

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ»

ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΜΟΥΣΤΑΚΟΥ ΛΕΩΝΙΔΑ ΔΗΜΗΤΡΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ 2016

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ»

ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

viky.vasilopoulou@gmail.com

ΜΟΥΣΤΑΚΟΥ ΛΕΩΝΙΔΑ ΔΗΜΗΤΡΑ

dimitramystakoy@hotmail.com

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ 2016

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής ΤΕ/
Ναυπάκτου του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των
απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με θέμα «Ανάπτυξη Διαδικτυακής Πύλης», εκπονήθηκε από τις φοιτήτριες Βασιλοπούλου Βασιλική και Μουστάκου Δήμητρα στα πλαίσια του πτυχιακού προγράμματος του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής ΤΕ, της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Δυτικής Ελλάδας, στην Ναύπακτο.

Ασχολείται με ένα πολύ δημοφιλές πρόγραμμα διαχείρισης περιεχομένου το οποίο ονομάζεται Joomla. Στα πλαίσια της πτυχιακής θα αναπτυχθούν τα παρακάτω θέματα: «Γενικές πληροφορίες για την ιστορία του διαδικτύου και της εξέλιξης των ιστοσελίδων. Παρουσίαση και ανάλυση για τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS), σύγκριση και επιλογή των καταλληλότερων browsers, συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου και components για την κατασκευή του συγκεκριμένου δικτυακού τύπου. Περιγραφή των τεχνολογιών που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη της ιστοσελίδας και παρουσίαση του τρόπου εγκατάστασης και χρήσης του εργαλείου Joomla. Ανάλυση της διαδικασίας δημιουργίας του προτύπου που χρησιμοποιείται στην πλατφόρμα της πτυχιακής εργασίας και περιγραφή της εφαρμογής διαχείρισης περιεχομένου Joomla και των δυνατοτήτων που προσφέρει».

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον εισηγητή και καθηγητή μας, κύριο Γιώργο Ασημακόπουλο για το ερέθισμα που μας έδωσε για την πραγματοποίηση αυτής της πτυχιακής εργασίας. Τον ευχαριστούμε θερμά για την άριστη συνεργασία, για το ενδιαφέρον που επέδειξε στους προβληματισμούς μας, αλλά και για την πολύ σημαντική υποστήριξη και βοήθεια που μας προσέφερε.

Τέλος, ευχαριστούμε πάρα πολύ τους γονείς μας, για την κατανόηση τους και το κουράγιο που μου έδωσαν προκειμένου να επιτύχουμε τους στόχους μας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το θέμα της παρούσης πτυχιακής εργασίας είναι η «Ανάπτυξη Διαδικτυακής Πύλης».

Στο 1^ο κεφάλαιο οι «Εισαγωγικές Έννοιες», παρατίθενται γενικά στοιχεία, ιστορική ανάδρομη του θέματος αλλά και η δομή, ο σκοπός, η υπόθεση και η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε κατά την συγγραφή της παρούσης πτυχιακής εργασίας.

Στο 2^ο Κεφάλαιο το «Διαδίκτυο», παρουσιάζονται εισαγωγικά στοιχεία, η ιστορική αναδρομή του όρου, τα χαρακτηριστικά του διαδικτύου, το πρωτόκολλο TCP/IP (Ιδιότητες του TCP/IP, Δρομολόγηση πακέτων), το Διαδίκτυο και οι ιστοσελίδες, οι τρόποι κατασκευής ιστοσελίδας, ο σχεδιασμός σελίδων ιστού (Web Design) (Τεχνολογίες, Σχεδιασμός, Προσβασιμότητα Ιστοσελίδων), οι στατικές ιστοσελίδες, οι δυναμικές ιστοσελίδες, ο περιηγητής ιστού (Windows Internet Explorer, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Apple Safari, Opera, Google Chrome), και τέλος ο DNS Server και ο Domain Name (Web Server).

Το θέμα του 3^{ου} Κεφαλαίου είναι το «Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου», καταγράφονται εισαγωγικά στοιχεία, τα χαρακτηριστικά του συστήματος, τα πλεονεκτήματα και τέλος οι τύποι Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου (WordPress, Joomla, Drupal).

Στο 4^ο Κεφάλαιο οι «Τεχνολογίες ανάπτυξης ιστοσελίδας», δίνονται εισαγωγικά στοιχεία, ο Apache HTTP WEB Server (Χαρακτηριστικά Του Apache HTTP Server, Php), ο WEBMIN (δυνατότητες Webmin), η MySQL (πλεονεκτήματα της MySQL) η HTML5, η CSS (JavaScript), και τέλος ο BOOTSTRAP (χαρακτηριστικά του Bootstrap).

Το θέμα του 5^{ου} Κεφαλαίου είναι η «Joomla», παρουσιάζονται οι δυνατότητες του Joomla, τα χαρακτηριστικά του Joomla, η εκτεταμένη διαχείριση, η δομή του Joomla, και τέλος η εγκατάσταση του Joomla (βήματα δημιουργίας Joomla site, εγκατάσταση αρχείων Joomla).

Στο 6^ο Κεφάλαιο η «Ανάπτυξη Διαδικτυακής Πύλης με Joomla», παρατίθενται εισαγωγικά στοιχεία, η διαχείριση Joomla, η εισαγωγή στην κατασκευή ιστοσελίδων (πρόσβαση στη διαχείριση, διαχείριση – Administration, διαχείριση άρθρων), και τέλος η ανάπτυξη διαδικτυακής πύλης με Joomla.

Τέλος στα Συμπεράσματα παρουσιάζονται και καταγράφονται τα αποτελέσματα από το πρόγραμμα διαχείρισης περιεχομένου: Joomla.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	iv
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	i
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	ii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	vi
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ - ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ	viii
1 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: «ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ».....	1
1.1 ΓΕΝΙΚΑ	1
1.2 ΔΟΜΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	1
1.3 ΣΚΟΠΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	2
1.4 ΥΠΟΘΕΣΗ.....	2
1.5 ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	2
2 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: «ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ».....	3
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	3
2.3 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ.....	5
2.4 ΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ TCP/IP	6
2.4.1 Ιδιότητες του TCP/IP.....	6
2.4.2 Δρομολόγηση πακέτων	8
2.5 ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ.....	9
2.6 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ.....	11
2.7 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΕΛΙΔΩΝ ΙΣΤΟΥ (WEB DESIGN)	12
2.7.1 Τεχνολογίες	12
2.7.2 Σχεδιασμός	14
2.7.3 Προσβασιμότητα Ιστοσελίδων.....	15

2.8	ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ.....	16
2.9	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ.....	17
2.10	ΠΕΡΙΗΓΗΤΗΣ ΙΣΤΟΥ.....	18
2.10.1	Windows Internet Explorer.....	19
2.10.2	Microsoft Edge.....	19
2.10.3	Mozilla Firefox.....	20
2.10.4	Apple Safari.....	20
2.10.5	Opera.....	21
2.10.6	Google Chrome.....	21
2.11	DNS Server.....	22
2.12	Domain Name.....	22
2.13	Web Server.....	23
3	ΚΕΦΑΛΑΙΟ: «ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ».....	24
3.1	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ.....	24
3.2	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ.....	25
3.3	ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ.....	26
3.4	ΤΥΠΟΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ.....	27
3.4.1	WordPress.....	28
3.4.2	Joomla.....	29
3.4.3	Drupal.....	29
4	ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ.....	31
4.1	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ.....	31
4.2	ΑΡΑΧΕ ΗΤΤΡ WEB SERVER.....	31
4.2.1	Χαρακτηριστικά Του Apache HTTP Server.....	32
4.2.2	Php.....	32
4.3	WEBMIN.....	33

4.3.1	Δυνατότητες Webmin.....	34
4.4	MySQL.....	34
4.4.1	Πλεονεκτήματα της MySQL.....	34
4.5	HTML5.....	35
4.6	CSS.....	36
4.7	JavaScript.....	38
4.8	BOOTSTRAP.....	39
4.8.1	Χαρακτηριστικά Του Bootstrap.....	40
5	ΚΕΦΑΛΑΙΟ: «Joomla».....	42
5.1	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ.....	42
5.2	ΟΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ Joomla.....	42
5.3	ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ Joomla.....	43
5.4	ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ.....	43
5.5	Η ΔΟΜΗ ΤΟΥ Joomla.....	44
5.6	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ Joomla.....	45
5.6.1	Βήματα δημιουργίας Joomla site.....	45
5.6.2	Εγκατάσταση αρχείων Joomla.....	47
6	ΚΕΦΑΛΑΙΟ: «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ ΜΕ Joomla».....	56
6.1	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ.....	56
6.2	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ Joomla.....	56
6.3	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ.....	57
6.3.1	Πρόσβαση στη διαχείριση.....	57
6.3.2	Διαχείριση – Administration.....	57
6.3.3	Διαχείριση άρθρων.....	58
6.4	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ ΜΕ Joomla.....	59
	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	69

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	71
Πνευματικά δικαιώματα.....	74

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 2.1: Οι δύο τελικοί υπολογιστές και το «σύννεφο» του Internet.....	7
Εικόνα 2.2: Ένα router συνδέει δύο ή περισσότερα δίκτυα.....	8
Εικόνα 2.3: Διάγραμμα κατασκευής Στατικής ιστοσελίδας.....	17
Εικόνα 2.4: Εικόνα 2.3: Διάγραμμα κατασκευής Δυναμικής ιστοσελίδας.....	18
Εικόνα 4.1: Λογότυπο του Apache HTTP WEB Server.....	31
Εικόνα 4.2: Λογότυπο του Webmin.....	33
Εικόνα 4.3: Λογότυπο της MySQL.....	34
Εικόνα 4.4: Λογότυπο της HTML5.....	36
Εικόνα 4.5: Λογότυπο της Cascading Style Sheets.....	37
Εικόνα 4.6: Λογότυπο της Bootstrap.....	40
Εικόνα 5.1: Επιλογή γλώσσας εγκατάστασης του Joomla.....	48
Εικόνα 5.2: Προληπτικός έλεγχος για Joomla 2.5.3.....	49
Εικόνα 5.3: Αποδοχή άδειας χρήσης GNU/GPL.....	50
Εικόνα 5.4: Ρυθμίσεις βάσης δεδομένων.....	51
Εικόνα 5.5: Εισαγωγή ρυθμίσεων FTP για τη μεταφορά αρχείων μέσω του συστήματος Joomla.....	52
Εικόνα 5.6: Ενημέρωση για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και την διαγραφή του καταλόγου με τα αρχεία εγκατάστασης.....	54
Εικόνα 5.7: Όνομα διαχειριστή και κωδικός πρόσβασης για την είσοδο στην σελίδα διαχείρισης.....	54
Εικόνα 5.8: Η σελίδα διαχείρισης.....	55
Εικόνα 6.1: Μορφοποιημένη φωτογραφία (Print Screen) που έχει χρησιμοποιηθεί το Bootstrap CSS (ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΕ ΕΜΑΣ 1).....	60
Εικόνα 6.2: Μορφοποιημένη φωτογραφία (Print Screen) που έχει χρησιμοποιηθεί το Bootstrap CSS (ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΕ ΕΜΑΣ 2).....	61

Εικόνα 6.3: Μορφοποιημένη φωτογραφία (Print Screen) που έχει χρησιμοποιηθεί το Bootstrap CSS (ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΜΑΣ).....	62
Εικόνα 6.4: Print Screen της αρχικής σελίδας.....	64
Εικόνα 6.5: Print Screen του Χαιρετισμού του Προϊσταμένου του Τμήματος.....	64
Εικόνα 6.6: Print Screen της σελίδας ανακοινώσεων.	65
Εικόνα 6.7: Print Screen του χάρτη πρόσβασης.	65
Εικόνα 6.8: Print Screen του Αντικειμένου Σπουδών.....	66
Εικόνα 6.9: Print Screen των Τεχνολογιών και Συστημάτων Ευρυζωνικών Εφαρμογών και Υπηρεσιών.....	66
Εικόνα 6.10: Print Screen της σελίδας Επικοινωνίας.....	67
Εικόνα 6.11: Print Screen της σελίδας του Εκπαιδευτικού Προσωπικού.....	67
Εικόνα 6.12: Print Screen της σελίδας του Διοικητικού-Τεχνικού Προσωπικού.	68

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ - ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ

ARPA: Advanced Research Project Agency (Οργανισμός Σύνθετου Ερευνητικού Προγράμματος)

ARPANET: Advanced Research Projects Agency Network

CERN: Conseil Européenne pour la Recherche Nucléaire

CMS: Content Management Systems (Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου – ΣΔΠ)

CSS: Cascading Style Sheets (Διαδοχικά Φύλλα Στυλ ή αλληλουχία φύλλων στυλ)

DARPA: Defense Advanced Research Projects Agency

DNS: Domain Name System

HTML: HyperText Markup Language (Γλώσσα Σήμανσης Υπερκειμένου)

LMS: Learning Management System

MIT: Massachusetts Institute of Technology

MSIE: Microsoft Internet Explorer

MySQL: My Structured Query Language (Δομημένη γλώσσα ερωτημάτων)

JS: Javascript

NSF: National Science Foundation (Εθνικό Ίδρυμα Επιστημών)

PDF: Portable Document Format

PHP: Hypertext Preprocessor (Υπερκειμένος προεπεξεργαστής)

PNG: Portable Network Graphics

IP: Internet Protocol (Πρωτόκολλο Διαδικτύου)

TCP: Transmission Control Protocol (Πρωτόκολλο Ελέγχου Μετάδοσης)

TCP/IP: Transmission Control Protocol/Internet Protocol (Πρωτόκολλο Ελέγχου Μετάδοσης και πρωτόκολλο του Internet)

XML: Extensible Markup Language

Animated graphics: κινούμενα σχέδια

Backend: Περιοχή διαχείρισης

Blogs: ιστολόγια

Browser: περιήγησης

Components: Εφαρμογές

Domain name: ονομασία της ιστοσελίδας
Extension language: γλώσσα επέκτασης
e-commerce: ηλεκτρονικό εμπόριο
e-learning: εργασία από απόσταση
e-mail: ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
hardware: υλικό
forums: ομάδες συζητήσεων
Front-end: Δημόσιο τμήμα
Versioning: Εκδοποίηση
Integration: Ολοκλήρωση - Ενσωμάτωση
links: συνδέσμους
Markup Language: Γλώσσα Σήμανσης
modules: προσθήκες προγραμμάτων
navigation paths: πλαίσια πλοήγησης
plug-ins: Πρόσθετα
hosting: φιλοξενία του site
hypertext: υπερ-κείμενο
server: εξυπηρετητής
scripts: σενάρια
software: πρόγραμμα
Templates: Πρότυπα
Web development: κατασκευή ιστοσελίδων
workflow: Ροή εργασιών

1 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: «ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ»

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το διαδίκτυο έχει αλλάξει ριζικά τον τρόπο που οι άνθρωποι λαμβάνουν αποφάσεις τη σημερινή εποχή. Οι χρήστες του διαδικτύου έρχονται καθημερινά σε επαφή με αρκετά εργαλεία που έχουν ως στόχο να τους βοηθήσουν στον τρόπο λήψης της απόφασης τους για οποιοδήποτε ζήτημα, από μια αγορά ενός βιβλίου μέχρι και την επιλογή του μέρους που θα ταξιδέψουν. Βέβαια η ανάγκη των χρηστών για λήψη πληροφορίας από το διαδίκτυο ακόμα και για πιο σημαντικές αποφάσεις έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια. Για αυτό τον σκοπό στην παρούσα πτυχιακή εργασία κατασκευάσαμε μια πλατφόρμα η οποία θα διευκολύνει τη σύνδεση απόφοιτων και προπτυχιακών φοιτητών ενός τμήματος για την ανταλλαγή γνώσεων σχετικά με τις σπουδές στο εξωτερικό.

Για την δημιουργία του ιστότοπου θα χρησιμοποιηθεί το ανοικτού κώδικα¹ σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, Joomla. Για την παραμετροποίηση και μορφοποίηση χρησιμοποιήθηκε προγραμματισμός σε HTML, CSS, PHP και MySQL, όπως και διάφορα προγράμματα σε περιβάλλον windows.

1.2 ΔΟΜΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η δομή της παρούσης πτυχιακής εργασίας έχει ως εξής:

Στο 1^ο κεφάλαιο περιγράφεται ο σκοπός, η δομή, η υπόθεση και η μέθοδος συγγραφής της πτυχιακής εργασίας και αναφέρονται οι εφαρμογές που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του δικτυακού τόπου.

Στο 2^ο κεφάλαιο παρουσιάζεται η ιστορία του διαδικτύου και περιγράφονται οι δυναμικές ιστοσελίδες έναντι των στατικών ιστοσελίδων. Επίσης, αναλύεται η έννοια του domain και της φιλοξενίας μιας ιστοσελίδας.

Στο 3^ο κεφάλαιο καταγράφεται το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου, δηλαδή τα χαρακτηριστικά του συστήματος, τα πλεονεκτήματα και τέλος οι τύποι Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου (WordPress, Joomla, Drupal).

¹ Στον χώρο της πληροφορικής και των ηλεκτρονικών υπολογιστών, με τον όρο λογισμικό ανοικτού κώδικα (Open Source Software, OSS) εννοείται λογισμικό του οποίου ο πηγαίος κώδικας διατίθεται με κάποιον τρόπο ελεύθερα σε όσους ζητούν να τον εξετάσουν. Κατά καιρούς έχουν εμφανιστεί αρκετές διαφορετικές άδειες χρήσης σχεδιασμένες να συνοδεύουν λογισμικό ανοικτού κώδικα. Μερικές από αυτές επιτρέπουν στους χρήστες και να τροποποιήσουν τον κώδικα ή και να τον αξιοποιήσουν σε άλλες εφαρμογές.

Στο 4^ο κεφάλαιο περιγράφονται συνοπτικά εισαγωγικές έννοιες, τεχνολογίες και εργαλεία που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή μιας διαδικτυακής εφαρμογής. Αναφέρονται τα προγράμματα ανοικτού κώδικα και αναλύονται τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα τους. Επίσης αναλύεται η εφαρμογή διαχείρισης περιεχομένου (CMS) και οι δυνατότητες που περιέχει.

Στο 5^ο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι δυνατότητες του JOOMLA, τα χαρακτηριστικά του JOOMLA, η εκτεταμένη διαχείριση, η δομή του JOOMLA, και τέλος η εγκατάσταση του JOOMLA (βήματα δημιουργίας Joomla site, εγκατάσταση αρχείων Joomla).

Στο 6^ο κεφάλαιο αναλύεται η διαδικασία δημιουργίας του προτύπου που χρησιμοποιείται στην πλατφόρμα της πτυχιακής εργασίας. Περιγράφεται η εφαρμογή διαχείρισης περιεχομένου Joomla και οι δυνατότητες που προσφέρει. Ενδεικτικά παρουσιάζονται τα βήματα δημιουργίας και προβολής περιεχομένου μέσω του περιβάλλοντος διαχείρισης που προσφέρει.

1.3 ΣΚΟΠΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σκοπός της Πτυχιακής Εργασίας είναι η συνοπτική αποτύπωση εργαλείων για την δημιουργία του ιστότοπου με την χρήση ανοικτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, Joomla. Για την παραμετροποίηση και μορφοποίηση χρησιμοποιήθηκε προγραμματισμός σε HTML, CSS, PHP και MySQL, όπως και διάφορα προγράμματα σε περιβάλλον windows.

1.4 ΥΠΟΘΕΣΗ

Η υπόθεση της πτυχιακής εργασίας έγκειται στην προσπάθειά μας να διαπιστώσουμε τα χαρακτηριστικά, να υποδείξουμε υπηρεσίες – παροχές που προσφέρουν στους προγραμματιστές το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου ανοικτού κώδικα, Joomla.

1.5 ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η μέθοδος βασίζεται στην τεχνική της βιβλιογραφικής έρευνας όσον αφορά το θεωρητικό μέρος και της εργαστηριακής κατασκευής όσον αφορά την δημιουργία και εφαρμογή ιστότοπου με την διαχείριση περιεχομένου Joomla. Ο λειτουργικός ρόλος είναι να δημιουργηθούν και να επεξεργαστούν τα δεδομένα έτσι ώστε να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα που αφορούν τις υπηρεσίες – παροχές που δημιουργεί η χρήση του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου ανοικτού κώδικα, Joomla.

2 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: «ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ»

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στα μέσα μαζικής επικοινωνίας ανήκει το Διαδίκτυο, γνωστό και με την αγγλική ονομασία Internet. Πρόκειται για ένα επικοινωνιακό μέσο, το οποίο επιτρέπει την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ οποιουδήποτε υπολογιστή που είναι διασυνδεδεμένος. Έτσι, κάθε χρήστης ηλεκτρονικού υπολογιστή συνδεδεμένου στο Διαδίκτυο έχει τη δυνατότητα, να πληροφορηθεί αλλά και να πληροφορήσει, ανταλλάσσοντας απόψεις μέσω ενός λιγότερο ελεγχόμενου διαύλου επικοινωνίας.

Το Διαδίκτυο είναι ένα παγκόσμιο σύστημα διασυνδεδεμένων δικτύων υπολογιστών, που χρησιμοποιούν καθιερωμένη ομάδα πρωτοκόλλων, η οποία συχνά αποκαλείται «TCP/IP²» ώστε να εξυπηρετεί εκατομμύρια χρήστες καθημερινά σε ολόκληρο τον κόσμο. Ανά τον κόσμο οι διασυνδεδεμένοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, που βρίσκονται σε ένα κοινό δίκτυο επικοινωνίας, ανταλλάσσουν μηνύματα (πακέτα³) με τη χρήση διαφόρων πρωτοκόλλων (τυποποιημένοι κανόνες επικοινωνίας), τα οποία υλοποιούνται σε επίπεδο υλικού⁴ και λογισμικού⁵. Το κοινό αυτό δίκτυο καλείται Διαδίκτυο (Internet/Wikipedia, 2016).

2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Στις ΗΠΑ κατά την διάρκεια του ψυχρού πολέμου ξεκίνησαν οι πρώτες απόπειρες για την δημιουργία ενός διαδικτύου. Ήδη η Ρωσία είχε στείλει στο διάστημα τον δορυφόρο Σπούτνικ 1 προκαλώντας στους Αμερικανούς όλο και περισσότερο φόβο για την ασφάλεια της

²Το «TCP/IP» (Transmission Control Protocol/Internet Protocol=Πρωτόκολλο Ελέγχου Μετάδοσης και πρωτόκολλο του Internet) είναι μια συλλογή πρωτοκόλλων επικοινωνίας στα οποία βασίζεται το Διαδίκτυο αλλά και μεγάλο ποσοστό των εμπορικών δικτύων. Η ονομασία TCP/IP προέρχεται από τις συντομογραφίες των δυο κυριότερων πρωτοκόλλων που περιέχει το TCP ή Transmission Control Protocol (Πρωτόκολλο Ελέγχου Μετάδοσης) και το IP ή Internet Protocol (Πρωτόκολλο Διαδικτύου).

³ Ένα πακέτο πληροφορίας είναι μια στοιχειοσειρά που διακινείται σε συστήματα επικοινωνιών μεταξύ υπολογιστών. Οι κώδικες χαρακτήρων (όπως ο Ascii) περιέχουν ειδικούς χαρακτήρες ελέγχου του σχηματισμού και της διακίνησης των πακέτων πληροφοριών.

⁴ Στην πληροφορική ως υλικό (hardware) ορίζεται το σύνολο των φυσικών εξαρτημάτων ενός υπολογιστή, όπως π.χ. ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά στοιχεία, μικροτσίπ κλπ. Το υλικό καθοδηγείται κατά τη λειτουργία του από το λογισμικό.

⁵ Με τον όρο λογισμικό υπολογιστών ή λογισμικό (software) ορίζεται η συλλογή από προγράμματα υπολογιστών, διαδικασίες και οδηγίες χρήσης που εκτελούν ορισμένες εργασίες σε ένα υπολογιστικό σύστημα.

χώρας τους. Με σκοπό λοιπόν να προστατευτούν από μια πιθανή πυρηνική επίθεση των Ρώσων δημιούργησαν την υπηρεσία προηγμένων αμυντικών ερευνών ARPA (Advanced Research Project Agency) γνωστή πλέον ως DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency). Η συγκεκριμένη υπηρεσία είχε ως αποστολή της να βοηθήσει τις στρατιωτικές δυνάμεις των ΗΠΑ να αναπτυχθούν τεχνολογικά και να δημιουργηθεί ένα δίκτυο επικοινωνίας το οποίο θα μπορούσε να επιβιώσει σε μια πιθανή πυρηνική επίθεση (Internet/Wikipedia, 2016).

Από τον Licklider δόθηκε το αρχικό θεωρητικό υπόβαθρο που ανέφερε σε συγγράμματά του το «γαλαξιακό δίκτυο». Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή η ύπαρξη ενός δικτύου υπολογιστών που θα ήταν συνδεδεμένοι μεταξύ τους, θα μπορούσαν να ανταλλάσσουν γρήγορα πληροφορίες και προγράμματα. Το θέμα όμως που προέκυψε ήταν ότι το δίκτυο αυτό θα έπρεπε να ήταν αποκεντρωμένο έτσι ώστε ακόμα κι αν κάποιος κόμβος του δεχόταν επίθεση να υπήρχε δίοδος επικοινωνίας για τους υπόλοιπους υπολογιστές. Ο Paul Baran με τον σχεδιασμό ενός κατανεμημένου δικτύου επικοινωνίας που χρησιμοποιούσε την ψηφιακή τεχνολογία έδωσε τη λύση σε αυτό. Βεβαίως, πολύ σημαντικό ρόλο έπαιξε και η θεωρία ανταλλαγής πακέτων του Leonard Kleinrock, που υποστήριξε ότι τα πακέτα πληροφοριών που θα περιείχαν την προέλευση και τον προορισμό τους μπορούσαν να σταλούν από έναν υπολογιστή σε έναν άλλο (Comer, 2001).

Έτσι, λοιπόν δημιουργήθηκε το πρώτο είδος διαδικτύου γνωστό ως ARPANET⁶, στηριζόμενο σε αυτές τις τρεις θεωρίες. Για πρώτη φορά εγκαταστάθηκε και λειτούργησε το 1969 με 4 κόμβους μέσω των οποίων συνδέονται 4 μίνι υπολογιστές (mini computers 12k), του πανεπιστημίου της Καλιφόρνια στην Σάντα Μάρμπαρα, του πανεπιστημίου της Καλιφόρνια στο Λος Άντζελες, το SRI στο Στάνφορντ και το πανεπιστήμιο της Γιούτα.

Το πρώτο DNS (Domain Name System) σύστημα υλοποιείται το 1984, στο οποίο καταγράφονται 1000 κεντρικοί κόμβοι και οι υπολογιστές του διαδικτύου πλέον αναγνωρίζονται από διευθύνσεις κωδικοποιημένων αριθμών. Το Εθνικό Ίδρυμα Επιστημών (National Science Foundation, NSF) των ΗΠΑ έκανε ένα ακόμα σημαντικό βήμα στην ανάπτυξη του Διαδικτύου, καθώς δημιούργησε την πρώτη διαδικτυακή πανεπιστημιακή ραχοκοκκαλιά (backbone), το NSFNet, το 1986. Ακολούθησε η ενσωμάτωση άλλων σημαντικών δικτύων, όπως το Usenet, το Fidonet και το Bitnet.

Ευρέως ο όρος Διαδίκτυο/Ιντερνετ ξεκίνησε να χρησιμοποιείται την εποχή που συνδέθηκε το ARPANET με το NSFNet, καθώς Internet σήμαινε οποιοδήποτε δίκτυο χρησιμοποιούσε TCP/IP. Όμως, η μεγάλη άνθιση του Διαδικτύου, ξεκίνησε με την εφαρμογή

⁶ Το ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) ήταν το πρώτο στον κόσμο δίκτυο μεταγωγής πακέτου και το δίκτυο πυρήνας ενός συνόλου που θα συνέθετε το παγκόσμιο Διαδίκτυο (internet).

της υπηρεσίας του Παγκόσμιου Ιστού από τον Τιμ Μπέρνερς-Λι στο ερευνητικό ίδρυμα CERN⁷ το 1989, που ουσιαστικά είναι, η «πλατφόρμα», η οποία κάνει εύκολη την πρόσβαση στο Ίντερνετ, ακόμα και στη μορφή που είναι γνωστό σήμερα (Internet/Wikipedia, 2016).

2.3 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Ένα βασικό χαρακτηριστικό του Internet είναι η ικανότητα σύνδεσης υπολογιστών διαφορετικού τύπου, δηλ. υπολογιστών που μπορεί να διαφέρουν όσον αφορά την αρχιτεκτονική του υλικού (hardware), το λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιούν και το πρωτόκολλο δικτύωσης που εφαρμόζεται στο τοπικό τους δίκτυο. Ακριβώς για αυτό το λόγο, εξαπλώθηκε σε ολόκληρο τον πλανήτη κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών (Internet/Wikipedia, 2016).

Επίσης, ένα άλλο ενδιαφέρον χαρακτηριστικό του Internet είναι το γεγονός ότι είναι αποκεντρωμένο και αυτοδιαχειριζόμενο. Δηλαδή δεν υπάρχει κάποιος κεντρικός οργανισμός που να το διευθύνει και να παίρνει συνολικά αποφάσεις σχετικά με το είδος των διακινούμενων πληροφοριών, των παρεχόμενων υπηρεσιών από τους διάφορους υπολογιστές του ή τη διαχείρισή του. Καθένα από τα μικρότερα δίκτυα που το αποτελούν διατηρεί την αυτονομία του και είναι το ίδιο υπεύθυνο για το είδος των πληροφοριών που διακινεί, τις υπηρεσίες που προσφέρουν οι υπολογιστές του και τη διαχείρισή του (Αλεξόπουλος & Λαγογιάννης, 2009).

Για δύο πράγματα οι άνθρωποι χρησιμοποιούν το Internet:

- a) για την άντληση πληροφοριών και
- b) για την επικοινωνία με άλλους ανθρώπους που είναι κι αυτοί χρήστες του.

Το Internet μπορεί να θεωρηθεί σαν μια τεράστια αποθήκη πληροφορίας, μια παγκόσμια βιβλιοθήκη. Χιλιάδες Gigabytes πληροφορίας βρίσκονται αποθηκευμένα στους υπολογιστές του, αρκετά από τα οποία διατίθενται ελεύθερα στους χρήστες του. Έτσι λοιπόν υπάρχει η δυνατότητα να χρησιμοποιούνται απομακρυσμένες βάσεις δεδομένων, να ανακτώνται αρχεία με προγράμματα, εικόνες, κείμενα, κλπ., να υπάρχει πρόσβαση σε βιβλιοθήκες, να διαβάζονται ηλεκτρονικές εφημερίδες και περιοδικά, ακόμη και να παρακολουθούνται ραδιοφωνικά προγράμματα από τους χρήστες του.

Επίσης, πρόκειται για ένα μέσο που επιτρέπει την επαφή με άλλους ανθρώπους γρήγορα και εύκολα. Οι χρήστες ανταλλάσσουν ηλεκτρονικά μηνύματα ή επικοινωνούν

⁷Το CERN διατηρώντας τη σύντμηση (ακρωνύμιο) της αρχικής ονομασίας του Conseil Européenne pour la Recherche Nucléaire, είναι το μεγαλύτερο σε έκταση (πειραματικό) κέντρο πυρηνικών ερευνών και ειδικότερα επί της σωματιδιακής φυσικής στον κόσμο. Βρίσκεται δυτικά της Γενεύης, στα σύνορα Ελβετίας και Γαλλίας. Ιδρύθηκε το 1954 από δώδεκα ευρωπαϊκές χώρες και σήμερα αριθμεί 20 κράτη-μέλη, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, η οποία είναι και ιδρυτικό μέλος.

«ζωντανά» με άτομα που βρίσκονται μακριά, γνωρίζουν καινούργιους ανθρώπους, εγγράφονται σε λίστες συζητήσεων ή ακόμη παίζουν μια σειρά από παιχνίδια με πολλούς αντιπάλους ταυτόχρονα που μπορεί να βρίσκονται διασκορπισμένοι σε διάφορα μέρη της γης.

Με το Internet λοιπόν γίνεται ο γύρος του κόσμου χωρίς να χρειαστεί να μετακίνηση από τον υπολογιστή (Δίκτυο Υποστήριξης Ενοποιημένων Υπηρεσιών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, 2015).

2.4 ΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ TCP/IP

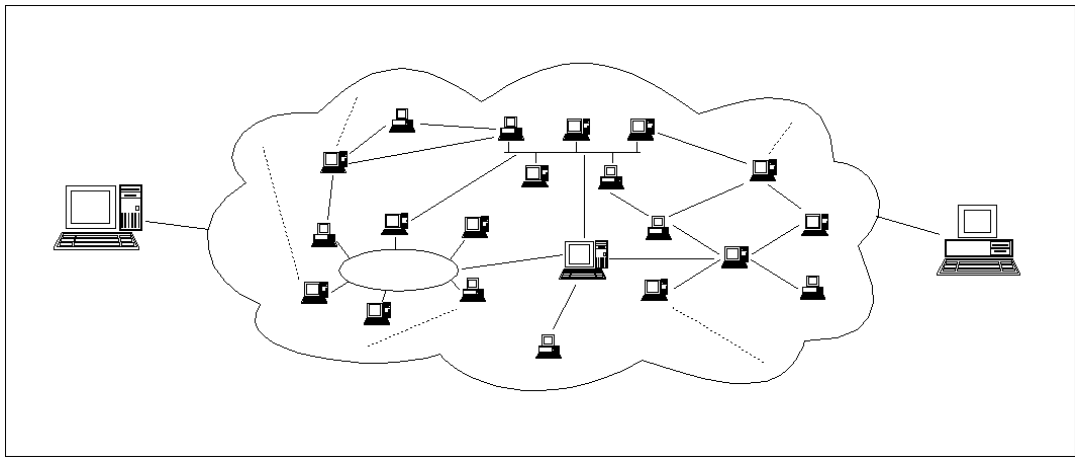
Στην καθημερινότητα το πρωτόκολλο είναι ένα σύνολο από συμβάσεις που καθορίζουν τον τρόπο που πρέπει να πραγματοποιηθεί κάποια διαδικασία. Όμως, στον κόσμο των δικτύων, το πρωτόκολλο είναι ένα σύνολο από συμβάσεις που καθορίζουν τον τρόπο που ανταλλάσσουν μεταξύ τους δεδομένα οι υπολογιστές του δικτύου. Από το πρωτόκολλο καθορίζεται το πώς διακινούνται τα δεδομένα, το πώς γίνεται ο έλεγχος και ο χειρισμός των λαθών, κλπ. Το Internet δεν είναι ένα απλό δίκτυο, αλλά ένα διαδίκτυο. Επομένως είναι απαραίτητο ένα σύνολο από συμβάσεις που να καθορίζουν το πώς ανταλλάσσουν μεταξύ τους δεδομένα υπολογιστές που μπορεί να είναι διαφορετικού τύπου και να ανήκουν σε διαφορετικά δίκτυα.

Το TCP/IP προσφέρει ακριβώς αυτό το σύνολο συμβάσεων. Όλοι οι υπολογιστές που συνδέονται με τα χιλιάδες μικρότερα δίκτυα του Internet τρέχουν το πρωτόκολλο TCP/IP κι έτσι μιλούν μια κοινή γλώσσα που τους επιτρέπει να συνεννοούνται παρά τις διαφορές τους (Κέντρο Δικτύου Τηλεματικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, 2015).

2.4.1 Ιδιότητες του TCP/IP

Για να γίνουν κατανοητές οι ιδιότητες του TCP/IP παρατίθεται ένα παράδειγμα. Υποτίθεται ότι πρέπει να μεταφερθούν δεδομένα από έναν υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στο Internet και βρίσκεται π.χ. στην Αμερική, στο MIT⁸, σε έναν άλλον που είναι επίσης συνδεδεμένος στο Internet και βρίσκεται π.χ. στην Ελλάδα, στο Πανεπιστήμιο Κρήτης. Μεταξύ των δύο υπολογιστών παρεμβάλλεται ένα πλέγμα από συνδέσεις και ενδιάμεσους υπολογιστές που λέγεται το «σύννεφο» του Internet.

⁸ Το Τεχνολογικό Ινστιτούτο Μασαχουσέτης (Massachusetts Institute of Technology, MIT).



Εικόνα 2.1: Οι δύο τελικοί υπολογιστές και το «σύννεφο» του Internet.

Πηγή: (Κέντρο Δικτύου Τηλεματικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, 2015).

Για τη μεταφορά των δεδομένων το Internet χρησιμοποιεί την τεχνολογία μεταγωγής πακέτων, δηλαδή τα δεδομένα κόβονται σε κομμάτια που ονομάζονται πακέτα και σε κάθε πακέτο μπαίνει μια «επικεφαλίδα» με τις διευθύνσεις του υπολογιστή - αποστολέα και του υπολογιστή - παραλήπτη. Να σημειωθεί ότι σε κάθε υπολογιστή του Internet αντιστοιχίζεται μία διεύθυνση που ονομάζεται διεύθυνση IP.

Για το πέρασμα του πακέτου από υπολογιστή σε υπολογιστή μέσα από το «σύννεφο» των συνδέσεων είναι υπεύθυνο το πρωτόκολλο IP. Αυτό καθώς δρομολογεί το κάθε πακέτο μέσα στο δίκτυο, προσπαθεί να το παραδώσει, αλλά δεν εγγυάται ούτε ότι το πακέτο θα φτάσει στον προορισμό του ούτε ότι τα διάφορα πακέτα που είναι τα αρχικά δεδομένα θα φτάσουν με τη σειρά με την οποία στάλθηκαν ούτε ότι το περιεχόμενο των πακέτων θα φτάσει αναλλοίωτο (Kurose & Ross, 2013).

Πάνω από το IP, το TCP προσφέρει ένα αξιόπιστο πρωτόκολλο. Πιο συγκεκριμένα, εγγυάται ότι τα πακέτα θα παραδοθούν στον προορισμό τους, με τη σειρά με την οποία στάλθηκαν και ότι θα φτάσουν αναλλοίωτα (δηλ. όπως στάλθηκαν). Η λειτουργία του TCP είναι ως εξής: το κάθε πακέτο δεδομένων αριθμείται. Ο υπολογιστής - παραλήπτης και ο υπολογιστής - αποστολέας, χωρίς τους ενδιάμεσους υπολογιστές, παρακολουθούν τους αριθμούς των πακέτων και ανταλλάσσουν μεταξύ τους πληροφορίες. Ο παραλήπτης λαμβάνει το κάθε πακέτο. Εάν όμως παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα στο δίκτυο είτε χαθεί κάποιο πακέτο κατά τη διάρκεια της μετάδοσης, τότε το ξαναζητάει και ο αποστολέας πρέπει να το αναμεταδώσει. Επίσης ο παραλήπτης ελέγχει αν το περιεχόμενο των πακέτων φτάνει σωστά.

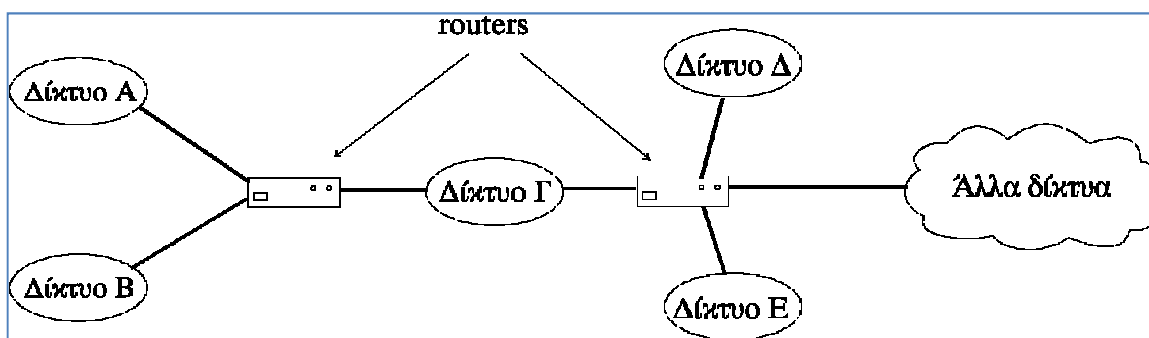
Με τη μέθοδο αυτή εξασφαλίζεται αξιοπιστία και ταχύτητα διότι οι ενδιάμεσοι υπολογιστές δεν εκτελούν ελέγχους.

Τώρα λοιπόν μπορεί να δοθεί ένας πιο «επίσημος» ορισμός του Internet: πρόκειται δηλαδή για «ένα δίκτυο αποτελούμενο από δίκτυα υπολογιστών που επικοινωνούν χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο TCP/IP. Η διαδρομή που ακολουθεί ένα πακέτο μέσα από το «σύννεφο» των συνδέσεων δεν είναι προκαθορισμένη» (Internet/Wikipedia, 2016).

2.4.2 Δρομολόγηση πακέτων

Για το πέρασμα ενός πακέτου δεδομένων από υπολογιστή σε υπολογιστή είναι υπεύθυνο το πρωτόκολλο IP. Όλα τα δίκτυα που συνδέονται στο Internet χρησιμοποιούν τη γλώσσα IP με αποτέλεσμα να συνεννοούνται και να ανταλλάσσουν δεδομένα με ομοιόμορφο τρόπο.

Η σύνδεση των δικτύων του Internet μεταξύ τους γίνεται με ειδικούς υπολογιστές που ονομάζονται δρομολογητές⁹ (routers) ή πύλες¹⁰ (gateways). Έτσι λοιπόν ένας router είναι ο υπολογιστής που συνδέει δύο ή περισσότερα δίκτυα (που μπορεί να είναι διαφορετικού τύπου) ώστε να ανήκει σε δύο ή περισσότερα δίκτυα ταυτόχρονα (Comer, 2001).



Εικόνα 2.2: Ένα router συνδέει δύο ή περισσότερα δίκτυα.

Πηγή: (Κέντρο Δικτύου Τηλεματικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, 2015).

⁹ Στην επιστήμη υπολογιστών, δρομολογητής (router) είναι μια ηλεκτρονική συσκευή η οποία αναλαμβάνει την αποστολή και λήψη πακέτων δεδομένων μεταξύ ενός ή περισσότερων διακομιστών, άλλων δρομολογητών και πελατών, κατά μήκος πολλαπλών δικτύων (δρομολόγηση). Η δρομολόγηση, δηλαδή η διαδικασία μεταφοράς δεδομένων από ένα σημείο σε ένα άλλο αποτελεί κεντρική λειτουργία του επιπέδου δικτύου, γίνεται με βάση διάφορα κριτήρια και τελικώς επιλέγεται μία ανάμεσα σε διάφορες πιθανές διαδρομές.

¹⁰ Στην πληροφορική πύλη δικτύου (gateway) ονομάζεται το υλικό (υλικό) ή το λογισμικό που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση ανάμεσα σε διαφορετικά δικτυακά περιβάλλοντα. Οι πύλες δικτύου μπορούν να λειτουργήσουν σε αρκετά από τα ανώτερα στρώματα του μοντέλου OSI, κυρίως στα στρώματα συνόδου, παρουσίασης και εφαρμογών. Συνήθως συσκευές πύλης παρεμβάλλονται μεταξύ του τοπικού δικτύου (LAN) μίας εταιρείας ή οργανισμού και του Διαδικτύου.

Η δουλειά των routers είναι η δρομολόγηση των πακέτων των δεδομένων μέσα από τα διάφορα δίκτυα που αποτελούν το Internet μέχρις ότου τα επιδώσουν στον προορισμό τους. Αυτό γίνεται με τον εξής τρόπο (Αλεξόπουλος & Λαγογιάννης, 2009):

Έστω ότι ένας υπολογιστής που βρίσκεται κάπου στο Internet θέλει να στείλει δεδομένα σε κάποιον άλλον υπολογιστή. Αυτά τα δεδομένα κόβονται σε πακέτα και το IP που εκτελείται στον υπολογιστή - αποστολέα ετοιμάζεται να στείλει το κάθε πακέτο. Εισάγεται λοιπόν η επικεφαλίδα του πακέτου στις IP διευθύνσεις του αποστολέα και του παραλήπτη με τα στοιχεία των διευθύνσεων και κατόπιν, ελέγχεται αν ο παραλήπτης βρίσκεται στο ίδιο δίκτυο με τον αποστολέα.

Εάν συμβαίνει αυτό, τότε το πακέτο στέλνεται κατευθείαν στον παραλήπτη χωρίς να χρειαστεί να διαβεί τα όρια του δικτύου. Εάν δε συμβαίνει αυτό, τότε προωθείται στον router που είναι συνδεδεμένος με το δίκτυο. Με τη σειρά του ο router ελέγχει αν ο παραλήπτης βρίσκεται σε κάποιο από τα υπόλοιπα δίκτυα με τα οποία είναι συνδεδεμένος. Εάν ναι, τότε το πακέτο στέλνεται κατευθείαν στον παραλήπτη στο δίκτυο αυτό. Εάν όχι, τότε προωθείται στον επόμενο router, κ.ο.κ. μέχρι τελικά το πακέτο να προωθηθεί στον router που είναι συνδεδεμένος στο ίδιο δίκτυο με τον παραλήπτη. Το πακέτο μπορεί έτσι να περάσει από πολλούς routers μέχρις ότου φτάσει στον προορισμό του.

Οι routers πίνακες που προσδιορίζουν την κατεύθυνση που πρέπει να πάρει ένα πακέτο προκειμένου να φτάσει στον προορισμό του διατηρούνται από τους routers. Με κριτήριο αυτούς τους πίνακες αποφασίζουν ποιος θα είναι ο επόμενος router στον οποίο θα πρέπει να προωθήσουν το πακέτο. Το πακέτο, κάθε φορά, μετακινείται όλο και πιο κοντά προς τον προορισμό του έως ότου τελικά τον φτάσει (Stallings, 2011).

Αυτή η μέθοδος έχει ένα μεγάλο πλεονέκτημα, η διαδρομή που ακολουθεί ένα πακέτο δεν είναι προκαθορισμένη, αλλά επιλέγεται δυναμικά. Έτσι, οι routers μπορούν να επιλέγουν εναλλακτικούς δρόμους για ένα πακέτο σε περίπτωση που μια συγκεκριμένη σύνδεση του δικτύου παρουσιάζει πρόβλημα και βρίσκεται προσωρινά σε αχρηστία.

2.5 ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

Ένα τεράστιο δίκτυο από εκατομμύρια συνδεδεμένους υπολογιστές ανά τον πλανήτη και πολλαπλάσιους χρήστες πίσω από αυτούς είναι το Internet -Διαδίκτυο στα ελληνικά, δηλαδή το μεγαλύτερο δίκτυο υπολογιστών στον κόσμο, συνδεδεμένους μεταξύ τους με τηλεφωνικές (και άλλες) γραμμές.

Πρόκειται, επομένως, για μία παγκόσμια «εικονική» κοινότητα που αποτελείται από ανθρώπους διαφόρων φυλών, εθνικοτήτων, γλωσσών, αξιών, παραδόσεων και θρησκειών. Ο

καθένας μπορεί να γίνει μέλος αυτής της κοινότητας, διαθέτοντας έναν απλό υπολογιστή και πρόσβαση στο Internet (Τεχνικό Επιμελητήριο, 2016).

Κάποιες μόνο από τις υπηρεσίες που προσφέρει το Internet είναι οι ειδήσεις, οι πληροφορίες, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), οι ομάδες συζητήσεων (forums), το ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce), η επιμόρφωση και η εργασία από απόσταση (e-learning). Το Διαδίκτυο διεκδικεί τον τίτλο του ισχυρότερου, πληρέστερου, φθηνότερου και πιο γρήγορου μέσου ενημέρωσης και επικοινωνίας, καθώς δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης άμεσα, όλο το 24ωρο, από οποιοδήποτε σημείο της γης, με μηδενικό ή ελάχιστο κόστος.

Για έναν επαγγελματία ένας από τους καλύτερους τρόπους εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων του Internet είναι η δημιουργία ενός - του δικού του - ιστότοπου (ή ιστοσελίδα ή site), ώστε να προβάλει σε αυτή την παγκόσμια κοινότητα την επιχείρησή του, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες του, με στόχο την καλύτερη δυνατή προώθηση τους (Stallings, 2011).

Για την κατασκευή ενός site είναι απαραίτητο να γίνουν 3 κινήσεις οι οποίες δεν διαφέρουν πολύ από τη δημιουργία ενός κανονικού, φυσικού καταστήματος. Αυτές είναι:

- a) κατοχύρωση domain name (ονομασία της ιστοσελίδας) π.χ. yahoo.com, mundialito.gr, unicef.org, - με συνδυασμό των ρόλων της επωνυμίας και της διεύθυνσης του καταστήματος, το domain name εγγυάται το πώς και πού θα βρει κάποιος αυτό που τον ενδιαφέρει
- b) φιλοξενία του site (hosting) – πρόκειται για τον φυσικό χώρο του καταστήματος, ο οποίος και «ενοικιάζεται» δίνοντας βάση στην ποιότητα και ποσότητα των υπηρεσιών που προσφέρονται,
- c) σχεδιασμός του site - αντίστοιχο της διαμόρφωσης και της διακόσμησης ενός καταστήματος με στόχο την λειτουργικότητα και τον καλύτερο τρόπο παρουσίασης και προβολής των προϊόντων.

Σαφώς και είναι πολλά τα οφέλη που μια επιχείρηση μπορεί να αποκομίσει από την παρουσία (δραστηριοποίηση) της στο διαδίκτυο, με πρώτο και καλύτερο τη συνεχή προβολή και λειτουργία του «εικονικού καταστήματος» 24 ώρες το 24ωρο, 365 ημέρες το χρόνο, με παγκόσμια πρόσβαση. Ο επισκέπτης περιηγείται στο «κατάστημα» (site) χωρίς την παρουσία προσωπικού, ενημερώνεται και, τέλος, διαλέγει και παραγγέλλει με άνεση χρόνου, αυτόνομα και με απόλυτη διακριτικότητα. Ως μέσο το site συνδυάζει κείμενο, εικόνα, ήχο και video και γίνεται ελκυστικό στον υποψήφιο πελάτη, κρατώντας, ταυτόχρονα, το κόστος σε πολύ χαμηλά επίπεδα σε σύγκριση με παραδοσιακά μέσα όπως το ραδιόφωνο, ο τύπος και η τηλεόραση, ενώ παρέχει πολύ μεγαλύτερο όγκο πληροφοριών σε σχέση με αυτά.

Όσον αφορά το χαμηλό κόστος, θα πρέπει να συγκριθεί η δαπάνη (και η προσπάθεια) για το σχεδιασμό, εκτύπωση, διανομή - ή και επικαιροποίηση και επανέκδοση -

ενός φυσικού καταλόγου προϊόντων με την δαπάνη ενημέρωσης και συντήρησης ενός site. Το κόστος και η ευκολία της δεύτερης είναι σημαντικά χαμηλότερο και παραμένει το ίδιο ανεξαρτήτως του αριθμού επισκεπτών. Σε σύγκριση με τα παραδοσιακά μέσα επικοινωνίας η ενημέρωση ενός site είναι πάντα πιο γρήγορη προσφέροντας άμεσες πληροφορίες στους επισκέπτες για προσφορές, νέα προϊόντα, εκθέσεις, ανακοινώσεις και νέα της εταιρίας.

Επίσης κάποιες υπηρεσίες που μέχρι τώρα γίνονταν με το χέρι π.χ. παραγγελίες, μπορούν τώρα να γίνονται με ηλεκτρονικό τρόπο, αυξάνοντας την λειτουργικότητα και την ταχύτητα εξυπηρέτησης και επιτρέποντας τον καλύτερο και αποδοτικότερο καταμερισμό απασχόλησης του προσωπικού.

Όσον αφορά την πληροφόρηση, η ιστοσελίδα (site) είναι προσβάσιμη 24 ώρες το 24ωρο, προσφέροντας πληροφορίες για τη διαθεσιμότητα των προϊόντων, έτοιμες απαντήσεις σε συχνά ερωτήματα πελατών, ενώ με την επικοινωνία μέσω e-mail μειώνεται τόσο ο χρόνος, όσο και το κόστος επιτρέποντας καλύτερο και πιο ουσιαστικό έλεγχο στην εξυπηρέτηση των πελατών και αυξάνοντας την αποτελεσματικότητα της επιχείρησης.

Καθώς, αυξάνεται διαρκώς ο αριθμός των Ελλήνων χρηστών του Internet, μεγαλώνουν αναλόγως και οι απαιτήσεις για παροχή ποιοτικών και σύγχρονων υπηρεσιών και πληροφοριών υψηλού επιπέδου. Για το λόγο αυτό, η δημιουργία ενός site δίνει σαφέστατα άλλη οπτική για την εικόνα της επιχείρησης και σίγουρα προσδίδει μεγαλύτερο κύρος. Γι' αυτό άλλωστε όλο και περισσότερες επιχειρήσεις εκμεταλλεύονται τα πλεονεκτήματα που τους παρέχει το Internet. Με τη βοήθεια του προγράμματος «Δικτυωθείτε» του Υπουργείου Ανάπτυξης, το οποίο - μεταξύ άλλων - επιχορηγεί με 40% τη δημιουργία Ιστοσελίδας δίνεται η ευκαιρία σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις να αποκτήσουν σύγχρονο εξοπλισμό και παρουσία στο Διαδίκτυο (Θεολόγου, 2008).

2.6 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ

Ένα είδος εγγράφου του παγκόσμιου ιστού, που περιλαμβάνει πληροφορίες με την μορφή κειμένου, υπερκειμένου¹¹, εικόνας, βίντεο και ήχου είναι η ιστοσελίδα.

Ένας ιστότοπος συντίθεται από πολλές ιστοσελίδες μαζί. Κάτω από το ίδιο όνομα χώρου (domain) εμφανίζονται οι σελίδες ενός ιστοτόπου. Μεταξύ των ιστοσελίδων υπάρχει αλληλοσύνδεση και μπορεί ο χρήστης να μεταβεί από τη μία στην άλλη κάνοντας «κλικ»,

¹¹Το υπερκείμενο (υπερ-κείμενο / hypertext) είναι τρόπος οργάνωσης πληροφοριών (που βρίσκονται σε μορφή κειμένου) ο οποίος υπερβαίνει έναν βασικό περιορισμό των υπαρχόντων μέσων οργάνωσης: της γραμμικότητάς τους. Το πρόθεμα «υπέρ» σηματοδοτεί ακριβώς την υπέρβαση αυτή. Το υπερκείμενο θεωρείται μη γραμμικό κείμενο σε αντίθεση με το βιβλίο που θεωρείται γραμμικό.

επιλέγοντας δηλαδή συνδέσμους που υπάρχουν στο κείμενο ή στις φωτογραφίες της ιστοσελίδας. Συνήθως οι σύνδεσμοι προς άλλες σελίδες εμφανίζονται υπογραμμισμένοι και με μπλε χρώμα για να γίνεται εύκολα αντιληπτό από τον επισκέπτη ότι, πρόκειται για σύνδεσμο προς άλλη ιστοσελίδα, χωρίς όμως πάντα να είναι αυτό απαραίτητο (Web page/Wikipedia, 2016).

Η κατασκευή ιστοσελίδων είναι κάτι εύκολο να γίνει με προγράμματα που κυκλοφορούν ελεύθερα, πλην όμως, υπάρχουν και αυτοματοποιημένοι μηχανισμοί κατασκευής ιστοσελίδων που επιτρέπουν σε απλούς χρήστες να δημιουργήσουν εύκολα και γρήγορα προσωπικές ή και εμπορικές ιστοσελίδες. Βεβαίως, υπάρχουν και πολλές εταιρείες, που είναι εξειδικευμένες στη δημιουργία ελκυστικών και λειτουργικών ιστοσελίδων, οι οποίες έχουν σαν στόχο να οδηγήσουν τους επισκέπτες είτε στην αγορά κάποιου προϊόντος είτε στην επικοινωνία με τον ιδιοκτήτη του ιστοτόπου ή απλά στο ανέβασμα του εταιρικού προφίλ μιας επιχείρησης.

Η διαδικασία δημιουργίας παρουσιάσεων περιεχομένου (συνήθως υπερκειμένου, ή πολυμέσων), οι οποίες προβάλλονται στον τελικό χρήστη του Διαδικτύου, μέσω ενός προγράμματος περιήγησης (browser) ή άλλων υπηρεσιών όπως διαδικτυακή τηλεόραση, ιστολόγια (blogs) και RSS Feeds λέγεται κατασκευή ιστοσελίδων (Web development) (Θεολόγου, 2008).

Πρόκειται για μια μείξη τεχνικής και δημιουργικής διαδικασίας αλλά πια και digital marketing που περιλαμβάνει τη χρήση πολλών ειδικοτήτων από ανθρώπινους πόρους (web designer, web developer, digital marketer) που με την εξειδικευμένη γνώση του ο καθένας και την συνεισφορά του σε κώδικα και γνώσεις συνθέτουν στη δημιουργία και την κατασκευή ιστοσελίδων.

2.7 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΕΛΙΔΩΝ ΙΣΤΟΥ (WEB DESIGN)

Διάφορες τεχνικές προβολής του περιεχομένου μιας σελίδας μπορούν να χρησιμοποιηθούν μεταξύ αυτών: κινούμενα σχέδια, γραφιστική, αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή, μάρκετινγκ, φωτογραφία, βελτιστοποίηση μηχανών αναζήτησης και τυπογραφία.

2.7.1 Τεχνολογίες

Παρακάτω ακολουθούν οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στην ανάπτυξη ιστοσελίδων (Web design/Wikipedia, 2016). Αυτές είναι:

- Γλώσσες σελίδας: HTML και XHTML: Η HTML (Markup Language/Γλώσσα Σήμανσης Υπερκειμένου) πρόκειται για την κύρια γλώσσα σήμανσης για τις ιστοσελίδες, και τα στοιχεία της είναι τα βασικά δομικά στοιχεία των ιστοσελίδων. Ο σκοπός ενός web

browser είναι να διαβάζει τα έγγραφα HTML και να τα συνθέτει σε σελίδες που μπορεί κανείς να διαβάσει ή να ακούσει. Ο browser δεν εμφανίζει τις ετικέτες HTML, αλλά τις χρησιμοποιεί για να ερμηνεύσει το περιεχόμενο της σελίδας.

- Φύλλα στυλ CSS: Η CSS (Cascading Style Sheets/Διαδοχικά Φύλλα Στυλ) ή (αλληλουχία φύλλων στυλ) είναι μια γλώσσα υπολογιστή που ανήκει στην κατηγορία των γλωσσών φύλλων στυλ, η οποία χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της εμφάνισης ενός εγγράφου που έχει γραφτεί με μια γλώσσα σήμανσης. Χρησιμοποιείται δηλαδή για τον έλεγχο της εμφάνισης ενός εγγράφου που γράφτηκε στις γλώσσες HTML και XHTML, δηλαδή για τον έλεγχο της εμφάνισης μιας ιστοσελίδας και γενικότερα ενός ιστοτόπου.
- Γλώσσες περιγραφής δεδομένων: XML, JSON: Η XML (Extensible Markup Language) είναι μία γλώσσα σήμανσης, η οποία περιέχει ένα σύνολο κανόνων για την ηλεκτρονική κωδικοποίηση κειμένων. Ορίζεται, κυρίως, στην προδιαγραφή XML 1.0 (XML 1.0 Specification), που δημιούργησε ο διεθνής οργανισμός προτύπων W3C (World Wide Web Consortium), αλλά και σε διάφορες άλλες σχετικές προδιαγραφές ανοιχτών προτύπων.
- Γλώσσες προγραμματισμού σεναρίων: Perl, PHP, Python, Ruby: Πρόκειται για μια γλώσσα σεναρίων (scripting language, script language) ή γλώσσα επέκτασης (extension language) είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που επιτρέπει τον έλεγχο μιας ή περισσότερων εφαρμογών. Τα «σενάρια» (scripts) είναι διακριτά από τον βασικό κώδικα της εφαρμογής, καθώς γράφονται συνήθως σε διαφορετική γλώσσα και συχνά δημιουργούνται ή τροποποιούνται από τον τελικό χρήστη. Τα σενάρια συνήθως διερμηνεύονται από τον πηγαίο κώδικα ή τον κώδικα byte (bytecode), ενώ η εφαρμογή συνήθως έχει ήδη πρώτα μεταγλωττιστεί σε κώδικα μηχανής.
- Πλατφόρμες: ASP και ASP.NET της Microsoft, Java Enterprise της Sun, agileframeworks όπως το Django και το Ruby on Rails: Το Asp.net είναι προγραμματιστικό περιβάλλον της εταιρείας Microsoft το οποίο δημιουργήθηκε για διαδικτυακό προγραμματισμό για την δημιουργία δυναμικών ιστοσελιδών στο διαδίκτυο. Αναπτύχθηκε από την Microsoft για να δώσει την δυνατότητα σε προγραμματιστές να δημιουργήσουν ιστοσελίδες, διαδικτυακές εφαρμογές και διαδικτυακές υπηρεσίες.
- Συγγραφή κώδικα στην πλευρά του πελάτη: Javascript (JS): Πρόκειται για μια διερμηνευμένη γλώσσα προγραμματισμού για ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Αρχικά αποτέλεσε μέρος της υλοποίησης των φυλλομετρητών Ιστού, ώστε τα σενάρια από την πλευρά του πελάτη (client-side scripts) να μπορούν να επικοινωνούν με τον χρήστη, να ανταλλάσσουν δεδομένα ασύγχρονα και να αλλάζουν δυναμικά το περιεχόμενο του εγγράφου που εμφανίζεται.

2.7.2 Σχεδιασμός

Την ικανότητα δημιουργίας παρουσιάσεων περιεχομένου (συνήθως κειμένου ή πολυμέσων) οι οποίες φτάνουν στον τελικό-χρήστη μέσω του Παγκόσμιου Ιστού, με τη χρήση λογισμικού όπως ένας φυλλομετρητής (web browser) ή άλλου λογισμικού σχεδιασμένου για το διαδίκτυο όπως η τηλεόραση μέσω διαδικτύου, κινητών τηλεφώνων κλπ αφορά ο σχεδιασμός στο Διαδίκτυο (Web design/Wikipedia, 2016).

Η ιστοσελίδα είναι ένα ηλεκτρονικό αρχείο ή ένα σύνολο από ηλεκτρονικά αρχεία που υπάρχουν σε έναν ή και περισσότερους εξυπηρετητές (server/servers) και παρουσιάζει κείμενα και εφαρμογές πολυμέσων στον τελικό-χρήστη. Στη σελίδα με τη χρήση γλωσσών σήμανσης υπερκειμένου όπως HTML/XHTML/XML μπορούν να τοποθετηθούν τέτοια στοιχεία όπως κείμενο, εικόνες (σύμφωνα με τα πρότυπα SVG, BMP, GIF, JPEG ή PNG) και φόρμες. Η αναπαραγωγή πιο σύνθετων πολυμέσων (ανυσματικών γραφικών, βίντεο, ήχων, γραφικών με ενσωματωμένο ήχο και εικόνα) μπορεί να γίνει με πρόσθετα (plug-ins) όπως το Flash, το QuickTime, το περιβάλλον χρόνου εκτέλεσης Java, κ.ά. ή με τεχνολογίες όπως οι γλώσσες σήμανσης (X) HTML5, XML και MathML, και το πρότυπο φύλλων στυλ CSS 3.

Οι καινούριες εκδόσεις των προγραμμάτων περιήγησης (Internet Explorer 7, 8, Firefox 3.6, safari, chromium κλπ) που έπονται των W3C προτύπων οδήγησαν σε μια ευρεία αποδοχή και χρήση των XHTML/XML σε συνδυασμό με τα CSS (Cascading Style Sheets) για την τοποθέτηση και διαχείριση των στοιχείων και αντικειμένων της ιστοσελίδας. Τα τελευταία πρότυπα έχουν ως στόχο την απόκτηση των προγραμμάτων περιήγησης της δυνατότητας να προσφέρουν μια ευρεία γκάμα επιλογής πολυμέσων και πρόσβασης στους πελάτες χωρίς τη χρήση των προσθέτων (plug-ins) (Αλεξόπουλος & Λαγογιάννης, 2009).

Ο διαχωρισμός των ιστοσελίδων είναι σε στατικές και δυναμικές:

- Δεν αλλάζουν περιεχόμενο και διάταξη (layout) οι στατικές με οποιοδήποτε αίτημα εκτός και αν ο προγραμματιστής αναβαθμίσει (update) τη σελίδα. Μια απλή HTML σελίδα είναι παράδειγμα στατικού περιεχομένου.
- Από την άλλη οι δυναμικές προσαρμόζουν το περιεχόμενο και/ή την εμφάνισή τους σύμφωνα με την καταχώρηση/αλληλεπίδραση ή τις αλλαγές του τελικού χρήστη στο περιβάλλον προγραμματισμού (χρήστης, ώρα, τροποποιήσεις στη βάση δεδομένων, κτλ). Στον υπολογιστή του τελικού-χρήστη το περιεχόμενο μπορεί να αλλάξει με τη χρήση των γλωσσών προγραμματισμού που εκτελούνται στον υπολογιστή του χρήστη (JavaScript, VBScript, Actionscript, etc.). Συχνά το περιεχόμενο στις δυναμικές σελίδες μεταφράζεται στον εξυπηρετητή (server) μέσω γλωσσών προγραμματισμού που εκτελούνται στον εξυπηρετητή (Perl, PHP, ASP, JSP, ColdFusion, .NET κτλ).

Η ανάγκη διαχωρισμού του Σχεδιασμού Ιστοσελίδων από τον Προγραμματισμό Ιστοσελίδων δημιουργείται με την συνεχόμενη ειδίκευση στην τεχνολογία της Πληροφορικής.

Πολλοί κλάδοι όπως animation, συγγραφή, επικοινωνιακός σχεδιασμός, εταιρική ταυτότητα, σχεδιασμός γραφικών, αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή, αρχιτεκτονική υπολογιστών, σχεδιασμός αλληλεπίδρασης, marketing, φωτογραφία, βελτιστοποίηση μηχανών αναζήτησης και τυπογραφία μπορεί να συνδυάζονται για τη διαδικασία σχεδιασμού μιας ιστοσελίδας, μιας εφαρμογής ή ενός πολυμέσου για το διαδίκτυο (Γραμμένος, 2009).

Μια σαφής τάση διαχωρισμού του σχεδιασμού στο Διαδίκτυο από την ανάπτυξη του διαδικτύου ως μέσου ροής της πληροφορίας και των αγαθών προς όλες τις διαδικτυακές υπηρεσίες δημιουργείται εξαιτίας της συνεχούς εξειδίκευσης στους τομείς της επικοινωνιακής Πληροφορικής.

2.7.3 Προσβασιμότητα Ιστοσελίδων

Για την πρόσβαση μιας ιστοσελίδας θα πρέπει να ακολουθούνται κάποιες αρχές προσβασιμότητας. Αυτές οι αρχές είναι γνωστές ως WCAG όταν γίνεται λόγος για το περιεχόμενο και μπορούν να ομαδοποιηθούν στις ακόλουθες κατηγορίες (Web design/Wikipedia, 2016):

- Χρήση σημασιολογικής σήμανσης (semantic markup), με την οποία προσφέρεται μια ενιαία δομή στο αρχείο.
- Επίσης στην οργάνωση της δομής της ιστοσελίδας αλλά και στην ανακοίνωση/έκδοση/δημιουργία ορισμών των διαδικτυακών υπηρεσιών με τρόπο ώστε να είναι αναγνωρίσιμες από άλλες διαδικτυακές υπηρεσίες σε διαφορετικές ιστοσελίδες αναφέρεται και το semantic markup . Τα πρότυπα για το semantic web θέτονται βάσει IEEE.
- Χρήση έγκυρων γλωσσών σήμανσης που έχουν ανταπόκριση σε ένα δημοσιευμένο DTD ή Schema.
- Παροχή του ισοδύναμου της πληροφορίας σε κείμενο για κάθε πληροφορία που παρέχεται με γραφικά ή πολυμέσα.
- Χρήση συνδέσμων ενσωματωμένων στο κείμενο.
- Μη χρήση πλαισίων.
- Χρήση CSS αντί για HTML για την κατασκευή πινάκων.
- Συγγραφή της σελίδας με τρόπο τέτοιο ώστε όταν ο κώδικας διαβαστεί γραμμή προς γραμμή από user agents (όπως είναι τα screen readers) να παραμένει ευανάγνωστος.

Η προσβασιμότητα των ιστοσελίδων αλλάζει επίσης εξαιτίας των Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management Systems), τα οποία επιτρέπουν να γίνονται αλλαγές στις ιστοσελίδες χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερη γνώση από προγραμματισμό.

Τη συνεργασία πολλών διαφορετικών στοιχείων απαιτεί η ανάπτυξη ιστοσελίδων ώστε το διαδίκτυο να είναι προσβάσιμο σε ανθρώπους με αναπηρίες. Αυτά τα στοιχεία περιλαμβάνουν (Γραμμένος, 2009):

- Περιεχόμενο. Πιο συγκριμένα η πληροφορία που υπάρχει σε μια ιστοσελίδα ή σε κάποια εφαρμογή του διαδικτύου περιλαμβάνει:
 - Τη φυσική πληροφορία όπως κείμενο, εικόνες και ήχους
 - Κώδικα ή επισήμανση που διευκρινίζει τη δομή, παρουσίαση κλπ.
- Προγράμματα πλοήγησης, προγράμματα αναπαραγωγής πολυμέσων κλπ.
- Υποβοηθητική τεχνολογία, για ορισμένες περιπτώσεις – screen readers, εναλλακτικό πληκτρολόγιο, διακόπτες, προγράμματα σάρωσης κλπ.
- Γνώση του επιπέδου των χρηστών, των εμπειριών τους και σε ορισμένες περιπτώσεις προσαρμοσμένες στρατηγικές με χρήση του διαδικτύου
- Προγραμματιστές-Σχεδιαστές, συγγραφείς κτλ, συμπεριλαμβανομένου Προγραμματιστών με αναπηρίες και χρηστών που συνεισφέρουν στη διαμόρφωση του περιεχομένου
- Συντακτικών εργαλείων – προγραμμάτων που κατασκευάζουν ιστοσελίδες
- Εργαλεία Αξιολόγησης – Εργαλείων αξιολόγησης της Διαδικτυακή Προσβασιμότητας, HTML εγγυητών (HTML validators), CSS εγγυητών (CSS validators), κλπ.

2.8 ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

Οι στατικές ιστοσελίδες πρόκειται για απλά ηλεκτρονικά «έγγραφα», τα οποία περιέχουν κείμενα, φωτογραφίες, συνδέσμους (links), αρχεία για download, κινούμενα σχέδια (animated graphics). Είναι κατάλληλες κυρίως για την δημιουργία «μόνιμων / στατικών παρουσιάσεων», όπου δεν υπάρχει συχνά η ανάγκη για τροποποίηση του περιεχομένου τους. Για την γενική παρουσίαση μιας επιχείρησης θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί μία στατική ιστοσελίδα.

Ο χαρακτηρισμός «στατική», δεν αφορά την εμφάνιση της σελίδας. Απλώς, σημαίνει ότι το περιεχόμενο της κάθε σελίδας είναι σταθερό και συγκεκριμένο. Πρόκειται δηλαδή για σταθερά ηλεκτρονικά έγγραφα (Μπανδήλα & Σουρής, 2011).

Βέβαια, το κύριο μειονέκτημά τους είναι ότι η χρήση τους δεν είναι πρακτική, όταν χρειάζεται η συχνή αλλαγή του περιεχομένου της ιστοσελίδας, π.χ. τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα να προστίθεται κάποιο άρθρο, ή να αλλάζουν τα προϊόντα κτλ. Αυτό συμβαίνει γιατί

για να τροποποιηθεί μια στατική ιστοσελίδα, πρέπει να γίνουν επεμβάσεις απευθείας πάνω στην ιστοσελίδα, με κάποιο σχετικό πρόγραμμα (html editor είτε απλό είτε WYSIWYG), μια διαδικασία δηλαδή όμοια με το γράψιμο ή σβήσιμο σε ένα τετράδιο, η οποία όμως χρειάζεται μια σχετική εμπειρία.



Εικόνα 2.3: Διάγραμμα κατασκευής Στατικής ιστοσελίδας.

Πηγή: (Μπανδήλα & Σουρής, 2011).

2.9 ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

Σε πολλές περιπτώσεις οι δυναμικές ιστοσελίδες δεν έχουν μεγάλη διαφορά στην εμφάνιση με τις στατικές ιστοσελίδες. Όμως από πολλές πλευρές οι δυνατότητές τους είναι πολύ περισσότερες. Ουσιαστικά μια δυναμική ιστοσελίδα είναι μία εφαρμογή (πρόγραμμα), και όχι ένα απλό ηλεκτρονικό έγγραφο.

Κατά κύριο λόγο, οι δυναμικές ιστοσελίδες, χρησιμοποιούν κάποια βάση δεδομένων, όπου αποθηκεύουν πληροφορίες και από όπου αντλούν το περιεχόμενό τους, ανάλογα με το τι ζητάει ο χρήστης / επισκέπτης σε κάθε του «κλικ». Αυτή που επιτρέπει την εύκολη προσθαφαίρεση περιεχομένου στις δυναμικές ιστοσελίδες είναι η χρήση των βάσεων δεδομένων, καθώς δεν απαιτείται να επεξεργάζεται κανείς κάθε φορά την ίδια την ιστοσελίδα, απλά να διαχειρίζεται έμμεσα το περιεχόμενο στη βάση δεδομένων. Οι υπόλοιπες διαδικασίες γίνονται αυτοματοποιημένα από τον «μηχανισμό» της ιστοσελίδας.

Σε μία δυναμική ιστοσελίδα για την εύκολη διαχείριση του περιεχομένου, υπάρχει πρόσθετα στην ιστοσελίδα ένας εύχρηστος μηχανισμός «CMS» (Content Management System), μέσω του οποίου η προσθαφαίρεση περιεχομένου μπορεί να γίνει ακόμη και από κάποιον αρχάριο (Μπανδήλα & Σουρής, 2011).



Εικόνα 2.4: Εικόνα 2.3: Διάγραμμα κατασκευής Δυναμικής ιστοσελίδας.

Πηγή: (Μπανδήλα & Σουρή, 2011).

2.10 ΠΕΡΙΗΓΗΤΗΣ ΙΣΤΟΥ

Ο Περιηγητής Ιστού (Web Browser) είναι ένα λογισμικό που επιτρέπει στον χρήστη του να προβάλλει και να αλληλεπιδρά με κείμενα, εικόνες, βίντεο, μουσική, παιχνίδια και άλλες πληροφορίες που συνήθως αναρτώνται σε μια ιστοσελίδα ενός ιστότοπου στον Παγκόσμιο Ιστό ή σε ένα τοπικό δίκτυο. Σε μια ιστοσελίδα το κείμενο και οι εικόνες μπορεί να περιέχουν υπερσυνδέσμους προς άλλες ιστοσελίδες του ίδιου ή διαφορετικού ιστότοπου. Με τον Web browser επιτρέπεται στον χρήστη η γρήγορη και εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες που βρίσκονται σε διάφορες ιστοσελίδες και ιστότοπους εναλλάσσοντας τις ιστοσελίδες μέσω των υπερσυνδέσμων. Οι περιηγητές ιστού χρησιμοποιούν τη γλώσσα μορφοποίησης HTML για την προβολή των ιστοσελίδων, γι' αυτό η εμφάνιση μιας ιστοσελίδας μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τον browser (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012).

Ουσιαστικά οι περιηγητές ιστού αποτελούν λογισμικό πελάτη του δικτυακού πρωτοκόλλου επιπέδου εφαρμογών HTTP. Επίσης, για κάθε browser διατίθενται και αρκετά πρόσθετα στοιχεία «add-ons» ή «plug-ins», με στόχο την επαύξηση των δυνατοτήτων τους, τη βελτίωση της χρηστικότητάς τους και την προστασία του χρήστη σε θέματα ασφάλειας.

Οι περισσότερο χρησιμοποιούμενοι browsers είναι οι:

- Windows Internet Explorer
- Microsoft Adge
- Mozilla Firefox
- Apple Safari
- Opera
- Google Chrome

2.10.1 Windows Internet Explorer

Ο Windows Internet Explorer (προηγουμένως γνωστός ως Microsoft Internet Explorer και με συντομογραφία MSIE), IE, πρόκειται για μια σειρά γραφικών προγραμμάτων περιήγησης στο διαδίκτυο, που αναπτύχθηκε από τη Microsoft ως ένα μέρος του λειτουργικού συστήματος Microsoft Windows, με αφετηρία το 1995. Πρόκειται για το πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο από το 1999, σε ποσοστό 95% του μεριδίου χρήσης μέσα στο 2002 και το 2003 με τον IE5 και τον IE6, αλλά με σταδιακή πτώση της χρήσης του από την κυκλοφορία του IE7.

Η πρώτη κυκλοφορία του Internet Explorer ήταν σαν πρόσθετο του Plus for Windows 95. Οι επόμενες εκδόσεις διατίθενται ως δωρεάν στοιχεία λήψης και περιλαμβάνονται στις επισκευαστικές εκδόσεις OEM των Windows 95 και επόμενων εκδόσεων των Windows. Η πιο πρόσφατη έκδοση του προγράμματος είναι η 10.0, η οποία διατίθεται ως δωρεάν ενημέρωση για τα Windows 7 με Service Pack 1 και των Windows Server 2008 R2 με Service Pack 1 και περιλαμβάνεται στα Windows 8 Σε metro ui και desktop. Μια ενσωματωμένη έκδοση OEM με την ονομασία Internet Explorer for Windows CE (IE CE) είναι επίσης διαθέσιμη για πλατφόρμες WinCE και βασίζεται προσωρινά στον IE6. Ένα άλλο πρόγραμμα περιήγησης για Windows CE/Windows Mobile, γνωστό ως Internet Explorer Mobile, έχει διαφορετική βάση κώδικα και δεν πρέπει να συγχέεται με τις επιτραπέζιες εκδόσεις του προγράμματος (Wikipedia/Internet Explorer, 2015).

2.10.2 Microsoft Edge

Ένα πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο της Microsoft είναι ο Microsoft Edge (με την παλαιότερη κωδική ονομασία Project Spartan). Επίσημα παρουσιάστηκε στις 21 Ιανουαρίου του 2015 και κυκλοφόρησε για πρώτη φορά σε δοκιμαστική έκδοση στις 30 Μαρτίου 2015. Ο Internet Explorer αντικαταστάθηκε από τον Microsoft Edge ως το προεπιλεγμένο πρόγραμμα περιήγησης των Windows 10 σε υπολογιστές, smartphones και tablets.

Ο σχεδιασμός του Microsoft Edge είναι να είναι ένα ελαφρύ πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο. Η υποστήριξη για τεχνολογίες παλαιού τύπου καταργείται, όπως το ActiveX και περιλαμβάνει ενσωματωμένες υπηρεσίες της Microsoft, όπως η βοηθός Cortana και το OneDrive, και προσφέρει επίσης εργαλεία δημιουργίας σχολίων και μια λειτουργία ανάγνωσης.

Στη χρήση JavaScript ο Microsoft Edge επιτυγχάνει υψηλές επιδόσεις. Ο Edge χρησιμοποιεί το Chakra JavaScript engine, που είναι ταχύτερο από κάθε άλλο πρόγραμμα περιήγησης 64bit που κυκλοφορεί αυτή τη στιγμή στην αγορά με αποτέλεσμα να ξεπερνά τους Firefox και Chrome, αλλά και τον Internet Explorer (Wikipedia/Microsoft Edge, 2015).

2.10.3 Mozilla Firefox

Στον παγκόσμιο ιστό ο Mozilla Firefox είναι ελεύθερος και ανοικτού κώδικα φυλλομετρητής (browser). Προέρχεται από το Application Suite της Mozilla και κατά μεγάλο ποσοστό η ανάπτυξή του εξακολουθεί να γίνεται από την Mozilla Corporation, ενώ συνεισφέρουν και μεμονωμένοι χρήστες σε μικρότερο βαθμό. Για τον Νοέμβριο του 2009 ο Firefox κατείχε το 25% της καταγεγραμμένης χρήσης φυλλομετρητών Ιστού, κατατάσσοντας τον στην δεύτερη θέση των πιο δημοφιλών φυλλομετρητών παγκοσμίως, μετά τον Internet Explorer.

Φραγή αυτόκλητα αναδυόμενων παραθύρων, περιήγηση με καρτέλες, ορθογραφικός έλεγχος, επιμέρους εύρεση, ενεργοί σελιδοδείκτες, διαχείριση των μεταφορτώσεων, ιδιωτική περιήγηση και ένα ενσωματωμένο πεδίο αναζήτησης με δυνατότητα επιλογής της επιθυμητής μηχανής αναζήτησης περιλαμβάνονται στις λειτουργίες του Firefox. Περαιτέρω λειτουργίες ενεργοποιούνται μέσω πρόσθετων που αναπτύχθηκαν από τρίτους. Τα πιο δημοφιλή από τα πρόσθετα είναι το NoScript που απενεργοποιεί τα σενάρια JavaScript, ο ενσωματωμένος στην γραμμή κατάστασης αναπαραγωγέας πολυμέσων FoxyTunes, το Adblock Plus που κάνει φραγή διαφημίσεων, το StumbleUpon, το DownThemAll και η γραμμή εργαλείων Web Developer.

Ο Firefox για την απεικόνιση των ιστοσελίδων, χρησιμοποιεί την μηχανή διάταξης Gecko, η οποία εφαρμόζει τα περισσότερα από τα σημερινά πρότυπα του Παγκόσμιου Ιστού αλλά και επιπλέον πρότυπα που θα ισχύουν στο μέλλον. Ο Firefox λειτουργεί σε αρκετές εκδόσεις των Microsoft Windows, στο Mac OS X, στο GNU/Linux, Android και σε πολλά λειτουργικά συστήματα που προήλθαν από το Unix (Wikipedia/Firefox, 2015).

2.10.4 Apple Safari

Ο Safari πρόκειται για έναν περιηγητή ιστού που προσφέρεται με τους υπολογιστές Macintosh. Εκδόθηκε για πρώτη φορά στις 7 Ιανουαρίου του 2003 ως συνοδευτικό λογισμικό μαζί με το λειτουργικό σύστημα της εταιρείας Mac OS X. Επιπλέον είναι ο σύγχρονος φυλλομετρητής του Apple iPhone και του iPod touch (Wikipedia-Safari, 2015).

Μέχρι το 1997, οι υπολογιστές Apple Macintosh απεστάλησαν μόνο με τα προγράμματα περιήγησης στο Web Netscape Navigator και cyberdog. Ο Internet Explorer για Mac περιλήφθηκε αργότερα ως το προεπιλεγμένο πρόγραμμα περιήγησης στο Web για Mac OS 8.1 και κατόπιν, ως μέρος μιας πενταετούς σύμβασης μεταξύ της Apple και της Microsoft. Κατά την περίοδο αυτή, η Microsoft κυκλοφόρησε τρεις σημαντικές εκδόσεις του Internet Explorer για Mac που ομαδοποιούνται με Mac OS 8 και Mac OS 9, αν και η Apple συνέχισε να περιλαμβάνει Netscape Navigator ως εναλλακτική λύση. Η Microsoft κυκλοφόρησε τελικά μια έκδοση Mac OS X του Internet Explorer για Mac, το οποίο είχε συμπεριληφθεί ως

προεπιλεγμένο πρόγραμμα περιήγησης σε όλες τις εκδόσεις του Mac OS X από το Mac OS X DP4 μέχρι και το Mac OS X v10.2.

2.10.5 Opera

Ο Opera Browser πρόκειται για έναν φυλλομετρητή που αναπτύσσεται από την νορβηγική Opera Software ASA. Κυκλοφορεί σε τρεις εκδόσεις: την Desktop, τη Mobile και τη Mini. Το 1994 ξεκίνησε η ανάπτυξη του Opera Browser στα εργαστήρια της Telenor. Το 1995 στο Όσλο ιδρύεται η Opera Software ASA.

Ο Opera Desktop είναι η βασική έκδοση του φυλλομετρητή και βασίζεται πλέον στο πακέτο ανοιχτού κώδικά της Google, γνωστό ως Chromium της Google, στο οποίο ίδιο πακέτο βασίζεται και ο Google Chrome. Λειτουργεί σε περιβάλλον Microsoft Windows, Mac OS X καθώς και η παλιά έκδοση 12 σε διανομές GNU/Linux, Unix, FreeBSD και παλιότερα Solaris.

Επίσης έχει λειτουργίες ad blocking, search plugins, δέχεται widget, έχει προστασία από phishing και malware, bookmark manager και έχει ορθογραφικό έλεγχο στα ελληνικά και σε πολλές άλλες γλώσσες. Χωρίς πρόβλημα λειτουργεί με τα plugins της Macromedia, Real Player, Microsoft Media Player, QuickTime, Acrobat Reader, Sun JAVA κλπ. Πρόκειται για τον πρώτο browser που απέκτησε καρτέλες (tabs) ενώ αρκετές άλλες λειτουργίες του δεν υπάρχουν σε άλλους browsers ή υπάρχουν μόνο ως επεκτάσεις (add-ons). Η παλιά έκδοση του Opera παρείχε λειτουργίες ανάγνωσης e-mail μέσω POP3, ανάγνωση RSS Feed και κατέβασμα αρχείου μέσω του ενσωματωμένου BitTorrent, καθώς και πρόγραμμα επεξεργασίας ιστοσελίδων (Opera Drangonfly) (Wikipedia-Opera (φυλλομετρητής), 2015).

2.10.6 Google Chrome

Το Google Chrome είναι ένα πρόγραμμα περιήγησης στο Διαδίκτυο που αναπτύσσεται από την Google και χρησιμοποιεί τη μηχανή απεικόνισης WebKit. Στις 2 Σεπτεμβρίου του 2008 κυκλοφόρησε στην έκδοση beta για Windows, ενώ στις 11 Δεκεμβρίου του 2008 κυκλοφόρησε η επίσημη σταθερή έκδοση. Το όνομα προέρχεται από το πλαίσιο γραφικού περιβάλλοντος χρήστη, ή «χρώμιο», των φυλλομετρητών, κυκλοφορεί σε 3 εκδόσεις, Chrome (Browser), Chrome (Android), ChromeBox (OS), Chromebook (OS).

Πρόκειται για τον πρώτο περιηγητή που χρησιμοποιούν οι χρήστες παγκοσμίως, ξεπερνώντας κατά πολύ τον περιηγητή των Windows που για αρκετά χρόνια ήταν στην κορυφή. Χαρακτηριστικό είναι ότι η Google διαφημίζει τον περιηγητή στην αρχική σελίδα αναζήτησης κάθε φορά που δεν ανιχνεύεται (Wikipedia-Google Chrome, 2015).

Ενσωματωμένες δυνατότητες του Google Chrome είναι οι εξής:

- Αναπαραγωγή ήχου και βίντεο.

- Προβολή Pdf
- Google Voice
- Flash plugin (Pepper flash)
- Σύστημα αυτόματης ενημέρωσης
- Προβολέας με επεξεργαστή εικόνας (μόνο Chrome OS)
- Διαχειριστής αρχείων (File manager) (μόνο Chrome OS)
- Ταπετσαρία και εφαρμογές σε παράθυρα (μόνο Chrome OS)
- Εργαλεία ελέγχου ήχου, δικτύου, μπαταρίας κ.τ.λ. (μόνο Chrome OS)

2.11 DNS Server

Οποιοσδήποτε υπολογιστής έχει καταχωρηθεί στο Σύστημα Ονομάτων Τομέα (Domain Name System) είναι ένας DNS Server. Τέτοιου είδους υπολογιστές τρέχουν ειδικά διαμορφωμένο δικτυακό λογισμικό, κατέχουν μία δημόσια IP διεύθυνση και περιέχουν μια βάση δεδομένων με ονόματα δικτύων και διευθύνσεις για άλλους φορείς του Internet.

Μεταξύ τους οι DNS Servers επικοινωνούν μέσω ιδιωτικών πρωτοκόλλων επικοινωνίας και είναι ιεραρχικά οργανωμένοι. Οι «root servers» βρίσκονται στην κορυφή της ιεραρχίας, οι οποίοι αποθηκεύουν ολόκληρη την βάση δεδομένων με τα ονόματα τομέα και τις αντίστοιχες IP διευθύνσεις (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012).

2.12 Domain Name

Για κάθε ιστότοπο το Domain Name είναι μια μοναδική ταυτότητα. Ουσιαστικά είναι μια λέξη που επιλέγεται προκειμένου να υπάρχει εύκολη σύνδεση με έναν υπολογιστή στο Internet. Με τη λέξη αυτή πάντα προσδιορίζεται περαιτέρω μία κατάληξη που χαρακτηρίζει κατά κάποιο τρόπο την περιοχή του δικτύου στην οποία ανήκει.

Μέσω ενός περιηγητή ιστού γίνεται η κλήση μίας ιστοσελίδας, γράφοντας στην γραμμή διευθύνσεων το όνομα τομέα της. Ο περιηγητής ιστού ψάχνει να βρει σε ποιο δικτυακό εξυπηρετητή είναι αποθηκευμένη η ιστοσελίδα και αν είναι σωστό το όνομα τομέα, την εμφανίζει.

Ουσιαστικά, το Domain Name είναι ένας μηχανισμός που χρησιμοποιείται προς διευκόλυνση του χρήστη, μιας και σε κάθε Domain Name αντιστοιχεί μία διεύθυνση IP και για τον καθένα είναι πιο εύκολο να θυμάται το Domain Name για έναν ιστότοπο παρά την IP διεύθυνσή του (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012).

2.13 Web Server

Το λογισμικό που τρέχει σε ένα κόμβο Internet και επιτρέπει σε άλλους υπολογιστές να αποκτούν πρόσβαση στις πληροφορίες ή υπηρεσίες των Web σελίδων που είναι αποθηκευμένες σε αυτόν είναι ο Web Server. Για να μπορέσει να λειτουργήσει μία ιστοσελίδα θα πρέπει να είναι αποθηκευμένη σε κάποιο Web Server. Ο Web Server είναι ο υπολογιστής που αναλαμβάνει να δημοσιεύσει την ιστοσελίδα στο διαδίκτυο. Οι κυριότεροι Web Servers είναι: Ο Apache, ο Lighttpd, ο Nginx αλλά και ο IIS που χρησιμοποιείται μόνο στο λειτουργικό σύστημα Windows (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012).

3 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: «ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ»

3.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Το τεχνολογικό σύστημα το οποίο περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα διαδικασιών που αφορούν τη δημιουργία, αποθήκευση, τροποποίηση, ανάκτηση και παρουσίαση περιεχομένου, το οποίο με τη σειρά του μπορεί να είναι πολλών ειδών είναι ένα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου. Στην ουσία με ένα τέτοιο σύστημα, συνδέονται κανόνες, επιχειρησιακές διαδικασίες, με τη διαδικασία διαχείρισης και δημοσίευσης πληροφορίας στο δίκτυο και ταυτόχρονα δίνεται πρόσβαση σε εξουσιοδοτημένους χρήστες, βάσει κανόνων, διαδικασιών και πολιτικών που υλοποιεί ο οργανισμός που το χρησιμοποιεί (Omac Internet Services, 2015).

Με ένα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου καλύπτεται ο κύκλος ζωής των σελίδων ενός δικτυακού τόπου παρέχοντας εργαλεία για τη δημιουργία, τη δημοσίευση και την αρχειοθέτηση του περιεχομένου. Επίσης παρέχονται οι δυνατότητες διαχείρισης της δομής, εμφάνισης των δημοσιευμένων σελίδων στους επισκέπτες του δικτυακού τόπου και οργανώνεται πλαίσια πλοήγησης (navigation paths) από αυτούς. Ουσιαστικά πρόκειται για ένα ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και δημοσίευσης πληροφορίας, το οποίο θεωρείται ως μια κοινή (shared) βάση δεδομένων που περιέχει όμως επιπλέον εργαλεία για την οργάνωση του ψηφιακού περιεχομένου (αρχεία, εικόνες, απλό κείμενο, γραφικά, ήχος, βίντεο) και τη διαχείριση κανόνων ελεγχόμενης πρόσβασης στην όλη διαδικασία διαχείρισης - δημοσίευσης αυτού του περιεχομένου (Content management system/Wikipedia, 2015).

Ένα CMS ανάλογα με τις ανάγκες κάθε οργανισμού μπορεί να υποστηρίζει τη διαχείριση μιας απλής βάσης δεδομένων, να παρέχει μηχανισμούς που προσδίδουν σημασία στο περιεχόμενο (μεταδεδομένα) αλλά και δυνατότητες για την δημιουργία συνδέσμων μεταξύ των αρχείων και φυσικά πολύπλοκους μηχανισμούς που αφορούν σύνθετους κανόνες πρόσβασης και ανανέωσης του περιεχομένου σε όσους εμπλέκονται στις σχετικές διαδικασίες (συγγραφείς, συντάκτες, διαχειριστές του δικτυακού τόπου κλπ.)

Τελικά ένα CMS πρόκειται για ένα σύστημα που «δέχεται» περιεχόμενο (input), αυτό που γράφει ένας συγγραφέας ή αντλείται από μια πηγή, και «γεννά» (output) σελίδες με «δομή». Ένα CMS σε έναν οργανισμό, μια επιχείρηση, μια εφημερίδα, λειτουργεί ως ένα κοινό σημείο δημοσίευσης της πληροφορίας (single source publishing), γεγονός που σημαίνει τη «συγκέντρωση» της υπό δημοσίευση πληροφορίας σε ένα σημείο και την «αυτόματη» (στη βάση διαδικασιών και κανόνων) δημοσίευσή της σε πολλά διαφορετικά μέσα, ενδεχομένως και με διαφορετικά πρότυπα (PDF, XML κλπ.) (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012).

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Τρία βασικά χαρακτηριστικά πρέπει να έχει κάθε Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content management system/Wikipedia, 2015), (Omac Internet Services, 2015):

1. Εκδοποίηση (Versioning): με αυτή, ομάδες ανθρώπων δουλεύουν με ασφάλεια πάνω σε ένα έγγραφο και ν ανακαλούν παλιότερες εκδόσεις.
2. Ροή εργασιών (workflow): με αυτή εξασφαλίζεται ότι το περιεχόμενο θα περνά τη διαδικασία έγκρισης, αξιολόγησης, αναθεώρησης και διαβεβαίωσης της ποιότητάς του. Έτσι δίνεται η δυνατότητα να ενσωματωθεί το περιεχόμενο σε ένα κύκλο διεργασιών που έχουν ως σκοπό την προσθήκη αξίας για τους τελικούς χρήστες (ενοποίηση, διαβάθμιση).
3. Ολοκλήρωση - Ενσωμάτωση (Integration): με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται ότι το περιεχόμενο θα αποθηκευτεί με έναν εύχρηστο τρόπο ξεχωριστά από τα πρότυπα της σχεδίασης του ιστοτόπου και μετά θα διανέμεται σαν σύνολο ιστοσελίδων ή θα επαναχρησιμοποιείται σε διαφορετικές ιστοσελίδες και διαφορετικούς τύπους εγγράφων.

Βέβαια, υπάρχουν και άλλα πρόσθετα χαρακτηριστικά που μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τέσσερις κατηγορίες:

- ✓ Διαχείριση χρήστη: παρέχονται δικαιώματα πρόσβασης και καθορίζεται το επίπεδο αλληλεπίδρασης με το χρήστη, ανάλογα με το ρόλο που έχει ο χρήστης.
- ✓ Περιβάλλον διασύνδεσης με το χρήστη: Προτιμάται ένας browser που βασίζεται σε εφαρμογές για παροχή περιεχομένου και διαχείριση του ιστοτόπου.
- ✓ Πηγές δεδομένων: η αποθήκευση δημιουργημένου περιεχομένου καθώς και εξωτερικών δεδομένων περιλαμβάνονται στις πηγές δεδομένων. Οι μέθοδοι αποθήκευσης μπορεί να είναι συστήματα αρχείων, βάσεις δεδομένων καθώς και αντικειμενοστραφείς βάσεις δεδομένων και XML αρχεία.
- ✓ Εφαρμογές: το περιεχόμενο σε υπάρχοντα δεδομένα ενσωματώνεται σε εφαρμογές και διεξάγονται ειδικοί χειρισμοί του περιεχομένου με σκοπό την απλότητα, συνοχή και διαχείρισή του. Η βασική εφαρμογή είναι συνήθως μια φόρμα προτύπων που επιτρέπει τον έλεγχο του ιστοτόπου και βοηθά στην εύκολη υλοποίηση των αλλαγών στην πλοήγηση και το στυλ του.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Τα εξής πλεονεκτήματα παρουσιάζει ένα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content management system/Wikipedia, 2015), (Omac Internet Services, 2015), (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012):

- ✓ Ανά πάσα στιγμή ο χρήστης μπορεί να κάνει αλλαγές στον ιστότοπο χωρίς να εξαρτάται από τους σχεδιαστές του. Ακόμα, η συνοχή του περιεχομένου διασφαλίζεται από το σύστημα διαχωρίζοντας τη σχεδίαση των σελίδων από το περιεχόμενο που εμφανίζουν.
- ✓ Από το σύστημα υποστηρίζονται όλες οι τεχνικές λεπτομέρειες, επιτρέποντας σε οποιοδήποτε χρήστη να διαχειριστεί και να ενημερώσει τον δικτυακό τόπο χωρίς να χρειάζεται να έχει γνώση της γλώσσας HTML.
- ✓ Πολλαπλοί χρήστες έχουν δυνατότητα ενημέρωσης. Μπορούν να οριστούν διαφορετικά πρόσωπα που θα ενημερώνουν διαφορετικά τμήματα του ιστοτόπου, για τα οποία είναι υπεύθυνα. Έτσι η εργασία και ο φόρτος κατανέμονται καλύτερα. Προς αποφυγή πιθανής σύγχυσης το Σύστημα παρακολουθεί ποιος κάνει τι.
- ✓ Βελτίωση στη ροή εργασιών και αυξημένη ασφάλεια της επιχείρησης όσο περισσότεροι υπάλληλοι παίρνουν μέρος στη συντήρηση του ιστοτόπου παρουσιάζεται σε συνδυασμό με το προηγούμενο πλεονέκτημα. Αυτό σημαίνει ότι «ειδικοί» για το θέμα στο οποίο αναφέρεται ο ιστότοπος προσθέτουν πληροφορίες ενώ οι διαχειριστές ελέγχουν τι πληροφορίες προστέθηκαν.
- ✓ Στον δικτυακό τόπο επιτρέπουν τα δυναμικά χαρακτηριστικά ενός Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου να αναπτύσσεται ταυτόχρονα με την επιχείρηση που το δημοσιεύει.
- ✓ Το κόστος συντήρησης είναι μειωμένο καθώς οι αλλαγές στον δικτυακό τόπο μπορούν να γίνουν με πολύ εύκολο τρόπο (με απλά κλικ κουμπιών) χωρίς να χρειάζεται να γίνουν αλλαγές σε όλες τις σελίδες. Έτσι παρουσιάζονται και ταχύτεροι χρόνοι αλλαγών σε υπάρχουσες σελίδες.
- ✓ Η εικόνα της εταιρείας διατηρείται λόγω των προκαθορισμένων στυλ και προτύπων που χρησιμοποιούνται.
- ✓ Υπάρχει δυνατότητα χρήσης απομακρυσμένου CMS στο οποίο η πρόσβαση μπορεί να γίνει μέσω του browser.
- ✓ Όταν χρησιμοποιείται ένα CMS είναι πολύ δύσκολο το περιεχόμενο του ιστοτόπου να είναι τυχαίο ή λανθασμένο. Κάθε ανανέωση του περιεχομένου πρέπει να περνά διαμέσου δημιουργίας, σύνταξης και κάποιων προκαθορισμένων σταδίων, πριν το σύστημα δημοσιεύσει το περιεχόμενο.

- ✓ Το Σύστημα εξασφαλίζει ότι όλες οι σελίδες έχουν την ίδια εμφάνιση, ενώ θα φροντίσει και για τη δημιουργία των σχετικών συνδέσμων, παραπομπών κλπ. Ακόμα αν κάποιο κομμάτι περιεχομένου μετακινηθεί ή διαγραφεί, το CMS εξασφαλίζει ότι το περιεχόμενο που απομένει είναι ακόμα δομημένο χωρίς να υπάρχουν σύνδεσμοι που αναφέρονται σε διαγεγραμμένο περιεχόμενο. Με άλλα λόγια οι ιστότοποι που δημιουργούνται με χρήση CMS δεν εμφανίζουν «σπασμένους συνδέσμους» και ανανεώνονται αυτόματα όταν κάποιο κομμάτι περιεχομένου μετακινείται ή διαγράφεται.
- ✓ Τέλος, ένα από τα σημαντικότερα οφέλη που προσφέρει ένα CMS είναι η πλήρης υποστήριξη των στόχων και της στρατηγικής μιας επιχείρησης. Ένα CMS μπορεί, για παράδειγμα, να βοηθήσει στην αύξηση των πωλήσεων, στην ικανοποίηση του πελάτη και στην επικοινωνία με το κοινό και τους πελάτες της επιχείρησης.

3.4 ΤΥΠΟΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Επτά κύριες κατηγορίες CMS υπάρχουν, με τα αντίστοιχα πεδία χρήσης (Content management system/Wikipedia, 2015):

- ✓ Web CMS (WCMS)
- ✓ Enterprise CMS (ECMS)
- ✓ Document management system (DMS)
- ✓ Mobile content management system
- ✓ Component content management system
- ✓ Media content management system
- ✓ Learning Content Management System (LMS)

Το Joomla, το Drupal και το WordPress είναι τα τρία δημοφιλέστερα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου. Την πρώτη θέση στα CMS διεκδικούσαν εδώ και καιρό τα δύο πρώτα, καθώς το WordPress θεωρούταν ως μία πλατφόρμα blogging και μόνο τα τελευταία δύο χρόνια άρχισε να αναπτύσσεται ως ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, φτάνοντας μάλιστα στην πρώτη θέση στη χρήση από δικτυακού τύπου.

Πρόκειται για συστήματα ανοιχτού κώδικα και έχουν αναπτυχθεί με βοήθεια από εκατοντάδες μέλη από τις αντίστοιχες κοινότητες. Καθένα από αυτά μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την δημιουργία ιστότοπων, με μεγάλη γκάμα δυνατοτήτων, και για οποιαδήποτε χρήση, από ένα απλό προσωπικό blog έως πλήρες ecommerce site (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012).

3.4.1 WordPress

Το WordPress είναι ελεύθερο και ανοιχτού κώδικα λογισμικό ιστολογίου και πλατφόρμα δημοσιεύσεων, γραμμένο σε PHP και MySQL. Συχνά δέχεται τροποποιήσεις στη χρήση ως σύστημα διαχείρισης περιεχομένου. Έχει πολλές δυνατότητες, συμπεριλαμβανομένων μιας αρχιτεκτονικής για πρόσθετες λειτουργίες, και ενός συστήματος προτύπων. Για πρώτη φορά κυκλοφόρησε στις 27 Μαΐου 2003 (WordPress, 2015).

Οι δυνατότητες του WordPress είναι οι πολλές. Οι χρήστες του (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012):

- Έχουν τη δυνατότητα να αλλάζουν τη θέση διαφόρων στοιχείων του γραφικού περιβάλλοντος χωρίς να χρειάζεται επεξεργασία του κώδικα PHP ή HTML.
- Έχουν τη δυνατότητα να εγκαθιστούν και να αλλάζουν μεταξύ διαφόρων οπτικών θεμάτων.
- Έχουν ακόμα τη δυνατότητα να επεξεργαστούν τον κώδικα PHP και HTML στα οπτικά θέματα, προκειμένου να επιτύχουν προχωρημένες τροποποιήσεις.
- Επίσης το WordPress δίνει τη δυνατότητα ενσωματωμένης διαχείρισης συνδέσμων, μόνιμους συνδέσμους οι οποίοι είναι φιλικό προς τις μηχανές αναζήτησης, δυνατότητα ανάθεσης πολλαπλών κατηγοριών και υποκατηγοριών στα άρθρα, και υποστήριξη για ετικέτες στα άρθρα και τις σελίδες.
- Ακόμα, συμπεριλαμβάνονται αυτόματα φίλτρα, τα οποία παρέχουν προτυποποιημένη μορφοποίηση του κειμένου (για παράδειγμα μετατροπή των διπλών εισαγωγικών σε «έξυπνα» εισαγωγικά (δηλαδή ““ σε ””).
- Το WordPress υποστηρίζει επίσης τα πρότυπα Trackback και Pingback για προβολή συνδέσμων προς άλλους ιστότοπους, οι οποίοι με τη σειρά τους έχουν συνδέσμους προς μια δημοσίευση ή άρθρο.
- Τέλος, το WordPress έχει μια πλούσια αρχιτεκτονική πρόσθετων λειτουργιών, η οποία δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες και στους προγραμματιστές να επεκτείνουν τη λειτουργικότητά του πέρα από τις δυνατότητες οι οποίες αποτελούν μέρος της βασικής εγκατάστασης.

Τα πλεονεκτήματα του WordPress είναι τα εξής:

- ✓ Απλό στη χρήση - αποφεύγονται οι πολλές τροποποιήσεις.
- ✓ Άριστο για blogging και για διαμοιρασμό ιδεών με διαδοχικό τρόπο.
- ✓ Ακόμα και οι αρχάριοι χρήστες μπορούν να το μάθουν εύκολα και γρήγορα.

Τα μειονεκτήματα του WordPress είναι τα εξής:

- Δεν είναι φιλικό προς τον προγραμματιστή.

- Η κοινότητα φαίνεται να κάνει συχνά παράπονα.
- Οι αναβαθμίσεις συνήθως δημιουργούν περισσότερα σφάλματα από αυτά που διορθώνουν.

3.4.2 Joomla

Το Joomla πρόκειται για ένα ελεύθερο και ανοιχτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου. Χρησιμοποιείται για τη δημοσίευση περιεχομένου στον παγκόσμιο ιστό (World Wide Web) και σε τοπικά δίκτυα -intranets. Είναι γραμμένο σε PHP και αποθηκεύει τα δεδομένα του στη βάση MySQL. Από τα βασικά χαρακτηριστικά του είναι ότι οι σελίδες που εμφανίζει είναι δυναμικές, δηλαδή δημιουργούνται τη στιγμή που ζητούνται. Ένα σύστημα διακομιστή (server) όπως είναι ο Apache λαμβάνει τις αιτήσεις των χρηστών και τις εξυπηρετεί.

Μέσα από ερωτήματα προς τη βάση λαμβάνει δεδομένα τα οποία μορφοποιεί και αποστέλλει στον εκάστοτε φυλλομετρητή (πρόγραμμα περιήγησης στο web) του χρήστη. Το Joomla έχει και άλλες δυνατότητες εμφάνισης όπως η προσωρινή αποθήκευση σελίδας, RSS feeds, εκτυπώσιμες εκδόσεις των σελίδων, ειδήσεις, blogs, δημοσκοπήσεις, έρευνες, καθώς και πολύγλωσση υποστήριξη των εκδόσεών του (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012).

Τα πλεονεκτήματα του Joomla είναι τα εξής:

- ✓ Φιλικό για όλους τους τύπους χρηστών: σχεδιαστές, προγραμματιστές και διαχειριστές.
- ✓ Ύπαρξη πολλών επεκτάσεων που βοηθούν στην κατασκευή ιστοσελίδας (και στα ελληνικά).
- ✓ Πληθώρα προτύπων ώστε να αλλάζεται με ευκολία η εμφάνιση του ιστοχώρου.
- ✓ Ύπαρξη ελληνικής κοινότητας που είναι τεράστια και βοηθάει πολύ στην υποστήριξη.
- ✓ Απλή συντήρηση του ιστοχώρου.

Τα μειονεκτήματα του Joomla είναι τα εξής:

- Ύπαρξη μερικών τύπων (κυρίως αρχάριων) χρηστών που μπορεί να δυσκολευτούν στη χρήση του.
- Δεν είναι τόσο ισχυρό όσο το Drupal.

3.4.3 Drupal

Το Drupal είναι ένα αρθρωτό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου, CMS) του ανοικτού / ελεύθερου λογισμικού, γραμμένο στη γλώσσα προγραμματισμού PHP. Το Drupal, όπως πολλά σύγχρονα CMS, επιτρέπει στο διαχειριστή συστήματος (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012):

- ✓ την οργάνωση του περιεχομένου,
- ✓ την προσαρμογή της παρουσίασης,
- ✓ την αυτοματοποίηση των διαχειριστικών εργασιών και

- ✓ τη διαχείριση των επισκεπτών του ιστοτόπου και αυτών που συνεισφέρουν.

Οι περισσότερες εργασίες μπορούν να γίνουν με λίγο ή και καθόλου προγραμματισμό αν και υπάρχει μια πολύπλοκη προγραμματιστική διεπαφή. Ορισμένες φορές το Drupal περιγράφεται ως «υποδομή για εφαρμογές ιστού», καθώς οι δυνατότητές του προχωρούν παραπέρα από τη διαχείριση περιεχομένου, επιτρέποντας ένα μεγάλο εύρος υπηρεσιών και συναλλαγών. Σε διάφορες πλατφόρμες μπορεί να εκτελεστεί, συμπεριλαμβανομένων των λειτουργικών συστημάτων Windows, Mac OS X, Linux, FreeBSD, ή οποιασδήποτε πλατφόρμας που υποστηρίζει είτε το διακομιστή ιστοσελίδων Apache HTTP διακομιστή (έκδοση 1.3+), είτε το Internet Information Services (έκδοση IIS5 +) , καθώς επίσης και τη γλώσσα προγραμματισμού PHP (έκδοση 4.3.3+). Το Drupal απαιτεί μια βάση δεδομένων όπως η MySQL και η PostgreSQL για την αποθήκευση του περιεχομένου και των ρυθμίσεών του.

Τα πλεονεκτήματα του Drupal είναι τα εξής:

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

Τα μειονεκτήματα του Drupal είναι τα εξής:

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

4 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

Οι περισσότερες ιστοσελίδες που υπάρχουν στο Διαδίκτυο δημιουργήθηκαν με τη χρήση εξειδικευμένων εργαλείων και γλωσσών υπολογιστή. Για να δημιουργηθεί μια τοποθεσία στο Διαδίκτυο χρειάζεται να χρησιμοποιηθούν αυτά τα βασικά εργαλεία. Είναι απλή η εκμάθηση και με λίγη εξάσκηση δημιουργούνται τοποθεσίες στο Διαδίκτυο αρκετά εύκολα. Οι χρήστες των ιστοσελίδων μπορούν να δημοσιοποιούν και να χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο σαν ένα δημόσιο μέσον.

Ο σχεδιασμός στο Διαδίκτυο έχει σχέση με την ικανότητα δημιουργίας παρουσιάσεων περιεχομένου (συνήθως κειμένου ή πολυμέσων), οι οποίες μέσω του Παγκόσμιου Ιστού φτάνουν στον τελικό χρήστη, με τη χρήση λογισμικού όπως ένας φυλλομετρητής (web browser) ή άλλου λογισμικού σχεδιασμένου για το διαδίκτυο όπως η τηλεόραση μέσω διαδικτύου, κινητών τηλεφώνων κλπ.

4.2 APACHE HTTP WEB SERVER

Ο Apache HTTP Web Server πρόκειται για έναν εξυπηρετητή (server) του παγκόσμιου Ιστού (Web). Με τον όρο εξυπηρετητή πολλοί ίσως να θεωρούν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές που φιλοξενούν ιστοσελίδες και όχι άδικα. Ο όρος αυτός μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για το μηχανήμα εξυπηρετητή (hardware) αλλά και για το πρόγραμμα (software) (Apache® Corporate, 2016).



Εικόνα 4.1: Λογότυπο του Apache HTTP WEB Server.

Πηγή: (Apache® Corporate, 2016).

Ο Apache μπορεί να εγκατασταθεί σε έναν υπολογιστή ο οποίος έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί διάφορα λειτουργικά συστήματα όπως Linux, Unix, Microsoft Windows, GNU, FreeBSD, Solaris, Novell NetWare, Mac OS X, OS/2, TPF. Ο ρόλος του Apache είναι να αναμένει αιτήσεις από διάφορα προγράμματα – χρήστες (clients) όπως είναι ο φυλλομετρητής (browser) ενός χρήστη και κατόπιν να εξυπηρετεί αυτές τις αιτήσεις «σερβίροντας» τις σελίδες που ζητούν είτε απευθείας μέσω μιας ηλεκτρονικής διεύθυνσης (URL), είτε μέσω ενός συνδέσμου (link). Ο τρόπος με τον οποίο ο Apache εξυπηρετεί αυτές τις αιτήσεις, είναι

σύμφωνος με τα πρότυπα που ορίζει το πρωτόκολλο HTTP (Hypertext Transfer Protocol) (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012).

4.2.1 Χαρακτηριστικά Του Apache HTTP Server

Ποικιλία χαρακτηριστικών διαθέτει ο Apache και γι' αυτό μπορεί να υποστηρίξει μια μεγάλη γκάμα εφαρμογών με τις οποίες και συνεργάζεται. Όμως οι δυνατότητες του προγράμματος αυτού και τα χαρακτηριστικά του δεν είναι και τόσο πολλά. Ωστόσο, ένα από τα πιο βασικά χαρακτηριστικά του, το οποίο και του δίνει μεγάλες δυνατότητες, είναι ότι μπορεί να προσαρμόσει επάνω του πολλές προσθήκες προγραμμάτων (modules), τα οποία με τη σειρά τους παρέχουν διαφορετικές λειτουργίες. Μερικά από τα πιο γνωστά modules του Apache HTTP είναι τα modules πιστοποίησης, όπως για παράδειγμα τα mod_access, mod_auth, mod_digest κ.λπ. Παρέχει επίσης SSL σε TLS μέσω των (mod_ssl), και proxy module (mod_proxy), πραγματοποιεί ανακατευθύνσεις διευθύνσεων (URL rewrites) μέσω του mod_rewrite, καταγραφές συνδέσεων μέσω του mod_log_config, συμπίεση αρχείων μέσω του mod_gzip και πολλά άλλα modules τα οποία διατίθενται είτε από το Apache Software Foundation, είτε από τρίτες εταιρίες λογισμικού (Apache® Corporate, 2016).

Ένα επίσης, χαρακτηριστικό ή αλλιώς δυνατότητα του Apache HTTP είναι ότι μπορεί να εγκατασταθεί σε διάφορα λειτουργικά συστήματα. Ακόμα, ο Apache HTTP υποστηρίζει αρκετές διάσημες εφαρμογές και γλώσσες προγραμματισμού όπως MySQL, PHP, Perl, Python κ.λπ. Αυτά είναι μερικά από τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες του που κάνουν τον Apache τον πιο δημοφιλή Web Server από το 1996 και εξής. Περισσότερο από το 50% των ιστοχώρων του παγκόσμιου ιστού, χρησιμοποιεί τον Apache ως εξυπηρετητή. Το υπόλοιπο ποσοστό καλύπτουν αντίστοιχα προγράμματα, όπως το Microsoft Internet Information Services (IIS), ο Sun Java System Web Server, ο Zeus Web Server (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012).

4.2.2 Php

Η Hypertext PreProcessor, με τα αρχικά PHP, είναι μια γλώσσα συγγραφής σεναρίων (scripting language) που ενσωματώνεται μέσα στον κώδικα της HTML και εκτελείται στην πλευρά του server (server-side scripting).

Η PHP το μεγαλύτερο μέρος της σύνταξής της, το έχει δανειστεί από την C, την Java και την Perl και διαθέτοντας και μερικά δικά της μοναδικά χαρακτηριστικά. Η γλώσσα αυτή έχει ως στόχο να δώσει τη δυνατότητα στους web developers να δημιουργούν δυναμικά παραγόμενες ιστοσελίδες. Αυτό που ξεχωρίζει την PHP από μια γλώσσα όπως η JavaScript, η οποία εκτελείται στην πλευρά του χρήστη (client-side), είναι ότι ο κώδικάς της εκτελείται στον server (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012).

4.3 WEBMIN

Το ενιαίο control panel που δίνει την δυνατότητα απομακρυσμένης ρύθμισης του υπολογιστή μέσω ενός web περιβάλλοντος λέγεται Webmin. Έχει αναπτυχθεί σε Perl 5 και τρέχει σε δικό του web server με έναν αριθμό CGI εφαρμογών. Με το τελευταίο αυτό χαρακτηριστικό γίνεται ιδανικό για ρύθμιση απομακρυσμένων μηχανημάτων και γι' αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε virtual και dedicated servers. Χρησιμοποιώντας οποιοδήποτε browser ο οποίος υποστηρίζει πίνακες, φόρμες, Java για τα applet, δημιουργούνται και να διαχειρίζονται λογαριασμοί χρηστών, όπως ο Apache web server, ο DNS server, με αποτέλεσμα να γίνεται διαμοιρασμός αρχείων κτλ. Η λειτουργία του Webmin μπορεί να επεκταθεί μέσω ενός συστήματος modules που μπορούν να προστεθούν επιπλέον στην βασική εφαρμογή (Webmin, 2016).



Εικόνα 4.2: Λογότυπο του Webmin.

Πηγή: (Webmin, 2016).

Ο Jamie Cameron είναι ο βασικός developer του Webmin, ενώ γύρω από το έργο έχει αναπτυχθεί μια κοινότητα η οποία προσέφερε patches, μεταφράσεις και φυσικά προτάσεις για την εφαρμογή. Βεβαίως, υπάρχουν και developers που έχουν συμβάλει στην ανάπτυξη third-party modules τα οποία δίνουν ακόμα περισσότερες δυνατότητες στην εφαρμογή.

Υπό την άδεια BSD-like διατίθενται όλες οι πρόσφατες εκδόσεις του Webmin, το οποίο σημαίνει ότι μπορεί να διανέμεται ελεύθερα και να τροποποιείται για εμπορικούς ή μη σκοπούς. Επειδή το Webmin υποστηρίζει την φιλοσοφία των modules, οποιοσδήποτε μπορεί να αναπτύξει και να διαμείνει τα δικά του modules για το Webmin για οποιοδήποτε σκοπό με οποιαδήποτε άδεια όπως GPL, commercial ή shareware (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012).

Η τελευταία έκδοση του Webmin υποστηρίζει 91 λειτουργικά συστήματα. Ενδεικτικά αναφέρονται τα εξής: CentOS, Cygwin, Debian, FreeBSD, Gentoo, HP/UX, IBM AIX, LinuxPPC, Mac OS X, Mandriva, NetBSD, OpenBSD, Oracle Enterprise Linux, Oracle

VM, PCLinuxos, Playstation, Redhat Enterprise Linux, SCO OpenServer, Slackware, Sun Java Desktop System, Sun Solaris, openSUSE, Ubuntu, Windows, Yellow Dog.

4.3.1 Δυνατότητες Webmin

Στη συνέχεια παρατίθενται οι δυνατότητες του Webmin (Webmin, 2016):

- Διαχείριση Λογαριασμών Χρηστών.
- Διαχείριση του Apache Web Server.
- Διαχείριση του DNS.
- Διαχείριση της MySQL.
- Διαμοιρασμό των αρχείων.

4.4 MySQL

Η MySQL πρόκειται για ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακής βάσης ανοικτού κώδικα (relational database management system - RDBMS) στην οποία χρησιμοποιείται η Structured Query Language (SQL), η πιο γνωστή γλώσσα για την προσθήκη, την πρόσβαση και την επεξεργασία δεδομένων σε μία Βάση Δεδομένων (MySQL.com, 2016).



Εικόνα 4.3: Λογότυπο της MySQL.

Πηγή: (MySQL.com, 2016).

Επειδή είναι ανοικτού κώδικα μπορεί ο καθένας να την κατεβάσει και να την διαμορφώσει σύμφωνα με τις ανάγκες του σύμφωνα πάντα με την γενική άδεια που υπάρχει. Είναι γνωστή κυρίως για την ταχύτητα, την αξιοπιστία, και την ευελιξία που παρέχει.

Σύμφωνα με πολλούς δουλεύει καλύτερα όταν διαχειρίζεται περιεχόμενο και όχι όταν εκτελεί συναλλαγές.

Η MySQL αυτή τη στιγμή μπορεί να λειτουργήσει σε περιβάλλον Linux, Unix, και Windows (MySQL.com, 2016).

4.4.1 Πλεονεκτήματα της MySQL

Κάποιοι από τους κύριους ανταγωνιστές της MySQL είναι οι PostgreSQL, Microsoft SQL και Oracle. Στην MySQL υπάρχουν πολλά πλεονεκτήματα, όπως χαμηλό κόστος, εύκολη

διαμόρφωση και μάθηση και ο κώδικας προέλευσης είναι διαθέσιμος. Μερικά από αυτά είναι (MySQL.com, 2016):

- Η απόδοση
- Η ταχύτητα της MySQL.
- Το χαμηλό κόστος
- Η MySQL είναι διαθέσιμη δωρεάν , με άδεια ανοικτού κώδικα (Open Source) ή με χαμηλό κόστος , αν πάρετε εμπορική άδεια, αν απαιτείται από την εφαρμογή σας.
- Η ευκολία χρήσης
- Οι περισσότερες μοντέρνες βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούν SQL.
- Η μεταφερσιμότητα
- Η MySQL μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πολλά διαφορετικά συστήματα Unix όπως επίσης και στα Microsoft Windows .
- Ο κώδικας προέλευσης. Όπως και με την PHP, ο κώδικας προέλευσης της MySQL τροποποιείται.

4.5 HTML5

Η πιο πρόσφατη έκδοση της κλασικής γλώσσας προγραμματισμού ιστοσελίδων είναι η HTML5. Όμως το σημαντικό με αυτήν την έκδοση είναι ότι δίνει τη δυνατότητα στους προγραμματιστές να δημιουργήσουν mobile web sites τα οποία να έχουν ταυτόχρονα πολλές από τις ιδιότητες των εφαρμογών που συναντώνται στις διάφορες πλατφόρμες κινητών, ανοίγοντας νέους ορίζοντες έτσι στην παρουσία του διαδικτύου στην όλη εμπειρία με τα κινητά τηλέφωνα (HTML5 Introduction, 2016).

Επί του παρόντος οι εφαρμογές στα κινητά, παρέχουν μια πολύ πλουσιότερη εμπειρία από ένα τυπικό mobile web site. Αυτό συμβαίνει καθώς η εφαρμογή εγκαθίσταται πάνω στο λειτουργικό του κινητού και αξιοποιεί στο έπακρο τις τεχνικές δυνατότητές του. Μέχρι τη δημιουργία του HTML5, δεν ήταν σε θέση να το κάνει αυτό ένα mobile web site. Σίγουρα το HTML5 δεν μπορεί να κάνει πολλά πράγματα που μία εφαρμογή μπορεί, δεν παύει όμως να είναι ένα πολύ θετικό βήμα προς τη σωστή κατεύθυνση.



Εικόνα 4.4: Λογότυπο της HTML5.

Πηγή: (HTML5 Introduction, 2016).

Κάτι που χαρακτηρίζει το HTML5 είναι ότι μπορεί να προσφέρει GPS, κάτι που θα φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο ως εργαλείο για το ηλεκτρονικό εμπόριο και τις διαφημίσεις στο διαδίκτυο, έτσι να βρίσκει κάποιος απευθείας πόσο κοντά είναι ένα κατάστημα ή ένα εστιατόριο καθώς διαβάζει μία κριτική σε ένα site. Επίσης, το HTML5 έχει τη δυνατότητα να επιτρέψει την αναπαραγωγή βίντεο σε mobile web sites χωρίς τη χρήση του Flash. Το HTML5 αποτελεί τη γέφυρα που θα φέρει το βίντεο σε αυτούς τους καταναλωτές.

Τέλος, ανάμεσα σε ένα site και μία εφαρμογή, ακόμα και μέσω των δυνατοτήτων που δίνει το HTML5, η εφαρμογή σίγουρα μπορεί να προσφέρει περισσότερα. Από την άλλη οι m-commerce sites θα είναι πάντα η πιο δημοφιλής οδός για τους mobile αγοραστές, πόσο μάλλον όταν θα έχει και όλα τα καλά του HTML5.

4.6 CSS

Η CSS (Cascading Style Sheets) πρόκειται για μια γλώσσα υπολογιστή που ανήκει στην κατηγορία των γλωσσών φύλλων στυλ που χρησιμοποιείται για να ελέγχει την εμφάνιση ενός εγγράφου που έχει γραφτεί με μια γλώσσα σήμανσης. Δηλαδή χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της εμφάνισης ενός εγγράφου που γράφτηκε στις γλώσσες HTML και XHTML, δηλαδή για τον έλεγχο της εμφάνισης μιας ιστοσελίδας και γενικότερα ενός ιστοτόπου. Η CSS προορίζεται να αναπτύσσει στυλιστικά μια ιστοσελίδα δηλαδή να διαμορφώνει περισσότερα χαρακτηριστικά, χρώματα, στοίχιση και δίνει περισσότερες δυνατότητες σε σχέση με την HTML. Για μια όμορφη και καλοσχεδιασμένη ιστοσελίδα η χρήση της CSS κρίνεται ως απαραίτητη (Cascading Style Sheets-Wikipedia, 2016).



Εικόνα 4.5: Λογότυπο της Cascading Style Sheets.

Πηγή: (Cascading Style Sheets-Wikipedia, 2016).

Παραδείγματος χάριν, για ένα έγγραφο XHTML θα υπάρχουν παραπάνω από ένα φύλλα στυλ τα οποία περιέχουν δηλώσεις για την εμφάνιση ενός συγκεκριμένου στοιχείου. Το Φύλλο στυλ που εφαρμόζεται σε ένα έγγραφο μπορεί να προέρχεται από :

- το συγγραφέα μιας ιστοσελίδας
- το χρήστη του πλοηγού
- τον ίδιο τον πλοηγό, αν έχει το δικό του προκαθορισμένο φύλλο στυλ.

Αρα, για ένα XHTML στοιχείο θα υπάρχουν παραπάνω από μια δηλώσεις που πιθανόν να είναι συγκρουόμενες. Το πρότυπο CSS για να επιλύσει παρόμοιες συγκρούσεις έχει καθορισμένη μια αλληλουχία-σειρά στην οποία θα μπουν αυτές οι δηλώσεις και με βάση την οποία θα επιλεγεί για παράδειγμα, η δήλωση που είναι πρώτη στη σειρά.

Ο αλγόριθμος δημιουργίας αυτής της σειράς-αλληλουχίας είναι ο ακόλουθος:

- ❖ Βρίσκονται όλες οι δηλώσεις που εφαρμόζονται στο ενδιαφερόμενο στοιχείο. Οι δηλώσεις εφαρμόζονται στο στοιχείο αν ο επιλογέας του το επιλέξει (ταιριάζει με αυτό).
- ❖ Ταξινομούνται με βάση τη σημασία (κανονική ή σημαντική) και προέλευση (συγγραφέας, χρήστη ή πλοηγός χρήστη). Με αύξουσα σειρά προτεραιότητας:
 - Δηλώσεις πλοηγού χρήστη
 - Κανονικές δηλώσεις χρήστη
 - Κανονικές δηλώσεις συγγραφέα
 - Σημαντικές δηλώσεις συγγραφέα
 - Σημαντικές δηλώσεις χρήστη
- ❖ Ταξινομούνται οι δηλώσεις ίδιας σημασίας και προέλευσης με κριτήριο την εξειδίκευση του επιλογέα: οι πιο εξειδικευμένοι επιλογείς υπερισχύουν των πιο γενικών. Τα ψευδό-στοιχεία και οι ψευδο-κλάσεις λογαριάζονται σαν κανονικά στοιχεία και κλάσεις αντίστοιχα.
- ❖ Τέλος Ταξινομούνται ανάλογα με τη σειρά καθορισμού: αν δύο δηλώσεις έχουν το ίδιο βάρος, προέλευση και εξειδίκευση, αυτή που προσδιορίστηκε τελευταία επικρατεί. Οι

δηλώσεις σε εισαγόμενα φύλλα στυλ θεωρούνται ότι δηλώνονται πριν από τις δηλώσεις στο ίδιο το φύλλο στυλ.

Αφού λοιπόν προκύψει μια σειρά-αλληλουχία κανόνων εμφάνισης που αφορούν το ίδιο στοιχείο θα επιλεγεί προς εφαρμογή (για την αποφυγή συγκρούσεων) η δήλωση που θα είναι τελευταία στην σειρά (Cascading Style Sheets-Wikipedia, 2016).

4.7 JavaScript

Η JavaScript (JS) πρόκειται για διερμηνευμένη γλώσσα προγραμματισμού για τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Πρώτα αποτέλεσε μέρος της υλοποίησης των φυλλομετρητών ιστού, ώστε τα σενάρια από την πλευρά του πελάτη (client-side scripts) να έχουν τη δυνατότητα να επικοινωνούν με τον χρήστη, να ανταλλάσσουν δεδομένα ασύγχρονα και να αλλάζουν δυναμικά το περιεχόμενο του εγγράφου που εμφανίζεται. Πρόκειται για μια γλώσσα σεναρίων που βασίζεται στα πρωτότυπα (prototype-based), είναι δυναμική, με ασθενείς τύπους και έχει συναρτήσεις ως αντικείμενα πρώτης τάξης. Η σύνταξή της είναι επηρεασμένη από τη C. Στην JavaScript αντιγράφονται πολλά ονόματα και συμβάσεις ονοματοδοσίας από τη Java, αλλά γενικά οι δύο αυτές γλώσσες δε σχετίζονται και έχουν πολύ διαφορετική σημασιολογία. Οι βασικές αρχές σχεδιασμού της JavaScript προέρχονται από τις γλώσσες προγραμματισμού Self και Scheme. Είναι γλώσσα βασισμένη σε διαφορετικά προγραμματιστικά παραδείγματα (multi-paradigm), που υποστηρίζει αντικειμενοστρεφές, προστακτικό και συναρτησιακό στυλ προγραμματισμού (JavaScript-Wikipedia, 2016).

Και σε εφαρμογές εκτός ιστοσελίδων χρησιμοποιείται η JavaScript - τέτοια παραδείγματα είναι τα έγγραφα PDF, οι εξειδικευμένοι φυλλομετρητές (site-specific browsers) και οι μικρές εφαρμογές της επιφάνειας εργασίας (desktop widgets). Επίσης, οι νεότερες εικονικές μηχανές και πλαίσια ανάπτυξης για JavaScript (όπως το Node.js) έχουν κάνει τη JavaScript πιο δημοφιλή για την ανάπτυξη εφαρμογών Ιστού στην πλευρά του διακομιστή (server-side). ECMAscript ονομάζεται το πρότυπο της γλώσσας κατά τον οργανισμό τυποποίησης ECMA.

Μία από τις πιο δημοφιλείς γλώσσες προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών στον Παγκόσμιο Ιστό (Web) έχει γίνει η JavaScript. Στην αρχή, όμως, πολλοί επαγγελματίες προγραμματιστές υποτίμησαν τη γλώσσα καθώς το κοινό της ήταν ερασιτέχνες συγγραφείς ιστοσελίδων και όχι επαγγελματίες προγραμματιστές (και μεταξύ άλλων λόγων). Με τη χρήση της τεχνολογίας Ajax, η JavaScript γλώσσα επέστρεψε στο προσκήνιο και έφερε πιο επαγγελματική προσοχή προγραμματισμού. Το αποτέλεσμα ήταν ένα καινοτόμο αντίκτυπο στην

εξάπλωση των πλαισίων και των βιβλιοθηκών, τη βελτίωση προγραμματισμού με JavaScript, καθώς και αυξημένη χρήση της JavaScript έξω από τα προγράμματα περιήγησης στο Web.

Το έργο CommonJS ιδρύθηκε τον Ιανουάριο του 2009, με στόχο τον καθορισμό ενός κοινού προτύπου βιβλιοθήκης κυρίως για την ανάπτυξη της JavaScript έξω από το πρόγραμμα περιήγησης και μέσα σε άλλες τεχνολογίες (π.χ. server-side).

Η αρχική έκδοση της Javascript βασίστηκε στη σύνταξη στη γλώσσα προγραμματισμού C, αν και έχει εξελιχθεί, ενσωματώνοντας πια χαρακτηριστικά από νεότερες γλώσσες.

Η αρχική της χρήση ήταν ο προγραμματισμός από την πλευρά του πελάτη (client), που ήταν ο φυλλομετρητής (browser) του χρήστη, και χαρακτηρίστηκε σαν client-side γλώσσα προγραμματισμού. Αυτό σημαίνει ότι η επεξεργασία του κώδικα Javascript και η παραγωγή του τελικού περιεχομένου HTML δεν πραγματοποιείται στο διακομιστή, αλλά στο πρόγραμμα περιήγησης των επισκεπτών, ενώ μπορεί να ενσωματωθεί σε στατικές σελίδες HTML. Αντίθετα, άλλες γλώσσες όπως η PHP εκτελούνται στο διακομιστή (server-side γλώσσες προγραμματισμού).

Αν και χρησιμοποιείται ευρέως η Javascript για συγγραφή προγραμμάτων σε περιβάλλον φυλλομετρητή, ωστόσο από την αρχή χρησιμοποιήθηκε και για τη συγγραφή κώδικα από την πλευρά του διακομιστή, από την ίδια τη Netscape στο προϊόν LiveWire, με μικρή επιτυχία. Η χρήση της Javascript στο διακομιστή εμφανίζεται πάλι σήμερα, με τη διάδοση του Node.js, ενός μοντέλου προγραμματισμού βασισμένο στα γεγονότα (events).

Δε θα πρέπει να συγχέεται η Javascript με τη Java, που είναι διαφορετική γλώσσα προγραμματισμού και με διαφορετικές εφαρμογές. Η χρήση της λέξης «Java» στο όνομα της γλώσσας έχει περισσότερη σχέση με το προφίλ του προϊόντος που έπρεπε να έχει και λιγότερο με κάποια πιθανή συμβατότητα ή άλλη στενή σχέση με τη Java. Σε αυτήν τη σύγχυση ρόλο έπαιξε και ότι η Java και η Javascript έχουν δεχτεί σημαντικές επιρροές από τη γλώσσα C, ειδικά στο συντακτικό, ενώ είναι και οι δύο αντικειμενοστρεφείς γλώσσες. Τονίζεται ότι ο σωστός τρόπος γραφής της είναι «Javascript» και όχι «Java script» σαν δύο λέξεις, όπως λανθασμένα γράφεται ορισμένες φορές (JavaScript-Wikipedia, 2016).

4.8 BOOTSTRAP

Το Bootstrap είναι μια συλλογή εργαλείων ανοιχτού κώδικα (Ελεύθερο λογισμικό) που δημιουργεί ιστοσελίδες και διαδικτυακές εφαρμογές. Περιέχει HTML και CSS για τις μορφές τυπογραφίας, κουμπιά πλοήγησης και άλλων στοιχείων του περιβάλλοντος, καθώς και προαιρετικές επεκτάσεις JavaScript. Έχει το πιο δημοφιλέστερο πρόγραμμα στο GitHub και μεταξύ

άλλων, έχει χρησιμοποιηθεί από τη NASA και το MSNBC. Η JavaScript είναι μια γλώσσα σεναρίων που βασίζεται στα πρωτότυπα (prototype-based), είναι δυναμική, με ασθενείς τύπους και έχει συναρτήσεις ως αντικείμενα πρώτης τάξης. Η σύνταξή της είναι επηρεασμένη από τη C. Η JavaScript αντιγράφει πολλά ονόματα και συμβάσεις ονοματοδοσίας από τη Java, αλλά γενικά οι δύο αυτές γλώσσες δεν έχουν σχέση και έχουν πολύ διαφορετική σημασιολογία. Οι βασικές αρχές σχεδιασμού της JavaScript προέρχονται από τις γλώσσες προγραμματισμού Self και Scheme. Είναι γλώσσα που βασίζεται σε διαφορετικά προγραμματιστικά παραδείγματα (multi-paradigm), υποστηρίζοντας αντικειμενοστρεφές, προστακτικό και συναρτησιακό στυλ προγραμματισμού (Bootstrap, 2016).



Εικόνα 4.6: Λογότυπο της Bootstrap.

Πηγή: (Bootstrap, 2016).

4.8.1 Χαρακτηριστικά Του Bootstrap

Το Bootstrap δεν υποστηρίζει επαρκώς HTML5 και CSS, αλλά είναι συμβατό με όλους τους φυλλομετρητές (browsers). Είναι διαθέσιμες βασικές πληροφορίες συμβατότητας των ιστοσελίδων ή εφαρμογές για όλες τις συσκευές και τα προγράμματα περιήγησης. Υπάρχει μια έννοια της μερικής συμβατότητας που κάνει τα βασικά στοιχεία μιας ιστοσελίδας που διατίθενται για όλες τις συσκευές και τα προγράμματα περιήγησης. Για παράδειγμα, οι ιδιότητες πάνω στις οποίες θεσπίστηκε το CSS3 για στρογγυλεμένες γωνίες, κλίσεις και σκιές, χρησιμοποιούνται από το Bootstrap παρά την έλλειψη υποστήριξης από μεγάλα προγράμματα περιήγησης στο Web. Αυτά επεκτείνουν τη λειτουργικότητα του πακέτου εργαλείων, αλλά δεν απαιτούνται για τη χρήση του.

Από την έκδοση 2.0 υποστηρίζει επίσης σχεδιασμό που ανταποκρίνεται (responsive design). Δηλαδή, η διάταξη των ιστοσελίδων προσαρμόζεται δυναμικά, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της συσκευής που χρησιμοποιείται (PC, tablet, κινητό τηλέφωνο).

Το Bootstrap είναι ανοικτού κώδικα και είναι διαθέσιμο στο GitHub. Οι προγραμματιστές ενθαρρύνονται να συμμετέχουν στο έργο και να κάνουν τη δική τους συνεισφορά στην πλατφόρμα (Bootstrap, 2016).

5 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: «Joomla»

5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

Το Joomla αποτελεί ένα διαδικτυακό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου ανοιχτού κώδικα. Με τη χρήση του δημοσιεύεται περιεχόμενο στον παγκόσμιο ιστό ή σε τοπικά δίκτυα. Ο κώδικας του λογισμικού είναι σε γλώσσα PHP και για να αποθηκευτούν τα δεδομένα χρησιμοποιείται βάση τύπου MySQL. Η εμφάνιση δυναμικών ιστοσελίδων είναι μια χαρακτηριστική λειτουργία του. Για τη λειτουργία του είναι απαραίτητο ένα σύστημα εξυπηρετητή όπως είναι ο Apache, ο οποίος εξυπηρετεί τις αιτήσεις που λαμβάνει από τους χρήστες. Τα δεδομένα λαμβάνονται με αποστολή ερωτημάτων προς τη βάση, ακολουθεί η μορφοποίηση τους και τέλος η αποστολή στον εκάστοτε φυλλομετρητή του χρήστη. Με το Joomla παρέχονται αρκετές δυνατότητες εμφάνισης, όπως είναι τα RSS feeds, οι εκτυπώσιμες εκδόσεις των σελίδων, ιστολόγια, έρευνες, δημοσκοπήσεις κ.ά. Επίσης πολύ σημαντική δυνατότητα είναι ότι έχει πολύγλωσση υποστήριξη στις εκδόσεις του. Το Joomla κυκλοφορεί και διανέμεται υπό την GNU General Public License.

Το όνομα «Joomla» προέρχεται από τη φωνητική γραφή της γλώσσας Σουαχίλι (Swahili) στην οποία η λέξη «jumla» σημαίνει «όλοι μαζί» ή «ως σύνολο». Το όνομα αυτό επιλέχθηκε για να αντικατοπτρίζει τη δέσμευση της κοινότητας και την ομάδα ανάπτυξης του έργου.

Στις 16 Σεπτεμβρίου 2005 ανακοινώθηκε η πρώτη έκδοση του Joomla (Joomla 1.0.0). Πρόκειται για μια νέα ονομασία της έκδοσης Mambo 4.5.2.3 σε συνδυασμό με διορθώσεις κάποιων σφαλμάτων (bugs) στο περιβάλλον διαχείρισης και στον κώδικα της ασφαλείας. Κατόπιν, για την πορεία ανάπτυξης του project, οι προγραμματιστές του πυρήνα προβλέπουν ότι το Joomla 2.0 θα είναι ένα εντελώς ανανεωμένο και ξαναγραμμένο σε νέο κώδικα βασισμένο σε PHP 5.0. (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012).

Στο www.joomla.org βρίσκεται η επίσημη ιστοσελίδα του Joomla project και για την Ελλάδα η επίσημη ιστοσελίδα είναι www.joomla.gr (Joomla, 2016).

5.2 ΟΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ Joomla

Πάρα πολλές είναι οι δυνατότητες του Joomla. Στη συνέχεια αναφέρονται συνοπτικά, ορισμένες δυνατότητες (Webmasters Life Web Design SEO site, 2016):

- Το περιεχόμενο ενός ιστότοπου μπορεί να ενημερωθεί από οποιονδήποτε υπολογιστή είναι συνδεδεμένος στο διαδίκτυο.

- Όσοι έχουν τη δυνατότητα να συμβάλλουν στην επεξεργασία του περιεχομένου μπορούν να συνεργαστούν χωρίς να είναι απαραίτητες ιδιαίτερες γνώσεις. Οι συνεργάτες μπορούν να δημοσιεύσουν περιεχόμενο, σε πλαίσιο συγκεκριμένο που δεν ξεπερνά τις αρμοδιότητες τους.
- Στη δημοσίευση των ιστοσελίδων δεν υπάρχουν περιορισμοί, ενώ η αναζήτηση συγκεκριμένου περιεχομένου και η αρχειοθέτηση είναι πολύ απλές διαδικασίες.
- Ενδεικτικά, γίνεται πολύ εύκολα με την εγκατάσταση πρόσθετων εφαρμογών που κυκλοφορούν για το Joomla και υπάρχουν μερικές εκατοντάδες διαθέσιμες, η προσθήκη έκθεσης φωτογραφιών, βιβλιοθήκης αρχείων, βιβλίου επισκεπτών και φόρμας επικοινωνίας.

5.3 ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ JOOMLA

Παρακάτω ακολουθούν μερικά από τα βασικά χαρακτηριστικά του Joomla (Joomla, 2016), (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012):

- ❖ Πλήρης μηχανισμός διαχείρισης της βάσης δεδομένων του site,
- ❖ Νέα, προϊόντα ή υπηρεσίες, τμήματα και ενότητες πλήρως επεξεργάσιμα και εύχρηστα,
- ❖ Οι θεματικές ενότητες προστίθενται από τους συντάκτες,
- ❖ Πλήρως παραμετροποιημένο περιεχόμενο και περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένων των θέσεων του αριστερού, κεντρικού και δεξιού μενού,
- ❖ Χρήση του browser για εικόνες στη βιβλιοθήκη του χρήστη για χρήση σε οποιοδήποτε σημείο του site,
- ❖ Δυναμικό Forum / Poll / Voting για άμεσα επί τόπου αποτελέσματα,
- ❖ Εύκολη εγκατάσταση εφαρμογών και προσθέτων,
- ❖ Τρέχει σε Linux, FreeBSD, MacOSX server, Solaris και AIX.

5.4 ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Η εκτεταμένη διαχείριση του Joomla δημιουργεί (Joomla, 2016), (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012):

- ❖ Λειτουργία ταξινόμησης της προβολής των νέων FAQs, articles.
- ❖ Module για απομακρυσμένη υποβολή από τον συγγραφέα για νέα, άρθρα, FAQs και Links.
- ❖ Δημοσίευση απεριόριστων σελίδων.
- ❖ Δυνατότητα προσθήκης forum, photo galleries, βιβλιοθήκες αρχείων, βιβλία επισκεπτών και φόρμες επικοινωνίας.
- ❖ Εύκολη διαχείριση online των PNGs, PDFs, DOCs, XLSs, GIFs και JPEGs με τη βοήθεια του Image library.

- ❖ Αυτόματο Path-Finder.
- ❖ News feed manager. Δηλαδή, δυνατότητα επιλογής από πάνω από 360 news feeds από όλο τον κόσμο.
- ❖ Archive manager. Πρόκειται για τα παλαιά άρθρα που μπορούν να μουν στην «κατάψυξη» αντί να διαγραφούν εντελώς.
- ❖ Email-a-friend και Print-format για κάθε άρθρο.
- ❖ Ενσωματωμένος επεξεργαστής κειμένου αντίστοιχος του Word Pad.
- ❖ Εμφάνιση και αισθητική την οποία διαμορφώνει ο χρήστης.
- ❖ Δημοσκοπήσεις και Έρευνες. Δυνατότητα τοποθέτησης σε κάθε σελίδα. Custom Page Modules.
- ❖ Διαχείριση των προτύπων (templates).
- ❖ Δυνατότητα προεπισκόπησης. Υπάρχει η δυνατότητα προβολής του site πριν παρουσιαστεί online.
- ❖ Banner manager.

5.5 Η ΔΟΜΗ ΤΟΥ JOOMLA

Το Joomla απαρτίζεται από τα εξής κομμάτια (Joomla, 2016), (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012):

➤ Δημόσιο τμήμα (Front-end):

Πρόκειται ουσιαστικά για το κομμάτι που εμφανίζεται στον φυλλομετρητή του τελικού χρήστη. Τα άρθρα, τα μενού και γενικά όλα τα στοιχεία της ιστοσελίδας που εμφανίζονται στον χρήστη βρίσκονται στο δημόσιο τμήμα.

➤ Περιοχή διαχείρισης (Backend):

Η περιοχή διαχείρισης αποτελεί τον «πίνακα ελέγχου» του Joomla. Μέσα από εκεί ο διαχειριστής (administrator) κάνει όλες τις τροποποιήσεις που αφορούν στον ιστότοπο. Μπορεί να χειριστεί λειτουργίες όπως πρόσθεση περιεχόμενου, εμφάνιση ή απόκρυψη στοιχείων, δημιουργία χρηστών και γενικά ό, τι έχει σχέση με το Joomla.

➤ Μενού:

Με την χρήση των μενού γίνεται η πλοήγηση του χρήστη στην ιστοσελίδα. Η δημιουργία τους γίνεται δυναμικά και συνδέονται με αντικείμενα του Joomla (ενότητες, κατηγορίες, άρθρα). Δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των μενού σε μια ιστοσελίδα Joomla.

➤ Εφαρμογές (Components):

Στην δυνατότητα επέκτασης του Joomla αποσκοπεί η χρήση των εφαρμογών. Χωρίζονται σε εμπορικές εφαρμογές και σε εφαρμογές που διανέμονται ελεύθερα. Παραδείγματος χάριν, υπάρχουν εφαρμογές για διαδικτυακά καταστήματα, και για εκθέσεις φωτογραφιών.

➤ **Πρόσθετα (plug-ins):**

Είναι τα μικρά πακέτα κώδικα τα οποία χρησιμοποιούνται για κάποιες ειδικές λειτουργίες. Για παράδειγμα η μηχανή αναζήτησης του Joomla είναι ένα πρόσθετο.

➤ **Πρότυπα (Templates):**

Για τον διαχωρισμό του περιεχόμενου από την εμφάνιση χρησιμοποιούνται τα πρότυπα. Γενικά στα πρότυπα ορίζονται οι σχεδιαστικοί κανόνες που αφορούν στην ιστοσελίδα, όπως είναι τα χρώματα, οι γραμματοσειρές και η θέση των ενθεμάτων.

Στην ιστοσελίδα του JoomlaCode (<http://joomla.org/gf/project/joomla/frs/>) άλλα και σε πολλές άλλες ιστοσελίδες βρίσκεται η τελευταία έκδοση του Joomla!™.

Η χρήση του Joomla είναι απολύτως δωρεάν, καθώς δίνει ελεύθερα την δυνατότητα χρήσης, τροποποίησης και διερεύνησης των δυνατοτήτων του χωρίς να πρέπει να πληρωθεί κάποια άδεια χρήσης. Το Joomla είναι ελεύθερο λογισμικό με γραμμένο κώδικα υπό την GPL License (<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>).

5.6 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ JOOMLA

Στην διεύθυνση <http://www.joomla.org/> είναι διαθέσιμη η τελευταία έκδοση του Joomla. Κατά την συγγραφή αυτής της πτυχιακής εργασίας χρησιμοποιήθηκε η έκδοση 2.5.3. (Joomla, 2016).

5.6.1 Βήματα δημιουργίας Joomla site

Αναμφισβήτητα αυτό το χρήσιμο εργαλείο κατασκευής websites είναι από τα δημοφιλέστερα CMS εύκολης κατασκευής δυναμικού site, ενώ έρχεται με πολλά extra Plugins για πολλά πράγματα που θα προκύψουν κατά τη δημιουργία αλλά και μια τεράστια Joomla κοινότητα για νέα, απορίες και διευκρινήσεις (Joomla, 2016).

➤ **Βήμα 1^ο**

Στο πρώτο βήμα χρειάζεται ο σχεδιασμός ενός απλού σκελετού του site. Αν και η εξερεύνηση και κατασκευή του Joomla και ενός Joomla site είναι δελεαστικό, ωστόσο θα πρέπει να υπάρξει μια βασική δομή για τη σελίδα ας. Αυτή η δομή θα εξυπηρετεί τους στόχους του site. Έτσι λοιπόν, το site χωρίζεται σε κατηγορίες και τομείς, που θα μπορούσαν να βασιστούν πχ. σε

μια επιχείρηση, στα προϊόντα και τις υπηρεσίες. Στην πορεία της κατασκευής, χρειάζεται αφοσίωση και πίστη.

➤ **Βήμα 2^ο**

Στο δεύτερο βήμα χρειάζεται εξερεύνηση και επιλογή extensions. Όταν καθοριστεί η δομή, μπορεί να συνεχιστεί η εξερεύνηση των διαθέσιμων πρόσθετων εφαρμογών που μπορούν να εισαχθούν στο site.

Κατόπιν, χρειάζεται μελέτη της περιγραφής και των περιορισμών κάθε extension, αναζήτηση εναλλακτικών επιλογών και, ίσως, βοήθεια. Πληροφορίες παρέχονται στο Google, στο Twitter, στο Joomla community ή σε forums όπως το freestuff ή το insomnia.

➤ **Βήμα 3^ο**

Στο τρίτο βήμα γίνεται η επιλογή Joomla template. Σε αυτό το σημείο υπάρχει μια ιδέα για το πως θα εξελιχθεί το Joomla site, οπότε επιλέγεται το κατάλληλο template. Υπάρχουν 2 επιλογές, τα έτοιμα Joomla templates και η δημιουργία ενός νέου. Το template είναι ένα από τα σημαντικότερα κομμάτια του site, για το λόγο αυτό πρέπει να:

- ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της σελίδας
- είναι συμβατό με όλα τα extensions που έχουν επιλεγεί στο προηγούμενο βήμα
- είναι συμβατό με τους περισσότερους browsers

➤ **Βήμα 4^ο**

Στο τέταρτο βήμα εγκαθίσταται το Joomla στο Hosting. Αν είναι η 1^η φορά που εγκαθίσταται μια web εφαρμογή, θα πρέπει αρχικά να έχουν γίνει τα παρακάτω:

- a) κατοχύρωση κάποιου domain name και αγορά κάποιου πακέτου web hosting
- b) «σύνδεση» του πακέτου hosting με το domain, έχοντας περάσει τους nameservers του Hosting στο domain name
- c) «κατέβασμα» ενός FTP client (πχ. Filezilla) προγράμματος το οποίο συνδέεται στην πορεία με τους κωδικούς που λαμβάνονται στο email ενεργοποίησης του hosting
- d) Έλεγχος εάν υπάρχει το Notepad (TXT editor) ή κάποιος άλλος editor στον υπολογιστή. Πρέπει να αποφεύγονται word ή open office γιατί προσθέτουν περιττά κομμάτια κώδικα (σκουπίδια) στο αρχείο.

Τέλος, πρέπει να υπάρχει ανοιχτό σε ένα παράθυρο το email ενεργοποίησης του hosting, με όλους τους κωδικούς.

Η χειροκίνητη εγκατάσταση Joomla γίνεται ως εξής:

Πρέπει να «κατεβεί» στον υπολογιστή η τελευταία έκδοση του Joomla, από τη σελίδα joomla.org. Εναλλακτικά, μπορεί να επιλεγεί η Ελληνική έκδοση Joomla (μπορεί όμως να μην είναι η τελευταία έκδοση).

Στη συνέχεια πρέπει να «ανεβούν» τα αρχεία στο Hosting. Στην περίπτωση που υπάρχει παλαιότερη έκδοση από αυτή του Plesk 10, θα πρέπει να ανεβούν τα αρχεία με FTP, αφού γίνει unzip στον υπολογιστή τα αρχεία Joomla. Στο email ενεργοποίησης υπάρχουν οι κωδικοί σύνδεσης με FTP και μπορεί να γίνει σύνδεση στον φάκελο `httpdocs`.

Αφού γίνει σύνδεση με FTP και έχει γίνει unzip στα αρχεία στον υπολογιστή, πρέπει να «τραβηχθούν» (drag and drop) τα αρχεία από τον υπολογιστή μέσα στο φάκελο `httpdocs`, μέσα στον FTP client, όλα τα αρχεία που έχουν κάνει unzip προηγουμένως. Μερικά λεπτά υπομονής και θα ανέβουν όλα τα Joomla αρχεία στον hosting.

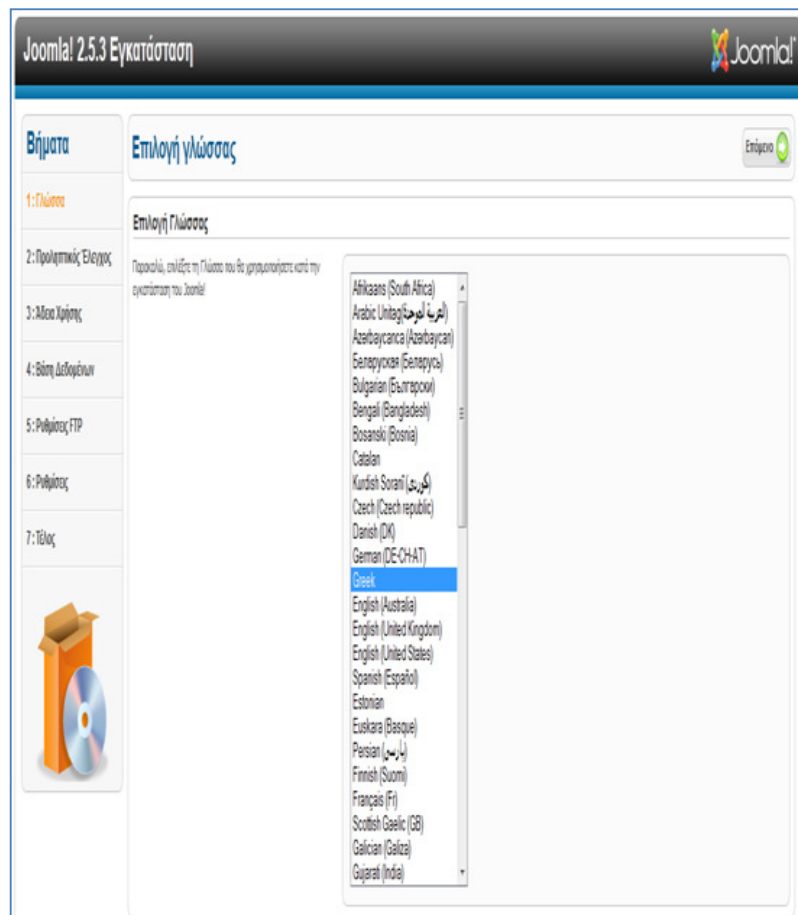
Στην περίπτωση που υπάρχουν Plesk 10, από το «Websites and Domains» ακολουθεί το «File Manager» και επιλέγεται το εικονίδιο «Add New File».

Τέλος, ανεβαίνει απευθείας το zip αρχείο και μόλις ολοκληρωθεί το upload, γίνεται επιλογή του (με tick) και επιλέγεται το τέρμα δεξιά εικονίδιο, «Extract Files».

5.6.2 Εγκατάσταση αρχείων Joomla

Για την εγκατάσταση αρχείων εξάγονται αρχεία εγκατάστασης από το αρχείο που της ιστοσελίδας του Joomla στον φάκελο που θα φιλοξενήσει τον ιστότοπο (`/xampp/htdocs/joomla/`) και στην συνέχεια ακολουθεί η διεύθυνση (`localhost/joomla/`) στον φυλλομετρητή για να εμφανιστεί η σελίδα εγκατάστασης του Joomla (Joomla, 2016).

Αρχικά, στο Βήμα 1, επιλέγεται η γλώσσα εγκατάστασης του Joomla:



Εικόνα 5.1: Επιλογή γλώσσας εγκατάστασης του Joomla.

Στο Βήμα 2, γίνεται προληπτικός έλεγχος για Joomla 2.5.3. Αν κάτι δεν υποστηρίζεται εμφανίζεται ως Όχι.

Βήματα **Προληπτικός Έλεγχος** Επιστρέφω Προηγούμενο Επόμενο

1: Γλώσσα
2: Προληπτικός Έλεγχος
3: Μετα Χρήσης
4: Βήση Δεδομένων
5: Ρυθμίσεις FTP
6: Ρυθμίσεις
7: Τέλος

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

Αν κάτι από τα παρακάτω δεν υποστηρίξει (για το βλέπετε σημειώθηκε ως **Όχι**), πρέπει να κάνετε τις απαραίτητες αλλαγές στο server σας. Αν παραμένει το διαβίστε τα μηνύματα προβλεπόμενα, η εγκατάσταση του Joomla! σας κινδύνει ένα πλήρες λειτουργικό.

Έκδοση PHP >= 5.2.4	Ναι
Υποστήριξη Συμπίεσης db	Ναι
Υποστήριξη XML	Ναι
Υποστήριξη Βήση Δεδομένων (MySQL, MySQLi)	Ναι
Η γλώσσα για το αντιστάσεις MB είναι προεπιλεγμένη	Ναι
Η υποστήριξη αλληλεπίδρασης για το αντιστάσεις MB είναι σε λειτουργία	Ναι
INI Parser Support	Ναι
Υποστήριξη JSON	Ναι
configatron.php Εγγράμμο	Ναι

Επισημασμένες Ρυθμίσεις:

Αυτές οι ρυθμίσεις αντιστοιχούν για την PHP για να υπάρχει πλήρης συμβατότητα με το Joomla!.

Σε κάθε περίπτωση, το Joomla! θα λειτουργήσει, αλλά να οι έτοιμοι υποστήριξη.

Όνομα	Συνέπεια	Προσμετά
Αποθήκη Ιστορικού (Safe Mode)	Ανεπαρκής	Ανεπαρκής
Προβλεπόμενα Στοιχεία	Ανεπαρκής	Επιχειρηματικό
Μεταφράσεις Αρχείων	Επιχειρηματικό	Επιχειρηματικό
Χρήση Απώλειας Επισυνδεδεμένων (Magic Quotes)	Ανεπαρκής	Ανεπαρκής
Απώλειας Επισυνδεδεμένων (Magic Quotes) GPC	Ανεπαρκής	Ανεπαρκής
Γενικές Μεταφράσεις (Register Globals)	Ανεπαρκής	Ανεπαρκής
Εκτροπή Εξόδου στη Μνήμη (Output buffering)	Ανεπαρκής	Επιχειρηματικό
Απώλειας Επισυνδεδεμένων	Ανεπαρκής	Ανεπαρκής
Υποστήριξη Συμπίεσης ZIP	Επιχειρηματικό	Επιχειρηματικό

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

Εικόνα 5.2: Προληπτικός έλεγχος για Joomla 2.5.3.

Στο Βήμα 3, γίνεται αποδοχή άδειας χρήσης GNU/GPL.



Εικόνα 5.3: Αποδοχή άδειας χρήσης GNU/GPL.

Στο Βήμα 4, ρυθμίζεται η βάση δεδομένων. Εισάγονται το είδος της βάσης δεδομένων, ο διακομιστής, ο χρήστης, ο κωδικός πρόσβασης του χρήστη και το όνομα της βάσης δεδομένων.



Εικόνα 5.4: Ρυθμίσεις βάσης δεδομένων.

Στο Βήμα 5, εισάγονται ρυθμίσεις FTP για τη μεταφορά αρχείων μέσω του συστήματος Joomla.



Εικόνα 5.5: Εισαγωγή ρυθμίσεων FTP για τη μεταφορά αρχείων μέσω του συστήματος Joomla.

Στο Βήμα 6, εισάγεται το όνομα του ιστότοπου, του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, του ονόματος χρήστη διαχειριστή και του κωδικού διαχειριστή.

Joomla! 2.5.3 Εγκατάσταση Joomla!

Βήματα

- 1: Γλώσσα
- 2: Προληπτικός Έλεγχος
- 3: Μια Χρήσιμη
- 4: Βήση Δεδομένων
- 5: Ρυθμίσεις FTP
- 6: Ρυθμίσεις**
- 7: Τέλος

Βασική Ρυθμίσεις Προηγούμενο Επόμενο

Όνομα Ιστότοπου

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

Βασικές Ρυθμίσεις

Όνομα Ιστότοπου *

[Προηγούμενες ρυθμίσεις - Προαιρετικό](#)

Επιβεβαίωση ηλεκτρονικού ταχυδρομίου και κωδικού διαγραφή.

Δείτε τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομίου του Υποδηλωτή. Όποτε είναι νέα κωδικός και επιβεβαιώστε τον. Θα πρέπει να αλλάξετε το προκαθορισμένο Όνομα χρήστη admin. Αυτό το σφάλμα είναι απαραίτητο για τη συντήση σας στη διαγραφή του ιστότοπου. Αν μεταγράψετε δεδομένα από προηγούμενη διασύνταξη, παρακάμψτε το βήμα αυτό.

Ηλεκτρονικό Ταχυδρομίο *

Όνομα χρήστη Διαγραφή *

Κωδικός Διαγραφή *

Επιβεβαίωση (Κωδικός Διαγραφή) *

Εισαγωγή Ενδεκτικού Περιεχομένου

Σημαντικό! Συνιστάμε στους νέους χρήστες του Joomla! να εγκαταστήσουν το ενδεκτικό περιεχόμενο. Πατήστε το κουμπί και πραγματοποιήστε στο επόμενο βήμα.

1. Ενδεκτικό περιεχόμενο: Την ολοκλήρωση της εγκατάστασης μπορείτε να δείτε μόνο στη βήση δεδομένων. Υπάρχουν δυο τρόποι να γίνει αυτό:

1a. Προκαθορισμένο ενδεκτικό περιεχόμενο: Επιβεβαιώστε ότι το Προκαθορισμένο Ενδεκτικό Περιεχόμενο στο Αρχικό (GB) (σε αγγλικά και πατήστε το κουμπί Εισαγωγή Ενδεκτικού Περιεχομένου).

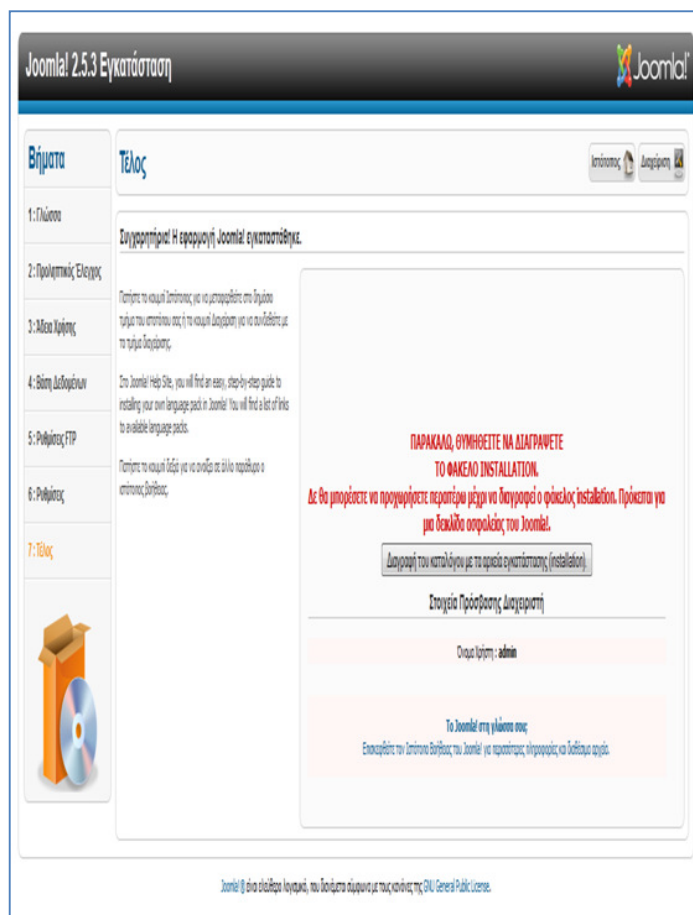
1b. Άλλο ενδεκτικό περιεχόμενο: Επιλέξτε κάποιο διαθέσιμο Ενδεκτικό Περιεχόμενο και πατήστε το κουμπί Εισαγωγή Ενδεκτικού Περιεχομένου.

2. Καθαρή εγκατάσταση: Όποτε το όνομα του ιστότοπου, το ηλεκτρονικό ταχυδρομίο του υποδηλωτή και ανάλιζε είναι κωδικός πρόσβασης. Στη συνέχεια πραγματοποιήστε στο τελευταίο βήμα πατήστες Επέλεξε.

Ενδεκτικό Περιεχόμενο Προκαθορισμένο Ενδεκτικό Περιεχόμενο στο Αρχικό (GB) ▾

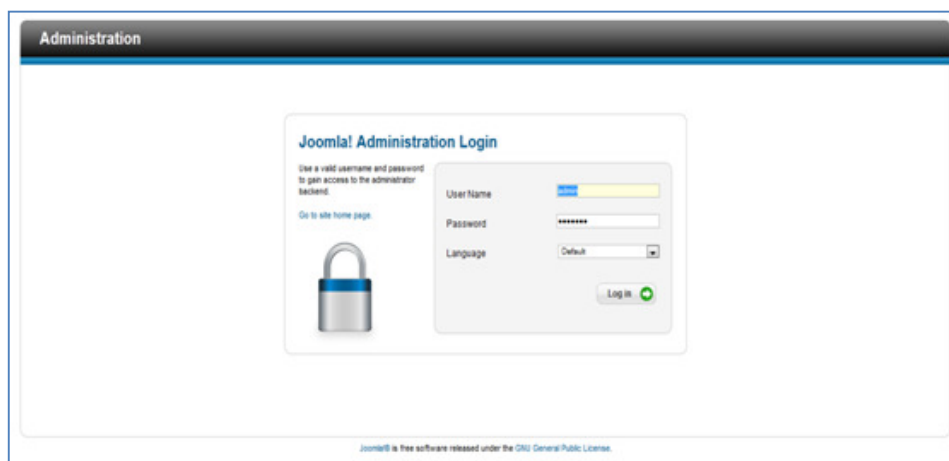
Συνιστάμε να πάρετε με νέους χρήστες, θα εγκαταστήσει ενδεκτικό περιεχόμενο που παρέχεται στη διασύνταξη του Joomla!

Τέλος, στο Βήμα 7, γίνεται ενημέρωση για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και την διαγραφή του καταλόγου με τα αρχεία εγκατάστασης. Μετά την διαγραφή του καταλόγου υπάρχει η δυνατότητα μετάβασης στον ιστότοπο ή στη σελίδα διαχείρισης.



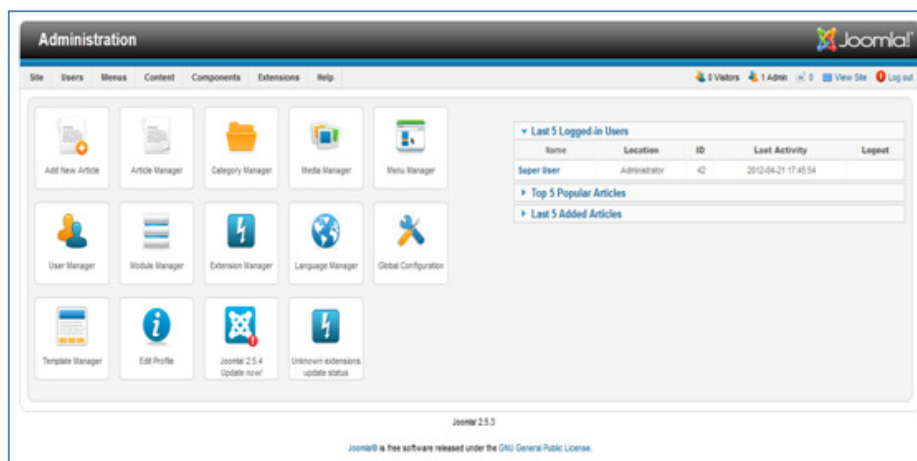
Εικόνα 5.6: Ενημέρωση για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και την διαγραφή του καταλόγου με τα αρχεία εγκατάστασης.

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



Εικόνα 5.7: Όνομα διαχειριστή και κωδικός πρόσβασης για την είσοδο στην σελίδα διαχείρισης.

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



Εικόνα 5.8: Η σελίδα διαχείρισης.

6 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ ΜΕ JOOMLA»

6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

Σε διάφορα κριτήρια βασίστηκε η επιλογή του Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου Joomla. Πρόκειται για τα πιο δημοφιλή Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου. Άλλωστε, αρκετές ιστοσελίδες χρησιμοποιούν το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου Joomla καθώς τους δίνει την δυνατότητα δυναμικής ανανέωσης της ιστοσελίδας.

Το Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS) Joomla ξεχωρίζει από άλλα καθώς το περιεχόμενο αποθηκεύεται χωριστά από τις σελίδες. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πολλές σελίδες, είτε ολόκληρο είτε εν μέρει. Αυτό δημιουργεί μια καταπληκτική ευελιξία όσον αφορά τη δημιουργία της δομής μιας ιστοσελίδας, ωστόσο δημιουργεί μια δυσκολία στη διαχείρισή της (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012).

6.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ JOOMLA

Με το Joomla δίνεται η δυνατότητα στον διαχειριστή της ιστοσελίδας να την τροποποιεί και να την ανανεώνει πολύ εύκολα και απλά, όπως αυτός επιθυμεί. Ο διαχειριστής (administrator) επεξεργάζεται τα περιεχόμενα, τα κείμενα, τις εικόνες, τους χρήστες και τα διάφορα πολυμεσικά (multimedia) αρχεία (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012).

Στην πραγματικότητα με την εγκατάσταση του Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου Joomla δημιουργούνται δυο ιστοσελίδες:

- Η δημόσια ιστοσελίδα (γνωστή ως frontend) η οποία έχει την μορφή www.sitename.gr ή www.sitename.gr/com, κ.α.
- Η ιστοσελίδα του διαχειριστή (γνωστή ως backend) η οποία έχει την μορφή www.sitename.gr/administrator.

Αν και υπάρχει η δυνατότητα διαχείρισης ορισμένων εφαρμογών μέσω της δημόσιας ιστοσελίδας (frontend) ωστόσο είναι πιο αποτελεσματική η μέσω της ιστοσελίδας του διαχειριστή (backend).

6.3 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ

Για την κατασκευή ιστοσελίδων και την οργάνωση των άρθρων προς δημοσίευση, το Joomla χωρίζεται σε (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012):

- Ενότητες (Sections),
- Κατηγορίες (Categories),
- Άρθρα (Content articles).

τα οποία διαμορφώνονται από τον διαχειριστή όπως θέλει.

6.3.1 Πρόσβαση στη διαχείριση

Για την ενημέρωση της ιστοσελίδας, καλείται η βοήθεια του περιηγητή (browser: Internet explorer, Mozilla firefox κ.λ.π.), για μια κρυφή σελίδα και με τη χρήση κατάλληλου ονόματος χρήστη (user name) και κωδικού πρόσβασης (password), αποκτώντας πρόσβαση στη κεντρική διαχείριση της δυναμικής ιστοσελίδας μας (backend administration) (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012).

6.3.2 Διαχείριση – Administration

Οι διάφορες επιλογές και λειτουργίες τις οποίες μπορεί να επεξεργαστεί στην ιστοσελίδα του διαχειριστή (backend) εμφανίζονται ανάλογα με τα δικαιώματα που έχει κάποιος. Υπάρχουν τρία είδη διαχειριστή (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012):

- Ο Υπερδιαχειριστής (Super administrator) με τα περισσότερα δικαιώματα.
- Ο Διαχειριστής (Administrator) με τα μεσαία δικαιώματα.
- Ο Συντονιστής (Manager) με τα λιγότερα δικαιώματα.

Κάθε ομάδα έχει διαφορετικές επιλογές στην κεντρική διαχείριση. Πιο συγκεκριμένα ο συντονιστής με τα λιγότερα δικαιώματα δεν έχει πρόσβαση στις επεκτάσεις, στα εργαλεία, στη διαχείριση χρηστών και στις Γενικές Ρυθμίσεις. Ο Διαχειριστής (Administrator) δεν έχει πρόσβαση στις Γενικές Ρυθμίσεις. Και στις δύο περιπτώσεις ο αριθμός των λειτουργιών στις οποίες έχουν πρόσβαση είναι λιγότερες από αυτές του Υπερδιαχειριστή (Super administrator).

Στην αρχική οθόνη διαχείρισης (backend home page) υπάρχουν οι εξής επιλογές :

- Προσθήκη νέου άρθρου (Editor)

- Δυνατότητα προσθήκης νέου άρθρου, με επιλογή της ενότητας και της κατηγορίας που θα δημοσιευθεί. Το γραφικό περιβάλλον του επεξεργαστή κειμένου είναι παρόμοιο με το Word της Microsoft και έχει και παρόμοιο τρόπο λειτουργίας.

6.3.3 Διαχείριση άρθρων

1. Διαχείριση άρθρων σημαίνει:

Προβολή όλων των περιεχομένων άρθρων της ιστοσελίδας. Επίσης, δυνατότητα πρόσθεσης νέων, επεξεργασίας υπαρχόντων, δημοσίευσης ή παύσης, καθώς και διαγραφής.

2. Διαχείριση Πρωτοσέλιδου

Πρόκειται για τη δυνατότητα ορισμού των άρθρων που εμφανίζονται στην αρχική σελίδα (front page) της ιστοσελίδας και τον τρόπο που αυτά θα παρουσιάζονται.

3. Διαχείριση Ενοτήτων

Είναι η δημιουργία νέων ενοτήτων, επεξεργασία τίτλων και περιγραφών, διαγραφή ή παύση όσων χρειάζεται.

4. Διαχείριση Κατηγοριών

Πρόκειται για τη δημιουργία νέων κατηγοριών, επεξεργασία τίτλων και περιγραφών, επιλογή εξάρτησης από ενότητα, διαγραφή ή παύση όσων χρειάζεται.

5. Διαχείριση Πολυμέσων

Μέσω της Διαχείρισης Πολυμέσων (Media manager) δημοσιεύονται αρχεία πολυμέσων όπως εικόνες, ήχοι, βίντεο που εξαρτώνται έπειτα σε δημοσιευμένα άρθρα. Ακόμα διαχειρίζονται αρχεία και φάκελοι, μετονομάζοντας, δημιουργώντας ή διαγράφοντας.

6. Διαχείριση Μενού

Είναι η δυνατότητα διαμόρφωσης των επιλογών πλοήγησης στα δημοσιευμένα περιεχόμενά, δημιουργώντας ομάδες (menu) κουμπιών (menu buttons) που συνδέονται με αντίστοιχα άρθρα.

7. Διαχείριση Γλώσσας

Το Joomla υποστηρίζει όλες τις γλώσσες και εδώ γίνεται η διαχείριση τους, καθορίζοντας την προεπιλεγμένη σειρά τους. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα επέμβασης στις μεταφράσεις των γλωσσών που είναι εγκατεστημένες, μεταφράζοντας κατά την κρίση.

8. Διαχείριση Χρηστών

Μέσω της Διαχείρισης Χρηστών (User manager) δημιουργούνται εξουσιοδοτημένοι χρήστες, που ανάλογα με την διαβάθμιση της εξουσιοδότησης θα μπορούν, να δημοσιεύουν, να επεξεργάζονται άρθρα ή απλά να έχουν πρόσβαση σε ειδικές περιοχές δημοσιευμένων άρθρων.

9. Γενικές Ρυθμίσεις

Στο πεδίο αυτό ελέγχονται οι ρυθμίσεις για τον διακομιστή φιλοξενίας της ιστοσελίδας, για την αλληλογραφία και κάποιες γενικές ρυθμίσεις του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου Joomla.

10. Διαχείριση ενθεμάτων

Στο πεδίο αυτό εγκαθίστανται οι εφαρμογές οι οποίες βρίσκονται στην ιστοσελίδα και τις οποίες ή κατασκευάζονται προγραμματιστικά ή βρίσκονται από έτοιμες εφαρμογές που παρέχονται είτε ελεύθερα είτε επί πληρωμής.

11. Διαχείριση προτύπων

Στο πεδίο αυτό εγκαθίστανται τα πρότυπα (templates) τα οποία «κοσμούν» την ιστοσελίδα και τα οποία κατασκευάζονται γράφοντας κώδικα, κυρίως με Css ή HTML , είτε χρησιμοποιώντας κάποια έτοιμη εφαρμογή (template design tools) όπου παρέχονται εργαλεία σχεδιασμού, είτε αγοράζοντας το από κάποια εταιρία που παρέχει έτοιμα πρότυπα.

6.4 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ ΜΕ JOOMLA

Τα Modules – Components¹² έχουν ως εξής (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012):

- Στο Menu καθώς και στα διπλανά Menu έχει χρησιμοποιηθεί το ενσωματωμένο module της Joomla.
- Στην αναζήτηση χρησιμοποιήθηκε το ενσωματωμένο module της Joomla.
- Στην αρχική το Slideshow με τις φωτογραφίες χρησιμοποιήθηκε το component Widgetkit της Yootheme καθώς και στον χάρτη της καρτέλας Πρόσβαση-Χάρτης.

Στην επικοινωνία χρησιμοποιήθηκε το module Responsive Contact Form (Μαρκατσέλας & Ξαρχάκος, 2012).

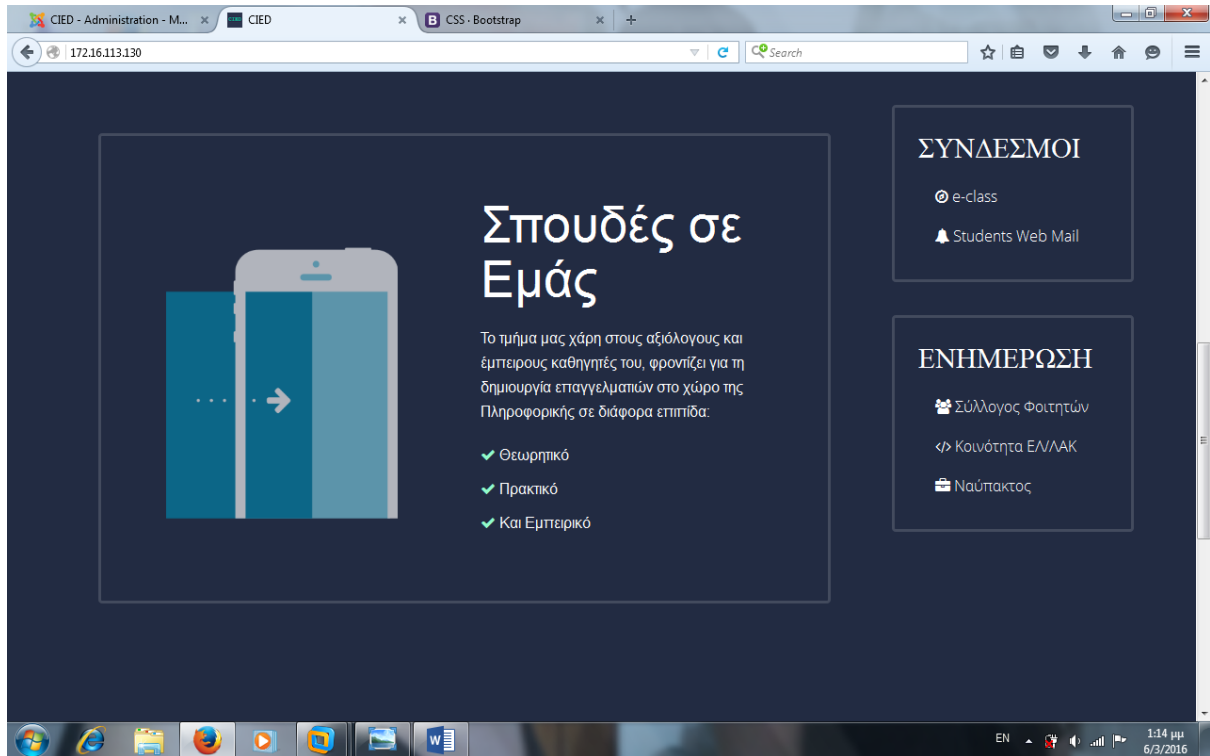
¹² Υπάρχουν εκατοντάδες εφαρμογές (components) και ενθεμάτων (modules) για την ενίσχυση της εικόνας της ιστοσελίδας. Τα περισσότερα από αυτά εντελώς δωρεάν.

Η συλλογή εργαλείων ανοιχτού κώδικα Bootstrap CSS¹³ που χρησιμοποιήθηκε για την δημιουργία της ιστοσελίδας είναι η εξής:

Στην καρτέλα «Εκπαιδευτικό Προσωπικό» για την μορφοποίηση των φωτογραφιών έχει χρησιμοποιηθεί το Bootstrap CSS και το ακόλουθο τμήμα κώδικα:

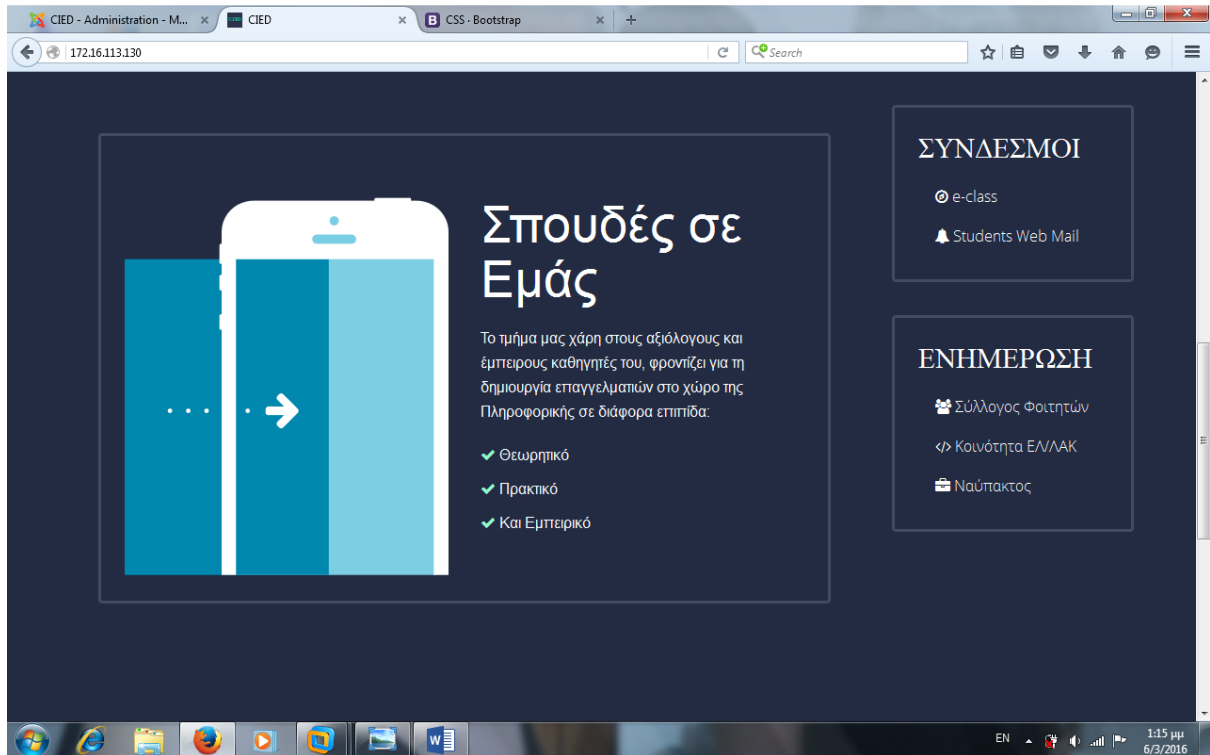
```

```



Εικόνα 6.1: Μορφοποιημένη φωτογραφία (Print Screen) που έχει χρησιμοποιηθεί το Bootstrap CSS (ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΕ ΕΜΑΣ 1).

¹³Το Bootstrap είναι μια συλλογή εργαλείων ανοιχτού κώδικα (Ελεύθερο λογισμικό) για τη δημιουργία ιστοσελίδων και διαδικτυακών εφαρμογών. Περιέχει HTML και CSS για τις μορφές τυπογραφίας, κουμπιά πλοήγησης και άλλων στοιχείων του περιβάλλοντος, καθώς και προαιρετικές επεκτάσεις JavaScript. Είναι το πιο δημοφιλές πρόγραμμα στο GitHub και έχει χρησιμοποιηθεί από τη NASA και το MSNBC, μεταξύ άλλων.



Εικόνα 6.2: Μορφοποιημένη φωτογραφία (Print Screen) που έχει χρησιμοποιηθεί το Bootstrap CSS (ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΕ ΕΜΑΣ 2).

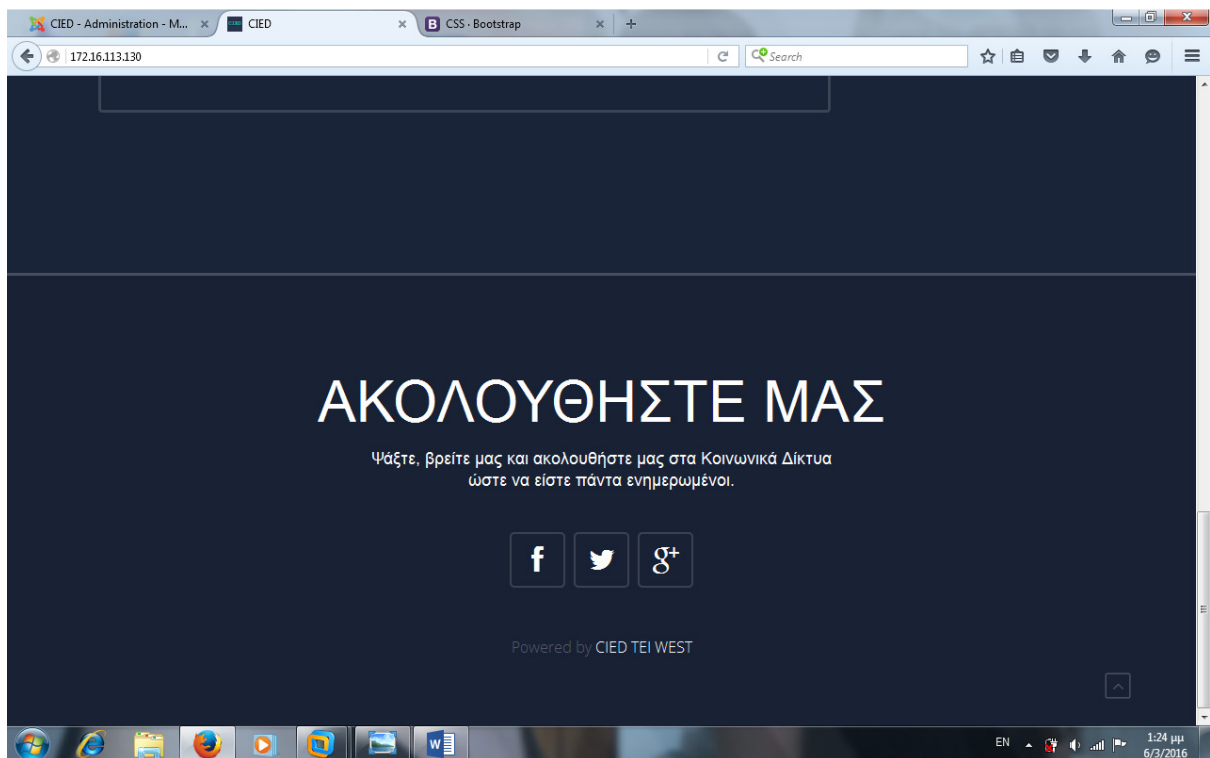
Στις φωτογραφίες «ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΕ ΕΜΑΣ 1&2» για το εφέ που εμφανίζεται σταδιακά στην φωτογραφία χρησιμοποιείται το ακόλουθο τμήμα κώδικα:

```
<div class="tm-block ">
<div class="uk-width-1-1">
<div class="uk-panel uk-panel-box">
<div class="uk-grid tm-padding-t-40">
<div class="uk-width-1-1 uk-width-medium-1-2 uk-text-center" data-uk-scrollspy="{cls:'uk-
animation-scale-up', delay:1500}"></div>
<div class="uk-width-1-1 uk-width-medium-1-2">Σπουδές σε Εμάς<span></h1>
<p><span style="font-family: arial, helvetica, sans-serif;"> Το τμήμα μας χάρη στους
αξιόλογους και έμπειρους καθηγητές του, φροντίζει για τη δημιουργία επαγγελματιών στο
χώρο της Πληροφορικής σε διάφορα επιπίδα:</span></p>
<ul class="uk-list uk-list-space uk-margin-bottom">
```

```

<li><span style="font-family: arial, helvetica, sans-serif;"><em class="uk-icon uk-icon-check"></em> Θεωρητικό </span></li>
<li><span style="font-family: arial, helvetica, sans-serif;"><em class="uk-icon uk-icon-check"></em> Πρακτικό </span></li>
<li><span style="font-family: arial, helvetica, sans-serif;"><em class="uk-icon uk-icon-check"></em> Και Εμπειρικό </span></li>
</ul>
</div>
</div>
</div>

```



Εικόνα 6.3: Μορφοποιημένη φωτογραφία (Print Screen) που έχει χρησιμοποιηθεί το Bootstrap CSS (ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΜΑΣ).

Στην φωτογραφία «ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΜΑΣ» χρησιμοποιείται το ακόλουθο τμήμα κώδικα:

```

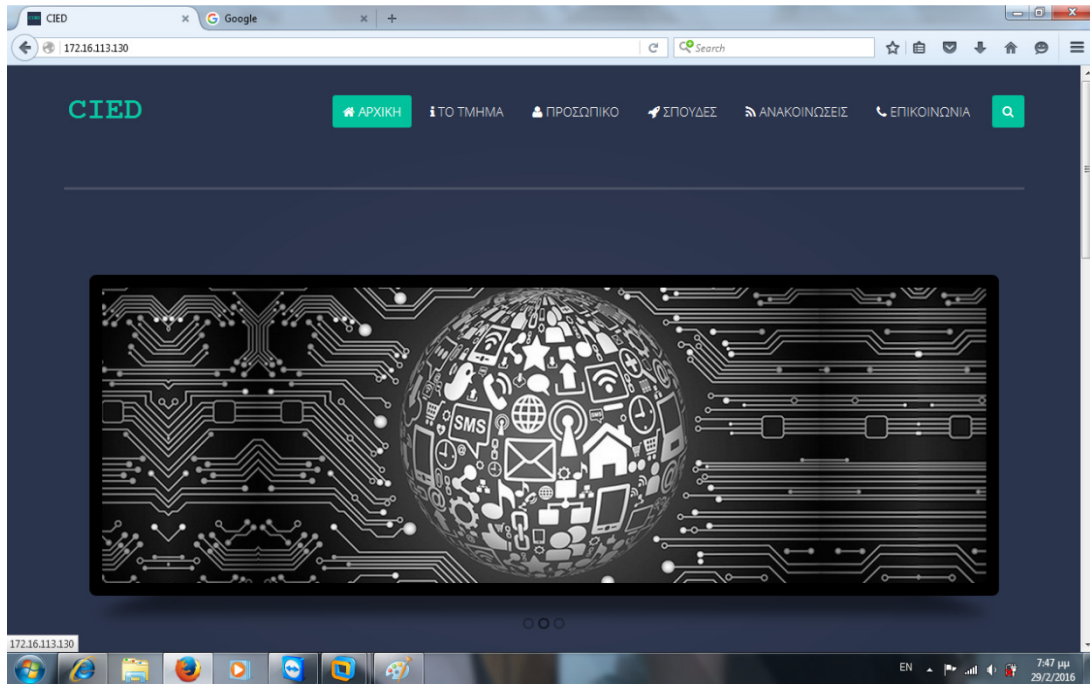
<section class="tm-bottom-c uk-grid" data-uk-grid-margin="" data-uk-grid-match="{target:'&gt; div &gt; .uk-panel'}">
<div class="uk-width-1-1">
<div class="uk-panel uk-panel-space">

```

```
<div class="uk-text-center">
<h1 class="uk-heading-large uk-heading-large"><span style="font-
family:arial,Helvetica,sans-serif;">ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΜΑΣ</span></h1>
<h6 class="uk-text-center uk-margin-top-remove"><span style="font-
family:arial,Helvetica,sans-serif;">Ψάξτε, βρείτε μας και ακολουθήστε μας στα Κοινωνικά
Δίκτυα<br />
ώστε να είστε πάντα ενημερωμένοι.</span></h6>
<p class="uk-margin-top">
  <a href="https://el-gr.facebook.com/mixanikonpliroforikis" class="uk-icon-button uk-icon-
facebook" target="_blank"></a>
  <a href="https://www.twitter.com" class="uk-icon-button uk-icon-twitter"
target="_blank"></a>
  <a href="#" class="uk-icon-button uk-icon-google-plus" target="_blank"></a>
</p>
</div>
</div>
</div>
</div>
</section>
```

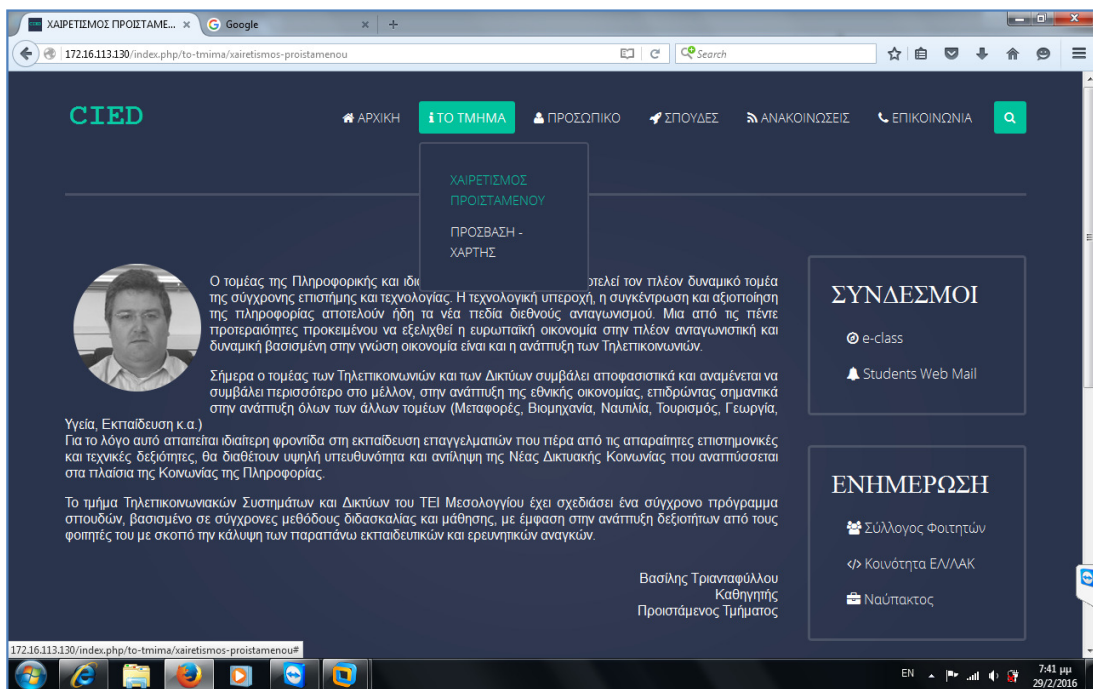
Στις παρακάτω εικόνες φαίνονται:

1. Το Print Screen της αρχικής ιστοσελίδας:



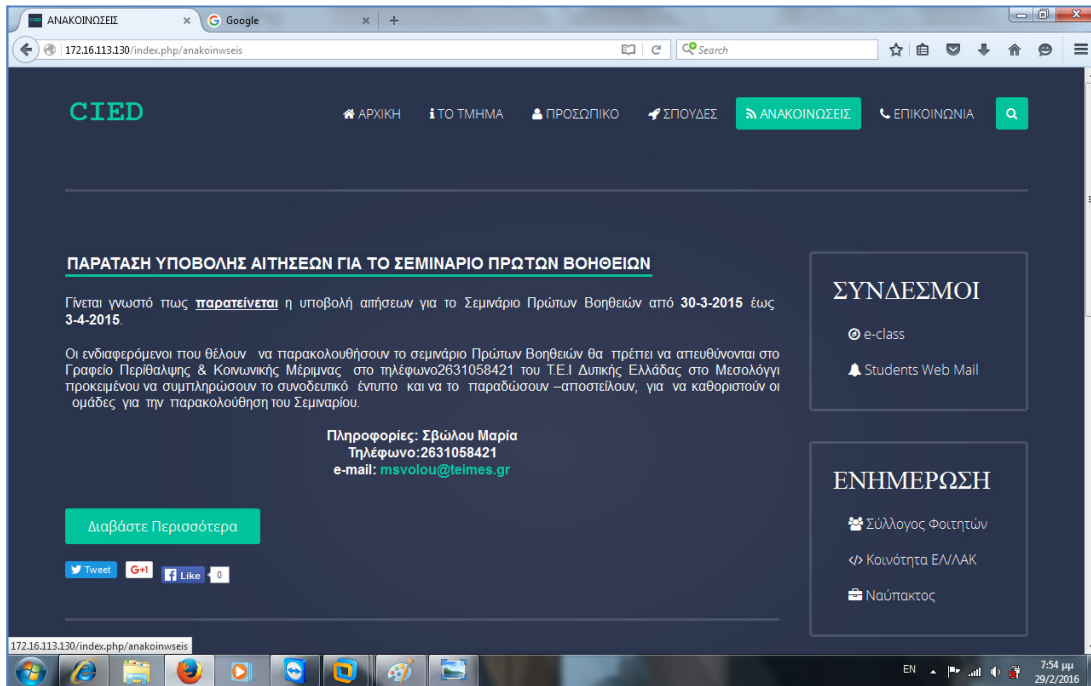
Εικόνα 6.4: Print Screen της αρχικής σελίδας.

2. Το Print Screen του Χαιρετισμού του Προϊσταμένου του Τμήματος:



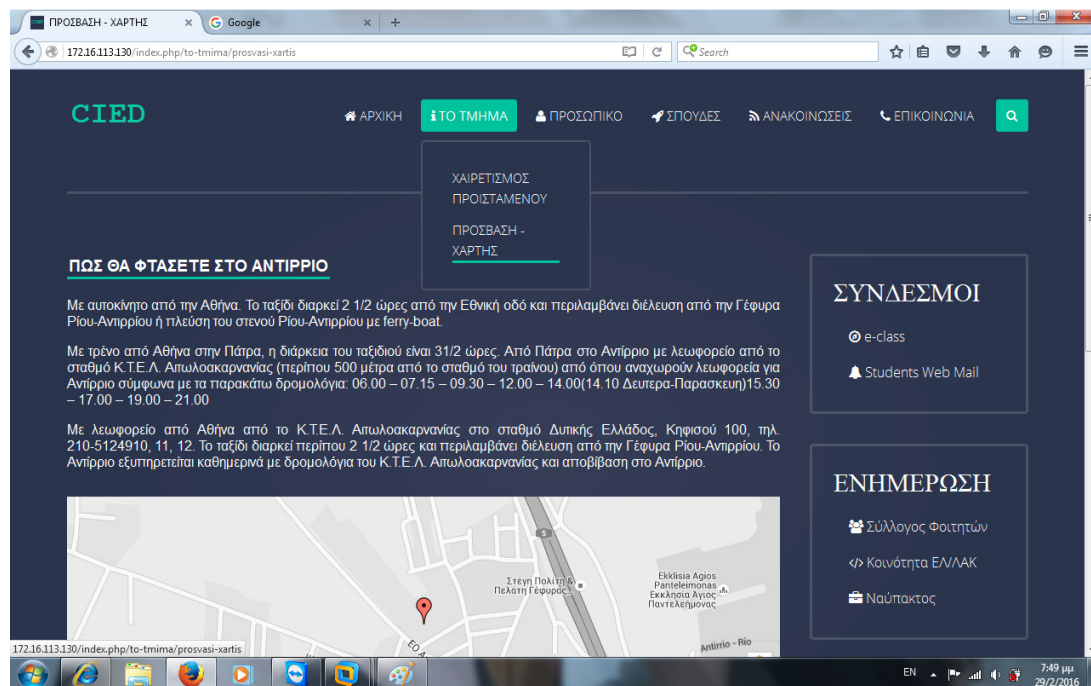
Εικόνα 6.5: Print Screen του Χαιρετισμού του Προϊσταμένου του Τμήματος.

3. Το Print Screen της σελίδας ανακοινώσεων:



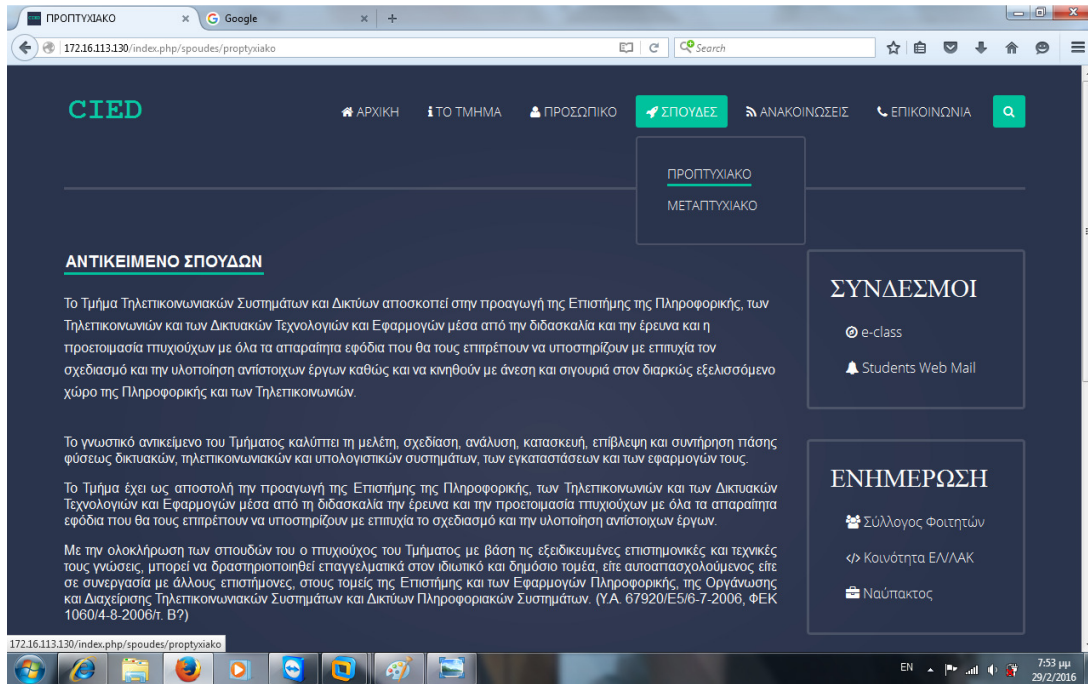
Εικόνα 6.6: Print Screen της σελίδας ανακοινώσεων.

4. Το Print Screen του χάρτη προσβάσεως:



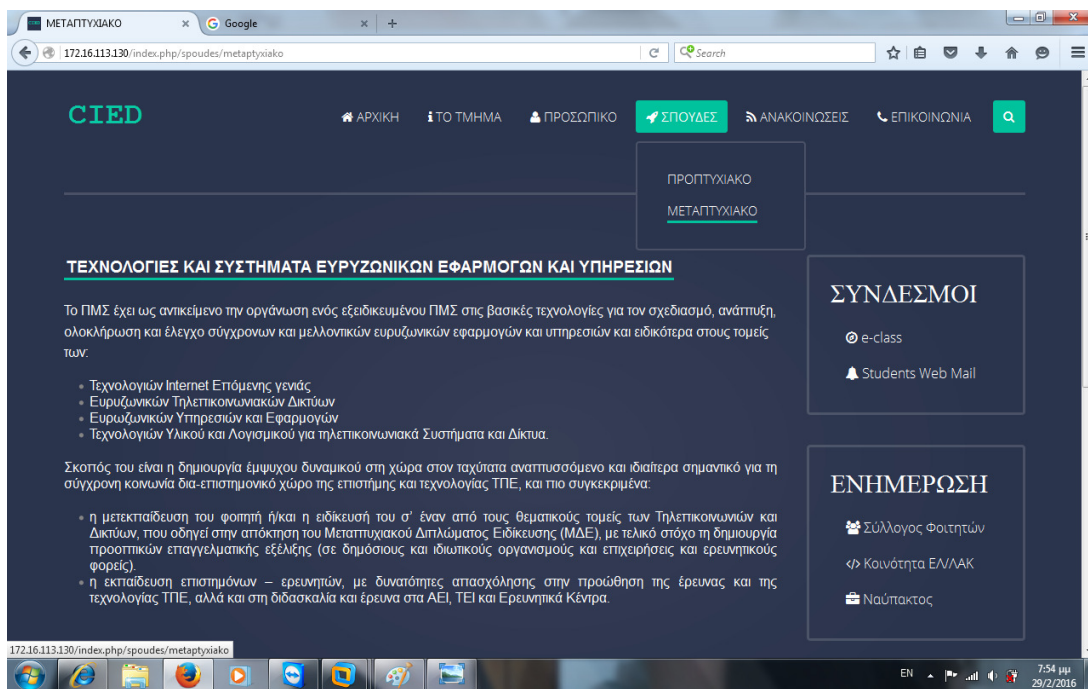
Εικόνα 6.7: Print Screen του χάρτη προσβάσεως.

5. Το Print Screen του Αντικειμένου Σπουδών:



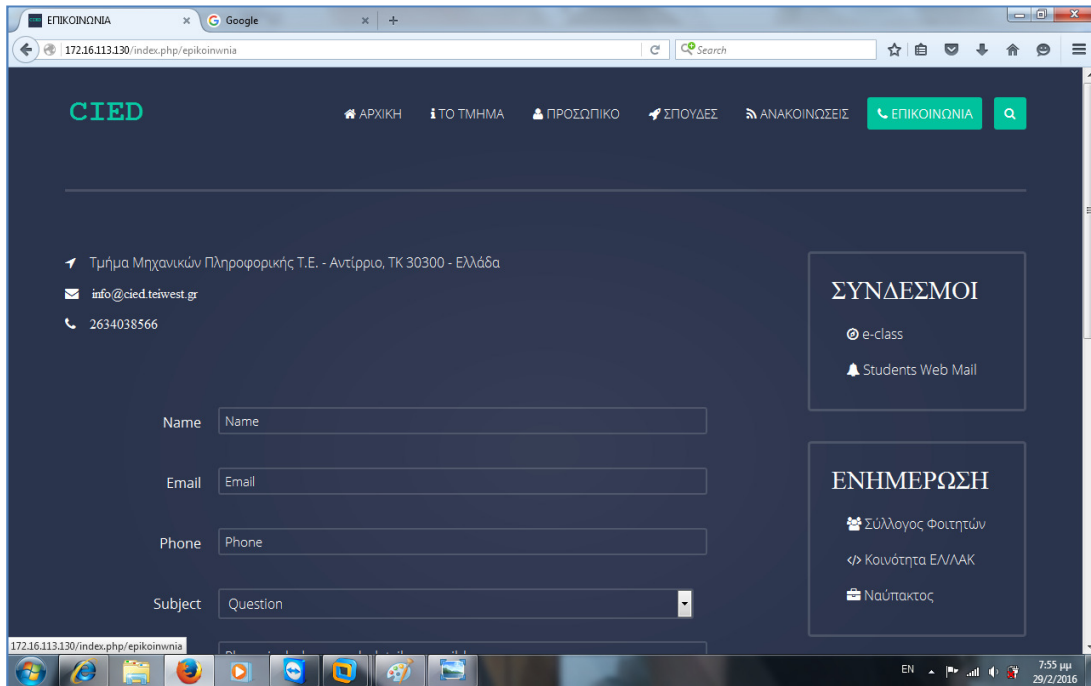
Εικόνα 6.8: Print Screen του Αντικειμένου Σπουδών.

6. Το Print Screen των Τεχνολογιών και Συστημάτων Ευρυζωνικών Εφαρμογών και Υπηρεσιών:



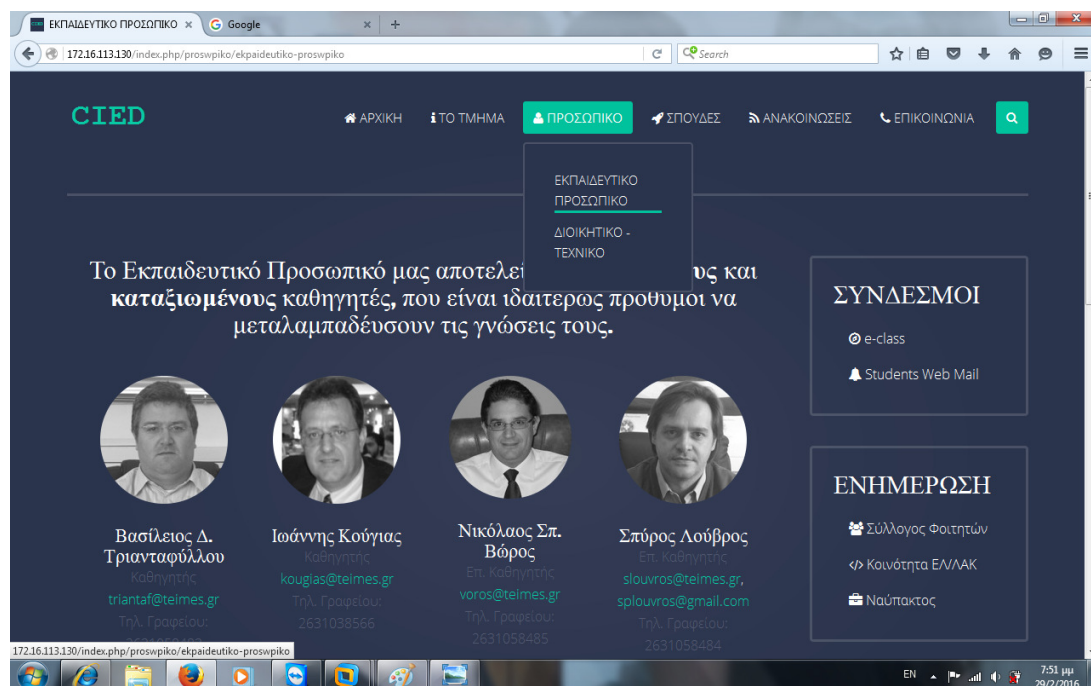
Εικόνα 6.9: Print Screen των Τεχνολογιών και Συστημάτων Ευρυζωνικών Εφαρμογών και Υπηρεσιών.

7. Το Print Screen της σελίδας Επικοινωνίας:



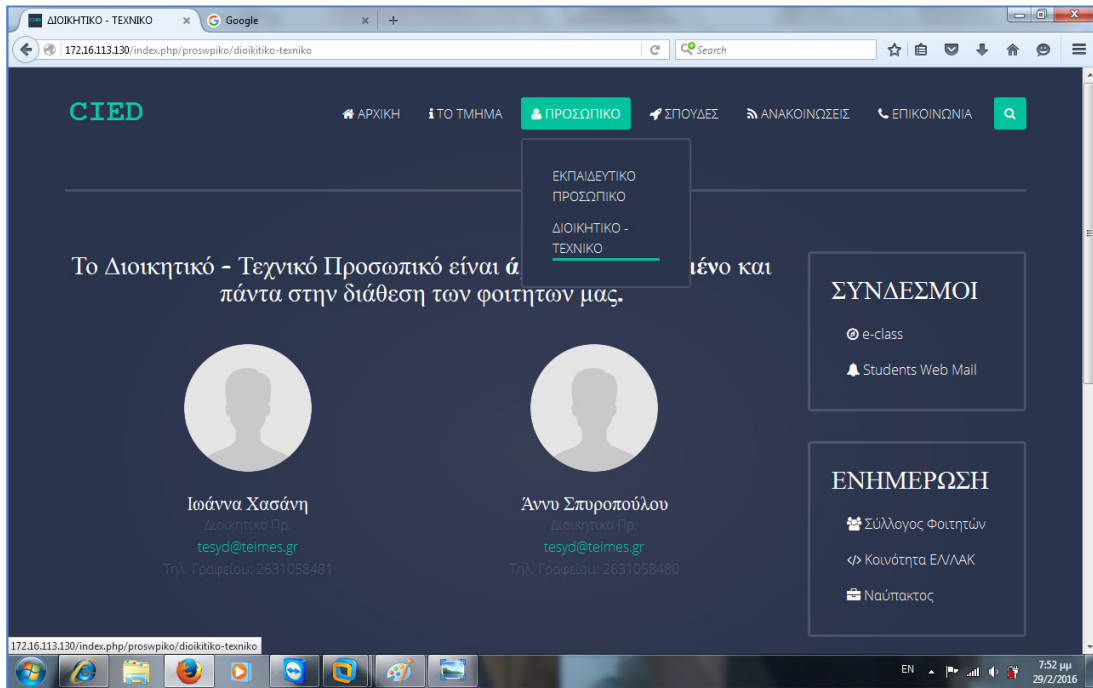
Εικόνα 6.10: Print Screen της σελίδας Επικοινωνίας.

8. Το Print Screen της σελίδας του Εκπαιδευτικού Προσωπικού:



Εικόνα 6.11: Print Screen της σελίδας του Εκπαιδευτικού Προσωπικού.

9. Το Print Screen της σελίδας του Διοικητικού-Τεχνικού Προσωπικού:



Εικόνα 6.12: Print Screen της σελίδας του Διοικητικού-Τεχνικού Προσωπικού.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την παρούσα πτυχιακή εργασία φαίνεται το πόσο σημαντικό είναι το περιβάλλον του Joomla και γενικότερα των εφαρμογών CMS, στη δημιουργία ιστοσελίδων αλλά και στη χρήση εφαρμογών που βοηθούν ώστε να γίνει η ιστοσελίδα πολυγλωσσική. Όλες οι σύγχρονες εφαρμογές προσαρμόζονται πλέον στα περιβάλλοντα CMS. Το σημαντικότερο συμπέρασμα είναι ότι δεν χρειάζονται ιδιαίτερες γνώσεις για την ανάπτυξη πολυγλωσσικών εφαρμογών καθώς οι περισσότερες από αυτές προσφέρονται έτοιμες από τις μηχανές αναζήτησης όπως αυτές που παρέχουν οι Google και Yahoo.

Ο προγραμματιστής μπορεί να αναπτύξει εφαρμογές πολυγλωσσικής φύσης με τον περιορισμό ότι την μετάφραση θα την κάνει ο προγραμματιστής που θα αναπτύξει την ιστοσελίδα. Εάν επιθυμείται η ανάπτυξη εφαρμογών αυτόματης μετάφρασης γίνεται χρήση του έτοιμου κώδικα που παρέχει η Google και το μόνο που μπορεί να αλλάξει είναι ο τρόπος παρουσίασής του (πχ επεξεργασία css). Δεν μπορεί να αναπτυχθεί αυτόματη μετάφραση χωρίς να υπάρχουν έτοιμες πρότυπες μεταφράσεις αποθηκευμένες σε βάσεις δεδομένων. Κάτι τέτοιο δεν θα μπορούσε να γίνει από έναν προγραμματιστή, και αν γινόταν θα είχε τεράστιο κόστος, μεγάλες απαιτήσεις αποθηκευτικού χώρου, θα ήταν πολύ χρονοβόρο και η ποιότητα της μετάφρασης θα ήταν πολύ αλλοιωμένη.

Όλες τις ανάγκες και ιδιοτροπίες των προγραμματιστών-χρηστών που αναπτύχθηκαν καλύπτουν οι εφαρμογές και δίνονται εναλλακτικές επιλογές ως προς την επιλογή και χρήση της κάθε μεθόδου στην ιστοσελίδα του. Κάθε πολυγλωσσική εφαρμογή διαφέρει ως προς τον τρόπο εμφάνισης, τον τρόπο εφαρμογής, το μέγεθος που καταλαμβάνει στο δίσκο και την πολυπλοκότητα εγκατάστασης και διαχείρισης του. Πολύ σημαντικό είναι το γεγονός ότι όλες οι εφαρμογές παρέχονται δωρεάν και δεν χρειάζεται να πληρώσει ο χρήστης ώστε να τα αποκτήσει. Σε πολλές περιπτώσεις το μόνο που χρειάζεται είναι η εγγραφή του χρήστη στο site του παρόχου. Είναι πολύ σημαντική η χρήση τέτοιων εφαρμογών και θα πρέπει να εφαρμόζονται στο σύνολο των ιστοσελίδων ώστε όλοι οι χρήστες του διαδικτύου να έχουν πρόσβαση σε όλες τις ιστοσελίδες παγκοσμίως και να μην περιορίζονται σε ιστοσελίδες όπου η γλώσσα είναι η μητρική τους. Σε μερικά χρόνια με την ανάπτυξη των μηχανισμών αυτόματης μετάφρασης, το πολλαπλασιασμό των στατιστικών μεταφράσεων που συλλέγονται καθώς και με την συμβολή των χρηστών του διαδικτύου στη μετάφραση κειμένων οι μεταφράσεις θα τείνουν να γίνουν πιο αποτελεσματικές και

αξιόπιστες. Όλοι οι χρήστες του διαδικτύου θα βγουν ωφελημένοι, θα τους ανοιχτούνε νέοι ορίζοντες σε πολλούς τομείς, δεν θα περιορίζονται μόνο σε τοπικές δραστηριότητες αλλά δραστηριότητες παγκόσμιας κλίμακας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Apache® Corporate*. (2016, 2). Ανάκτηση από Apache: <http://www.apache.org/>
- Bootstrap*. (2016). Ανάκτηση από Bootstrap: <http://getbootstrap.com/>
- Cascading Style Sheets-Wikipedia. (2016). *Cascading Style Sheets*. Ανάκτηση από Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets
- Comer, D. (2001). *Διαδίκτυα με TCP/IP (Αρχές, πρωτόκολλα, και αρχιτεκτονικές)*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Content management system/Wikipedia. (2015). *Content management system*. Ανάκτηση από Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Content_management_system
- HTML5 Introduction*. (2016, 2). Ανάκτηση από HTML5: http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp
- Internet/Wikipedia. (2016). *Διαδίκτυο*. Ανάκτηση από Wikipedia: <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%94%CE%B9%CE%B1%CE%B4%CE%AF%CE%BA%CF%84%CF%85%CE%BF>
- JavaScript-Wikipedia. (2016). *JavaScriptt*. Ανάκτηση από Wikipedia: <https://el.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
- Joomla*. (2016). Ανάκτηση από Joomla: <https://www.joomla.org/>
- Kurose, J., & Ross, K. (2013). *Δικτύωση υπολογιστών*. Αθήνα: Γκιούρδας Μ.
- MySQL.com*. (2016, 1). Ανάκτηση από MySQL Enterprise Edition: <http://www.mysql.com/>
- Omac Internet Services. (2015). *Εισαγωγή στα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχόμενου*. Ανάκτηση από Omac Internet Services: http://support.omac.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=49:joomla-cms&catid=7
- Stallings, W. (2011). *Επικοινωνίες υπολογιστών και δεδομένων*. Αθήνα: Τζιόλα.
- Web design/Wikipedia. (2016). *Κατασκευή ιστοσελίδων*. Ανάκτηση από Wikipedia: https://el.wikipedia.org/wiki/Κατασκευή_ιστοσελίδων
- Web page/Wikipedia. (2016). *Ιστοσελίδα*. Ανάκτηση από Wikipedia: <https://el.wikipedia.org/wiki/Ιστοσελίδα>
- Webmasters Life Web Design SEO site. (2016). *Joomla!™*. Ανάκτηση από Webmasters Life: <http://www.webmasterslife.gr/joomla-cms/55-%CE%A4%CE%B9-%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9-%CF%84%CE%BF-joomla.html>

Webmin. (2016, 1). Ανάκτηση από Webmin: <http://www.webmin.com/>

Wikipedia/Firefox. (2015). *Firefox*. Ανάκτηση από Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Firefox>

Wikipedia/Internet Explorer. (2015). *Internet Explorer*. Ανάκτηση από Wikipedia: https://el.wikipedia.org/wiki/Internet_Explorer

Wikipedia/Microsoft Edge. (2015). *Microsoft Edge*. Ανάκτηση από Wikipedia: https://el.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Edge

Wikipedia-Google Chrome. (2015). *Google Chrome*. Ανάκτηση από Wikipedia: https://el.wikipedia.org/wiki/Google_Chrome

Wikipedia-Opera (φυλλομετρητής). (2015). *Opera (φυλλομετρητής)*. Ανάκτηση από Wikipedia: [https://el.wikipedia.org/wiki/Opera_\(%CF%86%CF%85%CE%BB%CE%BB%CE%BF%CE%BC%CE%B5%CF%84%CF%81%CE%B7%CF%84%CE%AE%CF%82\)](https://el.wikipedia.org/wiki/Opera_(%CF%86%CF%85%CE%BB%CE%BB%CE%BF%CE%BC%CE%B5%CF%84%CF%81%CE%B7%CF%84%CE%AE%CF%82))

Wikipedia-Safari. (2015). *Safari*. Ανάκτηση από Wikipedia: <https://el.wikipedia.org/wiki/Safari>

WordPress. (2015). *WordPress*. Ανάκτηση από WordPress.com: <https://wordpress.com/start/themes/el>

Αλεξόπουλος, Α., & Λαγογιάννης, Γ. (2009). *Τηλεπικοινωνίες και δίκτυα υπολογιστών*. Αθήνα: Γιαλός.

Γραμμένος, Ν. (2009). *Τεχνικός δικτύων υπολογιστών*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.

Δίκτυο Υποστήριξης Ενοποιημένων Υπηρεσιών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. (2015). *Internet*. Ανάκτηση από Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας: <http://www.uth.gr/main/help/help-desk/internet/internet2.html>

Θεολόγου, Μ. (2008). *Δίκτυα κινητών & προσωπικών υπολογιστών*. Αθήνα: Τζιόλα.

Κέντρο Δικτύου Τηλεματικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. (2015). *Το πρωτόκολλο TCP/IP*. Ανάκτηση από Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας: <http://www.uth.gr/main/help/help-desk/internet/internet4.html>

Μαρκατσέλας, Μ., & Ξαρχάκος, Κ. (2012). *Μαρκατσέλας Μανώλης, Ξαρχάκος Κωνσταντίνος Ι*. Αθήνα: Εκδόσεις Ξαρχάκος.

Μπανδήλα, Ε., & Σουρής, Α. (2011). *Διαχείριση πληροφοριών και επικοινωνίες με το Internet Explorer και Outlook Express*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Τεχνικό Επιμελητήριο. (2016). *Διαδίκτυο & Ιστοσελίδες - Πλεονεκτήματα για τις επιχειρήσεις*. Ανάκτηση από Επιμελητήριο Κυκλάδων: <http://www.e-kyklades.gr/articles/article.jsp;jsessionid=EE6B45936A6CC035D8082B4885279A8C?context=103&categoryid=1788&articleid=2139>

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1988 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.

Βασιλοπούλου Βασιλική, Μουστάκου Δήμητρα, 2016