

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

**ΘΕΜΑ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΝΟΙΚΙΑΣΗΣ
ΤΑΙΝΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΤΟΥΣ ΜΕΣΩ ΜΙΑΣ
ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ»**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της Σπουδάστριας

Βαρβάρας Ρίκα : Α.Μ. 14058

Επιβλέπων Καθηγητής: κ. Χρήστος Φείδας

Μεσολόγγι Αιτωλοακαρνανίας

Σεπτέμβριος 2014

**ΘΕΜΑ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΝΟΙΚΙΑΣΗΣ
ΤΑΙΝΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΤΟΥΣ ΜΕΣΩ ΜΙΑΣ
ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ»**

Η Πτυχιακή εργασία εγκρίθηκε από:

α.

β.

γ.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΝΟΙΚΙΑΣΗΣ ΤΑΙΝΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΤΟΥΣ ΜΕΣΩ ΜΙΑΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ

Κεφάλαιο Ενότητα/ Υποενότητα	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	Σελ.
	ΠΡΟΛΟΓΟΣ- ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	6
	ΠΕΡΙΛΗΨΗ	8
	ABSTRACT	9
	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	10
	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	12
I	ΕΙΣΑΓΩΓΗ-ΓΕΝΙΚΑ	13
1.1	Τι είναι ηλεκτρονικό κατάστημα	13
1.2	Θεσμικό πλαίσιο για το ηλεκτρονικό εμπόριο	14
1.3	Καταγραφή απαιτήσεων της πτυχιακής εργασίας	16
1.4	Κίνητρο για τη διεξαγωγή της εργασίας	17
1.5	Σκοπός και στόχοι εργασίας	17
1.6	Δομή της εργασίας	18
II	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (Π.Σ.)	19
2.1	Τι είναι Πληροφοριακά συστήματα	19
2.2	Ιστορία Π.Σ.	19
2.3	Τύποι των Πληροφοριακών Συστημάτων	20
2.4	Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων	21
2.5	Ειδικές Πληροφορίες για τα Π.Σ	22
2.6	Πλεονεκτήματα Π.Σ	23
2.7	Μειονεκτήματα Π.Σ.	25
III	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	27
3.1	Μέθοδος Ανάλυσης και Ανάπτυξης της Εργασίας	28
3.2	Αλγόριθμοι	28
	3.2.1 Taxonomy	28
3.3	Θεωρίες	28
	3.3.1 Drupal	28
	3.3.2 Ubercart	29
	3.3.3 Modules	29

		3.3.4.	Themes	29
		3.3.5	PHP	29
		3.3.6	MySQL	30
		3.3.7	JavaScript	30
		3.3.8	jQuery	30
		3.3.9	CSS	30
IV			ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	31
	4.1		Εισαγωγή στο Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου	31
	4.2		Ιστορικά Στοιχεία	32
	4.3		Ορισμός Περιγραφή CMS	33
		4.3.1	Γενικά και Εξειδικευμένα Πλεονεκτήματα	35
		4.3.2	Βασικά Χαρακτηριστικά	38
		4.3.3	Είδη Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου	41
		4.3.4	Κριτήρια Επιλογής CMS	42
V			ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ DRUPAL	45
	5.1		Εισαγωγή στο Drupal	45
	5.2		Λειτουργία του Drupal	46
	5.3		Ευελξία του Drupal	47
	5.4		Συνεργασία με τον πυρήνα	47
	5.5		Η Ροή Πληροφοριών στο Drupal	48
	5.6		Βασικές Ένοιες στο Drupal	50
	5.7		Διαφοροποίηση Μεταξύ Χρηστών	53
	5.8		Τεχνολογία του Drupal και ο Πυρήνας του	54
	5.9		Μονάδες και Hook system στο Drupal	55
	5.10		Το Drupal API	56
	5.11		Θέμα και Μηχανή Παραγωγής Θεμάτων	58
	5.12		Περίληψη των αρχείων ενός Drupal θέματος	60
	5.13		Το σύστημα αρχείων του Drupal	62
	5.14		Η διαδικασία εξυπηρέτησης ενός αιτήματος από το Drupal	64
	5.15		Το σύστημα πλοήγησης	66
	5.16		Το abstract επίπεδο της βάσης δεδομένων του Drupal	68
	5.17		Συνεδρίες	69
	5.18		Το Form API του Drupal	72
VI			ΡΟΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (STREAMING)	75
	6.1		Γενικές Πληροφορίες για το Streaming	75
	6.2		Τι είναι το Streaming	75
	6.3		Λειτουργία του Streaming	76
	6.4		Λύση Φιλοξενίας του Streaming	77

	6.5	Υποστήριξη του Streaming	77
	6.6	Επιλογή του Dedicated Media Server	79
	6.7	Διαχείριση Dedicated Server για Radio ή Video Streaming;	79
	6.8	Υπολογισμός απαιτήσεων Traffic	80
VII		ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ	83
	7.1	Ανάλυση του Προβλήματος	83
	7.2	Απαιτήσεις του συστήματος	86
	7.3	Σχεδιασμός υλοποίησης	87
	7.4	Υλοποίηση	92
	7.4.1	Υλοποίηση με Views	96
	7.5	Περιγραφή του CSS και του Firebug	110
	7.6	Υλοποίηση της πλήρους μορφής του Προϊόντος με τη χρήση	125
	7.7	Υλοποίηση της custom μονάδας book_form	125
VIII		Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ INTERNET	131
	8.1	Η Εξέλιξη της Τηλεόρασης και του Internet	131
	8.2	Ελληνικές επιλογές Παρόχων	134
	8.3	Ειδικές Πληροφορίες για την ψηφιακή Τηλεόραση	136
	8.4	Ορισμός του IPTV	137
	8.5	Διαφορές Μεταξύ IPTV ΚΑΙ Internet TV	140
	8.6	Εφαρμογές και Υπηρεσίες IPTV	141
	8.6.1	Παρουσίαση Μενού του IPTV	143
	8.7	Παρουσίαση του Video Club.	144
	8.7.1	Ρυθμίσεις	147
	8.7.2	Παιχνίδια	149
IX		ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	151
	9.1	Αποτελέσματα	151
	9.2	Συμπεράσματα-Προτάσεις	152
	9.2.1	Πλεονεκτήματα για τους αγοραστές	152
	9.3	Μελλοντική εργασία και επεκτάσεις	153
X		ΕΠΙΛΟΓΟΣ	154
XI		ΒΙΒΛΙΟΦΡΑΦΙΑ-ΑΝΑΦΟΡΕΣ-ΠΗΓΕΣ	155
XII		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΣΥΝΤΜΗΣΕΩΝ	160

ΠΡΟΛΟΓΟΣ-ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Τα τελευταία χρόνια, η εκρηκτική ανάπτυξη του Internet το έχει καταστήσει ένα πολύτιμο εργαλείο επικοινωνίας και ανεύρεσης πληροφοριών παγκόσμιας εμβέλειας, ενώ ένα ιδιαίτερο σημαντικό ρόλο διαδραματίζει το τμήμα εκείνο της επιστημονικής κοινότητας, που ασχολείται με την ανάπτυξη διαδικτυακών ιστότοπων.

Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα, την αύξηση του επιχειρηματικού ανταγωνισμού, που εμφανίζεται τελευταία, ωθώντας τον επιχειρηματικό κόσμο στην εγκατάλειψη των παραδοσιακών μεθόδων επιχειρηματικής δράσης και στην υιοθέτηση σύγχρονων εφαρμογών. Μια από τις πλέον διαδεδομένες μεθόδους είναι αυτή που πραγματοποιείται μέσω του πλαισίου του Ηλεκτρονικού Εμπορίου και είναι τόσο επίκαιρη στη σημερινή μας εποχή, που δικαιώνει πλήρως την επιλογή του θέματος της πτυχιακής μου εργασίας.

Τα ψηφιακά δίκτυα και οι επικοινωνιακές υποδομές, προσφέρουν μια παγκόσμια βάση πάνω στην οποία άνθρωποι και οργανισμοί αλληλεπιδρούν, επικοινωνούν, συνεργάζονται και αναζητούν πληροφορίες. Η ψηφιακή οικονομία περιλαμβάνει το ηλεκτρονικό εμπόριο, που είναι απλά η ηλεκτρονική διαχείριση των εμπορικών συναλλαγών, κυρίως μέσω του Διαδικτύου, ανάμεσα σε γεωγραφικά απομακρυσμένα συμβαλλόμενα μέρη.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει αποτελέσει το αντικείμενο μεγάλης συζήτησης κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών και πιστεύεται ότι έχει επιφέρει επανάσταση στο χώρο των επιχειρήσεων για πολλαπλούς λόγους. Μερικοί από αυτούς είναι η διευκόλυνση της πρόσβασης στις παγκόσμιες αγορές, η επέκταση των ωρών λειτουργίας των οργανισμών, η μείωση των δαπανών των συναλλαγών, η βελτίωση του επιπέδου εξυπηρέτησης των πελατών, η μείωση του κύκλου παροχής υπηρεσιών και ολοκλήρωσης συναλλαγών και η βελτίωση της αγοραστικής ικανότητας των πελατών, κλπ

Στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία αφού εξηγήσουμε την έννοια του πληροφοριακού συστήματος, θα ασχοληθούμε με την κατασκευή του και ειδικότερα με το σχεδιασμό και την αναφορά εφαρμοσμένων τεχνικών, με την έρευνα πάνω στο γενικό πλαίσιο του όρου και θα αναλύσουμε στα επόμενα κεφάλαια, όλες τις παραμέτρους που το αποτελούν.

Με την ευκαιρία αυτή, αισθάνομαι την ανάγκη να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους εκείνους, που με βοήθησαν συμβάλλοντας σημαντικά στην ολοκλήρωση της

συγγραφής της εργασίας αυτής. Κατ' αρχάς θα ήθελα να ευχαριστήσω τους τεχνικούς του ΟΤΕ Καλαμάτας, που κατά τη χρονική διάρκεια της πρακτικής μου άσκησης, με βοήθησαν σημαντικά με τις γνώσεις τους και τις εμπειρίες τους. Ιδιαίτερα όμως, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. Χρήστο Φείδα, η συμβολή του οποίου ήταν καθοριστική στην εκπόνηση της παρούσας εργασίας, για τη συνεργασία, την ουσιαστική καθοδήγησή του, τις πολύτιμες συμβουλές του, την επιστημονική του εμπειρία, τις γνώσεις και τις κατευθύνσεις του, αλλά και με την ανθρώπινη στήριξή του, υπήρξε αρωγός στην προσπάθειά μου αυτή. Τελειώνοντας θα ήθελα να ευχαριστήσω και τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής, για την τιμή που μου κάνουν να αξιολογήσουν την εργασία μου.

Βαρβάρα Ρίκα

Σπουδάστρια του Τμήματος Εφαρμογών Πληροφορικής
στη Διοίκηση και την Οικονομία του ΤΕΙ Μεσολογίου
Μεσολόγγι Σεπτέμβριος 2014

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια των απαιτήσεων του προγράμματος σπουδών της Σχολής Διοίκησης και Οικονομίας του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Τ.Ε.Ι.) Μεσολογγίου και συγκεκριμένα του Τμήματος Εφαρμογών Πληροφορικής στη Διοίκηση και στην Οικονομία.

Πρωταρχικός αντικειμενικός σκοπός της εργασίας αποτελεί, η κατασκευή μιας σύγχρονης web εφαρμογής, ενός ηλεκτρονικού καταστήματος, με τη χρήση των πιο σύγχρονων τεχνολογιών στην επιστήμη της πληροφορικής και ειδικότερα ενός πληροφοριακού συστήματος για την ηλεκτρονική ενοικίαση ταινιών και την προβολή τους μέσω μιας ιστοσελίδας. Για το σκοπό αυτό μελετήθηκαν ήδη υπάρχουσες προτάσεις στο χώρο, από μερικές αξιολογήθηκαν και αξιοποιήθηκαν οι πιο σύγχρονες τεχνικές στο αντικείμενο και από μερικές άλλες καθορίστηκαν επιπλέον ανάγκες σχεδίασης για τη βελτίωση λειτουργίας του ηλεκτρονικού καταστήματος.

Κύριος στόχος της εργασίας αυτής είναι η παροχή υπηρεσιών ενοικίασης και προβολής ταινιών από μια ιστοσελίδα, μέσω διαδικτύου, με έναν απλό, σαφή και αποτελεσματικό τρόπο, με την παράθεση εμπειριστατωμένων στοιχείων, τα οποία συνθέτουν ένα εγχειρίδιο, το οποίο μπορεί να κατευθύνει τους αναγνώστες με στόχο τη σωστή και ασφαλή χρήση του και των λειτουργιών του, από το επιχειρηματικό και ιδιωτικό περιβάλλον, και επιπλέον να διαπιστωθεί ο βαθμός αφομοίωσης των αποκτηθέντων γνώσεων πληροφορικής, η δυνατότητα αξιολόγησης, αξιοποίησης και κατάλληλης εφαρμογής των διατιθέμενων πληροφοριακών πηγών και η ικανότητα επεξεργασίας των διαθέσιμων δεδομένων.

Ειδικότερα στα επόμενα κεφάλαια της παρούσας πτυχιακής εργασίας, που ακολουθούν, καταγράφονται όλα τα βήματα που απαιτήθηκαν για την ανάλυση, τη σχεδίαση την υλοποίηση και τη λειτουργία ενός ηλεκτρονικού καταστήματος, και στο τέλος κλείνω με μια σύνοψη αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων, με έναν επίλογο, την επεξήγηση των συντημήσεων που αναφέρονται στο κείμενο της πτυχιακής εργασίας, καθώς και στη βιβλιογραφία - αναφορές και πηγές, που ανέτρεξα για τη συλλογή όλων των πληροφοριών και στοιχείων για τη συγγραφή της εργασίας.

Επισημαίνεται ότι, *«το περιεχόμενο της Πτυχιακής Εργασίας δεν απηχεί απαραίτητα τις απόψεις του Τμήματος ή της Επιτροπής που την ενέκρινε».*

ABSTRACT

This piece of research was conducted as a part of the curriculum of the School of Management and Economics, Technological Educational Institute (TEI) of Messolonghi, namely the Department of Applied Informatics in Management and Finance.

The primary task of this paper is the development of a web application, an online store, using the latest technologies in computer science. In particular, it is an attempt to delineate all the necessary aspects of the information system needed to allow internet users to order movies and watch them online. For this purpose, existing proposals in the field were evaluated and the most modern of them were used in order to maximize the efficiency and improve the design and functionality of the online store.

The key challenge of this work, is to provide internet users with a clear, simple and effective tool in order to rent and watch online content. For this purpose, the information provided to the user should be carefully designed in order to guide the user to the desired result.

In addition, in the following chapters one can review all the necessary steps for the planning, development, programming, functionality and evaluation of an information system that allows its users to rent and watch online content.

Finally, in the end of the paper, one can inspect a detailed list of all the abbreviations and the literature used throughout the present thesis.

"The views expressed herein are those of the author and not necessarily those of the Department of Applied Informatics in Management and Finance or the Committee approved it."

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Α/Α ΕΙΚΟΝΑΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Εικόνα 5.1	Κεφαλίδα απάντησης της HTTP με το PHPSESSID προς τον browser
Εικόνα 5.2	Αίτηση HTTP προς τον server με το PHPSESSID που αποδόθηκε από
Εικόνα 6.1	Απεικόνιση αναμετάδοσης ροής δεδομένων
Εικόνα 6.2	Απεικόνιση Dedicated Servers
Εικόνα 6.3	Απεικόνιση υπολογισμού traffic
Εικόνα 7.1	WinSCP -PuTTY
Εικόνα 7.2	Το User Interface των Views
Εικόνα 7.3	Οι custom Views της εργασίας
Εικόνα 7.4	Η view Blu-ray
Εικόνα 7.5	Δημιουργία στοιχείου μενού
Εικόνα 7.6	Ορισμός κλάσεων για τα πεδία της view Blu-ray
Εικόνα 7.7	Κώδικας CSS για τα πεδία της view Blu-ray
Εικόνα 7.8	Τελικό αποτέλεσμα της view Blu-ray
Εικόνα 7.9	Η view Movies_categories
Εικόνα 7.10	Τελικό αποτέλεσμα της view Movies_categories
Εικόνα 7.11	Η view The_front_page
Εικόνα 7.12	Το Slideshow της view The_front_page
Εικόνα 7.13	Ο CSS κώδικας για τα display Page και Offers
Εικόνα 7.14	Τελικό αποτέλεσμα της view The_front_page
Εικόνα 7.15	Η view Top_rated_movies1
Εικόνα 7.16	Τελικό αποτέλεσμα της view Top_rated_movies
Εικόνα 7.17	Το add on Firebug του Firefox
Εικόνα 7.18	Ένα τυπικό Web template system
Εικόνα 7.19	Το region.tpl.php template του Drupal
Εικόνα 7.20	Τα πεδία του τύπου movie σε μορφή πίνακα
Εικόνα 7.21	Πρώτο τμήμα κώδικα του αρχείου movie-node.tpl.php
Εικόνα 7.22	Η συνάρτηση rawurlencode() της PHP
Εικόνα 7.23	Δεύτερο τμήμα κώδικα του αρχείου movie-node.tpl.php
Εικόνα 7.24	Ο κώδικας CSS για το movie-node.tpl.php
Εικόνα 7.25	Τελικό αποτέλεσμα του movie-node.tpl.php
Εικόνα 7.26	Αρχείο .info της custom μονάδας book_form
Εικόνα 7.27	Πρώτο τμήμα κώδικα μονάδας book_form
Εικόνα 7.28	Δεύτερο τμήμα κώδικα μονάδας book_form
Εικόνα 7.29	Τελικό αποτέλεσμα της μονάδας book_form

Εικόνα 7.30	Φόρμα επικοινωνίας του eVideoclub
Εικόνες 8.1-4	Ειδικές Πληροφορίες για την ψηφιακή Τηλεόραση
Εικόνα 8.5	Απλοποιημένο διάγραμμα ενός IPTV συστήματος
Εικόνες 8.6-8	Βασικό μενού του IPTV
Εικόνα 8.9	Πρόγραμμα IPTV
Εικόνα 8.10	Πρεμιέρες
Εικόνα 8.11	Επιλογή ταινίας
Εικόνα 8.12	Εισαγωγή Pin
Εικόνα 8.13	Ξεκίημα ταινίας
Εικόνα 8.14	Επιλογές ταινίας
Εικόνα 8.15	Συνδρομητικό VideoClub
Εικόνα 8.16	Επιλογή ταινίας
Εικόνα 8.17	Επιλογή Μουσικής
Εικόνα 8.18	Επιλογή τραγούδιου
Εικόνα 8.19	Ρυθμίσεις
Εικόνα 8.20	Ρυθμίσεις (συνέχεια)
Εικόνα 8.21	Κωδικός για ενήλικο περιεχόμενο
Εικόνα 8.22	Παιχνίδια
Εικόνα 8.23	Black Jack μενού
Εικόνα 8.24	Black Jack
Εικόνα 8.25	Τάβλι μενού
Εικόνα 8.26	Τάβλι
Εικόνα 8.27	Sudoku

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΣΧΗΜΑΤΟΣ	
Σχήμα 3.1	Τυπικό σύστημα ηλεκτρονικού καταστήματος.
Σχήμα 4.1	Η βάση της λειτουργίας όλων των CMS
Σχήμα 4.2	Τυπικό διάγραμμα ροής εργασίας σε ένα CMS
Σχήμα 5.1	Τα πέντε βασικά επίπεδα του Drupal
Σχήμα 5.2	Στάδια theming του περιεχομένου μέχρι την παρουσίαση του
Σχήμα 5.3	Συλλογή αρχείων σε ένα τυπικό Drupal theme
Σχήμα 5.4	Σύστημα αρχείων και καταλόγων του Drupal
Σχήμα 5.5	Ο κατάλογος sites του Drupal
Σχήμα 5.6	Επισκόπηση της διαδικασίας αποστολής του μενού
Σχήμα 5.7	Καθορισμός του database αρχείου που θα περιληφθεί με βάση την
Σχήμα 5.8	τιμή της \$db_url Κύκλος ζωής μιας συνεδρίας στο Drupal -Session life cycle
Σχήμα 7.1	Σχέση Δεδομένων Πληροφοριών
Σχήμα 7.2	Δικαιώματα Χρηστών
Σχήμα 7.3	Δικαιώματα Administrator και webmaster
Σχήμα 7.4	Διαδικασία παραγγελίας πιστοποιημένου χρήστη
Σχήμα 7.5	Κατηγοριοποίηση προϊόντων ανά χαρακτηριστικό
Σχήμα 7.6	Πεδία βασικού τύπου περιεχομένου movie

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΓΕΝΙΚΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ-ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Τι είναι Ηλεκτρονικό Κατάστημα

Ηλεκτρονικό κατάστημα (e-shop) είναι ο όρος, που χρησιμοποιείται για να αναφερθεί κάποιος, σε ένα Διαδικτυακό τόπο μέσω του οποίου πραγματοποιούνται πωλήσεις διαφόρων ειδών. Η Επανάσταση της Πληροφορικής άλλαξε σημαντικά τον τρόπο ζωής των πολιτών, επιφέροντας μια σειρά αλλαγών, που επηρεάζουν και τις εμπορικές επιχειρήσεις. Αυτές οι αλλαγές μπορούν να αποτελέσουν σημαντικό όπλο στα χέρια των επιχειρήσεων που θέλουν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις ενός νέου περιβάλλοντος, που χαρακτηρίζεται από συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες, διεθνοποίηση και εντατικοποίηση του ανταγωνισμού, κ.α. Οι επιχειρήσεις που θα "επιβιώσουν" στον ανταγωνισμό είναι αυτές που στον παρόντα χρόνο θα κάνουν τις στρατηγικές επιλογές για την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στις πρακτικές τους. Παλαιότερα, η ενσωμάτωση αυτή περιλάμβανε μόνο την ηλεκτρονική παρουσίαση των καταστημάτων, όχι όμως και όλων των ειδών τους και πολύ περισσότερο, δεν υπήρχε δυνατότητα άμεσης παραγγελίας κάποιου είδους. Το ηλεκτρονικό επιχειρεί (E-Business) αναφέρεται στην πραγματοποίηση επιχειρηματικών συναλλαγών μέσω του Internet και είναι η προσαρμογή του κλασικού επιχειρηματικού μοντέλου στην νέα ηλεκτρονική πραγματικότητα, προσφέροντας όλο και περισσότερα πλεονεκτήματα και λιγότερα μειονεκτήματα.

Έτσι, αναπτύσσονται διεθνώς τα ηλεκτρονικά καταστήματα, που προσφέρουν ημερησίως χιλιάδες προϊόντα κι υπηρεσίες, που υπόσχονται χαμηλότερες τιμές. Ανάλογα με τα προσφερόμενα είδη, ο μελλοντικός πελάτης μπορεί να αναζητήσει ανάμεσα σε πολλά ομοειδή, το συγκεκριμένο είδος που επιθυμεί, να μάθει την τιμή και τον χρόνο αποστολής, εάν το παραγγείλει, ή να το δει σε εικόνες και σε βίντεο και να κάνει και σχετικές συγκρίσεις τιμών. Οι τιμές στα ηλεκτρονικά καταστήματα είναι φθηνότερες, γιατί ένα τέτοιο κατάστημα, δεν διατηρεί σημεία πώλησης με υψηλό ενοίκιο, δεν απασχολεί αριθμητικά το ίδιο προσωπικό με ένα συμβατικό και παραμένει "ανοικτό" σε 24ωρη βάση και για 365 μέρες ετησίως. Ο πελάτης μπορεί ακόμη να βρει και να παραγγείλει είδη, που δεν υπάρχουν στα συμβατικά καταστήματα της πόλης ή της χώρας

του και μπορεί να πληρώσει μέσω της πιστωτικής του κάρτας ή με την χρήση της αντικαταβολής ή Paypal.

1.2 Θεσμικό πλαίσιο για το ηλεκτρονικό εμπόριο

Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι μια μορφή εμπορίου και συνεπώς, βρίσκουν εφαρμογή σε αυτό όλες οι κοινοτικές οδηγίες (το κοινοτικό δίκαιο) και οι εθνικές διατάξεις για την προστασία του Καταναλωτή, που αφορούν το εμπόριο γενικότερα.

1. Ο Ν. 2251/94, για την «Προστασία Καταναλωτών», στο άρθρο 4, ρυθμίζει τις συμβάσεις από απόσταση. Εδώ εμπίπτει και το ηλεκτρονικό εμπόριο.

2. Ο Ν.2472/97 αναφέρεται στην προστασία ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ο Ν. 2174/99 στην προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, στον τηλεπικοινωνιακό τομέα.

3. Το Προεδρικό Διάταγμα 150/2001, Φ.Ε.Κ. Α' 125, για τις ηλεκτρονικές υπογραφές, κάνει εμφανή την προσπάθεια της πολιτείας να προσφέρει μια σωστή βάση νομοθετικών πλαισίων.

4. Το Προεδρικό Διάταγμα 131/2003, για το ηλεκτρονικό εμπόριο δίνει έμφαση στην εξώδικη επίλυση διαφορών, στη συνεργασία των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για την επίλυση των προβλημάτων των Καταναλωτών, στη θέσπιση κανόνων δεοντολογίας, με υποχρεωτική ισχύ, για τους αποδέκτες τους, στην ευθύνη των ενδιάμεσων, στη σύναψη των ηλεκτρονικών συμβάσεων, στις πληροφορίες, που πρέπει να παρέχονται στις εμπορικές επικοινωνίες (διαφημιστικά, χορηγίες, προσφορές κ.λπ.), στον τόπο εγκατάστασης των φορέων παροχής υπηρεσιών.

5. Οι Καταναλωτές, όταν αγοράζουν από χώρες, εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, πριν προβούν σε οποιαδήποτε αγορά, πρέπει να αναζητήσουν τις πληροφορίες, που διαθέτει ο έμπορος στο ηλεκτρονικό του κατάστημα και αφορούν το νομοθετικό κανονιστικό πλαίσιο, που θα διέπει τις αγορές τους.

6. Η Σύμβαση των Βρυξελλών προβλέπει ότι, σε περίπτωση διαφοράς, που θα προκύψει με αλλοδαπό έμπορο ή εταιρεία, ο Καταναλωτής, για τις χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μπορεί να απευθυνθεί στο δικαστήριο του τόπου κατοικίας του. Το δε Δίκαιο, που θα εφαρμοστεί από το δικαστήριο, καθορίζεται από τη Σύμβαση της Ρώμης και, στις περισσότερες περιπτώσεις, είναι το Δίκαιο της χώρας του Καταναλωτή, καθώς, επίσης και οι Οδηγίες, για την προστασία του Καταναλωτή. . Σύμφωνα με την

οδηγία για το ηλεκτρονικό εμπόριο, εφαρμοστέο δίκαιο, όσον αφορά την παροχή προϊόντων και υπηρεσιών στο internet (εξαιρούνται οι συμβάσεις με Καταναλωτές), είναι η νομοθεσία του τόπου, όπου είναι εγκατεστημένος ο φορέας παροχής υπηρεσιών της κοινωνίας της πληροφορίας.

Νέο θεσμικό πλαίσιο στο εγχώριο ηλεκτρονικό εμπόριο

Άλλαξε το θεσμικό πλαίσιο των εταιρειών που ασκούν ηλεκτρονικό και εξ αποστάσεως εμπόριο με το νόμο 4242/14 (ΦΕΚ 50 Α/28-02-2014). Έτσι, σύμφωνα με το άρθρο 14 παρ. 4 του νόμου αυτού, καταργήθηκε η καταχώριση των εταιρειών αυτών στο ειδικό μητρώο που τηρούνταν στο υπουργείο Ανάπτυξης. Η ανωτέρω καταχώριση αποτελούσε απαραίτητη προϋπόθεση για τη θεώρηση των αναγκαίων φορολογικών βιβλίων και στοιχείων από την αρμόδια δημόσια οικονομική υπηρεσία και αποδεικνύονταν με βεβαίωση που χορηγείται από την αρμόδια υπηρεσία του υπουργείου Ανάπτυξης.

Η παραπάνω διάταξη αντικαταστάθηκε ως εξής: *«Κάθε προμηθευτής, ο οποίος προτίθεται να συνάψει με τους καταναλωτές συμβάσεις από απόσταση αγαθών και υπηρεσιών, υποχρεούται να ζητήσει την καταχώρισή του στο Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) σύμφωνα με το άρθρο 1 του ν. 3419/2005 - Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και Εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»*. Ως εκ τούτου καμία πράξη δεν μπορούν να κάνουν οι εταιρείες αυτές αν πρώτα δεν εγγραφούν στο ΓΕΜΗ. Προϋπόθεση όμως της εγγραφής αυτής είναι η προηγούμενη εγγραφή στο Επαγγελματικό Επιμελητήριο Αθήνας για τους επαγγελματίες της Αθήνας ή σε επιμελητήριο επιλογής τους ή της περιοχής τους.

Στο μεταξύ, νέους πιο αυστηρούς κανόνες στη λειτουργία του ηλεκτρονικού εμπορίου θέτει απόφαση του υπουργείου Ανάπτυξης για τα δικαιώματα των καταναλωτών, η οποία θα τεθηκε σε ισχύ από τις 13 Ιουνίου 2014. Μεταξύ άλλων, προβλέπεται προθεσμία δεκατεσσάρων ημερών στους καταναλωτές, για να επιστρέψουν το προϊόν που αγόρασαν μέσω διαδικτύου, με επιστροφή των χρημάτων τους. Το ηλεκτρονικό εμπόριο γνωρίζει σημαντική αύξηση και στη χώρα μας, καθώς σημαντικές εκπτώσεις και προσφορές (που φτάνουν ακόμη και το 40% της αρχικής τιμής) απολαμβάνουν όσοι κάνουν τις αγορές τους από το διαδίκτυο. Ωστόσο, οι ηλεκτρονικές αγορές πρέπει να γίνονται με ιδιαίτερη προσοχή, τόσο για την ασφάλεια των συναλλαγών όσο και για την ποιότητα του εμπορεύματος. Με το παραπάνω νομικό πλαίσιο, θα μπορούν οι επιχειρήσεις και οι

καταναλωτές να αξιοποιούν με καλύτερο τρόπο, τις δυνατότητες του ηλεκτρονικού εμπορίου.

1.3 Καταγραφή Απαιτήσεων της Πτυχιακής Εργασίας

1. Για τη συγγραφή της παρούσας πτυχιακής εργασίας καταγράφονται όλα τα βήματα, που ακολουθηθήκαν για την ανάλυση, τη σχεδίαση, την υλοποίηση και τη λειτουργία ενός ηλεκτρονικού καταστήματος και περιληπτικά περιγράφονται τα στάδια ανάπτυξης του λογισμικού, που από την ανάλυση των απαιτήσεων πρόέκυψαν οι παρακάτω ανάγκες από την πλευρά του χρήστη και του διαχειριστή:

α. Από την πλευρά του χρήστη (front end).

- (1) Ασφαλή είσοδος/έξοδος στο/από το σύστημα.
- (2) Ασφαλείς συναλλαγές μεταξύ χρηστών και συστήματος.
- (3) Απλότητα στη χρήση.
- (4) Λειτουργικότητα.
- (5) Σαφής διαχωρισμός περιεχομένου.
- (6) Κατηγοριοποίηση του περιεχομένου.
- (7) Ευδιάκριτη μορφοποίηση του περιεχομένου.
- (8) Απλή και σύνθετη αναζήτηση περιεχομένου.

β. Από την πλευρά του διαχειριστή (back end).

- (1) Πλήρης διαχείριση-έλεγχος του συστήματος.
- (2) Πλήρης διαχείριση χρηστών.
- (3) Πλήρης διαχείριση παραγγελιών.
- (4) Δυνατότητα ενημέρωσης του συστήματος.
- (5) Απλότητα στην δημιουργία περιεχομένου.
- (6) Δυνατότητα εμπλουτισμού του περιεχομένου.
- (7) Αυτόματη κατηγοριοποίηση περιεχομένου.
- (8) Δυνατότητα ενημέρωσης του περιεχομένου.

2. Για τη σχεδίαση της εφαρμογής προέκυψε η απαίτηση της ύπαρξης αντικειμενοστραφούς γλώσσας προγραμματισμού, χαρακτηριστικό που προσφέρει πλήρως η PHP. Κάθε τύπος περιεχομένου θα πρέπει να κατηγοριοποιείται κάτω από μια κλάση, έτσι ώστε να απλοποιείτε η διαχείριση του. Επίσης απαραίτητη είναι η ύπαρξη μιας σχεσιακής βάσης δεδομένων για την αποθήκευση την ανάκληση την ταξινόμηση και γενικά τη διαχείριση του περιεχομένου. Τυπικό παράδειγμα αποτελεί η ανοιχτού κώδικα σχεσιακή βάση δεδομένων MySQL. Για την κάλυψη της λειτουργικότητας και της

μορφοποίησης του περιεχομένου της εφαρμογής, δεν υπάρχει άλλος δρόμος πέραν των τεχνικών JavaScript και CSS.

3. Για την υλοποίηση της εφαρμογής επιλέχτηκε να γίνει με το ανοιχτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Drupal, το οποίο υπερκαλύπτει όλες τις προκαθορισμένες απαιτήσεις κατά την ανάλυση, τη σχεδίαση την υλοποίηση αλλά και τη συντήρηση της εφαρμογής.

4. Τέλος για τη ροή των δεδομένων την υπηρεσία streaming, που χρησιμοποιείται για τη διαδικασία συνεχούς, real-time αναμετάδοσης multimedia περιεχομένου ήχου ή και εικόνας, σε πολλαπλούς χρήστες, μέσω internet. Ο κυριότερος λόγος που το streaming συναντάται και αξιοποιείται ευρέως, είναι η δυνατότητα για live πρόσβαση σε περιεχόμενο, καθώς και η δυνατότητα άμεσης αναπαραγωγής αρχείων που έχουν πολύ μεγάλο μέγεθος για download από χρήστες με αργή σύνδεση.

1.4 Κίνητρο για τη διεξαγωγή της εργασίας

Κίνητρο για τη διεξαγωγή της εργασίας αυτής αποτέλεσε, αφ' ενός μεν η γνωριμία με μια σύγχρονη εφαρμογή και αφ' ετέρου, ο τρόπος κατασκευής μιας web εφαρμογής, ενός ηλεκτρονικού καταστήματος, αρκετού βαθμού δυσκολίας, καθότι απαιτούνταν πολύ εξειδικευμένες γνώσεις. Ένας οδηγός, δηλαδή, κατασκευής ενός ηλεκτρονικού καταστήματος του οποίου οι απαιτήσεις συμπίπτουν με αυτές της προηγούμενης παραγράφου.

1.5 Σκοπός και στόχοι εργασίας

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η κατασκευή μιας δυναμικής web εφαρμογής, ενός ηλεκτρονικού καταστήματος, με τη χρήση των πιο σύγχρονων τεχνολογιών στην επιστήμη της πληροφορικής. Κύριος στόχος της εργασίας αυτής είναι η παροχή υπηρεσιών πώλησης - ενοικίασης και προβολής ταινιών μέσω διαδικτύου, με έναν απλό, σαφή και αποτελεσματικό τρόπο. Η απλότητα της εφαρμογής στη χρήση, αποτελεί έναν άλλο στόχο, καθώς επίσης και η κατηγοριοποίηση των προϊόντων ανά είδος. Τέλος, στόχο αποτελεί και η παρουσίαση των διαφόρων τεχνικών, του κώδικα της εφαρμογής, αλλά και του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου, που χρησιμοποιήθηκαν για την ολοκλήρωση της εργασίας.

1.6 Δομή της εργασίας

1. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στο ηλεκτρονικό εμπόριο και στο θεσμικό πλαίσιο που το διέπει και στη συνέχεια γίνεται μια περιληπτική παρουσίαση του θέματος της πτυχιακής εργασίας, των απαιτήσεων της εφαρμογής, των τεχνικών και των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίησή της, καθώς και στους στόχους και το σκοπό της εργασίας.

2. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρέχονται πληροφορίες για τα Πληροφοριακά Συστήματα (Π.Σ.) και για την ανάπτυξή τους.

3. Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται μια περιληπτική παρουσίαση των εργαλείων και των τεχνικών, που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη της εφαρμογής. Επίσης περιγράφονται, η μέθοδο ανάπτυξης και ανάλυσης της εφαρμογής.

4. Στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφεται το σχέδιο δράσης, που ακολουθήθηκε για την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας και οι σημαντικοί στόχοι. Επίσης περιγράφονται οι εισαγωγικές έννοιες των εργαλείων ανάπτυξης της εφαρμογής, που χρησιμοποιήθηκαν, καθώς και το απαραίτητο χρονοδιάγραμμα.

5. Στο πέμπτο κεφάλαιο καταγράφονται πληροφορίες για τις βασικές έννοιες και τη λειτουργία του Drupal.

6. Στο έκτο κεφάλαιο παρέχονται πληροφορίες για τη ροή δεδομένων (Streaming), τη λειτουργία και την υποστήριξη της υπηρεσίας Streaming.

7. Στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζεται το κυρίως μέρος της πτυχιακής εργασίας, δηλαδή η ανάλυση του προβλήματος και των απαιτήσεων του συστήματος, ο σχεδιασμός υλοποίησης του συστήματος και η υλοποίησή του.

8. Στο όγδοο κεφάλαιο παρέχονται πληροφορίες και μια ιστορική αναδρομή για την εξέλιξη της τηλεόρασης και του internet, καθώς και ειδικές πληροφορίες για την ψηφιακή τηλεόραση και το internet TV.

9. Στο ένατο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εφαρμογής που αναπτύχθηκε, τα συμπεράσματα και οι τυχόν μελλοντικές επεκτάσεις εφαρμογής.

10. Στο δέκατο κεφάλαιο κλείνω με έναν επίλογο.

11. Στο ενδέκατο κεφάλαιο καταγράφεται η βιβλιογραφία και οι πηγές από όπου αντλήθηκαν χρήσιμες πληροφορίες για την ανάλυση, το σχεδιασμό και την υλοποίηση της εφαρμογής.

12. Στο δωδέκατο κεφάλαιο καταγράφεται η επεξήγηση των Ελληνικών και Ξενογλωσσων συντομογραφιών, που αναφέρονται στο κείμενο της πτυχιακής εργασίας.

13. Στο Παράρτημα γίνεται η Παρουσίαση της Πτυχιακής Εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

2.1 Πληροφοριακά συστήματα (Π.Σ) (αγγλ. Information Systems ή *IS*) ονομάζεται ένα σύνολο διαδικασιών, ανθρώπινου δυναμικού και αυτοματοποιημένων υπολογιστικών συστημάτων, που προορίζονται για τη συλλογή, εγγραφή, ανάκτηση, επεξεργασία, αποθήκευση και ανάλυση πληροφοριών. Τα συστήματα αυτά μπορούν να περιλαμβάνουν λογισμικό υλικό και τηλεπικοινωνιακό σκέλος. Τα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν το μέσο για την αρμονική συνεργασία του ανθρώπινου δυναμικού, των δεδομένων, των διαδικασιών και των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών. Σήμερα, σε επίπεδο ανώτατης εκπαίδευσης, στα τμήματα Πληροφορικής παρέχονται κατευθύνσεις εξειδίκευσης στα πληροφοριακά συστήματα, είτε σε προπτυχιακό, είτε σε μεταπτυχιακό στάδιο. Τα τμήματα με τίτλο «Εφαρμοσμένης Πληροφορικής» είναι εξορισμού προσανατολισμένα στα πληροφοριακά συστήματα.

Κάθε ειδικό πληροφοριακό σύστημα έχει ως στόχο την υποστήριξη των επιχειρήσεων, τη διαχείριση και λήψη αποφάσεων. Σε μια ευρεία έννοια, ο όρος χρησιμοποιείται για να αναφερθεί όχι μόνο στην τεχνολογία της πληροφορίας και της επικοινωνίας (ΤΠΕ), που ένας οργανισμός χρησιμοποιεί, αλλά στον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν με αυτή την τεχνολογία για την υποστήριξη των επιχειρηματικών διαδικασιών. Ως εκ τούτου, τα πληροφοριακά συστήματα σχετίζονται με τα συστήματα διαχείρισης βάσης δεδομένων από τη μία πλευρά και με τα συστήματα δραστηριότητας από την άλλη. Ένα πληροφοριακό σύστημα είναι μια μορφή επικοινωνίας του συστήματος στο οποίο τα δεδομένα αντιπροσωπεύουν και υποβάλλονται σε επεξεργασία ως μια μορφή κοινωνικής μνήμης. Ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί επίσης να θεωρηθεί ως ημι-επίσημη γλώσσα που υποστηρίζει τις ανθρώπινες λήψεις αποφάσεων και δράσης.

2.2 Ιστορία των Πληροφοριακών Συστημάτων

Η ιστορία των πληροφοριακών συστημάτων συμπίπτει με την ιστορία της επιστήμης των υπολογιστών, που άρχισε πολύ πριν από τη σύγχρονη επιστήμη της επιστήμης των υπολογιστών που εμφανίστηκε στον εικοστό αιώνα. . Όσον αφορά την κυκλοφορία των πληροφοριών και των ιδεών, πολλά κληροδοτούμενα πληροφοριακά συστήματα

εξακολουθούν να υπάρχουν ακόμη και σήμερα, ενώ ανανεώνονται συνεχώς για να προωθήσουν εθνογραφικές προσεγγίσεις, να εξασφαλίσουν την ακεραιότητα των δεδομένων και να βελτιώσουν την κοινωνική αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα της όλης διαδικασίας. Σε γενικές γραμμές, τα πληροφοριακά συστήματα επικεντρώθηκαν στην επεξεργασία των πληροφοριών εντός των οργανισμών, ιδίως στο πλαίσιο των επιχειρήσεων, και στο διαμοιρασμό των οφελών με την κοινωνία. Πληροφοριακό σύστημα, επίσης, μπορεί να οριστεί ως μια συλλογή από το hardware, το software, τα δεδομένα, τους ανθρώπους και τις διαδικασίες που συνεργάζονται για να παράγουν ποιότητα των πληροφοριών. Πληροφορίες μπορούν επίσης να δοθούν από το πρόσωπο ή την εφαρμογή.

2.3 Τύποι των Πληροφοριακών Συστημάτων

Η «κλασική» προβολή των πληροφοριακών συστημάτων από τα βιβλία της δεκαετίας του 1980 ήταν μια πυραμίδα των συστημάτων που αντανάκλασε την ιεραρχία της οργάνωσης, συνήθως τα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών στο κάτω μέρος της πυραμίδας, που ακολουθείται από τα συστήματα διαχείρισης πληροφοριών, συστήματα υποστήριξης αποφάσεων και τελειώνει με συστήματα υποστήριξης διοίκησης στην κορυφή. Αν και το μοντέλο πυραμίδα εξακολουθεί να είναι χρήσιμο, μια σειρά από νέες τεχνολογίες έχουν αναπτυχθεί και νέες κατηγορίες των πληροφοριακών συστημάτων έχουν προκύψει, μερικές από τις οποίες δεν ταιριάζουν εύκολα στο αρχικό μοντέλο πυραμίδας.

Μερικά παραδείγματα τέτοιων συστημάτων είναι :

- αποθήκευση δεδομένων
- προγραμματισμού παραγωγής και υλικών
- συστήματα επιχειρήσεων
- έμπειρα συστήματα
- μηχανών αναζήτησης
- γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών
- παγκόσμιο σύστημα πληροφοριών
- αυτοματισμού γραφείου

Ένα Υπολογιστικό Σύστημα Πληροφοριών ουσιαστικά χρησιμοποιεί την τεχνολογία των υπολογιστών για την εκτέλεση μερικών ή όλων των προγραμματισμένων εργασιών του. Τα βασικά συστατικά του υπολογιστή με βάση το σύστημα πληροφοριών είναι :

- Hardware - αυτές είναι οι συσκευές, όπως η οθόνη, ο επεξεργαστής, ο εκτυπωτής και το πληκτρολόγιο, τα οποία συνεργάζονται για να δεχθούν, να επεξεργαστούν και να παρουσιάσουν τα στοιχεία και τις πληροφορίες.
- Software - είναι τα προγράμματα που επιτρέπουν στο υλικό να επεξεργαστεί τα δεδομένα.
- Βάσεις Δεδομένων - είναι η συγκέντρωση των συνδεδεμένων αρχείων ή πινάκων που περιέχουν τα σχετικά δεδομένα.
- Δίκτυα - είναι ένα σύστημα σύνδεσης που επιτρέπει σε διάφορους υπολογιστές την κατανομή των πόρων.
- Διαδικασίες - είναι οι εντολές για το συνδυασμό των ανωτέρω συστατικών, να επεξεργάζονται πληροφορίες και να παράγουν την προτιμώμενη έξοδο.

2.4 Ανάπτυξη των Πληροφοριακών Συστημάτων

Τα τμήματα πληροφορικής σε μεγαλύτερες οργανώσεις τείνουν να επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξη της τεχνολογίας των πληροφοριών, τη χρήση και την εφαρμογή τους στους οργανισμούς, που μπορεί να είναι μια επιχείρηση ή μια εταιρεία. Μια σειρά από μεθόδους και διαδικασίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη και τη χρήση ενός συστήματος πληροφοριών. Πολλοί προγραμματιστές έχουν αλλάξει και χρησιμοποιούν μια διαφορετική προσέγγιση, όπως η Ανάπτυξη Συστήματος Κύκλου Ζωής (SDLC), η οποία είναι μια συστηματική διαδικασία για την ανάπτυξη ενός συστήματος πληροφοριών μέσα από τα στάδια που εμφανίζονται στη σειρά. Ένα σύστημα πληροφοριών μπορεί να αναπτυχθεί στο χώρο (εντός του οργανισμού), είτε να ανατίθεται. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την εξωτερική ανάθεση ορισμένων συστατικών ή ολόκληρου του συστήματος. Μια ειδική περίπτωση είναι η γεωγραφική κατανομή της ανάπτυξης (Offshoring , Παγκόσμιο Πληροφοριακό Σύστημα).

Ένας υπολογιστής που βασίζεται σε πληροφοριακό σύστημα, σύμφωνα με τον ορισμό της Langefors, είναι ένα τεχνολογικό εφαρμοσμένο μέσο για την καταγραφή, την αποθήκευση, τη διάδοση των γλωσσικών εκφράσεων, καθώς και για την άντληση συμπερασμάτων από τέτοιες εκφράσεις , τα οποία μπορούν να μορφοποιηθούν ως ένα

γενικευμένο πληροφοριακό συστήματα σχεδιασμού μαθηματικού προγράμματος.
Η Ανάπτυξη του συστήματος γίνεται με βάση του κύκλου ζωής ενός συστήματος :

- Διερευνητική Μελέτη : αναγνώριση του προβλήματος και προδιαγραφές
- Μελέτη Σκοπιμότητας : συλλογή πληροφοριών
- Ανάλυση Απαιτήσεων : προδιαγραφές και απαιτήσεις για το νέο σύστημα
- Σχεδιασμός : σχεδιασμός του συστήματος
- Υλοποίηση : κατασκευή του συστήματος
- Εγκατάσταση : εφαρμογή του συστήματος
- Συντήρηση : αξιολόγηση και συντήρηση

2.5 Ειδικές πληροφορίες για τα Π.Σ.

Όπως αναφέραμε και παραπάνω, τα πληροφοριακά συστήματα συλλέγουν, αποθηκεύουν, μεταδίδουν και επεξεργάζονται δεδομένα για την παροχή χρήσιμων, ολοκληρωμένων και έγκαιρων πληροφοριών, όπου αυτό είναι απαραίτητο. Τα πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούνται καθολικά από τις επιχειρήσεις για τις κατωτέρω δυνατότητες:

- Για ταχύτατη και ακριβή επεξεργασία των δεδομένων
- Λόγω μεγάλης αποθηκευτικής ικανότητας
- Ταχύτατη επικοινωνία μεταξύ τοποθεσιών
- Άμεση πρόσβαση σε πληροφορίες που πρέπει να αντλήσει η επιχείρηση για την δραστηριότητά της
- Λόγω δυνατότητας συντονισμού ατόμων, ομάδων και οργανισμών
- Για την υποστήριξη των αποφάσεων που θα ληφθούν από την επιχείρηση
- Για αυτοματοποίηση και βελτίωση των διαδικασιών και των ροών εργασιών
- Για καλύτερη αξιοποίηση των πολύτιμων δεδομένων της επιχείρησης
- Για την αύξηση της αποτελεσματικότητας της επιχείρησης

Υπάρχουν αρκετοί παράγοντες και εμπλεκόμενοι φορείς με τα πληροφοριακά συστήματα, όπως οι χρήστες αυτών, οι υπεύθυνοι λειτουργίας και ανάπτυξής τους, το απαραίτητο υλικό για την ύπαρξη και υποστήριξη των συστημάτων αυτών, όπως επίσης και διάφοροι εξωτερικοί παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τα συστήματα αυτά.

Με την εγκατάσταση πληροφοριακών συστημάτων δημιουργήθηκαν αυτόματα και πολλές σχετικές (απαραίτητες για τη σωστή λειτουργία τους) θέσεις εργασίας, όπως:

- Διευθυντής Πληροφορικής (Chief Information Officer)

- Διευθυντής Μηχανογράφησης (IT Manager)
- Προϊστάμενος Τμήματος Μηχανογράφησης (IT Supervisor)
- Υπεύθυνος Λογαριασμών & Εφαρμογών (Administrator)
- Υπεύθυνος Εξυπηρετητών (Servers Manager)
- Υπεύθυνος Δικτύου (Network Manager)
- Υπεύθυνος Τεχνικής Υποστήριξης (Technician)
- Διάφοροι Αναλυτές, Σχεδιαστές και Προγραμματιστές, Βιβλιοθηκάριοι κτλ

Υπάρχουν πολλά είδη πληροφοριακών συστημάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανάλογα με τις ανάγκες και τις οικονομικές δυνατότητες της επιχείρησης. Τα σημαντικότερα πληροφοριακά συστήματα είναι τα εξής:

- SCMS (Supplier and Contract Management System / Συστήματα Διαχείρισης Αλυσίδας Εφοδιασμού)
- KMS (Knowledge Management Systems / Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης)
- OAS (Office Automation Systems / Συστήματα Αυτοματοποίησης Γραφείου)
- TPS (Transaction Processing Systems / Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών)
- ERP (Enterprise resource planning / Συστήματα Ενδοεπιχειρησιακού Σχεδιασμού)
- ESS (Executive Support Systems / Συστήματα Υποστήριξης Διοίκησης)
- DSS (Decision Support Systems / Συστήματα Υποστήριξης Απόφασης)
- MIS (Management Information Systems / Διοικητικά Συστήματα Πληροφόρησης)

Το ποιο ή ποια από τα παραπάνω πληροφοριακά συστήματα θα επιλέξει η επιχείρηση εξαρτάται από αρκετούς παράγοντες. Υπάρχουν θετικά αλλά και αρνητικά για το καθένα σύστημα, ανάλογα βέβαια την επιχείρηση. Ας δούμε όμως αναλυτικά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των πληροφοριακών αυτών συστημάτων.

2.6 Πλεονεκτήματα Πληροφοριακών Συστημάτων

Είναι γεγονός πως στην εποχή της ευρυζωνικότητας, που μας διέπει, τα Πληροφοριακά Συστήματα παρέχουν στις επιχειρήσεις πολλά οφέλη και υπηρεσίες. Κάποια από αυτά τα οφέλη που προσκομίζει η εταιρεία είναι η ταχύτατη και ακριβής επεξεργασία δεδομένων, η μεγάλη αποθηκευτική ικανότητα και η ταχύτατη επικοινωνία μεταξύ τοποθεσιών. Προσφέρουν επίσης δυνατότητα καλύτερου συντονισμού ατόμων, ομάδων και υπηρεσιών, υποστήριξη αποφάσεων, αυτοματοποίηση και βελτίωση της ροής των εργασιών, αύξηση της αποτελεσματικότητας του Οργανισμού και καλύτερη αξιοποίηση των πολύτιμων δεδομένων του. Αξίζει, ωστόσο, να γίνει μια πιο ενδελεχής ανάλυση, που να έγκειται στα πλεονεκτήματα που προσφέρει το καθένα ΠΣ.

Αρχικά, τα SCMS συμβάλλουν στην ελαχιστοποίηση των αποθεμάτων, στην αυτοματοποίηση των παραγγελιών από τους προμηθευτές και στην βελτίωση του προγραμματισμού των διαδικασιών της. Προσφέρουν επίσης καλύτερη αναζήτηση και επιλογή προμηθευτών και παράδοση των προϊόντων και των υπηρεσιών. Τμήμα των SCMS, τα CSM (Συστήματα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας) παρέχουν επίσης πολλά πλεονεκτήματα, καθώς συγχρονίζουν τις διαδικασίες στην αγορά και στην παραγωγή και διακινούν τα προϊόντα πιο γρήγορα, ολοκληρώνουν τα logistics του προμηθευτή και μειώνουν το χρόνο, την προσπάθεια και το κόστος αποθήκευσης.

Τα OAS παρέχουν ένα είδος ολοκληρωμένου λογισμικού που διευκολύνει κατά πολύ τις διαδικασίες μιας επιχείρησης και τον καθορισμό προτεραιοτήτων. Διευκολύνουν την επικοινωνία ανάμεσα στους χρήστες και στους διαφορετικούς χώρους της επιχείρησης. Την ίδια στιγμή προσφέρουν και έναν καταρτισμένο εργονομικό σχεδιασμό, ενώ σύμφωνα με τις περισσότερες αναφορές από εργαζόμενους σε επιχειρήσεις όπου χρησιμοποιήθηκαν τα OAS παρέχουν κι ευχάριστες συνθήκες εργασίας. Συγχρόνως, τα KMS ανακαλύπτουν και κωδικοποιούν τη γνώση, κάνουν εφικτή την πρόσβαση στη γνώση σε όλους και τη διανέμουν και δημιουργούν γνώση σχετικά με τις αγοραστικές συνήθειες του καταναλωτικού κοινού.

Τα TPS διαχειρίζονται τις συναλλαγές της επιχείρησης διευκολύνοντας έτσι το συντονισμό των εργασιών καθώς παρέχουν εξειδικευμένες και λεπτομερειακές αναφορές στα ανώτερα στελέχη του Οργανισμού. Τα Συστήματα Υποστήριξης Επιτελικών Στελεχών στηρίζονται στη διαλογική επεξεργασία και καθορίζουν τις προβολές τους μέσω συγκεντρωτικών αναφορών . Ένα πλεονέκτημα που παρέχουν τα Συστήματα Υποστήριξης Διοίκησης (ESS) είναι ότι καταφέρνουν και κρατούν ενήμερη τη διοίκηση και είναι σε επαφή με τα υπόλοιπα στελέχη της επιχείρησης. Τα DSS συστήματα πάλι είναι ευέλικτα, προσαρμόσιμα και γρήγορα, ενώ υποστηρίζουν και τη διαδικασία των αποφάσεων.

Επιπλέον, είναι αξιοσημείωτο ότι και τα Διοικητικά Συστήματα Πληροφόρησης (MIS) επικεντρώνονται σε διαδικασίες ελέγχου ,ενώ συγχρόνως τις εκσυγχρονίζουν, παραδίδοντας και αναλυτικές αναφορές ελέγχου στα ανώτερα στελέχη. Όσον αφορά τα οφέλη που έχει μια επιχείρηση από τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων έχουμε να αναφέρουμε και τα πλεονεκτήματα των ERP πληροφοριακών συστημάτων. Εστιάζουν την προσοχή τους στην έγκαιρη και έγκυρη ενημέρωση, ενώ συγχρόνως μειώνουν το κόστος και επιταχύνουν τις διαδικασίες που εκκρεμούν και αυτές που ήδη

ολοκληρώνονται. Συγκροτούν σε ένα ενιαίο σύνολο τον προγραμματισμό της παραγωγής, των αποθεμάτων της επιχείρησης, τις πωλήσεις που αυτή επιτυγχάνει και το λογιστήριο. Επιπλέον, συγκροτούν μία σταθερή δομή και οργάνωση έναν δηλαδή Οργανισμό-Επιχείρηση. Η τεχνολογία αποκτά μια Ομοιόμορφη Ενοποιημένη Υποδομή (δηλαδή πλατφόρμα), οι λειτουργίες γίνονται πιο αποτελεσματικές και οι διαδικασίες της επιχείρησης στρέφονται περισσότερο στον πελάτη (πελατοκεντρική συμπεριφορά).

Τέλος, τα ERP βοηθούν στη διαχείριση πολλών τμημάτων της επιχείρησης, όπως της Αποθήκης της, τη διοίκηση της παραγωγής, τη διαχείριση των παγίων και τη συντήρηση και επιδιόρθωση του εξοπλισμού, ενώ επίσης ρυθμίζουν τις πωλήσεις και τις διανομές, διαχειρίζονται τα παραστατικά, καθορίζουν μία ενιαία τιμολογιακή πολιτική και επιπρόσθετα διαχειρίζονται τις προμήθειες και τα αποθέματα της.

2.7 Μειονεκτήματα Πληροφοριακών Συστημάτων

Εκτός όμως από τα πολλά και σημαντικά πλεονεκτήματα, που διαθέτουν τα πληροφοριακά συστήματα, αναγκαίο είναι να αναφερθούμε και στα μειονεκτήματά τους. Αρχικά το MIS έχει έλλειψη δημιουργικότητας και ποιοτικής πληροφορίας. Τα συστήματα αυτά δεν προσαρμόζονται εύκολα και η αναλυτική ικανότητά τους δεν είναι επαρκείς σε σχέση με άλλα συστήματα. Αξίζει να αναφερθεί ένα ακόμη πληροφοριακό σύστημα, το TPS. Το συγκεκριμένο συμβάλλει καθοριστικά για την επιτυχία μιας επιχείρησης μιας και οργανώνει αρκετές λειτουργίες της, όπως είναι οι προμήθειες πρώτων υλών, αλλά και ο έλεγχος ποιότητας. Οπότε είναι πολύ εύκολο να διαπιστωθούν τα λάθη που οδηγούν στην όχι καλή πορεία της επιχείρησης.

Ακόμη ένα είδος είναι το DSS. Σέ αυτό, όχι μόνο λόγω επιβάρυνσης του συστήματος με καινούργιους χρήστες, μειώνεται αισθητά η επίδοσή του, αλλά και λειτουργεί μόνο στο ίδιο περιβάλλον της επιχείρησης. Ανάλογο μειονέκτημα υπάρχει και στο KMS καθώς δεν δημιουργεί την εντύπωση ενός αυθεντικού συστήματος, κάτι το οποίο είναι πολύ σημαντικό στην λειτουργία του.

Το ERP είναι το τελευταίο πληροφοριακό σύστημα που θα αναπτύξουμε. Η ανάπτυξη και η δημιουργία του αποτελεί μια χρονοβόρα διαδικασία που είναι αρκετά ακριβή, δεν είναι ευέλικτο σύστημα και υπάρχουν προβλήματα ολοκλήρωσης με άλλα πληροφοριακά συστήματα. Όσον αφορά στον τεχνολογικό τομέα του υπάρχει μεγάλη δυσκολία στην προσαρμογή για τις ανάγκες της κάθε επιχείρησης και χρειάζεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα συντήρηση και αναβάθμιση. Επιπλέον, στον οικονομικό τομέα, οι χρήστες

απαραίτητο είναι πρώτα να εκπαιδεύονται για να μπορέσουν να το χρησιμοποιήσουν. Τέλος, θα πρέπει να υπάρχει μια μακροπρόθεσμη απόδοση επένδυσης γι' αυτό το σύστημα, γεγονός που οικονομικά δαπανούνται αρκετά χρήματα.

Εν κατακλείδι μπορούμε να πούμε πως τα πληροφοριακά συστήματα είναι συστήματα τα οποία υποστηρίζουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες και εστιάζουν τις απαιτήσεις που αναφέρονται στις σχέσεις του ανθρώπου, αλλά και του συστήματος, ή υποσυστημάτων με τις μηχανές. Βέβαια τα πληροφοριακά συστήματα μπορεί ορισμένες φορές και να αποτύχουν στο σκοπό τους.

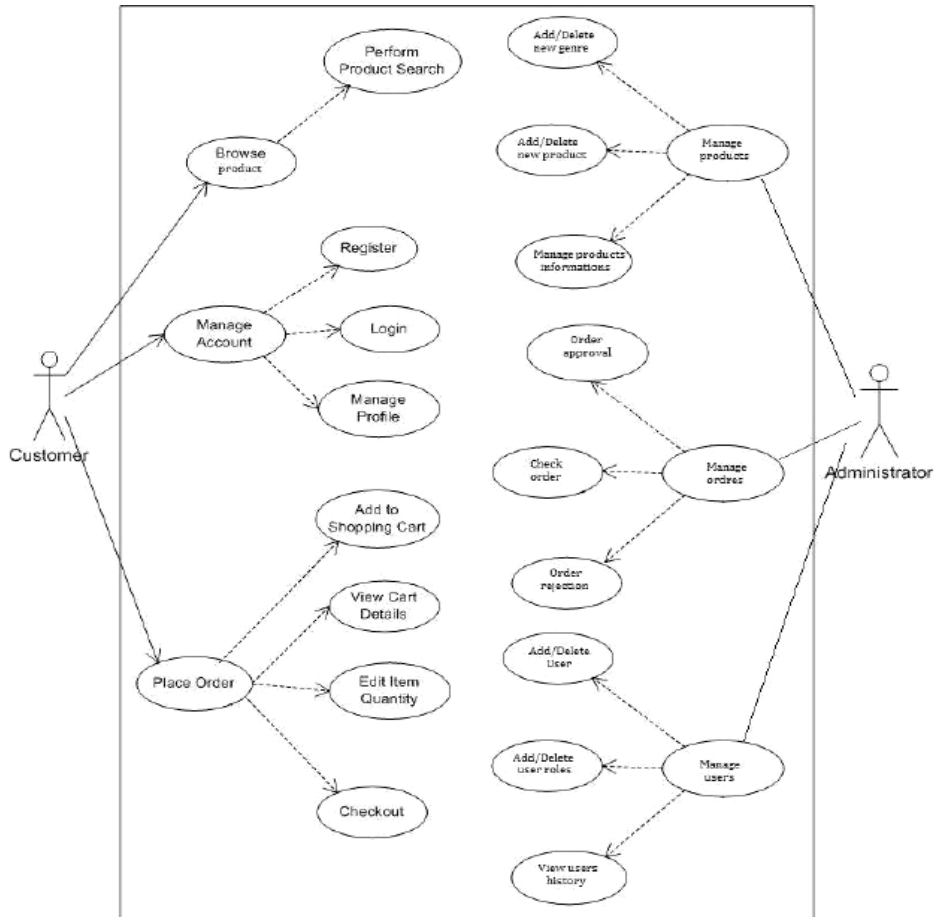
Τα πληροφοριακά συστήματα θα πρέπει να δημιουργούνται έχοντας υπόψη, οι σχεδιαστές τους, τις πιθανές επιπτώσεις τους στην ομαλή και εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης. Έτσι, ένας από τους λόγους αποτυχίας των πληροφοριακών συστημάτων, είναι η εστίαση που δίνεται αρκετά συχνά στην τεχνική πλευρά των συστημάτων αυτών και όχι στην κοινωνική. Επίσης ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί να είναι πετυχημένο από τεχνικά και ταυτόχρονα αποτυχημένο οργανωτικά. Ορισμένοι σχεδιαστές πληροφοριακών συστημάτων δεν αναγνωρίζουν πόσο σπουδαίος είναι ο ανθρώπινος παράγοντας μη λαμβάνοντας τον υπόψη κατά την ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος. Τέλος ένας ακόμα λόγος αποτυχίας των πληροφοριακών συστημάτων είναι πως η εκπαίδευση είναι ελλιπής. Ο καθορισμός των αναγκών των ανθρώπων, είναι ένα σημαντικό κομμάτι της διαδικασίας ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος Διοίκησης, η οποία προϋποθέτει ικανότητες που συχνά δεν υπάρχουν στους αναλυτές και στους προγραμματιστές των συστημάτων. Αυτό συμβαίνει διότι οι αναλυτές και οι προγραμματιστές συστημάτων έχουν τεχνικές κυρίως γνώσεις και δεν γνωρίζουν πολλά σχετικά με την ανθρώπινη συμπεριφορά, τις ανθρώπινες σχέσεις και την ψυχολογία. Γι' αυτό πρέπει όσοι ασχολούνται με τα πληροφοριακά συστήματα να λαμβάνουν υπόψη τους παραπάνω παράγοντες έτσι ώστε τα πληροφοριακά συστήματα να επιτυγχάνουν το σκοπό τους. (βλ.εγκυκλ. Βικιεπιστήμιο).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

3. Μεθοδολογία υλοποίησης

Ένα τυπικό σύστημα ηλεκτρονικού καταστήματος φαίνεται στο σχήμα 1. Είναι περίπου το ίδιο σύστημα που θα ακολουθηθεί και στο ηλεκτρονικό κατάστημα που θα υλοποιήσουμε. Οι ενέργειες που μπορούν να πραγματοποιηθούν από την πλευρά του χρήστη είναι η περιήγηση στο περιεχόμενο, η δημιουργία λογαριασμού στο σύστημα και η δημιουργία παραγγελίας στο σύστημα. Από την πλευρά του διαχειριστή οι ενέργειες που μπορούν να πραγματοποιηθούν είναι η διαχείριση των προϊόντων των παραγγελιών και των χρηστών.



Σχήμα 3.1: Τυπικό σύστημα ηλεκτρονικού καταστήματος.

3.1 Μέθοδος ανάλυσης και ανάπτυξης της πτυχιακής

Από την ανάλυση της εφαρμογής προέκυψε η απαίτηση της ύπαρξης αντικειμενοστραφούς γλώσσας προγραμματισμού, χαρακτηριστικό που προσφέρει πλήρως η PHP. Κάθε τύπος περιεχομένου θα πρέπει να κατηγοριοποιείται κάτω από μια κλάση, έτσι ώστε να απλοποιείτε η διαχείριση του. Επίσης απαραίτητη είναι η ύπαρξη μιας σχεσιακής βάσης δεδομένων για την αποθήκευση την ανάκληση την ταξινόμηση και γενικά την διαχείριση του περιεχομένου. Τυπικό παράδειγμα αποτελεί η ανοιχτού κώδικα σχεσιακή βάση δεδομένων MySQL. Για την κάλυψη της λειτουργικότητας και της μορφοποίησης του περιεχομένου της εφαρμογής δεν υπάρχει άλλος δρόμος πέραν των τεχνικών JavaScript και CSS. Όλα αυτά προσφέρονται ολοκληρωμένα από το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Drupal. Για την υλοποίηση του απαιτητού καλαθιού, shopping cart, που δίνει την δυνατότητα για ηλεκτρονικές αγορές χρησιμοποιήθηκε το Ubercart. Με αλλά λόγια το πρόβλημα που καλούμαστε να επιλύσουμε θα αντιμετωπιστεί με την κατασκευή μιας δυναμικής ιστοσελίδας.

3.2. Αλγόριθμοι

Taxonomy

Προκειμένου το περιεχόμενο μιας web εφαρμογής να μπορεί να ταξινομηθεί κατά βούληση και με βάση τα στοιχεία ταξινόμησης από τον κάθε χρήστη είναι απαραίτητος ένας αλγόριθμος ταξινόμησης.

Το Drupal παρέχει τον αλγόριθμο αυτό μέσω της μονάδας (module) Taxonomy. Το taxonomy module είναι ο αλγόριθμος κατηγοριοποίησης περιεχομένου της web εφαρμογής.

3.3 Θεωρίες

3.3.1 Drupal

Το **Drupal** είναι ένα αρθρωτό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (Content Management System) ανοικτού/ελεύθερου λογισμικού, γραμμένο στη γλώσσα προγραμματισμού PHP. Το Drupal, όπως πολλά σύγχρονα CMS, επιτρέπει στο διαχειριστή συστήματος να οργανώνει το περιεχόμενο, να προσαρμόζει την παρουσίαση, να αυτοματοποιεί διαχειριστικές εργασίες και να διαχειρίζεται τους επισκέπτες του ιστότοπου και αυτούς που συνεισφέρουν. Παρόλο που υπάρχει μια πολύπλοκη προγραμματιστική διεπαφή, οι περισσότερες εργασίες μπορούν να γίνουν με λίγο ή και καθόλου προγραμματισμό. Το Drupal ορισμένες φορές περιγράφεται ως «υποδομή για

εφαρμογές ιστού», καθώς οι δυνατότητές του προχωρούν παραπέρα από τη διαχείριση περιεχομένου, επιτρέποντας ένα μεγάλο εύρος υπηρεσιών και συναλλαγών.

3.3.2 Ubercart

Το Ubercart είναι ένα ανοιχτού κώδικα e-commerce σύστημα διαχείρισης παραγγελιών προϊόντων για ηλεκτρονικά καταστήματα το οποίο είναι και πλήρως συμβατό με το Drupal. Το Ubercart μεγιστοποιεί την ισχύ του πυρήνα του Drupal παρέχοντας την δυνατότητα για οποιοδήποτε ιστότοπο, υλοποιημένο σε Drupal, να μετατραπεί σε ηλεκτρονικό κατάστημα με ένα πλήρες σύστημα διαχείρισης πωλήσεων και μεθόδων πληρωμών κατηγοριοποίηση προϊόντων και ένα λειτουργικό καλάθι αγορών.

3.3.3 Modules

Οι μονάδες του Drupal είναι διαφορά addons που συνδέονται στον ήδη υπάρχοντα πυρήνα του. Ως προς την δομή δεν είναι τίποτα παραπάνω από αρχεία κώδικα γραμμένα σε PHP τα οποία ενσωματώνονται με τον υπόλοιπο κώδικα του Drupal. Ως προς την λειτουργικότητα είναι ανεκτίμητα για τον έξης απλό λόγο του ότι επιτρέπουν στο κάθε web developer να επεκτείνει την λειτουργικότητα και την λειτουργία του ήδη υπάρχοντα κώδικα με όποιον τρόπο επιθυμεί. Παραδείγματος χάρι εάν υπάρχει ανάγκη για την δημιουργία κάποιας φόρμας που δεν παρέχεται από τον πυρήνα τότε η κατασκευή μιας μονάδας και η ενσωμάτωση αυτής στον πυρήνα δίνει την λύση.

3.3.4 Themes

Οι θεματικές παραλλαγές του Drupal χρησιμοποιούν τυποποιημένα μορφότυπα που μπορούν να δημιουργηθούν από μηχανές σχεδιασμού θεματικών παραλλαγών ακόμη και εκτός Drupal. Οι περισσότερες θεματικές παραλλαγές είναι γραμμένες στην μηχανή PHPTemplate ή ,λιγότερο όμως, στην XTemplate μηχανή. Το σύστημα θεματικών παραλλαγών του Drupal χρησιμοποιεί μια template μηχανή για τον διαχωρισμό των HTML/CSS από την PHP.

3.3.5 PHP

Η PHP είναι μια γενικής χρήσης Server-side γλώσσα προγραμματισμού σχεδιασμένη για Web development και την παραγωγή δυναμικών ιστοσελίδων. Είναι μια από της πρώτες Server-side γλώσσες προγραμματισμού που μπορεί να ενσωματωθεί σε ένα HTML source αρχείο αντί να καλείται ένα εξωτερικό αρχείο για την επεξεργασία των

δεδομένων. Ο κώδικας γίνεται interpret από ένα Web Server με εγκατεστημένη την PHP μονάδα επεξεργασίας, π.χ. Apache, όπου και παράγει την ιστοσελίδα με το αποτέλεσμα που ζητήθηκε.

3.3.6 MySQL

Η MySQL είναι η πιο δημοφιλείς ανοιχτού κώδικα σχεσιακή βάση δεδομένων στον κόσμο, που λειτουργεί ως Server παρέχοντας πολλαπλή πρόσβαση χρηστών σε έναν αριθμό βάσεων δεδομένων.

Λειτουργεί κάτω από την όρους την GNU General Public Licence καθώς επίσης και κάτω από διαφορές ιδιοκτήτες συμφωνίες. Συστήματα ανοιχτού κώδικα που απαιτούν μια πλήρη χαρακτηριστικών βάση δεδομένων χρησιμοποιούν την MySQL.

3.3.7 JavaScript

Η JavaScript είναι μια prototype-based γλώσσα προγραμματισμού, δυναμική και weakly-typed που χρησιμοποιεί κλάσης και υποστηρίζει αντικειμενοστρέφεια. Χρησιμοποιείτε κυρίως στην client-side μορφή της όπου υλοποιείτε ως μέρος του φυλλομετρητή με σκοπό να εμπλουτίσει το διεπαφή του χρήστη με το δυναμικό ιστότοπο.

3.3.8 jQuery

Η jQuery είναι μια cross-browser βιβλιοθήκη της JavaScript, σχεδιασμένη να απλοποιεί τον clientside προγραμματισμό της HTML. Η jQuery είναι ανοιχτού κώδικα και κάτω από διπλή άδεια την MIT άδεια χρήσης και την GNU General Public Licence. Η σύνταξη της είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να κάνει ευκολότερη την πλοήγηση σε ένα έγγραφο-αρχείο, επιλέγοντας DOM στοιχεία, αλλά και για την δημιουργία γραφικών, την διαχείριση events-γεγονότων καθώς και για την ανάπτυξη Ajax εφαρμογών.

3.3.8 CSS

Η CSS είναι μια γλώσσα για τη μορφοποίηση φύλλων στυλ, που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν την σημασιολογία που παρουσιάζεται(εμφάνιση σχήμα και διάταξη)σε ένα αρχείο γραμμένο σε μια γλώσσα υπερκείμενου, όπως η HTML. Η πιο κοινή εφαρμογή της είναι στο να δίνει στυλ σε ιστοσελίδες γραμμένες σε HTML και XHTML, αλλά η CSS μπορεί επίσης να εφαρμοστεί και σε κάθε είδος XML αρχείων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

4.1 Εισαγωγή στο Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου

Ο ρυθμός ανανέωσης της πληροφορίας μεταβάλλεται συνεχώς από τις αρχές του 21ου αιώνα. Πλοηγός της νέας κοινωνίας της πληροφορίας αποτελεί το Διαδίκτυο, που παρουσιάζει ολοένα και μεγαλύτερη διεισδυτικότητα στα σύγχρονα νοικοκυριά. Οι χιλιάδες χρήστες πλέον απαιτούν «φρέσκες» πληροφορίες, με ανανέωση τουλάχιστον ανά ώρα ή και ανά λεπτά, για παράδειγμα στην περίπτωση παρακολούθησης του χρηματιστηρίου. Η απαίτηση αυτή συνοδεύεται ταυτόχρονα από την ανάγκη για την ύπαρξη μία ευέλικτης πλατφόρμας για την παρουσίαση αυτών των πληροφοριών. Τα δύο αυτά χαρακτηριστικά, σύμφυτα της ανάπτυξης του Διαδικτύου, επηρεάζουν μία μεγάλη γκάμα οργανισμών, όχι απαραίτητα κερδοσκοπικών. Για παράδειγμα, μία ηλεκτρονική εφημερίδα χρειάζεται εξίσου το κοινό της, όπως και μία εμπορική επιχείρηση, για να επιβιώσει αρχικά και για να μπορεί να ασκεί επιρροή στην σύγχρονη πραγματικότητα αφετέρου.

Η αυτοματοποίηση των διαδικασιών δημιουργίας των πληροφοριών, που αποτελούν το περιεχόμενο του Διαδικτύου, δημοσίευσης τους και παρουσίασης τους συνιστά το επόμενο βήμα στις προηγούμενες απαιτήσεις. Ο μεγάλος όγκος της πληροφορίας σε συνδυασμό με την απαιτούμενη τεχνική γνώση δεν επέτρεπε στους οργανισμούς να επιτύχουν την ισορροπία ανάμεσα σε ένα εύχρηστο και ελκυστικό περιβάλλον παρουσίασης και σε ένα συνεχώς ανανεώσιμο περιεχόμενο, που θα τους εξασφάλιζε μία σταθερή βάση επισκεψιμότητας στη ιστοσελίδα τους. Όταν δε έμπαινε και ο παράγοντας του ελέγχου της ροής της πληροφορίας από πολλαπλά άτομα, η κατάσταση γινόταν ακόμη πιο δύσκολη. Αποτέλεσμα ήταν η δημιουργία μεγάλων ιστότοπων με καλή σχεδίαση, αλλά ξεπερασμένο χρονικά περιεχόμενο, ή με κακή σχεδίαση χωρίς μεγάλα περιθώρια ευελιξίας, αλλά με υπέρ-ανανεωμένο περιεχόμενο.

Η έλλειψη τεχνικών γνώσεων από τα στελέχη του οργανισμού οδηγούσε τις επιχειρήσεις σε δημιουργία γραφείων ή σε εκμίσθωση ειδικευμένων εταιριών για την διατήρηση των ιστοσελίδων τους. Εκτός από το φανερό κόστος της κίνησης αυτής, η λύση της δημιουργίας ενός ειδικού γραφείου παρουσίαζε σημαντικά προβλήματα. Λίγα άτομα με τεχνικές γνώσεις επιμερίζονταν τον τεράστιο όγκο των πληροφοριών του

ιστοχώρου, ενώ επιμερίζονταν ταυτόχρονα και όλες τις λειτουργίες, από την εύρεση του περιεχομένου, την επεξεργασία του, την δημοσίευση του και την αποθήκευση του για μελλοντική χρήση. Συνέπεια ήταν να μην μπορεί το γραφείο πολλές φορές να διαχειριστεί τον τεράστιο όγκο των πληροφοριών, αυτές να δημοσιεύονται με καθυστέρηση και να μην υπάρχει πολυφωνία και πλούτος περιεχομένου. Ιδιαίτερα, αν η ιστοσελίδα ήταν μεγάλη, τότε πολλές φορές το περιεχόμενο της διαμοιράζονταν σε πολλά γραφεία, με αποτέλεσμα έναν ιστοχώρο με έλλειψη διασύνδεσης και χωρίς πολλές φορές καμία συνοχή.

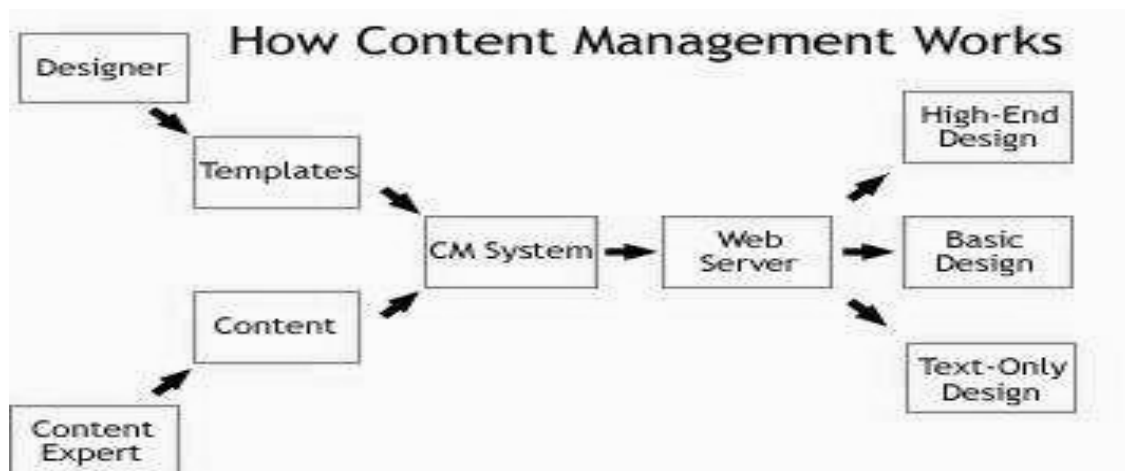
Το τοπίο λοιπόν ήταν γόνιμο για την δημιουργία των ηλεκτρονικών εργαλείων, που θα έδιναν λύση στο πρόβλημα της επιτυχημένης ηλεκτρονικής παρουσίας των οργανισμών στο διαδίκτυο. Τα CMS επιτρέπουν στους οργανισμούς να δημιουργούν, αλλά και να εισάγουν έτοιμο πολυμεσικό υλικό. Να πιστοποιούν τους χρήστες του συστήματος και να επιμερίζουν ξεχωριστούς ρόλους στον καθένα στον κύκλο της λειτουργίας τους. Επίσης, επιτρέπουν τον προσδιορισμό εργασιών ροής του περιεχομένου, συχνά σε συνδυασμό με την λειτουργία των ειδοποιήσεων τον έλεγχο και την επαναφορά παλαιότερου υλικού της ιστοσελίδας. Το βασικότερο, όμως, χαρακτηριστικό που προσφέρουν είναι η δυνατότητα διαχωρισμού του περιεχομένου από την παρουσίαση της ιστοσελίδας.

4.2 Ιστορικά στοιχεία

Ο όρος Content Management System (CMS) αρχικά χρησιμοποιήθηκε για να δηλώσει τα συστήματα δημοσίευσης ιστοσελίδων στο Διαδίκτυο γενικότερα, καθώς επίσης και για τα προγράμματα διαχείρισης περιεχομένου ευρύτερα. Τα πρώτα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου αναπτύσσονταν εσωτερικά στους οργανισμούς από το τεχνικό τους τμήμα, καθώς ήταν απαραίτητα για τη δημοσιοποίηση ενός μεγάλου όγκου υλικού, από ηλεκτρονικά περιοδικά και εφημερίδες των επιχειρήσεων μέχρι τη δημοσίευση και αποστολή των εταιρικών newsletters. Το 1995, η εταιρία CNET αποφάσισε να επεκτείνει το εσωτερικό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, που χρησιμοποιούσε, για τη δημοσίευση ηλεκτρονικού υλικού και να δημιουργήσει την ξεχωριστή εταιρία Vignette. Στόχος της ήταν να εκμεταλλευτεί εμπορικά τα CMS. Στη διάρκεια της δεκαετίας που ακολούθησε η αγορά εξελίχτηκε και σήμερα υπολογίζεται ότι υπάρχουν περί τις 500 εφαρμογές CMS κάθε είδους. Η αγορά εξελίσσεται συνεχώς αναγκάζοντας τους οργανισμούς να ενημερώνονται συνεχώς για τις εξελίξεις και να μετακινούνται στα συστήματα, που πλέον καλύπτουν ακόμη περισσότερο τις ανάγκες τους.

4.3 Ορισμός-Περιγραφή CMS

Το Content Management System (CMS) είναι μία μορφή λογισμικού για ηλεκτρονικούς υπολογιστές, που αυτοματοποιεί τις διαδικασίες δημιουργίας, οργάνωσης, ελέγχου και δημοσίευσης περιεχομένου σε μία πληθώρα μορφών. Τα περισσότερα CMS έχουν την δυνατότητα να διαχειριστούν περιεχόμενο στις εξής μορφές: κείμενα, εικόνες, βίντεο, Java animation, πρότυπα σχεδίασης, βάσεις δεδομένων κ.α. Πολλές φορές ένα CMS επιτρέπει και την ομαδική δημιουργία κειμένων και άλλου υλικού, για αυτό συχνά χρησιμοποιείται, για παράδειγμα, στα εκπαιδευτικά προγράμματα πολλών εταιριών. Τα CMS χρησιμοποιούνται συχνά και για την αποθήκευση, τον έλεγχο, τη διαχείριση και τη δημοσίευση εκδόσεων, ο προσανατολισμός των οποίων εξαρτάται από τον φορέα, στον οποίο ανήκει το περιεχόμενο. Έτσι, μπορεί οι εκδόσεις αυτές να αποτελούνται από ειδησεογραφικά άρθρα, εγχειρίδια λειτουργίας, τεχνικά εγχειρίδια, οδηγίες πωλήσεων έως και εμπορικό διαφημιστικό υλικό.



Σχήμα 4.1: Η βάση της λειτουργίας όλων των CMS

Ένα Web Content Management System ή Web Publishing System είναι η μορφή λογισμικού, που παρέχει επιπρόσθετες δυνατότητες, για την διευκόλυνση των απαραίτητων εργασιών δημοσίευσης ηλεκτρονικού περιεχομένου σε μία ιστοσελίδα. Τα Web CMS έχουν την μεγαλύτερη διείσδυση στους οργανισμούς σήμερα, για αυτό και θα αποτελέσουν τον κορμό της παρούσας εργασίας.

Αποτελούν ένα συνδυασμό μία μεγάλης βάσης δεδομένων, ενός συστήματος αρχειοθέτησης και άλλων στοιχείων λογισμικού, τα οποία χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση και την μετέπειτα ανάκτηση των δεδομένων, καθώς επίσης χρησιμοποιούνται και για τις διάφορες ξεχωριστές λειτουργίες των CMS. Αυτά τα

συστήματα ηλεκτρονικής δημοσίευσης, λοιπόν, γίνεται φανερό ότι διαφέρουν από τις απλές βάσεις δεδομένων υπό την έννοια ότι μπορούν να καταλογογραφήσουν κείμενο, ηχητικά αποσπάσματα, αποσπάσματα βίντεο ή εικόνες. Οι χρήστες των Web CMS μπορούν να εντοπίσουν σχετικό υλικό στην βάση δεδομένων, ψάχνοντας με κριτήριο μία λέξη-κλειδί, τον συγγραφέα του κειμένου, την ημερομηνία δημιουργίας του αρχείου κτλ. Έτσι, μπορούν να αποτελέσουν πλέον τα Web CMS μία πύλη πληροφοριών, ή οποία μπορεί να χρησιμεύσει σαν ραχοκοκαλιά για την διαχείριση δεδομένων του ιδιοκτήτη της ιστοσελίδας. Για παράδειγμα, θα μπορούσε να χρησιμεύσει αποθηκεύοντας κάθε άρθρο, που δημοσιεύτηκε σε μία ηλεκτρονική εφημερίδα τα τελευταία τρία χρόνια, και δημιουργώντας ένα ευρετήριο. Έτσι δημιουργεί στην ουσία αυτόματα ένα αρχείο της εφημερίδας εύχρηστο και προσβάσιμο σε κάθε συντάκτη, χωρίς να χρειάζεται να εκτυπώνεται κάθε άρθρο και να διατηρείται ένα ογκώδες και απροσπέλαστο αρχείο. Ταυτόχρονα, πέρα από τις δυνατότητες σχετικά με την διαχείριση βάσεων δεδομένων, τα λογισμικά αυτά επιτρέπουν στον καθένα να συνεισφέρει πληροφορίες σε μία ιστοσελίδα με την χρήση μίας Γραφικής Διασύνδεσης Χρήστη (Graphical User Interface- GUI). Η διασύνδεση αυτή βασίζεται σε προκατασκευασμένα πρότυπα της ιστοσελίδας και παρέχει μία πλατφόρμα για την εισαγωγή δεδομένων σε κάθε τμήμα της ιστοσελίδας αυτής, χωρίς να είναι απαραίτητη η γνώση εξειδικευμένων γλωσσών προγραμματισμού. Επομένως, μπορούν πλέον οι συντάκτες των ιστοσελίδων να διαχωριστούν από τους τεχνικούς και να εισάγουν απευθείας δεδομένα. Διαχωρίζεται δηλαδή το περιεχόμενο από την παρουσίαση της ιστοσελίδας, καθώς και το καθένα αντιστοιχεί σε διαφορετικού τύπου επεξεργασία που αποτελεί ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα των CMS.

Τα Web CMS μπορούν ακόμη να διανείμουν υλικό σε πελάτες και εταιρικούς συνεργάτες πέρα από τα όρια ενός οργανισμού, παραδείγματος χάρη με την αυτόματη αποστολή newsletters στους πελάτες και την αυτόματη σύνταξη Δελτίων Τύπου και στατιστικών στοιχείων και την ηλεκτρονική αποστολή τους σε συνεργαζόμενες επιχειρήσεις ή MME. Ο πυρήνας, όμως, ενός CMS είναι η διαχείριση του περιεχομένου σε όλο τον κύκλο ζωής της πληροφορίας, δηλαδή από την παραγωγή της μέχρι την δημοσίευση της, αλλά και την μετέπειτα αποθήκευση της.

Τα CMS, επομένως, είναι όλα βασισμένα στην ίδια ιδέα (βλ. σχήμα 2): η διαχείριση περιεχομένου επιτρέπει στους σχεδιαστές να επικεντρωθούν στην σχεδίαση με το χτίσιμο προτύπων (templates). Από την άλλη, οι συντάκτες χτίζουν το περιεχόμενο σε ξεχωριστό περιβάλλον, ο κεντρικός διακομιστής παίρνει το περιεχόμενο, το εισάγει στο σωστό template και το στέλνει όλο μαζί, καθαρά περιτυλιγμένο, στους τελικούς χρήστες.

4.3.1 Γενικά και Εξειδικευμένα Πλεονεκτήματα

Στα γενικά πλεονεκτήματα θα μπορούσαμε να τοποθετήσουμε την μείωση των εξόδων για τη διατήρηση μίας ιστοσελίδας και την αύξηση του εισοδήματος χάριν στην επιτυχημένη παρουσία της ιστοσελίδας αυτής. Ακόμη, σημαντικό πλεονέκτημα είναι η δυνατότητα ιεράρχησης και ροής της διαδικασίας δημιουργίας και δημοσίευσης αντικειμένων στην ιστοσελίδα με την χρήση των CMS. Συνεπώς, ιδιαίτερα στη δημιουργία ενός ιστοχώρου, όπου πολλά άτομα θα έχουν πρόσβαση, ώστε να εισάγουν υλικό και να διατηρήσουν ενημερωμένη την ιστοσελίδα, χρειάζεται ένας έλεγχος των σταδίων, που θα ακολουθήσει η πληροφορία για να δημοσιευτεί. Ακόμη, με τη βοήθεια των CMS μπορεί να αυξηθεί κατακόρυφα η ποιότητα μίας ιστοσελίδας με τη χρήση υψηλής ποιότητας προτύπων σχεδίασης, που θα δίνουν μία εντυπωσιακή εικόνα για τον ιδιοκτήτη τους. Επίσης, τα πρότυπα αυτά μπορούν και να προσδίδουν την ταυτότητα και τον χαρακτήρα του.

Στα γενικά πλεονεκτήματα ενός Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου, θα μπορούσαν να τοποθετηθούν και οι λιγότερες ανάγκες εκπαίδευσης, που απαιτεί. Με τις έτοιμες φόρμες εισαγωγής, μορφοποίησης και προεπισκόπησης, που προσφέρουν, δεν απαιτούνται πλέον ειδικές γνώσεις προγραμματισμού και σχεδίασης ιστοσελίδων. Με απλές γνώσεις χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών, που είναι πλέον απαραίτητες στους εργαζόμενους κάθε τομέα της παραγωγής, αλλά και γενικότερα στην καθημερινή ζωή, μπορεί κάποιος να δημιουργήσει ένα εντυπωσιακό, περιεκτικό και ενημερωμένο ιστοχώρο. Σύμφωνα με την προηγούμενη διατύπωση, μία από τις βασικές συνέπειες των CMS θα είναι η μείωση του τεχνικού τμήματος, που απαιτείται για την διαχείριση μίας ιστοσελίδας σε ένα μικρό αριθμό τεχνικών, που θα χρειάζονται για την σωστή λειτουργία και συντήρηση των CMS.

Επομένως, αυξάνεται ακόμη περισσότερο το κέρδος από την λειτουργία τους. Πιο εξειδικευμένα πλεονεκτήματα από τη χρήση ενός Content Management System, μπορεί να έχει ένας οργανισμός βραχυπρόθεσμα και ανάλογα με το είδος του CMS, που χρησιμοποιεί.

Πρώτον, ένας οργανισμός μπορεί να αποκεντρώσει τη διατήρηση του περιεχομένου της ιστοσελίδας του, μειώνοντας τις οποιεσδήποτε καθυστερήσεις. Πλέον τα βήματα, που ακολουθούνται, μειώνονται και απλουστεύονται, ενώ η δημιουργία του περιεχομένου μπορεί να διανεμηθεί σε πολλούς. Εξαιτίας της ομοιομορφίας του προτύπου σχεδίασης που προσφέρει το κάθε CMS, πλέον μπορούν να δημιουργηθούν συνεκτικοί, αλλά και πολύ πλούσιοι σε περιεχόμενο ιστοχώροι, αποτέλεσμα της εργασίας πολλών

διαφορετικών ανθρώπων και όχι λίγων τεχνικά καταρτισμένων.

Σε ένα δεύτερο επίπεδο, ο διαχωρισμός της λειτουργικότητας και της παρουσίασης της ιστοσελίδας από τη δημοσίευση και το περιεχόμενο αντίστοιχα, μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά σε έναν οργανισμό. Μπορεί να βοηθήσει στην καλύτερη ιεράρχηση των υπεύθυνων για τη δημιουργία και διαχείριση της ιστοσελίδας, καθώς επίσης και στην εστίαση του κάθε υπεύθυνου συγκεκριμένα σε κάποιους τομείς της ιστοσελίδας. Αποτέλεσμα είναι ο καλύτερος καταμερισμός της εργασίας, ώστε να προκύψουν τα μέγιστα δυνατά αποτελέσματα. Για παράδειγμα, ο διευθυντής πωλήσεων σε μία επιχείρηση μπορεί να έχει την δική του ενότητα στην ιστοσελίδα της επιχείρησης, όπου δημοσιεύει τους ισολογισμούς, τους προϋπολογισμούς και τα μελλοντικά επιχειρηματικά σχέδια της επιχείρησης.

Από την άλλη, ο υπεύθυνος τύπου της επιχείρησης έχει στην διάθεση του επίσης την δική του ενότητα, ώστε να δημοσιεύει Δελτία Τύπου, ειδήσεις σχετικά με την επιχείρηση, νέες καμπάνιες διαφημιστικές κ.τ.λ.

Αμφότερες αυτές οι ενότητες παρουσιάζουν μία ομοιομορφία, χωρίς να είναι φανερή η διαφορετική ταυτότητα του υπεύθυνου, ενώ στην πρώτη σελίδα υπάρχουν σύντομες καταχωρήσεις με υπερσυνδέσεις προς όλα όσα καταχωρούνται εσωτερικά. Παραδείγματος χάρη, μπορεί να υπάρχει ένα ημερολόγιο στο οποίο μπορεί να προστίθεται αυτόματα η καταχώρηση ενός γεγονότος, όταν αυτό καταχωρείται στην ενότητα του γραφείου τύπου. Έτσι, ένας οργανισμός μπορεί να χρησιμοποιήσει τα καλύτερα στελέχη του για κάθε τμήμα της ιστοσελίδας του, χωρίς να κινδυνεύει η εικόνα της ιστοσελίδας και η λειτουργικότητα της.

Εμφανή είναι και τα οφέλη από την παροχή πληροφοριών σε τακτά χρονικά διαστήματα, βασική δυνατότητα που προσφέρουν τα CMS στους οργανισμούς. Αποτέλεσμα είναι να αυξάνονται θεαματικά οι επισκέπτες, που επισκέπτονται την ιστοσελίδα ή επιστρέφουν σε αυτή, καθώς μέχρι τώρα δεν μπορούσαν να εντοπίσουν τις άμεσες πληροφορίες, που χρειάζονταν. Επιπλέον, εκτός από την αύξηση των επισκεπτών, αυξάνεται και η συχνότητα επισκεψιμότητας της ιστοσελίδας, αφού πλέον ο ίδιος επισκέπτης την επισκέπτεται συχνότερα, για να μπορέσει να βρει νέες πληροφορίες. Σε αυτήν την περίπτωση, ο κερδοσκοπικός οργανισμός κερδίζει από τη δημιουργία πολλές φορές ενός μεγάλου πελατολογίου μέσω του Διαδικτύου, ενώ ο μη κερδοσκοπικός οργανισμός από την αύξηση της επιρροής του. Βασικό στοιχείο εδώ είναι ότι σχεδόν όλα τα CMS παρέχουν στατιστικά στοιχεία σχετικά με την επισκεψιμότητα, τη συχνότητα επισκεψιμότητας και τις επιλογές των επισκεπτών της ιστοσελίδας. Επιπροσθέτως, ένα

από τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα αποτελεί η δυνατότητα πολλαπλών δημοσιεύσεων της πληροφορίας σε διάφορα κανάλια. Ως εκ τούτου μπορεί ένας οργανισμός να δημοσιεύσει αυτόματα περιεχόμενο σε διάφορα σημεία στην κεντρική σελίδα του, σε διάφορα τμήματα του δικτυακού τόπου του, αλλά πλέον μπορεί πολύ γρήγορα και αυτόματα να δημοσιεύσει υλικό και σε διάφορες συνεργαζόμενες ιστοσελίδες άλλων οργανισμών. Η παγκοσμιοποίηση του 21^{ου} αιώνα και του Διαδικτύου μπορεί να οδηγήσει λόγω του προηγούμενου παραδείγματος σε υψηλές επενδύσεις στις μετοχές τις εταιρίες στην Ελλάδα μετά από την ανάγνωση αυτού του άρθρου διεθνώς. Η παροχή προσωποποιημένων υπηρεσιών αποτελεί την κορωνίδα στις υπηρεσίες, που προσφέρουν τα CMS, καθώς στον σύγχρονο εξατομικευμένο κόσμο το νέο μοντέλο της πληροφόρησης βασίζεται πλέον στις επιθυμίες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε ατόμου.

Είναι απαραίτητο πια στην ιστοσελίδα κάθε μεγάλου οργανισμού να υπάρχει μία περιοχή μελών, είτε αυτοί αποτελούν τα μέλη του οργανισμού, είτε αποτελούν τους επισκέπτες της ιστοσελίδας, που επιθυμούν να ενημερώνονται σχετικά με τον οργανισμό, να έχουν οικονομικές σχέσεις μαζί του ή να συμμετάσχουν στη βελτιστοποίηση του. Τα CMS παρέχουν τη δυνατότητα για τη δημιουργία τέτοιων υπηρεσιών, συμβάλλοντας στην παροχή καλύτερων υπηρεσιών του οργανισμού προς τους επισκέπτες - υποψήφιους πελάτες - της ιστοσελίδας του και μεγαλύτερη ικανοποίηση από τα μέλη του είτε εσωτερικά είτε εξωτερικά.

Τέλος, πολύ σημαντικό πλεονέκτημα, που θα έπρεπε να αναπτυχθεί διεξοδικότερα, είναι το ζήτημα του κόστους, που θα εξοικονομήσει ένας οργανισμός από τη χρήση των CMS. Ήδη έχει αναφερθεί η μείωση του κόστους, εξαιτίας της μείωσης του τεχνικού προσωπικού, που απαιτείται για τη διαχείριση της ιστοσελίδας. Η εξοικονόμηση, όμως για την εταιρία δεν περιορίζεται μόνο σε αυτόν τον τομέα. Επιπροσθέτως, θα μειωθεί το κόστος για την δημιουργία του εταιρικού branding μιας επιχείρησης και των εξόδων μάρκετινγκ, όταν πρόκειται για έναν κερδοσκοπικό οργανισμό, ή των εξόδων διαφήμισης και πρόσβασης σε ενδιαφερόμενους για την πληροφόρηση τους, όταν πρόκειται για μη κερδοσκοπικό οργανισμό. Τα CMS θα βελτιώσουν την παραγωγικότητα του εργατικού δυναμικού του οργανισμού, που σχετίζεται με την διαχείριση της ιστοσελίδας και θα μειώσουν κατακόρυφα τις τεχνικές γνώσεις, που απαιτούνται γενικότερα για την διαχείριση των ιστοσελίδων. Επομένως, θα μειωθούν τα έξοδα για την εκπαίδευση των μελών του οργανισμού και θα αυξηθούν τα οφέλη.

4.3.2 Βασικά Χαρακτηριστικά

1. Βάση Δεδομένων Περιεχομένου: πρόκειται για μία βάση δεδομένων, η οποία συγκεντρώνει και ιεραρχεί όλο το περιεχόμενο, το οποίο πρόκειται να δημοσιευτεί στην ιστοσελίδα. Οι λύσεις των Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου έχουν, όπως είναι φυσικό, την δυνατότητα να διαχειρίζονται μία πολύ μεγάλη ποικιλία περιεχομένου, καθώς επίσης και διάφορες μορφές του περιεχομένου αυτού.

Μπορούν να διαχειρίζονται διάφορες μορφές κειμένων, αρχείων (PDF, Word, Excel, PowerPoint, Zip), άρθρα, Δελτία Τύπου, εικόνες, streaming ήχου και βίντεο, HTML, γραφικά, υπερσυνδέσεις κ.α.

2. Βάση Δεδομένων Ατόμων: πρόκειται για μία βάση δεδομένων όλων των ατόμων που σχετίζονται με την ιστοσελίδα, την οποία διαχειρίζεται το CMS. Αυτά τα άτομα μπορεί να είναι επισκέπτες, μέλη, εγγεγραμμένοι στα newsletters της ιστοσελίδας, εθελοντές κ.α. Σημειώνεται εδώ ότι δεν παρέχουν όλα τα CMS αυτήν τη δυνατότητα, καθώς πολλές φορές βασίζονται στη βάση δεδομένων της Εξυπηρέτησης πελατών, με την οποία πολλές φορές τα CMS μπορούν να συνεργαστούν. **Βάση Διαχείρισης Χρηστών:** πρόκειται για μία βάση δεδομένων, που αποτελείται από τα στοιχεία όλων των διαχειριστών και των συντακτών περιεχομένου της ιστοσελίδας, που διαχειρίζεται το CMS. Σε αυτήν τη βάση αποθηκεύονται οι κωδικοί των χρηστών αυτών, καθώς επίσης οι συσχετισμένοι ρόλοι τους και τα καθήκοντα τους. **Πληροφοριακή Αρχιτεκτονική (Information Architecture - IA):** πρόκειται για το χάρτη πλοήγησης της ιστοσελίδας. Ένα CMS επιτρέπει στον διαχειριστή του να εγκαταστήσει και να διαχειριστεί την Πληροφοριακή Αρχιτεκτονική και να ρυθμίσει την παρουσίαση των σχετικών μενού πλοήγησης.

3. Σχεδίαση Παρουσίασης: πρόκειται για την οπτική και την αίσθηση της ιστοσελίδας, όπως αυτές δημιουργούνται μέσω της γραφικής σχεδίασης της. Η παρουσίαση της ιστοσελίδας χωρίζεται σε δύο μέρη:

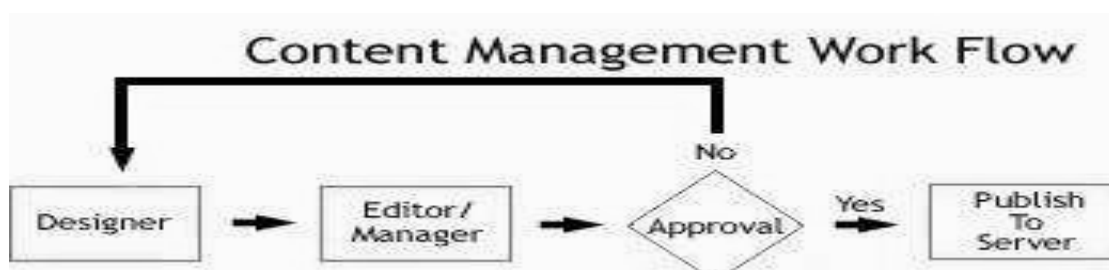
α. Πλαίσιο: Αναφέρεται στην εμφάνιση των δομικών χαρακτηριστικών της σελίδας, όπως για παράδειγμα της κεφαλίδας, του υποσέλιδου, της αριστερής, κεντρικής και δεξιάς στήλης, καθώς επίσης και των κύριων στοιχείων πλοήγησης.

β. Γραφική Προσέγγιση: Αναφέρεται στη χρωματική παλέτα, τα είδη και τα μεγέθη των γραμματοσειρών και τα γραφικά στοιχεία, που βρίσκονται σε κοινή χρήση σε όλη την ιστοσελίδα, όπως για παράδειγμα το φόντο. Η παρουσίαση μπορεί να σχεδιαστεί από ένα πρόγραμμα γραφικού σχεδιασμού, το οποίο μπορεί να είναι ενσωματωμένο στο CMS, ή να χρειάζεται χειροκίνητο προγραμματισμό σε γλώσσες, όπως η HTML, CSS

και άλλες γλώσσες για τη δημιουργία script. Σε κάθε περίπτωση, δημιουργούνται από τους προγραμματιστές του CMS πρότυπα παρουσίασης (packages), οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν σε όλη ή σε μέρος της ιστοσελίδας.

4. Δημιουργία Περιεχομένου: Εργαλεία φορμών και προγραμματισμού HTML σε μορφή WYSIWYG (Αυτό Που Βλέπεις Είναι Αυτό Που Παίρνεις) βοηθούν τους χρήστες του CMS να προσθέσουν υλικό χωρίς να χρειάζονται να χρησιμοποιήσουν τεχνικούς πόρους. Τα WYSIWYG εργαλεία βοηθούν τους συντάκτες περιεχομένου όχι μόνο να προσθέσουν περιεχόμενο στην ιστοσελίδα χωρίς να χρειάζονται πολλές τεχνικές γνώσεις, αλλά και να παράγουν ένα άρτιας σχεδίασης τελικό προϊόν. Ένα CMS συνήθως περιλαμβάνει μία μεγάλη ποικιλία λειτουργιών, όπως για παράδειγμα: την εισαγωγή γραφικών, μορφοποίηση κειμένου (γραμματοσειρά, μέγεθος, χρώμα, υπογράμμιση, πλάγια κ.α.), δημιουργία πινάκων, ορθογραφικό έλεγχο κ.α. Η λειτουργία προεπισκόπησης επιτρέπει φυσικά στο χρήστη να ελέγξει ξανά το περιεχόμενο μέσα στα πλαίσια της παρουσιάσής του, πριν αυτό δημοσιευτεί στην ιστοσελίδα. Αυτό είναι ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα των CMS.

5. Εργαλεία Ροής: πρόκειται για εργαλεία, που βοηθούν την αυτοματοποίηση της διαδικασίας της ροής του περιεχομένου κατά τη διάρκεια της παραγωγής του. Σε ένα CMS εμφανίζονται συνήθως τρία στάδια (βλ. σχήμα 3): ο ρόλος του σχεδιαστή, ο ρόλος του συντάκτη/διορθωτή και ο ρόλος του εκδότη, που δίνει την έγκριση του. Μία νέα ή μία αναμορφοποιημένη σελίδα περνάει από κάθε στάδιο, πολλές φορές περισσότερες από μία φορές, μέχρι να δημοσιευτεί. Μικρότεροι ή λιγότερο σύνθετοι οργανισμοί χρησιμοποιούν συχνά μία απλούστερη προσέγγιση ενός σταδίου, για τη δημοσίευση του περιεχομένου. Ο κάθε συντάκτης, δηλαδή, δημοσιεύει ο ίδιος το περιεχόμενο του απευθείας στην ιστοσελίδα, ενσωματώνοντας στο πρόσωπο του και τους τρεις ρόλους.



Σχήμα 4.2: Τυπικό διάγραμμα ροής εργασίας σε ένα CMS

6. Φόρμες Βάσεων Δεδομένων: πρόκειται για φόρμες, που εμφανίζονται στην δημοσιευμένη ιστοσελίδα και χρησιμοποιούνται για την επί τόπου συγκέντρωση

στοιχείων από τους επισκέπτες της. Αυτές οι φόρμες χειρίζονται τις βασικές ανάγκες στην συλλογή δεδομένων, όπως μία σελίδα για την εγγραφή εθελοντών.

Τα περισσότερα CMS προσφέρουν τη δυνατότητα σε χρήστες χωρίς πολλές τεχνικές γνώσεις να ρυθμίσουν αυτές τις φόρμες. **Εργαλεία Αναζήτησης:** πρόκειται για εργαλεία, που επιτρέπουν την αναζήτηση χαρακτηριστικών στοιχείων τόσο σε όλο το μήκος του δικτυακού τόπου, όσο και σε κάποια συγκεκριμένη περιοχή, που καθορίζεται από τον χρήστη. Επίσης, αφορά τα εργαλεία αναζήτησης κειμένου από τους επισκέπτες της ιστοσελίδας, τα οποία την κάνουν πιο προσβάσιμη και εύχρηστη. Τα καλύτερα εργαλεία αναζήτησης ερευνούν στα κείμενα και στις σελίδες του δικτυακού τόπου και προσφέρουν λειτουργίες σύνθετης αναζήτησης.

Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι, για να βελτιώσουν τα αποτελέσματα της αναζήτησης, οι διαχειριστές χρησιμοποιούν συχνά ειδικά εργαλεία, τα οποία τεμαχίζουν ή κατηγοριοποιούν τα κείμενα, τα αρχεία και τις εικόνες, διευκολύνοντας με αυτό τον τρόπο την αναζήτηση τους.

7. Ενσωμάτωσης: πρόκειται για πολύ μικρές εφαρμογές, που υποστηρίζουν την γρήγορη διασύνδεση ανάμεσα στα CMS και στα συστήματα διαχείρισης οικονομικών δεδομένων, όπως είναι, για παράδειγμα, της λογιστικής, της διαχείρισης μελών και δωρεών, των τραπεζικών συναλλαγών και του ηλεκτρονικού εμπορίου.

8. Αναφορές Ιστοσελίδας: πρόκειται για στατιστικά στοιχεία που συγκεντρώνονται από ένα CMS, ώστε ο διαχειριστής να έχει καλύτερη επίβλεψη. Οι αναφορές αυτές αναλύουν την καθημερινή κίνηση της ιστοσελίδας, τις σελίδες που συνάντησαν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον από τους επισκέπτες, την προέλευση των επισκεπτών, την μέση διάρκεια των επισκέψεων στην ιστοσελίδα. Ακόμη, αναφέρουν τον πιο συχνό όρο που αναζητήθηκε από τα εργαλεία αναζήτησης, πια μέθοδος αναζήτησης χρησιμοποιήθηκε περισσότερο, αλλά και άλλα στατιστικά στοιχεία.. Σχεδόν κάθε εργαλείο από τα προηγούμενα είναι διαθέσιμο στα περισσότερα open source CMS. Παρόλα αυτά, η προηγούμενη συλλογή εργαλείων αποτελεί την αρχική σύνθεση ενός CMS, που απευθύνεται σε αρχάριους στον χώρο ή σε οργανισμούς, που επιζητούν μία απλά αξιοπρεπή παρουσία στο χώρο του Διαδικτύου. Περισσότερο εξελιγμένες και σύνθετες λύσεις, καθώς επίσης και χαρακτηριστικά, τα οποία δεν είναι απαραίτητα σε κάθε ιστοσελίδα, παρέχονται από εξειδικευμένα CMS. Τα χαρακτηριστικά αυτά βρίσκονται ενσωματωμένα στο CMS, δηλαδή για το χειρισμό τους είναι υπεύθυνος και πάλι ο διαχειριστής του προγράμματος, μοιράζονται τον ίδιο πίνακα ελέγχου και έχουν κοινή βάση δεδομένων με τα βασικά χαρακτηριστικά, στα CMS στα οποία προσφέρονται.

4.3.3 Είδη Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου

Τα Content Management Systems διακρίνονται σε ορισμένες κατηγορίες ανάλογα με ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά τα οποία παρουσιάζουν. Μπορούν, λοιπόν, να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με το είδος του παρόχου τους και ανάλογα με το που βρίσκεται ο χώρος αποθήκευσης και διαχείρισης της βάσης δεδομένων και του CMS.

1. ASP και Licensed (με βάση το χώρο αποθήκευσης και διαχείρισης)

Στα Application Service Provider (ASP) CMS, δηλαδή Υποστήριξης Παρόχου Υπηρεσίας, ο κατασκευαστής τους φιλοξενεί όλα τα δεδομένα και το λογισμικό στους server της εταιρίας του. Με αυτόν τον τρόπο απαλείφονται τα έξοδα για μία ακριβή αγορά λογισμικού και hardware του συστήματος, που θα φιλοξενεί το CMS. Παράλληλα μειώνονται και οι ανάγκες για τεχνικούς πόρους, όπως για παράδειγμα για συντηρητές του δικτύου των υπολογιστών. Τέλος, βασικότερο πλεονέκτημα ενός τέτοιου είδους συστήματος είναι η συνεχής εξέλιξη, καθώς ο πάροχος προωθεί διαρκώς νέες λειτουργίες του προϊόντος και ανανεώσεις στο πελάτες του, προσφέροντας έτσι το χαρακτηριστικό της άμεσης ανανέωσης και πρωτοπορίας της ιστοσελίδας.

Στα CMS με παροχή άδειας (Licensed), ο πάροχος του πουλάει το προϊόν, δηλαδή παρέχει άδεια χρήσης του, δεν εμπλέκεται στην όλη διαδικασία λειτουργίας του και ο χρήστης είναι πλέον υπεύθυνος, ώστε να το εγκαταστήσει, να το ρυθμίσει και να το συντηρήσει. Διαχειριστής σε αυτή την περίπτωση είναι το τεχνικό τμήμα του οργανισμού. Η προσέγγιση αυτών των CMS εξασφαλίζει ότι φιλοξενείς και διαχειρίζεσαι τα δικά σου δεδομένα. Επίσης, τα Licensed είναι ιδανικά για οργανισμούς, οι οποίοι διατηρούν ήδη στις εγκαταστάσεις του κάποιο είδος υπηρεσίας παρόμοιας, όπως για παράδειγμα το σύστημα Διαχείρισης Εξυπηρέτησης Πελατών (CRM), οπότε θα ήταν πιο φθηνό να συντηρούν ταυτόχρονα και ένα CMS.

2. Commercial, Open source, Managed Open Source (με βάση το είδος του παρόχου)

Commercial: πρόκειται για λογισμικό, που προέρχεται είτε από κερδοσκοπικές είτε από μη κερδοσκοπικές εταιρίες. Οι πάροχοι αυτοί αναπτύσσουν κατά κύριο λόγο το λογισμικό, το οποίο στη συνέχεια πουλάνε και υποστηρίζουν τεχνικά. Στη σημερινή εποχή, οι εμπορικές αυτές λύσεις είναι πιο συχνές από τις ελεύθερες λύσεις των open source CMS. **Open Source:** πρόκειται για μία λύση CMS, που δημιουργείται και συντηρείται από έναν ανεπίσημο και ανιδιοτελή συνεργάτη μίας κοινότητας χρηστών. Στην συνέχεια, το λογισμικό αυτό διανέμεται για συγκεκριμένο σκοπό στα μέλη αυτής της κοινότητας. Για αυτά τα ανοιχτά λογισμικά θα πρέπει σαφώς στο κόστος τους να

συμπεριληφθεί και τα έξοδα τεχνικής υποστήριξης τους, τα οποία σαφώς και είναι αυξημένα σε αυτό το μοντέλο. Ακόμη, θα πρέπει να προστεθεί το εσωτερικό hardware και λογισμικό και το τεχνικό προσωπικό που χρειάζεται για να συντηρηθεί αυτό το σύστημα, όπως είναι για παράδειγμα οι προγραμματιστές, οι οποίοι εγκαθιστούν τις ανανεώσεις και εξελίσσουν τις λειτουργίες του προγράμματος.

Managed Open Source: πρόκειται για έναν συνδυασμό της εμπορικής και της ελεύθερης προσέγγισης, όπου ένας πάροχος υιοθετεί μία open- source λύση σαν τη βασική του πλατφόρμα και στη συνέχεια προσφέρει την λύση αυτή σε άλλους σε συνδυασμό με συμπληρωματικές υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης. Αυτή η λύση ουσιαστικά σχεδόν δεν υπάρχει σήμερα στην κοινότητα των μη-κερδοσκοπικών παρόχων. Παρόλα αυτά, καθώς οι λύσεις open- source ωριμάζουν, οι ειδικοί περιμένουν ότι θα εμφανιστούν πολύ πιο έντονα. Όσον αφορά τη διάκριση των CMS σε σχέση με τον τρόπο παράδοσης τους, έχουμε δύο μορφές λογισμικού. Υπάρχουν εκατοντάδες επιλογές από CMS και των δύο κατηγοριών και η κάθε μία από αυτές διαφέρει στην υλοποίηση, στο κόστος και στην εξυπηρέτηση.

4.3.4 Κριτήρια Επιλογής CMS

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

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

ASP ή Licensed: στην επιλογή αυτή σημαντικό παράγοντα παίζει το που θα εγκατασταθεί το λογισμικό και η βάση δεδομένων. Υπάρχουν οργανισμοί, που προτιμούν να έχουν τον άμεσο έλεγχο της ιστοσελίδας και των δεδομένων τους, και να

φιλοξενούν για το λόγο αυτό το CMS στις εγκαταστάσεις τους. Άλλοι οργανισμοί, για να γλιτώσουν το διαχειριστικό κόστος, αναθέτουν την εγκατάσταση και τη συντήρηση του CMS σε εξωτερικούς συνεργάτες. Τα ερωτήματα, που τίθενται, είναι: Υπάρχει το απαραίτητο προσωπικό, για να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν τις πλέον ακατάλληλες ώρες, όπως πολύ αργά το βράδυ;

Υπάρχει ο εξοπλισμός, που χρειάζεται για τη συντήρηση του λογισμικού, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση φιλοξενίας και κάποιου άλλου συστήματος, με αντίστοιχες προϋποθέσεις και κόστος;

Χρειάζεται, τέλος και σε αυτή την περίπτωση να λαμβάνεται υπόψη το γεγονός, ότι η διαχείριση του περιεχομένου στο Διαδίκτυο είναι από τις πιο χρονικά ευαίσθητες λειτουργίες, λόγω της φύσης του μέσου, που προσφέρεται για γρήγορη παροχή πληροφοριών και περιεχομένου.

Χρήστες- Συντάκτες Περιεχομένου: στο κριτήριο αυτό απαιτείται να υπολογιστεί ρεαλιστικά ο αριθμός των χρηστών, που θα συνεισφέρουν στην ιστοσελίδα. Παράλληλα, σημαντικό ρόλο παίζει και το είδος του περιεχομένου, για το οποίο ο καθένας από αυτούς θα είναι υπεύθυνος, και αν το περιεχόμενο αυτό θα δημοσιεύεται άμεσα στον δικτυακό τόπο ή θα περνάει από τον έλεγχο κάποιου αρχισυντάκτη. Οι επιλογές αυτές θα βοηθήσουν στην επιλογή CMS, τα οποία θα προσφέρουν δυναμική και ασφαλή λειτουργία ροής περιεχομένου και δυνατότητα διαχείρισης και ελέγχου ενός μεγάλου αριθμού συντακτών, αν αυτό χρειάζεται.

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

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

δικτυακού τόπου, αφού καθώς αυτή ωριμάζει, οι σχέσεις μεταξύ των εμπλεκόμενων συστημάτων και βάσεων δεδομένων γίνεται σαφώς πιο πολύπλοκη.

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

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

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

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ DRUPAL

5.1 Εισαγωγή στο Drupal

Το Drupal είναι ένα ελεύθερο και ανοιχτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (Content Management System) και σύστημα διαχείρισης πλαισίου εργασίας (Content Management Framework) γραμμένο σε PHP το οποίο διανέμεται κάτω από τους όρους της GNU General Public Licence.

Χρησιμοποιείτε σαν back-end system (ο τύπος οπου γίνεται η επεξεργασία των εισαγόμενων από το χρήστη δεδομένων, μέσω φορμών) από το 2.1% όλων των web sites παγκοσμίως όπως προσωπικών φορμών παγκοσμίως, blogs πολιτικών και κυβερνητικών web sites, όπως του λευκού οίκου whitehouse.gov και του data.gov.uk. Η στάνταρ έκδοση του Drupal γνωστή ως Drupal core, περιέχει κοινά βασικά χαρακτηριστικά όπως τα υπόλοιπα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου. Μερικά από αυτά είναι περιεχομένου δημιουργίας και διατήρησης λογαριασμών χρηστών, διαχείριση μενού, RSS feeds επιλογή διαφόρων feeds, θεματικών παραλλαγών καθώς και πλήρη διαχείριση του συστήματος.

Το Drupal 1.0 αρχικά γράφτηκε από τον Dries Buytaert ως πίνακας ανακοινώσεων, και έγινε project ανοιχτού κώδικα το 2001. Από τότε μέχρι σήμερα έχουν δημοσιευτεί οκτώ (8) εκδόσεις.

Στην κοινότητα του Drupal με τον όρο πυρήνας-core εννοείτε οτιδήποτε υπάρχει εκτός του φάκελου sites, όπου είναι ο φάκελος για να τοποθετεί ο εκάστοτε διαχειριστής που κάνει όπου εγκατάσταση το Drupal τα αρχεία του, είτε modules είτε themes, έτσι όλα τα άλλα αρχεία, τα οποία είναι εκτός του φακέλου sites, τα οποία έρχονται μαζί με την εγκατάσταση, αποτελούν τον πυρήνα του τα Drupal. Στην αρχική του παραμετροποίηση στο περιεχόμενο ενός Drupal web site μπορεί συμβάλει

είτε ένας εγγεγραμμένος χρήστης είτε ένας μη εγγεγραμμένος. Το Drupal core περιέχει επίσης το γεγραμμένος ιεραρχικό σύστημα ταξινόμησης, το οποίο επιτρέπει την κατηγοριοποίηση ή το tagging του ταξινόμησης περιεχομένου με λέξεις κλειδιά για ευκολότερη και γρηγορότερη πρόσβαση.

Μερικά ενσωματωμένα core modules είναι τα εξής, εξειδικευμένα αναζήτηση, ιστολόγια αναζήτηση (blogs), ψηφοφορίες (polls), σχόλια και forum, ασφάλεια και

ειδοποίηση ενημερώσεων, προφίλ ενημερώσεων χρηστών , πολυεπίπεδο σύστημα πλοήγησης περιορισμοί και έλεγχος πρόσβασης (IP address, ρολοίπλοήγησης, χρηστών), στατιστικά πρόσβασης και πολλά άλλα. Έκτος από τα ενσωματωμένα modules υπάρχουν και οι ενσωματωμένες θεματικές παραλλαγές-themes που εγκαθίσταται μαζί με τον πυρήνα του Drupal. Ένα άλλο χαρακτηριστικό του πυρήνα είναι το localization η εντόπιση γλώσσας δηλαδή.

Από το 2008 και μετά το Drupal είναι διαθέσιμο σε πάνω από 55 γλώσσες συμπεριλαμβανομένων και γλωσσών από τα δεξιά προς τα αριστερά, όπως τα αραβικά. Επίσης το Drupal περιέχει συναρτήσεις όπου εκτελούν εργασίες σχετικές με τις βάσεις δεδομένων όπως, απόδοση ονόματος προθέματος σε πινάκες πολλαπλών sites και παραγωγή καταλλήλων SQL ερωτήσεων. Τέλος, άλλα πολύ βασικό για κάθε είδους ελεύθερο λογισμικό, η κοινότητα που υποστηρίζει το Drupal αριθμοί πάνω από 648,000 μέλη και πάνω από 10,000 κατασκευαστές ιστοσελίδων.

5.2 Λειτουργία του Drupal

Οι άνθρωποι συχνά σκέφτονται μια ιστοσελίδα ως μια συλλογή από στατικές σελίδες, με ορισμένες λειτουργίες (όπως ένα blog, ή μια μηχανή ειδήσεων)ενσωματωμένες που την απαρτίζουν. Όταν πάνε να διαχειριστούν το site τους, σκέφτονται την σελίδες τους σαν μια δένδροειδή δομή όπου μπορούν απλά να την επεξεργαστούν. Από την άλλη πλευρά το Drupal αντιμετωπίζει κάθε τύπο περιεχομένου, ως ένα κόμβο. Στατικές σελίδες, blog spots, και ειδήσεις (μερικές πιθανές μορφές κόμβου) όλα αποθηκεύονται με τον ίδιο τρόπο, και η δομή πλοήγησης του site έχει σχεδιαστεί ξεχωριστά από την επεξεργασία των μενού, των views (κατάλογοι περιεχομένου), και των μπλόκς, πλευρικά περιεχόμενα, που συχνά έχουν κάποιους συνδέσμους προς άλλες ενότητες του ιστότοπου.

Στο Drupal δεν υπάρχει ο διαχωρισμός που υπάρχει σε άλλα πρότυπα κωδικοποίησης σελίδων για παράδειγμα η XHTML παρέχει την δομή των σημαντικών πληροφοριών ενώ το CCS κανονίζει την τοποθέτηση τους. Στο Drupal ένας κόμβος περιέχει την δομή των σημαντικών πληροφοριών (όπως ο τίτλος, το περιεχόμενο, ο συγγραφέας κ.α.) που ανήκουν σε ένα blog spot ή σε ένα αντικείμενο ειδήσεων ενώ το menu system καθώς και το taxonomy και οι views δημιουργούν την αρχιτεκτονική των πληροφοριών. Τέλος το theme system μαζί με κάποια άλλα modules, προαιρετικά, ελέγχει το πώς θα φαίνεται το site στους επισκέπτες. Από τη στιγμή όπου κάθε επίπεδο είναι χωριστό από το άλλο, μπορούμε να παρέχουμε έναν τελείως διαφορετικό τρόπο πλοήγησης και παρουσίασης του περιεχομένου μας σε διαφορετικούς χρήστες βάση των αναγκών και των ρόλων που

έχουν. Τέλος οι σελίδες μπορούν να ομαδοποιηθούν διαφορετικά, να έχουν προτεραιότητα με διαφορετική σειρά καθώς και ποικίλες λειτουργίες και περιεχόμενο μπορούν να εμφανίζονται ή όχι.

5.3 Ευελιξία του Drupal

Στην πιο απλή του μορφή ένας node-κόμβος είναι ένα σύνολο από σχετικές μεταξύ τους πληροφορίες. Όταν δημιουργείται ένα νέος blog spot, δεν δημιουργείται μόνο το κείμενο του σώματος(body text) αλλά επίσης και ο τίτλος του το περιεχόμενο του το link προς τον συγγραφέα, η ημερομηνία δημιουργίας τα taxonomy tags και λοιπά. Μερικά από αυτά τα στοιχεία θα εμφανιστούν από το επίπεδο της θεματικής παραλλαγής(theme layer)όταν ο κόμβος κληθεί-εμφανιστεί στην οθόνη. Τα υπόλοιπα είναι meta-data όπου ελέγχουν πότε ο κόμβος θα εμφανιστεί-όπως το taxonomy και η κατάσταση δημοσίευσης, αληθείς ή όχι.

Από τη στιγμή που κάθε στοιχείο περιεχομένου είναι ένας κόμβος και περιέχει τις ίδιες βασικές πληροφορίες, καθένας μπορεί να διαχειριστεί με ένα στάνταρ τρόπο από το Drupal και τα modules. Αυτό επιτρέπει στους κατασκευαστές ιστοσελίδων να διαλέξουν που ακριβώς θα εμφανίζεται το περιεχόμενο αλλά και πως ακριβώς θέλουν να εμφανίζεται σε κάθε περίπτωση. Ο περισσότερος χρόνος ενός Drupal site κατασκευαστή ξοδεύετε στο τι είδους πληροφορίες θα αποθηκεύονται στους κόμβους και στη ρύθμιση των δομών μέσω τον οποίον θα εμφανίζονται. Στο Drupal δεν υπάρχει περιορισμός στο πως θα φαίνεται το περιεχόμενο του ιστότοπου. Μπορούν να οριστούν συστήματα πλοήγησης και custom θέματα, μπλοκ μικρά κομμάτια περιεχομένου και σχόλια. Τα σχόλια στο Drupal είναι κάτοικοι δεύτερης κατηγορίας σε σχέση με τους κόμβους. Τα σχόλια είναι μέρος του blog system και μπορούν να ενεργοποιηθούν σε τύπο κόμβου.

5.4 Συνεργασία με τον Πυρήνα

Δημιουργώντας ένα ενημερωτικό ιστότοπο που εκπέμπει από ένα προς πολλούς (one to many) είναι κάτι που τα περισσότερα CMS κάνουν με την απλή τους εγκατάσταση.

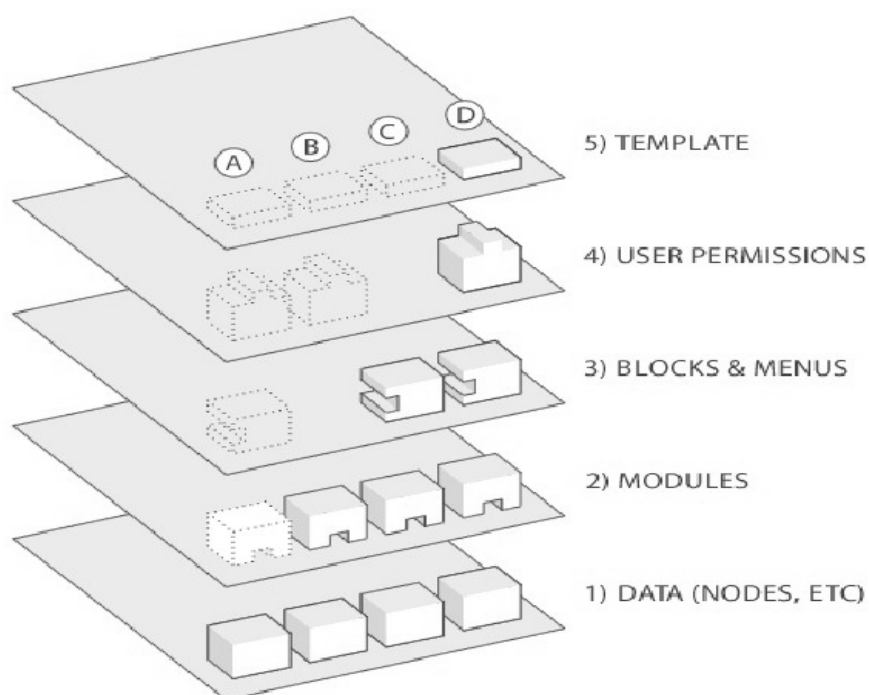
Ωστόσο το Drupal διαφέρει στο ότι όταν θέλουμε να ενδυναμώσουμε του χρηστές του ιστότοπου στο να δημιουργήσουν περιεχόμενο και να συνδέονται μεταξύ τους, μεταφερόμαστε δηλαδή από το ένα προς πολλούς στο πολλούς προς πολλούς (many to many) με το Drupal γίνεται εύκολα. Με μερικά CMS μπορείς να κατασκευάσεις ένα blog και να εγκαταστήσεις κάποια plug-in και να διαχειριστείς μια κοινότητα χρηστών αλλά τι γίνεται όταν θέλουμε να δώσουμε χωριστά blogs σε κάθε ένα χρήστη, τη δυνατότητα να

κατηγοριοποιούν το περιεχόμενο τους έτσι ώστε να εμφανίζεται κάθε blog με το δική του θεματική παραλλαγή καθώς και τη δυνατότητα να δημιουργούν θέματα που να εμφανίζονται σε όλα τα blogs ή ακόμη και top five λίστες; ακόμη αν θέλουμε να συμπεριλάβουμε όλα αυτά μέσα σε ένα forum ή σε ένα wiki-like περιβάλλον με κάθε χρήστη να έχει την δικιά του photo gallery; το Drupal έχει σχεδιαστή από το μηδέν έτσι ώστε οι κατασκευαστές ιστοσελίδων να μπορούν να έχουν τον πλήρη έλεγχο στην δημιουργία περιεχομένου και ακόμη οι διαχειριστές στους χρήστες.

5.5 Η ροή πληροφοριών στο Drupal

Για να πάμε βαθύτερα στο Drupal θα πρέπει να κατανοήσουμε πως διακινούνται οι πληροφορίες στο Drupal ανάμεσα στα επίπεδα του συστήματος. Υπάρχουν πέντε βασικά επίπεδα προς μελέτη.

Σχήμα 5.1. Τα πέντε βασικά επίπεδα του Drupal



1. Στη βάση του συστήματος υπάρχει οι συλλογή των κόμβων-nodes ή αλλιώς η δεξαμενή των δεδομένων. Πριν οτιδήποτε μπορέσει να εμφανιστεί στον ιστότοπο, πρέπει να εισαχθεί ως δεδομένο.

2. Στο επόμενο επίπεδο βρίσκονται οι μονάδες-modules. Οι μονάδες είναι λειτουργικά plug in τα οποία είτε είναι μέρη του πυρήνα του Drupal (είναι φορτωμένα στο Drupal) είτε είναι ξεχωριστά στοιχεία τα οποία έχουν κατασκευαστεί και διανέμονται από την κοινότητα του Drupal. Μονάδες που έχουν κατασκευαστεί για να λειτουργούν πάνω στον πυρήνα του Drupal επιτρέπουν την παραμετροποίηση των δεδομένων των κόμβων, το <<στήσιμο>> ενός e-commerce, την ταξινόμηση και την εμφάνιση του περιεχομένου προγραμματιστικά(πράγμα που έχει γίνει στην παρούσα πτυχιακή εργασία) και πολλά άλλα. Υπάρχουν χιλιάδες διαφορετικές επιλογές στο γρήγορα αναπτυσσόμενο χώρο των συνεισφερόμενων μονάδων

3. Στο επόμενο επίπεδο βρίσκονται τα block και τα μενού. Τα block συχνά παρέχουν την έξοδο από ένα module ή μπορούν να δημιουργηθούν έτσι ώστε να εμφανίζουν οτιδήποτε θέλουμε και μπορούν να τοποθετηθούν οπουδήποτε μέσα στο πρότυπο εξόδου(template layout) ή αλλιώς θέμα (theme-θεματική παραλλαγή). Τα block μπορούν να ρυθμιστούν ώστε να εμφανίζονται με διάφορους τρόπους καθώς και να εμφανίζονται μόνο σε συγκεκριμένες σελίδες ή μόνο σε συγκεκριμένους χρήστες.

4. Στο τέταρτο επίπεδο βρίσκονται τα δικαιώματα χρηστών. Εδώ είναι που οι ρυθμίσεις ορίζονται έτσι ώστε να καθοριστούν διαφορετικά είδη χρηστών που μπορούν να δουν ή να κάνουν κάτι. Δικαιώματα ορίζονται για διαφορετικούς ρόλους και ανάλογα χρήστες αντιστοιχούνται σε αυτούς τους ρόλους με σκοπό να αποκτήσουν τα ορισμένα δικαιώματα.

5. Στην κορυφή των επιπέδων βρίσκεται η θεματική παραλλαγή (θέμα-theme). Αυτό είναι κατασκευασμένο κυρίως από XHTML και CSS αναμειγμένα με μερικές PHP μεταβλητές έτσι ώστε το παραγόμενο από το Drupal περιεχόμενο να τοποθετείτε στο κατάλληλο σημείο. Σε κάθε θέμα επίσης περιλαμβάνεται και ένα σετ συναρτήσεων όπου μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να παρακάμψουν (override) τις βασικές συναρτήσεις των μονάδων, με σκοπό να προσφέρουν πλήρη έλεγχο στο πως οι μονάδες θα παράγουν το mark up σε μια συγκεκριμένη έξοδο.

Αυτό το από κάτω προς τα πάνω κατευθυνόμενο διάγραμμα, ελέγχει το πώς

λειτουργεί το Drupal. Εάν υπάρχει κάποια νέα λειτουργία, που θέλει κάποιος να προσθέσει, απλά κάνει upload την μονάδα (module) του στο σύστημα. Αυτό επίσης είναι και το μεγάλο πλεονέκτημα στο ανοιχτό λογισμικό και κατά επέκταση και του Drupal.

5.6 Βασικές έννοιες στο Drupal

Πεδία –Fields

Ένα πεδίο είναι η μικρότερη μονάδα πληροφορίας στο Drupal. Ορισμένα παραδείγματα πεδίων μπορούν να περιέχουν ένα αριθμό(ακέραιο, πραγματικό, δυαδικό κ.α.) μια ημερομηνία ή ακόμη και κείμενο.

Κόμβοι-Nodes

Ένας κόμβος στο Drupal είναι ο γενικός όρος για ένα κομμάτι περιεχομένου σε ένα ιστότοπο. Ένας κόμβος αποτελείται από διάφορα πεδία. Να σημειωθεί ότι ο όρος “κόμβος” δεν σημαίνεται με τη μαθηματική έννοια ως μέρος ενός δικτύου. Μερικά παραδείγματα κόμβων είναι τα εξής: Σελίδες σε βιβλία, η πρώτη σελίδα ενός ιστότοπου, θέματα συζητήσεων σε χώρους κοινωνικής δικτύωσης, εισαγωγές σε blogs άρθρα με νέα ειδήσεων κ.α. Κάθε κόμβος σε ένα ιστότοπο ανήκει σε κάποιον τύπο περιεχομένου-content type. Επίσης έχει πεδία όπως το Node ID, τον τίτλο, την ημερομηνία δημιουργίας, τον συγγραφέα του κόμβου(ένα χρήστη του ιστότοπου δηλαδή), ένα σώμα-Body (το οποίο μπορεί να αγνοηθεί για κάποιους τύπους δεδομένων) καθώς και κάποιες ακόμη ιδιότητες.

Χρησιμοποιώντας κάποιες μονάδες όπως το kit κατασκευής περιεχομένου-Content Construction Kit (CCK) Module ή τη μονάδα ταξινόμησης περιεχομένου-Taxonomy Module μπορούν να προστεθούν περισσότερα πεδία σε ένα κόμβο.

Σχόλια-Comments

Τα σχόλια είναι ένας άλλος τύπος περιεχομένου που μπορεί να υπάρχει στον ιστότοπο εάν έχει ενεργοποιηθεί η μονάδα των σχολίων στον πυρήνα. Κάθε σχόλιο είναι τυπικά ένα μικρό κομμάτι περιεχομένου οπότε ένας χρήστης υποβάλλει-submit ή επισυνάπτει-attached σε ένα συγκεκριμένο κόμβο.

Μονάδες-Modules

Μια μονάδα είναι λογισμικό (κώδικας) το οποίο επεκτείνει την λειτουργικότητα και της δυνατότητες του Drupal. Η μονάδες του πυρήνα περιέχονται με την βασική εγκατάσταση του Drupal και μπορούν να ενεργοποιηθούν η λειτουργίες τους χωρίς να εγκατασταθεί

επιπρόσθετο λογισμικό. Οι προσφερόμενες μονάδες που είναι διαθέσιμες στο Modules download section of drupal.org ,μονάδες δηλαδή που έχουν κατασκευαστεί από άτομα της κοινότητας του Drupal , εγκαθίστανται μέσα από την εγκατάσταση του Drupal. Επίσης μπορεί ο καθένας να δημιουργήσει την δική του μονάδα, αυτό όμως απαιτεί την βαθιά κατανόηση του Drupal ,του PHP προγραμματισμού και του Drupal module API.

Περιοχή, Μπλοκ, Μενού-Region, Block, Menu

Οι σελίδες σε ένα Drupal ιστότοπο χωρίζονται σε περιοχές-regions που μπορούν να περιέχουν την επικεφαλίδα το υποσέλιδο τις πλευρικές στήλες και την βασική περιοχή περιεχομένου, σε ένα custom θέμα μπορούν να οριστούν επιπλέον περιοχές. Τα μπλοκ-block είναι διακριτά τμήματα πληροφοριών που μπορούν να εμφανίζονται σε διάφορες περιοχές της ιστοσελίδας του ιστότοπου. Τα μπλοκ μπορούν να έχουν την μορφή μενού (που είναι συνδεδεμένα με την πλοήγηση του ιστότοπου) την μορφή εξόδου από μια μονάδα ή δυναμικά και στατικά τμήματα πληροφορίας δημιουργημένα από το χρήστη.

Χρήστες, Δικαιώματα, Ρόλοι-Users, Permissions, Roles

Κάθε επισκέπτης σε ένα Drupal ιστότοπο, είτε έχει λογαριασμό και εισαχθεί στο σύστημα είτε είναι ανώνυμος για το Drupal θεωρείται ως χρήστης. Κάθε χρήστης έχει ένα μοναδικό αριθμητικό κωδικό-User ID και κάθε μη ανώνυμος χρήστης έχει επίσης ένα όνομα και μια διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Οι ανώνυμοι χρήστες έχουν κωδικό χρήστη-User ID μηδέν (0). Ο χρήστης με τον κωδικό χρήστη-User ID ένα (1) ο οποίος αντιστοιχεί στον λογαριασμό χρήστη που δημιουργήθηκε κατά την εγκατάσταση του Drupal είναι ειδικός: αυτός ο χρήστης έχει τα δικαιώματα για να κάνει οτιδήποτε στο Drupal ιστότοπο. Σε άλλους χρήστες του ιστότοπου μπορούν να αποδοθούν δικαιώματα μέσω ρόλων. Για να γίνει αυτό θα πρέπει πρώτα να δημιουργηθεί ένας ρόλος, για παράδειγμα “διαχειριστές περιεχομένου” ή “μέλος”. Έπειτα θα πρέπει να παρασχεθούν κάποια δικαιώματα σε αυτό τον ρόλο που θα λένε στο Drupal τι μπορεί και τι δεν μπορεί να κάνει αυτός ο ρόλος στον ιστότοπο. Τέλος θα χορηγηθούν σε κάποιους χρήστες οι ρόλοι που δημιουργήθηκαν.

Θεματική παραλλαγή(Θέμα)-Theme

Το θέμα ελέγχει το πώς ο ιστότοπος θα εμφανίζεται συμπεριλαμβανομένου των γραφικών του σχεδίου και των χρωμάτων. Ένα θέμα αποτελείται από ένα ή περισσότερα PHP αρχεία που ορίζουν την μορφή της HTML εξόδου που θα έχουν οι σελίδες του ιστότοπου καθώς και ένα ή περισσότερα CSS αρχεία που ορίζουν την μορφοποίηση των

γραμματοσειρών τα χρώματα σε διάφορα τμήματα των σελίδων καθώς και άλλα στυλ.

Ταξινόμηση-Taxonomy

Το Drupal χρησιμοποιεί ένα σύστημα-αλγόριθμο για να κατηγοριοποιεί το περιεχόμενο γνωστό ως Taxonomy το οποίο βρίσκεται στον πυρήνα του Drupal. Μπορούν να οριστούν λεξιλόγια (μια ομάδα από όρους ταξινόμησης-Taxonomy terms) και να προστεθούν όροι σε κάθε λεξιλόγιο. Τα λεξιλόγια μπορούν να είναι επίπεδα ή ιεραρχικά δομημένα, μπορούν να επιτρέπουν απλή ή πολλαπλή επιλογή επίσης μπορεί να οριστεί ελεύθερη απόδοση ετικετών (tagged) ή αλλιώς λέξεις κλειδιά (keywords).

Κάθε λεξιλόγιο μπορεί να ενσωματωθεί σε ένα ή περισσότερους τύπους περιεχομένου και κατά αυτό τον τρόπο οι κόμβοι στον ιστότοπο να ομαδοποιηθούν σε κατηγορίες σε ετικέτες ή να κατηγοριοποιηθούν με όποιον τρόπο επιθυμείτε.

Βάση Δεδομένων-Database

Το Drupal αποθηκεύει τις πληροφορίες σε μια βάση δεδομένων, κάθε τύπος δεδομένων έχει τον δικό του πίνακα στην βάση δεδομένων. Για παράδειγμα οι βασικές πληροφορίες για τους κόμβους του ιστότοπου αποθηκεύονται στον πίνακα Node. Αν χρησιμοποιείται η μονάδα CCK με σκοπό να προστεθούν επιπλέον πεδία στον κόμβο, οι πληροφορίες των πεδίων θα αποθηκευτούν σε διαφορετικούς πίνακες. Οι χρήστες, οι ρόλοι, τα σχόλια, τα δικαιώματα καθώς και άλλες ρυθμίσεις έχουν επίσης τους δικούς τους πίνακες στη βάση δεδομένων.

Διαδρομή-Path

Όταν επισκεπτόμαστε ένα URL σε ένα Drupal ιστότοπο, το μέρος της URL μετά από την βασική διεύθυνση ονομάζεται διαδρομή-path. Όταν επισκεπτόμαστε μια διαδρομή σε ένα Drupal ιστότοπο, το Drupal αντιλαμβάνεται τι πληροφορίες πρέπει να στείλει στο φυλλομετρητή μέσω ενός ή περισσότερων ερωτημάτων προς την βάση δεδομένων. Γενικά το Drupal επιτρέπει σε κάθε μονάδα που είναι ενεργοποιημένη στον ιστότοπο να ορίζει διαδρομές για τις οποίες θα είναι υπεύθυνη η αντίστοιχη μονάδα και μόλις επιλεγεί κάποια συγκεκριμένη διαδρομή το Drupal ρωτάει τη μονάδα για το τι θα εμφανίσει στην σελίδα. Για παράδειγμα αν έχουμε μια διεύθυνση σαν αυτή <http://drupal.org/node/19828> το path της διεύθυνσης είναι το “node/19828” και το base address το “drupal.org”. Η μονάδα που είναι υπεύθυνη για αυτή τη διαδρομή είναι η μονάδα του πυρήνα του Drupal, Node, έτσι όταν γίνεται κάποια επίσκεψη στη σελίδα αυτή το Drupal δίνει τον έλεγχο στη μονάδα Node να καθορίσει το τι θα εμφανιστεί. Για να καθοριστεί μια διαδρομή σε μια

συγκεκριμένη σελίδα σε έναν Drupal ιστότοπο, για τη δημιουργία ενός link δηλαδή, κοιτάμε από τη μπάρα διευθύνσεων το URL της σελίδας. Εξ ορισμού το URL μετά από το base address θα ξεκινάει με ‘?q=’ και αυτό μαζί με το path αποτελούν το κατάλληλο URL για να μετατραπεί σε link. Όμως όταν έχουν ενεργοποιηθεί τα Clean URLs’ η διεύθυνση θα έχει αρχειακή δομή, δηλαδή δεν θα χρειάζεται το ‘?q=’.

Τύποι περιεχομένου-Content types

Ένας ιστότοπος μπορεί να περιέχει πολλούς τύπους περιεχομένου όπως σελίδες πληροφοριών, αντικείμενα ειδήσεων, ψηφοφορίες, δημοσιεύσεις blogs και λοιπά. Στο Drupal κάθε αντικείμενο περιεχομένου αποκαλείτε κόμβος-node, και κάθε κόμβος ανήκει σε ένα μόνο τύπο περιεχομένου, ο οποίος ορίζει διάφορες εξ ορισμού ρυθμίσεις για του κόμβους αυτού του τύπου, όπως το να δημοσιεύεται ο κόμβος αυτόματα ή να επιτρέπονται τα σχόλια στον κόμβο αυτό. Οι δύο βασική τύποι περιεχομένου στο Drupal είναι το page και το story. Με την εγκατάσταση και την ενεργοποίηση διάφορων μονάδων, ανάλογα την μονάδα δηλαδή, περισσότεροι τύποι περιεχομένου είναι διαθέσιμοι, καθώς επίσης μπορούν να δημιουργηθούν και από τον χρήστη κατά βούληση.

5.7 Διαφοροποίηση μεταξύ χρηστών-Differentiating between kinds of users

Computer user: το πρόσωπο που εγκαθιστά το Drupal πρέπει να έχει πρόσβαση στον υπολογιστή που είναι εγκατεστημένο το Drupal. Αν το Drupal έχει εγκατασταθεί τοπικά τότε ο computer user είναι το άτομο που έκανε την εγκατάσταση. Αν το Drupal εγκατασταθεί σε έναν απομακρυσμένο server, όπως μια εταιρεία παροχής υπηρεσιών ιντερνέτ, ο computer user μπορεί να είναι ένας λογαριασμός από τους παρακάτω: Web hosting login, FTP login, Cpanel login ή Secure shell (SSH) login.

Database user: κάθε εγκατάσταση του Drupal απαιτεί την ύπαρξη μιας βάσης δεδομένων. Κάθε τυπική βάση δεδομένων περιέχει μηχανισμούς έλεγχου πρόσβασης και απαιτούν χρήστες με έγκυρα δικαιώματα ώστε να μπορούν να τροποποιούν την βάση. Μια Drupal εγκατάσταση πρέπει να έχει πλήρη έλεγχο σε μια βάση δεδομένων, έτσι όταν εγκαθίσταται για πρώτη φορά ένας Drupal ιστότοπος δημιουργείται ένας χρήστης της βάσης, είτε τοπικά από κάποιο χρήστη είτε από μια web hosting εταιρεία, με πλήρη δικαιώματα και έπειτα δίνονται στο Drupal το όνομα χρήστη και ο κωδικός έτσι ώστε το Drupal να έχει τον πλήρη έλεγχο της βάσης. Ο database user δεν είναι κάποιο πρόσωπο, είναι ένας λογαριασμός δημιουργημένος από το λογισμικό της βάσης με σκοπό να δώσει

στο Drupal πλήρη έλεγχο της βάσης δεδομένων.

User/1: ο “User/1” γνωστός και ως “super-user account” είναι ο λογαριασμός που ζητείται να δημιουργηθεί άμεσα, μετά την εγκατάσταση, από το Drupal. Αυτός ο λογαριασμός είναι μοναδικός στον ιστότοπο και είναι διαφορετικός από όλους τους άλλους λογαριασμούς του Drupal διότι δεν έχει κανένα περιορισμό δικαιωμάτων. Ο User/1 σχετίζεται με ένα μόνο πρόσωπο το οποίο είναι υπεύθυνο για την ενημέρωση του ιστότοπου.

User/2: ο User/2 και όλοι οι άλλοι χρήστες θα πρέπει να σχετίζονται με ένα μόνο πρόσωπο στον Drupal ιστότοπο. Σε εγγεγραμμένους χρήστες μπορούν να ανατεθούν ρόλοι οι οποίοι έχουν διάφορα δικαιώματα με διαφορετική πρόσβαση στο περιεχόμενο του ιστότοπου.

5.8 Η τεχνολογία του Drupal και ο πυρήνας του-Technology Stack and the core

Οι βασικοί στόχοι στο σχεδιασμό του Drupal είναι δύο, πρώτον να είναι σε θέση να τρέξει καλά σε φθηνούς web hosting λογαριασμούς και δεύτερον να είναι σε θέση να αναβαθμιστεί σε μαζική διανομή ιστότοπων . Ο πρώτος στόχος προϋποθέτει την χρήση της πιο δημοφιλούς τεχνολογίας, και ο δεύτερος προϋποθέτει προσεκτικό και συμπαγή κώδικα. Το λειτουργικό σύστημα είναι σε τόσο χαμηλό επίπεδο στη στοίβα του Drupal που δεν ενδιαφέρεται πολύ γι 'αυτό. Το Drupal τρέχει με επιτυχία σε οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα που υποστηρίζει PHP. Ο πιο ευρέως χρησιμοποιούμενος web server με το Drupal είναι ο Apache αν και άλλοι web διακομιστές (συμπεριλαμβανομένου του Microsoft IIS) μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Λόγω της μακράς ιστορίας του Drupal με τον Apache, το Drupal διανέμεται με το αρχείο .htaccess στον root κατάλογο του όπου διασφαλίζει την εγκατάσταση του Drupal. Επίσης υποστηρίζει τις Clean URL's, δηλαδή όσες διευθύνσεις δεν έχουν ερωτηματικά, συμπλεκτικά σύμβολα ή άλλους μη έγκυρους χαρακτήρες. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση της εντολής του Apache mod_rewrite. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, διότι κατά τη μετάβαση από ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου σε ένα άλλο οι διευθύνσεις URL του περιεχομένου δεν χρειάζεται να αλλάξουν.

Το Drupal επικοινωνεί με το επόμενο επίπεδο της στοίβας (τη βάση δεδομένων) μέσω ενός λεπτού αφαιρετικού επιπέδου. Αυτό το επίπεδο χειρίζεται την εξυγίανση των SQL ερωτήματα και καθιστά δυνατή τη χρήση βάσεων δεδομένων διαφορετικών προμηθευτών χωρίς να γράφεται ο κώδικας για κάθε τύπο βάσης χωριστά από την αρχή. Οι πιο δημοφιλείς και ελεγμένες βάσης που δουλεύουν με το Drupal είναι οι MySQL και

η PostgreSQL. Το Drupal είναι γραμμένο σε PHP. Η PHP είναι μια γενικής χρήσης Server-side γλώσσα προγραμματισμού σχεδιασμένη για Web development και την παραγωγή δυναμικών ιστοσελίδων.

Ο πυρήνας

Ένα ελαφρύ framework αποτελεί τον πυρήνα του Drupal. Ο πυρήνας είναι υπεύθυνος για την παροχή των βασικών λειτουργιών και συναρτήσεων που θα χρησιμοποιηθούν για την υποστήριξη των τμημάτων του συστήματος. Ο πυρήνας περιλαμβάνει τον κώδικα που επιτρέπει στο σύστημα του Drupal ξεκινήσει όταν λαμβάνει ένα αίτημα (request), παρέχει μια βιβλιοθήκη με κοινής χρήσης συναρτήσεις που χρησιμοποιούνται με το Drupal, και μονάδες που παρέχουν βασικές λειτουργίες όπως η διαχείριση των χρηστών η ταξινόμηση το templating και άλλα.

5.9 Μονάδες και Hook system στο Drupal

Σε ένα Drupal ιστότοπο μπορούν αν υπάρχουν τριών ειδών μονάδες. Πρώτον οι μονάδες του πυρήνα που είναι φορτωμένες με το Drupal και αποδεκτές από τους κατασκευαστές του πυρήνα και την κοινότητα του Drupal. Δεύτερον οι συνεισφερόμενες μονάδες, αυτές που έχουν γραφτεί από την κοινότητα του Drupal και διανέμονται κάτω από την ίδια GNU Public Licence (GPL) άδεια καθώς και το Drupal. Και τέλος οι κατά απαίτηση μονάδες που κατασκευάζονται από του δημιουργούς του Drupal ιστότοπου. Μια μονάδα στο Drupal είναι μια συλλογή αρχείων που περιέχουν κάποια λειτουργικότητα και είναι γραμμένα σε PHP. Επειδή ο κώδικας της μονάδας εκτελείται στο πλαίσιο του ιστότοπου, μπορεί να χρησιμοποιήσει όλες τις λειτουργίες και να έχει πρόσβαση σε όλες τις μεταβλητές και τις δομές του πυρήνα του Drupal. Στην πραγματικότητα, μια μονάδα δεν είναι κάτι διαφορετικό από ένα κανονικό αρχείο PHP το οποίο μπορεί ανεξάρτητα να δημιουργηθεί και να ελεγχθεί και στη συνέχεια να χρησιμοποιηθεί για την οδήγηση πολλαπλών λειτουργιών. Η προσέγγιση αυτή επιτρέπει στον Drupal πυρήνα να καλέσει σε συγκεκριμένους χώρους ορισμένες λειτουργίες που ορίζονται στις μονάδες και να ενισχύσει έτσι τη λειτουργικότητα του πυρήνα.

Τα Hooks είναι το μέσο με το οποίο οι μονάδες μπορούν να αλληλεπιδράσουν με τον κώδικα του πυρήνα του Drupal. Δίνουν την δυνατότητα σε μια μονάδα να καθορίσει νέα URL και σελίδες μέσα στον ιστότοπο (hook_menu), να προσθέσετε περιεχόμενο σε σελίδες (hook_menu, hook_footer, κλπ.), να δημιουργήσουν προσαρμοσμένους πίνακες στη βάση δεδομένων (hook_schema), και πολλά άλλα. Αυτή η σελίδα απαριθμεί τα

hooks που προβλέπονται στον πυρήνα, αλλά κάθε μονάδα μπορεί να καθορίσει τα δικά της hook. Για παράδειγμα, η μονάδα CCK ορίζει το hook_field_info, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τις μονάδες που θέλουν να καθορίσουν ένα νέο τύπο πεδίου περιεχομένου. Οι περισσότερες μονάδες που ορίζουν κάποια hook θα παρέχουν επίσης και τεκμηρίωση γι 'αυτά. Τα hooks συμβαίνουν σε διάφορα σημεία κατά το νήμα της εκτέλεσης, όπου το Drupal ψάχνει από όλες τις ενεργοποιημένες μονάδες για διάφορα hook. Για παράδειγμα, όταν ο χρήστης επισκέπτεται μια σελίδα βοήθειας σε μια τοποθεσία του Drupal και καθώς το Drupal χτίζει τη σελίδα αυτή, θα δώσει σε κάθε μονάδα την ευκαιρία να παρουσιάσει την τεκμηρίωση της. Αυτό επιτυγχάνεται με τη σάρωση όλου του κώδικα της μονάδας για τις συναρτήσεις που έχουν το όνομα mymodule_help (\$ μονοπάτι, \$arg), όπου "mymodule" είναι το όνομα του module που έχουμε κατασκευάσει, για παράδειγμα, της μονάδας block το hook βοήθειας καλείται block_help και της μονάδας node το hook καλείται node_help. Το hook μπορεί να παρέχει ορίσματα. Τα ορίσματα του hook_help είναι \$path και \$arg και επιτρέπουν στον κατασκευαστή να προσδιορίσει σε τι σελίδα ή σελίδες θα εμφανιστούν τα μηνύματα βοήθειας.

Ένα hook μπορεί να θεωρηθεί ως ένας ακροατής (listener) γεγονότων κατά την έννοια ότι ένα συμβάν (event) ενεργοποιεί μια ενέργεια (action). Ένα συμβάν στο Drupal, όπως η διαγραφή ενός κόμβου, θα προκαλέσει το hook "hook_delete". Αν η μονάδα μας υλοποιεί το hook_delete, τότε αυτή η συνάρτηση θα εκτελεστεί όταν ένας κόμβος διαγραφεί. Το σύστημα των μονάδων του Drupal βασίζεται στα hooks. Ένα hook είναι μια PHP συνάρτηση που ονομάζεται foo_bar() , όπου το foo είναι το όνομα της μονάδας (με όνομα αρχείου foo.module) και bar είναι το όνομα του hook. Για κάθε hook ορίζεται ένα σετ παραμέτρων και τύπου επιστροφής. Για την επέκταση του Drupal μια μονάδα χρειάζεται να υλοποιήσει ένα hook.

5.10 Το Drupal API

Ένα Application Programming Interface (API) είναι μια διεπαφή μεταξύ των στοιχείων ενός μεγάλου συστήματος λογισμικού. Για κάθε μεμονωμένο στοιχείο του συστήματος ένα API χειρίζεται την επικοινωνία μεταξύ των στοιχείων και του πυρήνα. Με αυτό τον τρόπο ένα στοιχείο του συστήματος μπορεί να απομονωθεί από αντίστοιχες αλλαγές στον πυρήνα, μειώνοντας έτσι τις δοκιμές και το debugging για ένα στοιχείο και μόνο. Σε γενικές γραμμές, τα APIs θέτουν ένα πρότυπο για τη διαχείριση των χαμηλού επιπέδου λειτουργιών και εισάγει σταθερότητα και ομοιομορφία στον κώδικα.

Το πιο κοινό παράδειγμα ενός API είναι το API της βάσης δεδομένων, που ενθυλακώνει τις λειτουργίες της βάσης δεδομένων από τον πυρήνα, κατά τέτοιο τρόπο ώστε ο πυρήνας να λειτουργεί ανεξάρτητα από το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων που χρησιμοποιείται. Το Drupal παρέχει ένα λεπτό στρώμα αφαιρετικότητας της βάσης δεδομένων έτσι ώστε να παρέχει στους προγραμματιστές τη δυνατότητα να υποστηρίζουν πολλούς διακομιστές βάσεων δεδομένων εύκολα.

Σκοπός αυτού του στρώματος είναι να διατηρήσει τη σύνταξη και τη δύναμη της SQL όσο το δυνατόν περισσότερο, ενώ αφήνει στο Drupal τον έλεγχο των ερωτημάτων προς τη βάση δεδομένων που πρέπει να γράφονται διαφορετικά για διαφορετικούς διακομιστές και την παροχή βασικών ελέγχων ασφαλείας. Οι περισσότερες ερωτήσεις στο Drupal προς την βάση γίνονται με την κλήση της συνάρτησης `db_query()` ή `db_query_range()`.

Ένα άλλο παράδειγμα ενός API του Drupal είναι το Form API το οποίο παρέχει εξελιγμένες τεχνικές για τις φόρμες ενός Drupal ιστότοπου και επίσης επιτρέπει σχεδόν απεριόριστες δυνατότητες για την μορφοποίηση τους, την επικύρωση και την εκτέλεση των φορμών. Ακόμα καλύτερα, οποιαδήποτε φόρμα (ακόμα και στον πυρήνα) μπορεί να μεταβληθεί με σχεδόν οποιοδήποτε τρόπο μπορεί κανείς να φανταστεί -στοιχεία μπορούν να αφαιρεθούν, να προστεθούν, και να αναδιαταχθούν. Ίσως το πιο σημαντικό είναι το ότι το API Form παρέχει ένα ασφαλές πλαίσιο για φόρμες, παρέχοντας προστασία από πολλές απειλές, και ο προγραμματιστής δεν έχει να κάνει σχεδόν τίποτα για να έχει αυτή την προστασία. Το API Form του Drupal δίνει σε μια μονάδα τον τρόπο να ορίσει μια φόρμα μέσω ενός πίνακα, μεταφράζοντας τον αργότερα σε HTML κώδικα, να χειριστεί την επικύρωση την υποβολή, και να εμφανίσει τη φόρμα σε άλλες μονάδες που μπορούν επίσης να την αλλάξουν. Η ιδέα του API είναι να εξαλείψει την γραφή HTML κώδικα για οποιαδήποτε κατασκευή φόρμας και να κάνει τη ροή της παρουσίασης, επικύρωσης και εκτέλεσης όσο το δυνατόν ασφαλέστερη και καθαρότερη. Μια φόρμα συνήθως μεταφράζεται σε HTML με το πέρασμα του πίνακα στην συνάρτηση `drupal_get_form`. Η συνάρτηση `drupal_get_form` ανακτά μια φόρμα από την συνάρτηση κατασκευής (constructor function) της φόρμας ή από την κρυφή μνήμη αν η φόρμα κατασκευάστηκε σε προηγούμενο φόρτωμα σελίδας (page load). Έπειτα η φόρμα προωθείται για επεξεργασία και για μετάφραση σε HTML και εμφάνιση αν είναι απαραίτητο. Επίσης σημαντικό είναι το Node API. Κάθε τύπος περιεχομένου συντηρείται από ένα μια βασική μονάδα η οποία είναι είτε η μονάδα `node.module`, για τύπους περιεχομένου δημιουργημένους στη διεπαφή χρήστη, είτε από μονάδες που υλοποιούν το

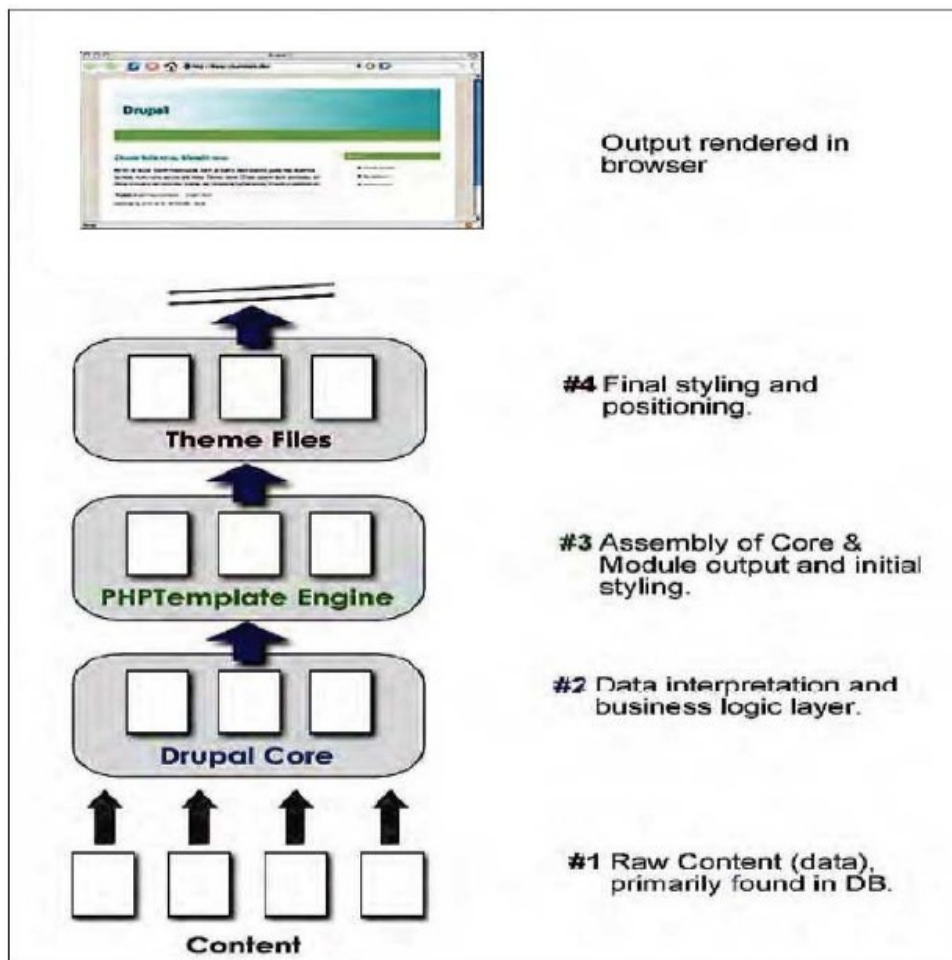
`hook_node_info()` (το hook αυτό επιτρέπει σε μια μονάδα να ορίσει ένα ή περισσότερους δικούς της τύπους περιεχομένου) για να ορίσουν ένα τύπο περιεχομένου. Το `hook_nodeapi` επιτρέπει στις μονάδες να επιδρούν σε ενέργειες που επηρεάζουν κάθε είδους κόμβους ανεξάρτητα από το αν κάποια μονάδα ορίζετε από τον κόμβο. Είναι συχνό φαινόμενο το `hook_nodeapi()` να χρησιμοποιείται με το `hook_form_alter()` (το hook αυτό πραγματοποιεί αλλαγές σε μια φόρμα πριν μεταφραστεί σε HTML). Οι μονάδες χρησιμοποιούν το `hook_form_alter()` για να προσθέσουν επιπλέον στοιχεία σε μια φόρμα στο node edit form και το `hook_nodeapi()` χρησιμοποιείται για να γράψει και να διαβάσει από και προς την βάση τις τιμές τις φόρμας. The Drupal API reference.

5.11 Τι είναι θέμα και τι Μηχανή παραγωγής θεμάτων-Themes and Theme Engine

Στο πλαίσιο του Drupal, ο όρος θέμα σημαίνει μια συλλογή από αλληλένδετα αρχεία που είναι υπεύθυνα για την εμφάνιση και την αισθητική της ιστοσελίδας. Άλλα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) χρησιμοποιούν διαφορετικά ονόματα για τα αρχεία που επιτελούν την ίδια λειτουργία, ο πιο κοινός όρος που χρησιμοποιείται είναι το πρότυπο-template. Ένα θέμα περιέχει πολλά αρχεία που είναι γνωστά στους σχεδιαστές ιστοσελίδων, συμπεριλαμβανομένων των style sheets, εικόνες, και JavaScript. Ένα θέμα μπορεί να περιλαμβάνει επίσης ορισμένες επεκτάσεις αρχείων με τα οποία μπορεί να μην είναι τόσο εξοικειωμένοι, π.χ. .theme, ή .tpl.php. Το πρώτο χρησιμοποιείται από καθαρά θέματα PHP, η τελευταία επέκταση εμφανίζεται σε θέματα που χρησιμοποιούν την μηχανή PHPTemplate που είναι ενσωματωμένη με το Drupal.

Μια μηχανή παραγωγής θεματικών παραλλαγών είναι μια συλλογή από σενάρια (scripts) και αρχεία που χρησιμεύουν για την ερμηνεία της γλώσσας προγραμματισμού που χρησιμοποιείται και να επεξεργάζεται τις εντολές που περιέχονται σε αυτήν. Καθώς τα δεδομένα που προέρχονται από τη βάση δεδομένων και από εξωτερικές πηγές (εάν υπάρχουν), η μηχανή θέματος προσαρμόζει τα δεδομένα σε μία προκαθορισμένη μορφή για απεικόνιση. Υπάρχουν αρκετές δημοφιλείς μηχανές θέματος, καθεμία από τις οποίες έχει σχεδιαστεί για να ερμηνεύσει διαφορετικές γλώσσες template.

Το Drupal διανέμεται με τον μηχανή θέματος PHPTemplate. Η PHPTemplate είναι δημοφιλής για ποικίλους λόγους, το λιγότερο εκ των οποίων είναι ότι η γλώσσα που βασίζεται είναι η PHP μια προτιμώμενη επιλογή για πολλούς προγραμματιστές Web σήμερα.



Σχήμα 5.2: Στάδια theming του περιεχομένου μέχρι την παρουσίαση του

1. Τα δεδομένα, ως επί το πλείστον, είναι αποθηκευμένο στη βασική τους μορφή στη βάση δεδομένων της Drupal εγκατάστασης. Η μορφοποίηση, αν υπάρχει, είναι παρούσα μόνο ως HTML ετικέτες που μπορεί να έχουν καθοριστεί στο περιεχόμενο από το συγγραφέα.

2. Το πρώτο σημαντικό βήμα στο δρόμο για την έξοδο συμβαίνει όταν ο πυρήνας του Drupal εξάγει και προ-επεξεργάζεται τα δεδομένα. Καμία πραγματική μορφοποίηση δεν συμβαίνει σε αυτό το επίπεδο. Οποιαδήποτε μορφοποίηση HTML που αναφέρεται στα στοιχεία, που είναι αποθηκευμένα στη βάση, απλά περνάει για την μετάφραση (interpreting) από το πρόγραμμα περιήγησης.

3. Το επόμενο βήμα στο δρόμο για την έξοδο βλέπει την μηχανή θέματος (theme engine) να αρχίζει να συγκεντρώνει την έξοδο από τον πυρήνα και τις μονάδες σε κάτι κοντά στην τελική του μορφή.

4. Το τελευταίο βήμα πριν από την έξοδο συμβαίνει όταν συγκεκριμένα αρχεία του

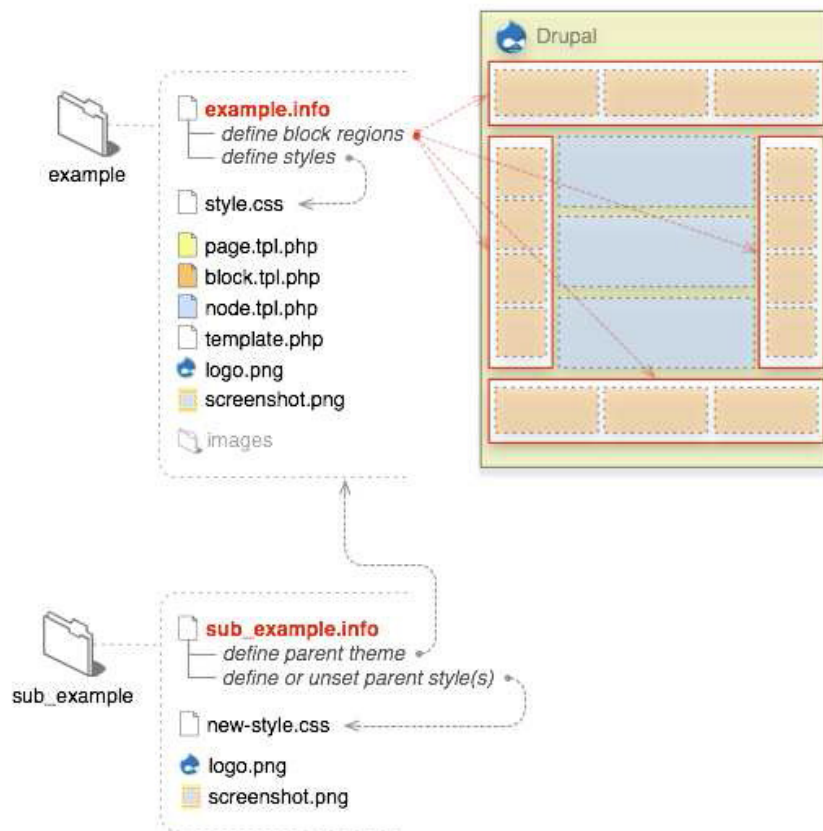
θέματος επεξεργάζονται τα δεδομένα. Αυτό το τελευταίο στάδιο μπορεί να έχει ένα ευρύ φάσμα επιπτώσεων, από ελάχιστο έως πολύ σημαντικό. Η διακύμανση των επιπτώσεων εξαρτάται από το βαθμό στον οποίο ο συντάκτης του θέματος έχει δώσει συγκεκριμένες κατευθύνσεις για τη μορφοποίηση και αν ο συγγραφέας έχει επιλέξει να παρακάμψει τη μορφοποίηση της μηχανής θέματος ή των προεπιλεγμένων style sheets της εκάστοτε Drupal διανομής. Ότι και από τα δύο να συμβαίνει το περιεχόμενο παρουσιάζεται ανάλογα.

5.12 Περίληψη των αρχείων ενός Drupal θέματος

Μια θεματική παραλλαγή είναι μια συλλογή αρχείων όπου ορίζουν το επίπεδο παρουσίασης. Κάθε χρήστης μπορεί να δημιουργήσει το δική του θεματική παραλλαγή (theme) ή υπό-θεματική παραλλαγή (sub-theme). Το μόνο που χρειάζεται είναι το .info αρχείο αλλά τα περισσότερα themes ή sub themes χρησιμοποιούν και άλλα αρχεία. Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζονται τα διάφορα αρχεία που υπάρχουν σε ένα τυπικό theme ή sub theme.

info (required)

Αυτό που απαιτεί το Drupal για να δει ένα θέμα είναι το .info αρχείο. Ότι απαιτείται από το θέμα βρίσκεται μέσα σε αυτό αρχείο, όπως style sheets, JavaScript's, block regions και πολλά ακόμη περιγράφονται σε αυτό το αρχείο.



Σχήμα 5.3: Συλλογή αρχείων σε ένα τυπικό Drupal theme

template files (.tpl.php)

Αυτά τα templates χρησιμοποιούνται για την (x)HTML και τις PHP μεταβλητές. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να εξάγει άλλους τύπους δεδομένων - XML RSS για παράδειγμα. Κάθε .tpl.php αρχείο χειρίζεται την παραγωγή ενός συγκεκριμένου themable μέρους δεδομένων, και σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να χειριστεί πολλαπλά αρχεία .tpl.php. Είναι προαιρετικά, και εάν δεν υπάρχει κανένα σε κάποιο θέμα τότε θα παραχθεί η προεπιλεγμένη έξοδο.

Τα αρχεία αυτά δεν πρέπει να έχουν περίπλοκη λογική. Στις περισσότερες περιπτώσεις, θα πρέπει να είναι καθαρές ετικέτες (x)HTML και PHP μεταβλητές.

template.php

Για όλες τις υπό όρους λογικές συνθήκες και την επεξεργασία των δεδομένων της εξόδου παραγωγής, υπάρχει το αρχείο template.php. Δεν απαιτείται, αλλά για να κρατήσει τα .tpl.php αρχεία τακτοποιημένα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο του προεπεξεργαστεί για τη δημιουργία μεταβλητών πριν συγχωνευθούν με την HTML μέσα

στα .tpl.php αρχεία. Προσαρμοσμένες συναρτήσεις, override συναρτήσεις θέματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαρμογή των ακατέργαστων (raw) εξόδων θα πρέπει, επίσης, να γίνει εδώ.

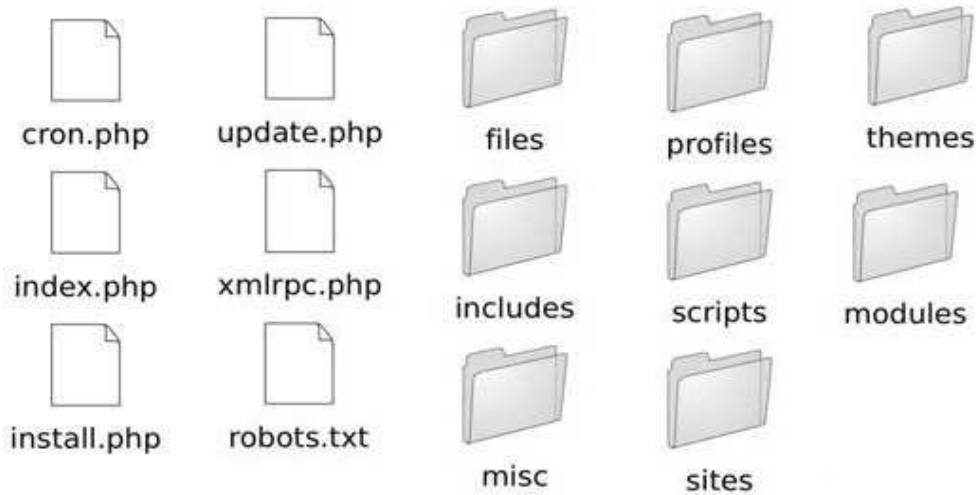
sub themes

Στην επιφάνεια, ένα υπό-θέμα συμπεριφέρεται ακριβώς όπως ένα οποιοδήποτε άλλο θέμα. Οι μόνες διαφορές είναι ότι κληρονομούν τους πόρους από τα θέματα γονέων τους. Δεν υπάρχουν όρια στις δυνατότητες διασύνδεσης των επιμέρους θεμάτων με τους γονείς τους. Ένα υπό-θέμα μπορεί να είναι ένα παιδί ενός άλλου υπό-θέματος, και μπορεί να είναι διακλαδισμένα και οργανωμένα κατά απαίτηση. Αυτό είναι που δίνει στα υπό-θέματα μεγάλες δυνατότητες.

5.13 Το σύστημα αρχείων του Drupal

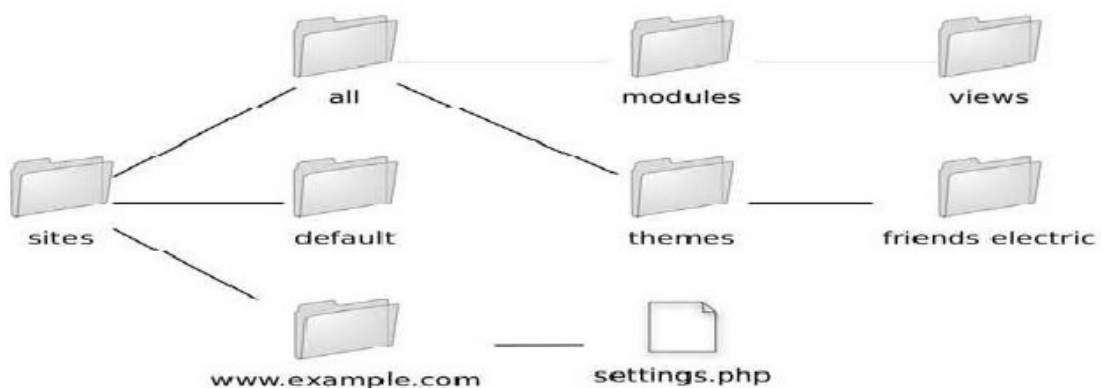
Η κατανόηση της δομής των προεπιλεγμένων καταλόγων της εγκατάστασης του Drupal βοηθάει στην αποσφαλμάτωση (debugging) του ιστότοπου και στην κατανόηση βέλτιστων πρακτικών, όπως το που πρέπει να εγκαθίσταστε κάθε μονάδα, διαμοιραζόμενη custom, αλλά και κάθε θέμα, κατασκευασμένο από εμάς ή από την κοινότητα, αλλά και το πώς μπορούμε να έχουμε διαφορετικά Drupal προφίλ. Μια τυπική εγκατάσταση του Drupal φαίνεται στο σχήμα 12. Ο φάκελος files δεν περιλαμβάνεται με Drupal από την αρχή, αλλά είναι απαραίτητος, για την αποθήκευση διαφόρων αρχείων όπως ένα προσαρμοσμένο λογότυπο, ενεργοποίηση avatar των χρηστών, ή για την αποθήκευση άλλων μέσων ενημέρωσης που σχετίζονται με τον ιστότοπο σας. Αυτός ο υποκατάλογος απαιτεί δικαιώματα ανάγνωσης και εγγραφής από τον web server όπου το Drupal τρέχει από πίσω. Ο φάκελος includes περιλαμβάνει βιβλιοθήκες των κοινών συναρτήσεων που χρησιμοποιεί το Drupal. Στο misc φάκελο αποθηκεύονται τα JavaScript αρχεία και διάφορα εικονίδια και εικόνες διαθέσιμες για την εγκατάσταση υλικού του Drupal. Ο φάκελος modules περιλαμβάνει τις βασικές μονάδες, με κάθε μονάδα στο δικό της φάκελο. Είναι καλύτερο να μην αγγίζετε τίποτα σε αυτό το φάκελο (επιπλέον μονάδες μπορούν να προστεθούν στον κατάλογο sites). Ο φάκελος profiles περιέχει τα διαφορετικά προφίλ για την εγκατάσταση ενός ιστότοπου. Εάν υπάρχουν άλλα προφίλ, εκτός από το προεπιλεγμένο προφίλ σε αυτό υποκατάλογο, το Drupal θα ρωτήσει ποιό προφίλ θέλετε να εγκαταστήσετε κατά την πρώτη εγκατάσταση του Drupal ιστότοπου. Ο κύριος σκοπός του προφίλ εγκατάστασης είναι να ενεργοποιεί συγκεκριμένες μονάδες του πυρήνα και των διαμοιραζόμενων μονάδων αυτόματα. Ένα παράδειγμα θα μπορούσε να είναι ένα e-commerce προφίλ που αυτόματα

μετατρέπει το Drupal ως πλατφόρμα ηλεκτρονικού εμπορίου.



Σχήμα 5.4: Σύστημα αρχείων και καταλόγων του Drupal

Ο φάκελος scripts περιέχει σενάρια για τον έλεγχο της σύνταξης, τον καθαρισμό του κώδικα, και το χειρισμό ειδικών περιπτώσεων με το cron Δεν χρησιμοποιείται κατά την διάρκεια του κύκλου ζωής αίτησης του Drupal. Ο φάκελος sites του σχήματος 12 περιέχει όλες τις τροποποιήσεις από το χρήστη του Drupal, με τη μορφή των ρυθμίσεων, ενότητες και θέματα. Όταν προσθέτονται μονάδες στο Drupal είτε από τις διαμοιραζόμενες μονάδες είτε γράφοντας τη δική του ο χρήστης, αυτές αποθηκεύονται στη θέση sites/all/modules.



Σχήμα 5.5: : Ο κατάλογος sites του Drupal

Αυτό κρατά όλες τις Drupal τροποποιήσεις του χρήστη σε ένα ενιαίο φάκελο. Μέσα στον κατάλογο sites θα πρέπει να υπάρχει ένας υποκατάλογος με το όνομα default που θα

περιέχει το αρχείο των προεπιλεγμένων ρυθμίσεων για το Drupal ιστότοπο το αρχείο settings.php. Ο κατάλογος default συνήθως αντιγράφεται και μετονομάζεται στη διεύθυνση URL του ιστότοπου, έτσι ώστε το αρχείο ρυθμίσεων θα είναι στη διεύθυνση sites/www.example.com/settings.php. Τέλος ο φάκελος themes περιέχει τις μηχανές προτύπων και τα προεπιλεγμένα θέματα για το Drupal.

5.14 Η διαδικασία εξυπηρέτησης ενός αιτήματος από το Drupal-Serving

Έχοντας ένα θεωρητικό πλαίσιο για το τι συμβαίνει όταν μια αίτηση λαμβάνεται από το Drupal είναι χρήσιμη στην κατανόηση του πώς δουλεύουν τα πράγματα πίσω από το Drupal.

Ο ρόλος του Web Server: Το Drupal τρέχει πίσω από έναν web server, συνήθως τον Apache. Αν ο web server “σέβεται” το αρχείο .htaccess του Drupal, ορισμένες PHP ρυθμίσεις αρχικοποιούνται και να ενεργοποιούνται οι καθαρές διευθύνσεις URL. Το Drupal υποστηρίζει καθαρές διευθύνσεις URL, δηλαδή, διευθύνσεις URL που μοιάζουν με αυτές http://example.com/foo/bar. Η εντολή mod_rewrite στο αρχείο .htaccess του Drupal μεταφράζει τη διαδρομή σε index.php?q=foo/bar. Έτσι, στο εσωτερικό επίπεδο, το Drupal ασχολείται πάντα με το ίδιο μονοπάτι (που είναι αποθηκευμένο στο URL ερώτημα με παράμετρο το q) είτε οι καθαρές διευθύνσεις URL είναι ενεργοποιημένες είτε όχι. Σε αυτή την περίπτωση, η εσωτερική διαδρομή θα είναι foo/bar. Το εσωτερικό μονοπάτι ονομάζεται και Drupal μονοπάτι. Σε άλλους web servers, όπως το Microsoft IIS, οι καθαρές URL μπορεί να επιτευχθούν χρησιμοποιώντας μια Windows Internet Server Application Programming Interface (ISAPI) μονάδα, όπως η ISAPI_Rewrite.

Η Διαδικασία Bootstrap: Το Drupal εκκινεί τον εαυτό του σε κάθε αίτημα περνώντας από μια σειρά φάσεων εκκίνησης. Αυτές οι φάσεις ορίζονται στην bootstrap.inc βιβλιοθήκη. Μερικές από αυτές περιγράφονται ως ακολούθως.

1. Configuration: Αυτή η φάση συμπληρώνει τον εσωτερικό πίνακα διαμόρφωσης του Drupal και καθορίζει το URL βάσης (\$base_url) του δικτυακού τόπου. Το αρχείο settings.php αναλύεται μέσω της εντολής include_once, και κάθε μεταβλητή που καθορίστηκε να κάνει override εκεί, εφαρμόζεται.

2. Προσωρινή Page Cache: Σε καταστάσεις που απαιτούν υψηλό επίπεδο επεκτασιμότητας, ένα σύστημα προσωρινής αποθήκευσης μπορεί να χρειαστεί να κληθεί πριν από την σύνδεση με τη βάση δεδομένων. Η φάση προσωρινής αποθήκευσης επιτρέπει να συμπεριληφθεί (με τη συνάρτηση include()) ένα αρχείο PHP που περιέχει

μια συνάρτηση που ονομάζεται `page_cache_fastpath ()`, η οποία αναλαμβάνει να επιστρέφει το περιεχόμενο στο πρόγραμμα περιήγησης. Η προσωρινή αποθήκευση ενεργοποιείται θέτοντας την μεταβλητή `page_cache_fastpath` σε `TRUE`, και το αρχείο που πρέπει να συμπεριληφθεί ορίζεται από τη ρύθμιση της μεταβλητής `cache_inc` στη διαδρομή του αρχείου.

3. Μετέπειτα Page Cache: Στη μετέπειτα `page cache` φάση, το Drupal φορτώνει αρκετό βοηθητικό κώδικα για να καθοριστεί το εάν θα “σερβιριστεί” ή όχι μια σελίδα από την `page cache`. Αυτό περιλαμβάνει συγχωνευμένες ρυθμίσεις από τη βάση δεδομένων στο πίνακα που δημιουργήθηκε κατά τη διάρκεια της φάσης διαμόρφωσης και τη φόρτωση ή την ανάλυση του κώδικα κάποιας μονάδας. Αν η σύνοδος δείχνει ότι η αίτηση δημιουργήθηκε από έναν ανώνυμο χρήστη και η προσωρινή αποθήκευση της σελίδας είναι ενεργοποιημένη, η σελίδα επιστρέφεται από τη μνήμη `cache` και η εκτέλεση σταματά.

4. Βάση δεδομένων: Κατά τη φάση της βάσης δεδομένων, ο τύπος της βάσης δεδομένων προσδιορίζεται, και μία αρχική σύνδεση γίνεται για να θα χρησιμοποιηθεί για τα ερωτήματα βάσης δεδομένων.

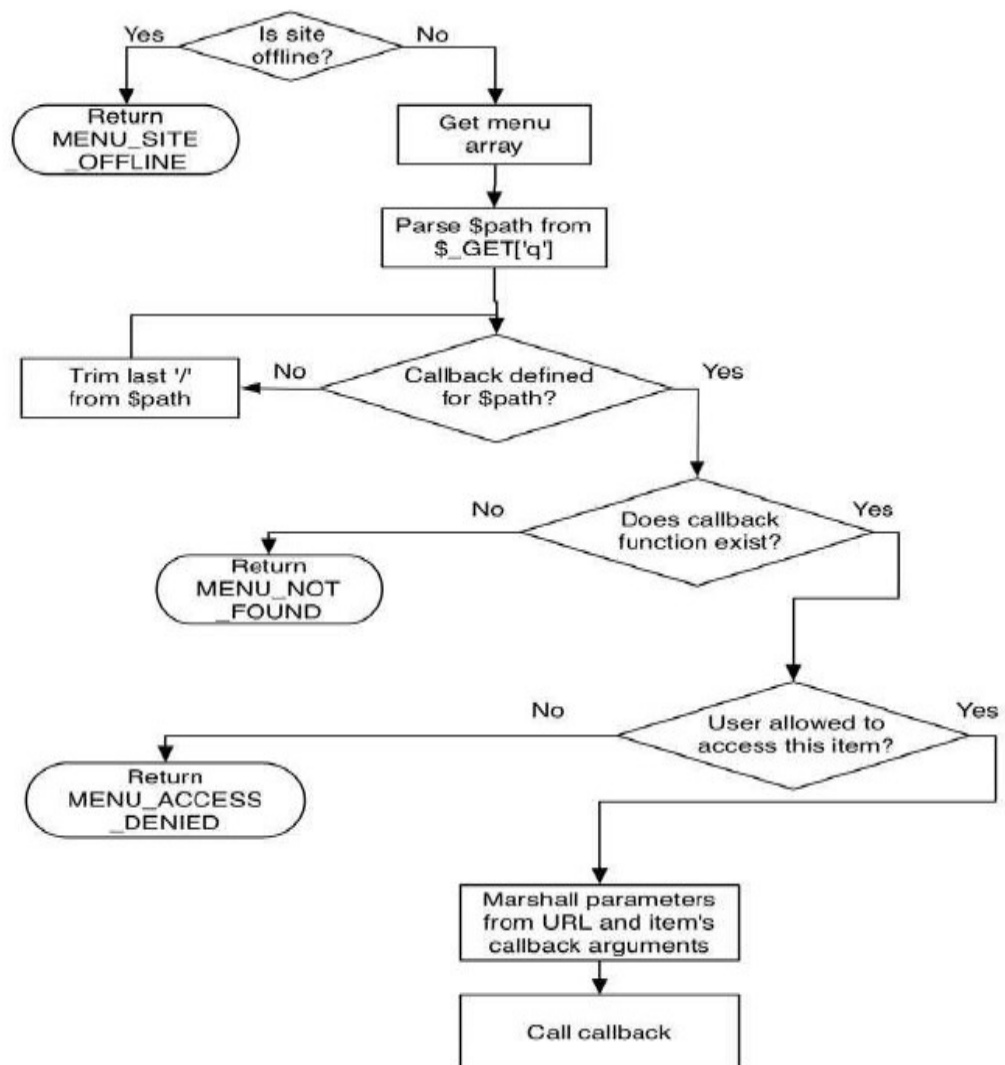
5. Πρόσβαση: Το Drupal επιτρέπει την απαγόρευση των `hosts` ανά-`hostname/IP` βασικής διεύθυνσης. Στη φάση της πρόσβασης, ένας γρήγορος έλεγχος για να δούμε αν η αίτηση προέρχεται από ένα απαγορευμένο υποδοχής? Αν ναι, δεν επιτρέπεται η πρόσβαση.

6. Συνεδρία: Το Drupal εκμεταλλεύεται τον ενσωματωμένο χειρισμό συνεδριάσεων της PHP, αλλά παρακάμπτει μερικούς `handlers` με το δικούς του για να μπορέσει να βάλει σε εφαρμογή βάσεις δεδομένων που υποστηρίζουν χειρισμό συνεδριάσεων. Οι συνεδρίες αρχικοποιούνται ή επανιδρύονται στη φάση της συνεδρίας.

7. Διαδρομή: Στη φάση της διαδρομής ο κώδικας που χειρίζεται τα μονοπάτια και τα ψευδώνυμα (`alias`) των μονοπατιών είναι φορτωμένος. Η φάση αυτή ενεργοποιεί τις αναγνώσιμες από τον άνθρωπο διευθύνσεις URL που πρέπει να επιλυθούν και διαχειρίζεται τα εσωτερικά Drupal μονοπάτια και τις αναζητήσεις.

8. Full: Στη φάση αυτή ολοκληρώνεται η διαδικασία εκκίνησης με την φόρτωση μιας βιβλιοθήκης κοινών συναρτήσεων όπως, υποστήριξης θεματικών παραλλαγών, την υποστήριξη για τη χαρτογράφηση επανάκλησης (`callback`), διαχείριση αρχείων, Unicode, PHP εργαλείων εικόνας, δημιουργία και επεξεργασία φορμών, δυνατότητα ταξινόμησης πινάκων αυτόματα, και το αποτέλεσμα σελιδοποίησης. Ο προεπιλεγμένος χειριστής σφαλμάτων του Drupal έχει οριστεί, το `locale` έχει οριστεί, και φορτώνονται όλες οι

ενεργές μονάδες. Τέλος, το Drupal πυροδοτεί το init hook, έτσι ώστε οι μονάδες να έχουν την ευκαιρία να κοινοποιηθούν πριν από την επίσημη διεκπεραίωση της αίτησης που αρχίζει. Μόλις το Drupal ολοκληρώσει το bootstrapping, όλα τα συνθετικά μέρη του framework είναι διαθέσιμα. Είναι καιρός να αναλάβει το αίτημα του browser και να το περάσει στην PHP συνάρτηση που θα το χειριστεί. Η χαρτογράφηση μεταξύ των URL και των συναρτήσεων που τις χειρίζονται επιτυγχάνεται με τη χρήση ενός μητρώου επανάκλησης, που φροντίζει τόσο τη χαρτογράφηση των διευθύνσεων URL όσο και του ελέγχου πρόσβασης.



Σχήμα 5.6: Επισκόπηση της διαδικασίας αποστολής του μενού

5.15 Το σύστημα πλοήγησης-The Menu System

Όταν ένα πρόγραμμα περιήγησης υποβάλλει μια αίτηση στο Drupal, δίνει μια διεύθυνση URL στο Drupal. Από αυτές τις πληροφορίες, το Drupal πρέπει να καταλάβει τι κώδικα

να τρέξει και πώς να χειριστεί την αίτηση. Αυτό είναι κοινώς γνωστό ως dispatching. Το Drupal τεμαχίζει τη URL και κρατάει το τελευταίο μέρος, που ονομάζεται μονοπάτι.

Για παράδειγμα, αν το URL είναι `http://example.com/?q=node/3`, το Drupal μονοπάτι είναι `node/3`.

Αντιστοίχιση URL σε συναρτήσεις

Το Drupal ζητά από όλες τις μονάδες να παρέχουν ένα πίνακα από στοιχεία μενού-δηλαδή, ένα μονοπάτι και κάποιες πληροφορίες σχετικά με αυτό το μονοπάτι. Ένα από τα κομμάτια των πληροφοριών που μια μονάδα πρέπει να δώσει είναι ένα callback (ένα callback είναι μια αναφορά σε ένα κομμάτι του εκτελέσιμο κώδικα που έχει περάσει ως όρισμα σε άλλο κώδικα). Ένα callback στα πλαίσια του Drupal είναι απλά το όνομα μιας συνάρτησης PHP που θα τρέξει όταν το πρόγραμμα περιήγησης ζητά μια συγκεκριμένη διαδρομή. Τα βήματα που ακολουθεί το Drupal όταν γίνεται κάποια αίτηση είναι τα εξής:

1. Αν η διαδρομή είναι ένα ψευδώνυμο για μια πραγματική διαδρομή, το Drupal βρίσκει την πραγματική διαδρομή και χρησιμοποιεί αντί αυτής. Για παράδειγμα, εάν ένας διαχειριστής έχει δώσει το ψευδώνυμο `http://example.com/?q = cats` στη διεύθυνση `http://example.com/?q=node/3`, το Drupal χρησιμοποιεί το `node/3` ως μονοπάτι.

2. Εκτελεί το `hook_menu()`, έτσι ώστε όλες οι μονάδες να μπορούν να παρέχουν τα callbacks τους.

3. Δημιουργεί ένα χάρτη από μονοπάτια (όπως `node/add`) σε callbacks (PHP συναρτήσεις όπως `node_page()`).

4. Αν η μονάδα `menu.module` είναι ενεργοποιημένη, εφαρμόζει οποιοσδήποτε αλλαγές ή προσθήκες που ο διαχειριστής του site έχει κάνει στο χάρτη (όπως το να παρακάμπτει τον τίτλο στοιχείου του μενού).

5. Χρησιμοποιεί τον χάρτη για να αναζητήσει την συνάρτηση επανάκλησης για τη ζητούμενη διεύθυνση URL, και την καλεί. Αν ζητούνται και ορίσματα στις συναρτήσεις επανάκλησης το Drupal τα στέλνει και αυτά μαζί.

6. Επιστρέφει το αποτέλεσμα της συνάρτησης ή ένα “Access denied” μήνυμα, αν ο χρήστης δεν μπορεί να έχει πρόσβαση στη διεύθυνση URL, ή ένα 404 μήνυμα, εάν η διαδρομή δεν αντιστοιχεί σε κάποια συνάρτηση.

5.16 Το abstract επίπεδο της βάσης δεδομένων του Drupal-The database abstract layer

Το Drupal εξαρτάται από μια βάση δεδομένων για να λειτουργήσει σωστά. Μέσα στο Drupal, υπάρχει ένα ελαφρύ επίπεδο αφαιρετικότητας μεταξύ της βάσης δεδομένων και του κώδικα του Drupal άλλα και του custom κώδικα. Το Drupal γνωρίζει σε ποια βάση δεδομένων να συνδεθεί και τι το όνομα χρήστη και τι κωδικό πρόσβασης να χρησιμοποιήσει κατά τη δημιουργία μιας σύνδεσης στη βάση δεδομένων με αναζήτηση στο αρχείο settings.php. Η γραμμή που ορίζει τη σύνδεση στη βάση δεδομένων μοιάζει με αυτό: `$db_url =`

```
'mysql://username:password@localhost/databasename';
```

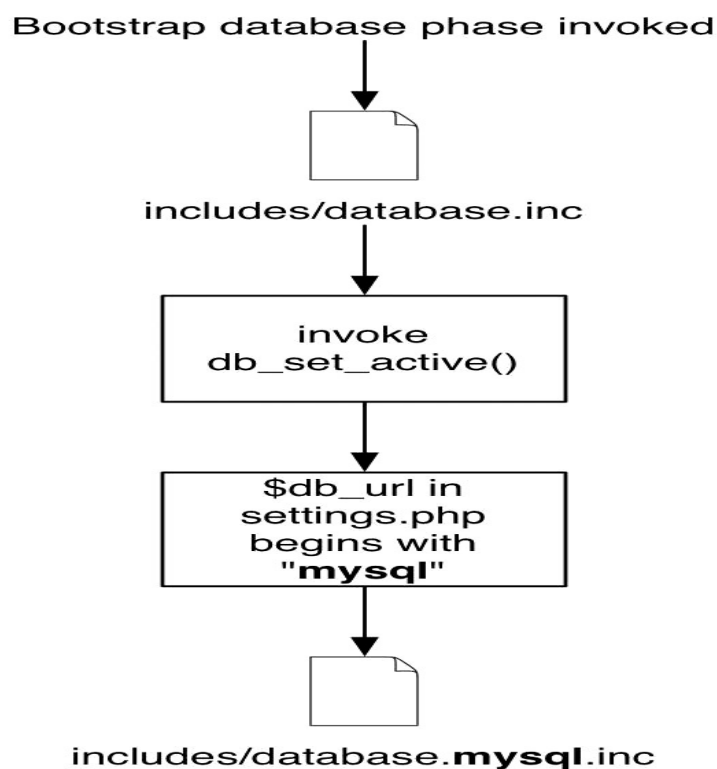
Αυτό το παράδειγμα είναι για τη σύνδεση με μια βάση δεδομένων MySQL. Για τη σύνδεση με μια βάση δεδομένων PostgreSQL το πρόθεμα σύνδεσης της συμβολοσειράς θα ήταν με `pgsql` αντί για `mysql`.

The database abstract layer:

Πολλές φορές χρειάζεται να αλλάξουμε από μια βάση δεδομένων σε μια άλλη βάση δεδομένων αλλά αυτό απαιτεί και την μετατροπή των εντολών από τη μια βάση στην άλλη. Με ένα επίπεδο αφαιρετικότητας δεν χρειάζεται πλέον να μετατρέπονται οι εντολές και τα ονόματα των συναρτήσεων για διαφορετικά συστήματα βάσεων δεδομένων, εφ' όσον όμως τα ερωτήματά (queries) αυτά είναι συμβατά με το πρότυπο ANSI SQL, έτσι δεν χρειάζεται να γραφτούν ξεχωριστά ερωτήματα για ξεχωριστά συστήματα. Για παράδειγμα, αντί να καλούνται η `mysql_query ()` ή η `pg_query ()` αντίστοιχα για την κάθε βάση δεδομένων, το Drupal χρησιμοποιεί την `db_query ()`, η οποία διατηρεί το εμπορικό επίπεδο βάσης δεδομένων άγνωστο.

Το επίπεδο αφαιρετικότητας της βάσης δεδομένων του Drupal είναι ελαφρύ και εξυπηρετεί δύο βασικούς σκοπούς. Ο πρώτος είναι να κρατήσει τον κωδικό συμπαγή και να συνδέεται με οποιαδήποτε βάση δεδομένων. Ο δεύτερος είναι να αποστειρώνουν τα καταχωρημένα δεδομένα του χρήστη που τοποθετούνται σε ερωτήματα (queries) για την πρόληψη SQL εκχύσεων (SQL injections).

Αυτό το επίπεδο χτίστηκε με βάση την αρχή ότι η γραφή SQL είναι πιο βολική από την εκμάθηση μιας νέας γλώσσας αφαιρετικού επιπέδου.



Σχήμα 5.7: Καθορισμός του database αρχείου που θα περιληφθεί με βάση την τιμή της \$db_url

Το Drupal καθορίζει τον τύπο της βάσης δεδομένων προς σύνδεση με τον έλεγχο της μεταβλητής \$db_url μέσα στο αρχείο settings.php. Για παράδειγμα, αν το \$db_url ξεκινά με mysql, τότε το Drupal θα συμπεριλάβει το αρχείο includes /database.mysql.inc. Αν αρχίζει με pgsql, το Drupal θα συμπεριλάβει το αρχείο includes/database.pgsql.inc (βλ. σχήμα 15). Το Drupal δημιουργεί αυτόματα μια σύνδεση με τη βάση δεδομένων ως μέρος της κανονικής διαδικασίας εκκίνησης του.

5.17 Συνεδρίες-Sessions

Το HTTP είναι ένα πρωτόκολλο χωρίς καταστάσεις (stateless-Στην επιστήμη των υπολογιστών, ένα πρωτόκολλο χωρίς καταστάσεις είναι ένα πρωτόκολλο επικοινωνίας που αντιμετωπίζει κάθε αίτηση ως ανεξάρτητη συναλλαγή που δεν έχει καμία σχέση με οποιαδήποτε προηγούμενη αίτηση, έτσι ώστε η επικοινωνία αποτελείται από ανεξάρτητα ζεύγη αιτήσεων και απαντήσεων) πράγμα που σημαίνει ότι κάθε αλληλεπίδραση μεταξύ του web browser και του server γίνεται μόνο μια φορά. Πώς γίνεται όμως να παρακολουθείται ένας χρήστης, όταν αυτός πλοηγείται μέσα από μια σειρά από

ιστοσελίδες σε μια ιστοσελίδα;

Εδώ αναλαμβάνουν οι συνεδρίες. Ξεκινώντας με την έκδοση 4, η PHP προσφέρει ενσωματωμένη υποστήριξη για συνεδρίες μέσω της οικογένειας συναρτήσεων συνεδριών. Ας δούμε πώς το Drupal χρησιμοποιεί τις συνεδρίες της PHP.

Όταν ένα πρόγραμμα περιήγησης αιτείται μια σελίδα από ένα Drupal ιστότοπο για πρώτη φορά, η PHP δημιουργεί ένα cookie για το πρόγραμμα περιήγησης που περιέχει ένα προεπιλεγμένο τυχαίο 32-χαρακτήρων ID, που ονομάζεται PHPSESSID. Αυτό γίνεται με την προσθήκη μιας γραμμής στις κεφαλίδες απάντησης της HTTP που στέλνονται στον browser την πρώτη φορά που επισκέπτεται την ιστοσελίδα.

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Wed, 17 Jan 2007 20:24:58 GMT
Server: Apache/1.3.33 (Darwin) PHP/5.1.6
Set-Cookie: PHPSESSID=3sulj1mainvme55r8udcc6j2a4; expires=Fri, 09 Feb 2007 23:58:19
GMT; path=/
Last-Modified: Wed, 17 Jan 2007 20:24:59 GMT
Cache-Control: no-store, no-cache, must-revalidate
Cache-Control: post-check=0, pre-check=0
Transfer-Encoding: chunked
Content-Type: text/html; charset=utf-8
```

Εικόνα 5.1: Κεφαλίδα απάντησης της HTTP με το PHPSESSID προς τον browser

Στις επόμενες επισκέψεις στο site, το πρόγραμμα περιήγησης εμφανίζει το cookie στον διακομιστή περιλαμβάνοντας αυτό σε κάθε αίτημα HTTP.

```
GET / HTTP/1.1
User-Agent=Mozilla/5.0 (Macintosh; U; Intel Mac OS X; en-US; rv:1.8.1.1)
Gecko/20061204 Firefox/2.0.0.1
Cookie: PHPSESSID=3sulj1mainvme55r8udcc6j2a4
```

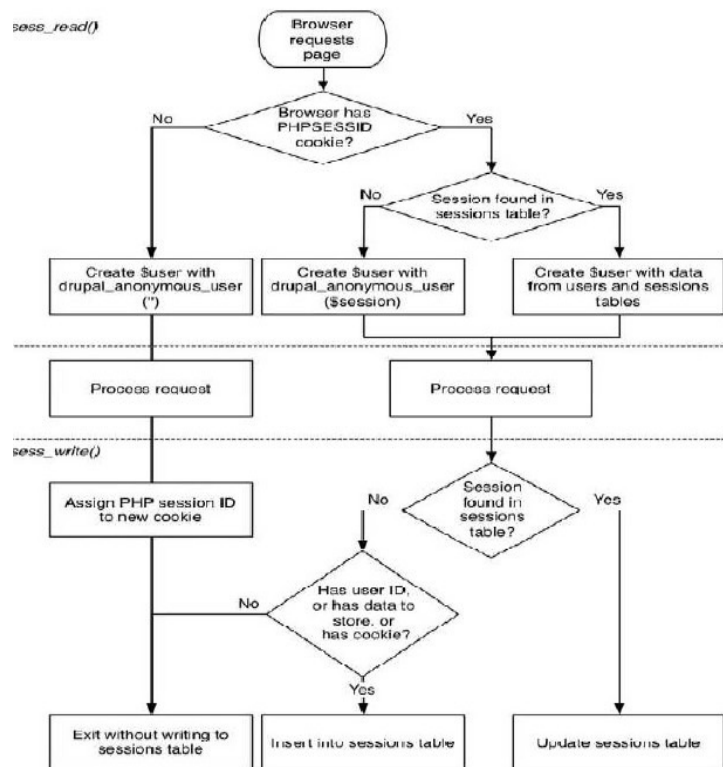
Εικόνα 5.2: Αίτηση HTTP προς τον server με το PHPSESSID που αποδόθηκε από πριν

Αυτό επιτρέπει στην PHP να παρακολουθεί ένα πρόγραμμα περιήγησης καθώς επισκέπτεται την ιστοσελίδα. Το 32-χαρακτήρων ID, γνωστό ως αναγνωριστικό περιόδου (session ID), χρησιμοποιείται ως κλειδί στις πληροφορίες που το Drupal αποθηκεύει σχετικά με τη συνεδρία, και επιτρέπει στο Drupal να συνδέει συνεδρίες με μεμονωμένους χρήστες.

Κύκλος ζωής μιας συνεδρίας-Session life cycle

Ο κύκλος ζωής μιας συνεδρίας ξεκινά όταν ο browser κάνει μια αίτηση στο διακομιστή. Κατά τη διάρκεια της φάσης του DRUPAL_BOOTSTRAP_SESSION μεταξύ των ρουτινών εκκίνησης του Drupal (βλέπε includes/bootstrap.inc) ο κωδικός για τις συνεδρίες ξεκινά. Εάν το πρόγραμμα περιήγησης δεν παρουσιάσει ένα cookie το

οποίο είχε προηγουμένως λάβει από την ιστοσελίδα, το σύστημα διαχείρισης συνεδριάσεων της PHP θα δώσει στο πρόγραμμα περιήγησης ένα νέο cookie με ένα νέο PHP αναγνωριστικό συνεδρίας (PHP session ID). Αυτό το ID είναι συνήθως μια αναπαράσταση 32-χαρακτήρων ενός μοναδικού MD5 hash (Η MD5 Message-Digest Algorithm είναι μια ευρέως χρησιμοποιούμενη κρυπτογραφική συνάρτηση κατακερματισμού που παράγει μια 128-bit (16-byte) hash τιμή), αν και η PHP 5 επιτρέπει τη ρύθμιση των παραμέτρων της συνεδρίας. Στη συνέχεια το Drupal ελέγχει τον πίνακα συνεδριών για την ύπαρξη μιας σειράς με το αναγνωριστικό συνεδρίας ως κλειδί. Αν βρεθεί, τότε η συνάρτηση sess_read() ανακτά τα δεδομένα της συνεδρίας και εκτελεί ένα SQL .JOIN στη γραμμή από τον πίνακα συνεδριών και στην αντίστοιχη γραμμή από τον πίνακα των χρηστών.



Σχήμα 5.8: Κύκλος ζωής μιας συνεδρίας στο Drupal -Session life cycle

Το αποτέλεσμα αυτού του συνδέσμου είναι ένα αντικείμενο που περιέχει όλα τα πεδία και τιμές από τις δύο σειρές. Αυτή είναι το καθολικό \$ user αντικείμενο που χρησιμοποιείται σε όλο το υπόλοιπο του Drupal. Έτσι, τα δεδομένα της συνεδρίας είναι επίσης διαθέσιμα με αναζήτηση στο \$ user αντικείμενο, ειδικά με το \$ user-> session. Αλλά τι θα συμβεί αν δεν υπάρχει χρήστης με όνομα χρήστη που να ταιριάζει με το όνομα χρήστη στη συνεδρία; Επειδή το Drupal συνεργάζεται με μια γραμμή στον πίνακα των χρηστών με User ID το 0, και επειδή σε μη εξουσιοδοτημένους χρήστες (“anonymous”) αποδίδεται το uid 0 στον πίνακα συνεδριών, το SQL .JOIN λειτουργεί πάντα.

Όταν η ιστοσελίδα έχει παραδοθεί στο πρόγραμμα περιήγησης, το τελευταίο βήμα είναι να κλείσει η συνεδρία. Η PHP επικαλείται τη συνάρτηση sess_write () από το includes/session.inc, γράφει οτιδήποτε είναι αποθηκευμένο στο \$_SESSION (κατά τη διάρκεια της αίτησης) στον πίνακα συνεδριών. Η εξαίρεση σε αυτό είναι εάν ο αιτών δεν δέχεται cookies. Σε αυτή την περίπτωση καμία γραμμή δεν θα γραφτεί στον πίνακα συνεδριών. Ο λόγος για αυτό είναι να αποτρέψει τον πίνακα από γέμισμα με γραμμές που δημιουργούνται από προγράμματα ανίχνευσης ιστού, καθώς το μέγεθος του πίνακα μπορεί να επηρεάσει την απόδοση

5.18 Το Form API του Drupal

Το Drupal διαθέτει μια διεπαφή προγραμματισμού εφαρμογών (API) για την παραγωγή, την επικύρωση και την επεξεργασία HTML φορμών. Το Form API δημιουργεί φόρμες σε ένα ένθετο πίνακα από ιδιότητες και τις τιμές. Ο πίνακας κατόπιν μεταφράζεται (rendered) από την μηχανή form-rendering σε κατάλληλο χρόνο, ενώ η σελίδα παράγεται. Υπάρχουν πολλές επιπτώσεις αυτής της προσέγγισης:

1. Αντί να παράγουμε εμείς τον HTML κώδικα εξόδου, δημιουργείται ένας πίνακας και αναλαμβάνει η μηχανή form-rendering να παράγει τον HTML κώδικα.

2. Από την στιγμή που έχουμε να κάνουμε με μια αναπαράσταση της φόρμας ως δομημένων δεδομένων, μπορούμε να προσθέσουμε, να διαγράψουμε, να αλλάξουμε τη σειρά των στοιχείων, αλλά και τη φόρμα. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο όταν θέλουμε να τροποποιήσουμε μια φόρμα που δημιουργήθηκε από μια διαφορετική μονάδα με ένα καθαρό και διακριτικό τρόπο.

3. Κάθε στοιχείο της φόρμας μπορεί να αντιστοιχηθεί σε κάθε συνάρτηση θέματος.

4. Επιπρόσθετη επικύρωση ή επεξεργασία μπορεί να προστεθεί σε οποιαδήποτε φόρμα.

5. Οι λειτουργίες με τις φόρμες προστατεύονται από επιθέσεις έκχυσης, όπου ένας χρήστης τροποποιεί μια φόρμα και στη συνέχεια προσπαθεί να την υποβάλει.

6. Η καμπύλη εκμάθησης για τη χρήση φορμών είναι λίγο απότομη. Για να αλληλεπιδράσουμε με το Form API έξυπνα, είναι χρήσιμο να γνωρίζουμε πώς η μηχανή πίσω από το API λειτουργεί. Για να γίνει αυτό πρέπει να δούμε πως δουλεύει η συνάρτηση `drupal_get_form()`. Η συνάρτηση `drupal_get_form()` ξεκινά με την αρχικοποίηση της μεταβλητής `$form_values` (ο πίνακας που κρατάει τις τιμές που έχουν υποβληθεί) σε ένα κενό πίνακα και της μεταβλητής `$form_submitted` σε `FALSE`. Ένα από τα πλεονεκτήματα του συστήματος φορμών είναι ότι προσπαθεί να διασφαλίσει ότι η φόρμα που υποβάλλεται είναι στην πραγματικότητα η φόρμα που δημιουργήθηκε από το Drupal. Για να το κάνει αυτό το Drupal θέτει ένα ιδιωτικό κλειδί σε κάθε εγκατάσταση του Drupal. Μόλις το κλειδί δημιουργείται, αποθηκεύεται στον πίνακα μεταβλητών ως `drupal_private_key`. Ένα ψευδοτυχαίο διακριτικό με βάση το ιδιωτικό κλειδί αποστέλλεται στη φόρμα σε ένα κρυφό πεδίο και δοκιμάζεται όταν υποβάλλεται η φόρμα. Ένα κρυφό πεδίο που περιέχει το Form ID της τρέχουσας φόρμας στέλνεται στον browser ως μέρος της φόρμας. Αυτό το αναγνωριστικό αντιστοιχίζεται συνήθως με τη συνάρτηση που καθορίζει τη φόρμα και αποστέλλεται ως η πρώτη παράμετρο της `drupal_get_form()`. Για παράδειγμα, η `user_register()` συνάρτηση καθορίζει τη φόρμα εγγραφής χρήστη, και καλείται με αυτόν τον τρόπο: `$output = drupal_get_form('user_register');` Στη συνέχεια, καλείται η `element_info()`. Αυτή επικαλείται το `hook_elements()` σε όλες τις μονάδες που έχει εφαρμοστεί. Μέσα στον πυρήνα του Drupal, τα τυποποιημένα στοιχεία, όπως radio buttons και check boxes, ορίζονται από system.module εφαρμογή του `hook_elements()`. Οι μονάδες εφαρμόζουν αυτό το hook αν θέλουν να καθορίσουν τους δικούς τους τύπους στοιχείων. Μια συνάρτηση επικύρωσης για μια φόρμα μπορεί να αποδοθεί με τον καθορισμό της ιδιότητας `#validate` στη φόρμα σε ένα πίνακα με το όνομα της συνάρτησης ως κλειδί και με ένα πίνακα ως τιμή. Η συνάρτηση που χειρίζεται την υποβολή μιας φόρμας μπορεί να ανατεθεί με τον καθορισμό της ιδιότητας `#submit` στη φόρμα σε ένα πίνακα με το όνομα της συνάρτησης που θα χειριστεί την υποβολή της φόρμας ως το κλειδί και ένα πίνακα από τιμές που πρέπει να περάσει ως παραμέτρους. Αν η ιδιότητα `$form['#theme']` έχει οριστεί σε μια υπάρχουσα συνάρτηση, το Drupal απλά τη χρησιμοποιεί. Εάν όχι, η `theme_get_function()` καλείται προκειμένου να καθοριστεί εάν υπάρχει μια συνάρτηση θέματος διαθέσιμη για αυτή τη φόρμα.

Για να μετατραπεί μια φόρμα δέντρου από ένα ένθετο πίνακα σε κώδικα HTML, ο

μηχανισμός παραγωγής της φόρμας καλεί την συνάρτηση `drupal_render()`. Αυτή η αναδρομική συνάρτηση περνά μέσα από κάθε επίπεδο του δέντρου φόρμας και εκτελεί τις ακόλουθες ενέργειες:

1. Προσδιορίζει αν η ιδιότητα `#children` έχει οριστεί. Αν όχι, αποδίδει στα παιδιά αυτού του κόμβου του δέντρου ως εξής:
 - Προσδιορίζει αν η συνάρτηση `#theme` έχει οριστεί για αυτό το στοιχείο.
 - Αν ναι, προσωρινά θέτει το `#type` του στοιχείου σε `markup`. Έπειτα περνάει αυτό το στοιχείο στη συνάρτηση θέματος και ξαναθέτει το στοιχείο στην τιμή που είχε πριν.
 - Εάν δεν έχει παραχθεί καθόλου περιεχόμενο κάθε ένα από τα παιδιά αυτού του στοιχείου γίνεται `render` με τη σειρά.
2. Εάν αυτό το στοιχείο δεν έχει ακόμη τυπωθεί, καλέστε το στοιχείο `renderer` για τον `#type` του στοιχείου αυτού. Αν ο τύπος `#type` του στοιχείου αυτού δεν έχει οριστεί, η προεπιλογή θα είναι `markup`.
3. Εισάγεται πρώτο το πρόθεμα `#prefix` και προσαρτεί το `#suffix` στο περιεχόμενο, και το επιστρέφει από τη συνάρτηση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI

ΡΟΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (STREAMING)

6.1 Γενικές Πληροφορίες για το Streaming

Streaming, ή αλλιώς “Ροή Δεδομένων”, είναι ο όρος που περιγράφει τη μετάδοση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο. Χρησιμοποιείται ευρέως στο Διαδίκτυο για τη μετάδοση διαφόρων μορφών πολυμεσικής πληροφορίας. Με αυτό τον τρόπο μετάδοσης τα δεδομένα μεταφέρονται στο δίκτυο με τη μορφή μίας συνεχούς ροής πακέτων. Χωρίς τη ροή δεδομένων, ο κάθε χρήστης θα έπρεπε να κατεβάζει ένα αρχείο πολυμέσων ολόκληρο από το Διαδίκτυο για να μπορέσει να το χρησιμοποιήσει. Οι απαιτήσεις αυτής της μορφής μεταφοράς πολυμέσων είναι αρκετά υψηλές όσον αφορά το εύρος ζώνης του δικτύου. Όσο μεγαλύτερο εύρος ζώνης διαθέτει ο χρήστης τόσο πιο μικρές είναι οι πιθανότητες να παρουσιαστεί καθυστέρηση στην αναπαραγωγή του αρχείου λόγω συμφόρησης του δικτύου. Η πρωτοποριακή υπηρεσία LIVE STREAMING, την οποία η LTV παρουσίασε για πρώτη φορά στο κοινό το 2007, στηρίζεται εξ ολοκλήρου στην τεχνολογία του ‘Video Streaming’ (Ροή Βίντεο), μέσω της οποίας εικόνα και ήχος μεταδίδονται μέσω του δικτύου σε πραγματικό χρόνο. Η μεταφορά βίντεο αποτελεί ίσως μία από τις πιο απαιτητικές διαδικτυακές υπηρεσίες αφού το μέγεθος των υπό μετάδοση αρχείων είναι αρκετά μεγάλο παρόλο που γίνεται κατάλληλη συμπίεση πριν από τη μετάδοσή τους. Για να μπορέσει κάποιος να παρακολουθήσει βίντεο μέσω του Διαδικτύου χρειάζεται έναν υπολογιστή με σύνδεση στο Διαδίκτυο και το κατάλληλο λογισμικό για αυτή την υπηρεσία. Απαραίτητη προϋπόθεση βέβαια για τη λειτουργία της υπηρεσίας αποτελεί και η ύπαρξη απομακρυσμένου εξυπηρετητή με πρόσβαση στο Διαδίκτυο από τον οποίο θα γίνεται η μετάδοση του πολυμεσικού υλικού στους χρήστες. Βασικός παράγοντας για την ποιότητα της υπηρεσίας αυτής είναι το εύρος ζώνης των διαδικτυακών συνδέσεων, αφού τόσο η ταχύτητα μετάδοσης των αρχείων όσο και το μέγεθός τους αποτελούν απαγορευτικούς παράγοντες για τη χρήση συμβατικών διαδικτυακών συνδέσεων (PSTN ή ISDN).

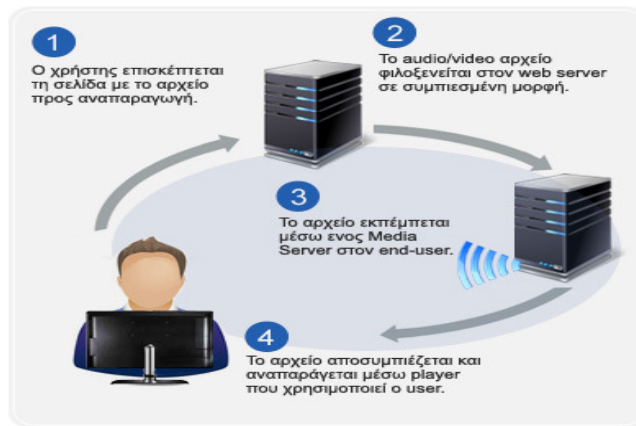
6.2 Τι είναι Streaming;

Το streaming είναι υπηρεσία που χρησιμοποιείται για τη διαδικασία συνεχούς, real-time αναμετάδοσης multimedia περιεχομένου ήχου ή και εικόνας, σε πολλαπλούς

χρήστες, μέσω internet. Ο κυριότερος λόγος που το streaming συναντάται και αξιοποιείται ευρέως, είναι η δυνατότητα για live πρόσβαση σε περιεχόμενο, καθώς και η δυνατότητα άμεσης αναπαραγωγής αρχείων που έχουν πολύ μεγάλο μέγεθος, για download από χρήστες με αργή σύνδεση. Χρησιμοποιείται για ψυχαγωγικούς, ενημερωτικούς και εκπαιδευτικούς λόγους, αλλά και για λόγους επικοινωνίας και διαφήμισης. **Με τον όρο λοιπόν «streaming», ορίζεται η τεχνολογία κατά την οποία έχουμε ροή δεδομένων που φεύγουν από μια πηγή στον Παγκόσμιο Ιστό και καταλήγουν σε κάποια άλλη, ή άλλες, σε πραγματικό χρόνο.** Πρόκειται ουσιαστικά για μια διαδικτυακή εφαρμογή η οποία μας δίνει την ευκαιρία να παρακολουθήσουμε ταινίες, σειρές ή ακόμη και ζωντανά πρόγραμμα τηλεόρασης, χωρίς να χρειάζεται να κάνουμε «downloading». Δεν κατεβάζουμε λοιπόν δεδομένα, απλώς παρακολουθούμε στην οθόνη του υπολογιστή μας το πρόγραμμα της αρεσκείας μας. Κατά τον τρόπο αυτό δεν είμαστε παράνομοι, στις χώρες τουλάχιστον όπου υπάρχει ειδική νομοθεσία για το κατέβασμα δεδομένων από το Διαδίκτυο, ενώ από την άλλη πλευρά δεν γεμίζουμε το σκληρό μας με άχρηστες πληροφορίες.

6.3 Πώς πραγματοποιείται;

Τα αρχεία προς αναμετάδοση είναι μορφής audio ή video που έχει συμπιεστεί, έτσι ώστε να επιτευχθούν οι χαμηλότερες δυνατές απαιτήσεις σε bandwidth κατά τη μετάδοση. Οι Media Servers είναι αυτοί που αναλαμβάνουν τη διαδικασία μετάδοσης του περιεχομένου από την πηγή του αρχείου σε πολλαπλούς χρήστες του διαδικτύου. Η αναπαραγωγή μέσω streaming μπορεί να γίνει live, την δεδομένη στιγμή που πραγματοποιείται μία ηχητική ή video μετάδοση, είτε από video ή audio αρχείο που είναι αποθηκευμένο σε κάποιον Media Server. Αυτό που απαιτείται από τον τελικό χρήστη, είναι ένας player (πχ Windows Media Player, RealPlayer κ.α.), ο οποίος αποσυμπιέζει την πληροφορία και την αναπαράγει με την μορφή εικόνας και ήχου.



Εικόνα 6.1: Απεικόνιση αναμετάδοσης ροής δεδομένων





6.4 Λύση φιλοξενίας του Streaming

Οι απαιτήσεις του streaming διαφοροποιούνται ανάλογα με τη συχνότητα εκπομπής του μέσου σε kbps (δηλαδή, πόσο υψηλή είναι η ανάλυση και η ποιότητα σε εικόνα και ήχο) και τον αριθμό των ταυτόχρονων χρηστών που αναπαράγουν το ηχητικό ή video αρχείο. Συνήθως στο σύνολό τους, οι απαιτήσεις είναι υψηλές και απαιτούν εγγραμμένους πόρους για να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη και σωστή λειτουργία των Media Servers.

Για το λόγο αυτό, η φιλοξενία σε Dedicated Servers είναι η ιδανική επιλογή, καθώς είναι φυσικά μηχανήματα και μπορούν να δώσουν εγγραμμένη λύση στις υψηλές απαιτήσεις που δημιουργούνται σε RAM και CPU. Το Traffic είναι ο βασικός παράγοντας που καθορίζει ποιον Server θα επιλέξουμε για τη φιλοξενία των streaming υπηρεσιών μας. Το traffic είναι ουσιαστικά, το συνολικό μέγεθος των δεδομένων σε Bytes, που μεταφέρονται από τον server στους χρήστες, κατά την αναμετάδοση.

6.5 Υποστήριξη του Streaming

Παρέχονται ένα πλήθος από Media Servers, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για broadcasting, ανάλογα με το περιεχόμενο και τον τύπο των αρχείων που επιθυμεί κάποιος να μεταδώσει. Στους Dedicated Servers μπορεί να εγκατασταθεί οποιοσδήποτε Media Server και εμείς επιλέγουμε για τη φιλοξενία των streaming υπηρεσιών μας. Μερικοί από τους πλέον γνωστούς και χρησιμοποιούμενους servers, είναι οι εξής:

 <p>Microsoft Media Server</p>	<p><i>Microsoft Media Server</i> (Operating System: Windows Servers)</p>	<p>Ο γνωστός Media Server της Microsoft, ο οποίος χρησιμοποιείται για την αναμετάδοση ηχητικών και video αρχείων. Ένας από τους πελάτες της Tophost.gr που αξιοποιεί τις streaming υπηρεσίες μέσω Microsoft Media Server, είναι η http://cretetv.gr/</p>
	<p><i>SHOUTcast</i> (Operating System: Windows / Linux Servers)</p>	<p>Ένας από τους πιο γνωστούς Media server για ηχητικές αναμεταδόσεις με πολύ καλή ποιότητα σε χαμηλά kbps. Γεγονός που οδήγησε στην δημιουργία πολλών διαδικτυακών “ραδιοφωνικών” σταθμών με χρήση Shoutcast.</p>
	<p><i>Icecast</i> (Operating System: Windows / Linux Servers)</p>	<p>Χρησιμοποιείται για αναμετάδοση ηχητικών αρχείων μέσω διαδικτύου και αποτελεί τον αντίστοιχο opensource server του SHOUTcast.</p>
	<p><i>WHMSONIC Shoutcast</i> (Operating System: Linux Servers)</p>	<p>Για τους servers στους οποίους χρησιμοποιείται το cPanel ως control Panel διαχείρισης, μπορεί να γίνει εγκατάσταση του WHMsonic plugin, το οποίο χρησιμοποιείται για την φιλοξενία Shoutcast streaming υπηρεσιών.</p>

Εικόνα 6.2:Απεικόνιση Dedicated Servers

Από τους ανωτέρω συγκεκριμένους Media Servers, επιλέγουμε αυτόν που εξυπηρετεί τις απαιτήσεις μας και επιθυμούμε να παραλάβουμε άμεσα το λειτουργικό με την αρχική παράδοση του Dedicated Server, χωρίς να μπαίνουμε στη διαδικασία εγκατάστασης, μπορούμε να απευθυνθούμε είτε να επικοινωνήσετε με τους τεχνικούς της αρμόδιας εταιρίας και να τους ζητήσουμε να αναλάβουν εκείνοι τη διαδικασία για εμάς. Εναλλακτικά, υπάρχει η δυνατότητα να αναλάβουμε εμείς το setup του Media Server που επιθυμούμε, χωρίς επιπλέον χρεώσεις εγκατάστασης.

6.6 Επιλογή του Dedicated Media Server

Στην αγορά διατίθενται υπηρεσίες streaming με προδιαμορφωμένες παροχές ως προς τον αριθμό των χρηστών και το bitrate που μπορούν να υποστηρίξουν. Οι λύσεις φιλοξενίας είναι πιο οικονομικές σε σχέση με έναν Dedicated Server, αλλά οι Servers παρουσιάζουν άλλα συγκριτικά πλεονεκτήματα τα κυριότερα των οποίων είναι τα ακόλουθα:.

Εγγυημένοι Πόροι

Στον Dedicated Server το 100% των πόρων σε RAM, CPU και κάρτα δικτύου, μπορεί να αξιοποιηθεί αποκλειστικά από το διαχειριστή του. Αντίθετα στις streaming υπηρεσίες, ο server χωρίζεται σε μεμονωμένα πακέτα που θα χρησιμοποιηθούν από διαφορετικούς χρήστες, με αποτέλεσμα η κατανάλωση των πόρων να διαμοιράζεται μεταξύ των χρηστών.

Ευελιξία στο Traffic

Ένα πολύ σημαντικό πλεονέκτημα που παρουσιάζει ένας Dedicated Server, είναι η ευελιξία ως προς το Traffic που μπορεί να καταναλωθεί. Οι Dedicated Servers στην πλειοψηφία τους, έρχονται με default μέγεθος σε Terabytes και παρέχουν την ευελιξία να γίνει υπέρβαση και επομένως να εξυπηρετηθούν περισσότεροι χρήστες σε δεδομένη χρονική στιγμή που θα υπάρξει ανάγκη. Τα έτοιμα streaming πακέτα αντίθετα, μπορούν να εξυπηρετήσουν συγκεκριμένο και περιορισμένο αριθμό χρηστών σε κάποια χρονική στιγμή, αποτρέποντας επιπλέον users από την αναπαραγωγή του multimedia αρχείου.

Έλεγχος & Configuration

Στα έτοιμα streaming πακέτα, ο έλεγχος του διαχειριστή είναι περιορισμένος και δεν μπορεί να πραγματοποιήσει το configuration και τις ρυθμίσεις όπως ακριβώς επιθυμεί. Στον Dedicated Server αντίθετα, έχει πλήρη πρόσβαση και επομένως δυνατότητα για υλοποίηση custom ρυθμίσεων.

6.7 Διαχείριση Dedicated Server για Radio ή Video Streaming;

Ο Dedicated Server αποτελεί αξιόπιστη λύση για την φιλοξενία Streaming υπηρεσιών αλλά δεν ενδείκνυται ως επιλογή για όλους τους πελάτες.

Το τεχνικό τμήμα κάθε εταιρίας, μπορεί να πραγματοποιήσει την αρχική εγκατάσταση του Media Server, αλλά δεν αναλαμβάνει στη συνέχεια διαδικασίες διαχείρισης server. Ο πελάτης είναι εκείνος που αναλαμβάνει την διαχείριση του Server. Πέρα από τις γνώσεις, απαιτείται να επενδυθεί και χρόνος από την πλευρά του πελάτη, καθώς ο Dedicated Server δεν αποτελεί μία έτοιμη και αυτοματοποιημένη λύση φιλοξενίας, όπως αποτελούν για παράδειγμα τα έτοιμα πακέτα Streaming υπηρεσιών.

Το κόστος του Dedicated Server, όπως έχει ήδη αναφερθεί, είναι λίγο μεγαλύτερο από τα έτοιμα πακέτα streaming. Επομένως ως λύση, δεν απευθύνεται σε πελάτες, οι οποίοι ενδιαφέρονται να βγάλουν online διαδικτυακό ραδιόφωνο που θα εξυπηρετεί κάποιο μικρό αριθμό ακροατών. Ο Dedicated Server αποτελεί μία περισσότερο επαγγελματική λύση, και σαν συνολικό κόστος ενοικίασης ανταποκρίνεται καλύτερα σε πελάτες με σχετικά μεγάλες απαιτήσεις ως προς την ποιότητα των υπηρεσιών, αλλά και ως προς τον αριθμό των users που επιθυμούν να εξυπηρετήσουν, όπως στη δική μας περίπτωση.

6.8 Υπολογισμός απαιτήσεων σε Traffic

Δύο είναι οι μεταβλητές οι οποίες διαμορφώνουν τις απαιτήσεις σε Traffic για ένα server:

➔ Ο αριθμός από τους ταυτόχρονους online χρήστες, που αναπαράγουν ένα ηχητικό ή ένα video αρχείο.

➔ Η συχνότητα εκπομπής σε bps (bits per second). Δηλαδή η ποιότητα του media αρχείου.

Οι δύο αυτές μεταβλητές υπολογίζονται για διάστημα 30 ημερών, ώστε να προκύψουν οι απαιτήσεις σε μηνιαίο traffic.

Ο όγκος του traffic που θα χρειαστείτε μπορεί να προκύψει με ένα σύντομο υπολογισμό, ως εξής:



Εικόνα 6.3:Απεικόνιση υπολογισμού traffic

Για τον παραπάνω υπολογισμό, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μία μέση τιμή από τον μέσο συνολικό αριθμό χρηστών, που πιστεύουμε ότι θα ακούσουν ραδιόφωνο ή θα παρακολουθήσουν video online μέσα σε διάστημα ενός μήνα. Προτείνεται η χρήση μίας μέσης τιμής, καθώς ο αριθμός αυτός αυξομειώνεται συνήθως κατά τη διάρκεια της ημέρας. Μπορεί για παράδειγμα σε δεδομένη χρονική στιγμή να ακούσουν τον online ραδιοφωνικό σας σταθμό 5 χρήστες και σε διαφορετική χρονική στιγμή, οι χρήστες να έχουν αυξηθεί στους 100. Το ίδιο μπορεί να συμβεί και στην παρακολούθηση ταινιών.

Στον ακόλουθο πίνακα παρατίθενται κάποια παραδείγματα για συγκεκριμένες τιμές σε χρήστες και bitrates για audio αρχεία.

Μέσος όρος Χρηστών σε διάρκεια 24 ωρών	Bitrate (bits per second)	Traffic/μήνα
50	25 kbps (medium quality)	405 GBytes
50	50 kbps (good quality)	810 GBytes
100	64 kbps (high quality)	2,07 Terabytes
300	128kbps (superior)	12,4 Terabytes

*Η αναμετάδοση για audio αρχεία, γίνεται συνήθως σε ένα εύρος τιμών που κυμαίνεται μεταξύ 20kbps και 128kbps, με την ποιότητα να βελτιώνεται καθώς αυξάνεται η συχνότητα εκπομπής.

Στον ακόλουθο πίνακα παρατίθενται κάποια παραδείγματα για συγκεκριμένες τιμές σε χρήστες και bitrates για video αρχεία.

Μέσος όρος Χρηστών σε διάρκεια 24 ωρών	Bitrate (bits per second)	Traffic/μήνα
150	130 kbps	6,3 Terabytes
50	200 kbps	3,2 Terabytes
30	1.2 Mbps	15.5 Terabytes

*Η αναμετάδοση για video αρχεία, γίνεται συνήθως σε ένα εύρος τιμών που κυμαίνεται μεταξύ 100kbps και 2 Mbps και πάλι με την ποιότητα να βελτιώνεται καθώς αυξάνεται η συχνότητα εκπομπής. Επομένως, ανάλογα με τις απαιτήσεις μας σε Traffic, μπορούμε να

κάνουμε τη σχετική επιλογή από τους ανάλογους Dedicated Servers. Υπάρχουν servers που υποστηρίζουν traffic στα 2TB, 5TB, 10TB και 15TB.

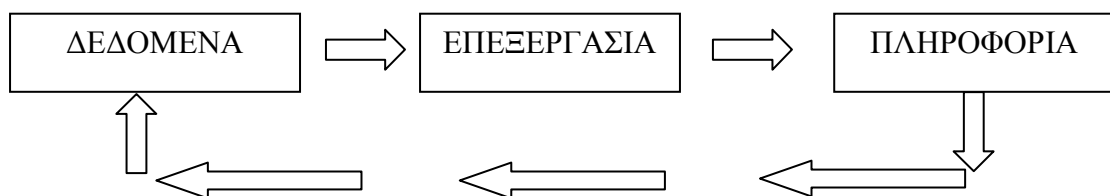
Για υψηλότερες απαιτήσεις σε κίνηση δεδομένων, διατίθεται μία ακόμη κλίμακα, που δεν φέρει περιορισμό, ως προς το σύνολο των δεδομένων, που θα μεταφερθούν και αυτή είναι το “Unmetered Traffic”, αλλά δεν επιτρέπεται η χρήση του server για video streaming.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΙ VII

ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

7.1 Ανάλυση του προβλήματος

1. Με τον όρο «Πρόβλημα» εννοείται μια κατάσταση η οποία χρήζει αντιμετώπισης, απαιτεί λύση, η δε λύση της όμως δεν είναι γνωστή, ούτε προφανής. Στην παρούσα πτυχιακή εργασία το πρόβλημα είναι η κατασκευή ενός ηλεκτρονικού καταστήματος και πιο συγκεκριμένα μιας ηλεκτρονικής βίντεο λέσχης. Κάθε πρόβλημα έχει κάποια δεδομένα. Δεδομένα είναι τα στοιχεία του προβλήματος που θεωρούνται γνωστά ή δοσμένα και πάνω σε αυτά μπορούμε να στηριχτούμε για να την εύρεση του ζητούμενου. Τα δεδομένα είναι αδιαμφισβήτητα στοιχεία του προβλήματος που λειτουργούν σαν βάση για περαιτέρω σκέψεις και ενέργειες.. Τα δεδομένα στην παρούσα πτυχιακή είναι το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Drupal με όλες τις επιμέρους, ήδη υπάρχουσες και μη, δυνατότητες (μονάδες, θέματα, δυνατότητες προγραμματισμού κ.α.) που προσφέρει, καθώς και το περιεχόμενο που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί. Τώρα από την επεξεργασία των δεδομένων με κατάλληλο τρόπο θα παραχθούν οι κατάλληλες πληροφορίες. Πληροφορία είναι κάθε γνωστικό στοιχείο που προέρχεται από την επεξεργασία των δεδομένων.



Σχήμα 7.1: Σχέση Δεδομένων Πληροφοριών

Η πληροφορία που παράγεται από την επεξεργασία των δεδομένων ενδέχεται να είναι και το τελικό ζητούμενο του προβλήματος. Το ζητούμενο είναι αυτό που ψάχνουμε να βρούμε στο πρόβλημα., δηλαδή το σημείο στο οποίο θέλουμε να φτάσουμε προκειμένου να βγούμε από την προβληματική κατάσταση . Τέλος σημαντικός είναι ο καθορισμός και η ανάλυση των απαιτήσεων. Αυτό ορίζεται ως η διαδικασία που ακολουθούμε προκειμένου να ανιχνεύσουμε τα δεδομένα που μας δίνει το πρόβλημα και να αποφανηθούμε ποια είναι τα ζητούμενα που ψάχνουμε να βρούμε . Η ανάλυση των

απαιτήσεων απαντά στο τι θα κάνει το ηλεκτρονικό κατάστημα αδιαφορώντας για το πως θα γίνει η υλοποίηση αυτού , τι τεχνικές υλοποίησης θα χρησιμοποιηθούν , τί γλώσσες προγραμματισμού κτλ.

2. Οι απαιτήσεις χωρίζονται σε λειτουργικές και μη λειτουργικές. **Οι λειτουργικές** απαιτήσεις του ηλεκτρονικού καταστήματος περιλαμβάνουν τα εξής:

α. Πλήρης διαχείριση-έλεγχος του συστήματος:

- Δυνατότητα πλήρους διαχείρισης της βάσης δεδομένων του συστήματος.
- Δυνατότητα πλήρους διαχείρισης των μονάδων του συστήματος.
- Δυνατότητα συντήρησης του ιστότοπου.

β. Δυνατότητα ενημέρωσης του συστήματος:

- Ενημέρωση του συστήματος σε θέματα ασφάλειας.
- Ενημέρωση του συστήματος σε θέματα μονάδων.
- Ενημέρωση της βάσης δεδομένων του συστήματος.

γ. Ασφαλή είσοδος/έξοδος στο/από το σύστημα:

- Χρήση του πρωτόκολλου SSL.
- Διασφάλιση των προσωπικών κωδικών των χρηστών.

δ. Πλήρης διαχείριση χρηστών:

- Δυνατότητα εγγραφής/διαγραφής χρήστη.
- Ανάθεση ρόλων σε χρήστες.
- Ανάθεση δικαιωμάτων σε χρήστες ανάλογα με τον ρόλο τους.
- Καταγραφή επισκέψεων χρήστη ανά σελίδα.
- Διαχωρισμός χρηστών σε εγγεγραμμένους και μη.

ε. Καλάθι αγορών:

- Καταγραφή ποσότητας και τιμής προϊόντων και δυνατότητα αλλαγής παραγγελίας.
- Φόρμα παραγγελίας.
- Υπολογισμός αθροίσματος προϊόντων.
- Δυνατότητα πληρωμών μέσω Paypal.

στ. Πλήρης διαχείριση παραγγελιών:

- Δυνατότητα επεξεργασίας παραγγελίας.
- Ιστορικό παραγγελιών ανά χρήστη.
- Ενημέρωση παραγγελιών.

ζ. Σαφής διαχωρισμός περιεχομένου:

- Δυνατότητα δημιουργίας τύπων περιεχομένου.
- Διαχωρισμός προϊόντων ανά κατηγορία.

- η. Απλότητα στην δημιουργία περιεχομένου:
 - Φόρμα δημιουργίας περιεχομένου.
 - Μηχανισμός WYSIWYG.
 - Δυνατότητα προεπισκόπησης.
 - θ. Δυνατότητα εμπλουτισμού του περιεχομένου:
 - Δυνατότητα εισαγωγής επιπρόσθετων πεδίων στη φόρμα δημιουργίας περιεχομένου.
 - Δυνατότητα εισαγωγής επιπρόσθετων χαρακτηριστικών στα προϊόντα.
 - ι. Δυνατότητα ενημέρωσης του περιεχομένου:
 - Ανά πάσα χρονική στιγμή επεξεργασία του περιεχομένου.
 - Ανά πάσα χρονική στιγμή εισαγωγή διαγραφή περιεχομένου.
 - ια. Αυτόματη κατηγοριοποίηση περιεχομένου:
 - Κατηγοριοποίηση του περιεχομένου κατά την υποβολή της φόρμας δημιουργίας του.
 - Κατηγοριοποίηση ανάλογα των λέξεων κλειδιών που εισάγονται στα πεδία της φόρμας.
 - ιβ. Δυνατότητα ταξινόμησης περιεχομένου ανά λέξη κλειδί:
 - Κάθε προϊόν ανήκει σε μια κατηγορία ανάλογα τις λέξεις κλειδιά που κατέχει.
 - Κάθε χρήστης μπορεί να ταξινομήσει τα προϊόντα ανά κατηγορία βάση των λέξεων κλειδιών.
 - ιγ. Ευδιάκριτη μορφοποίηση του περιεχομένου:
 - Στοιχισμός περιεχομένου χωρίς επικαλύψεις.
 - Στοιχισμός φωτογραφιών περιεχομένου.
 - Στοιχισμός κειμένου περιεχομένου.
 - ιδ. Απλότητα στη χρήση:
 - Όχι ογκώδη πολύπλοκα μενού.
 - Λίγα και απλά βήματα μέχρι την ολοκλήρωση κάθε ενέργειας στον ιστότοπο.
 - Άμεση πλοήγηση χωρίς ενδιάμεσες σελίδες.
 - ιε. Απλή και σύνθετη αναζήτηση περιεχομένου:
 - Παροχή μηχανής αναζήτησης για το περιεχόμενο του ιστότοπου.
 - Δυνατότητα επιλογής επιπρόσθετων χαρακτηριστικών αναζήτησης.
- Στις μη λειτουργικές απαιτήσεις περιλαμβάνονται τα εξής:
- Σχεδίαση θέματος και λογότυπου.
 - Φόρμα επικοινωνίας.
 - Slide show.

- Δυνατότητα σχολιασμού περιεχομένου.
- Τόπος δημόσιας συζήτησης.
- Δυνατότητα εγγραφής στο newsletter.
- Αξιολόγηση περιεχομένου.
- RSS.
- Χρήση των Widgets Daterpicker και Tabs της jQuery

7.2 Απαιτήσεις του συστήματος

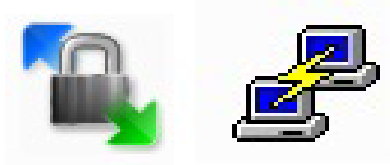
Οι απαιτήσεις του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου Drupal διαφέρουν ανάλογα με το αν θα εγκατασταθεί τοπικά ή σε κάποιον απομακρυσμένο Server. Στην περίπτωση που εγκατασταθεί τοπικά στον υπολογιστή μας το Drupal θα πρέπει πρώτα να κάνουμε την απαραίτητη προετοιμασία. Το Drupal όπως και πολλά άλλα open source CMS χρειάζεται αρχικά έναν web server για να τρέξει. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε είτε τον Apache (1.3 ή 2.x), είτε τον IIS της Microsoft, αλλά όπως προτείνουν και οι δημιουργοί του Drupal η καλύτερη λύση είναι η πρώτη. Επίσης το Drupal χρειάζεται και την γλώσσα PHP, προτείνοντας κάποια έκδοση από την 5.2 και μετά.

Τέλος το τρίτο απαραίτητο συστατικό που πρέπει να έχουμε στον υπολογιστή μας, είναι ένας database server.

Το Drupal δουλεύει είτε με MySQL είτε με PostgreSQL, συστήνοντας ως καλύτερη λύση κάποια έκδοση της MySQL από την 4.1 και μετά. Και τα τρία βασικά συστατικά που χρειαζόμαστε (Apache, PHP, MySQL) είναι εργαλεία open source τα οποία μπορούμε να τα βρούμε δωρεάν στο δίκτυο. Αντί όμως να τα κατεβάζουμε το κάθε ένα χωριστά και να τα κάνουμε ξεχωριστά εγκατάσταση, μπορούμε να διαλέξουμε την λύση του XAMPP. Το XAMPP αποτελεί στην ουσία ένα πακέτο, το οποίο περιλαμβάνει τις τελευταίες εκδόσεις του Apache, της PHP και της MySQL, ενώ περιλαμβάνει επίσης και άλλα τρία χρήσιμα εργαλεία, που θα χρειαστούμε στην συνέχεια (PHPmyAdmin, Filezilla Server, Mercury Mail). Το XAMPP διατίθεται και αυτό δωρεάν από τη σελίδα <http://www.apachefriends.org> για διάφορα λειτουργικά συστήματα Linux, Windows, Solaris,Mac).

Στην περίπτωση που εγκατασταθεί σε ένα απομακρυσμένο sever, το Drupal, θα χρειαστεί ένας λογαριασμός στον απομακρυσμένο server ένας λογαριασμός στον database server και ένας ftp client. Όσον αφορά τον web server που είναι εγκατεστημένος ο ιστότοπος της παρούσας πτυχιακής χρησιμοποιήθηκαν τα εξής λογισμικά: Για την

ασφαλή σύνδεση με τον web server και την ασφαλή διαχείριση της βάσης δεδομένων (καθώς και αντιγράφων ασφαλείας) χρησιμοποιήθηκε το PuTTY, ένα ελεύθερο και ανοιχτού κώδικα λογισμικό εξομίωσης τερματικού που δρα ως SSH client. Για τη μεταφορά αρχείων από και προς τον server χρησιμοποιήθηκε το WinSCP. Το WinSCP (Windows Secure CoPy) είναι ένα ελεύθερο και ανοικτού κώδικα λογισμικό για μεταφορά αρχείων μέσω των πρωτοκόλλων SFTP, SCP και FTP client για τα Microsoft Windows. Η κύρια λειτουργία του είναι ασφαλής μεταφορά αρχείων μεταξύ ενός τοπικού και ενός απομακρυσμένου υπολογιστή.



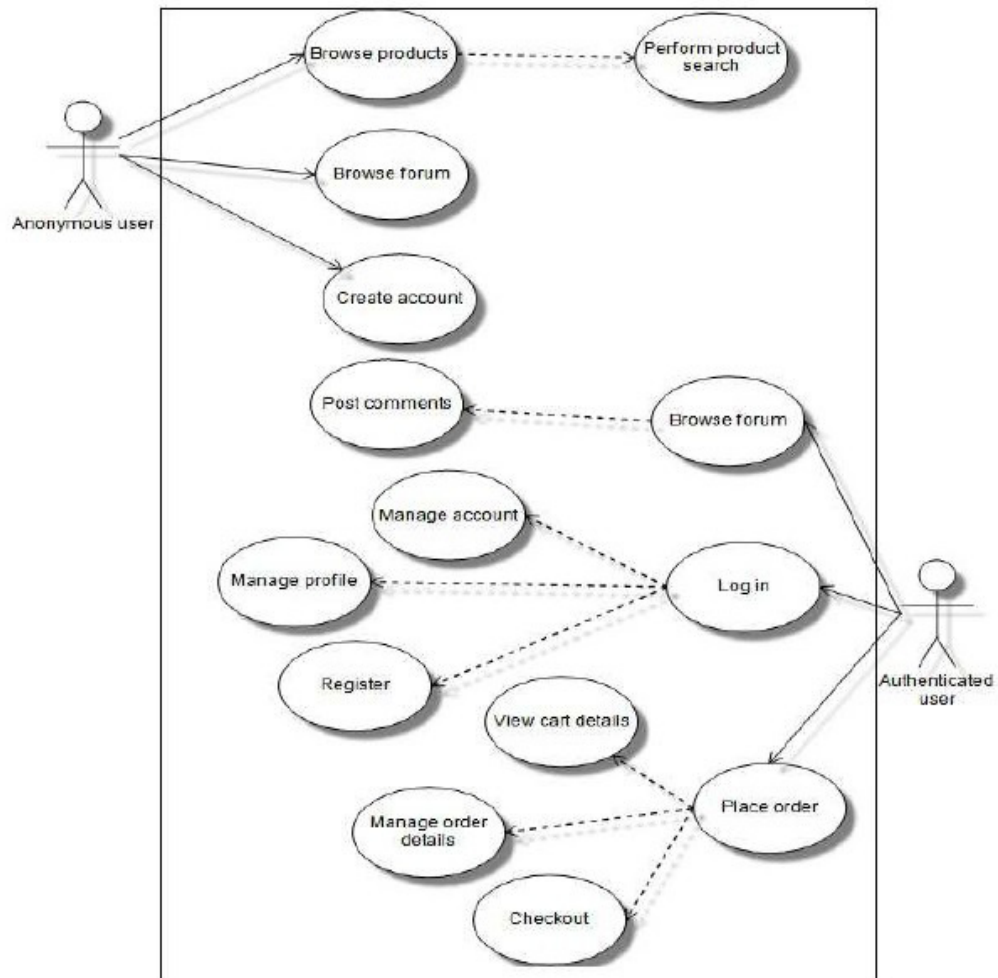
Εικόνα 7.1: WinSCP -PuTTY

Τελικό βήμα είναι η εγκατάσταση του Drupal. Το Drupal “ζει” στον δικτυακό τόπο <http://drupal.org>. Από εκεί κατεβάζουμε τα απαραίτητα αρχεία για την εγκατάσταση του Drupal. Ανάμεσα στις διάφορες εκδόσεις επιλέγεται η κατάλληλη για το project που θα υλοποιηθεί. Για το παρόν project επιλέχτηκε η έκδοση 6.22 όμως πάντα υπάρχει μια ενημέρωση ασφάλειας σε μια νεότερη έκδοση έτσι είναι υποχρεωτικό να γίνεται συνεχώς αναβάθμιση του συστήματος σε επόμενες εκδόσεις. Επίσης η εγκατάσταση του καλαθιού αγορών Ubercart είναι απαραίτητη. Τέλος, όσον αφορά τη διαδικασία εγκατάστασης όλων των εφαρμογών, συμπεριλαμβανομένου του Drupal και του Ubercart, υπάρχει αφθονία διαδικτυακών τόπων με αναλυτικά βήματα τόσο στα ελληνικά όσο και στα αγγλικά

7.3 Σχεδιασμός υλοποίησης

Κατά τη φάση της σχεδίασης του συστήματος αναλύεται το πώς θα λειτουργεί το σύστημα. Στην παρούσα πτυχιακή εργασία το σύστημα είναι ένα ηλεκτρονικό κατάστημα. Το σύστημα διαχωρίζει τους χρήστες σε εγγεγραμμένους και μη. Κάθε κατηγορία χρηστών έχει διαφορετικά δικαιώματα.

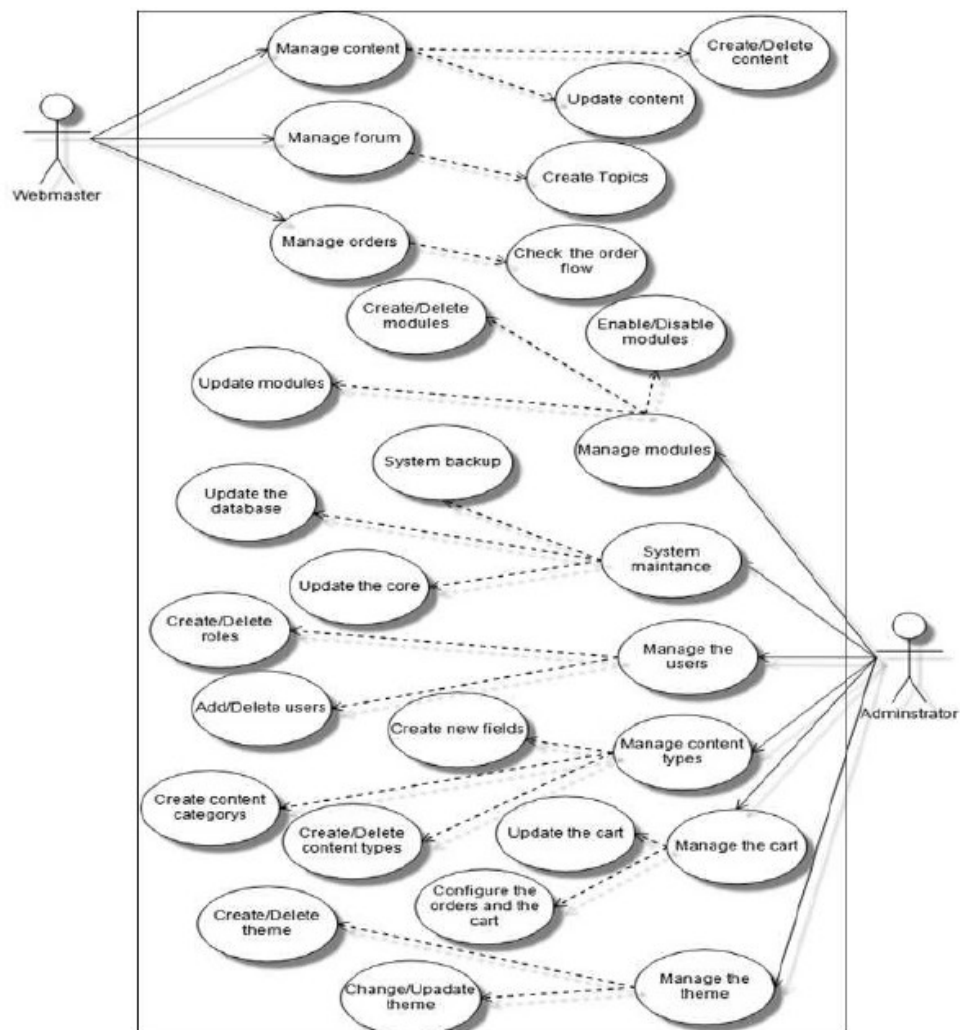
Κάθε μη εγγεγραμμένος χρήστης έχει δικαίωμα να περιηγηθεί μεταξύ των σελίδων του ηλεκτρονικού καταστήματος και να χρησιμοποιήσει τις λειτουργίες που προσφέρει το σύστημα αλλά όχι το δικαίωμα αγορών. Αυτό είναι δικαίωμα μόνο των εγγεγραμμένων χρηστών, αυτό είναι και το βασικό κριτήριο διαχωρισμού μεταξύ των χρηστών. Επίσης υπάρχουν συγκεκριμένοι ρόλοι για άλλες κατηγορίες χρηστών.



Σχήμα 7.2: Δικαιώματα Χρηστών

Υπάρχει ο ρόλος του webmaster (μπορεί να υπάρχουν και περισσότεροι από ένας) ο οποίος έχει τα δικαιώματα να κατηγοριοποιεί, να ενημερώνει, να διαγράφει και να εμπλουτίζει το περιεχόμενο του ηλεκτρονικού καταστήματος, να διαχειρίζεται τις παραγγελίες του ηλεκτρονικού καταστήματος και τον τόπο δημόσιας συζήτησης. Υπάρχει ο ρόλος του administrator ο οποίος έχει τα δικαιώματα για την καθολική διαχείριση του συστήματος. Ο διαχειριστής μπορεί να συντηρεί τον ιστότοπο εφαρμόζοντας τις απαραίτητες ενημερώσεις τόσο για τον πυρήνα του συστήματος, όσο και για τις μονάδες στη βάση δεδομένων του καλαθιού αγορών, καθώς και των θεματικών παραλλαγών. Ο ρόλος του διαχειριστή καλύπτει επίσης τη δημιουργία μονάδων την ενημέρωση, την ενεργοποίηση ή την απενεργοποίηση αυτών, αλλά και τη διαδικασία δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας, τόσο των αρχείων του συστήματος, όσο

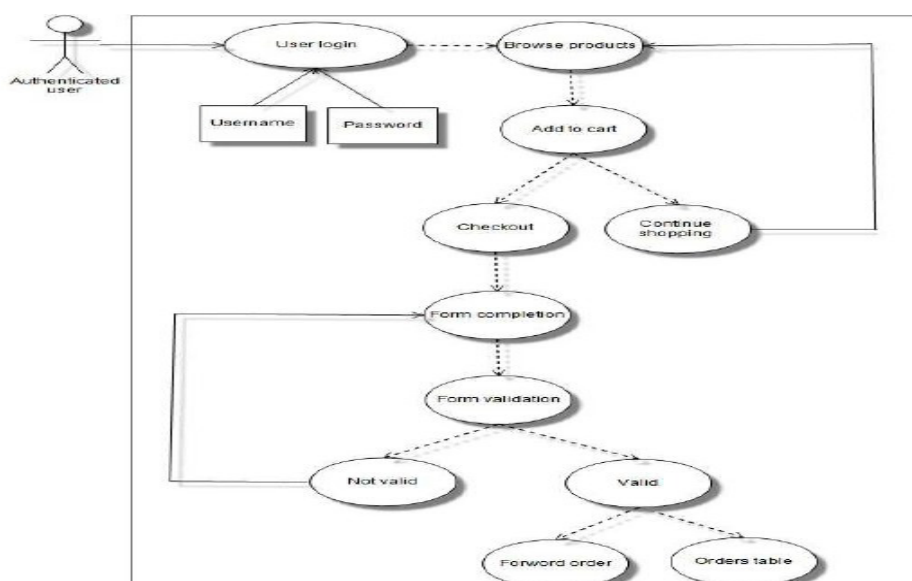
και της βάσης δεδομένων. Ο διαχειριστής επίσης μπορεί να δημιουργεί νέους τύπους περιεχομένου, καθώς και νέα πεδία σε ήδη υπάρχοντες τύπους. Είναι υπεύθυνος για την παραμετροποίηση του καλαθιού αγορών, αλλά και για την ενημέρωσή του. Τέλος ο διαχειριστής είναι αυτός ο οποίος δημιουργεί τους ρόλους που μπορεί να έχει κάθε χρήστης του συστήματος και κατά συνέπεια πλήρη έλεγχο στους ρόλους αυτούς. Υπάρχουν φυσικά πολλές ακόμη λειτουργίες για τις οποίες είναι υπεύθυνος ο διαχειριστής αλλά αυτές είναι οι πιο σημαντικές.



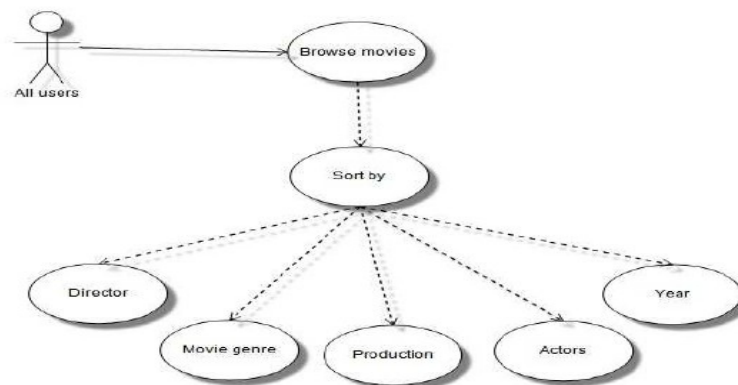
Σχήμα 7.3: Δικαιώματα Administrator και webmaster

Η διαδικασία μιας παραγγελίας προϊόντων από τους πιστοποιημένους χρήστες, είναι ένα σημαντικό θέμα όσον αφορά την αποτελεσματικότητα και τη λειτουργία του ηλεκτρονικού καταστήματος. Το πρώτο βήμα της διαδικασίας είναι η ασφαλής και επιτυχής εισαγωγή του χρήστη στο σύστημα. Αυτό επιτυγχάνεται με την υποβολή του ονόματος και του συνθηματικού του χρήστη από την πλευρά του και με την πιστοποίησή του από την πλευρά του συστήματος. Έπειτα από την επιλογή κάποιου προϊόντος προς αγορά από το χρήστη, το προϊόν καταχωρείται στο καλάθι αγορών του συστήματος, έχοντας πάντα τη δυνατότητα διαγραφής του ή την δυνατότητα εισαγωγής επιπλέον προϊόντων. Επόμενο βήμα, και αφού έχουν επιλεγεί τα προς αγορά προϊόντα, είναι το “ταμείο”. Σε αυτό το βήμα συμπληρώνονται από το χρήστη όλα τα απαραίτητα πεδία της φόρμας παραγγελίας, όπως όνομα, διεύθυνση κ.λ.π., επιλέγεται ο τρόπος πληρωμής. Στην παρούσα πτυχιακή ο μόνος τρόπος πληρωμής είναι μέσω Paypal, και προσθέτονται τυχόν σχόλια για την παραγγελία. Επίσης αναφέρονται λεπτομερώς τα προϊόντα που έχουν επιλεγεί, αλλά και η τελική τιμή τους. Στο επόμενο βήμα ελέγχονται τα πεδία της φόρμας ως προς την εγκυρότητά τους, αν δηλαδή έχουν συμπληρωθεί όλα τα απαραίτητα πεδία κατά έγκυρο τρόπο, δεν μπορεί το πεδίο για το όνομα για παράδειγμα να περιέχει αριθμητικούς χαρακτήρες. Εάν τα στοιχεία της φόρμας είναι έγκυρα τότε η παραγγελία ολοκληρώνεται και ένα αντίγραφο της αποθηκεύεται στην βάση δεδομένων και ένα αποστέλλεται στον πιστοποιημένο χρήστη μαζί με τις πληροφορίες παραλαβής, ημερομηνία κ.α.

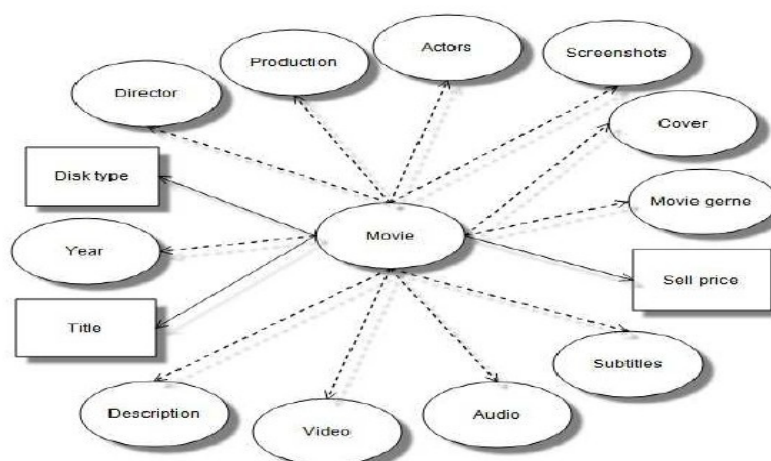
Σχήμα 7.4: Διαδικασία παραγγελίας πιστοποιημένου χρήστη



Μια ακόμη σημαντική λειτουργία είναι η κατηγοριοποίηση των προϊόντων. Κάθε προϊόν απαρτίζεται από κάποια πεδία. Τα προϊόντα του ηλεκτρονικού καταστήματος της παρούσας πτυχιακής είναι οι ταινίες. Κάθε ταινία αποτελείται από κάποια κοινά χαρακτηριστικά με όλες τις άλλες ταινίες. Τα κοινά αυτά χαρακτηριστικά εκμεταλλεύονται κατάλληλα για τη δημιουργία της δυνατότητας ταξινόμησης των ταινιών, βάση των χαρακτηριστικών αυτών. Τα κοινά αυτά χαρακτηριστικά είναι οι ηθοποιοί της ταινίας, ο σκηνοθέτης, το έτος παραγωγής, η εταιρία παραγωγής της και είδος της. Κάθε τέτοιο χαρακτηριστικό θα μετατρέπεται αυτόματα σε λέξη κλειδί δίνοντας τη δυνατότητα σε οποιονδήποτε χρήστη να ταξινομεί, να αναζητεί, αλλά και να κατηγοριοποιεί το περιεχόμενο κατά βούληση.



Σχήμα 7.5: Κατηγοριοποίηση προϊόντων ανά χαρακτηριστικό



Σχήμα 7.6: Πεδία βασικού τύπου περιεχομένου movie

Ο σχεδιασμός του ηλεκτρονικού καταστήματος απαιτεί την ύπαρξη κάποιου βασικού τύπου περιεχομένου. Αυτός δεν είναι άλλος από τον τύπο ταινία (movie). Ο τύπος αυτός

θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής πεδία: τίτλο (κείμενο-υποχρεωτικό), περιγραφή (κείμενο), διάρκεια (αριθμός), χαρακτηριστικά βίντεο (αλφαριθμητικό), χαρακτηριστικά ήχου (αλφαριθμητικό), υπότιτλους (κείμενο), τύπο δίσκου (κείμενο-υποχρεωτικό) είδος ταινίας (κείμενο λέξη-κλειδί), ηθοποιούς (κείμενο λέξη-κλειδί), σκηνοθέτη (κείμενο λέξη-κλειδί), στούντιο παραγωγής (κείμενο λέξη-κλειδί), έτος παραγωγής (αριθμός λέξη-κλειδί), εξώφυλλο(φωτογραφία), screenshots φωτογραφία) και τιμή πώλησης (αριθμός).

7.4 Υλοποίηση

Κατά τη φάση της υλοποίησης του συστήματος γίνεται η υλοποίηση των βημάτων που περιγράφηκαν στη φάση της σχεδίασης. Καθοριστικό ρόλο παίζει ο διαχωρισμός των χρηστών. Πριν καταχωρηθούν δικαιώματα σε κάθε χρήστη θα πρέπει πρώτα κάθε χρήστης να πάρει κάποιο ρόλο. Για τη δημιουργία των ρόλων κάθε χρήστη ακολουθούνται τα εξής βήματα. Μετά από την εισαγωγή στο σύστημα ως user/1 από το μενού διαχείρισης, επιλέγουμε διαχείριση χρηστών (user management) και από κει ρόλους. Υπάρχουν ήδη οι ρόλοι anonymous user και authenticated user, όμως χρειαζόμαστε και ένα ρόλο διαχειριστή και ένα ρόλο webmaster. Είναι τακτική του Drupal να δημιουργείται ένας ρόλος διαχειριστή με τα ίδια ακριβώς δικαιώματα που έχει ο user/1 σε περίπτωση που κάτι πάει λάθος με το διαχειριστή, να μπορεί να επέμβει ο user/1.

Κατασκευάζουμε τους ρόλους του διαχειριστή και του webmaster και το επόμενο βήμα είναι να τους καταχωρίσουμε δικαιώματα σε αυτούς αλλά και τους άλλους ρόλους. Από το user management επιλέγουμε δικαιώματα (permissions) και από την λίστα που εμφανίζεται επιλέγουμε τι δικαιώματα θα έχει ο κάθε χρήστης. Η λίστα αυτή είναι η λίστα με τις επιλογές που παρέχει κάθε μονάδα, έτσι ελέγχουμε ποιος χρήστης θα έχει τι δικαιώματα σε κάθε μονάδα και κατ' επέκταση σε ολόκληρο το σύστημα.

Το επόμενο που πρέπει να κατασκευαστεί είναι ο βασικός τύπος περιεχομένου movie. Το Ubercart προσφέρει τη δυνατότητα κατασκευής κλάσεων. Για τη δημιουργία της κλάσης, που χρειάζεται το σύστημα, επιλέγουμε Store administrator-> products->Manage classes και δημιουργούμε την κλάση movie. Η κλάση που δημιουργείται έχει ως πεδία τον τίτλο, την περιγραφή και την τιμή του προϊόντος, όμως αυτά δεν αρκούν.

Για τη δημιουργία νέων πεδίων χρησιμοποιείτε η μονάδα CCK (Content Construction Kit) του Drupal. Η μονάδα CCK επιτρέπει την προσθήκη προσαρμοσμένων πεδίων για προσαρμοσμένους τύπους περιεχομένου με τη χρήση ενός web interface, συνήθως του web browser. Επιτρέπει τη δημιουργία πεδίων για τη χρήση κειμένου (Text field,Text

area, Select list, Radio buttons, Check boxes) την προσάρτηση αρχείων (File upload, image) ημερομηνίας, ακεραίων, πραγματικών κ.α. Τα επιπρόσθετα πεδία είναι το Duration (αριθμητικό), Video (κείμενο), Audio (κείμενο), Subtitles (κείμενο), Image (image), Screenshots (image), Slide (image) και Movie Trailer (URL). Για την προσθήκη νέων πεδίων δικαίωμα έχει μόνο ο διαχειριστής.

Το επόμενο βήμα είναι η δημιουργία λεξικών για την κατηγοριοποίηση των προϊόντων. Κάθε λεξικό θα περιέχει τις λέξεις κλειδιά οι οποίες θα αντιστοιχούν σε κάθε τύπο περιεχομένου. Το Drupal προσφέρει τη μονάδα Taxonomy για τη δημιουργία αυτών το λεξικών. Η μονάδα ταξινόμησης επιτρέπει την κατηγοριοποίηση του περιεχομένου χρησιμοποιώντας λέξεις-κλειδιά αλλά και καθορισμένους όρους από το διαχειριστή του συστήματος. Πρόκειται για ένα ευέλικτο εργαλείο για την ταξινόμηση του περιεχομένου με πολλά προηγμένα χαρακτηριστικά. Κάθε λεξικό από τη στιγμή που συνδέεται με ένα τύπο περιεχομένου, δημιουργούνται νέα πεδία (κάθε πεδίο αντιστοιχεί σε ένα λεξικό) στον τύπο αυτό, όπου τα περιεχόμενα των πεδίων αυτών τοποθετούνται αυτόματα στο αντίστοιχο λεξικό, ενώ αυτόματα μετατρέπονται και σε λέξεις κλειδιά, όπου με τη σειρά τους απλοποιούν την κατηγοριοποίηση του περιεχομένου. Κάθε λεξικό μπορεί να έχει περιορισμένες λέξεις κλειδιά ορισμένες από τον διαχειριστή ή ελεύθερη επισήμανση (Free tagging).

Τα λεξικά που δημιουργήθηκαν στην παρούσα πτυχιακή εργασία είναι και των δύο ειδών. Για την επιλογή μεταξύ του εάν ένας δίσκος ανήκει σε DVD ή Blu-Ray δημιουργήθηκε το λεξικό Disk type και περιέχει μόνο τις ορισμένες από το διαχειριστή λέξεις κλειδιά DVD και Blu-Ray και είναι υποχρεωτικό να επιλεγεί ένα από τα δύο. Αν είχαμε περισσότερα είδη δίσκων θα είχαμε περισσότερες λέξεις κλειδιά. Τα υπόλοιπα λεξικά είναι το Movie genre (Free tagging) το Actors (Free tagging) το Director (Free tagging) το Production (Free tagging) και το Year (Free tagging), τα υπόλοιπα δεν συνδέονται με το content type movie.

Τώρα που έχουν αποδοθεί όλα τα απαραίτητα πεδία στο βασικό τύπο περιεχομένου movie είναι δυνατή και η κατασκευή του πρώτου προϊόντος Από το μενού διαχείρισης επιλέγουμε Content management->Create content->movie. Στη σελίδα που εμφανίζει το σύστημα, το πρώτο πεδίο που είναι υποχρεωτικό να συμπληρωθεί, είναι ο τίτλος του νέου προϊόντος. Το επόμενο μη υποχρεωτικό είναι η περιγραφή-description. Τα επόμενα πεδία είναι τα πεδία που προστέθηκαν με τη χρήση της μονάδας CCK τα οποία και είναι μη υποχρεωτικά.

Στο πεδίο της περιγραφής έχει εγκατασταθεί η μονάδα WYSIWYG (What You See Is

What You Get) η οποία επιτρέπει να χρησιμοποιηθούν client-side συντάκτες για επεξεργασία του περιεχομένου. Απλοποιεί την εγκατάσταση και την ολοκλήρωση ενός επεξεργαστεί κειμένου οποιαδήποτε επιλογής. Η μονάδα αυτή αντικαθιστά όλες τις άλλες μονάδες επεξεργασίας κειμένου. Η WYSIWYG μονάδα είναι σε θέση να υποστηρίξει οποιοδήποτε είδος client-side επεξεργαστή κειμένου. Μπορεί να είναι ένας HTML-editor (γνωστός και ως WYSIWYG), ένας pseudo-editor (κουμπιά για την εισαγωγή markup σε ένα text area), ή ακόμα και flash-based εφαρμογές. Η βιβλιοθήκη για τους συντάκτες πρέπει να εγκατασταθεί ξεχωριστά. Διάφοροι συντάκτες υποστηρίζονται είναι οι jEDIT Notepad WordPad Metapad κ.α.

Τα επόμενα πεδία του βασικού τύπου περιεχομένου movie. είναι τα πεδία των λεξικών που συνδέονται με τον συγκεκριμένο τύπο περιεχομένου Το πρώτο πεδίο είναι υποχρεωτικό και έχει μόνο δύο επιτρεπτές τιμές ορισμένες από το διαχειριστή. Τα επόμενα πεδία είναι ελεύθερης σήμανσης και μπορούν να πάρουν οποιαδήποτε τιμή. Το μεγάλο πλεονέκτημα των πεδίων αυτών είναι ότι είναι auto complete, δηλαδή αν κάποια τιμή έχει εισαχθεί από προηγούμενη καταχώρηση συμπληρώνεται αυτόματα το πεδίο χωρίς να ξανά εισαχθεί η τιμή.

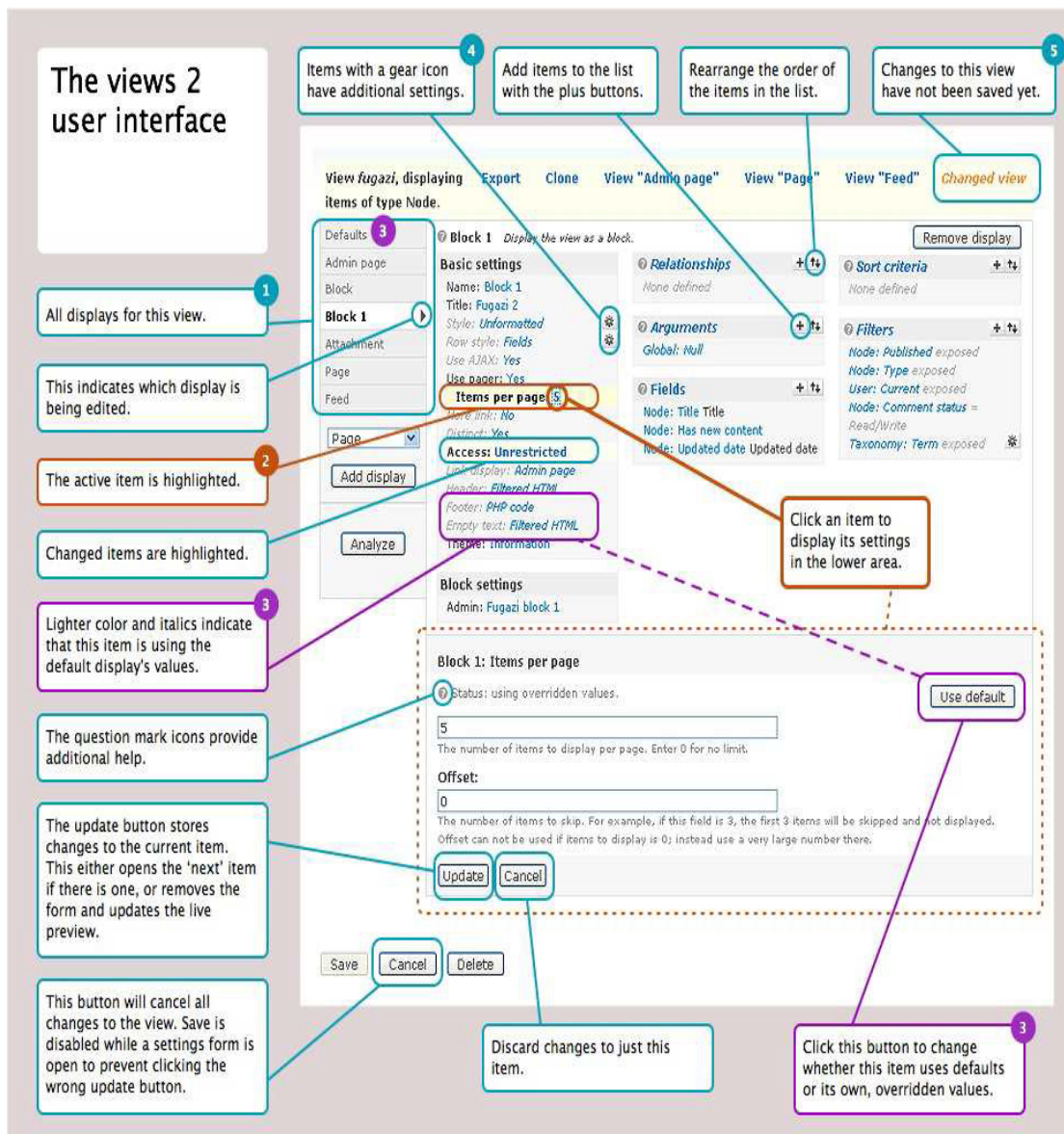
Τα επόμενα πεδία για τη δημιουργία του τύπου περιεχομένου movie έχουν και αυτά δημιουργηθεί με την μονάδα CCK. Είναι τα πεδία image, screenshots, slide και movie trailer. Το πρώτο πεδίο επιτρέπει την εισαγωγή φωτογραφίας (συγκεκριμένου μεγέθους και για συγκεκριμένους τύπους αρχείων) για το εξώφυλλο του προϊόντος αλλά δεν είναι υποχρεωτικό, αν δεν εισαχθεί κάποια φωτογραφία, δηλαδή θα χρησιμοποιηθεί η εξ ορισμού. Το επόμενο πεδίο επιτρέπει την εισαγωγή επιπλέον φωτογραφιών (συγκεκριμένου μεγέθους και για συγκεκριμένους τύπους αρχείων) που θα χρησιμοποιηθούν για τον εμπλουτισμό της περιγραφής του προϊόντος και οι οποίες θα εμφανίζονται μόνο όταν ανοιχτεί πλήρως ένας κόμβος, όχι δηλαδή κατά την προεπισκόπηση. Ούτε αυτό το πεδίο είναι υποχρεωτικό αλλά δεν υπάρχουν εξ ορισμού φωτογραφίες για αυτό το πεδίο.

Το επόμενο πεδίο επιτρέπει πάλι την εισαγωγή φωτογραφιών (συγκεκριμένου μεγέθους και για συγκεκριμένους τύπους αρχείων) αλλά αυτή την φορά οι φωτογραφίες αυτές θα προβάλλονται στην αρχική σελίδα σε ένα slide show με τα πιο πρόσφατα προϊόντα. Είναι ένα πεδίο δηλαδή για την προώθηση νέων προϊόντων άμεσα στην πρώτη σελίδα, ο επόμενος είναι στην κρίση του χρήστη πότε θα το χρησιμοποιήσει. Ούτε αυτό το πεδίο είναι υποχρεωτικό, αλλά δεν υπάρχουν εξ ορισμού φωτογραφίες για αυτό το πεδίο. Το

slide show κατασκευάστηκε μέσω της μονάδας views την οποία θα μελετήσουμε αργότερα στο κεφάλαιο αυτό. Τέλος το πεδίο movie trailer επιτρέπει την εισαγωγή διευθύνσεων URL από πού και “τραβάει” τα αντίστοιχα trailer για τα αντίστοιχα προϊόντα. Στην παρούσα εργασία έχει επιλεγθεί ως “πηγή” το YouTube. Ούτε αυτό το πεδίο είναι υποχρεωτικό, αλλά δεν υπάρχουν εξ ορισμού φωτογραφίες για αυτό το πεδίο. Τα τελευταία πεδία που απομένουν είναι αυτά του Ubercart. Το Ubercart παρέχει τα πεδία SKU για τον κωδικό του προϊόντος (αριθμός- υποχρεωτικό) List price για την τιμή που θα έχουν τα προϊόντα στη λίστα με τα προϊόντα (αριθμός- μη υποχρεωτικό) το πεδίο Cost για το κόστος του προϊόντος (αριθμός- μη υποχρεωτικό) και το πεδίο Sell price για την τιμή πώλησης του προϊόντος (αριθμός- υποχρεωτικό). Επίσης το τελευταίο πεδίο επιτρέπει τον εξ ορισμού καθορισμό του αριθμού των προϊόντων που θα προσθέτονται στο καλάθι αγορών.

Μετά από την ορθή συμπλήρωση όλων των απαραίτητων πεδίων, μπορούμε να σώσουμε τη φόρμα δημιουργίας του τύπου movie και ανάλογα τις λέξεις κλειδιά που δόθηκαν στο περιεχόμενο, κατατάσσεται αυτόματα στην κατηγορία που ανήκει. Έτσι δημιουργείται και ένας νέος κόμβος. Εξ ορισμού κάθε νέος κόμβος δημοσιεύεται και στην πρώτη σελίδα αλλά αυτό δεν είναι υποχρεωτικό.

Έτσι δημιουργείται ένας κόμβος. Ας δούμε τώρα όμως πως αυτός και κάθε κόμβος κατηγοριοποιείται αυτόματα με βάση τις λέξεις κλειδιά άλλα και πως μορφοποιείται το περιεχόμενο αυτού και της κάθε σελίδας που ανήκει. Για ακόμη μια φορά το Drupal δίνει τη λύση και η λύση αυτή δεν είναι άλλη από την μονάδα Views. Η μονάδα views είναι ένα ισχυρός δημιουργός ερωτημάτων προς τη βάση δεδομένων για το Drupal. Αυτό το εργαλείο είναι ουσιαστικά ένας δημιουργός ερωτημάτων δεδομένου ότι μπορεί να χτίσει το κατάλληλο ερώτημα, να το εκτελέσει, και να το εμφανίσει με τα κατάλληλα αποτελέσματα. Είναι μια μονάδα που επιτρέπει τη μεταφορά περιεχομένου από τη βάση δεδομένων και το παρουσιάζει στο χρήστη με τρόπους προσαρμοσμένους στις ανάγκες του: λίστες, μηνύματα, γκαλερί, εκθέσεις, δημοσιεύσεις. Μερικές από τις ανάγκες που εξυπηρετεί η μονάδα αυτή είναι η δημιουργία της πρώτης σελίδας και η ανάλογη ταξινόμηση των λέξεων κλειδιών κατά οποιοδήποτε τρόπο κ.α.



Εικόνα 7.2 : Το User Interface των Views

7.4.1 Υλοποίηση με Views

Η μονάδα Views μας επιτρέπει με λίγα λόγια τη δημιουργία ταξινομημένου περιεχομένου, οτιδήποτε και αν είναι αυτό, είτε φωτογραφίες, είτε πίνακες δεδομένων, είτε κείμενο, είτε ημερομηνίες, αλλά και το συνδυασμό σύνθετων ερωτήσεων προς τη βάση δεδομένων. Στην παρούσα εργασία κατασκευάστηκαν συνολικά έντεκα Views (βλ. εικόνα 7.3).

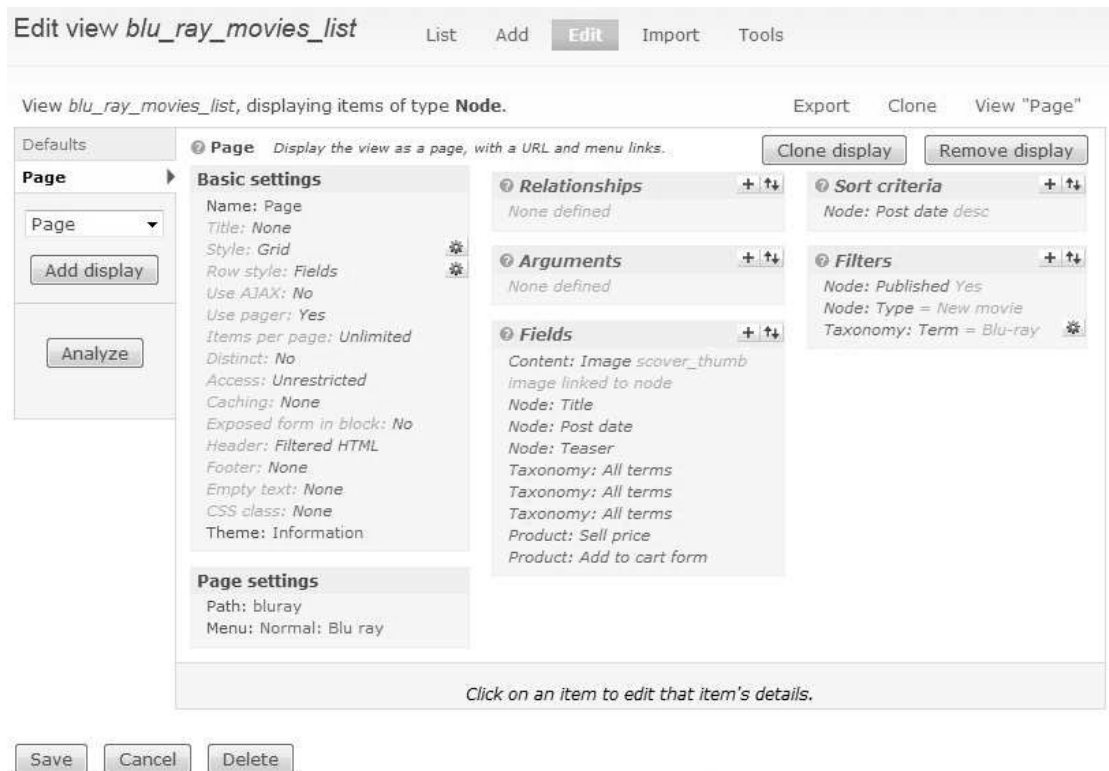
Στο Drupal τα πάντα συνδέονται και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, έτσι συμβαίνει και με τις views. Σε κάθε view μπορούμε να εισάγουμε όλα εκείνα τα στοιχεία που

δημιουργήθηκαν από τα προηγούμενα βήματα, από τα πεδία και τις τιμές τους, μέχρι και

Normal Node view: blu_ray_movies_list (custom) Path: bluray Page	The Blu-ray movies list.	Edit Export Clone Delete
Normal Node view: dvd_movies_list (custom) Path: dvd Page	The DVD movies list.	Edit Export Clone Delete
Normal Node view: Latest_movies (custom) Path: latest-movies Page	A list of the latest movies	Edit Export Clone Delete
Normal Node view: movie_actors_list (custom) Title: Actors list Path: actors Block, Page	A list of movies actors.	Edit Export Clone Delete
Normal Node view: movie_directors_list (custom) Title: Directors list Path: director Block, Page	A list of movies directors	Edit Export Clone Delete
Normal Node view: movie_year_list (custom) Title: Years list Path: year Block, Page	A list of movies year.	Edit Export Clone Delete
Normal Node view: Movies_categorys (custom) Title: Movies Categorys Path: categorys Block, Page	A list of movies categorys	Edit Export Clone Delete
Normal Node view: search_database (custom) Page	The database search view	Edit Export Clone Delete
Normal Node view: studios_list (custom) Title: Studios list Path: studios Block, Page	A list of movies studios	Edit Export Clone Delete
Normal Node view: The_front_page (custom) Path: home Page	The front page	Edit Export Clone Delete
Normal Node view: Top_rated_movies1 (custom) Title: Top rated movies Path: top-rated Block, Page	A list of the top rated movies	Edit Export Clone Delete

Εικόνα 7.3 : Οι custom Views της εργασίας

του ίδιους τους κόμβους και όχι μόνο αυτό, αλλά μπορούμε και να τα ταξινομήσουμε, να τα ομαδοποιήσουμε, να τα φιλτράρουμε και να τα μορφοποιήσουμε όλα αυτά ανάλογα με το πως θέλουμε να εμφανίζονται. Έτσι γίνεται και σε αυτή την εργασία. Κάθε μια view εξυπηρετεί ένα σκοπό. Η πρώτη view είναι η blu_ray_movies_list (βλ. εικόνα 7.4) αυτό είναι και το όνομα της view. Σκοπός αυτής της view είναι να περιλαμβάνει μόνο όσα προϊόντα ανήκουν στην κατηγορία Blu-ray ή αλλιώς που έχουν Taxonomy term (όρος ταξινόμησης) ίσο με Blu-ray. Αυτό επιτυγχάνεται επιλέγοντας από τα φίλτρα (Filters) την λέξη κλειδί Blu-ray (όρος του λεξικού Disk type), δηλαδή για να εμφανιστεί κάποιος κόμβος σε αυτή την view (φιλτράρονται όλοι οι κόμβοι) θα πρέπει να περιέχει στο πεδίο Disk type, κατά τη δημιουργία του, τη λέξη κλειδί Blu-ray. Με άλλα λόγια στη view αυτή θα εμφανίζονται μόνο οι κόμβοι με Disk type: Blu-ray. Έτσι δημιουργήθηκε μια ομάδα κόμβων.



Ει

κόνα 7.4: Η view Blu-ray

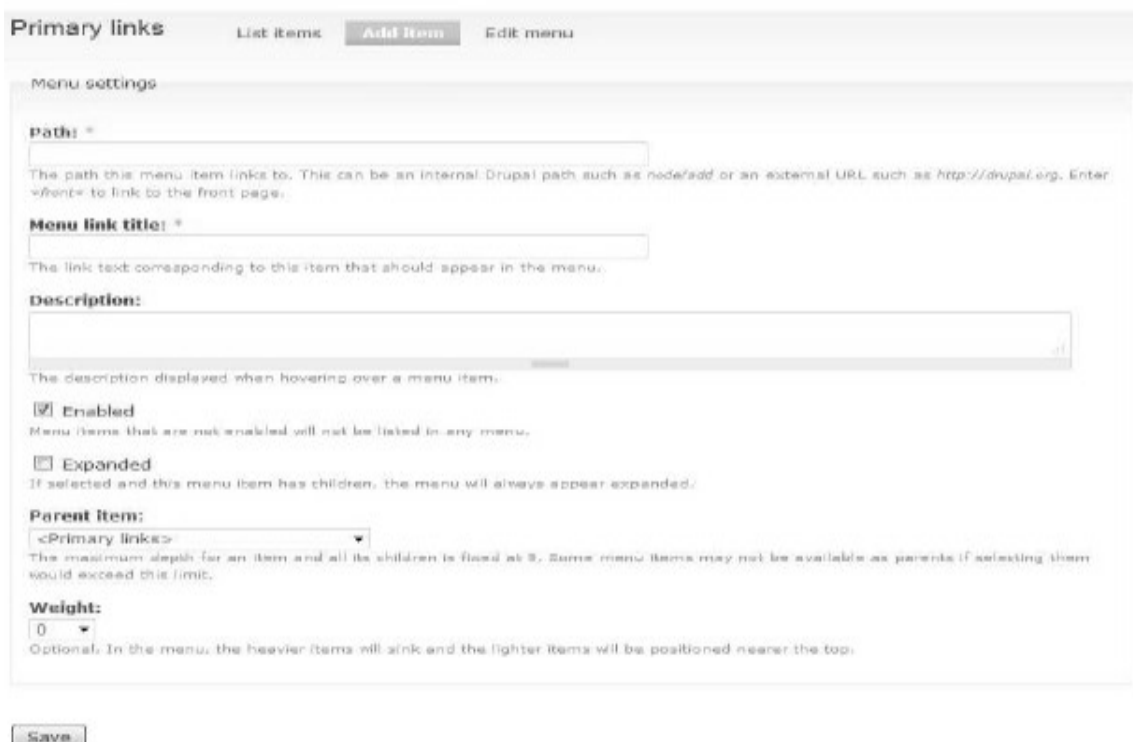
Για να εμφανιστεί επίσης κάποιος κόμβος στη συγκεκριμένη view θα πρέπει να είναι δημοσιευμένος και ο τύπος του να είναι New movie διαφορετικά δεν θα εμφανιστεί. Το επόμενο που έχει οριστεί στην view αυτή είναι η σειρά με την οποία θα εμφανίζονται οι κόμβοι (αυτό ορίζεται από το Sort criteria) και η σειρά αυτή είναι κατά φθίνουσα ημερομηνία δημοσίευσης, δηλαδή ότι δημιουργείται τελευταίο θα εμφανίζεται πρώτο. Από το πεδίο Fields επιλέγονται ποια πεδία του τύπου περιεχομένου New movie θα εμφανίζονται στη view αυτή. Κάθε πεδίο είναι πλήρως παραμετροποιήσιμο ανάλογα του τύπου στον οποίο ανήκει το κάθε στοιχείο, παράδειγμα αν είναι ημερομηνία μπορεί να επιλεγεί το format της ημερομηνίας που θα εμφανίζεται, επίσης κάθε πεδίο μπορεί να εξαιρεθεί από τη view και να εμφανίζεται χειροκίνητα, μέσω κώδικα δηλαδή, από ένα άλλο πεδίο. Το πρώτο πεδίο είναι το Image τα επόμενα είναι ο τίτλος, η ημερομηνία δημοσίευσης, η περιγραφή του κόμβου, οι αντίστοιχες λέξεις κλειδιά, η τιμή πώλησης και τέλος το κουμπί add to cart. Η σειρά με την οποία θα εμφανίζονται είναι αντίστοιχη της σειράς εισαγωγής των πεδίων και φυσικά υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής της σειράς αυτής. Εδώ αυτή η σειρά είναι η καταλληλότερη. Έτσι κάθε κόμβος που ανήκει στον τύπο περιεχομένου New movie και έχει συμπληρωμένα τα κατάλληλα πεδία (Disk type = Blu-ray) θα εμφανίζεται στην κατηγορία Blu-ray όλα τα υπόλοιπα πεδία. Στο πεδίο Page settings μια πολύ σημαντική επιλογή είναι το path. Εκεί ορίζεται το μονοπάτι που θα

οδηγεί στη view αυτή. Για να προστεθεί το μονοπάτι αυτό στο βασικό μενού θα πρέπει από το μενού διαχείρισης να επιλέγει Site building->Menus->Primary Links και εκεί να δημιουργηθεί ένα στοιχείο μενού (βλ. εικόνα 7.5) με το όνομα και το path που ορίστηκε σε αυτή τη view. Αυτό το βήμα είναι κοινό για κάθε view.

Το επόμενο και τελικό βήμα είναι η μορφοποίηση των πεδίων στη view, πως δηλαδή θα εμφανίζονται τα πεδία που έχουν προστεθεί στη view, με ποια σειρά, με τι χρώμα, πως θα στοιχίζονται κ.α. Για την επιτυχία του επιθυμητού αποτελέσματος ο δρόμος της μορφοποίησης περνάει μέσα από το CSS. Το Drupal βοηθάει πολύ σε αυτό το μέρος αλλά απαιτείται και η γνώση CSS από το χρήστη.

Για τη μορφοποίηση των πεδίων της view ακολουθήθηκε μια συγκεκριμένη διαδικασία. Πρώτα εκμεταλλεύτηκε το γεγονός εξαίρεσης όλων των πεδίων, εκτός από ένα, διαφορετικά δεν θα εμφανιζόταν τίποτα, από τη view και αυτό γιατί δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να διαχειριστεί τα πεδία μεμονωμένα ορίζοντας δικές του κλάσεις CSS και δικό του HTML κώδικα. Με αυτό τον τρόπο παρακάμπτονται οι εξ ορισμού κλάσεις του Drupal ορίζοντας δικές του κλάσεις ο χρήστης, ένα επίπεδο πιο κάτω από τις αρχικές κλάσεις. Στο Drupal κάθε πεδίο έχει ένα πρότυπο, ένα pattern, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιήσει ο χρήστης, έτσι ώστε να διαχειριστεί τα πεδία ανάλογα με τις ανάγκες του. Τώρα στο τελευταίο πεδίο της view το Add to cart έχει προστεθεί ο κώδικας της εικόνας 7.6.

Εικόνα 7.5 : Δημιουργία στοιχείου μενού



The image shows a screenshot of the 'Primary links' menu settings form in Drupal. At the top, there are three buttons: 'List items', 'Add item', and 'Edit menu'. The form is titled 'Menu settings' and contains several fields and options:

- Path:** A text input field with a red asterisk. Below it, a small text explains: 'The path this menu item links to. This can be an internal Drupal path such as node/add or an external URL such as http://drupal.org. Enter <www> to link to the front page.'
- Menu link title:** A text input field with a red asterisk. Below it, a small text explains: 'The link text corresponding to this item that should appear in the menu.'
- Description:** A large text area. Below it, a small text explains: 'The description displayed when hovering over a menu item.'
- Enabled:** A checked checkbox. Below it, a small text explains: 'Menu items that are not enabled will not be listed in any menu.'
- Expanded:** An unchecked checkbox. Below it, a small text explains: 'If selected and this menu item has children, the menu will always appear expanded.'
- Parent item:** A dropdown menu showing '<Primary links>'. Below it, a small text explains: 'The maximum depth for an item and all its children is fixed at 3. Some menu items may not be available as parents if selecting them would exceed this limit.'
- Weight:** A dropdown menu showing '0'. Below it, a small text explains: 'Optional. In the menu, the heavier items will sink and the lighter items will be positioned nearer the top.'

At the bottom left of the form, there is a 'Save' button.

Έχει επιλεγεί να ξαναγραφτεί η έξοδος του πεδίου και το πώς θα ξαναγραφτεί ορίζεται μέσα στο πεδίο text. Ορίζονται αρχικά οι κλάσεις myimg για το πεδίο που αντιστοιχεί στο εξώφυλλο του προϊόντος, mytitle για το πεδίο που αντιστοιχεί στον τίτλο, myprc για το πεδίο που αντιστοιχεί στην τιμή και mybtn για το πεδίο που αντιστοιχεί στο κουμπί add to cart. Οι κλάση mystyle περιλαμβάνει και ομαδοποιεί σε μια κλάση τα πεδία του τίτλου, της ημερομηνίας δημοσίευσης και των λέξεων κλειδιών. Όπως φαίνεται κάθε λέξη κλειδί έχει ένα αναγνωστικό, ένα tid, το οποίο είναι εξαιρετικά ωφέλιμο, όπως θα αποδειχθεί αργότερα. Κάθε πεδίο έχει το δικό του pattern, εάν υπήρχαν περισσότερα πεδία θα υπήρχαν και περισσότερα patterns. Ο κώδικας CSS που απαιτείται για να λειτουργήσουν οι κλάσεις που ορίστηκαν, θα πρέπει να γραφεί στο αντίστοιχο CSS αρχείο του θέματος του ιστότοπου (βλ. εικόνα 7.7). Για να καταλάβει το Drupal σε ποια view αναφέρεται ο αντίστοιχος κώδικας CSS θα πρέπει να οριστεί πρώτα μια κλάση με το όνομα της view και αμέσως μετά η κλάση που έχει οριστεί μέσα σε εκείνη τη view. Το τελικό αποτέλεσμα φαίνεται στην εικόνα 7.8.

Εικόνα 7.6 : Ορισμός κλάσεων για τα πεδία της view Blu-ray

Rewrite the output of this field ▾
 If checked, you can alter the output of this field by specifying a string of text with replacement tokens that can use any existing field output.

Text:

```
<div class="myimg">[field_image_cache_fid]</div>
<div class="mystyle">
<div class="mytitle">[title]</div>
[created]<br>
[tid_2] | [tid]<br>
[tid_1]<br>
</div>
<div class="myprc">[sell_price]</div>
<div class="mybtn">[addtocartlink]</div>
```

The text to display for this field. You may include HTML. You may enter data from this view as per the "Replacement patterns" below.

Output this field as a link ▶
 If checked, this field will be made into a link. The destination must be given below.

Replacement patterns

The following tokens are available for this field. Note that due to rendering order, you cannot use fields that come after this field; if you need a field not listed here, rearrange your fields. If you would like to have the characters %5B and %5D please use the html entity codes '%5B' or '%5D' or they will get replaced with empty space.

Fields

- [field_image_cache_fid] == Content: Image (field_image_cache)
- [title] == Node: Title
- [created] == Node: Post date
- [teaser] == Node: Teaser
- [tid] == Taxonomy: All terms
- [tid_2] == Taxonomy: All terms
- [tid_1] == Taxonomy: All terms
- [sell_price] == Product: Sell price
- [addtocartlink] == Product: Add to cart form

```

1361 div.view-blu-ray-movies-list div.myview
1362 {
1363   position: relative;
1364   height: 138px;
1365   left: 0px;
1366 }
1367 div.view-blu-ray-movies-list div.mytitle
1368 {
1369   font-size: 15px;
1370   width: 314px;
1371 }
1372 div.view-blu-ray-movies-list div.mystyle
1373 {
1374   position: relative;
1375   left: 86px;
1376   bottom: 92px;
1377   height: 80px;
1378   width: 314px;
1379   font-size: 11px;
1380 }
1381 div.view-blu-ray-movies-list div.myimg
1382 {
1383   position: relative;
1384   left: 13px;
1385   bottom: -7px;
1386 }
1387 div.view-blu-ray-movies-list div.myprc
1388 {
1389   position: relative;
1390   left: 26px;
1391   bottom: 78px;
1392 }
1393 div.view-blu-ray-movies-list div.mybtn
1394 {
1395   position: relative;
1396   left: 6px;
1397   bottom: 79px;

```

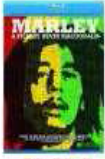
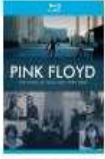






Εικόνα 7.7 : Κώδικας CSS για τα πεδία της view Blu-ray

Τα ίδια βήματα έχουν ακολουθηθεί για την κατασκευή και μορφοποίηση της view `dvd_movies_list`, με τη διαφορά ότι στο Taxonomy term έχει οριστεί ο τύπος DVD της view `Latest_movies`, με τη διαφορά ότι στα φίλτρα έχει οριστεί η ημερομηνία δημοσίευσης να είναι μικρότερη των δεκαπέντε ημερών (μια από τις πολλές δυνατότητες που παρέχει το Drupal), δηλαδή σε αυτή τη view θα εμφανίζονται προϊόντα που έχουν δημοσιευθεί μέχρι και δεκαπέντε μέρες της view `movie_actors_list`, της view `movie_directors_list` και τέλος της view `movie_year_list`. Αντίστοιχα για κάθε view έχει γραφτεί ο ανάλογος CSS και HTML κώδικας. Για τις view `Movies_categories`, `studios_list` και `The_front_page` έχουν γίνει κάποιες παραπάνω ενέργειες.

Οι views εκτός από την κατασκευή ταξινομημένων, μορφοποιημένων και γενικά παραμετροποιήσιμων σελίδων, δίνουν και τη δυνατότητα κατασκευής μπλόκς (Block). Ένα block είναι ένα τμήμα μιας σελίδας οπουδήποτε μέσα σε αυτή το οποίο μπορεί να περιέχει διάφορες πληροφορίες, από φωτογραφίες, κείμενο, στατιστικά μέχρι και feeds. Στην παρούσα εργασία, όπως έχει ήδη αναφερθεί, είναι σημαντική η άμεση κατηγοριοποίηση των προϊόντων. Χρειάζεται λοιπόν ένα σημείο μέσα στον ιστότοπο που να μπορεί άμεσα ο χρήστης να κατηγοριοποιήσει το περιεχόμενο. Αυτό επιτυγχάνε-

ται πλήρως μέσω των views και των blocks. Οι κατηγορίες θα είναι δύο, μια με το είδος της ταινίας και η άλλη με το στούντιο παραγωγής. Για την πρώτη κατηγορία κατασκευάστηκε η view Movies_categories και για την άλλη η view studios_list.

Blu-ray Releases

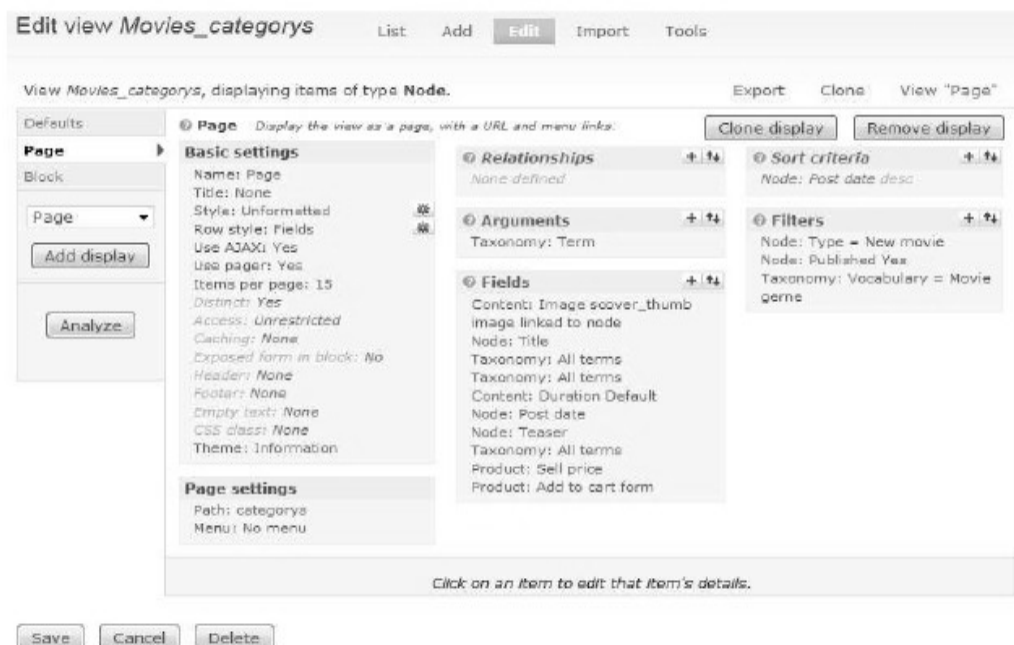
 <p>Bob Marley October 23 2012 2012 Magnolia Pictures Documentary Music 39.99 € Add to cart</p>	 <p>The Story of Wish You Were Here October 23 2012 2011 Eagle Rock Entertainment Music 36.67 € Add to cart</p>
 <p>The Doors: Live At The Bowl '68 October 23 2012 2012 Eagle Rock Entertainment Music 28.98 € Add to cart</p>	 <p>Sherlock Holmes: A Game of Shadows March 30 2012 2011 Warner Bros. Action Adventure Mystery 35.98 € Add to cart</p>
 <p>The Girl with the Dragon Tattoo March 13 2012 2011 Columbia Pictures Crime Drama Mystery 35.90 € Add to cart</p>	 <p>The Muppets March 13 2012 2011 Walt Disney Pictures Comedy Family Musical 41.90 € Add to cart</p>
 <p>Hugo March 10 2012 2011 Paramount Pictures Adventure Drama Family 37.99 € Add to cart</p>	 <p>The Adventures of Tintin March 10 2012 2011 Columbia Pictures Adventure Animation Family 35.87 € Add to cart</p>

Εικόνα 7.8 : Τελικό αποτέλεσμα της view Blu-ray

Η view Movies_categories (βλ. Εικόνα 7.9) έχει ένα display παραπάνω από τις προηγούμενες views, το display Block. Τα displays “λένε” σε μια view που πρέπει να πάει η έξοδος. Με την προσθήκη ενός display σε μια view, είναι δυνατό να έχετε την εμφάνιση της view σας ως μια σελίδα, ή ως ένα μπλοκ, ή ακόμα και ως συνημμένο σε διαφορετικό display μέσα στη view. Κάθε display μπορεί να έχει τις δικές του ρυθμίσεις, αλλά όταν δημιουργείται, ένα display θα λάβει όλο το σύνολο των βασικών ρυθμίσεων του από το προεπιλεγμένο display που όλες οι views πρέπει να έχουν. Η επιλογή add display επιτρέπει στο χρήστη να εισάγει πολλαπλά επίπεδα χρηστικότητα, τα οποία και επικοινωνούν μεταξύ τους, σε μια view (όπως attachments feeds blocks κ.α.) και να ορίσει αυτός πια θα εμφανίζονται και πια όχι (βλ. και [http://drupal.org /documentation /modules/views](http://drupal.org/documentation/modules/views)). Επίσης στα φίλτρα έχει επιλέγει το λεξικό Movie genre. Αυτό ορίζει ότι

στη view αυτή θα εμφανίζονται μόνο όροι από το λεξικό Movie genre. Στο display Page έχουν οριστεί και τα επιθυμητά πεδία που θα εμφανίζονται στην σελίδα της view.

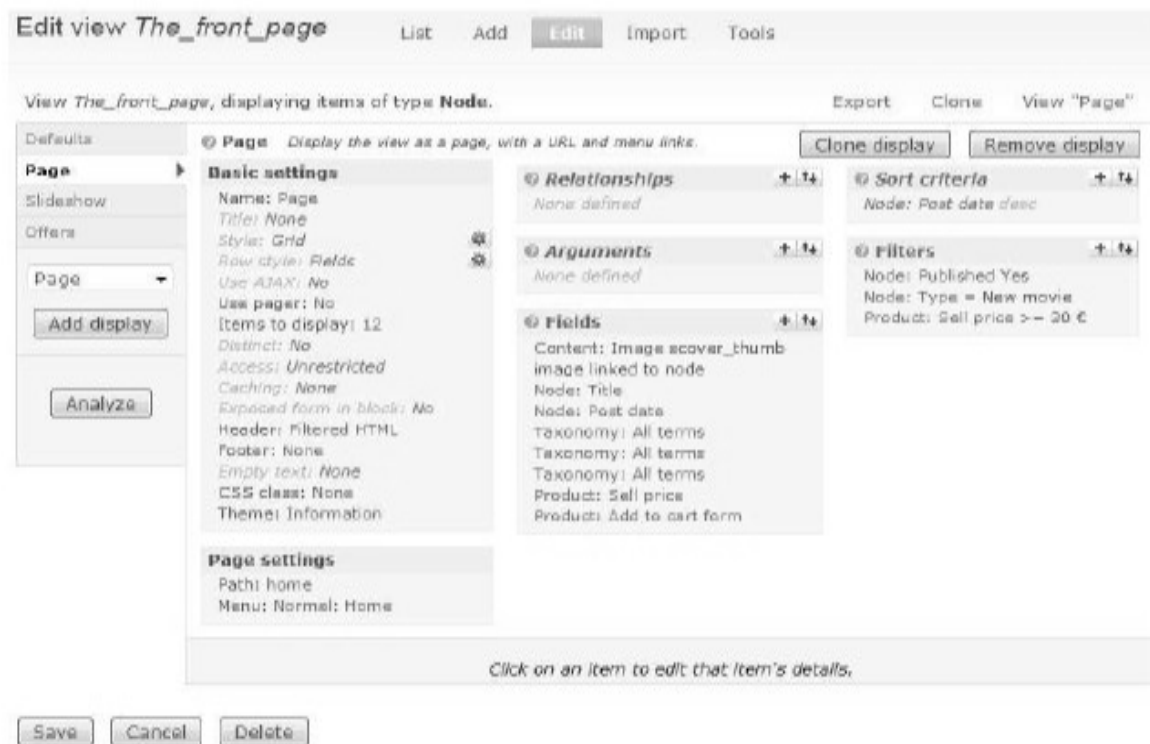
Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό της view αυτής είναι το πεδίο Argument. Στο πεδίο αυτό εισάγονται ορίσματα τα οποία κατά κύριο λόγο προέρχονται από την URL. Κάθε τύπος display μπορεί να έχει τη δική του πηγή για τα επιχειρήματα. Τα block displays δεν έχουν καμία πηγή ορισμάτων. Δεν μπορούν να τραβήξουν τα ορίσματα από το URL, και συχνά απαιτούν τη χρήση προεπιλεγμένων ορισμάτων από τον PHP κώδικα, προκειμένου να πάρει τα ορίσματα. Σε γενικές γραμμές, τα ορίσματα χρησιμοποιούνται για να φιλτράρετε μια view, και με αυτή την έννοια έχουν μια πολύ στενή σχέση με τα φίλτρα, αλλά αυτό δεν είναι απαραίτητα αλήθεια για κάθε όρισμα. Τα ορίσματα μπορεί να χρησιμοποιηθούν για οποιοδήποτε σκοπό, πραγματικά. Η έκταση του τι θα κάνει ένα όρισμα εξαρτάται από το δημιουργό του ορισματος, αλλά τα ορίσματα που έρχονται με τις views είναι σχεδόν εξ ολοκλήρου φίλτρα. Μια τυπική χρήση των ορισμάτων θα μπορούσε να είναι η μείωση μιας view σε ένα μοναδικό κόμβο, ένα μεμονωμένο χρήστη, ή κόμβους με ένα συγκεκριμένο όρο ταξινόμησης. Αυτόν ακριβώς το σκοπό εξυπηρετεί και το όρισμα στη view Movies_categories, το φιλτράρισμα των κόμβων στη view με βάση το είδος ταινίας (Movie genre) που ανήκουν.



Εικόνα 7.9 : Η view Movies_categories

Για να είναι άμεσα εφικτή η ταξινόμηση των προϊόντων με βάση το είδος τους θα χρησιμοποιηθεί ένα block. Το block αυτό θα εμφανίζεται πάντα στα δεξιά οποιαδήποτε σελίδας. Έτσι από τα displays έχει εισαχθεί ένα block με τις εξής ρυθμίσεις. Στο πεδίο Fields έχει επιλεγεί να εμφανίζεται μόνο το Taxonomy term της κατηγορίας που ανήκει κάθε προϊόν, δηλαδή στο block θα εμφανίζονται μόνο οι πιθανές κατηγορίες που μπορεί να ανήκει ένα προϊόν. Μια ταινία μπορεί να ανήκει σε μια ή και περισσότερες κατηγορίες. Στο πεδίο Argument έχει επιλεγεί πάλι το Taxonomy term, που καθορίζει την κατηγορία που ανήκει ένα προϊόν, στην περίπτωση αυτή το Movie genre. Για να εμφανιστούν τα προϊόντα κάποιας κατηγορίας στην view θα πρέπει οι κατηγορία να υπάρχει αλλιώς δεν θα εμφανιστεί τίποτα. Αυτή είναι και η δουλειά του ορίσματος που έχει οριστεί. Η διαδρομή για της κατηγορίες είναι η εξής: <http://localhost/videoclub/?q=categorys> αλλά εδώ απουσιάζει κάποιο όρισμα και έτσι η view δεν θα εμφανίσει τίποτα. Για να εμφανίσει κάτι θα πρέπει να είναι παρόν κάποιο όρισμα από αυτά που έχουν οριστεί στο πεδίο Arguments και τα οποία με τη σειρά τους έχουν οριστεί, στην περίπτωση αυτή, σε κάποιο λεξικό και συγκεκριμένα στο Movies genre, έτσι για να εμφανιστούν οι ταινίες που ανήκουν στην κατηγορία, για παράδειγμα Drama, θα πρέπει να περάσει ως όρισμα ένας έγκυρος όρος κάποιας κατηγορίας που έχει οριστεί δηλαδή <http://localhost/videoclub/?q=categorys/Drama>. Όλοι οι όροι και το τελικό αποτέλεσμα του της view και του block φαίνονται στην εικόνα 7.10. Δίπλα από κάθε όρο υπάρχει ο αριθμός των προϊόντων που ανήκουν στον όρο αυτό.

Όταν επιλεγεί κάποιος όρος από το block τότε η σελίδα που ανοίγεται με όλα τα προϊόντα που ανήκουν στην κατηγορία αυτή είναι η σελίδα Page που ανήκει στην ίδια view που ανήκει και το block. Η Page είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση των προϊόντων στην Page και το block για την εμφάνιση των όρων στο block. Αυτός είναι και ο τρόπος που συνδέονται τα displays μεταξύ τους. Με τον ίδιο ακριβώς τρόπο κατασκευάστηκε και η view studios_list. Επίσης η μορφοποίηση των views γραφικές με τον ίδιο ακριβώς τρόπο με τις προηγούμενες views. Για κάθε view εννοείτε ότι έχει γραφεί ξεχωριστός κώδικας CSS.



Εικόνα 7.10 : Τελικό αποτέλεσμα της view Movies_categories

Η επόμενη view που κατασκευάστηκε, ίσως και η πιο σημαντική, είναι η view The_front_page (βλ.εικόνα 7. 12. Σε αυτή τη view έχουν δημιουργηθεί τρία διαφορετικά displays. Το πρώτο είναι το Page. Στο Page έχουν οριστεί όλα τα πεδία που πρέπει να εμφανίζονται στην πρώτη σελίδα, όπως ο τίτλος, η τιμή πώλησης, οι λέξεις κλειδιά κ.α. Το Drupal επιτρέπει το ορισμό οποιασδήποτε σελίδας ως αρχικής. Αυτό επιτυγχάνεται ως εξής: Site configuration->Site information στο πεδίο Default front page ορίζεται το μονοπάτι της σελίδας που θα εμφανίζεται ως πρώτη σελίδα.

Στην εργασία αυτή το μονοπάτι που έχουμε δώσει είναι το μονοπάτι που έχει οριστεί στην view The_front_page στο πεδίο Page settings->path:home. Στο πεδίο Filters έχει οριστεί η τιμή πώλησης να είναι πάνω από τριάντα ευρώ, δηλαδή στην Page της view αυτής θα εμφανίζονται μόνο προϊόντα που στοιχίζουν από τριάντα ευρώ και πάνω. Φυσικά κάθε προϊόν θα πρέπει να είναι δημοσιευμένο και να ανήκει στον τύπο New movie.

Η χρησιμότητα του έγκειται στο γεγονός ότι εμφανίζει τα τελευταία προϊόντα που ανέβηκαν στην ιστοσελίδα και είναι άμεσα διαθέσιμα από την πρώτη σελίδα. Για την κατασκευή του display slideshow απαιτείται η εγκατάσταση της μονάδας views_slideshow. Η μονάδα views_slideshow είναι γραμμένη σε jQuery και μπορεί να

By genre

- Action (11)
- Adventure (12)
- Animation (3)
- Comedy (4)
- Crime (3)
- Drama (6)
- Epic (2)
- Family (6)
- Fantasy (2)
- Historical (2)
- Horror (1)
- Musical (2)
- Mystery (3)
- Romance (2)
- Sci-Fi (2)
- Superhero (2)
- Thriller (2)

By studio

- 20th Century Fox (4)
- Australian New Wave (1)
- Columbia Pictures (3)
- DreamWorks Pictures (1)
- Hollywood Pictures (1)
- Orion Pictures (1)
- Paramount Pictures (4)
- United Artists (1)
- Walt Disney Pictures (1)
- Warner Bros. (6)

Home

Drama movies

The Girl with the Dragon Tattoo
Columbia Pictures | 2011 | 158 min | March 13 2012
Mikael Blomkvist (Daniel Craig), co-owner of Swedish "Millennium" magazine, has just lost a libel case brought against him by crooked businessman Hans-Erik Wennerström (Lif Friberg). Meanwhile,...

Crime | Drama | Mystery
35.90 €
Add to cart

Hugo
Paramount Pictures | 2011 | 126 min | March 10 2012
Hugo is a 2011 American 3D adventure drama film based on Brian Selznick's novel The Invention of Hugo Cabret about a boy who lives alone in a Paris railway station. It is directed by Martin...

Adventure | Drama | Family
37.99 €
Add to cart

The Last of the Mohicans
20th Century Fox | 1992 | 114 min | January 25 2012
During the French and Indian War in 1757, Mohican Chingachgook (Russell Means) with his sons, Uncas (Eric Schweig) and adopted white Nathaniel Hawkeye (Daniel Day-Lewis), visit the Cameron...

Drama | Epic | Historical
13.50 €
Add to cart

One Flew Over the Cuckoo's Nest
United Artists | 1963 | 133 min | January 25 2012
In 1963 Oregon, Randle McMurphy (Jack Nicholson), a recidivist anti-authoritarian criminal serving a short sentence on a prison farm for statutory rape of a 15-year-old girl, is transferred to a...

Drama
15.90 €
Add to cart

Εικόνα 7.11 : H view The_front_page

Edit view The_front_page List Add Edit Import Tools

View The_front_page, displaying items of type Node. Export Clone View "Page"

Clone display Remove display

Slideshow
Attachments added to other displays to achieve multiple views in the same view.

Basic settings

- Name: Slideshow
- Title: None
- Style: Slideshow
- Row style: Fields
- Use AJAX: Yes
- Items to display: Unlimited
- Distinct: No
- Access: Unrestricted
- Caching: None
- Exposed form in block: No
- Header: None
- Footer: Filtered HTML
- Empty text: None
- CSS class: None
- Theme: Information

Attachment settings

- Inherit arguments: Yes
- Inherit exposed filters: No
- Inherit pager: No
- Render pager: Yes
- Position: Before
- Attach to: Page

Relationships
None defined

Arguments
None defined

Fields

- Content: Slide slideshow_thumb
- Image: linked to node
- Node: Link
- Node: Title
- Node: Teaser

Sort criteria
Node: Post date desc

Filters

- Node: Published Yes
- Node: Type = New movie
- Node: Post date >= - 40 days

Click on an item to edit that item's details.

Save Cancel Delete

Εικόνα 7.12 : To Slideshow της view The_front_page

παραμετροποιηθεί με πολλούς τρόπους. Το πιο βασικό είναι η μορφοποίηση που έχει γίνει στο display αυτό. Για την υλοποίηση της μορφοποίησης του ιστότοπου χρησιμοποιήθηκε κατά κόρον το add-on του Firefox firebug. Με τον firebug μπορεί να

γίνει επεξεργασία, αποσφαλμάτωση και παρακολούθηση του CSS της HTML και της JavaScript “ζωντανά” σε κάθε ιστοσελίδα. Η αλλαγές που γίνονται από την επεξεργασία είναι “on the fly” δηλαδή δεν αποθηκεύονται σε κάποιο αρχείο ούτε είναι μόνιμες. Το τελευταίο display είναι το Offers. Είναι ακριβώς το ίδιο ως προς τις ρυθμίσεις με το display Page, μόνο που στα Filters έχει οριστεί να εμφανίζονται μόνο προϊόντα με τιμή κάτω τον τριάντα ευρώ. Έτσι καταφέρνουμε ένα διαχωρισμό των προϊόντων με βάση τη τιμή τους. Το τελικό αποτέλεσμα της view αυτής φαίνεται στην εικόνα 7.14. Ο κώδικας CSS για το display Page και Offers φαίνεται στην εικόνα 7.13.

```

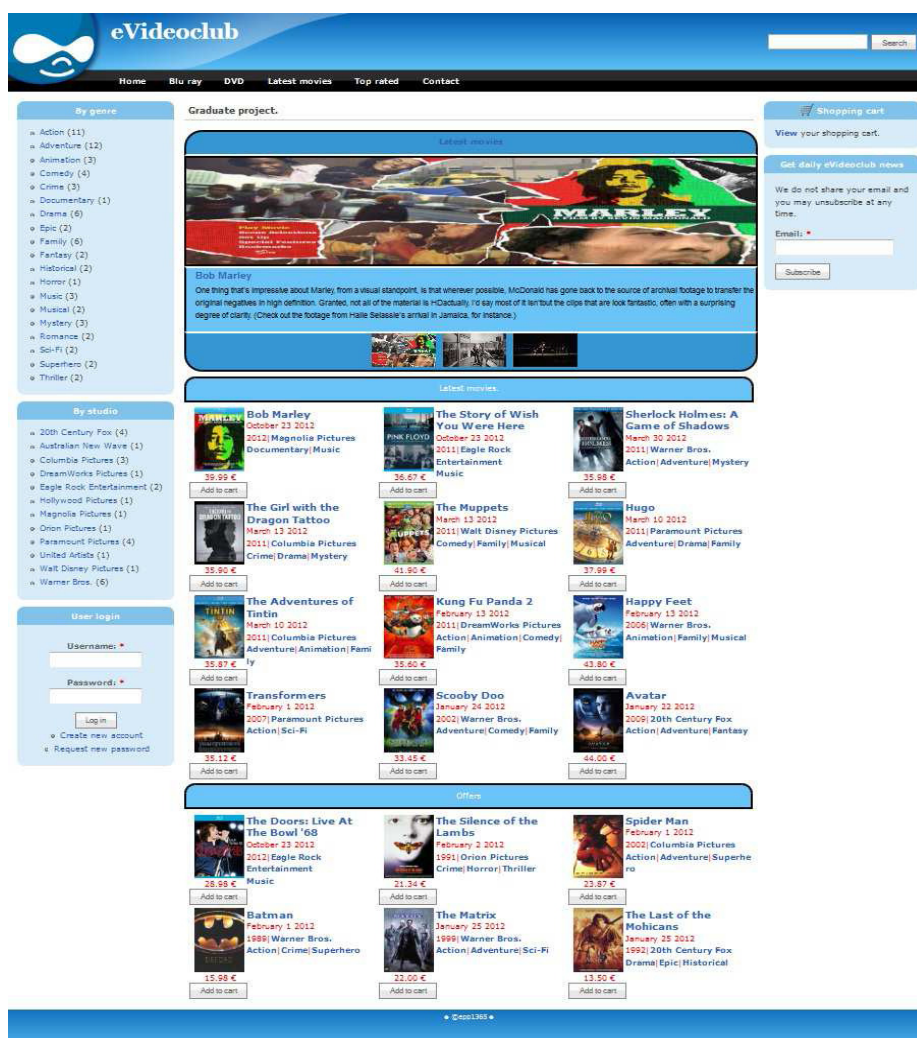
973 /*-----view-The-front-page Theming-----*/
974 div.view-The-front-page div.view-header /*view tou page*/
975 {
976   border-top-right-radius: 25px;
977   border-top-left-radius: 25px;
978   background-color: #3696D1;
979   border : 3px solid #000;
980   border-bottom : 3px solid #fff;
981   color: #fff;
982   text-align: center;
983   width: 800px;
984 }
985 div.view-The-front-page div.attachment-after div.view-header /*view twm offers*/
986 {
987   border-radius: 15px 15px 0px 0px;
988   background-color: #6BC4F7;
989   border: 3px solid #000;
990   color: #fff;
991   text-align: center;
992   width: 794px;
993 }
994 div.view-The-front-page div.attachment-before div.view-footer /*view tou slideshow*/
995 {
996   border-radius: 15px 15px 0px 0px;
997   background-color: #6BC4F7;
998   border: 3px solid #000;
999   color: #fff;
1000   text-align: center;
1001 }
1002 div.view-The-front-page div.view-footer/*view ths page*/
1003 {
1004   border-radius: 0px 0px 15px 15px;
1005   background-color: #6BC4F7;
1006   border: 3px solid #000;
1007   color: #fff;
1008   text-align: center;
1009 }
1010 div.view-The-front-page div.myview
1011 {
1012   position: relative;
1013   height:138px;
1014   left: 0px
1015 }
1016 div.view-The-front-page div.mytitle
1017 {
1018   font-size: 15px;
1019   width: 180px;
1020 }
1021 div.view-The-front-page div.mystyle
1022 {
1023   position: relative;
1024   left: 86px;
1025   bottom: 92px;
1026   height: 80px;
1027   width: 180px;
1028   font-size: 11px;
1029 }
1030 div.view-The-front-page div.myimg
1031 {
1032   position: relative;
1033   left: 13px;
1034   bottom: -7px;
1035 }
1036 div.view-The-front-page div.myproc
1037 {
1038   position: relative;
1039   left: 27px;
1040   bottom: 78px;
1041 }
1042 div.view-The-front-page div.mybtn
1043 {
1044   position: relative;
1045   left: 6px;
1046   bottom: 79px;
1047 }

```

Εικόνα 7.13 : Ο CSS κώδικας για τα display Page και Offers

Από πλευράς χρήστη η view αυτή προσφέρει άμεση προσπέλαση του περιεχομένου κάνοντας απλά κλικ στον τίτλο ή τη φωτογραφία κάποιου προϊόντος και άμεσα μεταφέρεται στον κόμβο που επέλεξε. Επίσης προσφέρει άμεση κατηγοριοποίηση είτε

από τα blocks By genre (κατά είδος) ή By studio (κατά στούντιο) στα αριστερά της σελίδας είτε από τις λέξεις κλειδιά με βάση το έτος παραγωγής του προϊόντος δίπλα από κάθε κόμβο. Επίσης τα προϊόντα που βρίσκονται κάτω από το slideshow είναι προϊόντα που έχουν δημοσιευτεί τον τελευταίο μήνα και η τιμή τους είναι μεγαλύτερη ή ίση των τριάντα ευρώ ενώ στην από κάτω κατηγορία βρίσκονται τα προϊόντα με τιμή μικρότερη ή ίση με τριάντα ευρώ. Τέλος από το κύριο μενού ο χρήστης μπορεί να πλοηγηθεί στη σελίδα με τα προϊόντα που έχουν βαθμολογηθεί με πέντε και πάνω αλλά και να κατηγοριοποίηση το περιεχόμενο σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Η τελευταία επιλογή είναι της επικοινωνίας με το ηλεκτρονικό κατάστημα όπου ο χρήστης μπορεί να υποβάλει αιτήσεις-σχόλια-παρατηρήσεις για διαφορά θέματα.



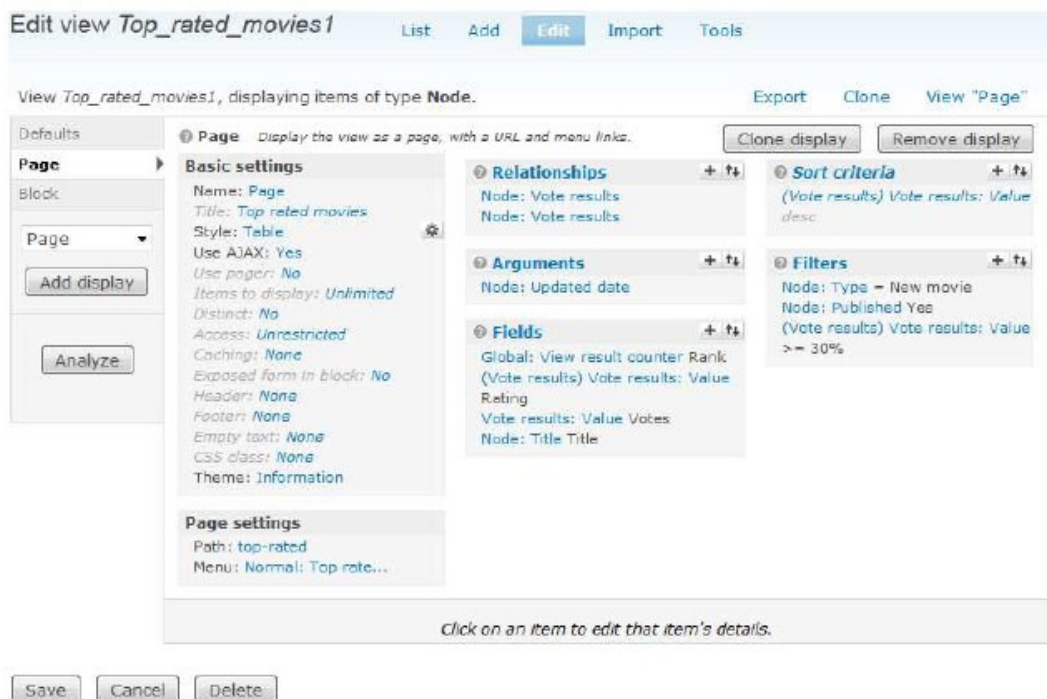
Εικόνα 7.14 : Τελικό αποτέλεσμα της view The_front_page

Η τελευταία view που δημιουργήθηκε είναι η Top_rated_movies (βλ. εικόνα 7.15). Η view αυτή εξυπηρετεί το σκοπό της παρουσίασης των αποτελεσμάτων της βαθμολόγησης

των προϊόντων. Ωστόσο για τη βαθμολόγηση των προϊόντων χρησιμοποιείται η μονάδα Fivestar. Η μονάδα αυτή προσθέτει ένα γραφικό στοιχείο (widget) σε κάθε κόμβο με τη μορφή αστεριών και επιτρέπει σε κάθε πιστοποιημένο χρήστη να βαθμολογεί τα προϊόντα. Αυτό το επιτυγχάνει με τη χρήση της jQuery.

Για να λειτουργήσει η μονάδα αυτή απαιτεί και την ύπαρξη της μονάδας VotingAPI.

Το VotingAPI είναι ένα ευέλικτο και εύκολο στη χρήση framework για την αξιολόγηση, την ψηφοφορία του περιεχομένου ενός ιστότοπου σε Drupal. Επιτρέπει στους προγραμματιστές να επικεντρωθούν στις ιδέες τους χωρίς να ανησυχούν για την εργασία της αποθήκευσης των ψήφων, τον υπολογισμό των αποτελεσμάτων, και ούτω καθεξής. Το VotingAPI συνεργάζεται με τη μονάδα Views, η οποία επιτρέπει να διαμοιραστεί το περιεχόμενο ενός ιστότοπου με βάση τη συναίνεση του χρήστη. Παρέχει επίσης συναρτήσεις για τη μορφοποίηση των δεδομένων της ψηφοφορίας για προβολή στους χρήστες.



Εικόνα 7.15 : Η view Top_rated_movies1

Στο πεδίο Filters του display Page έχει επιλεγθεί να εμφανίζονται από την view όλοι οι κόμβοι που ανήκουν στον τύπο movie είναι δημοσιευμένοι και έχουν ως αποτέλεσμα από την ψηφοφορία-βαθμολόγηση πάνω από 30% με 100% το 7. Στο πεδίο Fields έχουν επιλεγεί τα πεδία για την απαρίθμηση των αποτελεσμάτων από το μεγαλύτερο στο μικρότερο, ένας μετρητής δηλαδή, το πεδίο με τις βαθμολογίες των κόμβων, το πεδίο με το σύνολο των ψήφων ανά κόμβο και τέλος το πεδίο με τον τίτλο του κάθε κόμβου.

Τώρα στο πεδίο με τα Relationships έχουν επιλεγεί τα πεδία Vote results δυο φορές, μια για τον αριθμό των ψήφων και μια για τα αποτελέσματα των ψήφων. Τα Relationships λειτουργούν ως εξής: επεκτείνουν τα ερωτήματα να περιλαμβάνοντας αντικείμενα, εκτός από το ερώτημα βάσης. Όταν υπάρχουν οι σχέσεις, όλα τα πεδία (συμπεριλαμβανομένων των σχέσεων) θα αποκτήσουν ένα νέο στοιχείο φόρμας, που επιτρέπει την επιλογή ποιας σχέσης θα χρησιμοποιήσουν. Για παράδειγμα με τη δημιουργία του vote results για τον αριθμό των ψήφων στη φόρμα συμπλήρωσης του πεδίου vote results: value votes δημιουργήθηκε ένα νέο πεδίο που επιλέγοντάς το μας επιτρέπει να πάρουμε τα αποτελέσματα από το πεδίο votes results του πεδίου Relationships. Με άλλα λόγια οι σχέσεις μας επιτρέπουν να δημιουργούμε πεδία στο εσωτερικό των υπαρχόντων πεδίων και τη μεταξύ τους επικοινωνία. Δημιουργούν δηλαδή σύνθετα ερωτήματα προς τη βάση δεδομένων με το συνδυασμό δεδομένων από δύο διαφορετικά πεδία. Το τελικό αποτέλεσμα από τη view αυτή εμφανίζεται στην εικόνα 7.16.

Rank	Rating	Votos	Title
1	6.22	5	Bob Marley
2	6.02	4	The Last of the Mohicans
3	5.29	4	Forrest Gump
4	5.23	3	Braveheart
5	5.04	3	Batman
6	5.04	3	The Story of Wish You Were Here
7	4.94	4	Kung Fu Panda 2
8	4.48	4	The Matrix
9	4.39	3	Edward Scissorhands
10	4.39	3	Happy Feet
11	4.36	3	The Doors: Live At The Bowl '68
12	4.34	4	Hugo
13	4.32	4	Sherlock Holmes: A Game of Shadows
14	4.22	3	One Flew Over the Cuckoo's Nest
15	4.04	3	Transformers
16	4.04	3	Scooby Doo
17	4.04	3	The Adventures of Tintin
18	3.78	4	The Girl with the Dragon Tattoo
19	3.43	3	Mad Max
20	3.36	3	Spider Man
21	3.29	3	The Rock
22	3.08	3	The Muppets
23	3.01	3	Indiana Jones and the Last Crusade
24	2.75	3	A Space Odyssey
25	2.71	3	The Silence of the Lambs
26	2.5	3	Avatar

Εικόνα 7.16 : Τελικό αποτέλεσμα της view Top_rated_movies

7.5 Περιγραφή του CSS και του Firebug

Η CSS (Cascading Style Sheets-Διαδοχικά Φύλλα Στυλ) ή (αλληλουχία φύλλων στυλ) είναι μια γλώσσα υπολογιστή που ανήκει στην κατηγορία των γλωσσών φύλλων στυλ που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της εμφάνισης ενός εγγράφου που έχει γραφτεί με

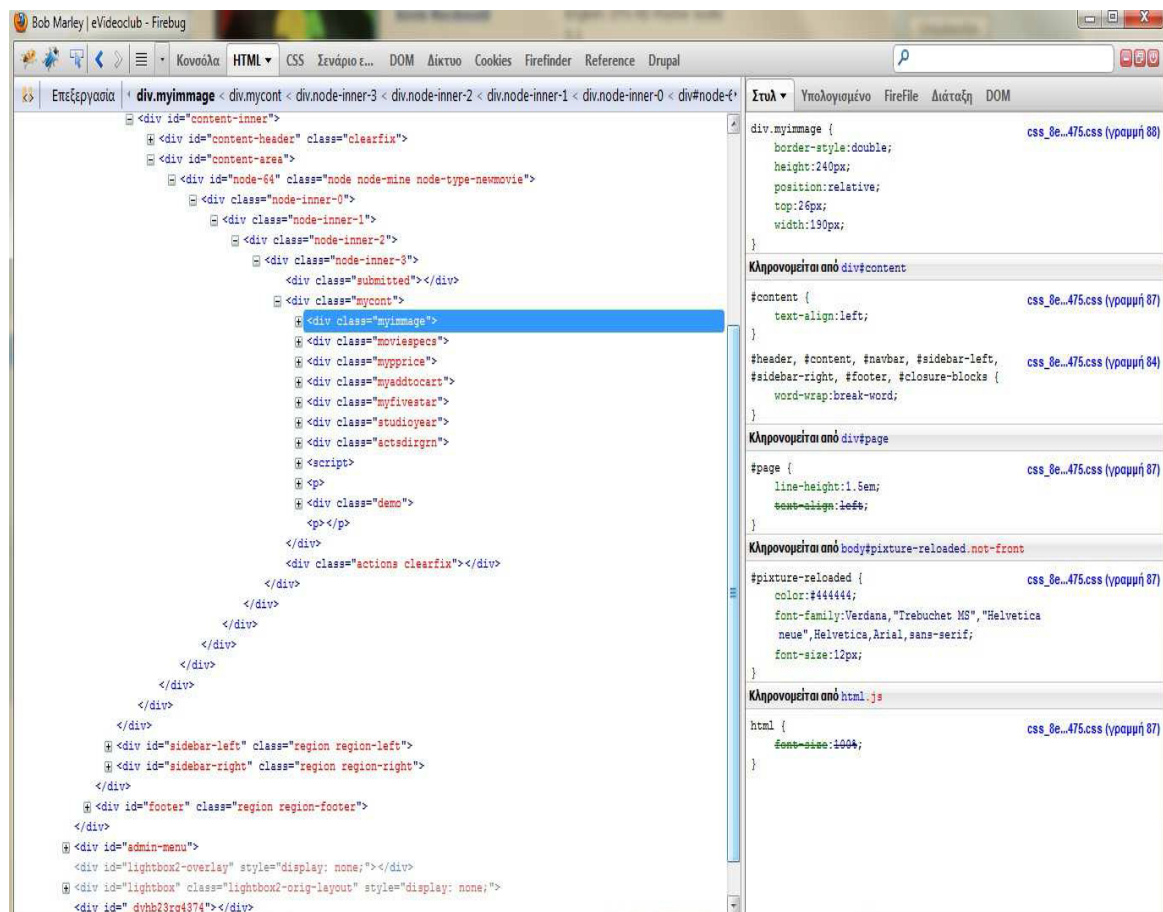
μια γλώσσα σήμανσης. Χρησιμοποιείται δηλαδή για τον έλεγχο της εμφάνισης ενός εγγράφου που γράφτηκε στις γλώσσες HTML και XHTML, δηλαδή για τον έλεγχο της εμφάνισης μιας ιστοσελίδας και γενικότερα ενός ιστότοπου. Η CSS είναι μια γλώσσα υπολογιστή προορισμένη να αναπτύσσει στυλιστικά μια ιστοσελίδα, δηλαδή να διαμορφώνει περισσότερα χαρακτηριστικά, χρώματα, στοίχιση και δίνει περισσότερες δυνατότητες σε σχέση με την HTML. Για μια όμορφη και καλοσχεδιασμένη ιστοσελίδα η χρήση της CSS κρίνεται ως απαραίτητη.

Ο Firebug είναι ένα δωρεάν και ανοιχτού κώδικα εργαλείο ανάπτυξης ιστοσελίδων που διευκολύνει την αποσφαλμάτωση, την επεξεργασία και την παρακολούθηση των CSS, HTML, DOM, XHR, και JavaScript, οποιουδήποτε δικτυακού τόπου. Προσφέρει επίσης και άλλα εργαλεία ανάπτυξης ιστοσελίδων. Ο Firebug καθιστά απλό το να βρει κανείς στοιχεία HTML που είναι βαθιά “θαμμένα” στην σελίδα. Μόλις βρεθεί αυτό που ψάχνετε, ο Firebug δίνει έναν πλούτο πληροφοριών, και επιτρέπει την επεξεργασία του HTML κώδικα “ζωντανά” live. Στο tab HTML εμφανίζεται τη συμβαίνει στο HTML αρχείο “αυτή τη στιγμή”. Επιπλέον, οι καρτέλες στη δεξιά πλευρά επιτρέπουν να γίνουν ορατές οι ιδιότητες ενός συγκεκριμένου στοιχείου, συμπεριλαμβανομένων των κανόνων CSS που το μορφοποιούν, τα εικονοστοιχεία που καθορίζουν τη θέση και το μέγεθός του, καθώς και τις ιδιότητες DOM από όπου και μπορεί κάποιος να έχει πρόσβαση από το JavaScript. Ο Firebug υπογραμμίζει τις αλλαγές στην HTML με κίτρινο χρώμα αμέσως όταν αυτά συμβαίνουν. Ο Firebug δίνει ένα πραγματικά διασκεδαστικό τρόπο για να γίνονται “πειράματα” με τις HTML αλλαγές και την άμεση ισχύ τους. Είναι δυνατόν να δημιουργηθούν, να διαγραφούν ή να επεξεργαστούν ιδιότητες HTML και κείμενο απλά κάνοντας κλικ επάνω τους και tabbing από το ένα στο άλλο.

Οι αλλαγές θα εφαρμοστούν αμέσως καθώς πληκτρολογούνται. Εάν κάποιος θέλει να επιθεωρήσει άμεσα κάτι στην σελίδα και να δει τον κώδικα που βρίσκεται από πίσω, HTML και CSS, ο Firebug παρέχει τη δυνατότητα αυτή μέσω του κουμπιού inspect.

Επίσης ο Firebug μέσω της καρτέλας CSS παρουσιάζει όλα όσα πρέπει να ξέρει κάποιος για το στυλ στις ιστοσελίδες του, και αν δεν του αρέσει αυτό που του παρουσιάζει, μπορεί να το αλλάξει και να δει τις αλλαγές σε ισχύ αμέσως. Ο Firebug δείχνει την αλληλουχία των κανόνων μαζί με το στυλ για κάθε στοιχείο. Οι κανόνες είναι ταξινομημένοι σε σειρά προτεραιότητας, και οι ιδιότητες που έχουν παρακαμφθεί (override) έχουν διαγραμμιστεί (stricken out). Κάθε κανόνας έχει μια σύνδεση προς τα πίσω στο αρχείο απ’ όπου ήρθε μέσω της οποίας μπορεί κάποιος να κάνει κλικ για να μεταβεί στην αντίστοιχη γραμμή του αρχείου. Καθώς μετακινείται το ποντίκι πάνω από

τα χρώματα και τις διευθύνσεις URL μιας εικόνας μέσα από την καρτέλα CSS, ένα πρακτικό μικρό tooltip θα εμφανιστεί με την προεπισκόπηση του χρώματος ή της εικόνας.



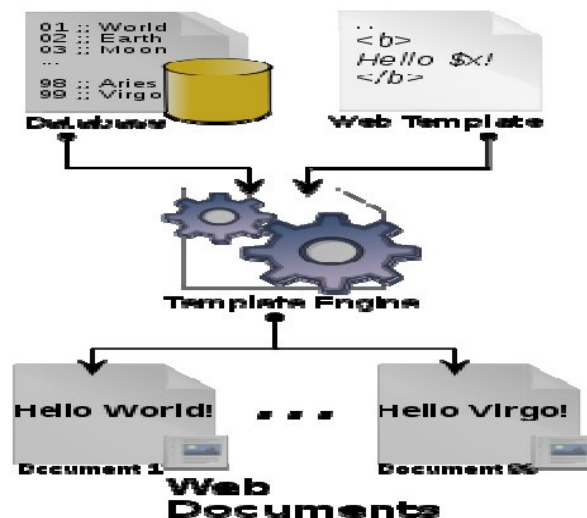
Εικόνα 7.17 : Το add on Firebug του Firefox

Η εικόνα tooltip επίσης δείχνει τις διαστάσεις του αρχείου εικόνας, η οποία μπορεί να είναι μια τεράστια εξοικονόμηση χρόνου, ειδικά όταν θα πρέπει να γράφει CSS για να κάνει ένα στοιχείο που ταιριάζει με το μέγεθος μιας εικόνας με ακρίβεια. Μπορεί κάποιος να κάνει κλικ σε οποιαδήποτε ιδιότητα CSS και ένας μικρός επεξεργαστής κειμένου θα εμφανιστεί. Καθώς πληκτρολογείται κάτι, οι αλλαγές εφαρμόζονται αμέσως. Ο Firebug συμπληρώνει αυτόματα τις τιμές των ιδιοτήτων καθώς πληκτρολογείτε μέσω μιας λίστα των πιθανών τιμών για μια ιδιότητα που επεξεργάζεστε. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το πλήκτρο Esc για να ακυρώσετε τις αλλαγές που έχετε κάνει, ή να χρησιμοποιήσετε το πλήκτρο Tab για να μετακινηθείτε από τη μία ιδιότητα στην άλλη. Με το CSS, κάθε στοιχείο αποτελείται από ένθετα κουτιά γνωστά ως περιθώρια (margin), σύνορα (border), βάτες (padding), και το περιεχόμενο (content). Καθώς μετακινείτε το ποντίκι σας πάνω από ένα στοιχείο HTML σε οποιαδήποτε από τις καρτέλες του Firebug, θα δείτε τα κουτιά του στοιχείου σκιασμένα σε διάφορα χρώματα ακριβώς μέσα

στη σελίδα. Δεν υπάρχει πιο γρήγορος τρόπος για να απεικονιστεί η διαφορά μεταξύ των margin και padding. Με λίγα λόγια ο Firebug είναι ένα σημαντικό και απαραίτητο εργαλείο τόσο στην ανάπτυξη και την αποσφαλμάτωση όσο και στη μορφοποίηση μιας ιστοσελίδας.

7.6 Υλοποίηση της πλήρους μορφής του προϊόντος με τη χρήση των template αρχείων

Το επόμενο στάδιο της υλοποίησης περιλαμβάνει τη μορφοποίηση και την παρουσίαση του τελικού προϊόντος στην δική του σελίδα στον δικό του κόμβο, με όλες τις πληροφορίες που το αφορούν, καθώς και τη δυνατότητα αγοράς και κράτησης ενός προϊόντος. Για την κράτηση ενός προϊόντος έχει κατασκευαστεί μια μονάδα τα βήματα κατασκευής της οποίας θα αναλυθούν αργότερα σε αυτό το κεφάλαιο. Πριν ξεκινήσουμε θα πρέπει να γνωρίζουμε πως μπορούμε να επεμβούμε σε ένα κόμβο του Drupal, τόσο προγραμματιστικά όσο και σχεδιαστικά. Όπως έχει ήδη αναφερθεί το Drupal χρησιμοποιεί κάποια αρχεία που ονομάζονται templates και τη μηχανή PHPTemplate ένα web template system δηλαδή. Ένα τυπικό Web template system (βλ. εικόνα 7.18), περιγράφει το λογισμικό και τις μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ιστοσελίδων, την ανάπτυξη τους σε ιστότοπους και την παράδοσή τους μέσω του Διαδικτύου. Τα εν λόγω συστήματα επεξεργάζονται web templates ,χρησιμοποιώντας μια template engine.



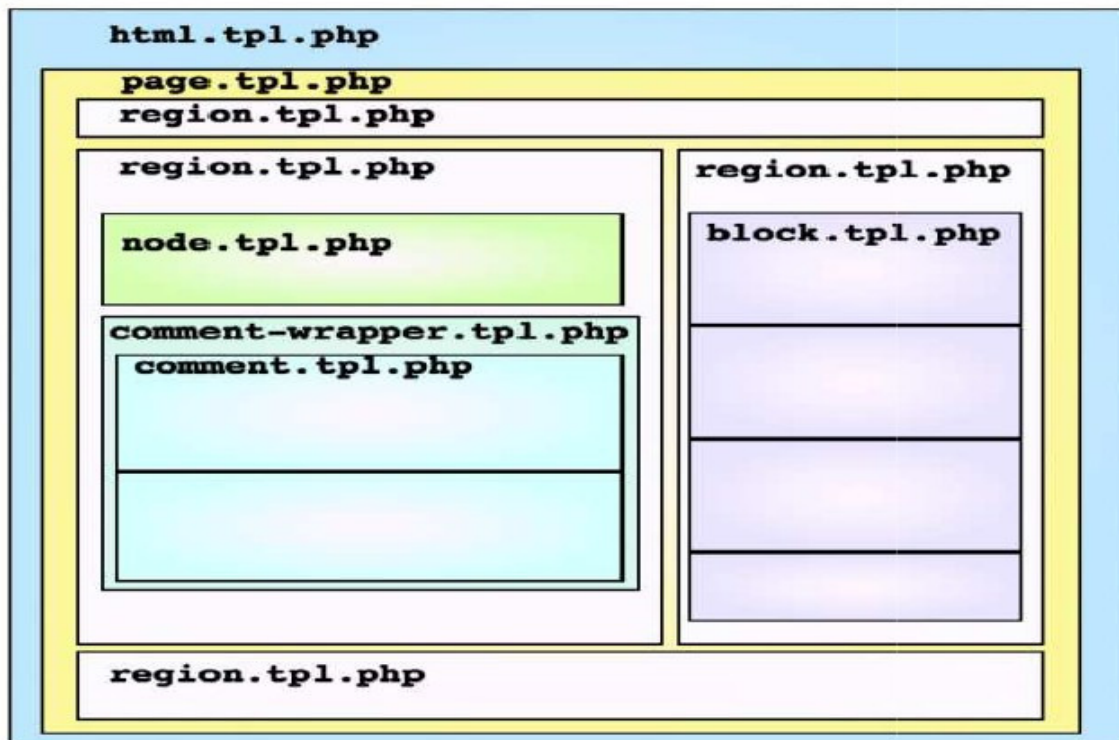
Εικόνα 7.18 : Ένα τυπικό Web template system

Είναι με λίγα λόγια ένα εργαλείο δημοσίευσης ιστοσελίδων που εμφανίζεται στα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (Content management systems), στα πλαίσια

λογισμικού (software frameworks) , τους software HTML συντάκτες, αλλά και σε πολλά άλλα περιβάλλοντα.

Μια μηχανή template, από την άλλη, είναι ένα λογισμικό σχεδιασμένο για την επεξεργασία, web template αρχείων και πληροφοριών περιεχομένου, έτσι ώστε να παράγουν web έγγραφα. Το λογισμικό αυτό τρέχει στα πλαίσια ενός web system. Μια τέτοια μηχανή μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως προεπεξεργαστής. Γλώσσες προγραμματισμού όπως η Perl η C και Java υποστηρίζουν επεξεργασία template αρχείων, είτε εγγενώς, είτε μέσω κάποιας βιβλιοθήκης. Γλώσσες προγραμματισμού όπως η JavaServer Page (JSP), η PHP και η Active Server Pages (ASP με VBscripts) αποτελούν παραδείγματα web template engines από μόνες τους.

Τέλος τα templates ή αλλιώς τα web templates είναι αρχεία που χρησιμοποιούνται για το διαχωρισμό του περιεχομένου από την παρουσίαση στο web σχεδιασμό, αλλά και για τη μαζική παραγωγή web εγγράφων. Αποτελούν το βασικό συστατικό των web template systems. Τα αρχεία εγγράφων αυτά επεξεργάζονται από τις μηχανές template. Στο Drupal τώρα, τα template αρχεία βρίσκονται στο κατάλογο του ενεργοποιημένου από το διαχειριστή θέματος, τα οποία επεξεργάζονται από τη μηχανή PHPTemplate. Τα αρχεία αυτά PHPTemplate. περιέχουν κώδικα HTML με μικρά κομμάτια (snippets) PHP κώδικα τα οποία μπορούν φυσικά να τροποποιηθούν ανάλογα με τις εκάστοτε απαιτήσεις του διαχειριστή ή του σχεδιαστή. Επίσης κάθε θέμα προσφέρει διαφορετικό αριθμό αρχείων, αν και είναι σχετικά εύκολο να δημιουργηθούν όσα απαιτούνται, αλλά κάποια από αυτά υπάρχουν σε κάθε θέμα όπως τα αρχεία page.tpl.php και comment.tpl.php. Κάθε αρχείο αντιστοιχεί σε ένα συγκεκριμένο τμήμα του Drupal ιστότοπου, έτσι ώστε να είναι ευκολότερη η επεξεργασία αντί τα πάντα να βρίσκονται σε ένα αχανές αρχείο. Αν για παράδειγμα θέλουμε να επεξεργαστούμε κάποιο block μέσα στον ιστότοπο θα επεξεργαστούμε το αρχείο block..tpl.php



Εικόνα 7.19 : Το region.tpl.php template του Drupal32

Στην παρούσα εργασία υπήρχε ανάγκη μορφοποίησης και εισαγωγής πληροφοριών, ανά κόμβο, του βασικού τύπου περιεχομένου monie. Κάθε σελίδα στο Drupal αποτελεί ένα κόμβο και κάθε κόμβος έχει ένα ID. Τα βήματα για την επεξεργασία του κόμβου είναι τα εξής: Το πρώτο βήμα είναι ο εντοπισμός του κόμβου που θέλουμε να τροποποιήσουμε. Αυτό γίνεται μέσω του μενού διαχείρισης επιλέγοντας Content management->Content types->Edit τον τύπο περιεχομένου που θέλουμε να επεξεργαστούμε, στην περίπτωση μας Edit monie. Μόλις ανοίξει η σελίδα επεξεργασίας επεξεργαστούμε του κόμβου αντιγράφουμε το τελευταίο πεδίο της URL, που είναι και το όνομα του κόμβου, από τη γραμμή διευθύνσεων του φυλλομετρητή. Στην συνέχεια στον κατάλογο του θέματος κάνουμε αντιγραφή του αρχείου node.tpl.php, του αρχείου δηλαδή που αντιστοιχεί σε κάθε κόμβο και είναι υπεύθυνο για την μορφοποίηση του και στο νέο αρχείο που δημιουργήθηκε κάνουμε επικόλληση το όνομα του κόμβου πριν από το node.tpl.php με την προσθήκη μιας παύλας, δηλαδή monie-παύλας node.tpl.php. Στο καινούργιο αυτό αρχείο μπορούμε τώρα να κάνουμε οποιαδήποτε αλλαγή χωρίς να αλλάξει τίποτα στους υπόλοιπους κόμβους του ιστότοπου πέραν των κόμβων moniemonie.

Στο νέο αρχείο τώρα μπορούμε να κάνουμε οποιαδήποτε αλλαγή απαιτείται για την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος. Στο Drupal κάθε πεδίο, που ανήκει σε ένα

κόμβο μπορεί να προσπελαστεί και να τροποποιηθεί μέσω της PHP. Το θέμα είναι να γνωρίζουμε πως θα βρούμε αυτά τα πεδία αλλά και τι τύπου είναι. Τη δουλειά αυτή αναλαμβάνει να κάνει η μονάδα Devel. Η μονάδα Devel είναι ένα ανεκτίμητο εργαλείο για την κατασκευή και την κωδικοποίηση ιστοσελίδων στο Drupal. Έχει πολλά χαρακτηριστικά, όπως οι συναρτήσεις `dprint_r()`, `dpm()`, ένα κουμπί `clear_cache`, και ένα χαρακτηριστικό `generate_random_nodes`. Η μονάδα αυτή χρησιμοποιείται συνήθως για χαμηλού επιπέδου ανάπτυξη ενός ιστότοπου, καθώς προσφέρει υπό την μορφή πίνακα (βλ. εικόνα 7.20) όλες της πληροφορίες που αφορούν ένα κόμβο. Η συνάρτηση `dprint_r()` έχει την ίδια λειτουργία με τη συνάρτηση `print_r()` της PHP, τυπώνει δηλαδή πληροφορίες για μια μεταβλητή σε μορφή που μπορεί να διαβαστεί από τον άνθρωπο. Η συνάρτηση `dpm()` τυπώνει κάθε μεταβλητή απευθείας στο Drupal messages box στην ιστοσελίδα μέσω της μεταβλητής `$messages`. Το messages box είναι μια ειδικά χρωματισμένη περιοχή σε ότι θέμα Drupal και να χρησιμοποιείται, για να ανακοινώνει νέα γεγονότα όπως "Δημιουργήθηκε νέος όρος ταξινόμησης για node/4312".

```

field_movie_title (Array, 1 element)
field_subtitles (Array, 1 element)
field_duration (Array, 1 element)
field_slide (Array, 1 element)
field_video (Array, 1 element)
field_audio (Array, 1 element)
field_image_cache (Array, 1 element)
field_screenshots (Array, 4 elements)
tags (Array, 5 elements)
last_comment_timestamp (String, 10 characters ) 1333109644
last_comment_name (NULL)
comment_count (String, 1 characters ) 0
taxonomy (Array, 10 elements)
  2 (Object) stdClass
    tid (String, 1 characters ) 2
    vid (String, 1 characters ) 2
    name (String, 7 characters ) Blu-ray
    description (String, 0 characters )
    weight (String, 1 characters ) 0
  20 (Object) stdClass
  5 (Object) stdClass
  177 (Object) stdClass
  178 (Object) stdClass
  179 (Object) stdClass
  180 (Object) stdClass
  181 (Object) stdClass
  15 (Object) stdClass
  164 (Object) stdClass

```

Εικόνα 7.20 : Τα πεδία του τύπου `movie` σε μορφή πίνακα

Τώρα μπορούμε να επιλέξουμε ποια πεδία θέλουμε να τροποποιήσουμε προσπελάζοντας τα σωστά με τον κατάλληλο PHP κώδικα μέσω του αρχείου `movie-node.tpl.php`. Για να

εμφανίσουμε τον πίνακα αυτό χρησιμοποιήσαμε την συνάρτηση `dump()`, με όρισμα τη μεταβλητή `$node` (βλ. εικόνα 7.21, γραμμή 32). Στη μεταβλητή `$node`, που είναι τύπου `object`, βρίσκονται όλα τα πεδία που αφορούν τον κάθε κόμβο. Για να μορφοποιήσουμε τα πεδία του κόμβου πάλι θα πρέπει να γράψουμε κώδικα, HTML όμως τώρα, αρχικά στο ίδιο αρχείο που θα γράψουμε και PHP, και ύστερα CSS κώδικα στο CSS αρχείο. Τα βήματα θα εναλλάσσονται εξηγώντας μια τον PHP κώδικα και μια τον HTML.

Αρχικά ορίζεται μια κλάση η `mycont` (βλ. εικόνα 7.21, γραμμή 31) που θα περιλαμβάνει όλα τα πεδία του κόμβου. Αυτό γίνεται με το HTML tag `div` το οποίο ορίζει περιοχές μέσα στην σελίδα που περιλαμβάνουν τα πεδία του κόμβου έτσι ώστε να είναι σαφής ο διαχωρισμός τους αλλά και πιο ευέλικτη η μορφοποίηση, δηλαδή τεμαχίζοντας την σελίδα σε μικρότερα τμήματα ελέγχουμε τις θέσεις των στοιχείων με μεγαλύτερη ακρίβεια. Βάση αυτού κάθε πεδίο ανήκει στην περιοχή του που έχει οριστεί μέσα στον κώδικα, όπου `div` λοιπόν και μια περιοχή για κάθε πεδίο. Η μορφοποίηση των πεδίων γίνεται από το αρχείο CSS και όχι από το `movie-node.tpl.php`, εδώ ορίζονται μόνο οι περιοχές που θα ανήκουν τα πεδία.

Το πρώτο πεδίο που θέλουμε να εμφανίζεται είναι το πεδίο της φωτογραφίας. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της PHP εντολής `print`. Τα επόμενα πεδία για το βίντεο τον ήχο και τους υπότιτλους έχουν ομαδοποιηθεί σε μια περιοχή για πιο εύκολη διαχείριση τους. Το επόμενο πεδίο είναι αυτό της τιμής του προϊόντος ενώ το επόμενο πεδίο είναι για την εμφάνιση του κουμπιού αγοράς του προϊόντος. Το HTML κουμπί που έχει δημιουργηθεί είναι για την μονάδα `book_movie` μια μονάδα που επιτρέπει την κράτηση κάποιου προϊόντος για κάποια ημερομηνία.

```

31 <div class="mycont"> <!--katholikh klash gia ta pedia-->
32 <?php print dpm($node) //synarthsh gia thn emfanish twn pediwn toy komvou movie
se morfh pinaka ?>
33 <!------- my_Code----->
34 <div class="myimage"><!--klash gia to pedio myimage-->
35 <?php print $node->field_image_cache[0][view]; //kwdikas gia thn
emfanish tou field image ?>
36 </div>
37 <div class="moviespecs"><!--klash gia to pedio moviespecs-->
38 <?php print t('<b>Video</b><br>').$node->content[field_video][field][
'#children']."<br />"; //kwdikas gia thn emfanish tou field video?>
39 <?php print t('<b>Audio</b><br>').$node->field_audio[0][value]."<br />";
//kwdikas gia thn emfanish tou field audio?>
40 <?php print t('<b>Subtitles</b><br>').$node->field_subtitles[0][value].
"<br />"; //kwdikas gia thn emfanish tou field subtitles?>
41 </div>
42 <div class="mypprice"><!--klash gia to pedio mypprice-->
43 <?php print $node->content[display_price]['#value']; //kwdikas gia thn
emfanish tou field price?>
44 </div>
45 <div class="myaddtocart"><!--klash gia to pedio myaddtocart-->
46 <div class="bookbtn"><!--klash gia to pedio bookbtn-->
47 <button type="button" onclick=
"window.location.href='book_movie/foru'">Book</button> <!--kwdikas
gia thn emfanish toy koumpiou Book-->
48 </div>
49 <?php print $node->content[add_to_cart]['#value']; // kwdikas gia thn
emfanish tou field add_to_cart?>
50 <!-------movie studio and year----->
51 <div class="studioyear"><!--klash gia to pedio studioyear-->
52 <?php foreach ($node->taxonomy as $tid) // fortwnei ta tid gia kathe lexh
kleidi toy ekastote komvou
53 $array[] = $tid->tid; // apothikeysh toy kathe tid (taxonomy id) se
pinaka
54 for($i=0;$i<19;$i++) //maxri 19 lexeis kleidia mporei na exei enas komvos
55 {
56 $sterm1 = taxonomy_get_term($array[$i]); // epistrofh antikeimenou na
vash to tid toy
57 $vid1 = $sterm1->vid; // epilogh toy vid (vocabulary id)
58 if($vid1 == 4)// an to vid einai 4 dhladh anhkei sto lexiko studios
emfanise to
59 echo "<a href='\".$?q=studios/\".rawurlencode($sterm1->name).\">\".
$sterm1->name."</a> | "; // emfanish tou onomatos ths lexeis
kleidi ws link sthn antistoikh kathgoria
60 }
61 for($i=0;$i<19;$i++)
62 {
63 $sterm1 = taxonomy_get_term($array[$i]);
64 $vid1 = $sterm1->vid;
65 if($vid1 == 7)
66 echo "<a href='\".$?q=year/\".$sterm1->name.\">\".$sterm1->name."</a>
| ";
67 }
68 print date('F j Y', $node->created); ?>
69 </div>

```

Εικόνα 7.21 : Πρώτο τμήμα κώδικα του αρχείου movie-node.tpl.php

Στη συνέχεια αυτό που θέλουμε να κάνουμε είναι να εμφανίζονται όλες οι λέξεις κλειδιά που αφορούν κάθε, και για κάθε, συγκεκριμένο κόμβο (βλ. γραμμή 52) και όχι όλες οι λέξεις κλειδιά από όλους τους κόμβους σε κάθε ,και για κάθε, κόμβο. Κάθε λέξη κλειδί αντιστοιχεί σε ένα λεξικό και κάθε λεξικό και κάθε λέξη κλειδί έχει ένα ID. Με βάση αυτόν τον κώδικα και τα ID καταφέρνουμε να φιλτράρουμε τις λέξεις κλειδιά για κάθε κόμβο, δηλαδή την εμφάνιση των λέξεων κλειδιών από τα αντίστοιχα λεξικά που ανήκουν μόνο στο τρέχων κόμβο. Εννοείτε ότι ο κώδικας αυτός τρέχει για κάθε κόμβο.

Κάθε κόμβος είναι μια κλάση και μέσω της μεταβλητής \$node μπορούμε να

προσπελάσουμε όλα τα πεδία αυτής της κλάσης, το ίδιο συμβαίνει και στις προηγούμενες γραμμές κώδικα. Από τη στιγμή που θέλουμε να φιλτράρουμε τις λέξεις κλειδιά με βάση το ID τους πρέπει από κάπου να πάρουμε αυτά τα ID. Τα ID αυτά βρίσκονται στον πίνακα αντικειμένων `taxonomy`, τον οποίο δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε άμεσα διότι περιέχει και στοιχεία που δεν μας είναι χρήσιμα. Έτσι με την εντολή `foreach()` επιλέγουμε μόνο τα απαραίτητα στοιχεία που μας χρειάζονται, όπου και τα στοιχεία αυτά αφορούν μόνο το συγκεκριμένο κόμβο που έχει φορτωθεί κάποια δεδομένη στιγμή, ή αλλιώς τα στοιχεία μόνο του τρέχον κόμβου (έτσι και καταφέρνουμε να παίρνουμε μόνο, όλες, τις λέξεις κλειδιά που αφορούν μόνο τον τρέχον κόμβο· φιλτράρουμε-διαλέγουμε δηλαδή τις λέξεις κλειδιά που θέλουμε). Αποθηκεύουμε λοιπόν όλα τα απαραίτητα ID σε ένα νέο πίνακα, ακεραίων όμως αυτή τη φορά.

Στη συνέχεια μέσα σε μια `for` (βλ. γραμμή 54) καλούμε την συνάρτηση του Drupal API `taxonomy_get_term()` (βλ. γραμμή 56) όπου η συνάρτηση αυτή παίρνει ως όρισμα το `tid` κάθε λέξης κλειδί και επιστρέφει το αντικείμενο στο οποίο ανήκει η κάθε λέξη κλειδί. Κάθε `$term1` τώρα είναι ένα αντικείμενο που μέσα του έχει το πεδίο `vid` (vocabulary ID) το πεδίο δηλαδή με βάση το οποίο θα γίνεται ακόμη ένα φιλτράρισμα των όρων-λέξεων κλειδιών. Αν δηλαδή μια λέξη κλειδί ανήκει στο λεξικό `Actors` θα εμφανιστεί στο πεδίο με τους ηθοποιούς, αν ανήκει στο λεξικό `Director` θα εμφανίζεται στο πεδίο με τους σκηνοθέτες. Αυτό επαναλαμβάνεται για όλα τα πεδία (βλ. γραμμές 61, 71, 81 και 91 μέχρι 97) του κάθε κόμβου. Έχει οριστεί κάθε κόμβος να έχει μέχρι και δεκαεννέα λέξεις κλειδιά, αυτό όμως αλλάζει εύκολα ορίζοντας τον έλεγχο στη `for` να σταματάει όπου θέλουμε. Όπως είναι ορατό μέσα στο `movie-node.tpl.php` αρχείο μπορούμε να γράφουμε τόσο PHP όσο και HTML κώδικα. Έτσι ορίζονται και κάποιες επικεφαλίδες για τα πεδία του κόμβου.

Ένα ακόμη πεδίο που χρησιμοποιείται είναι το πεδίο δημιουργίας του κόμβου, πότε δηλαδή αυτός δημιουργήθηκε από τον χρήστη. Για την εμφάνιση αυτού του πεδίου χρησιμοποιείται η PHP συνάρτηση `date()`. Η συνάρτηση (`string date (string $format [, int $timestamp = time()])`) αυτή επιστρέφει ένα `string` διαμορφωμένο σύμφωνα με τα δοσμένα ορίσματα μορφοποίησης που εισάγει ο χρήστης χρησιμοποιώντας το δοσμένο ακέραιο `timestamp` ή την τρέχουσα ώρα αν δεν έχει οριστεί `timestamp`. Επίσης η συνάρτηση `rawurlencode()` (βλ. εικόνα 7.31) (`string rawurlencode (string $str)`) είναι μια συνάρτηση που κωδικοποιεί ένα `string` σύμφωνα με το » RFC 3986.

```
<?php
echo '<a href="http://example.com/department_list_script/',
rawurlencode('sales and marketing/Miami'), '>';
?>
```

The above example will output:

```
<a href="http://example.com/department_list_script/sales%20and%20marketing%2FMiami">
```

Εικόνα 7.22 : Η συνάρτηση rawurlencode() της PHP

Στο δεύτερο τμήμα του κώδικα (βλ. εικόνα 7.32, γραμμή 98) έχει οριστεί να εμφανίζεται και το πεδίο της μονάδας Fivestar η οποία μονάδα είναι υπεύθυνη για την βαθμολόγηση του περιεχομένου μέσω ενός γραφικού (widget). Στη γραμμή 104 ξεκινάει ο κώδικας του widget tabs της βιβλιοθήκης jQuery της JavaScript. Το γραφικό αυτό των tabs θα εμφανίζεται στο υποσέλιδο της σελίδας κάθε κόμβου και θα περιέχει για το σώμα του κόμβου, την περιγραφή δηλαδή του προϊόντος, το τρέιλερ του προϊόντος και τα στιγμιότυπα του προϊόντος. Ο αριθμός των στιγμιότυπων που θα εμφανίζονται έχει οριστεί να είναι τρία. Στο αρχείο movie-node.tpl.php περιλαμβάνεται μόνο το τι θέλουμε να περιέχει το widget tabs, ο κώδικας του βρίσκεται στη διαδρομή sites/all/themes/mytheme/js στο αρχείο jquery-ui-1.8.20.custom.min.

Επίσης για την εισαγωγή JavaScript και της βιβλιοθήκης jQuery στο θέμα που χρησιμοποιούμε, απαιτείται η συνάρτηση drupal_add_js(). Η συνάρτηση αυτή χρησιμοποιείται για την προσθήκη JavaScript αρχείων, ρυθμίσεων ή και γραμμών κώδικα σε μια σελίδα. Η συνάρτηση αυτή καλείται από το αρχείο που υπάρχει στο κατάλογο εγκατάστασης του θέματος του ιστότοπου template.php. Ακόμη μια απαραίτητη συνάρτηση είναι η drupal_add_css(). Η συνάρτηση αυτή χρησιμοποιείται για την προσθήκη CSS αρχείων στο προεπιλεγμένο θέμα.


```

70 <!-------movie actors----->
71 <div class="actsdirgrn"><!--klash gia ta pedia actors director genre-->
72 <h3>Actors</h3>
73 <?php for($i=0;$i<19;$i++)
74 {
75     $term1 = taxonomy_get_term($array[$i]);
76     $vid1 = $term1->vid;
77     if($vid1 == 5)
78         echo "<a href='\".\"?q=actors/\".rawurlencode($term1->name) .
79             \"%20\".\">\".$term1->name.\"</a><br />\";
80 }?>
81 <!-------movie director----->
82 <h3>Director</h3>
83 <?php for($i=0;$i<19;$i++)
84 {
85     $term1 = taxonomy_get_term($array[$i]);
86     $vid1 = $term1->vid;
87     if($vid1 == 6)
88         echo "<a href='\".\"?q=director/\".rawurlencode($term1->name) . \"%20\".
89             \">\".$term1->name.\"</a><br />\";
90 }?>
91 <!-------movie genre----->
92 <h3>Movie genre</h3>
93 <?php for($i=0;$i<19;$i++)
94 {
95     $term1 = taxonomy_get_term($array[$i]);
96     $vid1 = $term1->vid;
97     if($vid1 == 3)
98         echo "<a href='\".\"?q=categorys/\".$term1->name.\">\".$term1->name.
99             "\"</a><br />\";
100 }?>
101 <?php print "<br />\".t('<b>Movie rating</b><br>').$node->content[fivestar_widget
102 ]['#value']; ?>
103 </div>
104 <script> <!-- eisagwgh tou jQuery widget tabs->
105 $(function() {
106     $('#tabs' ).tabs();
107 });
108 </script>
109 <p><br /><br /><br /><br /><br />
110 <div class="demo"><!--klash gia to pedio demo-->
111 <div id="tabs">
112 <ul>
113 <li><a href="#tabs-1">Overview</a></li>
114 <li><a href="#tabs-2">Trailer</a></li>
115 <li><a href="#tabs-3">Screenshots</a></li>
116 </ul>
117 <div id="tabs-1"><?php print "<b>\".$node->title.\" Overview :</b>\".$node
118     ->content[body]['#value']; //eisagwgh tou pediou body ?></div>
119 <div id="tabs-2"><?php print "<b>\".$node->title.\" Trailer :</b>\".$node->
120     field_movie_trairel[0][view]; //eisagwgh tou pediou trailer ?></div>
121 <div id="tabs-3"><?php print "<b>\".$node->title.\" Screenshots :</b>\";
122     for($i=0;$i<3;$i++) print "<p>\".$node->field_screenshots[$i][view].
123     "</p>\"; //eisagwgh tou pediou screenshot(mexri tria epitrepetai)?></div>
124 </div>
125 </div></p>

```

Εικόνα 7.23 : Δεύτερο τμήμα κώδικα του αρχείου movie-node.tpl.php

Τέλος όλος ο απαραίτητος CSS κώδικας (βλ. εικόνα 7.33) που γράφτηκε για τη μορφοποίηση του τελικού κόμβου, βρίσκεται στο αρχείο style.css πάλι στον κατάλογο εγκατάστασης του προεπιλεγμένου θέματος. Το προεπιλεγμένο θέμα είναι το rixture_reloaded. Οι τελική μορφοποίηση, δηλαδή οι τελικές θέσεις των στοιχείων, τα περιγράμματα, οι γραμματοσειρές, τα χρώματα, τα πλάτη και τα μήκη των στοιχείων

καθορίστηκαν μέσω του σημαντικότερου για web development και design εργαλείου της Mozilla τον Firebug. Κάθε στοιχείο που έχει οριστεί μέσα σε μια κλάση μέσω της HTML μπορεί να μορφοποιηθεί μέσω του firebug στιγμιαία (on the fly) και έπειτα να γραφούν οι αλλαγές αυτές στο κατάλληλο αρχείο, το αρχείο style.css στην παρούσα περίπτωση.

Το τελικό αποτέλεσμα όλης της διαδικασίας που αναλύθηκε, όσο το δυνατό σε μεγαλύτερο, αλλά και ταυτόχρονα σε κατανοητό βάθος, στις παραγράφους των προηγούμενων σελίδων αυτού του κεφαλαίου παρουσιάζεται στην εικόνα 7.34.

Κατά την επίσκεψή του ο χρήστης στη σελίδα του τελικού κόμβου μπορεί να βρει συγκεντρωτικά και άμεσα όλες τις απαραίτητες πληροφορίες, άλλωστε αυτός είναι και ο σκοπός, για το προϊόν που τον ενδιαφέρει αλλά και να προχωρήσει στην αγορά ή την κράτηση αυτού. Οι πληροφορίες αυτές αφορούν τα χαρακτηριστικά της ταινίας, όπως η κωδικοποίηση και η ανάλυση του βίντεο, τις γλώσσες για τις οποίες είναι διαθέσιμη η ταινία και τα format του ήχου, τους υπότιτλους της ταινίας, την περιγραφή της ταινίας που βρίσκεται στο tab description, το trailer της ταινίας που βρίσκεται στο tab trailer και τα στιγμιότυπα της ταινίας που βρίσκονται στο tab screenshot.

```

1438 /*-----node NewMovie Theming-----*/
1439 div.myimage {
1440     border-style:double;
1441     height:240px;
1442     position:relative;
1443     top:26px;
1444     width:190px;
1445 }
1446 div.moviespecs {
1447     left:675px;
1448     position:absolute;
1449     top:79px;
1450     width:189px;
1451 }
1452 div.mypprice{
1453     color:red;
1454     font-size:10px;
1455     left:301px;
1456     position:absolute;
1457     top:324px;
1458 }
1459 div.myaddtocart {
1460     left:313px;
1461     position:absolute;
1462     top:343px;
1463 }
1464 div.myfivestar {
1465     left:675px;
1466     position:absolute;
1467     top:325px;
1468 }
1469 div.studioyear{
1470     position:absolute;
1471     top:53px;
1472 }
1473 div.actsdigrn{
1474     left:475px;
1475     position:absolute;
1476     top:64px;
1477     width:auto;
1478 }
1479 div.bookbtn{
1480     left:14px;
1481     position:absolute;
1482     top:28px;
1483 }

```

Εικόνα 7.24 : Ο κώδικας CSS για το movie-node.tpl.php

Επίσης ο χρήστης μπορεί άμεσα να πληροφορηθεί για τους πρωταγωνιστές της ταινίας,

το σκηνοθέτη, το είδος ή τα είδη στα οποία ανήκει η ταινία, την εταιρία και το έτος παραγωγής της ταινίας, την ημερομηνία δημοσίευσης της ταινίας στον ιστότοπο, την τιμή πώλησης της ταινίας, αλλά και τη βαθμολογία της ταινίας που έχει διαμορφωθεί από άλλους χρήστες, πληροφορίες ικανοποιητικά αρκετές ώστε κάποιος να έχει μια πλήρη εικόνα του προϊόντος και να προχωρήσει στην αγορά του. Σημαντική πληροφόρηση μπορεί επίσης να λάβει ο χρήστης με τη χρήση των λέξεων κλειδιών. Αυτές αφορούν τους ηθοποιούς, τον σκηνοθέτη, την εταιρία και το έτος παραγωγής, αλλά και το είδος της ταινίας. Μπορεί δηλαδή, άμεσα ο χρήστης, επιλέγοντας μεταξύ των λέξεων κλειδιών, να πληροφορηθεί για το ποιες ταινίες έχουν παραχθεί στο ίδιο έτος με την ταινία που κάνει προεπισκόπηση, ποιες ταινίες έχουν παραχθεί από την ίδια εταιρία παραγωγής, σε ποιες άλλες ταινίες έχει πρωταγωνιστήσει ο κάθε ηθοποιός, ποιες άλλες ταινίες έχει σκηνοθετήσει ο ίδιος σκηνοθέτης, αλλά και ποιες άλλες ταινίες ανήκουν στο ίδιο είδος.

The screenshot shows the eVideoclub website interface. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Blu ray, DVD, Latest movies, Top rated, and Contact. A search bar is located on the right side of the header. The main content area is divided into several sections:

- By genre:** A list of genres including Action (11), Adventure (12), Animation (3), Comedy (4), Crime (3), Documentary (1), Drama (6), Epic (2), Family (6), Fantasy (2), Historical (2), Horror (1), Music (3), Musical (2), Mystery (3), Romance (2), Sci-Fi (2), and Superhero (2).
- By studio:** A list of studios including 20th Century Fox (4), Australian New Wave (1), Columbia Pictures (3), Dimension Pictures (1), Eagle Rock Entertainment (2), Hollywood Pictures (1), Magnolia Pictures (1), Orion Pictures (1), Paramount Pictures (4), United Artists (1), Walt Disney Pictures (1), and Warner Bros. (6).
- User login:** A section with fields for Username and Password, a Log in button, and links for 'Create new account' and 'Request new password'.
- Movie details for 'Forrest Gump':**
 - Home:** Forrest Gump, Paramount Pictures | 1994 | January 20 2012
 - Actors:** Mykelti Williamson, Sally Field, Tom Hanks
 - Director:** Robert Zemeckis
 - Movie genre:** Comedy, Drama, Romance
 - Movie rating:** 4.3 (4 votes)
 - Price:** 29.99 €
 - Buttons:** Add to cart, Book
 - Video:** Video codec: H.264 AVC, Video resolution: 1080p, Aspect ratio: 2.35:1, Original aspect ratio: 2.35:1
 - Audio:** English: DTS-HD Master, Audio 5.1 French: Dolby Digital 5.1, Spanish: Dolby Digital 5.1
 - Subtitles:** English, English SDH, French, Spanish, Portuguese
- Overview:** A detailed description of the movie, stating it is a 1994 American epic comedy-drama romance film based on the 1986 novel by Winston Groom. It was directed by Robert Zemeckis, starring Tom Hanks, Robin Wright, and Gary Sinise. The story depicts several decades in the life of Forrest Gump, a naive and slow-witted slave of Alabama who witnesses, and in some cases influences, some of the defining events of the latter half of the 20th century. The movie starts with Forrest Gump (Tom Hanks) telling his life story to strangers at a bus stop. He starts with telling about the braces he wore on his legs as a child, which caused other children to bully him.
- Image:** A still from the movie showing Forrest Gump and Jenny sitting on a log in a field.
- Text below image:** At school, Forrest met Jenny (Robin Wright), an abused girl who became his lifelong friend. Her advice to Forrest was to "run" whenever he got into trouble. Forrest ran constantly, eventually allowing him to discard his leg braces and "run like the wind blows." Despite having below average intelligence, Forrest earned a scholarship to the University of Alabama after Bear Bryant spotted Forrest running away from bullets. While in college, he witnessed George Wallace's infamous Stand in the schoolhouse's Door and was named to the All-American football team, who met with President John F. Kennedy. After graduating, Forrest enlisted in the Army and was sent to Vietnam, where he became friends with Benjamin Buford "Bubba" Blue (Mykelti Williamson), a man whose lifelong dream was to buy a shrimp boat. When the platoon was ambushed,

Εικόνα 7.25: Τελικό αποτέλεσμα του `movie-node.tpl.php`

Στη δεξιά πλευρά της ιστοσελίδας υπάρχει το block του καλαθιού αγοράς που ενημερώνει τον χρήστη για τις αγορές των ταινιών που πρόκειται να κάνει. Ακριβώς από κάτω βρίσκεται το block του newsletter του ιστότοπου. Το block αυτό ενεργοποιείται μέσω της μονάδας `Simplenews`. Η μονάδα `Simplenews` δημοσιεύει και στέλνει ενημερωτικά δελτία σε μια λίστα από συνδρομητές. Και τα δύο είδη χρηστών, ανώνυμοι και εξουσιοδοτημένοι, μπορούν να επιλέξουν να εγγραφούν, δίνοντας τη διεύθυνση του ηλεκτρονικού τους ταχυδρομείου, σε διάφορες λίστες. Μερικά χαρακτηριστικά της μονάδας αυτής είναι η αποστολή ενός ολόκληρου κόμβου ως newsletter στους συνδρομητές, πολλαπλές κατηγορίες newsletters με ξεχωριστές ρυθμίσεις, block ανά κατηγορία και σελίδα, μαζική διαχείριση όλων των εγγεγραμμένων χρηστών στη λίστα, συμπεριλαμβανομένης μαζικής εγγραφής και εξαγωγής της λίστας αλλά και ρυθμίσεις για επιβεβαίωσης εγγραφής σε ανώνυμους χρήστες.

7.7 Υλοποίηση της custom μονάδας `book_form`

Όπως έχει ήδη αναφερθεί και σε προηγούμενα κεφάλαια της παρούσας εργασίας, στο Drupal μπορεί να κατασκευαστεί μια οποιαδήποτε μονάδα που θα λειτουργεί με βάση τις απαιτήσεις του σχεδιαστή του συστήματος. Στην παρούσα εργασία υπήρχε η ανάγκη για τη δημιουργία μιας φόρμας μέσω της οποίας ο χρήστης θα μπορούσε να κάνει κράτηση ενός προϊόντος για κάποια συγκεκριμένη ημερομηνία. Τα βήματα κατασκευής της μονάδας αυτής περιγράφονται στις επόμενες παραγράφους.

Για την κατασκευή μιας οποιαδήποτε μονάδας στο Drupal ακολουθείτε μια συγκεκριμένη προπαρασκευαστική διαδικασία. Η διαδικασία αυτή θα αναλυθεί μέσω της κατασκευής της μονάδας που δημιουργήθηκε για την παρούσα εργασία. Το πρώτο που πρέπει να δημιουργηθεί είναι ένας κατάλογος με το όνομα της μονάδας που πρόκειται να κατασκευαστεί στη διαδρομή `sites/all/modules` της βασικής εγκατάστασης του Drupal.

```
1 | ; $Id$
2 |
3 | name = Book movie form
4 | description = A form for booking movies.
5 | core = 6.x
6 | package = My module
7 |
8 |
```

Εικόνα 7.26 : Αρχείο `.info` της custom μονάδας `book_form`

Το όνομα αυτό είναι `book_form` (χωρίς κενά διαστήματα).

Μέσα στον κατάλογο αυτό θα πρέπει υποχρεωτικά να υπάρχουν δυο αρχεία, ένα αρχείο με την κατάληξη .info και ένα αρχείο με την κατάληξη .module. Το όνομα και στα δύο αρχεία θα πρέπει να είναι το ίδιο με το όνομα του καταλόγου. Το .info (βλ. εικόνα 7.25) αρχείο είναι ένα αρχείο που περιέχει πληροφορίες για τη μονάδα όπως, το όνομα της, την έκδοση του Drupal με την οποία θα είναι συμβατή, την περιγραφή του τι κάνει η μονάδα αλλά και κάποιες ακόμη όχι τόσο σημαντικές πληροφορίες. Το άλλο αρχείο (βλ. εικόνες 7.26, και 7.27) περιέχει τον κώδικα που θα γραφεί από τον προγραμματιστή και θα εκτελεστεί από το Drupal.

Στο πρώτο τμήμα κώδικα (βλ. εικόνα 7.26 γραμμή 7), το πρώτο που πρέπει να γίνει είναι να κληθεί η συνάρτηση `hook_menu()` (όπου `hook` αντικαθιστάτε με το όνομα της μονάδας). Η συνάρτηση αυτή ορίζει το μονοπάτι μέσω του οποίου θα εμφανίζεται η φόρμα στο χρήστη, με άλλα λόγια δημιουργεί μια νέα σελίδα στον ιστότοπο όπου θα βρίσκεται η φόρμα κρατήσεων. Στο σώμα της συνάρτησης ορίζεται ένας πίνακας και μια μεταβλητή πίνακα με το μονοπάτι προς τη φόρμα. Στη μεταβλητή πίνακα ορίζεται ο τίτλος της σελίδας, η συνάρτηση που θα καλείται από τη σελίδα αυτή, τα δικαιώματα πρόσβασης στη σελίδα αυτή, μια περιγραφή και η κατοχύρωση του μονοπατιού, ώστε να κληθεί η σωστή συνάρτηση όταν προσπελαθεί το μονοπάτι αυτό. Η επόμενη συνάρτηση είναι η `hook_form()` (βλ. γραμμή 24). Η συνάρτηση αυτή καλεί τον κατασκευαστή φορμών του Drupal μέσω της συνάρτησης `drupal_get_form()` η οποία παίρνει ως όρισμα το όνομα της φόρμας που πρόκειται να κατασκευαστεί.

Η επόμενη συνάρτηση είναι η συνάρτηση που κατασκευάζει τη φόρμα όταν κληθεί από την `drupal_get_form()`. Στο σώμα της συνάρτησης ορίζεται μια μεταβλητή (βλ. γραμμή 36) `$script` που περιέχει τον κώδικα για το jQuery widget `Datepicker`. Το `script` ορίζεται ως `string` και εισάγεται στην φόρμα μέσω της συνάρτησης `drupal_add_js()`. Στον κώδικα για το `script` αυτό έχουν οριστεί οι επιλογές (`options`) έτσι ώστε, η ημερομηνία να έχει την μορφή ημέρα-μήνα-έτος, ο χρήστης να μπορεί να επιλέξει από την τρέχουσα ημερομηνία και μετά και όχι ημερομηνίες προηγούμενες της τρέχουσας ημερομηνίας και η προεπιλεγμένη ημερομηνία να είναι η τρέχουσα. Στη γραμμή 45 ορίζεται το όνομα της φόρμας και από κει και κάτω τα πεδία της φόρμας. Το πρώτο πεδίο είναι το μικρό όνομα, το επόμενο πεδίο το επίθετο, το επόμενο πεδίο είναι το `email`, το επόμενο πεδίο είναι ο κωδικός μέλους και το τελευταίο πεδίο είναι το πεδίο για την ημερομηνία. Όλα τα πεδία είναι `textfield`s με μέγιστο μήκος και αριθμό χαρακτήρων είκοσι. Επίσης τα πεδία `email`, κωδικός και ημερομηνία είναι υποχρεωτικά. Το τελευταίο πεδίο (βλ. γραμμή 91) είναι το κουμπί `submit`.

```

1 <?php
2 // $Id:$
3 /**
4  * This function defines the URL to the page created etc.
5  * See http://api.drupal.org/api/function/hook_menu/6
6  */
7 function book_form_menu() {
8   $items = array();
9   $items['book_movie/form'] = array(
10    'title' => t('Movies booking form'),
11    'page callback' => 'book_form_form',
12    'access arguments' => array('access content'),
13    'description' => t('Movies rental form'),
14    'type' => MENU_CALLBACK,
15   );
16   return $items;
17 }
18 /**
19  * This function gets called in the browser address bar for:
20  * "http://yourhost/book_form/form" or
21  * "http://yourhost/?q=book_form/form". It will generate
22  * a page with this form on it.
23  */
24 function book_form_form() {
25
26   // This form calls the form builder function via the
27   // drupal_get_form() function which takes the name of this form builder
28   // function as an argument. It returns the results to display the form.
29   return drupal_get_form('book_form_my_form');
30 }
31 /**
32  * This function is called the "form builder". It builds the form.
33  * Notice, it takes one argument, the $form_state
34  */
35 function book_form_my_form($form_state) {
36   $script = '$(function() {
37     $( "#edit-date" ).datepicker({
38       dateFormat: "dd/mm/yy" ,
39       changeMonth: true,
40       changeYear: true,
41       yearRange: "2012:2013",
42       minDate: "+0d" });});';
43   drupal_add_js($script, 'inline');
44   // This is the first form element. It's a textfield with a label, "Name"
45   $form['name'] = array(
46     '#type' => 'fieldset',
47     '#title' => t('Book a movie'),
48     '#collapsible' => TRUE,
49     '#collapsed' => FALSE,
50   );
51
52   $form['name']['first'] = array(
53     '#type' => 'textfield',
54     '#title' => t('First name'),
55     '#description' => "Please enter your first name.",
56     '#required' => FALSE,
57     '#size' => 20,
58     '#maxlength' => 20
59   );
60   $form['name']['last'] = array(
61     '#type' => 'textfield',
62     '#title' => t('Last name'),
63     '#description' => "Please enter your last name.",
64     '#required' => FALSE,
65     '#size' => 20,
66     '#maxlength' => 20
67   );
68   $form['name']['email'] = array(
69     '#type' => 'textfield',
70     '#title' => 'Email',
71     '#description' => "Please enter your email address.",
72     '#required' => TRUE,
73     '#size' => '20',
74   );
75   $form['name']['code'] = array(
76     '#type' => 'textfield',
77     '#title' => t('Member code'),
78     '#description' => "Please enter your member code.",
79     '#required' => TRUE,
80     '#size' => 20, // added
81     '#maxlength' => 20, // added
82   );

```

Εικόνα 7.27 : Πρώτο τμήμα κώδικα μονάδας book_form

```

83     $form['name']['date'] = array(
84         '#type' => 'textfield',
85         '#title' => t('Pick date'),
86         '#description' => "DVDs can be rent for five days,Blu-rays for 2.",
87         '#required' => TRUE,
88         '#size' => 20, // added
89         '#maxlength' => 20, // added
90     );
91     $form['submit'] = array(
92         '#type' => 'submit',
93         '#value' => 'Book it',
94     );
95     return $form;
96 }
97 function book_form_my_form_validate($form, &$form_state) {
98
99     //email validation
100    $valid_email = $form_state['values']['email'];
101    if (!valid_email_address($valid_email)) {
102        form_set_error('email', 'Your email address ' . $valid_email . ' is invalid');
103    }
104    //code member validation
105    $valid_code= $form_state['values']['code'];
106    if (!is_numeric($valid_code)) {
107        form_set_error('code', 'Your member code must be numeric');
108    }
109    //code member validation
110    if ($valid_code < 0 || $valid_code > 5000) {
111        form_set_error('code', 'Your member code must be between 0 and 5000');
112    }
113    //firts name validation
114    $valid_name = $form_state['values']['first'];
115    $valid_name1 = $form_state['values']['last'];
116    if (is_numeric($valid_name) || is_numeric($valid_name1)) {
117        form_set_error('name', 'Your first name and last name must be no numeric');
118    }
119 }
120 function book_form_my_form_submit($form, &$form_state) {
121     drupal_set_message(t('The movie has been successfully booked at ' . $form_state['values']['date'] . ' for the ' .

```

Εικόνα 7.28 : Δεύτερο τμήμα κώδικα μονάδας book_form

Στη γραμμή 97 ορίζεται η συνάρτηση που θα ελέγχει την εγκυρότητα της φόρμας. Η συνάρτηση αυτή είναι η hook_validate() (όπου hook το όνομα της φόρμας και το όρισμα \$form ο κόμβος που πρόκειται να ελεγχτεί-βλ. και \$items). Πρώτα ελέγχεται το πεδίο email (βλ. γραμμή 100) μέσω της συνάρτησης valid_email_address(). Αν δεν είναι έγκυρη η διεύθυνση email τότε καλείται η συνάρτηση form_set_error() η οποία εμφανίζει ένα μήνυμα λάθους στην περιοχή μηνυμάτων του Drupal. Έπειτα ελέγχεται το πεδίο με τον κωδικό για το αν αυτό που εισήχθηκε στο πεδίο είναι αριθμητικό ή όχι μέσω της PHP συνάρτησης is_numeric() (βλ. γραμμή 105), αν δεν είναι εμφανίζεται ένα μήνυμα λάθους. Στη συνέχεια ελέγχεται πάλι το πεδίο με τον κωδικό μέλους (βλ. γραμμή 110) αλλά αυτή τη φορά για το αν η τιμή του κωδικού βρίσκεται μέσα στα επιτρεπτά όρια, μεταξύ μηδέν δηλαδή και πέντε χιλιάδες. Τελευταία ελέγχονται τα πεδία του μικρού και του μεγάλου ονόματος για το αν αυτά είναι αριθμοί ή όχι. Ελέγχονται από τη συνάρτηση is_numeric() και αν είναι αριθμοί (αρκεί ένα από τα δύο να είναι) τότε εμφανίζεται ένα μήνυμα λάθους. Τέλος η φόρμα κατοχυρώνεται (βλ. γραμμή 119), αφού έχει κριθεί

έγκυρη, από τη συνάρτηση `node_form_submit()` (όπου `node_form` το όνομα της φόρμας) και εμφανίζει ένα μήνυμα μέσω της συνάρτησης `drupal_set_message()`, που ενημερώνει το χρήστη ότι η κράτησή του ολοκληρώθηκε επιτυχώς, καθώς και την ημερομηνία που έγινε η κράτηση αλλά και την ημερομηνία για την οποία έγινε η κράτηση. Το τελικό αποτέλεσμα της φόρμας φαίνεται στην εικόνα 7.28.

The screenshot shows the eVideoclub website interface. The main content area is titled 'Movies booking form' and contains a 'Book a movie' section. The form fields are:

- First name:**
- Last name:**
- Email:**
- Member code:**
- Pick date:** A calendar widget showing the month of November 2012, with the 1st day selected.

 The left sidebar contains navigation menus for 'By genre' and 'By studio'. The right sidebar includes a 'Shopping cart' section showing 0 items and a 'Get daily eVideoclub news' section with an 'Unsubscribe' button.

Εικόνα 7.29 : Τελικό αποτέλεσμα της μονάδας `book_form`

The screenshot shows the eVideoclub website interface with the 'Contact' form active. The form is titled 'Contact' and includes the instruction 'Fill the fields of this form in order to contact us.' and a note '[*] means Required'. The form fields are:

- First name:**
- Last name:**
- E-mail:**
- Phone number:**
- Subject:**
- Message:**

 A 'Send it' button is located at the bottom of the message field. The left sidebar and right sidebar are identical to the previous screenshot.

Εικόνα 7.30 : Φόρμα επικοινωνίας του eVideoclub

Τέλος στο βασικό μενού υπάρχει και το link επικοινωνίας `contact`. Πρόκειται για μια ακόμη φόρμα (βλ. εικόνα 7.30) η οποία όμως αυτή τη φορά δημιουργήθηκε από τη

μονάδα Webform. Η μονάδα Webform είναι για την παραγωγή φορμών σε Drupal. Μετά την υποβολή κάποιου αιτήματος, οι χρήστες μπορούν να στείλουν ένα e-mail "απόδειξη", καθώς και να αποστείλουν μια κοινοποίηση στους διαχειριστές. Τα αποτελέσματα μπορούν να εξαχθούν στο Excel ή άλλες εφαρμογές λογιστικών φύλλων. Η μονάδα Webform παρέχει επίσης κάποιες βασικές στατιστικές αναφορές και έχει και μεγάλο API για την επέκταση των δυνατοτήτων της. Μερικά καλά παραδείγματα θα μπορούσαν να είναι διαγωνισμοί, εξατομικευμένες μορφές επικοινωνίας, ή αναφορών. Κάθε ένα από αυτά θα μπορούσε να έχει μια προσαρμοσμένη μορφή για να συμπληρωθεί από τους τελικούς χρήστες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VIII

Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ INTERNET

8.1 Η Εξέλιξη της Τηλεόρασης και του Internet

Από την εποχή που ιδρύθηκαν τα πρώτα **ιδιωτικά** τηλεοπτικά κανάλια, στις αρχές της δεκαετίας του 1990, αλλά και νωρίτερα, από την **κρατική τηλεόραση** και τις ασπρόμαυρες οθόνες, οι Έλληνες μεγαλώσαμε και γαλουχηθήκαμε με μια συγκεκριμένη μέθοδο «θέασης», ενώ δεχόμασταν ότι μας πλάσαρε η τηλεόραση σαν μόδα κάθε περίοδο. Βομβαρδιστήκαμε με δεκάδες χιλιάδες διαφημίσεις, γίναμε υπόδουλοι στα μηχανάκια της **AGB** και την τελευταία δεκαετία υπεστήκαμε διάφορα, αμφιβόλου ποιότητας realities, τα οποία δυστυχώς συμπορεύονταν με την πορεία της κοινωνίας μας. Πλέον, η κατάπτωση της τηλεόρασης είναι εμφανής όσο ποτέ άλλοτε, με πολλές ξένες παραγωγές και τις λίγες ελληνικές να περιστρέφονται κυρίως γύρω από τη μαγειρική, τον πολιτικό-κοινωνικό σχολιασμό/σάτιρα αλλά και αυτά τα λειψά απομεινάρια της λεγόμενης “**showbiz**”.

Φυσικά, το **Internet** και η εξάπλωσή του συνέβαλαν με τον τρόπο τους στην όλη κατάσταση, αφού μας άνοιξαν διάπλατα πόρτες στον κόσμο, στην ξένη TV και τον κινηματογράφο. Μέχρι τότε, απλώς γνωρίζαμε όσες ταινίες προβάλλονταν κατά καιρούς στα ελληνικά σινεμά, κυρίως **blockbusters**, ενώ από ξένα serials είχαμε μάθει να βλέπουμε σε επανάληψη, τη «Νταντά», τους «Παντρεμένους με παιδιά» και τις «Μάγισσες» κ.α. Λογικό, λοιπόν, να μαγευτούμε άξαφνα από την τεράστια ποικιλία που απλωνόταν μπροστά μας και να πέσουμε με τα μούτρα στην απορρόφηση των ξένων **παραγωγών**, κυρίως εξ’ Αμερικής, που ήταν κλάσεις ανώτερες από τις αντίστοιχες δικές μας (λόγω budget και όχι μόνο). Τα δικά μας κανάλια, αφού άργησαν να καταλάβουν τι συμβαίνει, επιχείρησαν σαν ύστατη προσπάθεια να αντιγράψουν με τα πενιχρά μέσα τους τις ξένες παραγωγές που έβλεπαν ότι αρέσουν στο κοινό, με παταγώδη αποτυχία φυσικά.

Πλέον, σήμερα, μπορούμε να ανασάνουμε τον «καθαρό αέρα» των ξένων δικτύων, αποδεδειγμένοι από το **χαζοκούτι** μας, δίχως ουσιαστικό λόγο να επιλέγουμε κάποιο ελληνικό κανάλι στις περισσότερες περιπτώσεις. Ειδικά οι φίλοι του αθλητισμού, αλλά και του σινεμά, είχαν μνηθεί στις νέες τεχνολογίες και απολάμβαναν τα ξένα θεάματα,

όμως και αυτό γινόταν συχνά μέσω δορυφόρου, πληρώνοντας για ογκώδη εξοπλισμό αλλά και με ένα βαρβάτο πάγιο να φτάνει κάθε μήνα στις ταχυδρομικές θυρίδες τους. Η εποχή αυτή ρίχνει την αυλαία της, καθώς το υψηλής ταχύτητας Internet, η τεχνολογία του **video streaming** και οι υπηρεσίες “**video on demand**” μπαίνουν σε κάθε σπίτι! Όταν διαβάζετε αυτές τις τρεις λεξούλες, ή τη συντομογραφία τους (**VoD**), μπορεί να σας έρχονται στο μυαλό διάφορες θεωρίες που δεν είναι απαραίτητα και σωστές. Το VoD δεν περιορίζεται στο “Internet” όπως το έχουμε στο μυαλό μας, αλλά περιλαμβάνει ένα εκτενές δίκτυο υπηρεσιών που προσφέρουν στον τελικό χρήστη αυτό ακριβώς που λέει ο τίτλος τους. Ό,τι ζητάει, θα λάβει. Δε χρειάζεται να συντονιστείς στο τάδε κανάλι, την τάδε ώρα, για να δείς την ταινία ή τη σειρά που θέλεις. Ούτε χρειάζεται να **υποβάλλεσαι** στα βασανιστικά 5-10 λεπτά τραγικών διαφημίσεων. Κάθεσαι στον καναπέ σου, και θέλεις να δείς το επεισόδιο της αγαπημένης σου σειράς που έχασες... πριν 10 μέρες, γιατί είχες εκείνο το σημαντικό business meeting. Απλώς μπαίνεις στο menu της υπηρεσίας VoD όπου έχεις συνδρομή, επιλέγεις το επεισόδιο, τους υπότιτλους στη γλώσσα που θέλεις και πατάς το **play!** Μπορείς να πατήσεις pause, να κάνεις rewind για να ξαναδείς τη σκηνή που όλα ανατινάζονται, να δείς τα deleted scenes... μπορείς να κάνεις τα πάντα! **Βαριέσαι** και θέλεις να δείς μια ταινία; Απλώς μπαίνεις στο αχανές ψηφιακό videoclub μέσω του τηλεκοντρόλ σου, διαλέγεις μια ταινία της αρεσκείας σου, την αγοράζεις ή την ενοικιάζεις για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (24-48 ώρες συνήθως), φτιάχνεις ποπ-κορν και την απολαμβάνεις. Μην αγχώνεστε, η τυπική aDSL 24άρα σύνδεσή σας αρκεί κατά πάσα πιθανότητα, εκτός αν είστε από τους λίγους άτυχους που ακόμα και σήμερα δεν απολαμβάνουν υψηλές ταχύτητες λόγω **πεπαλαιωμένου** δικτύου ή απόστασης από τον κόμβο. Σε αυτή την περίπτωση πάλι μπορείτε να χρησιμοποιήσετε VoD υπηρεσίες, όμως μπορεί σε κάποιες περιπτώσεις να παρατηρούνται «κολλήματα» ή καθυστερήσεις (lag). Αυτό εξαρτάται τόσο από την ταχύτητα της σύνδεσής σας (π.χ. 12 Mbps πραγματική ταχύτητα), όσο και από άλλους παράγοντες όπως το αν χρησιμοποιείτε ασύρματο router (και την απόστασή του από το set-top box/τηλεόραση), το πόσα άτομα χρησιμοποιούν την ίδια υπηρεσία με σας ταυτόχρονα κ.λπ. Φυσικά κάθε υπηρεσία video streaming διαφέρει και έχει διαφορετικές απαιτήσεις bandwidth από το χρήστη, οπότε το ιδανικό είναι να δοκιμάσετε με video της υπηρεσίας στην οποία σας ενδιαφέρει να γίνετε **συνδρομητής**. Επιπλέον, εάν σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε ασύρματο router για το IPTV σας, προτιμήστε κάποιο μοντέλο που να υποστηρίζει 802.11n πρωτόκολλο, είναι ταχύτερο και θα σας βοηθήσει αρκετά να εκμεταλλευθείτε τη σύνδεσή σας. Τέλος, εάν σκοπεύετε να κάνετε stream το περιεχόμενο σε κάποιο είδος υπολογιστή (laptop, desktop,

tablet κ.λπ.) και από εκεί να στείλετε το σήμα σε τηλεόραση ή μεγάλη οθόνη, βεβαιωθείτε πως το hardware του μπορεί να «σηκώσει» την αποκωδικοποίηση (decoding) υψηλής ανάλυσης video από πριν. Μια μέσης κατηγορίας (80-130€) σύγχρονη κάρτα γραφικών σε συνδυασμό με έστω ένα διπύρηνο επεξεργαστή αξιώσεων και 4 GB RAM θα είναι αρκετά για να το επιτύχουν.

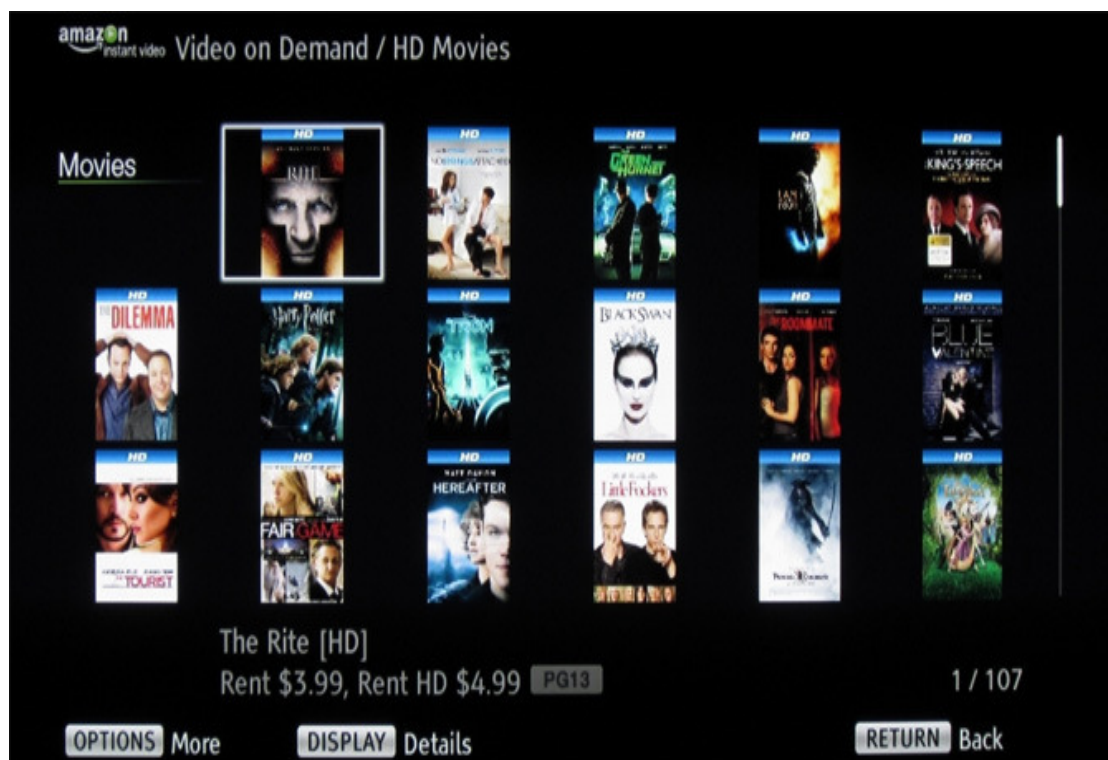
Σήμερα υπάρχουν πολλές δημοφιλείς υπηρεσίες online, όμως δυστυχώς πολλές από αυτές δεν διατίθενται στους Έλληνες χρήστες. Τρανταχτά παραδείγματα αποτελούν τα κραταιά Netflix, Vudu και Hulu, που ενώ έχουν εδραιωθεί στις συνειδήσεις των χρηστών για το περιεχόμενο και την ποιότητά τους, ακόμη δεν απλώνονται σε αγορές όπως η δική μας. Ωστόσο, υπάρχουν **εναλλακτικές** επιλογές, ειδικά όσον αφορά τις ταινίες και τον κινηματογράφο. Μια από αυτές είναι το γνωστό μας **YouTube**, το οποίο διαθέτει μια μεγάλη ταινιοθήκη και μάλιστα δωρεάν, σε υψηλές αναλύσεις. Μπορείτε να πλοηγηθείτε από τη στήλη δεξιά, ανάλογα με τη χώρα προέλευσης της ταινίας. Ακόμη μια γνωστή υπηρεσία που δίνει video on demand είναι το **iTunes** φυσικά. Ενώ και το **Amazon** έχει τη δική του αντίστοιχη υπηρεσία για ενοικίαση και αγορά videos on demand, το Instant Video.

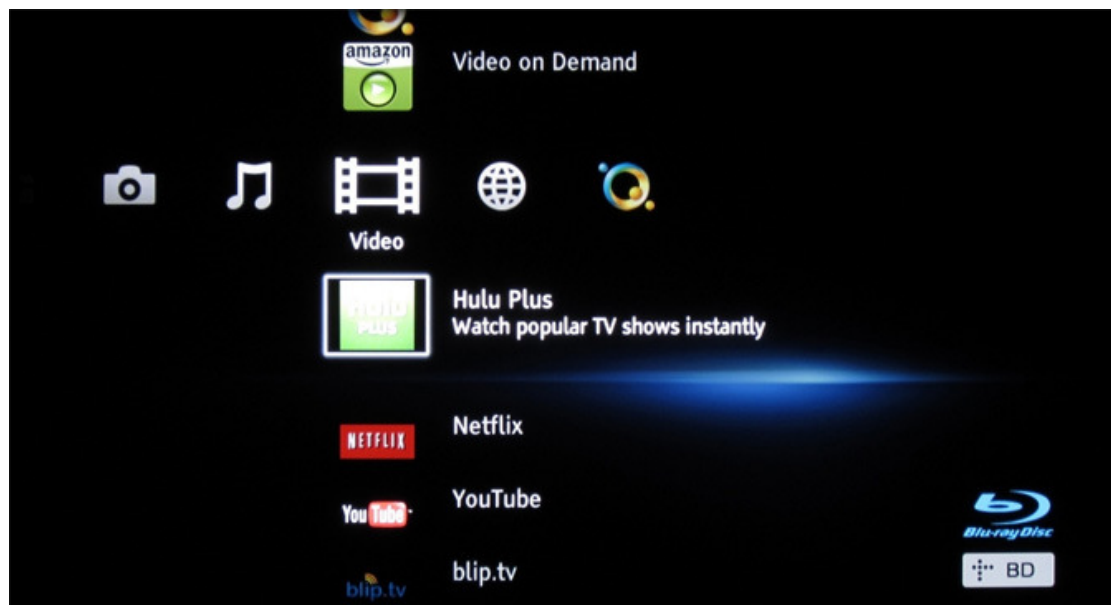
Δυστυχώς, ο «**αποκλεισμός**» της Ελλάδας από πολλές, ξένες υπηρεσίες video on demand σημαίνει πως δεν έχουμε τόσο μεγάλη άνεση στην επιλογή της αγαπημένης μας σειράς. Και καθώς πολλοί από εμάς έχουμε, με τον ένα ή τον άλλο τρόπο, «εθιστεί» στις αμερικάνικες κυρίως παραγωγές, αυτό είναι πρόβλημα. Ωστόσο, υπάρχει η πλάγια οδός μέσω της οποίας μπορεί κάποιος να αποκτήσει συνδρομή στο Hulu, το Netflix ή οποιαδήποτε άλλη υπηρεσία θέλει, χρησιμοποιώντας μια διαφορετική «ταυτότητα» για τη σύνδεσή του, ή αλλιώς τη χρήση ενός **VPN** (Virtual Private Network). Συνδεδεμένοι στο Διαδίκτυο μέσω του κατάλληλου VPN, μπορείτε να λάβετε IP οποιασδήποτε περιοχής του κόσμου θέλετε και τα sites που επισκέπτεστε θα νομίζουν πως βρίσκεστε σε αυτή τη χώρα (π.χ. στις ΗΠΑ), ενώ στην πραγματικότητα είστε στην Ελλάδα. Βέβαια θα πρέπει να πληρώνετε ένα μικρό μηνιαίο ή ετήσιο αντίτιμο για τη συνδρομή στο VPN, οπότε είναι ένα extra κόστος, αλλά αποτελεί μια καλή λύση για όσους θέλουν απεγνωσμένα πρόσβαση σε αυτό το περιεχόμενο. Ακόμη ένας τρόπος να παρακάμψετε το **blocking** των video streaming sites είναι και κάποια add-ons για τον browser που κυκλοφορούν στο Internet και επιτυγχάνουν το ίδιο πράγμα με το VPN. Όπως για παράδειγμα το Media

Hint που είναι διαθέσιμο για Firefox και Chrome. Τέτοιες λύσεις τα καταφέρνουν αρκετά καλά με πολλά sites, ενώ και να μη δουλέψει, τι είχατε, τι χάσατε.

8.2 Ελληνικές επιλογές Παρόχων

Οι δύο μεγάλοι Ελληνικοί πάροχοι (**ΟΤΕ** και **HOL**), προσφέρουν στους συνδρομητές τους, σειρές και ταινίες on demand, μέσω του ΟΤΕ TV και του HOL My TV αντίστοιχα. Με διαθέσιμες επιλογές τόσο τη χρήση IPTV, όσο και της δορυφορικής σύνδεσης, με επιπλέον μηνιαίο πάγιο, αλλά και χρέωση ανά ενοικίαση/αγορά. Οι τιμές δεν είναι παράλογες μέχρι στιγμής, σίγουρα όμως αφήνουν ακόμη πολλά περιθώρια βελτίωσης, προτού στρέψουν τον κόσμο μακριά από τις παραδοσιακές, μεγάλες αλυσίδες video clubs. Ωστόσο, τουλάχιστον από πλευράς περιεχομένου η προσπάθεια είναι ενθαρρυντική, αφού έτσι έχουμε πρόσβαση σε μεγάλα ξένα τηλεοπτικά δίκτυα, αλλά μπορούμε να δούμε και δημοφιλείς σειρές που κάνουν πάταγο στις χώρες προβολής τους (και όχι μόνο), χωρίς επιπλέον χρέωση. Ακολουθεί και η **Odeon** με τη δική της υπηρεσία VoD, ενώ η **Samsung Hellas** με την οποία συνεργάζεται τελευταία, προσφέρει κάτι αντίστοιχο στους κατόχους των Smart TVs της, οι οποίες συνδέονται στο Διαδίκτυο και μέσω της υπηρεσίας SeeNow, δίνουν στο χρήστη πρόσβαση στο περιεχόμενο που επιζητεί. Κάθε αρχή και δύσκολη, φυσικά, όμως έχει γίνει και πλέον η κατάσταση παίρνει το δρόμο της... μέσα στα επόμενα χρόνια θα έχουμε πολύ περισσότερες επιλογές και σε χαμηλότερες τιμές. Ξεχάστε λοιπόν αυτά που έως σήμερα ξέρατε, αφήστε στην άκρη τα κενά DVDs για την **αντιγραφή** ταινιών, πετάξτε την κάρτα μέλους του **videoclub** σας. Η νέα εποχή του Video On Demand έφθασε και στην Ελλάδα, απλώνοντας στα πόδια μας το περιεχόμενο που μέχρι σήμερα δεν είχαμε «ορθό» τρόπο να πάρουμε στα χέρια μας. Οι υπηρεσίες αυτές μας προσφέρουν τα πάντα στο πιάτο, χωρίς να κουνηθούμε καν από τη θέση μας, μέσω του ίδιου remote control που μέχρι σήμερα απλά κάναμε “zapping”. Είναι κάτι που αρκετοί από εμάς το περιμέναμε τα τελευταία χρόνια και θα σημάνει ίσως το τέλος εποχής των κλασικών τηλεοπτικών δικτύων, που πλέον θα πρέπει να περιοριστούν σε συγκεκριμένο είδος παραγωγών, όντας ανήμπορες να κοντράρουν τη λαίλαπα που φέρνουν οι ξένες. *Καλώς ή κακώς, ήταν κάτι που θα γινόταν αργά ή γρήγορα, το μόνο που μπορούμε να κάνουμε είναι να το απολαύσουμε.*





Εικόνες 8.1-4: Διάφορες Εικόνες με Πληροφορίες για την ψηφιακή Τηλεόραση

8.3 Ειδικές Πληροφορίες για την ψηφιακή Τηλεόραση

Η ψηφιακή τηλεόραση ήταν το πιο σημαντικό επίτευγμα στον τομέα της τεχνολογίας όσον αφορά την τηλεόραση από τότε που δημιουργήθηκε το μέσο αυτό. Η ψηφιακή

τηλεόραση προσφέρει στους θεατές περισσότερες επιλογές και κάνει την εμπειρία της τηλεθέασης πιο διαδραστική. Το αναλογικό σύστημα μετάδοσης του σήματος της τηλεόρασης λαμβάνει χώρα περισσότερο από 60 χρόνια. Σε αυτήν την περίοδο οι θεατές έζησαν την μετάβαση από τις ασπρόμαυρες τηλεοράσεις στις έγχρωμες.

Σήμερα η τηλεόραση περνάει ένα νέο στάδιο μετάβασης από την συμβατική αναλογική τηλεόραση στη νέα ψηφιακή τηλεόραση και στον κόσμο της ψηφιακής τεχνολογίας. Οι περισσότεροι διαχειριστές δικτύων τηλεόρασης έχουν ήδη αναβαθμίσει τον υπάρχοντα δικτυακό εξοπλισμό τους με σύγχρονες ψηφιακές πλατφόρμες οι οποίες απαιτούνται για την υλοποίηση της ψηφιακής τηλεόρασης. Γενικά, αυτή είναι μια προσπάθεια να απομακρύνουν τους θεατές από τις παραδοσιακές αναλογικές υπηρεσίες της τηλεόρασης και να τους οδηγήσουν μέσα από την ψηφιακή τεχνολογία σε νέα μονοπάτια οικιακής ψυχαγωγίας. Μία νέα τεχνολογία, η οποία ονομάζεται Internet Protocol-based television (IPTV), ή πιο απλά IPTV έχει κάνει την εμφάνιση της και έχει ήδη εισχωρήσει σε πολλούς τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς.

Στην ουσία είναι μία υπηρεσία που προσφέρει τη διανομή βίντεο μέσω διευθύνσεων IP. Όπως λέει και το όνομα, το IPTV είναι ένας μηχανισμός για τη μεταφορά περιεχομένου βίντεο σε ένα δίκτυο το οποίο χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο δικτύου IP. Τα πλεονεκτήματα αυτού του μηχανισμού παράδοσης σήματος τηλεόρασης είναι πάρα πολλά, όπως οι ταχύτερες αλλαγές καναλιών, και η μεγάλη διαλειτουργικότητα με τα ήδη υπάρχοντα δίκτυα, καθώς και πολλά άλλα. Πριν αρχίσουμε να περιγράψουμε τις διάφορες τεχνολογίες που απαιτούνται και αποτελούν ένα σύστημα IPTV, σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει μία γενικότερη περιγραφή του IPTV.

8.4 Ορισμός του IPTV

Υπάρχει μεγάλος ενθουσιασμός όσον αφορά το IPTV. Η τεχνολογία αρχίζει να αποκτά σημαντικό ρόλο στον τομέα της τηλεόρασης και γενικά ίσως αρχίσει να επιδρά αρνητικά στα εμπορικά μοντέλα της παραδοσιακής συνδρομητικής τηλεόρασης.

Τι είναι όμως αυτό που κάνει το IPTV μία τεχνολογία τόσο ξεχωριστή που θα επηρεάσει γενικά την τηλεόραση και την τηλεθέαση; Για αρχή το IPTV ή Internet Protocol-based television είναι μία τεχνολογία εκπομπής, με ασφαλή τρόπο, υψηλής ποιότητας τηλεόρασης ή on-demand περιεχομένου βίντεο και ήχου μέσα από ένα δίκτυο εκπομπής. Συνήθως το IPTV είναι ένας όρος που αναφέρεται σε διαμοιρασμό καναλιών

τηλεόρασης, on-demand βίντεο και ταινιών μέσα από ένα ιδιωτικό δίκτυο. Από την πλευρά ενός θεατή το IPTV φαίνεται και λειτουργεί ακριβώς σαν μία παραδοσιακή υπηρεσία συνδρομητικής τηλεόρασης. Ο ορισμός του IPTV όπως διατυπώνεται από την ITU-T FG IPTV(International Telecommunication Union focus group on IPTV) είναι:

Το IPTV ορίζεται ως η υπηρεσία διαμοιρασμού πολυμεσικών εφαρμογών, όπως τηλεόρασης/βίντεο/ήχου/κειμένου/γραφικών μέσα από δίκτυα IP με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχουν τα απαιτούμενα επίπεδα ποιότητας υπηρεσίας, εμπειρίας, ασφάλειας, διαδραστικότητας και αξιοπιστίας [7]. Αλλιώς: Υπηρεσία IPTV είναι η μετάδοση τηλεοπτικού σήματος μέσω ευρυζωνικής σύνδεσης που χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο επικοινωνίας IP. Διακρίνεται από την ευρύτερη κατηγορία Internet Television καθώς χρησιμοποιεί ένα «κλειστό» δίκτυο και όχι το δημόσιο Internet. Στη δυτική Ευρώπη, οι περισσότερες υπηρεσίες IPTV δίνονται πάνω σε μια DSL σύνδεση, ενώ σε μερικές χώρες παρέχεται επίσης πάνω από συνδέσεις οπτικών ινών.

Η υπηρεσία IPTV παρέχεται από τηλεπικοινωνιακούς παρόχους συνήθως σε συνδυασμό με ευρυζωνική σύνδεση και υπηρεσίες VoIP. Συμπεριλαμβάνει συνήθως στην παροχή:

- Ψηφιακού τηλεοπτικού περιεχομένου
- Καινοτόμων υπηρεσιών τηλεόρασης (time shifted TV, parental control, pay-per-view, personal video recording)
- Video on demand με δυνατότητες ίδιες με αυτές που προσφέρει ένα DVD player (fast forward, rewind, pause κτλ.)
- Άλλων υπηρεσιών ψυχαγωγίας / περιεχομένου (μουσική, παιχνίδια, πρόσβαση στο διαδίκτυο)

Έχοντας καλύτερη ποιότητα εικόνας από αυτή της αναλογικής τηλεόρασης, μια σειρά υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας, δυνατότητες προσωποποίησης, ποικιλία περιεχομένου και ευκολία πρόσβασης σε αυτό, αποτελεί μια αναβαθμισμένη και ολοκληρωμένη εμπειρία ψυχαγωγίας μέσα από την τηλεόραση. Η υπηρεσία αυτή, αναμένεται στο μέλλον να εξελιχθεί σε μια καθαρά διαδραστική εμπειρία για το χρήστη, με υπηρεσίες όπως picture sharing, video messaging, chatting κ.α.

Η υπηρεσία ανήκει στην ευρύτερη κατηγορία τηλεοπτικής ψυχαγωγίας στο χώρο του σπιτιού (home entertainment) κατά βάση, αλλά και σε άλλους δημόσιους ή ιδιωτικούς χώρους εκτός του κινηματογράφου.

Από την πλευρά του παρόχου της υπηρεσίας, το IPTV υλοποιεί την απόκτηση, επεξεργασία και ασφαλή μεταφορά του περιεχομένου βίντεο μέσω ενός δικτύου IP. Οι τύποι των παρόχων αυτής της υπηρεσίας ποικίλλουν, από παρόχους καλωδιακής τηλεόρασης και δορυφορικής τηλεόρασης μέχρι και μεγάλους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους, καθώς και διαχειριστές ιδιωτικών δικτύων σε διάφορα μέρη του κόσμου. Το IPTV έχει πολλές δυνατότητες, όπως:

- **Υποστήριξη για διαδραστική τηλεόραση.** Οι δυνατότητες του IPTV επιτρέπουν στους παρόχους να μοιράζουν στους συνδρομητές της υπηρεσίας διάφορες διαδραστικές εφαρμογές. Οι εφαρμογές που διαμοιράζονται μέσω του IPTV μπορεί να περιλαμβάνουν εκτός από την στάνταρ ζωντανή τηλεόραση, high definition TV (HDTV) ή τηλεόραση πολύ υψηλής ευκρίνειας, διαδραστικά παιχνίδια, καθώς και Internet υψηλής ταχύτητας.
- **Time shifting IPTV.** Δηλαδή σε συνδυασμό με ένα PVR(Personal Video Recorder) ψηφιακό εγγραφέα βίντεο, το IPTV μπορεί να υλοποιήσει το time shifting ενός προγράμματος, που είναι στην ουσία ένας μηχανισμός για την εγγραφή και αποθήκευση περιεχομένου IPTV για τηλεθέαση αργότερα.
- **Personalization (προσωποποίηση).** Ένα σύστημα IPTV υποστηρίζει την επικοινωνία και προς τις 2 κατευθύνσεις και επιτρέπει στους χρήστες να βλέπουν ότι θέλουν στην τηλεόραση όποια στιγμή θέλουν και ευκαιρούν.
- **Μικρές απαιτήσεις σε bandwidth (εύρος δικτύου).** Αντί να στέλνεται κάθε κανάλι σε κάθε χρήστη, οι τεχνολογίες IPTV επιτρέπουν στους παρόχους να στέλνουν (κάνουν “stream”) το κανάλι μόνο στον χρήστη που ζήτησε να το δει. Αυτή η δυνατότητα επιτρέπει στους χειριστές του δικτύου να διατηρούν bandwidth στο δίκτυο και έτσι να αποτρέπεται η άσκοπη υπερφόρτωση του δικτύου.
- **Υπάρχει πρόσβαση από πολλές συσκευές.** Γενικά το περιεχόμενο που μεταφέρει το IPTV δεν περιορίζεται σε τηλεοράσεις. Οι πελάτες μπορούν να έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενο IPTV και από τους υπολογιστές τους ή και από άλλες φορητές συσκευές.

8.5 Διαφορές Μεταξύ IPTV ΚΑΙ Internet TV

Το IPTV μερικές φορές μπερδεύεται με το Internet TV. Παρόλο που και τα 2 περιβάλλοντα βασίζονται στον ίδιο πυρήνα τεχνολογιών, δεν είναι το ίδιο και διαφέρουν στα εξής:

Διαφορετικές πλατφόρμες

Όπως λέει και το όνομα, το Internet TV χρησιμοποιεί το δημόσιο Internet για να παραδώσει βίντεο στους χρήστες. Το IPTV, σε αντίθεση με το Internet TV, χρησιμοποιεί ασφαλή ιδιωτικά δίκτυα για να παραδώσει βίντεο στους χρήστες. Αυτά τα ιδιωτικά δίκτυα διαχειρίζονται από τον παροχέα της υπηρεσίας IPTV.

Γεωγραφική απόσταση

Τα δίκτυα που ανήκουν σε τηλεπικοινωνιακούς φορείς δεν είναι προσπελάσιμα σε χρήστες του Internet και βρίσκονται σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές. Αντιθέτως, το Internet δεν έχει γεωγραφικούς περιορισμούς και οι υπηρεσίες της τηλεόρασης μπορούν να προσπελαστούν από κάθε γωνιά του πλανήτη.

Ιδιοκτησία της υποδομής του δικτύου

Όταν ένα βίντεο στέλνεται μέσω του δημοσίου Internet, κάποια από τα πακέτα που μεταφέρουν το βίντεο μπορούν να καθυστερήσουν ή να χαθούν τελείως καθώς περνούν από πολλά δίκτυα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, οι πάροχοι βίντεο μέσω Internet να μην μπορούν να εγγυηθούν μία αξιόπιστη τηλεθέαση που να συγκρίνεται με μία παραδοσιακή επίγεια, καλωδιακή ή δορυφορική τηλεθέαση. Γενικά το βίντεο που παίζεται μέσω του Internet μπορεί να έχει κολλήματα («σπασίματα») και η ανάλυση του να είναι αρκετά χαμηλή. Σε αντίθεση με αυτό, το βίντεο μέσω του IPTV στέλνεται μέσω ενός δικτύου υποδομής, που συνήθως ανήκει στον πάροχο (ή έχει ολοκληρωτικά τα δικαιώματα διαχείρισής του). Έτσι, ο πάροχος μπορεί να οργανώσει το δίκτυό του με τέτοιο τρόπο ώστε να έχει την μεγαλύτερη δυνατή αποτελεσματικότητα και να υποστηρίζει τη μεταφορά υψηλής ποιότητας βίντεο.

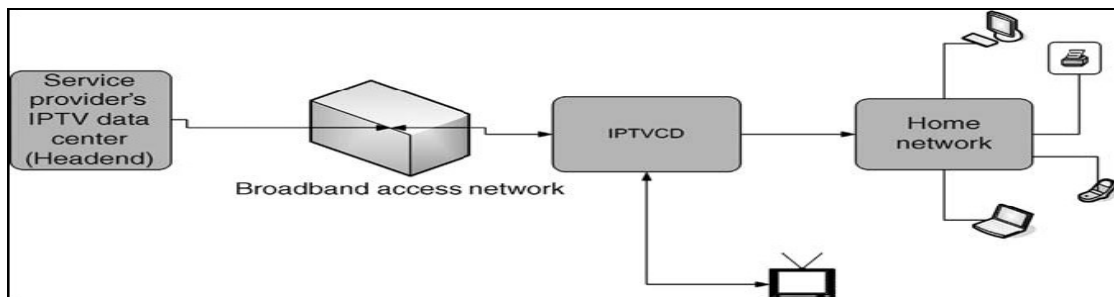
Μηχανισμός προσπέλασης

Ένα ψηφιακό set-top box απαιτείται για την προσπέλαση και την αποκωδικοποίηση του βίντεο ενός συστήματος IPTV, όπως και ένας υπολογιστής απαιτείται σχεδόν πάντα για την προσπέλαση υπηρεσιών Internet. Το λογισμικό του Set-top box ποικίλλει και

εξαρτάται από το περιεχόμενο TV που θα λαμβάνει. Για παράδειγμα το κατέβασμα περιεχομένου από κάποιο site, πολλές φορές απαιτεί και την εγκατάσταση ενός media player για την προβολή του υλικού. Επίσης, στην προκειμένη περίπτωση απαιτείται και ένα digital rights management (DRM) system έτσι ώστε να δίνει την πρόσβαση όπου υπάρχουν τα αντίστοιχα δικαιώματα.

Κόστος

Ένα μεγάλο ποσοστό των βίντεο που διακινούνται μέσω του δημοσίου Internet είναι διαθέσιμα στους χρήστες δωρεάν. Αυτό όμως σιγά σιγά αλλάζει, καθώς ένας μεγάλος αριθμός εταιριών πολυμέσων αρχίζουν να χρεώνουν τις υπηρεσίες Internet TV. Γενικά το κόστος αυτών των υπηρεσιών είναι ανάλογο με το κόστος των παραδοσιακών υπηρεσιών συνδρομητικής τηλεόρασης. Κάποιοι γι αυτόν τον λόγο πιστεύουν ότι οι έννοιες Internet TV και IPTV είναι συνυφασμένες και ότι στο μέλλον θα σημαίνουν το ίδιο πράγμα.



Εικόνα 8.5 Απλοποιημένο διάγραμμα ενός IPTV συστήματος

8.6 Εφαρμογές και Υπηρεσίες IPTV

Οι δύο βασικές εφαρμογές IPTV που παρέχονται από τους παρόχους της υπηρεσίας αυτής είναι: η εκπομπή ψηφιακής τηλεόρασης και το on demand περιεχόμενο (βίντεο, ταινίες, μουσική, παιχνίδια, κλπ).

Εκπομπή ψηφιακής τηλεόρασης

Μιας και το IPTV είναι μία τεχνολογία άμεσα συνδεδεμένη με την τηλεόραση, σε αυτό το σημείο κρίνουμε ότι, θα ήταν απαραίτητο να γίνει μία σύντομη ιστορική αναδρομή της τηλεόρασης. Η ιστορία της τηλεόρασης άρχισε το 1884 όταν ένας γερμανός σπουδαστής, ο Paul Gottlieb κατοχύρωσε, το πρώτο με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας μηχανικό τηλεοπτικό σύστημα. Η δεκαετία του '60 άρχισε με την ιαπωνική θέσπιση των προτύπων NTSC. Προς το τέλος της δεκαετίας του '60, η Ευρώπη εισήγαγε δύο νέα πρότυπα τηλεοπτικών μεταδόσεων:

- **Systeme Electronique Couleur Avec Memoire (SECAM).** Είναι ένα πρότυπο τηλεοπτικής εκπομπής στη Γαλλία, στη Μέση Ανατολή, και στα μέρη της Ανατολικής Ευρώπης.
- **Phase Alternating Line (Η εναλλασσόμενη γραμμή φάσης (PAL)).** Είναι το κυρίαρχο τηλεοπτικό πρότυπο στην Ευρώπη.

Η πρώτη έγχρωμη τηλεόραση με ενσωματωμένες τεχνολογίες επεξεργασίας ψηφιακού σήματος πουλήθηκε το 1983. Σε μια συνεδρίαση που έγινε το 1993, η ομάδα Moving Picture Experts Group (MPEG) ολοκλήρωσε και καθόρισε τους ορισμούς MPEG-2 Video, MPEG-2 Audio και MPEG-2 Systems. Επίσης το 1993, γεννήθηκε το ευρωπαϊκό ψηφιακό τηλεοπτικό πρόγραμμα ραδιοφωνικής αναμετάδοσης (European Digital Video Broadcasting (DVB)).

Το 1996, η FCC καθιέρωσε τα ψηφιακά πρότυπα τηλεοπτικών μεταδόσεων στις Ηνωμένες πολιτείες, υιοθετώντας το πρότυπο ATSC (Advanced Television Systems Committee (ATSC) digital standard). Από το 1999, πολλά μέσα επικοινωνίας έχουν στραφεί στην ψηφιακή τεχνολογία. Τα τελευταία χρόνια, διάφορες χώρες έχουν αρχίσει να προωθούν τα καινούρια πρότυπα και να προωθούν τις υπηρεσίες τηλεόρασης standard definition και high definition και στην ουσία οδηγούν τους καταναλωτές στην αγορά πιο σύγχρονων τηλεοπτικών συστημάτων, όπως είναι οι τηλεοράσεις με οθόνη υγρών κρυστάλλων (liquid crystal display (LCD)) και οι τηλεοράσεις πλάσματος (plasma display panels (PDPs)) [7].

Digital TV (DTV) Standard Formats

Το στάνταρ για μετάδοση αναλογικής τηλεόρασης στην Αμερική είναι το NTSC. Τα στάνταρ για βίντεο στις άλλες ηπείρους είναι PAL και SECAM. Όλα αυτά τα στάνταρ θα αντικατασταθούν μέσα σε μία δεκαετία με νέα στάνταρ τα οποία θα συνεργάζονται με την ψηφιακή τηλεόραση. Η δημιουργία της ψηφιακής τηλεόρασης απαιτεί την συνεργασία διαφόρων εταιριών και βιομηχανιών, καθώς και την ανάπτυξη πολλών νέων στάνταρ. Μία μεγάλη ποικιλία διεθνών οργανισμών συνεργάστηκαν για να δημιουργήσουν αυτά τα στάνταρ για την ψηφιακή τηλεόραση. Οι περισσότεροι οργανισμοί δημιουργούν αυτά τα στάνταρ ακολουθώντας μια πορεία: δημιουργούν ιδέες, τις οργανώνουν, συζητούν την προσέγγιση την οποία θα ακολουθήσουν, δημιουργούν προσχέδια στάνταρ, ψηφίζουν τα υποψήφια στάνταρ και τέλος, επίσημα παρουσιάζουν τα ολοκληρωμένα στάνταρ στο κοινό.

8.6.1 Παρουσίαση Μενού του IPTV

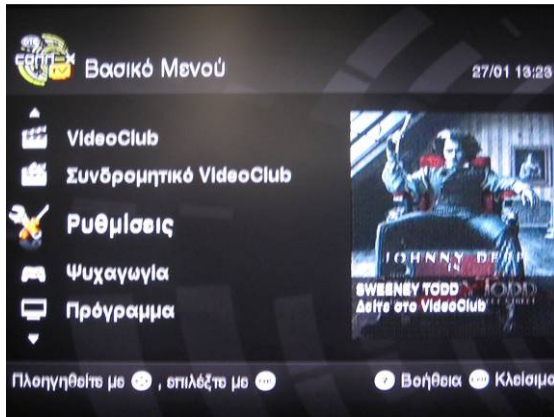
Παρακάτω παρουσιάζονται κάποιες εικόνες του ηλεκτρονικού καταλόγου (EPG-Electronic Program guide) και των μενού, από την εφαρμογή IPTV του εθνικού μας τηλεπικοινωνιακού παρόχου, του Ο.Τ.Ε Α.Ε. Εδώ κρίνεται αναγκαίο να αναφερθεί, ότι αυτές οι εικόνες αποσκοπούν στην κατατόπιση του αναγνώστη στο θέμα και έχουν εκπαιδευτικό χαρακτήρα.

Βασικό Μενού

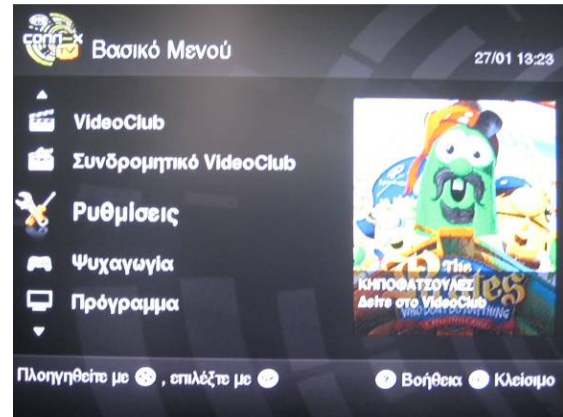
Παρακάτω φαίνεται στην εικόνα πώς είναι το βασικό μενού του ηλεκτρονικού καταλόγου του IPTV. Διακρίνονται διάφορες επιλογές και διάφορα υπομενού αριστερά, όπως είναι: Ψυχαγωγία, Πρόγραμμα (το τηλεοπτικό πρόγραμμα), VideoClub (η online εφαρμογή VideoClub από όπου μπορεί να νοικιάσει ταινίες ο χρήστης), Συνδρομητικό VideoClub (απευθύνεται σε συνδρομητές) και Ρυθμίσεις από όπου ο χρήστης μπορεί να επιλέξει κάποιες ρυθμίσεις στο σύστημα. Ενώ, κάτω από τα υπομενού, υπάρχουν οδηγίες προς τον χρήστη πώς να πλοηγηθεί στα μενού (με τα βέλη πλοήγησης στο τηλεκοντρόλ του), καθώς και με ποίο πλήκτρο να επιλέξει το υπομενού που επιθυμεί. Κάτω δεξιά υπάρχει η επιλογή «βοήθεια» (φαίνεται με ποιο πλήκτρο μπορεί να επιλεγεί μέσω του τηλεκοντρόλ του χρήστη – απαραίτητη επιλογή, σε κάθε φιλική προς τον χρήστη εφαρμογή), ενώ δίπλα υπάρχει η επιλογή «Κλείσιμο» για έξοδο από την εφαρμογή. Επίσης, βλέπουμε ότι δεξιά παρουσιάζονται ανάλογα με το μενού που πάει να επιλεγεί και αντίστοιχοι τίτλοι ταινιών, σειρών, παιχνιδιών, κτλ.



Εικόνα 8.6 Βασικό μενού του IPTV

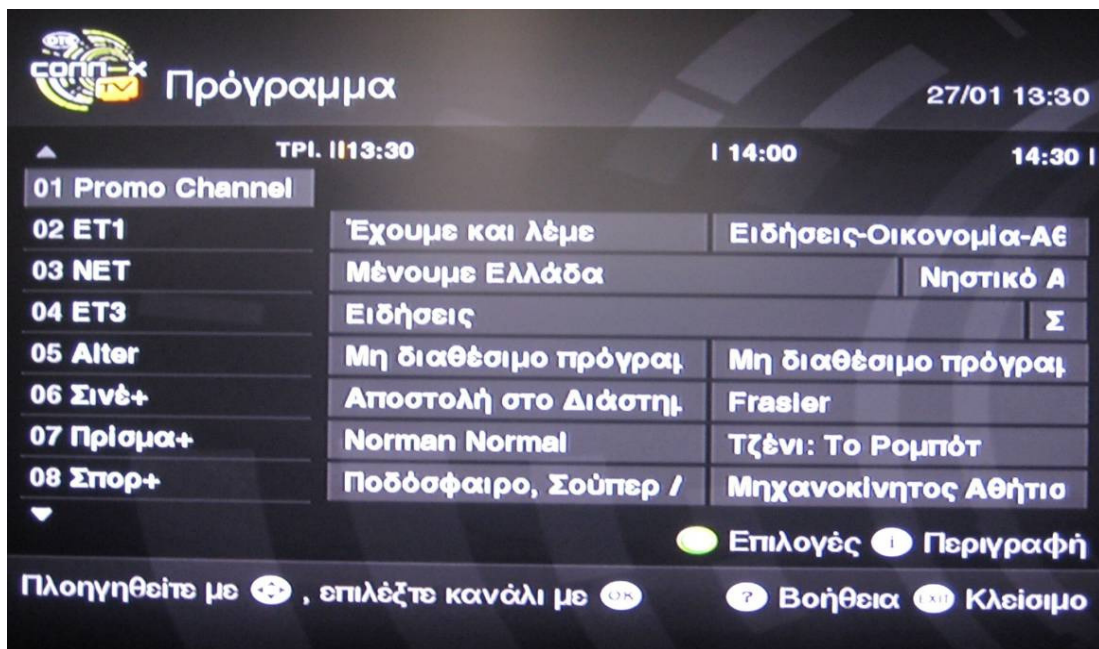


Εικόνα 8.7 Βασικό μενού του IPTV



Εικόνα 8.8 Βασικό μενού του IPTV

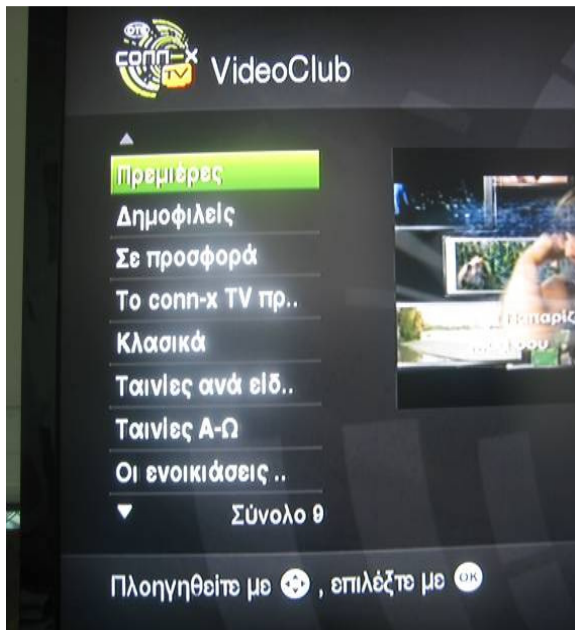
Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται το τηλεοπτικό πρόγραμμα του IPTV. Πάνω δεξιά φαίνεται η ημερομηνία και η ώρα, ενώ στα αριστερά φαίνεται μια λίστα με τα κανάλια τα οποία μπορεί να επιλέξει ο χρήστης και από δίπλα τους τι παίζει εκείνη την ώρα στο κάθε κανάλι.



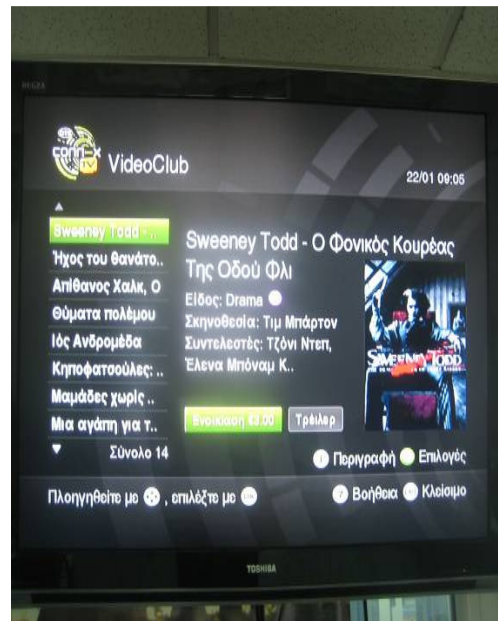
Εικόνα 8.9: Πρόγραμμα IPTV

8.7 Παρουσίαση του Video Club.

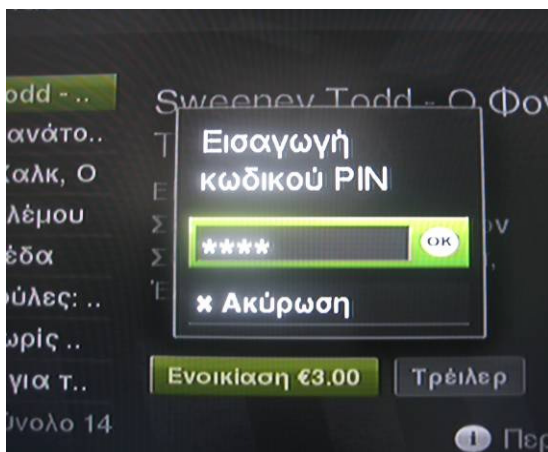
Στις παρακάτω εικόνες φαίνεται ένα τυπικό παράδειγμα της διαδικασίας που ακολουθεί ο χρήστης, κατά την ενοικίαση μιας ταινίας.



Εικόνα 8.10 Πρεμιέρες



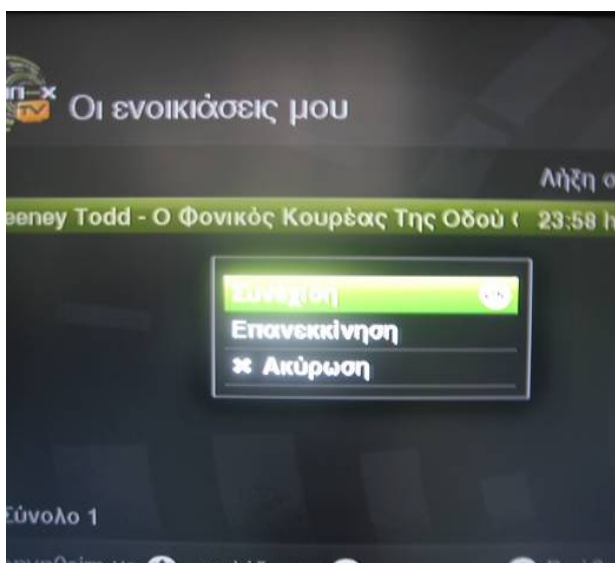
Εικόνα 8.11 Επιλογή ταινίας



Εικόνα 8.12 Εισαγωγή Pin

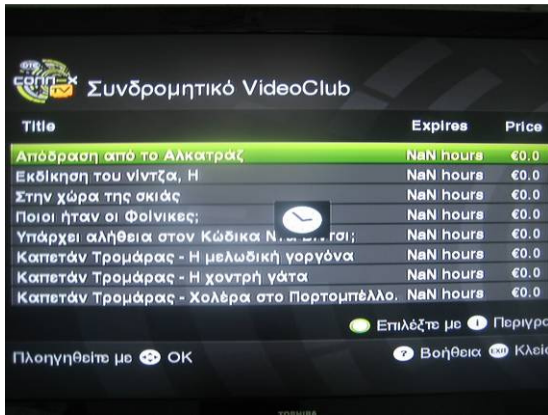


Εικόνα 8.13 Ξεκίνημα ταινίας

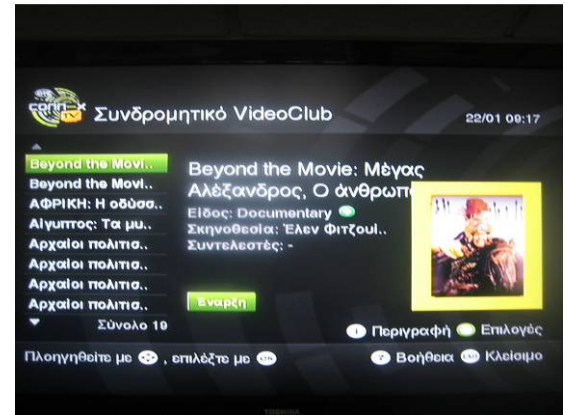


Εικόνα 8.14 Επιλογές ταινίας

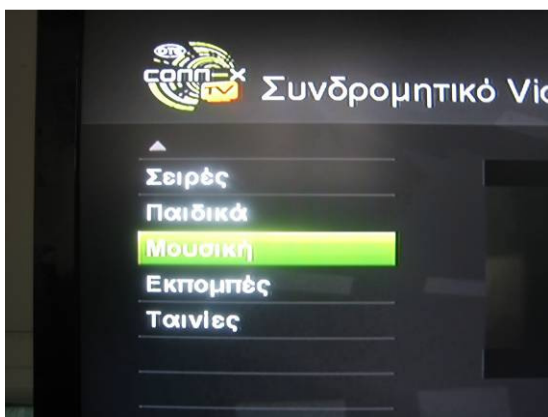
Αρχικά, ο πελάτης επιλέγει την επιλογή VideoClub από το κεντρικό μενού (βλέπε τις ανωτέρω σχετικές εικόνες) και στην συνέχεια εμφανίζεται το μενού VideoClub, όπου εμφανίζονται διάφορες επιλογές (Πρεμιέρες, Δημοφιλείς, Σε προσφορά, κ.τ.λ). Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, ο πελάτης επιλέγει την επιλογή «Πρεμιέρες» και στη συνέχεια εμφανίζεται ένα νέο μενού με τις ταινίες-Πρεμιέρες που υπάρχουν. Εκεί του δίνονται διάφορες επιλογές, όπως να δει το trailer μιας ταινίας, ή να τη νοικιάσει πατώντας στο αντίστοιχο πλήκτρο, όπου φαίνεται και η τιμή της ταινίας. Στη συνέχεια, αφού ο χρήστης επέλεξε την ταινία, του ζητείται από το σύστημα, ο κωδικός του (PIN) για επιβεβαίωση. Μόλις ο χρήστης δώσει τον κωδικό του στο σύστημα και επιβεβαιώσει, τότε ξεκινάει η ταινία. Τέλος, στο μενού «Οι ενοικιάσεις μου», φαίνονται οι ενοικιάσεις του χρήστη, καθώς και για την κάθε ενοικίαση, πόσος χρόνος απομένει, και του δίνονται διάφορες επιλογές, όπως η αναπαραγωγή της ταινίας από το σημείο που την άφησε ή η αναπαραγωγή της από την αρχή, καθώς και η ακύρωσή της και η δυνατότητα αναπαραγωγής της σε κάποια άλλη χρονική στιγμή μέσα στα χρονικά πλαίσια της ενοικίασης.



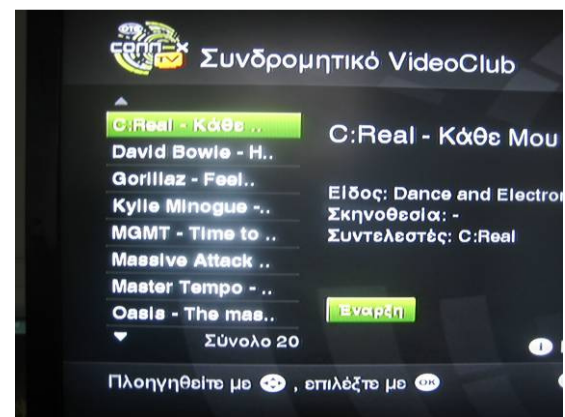
Εικόνα 8.15 Συνδρομητικό VideoClub



Εικόνα 8.16 Επιλογή ταινίας



Εικόνα 8.17 Επιλογή Μουσικής

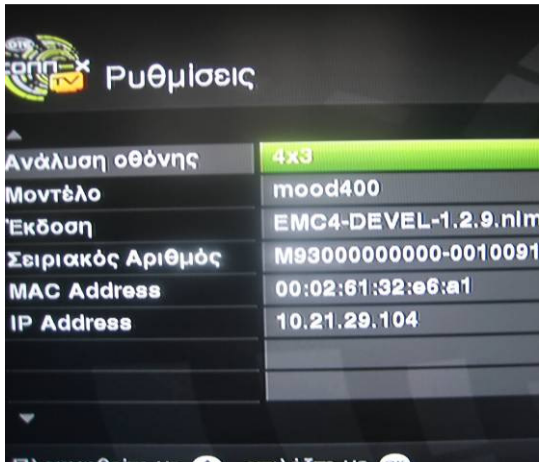


Εικόνα 8.18 Επιλογή τραγουδιού

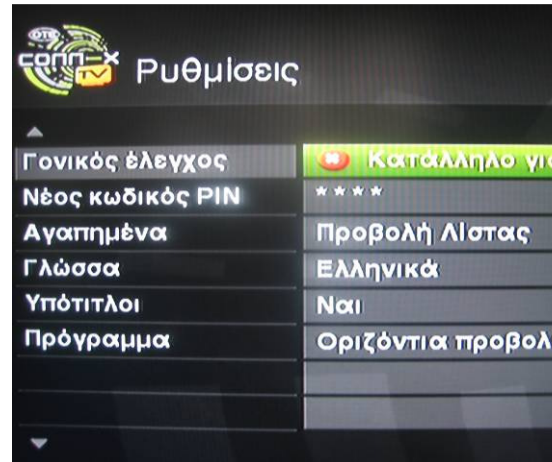
Στις παραπάνω εικόνες βλέπουμε διάφορες επιλογές που δίνονται στον χρήστη μέσω του Συνδρομητικού VideoClub, όπως ταινίες, τραγούδια, κτλ. Στη σχετική εικόνα βλέπουμε κάποιες ταινίες που δίνονται στο συνδρομητικό VideoClub, και στην επόμενη εικόνα το μενού επιλογής μιας ταινίας από το συνδρομητικό VideoClub, ενώ στις εικόνες 8.17 και 8.18 διάφορα τραγούδια που μπορεί να επιλέξει ο χρήστης.

8.7.1 Ρυθμίσεις

Στις παρακάτω εικόνες βλέπουμε κάποιες ρυθμίσεις που μπορεί να κάνει ο συνδρο-

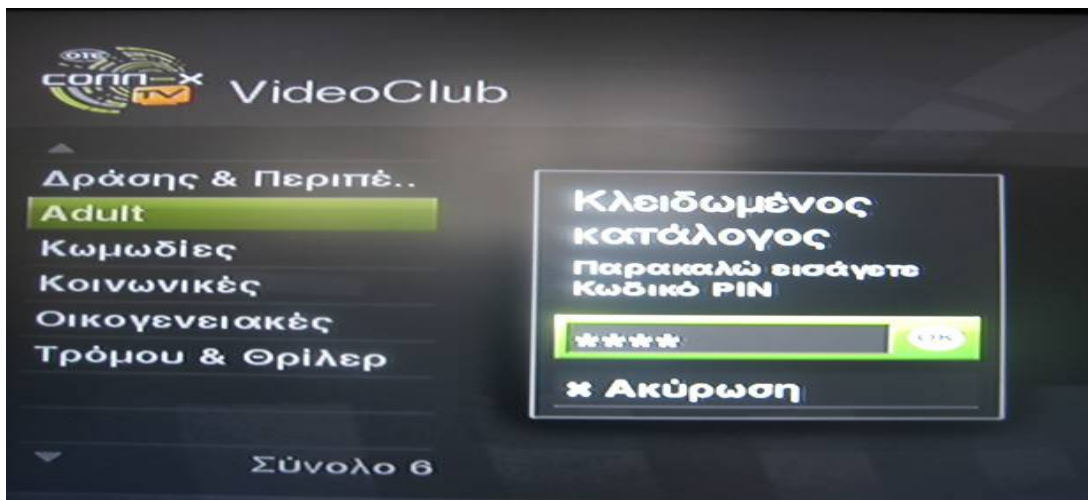


Εικόνα 8.19 Ρυθμίσεις



Εικόνα 8.20 Ρυθμίσεις (συνέχεια)

μητής. Στην εικόνα 8.19 βλέπουμε ότι δίνεται η δυνατότητα επιλογής της ανάλυσης της οθόνης, καθώς φαίνονται διάφορα χαρακτηριστικά, όπως το μοντέλο του set top box, η έκδοση του λογισμικού του, ο σειριακός αριθμός, καθώς και η MAC Address και η IP του. Στην εικόνα 8.20, βλέπουμε διάφορες άλλες επιλογές, όπως γλώσσα, υπότιτλοι, και δυνατότητα αλλαγής του PIN, αλλά και ότι υπάρχει γονικός έλεγχος και ζητείται κάποιος επιπλέον κωδικός για την επιλογή και αναπαραγωγή ενήλικου περιεχομένου, όπως φαίνεται και στην εικόνα .21.

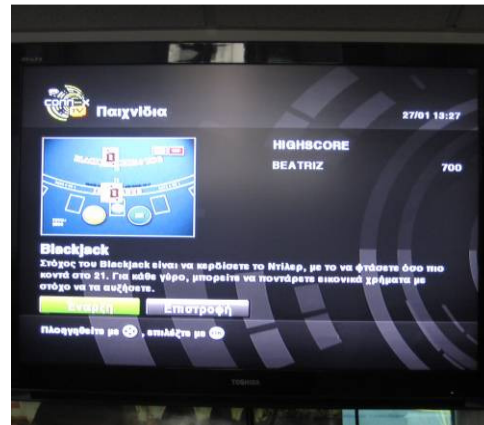


Εικόνα 8.21 Κωδικός για ενήλικο περιεχόμενο

8.7.2 Παιχνίδια



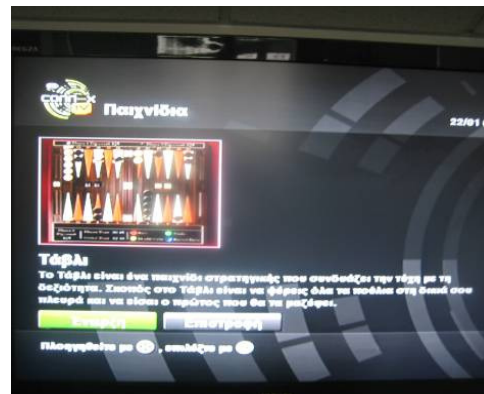
Εικόνα 8.22 Παιχνίδια



Εικόνα 8.23 Black Jack μενού



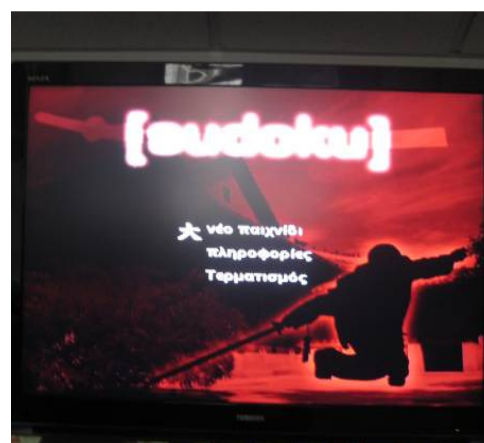
Εικόνα 8.24 Black Jack



Εικόνα 8.25 Τάβλι μενού



Εικόνα .26 Τάβλι



Εικόνα 8.27 Sudoku

Στις παραπάνω εικόνες φαίνεται στο μενού «Παιχνίδια» και η δυνατότητα που δίνεται στο συνδρομητή να παίξει κάποια παιχνίδια, όπως τάβλι, Black jack, μνήμη, Sudoku, και άλλα. Εδώ χρειάζεται να τονιστεί ότι τα παιχνίδια και τα γραφικά τους

εξαρτώνται άμεσα από το set top box του χρήστη και από την ύπαρξη ή όχι ενσωματωμένης κάρτας γραφικών. Επίσης, μπορεί να γίνει εφικτή και η αναπαραγωγή παιχνιδιών νέας γενιάς με τρισδιάστατα γραφικά με μια ενσωματωμένη κάρτα γραφικών. Ας μην ξεχνάμε ότι ήδη στο εξωτερικό, διάφορες παιχνιδομηχανές λειτουργούν και ως set top boxes, όπως το XBOX 360 και το Wii.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΧ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

9.1 Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι πολλά και ωφέλιμα. Το βασικότερο των αποτελεσμάτων είναι η υλοποίηση ενός λειτουργικού και σύγχρονου ηλεκτρονικού καταστήματος, βάση των τεχνολογιών που εφαρμόζονται σήμερα και είναι ήδη δοκιμασμένες, η οποία προέκυψε μέσω της ανάλυσης των απαιτήσεων, τόσο από πλευράς χρήστη, όσο και διαχειριστή, και της σχεδίασης του συστήματος, δηλαδή ποια ενέργεια γίνεται που, πότε και πώς.

Ως αποτέλεσμα λαμβάνεται και η εκμάθηση τεχνικών γύρω από το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, όπως η δημιουργία λεξικών και λέξεων κλειδιών μέσω της μονάδας Taxonomy, η δημιουργία κατηγοριών συνδυάζοντας τις μονάδες Views και Taxonomy, η εισαγωγή πεδίων στους κόμβους μέσω της μονάδας CCK, η μορφοποίηση του περιεχομένου μέσω της CSS και του Firebug, η κατασκευή custom μονάδων μέσω της PHP για την κράτηση προϊόντων καθώς και την βαθμολόγηση των προϊόντων μέσω της μονάδας Fivestar.

Επίσης ως αποτελέσματα της παρούσας εργασίας εννοούνται η προσωπική κατάκτηση γνώσεων του συγγραφέα γύρω από τον προγραμματισμό διαδικτύου (PHP, CSS, jQuery, MySQL) και το Drupal, το οποίο χρησιμοποιείται ευρέως στο διαδίκτυο, όπου μελλοντικά μπορούν να αξιοποιηθούν και στην αγορά εργασίας, η πολύτιμη αναζήτηση και εύρεση πληροφοριών που μπορεί να αντλήσει ο αναγνώστης ξεφυλλίζοντάς την, αλλά και η απόκτηση ενός ακόμη ενεργού μέλους του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου (Drupal) και ευρύτερα της πληροφορικής και της κοινότητας του ανοιχτού κώδικα.

Τέλος αν και το ηλεκτρονικό κατάστημα που υλοποιήθηκε στην εργασία αυτή πραγματεύεται την πώληση-ενοικίαση και την προβολή ταινιών, μπορεί εύκολα να τροποποιηθεί για την πώληση οποιουδήποτε προϊόντος μέσω διαδικτύου. Αυτός είναι και ένας από τους σκοπούς της εργασίας αυτής, να αποτελέσει δηλαδή έναν οδηγό κατασκευής ηλεκτρονικών καταστημάτων.

9.2 Συμπεράσματα

Το γενικό συμπέρασμα της παρούσας εργασίας είναι ότι η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας, εφοδίασε τις σύγχρονες μορφές επιχειρήσεων με νέες στρατηγικές ανάπτυξης και το Drupal, ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, προσφέρει τη δυνατότητα κατασκευής ιστότοπων, τόσο για χρήστες με μηδενική εμπειρία στο χώρο κατασκευής διαδικτυακών ιστότοπων, μέσω απλών επιλογών-κουμπιών και πολλαπλές πηγές βοήθειας, αλλά τόσο και για αρχάριους στο προγραμματισμό διαδικτύου, όσο και για προχωρημένους. Από την παρούσα εργασία τα συμπεράσματα είναι ότι η κατασκευή ενός λειτουργικού ηλεκτρονικού καταστήματος είναι μια επίπονη εργασία που απαιτεί τεχνικές γνώσεις από πλευράς προγραμματισμού, αλλά και μορφοποίησης του επιθυμητού αποτελέσματος. Το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου διευκολύνει την όλη εργασία που απαιτείται αλλά μέχρι ένα βαθμό, όχι μέχρι το τελικό αποτέλεσμα, από κει και πέρα είναι θέμα τεχνικών δεξιοτήτων. Η παρούσα εργασία προτείνει ένα βασικό τρόπο κατασκευής ιστότοπων, από προγραμματιστικής πλευράς και μορφοποίησης, που στρέφεται γύρω από τα ηλεκτρονικά καταστήματα.

9.2.1 Πλεονεκτήματα για τους αγοραστές

1. Οι υποψήφιοι αγοραστές έχουν τη δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας με τους προμηθευτές προϊόντων και υπηρεσιών, χωρίς χρονικούς και γεωγραφικούς περιορισμούς.

2. Οι αγοραστές προϊόντων και υπηρεσιών έχουν μεγαλύτερη διαπραγματευτική ικανότητα που αποκτούν μέσα από τις αυξημένες δυνατότητες αναζήτησης προϊόντων, υπηρεσιών και πληροφοριών μέσα από το διαδίκτυο.

3. Η παροχή περισσότερων πληροφοριών εντείνει τον ανταγωνισμό μεταξύ των επιχειρήσεων με αποτέλεσμα τη μείωση των τιμών και την παροχή καλύτερων υπηρεσιών.

4. Η αμφίδρομη επικοινωνία με τους πωλητές προϊόντων και υπηρεσιών επιτρέπει στους αγοραστές να αποκτούν περισσότερα προϊόντα ή υπηρεσίες ή να απολαμβάνουν τα οφέληματα ενεργειών προώθησης πωλήσεων που είναι ειδικά σχεδιασμένες για αυτούς (tailored made).

9.3 Μελλοντική εργασία και επεκτάσεις

Μελλοντικά θα μπορούσε να προστεθεί στο ηλεκτρονικό κατάστημα η τεχνική SEO (search engine optimization), μια τεχνική που περιγράφει όλες εκείνες τις διαδικασίες-επεμβάσεις, που πρέπει να γίνουν στη δομή και το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας, ώστε να είναι όσο το δυνατό πιο φιλική στις μηχανές αναζήτησης. Τελικός στόχος είναι η υψηλή κατάταξη του ιστοχώρου και η αύξηση της επισκεψιμότητας της ιστοσελίδας μέσω οργανικών αποτελεσμάτων, δηλαδή αποτελεσμάτων χρηστών του Internet που ψάχνουν στις μηχανές αναζήτησης με τις λέξεις-κλειδιά (key words), που αφορούν το περιεχόμενο της ιστοσελίδας. Επίσης στον ιστότοπο θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν, εξειδικευμένη αναζήτηση, επιπλέον προϊόντα, προτάσεις για παρόμοια προϊόντα, προσφορές μεταξύ των χρηστών, μεταφράσεις σε άλλες γλώσσες του περιεχομένου καθώς και αλφαβητική ταξινόμηση ή ταξινόμηση ανά τιμή, προτάσεις οι οποίες θα επέκτειναν ακόμη περισσότερο τη λειτουργικότητα του ιστότοπου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ X

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στην εργασία μου αυτή, αναφέρθηκα με αρκετή λεπτομέρεια, σε στοιχεία και πληροφορίες, αναλύοντας όλα τα βήματα που ακολουθήθηκαν για την ανάλυση, τη σχεδίαση και στην υλοποίηση των τεχνολογιών που εφαρμόζονται σήμερα, για την κατασκευή και τη λειτουργία ενός λειτουργικού και σύγχρονου ηλεκτρονικού καταστήματος, για την ενοικίαση και την προβολή ταινιών μέσω της ιστοσελίδας αυτής.

Τις πληροφορίες αυτές τις συγκέντρωσα με μεγάλη προσπάθεια και βοήθεια κυρίως από τον επιβλέποντα καθηγητού μου κ. Χρήστο Φείδα, από τους τεχνικούς του ΟΤΕ, που συνεργαζόμουν κατά τη χρονική διάρκεια εκτέλεσης της πρακτικής μου άσκησης, από σχετικά βιβλία, περιοδικά και πληροφορίες από τα ηλεκτρονικά μέσα ενημέρωσης και από το διαδίκτυο.

Ειδικότερα στα πλαίσια της εργασίας αυτής εξέτασα και ανέλυσα σε έξι βασικά κεφάλαια, όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την υλοποίηση της εφαρμογής και σε έξι ακόμα κεφάλαια κατέγραψα όλες τις βοηθητικές πληροφορίες που απαιτούνται για τη συγγραφή μιας πτυχιακής εργασίας, σύμφωνα και με τον οδηγό συγγραφής της Σχολής μας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΧΙ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Prentice Hall (2000), Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Αρχές, Εξελίξεις, Στρατηγική από τη σκοπιά του Manager, Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας
2. Μάρω Βλαχοπούλου, Rosili, (1999), E-marketing (Πληροφοριακά συστήματα Νέες τεχνολογίες στο Marketing)
3. David Siegel, Μαρία Γκλαβά (2000), e-επιχειρείν το όπλο της σύγχρονης επιχείρησης. Στρατηγική ανάπτυξης στην εποχή του ηλεκτρονικού καταναλωτή, Αθήνα, Εκδόσεις Β. Γκιούρδας
4. Νίκος Καζαζής (2000), Αποτελεσματικό Marketing για κερδοφόρες πωλήσεις, Αθήνα, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.
5. Αρσένης Πασχόπουλος, Παναγιώτης Σκαλτσάς, Ηλεκτρονικό Εμπόριο, Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
6. E-business forum : απολογιστική ημερίδα Β' κύκλου, Αθήνα 16/07/2002
7. E-business forum : Δ' κύκλος εργασιών, ομάδα εργασίας Δ1 : θεσμικό πλαίσιο και ηλεκτρονικό επιχειρείν στην Ελλάδα – Αλληλεπίδραση και προοπτικές, Αθήνα, 2003
8. E-business forum: Δ' κύκλος εργασιών, ομάδα εργασίας Δ3: ανάπτυξη κώδικα δεοντολογίας για προώθηση-πωλήσεις, μέσω διαδικτύου, Αθήνα, 2003
9. E-business forum: Α' κύκλος εργασιών, ομάδα Α3: η υποδομή για την ηλεκτρονική επιχείρηση και τις ηλεκτρονικές αγορές, Αθήνα, 2001
10. Ζώτος Γ.(2000) ,Διαφήμιση: σχεδιασμός και λειτουργία στα πλαίσια της επιχείρησης και του διαφημιστικού γραφείου, Θεσσαλονίκη ,Εκδόσεις university studio press

ΠΗΓΕΣ ΑΠΟ INTERNET SITES

- Ορισμός του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

[Http://praxis.nh.gr/servicemachine/start/Definition/Definition_el.htm](http://praxis.nh.gr/servicemachine/start/Definition/Definition_el.htm)

-Internet και World Wide Web [Http://etl.uom.gr/greek/projects/e_c/chapter1001.htm](http://etl.uom.gr/greek/projects/e_c/chapter1001.htm)

- Κατηγορίες Ηλεκτρονικού Εμπορίου [Http://etl.uom.gr/greek/projects/e_c/chapter1002.ht](http://etl.uom.gr/greek/projects/e_c/chapter1002.ht)
- Θέματα υπό συζήτηση στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο
[Http://etl.uom.gr/greek/projects/e_c/chapter1004.htm](http://etl.uom.gr/greek/projects/e_c/chapter1004.htm)
- Η στρατηγική της Microsoft για το εμπόριο μέσω Internet
[Http://etl.uom.gr/greek/projects/e_c/chapter2001.htm](http://etl.uom.gr/greek/projects/e_c/chapter2001.htm)
- Business to Business Commerce Opportunity [Http://etl.uom.gr/greek/projects/e_c/chapter2002.htm](http://etl.uom.gr/greek/projects/e_c/chapter2002.htm)
- Ορισμοί και επεξήγηση εννοιών όπως TCP/IP, SSL, SET, B2B, B2C, HTTP, POP3, MIME κτλ.
<http://searchcio.techtarget.com/home/0,289692,sid19,00.html>
- Ορισμοί και επεξήγηση εννοιών όπως FTP, BGP, DHTP, Client/Server κτλ.
<http://whatis.techtarget.com/>
- Internet Εφαρμογές - Ιστοσελίδες - Ηλεκτρονικό Εμπόριο <http://www.csc.com.gr/sub4.asp>
- Δεκάλογος του επιχειρηματία στην ψηφιακή οικονομία
http://www.hellasnet.gr/hellasnet/news/news_article.asp?art_id=33
- E-business και e-procurement <http://www.plant-management.gr/development/article.asp?vol=2001&articleid=3>
- Πληροφορίες για το πρωτόκολλο MIME <http://www.hunnysoft.com/mime/>
- Αρχιτεκτονική Client/Server <http://www.webopedia.com/>
- Client/Server Frequently Asked Questions <http://www.faqs.org/faqs/client-server-faq/index.html>
- Ηλεκτρονικό Εμπόριο (e-commerce) - Όλα όσα θα θέλατε να γνωρίζετε

BIBΛΙΑ

1. Αλεξόπουλος Άρης και Λακογιάννης Γιώργος, “*Τηλεπικοινωνίες και δίκτυα υπολογιστών*”, 6^η Έκδοση, Παπασωτηρίου, Αθήνα 2003.
2. Benoit Herve, “*Digital Television, Satellite, Cable, Terrestrial, IPTV, Mobile TV in the DVB Framework*”, Elsevier, Paris 2008.
3. Brandenburg and Stoll G, “*ISO-MPEG-1 Audio: A Generic Standard for Coding of High Quality Digital Audio*”, Fraunhofer Publica, Germany 1994.
4. Comer E. Douglas, “*Διαδίκτυα με TCP/IP Αρχές πρωτόκολλα και αρχιτεκτονικές*”, 4^η Αμερικανική Έκδοση, Κλειδάριθμος, Αθήνα 2000.
5. Held Gilbert, “*Understanding IPTV*”, Auerbach Publications, New York 2007.
6. Minoli Daniel, “*IP Multicast with Applications to IPTV and Mobile DVB-H*”, Wiley, Canada April 2008.
7. O’Driscoll Gerard, “*Next Generation IPTV Services and Technologies*”, Wiley, Canada 2008.
8. Perkins C., “*RTP – Audio and Video for the Internet*”, Addison-Wesley, Canada 2003.
9. Ramirez David, “*IPTV Security*”, Wiley, UK March 2008.

ΑΡΘΡΑ

1. Altgeld Jochen, Zeeman D. (J.D.) John, “*The IPTV/VOD Challenge: Upcoming Business Models*”, IEC Publications, September 2005
2. Amadio Delano, Rossetto Davide, Gunnar Maeland Hans, Kristoffersen Tore, “*Case Study: Lyse from Energy Provider to Multi-Play Telecom Operator*”, IEC Publications, 2005.
3. Atwater Antony, Bahr Gerald, P. Cavanagh P. James, Hall P. Bruce, Lee Jack, “*The Triple Play in Rural America*”, IEC Publications, 2005.
4. Berriman Paul, “*NOW Broadband TV*”, IEC Publications, 2005.
5. Buddle Paul, “*Global Convergence: Triple-Play Models*”, IEC Publications, 2005.
6. Fleury Jean-Francois, “*IPTV: THE NEED FOR STANDARDS*”, Thomson Broadband R&D Beijing Corporate Research, China 2005.

7. Flournoy M. Don, *“Triple Play: It’s Human Nature!”*, IEC Publications, 2005.
8. Ginsburg David, Lasser-Raab Inbar, *“A Tier 1 Ethernet-Based VPLS Triple-Play Service”*, IEC Publications, 2005.
9. Glynn Joe, Boyes Jamie, *“Overcoming the Business and Operational Challenges in Delivering the Triple Play”*, IEC Publications, 2005.
10. Itzkowitz Marc, *“Triple-Play Adoption: Bigger Stakes, Bigger Problems. The Need for Service Verification”*, IEC Publications, 2005.
11. Jansen Arnold, Freen Russ, *“Operationalizing Triple-Play Service Delivery. The Role of Policy-Enabled Subscriber Service Management”*, IEC Publications, 2005.
12. Kuhn K., *“HDTV Television – An Introduction”*, EE 498, 2007.
13. Mautone Vincenzo, *“Triple-Play Evolution and Strategy: The Italian Market”*, IEC Publications, 2005.
14. Perkins C., Gharai L., Lehman T. and Mankin A., *“Experiments with Delivery of HDTV over IP Networks”*, USC Information Sciences Institute, 15 March 2002.
15. Singh Manish, *“Telcos and Triple Play: Business Imperatives”*, IEC Publications 2005.
16. Stich Michael, *“From Vision to Execution: The Rise of the Complete Digital Service Provider”*, IEC Publications 2005.

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

17. <http://computer.howstuffworks.com/wimax5.htm> (Περιγραφή WiMAX)
18. <http://en.wikipedia.org/wiki/Adsl> (Περιγραφή ADSL)
19. http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_program_guide (Περιγραφή Electronic program guide)
20. <http://en.wikipedia.org/wiki/IGMP> (Περιγραφή πρωτοκόλλου IGMP)
21. <http://en.wikipedia.org/wiki/Iptv> (Περιγραφή IPTV)
22. <http://en.wikipedia.org/wiki/Itv> (Περιγραφή iTV)
23. http://en.wikipedia.org/wiki/Pay_per_view (Περιγραφή, ιστορική αναδρομή pay per view)
24. http://en.wikipedia.org/wiki/Real-time_Transport_Protocol (Περιγραφή πρωτοκόλλου RTP)
25. <http://en.wikipedia.org/wiki/RTCP> (Περιγραφή πρωτοκόλλου RTCP)

26. <http://en.wikipedia.org/wiki/Rtsp> (Περιγραφή πρωτοκόλλου RTSP)
27. <http://en.wikipedia.org/wiki/SONET> (Περιγραφή SONET)
28. <http://en.wikipedia.org/wiki/VDSL> (Περιγραφή VDSL)
29. <http://en.wikipedia.org/wiki/Vlan> (Περιγραφή VLAN)
30. <http://en.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi> (Περιγραφή Wi-Fi)
31. <http://en.wikipedia.org/wiki/Wimax> (Περιγραφή WiMAX)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ XII

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΣΥΝΤΜΗΣΕΩΝ

ΣΥΝΤΟΜΟ ΓΡΑΦΙΑ

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ

ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Η.Ε. :	Ηλεκτρονικό εμπόριο
ΙΠ:	Ινστιτούτο Πληροφορικής του Ιδρύματος Σεχνολογίας και Έρευνας
Π.Σ :	Πληροφοριακό σύστημα
Ε.Σ.Τ.Ε.:	Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος

ΑΓΓΛΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

ΑΤΜ :	Asynchronous Transfer Mode
B2B:	(Business to business): Επιχείρηση προς επιχείρηση
B2C:	(Business to Consumer): Επιχείρηση προς καταναλωτή
B2G:	(Business to Government) Επιχείρηση προς Δημόσια Διοίκηση
CA :	Conditional Access
C2C:	(Consumer to consumer): Καταναλωτής προς καταναλωτή
C2B:	(Consumer to business): Καταναλωτής προς επιχείρηση
C2G:	(Consumer to Government): Καταναλωτής προς Δημόσια διοίκηση
CRM :	Customer Relationship Management
DRM :	Digital Rights Management
DSLAM :	Digital Subscriber Line Access Multiplexer
EDI:	Ηλεκτρονικό σύστημα ανταλλαγής Δεδομένων
EFT:	Σύστημα ηλεκτρονικής μεταφοράς χρηματικών πόρων
EPG :	Electronic Program Guide
FAQ:	(Frequently Asked Questions): Συνήθεις ερωτήσεις

FTP:	Μεταφορά αρχείων
G2G:	(Government to Government): Δημόσια διοίκηση
GIF:	Μορφή αρχείου συμπιεσμένων εικόνων η οποία χρησιμοποιείται ευρέως στο διαδίκτυο
HTML:	(Hypertext Markup Language):Γλώσσα μορφοποίησης υπερκειμένου
HTTP:	(Hypertext Transfer Protocol):Πρωτόκολλο μεταφοράς υπερ/νου
IGMP :	Internet Group Management Protocol
IPTV :	Internet Protocol Television
IPTVCD :	Internet Protocol Television Consumer Device
IRC:	Ηλεκτρονική συνομιλία
ISP:	Παροχέας Υπηρεσιών Διαδικτύου
JAVA:	Γλώσσα προγραμματισμού
MPEG :	Moving Picture Experts Group
OBSS :	Operational and Bussiness Support System
PVC :	Permanent Virtual Circuit
PVR :	Personal Video Recorder
QAM :	Quadrature amplitude modulation
STB :	Set Top Box
TSTV :	Time Shifted TV
VLAN :	Virtual Local Area Network
VoD :	Video on Demand
WiMAX :	Worldwide Interoperability for Microwave Access