



Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης

**Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών
Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής & Πολυμέσων**



Πτυχιακή εργασία

Τίτλος: Κατασκευή ενός ιστότοπου για μια παιδιατρική κλινική με δυνατότητα στο χρήστη να κλείσει on line ραντεβού

Καπριδάκη Αργυρώ (ΑΜ: 394)

Επιβλέπων καθηγητής: Παπαδουράκης Γεώργιος

**ΗΡΑΚΛΕΙΟ
2015**

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους όσους με βοήθησαν και με στήριξαν κατά τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής αυτής και ιδιαίτερα στον καθηγητή μας κύριο Παπαδουράκη Γεώργιο για τις συμβουλές, την καθοδήγηση και το χρόνο του.

Abstract

Nowadays, internet access is feasible for a large percentage of people throughout the world. The new IT and telecommunications technologies brought the Internet in most locations of the world and connected to it people of all educational levels and social backgrounds. This reality has created the need for the organizations and enterprises presence on the internet and therefore the need for rapid development of web applications to enable a staff not having specialized IT knowledge to administrate them. This is the main reason for Content Management Systems proposal. In addition to achieving the limitation of the operating costs of web applications open source solutions are preferred. The most popular Open Source Content Management System is Joomla. This thesis attempts to study the advantages by developing a medium-scale web application support pediatric clinic.

Σύνοψη

Σήμερα η πρόσβαση στο διαδίκτυο είναι εφικτή για ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των ανθρώπων σε όλον τον κόσμο. Οι νέες τεχνολογίες της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών έφεραν το διαδίκτυο στις περισσότερες περιοχές του πλανήτη και σύνδεσαν σε αυτό ανθρώπους όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης και κοινωνικής προέλευσης. Η πραγματικότητα αυτή δημιούργησε την ανάγκη για παρουσία των οργανισμών και των επιχειρήσεων στο διαδίκτυο και κατά συνέπεια στην ανάγκη για ταχεία ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών που να δίνουν την δυνατότητα σε προσωπικό που δεν έχει εξειδικευμένες γνώσεις πληροφορικής να τις διαχειριστεί. Για τον σκοπό αυτό προτάθηκαν τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου. Επιπλέον για την επίτευξη του περιορισμού του κόστους λειτουργίας των διαδικτυακών εφαρμογών προτιμώνται ανοικτού κώδικα λύσεις. Το δημοφιλέστερο ανοικτού κώδικα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου είναι το Joomla. Στην παρούσα πτυχιακή εργασία επιχειρείται να μελετηθούν τα πλεονεκτήματα του μέσω της ανάπτυξης μίας μεσαίας κλίμακας διαδικτυακής εφαρμογής υποστήριξης παιδιατρικής κλινικής.

Πίνακας Περιεχομένων

Abstract.....	3
Πίνακας εικόνων.....	7
Πίνακας πινάκων.....	10
1. Εισαγωγή.....	11
1.1 Περίληψη.....	11
1.2 Κίνητρο.....	11
1.3 Σκοπός και στόχοι.....	12
1.4 Δομή.....	12
2. Μεθοδολογία Υλοποίησης.....	14
2.1 Μέθοδος Ανάλυσης και ανάπτυξης.....	14
2.2 Μέθοδοι.....	14
2.3 Αρχιτεκτονική.....	15
2.4 Μοντέλα.....	16
3. Σχέδιο Δράσης.....	17
3.1 State of Art.....	17
3.2 Σημαντικοί στόχοι.....	17
3.3 Προτεινόμενο Χρονοδιάγραμμα.....	18
4. Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου.....	19
4.1 Ιστορικό.....	19
4.2 Περιγραφή.....	21
4.3 Λειτουργία.....	21
4.3 Σύγκριση Δημοφιλέστερων CMS Ανοικτού Κώδικα.....	25
4.3.1 Joomla.....	27
4.3.2 Drupal.....	27
4.3.3 Wordpress.....	28
4.3.4 Αποτέλεσμα Σύγκρισης.....	28
5. Σχεδίαση.....	32
5.1 Απαιτήσεις.....	32
5.2 Αρχιτεκτονική.....	33
5.2.1 Επίπεδο Δεδομένων.....	33
5.2.2 Επίπεδο Λειτουργικότητας.....	34
5.2.3 Επίπεδο Διεπαφών.....	34
6. Υλοποίηση.....	35
6.1 Εγκατάσταση και λειτουργία Champp.....	35
6.2 Εγκατάσταση και παραμετροποίηση Joomla.....	38
6.2.1 Εγκατάσταση.....	38
6.2.2 Παραμετροποίηση.....	44
7. Χρήση της Εφαρμογής.....	68
7.1 Διαχειριστές Περιεχομένου.....	68
7.1.1 Είσοδος.....	68
7.1.2 Καταχώρηση στοιχείων διαθεσιμότητας ραντεβού.....	69
7.1.3 Καταχώρηση Ειδήσεων.....	71
7.1.4 Καταχώρηση Βιογραφικό Ιατρού.....	73
7.1.5 Τροποποίηση Ειδήσεων.....	74
7.1.6 Τροποποίηση Στοιχείων Ιατρού.....	75
7.1.7 Τροποποίηση Στοιχείων Διαθέσιμου Ραντεβού.....	75
7.1.8 Έλεγχος κλεισμένων ραντεβού.....	76
7.2 Επισκέπτες.....	77
7.2.1 Αρχική Σελίδα.....	77
7.2.2 Προβολή Ειδήσεων.....	77
7.2.3 Επικοινωνία.....	78
7.2.4 Προβολή Τοποθεσίας Κλινικής.....	79
7.2.5 Προβολή Βιογραφικού Ιατρού.....	79

7.2.6 Κλεισιμο Ραντεβού	81
7.2.7 Κλεισιμο Ραντεβου από το ημερολόγιο	82
7.3 Διαχειριστές Συστήματος	83
7.3.1 Είσοδος στο Back End	83
7.3.2 Διαχείριση χρηστών	83
7.3.1 Λήψη αντιγράφων ασφαλείας	85
8. Συμπεράσματα	86
Βιβλιογραφία	89

Πίνακας εικόνων

Εικόνα 1: Μοντέλο καταρράκτη.....	15
Εικόνα 2: Αρχιτεκτονική 3 επιπέδων.....	16
Εικόνα 3: Χρονοπρογραμματισμός στόχων.....	18
Εικόνα 4: Αλληλεπίδραση CMS με τους χρήστες του	22
Εικόνα 5: Τυπική λειτουργία CMS.....	23
Εικόνα 6: Μερίδιο της αγοράς για τα open source CMS.....	26
Εικόνα 7: Use case διάγραμμα.....	32
Εικόνα 8: Μοντέλο οντοτήτων συσχετίσεων ενδεικτικής βάσης δεδομένων Joomla	33
Εικόνα 9: Εγκατάσταση XAMPP (1).....	36
Εικόνα 10: Εγκατάσταση XAMPP (2).....	36
Εικόνα 11: Εγκατάσταση XAMPP (3).....	37
Εικόνα 12: Εγκατάσταση XAMPP (4).....	37
Εικόνα 13: Εγκατάσταση XAMPP (5).....	38
Εικόνα 14: Έναρξη λειτουργίας XAMPP.....	38
Εικόνα 15: Εγκατάσταση Joomla(1).....	40
Εικόνα 16: Εγκατάσταση Joomla(2).....	41
Εικόνα 17: Εγκατάσταση Joomla(3).....	41
Εικόνα 18: Εγκατάσταση Joomla(3).....	42
Εικόνα 19: Εγκατάσταση Joomla(4).....	43
Εικόνα 20: Βασική Παραμετροποίηση.....	44
Εικόνα 21: Καταχώρηση Άρθρου (1).....	45
Εικόνα 22: Καταχώρηση Άρθρου (2).....	45
Εικόνα 23: Καταχώρηση Άρθρου (3).....	45
Εικόνα 24: Καταχώρηση Άρθρου (4).....	46
Εικόνα 25: Καταχώρηση Άρθρου (4).....	46
Εικόνα 26: Καταχώρηση Άρθρου (5).....	46
Εικόνα 27: Ορισμός Αρχικής Σελίδας (1).....	47
Εικόνα 28: Ορισμός Αρχικής Σελίδας (2).....	47
Εικόνα 29: Ορισμός Αρχικής Σελίδας (3).....	47
Εικόνα 30: Ορισμός Αρχικής Σελίδας (4).....	48
Εικόνα 31: Ορισμός Αρχικής Σελίδας (5).....	48
Εικόνα 32: Ορισμός Αρχικής Σελίδας (5).....	48
Εικόνα 33: Ρύθμιση Template (1).....	49
Εικόνα 34: Ρύθμιση Template (2).....	49
Εικόνα 35: Προσαρμογή του βασικού μενού (1).....	50
Εικόνα 36: Προσαρμογή του βασικού μενού (2).....	50
Εικόνα 37: Προσαρμογή του βασικού μενού (3).....	50
Εικόνα 38: Προσαρμογή του βασικού μενού (4).....	50
Εικόνα 39: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (1).....	51
Εικόνα 40: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (2).....	51
Εικόνα 41: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (3).....	51
Εικόνα 42: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (4).....	52
Εικόνα 43: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (5).....	52
Εικόνα 44: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (6).....	52
Εικόνα 45: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (7).....	53
Εικόνα 46: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (8).....	53
Εικόνα 47: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (9).....	53
Εικόνα 48: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (10).....	54
Εικόνα 49: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (11).....	54
Εικόνα 50: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (12).....	54
Εικόνα 51: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (13).....	54
Εικόνα 52: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (14).....	55

Εικόνα 53: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (15)	55
Εικόνα 54: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (16)	55
Εικόνα 55: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (1)	56
Εικόνα 56: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (2)	56
Εικόνα 57: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (3)	56
Εικόνα 58: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (4)	56
Εικόνα 59: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (5)	57
Εικόνα 60: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (6)	57
Εικόνα 61: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (7)	58
Εικόνα 62: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (8)	58
Εικόνα 63: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (9)	58
Εικόνα 64: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (10)	59
Εικόνα 65: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (11)	59
Εικόνα 66: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (11)	59
Εικόνα 67: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (12)	60
Εικόνα 68: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (1)	61
Εικόνα 69: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (2)	61
Εικόνα 70: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (3)	61
Εικόνα 71: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (4)	62
Εικόνα 72: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (5)	62
Εικόνα 73: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (6)	62
Εικόνα 74: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (7)	63
Εικόνα 75: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (8)	63
Εικόνα 76: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (9)	63
Εικόνα 77: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (10)	64
Εικόνα 78: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (11)	64
Εικόνα 79: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (12)	64
Εικόνα 80: Ρύθμιση ημερολογίου ραντεβού (2)	65
Εικόνα 81: Διαχείριση Ιατρικού Προσωπικού (1)	65
Εικόνα 82: Διαχείριση Ιατρικού Προσωπικού (2)	66
Εικόνα 83: Διαχείριση Ιατρικού Προσωπικού (3)	66
Εικόνα 84: Διαχείριση Ιατρικού Προσωπικού (4)	66
Εικόνα 85: Διαχείριση Ιατρικού Προσωπικού (5)	67
Εικόνα 86: Είσοδος	68
Εικόνα 87: Είσοδος στο Back End	68
Εικόνα 88: Καταχώρηση διαθέσιμων ραντεβού	69
Εικόνα 89: Καταχώρηση Ραντεβού στο Back End (1)	69
Εικόνα 90: Καταχώρηση Ραντεβού στο Back End (2)	70
Εικόνα 91: Καταχώρηση Ραντεβού στο Back End (3)	70
Εικόνα 92: Καταχώρηση ραντεβού στο Back End(4)	71
Εικόνα 93: Καταχώρηση Ραντεβού στο Back End (5)	71
Εικόνα 94: Καταχώρηση ειδήσεων	72
Εικόνα 95: Καταχώρηση Είδησης στο Back End (1)	72
Εικόνα 96: Καταχώρηση Είδησης στο Back End (2)	73
Εικόνα 97: Καταχώρηση Είδησης στο Back End (3)	73
Εικόνα 98: Καταχώρηση βιογραφικού ιατρού	74
Εικόνα 99: Τροποποίηση Είδησης (1)	74
Εικόνα 100: Τροποποίηση Είδησης (2)	75
Εικόνα 101: Τροποποίηση διαθέσιμου ραντεβού (1)	75
Εικόνα 102: Τροποποίηση διαθέσιμου ραντεβού (2)	76
Εικόνα 103: Έλεγχος κλεισμένων ραντεβού	76
Εικόνα 104: Έλεγχος κλεισμένων ραντεβού (2)	77
Εικόνα 105: Αρχική σελίδα	77
Εικόνα 106: Προβολή ειδήσεων (1)	78
Εικόνα 107: Προβολή ειδήσεων (2)	78

Εικόνα 108: Επικοινωνία.....	79
Εικόνα 109: Προβολή τοποθεσίας κλινικής	79
Εικόνα 110: Προβολή βιογραφικού ιατρού (1)	80
Εικόνα 111: Προβολή βιογραφικού ιατρού (2)	80
Εικόνα 112: Προβολή βιογραφικού ιατρού (2)	80
Εικόνα 113: Κλείσιμο ραντεβού (1)	81
Εικόνα 114: Κλείσιμο ραντεβού (2)	81
Εικόνα 115: Κλείσιμο ραντεβού (3)	82
Εικόνα 116: Κλείσιμο ραντεβού (2)	82
Εικόνα 117: Κλείσιμο ραντεβού (3)	82
Εικόνα 118: Κλείσιμο ραντεβού από το ημερολόγιο (1)	83
Εικόνα 119: Είσοδος στο Back End.....	83
Εικόνα 120: Δημιουργία Group Χρηστών.....	84
Εικόνα 121: Έλεγχος Χρηστών (1).....	84
Εικόνα 122: Έλεγχος Χρηστών (2).....	84
Εικόνα 123: Έλεγχος Χρηστών (3).....	84
Εικόνα 124: Έλεγχος Χρηστών (4).....	85
Εικόνα 125: Λήψη αντιγράφου ασφαλείας (1)	85
Εικόνα 126: Λήψη αντιγράφου ασφαλείας (2)	85

Πίνακας πινάκων

Πίνακας 1: Ιστορική εξέλιξη των CMS	20
Πίνακας 2: Κατάταξη της υιοθέτησης των Open Source CMS	26
Πίνακας 3: Σύγκριση των δημοφιλεστέρων CMS	28
Πίνακας 4: Ελάχιστες απαιτήσεις για την εγκατάσταση του Joomla	39

1. Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια οι άνθρωποι προσανατολίζονται όλο και περισσότερο στην διεκπεραίωση των δραστηριοτήτων τους με την χρήση εφαρμογών του διαδικτύου. Σε αυτό συνέβαλε η μεγάλη ανάπτυξη στις τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών που συντελέστηκε τα τελευταία είκοσι χρόνια. Η τάση αυτή οδήγησε το μεγαλύτερο μέρος των οργανισμών και των επιχειρήσεων στο να αποκτήσουν παρουσία στο διαδίκτυο. Η ζήτηση αυτή πυροδότησε την έρευνα προς αναζήτηση λύσεων για την ταχεία, αξιόπιστη και τυποποιημένη σχεδίαση και υλοποίηση διαδικτυακών εφαρμογών. Κατά την έρευνα αυτή προτάθηκαν κατά καιρούς πολλές και ποικίλες λύσεις από τις οποίες κάποιες παρουσίασαν αξιόλογα πλεονεκτήματα και άντεξαν στον χρόνο. Παράλληλα ευνοήθηκε και μία τάση για την διάθεση λογισμικού με την ταυτόχρονη παροχή του πηγαίου του κώδικα που αποτέλεσε ένα επιπλέον κίνητρο για την υιοθέτηση συγκεκριμένων μεθοδολογιών και τεχνολογιών. Μία τέτοια μεθοδολογία ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών είναι και τα συστήματα διανομής περιεχομένου (Content Delivery Networks – CMS) που γνώρισαν μεγάλη αποδοχή στις κοινότητες των προγραμματιστών, ιδιαίτερα το δεύτερο μισό της περασμένης δεκαετίας.

1.1 Περίληψη

Η διάδοση της χρήσης του διαδικτύου επέφερε την ανάγκη παρουσίας των κάθε είδους οργανισμών στο διαδίκτυο. Μία από τις ανάγκες που προέκυψαν ήταν η δυνατότητα για την ενημέρωση του περιεχομένου ώστε να παρουσιάζει την μέγιστη δυνατή συνέπεια. Αναζητήθηκαν τρόποι ώστε αυτό να γίνεται είτε αυτόματα είτε από προσωπικό το οποίο δεν έχει μεγάλη εξοικείωση με την χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών. Έτσι η ανάπτυξη δικτυακών τόπων έκλινε όλο και περισσότερο στην λύση των δυναμικών ιστοσελίδων. Μία τάση που υιοθετήθηκε σε μεγάλο βαθμό στην σχετική αγορά ήταν η χρήση Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management System – CMS). Υπήρξε τόσο μεγάλη η διεισδυτικότητα των συστημάτων αυτών οπου αναπτυχτήκαν πολλές και διαφορές λύσεις γενικού ή ειδικού σκοπού, ανοικτού ή μη κώδικα. Μία από αυτές – που γνωρίζει ακόμα μεγάλη επιτυχία - είναι το Joomla. Πρόκειται για ένα ανοικτού κώδικα CMS, γενικού σκοπού με μεγάλες δυνατότητες επέκτασης. Χαρακτηριστικό του είναι ότι μπορεί να συνεργαστεί με άλλα σχετικά ανοικτού κώδικα πακέτα λογισμικού στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων δικτυακών τόπων υψηλών δυνατοτήτων. Σήμερα ένα μεγάλο μέρος του συνόλου των διαδικτυακών εφαρμογών έχει αναπτυχθεί με Joomla. Στην παρούσα πτυχιακή εργασία μελετάται το Joomla ως προς τα σημεία υπεροχής του με κύριο κριτήριο την σχεδίαση και ανάπτυξη μίας εφαρμογής υποστήριξης παιδιατρικής κλινικής.

1.2 Κίνητρο

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω η υιοθέτηση της χρήσης CMS υπήρξε μεγάλη. Η χρήση του Joomla συγκεκριμένα προτιμάται στις περισσότερες των περιπτώσεων. Έχει ενδιαφέρον λοιπόν η αναζήτηση των πλεονεκτημάτων της χρήσης CMS και ειδικότερα του Joomla για την ανάπτυξη εφαρμογών διαδικτύου. Αναζητούνται στην παρούσα εργασία απαντήσεις στα ερωτήματα:

- Ποια είναι τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των CMS και ποια από αυτά είναι εκείνα που τους προσδίδουν μεγαλύτερη δυναμική;
- Ποια πλεονεκτήματα προσφέρουν στους χρήστες τους οι εφαρμογές που αναπτύσσονται με CMS;
- Για ποιους λόγους το Joomla έχει επικρατήσει μεταξύ του ανταγωνισμού και έχει επικρατήσει σαν το δημοφιλέστερο ανοικτού κώδικα CMS;

- Πότε η επιλογή ενός open source CMS είναι η καταλληλότερη λύση για την ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών.

1.3 Σκοπός και στόχοι

Αντικειμενικός σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι να μελετηθεί η διαδικασία σχεδίασης και υλοποίησης μίας διαδικτυακής εφαρμογής εξ' αρχής με την χρήση του Joomla CMS. Η μελέτη αυτή προϋποθέτει τον πλήρη σχεδιασμό της με βάση την επικρατούσα αρχιτεκτονική των τριών επιπέδων στον οποίο περιλαμβάνεται η σχεδίαση της βάσης δεδομένων, των λειτουργιών και των διεπαφών. Σκοπός της μελέτης είναι να εντοπιστεί σε ποιες φάσεις της υλοποίησης υφίσταται η εκμετάλλευση των δυνατοτήτων των CMS και πως αυτά ευνοούν την ανάπτυξη αξιόπιστων διαδικτυακών εφαρμογών. Ο σκοπός αυτός προσεγγίζεται με την ανάπτυξη μίας πραγματικής εφαρμογής ώστε ο εντοπισμός να γίνει σε πραγματικές συνθήκες ανάπτυξης λογισμικού.

Οι επιμέρους στόχοι της εργασίας είναι:

- Να προσδιοριστούν οι προδιαγραφές της υποβόσκουσας υποδομής που πρέπει να εκπληρώνονται ώστε να λειτουργεί αποδοτικά το Joomla.
- Να καθοριστούν τα βήματα ανάπτυξης μίας εφαρμογής Joomla.
- Να εντοπιστούν τυχόν παραδοχές και αδυναμίες των εφαρμογών που αναπτύσσονται με Joomla.
- Να εξεταστεί το κατά πόσο το τελικό προϊόν είναι ικανό να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των χρηστών της διαδικτυακής εφαρμογής.

Συνοψίζοντας, η παρούσα εργασία εκπονείται με σκοπό την μελέτη της καταλληλότητας το Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου Joomla για την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου δικτυακού τόπου υποστήριξης της λειτουργίας ενός παιδιατρικού ιατρείου. Η μελέτη βασίζεται στην επ' έργω ανάλυση των απαιτήσεων και του τρόπου με τον οποίο μπορούν αυτές να καλυφθούν, μέσα από την ανάπτυξη ενός δικτυακού τόπου με την χρήση εργαλείων ανοικτού κώδικα.

1.4 Δομή

Προκειμένου να είναι εποικοδομητική η παρουσίαση της ανάπτυξης της εφαρμογής πρέπει προηγουμένως να διαμορφωθεί το κατάλληλο θεωρητικό υπόβαθρο. Αυτό θα συμβάλει στην καλύτερη τεκμηρίωση των συμπερασμάτων που θα προκύψουν. Κατά συνέπεια η διάρθρωση της πτυχιακής εργασίας θα έχει ως ακολούθως:

- Τμήμα πρώτο: Στο τμήμα αυτό περιγράφεται συνοπτικά η διαδικασία εκπόνησης της παρούσας εργασίας. Στο τμήμα αυτό περιλαμβάνονται τα ακόλουθα κεφάλαια:
 - Μεθοδολογία Υλοποίησης: Στο κεφάλαιο αυτό αναφέρονται τα χαρακτηριστικά της μεθοδολογίας που θα ακολουθηθεί κατά την εξέλιξη της έρευνας στα πλαίσια της εργασίας. Σε αυτό περιγράφεται το πλαίσιο της μελέτης καθώς και τα κριτήρια που θα εξεταστούν για την παραγωγή συμπερασμάτων.
 - Σχέδιο Δράσης: Στο κεφάλαιο αυτό αναφέρεται το πλάνο πάνω στο οποίο κινήθηκε η εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας. Βασικό συστατικό του κεφαλαίου είναι ο χρονοπρογραμματισμός ανάπτυξης της.
- Τμήμα Δεύτερο: Στο δεύτερο τμήμα περιέχεται το κυρίως μέρος της πτυχιακής εργασίας στο οποίο αναλύεται το αντικείμενο της μελέτης. Το τμήμα αυτό περιλαμβάνει:
 - Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου: Περιγράφεται η φύση και η δομή των CMS καθώς και ένα σύντομο ιστορικό της εμφάνισής τους. Επιχειρείται επίσης η κατηγοριοποίηση τους περιγράφοντας τα ειδοποιά χαρακτηριστικά,

τα πλεονεκτήματα, τα μειονέκτημα της κάθε κατηγορίας ενώ γίνεται και μία αναφορά στους κυριότερους εκπροσώπους τους.

- Κυριότερα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου Ανοικτού Κώδικα: Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μία συγκριτική περιγραφή των κυριότερων CMS ανοικτού κώδικα. Στην περιγραφή αυτή περιλαμβάνονται εκτός του Joomla, το Drupal και το Wordpress.
- Σχεδίαση: Περιλαμβάνει τις λεπτομέρειες σχεδίασης της εφαρμογής που πρόκειται να αναπτυχθεί για την μελέτη του Joomla. Σε αυτήν εμπεριέχονται οι απαιτήσεις, ο προσδιορισμός των λειτουργιών και των δρώντων, η μορφή των διεπαφών.
- Υλοποίηση: Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφεται η διαδικασία της υλοποίησης της εφαρμογής από την προσαρμογή του περιβάλλοντος λειτουργίας της ως και την παράδοση της.
- Χειρισμός: Περιγράφεται ο τρόπος χρήσης των λειτουργιών της εφαρμογής από κάθε είδους χρήσης της.
- Συμπεράσματα: Στο τελευταίο κεφάλαιο αναπτύσσονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την σχεδίαση και ανάπτυξη της εφαρμογής με Joomla.

2. Μεθοδολογία Υλοποίησης

2.1 Μέθοδος Ανάλυσης και ανάπτυξης

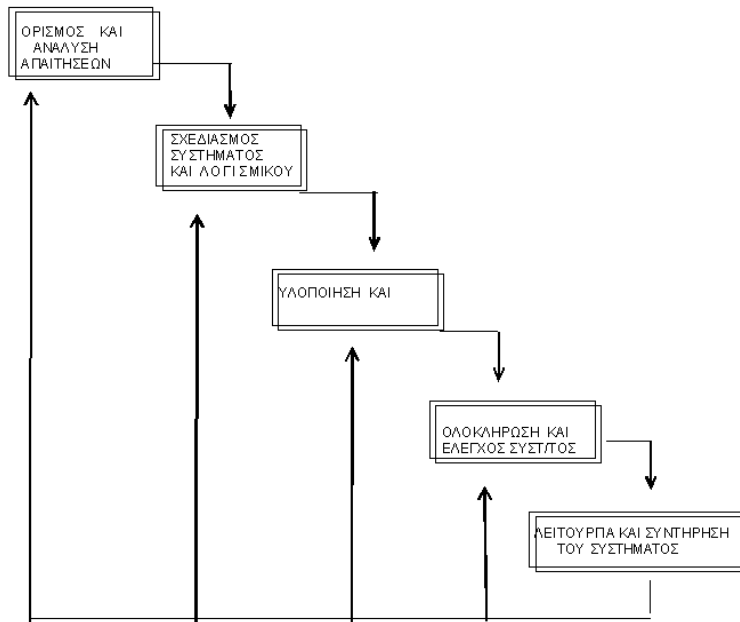
Η φιλοσοφία της εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας είναι ότι η αποδοτικότητα της μελέτης του θέματος που πραγματεύεται ενισχύεται από την πρακτική εφαρμογή των όσων αποτελούν αντικείμενο της. Η ανάπτυξη λογισμικού σαφώς απαιτεί την ύπαρξη ενός πλήρους υποβάθρου θεωρητικών γνώσεων που – λόγω και της δυναμικής φύσης της επιστήμης της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών – χρειάζεται να ενημερώνεται και αναθεωρείται συνεχώς. Ωστόσο επειδή η ανάλυση – σχεδίαση και υλοποίηση των εφαρμογών λογισμικού αποτελούν διαδικασίες κυρίως πρακτικές και προκειμένου να καταλήξει η έρευνα σε – όσο το δυνατόν – ασφαλέστερα συμπεράσματα, βασικό στοιχείο της ακολουθούμενης μεθοδολογίας θα είναι η πρακτική εφαρμογή και οι παρατηρήσεις επί ακριβώς αυτής της πρακτικής εφαρμογής. Έτσι η διαδικασία της ανάπτυξης της εφαρμογής θα περιλάβει αναφορά και επίδειξη όλων των ενεργειών που πρέπει να λάβουν χώρα για την σχεδίαση και υλοποίηση της εφαρμογής καθώς και του τελικού προϊόντος.

2.2 Μέθοδοι

Για την ανάπτυξη της εφαρμογής χρησιμοποιήθηκε και ακολουθήθηκε η μεθοδολογία του καταρράκτη. Η μεθοδολογία αυτή περιλαμβάνει τέσσερα στάδια για την ανάπτυξη λογισμικού τα οποία είναι:

- Ορισμός και ανάλυση των απαιτήσεων: Προσδιορίζονται οι υπηρεσίες που θα προσφέρει, στόχοι που θα πρέπει να υλοποιεί και περιορισμοί που τίθενται. Αυτό γίνεται με την συμμετοχή των πιθανών χρηστών της εφαρμογής. Η καθορίζονται μετά από συζήτηση με τους ανθρώπους που θα χρησιμοποιήσουν το σύστημα. Το προϊόν που προέρχεται από το στάδιο αυτό είναι κατανοητό τόσο από τους πιθανούς χρήστες όσο και από το προσωπικό που θα εμπλακεί στην σχεδίαση του και την υλοποίηση του.
- Σχεδίαση: Στο βήμα αυτό καθορίζεται η αρχιτεκτονική του συστήματος. Στην συνέχεια για κάθε επί μέρους τμήμα της επιλεγμένης αρχιτεκτονικής συμφωνείται το πλαίσιο στο οποίο στην συνέχεια θα αναπτυχθεί καθώς και τα σχεδιαστικά πρότυπα που θα χρησιμοποιηθούν.
- Υλοποίηση: Στο στάδιο αυτό αποφασίζονται οι τεχνολογίες υλοποίησης που θα χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη των σχεδιασθέντων σε κάθε επίπεδο. Οι τεχνολογίες αυτές εφαρμόζονται με τον κατάλληλο τρόπο και ελέγχονται για την ορθότητα εφαρμογής τους ανά επίπεδο και συνολικά.
- Ολοκλήρωση και έλεγχος προϊόντος: Μετά την φάση της υλοποίησης έχει δημιουργηθεί το λογισμικό. Αυτό ελέγχεται διεξοδικά για το αν εξυπηρετεί τις απαιτήσεις που τέθηκαν. Γίνονται οι απαραίτητες διορθωτικές κινήσεις και στην συνέχεια παραδίδεται για χρήση.
- Λειτουργία και συντήρηση του λογισμικού: Το λογισμικό εγκαθίσταται στο περιβάλλον λειτουργίας του. Ελέγχεται έκτακτα ή περιοδικά η ορθή και αποδοτική λειτουργία του λογισμικού και όποτε απαιτείται εκτελούνται διορθωτικές επεμβάσεις ή αναβαθμίσεις [1].

Στην επόμενη εικόνα φαίνεται σχηματικά το μοντέλο του καταρράκτη.



Εικόνα 1: Μοντέλο καταρράκτη

2.3 Αρχιτεκτονική

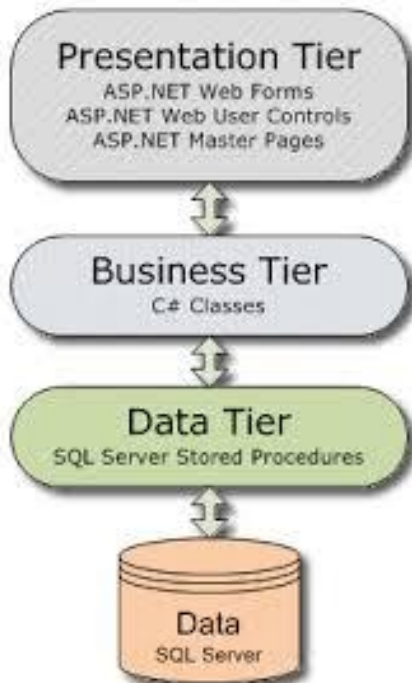
Η αρχιτεκτονική που χρησιμοποιείται για την σχεδίαση και ανάπτυξη του λογισμικού είναι αυτή των 3 επιπέδων. Η αρχιτεκτονική θεωρείται η πλέον κατάλληλη για εφαρμογές γίνονται αλληλεπιδράσεις με τους χρήστες τόσο για παροχή υπηρεσιών όσο και για την εκτέλεση διαχειριστικών λειτουργιών. Κύριο χαρακτηριστικό της είναι ο διαχωρισμός των δεδομένων, των λειτουργιών και των διεπαφών διευκολύνοντας την διαχείριση των εφαρμογών, την συντήρηση και την αναβάθμιση τους. Επίσης ανεξαρτητοποιεί την λειτουργικότητα της με τις δοσοληψίες της με τον τελικό χρήστη.

Αποτελείται από τρία επίπεδα κάθε ένα από τα οποία αναπτύσσεται και λειτουργεί ανεξάρτητα από το άλλο. Διασύνδεση υπάρχει μόνο μεταξύ δύο γειτονικών επιπέδων. Τα επίπεδα αυτά είναι:

- Επίπεδο Δεδομένων: Στο κατώτερο επίπεδο της αρχιτεκτονικής, τοποθετούνται τα δεδομένα της. Το επίπεδο δεδομένων προσδιορίζει τον τρόπο αποθήκευσης και οργάνωσης των δεδομένων που χειρίζονται οι εφαρμογές. Συνήθως τα δεδομένα οργανώνονται σε βάσεις δεδομένων και σε λιγότερες περιπτώσεις σε αρχεία κειμένου, XML κτλ..
- Επίπεδο λειτουργικότητας: Στο ενδιάμεσο επίπεδο της εφαρμογής καθορίζεται η λειτουργικότητα της εφαρμογής καθώς εκεί βρίσκονται οι λειτουργικές μονάδες οι οποίες λαμβάνουν τα δεδομένα εισόδου, τα επεξεργάζονται, και μετακινούν τα δεδομένα στο χαμηλότερο επίπεδο ενώ παράλληλα διοχετεύουν πληροφορίες στο ανώτερο επίπεδο. Ορίζονται οι απαραίτητες διαδικασίες για την λήψη των δεδομένων από το επίπεδο δεδομένων, την επεξεργασία του και την διαβίβαση του αποτελέσματος στο ανώτερο επίπεδο. Αντίστροφα λαμβάνουν είσοδο από τις διεπαφές, την επεξεργάζονται και αποθηκεύουν δεδομένα στην αποθήκη δεδομένων. Στο επίπεδο επίσης αναπτύσσονται τεχνικές βελτίωσης της αποδοτικότητας των παρεχομένων υπηρεσιών. Στην παρούσα εφαρμογή θα γίνει εκμετάλλευση συγκεκριμένων τεχνικών.
- Επίπεδο Παρουσίασης: Πρόκειται για το ανώτερο επίπεδο της αρχιτεκτονικής το οποίο βρίσκεται πλησιέστερα στον τελικό χρήστη. Σε αυτό προσδιορίζονται οι διεπαφές του χρήστη, η ανάπτυξη των οποίων είναι συνάρτηση των διαδικασιών στις οποίες συμμετέχει κάθε κατηγορία χρηστών αλλά και τα χαρακτηριστικά των χρηστών. Μέσο αυτών δίνεται η

ευχέρεια στον τελικό χρήστη να υποβάλει στο λογισμικό τις κατάλληλες παραμέτρους για την διεκπεραίωση των επιθυμητών λειτουργιών [2].

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται σχηματικά η αρχιτεκτονική των τριών επιπέδων.



Εικόνα 2: Αρχιτεκτονική 3 επιπέδων

2.4 Μοντέλα

Για την σχεδίαση των μοντέλων που περιγράφουν τα συστατικά της εφαρμογής χρησιμοποιήθηκε η Unified Modeling Language. Οι κανόνες και τα σχεδιαγράμματα της UML είναι ικανά να περιγράφουν πλήρως την προς ανάπτυξη εφαρμογή από όλες τις απόψεις της λειτουργίας της και σε όλα τα επίπεδα της αρχιτεκτονικής της.

3. Σχέδιο Δράσης

3.1 State of Art

Στην πτυχιακή εργασία περιλαμβάνεται μία συγκριτική αναφορά των δημοφιλέστερων ανοικτού κώδικα συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου προκειμένου να εκτιμηθούν τα ισχυρότερα χαρακτηριστικά κάθε ενός από αυτά. Τα CMS που έχουν υιοθετηθεί περισσότερο για την υλοποίηση διαδικτυακών εφαρμογών είναι τα;

- Joomla,
- Drupal
- Wordpress.

Τα συστήματα αυτά παρουσιάζονται στο επόμενο τμήμα και συγκρίνονται τα χαρακτηριστικά τους. Τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν για την συγκριτική τους μελέτη ήταν:

- Απαιτήσεις για την λειτουργία τους
- Ασφάλεια των εφαρμογών που αναπτύσσονται με αυτά
- Η ποιότητα και η ποσότητα της Κοινότητας Υποστήριξης
- Ευκολία Χρήσης τόσο κατά την φάση ανάπτυξης της εφαρμογής όσο και κατά την χρήση της εφαρμογής
- Η αποδοτικότητα της εφαρμογής που αναπτύσσεται με κάθε ένα από αυτά.
- Ευκολία και απόδοση κάθε επιπέδου διαχείρισης
- Η ευελιξία που παρουσιάζουν κατά την φάση της ανάπτυξης των εφαρμογών όσο και κατά την χρήση τους από τους τελικούς χρήστες

3.2 Σημαντικοί στόχοι

Κατά την εκπόνηση της εργασίας και προκειμένου να προσεγγιστεί ο αντικειμενικός της σκοπός που είναι η μελέτη ανάπτυξης διαδικτυακής εφαρμογής με την χρήση Joomla CMS τέθηκαν επιμέρους στόχοι. Η διαδοχική επίτευξη των στόχων αυτών αποτέλεσε τον οδηγό για τον ασφαλή προσανατολισμό προς την ολοκληρωμένη ανάπτυξη του λογισμικού. Οι στόχοι αυτοί ήταν:

- Προσδιορισμός του ζητούμενου από την εκπόνηση της εργασίας
- Συλλογή υλικού προς μελέτη
- Ολοκλήρωση της μελέτης state of art και επιλογή του καταλληλότερου CMS
- Ολοκλήρωση της σχεδίασης της διαδικτυακής εφαρμογής
- Συγκέντρωση και εγκατάσταση των απαραίτητων εργαλείων για την ανάπτυξη της εφαρμογής
- Ολοκλήρωση υλοποίησης της εφαρμογής
- Έλεγχος ορθής λειτουργίας της εφαρμογής – διορθώσεις
- Εξαγωγή – καταγραφή συμπερασμάτων
- Συγγραφή κειμένου αναφοράς πτυχιακής εργασίας
- Υποβολή αίτησης παρουσίασης
- Προετοιμασία παρουσίασης πτυχιακής εργασίας
- Παρουσίαση της αναφοράς της πτυχιακής εργασίας

3.3 Προτεινόμενο Χρονοδιάγραμμα

	ΣΤΟΧΟΣ	ΗΜΕΡΕΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ
1	Προσδιορισμός του ζητούμενου από την εκπόνηση της εργασίας	2	■ ■
2	Συλλογή υλικού προς μελέτη	8	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
3	Ολοκλήρωση της μελέτης state of art και επιλογή του καταλληλότερου CMS	10	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
4	Ολοκλήρωση της σχεδίασης της διαδικτυακής εφαρμογής	10	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
5	Συγκέντρωση και εγκατάσταση των απαραίτητων εργαλείων για την ανάπτυξη της εφαρμογής	7	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
6	Ολοκλήρωση υλοποίησης της εφαρμογής	20	■ ■
7	Έλεγχος ορθής λειτουργίας της εφαρμογής – διορθώσεις	10	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
8	Εξαγωγή – καταγραφή συμπερασμάτων	5	■ ■ ■ ■ ■
9	Συγγραφή κειμένου αναφοράς πετυχητής εργασίας	10	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
10	Υποβολή αίτησης παρουσίασης	1	■
11	Προετοιμασία παρουσίασης πετυχητής εργασίας	5	■ ■ ■ ■ ■
12	Παρουσίαση της αναφοράς της πετυχητής εργασίας	1	■

Εικόνα 3: Χρονοπρογραμματισμός στόχων

4. Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου

Η ανάπτυξη των τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών έκανε το διαδίκτυο περισσότερο προσβάσιμο σε ανθρώπους κάθε ηλικίας, μορφωτικής ή κοινωνικής τάξης. Αποτέλεσμα αυτού ήταν να αυξηθεί με γοργούς ρυθμούς ο πληθυσμός του διαδικτύου. Συνεπακόλουθο αυτού ήταν φυσικά πρόσωπα, οργανισμοί και επιχειρήσεις να αναζητούν την προβολή τους στον παγκόσμιο ιστό. Παράλληλα αναβαθμίζονταν και οι απαιτήσεις των χρηστών από τις διαδικτυακές υπηρεσίες που τους προσφερόταν, επίσης με γρήγορους ρυθμούς. Η προσαρμογή και η ενημέρωση του περιεχομένου και των υπηρεσιών των δικτυακών εφαρμογών χρειάζεται πλέον να γίνεται πολύ συχνά και σε πολλές περιπτώσεις η αδυναμία να συμβαίνει αυτό μπορεί να οδηγήσει και στην κατάρρευση ολοκλήρων συστημάτων. Αναζητήθηκαν λύσεις τέτοιες που σταδιακά θα αποφόρτιζαν τους προγραμματιστές και θα πέρναγαν ορισμένα από τα καθήκοντα των διαχειριστών διαδικτυακών εφαρμογών από προγραμματιστές σε ανθρώπους με αρκετά μικρότερη εξοικείωση με την χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Επίσης η αυξανόμενη ζήτηση για την σχεδίαση και ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών δημιούργησε την ανάγκη για την δημιουργία προτύπων τα οποία με κατάλληλες παραμετροποιήσεις θα μπορούσαν να μεταβληθούν σε αξιόπιστο και ασφαλές λογισμικό μέσα από γρήγορες διαδικασίες. Τέλος υπήρχε και υπάρχει πάντα η ανάγκη για μείωση του κόστους ανάπτυξης και συντήρησης των εφαρμογών. Οι νέες αυτές απαιτήσεις βρίσκουν μία από τις λύσεις τους στην προσέγγιση των Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου.

Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου είναι πακέτα λογισμικού τα οποία δίνουν την δυνατότητα προσθήκης, ενημέρωσης και αφαίρεσης κάθε είδους περιεχομένου από έναν δικτυακό τόπο χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις για αυτό. Η χρήση τους απλοποιεί την διαδικασία ανάπτυξης των δικτυακών τόπων αλλά – κυρίως – την διαχείριση τους. Κύριο χαρακτηριστικό της είναι η μείωση του χρόνου και του κόστους σχεδίασης, ανάπτυξης και συντήρησης των δικτυακών τόπων σε σχέση με την ανάπτυξη εξ' αρχής. Τα CMS διακρίνονται κατά βάση σε γενικού σκοπού και ειδικού σκοπού. Τα πρώτα μπορούν με την κατάλληλη παραμετροποίηση να συναντήσουν τις απαιτήσεις ανάπτυξη του δικτυακού τόπου ενώ τα δεύτερα απαιτούν μικρές ή καθόλου επεμβάσεις για την ανάπτυξη δικτυακών τόπων με ειδικό προσανατολισμό. Ένας ακόμα τρόπος διάκρισης τους είναι ανάλογα με το αν απαιτείται η διάθεση κόστους απόκτησης σε εμπορικά και ανοικτού κώδικα. Τα εμπορικά απολαμβάνουν πλήρους υποστήριξης από τους κατασκευαστές τους σε σχέση με τα ανοικτού κώδικα. Στον αντίποδα το κόστος απόκτησης, ανάπτυξης και συντήρησης του λογισμικού CMS που λαμβάνεται από το διαδίκτυο είναι μηδαμινό. Αρκετά από τα ανοικτού κώδικα πακέτα έχουν τύχει ευρείας αποδοχής με αποτέλεσμα να έχουν διαμορφωθεί πολυπληθείς κοινότητες υποστήριξης αντισταθμίζοντας επαρκώς την απουσία επίσημου φορέα υποστήριξης [3].

4.1 Ιστορικό

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 οι χρήστες ήταν σε θέση να αλλάζουν ένα μέρος του περιεχομένου που ήταν στις ιστοσελίδες με προϊόντα προερχόμενα από την Microsoft και την Lotus. Στην συνέχεια, το 1996 εμφανίστηκε το StoryServer της Vignette ενώ αργότερα παρουσιάστηκαν τα Documentum, Interwoven και Broadvision. Μειονέκτημα των πρώτων CMS προσεγγίσεων αποτέλεσε η έλλειψη τυποποίησης και υποστήριξης.

Αν επιχειρούσαμε μία κατηγοριοποίηση των CMS που είχαν παρουσιαστεί την προηγούμενη δεκαετία, αυτή θα περιλάμβανε τις εξής κατηγορίες:

- Τροποποίηση με λογισμικό: Λειτουργούν με βάση την τροποποίηση του περιεχομένου σε ένα τοπικό μηχάνημα ή δίκτυο και το ανέβασμα του τροποποιημένου περιεχομένου στον δικτυακό τόπο. Απαιτούν την εγκατάσταση λογισμικού για να μπορεί να πραγματοποιηθεί η διαδικασία αυτή.
- Τροποποίηση ON-LINE: Η τροποποίηση του περιεχομένου μπορεί να γίνει απ' ευθείας σε απομακρυσμένη τοποθεσία αρκεί ο διαχειριστής του να έχει πρόσβαση σε αυτό.

- Υβριδικά Συστήματα: Επιτρέπουν την online τροποποίηση του περιεχομένου αλλά παράλληλα παρέχουν και μηχανισμό ελέγχου του περιεχομένου πριν την τελική δημοσίευση του [5].

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται συνοπτικά η εξέλιξη των CMS στον χρόνο.

Πίνακας 1: Ιστορική εξέλιξη των CMS

ΕΤΟΣ	ΓΕΓΟΝΟΣ
1992	Lotus Notes
1993	Mosaic Graphical Browser
1994	HoTMetaL Pro
1995	Vermeer Technologies Front Page
	Interleaf Cyberleaf - Internet Publishing
	CNET PRISM Personalization, Macromedia Dreamweaver
1996	H Vignette αποκτά το CNET PRISM, ενσωματώνει στο Story Builder και το Story Server Web Content Management System
	H Soft Quad ανακοινώνει Hot MetaL Intranet Publisher
	H Documentum ανακοινώνει το Right Site (Web Content Management)
	Future Tense Texture Web Publishing System (απαιτεί Java-compatible browser)
	eBT Dynabase (XML-based web content management and publishing πλατφόρμα)
	H Inso Electronic Publishing Systems αποκτά το Dyna Base (Dyna Text, DynaWeb).
1997	Macromedia Dreamweaver, Adobe Go Live
	Interwoven Team Site, VersionControl
1998	Future Tense Content Server
	TYPO3 (open-source CMS)
2000	Το UDDI παρουσιάζεται από την Microsoft and IBM.
2001	HDocumentum αποκτά το Bulldog (DAM)
	H Broadvision αποκτά το Interleaf Bladerunner.
	H Open Market αγοράζει τοFuture Tense Content Server.
	Ανάπτυξη του Drupal
2002 2003	H Documentum αποκτά το Boxcar (syndication).
	H April File Net αποκτά το eGrail WCM.
	H Stellent αποκτά το Ancept (DAM) και το Kinecta (syndication).
	Tiki Wiki (open-source CMS)
	HDocumentum αποκτά το eRoom (collaboration)
	H Vignette αποκτά το Epicentric (portal)
	H divine αποκτά το Open Market και το Content Server.
	H Red Hat αποκτά το Ars Digita ACS.
	HInterwoven αποκτά το Media Bin (RM).
	H Open Text αποκτά το Gauss (WCM).
	Ανάπτυξη του Wordpress
	H Interwoven αποκτά το iManage (DM)
	H Vignette αποκτά το Intraspect (collaboration, KM).
H Fat Wire αποκτά το divine Content Server.	
2004	H Vignette αποκτά το Tower (DM)
	H Interwoven αποκτά το Software Intelligence (RM)
	H Open Text αποκτά το Artesia (DAM)
2005	H Hummingbird αποκτά το Red Dot (WCM)
	Δημοσίευση του Joomla.
2007	Frog CMS είναι ένα open source σύστημα διαχείρισης περιεχομένου που αναπτύχθηκε από την Philippe Archambault.

4.2 Περιγραφή

Τα CMS έχουν τύχει ευρείας αποδοχής ως τεχνολογία ανάπτυξης δικτυακών τόπων διότι δίνουν στον προγραμματιστή τις εξής δυνατότητες::

- Να δομήσει και να οργανώσει ο ίδιος το περιεχόμενο του δικτυακού τόπου.
- Να προσαρμόζει την δομή και την εμφάνιση του δικτυακού τόπου.
- Να παρακολουθεί και να επεμβαίνει σε προηγμένες διαδικασίες διαχείρισης και συντήρησης του δικτυακού τόπου.
- Να παρακολουθεί την κίνηση των επισκεπτών στις σελίδες του δικτυακού τόπου.
- Να παρακολουθεί σημαντικά στατιστικά στοιχεία που σχετίζονται με τις παρεχόμενες από τον δικτυακό τόπο υπηρεσίες.

Με βάση όσα αναφέρθηκαν παραπάνω προκύπτει ότι η διαχείριση ενός δικτυακού τόπου που αναπτύσσεται με CMS, δεν απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις από το προσωπικό που στα καθήκοντα του περιλαμβάνεται η διαχείριση του.

Ένα τυπικό CMS αποτελείται από τα ακόλουθα υποσυστήματα:

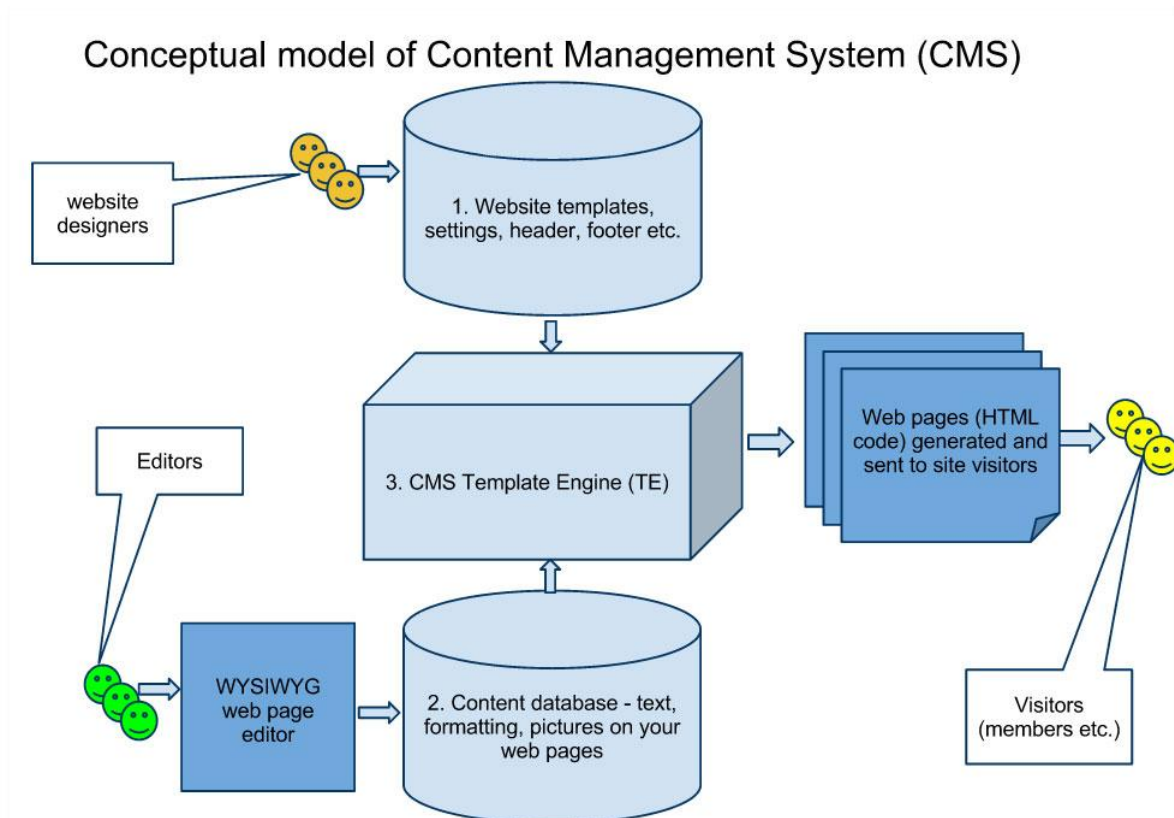
- Υποσύστημα Συλλογής (Collection System): Σε αυτό πραγματοποιούνται όλες οι διαδικασίες από τον προσδιορισμό του περιεχομένου μέχρι λίγο πριν την δημοσίευση του.
- Υποσύστημα Διαχείρισης (Management System): Σε αυτό πραγματοποιούνται οι διαδικασίες αποθήκευσης του περιεχομένου και με την σειρά περιλαμβάνει τα ακόλουθα τμήματα:
 - Η αποθήκη περιεχομένου. Συνήθως πρόκειται για σχεσιακές βάσεις δεδομένων.
 - Λειτουργίες αποθήκευσης και ανάκτησης του περιεχομένου από και προς την βάση δεδομένων που υποστηρίζει την διαδικτυακή εφαρμογή
 - Εργαλεία διαχείρισης περιεχομένου τα οποία εξυπηρετούν τον τελικό χρήστη στην κατάλληλη διαμόρφωση κάθε είδους περιεχομένου (μπορεί να υποστηριχθεί κάθε τύπος περιεχομένου που δύναται να δημοσιευθεί στο διαδίκτυο) χωρίς να απαιτούν την ύπαρξη εκ μέρους των διαχειριστών εξειδικευμένων γνώσεων πληροφορικής.
- Υποσύστημα Δημοσίευσης (Publishing System): Περιλαμβάνει τις διαδικασίες για την ανάκτηση του περιεχομένου από την αποθήκη δεδομένων μέχρι την εμφάνιση του στις γραφικές διεπαφές. Σε αυτό περιλαμβάνονται:
 - Πρότυπα δημοσιεύσεων: Είναι λειτουργικές μονάδες οι οποίες μετατρέπουν τα λαμβανόμενα από τις βάσεις δεδομένων αποτελέσματα σχετικών ερωτημάτων και τα μετασχηματίζουν σε αναγνώσιμη μορφή.
 - Λειτουργίες δημοσιεύσεων: Λειτουργικές μονάδες που καθορίζουν το τι και πως θα δημοσιευθεί.
 - Συνδέσεις: Λειτουργικές μονάδες για την άμεση ενσωμάτωση περιεχομένου από τρίτες πηγές [3][5].

4.3 Λειτουργία

Οι χρήστες ενός CMS μπορούν να καταταχθούν σε πολλά επίπεδα αλλά τυπικά κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- Τους διαχειριστές του συστήματος: Στα καθήκοντα τους περιλαμβάνονται όλες οι ρυθμίσεις που έχουν να κάνουν με την εμφάνιση, την λειτουργικότητα και την ασφάλεια του δικτυακού τόπου.
- Τους διαχειριστές του περιεχομένου: Επιμελούνται το περιεχόμενο το οποίο προβάλλεται στις διεπαφές της διαδικτυακής εφαρμογής.
- Τους τελικούς χρήστες: Είναι εκείνοι που χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες που προσφέρει η διαδικτυακή εφαρμογή.

Στη επόμενη εικόνα φαίνεται σχηματικά ο τρόπος με τον οποίο κάθε ομάδα χρηστών ενός CMS αλληλεπιδρά με αυτό.



Εικόνα 4: Αλληλεπίδραση CMS με τους χρήστες του

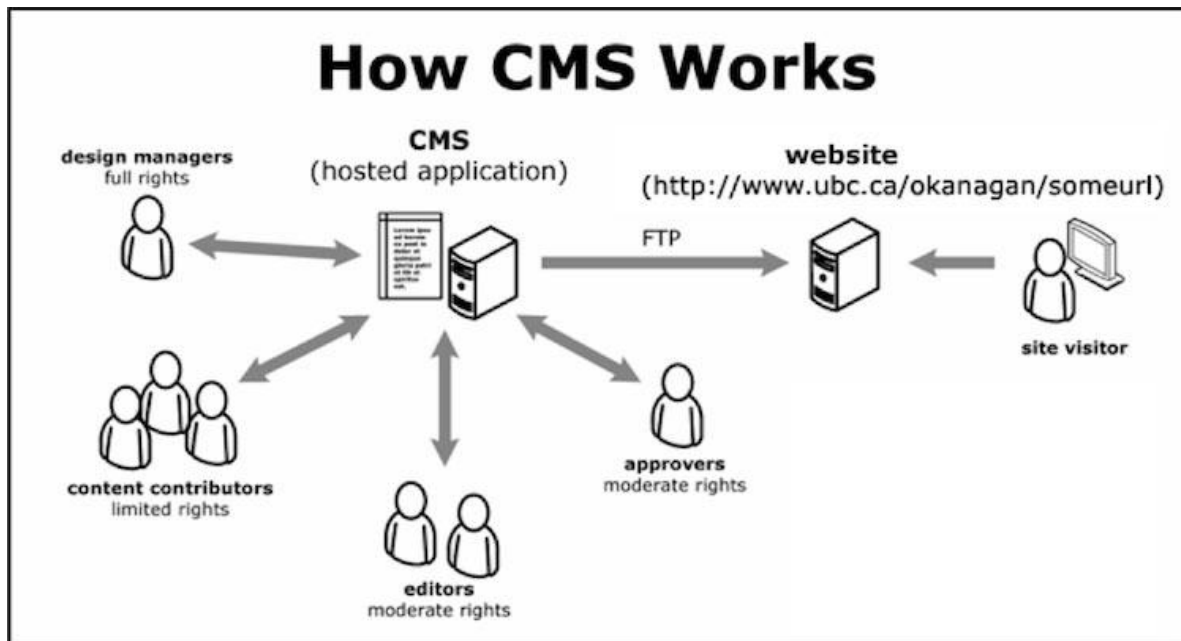
Ένα τυπικό σενάριο λειτουργίας CMS έχει όπως παρακάτω:

Μία ομάδα χρηστών (πολλές φορές και ένας μόνο χρήστης) είναι επιφορτισμένη με την εκτέλεση των διαχειριστικών λειτουργιών του CMS. Αυτές οι λειτουργίες περιλαμβάνουν:

- Τον ορισμό των βασικών παραμέτρων λειτουργίας των εφαρμογών
- Την διαχείριση των χρηστών (στοιχεία προφίλ, επίπεδα πρόσβασης)
- Την ασφάλεια της εφαρμογής και των δεδομένων της
- Τον προσδιορισμό της εμφάνισης και της δομής της εμφάνισης των διεπαφών.

Η ομάδα αυτή δηλαδή προσδιορίζει την πολιτική λειτουργίας της διαδικτυακής εφαρμογής.. Αυτή η ομάδα συνήθως αναφέρεται ως Διαχειριστές (Administrators). Μία άλλη ομάδα χρηστών αναλαμβάνει τον έλεγχο του περιεχομένου το οποίο δημοσιεύεται από την διαδικτυακή εφαρμογή ή επιμελούνται τις λειτουργίες της εφαρμογής. Η ομάδα αυτή συνήθως αναφέρεται σαν Content Contributors ή Approvers. Το περιεχόμενο που ελέγχουν για την δημοσίευση προέρχεται από τις καταχωρήσεις που κάνει μία άλλη ομάδα χρηστών η οποία συνήθως χαρακτηρίζεται ως Editors. Τα μέλη της ομάδας αυτής επιμελούνται τα προς προβολή περιεχόμενα. Τέλος το δημοσιευμένο περιεχόμενο είναι διαθέσιμο στους τελικούς χρήστες. Ο τρόπος και το βάθος των καθηκόντων των μελών κάθε ομάδας χρηστών στις λειτουργίες τους έχει να κάνει με την πολιτική ασφαλείας που θέτει

ο ιδιοκτήτης της εφαρμογής και εφαρμόζει η ομάδα Διαχειριστών. Η τυπική λειτουργία μίας διαδικτυακής CMS εφαρμογής φαίνεται σχηματικά στην επόμενη εικόνα.



Εικόνα 5: Τυπική λειτουργία CMS

Συνοπτικά, τα πλεονεκτήματα που παρέχει η χρήση των CMS είναι:

- Γρήγορη ενημέρωση, διαχείριση και αρχειοθέτηση του περιεχομένου των διαδικτυακών εφαρμογών: Παρέχονται αποδοτικές λειτουργίες για την ενημέρωση, επεξεργασία και αποθήκευση του περιεχομένου. Η διαχείριση περιορίζεται στο περιεχόμενο και όχι στην σχεδίαση ή τα μεταδεδομένα. Παράλληλα δίνεται η ευχέρεια στους αρμόδιους χειριστές να ελέγχουν τις διαδικασίες της εφαρμογής εύκολα και γρήγορα από απολύτως φιλικές διεπαφές.
- Ενημέρωση του περιεχομένου on-line: Οι λειτουργίες για την ενημέρωση του περιεχομένου αποτελούν web based διαδικασίες. Οι διαχειριστές των περιεχομένων και των λειτουργιών της εφαρμογής μπορούν επεμβαίνουν από οπουδήποτε υπάρχει πρόσβασης στο διαδίκτυο και συσκευή που να είναι συνδεδεμένη στο διαδίκτυο.
- Ταυτόχρονη ενημέρωση από πολλούς χρήστες και διαφορετικούς υπολογιστές: Υποστηρίζεται η ύπαρξη πολλαπλών χρηστών σε διαφορετικά επίπεδα διαχείρισης. Οι χρήστες της διαδικτυακής μπορεί να είναι επιφορτισμένοι με διαφορετικά καθήκοντα στην εκτέλεση των λειτουργιών της εφαρμογής. Η εξασφάλιση των ορίων της δικαιοδοσίας κάθε χρήστη ορίζεται από έναν μηχανισμό παροχής δικαιωμάτων ο οποίος μπορεί να αφορά ομάδες χρηστών αλλά και να επεκτείνεται και σε επίπεδο απλού χρήστη.
- Δεν απαιτούνται ειδικές τεχνικές γνώσεις από τους διαχειριστές του: Η ενημέρωση του περιεχομένου γίνεται από φιλική στον χρήστη, διεπαφή. Στις λειτουργίες ενημέρωσης περιεχομένου των CMS συνήθως χρησιμοποιούνται WHYSIWYG (What You See Is What You Get) κειμενογράφοι οι οποίοι δίνουν την δυνατότητα στον χρήστη τους να βλέπουν κατά την πληκτρολόγηση ότι θα προβληθεί στην ιστοσελίδα σαν τελικό αποτέλεσμα. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατόν να καθίστανται ενεργό για την διαχείριση της εφαρμογής προσωπικό το οποίο δεν είναι αρκετά εξοικειωμένο με την χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών.

- Αναζήτησης του περιεχομένου που καταχωρείται και αυτόματη δημιουργία αρχείου: Όλα τα CMS στις βασικές τους εκδόσεις περιλαμβάνουν και λειτουργία αναζήτησης καταχωρημένου περιεχομένου.
- Διαχωρισμός του περιεχομένου από την δομή και την εμφάνιση του δικτυακού τόπου: Η δομή των ιστοσελίδων και τα γραφικά είναι ανεξάρτητα από το κυρίως περιεχόμενο των σελίδων. Έτσι οι λειτουργίες της επιμέλειας της εμφάνισης των ιστοσελίδων και του σχεδιασμού του μηχανισμού της πλοήγησης είναι τελείως ανεξάρτητες από το περιεχόμενο. Αυτό διευκολύνει τις κάθε είδους αναβαθμίσεις των εφαρμογών αφού επεμβάσεις σε κάποιο επίπεδο της αρχιτεκτονικής τους δεν επηρεάζει κάποιο από τα υπόλοιπα.
- Αυτόματη δημιουργία των συνδέσμων μεταξύ των σελίδων. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται σε μεγάλο βαθμό η συνοχή της εφαρμογής αφού ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος για τη ύπαρξη broken Links.
- Μικρότερος φόρτος στον εξυπηρετητή και χρήση λιγότερου χώρου, αφού δεν υπάρχουν πολλές επαναλαμβανόμενες στατικές σελίδες, καθώς η ανάπτυξη των σελίδων γίνεται δυναμικά. Το γεγονός αυτό ενισχύει σε μεγάλο βαθμό την αποδοτικότητα των διαδικτυακών εφαρμογών αφού μειώνεται δραστικό ο μέσος χρόνος απόκρισής τους.
- Όλο το περιεχόμενο καταχωρείται στις βάσεις δεδομένων, τα συστήματα των οποίων παρέχουν ισχυρούς μηχανισμούς ασφαλείας.
Τα CMS μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με τους ακόλουθους τρόπους:
- Ανάλογα με το είδος των διαδικτυακών εφαρμογών που μπορούν να υποστηρίξουν διακρίνονται σε:
 - Ειδικού σκοπού: Πρόκειται για συστήματα τα οποία έχουν σχεδιαστεί και υλοποιηθεί με τρόπο τέτοιο που να μπορούν να υποστηρίξουν εφαρμογές συγκεκριμένου προσανατολισμού. Οι εφαρμογές αυτές παραμετροποιούνται εύκολα αφού ο πυρήνας τους είναι ήδη προσαρμοσμένος στις ιδιαίτερες απαιτήσεις του γενικού στόχου αυτού του είδους των εφαρμογών. Έτσι υπάρχουν CMS για την ανάπτυξη ηλεκτρονικών καταστημάτων, κοινωνικών δικτύων, ροών εργασίας, ειδησεογραφικών δικτυακών τόπων κτλ.
 - Γενικού σκοπού: Είναι συστήματα τα οποία με κατάλληλη παραμετροποίηση μπορούν να ανταποκριθούν σε ένα μεγάλο εύρος κατηγοριών εφαρμογών.
- Ανάλογα με το είδος άδειας χρήσης σε ανοικτού και κλειστού κώδικα
 - CMS κλειστού κώδικα: Για την απόκτηση και χρήση του απαιτείται η καταβολή χρηματικού ποσού. Οι κατασκευαστές τους παρέχουν άμεση και πλήρη υποστήριξη στους πελάτες τους από την στιγμή της προμήθειας τους. Τα συστήματα αυτά παραδίδονται έτοιμα προς χρήση συνοδευόμενα από πλήρη τεκμηρίωση. Στις περισσότερες περιπτώσεις ο προμηθευτής αναλαμβάνει και την εκπαίδευση του προσωπικού στην χρήση τους και της συντήρησής τους. Οι κατασκευαστές των συστημάτων αυτών εγγυώνται για την ασφάλεια τους και ενημερώνουν περιοδικά αλλά και έκτακτα τους αντίστοιχους μηχανισμούς. Τα πιο γνωστά CMS της κατηγορίας αυτής είναι το Vignette Content Management (γενικής χρήσης CMS με πολλές δυνατότητες) το IBM Workplace Web Content Management: (περιλαμβάνει ισχυρά εργαλεία όπως personalization, web content management, διαχείριση εγγράφων κ), το Jalius JCMS (enterprise content management περιλαμβάνει, διαχείρισης περιεχομένου, διαχείριση εγγράφων, collaboration, workflow και πύλες) και το Powerfront CMS (περιλαμβάνει: διαχείριση περιεχομένου, σχεδιασμό ιστοσελίδων, με σκοπό την υποστήριξη ιστοσελίδων των επιχειρήσεων, intranets, extranets ή procurement websites).
 - CMS ανοικτού κώδικα: Σύμφωνα με το Ίδρυμα Ελευθέρου Λογισμικού (Cron Software Foundation), πρόκειται για λογισμικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί, αντιγραφεί, μελετηθεί, τροποποιηθεί και αναδιανεμηθεί χωρίς περιορισμό. Οι

άδειες χρήσης ελεύθερου λογισμικού πρέπει να περιλαμβάνουν τις εξής ελευθερίες:

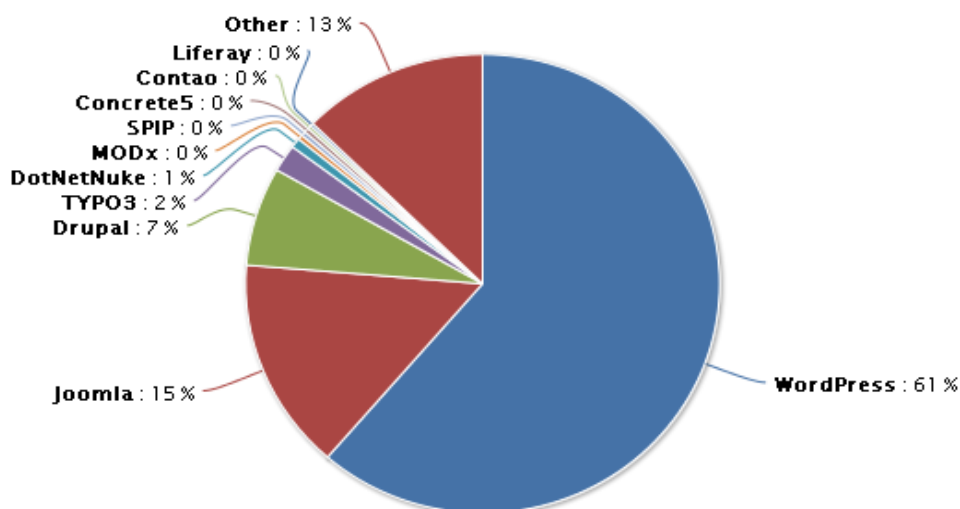
- Ελευθερία 0: Ελευθερία χρήσης του προγράμματος για οποιονδήποτε σκοπό.
- Ελευθερία 1: Ελευθερία μελέτης και τροποποίησης του προγράμματος.
- Ελευθερία 2: Ελευθερία αντιγραφής του προγράμματος.
- Ελευθερία 3: Ελευθερία βελτίωσης του προγράμματος και επανέκδοσης του, προς το συμφέρον της κοινότητας των χρηστών.

Ο κατασκευαστής του ανοικτού κώδικα CMS παραδίδει στον πελάτη του και τον πηγαίο κώδικα ώστε ο τελευταίος να μπορεί να επέμβει σε αυτόν με οποιονδήποτε τρόπο. Η διάθεση του λογισμικού ανοικτού κώδικα μπορεί να γίνει από οποιονδήποτε που δημοσιεύει την αρχική έκδοση και το διαθέτει σε ευρύ κοινό μέσω του διαδικτύου. Γύρω από ένα ανοικτού κώδικα λογισμικό μπορεί να δημιουργούνται κοινότητες χρηστών και προγραμματιστών, που συμμετέχουν ενεργά στον συνεχή έλεγχο, βελτίωση και διάδοση του. Το ανοικτού κώδικα λογισμικό παρουσιάζει πρωτίστως το πλεονέκτημα του μηδαμινού κόστους απόκτησης, εγκατάστασης και παραμετροποίησης. Η ευχέρεια που έχουν οι προγραμματιστές να επεμβαίνουν στον κώδικα τους τα κάνει εύκολο προσαρμόσιμα σε διάφορα πληροφοριακά συστήματα αλλά και ικανά να μπορούν να ανταποκρίνονται σε διαφορετικά σύνολα απαιτήσεων. Στις περιπτώσεις λογισμικού που έχει τύχει μεγάλη αποδοχής η υποστήριξη του από την αντίστοιχη κοινότητα χρηστών και προγραμματιστών είναι επαρκής. Το κύριο μειονέκτημα αυτού του είδους των εφαρμογών είναι η απουσία επίσημου φορέα υποστήριξης τους. Τα πιο γνωστά CMS ανοικτού κώδικα είναι το Wordpress, το Joomla και το Drupal [3][5].

4.3 Σύγκριση Δημοφιλέστερων CMS Ανοικτού Κώδικα

Τα πιο γνωστά open source CMS γενικού σκοπού είναι το Joomla, το Drupal και το Wordpress. Τα τρία αυτά συστήματα καταλαμβάνουν τις πρώτες θέσεις ανάμεσα στα open source CMS όπως φαίνεται και στο σχήμα της επόμενης εικόνας.

Market share



Εικόνα 6: Μερίδιο της αγοράς για τα open source CMS

Σε απόλυτους αριθμούς η εικόνα χρήσης των CMS για την ανάπτυξη δικτυακών τόπων έχει όπως παρακάτω.

Πίνακας 2: Κατάταξη της υιοθέτησης των Open Source CMS

	CMS	Πλήθος δικτυακών τόπων	Πλήθος επισκέψεων
1	WordPress	3,716,208	325,695,848
2	Joomla	905,487	50,590.979
3	Drupal	421.296	82.959.067
4	TYPO3 CMS	116.294	9.579.280
5	DotNetNuke	41.327	2.716.516
6	MODx	19.897	916.138
7	SPIP	19.486	1.480.594
8	Concrete5	19.409	1.462.967
9	Contao	15.309	842.528
10	Liferay	12.625	3.158.590
11	eZ Publish	11.840	1.982.835
12	Movable Type	11.385	501.392
13	CMS Made Simple	10.573	335.244
14	Umbraco	9.565	792.534
15	SilverStripe	9.310	653.864
16	XOOPS	8.814	487.794
17	Plone	8.567	1.048.500
18	Pligg	5.080	2.454.960
19	Contenido	3.671	131.258
20	Mambo	3.600	212.412

Από τα στοιχεία αυτά προκύπτει ότι το πλέον δημοφιλές είναι το Wordpress ενώ ακολουθεί το Joomla και το Drupal. Στις επόμενες παραγράφους επιχειρείται μία σύντομη επισκόπηση τους και επιχειρείται μία σύγκριση μεταξύ τους ώστε να εντοπιστεί το καταλληλότερο για την ανάπτυξη της διαδικτυακής εφαρμογής.

4.3.1 Joomla

Το Joomla δημιουργήθηκε ως αποτέλεσμα της διάσπασης του ομάδας ανάπτυξης Mambo, το 2005. Το όνομα, Joomla, είναι η αγγλική ορθογραφία του jumla (αραβική λέξη που σημαίνει "όλοι μαζί" ή "ως σύνολο" καθώς και "πρόταση"). Εμφανίστηκε στις 16 Σεπτεμβρίου 2005 ως νέα έκδοση του Mambo. Τα δεδομένα αποθηκεύονται σε Σύστημα Διαχείρισης Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων mysql ενώ οι λειτουργικές τους μονάδες είναι γραμμένες σε γλώσσα php ακολουθώντας το αντικειμενοστραφές μοντέλο. Περιέχει ένα πλήρες και ισχυρό εργαλείο διαχείρισης των περιεχομένων της βάσης δεδομένων αποκρύπτοντας τις περιττές λεπτομέρειες από τον τελικό χρήστη. Το πλησιέστερο προς τον χρήστη επίπεδο της αρχιτεκτονική τους περιλαμβάνει φιλικές διεπαφές για τις λειτουργίες διαχείρισης και από πολλά επίπεδα λογαριασμών χρηστών και ασφάλειας περιεχομένου. Παρέχει επίσης αποδοτικούς μηχανισμούς για την βελτιστοποίηση της ταξινόμησης στα αποτελέσματα όλων των δημοφιλών μηχανών αναζήτησης και έχει την δυνατότητα να παρέχει περιεχόμενο σε περισσότερες της μίας γλώσσες.

Αποτελείται από τα εξής υποσυστήματα:

- Το δημόσιο τμήμα (Front-end): Αποτελείται από ότι προβάλλεται στους τελικούς χρήστες.
- Η περιοχή διαχείρισης: Είναι η κονσόλα από την οποία γίνονται οι λειτουργίες διαχείρισης του περιεχομένου. Σε αυτήν έχουν πρόσβαση μόνο κατάλληλα εξουσιοδοτημένοι χρήστες.
- Δικαιώματα πρόσβασης: Στο joomla ονόματα χρηστών αποδίδονται σε άτομα που δεν είναι απλοί επισκέπτες της ιστοσελίδας. Τα επίπεδα πρόσβασης που μπορούν να αποδοθούν στα άτομα αυτά κλιμακώνονται σε διαφορετικές εξουσιοδοτήσεις έναντι του περιεχομένου.
- Περιεχόμενο: Το περιεχόμενο μπορεί να έχει όλες τις μορφές υπερκειμένου.
 - Επεκτάσεις: Οι λειτουργικές μονάδες, οι ενότητες, τα πρότυπα δομής και εμφάνισης και τα πρόσθετα προσθέτουν επιπλέον λειτουργίες οι οποίες δεν περιέχονται στην βασική εγκατάσταση του Joomla.
 - Ενότητες: Οι επεκτάσεις που προσφέρουν επιπλέον λειτουργίες και συνήθως έχουν δική τους κονσόλα διαχείρισης.
 - Πρότυπα: Είναι ένα σύνολο αρχείων και λειτουργικών μονάδων που διαχειρίζονται τον τρόπο παρουσίασης του περιεχομένου στις προβαλλόμενες ιστοσελίδες.
 - Πρόσθετα: Τα προσθετά (plug-ins) είναι ένα λειτουργικές μονάδες ή απλά κομμάτια κώδικα που αλλάζουν τη λειτουργικότητά του.
 - Λειτουργικές Μονάδες: Λειτουργικές μονάδες που τοποθετούνται και παρουσιάζονται στις ιστοσελίδες του δικτυακού τόπου εξυπηρετώντας έναν συγκεκριμένο ειδικό σκοπό.
 - Ρυθμίσεις: Οι ρυθμίσεις που ισχύουν για το σύνολο του δικτυακού τόπου προσδιορίζονται σε κατάλληλη διεπαφή που χειρίζεται κατάλληλα εργαλεία. Όλες οι βασικές ρυθμίσεις του δικτυακού τόπου είναι αποθηκευμένες σε αρχείο στην ρίζα του καταλόγου αρχείων αυτού (configuration.php).

4.3.2 Drupal

Το Drupal είναι ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου ανοικτού-ελεύθερου λογισμικού, γραμμένο στη γλώσσα προγραμματισμού PHP. Το Drupal, επιτρέπει στο διαχειριστή συστήματος:

- να οργανώνει το περιεχόμενο,
- να προσαρμόζει την παρουσίαση,
- να αυτοματοποιεί διαχειριστικές εργασίες και
- να διαχειρίζεται τους επισκέπτες του δικτυακού τόπου.

Παρουσιάστηκε από τον Dries Buytaert ως σύστημα πίνακα ανακοινώσεων το 2001. Drupal είναι η διατύπωση στην Αγγλική γλώσσα της Ολλανδικής λέξης "druppel", που σημαίνει "σταγόνα και προήλθε από τον δικτυακό τόπο Drop.org, του οποίου ο κώδικας εξελίχθηκε στο Drupal. Ο Buytaert ήθελε να ονομάσει τον δικτυακό τόπο "dorp" (στα Ολλανδικά σημαίνει "χωριό",

αναφερόμενος στη διάσταση της κοινότητας), αλλά έκανε ένα ορθογραφικό λάθος κατά τη διαδικασία ελέγχου του ονόματος χώρου.

Το Drupal σχεδιάστηκε έτσι ώστε να επιτρέπει την εύκολη και γρήγορη προσθήκη νέων δυνατοτήτων και λειτουργιών από τους ίδιους τους χρήστες και παράλληλα να είναι σε θέση να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις που μπορεί να τεθούν. Δεν απαιτούνται γνώσεις προγραμματισμού για την εγκατάσταση και διαχείριση της βασικής ιστοσελίδας. Οι διαχειριστικές του διεπαφές είναι πιο οικείες στους προγραμματιστές σε σχέση με τους απλούς χρήστες εφαρμογών του διαδικτύου. Βασίζεται σε έναν βασικό πυρήνα, που παρέχει τα κύρια χαρακτηριστικά του και υποστηρίζει την προσθήκη λειτουργικών μονάδων που ενισχύουν την λειτουργικότητα του. Οι μονάδες του πυρήνα του παρέχουν στους χρήστες τις βασικές δυνατότητες ενός σύγχρονου CMS. Υποστηρίζει πολλαπλά επίπεδα χρηστών με κατάλληλα δικαιώματα πρόσβασης στο περιεχόμενο. Η λειτουργία του ως CMS εμπεριέχει ένα υποσύστημα διαχείρισης εκδόσεων του δικτυακού τόπου, που παρακολουθεί τις αλλαγές του περιεχομένου της ύλης κρατώντας σχετικό ημερολόγιο. Ο διαχειριστής μπορεί να επεμβαίνει με απλό τρόπο στην αλλαγή της εμφάνισης του δικτυακού τόπου, στην δημιουργία μενού με πολλά επίπεδα και στην παροχή στους τελικούς χρήστες μιας διεπαφής στη μητρική τους γλώσσα.

Ο αρθρωτός σχεδιασμός του Drupal επιτρέπει στους χρήστες που γνωρίζουν PHP να γράφουν μονάδες που υλοποιούν πρόσθετα χαρακτηριστικά. Ο δικτυακός τόπος του Drupal παρέχει εκατοντάδες μονάδες από χρήστες του Drupal που διατίθενται δωρεάν. Οι μονάδες προσθέτουν υψηλού επιπέδου λειτουργίες στον δικτυακό τόπο. Το Drupal ενσωματώνει τις μονάδες με τον πυρήνα μέσω ενός συστήματος που επιτρέπει στις μονάδες να εισάγουν συναρτήσεις.

4.3.3 Wordpress

Το WordPress είναι ένα σύγχρονο σύστημα διαδικτυακών δημοσιεύσεων και διαχείρισης περιεχομένου, είναι μία open source blog εφαρμογή γραμμένη σε php και αποτελεί τον διάδοχο του b2CafeLog. Στον πυρήνα του, επιτρέπει να τη δημιουργία και τη διαχείριση του περιεχομένου που δημιουργείται μέσα στα ιστολόγια (blogs). Σε γενικές γραμμές το WordPress αρκετά απλό τόσο στην χρήση του όσο και στην διαχείριση του αφού παρέχει απλούστερες διεπαφές σε σχέση με το Joomla και το Drupal. Η διαμόρφωση της εμφάνισης γίνεται όπως και στα άλλα δύο με την επιλογή ενός προτύπου και την επεξεργασία του αντίστοιχου CSS. Το WordPress δεν είναι ένα πλήρες εργαλείο CMS καθώς εστιάζει στην δημιουργία blog αλλά αποτελεί πολύ καλή λύση για δικτυακούς τόπους που σαν στόχο έχουν την προβολή πληροφοριών και μόνο.

4.3.4 Αποτέλεσμα Σύγκρισης

Στο επόμενο πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι διαφορές μεταξύ των δημοφιλέστερων CMS ανοικτού κώδικα

Πίνακας 3: Σύγκριση των δημοφιλέστερων CMS

Κριτήρια	Drupal	Joomla	WordPress
Διακομιστής Φιλοξενίας Ιστοσελίδων	Apache, IIS	Apache, IIS	Apache, IIS
Άδεια χρήσης	GNU GPL v2	GNU GPL v2	GNU GPL v2
Βάση Δεδομένων	MySQL, PostgreSQL.	MySQL	MySQL
Λειτουργικό Σύστημα	Ανεξάρτητο πλατφόρμας	Ανεξάρτητο πλατφόρμας	Ανεξάρτητο πλατφόρμας

Κριτήρια	Drupal	Joomla	WordPress
Δυνατότητα Ελέγχου Ενεργειών	Ναι	Όχι	Ναι
Τεχνική Captcha	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν	Όχι
Έλεγχος περιεχομένου	Ναι	Ναι	Ναι
Επιβεβαίωση μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	Ναι	Ναι	Ναι
Ορισμός δικαιωμάτων σε λεπτομερές επίπεδο	Ναι	Όχι	Ναι
Καταγραφή συνδέσεων	Ναι	Ναι	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν
Ενημέρωση Διαχειριστή σε περίπτωση κινδύνων ασφαλείας	Ναι	Όχι	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν
Διαχείριση ενεργών συνδέσεων	Ναι	Ναι	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν
Συμβατότητα με SSL	Ναι	Ναι	Ναι
Δυνατότητα επαναφοράς περιεχομένου	Ναι	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν
Υπόδειγμα κώδικα	Ναι	Όχι	Όχι
Επαγγελματική Υποστήριξη	Ναι	Ναι	Όχι
Κοινότητα υποστήριξης	Ναι	Ναι	Ναι
Online υποστήριξη (ομάδες συζητήσεων, λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου)	Ναι	Ναι	Ναι
Τεκμηριωμένο περιβάλλον ανάπτυξης επεκτάσεων	Ναι	Ναι	Ναι
Ονόματα διευθύνσεων URL φιλικά στον χρήστη	Ναι	Ναι	Ναι
Υποστήριξη επεξεργασίας εικόνων	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν	Ναι	Περιορισμένο
Ορθογραφικός έλεγχος	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν	Όχι	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν
Χρήση οδηγού για δημιουργία θεμάτων/προτύπων	Περιορισμένο	Όχι	Όχι
Δυνατότητα εγγραφής χρήστη για ενημερώσεις	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν	Με χρήση επέκτασης, επί πληρωμή	Ναι
Υποστήριξη γλώσσας δημιουργίας προτύπων	Περιορισμένο	Ναι	Όχι

Κριτήρια	Drupal	Joomla	WordPress
Δυνατότητα αναίρεσης λειτουργιών	Περιορισμένο	Όχι	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν
Κειμενογράφος WYSIWYG	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν	Ναι	Ναι
Προηγμένη δυνατότητα προσωρινής αποθήκευσης	Ναι	Ναι	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν
Αυτόματη δημιουργία αντιγράφων βάσεων δεδομένων για καλύτερη απόδοση	Περιορισμένο	Όχι	Όχι
Κατανομή φόρτου	Ναι	Ναι	Όχι
Διαχείριση διαφημίσεων (π.χ. banners)	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν	Ναι	Όχι
Διαμοιρασμός πόρων	Ναι	Ναι	Ναι
Αυτόματη ενημέρωση περιεχομένου με βάση ημερομηνία	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν	Ναι	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν
Διαχείριση συστήματος μέσω διαδικτύου	Ναι	Ναι	Ναι
Υποστήριξη Θεμάτων	Ναι	Ναι	Ναι
Εμφάνιση στατιστικών και αναφορών	Ναι	Ναι	Ναι
Πολύγλωσση υποστήριξη εμφάνισης διεπαφής διαχείρισης	Ναι	Ναι	Ναι
Πολύγλωσση υποστήριξη εμφάνισης περιεχομένου	Ναι	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν
Υποστήριξη ανάπτυξης πολλών ιστοτόπων από μία μόνο εγκατάσταση συστήματος	Ναι	Με χρήση επέκτασης, δωρεάν	Όχι

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την αξιολόγηση των CMS είναι:

- Το ότι βασίζονται σε γλώσσα php και βάση δεδομένων php τα καθιστά ιδιαίτερα δημοφιλή ανάμεσα στους προγραμματιστές.. Πρόκειται για τεχνολογίες που τα εργαλεία τους είναι δωρεάν διαθέσιμα μέσω διαδικτύου και έτσι έχει αναπτυχθεί ένα μεγάλο σύνολο προγραμματιστών που τις έχει προσθέσει στο βιογραφικό του. Κατά συνέπεια οι περισσότεροι προγραμματιστές χρησιμοποιώντας τα νιώθουν να εργάζονται σε οικείο περιβάλλον. Εκτός αυτού η συνεργασία php και mysql είναι απολύτως αρμονική κάτι το οποίο τα ενισχύει σε αποδοτικότητα.
- Η αρχιτεκτονική του Drupal και του Wordpress προσφέρει την δυνατότητα στον προγραμματιστή να παραμετροποιήσει το σύστημα χρησιμοποιώντας με μεγαλύτερη ευχέρεια τις γνώσεις του στην php, σε σχέση με το Joomla του οποίου η αρχιτεκτονική είναι περισσότερο πολύπλοκη και ο τρόπος λειτουργίας των διαδικασιών που υποστηρίζει λιγότερο προφανής.

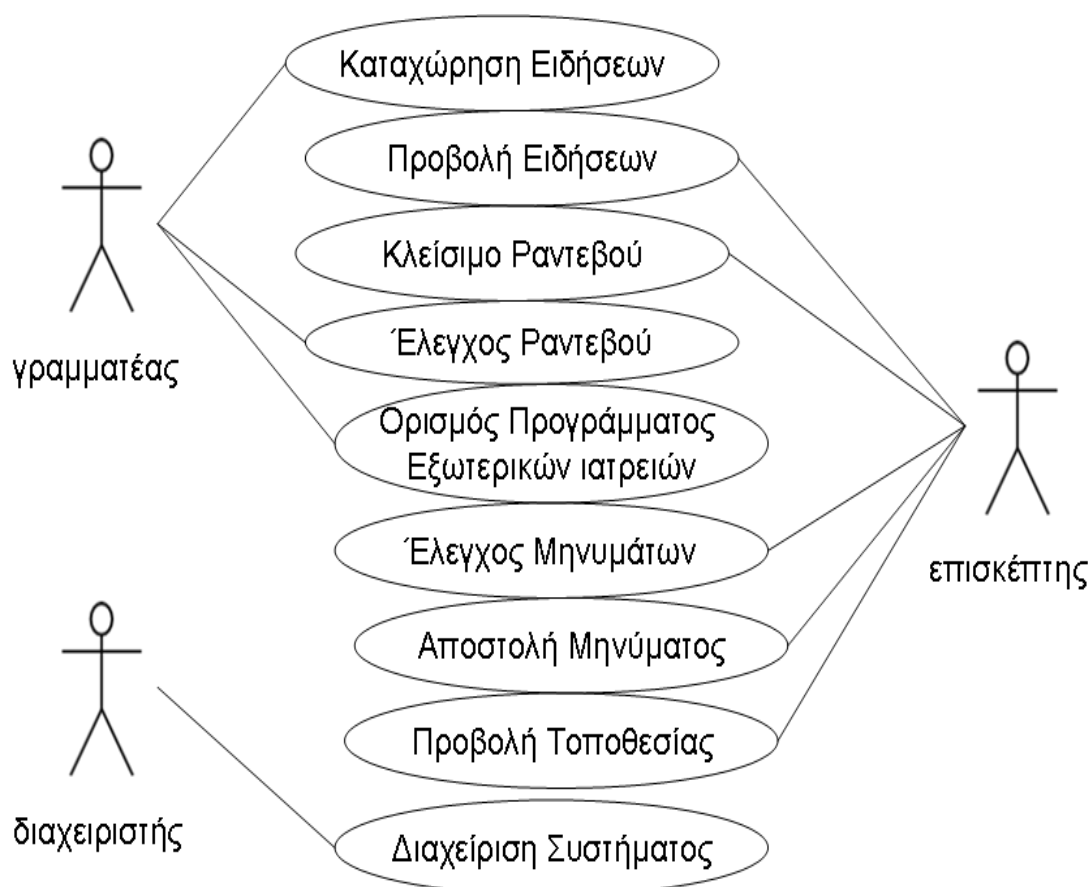
- Το γεγονός ότι το Wordpress είναι προσανατολισμένο στην ανάπτυξη blogs το καθιστά φτωχό σε πιο εξειδικευμένες λειτουργίες σε σχέση με τα άλλα δύο συστήματα.
- Όλα τα εξεταζόμενα CMS υποστηρίζονται από ισχυρά πρόσθετα για την ενίσχυση της λειτουργικότητάς τους. Τα πρόσθετα αυτά μπορούν να παραμετροποιηθούν εύκολα ενώ παρέχουν και περισσότερο φιλικές προς τον τελικό χρήστη διεπαφές. Πολλά από αυτά τα πρόσθετα διατίθενται είτε δωρεάν είτε έναντι μικρού τιμήματος, από το διαδίκτυο. Όσο μεγαλύτερη είναι η δημοτικότητα ενός προσθέτου τόσο συχνότερα και αρτιότερα αναβαθμίζεται από την κοινότητα υποστήριξης του κάθε CMS
- Το Joomla υπερτερεί έναντι του Drupal και του Wordpress στην φιλικότητα των διεπαφών που αφορούν την διαχείριση του συστήματος. Είναι έξυπνα δομημένες, με σαφή γραφικά που κάνουν πολύ λειτουργική εκμετάλλευση του χώρου της οθόνης. Έτσι δίνεται η δυνατότητα στον διαχειριστή να εκτελεί τις λειτουργίες που ανήκουν στα καθήκοντα του με επιτυχία ακόμα και αν δεν έχει εξειδικευμένες γνώσεις πληροφορικής. Οι διεπαφές του Drupal ωστόσο δεν υπολείπονται κατά πολύ αυτών του Joomla αλλά είναι περισσότερο λιτές και γενικότερα απαιτούν από τον διαχειριστή να έχει αποκτήσει μία έστω μικρή εμπειρία στην χρήση του ή να έχει περάσει μία μικρή σχετική εκπαίδευση.
- Το Joomla έναντι των υπόλοιπων επίσης στην υποστήριξη που παρέχεται. Η διείσδυση του Joomla είναι μεγαλύτερη εν σύγκριση με τον Drupal και το Wordpress στην διαδικτυακή αγορά. Αυτό έχει ως συνέπεια να υπάρχει πιο πολυπληθής κοινότητα υποστήριξης για αυτό με αρκετά κείμενα ή εκπαιδευτικά βίντεο, προτάσεις για λύσεις σε λειτουργικά θέματα κτλ. Όμως και στο θέμα αυτό και για τις απαιτήσεις της παρούσας εφαρμογής η διαφορά αυτή αμβλύνεται και από το γεγονός ότι παρέχεται αρκετή υποστήριξη σε συγκεκριμένες λειτουργίες του Drupal σε βαθμό μεγαλύτερο από ότι συμβαίνει με τις αντίστοιχες του Joomla. Σε κάθε περίπτωση και τα τρία CMS υποστηρίζονται σε επαρκή βαθμό αφού λειτουργούν αρκετά χρόνια και μεγάλες κοινότητες προγραμματιστών ασχολείται με την βελτίωση τους,
- Η υπεροχή του Joomla σε κοινότητα υποστήριξης είναι εκείνη που ευθύνεται και για την ύπαρξη μεγαλύτερης ποικιλίας θεμάτων, πιο καλαίσθητων σε σχέση με το Wordpress αλλά κυρίως με το Drupal. Το τελευταίο στον τομέα αυτό υπολείπεται αρκετά με αποτέλεσμα να χρειάζεται ο προγραμματιστής να αφιερώσει σημαντικό ποσό χρόνου ώστε να δημιουργήσει ένα ικανοποιητικό αισθητικό αποτέλεσμα [6][7][8][9].

5. Σχεδίαση

5.1 Απαιτήσεις

Οι λειτουργικές απαιτήσεις από τον δικτυακό τόπος είναι:

- Οι επισκέπτες του να μπορούν να ενημερωθούν για νέα σχετικά με τις νέες εξελίξεις στην παιδιατρική αλλά και σχετικά με την κλινική.
- Οι επισκέπτες να μπορούν να ενημερώνονται για τους ιατρούς που επανδρώνουν το ίδρυμα.
- Οι επισκέπτες να μπορούν να επικοινωνήσουν μέσω κατάλληλης φόρμας με το ίδρυμα
- Οι επισκέπτες να μπορούν να έχουν πρόσβαση στα στοιχεία επικοινωνίας του ιδρύματος καθώς και να τους προβάλλεται χάρτης με επισημασμένη την έδρα του.
- Οι επισκέπτες να μπορούν να έχουν κλείνουν ραντεβού στα εξωτερικά ιατρεία της κλινικής.
- Οι γραμματεία να μπορεί να ενημερώνει το περιεχόμενο του δικτυακού τόπου (ειδήσεις) χωρίς να απαιτείται να έχει εξειδικευμένες γνώσεις πληροφορικής.
- Οι γραμματεία να ελέγχει τα ραντεβού που έχουν κλειστεί
- Οι λειτουργικές απαιτήσεις φαίνονται σχηματικά στο ακόλουθο use – case διάγραμμα.



Εικόνα 7: Use case διάγραμμα

προσθέτων λειτουργιών που απαιτούν την δημιουργία επιπλέον πινάκων στην βάση δεδομένων και την συσχέτιση τους με τους υπάρχοντες. Στην παραπάνω εικόνα φαίνεται ενδεικτικά ένα διάγραμμα οντοτήτων συσχετίσεων βάσης δεδομένων που υποστηρίζει διαδικτυακή εφαρμογή που έχει αναπτυχθεί με Joomla CMS.

5.2.2 Επίπεδο Λειτουργικότητας

Η λειτουργικότητα της εφαρμογής βασίζεται στο αντίστοιχο επίπεδο της αρχιτεκτονικής του Joomla. Η λειτουργικότητα των Joomla εφαρμογών βασίζονται στο αντικειμενοστραφές μοντέλο. Οι λειτουργίες βασίζονται σε modules και components τα οποία δύνανται να προστεθούν ή να αφαιρεθούν από την εφαρμογή χωρίς να επηρεάζουν τα υπόλοιπα επίπεδα της αρχιτεκτονικής του. Τα modules και τα components έχουν αναπτυχθεί σε γλώσσα php ενώ στις τελευταίες αναβαθμίσεις γίνεται και ευρύτερη χρήση JavaScript βιβλιοθηκών (jQuery) καθώς και μηχανισμών AJAX.

5.2.3 Επίπεδο Διεπαφών

Οι διεπαφές καθορίζονται από templates στα οποία ορίζονται οι περιοχές στην οποία θα τοποθετηθούν τα περιεχόμενα ή οι λειτουργίες του. Οι περιοχές ονοματίζονται με μοναδικό τρόπο ώστε να είναι εφικτή η αντιστοίχιση τους με περιεχόμενα ή λειτουργίες.

6. Υλοποίηση

6.1 Εγκατάσταση και λειτουργία Xampp

Για να λειτουργήσει η εφαρμογή απαιτείται η εγκατάσταση Application server php, web server καθώς και database server MySQL. Ο απλούστερος τρόπος είναι αυτό να γίνει με την εγκατάσταση του πακέτου XAMPP. Πρόκειται για ένα πακέτο το οποίο περιλαμβάνει:

- Web server Apache
- Database server MySQL
- Application server PHP
- Εργαλείο διαχείρισης βάσης δεδομένων phpMyAdmin
- Application server Perl
- FTP server FileZilla
- SMTP Mercury Mail Transport System

Η εγκατάσταση του είναι μία πολύ απλή διαδικασία στην οποία μπορούν να ανταποκριθούν και μη εξοικειωμένοι με την ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών χρήστες. Είναι διαθέσιμο δωρεάν από την τοποθεσία [http:// www.apachefriends.org/en/xampp-windows.html](http://www.apachefriends.org/en/xampp-windows.html). Είναι διαθέσιμο σε 4 εκδόσεις για Linux, Windows, MacOS X και Solaris. Η εφαρμογή που αναπτύχθηκε απαιτεί την εγκατάσταση και λειτουργία τουλάχιστον τριών διαφορετικών servers. Ενός web server, ενός application server και ενός database server. Η εγκατάσταση τους χωρίς την χρήση του XAMPP θα απαιτούσε την αυτόνομη εγκατάσταση κάθε ενός από αυτά καθώς και την παραμετροποίηση τους ώστε η λειτουργία τους να προσαρμοστεί στο περιβάλλον εγκατάστασής τους (ορισμός παραμέτρων λειτουργίας, θέσεις αρχείων) αλλά και στην παράλληλη λειτουργία τους και την συνεργασία τους. Η διαδικασία αυτή απαιτεί την επέμβαση σε αρχεία ρυθμίσεων που σχετίζονται με κάθε έναν από τους servers. Η επιτυχία των επεμβάσεων αυτών είναι συνάρτηση του κατά πόσο εξοικειωμένος είναι ο προγραμματιστής με την δομή των προς εγκατάσταση λογισμικών. Το πακέτο αυτό, μέσα από την διαδικασία εγκατάστασης του, πραγματοποιεί τις προσαρμογές αυτές αυτόματα απαλλάσσοντας τον προγραμματιστή από την επίπονη διαδικασία του συγχρονισμού των servers. Απαλλάσσει επίσης τον προγραμματιστή από την απαίτηση εγκατάστασης μίας σειράς εργαλείων διαχείρισης των εγκατεστημένων servers. Το πακέτο λογισμικού συνοδεύεται από μία σειρά αποδοτικών εφαρμογών διαχείρισης για:

- Παρακολούθηση της κατάστασης των εγκατεστημένων servers
- Την κατάσταση του συστήματος σε σχέση με την ασφάλεια του.
- Τον έλεγχο των παραμέτρων της php
- Τον έλεγχο των στατιστικών στοιχείων λειτουργίας των servers
- Την διαχείριση των εγκατεστημένων MySQL βάσεων δεδομένων με το phpmyadmin.

Τέλος το πακέτο συνοδεύεται με αναλυτική τεκμηρίωση στην αγγλική γλώσσα για κάθε ένα από τα λογισμικά που περιλαμβάνει.

Η διαχείριση του συνόλου των εγκατεστημένων προγραμμάτων συντονίζεται από μία απλή και λειτουργική κονσόλα από όπου ο χρήστης έχει την δυνατότητα να:

- Παρακολουθεί το ποιες λειτουργίες είναι ενεργοποιημένες.
- Σε ποια port λειτουργεί η κάθε εφαρμογή.
- Να ελέγξει τα log files του κάθε server.
- Να ελέγξει τα αρχεία παραμέτρων των server και να επέμβει σε αυτά
- Να ελέγξει τις TCP συνδέσεις που είναι ενεργές.
- Να ελέγξει τα services που τρέχουν
- Να μετακινηθεί στα αρχεία του xampp
- Να περάσει σε λειτουργία γραμμής εντολών.

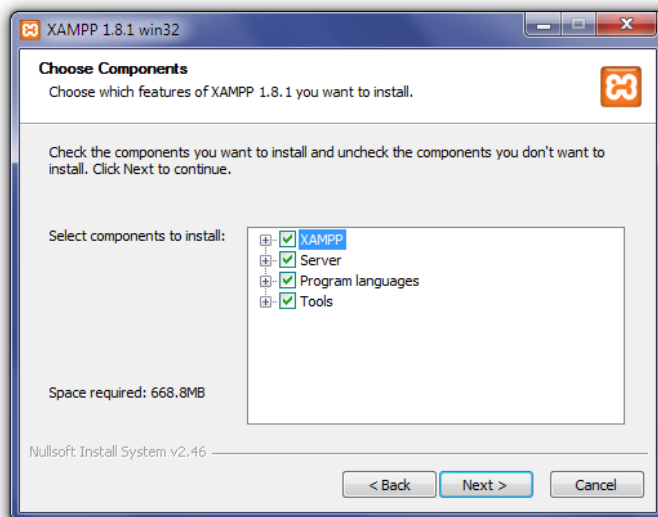
Συνοψίζοντας σημειώνεται ότι το πακέτο λογισμικού XAMPP είναι μια λύση για την εγκατάσταση και λειτουργία των απαραίτητων λογισμικών για την φιλοξενία διαδικτυακών

εφαρμογών γραμμένων σε γλώσσα προγραμματισμού php και που υποστηρίζονται από βάση δεδομένων MySQL τόσο για άπειρους όσο και για έμπειρους διαχειριστές. Η εγκατάσταση του προσφέρει τη απαραίτητη στοιχειώδη λειτουργικότητα για την διατήρηση μίας διαδικτυακής εφαρμογής. Η λειτουργικότητα αυτή μπορεί να αναβαθμιστεί μετά από τις επεμβάσεις των διαχειριστών, ανάλογα με τον βαθμό εξοικείωσής τους [10].

Η εγκατάσταση του αποτελείται από μία ακολουθία απλών βημάτων. Με την λήψη του σχετικού αρχείου με διπλό κλικ σε αυτό ξεκινάει η διαδικασία εγκατάστασης. Στην αρχή χρειάζεται να γίνει επιλογή της γλώσσας εγκατάστασης. Με κλικ στο πλήκτρο «NEXT» εμφανίζεται το παράθυρο το οποίο ενημερώνει τον χρήστη για το XAMPP και με κλικ στο «NEXT» εμφανίζονται οι δυνατότητες επιλογής λογισμικού για εγκατάσταση.

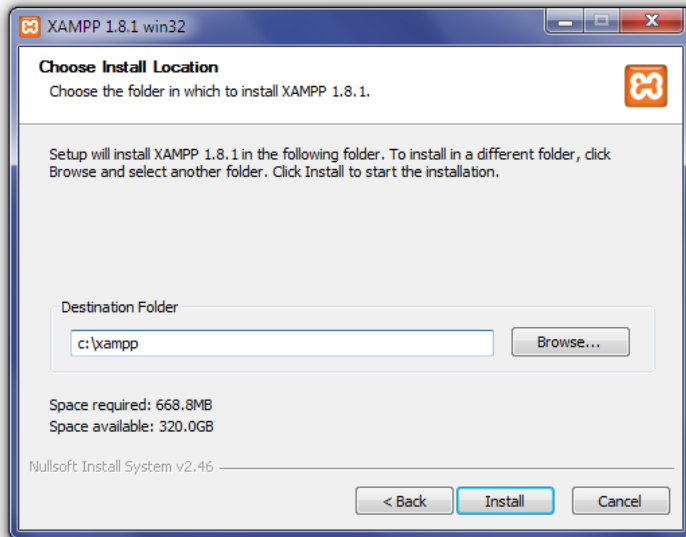


Εικόνα 9: Εγκατάσταση XAMPP (1)



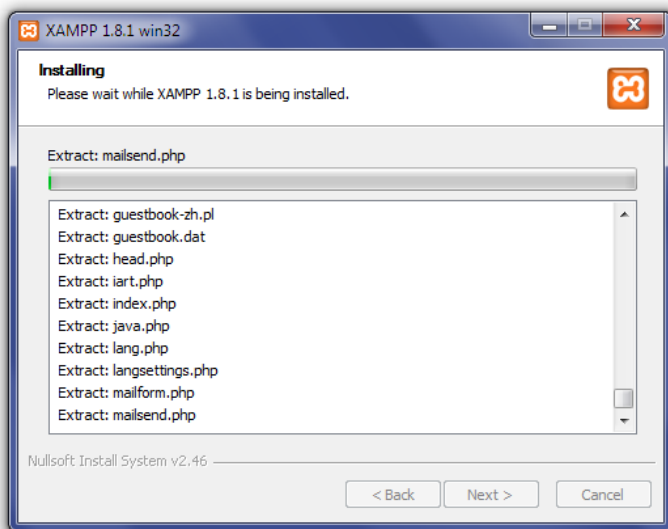
Εικόνα 10: Εγκατάσταση XAMPP (2)

Στην επόμενη οθόνη ο χρήστης καλείται να επιλέξει τον φάκελο που θα εγκατασταθεί

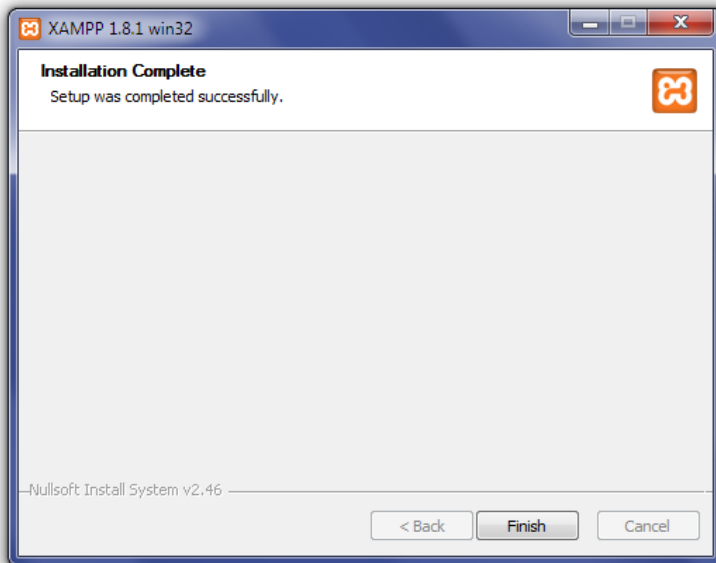


Εικόνα 11: Εγκατάσταση XAMPP (3)

Η επόμενη οθόνη καταδεικνύει στον χρήστη τα αρχεία που εγκαθίστανται το σύστημα του και με την ολοκλήρωση του ενημερώνεται για την ολοκλήρωση της διαδικασίας.

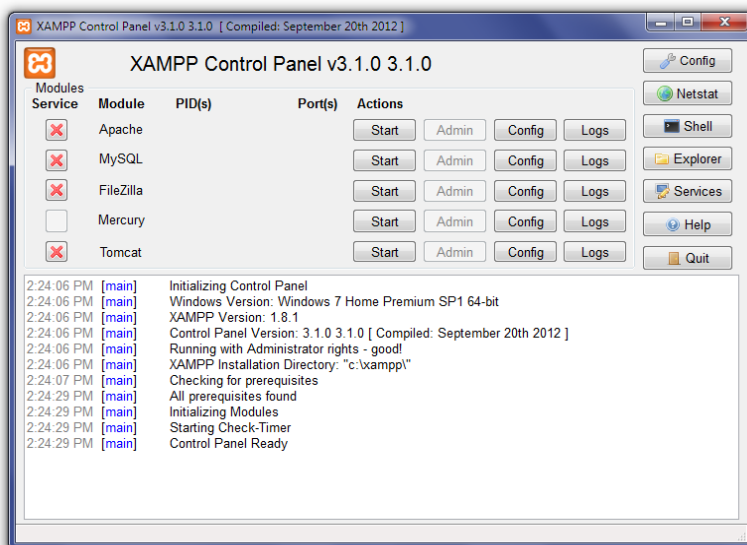


Εικόνα 12: Εγκατάσταση XAMPP (4)



Εικόνα 13: Εγκατάσταση XAMPP (5)

Για την έναρξη του XAMPP ανοίγει το εκτελέσιμο αρχείο XAMPP_CONTROL και στην οθόνη που εμφανίζεται κάνουμε κλικ στα πλήκτρα «START» που αντιστοιχούν στον Apache και την Mysql.



Εικόνα 14: Έναρξη λειτουργίας XAMPP

6.2 Εγκατάσταση και παραμετροποίηση Joomla

6.2.1 Εγκατάσταση

Οι ελάχιστες απαιτήσεις για την εγκατάσταση του Joomla είναι:

Πίνακας 4: Ελάχιστες απαιτήσεις για την εγκατάσταση του Joomla

Λογισμικό	Προτεινόμενο	Ελάχιστο
PHP	5.4 +	5.3.10 +
Υποστηριζόμενες Βάσεις Δεδομένων:		
MySQL	5.1 +	5.1 +
MSSQL	10.50.1600.1 +	10.50.1600.1 +
PostgreSQL	8.3.18 +	8.3.18 +
Υποστηριζόμενοι Web Servers:		
Apache	2.x+	2.x+
Hiawatha	latest	8.0
Nginx	1.1	1.0
Microsoft IIS	7	7

Για την εγκατάσταση του ακολουθούνται τα εξής βήματα:

- Λήψη του CMS από το joomla.org
- Τα αρχεία του joomla μεταφέρονται στο document root του web server (xampp/htdocs).
- Δημιουργείται η βάση δεδομένων που θα υποστηρίξει την διαδικτυακή εφαρμογή. Ο χρήστης πληκτρολογεί στον browser την διεύθυνση του phpmyadmin και δημιουργεί μία βάση δεδομένων με ονομασία της επιλογής του. Δίνεται δηλαδή το url <http://localhost/phpmyadmin>, επιλέγεται η καρτέλα Databases, δίνεται η ονομασία doctorsite για την προς ανάπτυξη βάση δεδομένων και γίνεται κλικ στο πλήκτρο δημιουργία.
- Στην συνέχεια επισκέπτεται η τοποθεσία του document root ώστε να εκκινήσει η διαδικασία της εγκατάστασης. Στην παρούσα περίπτωση δίνεται το url <http://localhost> και εμφανίζεται η ακόλουθη οθόνη:

The image shows the Joomla! installation configuration interface. At the top, the Joomla! logo is displayed, followed by the text "Joomla! is free software released under the GNU General Public License." Below this, there are three tabs: "1 Configuration" (active), "2 Database", and "3 Overview". A "Select Language" dropdown menu is set to "English (United States)", and a blue "Next" button is visible.

Main Configuration

Site Name * <input type="text"/> Enter the name of your Joomla! site.	Admin Email * <input type="text"/> Enter an email address. This will be the email address of the Web site Super Administrator.
Description <input type="text"/> Enter a description of the overall Web site that is to be used by search engines. Generally, a maximum of 20 words is optimal.	Admin Username * <input type="text" value="admin"/> You may change the default username admin .
	Admin Password * <input type="password"/> Set the password for your Super Administrator account and confirm it in the field below.
	Confirm Admin Password * <input type="password"/>

Site Offline
Set the site frontend offline when installation is completed. The site can be set online later on through the Global Configuration.

Εικόνα 15: Εγκατάσταση Joomla(1).

- Στην παραπάνω οθόνη και στην καρτέλα configuration καταχωρεί το όνομα του δικτυακού τόπου, την περιγραφή του, το email, το username και το password του διαχειριστή. Στην καρτέλα Database καταχωρεί το στοιχεία της υποστηρίζουσας βάσης δεδομένων, δηλαδή την θέση του database server, την ονομασία της βάσης δεδομένων, το username και το password ενός χρήστη της βάσης δεδομένων με πλήρη δικαιώματα, έναν συνδυασμό χαρακτήρων που θα προηγείται των ονομασιών των πινάκων.

Joomla!® is free software released under the GNU General Public License.

1 Configuration
2 Database
3 Overview

← Previous
→ Next

Database Configuration

Database Type *
This is probably "MySQL"

Host Name *
This is usually "localhost"

Username *
Either something as "root" or a username given by the host

Password
For site security using a password for the database account is mandatory

Database Name *
Some hosts allow only a certain DB name per site. Use table prefix in this case for distinct Joomla! sites.

Table Prefix *
Choose a table prefix or use the **randomly generated**. Ideally, three or four characters long, contain only alphanumeric characters, and **MUST** end in an underscore. **Make sure that the prefix chosen is not used by other tables**.

Old Database Process * Backup Remove
Any existing backup tables from former Joomla! installations will be replaced.

Εικόνα 16: Εγκατάσταση Joomla(2)

- Στην καρτέλα configuration επιλέγει αν επιθυμεί την εγκατάσταση κάποιου είδους ενδεικτικού περιεχομένου.



Joomla!® is free software released under the GNU General Public License.

1 Configuration
2 Database
3 Overview

← Previous
→ Install

Finalisation

Install Sample Data None (Required for basic native multilingual site creation)

- Blog English (GB) Sample Data
- Brochure English (GB) Sample Data
- Default English (GB) Sample Data
- Learn Joomla English (GB) Sample Data
- Test English (GB) Sample Data

Installing sample data is strongly recommended for beginners.
This will install sample content that is included in the Joomla! installation package.

Overview

Email Configuration Yes No

Send configuration settings to cmail@joomla.org by email after installation.

Εικόνα 17: Εγκατάσταση Joomla(3)

- Μετά την επιλογή των αρχικών ρυθμίσεων του δικτυακού τόπου κάνει κλικ στο πλήκτρο install και πραγματοποιείται μία σειρά ελέγχων στο σύστημα όπου γίνεται η εγκατάσταση του λογισμικού για την καταλληλότητά του. Τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στην οθόνη όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα

Main Configuration

Site Name	My Website
Description	My test website
Site Offline	No
Admin Email	email@email.org
Admin Username	Administrator
Admin Password	*****

Database Configuration

Database Type	mysql
Host Name	localhost
Username	joomla_test
Password	*****
Database Name	joomla_test
Table Prefix	joomla_
Old Database Process	Backup

Pre-Installation Check

PHP Version >= 5.3.1	Yes
Magic Quotes GPC Off	Yes
Register Globals Off	Yes
Zlib Compression Support	Yes
XML Support	Yes
Database Support: (mysql, pdo, mysqli)	Yes
MB Language is Default	Yes
MB String Overload Off	Yes
INI Parser Support	Yes
JSON Support	Yes
configuration.php Writeable	Yes

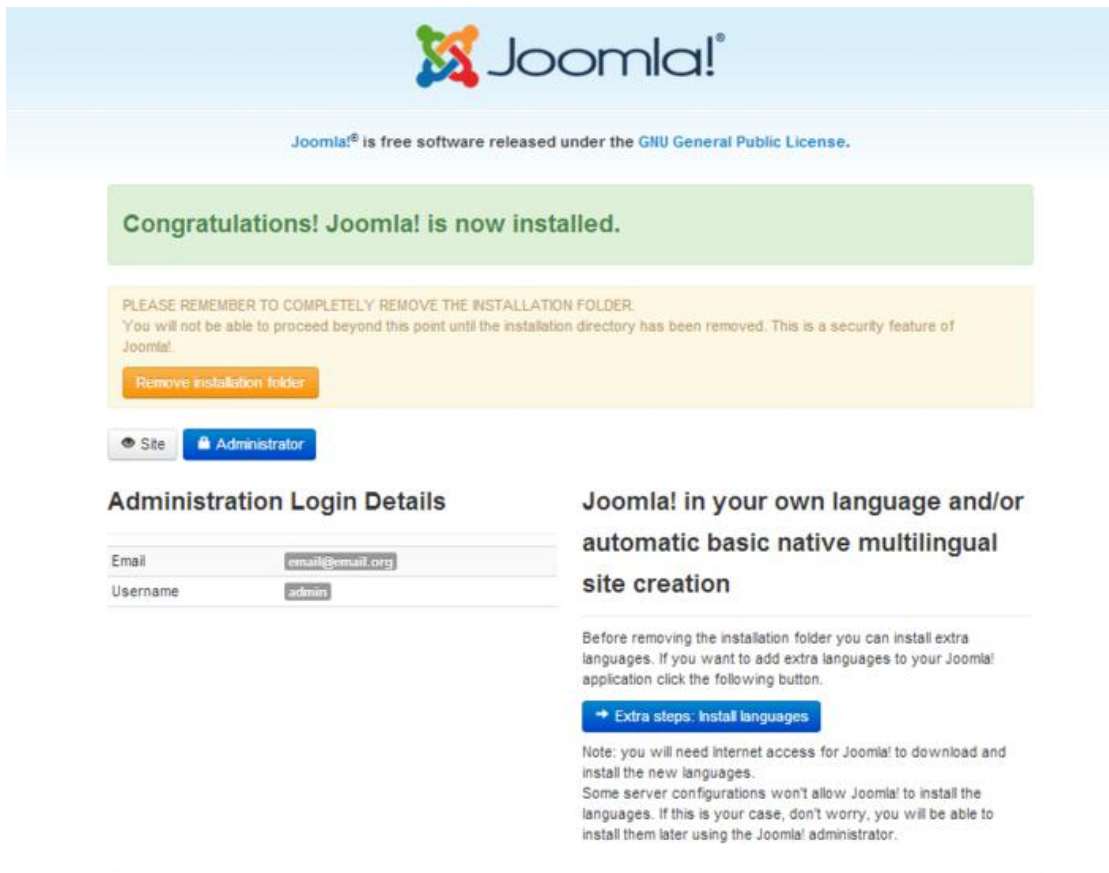
Recommended settings:

These settings are recommended for PHP in order to ensure full compatibility with Joomla. However, Joomla! will still operate if your settings do not quite match the recommended configuration.

Directive	Recommended	Actual
Safe Mode	Off	Off
Display Errors	Off	Off
File Uploads	On	On
Magic Quotes Runtime	Off	Off
Output Buffering	Off	On
Session Auto Start	Off	Off
Native ZIP support	On	On

Εικόνα 18: Εγκατάσταση Joomla(3)

- Εάν οι έλεγχοι δεν δείχνουν κάποιο σφάλμα, η εγκατάσταση ξεκινάει και με την ολοκλήρωση της εμφανίζονται τα αποτελέσματα της.



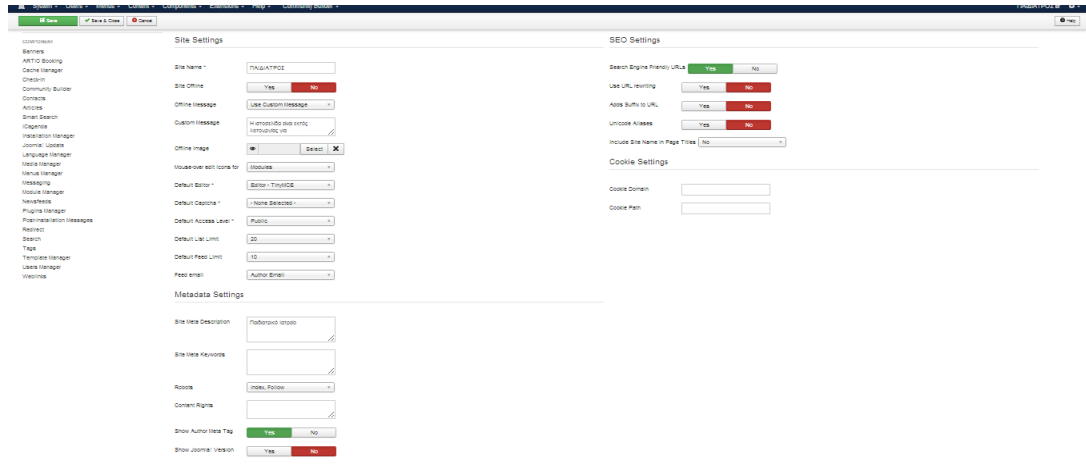
Εικόνα 19: Εγκατάσταση Joomla(4)

- Μετά την ολοκλήρωση της βασικής εγκατάστασης ο χρήστης μπορεί να περάσει σε επιπλέον ενέργειες που αφορούν τον προσδιορισμό της γλώσσας του δικτυακού τόπου. Έτσι μπορεί να κάνει κλικ στο πλήκτρο EXTRA STEPS και να επιλέξει την γλώσσα του δικτυακού τόπου.
- Με την ολοκλήρωση και των επιπλέον βημάτων της εγκατάστασης μπορεί πλέον να εισέλθει στην κονσόλα του διαχειριστή ή στις σελίδες του δικτυακού τόπου.

6.2.2 Παραμετροποίηση

Βασική Παραμετροποίηση

Για την βασική παραμετροποίηση της εφαρμογής χρειάζεται να γίνει login σαν διαχειριστής και στην συνέχεια να μεταβεί ο χρήστης στην επιλογή «SYSTEM» και στην συνέχεια να επιλέξει «GLOBAL CONFIGURATION».



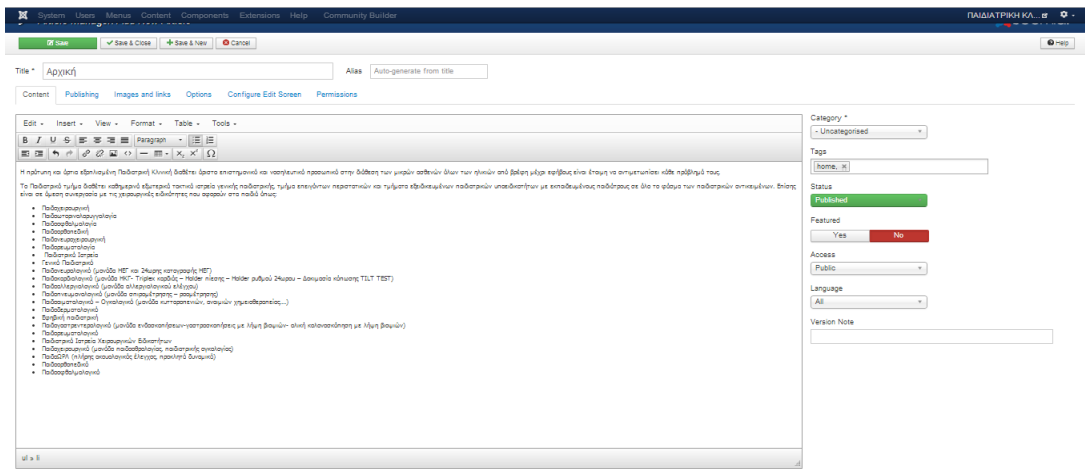
Εικόνα 20: Βασική Παραμετροποίηση

Στην οθόνη αυτή μπορούν να ρυθμιστούν:

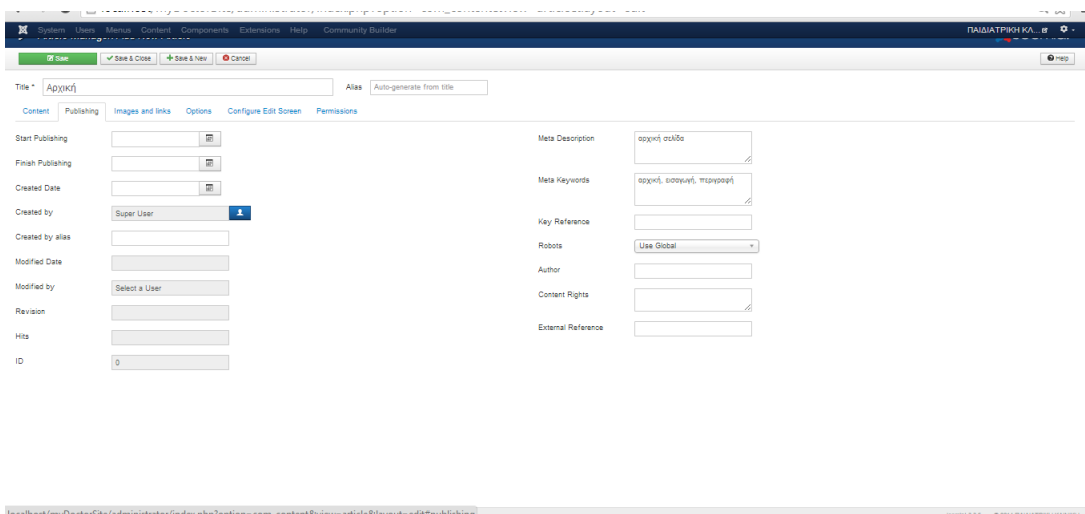
- Η ονομασία της εφαρμογής
- Το αν η εφαρμογή είναι σε λειτουργία όπως επίσης και το μήνυμα που θα εμφανίζεται όταν η λειτουργία δεν θα είναι σε λειτουργία. Μπορεί επίσης να επιλεγεί και μία εικόνα η οποία θα προβάλλεται όταν η εφαρμογή δεν θα είναι σε λειτουργία.
- Να καθοριστούν προκαθορισμένες ρυθμίσεις για τον χρησιμοποιούμενο editor, captcha, επίπεδα πρόσβασης, μήκη λιστών, μήκη rss feed.
- Τα μεταδεδομένα της εφαρμογής
- Ρυθμίσεις σχετικές με Search Engine Optimization
- Ρυθμίσεις σχετικές με την αποθήκευση cookies.

Καταχώρηση περιεχομένου

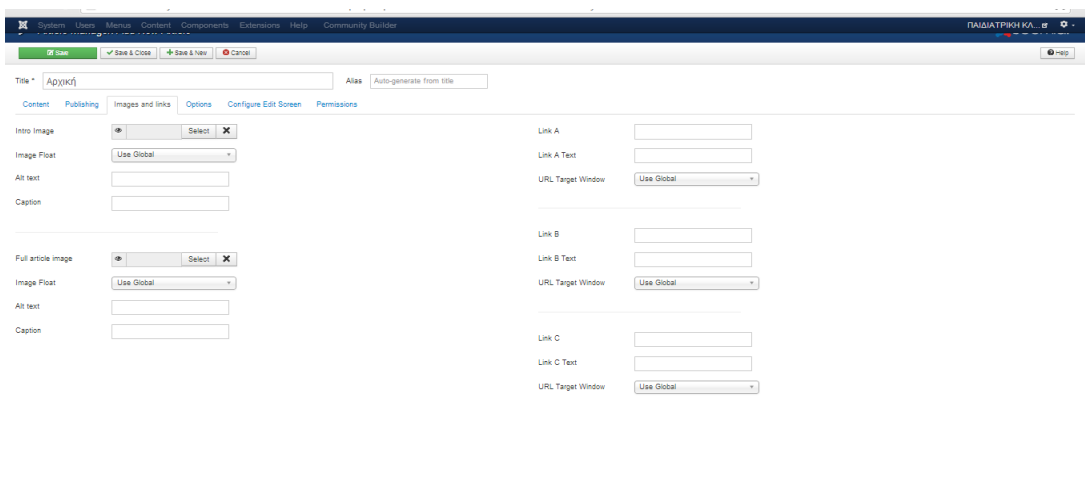
Το πιο απλό περιεχόμενο που καταχωρείται στην εφαρμογή μπορεί να είναι άρθρα. Για την καταχώρηση ενός άρθρου ο διαχειριστής θα πρέπει να επιλέξει «CONTENT» και στην συνέχεια «ADD ITEM». Στην συνέχεια έχει την δυνατότητα εκτός από το να καταχωρήσει το κείμενο του άρθρου στην αρχική καρτέλα της οθόνης, να ορίσει τα μεταδεδομένα της σελίδα, ρυθμίσεις που έχουν να κάνουν με τον τρόπο του πως εμφανίζονται τα περιεχόμενα στην οθόνη ή το ποιος μπορεί να έχει πρόσβαση σε αυτό. Στις επόμενες εικόνες φαίνονται οι οθόνες που αφορούν την καταχώρηση περιεχομένου.



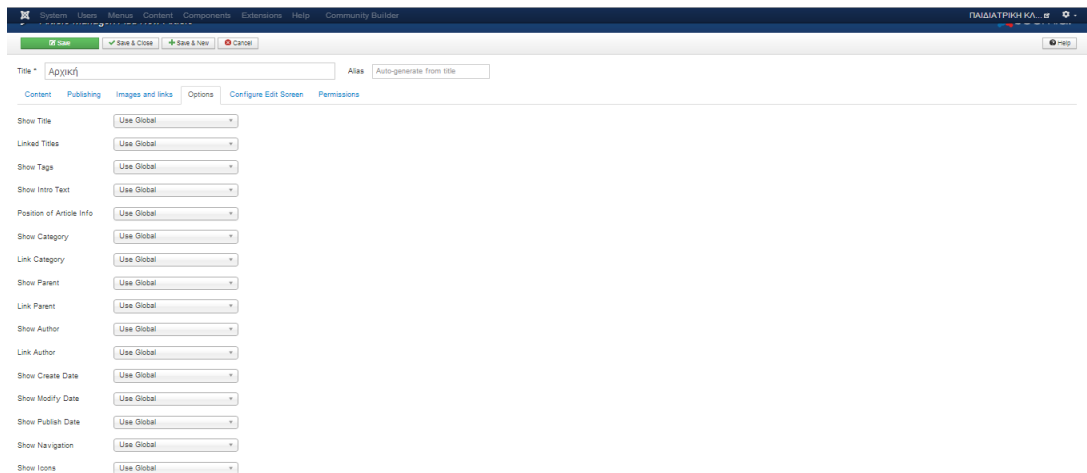
Εικόνα 21: Καταχώρηση Άρθρου (1)



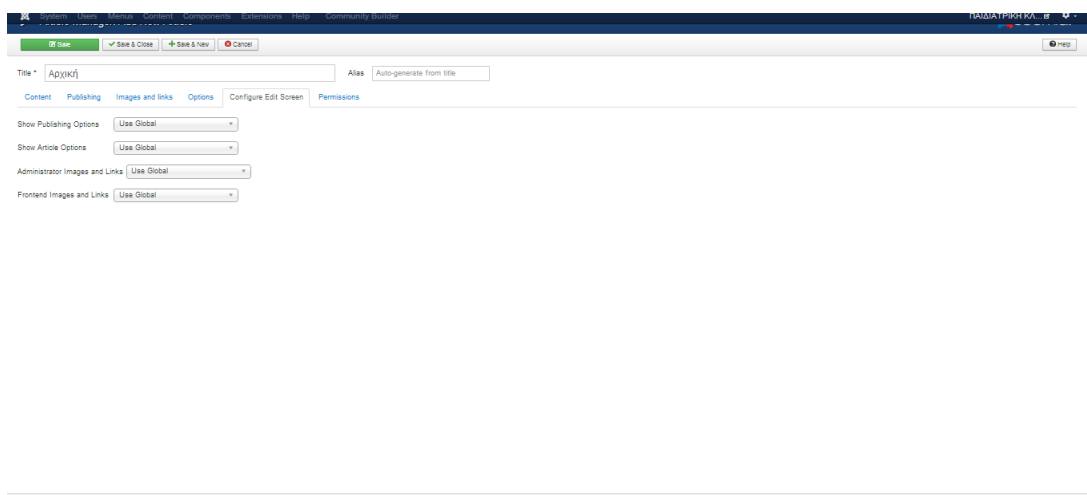
Εικόνα 22: Καταχώρηση Άρθρου (2)



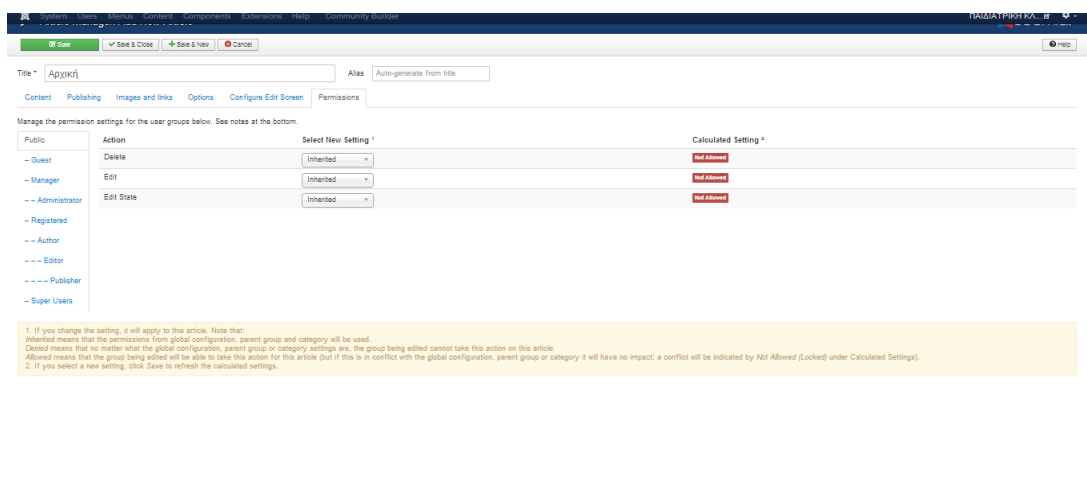
Εικόνα 23: Καταχώρηση Άρθρου (3)



Εικόνα 24: Καταχώρηση Άρθρου (4)



Εικόνα 25: Καταχώρηση Άρθρου (4)

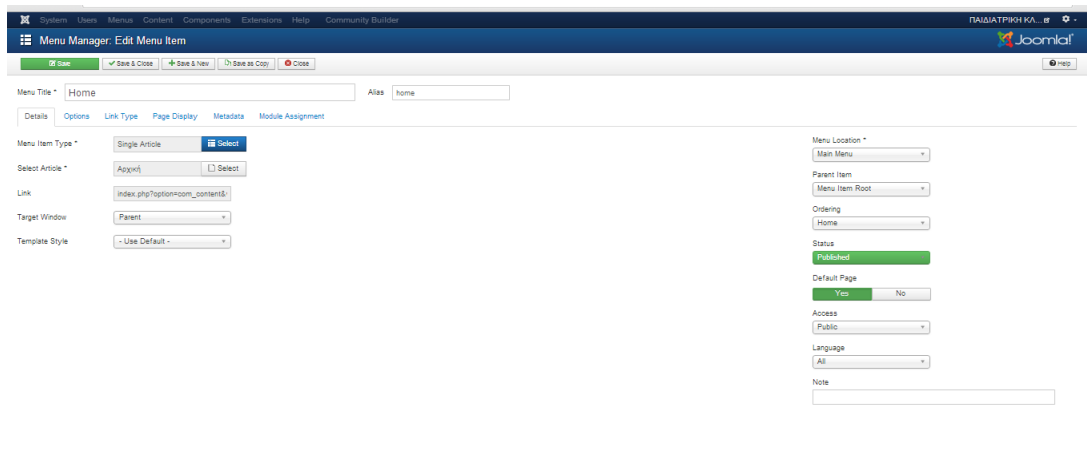


Εικόνα 26: Καταχώρηση Άρθρου (5)

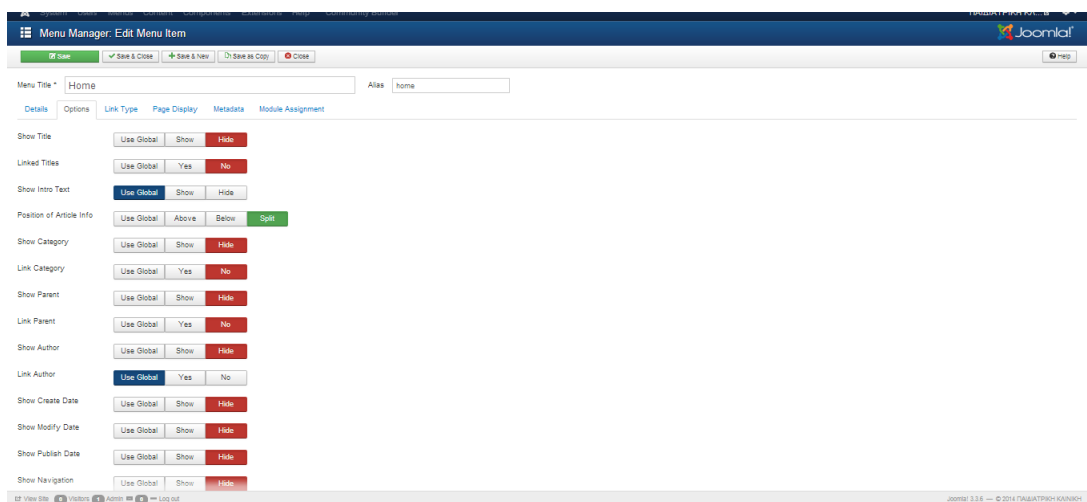
Ορισμός Αρχικής Σελίδας

Για να οριστεί η αρχική σελίδα της εφαρμογής θα πρέπει ο χρήστης να μεταβεί στην επιλογή «MENU» να επιλέξει «MAIN MENU». Στην οθόνη που εμφανίζεται παρουσιάζονται τα στοιχεία του βασικού μενού της εφαρμογής. Η μία από τις επιλογές είναι η «HOME» την οποία και πρέπει να επιλέξει. Στην συνέχεια σε κάθε μία από τις καρτέλες που εμφανίζονται μπορεί να επιλέξει ποια σελίδα ή λειτουργία θα εμφανίζεται με την είσοδο του τελικού χρήστη στην εφαρμογή καθώς και τις

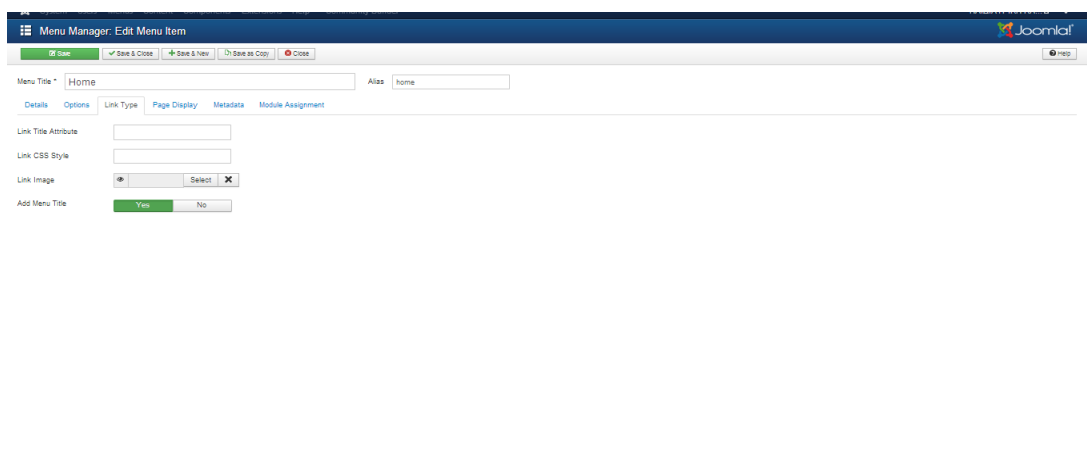
παραμέτρους που θα καθορίζουν την εμφάνισή της. Στις επόμενες εικόνες φαίνονται οι ρυθμίσεις που μπορεί να γίνουν.



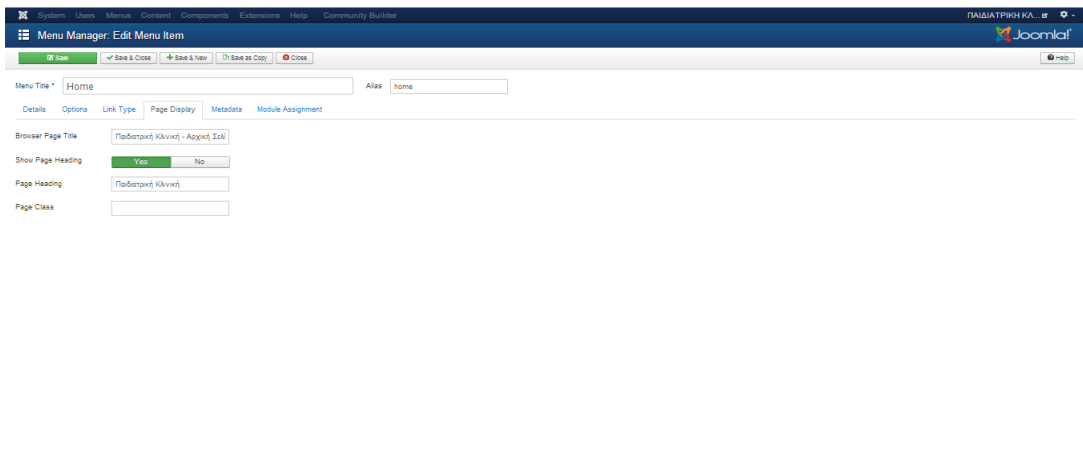
Εικόνα 27: Ορισμός Αρχικής Σελίδας (1)



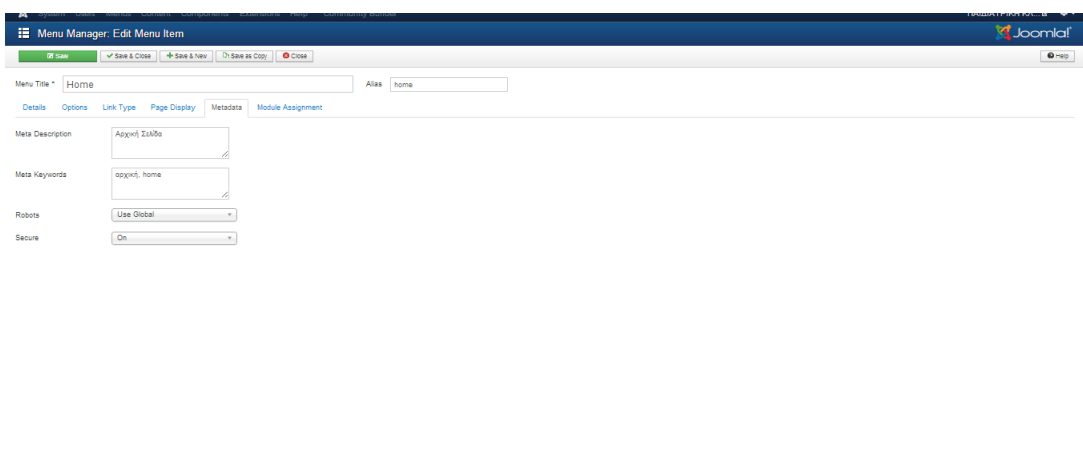
Εικόνα 28: Ορισμός Αρχικής Σελίδας (2)



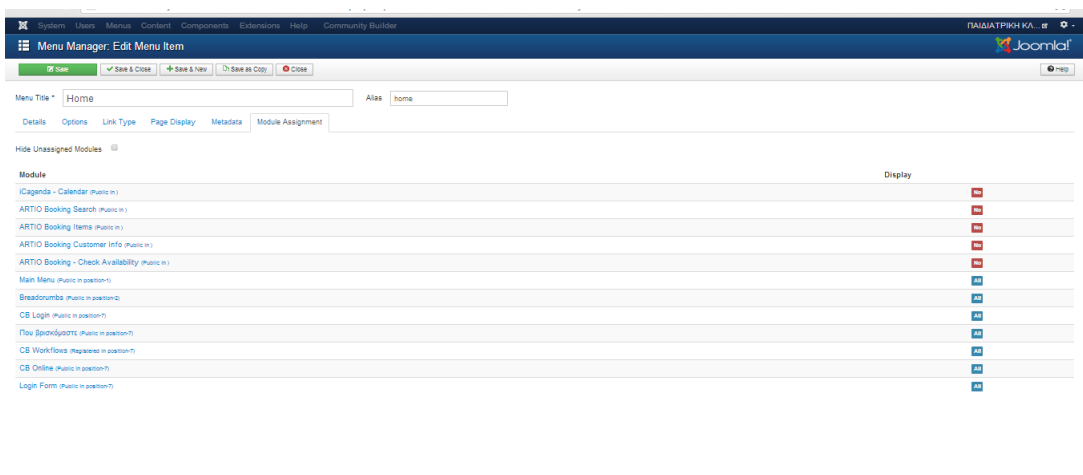
Εικόνα 29: Ορισμός Αρχικής Σελίδας (3)



Εικόνα 30: Ορισμός Αρχικής Σελίδας (4)



Εικόνα 31: Ορισμός Αρχικής Σελίδας (5)

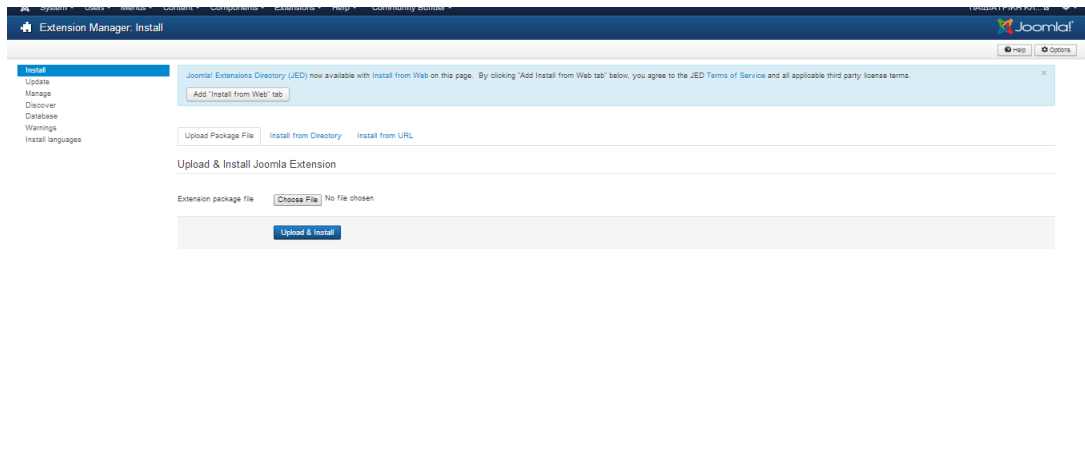


Εικόνα 32: Ορισμός Αρχικής Σελίδας (5)

Ρύθμιση του template

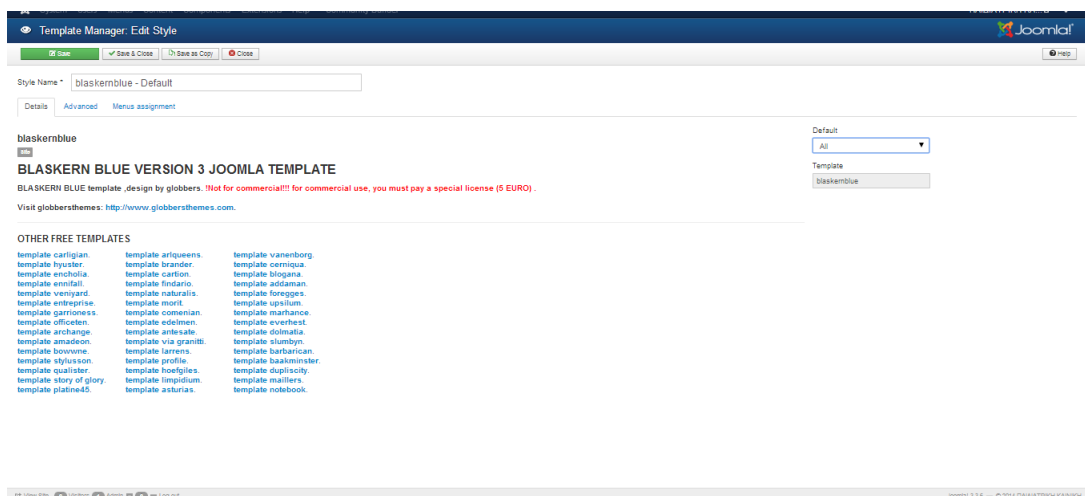
Η βασική εγκατάσταση του Joomla περιλαμβάνει templates τα οποία ωστόσο μπορούν να αντικατασταθούν με άλλα που μπορεί ο διαχειριστής να τα προμηθευτεί από το διαδίκτυο είτε δωρεάν είτε επί πληρωμή. Μπορεί να ορίσει διαφορετικό template για το front end της εφαρμογής και άλλο για το back end. Στη παρούσα εφαρμογή, για το front end, χρησιμοποιήθηκε template το οποίο ελήφθη από το διαδίκτυο δωρεάν ενώ για το back end χρησιμοποιήθηκε το βασικό template. Για την εγκατάστασή του ακολουθήθηκε η διαδικασία που ακολουθείται σε κάθε εγκατάσταση προσθέτου.

Δηλαδή ο χρήστης επιλέγει από το βασικό μενού «EXTENSIONS» και στην συνέχεια «EXTENSIONS MANAGER». Στην συνέχεια επιλέγει το πακέτο του template που έχει κατεβάσει από το διαδίκτυο και το εγκαθιστά.



Εικόνα 33: Ρύθμιση Template (1)

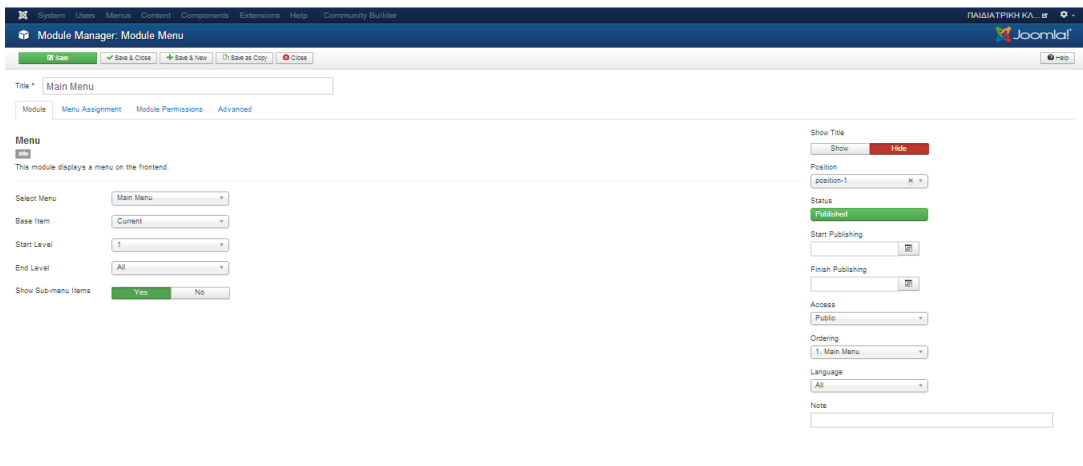
Στην συνέχεια ο χρήστης μπορεί να ρυθμίσει τις παραμέτρους του template επιλέγοντας «EXTENSIONS» και στην συνέχεια «TEMPLATE MANAGER». Στην οθόνη που εμφανίζεται επιλέγει το template που θα παραμετροποιήσει και κάνει κλικ στον σχετικό σύνδεσμο. Στις φόρμες που παρουσιάζονται με την μορφή καρτελών κάνει τις επιλογές του για την εμφάνιση του template (κάθε template έχει διαφορετικές δυνατότητες παραμετροποίησης). Στις επόμενες εικόνες φαίνεται η παραμετροποίηση του template που επιλέχθηκε για την εφαρμογή.



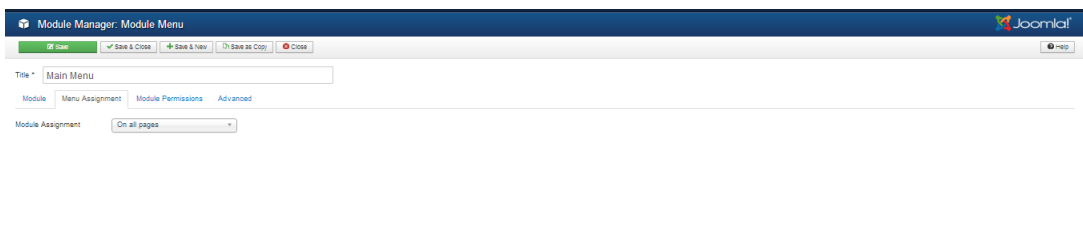
Εικόνα 34: Ρύθμιση Template (2)

Προσαρμογή του βασικού μενού

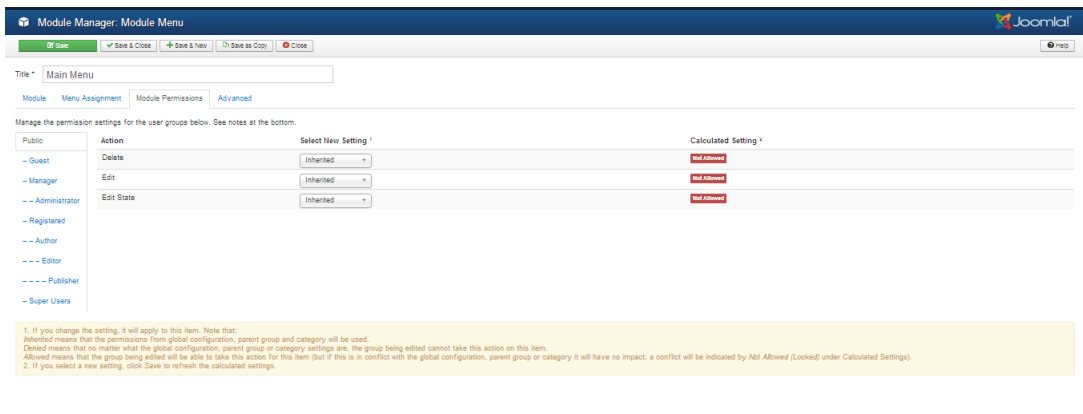
Το βασικό μενού της εφαρμογής μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες της μέσα από τις διαπαφές που δίνουν την δυνατότητα για επιλογή τιμών για τις σχετικές παραμέτρους. Εκεί οδηγείται ο χρήστης με κλικ στο πλήκτρο «EXTENSIONS» και «MODULE MANAGER». Στην συνέχεια επιλέγει το Module «MAIN MENU». Στις οθόνες που διατίθενται επιλέγονται οι παράμετροι εμφάνισης και λειτουργίας του μενού. Η βασικότερη εξ αυτών είναι η θέση στην οποία θα τοποθετηθεί. Η δομή του template προσδιορίζεται από τον τρόπο που διαιρείται σε θέσεις. Οι θέσεις καθορίζονται με αντίστοιχα ονόματα για κάθε διαθέσιμο template και ο χρήστης καλείται να επιλέξει από αυτές.



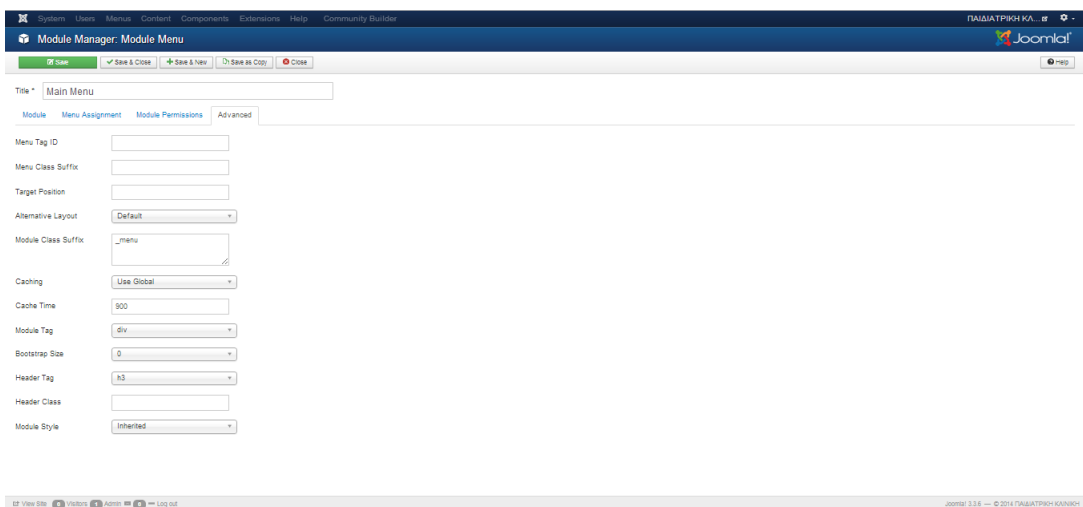
Εικόνα 35: Προσαρμογή του βασικού μενού (1)



Εικόνα 36: Προσαρμογή του βασικού μενού (2)



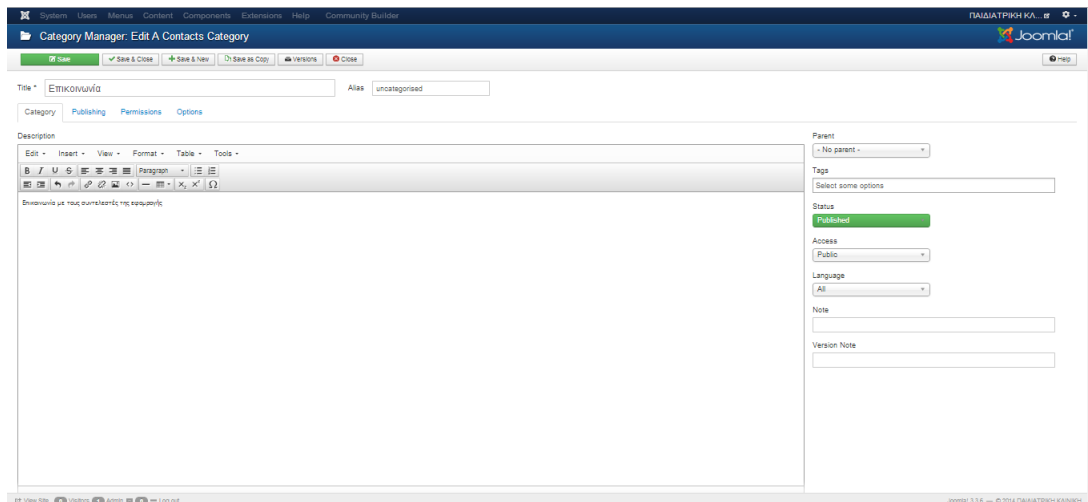
Εικόνα 37: Προσαρμογή του βασικού μενού (3)



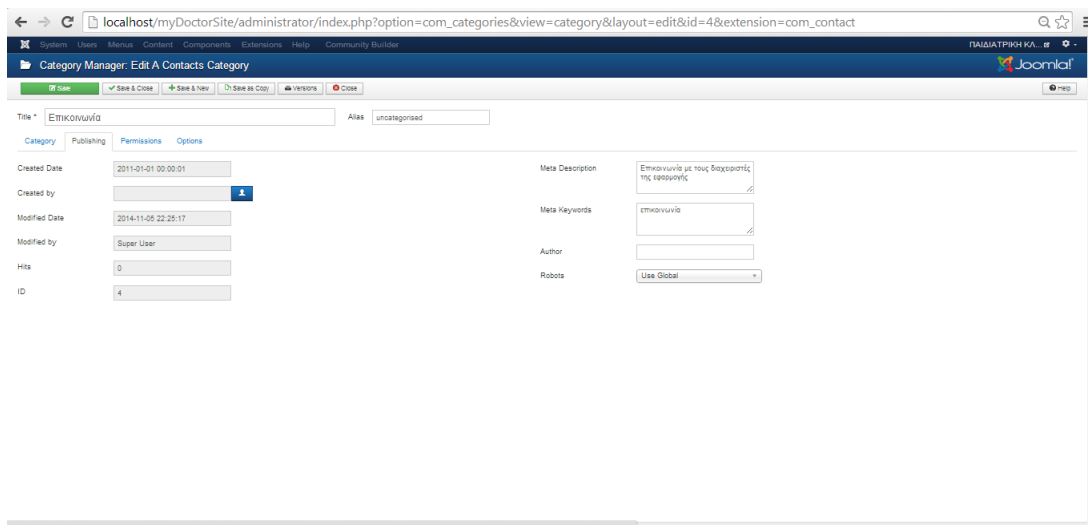
Εικόνα 38: Προσαρμογή του βασικού μενού (4)

Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας

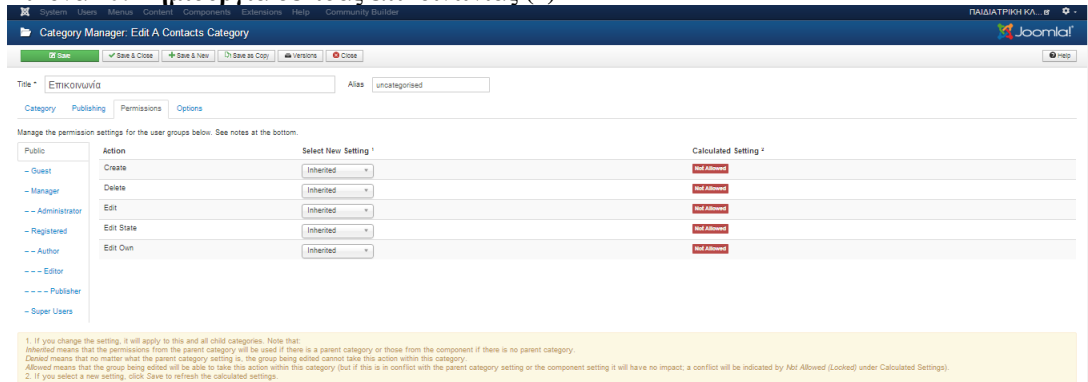
Προκειμένου να δημιουργηθεί η σελίδα επικοινωνίας της εφαρμογής χρειάζεται να οριστεί ένας χρήστης διαχειριστής ο οποίος θα δέχεται τα emails των επισκεπτών. Έστω ότι αυτός ο χρήστης θα ονομάζεται contact. Η διαδικασία ορισμού του χρήστη έχει ως εξής. Επιλέγεται από το βασικό μενού της εφαρμογής το «COMPONENTS», στην συνέχεια «CONTACTS» και τέλος «CATEGORIES». Στην οθόνη που εμφανίζεται επιλέγεται «NEW» και στην εμφανιζόμενη διεπαφή καταχωρούνται τα στοιχεία της ομάδας.



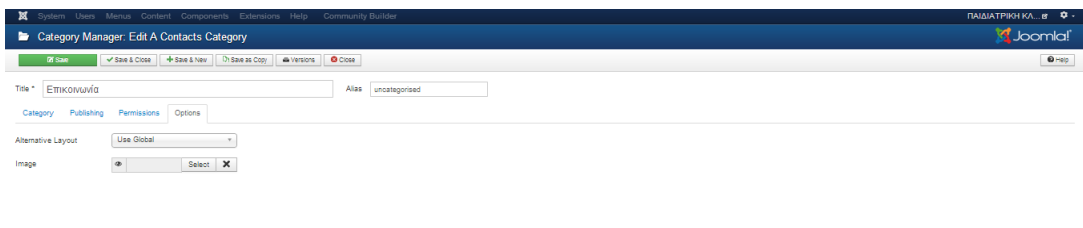
Εικόνα 39: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (1)



Εικόνα 40: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (2)

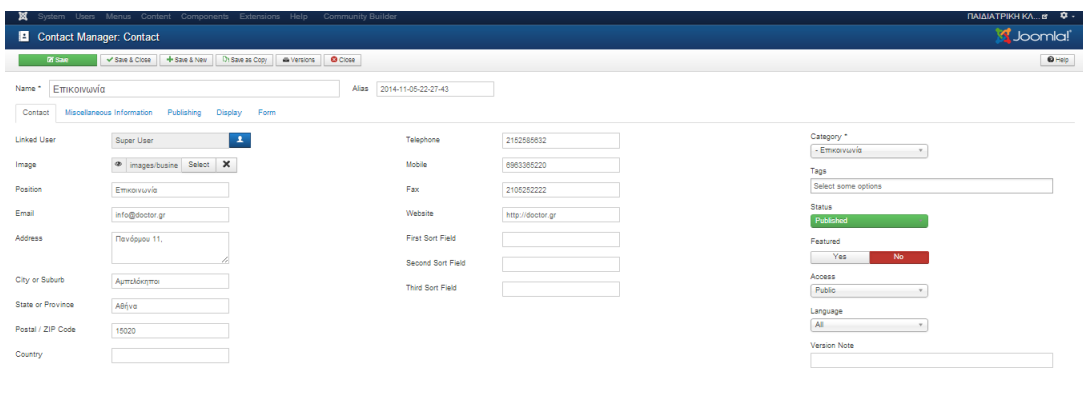


Εικόνα 41: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (3)

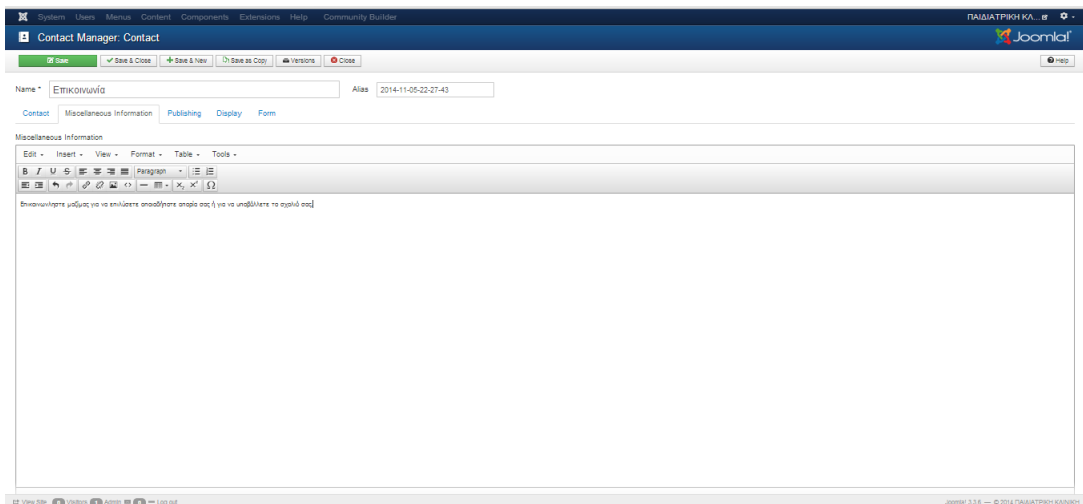


Εικόνα 42: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (4)

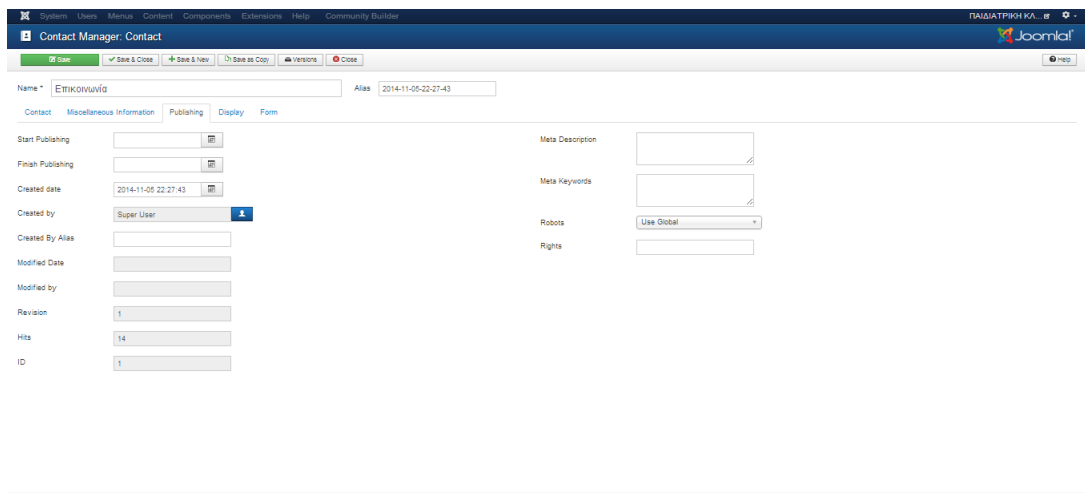
Στην συνέχεια στην ομάδα αυτή θα καταχωρηθεί ο λογαριασμός εκείνος που θα αποδέχεται τα emails των επισκεπτών. Για τον σκοπό αυτό επιλέγεται από το βασικό μενού της εφαρμογής «COMPONENTS», στην συνέχεια «CONTACTS». Γίνεται κλικ στο κουμπί «NEW» και στην φόρμα που εμφανίζεται καταχωρούνται τα στοιχεία του λογαριασμού που θα αντιστοιχεί σε αυτόν που δέχεται τα μηνύματα των επισκεπτών.



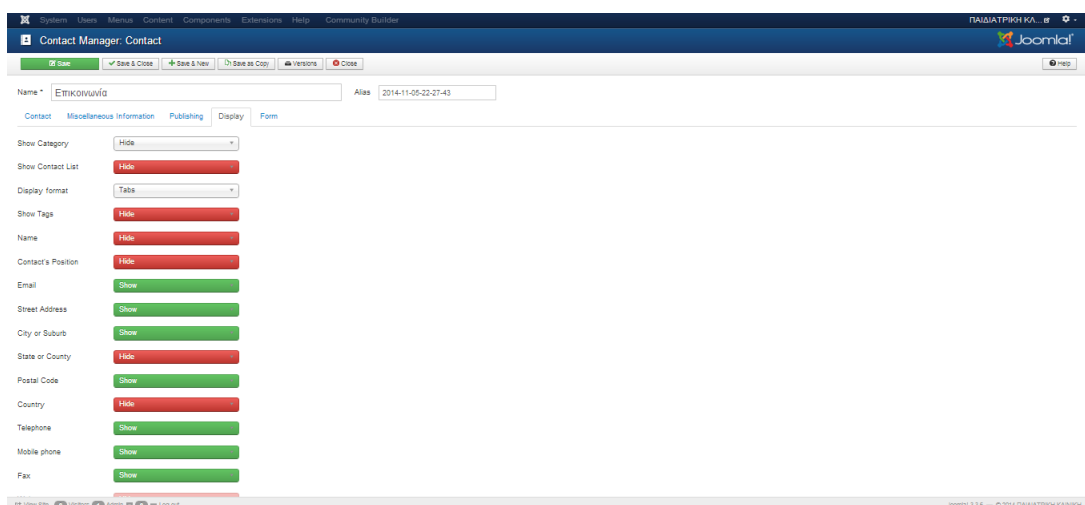
Εικόνα 43: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (5)



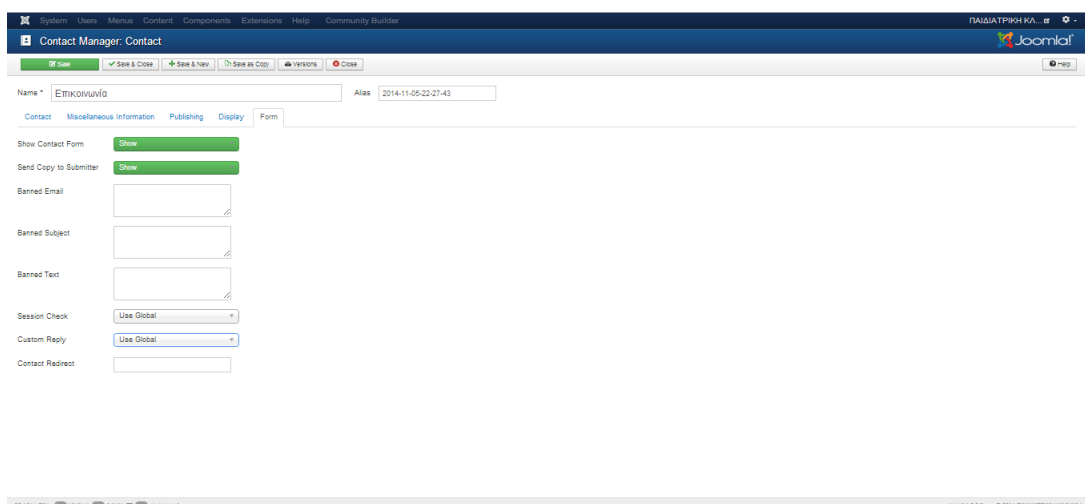
Εικόνα 44: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (6)



Εικόνα 45: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (7)

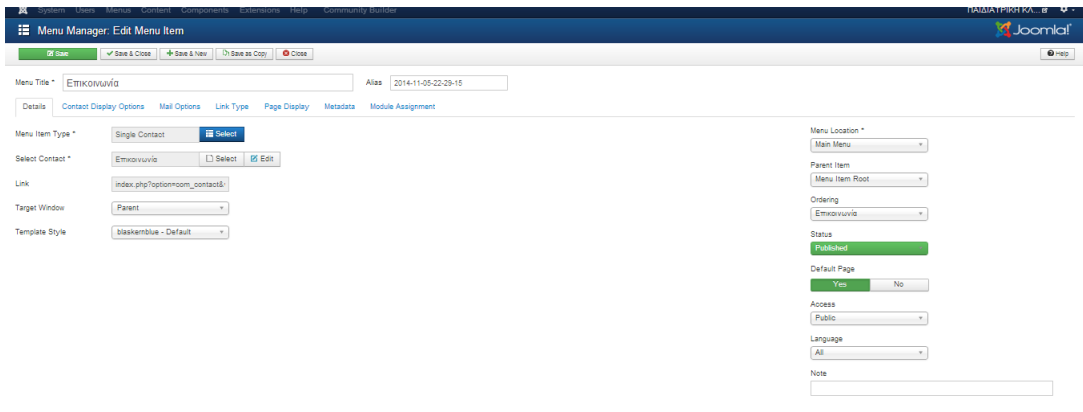


Εικόνα 46: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (8)

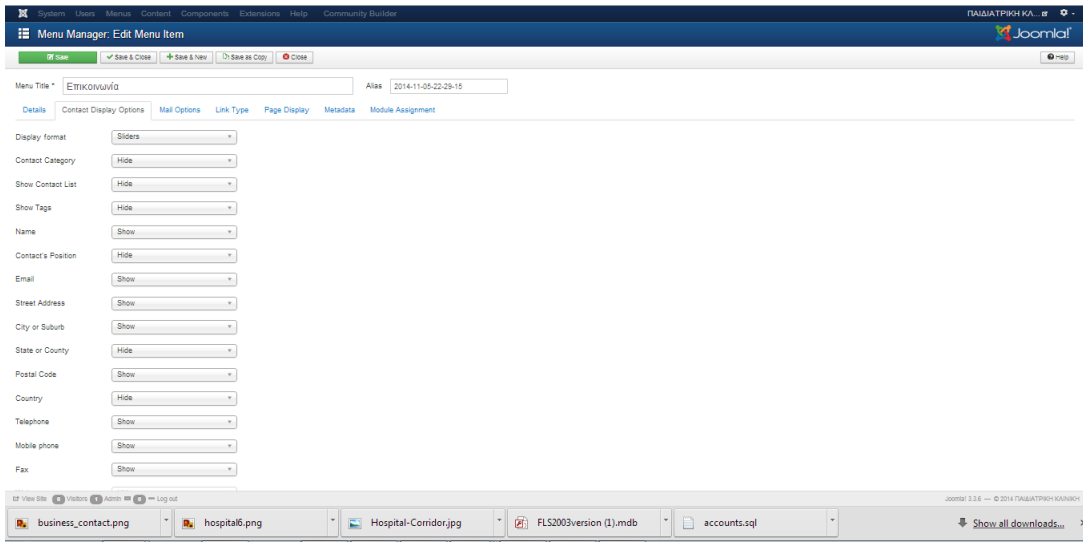


Εικόνα 47: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (9)

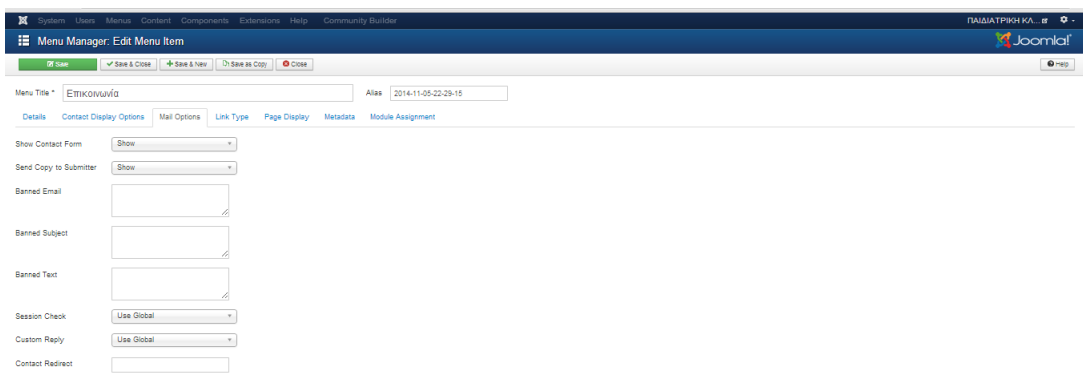
Για να τοποθετηθεί η επιλογή της επικοινωνίας στο βασικό μενού της εφαρμογής θα πρέπει ο χρήστης να επιλέξει «MENU», «MAIN MENU» και στην συνέχεια να επιλέξει «NEW». Στις καρτέλες που εμφανίζονται θα πρέπει να κάνει τις κατάλληλες επιλογές προκειμένου η φόρμα επικοινωνίας να έχει την επιθυμητή εμφάνιση και λειτουργία. Οι διαθέσιμες επιλογές φαίνονται στις ακόλουθες εικόνες.



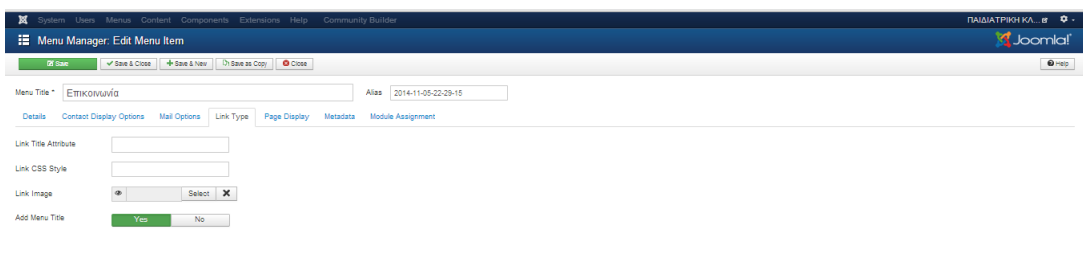
Εικόνα 48: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (10)



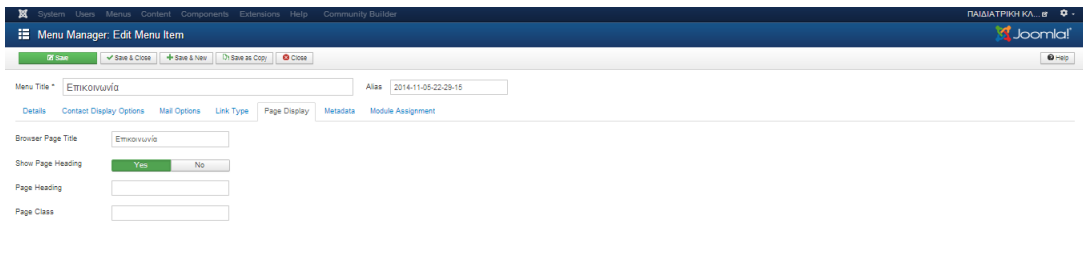
Εικόνα 49: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (11)



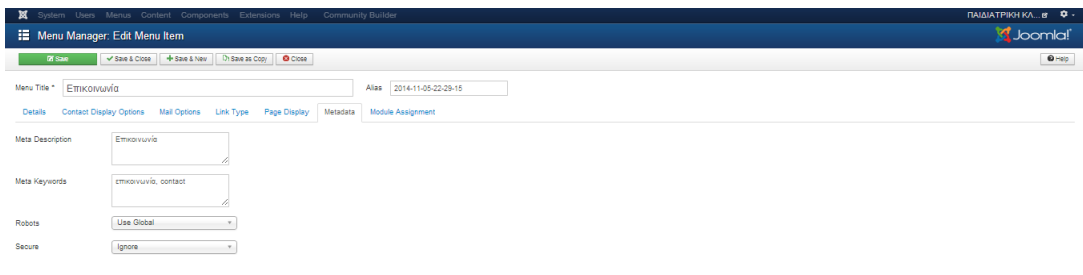
Εικόνα 50: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (12)



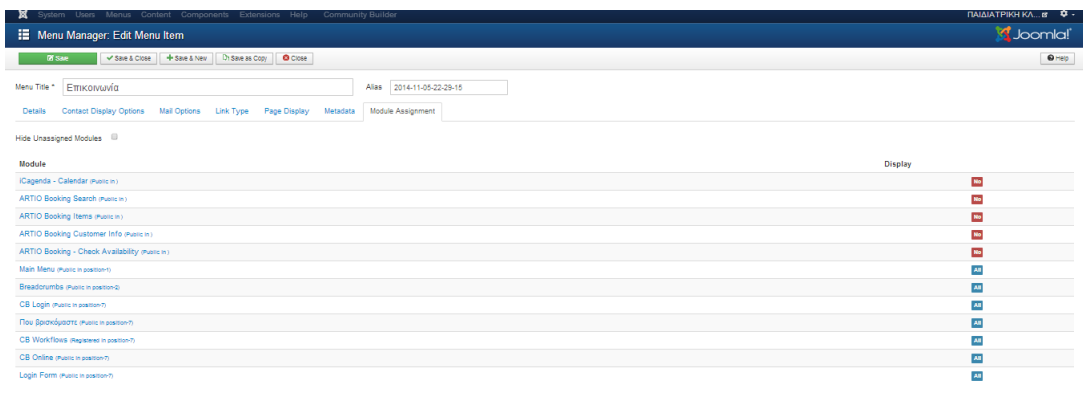
Εικόνα 51: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (13)



Εικόνα 52: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (14)



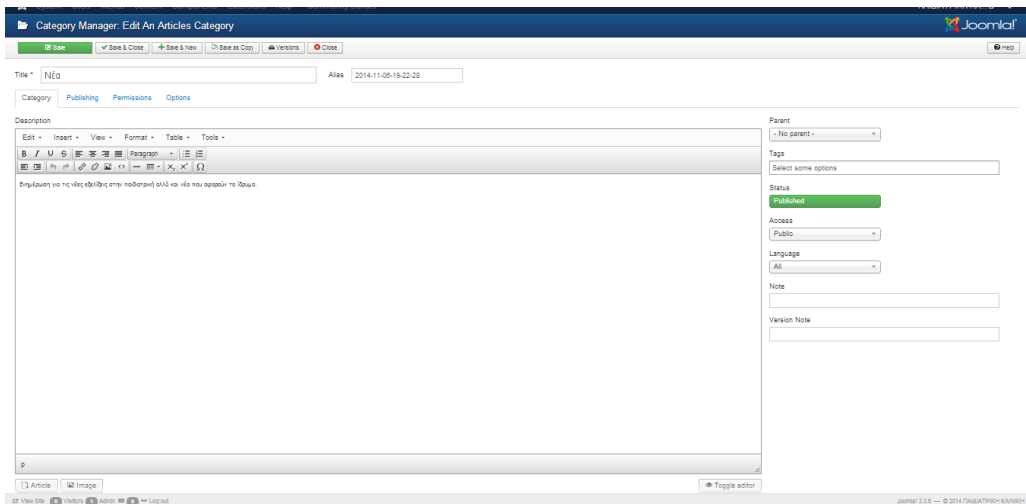
Εικόνα 53: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (15)



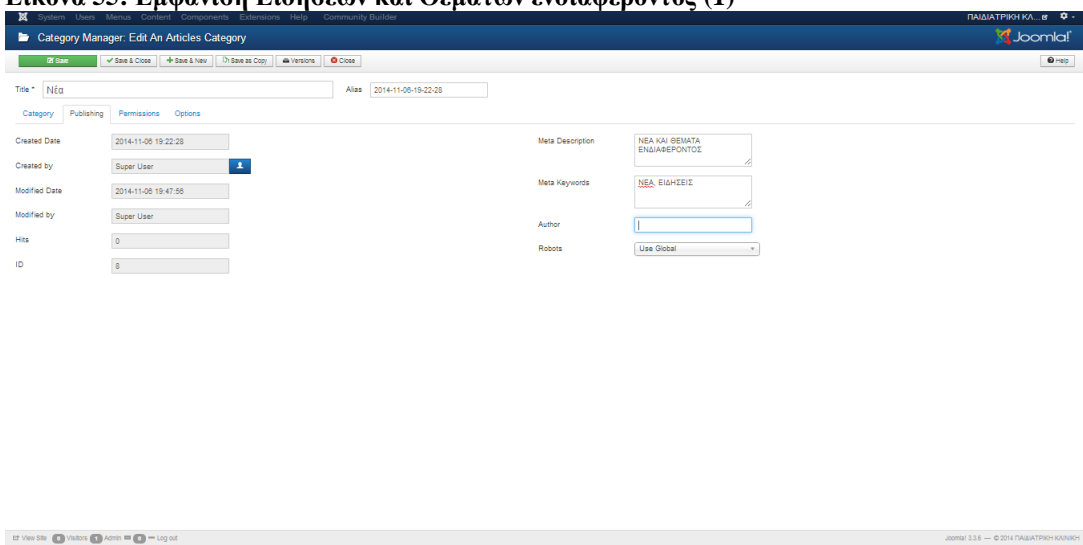
Εικόνα 54: Δημιουργία σελίδας επικοινωνίας (16)

Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος.

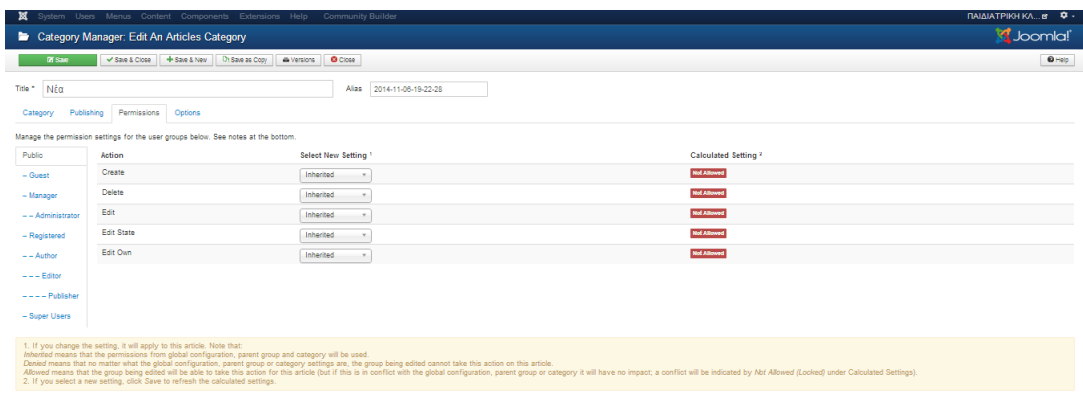
Για να υλοποιηθεί η λειτουργία αυτή χρειάζεται να οριστεί μία κατηγορία περιεχομένου που να περιλάβει όλες τις ειδήσεις. Έτσι χρειάζεται να γίνει κλικ στο πλήκτρο «CONTENT», «CATEGORY MANAGER» και «ADD NEW CATEGORY». Στις καρτέλες της διεπαφής που εμφανίζεται συμπληρώνονται τα στοιχεία της κατηγορίας.



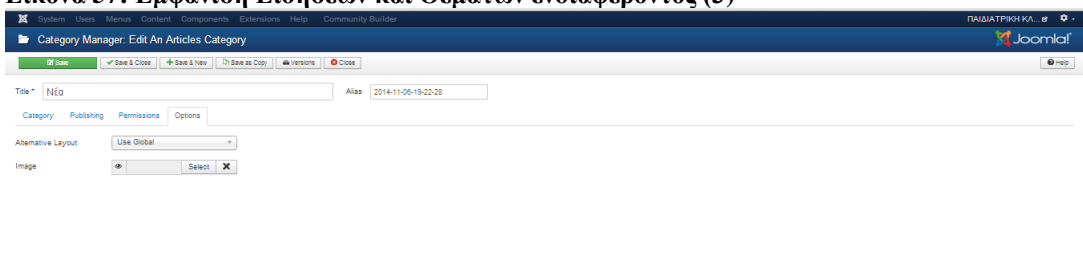
Εικόνα 55: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (1)



Εικόνα 56: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (2)

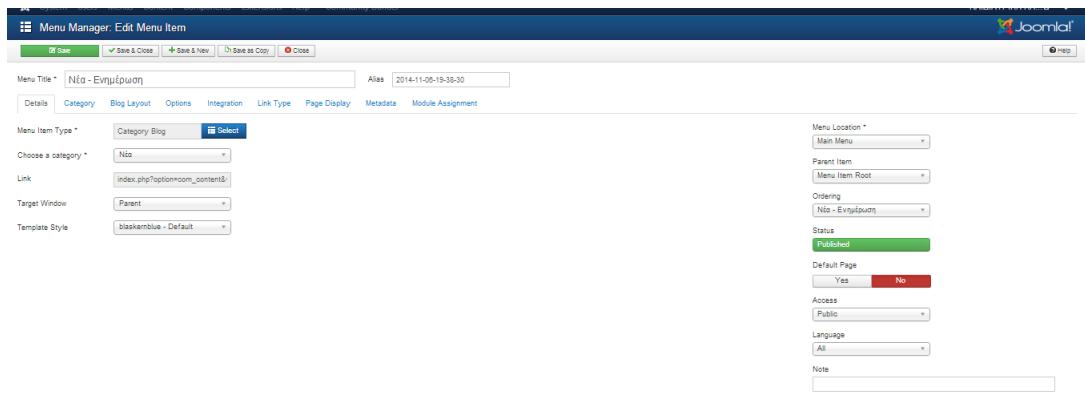


Εικόνα 57: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (3)

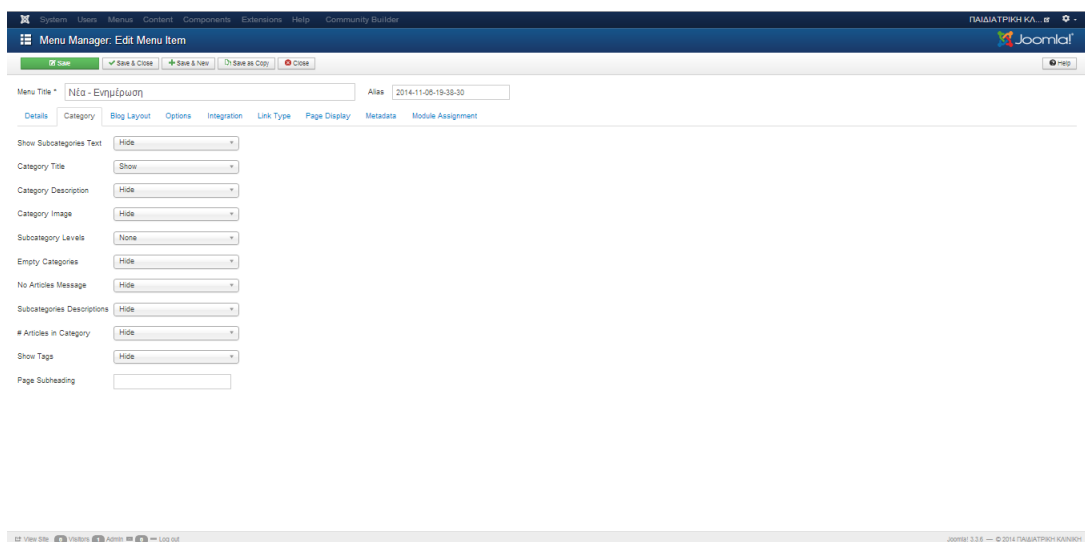


Εικόνα 58: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (4)

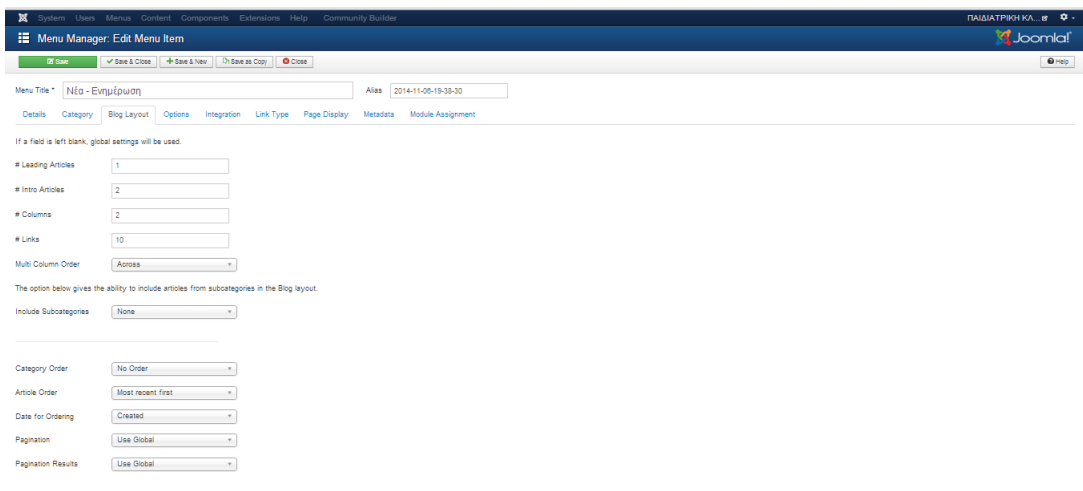
Στην θα πρέπει να οριστεί μία επιλογή στο βασικό μενού που να οδηγεί στα νέα της κατηγορίας με το πιο πρόσφατο να εμφανίζεται πρώτο. Για να γίνει αυτό γίνεται κλικ στο «MENUS», «MAIN MENU» και «ADD NEW MENU ITEM». Στην συνέχεια με την διαδικασία που έχει ήδη αναφερθεί παραπάνω παραμετροποιείται η επιλογή του μενού με τις ιδιότητες της εμφάνισης των ειδήσεων να ρυθμίζονται από την καρτέλα που φαίνεται στην επόμενη εικόνα.



Εικόνα 59: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (5)



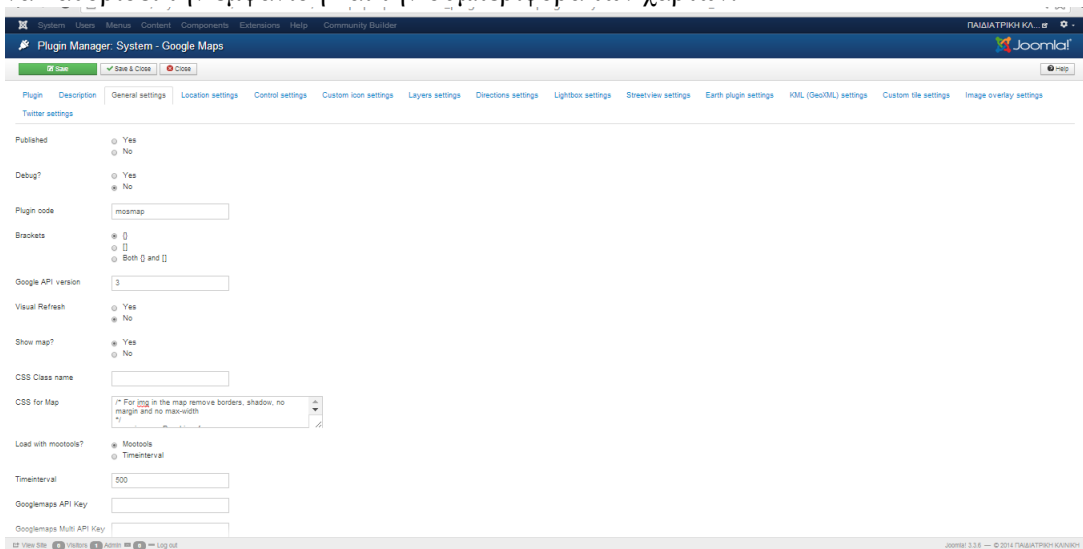
Εικόνα 60: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (6)



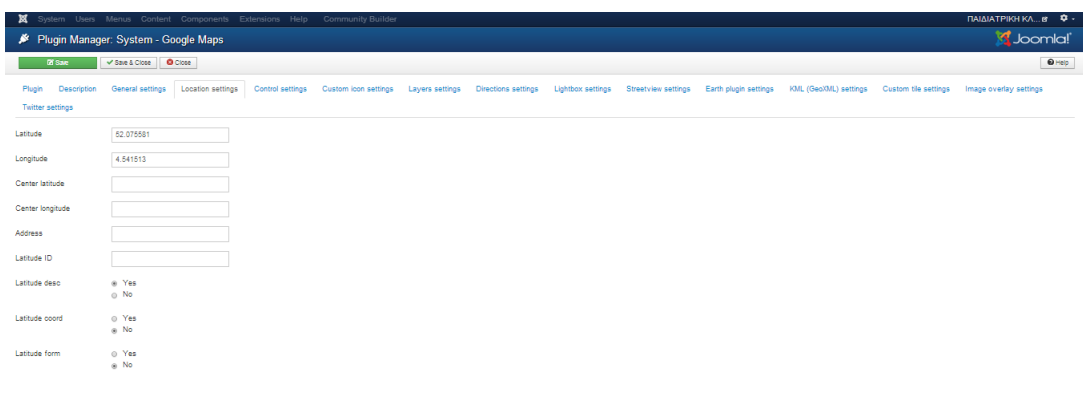
Εικόνα 61: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (7)

Εμφάνιση τοποθεσίας κλινικής

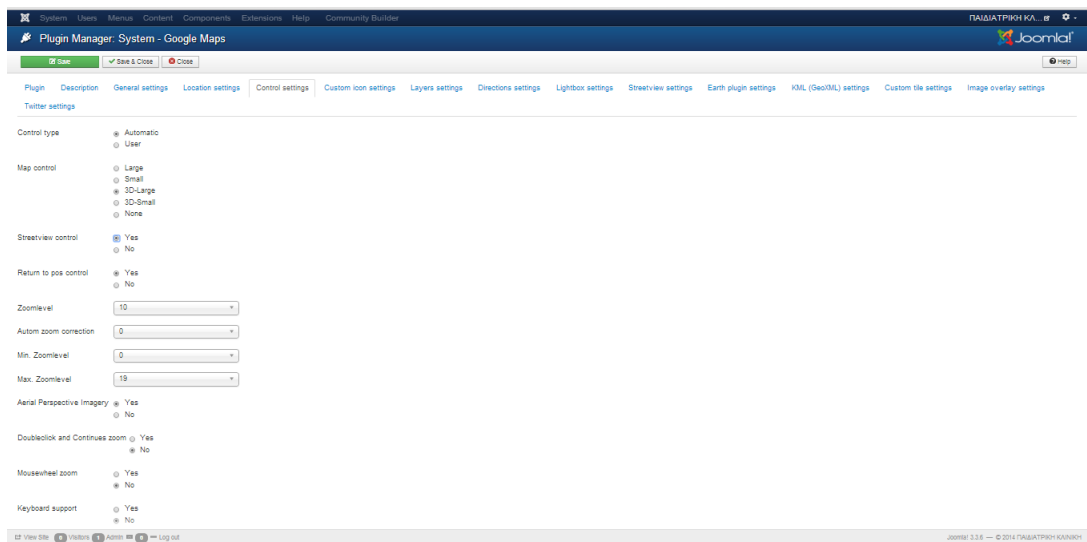
Προκειμένου να είναι δυνατή η απεικόνιση του νοσοκομείου πάνω σε χάρτη χρειάζεται να εγκατασταθεί σχετικό plugin. Αυτό είναι το Google Map for Joomla. Οι ρυθμίσεις του Plugin γίνονται ακολουθώντας τις επιλογές «EXTENSIONS», «PLUGIN MANAGER» και την επιλογή «SYSTEM – GOOGLE MAP». Στις καρτέλες που περικλείονται στην οθόνη αυτή ο χρήστης μπορεί να καθορίσει την εμφάνιση και την συμπεριφορά των χαρτών.



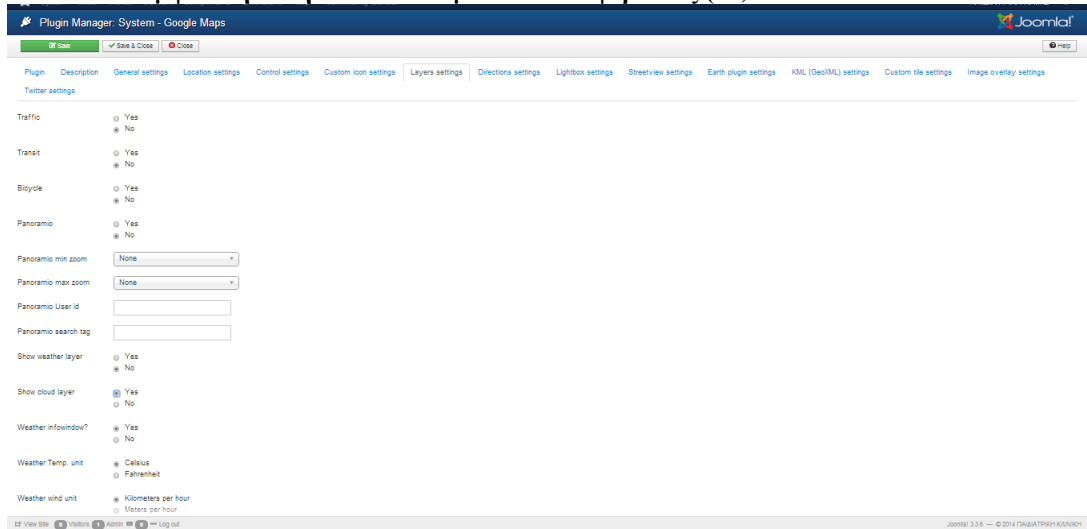
Εικόνα 62: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (8)



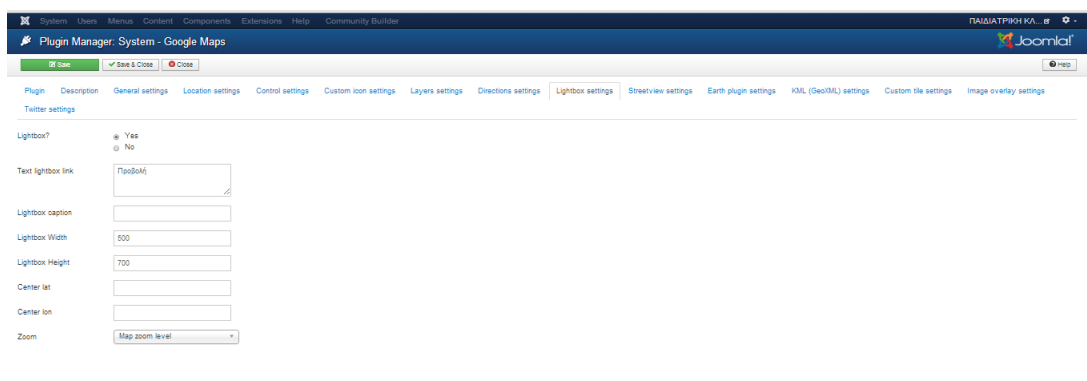
Εικόνα 63: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (9)



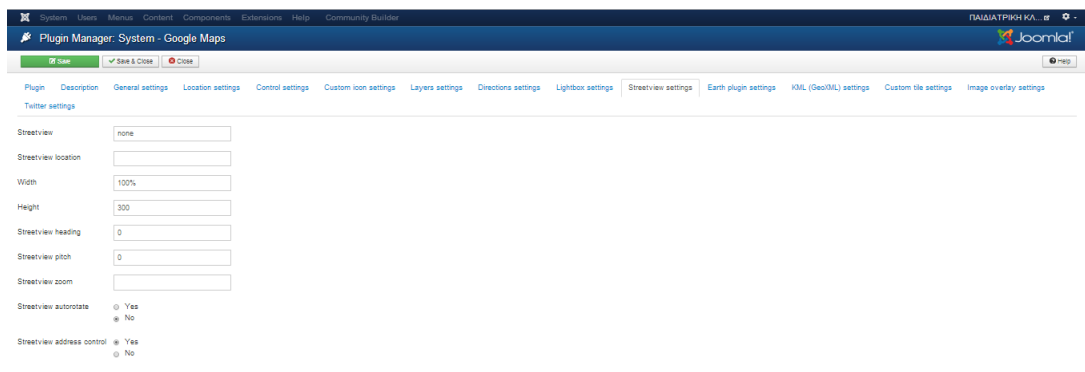
Εικόνα 64: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (10)



Εικόνα 65: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (11)



Εικόνα 66: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (11)



Εικόνα 67: Εμφάνιση Ειδήσεων και Θεμάτων ενδιαφέροντος (12)

Αφού γίνουν οι ρυθμίσεις θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα άρθρο στο οποίο με κατάλληλη σύνταξη θα οριστεί η προβολή του χάρτη, Αφού δημιουργηθεί το άρθρο αυτό θα πρέπει να αντιστοιχηθεί με μία επιλογή του μενού. Έτσι δημιουργείται ένα MENU ITEM ακολουθώντας την διαδικασία που έχει ήδη αναφερθεί.

Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού

Για να δημιουργηθεί ο μηχανισμός κλεισίματος ραντεβού αναζητήθηκε κατάλληλο πρόσθετο το οποίο μετά από κατάλληλη παραμετροποίηση να μπορεί να εξυπηρετήσει τις ανάγκες των ραντεβού στα εξωτερικά ιατρεία της κλινικής. Το πρόσθετο αυτό είναι το component iCAgenta. Πρόκειται για εάν πρόσθετό το οποίο χρησιμοποιείται για την διαχείριση εκδηλώσεων. Συνοδεύεται από ένα Module το οποίο υποστηρίζει τη προβολή των εκδηλώσεων μέσα από ένα ημερολόγιο και ένα Plugin για την αναζήτηση εκδηλώσεων. Στον χρήστη παρέχεται η δυνατότητα να αντιστοιχίσει τις εκδηλώσεις του σε κατάλληλο σύνολο χαρακτηριστικών για τον προσδιορισμό τους. Υποστηρίζει τόσο στιγμιαία γεγονότος όσο και εκδηλώσεις που η πραγματοποίησή τους εκτείνεται σε κάποιο χρονικό διάστημα. Έχουν δημιουργηθεί πακέτα μετάφρασης του σε αρκετές γλώσσες – και στα Ελληνικά. Είναι αρκετά απλό στην λειτουργία του, εύκολο στην χρήση του και λιτό στην δομή του. Το βασικό του πλεονέκτημα είναι το γεγονός ότι είναι αρκετά ευέλικτο ώστε να προσαρμόζεται σε μεγάλο εύρος απαιτήσεων.

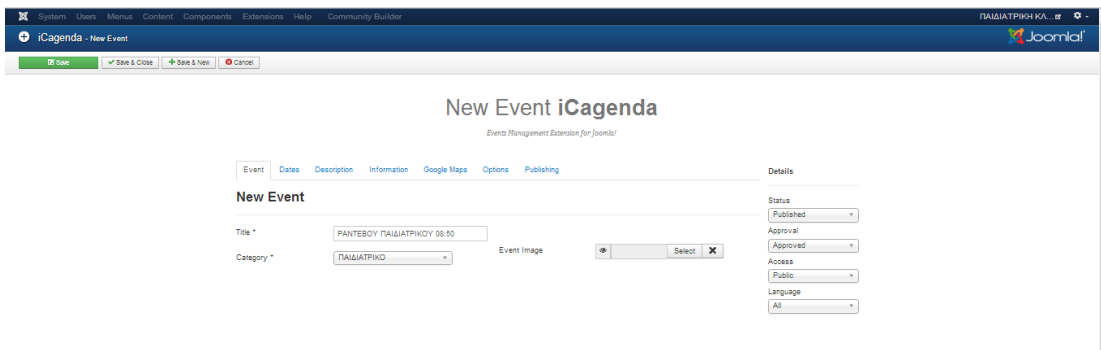
Για να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις ενός μηχανισμού ραντεβού στα εξωτερικά ιατρεία της κλινικής, αντιστοιχίζεται το διαθέσιμο ραντεβού σε κάποιο εξωτερικό ιατρείο ως μία εκδήλωση με ολιγόλεπτη διάρκεια. Για παράδειγμα η διαθεσιμότητα για ραντεβού στις 08:30 την 10 Νοεμβρίου 2014 είναι μία εκδήλωση που μπορεί να πραγματοποιηθεί την ίδια ημέρα και ώρα. Έχοντας αυτό υπό όψη ο χρήστης καταχωρεί και διαχειρίζεται τα ραντεβού. Επίσης οι εκδηλώσεις – ραντεβού είναι ανοικτές να δεχθούν μόνο μία συμμετοχή την οποία μπορεί να δηλώσει κάποιος επισκέπτης του site. Η διαδικασία της ρύθμισης της λειτουργίας έχει ως εξής:

- Δημιουργία κατηγοριών: Οι κατηγορίες των εκδηλώσεων θα αντιστοιχούν σε εξωτερικά ιατρεία. Έτσι ο χρήστης μεταβαίνει στην επιλογή «COMPONENTS» του κύριου μενού της εφαρμογής και επιλέγει «iCAgenta» και στην συνέχεια «CONTROL PANEL». Στην συνέχεια κάνει κλικ στο πλήκτρο «ADD CATEGORY». Στις καρτέλες της οθόνης που εμφανίζεται καταχωρεί τα στοιχεία της κατηγορίας και στο τέλος κάνει κλικ στο πλήκτρο «SAVE».
- Δημιουργία Διαθεσίμων ραντεβού: Ο χρήστης από το CONTROL PANEL του iCAgenta κάνει κλικ στο πλήκτρο «ADD EVENT» και στην οθόνη που εμφανίζεται καταχωρεί τα στοιχεία του διαθέσιμου ραντεβού – εκδηλώσεις.

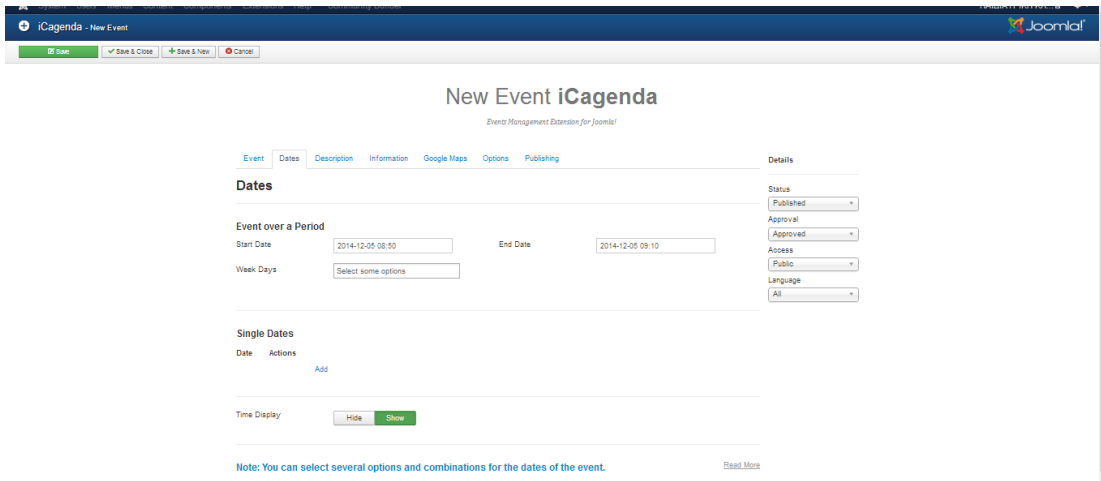
Τα σημαντικότερα εξ αυτών είναι:

- Η ημερομηνία και η ώρα έναρξης και λήξης της εξέτασης – εκδήλωσης
- Η περιγραφή της στην οποία καταγράφεται και ο ιατρός που θα κάνει την εξέταση
- Η συμμετοχή στην εκδήλωση που σε πλήθος θα είναι 1
- Το επίπεδο ασφαλείας των πιθανών συμμετεχόντων που είναι Public.

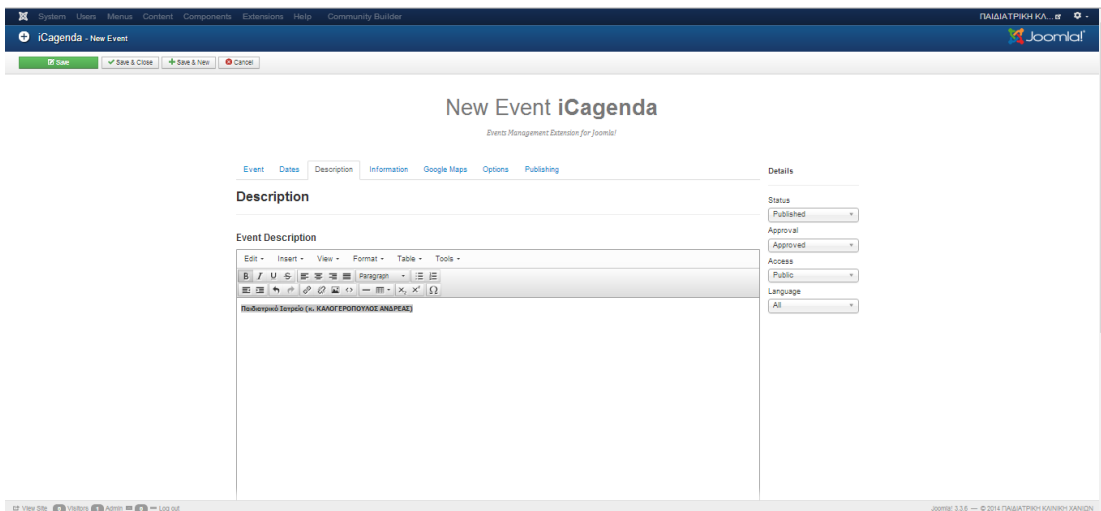
Αφού γίνουν οι επιλογές στο σύνολο τους γίνεται κλικ στο πλήκτρο «SAVE».



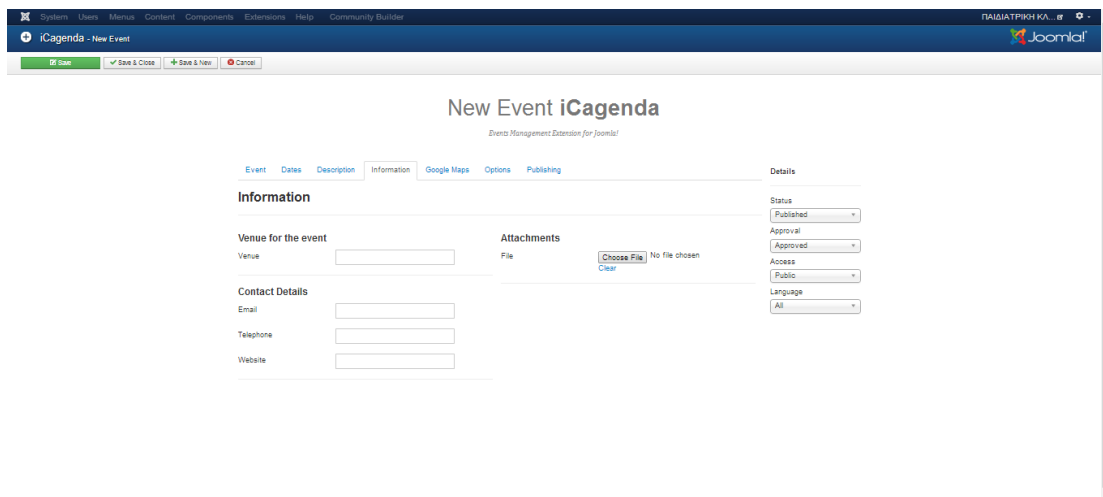
Εικόνα 68: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (1)



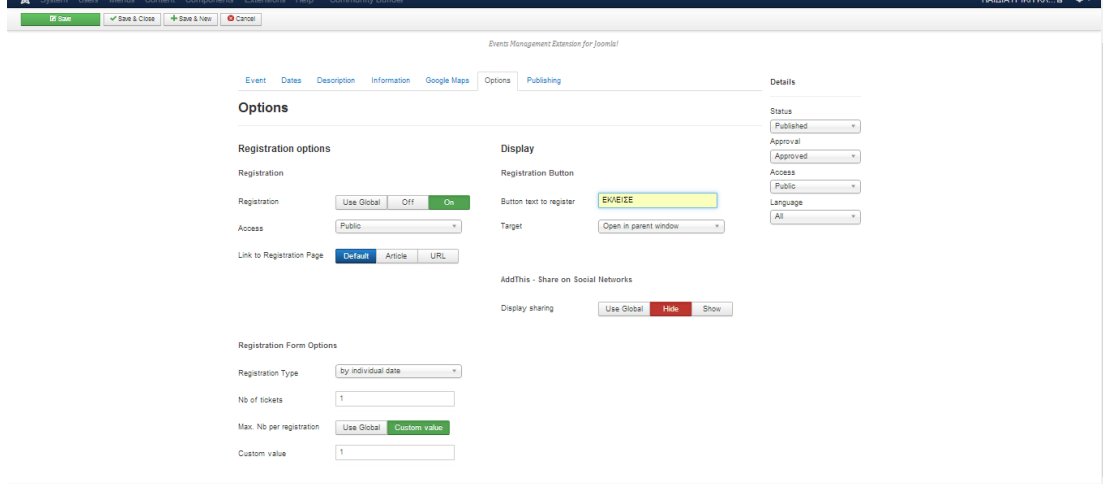
Εικόνα 69: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (2)



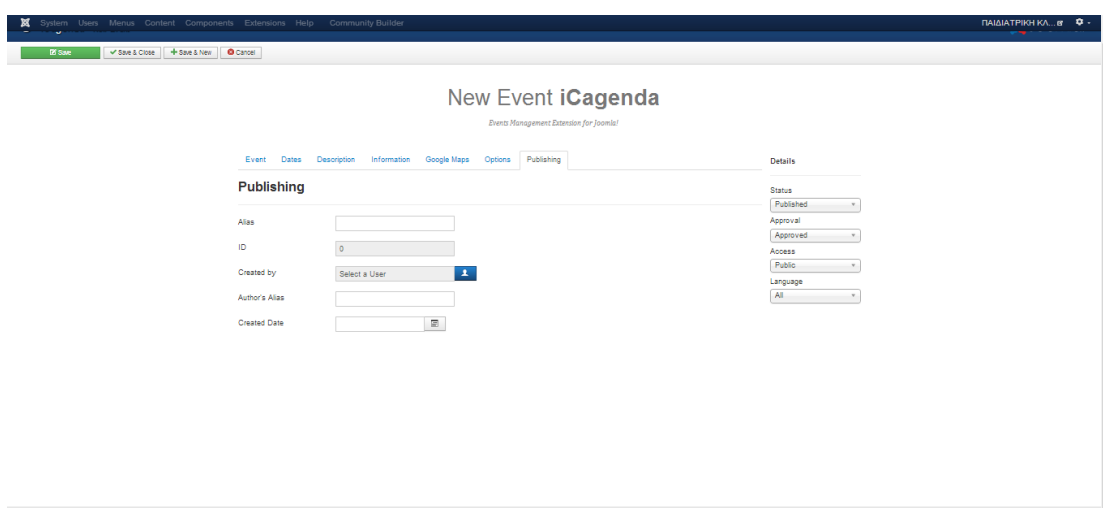
Εικόνα 70: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (3)



Εικόνα 71: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (4)

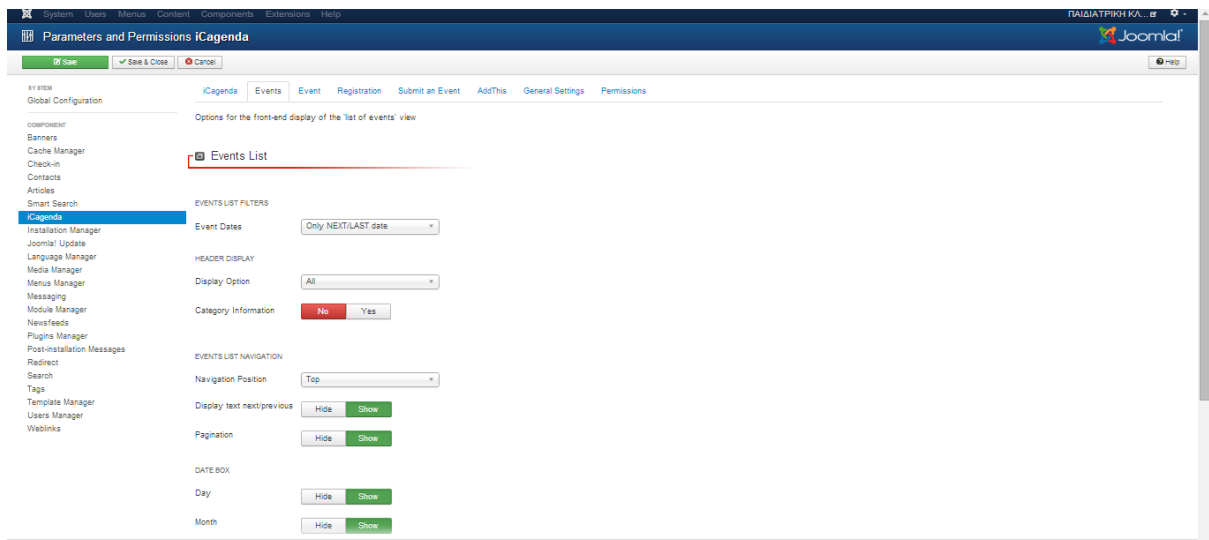


Εικόνα 72: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (5)

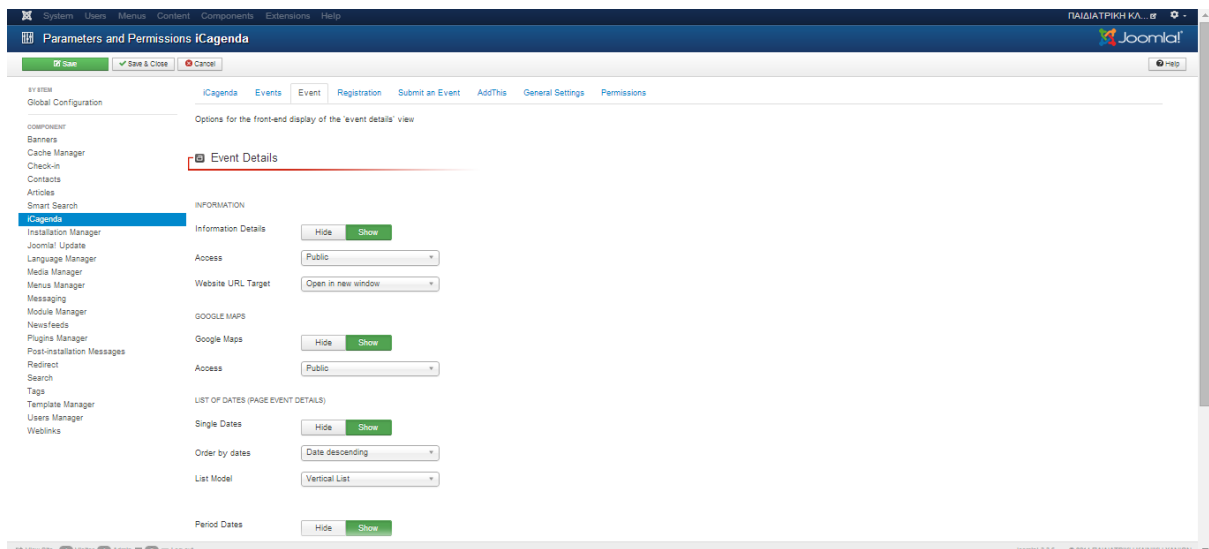


Εικόνα 73: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (6)

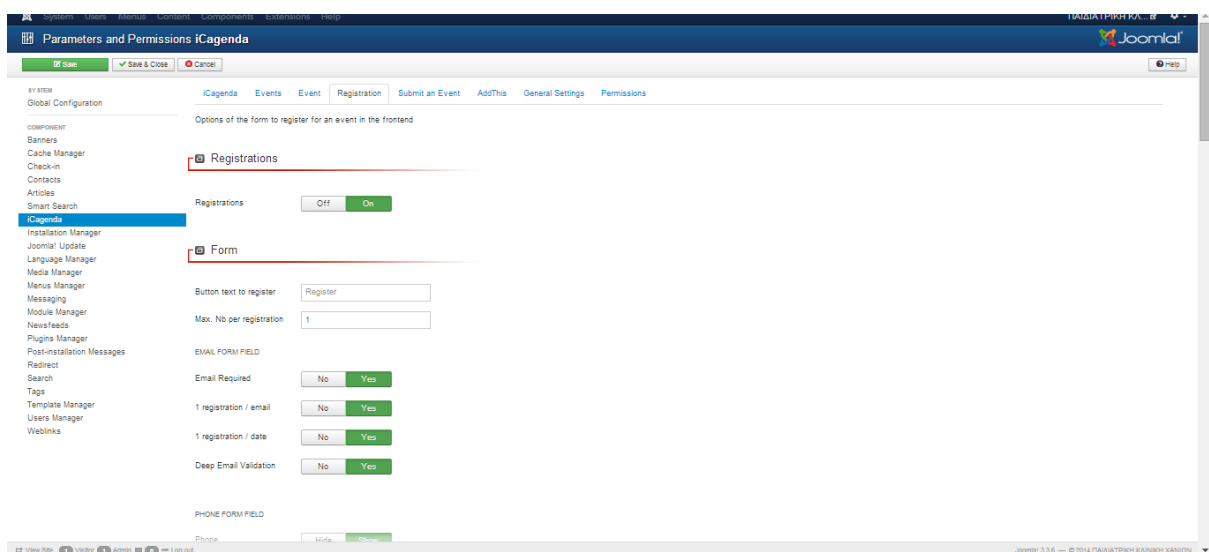
Η παραμετροποίηση του μηχανισμού μπορεί να γίνει από την επιλογή «GENERAL SETTING» του «CONTROL PANEL» του component. Στις καρτέλες της προβαλλόμενης οθόνης καθορίζονται το ποιος μπορεί να καταχωρεί εκδηλώσεις, ποσά και ποιόι μπορούν να συμμετέχουν καθώς και θέματα εμφάνισης των αντιστοίχων διεπαφών.



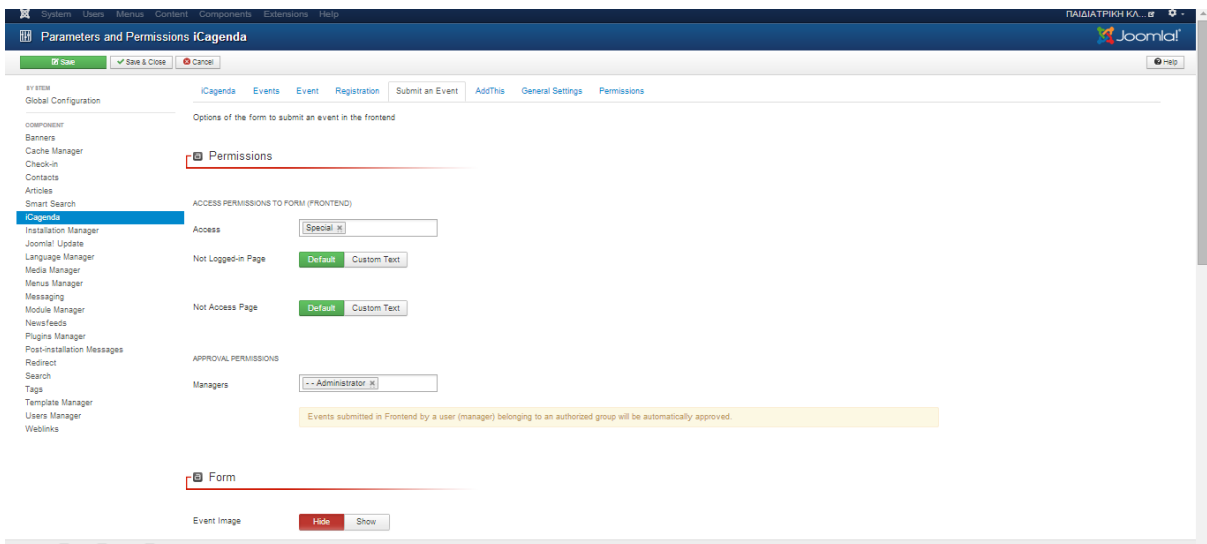
Εικόνα 74: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (7)



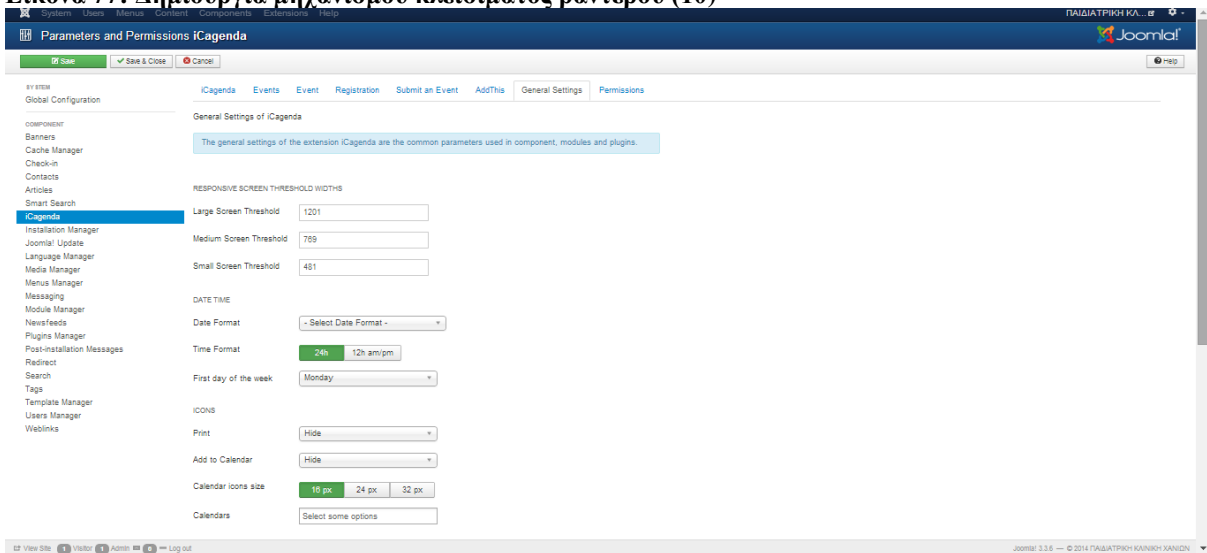
Εικόνα 75: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (8)



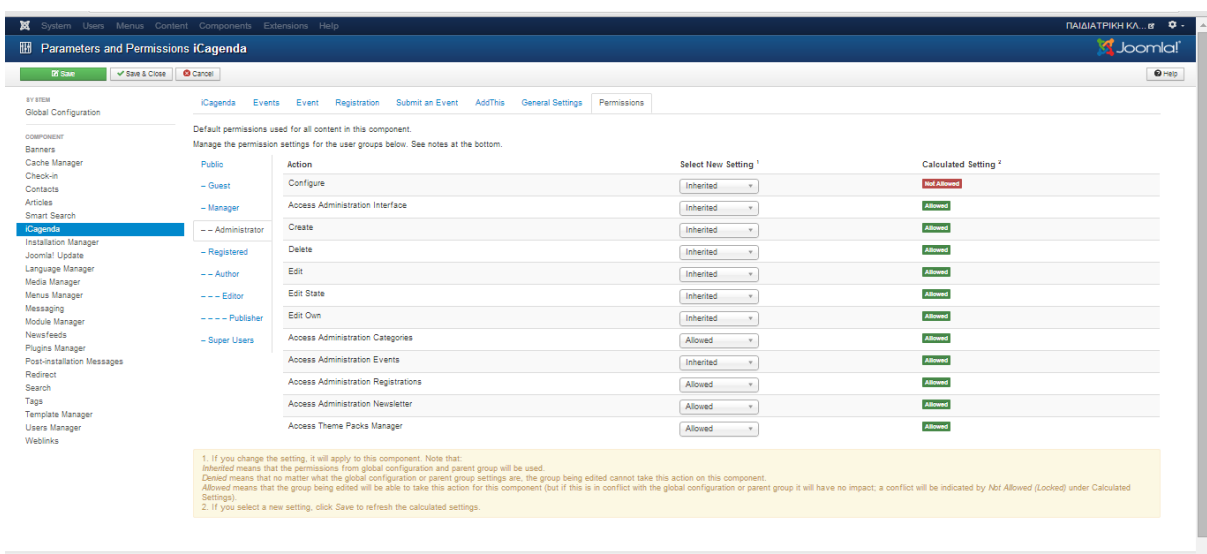
Εικόνα 76: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (9)



Εικόνα 77: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (10)



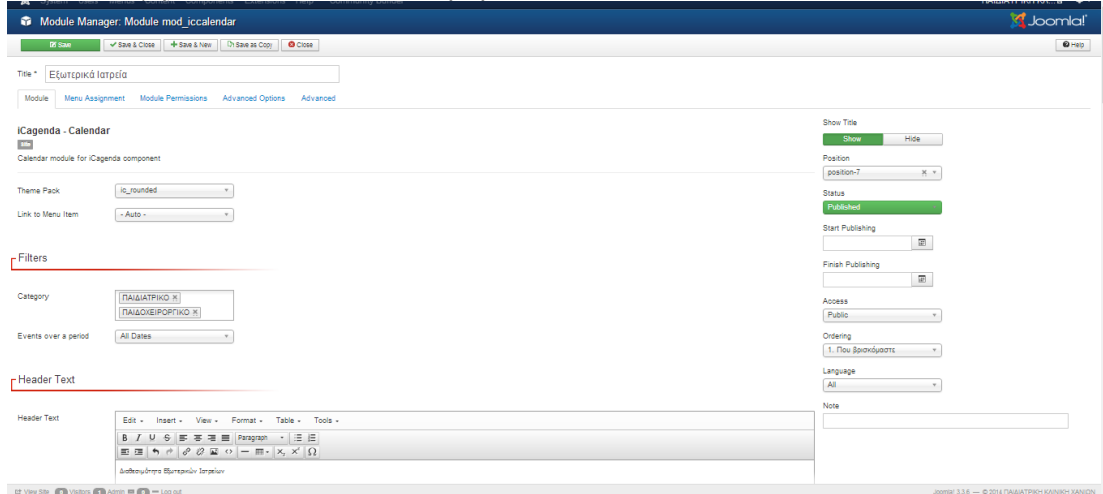
Εικόνα 78: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (11)



Εικόνα 79: Δημιουργία μηχανισμού κλεισίματος ραντεβού (12)

Ρύθμιση του ημερολογίου ραντεβού

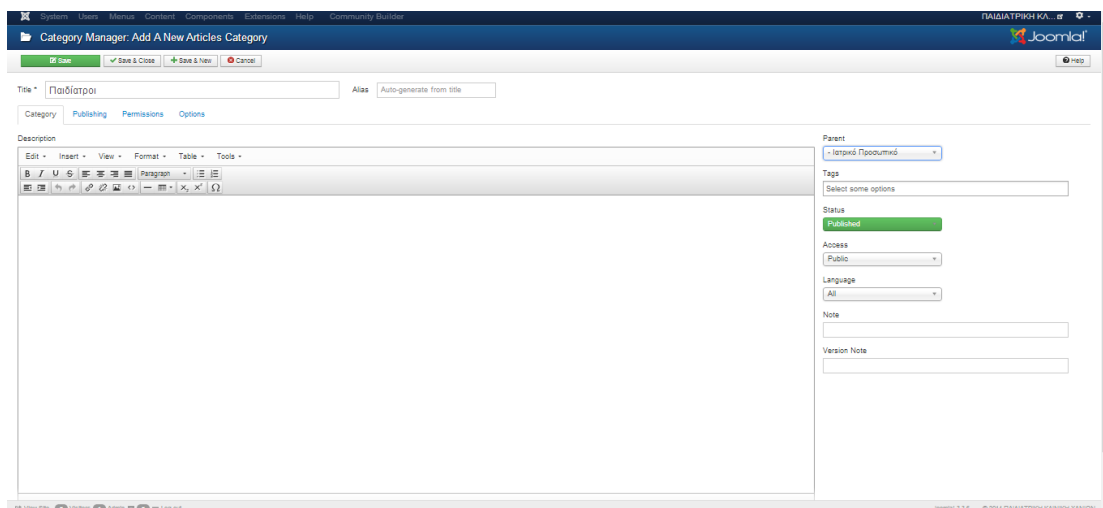
Το ημερολόγιο αποτελεί ένα module που συνοδεύει το component iCagenda. Έτσι για να ρυθμιστεί η λειτουργία του πρέπει ο χρήστης να μεταβεί στην επιλογή «EXTENSIONS», «MODULE MANAGER» και να κάνει κλικ στο iCagenda. Στην οθόνη που εμφανίζεται καταχωρεί τις τιμές των χαρακτηριστικών του (τίτλο, χαρακτηριστικά εμφάνισης και συμπεριφοράς του ημερολογίου, θέση στην διεπαφή) και κάνει κλικ στο πληκτρο «SAVE».



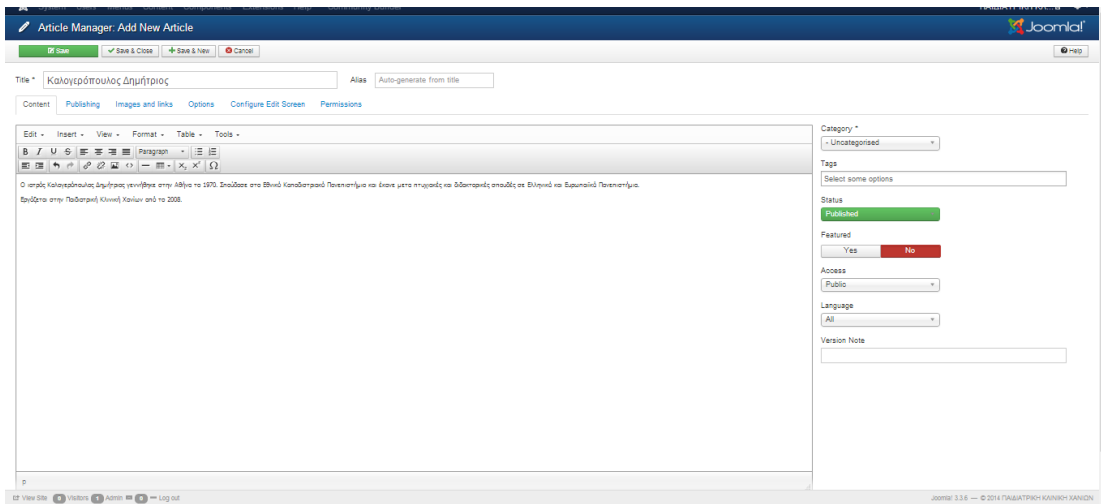
Εικόνα 80: Ρύθμιση ημερολογίου ραντεβού (2)

Διαχείριση Ιατρικού Προσωπικού

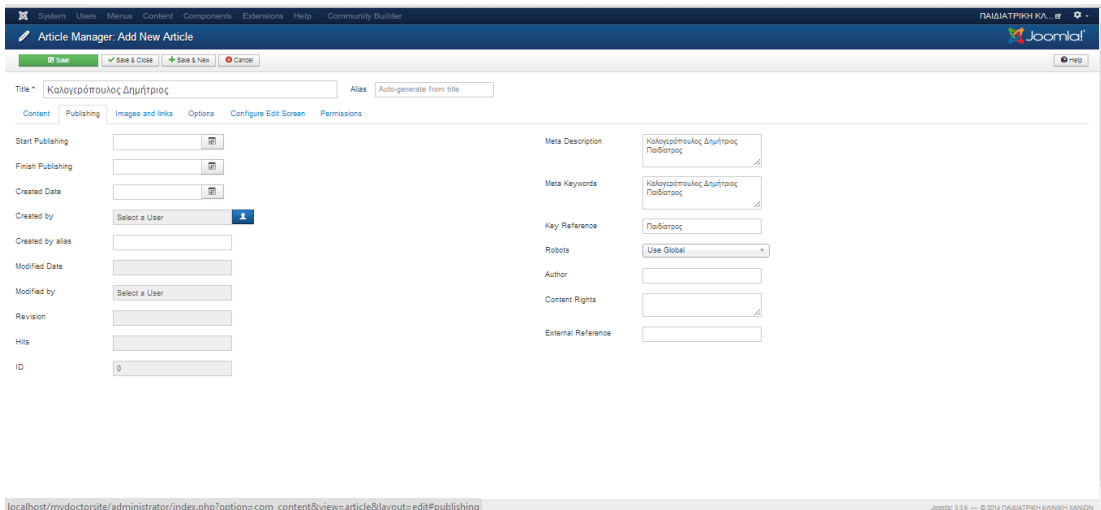
Για την καταχώρηση και προβολή του ιατρικού προσωπικού δημιουργείται μία κατηγορία γιατρών με ονομασία «ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ». Για τον σκοπό αυτό ο χρήστης κάνει κλικ «CONTENT», «CATEGORY MANAGER», «ADD CATEGORY». Στις καρτέλες της οθόνης που εμφανίζεται καταχωρεί τα στοιχεία της κατηγορίας. Στην συνέχεια και με τον ίδιο τρόπο ορίζει μία κατηγορία για κάθε ιατρική ειδικότητα που διατίθεται στην κλινική. Κάθε μία από τις κατηγορίες αυτές ορίζεται να έχει ως γονική της κατηγορία «ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ». Στις κατηγορίες αυτές θα εισαχθούν άρθρα κάθε ένα εκ των οποίων αντιστοιχεί στο βιογραφικό ενός ιατρού. Η καταχώρηση των βιογραφικών θα γίνεται από τους διαχειριστές περιεχομένου ή από τους διαχειριστές συστήματος [11][12][13][14][15].



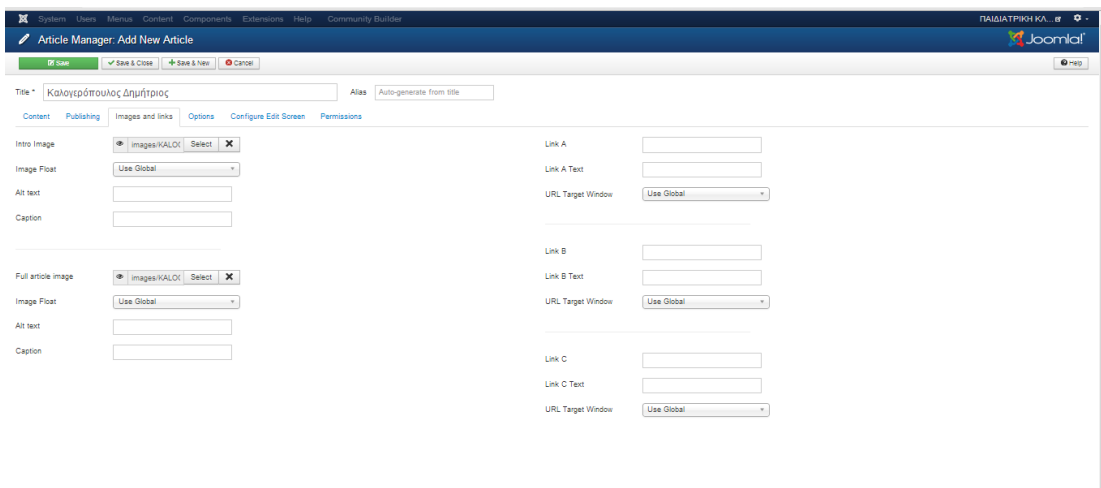
Εικόνα 81: Διαχείριση Ιατρικού Προσωπικού (1)



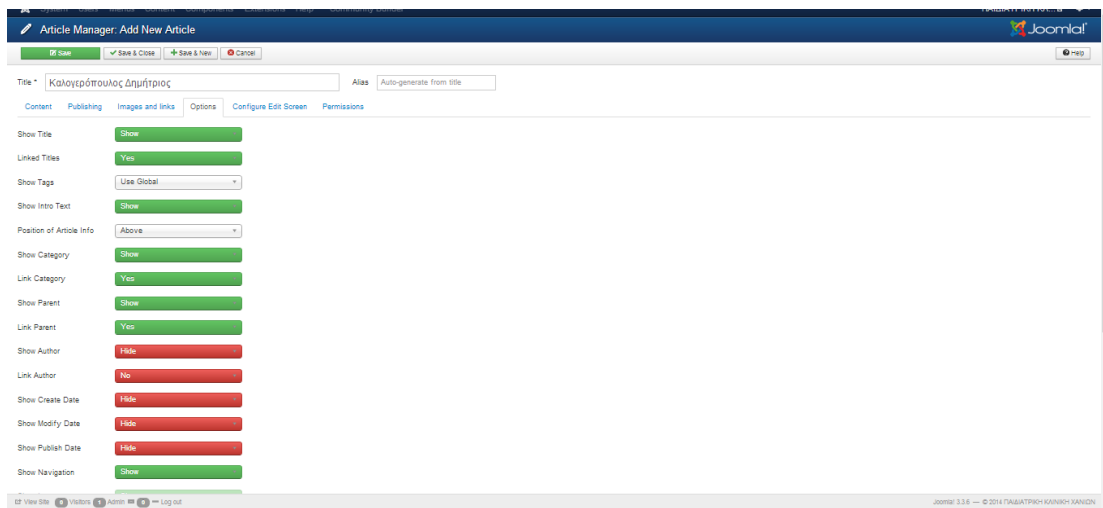
Εικόνα 82: Διαχείριση Ιατρικού Προσωπικού (2)



Εικόνα 83: Διαχείριση Ιατρικού Προσωπικού (3)



Εικόνα 84: Διαχείριση Ιατρικού Προσωπικού (4)



Εικόνα 85: Διαχείριση Ιατρικού Προσωπικού (5)

7. Χρήση της Εφαρμογής

7.1 Διαχειριστές Περιεχομένου

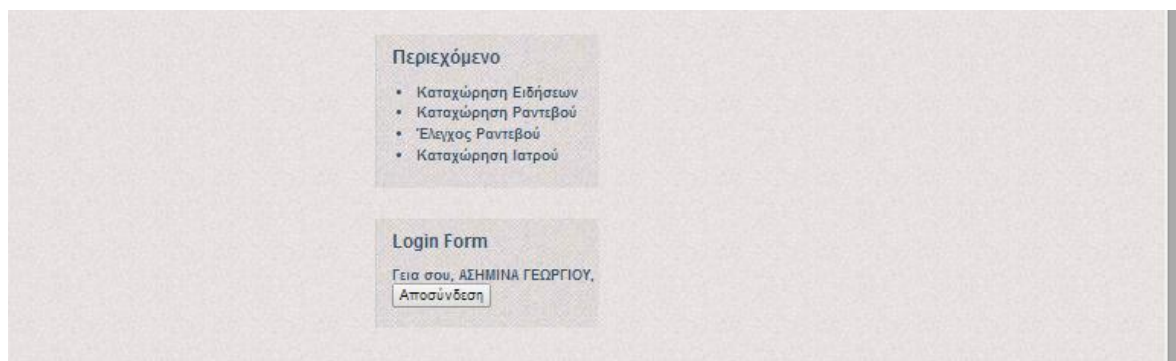
Οι διαχειριστές περιεχομένου είναι επιφορτισμένοι με την παρακολούθηση των εξής λειτουργιών:

- Καταχώρηση και τροποποίηση στοιχείων ιατρικού προσωπικού
- Καταχώρηση και τροποποίηση στοιχείων διαθέσιμων ραντεβού
- Έλεγχος κλεισμένων ραντεβού
- Καταχώρηση και τροποποίηση ειδήσεων.

Για να κάνει οποιαδήποτε από τις λειτουργίες αυτές χρειάζεται πρώτα να ολοκληρώσει επιτυχώς μία διαδικασία εισόδου (login).

7.1.1 Είσοδος

Στο δεξί κάτω μέρος της οθόνης διατίθεται φόρμα στην οποία ο χρήστης μπορεί να καταχωρήσει το username και το password του και να κάνει κλικ στο πλήκτρο «ΣΥΝΔΕΣΗ». Αν ο συνδυασμός που δόθηκε αντιστοιχεί σε διαχειριστή περιεχομένου τότε εμφανίζεται το αντίστοιχο μενού με συνδέσμους σε κάθε μία από τις λειτουργίες που μπορεί να εκτελέσει.



Εικόνα 86: Είσοδος

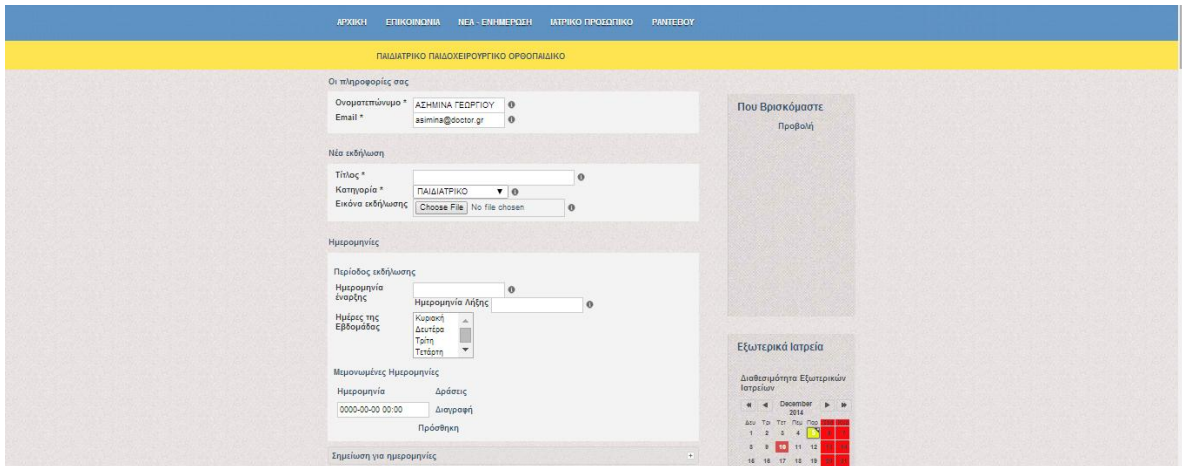
Ωστόσο ο διαχειριστής περιεχομένου, που για την συγκεκριμένη εφαρμογή είναι ο υπάλληλος της γραμματείας, μπορεί να εκτελέσει τις λειτουργίες με τις οποίες είναι επιφορτισμένος από το back end της εφαρμογής εκτελώντας εκεί την διαδικασία login.



Εικόνα 87: Είσοδος στο Back End

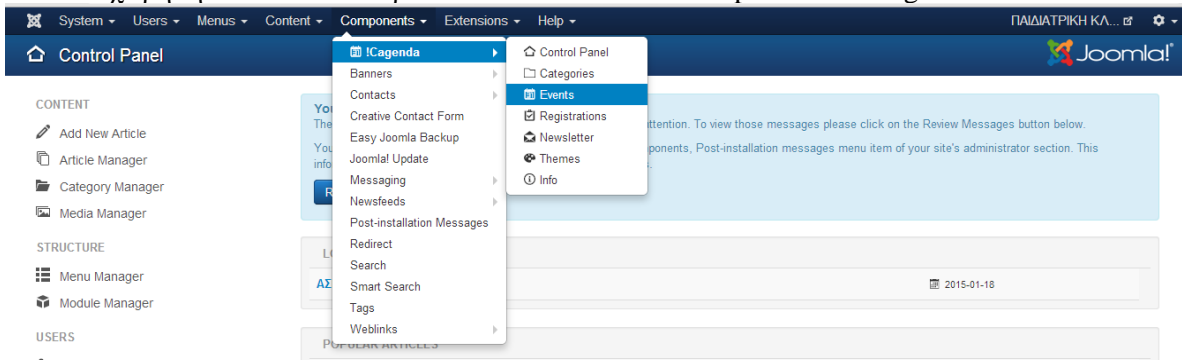
7.1.2 Καταχώρηση στοιχείων διαθεσιμότητας ραντεβού

Η λειτουργία αυτή μπορεί να εκτελεστεί τόσο στο front end της εφαρμογής όσο και στο back end. Για εκτέλεση στο front end κάνει κλικ στην αντίστοιχη επιλογή από το μενού και στην οθόνη που εμφανίζεται καταχωρεί τα στοιχεία του διαθεσιμου ραντεβού και παραπάνω.

The screenshot shows a web form for booking an appointment. At the top, there is a navigation bar with links: ΑΡΧΗ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ, ΝΕΑ - ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ, ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ, and ΡΑΝΤΕΒΟΥ. Below this is a yellow header with the text "ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟ ΠΑΙΔΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΟ". The main form area is titled "Οι πληροφορίες σας" and contains several sections: 1. "Ονοματεπώνυμο *": ASHMINA TEOPOY, Email *: ashmina@doctoz.gr. 2. "Νέα εκδήλωση": Τίτλος *, Κατηγορία * (dropdown menu with "ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟ" selected), Εικόνα εκδήλωσης (Choose File | No file chosen). 3. "Ημερομηνίες": Περίοδος εκδήλωσης (dropdown menu), Ημερομηνία έναρξης (dropdown menu), Ημέρες της Εβδομάδας (dropdown menu with "Κυριακή", "Δευτέρα", "Τρίτη", "Τετάρτη" options), Μικρομενόμενες Ημερομηνίες (dropdown menu), Ημερομηνία (input field with "0000-00-00 00:00"), Διεύθυνση (input field), and Πρόσβαση (input field). 4. "Εξωτερικά Ιατρεία": Διαθεσιμότητα Εξωτερικών Ιατρείων (calendar view for December 2014).

Εικόνα 88: Καταχώρηση διαθεσίμων ραντεβού

Για καταχώρηση στο back End πρέπει να κάνει κλικ στο Components → icagenda → Events.



Εικόνα 89: Καταχώρηση Ραντεβού στο Back End (1)

Στην οθόνη που εμφανίζεται και περιλαμβάνει μία λίστα με τα καταχωρημένα ραντεβού, κάνει κλικ στο «NEW». Στην επόμενη φόρμα συμπληρώνει τα στοιχεία του ραντεβού. Στην πρώτη καρτέλα καταχωρεί μία ονομασία για το ραντεβού, επιλέγει το εξωτερικό ιατρείο που αφορά και μία εικόνα για την περιγραφή του.



New Event

Event | Dates | Description | Information | Google Maps | Options | Publishing

New Event

Title *

Category * Event Image

Details

Status

Approval

Access

Language

Εικόνα 90: : Καταχώρηση Ραντεβού στο Back End (2)

Στην δεύτερη καρτέλα καταχωρεί την ημερομηνία και την ώρα του ραντεβού.

System | Users | Menus | Content | Components | Extensions | Help ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛ... ⚙

Event | Dates | Description | Information | Google Maps | Options | Publishing

Dates

Event over a Period

Start Date End Date

Week Days

Single Dates

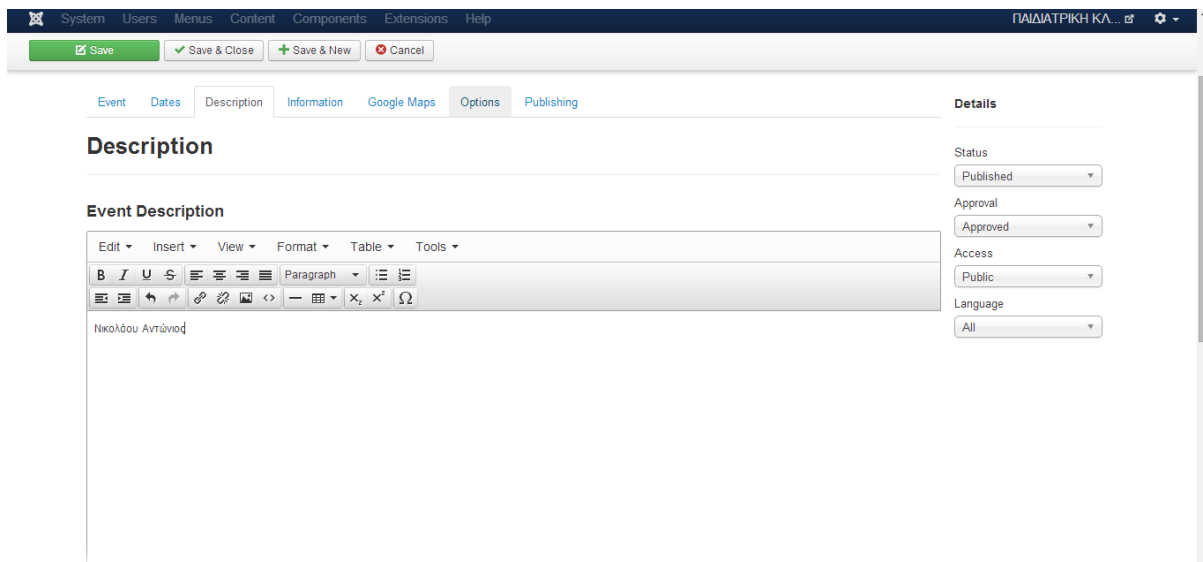
Date	Actions
<input type="text" value="0000-00-00 00:00"/>	<input type="button" value="Delete"/>

Time Display

View Site | Visitors | Admin | Logout Joomla! 3.3.6 © 2015 ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΑΛΚΙΔΑΣ

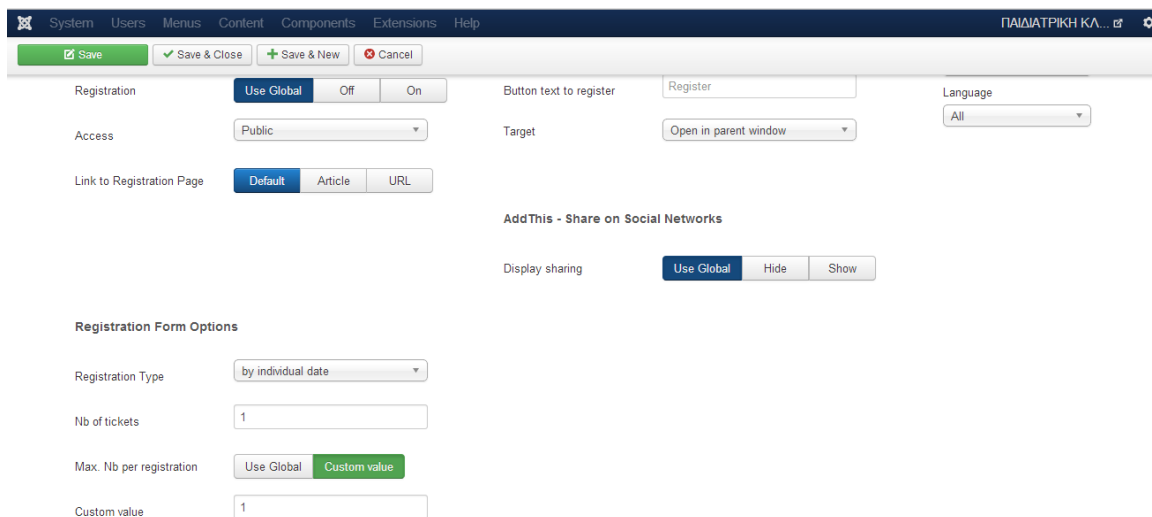
Εικόνα 91: Καταχώρηση Ραντεβού στο Back End (3)

Στην τρίτη καρτέλα καταχωρείται το όνομα του ιατρού που θα εξυπηρετήσει το συγκεκριμένο ραντεβού και οποιοσδήποτε άλλες πληροφορίες θεωρηθεί σκόπιμο ότι πρέπει να συμπεριληφθούν.



Εικόνα 92: Καταχώρηση ραντεβού στο Back End(4)

Τέλος στην καρτέλα «Options» πρέπει να καταχωρήσει την τιμή 1 στα πεδία «Nb Tickets» και «Custom Value» όπως παρακάτω.

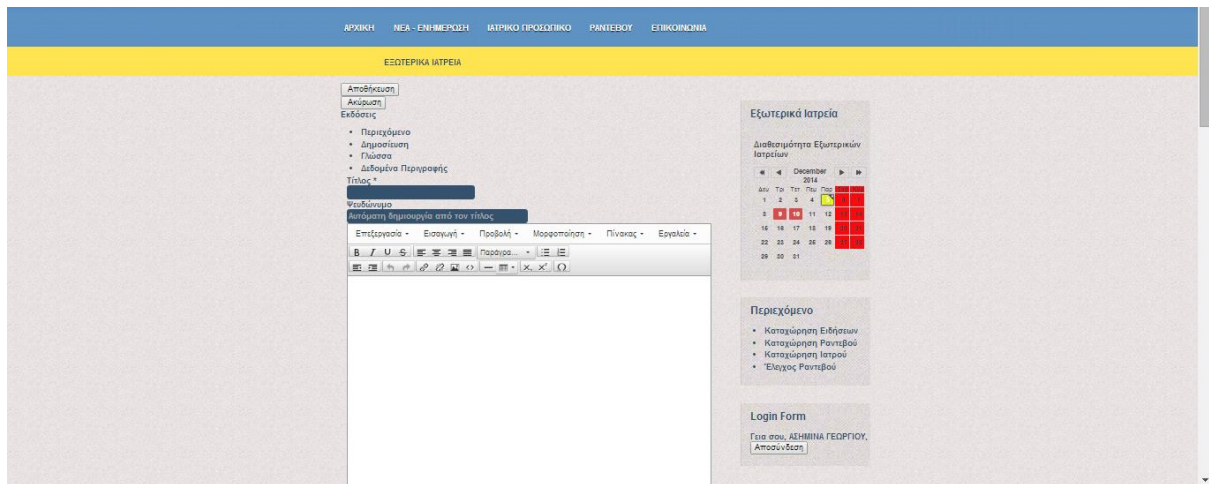


Εικόνα 93: Καταχώρηση Ραντεβού στο Back End (5)

Για να καταχωρηθεί το ραντεβού θα πρέπει να κάνει κλικ στο πλήκτρο «Save & Close».

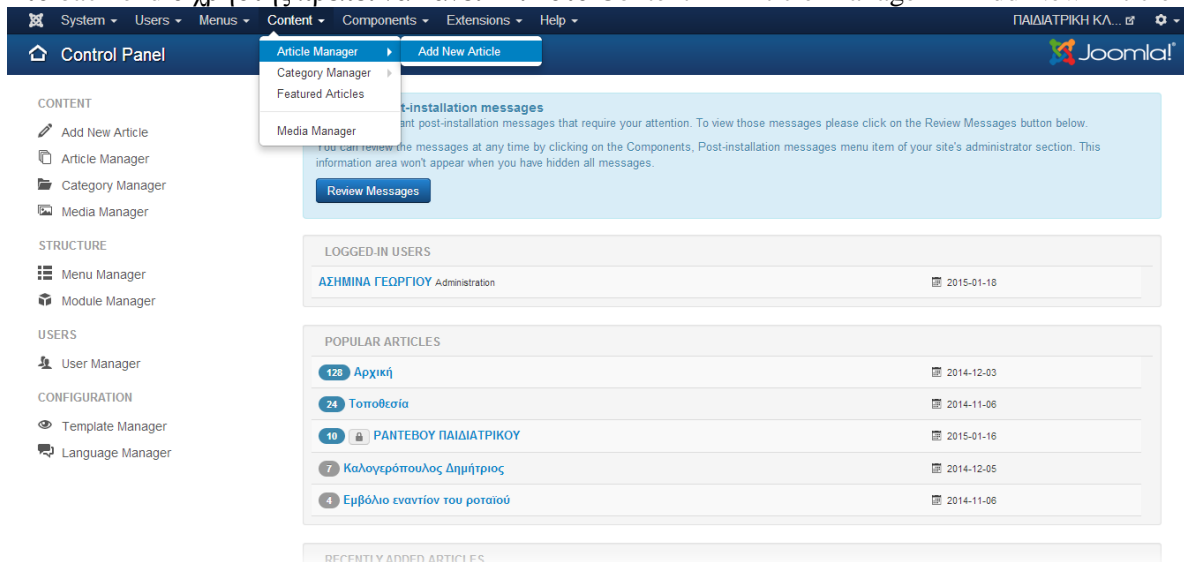
7.1.3 Καταχώρηση Ειδήσεων

Στο front end ο χρήστης κάνει κλικ στην επιλογή «ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΕΙΔΗΣΕΩΝ». Στην οθόνη που εμφανίζεται περιλαμβάνεται φόρμα στην οποία καταχωρεί τα στοιχεία της είδησης. Με την ολοκλήρωση της καταχώρησης κάνει κλικ στο πλήκτρο «SAVE».



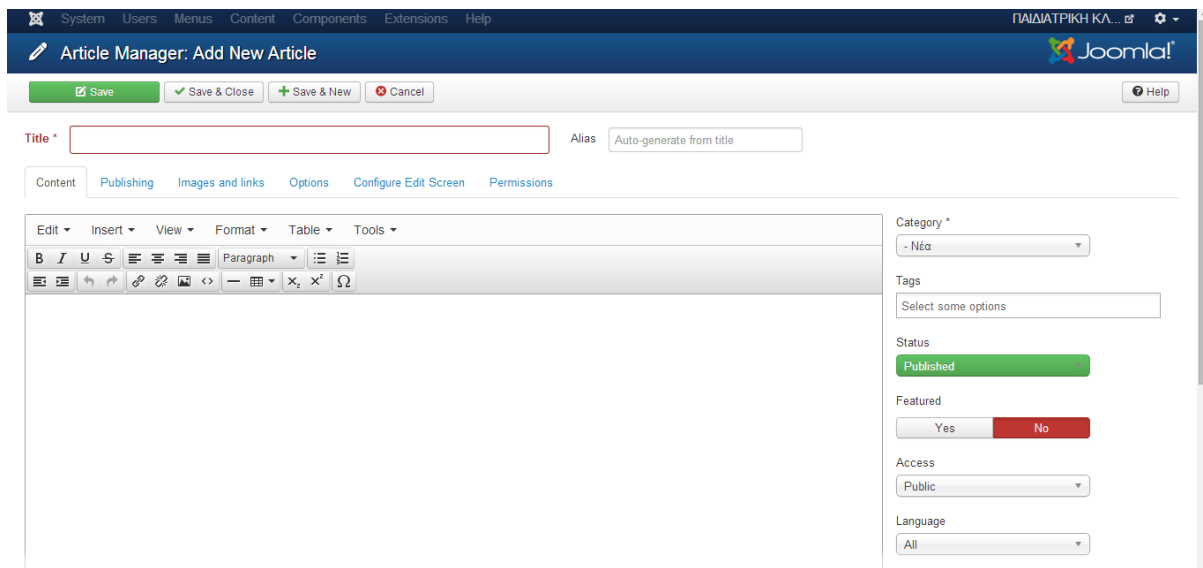
Εικόνα 94: Καταχώρηση ειδήσεων

Στο back end ο χρήστης πρέπει να κάνει κλικ στο Content → Article Manager → Add New Article

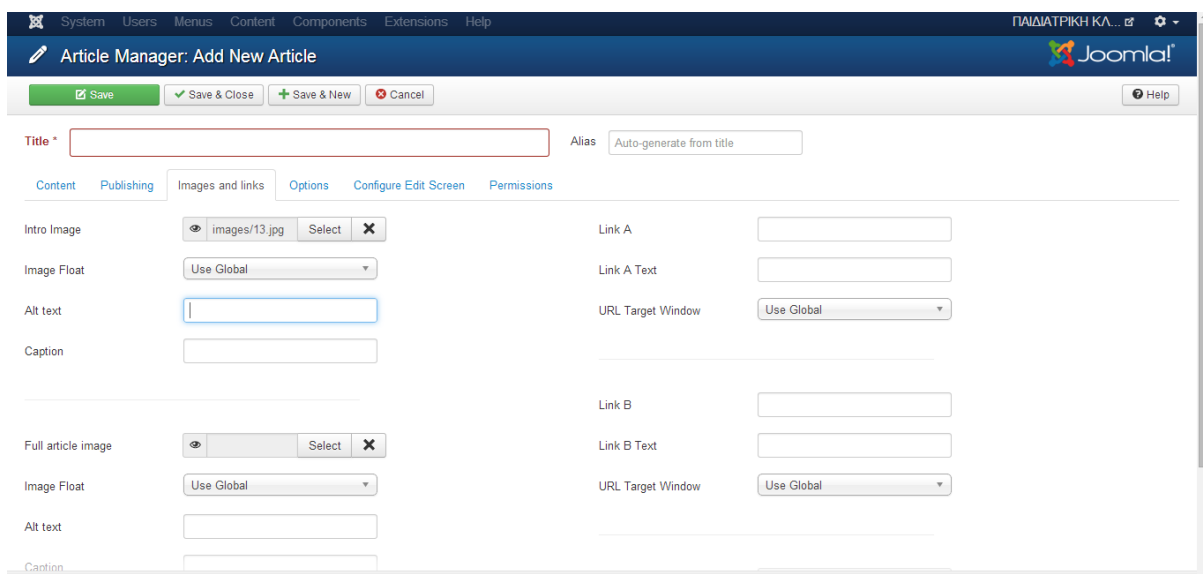


Εικόνα 95: Καταχώρηση Είδησης στο Back End (1)

Στην φόρμα που εμφανίζεται και στην καρτέλα Content καταχωρεί τίτλο και το κείμενο ενώ θα πρέπει να επιλέξει και την κατηγορία «Νέα». Αν θέλει να αντιστοιχίσει εικόνα με το κείμενο τότε μεταβαίνει στην καρτέλα «Image and Links» και επιλέγει εικόνα για το εισαγωγικό κείμενο (αυτό που προβάλλεται σε μορφή blog) αλλά και για το κυρίως κείμενο.



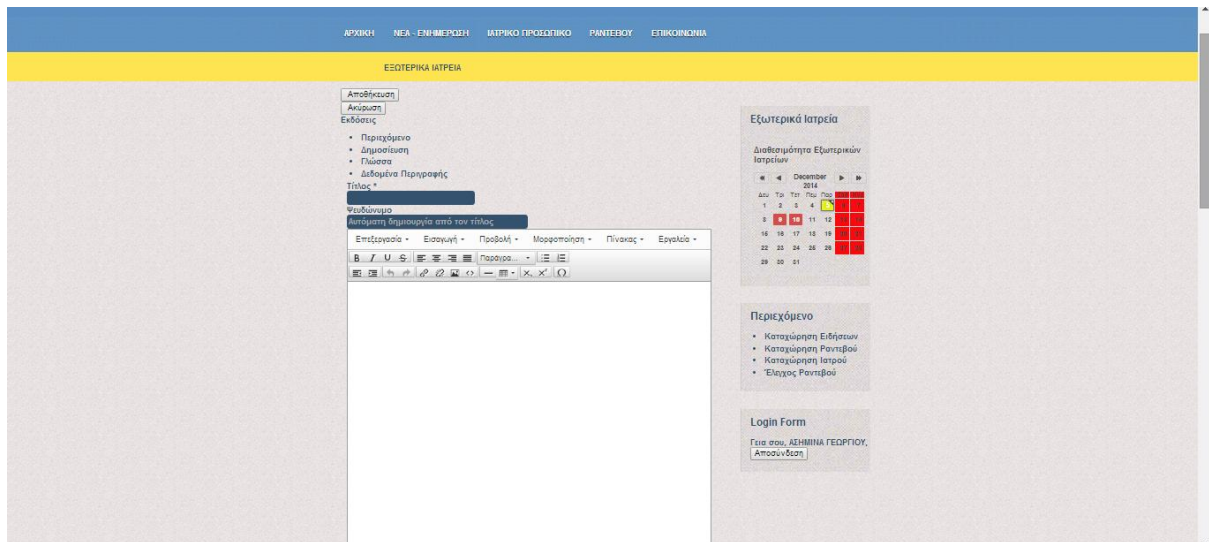
Εικόνα 96: Καταχώρηση Είδησης στο Back End (2)



Εικόνα 97: Καταχώρηση Είδησης στο Back End (3)

7.1.4 Καταχώρηση Βιογραφικό Ιατρού

Στο front end ο χρήστης κάνει κλικ στο πλήκτρο «ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΙΑΤΡΟΥ» και στην συνέχεια επιλέγει την ειδικότητα – κατηγορία του ιατρού από το αντίστοιχο πεδίο της εμφανιζόμενης φόρμας. Στην συνέχεια καταχωρεί το κειμενο του βιογραφικού καθώς και την φωτογραφία του ιατρού. Με την ολοκλήρωση των ενεργειών αυτών κάνει κλικ στο πλήκτρο «SAVE».

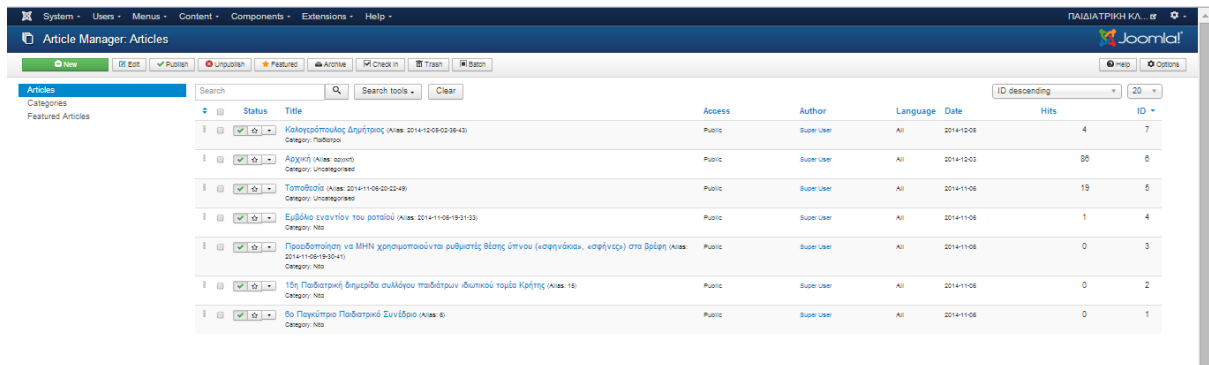


Εικόνα 98: Καταχώρηση βιογραφικού ιατρού

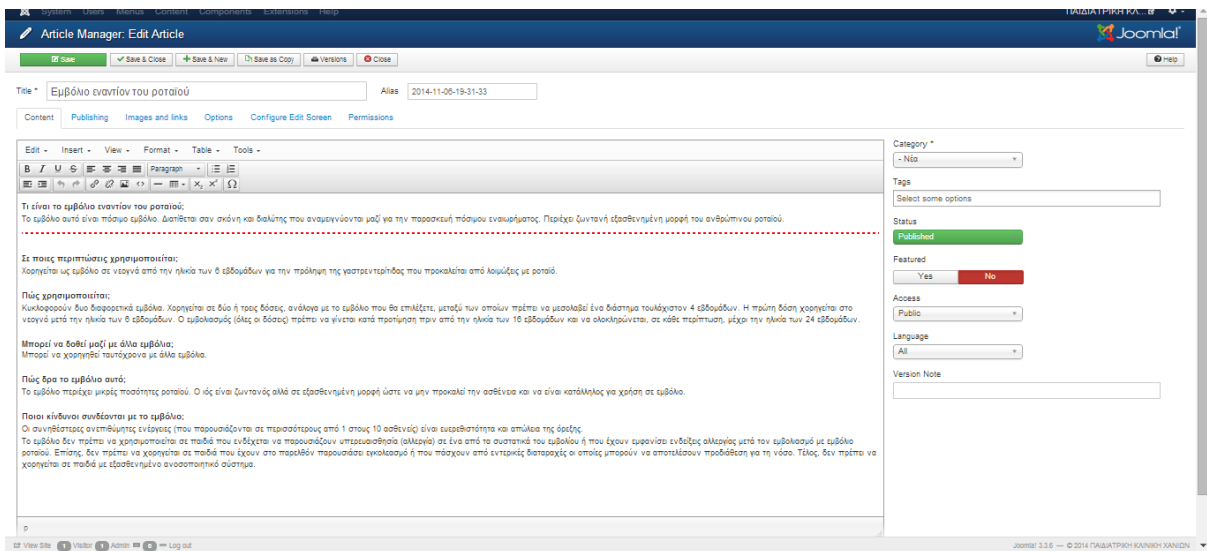
Στο back end η διαδικασία είναι ίδια με αυτή της καταχώρησης ειδήσεων με την διαφορά ότι θα πρέπει να επιλεγεί η αντίστοιχη κατηγορία από το Ιατρικό Προσωπικό.

7.1.5 Τροποποίηση Ειδήσεων

Ο χρήστης μπορεί να εισέλθει στο backend μέρος της εφαρμογής. Στην συνέχεια να οδηγηθεί στην είδηση που τον ενδιαφέρει κάνοντας κλικ στο «CONTENT», «ARTICLE MANAGER». Στην εμφανιζόμενη οθόνη να εντοπίσει το άρθρο που αντιστοιχεί στην είδη που τον ενδιαφέρει, να κάνει κλικ πάνω σε αυτό και στην εμφανιζόμενη φόρμα να κάνει τις αλλαγές που επιθυμεί. Με την ολοκλήρωση των τροποποιήσεων πρέπει να κάνει κλικ στο πλήκτρο «SAVE»



Εικόνα 99: Τροποποίηση Ειδήσης (1)



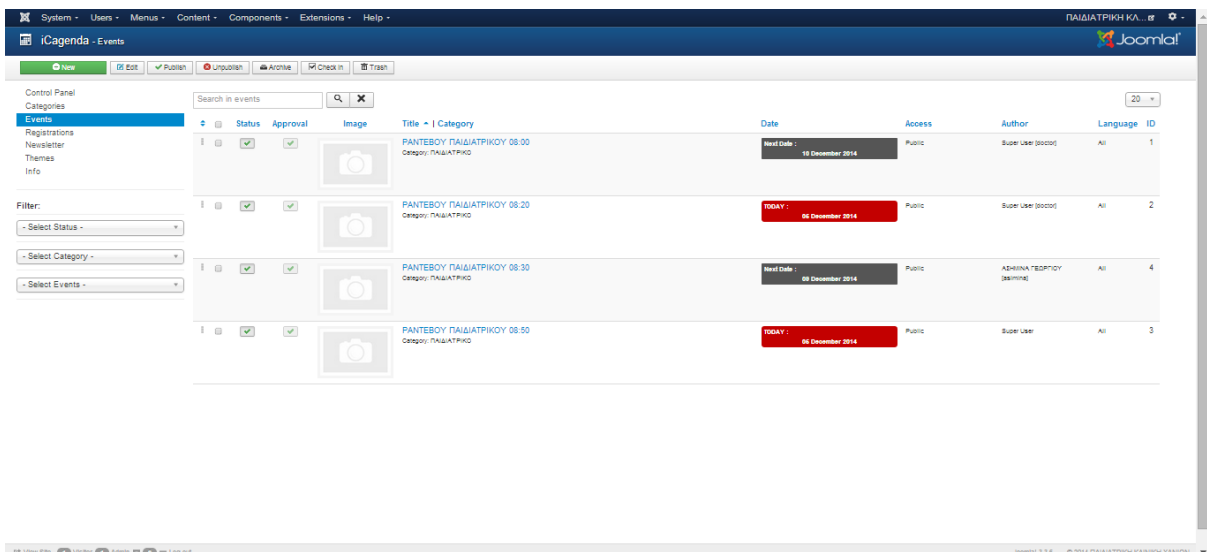
Εικόνα 100: Τροποποίηση Είδισης (2)

7.1.6 Τροποποίηση Στοιχείων Ιατρού

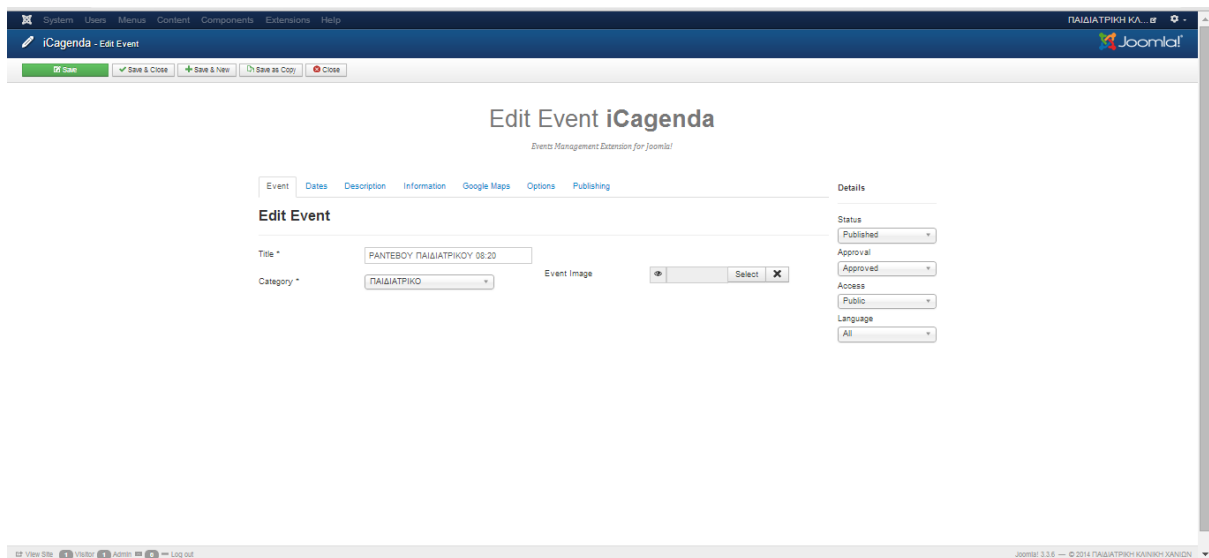
Γίνεται με τον ίδιο τρόπο που γίνεται και η τροποποίηση των ειδήσεων με την διαφορά πλέον ότι αναζητείται το άρθρο που αντιστοιχεί στον γιατρό ενδιαφέροντος.

7.1.7 Τροποποίηση Στοιχείων Διαθέσιμου Ραντεβού

Η τροποποίηση των στοιχείων διαθέσιμου ραντεβού γίνεται στο back end της εφαρμογής. Ο χρήστης κάνει κλικ στο «COMPONENTS», «iCAgenta» και στην συνέχεια «EVENTS» οπότε και εμφανίζεται μία λίστα με τις διαθέσιμότητες ραντεβού. Σε αυτήν που ενδιαφέρει τον χρήστη γίνεται κλικ. Στην οθόνη που εμφανίζεται – η οποία είναι ίδια σε δομή με αυτήν της καταχώρησης εκδήλωσης - μπορεί να κάνει τις αλλαγές που επιθυμεί και να κάνει κλικ στο «SAVE» για να επικυρωθούν.



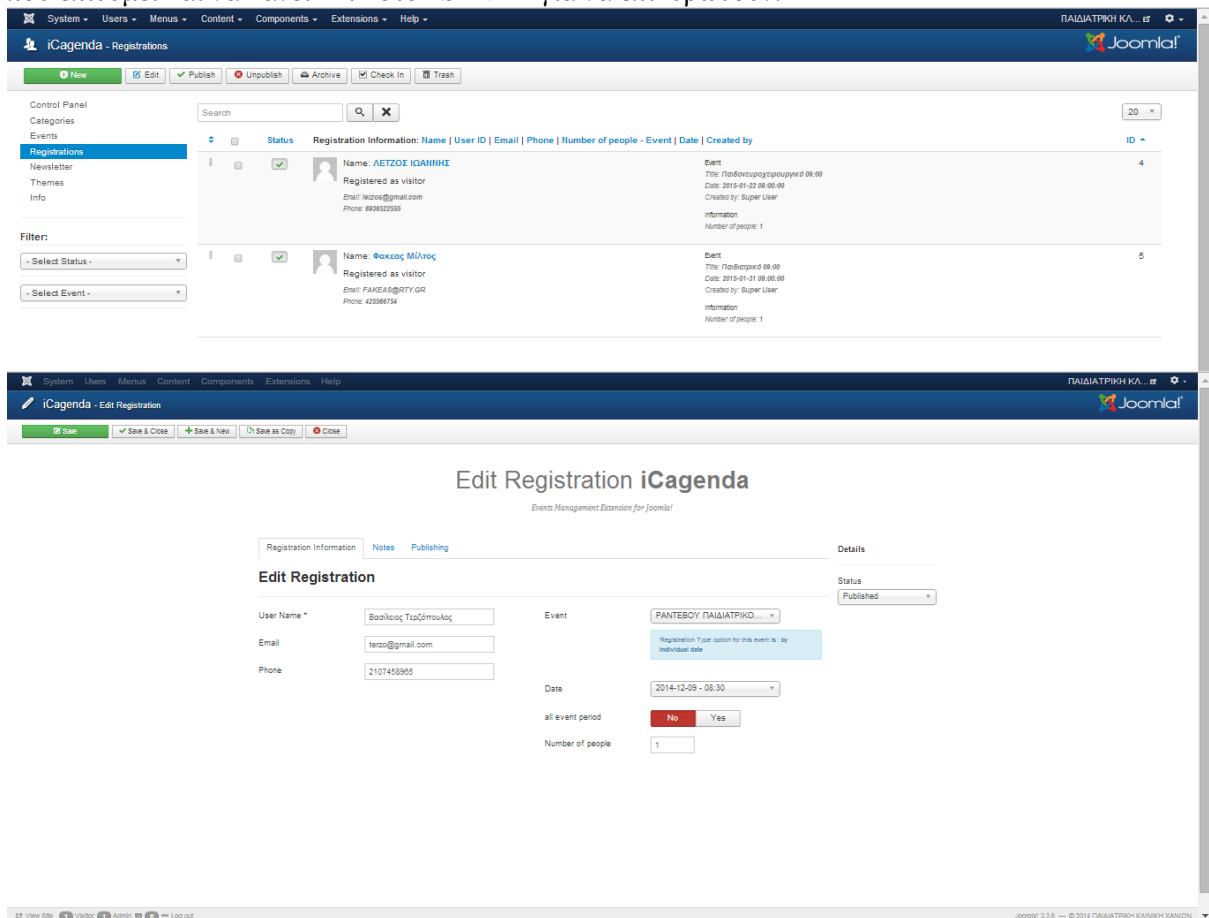
Εικόνα 101: Τροποποίηση διαθέσιμου ραντεβού (1)



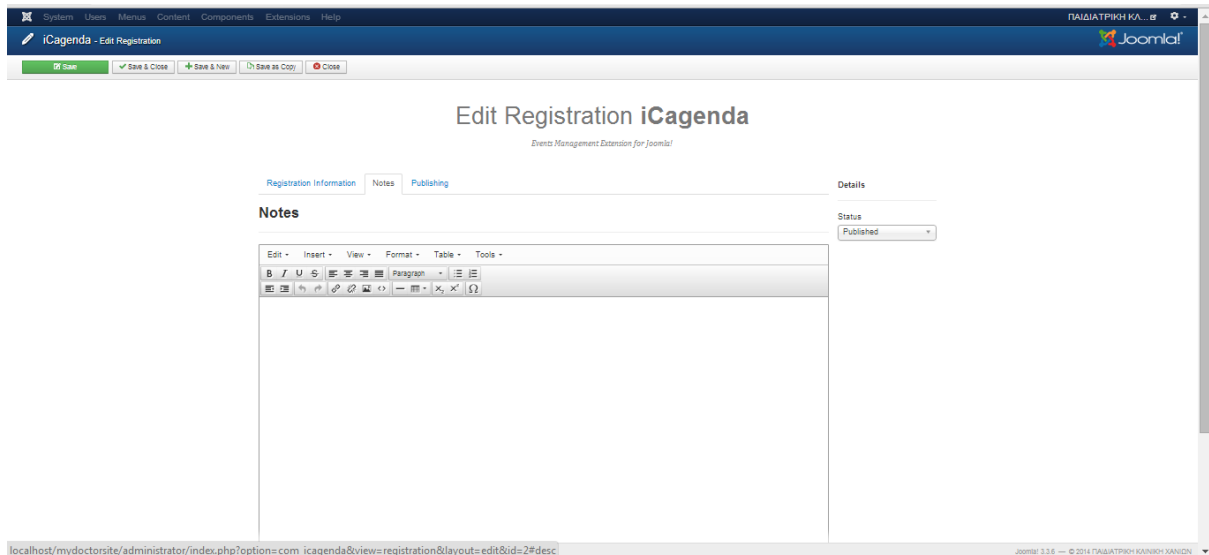
Εικόνα 102: Τροποποίηση διαθέσιμου ραντεβού (2)

7.1.8 Έλεγχος κλεισμένων ραντεβού

Ο έλεγχος των κλεισμένων ραντεβού γίνεται στο back end της εφαρμογής. Ο χρήστης κάνει κλικ στο «COMPONENTS», «iCagenda» και στην συνέχεια «REGISTRATIONS» και εμφανίζεται μία λίστα με τα κλεισμένα ραντεβού. Σε αυτά μπορεί να κάνει κλικ ο χρήστης για να προχωρήσει στην τροποποίηση των στοιχείων τους. Στην οθόνη που εμφανίζεται μπορεί να κάνει τις αλλαγές που επιθυμεί και να κάνει κλικ στο «SAVE» για να επικυρωθούν.



Εικόνα 103: Έλεγχος κλεισμένων ραντεβού

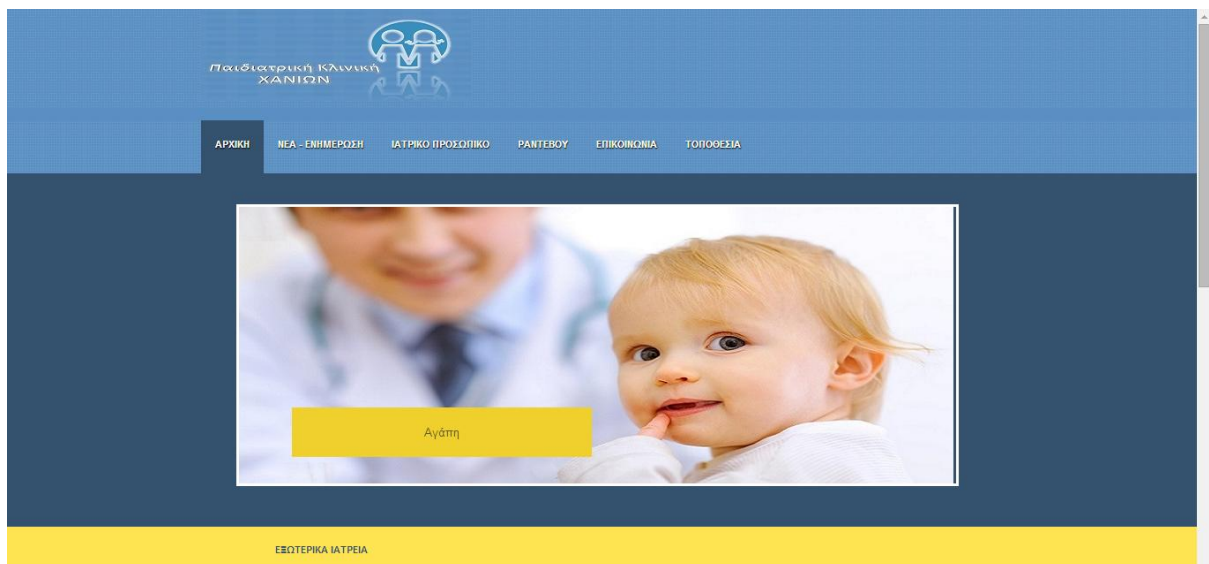


Εικόνα 104: Έλεγχος κλεισμένων ραντεβού (2)

7.2 ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ

7.2.1 Αρχική Σελίδα

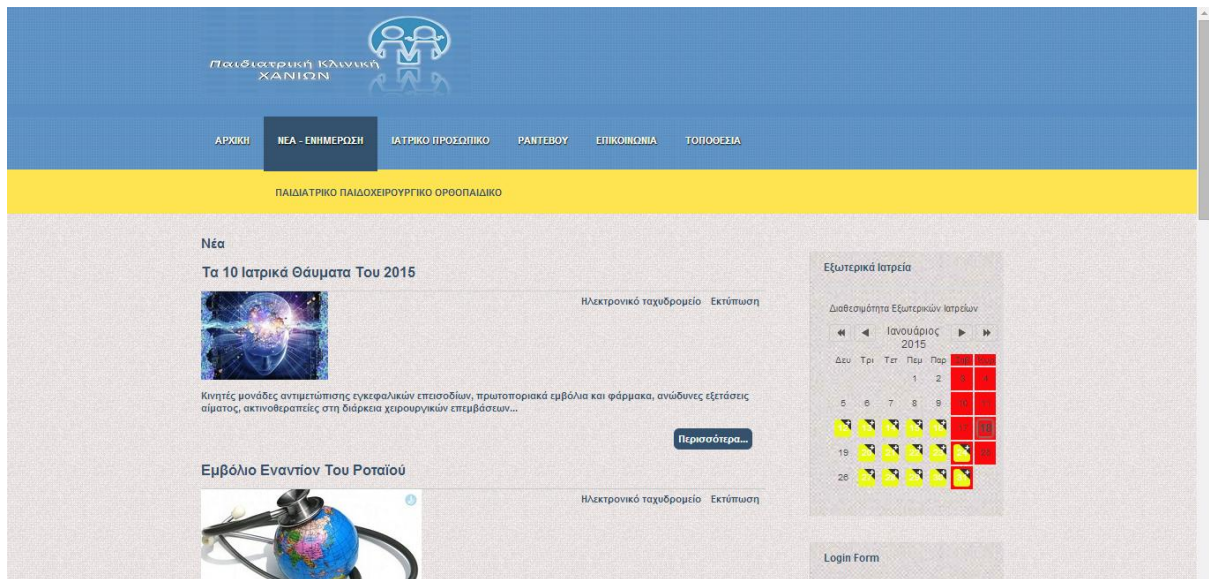
Με την είσοδο στον δικτυακό τόπο η πρώτη οθόνη που εμφανίζεται στους επισκέπτες είναι η αρχική οθόνη η οποία περιλαμβάνει μία συντομη περιγραφή της κλινικής.



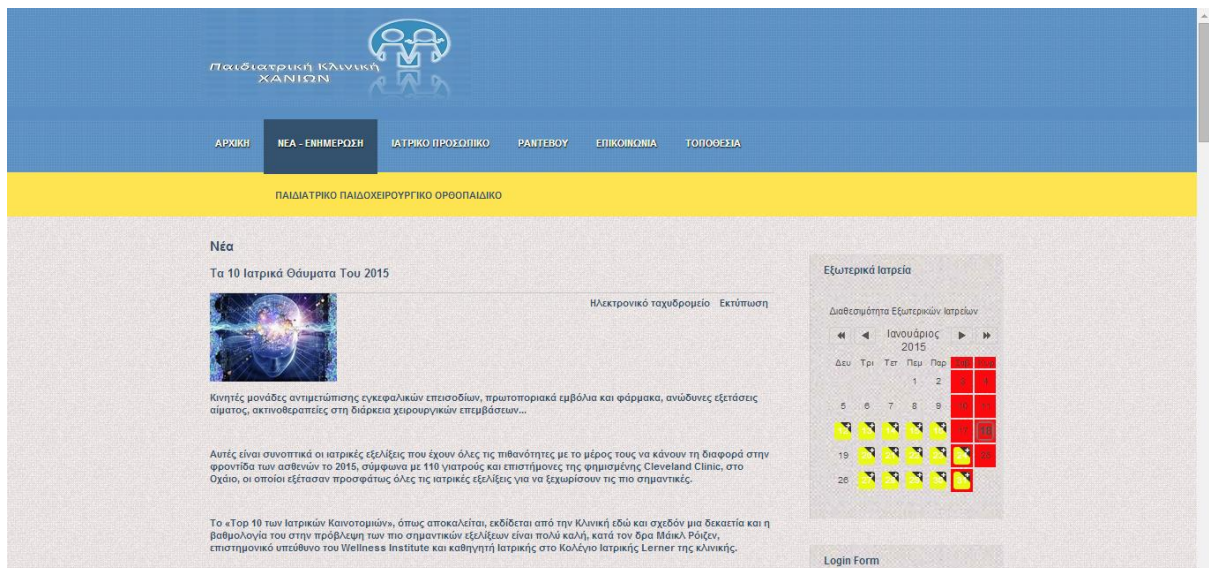
Εικόνα 105: Αρχική σελίδα

7.2.2 Προβολή Ειδήσεων

Όταν ο χρήστης κάνει κλικ ο χρήστης στην επιλογή «ΝΕΑ-ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ» μεταβαίνει σε μία λίστα με άρθρα. Στην συνέχεια κάνοντας κλικ στο πλήκτρο «ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ» στο άρθρο που τον ενδιαφέρει εμφανίζεται το πλήρες κείμενο του άρθρου.



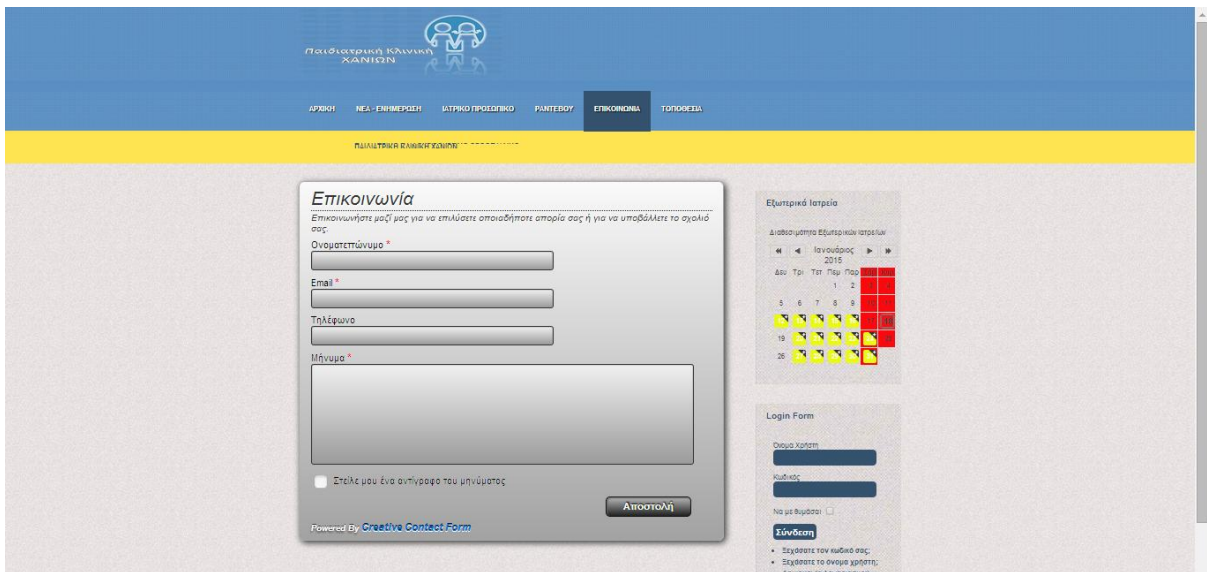
Εικόνα 106: Προβολή ειδήσεων (1)



Εικόνα 107: Προβολή ειδήσεων (2)

7.2.3 Επικοινωνία

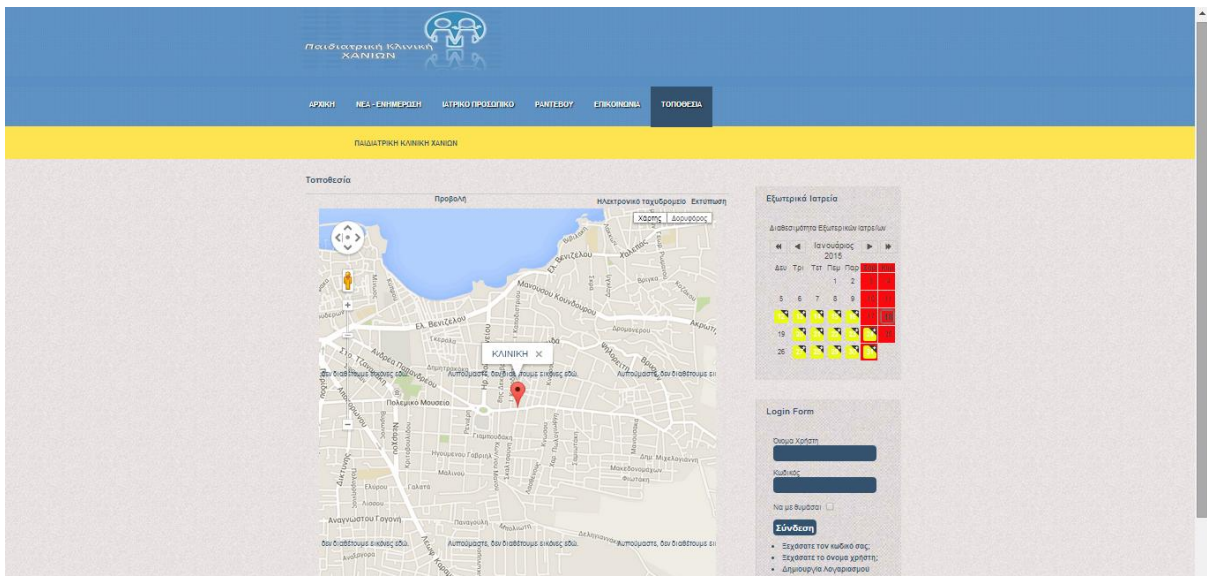
Για να μπορέσει να στείλει ένα μήνυμα ο επισκεπτής στο υπευθυνο προσωπικό της κλινικής αρκεί να κάνει κλικ στο πλήκτρο «ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ». Στην φόρμα που εμφανίζεται καταγράφει τα στοιχεία του και το μήνυμα που θέλει να αποστείλλει και στο τέλος κάνει κλικ στο πλήκτρο «ΑΠΟΣΤΟΛΗ».



Εικόνα 108: Επικοινωνία

7.2.4 Προβολή Τοποθεσίας Κλινικής

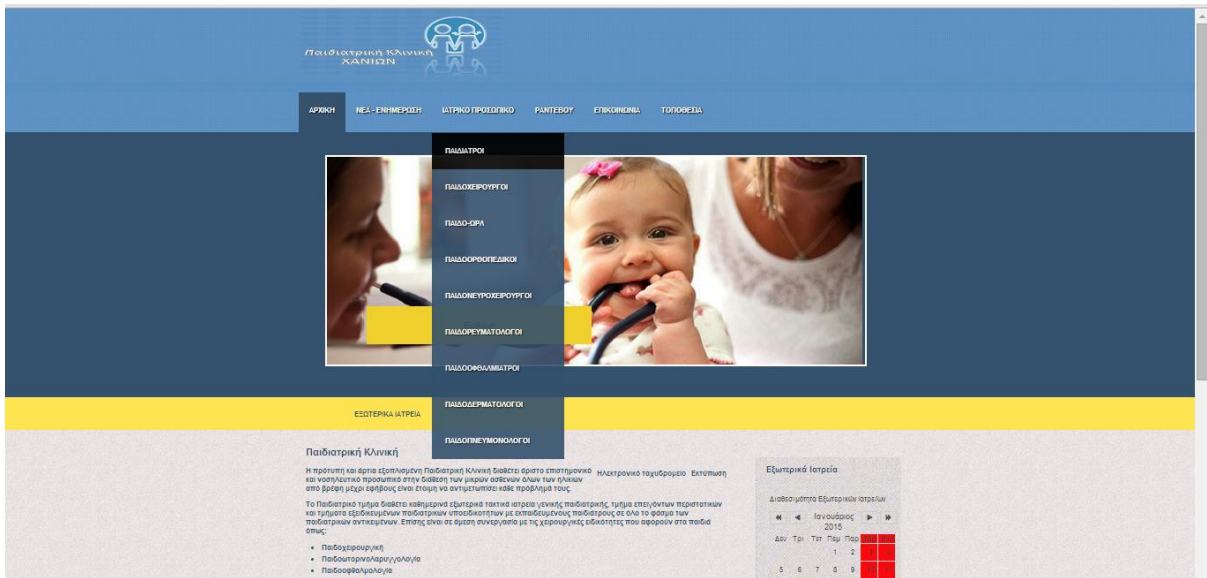
Ο επισκέπτης μπορεί να δει την θέση της κλινικής σε χάρτη κάνοντας κλικ στο πλήκτρο «ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ». Στον χάρτη που εμφανίζεται επισημαίνεται η θέση της κλινικής. Σημειώνεται ότι παρέχονται όλες οι δυνατότητες του GOOGLEMAR



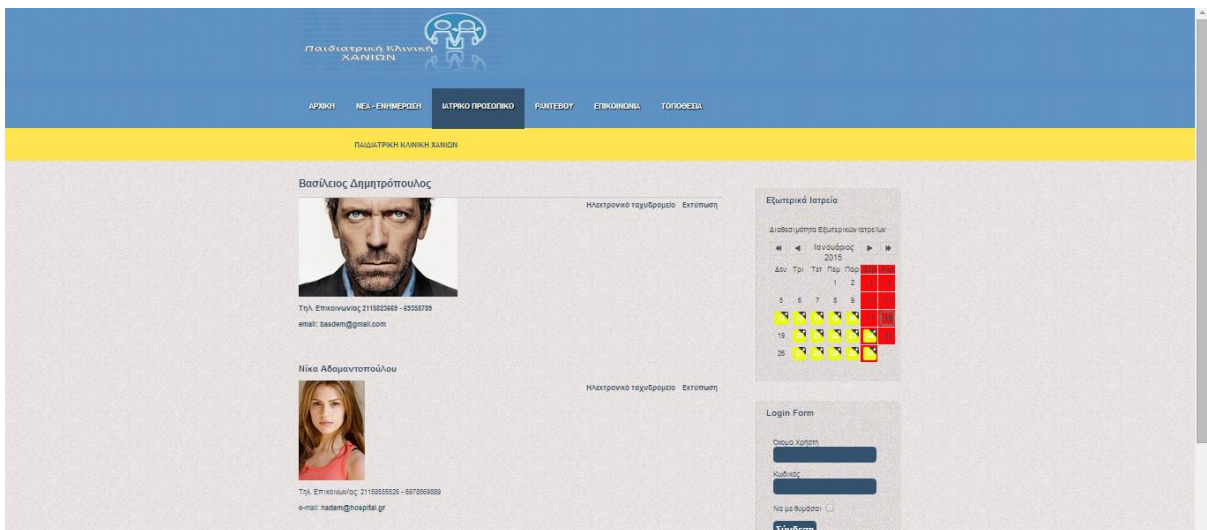
Εικόνα 109: Προβολή τοποθεσίας κλινικής

7.2.5 Προβολή Βιογραφικού Ιατρού

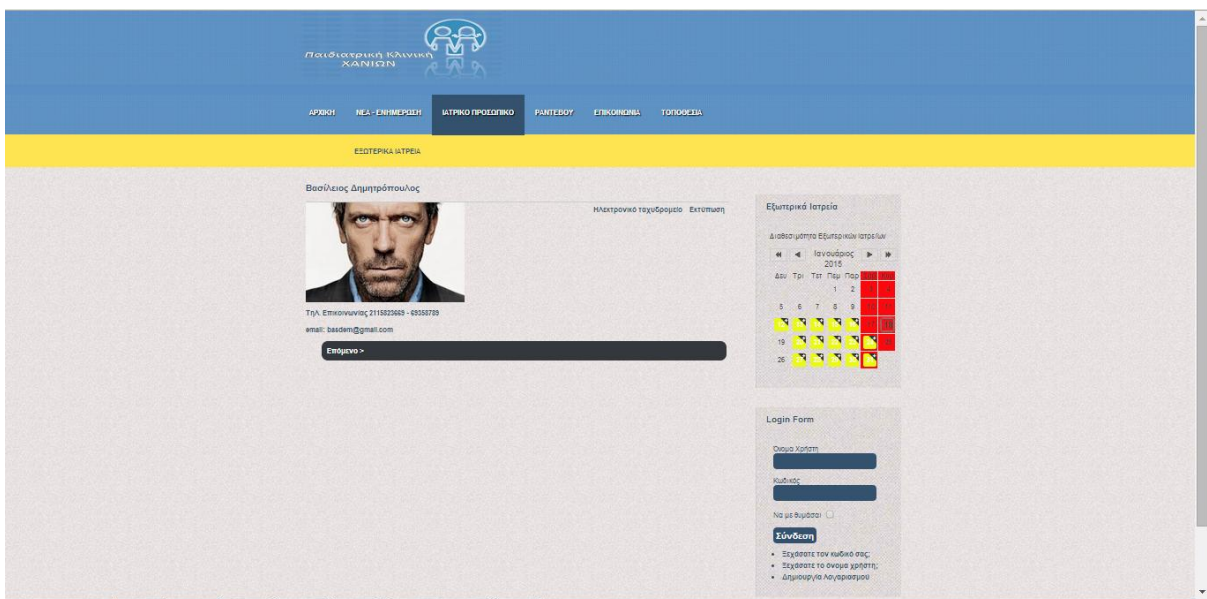
Για την προβολή βιογραφικού ιατρού πρέπει να επιλεγεί η ειδικότητα ενδιαφέροντος από το βασικό μενού («ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ»). Στην συνέχεια πρέπει να επιλεγεί ο ιατρός του οποίου το βιογραφικό είναι επιθυμητό να προβληθεί οπότε και στην οθόνη εμφανίζονται τα στοιχεία του.



Εικόνα 110: Προβολή βιογραφικού ιατρού (1)



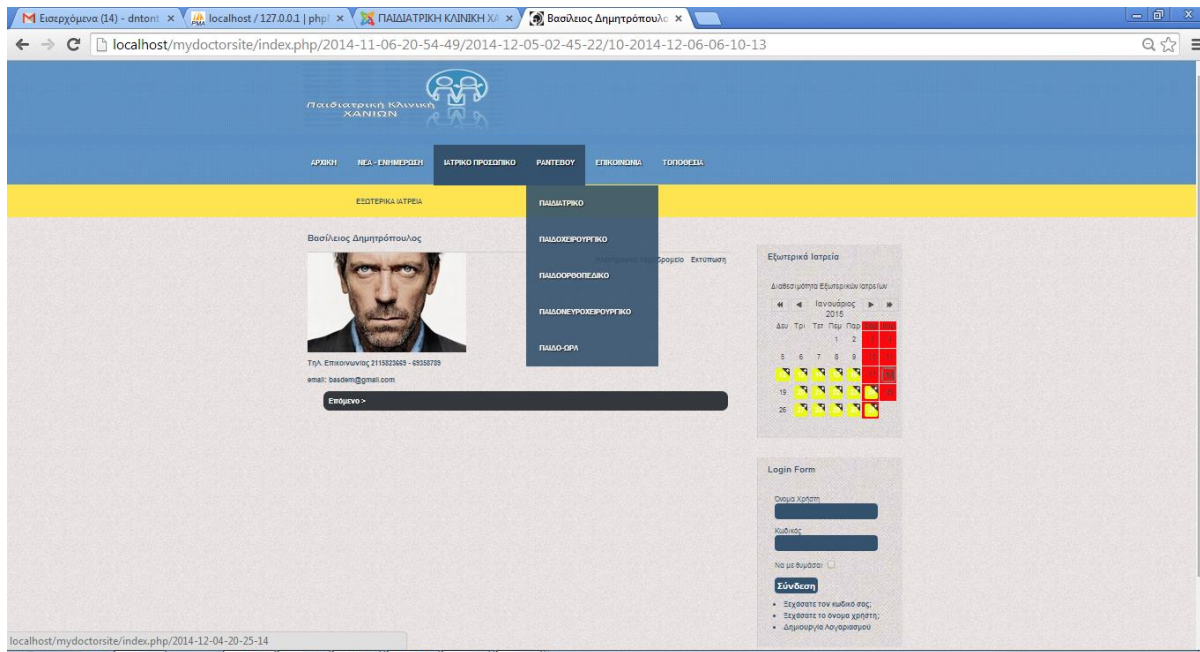
Εικόνα 111: Προβολή βιογραφικού ιατρού (2)



Εικόνα 112: Προβολή βιογραφικού ιατρού (2)

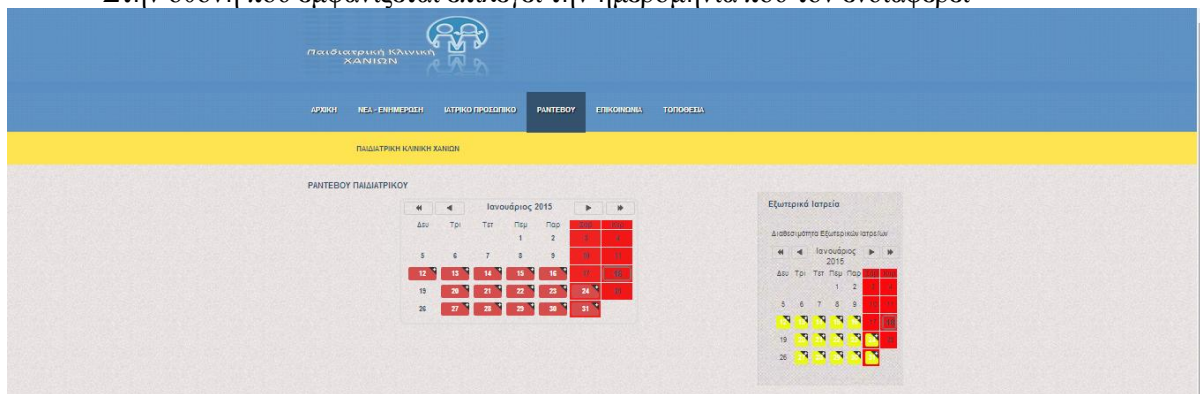
7.2.6 Κλεισιμο Ραντεβού

Ο χρήστης επιλέγει το εξωτερικό ιατρείο που τον ενδιαφέρει.



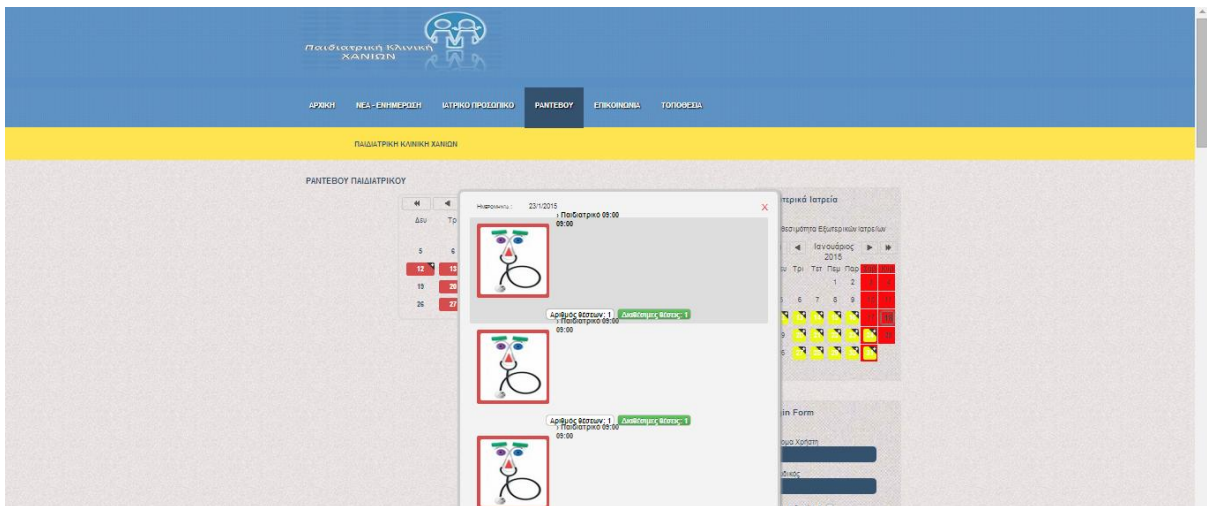
Εικόνα 113: Κλείσιμο ραντεβού (1)

Στην οθόνη που εμφανίζεται επιλέγει την ημερομηνία που τον ενδιαφέρει



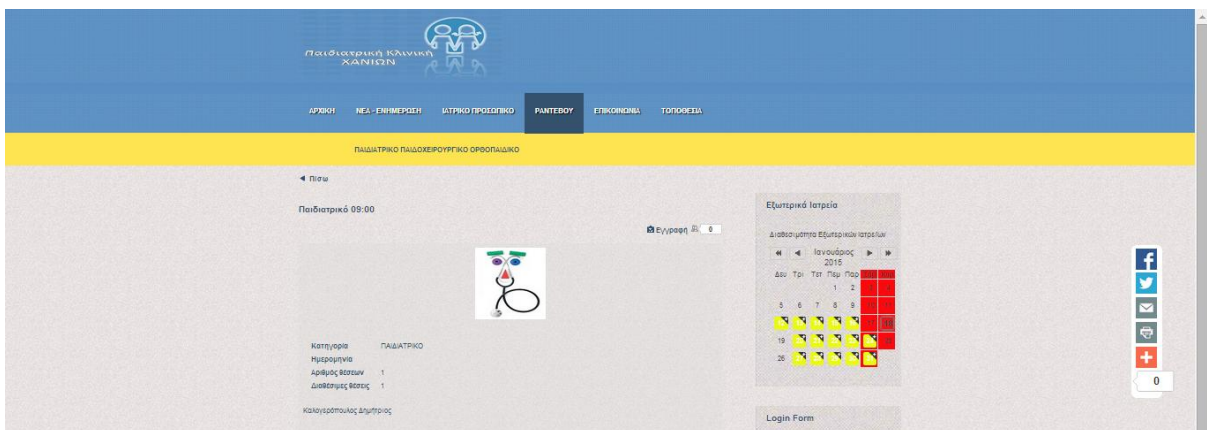
Εικόνα 114: Κλείσιμο ραντεβού (2)

Στην συνέχεια επιλέγει την ώρα που τον ενδιαφέρει

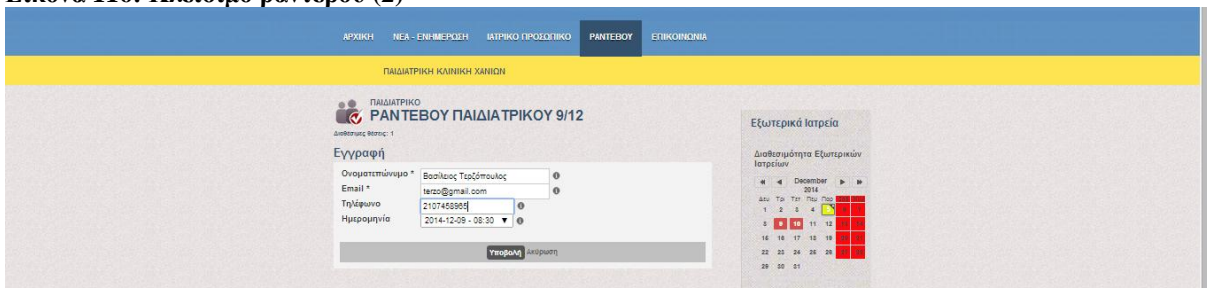


Εικόνα 115: Κλείσιμο ραντεβού (3)

Ο επισκέπτης κάνει κλικ σε εκείνο που τον ενδιαφέρει. Στην σελίδα των λεπτομεριών του κάνει κλικ στο πλήκτρο «ΕΓΓΡΑΦΗ». Στην εμφανιζόμενη φόρμα καταχωρεί τα στοιχεία του και τα υποβάλλει.



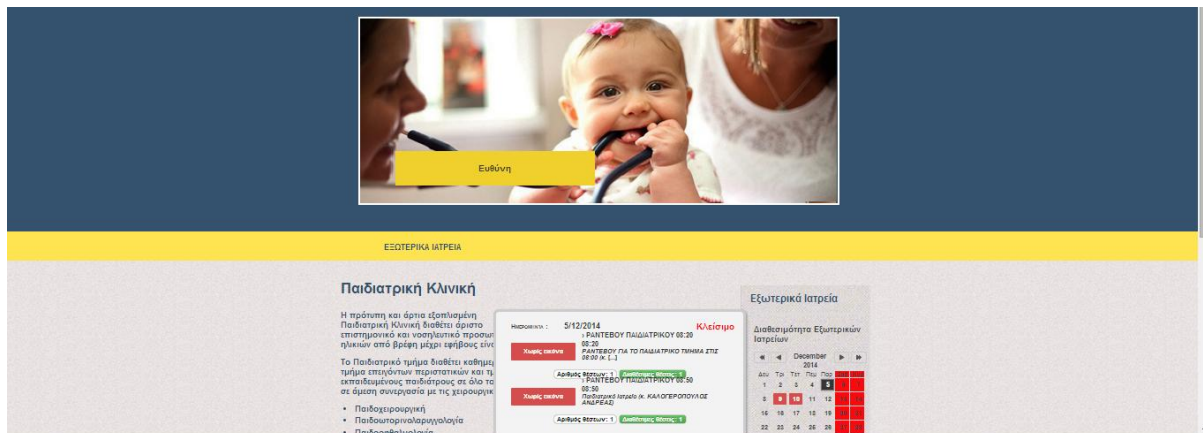
Εικόνα 116: Κλείσιμο ραντεβού (2)



Εικόνα 117: Κλείσιμο ραντεβού (3)

7.2.7 Κλεισιμο Ραντεβου από το ημερολόγιο

Ο χρήστης κάνει κλικ στην ημερομηνία που τον ενδιαφέρει ώστε να εμφανιστούν σε αναδυόμενο παράθυρο τα διαθέσιμα ραντεβού εκείνης της ημέρας. Μπορεί να κάνει κλικ σε εκείνο που τον ενδιαφέρει και να το κλείσει μέσα από την ίδια διαδικασία που περιγράφηκε παραπάνω.



Εικόνα 118: Κλείσιμο ραντεβού από το ημερολόγιο (1)

7.3 Διαχειριστές Συστήματος

Οι διαχειριστές συστήματος χειρίζονται διαδικασίες που έχουν να κάνουν με τους χρήστες της εφαρμογής και την αποδοτική τους λειτουργία.

7.3.1 Είσοδος στο Back End

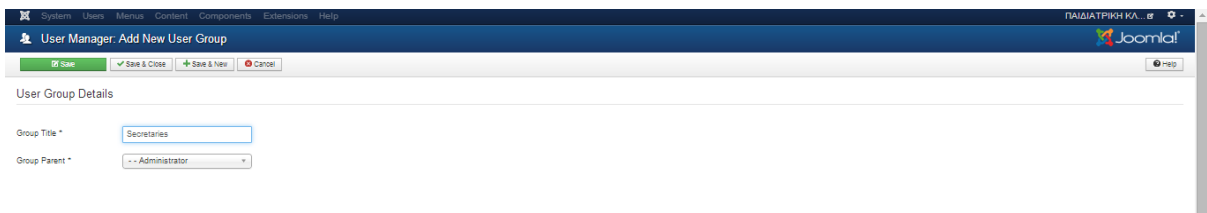
Οι διαχειριστές συστήματος, όπως και οι διαχειριστές περιεχομένου, μπορούν να εισέλθουν στο back end της εφαρμογής αν στο url της συμπληρώσουν το «/administrator» και στην σελίδα που εμφανιστεί καταχωρήσουν username και password.



Εικόνα 119: Είσοδος στο Back End.

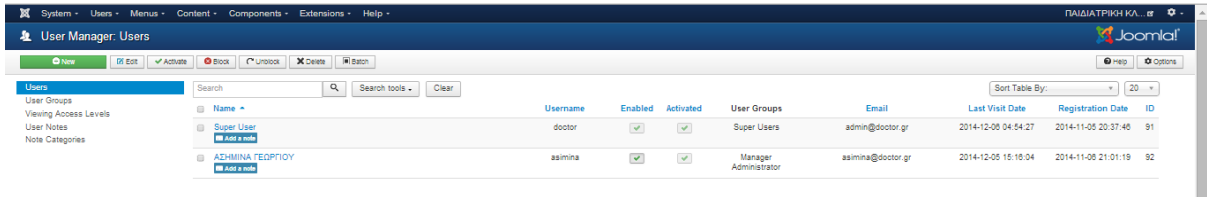
7.3.2 Διαχείριση χρηστών

Για την διαχείριση των χρηστών ο διαχειριστής συστήματος κάνει κλικ στην επιλογή «USERS». Για την προσθήκη νέας ομάδας χρηστών κάνει κλικ στο «GROUP», «ADD NEW GROUP» και ορίζει την ονομασία του Group (στην συγκεκριμένη περίπτωση Secretaries) καθώς και το γονικό Group (στην συγκεκριμένη περίπτωση Secretaries) κάνει κλικ στο πλήκτρο «SAVE».

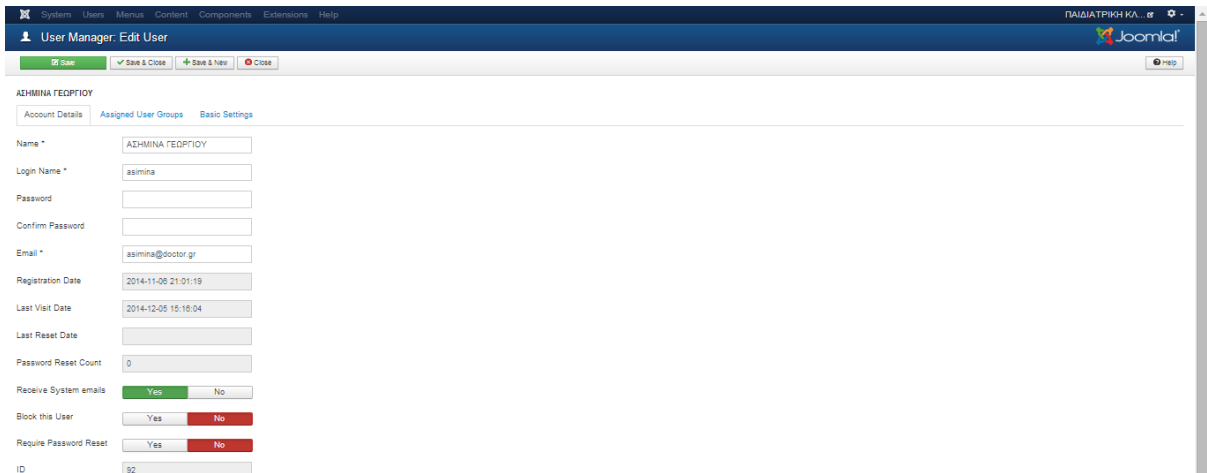


Εικόνα 120: Δημιουργία Group Χρηστών

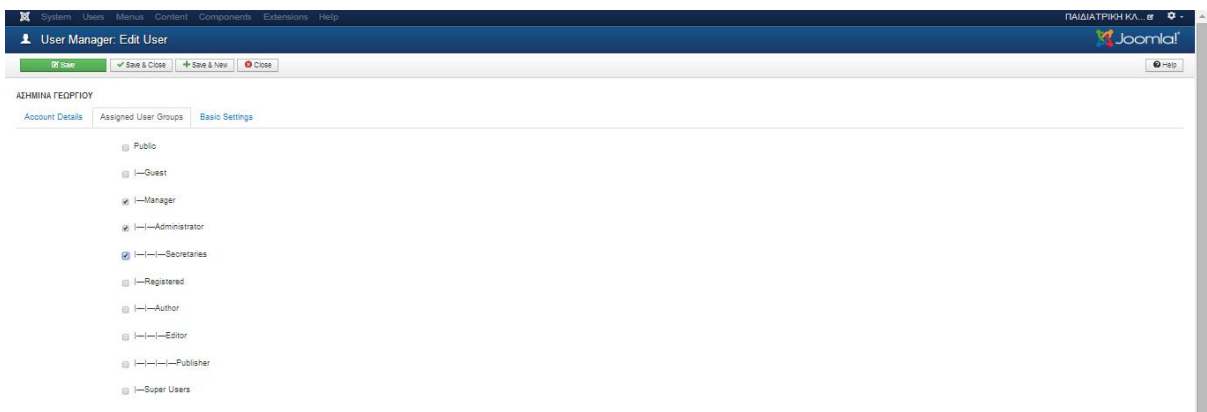
Για τον έλεγχο των στοιχείων των χρηστών χρειάζεται να κάνει κλικ στην επιλογή «USERS» και αφού επιλέξει τον χρήστη που τον ενδιαφέρει να ελέγξει και να χρειαστεί να μεταβάλλει τα στοιχεία του.



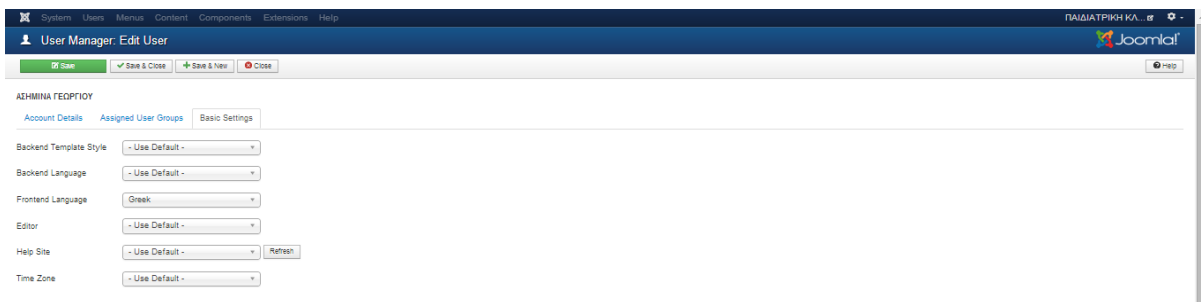
Εικόνα 121: Έλεγχος Χρηστών (1)



Εικόνα 122: Έλεγχος Χρηστών (2)



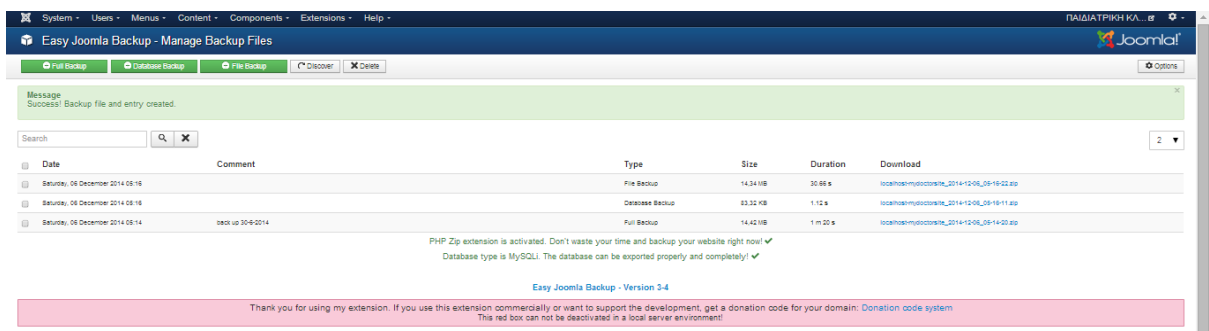
Εικόνα 123: Έλεγχος Χρηστών (3)



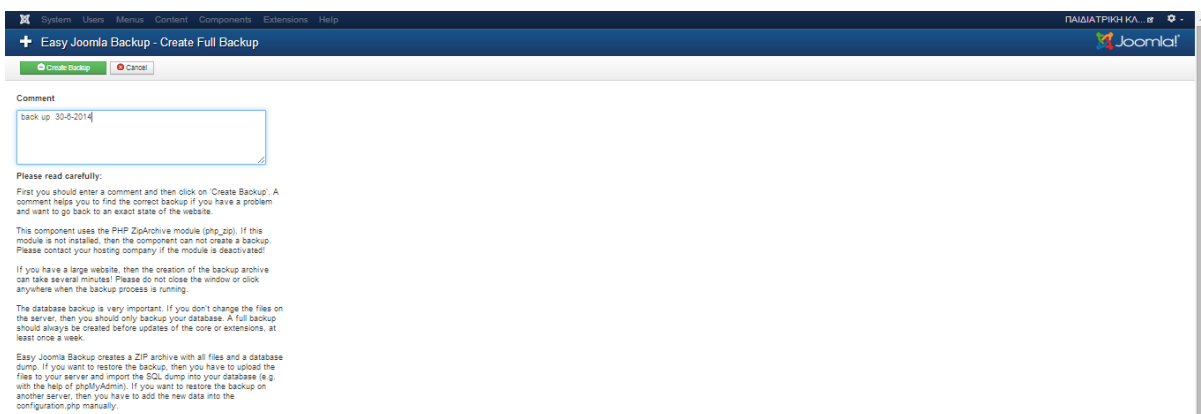
Εικόνα 124: Έλεγχος Χρηστών (4)

7.3.1 Λήψη αντιγράφων ασφαλείας

Μία από τις βασικότερες μέριμνες του διαχειριστή συστήματος είναι η περιοδική λήψη αντιγράφων ασφαλείας. Για τον σκοπό αυτό μέσα από μία μεγάλη ποικιλία λύσεων, επιλέχθηκε το πρόσθετο Easy Back Up που δίνει την δυνατότητα με λίγα κλικ να ληφθεί αντίγραφο ασφαλείας τόσο της βάσης δεδομένων όσο και των αρχείων του συστήματος. Για την λήψη χρειάζεται να γίνει κλικ στο «COMPONENTS», «EASY BACKUP» και να επιλεγεί το είδος του back up. Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας ενημερώνεται για το αποτέλεσμα της. Ανά πάση στιγμή μπορεί να επαναφέρει την εφαρμογή στην κατάσταση που ήταν την στιγμή λήψης του αντιγράφου με την επιλογή του από την αρχική οθόνη του component.



Εικόνα 125: Λήψη αντιγράφου ασφαλείας (1)



Εικόνα 126: Λήψη αντιγράφου ασφαλείας (2)

8. Συμπεράσματα

Πριν την εμφάνιση των CMS η κατασκευή διαδικτυακών εφαρμογών γινόταν με τη συγγραφή κώδικας εξ αρχής. Στην συνέχεια ακολουθήθηκαν μεθοδολογίες οι οποίες βασίστηκαν στην χρήση λειτουργικών μονάδων που αποτελούσαν τμήματα κώδικα που επιτελούσαν μία συγκεκριμένη λειτουργία και μπορούσαν να επαναχρησιμοποιούνται από εφαρμογή σε εφαρμογή. Οι εφαρμογές αναπτυσσόταν παράλληλα σε δύο επίπεδα, στο front end και το back end. Η εμφάνιση των CMS συμπλήρωσε την φαρέτρα των προγραμματιστών με μία ακόμα εναλλακτική λύση. Έτσι οι προγραμματιστές πλέον εξετάζουν και την καταλληλότητα χρήσης έτοιμου cms σε αντιδιαστολή με την ανάπτυξη εξ αρχής. Η ανάπτυξη της εφαρμογής εξ ‘ αρχής θα απαιτούσε κατ’ αρχήν την εξασφάλιση των κατάλληλων εργαλείων ανάπτυξης προκειμένου να γραφεί και να δοκιμαστεί ο κώδικας. Στην καλύτερη περίπτωση ο προγραμματιστής θα χρειαζόταν να λάβει και να εγκαταστήσει δωρεάν λογισμικό ανάπτυξης από κάποιον δικτυακό τόπο ή στην χειρότερη να το λάβει επί πληρωμή ή να χρησιμοποιήσει κάποια PaaS cloud πλατφόρμα. Κατά την εγκατάσταση και παραμετροποίηση του Joomla δεν χρειάστηκε να γραφεί κώδικας είτε για να παραμετροποιηθεί κάποια λειτουργία ή για να σχεδιαστεί και να υλοποιηθεί κάποια διεπαφή. Εκτιμάται ότι σε εφαρμογές αυτής της κλίμακας το πιθανότερο είναι να μην χρειαστούν μεγάλες επεμβάσεις στον κώδικα με συνέπεια η ύπαρξη ενός ισχυρού κειμενογράφου να είναι αρκετή για την προσαρμογή της εγκατάστασης του Joomla στις απαιτήσεις της εφαρμογής.

Εφ’ όσον προκριθεί η λύση της χρήσης CMS θα πρέπει να αναζητηθεί το καταλληλότερο για την εξεταζόμενη περίπτωση. Η εμπειρία της ανάπτυξης της συγκεκριμένης εφαρμογής κατέδειξε κάποια από τα πλεονεκτήματα του Joomla τα οποία το καθιστούν καλή επιλογή. Στην εφαρμογή που πραγματεύεται η παρούσα εργασία επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθεί ένα open source CMS, το Joomla, το οποίο είναι πολύ δημοφιλές. Στον πυρήνα του προστέθηκαν οι κατάλληλες λειτουργικές μονάδες ώστε η εφαρμογή που θα προέκυπτε να ερχόταν όσο το δυνατόν πλησιέστερα στις απαιτήσεις.

Κατά την υλοποίηση της εφαρμογής διαπιστώθηκε ότι σε ελάχιστες περιπτώσεις χρειάστηκε να γίνουν επεμβάσεις στον κώδικα. Στην πραγματικότητα η όλη εφαρμογή ολοκληρώθηκε με πολύ μικρές επεμβάσεις σε html κώδικα του template. Αυτό φανερώνει και το δυνατό σημείο του Joomla. Ότι δηλαδή είναι εφικτό άνθρωποι που είναι λίγο έως καθόλου εξοικειωμένοι με τον προγραμματισμό μπορούν μετά από κατάλληλη εκπαίδευση να είναι ικανοί να αναπτύξουν αξιόλογες εφαρμογές με καλαίσθητη σχεδίαση. Δίνεται έτσι η δυνατότητα σε μικρούς και μεσαίους επιχειρηματίες να αποκτούν παρουσία στο διαδίκτυο με μικρό κόστος αφού απομπλέκονται από την εξάρτηση από υπηρεσίες ανάπτυξης και συντήρησης εφαρμογών αφού μπορούν να προσαρμόσουν την εγκατάσταση του Joomla στις απαιτήσεις τους σε μεγάλο βαθμό. Ωστόσο θεωρείται ότι τουλάχιστον στην φάση της σχεδίασης και της υλοποίησης μιας Joomla εφαρμογής η παρουσία προγραμματιστή με γνώσεις PHP, JAVASCRIPT, HTML, CSS και SQL – κατ’ ελάχιστο – είναι απαραίτητη για την αποδοτική σχεδίαση και υλοποίηση του. Είναι πολύ πιθανό να χρειαστεί να τροποποιηθεί τον κώδικα του πυρήνα του Joomla ή των προσθέτων προκειμένου να πετύχει αύξηση της αποδοτικότητας ή για να προσεγγίσει το τελικό αποτέλεσμα τις απαιτήσεις στο 100%.

Είναι μεγάλη η συζήτηση που έχει γίνει για το ποιος τρόπος είναι ο πιο ενδεδειγμένος για την ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών. Απόλυτα προσαρμοσμένες στις απαιτήσεις εφαρμογές ανεπτυγμένες από το μηδέν ή χρήση έτοιμου ανοικτού ή κλειστού κώδικα κατάλληλα παραμετροποιημένου. Αυτό καθορίζεται συνήθως από τις απαιτήσεις της κάθε εφαρμογής καθώς και από το περιβάλλον στο οποίο θα χρησιμοποιηθεί (οργανισμός που θα εξυπηρετεί, διατιθέμενος προϋπολογισμός, πιθανοί χρήστες). Η μείωση του κόστους ανάπτυξης και συντήρησης είναι ζητούμενο από κάθε εφαρμογή οποιασδήποτε κλίμακας. Εξετάζοντας το κόστος κάθε αυτό καταλήγουμε στην open source CMS λύση γιατί μειώνει δραστικά το κόστος υλοποίησης και συντήρησης σε σχέση με μία custom λύση. Η εφαρμογή που αναπτύχθηκε στην παρούσα εργασία, σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε με λογισμικό και εργαλεία για τα οποία δεν διατέθηκε καμία δαπάνη για τη απόκτηση τους ή την χρήση τους. Η βασική εγκατάσταση του Joomla αλλά και όσο components χρησιμοποιήθηκαν ήταν δωρεάν διαθέσιμα από το διαδίκτυο.

Ζητούμενο ασφαλώς είναι και η εξασφάλιση του επιπέδου ποιότητας του λογισμικού που αναπτύσσεται. Στην αγορά υπάρχει μεγάλο πλήθος και ποικιλία CMS που με ευκολία μπορούν να

ανταποκριθούν στις απαιτήσεις κάθε εφαρμογής τόσο για την ανάπτυξη της όσο και για την συντήρηση της. Το Joomla ως γενικής χρήσης CMS μπορεί με επιτυχία να ανταποκριθεί σε μεγάλη ποικιλία τύπου εφαρμογών αρκεί να γίνει η κατάλληλη προσαρμογή του. Αν χρειαστεί κατά την ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής Joomla επέμβαση στον κώδικα τότε αυτή σίγουρα είναι πολύ δύσκολο να γίνει από άνθρωπο που δεν είναι εξοικειωμένος με τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται. Επιπροσθέτως τέτοιες επεμβάσεις απαιτούν μεγάλη εξοικείωση με το Joomla και την έκδοση του που χρησιμοποιείται. Η δυνατότητα του να παραμετροποιείται ποικιλοτρόπως έχει σαν κόστος αύξηση της πολυπλοκότητας της αρχιτεκτονικής του. Αυτός που θα επιχειρήσει να τροποποιήσει τον κώδικα του θα πρέπει να γνωρίζει τι ακριβώς πρέπει να αναζητήσει, τι τροποποιήσεις χρειάζεται να γίνουν και που και τι επηρεάζεται από τις αλλαγές που κάνει. Συνίσταται οι επεμβάσεις στον κώδικα του Joomla να περιορίζονται στις απολύτως απαραίτητες καθώς δεν είναι μόνο οι τρέχουσες λειτουργίες που μπορεί να επηρεάζονται από τις αλλαγές αλλά και μελλοντικές επεκτάσεις που μπορεί να απαιτηθεί να εγκατασταθούν ή αναβαθμίσεις της έκδοσης του.

Στην συνέχεια εξετάζοντας το περιβάλλον που τοποθετείται η εφαρμογή διαπιστώνουμε ότι το γεγονός ότι το Joomla βασίζεται στις δημοφιλείς τεχνολογίες της PHP και της MySQL το καθιστά αρκούτος αξιόπιστο. Είναι τεχνολογίες που συνεργάζονται άψογα υλοποιώντας το 1^ο και το 2^ο επίπεδο της αρχιτεκτονικής των τριών επιπέδων. Αυτό αντανακλά και στη ταχύτητα απόκρισης της βάσης δεδομένων στα διαδοχικά αιτήματα των λειτουργιών της διαδικτυακής εφαρμογής. Θετικό είναι επίσης και το γεγονός ότι οι τεχνολογίες αυτές γνωρίζουν μεγάλη υιοθέτηση από την διαδικτυακή κοινότητα. Έτσι η συντήρηση της εφαρμογής είναι ευχερέστερη αφού υπάρχει μεγάλο πλήθος αναφορών είτε στην βιβλιογραφία είτε στο διαδίκτυο για κάθε πρόβλημα που μπορεί να προκύψει.

Μία εύλογη ένσταση για την χρήση του Joomla για μία διαδικτυακή εφαρμογή υψηλής επισκεψιμότητας θα ήταν η πιθανή έλλειψη υποστήριξης. Αυτό αποτελεί το βασικότερο μειονέκτημα των CMS ανοικτού κώδικα. Ωστόσο κάτι τέτοιο δεν ισχύει. Σε κάθε ζήτημα που δημιουργήθηκε κατά την σχεδίαση και ανάπτυξη της εφαρμογής βρέθηκαν αρκετά εύκολα και γρήγορα ικανοποιητικές λύσεις με απλή αναζήτηση στις δημοφιλείς μηχανές αναζήτησης του διαδικτύου. Εκτός αυτού καταγράφεται και αρκετά μεγάλη βιβλιογραφία για το Joomla ακόμα και στην Ελληνική γλώσσα. Επίσης διαπιστώθηκε ότι υποστηρίζεται από πολυπληθή και αρκετά δραστήρια κοινότητα προγραμματιστών. Συνέπεια αυτού είναι να παρέχονται συνεχώς αναβαθμίσεις και patches με συχνότητα εφάμιλλή ή και μεγαλύτερη σε σχέση με τα εμπορικά CMS.

Ένα άλλο στοιχείο που ενισχύει την λύση αυτή έναντι της custom εφαρμογής είναι το αβέβαιο επιχειρησιακό τοπίο όσο αφορά την λειτουργία των εταιρειών παροχής λογισμικού. Μία εταιρεία που θα παρείχε ένα CMS ανεπτυγμένο εξ' αρχής δεν είναι καθόλου βέβαια υπό την διαμορφωθείσα κατάσταση στην αγορά ότι θα υπάρχει μετά από κάποιο χρονικό διάστημα ώστε να είναι διαθέσιμη για την συντήρηση της. Αυτό, με τα τρέχοντα δεδομένα, δεν αποτελεί κίνδυνο για το Joomla. Η δυναμική του παραμένει σε αρκετά υψηλό επίπεδο και ο βαθμός υιοθέτησης του καταδεικνύει ότι είναι εξαιρετικά πιθανό να συνεχίσει να είναι.

Εκτός από την δυναμική του, αξία του δίνει και βαθμός ωρίμανσής του. Σήμερα βρίσκεται στην 3^η του έκδοση και υπάρχει σχεδόν εδώ και μια δεκαετία Αποτελεί ικανό διάστημα για να εντοπιστούν οι αδυναμίες του πυρήνα του και να αντιμετωπιστούν αποδοτικά ώστε σήμερα να διατίθεται μία ισχυρή και συνεπή έκδοση.

Στο επόμενο στάδιο και αφού έχουν εξεταστεί οι προϋποθέσεις ανάπτυξης και το περιβάλλον, εξετάζεται το αν και σε ποιο βαθμό μία open source CMS λύση είναι ικανή να ανταποκριθεί στις συγκεκριμένες απαιτήσεις της εφαρμογής. Γενικά τα έτοιμα cms επειδή έχουν φτιαχτεί από μεγάλες ομάδες προγραμματιστών, έχουν μελετήσει όλες τις νέες τάσεις και καινοτομίες στην τεχνολογία του διαδικτύου και έτσι παρέχουν στις περισσότερες περιπτώσεις λύσεις σύγχρονες και αποδοτικές, πολύ περισσότερα μάλιστα από τις περισσότερες εταιρείες ανάπτυξης λογισμικού. Έτσι σίγουρα δεν υπολείπονται σε τίποτα όσον αφορά τις βασικές λειτουργίες που θα πρέπει να καλύπτει μία διαδικτυακή εφαρμογή. Ειδικότερα για τα τρία CMS που εξετάστηκαν ώστε να επιλεγεί το καταλληλότερο, διαπιστώθηκε ότι πρόκειται για ισχυρά συστήματα λογισμικού που καλύπτουν στον μέγιστο βαθμό τις σύγχρονες απαιτήσεις των διαδικτυακών εφαρμογών. Υποστηρίζονται από μεγάλες κοινότητες στο διαδίκτυο που τα υποστηρίζουν. Έτσι έχουν προτάσεις για κάθε απαίτηση. Πέραν αυτού όμως και τα τρία – άλλο λιγότερο, άλλο περισσότερο – επιτρέπουν στον προγραμματιστή να

προσθέσει τις δικές του custom λειτουργικές μονάδες ή να επέμβει στο γραφικό τμήμα της εφαρμογής.

Συνοψίζοντας εκτιμάται ότι το Joomla είναι ικανό να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις κάθε σύγχρονης διαδικτυακής εφαρμογής. Έτσι η λύση που επιλέχθηκε καλύπτει τις λειτουργικές απαιτήσεις της εφαρμογής και είναι απόλυτα προσαρμοσμένη στις προϋποθέσεις και το περιβάλλον ανάπτυξης και συντήρησης. Εφαρμόζει άριστα το τρίπτυχο αξιοπιστία, αποδοτικότητα και χαμηλό κόστος ανάπτυξης και συντήρησης.

Βιβλιογραφία

1. Γ. Πάγκαλος, Αρχές και Τεχνικές του Δομημένου Προγραμματισμού, <http://alexander.ee.auth.gr:8083/eTHMMY/archive/102/downloadFile/2273/DP%20Pangalos.pdf>
2. Altec, 3-Tier Client / Server, <http://www.altec.gr/index.php/technology/3-tier-client-server.html>
3. The Content Management Domain, Introducing the Major Parts of a CMS, <http://206.253.219.101/biblev2/ChS7.asp>
4. cmscalendar.com, History Of CMS, <http://www.cmscalendar.com/cmsr-glossary.html?term=HistoryOfCMS>
5. The Government of the Hong Kong Special Administrative Region, Web Content Management Systems, 2008, <http://www.infosec.gov.hk/english/technical/files/web.pdf>
6. J. Itmazi, M. Megias, Survey: Comparison and evaluation studies of learning contents management systems, https://moodle.org/pluginfile.php/554/mod_forum/attachment/127164/MICRO_PAPER.pdf
7. websitesetup.org, WORDPRESS VS JOOMLA VS DRUPAL, 2014, <http://websitesetup.org/cms-comparison-wordpress-vs-joomla-drupal/>
8. socialcompare.com, Most Popular Free CMS Software Comparison, 2015, <http://socialcompare.com/en/comparison/popular-content-management-system-cms-comparison-table>
9. opensourcecms.com, CMS Market Share, 2013, <http://www.opensourcecms.com/general/cms-marketshare.php>
10. XAMMP, Ο δικτυακός τόπος του XAMPP, <https://www.apachefriends.org/>
11. Ξαρχάκος, Κωνσταντίνος Ι., Μαγκατσέλας, Μανώλης, Μαθαίνετε εύκολα Joomla 3.x, 2014, Εκδόσεις Ξαρχάκος
12. Joomla, Ο επίσημος δικτυακός τόπος του Joomla CMS.
13. Creative Commons, Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου Joomla CMS, <http://www.slideshare.net/toons01/cms-315058>
14. web-resources.eu, Έτοιμα CMS, Γιατί τα υποτιμούμε; 2011, <http://www.web-resources.eu/archives/%CE%AD%CF%84%CE%BF%CE%B9%CE%BC%CE%B1-cms-%CE%B3%CE%B9%CE%B1%CF%84%CE%AF-%CF%84%CE%B1-%CF%85%CF%80%CE%BF%CF%84%CE%B9%CE%BC%CE%BF%CF%8D%CE%BC%CE%B5>
15. Θεόδωρος Δούβλης, Εισαγωγή στα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου, <http://www.slideshare.net/rodotheos/cms-421346>

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής

**Κατασκευή ενός ιστότοπου για μια παιδιατρική κλινική με
δυνατότητα στο χρήστη να κλείσει on line ραντεβού.**

Κατριδάκη Αργυρώ(ΑΜ: 394)

Επιβλέπων καθηγητής : Παπαδουράκης Γεώργιος

Σκοπός και στόχοι εργασίας

- Μελέτη και κατανόηση λειτουργίας CMS
- Σχεδίαση & υλοποίηση ιστότοπου με χρήση CMS
- Ευκολία χρήσης της ιστοσελίδας από επισκέπτες και διαχειριστές
- Άμεσα διαθέσιμη στο εμπόριο

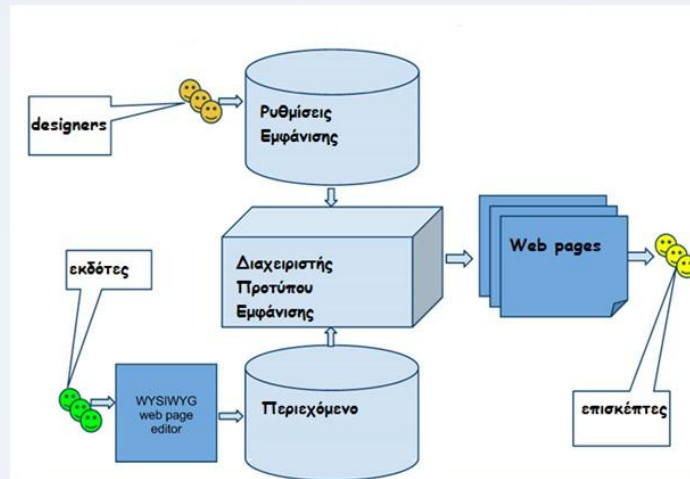
Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS)

Πακέτα λογισμικού τα οποία δίνουν την δυνατότητα προσθήκης, ενημέρωσης και αφαίρεσης κάθε είδους περιεχομένου από έναν δικτυακό τόπο χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις για αυτό.

Βασικά πλεονεκτήματα:

- Απλοποίηση της διαδικασίας ανάπτυξης & διαχείρισης των δικτυακών τόπων
- Μείωση χρόνου & κόστους ανάπτυξης, σχεδίασης & συντήρησης
- Επιτρέπουν την OnLine τροποποίηση του περιεχομένου ενός δικτυακού τόπου
- Υποστηρίζουν την ύπαρξη πολλαπλών χρηστών σε διαφορετικά επίπεδα διαχείρισης
- Διαχωρίζουν το περιεχόμενο από τη δομή και την εμφάνιση του δικτυακού τόπου

Δομή – Λειτουργία των CMS



Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS)

Διακρίνονται:



Δημοφιλέστερα CMS ανοικτού κώδικα

➤ Wordpress

Το πιο δημοφιλές CMS , καλύτερη επιλογή για αρχάριους. Εστιάζει στην δημιουργία blogs, καλή λύση για δικτυακούς τόπους με σκοπό την προβολή πληροφοριών.

➤ Drupal

Το πιο δύσκολο, αλλά και το πιο ισχυρό CMS , αποτελεί ιδανικό εργαλείο για developers με εμπειρία και εξοικείωση στη χρήση κώδικα.

➤ Joomla

Πλήρες σύστημα διαχείρισης περιεχομένου προσφέρει φιλικές προς το χρήστη διεπαφές , ιδανικό για ανάπτυξη δικτυακών τόπων υψηλών δυνατοτήτων.

Joomla 3.x

- Αποθηκεύει τα δεδομένα σε βάση δεδομένων MySQL
- Είναι γραμμένο σε γλώσσα προγραμματισμού PHP
- Χρησιμοποιεί server apache
- Εγκατάσταση xampp



Ορισμός & ανάλυση απαιτήσεων

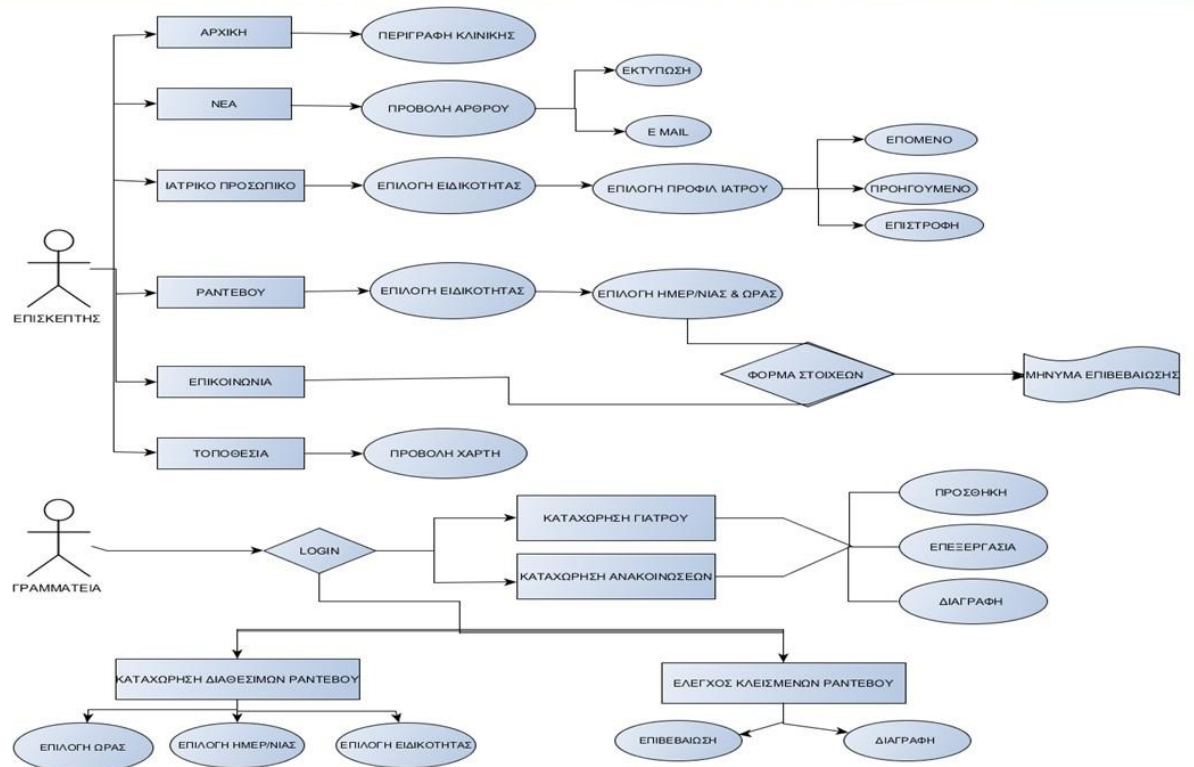
Επισκέπτης ιστοσελίδας

- Αρχική σελίδα
- Νέα –ενημέρωση
- Ιατρικό προσωπικό
- Ραντεβού
- Επικοινωνία
- Τοποθεσία

Γραμματεία κλινικής

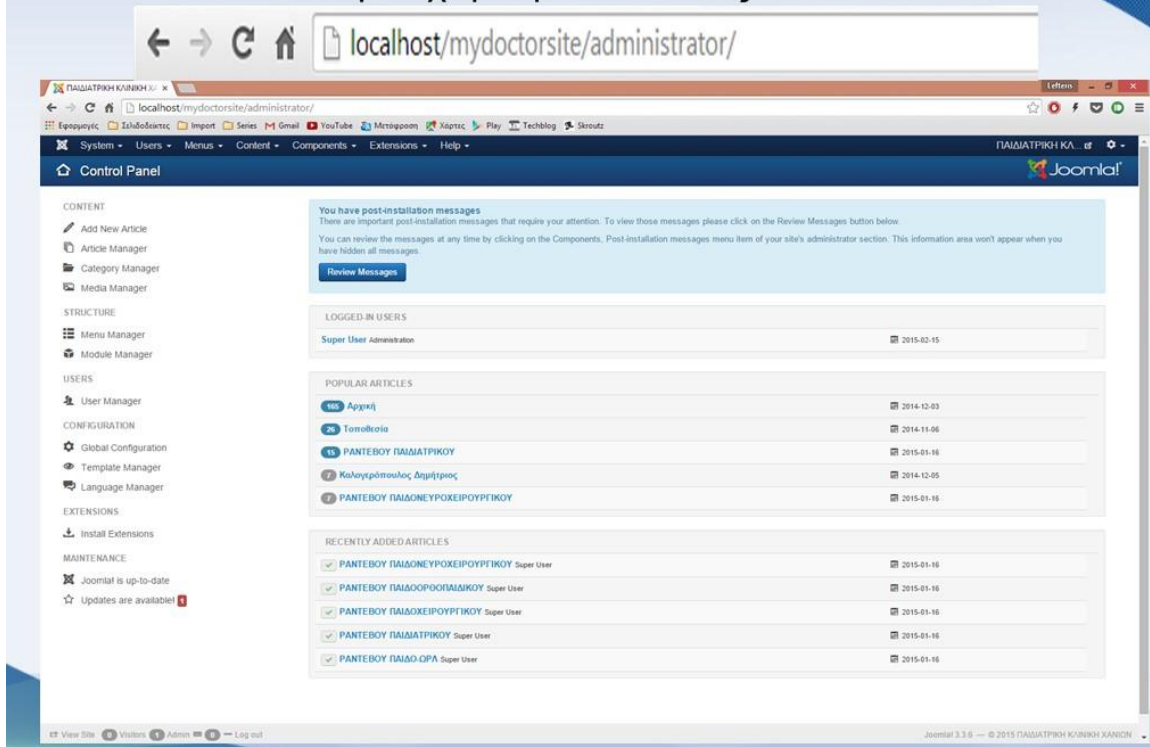
- Καταχώρηση & επεξεργασία προφίλ ιατρικού προσωπικού
- Καταχώρηση & επεξεργασία ανακοινώσεων
- Καταχώρηση διαθέσιμων ραντεβού
- Έλεγχος ραντεβού

Λειτουργία ιστοσελίδας



Back-end Joomla

Γενική διαχείριση ιστοσελίδας



Υλοποίηση

Επιλογή κατάλληλων extensions

Templates

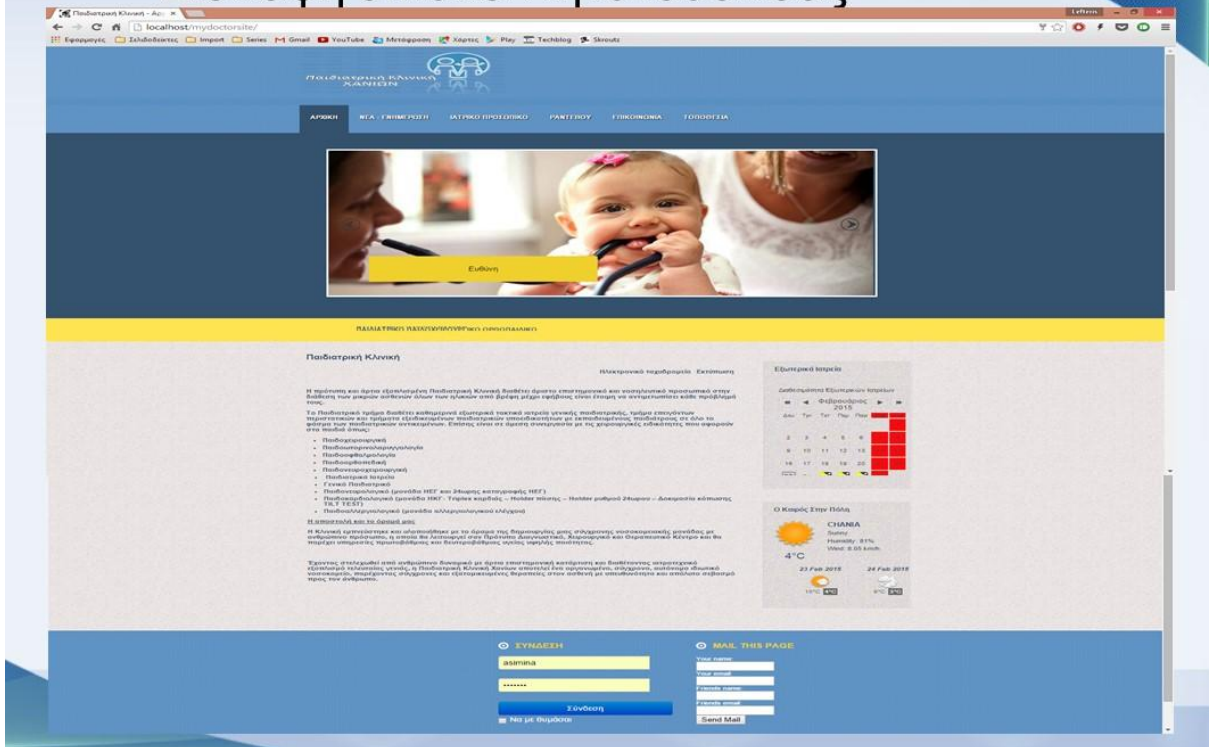
Components

Modules

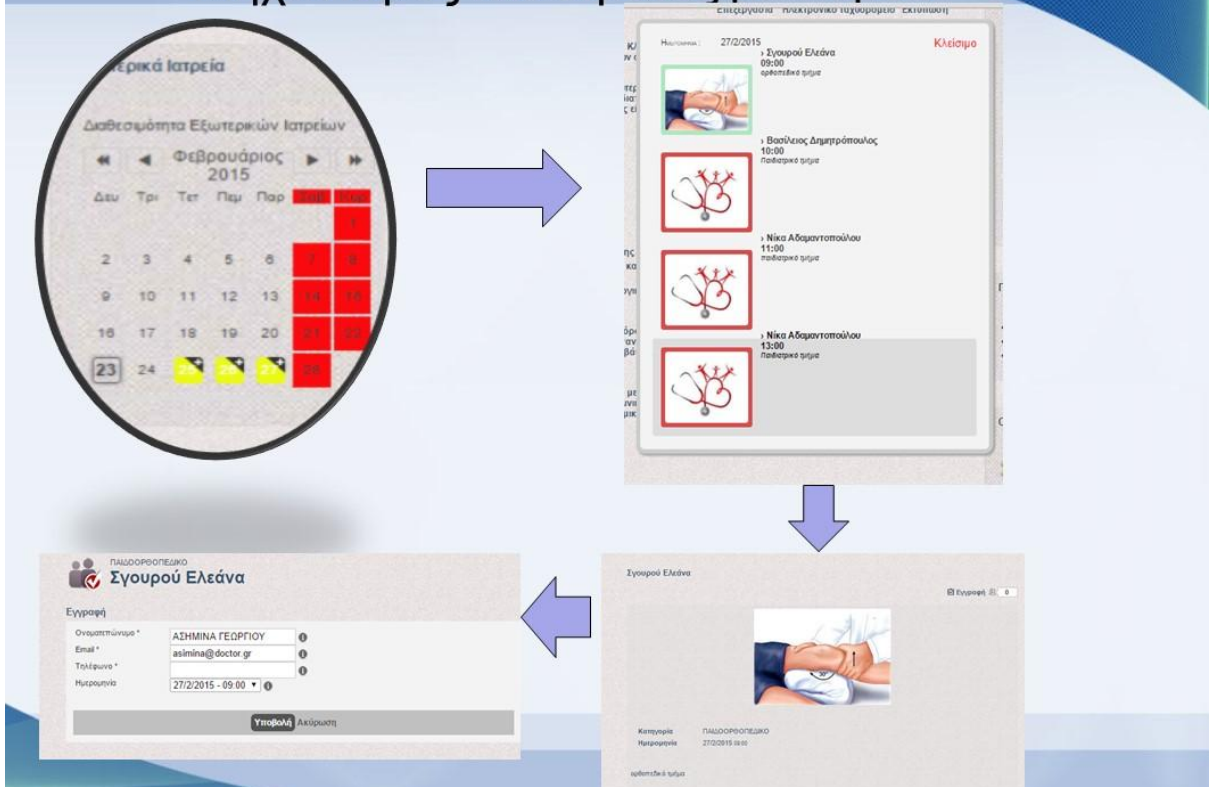
Plugins

Front –end Joomla

Διεπαφή επισκέπτη ιστοσελίδας



Μηχανισμός κλεισίματος ραντεβού



Διαχείριση περιεχομένου από το front -end

Ο ΣΥΝΔΕΣΗ

asimina

.....

Σύνδεση

■ Να με θυμάσαι

ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΑΝΙΩΝ

Αρχική
Νέα - Ενημέρωση
Ιατρικό Προσωπικό
Ραντεβού
Επικοινωνία
Τοποθεσία

Αποθήκευση Ακύρωση Εκδόσεις

Περιεχόμενο Δημοσίευση Γλώσσα Δεδομένα Περιγραφής

Τίτλος *

Ψευδώνυμο
Αυτόματη δημοσίευση από τον τίτλο

Επεξεργασία Εισαγωγή Προβολή Μορφοποίηση Πίνακας Εργαλεία

Περιεχόμενο
Καταχώρηση Ραντεβού

- Καταχώρηση Ιατρού
- Έλεγχος Ραντεβού
- Καταχώρηση Ειδήσεων

Login Form
Για σου, ΑΣΗΜΙΝΑ
ΓΕΩΡΓΙΟΥ

Αποσύνδεση

Συμπεράσματα

- Ευκολία και ταχύτητα ανάπτυξης της ιστοσελίδας
- Δεν υπάρχει ανάγκη για πολλές επεμβάσεις του προγραμματιστή
- Μειωμένο κόστος ανάπτυξης
- Πληρότητα του Joomla να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις
- Το Joomla βασίζεται σε ισχυρές υποβόσκουσες τεχνολογίες (php – MySql)
- Υποστηρίζεται από πολυπληθή κοινότητα
- Είναι σε θέση να καλύψει ποικίλες απαιτήσεις διαδικτυακών εφαρμογών