



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΠΑΤΡΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ
ΙΣΤΟΤΟΠΟΥ**

ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ:

ΤΕΤΤΕΡΗ ΔΗΜΗΤΡΗ

ΓΙΑΛΟΥΡΗ ΑΝΤΩΝΗ

ΕΠΟΠΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΔΡ.ΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2016

Ευχαριστίες

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε για την μέχρι τώρα πορεία μας στο χώρο της εκπαίδευσης τους ανθρώπους που μας έχουν συμπαρασταθεί, που είναι αρκετοί, όπου ο καθένας με το δικό του τρόπο έχει συμβάλει στη διαμόρφωση του χαρακτήρα μας καθώς και της εκπαιδευτικής και επαγγελματικής μας κατάρτισης.

Επίσης τους γονείς μας για την αμέριστη συμπαράσταση, ηθική και οικονομική, που μας έχουν δώσει όλο αυτόν τον καιρό συμβάλλοντας και αυτοί από την μεριά τους στο να μας βοηθήσουν ώστε να πετύχουμε τους στόχους που είχαμε θέσει.

Πρόλογος

Η συγκριμένη πτυχιακή εργασία στοχεύει στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ηλεκτρονικού καταστήματος (e-shop) ηλεκτρονικών ειδών που θα περιλαμβάνει ηλεκτρικές συσκευές (τηλεοράσεις, υπολογιστές – laptop, ηλεκτρονικά παιχνίδια, κτλ.)

Η δημιουργία του ηλεκτρονικού καταστήματος (e-shop) ηλεκτρονικών ειδών απαιτεί τη μορφοποίηση και τον εμπλουτισμό του ιστότοπου με νέα εργαλεία-υπηρεσίες και την ολοκλήρωσή του σε περιβάλλον web hosting.

Στις παρακάτω σελίδες περιγράφεται η διαδικασία ανάπτυξης του ηλεκτρονικού καταστήματος χρησιμοποιώντας την εφαρμογή διαχείρισης περιεχομένου, Joomla και την εφαρμογή διαχείρισης ηλεκτρονικού καταστήματος, Virtuemart.

Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με Θέμα: «Δημιουργία ηλεκτρονικού εμπορικού ιστότοπου», πραγματεύεται την έννοια του ηλεκτρονικού εμπορίου και τοποθετεί τα θεμέλια για την υλοποίηση ενός ηλεκτρονικού καταστήματος ηλεκτρονικών ειδών.

Σκοπός της εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η κατασκευή μιας δυναμικής σύγχρονης ιστοσελίδας, που θα ενσωματώνει όλες τις απαραίτητες λειτουργίες και ευκολίες τόσο για τον απλό χρήστη-επισκέπτη της ιστοσελίδας όσο και για τον ιδιοκτήτη-διαχειριστή του ηλεκτρονικού καταστήματος. Για την δημιουργία του ηλεκτρονικού καταστήματος θα χρησιμοποιηθεί το ανοικτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, Joomla, ενώ για την μορφοποίηση του και τον εμπλουτισμό του θα χρησιμοποιηθεί προγραμματισμός σε PHP, HTML και MySQL, καθώς και διάφορα προγράμματα σε περιβάλλον Windows.

Για την ασφάλεια του ηλεκτρονικού καταστήματος θα αναλύσουμε διάφορα βασικά βήματα και τεχνικές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους διαχειριστές ώστε να διαφυλάξουν την ασφάλεια του καταστήματος τους και των επισκεπτών τους.

Το αποτέλεσμα είναι ένα πλήρες και εύχρηστο ηλεκτρονικό κατάστημα με αρκετές δυνατότητες τόσο για τον πελάτη όσο και για τον ιδιοκτήτη-διαχειριστή. Η εργασία μας, στο θεωρητικό μέρος, ξεκινάει αναλύοντας γενικότερες έννοιες σχετικές με το ηλεκτρονικό εμπόριο και την κατασκευή ενός Ηλεκτρονικού Καταστήματος. Καθώς προχωράει γίνεται πιο συγκεκριμένη και πρακτική δίνοντας έμφαση τελικά στην κατασκευή του συγκεκριμένου ηλεκτρονικού καταστήματος και τη λειτουργία του.

Πίνακας περιεχομένων

| | |
|---|----|
| Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή..... | 9 |
| 1.1 Ηλεκτρονικό εμπόριο..... | 9 |
| 1.1.1 Ορισμός του ηλεκτρονικού εμπορίου | 9 |
| 1.1.2 Είδη ηλεκτρονικού εμπορίου | 10 |
| 1.1.3 Η Ιστορία του Ηλεκτρονικού Εμπορίου | 11 |
| 1.1.4 Πλεονεκτήματα ηλεκτρονικού εμπορίου | 12 |
| 1.1.5 Μειονεκτήματα ηλεκτρονικού εμπορίου | 18 |
| 1.2 Τεχνολογίες και τεχνολογικά πρότυπα για το ηλεκτρονικό εμπόριο..... | 21 |
| 1.2.1 Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI - Electronic Data Interchange) | 21 |
| 1.2.2 Επίπεδο Ασφαλών Συνδέσεων (SSL-Secure Sockets Layer)..... | 21 |
| 1.2.3 Γραμμωτός κώδικας (Barcode)..... | 22 |
| 1.2.4 Εξυπνες κάρτες (Smart Cards) | 22 |
| 1.2.5 Πιστοποίηση και ασφάλεια | 22 |
| 1.2.6 Επιχειρηματικά Μοντέλα για Ηλεκτρονικές Αγορές | 23 |
| 1.3 Επιχειρηματικά μοντέλα..... | 24 |
| 1.3.1 e-shop | 24 |
| 1.3.2 e –procurement | 25 |
| 1.3.4 e- auction | 25 |
| 1.3.5 e- mail | 26 |
| 1.3.6. Third Party Marketplace | 27 |
| 1.3.7 Virtual Communities | 28 |
| 1.3.8 Value Chain Service Provider | 28 |
| 1.3.9 Value Chain Integrators | 28 |
| 1.3.10 Collaboration Platforms | 29 |
| 1.3.11 Information Brokerage, Trust and other Services | 29 |
| 1.4 Κέρδος στο ηλεκτρονικό εμπόριο..... | 29 |
| 1.5 Ηλεκτρονικό εμπόριο και ελληνικές επιχειρήσεις. | 30 |
| Κεφαλαιο 2 Τεχνολογίες και Εργαλεία Ανάπτυξης | 32 |
| 2.1 Παγκόσμιος Ιστός..... | 32 |
| 2.2 Μοντέλο Παγκοσμίου Ιστού | 32 |
| 2.2.1 Web Browsers..... | 32 |

| | |
|--|----|
| 2.2.3 Domain Name | 33 |
| 2.2.4 Web Server..... | 33 |
| 2.2.5 Στατικές Ιστοσελίδες..... | 33 |
| 2.2.6 Δυναμικές Ιστοσελίδες | 34 |
| 2.2.7 PHP..... | 34 |
| 2.2.8 MySQL..... | 35 |
| 2.2.9 HTML..... | 35 |
| 2.2.10 CSS..... | 36 |
| 2.2.11 XML | 37 |
| Κεφάλαιο 3 Γνωριμία με την Εφαρμογή | 38 |
| 3.1 Ελεύθερο Λογισμικό | 38 |
| 3.2 Πλεονεκτήματα & Μειονεκτήματα του Open Source | 39 |
| 3.3 Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου | 40 |
| 3.3.1 Server Based | 41 |
| 3.3.2 Internet Based (ASP) | 41 |
| 3.3.3 Custom Made..... | 42 |
| 3.4 Λειτουργίες ενός CMS..... | 42 |
| 3.4.1 Σύστημα διαχείρισης (management) | 43 |
| 3.4.2 Σύστημα αυτοματοποίησης ροών εργασίας (workflow automation)..... | 43 |
| 3.4.3 Σύστημα έκδοσης..... | 44 |
| 3.5 Άλλες λειτουργίες & δυνατότητες | 45 |
| 3.5.1 Personalization..... | 45 |
| 3.5.2 Διαχείριση Metadata | 45 |
| 3.5.3 Επεκτασιμότητα (Scalability) | 46 |
| Κεφάλαιο 4 Joomla | 47 |
| 4.1 Ιστορία του Joomla | 47 |
| 4.2 Χαρακτηριστικά του Joomla | 48 |
| 4.3 Η δομή του Joomla | 48 |
| 4.4 Προετοιμασία και εγκατάσταση..... | 50 |
| 4.4.1 XAMPP..... | 50 |
| 4.4.2 APACHE | 51 |
| 4.4.3 MySQL | 51 |
| 4.4.4 PhpMyAdmin | 52 |
| 4.4.5 PERL..... | 52 |

| | |
|--|--|
| 4.5 Δημιουργία βάσης δεδομένων..... | 55 |
| 4.6 Εγκατάσταση του Joomla..... | 56 |
| 4.7 Διαχείριση Περιεχομένου Joomla | 61 |
| 4.7.1 Εγκατάστασης Νέας Γλώσσας..... | 62 |
| 4.7.2 Εγκατάσταση Προτύπου | 63 |
| 4.8 Ενότητες - Κατηγορίες | 64 |
| 4.8.1 Δημιουργία Ενότητας | 64 |
| 4.8.2 Δημιουργία Κατηγορίας | 65 |
| 4.9 Δημιουργία Άρθρου..... | 67 |
| 4.10 Μενού | 68 |
| 4.10.1 Δημιουργία Μενού | 68 |
| 4.10.2 Δημιουργία Στοιχείων Μενού | 70 |
| 4.11 Δημιουργία Breadcrumbs..... | 72 |
| 4.12 Components - Plug-ins..... | 74 |
| 4.13 Δημοσκόπηση | 75 |
| 4.14 Επαφές..... | 77 |
| Κεφάλαιο 5 Virtuemart..... | 81 |
| 5.1 Εγκατάσταση Virtuemart | 81 |
| 5.1.1 Εγκατάσταση Βασικών Modules του Virtuemart | 82 |
| 5.1.2 Εγκατάσταση Ελληνικών..... | 84 |
| 5.2 Ρυθμίσεις Καταστήματος..... | 85 |
| 5.3 Επεξεργασία Καταστήματος | 85 |
| 5.4 Μέθοδοι Πληρωμής..... | 86 |
| 5.5 Διαχείριση Καταστήματος Virtuemart..... | 87 |
| 5.5.1 Διαχείριση Χρηστών | 87 |
| 5.5.2 Παραγγελίες..... | 88 |
| 5.3 Διαχείριση Προϊόντων | 89 |
| 5.3.1 Οργάνωση/Ταξινόμηση Προϊόντων | 89 |
| 5.3.2 Δημιουργία Κατηγορίας | 89 |
| 5.3.3 Προσθήκη Νέου Προϊόντος | 90 |
| Κεφάλαιο 6 Μεταφορά Εγκατάστασης Joomla και Virtuemart | 95 |
| 6.1 Configuration.php | 95 |
| 6.2 virtuemart.cfg.php | Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης. |
| 6.3 Αντιγραφή Αρχείων | 96 |

| | |
|--|-----|
| 6.4 Αντιγραφή MySQL..... | 96 |
| Κεφάλαιο 7 Ασφάλεια Joomla..... | 97 |
| 7.1 Ασφάλεια server | 97 |
| 7.1.1 Magic Quotes Off..... | 97 |
| 7.1.2 Apache .htaccess..... | 97 |
| 7.1.3 Δικαιώματα Διαχειριστή MySQL..... | 98 |
| 7.1.4 Ρυθμίσεις PHP..... | 99 |
| 7.2 Ασφάλιση Joomla πριν και μετά την εγκατάσταση..... | 99 |
| Αλλαγή του ονόματος χρήστη για τον λογαριασμό του διαχειρηστή..... | 99 |
| 7.2.1 Προστασία φακέλων και αρχείων | 99 |
| 7.2.2 Προστασία αρχείου configuration.php | 100 |
| 7.2.3 Βάση MySQL | 100 |
| 7.2.4 Ρυθμίσεις FTP | 100 |
| 7.2.5 Διαχείριση Joomla | 101 |
| 7.2.6 Αντίγραφα ασφαλείας | 101 |
| 7.3 HTTPS & SSL..... | 101 |
| Συμπεράσματα | 103 |
| Βιβλιογραφία & Links | 104 |

Πίνακας Εικόνων

| | |
|---|----|
| Εικόνα 1 Σελίδα διεύθυνσης για το Xampp..... | 53 |
| Εικόνα 2 Εγκατάσταση Xampp | 54 |
| Εικόνα 3 Control panel Xampp | 54 |
| Εικόνα 4 Admin webpage Xampp | 55 |
| Εικόνα 5 Collation of DB | 56 |
| Εικόνα 6 Creation of DB..... | 56 |
| Εικόνα 7 Επιλογή γλώσσας εγκατάστασης..... | 57 |
| Εικόνα 8 Προληπτικός έλεγχος εγκατάστασης..... | 57 |
| Εικόνα 9 Αποδοχή άδειας χρήσης GNU/GPL..... | 58 |
| Εικόνα 10 Εισαγωγή ρυθμίσεων βάσης δεδομένων | 58 |
| Εικόνα 11 11 ρυθμίσεις FTP..... | 59 |
| Εικόνα 12 Βασικές ρυθμίσεις | 59 |
| Εικόνα 13 Ολοκλήρωση εγκατάστασης..... | 60 |
| Εικόνα 14 Σελίδα εισόδου στην διαχείριση του Joomla site μας..... | 61 |
| Εικόνα 15 Κεντρική σελίδα διαχείρισης | 61 |
| Εικόνα 16 Σελίδα εγκατάστασης αρχείων στο Joomla | 62 |
| Εικόνα 17 Σελίδα διαχείρισης γλώσσας | 63 |
| Εικόνα 18 Σελίδα διαχείρισης προτύπων | 64 |
| Εικόνα 19 Σελίδα διαχείρισης ενοτήτων | 65 |
| Εικόνα 20 Δημιουργία νέας ενότητας | 65 |
| Εικόνα 21 Σελίδα διαχείρισης κατηγοριών | 66 |
| Εικόνα 22 Δημιουργία νέας κατηγορίας | 66 |
| Εικόνα 23 Δημιουργία νέου άρθρου | 67 |
| Εικόνα 24 Σελίδα διαχείρισης άρθρων..... | 67 |
| Εικόνα 25 Δημιουργία νέου μενού..... | 68 |
| Εικόνα 26 Σελίδα διαχείρισης μενού..... | 69 |
| Εικόνα 27 Σελίδα διαχείρισης ενθέματος | 69 |
| Εικόνα 28 Επεξεργασία ενθέματος μενού..... | 70 |
| Εικόνα 29 Επιλογή είδους στοιχείου μενού | 71 |
| Εικόνα 30 Σελίδα επεξεργασίας στοιχείου μενού..... | 71 |
| Εικόνα 31 Σελίδα προβολής στοιχείων μενού..... | 72 |
| Εικόνα 32 Επιλέγουμε το ένθεμα "Οδηγός Πλοήγησης" | 73 |
| Εικόνα 33 Επεξεργασία παραμέτρων οδηγού πλοήγησης..... | 74 |
| Εικόνα 34 Σελίδα επεξεργασίας νέας δημοσκόπησης | 75 |
| Εικόνα 35 Σελίδα διαχείρισης δημοσκοπήσεων | 76 |
| Εικόνα 36 Σελίδα επεξεργασίας ενθέματος για δημοσκοπήσεις..... | 76 |
| Εικόνα 37 Σελίδα επεξεργασίας κατηγορίας επαφών | 77 |
| Εικόνα 38 Επεξεργασία στοιχείων επαφής | 78 |
| Εικόνα 39 Επεξεργασία παραμέτρων προβολής στοιχείων επαφής | 79 |
| Εικόνα 40 Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας | 80 |

| | |
|---|----|
| Εικόνα 41 Φόρμα επικοινωνίας όπως εμφανίζεται στον ιστότοπο | 80 |
| Εικόνα 42 Σελίδα ρυθμίσεων καταστήματος Virtuemart..... | 85 |
| Εικόνα 43 Σελίδα επεξεργασίας πληροφοριών καταστήματος | 86 |
| Εικόνα 44 Σελίδα διαθέσιμων τρόπων πληρωμής | 87 |
| Εικόνα 45 Προσθήκη νέου προϊόντος | 91 |
| Εικόνα 46 Γραφικό περιβάλλον εφαρμογής FileZilla | 96 |
| Εικόνα 47 Εξαγωγή βάσης MySQL μέσω του phpMyAdmin | 97 |
| Εικόνα 48 Προσθήκη νέου Χρήστη..... | 98 |

Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή

Στο παρελθόν οι συναλλαγές, οι αγορές και οι πωλήσεις προϊόντων αλλά και υπηρεσιών γίνονταν με καθαρά συμβατικά μέσα. Ο καταναλωτής προκειμένου να αγοράσει ένα προϊόν ή μια υπηρεσία ήταν υποχρεωμένος να μεταβεί στην έδρα του προμηθευτή των προϊόντων ή των υπηρεσιών.

Στις μέρες μας ο τρόπος διεξαγωγής των συναλλαγών έχει αλλάξει ριζικά. Ένας από τους σύγχρονους και γρήγορους τρόπους εξυπηρέτησης των καταναλωτών είναι το Ηλεκτρονικό Εμπόριο, το οποίο αναπτύσσεται ραγδαία στο εξωτερικό αλλά και στην Ελλάδα.

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο εκτός των άλλων προσφέρει τη δυνατότητα στον καταναλωτή να επιλέξει να κάνει τις αγορές του από το σπίτι, χωρίς την ανάγκη της μετακίνησης στην έδρα του καταστήματος. Αυτό έχει ως άμεσο αποτέλεσμα την κατακόρυφη αύξηση των διαθέσιμων επιλογών που έχει ο καταναλωτής στην επιλογή καταστήματος και προϊόντων.

1.1 Ηλεκτρονικό εμπόριο

1.1.1 Ορισμός του ηλεκτρονικού εμπορίου

Υπάρχουν πολλοί ορισμοί για το ηλεκτρονικό εμπόριο στη διεθνή βιβλιογραφία. Οι παρακάτω ορισμοί πιστεύουμε ότι είναι ικανοποιητικά περιγραφικοί.

Ως ηλεκτρονικό εμπόριο ορίζεται το εμπόριο που πραγματοποιείται με ηλεκτρονικά μέσα βασίζεται δηλαδή στην ηλεκτρονική μετάδοση δεδομένων.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο αποτελεί έκφανση των λεγόμενων υπηρεσιών εξ αποστάσεως .

Ηλεκτρονικό εμπόριο αποτελεί μια ολοκληρωμένη συναλλαγή που πραγματοποιείται μέσω του διαδικτύου χωρίς να είναι απαραίτητη η φυσική παρουσία των συμβαλλομένων μερών, δηλαδή του πωλητή και του αγοραστή, οι οποίοι μπορούν να βρίσκονται ακόμα και σε διαφορετικές χώρες. Είναι οποιαδήποτε συναλλαγή που ενέχει διαδικτυακή δέσμευση για αγορά ή πώληση αγαθών ή υπηρεσιών.

Ηλεκτρονικό εμπόριο θεωρούνται επίσης και οι συναλλαγές μέσω τηλεφώνου και fax. Το ηλεκτρονικό εμπόριο διακρίνεται σε:

- έμμεσο και
- άμεσο.

Ο πρώτος όρος χρησιμοποιείται όταν πρόκειται για την ηλεκτρονική παραγγελία υλικών αγαθών που μπορούν να παραδοθούν μόνο με παραδοσιακούς τρόπους όπως είναι το ταχυδρομείο.

Άμεσο είναι το ηλεκτρονικό εμπόριο που περιλαμβάνει παραγγελία, πληρωμή και παράδοση άυλων αγαθών και υπηρεσιών πχ. αγορά λογισμικού. Η πληρωμή των υπηρεσιών αυτών γίνεται είτε με πιστωτικές κάρτες είτε με ηλεκτρονικό χρήμα με την αρωγή πάντα και τη σύμπραξη των τραπεζών.

1.1.2 Είδη ηλεκτρονικού εμπορίου

Τα είδη του ηλεκτρονικού εμπορίου αντιπροσωπεύουν ένα πλήθος από συναλλαγές και διαφέρουν ανάλογα με τους συμμετέχοντες σε αυτές.

- **Business-to-Business (B2B)** Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ επιχειρήσεων. π.χ. μεταξύ κατασκευαστή και διανομέα.
- **Business-to-Consumer (B2C)** Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτή.
- **Business-to-Employee (B2E)** Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ επιχειρήσεων και των υπαλλήλων τους όπου συνήθως χρησιμοποιείτε κάποιο εσωτερικό δίκτυο. Αυτές οι συναλλαγές μπορούν να αφορούν από αιτήσεις σχετικού υλικού π.χ. πρώτη ύλη μέχρι διαχείριση ασφαλιστικής πολιτικής.
- **Business-to-Government (B2G) ή Business to Administration (B2A)** Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ επιχειρήσεων και κρατών .Συνήθως πρόκειται για συναλλαγές με προσυμφωνημένο συμβόλαιο π.χ. φαρμακευτική εταιρία με κάποιο κράτος για πώληση φαρμάκων.
- **Business-to-Machines (B2M)** Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ επιχειρήσεων και μηχανής, π.χ παραγγελία σε ένα πληροφοριακό σύστημα.
- **Business-to-Manager (B2M)** Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ επιχειρήσεων και διαχειριστών .Είναι ένα καινούργιο τμήμα στο ηλεκτρονικό επιχειρήν και μπορεί να αφορά εύρεση πληροφοριών στο διαδίκτυο για λογαριασμό μιας εταιρίας.
- **Consumer-to-Business (C2B)** Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ καταναλωτή και επιχειρήσεων .πχ. καταναλωτής στο προσωπικό του ιστοχώρο (blog) αναρτά σύνδεσμο (link) για το ηλεκτρονικό κατάστημα κάποιας εταιρίας και αποζημιώνετε ανάλογα με τον αριθμό των ατόμων που θα συνδεθούν.
- **Consumer-to-Consumer (C2C)** Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ καταναλωτών .π.χ. πώληση μεταχειρισμένου αυτοκινήτου
-
- **Citizen-to-Government ή Consumer-to-Administration (C2A)** Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ πολιτών και κράτους .π.χ. αίτηση για κάποια βεβαίωση και χρειάζεται παράβολο (σχεδόν πάντα).
- **Government-to-Business (G2B)** Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ κράτους και επιχειρήσεων .π.χ. ανάθεση δημόσιου έργου μέσω ηλεκτρονικής δημοπρασίας.

- **Government-to-Citizen (G2C)** Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ κράτους και πολιτών .Αφορούν συνήθως παροχή πληροφοριών και υπηρεσιών καθώς και αγορά εργασίας π.χ. οι Η.Π.Α. έχουν ένα τέτοιο χώρο και είναι: <http://www.usa.gov/>
- **Government-to-Employee (G2E)** Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ κράτους και των υπαλλήλων του και αποτελεί τμήμα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (E-Government).Είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για:
 - ∅ παροχή ηλεκτρονικής εκπαίδευσης(E-Learning)
 - ∅ (E-payroll) μισθοδοσία
 - ∅ (E-records management) διαχείριση ηλεκτρονικού αρχείου.
 - ∅ (Enterprise case management) διαχείριση εταιρικών υποθέσεων.
 - ∅ (Integrated Human Resources System) Σύστημα διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού .
- **Government-to-Government (G2G)** Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ φορέων του κράτους εμπορικές και μη.

1.1.3 Η Ιστορία του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Δεκαετία του 1970

Εμφανίζονται τα συστήματα ηλεκτρονικής μεταφοράς χρηματικών πόρων (EFT) μεταξύ τραπεζών, που χρησιμοποιούν ασφαλή ιδιωτικά δίκτυα. Τα συστήματα EFT αλλάζουν τη μορφή των αγορών.

Δεκαετία του 1980

Οι τεχνολογίες ηλεκτρονικής επικοινωνίας που βασίζονται στην αρχιτεκτονική της ανταλλαγής μηνυμάτων (συστήματα EDI και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) αποκτούν σημαντική διάδοση. Πολλές δραστηριότητες, που παραδοσιακά διεκπεραιώνονταν με βασικό μέσο το χαρτί, μπορούν πλέον να γίνουν ταχύτερα και με μικρότερο κόστος. Οι συναλλαγές , που παλαιότερα απαιτούσαν έντυπα, όπως παραγγελίες αγοράς, συνοδευτικά έγγραφα και επιταγές πληρωμής, μπορούν να γίνουν κατά ένα μέρος ή στο σύνολό τους ηλεκτρονικά με δομημένο τρόπο χάρη στα συστήματα EDI ή μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Τέλη της δεκαετίας του 1980 - αρχές της δεκαετίας του 1990

Τα ηλεκτρονικά δίκτυα προσφέρουν μια νέα μορφή κοινωνικής επικοινωνίας, με δυνατότητες όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), ηλεκτρονική διάσκεψη (conferencing) και ηλεκτρονική συνομιλία (IRC), ομάδες συζήτησης (newsgroups, forums), μεταφορά αρχείων (FTP) κτλ. Η πρόσβαση στο δίκτυο γίνεται φθηνότερη λόγω της διεθνούς απελευθέρωσης της αγοράς τηλεπικοινωνιών.

Μέσα της δεκαετίας του 1990

Η εμφάνιση του Παγκόσμιου Ιστού (WWW) στο Internet και η επικράτηση των προσωπικών ηλεκτρονικών υπολογιστών (PC) που χρησιμοποιούν λειτουργικά συστήματα τύπου Windows, προσφέρουν μεγάλη ευκολία χρήσης λύνοντας το πρόβλημα της δημοσίευσης και της εύρεσης πληροφοριών στο διαδίκτυο. Το ηλεκτρονικό εμπόριο γίνεται ένας πολύ φθηνότερος τρόπος για την πραγματοποίηση μεγάλου όγκου συναλλαγών, ενώ συγχρόνως διευκολύνει την παράλληλη λειτουργία πολλών διαφορετικών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, επιτρέποντας σε μικρές επιχειρήσεις να ανταγωνιστούν μεγαλύτερες, με πολύ ευνοϊκότερες προϋποθέσεις.

Τέλη της δεκαετίας του 1990

Η καθιέρωση μεθόδων κρυπτογράφησης του περιεχομένου και εξακρίβωσης της ταυτότητας του αποστολέα ηλεκτρονικών μηνυμάτων, καθώς και η σχετική προσαρμογή της νομοθεσίας στους τομείς των εισαγωγών-εξαγωγών και των επικοινωνιών, καθιστούν δυνατή την πραγματοποίηση ασφαλών διεθνών ηλεκτρονικών συναλλαγών.

1.1.4 Πλεονεκτήματα ηλεκτρονικού εμπορίου

Θα μπορούσε κάποιος στην περίπτωση αυτή να αναρωτηθεί για το ποια είναι τα κίνητρα μιας επιχείρησης για να υιοθετήσει το ηλεκτρονικό εμπόριο. Είναι λοιπόν δυνατό να απαριθμήσει κανείς έναν αριθμό δραστηριοτήτων που προσθέτουν αξία σε μια επιχείρηση μέσω του ηλεκτρονικού εμπορίου, όπως: μάρκετινγκ, πρόσβαση σε νέες αγορές, περιορισμός του άμεσου κόστους, ταχύτερη παράδοση προϊόντων, καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών, βελτίωση της δημόσιας εικόνας της επιχείρησης, εκμάθηση της νέας τεχνολογίας, νέες σχέσεις με τους πελάτες, νέες δυνατότητες προϊόντων και νέα λειτουργικά μοντέλα.

Όλα αυτά τα πλεονεκτήματα μπορούν να χωριστούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες: βελτίωση, μετασχηματισμός και αλλαγή προτύπων.

Βελτίωση της λειτουργίας των επιχειρήσεων

Το ηλεκτρονικό εμπόριο επιτρέπει τη βελτίωση πολλών πλευρών της λειτουργίας μιας επιχείρησης, σε τομείς όπως: μάρκετινγκ, πρόσβαση σε νέες αγορές, περιορισμός του άμεσου κόστους, ταχύτερη παράδοση προϊόντων, καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών, βελτίωση της δημόσιας εικόνας της επιχείρησης.

Μάρκετινγκ

Το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να βελτιώσει σε μεγάλο βαθμό την προώθηση των προϊόντων μέσα από την άμεση, πλούσια σε πληροφορίες και αμφίδρομη επικοινωνία με τους πελάτες. Τα ψηφιακά δίκτυα επιτρέπουν στους πωλητές να προσφέρουν αναλυτικές πληροφορίες για τα προϊόντα τους μέσα από τη δημοσίευση οδηγιών και καταλόγων.

Το πλεονέκτημα της ηλεκτρονικής δημοσίευσης σε σύγκριση με τα παραδοσιακά μέσα διαφήμισης είναι ότι το περιεχόμενο μπορεί να είναι εξατομικευμένο και να καθορίζεται με βάση τους χειρισμούς του ίδιου του πελάτη. Επίσης οι πληροφορίες μπορούν να αλλάζουν συχνά και είναι διαθέσιμες όλο το 24-ωρο σε όλο τον πλανήτη, με την προϋπόθεση ότι ο πελάτης διαθέτει την κατάλληλη πρόσβαση στο δίκτυο. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι πολύ σημαντικά σε ένα κόσμο όπου οι υποψήφιοι πελάτες βομβαρδίζονται με διαφημιστικά μηνύματα, τα περισσότερα από τα οποία δεν τους ενδιαφέρουν και απλά τους ενοχλούν.

Πρόσβαση σε νέες αγορές

Χάρη στην παγκόσμια διάδοση των ψηφιακών δικτύων και τον αμφίδρομο χαρακτήρα της επικοινωνίας, το ηλεκτρονικό εμπόριο αντιπροσωπεύει ένα νέο κανάλι για την πώληση υπαρχόντων προϊόντων. Αρκετοί υποστηρίζουν ότι το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι κατάλληλο για δυο μορφές προϊόντων, υλικά προϊόντα (π.χ. αλεύρι ή βιβλία) και προϊόντα που μπορούν να παραδοθούν μέσω του δικτύου (π.χ. πληροφορίες ή λογισμικό). Η άποψη αυτή είναι πολύ περιοριστική. Ένας πολύ μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων δραστηριοποιείται στον τομέα των υπηρεσιών, και οι δυνατότητες χρήσης του ηλεκτρονικού εμπορίου από τις επιχειρήσεις αυτές είναι προφανείς.

Για παράδειγμα, οι αεροπορικές εταιρίες δεν πωλούν υλικά αγαθά, ούτε αυτό που προσφέρουν μπορεί να παραδοθεί μέσα από το δίκτυο. Παρέχουν μια υπηρεσία.

Μπορούν όμως να χρησιμοποιήσουν το ψηφιακό δίκτυο για την κράτηση θέσεων, την πώληση εισιτηρίων, και φυσικά για το μάρκετινγκ των υπηρεσιών τους.

Περιορισμός του άμεσου κόστους

Η χρήση ενός ψηφιακού δικτύου για τη δημοσίευση και τη μετάδοση πληροφοριών σε ηλεκτρονική μορφή μπορεί να μειώσει το κόστος σε σύγκριση με την επικοινωνία και τη δημοσίευση σε έντυπη μορφή. Ακόμη, η χρήση ενός δημόσιου δικτύου, όπως το Internet, έχει πολύ μικρότερο κόστος από τη δημιουργία και τη συντήρηση ενός ιδιωτικού δικτύου. Μερικοί τομείς όπου η μείωση του κόστους είναι άμεσα ορατή, είναι η ψηφιακή μετάδοση εγγράφων, η επικοινωνία μεταξύ τμημάτων της επιχείρησης και μεταξύ επιχείρησης και προμηθευτών, καθώς και η υποστήριξη των πελατών σε 24-ωρη βάση χωρίς την ανάγκη λειτουργίας ενός τηλεφωνικού κέντρου.

Ένα πολύ καλό παράδειγμα πρόσθετης μείωσης του κόστους είναι η παράδοση

προϊόντων σε ηλεκτρονική μορφή, όπως για παράδειγμα μια σύνθεση ενός γραφίστα ή μια έκθεση ενός συμβούλου επιχειρήσεων.

Ταχύτερη παράδοση προϊόντων

Χάρη στην αμεσότητα της πρόσβασης στις νέες πληροφορίες, το ηλεκτρονικό εμπόριο επιτρέπει τη συντόμευση του χρόνου που απαιτείται για την παραγωγή και την παράδοση πληροφοριών και υπηρεσιών. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε κλάδους που εξαρτώνται από την έγκαιρη παράδοση κρίσιμων πληροφοριών, όπως τα μέσα ενημέρωσης και η χρηματιστηριακή αγορά. Ειδικά στα μέσα ενημέρωσης, το ψηφιακό δίκτυο είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα μαζικής παραγωγής εξατομικευμένων προϊόντων: οι ηλεκτρονικές εφημερίδες μπορούν να διαμορφώνουν το περιεχόμενό τους ανάλογα με τις προτιμήσεις που υποβάλλει κάθε συνδρομητής, και να του στέλνουν μόνο τις πληροφορίες που τον ενδιαφέρουν, με αμεσότητα και ακρίβεια.

Καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών

Το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να βελτιώσει σε πολύ μεγάλο βαθμό την εξυπηρέτηση των πελατών, αυτοματοποιώντας τη διαδικασία απάντησης στις πιο συχνές και συνηθισμένες ερωτήσεις, και επιτρέποντας έτσι στο ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης να ασχοληθεί με τις περιπτώσεις που πραγματικά απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή. Η διαθεσιμότητα της υποστήριξης των πελατών σε 24-ωρη βάση και όλες τις ημέρες του χρόνου, είναι ένα πολύ ισχυρό ανταγωνιστικό εργαλείο. Παράλληλα, ένα μεγάλο μέρος της δραστηριότητας για την υποστήριξη των πελατών περνά στην ευθύνη των ίδιων των πελατών, που έχουν τη δυνατότητα να μελετήσουν τις ηλεκτρονικά δημοσιευμένες οδηγίες και προδιαγραφές των προϊόντων, ή να πάρουν αυτόματα απαντήσεις στις περισσότερες ερωτήσεις τους. Έτσι, μια σημαντική πηγή κόστους πρακτικά παύει να υπάρχει.

Χάρη στην παγκόσμια πρόσβαση του δικτύου, μια μεγάλη επιχείρηση μπορεί με μικρό αριθμό προσωπικού να διατηρεί ένα μόνο κέντρο υποστήριξης με 24-ωρη δυνατότητα άμεσης απάντησης στα ερωτήματα εκείνα των πελατών, από όλο τον κόσμο, που δεν μπορούν να απαντηθούν αυτόματα από τη βάση δεδομένων του συστήματος.

Από την άλλη πλευρά, η προσφορά πληροφοριών και εκτεταμένης υποστήριξης στους πελάτες μέσα από το δίκτυο, επιτρέπει στην επιχείρηση να αντλεί πληροφορίες σχετικά με τα ενδιαφέροντα και τη συμπεριφορά των πελατών (π.χ. μελετώντας τις ερωτήσεις που υποβάλλονται από διαφορετικές ομάδες πελατών). Η γνώση αυτή είναι πολύτιμη και μπορεί να οδηγήσει στη βελτίωση προϊόντων ή στην ανάπτυξη νέων προϊόντων. Δύο γνωστές Αμερικανικές εταιρίες μεταφοράς δεμάτων, FederalExpress (www.fedex.com) και UPS (www.ups.com) χρησιμοποιούν σε μεγάλο βαθμό αυτή την προσέγγιση.

Βελτίωση της δημόσιας εικόνας της επιχείρησης

Το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να αποτελέσει ένα εξαιρετικά θετικό στοιχείο της δημόσιας εικόνας μιας επιχείρησης, ιδιαίτερα όταν η επιχείρηση αυτή απευθύνεται σε τμήματα της αγοράς με ευνοϊκή στάση απέναντι στη νέα τεχνολογία. Η δημόσια εικόνα (ή επωνυμία) είναι ένα από τα πολυτιμότερα άυλα κεφάλαια μιας επιχείρησης. Πολλές επιχειρήσεις επενδύουν τεράστια κεφάλαια για την καλλιέργεια και τη διατήρηση μιας ισχυρής επωνυμίας. Αυτό ισχύει κυρίως στις ανταγωνιστικές αγορές, όπου οι διαφορές μεταξύ των προϊόντων είναι βασικά μικρές και δεν επαρκούν για να κερδίσουν την προτίμηση των καταναλωτών. Το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να αποτελέσει ένα τρόπο για την ενίσχυση της δημόσιας εικόνας μιας επιχείρησης με πολύ μικρό σχετικό κόστος.

Μετασχηματισμός των επιχειρήσεων

Εκτός από τη βελτίωση των παραπάνω δραστηριοτήτων, το ηλεκτρονικό εμπόριο προσφέρει ευκαιρίες για μετασχηματισμό των επιχειρήσεων.

Εκμάθηση της νέας τεχνολογίας

Η γρήγορη πρόοδος του ηλεκτρονικού εμπορίου θα υποχρεώσει πολλές επιχειρήσεις να προσαρμοστούν στη νέα τεχνολογία και να πειραματιστούν με τη χρήση νέων προϊόντων, υπηρεσιών και διαδικασιών. Η επιχείρηση είναι ένας οργανισμός που πρέπει συνεχώς να μαθαίνει. Αυτό δεν ισχύει μόνο για την εξελισσόμενη τεχνολογία, αλλά και για το γενικότερο επιχειρηματικό περιβάλλον, στο οποίο περιλαμβάνονται οι συνθήκες της αγοράς, οι οργανωτικές δομές και η διακίνηση των προϊόντων. Στην πραγματικότητα η μάθηση στους τομείς αυτούς είναι πολύ δυσκολότερη από την εκμάθηση της χρήσης νέων τεχνολογικών εφαρμογών. Έτσι, η τεχνολογία του ηλεκτρονικού εμπορίου μπορεί να αποτελέσει την ώθηση για τη συνειδητοποίηση και την έγκαιρη προσαρμογή σε εξωτερικούς παράγοντες που υπερβαίνουν τις διαστάσεις του ψηφιακού δικτύου.

Νέες σχέσεις με τους πελάτες

Το ηλεκτρονικό εμπόριο δημιουργεί ένα νέο τοπίο σχέσεων μεταξύ προμηθευτών και πελατών, με τη συχνή και άμεση επικοινωνία, την παροχή πλουσιότερων εξατομικευμένων πληροφοριών, και τη συλλογή στοιχείων για τις προτιμήσεις και τη συμπεριφορά των πελατών. Η σχέση με τους πελάτες είναι ένα από τα πρώτα χαρακτηριστικά μιας επιχείρησης που αλλάζουν με την εφαρμογή του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Η εποχή που ο πελάτης έπρεπε να συμβιβαστεί με αυτά που διέθετε η επιχείρηση, έχει περάσει. Τώρα η επιχείρηση μπορεί να είναι πραγματικά ευαίσθητη στις ανάγκες και τις επιθυμίες των πελατών, και να προσαρμόζει την παραγωγή ή τα αποθέματά της στις διακυμάνσεις της ζήτησης, τις οποίες πληροφορείται άμεσα από τις ερωτήσεις των πελατών μέσω του δικτύου.

Πρόκειται για μια δραστηριότητα που προσθέτει αξία στο μάρκετινγκ της επιχείρησης. Ένας πελάτης που έχει συνηθίσει σε μια τέτοια ικανότητα ανταπόκρισης είναι δύσκολο να αλλάξει προμηθευτή, επειδή τότε θα πρέπει να περιμένει μέχρι ο νέος προμηθευτής να «μάθει τις συνήθειές του». Έτσι, η σχέση αυτή αυξάνει την αφοσίωση των πελατών.

Αλλαγή προτύπων

Οι βελτιώσεις και οι μετασχηματισμοί που είδαμε παραπάνω αφορούν μικρές ή μεγάλες αλλαγές μεμονωμένων δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης. Η αλλαγή προτύπων αποτελεί μια εντελώς διαφορετική κλίμακα αλλαγών, που οδηγούν σε νέα προϊόντα και νέες λειτουργικές δομές.

Νέες δυνατότητες προϊόντων

Η ροή και επεξεργασία των πληροφοριών, που γίνεται δυνατή χάρη στη φύση του ηλεκτρονικού εμπορίου, επιτρέπει τη σύλληψη νέων προϊόντων ή την εξειδίκευση υπαρχόντων προϊόντων με πρωτοποριακούς τρόπους.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο δεν προσφέρει μόνο την ευκαιρία πώλησης των υπαρχόντων προϊόντων από ένα νέο κανάλι διανομής, αλλά και τη δυνατότητα δημιουργίας και βελτίωσης προϊόντων. Η μαζική παραγωγή εξατομικευμένων προϊόντων είναι η μια πλευρά αυτής της δυνατότητας. Η δεύτερη είναι ότι ο πωλητής μπορεί να εμπλέξει τον αγοραστή πολύ νωρίς (μερικές φορές ακόμη και από το στάδιο του σχεδιασμού) στην αλυσίδα αξιών της επιχείρησης, με αποτέλεσμα την έγκαιρη προσαρμογή των υπαρχόντων προϊόντων και τη δημιουργία νέων προϊόντων σύμφωνα με τις ανάγκες και τις επιθυμίες των πελατών.

Το κλειδί στη δραστηριότητα αυτή είναι η αυξημένη ροή πληροφοριών μεταξύ πωλητή και αγοραστή.

Νέα λειτουργικά μοντέλα

Το ηλεκτρονικό εμπόριο, σε συνδυασμό με την αλλαγή των δομών της αγοράς, οδηγεί στην εμφάνιση νέων μοντέλων για τη λειτουργία επιχειρήσεων, που βασίζονται στην αφθονία των πληροφοριών και την άμεση διανομή τους στους πελάτες. Το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να προσφέρει ευκαιρίες για την ανάπτυξη νέων προϊόντων, αλλά κυρίως μπορεί να οδηγήσει στην αναθεώρηση των μοντέλων που καθορίζουν τις επιχειρηματικές δραστηριότητες. Δεν υπάρχει ένα ενιαίο μοντέλο που να ισχύει για όλες τις επιχειρήσεις που εφαρμόζουν το ηλεκτρονικό εμπόριο. Αντίθετα, υπάρχει ένα διαφορετικό μοντέλο για κάθε τύπο επιχείρησης. Το κέντρο βάρους όλων αυτών των μοντέλων είναι ο νέος ρόλος των ενδιαμέσων. Σε πολλούς κλάδους θα εξαφανιστούν οι παραδοσιακοί μεσάζοντες, ενώ θα εμφανιστούν νέες μορφές ενδιαμέσων, ιδιαίτερα σε σχέση με τη ψηφιακή υποδομή. Ως βάση για την ανάλυση της αναγκαιότητας και των πλεονεκτημάτων του ηλεκτρονικού εμπορίου για μια επιχείρηση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η παρούσα αξία των διάφορων συνιστωσών των δραστηριοτήτων της επιχείρησης.

Αυξημένος ανταγωνισμός

Το ηλεκτρονικό εμπόριο δεν γνωρίζει γεωγραφικά σύνορα. Ο καθένας μπορεί να δημιουργήσει μια «ιδεατή επιχείρηση», που μέσα από τη ψηφιακή υποδομή θα είναι προσιτή σε όλο τον κόσμο. Οι τοπικοί προμηθευτές κάθε περιοχής παύουν να προστατεύονται από τη

γεωγραφική απόσταση, με αποτέλεσμα μια αύξηση του ανταγωνισμού, που συμπίπτει τις τιμές σύμφωνα με το νόμο της προσφοράς και της ζήτησης. Βέβαια η τιμή κάθε προϊόντος έχει ένα κατώτατο όριο, που εξαρτάται από το κόστος παραγωγής του. Αν οι τιμές έχουν ήδη πλησιάσει αρκετά αυτό το όριο, ο ανταγωνισμός μπορεί να ωθήσει τους πωλητές να προσφέρουν προϊόντα αυξημένης αξίας. Η πρόσθετη αξία μπορεί να έχει τη μορφή βελτιωμένης ποιότητας ή δωρεάν υπηρεσιών υποστήριξης.

Αυξημένη αγοραστική παραγωγικότητα

Το μέτρο της παραγωγικότητας ενός αγοραστή είναι το κόστος και ο χρόνος που απαιτούνται για την επιλογή προμηθευτή-προϊόντος και τη λήψη της απόφασης αγοράς. Αν ο αγοραστής είναι μια επιχείρηση που παράγει προστιθέμενη αξία, η αύξηση της αγοραστικής παραγωγικότητας μεταφράζεται άμεσα σε μείωση του κόστους των δικών της προϊόντων ή υπηρεσιών. Το ηλεκτρονικό εμπόριο διευκολύνει σε μεγάλο βαθμό τη διερεύνηση της αγοράς και τον εντοπισμό του κατάλληλου προϊόντος στην κατάλληλη τιμή σε συντομότερο χρόνο και με σχεδόν μηδενικό κόστος.

Καλύτερη διαχείριση των πληροφοριών

Η απόφαση σχετικά την ανάθεση μιας δραστηριότητας σε εξωτερικό προμηθευτή ή την εκτέλεσή της από την ίδια την επιχείρηση καθορίζεται κυρίως από τις πληροφορίες που είναι διαθέσιμες. Η ψηφιακή υποδομή αυξάνει τρομακτικά τον όγκο αλλά και τη δυνατότητα οργάνωσης και χρήσης των πληροφοριών, επιτρέποντας έτσι την τεκμηρίωση παρόμοιων αποφάσεων με ακρίβεια και αξιοπιστία. Πολλά διοικητικά στελέχη βλέπουν ευνοϊκά την προοπτική αυτή και προσπαθούν να ενσωματώσουν τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες στην καθημερινή τους δουλειά.

Καλύτερος έλεγχος αποθεμάτων

Οι ηλεκτρονικές επικοινωνίες επιταχύνουν την ολοκλήρωση των συναλλαγών, αυξάνοντας έτσι την ευελιξία στις προμήθειες των επιχειρήσεων. Πολλές επιχειρήσεις αξιοποιούν τη δυνατότητα αυτή με την εφαρμογή του συστήματος JIT (Just-In-Time, «Την τελευταία στιγμή»), που μειώνει τα περιθώρια ανανέωσης των αποθεμάτων, περιορίζοντας έτσι σημαντικά το κόστος παραγωγής/ διάθεσης των προϊόντων τους.

Στην πραγματικότητα ο μηδενισμός των αποθεμάτων δεν είναι κάτι εφικτό, και πάντοτε υπάρχει ανάγκη για ένα ελάχιστο απόθεμα ασφαλείας. Ο κρίσιμος παράγοντας, που επιτρέπει τον περιορισμό της ελάχιστης απαραίτητης ποσότητας αποθεμάτων, είναι ο χρόνος. Όσο λιγότερος χρόνος απαιτείται για την ολοκλήρωση μιας παραγγελίας, τόσο μικρότερο απόθεμα είναι υποχρεωμένη να κρατά μια επιχείρηση, ώστε να μην υπάρξει διακοπή στις δραστηριότητές της. Οι ηλεκτρονικές επικοινωνίες κάνουν δυνατή τη στιγμιαία επικοινωνία μεταξύ των τμημάτων μιας επιχείρησης και μεταξύ της επιχείρησης και των προμηθευτών

της. Επίσης, η συνεχής παρακολούθηση των αποθεμάτων από το σύστημα μηχανογράφησης επιτρέπει την πραγματοποίηση προβλέψεων για το επίπεδο των αναγκών στο άμεσο μέλλον. Υπάρχει μάλιστα η δυνατότητα σύνδεσης των συστημάτων της επιχείρησης με αυτά του προμηθευτή, ώστε ο προμηθευτής να χρησιμοποιεί τις προβλέψεις για τον έλεγχο των δικών του αποθεμάτων και να καλύπτει αυτόματα (και έγκαιρα) τις ανάγκες της επιχείρησης.

1.1.5 Μειονεκτήματα ηλεκτρονικού εμπορίου

Για την ευρύτερη υιοθέτηση του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι απαραίτητο να ξεπεραστούν ορισμένοι φραγμοί. Μερικοί από τους πιο σημαντικούς είναι οι ακόλουθοι:

Δυσκολία αναδιάρθρωσης επιχειρηματικών διαδικασιών

Η προετοιμασία μιας επιχείρησης για την υιοθέτηση του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι χρονοβόρα και δύσκολη. Η αντίσταση προς το ηλεκτρονικό εμπόριο συχνά είναι μια ένδειξη για τους πόρους που είναι αναγκαίο να επενδυθούν. Η μετατροπή σε ηλεκτρονική μορφή των υπαρχόντων εντύπων και διαδικασιών μπορεί να αποτελέσει ένα σημαντικό φραγμό για την υιοθέτηση του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις είναι επίσης πιθανό να διαπιστώσουν πως ο υπάρχων εξοπλισμός τους σε Η/Υ και λογισμικό, οι τύποι αρχείων και οι προδιαγραφές τους, δεν είναι συμβατά με τη νέα τεχνολογία. Μπορεί επίσης να υπάρξουν οργανωτικοί φραγμοί. Τα τεχνολογικά προβλήματα γενικά μπορούν να ξεπεραστούν, με την προϋπόθεση ότι θα διατεθούν οι αναγκαίοι πόροι. Τα προβλήματα που οφείλονται στον ανθρώπινο παράγοντα είναι δυσκολότερο να λυθούν. Οι άνθρωποι συχνά αντιδρούν στις αλλαγές, όχι μόνο το προσωπικό της ίδιας της επιχείρησης, αλλά επίσης οι πελάτες και οι προμηθευτές της.

Ακόμη όμως και αν υπάρξει αντίσταση στην αλλαγή, τα αναμενόμενα πλεονεκτήματα μπορεί να βαρύνουν πολύ περισσότερο από την προσπάθεια που θα απαιτηθεί για την υλοποίησή της.

Δυσκολία της χρήσης πολύπλοκων ηλεκτρονικών συστημάτων πληροφορικής

Η εκθετική αύξηση της ποσότητας των πληροφοριών που είναι διαθέσιμες μέσα από τη ψηφιακή υποδομή, κάνει διαρκώς δυσκολότερο το διαχωρισμό και την ανεύρεση συγκεκριμένων πληροφοριών. Οι χρήστες επιθυμούν να μπορούν να βρουν πληροφορίες με την ελάχιστη δυνατή προσπάθεια, αλλά συχνά δεν διαθέτουν τα εργαλεία και τις γνώσεις που απαιτούνται για μια αποτελεσματική αναζήτηση. Οι επιχειρήσεις που επιθυμούν να στηρίξουν τις δραστηριότητές τους πάνω στη ψηφιακή υποδομή αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην επιλογή του κατάλληλου εξοπλισμού Η/Υ και λογισμικού, κάτι που όχι σπάνια οφείλεται στην απουσία ή στη συνεχή αλλαγή των προδιαγραφών.

Επίσης, ακόμη και αν μια επιχείρηση έχει βρει τη «σωστή λύση», οι υποψήφιοι πελάτες της μπορεί να έχουν πρόβλημα να βρουν την επιχείρηση, μια τυπική περίπτωση φαύλου κύκλου.

Έλλειψη ασφάλειας στο δίκτυο Internet

Όταν κάποιος χρησιμοποιεί το διαδίκτυο, προκύπτουν πολλά θέματα αξιοπιστίας, ασφάλειας και τυποποίησης. Αυτό οφείλεται στο πλήθος των διαφορετικών ανταγωνιστών στην αγορά του διαδικτύου, καθώς και στην φιλοσοφία ανάπτυξης του διαδικτύου εν γένει.. Το διαδίκτυο αναπτύχθηκε αρχικά για στρατιωτικούς και στην συνέχεια για εκπαιδευτικούς σκοπούς και λίγη προσοχή δόθηκε στους τρόπους ελέγχου του. Στην πραγματικότητα, αναμενόταν να είναι ανοιχτό και απλό και να έχει την δυνατότητα να συνεχίζει την λειτουργία του, ακόμη και αν κάποιο τμήμα του δεν λειτουργούσε προσωρινά ή είχε καταστραφεί.

Μια πολύ σημαντική συνιστώσα του ηλεκτρονικού εμπορίου, σε σχέση με τη ψηφιακή υποδομή, είναι η δυνατότητα αποστολής ευαίσθητων πληροφοριών, όπως οι αριθμοί πιστωτικών καρτών, με ασφάλεια.

Είναι επίσης απαραίτητο να μπορεί να επιβεβαιωθεί η ταυτότητα του αποστολέα ενός μηνύματος, ώστε ο αποδέκτης να είναι σίγουρος πως το μήνυμα προέρχεται πράγματι από αυτόν που το υπογράφει και δεν έχει παραποιηθεί ή πλαστογραφηθεί από κάποιον τρίτο.

Δυσκολία εκτίμησης των πλεονεκτημάτων έναντι του κόστους των νέων εφαρμογών

Πολλές επιχειρήσεις εμφανίζονται αρνητικές ή διστακτικές όταν εξετάζουν τις δυνατότητες επέκτασής τους, και λαμβάνουν υπόψη μόνο το άμεσο κόστος και τα άμεσα πλεονεκτήματα, αποτυγχάνοντας να δουν τα μακροπρόθεσμα οφέλη. Το κόστος της απαιτούμενης επένδυσης είναι γενικά ευδιάκριτο, αλλά τα πλεονεκτήματα μπορεί να απαιτούν ένα πιο μακροπρόθεσμο ορίζοντα. Έτσι είναι δυσκολότερο να εκτιμηθούν, και κατά συνέπεια είναι δύσκολο να δικαιολογηθεί η αρχική επένδυση. Επίσης, τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα συχνά βρίσκονται σε μάλλον «υποκειμενικούς» τομείς, όπως η εξυπηρέτηση των πελατών και η αποτελεσματικότητα των υπαλλήλων.

Η σημασία αυτών των φραγμών αλλάζει με την πάροδο του χρόνου, λόγω της τεχνολογικής προόδου στους τομείς του ηλεκτρονικού εμπορίου και των συστημάτων πληροφορικής που χρησιμοποιούνται ως ψηφιακή υποδομή. Για παράδειγμα:

- Οι επιχειρήσεις βαθμιαία αναγνωρίζουν τα μακροπρόθεσμα πλεονεκτήματα, όπως η αυξημένη ικανοποίηση των πελατών που οδηγεί σε υψηλότερα κέρδη.
- Σχεδόν όλα τα τεχνικά προβλήματα μπορούν να λυθούν με το χρόνο. Αυτό βαθμιαία γίνεται φανερό στις επιχειρήσεις, με την εμφάνιση διάφορων μεθόδων ηλεκτρονικής πληρωμής και συστημάτων που επιλύουν τα προβλήματα ασφάλειας.
- Ο όγκος των διαθέσιμων πληροφοριών δεν θα σταματήσει να αυξάνεται. Η λύση ίσως βρίσκεται σε εργαλεία που αυτοματοποιούν τη διήθηση και την αναζήτηση των πληροφοριών. Η δημιουργία ευρετηρίων σε διάφορες μορφές παίζει ένα σημαντικό ρόλο προς την κατεύθυνση αυτή.

Οι τρεις από τους παραπάνω φραγμούς θα μπορέσουν σχετικά εύκολα να ξεπεραστούν. Αντίθετα, η αντίσταση που οφείλεται στον ανθρώπινο παράγοντα θα είναι μάλλον η πιο προβληματική.

Ανεπαρκές εύρος ζώνης επικοινωνίας (bandwidth)

Το δίκτυο αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα κυκλοφορίας και έλλειψης επάρκειας στην μεταφορά δεδομένων λόγω της ραγδαίας αύξησης των συνδεδεμένων χρηστών. Επιπλέον ,οι εφαρμογές πολυμέσων και οι αυξανόμενες ανάγκες για περισσότερο ψυχαγωγικό, πληροφοριακό, εκπαιδευτικό και άλλου είδους περιεχόμενο δυσχεραίνει τη γρήγορη πρόσβαση στις υπηρεσίες που παρέχονται μέσω διαδικτύου. Υπό πραγματικές συνθήκες είναι σαν να έχει κανείς να κατευθύνει 100 φορτηγά σε ένα μικρό δρόμο, ο οποίος ήταν αρχικά σχεδιασμένος για την διέλευση 20 επιβατηγών αυτοκινήτων ανά λεπτό.

Μολονότι οι δικτυακές τεχνολογίες εξελίσσονται ταχέως, η ανάγκη για μεγαλύτερο εύρος ζώνης και επομένως ταχύτητα στην μεταφορά δεδομένων, αυξάνεται με ακόμη μεγαλύτερο ρυθμό, και ωστόσο αντιμετωπίζεται αυτό, τα προβλήματα σχετικά με την ποιότητα των υπηρεσιών θα παραμένουν.

Δεν έχουν όλοι οι πελάτες πρόσβαση στο Διαδίκτυο

Σε αρκετές χώρες, όπως οι Σκανδιναβικές ή τις Η.Π.Α. το ποσοστό χρηστών του διαδικτύου είναι αρκετά υψηλό. Ωστόσο, στις περισσότερες από τις άλλες χώρες (ακόμη και στις χώρες της Δυτικής Ευρώπης) το ποσοστό χρηστών του διαδικτύου είναι πολύ μικρότερο. Εάν ο κόσμος δεν έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο, τότε η προσπάθεια που γίνεται ουσιαστικά δεν φτάνει στον καταναλωτή.

Βέβαια αυτό αναμένεται να αλλάξει σύντομα, καθώς ο αριθμός των συνδεδεμένων χρηστών αυξάνεται σημαντικά.

Υπάρχουν αρκετά άλυτα νομικά και ρυθμιστικά θέματα

Η διεθνής και η εθνική νομοθεσία προσαρμόζονται σιγά σιγά στις αλλαγές που έχει επιφέρει η εμφάνιση αυτού του νέου είδους εμπορίου. Είναι αναγκαίο να τεθούν θέματα φορολογίας, ιδιοκτησίας και ηθικής. Για παράδειγμα, στην περίπτωση μιας εταιρείας όπως η amazon.com (www.amazon.com), πιθανόν να μην υπάρχει σαφής εικόνα νομικής ευθύνης, εφόσον η συγκεκριμένη εταιρεία έχει γραφεία στις Η.Π.Α., αποθήκες στην Ασία, ενώ διεκπεραιώνει τις συναλλαγές μέσω μιας τράπεζας στην Αυστραλία κ.λπ.

Έχουν προκύψει θέματα προσωπικών δεδομένων

Πολλά άτομα είναι πρόθυμα να παρέχουν προσωπικές πληροφορίες, προκειμένου να έχουν εξατομικευμένες υπηρεσίες. Ωστόσο, με όλες τις σύγχρονες τεχνολογίες και τις εφαρμογές λογισμικού από την μια πλευρά και την έλλειψη τεχνολογικής ειδίκευσης και γνώσεων από την άλλη, η λεπτή γραμμή των προσωπικών δεδομένων μπορεί να καταπατηθεί.

Οι περισσότεροι αντιστέκονται στην αλλαγή και δεν είναι συνηθισμένοι στις απρόσωπες συναλλαγές χωρίς την ύπαρξη εγγράφων.

Οι περισσότεροι καταναλωτές είναι συνηθισμένοι να διεξάγουν συναλλαγές τύπου «βλέπω και αγγίζω». Είναι συνηθισμένοι να αγγίζουν και να εξετάζουν το προϊόν που θέλουν να αγοράσουν. Επίσης, η πρόσωπο με πρόσωπο επαφή είναι πολύ σημαντική στις επιχειρηματικές συμφωνίες και συναλλαγές ,διότι έχει άμεση σχέση με την εμπιστοσύνη.

Ωστόσο, στο νέο περιβάλλον των απρόσωπων συναλλαγών η έννοια της εμπιστοσύνης πρέπει να αναθεωρηθεί.

1.2 Τεχνολογίες και τεχνολογικά πρότυπα για το ηλεκτρονικό εμπόριο

Οι τεχνολογίες του ηλεκτρονικού εμπορίου δεν είναι όλες νέες. Οι περισσότερες από αυτές χρησιμοποιούνται εδώ και αρκετά χρόνια από συγκεκριμένες επιχειρήσεις ή κλάδους. Αυτό που τους έδωσε την απαιτούμενη ώθηση και έκανε την αντιμετώπισή τους ενιαία -κάτω από τη μορφή του ηλεκτρονικού εμπορίου- ήταν η αποδοχή διεθνών προτύπων και η ανάγκη για νέες μορφές οργάνωσης και λειτουργικής διαχείρισης. Έτσι, οι επιχειρήσεις θα μπορούσαν στο εξής να αντεπεξέλθουν στις συνθήκες που επιβάλλονται από τη διεθνοποίηση των αγορών, τις νέες καταναλωτικές αντιλήψεις και κοινωνικές συνθήκες.

1.2.1 Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI - Electronic Data Interchange)

Δημιουργήθηκε στις αρχές της δεκαετίας του '70. Η EDI είναι μια κοινή δομή αρχείων που σχεδιάστηκε ώστε να επιτρέψει σε μεγάλους οργανισμούς να μεταδίδουν πληροφορίες μέσα από μεγάλα ιδιωτικά δίκτυα. Πρόκειται για την ηλεκτρονική ανταλλαγή εμπορικών και διοικητικών δεδομένων από υπολογιστή σε υπολογιστή, με την ελάχιστη παρέμβαση χειρόγραφων διαδικασιών. Τα δεδομένα αυτά είναι οργανωμένα σε αυτοτελή μηνύματα (τιμολόγια, παραγγελίες, τιμοκατάλογοι, φορτωτικές κλπ.), το περιεχόμενο και η δομή των οποίων καθορίζονται από κάποιο κοινώς αποδεκτό πρότυπο.

Τα πρότυπα που χρησιμοποιούνται σε παγκόσμιο επίπεδο προέρχονται από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών και καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα επικοινωνιακών αναγκών των εμπορικών εταιριών. Το πρότυπο αυτό είναι το EDIFACT (EDI For Administration, Commerce and Transportation).

1.2.2 Επίπεδο Ασφαλών Συνδέσεων (SSL-Secure Sockets Layer)

Το πρωτόκολλο αυτό σχεδιάστηκε προκειμένου να πραγματοποιεί ασφαλή σύνδεση με τον εξυπηρετητή (server). Το SSL χρησιμοποιεί "κλειδί" δημόσιας κρυπτογράφησης, με σκοπό να προστατεύει τα δεδομένα καθώς "ταξιδεύουν" μέσα στο Internet. Ασφαλείς Ηλεκτρονικές Συναλλαγές (SET - Secure Electronic Transactions) Το SET κωδικοποιεί τους αριθμούς της πιστωτικής κάρτας που αποθηκεύονται στον εξυπηρετητή του εμπόρου. Το πρότυπο αυτό, που δημιουργήθηκε από τη Visa και τη MasterCard, απολαμβάνει μεγάλης αποδοχής από την τραπεζική κοινότητα.

1.2.3 Γραμμωτός κώδικας (Barcode)

Η τεχνολογία του γραμμωτού κώδικα αποτελεί τμήμα του γενικότερου τομέα των τεχνολογιών αυτόματης αναγνώρισης (Auto ID Technologies). Είναι ένα σύγχρονο εργαλείο, το οποίο βοηθά καταλυτικά στην ομαλή διακίνηση και διαχείριση (logistics) προϊόντων και υπηρεσιών. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας του γραμμωτού κώδικα ξεκίνησε στις αρχές της δεκαετίας του 1960, με σκοπό να εξυπηρετήσει την πληρωμή προϊόντων στα καταστήματα τροφίμων. Οι πρώτες εφαρμογές σε βιομηχανικό περιβάλλον εμφανίστηκαν στα τέλη της ίδιας δεκαετίας σε μεγάλες αυτοκινητοβιομηχανίες, για τον περιορισμό του κόστους εργασίας που σχετιζόταν με την παραγωγή. Εκτεταμένη χρήση παρουσιάστηκε μετά την ανάπτυξη των πρώτων προτύπων (λόγω των πιέσεων των αρκετών πλέον χρηστών - προμηθευτών, κατασκευαστών των μεγάλων βιομηχανιών) στα τέλη της δεκαετίας του 1970. Κατά τη δεκαετία του 1980 υπήρξε αλματώδης ανάπτυξη του εξοπλισμού, κατ' επέκταση και των τρόπων χρήσης της τεχνολογίας γραμμωτού κώδικα.

1.2.4 Έξυπνες κάρτες (Smart Cards)

Οι "έξυπνες κάρτες" αποτελούν εξέλιξη των καρτών μαγνητικής λωρίδας (παθητικό μέσο αποθήκευσης, τα περιεχόμενα του οποίου μπορούν να διαβαστούν και να αλλαχθούν). Οι έξυπνες κάρτες μπορούν να αποθηκεύσουν μεγάλη ποσότητα δεδομένων και παρέχουν δυνατότητες κρυπτογράφησης και χειρισμού ηλεκτρονικών υπογραφών για την ασφάλεια των περιεχομένων τους. Η ιδέα της έξυπνης κάρτας ξεκίνησε στη Γαλλία το 1974. Το 1975 τα δικαιώματα ανάπτυξης πέρασαν σε μεγάλες εταιρίες ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Η νέα αυτή τεχνολογία παρουσιάστηκε στο κοινό το 1981. Μια σειρά από πιλοτικά σχέδια ξεκίνησε αμέσως, και το 1984 με μια συλλογική αξιολόγησή τους εκδόθηκαν νέες ολοκληρωμένες προδιαγραφές. Σήμερα επικρατεί η λανθασμένη εντύπωση ότι οι Smart Cards είναι τραπεζικές ή πιστωτικές κάρτες, με αποτέλεσμα να μην αναγνωρίζεται το μεγάλο εύρος των δυνατοτήτων τους.

Η τεχνολογία των έξυπνων καρτών προσφέρει απεριόριστες δυνατότητες χρήσης στη βιομηχανία, το εμπόριο και τη δημόσια διοίκηση.

1.2.5 Πιστοποίηση και ασφάλεια

Για την ασφάλεια των ηλεκτρονικών συναλλαγών χρησιμοποιούνται ευρέως τα firewalls. Το firewall αποτελεί λογισμικό ή υλικό, που επιτρέπει μόνο στους εξωτερικούς χρήστες που έχουν τα κατάλληλα δικαιώματα, να προσπελάσουν το προστατευόμενο δίκτυο. Ένα firewall επιτρέπει στους εσωτερικούς χρήστες να έχουν πλήρη πρόσβαση στις παρεχόμενες υπηρεσίες, ενώ οι εξωτερικοί χρήστες πρέπει να πιστοποιηθούν.

Υπάρχουν πολλοί τύποι firewalls, καθένας από τους οποίους παρέχει διαφορετικά επίπεδα προστασίας. Ο συνηθέστερος τρόπος χρησιμοποίησης ενός firewall είναι η τοποθέτηση ενός υπολογιστή ή δρομολογητή μεταξύ συγκεκριμένου δικτύου και του Internet,

και η παρακολούθηση όλης της κυκλοφορίας μεταξύ του εξωτερικού και του τοπικού δικτύου. Η εμπιστευτική πληροφορία που διακινείται στο δίκτυο μπορεί να προστατευθεί με κρυπτογράφηση και χρήση μυστικών κωδικών. Η ασφάλεια του ηλεκτρονικού εμπορίου βασίζεται κατεξοχήν στην κρυπτογράφηση, δηλαδή στην κωδικοποίηση του μεταδιδόμενου κειμένου κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να αποκρυπτογραφηθεί μόνο με τη χρήση του ειδικού κλειδιού αποκρυπτογράφησης. Η κρυπτογράφηση συνοδεύεται πολλές φορές και από την ψηφιακή υπογραφή του.

1.2.6 Επιχειρηματικά Μοντέλα για Ηλεκτρονικές Αγορές

Το ηλεκτρονικό εμπόριο περιλαμβάνει την ηλεκτρονική ανταλλαγή τόσο φυσικών προϊόντων (βιβλία, CDs, ηλεκτρονικούς υπολογιστές, λογισμικό, εισιτήρια, κλπ.) όσο και άλλων μορφών αγαθών (πληροφορίες, υπηρεσίες, κλπ.). Συγκεκριμένα, περικλείει όλα τα βήματα των εμπορευματικών διαδικασιών όπως είναι το on-line μάρκετινγκ, η διαδικασία παραγγελίας, η διαδικασία πληρωμής, η τεχνική υποστήριξη, καθώς και η διανομή των προϊόντων. Στο ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί επίσης να ανήκει και η παροχή υπηρεσιών με ηλεκτρονικό τρόπο για παράδειγμα on-line νομικές συμβουλές ή ακόμα και η ηλεκτρονική υποστήριξη για συνεργασία μεταξύ διαφορετικών επιχειρήσεων. Κάποιες μορφές ηλεκτρονικού εμπορίου είναι διαθέσιμες εδώ και περίπου είκοσι χρόνια, όπως είναι η Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI - Electronic Data Interchange), σε τομείς όπως οι λιανικές πωλήσεις και η υποστήριξη κύκλου ζωής (lifecycle) με τη βοήθεια υπολογιστή στις μεγάλες βιομηχανίες. Αυτές οι μορφές ηλεκτρονικού εμπορίου είχαν περιορισμένη διάχυση και αποδοχή.

Τα τελευταία χρόνια όμως παρατηρείται μια ραγδαία ανάπτυξη στο χώρο του ηλεκτρονικού εμπορίου. Σε αυτό συντέλεσαν φυσικά το διαδίκτυο και ο Παγκόσμιος Ιστός που διευκόλυναν την πρόσβαση των χρηστών στα ηλεκτρονικά καταστήματα και προσέφεραν εύκολες, εύχρηστες και χαμηλού κόστους υπηρεσίες. Με τη βοήθεια του νέου μέσου, του διαδικτύου, γίνεται λοιπόν εφικτή η ανάπτυξη νέων μεθόδων διεξαγωγής επιχειρηματικών συναλλαγών. Οι περισσότερες από αυτές τις μεθόδους είναι προσανατολιζόμενες στον πελάτη όπως για παράδειγμα η Amazon (<http://www.amazon.com>) και η Tesco (<http://www.tesco.com>).

Λιγότερη δημοσιότητα ωστόσο έχει δοθεί στον τρόπο με τον οποίο το διαδίκτυο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για B2B παρόλο που αυτός ο τύπος ηλεκτρονικού εμπορίου είναι σήμερα μια πραγματικότητα. Τέτοια παραδείγματα είναι η εταιρία Cisco (<http://www.cisco.com>), η εταιρία Pirelli (<http://www.pirelli.com>) κλπ.

1.3 Επιχειρηματικά μοντέλα

Ορισμός Επιχειρηματικού Μοντέλου.

Ένα επιχειρηματικό μοντέλο είναι:

- Μια αρχιτεκτονική για τα προϊόντα, τη ροή πληροφορίας και τις υπηρεσίες, ενώ περιλαμβάνει επίσης και μια περιγραφή των διαφόρων επιχειρηματικών παιχτών καθώς και των ρόλων τους,
- Μια περιγραφή των πιθανών πλεονεκτημάτων και ωφελειών για τους διάφορους επιχειρηματικούς παίχτες,
- Μια περιγραφή των πηγών εσόδων.

Ένα επιχειρηματικό μοντέλο από μόνο του δεν αποσαφηνίζει πλήρως τον τρόπο με τον οποίο συνεισφέρει στην κατανόηση του επιχειρηματικού στόχου καμιάς από τις επιχειρήσεις που συμμετέχουν σε αυτό. Είναι απαραίτητο δηλαδή να γνωρίζει κανείς τη στρατηγική του μάρκετινγκ της επιχείρησης ώστε να εκτιμηθεί η εμπορική του βιωσιμότητα. Συνεπώς είναι απαραίτητο να οριστούν εκτός από τα επιχειρηματικά μοντέλα και τα μοντέλα μάρκετινγκ (marketing model).

Ορισμός μοντέλου marketing.

Ένα μοντέλο μάρκετινγκ είναι:

- Ένα επιχειρηματικό μοντέλο,
- Η στρατηγική μάρκετινγκ της επιχείρησης που βρίσκεται υπό θεώρηση.

Παρουσίαση ορισμένων επιχειρηματικών μοντέλων.

1.3.1 e-shop

Πρόκειται για το δικτυακό μάρκετινγκ μιας εταιρίας ή ενός καταστήματος. Σε πρώτη φάση αυτό γίνεται για να μπορέσει η εταιρία να προωθήσει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της. Στην πορεία προσθέτονται νέες δυνατότητες (π.χ. παραγγελία και αγορά προϊόντων ή υπηρεσιών) που συχνά συνδυάζονται με παραδοσιακά κανάλια μάρκετινγκ.

Τα άμεσα οφέλη για την εταιρία είναι η αυξημένη ζήτηση, η παγκόσμια παρουσία με χαμηλό κόστος και η μείωση εξόδων για διαφήμιση και πωλήσεις. Για τους καταναλωτές τα οφέλη είναι οι χαμηλότερες τιμές σε σύγκριση με το παραδοσιακό εμπόριο, περισσότερες

επιλογές, καλύτερη πληροφόρηση, διαθεσιμότητα 24 ώρες το 24ώρο και ευκολία στην επιλογή, αγορά και παραλαβή. Στην περίπτωση επαναλαμβανόμενων επισκέψεων σε ένα ηλεκτρονικό κατάστημα, το 1-προς-1 μάρκετινγκ βελτιώνει τη σχέση μεταξύ πελάτη και πωλητή και αυξάνει τα οφέλη και για τις δύο πλευρές. Τα έσοδα για τους πωλητές προέρχονται από τα μειωμένα έξοδα, τις αυξημένες πωλήσεις και από τη διαφήμιση.

Τα περισσότερα εμπορικά web-sites είναι επιχείρηση- προς -καταναλωτή ηλεκτρονικά καταστήματα όπως για παράδειγμα ανθοπωλεία, βιβλιοπωλεία, πωλήσεις εισιτηρίων, κλπ.

1.3.2 e -procurement

Είναι η διαδικασία ηλεκτρονικής προσφοράς και προμήθειας αγαθών και υπηρεσιών. Μεγάλες εταιρίες και δημόσιες υπηρεσίες έχουν υλοποιήσει τέτοιες εφαρμογές στο διαδίκτυο π.χ. PublicBuy.Net, http://www.ariba.net/solutions/procurement_overview.cfm , κλπ. Στα οφέλη περιλαμβάνονται η δυνατότητα μεγαλύτερης επιλογής από προμηθευτές που μπορεί με τη σειρά της να οδηγήσει σε χαμηλότερα έξοδα, καλύτερη ποιότητα, βελτιωμένη διανομή και μειωμένα έξοδα προμηθειών (για παράδειγμα φυλλάδια προσφορών μπορούν να «κατεβάζονται» δικτυακά από τους προμηθευτές αντί να στέλνονται μέσω του συμβατικού ταχυδρομείου).

Επιπλέον, οι ηλεκτρονικές διαπραγματεύσεις και συμβάσεις και ίσως και οι συνεργατικές εφαρμογές σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να οδηγήσουν σε ακόμη μικρότερους χρόνους και έξοδα και αυξημένη ευχρηστία. Για τους προμηθευτές τα πλεονεκτήματα είναι οι μεγαλύτερες ευκαιρίες προσφορών (πιθανότατα - τα σε παγκόσμια κλίμακα), τα χαμηλότερα έξοδα υποβολής προσφορών και ίσως οι συνεργατικές προσφορές. Η κύρια πηγή εσόδων προέρχεται από τη μείωση των εξόδων (αυτοματοποιημένη διαδικασία προσφορών, περισσότερο αποδοτικές προσφορές).

Οι βασικές λειτουργίες αυτού του επιχειρηματικού μοντέλου είναι οι ακόλουθες:

- Παρουσίαση καταλόγων προϊόντων.
- Διαχείριση παραγγελιών.
- Διαχείριση πληρωμών.
- Μηχανισμός αξιολόγησης προσφορών.

1.3.4 e- auction

Αποτελούν υλοποίηση με ηλεκτρονικό τρόπο του μηχανισμού που είναι γνωστός από τις παραδοσιακές δημοπρασίες. Επιπλέον μπορεί να παρέχεται και μια πολυμεσική παρουσίαση των αγαθών. Συνήθως αυτού του είδους οι δημοπρασίες δεν περιορίζονται μόνο σε αυτές τις λειτουργίες. Έτσι, είναι δυνατόν να προσφέρουν ενσωμάτωση της δημοπρατικής διαδικασίας με τις διαδικασίες συμβάσεων, πληρωμών και παράδοσης. Οι πηγές εσόδων για τον παροχέα της δημοπρασίας σχετίζονται με την πώληση της πλατφόρμας τεχνολογιών, τις

αμοιβές των συναλλαγών και τη διαφήμιση. Τα οφέλη για τους προμηθευτές και τους αγοραστές αφορούν την αυξημένη αποδοτικότητα και την εξοικονόμηση χρόνου, τη μεγάλη ποικιλία ενώ δεν είναι απαραίτητη η φυσική μεταφορά των συναλλασσόμενων παρά μόνο όταν η επιτευχθεί η συμφωνία μεταξύ τους. Λόγω των μειωμένων εξόδων γίνεται εφικτή η προσφορά πώλησης μικρότερων ποσοτήτων σε χαμηλές τιμές (π.χ. όταν υπάρχει πλεόνασμα αποθεμάτων). Οι προμηθευτές ωφελούνται καθώς ελαττώνεται το πλεονάζων στοκ τους, από τη μείωση των γενικών τους εξόδων ενώ επιτυγχάνεται καλύτερη χρησιμοποίηση του όγκου παραγωγής.

Από την άλλη τα οφέλη για τους αγοραστές είναι η ελάττωση των γενικών εξόδων αγοράς καθώς και η μείωση των τιμών των προσφερόμενων αγαθών και υπηρεσιών. Παραδείγματα ηλεκτρονικών δημοπρασιών είναι το πρόγραμμα ESPRIT Infomar (περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα προγράμματα ESPRIT και ACTS στη διεύθυνση <http://www.ispo.cec.be/ecommerce/ecomproj.htm> και το FastParts (www.fastparts.com).

Άλλες πολύ γνωστές διευθύνσεις ηλεκτρονικών δημοπρασιών είναι οι ακόλουθες:

- <http://www.ebay.com>
- <http://auctions.yahoo.com>

1.3.5 e- mall

Μια ηλεκτρονική αγορά, στη βασική της μορφή αποτελείται από μια συλλογή από ηλεκτρονικά καταστήματα, συνήθως προσαρμοσμένα κάτω από την ίδια ομπρέλα, όπως είναι για παράδειγμα ένα πολύ γνωστό εμπορικό σήμα, ενώ είναι δυνατό να εμπλουτιστεί με μια διαδεδομένη και εγγυημένη μέθοδο πληρωμών. Ένα παράδειγμα είναι η ηλεκτρονική αγορά Bodensee (<http://www.emb.ch>), που παρέχει πρόσβαση σε πολλά ανεξάρτητα ηλεκτρονικά καταστήματα. Όταν τέτοιες ηλεκτρονικές αγορές ειδικεύονται σε κάποιο συγκεκριμένο τομέα της αγοράς, μετατρέπονται σε βιομηχανικές αγορές, όπως η Industry.Net (<http://www.industry.net>), προσφέροντας υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας (FAQ, φόρουμ συζητήσεων, κλειστές ομάδες χρηστών, κλπ.).

Ο διαχειριστής της ηλεκτρονικής αγοράς είναι πιθανό να μην ενδιαφέρεται για μια ανεξάρτητη επιχείρηση που φιλοξενείται στην αγορά. Αντίθετα μπορεί να αναζητήσει οφέλη μέσα από τις βελτιωμένες πωλήσεις των τεχνολογιών υποστήριξης (π.χ. η IBM - World Avenue). Εναλλακτικά οφέλη προκύπτουν μέσα από τις υπηρεσίες (π.χ. Barclays - BarclaySquare), από τον χώρο της διαφήμισης και της χρήση του εμπορικού σήματος.

Τέλος οφέλη προέρχονται από την ίδια τη φιλοξενία των ηλεκτρονικών καταστημάτων, δηλαδή από την αυξημένη δικτυακή κίνηση, με την προοπτική ότι η επίσκεψη ενός ηλεκτρονικού καταστήματος πιθανότατα θα οδηγήσει το χρήστη να επισκεφτεί και κάποιο από τα γειτονικά του καταστήματα στην ηλεκτρονική αγορά. Τα οφέλη για τους πελάτες (πραγματικούς ή πιθανούς) είναι τα οφέλη για κάθε ανεξάρτητο ηλεκτρονικό κατάστημα (βλέπε παραπάνω) με την προστιθέμενη άνεση και ευκολία στην

πρόσβαση και άλλων καταστημάτων και την ευχρηστία ενός κοινού περιβάλλοντος αλληλεπίδρασης.

Αν η ηλεκτρονική αγορά βρίσκεται κάτω από ένα διαδεδομένο εμπορικό σήμα τότε επιτυγχάνεται μεγαλύτερη εμπιστοσύνη (trust) και επομένως αυξημένη ετοιμότητα για αγορές. Τα οφέλη για τα μέλη των ηλεκτρονικών αγορών (τα καταστήματα δηλαδή) είναι η μείωση στα έξοδα και σε πολυπλοκότητα που απαιτούνται για τη δικτυακή παρουσία, με σύνθετες υπηρεσίες όπως είναι οι ηλεκτρονικές πληρωμές. Επίσης σημαντική είναι πρόσθετη κίνηση που δημιουργείται τόσο από τα γειτονικά καταστήματα στην ηλεκτρονική αγορά όσο και από την εμπορική επωνυμία κάτω από την οποία φιλοξενούνται.

Έσοδα προκύπτουν από τις αμοιβές συμμετοχής (που μπορεί να συμπεριλάβουν μια συνεισφορά σε υλικό/ λογισμικό καθώς και έξοδα εγκατάστασης και ελέγχου-service), από διαφημίσεις καθώς και από αμοιβές κατά τις συναλλαγές (αν η ηλεκτρονική αγορά υποστηρίζει ηλεκτρονικές πληρωμές). Η εμπορική βιωσιμότητα του μοντέλου ηλεκτρονικών αγορών βρίσκεται υπό αμφισβήτηση και παραμένει υπό παρακολούθηση. Η IBM για παράδειγμα με το World Avenue, έχει αποτύχει. Ένας από τους πιθανούς λόγους μπορεί να είναι το γεγονός ότι η έννοια της «γειτονιάς» δεν μεταφράζεται σε φυσική απόσταση στο διαδίκτυο, όπου κάθε τοποθεσία βρίσκεται σε απόσταση ενός μόνο «κλικ». Έτσι δεν παρέχεται καμία πρόσθετη ευκολία κατά την αναζήτηση καταστημάτων. Επιπλέον, ο έμπειρος χρήστης (όπως είναι η πλειοψηφία των δικτυακών χρηστών) είναι ικανός να διαχειριστεί τα διάφορα περιβάλλοντα αλληλεπίδρασης μεταξύ αγοραστών-χρηστών και επομένως δεν έλκεται περισσότερο από ένα σταθερό και ομοιόμορφο περιβάλλον αλληλεπίδρασης. Από την άλλη πλευρά ωστόσο, υπάρχουν ενδείξεις ότι ένας αυξημένος αριθμός από εταιρίες επιθυμούν να χρηματοδοτήσουν τις δικτυακές τους λειτουργίες γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση των ηλεκτρονικών αγορών ή των 3rd Party Marketplaces. Έτσι μπορεί να εξηγηθεί και η μετατόπιση των επιχειρήσεων από απλή σε μαζική χρήση του Διαδικτύου.

1.3.6. Third Party Marketplace

Πρόκειται για ένα ανερχόμενο μοντέλο που είναι κατάλληλο στις περιπτώσεις εκείνες που οι εταιρίες επιθυμούν να παραχωρήσουν το δικτυακό τους μάρκετινγκ σε ένα τρίτο φορέα (πιθανότατα σαν μια επιπρόσθετη υπηρεσία στα υπόλοιπα κανάλια τους).

Το κοινό τους σημείο είναι ότι προσφέρουν τουλάχιστον ένα περιβάλλον αλληλεπίδρασης στους καταλόγους προϊόντων των προμηθευτών τους. Πολλά επιπρόσθετα χαρακτηριστικά όπως εμπορικό σήμα, πληρωμές, λογιστικά, παραγγελίες και σχεδόν όλα τα στοιχεία των ασφαλών συναλλαγών προστίθενται στις Third Party αγορές. Ένα παράδειγμα στο χώρο του επιχείρηση-προς- καταναλωτή ηλεκτρονικού εμπορίου είναι η παροχή κοινής πρακτικής μάρκετινγκ σχετικά με ένα ιδιαίτερο γεγονός που περιγράφεται μέσα από διαδεδομένα εμπορικά σήματα, όπως το πρόσφατο πείραμα e-Christmas. Οι παροχής δικτυακών υπηρεσιών μπορεί να χρησιμοποιήσουν το μοντέλο αυτό για επιχείρηση-προς-επιχείρηση ηλεκτρονικό εμπόριο χρησιμοποιώντας την τεχνογνωσία τους σε Δικτυακό σχεδιασμό και υλοποίηση.

Επίσης, μπορεί να κεντρίσει το ενδιαφέρον τραπεζών και άλλων φορέων στην αλυσίδα αξιών. Έσοδα δημιουργούνται από τις αμοιβές συμμετοχής, αμοιβές υπηρεσιών, συναλλαγών ή από ποσοστό επί της αξίας συναλλαγών. Τέτοια παραδείγματα είναι το TradeZone (<http://tradezone.onyx.net>) και το FedExVirtualOrder (<http://www.fedex.com>)

1.3.7 Virtual Communities

Η μεγαλύτερη αξία των εικονικών κοινοτήτων προέρχεται από τα μέλη τους (πελάτες οι συνεργάτες), οι οποίοι προσθέτουν τις πληροφορίες τους σε ένα βασικό περιβάλλον το οποίο παρέχεται από την εικονική κοινότητα. Οι αμοιβές συμμετοχής καθώς και οι διαφημίσεις δημιουργούν έσοδα. Επίσης οι εικονικές κοινότητες μπορούν να αποτελέσουν ένα επιπρόσθετο εργαλείο στις υπάρχουσες πρακτικές τους μάρκετινγκ έτσι ώστε να χτίσουν μια σχέση εμπιστοσύνης με τους πελάτες τους και να πάρουν πληροφορίες ανατροφοδότησης από αυτούς. Εικονικές κοινότητες βρίσκονται σε αφθονία σε εξειδικευμένους τομείς αγοράς όπως για παράδειγμα:

- Amazon.com (<http://www.amazon.com>),
- Apparel/garment (<http://apparelex.com/bbs/index.htm>),
- Steel industry (<http://www.indconnect.com/steelweb>),
- Nanotechnology (<http://www.nanothinc.com>) και πολλές άλλες.

Η Firefly παρέχει μια ενδιαφέρουσα περίπτωση δημιουργίας εικονικής κοινότητας, προσθέτοντας αξία στην κοινότητα με τη δημιουργία προφίλ για τους πελάτες (<http://www.firefly.net>). Οι εικονικές κοινότητες έχουν εξελιχθεί σαν μια επιπρόσθετη λειτουργία που συμπληρώνει και καθιστά πιο ελκυστικά τα διάφορα άλλα επιχειρηματικά μοντέλα που καταγράφηκαν στην ενότητα.

1.3.8 Value Chain Service Provider

Το μοντέλο αυτό ειδικεύεται σε μια συγκεκριμένη λειτουργία της αλυσίδας αξιών, όπως είναι οι ηλεκτρονικές πληρωμές ή τα λογιστικά, με την πρόθεση να την καταστήσουν ένα ξεχωριστό και ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα. Οι τράπεζες για παράδειγμα ανήκουν σε αυτή την περίπτωση. Μπορούν όμως να βρουν νέες ευκαιρίες χρησιμοποιώντας τα δίκτυα. Επίσης νέες προσεγγίσεις αρχίζουν να αναδύονται στον τομέα διαχείρισης παραγωγής όπου η εξειδικευμένη τεχνογνωσία που απαιτείται για την ανάλυση και σωστή λειτουργία της παραγωγής προσφέρεται από νέους ενδιάμεσους.

1.3.9 Value Chain Integrators

Το συγκεκριμένο μοντέλο εστιάζει στην ενοποίηση πολλαπλών βημάτων στην αλυσίδα αξιών με την προοπτική να εκμεταλλευτεί τη ροή πληροφορίας μεταξύ των βημάτων αυτών καθώς προστίθεται αξία. Κέρδη θα προκύψουν από αμοιβές συμβουλών και από αμοιβές που θα προέλθουν από πιθανές συναλλαγές. Παράδειγμα ενός Value chain integrator είναι το πρόγραμμα ESPRIT TRANS2000 στην περιοχή πολλαπλών μεταφορών. Ο διαχειριστής προσφέρει στους πελάτες προστιθέμενη αξία από την ανταλλαγή πληροφοριών,

όπως αυτή παρέχεται από ενδοδουκτιακές λύσεις όπως είναι τα PartnerNet και MarshallNet. Ένα μέρος από τους παροχείς Third Party αγορών έχουν αρχίσει να μετακινούνται προς αυτή την κατεύθυνση.

1.3.10 Collaboration Platforms

Οι πλατφόρμες συνεργασίας παρέχουν όλα τα απαραίτητα εργαλεία καθώς και το περιβάλλον πληροφοριών για την συνεργασία μεταξύ των επιχειρήσεων. Αυτό μπορεί να γίνεται είτε για συγκεκριμένες λειτουργίες, όπως είναι το συνεργατικό σχέδιο, είτε παρέχοντας υποστήριξη μέσω μιας εικονικής ομάδας συμβούλων. Επιχειρηματικές δυνατότητες προκύπτουν κατά τη διαχείριση της πλατφόρμας (αμοιβές συμμετοχής και χρησιμοποίησης) και κατά την πώληση εξειδικευμένων εργαλείων (π.χ. για σχεδίαση, ροή πληροφοριών, διαχείριση κειμένων, κλπ.). Παραδείγματα υπάρχουν στα προϊόντα και υποπροϊόντα προγραμμάτων από Παγκόσμιο Δίκτυο Μηχανολογίας (Global Engineering Network) όπως είναι το Deutsche Telecom/Globana's ICS, το πρόγραμμα ESPRIT GENIAL και άλλα ερευνητικά προγράμματα για τρισδιάστατες συνεργατικές σχεδιάσεις και εξομοιώσεις.

1.3.11 Information Brokerage, Trust and other Services

Ένα μεγάλος εύρος από νέες υπηρεσίες πληροφόρησης έχει δημιουργηθεί ώστε να προσθέσει αξία στα τεράστια ποσά δεδομένων που είναι διαθέσιμα στα ανοικτά δίκτυα, ή που προέρχονται από ενδοεπιχειρησιακές λειτουργίες όπως είναι η αναζήτηση πληροφοριών π.χ. το Yahoo (<http://www.yahoo.com>), δημιουργία προφίλ πελατών, συμβουλές για επενδύσεις, κλπ. Συχνά οι συμβουλές και πληροφορίες πρέπει να πληρώνονται άμεσα είτε μέσω συνδρομής ή με πληρωμή ανάλογη της χρήσης (pay-per-use), παρόλο που διαφημιστικά σχήματα είναι επίσης δυνατόν να υπάρξουν.

Μια πιο ειδική κατηγορία είναι η υπηρεσίες εμπιστοσύνης, όπως αυτές παρέχονται από διάφορες αρχές πιστοποίησης, από ηλεκτρονικούς συμβολαιογράφους και από έμπιστους τρίτους φορείς. Έσοδα προκύπτουν από συνδρομές και αμοιβές από τη χρήση των υπηρεσιών καθώς και από πωλήσεις λογισμικού ή ακόμα και συμβούλων. Παράδειγμα παροχέα έμπιστων υπηρεσιών είναι η Belsign (<http://www.belsign.be>). Διάφορες εταιρίες συμβούλων και έρευνας αγορών προσφέρουν σήμερα υπηρεσίες πληροφοριών για εμπορικές επιχειρήσεις μέσω Διαδικτύου. Η μηχανές αναζήτησης είναι μια ειδική κατηγορία υπηρεσιών πληροφόρησης, που βασίζονται στη διαφήμιση σαν βασική πηγή εσόδων. Μεσιτικές υπηρεσίες πληροφόρησης για υποστήριξη διαπραγματεύσεων μεταξύ των επιχειρήσεων έχουν αναπτυχθεί από τα προγράμματα ESPRIT CASBA και MEMO.

1.4 Κέρδος στο ηλεκτρονικό εμπόριο.

Αρκετές εταιρίες που δραστηριοποιούνται στο χώρο του ηλεκτρονικού εμπορίου δεν παρουσιάζουν ικανοποιητικά κέρδη. Από την άλλη πλευρά όμως, οι μελέτες δείχνουν ότι οι περισσότεροι χρήστες του Internet ενημερώνονται για ένα προϊόν online και στη συνέχεια το αγοράζουν από αλλού. Έτσι, ακόμη κι αν ένα δικτυακό κατάστημα δεν σημειώνει αρκετές πωλήσεις, μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στην αύξηση των αγορών μέσα από άλλα

κανάλια. Η διαδικτυακή παρουσία μιας εταιρίας λειτουργεί στην ουσία συμπληρωματικά και όχι αυτόνομα.

Όσον αφορά στις εταιρίες που εστιάζουν στην ανάπτυξη επιχειρηματικών σχέσεων με άλλες εταιρίες μέσα από το ηλεκτρονικό εμπόριο, στόχος τους δεν είναι τόσο η άντληση οικονομικού κέρδους, όσο η περικοπή των εξόδων και η βελτίωση των υπηρεσιών προς τους πελάτες.

1.5 Ηλεκτρονικό εμπόριο και ελληνικές επιχειρήσεις.

Στην Ελλάδα, σημειώνεται μια σταδιακή ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, προς δύο κατευθύνσεις:

- Εκμετάλλευση του internet, από τις ήδη υπάρχουσες επιχειρήσεις, κυρίως για προώθηση πωλήσεων και πιθανόν για επίτευξη ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων.
- Δημιουργία εικονικών επιχειρήσεων (virtual organizations), σύμφωνα με αντίστοιχα διεθνή πρότυπα.

Στην πρώτη περίπτωση, οι περισσότερες επιχειρήσεις, στις ιστοσελίδες τους προβάλλουν το προφίλ της επιχείρησης και δίνουν πληροφοριακά στοιχεία, για επικοινωνία, χωρίς περαιτέρω δυνατότητες, για υποστήριξη πιο πολύπλοκων εφαρμογών.

Κάποιες, βέβαια, από τις επιχειρήσεις, που έχουν παρουσία στο internet, έχουν ήδη αναπτύξει δυνατότητες on-line λήψης παραγγελιών και λίγες on-line πληρωμών. Πρέπει να σημειωθεί η έντονη δραστηριοποίηση των Ελληνικών Τραπεζών στο internet, μέσω υπηρεσιών Web Banking και πρέπει να αναμένεται ραγδαία αύξηση, στην αγορά Τραπεζικών Υπηρεσιών, μέσω internet και άλλων εναλλακτικών καναλιών.

Στη δεύτερη περίπτωση, πρέπει να σημειώσουμε ότι:

- Έχει, ήδη, δημιουργηθεί ένα portal από sites (από εκδοτικούς οργανισμούς) με σημαντικό περιεχόμενο. Ορισμένες ιστοσελίδες παρέχουν σημαντικές υπηρεσίες, στους έλληνες χρήστες (όπως π.χ. υπηρεσίες αναζήτησης σε όλα τα domain.gr) και πρέπει να αναμένεται διαρκής ανάπτυξη νέων υπηρεσιών.
- Κάποιες επιχειρήσεις έχουν αναπτύξει ηλεκτρονικά καταστήματα, που εμπορεύονται π.χ. σχολικά είδη, από απόσταση. Λειτουργούν, μόνο στο διαδίκτυο, χωρίς να διατηρούν φυσικά καταστήματα και αξιοποιούν, κυρίως, πόρους άλλων εταιρειών, για να λειτουργήσουν (π.χ. Call center, για τις παραγγελίες, εταιρείες ταχυμεταφορών, για διανομή κ.λπ.).

Επιτυχημένες επιχειρήσεις ηλεκτρονικού εμπορίου στην Ελλάδα.

Με βάση κάποιων στοιχείων από μια σχετικά πρόσφατη ημερίδα που διοργάνωσε το Εργαστήριο Ηλεκτρονικού Εμπορίου (ELTRUN) του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών με τίτλο "Ηλεκτρονικό Εμπόριο Β-С στην Ελλάδα" που διοργάνωσε το Εργαστήριο Ηλεκτρονικού Εμπορίου (ELTRUN) του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών παρουσιάστηκαν βέλτιστες επιχειρηματικές πρακτικές και case-studies από στελέχη εταιριών που έχουν ιδιαίτερη επιτυχημένη πορεία πωλήσεων στο Internet όπως:

E-shop.gr: Το γνωστό ηλεκτρονικό κατάστημα δέχεται στο site καθημερινά πάνω από 90.000 διαφορετικούς επισκέπτες και χάρη σε σειρά μέτρα τα τελευταία 5 χρόνια έχει μέση ετήσια αύξηση πωλήσεων της τάξης του 100%. Συγκεκριμένα, οι συνολικές παραγγελίες της επιχείρησης προέρχονται κατά 50% από το Internet, 20% από το τηλέφωνο και 30% από τα 61 σημεία πώλησης σε όλη την Ελλάδα. Επίσης χρησιμοποιείται το ηλεκτρονικό εμπόριο για να λειτουργήσει την αποθήκη με χαμηλά αποθέματα ^-line ενημέρωση των αποθεμάτων των προμηθευτών) και να πετυχαίνει καλή εξυπηρέτηση.

Πλαίσιο: Με πωλήσεις 410 εκατ. Ευρώ η εταιρία χρησιμοποιεί ουσιαστικά το Internet για πωλήσεις με Μ.Ο. 67.000 διαφορετικούς επισκέπτες την ημέρα που σε ημέρες αιχμής ξεπερνάνε τους 130.000. Το 75% των on line επισκεπτών αγοράζουν έπειτα από το φυσικό κατάστημα και οι on line αγοραστές στο Πλαίσιο φτάνουν τον αριθμό-ρεκόρ των 290.000. Επίσης λειτουργεί το plaisiob2b.gr (το μεγαλύτερο ηλεκτρονικό κατάστημα για επιχειρήσεις) και το myplaisio.gr για προσωποποιημένες υπηρεσίες πληροφόρησης και πώλησης.

Airtickets.gr: Το διαδικτυακό τουριστικό πρακτορείο παρέχει on line ταξιδιωτικές υπηρεσίες όπως κρατήσεις αεροπορικών θέσεων (185 εταιρίες), ξενοδοχεία (70.000 περιπτώσεις) κ.λπ. Οι εγγεγραμμένοι on line πελάτες είναι 120.000, το site δέχεται καθημερινά 25.000 διαφορετικούς επισκέπτες και οι on line κρατήσεις ξεπερνούν τις 7.500 τον μήνα.

Mayfair Travel: Ταξιδιωτικό πρακτορείο με εξειδίκευση στα ταξίδια για σκι και στους εξωτικούς προορισμούς και μοναδικός ελληνικός tour operator με δυνατότητα on line κρατήσεων. Παρότι ξεκίνησε η on line προσπάθεια μόλις το 2007, το πρώτο εξάμηνο του 2009 οι on line πωλήσεις έφτασαν τις 200.000 Ευρώ (υψηλό ποσοστό σε ετήσιο τζίρο που φτάνει τα 6 εκατ. Ευρώ) με Μ.Ο. ανά συναλλαγή τα 1.150 Ευρώ.

Grecotel: Για την αλυσίδα πολυτελών ξενοδοχείων το ηλεκτρονικό εμπόριο αποτελεί πλέον σημαντικό κανάλι προώθησης και συναλλαγής μέσω του corporate website σε 4 γλώσσες και δυνατότητα κρατήσεων που χρησιμοποιείται ευρέως.

Skroutz.gr: Το site που είναι που είναι ένας ηλεκτρονικός ενδιάμεσος (σύγκριση τιμών από 280 διαφορετικά ηλεκτρονικά καταστήματα) και επιτρέπει την αξιολόγηση καταστημάτων και προϊόντων μετά την ολοκλήρωση της παραγγελίας από τους χρήστες. Τον Απρίλιο 2009 οι διαφορετικοί επισκέπτες πλησίασαν τους 500.000 και οι χρήστες της υπηρεσίας ξεπέρασαν τις 31.000. Η εταιρία σχεδιάζει σύντομα να επεκταθεί στα Βαλκάνια και στην Ευρώπη.

Κεφαλαίο 2 Τεχνολογίες και Εργαλεία Ανάπτυξης

2.1 Παγκόσμιος Ιστός

Παγκόσμιος ιστός και Internet συχνά θεωρούνται το ίδιο πράγμα. Η αντίληψη αυτή είναι λανθασμένη καθώς ο ιστός αποτελεί μία μόνο εφαρμογή του Internet. Για την ακρίβεια, την δημοφιλέστερη. Σε αντίθεση με το Internet, που έχει και υλική υπόσταση, ο ιστός δεν έχει, μιας και αποτελείται από πακέτα πληροφορίας.

Η τεχνολογία του ιστού καθιστά δυνατή την δημιουργία "υπερκειμένων", μία διασύνδεση δηλαδή πάρα πολλών μη ιεραρχημένων στοιχείων που παλαιότερα ήταν απομονωμένα. Τα στοιχεία αυτά μπορούν να πάρουν και άλλες μορφές πέραν της μορφής του γραπτού κειμένου, όπως εικόνας και ήχου.

Η τεχνολογία του ιστού δημιουργήθηκε το 1989 από τον Βρετανό Τιμ Μπέρνερς Λι, που εκείνη την εποχή εργαζόταν στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Πυρηνικών Ερευνών (CERN) στην Γενεύη της Ελβετίας. Το όνομα που έδωσε στην εφεύρεσή του ο ίδιος ο Lee είναι World Wide Web, όρος γνωστός στους περισσότερους από το "www". Αυτό που οδήγησε τον Lee στην εφεύρεση του Παγκόσμιου ιστού ήταν το όραμά του για ένα κόσμο όπου ο καθένας θα μπορούσε να ανταλλάσσει πληροφορίες και ιδέες άμεσα προσβάσιμες από τους υπολοίπους. Το σημείο στο οποίο έδωσε ιδιαίτερο βάρος ήταν η μη ιεράρχηση των διασυνδεδεμένων στοιχείων. Οραματίστηκε κάθε στοιχείο, κάθε κόμβο του ιστού ίσο ως προς την προσβασιμότητα με τα υπόλοιπα.

Αν σκεφτεί, όμως, κανείς τον βαθμό ιεράρχησης με τον οποίο λειτουργούν οι μηχανές αναζήτησης του ιστού, όπως για παράδειγμα το google, γίνεται εύκολα κατανοητό ότι στην πράξη κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει, τουλάχιστον στον βαθμό που το είχε οραματιστεί ο Lee.

2.2 Μοντέλο Παγκοσμίου Ιστού

Ως πληροφοριακό σύστημα παρέχει συγκεκριμένο μοντέλο δεδομένων το οποίο βασίζεται σε κόμβους και υπερσυνδέσμους. Το μοντέλο δεδομένων του παγκόσμιου ιστού παρέχει κόμβους (αγγλ. nodes), άγκυρες (αγγλ. anchors) και συνδέσμους (ή υπερσυνδέσμους) (αγγλ. links ή hyperlinks). Οι κόμβοι είναι φορείς του περιεχομένου ενώ οι άγκυρες είναι περιοχές του περιεχομένου των κόμβων από όπου ξεκινούν ή καταλήγουν σύνδεσμοι. Οι σύνδεσμοι συνδέουν δύο κόμβους.

2.2.1 Web Browsers

Οι Web Browsers είναι τα προγράμματα τα οποία μας επιτρέπουν να βλέπουμε σελίδες στο internet. Κάθε ένας web browser έχει τις δικές του δυνατότητες, επεκτάσεις, εχθρούς και φίλους. Αυτή τη στιγμή υπάρχει μία πλειάδα από web browsers που ικανοποιούν τα γούστα και του πιο απαιτητικού χρήστη. Οι πιο δημοφιλείς web browsers είναι :

- Internet Explorer 8
- Internet Explorer 9
- Mozilla Firefox
- Opera

- Safari
- Google Chrome
- Netscape Navigator (σταμάτησε πλέον η υποστήριξη του)

Το κύριο χαρακτηριστικό όλων είναι ότι διανέμονται δωρεάν οπότε ο κάθε χρήστης έπειτα από δοκιμή μπορεί να βρει ποιος απ'όλους έχει όλα τα στοιχεία ώστε η πλοήγηση του στο internet να γίνεται πιο ευχάριστη. Κάποιος που ασχολείται με την κατασκευή ιστοσελίδων προτείνεται να τους έχει όλους ώστε να ελέγχει την εμφάνιση των ιστοσελίδων του από διαφορετικά προγράμματα.

2.2.3 Domain Name

Τα domain names είναι στην ουσία η ταυτότητα των ιστοτόπων. Όταν θέλουμε να καλέσουμε μία ιστοσελίδα μέσα από ένα web browser θα πρέπει να γράψουμε στη γραμμή διευθύνσεων το όνομα της πχ. www.joomla.org. Γράφοντας αυτό το όνομα στην ουσία ο web browser ψάχνει να βρεί σε ποιο Web server είναι αποθηκευμένη η συγκεκριμένη σελίδα. Εάν το Domain Name που πληκτρολογήσαμε είναι υπαρκτό το αποτέλεσμα θα είναι η ιστοσελίδα να εμφανιστεί στον Web browser.

2.2.4 Web Server

Ένας ιστότοπος για να μπορέσει να λειτουργήσει θα πρέπει να είναι αποθηκευμένος σε κάποιο Web Server. Ο Web Server στην ουσία είναι ο υπολογιστής εκείνος ο οποίος αναλαμβάνει να δημοσιεύσει την ιστοσελίδα μας στο διαδίκτυο. Υπάρχουν δύο κύριοι Web Server: Ο Apache που συνήθως χρησιμοποιεί λειτουργικό σύστημα Linux και ο IIS που χρησιμοποιεί λειτουργικό σύστημα Windows. Το Joomla μπορεί να «τρέξει» σε οποιονδήποτε Web Server αρκεί να υποστηρίζει τη γλώσσα PHP.

2.2.5 Στατικές Ιστοσελίδες

Στατικές ιστοσελίδες είναι οι ιστοσελίδες που δημιουργούνται τοπικά στον υπολογιστή μας συγγράφοντας κώδικα HTML ή χρησιμοποιώντας κάποιο πρόγραμμα WYSIWYG (What you see is what you get) όπως είναι το Adobe Dreamweaver. Οι στατικές ιστοσελίδες είναι πολύ εύκολες στην κατασκευή τους αλλά πολύ δύσκολες στην ανανέωσή τους. Αυτό συμβαίνει γιατί όταν θέλουμε να προσθέσουμε ή να αλλάξουμε το περιεχόμενό τους πρέπει να ανοίξουμε το κατάλληλο πρόγραμμα να κάνουμε τις αλλαγές που θέλουμε, να αποθηκεύσουμε και στη συνέχεια να «ανεβάσουμε» στο web server τις νέες σελίδες. Όλα αυτά προϋποθέτουν γνώσεις περισσότερες από το μέσο χρήστη και φυσικά περισσότερο χρόνο. Άλλο παράδειγμα είναι ότι εάν θέλουμε να αλλάξουμε το όνομα ενός στοιχείου μενού σε όλες τις σελίδες μας (υποθετικά 50) θα πρέπει να ανοίξουμε και τις 50 σελίδες να αλλάξουμε το όνομα να τις αποθηκεύσουμε και να τις «ανεβάσουμε» στον web server.

2.2.6 Δυναμικές Ιστοσελίδες

Σε αντίθεση με τις στατικές οι δυναμικές ιστοσελίδες δεν δημιουργούνται στον υπολογιστή μας αλλά απ' ευθείας στον web server. Δίνοντας τις κατάλληλες εντολές οι ιστοσελίδες μας μπορούν να αλλάξουν, διαγραφούν ή να προστεθούν νέες. Και όλα αυτά χρησιμοποιώντας μια φιλική στο χρήστη περιοχή διαχείρισης τόσο απλή όσο μια εφαρμογή επεξεργασίας κειμένου όπως το Microsoft Word. Το Joomla λοιπόν είναι μια εφαρμογή που κάνει αυτό ακριβώς. Χειρίζεται δυναμικά το περιεχόμενο των ιστοσελίδων.

2.2.7 PHP

Η **PHP** είναι μια γλώσσα προγραμματισμού για τη δημιουργία σελίδων web με δυναμικό περιεχόμενο. Μια σελίδα PHP περνά από επεξεργασία από ένα συμβατό διακομιστή του Παγκόσμιου Ιστού (π.χ. Apache), ώστε να παραχθεί σε πραγματικό χρόνο το τελικό περιεχόμενο, που θα σταλεί στο πρόγραμμα περιήγησης των επισκεπτών σε μορφή κώδικα HTML.

Επεκτάσεις αρχείων και διακομιστές

Ένα αρχείο με κώδικα PHP θα πρέπει να έχει την κατάλληλη επέκταση (π.χ. *.php, *.php4, *.phtml κ.ά.). Η ενσωμάτωση κώδικα σε ένα αρχείο επέκτασης .html δεν θα λειτουργήσει και θα εμφανίσει στον browser τον κώδικα χωρίς καμία επεξεργασία, εκτός αν έχει γίνει η κατάλληλη ρύθμιση στα MIME types του server. Επίσης ακόμη κι όταν ένα αρχείο έχει την επέκταση .php, θα πρέπει ο server να είναι ρυθμισμένος για να επεξεργάζεται κώδικα PHP. Ο διακομιστής Apache, που χρησιμοποιείται σήμερα ευρέως σε συστήματα με τα λειτουργικά συστήματα Linux και Microsoft Windows, υποστηρίζει εξ ορισμού την εκτέλεση κώδικα PHP.

Ιστορία της PHP

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

αυτή τη στιγμή έχουν ήδη διατεθεί και οι πρώτες δοκιμαστικές εκδόσεις της επερχόμενης PHP 6, για οποιονδήποτε προγραμματιστή θέλει να τη χρησιμοποιήσει. Οι περισσότεροι ιστότοποι επί του παρόντος χρησιμοποιούν κυρίως τις εκδόσεις 4 και 5 της PHP.

2.2.8 MySQL

Η **MySQL** είναι ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) το οποίο μετρά περισσότερες από 11 εκατομμύρια εγκαταστάσεις. Έλαβε το όνομά του από την κόρη του Μόντυ Βιντένιους, την Μάι. Το πρόγραμμα τρέχει έναν εξυπηρετητή (server) παρέχοντας πρόσβαση πολλών χρηστών σε ένα σύνολο βάσεων δεδομένων.

Ο κωδικός του εγχειρήματος είναι διαθέσιμος μέσω της GNU General Public License, καθώς και μέσω ορισμένων ιδιόκτητων συμφωνιών. Ανήκει και χρηματοδοτείται από μία και μοναδική κερδοσκοπική εταιρία, τη σουηδική MySQL AB, σήμερα θυγατρική της Sun Microsystems.

2.2.9 HTML

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

Κανόνες HTML

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

Η HTML σήμερα

Σήμερα πολλοί είναι εκείνοι που δημιουργούν μια ιστοσελίδα σε κάποιο πρόγραμμα που επιτρέπει την δημιουργία χωρίς την συγγραφή κώδικα. Η κοινή άποψη πάνω στο θέμα όμως είναι ότι κάτι τέτοιο είναι αρνητικό επειδή ο δημιουργός δεν έχει τον απόλυτο έλεγχο του κώδικα με αποτέλεσμα πολλές φορές να υπάρχει οπτικό χάος στην προσπάθεια των browser να εμφανίσουν την ιστοσελίδα. Για το σκοπό αυτό έχει δημιουργηθεί ειδικό λογισμικό, που επιτρέπει το "στήσιμο" της σελίδας οπτικά, χωρίς τη συγγραφή κώδικα, δίνει όμως τη δυνατότητα παρέμβασης ΚΑΙ στον κώδικα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα το λογισμικό Dreamweaver της Adobe και το FrontPage της Microsoft.

2.2.10 CSS

Τα αρχικά CSS προέρχονται από το Cascading Style Sheets. Τα CSS σας επιτρέπουν να διαχωρίσετε το περιεχόμενο της ιστοσελίδας σας από το σχεδιαστικό κομμάτι. Αυτό είναι πολύ σημαντικό αφού τα στοιχεία σχεδίασης της ιστοσελίδας μας θα είναι σε ένα ξεχωριστό αρχείο το οποίο θα τροφοδοτεί τις υπόλοιπες σελίδες.

Έτσι, εάν χρειαστεί να κάνουμε κάποια αλλαγή, όπως να αλλάξουμε το φόντο των σελίδων μας, το μόνο που έχουμε να κάνουμε είναι να επέμβουμε στο αρχείο CSS και αυτομάτως οι αλλαγές θα επηρεάσουν και όλα τα αρχεία τα οποία συνδέονται με αυτό.

Η HTML χρησιμοποιείται για να δομήσει το περιεχόμενο ενώ τα CSS για να το μορφοποιήσουν. Ας πούμε για παράδειγμα την ετικέτα που δηλώνει τις επικεφαλίδες επιπέδου ένα. Στην HTML θα γράψουμε <h1>Επικεφαλίδα</h1> ενώ η μορφοποίησή της θα έρθει από το CSS: h1 {color:red} που σημαίνει ότι το χρώμα της επικεφαλίδας θα είναι κόκκινο.

Σε αυτό το σημείο να πούμε ότι τα CSS δε χρησιμοποιούνται μόνο στις ιστοσελίδες. Styles βρίσκουμε και στο Word, με τη διαφορά ότι αυτά τα styles μπορούν και μορφοποιούν μόνο κείμενο.

Πλεονεκτήματα CSS

Μερικά από τα πλεονεκτήματα των CSS είναι:

- Διαχωρισμός του περιεχομένου από την σχεδίαση.
- Ελαχιστοποίηση του χρόνου για τις αλλαγές στην σχεδίαση αφού όλα τα στοιχεία περιέχονται σε ένα αρχείο.
- Πιο καθαρός κώδικας HTML
- Προσβασιμότητα από όλους τους Web Browsers
- Πιστοποίηση από την W3C το μεγαλύτερο οργανισμό Web Standards
- Αύξηση ταχύτητας της εμφάνισης της ιστοσελίδας
- Μικρότερο μέγεθος αρχείων
- Καλύτερη θέση στις μηχανές αναζήτησης λόγω καθαρότερου κώδικα.
- Ομοιόμορφη εμφάνιση όλων των ιστοσελίδων που συνδέονται με το CSS αρχείο αφού τα στοιχεία δεν αλλάζουν.

2.2.11 XML

Extended Markup Language (XML)

Η XML είναι μια γλώσσα για τη δόμηση δεδομένων. Με την έννοια δομημένα δεδομένα εννοούμε μια συλλογή στοιχείων δεδομένων όπως είναι για παράδειγμα τα λογιστικά φύλλα, οι κατάλογοι διευθύνσεων, οι παράμετροι διαμόρφωσης, οι οικονομικές συναλλαγές και τα τεχνικά σχέδια.

Η XML είναι, δηλαδή, ένα σύνολο κανόνων (ή διαφορετικά ένα πακέτο κατευθυντήριων γραμμών ή συμβάσεων) για το σχεδιασμό μορφών κειμένου οι οποίες διευκολύνουν τη δόμηση των δεδομένων σας.

Η XML δεν είναι γλώσσα προγραμματισμού. Δε χρειάζεται, επομένως, να είστε προγραμματιστής για να τη χρησιμοποιήσετε ή να τη μάθετε.

Η XML διευκολύνει τον υπολογιστή να πράγει δεδομένα, να διαβάζει δεδομένα και να εξασφαλίζει τη σαφήνεια της δομής των δεδομένων.

Η XML αποφεύγει τις συνήθεις παγίδες του σχεδιασμού γλωσσών: είναι επεκτάσιμη, ανεξάρτητη συστήματος υλικού και μπορεί να υποστηρίξει διεθνείς και τοπικές προσαρμογές. Είναι πλήρως συμβατή με Unicode.

Κεφάλαιο 3 Γνωριμία με την Εφαρμογή

3.1 Ελεύθερο Λογισμικό

Το ελεύθερο λογισμικό όπως ορίζεται από το Ίδρυμα Ελεύθερου Λογισμικού (Free Software Foundation), είναι λογισμικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί, αντιγραφεί, μελετηθεί, τροποποιηθεί και αναδιανεμηθεί χωρίς περιορισμό. Η ελευθερία από τέτοιους περιορισμούς είναι βασικό στοιχείο στην ιδέα του «ελεύθερου λογισμικού», έτσι ώστε το αντίθετο του ελεύθερου λογισμικού να είναι το ιδιόκτητο λογισμικό, και όχι το λογισμικό που πωλείται για κέρδος, όπως το εμπορικό λογισμικό. Το ελεύθερο λογισμικό ορισμένες φορές αναφέρεται και σαν ανοιχτό λογισμικό ή λογισμικό ανοιχτού κώδικα, αλλά οι δύο έννοιες δεν είναι ταυτόσημες. Σύμφωνα με τον Richard Stallman δεν είναι κάθε λογισμικό ελεύθερο μόνο και μόνο επειδή είναι ανοιχτού κώδικα.

Άδειες ελεύθερου λογισμικού

Εν γένει, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία περί πνευματικής ιδιοκτησίας, η ελεύθερη αντιγραφή, διανομή και τροποποίηση του λογισμικού δεν επιτρέπεται. Για το λόγο αυτό, οι εκδόσεις ελεύθερου λογισμικού κάνουν χρήση ειδικής άδειας (free software license) σύμφωνα με την οποία, παραχωρείται το δικαίωμα αντιγραφής, τροποποίησης και αναδιανομής του λογισμικού, στους χρήστες. Σύμφωνα με το Ίδρυμα Ελεύθερου Λογισμικού, οι άδειες χρήσης ελεύθερου λογισμικού πρέπει να περιλαμβάνουν τις εξής ελευθερίες:

- Ελευθερία χρήσης του προγράμματος για οποιονδήποτε σκοπό.
- Ελευθερία μελέτης και τροποποίησης του προγράμματος.
- Ελευθερία αντιγραφής του προγράμματος.
- Ελευθερία βελτίωσης του προγράμματος και επανέκδοσής του, προς το συμφέρον της κοινότητας των χρηστών.

3.2 Πλεονεκτήματα & Μειονεκτήματα του Open Source

Πλεονεκτήματα

Το μέλλον ανήκει στο Open Source - Το 49% των Ευρωπαίων CIOs (Chief Information Officers) δηλώνει ότι θα υιοθετήσει εφαρμογές Open Source στην επιχείρησή του (Φεβρουάριος 2002) λόγω χαμηλότερου κόστους λειτουργίας (54%), χαμηλότερης δαπάνης αγοράς (24%), μεγαλύτερου ελέγχου (22%) και υψηλότερης ασφάλειας δεδομένων (22%).

Μειονεκτήματα

Μερίδιο αγοράς - Αν και ο Apache αποτελεί τον δημοφιλέστερο web server στο Internet και το GNU/Linux διαθέτει ένα μεγάλο ποσοστό της αγοράς των Internet Servers, στην Ελλάδα υπάρχουν ακόμη πολύ λίγοι τεχνικοί με εμπειρία σε παρόμοια συστήματα. Αναμφίβολα πάντως οι γνώσεις τους είναι πολύ μεγαλύτερες από εκείνες του μέσου windows administrator ο οποίος συνήθως μπορεί να εκτελέσει μόνο τις πολύ βασικές λειτουργίες ενός συστήματος και αγνοεί τις πιο προχωρημένες δυνατότητες και εφαρμογές του. (Είναι πιο εύκολο να μάθεις τις βασικές λειτουργίες ενός windows συστήματος, αλλά δυσκολεύεται κατόπιν πολύ περισσότερο απ' ό,τι στο GNU/Linux για να κατανοήσεις και να ναυλοποιήσεις κάτι προχωρημένο.)

Ενδοεταιρικός καταλογισμός ευθυνών - Όπως λέει ένα γνωστό αμερικάνικο ρητό "Κανείς δεν απολύθηκε επειδή αγόρασε IBM". Ένα προϊόν της Microsoft ή της Oracle μπορεί να κοστίζει πολύ περισσότερο χρήματα και να προσφέρει λιγότερα απ' όσα μια εφαρμογή Open Source, αλλά όποιο πρόβλημα και αν παρουσιαστεί, το στέλεχος που εισηγήθηκε την αγορά του μπορεί πάντοτε να ισχυριστεί πως "έκανα μια επώνυμη επιλογή ενός μεγάλου ονόματος για να έχουμε το καλύτερο". Αν όμως πάει στραβά το παραμικρό σε μια εφαρμογή Open Source (και στην πληροφορική πάντα κάτι θα λειτουργήσει στραβά) η μομφή "γιατί εμπιστευθήκαμε κάτι φτηνιάρικο;" δύσκολα μπορεί να απαντηθεί με επιτυχία, ειδικά αν ο ερωτών είναι ο άσχετος από υπολογιστές προϊστάμενος όπως συμβαίνει συνήθως. Τα πράγματα θα ήταν καλύτερα αν υπήρχαν και στη χώρα μας εταιρείες εξειδικευμένες στην υποστήριξη open source εφαρμογών, αλλά απ' όσο γνωρίζω αυτό δεν συμβαίνει.

3.3 Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου

Το **σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (ΣΔΠ)** ή Content Management System (CMS) είναι μια εφαρμογή που χρησιμοποιείται για να δημοσιεύσει ιστοσελίδες στο διαδίκτυο.

Τα ΣΔΠ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να κατασκευάσουν ιστοτόπους όπως:

- Εταιρικούς
- Προσωπικούς
- Εκπαιδευτικούς
- Ηλεκτρονικά καταστήματα
- Ενημερωτικούς

Και γενικά ιστοτόπους που μπορούν να καλύψουν σχεδόν όλη την γκάμα των ενδιαφερομένων. Το περιεχόμενο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί περιλαμβάνει κείμενα, εικόνα, ήχους, video, ηλεκτρονικά αρχεία και γενικά οτιδήποτε μπορεί να διανεμηθεί μέσω του διαδικτύου. Δημιουργείται και εγκαθίσταται από τους σχεδιαστές ιστοσελίδων, αλλά προορίζεται για χρήση από τελικούς χρήστες. Αρχικά, προσφέρει έναν εύκολο, εύχρηστο τρόπο ενημέρωσης περιεχομένου. Αυτό συνήθως γίνεται με τη χρήση ενός συστήματος πλοήγησης (browser). Ο χρήστης απλά εισάγει το νέο κείμενο και το αποθηκεύει και η ιστοσελίδα ενημερώνεται αμέσως. Το ίδιο απλό είναι να προστεθούν νέες σελίδες, να διαγραφούν παλαιές, ή να αναδιαμορφωθεί μια ιστοσελίδα ώστε να συμβαδίζει με νέες απαιτήσεις ή προδιαγραφές.

Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου αυτοματοποιεί διάφορες διαδικασίες όπως η διατήρηση της εμφάνισης των σελίδων σε όλο το, ιστοχώρο καθώς και η δημιουργία των σχετικών μενού, συνδέσμων κλπ. Επίσης η ύπαρξη και αρκετών άλλων εργαλείων διαχείρισης, επιτρέπει την εστίαση στις λέξεις και όχι στην τεχνολογία.

Ένα ΣΠΔ πρέπει να υποστηρίζει τις παρακάτω δυνατότητες:

- Εύκολη διαχείριση περιεχομένου μέσω ενός browser.
- Διαφορετικούς ρόλους και επίπεδα για τους χρήστες του.
- Δυνατότητα δημοσίευσης περιεχομένου από χρήστες έπειτα από έγκριση του διαχειριστή.
- Δυνατότητα κατηγοριοποίησης του περιεχομένου ώστε να είναι ευκολότερη η διαχείρισή του.
- Διαχωρισμός περιεχομένου και εμφάνισης (για παράδειγμα να μπορούμε οποιαδήποτε στιγμή να αλλάξουμε το φόντο ή το στυλ της γραμματοσειράς μια φορά και να εφαρμοστεί σε όλες τις σελίδες).

Κατηγορίες CMS

Ανάλογα με τον τρόπο που προσεγγίζεται η διαχείριση περιεχομένου υπάρχουν τρεις κύριες κατηγορίες εφαρμογών CMS, η καθεμία με τα γνωρίσματά της, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά της. Αυτές είναι:

- Server based
- Internet based (ASP)
- Custom made

3.3.1 Server Based

Πρόκειται για προϊόντα software με την κλασική έννοια. Αυτά τα συστήματα αγοράζονται από το εμπόριο, εγκαθίστανται στα μηχανήματα του χρήστη και συνήθως υπόκεινται σε μια αρχική παραμετροποίηση. Χρειάζονται μια βάση δεδομένων και application servers και μια σημαντική επένδυση σε hardware, software και υπηρεσίες υποστήριξης. Η κατηγορία αυτή έχει το πλεονέκτημα του μικρού χρόνου υλοποίησης. Το σημαντικότερο μειονέκτημα είναι το σημαντικό αρχικό κόστος επένδυσης. Το κόστος συντήρησης όμως είναι πολύ μικρό.

3.3.2 Internet Based (ASP)

Πρόκειται για μια νέα προσέγγιση που κάνει χρήση του μοντέλου ASP (Application Service Provision). Ο οργανισμός που διαλέγει αυτή την προσέγγιση δεν χρειάζεται να προμηθευτεί ούτε εξειδικευμένο hardware ούτε software αλλά άντ' αυτού γίνεται συνδρομητής σε έναν CMS provider. Ο provider αυτός έχει αναλάβει την δημιουργία / αγορά του software καθώς και την δημιουργία της υποδομής σε hardware και bandwidth και στην συνέχεια “νοικιάζει” σε μορφή υπηρεσίας αυτές της υποδομές, καθώς και άλλες συνοδευτικές υπηρεσίες όπως π.χ. εκπαίδευση, παραμετροποίηση κλπ. Η προσέγγιση αυτή έχει το πλεονέκτημα της πολύ μικρότερης πολυπλοκότητας και μικρότερου αρχικού κόστους καθώς δεν υπάρχει η ανάγκη επένδυσης σε hardware και software. Το σημαντικότερο μειονέκτημα είναι ότι υπάρχει εξάρτηση από τον πάροχο των υπηρεσιών

3.3.3 Custom Made

Σε ορισμένες περιπτώσεις κάποιοι οργανισμοί αναλαμβάνουν να φτιάξουν το δικό τους CMS αγοράζοντας hardware, βασικό software (όπως βάσεις δεδομένων και application servers) και προσλαμβάνοντας μηχανικούς λογισμικού και managers πληροφορικής. Είναι η προσέγγιση με το μεγαλύτερο ρίσκο και στις περισσότερες περιπτώσεις έχει μικρή επιτυχία καθώς σπάνια οι οργανισμοί που χρειάζονται CMS έχουν αναπτύξει τις ικανότητες για αυτό (π.χ. ένας εκδοτικός οργανισμός σπάνια έχει μεγάλη τεχνογνωσία αλλά και την απαραίτητη εταιρική κουλτούρα για να αναπτύξει συστήματα πληροφορικής). Επίσης είναι σίγουρα η πιο χρονοβόρα μέθοδος, γεγονός που μπορεί να είναι σημαντικό.

3.4 Λειτουργίες ενός CMS

Τα CMS διαφοροποιούνται μεταξύ τους σε αρκετά σημεία, επειδή όμως όλα έχουν κοινό στόχο θα πρέπει οπωσδήποτε να υποστηρίζουν κάποιες βασικές λειτουργίες. Έτσι, διακρίνονται κάποια υπο-συστήματα τα οποία είναι βασικά και θα πρέπει να τα διαθέτει οποιοδήποτε σοβαρό CMS. Αυτά είναι:

- Σύστημα σύνταξης (authoring)
- Σύστημα διαχείρισης (management)
- Σύστημα αυτοματοποίησης κύκλου εργασιών (workflow automation)
- Σύστημα έκδοσης

Σύστημα σύνταξης (authoring)

Περιλαμβάνει όλα τα εργαλεία που απαιτούνται για την δημιουργία, τροποποίηση και διαγραφή περιεχομένου στο site. Παραδοσιακά αυτή η εργασία ήταν χρονοβόρα, κοπιαστική και επιρρεπής σε λάθη. Τα σύγχρονα συστήματα όμως, επιτρέπουν στους συγγραφείς περιεχομένου (content authors) να δημιουργούν και αποθηκεύουν το περιεχόμενο σε μια κεντρική βάση δεδομένων μαζί με άλλες πληροφορίες όπως συγγραφέας, διορθωτής, ημερομηνίες έκδοσης.

Οι πιο χρήσιμες υλοποιήσεις είναι αυτές που επιτρέπουν την χρήση απλής διεπαφής, βασισμένης σε φόρμες που ανοίγουν από έναν κοινό browser. Η προσέγγιση αυτή επιτρέπει την πρόσβαση στο σύστημα από οπουδήποτε (διαμέσων του Internet) δίνοντας έτσι την δυνατότητα ύπαρξης πραγματικά κατακευματισμένων ομάδων εργασίας.

Ένα άλλο τμήμα του συστήματος authoring είναι αυτό που αναλαμβάνει την συλλογή πληροφοριών από διάφορες πηγές, την μετατροπή τους σε άλλα format και την αποθήκευσή τους στην βάση δεδομένων. Τέτοια εργαλεία θα πρέπει να είναι ως επί το πλείστον αυτοματοποιημένα και να απαιτούν ελάχιστη ανθρώπινη επέμβαση, κυρίως για λόγους συντήρησης. Ένα τέτοιο σύστημα, π.χ. για ένα site οικονομικού περιεχομένου θα ήταν ένα πρόγραμμα το οποίο έπαιρνε αυτόματα κάθε ημέρα τις τιμές κλεισίματος των μετοχών και ενημέρωνε την βάση δεδομένων.

3.4.1 Σύστημα διαχείρισης (management)

Το σύστημα διαχείρισης περιλαμβάνει τα εργαλεία που επιτρέπουν την οργάνωση του site σε έναν οποιοδήποτε αριθμό ενότητων (sections). Μια ενότητα περιεχομένου είναι μια περιοχή του site που συνήθως εμφανίζει περιεχόμενο ενός συγκεκριμένου τύπου (π.χ. δελτία τύπου, άρθρα, προδιαγραφές προϊόντων, κλπ). Ένα προχωρημένο CMS επιτρέπει στους διαχειριστές την δημιουργία ενότητων και την ανάθεση της διαχείρισης του σε άλλους χρήστες. Ακόμα, το σύστημα διαχείρισης θα πρέπει να ενημερώνει αυτόματα τις περιοχές πλοήγησης στο site (navigation toolbars, χάρτη site κλπ). Επίσης το σύστημα διαχείρισης θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα της εύκολης διασύνδεσης δυναμικών τμημάτων με συγκεκριμένες ενότητες (π.χ. τα άρθρα μπορεί να είναι συνδεδεμένα με ένα online poll, κάτι που δεν θα ισχύει για τα δελτία τύπου). Τέλος, το σύστημα θα πρέπει να διευκολύνει τους διαχειριστές στην δημιουργία και συντήρηση τέτοιων σχέσεων.

3.4.2 Σύστημα αυτοματοποίησης ροών εργασίας (workflow automation)

Συνήθως οι οργανισμοί έχουν κανόνες για το ποιος μπορεί να δημιουργεί, τροποποιεί και εγκρίνει ότι το περιεχόμενο είναι έτοιμο για δημοσίευση. Τα πράγματα γίνονται πιο πολύπλοκα αν αναλογιστεί κανείς ότι για την δημιουργία περιεχομένου για το Internet συνήθως πρέπει να συνεργαστούν άτομα με διαφορετικές ειδικότητες – άλλοι γράφουν το κείμενο, άλλοι δημιουργούν διαγράμματα, άλλοι διαλέγουν τα γραφικά κλπ. Ένα CMS θα πρέπει λοιπόν να διαθέτει ένα σύστημα αυτοματοποίησης αυτών των εργασιών. Το σύστημα αυτό λέγεται σύστημα αυτοματοποίησης ροών εργασίας (workflow automation system) και θα πρέπει να επιτρέπει:

- 1) Τον διαχωρισμό των χρηστών βάση ρόλων . Οι ρόλοι σε έναν εκδοτικό οργανισμό είναι λίγο πολύ σταθεροί : υπάρχουν οι συντάκτες (authors), οι διορθωτές (editors), οι σχεδιαστές κ.α. Συνήθως το σύστημα διαθέτει έναν προκαθορισμένο αριθμό ρόλων ενώ δίνει την δυνατότητα για την δημιουργία νέων.
- 2) Την περιγραφή των διαδικασιών παραγωγής περιεχομένου μέσω μιας σειράς βημάτων και απαιτούμενων εγκρίσεων που θα πρέπει να εκτελέσουν οι ρόλοι. Ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να δημιουργήσει / τροποποιήσει εύκολα αυτές τις διαδικασίες και να δώσει δικαιώματα πρόσβασης ανά κατηγορία χρήστη. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικού κύκλου εργασίας ανάλογα με τον τύπο περιεχομένου που δημιουργείται (π.χ. ένα δελτίο τύπου θα απαιτεί διαφορετική διαδικασία από το τεχνικό φυλλάδιο ενός προϊόντος)
- 3) Την δυνατότητα εκκίνησης διαδικασιών και ανάθεσης εργασιών (όπως “σύνταξε”, “διόρθωσε”, “ανέβασε”) από τους managers σε ρόλους ή και σε απλούς χρήστες, καθώς και την δυνατότητα λήψης αναφορών (status reports) από τους χρήστες
- 4) Την ενημέρωση των χρηστών για νέα assignments είτε με e-mail είτε απευθείας στον χώρο εργασίας τους.
- 5) Την αυτοματοποίηση ανάθεσης ορισμένων εργασιών (π.χ. όταν ένας συντάκτης αναφέρει ότι έχει ολοκληρώσει την συγγραφή του κειμένου αυτό να προωθείται αυτόματα στον διορθωτή χωρίς να χρειάζεται άλλη ανθρώπινη επέμβαση).
- 6) Το σύστημα διαχείρισης ροών εργασίας σε συνεργασία με το σύστημα διαχείρισης θα πρέπει να επιτρέπει την παρακολούθηση της συντακτικής ιστορίας ενός αντικειμένου καθώς

και την δυνατότητα αναίρεσης ορισμένων αλλαγών από εξουσιοδοτημένους ρόλους. Αυτή η δυνατότητα λέγεται Version Control.

7) Τέλος, και ίσως το πιο σημαντικό, θα πρέπει το σύστημα να είναι ευέλικτο και εύκολα παραμετροποιημένο. Στα πιο προχωρημένα συστήματα δίνονται γραφικά εργαλεία σχεδίασης των κύκλων εργασίας (και των φορμών που συσχετίζονται με αυτά) και το σύστημα δημιουργεί αυτόματα τα προγράμματα που χρειάζονται.

3.4.3 Σύστημα έκδοσης

Το σύστημα έκδοσης (publication system) είναι τα εργαλεία και προγράμματα τα οποία λαμβάνουν τις πληροφορίες από την βάση δεδομένων, μορφοποιούν το περιεχόμενο και το εμφανίζουν στο Web αλλά και σε άλλα μέσα. Για να μπορεί να αντεπεξέλθει σε μεγάλο εύρος απαιτήσεων, το σύστημα έκδοσης θα πρέπει να υποστηρίζει:

1) Τον διαχωρισμό παρουσίασης και περιεχομένου. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω συστημάτων templates και δίνει την δυνατότητα της έκδοσης του ίδιου περιεχομένου σε διαφορετικές ιστοσελίδες, σε διαφορετικά site ή ακόμα και σε διαφορετικά μέσα. Κλασικό παράδειγμα είναι η δυνατότητα που δίνουν πολλά site στον επισκέπτη να εμφανίσει την σελίδα σε printer friendly format. Αυτό είναι παράδειγμα εφαρμογής συστήματος templates όπου το ίδιο περιεχόμενο εμφανίζεται με δύο διαφορετικές μορφές : μία για απεικόνιση στον browser και μία για εκτύπωση. Με αυτό τον τρόπο υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης του περιεχομένου σε άλλες μορφές όπως WML για εμφάνιση σε κινητά WAP, απλό κείμενο για αποστολή με e-mail, κάποιο XML format για αυτόματη ενημέρωση άλλων συστημάτων κ.α.

2) Προεπισκόπηση (preview) των σελίδων, ακόμα και ολόκληρων ενοτήτων του site προτού αυτές εμφανιστούν στο web.

3) Για πιο περίπλοκες ανάγκες θα πρέπει να υπάρχει πρόσβαση σε μια πλήρη γλώσσα προγραμματισμού. Η γλώσσα προγραμματισμού θα πρέπει να είναι μια από τις ευρέως γνωστές γιατί αλλιώς θα είναι δύσκολο να βρεθούν μηχανικοί που την γνωρίζουν. Το σύστημα θα πρέπει μέσω καλά τεκμηριωμένων APIs (Application Programming Interfaces) να επιτρέπει προγραμματιστική πρόσβαση στην βάση δεδομένων και στα αντικείμενα ελέγχου του CMS. Οι συνηθέστερες επιλογές είναι η Java, JSP, ASP, PHP, Perl κλπ.

4) Δυναμική επίλυση αλληλεξαρτήσεων (dependency resolution). Όταν το περιεχόμενο προστίθεται στην βάση δεδομένων δεν είναι δυνατόν να γνωρίζει ο συντάκτης πως και σε ποιες σελίδες θα χρησιμοποιηθεί, είτε άμεσα είτε έμμεσα μέσω ενός link. Το σύστημα έκδοσης θα πρέπει να ελέγχει και να δημιουργεί αυτόματα τα κατάλληλα link όταν δημιουργείται η σελίδα. Επίσης θα πρέπει να εμφανίζει μηνύματα λάθους αν επιχειρείται να δημιουργηθεί σύνδεσμος με περιεχόμενο που δεν έχει εκδοθεί ακόμα.

3.5 Άλλες λειτουργίες & δυνατότητες

Επιπρόσθετα των παραπάνω ένα CMS μπορεί να υποστηρίζει και επιπρόσθετες λειτουργίες οι οποίες μπορεί από ορισμένους site να κρίνονται απαραίτητες ενώ σε άλλα να είναι αδιάφορες. Τέτοιες είναι:

- Personalization
- Διαχείριση Metadata
- Επεκτασιμότητα (Scalability)

3.5.1 Personalization

Ο όρος personalization είναι πολύ γενικός και υπάρχουν διάφορα επίπεδα. Γενικά σημαίνει ότι το site αναγνωρίζει ποιος είναι ο επισκέπτης και του προσαρμόζει, βάσει κανόνων που ορίζει ο διαχειριστής του site και ο επισκέπτης, το τι και πως θα το βλέπει. Υπάρχουν πολλοί τρόποι υλοποίησης του personalization. Μια ενδεικτική λίστα είναι:

Nominal: Το site γνωρίζει το όνομα του χρήστη καθώς και λίγα ακόμα δεδομένα, π.χ. την τελευταία φορά που συνδέθηκε και την τελευταία σελίδα που είδε.

Group/demographics: Το site ζητάει από τον χρήστη να απαντήσει σε ορισμένες ερωτήσεις (π.χ. ηλικία, φύλο, επάγγελμα, εισόδημα, ενδιαφέροντα κλπ) και βάσει αυτών των απαντήσεων επιλέγει το περιεχόμενο αλλά ενδεχομένως και ποιες διαφημίσεις θα ενδιαφέρουν τον χρήστη.

Συνδρομητική: Ο χρήστης επιλέγει την εγγραφή του σε συνδρομητικές mailing lists/newsletters και λαμβάνει περιοδικά, μέσω e-mail το περιεχόμενο του site.

my.site personalization: Το site δίνει την δυνατότητα επιλογής κατηγοριών περιεχόμενου που ο χρήστης πιστεύει ότι τον ενδιαφέρουν. Π.χ. Το ειδησεογραφικό my.yahoo που επιτρέπει σε έναν χρήστη να διαλέξει ποιες κατηγορίες ειδήσεων θα βλέπει στην σελίδα του.

Full content personalization: Το site λειτουργεί σαν knowledge base για τον κάθε χρήστη. Χρησιμοποιώντας δεδομένα που εισάγονται από τον χρήστη, η knowledge base φιλτράρετε και μόνο οι περιοχές ενδιαφέροντος εμφανίζονται.

3.5.2 Διαχείριση Metadata

Κάθε αξιόλογο CMS θα πρέπει να επιτρέπει και να διευκολύνει την διαχείριση των metadata. Η έννοια metadata σημαίνει “πληροφορίες για την πληροφορία”. Για παράδειγμα, τα metadata για ένα άρθρο είναι η ημερομηνία έκδοσης, ο συγγραφέας, η ενότητα του site στην οποία ανήκει, λέξεις-κλειδιά, το κοινό που απευθύνεται κ.α.

Υπάρχουν πολλές ανάγκες διαχείρισης και συντήρησης τέτοιων δεδομένων, η σημαντικότερη είναι ότι διευκολύνουν την αναζήτηση. Τα σύγχρονα CMS παρέχουν τέτοιες δυνατότητες είτε από τους συντάκτες είτε από τους διαχειριστές είτε από ειδικούς χρήστες. Ορισμένα πιο προχωρημένα συστήματα επιτρέπουν και την αυτόματη ή ημιαυτόματη

δημιουργία metadata. Χρησιμοποιούνται διάφορες τεχνικές απλές (π.χ. το CMS εισάγει σαν ημέρα συγγραφής την ημέρα του συστήματος) αλλά και πιο πολύπλοκες (π.χ. από την ανάλυση του περιεχομένου είναι δυνατόν να προκύψουν πληροφορίες όπως ο σκοπός, outline, κοινό στόχος κλπ).

3.5.3 Επεκτασιμότητα (Scalability)

Με τον όρο επεκτασιμότητα εννοούμε την δυνατότητα ενός συστήματος να μπορεί να αντεπεξέλθει σε μεγάλη αύξηση της ζήτησης χωρίς μεγάλες αλλαγές και χωρίς μεγάλες επενδύσεις σε χρήμα, χρόνο και ανθρώπινο δυναμικό. Σχεδόν όλα τα site ξεκινούν με μικρή κίνηση, ορισμένα όμως λόγω της ποιότητας της πετυχαίνουν να έχουν χιλιάδες, ακόμα και εκατομμύρια επισκέπτες. Η εξυπηρέτηση τόσο μεγάλου όγκου κίνησης δεν είναι κάτι εύκολο. Και βέβαια το πιο άσχημο για ένα site είναι να φτάσει σε ένα πολύ καλό επίπεδο αλλά πλέον το σύστημα που αρχικά διάλεξε να μην το εξυπηρετεί. Θα πρέπει να αλλάξει σύστημα, αλλά η εμπειρία έχει δείξει ότι τέτοιες αλλαγές συνήθως είναι ιδιαίτερα επίπονες, χρονοβόρες και πολυέξοδες.

Η επεκτασιμότητα γενικά δεν είναι απλή υπόθεση. Δεν υπάρχει ένα συγκεκριμένο εξάρτημα που είναι το κρίσιμο σημείο. Σε άλλες περιπτώσεις π.χ. μπορεί να είναι ο database server και σε άλλες ο application server. Γενικά, η επεκτασιμότητα είναι κυρίως θέμα αρχιτεκτονικής.

Κεφάλαιο 4 Joomla

4.1 Ιστορία του Joomla

Το Joomla είναι μια δωρεάν εφαρμογή ανοιχτού λογισμικού για τη δημιουργία δυναμικών ιστοσελίδων. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ερασιτεχνικές και προσωπικές ιστοσελίδες αλλά και για επαγγελματικές. Ανήκει στην κατηγορία των Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου (content management system CMS). Είναι γραμμένο σε γλώσσα PHP και τα δεδομένα αποθηκεύονται σε μια βάση δεδομένων MySQL.

Το Joomla έχει πολλές δυνατότητες και ταυτόχρονα είναι εξαιρετικά ευέλικτο και φιλικό προς τον χρήστη. Είναι μία εφαρμογή με την οποία μπορεί κάποιος να δημοσιεύσει στο διαδίκτυο μια προσωπική ιστοσελίδα, αλλά και έναν ολόκληρο εταιρικό δικτυακό τόπο. Είναι προσαρμόσιμο σε περιβάλλοντα επιχειρηματικής κλίμακας όπως τα intranets μεγάλων επιχειρήσεων ή οργανισμών. Οι δυνατότητες επέκτασής του είναι πρακτικά απεριόριστες.

Το Joomla είναι εφαρμογή ανοικτού κώδικα. Η χρήση του είναι απολύτως δωρεάν. Μπορεί οποιοσδήποτε να το χρησιμοποιήσει, να το τροποποιήσει και να διερευνήσει τις δυνατότητές του χωρίς να πρέπει να πληρώσει κάποια άδεια χρήσης. Εγκαθίσταται σε έναν κεντρικό υπολογιστή, τον web server. Ο χρήστης έχει πρόσβαση στο περιβάλλον διαχείρισης μέσω ενός browser, όπως είναι ο Internet Explorer ή ο Firefox.

Από τη στιγμή που κάποιος είναι διαχειριστής, μπορεί να προσθέσει οποιοδήποτε κείμενο ή γραφικό, και έτσι να δημιουργήσει τις ιστοσελίδες του. Μπορεί να χρησιμοποιήσει το Joomla μόνος του και υπάρχουν διάφοροι τρόποι να ξεκινήσει. Μπορεί να κατεβάσει την τελευταία έκδοση του Joomla από το Joomlaforge ή αν θέλει, μπορεί να μάθει περισσότερα στον επίσημο ιστότοπο www.joomla.org (στα αγγλικά) ή στο ελληνικό site υποστήριξης, το joomla.gr. Από τη στιγμή που το εγκαταστήσει, μπορεί να αναζητήσει οδηγίες στο forum και στον ιστότοπο βοήθειας.

Εάν κάποιος γνωρίζει τη χρήση ενός επεξεργαστή κειμένου, βρίσκεται σε καλό δρόμο ώστε να μπορέσει να προχωρήσει. Σε γενικές γραμμές, εξαρτάται από το τι θέλει να κάνει με το Joomla. Θα υπάρξουν και περιπτώσεις που θα χρειαστεί την υποστήριξη ενός επαγγελματία, όταν χρειάζεται να αξιοποιήσει εξειδικευμένες και προηγμένες δυνατότητες του Joomla.

Οι δυνατότητες χρήσης του Joomla περιορίζονται μόνον από τη δημιουργικότητα του χρήστη. Κάποιοι χρησιμοποιούν το Joomla για διασκέδαση, για τη κατασκευή μιας προσωπικής ή οικογενειακής ιστοσελίδας. Ενσωματώνοντας διάφορα, διαθέσιμα δωρεάν, πρόσθετα εργαλεία / επεκτάσεις, διευρύνονται οι δυνατότητες και λειτουργίες του Joomla, κάνοντάς το μια εφαρμογή αξιόπιστη για την ανάπτυξη σοβαρών εταιρικών δικτυακών τόπων.

Το Joomla χρησιμοποιεί μια ισχυρή templating engine που δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει ο καθένας το δικό του, εξατομικευμένο, template. Για το σκοπό αυτό μπορεί είτε να δημιουργήσει δικό του template, είτε να κατεβάσετε από το διαδίκτυο ένα από τα εκατοντάδες (περίπου 1000) που διατίθενται δωρεάν, είτε να αγοράσει κάποιο από αυτά που πωλούνται.

Το περιεχόμενο δεν χρειάζεται να δημιουργηθεί από την αρχή, όταν αλλαχθεί το template. Το template μπορούμε να το παρομοιάσουμε σαν τον κινητήρα που 'φοράει' ένα αυτοκίνητο (περιεχόμενο). Όταν επιλεγεί το νέο template, το περιεχόμενο παρουσιάζεται

αυτόματα σύμφωνα με το νέο εικαστικό. Μπορεί ακόμη και να επιλεγούν διαφορετικά templates για τα διαφορετικά μέρη του δικτυακού τύπου.

Σε προχωρημένο επίπεδο, για τροποποιήσεις ή δημιουργία templates, ή για επεξεργασία φωτογραφιών, χρειάζεται να ένας text editor ή ένας photo editor αντίστοιχα.

4.2 Χαρακτηριστικά του Joomla

- Ανοιχτός κώδικας
- Μεγάλη κοινότητα χρηστών στο www.joomla.org και στο www.joomla.gr
- Μεγάλη ευελιξία στη δημοσίευση περιεχομένου
- Διαχειριστής αρχείων για μεταφόρτωση και διαχείριση των αρχείων.
- Εύκολο στη χρήση του
- Δυνατότητες RSS
- Κάδος ανακύκλωσης για τα αντικείμενα περιεχομένου
- Ειδικός μηχανισμός για τις μηχανές αναζήτησης
- Διαχείριση διαφημίσεων
- Πολυγλωσσικότητα
- Δεκάδες πρόσθετες εφαρμογές
- Εύκολη εγκατάσταση εφαρμογών και προσθέτων
- Πολλά επίπεδα χρηστών
- Στατιστικά
- WYSIWYG επεξεργαστής κειμένου
- Σύστημα ψηφοφοριών
- Σύστημα αξιολόγησης άρθρων

Και πολλά περισσότερα....

4.3 Η δομή του Joomla

Τα κυριότερα κομμάτια του Joomla είναι:

Δημόσιο τμήμα (Front-end)

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

Περιοχή διαχείρισης (Backend)

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

Μενού

Τα μενού είναι αντικείμενα με τα οποία ο χρήστης μπορεί να πλοηγείται στην ιστοσελίδα μας. Μπορεί να είναι οριζόντια ή κατακόρυφα. Τα μενού δημιουργούνται δυναμικά και

συνδέονται με αντικείμενα του Joomla (ενότητες, κατηγορίες, άρθρα). Σε μια ιστοσελίδα Joomla μπορούμε να έχουμε όσα μενού θέλουμε.

Εφαρμογές (Components)

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

Πρόσθετα (plug-ins)

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

Πρότυπα (Templates)

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

4.4 Προετοιμασία και εγκατάσταση

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναπτύξουμε μια δικτυακή πύλη (My Shop) με τη χρήση των **CMS** και θα αποδείξουμε πως μπορούμε να κατασκευάσουμε μια ιστοσελίδα με την χρήση των Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου συγκεκριμένα θα χρησιμοποιήσουμε το Joomla.

Προετοιμασία του υπολογιστή και εγκατάσταση του XAMPP

Για να μπορέσουμε να εγκαταστήσουμε στον υπολογιστή μας το **joomla** θα πρέπει πρώτα να κάνουμε την απαραίτητη προετοιμασία.

Το Joomla όπως και πολλά άλλα opensource CMS χρειάζεται αρχικά έναν web server για να τρέξει. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε είτε τον **Apache** (1.3 ή 2.x), είτε τον **IIS της Microsoft**, αλλά όπως προτείνουν και οι δημιουργοί του Joomla η καλύτερη λύση είναι η 1η. Επίσης το Joomla χρειάζεται και την γλώσσα **PHP**, προτείνοντας κάποια έκδοση από την 5.2 και μετά.

Τέλος το τρίτο απαραίτητο συστατικό που πρέπει να έχουμε στον υπολογιστή μας, είναι ένας database server. Το Joomla δουλεύει είτε με **MySQL** είτε με **PostgreSQL**, συστήνοντας ως καλύτερη λύση κάποια έκδοση της MySQL από την 4.1 και μετά.

Και τα τρία βασικά συστατικά που χρειαζόμαστε (Apache,PHP,MySQL) είναι εργαλεία OpenSource τα οποία μπορούμε να τα βρούμε δωρεάν στο δίκτυο. Αντί όμως να τα κατεβάζουμε ένα ένα και να τα κάνουμε ξεχωριστά εγκατάσταση, μπορούμε να διαλέξουμε την λύση του XAMPP.

4.4.1 XAMPP

Το όνομα του **Xampp** είναι ακρωνύμιο των:

- **X** (σημαίνει cross-platform δηλ. λειτουργεί σε πολλές πλατφόρμες)
- **A** pache HTTP Server
- **M** ySQL
- **P** HP
- **P** erl

Το Xampp είναι ένα ολοκληρωμένο πακέτο Server που περιλαμβάνει apache, php, mysql, filezilla ftp, phpMyAdmin, perl, mercury email Server, υποστήριξη SSL και όλα αυτά με αυτοματοποιημένη εγκατάσταση και ρύθμιση. Το μόνο που έχει να κάνει ο διαχειριστής είναι να ορίσει τα subdomains στο αρχείο conf του apache.

Και τα τρία βασικά συστατικά που χρειαζόμαστε (Apache,PHP,MySQL) είναι εργαλεία OpenSource τα οποία μπορούμε να τα βρούμε δωρεάν στο δίκτυο. Η διαδικασία όμως να τα κατεβάσουμε ένα προς ένα και να τα εγκαταστήσουμε χωριστά είναι δύσκολη και χρονοβόρα, για αυτό το λόγο διαλέξαμε την λύση του XAMPP το οποίο είναι πολύ εύκολο να εγκαταστήσουμε και να το χρησιμοποιήσουμε.

4.4.2 APACHE

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

Η πρώτη του έκδοση, γνωστή ως NCSA HTTPd, δημιούργησε από τον Robert McCool και κυκλοφόρησε το 1993. Θεωρείται ότι έπαιξε σημαντικό ρόλο στην αρχική επέκταση του ιστού. Ήταν η πρώτη βιώσιμη εναλλακτική επιλογή που παρουσιάστηκε απέναντι στον εξυπηρετητή http της εταιρείας Netscape και από τότε έχει εξελιχθεί στο σημείο να ανταγωνίζεται άλλους εξυπηρετητές βασισμένους στο Unix σε λειτουργικότητα και απόδοση. Από το 1996 ήταν από τους πιο δημοφιλείς όμως από τον Μάρτιο του 2006 έχει μειωθεί το ποσοστό της εγκατάστασής του κυρίως από τον Microsoft Internet Information Services και τη πλατφόρμα .NET . Τον Οκτώβριο του 2007 το μερίδιο του ήταν 47.73% επί του συνόλου των ιστοχώρων.

4.4.3 MySQL

Η MySQL είναι ένα περιβάλλον διαχείρισης (manager) σχεσιακών βάσεων δεδομένων.

Εκεί μπορείτε να προσθέσετε, να ανακτήσετε και να διαχειριστείτε πληροφορίες που είναι αποθηκευμένες σε μια βάση δεδομένων. . Σε γενικές γραμμές είναι ένα πακέτο λογισμικού (software package) που είναι πολύ καλό στην οργάνωση και τη διαχείριση μεγάλων ποσοτήτων πληροφοριών.

Με τη χρήση της MySQL είναι εύκολη η πρόσβαση σ' αυτές τις πληροφορίες χρησιμοποιώντας μια γλώσσα συγγραφής σεναρίων στην πλευρά του διακομιστή (server-side scripting languages), όπως είναι η PHP.

Η σχεσιακή MySQL σημαίνει ότι μια πληροφορία αποθηκεύεται σε χωριστούς πίνακες και όχι σε έναν μεγάλο πίνακα. Μπορούν να καθιερωθούν σχέσεις μεταξύ πινάκων και να ανακτηθεί πληροφορίες χρησιμοποιώντας δομημένη γλώσσα διατύπωσης ερωτήσεων (SQL). Μερικά από τα πλεονεκτήματα της MYSQL είναι :

- Είναι ένα πολύ γρήγορο και δυνατό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων
- Ο MySQL διακομιστής ελέγχει την πρόσβαση στα δεδομένα, για να μπορούν να δουλεύουν πολλοί χρήστες ταυτόχρονα
- Μπορούν να υπάρχουν ταυτόχρονα περισσότερες από μια συνδέσεις με τη βάση χωρίς να υπάρχουν πολλαπλά αντίγραφα της, όπως συμβαίνει με άλλα συστήματα βάσεων δεδομένων
- Η απόδοσή της είναι καλύτερη σε μεγαλύτερο όγκο βάσεων δεδομένων
- Είναι ιδιαίτερα βελτιωμένη σε ταχύτητα για την ανάκτηση δεδομένων

- Είναι συμβατή και μεταφέρσιμη σε διάφορες πλατφόρμες και για διάφορα εργαλεία ανάπτυξης
- Η MySQL είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα συνεπώς εξαιρετικά οικονομική επιλογή για από οποιοδήποτε project.

4.4.4 PhpMyAdmin

Το PhpMyAdmin είναι ένα εργαλείο γραμμένο σε php με το οποίο διαχειριζόμαστε τις βάσεις δεδομένων που έχουμε μέσω web. Το phpMyAdmin μπορεί να χειρίζεται πλήρως βάσεις δεδομένων, πίνακες, πεδία πινάκων αλλά και ένα ολόκληρο MySQL Server.

Υποστηρίζει 54 γλώσσες, μεταξύ των οποίων και τα ελληνικά και είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα. Ποία συγκεκριμένα το PhpMyAdmin μπορεί να :

- Δημιουργεί και να διαγράφει βάσεις δεδομένων
- Δημιουργεί, τροποποιεί, διαγράφει, αντιγράφει και μετονομάζει πίνακες
- Κάνει συντήρηση της βάσης
- Προσθέτει, διαγράφει και τροποποιεί πεδία πινάκων
- Εκτελεί ερωτήματα SQL ακόμα και ομαδικά (batch)
- Διαχειρίζεται κλειδιά σε πεδία
- Φορτώνει αρχεία κειμένου σε πίνακες
- Δημιουργεί και διαβάζει πίνακες (που προέρχονται από dump βάσης)
- Εξάγει δεδομένα σε μορφή CVS, XML και LATEX
- Διαχειρίζεται πολλούς διακομιστές
- Διαχειρίζεται τους χρήστες MySQL και τα δικαιώματα τους
- Ελέγχει την αναφορική δραστηριότητα των δεδομένων των MyISAM πινάκων
- Δημιουργεί PDF γραφικών του layout της βάσης δεδομένων
- Εκτελεί αναζητήσεις σε όλη τη βάση δεδομένων ή μέρος αυτής
- Υποστηρίζει πίνακες InnoDB και ξένα κλειδιά
- Υποστηρίζει MySQLi, μια βελτιωμένη επέκταση του MySQL

4.4.5 PERL

Η perl είναι μια γλώσσα scripting προγραμματισμού για ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Είναι σχεδιασμένη για να εκτελείται από μία πληθώρα λειτουργικών συστημάτων και αρχιτεκτονικών και διατίθεται κάτω από την άδεια ανοικτού λογισμικού GPL.

Η perl δημιουργήθηκε το 1987 από τον Larry Wall και η πρώτη έκδοση της (1.0) ανακοινώθηκε στο alt.comp.sources του usenet στις 18 Δεκεμβρίου. Μετά την ταχύτατη διάδοση της γλώσσας ακολούθησαν οι εκδόσεις 2 (1988) και 3 (1989). Η τέταρτη έκδοση το 1991 δεν είχε σημαντικές διαφορές από την 3 αλλά δημιουργήθηκε ως έκδοση αναφοράς για το πρώτο βιβλίο με θέμα την γλώσσα. Η πέμπτη έκδοση ξεκίνησε να συγγράφεται το 1993 με

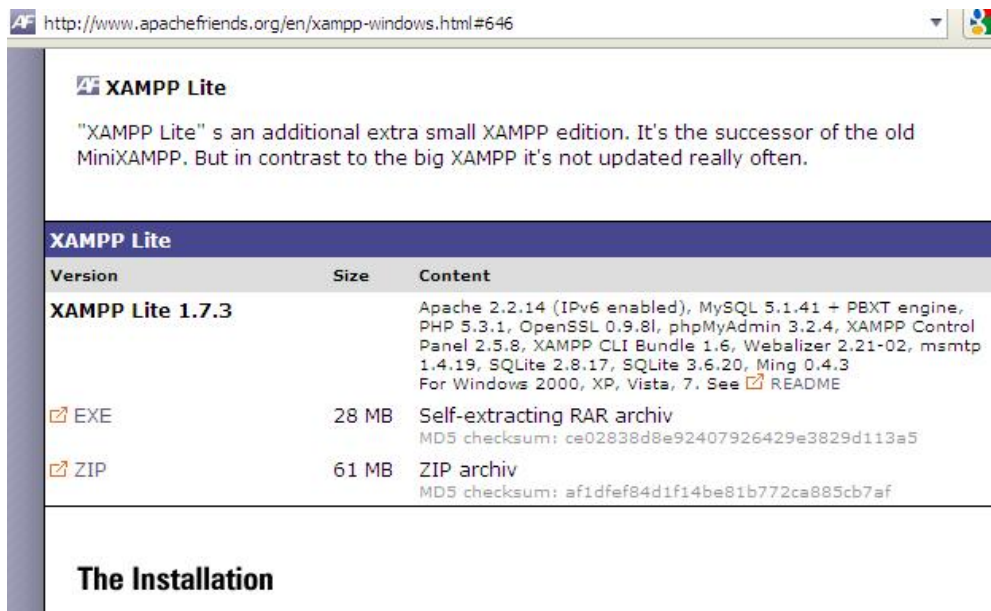
την σταθερή έκδοση της να εκδίδεται τον Οκτώβριο του 1994. Η έκδοση αυτή έφερε σημαντικές αλλαγές και προσέθεσε σημαντικές δυνατότητες ενώ ταυτόχρονα αύξησε τον αριθμό των υποστηριζόμενων λειτουργικών συστημάτων.

Η perl από την σχεδίαση της συνδυάζει χαρακτηριστικά άρα και ομοιότητες στον προγραμματισμό από πολλές γλώσσες όπως η C, η awk, η sed, το sh, και η Basic . Ένα από τα δυνατά της σημεία είναι η δυνατότητα σύνδεσης με μεγάλο αριθμό βάσεων δεδομένων όπως Oracle, MySql, Postgres, Microsoft SQL server, Sybase κ.α. Επιπλέον η perl έχει μια εξαιρετική μηχανή υποστήριξης κανονικών εκφράσεων(regular expressions) η οποία είναι ένας από τους λόγους που η γλώσσα είναι τόσο δημοφιλής. Αντίθετα με τις περισσότερες γνωστές γλώσσες προγραμματισμού η Perl δεν δημιουργεί ένα δυαδικό αρχείο εκτέλεσης αλλά εκτελεί (interpret) τις εντολές του προγράμματος κάθε φορά.

Η Perl χρησιμοποιείται από ένα ευρύ φάσμα χρηστών το οποίο περιλαμβάνει επαγγελματίες προγραμματιστές, διαχειριστές συστημάτων, web developers αλλά και απλούς χρήστες. Η πλέον διαδεδομένη χρήση της είναι για την υλοποίηση CGI εφαρμογών οι οποίες μπορούν να εκτελεστούν από κάποιο web server όπως ο Apache και να δημιουργήσουν δυναμικές ιστοσελίδες. Επίσης χρησιμοποιείται από για να δημιουργηθούν scripts για την διαχείριση λειτουργικών συστημάτων αφού παρέχει πολύ περισσότερες δυνατότητες από το μέσο shell.

Αρχικά θα δούμε την εγκατάσταση του XAMPP σε περιβάλλον **Windows**

Πηγαίνουμε στην διεύθυνση <http://www.apachefriends.org/> και επιλέγουμε τον παρακάτω σύνδεσμο “XAMPP”.



http://www.apachefriends.org/en/xampp-windows.html#646

XAMPP Lite

"XAMPP Lite" s an additional extra small XAMPP edition. It's the successor of the old MiniXAMPP. But in contrast to the big XAMPP it's not updated really often.

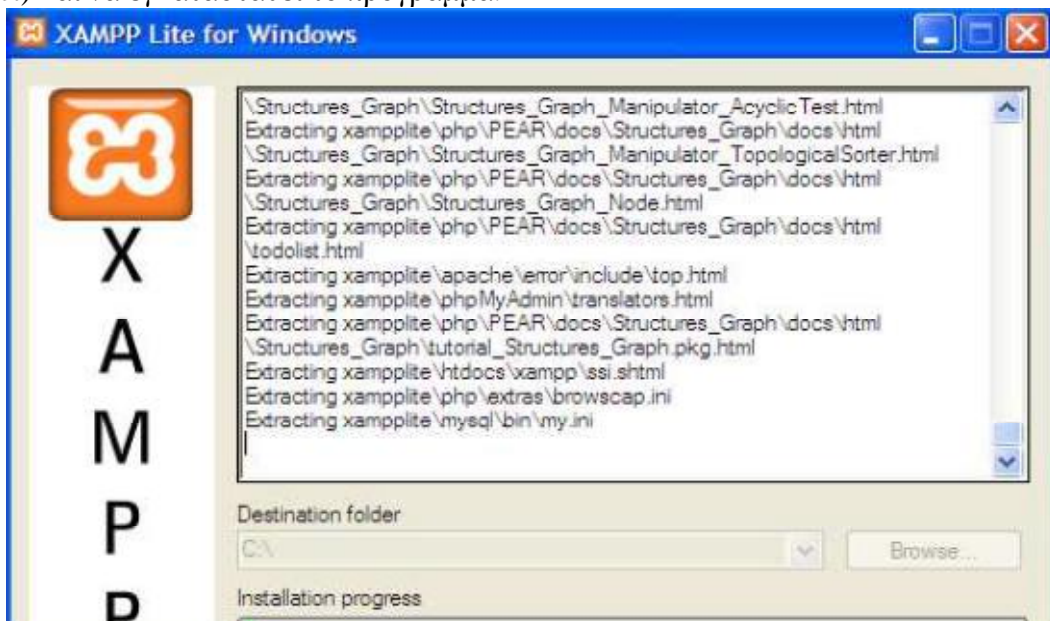
| XAMPP Lite | | |
|-------------------------|-------|--|
| Version | Size | Content |
| XAMPP Lite 1.7.3 | | Apache 2.2.14 (IPv6 enabled), MySQL 5.1.41 + PEBC engine, PHP 5.3.1, OpenSSL 0.9.8l, phpMyAdmin 3.2.4, XAMPP Control Panel 2.5.8, XAMPP CLI Bundle 1.6, Webalizer 2.21-02, msmtmp 1.4.19, SQLite 2.8.17, SQLite 3.6.20, Ming 0.4.3 For Windows 2000, XP, Vista, 7. See README |
| EXE | 28 MB | Self-extracting RAR archiv MD5 checksum: ce02838d8e92407926429e3829d113a5 |
| ZIP | 61 MB | ZIP archiv MD5 checksum: af1dfef84d1f14be81b772ca885cb7af |

The Installation

Εικόνα 1 Σελίδα διεύθυνσης για το Xampp.

στη συνέχεια, επιλέγουμε την προτιμώμενη γλώσσα και αποθηκεύουμε το Xampp1.7.3 κάτω από τον κατάλογο c:\ ,διότι είναι το μονοπάτι που πρέπει να εκτελεστεί η αποσυμπίεση (extract) και να εγκατασταθεί το πρόγραμμα. Αφού έχει γίνει download του προγράμματος στη συνέχεια, επιλέγουμε την προτιμώμενη γλώσσα και αποθηκεύουμε το Xampp κάτω από

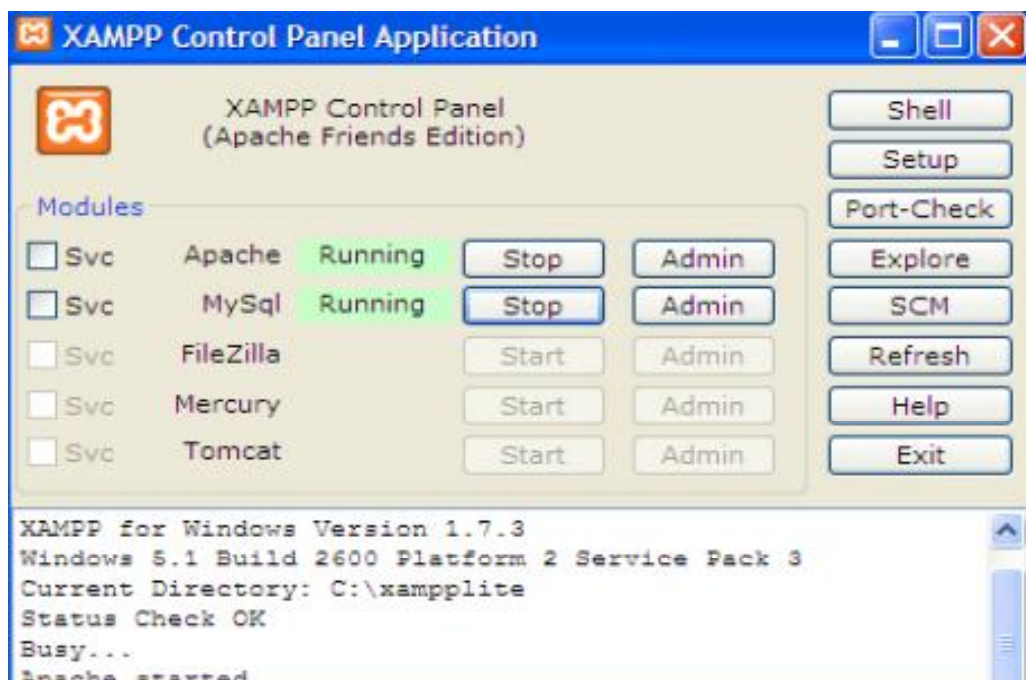
τον κατάλογο c:\server ,διότι είναι το μονοπάτι που πρέπει να εκτελεστεί η αποσυμπίεση (extract) και να εγκατασταθεί το πρόγραμμα.



Εικόνα 2 Εγκατάσταση Xampp

Στο σημείο αυτό η εγκατάσταση του XAMPP έχει ολοκληρωθεί.

Στην συνέχεια εκτελούμε το αρχείο *C:\server\xampp-control.exe* όπου μας εμφανίζει το Control Panel του xampp.



Εικόνα 3 Control panel Xampp

Από εδώ μπορούμε να εκκινήσουμε/σταματήσουμε τον web server μας (Apache), τη μηχανή της βάσης δεδομένων (MySQL), καθώς και έναν ftp server (FileZilla) και ένα smtp server (Mercury) για τα emails μας. Στο σημείο αυτό ο Apache και η MySQL λειτουργούν κανονικά και μπορούμε πλέον να δουλέψουμε στον τοπικό μας Server.

4.5 Δημιουργία βάσης δεδομένων

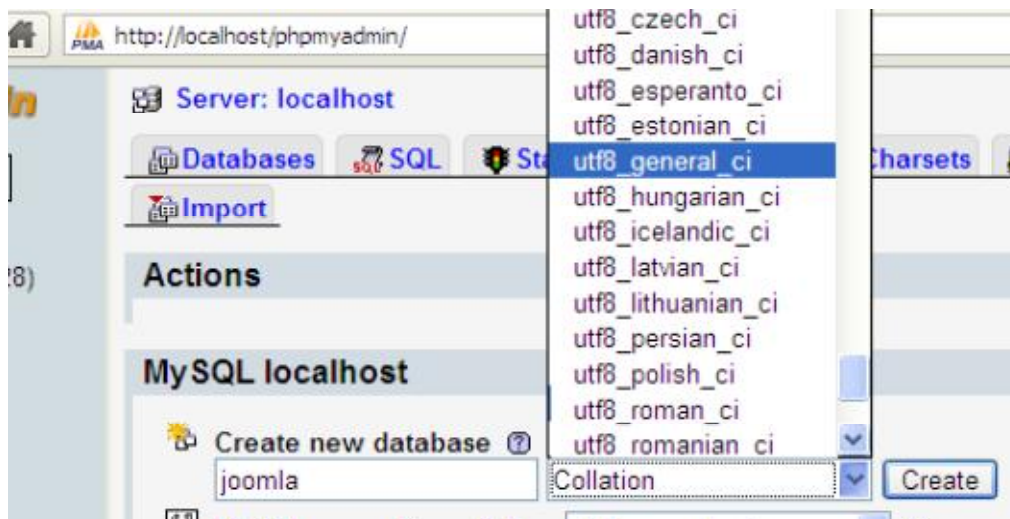
Επόμενο βήμα είναι να δημιουργήσουμε τη βάση δεδομένων μας. Ανοίγουμε έναν browser (explorer, firefox...) και πληκτρολογώντας την διεύθυνση (url): <http://localhost> ή <http://127.0.0.1> θα μας εμφανίσει το παρακάτω παράθυρο όπου είναι και η κεντρική σελίδα του XAMPP



Εικόνα 4 Admin webpage Xampp

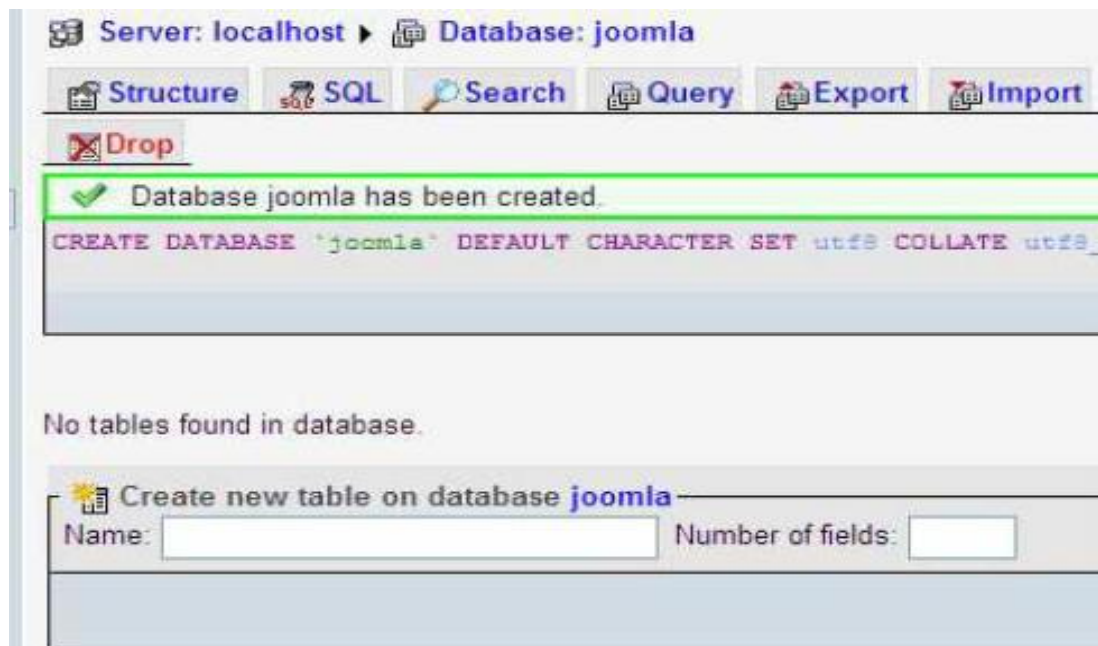
Στην συνέχεια πατάμε την επιλογή **phpMyAdmin**.

Το phpMyAdmin είναι ένα σύνολο από php scripts με το οποίο διαχειριζόμαστε τις βάσειςδεδομένων που έχουμε μέσω web. Το PhpMyAdmin μπορεί να διαχειριστεί ένα ολόκληρο mysql server ή ακόμα και απλές βάσεις δεδομένων όπου ο κάθε χρήστης έχει ένα λογαριασμό και μπορεί να δημιουργήσει και να διαχειριστεί τις δικές του βάσεις δεδομένων.



Εικόνα 5 Collation of DB

Εκεί που λέει create new database πληκτρολογούμε το όνομα που θέλουμε να έχει η βάση δεδομένων μας (εμείς πληκτρολογούμε *joomla15*) και από κάτω που λέει MySQL connectioncollation επιλέγουμε **utf8_general_ci** για να διαβάζονται σωστά οι Ελληνικοί χαρακτήρες. Στην συνέχεια πατάμε το κουμπί create.



Εικόνα 6 Creation of DB

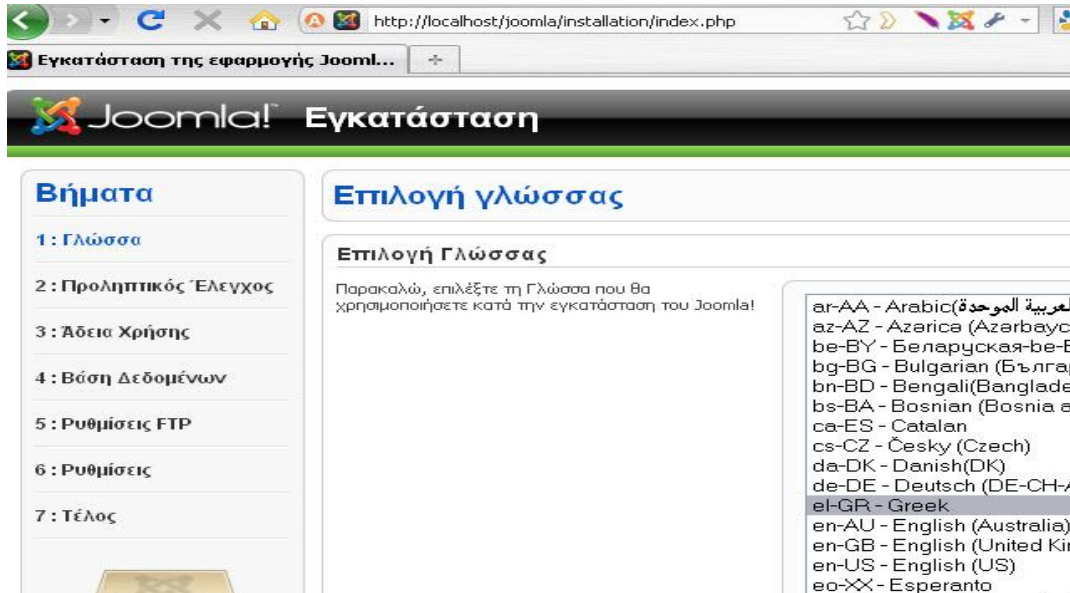
Χρηστή βάση ορίζουμε το προεπιλεγμένο root με πλήρη δικαιώματα στη βάση δεδομένων.

4.6 Εγκατάσταση του Joomla

Η εγκατάσταση του joomla είναι μία πολύ εύκολη διαδικασία που αποτελείται 7 βήματα. Το πακέτο εγκατάστασης μπορούμε να το βρούμε στη διεύθυνση www.joomla.org.

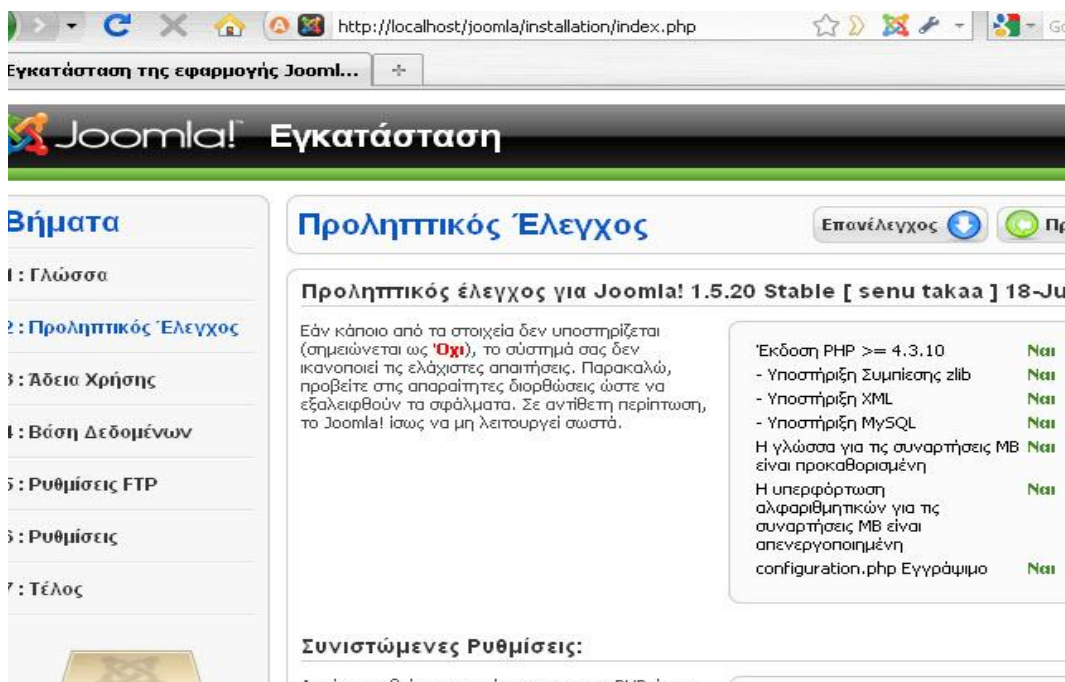
Εφόσον έχει δημιουργηθεί η βάση δεδομένων και έχει αντιγραφεί όλος ο αποσυμπεσμένος φάκελος του Joomla μέσα στο C:\server\htdocs\, είναι όλα έτοιμα για να ξεκινήσει και η εγκατάσταση.

Βήμα 1: Επιλεγούμε την γλώσσά στην οποία θέλουμε να γίνει η εγκατάσταση του Joomla.



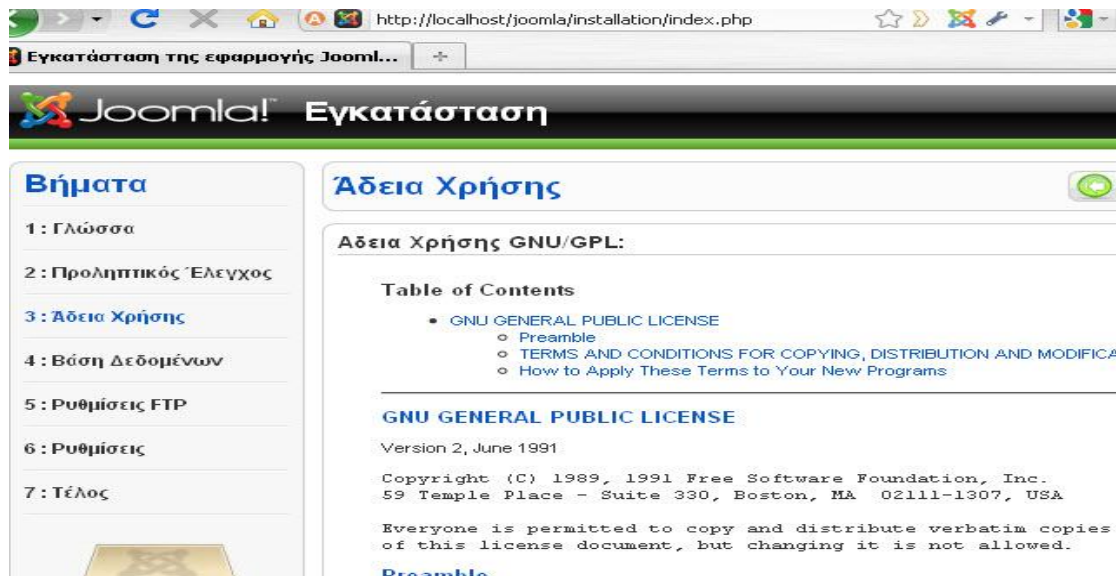
Εικόνα 7 Επιλογή γλώσσας εγκατάστασης

Βήμα 2: προληπτικός έλεγχος για Joomla 1.5.25 stable αν κάποιο στοιχείο δεν υποστηρίζεται θα σημειώνεται με το κόκκινο.



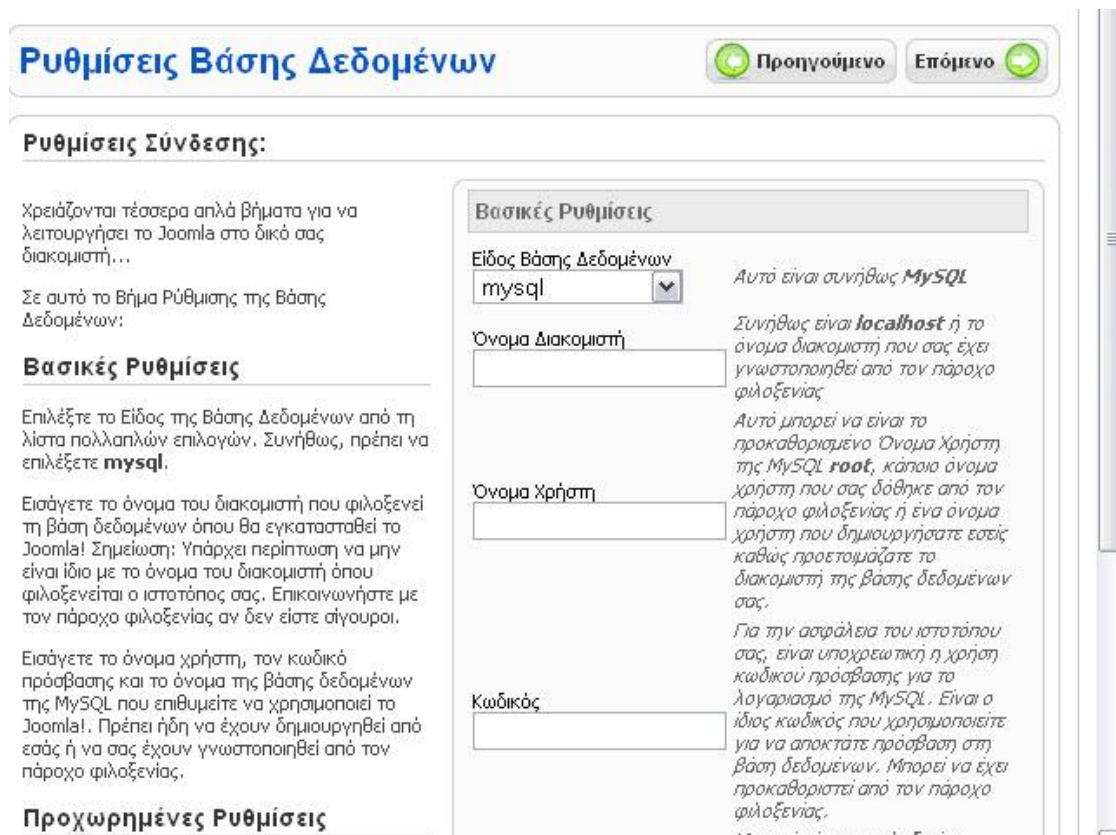
Εικόνα 8 Προληπτικός έλεγχος εγκατάστασης

Βήμα 3: Αποδοχή άδειας χρήσης GNU/GPL



Εικόνα 9 Αποδοχή άδειας χρήσης GNU/GPL

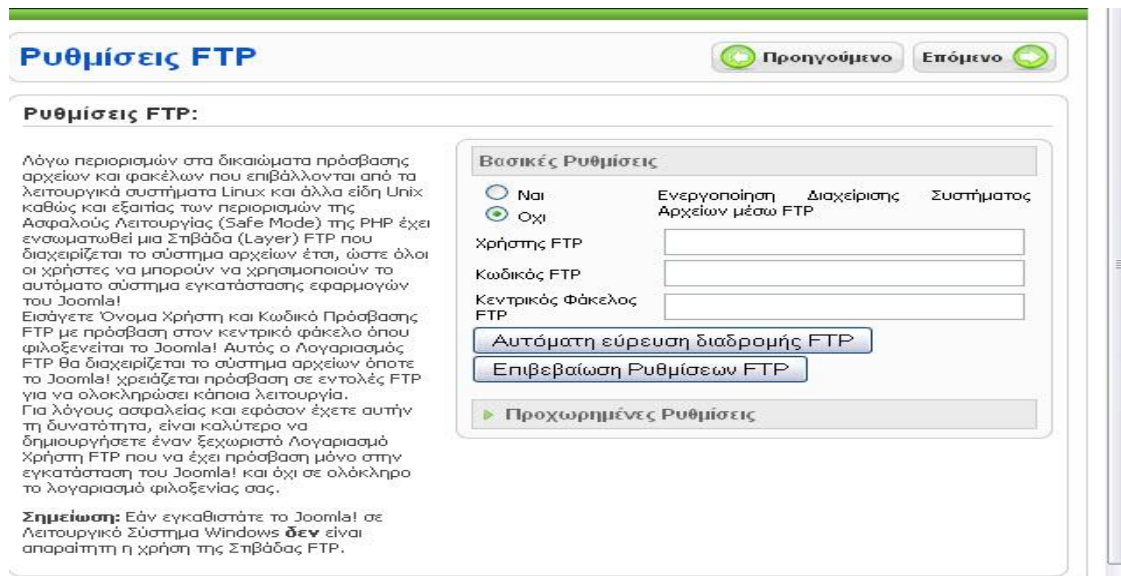
Βήμα 4: Εισάγουμε τις ρυθμίσεις της βάσης δεδομένων που έχουμε δημιουργήσει. Το είδος της βάσης, στην περίπτωση μας είναι mysql, το όνομα της βάσης, τον κωδικό και τον διακομιστή.



Εικόνα 10 Εισαγωγή ρυθμίσεων βάσης δεδομένων

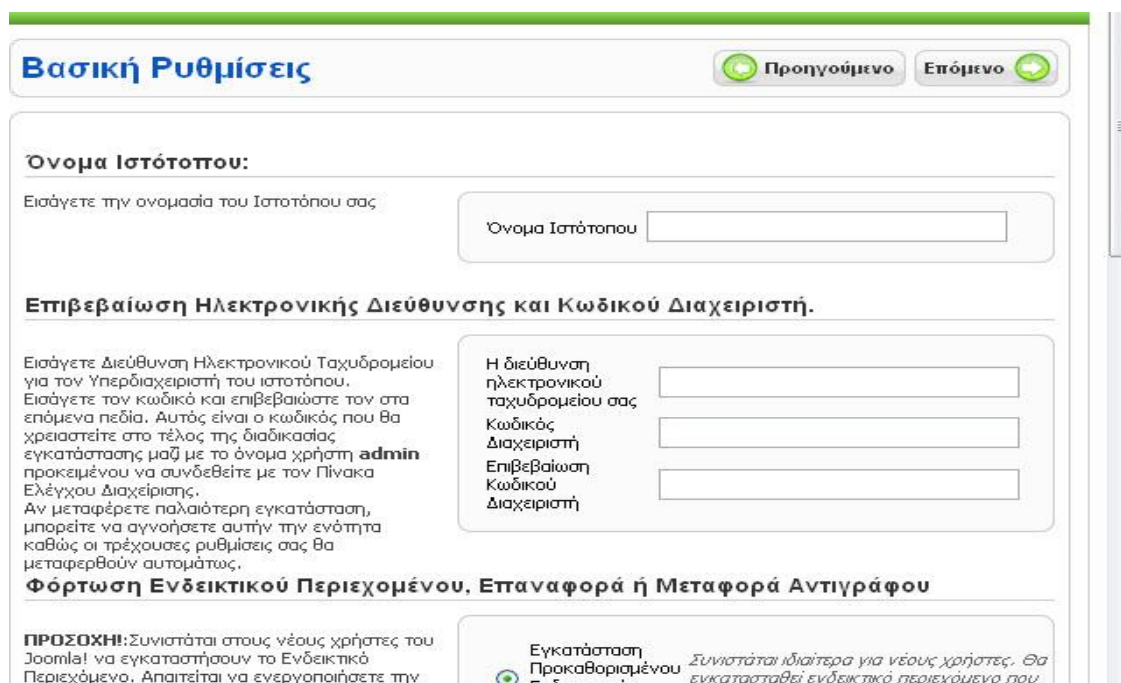
Βήμα 5: Σε αυτό σημείο εισάγουμε τις ρυθμίσεις FTP για την μεταφορά αρχείων μέσω του συστήματος Joomla.

Για λόγους ασφαλείας δεν εισάγουμε τις ρυθμίσεις FTP. Έτσι δεν θα αποθηκευτούν από την εγκατάσταση του Joomla και δεν θα είναι διαθέσιμες σε κακόβουλες επιθέσεις.



Εικόνα 11 11 Ρυθμίσεις FTP

Βήμα 6: Εδώ εισάγουμε το όνομα του ιστοτόπου μας, την διεύθυνση του ηλεκτρονικού μας ταχυδρομείου, τον κωδικό του διαχειριστή και επιλέγουμε εάν επιθυμούμε την εγκατάσταση ενδεικτικού περιεχομένου.



Εικόνα 12 Βασικές ρυθμίσεις

Βήμα 7: Σε αυτό το βήμα μας ενημερώνει ότι η εγκατάσταση έγινε με επιτυχία και μας ενημερώνει ότι πρέπει να διαγράψουμε το φάκελο installation για λόγους ασφαλείας.

Παρατηρούμε ότι μας δίνει και το Username του διαχειριστή το οποίο είναι προεπιλεγμένα admin. Αφού μεταφερθούμε στο φάκελο εγκατάστασης και διαγράψουμε το φάκελο installation έχουμε δυο επιλογές. Ή να μεταφερθούμε στον ιστότοπο ή στην σελίδα διαχείρισης πατώντας το αντίστοιχο κουμπί.

Εγκατάσταση 1.5.20

Τέλος [Ιστότοπος](#) [Διαχείριση](#)

Συγχαρητήρια! Η εφαρμογή Joomla! εγκαταστάθηκε.

Πατήστε "Ιστότοπος" για να δείτε τον Ιστότοπό σας ή "Διαχείριση" για να συνδεθείτε ως Διαχειριστής.

Στον Ιστότοπο Βοήθειας του Joomla! θα βρείτε έναν εύκολο οδηγό βήμα-βήμα για να εγκαταστήσετε το δικό σας Πακέτο Γλώσσας στο Joomla!

Επίσης θα βρείτε έναν κατάλογο με συνδέσμους προς όλα τα διαθέσιμα Γλωσσικά Πακέτα. Κάντε κλικ στο κουμπί δεξιά για να ανοίξει ο Ιστότοπος Βοήθειας σε ένα νέο παράθυρο.

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

Στοιχεία Πρόσβασης Διαχειριστή

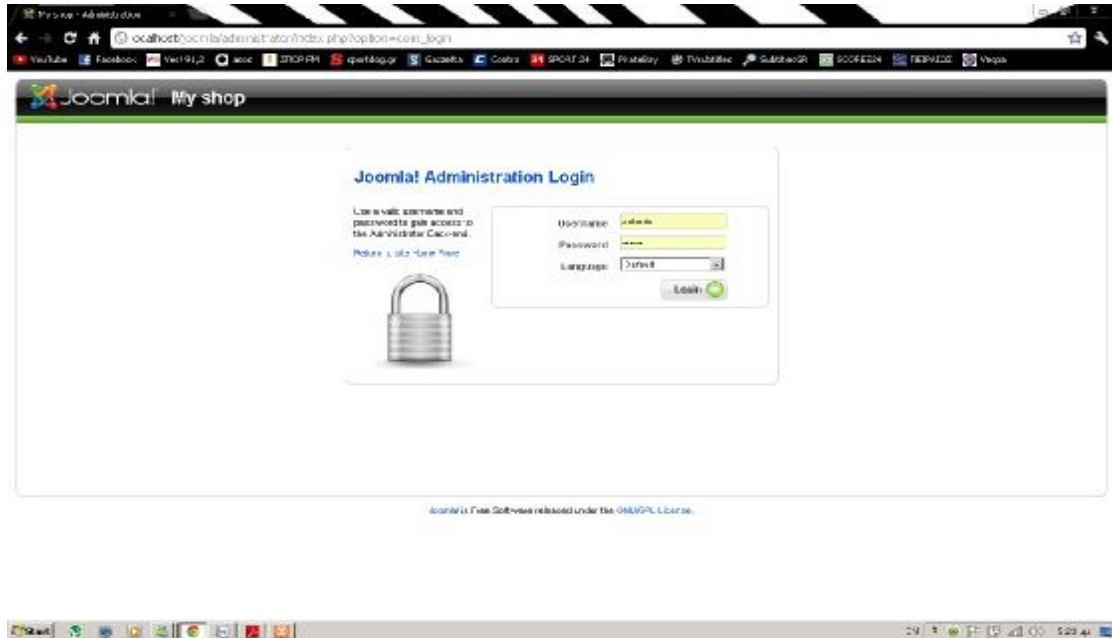
Όνομα Χρήστη: admin

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

Εικόνα 13 Ολοκλήρωση εγκατάστασης

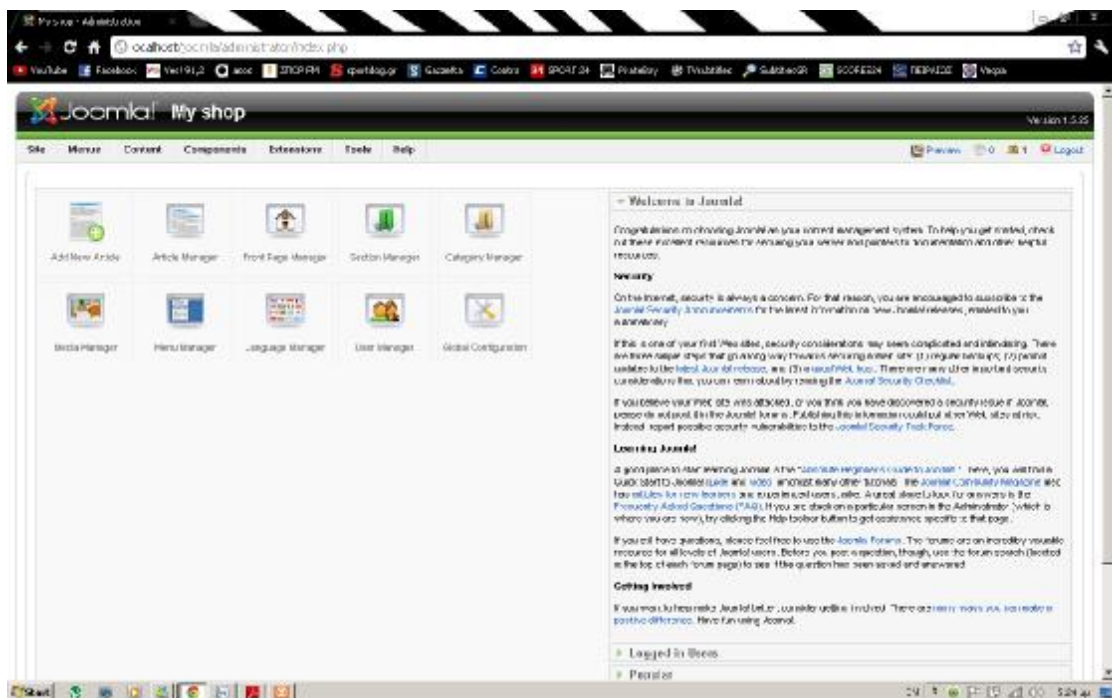
4.7 Διαχείριση Περιεχομένου Joomla

Για να εισέλθουμε στη σελίδα διαχείρισης αρκεί μόνο να πληκτρολογήσουμε στη γραμμή διεύθυνσης μετά το domain μας το /administrator και να εισάγουμε τα στοιχεία μας.



Εικόνα 14 Σελίδα εισόδου στην διαχείριση του Joomla site μας

Με τον τρόπο αυτό ανοίγουμε την κεντρική σελίδα διαχείρισης του ιστότοπου μας.



Εικόνα 15 Κεντρική σελίδα διαχείρισης

4.7.1 Εγκατάστασης Νέας Γλώσσας

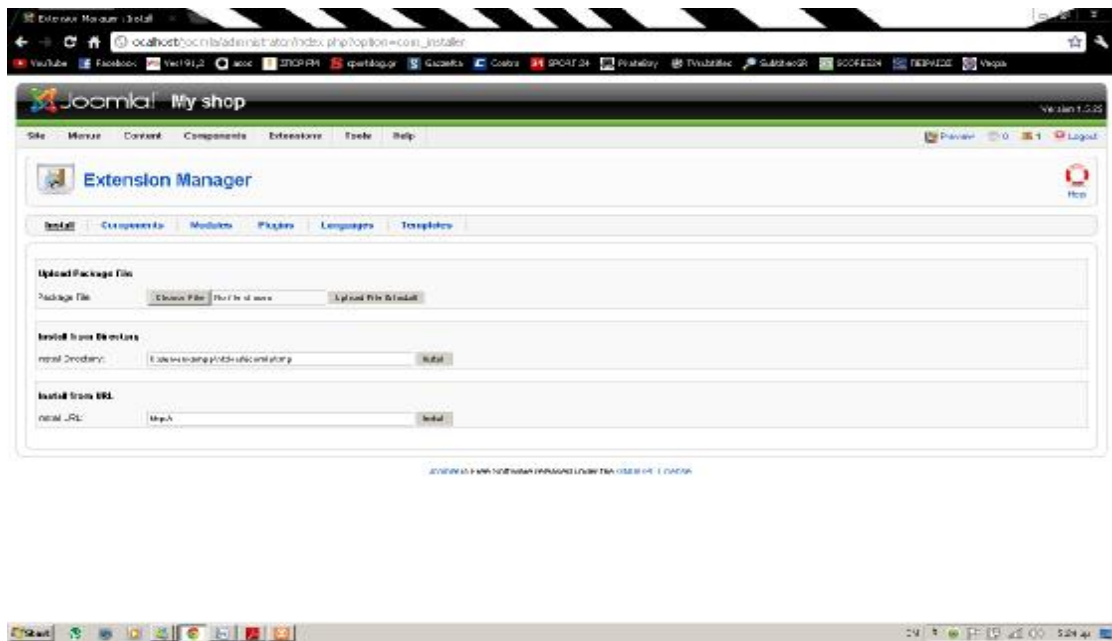
Η εγκατάσταση του Joomla δυστυχώς δεν περιέχει τα Ελληνικά ως επιλογή στην περιοχή διαχείρισης του ιστότοπου μας. Για να είναι διαθέσιμη θα πρέπει να την εγκαταστήσουμε ξεχωριστά.

Τα αρχεία της ελληνική γλώσσας και των υπόλοιπων γλωσσών, για όλες τις εκδόσεις του Joomla, είναι διαθέσιμα στην σελίδα:

<http://community.joomla.org/translations.html>

Για να εγκαταστήσουμε τα αρχεία της ελληνικής γλώσσας στο Joomla πηγαίνουμε στην σελίδα εγκατάστασης/απεγκατάστασης.

Extensions → Install/Uninstall



Εικόνα 16 Σελίδα εγκατάστασης αρχείων στο Joomla

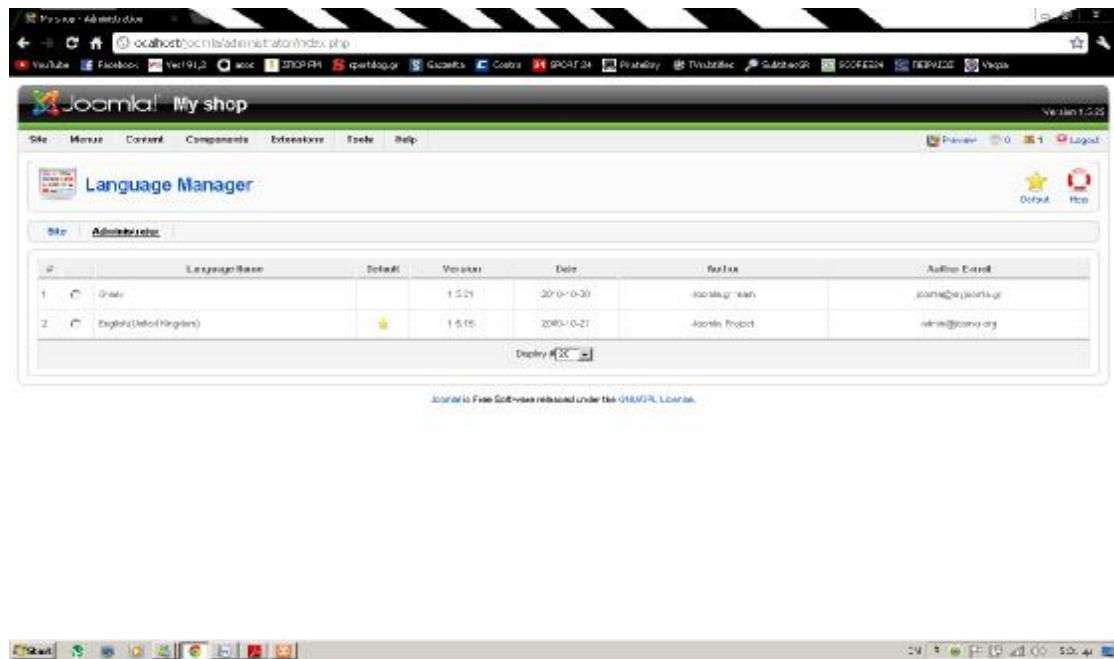
Στην συνέχεια επιλέγουμε τα αρχεία που θέλουμε να εγκαταστήσουμε στο site μας κάνοντας κλικ στο κουμπί «Αναζήτηση» και τέλος στο κουμπί «Upload File & Install» για να γίνει η εγκατάσταση της γλώσσας.

Μετά την επιτυχή εγκατάσταση της γλώσσας, πρέπει να την ενεργοποιήσουμε για να εφαρμοστεί στον ιστότοπο μας.

Extensions → Language Manager

Στην σελίδα αυτή μας εμφανίζονται οι διαθέσιμες γλώσσες και η δυνατότητα να τις ενεργοποιήσουμε.

Το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου χωρίζεται σε δύο μέρη, τον ιστότοπο (Front-end) που είναι διαθέσιμο σε όλους του χρήστες και στην περιοχή διαχείρισης (Backend) που είναι διαθέσιμη μόνο στους διαχειριστές.



Εικόνα 17 Σελίδα διαχείρισης γλώσσας

Για το Front-end, επιλέγουμε την καρτέλα «Site» και τσεκάρουμε τα Ελληνικά. Τα ενεργοποιούμε στην συνέχεια κάνοντας κλικ στο κίτρινο κουμπί «Default» σε σχήμα αστερίσκου που βρίσκεται πάνω δεξιά στην σελίδα μας.

Αντίστοιχα, επαναλαμβάνουμε τα παραπάνω βήματα στην καρτέλα «Administrator» για την περιοχή διαχείρισης.

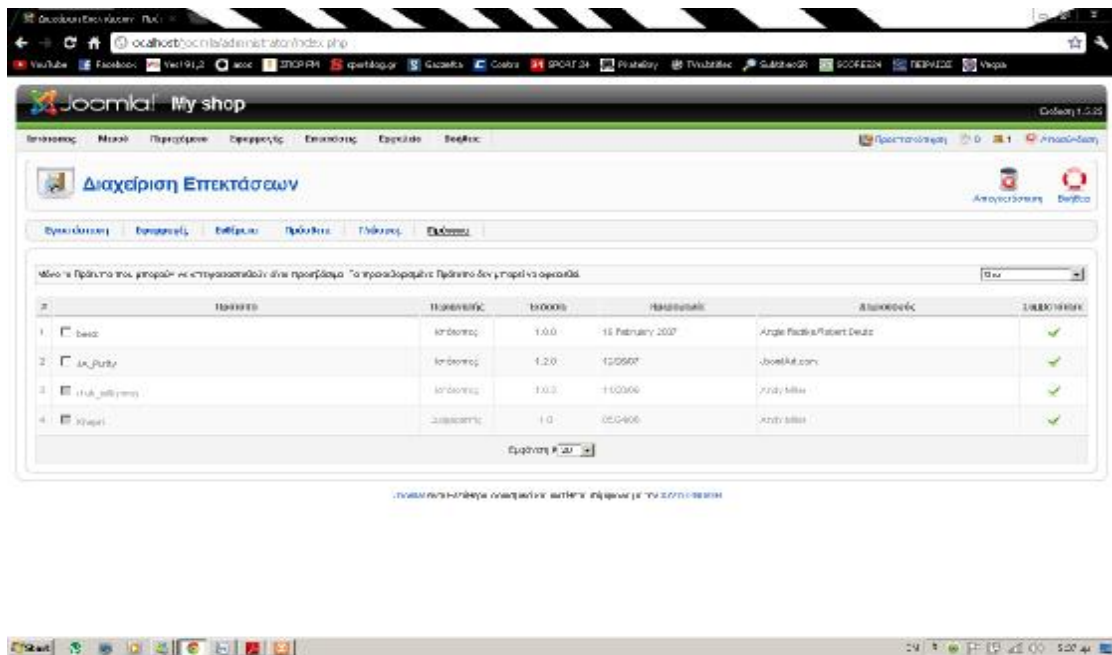
4.7.2 Εγκατάσταση Προτύπου

Για να αρχίσουμε να δημιουργήσουμε την ιστοσελίδα μας θα πρέπει να επιλεγεί το σωστό πρότυπο (template) σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κάθε χρήστη έτσι ώστε να καλύπτει τις ανάγκες και προδιαγραφές του ιστότοπου.

Ο τρόπος εισαγωγής του προτύπου στη Joomla ισχύει και για κάθε plug-in και component καθώς γίνεται με τον ίδιο ακριβώς τρόπο.

Από το μενού επιλέγουμε:

Επεκτάσεις → Εγκατάσταση/Απεγκατάσταση



Εικόνα 18 Σελίδα διαχείρισης προτύπων

Επιλέγουμε το πρότυπο μας από την λίστα κάνοντας τσεκ δίπλα από το όνομα του και στην συνέχεια κάνουμε κλικ στο κουμπί «Προκαθορισμένο» που βρίσκεται πάνω δεξιά στην σελίδα μας.

4.8 Ενότητες - Κατηγορίες

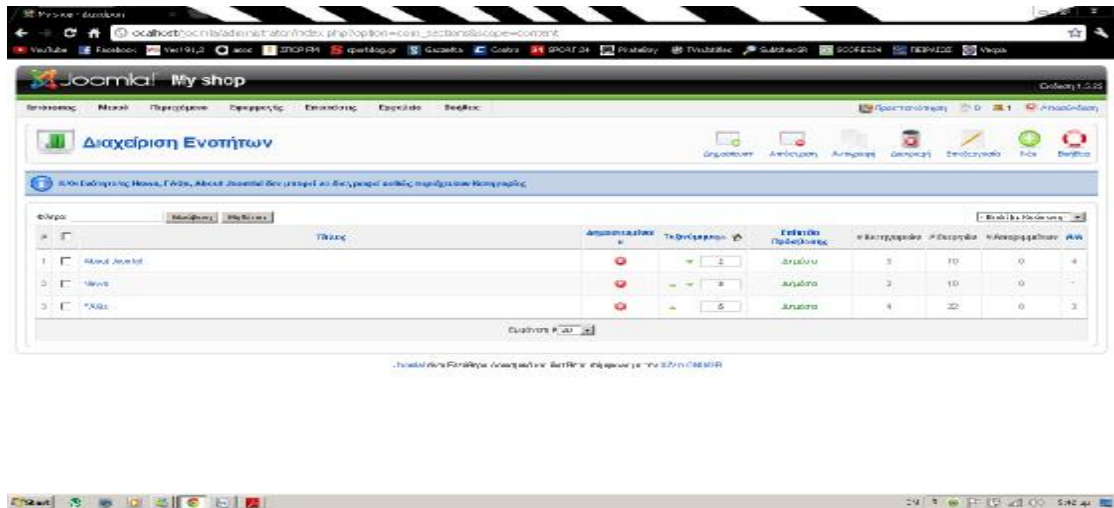
Για να δημιουργήσουμε ένα άρθρο στο Joomla θα πρέπει να υπάρχει η αντίστοιχη Ενότητα και Κατηγορία στην οποία θα ανήκει το άρθρο αυτό. Με αυτόν τον τρόπο ο διαχειριστής μπορεί να κατηγοριοποιεί τα άρθρα του σε συγκεκριμένες ομάδες για ευκολότερη διαχείριση.

Η σειρά με την οποία θα πρέπει να ακολουθήσουμε είναι ενότητες, κατηγορίες και μετά το άρθρο.

4.8.1 Δημιουργία Ενότητας

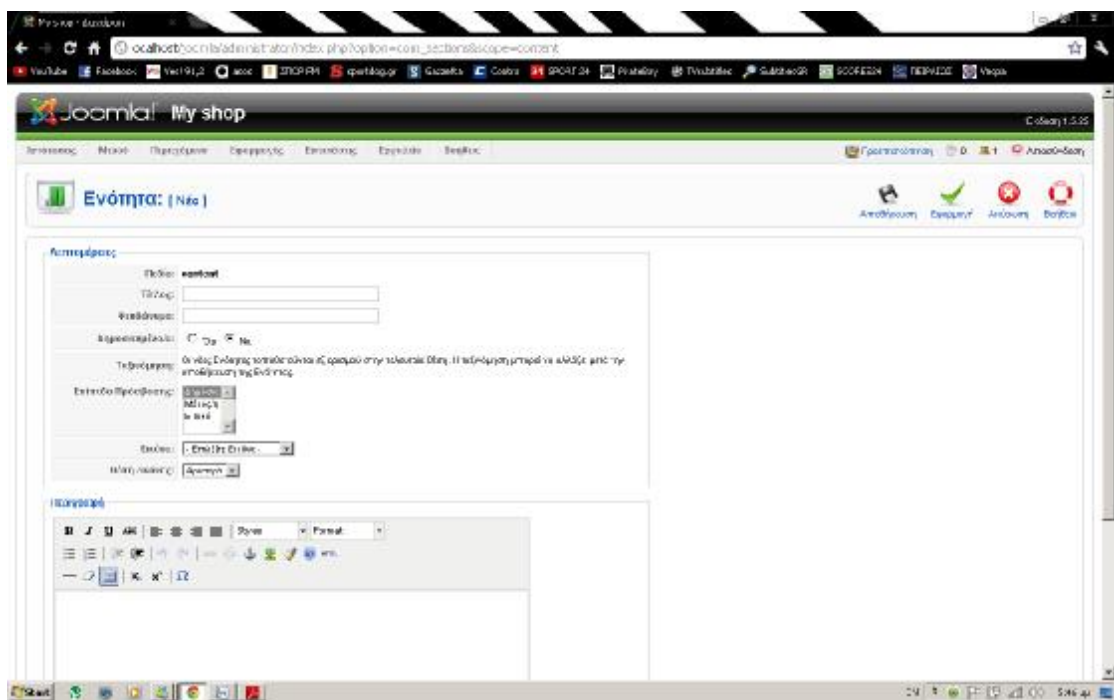
Από τη γραμμή μενού του Joomla επιλέγουμε:

Περιεχόμενο → Διαχείριση Ενοτήτων.



Εικόνα 19 Σελίδα διαχείρισης ενότητων

Κάνουμε στην συνέχεια κλικ στο κουμπί «Νέο» για να μεταφερθούμε στην σελίδα δημιουργίας ενότητας.



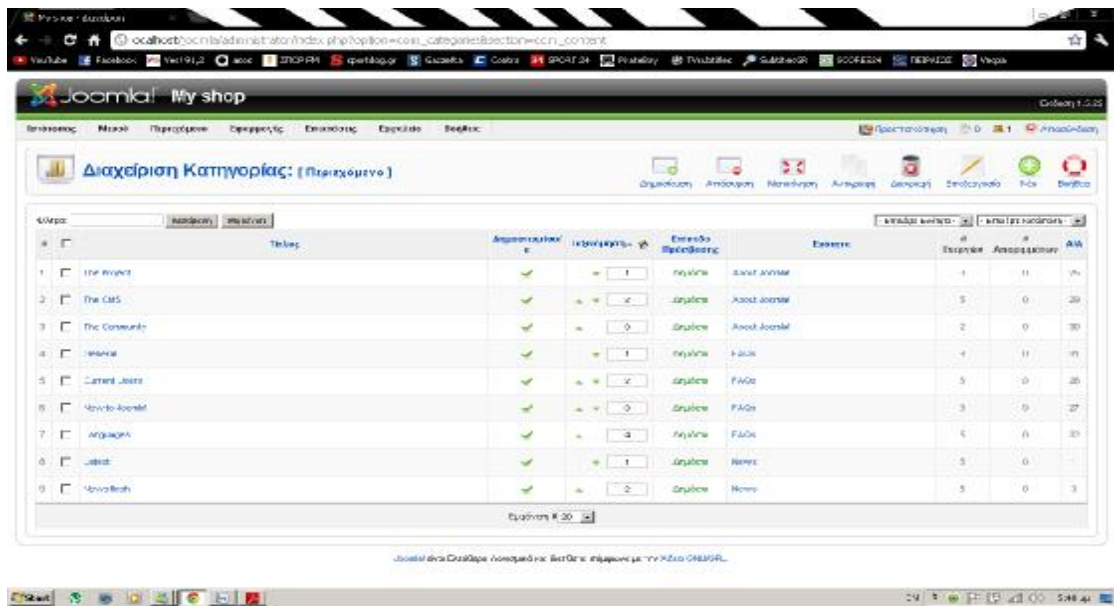
Εικόνα 20 Δημιουργία νέας ενότητας

Εισάγουμε τον τίτλο της ενότητας μας και στη συνέχεια γραφούμε και την περιγραφή αν είναι απαραίτητη και το αποθηκεύουμε από το κουμπί «Αποθήκευση».

4.8.2 Δημιουργία Κατηγορίας

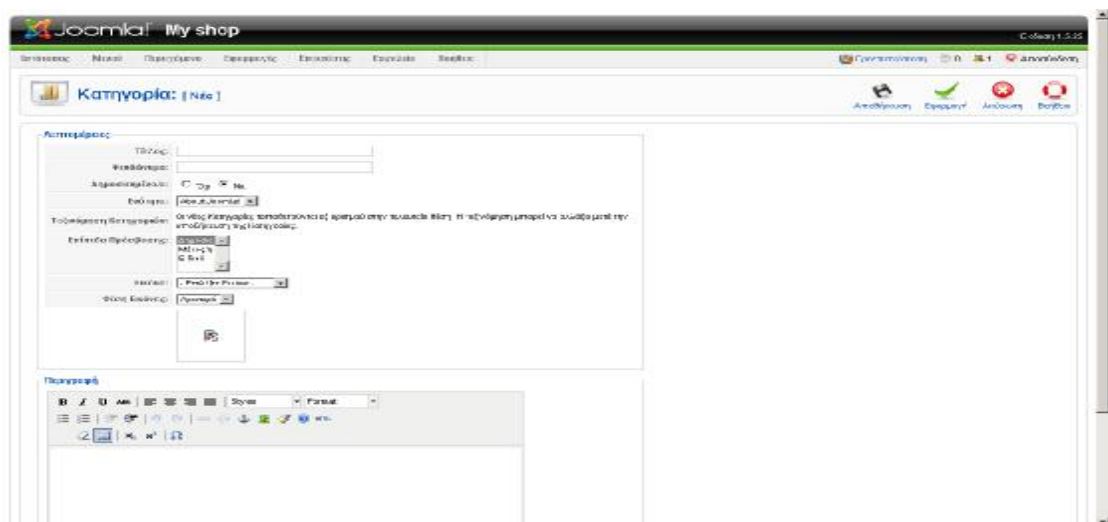
Για να δημιουργήσουμε μια κατηγορία από τη γραμμή μενού επιλέγουμε:

Περιεχόμενο → Διαχείριση Κατηγοριών



Εικόνα 21 Σελίδα διαχείρισης κατηγοριών

Με το ίδιο τρόπο που δημιουργήσαμε την ενότητα πριν φτιάχνουμε και την κατηγορία. Εδώ έχουμε ένα επιπλέον πεδίο όπου πρέπει να επιλέξουμε την ενότητα στην οποία θέλουμε να ανήκει η κατηγορία μας.



Εικόνα 22 Δημιουργία νέας κατηγορίας

Εισάγουμε τον επιθυμητό τίτλο της κατηγορίας μας και επιλέγουμε την ενότητα που δημιουργήσαμε προηγουμένως, Εάν επιθυμούμε, εισάγουμε την περιγραφή της κατηγορίας μας,

Τέλος, αποθηκεύουμε την νέα κατηγορία.

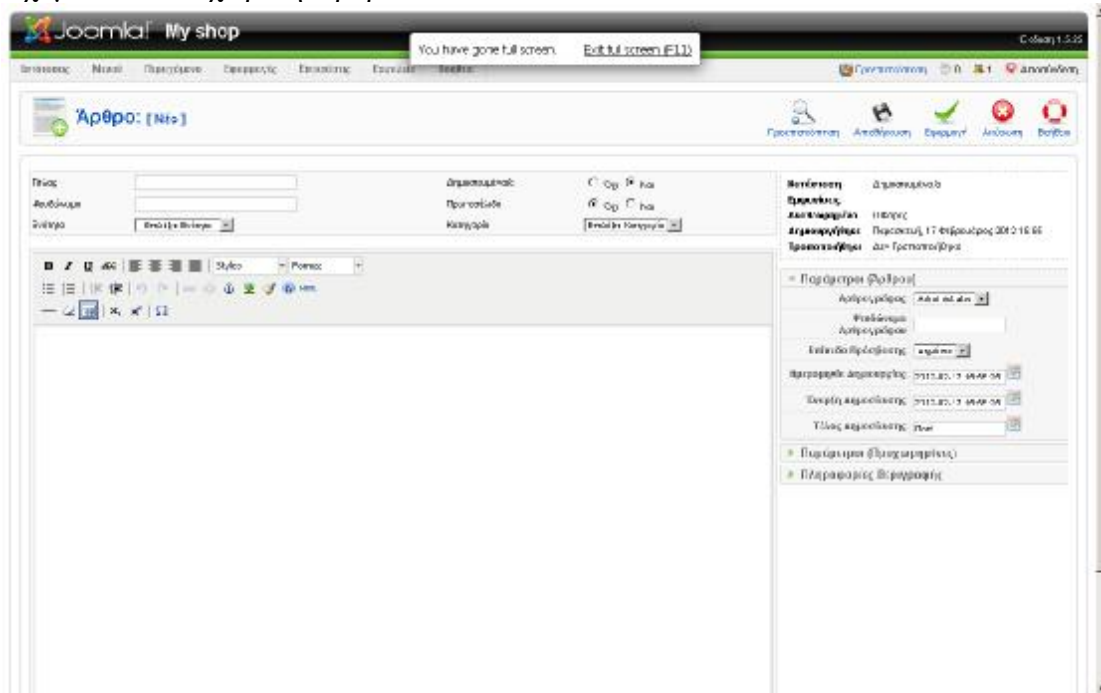
Άρθρα

Τα άρθρα αποτελούν σημαντικό κομμάτι ενός ιστότοπου που βασίζεται σε σύστημα διαχείρισης περιεχομένου. Τα άρθρα περιέχουν το μεγαλύτερο κομμάτι του περιεχομένου που εμφανίζεται στην πλειονότητα των ιστοτόπων.

4.9 Δημιουργία Άρθρου

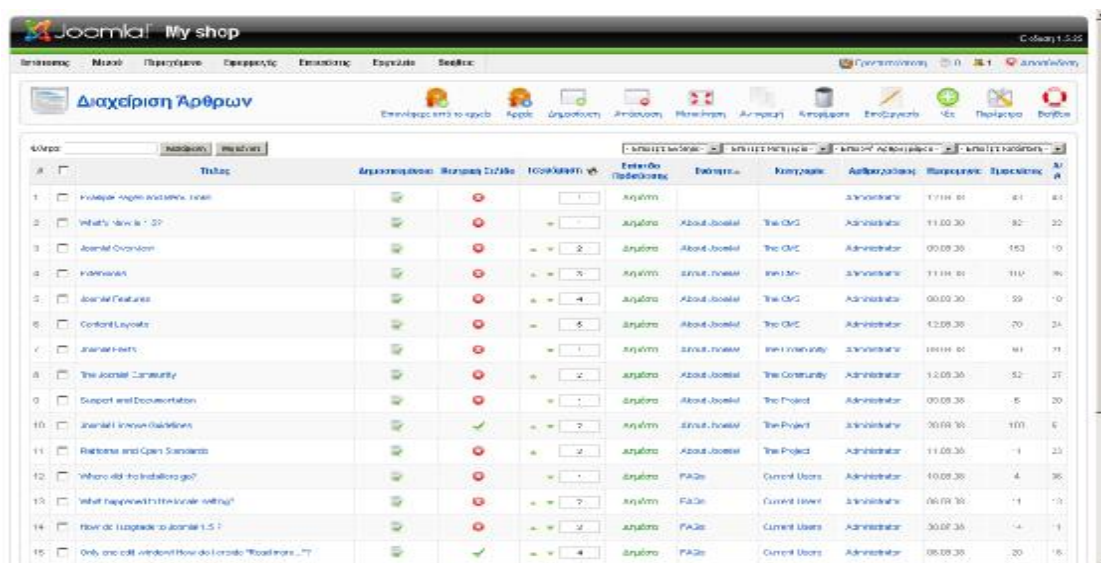
Επιλέγουμε από τα περιεχόμενα την διαχείριση άρθρων επιλεγούμε (νέο) και δίνουμε τα χαρακτηριστικά που επιθυμούμε να έχει το άρθρο παράδειγμα τίτλο ψευδώνυμο αν είναι δημοσιευμένο το όνομα του αρθογράφου την κατηγορία που θα ανήκει και τη ενότητα που θα ανήκει επίσης.

Περιεχόμενο → Διαχείριση Άρθρων → Νέο



Εικόνα 23 Δημιουργία νέου άρθρου

Μετά την αποθήκευση του άρθρου μας, επιστρέφουμε στην σελίδα διαχείρισης των άρθρων όπου μπορούμε να επιλέξουμε την ταξινόμηση του άρθρου σε σχέση με τα υπόλοιπα άρθρα.



Εικόνα 24 Σελίδα διαχείρισης άρθρων

4.10 Μενού

Τα μενού αποτελούν τον οδηγό πλοήγησης για τον επισκέπτη της ιστοσελίδας μας και το Joomla μας βοηθάει στην εύκολη και γρήγορη διαχείριση των μενού και των στοιχείων που περιέχουν.

4.10.1 Δημιουργία Μενού

Για να δημιουργήσουμε ένα νέο μενού επιλέγουμε από τη γραμμή μενού:

Μενού → Διαχείριση Μενού → Νέο



Εικόνα 25 Δημιουργία νέου μενού

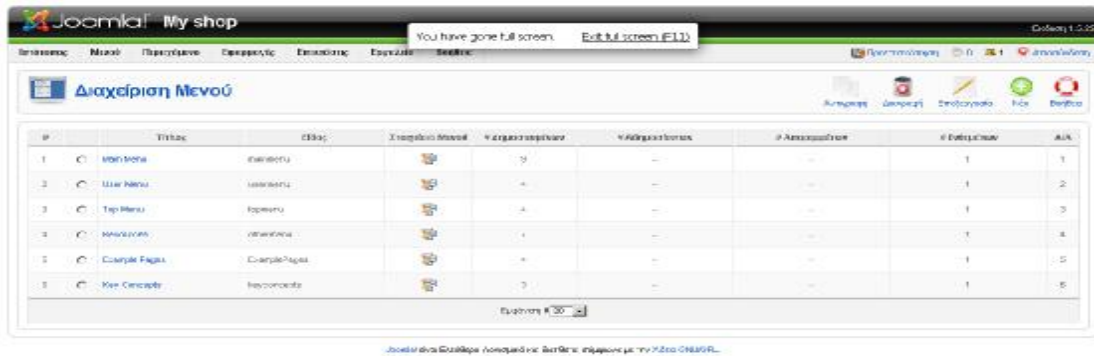
Αποκλειστικό Όνομα: Αυτό το όνομα θα χρησιμοποιείται από το Joomla για να αναγνωρίζει το μενού στο κώδικα. Χρησιμοποιούμε λατινικούς χαρακτήρες και δεν εισάγουμε κενά

Τίτλος: Το όνομα του μενού μας, όπως θα εμφανίζεται στην σελίδα μας.

Περιγραφή: Περιγράφουμε το μενού μας.

Τίτλος Ενθέματος: Ο τίτλος που επιθυμούμε να δοθεί στο ένθεμα που θα δημιουργηθεί για το μενού μας. Χρησιμοποιούμε μόνο λατινικούς χαρακτήρες και δεν εισάγουμε κενά.

Μετά την αποθήκευση του νέου μενού μας, επιστρέφουμε στην σελίδα διαχείρισης μενού όπου μας παρουσιάζονται όλα τα διαθέσιμα μενού και πληροφορίες για αυτά.

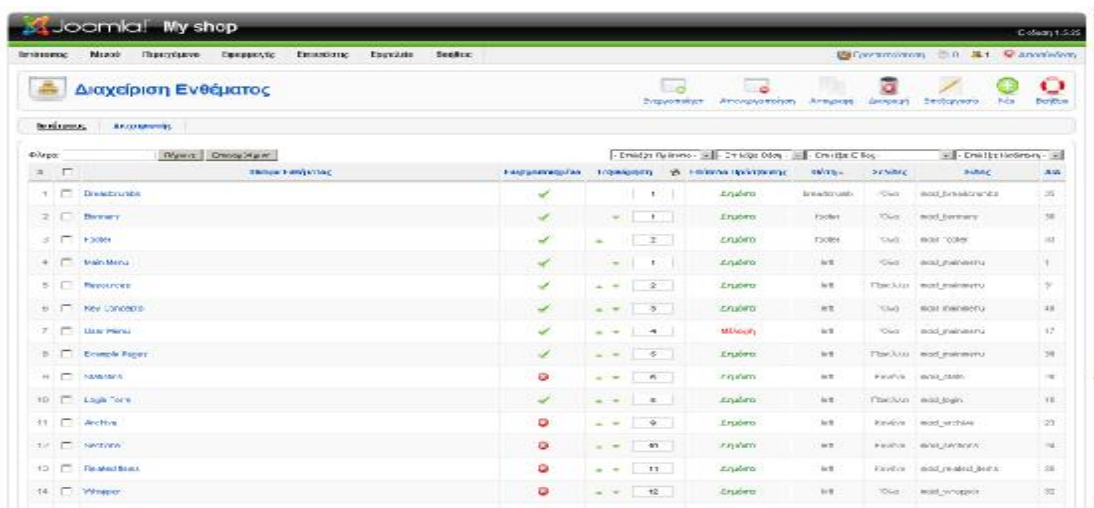


Εικόνα 26 Σελίδα διαχείρισης μενού

Αυτόματα με την δημιουργία του μενού μας, δημιουργήθηκε και το αντίστοιχο ένθεμα που θα το περιέχει. Το ένθεμα περιέχει το περιεχόμενο που έχουμε δημιουργήσει και μας επιτρέπει την εύκολη διαχείριση του σε σχέση με την εμφάνιση της σελίδας μας. Όταν ένα ένθεμα δημιουργείται αυτόματα, τότε παραμένει απενεργοποιημένο και δεν εμφανίζεται στο Front-end.

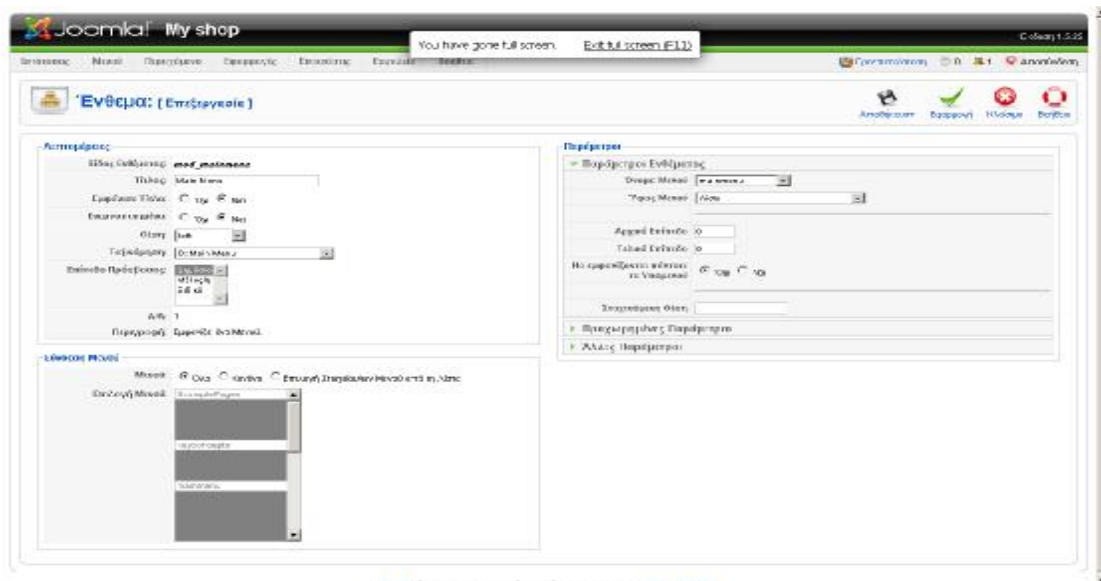
Στην σελίδα διαχείρισης ενθεμάτων μπορούμε να διαχειριστούμε όλα τα διαθέσιμα ενθέματα.

Επεκτάσεις → Διαχείριση Ενθεμάτων



Εικόνα 27 Σελίδα διαχείρισης ενθέματος

Στην σελίδα διαχείρισης ενθέματος κάνουμε κλικ στο όνομα του μενού που δημιουργήσαμε και μεταφερόμαστε στην σελίδα επεξεργασίας του ενθέματος αυτού.



Εικόνα 28 Επεξεργασία ενθέματος μενού

Εδώ επιλέγουμε την θέση στην οποία θέλουμε να εμφανίζεται και από τις Προχωρημένες Παραμέτρους στο πεδίο Επίθημα Κλάσης του Ενθέματος εισάγουμε το “_menu” για να εμφανίζεται το μενού με τον προκαθορισμένο τρόπο που διαθέτει το template. Μπορούμε ακόμη να αλλάξουμε τον τίτλο του ενθέματος μας και αν επιθυμούμε να εμφανίζεται ο τίτλος αυτός.

Άλλες επιλογές αφορούν τις σελίδες στις οποίες θα εμφανίζεται το μενού μας, την κατάταξη του και την εμφάνιση των στοιχείων του.

Για να εμφανιστεί το μενού στον ιστότοπο μας, πρέπει να πριν το αποθηκεύσουμε να το ενεργοποιήσουμε.

4.10.2 Δημιουργία Στοιχείων Μενού

Για την δημιουργία νέων στοιχείων μενού επιλέγουμε το μενού που επιθυμούμε να προσθέσουμε στοιχεία από τον σύνδεσμο μενού στο «Βασικό Μενού» και στην συνέχεια το μενού που θέλουμε να επεξεργαστούμε.

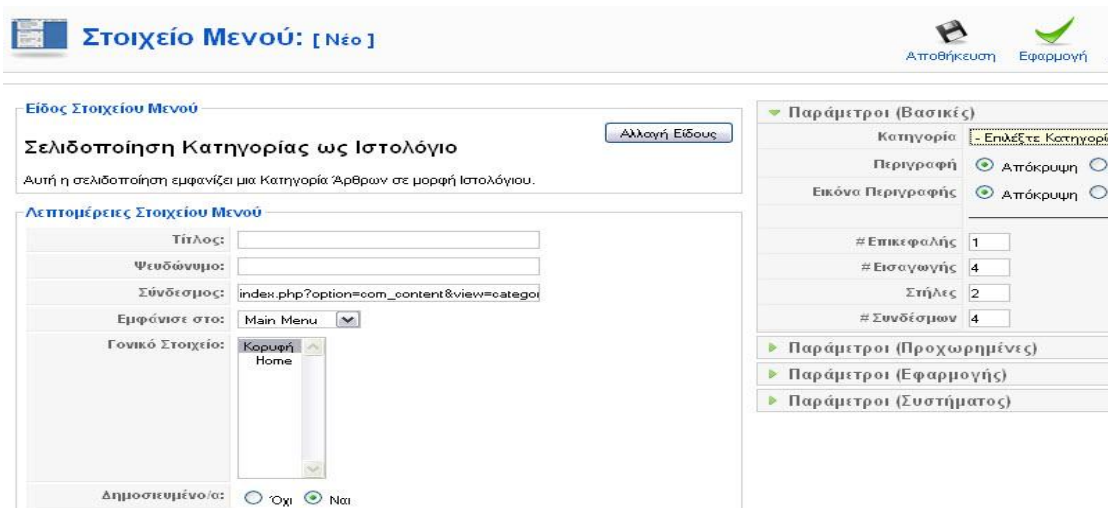
Κάνοντας κλικ στο κουμπί νέο μεταφερόμαστε στην σελίδα επιλογής είδους για το νέο στοιχείο μενού που θέλουμε να προσθέσουμε.



Εικόνα 29 Επιλογή είδους στοιχείου μενού

Τα στοιχεία αυτά χωρίζονται σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες που περιέχουν τα επιμέρους στοιχεία προβολής περιεχομένου (Άρθρα, Σύνδεσμοι, Εφαρμογές κτλπ.) που είναι διαθέσιμα για επιλογή.

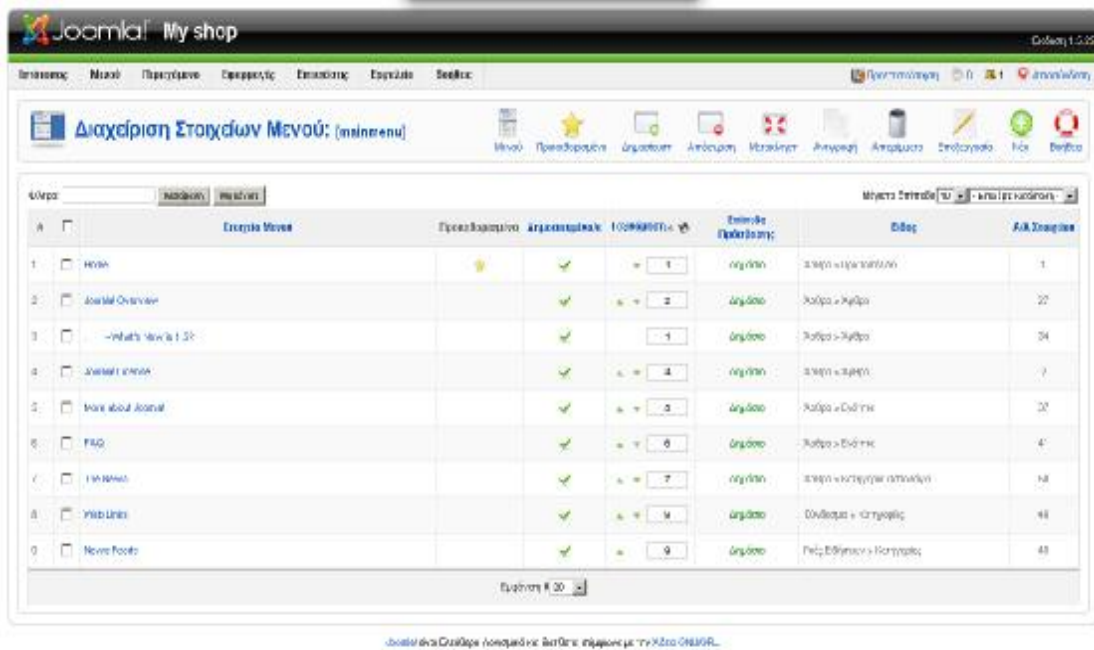
Έχοντας επιλέξει «Σελιδοποίηση Κατηγορίας ως Ιστολόγιο» μεταφερόμαστε στην σελίδα επεξεργασίας του στοιχείου μενού. Εκεί μπορούμε να ονομάσουμε το νέο στοιχείο στο μενού μας και να επιλέξουμε τα στοιχεία (την κατηγορία άρθρων) που θα εμφανίζει.



Εικόνα 30 Σελίδα επεξεργασίας στοιχείου μενού

Εάν επιθυμούμε το νέο στοιχείο να αποτελεί υπο-μενού για κάποιο άλλο στοιχείο στο μενού μας, τότε επιλέγουμε το γονικό στοιχείο από την λίστα «Γονικό Στοιχείο».

Αποθηκεύουμε τις αλλαγές που κάναμε και επιστρέφουμε στην σελίδα με τα στοιχεία του μενού μας.



Εικόνα 31 Σελίδα προβολής στοιχείων μενού

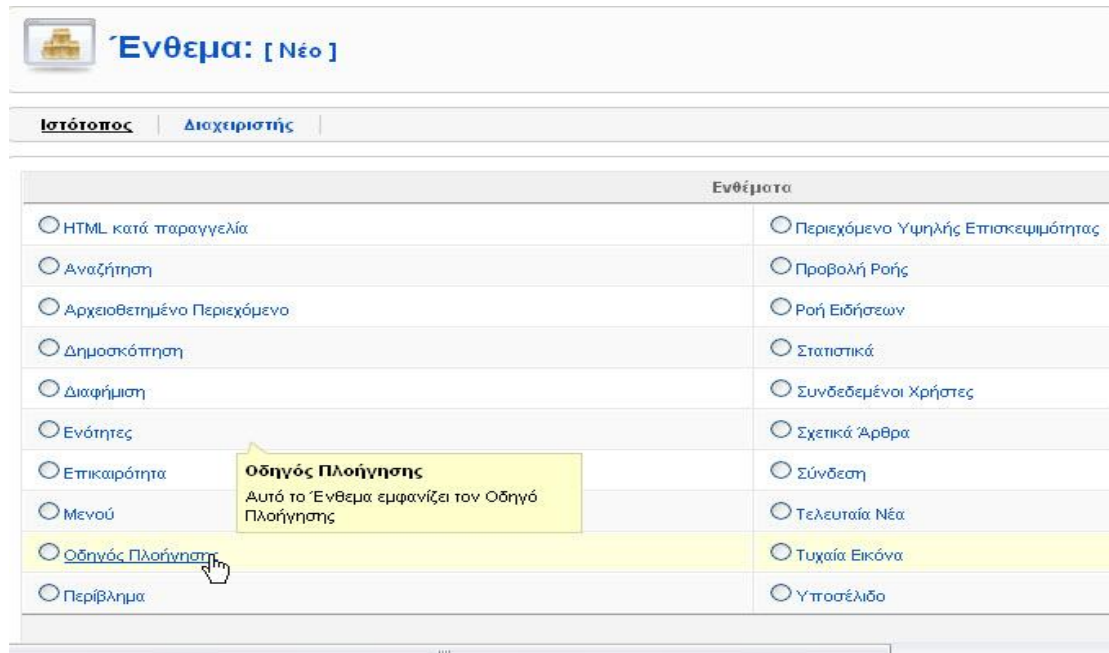
4.11 Δημιουργία Breadcrumbs

Τα Breadcrumbs αποτελούν τον οδηγό προήγησης για τον χρήστη και βοηθούν στην αναγνώριση της σελίδας/ενότητας στην οποία βρίσκεται, το «μονοπάτι» που ακολούθησε για να φτάσει εκεί και την επιλογή να επιστρέψει σε προηγούμενες ενότητες του ιστοτόπου χωρίς την χρήση του μενού.

Για την δημιουργία του ενθέματος Breadcrumbs επιλέγουμε από το «Βασικό Μενού»:

Επεκτάσεις → Διαχείριση Ενθεμάτων → Νέο

Στην σελίδα που ακολουθεί μας προβάλλονται όλα τα διαθέσιμα ενθέματα. Από εκεί επιλέγουμε «Οδηγός Πλοήγησης».



Εικόνα 32 Επιλέγουμε το ένθεμα "Οδηγός Πλοήγησης"

Στην σελίδα επεξεργασίας του ενθέματος μας εισάγουμε τον τίτλο αλλά επιλέγουμε να μην εμφανίζεται και στο πεδίο «Θέση» επιλέγουμε την θέση στην οποία επιθυμούμε να εμφανίζεται.

Στις παραμέτρους ενθέματος στο πεδίο «Εμφάνιση ένδειξης Αρχικής Σελίδας» επιλέγουμε «Όχι» εάν επιθυμούμε να μην εμφανίζεται ο σύνδεσμός προς την αρχική σελίδα στον οδηγό πλοήγησης.

Στο πεδίο «Σύνδεση» μενού μπορούμε να επιλέξουμε εάν επιθυμούμε ο οδηγός πλοήγησης να εμφανίζεται σε όλα τα στοιχεία μενού ή σε κάποια συγκεκριμένα.



| Λεπτομέρειες | |
|--------------------|--|
| Είδος Ενθέματος: | mod_breadcrumbs |
| Τίτλος: | <input type="text"/> |
| Εμφάνισε Τίτλο: | <input type="radio"/> Όχι <input checked="" type="radio"/> Ναι |
| Ενεργοποιημένο: | <input type="radio"/> Όχι <input checked="" type="radio"/> Ναι |
| Θέση: | left |
| Ταξινόμηση: | 0::menu1 |
| Επίπεδο Πρόσβασης: | Δημόσιο Μέλος/ή Ειδικό |
| A/A: | 0 |
| Περιγραφή: | Αυτό το Ένθεμα εμφανίζει τον Οδηγό Πλοήγησης |

| Σύνδεση Μενού | |
|----------------|---|
| Μενού: | <input checked="" type="radio"/> Όλα <input type="radio"/> Κανένα <input type="radio"/> Επιλογή Στοιχείων Μενού από τη Λίστα |
| Επιλογή Μενού: | mainmenu Home Νέο Στοιχείο |

| Παράμετροι | |
|--------------------------------------|--|
| ▼ Παράμετροι Ενθέματος | |
| Εμφάνιση ένδειξης Αρχικής Σελίδας | <input type="radio"/> Όχι <input checked="" type="radio"/> Ναι |
| Κείμενο ως ένδειξη Αρχικής Σελίδας | Home |
| Εμφάνιση ένδειξης Τελευταίας Σελίδας | <input type="radio"/> Όχι <input checked="" type="radio"/> Ναι |
| Διαχωριστής Κειμένου | <input type="text"/> |
| Επίθημα Κλάσης του Ενθέματος | <input type="text"/> |
| ▶ Προχωρημένες Παράμετροι | |

Εικόνα 33 Επεξεργασία παραμέτρων οδηγού πλοήγησης

4.12 Components - Plug-ins

Τα Components ή Plug-ins αποτελούν πρόσθετες εφαρμογές για τον ιστότοπο μας που μας επιτρέπουν την καλύτερη διαχείριση και προβολή περιεχομένου στις σελίδες του site μας.

Το ίδιο το Virtuemart το οποίο θα χρησιμοποιήσουμε για την κατασκευή και διαχείριση του ηλεκτρονικού μας καταστήματος αποτελεί ένα component για το Joomla.

Παρακάτω θα παρουσιάσουμε ως παράδειγμα διαχείρισης δύο εφαρμογές που εμπεριέχονται στην εγκατάσταση του Joomla.

4.13 Δημοσκόπηση

Οι δημοσκοπήσεις είναι μια λειτουργία πολύ χρήσιμη για τον σύγχρονο ιστότοπο. Είναι ένα μέσο με το οποίο υπάρχει αλληλεπίδραση με το χρήστη και συμμετέχει ενεργά στην ιστοσελίδα.

Για να εισάγουμε μια δημοσκόπηση στην σελίδα μας από το μενού επιλέγουμε:

Εφαρμογές → Δημοσκοπήσεις → Νέο

| Λεπτομέρειες | |
|-----------------|--|
| Τίτλος: | <input type="text"/> |
| Ψευδώνυμο: | <input type="text"/> |
| Αδράνεια: | 86400 (δευτερόλεπτα μεταξύ των ψήφων) |
| Δημοσιευμένο/α: | <input checked="" type="radio"/> Όχι <input type="radio"/> Ναι |

| Επιλογές | |
|------------|----------------------|
| Επιλογή 1 | <input type="text"/> |
| Επιλογή 2 | <input type="text"/> |
| Επιλογή 3 | <input type="text"/> |
| Επιλογή 4 | <input type="text"/> |
| Επιλογή 5 | <input type="text"/> |
| Επιλογή 6 | <input type="text"/> |
| Επιλογή 7 | <input type="text"/> |
| Επιλογή 8 | <input type="text"/> |
| Επιλογή 9 | <input type="text"/> |
| Επιλογή 10 | <input type="text"/> |
| Επιλογή 11 | <input type="text"/> |
| Επιλογή 12 | <input type="text"/> |

Εικόνα 34 Σελίδα επεξεργασίας νέας δημοσκόπησης

Μας εμφανίζεται μια πολύ απλή φόρμα στην οποία πρέπει να εισάγουμε ένα τίτλο που θα περιέχει την ερώτηση και στα δεξιά τις επιλογές που θα έχει ο χρήστης ως απάντηση.

Αποθηκεύοντας τις επιλογές μας, επιστρέφουμε στην σελίδα προβολής των δημοσκοπήσεων που έχουμε δημιουργήσει.



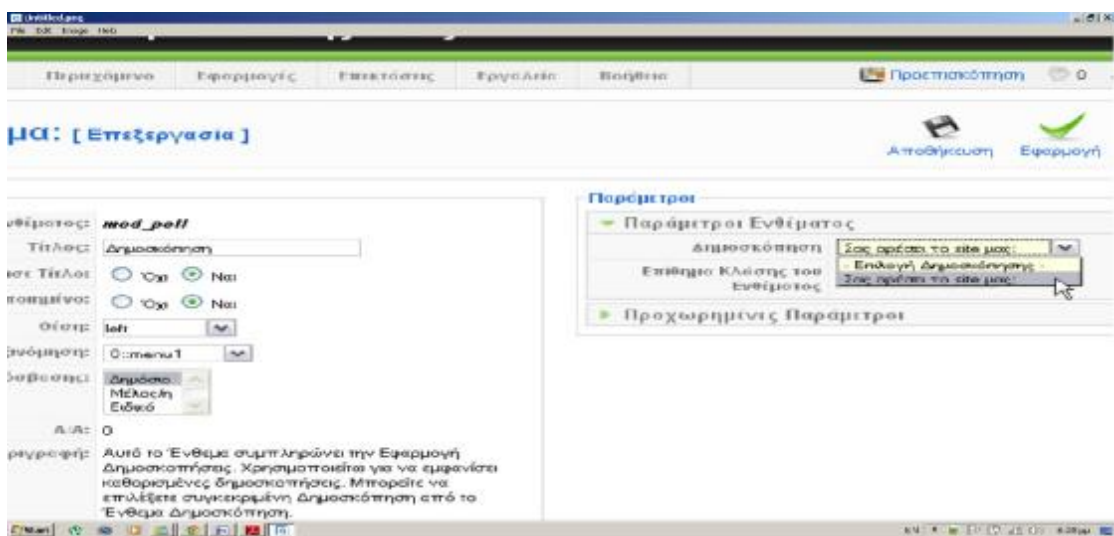
Εικόνα 35 Σελίδα διαχείρισης δημοσκοπήσεων

Στην σελίδα αυτή μας εμφανίζονται κάποιες βασικές πληροφορίες για την δημοσκοπήσεις μας, εάν είναι δημοσιευμένη, τον αριθμό των ψήφων, τις επιλογές που διαθέτει και τον χρόνο αδράνειας μεταξύ ψήφων για τους χρήστες.

Όπως είδαμε και πριν στην ενότητα για τα μενού, η δημοσκόπηση μας δεν εμφανίζεται ακόμη στον ιστότοπο μας. Για να γίνει αυτό θα πρέπει να δημιουργήσουμε το ένθεμα που θα την περιέχει.

Στην σελίδα «Διαχείριση Ενθεμάτων» δημιουργούμε ένα νέο ένθεμα κάνοντας κλικ στο κουμπί «Νέο».

Στην λίστα των διαθέσιμων ενθεμάτων που μας παρουσιάζεται επιλέγουμε «Δημοσκόπηση» και μεταφερόμαστε στην σελίδα επεξεργασίας του ενθέματος μας, όπου επιλέγουμε την δημοσκόπηση που επιθυμούμε να εμφανίζεται στο ένθεμα και την θέση στην οποία θα εμφανίζεται.



Εικόνα 36 Σελίδα επεξεργασίας ενθέματος για δημοσκοπήσεις

4.14 Επαφές

Το Joomla μας παρέχει την εφαρμογή «Επαφές», η οποία μας επιτρέπει την δημιουργία και διαχείριση επαφών.

Τις επαφές αυτές μπορούμε να τις χρησιμοποιήσουμε στην σελίδα επικοινωνίας του ιστότοπου μας για την αποστολή μηνυμάτων από τους χρήστες.

Πριν την δημιουργία μίας νέας επαφής πρέπει να έχουμε δημιουργήσει την κατηγορία που θα την περιέχει. Για να γίνει αυτό, επιλέγουμε από του μενού:

Εφαρμογές → Επαφές → Κατηγορίες → Νέο

Μεταφερόμαστε έτσι στην σελίδα δημιουργίας/επεξεργασίας κατηγορίας για τις επαφές μας.

Στην σελίδα αυτή μπορούμε να ονομάσουμε την κατηγορίας μας και να εισάγουμε εάν επιθυμούμε μία περιγραφή.

Κατηγορία: [Νέο]

Λεπτομέρειες

Τίτλος: Διαχειριστές

Ψευδώνυμο:

Δημοσιευμένο/α: Όχι Ναι

Ενότητα: Μ/Δ

Ταξινόμηση Κατηγοριών: Οι νέες Κατηγορίες τοποθετούνται εξ ορισμού στην τελευταία θέση. Η ταξινόμηση μπορεί να αλλάξει μετά την αποθήκευση της Κατηγορίας.

Επίπεδο Πρόσβασης: Δημόσιο
Μέλος/η
Ειδικό

Εικόνα: - Επιλέξτε Εικόνα -

Θέση Εικόνας: Αριστερά

Προεπισκόπηση

Περιγραφή

Rich text editor toolbar with icons for Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color, Bulleted List, Numbered List, Link, Unlink, Image, Video, Audio, and HTML source code.

Εικόνα 37 Σελίδα επεξεργασίας κατηγορίας επαφών

Μετά την δημιουργία της κατηγορίας για τις επαφές μας, μπορούμε να προχωρήσουμε στην δημιουργία μίας νέας επαφής.

Εφαρμογές → Επαφές → Επαφές → Νέο

Στην σελίδα επεξεργασίας/δημιουργίας της επαφής μας έχουμε την δυνατότητα να εισάγουμε τα στοιχεία της επαφής (Όνομα, email, διεύθυνση κτλ) και να επιλέξουμε πια από αυτά θέλουμε να είναι διαθέσιμα στον χρήστη.

Στην συνέχεια επιλέγουμε την κατηγορία στην οποία θα ανήκει η επαφή μας.

| Λεπτομέρειες | |
|---------------------------|---|
| Όνομα: | <input type="text"/> |
| Ψευδώνυμο: | <input type="text"/> |
| Δημοσιευμένο/α: | <input type="radio"/> Όχι <input checked="" type="radio"/> Ναι |
| Κατηγορία: | - Επιλέξτε Κατηγορία - <input type="button" value="v"/> |
| Συνδεδεμένο με το Χρήστη: | - Κανένας Χρήστης - <input type="button" value="v"/> |
| Ταξινόμηση: | Οι νέες Επαφές τοποθετούνται εξ ορισμού στην τελευταία θέση. Η ταξινόμηση μπορεί να αλλάξει μετά την αποθήκευση της Επαφής. |
| Επίπεδο Πρόσβασης: | Δημόσιο <input type="button" value="▲"/> Μέλος/ή <input type="button" value="▼"/> Ειδικό <input type="button" value="▼"/> |

| Πληροφορίες | |
|----------------------------|----------------------|
| Θέση της Επαφής: | <input type="text"/> |
| Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου: | <input type="text"/> |
| Οδός και Αριθμός: | <input type="text"/> |
| Πόλη/Περιοχή: | <input type="text"/> |
| Πολιτεία/Επαρχία: | <input type="text"/> |
| Ταχυδρομικός Κώδικας: | <input type="text"/> |
| Χώρα: | <input type="text"/> |
| Τηλέφωνο: | <input type="text"/> |
| Αριθμός Κινητού Τηλεφώνου: | <input type="text"/> |
| Τηλεομοιοτυπία: | <input type="text"/> |
| URL Ιστοσελίδας: | <input type="text"/> |
| Διάφορες Πληροφορίες: | <input type="text"/> |

Εικόνα 38 Επεξεργασία στοιχείων επαφής

Παράμετροι

▼ **Παράμετροι Επαφής**

| | | |
|---------------------------|---|--|
| Όνομα | <input type="radio"/> Απόκρυψη | <input checked="" type="radio"/> Προβολή |
| Θέση της Επαφής | <input type="radio"/> Απόκρυψη | <input checked="" type="radio"/> Προβολή |
| Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου | <input checked="" type="radio"/> Απόκρυψη | <input type="radio"/> Προβολή |
| Οδός και Αριθμός | <input type="radio"/> Απόκρυψη | <input checked="" type="radio"/> Προβολή |
| Πόλη/Περιοχή | <input type="radio"/> Απόκρυψη | <input checked="" type="radio"/> Προβολή |
| Πολιτεία/Επαρχία | <input type="radio"/> Απόκρυψη | <input checked="" type="radio"/> Προβολή |
| Ταχυδρομικός Κώδικας | <input type="radio"/> Απόκρυψη | <input checked="" type="radio"/> Προβολή |
| Χώρα | <input type="radio"/> Απόκρυψη | <input checked="" type="radio"/> Προβολή |
| Τηλέφωνο | <input type="radio"/> Απόκρυψη | <input checked="" type="radio"/> Προβολή |
| Αριθμός Κινητού Τηλεφώνου | <input type="radio"/> Απόκρυψη | <input checked="" type="radio"/> Προβολή |
| Τηλεομοιοτυπία | <input type="radio"/> Απόκρυψη | <input checked="" type="radio"/> Προβολή |
| URL Ιστοσελίδας | <input type="radio"/> Απόκρυψη | <input checked="" type="radio"/> Προβολή |
| Διάφορες Πληροφορίες | <input type="radio"/> Απόκρυψη | <input checked="" type="radio"/> Προβολή |
| Εικόνα Επαφής | <input type="radio"/> Απόκρυψη | <input checked="" type="radio"/> Προβολή |
| Εικονική κάρτα (vCard) | <input checked="" type="radio"/> Απόκρυψη | <input type="radio"/> Προβολή |

► Προχωρημένες Παράμετροι

► Παράμετροι Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου

Εικόνα 39 Επεξεργασία παραμέτρων προβολής στοιχείων επαφής

Μετά την δημιουργία της επαφή μας, μπορούμε να δημιουργήσουμε την σελίδα επικοινωνίας για τον ιστότοπο μας που θα περιέχει τα στοιχεία της επαφή που δημιουργήσαμε, καθώς και μία φόρμα επικοινωνίας για την αποστολή email στην επαφή αυτή από τους χρήστες.

Για να γίνει αυτό θα δημιουργήσουμε ένα νέο στοιχείο στο μενού μας. Στην σελίδα διαχείρισης των στοιχείο του μενού μας, κάνουμε κλικ στο κουμπί «Νέο» και επιλέγουμε από την λίστα :

Επαφές → Βασική Σελιδοποίηση Επαφής

Στην σελίδα αυτή επιλέγουμε την επαφή μας στην περιοχή «Παράμετροι (Βασικές)» και εισάγουμε τον τίτλο του στοιχείο μενού στην περιοχή «Λεπτομέρειες Στοιχείου Μενού».

Στοιχείο Μενού: [Νέο] Αποθήκ

Είδος Στοιχείου Μενού Αλλαγή Είδους

Βασική Σελιδοποίηση Επαφής

Η βασική σελιδοποίηση Επαφής εμφανίζει τα στοιχεία μιας Επαφής.

Λεπτομέρειες Στοιχείου Μενού

| | |
|------------------|--|
| Τίτλος: | Επικοινωνία |
| Ψευδώνυμο: | |
| Σύνδεσμος: | index.php?option=com_contact&view=contact |
| Εμφάνισε στο: | Main Menu |
| Γονικό Στοιχείο: | <ul style="list-style-type: none"> Κορυφή Home Νέο Στοιχείο |
| Δημοσιευμένο/α: | <input type="radio"/> Όχι <input checked="" type="radio"/> Ναι |

Εικόνα 40 Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας

Μετά την αποθήκευση των αλλαγών μας, μπορούμε να δούμε την σελίδα επικοινωνίας να εμφανίζεται στο ιστότοπο μας.

Πληκτρολογήστε το Όνομά σας:

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου:

Θέμα Μηνύματος:

Πληκτρολογήστε το μήνυμά σας:

Αποστολή αντίγραφου αυτού του μηνύματος στη διεύθυνση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σας.

Αποστολή

Εικόνα 41 Φόρμα επικοινωνίας όπως εμφανίζεται στον ιστότοπο

Κεφάλαιο 5 Virtuemart

Με λίγα λόγια το Virtuemart είναι ένα πολύ κάλο shopping cart φτιαγμένο ειδικά για το Joomla και τον πρόγονο του, Mambo.

Πιο συγκεκριμένα, το Virtuemart είναι ένα component (plug-in) που μπορεί να εγκατασταθεί στο Joomla και να δώσει την δυνατότητα στους διαχειριστές/ιδιοκτήτες του Joomla site να παρουσιάζουν και να πωλούν προϊόντα μέσω του sites τους.

Όπως και το Joomla, έτσι και το Virtuemart είναι γραμμένο/φτιαγμένο χρησιμοποιώντας PHP. Το Virtuemart δεν μπορεί να εγκατασταθεί μόνο του ως ξεχωριστή εφαρμογή, καθώς έχει φτιαχτεί ειδικά για το Joomla.

Το Virtuemart αποτελεί μία ολοκληρωμένη λύση e-shop, καθώς προσφέρει ολοκληρωμένο περιβάλλον διαχείρισης και δυνατότητα επέκτασης με την χρήση διάφορων modules.

Για να μάθετε περισσότερα για το Virtuemart μπορείτε να επισκεφτείτε το site του ή να διαβάσετε το manual του.

<http://www.virtuemart.net> (Site)

http://virtuemart.net/documentation/User_Manual/index.html (Manual)

5.1 Εγκατάσταση Virtuemart

Τα βήματα που ακολουθούν περιγράφουν την εγκατάσταση του Virtuemart χρησιμοποιώντας το Complete Package της έκδοσης 1.1.9 του Virtuemart και την αυτοματοποιημένη εγκατάσταση που προσφέρει το Joomla 1.5.25.

→ Κατεβάζουμε το Complete Package

→ Κάνουμε extract το VirtueMart_1.1.9COMPLETE_PACKAGE.j15.zip

Στην συνέχεια συνδεόμαστε σαν διαχειριστές στο Joomla.

→ Επεκτάσεις → Εγκατάσταση/Απεγκατάσταση

Από το πεδίο «Μεταφόρτωση Αρχείου Εγκατάσταση», κάνουμε κλικ στο κουμπί «Αναζήτηση» και επιλέγουμε το αρχείο com_virtuemart_1.1.9.j15.zip (βρίσκεται στον φάκελο που κάναμε extract τα αρχεία).

Στην συνέχεια κάνουμε κλικ στο κουμπί «Μεταφόρτωση Αρχείου & Εγκατάσταση».

Μετά την επιτυχή εγκατάσταση του αρχείου θα μας παρουσιαστεί ένα πλαίσιο που θα μας ενημερώσει ότι έχουμε δύο επιλογές:

Go directly to the shop

Μας πηγαίνει στην σελίδα διαχείρισης του Virtuemart (Προσοχή! Την πρώτη φορά θα αργήσει να φορτώσει η σελίδα, καθώς εγκαθίστανται κάποια δεδομένα). Με την επιλογή αυτή δεν εγκαθίστανται δοκιμαστικά προϊόντα.

Install Sample Data

Εγκαθιστά κάποια δοκιμαστικά προϊόντα για να δούμε πως θα εμφανίζονται στο site μας.

Επιλέγουμε «Go directly to the Shop» και περιμένουμε να ολοκληρωθεί η εγκατάσταση κάποιων δεδομένων για να φορτώσει η σελίδα.

Η σελίδα που εμφανίζεται, αποτελεί την κεντρική σελίδα της διαχείρισης του Virtuemart.

Για να την επισκεφτούμε ξανά ακολουθούμε τα εξής βήματα:

Εφαρμογές → Virtuemart

5.1.1 Εγκατάσταση Βασικών Modules του Virtuemart

Τώρα που έχουμε εγκαταστήσει την εφαρμογή/component Virtuemart, πρέπει να εγκαταστήσουμε και κάποια βασικά modules για την παρουσίαση των προϊόντων στο site μας.

Main Module

Shows VirtueMart categories, the shopping cart, a product search field, an administration link, an account maintenance link and a link to the download page.

→ Επεκτάσεις → Εγκατάσταση/Απεγκατάσταση

Από τα αρχεία που έχουμε στην διάθεσή μας, επιλέγουμε το mod_virtuemart_1.1.2.j19.zip από τον φάκελο modules και το εγκαθιστούμε.

Μετά την επιτυχή εγκατάσταση του Main Module, πηγαίνουμε στην σελίδα διαχείρισης για τα ενθέματα (module) για να το ενεργοποιήσουμε.

→ Επεκτάσεις → Διαχείριση Ενθεμάτων → Virtuemart Module

Τίτλος: Εισάγουμε τον επιθυμητό τίτλο

Εμφάνισε Τίτλο : Ναι

Ενεργοποιημένο: Ναι

Θέση: Left

→ Αποθήκευση

Στην συνέχεια εγκαθιστούμε και τα υπόλοιπα modules που επιθυμούμε, χρησιμοποιώντας την αυτοματοποιημένη εγκατάσταση

(→ Επεκτάσεις → Εγκατάσταση/Απεγκατάσταση).

Product Categories Module

Αρχείο: mod_product_categories_1.1.9.j15.zip

It can display the product categories you have set up.

Product Scroller Module

Αρχείο: mod_productscroller_1.1.9.j15.zip

It can scroll certain products somewhere on your site using a marquee tag.

All-in-one module

Αρχείο: mod_virtuemart_allinone_1.1.9.j15.zip

Can display the latest, featured, top-ten or random products in one module using tabs.

Mini-Cart Module

Αρχείο: mod_virtuemart_cart_1.1.9.j15.zip

Displays the mini-cart for the customer with a link to the cart page.

Currency Module

Αρχείο: mod_virtuemart_currencies_1.1.9.j15.zip

Displays a drop down list of the Currencies, which are available/accepted in your Store.

Featured Products Module

Αρχείο: mod_virtuemart_featureprod_1.1.9.j15.zip

Can display featured products in your store. Featured products are those which are "on special".

Latest Products Module

Αρχείο: mod_virtuemart_latestprod_1.1.9.j15.zip

Displays the newest products in your store.

Login Module

Αρχείο: mod_virtuemart_login_1.1.9.j15.zip

Displays a Login Form for VirtueMart Users.

Manufacturer Module

Αρχείο: mod_virtuemart_manufacturers_1.1.9.j15.zip

Shows all manufacturers from your store with a link to find all products of the selected manufacturer.

Random Products Module

Αρχείο: mod_virtuemart_randomprod_1.1.9.j15.zip

Does what the name says: displays random products from your store or a certain category.

Searchbox Module

Αρχείο: mod_virtuemart_search_1.1.9.j15.zip

Displays the VirtueMart searchbox (which lets the customer search for products).

Top Ten Products Module

Αρχείο: mod_virtuemart_topten_1.1.9.j15.zip

Displays the bestsellers from your store.

Επίσης θα εγκαταστήσουμε και τα διαθέσιμα plugins που υπάρχουν στον φάκελο «plugins».

Search Bot

Αρχείο: vmxsearch.plugin_1.1.9.j15.zip

Performs a search on the product table and delivers search results for Joomla's / Mambo's site search.

ProductSnapshot Mambot/Plugin

Αρχείο: vmpproductsnapshots_1.1.9.j15.zip

Displays product figure/price/add-to-cart link in content items.

Όπως και πριν για το Main Module, τα modules και τα plugins που μόλις εγκαταστήσαμε θα εμφανιστούν στις ανάλογες σελίδες διαχείρισης αλλά δεν θα είναι ενεργοποιημένα.

5.1.2 Εγκατάσταση Ελληνικών

Για να εγκαταστήσουμε τα Ελληνικά, όπως επίσης και άλλες γλώσσες στο Virtuemart, πρέπει να κατεβάσουμε το Language Pack για την έκδοση του Virtuemart που χρησιμοποιούμε.

<http://www.virtuemart.net>

Έχοντας κατεβάσει το Language_Pack_for_VirtueMart_1.1.6.zip, το κάνουμε extract τοπικά και ανεβάσουμε τα περιεχόμενα του φακέλου “languages” στον φάκελο “languages” που βρίσκεται στο site μας.

/administrator/components/com_virtuemart/languages

Στην συνέχεια συνδεόμαστε στο Joomla ως διαχειριστές και επιλέγουμε τα Ελληνικά ως default γλώσσα (πρέπει να τα έχουμε εγκαταστήσει).

→Extensions → Languages ή → Επεκτάσεις → Διαχείριση Γλώσσας.

Η αλλαγή αυτή αφορά τόσο το front-end όσο και το back-end.

Μετά τις αλλαγές επισκεπτόμαστε την σελίδα διαχείρισης του virtuemart και ελέγχουμε το αποτέλεσμα.

→Εφαρμογές → Virtuemart

Σε περίπτωση που τα κείμενα μας έχουν πρόβλημα στην κωδικοποίηση, προμηθευόμαστε το αρχείο Virtuemart_116_el.zip από το Virtuemart.gr και ξανακάνουμε την αλλαγή στα αρχεία που περιέχονται στον φάκελο languages.

5.2 Ρυθμίσεις Καταστήματος

Ανοίγουμε την σελίδα διαχείρισης του Virtuemart.

→ Εφαρμογές → Virtuemart

Η πρώτη σελίδα που βλέπουμε όταν ανοίγει η σελίδα διαχείρισης του Virtuemart είναι ο γενικός πίνακας ελέγχου του καταστήματος και περιέχει όλα τα στοιχεία που θα χρησιμοποιούμε συνήθως κατά την διαχείριση του καταστήματος.

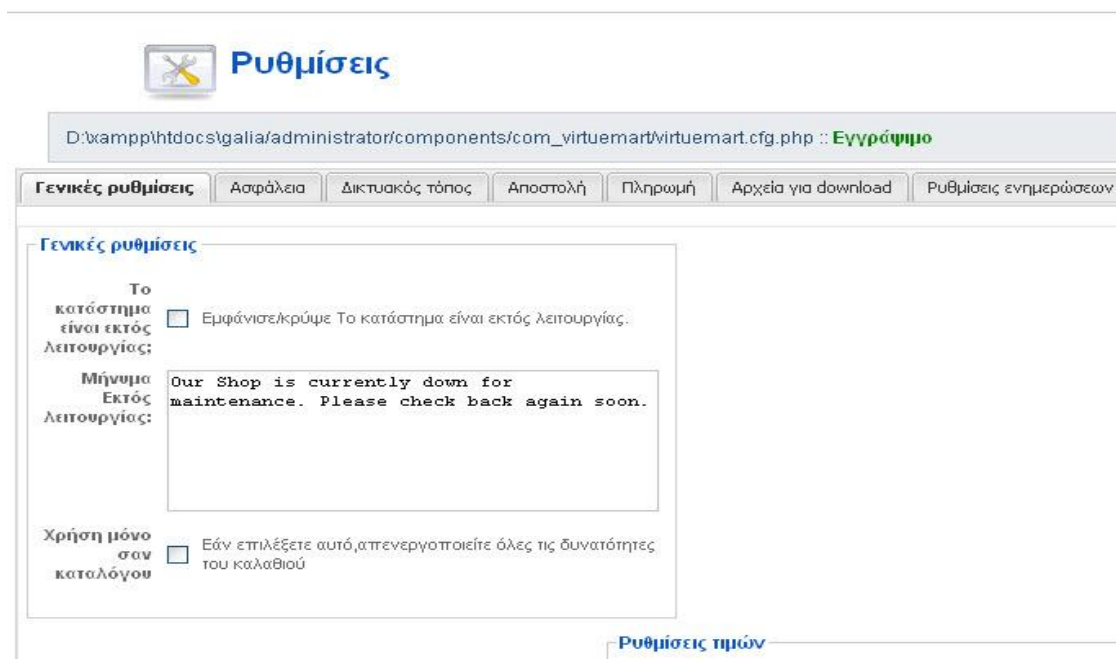
Εάν θελήσουμε αργότερα να την επισκεφτούμε ξανά, επιλέγουμε από το μενού του Virtuemart:

Κατάστημα → Περίληψη

Οι γενικές ρυθμίσεις καταστήματος που αφορούν την λειτουργία του, βρίσκονται στο:

Διαχειριστής → Ρυθμίσεις

Στην σελίδα αυτή έχουμε την δυνατότητα να αλλάξουμε τις περισσότερες ρυθμίσεις που αφορούν την λειτουργία και παρουσίαση του ηλεκτρονικού μας καταστήματος.



Εικόνα 42 Σελίδα ρυθμίσεων καταστήματος Virtuemart

5.3 Επεξεργασία Καταστήματος

Για να επεξεργαστούμε τα στοιχεία/πληροφορίες του καταστήματος μας, επιλέγουμε:

Κατάστημα → Επεξεργασία Καταστήματος

Στη σελίδα αυτή μπορούμε να κάνουμε τις εξής αλλαγές:

Κατάστημα

Τίτλο, Όνομα Εταιρείας, Χώρα

Πληροφορίες Καταστήματος

Το λογότυπο του καταστήματος

Τρόπος Εμφάνισης Νομίσματος

Νόμισμα, Νομισματικό Σύμβολο, Λίστα Δεκτών Νομισμάτων

Περιγραφή

Κείμενο περιγραφής καταστήματος

The screenshot shows the Joomla! My shop administration interface. The main content area is titled 'Πληροφορίες Καταστήματος' (Store Information). It contains several form sections:

- Κατάστημα (Store):** Fields for 'Όνομα Καταστήματος' (Store Name), 'Επισημειωμένο Όνομα Καταστήματος' (Registered Store Name), 'URL', 'Διεύθυνση 1' (Address 1), 'Διεύθυνση 2' (Address 2), 'Πόλη' (City), 'Χώρα' (Country), 'Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο' (Email), 'Τηλεφώνο' (Phone), 'Τηλεfax', 'Προσθήκη Οικονομικού Καταστήματος' (Add Economic Store), and 'Μετατρέψτε το νόμισμα' (Convert Currency).
- Στοιχεία Επικοινωνίας (Contact Information):** Fields for 'Επώνυμο' (Surname), 'Όνομα' (Name), 'Όνομα εταιρείας' (Company Name), 'Είδος' (Type), 'Τηλέφωνο Β' (Phone B), 'Τηλέφωνο Σ' (Phone C), 'Fax', and 'E-Mail'.
- Τρόπος εμφάνισης νομίσματος (Currency Display Method):** A dropdown menu for 'Μονάδα' (Unit) and a numeric field for 'Μαθηματικό σύμβολο' (Mathematical Symbol).

Εικόνα 43 Σελίδα επεξεργασίας πληροφοριών καταστήματος

Αφού κάνουμε κλικ στο κουμπί αποθήκευση, θα μεταφερθούμε σε μία σελίδα που θα μας πληροφορεί για τις αλλαγές που έγιναν στις πληροφορίες του καταστήματος και στα στοιχεία επικοινωνίας του καταστήματος.

5.4 Μέθοδοι Πληρωμής

Για να επεξεργαστούμε τους μεθόδους πληρωμής που θα προσφέρει το κατάστημα μας, επιλέγουμε:

Κατάστημα → Εμφάνιση Μεθόδων πληρωμής

Στην σελίδα αυτή μπορούμε να ενεργοποιήσουμε ή να απενεργοποιήσουμε τους μεθόδους πληρωμής που επιθυμούμε, καθώς και να ρυθμίσουμε τους εκάστοτε τρόπους πληρωμής.

| <input type="checkbox"/> | Όνομα | Κωδικός | Έκπτωση | Ομάδα Αγοραστών | Τύπος Μεθόδου Πληρωμής | Ενεργός | ΑΚΥΡΩΣΗ |
|--------------------------|----------------------------------|---------|---------|-----------------|---------------------------------------|---------|---------|
| <input type="checkbox"/> | 2Checkout | 2CO | €0.00 | -default- | Βασισμένο σε φόρμα HTML (π.χ. PayPal) | | |
| <input type="checkbox"/> | Credit Card | AN | €0.00 | -default- | Χρησιμοποίησε Επεξεργαστή Πληρωμών | | |
| <input type="checkbox"/> | Credit Card (eProcessingNetwork) | EPN | €0.00 | -default- | Χρησιμοποίησε Επεξεργαστή Πληρωμών | | |
| <input type="checkbox"/> | Credit Card (PayMeNow) | PN | €0.00 | -default- | Χρησιμοποίησε Επεξεργαστή Πληρωμών | | |
| <input type="checkbox"/> | Dankort/PBS via ePay | EPAY | €0.00 | -default- | Βασισμένο σε φόρμα HTML (π.χ. PayPal) | | |
| <input type="checkbox"/> | eCheck.net | ECK | €0.00 | -default- | Χρέωση Τραπεζικού Λογαριασμού | | |
| <input type="checkbox"/> | eWay | EWAY | €0.00 | -default- | Χρησιμοποίησε Επεξεργαστή Πληρωμών | | |

Εικόνα 44 Σελίδα διαθέσιμων τρόπων πληρωμής

5.5 Διαχείριση Καταστήματος Virtuemart

5.5.1 Διαχείριση Χρηστών

Virtuemart → Διαχειριστής → Χρήστες

Στην σελίδα αυτή μπορούμε να δούμε όλους τους διαθέσιμους χρήστες που υπάρχουν στο κατάστημά μας, αυτοί οι χρήστες σαν default ρύθμιση είναι και χρήστες του Joomla site μας.

Για να επεξεργαστούμε τα στοιχεία ενός χρήστη, απλά κάνουμε κλικ στο όνομα του και μεταφερόμαστε στην σελίδα επεξεργασία των στοιχείων του.

Εκεί προσφέρονται διάφορες επιλογές.

Το virtuemart κατά την εγκατάσταση του δημιουργεί κάποιες ομάδες χρηστών για καλύτερη οργάνωση και διαχείριση αυτών των χρηστών.

Virtuemart → Διαχειριστής → Ομάδες Χρηστών

Στην σελίδα αυτή παρουσιάζονται οι ομάδες και το επίπεδο τους.

Υπάρχουν τρεις βασικές ομάδες και τα ονόματα αυτών αντιπροσωπεύουν το επίπεδο πρόσβασης τους.

- Admin
- StoreAdmin
- Shopper

Οι ομάδες αυτές δεν μπορούν να επεξεργαστούν, αφού είναι οι βασικές. Επιπλέον έχει δημιουργηθεί μία ακόμα ομάδα, η demo. Η οποία έχει το κατώτερο επίπεδο πρόσβασης, 750.

Το επίπεδο πρόσβασης αντιπροσωπεύει τα δικαιώματα της ομάδας χρηστών. Όσο πιο μεγάλος είναι αυτός ο αριθμός, τόσο λιγότερα δικαιώματα έχουν οι χρήστες της ομάδας.

Ο admin έχει επίπεδο 0.

Ο storeadmin έχει επίπεδο 205.

Ο shopper/user έχει επίπεδο 500.

5.5.2 Παραγγελίες

Όταν έχουμε ανοίξει το κατάστημα μας για το κοινό και είμαστε έτοιμοι να πουλήσουμε τα προϊόντα μας, μπορούμε να δούμε της παραγγελίες που έχουμε δεχτεί στην σελίδα των παραγγελιών.

Παραγγελίες → Εμφάνιση παραγγελιών

Στην σελίδα αυτή θα μας παρουσιάζονται όλες οι παραγγελίες του καταστήματος μας και η κατάσταση/πληροφορίες τους.

Τα σημαντικά/βασικά πεδία είναι τα εξής:

Αριθμός Παραγγελίας

Μοναδικός αριθμός για κάθε παραγγελία.

Όνομα

Το όνομα του πελάτη

Ημερομηνία παραγγελίας

Η ημερομηνία που έγινε η παραγγελία

Κατάσταση

Η κατάσταση της παραγγελίας.

- Pending
- Confirmed
- Cancelled
- Refunded
- Shipped

Ενημέρωση

Επιλέγουμε εάν επιθυμούμε να ενημερωθεί ο πελάτης για αλλαγές στην παραγγελία.

Μερικό Σύνολο

Το συνολικό ποσό που πρέπει να πληρώσει ο πελάτης.

Τα στοιχεία της παραγγελίας μπορούμε να τα δούμε πιο αναλυτικά κάνοντας κλικ στον αριθμό της παραγγελίας και να αλλάζουμε ότι θέλουμε στην σελίδα αυτή.

Σημαντικό κομμάτι του της διαχείρισης του καταστήματος μας είναι οι αναφορές.

Αναφορές → Αναφορές

Στην σελίδα αυτή μπορούμε να δούμε για την ημερομηνία ή περίοδο που επιλέξουμε, τις συνολικές παραγγελίες, τα έσοδα και το σύνολο των προϊόντων που πουλήσαμε.

5.3 Διαχείριση Προϊόντων

5.3.1 Οργάνωση/Ταξινόμηση Προϊόντων

Το Virtuemart μας δίνει αρκετές επιλογές για να οργανώσουμε τα προϊόντα μας, διευκολύνοντας έτσι τους πελάτες μας στην ανεύρεση του προϊόντος που ενδιαφέρονται αλλά και στους διαχειριστές την καλύτερη διαχείριση των προϊόντων.

Ενώ υπάρχουν αρκετές επιλογές για την διαχείριση των προϊόντων, οι βασικές είναι τρεις:

1. Εμφάνιση Προϊόντων. Εκεί μπορούμε να διαχειριστούμε τα ήδη υπάρχον προϊόντα, να προσθέσουμε και να διαγράψουμε προϊόντα.
2. Λίστα τύπου προϊόντων. Στην σελίδα αυτή μπορούμε να διαχειριστούμε τους διάφορους τύπους προϊόντων (πχ. Οθόνες, επεξεργαστές, σκληροί δίσκοι)
3. Εμφάνιση Κατηγοριών. Στην σελίδα αυτή μπορούμε να επεξεργαστούμε τις διάφορες κατηγορίες προϊόντων.

Καλό θα ήταν, πριν προσθέσουμε τα πρώτα προϊόντα στο site μας, να δημιουργήσουμε κάποιες βασικές κατηγορίες για την ταξινόμηση των προϊόντων μας.

5.3.2 Δημιουργία Κατηγορίας

Προϊόντα → Εμφάνιση Κατηγοριών → Νέο

Ή

Προϊόντα → Προσθήκη Κατηγορίας

Δημοσίευση: Ναι

Τίτλος: Εισάγουμε τον επιθυμητό τίτλο

Επεξήγηση των υπόλοιπων πεδίων

- Περιγραφή Κατηγορίας
Εισάγουμε την περιγραφή της κατηγορίας.
- Σειρά Ταξινόμησης
Την θέση που θα έχει η κατηγορία μας σε μία λίστα με τις διαθέσιμες κατηγορίες.
- Γονική
Εάν η κατηγορία μας αποτελεί υποκατηγορία κάποιας άλλης, επιλέγουμε την μητρική κατηγορία από την λίστα, διαφορετικά επιλέγουμε «Πρώτος Βαθμός».
- Εμφάνισε x προϊόντα ανά σειρά
Εισάγουμε τον αριθμό των προϊόντων που θα παρουσιάζονται ανά σειρά, όταν προβάλλονται τα προϊόντα της κατηγορίας.
- Σελίδα πλοήγησης κατηγορίας
Επιλέγουμε το προσχέδιο για την προβολή των προϊόντων αυτής της κατηγορίας σε λίστα. Στο «managed», το Virtuemart ανατρέχει στον αριθμό που εισάγαμε στην επιλογή «Εμφάνισε x προϊόντα ανά σειρά» και τα παρουσιάζει αναλόγως.
- Σελίδα Κατηγορίας
Επιλέγουμε το προσχέδιο που θα χρησιμοποιείται κατά την προβολή του προϊόντος. Συνήθως το αφήνουμε στην default επιλογή, “flypage.tpl”.

Στην συνέχεια κάνουμε κλικ στην καρτέλα «Εικόνα» και επιλέγουμε την αντίστοιχη εικόνα της κατηγορίας μας .

Τέλος, αποθηκεύουμε τις αλλαγές μας.

5.3.3 Προσθήκη Νέου Προϊόντος

Προϊόντα → Εμφάνιση Προϊόντων → Νέο

Ή

Προϊόντα → Προσθήκη Προϊόντος

Εικόνα 45 Προσθήκη νέου προϊόντος

Πληροφορίες Προϊόντος

Δημοσίευση:: ΝΑΙ

Εάν επιλεγεί τότε το προϊόν εμφανίζεται στον κατάλογο του καταστήματος

Κωδικός-SKU: ID01

Είναι ένας κωδικός που χαρακτηρίζει μοναδικά το προϊόν στο κατάστημα μας. Μπορεί για παράδειγμα να είναι ο κωδικός αποθήκης σε ένα φυσικό κατάστημα που ίσως έχετε.

Όνομα:

Το όνομα του προϊόντος όπως αυτό θα φαίνεται στον κατάλογο. μπορεί να περιέχει τον κωδικό του κατασκευαστή καθώς και μια πολύ σύντομη περιγραφή αν είναι απαραίτητο

URL:

Διεύθυνση σε σελίδα του κατασκευαστή που περιγράφετε το προϊόν

Προμηθευτής:

Σε κατάστημα που δεν έχουν οριστεί προμηθευτές, εμφανίζετε η επωνυμία του καταστήματος μας

Κατασκευαστής:

Επιλέγουμε από την λίστα τον κατασκευαστή του προϊόντος

Κατηγορίες:

Επιλέγουμε μια ή περισσότερες κατηγορίες στις οποίες ανήκει το προϊόν

Τιμή Προϊόντος (Καθαρό):

Η τιμή λιανικής χωρίς φόρους , πρέπει να επιλέξετε νόμισμα από το μενού δεξιά της

Τιμή Προϊόντος (Μεικτό):

Η τιμή λιανικής μαζί με τους φόρους, αφού έχουμε συμπληρώσει

ΦΠΑ:

Ο κωδικός φόρου (πχ ΦΠΑ 23%)

Τύπος Έκπτωσης:

Επιλέξτε από το μενού έκπτωση για το προϊόν αν το επιθυμείτε

Τιμή με έκπτωση:

Εάν θέλουμε έναν διαφορετικό τύπο έκπτωσης ειδικά για αυτό το προϊόν συμπληρώνουμε εδώ

Σύντομη Περιγραφή:

Μια σύντομη περιγραφή του προϊόντος. Προτείνεται να μην ξεπερνά τις 5 γραμμές και να είναι περιεκτική

Περιγραφή Σελίδας Προϊόντος:

Εισάγουμε μία παράγραφο dummy text. Εδώ θα πρέπει να γίνει ανάλυση του προϊόντος με όσο το δυνατό περισσότερες λεπτομέρειες

Επιλογές Εμφάνισης

Στην καρτέλα αυτή επεξεργαζόμαστε τον τρόπο παρουσίασης του προϊόντος.

Κατάσταση Προϊόντος

Σε Απόθεμα: Συμπληρώνουμε τον αριθμό αποθέματος για το προϊόν

Ελάχιστη ποσότητα παραγγελίας: Συμπληρώνουμε την ελάχιστη ποσότητα παραγγελίας.

Μέγιστη ποσότητα παραγγελίας: Συμπληρώνουμε την μέγιστη ποσότητα παραγγελίας.

Ημ/νία Διάθεσης: Βάζουμε την τρέχουσα ημερομηνία ή την ημερομηνία στην οποία περιμένουμε να έρθει από τον προμηθευτή το προϊόν

Διαθεσιμότητα: Γράφουμε το πόσες μέρες χρειάζονται κατ εκτίμηση για να φτάσει το προϊόν στα χέρια του αγοραστή. Εναλλακτικά μπορούμε να επιλέξουμε μια από τις διαθέσιμες εικόνες.

Σε προσφορά: Εάν επιλεγεί τότε το προϊόν θα εμφανίζεται στην λίστα των προσφορών

Κατάλογος Ιδιοτήτων: Εδώ μπορούμε να θέσουμε χαρακτηριστικά για ένα προϊόν

Για παράδειγμα εάν πουλάμε μπλούζες δεν είναι και τόσο καλό να δημιουργήσουμε από μια καταχώριση στον κατάλογο για κάθε συνδυασμό μεγέθους και χρώματος που μπορεί να έχουμε προς πώληση.

Για παράδειγμα εάν δώσουμε:

Μέγεθος ,XL[+1.99], M,S[-2.99]: Χρώμα, Κόκκινο, Πράσινο, Κίτρινο, Χρυσό [=24.00]; τότε θα έχουμε τα μεγέθη XL, M και S σε τέσσερα χρώματα.

Τα μπλουζάκια με μέγεθος XL θα κοστολογηθούν κατά 1.99 περισσότερο στην τιμή λιανικής (+) τα S θα κοστολογηθούν κατά 2.99 λιγότερο από την τιμή λιανικής (-) ενώ το Χρυσό μπλουζάκι θα έχει διαφορετική τιμή λιανικής 24.00 (=)

+ Σημαίνει πρόσθεσε το ποσό στην λιανική τιμή

- Σημαίνει αφάιρεσε το ποσό από την λιανική τιμή

= Σημαίνει θέσε την τιμή λιανικής

Τροποποιημένος Κατάλογος Ιδιοτήτων: Δίνουμε την δυνατότητα να δώσουμε επιλογές στον πελάτη σχετικά με το προϊόν. Για παράδειγμα αν στα μπλουζάκια μπορούμε να προσθέσουμε κείμενο τότε προσθέτουμε:

Κείμενο μπλούζας; Παρατηρήσεις;

Αυτό θα εμφάνιση δύο πλαίσια κειμένου όπου στο πρώτο ο αγοραστής θα γράψει το κείμενο της αρεσκείας του και στο άλλο κάποια σχόλια που θέλει να μας πει πχ ότι θέλει μια άλλη γραμματοσειρά για την εκτύπωση.

Διαστάσεις & Βάρος Προϊόντος

Τα παρακάτω μεγέθη συμπληρώνονται ώστε να μπορεί να γίνει εκτίμηση του πόσο θα κοστίζει η μεταφορά του προϊόντος.

Για αυτό προτείνετε να συμπληρώνονται όχι τα στοιχεία του ίδιου του προϊόντος αλλά της συσκευασίας του.

Πχ. αν πουλάμε ένα βάζο τότε μετράμε το κουτί που είναι τοποθετημένο.

Αν για το προϊόν έχει ιδιαίτερη σημασία να πούμε τα πραγματικά του στοιχεία (πχ ένα κόσμημα) τότε θα πρέπει να προσθέσουμε ένα εκτιμώμενο κόστος στην τιμή του εξαρτήματος

Μήκος: Το μήκος της συσκευασίας του προϊόντος

Πλάτος: Το πλάτος της συσκευασίας

Ύψος: Το ύψος της συσκευασίας

Μονάδα Μέτρησης: Η μονάδα μέτρησης για τις διαστάσεις: Μέτρα, Ίντσες, Πόδια

Βάρος: Μονάδα Μέτρησης: Η μονάδα μέτρησης για το βάρος

Μονάδα: Τεμάχιο, ποσότητα...

Τεμάχια στην συσκευασία: Η συσκευασία στην οποία αποστέλλουμε το προϊόν πόσα τεμάχια (κουτιά) έχει Πχ 100 κουτάκια σπέρτα Τεμάχια στο κουτί: Το κάθε κουτί πόσα τεμάχια έχει Σπέρτα 100 τεμαχίων

Μονάδες στο κιβώτιο: Αριθμός συσκευασιών στο κιβώτιο.

Εικόνες Προϊόντος

Πλήρης Εικόνα: Προσθέτουμε μια εικόνα στο προϊόν μας.

Προτείνετε η εικόνα να έχει πρώτα διορθωθεί ως προς το μέγεθος της με κάποιο πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνων, ώστε να είναι σύμφωνη με την εξορισμού διάσταση που επιθυμούμε να έχει το κατάστημά μας. (πχ 400px * 400px)

Ενέργειες Εικόνας: Κανένα

Αυτόματη δημιουργία εικόνας προεπισκόπησης: Εάν επιλεγεί η «Αυτόματη...» τότε δημιουργείτε αυτόματα η μικρή εικόνα για το προϊόν μας.

URL: (Προαιρετικό!) Μπορούμε να βάλουμε την εικόνα που βρίσκετε αποθηκευμένη σε άλλο δικτυακό τόπο

Μικρή εικόνα: Προσθέτουμε μια μικτή εικόνα στο προϊόν μας

Παρόμοια Προϊόντα

Μπορούμε να συσχετίσουμε το προϊόν με άλλα ομοειδή ώστε να δώσουμε στον πελάτη την δυνατότητα να δει και προϊόντα που ίσως τον ενδιαφέρουν

Μετά την αποθήκευση του προϊόντος μας, μας εμφανίζεται μία σελίδα με τις αλλαγές που έχουμε κάνει.

Κεφάλαιο 6 Μεταφορά Εγκατάστασης Joomla και Virtuemart

Για να μεταφέρουμε το Joomla site μας από τον υπολογιστή μας στο internet, πρέπει να ακολουθήσουμε κάποια απλά βήματα. Πριν κάνουμε όμως αυτά τα βήματα, καλό είναι να κάνουμε ένα αντίγραφο ασφαλείας του φακέλου εγκατάστασης του Joomla.

Το αντίγραφο ασφαλείας θα πρέπει να περιέχει όλα τα αρχεία του Joomla site που βρίσκεται στον υπολογιστή μας, καθώς και της αντίστοιχης βάσης δεδομένων MySQL.

6.1 Configuration.php

Το configuration.php περιέχει τα δεδομένα που χρειάζεται το Joomla για να συνδεθεί με την βάση δεδομένων και βρίσκεται στον βασικό φάκελο της εγκατάστασης του site μας. Ανοίγουμε το αρχείο αυτό για επεξεργασία και κάνουμε τις απαραίτητες αλλαγές ώστε το Joomla site μας να μπορεί να συνδεθεί με την βάση δεδομένων που έχουμε φτιάξει στο internet.

Σε γενικά πλαίσια, τρία πράγματα πρέπει να αλλάξουμε:

```
Var $user = '*****';  
Var $db = '*****';  
var $password = '*****';
```

Αυτά τα στοιχεία θα μας τα παρέχει ο administrator του χώρου μας ή θα τα δημιουργήσουμε εμείς.

Ίσως χρειαστεί να αλλάξουμε το log path και το temp path. Τα στοιχεία των οποίων παρέχονται από τον administrator του χώρου μας.

```
Var $log_path = '*****';  
Var $tmp_path = '*****';
```

6.2 virtuemart.cfg.php

Το virtuemart.cfg.php είναι το αντίστοιχο configuration αρχείο για τη εγκατάσταση του virtuemart και βρίσκεται στον φάκελο:

```
“administrator\components\com_virtuemart”
```

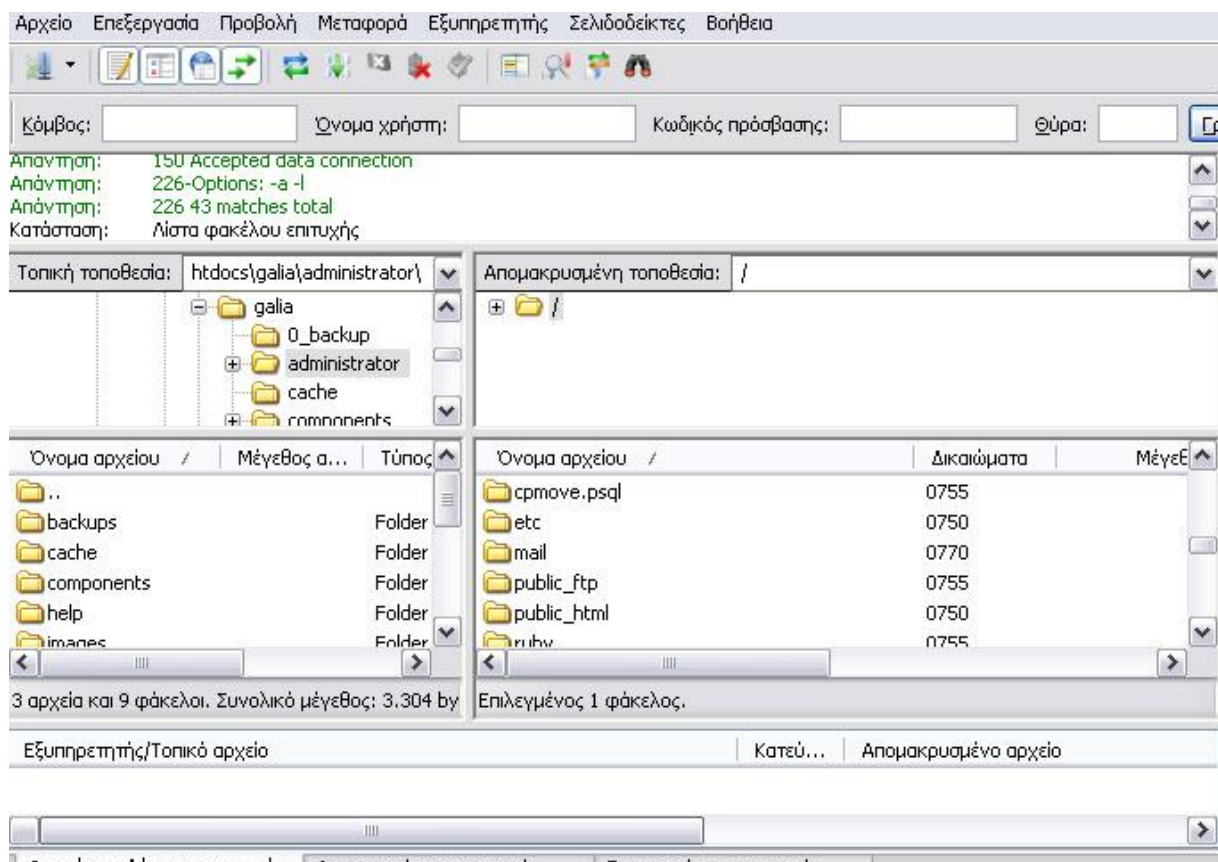
Στο αρχείο αυτό βρίσκουμε τις παρακάτω γραμμές κώδικα και αλλάζουμε τα urls με τα αντίστοιχα νέα για να λειτουργεί σωστά στον νέο server στον οποίο θα γίνει η μεταφορά.

```
define( 'URL', 'http://localhost/mysite/' );  
define( 'SECUREURL', 'http://localhost/mysite/' );
```

6.3 Αντιγραφή Αρχείων

Αφού έχουμε κάνει τις απαραίτητες αλλαγές στο configuration.php και στο virtuemart.cfg.php, αντιγράφουμε όλα τα αρχεία που υπάρχουν στον φάκελο εγκατάστασης του site μας και τα μεταφέρουμε στον χώρο που έχουμε στο internet. Για την μεταφορά των αρχείων στο server μας μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το δημοφιλές πρόγραμμα FTP «FileZilla» το οποίο είναι διαθέσιμο στην διεύθυνση :

<http://filezilla-project.org/>



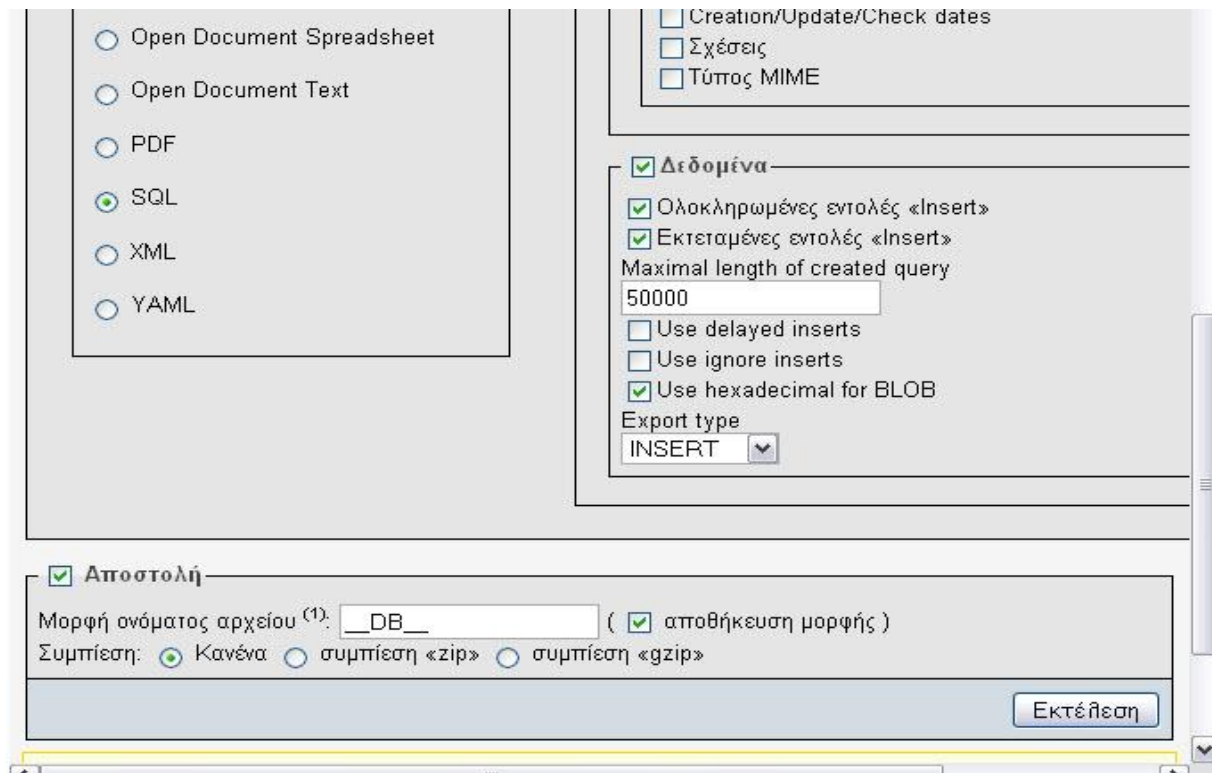
Εικόνα 46 Γραφικό περιβάλλον εφαρμογής FileZilla

6.4 Αντιγραφή MySQL

Όπως και τα αρχεία, έτσι και η βάση δεδομένων μας πρέπει να αντιγραφεί και να μεταφερθεί σε μία αντίστοιχη στο internet. Το όνομα της βάσης δεδομένων καθώς και τα στοιχεία πρόσβασης πρέπει να συμφωνούν με εκείνα που εισάγαμε στο configuration.php. Μπαίνουμε στο phrmyadmin και ανοίγουμε την βάση δεδομένων μας, κάνουμε κλικ στο «export».

Στη συνέχεια ελέγχουμε να έχει τσεκαριστεί το πεδίο «Data» και επιλέγουμε να την σώσουμε ως αρχείο (Save as file).

Αυτό θα δημιουργήσει ένα αρχείο .sql που θα το χρησιμοποιήσουμε για να κάνουμε import τα δεδομένα στην βάση δεδομένων που έχουμε δημιουργήσει στο internet.



Κεφάλαιο 7 Ασφάλεια Joomla

7.1 Ασφάλεια server

7.1.1 Magic Quotes Off

Όταν αυτή η επιλογή είναι ενεργοποιημένη στις ρυθμίσεις της PHP στον server, τότε υπάρχει αυξημένο ρίσκο κακόβουλων επιθέσεων στην επιθέσεων στην SQL (SQL injection).

7.1.2 Apache .htaccess

Το αρχείο .htaccess αποτελεί ένα καλό εργαλείο για την ασφάλιση του server και των αρχείων από κακόβουλες επιθέσεις.

Με το .htaccess μπορούμε να προστατεύσουμε φάκελους στον server μας με ευαίσθητο περιεχόμενο (όπως ο φάκελος administrator στο joomla).

Να γίνει block σε συγκεκριμένα directory στον σέρβερ

Να γίνει block με βάση την IP του χρήστη

Και άλλα.....

Το Joomla! προσφέρει το συγκεκριμένο αρχείο με τις βασικές ρυθμίσεις, αλλά είναι απενεργοποιημένο και πρέπει να ενεργοποιηθεί μετά την εγκατάσταση του Joomla! από τον διαχειριστή.

7.1.3 Δικαιώματα Διαχειριστή MySQL

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στα δικαιώματα του διαχειριστή στην MySQL κατά την δημιουργία του.

The screenshot shows the 'Προσθήκη νέου Χρήστη' (Add New User) form. It includes fields for 'Όνομα χρήστη' (Username), 'Σύστημα' (System), 'Κωδικός Πρόσβασης' (Password), and 'Επανασταθμίση' (Reset). There is a 'Generate Password' button. Below these fields, there are radio buttons for 'Database for user' options: 'None', 'Create database with same name and grant all privileges', and 'Grant all privileges on wildcard name (username_%)'. The 'Γενικά προνόμια' (General Privileges) section is expanded, showing three columns of checkboxes: 'Δεδομένα' (Data), 'Δομή' (Structure), and 'Διαχείριση' (Administration). The 'Όρια πόρων' (Resource Limits) section is also visible, with input fields for 'MAX_QUERIES_PER_HOUR', 'MAX_UPDATES_PER_HOUR', 'MAX_CONNECTIONS_PER_HOUR', and 'MAX_USER_CONNECTIONS'.

Εικόνα 48 Προσθήκη νέου Χρήστη

7.1.4 Ρυθμίσεις PHP

Η τωρινή έκδοση της PHP 5 (όπως και η προηγούμενη 4) προσφέρει διάφορες δυνατότητες ασφάλισης του ιστοτόπου και των αρχείων.

Οι ρυθμίσεις της PHP είναι διαθέσιμες για αλλαγή στο αρχείο `php.ini` (η πρόσβαση στο αρχείο αυτό εξαρτάται από την εταιρεία που προσφέρει τον χώρο στο server. Δύο είναι η πιο διαδεδομένες συμβουλές για την ασφάλιση του Joomla site σας.

Απενεργοποίηση της PHP safe mode
`safe_mode = 0`

Απενεργοποίηση PHP register_globals
`register_globals = 0`

7.2 Ασφάλιση Joomla πριν και μετά την εγκατάσταση.

Είναι πάντα καλό να εγκαθιστούμε την τελευταία έκδοση της Joomla, έχοντας έτσι αυξημένη προστασία στο σύστημα μας.

Επίσης προτείνεται να ελέγχουμε τακτικά για τις τελευταίες εκδόσεις του Joomla και των plug-ins που χρησιμοποιούμε και να προχωράμε σε εγκατάσταση αυτών όταν είναι διαθέσιμες.

Αλλαγή του ονόματος χρήστη για τον λογαριασμό του διαχειριστή.

Η αλλαγή του ονόματος χρήστη (username) για τον λογαριασμό του διαχειριστή, από το αρχικό "admin" σε κάτι άλλο, αυξάνει την προστασία στον ιστότοπο μας . Επίσης, προτείνεται η δημιουργία δεύτερου λογαριασμού διαχειριστή και η διαγραφή του αρχικού, προστατεύοντας έτσι από απειλές που χρησιμοποιούν το αρχικό id του λογαριασμού στην βάση MySQL.

7.2.1 Προστασία φακέλων και αρχείων

Για καλύτερη προστασία του ιστοτόπου, είναι αναγκαία η αλλαγή των δικαιωμάτων σε αρχεία και φακέλους που χρησιμοποιεί το Joomla site μας.

Οι φάκελοι που χρησιμοποιούνται για εγγραφή ή και ανάγνωση αρχείων πρέπει να έχουν τα αντίστοιχα δικαιώματα.

755 για εγγραφή και ανάγνωση
644 για ανάγνωση μόνο

Σε αρχεία όπως το `configuration.php` στο Joomla που περιέχει ευαίσθητα δεδομένα για την λειτουργία του site πρέπει να είναι προστατευμένο (μόνο ανάγνωση, 444) ή και να μεταφερθεί εκτός του αρχικού φακέλου που το περιέχει.

7.2.2 Προστασία αρχείου *configuration.php*

Ένας από τους τρόπους βελτίωσης της ασφάλειας ενός δικτυακού τόπου είναι η προστασία από την απευθείας πρόσβαση συγκεκριμένων αρχείων *php* που βρίσκονται στον κατάλογο *public_html* και περιέχουν εκτελέσιμο κώδικα ή σημαντικά δεδομένα.

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να πετύχουμε κάτι τέτοιο. Απλούστερος και ασφαλέστερος θεωρείται να μην αποθηκεύονται κρίσιμα δεδομένα μέσα στον κατάλογο *public_html*. Και από τον *Apache.org* υπάρχει μια συνεχής σύσταση να αποφεύγεται η διατήρηση τέτοιων αρχείων, με κρίσιμα δεδομένα, στον κατάλογο *public_html*. Στο κείμενο που ακολουθεί, προστατεύουμε το αρχείο *configuration.php*, που είναι το πιο σημαντικό (για τον τομέα της ασφάλειας) αρχείο για ένα Joomla! site.

Οδηγίες

1. Μετακινείτε το αρχείο *configuration.php* σε ένα ασφαλή κατάλογο, έξω από τον *public_html* και ονομάστε το, όπως εσείς θέλετε. Στο παράδειγμα χρησιμοποιείται το όνομα *joomla.conf*.

2. Δημιουργήστε ένα νέο αρχείο *configuration.php* που θα περιέχει τον παρακάτω κώδικα:

```
<?php
require( dirname( __FILE__ ) . '/../joomla.conf' );
?>
```

3. Σιγουρευτείτε ότι το νέο *configuration.php* δεν είναι σε καμιά περίπτωση εγγράψιμο (444), και δεν θα αλλάξει το περιεχόμενό του από το *com_config*.

4. Εάν χρειαστεί να αλλάξετε κάποια από τις ρυθμίσεις, τις αλλάξετε με το χέρι στο αρχείο *joomla.conf*.

7.2.3 Βάση *MySQL*

Κατά την εγκατάσταση του Joomla, στην σελίδα «Ρυθμίσεις Βάσης Δεδομένων», προτείνεται η αλλαγή του προθέματος (*jos_*) για τους πίνακες της βάσης δεδομένων σε κάτι διαφορετικό, αυξάνοντας έτσι την προστασία για τον ιστότοπο μας.

7.2.4 Ρυθμίσεις *FTP*

Κατά την εγκατάσταση του Joomla, στην σελίδα «Ρυθμίσεις FTP», προτείνεται η μη ενεργοποίηση της υπηρεσίας FTP. Ως εναλλακτική επιλογή προτείνεται η χρήση της υπηρεσίας SFTP για ασφαλέστερη μεταφορά δεδομένων.

7.2.5 Διαχείριση Joomla

Σε κάθε περίπτωση προτείνεται η κωδικοί για τους χρήστες/διαχειριστές του Joomla site να είναι σωστά επιλεγμένοι και να περιέχουν αλφαριθμητικούς χαρακτήρες και σύμβολα.

7.2.6 Αντίγραφα ασφαλείας

Η δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας (backup) και η τακτική ενημέρωση αυτών, κρίνεται απαραίτητη. Πριν την εγκατάσταση επεκτάσεων θεωρείται σωστό η δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας για την αποφυγή προβλημάτων. Σε περίπτωση κακόβουλης επίθεσης ή εγκατάστασης προβληματικής επέκτασης, μπορούμε να επαναφέρουμε το site μας χρησιμοποιώντας τα διαθέσιμα αντίγραφα ασφαλείας.

7.3 HTTPs & SSL

Ειδικά σε περιπτώσεις εισαγωγής ευαίσθητων δεδομένων όπως αριθμών πιστωτικών καρτών κλπ., προτείνεται η χρήση του πρωτοκόλλου ασφαλών συνδέσεων HTTPS και πιστοποιητικών ασφαλείας SSL.

Το **HTTPS** (*Secure HTTP*) χρησιμοποιείται στην επιστήμη υπολογιστών για να δηλώσει μία ασφαλή http σύνδεση. Ένας σύνδεσμος (URL) που αρχίζει με το πρόθεμα https υποδηλώνει ότι θα χρησιμοποιηθεί κανονικά το πρωτόκολλο HTTP, αλλά η σύνδεση θα γίνει σε διαφορετική πόρτα (443 αντί 80) και τα δεδομένα θα ανταλλάσσονται κρυπτογραφημένα. Το σύστημα αυτό σχεδιάστηκε αρχικά από την εταιρία Netscape Communications Corporation για να χρησιμοποιηθεί σε sites όπου απαιτείται αυθεντικοποίηση χρηστών και κρυπτογραφημένη επικοινωνία. Σήμερα χρησιμοποιείται ευρέως στο διαδίκτυο όπου χρειάζεται αυξημένη ασφάλεια διότι διακινούνται ευαίσθητες πληροφορίες (πχ αριθμοί πιστωτικών καρτών, passwords κοκ)

Το HTTPS δεν είναι ξεχωριστό πρωτόκολλο όπως μερικοί νομίζουν, αλλά αναφέρεται στον συνδυασμό του απλού HTTP πρωτοκόλλου και των δυνατοτήτων κρυπτογράφησης που παρέχει το πρωτόκολλο Secure Sockets Layer (SSL). Η κρυπτογράφηση που χρησιμοποιείται διασφαλίζει ότι τα κρυπτογραφημένα δεδομένα δεν θα μπορούν να υποκλαπούν από άλλους κακόβουλους χρήστες ή από επιθέσεις man-in-the-middle.

Για να χρησιμοποιηθεί το HTTPS σε έναν server, θα πρέπει ο διαχειριστής του να εκδώσει ένα πιστοποιητικό δημοσίου κλειδιού. Σε servers που χρησιμοποιούν το λειτουργικό σύστημα UNIX αυτό μπορεί να γίνει μέσω του προγράμματος OpenSSL. Στην συνέχεια το πιστοποιητικό αυτό θα πρέπει να υπογραφεί από μία αρχή πιστοποίησης (certificate authority), η οποία πιστοποιεί ότι ο εκδότης του πιστοποιητικού είναι νομότυπος και ότι το πιστοποιητικό είναι έγκυρο. Με τον τρόπο αυτό οι χρήστες μπορούν να δουν την υπογραφή της αρχής πιστοποίησης και να βεβαιωθούν ότι το πιστοποιητικό είναι έγκυρο και ότι κανένας κακόβουλος χρήστης δεν το έχει πλαστογραφήσει.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, το HTTPS χρησιμοποιείται κυρίως όταν απαιτείται μεταφορά ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων. Το επίπεδο προστασίας των δεδομένων εξαρτάται από το πόσο σωστά έχει εφαρμοστεί η διαδικασία ασφάλειας που περιγράφηκε στην προηγούμενη ενότητα και από το πόσο ισχυροί είναι οι αλγόριθμοι κρυπτογράφησης που χρησιμοποιούνται.

Πολλοί χρήστες πιστωτικών καρτών θεωρούν ότι το HTTPS προστατεύει ολοκληρωτικά τον αριθμό της πιστωτικής τους κάρτας από κατάχρηση. Αυτό όμως δεν ισχύει: Το HTTPS χρησιμοποιεί την κρυπτογράφηση για να μεταδώσει τον αριθμό από τον υπολογιστή του πελάτη προς τον server. Η μετάδοση είναι ασφαλής και τα δεδομένα φτάνουν στον server χωρίς κανείς να μπορέσει να τα υποκλέψει. Παρόλα αυτά υπάρχει το ενδεχόμενο διάφοροι χάκερ να έχουν επιτεθεί στον server και από εκεί να έχουν υποκλέψει τα ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα.

Το SSL χρησιμοποιεί μεθόδους κρυπτογράφησης των δεδομένων που ανταλλάσσονται μεταξύ δύο συσκευών (συνηθέστερα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών) εγκαθιδρύοντας μία ασφαλή σύνδεση μεταξύ τους μέσω του διαδικτύου. Το πρωτόκολλο αυτό χρησιμοποιεί το TCP/IP για τη μεταφορά των δεδομένων και είναι ανεξάρτητο από την εφαρμογή που χρησιμοποιεί ο τελικός χρήστης. Για τον λόγο αυτό μπορεί να παρέχει υπηρεσίες ασφαλούς μετάδοσης πληροφοριών σε πρωτόκολλα ανώτερου επιπέδου όπως για παράδειγμα το HTTP, το FTP, το telnet κοκ.

Η μετάδοση πληροφοριών μέσω του διαδικτύου γίνεται ως επί το πλείστον χρησιμοποιώντας τα πρωτόκολλα TCP/IP (Transfer Control Protocol / Internet Protocol). Το SSL λειτουργεί πριν το TCP/IP και μετά τις εφαρμογές υψηλού επιπέδου, όπως είναι για παράδειγμα το HTTP(προβολή ιστοσελίδων), το FTP (μεταφορά αρχείων) και το IMAP (email). Άρα λοιπόν αυτό που ουσιαστικά κάνει το SSL είναι να παίρνει τις πληροφορίες από τις εφαρμογές υψηλότερων επιπέδων, να τις κρυπτογραφεί και στην συνέχεια να τις μεταδίδει στο Internet προς τον Η/Υ που βρίσκεται στην απέναντι πλευρά και τις ζήτησε.

Συμπεράσματα

Με την ανάπτυξη και διάδοση του Internet, πολλές επιχειρήσεις καλούνται να δώσουν απάντηση στο ερώτημα: Αρκεί σε μία επιχείρηση η απλή πληροφοριακή παρουσία της στο Internet με ορισμένα μόνο στοιχεία για την ίδια ή πρέπει να προχωρήσει στη δημιουργία ενός ηλεκτρονικού καταστήματος με το οποίο θα μπορέσει να εισέλθει στην εποχή των συναλλαγών μέσω Internet; Πέρα από τη φυσική παρουσία που διαθέτουν ήδη ορισμένες, το Internet παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας και άλλων που θα δραστηριοποιούνται αποκλειστικά μέσω αυτού, με τη βοήθεια κάποιου ηλεκτρονικού καταστήματος.

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας ήταν η δημιουργία ενός ηλεκτρονικού καταστήματος ηλεκτρικών ειδών. Η χρήση ενός e-shop ήταν γνωστή για εμάς από την πλευρά του καταναλωτή και μόνο, χωρίς να γνωρίζουμε τι υπάρχει από πίσω, πως είναι φτιαγμένο και πως λειτουργεί. Στόχος ήταν επίσης να δημιουργηθεί μια ιστοσελίδα φιλική προς τον χρήστη με εύκολη προσβασιμότητα και απλή διαδικασία ως προς τις αγορές. Από την άλλη, η ιστοσελίδα θα πρέπει να είναι προσιτή και για τον ιδιοκτήτη του καταστήματος ο οποίος θα μπορεί να παρακολουθεί ανά πάσα στιγμή την λειτουργία του καταστήματός του αλλά και την εξέλιξη των παραγγελιών απλά και χωρίς τις ιδιαίτερες γνώσεις ενός ειδικού προγραμματιστή.

Οι ώρες που χρειάζεται να αφιερώσει κάποιος για την κατανόηση του Joomla προκειμένου να δημιουργήσει έναν ιστότοπο επαγγελματικών απαιτήσεων, συγκρινόμενες με το αποτέλεσμα είναι σχετικά λίγες και η συντήρηση του ιστότοπου είναι πολύ απλή και μπορεί να γίνει από οποιονδήποτε χρήστη με βασικές γνώσεις του συστήματος.

Βιβλιογραφία & Links

Βιβλιογραφία

- Τεχνολογίες διαδικτύου και ηλεκτρονικό εμπόριο: θεωρητική και πρακτική προσέγγιση (Δρ. Νικήτας Ν. Καρανικόλας)
- Ο.Π.Α-Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών «Το ηλεκτρονικό επιχειρείν στις μεγάλες ελληνικές επιχειρήσεις».
- Ηλεκτρονικό εμπόριο και marketing (Δημητριάδης Σέργιος, Μπαλτάς Γεώργιος)
- Μάθετε εύκολα virtuemart (Μαρκατσέλας Μανώλης)

Links

Joomla.org – Επίσημος ιστότοπος για το Joomla

- <http://www.joomla.org>
- <http://forum.joomla.org/>

Joomla.gr – Ελληνικός ιστότοπος για το Joomla

- <http://www.joomla.gr>
- <http://forum.joomla.gr/>
- <http://www.joomla.gr/tutorials-topmenu-73>

Wikipedia – Ελεύθερη online βιβλιοθήκη

- <http://en.wikipedia.org/wiki/Http>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Https>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Html>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Xml>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Www>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Apache_server
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Php>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Mysql>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Css>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Content_Management_System
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Joomla>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/VirtueMart>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Open_source

Virtuemart.net – Επίσημος ιστότοπος για το Virtuemart

- <http://virtuemart.net/>
- <http://forum.virtuemart.net/>