....	106
5.4 ΠΗΓΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 5 .....	106
Κεφάλαιο 6.....	107
Συμπέρασμα- κριτική .....	107

# Κεφάλαιο 1:

## 1.1: Διερεύνηση διαδικτυακών εργαλείων για ανάπτυξη εφαρμογών ψηφιακής βιβλιοθήκης

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναφερθούμε στις τεχνολογίες αλλά και τα εργαλεία που χρειαζόμαστε για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη εφαρμογής ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης. Στους εξυπηρετητές καθώς και στις γλώσσες προγραμματισμού που θα χρησιμοποιήσουμε.

### 1.1.1 APACHE HTTP SERVER



Εικόνα 1.1 Apache Http Server

Ο Apache HTTP γνωστός και ως Apache είναι ένας εξυπηρετητής (Server) του παγκόσμιου ιστού (Web). Όταν ένας χρήστης επισκέπτεται έναν ιστότοπο το πρόγραμμα πλοήγησης επικοινωνεί με έναν διακομιστή μέσω του πρωτοκόλλου HTTP, όπου παράγει τις ιστοσελίδες και τις στέλνει στο πρόγραμμα πλοήγησης. Είναι ένας από τους δημοφιλέστερους εξυπηρετητές ιστού, διότι έχει την δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί σε διάφορα λειτουργικά συστήματα όπως Windows, Linux, Unix, GNU, Free BSD, Solaris, Mac OS X, OS/2, TPF. Κυκλοφόρησε υπό την άδεια λογισμικού Apache και είναι λογισμικό ανοικτού κώδικα. Ο Apache HTTP υποστηρίζει επίσης αρκετές διάσημες εφαρμογές και γλώσσες προγραμματισμού όπως είναι MySQL, PHP PERL, Python κλπ.

### Ιστορία Apache

Η πρώτη έκδοση του Apache Web Server δημιουργήθηκε από τον Robert McCool και κυκλοφόρησε πρώτη φορά το 1993. Θεωρείται ότι έπαιξε σημαντικό ρόλο στην αρχική επέκταση του παγκόσμιου 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 αποδοτικότητα. 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 την πλατφόρμα .NET. Τον Οκτώβριο του 2007 το μερίδιό του ήταν 47,73% από όλους τους ιστότοπους.

## Χαρακτηριστικά Apache

Ο Apache υποστηρίζει μια ποικιλία χαρακτηριστικών, πολλά από τα οποία εφαρμόζονται υπό την μορφή modules και επεκτείνουν την λειτουργικότητά του. Μερικά από τα δημοφιλή modules είναι τα: mod\_access, mod\_auth, mod\_digest και mod\_auth\_digest. Άλλα χαρακτηριστικά γνωρίσματα περιλαμβάνουν SSL και TLS υποστήριξη (mod\_ssl) επανεγγραφή URL (mod\_rewrite), προσαρμοσμένα αρχεία καταγραφής (mod\_log\_config) και υποστήριξη φίλτραρίσματος (mod\_include και mod\_ext\_filter).

Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό του είναι το Virtual Hosting που επιτρέπει σε πολλές διαφορετικές ιστοσελίδες να εξυπηρετούνται από μία μόνο εγκατάσταση του server. Ο Apache χρησιμοποιείται κυρίως για την εξυπηρέτηση στατικών και δυναμικών σελίδων στο διαδίκτυο. Οι περισσότερες δικτυακές εφαρμογές σχεδιάζονται με βάση το περιβάλλον και τα χαρακτηριστικά που προσφέρει ο Apache.

Τέλος, ο Apache διαθέτει την δυνατότητα ρύθμισης μηνυμάτων λάθους, υποστηρίζει την δυνατότητα διασύνδεσης με Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (DBMS) και υποστηρίζεται από πολλές γραφικές διεπαφές χρήστη (GUI). [1]

### 1.1.2 PHP



Εικόνα 1.2 Php

Η PHP (Hypertext Preprocessor) είναι μια γλώσσα προγραμματισμού από την πλευρά του διακομιστή, σχεδιασμένη ειδικά για τον Web. Μέσα σε μια HTML σελίδα, ενσωματώνεται PHP κώδικας, ο οποίος εκτελείται κάθε φορά που επισκέπτεστε την σελίδα. Ο PHP κώδικας μεταφράζεται στο Web διακομιστή και δημιουργεί HTMLέξοδο ή άλλη έξοδο που θα δει ο επισκέπτης. Η PHP είναι εφαρμογή ανοικτού κώδικα, δηλαδή μπορεί κάποιος να επεξεργαστεί ή να αλλάξει τον κώδικα χωρίς φυσικά κάποιο κόστος.

Ένα αρχείο με κώδικα PHP θα πρέπει να έχει την κατάλληλη επέκταση (πχ \*.php, \*.php4, \*.phtml κ.α.). Η ενσωμάτωση κώδικα σε ένα αρχείο επέκτασης .html δεν θα λειτουργήσει και θα εμφανίσει στον browser τον κώδικα χωρίς καμία επεξεργασία, εκτός κι αν γίνει η κατάλληλη ρύθμιση στα MIME types του Server. Ακόμη κι αν ένα αρχείο έχει την επέκταση .php, θα πρέπει ο server να είναι ρυθμισμένος για να επεξεργαστεί και να μεταγλωττίσει τον κώδικα PHP σε HTML.

## Ιστορία PHP

Η PHP δημιουργήθηκε το 1994 από τον Rasmus Lerdorf, ένας φοιτητής ο οποίος την χρησιμοποιούσε για προσωπική του χρήση. Η γλώσσα τότε ονομαζόταν PHP/FI από τα αρχικά Personal Home Page/Form Interpreter. Το 1997 η PHP/FI έφθασε στην έκδοση 2.0 και μέχρι το 2004 διατέθηκε η έκδοση 5. Σήμερα έχουν διατεθεί και οι πρώτες δοκιμαστικές εκδόσεις της PHP 6. Οι περισσότεροι ιστότοποι όμως χρησιμοποιούν κυρίως τις εκδόσεις 4 και 5.

## Πλεονεκτήματα PHP

Κάποια από τα πλεονεκτήματα της PHP είναι τα ακόλουθα:

- Υψηλή απόδοση

Η PHP έχει την δυνατότητα να εξυπηρετήσει πολλούς χρήστες ταυτόχρονα ακόμη και με έναν φθινό διακομιστή, πράγμα που την κάνει πολύ αποτελεσματική.

- Σύνδεση με διάφορες βάσεις δεδομένων

Η PHP παρέχει συνδέσεις με τις περισσότερες βάσεις δεδομένων, όπου μπορεί να συνδεθεί κανείς εύκολα και γρήγορα.

- Χαμηλό κόστος

Διανέμεται δωρεάν

- Ευκολία εκμάθησης και χρήσης

Είναι αρκετά κατανοητή και εύκολη στη χρήση της και βασίζεται κυρίως στην C και Perl γλώσσα προγραμματισμού.

- Αποτελείται από ενσωματωμένες βιβλιοθήκες για πολλές Web διαδικασίες

Η PHP διαθέτει ενσωματωμένες βιβλιοθήκες για τις Web λειτουργίες, αφού μπορεί οποιοσδήποτε να στείλει e-mail, να δημιουργήσει εικόνες ή κάποιο άλλο έγγραφο με λίγες γραμμές κώδικα.

- Ο κώδικας είναι διαθέσιμος στους χρήστες

Οι χρήστες έχουν πρόσβαση στους κώδικες της PHP και μπορεί να τον αλλάξει ή να τον τροποποιήσει, σε αντίθεση με τα κλειστά προγράμματα που αλλαγές πραγματοποιεί μόνο ο κατασκευαστής τους. [2]

### 1.1.3 PERL



Εικόνα 1.3 Perl

Τα αρχικά PERL σημαίνουν Practical Extraction and Report Language. Είναι μια πολύ δημοφιλής αντικειμενοστραφείς γλώσσα προγραμματισμού που αναπτύχθηκε από τον Larry Wall και σχεδιάστηκε ειδικά για την επεξεργασία κειμένου. Αυτό που διακρίνει την Perl από πολλές άλλες γλώσσες προγραμματισμού είναι ότι είναι διαθέσιμη για σχεδόν όλα τα λειτουργικά συστήματα. Η πρώτη έκδοση εμφανίστηκε το 1987 ενώ στις αρχές του 2010 η πιο πρόσφατη έκδοσή της είναι η 5.10.1. Η Perl χρησιμοποιείται από ένα ευρύ φάσμα χρηστών και σε πολλές εφαρμογές.

Τα λειτουργικά συστήματα στα οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί είναι τα εξής: Linux, OpenSolaris, Solaris, Microsoft Windows, Mac OS, Mac OS X, FreeBSD, OpenBSD, NetBSD, QNX. [3]

#### Πλεονεκτήματα PERL

- Είναι αποδεκτή από πολλές πλατφόρμες όπως Unix, Windows, DOS.
- Είναι εύκολο να γράψουμε ισχυρά προγράμματα με λίγες γραμμές κώδικα
- Είναι καλή για εργασίες ανάλυσης, εξαγωγής και χειρισμού δεδομένων
- Είναι μια ευέλικτη γλώσσα

#### Μειονεκτήματα PERL

- Μερικές φορές είναι δύσκολο να διαχειριστούμε μεγάλα προγράμματα της Perl
- Μερικές φορές είναι επικίνδυνα ευέλικτη για μια γλώσσα προγραμματισμού
- Μπορεί να είναι πολύ μυστήρια και πολύ γρήγορη



## 1.1.4 JAVASCRIPT



Εικόνα 1.4 JavaScript

Η γλώσσα προγραμματισμού JavaScript δημιουργήθηκε αρχικά από τον Brendam Eich της εταιρείας Netscape με την επωνυμία Mocha. Αργότερα, από Mocha μετονομάστηκε σε LiveScript και τελικά σε JavaScript και αυτό διότι η ανάπτυξή της επηρεάστηκε περισσότερο από την γλώσσα προγραμματισμού Java.

Είναι μια διερμηνευμένη γλώσσα προγραμματισμού για ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Αποτέλεσε μέρος της υλοποίησης των φυλλομετρητών ιστού ώστε τα σενάρια από την πλευρά του πελάτη να επικοινωνούν με τον χρήστη, να ανταλλάσσουν δεδομένα και να αλλάζουν δυναμικά το περιεχόμενο του εγγράφου. Έχει γίνει μια από τις πιο δημοφιλείς γλώσσες προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών στον παγκόσμιο ιστό. Πολλοί όμως επαγγελματίες προγραμματιστές υποτίμησαν την γλώσσα διότι το κοινό της ήταν ερασιτέχνες συγγραφείς σελίδων και όχι επαγγελματίες προγραμματιστές. Στην συνέχεια, με την χρήση της τεχνολογίας Ajax, η JavaScript επέστρεψε και έφερε πιο επαγγελματική προσοχή. Το αποτέλεσμα ήταν η βελτίωση του προγραμματισμού, αλλά και η αυξημένη χρήση της γλώσσας αυτής έξω από τα προγράμματα περιήγησης του Web.

Επίσης η JavaScript χρησιμοποιείται και σε εφαρμογές εκτός ιστοσελίδων, όπως τα έγγραφα PDF, οι εξειδικευμένοι φυλλομετρητές και οι μικρές εφαρμογές της επιφάνειας εργασίας. [4]

## 1.1.5 SQL



Εικόνα 1.5 SQL

Η SQL είναι μια γλώσσα υπολογιστών στις βάσεις δεδομένων, που σχεδιάστηκε για την διαχείριση δεδομένων, σε ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων και η οποία, αρχικά βασίστηκε στην σχεσιακή άλγεβρα. Περιλαμβάνει δυνατότητες ανάκτησης και ενημέρωσης δεδομένων, δημιουργίας και τροποποίησης σχημάτων και σχεσιακών πινάκων, αλλά και ελέγχου πρόσβασης στα δεδομένα. Ήταν μια από τις πρώτες γλώσσες για το σχεσιακό μοντέλο, η οποία και έγινε η πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη γλώσσα για τις σχεσιακές βάσεις δεδομένων. [5]

### 1.1.6 MySQL



Εικόνα 1.6 MySQL

Η MySQL (Structured Query Language) είναι ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων για διαδυκτικά προγράμματα καθώς και ιστοσελίδες, η οποία επιτρέπει την αποθήκευση, την αναζήτηση και την επεξεργασία δεδομένων σε μια Βαση Δεδομένων. Ο MySQL διακομιστής ελέγχει την πρόσβαση στα δεδομένα σας, για να μπορούν να δουλεύουν πολλοί χρήστες ταυτόχρονα, να παρέχει πλήρη πρόσβαση και να εξασφαλίζει ότι μόνο πιστοποιημένοι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση. Χρησιμοποιείται σε κάποιες από τις πιο διαδεδομένες διαδικτυακές υπηρεσίες όπως το Flickr, YouTube, Wikipedia, Google, Facebook και Twitter. [6]

Η MySQL είναι διαθέσιμη από το 1996 αλλά η ιστορία της ξεκινά από το 1979.

#### Πλεονεκτήματα MySQL

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

Η MySQL έχει πολλά πλεονεκτήματα. Τέτοια είναι τα ακόλουθα:

- Απόδοση

Η MySQL είναι χωρίς αμφιβολία γρήγορη.

- Χαμηλό κόστος

Η MySQL είναι διαθέσιμη δωρεάν, με άδεια ανοικτού κώδικα ή με χαμηλό κόστος, αν πάρετε εμπορική άδεια και να 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 θέμα 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.

## 1.1.7 CSS



Εικόνα 1.7 CSS

Η CSS (Cascading Style Sheet – Διαδοχικά Φύλλα Στυλ) είναι μια γλώσσα προγραμματιστή που ανήκει στην κατηγορία των γλωσσών φυλλών στυλ που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της εμφάνισης ενός εγγράφου που γράφτηκε στις γλώσσες HTML και XHTML, δηλαδή για τον έλεγχο της εμφάνισης μιας ιστοσελίδας και γενικότερα ενός ιστότοπου. Είναι μια γλώσσα προγραμματιστή προορισμένη να αναπτύσσει στυλιστικά μια ιστοσελίδα, δηλαδή να διαμορφώνει περισσότερα χαρακτηριστικά, χρώματα, στοίχιση και δίνει περισσότερες δυνατότητες σε σχέση με την html. Για μια όμορφη και καλοσχεδιασμένη ιστοσελίδα η χρήση της κρίνεται απαραίτητη. [7]

### Πλεονεκτήματα CSS

- Μεγάλη ευελιξία. Το CSS κατέστησε εφικτές μορφοποιήσεις οι οποίες ήταν πολύ δύσκολες με την κλασική HTML.
- Ευκολότερη συντήρηση των ιστοσελίδων. Δηλαδή η εμφάνιση ενός ολόκληρου site μπορεί να ελέγχεται από ένα μόνο εξωτερικό αρχείο CSS. Έτσι κάθε αλλαγή στο στυλ της ιστοσελίδας μπορεί να γίνει με μια αλλαγή σε αυτό το αρχείο, αντί για την επεξεργασία πολλών σημείων σε κάθε σελίδα της ιστοσελίδας.

- Μικρότερο μέγεθος αρχείου, διότι ο κανόνας μορφοποίησης γράφεται μια μόνο φορά και όχι σε κάθε σημείο που εφαρμόζεται.
- Καλύτερο SEO (Search Engine Optimization). Οι μηχανές αναζήτησης δεν “μπερδεύονται” ανάμεσα σε περιεχόμενο και μορφοποίηση, αλλά έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενο μόνο, οπότε είναι πιο εύκολο να καταγράψουν και να αρχειοθετήσουν.
- Γρηγορότερες σελίδες. Όταν χρησιμοποιούμε εξωτερικό αρχείο CSS, ο Browser την πρώτη φορά που θα φορτώσει κάποια σελίδα του site μας αποθηκεύει στην cache, οπότε δεν χρειάζεται να το κατεβάσει κάθε φορά που κατεβάζει ο χρήστης του κάποια άλλη σελίδα του site.

### 1.1.8 AJAX



Εικόνα 1.8 AJAX

Η τεχνολογία AJAX (Asynchronous Javascript And XML) αποτελεί την πιο σύγχρονη τεχνολογία στο προγραμματισμό δίνοντας διαδραστικές δυνατότητες σε ένα site, μετατρέποντάς το από ένα απλό site σε μια διαδικτυακή εφαρμογή. Η AJAX επίσης, δίνει την δυνατότητα εμφάνισης νέων στοιχείων στην ιστοσελίδα χωρίς να χρειάζεται να φορτώσει εκ νέου η σελίδα. Μπορεί δηλαδή ο Web developer να δημιουργήσει ένα site με μία μόνο σελίδα, στην οποία θα φορτώνονται διαφορετικα δεδομένα ανάλογα με τις επιλογές του χρήστη. Με αποτέλεσμα να καταργεί τους ατελείωτους φακέλους με τα html αρχεία, στο οποίο επαναλαμβάνεται το ίδιο κομμάτι κώδικα, βελτιώνοντας παράλληλα και την ασφάλεια του site επειδή καταργεί την αλλαγή του url στην μπάρα διευθύνσεων. [8]

## 1.1.9 XML



**Εικόνα 1.9 XML**

Η XML (Extensible Markup Language) είναι μια γλώσσα σήμανσης, που περιέχει ένα σύνολο κανόνων για την ηλεκτρονική κωδικοποίηση κειμένων. Σχεδιάστηκε δίνοντας έμφαση στην απλότητα, τη γενικότητα και τη χρησιμότητα στο διαδίκτυο. Είναι μια μορφοποίηση δεδομένων κειμένου, με ισχυρή υποστήριξη Unicode για όλες τις γλώσσες του κόσμου. Αν και η σχεδίασή της εστιάζει περισσότερο στα κείμενα, χρησιμοποιείται συχνά για την αναπαράσταση αυθαίρετων δομών δεδομένων, που προκύπτουν για παράδειγμα στις υπηρεσίες ιστού.

Υπάρχει μια ποικιλία διεπαφών προγραμματισμού εφαρμογών, που μπορούν να χρησιμοποιούν οι προγραμματιστές, για να προσπελαίνουν δεδομένα XML, αλλά και διάφορα συστήματα σχημάτων XML, τα οποία είναι σχεδιασμένα για να βοηθούν στον ορισμό γλωσσών, που προκύπτουν από την XML.

Έως το 2009 έχουν αναπτυχθεί εκατοντάδες γλώσσες που βασίζονται στην XML, συμπεριλαμβανομένων του RSS , SOAP και της XHTML. Προεπιλεγμένες κωδικοποιήσεις βασισμένες στην XML, υπάρχουν για τις περισσότερες σουίτες εφαρμογών γραφείου, συμπεριλαμβανομένων του Microsoft Office (Office Open XML), του OpenOffice.org (Open Document) και του iWork της εταιρείας Apple. [9]

## 1.1.10 HTML



Εικόνα 1.10 HTML

Η HTML (HyperText Markup Language) είναι η κύρια γλώσσα σήμανσης για τις ιστοσελίδες και τα στοιχεία της είναι τα βασικά δομικά στοιχεία των ιστοσελίδων. Γράφεται υπό μορφή στοιχείων HTML τα οποία αποτελούνται από ετικέτες, οι οποίες περικλείονται μέσα σε σύμβολα «μεγαλύτερο από» και «μικρότερο από» (<html>) μέσα στο περιεχόμενο της ιστοσελίδας. Οι ετικέτες HTML συνήθως λειτουργούν ανά ζεύγη (<h1> & </h1>), με την πρώτη να ονομάζεται ετικέτα έναρξης και την δεύτερη ετικέτα λήξης (ή ανοίγματος & κλεισίματος). Ανάμεσα σε αυτές τις ετικέτες, οι σχεδιαστές ιστοσελίδων μπορούν να τοποθετήσουν κείμενο, εικόνα, πίνακα κλπ.

Ο σκοπός ενός Web Server είναι να διαβάσει τα έγγραφα html και να τα “περνάει” σε σελίδες που μπορεί κανείς να διαβάσει ή να ακούσει. Ο browser δεν εμφανίζει τις ετικέτες html, αλλά τις χρησιμοποιεί για το τελικό αποτέλεσμα της σελίδας.

Τα στοιχεία της HTML χρησιμοποιούνται για να κτίσουν όλους τους ιστότοπους. Επιτρέπει την ενσωμάτωση εικόνων και άλλων στοιχείων μέσα στην σελίδα, για την εμφάνιση του τελικού αποτελέσματος που θα δει ο επισκέπτης της ιστοσελίδας. Μπορούν επίσης να ενσωματώνονται σενάρια εντολών σε γλώσσες όπως η JavaScript, τα οποία επηρεάζουν την συμπεριφορά των ιστοσελίδων HTML.

Οι Web browsers μπορούν επίσης να αναφέρονται σε στυλ μορφοποίησης CSS για να ορίζουν την εμφάνιση και την διάταξη του κειμένου και του υπόλοιπου υλικού. [10]

### HTML5

Η HTML5 είναι η πιο πρόσφατη έκδοση της κλασικής γλώσσας προγραμματισμού για ιστοσελίδες. Το θετικό στοιχείο της έκδοσης αυτής είναι ότι επιτρέπει στους προγραμματιστές να δημιουργήσουν mobile web sites τα οποία να έχουν πολλές από τις ιδιότητες των εφαρμογών που συναντάμε στις διάφορες πλατφόρμες κινητών.

Οι εφαρμογές στα κινητά παρέχουν μια πολύ πλουσιότερη εμπειρία από ένα τυπικό mobile web site. Ο λόγος για τον οποίο γίνεται αυτό είναι διότι εγκαθίσταται πάνω στο λειτουργικό του κινητού και αξιοποιεί στο έπακρο τις τεχνικές δυνατότητές του. Μέχρι την έκδοση HTML5, ένα mobile web site δεν ήταν σε θέση να το κάνει αυτό.

Ένα από τα χαρακτηριστικά του HTML5 είναι ότι μπορεί να προσφέρει GPS, κάτι που έχει φανεί ήδη πολύ χρήσιμο για το ηλεκτρονικό εμπόριο και τις διαφημίσεις στο διαδίκτυο. Έτσι μπορείς να βρίσκεις αμέσως σε πόσο κοντινή απόσταση είναι ένα κατάστημα ή οτιδήποτε άλλο, διαβάζοντας μια κριτική σε ένα site.

Ένα δεύτερο χαρακτηριστικό της HTML5 είναι ότι επιτρέπει την αναπαραγωγή βίντεο σε ένα mobile web sites χωρίς τη χρήση του Flash. Σκεφτείτε την Apple η οποία δεν επιτρέπει Flash αφήνοντας έτσι τα εκατομμύρια των iPhone, iPod Touch, και iPad να μένουν εκτός. Η νέα έκδοση της HTML θα αποτελέσει την γέφυρα που θα φέρει το βίντεο στους καταναλωτές.

[11]

## 1.2 Διερεύνηση Τρόπου Λειτουργίας και Χρήσης εφαρμογών Ηλεκτρονικής Βιβλιοθήκης

Ο όρος ηλεκτρονική βιβλιοθήκη περιγράφει ένα κατανεμημένο υπολογιστικό περιβάλλον που απλοποιεί σημαντικά τις λειτουργίες της δημιουργίας, αποθήκευσης, διαχείρισης και επαναχρησιμοποίησης του ψηφιακού υλικού που περιέχει, και επιτρέπει την πραγματοποίηση προηγμένων διαδικασιών όπως είναι η αναζήτηση σε βάσεις δεδομένων, η ανάκτηση πληροφορίας και η εξόρυξη γνώσης από δεδομένα μέσα από το περιβάλλον του ιστού του. Η βασική της δομή περιλαμβάνει τον απαραίτητο ηλεκτρονικό εξοπλισμό και την δημιουργία, αποθήκευση και προσπέλαση του ψηφιακού υλικού, μαζί με το αναγκαίο σε κάθε περίπτωση λογισμικό για την διαχείριση και την οργάνωση του υλικού, την δημιουργία ευρετηρίου και καταλόγων καθώς και την αναζήτηση πληροφοριών σε αυτό.

Ας σημειωθεί πως οι λειτουργίες αυτές αφορούν την γενική περίπτωση μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης ενώ από εκεί και πέρα υπάρχουν διαφοροποιήσεις ανάλογα με το εάν η βιβλιοθήκη είναι προσωπική, δημόσια, εμπορική ή εκπαιδευτική. Ωστόσο σε όλες τις περιπτώσεις η λειτουργία της στηρίζεται σε τεχνικές και μεθόδους που συναντώνται στο χώρο των βάσεων δεδομένων, με την έμφαση να δίδεται στην ακεραιότητα και προστασία του αποθηκευμένου ψηφιακού υλικού.

Τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά λειτουργίας μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης είναι:

- Ο χρήστης μπορεί να προσπελάσει το υλικό της βιβλιοθήκης από οποιοδήποτε σημείο, αρκεί να διαθέτει ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή και να έχει πρόσβαση στο δίκτυο, αφού πρώτα όμως έχει πραγματοποιήσει εγγραφή στο σύστημα.
- Η πληροφορίες είναι πάντα διαθέσιμες σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή.
- Οι ψηφιακές βιβλιοθήκες επιτρέπουν την προσπέλαση του ίδιου ψηφιακού αρχείου από πολλούς χρήστες ταυτόχρονα.
- Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να δανειστεί κάποιο από τα βιβλία που τον ενδιαφέρει και να ενημερωθεί για την διαθεσιμότητα αυτού

### 1.3 Λογισμικά υποστήριξης Ηλεκτρονικής Βιβλιοθήκης

Στο σύστημα διαχείρισης μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης ο κύριος υπεύθυνος που αναλαμβάνει την καταχώρηση, την οργάνωση και το δανεισμό του υλικού, πρέπει να ακολουθεί ένα συγκεκριμένο λογισμικό με σκοπό να τον βοηθάει στην αποτελεσματικότητα των εργασιών αυτών.

**Λειτουργία προγράμματος:** Μέσω του λογισμικού ο χρήστης μπορεί να καταχωρήσει το υλικό της βιβλιοθήκης (λογοτεχνικά βιβλία, λεξικά βιβλία, τεχνολογικά βιβλία, παιδικά μυθιστορήματα, ιστορικά βιβλία) και τα στοιχεία δανεισμού (όνομα μέλους, καταγραφή ημερομηνίας εγγραφής δανεισμού).

**Απαιτήσεις προγράμματος:** Η εγκατάσταση και η χρήση του λογισμικού πραγματοποιείται από οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα (Linux, OS X, MS Windows, FreeBSD, Solaris). Και χρησιμοποιεί βάσεις δεδομένων τύπου SQL. Επιλέγοντας το είδος βάσης δεδομένων ο χρήστης πρέπει να επιλέξει να συνδεθεί και έτσι θα έχει τον έλεγχο της ψηφιακής βιβλιοθήκης.

Παραδείγματα λογισμικών για ψηφιακές βιβλιοθήκες είναι:

- **GREENSTONE:** μια ακολουθία εργαλείων λογισμικού για την κατασκευή και την διανομή της συλλογής της ψηφιακής βιβλιοθήκης στο διαδίκτυο. Είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα, που εκδίδεται με τους όρους της GNU General Public License. Οι προγραμματιστές της Greenstone παρέλαβαν το International Federation for Information Processing's 2004 για την συμβολή στην ευαισθητοποίηση των κοινωνικών επιπτώσεων της τεχνολογίας των πληροφοριών, καθώς και την ανάγκη για ολιστική προσέγγιση στη χρήση της τεχνολογίας των πληροφοριών που λαμβάνει υπόψη τις κοινωνικές επιπτώσεις.
- **LIBRARYFIND:** δίνει την δυνατότητα να αναζητήσετε τον κατάλογο της βιβλιοθήκης, ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, συλλογές εικόνων και άλλων πόρων.
- **TEXTCITE:** είναι ένα πρόγραμμα για την οργάνωση και τον σχολιασμό αναφορών κειμένου από άρθρα, βιβλία. Λειτουργεί με προγράμματα διαχείρισης βιβλιογραφίας όπως Citation, EndNote, RefWorks και BIBTex, παρέχοντας σημαντικές δυνατότητες διαχείρισης κειμένου.
- **G3DATA:** χρησιμοποιείται για την εξαγωγή δεδομένων από γραφήματα.
- **FREE MIND:** είναι μια δωρεάν εφαρμογή χαρτογράφησης γραμμένη σε Java, υπό την άδεια GNU General Public License. Παρέχει εκτεταμένες δυνατότητες εξαγωγών. Τρέχει σε Microsoft Windows, Linux και MacOS μέσω του Java Runtime Environment. Ως μια εφαρμογή Java, το Freemind είναι φορητό σε πολλαπλές πλατφόρμες και διατηρεί την ίδια διεπαφή χρήστη.



- Calibre: το λογισμικό αυτό επιτρέπει στους χρήστες να διαχειρίζονται τις ηλεκτρονικές συλλογές βιβλίων, καθώς και να δημιουργεί, να επεξεργάζεται και να διαβάζει ηλεκτρονικά τα βιβλία. Το Calibre υποστηρίζει πολλές μορφές αρχείων κ συσκευών ανάγνωσης.
- DSpace: Το λογισμικό αυτό δημιουργεί αποθετήρια για τα δημοσιευμένα ψηφιακά περιεχόμενα, εξυπηρετεί μια συγκεκριμένη ανάγκη, επικεντρώνοντας στη μακροχρόνια αποθήκευση, πρόσβαση και διατήρηση του ψηφιακού περιεχομένου. Μερικά πιο σημαντικά χαρακτηριστικά του DSpace έχουν ως εξής:
  - Ελεύθερο λογισμικό ανοικτού κώδικα
  - Πλήρως προσαρμόσιμο για να ταιριάζει στις ανάγκες των χρηστών
  - Διαχειριστείτε και να διατηρήσετε όλα τη φόρμα ψηφιακού περιεχομένου (PDF, Word, JPEG, MPEG, αρχεία TIFF)
  - Προσαρμοσμένη αναζήτηση
  - Unicode διευκόλυνσης

## 1.4 ΠΗΓΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 1

- ✚ [1] Apache: [https://el.wikipedia.org/wiki/Apache\\_HTTP\\_%CE%B5%CE%BE%CF%85%CF%80%CE%B7%CF%81%CE%B5%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%AE%CF%82](https://el.wikipedia.org/wiki/Apache_HTTP_%CE%B5%CE%BE%CF%85%CF%80%CE%B7%CF%81%CE%B5%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%AE%CF%82)
- ✚ [2] PHP: <https://el.wikipedia.org/wiki/PHP>
- ✚ [3] PERL: <https://el.wikipedia.org/wiki/Perl>
- ✚ [4] JavaScript: <https://el.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
- ✚ [5] SQL: <https://el.wikipedia.org/wiki/SQL>
- ✚ [6] MySQL: <http://dnhost.gr/kb/article/AA-00274/0/%CE%A4%CE%B9-%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9-%CE%B7-MySQL-%CE%B2%CE%AC%CF%83%CE%B7-%CE%B4%CE%B5%CE%B4%CE%BF%CE%BC%CE%AD%CE%BD%CF%89%CE%BD.html>
- ✚ [7] CSS: <https://el.wikipedia.org/wiki/CSS>
- ✚ [8] AJAX: [https://en.wikipedia.org/wiki/Ajax\\_\(programming\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Ajax_(programming))
- ✚ [9] XML: <https://el.wikipedia.org/wiki/XML>
- ✚ [10] HTML: <https://el.wikipedia.org/wiki/HTML>
- ✚ [11] HTML5: <http://thesecretrealtruth.blogspot.com/2011/10/html5.html>

## Κεφάλαιο 2: Σχεδιασμός ψηφιακής εφαρμογής για την υποστήριξη βιβλιοθήκης

### 2.1:XAMPP



Εικόνα 2.1 XAMPP

Το XAMPP είναι ακρωνύμιο των:

- **X** (αναφέρεται στο «cross-platform» που σημαίνει λογισμικό ανεξάρτητο πλατφόρμας)
- **A**pache HTTP εξυπηρετητής
- **M**ySQL
- **P**HP
- **P**erl

Αποτελεί στην ουσία ένα πακέτο προγραμμάτων ελεύθερου λογισμικού, το οποίο περιλαμβάνει τις τελευταίες εκδόσεις του Apache, Php και της MySQL. Είναι ανεξάρτητο πλατφόρμας και τρέχει σε Microsoft Windows, Linux, Solaris και Mac OS X. Προϋποθέτει λογισμικά συμπίεσης μόνο των μορφών zip, tar, 7z ή exe κατά την διάρκεια της εγκατάστασης. Επιτρέπει την δυνατότητα αναβάθμισης νέων εκδόσεων του εξυπηρετητή ιστοσελίδων http Apache, της βάσης δεδομένων MySQL καθώς επίσης και της γλώσσας προγραμματισμού PHP και Perl.

Το XAMPP με άλλα λόγια είναι ένα χρήσιμο βοήθημα που μας δίνει τη δυνατότητα να κάνουμε τον υπολογιστή μας ένα web server. [1]

## 2.1.1 Εγκατάσταση XAMPP

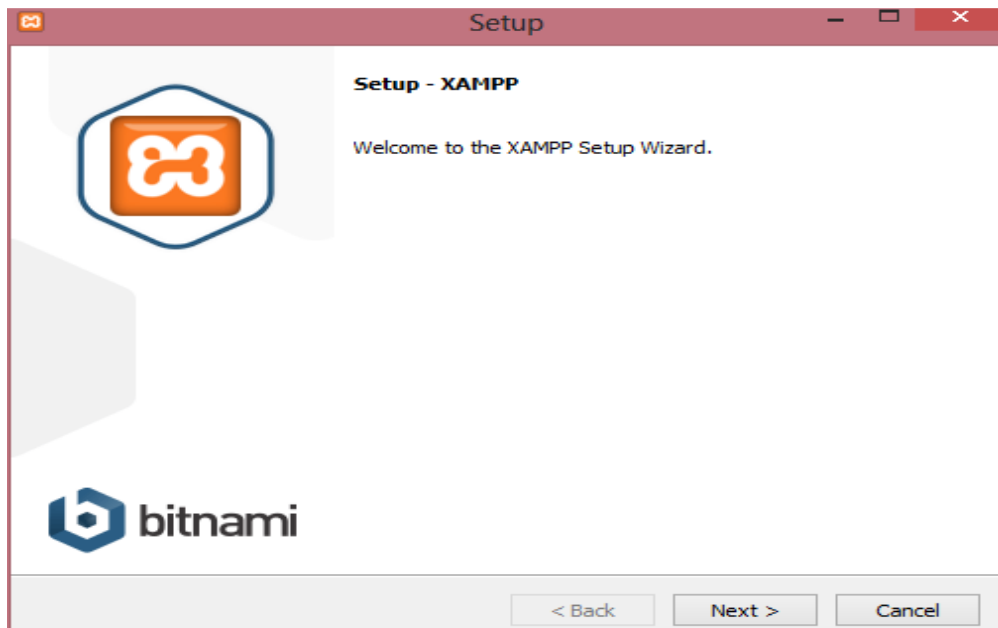
Για το σχεδιασμό της ιστοσελίδας μας θα να πρέπει να εγκαταστήσουμε το XAMPP. Αρχικά θα πληκτρολογήσουμε στο φυλλομετρητή την εξής διεύθυνση <https://www.apachefriends.org/index.html> ώστε να κατεβάσουμε το ελεύθερο λογισμικό που μας παρέχεται. Απευθείας θα μεταβούμε στην ακόλουθη εικόνα (εικόνα 4.2) όπου και θα ξεκινήσουμε την εγκατάσταση βήμα-βήμα.



**Εικόνα 2.2 Download XAMPP for Windows**

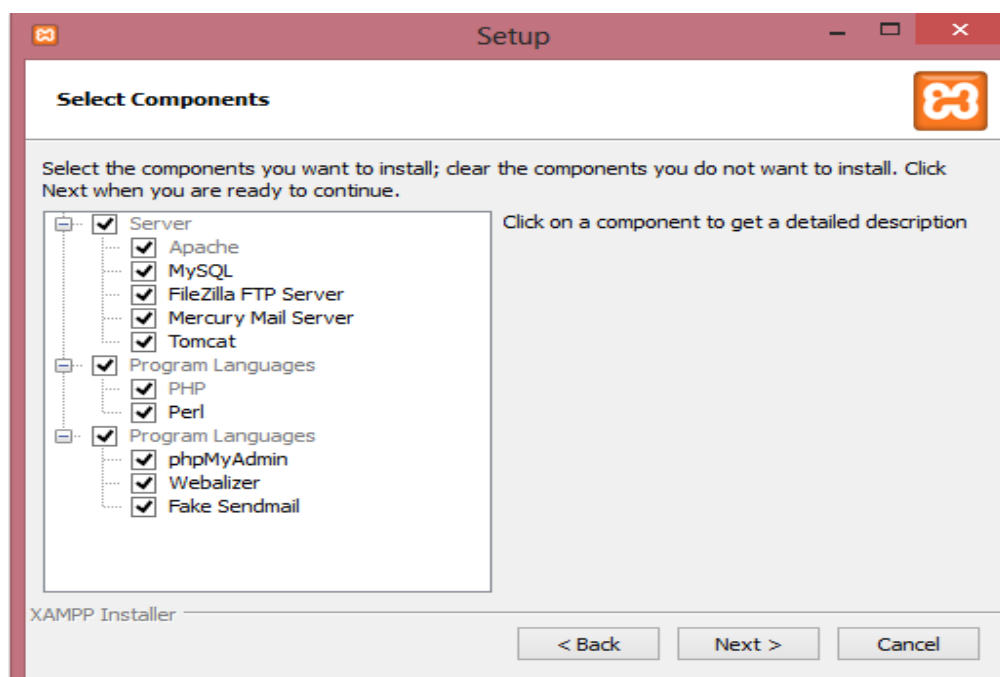
Ανάλογα το λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιούμε κάνουμε και την αντίστοιχη επιλογή. Στην περίπτωσή μας επιλέγουμε “XAMPP for Windows”

Απευθείας κατεβαίνει και αποθηκεύεται το αρχείο μορφής .exe στον Η/Υ μας. Αφού το αρχείο έχει κατέβει κάνοντας διπλό κλικ σε αυτό το ανοίγουμε και αυτόματα μεταφερόμαστε σε ένα νέο παράθυρο όπου και ξεκινάει η εγκατάσταση. Σ αυτό το παράθυρο επιλέγουμε την επιλογή *Next* όπως θα δούμε και στην εικόνα 2.3.



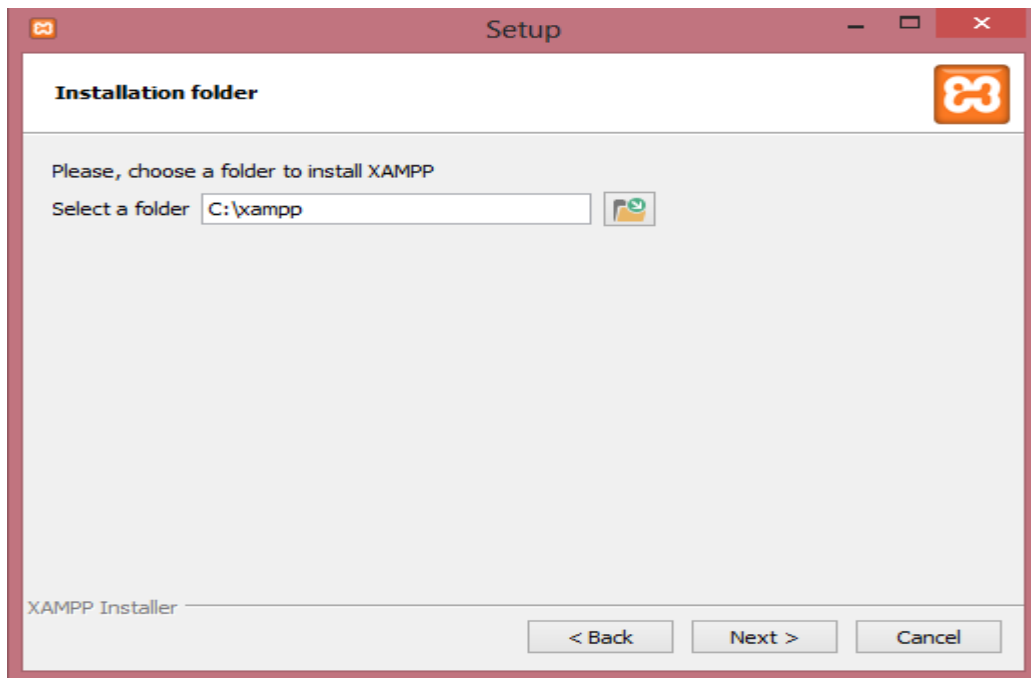
Εικόνα 2.3 Setup XAMPP

Κατόπιν επιλέγουμε ποια από τα χαρακτηριστικά του XAMPP θα χρησιμοποιηθούν και στη συνέχεια *Next*. Στην περίπτωση μας θα τα επιλέξουμε όλα.



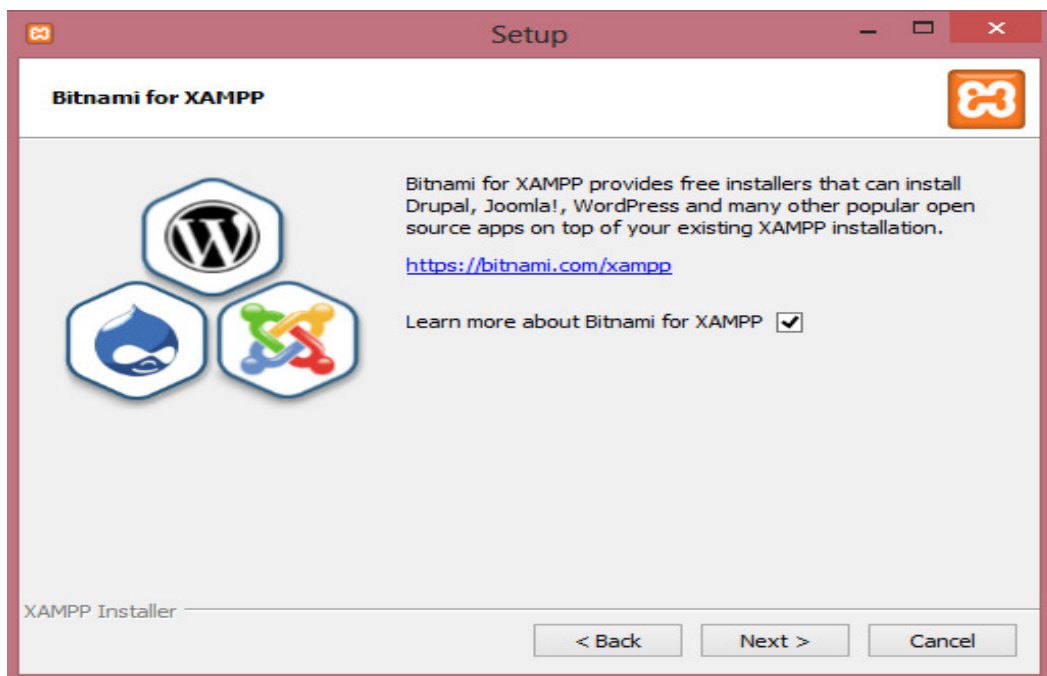
Εικόνα 2.4 Επιλογή Χαρακτηριστικών

Επιλέγουμε το φάκελο στον οποίο θέλουμε να γίνει η εγκατάσταση και έπειτα *Next*.



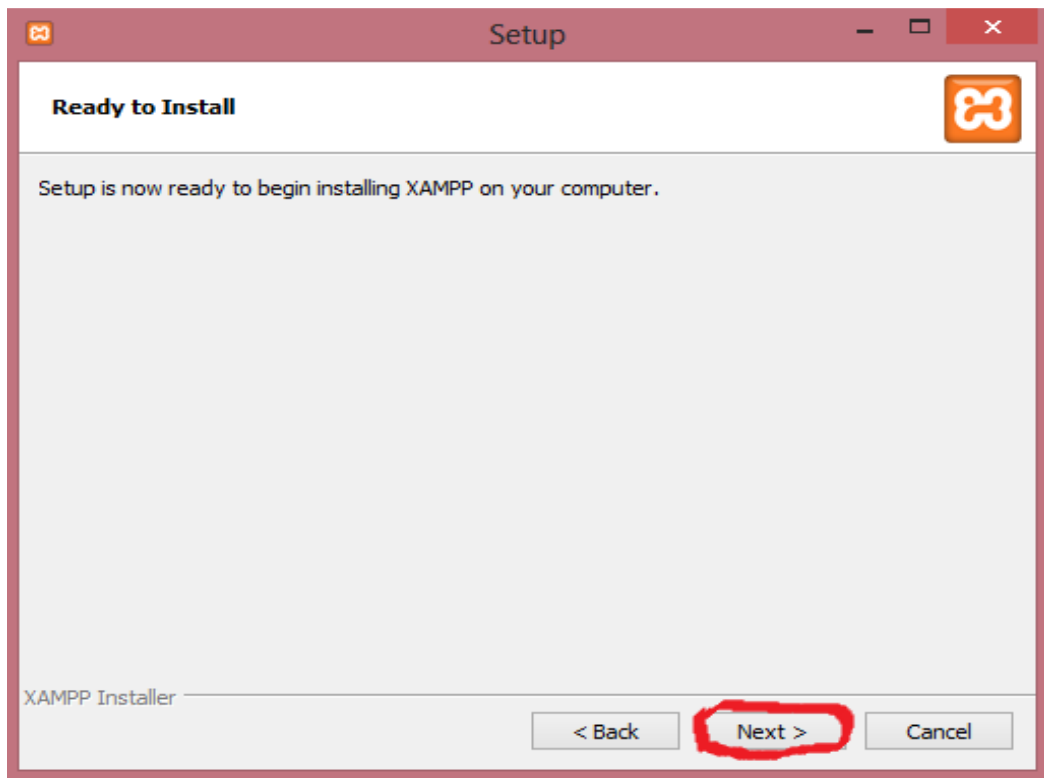
Εικόνα 2.5 Επιλογή φακέλου εγκατάστασης

Στην ακόλουθη εικόνα επιλέγουμε αν θέλουμε να μάθουμε πληροφορίες για την εταιρία Bitnami και επιλέγουμε *Next*.

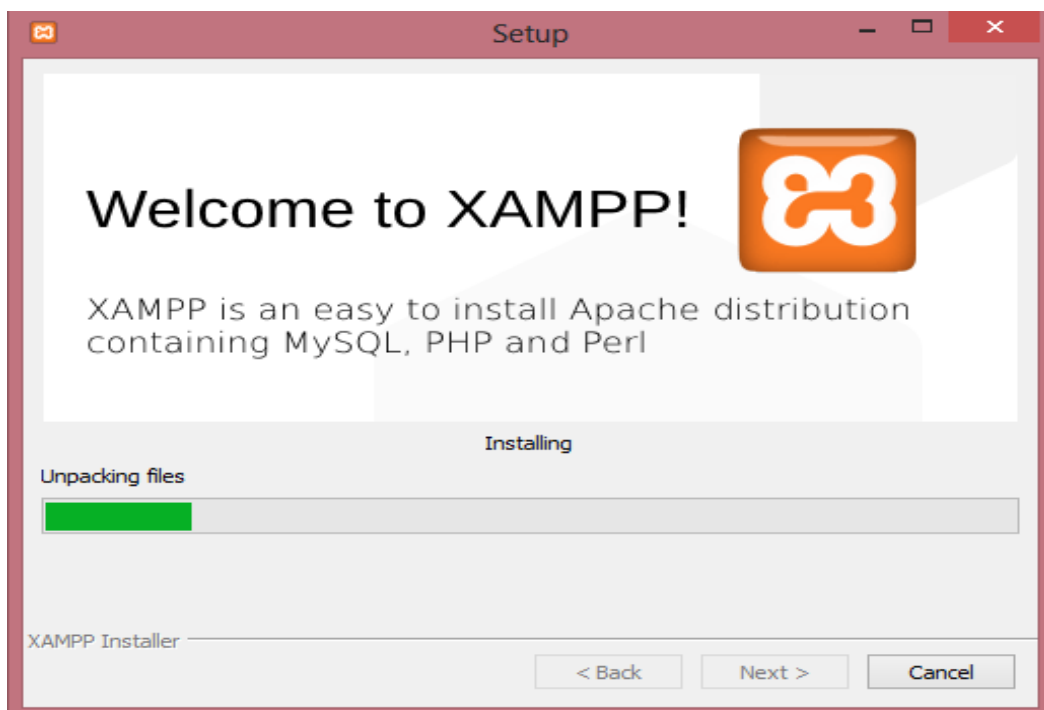


Εικόνα 2.5 Bitnami

Το πρόγραμμα είναι έτοιμο για την διαδικασία εγκατάστασης.

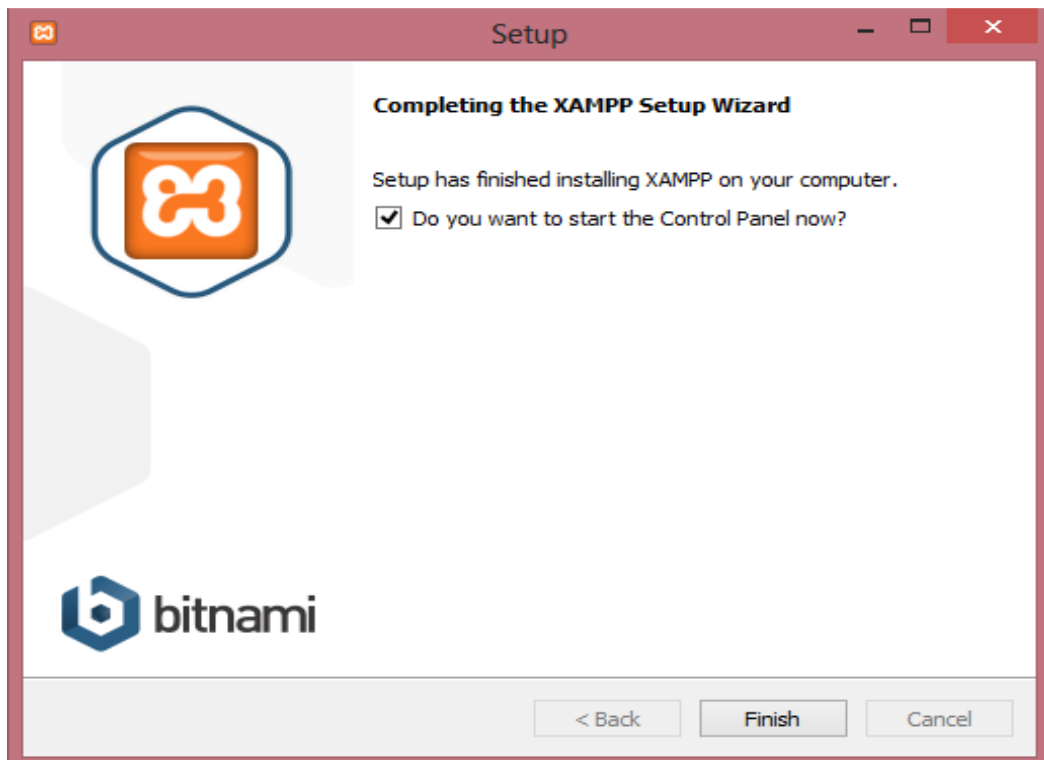


Εικόνα 2.6 Έναρξη εγκατάστασης



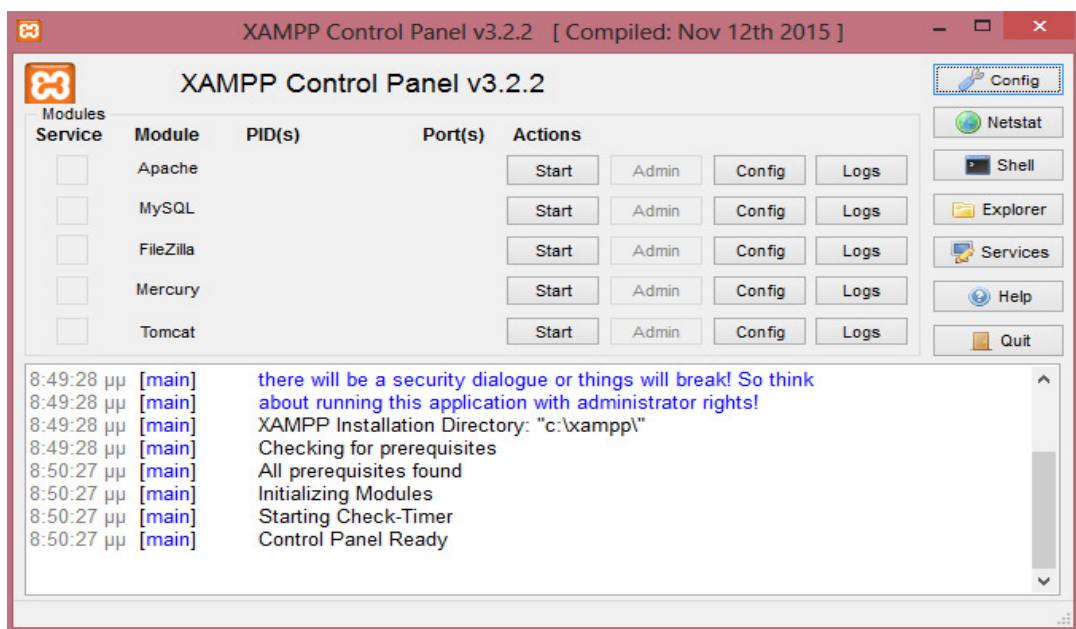
Εικόνα 2.7

Επιλέγουμε να εκτελεσθεί αμέσως το Control Panel του XAMPP με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και στη συνέχεια *finish*.



Εικόνα 2.8 Ολοκλήρωση εγκατάστασης

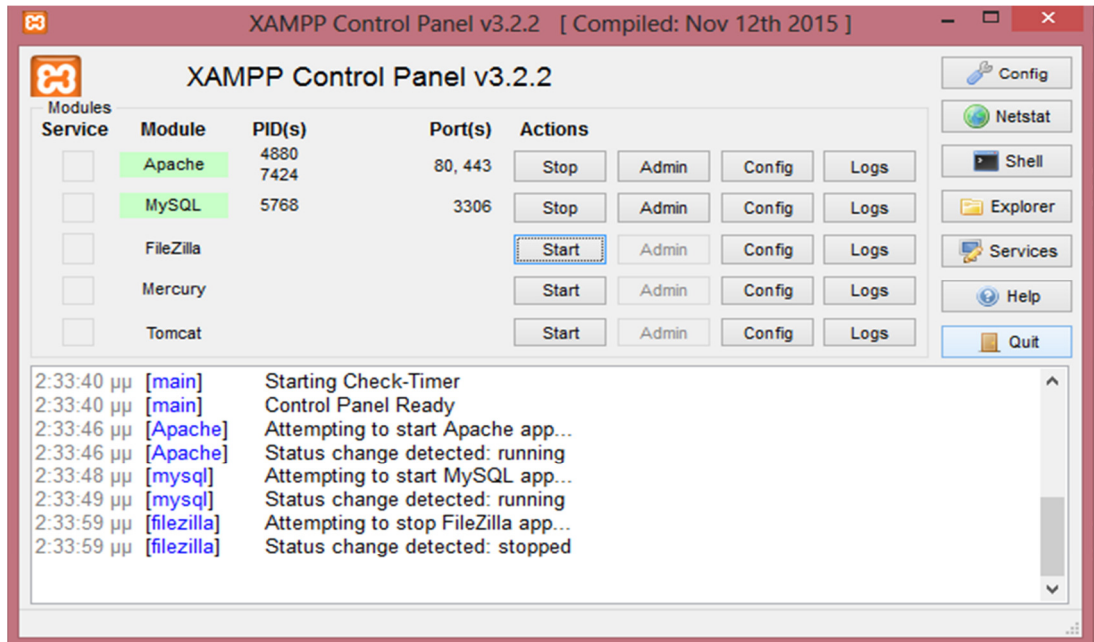
Εμφανίζεται το Control Panel του XAMPP



Εικόνα 2.9 Control Panel XAMPP

## Ρύθμιση XAMPP

Όπως βλέπουμε και στην εικόνα 2.9 του Control Panel XAMPP οι υπηρεσίες Apache και MySQL που χρειαζόμαστε δεν είναι ενεργοποιημένες. Άρα πατάμε στις ρυθμίσεις (actions) το κουμπί start, και βλέπουμε ότι από start γίνεται stop που σημαίνει ότι τις ενεργοποιήσαμε.



Εικόνα 2.10 Ρυθμίσεις XAMPP

Τέλος επιλέγουμε το κουμπί *Quit* για να αποθηκευτούν οι αλλαγές των ρυθμίσεων.

Η εγκατάσταση του XAMPP ολοκληρώθηκε με επιτυχία.



## 2.2 JOOMLA



Εικόνα 2.11 JOOMLA

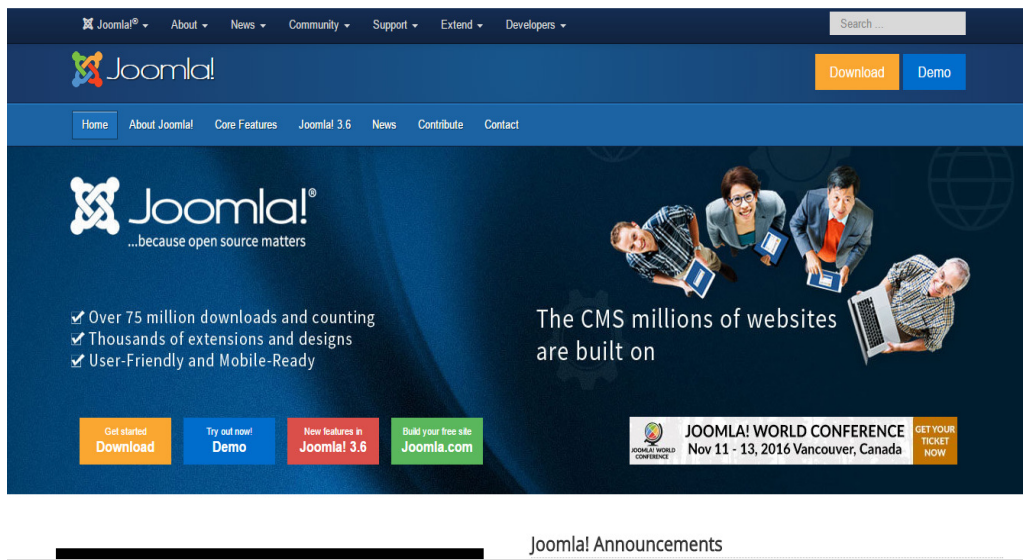
Το Joomla είναι ένα ελεύθερο και ανοικτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου. Χρησιμοποιείται για την δημιουργία δυναμικών ιστοσελίδων στο internet, δηλαδή οι σελίδες αυτές δημιουργούνται την στιγμή που ζητούνται. Είναι γραμμένο σε γλώσσα PHP και αποθηκεύει τα δεδομένα του στη βάση MySQL. Μία από τις ιδιότητές του είναι να λαμβάνει δεδομένα από την βάση, τα οποία μορφοποιεί και αποστέλλει στον εκάστοτε φυλλομετρητή του χρήστη. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για επαγγελματικές όσο και για προσωπικές ιστοσελίδες. [2]

### Κύρια Χαρακτηριστικά του Joomla:

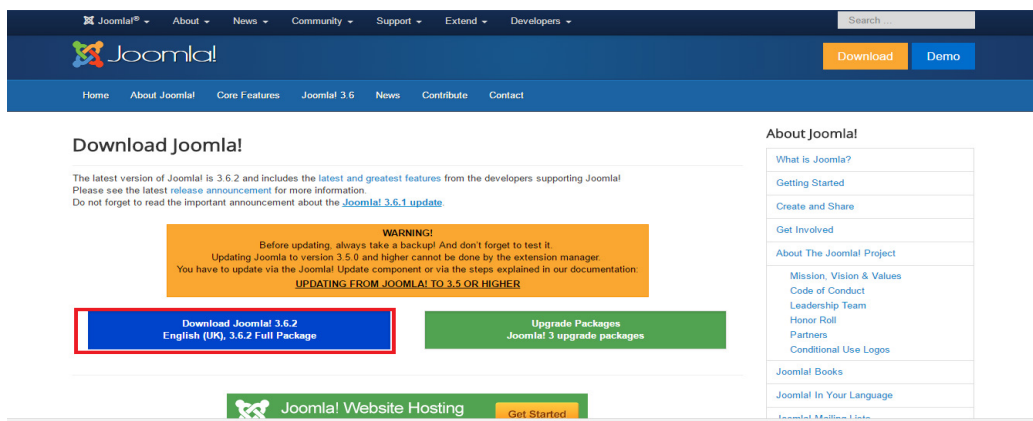
- Ανοικτός κώδικας
- Μεγάλη κοινότητα χρηστών στο <https://www.joomla.org/> και <http://www.joomlafans.gr/>
- Χιλιάδες πρόσθετες εφαρμογές
- Μεγάλη ευελιξία στη δημοσίευση περιεχομένου
- Διαχειριστής αρχείων για μεταφόρτωση και διαχείριση αρχείων
- Πανεύκολο στη χρήση του και από αρχάριους χρήστες Η/Υ
- Δυνατότητες RSS
- Κάδος ανακύκλωσης για όλα τα αντικείμενα
- Ειδικός μηχανισμός για τις μηχανές αναζήτησης
- Πολυγλωσσικότητα
- Εύκολη εγκατάσταση εφαρμογών και προσθέτων
- Πολλά επίπεδα χρηστών

### 2.2.1 Εγκατάσταση Joomla

Για την εγκατάσταση του JOOMLA ανοίγουμε το φυλλομετρητή μας και πληκτρολογούμε την διεύθυνση <https://www.joomla.org/> απ όπου θα κατεβάσουμε την εφαρμογή. Πατάμε *Download* όπως βλέπουμε στην ακόλουθη εικόνα και θα ξεκινήσει το κατέβασμα. [3]

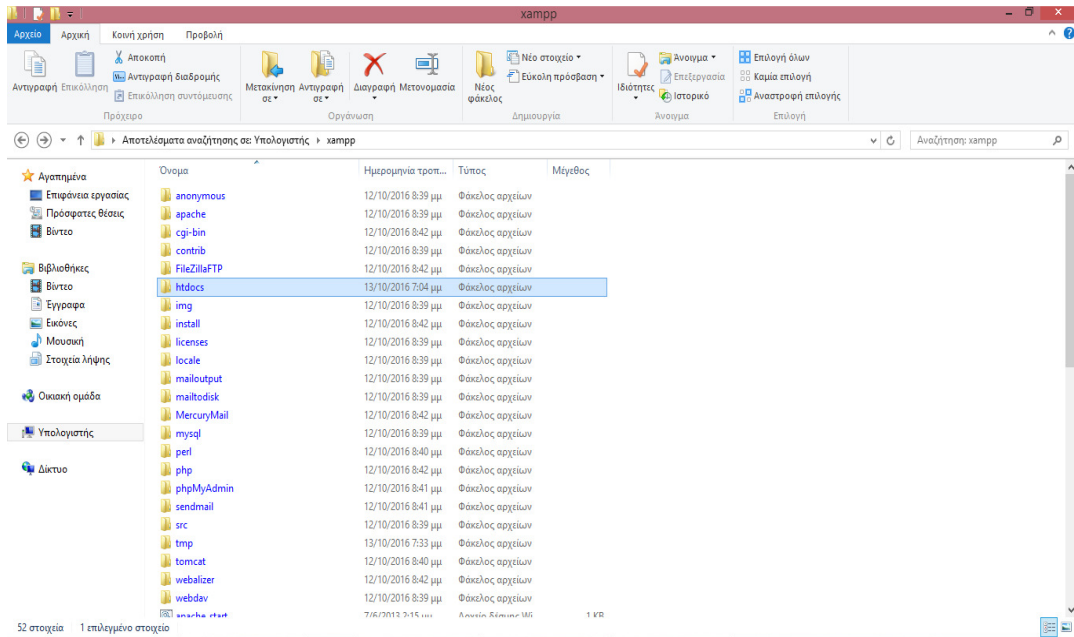


Εικόνα 2.12



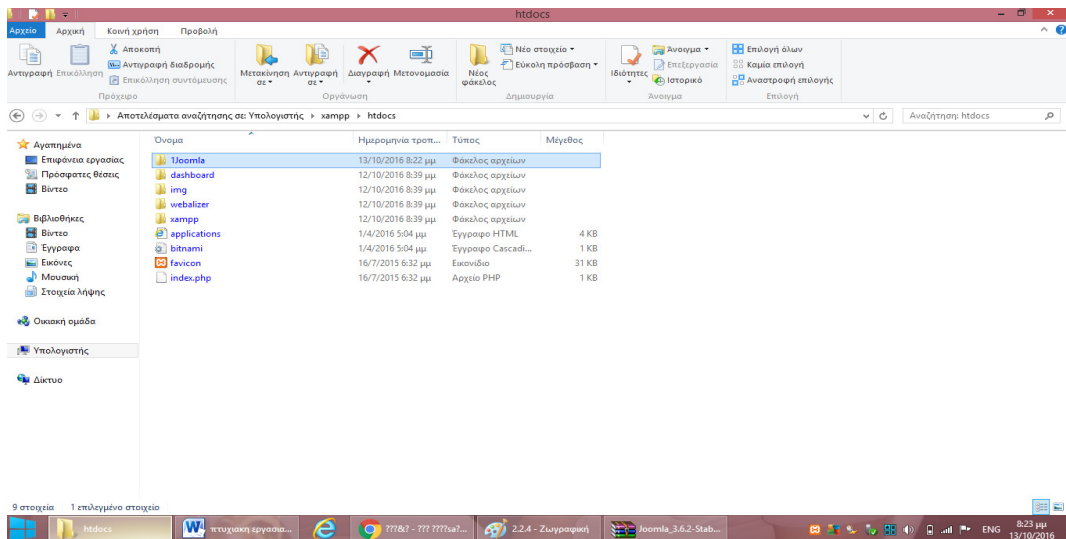
Εικόνα 2.13 Download JOOMLA

Αφού ολοκληρώθηκε το κατέβασμα, το επόμενο βήμα είναι να γίνει η εγκατάστασή του. Στο αρχείο XAMPP που έχουμε ήδη κατεβάσει στον υπολογιστή μας θα βρούμε το φάκελο *htdocs*



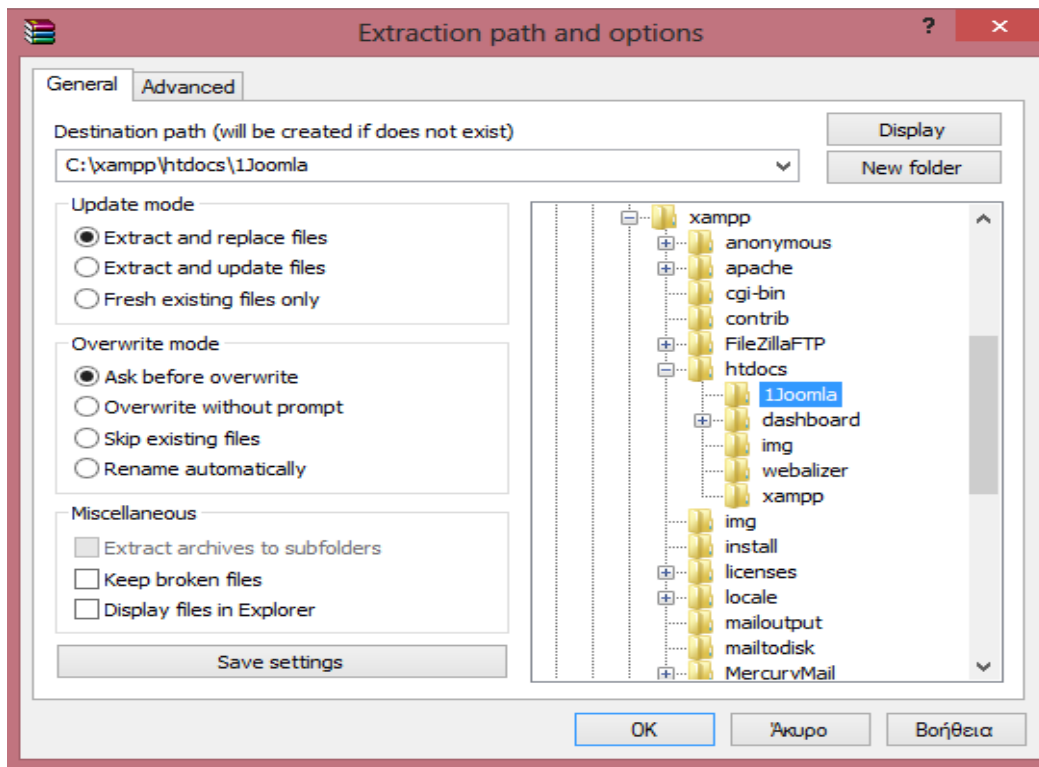
**Εικόνα 2.14 htdocs**

Εκεί θα δημιουργήσουμε ένα φάκελο με το όνομα Joomla

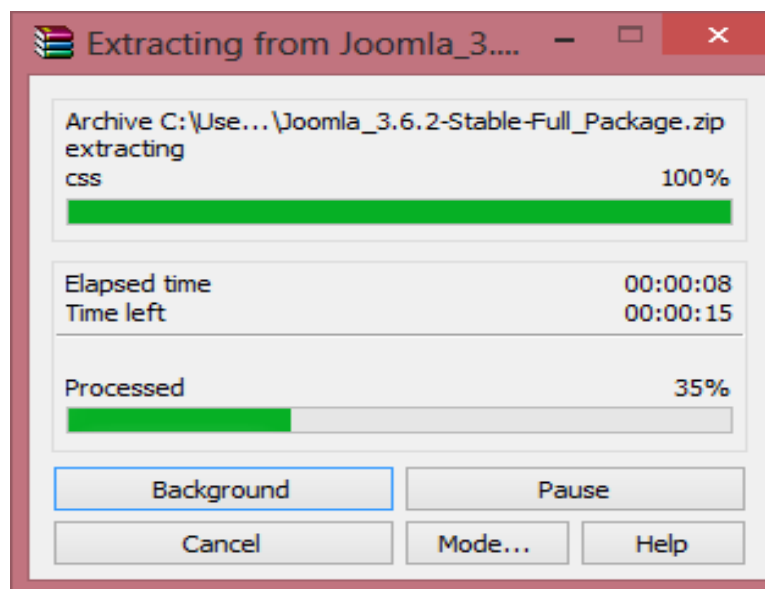


**Εικόνα 2.15 folder Joomla**

Έπειτα αποσυμπιέζουμε το φάκελο JOOMLA που έχουμε κατεβάσει μέσα στο φάκελο Joomla που έχουμε δημιουργήσει.



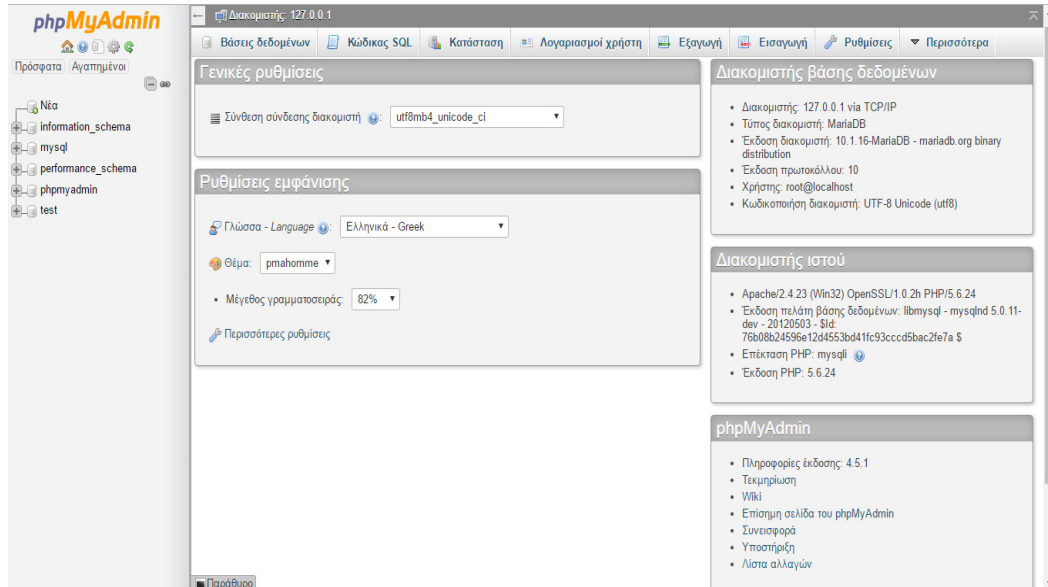
Εικόνα 2.16 Αποσυμπίεση φακέλου



Εικόνα 2.17

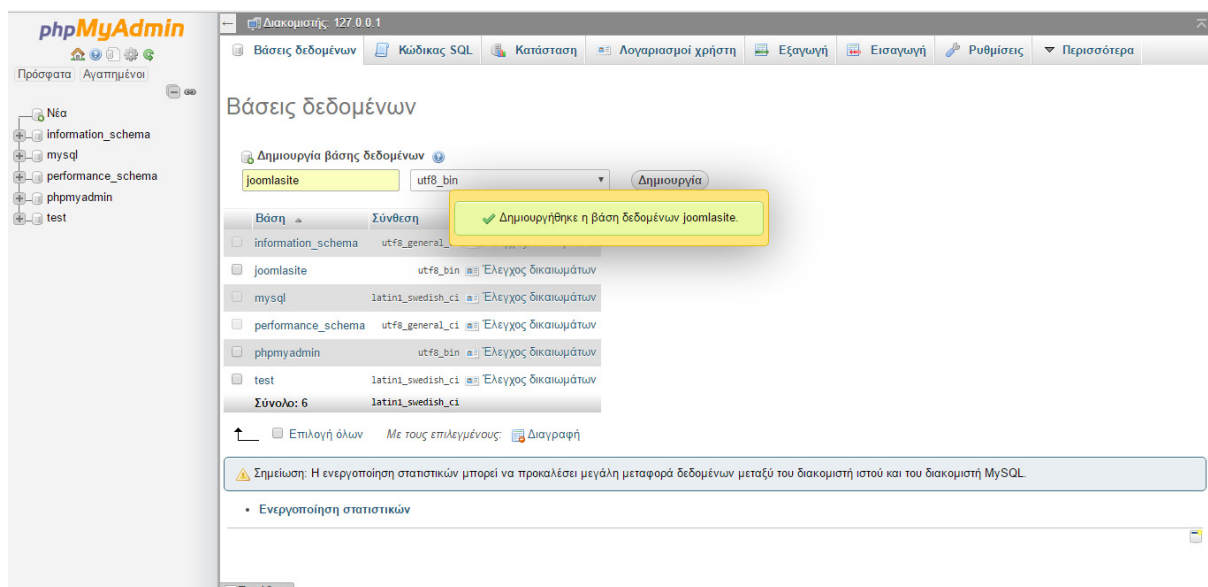
## 2.2.2 Δημιουργία Βάσης Δεδομένων

Από την στιγμή που εγκαταστήσαμε τη Joomla στη συνέχεια θα δημιουργήσουμε τη βάση δεδομένων. Θα πληκτρολογήσουμε τη διεύθυνση <http://localhost/phpmyadmin/> στο φυλλομετρητή μας και θα ανοίξει ένα παράθυρο Βάσης δεδομένων για την δημιουργία μιας καινούριας βάσης. [3]



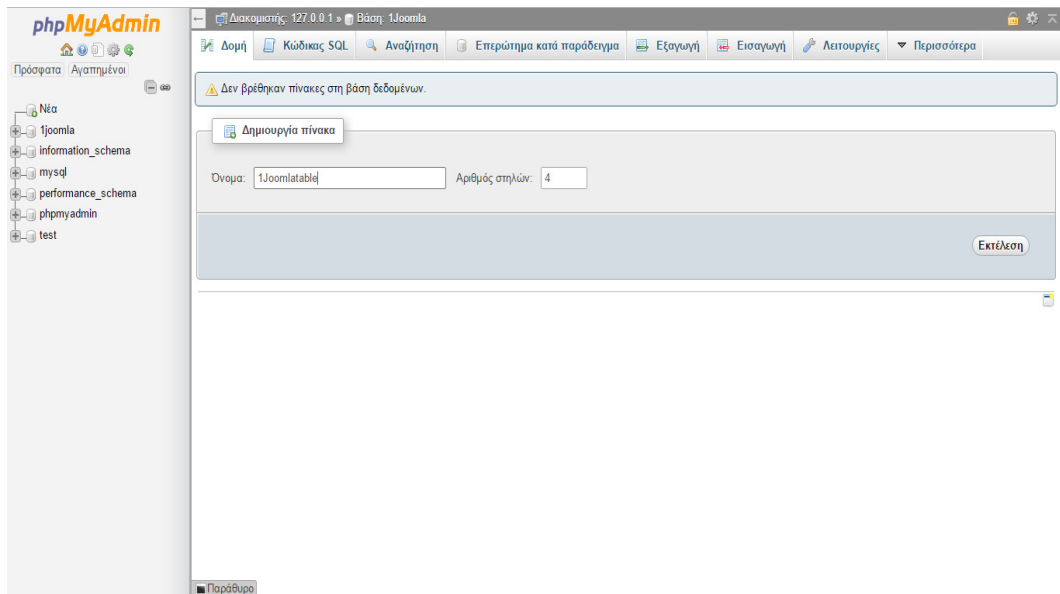
Εικόνα 2.18 Βάση Δεδομένων

Όπως βλέπουμε στη παραπάνω εικόνα, πάμε στην επιλογή Βάσεις Δεδομένων και ανοίγει μια καινούρια σελίδα για το όνομα της βάσης που θέλουμε. Εμείς την Βάση μας την ονομάσαμε JoomlaSite, όπως θα δούμε και στην εικόνα 2.19



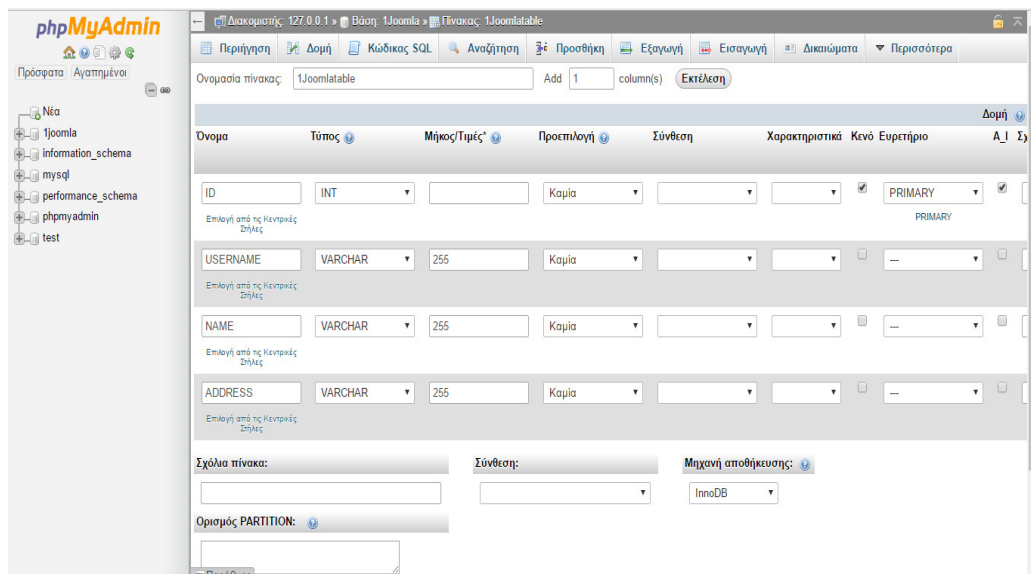
Εικόνα 2.19 Δημιουργία Βάσης Δεδομένων

Στην συνέχεια θα δημιουργήσουμε έναν πίνακα μέσα στην βάση με το όνομα JoomlaTable και στην συνέχεια εκτέλεση



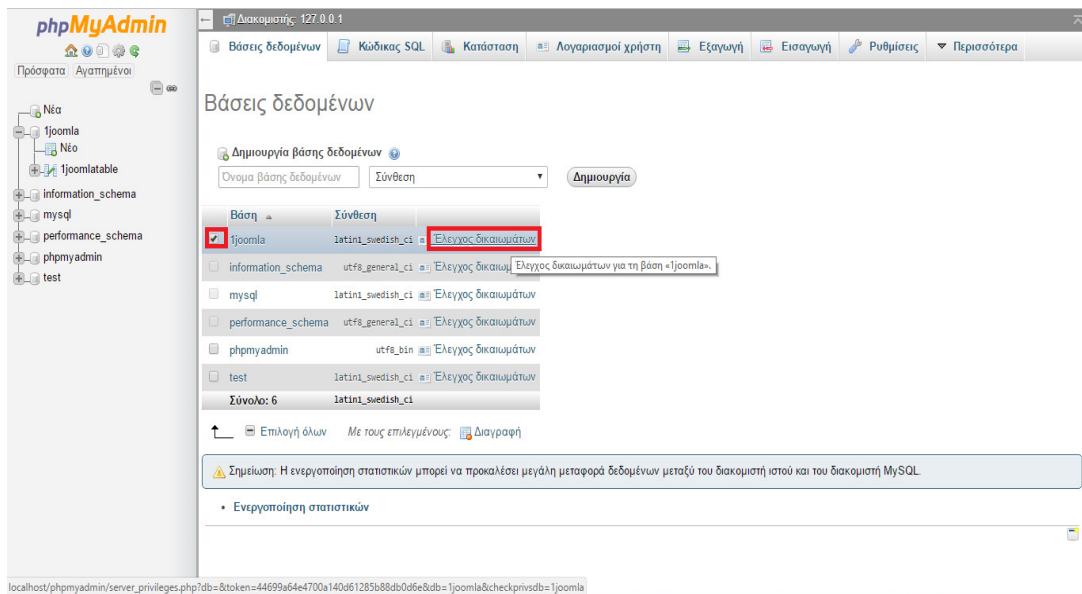
Εικόνα 2.20 δημιουργία πίνακα

Στον πίνακα αυτό θα δημιουργήσουμε 4 στήλες με στοιχεία του πίνακα όπως θα δούμε στην εικόνα 2.21 και έπειτα αποθήκευση.

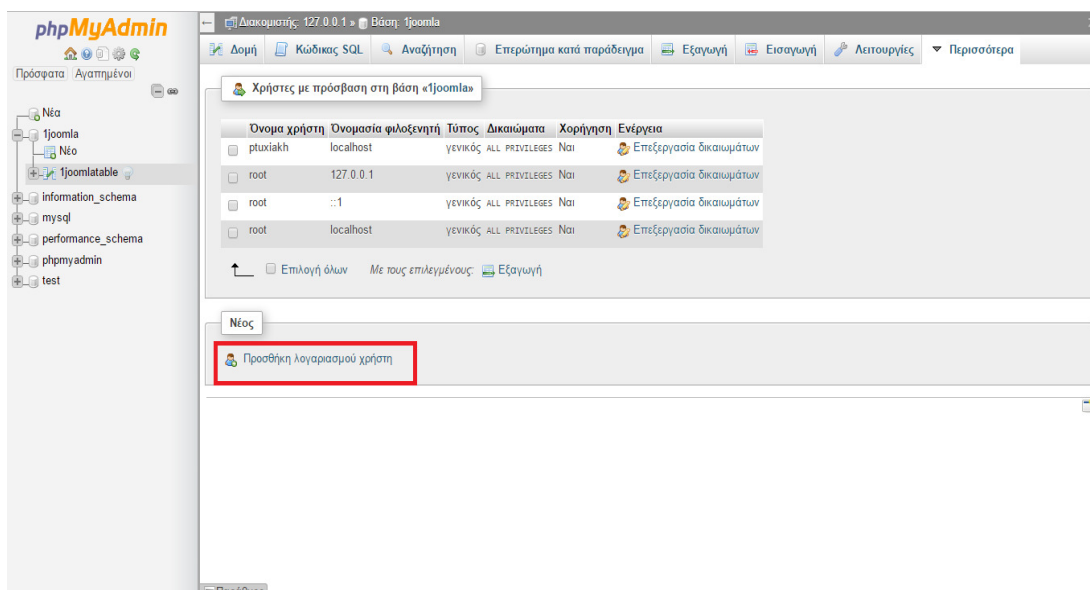


Εικόνα 2.21 Σχεδιασμός πίνακα

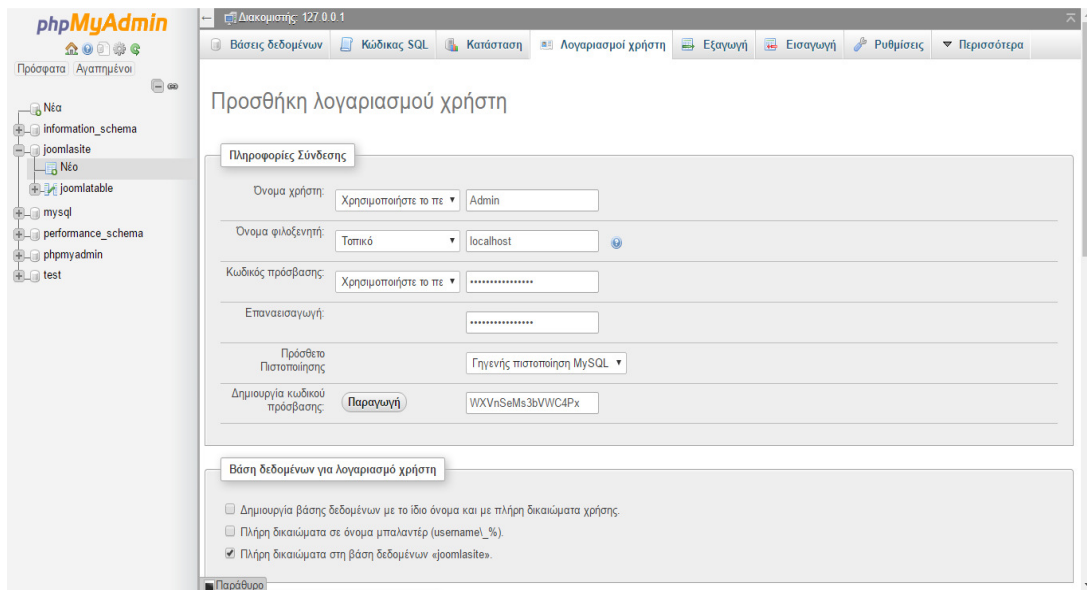
Δημιουργούμε username & password για την εισαγωγή στην βάση μας. Τα βήματα είναι τα εξής:



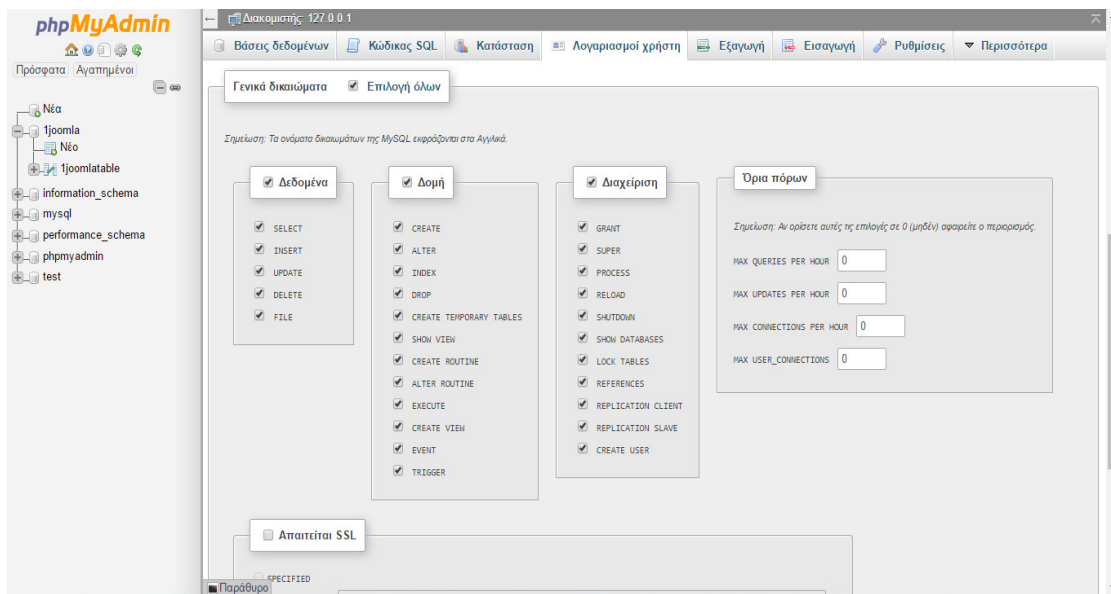
**Εικόνα 2.22 Δημιουργία Username & Password**



**Εικόνα 2.23**



**Εικόνα 2.24 Username & Password**



**Εικόνα 2.25**

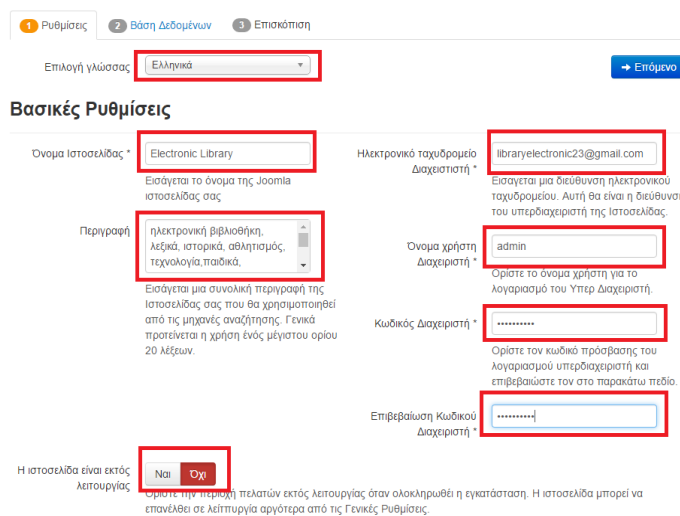
Τέλος επιλέγουμε *εκτέλεση* και αποθηκεύτηκαν οι αλλαγές μας.



## 2.2.3 Ρυθμίσεις Joomla

Εισάγοντας στον φυλλομετρητή την διεύθυνση <http://localhost/Joomla> ανοίγει ένα παράθυρο στο οποίο κάνουμε τις απαραίτητες ρυθμίσεις της εφαρμογής Joomla. [3]

Επιλέγουμε την γλώσσα και συμπληρώνουμε και τα ακόλουθα στοιχεία τα οποία είναι: όνομα ιστοσελίδας – περιγραφή, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο διαχειριστή, όνομα χρήστη διαχειριστή, κωδικός διαχειριστή, επιβεβαίωση κωδικού διαχειριστή, και επιλέγουμε εάν η ιστοσελίδα είναι εκτός λειτουργίας.



The screenshot shows the Joomla! installation 'Basic Settings' page. At the top, there are three tabs: '1 Ρυθμίσεις', '2 Βάση Δεδομένων', and '3 Επισκόπηση'. The 'Language' dropdown is set to 'Ελληνικά'. The 'Basic Settings' section includes fields for: 'Name of the website' (Electronic Library), 'Electronic administrator email' (libraryelectronic23@gmail.com), 'Description' (ηλεκτρονική βιβλιοθήκη, λέξεις, ιστορικά, αθλητισμός, τεχνολογία, παιδικά), 'Administrator name' (admin), 'Administrator password' (masked with dots), and 'Confirm administrator password' (masked with dots). At the bottom, there is a 'Yes/No' toggle for 'The website is out of service'.

Εικόνα 2.26 Ρυθμίσεις JOOMLA

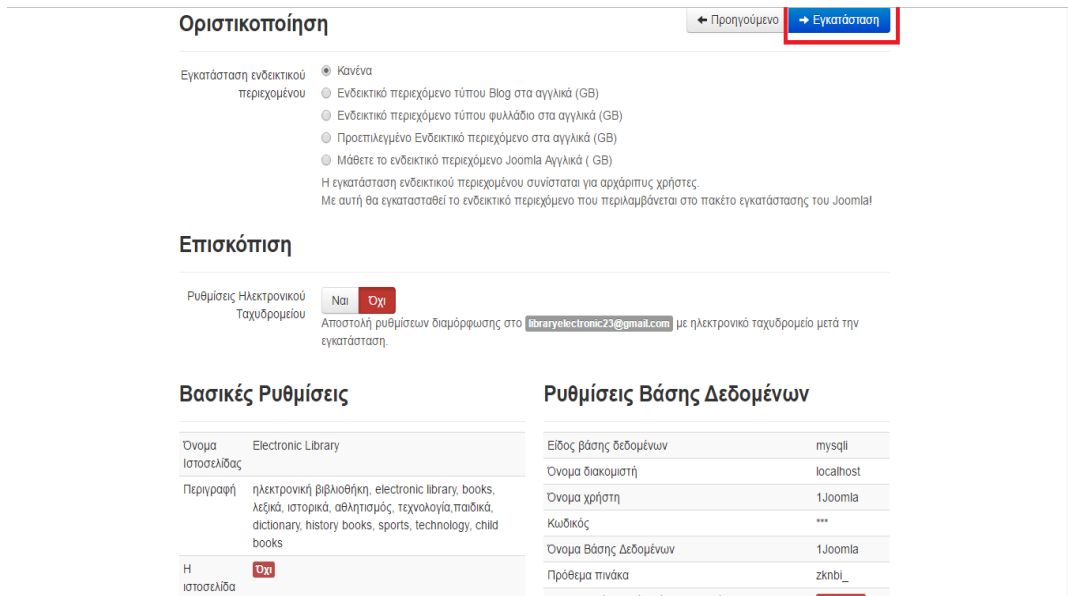
Στην επόμενη σελίδα θα κάνουμε κάποιες ρυθμίσεις για την βάση δεδομένων και στην συνέχεια πατάμε *επόμενο*.



The screenshot shows the Joomla! installation 'Database Settings' page. It includes fields for: 'Database type' (MySQL), 'Database name' (localhost), 'Database user' (Admin), 'Database password' (masked with dots), and 'Database name' (joomla-site). There is also a field for 'Table prefix' (joomla\_). At the bottom, there are buttons for 'Copy security' and 'Cancel', and a note about the security of the database connection.

Εικόνα 2.27 Ρυθμίσεις Βάσης Δεδομένων

Στην τελευταία σελίδα δεν κάνουμε κάποια αλλαγή απλά επιλέγουμε εγκατάσταση.



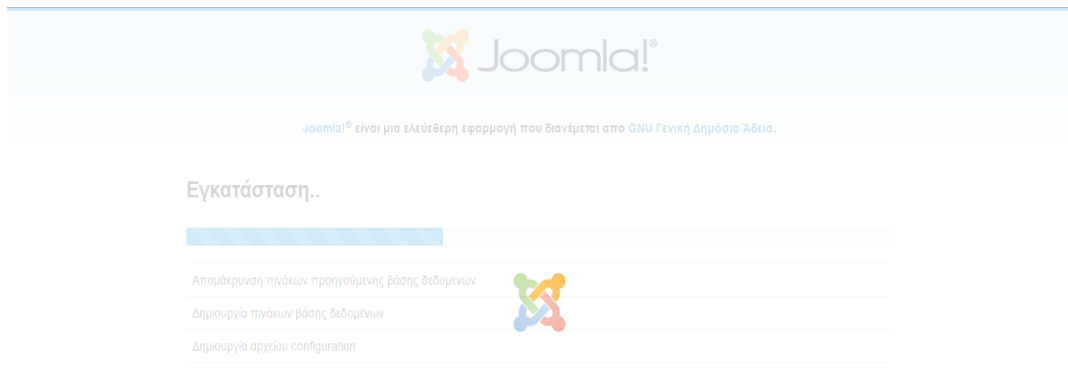
The screenshot shows the Joomla! installation configuration interface. At the top, there are navigation buttons for 'Προηγούμενο' and 'Εγκατάσταση'. The main section is titled 'Οριστικοποίηση' and contains several options for content type and language. Below this is the 'Επισκόπηση' section, which includes a checkbox for 'Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου' and a text field for the email address. The bottom section is divided into two columns: 'Βασικές Ρυθμίσεις' and 'Ρυθμίσεις Βάσης Δεδομένων'. The 'Βασικές Ρυθμίσεις' table shows the site name 'Electronic Library' and a description. The 'Ρυθμίσεις Βάσης Δεδομένων' table shows the database type 'mysql', host 'localhost', user '1.Joomla', and password '\*\*\*'.

Βασικές Ρυθμίσεις	
Όνομα ιστοσελίδας	Electronic Library
Περιγραφή	ηλεκτρονική βιβλιοθήκη, electronic library, books, λεξικά, ιστορικά, αθλητισμός, τεχνολογία, παιδικά, dictionary, history books, sports, technology, child books
Η ιστοσελίδα	<input type="checkbox"/>

Ρυθμίσεις Βάσης Δεδομένων	
Είδος βάσης δεδομένων	mysql
Όνομα διακομιστή	localhost
Όνομα χρήστη	1.Joomla
Κωδικός	***
Όνομα Βάσης Δεδομένων	1.Joomla
Πρόθεμα πίνακα	zknbl_

Εικόνα 2.28 Οριστικοποίηση

Η εγκατάσταση έχει ξεκινήσει



The screenshot shows the Joomla! installation progress screen. At the top, there is the Joomla! logo and the text 'Joomla!® είναι μια ελεύθερη εφαρμογή που διανέμεται στο GNU Γενική Δημόσια Άδεια.' Below this, the section is titled 'Εγκατάσταση..' and shows a progress bar. The progress bar is partially filled, indicating that the installation is in progress. Below the progress bar, there are three steps listed: 'Απομάκρυνση πινάκων προηγούμενης βάσης δεδομένων', 'Δημιουργία πινάκων βάσης δεδομένων', and 'Δημιουργία αρχείου configuration'. The Joomla! logo is also visible next to the second step.

Εικόνα 2.29 Εγκατάσταση JOOMLA

Η εγκατάσταση ολοκληρώθηκε με επιτυχία. Επίσης δίνετε στο χρήστη η δυνατότητα εγκατάστασης επιπλέον γλωσσών.



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

## Συγχαρητήρια! Εγκαταστήσατε το Joomla!.

### Θέλετε το Joomla! στη γλώσσα σας;

Πριν απομακρυνθεί το φάκελο installation μπορείτε να εγκαταστήσετε επιπλέον γλώσσες. Αν επιθυμείτε να προσθέσετε επιπλέον γλώσσες στην Joomla! εφαρμογή σας κάντε κλικ στο κουμπί που ακολουθεί.

Σημείωση: Πρέπει να έχετε πρόσβαση στο Internet για να επιτραπεί στο Joomla! να κάνει λήψη και εγκατάσταση νέων γλωσσών.

[→ Επιπλέον βήματα: Εγκατάσταση γλωσσών](#)

ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΘΥΜΗΘΕΙΤΕ ΝΑ ΔΙΑΓΡΑΨΕΤΕ ΤΟΝ ΦΑΚΕΛΟ INSTALLATION.

Δε θα μπορείτε να προχωρήσετε πέρα από αυτό το σημείο της εγκατάστασης μέχρι να απομακρυνθεί εντελώς το φάκελο installation. Πρόκειται για μια δικλιδιά ασφαλείας του Joomla!.

[Αφαίρεση φακέλου installation](#)

[Ιστοσελίδα](#)

[Διαχειριστής](#)

Λεπτομέρειες σύνδεσης διαχειριστή

## Εικόνα 2.30 Ολοκλήρωση εγκατάστασης

Αφού προσθέσαμε τις επιθυμητές γλώσσες, το δεύτερο βήμα είναι επιλογή της προεπιλεγμένης γλώσσας για το διαχειριστή και την ιστοσελίδα. Επιλέγουμε επόμενο.

The screenshot shows the Joomla! installation language selection screen. It is divided into three sections: 'Πολυγλωσσικότητα', 'Προεπιλεγμένη γλώσσα Διαχειριστή', and 'Προεπιλεγμένη γλώσσα Ιστοσελίδας'. Each section has a 'Ναι' (Yes) button selected. The 'Προεπιλεγμένη γλώσσα Διαχειριστή' section has a table with columns for 'Επιλογή', 'Γλώσσα', and 'Επέκταση'. The 'English (United States)' option is selected. The 'Προεπιλεγμένη γλώσσα Ιστοσελίδας' section has a similar table with 'English (United States)' selected. Navigation buttons 'Προηγούμενο' and 'Επόμενο' are visible at the top and bottom of the form.

Επιλογή	Γλώσσα	Επέκταση
<input checked="" type="radio"/>	English (United States)	en-US
<input type="radio"/>	English (en-GB)	en-GB
<input type="radio"/>	Greek	el-GR

Επιλογή	Γλώσσα	Επέκταση
<input checked="" type="radio"/>	English (United States)	en-US
<input type="radio"/>	English (en-GB)	en-GB
<input type="radio"/>	Greek	el-GR

## Εικόνα 2.31 Επιλογή γλώσσας

Τέλος επιλέγουμε *Αφαίρεση φακέλου installation* για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης.



**Εικόνα 2.32 Αφαίρεση φακέλου installation**

Ο φάκελος έχει διαγραφεί. Επιλέγουμε *ιστοσελίδα* εάν θέλουμε να μεταβούμε στην ιστοσελίδα μας διαφορετικά *Διαχειριστής* ένα θέλουμε να μεταβούμε στη διαχείριση της ιστοσελίδας.



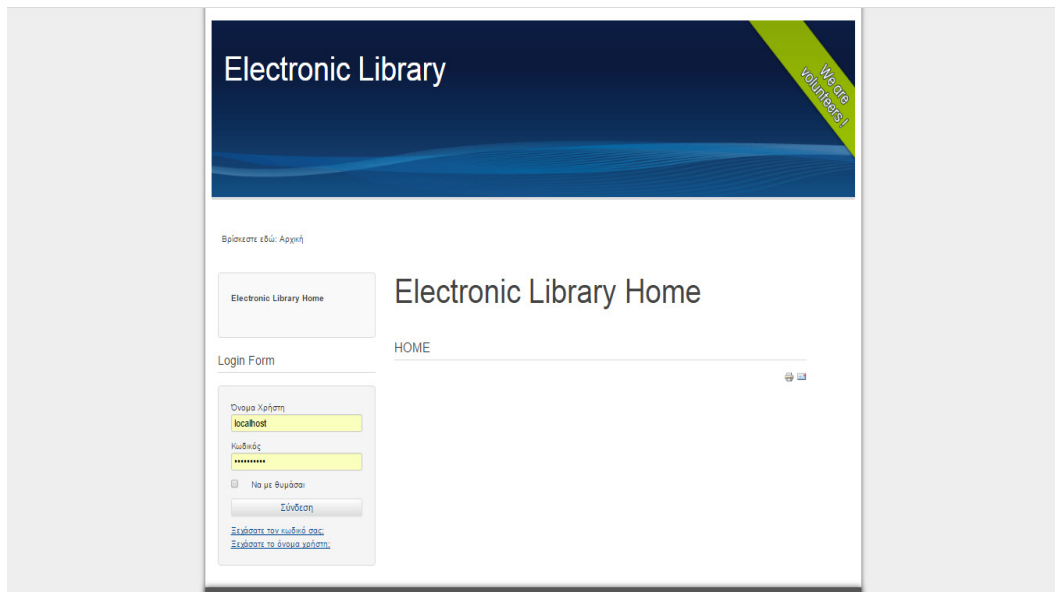
**Εικόνα 2.33 Ιστοσελίδα ή Διαχειριστής**

## 2.3 Διαμόρφωση του User Interface

Αφού ολοκληρώθηκε η εγκατάσταση του Joomla είμαστε έτοιμη να προχωρήσουμε στη διαμόρφωση του περιβάλλοντος της ιστοσελίδας μας. Οι διευθύνσεις είναι οι εξής:

- ✓ <http://localhost/joomla/> για την ιστοσελίδα μας
- ✓ <http://localhost/joomla/administrator/index.php> για την διαχείριση της ιστοσελίδας μας

Πατώντας στο σύνδεσμο για την ιστοσελίδα μας, εμφανίζεται η ακόλουθη εικόνα

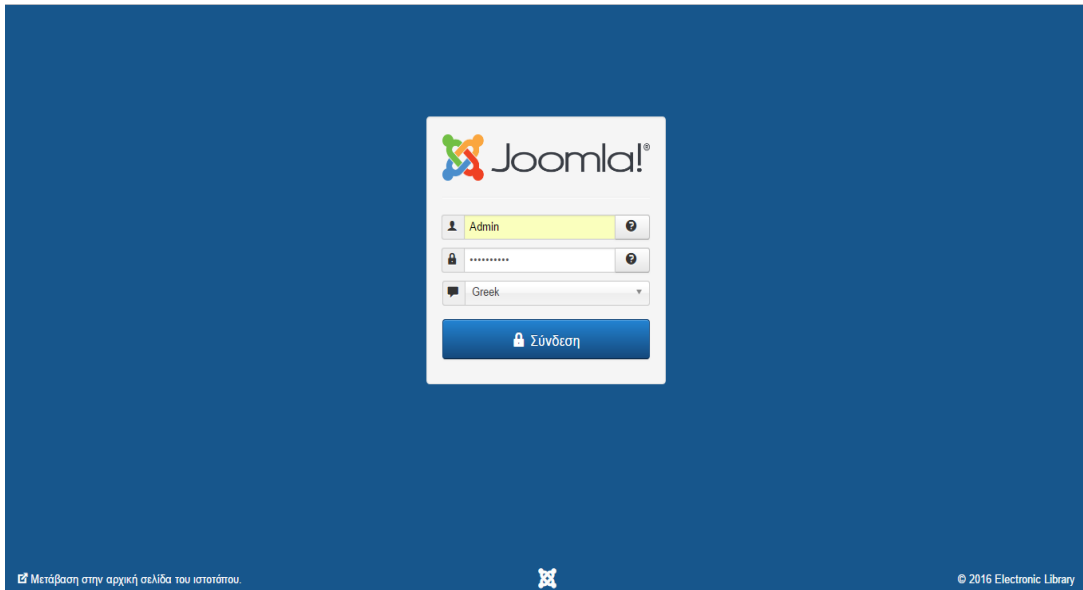


Εικόνα 2.34 Ιστότοπος

Στη συνέχεια, για την επεξεργασία και την τροποποίηση της ιστοσελίδας μας, πατάμε το σύνδεσμο για την διαχείριση της ιστοσελίδας.

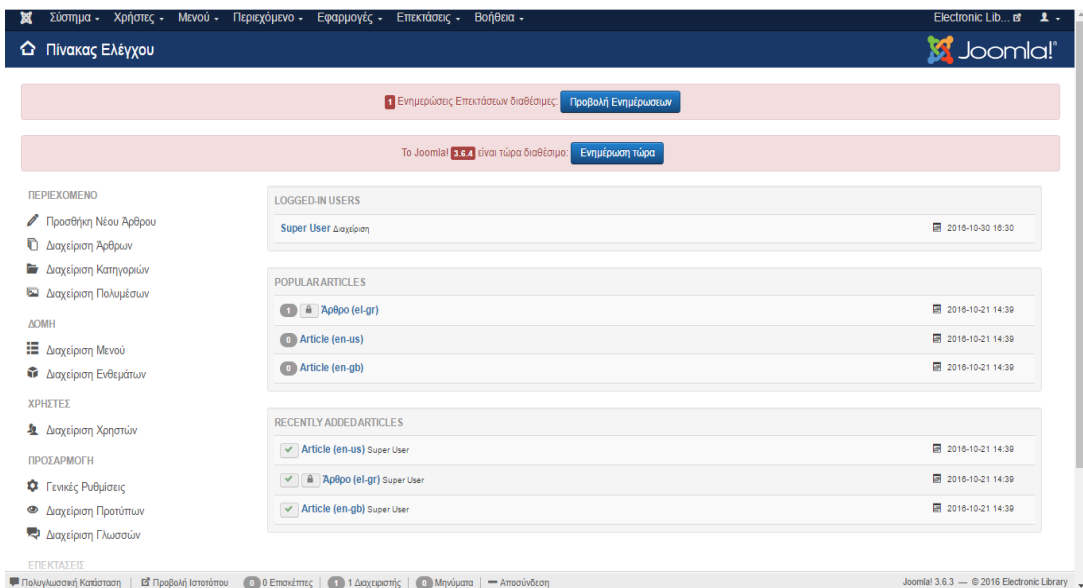
Όπως θα δούμε και στην εικόνα 2.35 για να έχουμε πρόσβαση στη διαχείριση πρέπει να δώσουμε username & password.

Δίνετε επίσης η δυνατότητα να αλλάξουμε την προεπιλεγμένη γλώσσα της διαχείρισης και να επιλέξουμε κάποια από αυτές που είχαμε προηγουμένως εγκαταστήσει.



Εικόνα 2.35 Είσοδος

Εφόσον εισάγουμε username & password μεταβαίνουμε στο περιβάλλον διαχείρισης του Joomla.



Εικόνα 2.36 Περιβάλλον διαχείρισης Joomla

## 2.3.1 Πρότυπα Ιστότοπου

Η συνολική εμφάνιση μιας ιστοσελίδας καθορίζεται από τα πρότυπα. Τα πρότυπα περιέχουν ενότητες και στοιχεία της ιστοσελίδας σε ένα ενιαίο πλαίσιο. Ο administrator μπορεί να δημιουργήσει το δικό του στυλ της ιστοσελίδας χρησιμοποιώντας ένα μόνο πρότυπο είτε

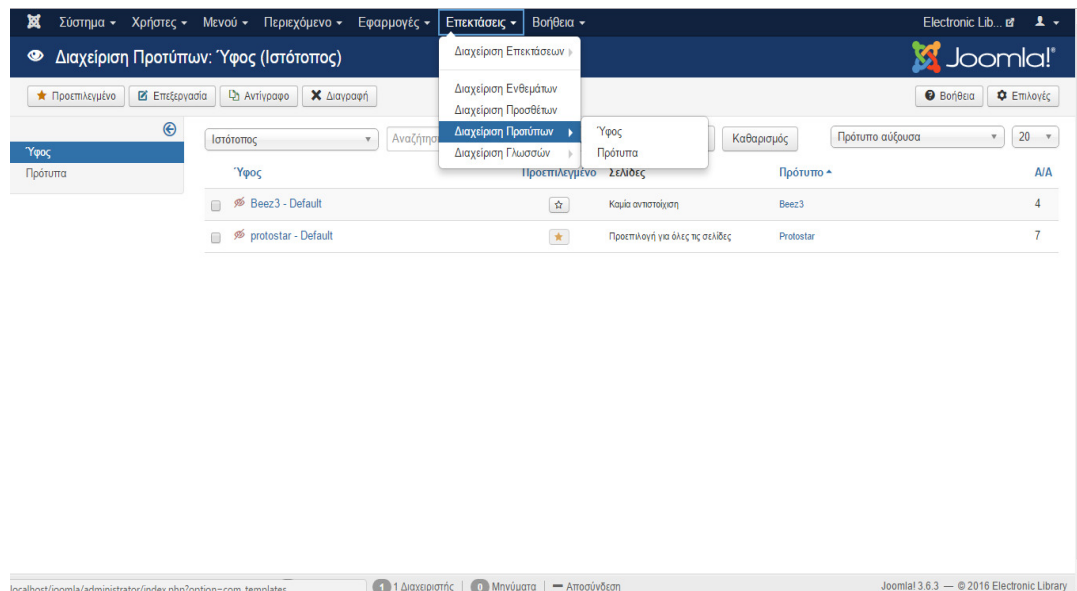
κομμάτια διαφορετικών προτύπων. Τα πρότυπα αυτά είναι αποθηκευμένα σε βάση δεδομένων MySQL.

Υπάρχουν δύο τύπου προτύπων:

- **Front-end** τα οποία ελέγχουν την εμφάνιση της ιστοσελίδας, στην ουσία είναι το site που βλέπει ο χρήστης και στην περίπτωσή μας έχει διεύθυνση <http://localhost/joomla/>
- **Back-end** ελέγχουν το σύστημα διαχείρισης της ιστοσελίδας, στην περίπτωσή μας έχει την διεύθυνση <http://localhost/joomla/administrator/>

Με την εγκατάσταση του Joomla υπάρχουν ήδη κάποια προτεινόμενα πρότυπα που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε . Μας δίνετε όμως η δυνατότητα να εγκαταστήσουμε και επιπλέον πρότυπα από διάφορες ιστοσελίδες είτε δωρεάν είτε με κάποια επιβάρυνση.

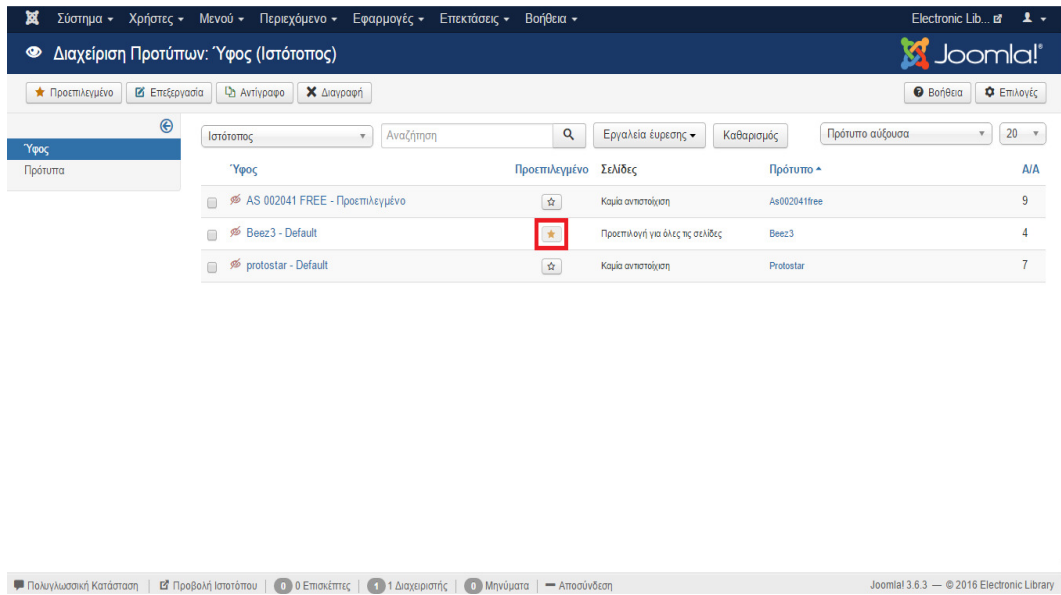
Τα διαθέσιμα πρότυπα του Joomla εμφανίζονται εδώ:



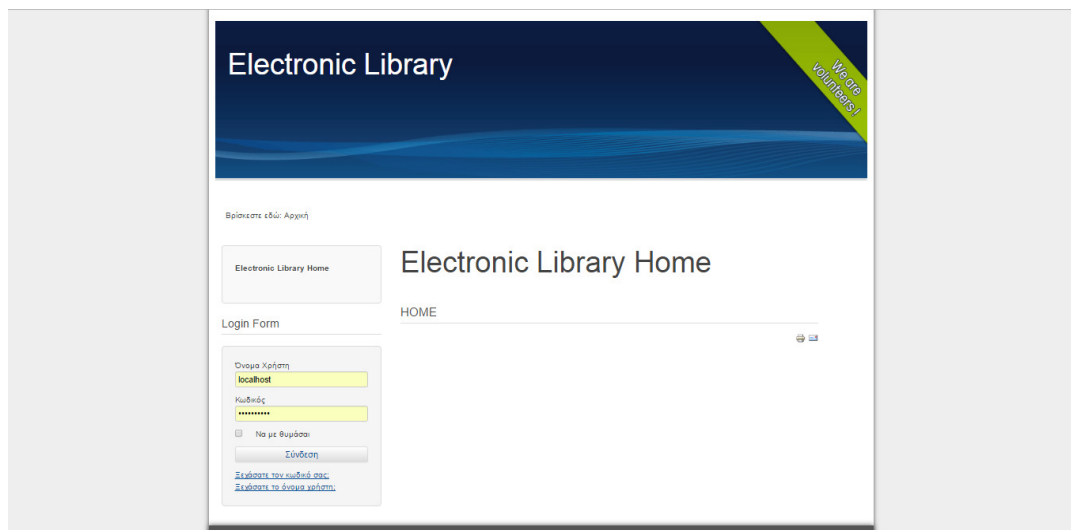
Εικόνα 2.37 Πρότυπα Joomla

Ενώ για την εγκατάσταση περισσότερων προτύπων, μεταβαίνοντας στην διεύθυνση <http://www.joomla24.com/> ο χρήστης έχει την δυνατότητα να κατεβάσει κάποιο πρότυπο της αρεσκείας του, αρκεί να είναι συμβατό με την έκδοση του Joomla που διαθέτει.

Στην περίπτωσή μας, ως προεπιλεγμένο πρότυπο χρησιμοποιήσαμε το Beez3-Default το οποίο δίνετε ήδη από το Joomla, και το οποίο θα επεξεργαστούμε στην συνέχεια.



Εικόνα 2.38 Επιλογή πρότυπου



Εικόνα 2.39 Πρότυπο



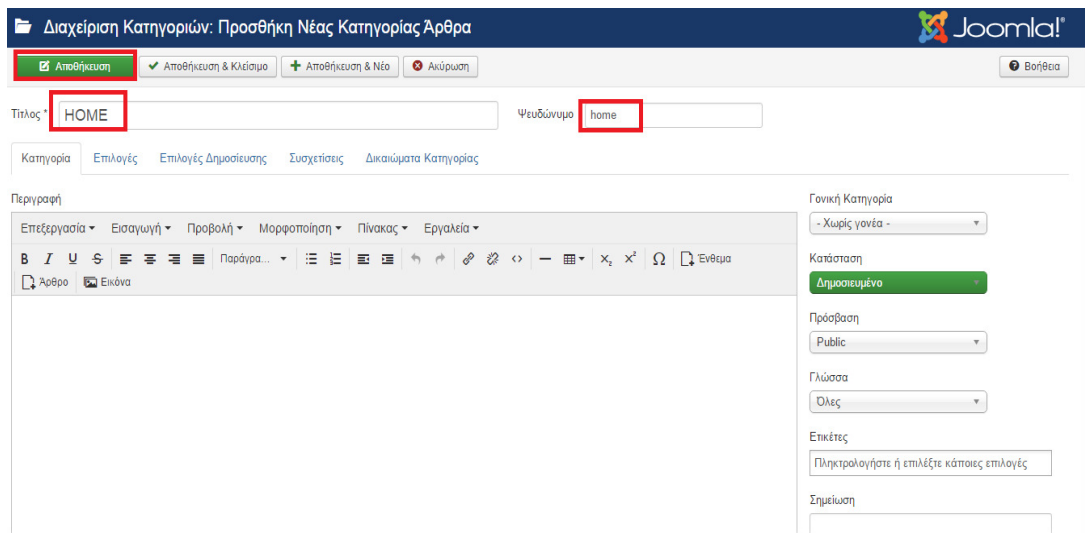
## 2.3.2 Περιεχόμενο Ιστότοπου

Στην διαχείριση περιεχομένου μιας ιστοσελίδας συμπεριλαμβάνεται και η διαχείριση των άρθρων καθώς επίσης και των κατηγοριών του ιστότοπου. Για τη πιο αποτελεσματική διαχείριση και για το αποτέλεσμα που χρειαζόμαστε θα πρέπει αρχικά να δημιουργήσουμε την κατηγορία όπου ανήκει το άρθρο και στη συνέχεια το άρθρο.

Βήμα- βήμα θα σας αναλύσουμε την ανάπτυξη του ιστότοπου μέσα από εικόνες.

### Κατηγορίες ιστότοπου

Αρχικά, όπως αναφέραμε και πιο πάνω θα πρέπει να δημιουργήσουμε τις κατηγορίες. Άρα θα μεταβούμε στη σελίδα διαχείρισης του ιστότοπου. Επιλέγουμε: *Περιεχόμενο- Διαχείριση Κατηγοριών-Προσθήκη νέας κατηγορίας*. Δημιουργήσαμε την κατηγορία HOME και στη συνέχεια *αποθήκευση*. Με τον ίδιο τρόπο θα δημιουργήσουμε και τις υπόλοιπες κατηγορίες του ιστότοπου.



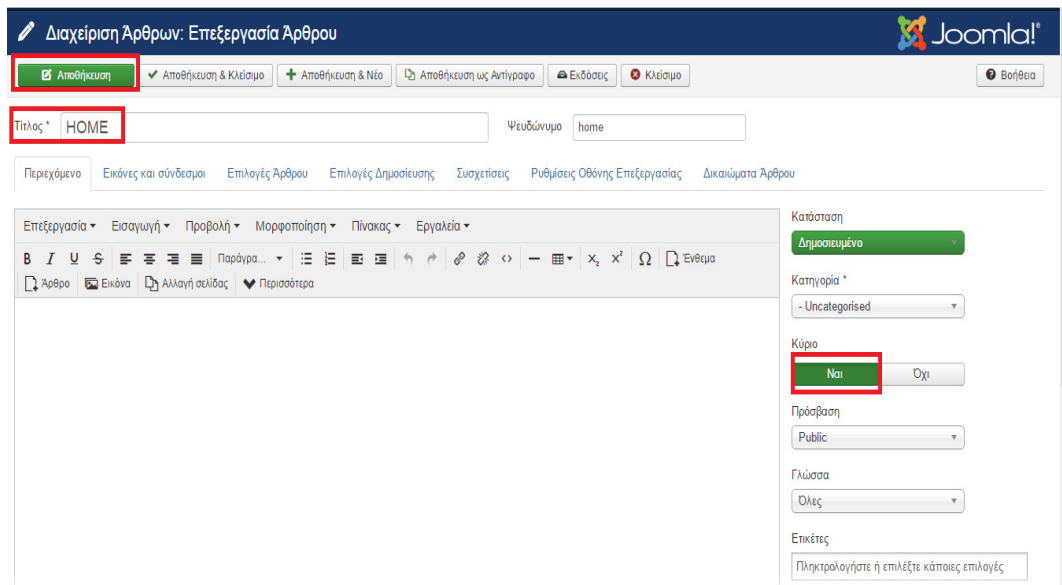
Εικόνα 2.40 Δημιουργία κατηγοριών

Οι κατηγορίες που έχουμε στον ιστότοπό μας είναι οι ακόλουθες:

- HOME
- Δανεισμός
- Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες
- Κατηγορίες
- Ανακοινώσεις

## Άρθρα ιστότοπου

Για την δημιουργία των άρθρων από την σελίδα διαχείρισης του ιστότοπου θα κάνουμε τα εξής βήματα: *Περιεχόμενο-Διαχείριση Άρθρων-Προσθήκη νέου άρθρου*. Δημιουργήσαμε το άρθρο HOME το οποίο το συνδέσαμε με την κατηγορία που δημιουργήσαμε προηγουμένως και στη συνέχεια αποθήκευση. Με τον ίδιο τρόπο θα δημιουργήσουμε και τα υπόλοιπα άρθρα του ιστότοπου.



Εικόνα 2.41 Δημιουργία άρθρων

Τα κύρια άρθρα που έχουμε στον ιστότοπό μας είναι τα ακόλουθα:

- HOME
- Δανεισμός
- Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες
- Κατηγορίες
- Ανακοινώσεις
- Υπηρεσίες
- Λεξικά
- Λογοτεχνικά
- Ιστορικά
- Τεχνολογία
- Παιδικά

## Μενού ιστότοπου

Στο Joomla, το περιεχόμενο (κείμενα, φωτογραφίες κτλ.) είναι εντελώς ανεξάρτητο από τον τρόπο με τον οποίο θέλουμε να εμφανίζεται αυτό το περιεχόμενο στην ιστοσελίδα. Για να εμφανιστεί το περιεχόμενο αυτό στην ιστοσελίδα, συνήθως πρέπει να δημιουργηθεί ένας σύνδεσμος σε αυτή, ο οποίος θα "οδηγεί" σε αυτό το περιεχόμενο. Ένας ή περισσότεροι σύνδεσμοι, ενσωματώνονται συνήθως στην ιστοσελίδα με τη βοήθεια ενός μενού. Με τη χρήση των μενού, επιτυγχάνεται η πλοήγηση και η πρόσβαση στις διάφορες περιοχές της ιστοσελίδας, κάνοντάς την πιο κατανοητή στο χρήστη, λόγω της κατηγοριοποίησης των στοιχείων.

Τα μενού, είναι στην ουσία σύνδεσμοι (links) σε Τομείς (Sections), Κατηγορίες (Categories), Συστατικά (Components), ή εξωτερικές σελίδες. Αυτοί οι σύνδεσμοι ονομάζονται Αντικείμενα Μενού (Menu Items). Κάθε μενού πρέπει να έχει ένα αναγνωριστικό όνομα, το οποίο χρησιμοποιείται εσωτερικά από το Joomla. Μέσω αυτών των Αντικειμένων Μενού μπορούμε να περιηγηθούμε στο περιεχόμενο της ιστοσελίδας. [4]

Για την δημιουργία ενός Μενού, πηγαίνουμε στη σελίδα διαχείρισης του ιστότοπου και επιλέγουμε: *Μενού- Διαχείριση Μενού- Προσθήκη Νέου Μενού*. Στο πρώτο παράθυρο που μας ανοίγει συμπληρώνουμε τα *πληροφοριακά στοιχεία*, δηλαδή *είδος στοιχείο Μενού* όπου επιλέγουμε άρθρο και Μεμονωμένο Άρθρο και έπειτα το *άρθρο*.

The screenshot shows the Joomla! administration interface for editing a menu item. The title is 'Electronic Library Home'. The type is 'Μεμονωμένο Άρθρο' (Selected Article). The label is 'HOME'. The ordering is 'Κατάταξη' (Ordering) set to 'Electronic Library Home'. The status is 'Δημοσιευμένο' (Published).

Εικόνα 2.42 Δημιουργία Μενού

Στη δεύτερη σελίδα, *Επιλογές Άρθρου* αποκρύπτουμε όσα στοιχεία του Μενού δεν θέλουμε να εμφανίζονται στην αρχική σελίδα της ιστοσελίδας μας.

Πληροφοριακά Στοιχεία	Επιλογές Άρθρου	Επιλογές Είδους Συνδέσμου	Επιλογές Προβολής Σελίδας	Επιλογές Μεταδεδομένων	Συσχετίσεις	Σύνδεση ενθέματος με αυτό το Στοιχείο Μενού
Εμφάνιση Τίτλο	Χρήση Γενικής Ρύθμισης					
Σύνδεσμος Τίτλου	Χρήση Γενικής Ρύθμισης					
Προβολή Εισαγωγικού Κειμένου	Χρήση Γενικής Ρύθμισης					
Θέση πληροφοριών άρθρου	Χρήση Γενικής Ρύθμισης					
Τίτλος Πληροφοριών Άρθρου	Χρήση Γενικής Ρύθμισης					
Προβολή Κατηγορίας	Απόκρυψη					
Σύνδεσμος Κατηγορίας	Χρήση Γενικής Ρύθμισης					
Εμφάνιση Γονέα	Απόκρυψη					
Σύνδεσμος Γονέα	Χρήση Γενικής Ρύθμισης					
Εμφάνιση Αρθρογράφου	Απόκρυψη					

**Εικόνα 2.43 Απόκρυψη στοιχείων**

Σύνδεσμος Αρθρογράφου	Χρήση Γενικής Ρύθμισης
Εμφάνιση Ημερομηνίας Δημιουργίας	Απόκρυψη
Προβολή Ημερομηνίας Τροποποίησης	Χρήση Γενικής Ρύθμισης
Εμφάνιση Ημερομηνίας Δημόσιας	Απόκρυψη
Προβολή Πλοήγησης	Χρήση Γενικής Ρύθμισης
Εμφάνιση Ψηφοφορίας	Χρήση Γενικής Ρύθμισης
Προβολή Εικονιδίων	Χρήση Γενικής Ρύθμισης
Εμφάνιση Εικονιδίου Εκτύπωσης	Χρήση Γενικής Ρύθμισης
Εμφάνιση Εικονιδίου Ταχυδρομείου	Χρήση Γενικής Ρύθμισης
Προβολή Εμφανίσεων	Απόκρυψη
Προβολή Ετικετών	Χρήση Γενικής Ρύθμισης
Προβολή Συνδέσμων Χωρίς Εξουσιοδότηση	Χρήση Γενικής Ρύθμισης
Τοποθέτηση Συνδέσμων	Χρήση Γενικής Ρύθμισης

**Εικόνα 2.44 Απόκρυψη στοιχείων**

Στις επόμενες σελίδες:

Επιλογές είδους Συνδέσμου έχουμε την δυνατότητα να τοποθετήσουμε κάποια εικόνα στο Μενού ή ακόμη και κάποιον σύνδεσμο που θα οδηγεί σε κάποια συγκεκριμένη σελίδα, Επιλογές Προβολής Σελίδας μας επιτρέπει να κάνουμε κάποιες αλλαγές στην εμφάνιση της σελίδας. Επιλογές Μεταδεδομένων έχουμε την δυνατότητα να περιγράψουμε το Μενού, να τοποθετήσουμε λέξεις-κλειδιά, Συσχετίσεις και Σύνδεση Ενθέματος με αυτό το Στοιχείο Μενού εκεί ενημερωνόμαστε για την θέση των Μενού, τις δημοσιεύσεις, τις εμφανίσεις και μας επιτρέπει να επεξεργαστούμε τα ενθέματα «κλικάροντας» πάνω σε αυτά. Τέλος αποθηκεύουμε τις αλλαγές μας.

Με τον ίδιο τρόπο δημιουργούμε και τα υπόλοιπα Μενού, τα οποία είναι τα εξής:

- Υπηρεσίες
- Λίστα Κατηγοριών
- Ανακοινώσεις

Στον ιστότοπό μας υπάρχουν και κάποια υπομενού. Αυτά είναι τα ακόλουθα:

Από το Μενού **Υπηρεσίες**:

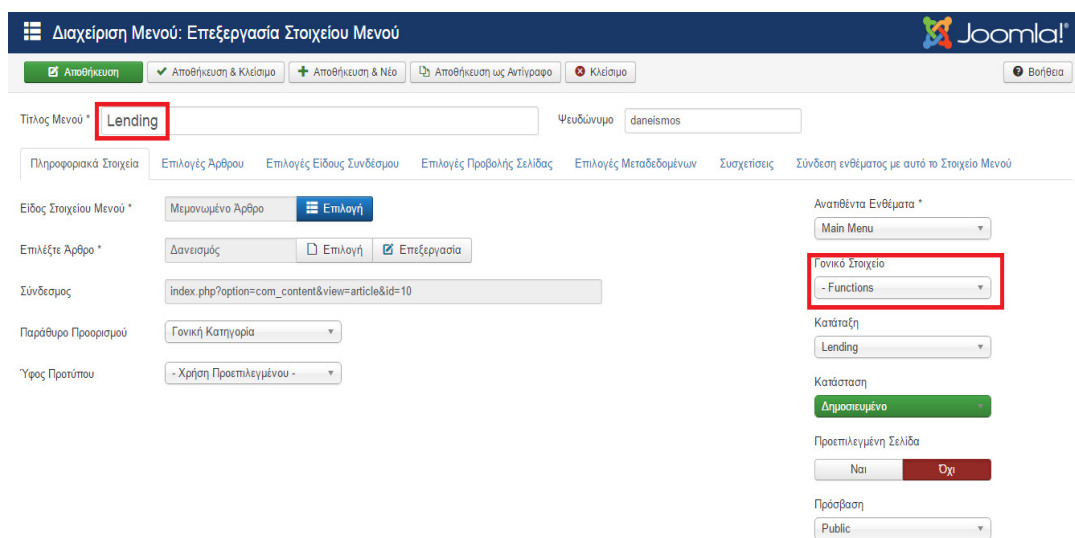
- I. Δανεισμός
- II. Ηλεκτρονικές υπηρεσίες

Από το Μενού **Λίστα Κατηγοριών**:

- I. Λεξικά
- II. Ιστορικά Βιβλία
- III. Λογοτεχνικά Βιβλία
- IV. Τεχνολογικά
- V. Παιδικά Βιβλία

## Δημιουργία Υπομενού:

Για την δημιουργία υπομενού θα ακολουθήσουμε τα ίδια βήματα που κάναμε για τα Μενού με την μόνη διαφορά ότι δεξιά της σελίδας θα πρέπει να συμπληρώσουμε *Γονικό Στοιχείο* δηλαδή το Μενού στο οποίο θα συμπεριληφθεί το Υπομενού.



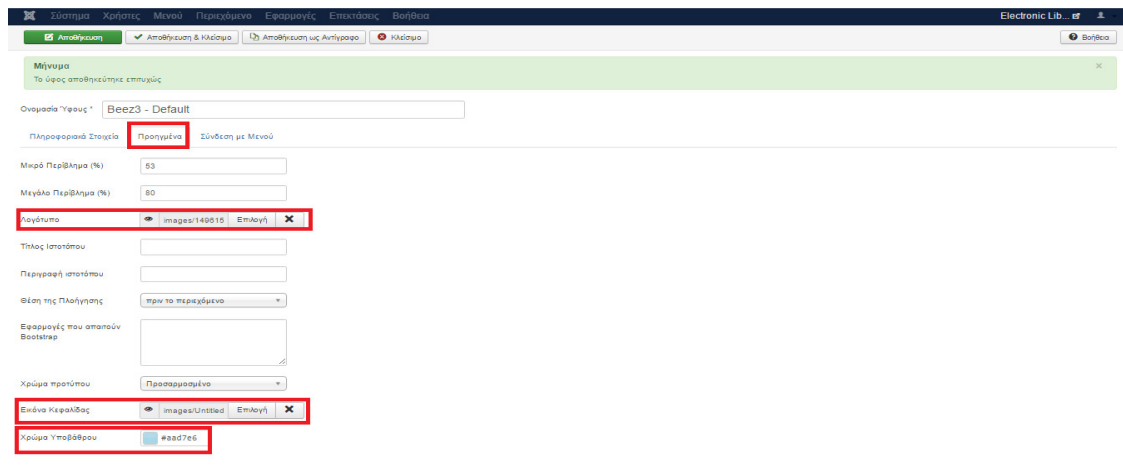
The screenshot shows the Joomla! administration interface for managing menus. The title bar reads "Διαχείριση Μενού: Επεξεργασία Στοιχείου Μενού". The main content area is titled "Lending" and shows the configuration for a new menu item. The "Επίλεξε Άρθρο" (Select Article) field is set to "Δανεισμός" (Lending). The "Γονικό Στοιχείο" (Parent Item) dropdown menu is highlighted with a red box and set to "Functions". Other fields include "Αναπθίντα Ενθέματα" (Main Menu), "Κατάταξη" (Lending), "Κατάσταση" (Published), "Προεπιλεγμένη Σελίδα" (No), and "Πρόσβαση" (Public).

**Εικόνα 2.45 Δημιουργία Υπομενού**

Με αυτό τον τρόπο δημιουργούμε όλα τα Υπομενού του ιστότοπου μας.

Από την στιγμή που κάναμε τα βασικά βήματα για τον σχεδιασμό της Electronic Library τα οποία ήταν η δημιουργία κατηγοριών, άρθρων, Μενού και Υπομενού, στο στυλ που εμείς θέλαμε, σειρά τώρα έχει η ανάπτυξή της, δηλαδή η εισαγωγή εικόνων, κειμένων και βιβλίων.

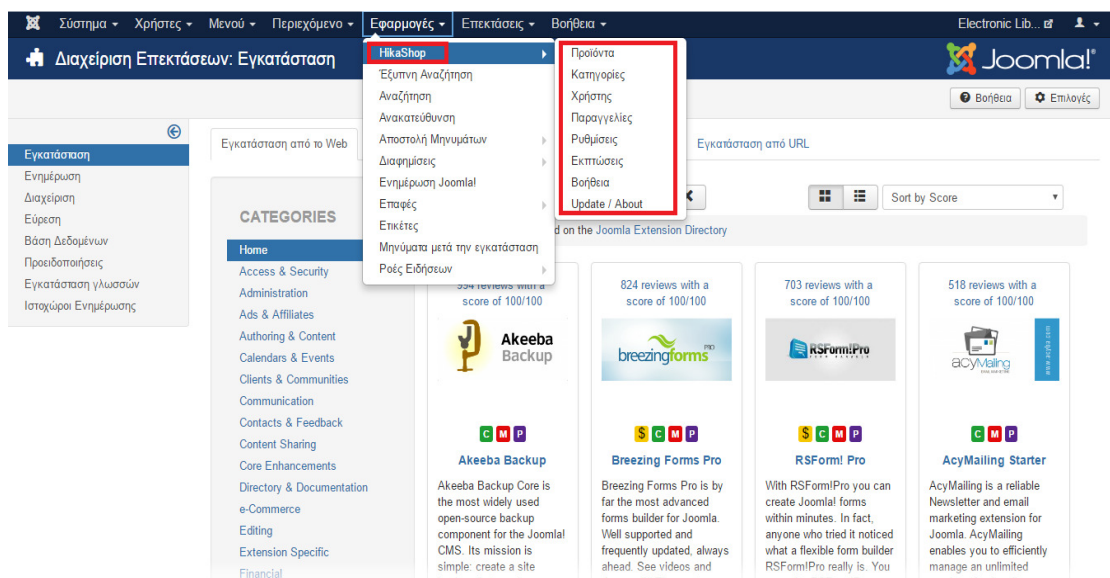
Προτού ξεκινήσουμε αυτό το βήμα θα κάνουμε κάποιες αλλαγές στο template μας, δηλαδή αλλαγή χρώματος υπόβαθρου, δημιουργία λογότυπου καθώς και εικόνας κεφαλίδας μέσω της εφαρμογής Photoshop. Από την σελίδα διαχείρισης του ιστότοπου επιλέγουμε: Επεκτάσεις- Διαχείριση προτύπων- Ύφος, επιλέγουμε το πρότυπο που χρησιμοποιούμε και μεταβαίνουμε στην καρτέλα *Προηγμένα* όπου και θα κάνουμε τις αλλαγές.



Εικόνα 2.46 Διαμόρφωση Προτύπου

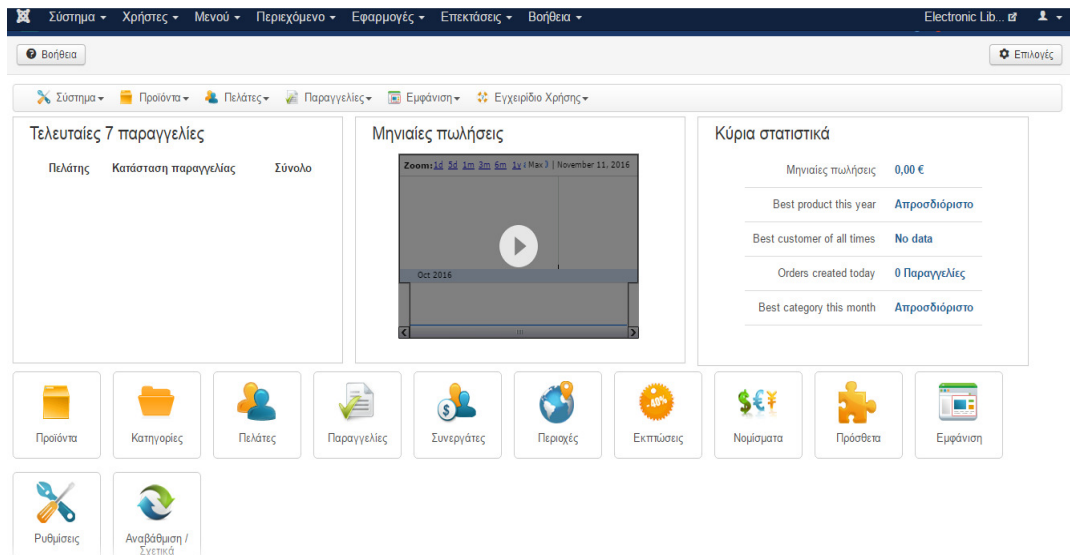
## Hikashop:

Το Hikashop είναι εφαρμογή ηλεκτρονικού καταστήματος για το Joomla. Χρησιμοποιείται για την δημιουργία κατηγοριών προϊόντων, προσθήκη προϊόντων στο e-shop, τρόπους πληρωμής, καθώς και τρόπους εμφάνισης των προϊόντων. Στην ουσία το extension Hikashop είναι ότι χρειάζεται ο admin για την διαχείριση της ιστοσελίδας. Την εγκατάσταση την κάναμε από: Επεκτάσεις- Διαχείριση Επεκτάσεων- Εγκατάσταση- Εγκατάσταση από το Web-HOME. Αναζητήσαμε το “Hikashop” και το εγκαταστήσαμε.



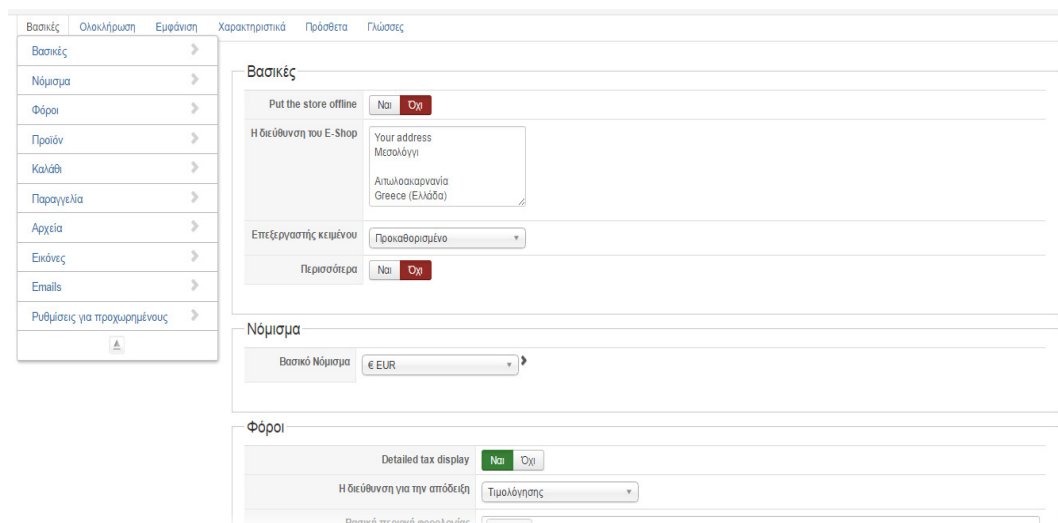
Εικόνα 2.47 Control Panel Hikashop

Στην εικόνα 2.47 βλέπουμε το control panel του Hikashop και τις δυνατότητες που μας παρέχει. Ένα Μενού είναι η προσθήκη προϊόντων, κατηγοριών, τα χαρακτηριστικά, οι κατασκευαστές κλπ. Από το Μενού πελάτες ενημερωνόμαστε για τα στοιχεία των πελατών. Από το Μενού Παραγγελίες τις παραγγελίες και ούτω καθ' εξής.



**Εικόνα 2.48 Hikashop**

- Από το Μενού σύστημα και την επιλογή *ρυθμίσεις* γίνονται οι ακόλουθες ενέργειες, δηλαδή το layout των προϊόντων, οι φόροι, το νόμισμα, οι παραγγελίες, το καλάθι αγορών, εικόνες και οτιδήποτε έχει να κάνει με το προϊόν που βλέπει ο πελάτης στο site.



**Εικόνα 2.49 Βασικές Ρυθμίσεις**

- Από την επιλογή *Περιοχές* επιλέγουμε γεωγραφική ζώνη που βρίσκεται το e-shop.

#	Όνομα στα Αγγλικά	Όνοματεπώνυμο	Κωδικός 2 γραμμάτων	Κωδικός 3 γραμμάτων	Τύπος	Δημοσιευμένο	ID
1	Afghanistan	افغانستان	AF	AFG	country	✓	1
2	Albania	Shqipëria	AL	ALB	country	✓	2
3	Algeria	الجزائر	DZ	DZA	country	✓	3
4	American Samoa	American Samoa	AS	ASM	country	✓	4
5	Andorra	Andorra	AD	AND	country	✓	5
6	Angola	Angola	AO	AGO	country	✓	6
7	Anguilla	Anguilla	AI	AIA	country	✓	7
8	Antarctica	Antarctica	AQ	ATA	country	✓	8
9	Antigua and Barbuda	Antigua and Barbuda	AG	ATG	country	✓	9
10	Argentina	Argentina	AR	ARG	country	✓	10
11	Armenia	Հայաստան	AM	ARM	country	✓	11
12	Aruba	Aruba	AW	ABW	country	✓	12

**Εικόνα 2.50 Μενού Σύστημα-Περιοχές**

- Από την επιλογή *Τρόποι Πληρωμής* επιλέγουμε τον τρόπο με τον οποίο γίνονται οι πληρωμές των αγορών.

#	Όνοματεπώνυμο	Τιμή	Περιορισμοί	Τύπος	Σειρά	Διαγραφή	Δημοσιευμένο
1	PayPal			HikaShop Paypal payment plugin	1	✖	✓
2	MasterCard			HikaShop PayPal Pro payment plugin	2	✖	✓
3	Credit card			HikaShop credit card payment plugin	3	✖	✓
4	Αντικαταβολή			HikaShop Moneybookers payment plugin	4	✖	✓

**Εικόνα 2.51 Τρόποι πληρωμής**

- Από την επιλογή *Μέθοδοι Αποστολής* ρυθμίζουμε τα έξοδα αποστολής ανάλογα με την χώρα που θα γίνει η αποστολή προϊόντων.
- Από την επιλογή *Πρόσθετα* δίνεται η δυνατότητα νέων προσθέτων για την διαχείριση του Hikashop.
- Από την επιλογή *Φόροι* ρυθμίζουμε τους φόρους που αναλογούν σε κάθε χώρα

#	Επεξεργασία	Κατηγορία Φόρων	Συντελεστής	Περιορισμοί	Cumulative tax	Δημοσιευμένο	ID
1	✎	Default tax category ▶	Φ.Π.Α (23%) ▶	Περιοχή: Greece ▶	✖	✓	1

**Εικόνα 2.52 Φόροι**



- Από την επιλογή *Νόμισμα*, το νόμισμα που θα έχει το ηλεκτρονικό μας κατάστημα
- Από την επιλογή *Καταστάσεις Παραγγελιών*:

#	Επεξεργασία	Όνοματεπώνυμο	Σειρά	Δημοσιευμένο	ID
1		δημιουργήθηκε	1	<input checked="" type="checkbox"/>	5
2		επιβεβαιώθηκε	2	<input checked="" type="checkbox"/>	6
3		ακυρώθηκε	3	<input checked="" type="checkbox"/>	7
4		επιστράφηκε	4	<input checked="" type="checkbox"/>	8
5		απεσταλή	5	<input checked="" type="checkbox"/>	9

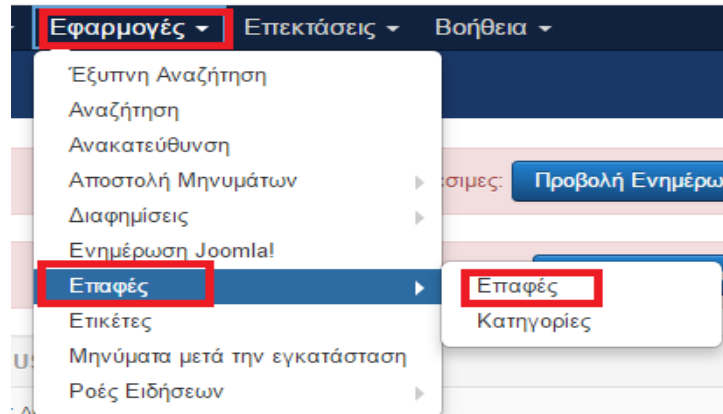
**Εικόνα 2.53 Καταστάσεις Παραγγελιών**

- Η επιλογή *Mass actions*:

**Εικόνα 2.54 Mass action**

## Δημιουργία φόρμας επικοινωνίας:

Από το μενού διαχείρισης της ιστοσελίδας πηγαίνουμε: Εφαρμογές- Επαφές- Επαφές.



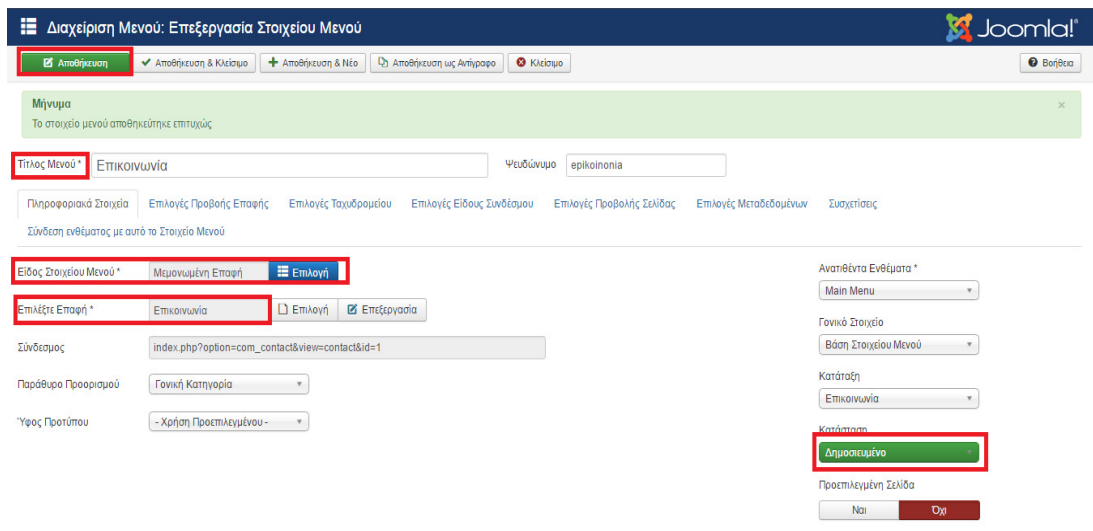
Εικόνα 2.55 Δημιουργία Φόρμα επικοινωνίας

Επιλέγουμε *Νέο*

A screenshot of the Joomla! contact form creation page. The page title is 'Επικοινωνία'. The form contains various fields for user information, including 'Όνομα \*', 'Ψευδώνυμο', 'Τροποποίηση Επαφής', 'Συνδεδεμένος Χρήστης', 'Εικόνα', 'Θύση', 'Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου', 'Μεσοποίηση', 'Πολιτεία ή Επαρχία', 'Παχυμετρικός Κωδικός', 'Χώρα', 'Τηλέφωνο', 'Κινητό', 'Τηλεμοίρασμα (Fax)', 'Ιστοσελίδα', 'Πρώτο Πεδίο Κατάστασης', 'Δεύτερο Πεδίο Κατάστασης', 'Τρίτο Πεδίο Κατάστασης', 'Κατάσταση', 'Κατηγορία \*', 'Κίνηση', 'Πρόσβαση', 'Γλώσσα', 'Επικέτες', and 'Σημείωση Έκδοσης'. Red boxes highlight the 'Επικοινωνία' title, the 'Νέο' button, the 'Τηλέφωνο' field, the 'Κινητό' field, the 'Κατάσταση' dropdown menu, and the 'Ναι' radio button.

Εικόνα 2.56 Συμπλήρωση στοιχείων Φόρμας επικοινωνίας

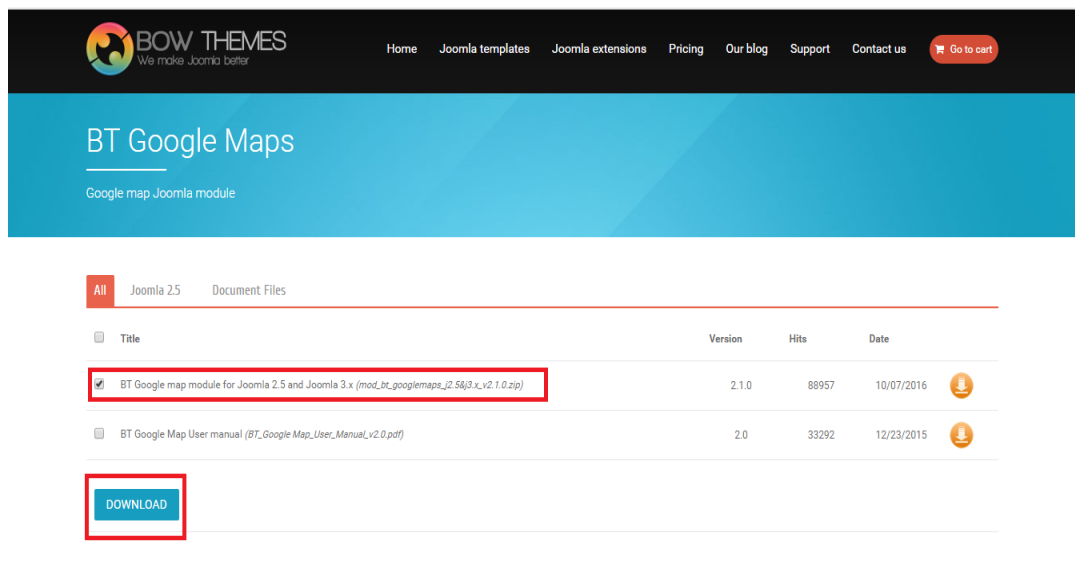
Υστερα από το Μενού-Main Menu. Επιλέγουμε *Νέο*. Στην καρτέλα *Πληροφοριακά Στοιχεία* συμπληρώνουμε τη φόρμα που έχει ως εξής:



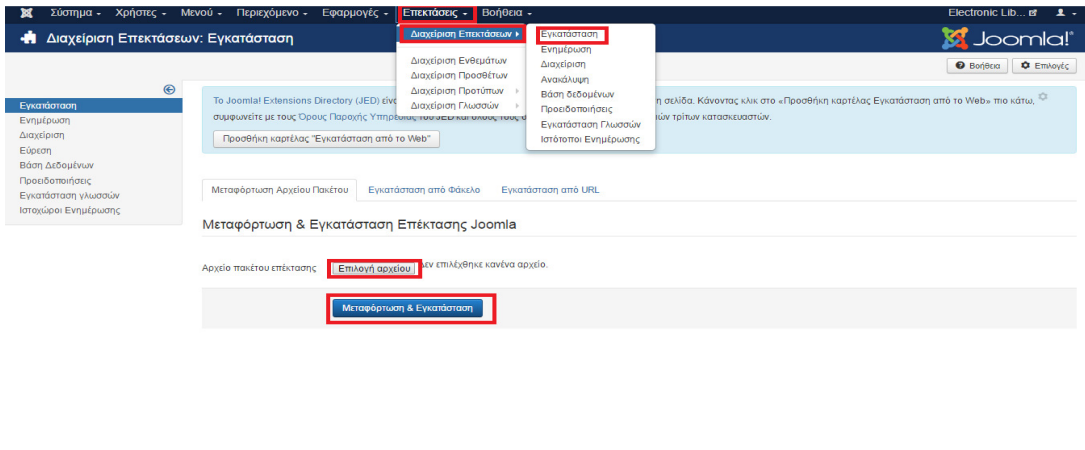
Εικόνα 2.57 Δημιουργία Main-Menu

## Δημιουργία Google Maps:

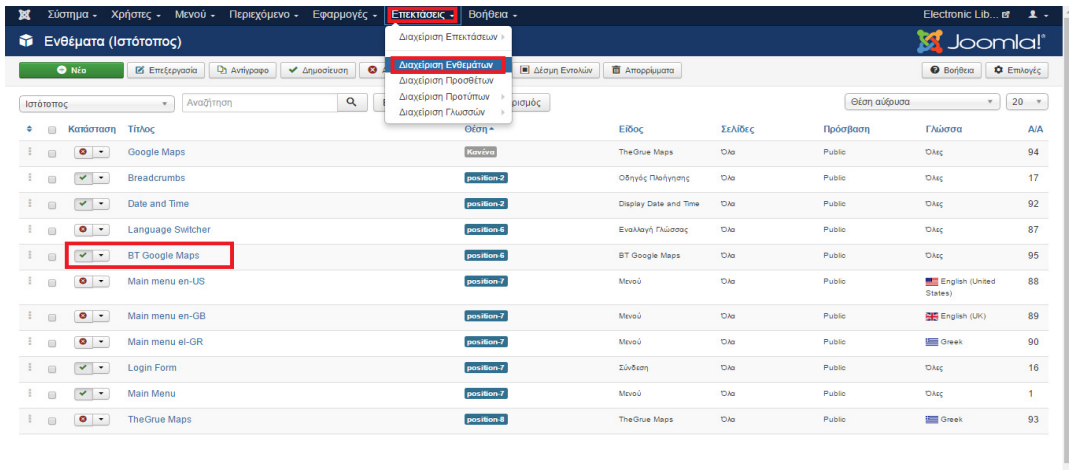
Ανοίγοντας τον φυλλομετρητή μας και εισάγοντας την διεύθυνση <http://bowthemes.com/bt-google-maps/download.html> μεταβαίνουμε σε μία σελίδα όπου έχουμε την δυνατότητα να κατεβάσουμε τον χάρτη που θα χρησιμοποιήσουμε στο site μας. Θα κατεβάσουμε την πιο νέα version, και στην συνέχεια θα την ανεβάσουμε στο joomla. Φυσικά για να έχουμε την δυνατότητα να κατεβάσουμε την free version του BT Google Maps θα πρέπει να δημιουργήσουμε Username & Password.



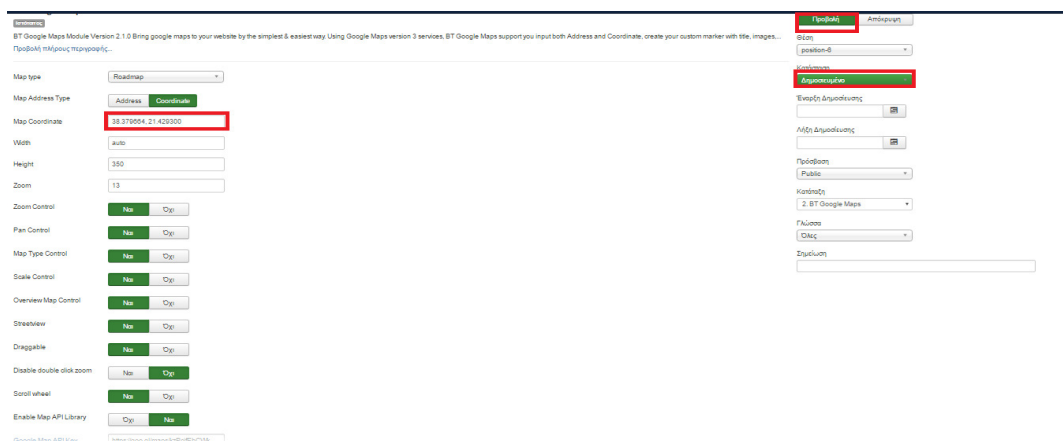
Εικόνα 2.58 Download BT Google Maps



Εικόνα 2.59 Ανέβασμα BT Google Maps



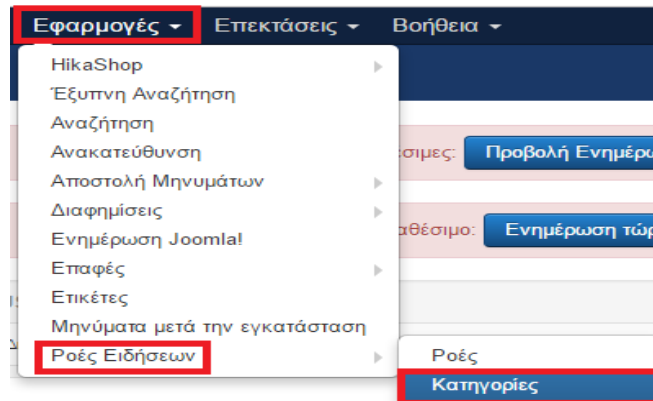
Εικόνα 2.60 Επεξεργασία BT



Εικόνα 2.61 Ολοκλήρωση εγκατάστασης

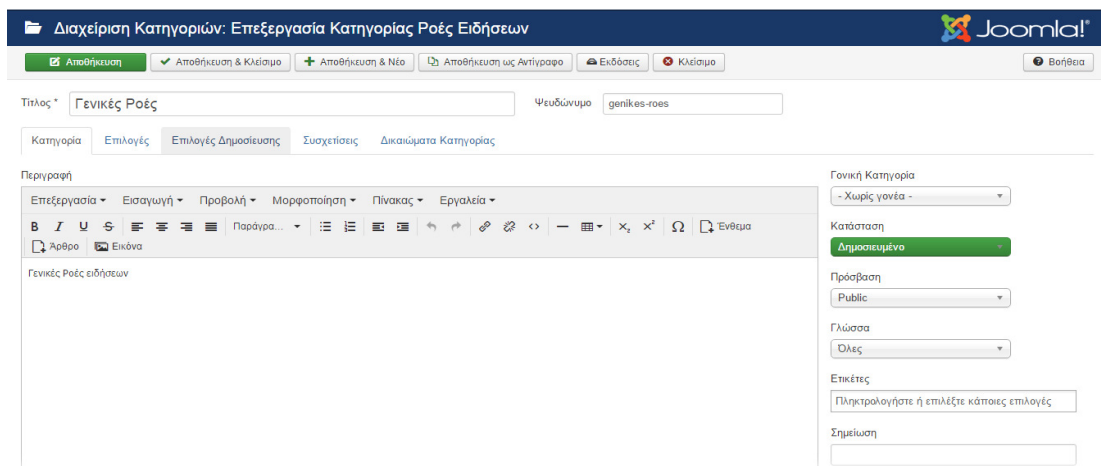
## Δημιουργία Ροών Ειδήσεων:

Μπορούμε να δημιουργήσουμε Ροές Ειδήσεων τις οποίες να προβάλλουμε μέσα στην ιστοσελίδα μας. Για να επιτευχθεί αυτό χρειάζεται αρχικά να δημιουργήσουμε κατηγορίες. Άρα έχουμε:



Εικόνα 2.62 Δημιουργία Ροών Ειδήσεων

Δημιουργούμε την κατηγορία Γενικές ροές, τοποθετώντας περιγραφή, εικόνα και οτιδήποτε στοιχείο εμείς χρειαζόμαστε και έπειτα αποθήκευση.



Εικόνα 2.63 Δημιουργία κατηγορίας Ροών Ειδήσεων

Αφότου δημιουργήσαμε την κατηγορία, επόμενο βήμα είναι η δημιουργία ροών.

Ροές Ειδήσεων: Επεξεργασία

Αποθήκευση | Αποθήκευση & Κλείσιμο | + Αποθήκευση & Νέο | Αποθήκευση ως Αντίγραφο | Εκδόσεις | Κλείσιμο | Βοήθεια

Τίτλος \* ΑΙΧΜΗ news Ψευδώνυμο aixmi-news

Επεξεργασία Ροής Ειδήσεων **Εικόνες** Επιλογές Προβολής Επιλογές Δημοσίευσης Συσχετίσεις

Σύνδεσμος \* http://www.aixmi-news.gr Κατάσταση Δημοσιευμένο

Κατηγορία \* Γενικές Ροές

Πρόσβαση Public

Γλώσσα Όλες

Επικές Πληκτρολογήστε ή επιλέξτε κάποιες επιλογές

Σημείωση Έκδοσης

**Εικόνα 2.64 Δημιουργία Ροών Ειδήσεων**

Εισάγουμε το όνομα της Ροής, τον σύνδεσμο που θα οδηγεί στην Ροή. Στην κατηγορία επιλέγουμε Γενικές Ροές, την κατηγορία δηλαδή που δημιουργήσαμε προηγουμένως. Έχουμε την δυνατότητα να περιγράψουμε την ροή, καθώς και να τοποθετήσουμε και εικόνες. Με τον ίδιο τρόπο δημιουργήσαμε και την δεύτερη Ροή που υπάρχει στο site που οδηγεί στη βιβλιοθήκη του Τ.Ε.Ι ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ.

Κατάσταση	Τίτλος	Πρόσβαση	# Άρθρων	Χρόνος προσωρινής αποθήκευσης	Συσχέτιση	Γλ
<input checked="" type="checkbox"/>	ΑΙΧΜΗ news (Ψευδώνυμο: aixmi-news) Κατηγορία: Γενικές Ροές	Public	5	3600		Ολε
<input checked="" type="checkbox"/>	Βιβλιοθήκη Τ.Ε.Ι ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (Ψευδώνυμο: vivliothiki-tei-dytikis-ellados) Κατηγορία: Γενικές Ροές	Public	5	3600		Ολε

**Εικόνα 2.65 Ροές Ειδήσεων του site**

Τέλος, για να προβληθεί στην σελίδα θα πρέπει να δημιουργήσουμε ένα Μενού.

Αποθήκευση | Αποθήκευση & Κλείσιμο | + Αποθήκευση & Νέο | Αποθήκευση ως Αντίγραφο | Κλείσιμο | Βοήθεια

Τίτλος Μενού \* Ροή Ειδήσεων Ψευδώνυμο roi-eidiseon

Πληροφοριακά Στοιχεία Επιλογές Κατηγορίας Σελιδοποιήσεις Λιστας Επιλογές Προβολής Ροής Επιλογές Είδους Συνδέσμου Επιλογές Προβολής Σελιδας Επιλογές Μεταδεδομένων Συσχετίσεις

Σύνδεση ενθέματος με αυτό το Στοιχείο Μενού

Είδος Στοιχείου Μενού \* Λίστα Ροών Ειδήσεων Κο **Επιλογή**

Κατηγορία \* Γενικές Ροές

Σύνδεσμος index.php?option=com\_newsfeeds&view=category&id=23

Παράθυρο Προσαρμοή Γονική Κατηγορία

Ύψος Προτόπου --Χρήση Προεπιλεγμένου--

Ανατίθεται Ενθέματα \* Main Menu

Γονικό Στοιχείο Βάση Στοιχείου Μενού

Κατάση **Ροή Ειδήσεων**

Κατάσταση Δημοσιευμένο

Προεπιλεγμένη Σελίδα Ναι  Όχι

Πρόσβαση Public

**Εικόνα 2.66 Δημιουργία Μενού Ροή Ειδήσεων**

Στην καρτέλα *Πληροφοριακά Στοιχεία- Είδος Στοιχείο Μενού* από την επιλογή *Ροές Ειδήσεων* πατάμε *Λίστα Ροών Ειδήσεων Κατηγορίας* στο οποίο θα εμφανίζεται όλες τις ροές μιας κατηγορίας που δημιουργήσαμε.

## 2.4 Σύστημα Παρακολούθησης Δανειζόμενων Βιβλίων

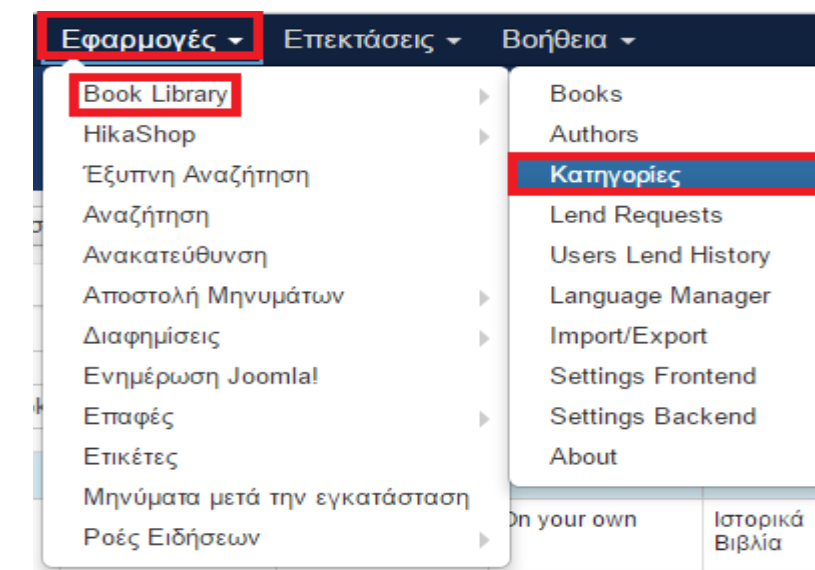
Για την σωστή ενημέρωση τόσο του Super User όσο και των Registered χρηστών δημιουργήθηκε “Σύστημα Παρακολούθησης Δανειζόμενων Βιβλίων”, το οποίο παρέχει τις ακόλουθες δυνατότητες:

- **Super User:**
  - ✓ Πληροφορίες των διαθέσιμων βιβλίων
  - ✓ Ημερομηνίες παραλαβής- επιστροφής δανειζόμενων βιβλίων
  - ✓ Πληροφορίες των δανειζόμενων χρηστών
- **Registered:**
  - ✓ Διαθέσιμα βιβλία
  - ✓ Πληροφορίες βιβλίων

### Εγκατάσταση Extension “Book Library”:

Από το Μενού *Επεκτάσεις- Διαχείριση Επεκτάσεων-Εγκατάσταση από το Web* κατεβάσαμε και εγκαταστήσαμε το extension book library, το οποίο είναι μια πλήρως εξοπλισμένη βιβλιοθήκη. Χάρη τις διαθέσιμες επιλογές που παρέχει στον διαχειριστή της ιστοσελίδας, δημιουργήσαμε Κατηγορίες, βιβλία, συγγραφείς.

### Κατηγορίες:



Εικόνα 2.67 Κατηγορίες Book Library

Από την επιλογή *Νέο* θα δημιουργήσουμε τις κατηγορίες, και θα εισάγουμε τα στοιχεία που χρειαζόμαστε.

The screenshot shows the Joomla! administration interface for creating a new category. The 'Details' section includes the following fields: ID (32), Category Name (Λεξικά), Category Alias (empty), Language (All), Parent Item (Top), Image (empty), Access (Public), and Published (checked). A red box highlights the 'Λεξικά' text in the Category Name field. Below the form is a rich text editor with a toolbar and a 'Περισσότερα' (More) button.

**Εικόνα 2.68 Δημιουργία Κατηγορίας Λεξικά**

Με τον ίδιο τρόπο δημιουργούμε και τις υπόλοιπες κατηγορίες οι οποίες είναι οι εξής:

1. Λεξικά
2. Ιστορικά Βιβλία
3. Λογοτεχνικά Βιβλία
4. Τεχνολογικά Βιβλία
5. Παιδικά Βιβλία

Στην συνέχεια θα εισάγουμε τα βιβλία στις κατηγορίες που ανήκει το καθένα. Για να γίνει αυτό, από την επιλογή *book* θα επιλέξουμε *Νέο*. Θα εμφανιστεί η ακόλουθη εικόνα όπου και θα συμπληρώσουμε τα στοιχεία μας.

The screenshot shows the Joomla! 'Add Book' form. The 'BookID' field contains the number 32. The 'ISBN-10(13)' field is highlighted with a red box. The 'Language' field is set to 'Not specified'. The 'Fetch Information' section shows a dropdown menu with 'amazon.com' selected, and a list of Amazon web services. The 'Description' field is also highlighted with a red box. The form includes a toolbar and a 'Περισσότερα' (More) button.

**Εικόνα 2.69 Add Book**



**Εικόνα 2.70 Add Book & αποθήκευση**

Με τον ίδιο τρόπο εισάγουμε τα βιβλία της βιβλιοθήκης μας, τα οποία θα είναι διαθέσιμα στους χρήστες για δανεισμό. Οι συγγραφείς των βιβλίων δημιουργήθηκαν αυτόματα όταν κάναμε την εισαγωγή των βιβλίων και εισάγαμε συγγραφείς σε καθένα από αυτά.

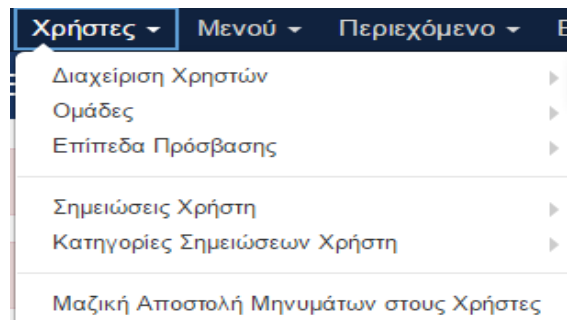
Αριστερά της στήλης, στην επιλογή *Lend Requests* ο διαχειριστής βλέπει τις πληροφορίες των δανειζόμενων βιβλίων. Δηλαδή τις ημερομηνίες παραλαβής καθώς και επιστροφής αυτού, τις πληροφορίες του δανειζόμενου και τις πληροφορίες του βιβλίου που δανείστηκε.

id	Lend from	Lend until	BookID	ISBN-10(13)	Title	User	email	Address
1	2016-11-21	2016-11-30	29	53	Ο Κύριος Βρομύλος ()	Super User	libraryelectronic23@gmail.com	Ναυπύτου 68

**Εικόνα 2.71 Lend Requests**

## 2.5 Δικαιώματα Χρηστών

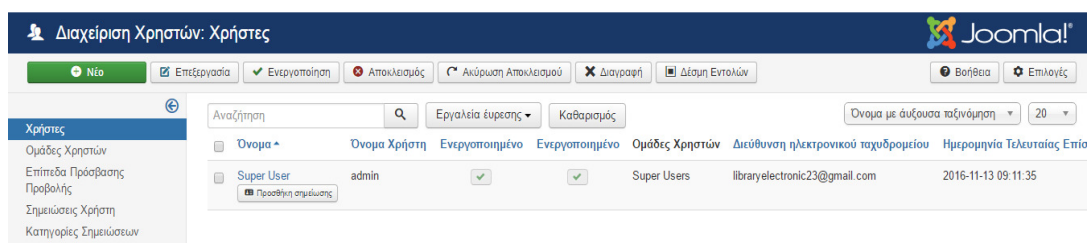
Σε κάθε ιστότοπο του Joomla μπορεί να έχουν πρόσβαση πολλοί χρήστες, όχι όμως και να έχουν τα ίδια δικαιώματα στην ιστοσελίδα. Έτσι χωρίζονται σε διάφορες κατηγορίες χρηστών ανάλογα με τα δικαιώματα που τους παρέχονται. Η εφαρμογή Joomla παρέχει την δυνατότητα να προσθέσουμε κάποιον χρήστη, να τον αφαιρέσουμε καθώς επίσης και να του αλλάξουμε τα δικαιώματα. Αναλυτικότερα έχουμε:



Εικόνα 2.72 Χρήστες

Μπορούμε να δούμε τους χρήστες επιλέγοντας: Χρήστες- Διαχείριση χρηστών- Χρήστες. Εκεί βλέπουμε όλους τους χρήστες που είναι γραμμένοι μαζί με τα στοιχεία τους, και δίνεται η δυνατότητα στον διαχειριστή της ιστοσελίδας να κάνει κάποιες αλλαγές. Αυτές είναι οι ακόλουθες:

- **Νέο**= δημιουργία νέου χρήστη
- **Επεξεργασία**= επεξεργασία του επιλεγμένου χρήστη
- **Ενεργοποίηση**= ενεργοποίηση του χρήστη
- **Αποκλεισμός**= αποκλεισμός του χρήστη, δεν είναι δυνατή η είσοδός του
- **Ακύρωση αποκλεισμού**= ακύρωση αποκλεισμού του χρήστη
- **Διαγραφή**= διαγράφεται οριστικά ο επιλεγμένος χρήστης
- **Δέσμη εντολών**= η δυνατότητα πολλών εντολών σε επιλεγμένους χρήστες



Εικόνα 2.73 Χρήστες

Με την προσθήκη κάποιου νέου χρήστη ή την επεξεργασία κάποιου υπάρχοντος θα εμφανιστεί το ακόλουθο παράθυρο.

**Εικόνα 2.74 Προσθήκη Νέου χρήστη**

Στο οποίο χρειάζεται να πληκτρολογήσουμε τα στοιχεία του νέου χρήστη, όπως είναι το όνομα, όνομα σύνδεσης, κωδικό πρόσβασης, διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ημερομηνία εγγραφής κλπ.

Στην επόμενη καρτέλα που είναι “Οι συνδεδεμένες ομάδες χρηστών” επιλέγουμε σε ποια ή ποιες ομάδες θα ανήκει ο νέος χρήστης.

**Εικόνα 2.75 συνδεδεμένες ομάδες χρηστών**

Και στην τελευταία καρτέλα “Βασικές ρυθμίσεις” επιλέγουμε το πρότυπο που θα χρησιμοποιεί ο χρήστης, την γλώσσα κλπ.

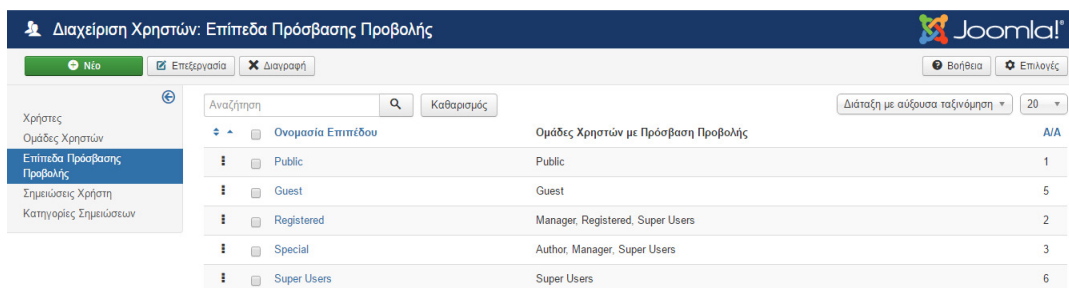
**Εικόνα 2.76 Βασικές ρυθμίσεις**

Τους χρήστες υπάρχει η δυνατότητα να τους χωρίσουμε σε ομάδες. Κάθε χρήστης μπορεί να ανήκει σε παραπάνω από μια ομάδα χρηστών, που είτε μπορούμε να την δημιουργήσουμε εμείς είτε να επεξεργαστούμε τις αρχικές ρυθμίσεις.

Τίτλος Ομάδας	Ενεργοποιημένοι χρήστες	Απενεργοποιημένοι χρήστες	Α/Α
Public	0	0	1
Guest	0	0	9
Manager	0	0	6
Administrator	0	0	7
Registered	0	0	2
Author	0	0	3
Editor	0	0	4
Publisher	0	0	5
Super Users	1	0	8

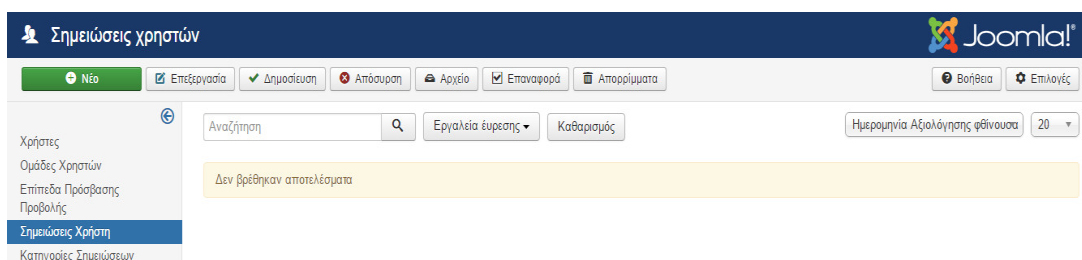
**Εικόνα 2.77 Ομάδες Χρηστών**

Στην κατηγορία *Επίπεδα Πρόσβασης Προβολής* επιλέγουμε τον χρήστη στον οποίο θέλουμε να επεξεργαστούμε τα δικαιώματά του, ή να αφήσουμε εκείνα που όρισε αρχικά το Joomla. Η κάθε ομάδα χρηστών έχει ένα επίπεδο πρόσβασης.



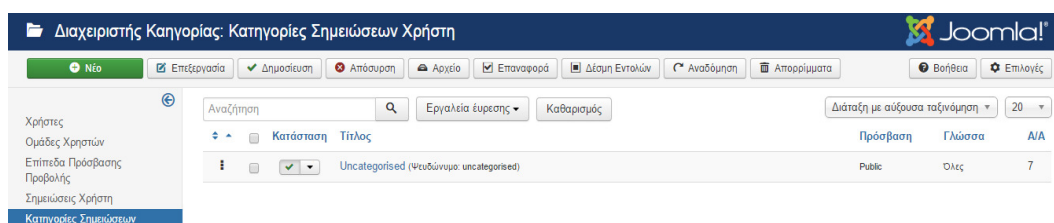
**Εικόνα 2.78 Επίπεδα Πρόσβασης Προβολής**

Στην κατηγορία *Σημειώσεις Χρήστη* δίνεται η ευχέρεια ανταλλαγής πληροφοριών-σημειώσεων μεταξύ των χρηστών.



**Εικόνα 2.79 Σημειώσεις Χρήστη**

Και στις *Κατηγορίες σημειώσεων* η δυνατότητα να χωρίζονται οι σημειώσεις σε κατηγορίες ανάλογα με τις απαιτήσεις της ιστοσελίδας και των διαχειριστών.



**Εικόνα 2.80 Κατηγορίες Σημειώσεων**

## 2.5.1 Κατηγορίες Χρηστών Ιστότοπου

Οι χρήστες ενός ιστότοπου που έχει κατασκευαστεί με την εφαρμογή Joomla χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- ✓ Επισκέπτες (Guests)
- ✓ Εγγεγραμμένοι Χρήστες (Registered Users)

Στην πρώτη κατηγορία, όπως το λέει και η ίδια η λέξη, επισκέπτες είναι αυτοί οι οποίοι επισκέπτονται την ιστοσελίδα. Ανάλογα με τις ρυθμίσεις που έχει κάνει ο υπερδιαχειριστής, κάποια περιεχόμενα έχουν την δυνατότητα είτε να εμφανιστούν μόνο στους εγγεγραμμένους χρήστες και οι επισκέπτες να μην μπορούν να δουν κάποιο από το περιεχόμενα, είτε να έχουν όλοι οι χρήστες τα ίδια δικαιώματα, δηλαδή, να έχουν πρόσβαση σε όλο το περιεχόμενο της ιστοσελίδας.

Από την άλλη, εγγεγραμμένοι χρήστες είναι εκείνοι οι οποίοι έχουν κάνει εγγραφή στο σύστημα, δηλαδή έχουν αποκτήσει username & password. Κάνοντας login στην ιστοσελίδα οι εγγεγραμμένοι χρήστες αποκτούν δικαιώματα, τα οποία δεν είναι διαθέσιμα στους μόνο επισκέπτες.. Οι εγγεγραμμένοι χρήστες χωρίζονται σε 2 κατηγορίες:

- ✓ Χρήστες Front-end (Front-end users)
- ✓ Χρήστες Back-end (Back-end users)

### **Front-end:**

Έχουν περισσότερα δικαιώματα από τους επισκέπτες, τα οποία περιλαμβάνουν την δυνατότητα δημιουργίας περιεχομένου στην ιστοσελίδα. Πρωταρχικός τους στόχος είναι η έκδοση περιεχομένου και όχι η διαχείριση και τροποποίηση της δομής του περιεχομένου. Οι χρήστες Front-end παρέχουν περιεχόμενο μέσω της διεπιφάνειας web, χρησιμοποιώντας έναν editor και χωρίς να διαθέτουν γνώσεις κωδικοποίησης σε HTML. Διακρίνονται σε 4 επίπεδα τα οποία καθορίζει ο διαχειριστής για κάθε χρήστη. Αυτά είναι τα ακόλουθα:

- *Εγγεγραμμένος (Registered):* Δεν έχει την δυνατότητα να δημιουργεί, να επεξεργάζεται, ή να εκδίδει περιεχόμενα στην ιστοσελίδα. Μπορεί να υποβάλλει νέα web links για νεότερες εκδόσεις και μπορεί να έχει πρόσβαση σε περιορισμένο περιεχόμενο το οποίο δεν είναι διαθέσιμο σε επισκέπτες.
- *Συγγραφέας (Author):* Μπορεί να δημιουργεί δικό του περιεχόμενο, να καθορίζει ως ένα βαθμό τον τρόπο εμφάνισης του περιεχομένου, και να ορίζει την ημερομηνία έκδοσης του περιεχομένου.
- *Συντάκτης (Editor):* Έχει τα ίδια δικαιώματα με έναν συγγραφέα και μπορεί επίσης να επεξεργάζεται πέρα από το δικό του περιεχόμενο και το περιεχόμενο οποιουδήποτε άλλου συγγραφέα.
- *Εκδότης (Publisher):* Μπορεί να επιτελέσει όλα τα καθήκοντα ενός συγγραφέα και ενός εκδότη, έχοντας παράλληλα τη δυνατότητα να εκδίδει περιεχόμενο.

### **Back-end:**

Αναφέρονται συνήθως ως οι διαχειριστές της ιστοσελίδας, αλλά έχουν ταυτόχρονα και δικαίωμα στη διεπιφάνεια front-end της ιστοσελίδας. Διακρίνονται σε 3 επίπεδα. Αυτά είναι τα ακόλουθα:

- *Manager:* Έχει πρόσβαση σε όλα τα εργαλεία διαχείρισης περιεχομένου που βρίσκονται στον πίνακα διαχείρισης (administration panel) της ιστοσελίδας, αλλά δεν έχει την δυνατότητα να αλλάξει πρότυπα (templates), να τροποποιήσει την δομή των σελίδων, ή να προσθέσει και διαγράψει επεκτάσεις. Δεν έχει επίσης την δυνατότητα να προσθέσει χρήστες ή να τροποποιήσει υπάρχοντα προφίλ χρηστών.
- *Διαχειριστής (Administrator):* Μπορεί να προσθέσει και να διαγράψει επεκτάσεις στην ιστοσελίδα, να αλλάξει πρότυπα ή να τροποποιεί την δομή των σελίδων, ενώ

μπορεί επίσης να τροποποιεί υπάρχοντα προφίλ χρηστών που βρίσκονται στην ίδια βαθμίδα με αυτόν ή σε κατώτερη.

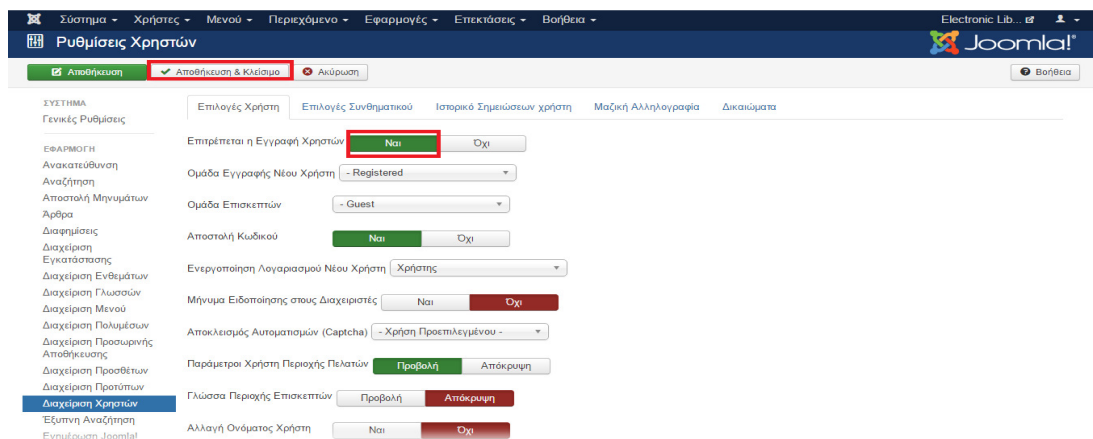
- **Υπερδιαχειριστής (Super Administrator):** Έχει απεριόριστη πρόσβαση να επιτελεί όλες τις διαχειριστικές λειτουργίες μέσα στην ιστοσελίδα. Μόνο οι υπερδιαχειριστές έχουν την δυνατότητα να δημιουργούν νέους χρήστες με δικαιώματα υπερδιαχειριστή ή να δίνουν δικαιώματα υπερδιαχειριστή σε υπάρχοντες χρήστες. [5]

## 2.6 Σύστημα Εγγραφής Μελών

Για την πλήρη ενημέρωση του περιεχομένου της Electronic Library, οι χρήστες χρειάζεται να κάνουν εγγραφή για να αποκτήσουν τα απαραίτητα δικαιώματα. Γιατί, όπως αναφέραμε προηγουμένως κάθε χρήστης ανάλογα με την κατηγορία στην οποία ανήκει αποκτά και τα απαραίτητα δικαιώματα.

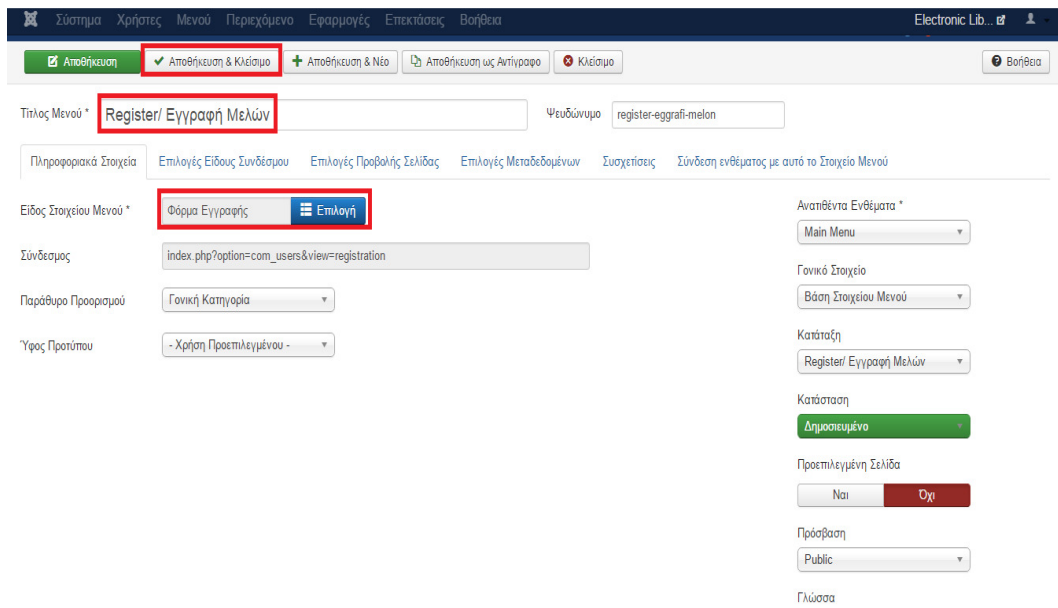
Για την δημιουργία του “Συστήματος Εγγραφής Μελών” από την εφαρμογή Joomla απαιτούνται τα ακόλουθα βήματα:

Χρήστες- Διαχείριση Χρηστών- Προσθήκη Νέου Χρήστη- Επιλογές, Εμφανίζεται η ακόλουθη εικόνα όπου και ενεργοποιούμε την επιλογή “*Επιτρέπεται η εγγραφή Χρηστών*”



Εικόνα 2.81 Σύστημα Εγγραφής Μελών

Ύστερα από το *Μενού-Main Menu* δημιουργούμε ένα νέο Μενού με το όνομα *Register/Εγγραφή Μελών* και στην καρτέλα *Πληροφοριακά Στοιχεία- Είδος Στοιχείο Μενού- Διαχείριση Χρηστών*, επιλέγουμε *φόρμα εγγραφής* και έπειτα αποθήκευση. Έχει δημιουργηθεί η δυνατότητα εγγραφής Μελών στην ιστοσελίδα



Εικόνα 2.82 Δημιουργία Register/Εγγραφή

**Εγγραφή Χρήστη**

**\* Υποχρεωτικό πεδίο**

Όνομα: \*

Όνομα Χρήστη: \*

Κωδικός: \*

Επιβεβαίωση Κωδικού: \*

Διεύθυνση Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου: \*

Επιβεβαίωση Διεύθυνσης Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου: \*

Εικόνα 2.83 Φόρμα εγγραφής μελών



## 2.7 ΠΗΓΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 2

- # [1] ΧΑΜΡΡ: <http://securitydnainfo.blogspot.gr/2013/01/windows-7.html>
- # [2] JOOMLA: <https://el.wikipedia.org/wiki/Joomla>
- # [3] Εγκατάσταση Joomla- Βάση Δεδομένων- Ρυθμίσεις Joomla:  
<https://www.youtube.com/watch?v=BJJFivrCj3M>
- # [4] Μενού: <http://www.sch.gr/2466-joomla>
- # [5] Κατηγορίες Χρηστών: <http://www.sch.gr/2463-joomla>

## Κεφάλαιο 3: Περιγραφή Εφαρμογής

### 3.1 Δυνατότητες Ιστοσελίδας

Μια ηλεκτρονική ψηφιακή βιβλιοθήκη είναι η βιβλιοθήκη που παρέχει όλο της το υλικό σε ψηφιοποιημένη μορφή μέσω της ιστοσελίδας που δημιουργήσαμε. Συγκεκριμένα από την πλευρά της διαδικασίας ανάκτησης πληροφοριών, η ψηφιακή βιβλιοθήκη παραπέμπει σε μια μεγάλη βάση δεδομένων που περιέχει τις πληροφορίες που αναζητάμε.

Οι ψηφιακές βιβλιοθήκες λειτουργούν μόνο ηλεκτρονικά μέσω διαδικτύου. Παρέχουν στο χρήστη εύκολη και γρήγορη πρόσβαση στη γνώση από οποιοδήποτε σημείο μέσω διαδικτύου. Οι πληροφορίες είναι πάντα διαθέσιμες αφού οι ψηφιακοί οργανισμοί είναι 24 ώρες ανοιχτοί. Η εφαρμογή δίνει την δυνατότητα να την χρησιμοποιούν πολλοί χρήστες ταυτόχρονα. [1]

Η Electronic Library εξυπηρετεί τους χρήστες, δίνοντάς τους την δυνατότητα να δανειστούν καθώς επίσης και να αγοράσουν κάποιο βιβλίο. Για να γίνει αυτό εφικτό απαραίτητη προϋπόθεση είναι η εγγραφή του χρήστη στο σύστημα. Κάνοντας την εγγραφή στο σύστημα ο χρήστης αποκτά πρόσβαση στις ανακοινώσεις και μπορεί επίσης να συμμετέχει σε εκδηλώσεις που δημιουργεί η βιβλιοθήκη. Σε περίπτωση που το βιβλίο που αναζητούν οι χρήστες δεν είναι διαθέσιμο την συγκεκριμένη στιγμή, ο χρήστης στέλνει ένα e-mail στην διεύθυνση [libraryelectronic23@gmail.com](mailto:libraryelectronic23@gmail.com) για να ανακτήσει πληροφορίες σχετικά για την ημερομηνία διαθεσιμότητας του βιβλίου.

### 3.2 Οδηγός Χρήσης- Λειτουργίας

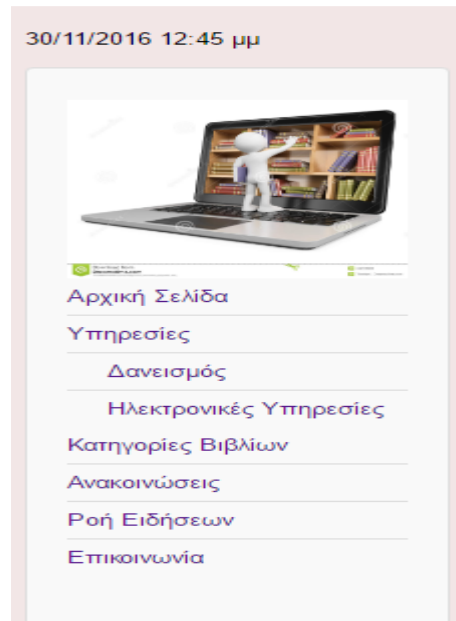
Παρακάτω θα σας παρουσιάσουμε το ηλεκτρονικό κατάστημα που δημιουργήσαμε για την επιχείρηση “Electronic- Library” που ξεκίνησε να λειτουργεί το 2010 και κύριο αντικείμενο δραστηριότητάς του είναι η πώληση και ο δανεισμός βιβλίων διαφόρων κατηγοριών.

Μπαίνοντας κανείς στην σελίδα μας θα παρατηρήσει την ακόλουθη εικόνα η οποία είναι και η αρχική μας:



Εικόνα 3.1 Αρχική e-Library

Η σελίδα μας είναι δομημένη ως εξής: Έχουμε δημιουργήσει τα Μενού Αρχική Σελίδα, Υπηρεσίες, Κατηγορίες Βιβλίων, Ανακοινώσεις, Ροή ειδήσεων, Επικοινωνία και τα υπομενού Δανεισμός & Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες όπως φαίνονται και αριστερά της αρχικής μας.



Εικόνα 3.2 Μενού e-Library

Στο Μενού *Αρχική Σελίδα* παρουσιάζονται κάποιες πληροφορίες για την e-Library.



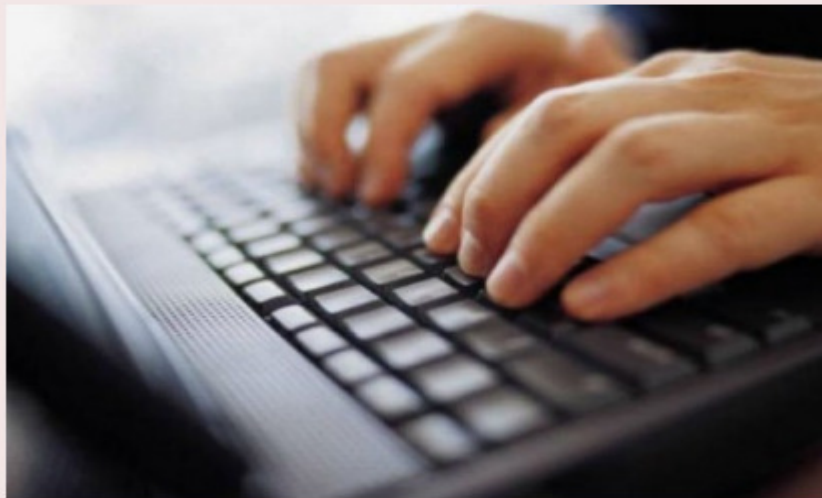
Εικόνα 3.3 Πληροφορίες e-Library

Στο Μενού *Υπηρεσίες* έχουμε αναρτήσει δύο υπομενού. Αυτά είναι ο Δανεισμός & Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες.

## Υπηρεσίες

[Δανεισμός](#)

[Ηλεκτρονικές υπηρεσίες](#)



**Εικόνα 3.4 Μενού Υπηρεσίες**

Στο υπομενού Δανεισμός αναφέρουμε τις πληροφορίες που χρειάζεται να γνωρίζει κάποιος για την αγορά κάποιου βιβλίου ή τον δανεισμό. Δηλαδή τον τρόπο αποστολής βιβλίων, τα έξοδα αποστολής κλπ. Να αναφέρουμε ότι για τον δανεισμό των βιβλίων η τιμή καθορίζεται από το βάρος του πακέτου.

## Δανεισμός

Η *Electronic Library* παρέχει τη δυνατότητα σε εξωτερικούς χρήστες, σε κάθε πολίτη μικρής ή μεγάλης ηλικίας την δυνατότητα δανεισμού αλλά και αγοράς κάποιου βιβλίου από την βιβλιοθήκη μας. Η αποστολή βιβλίων γίνεται από την αρμόδια υπηρεσία ταχυμεταφοράς του ταχυδρομείου αλλά και άλλων υπηρεσιών courier, αποκλειστικά με ευθύνη του δανειζόμενου ο οποίος και επιβαρύνεται με έξοδα τόσο για την αποστολή όσο και την επιστροφή των βιβλίων. Για αγορές άνω των 30 ευρώ η αποστολή των βιβλίων γίνεται δωρεάν διαφορετικά επιβαρύνονται 3,50 ευρώ τα έξοδα αποστολής για παραγγελίες εντός Ελλάδας, και 6 ευρώ για εξωτερικό.

### Δανεισμός:

Ο δανειζόμενος έχει υποχρέωση να επιστρέψει το βιβλίο εντός 10-15 ημερών, με συστημένη επιστολή και όχι απλό δέμα, με κάποια υπηρεσία ταχυμεταφοράς. Σε περίπτωση απώλειας ή καταστροφής υποχρεούται για την άμεση αντικατάστασή του και αν αυτό δεν είναι δυνατόν με πληρωμή του βιβλίου με βάση την αξία του.

Η βιβλιοθήκη μας ωστόσο έχει συνάψει συμφωνία με την υπηρεσία ταχυμεταφοράς του ταχυδρομείου (αποκλειστικά με αυτή) για κάποια πιο οικονομική λύση -αποστολής και επιστροφής βιβλίων- για τους χρήστες εντός Ελλάδας. Η χρέωση των βιβλίων καθορίζεται από το βάρος του πακέτου.

Βάρος (kg)	Κόστος (€)
2	6,40
3	8,60
4	10,80
5	12,95
6	15
7	17,10
8	19
9	21,20
10	24

Εικόνα 3.5 Υπομενού Δανεισμός

Στο υπομενού *Ηλεκτρονικές υπηρεσίες* έχουμε αναρτήσει κάποια link χρήσιμα για κάποιον που επισκέπτεται την ιστοσελίδα μας.

## Ηλεκτρονικές υπηρεσίες

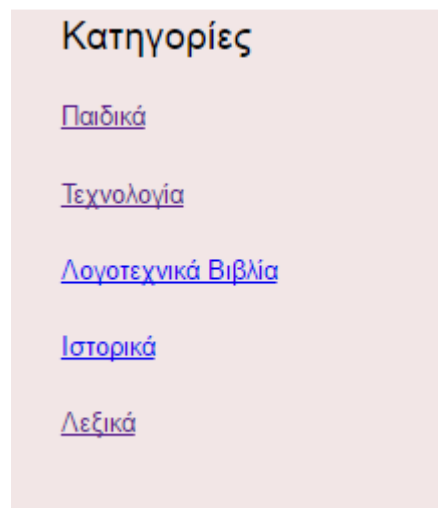
- <http://www.findbiz.gr/>
- <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CF%8D%CE%BB%CE%B7:%CE%9A%CF%8D%CF%81%CE%B9%CE%B1>
- <http://www.dictionary.com/>
- <http://www.heal-link.gr/>
- <http://www.biography.com/people/groups/writers>
- [https://el.wikisource.org/wiki/%CE%9A%CF%8D%CF%81%CE%B9%CE%B1\\_%CE%A3%CE%B5%CE%BB%CE%AF%CE%B4%CE%B1](https://el.wikisource.org/wiki/%CE%9A%CF%8D%CF%81%CE%B9%CE%B1_%CE%A3%CE%B5%CE%BB%CE%AF%CE%B4%CE%B1)



Εικόνα 3.6 Υπομενού Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες

- <http://www.findbiz.gr/> το findbiz είναι η μεγαλύτερη online βάση δεδομένων με στοιχεία για πάνω από 800.000 επιχειρήσεις σε 4 χώρες.
- <https://el.wikipedia.org/wiki> η Βικιπαίδεια είναι ένα συλλογικό εγκυκλοπαιδικό εγχείρημα που υπάρχει στο διαδίκτυο και έχει ως στόχο να παρέχει ελεύθερα επαναχρησιμοποιήσιμο περιεχόμενο, με αντικείμενα και επαληθεύσιμα στοιχεία που ο καθένας μπορεί να βελτιώσει.
- <http://www.dictionary.com/> είναι η κορυφαία online πηγή στο κόσμο για αγγλικούς ορισμούς, συνώνυμα, προφορές κλπ. Έχει βοηθήσει εκατομμύρια ανθρώπους να βελτιώσουν τη χρήση της αγγλικής γλώσσας με δωρεάν ψηφιακές υπηρεσίες.
- <http://www.heal-link.gr> είναι ο Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών που λειτουργεί υπό μορφή κοινοπραξίας.
- <http://www.biography.com> είναι μια online πηγή απ' όπου έχουμε την δυνατότητα να μάθουμε πληροφορίες για κάποιον συγγραφέα, celebrity κλπ.
- <https://el.wikisource.org> είναι ένα αρχείο πρωτογενών πηγών σε οποιαδήποτε γλώσσα, που έχει την δυνατότητα να επεξεργαστεί οποιοσδήποτε.

Στο Μενού *Κατηγορίες βιβλίων* οι χρήστες βλέπουν ποιες κατηγορίες καλύπτει η βιβλιοθήκη μας.



**Εικόνα 3.7 Κατηγορίες Βιβλίων**

Στο Μενού *ανακοινώσεις* αναγράφονται τα ωράρια της βιβλιοθήκης, τηλέφωνα, δωρεές καθώς επίσης και εκδηλώσεις που πραγματοποιούνται.

### Ανακοινώσεις

- Σας ενημερώνουμε ότι από 1 Σεπτεμβρίου 2016 η βιβλιοθήκη e-Library επιστρέφει στο κανονικό της ωράριο.

Δευτέρα-Παρασκευή 08:00- 20:00

Σάββατο- Κυριακή 10:00- 13:00

- Τηλέφωνο επικοινωνίας:

26310-22894

- Πραγματοποιήθηκε δωρεά 5 Παιδικών Βιβλίων από τον Μιχάλη Μπίχτη.

### Εκδηλώσεις:

- Παρουσίαση του νέου βιβλίου της Μήνας Παπαδοπούλου με τίτλο "Το κορίτσι του Ημερολογίου"

Εικόνα 3.8 Μενού Ανακοινώσεις

Στο Μενού *ροή ειδήσεων* υπάρχουν δύο link που οδηγούν στα ακόλουθα άρθρα. Το link <http://www.library.teiwest.gr/> οδηγεί στην τοπική βιβλιοθήκη της περιοχής του Μεσολογγίου, όπου εδρεύει και η επιχείρησή μας, ενώ το δεύτερο link <http://www.aixmi-news.gr/> οδηγεί στην τοπική εφημερίδα της περιοχής Μεσολογγίου.

### Γενικές Ροές

#### Όνομα Ροής

Βιβλιοθήκη Τ.Ε.Ι ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

AIXMI news

#### Σύνδεσμος Ροής

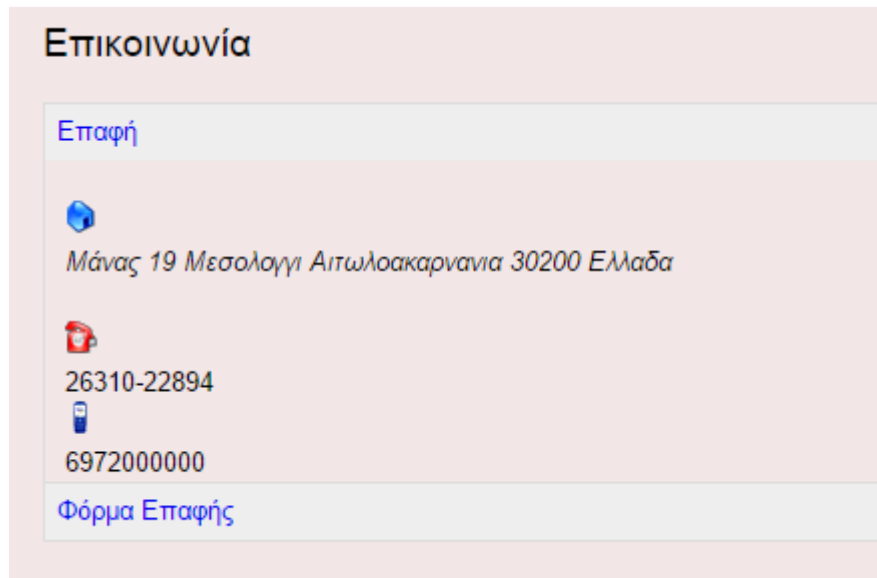
<http://www.library.teiwest.gr/>

<http://www.aixmi-news.gr/>

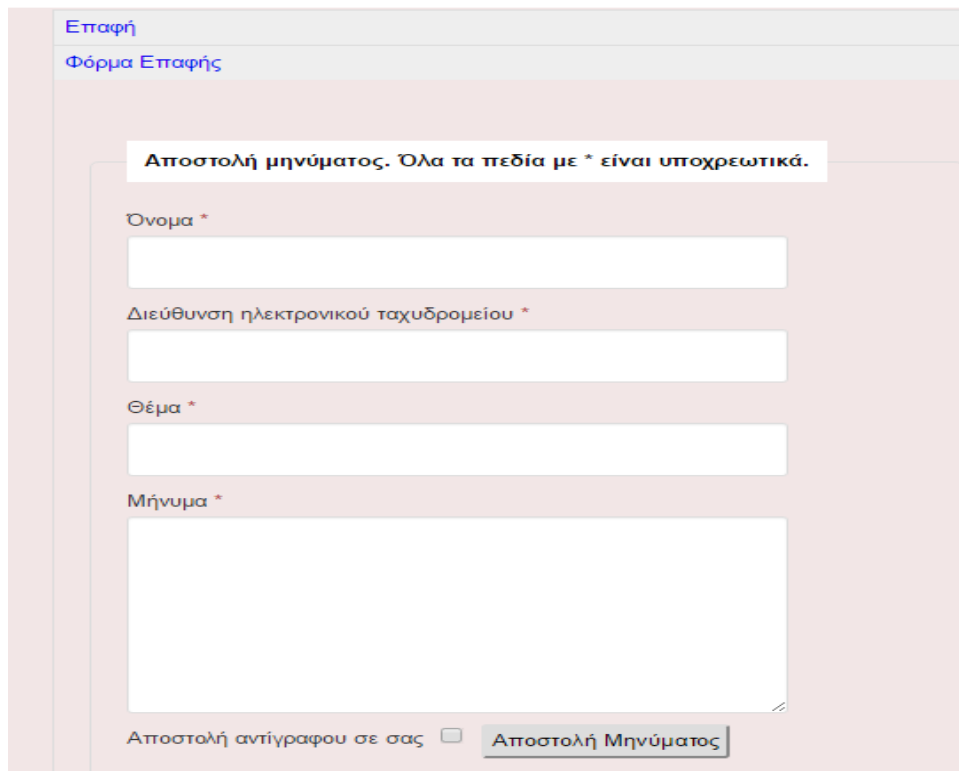
Εικόνα 3.9 Μενού Ροή Ειδήσεων



Στο Μενού *Επικοινωνία* εμφανίζονται τα στοιχεία επικοινωνίας της επιχείρησης, η τοποθεσία καθώς επίσης και μία φόρμα επαφής που ο καθένας μπορεί να στείλει μήνυμα στην βιβλιοθήκη για οποιαδήποτε ερώτηση.



Εικόνα 3.10 Μενού επικοινωνίας



Εικόνα 3.11 Φόρμα επαφής

Κάτω αριστερά του site υπάρχει η φόρμα σύνδεσης.

**Εικόνα 3.12 Φόρμα Σύνδεσης**

Εδώ μπορεί ο εγγεγραμμένος χρήστης να συνδεθεί με τα στοιχεία του ώστε να μπορεί να προχωρήσει στην αγορά ή στον δανεισμό των βιβλίων. Σε περίπτωση που ξεχάσει το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης τότε μπορεί να επιλέξει κάποια από τις διαθέσιμες επιλογές που του εμφανίζει ώστε να εισέλθει στο σύστημα. Υπάρχει επίσης και η επιλογή δημιουργία λογαριασμού για την εγγραφή κάποιου νέου χρήστη.

Σε περίπτωση που ξεχάσει τον κωδικό του εμφανίζεται το παρακάτω μήνυμα:

**Εικόνα 3.13 Υπενθύμιση του κωδικού**

Σε περίπτωση που ξεχάσει το όνομα χρήστη εμφανίζεται το παρακάτω μήνυμα:

Παρακαλώ, εισάγετε τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που συνδέεται με το λογαριασμό σας. Το όνομα χρήστη θα αποσταλεί στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που έχουμε καταχωρημένη.

Διεύθυνση Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου: \*

Εικόνα 3.14 Υπενθύμιση Όνομα Χρήστη

Για την δημιουργία ενός νέου χρήστη πρέπει να συμπληρωθούν τα υποχρεωτικά πεδία της ακόλουθης φόρμας:

**Εγγραφή Χρήστη**

\* Υποχρεωτικό πεδίο

Όνομα: \*

Όνομα Χρήστη: \*

Κωδικός: \*

Επιβεβαίωση Κωδικού: \*

Διεύθυνση Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου: \*

Επιβεβαίωση Διεύθυνσης Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου: \*

  
 [Ακύρωση](#)

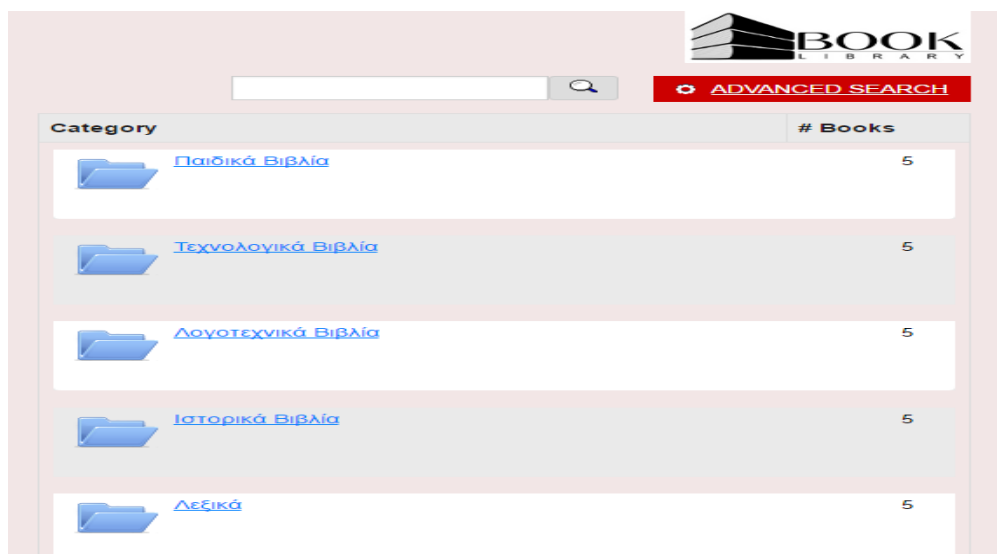
Εικόνα 3.15 Εγγραφή Χρήστη

Οι εγγεγραμμένοι χρήστες αφότου εισέλθουν στο σύστημα τους εμφανίζεται η εικόνα 3.16, στην οποία υπάρχουν δύο επιπλέον Μενού τα οποία είναι *Δανεισμός Βιβλίων & Λίστα Κατηγοριών*.



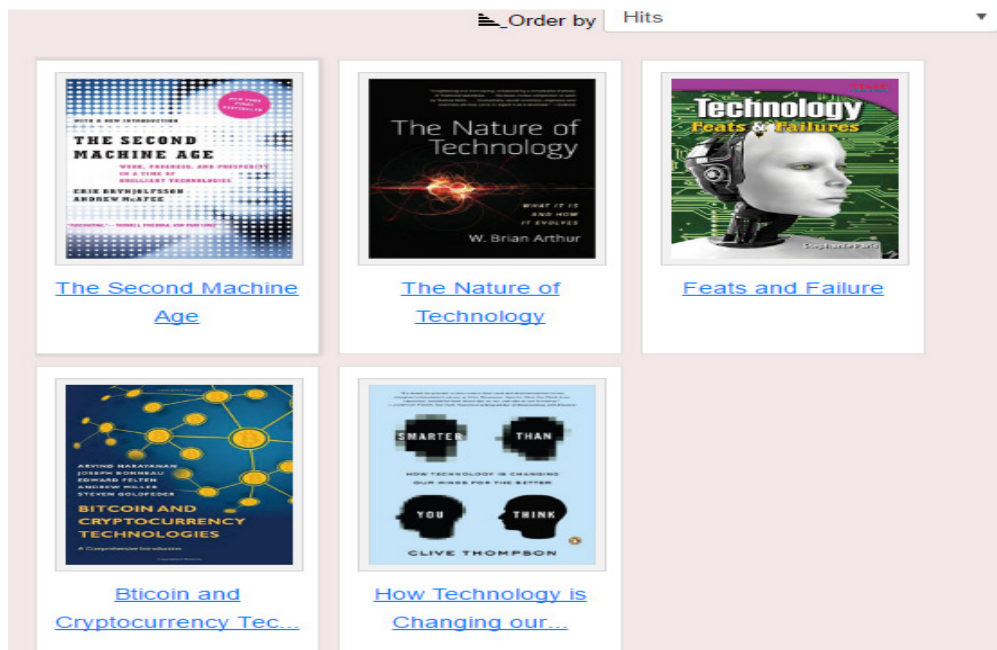
Εικόνα 3.16 Αρχική Σελίδα εγγεγραμμένων

Από το Μενού *Δανεισμός Βιβλίων* ο χρήστης αρχικά θα επιλέξει την κατηγορία του βιβλίου που θέλει



Εικόνα 3.17 Δανεισμός Βιβλίου

Στην συνέχεια θα επιλέξει το βιβλίο από την κατηγορία που διάλεξε πχ από την κατηγορία technology.



Εικόνα 3.18 Επιλογή Βιβλίου

Δανεισμός Βιβλίων: How Technology is Changing our Mind

Title:	How Technology is Changing our Mind
Categories:	<a href="#">Τεχνολογικά Βιβλία</a>
BookID:	24
Authors:	<a href="#">Thomson Clive</a>
ISBN-10(13):	43
Number of pages:	0
Owner Name:	Super User
Owner Email:	libraryelectronic23@gmail.com
Language:	Not specified
Price:	0.00
Rating:	★★★★★
Picture:	

[← LEND REQUEST](#)

Reviews

[ADD REVIEW](#)

Εικόνα 3.19 Lend Request

Cover	Title	Authors	Status
	<a href="#">How Technology is Changing our Mind</a>		✓

Lend information

Your Full Name:

Email:

Your postal mailing address:

Lent from:

Book return date:

SUBMIT LEND REQUEST

**Εικόνα 3.20 Submit Lend Request**

Όπως βλέπουμε στην εικόνα 3.20, αναγράφονται οι πληροφορίες του δανειζόμενου, το όνομα, το email, η διεύθυνση αποστολής του βιβλίου και οι ημερομηνίες παραλαβής καθώς και επιστροφής του βιβλίου. Ο χρήστης κάνει υποβολή την φόρμα δανεισμού και στο τέλος εμφανίζει μήνυμα ότι ο δανεισμός ολοκληρώθηκε.

**Δανεισμός Βιβλίων**

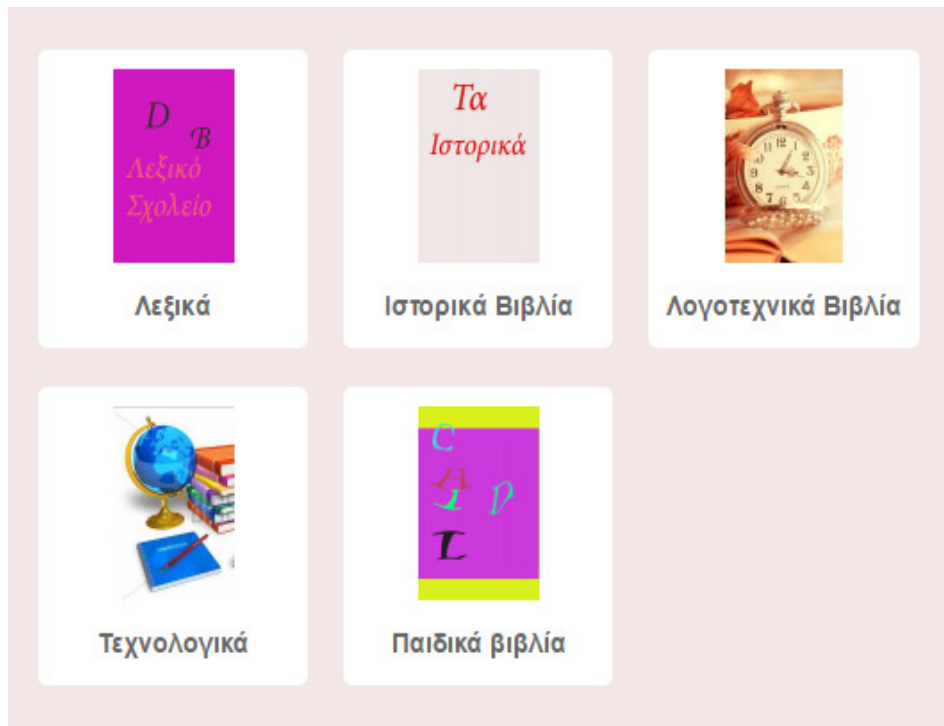
Your Lend Request was stored in our database. We will check your request and inform you as soon as possible.  
Thank you for using our service.

OK

**Εικόνα 3.21 Ολοκλήρωση Δανεισμού**

Σε αυτό το Μενού “Δανεισμός βιβλίων” είδαμε τα βήματα που ακολουθεί ο χρήστης για να δανειστεί κάποιο βιβλίο από την Electronic Library. Ένας εύκολος τρόπος για να έχει στα χέρια του το βιβλίο μέσα σε 1-2 ημέρες χωρίς κόπο αλλά και χρόνο. Με παρόμοιο τρόπο θα σας παρουσιάσουμε και την αγορά βιβλίων από την βιβλιοθήκη μας.

Από το Μενού *Λίστα Κατηγοριών* ο χρήστης θα επιλέξει μια από τις κατηγορίες τις οποίες θέλει:



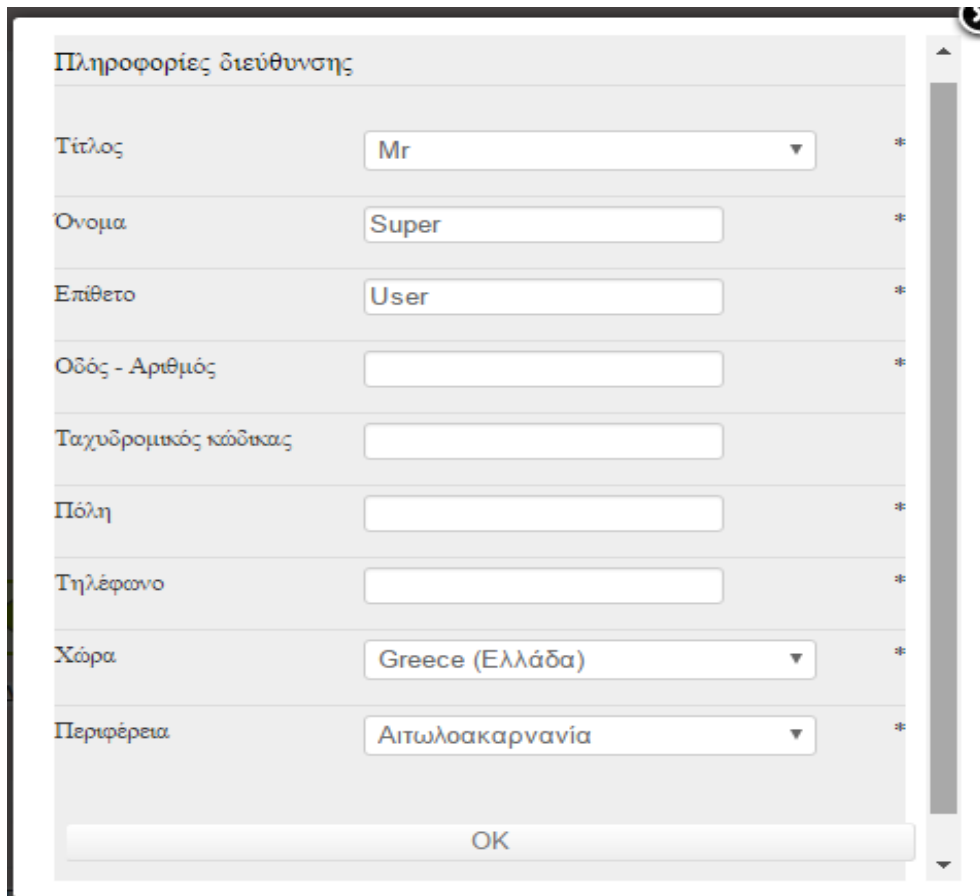
Εικόνα 3.22 Λίστα Κατηγοριών Βιβλίων

Αφότου επιλέξει την κατηγορία (πχ Λεξικά) θα χρειαστεί να επιλέξει και το βιβλίο της αρέσκειά του.



Εικόνα 3.23 Προσθήκη στο καλάθι

Πατώντας «Προσθήκη στο καλάθι» του εμφανίζεται η ακόλουθη φόρμα, στην οποία και θα πρέπει να συμπληρώσει τις πληροφορίες διεύθυνσης.



Πληροφορίες διεύθυνσης

Τίτλος	Mr	*
Όνομα	Super	*
Επίθετο	User	*
Οδός - Αριθμός		*
Ταχυδρομικός κώδικας		*
Πόλη		*
Τηλέφωνο		*
Χώρα	Greece (Ελλάδα)	*
Περιφέρεια	Αιτωλοακαρνανία	*

OK

**Εικόνα 3.24 Πληροφορίες Διεύθυνσης**

Τέλος, αφού προσθέσει την διεύθυνση τιμολόγησης, θα χρειαστεί να επιλέξει και τον τρόπο πληρωμής για την ολοκλήρωση της παραγγελίας. Αν υπάρχει κάποιο εκπτωτικό κουπόνι ο χρήστης εισάγει τον κωδικό ώστε να πάρει την έκπτωση, διαφορετικά η τιμή αναγράφεται στο τέλος της παραγγελίας με Φ.Π.Α και χωρίς Φ.Π.Α.



**ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ**

**PayPal**  
 You can pay by paypal using this payment method

**MasterCard**  
 You can pay by MasterCard using this payment method

**Αντικαταβολή**

Εισάγετε εδώ τον κωδικό εκπτώτικου κουπονιού (εάν έχετε):

Image	Όνομα	Τιμή	Ποσότητα	Συνολική τιμή
	Ελληνική γλώσσα	14,50 €	1 <input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="↻"/>	14,50 €
<b>Μερικό υπόλοιπο</b>				<b>14,50 €</b>
<b>Φ.Π.Α</b>				<b>3,34 €</b>
<b>Σύνολο</b>				<b>17,84 €</b>

Διαλέξτε τον τρόπο πληρωμής: PayPal

Εικόνα 3.25 Ολοκλήρωση Παραγγελίας

### 3.3 UML Διαγράμματα

Η Ενοποιημένη Γλώσσα Μοντελοποίησης (Unified Modeling Language, UML) είναι μια γραφική γλώσσα γενικού σκοπού η οποία χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό, οπτικοποίηση, ανάπτυξη και τεκμηρίωση των κατασκευασμάτων ενός συστήματος λογισμικού.

Η UML αποτυπώνει τόσο τη στατική δομή, όσο και τη δυναμική συμπεριφορά ενός συστήματος.

- Η στατική δομή καθορίζει τα είδη των αντικειμένων που είναι σημαντικά για το σύστημα καθώς και τις συσχετίσεις μεταξύ τους.
- Η δυναμική συμπεριφορά προσδιορίζει την εξέλιξη των αντικειμένων σε σχέση με τον χρόνο και την επικοινωνία μεταξύ τους.

### 3.3.1 Διαγράμματα Use Case

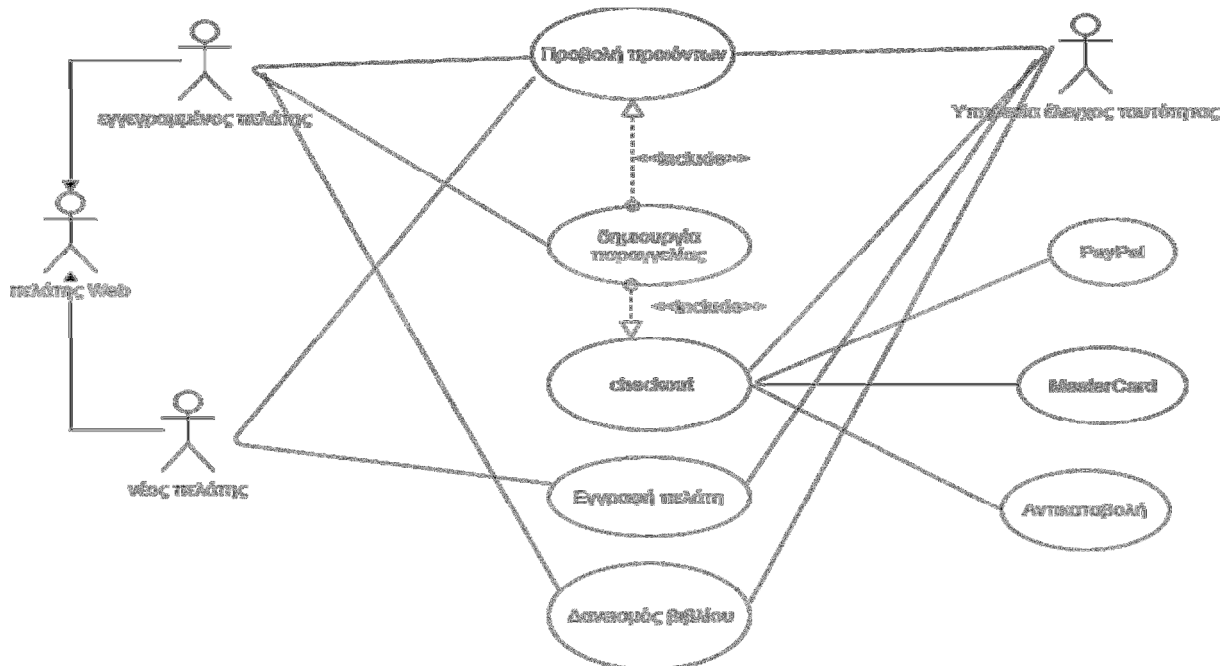
Οι περιπτώσεις χρήσης (use case) είναι ένα σύνολο σεναρίων που συνδέονται με έναν συγκεκριμένο σκοπό του χρήστη. Έχουν ως στόχο:

- Να καθορίσουν και να περιγράψουν τις λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος
- Να δώσουν μια σαφή περιγραφή για το τι πρέπει να κάνει το σύστημα
- Να παρέχουν την κατάλληλη βάση για να γίνονται έλεγχοι για επαλήθευση του συστήματος
- Να παρέχουν την δυνατότητα να εντοπίζονται οι λειτουργικές απαιτήσεις μέσα στις κλάσεις και τις λειτουργίες του συστήματος

Ένας πελάτης στην e-Library έχει την δυνατότητα:

- **Προβολής προϊόντων**, δηλαδή αναζητούν και βλέπουν μόνο κάποιο προϊόν.
- **Πραγματοποίηση παραγγελίας**, δηλαδή προϊόντα που αναζητήθηκαν στην προηγούμενη περίπτωση χρήσης, μπορούν να αγοραστούν.
- **Εγγραφή πελάτη**, εδώ επιτρέπεται σε έναν νέο πελάτη να κάνει εγγραφή στο σύστημα.
- **Δανεισμός βιβλίων**, δηλαδή να αναζητήσει κάποιο βιβλίο και ύστερα να το δανειστεί.

Παρακάτω θα δούμε τα διαγράμματα use case των περιπτώσεων χρήσεων που αναλύσαμε πιο πάνω. Τα διαγράμματα δημιουργήθηκαν στην online εφαρμογή <https://www.draw.io/>.

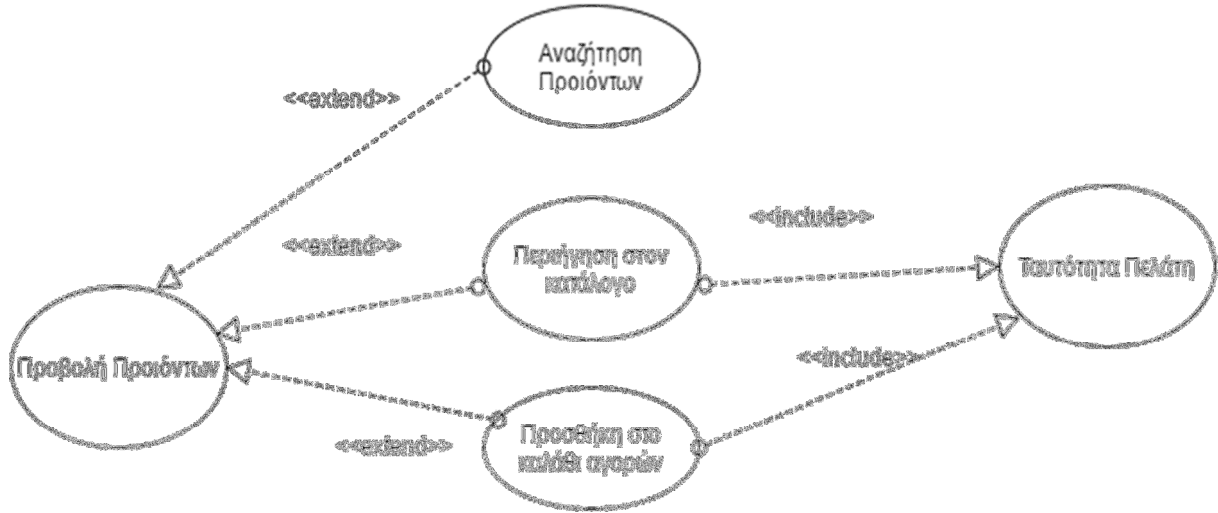


Εικόνα 3.26 Διάγραμμα Περίπτωση Χρήσης

Η περίπτωση χρήσης **Προβολή Προϊόντων** μπορεί να αναλυθεί περαιτέρω όπως θα δούμε και στο ακόλουθο διάγραμμα, έτσι ένας πελάτης θα μπορεί να αναζητήσει προϊόντα, να

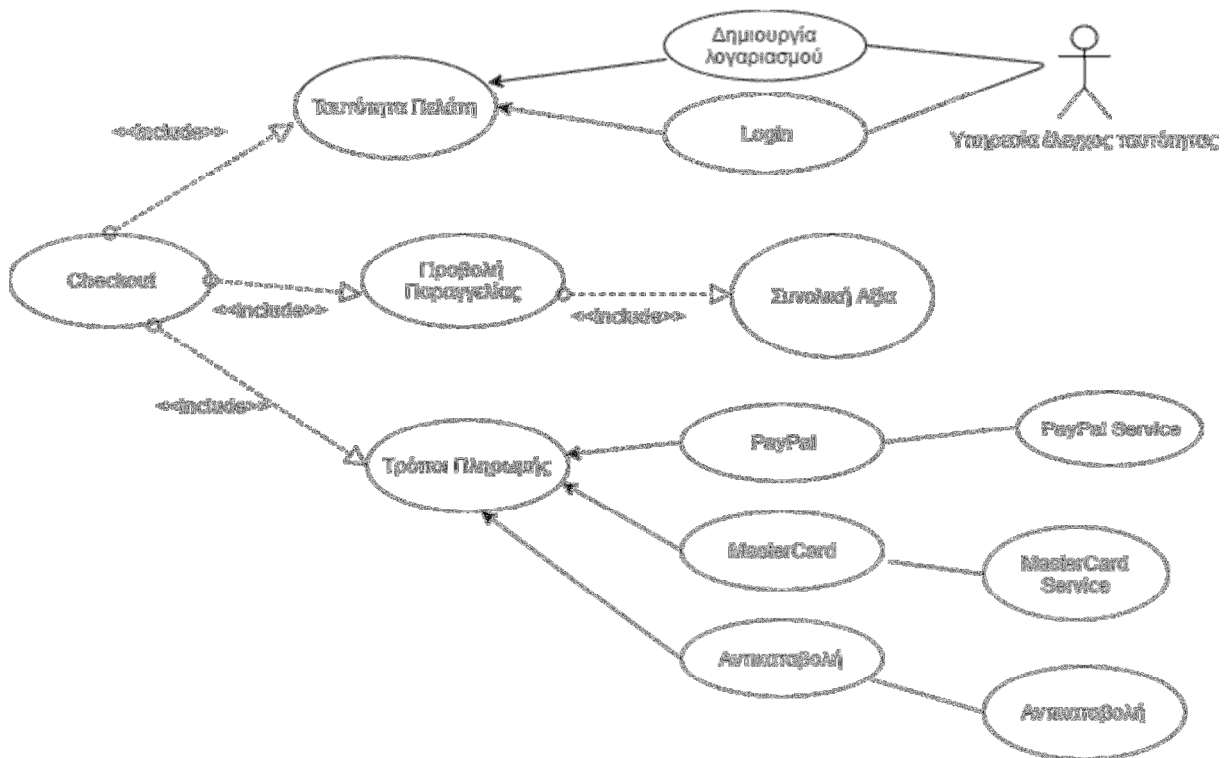
περιηγηθεί στον κατάλογο με τα προϊόντα καθώς επίσης και να τα προσθέσει στο καλάθι αγορών.

Η περίπτωση χρήσης **ταυτότητα πελάτη** απαιτεί ο πελάτης να έχει κάνει login στο σύστημα ώστε να περιηγηθεί στον κατάλογο με τα προϊόντα και να τα προσθέσει στο καλάθι αγορών.



Εικόνα 3.27 Περίπτωση χρήσης Προβολή Προϊόντων

Η περίπτωση χρήσης Checkout περιλαμβάνει διάφορα προαπαιτούμενα use cases όπως θα δούμε και παρακάτω. Ο πελάτης θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος, δηλαδή να έχει κάνει login για να πραγματοποιήσει checkout.



Εικόνα 3.28 Περίπτωση χρήσης Checkout

### 3.3.2 Διαγράμματα Δραστηριοτήτων

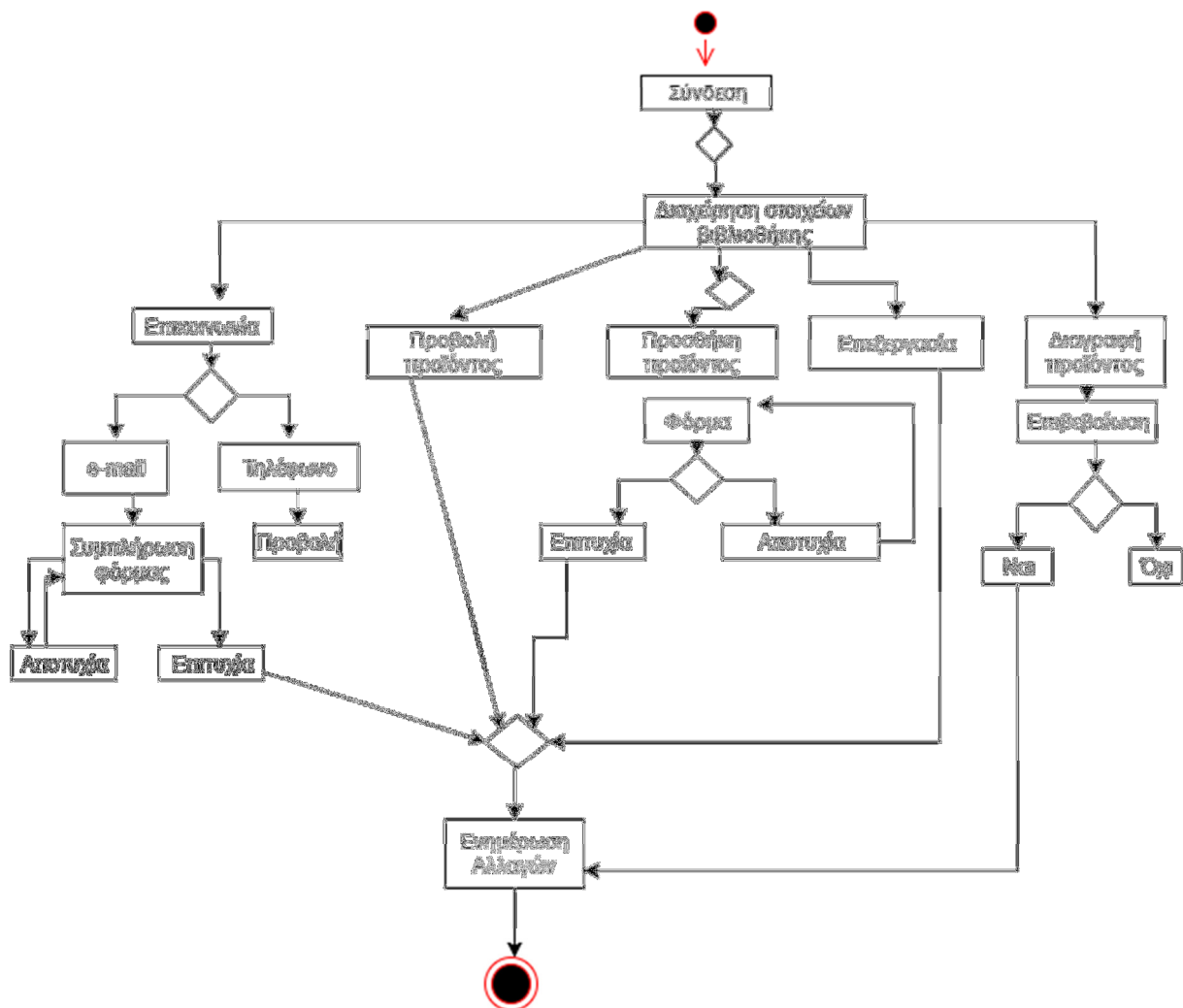
Ένα διάγραμμα δραστηριότητας μοντελοποιεί τη ροή της εργασίας, αναπαριστώντας τις διάφορες καταστάσεις εκτέλεσης ενός υπολογισμού. Περιέχει:

- Δραστηριότητες (activities)
- Ενέργειες (actions)
- Μεταβάσεις (transitions)

Χρησιμοποιούνται για την περιγραφή:

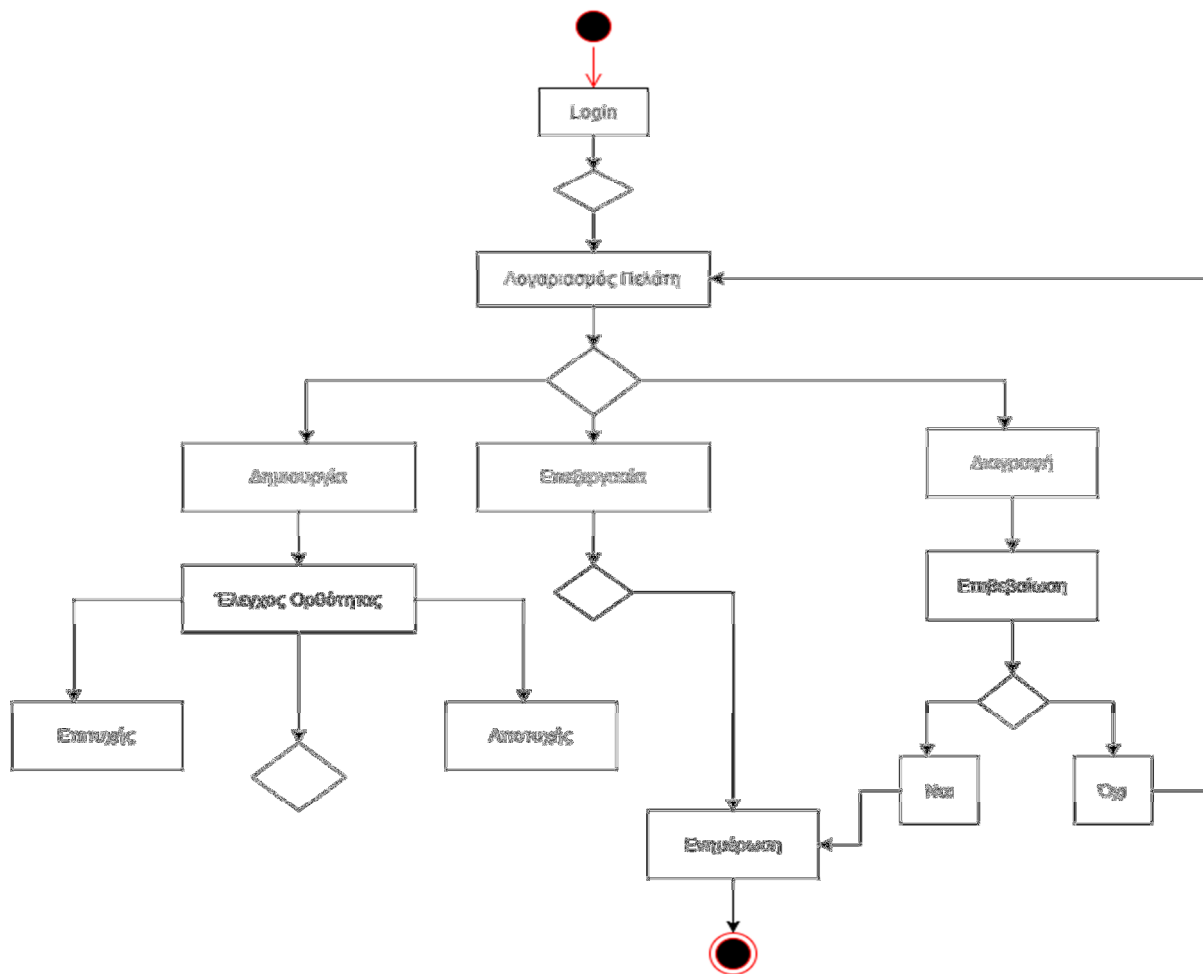
- Μιας περίπτωσης Χρήσης
- Ροών εργασιών
- Διεργασιών
- Επιχειρηματικών διαδικασιών

#### Διάγραμμα Δραστηριότητας “Στοιχείων Βιβλιοθήκης”



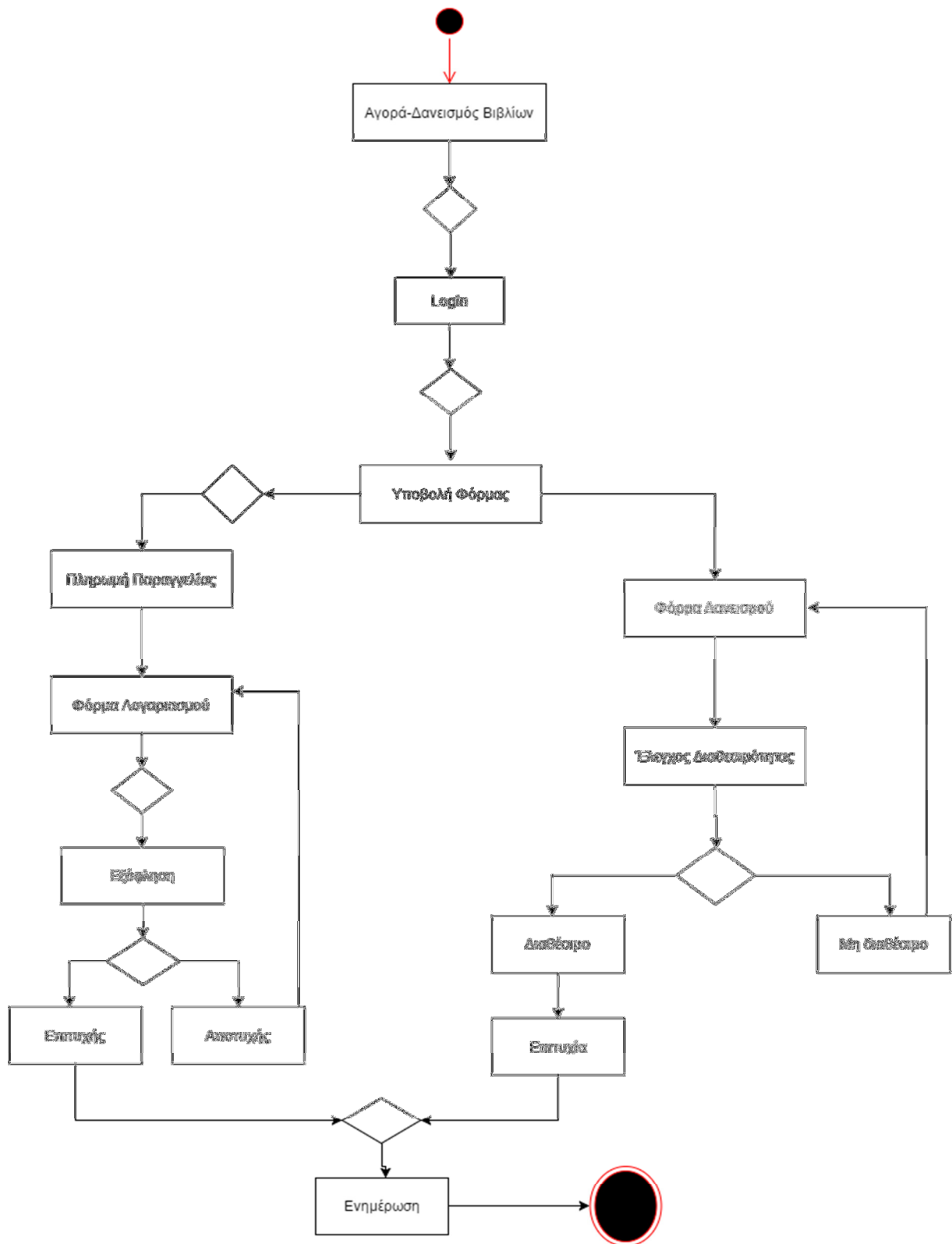
Εικόνα 3.29 Διάγραμμα Δραστηριότητας Στοιχείων Βιβλιοθήκης

## Διάγραμμα Δραστηριότητας “Δημιουργία Λογαριασμού Πελάτη”



Εικόνα 3.30 Διάγραμμα Δραστηριότητας Δημιουργία Λογαριασμού Πελάτη

## Διάγραμμα Δραστηριότητας “Αγορά-Δανεισμός Βιβλίων”



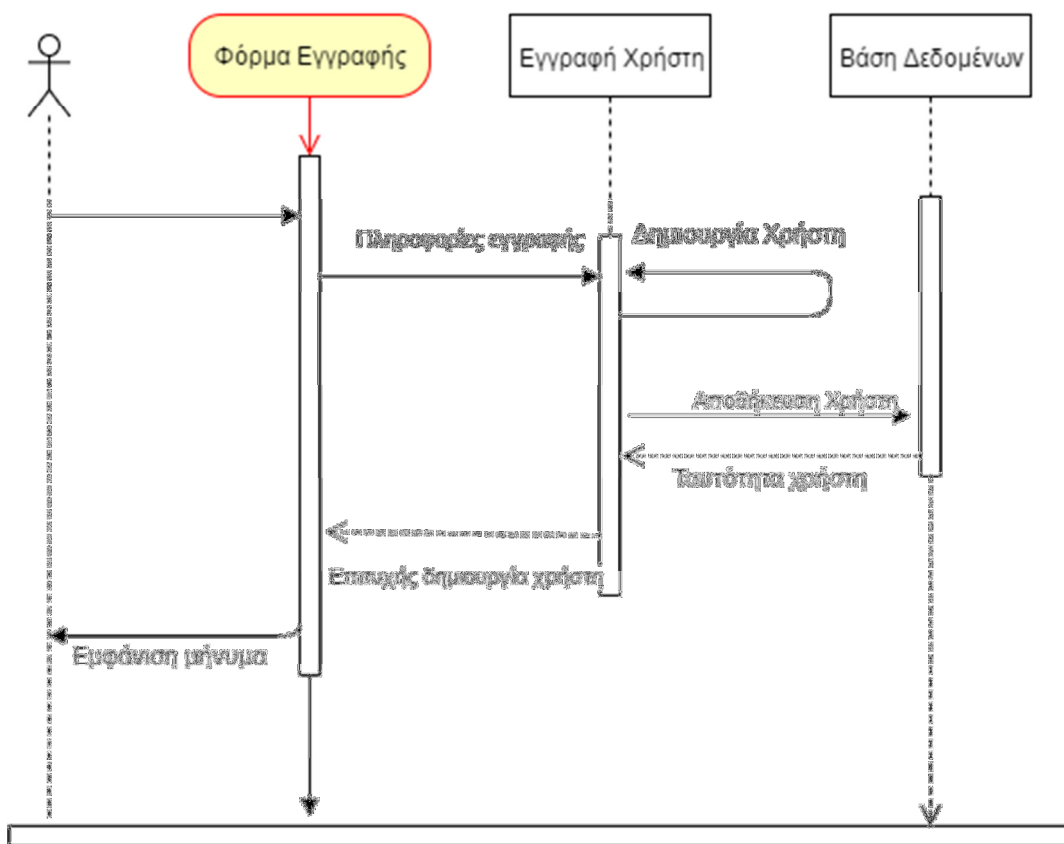
Εικόνα 3.31 Διάγραμμα Δραστηριότητας Αγορά-Δανεισμός Βιβλίων

### 3.3.3 Διαγράμματα Ακολουθίας

Ένα διάγραμμα ακολουθίας παρουσιάζει την αλληλεπίδραση μεταξύ αντικειμένων σε δύο διαστάσεις, όπου:

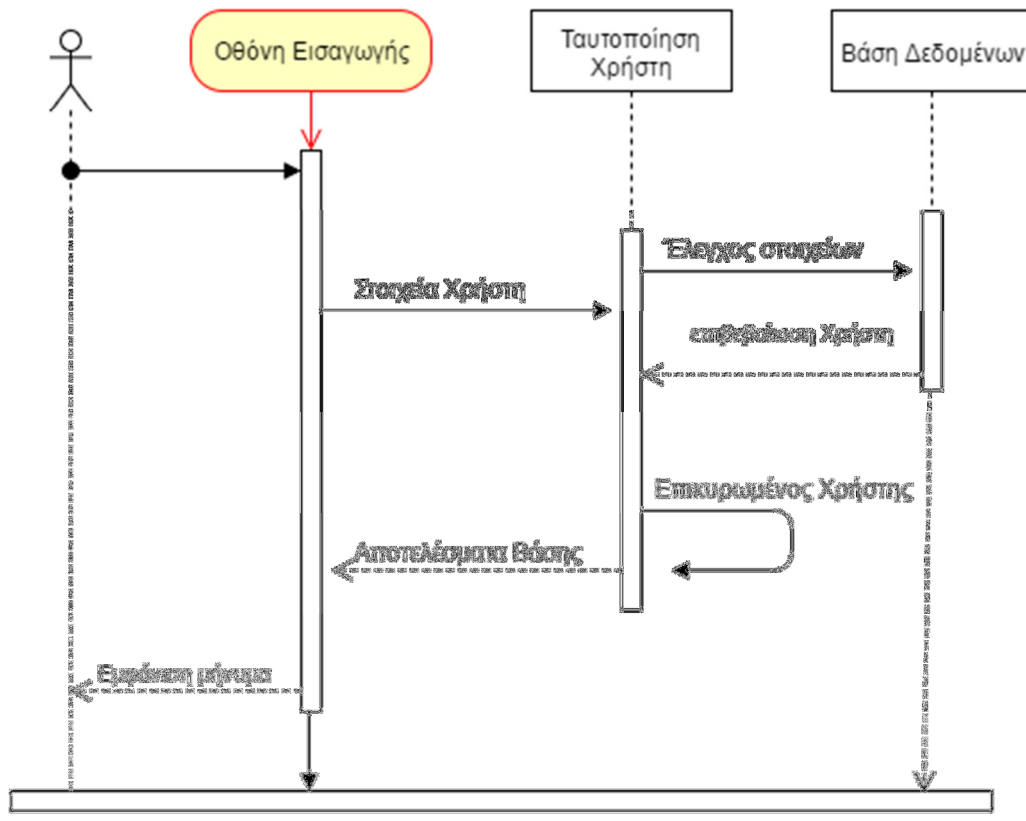
- Η κάθετη διάσταση αντιστοιχεί στην κλίμακα του χρόνου
- Η οριζόντια διάσταση στα ανεξάρτητα αντικείμενα

#### Εγγραφή Χρήστη στη Βάση Δεδομένων



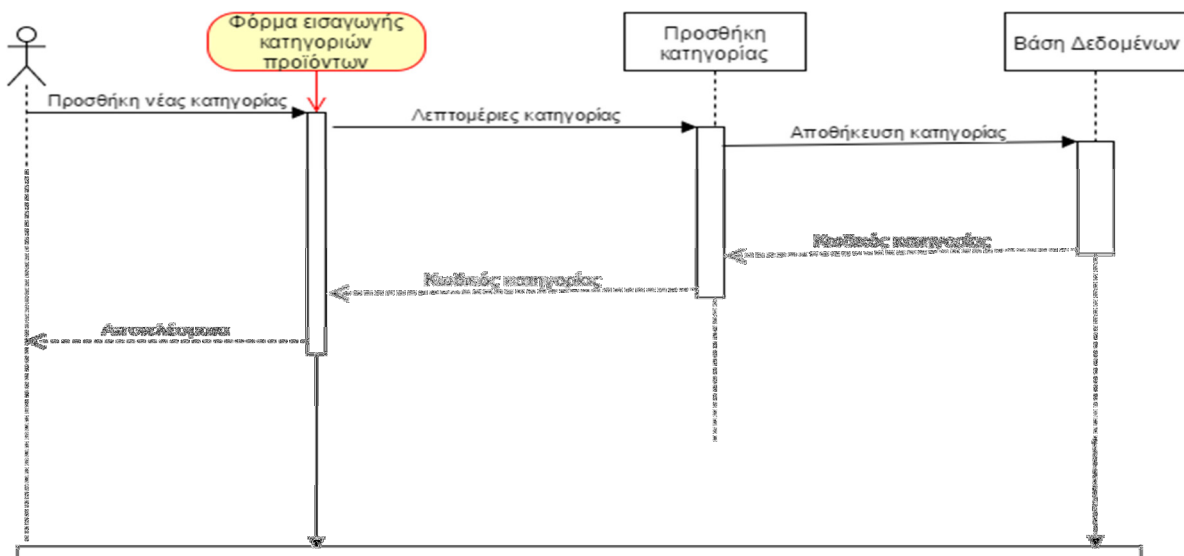
Εικόνα 3.32 Διάγραμμα Ακολουθίας Εγγραφή Χρήστη

## Είσοδος Χρήστη στο Σύστημα



Εικόνα 3.33 Διάγραμμα Ακολουθίας Είσοδος Χρήστη

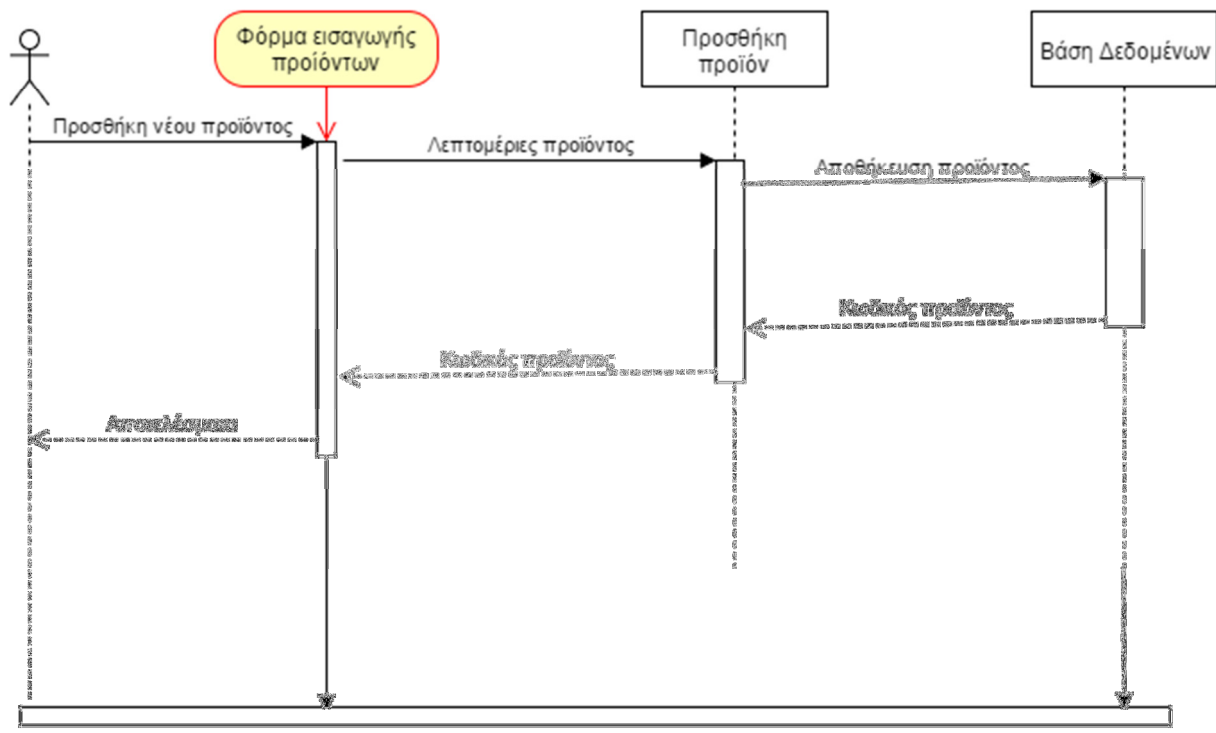
## Διάγραμμα Ακολουθίας “Δημιουργία Καταλόγου”



Εικόνα 3.34 Διάγραμμα Ακολουθίας Δημιουργία Καταλόγου



## Διάγραμμα Ακολουθίας “Προσθήκη Προϊόντος”



Εικόνα 3.35 Διάγραμμα Ακολουθίας Προσθήκη Προϊόντος

## 3.4 ΠΗΓΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 3

- [1] Δυνατότητες Ιστοσελίδας: <http://aetos.it.teithe.gr/~amarg/Skills/digitalLibraries.pdf>

# Κεφάλαιο 4: Λειτουργικός Έλεγχος

## 4.1 Δυνατότητες Αναβάθμισης

Με τον όρο “αναβάθμιση” εννοούμε την βελτιστοποίηση της ιστοσελίδας. Στην πραγματικότητα δεν πρόκειται για αναβάθμιση αλλά για μεταφορά από μια παλαιότερη έκδοση σε μια νέα. Η μεταφορά αυτή όμως θα πρέπει να γίνεται με προσοχή, διαφορετικά υπάρχει μεγάλος κίνδυνος απώλειας δεδομένων ή ακόμα και τεθεί η ιστοσελίδα εκτός λειτουργίας.

Στην υπηρεσία αναβάθμισης Joomla συμπεριλαμβάνονται τα εξής: η αναβάθμιση του παλιού μας site και η αναβάθμιση των επεκτάσεων. Για την αναβάθμιση της ιστοσελίδας θα χρειαστούμε στοιχεία που αφορούν τη φιλοξενία της ιστοσελίδας (username & password) αλλά και τα στοιχεία σύνδεσης του διαχειριστή του site. Συγκεκριμένα τα βήματα που θα ακολουθήσουμε για την αποτελεσματικότητα της αναβάθμισης είναι:

- Δημιουργία “Back up” (αντίγραφο ασφαλείας) της αρχικής σελίδας αφού η διεργασία πραγματοποιείται σε μια παράλληλη σελίδα και όχι στην ενεργή σελίδα.
- Μεταφορά των επεκτάσεων, συμπεριλαμβάνονται τα πρότυπα, τα περιεχόμενα και οι χρήστες.
- Μεταφορά των δεδομένων, πληροφορίες δηλαδή για τους χρήστες, τα μενού, το περιεχόμενο.
- Πραγματοποιούμε έλεγχο της νέας ιστοσελίδας.
- Τέλος, μεταφέρουμε σε ένα υποφάκελο την παλιά έκδοση της ιστοσελίδας, ώστε να έχουμε πρόσβαση και μετά στη θέση του μεταφέρουμε την νέα αναβαθμισμένη έκδοση της ιστοσελίδας. [1]

Για να πραγματοποιηθούν όμως τα παραπάνω βήματα, ο χρήστης θα πρέπει να έχει τις απαραίτητες ικανότητες, οι οποίες είναι και οι εξής:

- Πρόσβαση FTP (είναι ένα πρωτόκολλο επικοινωνίας σε κάποιο δίκτυο ή στο internet το οποίο είναι υπεύθυνο για την μεταφορά αρχείων)
- Πρόσβαση με δικαιώματα διαχειριστή στο Website σας
- Πρόσβαση στο Control Panel του Server σας
- Πρόσβαση στο Control Panel του Domain σας
- Εξοικείωση με γλώσσες προγραμματισμού
- Χρήση των δημοφιλέστερων Browsers

Με την αναβάθμιση ο χρήστης θα πρέπει να:

- Βελτιώσει την ταχύτητα του Website
- Βελτιώσει το περιεχόμενο
- Αναβαθμίσει το “Design” (εμφάνιση)
- Επιλέξει το καλύτερο “Hosting” (πακέτο φιλοξενίας)
- Δίνει στον επισκέπτη την δυνατότητα να βρίσκει εύκολα αυτό που αναζητά και να επικοινωνεί μαζί του [2]

## 4.2 Ασφάλεια Διακίνησης Δεδομένων

Για την ασφάλεια των δεδομένων των χρηστών στο ιντερνετ υπάρχει η κρυπτογράφηση. Για την ακρίβεια η κρυπτογράφηση είναι ο μετασχηματισμός δεδομένων σε μορφή που είναι αδύνατον να διαβαστεί χωρίς την γνώση της σωστής ακολουθίας bit. Η κρυπτογράφηση έχει ως σκοπό να εξασφαλίσει το απόρρητο των δεδομένων των χρηστών και τα μηνύματα που ανταλλάζει, με απόλυτη εμπιστευτικότητα και ακεραιότητα, ώστε κάποιος “τρίτος” να μην μπορεί να κατανοήσει το περιεχόμενο της συνομιλίας. Υπάρχουν δύο ειδών κρυπτογραφήσεις:

### ❖ Συμμετρική κρυπτογράφηση:

Στην συμμετρική κρυπτογράφηση χρησιμοποιείται το ίδιο κλειδί για την διαδικασία τόσο της κρυπτογράφησης όσο και της αποκρυπτογράφησης. Η ασφάλεια αυτών των αλγορίθμων βασίζεται στην μυστικότητα του κλειδιού. Το κλειδί θα πρέπει να είναι γνωστό μόνο στα εμπλεκόμενα άτομα και όχι σε τρίτους. Έτσι ο αποστολέας θα χρησιμοποιήσει το μυστικό κλειδί για να κρυπτογραφήσει το μήνυμα, και ο παραλήπτης εξίσου το ίδιο κλειδί για να το αποκρυπτογραφήσει. Για την ανταλλαγή του κλειδιού στα συμμετρικά κρυπτοσυστήματα απαιτείται κάποιο ασφαλές μέσο για την μετάδοσή του, όπως πχ μια προσωπική συνάντηση. Πλεονέκτημα της είναι ότι ταχύτερη από την ασύμμετρη κρυπτογράφηση. Μειονέκτημά της είναι ότι καθιστά δύσκολη την επικοινωνία ανταλλαγής κλειδιού μεταξύ απομακρυσμένων ατόμων.

Οι συμμετρικοί κρυπτογραφικοί αλγόριθμοι χωρίζονται σε δυο κατηγορίες:

- **Δέσμης(Block Ciphers)**, αυτοί οι αλγόριθμοι χωρίζουν το μήνυμα σε κομμάτια και κρυπτογραφούν κάθε κομμάτι ξεχωριστά.
- **Ροής(Stream Ciphers)**, αυτοί οι αλγόριθμοι κρυπτογραφούν ροές από μηνύματα δίχως να την χωρίζουν σε κομμάτια.

### Συμμετρικοί κρυπταλγόριθμοι Block Ciphers:

- ✓ **DES (Data Encryption Standard)** ο οποίος αναπτύχθηκε αρχικά από την IBM και υιοθετήθηκε το 1977 από την κυβέρνηση των ΗΠΑ ως το επίσημο πρότυπο κρυπτογράφησης απόρρητων πληροφοριών.
- ✓ **Blowfish** είναι ένας Block Cipher που κατασκευάστηκε από τον Schneier το 1993 στο Κέιμπριτζ. Είναι ένας Feistel cipher με μέγεθος block 64bits και μεταβλητό μήκος κλειδιού, με μέγιστο μήκος 448bits. Όλες οι διεργασίες βασίζονται σε X-OR πράξεις και προσθέσεις λέξεων των 32bits. Από το κλειδί παράγεται πίνακας με τα sub keys που χρησιμοποιούνται σε κάθε γύρο επανάληψης της κρυπτογράφησης. Έχει σχεδιαστεί για 32bit μηχανές και είναι ταχύτερος από τον DES. Παρόλου τις αδυναμίες που έχουν ανακαλυφθεί, θεωρείται από τους πιο ασφαλούς αλγόριθμους.
- ✓ **Triple-DES** είναι κρυπτοσύστημα το οποίο αποτελείται από τρία συστήματα DES σε σειρά. Η έξοδος δηλαδή του πρώτου συστήματος είναι η είσοδος του δεύτερου και η έξοδος του δεύτερου συστήματος είναι η είσοδος του τρίτου. Αποτελεί ασφαλέστερη κρυπτογράφηση διότι πρέπει να υποκλαπούν και τα 3 κλειδιά.
- ✓ **DESX** είναι μια παραλλαγή του DES, με την διαφορά ότι η είσοδος στο DESX περνάει από μια X-OR πράξη με ένα επιπλέον κλειδί 64bits και ομοίως η έξοδος της

κρυπτογράφησης. Η ανάπτυξη του DESX είναι η αύξηση της αντοχής του DES σε γνωστές επιθέσεις.

- ✓ **AES** προέρχεται από τη φράση Advanced Encryption Standard. Προορίζεται να γίνει τυποποίηση του FIPS και να αντικαταστήσει τον DES .
- ✓ **DSS (Digital Signature Algorithm)** έχει καθιερωθεί σαν τον επίσημο αλγόριθμο παραγωγής ψηφιακών υπογραφών της κυβέρνησης των Η.Π.Α. Βασίζεται στο πρόβλημα του διακριτού αλγόριθμου και χρησιμοποιείται μόνο για παραγωγή ψηφιακών υπογραφών. Το DSS έχει ολοκληρωθεί σε πολλά συστήματα ασφαλείας, παρόλου τις άσχημες κρητικές που έχει λάβει, λόγω της έλλειψης ευελιξίας, την αργή επαλήθευση των υπογραφών και την αδυναμία συνεργασίας με άλλο πρωτόκολλο πιστοποίησης ταυτότητας.
- ✓ **IDEA (International Data Encryption Algorithm)** αναπτύχθηκε από τους Lai & Massey. Χρησιμοποιεί Block μεγέθους 64bits και κλειδιά 128bits. Η διαδικασία της κρυπτογράφησης απαιτεί 8 σύνθετες επαναλήψεις. Η αποκρυπτογράφηση γίνεται με τον ίδιο τρόπο που γίνεται και η κρυπτογράφηση. Είναι σχεδιασμένος για να είναι εύκολα εφαρμοστός τόσο σε hardware όσο και σε software. Λόγω κάποιων αριθμητικών διεργασιών που χρησιμοποιεί καθιστούν τις λογισμικές εφαρμογές αργές, παρόμοιες με εκείνες του DES. Ο IDEA αποτελεί ένα δυνατό αλγόριθμο που δεν μπορεί να προσβληθεί από τα περισσότερα ήδη επιθέσεων.

#### Συμμετρικοί κρυπταλγόριθμοι Stream Ciphers:

- ✓ **ORYX**
- ✓ **RC4**
- ✓ **SEAL**

#### ❖ Ασύμμετρη κρυπτογράφηση (Public- Key Cryptography)

Στην ασύμμετρη κρυπτογράφηση χρησιμοποιούνται δυο κλειδιά, το δημόσιο κλειδί το οποίο χρησιμοποιείται για την κρυπτογράφηση και το ιδιωτικό για την αποκρυπτογράφηση αντίστοιχα. Το δημόσιο κλειδί είναι διαθέσιμο σε όλους ενώ το ιδιωτικό είναι μυστικό. Το ένα κλειδί δεν μπορεί να προκύψει από το άλλο με απλό τρόπο. Προκειμένου να επικοινωνήσουν με ασύμμετρη κρυπτογραφία, ο κάθε χρήστης θα πρέπει να διαθέτει τα δικά του κλειδιά. Το δημόσιο κλειδί δημοσιοποιείται ενώ το ιδιωτικό μένει πάντα μυστικό και δεν μεταδίδεται ποτέ στο διαδίκτυο και όλες οι επικοινωνίες βασίζονται στο ιδιωτικό. Έτσι ο αποστολέας και ο παραλήπτης δεν μοιράζονται το ίδιο κλειδί. Η μόνη απαίτηση που χρειάζεται είναι να γνωρίζει ο αποστολέας ενός μηνύματος το δημόσιο κλειδί του παραλήπτη και να κρυπτογραφήσει το μήνυμα με αυτό. Στην συνέχεια ο παραλήπτης αποκρυπτογραφεί το μήνυμα με το ιδιωτικό του κλειδί.

Όταν ένα μήνυμα έχει κρυπτογραφηθεί με το δημόσιο κλειδί, μπορεί να αποκρυπτογραφηθεί μόνο με το ιδιωτικό. Και επειδή τα ιδιωτικά κλειδιά τα γνωρίζουν μόνο οι χρήστες τους, μόνο αυτοί μπορούν να αποκρυπτογραφήσουν τα μηνύματα που απευθύνονται σε αυτούς. Ούτε το δημόσιο κλειδί που χρησιμοποιήθηκε για να κρυπτογραφηθεί κάποιο μήνυμα δεν μπορεί να αποκρυπτογραφήσει το μήνυμα. Άρα δεν αποτελεί πρόβλημα να μαθευτεί από τρίτους.

Η ασύμμετρη κρυπτογράφηση είναι ασφαλέστερη απ'ότι η συμμετρική. Μειονέκτημά της είναι ότι οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιεί είναι βραδύτεροι σε σχέση με εκείνους της συμμετρικής. Το ιδιωτικό κλειδί είναι μαθηματικά συνδεδεμένο με το δημόσιο κλειδί. Τυπικά, λοιπόν, είναι δυνατόν να νικηθεί ένα τέτοιο κρυπτοσύστημα ανακτώντας το ιδιωτικό κλειδί από το δημόσιο. [3]

### **Ασύμμετροι Κρυπταλγόριθμοι:**

- ✓ **RSA** Αναπτύχθηκε το 1977 από τους Ron Rivest, Adi Shamir και Leonard Adleman. Το σύστημα αυτό προσφέρει τεχνικές κρυπτογράφησης και ψηφιακές υπογραφές. Με το RSA η κρυπτογράφηση και η πιστοποίηση ταυτότητας πραγματοποιούνται χωρίς την κοινή χρήση των ιδιωτικών κλειδιών. Ο καθένας χρήστης χρησιμοποιεί μόνο το δικό του ιδιωτικό κλειδί ή το δημόσιο κλειδί κάποιου άλλου. Όλοι μπορούν να στείλουν ένα κρυπτογραφημένο μήνυμα ή να επαληθεύσουν μια υπογραφή, αλλά μόνο ο κάτοχος του ιδιωτικού κλειδιού μπορεί να αποκρυπτογραφήσει ή να υπογράψει ένα μήνυμα.

### **Μειονεκτήματα και Πλεονεκτήματα της Συμμετρικής και Ασύμμετρης κρυπτογραφίας:**

- ✓ Το μεγαλύτερο πρόβλημα της συμμετρικής κρυπτογραφίας είναι η συνεννόηση για την ανταλλαγή του κλειδιού χωρίς να μαθευτεί από κάποιο τρίτο πρόσωπο. Η μετάδοση μέσω του διαδικτύου δεν είναι ασφαλής γιατί οποιοσδήποτε γνωρίζει για την συναλλαγή, με τα κατάλληλα μέσα μπορεί να καταγράψει όλη την συνομιλία και να υποκλέψει το κλειδί. Άρα θα έχει την δυνατότητα να επεξεργαστεί και να πλαστογραφήσει τα μηνύματα των δύο χρηστών. Ένας άλλος τρόπος επικοινωνίας βέβαια θα μπορούσε να είναι και το τηλέφωνο, αλλά ποιος μας λέει πάλι ότι δεν παρεμβάλλεται κάποιος χρήστης μεταξύ της γραμμής επικοινωνίας των δύο ομιλούντων. Σε αντίθεση βέβαια που η ασύμμετρη κρυπτογραφία έρχεται και δίνει λύση στο πρόβλημα αφού σε καμία περίπτωση δεν “ταξιδεύουν” σε κάποιο δίκτυο οι ευαίσθητες πληροφορίες.
- ✓ Ένα ακόμη πλεονέκτημα των ασύμμετρων κρυπτοσυστημάτων είναι ότι μπορούν να παρέχουν ψηφιακές υπογραφές, που δεν μπορούν να αποκηρυχτούν από την πηγή τους. Η πιστοποίηση ταυτότητας στην συμμετρική κρυπτογράφηση απαιτεί την κοινή χρήση του ίδιου κλειδιού, και πολλές φορές τα κλειδιά αυτά κινδυνεύουν από εξωτερικές επιθέσεις αφού τα περισσότερα αποθηκεύονται σε υπολογιστές. Στην ασύμμετρη κρυπτογραφία δεν συμβαίνει κάτι τέτοιο αφού κάθε χρήστης έχει δική του ευθύνη για το ιδιωτικό κλειδί από την στιγμή που το φυλάει μόνος του.
- ✓ Μειονέκτημα της ασύμμετρης κρυπτογραφίας είναι η ταχύτητα, σε αντίθεση με την διαδικασία κρυπτογράφησης και ταυτοποίησης με συμμετρικό κλειδί. Τεράστιο μειονέκτημα της ασύμμετρης κρυπτογραφίας είναι επίσης η ανάγκη για πιστοποίηση και επαλήθευση των δημόσιων κλειδιών από οργανισμούς για την διασφάλιση της κατοχής των νόμιμων χρηστών. Διότι εάν κάποιος κατορθώσει να ξεγελάσει τον οργανισμό, εύκολα μπορεί με κάποιο δημόσιο κλειδί να προσποιηθεί την ταυτότητα αυτού του νόμιμου χρήστη.
- ✓ Σε κάποιες περιπτώσεις η ασύμμετρη κρυπτογραφία δεν είναι και τόσο απαραίτητη, ενώ η συμμετρική από μόνη της είναι αρκετή. Τέτοιες περιπτώσεις, είναι σε κλειστά περιβάλλοντα τα οποία δεν έχουν κάποια σύνδεση με το διαδίκτυο. Κάποιος υπολογιστής μπορεί να κρατήσει μυστικά τα κλειδιά των χρηστών που επιθυμούν να

εξυπηρετηθούν από αυτόν, μιας και δεν υπάρχει φόβος υποκλοπής από εξωτερικούς παράγοντες. Στις περιπτώσεις βέβαια που οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να συναντηθούν και να ανταλλάξουν τα κλειδιά, η ασύμμετρη κρυπτογραφία δεν είναι απαραίτητη.

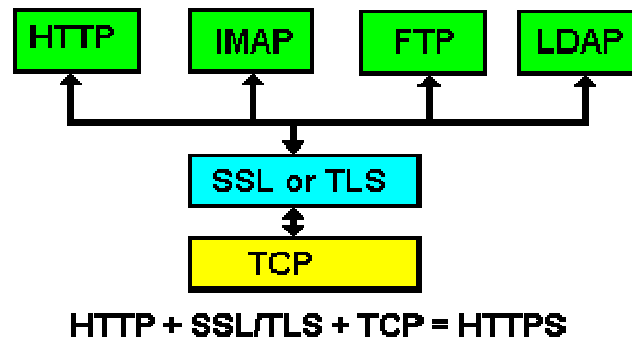
Τα δύο κρυπτοσυστήματα μπορούν να εφαρμοστούν μαζί, συνδυάζοντας τα καλά τους χαρακτηριστικά και εξαλείφοντας τα μειονεκτήματά τους. [3]

### Πρωτόκολλο SSL:

Το πρωτόκολλο SSL (SECURE SOCKETS LAYER) αναπτύχθηκε από την εταιρεία Netscape, σχεδιασμένο να παρέχει ασφάλεια κατά την μεταφοράς ευαίσθητων δεδομένων στο διαδίκτυο, αποτρέποντας κακόβουλους χρήστες από την υποκλοπή δεδομένων. Η πρώτη επίσημη έκδοση 3.0 κυκλοφόρησε το 1996 από την Netscape και αποτέλεσε την βάση για την μετέπειτα ανάπτυξη του πρωτοκόλλου TLS (Transport Layer Security), το οποίο τείνει να αντικαταστήσει το SSL. Τα δύο αυτά πρωτόκολλα χρησιμοποιούνται ευρέως για τις συναλλαγές στο διαδίκτυο.

Το SSL χρησιμοποιεί μεθόδους κρυπτογράφησης των δεδομένων που ανταλλάσσονται μεταξύ δύο συσκευών, εγκαθιδρύοντας μια ασφαλή σύνδεση μεταξύ τους μέσω του διαδικτύου.

Το πρωτόκολλο αυτό χρησιμοποιεί το TCP/IP για την μεταφορά των δεδομένων και είναι ανεξάρτητο από την εφαρμογή που χρησιμοποιεί ο τελικός χρήστης. Για το λόγο αυτό παρέχει υπηρεσίες ασφαλούς μετάδοσης πληροφοριών αφού χρησιμοποιείται μετά το TCP/IP και πριν τις εφαρμογές υψηλού επιπέδου όπως είναι το HTTP (προβολή ιστοσελίδων), FTP (μεταφορά αρχείων) και IMAP(email).



Το πρωτόκολλο SSL προσφέρει τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- Πιστοποίηση του Server από τον Client
- Πιστοποίηση του Client από τον Server
- Εγκαθίδρυση ασφαλούς κρυπτογραφημένου διαύλου επικοινωνίας μεταξύ των δυο μερών (εξυπηρετητής- υπολογιστής)

Το SSL υποστηρίζει τους εξής αλγόριθμους κρυπτογράφησης:

- DES (Data Encryption Standard)
- DSA (Digital Signature Algorithm)
- KEA (Key Exchange Algorithm)
- MD5 (Message Digest)
- RC2/RC4
- RSA
- SHA1 (Secure Hash Algorithm)
- SKIP JACK
- TRIPL-DES

## **ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ SSL:**

Το πρωτόκολλο SSL χρησιμοποιεί έναν συνδυασμό της κρυπτογράφησης δημόσιου και συμμετρικού κλειδιού. Η κρυπτογράφηση συμμετρικού κλειδιού είναι πιο γρήγορη και πιο αποδοτική με την δημοσίου κλειδιού. Παρόλου αυτά όμως η κρυπτογράφηση δημοσίου κλειδιού προσφέρει τεχνικές καλύτερης πιστοποίησης. Η σύνδεση SSL ξεκινά πάντα με την ανταλλαγή μηνυμάτων από τον Server και τον Client μέχρι να επιτευχθεί η ασφαλή σύνδεση μεταξύ τους. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται Handshake (χειραψία). Χρησιμοποιώντας κάποιες τεχνικές κρυπτογράφησης δημοσίου κλειδιού, η χειραψία επιτρέπει στον Server να αποδείξει την ταυτότητά του στον Client και στη συνέχεια τους επιτρέπει να συνεργαστούν δημιουργώντας ένα συμμετρικό κλειδί που θα βοηθήσει στην διαδικασία της γρήγορης κρυπτογράφησης και αποκρυπτογράφησης των δεδομένων που θα ανταλλάξουν.

Διαδικασία Χειραψίας:

1. Ο client στέλνει στον Server την έκδοση του SSL που χρησιμοποιεί, τον αλγόριθμο κρυπτογράφησης, δεδομένα που έχουν παραχθεί τυχαία και οτιδήποτε άλλο είναι αναγκαίο να έχει ο Server για να ξεκινήσει την διαδικασία σύνδεσης.
2. Ο Server απαντά στέλνοντας αρχικά το ψηφιακό πιστοποιητικό (ηλεκτρονικό έγγραφο που χρησιμοποιείται για την αναγνώριση μιας οντότητας και ανάκτησης δημοσίου κλειδιού) το οποίο τον πιστοποιεί στον Client.
3. Ο Client λαμβάνει το ψηφιακό πιστοποιητικό και το χρησιμοποιεί για την πιστοποίηση. Εάν η πιστοποίηση δεν πραγματοποιηθεί τότε ενημερώνεται ο χρήστης με ένα μήνυμα “σφάλματος” και ακυρώνεται η σύνδεση. Διαφορετικά, εάν δεν υπάρξει κάποιο πρόβλημα η διαδικασία της χειραψίας συνεχίζεται.
4. Στην συνέχεια συνεργάζονται ο Client με τον Server για τον κοινό αλγόριθμο αποκρυπτογράφησης που θα χρησιμοποιήσουν στην σύνδεση. Χρησιμοποιώντας την τεχνική κρυπτογράφησης δημοσίου κλειδιού, ο Client δημιουργεί το συμμετρικό κλειδί και το στέλνει κρυπτογραφημένο στο Server ώστε να χρησιμοποιηθεί στον αλγόριθμο κρυπτογράφησης. Έπειτα ο Server αποκρυπτογραφεί το μήνυμα με το ιδιωτικό κλειδί και έτσι αποκτά το συμμετρικό κλειδί για την σύνδεση SSL.
5. Ο Client επικοινωνεί με τον Server ότι είναι έτοιμος για την διαδικασία της κρυπτογραφημένης σύνδεσης.
6. Ο Server επικοινωνεί και αυτός με τον Client ότι είναι και αυτός έτοιμος για την διαδικασία της κρυπτογραφημένης σύνδεσης.

7. Τέλος, η χειραψία ολοκληρώθηκε και τα μηνύματα ανταλλαγής των Server και Client είναι κρυπτογραφημένα.

Η χρήση του πρωτόκολλου SSL πέραν τα θετικά που έχει, διαθέτει και κάποια αρνητικά. Εξαιτίας των κρυπτογραφημένων και αποκρυπτογραφημένων μεθόδων που χρησιμοποιεί για την μεταφορά πακέτων μεταξύ των δυο μηχανών, φέρνει σαν αποτέλεσμα την καθυστέρηση μετάδοσης των πληροφοριών, ειδικά στα ακόλουθα σημεία:

- Στην αρχική διαδικασία Handshake όπου ανταλλάσσονται τα κλειδιά
- Στην διαδικασία κρυπτογράφησης και αποκρυπτογράφησης που γίνεται και στους δυο υπολογιστές, με αποτέλεσμα η δαπάνη χρόνου
- Στην μετάδοση των κρυπτογραφημένων δεδομένων, διότι εκεί χρειάζονται περισσότερα bytes σε αντίθεση της μη αποκρυπτογραφημένης πληροφορίας

Τα SSL παρέχονται από εταιρείες προστασίας δεδομένων, οι οποίες ονομάζονται Αρχές Πιστοποιητικών (Certificate Authorities). Αναλαμβάνουν την ασφαλή μεταφορά δεδομένων και την ταυτοποίηση των στοιχείων της ιστοσελίδας. Για να καταλάβει ο χρήστης ότι η σελίδα που επισκέπτεται διαθέτει SSL certificate, και βρίσκετε υπό ασφαλή σύνδεση θα πρέπει να παρατηρήσει στην ιστοσελίδα κάποιο μικρό λουκέτο, το πρόθεμα https που εμφανίζεται μπροστά από την διεύθυνση της ιστοσελίδας ή το σύμβολο της εταιρείας (logo) που παρέχει το πιστοποιητικό και εγγυάται για την ασφαλή ανταλλαγή δεδομένων.

### **Κόστος SSL:**

Το κόστος των πιστοποιητικών διαφοροποιείται ανάλογα με την χρήση τους αλλά και την τιμολόγησή τους. Διατίθενται για κάποιο χρονικό διάστημα, συνήθως ενός έτους και όχι για “πάντα”. Ανάλογα με το βαθμό κρυπτογράφησης των συναλλαγών που περιέχει, μεταβάλλεται και η τιμή τους. Για παράδειγμα η κρυπτογράφηση των 256bit κοστίζει περισσότερο από εκείνη των 128bit. Στην μεταβολή της τιμής οφείλεται επίσης και η εγγύηση που παρέχει κάθε πακέτο. Η εγγύηση αντιπροσωπεύει το ποσό που εισπράττει ένας επισκέπτης μιας ιστοσελίδας, σε περίπτωση υποκλοπής ή απώλειας των δεδομένων του. Τελευταίος παράγοντας που διαμορφώνει το κόστος ενός πιστοποιητικού είναι ο αριθμός των domains που μπορεί να υποστηρίξει, δηλαδή διαφορετική τιμολόγηση θα έχει ένα πιστοποιητικό που θα υποστηρίξει ένα domain και διαφορετική εάν υποστηρίξει περισσότερα.

Για αυτό τον λόγο δεν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούν όλες οι ιστοσελίδες πιστοποιητικά εάν δεν υποστηρίζουν ηλεκτρονικές συναλλαγές. Για παράδειγμα στις διαφημιστικές ιστοσελίδες δεν υπάρχει λόγος να ξοδέψει κάποιος χρήματα για κάποιο SSL certificate. Σε αντίθεση βέβαια με μια ιστοσελίδα που κάποιος θα χρειαστεί να εισάγει προσωπικά στοιχεία καθώς και δεδομένα πιστωτικών καρτών ή άλλων τραπεζικών λογαριασμών για την πραγματοποίηση μιας αγοροπωλησίας.

Υπάρχουν 3 βασικές κατηγορίες Πιστοποιητικών:

- Domain Validation SSL Certificates (DV SSL)

Τα οποία χρησιμοποιούνται για την διαδικασία κωδικοποίησης της πληροφορίας και την ταυτοποίηση στοιχείων επισκέπτη και domain. Έτσι ο χρήστης σιγουρεύεται ότι η ιστοσελίδα είναι σωστή και παραπέμπει στον σωστό εξυπηρετητή.

- Organization Validation SSL Certificates (OV SSL)



Χρησιμοποιούνται για την κωδικοποίηση της πληροφορίας και την ταυτοποίηση της ιστοσελίδας και της εταιρείας που βρίσκεται πίσω από αυτήν. Πριν την έκδοση του πιστοποιητικού οι Αρχές Πιστοποιητικών ακολουθούν μια διαδικασία ταυτοποίησης της εταιρείας, των στοιχείων της διεύθυνσης της και του Domain Name.

- Extended Validation SSL Certificates (EV SSL)

Είναι τα πιο πλήρη και ασφαλές πιστοποιητικά που μπορεί να διαθέτει μια ιστοσελίδα και να παρέχει πλήρη ασφάλεια στους χρήστες της. Για την αδειοδότηση και την έκδοση τέτοιων πιστοποιητικών η επιχείρηση και η ιστοσελίδα περνούν από πλήρη έλεγχο από τις Αρχές πιστοποίησης. Ο τρόπος για να καταλάβει κάποιος ότι μια ιστοσελίδα διαθέτει τέτοιου είδους πιστοποιητικό, είναι ο πράσινος χρωματισμός της μπάρας διεύθυνσης της ιστοσελίδας σε συνδυασμό με το εικονίδιο του λουκέτο και το πρόθεμα https. [4]

### 4.3 Έλεγχος Πιστοποίησης καρτών για Ηλεκτρονικές αγορές

Το διαδίκτυο και η δυνατότητα πρόσβασης σε αυτό έχουν συμβάλει σημαντικά στην ανάπτυξη ηλεκτρονικών καταστημάτων. Μία διαδικτυακή υπόσταση μιας επιχείρησης μπορεί να λειτουργεί με δύο τρόπους:

- Είτε να αποτελέσει την επιχείρηση αυτή καθαυτή, δηλαδή δημιουργία αυτόνομων e-shops τα οποία λειτουργούν δίχως φυσικό χώρο και άρα δίχως προσωπικό.
- Είτε να διατηρεί την φυσικής της υπόσταση, παρέχοντας την δυνατότητα online αγορών.

Σε κάθε περίπτωση, υφίσταται ανάγκη ύπαρξης υπηρεσιών που θα δίνουν στον επισκέπτη ενός ηλεκτρονικού καταστήματος την δυνατότητα να πραγματοποιεί τις χρηματικές του αγορές μέσω της σελίδας του e-shop. Είναι αρκετοί οι τρόποι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τις online χρηματικές συναλλαγές. Η πιστωτική κάρτα όμως αποτελεί τον απλούστερο και ταχύτερο τρόπο για μια τέτοια συναλλαγή.

#### **Πλεονεκτήματα Πιστωτικών Καρτών**

Η χρήση της πιστωτικής κάρτας, ως μέσω είσπραξης των χρημάτων από τις ηλεκτρονικές αγορές φέρει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

1. Επειδή η πιστωτική κάρτα είναι ένα μέσο χρηματικών συναλλαγών το οποίο βρίσκεται στο χώρο της αγοράς και του εμπορίου αρκετά χρόνια, ο καταναλωτής έχει εξοικειωθεί με αυτή.
2. Παρέχεται η χρήση της σε παγκόσμιο επίπεδο, αφού καθίστανται δυνατές οι συναλλαγές με πελάτες και επιχειρήσεις του εξωτερικού. Με αποτέλεσμα να διευρύνονται τα γεωγραφικά όρια μιας επιχείρησης και να αυξάνονται οι πωλήσεις αλλά και οι δυνατότητες συνεργασίας με κάποια άλλη επιχείρηση του εξωτερικού.
3. Παρέχεται στον πελάτη η δυνατότητα να εξοφλήσει το προϊόν σε δόσεις.
4. Παρέχεται στον πελάτη η δυνατότητα πίστωσης και επιστροφής του χρηματικού ποσού που κατέβαλλε για την αγορά προϊόντος, εφόσον κριθεί απαραίτητο.

## Μέθοδοι ένταξης Πιστωτικής Κάρτας σε Ιστοσελίδες

Για να παρέχει ένα ηλεκτρονικό κατάστημα την δυνατότητα υλοποίησης πληρωμών με πιστωτική κάρτα θα πρέπει να γίνει ένα από τα ακόλουθα:

- a) Συναλλαγές με πιστωτική κάρτα μέσω τρίτων υπηρεσιών
- b) Συναλλαγές με πιστωτική κάρτα απευθείας μέσω τραπεζής

### A) Συναλλαγές με πιστωτική κάρτα μέσω τρίτων υπηρεσιών

Σε αυτή την μέθοδο, η επιχείρηση επιλέγει την υπηρεσία, η οποία θα υλοποιεί και θα διαχειρίζεται τις συναλλαγές με την τράπεζα ή τις τράπεζες που επιθυμεί να συνεργαστεί. Τα βήματα που θα πρέπει να ακολουθήσει η επιχείρηση είναι τα εξής:

1. Αρχικά όπως αναφέραμε και πιο πάνω θα επιλέξει την υπηρεσία η οποία θα λειτουργήσει ως μεσάζοντας μεταξύ της επιχείρησης και της τράπεζας. Τέτοιες υπηρεσίες είναι: PayPal, Amazon's WebStore, CCbill, CCNow, Google Checkout, Kagi, ProPay, PegNow.
2. Αφού επιλέξετε την υπηρεσία με την οποία θα συνεργαστείτε, δημιουργείται έναν account σε αυτή και δηλώνεται τον λογαριασμό τραπεζής στον οποίο επιθυμείτε να κατατίθενται τα χρήματα από τις αγορές των πελατών σας.
3. Τέλος θα πρέπει να παρέχεται στους πελάτες την δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν την υπηρεσία αυτή, ώστε να πραγματοποιηθεί η συναλλαγή στο e-shop σας. Κάθε υπηρεσία έχει την δική της λειτουργικότητα, άρα θα πρέπει να απευθυνθείτε στην αντίστοιχη ιστοσελίδα για τις οδηγίες λειτουργίας.

Συνήθως οι υπηρεσίες αυτές λειτουργούν ως εξής:

- Η υπηρεσία αυτή παρέχει ένα κουμπί εισόδου μέσω του οποίου ο πελάτης ταυτοποιείται ως μέλος και μεταφέρεται σε μια σελίδα με τις λεπτομερείς χρεώσεις για το προϊόν που επιθυμεί.
- Αφού επιβεβαιώνει την ολοκλήρωση της αγοράς, η συναλλαγή πραγματοποιείται και η υπηρεσία ενημερώνει την τράπεζα για την μεταφορά των χρημάτων.

### B) Συναλλαγή με Πιστωτική Κάρτα απευθείας μέσω τραπεζής

Σε αυτή την μέθοδο δεν εμπλέκονται τρίτες υπηρεσίες, αντιθέτως η συναλλαγή πραγματοποιείται απευθείας μεταξύ της τράπεζας του πελάτη και της τράπεζας με την οποία συνεργάζεται η επιχείρηση. Για την συγκεκριμένη μέθοδος τα βήματα είναι τα ακόλουθα:

1. Η επιχείρηση επιλέγει την τράπεζα με την οποία επιθυμεί να συνεργαστεί. Βασική προϋπόθεση είναι η συνεργαζόμενη τράπεζα να υποστηρίζει συναλλαγές ηλεκτρονικού εμπορίου.
2. Αφού εγκριθεί το άνοιγμα ενός Merchant Account, παρέχεται στην ιστοσελίδα ένα σύστημα που να αναλαμβάνει την υλοποίηση της χρέωσης πιστωτικής κάρτας για τους πελάτες.
3. Τέλος θα πρέπει να συνδέσετε το σύστημα ηλεκτρονικού εμπορίου που έχετε δημιουργήσει με εκείνο που σας παρέχει η τράπεζα. Επειδή δεν παρέχεται

αυτοματοποιημένο σύστημα για την σύνδεση αυτή, πιθανώς να χρειαστεί κάποιος προγραμματιστής.

Για να αποφασίσετε ποια από τις δύο μεθόδους θα είναι καλύτερη για την εξυπηρέτηση της επιχείρησης, το μόνο που χρειάζεται είναι να εκτιμήσετε τον όγκο των συναλλαγών που πρόκειται να πραγματοποιηθούν στην επιχείρηση. Και αυτό διότι η πρώτη μέθοδος συνίσταται κυρίως για συναλλαγές μικρού “μεγέθους”, σε αντίθεση βέβαια με την δεύτερη μέθοδο στην οποία πραγματοποιούνται συναλλαγές μεγάλου “μεγέθους”. [5]

### 4.3.1 MasterCard



Η πιστωτική κάρτα MasterCard προσφέρει στους χρήστες της απόλυτη εξυπηρέτηση, ευκολία και ταχύτητα στις συναλλαγές της. Λόγω της ενσωματωμένης τεχνολογίας *chip & pin* παρέχει αυξημένη ασφάλεια και στις ανέπαφες συναλλαγές.

Χρησιμοποιείται για:

- Contactless/ ανέπαφες συναλλαγές σε επιχειρήσεις που διαθέτουν τα ειδικά τερματικά EFT/POS
  - EFT/POS= Electronic Funds transfer at the Point of Sale σημαίνει ηλεκτρονική μεταφορά κεφαλαίων στο σημείο πώλησης. Δηλαδή πραγματοποιείται μέσω ηλεκτρονικών μηχανημάτων που διαθέτουν οι επιχειρήσεις, τα οποία χρεώνουν μέσω αυτών το ποσό της συναλλαγής που έγινε στον τραπεζικό λογαριασμό των πελατών τους και ταυτόχρονα πιστώνεται ο δικός τους τραπεζικός λογαριασμός. [7]
- Αναλήψεις μετρητών 24 ώρες το 24ωρο κάθε ημέρα του χρόνου δίχως αργίες, από ATM που φέρουν το σήμα MasterCard
- Αγορές αγαθών και υπηρεσιών σε όλες τις επιχειρήσεις σε Ελλάδα και εξωτερικό
- Αγορές με πολλές άτοκες δόσεις
- Εξόφληση υποχρεώσεών σας, πχ ΔΕΗ
- Ασφαλείς αγορές μέσω internet σε πιστοποιημένα ηλεκτρονικά καταστήματα που συμμετέχουν στην MasterCard SecureCode
  - MasterCard SecureCode= η Εθνική τράπεζα παρέχει την υπηρεσία ασφαλών συναλλαγών MasterCard SecureCode/ Verified by Visa. Είναι μια νέα υπηρεσία πιστοποίησης της ταυτότητας του κατόχου της κάρτας, η οποία παρέχει πρόσθετη ασφάλεια για τις αγορές στο internet. Και αυτό διότι δίνει την δυνατότητα στον κάτοχο της κάρτας να δημιουργήσει μόνοι του τον προσωπικό κωδικό ασφαλείας. [8]

Συγκεκριμένα η MasterCard προσφέρει στους χρήστες της τα ακόλουθα:

- **Contactless/ ανέπαφες συναλλαγές για ευκολία και ταχύτητα**  
Η πιστωτική κάρτα MasterCard της Εθνικής Τράπεζας παρέχει πρόσθετη ευκολία και ταχύτητα στις αγορές σας σε επιχειρήσεις που διαθέτουν τα τερματικά με το σήμα contactless ανέπαφων συναλλαγών. Για την ολοκλήρωση μιας ανέπαφης συναλλαγής το μόνο που χρειάζεται είναι να πλησιάσετε την κάρτα στο ειδικό τερματικό για κάποια δευτερόλεπτα, ενώ για συναλλαγές έως 25€ δεν απαιτείται η προηγούμενη διαδικασία.
- **Chip & Pin τεχνολογία**  
Η κάρτα MasterCard διαθέτει την τεχνολογία chip & pin για ακόμη μεγαλύτερη ασφάλεια και ευκολία στις αγορές σας. Όταν χρησιμοποιείται η κάρτα, η ταυτοποίηση των στοιχείων γίνεται μέσω πληκτρολόγησης του pin σας αντί της υπογραφής στο απόκομμα της συναλλαγής του τερματικού.
- **Πρόγραμμα επιβράβευσης συναλλαγών go4more**  
Το go4more είναι το πρώτο πρόγραμμα επιβράβευσης των αγορών σας που πραγματοποιείται με την MasterCard και την τράπεζά σας.
- **Διεθνής αναγνώριση**  
Είναι μια κάρτα με διεθνή προνόμια και κύρος. Χρησιμοποιείται για αγορές εντός Ελλάδας αλλά και εξωτερικό. Χρησιμοποιήστε την για τις αγορές σας και επωφεληθείτε από πολλές άτοκες δόσεις.
- **Υπηρεσία ειδοποιήσεων ETE Alerts**  
Με την υπηρεσία αυτή παρέχεται η δυνατότητα να λαμβάνεται γραπτό μήνυμα στο κινητό σας για οποιαδήποτε συναλλαγή πραγματοποιείται με την πιστωτικής σας κάρτα MasterCard. Έτσι σας παρέχεται η πλήρη ενημέρωση και ασφάλεια των συναλλαγών σας.
- **Πρόγραμμα Ταξιδιωτικής Ασφάλισης**  
Η μέθοδος αυτή καλύπτει εσάς και την οικογένειά σας ασφαλή σε περίπτωση ατυχημάτων ή άλλων απροόπτων που μπορεί να συμβούν κατά την διάρκεια ενός ταξιδιού. Το μόνο που απαιτείται είναι η αγορά των εισιτηρίων ή των εξόδων της διαμονής σας να είναι τουλάχιστον το 75% της συνολικής αξίας του ταξιδιού με την κάρτα MasterCard.
- **Πρόσθετη Οικογενειακή Κάρτα**  
Μοιραστείτε την κάρτα MasterCard με τους ανθρώπους που αγαπάτε. Μπορείτε να χαρίσετε σε έως 3 μέλη της οικογένειά σας μια πρόσθετη κάρτα ίδια με αυτή την δική σας και να απολαύσετε όλοι σας τα πλεονεκτήματά της.
- **Τιμολόγιο-Επιτόκια**  
Η ελάχιστη μηνιαία καταβολή που απαιτείται για την πληρωμή του λογαριασμού της κάρτας MasterCard είναι ίση με 2% επί του συνολικού αθροίσματος των κεφαλαίων και των τόκων. Σε περίπτωση ολικής μηνιαίας εξόφλησης, για τα ποσά που προέρχονται από τις αγορές αγαθών ή υπηρεσιών, δεν επιβραδύνεστε με τόκους.

- **Υπόδειγμα Σύμβασης**

1. Η κάρτα ανήκει αποκλειστικά σε εκείνον που ο όνομά του είναι αποτυπωμένο πάνω στην τράπεζα. Μόνο εκείνος έχει το δικαίωμα χρήσης της κάρτας. Η μεταβίβαση της κάρτας καθώς και οποιαδήποτε άλλη χρήση από τρίτο πρόσωπο απαγορεύεται.
2. Μόλις ο κάτοχος παραλάβει την κάρτα είναι υποχρεωμένος να υπογράψει για το γνήσιο της υπογραφής του.
3. Ο κάτοχος γνωρίζοντας ότι η κάρτα ισοδυναμεί με χρήμα, υποχρεούται να την διατηρεί σε καλή κατάσταση και σε ασφαλές μέρος.
4. Η τράπεζα παραχωρεί επίσης στον κάτοχο τον Προσωπικό Αριθμό Αναγνώρισης (PIN- Personal Identification Number), όπου ισοδυναμεί με την υπογραφή του κατόχου. Ο αριθμός αυτός είναι προσωπικός και ο κάτοχος έχει την δυνατότητα να τον αντικαταστήσει οποιαδήποτε στιγμή εκείνος χρειάζεται σε οποιοδήποτε ATM της Τράπεζας. Επίσης υποχρεούται να απομνημονεύει αυτόν τον προσωπικό αριθμό PIN και να μην τον αναγράφει κάπου, ειδικά πάνω στην κάρτα του είτε σε κάποιο άλλο έγγραφο, ούτε να διαρρεύσει σε κάποιο τρίτο πρόσωπο. Ο PIN χρησιμοποιείται μόνο σε συνδυασμό με την κάρτα του κατόχου, για την δυνατότητα πραγματοποίησης συναλλαγών.
5. Ο κάτοχος πραγματοποιεί συναλλαγές είτε στο εσωτερικό είτε στο εξωτερικό, αρκεί να δέχονται την κάρτα με το ειδικό σήμα οι συγκεκριμένες επιχειρήσεις. Υποχρεωμένος βέβαια να υποδείξει την ταυτότητά του οποιαδήποτε στιγμή της συναλλαγής ζητηθεί.
6. Ο κάτοχος μπορεί να πραγματοποιήσει αναλήψεις μετρητών μέσα στα όρια που καθορίζονται κάθε φορά από την Τράπεζα ή τις Νομισματικές Αρχές. Η ανάληψη μετρητών από ATM του δικτύου της Τράπεζας δεν επιβαρύνεται με έξοδα σε σχέση με την ανάληψη μετρητών μέσω του διατραπεζικού δικτύου ΔΙΑΣΝΕΤ και μέσω ATM του εξωτερικού, που επιβαρύνεται με έξοδα που ισχύουν με βάση της διατραπεζικής συναλλαγής.
7. Σε περίπτωση που η συναλλαγή γίνεται σε νόμισμα διαφορετικό του ευρώ, ο κάτοχος αποδέχεται την ισοτιμία του νομίσματος που εφαρμόζεται για την πίστωση του λογαριασμού, η οποία υπολογίζεται από τις εμπλεκόμενες Τράπεζες και Οργανισμούς που συμμετέχουν στην εκκαθάριση και ολοκλήρωση της συναλλαγής.
8. Κάθε κάρτα έχει περιορισμένη χρονική ισχύ, η οποία είναι αποτυπωμένη πάνω στην κάρτα. Εφόσον ο κάτοχος τηρεί τις διατάξεις της σύμβασης και πληροί όλα τα κριτήρια της Τράπεζας η κάρτα του ανανεώνεται. Ο κάτοχος είτε παραλαμβάνει μόνος του την νέα κάρτα από το κατάστημα της τράπεζας όπου υπέβαλλε την αίτηση για νέα κάρτα, είτε αποστέλλεται σε αυτόν ταχυδρομικά. Σε περίπτωση καθυστέρησης της κάρτας ο κάτοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει άμεσα την Τράπεζα. Σε περίπτωση όμως που δεν επιθυμεί να την ανανεώσει ειδοποιεί την Τράπεζα ένα πλήρη μήνα πριν αυτή λήξει.
9. Η χρήση της κάρτας μετά την λήξη της ακυρώνεται και ο κάτοχος υποχρεώνεται να την καταστρέψει ή να την παραδώσει σε κάποιο αρμόδιο πρόσωπο της Τράπεζας.
10. Ο κάτοχος υποχρεούται να ειδοποιεί με έγγραφο την Τράπεζα με την οποία συνεργάζεται σε περίπτωση αλλαγής διεύθυνσης κατοικίας, στοιχείων επικοινωνίας κλπ που είχε δηλωμένα στην αίτησή του. [6]

### 4.3.2 PayPal



Το PayPal αποτελεί ένα δημοφιλές μέσο ηλεκτρονικών συναλλαγών. Ωστόσο αρκετοί χρήστες στην Ελλάδα ή δεν το γνωρίζουν ή δεν το εμπιστεύονται για την ασφάλειά του. Είναι μια ιστοσελίδα σχεδιασμένη για οικονομικές συναλλαγές στο internet, οι οποίες συναλλαγές περιλαμβάνουν μεταφορά χρημάτων, πληρωμές προς μια επιχείρηση που πουλάει κάποιο προϊόν ή υπηρεσία αλλά και αγορές από επιχειρήσεις που υποστηρίζουν βέβαια το PayPal σαν τρόπο πληρωμής. Η PayPal σελίδα δίνει την δυνατότητα στους χρήστες της να έχουν αποθηκευμένα χρήματα στον λογαριασμό τους σε διάφορα νομίσματα, τα οποία βέβαια σε σχέση με τις τράπεζες αυτά δεν τοκίζονται.

#### Ιστορία PayPal

Ξεκίνησε το Δεκέμβριο του 1998 από τους Max Levchin, Peter Thiel, Luke Nosek και Ken Howery οι οποίοι δημιούργησαν την Confinity. Μια εταιρεία η οποία παρήγαγε λογισμικό ασφαλείας για φορητές συσκευές.

Το PayPal αναπτύχθηκε το 1999 εντός της εταιρείας Confinity, σαν υπηρεσία μεταφοράς χρημάτων. Έπειτα η εταιρεία Confinity συγχωνεύτηκε με την X.com, εταιρεία online τραπεζικών συναλλαγών την οποία ίδρυσε ο Elon Musk. Τον Οκτώβριο του 2000 η X.com σταμάτησε τις εργασίες όσον αφορά τις διαδικτυακές συναλλαγές, και ασχολήθηκε αποκλειστικά στην υπηρεσία PayPal. Το 2001 η X.com μετονομάστηκε σε PayPal. Το 2002 η PayPal εισήχθη στο χρηματιστήριο και την ίδια χρονιά αγοράστηκε από την ebay έναντι 1,5 δισεκατομμυρίων δολαρίων. Έγινε η κύρια μέθοδος συναλλαγών στο ebay και χρησιμοποιούνταν από την πλειοψηφία των χρηστών. Σήμερα η PayPal είναι μια από τις μεγαλύτερες εταιρείες διαδικτυακών συναλλαγών, με περισσότερους από 15.000 υπαλλήλους και 188 εκατομμύρια χρήστες το 2016

#### Πλεονεκτήματα PayPal

- Είναι εύκολο να στείλουμε ή να μας στείλουν χρήματα μέσω internet. Αρκεί να έχουν και οι δύο χρήστες από ένα δωρεάν λογαριασμό PayPal.
- Είναι φιλικό όσον αφορά τις προμήθειες για προσωπική χρήση. Δηλαδή αν επιθυμούμε να στείλουμε κάποια χρήματα ή το υπόλοιπο που έχουμε στο λογαριασμό PayPal σε συγγενείς ή φίλους αυτό πραγματοποιείται χωρίς καμία απολύτως χρέωση.
- Δεν χρεώνει κάποια προμήθεια αν τραβήξουμε χρήματα από το PayPal στην τράπεζά μας. Βέβαια οι Ελληνικές Τράπεζες χρεώνουν μια δική τους προμήθεια 3 ή 4 ευρώ ανά συλλογή όταν τραβάμε χρήματα από το PayPal. Οι άλλες ευρωπαϊκές τράπεζες δεν το κάνουν. Είναι προνόμιο Made in Greece.

- Επίσης βασικό πλεονέκτημα του PayPal είναι ότι επιτρέπει να πραγματοποιήσουμε αγορές με την πιστωτική ή τη χρεωστική αμς κάρτα χωρίς να χρειάζεται να εισάγουμε τα στοιχεία της κάρτας (αριθμό, ημερομηνία λήξης, ccv).
- Πραγματοποιώντας κάποια αγορά δεν αποκαλύπτεται ο αριθμός της πιστωτικής ή χρεωστικής κάρτας στο κατάστημα ή στην σελίδα που κάναμε την αγορά.
- Αν το προϊόν που αγοράσαμε δεν μας παραδοθεί ή είναι διαφορετικό από την περιγραφή του στην σελίδα, μας επιστρέφεται το σύνολο των χρημάτων που δώσαμε για την αγορά, αρκεί να γίνει καταγγελία στο PayPal εντός 180 ημερών.

Είναι πιο ασφαλές οι οικονομικές συναλλαγές να πραγματοποιούνται με το λογαριασμό PayPal, παρά απευθείας με μία πιστωτική ή χρεωστική κάρτα. Και αυτό διότι η PayPal σαν εταιρεία είναι αρκετά “αυστηρή” όσον αφορά με τους χρήστες και τις επιχειρήσεις με τους οποίους συνεργάζεται. Σε περίπτωση που υποψιαστεί ότι υπάρχει κάποια παρανομία, παγώνει το σύνολο των αμοιβών, μέχρι να διερευνηθεί το ζήτημα. [9]

## 4.4 ΠΗΓΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 4

- ✚ [1] Δυνατότητες Αναβάθμισης: <https://www.netikon.gr/joomla-upgrade.html>
- ✚ [2]-//- -// : <https://www.hiremycode.com/blog/pws-na-veltiswsete-thn-istoselida-sas/>
- ✚ [3] Συμμετρική & Ασύμμετρη Κρυπτογράφηση: [https://el.wikipedia.org/wiki/Κρυπτογράφηση\\_Συμμετρικού\\_Κλειδιού](https://el.wikipedia.org/wiki/Κρυπτογράφηση_Συμμετρικού_Κλειδιού)
- ✚ [4] Πρωτόκολλο SSL: <https://top.host/learningcenter/%CF%84%CE%B9-%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9-%CF%84%CE%B1-ssl-certificates/> & <https://el.wikipedia.org/wiki/SSL>
- ✚ [5] Πιστωτικές κάρτες: <https://top.host/learningcenter/%CF%80%CE%BB%CE%B7%CF%81%CF%89%CE%BC%CE%AE-%CE%BC%CE%B5-%CF%80%CE%B9%CF%83%CF%84%CF%89%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%BA%CE%AC%CF%81%CF%84%CE%B1-%CE%BC%CE%AD%CF%83%CF%89-website/>
- ✚ [6] MasterCard: <https://www.nbg.gr/el/retail/cards/credit-cards/go-mastercard>
- ✚ [7] EFT/POS: <http://www.periergos.gr/erotiseis/ti-einai-eftpos-electronic-funds-transfer-point-sale>
- ✚ [8] MasterCard/SecureCode: <https://www.nbg.gr/el/transaction-security/mastercard-secure-code>
- ✚ [9] PayPal: [https://www.pcsteps.gr/26664-%CF%80%CF%89%CF%82-%CF%86%CF%84%CE%B9%CE%AC%CF%87%CE%BD%CF%89-%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B1%CF%81%CE%B9%CE%B1%CF%83%CE%BC%CF%8C-paypal-%CE%B1%CE%B3%CE%BF%CF%81%CE%AD%CF%82/#\\_Paypal-4](https://www.pcsteps.gr/26664-%CF%80%CF%89%CF%82-%CF%86%CF%84%CE%B9%CE%AC%CF%87%CE%BD%CF%89-%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B1%CF%81%CE%B9%CE%B1%CF%83%CE%BC%CF%8C-paypal-%CE%B1%CE%B3%CE%BF%CF%81%CE%AD%CF%82/#_Paypal-4)

# Κεφάλαιο 5 Αξιολόγηση Εφαρμογής

## 5.1 Πλεονεκτήματα Εφαρμογής

Ένα e-shop στην ουσία είναι ένα αυτοματοποιημένο σύστημα ηλεκτρονικών πωλήσεων. Δεν διαφέρει με ένα κατάστημα στην περιοχή σας, το οποίο παρουσιάζει και πουλάει προϊόντα. Το ηλεκτρονικό εμπόριο άλλαξε αισθητά τις συνήθειες των εμπόρων και των καταναλωτών, αφού οι καταναλωτές έχουν την δυνατότητα να αναζητήσουν on-line προϊόντα μέσω μιας μηχανής αναζήτησης, όπως είναι η google, καθημερινά χωρίς αργίες όλο το 24ωρο. Οι καταναλωτές μπορούν πλέον συγκρίνοντας την τιμή κάποιου προϊόντος και διαβάζοντας τις κριτικές άλλων αγοραστών να αγοράσουν πιο εύκολα το προϊόν.

Με την ιλιγγιώδη ταχύτητα του ιντερνετ να φτάνει και στο πιο μικρό μέρος της γης, τα e-shop φτάνουν στα σπίτια και στους χώρους εργασίας των καταναλωτών, χωρίς να χρειάζεται ο επιχειρηματίας να κουνήσει ούτε το μικρό του δαχτυλάκι.

- **Φτιάχνοντας e-shop εδραιώνεται η επιχείρηση στο internet**

Πλέον σε όλο τον κόσμο η χρήση του internet αυξάνεται αισθητά με πολύ γρήγορους ρυθμούς. Ο καταναλωτής πλέον για να πραγματοποιήσει τις αγορές του ψάχνει πληροφορίες στο διαδίκτυο για την εταιρεία, την μάρκα του προϊόντος που θέλει να αγοράσει. Αν η επιχείρηση δεν διαθέτει ηλεκτρονικό κατάστημα τότε το κατάστημα γίνεται απρόσιτο για τον καταναλωτή.

- **Μικρό κεφάλαιο επένδυσης** του ηλεκτρονικού καταστήματος σε σχέση με την κατασκευή ενός φυσικού καταστήματος. Αφού τα έξοδα συντήρησης και λειτουργίας προφανώς και είναι λιγότερα σε σχέση με ένα κατάστημα στο οποίο θα πρέπει να πληρώνει προσωπικό, λογαριασμούς κλπ.

- **Βελτίωση της εξυπηρέτησης των πελατών**

Ο κάθε αγοραστής σήμερα είτε για να έχει την άνεση του προσωπικού του χώρου, είτε για να αποφύγει το κόστος μετακίνησης ψάχνοντας σε διάφορα καταστήματα της περιοχής του, προτιμά να είναι καθισμένος στον καναπέ του και να πραγματοποιεί τις αγορές του, όποια ώρα της ημέρας εκείνος θελήσει και με λιγότερο φυσικά κόστος στις αγορές του.

- **Χωρίς γεωγραφικά όρια**

Εκατομμύρια χρήστες μπορούν να γίνουν πελάτες σε κάποιο e-shop, ακόμη κι αν βρίσκονται στο πιο μικρό χωριό του κόσμου, διευρύνοντας το πελατολόγιο καθημερινά, πράγμα που αυτό θα ήταν αδύνατον να συμβεί σε μια μικρή ή μεσαία επιχείρηση που το πλήθος των καταστημάτων θα ήταν σχετικά μικρό.

- **Κόστος Διαφήμισης**

Σε σύγχρονου on-line κατάστημα η διαφήμιση των προϊόντων είναι μόνιμη χωρίς να χρειάζονται επιπλέον έξοδα διαφήμισης που θα χρειάζονταν ένα κατάστημα. Για κάθε προσθήκη νέου προϊόντος δεν χρειάζεται η αλλαγή διαφημιστικών φυλλαδίων ή άλλων εντύπων τα οποία θα αύξαναν τα έξοδα της επιχείρησης. Το μόνο που χρειάζεται είναι να ανέβει το προϊόν στο ηλεκτρονικό κατάστημα και η διαφήμιση είναι έτοιμη χωρίς κόστος.



- **Με ένα e-shop, μπορείτε να γίνετε αυτόματα ανταγωνιστής των πιο μεγάλων brands**

Δεν χρειάζεται κανείς να ξοδέψει πολλά χρήματα για να φτιάξει κάποιο εντυπωσιακό κτήριο, που θα κινήσει το ενδιαφέρον των πελατών και θα αναπτύξει το δίκτυο των πωλήσεών του. Οι επιχειρήσεις που ξεχωρίζουν στο διαδίκτυο είναι εκείνες οι οποίες έχουν ένα φιλικό περιβάλλον προς τους πελάτες και στις μηχανές αναζήτησης. Ο πελάτης δεν θα κοιτάξει ποιος έχει ξοδέψει τα περισσότερα χρήματα για την επιχείρησή του αλλά τον τρόπο που θα προβληθούν τα προϊόντα. Έτσι με λίγα χρήματα γίνεστε άξιος ανταγωνιστής των μεγάλων brands. [1]

## 5.2 Μειονεκτήματα Εφαρμογής

- Δεν υπάρχει εμπιστευτικότητα και ασφάλεια όσον αφορά το περιεχόμενο κάποιων πληροφοριών, πράγμα που θα το σκεφτεί ο πελάτης αν θα το αγοράσει. Μερικά τέτοια είδη επιχειρήσεων είναι επιχειρήσεις που πωλούν ρούχα, κοσμήματα, στα οποία είναι σχεδόν αδύνατον να ελεγχθούν επαρκώς για την ποιότητά τους.
- Δεν υπάρχει ακεραιότητα ώστε να προφυλάσσεται το υποκείμενο των πληροφοριών που διακινούνται, πράγμα που προκαλεί κινδύνους για το χρήστη, αφού διατάζει να αποστείλει τον αριθμό της πιστωτικής του κάρτας μέσω του διαδικτύου.
- Το κόστος για την δημιουργία ενός απλού ηλεκτρονικού εμπορίου μπορεί να αλλάξει δραματικά με τον χρόνο, διότι προστίθενται συχνά νέες τεχνολογίες που βοηθούν στην υλοποίησή του.
- Καθώς η αγορά του ηλεκτρονικού εμπορίου θα αναπτύσσεται, νέες τεχνολογίες θα δημιουργηθούν, οι οποίες θα δημιουργήσουν νέα εξειδικευμένα επαγγέλματα.
- Κυρίως στα μεγάλα καταστήματα, που το ηλεκτρονικό εμπόριο θα αποκτήσει ένα μεγάλο μέρος της αγοράς, με αντίστοιχη μείωση των παραδοσιακών μορφών πώλησης, τότε θα υπάρξουν πιθανές απολύσεις.
- Η εξυπηρέτηση πελατών μέσω internet θα πρέπει να πραγματοποιείται επί 24ωρη βάση
- Έλλειψη προσωπικής επαφής πωλητή αγοραστή αλλά και με το προϊόν. [2]

## 5.3 Γενική Αξιολόγηση

Συνεπώς, παρόλου τα μειονεκτήματα που αναφέραμε, οφείλουμε να προσκομίσουμε θετικά την εξέλιξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, και να βρούμε λύσεις αποφεύγοντας την αρνητική πλευρά και τις “παγίδες” που μπορεί να εμφανιστούν στο δρόμο μας. Για πολλούς το ηλεκτρονικό εμπόριο θεωρείται ίσως η δεύτερη τεχνολογική εξέλιξη μετά την βιομηχανική επανάσταση, καθώς εξοικονομεί χρόνο και χρήμα και μπορεί να μεταμορφώσει μια μικρή εταιρεία ακόμα και σε κολοσσό. Αυτοί την στιγμή εκατομμύρια άνθρωποι δραστηριοποιούνται στο ηλεκτρονικό εμπόριο και σε πολύ λίγα χρόνια ο αριθμός αυτός αναμένεται να αυξηθεί ραγδαία. Ο καθένας από εμάς μπορεί να βελτιώσει την ζωή του και να γλιτώσει κόπο, χρόνο, χρήμα εξοικειώνοντας στην ιδέα του ηλεκτρονικού εμπορίου. Σημαντικό είναι στο γεγονός ότι όποιος αποφασίσει να εμπιστευθεί τις ηλεκτρονικές αγορές, μπαίνει στη διαδικασία να κάνει έρευνες και έτσι διευρύνει τον εαυτό του σε νέους ορίζοντες πράγμα που μπορεί να τον οδηγήσουν και σε καινούρια ενδιαφέροντα.

Οι επιχειρήσεις δημιουργούν πλήθος διαφημίσεων και ανακαλύπτουν ευκολότερους και χρησιμότερους τρόπους συναλλαγών προς όφελός τους αλλά και προς όφελος των ηλεκτρονικών αγοραστών που το ηλεκτρονικό εμπόριο έγινε πλέον κομμάτι της ζωής τους,

## 5.4 ΠΗΓΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 5

- ✚ [1] Πλεονεκτήματα εφαρμογής: <https://www.makemyweb.gr/kataskevi-e-shop-pleonektimata-eshop-8-logoi-na-ftiakseis-eshop>
- ✚ [2] Μειονεκτήματα Εφαρμογής: [http://e-emporio.blogspot.gr/p/blog-page\\_3229.html](http://e-emporio.blogspot.gr/p/blog-page_3229.html)

## Κεφάλαιο 6

### Συμπέρασμα- κριτική

Αρχικά η Electronic Library προσφέρει στον χρήστη την δυνατότητα εγγραφής, πλοήγησης, αγοράς και δανεισμό βιβλίων. Οι χρήστες μπορούν να ενημερώνονται μέσω των ανακοινώσεων για προγραμματισμένες εκδηλώσεις που πραγματοποιεί η βιβλιοθήκη και να αναζητούν πληροφορίες διάφορων βιβλίων μέσα από τις ποικίλες κατηγορίες που διαθέτει.

Κάποια από τα θετικά χαρακτηριστικά που προσφέρει η βιβλιοθήκη είναι η ευελιξία χρήσης, το χαμηλό κόστος αγοράς αλλά και δανεισμού βιβλίων. Με την εγγραφή του κάποιος χρήστης αυτόματα αποκτά και την ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων του δίχως να υπάρχει κίνδυνος υποκλοπής στοιχείων πιστωτικών καρτών.

Ένα αρνητικό αλλά ταυτόχρονα σημαντικό μέρος της e-Library όσον αφορά τον δανεισμό βιβλίων είναι η προβολή διαθέσιμων αποθεμάτων. Δηλαδή δεν υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης των διαθέσιμων βιβλίων και έτσι ο χρήστης δεν γνωρίζει αν υπάρχει ή όχι το βιβλίο της αρεσκείας του. Έτσι προτείνεται η αναβάθμιση του extension “Book Library” και να προστεθεί η παραπάνω επιλογή για την διευκόλυνση των χρηστών.