

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Ανάπτυξη μοντέλου και αλγορίθμου βέλτιστης
αντιστοίχισης προϊόντων και πελατών σε πλατφόρμα
ηλεκτρονικού εμπορίου**

ΓΚΟΜΟΡΙ ΕΛΒΙΡΑ

A.M. 0955

Επιβλέπων: Δρ. Αλεφραγκής Παναγιώτης

Ναύπακτος, Απρίλιος 2013

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή

Ναύπακτος, 23. Απριλίου 2013

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Δρ. Χριστοδούλου Σωτήριος
2. Δρ. Βώρος Νικόλαος
3. Δρ. Αλεφραγκής Παναγιώτης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο, σήμερα, υπάρχει για να διευκολύνει τις αγορές μας και σε λίγα χρόνια θα αλλάξει δραματικά τον τρόπο με τον οποίο εκτελούμε πολλές δραστηριότητες στην καθημερινή μας ζωή.

Στόχος της πτυχιακής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός Ηλεκτρονικού Καταστήματος, η μοντελοποίηση ενός υπάρχοντος αλγορίθμου και η συγκριτική μελέτη εναλλακτικών αλγορίθμων. Η ανάπτυξη καινούριων modules για την βέλτιστη αντιστοίχιση πολλαπλών προϊόντων και προμηθευτών.

Στα πλαίσια της πτυχιακής θα γίνει η εγκατάσταση της πλατφόρμας του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, θα αναπτυχθεί ένας πρότυπος ιστότοπος, θα αναπτυχθεί μοντέλο χρήστη και ρόλων (πελάτης, πωλητής).

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια των σπουδών μου στο ΤΕΙ Μεσολογγίου. Με την ολοκλήρωσή της, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους όσους με στήριξαν και μου συμπαραστάθηκαν προκειμένου να ολοκληρώσω με επιτυχία τις σπουδές μου.

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κύριο Αλεφραγκή Παναγιώτη, ο οποίος με τίμησε με τη συνεργασία του και μου έδωσε την ευκαιρία να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον αντικείμενο. Τον κ. Αθανάσιο Ζαχαριάδη, που μου έδωσε την ευκαιρία να ασχοληθώ με το συγκεκριμένο θέμα στην πρακτική μου άσκηση και τους συνεργάτες μου στην εταιρεία Gnet A.E.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τους κ. Χριστοδούλου Σωτήριο και κ. Βώρο Νικόλαο για την τιμή που μου έκαναν ως μέλη στην τριμελή επιτροπή εξέτασης.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Χαραλαμπόπουλο Γεώργιο που με την πολύτιμη βοήθειά του ολοκληρώθηκε επιτυχώς η επεξεργασία των δεδομένων.

Αφιερώνω την πτυχιακή μου εργασία στους φίλους και στην οικογένειά μου για την συμπαράσταση και την υπομονή που έδειξαν όλο αυτό το διάστημα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη.....	3
Ευχαριστίες.....	4
Περιεχόμενα.....	5
Πίνακες και σχήματα.....	9
Παράρτημα.....	95

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγικές έννοιες του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.....	12
1.1 Τι είναι το Ηλεκτρονικό εμπόριο;	12
1.2 Η διαφορά μεταξύ Ηλεκτρονικού Εμπορίου και Ηλεκτρονικού Επιχειρείν.....	13
1.3 Κατηγορίες επιχειρηματικών μοντέλων.....	13
1.3.1 Συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων (Business-to-Business - B2B).....	13
1.3.2 Ηλεκτρονικό εμπόριο μεταξύ επιχείρησης και καταναλωτών (Business-to-Consumer - B2C).....	14
1.3.3 Συναλλαγές μεταξύ Καταναλωτών (Consumer-to-Consumer - C2C).....	14
1.3.4 Ηλεκτρονικό εμπόριο μεταξύ επιχείρησης προς εργαζόμενους (Business-to-Employee - B2E).....	14
1.3.5 Καταναλωτές προς Επιχειρήσεις (Consumer-to-Business - C2B).....	15
1.3.6 Ηλεκτρονικό Εμπόριο μεταξύ ομότιμων συστημάτων (χωρίς την ανάγκη server) (Peer-to Peer e-commerce - P2P).....	15
1.3.7 Κινητό Ηλεκτρονικό Εμπόριο (M-Commerce).....	15
1.3.8 Delivery Ηλεκτρονικό Εμπόριο (Delivery e-commerce).....	15
1.3.9 Ηλεκτρονικό εμπόριο μεταξύ επιχείρησης με κράτος (Business-to-Government - B2G).....	16
1.3.10 Μη επιχειρησιακό Ηλεκτρονικό Εμπόριο (Nonbusiness e-commerce).....	16

1.4 Μάρκετινγκ και στρατηγικές στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο.....	16
1.4.1 Άμεσο και έμμεσο μάρκετινγκ στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο.....	17
1.4.2 Ολικό και μερικό μάρκετινγκ στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο	17
1.5 Μάρκετινγκ των πελατειακών σχέσεων στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο.....	17
1.5.1 Μάρκετινγκ με άδεια (Permission Marketing).....	17
1.5.2 Συνεργατικό μάρκετινγκ (Affiliate Marketing).....	18
1.5.3 Μεταδοτικό μάρκετινγκ (Viral Marketing).....	18
1.5.4 Ημερολογιακό μάρκετινγκ (Blog Marketing)	18
1.6 Ηλεκτρονικό σύστημα πληρωμών	19
1.7 Πως ορίζεται η ασφάλεια στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο;	19
1.7.1 Προσωπικά Δεδομένα ή Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.....	20
1.7.2 Νομοθετική αντιμετώπιση ή Νομικοί κανόνες.....	20
1.7.3 Πολιτική Προστασίας Δεδομένων (Privacy Policy).....	22
1.7.4 Πνευματική ιδιοκτησία (Copyright).....	22
1.7.5 Cookies.....	23
1.7.6 Πρωτόκολλα ασφάλειας των συναλλαγών.....	24
1.7.7 Μηχανισμοί Ασφαλείας.....	25
1.8 Ηλεκτρονικό έγκλημα	25
1.9 ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 1	26

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Τεχνολογίες Ανάπτυξης Εφαρμογών στο Ηλεκτρονικού Εμπορίου.....	27
2.1 Εισαγωγή τις Τεχνολογίες Ανάπτυξης Εφαρμογών στο WEB	27
2.2 Τεχνολογίες Ανάπτυξης Εφαρμογών στο WEB	28
2.2.1 Common Gateway Interface - CGI	29
2.2.2 Internet Server Application Interfaces -ISAPI.....	30

2.2.3 Active Server Pages - ASP.....	30
2.2.4 Rack (web server interface).....	31
2.2.5 Simple Common Gateway Interface - SCGI.....	31
2.3 Επιλογή Servers.....	31
2.3.1 Apache Servers.....	32
2.3.2 IBM WebSphere Application Server.....	32
2.3.3 Oracle iPlanet WebServer.....	33
2.3.4 Internet Information Server - IIS.....	33
2.3.5 Nginx.....	33
2.3.6 Google Web Server - GWS.....	34
2.4 Αρχιτεκτονική πλατφόρμων ανάπτυξης εφαρμογών.....	34
2.4.1 Εφαρμογές με ASP.NET αρχιτεκτονική.....	34
2.4.2 Εφαρμογές με Java αρχιτεκτονική.....	36
2.4.3 Εφαρμογές με PHP αρχιτεκτονική.....	38
2.4.4 Αρχιτεκτονική με άλλες Web εφαρμογές.....	39
2.5 Χαρακτηριστικά πλατφόρμων ανάπτυξης εφαρμογών.....	39
2.6. Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management System - CMS).....	40
2.7 Βασικά Χαρακτηριστικά των CMS.....	41
2.8 Βασικές υπηρεσίες σε ένα ηλεκτρονικό κατάστημα.....	42
2.9 Πώς βρίσκω ποιο CMS χρησιμοποιεί ένα site;	44
2.10 CMS στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο.....	46
2.10.1 Magento.....	47
2.10.2 PrestaShop.....	48
2.10.3 Opencart.....	49
2.10.4 VirtueMart.....	50
2.11 Κριτήρια Επιλογής CMS.....	51

2.12 ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 2.....	53
---	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Ανάπτυξη Εφαρμογών στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο με PrestaShop.....	54
3.1 Εισαγωγή στο PrestaShop CMS.....	54
3.2 Αρχιτεκτονική του PrestaShop.....	54
3.3 Εγκατάσταση PrestaShop 1.5.4 και ρύθμιση σε τοπικό περιβάλλον.....	56
3.4 Σχεδιασμός Ηλεκτρονικού Εμπόριο.....	64
3.4.1 Ανάλυση Απαιτήσεων Χρήστη.....	66
3.4.2 Περιγραφή διαγράμματος κλάσεων (class diagrams).....	68
3.4.3 Περιγραφή περιπτώσεων χρήσης (use case diagrams).....	70
3.4.4 Περιγραφή διαγραμμάτων δραστηριότητας (activity diagrams).....	74
3.4.5 Περιγραφή διαγραμμάτων ακολουθίας (sequence diagrams).....	75
3.5 Υλοποίηση καινούρια templates (themes).....	76
3.6 Πρόσθεση modules.....	80
3.7 Αγορά modules.....	82
3.8 ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 3.....	83

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Ανάπτυξη βέλτιστων modules στο PrestaShop.....	84
4.1 Τι είναι ο αλγόριθμος;.....	84
4.2 Τι σχέση έχουν τα modules με τους αλγορίθμους;.....	84
4.3 Εύρεση προϊόν για αγορά.....	85
4.4 Module product tooltip.....	86
4.5 ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 4.....	88

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Search Engine Optimization - SEO.....	89
5.1 Τι είναι SEO;	89
5.2 Επιλογή κατάλληλων keywords.....	89
5.3 Λέξεις-Κλειδιά. Γιατί η διαδικασία επιλογής είναι σημαντική;.....	91
5.4 Internal Linking (εσωτερική διασύνδεση στο site).....	91
5.5 Sitemap (χάρτης δομής μέσα στο site).....	91
5.6 Google Sitemaps.....	92
5.7 Δημιουργία Meta Tags.....	92
5.8 robots.txt	92
5.9 ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 5.....	93

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Επίλογος.....	94
6.1 Συμπεράσματα.....	94
6.2 Μελλοντικές επεκτάσεις και αλλαγές.....	94
6.3 Βελτίωση Κώδικα.....	94

ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΙ ΣΧΗΜΑΤΑ

Σχήμα 1. MVC σε NET εφαρμογή.....	34
Σχήμα 2. Το MVC αρχεία σε .NET εφαρμογή.....	35
Σχήμα 3. MVC σε εφαρμογή JSP	36
Σχήμα 4. Το MVC αρχεία σε περιβάλλον NetBeans.....	37
Σχήμα 5. MVC σε php περιβάλλον.....	38
Σχήμα 6. Τα αρχεία PHP στο Server	39
Σχήμα 7. Το Wappalyzer add-on.....	44

Σχήμα 8. Στατιστικά στοιχεία με το Wappalyzer.....	45
Σχήμα 9. Στατιστικά στοιχεία για τα CMS στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο.....	46
Σχήμα 10. Εφαρμογή Magento από magentocommerce.com.....	47
Σχήμα 11. Εφαρμογή PrestaShop από prestashop.com.....	48
Σχήμα 12. Εφαρμογή Opencart από opencart.com.....	49
Σχήμα 13. Εφαρμογή VirtueMart από virtuemart.net.....	50
Σχήμα 14. 3 επιπέδων αρχιτεκτονική.....	55
Σχήμα 15. Επιλογή της γλώσσας.....	58
Σχήμα 16. Συμφωνίες αδειάς.....	58
Σχήμα 17. Διαμόρφωση συστήματος.....	59
Σχήμα 18. Πληροφορίες καταστήματος.....	60
Σχήμα 19. Εγκατάσταση κατάστηματος	61
Σχήμα 20. Τέλος εγκατάσταση κατάστηματος.....	61
Σχήμα 21. Log in.....	62
Σχήμα 22. Back End.....	62
Σχήμα 23. Front End από πανώ.....	63
Σχήμα 24. Front End από κατώ.....	64
Σχήμα 25. Διάγραμμα κλάσεων του πεδίου προβλήματος.....	69
Σχήμα 26. Οι Χειριστές του website.....	70
Σχήμα 27. Οι περιπτώσεις χρήσης για το χειριστή «Ανώνυμος Πελάτης».....	71
Σχήμα 28. Οι περιπτώσεις χρήσης για το χειριστή «Καταχωρημένος Πελάτης».....	72
Σχήμα 29. Οι περιπτώσεις χρήσης του χειριστή «Διαχειριστής Συστήματος».....	73
Σχήμα 30. Διαγράμμα δραστηριότητας «Αναζήτηση και επιλογή προϊόντων».....	75
Σχήμα 31. Διαγράμμα ακολουθίας για την περίπτωση χρήσης «Εύρεση παραγωγού και προϊόντων».....	76

Σχήμα 32. Διαγράμμα ακολουθίας για την περίπτωση χρήσης «Αναζήτηση προϊόντων»	76
Σχήμα 33. Ο root φάκελος για το site enosi.....	77
Σχήμα 34. Το καινούριο templates με όνομα enosi_themes.....	78
Σχήμα 35. επιλογή καινούριων templates enosi_themes.....	78
Σχήμα 36. Βασική διάταξη (basic layout).....	80
Σχήμα 37. Μία λίστα των modules.....	81
Σχήμα 38. Το module Ημερομηνία παράδοσης (Date of delivery).....	85
Σχήμα 39. Module Product tooltip.....	86
Σχήμα 40. Module Product tooltip ρύθμιση.....	87
Σχήμα 41. Δημιουργίας robots.txt.....	93

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παράρτημα κώδικας module producttool tip.....	95
---	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγικές έννοιες του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

1.1 Τι είναι το Ηλεκτρονικό Εμπόριο;

Πρόκειται για κάθε είδος εμπορικής συναλλαγής μεταξύ προσώπων (φυσικών και μη) που πραγματοποιείται με ηλεκτρονικά μέσα. Πρόκειται για την αγοραπωλησία αγαθών, πληροφοριών και υπηρεσιών μέσα από δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών. Στόχος είναι η αποτελεσματικότερη λειτουργία των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης, ώστε να μπορεί να προσφέρει καλύτερα προϊόντα και υπηρεσίες στους πελάτες της.

Σύμφωνα με τον ορισμό: α) οι συναλλαγές πρέπει να πραγματοποιούνται ψηφιακά και β) το ηλεκτρονικό εμπόριο δεν μπορεί να είναι «εμπόριο» αν δεν συμπεριλαμβάνει και την ανταλλακτική αξία (exchange of value).

Αρχικά, το ηλεκτρονικό εμπόριο αναγνωρίστηκε ως η διευκόλυνση ηλεκτρονικών εμπορικών συναλλαγών, χρησιμοποιώντας τεχνολογίες όπως η Ανταλλαγή Ηλεκτρονικών Δεδομένων (Electronic Data Interchange - EDI) και η Ηλεκτρονική Μεταφορά Χρημάτων (Electronic Funds Transfer - EFT). Αυτές εισήχθησαν στα τέλη του 1970 επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να στέλνουν εμπορικά φυλλάδια όπως, παραγγελίες αγοράς ή ηλεκτρονική έκδοση τιμολογίων. Η ανάπτυξη και αποδοχή των πιστωτικών καρτών των αυτόματων τραπεζικών μηχανών και τηλεφωνικών καταθέσεων τη δεκαετία του 1980 είναι επίσης μορφές ηλεκτρονικού εμπορίου. Από το 1990 και έπειτα, το ηλεκτρονικό εμπόριο περιείχε επιπρόσθετα το Σύστημα Ενδοεπιχειρησιακού Σχεδιασμού (Enterprise Resource Planning - ERP), την αναζήτηση και την αποθήκευση δεδομένων.

Την τελευταία δεκαετία του 20ου αιώνα παρατηρήθηκε ραγδαία αύξηση των συνδεδεμένων υπολογιστών στο διαδίκτυο. Οι χρήστες του αυξάνονται με ραγδαίους ρυθμούς και καθημερινά αυξάνονται οι ιστοσελίδες και οι πληροφορίες που δημοσιεύονται σε αυτό. Στις μέρες μας, το ηλεκτρονικό εμπόριο περιλαμβάνει τα πάντα, από την παραγγελία ψηφιακού περιεχομένου για άμεση διαδικτυακή κατανάλωση έως και την παραγγελία συμβατικών αγαθών και υπηρεσιών, αλλά και τις υπηρεσίες που διευκολύνουν άλλες μορφές ηλεκτρονικού εμπορίου. Σε ερευνητικό επίπεδο, μεγάλες εταιρίες και

οικονομικά ιδρύματα χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για να ανταλλάξουν χρηματοοικονομικά δεδομένα που υποβοηθούν εγχώριες και διεθνής εταιρίες. Η ακεραιότητα και η ασφάλεια των δεδομένων αποτελούν κρίσιμα ζητήματα του ηλεκτρονικού εμπορίου.

1.2 Η διαφορά μεταξύ Ηλεκτρονικού Εμπορίου και Ηλεκτρονικού Επιχειρείν

Ο όρος «Ηλεκτρονικό Επιχειρείν» είναι ευρύτερος, περιλαμβάνοντας δραστηριότητες που καλύπτουν ολόκληρη την εφοδιαστική αλυσίδα και το λειτουργικό επίπεδο μίας επιχείρησης.

Για παράδειγμα, μία ηλεκτρονική εφαρμογή που διασυνδέει δύο επιχειρήσεις περιγράφεται από τον όρο «Ηλεκτρονικό Επιχειρείν», ενώ μία ηλεκτρονική εφαρμογή που διασυνδέει μία επιχείρηση με τους τελικούς πελάτες περιγράφεται από τον όρο «Ηλεκτρονικό Εμπόριο».

1.3 Κατηγορίες επιχειρηματικών μοντέλων

Τα ηλεκτρονικά μέσα παρέχουν τη δυνατότητα διεξαγωγής του εμπορίου με διαφορετικό τρόπο και οδηγούν στη δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων.

1.3.1 Συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων (Business-to-Business - B2B)

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει συναλλαγές αποκλειστικά μεταξύ επιχειρήσεων. Γενικά, η κατηγορία B2B αναφέρεται στις πωλήσεις αγαθών και υπηρεσιών από επιχειρήσεις προς επιχειρήσεις. Πχ. <http://b2b.com.gr> τα οποία πουλά εργαλεία και ανταλλακτικά αυτοκινήτων. Άλλο παράδειγμα μια επιχείρηση η οποία κατασκευάζει και πουλά κουζίνες, ψυγεία, μίξερ κτλ, αλλά όχι άμεσα σε καταναλωτές αλλά σε άλλες επιχειρήσεις οι οποίες συναλλάσσονται με καταναλωτές.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο B2B έχει ως τώρα το μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς σε σχέση με τις άλλες κατηγορίες. Η δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας με προμηθευτές και διανομείς, ενισχύει τις οργανωτικές και λειτουργικές δυνατότητες των επιχειρήσεων και βελτιώνει την αποτελεσματικότητά τους.

1.3.2 Ηλεκτρονικό εμπόριο μεταξύ επιχείρησης και καταναλωτών (Business-to-Consumer - B2C)

Πρόκειται για την πιο διαδεδομένη μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου. Ο καταναλωτής έχει πρόσβαση σε μια τεράστια ποικιλία προϊόντων σε δικτυακούς κόμβους-καταστήματα, βλέπει, επιλέγει, ανακαλύπτει προϊόντα τα οποία δεν θα μπορούσε να βρει εύκολα στη χώρα του, συγκρίνει τιμές και τέλος, αγοράζει. Κι όλα αυτά χωρίς να βγει από το σπίτι του, κερδίζοντας πολύτιμο χρόνο και κόπο.

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει συναλλαγές αποκλειστικά μεταξύ της επιχείρησης και των καταναλωτών γιατί γενικά εστιάζει στις λιανικές πωλήσεις προϊόντων και υπηρεσιών. Πχ. Amazon.com, Paragashop.gr. Γενικά η κατηγορία αυτή είναι η πιο γνωστή στους καταναλωτές. Σύμφωνα με πολλές έρευνες οι πιο πολλές πωλήσεις αναφέρονται σε λιανεμπόριο και μάλιστα δώρων, αξεσουάρ, υλικού και λογισμικού υπολογιστών.

1.3.3 Συναλλαγές μεταξύ Καταναλωτών (Consumer-to-Consumer - C2C)

Σε αυτή την κατηγορία ο καταναλωτής πουλά απευθείας σε άλλους καταναλωτές. Παράδειγμα αποτελούν τα άτομα που κάνουν πωλήσεις μέσω καταχωρημένων αγγελιών, δικτυακοί τόποι δημοπρασιών, όπου ο οποιοσδήποτε μπορεί να πουλήσει οτιδήποτε. Τέλος, πολλά άτομα κάνουν χρήση intranets και άλλων ενδοεταιρικών δικτύων για να διαφημίσουν αντικείμενα, προϊόντα ή υπηρεσίες.

1.3.4 Ηλεκτρονικό εμπόριο μεταξύ επιχείρησης προς εργαζόμενους (Business-to-Employee - B2E)

Χρησιμοποιείται από οργανισμούς οι οποίοι διαθέτουν Intranets (Ενδοδίκτυα). Ένα από τα πολύ σημαντικά τους πλεονεκτήματα είναι η βελτίωση της επικοινωνίας στο εσωτερικό των οργανισμών. Κάθε εργαζόμενος (εξουσιοδοτημένος στη χρήση του ενδοδικτύου) έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει τις παροχές της επιχείρησης. Πχ. Online εκπαίδευση, Χρηματο οικονομικές / τραπεζικές υπηρεσίες.

1.3.5 Καταναλωτές προς Επιχειρήσεις (Consumer-to-Business - C2B)

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει ιδιώτες οι οποίοι πουλούν προϊόντα ή υπηρεσίες σε επιχειρήσεις, καθώς επίσης και ιδιώτες που αναζητούν πωλητές, να έρθουν σε επαφή μαζί τους και να καταλήξουν σε μια συναλλαγή. Πολλοί καταναλωτές πουλούν διάφορα αντικείμενα συνήθως μεταχειρισμένα, ή και τα ανταλλάσσουν με άλλα. Πχ. αυτοκίνητα, βιβλία, οικιακά είδη κλπ.

1.3.6 Ηλεκτρονικό Εμπόριο μεταξύ ομότιμων συστημάτων (χωρίς την ανάγκη server) (Peer-to Peer e-commerce - P2P)

Η κατηγορία P2P συνδέει γενικώς χρήστες, όπως και τη κατηγορία C2C συνδέει καταναλωτές. Περιέχει τη δυνατότητα στους συνδεδεμένους χρήστες να μοιράζονται διάφορα αρχεία σε ηλεκτρονική μορφή και υπολογιστικούς πόρους, αλλά χωρίς την ανάγκη υποστήριξης από ένα κοινό κεντρικό web server. Σήμερα, οι P2P επιχειρήσεις επικεντρώνεται κυρίως στην ανάπτυξη νόμιμων, βιώσιμων και επικερδών δραστηριοτήτων. Πχ. η εταιρία Cloudmark, προσφέρει λογισμικό προστασίας από «spam» με ένα δικό της προϊόν το οποίο χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό από οργανισμούς και ιδιώτες σε ολόκληρο τον κόσμο.

1.3.7 Κινητό Ηλεκτρονικό Εμπόριο (M-Commerce)

Η κατηγορία αυτό αναφέρεται στη χρήση της κινητής τηλεφωνίας και γενικά των διαφόρων συσκευών ασύρματης επικοινωνίας (Laptop, iPad, Smart Phone, Personal Digital Assistants - PDA) για πραγματοποίηση συναλλαγών στον Παγκόσμιο Ιστό. Οι συνήθεις συναλλαγές κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου περιλαμβάνουν αγορές μετοχών, τραπεζικές συναλλαγές, κράτηση θέσεων ταξιδιών κλπ.

1.3.8 Delivery Ηλεκτρονικό Εμπόριο (Delivery e-commerce)

Η κατηγορία αυτό είναι γνωστο στο εξωτερικο και σιγα σιγα γινετε γνωστο και στην Ελλάδα. Οι επιχειρήσεις που ειδικεύονται στην παροχή εμπορικών αγαθών από το σημείο παραγωγής ή αποθήκευσης στο σημείο πώλησης, γενικά γνωστή ως διανομείς, ενώ εκείνοι

που ειδικεύονται στην παράδοση των αγαθών στον καταναλωτή είναι γνωστό ως υπηρεσίες παράδοσης.

Σε παραγγελίες από ενημερωτικά portals, οι εταιρίες συνεργάζονται με άλλες επιχειρήσεις, όπου οι χρήστες μπορούν να παραγγέλνουν από το σπίτι τους και η παράδοση να γίνεται μέσα σε 30 λεπτά, πχ. το Athensdelivery.gr και το Patrasdelivery.gr. Μια άλλη μορφή πλατφόρμας για παραγγελίες είναι οι επίσημοι ιστότοποι των επιχειρήσεων, πχ. Pizzahut.gr για online παραγγελίες φαγητού.

1.3.9 Ηλεκτρονικό εμπόριο μεταξύ επιχείρηση με κράτος (Business-to-Government - B2G)

Οι εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου σε σχέση με κράτος περιλαμβάνουν τη φορολογία, τις προμήθειες, τον τελωνειακό έλεγχο για τις εισαγωγές και εξαγωγές κ.λ.π. Όπως στην περίπτωση των εφαρμογών ηλεκτρονικού εμπορίου μεταξύ καταναλωτών και κυβερνητικών φορέων, οι συναλλαγές από επιχειρήσεις προς κυβερνητικούς φορείς δεν φαίνεται να έχουν άμεση σχέση με αυτό που ο κόσμος θεωρεί ηλεκτρονικό εμπόριο. Πχ. Open.gov.gr είναι η Ανοιχτή Διακυβέρνηση. Ωστόσο, το κράτος εμπλέκεται σχεδόν σε κάθε είδος επιχειρηματικής συναλλαγής καθ' όλη τη διάρκεια του εμπορικού κύκλου και γι' αυτόν το λόγο αρκετές εφαρμογές έχουν αναπτυχθεί για να βελτιώσουν τις συναλλαγές B2G.

1.3.10 Μη επιχειρησιακό Ηλεκτρονικό Εμπόριο (Nonbusiness e-commerce)

Πολλοί οργανισμοί, όπως για παράδειγμα τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί, θρησκευτικές και πολιτιστικές οργανώσεις και διάφορες υπηρεσίες του δημόσιου τομέα έχουν πρόσφατα αρχίσει να χρησιμοποιούν διάφορους τύπους ηλεκτρονικού εμπορίου. Πχ. το Thessaloniki.gr είναι ιστότοπος από το Δήμο Θεσσαλονίκης με ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Στόχος του είναι η μείωση των εξόδων τους, η βελτίωση των λειτουργιών τους και η καλύτερη εξυπηρέτηση των μελών τους. [2]

1.4 Μάρκετινγκ και στρατηγικές στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Οι νέες τεχνολογίες που περιλαμβάνουν το Διαδίκτυο, τον Παγκόσμιο Ιστό, την

ανάπτυξη των βάσεων δεδομένων (Data Bases), τις αποθήκες δεδομένων (Data Warehouses), την εξόρυξη δεδομένων (Data Mining) έχουν οδηγήσει το μάρκετινγκ σε τεχνικές νέας γενιάς. Στην συνέχεια θα αναλυθούν τα βασικά επιχειρηματικά πρότυπα του marketing για το ηλεκτρονικό εμπόριο.

1.4.1 Άμεσο και έμμεσο μάρκετινγκ στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Στην περίπτωση του άμεσου μάρκετινγκ (Direct Marketing) οι επιχειρήσεις αναλαμβάνουν οι ίδιες τη διαφήμιση και διανομή των προϊόντων τους, μέσω ηλεκτρονικών καταστημάτων. Αντίθετα, στην περίπτωση του έμμεσου ηλεκτρονικού μάρκετινγκ οι λειτουργίες αυτές ανατίθενται σε τρίτους, οι οποίοι εκτελούν το ρόλο του μεσάζοντα. Οι μεσάζοντες στην περίπτωση αυτή ονομάζονται Ηλεκτρονικά Εμπορικά Κέντρα (e-malls).

1.4.2 Ολικό και μερικό μάρκετινγκ στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Το ολικό μάρκετινγκ αναφέρεται στις επιχειρήσεις οι οποίες πραγματοποιούν τις πωλήσεις των προϊόντων και των υπηρεσιών τους αποκλειστικά μέσω το Διαδίκτυο. πχ. Amazon.com. Αντίθετα ο όρος μερικό μάρκετινγκ αναφέρεται σε επιχειρήσεις όπως η Paragashop.gr, οι οποίες διαθέτουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους όχι μόνο μέσω του Internet, αλλά και μέσω παραδοσιακών φυσικών καταστημάτων.

1.5 Μάρκετινγκ των πελατειακών σχέσεων στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Οι παραδοσιακές μέθοδοι προσέλκυσης πελάτων περιλαμβάνουν αποστολή φυλλαδίων και επιστολών, διαφημίσεις σε περιοδικά, στο τύπο, στην τηλεόραση, στο ραδιόφωνο κλπ. Με την χρήση του Internet έχουν αναπτυχθεί νέες τεχνικές μάρκετινγκ, με καλύτερες επιδόσεις τόσο στις πωλήσεις όσο και στην επισκεψιμότητα των ιστοχώρων των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν τις τεχνικές αυτές.

1.5.1 Μάρκετινγκ με άδεια (Permission Marketing)

Το είδος αυτό του μάρκετινγκ αναφέρεται στις περιπτώσεις που η επιχείρηση στέλνει στους καταναλωτές πληροφορίες, αφού όμως προηγουμένως ζητήσει την άδειά τους. Το

μάρκετινγκ με άδεια εφαρμόζεται συχνά όταν οι πελάτες πραγματοποιούν παραγγελίες με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail). πχ. Newsletter στο Amazon.com

1.5.2 Συνεργατικό μάρκετινγκ (Affiliate Marketing)

Συχνά μια επιχείρηση που διαθέτει ένα ιστοχώρο, ζητά “συνεργασία” από μια άλλη επιχείρηση για να διαφημιστεί βάζοντας ένα διαφημιστικό banner ή πλαίσιο στο δικό της site. Με τον τρόπο αυτό η πρώτη επιχείρηση αυξάνει την επισκεψιμότητα του ιστοχώρου της, η διαδικασία αυτή υλοποιείται με άμεση μετάβασης μέσω συνδέσμου από τον ένα ιστοχώρο στον άλλο πχ. Google AdSense

1.5.3 Μεταδοτικό μάρκετινγκ (Viral Marketing)

Στην περίπτωση αυτή μια επιχείρηση χρησιμοποιεί τους πελάτες της, οι οποίοι συστήνουν με τη θέλησή τους την επιχείρηση στον κύκλο των γνωριμιών που έχουν, μεταφέροντας μηνύματα και ενημερωτικό υλικό, πχ. στο Paragashop.gr οι αγοραστές μπορούν να κοινοποιήσουν τα προϊόντα που τους ενδιαφέρουν στο Facebook.

1.5.4 Ημερολογιακό μάρκετινγκ (Blog Marketing)

Blog είναι μια προσωπική ιστοσελίδα η οποία περιέχει μια σειρά από ταξινομημένα χρονολογικά στοιχεία, γεγονότα, ειδήσεις κλπ. Ένα blog ενδέχεται να χρησιμοποιεί συνδέσμους σε άλλα blog (ρολό από συνδέσμους) και δυνατότητα επιστροφής (trackback) στην ίδια ιστοσελίδα. Οι επιστροφές πραγματοποιούνται με λίστες από συνδέσμους στα άλλα blog που παραπέμπουν στη σελίδα αυτή και σε κάθε άλλη η οποία παραπέμπει σε αυτές. Η διαδικασία εκτελείται με αλληλοπαραπομπές μεταξύ των συνδεδεμένων blog. Υπάρχουν εταιρείες οι οποίες φιλοξενούν τα blog, όπως οι Blogger.com, Blogspot.com. Τα blog επιτρέπουν στους επισκέπτες τους να εισάγουν σχόλια με άμεσο τρόπο, πχ. το Ebay.com είναι πλατφόρμα ηλεκτρονικού εμπορίου φτιαγμένη με CMS το οποίο είναι ενσωματωμένο με ένα blog σύστημα και οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να σχολιάζουν τα προϊόντα.

1.6 Ηλεκτρονικό σύστημα πληρωμών

Το ηλεκτρονικό εμπόριο θεωρείται ως μια εξελιξή του γνωστού μας παραδοσιακού εμπορίου και παρέχει πολλές διευκολύνσεις τόσο στις επιχειρήσεις όσο και στους καταναλωτές. Όταν αγοράζουμε κάποιο προϊόν από ιστότοπο ταυτόχρονα πρέπει να γίνεται και οικονομική συναλλαγή. Για αυτό το λόγο δημιουργήθηκαν οι ηλεκτρονικές μέθοδοι για πληρωμές.

Τα συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών στο Διαδίκτυο περιλαμβάνουν: πιστωτικές κάρτες (credit cards), ψηφιακό χρήμα (e-cash), ηλεκτρονικά πορτοφόλια (MasterCard Wallet, AOL Quick Checkout), συστήματα συσσωρευμένου υπολοίπου (μικροπληρωμές αγορές κάτω των 10\$), συστήματα πληρωμών αποθηκευμένης αξίας (prepaid), ηλεκτρονικές επιταγές (μεταξύ B2B).

1.7 Πως ορίζεται η ασφάλεια στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο;

Πολύ δύσκολο ερώτημα. Ξεκινώντας με τη θέση ότι «απόλυτα ασφαλείς συναλλαγές δεν υπάρχουν πουθενά» θα γίνει αναφορά και ανάλυση των όρων για τις ηλεκτρονικές συναλλαγές με βάση τις βασικές απαιτήσεις για την ασφάλεια τους.

- Εμπιστευτικότητα (Confidentiality) είναι απαραίτητο στοιχείο της ιδιωτικότητας του χρήστη (user privacy).
- Ακεραιότητα (Integrity) σημαίνει αποφυγή μη εξουσιοδοτημένης τροποποίησης των πληροφοριών που ανταλλάσσονται και παρέχεται μέσω ψηφιακής υπογραφής.
- Έλεγχος Αυθεντικότητας (Authentication) είναι η διαδικασία επαλήθευσης της ορθότητας του ενός χρήστη.
- Εξουσιοδότηση (Authorization) αφορά την εκχώρηση δικαιωμάτων από τον ιδιοκτήτη στον χρήστη.
- Εξασφάλιση (Assurance) αναφέρεται στην αίσθηση εμπιστοσύνης ότι κάποιος αντικειμενικός σκοπός ή απαίτηση επιτυγχάνονται.
- Μη αποποίηση ευθύνης (Non repudiation) κανένα από τα συναλλασσόμενα μέρη δεν πρέπει να έχει τη δυνατότητα να αρνηθεί τη συμμετοχή του σε μία συναλλαγή.

Κατά τη διάρκεια μιας ηλεκτρονικής συναλλαγής, ο αγοραστής, ανεξάρτητα από τον τρόπο και την ασφάλεια της πληρωμής, παρέχει στον πωλητή και άλλες πληροφορίες, όπως τα προσωπικά του δεδομένα. Θέματα ασφαλείας για τέτοιες εφαρμογές, αρχεία και βάσεων δεδομένων θα αναφερθούν στη συνέχεια.

1.7.1 Προσωπικά Δεδομένα ή Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (Δ.Π.Χ.)

Τα απλά προσωπικά δεδομένα ή Δ.Π.Χ. είναι όλες εκείνες οι πληροφορίες που αναφέρονται σε ένα φυσικό πρόσωπο, Πχ: το όνομά του, το επίθετό του, η διεύθυνση του (κατοικία), η διεύθυνση του ηλεκτρονικού του ταχυδρομείου (e-mail), ο αριθμός του φορολογικού του μητρώου, ο αριθμός του τηλεφώνου του.

Τα ευαίσθητα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα ή Ε.Δ.Π.Χ. είναι τα δεδομένα που αφορούν τη φυλετική, η εθνική προέλευση, πολιτικά φρονήματα, θρησκευτικές και οι φιλοσοφικές πεποιθήσεις, συμμετοχή σε ένωση, σωματεία και άλλες οργανώσεις, την υγεία του, κοινωνική πρόνοια, στην ερωτική του ζωή, ποινικές διώξεις η καταδίκες.

Κατά την εγγραφή σε έναν ιστότοπο για ηλεκτρονικές αγορές ζητούνται τα προσωπικά δεδομένα από τους χρήστες. Συμμαντικό ρόλο έχει η άδεια από τους χρήστες για τη συλλογή και αποθήκευση τέτοιων δεδομένων σε μια βάση (database). Για να γίνει αυτό δεν αρκεί μόνο η απλή γνωστοποίηση αλλά απαιτείται αδεία από τους χρήστες. [3]

1.7.2 Νομοθετική αντιμετώπιση ή Νομικοί κανόνες

Στον ελλαδικό χώρο βασικά νομοθετικά κείμενα αποτελούν:

1) Προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων (άρθρο 19 της Οδηγίας 2009/119/EK και άρθρο 15) Οι διατάξεις του παρόντος νόμου δεν θίγουν και δεν επηρεάζουν ουδόλως το επίπεδο προστασίας των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, η οποία διασφαλίζεται από τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και, ειδικότερα, δεν τροποποιεί με κανέναν τρόπο τις υποχρεώσεις σε ό,τι αφορά την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, όπως αυτές επιβάλλονται από τον Ν. 2472/1997 «Προστασία του ατόμου από την επεξεργασία

δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα» (Α΄ 50).

2) ο Ν.2472/1997 «περί προστασίας του ατόμου έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα» που στην ουσία αποτελεί εξεδίκευση των συνταγματικών επιταγών για σεβασμό στην προσωπικότητα του ατόμου (άρθρο 2 παρ. 1 Συντ / άρθρο 5 παρ.1 Συντ), για το απαραβίαστο της ιδιωτικής και οικογενειακής ζωής του ατόμου (άρθρο 9 Σ) και για το απόρρητο των επικοινωνιών (άρθρο 19 Σ) ενώ συνδέεται προδήλως άμεσα με την γενική συνταγματική αρχή του άρθρου 9 Α Σ περί προστασίας του ατόμου από συλλογή, επεξεργασία και χρήση των προσωπικών του δεδομένων. Ο νόμος αυτός έχει γενική ισχύ, δηλαδή η εφαρμογή του εκτείνεται τόσο στον φυσικό όσο και στον ηλεκτρονικό χώρο.

3) ο Ν.2774/1999 «περί προστασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα στον τηλεπικοινωνιακό τομέα», που παρέχει ειδική προστασία, με το πιο περιορισμένο πεδίο εφαρμογής.

4) Οδηγίες του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου και Κοινοβουλίου:

- Οδηγία 95/46/ΕΚ, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών.
- Οδηγία 97/66/ΕΚ, για την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και η προστασία της ιδιωτικότητας στον τηλεπικοινωνιακό τομέα.
- Σύσταση Αρ. R (99) 5, για την προστασία της ιδιωτικότητας στο διαδίκτυο.
- Οδηγία 1999/93/ΕΚ, σχετικά με το κοινοτικό πλαίσιο για τις ηλεκτρονικές υπογραφές.
- Οδηγία 2000/31/ΕΚ, για το ηλεκτρονικό εμπόριο
- Οδηγία 2001/29/ΕΚ, για την εναρμόνιση ορισμένων πτυχών του δικαιώματος του δημιουργού και συγγενικών δικαιωμάτων στην κοινωνία της πληροφορίας.
- Οδηγία 2002/58/ΕΚ, για την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και την προστασία της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

5) Υπουργικές Αποφάσεις:

- Αρ.006, Κανονισμός Λειτουργίας της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.
 - Αρ.408, Ενημέρωση υποκειμένων επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα δια του τύπου.
 - 1/1999, Ενημέρωση υποκειμένου των δεδομένων κατ' άρθρο 11 Ν. 2472/1999.
 - Αρ.122 (όπως τροποποιεί την 436), Ορισμός ύψους του χρηματικού ποσού για την άσκηση από το υποκείμενο των δεδομένων των δικαιωμάτων πρόσβασης και αντίρρησης.
 - Αρ.1435, Καθορισμός των παραβόλων (σε ευρώ) για τις χορηγούμενες από την Αρχή άδειες συλλογής και επεξεργασίας ευαίσθητων δεδομένων και διασύνδεσης αρχείων.
- [3]

1.7.3 Πολιτική Προστασίας Δεδομένων (Privacy Policy)

Η Πολιτική Προστασίας Δεδομένων (Privacy Policy) ή η Πολιτική Διαχείρισης Δεδομένων αναφέρεται και Όρους Χρήσης οι οποίοι πρέπει να βρίσκονται με ένα σύνδεσμο (link) στην αρχική σελίδα (home page). Η δήλωση της Π.Π.Δ αποτελεί μια επικοινωνία του ιδιοκτήτη του ιστοχώρου με τα άτομα που επισκέπτονται τις ιστοσελίδες του, ώστε να είναι απόλυτα γνωστός ο τρόπος με τον οποίο θα χρησιμοποιηθούν τα προσωπικά δεδομένα. Η δήλωση αυτή κρίνεται απαραίτητη και πρέπει να περιλαμβάνει τις κατάλληλες πληροφορίες, να είναι εύκολα προσβάσιμη, κατανοητή, να μην είναι πολύ μεγάλη σε έκταση, αλλά ούτε πολύ λακωνική, να περιέχει τις πληροφορίες ταξινομημένες με τις πιο σημαντικές πληροφορίες πρώτες και να ανανεώνεται όποτε απαιτείται. [2]

1.7.4 Πνευματική ιδιοκτησία (Copyright)

Πνευματική ιδιοκτησία ή πνευματικά δικαιώματα ονομάζονται τα αποκλειστικά δικαιώματα των πνευματικών δημιουργών στο έργο τους. Παραχωρούνται από τον νόμο για ορισμένο χρόνο για να απαγορεύσουν σε τρίτους τη χρήση των έργων χωρίς την άδεια του

δημιουργού. Ο δημιουργός είναι το υποκείμενο του δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας. Στο ελληνικό δίκαιο δημιουργός μπορεί να είναι φυσικό πρόσωπο και νομικό πρόσωπο, το οποίο έχει επενδύσει οικονομικά στη δημιουργία ενός έργου. Σε ορισμένες περιπτώσεις μάλιστα ο νόμος τεκμαίρει ότι το δικαίωμα έχει μεταβιβαστεί αμέσως με τη δημιουργία.

Το πνευματικό δικαίωμα υφίσταται σε έργα λογοτεχνίας και τέχνης, όπως βιβλία, θέατρο, ζωγραφική, γλυπτική, φωτογραφία, αρχιτεκτονική αλλά και άλλες δημιουργίες όπως λογισμικό (software) ή βάσεις δεδομένων (databases). Περιλαμβάνει το δικαίωμα της εκμετάλλευσης του έργου (περιουσιακό δικαίωμα) και το δικαίωμα της προστασίας του προσωπικού δεσμού του δημιουργού του προς αυτό (ηθικό δικαίωμα). Το πνευματικό δικαίωμα αποκτάται αυτοδικαίως χωρίς να απαιτείται αίτηση του δημιουργού ή καταχώριση του έργου σε κάποια υπηρεσία.

Στην Ελλάδα θεμελιώδης είναι ο νόμος 2121/1993 (ΦΕΚ Α'25, 4/3/93) ο οποίος, εμπνεόμενος από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Διανοητικής Ιδιοκτησίας, αναθεωρεί την προηγούμενη νομοθεσία του 1920(2387/1920) και συμμορφώνεται με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Ο νόμος αυτός τροποποιήθηκε δραστικά σε πολλές διατάξεις του με το άρθρο 8 του νόμου 2557/1997 (ΦΕΚ Α'271/1997) σε εφαρμογή των Οδηγιών 93/83/ΕΟΚ και 93/98/ΕΟΚ. [4]

1.7.5 Cookies

Τα περισσότερα sites στο Διαδίκτυο χρησιμοποιούν cookies. Τα cookies είναι αρχεία που εγκαθίστανται από την πλευρά του δικτυακού τόπου (site) που επισκέπτεται ο χρήστης και εγκαθίστανται στον προσωπικό υπολογιστή του χρήστη. Τα αρχεία αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποθήκευση προσωπικών στοιχείων, στοιχείων συμπεριφοράς πλοήγησης κατά τη διάρκεια παραμονής στο δικτυακό τόπο, έτσι ώστε την επόμενη φορά που ο χρήστης θα συνδεθεί με το δικτυακό τόπο από τον οποίον εγκαταστάθηκε το cookie, ο εξυπηρετητής (server) του δικτυακού τύπου να παρέχει στο χρήστη εξηπηρετήση προσαρμοσμένη στις καταναλωτικές του ανάγκες. Με αυτό τον τρόπο δημιουργείται το καταναλωτικό προφίλ των χρηστών. Ο ιδιοκτήτης ενός ιστότοπου πρέπει να ενημερώνει τους χρήστες ότι ο ιστότοπος του αποθηκεύει cookies, για ποιούς σκοπούς γίνεται η χρήση των cookies, και ο χρήστης να έχει δικαίωμα άρνησης σε περίπτωση αν δεν θελει να χρησιμοποιήσει τα cookies. [3]

1.7.6 Πρωτόκολλα ασφάλειας των συναλλαγών

Για την ασφάλεια των συναλλαγών μεταξύ άλλων χρησιμοποιούνται δύο πολύ γνωστά και διαδεδομένα πρωτόκολλα, το πρωτόκολλο SSL (Secure Socket Layer), το SET (Secure Electronic Transactions) και το JEPI (Joint Electronic Payments Initiative).

Το SSL (Secure Socket Layer) είναι ένα πρωτόκολλο ασφαλείας που χρησιμοποιείται γενικά κατά τη μετάδοση πληροφοριών μέσω του Διαδικτύου. Αναπτύχθηκε από την εταιρεία Netscape και ενσωματώνει όλες τις μεθόδους ασφαλείας, όπως κρυπτογράφηση, ψηφιακή υπογραφή, ψηφιακά πιστοποιητικά, ακεραιότητα μηνύματος, αρχές αυθεντικοποίησης.

Το SET (Secure Electronic Transactions) χρησιμοποιείται για την ασφάλεια των συναλλαγών με πιστωτικές κάρτες. Αναπτύχθηκε από την εταιρεία Visa, MasterCard, IBM και Microsoft και εξελίσσεται διαρκώς.

Το HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) χρησιμοποιείται στην επιστήμη των 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 HTTPS δεν είναι ξεχωριστό πρωτόκολλο όπως μερικοί νομίζουν, αλλά αναφέρεται στον συνδυασμό του απλού HTTP πρωτοκόλλου και των δυνατοτήτων κρυπτογράφησης που παρέχει το πρωτόκολλο 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. Το σύστημα αυτό σχεδιάστηκε αρχικά από την εταιρεία 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

Το JEPI (Joint Electronic Payments Initiative) αποτελεί μία προσπάθεια για προτυποποίηση των διαφορετικών μηχανισμών πληρωμών, πρωτοκόλλων και μεταφοράς. Αναπτύχθηκε από την CommerceNet και το World Wide Web Consortium

1.7.7 Μηχανισμοί Ασφαλείας

Οι τεχνολογικοί μηχανισμοί ασφαλείας που χρησιμοποιούνται στο ηλεκτρονικό εμπόριο θα αναφερθούν παρακάτω.

- Ασύμμετρη Κρυπτογράφηση (Asymmetric key encryption) ή Κρυπτογράφηση Δημοσίου Κλειδού (Public key encryption)
- Συμμετρική Κρυπτογράφηση (Symmetric key encryption) ή Κρυπτογράφηση Ιδιωτικού Κλειδού (Secret key encryption)
- Γνωστοί Αλγόριθμοι Κρυπτογράφησης είναι το RSA, Diffie - Hellman,
- Ψηφιακή Υπογραφή (Digital signature)
- Ψηφιακά Πιστοποιητικά (Digital certificates)
- Ψηφιακός Φάκελος (Digital envelope)
- Πιστοποιητικό Συναλλαγής και Χρονική Σφραγίδα

1.8 Ηλεκτρονικό Έγκλημα

Ηλεκτρονικό έγκλημα αποτελούν όλες εκείνες οι αξιόποινες πράξεις που τελούνται με τη χρήση ενός συστήματος ηλεκτρονικής επεξεργασίας δεδομένων. Περικλείει όλες τις παραβάσεις με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή που στρέφονται κατά οποιουδήποτε έννομου αγαθού.

Οι μορφές του Ηλεκτρονικού Εγκλήματος:

- Διαδικτυακής απάτη
- Τηλεπικοινωνιακή απάτη
- Κυβερνοσφετερισμός (cybersquatting)
- Προσβολή της προσωπικότητας - δυσφήμιση
- Πορνογραφία, προσβολή της δημοσίας αιδούς, προστασία ανηλίκων
- Προσβολή των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας
- Παράνομη διείσδυση σε δεδομένα (hacking, cracking)

- Αλλοίωση ή διαγραφή δεδομένων με ιούς
- Παράνομη επεξεργασία προσωπικών δεδομένων
- Αποστολή πολυάριθμων e-mails με διαφημιστικό περιεχόμενο (spamming) [3]

Η Υπηρεσία Οικονομικής Αστυνομίας και Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος είναι ειδική αυτοτελής Κεντρική Υπηρεσία της Ελληνικής Αστυνομίας με αποστολή τη διερεύνηση, εξιχνίαση και δίωξη εγκλημάτων που τελέστηκαν σε βάρος των συμφερόντων του δημοσίου και την Εθνικής Οικονομίας ή έχουν τα χαρακτηριστικά του οργανωμένου οικονομικού εγκλήματος, καθώς και οποιαδήποτε εγκλήματα διαπράττονται με τη χρήση του διαδικτύου. [5]

ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 1

[1] Νικόλαος Α. Παναγιώτου “Εισαγωγικές Έννοιες Ηλεκτρονικού Εμπορίου” (2004)

<http://panayiot.simor.ntua.gr/el/teaching/courses/e-business>

[2] Ελευθέριος Α. Παπαθανασίου “Εισαγωγή στις Νέες Τεχνολογίες και το Ηλεκτρονικό Εμπόριο” Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2008) σελ.106-113, 139

http://repository.edulll.gr/edulll/bitstream/10795/954/4/954_01_Gen_eCOMM_NewTech.pdf

[3] Παπαγιωτοπούλου Φωτεινή “Αρχες Δικαιου και Νομοθεσια Τηλεπικοινωνιων” ΤΕΙ Μεσολογγιου (2008) σελ.59-85.

[4] Copyright http://el.wikipedia.org/wiki/Πνευματική_ιδιοκτησία

[5] Υπηρεσία Οικονομικής Αστυνομίας και Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος

<http://www.astynomia.gr>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Τεχνολογίες Ανάπτυξης Εφαρμογών στο Ηλεκτρονικού Εμπορίου

2.1 Εισαγωγή τις Τεχνολογίες Ανάπτυξης Εφαρμογών στο WEB

Στα πρώτα χρόνια ύπαρξης του το web παρείχε μόνο στατικές σελίδες μίας και αυτός ήταν ο πρωταρχικός σκοπός του. Καθώς όμως αυξανόταν ο αριθμός των σελίδων στο web έγινε εμφανές ότι το πρωταρχικό μοντέλο δεν ήταν πλήρη. Το μοντέλο είναι γνωστό. Ο web browser ενός χρήστη στέλνει μία αίτηση HTTP για να λάβει τα περιεχόμενα ενός εγγράφου HTML. Ο server αφού λάβει αυτή την αίτηση, πρώτα διαπιστώνει την ύπαρξη του εγγράφου και κατόπιν είτε στέλνει το έγγραφο που του ζητήθηκε είτε στέλνει κάποιο ανάλογο μήνυμα. Ο browser με την σειρά του εμφανίζει το έγγραφο αφού το μορφοποιήσει κατάλληλα. Γίνεται λοιπόν εμφανές το πρόβλημα των στατικών σελίδων έγκειται στο ότι αυτές δεν δίνουν καμία δυνατότητα αλληλεπίδρασης μεταξύ χρήστη και server πάρα παρέχουν στείρα πληροφορία.

Πράγματι με την βελτιστοποίηση των χαρακτηριστικών των servers έγινε η δημιουργία δυναμικών σελίδων πραγματικότητα. Ο κύριος παράγων στον οποίο οφείλεται η ύπαρξη δυναμικών σελίδων στο web είναι η δυνατότητα που έχουν οι servers να επικοινωνούν με βάσεις δεδομένων οι οποίες είναι οι κατεξοχήν πηγή αποθήκευσης πληροφορίας.

Με τον όρο βάση δεδομένων εννοούμε μία συλλογή ολοκληρωμένων εγγράφων που περιέχει αυτοπεριγραφή. Με τον όρο αυτοπεριγραφή εννοούμε :

- το λεξικό των δεδομένων,
- τον τύπο και την μορφή των δεδομένων,
- συσχέτιση των δεδομένων,
- τυχόν περιορισμοί επί των δεδομένων.

Για την δημιουργία και την συντήρηση βάσεων δεδομένων χρησιμοποιούμε ιδικά

πακέτα λογισμικού, που ονομάζονται γενικά Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (Database Management System - DBMS).

Τα πλεονεκτήματα της χρήσης μίας βάσης δεδομένων είναι :

- Τα στοιχεία είναι οργανωμένα έτσι ώστε να μην έχουμε επανάληψη των δεδομένων
- Υποστήριξη πολλαπλών όψεων χρήστη, και δικεώματα (έτσι μπορούμε να δώσουμε συγκεκριμένες πληροφορίες σε συγκεκριμένα άτομα ή να αποκρύψουμε πληροφορίες από αυτούς)
- Ανεξαρτησία προγραμμάτων δεδομένων
- Δυνατότητα προσπέλασης και διαχείρισης της πληροφορίας από απομακρυσμένα μεταξύ τους σημεία.

Γίνεται λοιπόν φανερή η χρησιμότητα των βάσεων δεδομένων και όπως είναι λογικό η ανάγκη διασύνδεσης βάσεων δεδομένων με εφαρμογές του web ήταν μεγάλη. Έπρεπε λοιπόν να δημιουργηθούν τεχνολογίες οι οποίες θα επέτρεπαν την διασύνδεση εφαρμογών του web με βάσεις δεδομένων και θα επέτρεπαν την δυναμική αλληλεπίδραση μεταξύ client και server.

2.2 Τεχνολογίες Ανάπτυξης Εφαρμογών στο WEB

Στον προγραμματισμό ηλεκτρονικών υπολογιστών, μια πλατφόρμα ανάπτυξης εφαρμογών (application development framework) αποτελείται από μια πλατφόρμα λογισμικού που χρησιμοποιείται από προγραμματιστές για την υλοποίηση του προτύπου δομή μιας εφαρμογής για ένα ειδικό αναπτυξιακό περιβάλλον (όπως ένα λειτουργικό σύστημα ή μια ιστοεφαρμογή).

Οι πλατφόρμες ανάπτυξης εφαρμογών έγιναν δημοφιλείς με την άνοδο των γραφικών περιβαλλόντων διεπαφής χρήστη (GUIs), δεδομένου ότι αυτά έτειναν να προωθήσουν μια τυποποιημένη δομή για τις εφαρμογές. Οι προγραμματιστές βρίσκουν πολύ πιο απλό να δημιουργηθούν αυτόματα GUI εργαλεία δημιουργίας χρησιμοποιώντας μια προκαθορισμένη πλατφόρμα, δεδομένου ότι αυτό καθορίζει την υποκείμενη βασική δομή κώδικα της εφαρμογής εκ των προτέρων. Οι προγραμματιστές συνήθως χρησιμοποιούν

αντικειμενοστραφείς τεχνικές προγραμματισμού για την εφαρμογή πλατφόρμων έτσι ώστε τα μοναδικά μέρη μιας εφαρμογής μπορούν απλώς να κληρονομήσουν από την προϋπάρχουσες κλάσεις στην πλατφόρμα.

Ειδικότερα σχετικά με την ανάπτυξη ιστο-εφαρμογών, μια πλατφόρμα ιστοεφαρμογών είναι μια πλατφόρμα λογισμικού που έχει σχεδιαστεί για να υποστηρίξει την ανάπτυξη των δυναμικών ιστοσελίδων, ιστοεφαρμογών και υπηρεσιών διαδικτύου. Η πλατφόρμα αυτή αποσκοπεί στο να απαλύνει τον επιπρόσθετο φόρτο που σχετίζεται με κοινές δραστηριότητες που εκτελούνται στον τομέα της ανάπτυξης ιστού. Για παράδειγμα, πολλές πλατφόρμες παρέχουν βιβλιοθήκες για την πρόσβαση σε βάση δεδομένων, πλατφόρμες προτύπων και διαχείριση συνεδριών, καθώς επίσης προωθούν συχνά την επαναχρησιμοποίηση κώδικα.

2.2.1 Common Gateway Interface - CGI

Το Common Gateway Interface (CGI) είναι ένα πρότυπο, το οποίο επιτρέπει την αμφίδρομη ροή πληροφοριών μεταξύ browser και server με την χρήση ενός εκτελέσιμου προγράμματος (gateway) το οποίο υπάρχει στον HTTP-Server και καλείται από αυτόν σαν αποτέλεσμα κάποιων ενεργειών του χρήστη. Έτσι ένα gateway σε έναν SQL- Server θα μπορούσε είτε να μας δώσει πληροφορίες για την τιμή κάποιου προϊόντος είτε να μας εμφανίσει τα αποτελέσματα κάποιας αναζήτησης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα μίας CGI εφαρμογής είναι η μηχανές αναζήτησης πληροφοριών (Πχ. Lycos, Yahoo, Altvista) στις οποίες το gateway κάνει μία αναζήτηση στην βάση δεδομένων η οποία αντιπροσωπεύει την γνώση της αντίστοιχης μηχανής.

Δυστυχώς το μοντέλο του CGI παρουσιάζει ένα μεγάλο μειονέκτημα. Το μοντέλο αυτό μπορεί να παρομοιαστεί με ένα μεγάλο πολυκατάστημα στο οποίο υπάρχει μόνο ένα ταμείο για την εξυπηρέτηση όλων των πελατών του. Τέτοιου είδους εφαρμογές δεν μπορούν να εξυπηρετήσουν μεγάλο αριθμό ταυτόχρονων αιτήσεων. Ο μέγιστος αριθμός εξυπηρέτησης ταυτόχρονων αιτήσεων, με χρήση της τεχνολογίας CGI, κυμαίνεται μεταξύ 50 και 100, ενώ παρατηρείται σημαντική επιβράδυνση όταν απαιτείται η εξυπηρέτηση περισσότερων από 100 ταυτόχρονων αιτήσεων. Η αιτία αυτού του μειονεκτήματος έγκειται στο ότι η εφαρμογές CGI δεν αποτελούν ενσωματωμένες λειτουργίες του server και έτσι απαιτείται να φορτωθεί και να εκτελεστεί το αρχείο exe για κάθε αίτηση ξεχωριστά με

αποτέλεσμα να καλυφθούν πολύ γρήγορα οι πόροι του server.

2.2.2 Internet Server Application Interfaces - ISAPI

Η αντιμετώπιση των προβλημάτων που παρουσίαζε η τεχνολογία CGI έγινε με χρήση της τεχνολογίας ISAPI. Στην τεχνολογία ISAPI τα CGI προγράμματα έχουν αντικατασταθεί από αρχεία dll (Dynamic Link Library) τα οποία είναι ενσωματωμένες λειτουργίες του server και φορτώνονται κάθε φορά μαζί του. Έτσι αυτή η τεχνολογία παρουσιάζει γρηγορότερη εξυπηρέτηση των αιτήσεων σε σχέση με την τεχνολογία CGI.

Η τεχνολογία ISAPI αν και δίνει λύσεις σε ορισμένα προβλήματα δεν μπόρεσε να ανταποκριθεί στις μεγάλες απαιτήσεις που υπήρχαν για να δημιουργηθούν πιο ολοκληρωμένες δυναμικές σελίδες στο web διότι τα dll προγράμματα αν και αποτελούν ενσωματωμένες λειτουργίες του server δεν παύουν να είναι προγράμματα γραμμένα σε γλώσσες όπως C++ , Visual Basic, Perl γεγονός που απαιτεί αφενός καλή γνώση των τελευταίων αφετέρου βαθιές γνώσεις των πρωτοκόλλων του Internet..

Θα έπρεπε να υπήρχαν ενσωματωμένα αντικείμενα του server με απλή χρήση των οποίων θα ήταν δυνατή η απόκτηση των πληροφοριών που εισάγει ο χρήστης όταν συμπληρώσει και στείλει μια φόρμα ή αντικείμενα τα οποία θα επέτρεπαν άμεσα την διασύνδεση με μία βάση δεδομένων και θα έδιναν έτσι την δυνατότητα διαχείρισεως τις βάσης από πολλά μεταξύ τους απομακρυσμένα σημεία. Τις παραπάνω απαιτήσεις και όχι μόνο ήρθαν με την σειρά τους να εκπληρώσουν τα ASP.

2.2.3 Active Server Pages - ASP

Απο τα 1999 έχουμε την τεχνολογία η οποία αποτελεί μέρος της Active-Platform, μίας στρατηγικής που η Microsoft έχει επιλέξει για το Internet. Η Active-Platform στηρίζεται σε μία σειρά από γλώσσες και υπηρεσίες οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ώστε να δημιουργηθούν εφαρμογές είτε σε περιβάλλον client (Active-Desktop) είτε σε περιβάλλον server (Active-Server).

Τα ASP εγκαθίστανται σε έναν ήδη υπάρχον web-server, όπως στον Internet Information Server (IIS) των Windows NT δημιουργούν αρχεία με κατάληξη .asp και

απαντούν στις διάφορες αιτήσεις .asp των clients.

Μπορούμε να πούμε ότι τα ASP δεν είναι απλά μία γλώσσα scripting, αλλά ένα περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών διαδικτύου που επιτρέπει την ταυτόχρονη συνύπαρξη εγγράφων HTML, εντολών VBScript και Javascript, ActiveX- Components καθώς και αντικειμένων asp και συνεργάζετε με την τεχνολογία Internet Database Connector (IDC).

2.2.4 Rack (web server interface)

Το Rack παρέχει μία σπονδυλωτή, εύχρηστη και ελαφρύα διεπαφή για προγραμματισμό web σε γλώσσα Ruby για να μαζεύει αιτήματα HTTP και να απαντά σε αυτά με τον απλούστερο δυνατό τρόπο. Ενοποιεί το API των web servers και web frameworks, καθώς και το ενδιάμεσο λογισμικό (το λεγόμενο middleware) σε μια ενιαία μέθοδο κλήσης.

Το Rack χρησιμοποιείται από σχεδόν όλα τα web frameworks βιβλιοθήκες που τρέχουν Ruby όπως η Ruby on Rails και Sinatra. Είναι διαθέσιμο ως RubyGem.

2.2.5 Simple Common Gateway Interface - SCGI

Το Simple Common Gateway Interface (SCGI) είναι ένα πρωτόκολλο για εφαρμογές για τη διασύνδεση με διακομιστές HTTP, ως εναλλακτική λύση για το CGI πρωτόκολλο. Είναι παρόμοιο με FastCGI, αλλά έχει σχεδιαστεί για να είναι ευκολότερο να εφαρμοστούν, και κυρίως, σε αντίθεση με FastCGI, επιτρέπει ουσιαστικά CGI επιχειρήσεις στις οποίες η CGI πράξη έχει σημαντική καθυστέρηση (π.χ. επαφή με μια εξωτερική βάση δεδομένων).

Ο πελάτης συνδέεται σε ένα διακομιστή SCGI πάνω από ένα αξιόπιστο πρωτόκολλο ρεύμα που επιτρέπει την μετάδοση των 8-bit bytes. Ο πελάτης ξεκινά με την αποστολή ενός αιτήματος. Όταν ο διακομιστής SCGI βλέπει το τέλος της αίτησης στέλνει πίσω μια απάντηση και κλείνει τη σύνδεση. Η μορφή της απάντησης δεν καθορίζεται από το πρωτόκολλο αυτό.

2.3 Επιλογή Servers

Βασικό συστατικό οποιουδήποτε κόμβου στο διαδίκτυο είναι ο server. Ο server

δέχεται αιτήσεις αποστολής πληροφοριών και επιστρέφει τις πληροφορίες αυτές μέσω http .ή https. Για την επιλογή ενός server οι παράγοντες που πρέπει να εξεταστούν είναι:

- Ταχύτητα: Κατά κύριο λόγο η ταχύτητα ανταπόκρισης ενός server στις εισερχόμενες κλίσεις του εξαρτάται από το εύρος ζώνης που έχει η σύνδεση του με το internet και κατά δεύτερο λόγο από της δυνατότητες του hardware(ram, cpu, hard disk) και το είδος του λογισμικού που χρησιμοποιεί.
- Ασφάλεια: Ο server θα πρέπει να υποστηρίζει S-HTTP ή SLL και αυτό γιατί αυτά είναι τα πλησιέστερα που υπάρχουν σε πρότυπα ασφάλειας στο web.
- Εγκατάσταση και Διαχείριση: Γενικά η εγκατάσταση ενός web-server θα πρέπει να είναι το ίδιο εύκολη με την εγκατάσταση οποιοδήποτε άλλου προγράμματος. Επίσης θα πρέπει να παρέχει ένα πρόγραμμα που θα συνδυάζει όλες τις δυνατότητες διαχείρισης σε ένα κοινό, εύχρηστο περιβάλλον από το οποίο ο administrator θα έχει γρήγορη πρόσβαση στις λειτουργίες του server όπως για παράδειγμα το ημερολόγιο πρόσβασης.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι σημαντικότερες web server εφαρμογές. Σήμερα υπάρχουν 35 server εφαρμογές στην αγορά, με βάση το ranking της Comparison of web server software. [7]

2.3.1 Apache Servers

Ο Apache είναι σήμερα ο πιο δημοφιλέστερος server στον κόσμο. Υπάρχουν τρεις λόγοι για αυτό: είναι δωρεάν, δουλεύει σε unix και OS/2 και είναι πάρα πολύ γρήγορος.

Αρκεί να αναφέρουμε ότι το εργαστήριο τεχνητής νοημοσύνης του M.I.T. Το οποίο δέχεται πάνω από ένα εκατομμύριο κλήσεις την ημέρα κατά μέσο όρο χρησιμοποιεί τον apache σαν server. Το μειονέκτημα αυτού του server είναι ότι δεν παρέχει αξιόλογα εργαλεία διαχείρισης και έτσι είναι απαραίτητη βαθιά γνώση του λειτουργικού συστήματος unix και της γλώσσας προγραμματισμού C.

2.3.2 IBM WebSphere Application Server

Συγκριτικά ο server της IBM δεν είναι τόσο γρήγορος όσο ο apache όμως είναι

ιδιαίτερα ασφαλές αφού υποστηρίζει SSL και πρωτόκολλο S-HTTP. Επίσης επιτρέπει την διαχείριση όλων των λειτουργιών του χρησιμοποιώντας φόρμες html και java, γεγονός που κάνει την απομακρυσμένη διαχείριση πολύ εύκολη.

2.3.3 Oracle iPlanet WebServer

Σχεδιάστηκε για μικρές και μεσαίες εφαρμογές επιχειρήσεων, Η Oracle Corporation κατασκευάζει πολλές διαφορετικές εκδόσεις των server τις οι οποίες διαφέρουν μεταξύ τους ως προς το πλήθος των συνδέσεων που μπορούν να εξυπηρετήσουν. Το μεγάλο πλεονέκτημα αυτών των server είναι ότι παρέχουν ολοκληρωμένα πακέτα λογισμικού διαχείρισης των λειτουργιών του server. Υποστηρίζει ειδικότερα για JSP, Java Servlet τεχνολογία.

2.3.4 Internet Information Server - IIS

Ο Internet Information Server - IIS είναι προϊόν της εταιρία Microsoft. Ο IIS είναι ολοκληρωμένος με το λειτουργικό σύστημα windows NT server γεγονός που του επιτρέπει να χρησιμοποιεί των ίδιο κατάλογο χρηστών και έτσι να παρέχει υψηλή ασφάλεια ελέγχοντας με αυτόν τον τρόπο τα δικαιώματα που έχει κάθε χρήστης σε εφαρμογές internet ή intranet. Υποστηρίζει SLL και παρέχει μια σειρά από λειτουργίες που αυξάνουν την απόδοση του και τον καθιστούν ικανό να ανταποκριθεί σε οποιαδήποτε απαίτηση για server.

2.3.5 Nginx

Κατασκευάστηκε απο το Nginx Inc. στο 2005 και είναι open source web server. Βασικό πλεονέκτημα του nginx είναι η ταχύτητα αλλά και το ότι καταναλώνει πολύ λίγους πόρους, ενώ μπορεί επίσης να λειτουργήσει και ως reverse proxy, κάτι που βελτιώνει ακόμη περισσότερο τις επιδόσεις του ιστοχώρου. Οι άνθρωποί του, μάλιστα, ισχυρίζονται ότι στο ίδιο hardware μπορούν να πετύχουν έως και 10 φορές καλύτερες επιδόσεις από τον Apache. Σήμερα είναι ο δεύτερος πιο δημοφιλής server στον κόσμο, επειδή μπορεί να συνεργαστεί με όλες τις τεχνολογίες CMS που χρησιμοποιούνται στο διαδίκτυο.

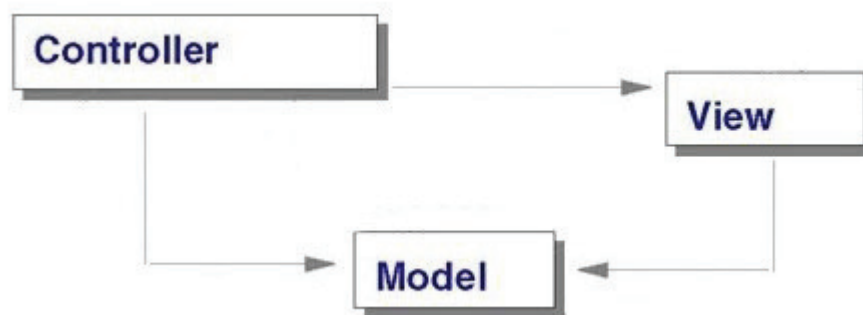
2.3.6 Google Web Server - GWS

Δημιουργήθηκε από την Google, χρησιμοποιεί γλώσσες προγραμματισμού C++, Java και Python. Το Google Web Server (GWS) βασίζεται σε Linux OS και έχει δυνατότητες όπως μεγάλο αποθηκευτικό σύστημα (large storage system) και Indexing/search system. [8]

2.4 Αρχιτεκτονική πλατφόρμων ανάπτυξης εφαρμογών

Πολλές πλατφόρμες ακολουθούν το Model View Controller (MVC) αρχιτεκτονικό σχέδιο για να διαχωρίσουν το μοντέλο δεδομένων με κανόνες επιχειρήσεων από το περιβάλλον διεπαφής χρήστη. Αυτό θεωρείται γενικά μια καλή πρακτική, καθώς κατηγοριοποιεί κώδικα σε ενότητες (modules), προωθεί την επαναχρησιμοποίηση κώδικα και επιτρέπει πολλαπλές διεπαφές να εφαρμοστούν. Στη MVC μοντελοποίηση υπάρχει δυνατότητα επιλογής γλώσσας για τη δημιουργία μιας εφαρμογής καθώς και ενέργειες με βάση τα στοιχεία των χρηστών. Ο σχεδιασμός του διαγράμματος συνήθως γίνεται με UML (Unified Modeling Language).

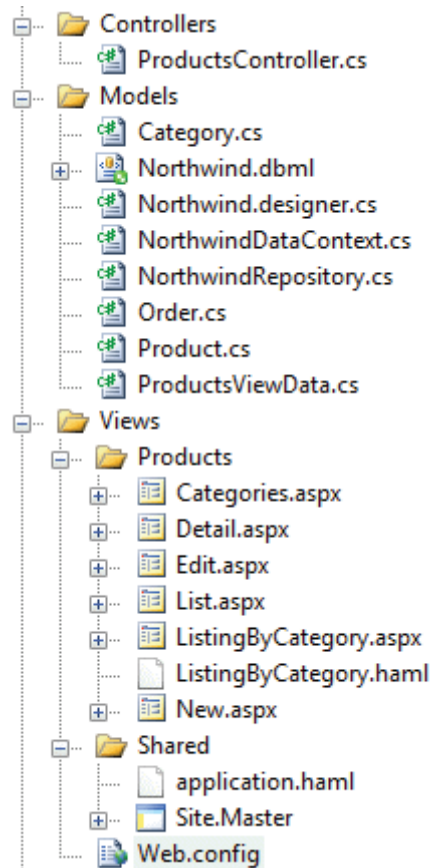
2.4.1 Εφαρμογές με ASP.NET αρχιτεκτονική



Σχήμα 1. MVC σε .NET εφαρμογή

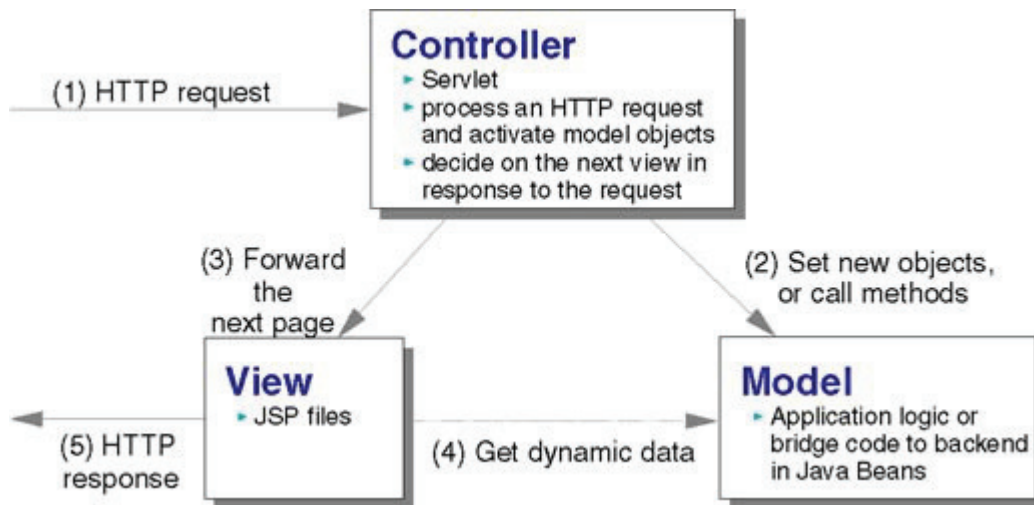
- Model: Το Model διαχειρίζεται τη συμπεριφορά και τα δεδομένα του τομέα εφαρμογής, ανταποκρίνεται σε αιτήματα για πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση του (από την View), και ανταποκρίνεται στις οδηγίες για να αλλάξει κατάσταση (από τον Controller).

- View: Διαχειρίζεται την απεικόνιση των πληροφοριών.
- Controller: Ο Controller ερμηνεύει τις εισόδους του ποντικιού και του πληκτρολογίου από το χρήστη, ενημερώνοντας το Model και την View να αλλάξει ανάλογα με την περίπτωση. Πχ. Browser [9]



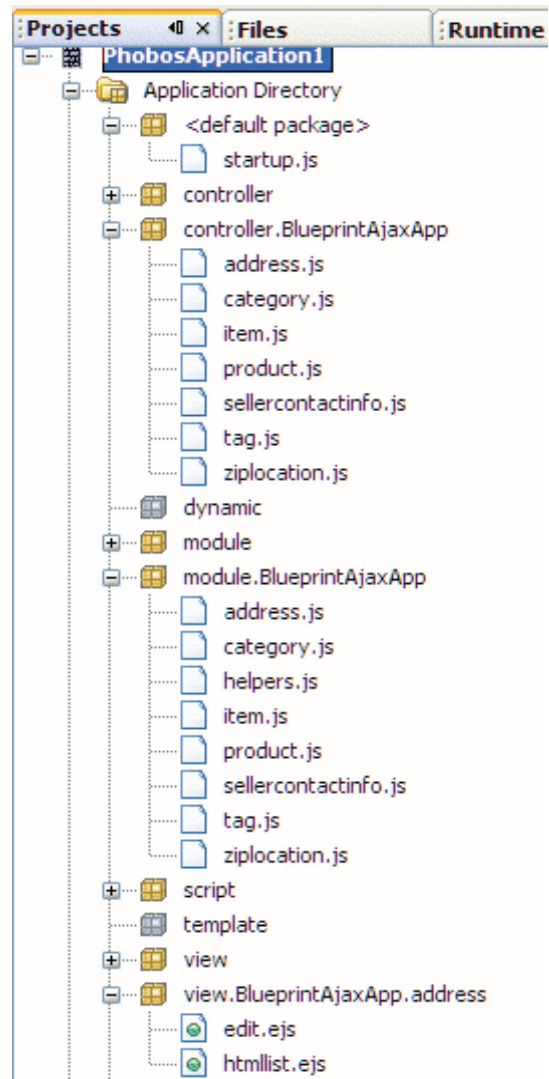
Σχήμα 2. Το MVC αρχεία σε ένα .NET εφαρμογή

2.4.2 Εφαρμογές με Java αρχιτεκτονική



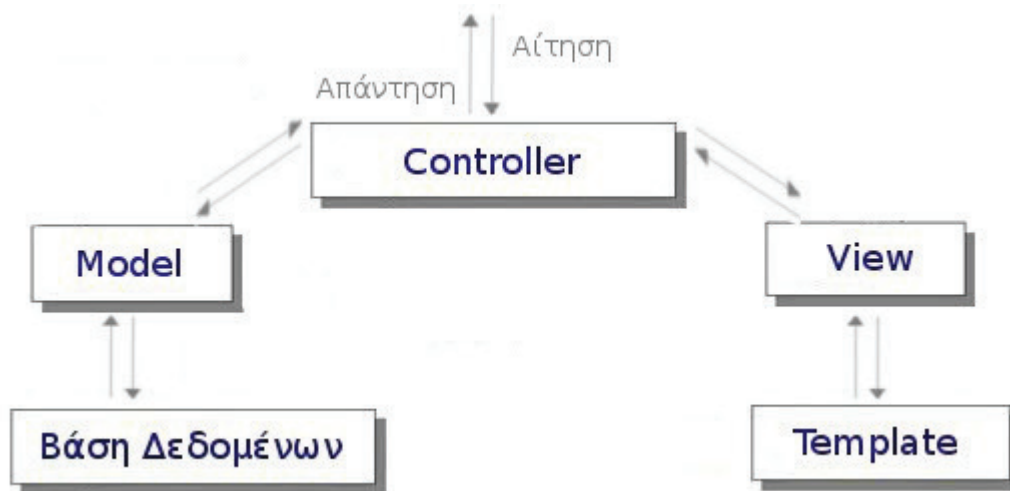
Σχήμα 3. MVC σε εφαρμογή JSP [10]

- **Model:** Το Model διαχειρίζεται το Back-End της εφαρμογής, ανταποκρίνεται σε αιτήματα για πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση του (συνήθως από την View), και ανταποκρίνεται στις οδηγίες για να αλλάξει κατάσταση (συνήθως από τον Controller). Περιέχει όλα τα αντικείμενα και τη βάση δεδομένων του συστήματος.
- **View:** Διαχειρίζεται την απεικόνιση των πληροφοριών με μορφή αρχείων και δημιουργεί την επικοινωνία με το model.
- **Controller:** Ο Controller βρίσκεται ανάμεσα στο χρήστη και το σύστημα. Η λειτουργία του είναι να ερμηνεύει τις εισόδους από το χρήστη, και η ενημέρωση του Model για τα αντικείμενα και τις μεθόδους. και αποφασίζει ανάλογα με την κατάσταση για αλλαγή του View.



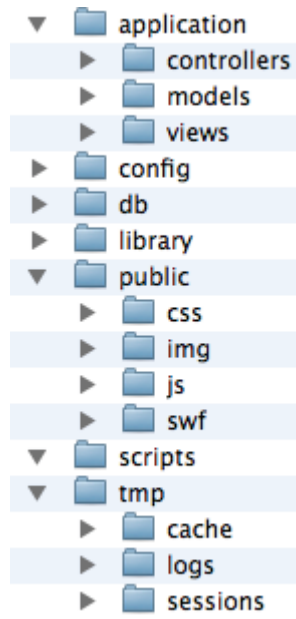
Σχήμα 4. Το MVC αρχεία σε περιβάλλον NetBeans

2.4.3 Εφαρμογες με PHP αρχιτεκτονική



Σχήμα 5. MVC σε php περιβάλλον

- Controller: Ο Controller απεικονίζει το περιβάλλον χρήστη (user interface), κάνει επεξεργασία των PHP αιτημάτων και ενεργοποιεί μοντέλα αντικειμένων. Επίσης εκτελεί ρύθμιση γλώσσας, κρυπτογράφηση (RSA), caching, φιλικό url, δικαιώματα της ιστοσελίδας και Action dispatching.
- Model: Το Model διαχειρίζεται το Back-End της εφαρμογής, ανταποκρίνεται σε αιτήματα για πληροφορίες με τη βάση δεδομένων (MySQL) του συστήματος.
- View: Το View διαχειρίζεται το Front-End και απεικονίζει τις πληροφορίες, έχει άμεση επικοινωνία με το Template.
- Template: Αποτελείται από τα modules που αλληλεπιδρούν με το σύστημα. Εκεί βρίσκονται επίσης τα αρχεία μορφοποίησης css και java script.



Σχήμα 6. Τα αρχεία PHP στο Server

2.4.4 Αρχιτεκτονική με άλλες Web εφαρμογές

Οι περισσότερες πλατφόρμες MVC ακολουθούν μια push - αρχιτεκτονική. Αυτές οι πλατφόρμες χρησιμοποιούν ενέργειες που κάνουν την απαιτούμενη επεξεργασία και στη συνέχεια προωθούν (push) τα δεδομένα στο επίπεδο θέασης προκειμένου να αποδώσει τα αποτελέσματα. Το Struts, Django, Ruby on Rails και Spring MVC αποτελούν καλά παραδείγματα αυτής της αρχιτεκτονικής. Μια εναλλακτική λύση σε αυτό είναι η pull-αρχιτεκτονική που μερικές φορές ονομάζεται επίσης component-based. Αυτές οι πλατφόρμες ξεκινούν με το στρώμα θέασης (view layer), το οποίο μπορεί στη συνέχεια να τραβήξει (pull) τα αποτελέσματα από πολλαπλούς ελεγκτές όπως απαιτείται. Σε αυτή την αρχιτεκτονική, πολλαπλοί ελεγκτές μπορούν να συμμετέχουν με ένα μόνο στόχο. Το Struts2, Tapestry, JBoss Seam, wicket και Stripes είναι παραδείγματα pull-based αρχιτεκτονικής.

2.5 Χαρακτηριστικά πλατφόρμων ανάπτυξης εφαρμογών

Ορισμένες πλατφόρμες ιστοεφαρμογών έχουν έλεγχο ταυτότητας και μηχανισμούς εξουσιοδότησης, που επιτρέπουν στον διακομιστή να εντοπίσει τους χρήστες της εφαρμογής, και να περιορίσει την πρόσβαση μόνο σε λειτουργίες που βασίζονται σε κάποια καθορισμένα κριτήρια. Το Drupal μεταξύ άλλων είναι ένα παράδειγμα που παρέχει στους

χρήστες πρόσβαση σε σελίδες ανάλογα με τον ρόλο τους, και παρέχει ένα περιβάλλον διαπαφής στον ιστό για τη δημιουργία των χρηστών και την ανάθεση των ρόλων.

Πολλές πλατφόρμες ιστοεφαρμογών δημιουργούν ένα ενοποιημένο API (application programming interface) σε μια βάση δεδομένων στο πίσω μέρος, που επιτρέπει στις εφαρμογές ιστού να συνεργαστούν με μια ποικιλία από βάσεις δεδομένων χωρίς αλλαγές στον κώδικα. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στους προγραμματιστές να ασχοληθούν με υψηλότερου επιπέδου έννοιες. Επιπλέον χαρακτηριστικά πλατφόρμων ιστοεφαρμογών μπορεί να περιλαμβάνουν εργαλεία μετεγκατάστασης της βάσης δεδομένων.

Ελεύθερο Λογισμικό (free software) ή Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα (open source software) είναι το λογισμικό που ο καθένας μπορεί ελεύθερα να χρησιμοποιεί, να διανέμει, να αντιγράφει και να τροποποιεί ανάλογα με τις ανάγκες του, χωρίς να απαιτείται η απόκτηση άδειας. Είναι ένα εναλλακτικό μοντέλο ανάπτυξης και χρήσης λογισμικού, στο οποίο η δυνατότητα αλλαγών ή βελτιώσεων (ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες αυτού που το χρησιμοποιεί) παρέχεται στο χρήστη μέσω της ελεύθερης διάθεσης και του πηγαίου κώδικα του λογισμικού.

Ένα Web Content Management System ή Web Publishing System είναι η μορφή λογισμικού, που παρέχει επιπρόσθετες δυνατότητες, για την διευκόλυνση των απαραίτητων εργασιών δημοσίευσης ηλεκτρονικού περιεχομένου σε μία ιστοσελίδα. Τα Web CMS έχουν την μεγαλύτερη διείσδυση στους οργανισμούς σήμερα, για αυτό και θα αποτελέσουν τον κορμό της παρούσας εργασίας. Αποτελούν ένα συνδυασμό μία μεγάλης βάσης δεδομένων, ενός συστήματος αρχειοθέτησης και άλλων στοιχείων λογισμικού, τα οποία χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση και την μετέπειτα ανάκτηση των δεδομένων, καθώς επίσης χρησιμοποιούνται και για τις διάφορες ξεχωριστές λειτουργίες των CMS.

2.6. Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management System - CMS)

Το Content Management System (CMS) ή Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου είναι μία μορφή λογισμικού για ηλεκτρονικούς υπολογιστές, που αυτοματοποιεί τις διαδικασίες δημιουργίας, οργάνωσης, ελέγχου και δημοσίευσης περιεχομένου σε μία πληθώρα μορφών. Τα περισσότερα CMS έχουν την δυνατότητα να διαχειριστούν περιεχόμενο στις εξής μορφές: κείμενα, εικόνες, βίντεο, java animation, πρότυπα σχεδίασης, βάσεις δεδομένων κ.α. Πολλές φορές ένα CMS επιτρέπει και την ομαδική δημιουργία

κειμένων και άλλου υλικού. Τα CMS χρησιμοποιούνται συχνά και για την αποθήκευση, τον έλεγχο, την διαχείριση και την δημοσίευση εκδόσεων, ο προσανατολισμός των οποίων εξαρτάται από τον φορέα, στον οποίο ανήκει το περιεχόμενο.

Ταυτόχρονα, πέρα από τις δυνατότητες σχετικά με την διαχείριση βάσεων δεδομένων, τα λογισμικά αυτά επιτρέπουν στον καθένα να συνεισφέρει πληροφορίες σε μία ιστοσελίδα με την χρήση μίας Γραφικής Διασύνδεσης Χρήστη (Graphical User Interface - GUI). Η διασύνδεση αυτή βασίζεται σε προκατασκευασμένα πρότυπα της ιστοσελίδας και παρέχει μία πλατφόρμα για την εισαγωγή δεδομένων σε κάθε τμήμα της ιστοσελίδας αυτής, χωρίς να είναι απαραίτητη η γνώση εξειδικευμένων γλωσσών προγραμματισμού. Επομένως, μπορούν πλέον οι συντάκτες των ιστοσελίδων να διαχωριστούν από τους τεχνικούς και να εισάγουν απευθείας δεδομένα. Διαχωρίζεται δηλαδή το περιεχόμενο από την παρουσίαση της ιστοσελίδας, που αποτελεί ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα των CMS.

2.7 Βασικά Χαρακτηριστικά των CMS

Παγκοσμίως υπάρχουν περίπου 500 είδη διαφορετικών Content Management Systems και τα περισσότερα απο αυτά έχουν συγκεντρωθεί σε ένα κατάλογο του Wikipedia [11] με βάση τις διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία τους (.NET, java, php, ruby).

- **Βάση Δεδομένων Περιεχομένου:** πρόκειται για μία βάση δεδομένων, η οποία συγκεντρώνει και ιεραρχεί όλο το περιεχόμενο, το οποίο πρόκειται να δημοσιευτεί στην ιστοσελίδα. Μπορούν να διαχειρίζονται διάφορες μορφές κειμένων, αρχείων (Pdf, Word, Excel, PowerPoint, Zip), άρθρα, δελτία τύπου, εικόνες, streaming ήχου και βίντεο, γραφικά, υπερσυνδέσεις.
- **Βάση Διαχείρισης Χρηστών:** πρόκειται για μία βάση δεδομένων, που αποτελείται από τα στοιχεία όλων των διαχειριστών και των συντακτών περιεχομένου της ιστοσελίδας, που διαχειρίζεται το CMS. Σε αυτήν την βάση αποθηκεύονται οι κωδικοί των χρηστών.
- **Δημιουργία Περιεχομένου:** Εργαλεία φορμών και προγραμματισμού Html σε μορφή WYSIWYG (Αυτό Που Βλέπεις Είναι Αυτό Που Παίρνεις) βοηθούν τους

χρήστες του CMS να προσθέσουν υλικό χωρίς να χρειάζονται να χρησιμοποιήσουν τεχνικούς πόρους. Τα WYSIWYG (What You See Is What You Get) εργαλεία υνθήως περιλαμβάνει μία μεγάλη ποικιλία λειτουργιών, όπως για παράδειγμα: την εισαγωγή γραφικών, μορφοποίηση κειμένου (γραμματοσειρά, μέγεθος, χρώμα, υπογράμμιση, πλάγια κ.λ.π.), δημιουργία πινάκων, ορθογραφικό έλεγχο κ.α.

- **Φόρμες Βάσεων Δεδομένων:** πρόκειται για φόρμες, που εμφανίζονται στην δημοσιευμένη ιστοσελίδα και χρησιμοποιούνται για την συγκέντρωση στοιχείων από τους επισκέπτες της.
- **Αναζήτηση:** πρόκειται για εξελιγμένα εργαλεία, για την δημιουργία λειτουργιών αναζήτησης στην ιστοσελίδα σχετικά με ολόκληρο τον δικτυακό τόπο, ανάλογα με το είδος του περιεχομένου, με ένα τμήμα της ιστοσελίδας, με την σελίδα, με την ημερομηνία.
- **Εργαλεία Ενσωμάτωσης (moduls):** πρόκειται για πολύ μικρές εφαρμογές, που υποστηρίζουν την γρήγορη διασύνδεση ανάμεσα στα CMS και στα συστήματα διαχείρισης δεδομένων, όπως είναι στατιστικές και των τραπεζικών συναλλαγών του ηλεκτρονικού εμπορίου.
- **Προσωποποίηση/Κατηγοριοποίηση:** πρόκειται για τον διαχωρισμό του περιεχομένου, δηλαδή σελίδων, εγγράφων και εικόνων, σε κατηγορίες και την δυναμική του παρουσίαση στους επισκέπτες του δικτυακού τόπου, με βάση αποκλειστικά τις κατηγορίες περιεχομένου του προφίλ ενδιαφερόντων του επισκέπτη [12]

2.8 Βασικές υπηρεσίες σε ένα ηλεκτρονικό κατάστημα

Ο τρόπος λειτουργίας ενός «ηλεκτρονικού καταστήματος» προσφέρει μία σειρά υπηρεσιών οι οποίες περιλαμβάνουν:

- Δημιουργία δυναμικού καταλόγου προϊόντων. Με την υπηρεσία αυτή ο πελάτης του καταστήματος έχει τη δυνατότητα να δει τις κατηγορίες και τους καταλόγους των προϊόντων με όποια σειρά επιλέξει.
- Ένα καλάθι αγορών του πελάτη. Η υπηρεσία αυτή προσφέρει στον πελάτη τη

δυνατότητα να συλλέγει προϊόντα τα οποία μπορεί να παραγγείλει αργότερα.

- Εκτέλεση της παραγγελίας. Η υπηρεσία αυτή διαχειρίζεται on-line τις παραγγελίες σύμφωνα με συγκεκριμένους επιχειρηματικούς κανόνες.
- Επιλογές πληρωμής. Η υπηρεσία αυτή διαχειρίζεται τις πληρωμές συνδέοντας το σύστημα με το σύστημα πληρωμών της τράπεζας.
- Ειδικές προσφορές και νέα της επιχείρησης. Η υπηρεσία αυτή παρέχει στον πελάτη την ευκαιρία να πληροφορηθεί τα τελευταία νέα της επιχείρησης και τις ειδικές προσφορές στα προϊόντα της εταιρείας.
- Μηχανή αναζήτησης. Η υπηρεσία αυτή παρέχει στους πελάτες του ηλεκτρονικού καταστήματος εκτεταμένες δυνατότητες δυναμικής αναζήτησης στη βάση δεδομένων μέσω του προγράμματος αναζήτησης με τρόπο συνεπή και αποτελεσματικό.
- Υπηρεσία διαχείρισης. Ένα κέντρο ελέγχου και μία υπηρεσία διαχείρισης περιεχομένου παρέχουν στους διαχειριστές του κόμβου κεντρική διοίκηση και διαχείριση του περιεχομένου διαφόρων εμπορικών κόμβων. [6]
- Φιλικό URL: Η λειτουργία url-mapping σε μια πλατφόρμα είναι ο μηχανισμός με τον οποίο ερμηνεύει τη διεύθυνση του ιστοτόπου. Ορισμένες πλατφόρμες, όπως το Drupal και Django, ταιριάζουν τη διεύθυνση που παρέχεται με προκαθορισμένα σχήματα χρησιμοποιώντας regular expressions, ενώ άλλες χρησιμοποιούν τη λειτουργία url-επανεγγραφή για να μεταφράσουν την παρεχόμενη διεύθυνση σε μια διεύθυνση που ο υποκείμενος μηχανισμός θα αναγνωρίσει. Μια άλλη τεχνική είναι αυτή της διάσχισης γραφήματος όπως χρησιμοποιείται από το Zope, όπου μια διεύθυνση αποσυντίθεται σε βήματα που διασχίζουν ένα γράφημα αντικειμένου (των μοντέλων και απόψεων). Ένα σύστημα χαρτογράφησης διεύθυνσης που χρησιμοποιεί ταίριασμα σχεδίου ή url επανεγγραφή επιτρέπει πιο φιλικές διευθύνσεις να χρησιμοποιηθούν, αυξάνοντας την απλότητα του ιστοχώρου και παρέχει καλύτερο σύστημα καταχώρησης ευρετηρίου από τις μηχανές αναζήτησης. Για παράδειγμα, μια διεύθυνση που τελειώνει με `"/page.cgi?cat=science&topic=physics"` θα μπορούσε να αλλάξει απλά σε `"/page/science/physics"`. Αυτό καθιστά τη διεύθυνση ευκολότερη στο να διαβαστεί και παρέχει στις μηχανές αναζήτησης καλύτερες πληροφορίες σχετικά με τη δομή του ιστότοπου.

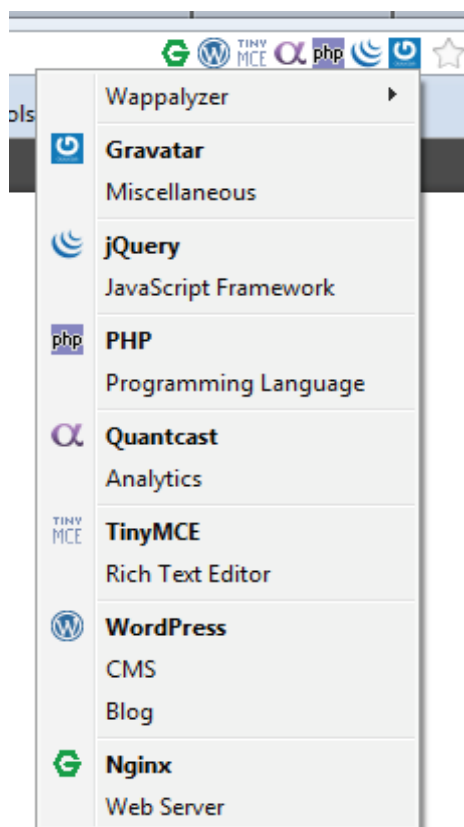
2.9 Πώς βρίσκω ποιό CMS χρησιμοποιεί ένα site;

Παραδοσιακός τρόπος για τον έλεγχο του CMS είναι το View Page Source κάνοντας δεξί κλικ στον ιστότοπο που μας ενδιαφέρει. Από τον κώδικα μπορούμε να καταλάβουμε αν είναι όντως γραμμένο σε CMS και ποιό είναι αυτό.

Υπάρχει ένα add-on για Firefox αλλά και Chrome που ονομάζεται Wappalyzer (wappalyzer.com). Το Wappalyzer είναι ένα “απίστευτο” εργαλείο ανάλυσης του ιστότοπου και εμφάνισης των πακέτων λογισμικού που χρησιμοποιούνται.

Με την εγκατάσταση του Wappalyzer σε κάθε σελίδα που φορτώνει, θα εμφανίζει στην γραμμή των διευθύνσεων σε εικονίδια (για γρήγορη αναγνώριση) τις πληροφορίες. Επιπλέον κάνοντας κλικ πάνω θα φαίνονται σε λίστα.

Αν δε θέλουμε να παρέχουμε στους χρήστες του διαδικτύου την επιλογή να ελέγχουν ποιό CMS χρησιμοποιήσαμε, τότε από το <Head> σβήνουμε τη συγκεκριμένη εντολή: <meta name="generator" content="WordPress" />.



Σχήμα 7. Το Wappalyzer add-on

Με το Wappalyzer μπορώ να δω και στατιστικά στοιχεία, στο Σχήμα 8 παρουσιάζονται τα πιο δημοφιλή CMS που χρησιμοποιούνται για Ηλεκτρονικό Εμπόριο, και στο Σχήμα 9 τα πιο δημοφιλή CMS των τελευταίων 30 ημερών παγκοσμίως.

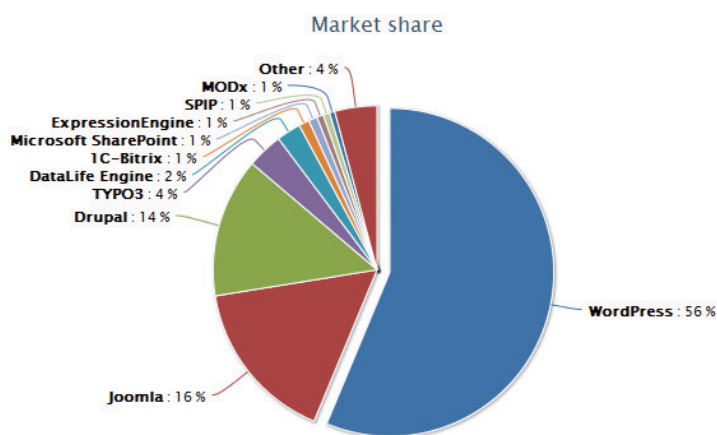
[Home](#) » [Categories](#)

APPLICATIONS

XOOPS
 WordPress
 Wolf CMS
 Weebly
 WebsiteBaker
 WebPublisher
 WebGUI
 webEdition
 Vignette
 viennaCMS
 Umbraco
 TYPO3
 Twilight CMS
 Textpattern CMS
 Swiftlet
 swift.engine
 Squiz Matrix
 Squarespace
 SPIP
 sNews
 SiteEdit
 s9y
 S.Builder
 posterosus
 Plone
 PHP-Fusion
 papaya CMS
 PANSITE
 openEngine
 Mynetcap
 Movable Type
 Moogo
 MODx
 Microsoft SharePoint
 MaxSite CMS
 Mambo
 Koobi
 Kolibri CMS
 Kentico CMS
 Joomla
 Jalios
 InstantCMS
 Hotaru CMS
 Graffiti CMS
 Google Sites
 eZ Publish
 ExpressionEngine
 e107
 Dynamicweb
 Drupal
 DotNetNuke
 DataLife Engine
 Danneo CMS

CMS

This chart shows the market share of the most popular applications in the category CMS based on the number of installations detected by Wappalyzer in the past 30 days.



Highcharts.com

TOP 10 APPLICATIONS IN THIS CATEGORY

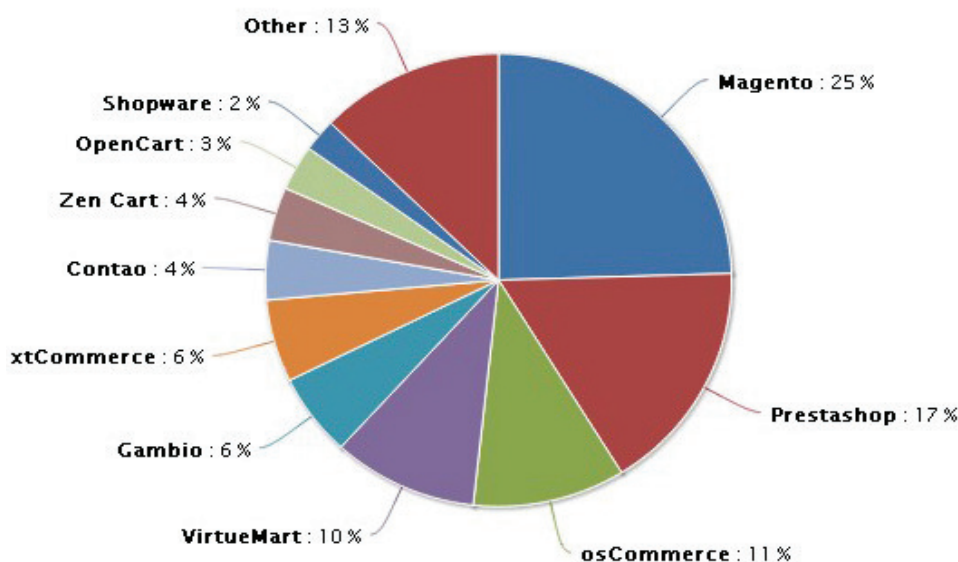
Click the links below for more detail.

#	APPLICATION	WEBSITES USING THIS	PAGEVIEWS
1	WordPress	105,973	891,916
2	Joomla	30,414	263,039
3	Drupal	25,917	320,966
4	TYPO3	6,618	84,056
5	DataLife Engine	4,544	32,027
6	1C-Bitrix	1,924	13,604
7	Microsoft SharePoint	1,622	16,089
8	ExpressionEngine	1,225	5,009
9	SPIP	1,202	6,806
10	MODx	987	7,108

[Browse all categories](#) or [applications](#) for more statistics.

Σχήμα 8. Στατιστικά στοιχεία από το Wappalyzer

2.10 CMS στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο

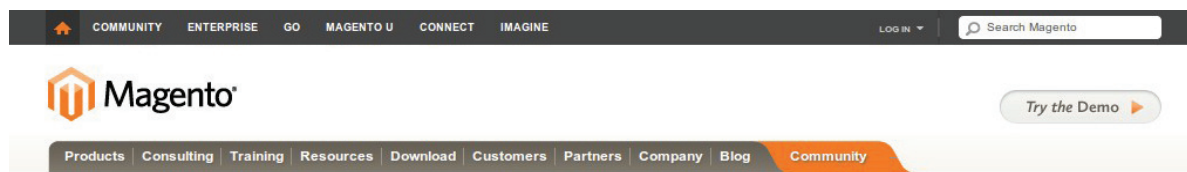


Σχήμα 9. Στατιστικά στοιχεία για τα CMS στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Τα πιο δημοφιλή CMS παγκοσμίως για Ηλεκτρονικό Εμπόριο με βάση το add-on του Wappalyzer σήμερα (03/2013) παρουσιάζονται στο Σχήμα 9 και είναι το Magento: 25%, PrestaShop: 17%, osCommerce: 11%, VirtueMart: 10%. Εκτός από αυτά υπάρχουν και άλλα δημοφιλή CMS στην Ελλάδα, όπως το Zend Cart, το OpenCart και το Tomato Cart. Αυτά τα CMS είναι ανοιχτού κώδικα (Open Source e-commerce). Επίσης, υπάρχουν και τα CMS Μη Ελεύθερου Λογισμικού (Commercial e-commerce). Οι πάροχοι αυτοί αναπτύσσουν κατά κύριο λόγο το λογισμικό, το οποίο στην συνέχεια πουλάνε και υποστηρίζουν τεχνικά. Στην σημερινή εποχή, οι εμπορικές αυτές λύσεις είναι πιο συχνές από τις ελεύθερες λύσεις των open source CMS, πχ. το ASP.NET εφαρμογή από την εταιρεία Microsoft.

Στη συνέχεια ακολουθεί ανάλυση και συγκριτική μελέτη των υπάρχοντων CMS software applications στην χώρα μας.

2.10.1 Magento



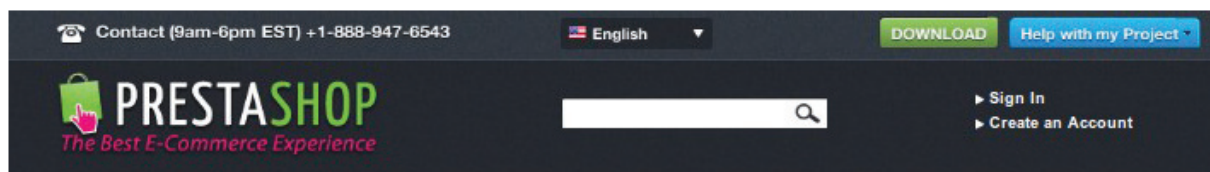
Σχήμα 10. Εφαρμογή Magento από magentocommerce.com

Το καλάθι αγορών Magento εμπιστεύονται περισσότερο από 150000 επιχειρήσεις και χρησιμοποιούνται από πολλούς κορυφαίες μάρκες. Η εταιρία ανήκει το eBay Inc. Παρέχει διαφορετικό τύπο εκδόσεις που βασίζονται σε προγραμματιστές, Μεσαίες και Μεγάλες Επιχειρήσεις. Για Μεσαίες Magento go (15\$/μηνά) και Μεγάλες Επιχειρήσεις Enterprise edition. (15.550\$/ετος) υπάρχουν χρεώσεις ασφαλιστρων που πρέπει να καταβληθεί για να πάρει την πλήρως λειτουργική υποστήριξη από το Magento. Το Δωρεάν download Community edition είναι με κωδικό πρόσβασης επίπεδο το οποίο μπορεί να προσαρμοστεί σύμφωνα με τις ανάγκες. Το Magento έχει πολλά χαρακτηριστικά:

- εύκολη απευθείας σύνδεση με ισχυρές δυνατότητες αναζήτησης.
- υπάρχουν εργαλεία για να διατηρήσει τους πελάτες, χρησιμοποιώντας προσφορές και κουπόνια προσαρμοσμένα,
- εργαλείο για πρόταση προϊόντων και διευκόλυνση των πελατών
- διαθέτει ελληνικό forum,
- χρησιμοποιεί αντικειμενοστραφή προγραμματισμό και δική του αρχιτεκτονική MVC (Model-View-Controller)
- γλώσσα προγραμματισμού PHP για το Back End και το Front End (μαζί με Ajax)
- αποθήκευσης δεδομένων του συστήματος με MySQL.

Κατά την γνώμη μου η εκμάθηση της πλατφόρμας δεν είναι εύκολη μιας και το διαχειριστικό περιβάλλον είναι πολύπλοκο, η βάση δεδομένων τεράστια και επομένως χρειαζόμαστε περισσότερο χώρο στο host.

2.10.2 PrestaShop



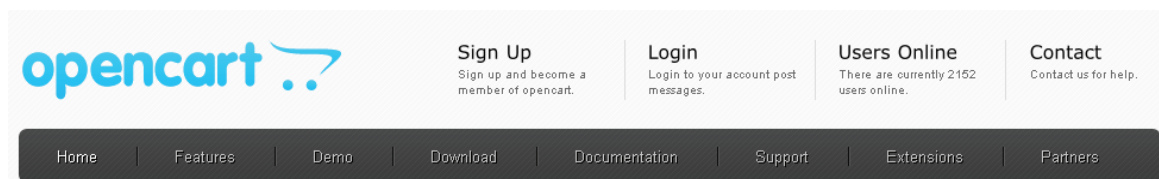
Σχήμα 11. Εφαρμογή PrestaShop από prestashop.com

Το PrestaShop είναι δημοφιλές, γρήγορο και εύχρηστο ανοιχτού κώδικα λογισμικό που χρησιμοποιείται από περίπου 130000 επιχειρήσεις. Έρχεται με περισσότερα από 310 χαρακτηριστικά (modules) που μπορούν εύκολα να ενσωματωθούν στην εφαρμογή. Σήμερα χρησιμοποιείται σε 150 χώρες και μεταφράζεται σε 56 γλώσσες.

- επιτρέπει να πωλούν downloadable προϊόντα, όπως ταινίες, λογισμικό, μουσική με τη δυνατότητα που παρέχει λήψη ή σύνδεση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου όταν το προϊόν αγοράζεται.
- κάθε διεύθυνση URL μπορεί να προσαρμοστεί με το ονόμα των προϊόντων.
- επιτρέπει στους χρήστες να αναζητούν από τις μηχανές αναζήτησης
- το Prestashop διαθέτει μία σελίδα checkout για να αγοράσουν το προϊόν γρήγορα οι πελάτες.
- διαθέτει ελληνικό forum
- χρησιμοποιεί τη δική του αρχιτεκτονική MVC (Model-View-Controller)
- χρήση της γλώσσα PHP στο Back End, ενώ το Front End χρήση της Smarty Template (μαζί με Ajax).
- αποθήκευση δεδομένων του συστήματος με MySQL.

Κατά τη γνώμη μου, η εκμάθηση του PrestaShop είναι πιο εύκολη διότι το περιβάλλον χρήστη είναι πιο απλό και παρέχει ίδιες λειτουργίες και επιλογές σε σχέση με το Magento. Η ελληνική κοινότητα του PrestaShop όμως είναι πολύ μικρή και αυτό είναι ένα από τα μειονεκτήματά του.

2.10.3 Opencart



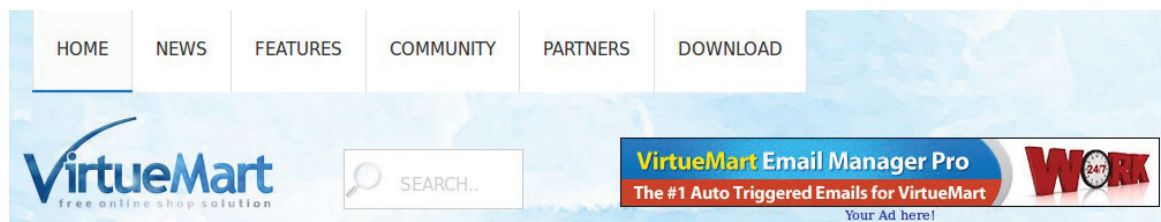
Σχήμα 12. Εφαρμογή Opencart απο opencart.com

Το Opencart είναι ανοιχτού κώδικα. είναι απλό, εύκολο στην εγκατάσταση και καλύτερο για τους αρχάριους που προσπαθούν να διαχειριστούν ηλεκτρονικά καταστήματα για πρώτη φορά. Μεταφράζεται σε 36 γλώσσες . Στην Ελλάδα μετά το Magento είναι το πιο δημοφιλές CMS. Το καλάθι αγορών μπορεί να επεκταθεί με προηγμένη λειτουργικότητα χρησιμοποιώντας το Premium και δωρεάν επεκτάσεις Opencart. Για να χρησιμοποιήσετε επέκταση, VQMod, η οποία να καθιστά την εύκολη εγκατάσταση των επεκτάσεων σε λίγα απλά βήματα.

- Απαιτεί ελάχιστες τεχνικές γνώσεις και προσφέρει πολλές δυνατότητες, όπως την προσθήκη απεριόριστες κατηγορίες, τα προϊόντα, πολυκατάστημα, πολλαπλών γλωσσών και πολλαπλών νομισμάτων.
- Είναι εύκολο να ενσωματωθούν με διαφορετικές modules πληρωμής.
- Επιτρέπει στους επισκέπτες ολοκλήρωση της παραγγελίας, χωρίς να έχουν εγγραφεί στην ιστοσελίδα.
- διαθέτει ελληνικό forum,
- το Back End και το Front End δημιουργείται με χρήση της γλώσσα PHP.
- αποθήκευσης δεδομένων του συστήματος με MySQL.

Κατά την γνώμη μου η εκμάθηση αυτής της πλατφόρμας είναι ευκολη και γρήγορα κανείς μπορεί να καταλάβει πως λειτουργεί. Συγκρίνοντας το με το Magento ή το PrestaShop δεν έχει τόσες πολλές δυνατότητες. Το SEO (Search Engine Optimization) του και το φιλικό URL θέλουν βελτιώσεις για να μπορεί να επικρατεί στην αγορά. Δεν υποστηρίζει αποθήκη και δεν μπορεί να διαχειριστεί πολλαπλά καταστήματα.

2.10.4 VirtueMart



Σχήμα 13. Εφαρμογή VirtueMart από virtuemart.net

VirtueMart, το οποίο έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί παράλληλα με το Joomla!, είναι ένα πραγματικά τακτοποιημένο καλάθι με τα οποία οι πελάτες νιώσετε αμέσως άνετα. Δεν έχει μόνο να αφήσει τους πελάτες να αγοράσουν τα πράγματα, τους επιτρέπει να δημιουργήσετε ένα λογαριασμό, προσθέστε τις διευθύνσεις και να έχουν πρόσβαση το ιστορικό των παραγγελιών τους. Το Joomla CMS είναι το πιο γνωστό CMS στην ελληνική αγορά, επομένως και το VirtueMart βρίσκεται σε εξέλιξη συνεχώς.

- Είναι ανοιχτού κώδικα λογισμικό,
- Υποστηρίζονται πολλαπλές γλώσσες και νομίσματα, και απεριόριστα προϊόντα και κατηγορίες.
- διαθέτει ελληνικό forum,
- το Back End και το Front End γίνεται με χρήση της γλώσσας PHP,
- αποθήκευση δεδομένων του συστήματος με MySQL.

Η εκμάθηση της πλατφόρμας αυτής είναι εύκολη σε περίπτωση που γνωρίζει κάποιος Joomla. Αν κάποιος δε γνωρίζει, τότε ο περιβάλλον του χρήστη φέρεται δύσκληστο. Το διαχειριστικό κομμάτι για την καταχώρηση των προϊόντων είναι εύκολοτερο σε σχέση με τη ρύθμιση των διαφορετικών modules. Στην Ελλάδα μπορεί κάποιος να κάνει σεμινάρια για VirtueMart σε σχολεία πληροφορικής Πχ: Technokids-Technoplus Πάτρας.

Μειονεκτήματα σε σχέση με το Magento είναι ότι τα προϊόντα δεν μπορούν να ταξινομηθούν και ότι δεν προσφέρει πλοήγηση σε υποκατηγορίες, δεν είναι βέλτιστο το SEO του και δεν επιτρέπει την κοστολόγηση για τα έξοδα αποστολής με βάση το βάρος.

2.11 Κριτήρια Επιλογής CMS

Ένα CMS αποτελεί για τους περισσότερους οργανισμούς, οποιουδήποτε μεγέθους, μία αγορά κεφαλαίου. Επειδή, λοιπόν, οι λύσεις που προσφέρονται στην διαχείριση περιεχομένου είναι πολλαπλές και πολλές φορές πολύπλοκες και εξειδικευμένες, υπάρχουν κάποιοι παράγοντες που πρέπει να λάβει κανείς υπόψη πριν αγοράσει, κατεβάσει από το Διαδίκτυο και εγκαταστήσει ένα CMS. Τα κριτήρια επιλογής του λογισμικού αυτού, επομένως θα πρέπει να είναι τα εξής:

Open Source ή Commercial: στην επιλογή αυτή σημαντικό παράγοντα παίζει η έννοια κόστος. Στην περίπτωση του open-source λογισμικού, αυτό παρέχεται «δωρεάν». Στην πραγματικότητα, όμως, κρύβει κόστη σχετικά με την τεχνική υποστήριξη του. Τα ερωτήματα, που πρέπει να απαντηθούν είναι, ποιος θα υποστηρίζει τεχνικά το λογισμικό και ποιος θα δημιουργεί νέες λειτουργίες και θα εγκαθιστά τις ανανεώσεις. Χρειάζεται, άρα, μεγάλη προσοχή, καθώς υπάρχουν πολλές βιώσιμες open-source λύσεις, αλλά καλό θα ήταν πάντα να συνυπολογίζεται το συνολικό κόστος.

ASP ή Licensed: στην επιλογή αυτή σημαντικό παράγοντα παίζει το που θα εγκατασταθεί το λογισμικό και η βάση δεδομένων. Υπάρχουν οργανισμοί, που προτιμούν να έχουν τον άμεσο έλεγχο της ιστοσελίδας και των δεδομένων τους, και να φιλοξενούν για το λόγο αυτό το CMS στις εγκαταστάσεις τους. Άλλοι οργανισμοί, για να γλιτώσουν το διαχειριστικό κόστος, αναθέτουν την εγκατάσταση και την συντήρηση του CMS σε εξωτερικούς συνεργάτες. Τα ερωτήματα, που τίθενται, είναι: υπάρχει το απαραίτητο προσωπικό, για να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν τις πλέον ακατάλληλες ώρες, όπως πολύ αργά το βράδυ; Υπάρχει ο εξοπλισμός, που χρειάζεται για την συντήρηση του λογισμικού, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση φιλοξενίας και κάποιου άλλου συστήματος, με αντίστοιχες προϋποθέσεις και κόστος; Χρειάζεται, τέλος και σε αυτή την περίπτωση να λαμβάνεται υπόψη το γεγονός, ότι η διαχείριση του περιεχομένου στο Διαδίκτυο είναι από τις πιο χρονικά ευαίσθητες λειτουργίες, λόγω της φύσης του μέσου, που προσφέρεται για γρήγορη παροχή πληροφοριών και περιεχομένου.

Χρήστες- Συντάκτες Περιεχομένου: στο κριτήριο αυτό απαιτείται να υπολογιστεί ρεαλιστικά ο αριθμός των χρηστών, που θα συνεισφέρουν στην ιστοσελίδα. Παράλληλα, σημαντικό ρόλο παίζει και το είδος του περιεχομένου, για το οποίο ο καθένας από αυτούς θα είναι υπεύθυνος, και αν το περιεχόμενο αυτό θα δημοσιεύεται άμεσα στον δικτυακό τόπο ή

θα περνάει από τον έλεγχο κάποιου αρχισυντάκτη. Οι επιλογές αυτές θα βοηθήσουν στην επιλογή CMS, τα οποία θα προσφέρουν δυναμική και ασφαλή λειτουργία ροής περιεχομένου και δυνατότητα διαχείρισης και ελέγχου ενός μεγάλου αριθμού συντακτών, αν αυτό χρειάζεται.

Είδη Περιεχομένου: το κριτήριο αυτό αφορά τις μορφές του υλικού, που θα εμφανίζεται στην ιστοσελίδα. Οι περισσότερες εφαρμογές διαχειρίζονται κείμενα, γραφικά και φωτογραφίες. Αν, όμως, στο δικτυακό τόπο δημοσιεύεται υλικό με πλούσια μορφοποίηση, όπως για παράδειγμα με πλάγια, έντονα, υπογραμμισμένα και μαρκαρισμένα γράμματα, ή πίνακες και λίστες με κουκίδες, συλλογές φωτογραφιών και ήχος ή βίντεο streaming, τότε, το CMS, που θα επιλεγεί, θα πρέπει να προσφέρει αυτές τις δυνατότητες.

Μονάδα Συσχετιζόμενων Συστημάτων: το κριτήριο αυτό αφορά την ύπαρξη κάποιας μορφής διασύνδεσης ανάμεσα στο CMS και στα υπόλοιπα συστήματα, όπως αυτό των χορηγιών από τους επισκέπτες της ιστοσελίδας (Donation System), του συστήματος εξυπηρέτησης πελατών και του συστήματος των ηλεκτρονικών πωλήσεων. Όλες αυτές οι διασυνδέσεις είναι διαθέσιμες από κάποιους εξειδικευμένους παρόχους, οι οποίοι συνεργάζονται με εταιρίες που σχεδιάζουν τα παραπάνω συστήματα, ώστε να υπάρχει η κατάλληλη συνεργασία. Παράλληλα, σημαντικός παράγοντας είναι και η εξέλιξη ενός δικτυακού τόπου, αφού καθώς αυτή ωριμάζει, οι σχέσεις μεταξύ των εμπλεκόμενων συστημάτων και βάσεων δεδομένων γίνεται σαφώς πιο πολύπλοκη.

Αναφορές: το κριτήριο αυτό αφορά το είδος των στατιστικών αποτελεσμάτων, που θα αναφέρει το CMS. Σε περίπτωση που απαιτούνται ιδιαίτερες αναφορές, όπως αυτές που χρειάζονται από τους υπεύθυνους των μελών, των χορηγιών και της επικοινωνίας, τότε θα πρέπει να υποστηρίζονται από το επιλεγμένο CMS, ώστε να αξίζει η επένδυση σ' αυτό.

Επανασχεδίαση ή Μετακίνηση: το κριτήριο αυτό αφορά την πιθανότητα ανασχεδίασης του δικτυακού χώρου και την μετακίνηση στοιχείων, που θα χρησιμοποιηθούν από την παλιά ιστοσελίδα. Η δυνατότητα εύκολης μετακίνησης του κώδικα και των δεδομένων της ιστοσελίδας είναι πολύ σημαντική σε αυτήν την περίπτωση.

Πολύπλοκότητα Εμφάνισης: το κριτήριο αυτό αφορά την υποστήριξη από το λογισμικό της πολύπλοκης παρουσίασης του δικτυακού τόπου. Όταν η ιστοσελίδα περιέχει δυναμικά μενού πλοήγησης, στοιχεία Flash, ή άλλες σύνθετες γλώσσες γραφικού σχεδιασμού, χρειάζεται ένα πιο σύνθετο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου. [12]

2.12 ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 2

[6] Πράπας Λεωνίδας μαθήμα «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον» “E-services” (2011)

[7] Comparison of web server software <http://en.wikipedia.org>

[8] Google Web Server <http://en.wikipedia.org>

[9] Web Presentation MVC <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff649643.aspx>

[10] Designing Dynamic Web Applications Σχήμα 3.

<http://conferences.idealliance.org/extreme/html/2002/Hori01/EML2002Hori01.html>

[11] Κατάλογος Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου

https://el.wikipedia.org/wiki/Κατάλογος_Συστημάτων_Διαχείρισης_Περιεχομένου

[12] Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου: Βασικά Χαρακτηριστικά

http://pacific.jour.auth.gr/content_management_systems/xarakteristika_basic.htm

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Ανάπτυξη Εφαρμογών στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο με PrestaShop

3.1 Εισαγωγή στο PrestaShop CMS

Στόχος σε αυτό το κεφάλαιο είναι η ανάπτυξη ενός Ηλεκτρονικού Καταστήματος με χρήση του PrestaShop CMS. Στο προηγούμενο κεφάλαιο αναλύθηκαν οι διαφορετικές τεχνολογίες CMS και έγινε σύγκριση μεταξύ τους. Με βάση αυτών παρατηρείται ότι καλύτερο CMS είναι το Magento Enterprise Edition, μια Commercial πλατφόρμα. Στην παρούσα πτυχιακή θα γίνει ανάπτυξη του PrestaShop, το οποίο είναι στην δεύτερη καλύτερη θέση και είναι δωρεάν. Όπως όλα τα CMS έτσι και το PrestaShop αποτελείται από δυο βασικά μέρη, το Front End ή Front Office και το Back End ή Back Office.

- Το Back End είναι ο μηχανισμός της ιστοεφαρμογής, έχει άμεση επικοινωνία με την βάση δεδομένων, συχνά χρησιμοποιεί παράλληλη επεξεργασία δεδομένων. Ο κωδικός του είναι γραμμένος με PHP γλώσσα προγραμματισμού και για τη βάση δεδομένων χρησιμοποιείται η MySQL. Στην βάση δεδομένων αποθηκεύονται όλα τα δεδομένα πχ. στοιχεία προϊόντων, χρήστες δικαιώματα.
- Το Front End χρησιμοποιείται την εμφάνιση της ιστοεφαρμογής, έχει άμεση επικοινωνία με τα templates και με όλα τα modules που έχουν εγκατασταθεί στο σύστημα. Το Front End είναι το User Interface του συστήματος. Το template είναι γραμμένο με Smarty γλώσσα προγραμματισμού για αυτό ονομάζονται Smarty templates. Το template περιέχει όλες τις εικόνες του ιστότοπου, αρχεία css και java script.

3.2 Αρχιτεκτονική του PrestaShop

Το PrestaShop βασίζεται σε μια 3 επιπέδων αρχιτεκτονική (Σχήμα 14.):

- Αντικείμενα/δεδομένα (Object/data): Πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων ελέγχεται από τα αρχεία του "classes" φακέλου.
- Τα δεδομένα ελέγχου (Data control): Το περιεχόμενο του διαχειριστή ελέγχεται από

τον (root) φάκελο.

- Σχεδιασμός (Design): Όλα τα αρχεία του θέματος (templates) βρίσκονται στον "themes" φάκελο.



Σχήμα 14. 3 επιπέδων αρχιτεκτονική [13]

Το PrestaShop χρησιμοποιεί Model-View-Controller (MVC) αρχιτεκτονική σε πιο απλό περιβάλλον χρήστη προσφέροντας καλύτερες επιδόσεις, δεδομένου ότι το λογισμικό κατασκευάζεται μόνο από τις γραμμές του κώδικα που απαιτεί, και δεν περιέχει ένα σωρό συμπληρωματικές βιβλιοθήκες.

Η 3 επιπέδων αρχιτεκτονική έχει πολλά πλεονεκτήματα:

- Διαβάζει ευκολότερα τον κώδικα του λογισμικού.
- Οι προγραμματιστές μπορούν να προσθέσουν και να επεξεργαστούν τον κώδικα γρηγορότερα.
- Γραφίστες και Front End developers μπορούν να δουλεύουν με τα themes, χωρίς να χρειάζεται να κατανοήσουν και να διαβάσουν PHP κώδικα.
- Οι προγραμματιστές μπορούν να εργαστούν παράλληλα με τους Front End developers.

Τα CMS επιτρέπουν στους σχεδιαστές να επικεντρωθούν στην σχεδίαση με το χτίσιμο πρότυπων (templates). Από την άλλη, οι διαχειριστές χτίζουν το περιεχόμενο σε ξεχωριστό περιβάλλον, ο κεντρικός διακομιστής παίρνει το περιεχόμενο, το εισάγει στο σωστό template και το στέλνει όλο μαζί, καθαρά περιτυλιγμένο, στους τελικούς χρήστες.

3.3 Εγκατάσταση PrestaShop 1.5.4 και ρύθμιση σε τοπικό περιβάλλον

Η συγκεκριμένη έκδοση 1.5.4 εκδόθηκε τον Μάρτιο του 2013. Τα αρχεία μπορούμε να τα κατεβάσουμε δωρεάν από την επίσημη σελίδα του (PrestaShop.com).

Το PrestaShop χρειάζεται την ακόλουθη ρύθμιση παραμέτρων του διακομιστή (server) ώστε να εκτελέσται:

- ✓ Σύστημα: Unix, Linux ή Windows.
- ✓ Web Server: Apache Web Server 1.3 ή οποιαδήποτε νεότερη έκδοση.
- ✓ PHP: 5,2 ή αργότερα.
- ✓ MySQL: 5.0 ή νεότερη έκδοση.
- ✓ Τουλάχιστον 64 MB μνήμης RAM ή περισσότερο.

Εγκατάσταση της web-εφαρμογής σε τοπικό επίπεδο απαιτεί να εγκαταστήσουμε πρώτα το κατάλληλο περιβάλλον, δηλαδή τον Apache web server, τον διερμηνέα γλώσσας PHP, τον server της βάσης δεδομένων MySQL, και την το PhpMyAdmin. Αυτό είναι ένα πακέτο που ονομάζεται LAMP και αποτελείται μόνο από open source εφαρμογές (LAMP: Linux + Apache + MySQL + PHP + Perl).

Βήμα 1.) Η εγκατάσταση σε τοπικό επίπεδο έγινε με τη βοήθεια του ApacheFriends.org στο σε laptop, με Ubuntu λειτουργικό σύστημα. Εδώ πρέπει να σημειώσω ότι το LAMP και το Skype χρησιμοποιούν το ίδιο port του συστήματος, για αυτό πρέπει να έχω κλειστό το Skype ή να αλλάξω το port.

Βήμα 2.) Στη συνέχεια τα αρχεία του PrestaShop αποσυμπίεζονται και φορτώνονται στο LAMP στο htdocs φάκελο και μετά δίνουμε το όνομα του ηλεκτρονικού καταστήματος. Στην δική μου περίπτωση το ονομάζω: enosi.

Βήμα 3.) Γίνεται αλλαγή των δικαιωμάτων του htdocs απο το terminal με τον παρακάτω κώδικα:


```
root@OCEAN:/home/ocean# sudo chown ocean:ocean /opt/lampp/htdocs
```

(το htdocs θα ανοίγει το pc ocean και στο group ocean)

```
root@OCEAN:/home/ocean# sudo chmod 777 -R /opt/lampp/htdocs
```

(το htdocs και τα περιεχόμενα υποφακέλων θα έχουν πλήρη δικαιώματα)

Βήμα 4.) Δημιουργία βάσης δεδομένων με το PhpMyAdmin,

στο Browser στο url γράφω: <http://localhost/phpmyadmin/>

DB name: enosi utf8_general_ci => Create

Δημιουργία ενός χρήστη (Add user):

User name: Use text field: adminenosi

Host: Local: localhost

Password: Use text field: adminenosi

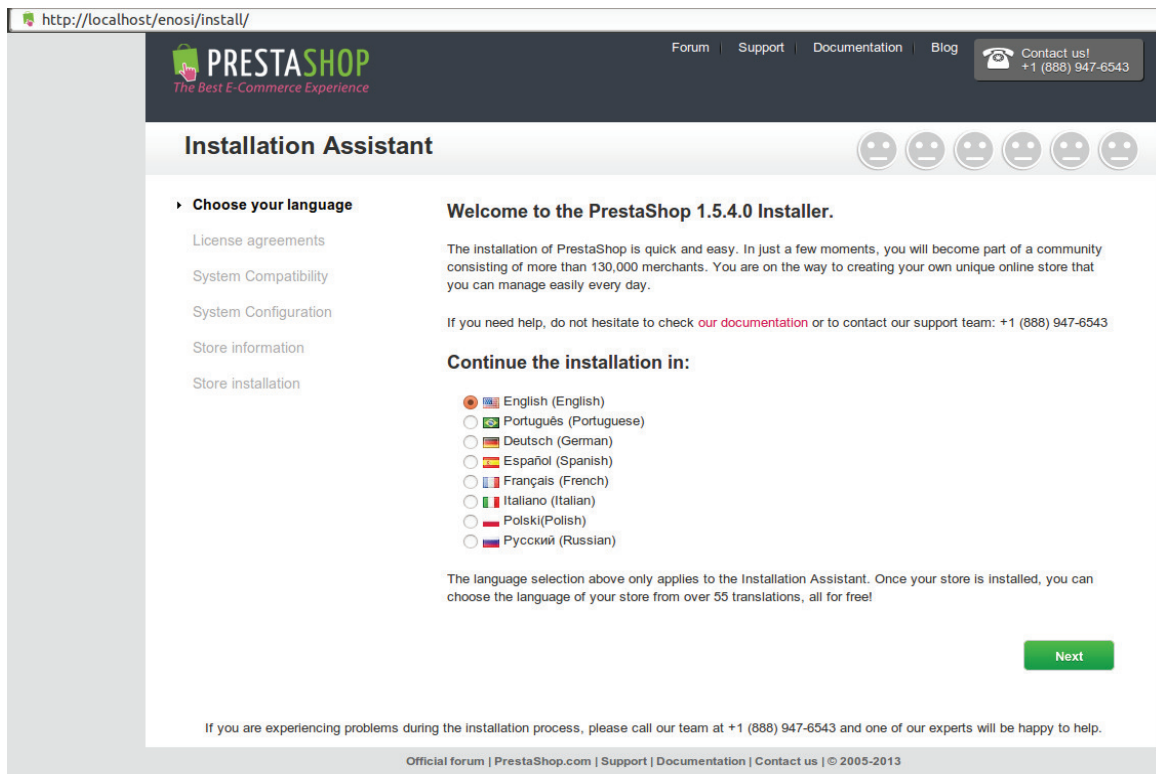
Επιλογή του Grant all privileges on database "enosi"

Επιλογή του Global privileges Check All. => Add user

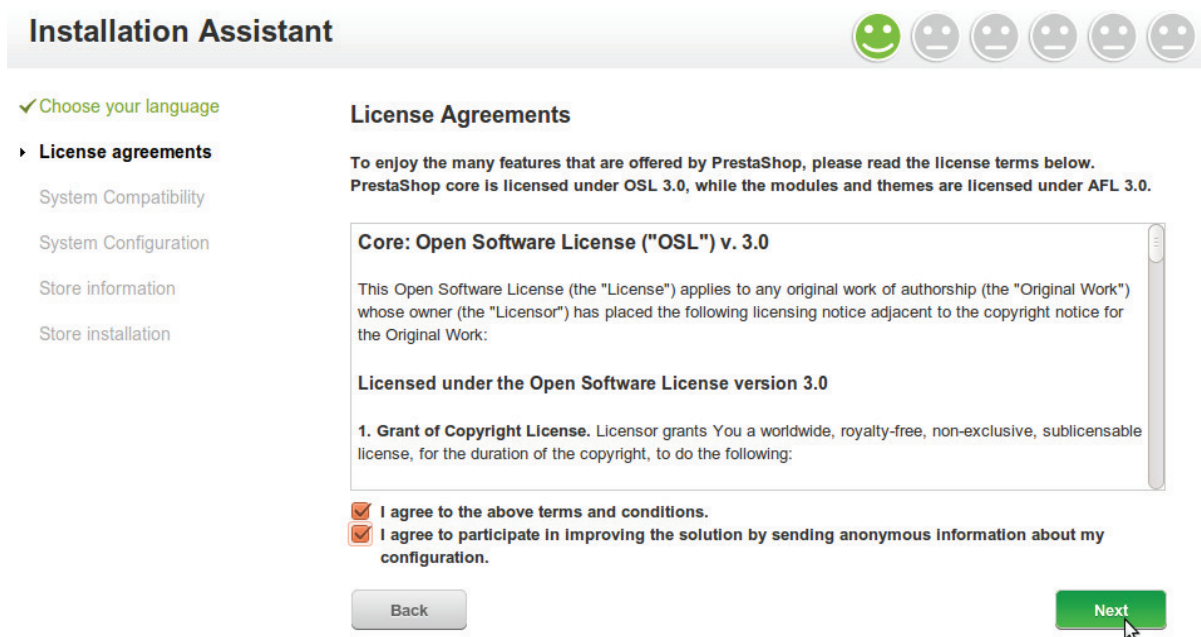
Βήμα 5.) Εγκατάσταση PrestaShop 1.5.4 από τον φάκελο enosi,

στο Browser στο url γράφω: <http://localhost/enosi/install>

Βλέπω τα ακόλουθα Σχήματα 15, 16, 17, 18, 19 και 20.



Σχήμα 15. Επιλογή της γλώσσας



Σχήμα 16. Συμφωνίες αδείας

Installation Assistant



✓ Choose your language

✓ License agreements

✓ System Compatibility

▸ System Configuration

Store information

Store installation

Configure your database by filling out the following fields:

To use PrestaShop, you must **create a database** to collect all of your store's data-related activities. Please complete the fields below in order for PrestaShop to connect to your database.

Database server address:

The default port is 3306. To use a different port, add the port number at the end of your server's address i.e. ":4242".

Database name:

Database login:

Database password:

Database Engine:

Tables prefix:

Test your database connection now!

✓ Database is connected

Back

Next

Σχήμα 17. Διαμόρφωση συστήματος

Το Database login θα γίνει το DB User name από το PhpMyAdmin και στη συνέχεια δοκιμάζω εάν υπάρχει επικοινωνία και πατάω Next.

- ✓ Choose your language
- ✓ License agreements
- ✓ System Compatibility
- ✓ System Configuration
- ▶ **Store information**
- Store installation

Information about your Store

Shop name: *

Main activity: Help us learn more about your store so we can offer you optimal guidance and the best features for your business!

Default country: *

Shop timezone: *

Shop logo: Optional - You can add you logo at a later time.
 (None)

Your Account

First name: *

Last name: *

E-mail address: * This email address will be your username to access your store's back office.

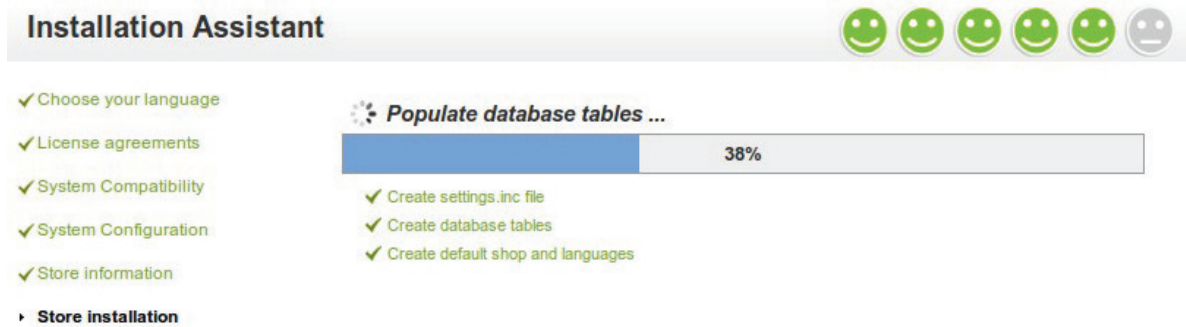
Shop password: * Must be alphanumeric string with at least 8 characters

Re-type to confirm: *

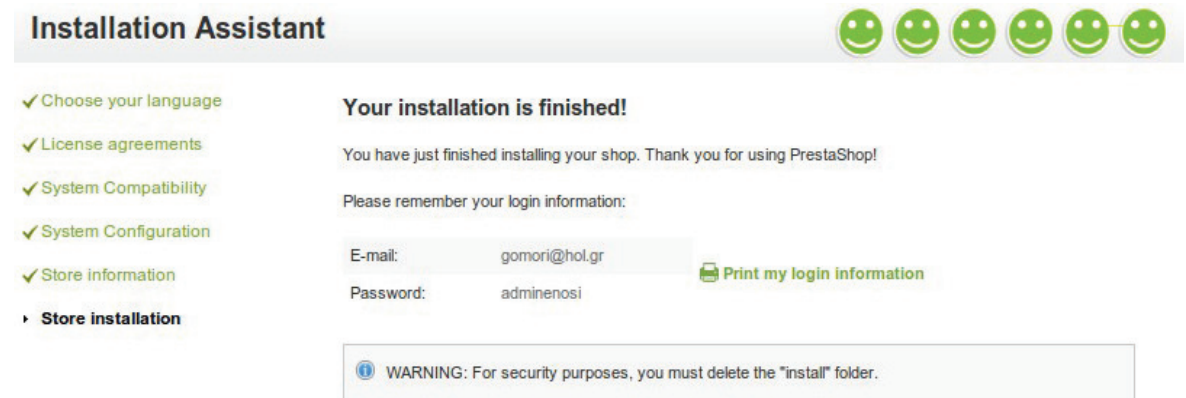
Sign-up to the newsletter PrestaShop can provide you with guidance on a regular basis by sending you tips on how to optimize the management of your store which will help you grow your business. If you do not wish to receive these tips, please uncheck this box.

Σχήμα 18. Πληροφορίες καταστήματος

Σε περίπτωση που έχω σχεδιάσει λογότυπο, έχω τη δυνατότητα να το ανεβάσω τώρα ή αργότερα. Το Shop password θα γίνει το ίδιο με το DB password από το PhpMyAdmin. (adminenosi)



Σχήμα 19. Εγκατάσταση κατάστημα



Σχήμα 20. Τέλος εγκατάσταση κατάστηματος

Όταν η Εγκατάσταση του Καταστήματος τελειώσει (Σχήμα 20.) εμφανίζεται ένα μήνυμα ότι ο installation φάκελος πρέπει να διαγραφεί.

Βήμα 6.) Από τον φάκελο enosi (/opt/lampp/htdocs/enosi) πρέπει να διαγραφεί ο φάκελος install (Shift + Del από το πληκτρολόγιο)

Βήμα 7.) Για ασφάλεια στον φάκελο enosi (/opt/lampp/htdocs/enosi) αλλάζω το όνομα του φακέλου admin σε adminenosi.

Βήμα 8.) Για να ανοίγω το Back End, στο Browser στο url γράφω:

http://localhost/enosi/adminenosi και εμφανίζεται το login session όπως στο Σχήμα 21. Σημπληρώνω το Email address και το Passworld και κάνω Login και μεταφέρομαι στο Back End, Σχήμα 22.



Η ΕΝΩΣΗ

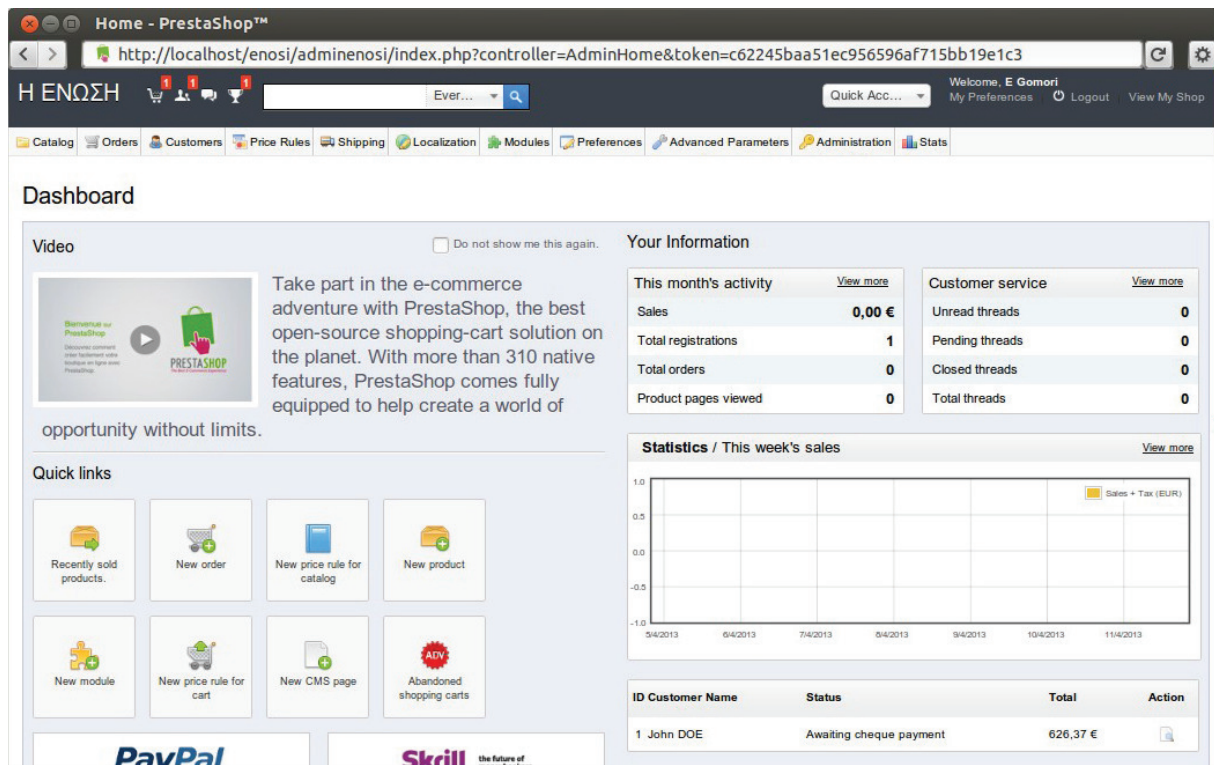
Email address:
✉ gomori@hol.gr

Password:
🔒

[Log in](#) [Lost password?](#)

© 2005 - 2013 Copyright by PrestaShop. all rights reserved.

Σχήμα 21. Log in



Home - PrestaShop™

http://localhost/enosi/adminenosi/index.php?controller=AdminHome&token=c62245baa51ec956596af715bb19e1c3

Η ΕΝΩΣΗ

Welcome, E Gomori
My Preferences Logout View My Shop

Catalog Orders Customers Price Rules Shipping Localization Modules Preferences Advanced Parameters Administration Stats

Dashboard

Video Do not show me this again.

Take part in the e-commerce adventure with PrestaShop, the best open-source shopping-cart solution on the planet. With more than 310 native features, PrestaShop comes fully equipped to help create a world of opportunity without limits.

Quick links

- Recently sold products.
- New order
- New price rule for catalog
- New product
- New module
- New price rule for cart
- New CMS page
- Abandoned shopping carts

Your Information

This month's activity [View more](#)

Sales	0,00 €
Total registrations	1
Total orders	0
Product pages viewed	0

Customer service [View more](#)

Unread threads	0
Pending threads	0
Closed threads	0
Total threads	0

Statistics / This week's sales [View more](#)

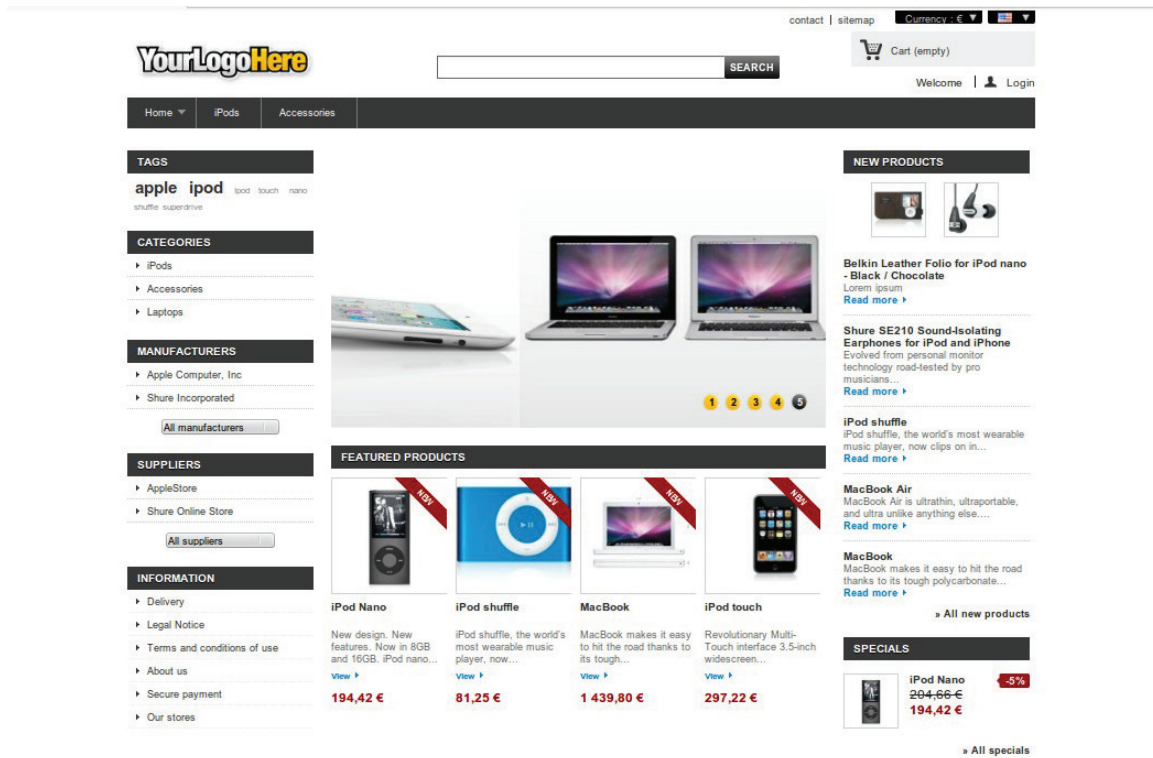
Sales + Tax (EUR)

ID	Customer Name	Status	Total	Action
1	John DOE	Awaiting cheque payment	626,37 €	

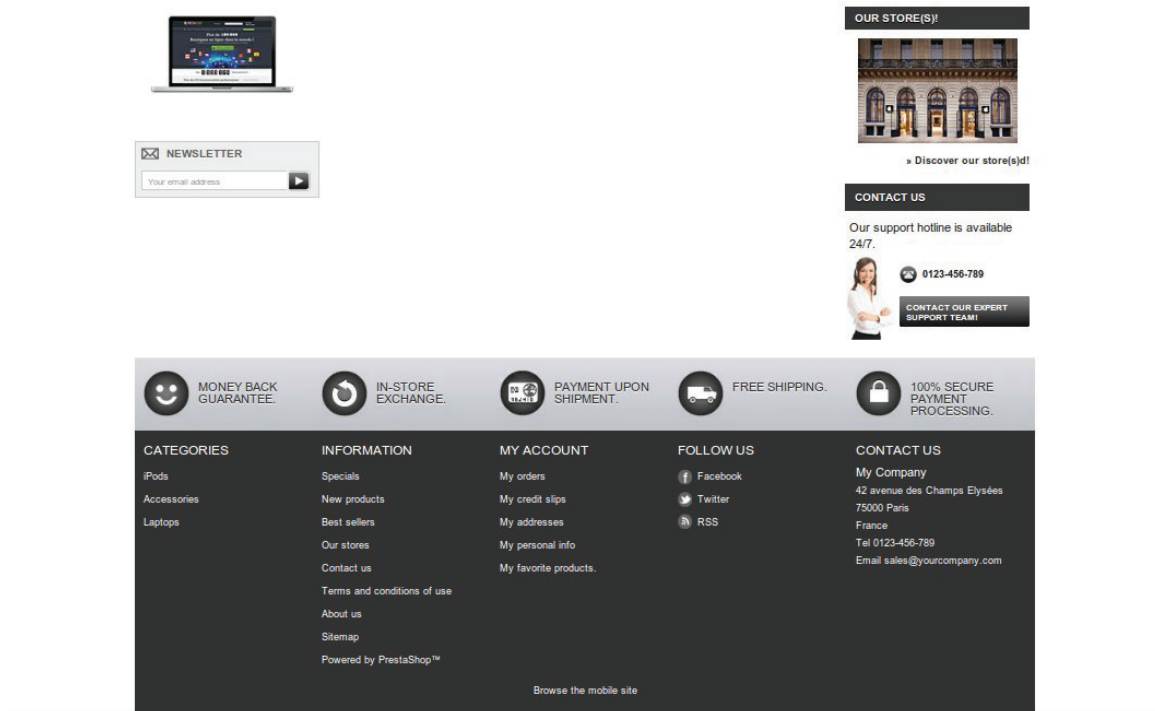
PavPal Skrill

Σχήμα 22. Back End

Βήμα 9.) Για μεταφορά στο Front End, πατάμε δεξιά πανώ από το μενού εκεί που γράφει View My Shop. Μετά ανοίγει ένα διαφορετικό tab στον browser, όπως φαίνεται στο Σχήμα 23 και 24.



Σχήμα 23. Front End από πανώ



Σχήμα 24. Front End από κάτω

Το PrestaShop διατίθεται με ένα default theme, το οποίο βλέπουμε στα Σχήματα 23 και 24. [13]

3.4 Σχεδιασμός Ηλεκτρονικού Εμπόριο

Στην προηγούμενη ενότητα έγινε εγκατάσταση του PrestaShop CMS, και πριν τη δημιουργία της web εφαρμογής πρέπει να γίνει έρευνα για τα εξής:

- Τι είδος Ηλεκτρονικό Κατάστημα θα υλοποιήσω;
- Ποίος ή πόσα άτομα θα διαχειρίζοντε το σύστημα;
- Σε τι είδος προϊόντα εμπόρευομαι και σε ποιούς απευθύνομαι;
- Πόσα προϊόντα και πόσες κατηγορίες προϊόντων θα έχω;
- Πώς θα παρουσιάζω τα προϊόντα μου με αναλυτικό τρόπο;
- Πώς θα γίνει η αποστολή προϊόντων (τρόπος και χρόνος);

- Πώς θα γίνει τη πλήρωση (συναλλαγή) των προϊόντων; Σε περίπτωση με κάρτα visa θα πρέπει να κάνω συμφωνία με την τράπεζα μου και πρέπει να αγοράσω το μηχανισμό (ένα λογισμικό για τραπεζικές συναλλαγές)
- Ασφάλεια του ηλεκτρονικού καταστήματος και ασφάλεια της συναλλαγής;
- Οι χρεώσεις για φόρους (ΦΠΑ). Υπάρχει διαφορετικός φόρος για το καθε είδος.
- Νομικά και λογιστικά ζητήματα.
- Δήλωση για προστασία προσωπικών δεδομένων;
- Τι όρους χρήσης για το ηλεκτρονικό κατάστημα θα έχω;
- Πληροφορίες για την ίδια την επιχείρηση ώστε να την γνωρίσει ο πελάτης;
- Με βάση το καλύτερη τιμή του προϊόντος, τι προσφορές μπορώ να κάνω;
- Τι πρέπει να κάνω σε περίπτωση ακύρωσης παραγγελίας;
- Πως να έχω τρόπο αλλαγής προϊόντος ή επιστροφής χρημάτων;
- Πελατολόγιο και πολιτικές για δημιουργία νέου πελατολογίου.
- Πώς μπορώ να προωθησώ τα προϊόντα μου;
- Παρακολουθώ τους πελάτες και την εξυπηρέτησή τους, αίσθηση ασφάλειας-εμπιστοσύνης;
- Παρακολουθώ τις ανταγωνιστικές εταιρίες.
- Τι πωλήσεις θέλω να πετύχω; Ποιές μορφές μάρκετινγκ πρέπει να ακολουθήσω;
- Πόσο χρόνο και πόσα χρήματα μπορούμε να ξοδέψουμε για την υλοποίηση του ηλεκτρονικού καταστήματος;
- Πώς μπορώ να βελτιώσω την επιχείρησή μου στο μέλλον;

Απο όλα αυτά θεωρώ ότι η πιο χρήσιμη ερώτηση είναι: «Ποίος ή πόσα άτομα θα διαχειρίζοντε το σύστημα;» Εδώ υπάρχουν δύο περιπτώσεις:

1. Έστω ότι ο ιδιοκτήτης του φυσικού καταστήματος, ξεκινάει ένα ηλεκτρονικό

κατάστημα, λόγω του μεγάλου φόρτου εργασίας, θα χρειαστεί να προσλάβει έναν εργαζόμενο για την διαχείριση του ηλεκτρονικού καταστήματος.

- Ο εργαζόμενος θα έχει την όρεξη να ασχολείται με το αντικείμενο;
- Θα έχει την όρεξη να μάθει τις καινούριες λειτουργίες του ηλεκτρονικού καταστήματος;
- Τέλος, το πιο σημαντικό, θα υπάρχει η εμπιστοσύνη μεταξύ υπαλλήλου και ιδιοκτήτη;

2. Έστω ότι ο ιδιοκτήτης του φυσικού καταστήματος ξεκινάει ένα ηλεκτρονικό κατάστημα και αποφασίζει να μην προσλάβει κάποιον υπάλληλο για την διαχείρισή του, αλλά να διαχειριστεί μόνος του όλο το ηλεκτρονικό κατάστημα.

Επί της ουσίας, η δουλειά του προγραμματιστή είναι να αναπτύξει την εφαρμογή και να δημιουργήσει τους χρήστες στο σύστημα με δικαιώματα διαχειριστή και παρέχει τεχνική υποστήριξη στο μέλλον. Παρόλα αυτά, υπάρχει και η πιθανότητα ο ίδιος ο προγραμματιστής, με ειδική συμφωνία, να καταχωρήσει τα προϊόντα στην εφαρμογή, και ο διαχειριστής να ασχολείται με τις παραγγελίες, τους πελάτες, και ότι αφορά τη λειτουργία του ηλεκτρονικού καταστήματος προς τα έξω (διαφημίσεις).

3.4.1 Ανάλυση Απαιτήσεων Χρήστη

Η εφαρμογή του ηλεκτρονικού εμπορίου θα υλοποιηθεί για τον Αγροτικό Συνεταιρισμό Μεσολογγίου-Ναυπακτίας με όνομα «Η ΕΝΩΣΗ». Ο σκοπός της είναι η εξυπηρέτηση των παραγωγών της περιοχής προσφέροντας στα προϊόντα τους υπεραξία αλλά και η προσφορά στον καταναλωτή αγνών και υψηλής διατροφικής αξίας προϊόντων. Στον δικτυακό τόπο υπάρχουν χρήσιμες πληροφορίες για την ένωση, για τα προϊόντα, για τις υπηρεσίες, για τον παραγωγό και τις εγκαταστάσεις (φάρμα).

Το ηλεκτρονικό εμπόριο θα κάνει B2C εμπόριο, από τους παραγωγούς προς τους καταναλωτές.

Το ηλεκτρονικό κατάστημα θα πουλάει αγροτικά προϊόντα και θα απευθύνεται στους χρήστες που μένουν στην περιοχή Μεσολογγίου, Αντιρρίου και Ναυπάκτου.

Ο κάθε παραγωγός έχει user name και password και μπορεί να διαχειρίζεται το ηλεκτρονικό εμπόριο με τα δικά του προϊόντα. Καταχώρηση καινούριων προϊόντα και προσφορές. Επίσης, διαχειρίζεται τις παραγγελίες.

Ο κάθε χρήστης έχει την δυνατότητα να δει τα προϊόντα του ηλεκτρονικού καταστήματος, να επιλέξει για αγορά και να προσθέσει στο καλάθι αγορών του. Θα έχει την δυνατότητα επίσης να περιηγηθεί στην λίστα προϊόντων, καθώς και να εγγραφεί στο σύστημα αφού συμπληρώσει μία φόρμα εγγραφής. Τέλος, μπορεί να επιλέξει τρόπο αποστολής και τρόπο συναλλαγής. Ο χρήστης μπορεί να επισκευτεί την φάρμα του παραγωγού όπου μπορεί επί τόπου να παραλάβει την παραγγελία του και να ολοκληρώσει την συναλλαγή απευθείας.

Η εφαρμογή ηλεκτρονικού εμπορίου διαθέτει και άλλες δυνατότητες, όπως:

- Κατηγορίες και υποκατηγορίες προϊόντων.
- Πιστοποίηση χρηστών (καταναλωτή) και διαχειριστής (παραγωγού).
- Ασφάλεια συναλλαγών (στην εφαρμογή δεν υποστηρίζεται η συναλλαγή μέσω πιστωτικής κάρτας)
- Επιλογή παράδοσης παραγγελιών (ο παραγωγός στέλνει με ΕΛΤΑ την παραγγελία στον πελάτη ή ο πελάτης δύναται να παραλάβει την παραγγελία απευθείας από την φάρμα του παραγωγού).
- Αξιολόγηση προϊόντων, δημιουργία σχολίων, και κοινοποίηση σε social network (facebook).
- Cross selling: δείχνει όσους έχουν ήδη αγοράσει ίδια προϊόντα.
- Δείχνει άλλα προϊόντα στην ίδια κατηγορία, υποκατηγορία.
- Δείχνει καινούρια προϊόντα, προσφορές και προτεινόμενα προϊόντα.
- Αναζήτηση προϊόντων με πρόσθετη λειτουργία ταιριάσματος λέξεων.
- Φιλικό url (το url είναι στα ελληνικά)
- SEO (Search Engine Optimization) θα αναλυθεί περισσότερο στο Κεφάλαιο 5.

3.4.2 Περιγραφή διαγράμματος κλάσεων (class diagrams)

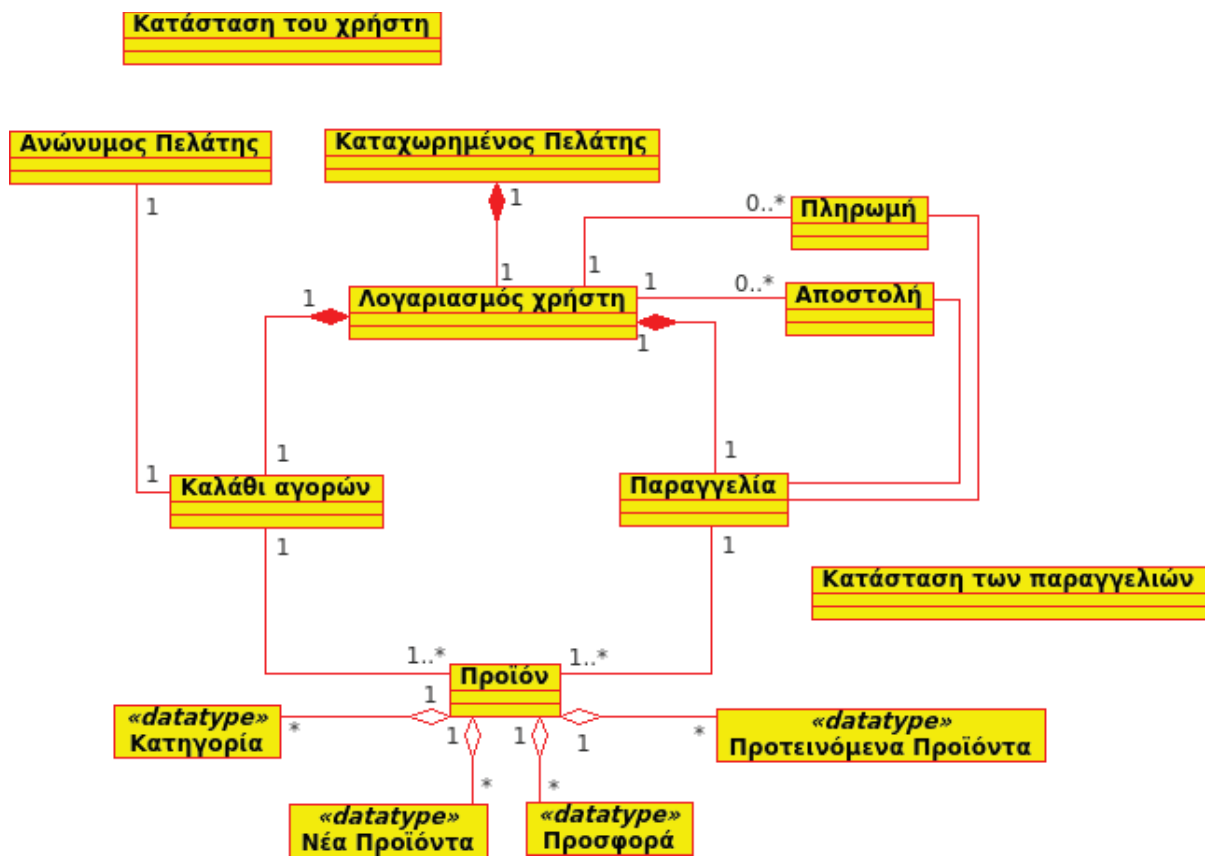
Το μοντέλο του πεδίου προβλήματος είναι ένα από τα βασικά μοντέλα της UML. Αν εφαρμόσουμε τους κανόνες χρησιμοποιώντας τη γενική περιγραφή του ηλεκτρονικού εμπόριου, καταλήγουμε σε έναν αριθμό υποψήφιων κλάσεων.

Με βάση την παραπάνω ανάλυση (3.4.1 Ανάλυση Απαιτήσεων Χρήστη), και μετά από προσεκτική εξέταση κάθε περίπτωσης, θα καταλήξουμε στις κλάσεις του πεδίου προβλήματος. Στον επόμενο πίνακα οι υποψήφιες κλάσεις παρουσιάζονται.

Υποψήφια για κλάση	Περιγραφή
Ανόνυμος Πελάτης	Ο χρήστης που δεν έχει κάνει εγγραφή στο σύστημα
Καταχωρημένος Πελάτης	Ο χρήστης που έχει κάνει εγγραφή στο σύστημα.
Διαχειριστής Συστήματος	Είναι ο παραγωγός που διαχειρίζεται την εφαρμογή, καταχωρεί καινούρια προϊόντα και προσφορές. Διαχειρίζεται τις παραγγελίες.
Λογαριασμός χρήστη	Περιέχει τα στοιχεία του πελάτη.
Password	Είναι ο κωδικός πρόσβασης και αποτελεί πεδίο του Καταχωρημένος Πελάτης και του Διαχειριστής Συστήματος, αρα δεν είναι κλάση.
User name	Είναι το όνομα πρόσβασης και αποτελεί πεδίο του Καταχωρημένος Πελάτης και του Διαχειριστής Συστήματος, αρα δεν είναι κλάση.
Προϊόντα	Βασική οντότητα του συστήματος.
Τιμή	Είναι πεδίο της κλάσης Προϊόντα.
Καλάθι αγορών	Οντότητα του συστήματος που ομαδοποιεί τις παραγγελίες και διατηρεί τις μέχρι στιγμής επιλογές του χρήστη.
Παραγγελία	Βασική οντότητα του συστήματος, χρειάζεται να ορίσουμε τον τρόπο με τον οποίο μια παραγγελία θα σχετίζεται με τα αντικείμενα παραγγελίας.
Αποστολή	Οντότητα του συστήματος.

Πληρωμή	Οντότητα του συστήματος που ολοκληρώνει την παραγγελία του πελάτη με την πληρωμή.
Κατάσταση των παραγγελιών	Οντότητα του συστήματος, περιέχει: Προετοιμασία σε εξέλιξη, Αποστέλλεται, Αναμονή πληρωμής, Ακυρώθηκε.
Κατάσταση του χρήστη	Οντότητα του συστήματος, περιέχει : Επισκέπτης, Πελάτης, Καλός πελάτης.

Στην παρακάτω σχήμα παρουσιάζονται οι κλάσεις του ηλεκτρονικό εμπόριο.



Σχήμα 25. Διάγραμμα κλάσεων του πεδίου προβλήματος

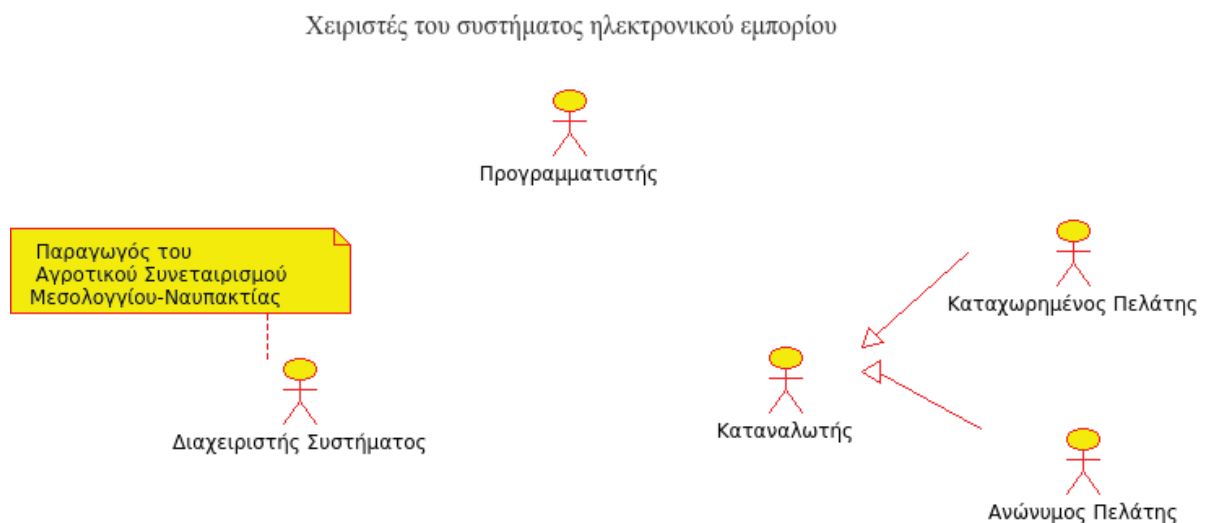
Η κλάση «Λογαριασμός χρήστη» συνδέεται μέσω συσχέτισης σύνθεσης (κόκκινος ρόμβος) με την κλάση «Παραγγελία» και με την κλάση «Καλάθι αγορών». Αυτό σημαίνει ότι αν πάψει να υπάρχει η κλάση «Λογαριασμός χρήστη» παύει να υπάρχει και η κλάση «Παραγγελία» ή η κλάση «Καλάθι αγορών».

Σε ένα διάγραμμα κλάσεων, μια συσχέτιση ενσωμάτωσης (λευκός ρόμβος) αναπαριστά ότι μια κλάση εξαρτάται από μία άλλη. Τα δεδομένα μεταδίδονται από το αντικείμενο που ενσωματώνει άλλα αντικείμενα προς τα επιμέρους αντικείμενα που το αποτελούν. Η κλάση «Προϊόν» με σχέση συναρμολόγησης περιέχει την κλάση «Νέα προϊόντα» ή την κλάση «Προσφορά».

3.4.3 Περιγραφή περιπτώσεων χρήσης (use case diagrams)

Το μοντέλο των περιπτώσεων χρήσης του συστήματος περιγράφει για ποιόν αναπτύσσεται και τι πρέπει να κάνει το σύστημα. Ίσως είναι το πιο γνωστό μοντέλο της UML (Unified Modeling Language).

Μια περίπτωση χρήσης είναι ένας διαφορετικός τρόπος με τον οποίο ένας χρήστης μπορεί πραγματικά να χρησιμοποιήσει το σύστημα. Στο ηλεκτρονικού εμπορίου «Η Ένωση» έχουμε εντοπίσει τους εξής χειριστές:



Σχήμα 26. Οι Χειριστές του ιστοτόπου.

1. Ο «Πελάτης», είναι ο Αγροτικός Συνεταιρισμός Μεσολογγίου-Ναυπακτίας με όνομα «Η Ένωση», για τον οποίο υλοποιείται το σύστημα.
2. Ο «Διαχειριστής Συστήματος», είναι οι παραγωγός (του προϊόντος) στην «Η Ένωση» που διατηρεί το ηλεκτρονικό κατάστημα.
3. Ο «Ανώνυμος Πελάτης», ένας πελάτης που δεν έχει ακόμα ταυτοποιηθεί από το

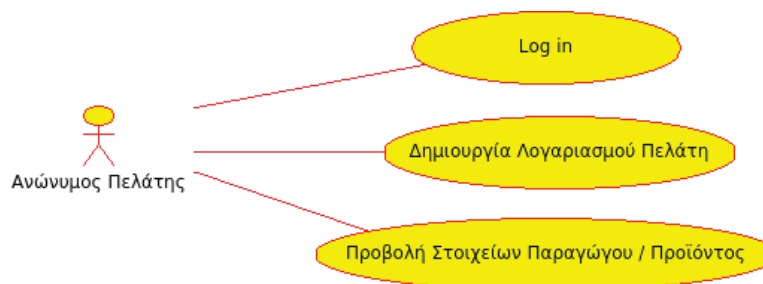
σύστημα.

4. Ο «Καταχωρημένος Πελάτης», ο οποίος έχει καταχωρήσει τα στοιχεία του στο σύστημα και το σύστημα γνωρίζει την ταυτότητά του.
5. Ο «Προγραμματιστής», ο οποίος αναλαμβάνει την υλοποίηση όλων αυτών των μηχανισμών.

Μετά την εύρεση και την ταξινόμηση των συμμετεχόντων και τον προσδιορισμό των χειριστών θα πρέπει να δείξουμε τον τρόπο με τον οποίο οι χειριστές χρησιμοποιούν το σύστημα. Κάθε διακριτή χρήση του συστήματος καλείται περίπτωση χρήσης.

Ο «Καταναλωτής» μπορεί να είναι είτε «Ανώνυμος Πελάτης» είτε «Καταχωρημένος πελάτης».

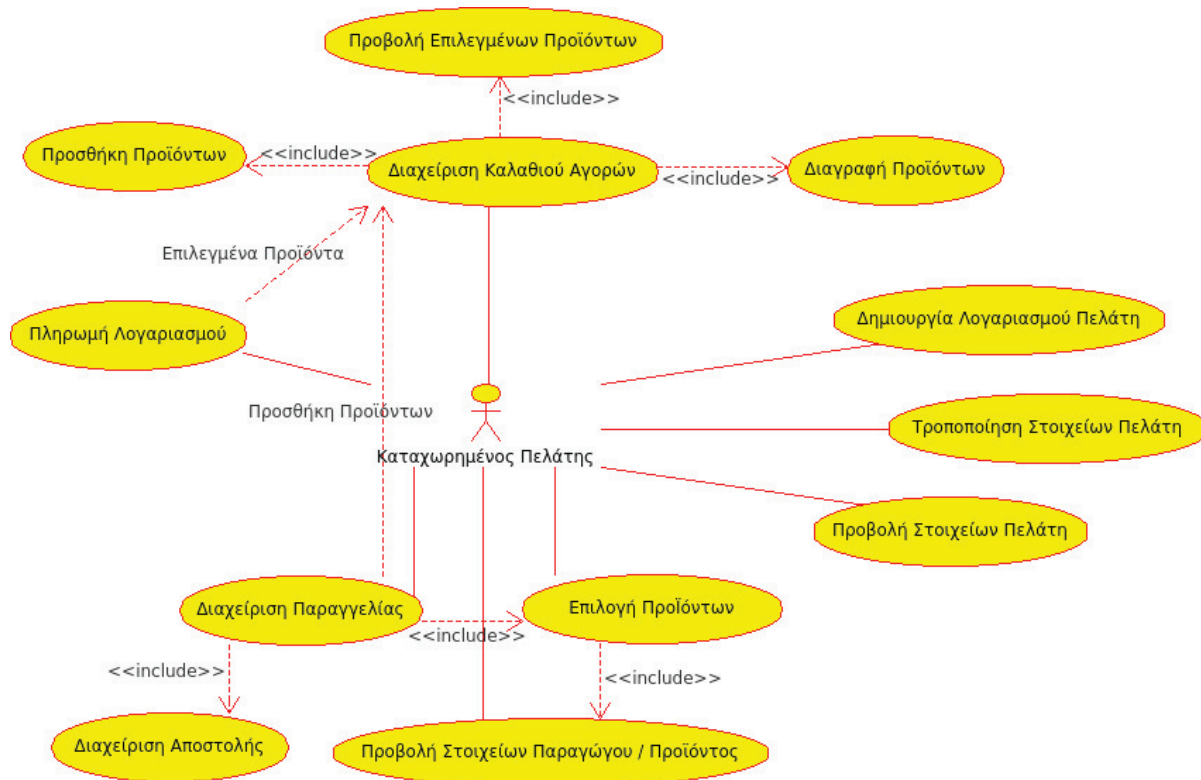
Ένας «Ανώνυμος Πελάτης» μπορεί:



Σχήμα 27. Οι περιπτώσεις χρήσης για τον χειριστή «Ανώνυμος Πελάτης»

- Να δημιουργήσει καινούργιο λογαριασμό και να καταχωρήσει τα στοιχεία του στο σύστημα, γεγονός που ατιστοιχεί στην περίπτωση χρήσης με τίτλο «Δημιουργία Λογαριασμού Πελάτη».
- Να δει τα προϊόντα του website, γεγονός που ατιστοιχεί στην περίπτωση χρήσης με τίτλο «Προβολή Στοιχείων Παραγωγού / Προϊόντος».
- Να συνδεθεί με το σύστημα χρησιμοποιώντας την περίπτωση χρήσης με τίτλο «Log in».

Ένας «Καταχωρημένος Πελάτης» μπορεί:



Σχήμα 28. Οι περιπτώσεις χρήσης για το χειριστή «Καταχωρημένος Πελάτης»

- Να δει τα προϊόντα του website, γεγονός που ατιστοιχεί στην περίπτωση χρήσης με τίτλο «Προβολή Στοιχείων Παραγωγού / Προϊόντος».
- Να επιλέγει προϊόντα από τα υπάρχοντα προϊόντα με την περίπτωση χρήσης με τίτλο «Επιλογή Προϊόντος». Η σχέση «include», η οποία συμβολίζεται με διακεκομμένο βέλος, χρησιμοποιείται για να περιγράψει συμπεριφορές οι οποίες είναι διακριτές αλλά όχι αυθύπαρκτες.
- Να διαχειρίζεται τις παραγγελίες του, με την περίπτωση χρήσης με τίτλο «Διαχείριση Παραγγελίας» η οποία περιλαμβάνει την περίπτωση χρήσης με τίτλο «Διαχείριση Αποστολής».
- Να επιλέγει περισσότερα από ένα προϊόντα, τα οποία θα τοποθετεί στο καλάθι, με την περίπτωση χρήσης με τίτλο «Διαχείριση Καλαθιού Αγορών», επίσης περιλαμβάνει την «Προσθήκη Προϊόντων», «Προβολή Επιλεγμένων Προϊόντων» και την «Διαγραφή Προϊόντων».

- Ο χειριστής «Καταχωρημένος χρήστης» μπορεί να πληρώνει το λογαριασμό του με την παραλαβή των παραγγελιών στην περίπτωση χρήσης «Πληρωμή Λογαριασμού».
- Να δημιουργήσει καινούργιο λογαριασμό και να καταχωρήσει τα στοιχεία του στο σύστημα, γεγονός που αντιστοιχεί στην περίπτωση χρήσης με τίτλο «Δημιουργία Λογαριασμού Πελάτη».

Για το χειριστή «**Διαχειριστής Συστήματος**» περιγράφονται από το αρχικό κείμενο περιγραφής του συστήματος συγκεκριμένες απαιτήσεις, οι περιπτώσεις χρήσης του χειριστή αυτού είναι οι ακόλουθες:



Σχήμα 29. Οι περιπτώσεις χρήσης του χειριστή «Διαχειριστής Συστήματος»

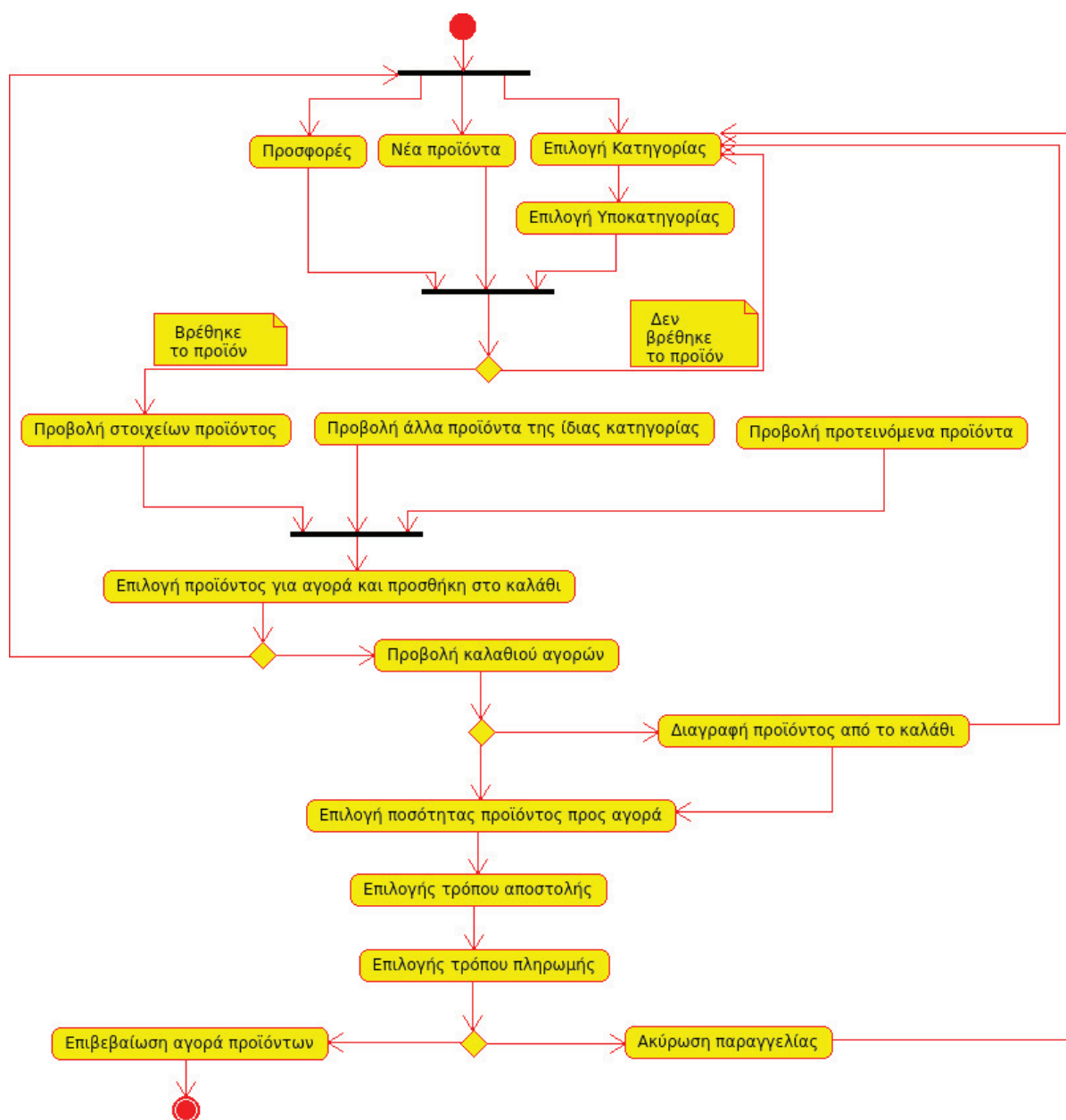
- Να συνδέεται με το σύστημα με την περίπτωση χρήσης «Log in».
- Να διαχειρίζεται τα στοιχεία των πελατών «Διαχείριση Πελατολογίου» περίπτωση χρήσης που περιλαμβάνει τις υποπεριπτώσεις χρήσης: «Δημιουργία λογαριασμού πελάτη», «Τροποποίηση στοιχείων πελάτη», «Προβολή λίστας πελατών» και «Προβολή στοιχείων πελάτη».
- Να διαχειρίζεται τα προϊόντα, μια περίπτωση χρήσης που περιλαμβάνει τις υποπεριπτώσεις χρήσης: «Προσθήκη νέου προϊόντος» και «Τροποποίηση στοιχείων προϊόντων», «Προβολή Καταλόγου και υποκαταλόγου» και «Διαγραφή προϊόντων».

- Να διαχειρίζεται τις παραγγελίες «Διαχείριση Παραγγελίας» περίπτωση χρήσης που περιλαμβάνει τις υποπεριπτώσεις χρήσης: «Τρόπος Αποστολής» και «Τρόπος Πληρωμών».

Οι περιπτώσεις χρήσης περιγράφουν την πρόθεση του χειριστή να πετύχει το σκοπό του και όχι της κινήσεις που πρέπει να εκτελέσει στο user interface. Αυτό ισχύει επειδή, αν περιγράψουμε τη διασύνδεση με το χρήστη, το έγγραφο των περιπτώσεων χρήσης γίνεται πάρα πολύ μεγάλο.

3.4.4 Περιγραφή διαγραμμάτων δραστηριότητας (activity diagrams)

Για την καλύτερη περιγραφή των περιπτώσεων χρήσης μπορούμε επίσης να χρησιμοποιήσουμε διαγράμματα δραστηριοτήτων. Αυτά τα διαγράμματα περιγράφουν μια ακολουθία δραστηριοτήτων, μεταξύ των οποίων μπορούμε να έχουμε παράλληλες δραστηριότητες, συνθήκες. Επίσης περιγραφή της ροής εργασιών (workflow) και περιγραφή κάποιου πολύπλοκου αλγορίθμου. Στην περίπτωση ηλεκτρονικό εμπόριο σχεδιάζουμε με τον καλύτερο δυνατό τρόπο την αντιστοίχιση πολλαπλών προϊόντων και προμηθευτών.



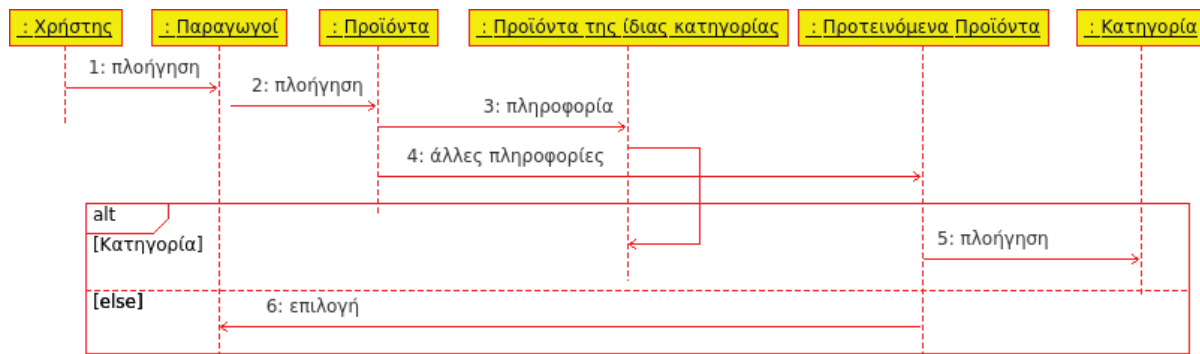
Σχήμα 30. Διαγράμμα δραστηριότητας «Αναζήτηση και επιλογή προϊόντων»

Στο σχήμα βλέπουμε την αναζήτηση και επιλογή προϊόντων με βήματα όταν ένας «Καταχωρημένος Πελάτης» χρησιμοποιεί την πλατφόρμα ηλεκτρονικού εμπόριου.

3.4.5 Περιγραφή διαγραμμάτων ακολουθίας (sequence diagrams)

Μέχρι στιγμής έχουμε περιγράψει το σύστημα εξωτερικά με τις περιπτώσεις χρήσης, αλλά δεν έχουμε τον τρόπο με τον οποίο συνεργάζονται τα αντικείμενα έτσι ώστε να

υλοποιήσουν μια περίπτωση χρήσης. Τα διαγράμματα ακολουθίας υπογραμμίζουν τη χρονική αλληλουχία των μηνυμάτων. Ο κατακόρυφος άξονας είναι ο άξονας του χρόνου. Στον άξονα παρουσιάζονται διαδοχικά τα μηνύματα που τα ανικείμενα στέλνουν το ένα στο άλλο. Στα ακόλουθα σχήματα βλέπουμε την περίπτωση όπου ο «Καταχωρημένος Πελάτης» χρησιμοποιεί την πλατφόρμα ηλεκτρονικού εμπόριου, για εύρεση προϊόντων.



Σχήμα 31. Διάγραμμα ακολουθίας για την περίπτωση χρήσης «Εύρεση παραγωγού και προϊόντων»



Σχήμα 32. Διάγραμμα ακολουθίας για την περίπτωση χρήσης «Αναζήτηση προϊόντων»

Στην περίπτωση χρήσης που ο «Καταχωρημένος Πελάτης» δεν κάνει «Αναζήτηση», αλλά ψάχνει τα καινούρια προϊόντα, τότε επιλέγει από το Top menu «Νέα προϊόντα».

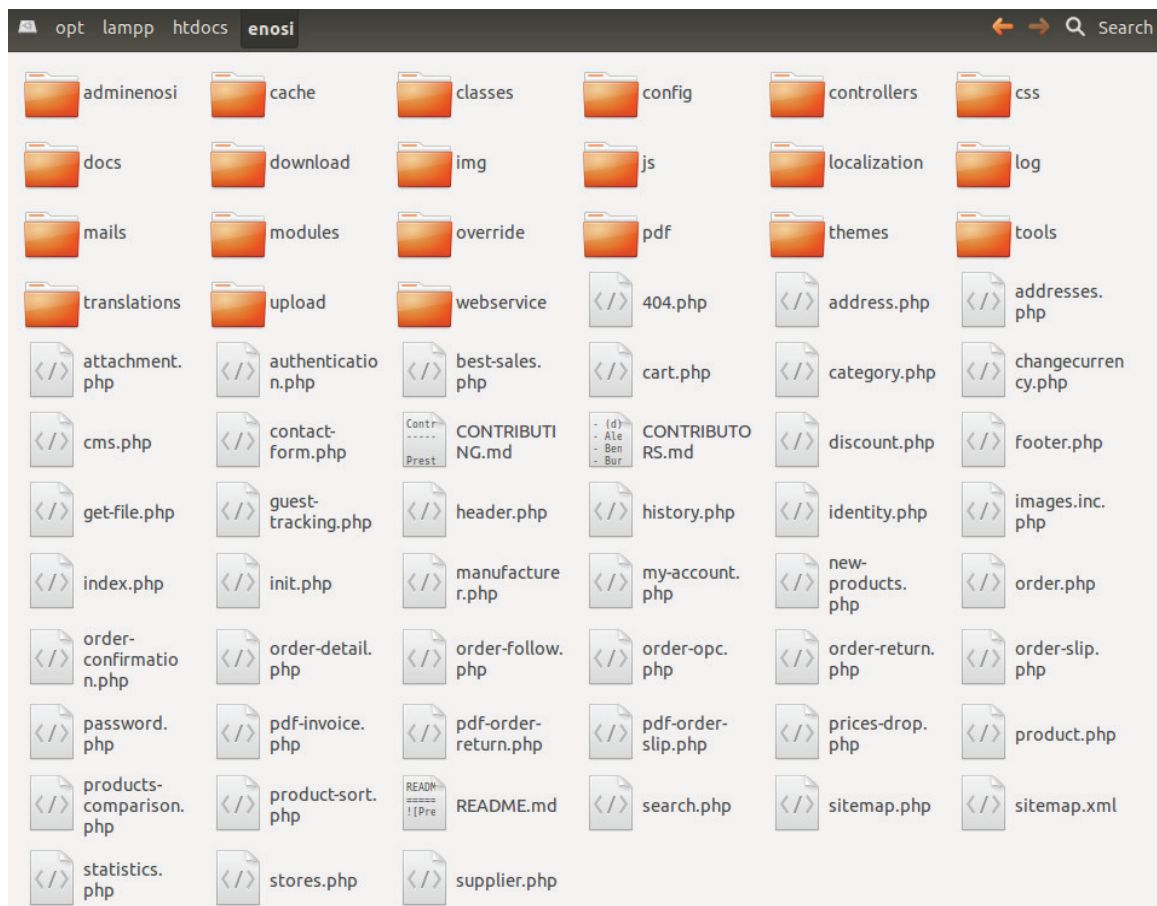
3.5 Υλοποίηση καινούριων templates (themes)

Τα templates (πρότυπα) και τα αρχεία που συνδέονται με αυτά, καθορίζουν την εμφάνιση και το στυλ της ιστοσελίδας και διατηρούνται ξεχωριστά από το υπόλοιπο

περιεχόμενο της. Τα πρότυπα (themes) είναι αποθηκευμένα σε ένα δέντρο φακελων.

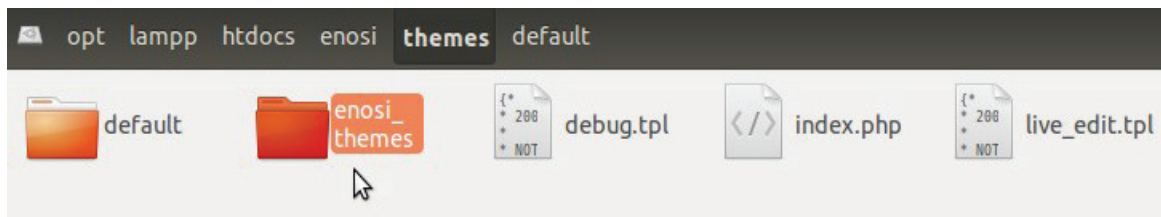
Υπάρχουν δύο τύποι templates, τα Site Templates και τα Administrator Templates. Τα Site Templates ελέγχουν την εμφάνιση του Front End της ιστοσελίδας μας, ενώ τα Administrator Templates ελέγχουν το Back End, δηλαδή το σύστημα διαχείρισης της ιστοσελίδας. Σε αυτο το ενοτητα θα υλοποιήσω templates για το Front End.

Βήμα 1.) Πηγαίνουμε μέσα στον root φάκελο όπου βλέπουμε όλα τα αρχεία του site enosi /opt/lampp/htdocs/enosi (Σχήμα 33.)



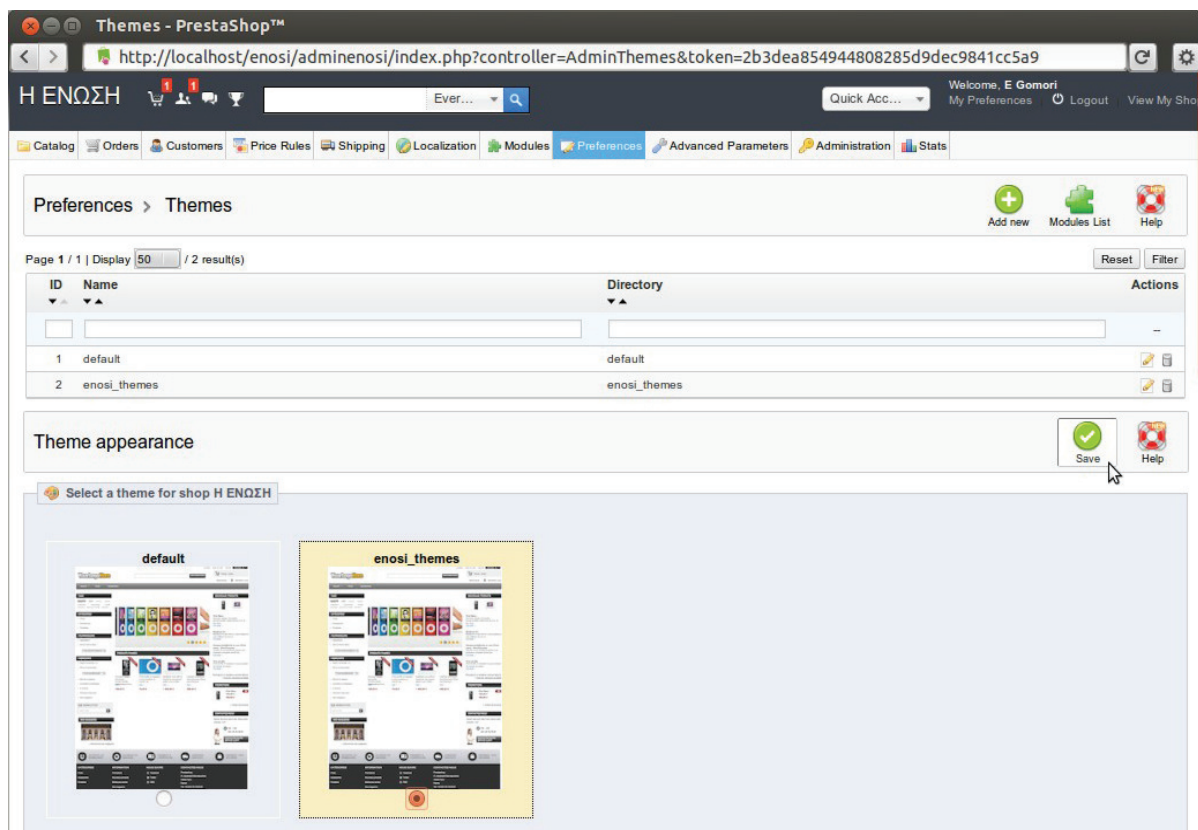
Σχήμα 33. Ο root φάκελος για το site enosi

Βήμα 2.) Πηγαίνουμε μέσα στον φαάκελο themes και κάνουμε αντιγραφή και επικόλληση στον φακελο default. Μετά ονομάζουμε τον καινούριο φάκελο (default_copy) το όνομα enosi_themes. (Σχήμα 34.)



Σχήμα 34. Το καινούριο template με όνομα enosi_themes

Βήμα 3.) Πηγαίνουμε στο Back End μέσα στο μενού Preferences και επιλέγουμε Themes (σε άλλα CMS θα λεγόταν Template Manager). Βλέπουμε ότι υπάρχουν 2 themes μέσα στο σύστημά μας. Επιλέγουμε το enosi_themes και το αποθηκεύουμε (Save). Είναι πολύ σημαντικό να αποθηκεύουμε ότι αλλαγές κάνουμε πριν προχωρήσουμε (Σχήμα 35).



Σχήμα 35. Επιλογή καινούριων templates enosi_themes

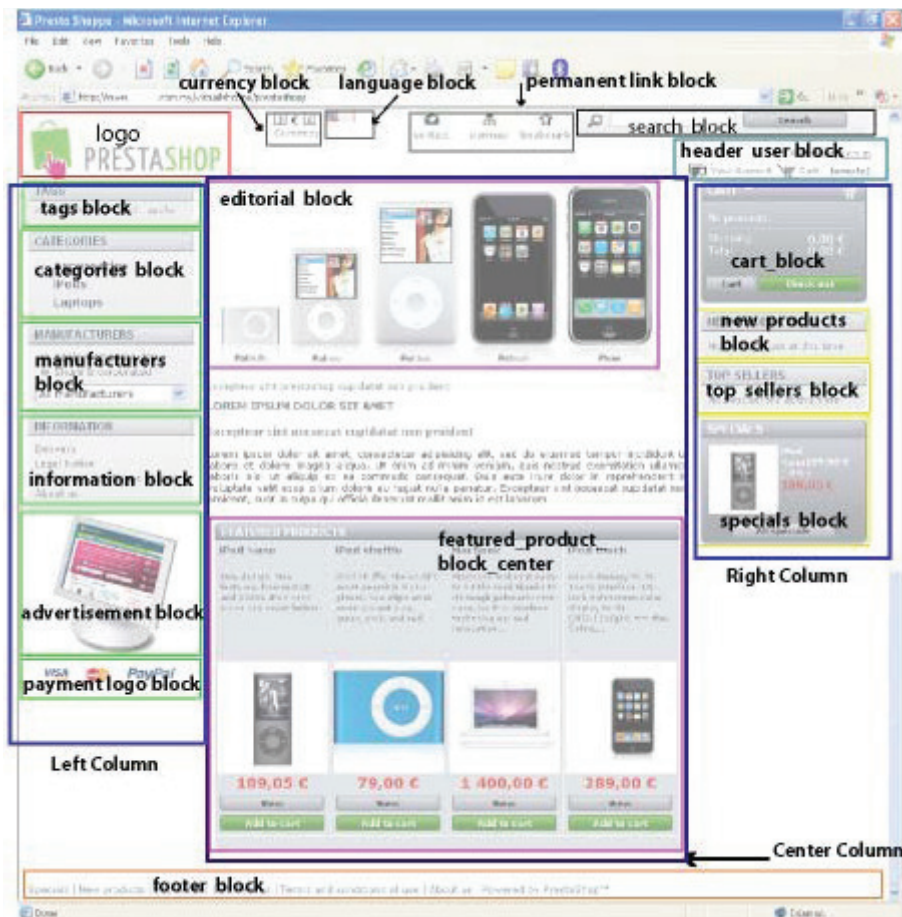
Τα themes μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο μέλλον για να αλλάξουμε την εμφάνιση του site. Πιο συγκεκριμένα, αν έχουμε διάφορα themes διαθέσιμα, μπορούμε να τα εκμεταλλευτούμε όλα. Μπορούμε δηλαδή να χρησιμοποιούμε διαφορετικά themes σε διαφορετικές εποχές και γιορτές για την ιστοσελίδα μας.

Δεν θα μπορούμε σε πολλές λεπτομέρειες για το πως να αλλάξουμε το στυλ και χρώματα μέσα στο global.css αρχείο, απλά αναφέρουμε ό,τι οτιδήποτε χρειάζεται για το enosi_themes, βρίσκεται μέσα στον φάκελο: /opt/lampp/htdocs/enosi/themes/enosi_themes.

Υπάρχει ένα add-on για Firefox αλλά και Chrome που ονομάζεται Firebug (Getfirebug.com). Το Firebug είναι ένα “απίστευτο” εργαλείο για τροποποίηση του στυλ (modify style) του ιστότοπου και εμφάνισης της διάταξης (layout) που χρησιμοποιούμε.

Τα themes αποτελούνται από (Σχήμα 36.):

- **Header:** περιέχει το λογότυπο, νομισμα, γλώσσα, αναζήτηση, την είσοδο για τους χρήστες, το καλάθι αγορών, και permanent link (επικοινωνία, χάρτης ιστοχώρου, bookmark)
- **Index:** περιέχει το menu bar και το main content (προτεινόμενα προϊόντα).
- **Left Column:** περιεχει τα tags, κατηγορίες, κατασκευαστες, πληροφορίες, διαφήμιση, λογότυπο της πληρωμής.
- **Right Column:** περιέχει τα καινούρια προϊόντα, top sellers, ενημερωτικό δελτιο (news letter).
- **Footer:** περιέχει ό,τι αφορά τους συνδέσμους, user links, κατηγορίες, επικοινωνία.



Σχήμα 36. Βασική διάταξη (basic layout) [14]

3.6 Πρόσθεση modules

Τα modules εκτελούν εργασίες όπως η εμφάνιση ενός ημερολογίου ή η εισαγωγή αυτοσχέδιου κώδικα μέσα στον κώδικα του συστήματος κτλ. Είναι στοιχεία τα οποία εμφανίζονται σε επιλεγμένα σημεία της ιστοσελίδας μας εκτελώντας κάποια συγκεκριμένη λειτουργικότητα.

Όλα τα modules μπορούμε να τα ρυθμίσουμε από το Back End μέσα στο μενού Modules και επιλέγουμε Modules. Με βάση τις απαιτήσεις λειτουργικότητας, εγκαθιστούμε τα κατάλληλα modules. Το PrestaShop CMS περιέχει 100 ελεύθερα (free) και 4 με πληρωμή modules. (Σχήμα 37).

Σχήμα 37. Μία λίστα των modules

Μερικά από τα 100 modules:

- Best-selling products: Μια λίστα με τις μεγαλύτερες πωλήσεις προϊόντων.
- Block advertising: Προσθέτει ένα μπλοκ διαφήμισης σε επιλεγμένα τμήματα του ιστοτόπου ηλεκτρονικού εμπορίου.
- Block contact info: Το module αυτό θα επιτρέψει να εμφανιστούν τα στοιχεία επικοινωνίας στον ιστότοπο ηλεκτρονικού καταστήματος.
- Costumer data privacy block: Προσθέτει ένα μπλοκ εμφανίζοντας ένα μήνυμα σχετικά με το απόρρητο των δεδομένων του πελάτη.
- Facebook sharing block: Επιτρέπει στους πελάτες να μοιραστούν τα προϊόντα ή το περιεχόμενο της ιστοσελίδας στο Facebook.
- Favorite Products: Εμφανίζει μια σελίδα που χαρακτηρίζει τα αγαπημένα προϊόντα του πελάτη.

- Google sitemap: Δημιουργεί Google χάρτη ιστοχώρου
- My account block for your website's footer: Εμφανίζει ένα μπλοκ με συνδέσμους σε σχέση με λογαριασμούς χρηστών στο Footer.
- Newsletter: Προσθέτει ένα μπλοκ για την εγγραφή στο ενημερωτικό δελτίο.
- Quick search block: Προσθέτει ένα γρήγορο πεδίο αναζήτησης στην ιστοσελίδα σας.
- Viewed products block: Προσθέτει ένα μπλοκ εμφάνισης προϊόντων που περιηγήθηκαν από τον χρήστη πρόσφατα.
- Visitors online: Εμφάνιση της λίστας των πελατών και των επισκεπτών του παρόντος σε απευθείας σύνδεση.

3.7 Αγορά modules

Το PrestaShop έχει μία λίστα με Plugins, Components και Modules, για όλες τις εκδόσεις του, είναι διαθέσιμη στη σελίδα του: Addons.prestashop.com/en/

Μερικά από αυτά και η τιμή τους:

- Module Facebook και Twitter συνδεση: Οι άνθρωποι έχουν την τάση να αντιπαθούν την εγγραφή σε εκατοντάδες ιστοσελίδες. Με την επέκταση αυτή ένας νέος χρήστης θα είναι σε θέση να συνδεθείτε στο κατάστημα χρησιμοποιώντας μόνο τον υπάρχοντα λογαριασμό του στο Facebook ή το Twitter. Τιμή του: 48 ευρώ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.
- Blog για PrestaShop: Δίνει μια αξιοσημείωτη ευκαιρία να επικοινωνούμε με τους τακτικούς πελάτες και η επισκέπτες μπορούν να γραψουν σχολιο. Τιμή του: 36 ευρώ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.
- Livechat Zorim Ultra: Μπορούμε να συζητήσουμε άμεσα με τους πελάτες και τους επισκέπτες μας. Τιμή του: 36 ευρώ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.
- Rental car: Τέλος, ένα ενοίκιο μονάδα για χρήση σε όλους τους τύπους των προϊόντων: ενοικίαση αυτοκινήτου, ενοικίαση εξοπλισμού σκι ή άλλα. Πχ: ενοικίασης εξοπλισμού σκι για 2 ημέρες € 15 + εκτός σχεδίου κράνος και προστατευτικά € 10. Μπορούμε να προσθέσουμε και να διαχειριστούμε τις

παραγγελίες από τους πελάτες μέσω της διεπαφής διαχείρισης. Τιμή του: 1195ευρώ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ [15].

3.8 ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 3

[13] <http://doc.prestashop.com/display/PS15/English+documentation>

[14] Hayati Hashim "PrestaShop 1.3 Theming" (2010) σελ 15.

[15] <http://addons.prestashop.com/en/administration-tools-prestashop-modules/>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Ανάπτυξη βέλτιστων modules στο PrestaShop

4.1 Τι είναι ο αλγόριθμος;

Αλγόριθμο ονομάζουμε μία σειρά από εντολές που έχουν αρχή και τέλος, είναι σαφείς και εκτελέσιμες που σκοπό έχουν την επίλυση κάποιου προβλήματος. [16]

Η έννοια του αλγορίθμου γίνεται ευκολότερα αντιληπτή με το παρακάτω παράδειγμα. Στον ιστότοπο που δημιουργήθηκε, ο χρήστης που το επισκέπτεται, με τη πρώτη ματιά βλέπει την αρχική σελίδα, ανοίγει μία κατηγορία απο το Top menu Πχ: Φρούτα και βλέπει την υποκατηγορία φραουλα. Επιλέγει τη φράουλα και το σύστημα εμφανίζει τη σελίδα προϊόντος φράουλα. Ο χρήστης πρόσθετει στο καλάθι αγορών και ολοκληρώνει την αγορά με την εγγραφή λογαριασμού (συμπληρώνει μία φόρμα εγγραφής) και επιλέγει τρόπο παράδοσης και τρόπο πλήρωμής. Ωστόσο το νόημα είναι πως η κατάτμηση μιας σύνθετης εργασίας σε διακριτά βήματα που εκτελούνται διαδοχικά, είναι ο πιο πρακτικός τρόπος επίλυσης πολλών προβλημάτων. Υπάρχουν σε αυτό το σενάριο ελλειπή στοιχεία, όπως αν ο χρήστης θέλει να διαγράψει τη φράουλα από το καλάθι και να κάνει αναζήτηση καινούριου προϊόντος μέσω της αναζήτησης και προσθέτει το καινούριο προϊόν στο καλάθι. Όπως βλέπουμε υπάρχουν ενναλακτικά σενάρια μέχρι να πραγματοποιηθεί η αγορά.

4.2 Τι σχέση έχουν τα modules με τους αλγορίθμους;

Ως ώρας έχουν αναλυθεί τα themes και τα modules, χωρίς να υπάρχει καμία αναφορά για αλγορίθμους. Ο λόγος μπορεί να μην είναι προφανής, αλλά υπάρχει άμεση σχέση μεταξύ όλων, έστω ότι για παράδειγμα ένας χρήστης θέλει να επιλέξει την ημερομηνία παραλαβής του προϊόντος. Επομένως, θα ενεργοποιήσουμε το module Date of delivery (Σχήμα 38). Τα modules είναι η λειτουργία που θέλουμε να κάνουμε, ενώ με το μπλόκ (block) Date of delivery ορίζουμε που θα εμφανίζεται στον ιστότοπό μας. Επίσης έχουμε τη δυνατότητα να ρυθμίσουμε αναλυτικά το module με το Configure. Τα modules αρχεία βρίσκονται στο themes/enosi_themes/modules, είναι .php, .xml και .tpl τα όποια επικοινωνούν με τη βάση δεδομένων, και στο τέλος ενσωματώνουν σε ένα αρχείο index.php και εκτελείται η

λειτουργία.

Categories

Favorites	0
Total	104
Administration	13
Advertising and Marketing	4
Analytics and Stats	27
Billing and Invoicing	2
Front Office Features	40
Migration Tools	2
Payments and Gateways	7
Payment Security	1
Pricing and Promotion	2
Search and Filter	1
SEO	2
Shipping and Logistics	3

Module name

Date of delivery **INSTALLED**
Developed by : PrestaShop | Version : 1.1 | Category : Shipping and Logistics
Description : Displays an approximate date of delivery
Uninstall
Module(s) installed successfully.
Configure Disable Reset Delete

Shipping Estimate **NOT INSTALLED**
Developed by : PrestaShop | Version : 1.2 | Category : Shipping and Logistics
Description : Compares carrier choices before checkout.
Install
Delete

Tracking - Front office **INSTALLED**
Developed by : PrestaShop | Version : 1 | Category : Shipping and Logistics
Description : Enable your affiliates to access their own statistics.
Uninstall
Disable Reset Delete

Install the selection Uninstall the selection

PrestaShop™ 1.5.4.0
Load time: 0.484s

Σχήμα 38. Το module Ημερομηνία παράδοσης (Date of delivery)

4.3 Εύρεση προϊόν για αγορά

Μπορούμε να προσελκούμε τους πελάτες να αγοράσουν κάποιο συγκεκριμένο προϊόν απο τις πρόσφορες, όπως για παράδειγμα ελαιόλαδο με έκπτωση 15%.

Άλλος τρόπος είναι όταν ο πελάτης κοιτά τη σελίδα συγκεκριμένου προϊόντος μπορούμε να δείξουμε προτεινόμενα προϊόντα που έχουν άμεση σχέση με αυτά που περιηγείται ο χρήστης. Ένα τυχαίο σενάριο μπορεί να είναι όταν ο χρήστης ψάχνει για αγορά ελαιολάδου, να προτείνεται και η πάστα ελιάς, ή όταν ψάχνει για κρεμμύδια, να προτείνονται και σκόρδα.

Επίσης, όταν ο πελάτης κοιτά τη σελίδα συγκεκριμένου προϊόντος μπορούμε να δείξουμε προτεινόμενα προϊόντα που σε συνδυασμό με το προϊόν που ψάχνει ο πελάτης, αποτελεί προσφορά, όπως για παράδειγμα όταν ψάχνει ο πελάτης για πατάτες μπορούμε να του προτείνουμε μαζί με τις πατάτες να πάρει και λάδι με έκπτωση 15%.

Cross selling: Οι πελάτες που αγόρασαν αυτό το συγκεκριμένο προϊόν αγόρασαν και κάποια άλλα.

Παραθέτουμε στους πελάτες τα καινούρια προϊόντα (πρόσφατα καταχωρημένα), με δυνατότητα εμφάνισης κατά Τιμή, από τα φθηνότερα στα ακριβότερα και αντίθετα, κατά Ονομασία, από αυτά που το όνομά τους ξεκινούν από Α έως αυτά που το όνομά τους

ξεκινάει από Ω αλλά και αντίθετα. Επίσης βάσει αυτών που υπάρχουν σε απόθεμα. Η ίδια ταξινόμηση υπάρχει και όταν ο πελάτης περιηγείται και μέσα στις υποκατηγορίες προϊόντων.

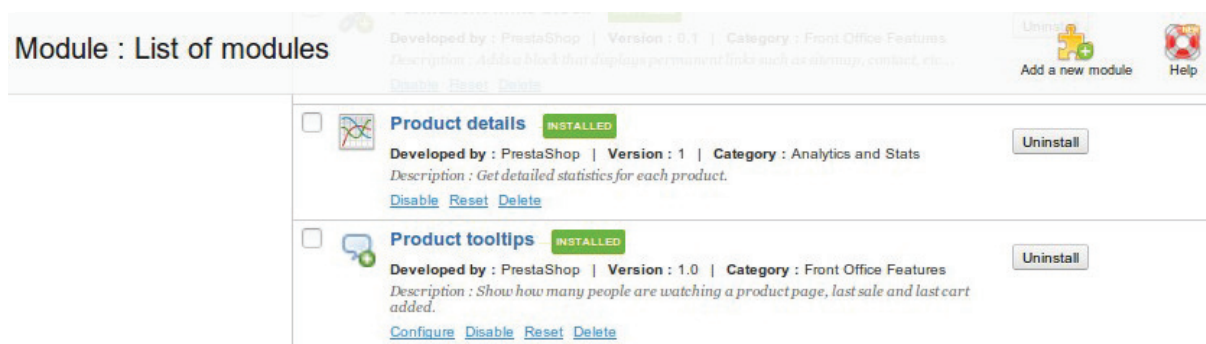
Υπαρχει δυνατότητα να βρίσκει ο πελάτης το συγκεκριμένο προϊόν από το σύστημα κάνοντας Αναζήτηση. Πχ: γραφεί μια λέξη «Αντίρριο» και εμφανιστούν όλα τα προϊόντα που προέρχοντε από το Αντίρριο. Κάποιος άλλος μπορεί να κάνει Αναζήτηση «μπλε», θα εμφανιστούν όλα το προϊόντα που είναι μπλε.

Στο αριστερό μέρος του ιστοτόπου υπάρχουν οι παραγωγοί, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τον παραγωγό με το όνομα του και να εμφανιστούν όλα τα προϊόντα του.

Υπήρξε και η ιδέα να υλοποιηθεί ένα module όπου θα εμφάνιζε στον πελάτη ότι το συγκεκριμένο προϊόν το έχει αγοράσει και ο χρήστης «πελάτης X» ούτως ώστε να πρσελκύσει και άλλους χρήστες, αλλά αυτό παραβιάζει το Νομικό Πλάισιο το απαγορεύει εφόσον παραβιάζει τα προσωπικά δεδομένα του «πελάτη X».

4.4 Module product tooltip

Το συγκεκριμένο module (Σχήμα 39.) δίνει την δυνατότητα να δείξουμε στους πελάτες μας, πόσοι άλλοι χρήστες έχουν δει το ίδιο προϊόν, πότε αγοράστηκε τελευταία φορά αυτό το προϊόν και πόσες φορές έχει προστεθεί το συγκεκριμένο προϊόν στο καλάθη.



The screenshot shows the 'Module : List of modules' interface in PrestaShop. At the top, there are navigation links: 'Uninstall', 'Add a new module', and 'Help'. Below this, two modules are listed:

- Product details** (INSTALLED): Developed by : PrestaShop | Version : 1 | Category : Analytics and Stats. Description : Get detailed statistics for each product. Actions: Disable, Reset, Delete. Uninstall button.
- Product tooltips** (INSTALLED): Developed by : PrestaShop | Version : 1.0 | Category : Front Office Features. Description : Show how many people are watching a product page, last sale and last cart added. Actions: Configure, Disable, Reset, Delete. Uninstall button.

Σχήμα 39. Module Product tooltip

Δηλαδή είναι ένα εργαλείο στατιστικής, το οποίο εμφανίζετε στο Front End (με javascript) και με τον τρόπο του θα πείσει τους πελάτες για να αγοράσουν. Πάνω σε αυτό το module έχουν γίνει αρκετές τροποποιήσεις, όπως το να μπορεί να δείχνει στατιστικά στις

τελευταίες ημέρες, Εν τέλει η βέλτιστη λειτουργία του εμφανίζεται όταν τα στατιστικά είναι από μεγάλο αριθμό ημερών, όπως για παράδειγμα πάνω από τις 30 ημερών. Εδώ όμως πρέπει να αναφερθεί ότι για να γίνει κάτι τέτοιο για πολλές ημέρες, θα πρέπει να γίνει χρήση του Caching από τον εξυηρητή. Ο σχετικός κώδικας υπάρχει στο Παράρτημα.

Module producttooltip [Back](#) [Manage hooks](#) [Manage translations](#)

Product tooltips

Display the number of people who are currently watching this product?

Yes No

Lifetime: minutes

If you activate the option above, you must activate the first option of StatData module

Display the last time the product has been ordered?

Yes No

If not ordered yet, display the last time the product has been added to a cart?

Yes No

Na μην εμφανίζονται γεγονότα παλαιότερα από: μέρες

[Update settings](#)

Σχήμα 40. Module Product tooltip ρύθμιση

4.5 ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 4

[16] Αλγόριθμος <http://el.wikipedia.org/wiki/Αλγόριθμος>

[17] <http://doc.prestashop.com/display/PS15/Creating+a+PrestaShop+module>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Search Engine Optimization - SEO

5.1 Τι είναι το SEO;

Το Search Engine Optimization (SEO) είναι όλες εκείνες οι τεχνικές και διαδικασίες που χρησιμοποιούμε ώστε να επιτύχουμε την εμφάνιση ενός website σε μια υψηλή θέση στα αποτελέσματα στις μηχανές αναζήτησης. Πχ: στο Google.

Όταν ένας χρήστης ψάχνει για μια πληροφορία σε μια μηχανή αναζήτησης εμφανίζονται χιλιάδες αποτελέσματα. Σημασία έχουν τα websites που εμφανίζονται μόνο στην κορυφή των αποτελεσμάτων. Ένας μέσος χρήστης δεν πρόκειται να ψάξει πέρα από τα 20-30 πρώτα αποτελέσματα. Σκοπός μας είναι να επιτύχουμε μια υψηλή θέση για τις λέξεις-κλειδιά (keywords) που μας ενδιαφέρουν και να διατηρήσουμε αυτή την υψηλή θέση στη διάρκεια του χρόνου.

Η διαδικασία της βελτιστοποίησης (optimization) ενός website δεν είναι μια απλή υπόθεση. Απαιτεί χρόνο και κόπο και προϋποθέτει βασικές αλλαγές να πραγματοποιηθούν πάνω σε ένα website, όπως:

- keywords που μας ενδιαφέρουν,
- την συνεχή παρακολούθηση της καμπάνιας,
- την αύξηση της αποτελεσματικότητας του ιστοτόπου.

5.2 Επιλογή κατάλληλων keywords

Το σημαντικότερο βήμα στο SEO είναι η επιλογή των κατάλληλων λέξεων ή φράσεων κλειδιών (keywords και keyphrases selection). Τις περισσότερες φορές τα προφανή keywords δεν είναι απαραίτητα και τα πιο κατάλληλα. Πριν αποφασίσουμε πάνω σε ποιες λέξεις-κλειδιά θα βασίσουμε ολόκληρη προχωράω σε μια ανάλυση σχετικά με το πόσο αποτελεσματικό είναι το κάθε keyword.

Μετράμε την αποτελεσματικότητα του κάθε keyword με 3 κριτήρια:

- Πόσοι χρήστες (το μήνα) πραγματοποιούν αναζητήσεις με τη χρήση του συγκεκριμένου Keyword;
- Πόσα websites ανταγωνίζονται για μια υψηλή θέση για το συγκεκριμένο keyword;
- Πόσο σχετικό είναι το keyword με το περιεχόμενο του site μας και πόσο πιθανό είναι ο επισκέπτης που θα προέλθει από τη συγκεκριμένη αναζήτηση να πραγματοποιήσει να αγοράσει ή να γραφτεί σε newsletter;

Υπάρχουν και άλλες τεχνικές για να πετύχουμε το Keyword Research με τους εξής τρόπους:

- Ανάλυση Website και Προϊόντων ή Υπηρεσιών του Πελάτη (brainstorming)
- Σημασιολογική και γλωσσολογική ανάλυση (semantics)
- Ανάλυση Ανταγωνιστών
- Data-Mining σε website πελάτη και ανταγωνιστών
- Χρήση online εργαλεία: YSM Keyword Suggestion, Google Keyword Tools, SpyFu, WordTracker, WebCEO Keyword Tool κλπ

Με τη χρήση ειδικών εργαλείων (keyword research tools) και μετά από την έρευνα του κλάδου αλλά και του ανταγωνισμού, δημιουργούμε μια αρχική λίστα με τα πλέον κατάλληλα keywords. Στη συνέχεια προχωράμε σε περαιτέρω ανάλυση ώστε να πετύχουμε ακόμη μεγαλύτερη συνάφεια. Συνήθως καταλήγουμε σε μια τελική λίστα με 10-15 κύρια keywords, καθώς και άλλα συμπληρωματικά. Βέβαια ο αριθμός μπορεί να διαφέρει ανάλογα με το αντικείμενο της επιχείρησής σας καθώς και με τις ανάγκες μας.

Σε μία εταιρεία που κατασκευάζουν ισχυρές εφαρμογές ιστού υψηλής ποιότητας το Keyword Research διαρκεί περίπου 15 ημέρες, όσο κι αν φαίνεται παράξενο. Εδώ πρέπει να συμπληρώσω ότι σε μία εταιρεία υπάρχουν εργαζόμενοι που είναι εξειδικευμένοι σε αυτή την δουλειά.

Για να υλοποιήσουμε το ηλεκτρονικό εμπόριο με PrestaShop χρειάζεται περίπου 5-7 μέρες, ενώ για να κάνουμε έρευνα αγοράς και τα σχετικά με το SEO χρειάζεται πολύ

παραπάνω, απο το χρόνο που θα υλοποιήσουμε την τελικό μορφή.

5.3 Λέξεις-Κλειδιά. Γιατί η διαδικασία επιλογής είναι σημαντική;

Η επιλογή ενός γενικού keyword Πχ: φρούτα ή συνεταιρισμός, Ναύπακτος, μπορεί να προσελκύσει μερικούς επισκέπτες αλλά όχι τόσο ποιοτικούς όσο ένα ειδικό-εξειδικευμένο keyword Πχ: αγορά χωρίς μεσάζοντα ή αγορά κατευθείαν από τον παραγωγό.

Για αυτό και η στρατηγική μας βασίζεται αφενός στο να επιλέξουμε πολλά ειδικά keywords ώστε να προσελκύσουμε έναν ικανό αριθμό “ποιοτικών” επισκεπτών και στη συνέχεια να στοχεύσουμε και σε πιο γενικές λέξεις-κλειδιά.

5.4 Internal Linking (εσωτερική διασύνδεση στο site)

Είναι ιδιαίτερα βασικό να μπορεί μια μηχανή αναζήτησης να περιηγηθεί μέσα στο website και να ανακαλύψει όλες τις σελίδες. Μια μηχανή αναζήτησης ακολουθεί links (συνδέσμους) ώστε να ανακαλύψει νέες σελίδες. Για αυτό πρέπει να δίνουμε μεγάλη σημασία στην εσωτερική διασύνδεση ενός website (internal linking).

Την ιστοσελίδα δημιουργούμε με απλή δομή, εύχρηστη και φιλική προς τις μηχανές αναζήτησης. Ένα website με πολύπλοκη δομή, δυσκολεύει τόσο τους επισκέπτες όσο και τις μηχανές αναζήτησης να βρουν αυτό που θέλουν.

Εξάλειψη των παραγόντων που εμποδίζουν τις μηχανές αναζήτησης να ακολουθήσουν links, όπως navigation menus φτιαγμένα σε Flash ή Java, broken links, redirects, κακοσχεδιασμένο robots.txt κλπ.

5.5 Sitemap (χάρτης δομής μέσα στο site)

Ένα χρήσιμο εργαλείο, για να βοηθήσουμε τις μηχανές αναζήτησης να ανακαλύψουν πιο εύκολα τις σελίδες του site μας, είναι το sitemap. Στην ουσία πρόκειται για μια ιστοσελίδα που περιέχει αποκλειστικά και μόνο τη δομή του ηλεκτρονικό εμπόριο. Έτσι μια search engine μπορεί να την επισκεφτεί και να βρει τα κατάλληλα links που οδηγούν στις ενότητες ή σελίδες του site μας. Ο ρόλος ενός sitemap όμως είναι διπλός. Μπορεί να βοηθάει τις μηχανές αναζήτησης, αλλά επίσης βοηθάει και τους επισκέπτες που θέλουν απλά

και γρήγορα να δουν τη δομή του website σας και να βρουν κάτι. Γι'αυτό και το sitemap οφείλει να είναι καλογραμμένο και κατανοητό και στους απλούς χρήστες.

5.6 Google Sitemaps

Ειδικά για το Google, φροντίζουμε να δημιουργούμε ένα ειδικό XML sitemap (μέσω ενός Google SiteMap Generator) και το τροφοδοτούμε απευθείας στο Google μέσω της εφαρμογής Google Webmaster Tools (Google.com/webmasters/)

Έτσι η μηχανή αναζήτησης Google μπορεί να γνωρίζει για την δομή του website μας ώστε αυτό να γίνει crawl και index πιο εύκολα. Επίσης η πλατφόρμα Google Webmaster Tools μας παρέχει αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με τα προβλήματα που πιθανόν αντιμετωπίζει το Google με το website μας, δίνοντας μας τη δυνατότητα να τα διορθώσουμε άμεσα.

5.7 Δημιουργία Meta Tags

Ένα από τα πλέον παρεξηγημένα ζητήματα, ειδικά στην Ελλάδα, είναι η δημιουργία Meta Tags. Πολλοί πιστεύουν ότι δημιουργώντας τα Meta Keywords και Meta Description, και γεμίζοντας τα με λέξεις-κλειδιά, θα εξασφαλίσουν υψηλές θέσεις. Οι μηχανές αναζήτησης πλέον δίνουν ελάχιστη βαρύτητα στα λεγόμενα Meta Tags. Παρόλα αυτά φροντίζουμε η κάθε σελίδα να περιέχει τα δικά της ξεχωριστά meta ώστε να καλύψουμε κάθε ενδεχόμενο και να βελτιστοποιήσουμε τις ιστοσελίδες για παραλλαγές των keywords όπως συνώνυμα, σχετικές λέξεις, ορθογραφικά λάθη κλπ. Η πλατφόρμα PrestaShop δίνει τη δυνατότητα να καταχωρήσου meta tags για κάθε μία κατηγορία, και υποκατηγορία, των προϊόντων και όπου αλλού χρειάζεται όπως για παράδειγμα φωτογραφία προϊόντος.

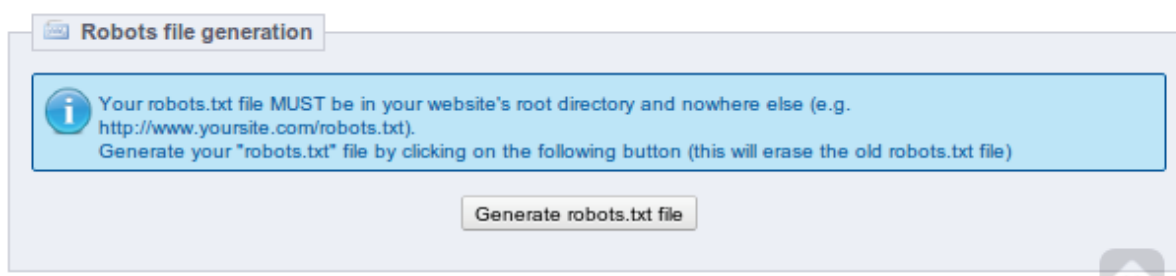
5.8 robots.txt

Robot (Spiders ή Web Crawler) χρησιμοποιούνται συχνά από τις μηχανές αναζήτησης να ταξινομήσουν της ιστοσελίδες. Με το αρχείο robots.txt μπορούμε να επικοινωνήσουμε με τις μηχανές αναζήτησης και να τους πείσουμε πως να συμπεριφερθεί στις σελίδες του διαδικτυακού τόπο μας. Ονομάζεται έτσι γιατί απευθύνεται στα αυτόματα

προγράμματα αναζήτησης των μηχανών αναζήτησης, τα οποία ονομάζονται Search Bots (bot=robot).

Το αρχείο robots.txt είναι ένα απλό .txt αρχείο το οποίο μπορεί να γραφτεί στο Notepad ή στο Text Editor, το οποίο βρίσκεται στο root φακελο του website.

Όπως φαίνεται αυτή η λειτουργία δεν είναι άμεσα SEO, αλλά έχει σχέση με τα δεδομένα που θέλουμε να κρύψουμε. Στο PrestaShop υπάρχει ένας μηχανισμός ο οποίος δημιουργεί το robots.txt αρχείο. (Σχήμα 41.)



Σχήμα 41. Δημιουργίας robots.txt

5.9 ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 5

[18] SEO <http://hu.wikipedia.org/wiki/seo>

[19] SEO <http://www.mindworks.gr/>

[20] Robots <http://www.robotstxt.org/orig.html>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Επίλογος

6.1 Συμπεράσματα

Στην παραπάνω εργασία έγινε μια προσπάθεια να ανάπτυξη μια πλατφόρμα ηλεκτρονικού εμπορίου με πλήρες λειτουργικότητα. Το σύστημα υλοποιήθηκε σε τοπικό επίπεδο σε περιβάλλον LAMP. Η πλατφόρμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πραγματικό περιβάλλον με ανεβάσματος σε ένα server.

6.2 Μελλοντικές επεκτάσεις και αλλαγές

Οποδήποτε το σύστημα μπορεί να επεκταθεί και να καλύπτει περισσότερες ανάγκες. Όπως την σημερινή μορφή έχουμε Ηλεκτρονικό Εμπόριο με B2C εμπόριο, ενώ το σύστημα υποστηρίζει και B2B, αρα θα μπορούσε να επεκτατη. Άλλες πρόσθετες λειτουργίες μπορεί να γίνει με αγορά modules:

- Προσθήκη live chat
- Χρήση των κοινωνικών δικτύων για login και logout

6.3 Βελτίωση Κώδικα

Στον κώδικα έγινε έλεγχος απο εμένα για τυχόν λάθη και δεν διαπιστώθηκαν παραλήψεις. Παρόλα αυτά όταν βγαίνει καινούρια έκδοση του PrestaShop μπορεί να χρειαστεί αναβάθμιση και να γίνει βελτίωσή του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παράρτημα κώδικας module producttool tip: producttooltip.tpl

```
<script type="text/javascript">

$(document).ready(function() {ldelim}

    {if isset($nb_people)}$.jGrowl('{if $nb_people == 1}{l s='%d person is currently
watching this product' sprintf=$nb_people mod='producttooltip' js=1}{else}{l s='%d people
are currently watching this product' sprintf=$nb_people mod='producttooltip' js=1}{/if}',
{literal}{ life: 3500 }{/literal});{/if}

    {if isset($date_last_order)}$.jGrowl('{l s='This product was bought last'
mod='producttooltip' js=1} {dateFormat date=$date_last_order full=1}', {literal}{ life:
3500 }{/literal});{/if}

    {if isset($date_last_cart)}$.jGrowl('{l s='This product was added to cart last'
mod='producttooltip' js=1} {dateFormat date=$date_last_cart full=1}', {literal}{ life: 3500 }
{/literal});{/if}

{rdelim});

</script>
```