

Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Προηγμένα Συστήματα Πληροφορικής»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ JOOMLA ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΒΙΒΛΙΩΝ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ DESIGNING AND IMPLEMENTING E-BOOKSHOP WITH RECOMMENDER SYSTEMS USING JOOMLA
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΣΑΜΑΚΟΣ
Πατρώνυμο	ΝΙΚΟΛΑΟΣ
Αριθμός Μητρώου	ΜΠΣΠ/10022
Επιβλέπων	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ, ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Ημερομηνία Παράδοσης **Απρίλιος 2014**

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

(υπογραφή)

Δημήτριος Αποστόλου
Επίκουρος Καθηγητής

(υπογραφή)

Μιχαήλ Ψαράκης
Επίκουρος Καθηγητής

(υπογραφή)

Παναγιώτης
Κοντζανικολάου
Λέκτωρας

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ολοκληρώνοντας την εκπόνηση της μεταπτυχιακής μου διατριβής και τις μεταπτυχιακές μου σπουδές στο τμήμα Πληροφορικής θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους υπήρξαν στήριγμα στην προσπάθειά μου αυτή.

Αρχικά θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα της μεταπτυχιακής μου διατριβής Επίκουρο Καθηγητή κ. Δημήτρη Αποστόλου όχι απλώς για την ανάθεση και την επίβλεψη της παρούσας εργασίας αλλά περισσότερο για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε σε αυτή την πορεία.

Εν συνεχεία θα ήθελα να ευχαριστήσω την διαδικτυακή κοινότητα της Joomla για τη συνεχή και αδιάκοπη υποστήριξη σε απορίες και προβλήματα των χρηστών της Joomla ανεξαρτήτου υπόβαθρου και επιπέδου.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την κατανόηση, την υποστήριξη και τη συμπαράστασή τους σε όλες μου τις προσπάθειες.

ABSTRACT

The main objective of this project is to design and implement a dynamic e-bookshop which is associated with data base. Except from the implementation of the e-shop, we emphasize in recommender system which provide to the users suggestions, ratings, and rankings for the books.

The ultimate goal is to learn about the CMS Joomla (Content Management System) and to present its capabilities. In order to create this e-shop we had to study in depth about the Joomla, as we had to consolidate the way its core and its functions work. Extra attention has been paid to the construction of the e-shop so as to be easy to use and navigate.

In an effort to understand greatly this Content Management System we have composed a detailed presentation from the perspective of the Administrator. Joomla administrator Menu is described in detail, in an attempt to acquaint the large amount of settings which are offered to simple users.

Content Management Systems provide standard functionality and up to a level they do not require deep programming knowledge. To prove the above fact, we have compiled a comprehensive guide which describes the development of the e-shop from scratch.

However we did not only design and implement a typical e-shop for books, but also create a complete recommender system which is offer many capabilities to the users-customers of the e-shop.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο βασικός στόχος της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ηλεκτρονικού καταστήματος βιβλίων με χαρακτήρα δυναμικό, δηλαδή συνδεδεμένο με βάση δεδομένων. Πέρα από τη δημιουργία του ηλεκτρονικού καταστήματος έμφαση δόθηκε στο σύστημα παροχής συστάσεων που εξασφαλίζει στους πελάτες προτάσεις, αξιολογήσεις και κατατάξεις των προσφερόμενων βιβλίων.

Απώτερος σκοπός είναι η εκμάθηση του Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου Joomla (Content Management System) καθώς και η παρουσίαση των δυνατοτήτων του αξιοποιώντας πολλά και διαφορετικά modules. Για τις ανάγκες του ηλεκτρονικού καταστήματος χρειάστηκε να μελετήσουμε εις βάθος το Joomla προκειμένου να κατανοήσουμε την λειτουργία του όσον αφορά στον πυρήνα και το σύστημα αρχείων του καθώς και να αντιληφθούμε τις δυνατότητές του. Έχει δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην κατασκευή του ηλεκτρονικού καταστήματος έτσι ώστε η πλοήγηση σε αυτό να είναι απλή και εύχρηστη.

Σε μια προσπάθεια να κατανοήσουμε σε μεγάλο βαθμό το συγκεκριμένο Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου έχουμε προχωρήσει σε μια αναλυτική παρουσίαση υπό το πρίσμα του Διαχειριστή Συστήματος. Παρουσιάζουμε εκτενέστερα το μενού διαχείρισης του Joomla σε μια προσπάθεια να περιγράψουμε το πλήθος των ρυθμίσεων και την ευκολία με την οποία προσφέρονται στον χρήστη.

Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου προσφέρουν τυποποιημένη λειτουργικότητα και δεν απαιτούν μέχρι ένα επίπεδο τη βαθιά γνώση προγραμματισμού. Προκειμένου να αποδείξουμε το παραπάνω γεγονός, έχουμε συντάξει έναν αναλυτικό οδηγό ο οποίος περιγράφει τη δημιουργία του ηλεκτρονικού καταστήματος από το μηδέν.

Ωστόσο δεν περιοριστήκαμε μόνο σε δημιουργία ενός τυπικού ηλεκτρονικού καταστήματος, αντιθέτως το εμπλουτίσαμε με ένα ολοκληρωμένο σύστημα παροχής συστάσεων που δίνει περαιτέρω δυνατότητες στους χρήστες-πελάτες του καταστήματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	3
ABSTRACT	4
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΟΡΙΣΜΟΙ	8
1.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ (Content Management Systems)	8
1.2 ΤΙ ΕΙΝΑΙ "ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ";	8
1.3 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ;	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο JOOMLA & E-SHOP	11
2.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ JOOMLA;	11
2.2 ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ JOOMLA	11
2.3 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ E-SHOP;	12
2.4 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ E-SHOP	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ	13
3.1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ	13
3.1.1 Συνεργατικό φιλτράρισμα (Collaborative Filtering)	13
3.1.2 Φιλτράρισμα βασισμένο στο περιεχόμενο (Content - Based Filtering)	15
3.1.3 Χρήση δημογραφικών δεδομένων (Demographic - Based Filtering)	16
3.1.4 Υβριδικές τεχνικές συστάσεων (Hybrid Recommendation Methods)	16
3.2 ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ	17

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΣΧΑΔΙΑΣΜΟΣ & ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	19
4.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΜΡΡ	19
4.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	20
4.3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΒΑΣΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ JOOMLA	21
4.4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ TEMPLATE	29
4.5 LOGIN/REGISTER NEW USER	34
4.6 ΔΙΕΠΑΦΗ ΙΣΤΟΧΩΡΟΥ	36
4.6.1 Περιγραφή Λειτουργικότητας	36
4.6.2 Δυνατότητες Registered user	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ	45
5.1 ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ JOOMSHOPPING.....	45
5.2 CUSTOMIZATION ΠΑΝΩ ΣΤΟ BOUGHT TOGETHER	47
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ & ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ	49
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	50

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΟΡΙΣΜΟΙ

1.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ (Content Management Systems)

Ο όρος Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου αναφέρεται σε λογισμικό το οποίο επιτρέπει τη δημοσίευση, επεξεργασία, τροποποίηση δικτυακού περιεχομένου (όπως κείμενα, εικόνες, πίνακες κ.λπ.) καθώς και τη συντήρησή του από ένα κεντρικό σύστημα διεπαφής. Οι εφαρμογές διαχείρισης περιεχομένου επιτρέπουν στον οποιονδήποτε, ακόμα και αν δεν έχει γνώσεις προγραμματισμού και γλώσσας HTML, να δημιουργήσει και να διαχειριστεί εύκολα και γρήγορα την ιστοσελίδα του.

Προσφέροντας έναν αυτοματοποιημένο και συμπαγή τρόπο δημιουργίας, αποθήκευσης, διαχείρισης και δημοσίευσης περιεχομένου, πακέτα λογισμικού όπως το Joomla έχουν αποκτήσει κοινότητες με μεγάλη βάση χρηστών και έχουν καταφέρει να συνδέσουν τον όρο CMS με τις υπηρεσίες που προσφέρουν.

1.2 ΤΙ ΕΙΝΑΙ "ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ";

Η ακαδημαϊκή κοινότητα προσπάθησε επί σειρά ετών να ορίσει τί είναι τα δεδομένα, τί είναι οι πληροφορίες και τί είναι η γνώση. Έτσι, έχουν προκύψει πολλοί και διάφοροι ορισμοί ενώ η βασική ορολογία που χρησιμοποιείται διαφέρει ανάλογα με το υπόβαθρο του εκάστοτε ερευνητή και τους συγκεκριμένους στόχους του.

Ορισμοί κατά τον Liebowitz:

Δεδομένα: σύνολο διακριτών αντικειμενικών στοιχείων σχετικά με ένα γεγονός ή μία διαδικασία που από μόνα τους δεν έχουν ιδιαίτερη χρησιμότητα εάν δεν μετατραπούν σε πληροφορίες. Τα δεδομένα για παράδειγμα μπορεί να αφορούν σε αριθμητικές ποσότητες ή άλλες ιδιότητες που προκύπτουν από παρατηρήσεις, πειραματισμούς ή υπολογισμούς. Το κόστος, η ταχύτητα, ο χρόνος και η χωρητικότητα αποτελούν ποσοτικά δεδομένα.

Πληροφορίες: δεδομένα στα οποία έχει προσδοθεί σχετικότητα και σκοπός. Έχουν νόημα και είναι οργανωμένα για να εξυπηρετούν ένα συγκεκριμένο σκοπό. Οι πληροφορίες για παράδειγμα αποτελούν συλλογή δεδομένων με τις σχετικές εξηγήσεις, ερμηνείες καθώς και άλλες πληροφορίες που αφορούν ένα συγκεκριμένο αντικείμενο, συμβάν ή διαδικασία.

Γνώση: ρευστός συνδυασμός εμπειριών, αξιών, πληροφοριών σχετικών με ένα πλαίσιο ή περιβάλλον, διορατικότητας και βάσιμης διαίσθησης που παρέχει ένα κατάλληλο περιβάλλον και πλαίσιο για την αξιολόγηση και την ενσωμάτωση νέων εμπειριών και πληροφοριών. Προέρχεται και εφαρμόζεται από τον ανθρώπινο νου. Στους οργανισμούς, συχνά καταγράφεται όχι μόνον σε έγγραφα ή αρχεία αλλά και στην καθημερινότητα, στις διαδικασίες της, στις πρακτικές και τους άτυπους ή τυπικούς κανόνες που έχουν εδραιωθεί.

Προσπαθώντας να εντάξουμε τον ορισμό του περιεχομένου κάπου ανάμεσα στην πορεία των δεδομένων, τότε θα λέγαμε πως βρίσκεται μεταξύ πληροφορίας και γνώσης. Εκεί που η πληροφορία χρησιμοποιείται για έναν ή περισσότερους σκοπούς και επιπροσθέτως περιέχει ένα σύνολο επιπλέον δεδομένων τα οποία την θέτουν σε ένα συγκεκριμένο εννοιολογικό πλαίσιο. Είναι αναγκαίο μια πληροφορία να διαχωριστεί σε ένα σύνολο στοιχείων και να εμπλουτιστεί με μεταδεδομένα, που να της επιτρέπουν να αντιμετωπισθεί ως πληροφορία και όχι ως σκόρπια δεδομένα, προκειμένου να είναι διαχειρίσιμη από έναν υπολογιστή.

1.3 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ;

Προκειμένου οι υπολογιστές να μπορέσουν να συλλέγουν, να διαχειρίζονται και να διανέμουν περιεχόμενο ο άνθρωπος δημιούργησε τεχνολογίες διαχείρισης δεδομένων. Η ανάγκη αυτή γεννήθηκε λόγω του τεράστιου όγκου πληροφοριών που παράγεται γενικότερα από την εξέλιξη της τεχνολογίας και ειδικότερα από την γιγάντωση του Παγκόσμιου Ιστού.

Σύμφωνα με τους McKeevenr και Boiko, η Διαχείριση Περιεχομένου είναι το σύστημα των μεθόδων και τεχνικών που αυτοματοποιούν τις διαδικασίες της συλλογής, διαχείρισης και δημοσίευσης περιεχομένου με χρήση τεχνολογιών πληροφορικής. Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου έρχεται να καλύψει την ανάγκη διαχείρισης περιεχομένου και μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί για:

- ✚ Ειδήσεις (εφημερίδες, περιοδικά, πρακτορεία ειδήσεων κ.λπ.)
- ✚ Παρουσιάσεις εταιριών και προσωπικού
- ✚ Καταλόγους προϊόντων
- ✚ Παρουσιάσεις προϊόντων
- ✚ Online υποστήριξη
- ✚ Αγγελίες και ανακοινώσεις
- ✚ Παρουσιάσεις και προβολή γεωγραφικών περιοχών
- ✚ Διαφημίσεις
- ✚ Δελτία Τύπου
- ✚ Όρους και συμβόλαια
- ✚ Χάρτες, κατευθύνσεις, οδηγίες
- ✚ Image Galleries

Ένα ολοκληρωμένο CMS πρέπει να μπορεί να διαχειρίζεται όλες τις δυναμικές πληροφορίες του site και να προσφέρει υπηρεσίες που εξυπηρετούν πλήρως τις ανάγκες των διαχειριστών του. Επιγραμματικά, μερικά από τα πλεονεκτήματα και τα χαρακτηριστικά ενός ολοκληρωμένου CMS είναι:

- ✚ Γρήγορη ενημέρωση, διαχείριση και αρχειοθέτηση του περιεχομένου του δικτυακού τόπου
- ✚ Ενημέρωση του περιεχομένου από οπουδήποτε
- ✚ Ταυτόχρονη ενημέρωση από πολλούς χρήστες και διαφορετικούς υπολογιστές.
- ✚ Να μην απαιτούνται ειδικές τεχνικές γνώσεις από τους διαχειριστές του
- ✚ Εύκολη χρήση και άμεση γνώση του τελικού αποτελέσματος, όπως γίνεται με τους γνωστούς κειμενογράφους
- ✚ Δυνατότητα αναζήτησης του περιεχομένου που καταχωρείται και αυτόματη δημιουργία αρχείου
- ✚ Ασφάλεια και προστασία του σχεδιασμού του site από λανθασμένες ενέργειες, που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν προβλήματα στην εμφάνισή του
- ✚ Διαχωρισμός του περιεχομένου από το σχεδιασμό και την πλοήγηση (navigation) του δικτυακού τόπου
- ✚ Αλλαγή σχεδιασμού ή τρόπου πλοήγησης χωρίς να είναι απαραίτητη η ενημέρωση όλων των σελίδων από τον ίδιο το χρήστη

- ✚ Αυτόματη δημιουργία των συνδέσμων μεταξύ των σελίδων και αποφυγή προβλημάτων ανύπαρκτων σελίδων (404 error pages)
- ✚ Μικρότερος φόρτος στον εξυπηρετητή (server) και χρήση λιγότερου χώρου, αφού δεν υπάρχουν πολλές επαναλαμβανόμενες στατικές σελίδες, από τη στιγμή που η ανάπτυξη των σελίδων γίνεται δυναμικά
- ✚ Όλο το περιεχόμενο καταχωρείται στην/στις βάσεις δεδομένων, τις οποίες μπορούμε πιο εύκολα και γρήγορα να τις προστατεύσουμε τηρώντας αντίγραφα ασφαλείας

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

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

Το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου λοιπόν είναι μια εφαρμογή που χρησιμοποιείται για να δημιουργεί, διαχειρίζεται, προσθέτει, αναζητεί και να δημοσιεύει ψηφιακά είδη ενημέρωσης και ηλεκτρονικού κειμένου. Τα CMS συχνά χρησιμοποιούνται για αποθήκευση, έλεγχο, παρουσίαση, δημοσίευση και είναι ένα μέσο επακριβούς τεκμηρίωσης. Η διαχείριση περιεχομένου μπορεί να περιλαμβάνει αρχεία εικόνας, ήχου, βίντεο, ηλεκτρονικά έγγραφα και ηλεκτρονικό περιεχόμενο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2° JOOMLA & E-SHOP

2.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ JOOMLA;

Το Joomla CMS είναι ένα βραβευμένο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, ανοικτού κώδικα. Η χρήση του είναι απολύτως δωρεάν. Ο καθένας μπορεί να το χρησιμοποιήσει, να το τροποποιήσει και να διερευνήσει τις δυνατότητές του χωρίς να πρέπει να πληρώσει την άδεια χρήσης του σε κανέναν. Η μόνη υποχρέωση του χρήστη είναι να μην αφαιρέσει ή αλλοιώσει τα λογότυπα ή να οικειοποιηθεί την εφαρμογή.

Το Joomla εγκαθίσταται σε έναν κεντρικό υπολογιστή, τον web server. Ο χρήστης έχει πρόσβαση στο περιβάλλον διαχείρισης μέσω ενός browser. Με αυτό τον τρόπο ο διαχειριστής μπορεί να προσθέσει οποιοδήποτε κείμενο ή γραφικό και έτσι να δημιουργήσει τις ιστοσελίδες που επιθυμεί.

2.2 ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ JOOMLA

Οι δυνατότητες χρήσης του Joomla περιορίζονται μόνον από τη δημιουργικότητά του χρήστη. Ενδεικτικά σημειώνουμε τα παρακάτω πεδία που μπορεί να βρει εφαρμογή. Αυτά είναι σε:

- ✚ Παρουσιάσεις Επιχειρήσεων
- ✚ E-shop (Ηλεκτρονικό Κατάστημα)
- ✚ WebSites προβολής προϊόντων ή υπηρεσιών
- ✚ Ξενοδοχεία, on-line κρατήσεις
- ✚ WebSites Συλλόγων – Οργανισμών
- ✚ Προσωπικά Websites
- ✚ Ηλεκτρονικές εκδόσεις Περιοδικών και Εφημερίδων
- ✚ Πωλήσεις αυτοκινήτων
- ✚ Μεσιτικά Γραφεία
- ✚ Παρουσιάσεις και προβολή γεωγραφικών περιοχών ή ιστοτόπων τοπικού χαρακτήρα

Ενσωματώνοντας διάφορα διαθέσιμα πρόσθετα εργαλεία-επεκτάσεις αυξάνονται κατακόρυφα οι λειτουργίες και οι δυνατότητες του Joomla, κάνοντάς το μια εφαρμογή αξιόπιστη για την ανάπτυξη ακόμα και μεγάλων εταιρικών δικτυακών τόπων.

Επιγραμματικά, αναφέρουμε τις πιο δημοφιλείς δυνατότητες του Joomla:

- ✚ Ο χρήστης μπορεί να προσθέσει περιεχόμενο στον ιστότοπό του από οποιονδήποτε υπολογιστή διαθέτει σύνδεση στο διαδίκτυο. Απλά συνδέεται στο σύστημα πληκτρολογεί το κείμενο ή ανεβάζει τα αρχεία και δημοσιεύει
- ✚ Πολλοί χρήστες μπορούν να συνεργαστούν με όσους μπορούν να συμβάλλουν στην επεξεργασία του περιεχομένου. Πολλοί συνεργάτες έχουν τη δυνατότητα να δημοσιεύσουν περιεχόμενο, στο πλαίσιο ασφαλώς των αρμοδιοτήτων τους
- ✚ Ο χρήστης μπορεί να δημοσιεύσει απεριόριστες σελίδες, χωρίς να περιορίζετε από το Joomla
- ✚ Η εφαρμογή υποστηρίζει τα διαφημιστικά banners

- ✚ Forums, photos galleries, βιβλιοθήκες αρχείων, βιβλία επισκεπτών και φόρμες επικοινωνίας είναι λίγες από τις εκατοντάδες πρόσθετες εφαρμογές που κυκλοφορούν για το Joomla

Το Joomla είναι ένα εξαιρετικά ευέλικτο και φιλικό cms. Η χρήση του αρχίζει από μια απλή δημοσίευση μιας προσωπικής ιστοσελίδας και μπορεί να φτάσει σε έναν ολόκληρο εταιρικό δικτυακό τόπο. Είναι προσαρμόσιμο σε περιβάλλοντα επιχειρηματικής κλίμακας μεγάλων επιχειρήσεων ή οργανισμών. Τελικά θα σημειώναμε ότι οι δυνατότητες επέκτασής του είναι ποικίλες και καλύπτουν ένα πάρα πολύ μεγάλο φάσμα της προσωπικής αλλά και της επαγγελματικής δραστηριότητας.

2.3 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ E-SHOP;

Το E-Shop είναι ένα ηλεκτρονικό κατάστημα, δηλαδή ένας ιστότοπος, ένα σύνολο ιστοσελίδων που χρησιμοποιεί ένα εξειδικευμένο σύστημα παρουσίασης των προϊόντων και διαχείρισης παραγγελιοληψιών. Το σύστημα αυτό, ονομάζεται Shopping cart και είναι ένα πρόγραμμα εξειδικευμένο στο να καταχωρήσει ηλεκτρονικά την παραγγελία του πελάτη. Είναι σαν τον υπάλληλο παραγγελιοληψιών που σηκώνει το τηλέφωνο και καταγράφει την παραγγελία του πελάτη, τσεκάροντας πάντα ότι υπάρχει διαθέσιμο απόθεμα στην αποθήκη.

Δηλαδή, ο πελάτης αντί να επισκεφτεί ένα φυσικό κατάστημά και να δει από κοντά τη βιτρίνα ή/και τα ράφια με τα προϊόντα, βλέπει μια «ηλεκτρονική βιτρίνα» των προϊόντων από την άνεση του σπιτιού του, ακόμα και σε ώρες που το φυσικό κατάστημα είναι κλειστό. Έχει την δυνατότητα να παρουσιάζει τα τεχνικά χαρακτηριστικά ενός προϊόντος και μέσα από ένα καλάθι παραγγελιών επιτρέπει στον πελάτη να παραγγείλει αυτά που επιθυμεί. Ο τρόπος πληρωμής μπορεί να είναι με πιστωτική κάρτα, με τραπεζική κατάθεση ή και με αντικαταβολή. Η αποστολή των προϊόντων στον πελάτη γίνεται και πάλι με φυσικό τρόπο, π.χ. μεταφορική ή courier.

2.4 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ E-SHOP

Ένα Ηλεκτρονικό Κατάστημα κάνοντας την ίδια δουλειά με ένα παραδοσιακό κατάστημα παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα. Κάποια από αυτά είναι τα παρακάτω:

- ✚ Μεγάλες και μικρές επιχειρήσεις-οργανισμοί έχουν την ίδια πρόσβαση στους πελάτες, οπότε μπορούν να έχουν παρόμοια παρουσία στο διαδίκτυο, άρα και παρόμοια αποτελέσματα
- ✚ Η έδρα της επιχείρησης-οργανισμού δεν παίζει κανέναν ρόλο, καθώς, όπου και αν βρίσκεται ο πελάτης, έχει πρόσβαση στο διαδικτυακό της χώρο, και άρα μπορεί να προχωρήσει σε αγορά
- ✚ Η επιχείρηση-οργανισμός μειώνει τα λειτουργικά της έξοδα, καθώς εξυπηρετεί τον πελάτη με το λιγότερο κόστος (μικρά κόστη αποστολής-μπορεί να διαχειρίζεται μόνος του τις πωλήσεις, χωρίς την ανάγκη προσωπικού)
- ✚ Λειτουργεί 24 ώρες / 365 μέρες τον χρόνο, οπότε παρακάμπτεται ο περιορισμός των ωραρίων λειτουργίας των παραδοσιακών καταστημάτων, με υλοποιήσιμο στόχο την αύξηση των πωλήσεων
- ✚ Λειτουργεί ως εργαλείο προώθησης, καθώς οι επιχειρήσεις ενημερώνουν για τις προσφορές τους και τα καινούργια τους προϊόντα
- ✚ Λειτουργεί ως εργαλείο ανάλυσης της αγοράς, αξιοποιώντας την αγοραστική συμπεριφορά των καταναλωτών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ

3.1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο αναλύουμε τις κατηγορίες των συστημάτων συστάσεων ανάλογα με την πληροφορία που χρησιμοποιούν ως είσοδο.

3.1.1 Συνεργατικό φιλτράρισμα (Collaborative Filtering)

Η δημοφιλέστερη και πλέον κυρίαρχη μέθοδος συστάσεων είναι η σύσταση συνεργατικού φιλτραρίσματος. Τα συστήματα συνεργατικού φιλτραρίσματος (ΣΦ) στηρίζονται στις γνώμες και τις προτιμήσεις άλλων χρηστών. Οι τεχνικές ΣΦ επικεντρώνονται κυρίως στη συλλογή πληροφοριών του προφίλ και της συμπεριφοράς του χρήστη για την εύρεση ομοιότητας με άλλους χρήστες. Οι προβλέψεις για κάποιο αντικείμενο βασίζονται στις βαθμολογίες-προτιμήσεις όμοιων χρηστών. Δηλαδή, τα συστήματα ΣΦ, για να παραγάγουν συστάσεις για ένα χρήστη, χρησιμοποιούν πληροφορία από χρήστες που είναι όμοιοι με αυτόν. Τα συστήματα ΣΦ διακρίνονται σε δύο κύριες κατηγορίες ανάλογα με τον τρόπο εύρεσης της γειτονιάς του χρήστη. Η πρώτη βασίζεται στη μνήμη (memory - based) και η δεύτερη βασίζεται σε μοντέλο (model- based).

1. Memory - based προσέγγιση

Η memory - based προσέγγιση χρησιμοποιεί άμεσα τις βαθμολογίες των χρηστών οι οποίες έχουν αποθηκευτεί στο σύστημα. Η συγκεκριμένη τεχνική συνήθως προσεγγίζεται από μία δομή, ένα δισδιάστατο πίνακα, ο οποίος συσχετίζει τους χρήστες, τα αντικείμενα και τις βαθμολογίες. Παρακάτω ορίζουμε έναν User x Item πίνακα με σειρές τα ονόματα των χρηστών και στήλες ταινίες τις οποίες έχουν αξιολογήσει. Στον παρακάτω πίνακα η ελάχιστη βαθμολογία που μπορεί να δώσει ο χρήστης είναι 1 και η μέγιστη 5.

Παράδειγμα ενός User x Item πίνακα

	Με το άρωμα του Νείλου	Για να δει τη θάλασσα	Κλεισμένη πύλη παραδείσου	Αν ήταν όλα αλλιώς	The teleportation accident
ΓΙΑΝΝΗΣ	5	3	2	2	4
ΚΩΣΤΑΣ	1	4	5	5	2
ΔΗΜΗΤΡΗΣ	2	5	4	5	2
ΓΕΩΡΓΙΑ	4	4	3	2	5

Οι memory - based αλγόριθμοι μπορούν με τη βοήθεια ενός πίνακα όπως ο παραπάνω να βρουν ομοιότητα ανάμεσα στους χρήστες ή ανάμεσα στα αντικείμενα. Στη βιβλιογραφία συναντάμε δύο τεχνικές, μία που βασίζεται στον χρήστη (user-based) και μία που βασίζεται στο αντικείμενο (item-based). Η user-based προσέγγιση βρίσκει μια γειτονιά ενός χρήστη με βάση τις αξιολογήσεις των αντικειμένων. Οι γείτονες του χρήστη είναι εκείνοι οι οποίοι έχουν αξιολογήσει με παρόμοιο τρόπο αντικείμενα που έχει αξιολογήσει και ο εν λόγω χρήστης. Στη συνέχεια, για την πρόβλεψη της βαθμολογίας του για ένα άγνωστο αντικείμενο, χρησιμοποιούνται οι βαθμολογίες των γειτόνων του για το συγκεκριμένο αντικείμενο. Ορίζουμε

μία συνάρτηση ομοιότητας η οποία υπολογίζει την ομοιότητα του χρήστη και του γείτονα του. Η ομοιότητα προκύπτει από τις αξιολογήσεις που έχουν δώσει οι χρήστες σε ένα σύνολο αντικειμένων. Για την εκτίμηση της βαθμολογίας του χρήστη στο αντικείμενο χρησιμοποιούμε σταθμισμένο μέσο όρο.

Αντίστοιχα, τα item-based συστήματα βασίζονται στην ομοιότητα των αντικειμένων. Τα συγκεκριμένα συστήματα προβλέπουν την βαθμολογία του χρήστη για κάποιο αντικείμενο με βάση τις βαθμολογίες που είχε δώσει ο ίδιος σε παρόμοια αντικείμενα. Για αυτό το σκοπό ορίζεται μία συνάρτηση ομοιότητας, η οποία υπολογίζει την ομοιότητα του αξιολογημένου αντικειμένου με το νέο. Δύο αντικείμενα είναι όμοια εφόσον διάφοροι χρήστες του συστήματος έχουν αξιολογήσει τα αντικείμενα αυτά με παρόμοιο τρόπο. Και εδώ για την εκτίμηση της βαθμολογίας του χρήστη στο αντικείμενο χρησιμοποιούμε πάλι ένα σταθμισμένο μέσο όρο.

Η πιο γνωστή item-based τεχνική είναι της Amazon. Για κάθε αντικείμενο ο αλγόριθμος δημιουργεί έναν πίνακα με παρόμοια αντικείμενα που έχουν ήδη αξιολογήσει οι πελάτες. Η συνάρτηση ομοιότητας υπολογίζει ένα βάρος το οποίο επιτρέπει την επιλογή έμπιστων γειτόνων και παρέχει έναν τρόπο να δώσουμε μεγαλύτερη ή μικρότερη βαρύτητα στους γείτονες οι οποίοι επηρεάζουν την τελική εκτίμηση της βαθμολογίας.

2. Model – based προσέγγιση

Οι αλγόριθμοι που βασίζονται σε μια model-based προσέγγιση χρησιμοποιούν τις αξιολογήσεις των χρηστών ως σύνολο εκπαίδευσης αλγορίθμων μηχανικής μάθησης για τη δημιουργία ενός μοντέλου πρόβλεψης. Στη συνέχεια, το μοντέλο χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη της βαθμολογίας για ένα αντικείμενο. Δηλαδή, υπολογίζουμε την αναμενόμενη βαθμολογία σε ένα άγνωστο αντικείμενο δεδομένου της πληροφορίας που έχουμε για το χρήστη. Στη βιβλιογραφία υπάρχουν πολλοί τρόποι για να δημιουργήσουμε ένα μοντέλο. Οι σημαντικότεροι είναι η συσταδοποίηση (clustering), οι πιθανοτικοί αλγόριθμοι (probabilistic algorithms). Η συσταδοποίηση δημιουργεί ομάδες από χρήστες (user-based) με παρόμοιες προτιμήσεις ή ομάδες αντικειμένων (item-based) με παρόμοιο περιεχόμενο. Η δημιουργία των συστάδων βασίζεται στις αξιολογήσεις που έχουν δώσει οι χρήστες στα αντικείμενα. Πολλοί χρησιμοποιούν την προσέγγιση της σκληρής συσταδοποίησης (“hard-clustering”) για να κατατάξουν το χρήστη σε μία συστάδα και η πρόβλεψη γίνεται σύμφωνα με τις βαθμολογίες των χρηστών στη συγκεκριμένη συστάδα. Υπάρχουν και πιο ασαφείς (fuzzy) προσεγγίσεις που υπολογίζουν τη πιθανότητα ένας χρήστης να ανήκει σε κάποια κλάση και ύστερα εκτιμούν την αξιολόγησή του για ένα αντικείμενο. Οι πιθανοτικοί αλγόριθμοι δημιουργούν ένα πιθανοτικό μοντέλο για να λύσουν το πρόβλημα του συνεργατικού φιλτραρίσματος.

Οι ερευνητές προτιμούν τη memory-based προσέγγιση έναντι της model-based. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα της memory-based είναι η δυνατότητα να υλοποιηθεί απλά προσφέροντας μία ακριβή πρόβλεψη. Επιπλέον, παρέχει μία συνοπτική και διαισθητική αιτιολόγηση για την προβλεπόμενη βαθμολογία. Για παράδειγμα, ο χρήστης μπορεί να δει τη λίστα με τα αντικείμενα των γειτόνων καθώς και τις βαθμολογίες για αυτά. Μία άλλη χρήσιμη ιδιότητα της μεθόδου είναι ότι προσφέρει σταθερότητα. Τα συστήματα που εφαρμόζουν τη συγκεκριμένη τεχνική επηρεάζονται ελάχιστα από την προσθήκη χρηστών, αντικειμένων και αξιολογήσεων. Αυτό είναι ιδιαίτερα θετικό για μεγάλες εμπορικές εφαρμογές. Από την άλλη πλευρά, η model-based προσέγγιση είναι λιγότερο αποτελεσματική αλλά μπορεί να λύσει το πρόβλημα της κλιμάκωσης το οποίο συναντάμε σε ένα παραδοσιακό memory-based σύστημα.

3.1.2 Φιλτράρισμα βασισμένο στο περιεχόμενο (Content - Based Filtering)

Μία άλλη τεχνική συστάσεων είναι το φιλτράρισμα βάση περιεχομένου (ΦΒΠ – Content Based Filtering) στο οποίο το σύστημα συστήνει αντικείμενα παρόμοια με εκείνα που ο χρήστης προτίμησε στο παρελθόν. Τα ΦΒΠ συστήματα προέρχονται από τα επιστημονικά πεδία της Ανάκτησης Πληροφορίας (Information Retrieval) και της Τεχνητής Νοημοσύνης (Artificial Intelligence). Οι βασικές λειτουργίες των ΦΒΠ συστημάτων είναι η ανάλυση του περιεχομένου των αντικειμένων, τα οποία ο χρήστης προτίμησε και αξιολόγησε στο παρελθόν, και η δημιουργία του προφίλ του χρήστη βάσει των χαρακτηριστικών των αντικειμένων. Αρχικά, τα συστήματα αυτά πραγματοποιούν μία ανάλυση του περιεχομένου, δηλαδή αναλύουν τα χαρακτηριστικά από τα οποία αποτελείται ένα αντικείμενο. Στη συνέχεια, τα δεδομένα αυτής της ανάλυσης αποτελούν την είσοδο του αλγορίθμου για την εκμάθηση του προφίλ του χρήστη. Το τελευταίο στάδιο είναι το ταίριασμα των αντικειμένων με το προφίλ του χρήστη για να αποφασιστεί αν το αντικείμενο είναι υποψήφιο προς σύσταση.

Το προφίλ αντιπροσωπεύει τα ενδιαφέροντα του χρήστη και υιοθετεί κάποια χαρακτηριστικά. Η κύρια τεχνική για τη δημιουργία προφίλ του χρήστη είναι η σχετική ανατροφοδότηση για ένα αντικείμενο. Η ανατροφοδότηση έχει διάφορες μορφές: α) βαθμολογίες (ratings), β) σχόλια υπό τη μορφή κειμένου (text comments) και γ) αρέσω/δεν αρέσω (like/dislike). Για το αντικείμενο ορίζεται εξίσου ένα προφίλ με χαρακτηριστικά. Για παράδειγμα, σε ένα σύστημα που προτείνει ταινίες, ορίζεται για κάθε ταινία ένα προφίλ που περιλαμβάνει τους ηθοποιούς, το σκηνοθέτη, το είδος ταινίας, κ.λπ. Με βάση αυτά τα χαρακτηριστικά δημιουργείται το προφίλ του χρήστη και του προτείνονται ταινίες οι οποίες ταιριάζουν περισσότερο με τα χαρακτηριστικά του. Για να ορίσουμε το προφίλ ενός χρήστη και ενός αντικειμένου χρησιμοποιούμε διανύσματα βαρών. Για ένα χρήστη ορίζουμε ένα διάνυσμα, όπου το κάθε βάρος του διανύσματος δηλώνει το βαθμό συσχέτισης, δηλαδή τη σημασία που έχει το αντίστοιχο χαρακτηριστικό για το προφίλ του χρήστη. Παρόμοια, για ένα αντικείμενο ορίζουμε ένα διάνυσμα, όπου το κάθε βάρος δηλώνει τη βαρύτητα που έχει το χαρακτηριστικό για το προφίλ του αντικειμένου. Για την πρόβλεψη της βαθμολογίας υπολογίζουμε μία συνάρτηση χρησιμότητας που δηλώνει το ενδιαφέρον του για το αντικείμενο. Μία ευρεστική μέθοδος για αυτό το σκοπό, είναι η μετρική ομοιότητας συνημιτόνου. Ένα απλό παράδειγμα αυτής της μεθόδου είναι, εάν ο χρήστης προτιμά περισσότερο ταινίες κωμωδίας τότε θα του προτείνονται ταινίες αυτού του είδους.

Εκτός από τις παραδοσιακές ευρεστικές μεθόδους, τα ΦΒΠ χρησιμοποιούν και άλλες τεχνικές οι οποίες βασίζονται στη δημιουργία μοντέλου όπως Bayesian classifiers, δέντρα απόφασης, και τεχνητά νευρωνικά δίκτυα (Artificial Neural Network). Συστήματα τα οποία εφαρμόζουν ΦΒΠ τεχνική είναι το Pandora, ένα δικτυακό ραδιόφωνο που παίζει τραγούδια ίδια με αυτά που ο χρήστης άκουσε στο παρελθόν. Το Pandora προτείνει τραγούδια ανάλογα με τις ιδιότητες της μουσικής όπως το tempo και η τονικότητα. Το LIBRA συστήνει βιβλία από μία ψηφιακή βιβλιοθήκη εφαρμόζοντας τη μέθοδο κατηγοριοποίησης Naïve Bayes. Το σύστημα συστάσεων του LIBRA χρησιμοποιεί τις περιγραφές των βιβλίων από διάφορες ιστοσελίδες καθώς και από την on-line ψηφιακή βιβλιοθήκη της Amazon.com. Η CiteSeer είναι επιστημονική ψηφιακή βιβλιοθήκη, η οποία υλοποιεί ένα σύστημα συστάσεων για να ανιχνεύσει επιστημονικά άρθρα και βιβλία που σχετίζονται με τα ερευνητικά ενδιαφέροντα του χρήστη. Με αυτό το τρόπο, η CiteSeer επιτρέπει στους χρήστες της να ενημερώνονται για τις νέες δημοσιεύσεις που είναι σχετικές με το προφίλ τους.

3.1.3 Χρήση δημογραφικών δεδομένων (Demographic - Based Filtering)

Σε αυτή την ενότητα μελετάμε τη τεχνική συστάσεων που βασίζεται στα δημογραφικά δεδομένα του προφίλ του χρήστη. Οι συστάσεις μπορεί να γίνουν σύμφωνα με την ηλικία, το φύλο και την χώρα διαμονής των χρηστών. Η ιδέα είναι ότι χρήστες με παρόμοια δημογραφικά δεδομένα είναι πιθανόν να έχουν και παρόμοιες προτιμήσεις. Οπότε, η εκτίμηση της βαθμολογίας του χρήστη για το προκύπτει από την βαθμολογία που έχουν δώσει οι χρήστες με ίδια δημογραφικά δεδομένα με τον εν λόγω χρήστη. Τα συστήματα συστάσεων που εφαρμόζουν τεχνική βασισμένη στο περιεχόμενο είναι λίγα. Ο λόγος είναι η δυσκολία συλλογής των δημογραφικών δεδομένων αφού πολλοί χρήστες δεν επιθυμούν να αποκαλύψουν τα δημογραφικά τους δεδομένα και δηλώνουν ψευδή. Το INTRIGUE είναι ένα σύστημα που παρέχει πληροφορίες στους επισκέπτες για την πόλη Τορίνο της Ιταλίας. Το INTRIGUE προτείνει προορισμούς για αξιοθέατα λαμβάνοντας υπόψη τις προτιμήσεις ετερογενών ομάδων τουριστών (όπως οικογένειες με παιδιά ή ηλικιωμένους).

3.1.4 Υβριδικές τεχνικές συστάσεων (Hybrid Recommendation Methods)

Υβριδικά συστήματα συστάσεων είναι τα συστήματα που συνδυάζουν δύο ή περισσότερες τεχνικές συστάσεων. Σκοπός της δημιουργίας τους είναι ότι μπορούν να ξεπεράσουν τα προβλήματα που παρουσιάζουν οι υπάρχουσες τεχνικές συστάσεων. Τα προβλήματα της κάθε τεχνικής παρουσιάζονται παρακάτω. Υπάρχουν διάφορες κατηγορίες υβριδικών συστημάτων ανάλογα με τον τρόπο που συνδυάζουν τις τεχνικές συστάσεων. Παρακάτω αναλύονται οι σημαντικότερες:

1. Σταθμισμένη (Weighted): Η κατηγορία αυτή υπολογίζει μία συνολική εκτίμηση για τη βαθμολογία ενός αντικειμένου συνδυάζοντας σταθμισμένα τα αποτελέσματα από διάφορες τεχνικές συστάσεων.
2. Μεταβατική (Switching): Εξάρτηση από την τρέχουσα κατάσταση και τις συνθήκες. Υλοποιεί μετάβαση από μία τεχνική στην άλλη ανάλογα με τις συνθήκες, το επίπεδο εμπιστοσύνης και από εξωτερικά κριτήρια. Για παράδειγμα, είναι πιθανό ένα σύστημα να χρησιμοποιεί αρχικά τη ΒΠΦ τεχνική. Αν οι συστάσεις δεν παρουσιάζουν τότε μεταβαίνουν στη ΣΦ τεχνική.
3. Ανεξάρτητος συνδυασμός (Mixed): Συστάσεις οι οποίες παράγονται από ανεξάρτητες τεχνικές συστάσεων παρουσιάζονται μαζί.
4. Συνδυασμός χαρακτηριστικών (Feature combination): Δεδομένα-χαρακτηριστικά από τις επιμέρους τεχνικές χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση ενός ενιαίου αλγορίθμου συστάσεων. Πληροφορία από το συνεργατικό φιλτράρισμα χρησιμοποιείται επιπρόσθετα στο φιλτράρισμα βασισμένο στο περιεχόμενο.
5. Μέθοδος καταρράκτης (Cascade): Με τη χρήση μίας τεχνικής μπορεί να επιτευχθεί βελτίωση μίας άλλης. Σε πρώτο στάδιο μία τεχνική συστάσεων παράγει ένα σύνολο υποψήφιων προς σύσταση αντικειμένων, σε δεύτερο στάδιο η εφαρμογή μίας άλλης τεχνικής μειώνει τον αριθμό των στοιχείων της λίστας.
6. Επαύξηση χαρακτηριστικών (Feature augmentation): Η έξοδος μίας τεχνικής χρησιμοποιείται ως είσοδο σε άλλη τεχνική. Για παράδειγμα, το LIBRA [17], ένα σύστημα με ΦΒΠ τεχνική χρησιμοποιεί τα δεδομένα από την Amazon.com, ένα σύστημα με ΣΦ τεχνική, για τη σύσταση προϊόντων.
7. Μετα-επίπεδο (Meta-level): Το μοντέλο που παράγεται από μία τεχνική εφαρμόζεται σε μία άλλη τεχνική. Σε αντίθεση με την μέθοδο επαύξησης χαρακτηριστικών που

χρησιμοποιεί μόνο τα χαρακτηριστικά, η συγκεκριμένη κατηγορία χρησιμοποιεί όλο το μοντέλο.

3.2 ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζουμε τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι τεχνικές συστάσεων. Τα συστήματα συστάσεων αντιμετωπίζουν προβλήματα τα οποία διαφέρουν ανάλογα με την τεχνική που υλοποιούν. Στα ΣΦ συστήματα εμφανίζονται προβλήματα τα οποία οφείλονται στην εξάρτηση που έχουν μεταξύ τους οι χρήστες του συστήματος. Ενώ στα ΣΒΠ τα προβλήματα συνδέονται κυρίως με την ανάλυση του περιεχομένου και τη δημιουργία κατάλληλου προφίλ για τον ενδιαφερόμενο χρήστη. Ένας κοινός τρόπος επίλυσης αυτών των προβλημάτων είναι ο συνδυασμός των δύο τεχνικών. Τα σημαντικότερα προβλήματα των συστημάτων συστάσεων είναι τα εξής:

✚ Το πρόβλημα Ψυχρής Εκκίνησης (Cold-Start Problem): Τα συστήματα συστάσεων αντιμετωπίζουν το πρόβλημα ψυχρής εκκίνησης όταν μία οντότητα (χρήστης ή αντικείμενο) είναι νέα, δηλαδή δεν έχει γίνει / υπάρχει κάποια αναφορά από / για αυτή στο σύστημα. Στη βιβλιογραφία αναφέρονται τρεις τύποι του προβλήματος:

- α) διαχείριση σύστασης για νέους χρήστες (New User Cold-Start Problem),
- β) διαχείριση σύστασης για νέα αντικείμενα (New Item Cold-Start Problem)
- γ) διαχείρισης σύστασης για νέους χρήστες και νέα αντικείμενα (New Item and User Cold-Start Problem).

Το πρόβλημα ψυχρής εκκίνησης για νέο χρήστη δημιουργείται όταν ο χρήστης είναι καινούριος και το σύστημα δεν γνωρίζει τις προτιμήσεις του μιας και δεν έχει αξιολογήσει κάποιο αντικείμενο. Το πρόβλημα αυτό αντιμετωπίζουν εξίσου συστήματα που χρησιμοποιούν ΣΦ και ΦΒΠ τεχνικές. Στα ΦΒΠ συστήματα η απουσία αξιολογήσεων (προτιμήσεων) έχει ως συνέπεια το μοντέλο να αδυνατεί να δημιουργήσει το προφίλ του χρήστη που βασίζεται στα χαρακτηριστικά των αντικειμένων που έχει αξιολογήσει. Παρόμοια, τα ΣΦ συστήματα αδυνατούν να βρουν όμοιους χρήστες για να παράξουν προβλέψεις.

Αντίστοιχα, το πρόβλημα ψυχρής εκκίνησης για ένα νέο αντικείμενο δημιουργείται όταν το αντικείμενο θεωρείται ότι 'εισέρχεται' για πρώτη φορά στο σύστημα, δηλαδή δεν έχει αξιολογηθεί από κανένα χρήστη. Το πρόβλημα αυτό αντιμετωπίζουν κυρίως τα απλά ΣΦ συστήματα αφού για τη σύσταση σε έναν χρήστη βασίζονται στις βαθμολογίες που έχουν δοθεί στα αντικείμενα από άλλους χρήστες. Συνεπώς, κανένα νέο αντικείμενο δεν μπορεί να προταθεί εφόσον δεν έχει κάποια αξιολόγηση.

Τέλος, το πρόβλημα ψυχρής εκκίνησης για νέους χρήστες και ταυτόχρονα για αντικείμενα αποτελεί συνδυασμό των παραπάνω. Δηλαδή, παρουσιάζεται όταν στο σύστημα υπάρχουν χρήστες που δεν έχουν αξιολογήσει κάποιο αντικείμενο αλλά και αντικείμενα που δεν έχουν αξιολογηθεί από κάποιον χρήστη.

✚ Υπερ-Εξειδίκευση (Over-Specialization): Το πρόβλημα αυτό παρουσιάζεται όταν το σύστημα προτείνει στον χρήστη συνεχώς αναμενόμενα αντικείμενα. Αυτό είναι εμφανές στις ΦΒΠ τεχνικές που το σύστημα προτείνει αντικείμενα με βάση το ιστορικό του χρήστη. Το αποτέλεσμα είναι ότι πολλές φορές κάποια αντικείμενα να είναι ίδια με αυτά που έχει ήδη ο χρήστης επιλέξει. Το συγκεκριμένο μειονέκτημα αναδεικνύει την απουσία νεωτερισμού-καινοτομίας των ΦΒΠ συστημάτων. Για παράδειγμα, εάν ο χρήστης δηλώσει ότι του αρέσει η ταινία με τίτλο "Star Wars", το οποίο είναι επιστημονικής φαντασίας, τότε το σύστημα θα του προτείνει βιβλία από τη

συγκεκριμένη κατηγορία. Αντιθέτως, τα ΣΦ μπορεί να προσφέρουν καινοτόμες επιλογές.

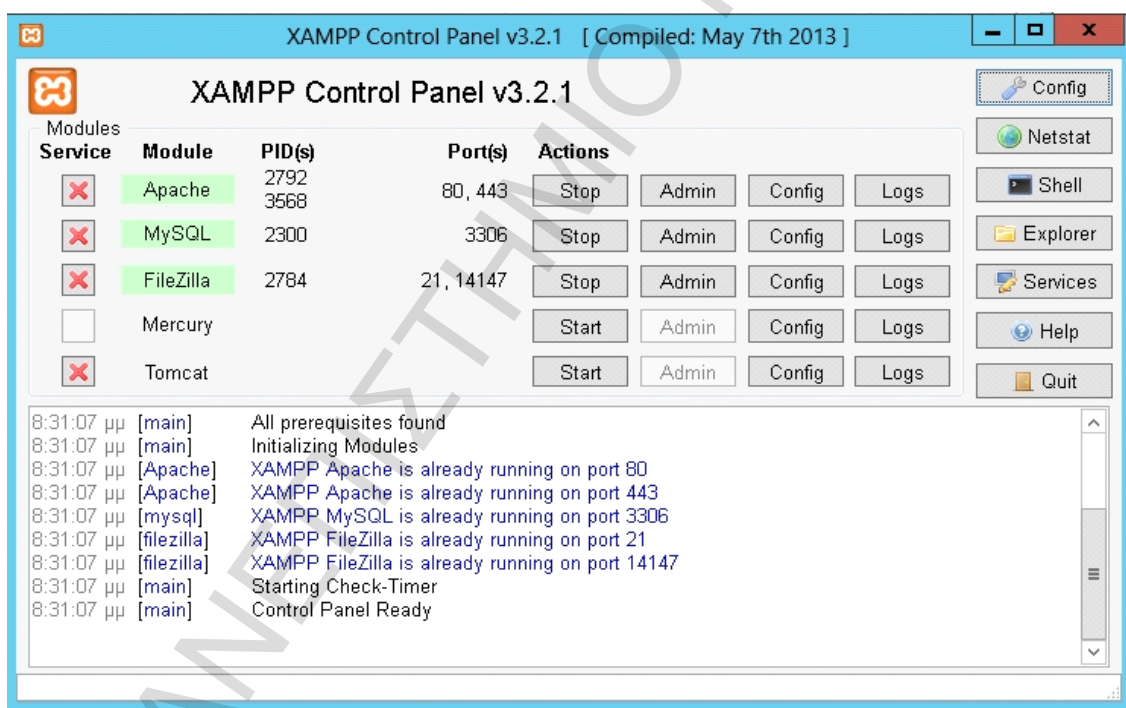
- ✚ Εξάρτηση του χρήστη: Η εξάρτηση του χρήστη είναι ένα μειονέκτημα των ΣΦ συστημάτων που απαιτούν βαθμολογίες από άλλους χρήστες και τους γείτονες για να κάνουν συστάσεις. Δηλαδή τα συστήματα αυτά δεν στηρίζονται στις επιλογές του χρήστη με αποτέλεσμα ο χρήστης να μην θεωρείται ανεξάρτητος. Όπως γίνεται αντιληπτό, τα ΣΒΠ παρουσιάζουν ανεξαρτησία από το χρήστη αφού για την πρόβλεψη των συστάσεων η τεχνική στηρίζεται αποκλειστικά και μόνο στις αξιολογήσεις του.
- ✚ Αδιαφάνεια: Το πρόβλημα αυτό παρουσιάζεται όταν το σύστημα δεν μπορεί να δώσει εξηγήσεις για τον τρόπο λειτουργίας του καθώς και αιτιολογία για τη σύσταση του εκάστοτε αντικειμένου. Αδιαφάνεια αντιμετωπίζουν κυρίως τα ΣΦ συστήματα, αφού η μόνη εξήγηση που μπορούν να δώσουν για τη σύσταση ενός αντικειμένου είναι ότι άγνωστοι χρήστες που έχουν παρόμοιες προτιμήσεις επέλεξαν το συγκεκριμένο αντικείμενο. Από την άλλη πλευρά τα ΦΒΠ είναι διαφανή διότι έχουν τη δυνατότητα να παρουσιάσουν περιγραφή ή λίστα χαρακτηριστικών τα οποία συνέλαβαν στη διαδικασία σύστασης.
- ✚ Περιορισμένη Ανάλυση Περιεχομένου: Τα ΦΒΠ συστήματα έχουν έναν περιορισμό στον αριθμό και στον τύπο των χαρακτηριστικών των αντικειμένων. Για ακριβείς προβλέψεις, οι ΦΒΠ τεχνικές χρειάζονται αρκετή πληροφορία για να διακρίνουν τα αντικείμενα που αρέσουν στον εκάστοτε χρήστη από αυτά που δεν του αρέσουν. Για παράδειγμα, μερικές προσεγγίσεις μπορεί να λαμβάνουν υπόψη μόνο μερικά από τα χαρακτηριστικά του περιεχομένου ενώ απαιτούνται και τα υπόλοιπα για να προσφέρουν μία πιο ακριβή σύσταση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4° ΣΧΑΔΙΑΣΜΟΣ & ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

4.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΜΡΡ

Προκειμένου να δημιουργηθούν τοπικά website σε Joomla, πρέπει να εγκατασταθεί διακομιστής στον οποίο μπορεί να τρέξει το Joomla. Ένας τρόπος, ο οποίος χρησιμοποιήθηκε και στην παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή είναι να εγκατασταθεί το εργαλείο ΧΑΜΡΡ. Τα βήματα που ακολουθήθηκαν συνοψίζονται στα παρακάτω:

1. Αρχικά κατεβάζουμε το αρχείο ΧΑΜΡΡ από τη διεύθυνση: <http://www.apachefriends.org/download.html>. Το ΧΑΜΡΡ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο πακέτο Server ανοικτού κώδικα που περιλαμβάνει apache, php, perl, filezilla, ftp server, mercury email server και υποστήριξη SSL.
2. Μετά την επιτυχή εγκατάσταση, μπορούμε να ξεκινήσουμε το «ΧΑΜΡΡ Control Panel»(Εικόνα 1).



Εικόνα 1: ΧΑΜΡΡ Control Panel

3. Ενεργοποιούμε τον Apache και τη MySql (start).

4.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Σαν δεύτερο βήμα μετά την εγκατάσταση του XAMPP, δημιουργούμε τη βάση δεδομένων με το phpmyadmin πηγαίνοντας στη διεύθυνση <http://localhost/phpmyadmin> (Εικόνα 2):



Εικόνα 2: PhpMyAdmin

1. Με το **Βέλος 1** δείχνουμε το πεδίο όπου δίνεται το όνομα της βάσης που θα χρησιμοποιήσουμε. Πιο συγκεκριμένα ονομάσαμε τη βάση δεδομένων newbook
2. Με το **Βέλος 2** υποδεικνύουμε το σωστό collation που πρέπει να επιλέξουμε
3. Και με το **Βέλος 3** δείχνουμε την επιλογή Δημιουργία με την οποία και ολοκληρώνουμε την κατασκευή της βάσης δεδομένων στην οποία πρόκειται να καταχωρηθούν τα στοιχεία του e-shop

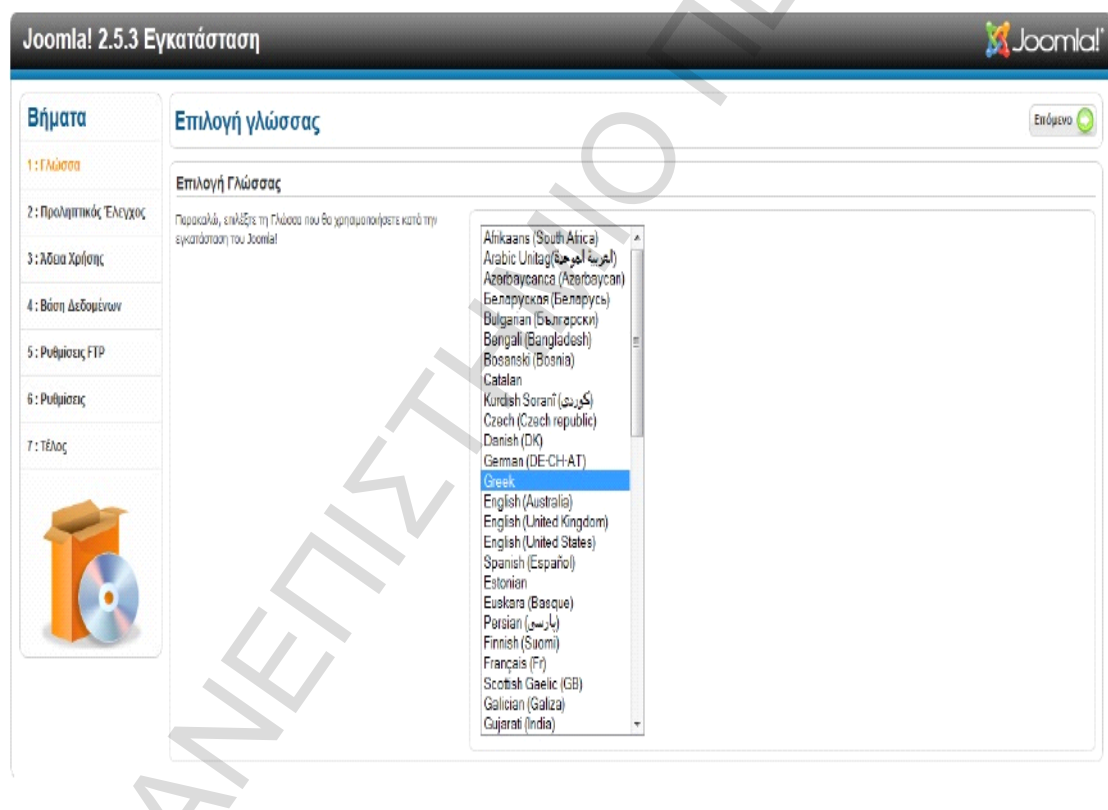
4.3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΒΑΣΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ JOOMLA

Το τρίτο βήμα είναι να κατεβάσουμε τα αρχεία εγκατάστασης του Joomla. Στο φάκελο C:\xampp\htdocs που δημιουργήθηκε κατά την εγκατάσταση του XAMPP, δημιουργούμε ένα υποφάκελο που τον ονομάζουμε books και εκεί αποσυμπιέζουμε το αρχείο Joomla. Έπειτα ανοίγουμε το φυλομετρητή και πληκτρολογούμε τη διεύθυνση:

<http://localhost/books/> [HYPERLINK "http://localhost/books/"](http://localhost/books/) [HYPERLINK "http://localhost/books/"](http://localhost/books/) [HYPERLINK "http://localhost/books/"](http://localhost/books/) [HYPERLINK "http://localhost/books/"](http://localhost/books/) [HYPERLINK "http://localhost/books/"](http://localhost/books/)

Με τη βοήθεια των ερωτήσεων που προβάλλονται κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης προχωρούμε σε επόμενα βήματα έως την ολοκλήρωσή της.

1. Επιλογή γλώσσας εγκατάστασης του Joomla



Εικόνα 3: Επιλογή γλώσσας εγκατάστασης

2. Προληπτικός έλεγχος κατά τον οποίο εάν κάτι δεν υποστηρίζεται εμφανίζεται ως Όχι

Βήματα

- 1: Γλώσσα
- 2: Προληπτικός Έλεγχος
- 3: Άδεια Χρήσης
- 4: Βάση Δεδομένων
- 5: Ρυθμίσεις FTP
- 6: Ρυθμίσεις
- 7: Τέλος

Προληπτικός Έλεγχος

[Επανελέγχος](#) [Προηγούμενο](#) [Επόμενο](#)

Προληπτικός Έλεγχος για Joomla! 2.5.3 Stable [Ember] 15-March-2012 14:00 GMT

Αν κάτι από τα παρακάτω δεν υποστηρίζεται (και το βλέπετε σημειωμένο ως Όχι), πρέπει να κάνετε τις απαραίτητες αλλαγές στο server σας. Αν παραλείψετε να διορθώσετε τυχόν πρόβλημα, η εγκατάσταση του Joomla! ίσως να μην είναι πλήρως λειτουργική.

Έκδοση PHP >= 5.2.4	Ναι
Υποστήριξη Συμπίεσης zip	Ναι
Υποστήριξη XML	Ναι
Υποστήριξη βάσης δεδομένων: (mysql, mysqli)	Ναι
Η γλώσσα για τις συναρτήσεις MB είναι προκαθορισμένη	Ναι
Η υπερφόρτωση αλφαριθμητικών για τις συναρτήσεις MB είναι απενεργοποιημένη	Ναι
INI Parser Support	Ναι
Υποστήριξη JSON	Ναι
configuration.php Εγγραμμο	Ναι

Συνιστώμενες Ρυθμίσεις:

Αυτές οι ρυθμίσεις συνιστώνται για την PHP για να υπάρχει πλήρης συμβατότητα με το Joomla!. Σε κάθε περίπτωση, το Joomla! θα λειτουργεί, ακόμη και αν δεν τις υιοθετήσετε.

Οδηγία	Συνοπτικά	Προγραμματικό
Ασφαλής Λειτουργία (Safe Mode)	Ανεργό	Ανενεργό
Προβολή Σφαλμάτων	Ανεργό	Ενεργό
Μεταφόρτωση Αρχείων	Ενεργό	Ενεργό
Χρήση Αυτόματων Εισαγωγικών (Magic Quotes)	Ανεργό	Ανενεργό
Αυτόματα Εισαγωγικά (Magic Quotes) GPC	Ανεργό	Ανενεργό
Γενικές Μεταβλητές (Register Globals)	Ανεργό	Ανενεργό
Εκτροπή Εξόδου στη Μνήμη (output buffering)	Ανεργό	Ενεργό
Αυτόματη Είναξη Συνεδρίας	Ανεργό	Ανενεργό
Υποστήριξη Συμπίεσης ZIP	Ενεργό	Ενεργό

Joomla!® είναι ελεύθερο λογισμικό, που διανέμεται σύμφωνα με τους κανόνες της GNU General Public License.

Εικόνα 4: Προληπτικός έλεγχος

3. Αποδοχή άδειας χρήσης GNU/GPL

Βήματα

- 1: Γλώσσα
- 2: Προληπτικός Έλεγχος
- 3: Άδεια Χρήσης
- 4: Βάση Δεδομένων
- 5: Ρυθμίσεις FTP
- 6: Ρυθμίσεις
- 7: Τέλος

Προηγούμενο
Επόμενο

Άδεια Χρήσης

Άδεια Χρήσης GNU/GPL

Table of Contents

- GNU GENERAL PUBLIC LICENSE
 - Preamble
 - TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION
 - How to Apply These Terms to Your New Programs

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software—to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Joomla!® είναι ελεύθερο λογισμικό, που διανέμεται σύμφωνα με τους κανόνες της GNU General Public License.

Εικόνα 5: Άδεια χρήσης GNU/GPL

4. Ρυθμίσεις βάσης δεδομένων. Εισάγουμε το είδος της βάσης δεδομένων, το διακομιστή, το χρήστη, τον κωδικό πρόσβασης του χρήστη καθώς και το όνομα της βάσης δεδομένων

The screenshot shows the Joomla! 2.5.3 installation interface. On the left is a sidebar with a 'Βήματα' (Steps) menu where '4: Βάση Δεδομένων' (Database) is selected. The main area is titled 'Ρυθμίσεις Βάσης Δεδομένων' (Database Configuration). It includes a 'Ρυθμίσεις Σύνδεσης' (Connection Settings) section with instructions and a 'Βασικές Ρυθμίσεις' (Basic Settings) section with a form. The form fields are: 'Είδος Βάσης Δεδομένων' (MySQL), 'Όνομα Διακομιστή' (localhost), 'Όνομα Χρήστη' (root), 'Κωδικός' (empty), 'Όνομα Βάσης Δεδομένων' (handmade), and 'Πρόθεμα πίνακα' (chrdu9). There are also radio buttons for 'Αντίγραφο' (Copy) and 'Διαγραφή' (Delete).

Βήματα

- 1: Γλώσσα
- 2: Προληπτικός Έλεγχος
- 3: Άδεια Χρήσης
- 4: Βάση Δεδομένων**
- 5: Ρυθμίσεις FTP
- 6: Ρυθμίσεις
- 7: Τέλος

Ρυθμίσεις Βάσης Δεδομένων

4 απλά βήματα ακόμη...

Δώστε το hostname του server όπου θα εγκατασταθεί το Joomla!

Δώστε το Όνομα Χρήστη MySQL, τον κωδικό και τη βάση Δεδομένων που θα χρησιμοποιήσετε για το Joomla!

Δώστε ένα πρόθεμα για τους πίνακες της βάσης της συγκεκριμένης εγκατάστασης του Joomla!. Επιλέξτε τι θέλετε να γίνει με υφιστάμενους πίνακες τυχόν προηγούμενης εγκατάστασης.

Βασικές Ρυθμίσεις

Είδος Βάσης Δεδομένων *
MySQL *Είναι συνήθως MySQL**

Όνομα Διακομιστή *
localhost *Είναι συνήθως localhost**

Όνομα Χρήστη *
root *Το Όνομα Χρήστη της Βάσης Δεδομένων*

Κωδικός
Για λόγους ασφαλείας, η χρήση κωδικού για την mysql είναι απαραίτητη

Όνομα Βάσης Δεδομένων *
handmade *Μερικοί hosts επιτρέπουν έναν αριθμό βάσεων δεδομένων. Στην περίπτωση αυτή, χρησιμοποιήστε το πρόθεμα (table prefix) ώστε να ξεχωρίσετε διαφορετικά Joomla! sites.*

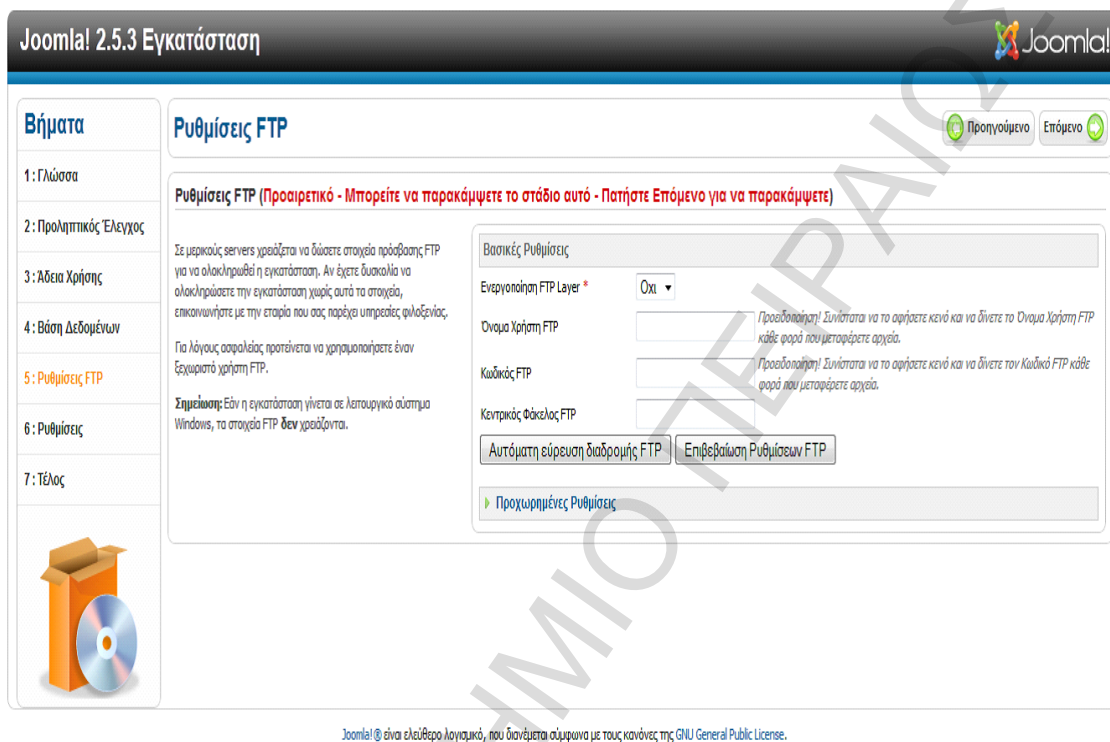
Πρόθεμα πίνακα *
chrdu9 *Επιλέξτε ένα πρόθεμα για τους πίνακες της βάσης δεδομένων ή επιλέξτε ένα τυχαία παραγόμενο. Καλό είναι να αποστέλνεται από 3 ή 4 αλφαριθμητικούς χαρακτήρες και να τελειώνει σε κάτω παύλα (underscore). Σηγουρευτείτε ότι δεν χρησιμοποιείται από άλλους πίνακες το ίδιο η πρόθεμα*

Βάση Δεδομένων από προηγούμενη εγκατάσταση *
 Αντίγραφο
 Διαγραφή *Οι υφιστάμενοι πίνακες από αντίγραφο προηγούμενης εγκατάστασης Joomla! θα αντικατασταθούν*

Joomla! © είναι ελεύθερο λογισμικό, που διανέμεται σύμφωνα με τους κανόνες της GNU General Public License.

Εικόνα 6: Ρυθμίσεις βάσης δεδομένων

5. Εισαγωγή ρυθμίσεων FTP για τη μεταφορά αρχείων μέσω του συστήματος Joomla



The screenshot shows the Joomla! 2.5.3 installation interface. The main heading is "Joomla! 2.5.3 Εγκατάσταση". On the left, a sidebar lists the installation steps, with "5: Ρυθμίσεις FTP" highlighted. The main content area is titled "Ρυθμίσεις FTP" and contains the following elements:

- Buttons for "Προηγούμενο" and "Επόμενο".
- Section: **Ρυθμίσεις FTP (Προαιρετικό - Μπορείτε να παρακάμψετε το στάδιο αυτό - Πατήστε Επόμενο για να παρακάμψετε)**
- Text: "Σε μερικούς servers χρειάζεται να δώσετε στοιχεία πρόσβασης FTP για να ολοκληρωθεί η εγκατάσταση. Αν έχετε δυσκολία να ολοκληρώσετε την εγκατάσταση χωρίς αυτά τα στοιχεία, επικοινωνήστε με την εταιρία που σας παρέχει υπηρεσίες φιλοξενίας."
- Text: "Για λόγους ασφαλείας προτιμάται να χρησιμοποιήσετε έναν ξεχωριστό χρήστη FTP."
- Text: **Σημείωση:** Εάν η εγκατάσταση γίνεται σε λειτουργικό σύστημα Windows, τα στοιχεία FTP **δεν** χρειάζονται.
- Form fields for:
 - Ενεργοποίηση FTP Layer* (Dropdown menu set to "Όχι")
 - Όνομα Χρήστη FTP (Text input field)
 - Κωδικός FTP (Text input field)
 - Κεντρικός Φάκελος FTP (Text input field)
- Buttons: "Αυτόματη εύρεση διαδρομής FTP" and "Επιβεβαίωση Ρυθμίσεων FTP"
- Link: "Προχωρημένες Ρυθμίσεις"

At the bottom, a small text reads: "Joomla!® είναι ελεύθερο λογισμικό, που διανέμεται σύμφωνα με τους κανόνες της GNU General Public License."

Εικόνα 7: Ρυθμίσεις FTP

6. Εισαγωγή του ονόματος του ιστοτόπου, του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, του χρήστη-διαχειριστή και του κωδικού διαχειριστή

Βήματα

- 1: Γλώσσα
- 2: Προληπτικός Έλεγχος
- 3: Άδεια Χρήσης
- 4: Βάση Δεδομένων
- 5: Ρυθμίσεις FTP
- 6: Ρυθμίσεις
- 7: Τέλος

Βασική Ρυθμίσεις

Όνομα Ιστοτόπου

Δώστε το όνομα του ιστότοπου σας. Προαιρετικό: Μπορείτε επίσης να δώσετε περιγραφή και λέξεις-κλειδιά. Επίσης μπορείτε να αποφασίσετε αν, μετά την εγκατάσταση, ιστότοπος θα είναι δημόσια διαθέσιμος.

Όνομα Ιστοτόπου * handmade-4u

Προχωρημένες ρυθμίσεις - Προαιρετικό

Επιβεβαίωση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και κωδικού Διαχειριστή.

Δώστε τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του Υπερδιαχειριστή. Ορίστε έναν νέο κωδικό και επιβεβαιώστε τον. Θα πρέπει να αλλάξετε το προκαθορισμένο Όνομα Χρήστη **admin**. Αυτό το στοιχείο είναι απαραίτητο για τη σύνδεσή σας στη Διαχείριση του ιστοτόπου. Αν μεταφέρετε δεδομένα από προηγούμενη έκδοση, παρακάμψτε το τμήμα αυτό.

Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο * soula.popi@gmail.com

Όνομα Χρήστη Διαχειριστή * admin

Κωδικός Διαχειριστή * ●●●●●●●●

Επιβεβαίωση Κωδικού Διαχειριστή * ●●●●●●●●

Εισαγωγή Ενδεικτικού Περιεχομένου

Σημαντικό: Συνιστάται στους νέους χρήστες του Joomla! να εγκαταστήσουν το ενδεικτικό περιεχόμενο. Πατήστε το κουμπί πριν προχωρήσετε στο επόμενο βήμα.

1. Ενδεικτικό περιεχόμενο: Πριν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση μπορείτε να εισάγετε υλικό στη βάση δεδομένων. Υπάρχουν δύο τρόποι να γίνει αυτό:

1α. Προκαθορισμένο ενδεικτικό περιεχόμενο. Επιβεβαιώστε ότι το Προκαθορισμένο Ενδεικτικό Περιεχόμενο στα Αγγλικά (GB) έχει επιλεγεί και πατήστε το κουμπί Εισαγωγή Ενδεικτικού Περιεχομένου.

1β. Άλλο ενδεικτικό περιεχόμενο. Επιλέξτε κάποιο διαθέσιμο Ενδεικτικό Περιεχόμενο και πατήστε το κουμπί Εισαγωγή Ενδεικτικού Περιεχομένου.

2. Καθαρή εγκατάσταση: Ορίστε το όνομα του ιστοτόπου, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο του υπερδιαχειριστή και επιλέξτε έναν κωδικό πρόσβασης. Στη συνέχεια προχωρήστε στο τελευταίο βήμα πατώντας *Επόμενο*.

Ενδεικτικό Περιεχόμενο Προκαθορισμένο Ενδεικτικό Περιεχόμενο στα Αγγλικά (GB)

Εισαγωγή Ενδεικτικού Περιεχομένου

Συνιστάται ιδιαίτερα για νέους χρήστες. Θα εγκατασταθεί ενδεικτικό περιεχόμενο που περιέχεται στη διανομή εγκατάστασης του Joomla!

Joomla! © είναι ελεύθερο λογισμικό, που διανέμεται σύμφωνα με τους κανόνες της GNU General Public License.

Εικόνα 8: Βασικές Ρυθμίσεις Joomla

7. Ενημέρωση για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και τη διαγραφή του καταλόγου με τα αρχεία εγκατάστασης. Μετά τη διαγραφή του καταλόγου υπάρχει η δυνατότητα μετάβασης στον ιστότοπο <http://localhost/newbook/> ή στη σελίδα διαχείρισης <http://localhost/newbook/administrator/>

Joomla! 2.5.3 Εγκατάσταση

Βήματα

- 1: Γλώσσα
- 2: Προληπτικός Έλεγχος
- 3: Άδεια Χρήσης
- 4: Βάση Δεδομένων
- 5: Ρυθμίσεις FTP
- 6: Ρυθμίσεις
- 7: Τέλος**

Τέλος

Συγχαρητήρια! Η εφαρμογή Joomla! εγκαταστάθηκε.

Πατήστε το κουμπί Ιστότοπος για να μεταφερθείτε στο δημόσιο τμήμα του ιστότοπου σας ή το κουμπί Διαχείριση για να συνδεθείτε με το τμήμα διαχείρισης.

Στο Joomla! Help Site, you will find an easy, step-by-step guide to installing your own language pack in Joomla! You will find a list of links to available language packs.

Πατήστε το κουμπί δεξιά για να ανοίξει σε άλλο παράθυρο ο ιστότοπος βοήθειας.

ΠΑΡΑΚΑΛΩ, ΘΥΜΗΘΕΙΤΕ ΝΑ ΔΙΑΓΡΑΨΕΤΕ ΤΟ ΦΑΚΕΛΟ INSTALLATION.
Δε θα μπορείτε να προχωρήσετε περαιτέρω μέχρι να διαγραφεί ο φάκελος installation. Πρόκειται για μια δεκλίδα ασφαλείας του Joomla!

Διαγραφή του καταλόγου με τα αρχεία εγκατάστασης (installation)

Στοιχεία Πρόσβασης Διαχειριστή

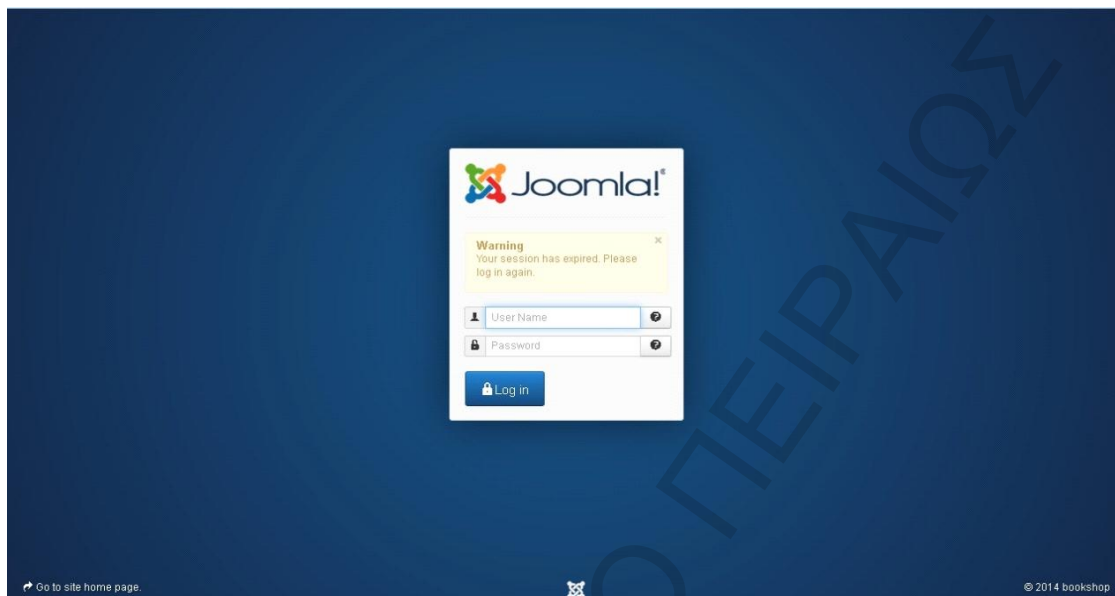
Όνομα Χρήστη : admin

Το Joomla! στη γλώσσα σου;
 Επισκεφθείτε τον Ιστότοπο Βοήθειας του Joomla! για περισσότερες πληροφορίες και διαθέσιμα αρχεία.

Joomla!® είναι ελεύθερο λογισμικό, που διανέμεται σύμφωνα με τους κανόνες της GNU General Public License.

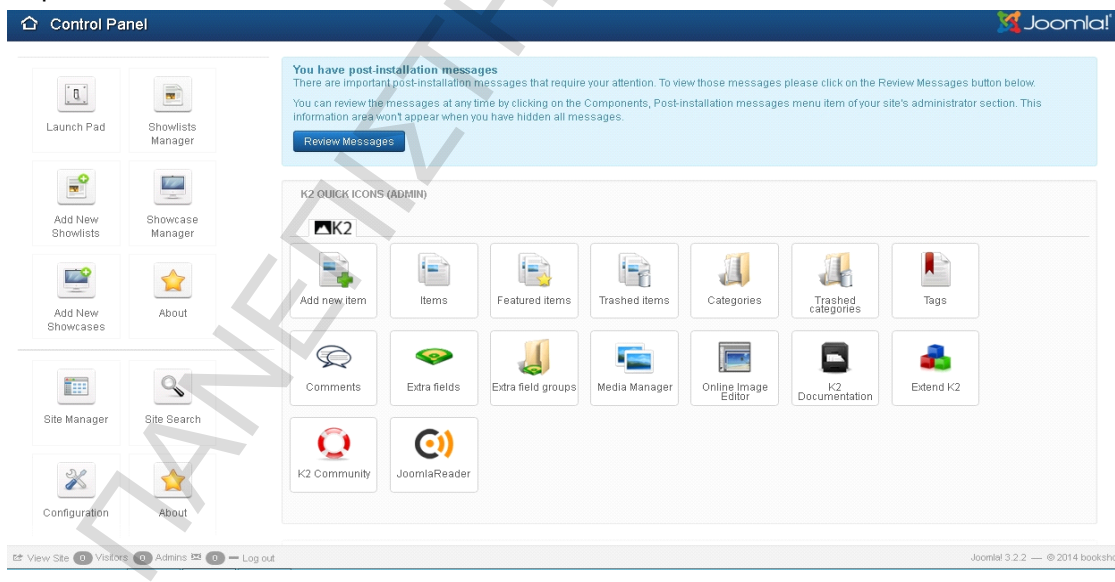
Εικόνα 9: Ολοκλήρωση εγκατάστασης

Για την είσοδο στην σελίδα διαχείρισης απαιτείται το όνομα διαχειριστή και ο κωδικός πρόσβασης.



Εικόνα 10: Είσοδος στη σελίδα διαχείρισης

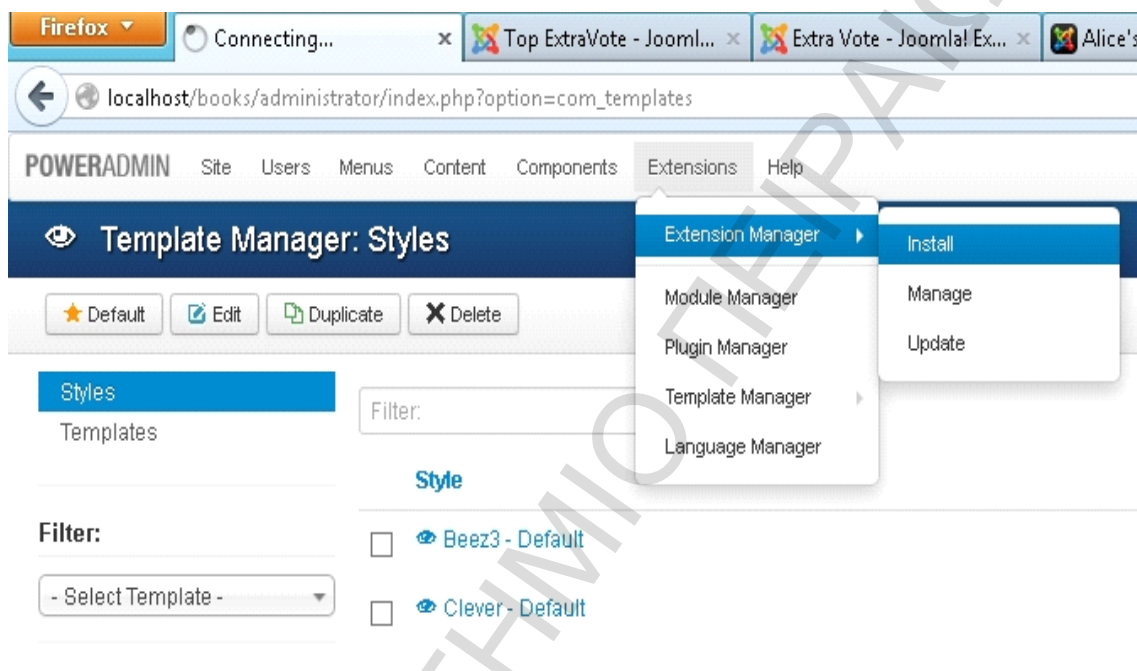
Μετά την σωστή καταχώρηση των στοιχείων ανοίγει η σελίδα διαχείρισης όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 11: Control Panel

4.4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ TEMPLATE

Στο σημείο αυτό θα εγκατασταθεί το πρότυπο (template) για την ιστοσελίδα. Στην παρούσα εφαρμογή θα χρησιμοποιηθεί το template JSN Yogo Default το οποίο εγκαταστάθηκε με τη βοήθεια του Extention Manager όπως φαίνεται στην Εικόνα 12 που ακολουθεί:

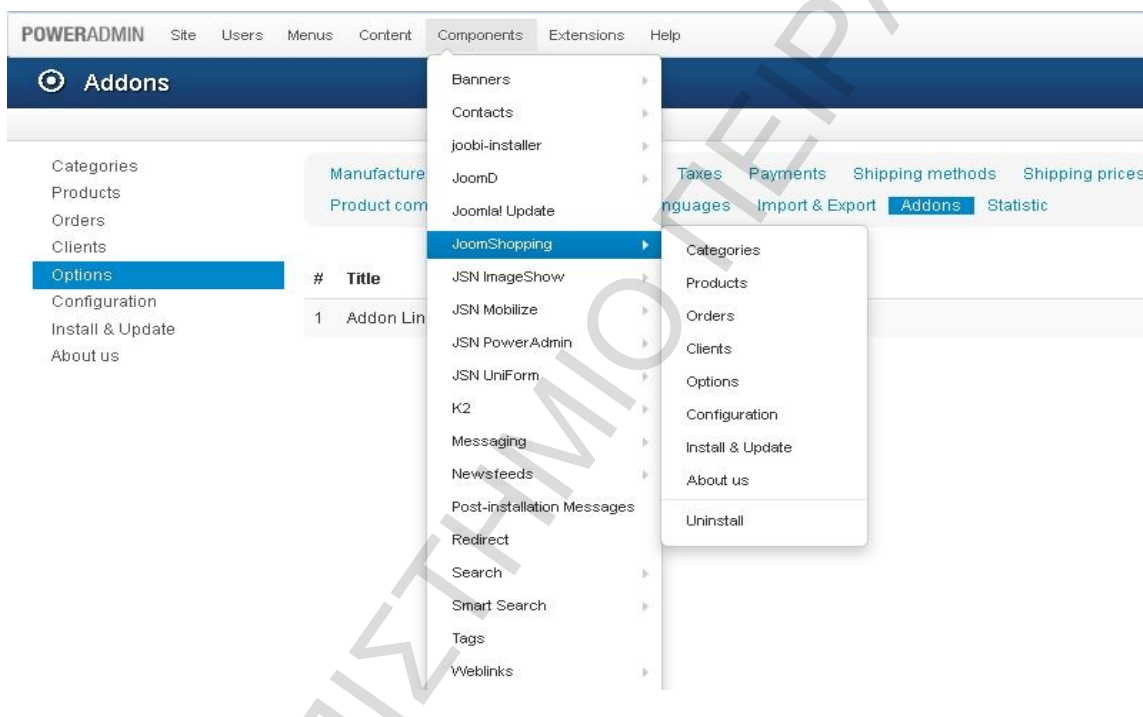


Εικόνα 12: Extention Manager

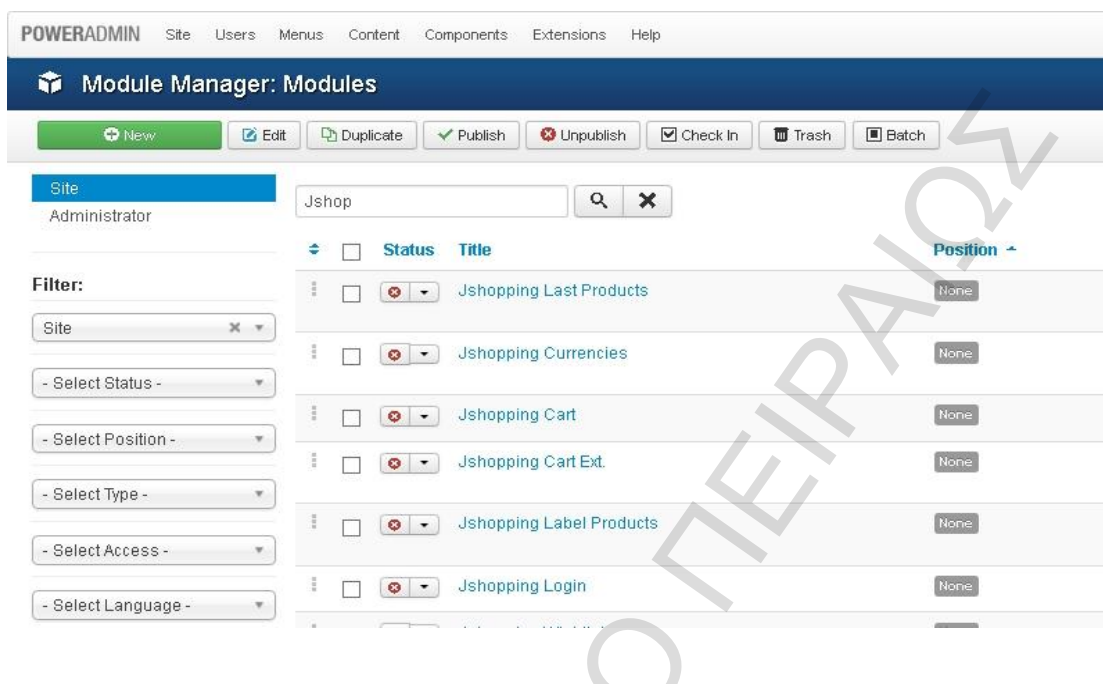
Προκειμένου να υλοποιήσουμε το σύστημα συστάσεων θα «εκμεταλλευτούμε» τις ιδιότητες και τις δυνατότητες ενός από τα δημοφιλέστερα extentions για το Joomla, το JoomShopping. Με τη βοήθεια του extention manager εγκαθιστούμε το JoomShopping, ακριβώς όπως είδαμε και νωρίτερα για την εγκατάσταση του επιθυμητού template. Στις εικόνες που ακολουθούν βλέπουμε το JoomShopping ως component (Εικόνα 13). Και στην επόμενη εικόνα (Εικόνα 14) βλέπουμε τα αντίστοιχα βασικά modules :

- ✚ **Jshopping Bestseller Products:** Εμφανίζει τα Best Seller προϊόντα του καταστήματος
- ✚ **Jshopping Cart:** Εμφανίζει το καλάθι αγορών JoomShopping
- ✚ **Jshopping Cart Ext:** Εμφανίζει το καλάθι αγορών JoomShopping
- ✚ **Jshopping Categories:** Εμφανίζει τις κατηγορίες των προϊόντων
- ✚ **Jshopping Currencies:** Εμφανίζει μια λίστα επιλογών για το είδος των νομισμάτων (\$, €, κ.λπ.)
- ✚ **Jshopping Filters:** Εμφανίζει τα φίλτρα του καταστήματος
- ✚ **Jshopping Label Products:** Εμφανίζει την επισήμανση των προϊόντων του καταστήματος

- ✚ **Jshopping Last Products:** Εμφανίζει τα τελευταία και πιο πρόσφατα προϊόντα
- ✚ **Jshopping Login:** Εμφανίζει μια φόρμα JoomlaShopping Login
- ✚ **Jshopping Manufacturer:** Εμφανίζει τους κατασκευαστές
- ✚ **Jshopping Search:** Εμφανίζει την αναζήτηση προϊόντων
- ✚ **Jshopping Top Rating:** Εμφανίζει τα πιο υψηλά στην αξιολόγηση προϊόντα
- ✚ **Jshopping Wishlist:** Εμφανίζει μια Wishlist
- ✚ **Jshopping top hits products:** Εμφανίζει τα προϊόντα με την υψηλότερη επισκεψιμότητα

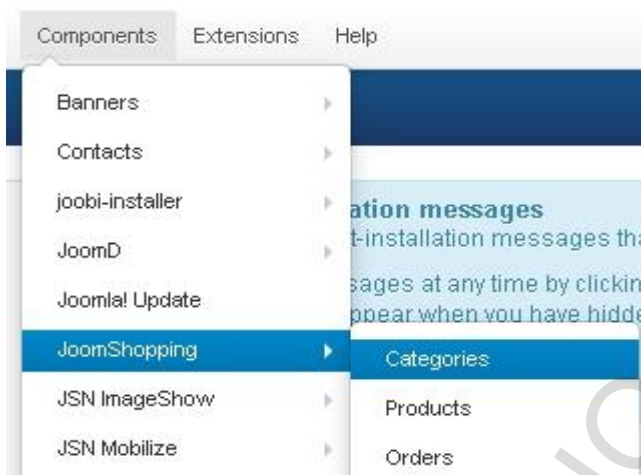


Εικόνα 13: JoomShopping Component



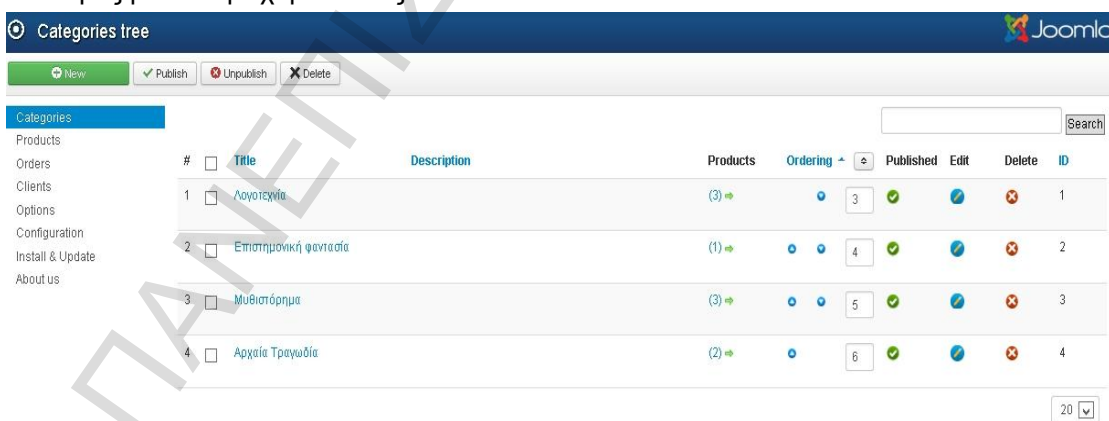
Εικόνα 14: JoomShopping Modules

Για τις ανάγκες του E-Shop δημιουργούμε με τη βοήθεια του JoomlaShopping products ένα πλήθος βιβλίων, τα οποία κατηγοριοποιούμε ανάλογα με το περιεχόμενό τους, με τη βοήθεια του JoomlaShopping categories. Αρχικά, επιλέγουμε να κάνουμε login στο Administrative back-end περιβάλλον <http://localhost/newbook/administrator> εισάγοντας τους κωδικούς μας (βλ. Εικόνα 10). Μετά την επιτυχή είσοδό μας επιλέγουμε από το μενού Components--> JoomlaShopping--> Categories όπως φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί:



Εικόνα 15: JoomlaShopping Categories

Σε αυτό το σημείο έχουμε τη δυνατότητα να δημιουργούμε τις κατηγορίες των αντικειμένων που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στη συνέχεια. Για τις ανάγκες της μεταπτυχιακής διατριβής, επιλέξαμε να δημιουργήσουμε κατηγορίες που να ανταποκρίνονται στην κατάταξη των βιβλίων, αναλόγως με το περιεχόμενό τους.



Εικόνα 16: Περιβάλλον διαχείρισης JoomlaShopping Categories

Στη συνέχεια θα προχωρήσουμε στη δημιουργία των αντικειμένων με τη βοήθεια του JoomlaShopping Products το οποίο επιλέγουμε από το menu, ακριβώς όπως κάναμε και νωρίτερα (βλ. Εικόνα 15). Η εικόνα που ακολουθεί μας δείχνει το περιβάλλον διαχείρισης του JoomlaShopping Products.

#	Image	Title	Category	Manufacturer	Product code	Amount of product in stock	Price	Hits	Date	Published	Edit	Delete	ID
1		The Teleportation Accident	Λογοτεχνία			9.00	28.00 EUR	15	2014-04-17 16:08:14	<input checked="" type="checkbox"/>			1
2		Για να δει τη θάλασσα Δε θυμάται ποια είναι ούτε πώς τη λέει. Θυμάται όμως να μαγειρεύει. Στην κουζίνα ενός ταβερνιού του Κολοσσαίου, ανέμεσα σε μρωθές μπαχαρικών και συνταγές ξεχασμένων φαγητών, θα προσπαθήσει να πυροδοτήσει τις	Λογοτεχνία			8.00	26.00 EUR	2	2014-04-17 16:13:06	<input checked="" type="checkbox"/>			2

Εικόνα 17: Περιβάλλον διαχείρισης JoomlaShopping Products

Τα αντικείμενα που θα υπάρχουν σαν προϊόντα στο ηλεκτρονικό μας κατάστημα θα είναι βιβλία. Τα δικαιώματα, οι προσβάσεις και τα χαρακτηριστικά κάθε αντικειμένου μπορούν να κληρονομηθούν από την κατηγορία στην οποία ανήκουν ή να ρυθμιστούν manually. Αφού ολοκληρώσουμε και τη δημιουργία των αντικειμένων, σε αυτό το σημείο θα δούμε πως εισάγαμε την εφαρμογή login νέου χρήστη και στη συνέχεια πως θα εμφανιστούν τα JoomlaShopping Products στο περιβάλλον της σελίδας μας.

4.5 LOGIN/REGISTER NEW USER

Υπάρχει πληθώρα modules για το Joomla τα οποία βοηθούν τον επισκέπτη μιας σελίδας να γίνει πιστοποιημένος χρήστης και να αποκτήσει δικαιώματα και προσβάσεις. Στη συγκεκριμένη εργασία χρησιμοποιήθηκε το K2 User, το οποίο αποτελεί μια πιο βελτιωμένη έκδοση του Joomla login module. Χρησιμοποιείται προκειμένου να εμφανίσει μια φόρμα login για τους χρήστες. Όταν συνδεθούν οι χρήστες αποκτούν κάποια δικαιώματα όπως για παράδειγμα να σχολιάζουν ή να ενημερώνουν τις προσωπικές τους πληροφορίες κ.λπ. Όλα αυτά σχετίζονται και εξαρτώνται από τα δικαιώματα πρόσβασης που έχουν. Στην Εικόνα 18 που ακολουθεί βλέπουμε τη φόρμα επικοινωνίας που θα πρέπει να συμπληρωθεί από το χρήστη ώστε να αποκτήσει τις επιθυμητές προσβάσεις.

Φόρμα Επικοινωνίας

Στην φόρμα που ακολουθεί μπορείτε να συμπληρώσετε τα στοιχεία σας. Έτσι θα έχετε τη δυνατότητα να αξιολογήσετε τα βιβλιά μας και να λαμβάνετε προτάσεις που ανταποκρίνονται στις προτιμήσεις σας!

Στοιχεία επικοινωνίας του βιβλιοπωλείου στην Αθήνα Fax: +065 1111 1111 Email: yoyo-contact@gmail.com Λεωφόρος Αλεξάνδρας, Τ.Κ. 34100 Αθήνα

Παράρτημα βιβλιοπωλείου στη Θεσσαλονίκη

Mobile: +027 1234 5678

Fax: +027 1111 1111

Email: yoyo-thessaloniki@gmail.com

Αγίας Σοφίας 8, Τ.Κ. 54630 Θεσσαλονίκη

Username

Password

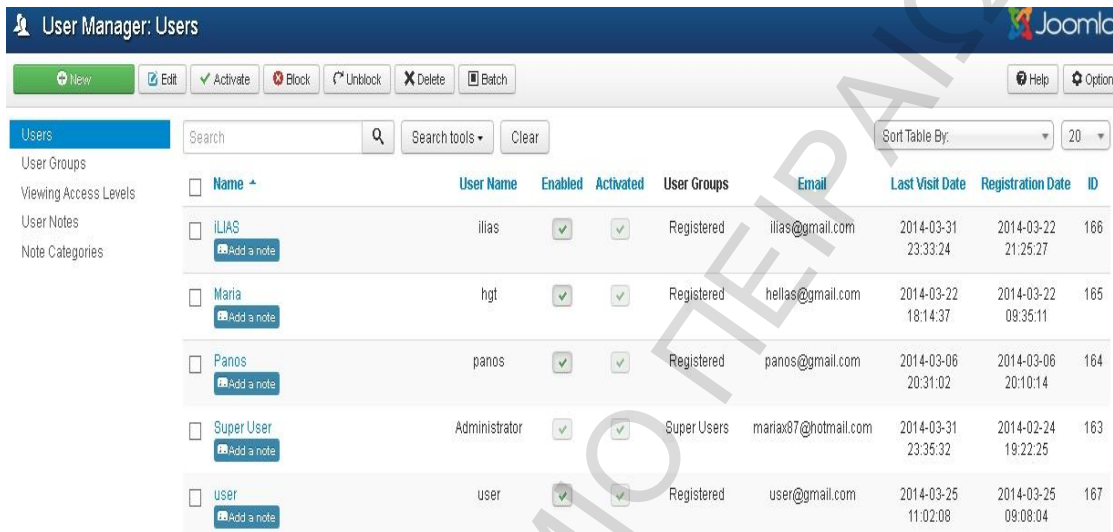
Remember me

Login

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

Εικόνα 18: Φόρμα επικοινωνίας

Τα στοιχεία που συμπληρώνει ο user καταχωρούνται στη βάση δεδομένων και χρειάζονται έγκριση από το διαχειριστή προκειμένου να είναι έγκυρα και να του δίνουν τη δυνατότητα περαιτέρω πρόσβασης στα αντικείμενα. Για το λόγο αυτό, όπως θα δούμε στην Εικόνα 19 που ακολουθεί, ο διαχειριστής της σελίδας θα πρέπει να τους ενεργοποιήσει. Εφόσον πιστοποιηθεί κάποιος χρήστης αποκτά και τα ανάλογα/επιθυμητά δικαιώματα.



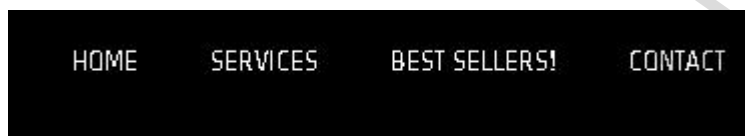
Name	User Name	Enabled	Activated	User Groups	Email	Last Visit Date	Registration Date	ID
ilias Add a note	ilias	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Registered	ilias@gmail.com	2014-03-31 23:33:24	2014-03-22 21:25:27	186
Maria Add a note	hgt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Registered	hellas@gmail.com	2014-03-22 18:14:37	2014-03-22 09:35:11	185
Panos Add a note	panos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Registered	panos@gmail.com	2014-03-06 20:31:02	2014-03-06 20:10:14	184
Super User Add a note	Administrator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Super Users	mariax87@hotmail.com	2014-03-31 23:36:32	2014-02-24 19:22:25	163
user Add a note	user	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Registered	user@gmail.com	2014-03-25 11:02:08	2014-03-25 09:08:04	167

Εικόνα 19: Users (user manager)

4.6 ΔΙΕΠΑΦΗ ΙΣΤΟΧΩΡΟΥ

4.6.1 Περιγραφή Λειτουργικότητας

Κάθε επισκέπτης της σελίδας έχει τη δυνατότητα να προχωρήσει σε ορισμένες ενέργειες. Αρχικά το main menu που δημιουργήθηκε δίνει τις παρακάτω δυνατότητες:



Home: Επιστρέφει στην αρχική σελίδα

Services: Εμφανίζει μια λίστα με όλα τα καταχωρημένα βιβλία

Best Sellers!: Εμφανίζει μια λίστα με τα βιβλία που είχαν τα καλύτερα ποσοστά πωλήσεων

Contact: Εμφανίζει την εφαρμογή Login/Register

Επιπλέον έχουμε προστεθεί στην αρχική σελίδα καθώς και στη σελίδα services τα εξής:

Επιλέξτε την κατηγορία που σας ενδιαφέρει...

- Αρχαία Τραγωδία
- Επιστημονική φαντασία
- Λογοτεχνία
- Μυθιστόρημα

Τα βιβλία με την υψηλότερη βαθμολογία μετά από αξιολόγηση χρηστών



The Teleportation Accident
28.00 EUR



Για να δει τη θάλασσα
28.00 EUR



Οι νεότερες κυκλοφορίες...



κλεισμένη πύλη παραδείσου
20.00 EUR



Με το άρωμα του Νείλου
27.00 EUR



Αριστερά: Επιλέξτε την κατηγορία που σας ενδιαφέρει. Για διευκόλυνση της αναζήτησης των χρηστών προστέθηκε μια λίστα με τις κατηγορίες των βιβλίων που δημιουργήσαμε νωρίτερα (Shopping Categories).

Κεντρικά: Τα βιβλία με την υψηλότερη βαθμολογία μετά από αξιολόγηση χρηστών. Όπως θα δούμε στη συνέχεια ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να σχολιάσει και να ψηφίσει τα βιβλία. Με γνώμονα τις αξιολογήσεις σε αυτή τη λίστα βλέπουμε και τα αντίστοιχα βιβλία.

Δεξιά: Οι νεότερες κυκλοφορίες. Εδώ εμφανίζονται τα βιβλία που προστέθηκαν πιο πρόσφατα από τον Administrator στο site.

Αυτές οι επιλογές δίνονται για καλύτερη εποπτεία των προϊόντων από μέρους των χρηστών.

Επιπλέον μια ακόμη επιλογή που υπάρχει για καλύτερη εποπτεία είναι τα διάφορα φίλτρα αναζήτησης με βάση το όνομα, την τιμή, την ημερομηνία καταχώρησης, τη βαθμολογία των χρηστών και τη δημοτικότητα όπως παρατηρούμε στην παρακάτω εικόνα:

The screenshot shows a search interface with the following elements:

- Order by:** A dropdown menu with options: Name (selected), Price, Date, Rating, Popular.
- Display:** A dropdown menu with the value 12.
- Book Listings:** Three book covers are visible:
 - Alice's Adventures in Wonderland:** Price 28.00 EUR, 5 stars, 0 comments.
 - The Teleportation Accident:** Price 28.00 EUR, 4 stars, 2 comments.
 - Αν ήταν όλα αλλιώς:** Price 23.50 EUR, 5 stars, 0 comments.
- Book Description (for 'Αν ήταν όλα αλλιώς'):**

Αν ήταν όλα αλλιώς
 Αν η ψυχή μας φερόυσε τπόσα τα κακά της και κολα σόριζε τα δειρά μας... Αν το καρβί μας έφτανε φαινογνημένο στο λιμάνι που είχαμε διαλέξει... Αν στην προβλήμας περίμενος, με ανθοδέσμες και χειροκροτήματα, όλοι αυτοί που αγαπήσαμε... Αν δεν είχαμε σπήσει την πόρτα της ψυχής μας ανοιχτή, για να βρουν άσυλο οι καταρτημένοι... Τι απερισκεψία κι αυτή! Πόσα τους ληστές τούς περνούσαμε για καταρτημένους. Αν ξέραμε να διαβάζουμε εγκάρως και σημάδια των καράν και να προβλέπουμε τις κοταγίδες... Αν δεν είχαμε μπερδέψει τα σημεία του ορίζοντα και περιμένουμε να βγει ο ήλιος από τη δύση... Πόσος χαμένος χρόνος, αλήθεια! Αν... Αν... Αν ήταν όλα... αλλιώς! Μα τότε, πώς θα ξεχωρίζαμε το φως που κλείνουν μέσα τους παφύλακτες παπαροόνας;

Ακόμη, ο χρήστης μπορεί να προχωρήσει σε αναζήτηση κάποιου βιβλίου που τον ενδιαφέρει απλά εισάγοντας τον τίτλο του βιβλίου στη φόρμα που ακολουθεί και επιλέγοντας Go.

The search form is titled "Αναζήτηση βιβλίου" and contains a text input field, a "Go" button, and a link for "Advanced search".

Επιπρόσθετα υπάρχει η δυνατότητα Advanced search με περισσότερα κριτήρια όπως φαίνεται παρακάτω:

Search

Text

Search for Any words All words Exact Phrase

Categories
 Include subcategories

Manufacturers

Price from EUR

Price to EUR

Date from

Date to

4.6.2 Δυνατότητες Registered user

Κάθε επισκέπτης έχει δικαίωμα εγγραφής επιλέγοντας από το menu Contact---> Login / Register---> Create an account. Συμπληρώνοντας τα ζητηθέντα στοιχεία το σύστημα τον εγγράφει στην κατηγορία χρήστη Registered.

Login / Register

The screenshot shows a user profile menu for 'Maria Papad'. The user's name 'Maria Papad' is displayed in a box on the left. To the right, it says 'Maria Papad' and 'You have 0 published comments'. Below this, there are three menu items: 'My page', 'My account', and 'Moderate comments to my published items'.

Αφού ολοκληρώσει την εγγραφή του και εισέλθει – μετά από αποδοχή του Administrator- ως εξουσιοδοτημένος χρήστης έχει τη δυνατότητα να πραγματοποιήσει τα εξής:

1. Σχολιασμός/Αξιολόγηση

Όπως φαίνεται και στην εικόνα που ακολουθεί, κάθε εξουσιοδοτημένος χρήστης έχει τη δυνατότητα να γράψει ένα δικό του σχόλιο (Free Text) και να προσθέσει μια βαθμολογία στα βιβλία.

The screenshot shows a Joomla! comment form titled 'Comments'. It includes a heading 'Write a comment for this product!'. There are input fields for 'Name' (containing 'user') and 'E-mail' (containing 'user@gmail.com'). A large text area for the comment contains the text 'Fantastic book!'. Below the text area is a 'Please write comment' label. At the bottom, there is a 'Rating for product' section with a star rating system (5 stars, with the first four filled) and a 'Submit comment' button.

Όταν ο χρήστης ολοκληρώσει τα σχόλια και την αξιολόγηση με βάση την κλίμακα που βλέπουμε (από 1 έως το 10) επιλέγει Submit comment. Τότε εμφανίζεται ένα μήνυμα το οποίο αναφέρει:

Message

Your comment saved and will be shown after the confirmation Administrator

Για λόγους ασφαλείας, έτσι ώστε να υπάρχει έλεγχος των σχολίων που πρόκειται να αναρτηθούν επιβάλλεται να επιβεβαιώσει ο Administrator τη δημοσιοποίησή τους. Αφού επιβεβαιώσει μέσα από το control Panel, όπως φαίνεται στην κάτωθι εικόνα, τα σχόλια αναρτώνται κανονικά και αποτελούν feedback για όλους τους επισκέπτες της σελίδας.

#	Product title	User	E-Mail	Comment	Rating	Date	IP	Published	Edit	Delete	ID
1	κλεισμένη πόλη παραδείσου	user	user@gmail.com	Fantastic book!	10	24.04.2014	::1				3
2	The Teleportation Accident	user	user@gmail.com	bb	6	17.04.2014	::1				2
3	The Teleportation Accident	user	user@gmail.com	Best book!	8	17.04.2014	::1				1

Comments

user, 24.04.2014

Fantastic book!



2. Αγορά προϊόντος




Μια ακόμη πολύ σημαντική δυνατότητα που δίνεται στο χρήστη είναι εκείνη της αγοράς του εκάστοτε προϊόντος. Όπως φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί:

The Teleportation Accident
28,00 EUR
[Buy](#) [Detail](#)

★★★★☆

Comments (2)

Ο χρήστης επιλέγοντας το «Buy» μεταφέρεται στο παρακάτω περιβάλλον:

Image	Item	Single price	Quantity	Total	Remove
	The Teleportation Accident	28.00 EUR	1 	28.00 EUR	

Subtotal	28.00 EUR
incl. TAX	4.47 EUR
Total	28.00 EUR

[← Back to shop](#) [Checkout →](#)

Εδώ του δίνεται η δυνατότητα να επιστρέψει πίσω στο «shop» ή να μεταβάλλει την ποσότητα των βιβλίων που επιθυμεί να αγοράσει «Quantity» ή ακόμη και να τα αφαιρέσει «Remove». Τέλος μπορεί να προχωρήσει ομαλά με τη διαδικασία αγοράς επιλέγοντας «Checkout». Στο εποπτικό μας παράδειγμα θα προχωρήσουμε με τη διαδικασία του Checkout.

Address	Payment Method	Delivery Method	Confirm Order
Title * <input type="text" value="Ms."/> First name * <input type="text" value="Maria"/> Last name * <input type="text" value="Papad"/> Company <input type="text"/> E-mail * <input type="text" value="user@gmail.com"/> Street / No. * <input type="text" value="12"/> Postal Code * <input type="text" value="453900"/> City * <input type="text" value="San Paolo"/> State <input type="text"/> Country * <input type="text" value="Austria"/> Telephone * <input type="text" value="345281"/> Fax <input type="text"/> Other Delivery Address <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes			
* Required <input type="button" value="Next"/>			


Εδώ βλέπουμε πως υπάρχουν ορισμένα πεδία (κάποια με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά) τα οποία πρέπει να συμπληρωθούν. Αφού ο χρήστης τα συμπληρώσει προχωρά πατώντας το Next ή μπορεί να επιλέξει κάποια άλλη διεύθυνση για να διανεμηθεί η παραγγελία (Other Delivery Address). Στο επόμενο βήμα επιλέγει τον τρόπο πληρωμής και έπειτα πατά Next.

Address	Payment Method	Delivery Method	Confirm Order
<input type="radio"/> Cash on delivery (+4.00 EUR)	<input checked="" type="radio"/> Advance payment		
<input type="radio"/> Paypal			
<input type="radio"/> Debit			
<input type="button" value="Next"/>			

Παρακάτω επιλέγει τον τρόπο που θα το παραλάβει (Standard ή Express) και έπειτα πατά Next.

Address	Payment Method	Delivery Method	Confirm Order
<input checked="" type="radio"/> Standard (10.00 EUR)			
<input type="radio"/> Express (25.00 EUR)			
<input type="button" value="Next"/>			

Στη συνέχεια ακολουθεί η επιβεβαίωση παραγγελίας, όπως φαίνεται στην κάτωθι εικόνα:

Address	Payment Method	Delivery Method	Confirm Order		
Image	Item	Single price	Quantity	Total	
	The Teleportation Accident	28.00 EUR	1	28.00 EUR	
				Subtotal	28.00 EUR
				Shipping price	10.00 EUR
				incl. TAX	6.07 EUR
				Total	38.00 EUR

Billing address: Maria Papad, 12, 453800 San Paolo Austria
Delivery address: Maria Papad, 12, 453800 San Paolo Austria
Delivery method: Standard
Payment method: Advance payment

Notes added below will be added to your order:

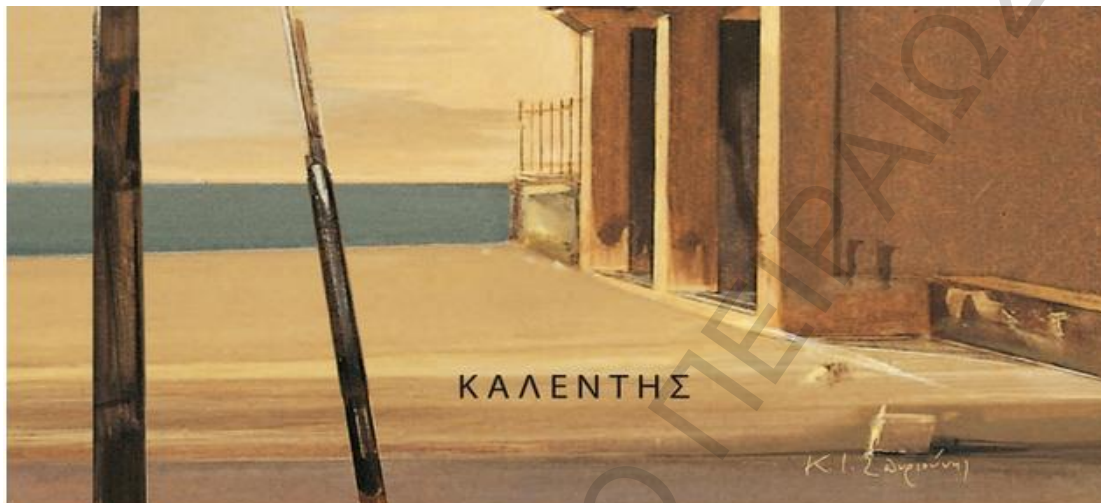
TERMS OF SERVICE and **RETURN POLICY** confirm

Τέλος, αφού επιβεβαιώσει την παραγγελία εμφανίζεται το εξής ευχαριστήριο μήνυμα:

Thank you for your order

3. Προσθήκη στη wishList

Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να προσθέσει κάποιο βιβλίο σε μια wishList, όπως φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί:



Old price: ~~28.00~~ EUR

Price: **23.50** EUR

Quantity:

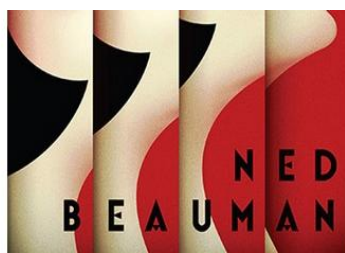
Add to cart

Add to wishlist

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5° ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ

5.1 ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ JOOMSHOPPING

Το σύστημα JoomlaShopping που επιλέχθηκε για την υλοποίηση της παρούσας εργασίας, συνοδεύεται από πληθώρα δυνατοτήτων. Όπως αναφέραμε και νωρίτερα με τη βοήθεια εξειδικευμένων modules υλοποιήσαμε κάποιου είδους κατάταξη με βάση ένα κριτήριο κάθε φορά. Δηλαδή, δυνατότητα να δούμε τα βιβλία με την υψηλότερη βαθμολογία (αθροιστικά), τις πιο πρόσφατες κυκλοφορίες στο εμπόριο (από το 1 έως το 5) και τα βιβλία που είχαν περισσότερες πωλήσεις (best sellers). Στα πλαίσια της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής θα θέλαμε να προχωρήσουμε και σε ένα πιο εξειδικευμένο σύστημα συστάσεων και για το λόγο αυτό επιλέξαμε το «Bought Together». Η φιλοσοφία του συγκεκριμένου συστήματος είναι να παρουσιάζει σε κάθε χρήστη (εγγεγραμμένο ή μη) τον κατάλογο με τα προϊόντα που αγοράστηκαν μαζί με εκείνο που κοιτάει τη δεδομένη στιγμή. Η εικόνα που ακολουθεί δείχνει ένα τέτοιο παράδειγμα της εφαρμογής του.



Price: 28.00 EUR

Quantity: [Add to cart](#)[Add to wishlist](#)

Buy with this item



Με το άρωμα του Νείλου

Ο Δημήτρης και ο Νικόλας, δύο αδέρφια που αναζητούν μια καλύτερη ζωή, ακολουθούν τον άνεμο και μεκονοσιεύουν στην Αίγυπτο. Εκεί φτιάχνουν το σπιτικό τους με τις καλύτερες προϋποθέσεις, αγίζουν τη φιλία του έρωτα, κάνουν οικογένεια, γίνονται πλούσιοι και ανεύρονται κοινωνικά. Αλλά, όττα ο Νείλος φύσκει κάνει και πλημμυρίζει τη στεριά, έτσι κι ένα μοιραίο λάθος θα κοσπείψει την ευτυχία τους. Ο καιρός περνάει, τα νερά απορροβιούνται και αφήνουν πίσω τους ερήμια. Ο ήλιος του Δημήτρη, παρά τα δύσκολα καιρικά του χρόνια, ξεχωρίζει και γίνεται ένας άνθρωπος σπληνός για τις ικανότητες και την ανθρωπιά του. Απρόσμενα θα φανεί στην Ρωσία και θα μας θυβεί την έννοια της πραγματικής και απόλυτης αγάπης. Μέσα απ' τα μάτια τους απειρίζουμε τον Καρόλ, κάποιο απογεύμα σε ένα μικρό κοφενείο, να εμπνέει και πατιοήματό του και να συνομιλεί με άλλες προσωπικόττες της εποχής. Ανθρώπινα πάθη, απλήσισα, απρόβλεπτα γεγονότα καθώς και αγνή και ανιδιοτελής αγάπη συνθέτουν μια εκπληκτική αμύσφαιρα και προσκαλούν τον αναγνώστη να ταξιδέψει στο μαγευτικό Μισίσι του προσηγόμενου αιώνος, στην ακμή του απόδημου ελληνισμού.

36.00 EUR

27.90 EUR

[Buy Detail](#)

Αν ήταν όλα αλλιώς

Αν η ψυχή μας φορούσε πόνια και καλής και κακή σόριζε τα όνειρά μας... Αν το καρβίτι μας έφτανε φαγωμένο στο λιμάνι που έχουμε διαλέξει... Αν στην προβλήτα μάς περιμένον, με ανοθεδέσμες και χειροκροτήματα, όλοι αυτοί που αγαπήσαμε... Αν δεν έχουμε αφήσει την πόρτα της ψυχής μας ανοιχτή, για να βρουν άσυλο οι καταγεγμένοι... Τι απερισκεψία κι αυτή! Πόνα τους ληστές τούς πενούσαμε για καταγεγμένους. Αν έβραμε να διοβάζουμε εγκόφως και σημάδια να κερών και να προβλέπουμε τις κοπηίδες... Αν δεν έχουμε μιτρώσει και σημεία του ορίζοντα και περιμένουμε να βγει ο ήλιος από τη δύση... Πόσος χυμένος χρόνος, αλήθεια! Αν... Αν... Αν ήταν όλα... αλλιώς! Μοιότε, πώς θα ξεχωρίζαμε το φως που κλείνουν μέσους και φύλλα της παπαρούνας;

28.00 EUR

23.50 EUR

[Buy Detail](#)

Όπως φαίνεται προτείνεται στο χρήστη να αγοράσει μαζί με το βιβλίο που κοιτάει ακόμη δύο τα οποία αγοράστηκαν μαζί του κάποια άλλη στιγμή από κάποιο άλλο χρήστη ή και από τον ίδιο.

Στη συνέχεια έχουμε τη δυνατότητα να δώσουμε δικαιώματα και να ορίσουμε αυτή τη δυνατότητα μόνο σε ορισμένο group χρηστών. Στην παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή έχει δοθεί δημόσιος χαρακτήρας και άρα όλοι όσοι επισκέπτονται τη σελίδα μπορούν να λάβουν την παραπάνω σύσταση. Όπως θα δούμε στην εικόνα που ακολουθεί από το control panel ο Administrator έχει τη δυνατότητα να δώσει ένα διαφορετικό επίπεδο επίπεδο δικαιωμάτων.



The image shows a screenshot of the Joomla! administrator interface. It displays the configuration for a plugin named 'lin_buy_with_this_item'. The 'Status' is set to 'Enabled'. The 'Access' dropdown menu is open, showing options: Public, Guest, Public (highlighted), Super Users, Registered, and Special. The 'Plugin File' is set to 'lin_buy_with_this_item'.

Status	Enabled
Access	Public
Plugin File	lin_buy_with_this_item

5.2 CUSTOMIZATION ΠΑΝΩ ΣΤΟ BOUGHT TOGETHER

Όπως σημειώσαμε προηγουμένως στα πλαίσια της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής προχωρήσαμε στην εγκατάσταση ενός συστήματος συστάσεων του «Bought Together». Δεν σταματήσαμε όμως εκεί. Προχωρήσαμε στην τροποποίηση του κώδικα του συγκεκριμένου module με σκοπό να προτείνονται όχι μόνο τα προϊόντα που αγοράστηκαν μαζί με εκείνο που κοιτάει τη δεδομένη στιγμή ο χρήστης αλλά και τα βιβλία που αξιολογήθηκαν με παρόμοιο βαθμό με αυτό που κοιτάει τη συγκεκριμένη στιγμή ο χρήστης. Επομένως δημιουργήσαμε ένα Σύστημα Συστάσεων με memory - Based προσέγγιση → item – based στηριζόμενο στα ratings που έχουν δώσει οι χρήστες στο συγκεκριμένο item στο παρελθόν. Παρακάτω παραθέτουμε τον τροποποιημένο κώδικα της εφαρμογής:

```

defined("_JEXEC") or die("Restricted access");
$getLanguage = JFactory::getLanguage();
$getLanguage->load("lin_buy_with_this_item", dirname(__FILE__), $getLanguage->getTag(), true);
if(!isset($this->params["products_count"]))
{
    $this->params["products_count"] = 3;
}
if(!isset($this->params["products_in_row"]))
{
    $this->params["products_in_row"] = 3;
}
?>
<div class="row-fluid">
    <div class="span9">
        <div class="control-group">
            <div class="control-label">
                <label id="params_products_count-lbl"
                    for="params_products_count"
                    class="hasTip"
                    title="<?php echo
JText::_("LIN_BUY_WITH_THIS_ITEM_PRODUCTS_COUNT"); ?>::<?php echo
JText::_("LIN_BUY_WITH_THIS_ITEM_PRODUCTS_COUNT_DESC"); ?>">
                    <?php echo
JText::_("LIN_BUY_WITH_THIS_ITEM_PRODUCTS_COUNT"); ?>
                </label>
            </div>
            <div class="controls">
                <input type="number" name="params[products_count]"
id="params_products_count" value="<?php echo $this->params["products_count"];?>" min="1">
            </div>
        </div>
        <div class="control-group">
            <div class="control-label">
                <label id="params_products_in_row-lbl"
                    for="params_products_in_row"

```

```
class="hasTip"
title="<?php echo
JText::_("LIN_BUY_WITH_THIS_ITEM_IN_ROW"); ?>::<?php echo
JText::_("LIN_BUY_WITH_THIS_ITEM_IN_ROW_DESC"); ?>">
<?php echo
JText::_("LIN_BUY_WITH_THIS_ITEM_IN_ROW"); ?>
</label>
</div>
<div class="controls">
<input type="number" name="params[products_in_row]"
id="params_products_in_row" value="<?php echo $this->params["products_in_row"]; ?>" min="0">
</div>
</div>
</div>
</div>
```


ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ & ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ

Με την ολοκλήρωση της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής θα σημειώναμε ότι αντικείμενό της δεν ήταν μόνο η κατασκευή ενός πληρέστατου Ηλεκτρονικού Καταστήματος βιβλίων με το CMS Joomla αλλά χρησιμοποιώντας σαν βάση το παραπάνω σκοπός της υπήρξε η ανάπτυξη ενός πολύπλευρο συστήματος παροχής συστάσεων. Πιο συγκεκριμένα το recommender system παρέχει στο χρήστη-πελάτη του Ηλεκτρονικού βιβλιοπωλείου πληροφορίες-προτάσεις που σχετίζονται με: 1) τα βιβλία με την υψηλότερη βαθμολογία που προκύπτει αθροιστικά από τις προηγούμενες αξιολογήσεις των χρηστών 2) τις πιο πρόσφατες κυκλοφορίες στο εμπόριο 3) τα βιβλία που είχαν περισσότερες πωλήσεις (best sellers) με βάση τα στοιχεία των αγοραπωλησιών που συγκεντρώνονται στη βάση δεδομένων 4) τα προϊόντα που αγοράστηκαν μαζί με εκείνο που κοιτάει τη δεδομένη στιγμή ο χρήστης 5) τα βιβλία που αξιολογήθηκαν με παρόμοιο βαθμό από τους άλλους χρήστες με αυτό που κοιτάει τη συγκεκριμένη στιγμή ο υποψήφιος αγοραστής (memory - Based προσέγγιση → item – based).

Μια μελλοντική προέκταση της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής θα μπορούσε να είναι η ανάπτυξη της τεχνικής συστάσεων που το φιλτράρισμα γίνεται με βάση το περιεχόμενο (ΦΒΠ – Content Based Filtering) στο οποίο το σύστημα συστήνει αντικείμενα παρόμοια με εκείνα που ο χρήστης προτίμησε στο παρελθόν. Τα ΦΒΠ συστήματα προέρχονται από τα επιστημονικά πεδία της Ανάκτησης Πληροφορίας (Information Retrieval) και της Τεχνητής Νοημοσύνης (Artificial Intelligence). Μια μεθοδολογία προς αυτό το σκοπό θα ήταν η ανάλυση του περιεχομένου των αντικείμενων τα οποία ο χρήστης προτίμησε και αξιολόγησε στο παρελθόν και η δημιουργία του προφίλ του χρήστη βάσει των χαρακτηριστικών των αντικειμένων. Αρχικά, το σύστημα συστάσεων θα πραγματοποιούσε μία ανάλυση του περιεχομένου, δηλαδή ανάλυση των χαρακτηριστικών από τα οποία αποτελείται ένα αντικείμενο. Στη συνέχεια, τα δεδομένα αυτής της ανάλυσης θα αποτελούσαν το input στον αλγόριθμο για την εκμάθηση του προφίλ του χρήστη και το τελευταίο στάδιο θα περιελάμβανε το ταίριασμα των αντικειμένων με το προφίλ του χρήστη για να αποφασιστεί αν το αντικείμενο είναι υποψήφιο προς σύσταση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. <http://www.easylogic.gr/joomla-cms/49-joomla.html>
2. <http://joomla.gr>
3. <http://www.siteground.com/tutorials/joomla>
4. <http://docs.joomla.org/Portal:Beginners>
5. http://www.shape5.com/joomla_tutorials.html
6. http://p-comp.di.uoa.gr/resources/Lika_MscThesis.pdf
7. F. Ricci, L. Rokach, and B. Shapira, *Recommender System Handbook*, Springer 2011.
8. J.A. Konstan, B.N. Miller, D. Maltz, J.L. Herlocker, L.R. Gordon, J. Riedl, GroupLens: Applying collaborative filtering to usenet news, *Communications of the ACM*, vol. 40(3), 1997, pp. 77–87.
9. U. Shardanand, P. Maes, “Social information filtering: Algorithms for automating “word of mouth””, *ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1995, pp. 210–217.
10. B.M. Sarwar, G. Karypis, J. Konstan, J. Riedl, “Item-based collaborative filtering recommendation algorithm”, *10th International World Wide Web Conference*, 2001.
11. Linden, G., Smith, B., York, J: Amazon.com recommendations: Item-to-item collaborative filtering. *IEEE Internet Computing*, 2003, pp. 76–80.
12. M. Deshpande, G. Karypis, “Item-based top-N recommendation algorithms”, *ACM Transactions on Information Systems*, 2004, pp. 143–177.
13. Q. Li, B.M. Kim, “Clustering approach for Hybrid Recommender System”, *WI '03 Proceedings of the IEEE/WIC International Conference on Web Intelligence*, 2003
14. L. Candillier, F. Meyer, F. Fessant, “Designing Specific Weighted Similarity Measures to Improve Collaborative Filtering Systems”, *IEEE International Conference on Data Mining (ICDM)*, 2008, pp. 242-255.
15. J.L. Herlocker, J.A. Konstan, J. Riedl, “An Empirical Analysis of Design Choices in Neighborhood-Based Collaborative Filtering Algorithms”, *Information Retrieval*, 2002, pp. 287-310.
16. L. H. Ungar and D. P. Foster, “Clustering Methods for Collaborative Filtering”, *In Proc. Workshop on Recommendation Systems at the 15th National Conf. On Artificial Intelligence*, 1998.
17. J.S. Breese, D. Heckerman, C. Kadie, Empirical Analysis of Predictive Algorithms for Collaborative Filtering, Technical Report, Microsoft Research, May 1998.
18. D.M. Pennock, E.Horvitz, S.Lawrence, C.L.Giles, “Collaborative Filtering by Personality Diagnosis: A Hybrid Memory and Model-Based Approach”, *Uncertainty in Artificial Intelligence(UAI)*, 2000, pp. 473-480.
19. B. Sarwar, G. Karypis, J. Konstan, and J.Riedl, “Item-based collaborative filtering recommendation algorithms”, *In WWW '01: Proceedings of the 10th international conference on World Wide Web*, 2001 pp. 285–295.
20. Jennifer Marriott & Elin Waring, “The Official Joomla! Book”, Addison-Wesley Professional.
21. Dan Rahmel, “Advanced Joomla!”, Apress.
22. Hagen Graf, “Building websites with Joomla!”, Packt.
23. Ric Shreves, “Joomla! Bible”, Picmaza.