



Πανεπιστήμιο Πειραιώς
Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων.

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) “Ψηφιακά Συστήματα & Υπηρεσίες” κατεύθυνση «Ηλεκτρονική Μάθηση»

Διπλωματική Εργασία

Διαδικτυακή πλατφόρμα διαχείρισης και αξιολόγησης συνεδρίων με χρήση κοινωνικής δικτύωσης

Καραγιάννης Παναγιώτης

ΜΕ: 11016

Επιβλέπων καθηγητής: Χρήστος Δουλκερίδης, Λέκτορας

Πειραιάς 2015

i

Ευχαριστίες

Θα ήθελα καταρχήν να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν με οποιονδήποτε τρόπο στην επιτυχή εκπόνηση αυτής της διπλωματικής εργασίας. Ένα πολύ μεγάλο ευχαριστώ στο καθηγητή μου και επιβλέπων της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας κ. Δουλκερίδη Χρήστο για την πολύ μεγάλη βοήθεια και εμπιστοσύνη του και για την συνεχή στήριξή μου κατά την διάρκεια της έρευνας μου.

Στην συνέχεια, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές του τμήματος μου, των Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς που με καθοδήγησαν τα τελευταία οχτώ χρόνια στο πολύ ενδιαφέρον και ευρύ αντικείμενο της πληροφορικής και μου προσέφεραν γνώσεις, εμπειρίες, διεθνής καλές πρακτικές, ευκαιρίες για εργασία και πάνω από όλα συνεχή και αδιάλειπτη στήριξη όποτε την χρειαζόμουν να πετύχω τους ακαδημαϊκούς μου στόχους για την επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών μου.

Τέλος, θα επιθυμούσα να αποστείλω τις ευχαριστίες μου στα μέλη της οικογενείας μου αλλά και στους φίλους μου, οι οποίοι όλο αυτόν τον καιρό της προετοιμασίας της συγκεκριμένης εργασίας αλλά και έρευνας με στήριξαν σε υπέρτατο βαθμό.

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα.....	iii
Πίνακας Εικόνων.....	iv
Πίνακας Γραφημάτων	v
Περίληψη	vi
1 Εισαγωγή.....	1
1.1 Σκοπός	1
1.2 Περιγραφή.....	2
1.3 Δομή.....	3
2. Διαδικτυακές Τεχνολογίες.....	5
2.1 Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου	5
2.1.1 Είδη Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου.....	12
2.1.3 Κριτήρια Επιλογής Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου	20
2.2 Web 2.0.....	23
2.3 Really Simple Syndication (RSS).....	25
2.4. User Generated Content	33
2.5 Rating – Tagging	36
2.6 Wikicfp	37
3. Σχεδίαση – Υλοποίηση	39
3.1 Απαιτήσεις	39
3.1.1 Λειτουργικές Απαιτήσεις	39
3.1.2 Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις.....	39
3.1.3 Χρήστες	40
3.2 Δομή.....	42
3.3 Υλοποίηση	43
3.3.1 Joomla.....	44
4. Χρήση της εφαρμογής	65
4.1 Επισκέπτες	65
Αρχική Σελίδα	65
Προβολή Τελευταίων Καταχωρημένων Περιεχομένων	66
Αναζήτηση Περιεχομένων ανά Κατηγορία.....	67
Εισαγωγή Σχολίου	69
Login	69
Υπενθύμιση συνθηματικού εισόδου	70
Προβολή Αξιολογήσεων – Αξιολόγηση	71
4.2 Διαχειριστές	72
Αυτόματη Καταχώρηση Νέων Περιεχομένων	72
Αρχική Αξιολόγηση.....	72
Εξαγωγή των αξιολογήσεων σε αρχείο EXCEL	74
5. Αποτελέσματα.....	75
5.1 Στατιστικά Μεγέθη	75
5.2 Αποτελέσματα.....	78
Ταυτότητα Έρευνας.....	78
Παραδείγματα.....	79
Στατιστική Ανάλυση.....	81
Αναλυτικά Αποτελέσματα SQL.....	90
5. Συμπεράσματα.....	93
6. Μελλοντική Έρευνα	97
Αναφορές	99

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1: Αρχιτεκτονική των CMS.....	7
Εικόνα 2: Γενικός τρόπος λειτουργίας των CMS (http://www.ubc.ca/okanagan/itservices/service-catalogue/publishing-hosting/cms/help/how-it-works.html).....	8
Εικόνα 3: Υποσυστήματα των CMS.....	11
Εικόνα 4: Αρχιτεκτονική του Joomla (http://www.slideshare.net/dustinczyszl/joomla-cms-architecture).....	20
Εικόνα 5: Παράδειγμα εγγράφου RSS (http://www.w3schools.com).....	27
Εικόνα 6: RSS έγγραφο όπως φαίνεται στον RSS Reader.....	27
Εικόνα 7: Λειτουργία του RSS.....	29
Εικόνα 8: Διακύμανση της δυναμικής του RSS (http://blog.builtwith.com/2013/03/15/socai-vs-rss-usage/).....	30
Εικόνα 9: Διεπαφή τυπικού RSS Reader.....	32
Εικόνα 10: Παράδειγμα web based RSS Reader.....	33
Εικόνα 11: Αρχική Σελίδα Wikicfp (http://www.wikicfp.com/cfp/home).....	38
Εικόνα 12: Πιο δημοφιλή κατηγορίες συνεδρίων (http://www.wikicfp.com/cfp/allcat).....	38
Εικόνα 13: Use case διάγραμμα.....	42
Εικόνα 14: Εγκατάσταση του Joomla (1).....	45
Εικόνα 15: Εγκατάσταση του Joomla (2).....	46
Εικόνα 16: Εγκατάσταση του Joomla (3).....	46
Εικόνα 17: Εγκατάσταση του Joomla (4).....	47
Εικόνα 18: Εγκατάσταση του Joomla (5).....	48
Εικόνα 19: Διαχείριση του K2 Component.....	50
Εικόνα 20: Δημιουργία κατηγορίας στο K2 Component.....	51
Εικόνα 21: Καταχώρηση περιεχομένου στο K2 Component.....	52
Εικόνα 22: Λειτουργία Jumi (http://site-crafter.ru/joom-cat/item/insert/jumi.html).....	56
Εικόνα 23: Οθόνη καταχώρησης κώδικα (Jumi).....	57
Εικόνα 24: Οθόνη διαχείρισης του JSocial feed.....	59
Εικόνα 25: Ρυθμίσεις Share It Social Media.....	60
Εικόνα 26: Αρχική Σελίδα.....	66
Εικόνα 27: Προβολή τελευταίων καταχωρήσεων.....	67
Εικόνα 28: Προβολή κατηγοριών – υποκατηγοριών.....	68
Εικόνα 29: Αναζήτηση Επισκέπτη.....	68
Εικόνα 30: Καταχώρηση Σχολίου.....	69
Εικόνα 31: Login.....	70
Εικόνα 32: Υπενθύμιση Κωδικών.....	70
Εικόνα 33: Υπενθύμιση Κωδικών.....	71
Εικόνα 34: Αξιολόγηση Περιεχομένου.....	71
Εικόνα 35: Αυτόματη καταχώρηση περιεχομένου.....	72
Εικόνα 36: Αρχική Αξιολόγηση (1).....	73
Εικόνα 37: Αρχική Αξιολόγηση (2).....	74
Εικόνα 38: Αρχείο Αξιολογήσεων.....	74
Εικόνα 39: Παράδειγμα αξιολόγησης (1).....	80
Εικόνα 40: Παράδειγμα αξιολόγησης (2).....	81

Πίνακας Γραφημάτων

Σχήμα 1: Συχνότητα Βαθμολογιών.....	82
Σχήμα 2: Βαθμολογία Χρηστών.....	83
Σχήμα 3: Βαθμολογία Τρίτων Πηγών	83
Σχήμα 4: Μέσος όρος βαθμολογίας.....	84
Σχήμα 5: Ελάχιστη, Μέγιστη και Εύρος βαθμολογιών.....	85
Σχήμα 6: Ενδοτερημοριακό Εύρος	86
Σχήμα 7: Βαθμολογίες χρηστών σε σχέση με τρίτες πηγές	87
Σχήμα 8: Σύγκριση Αξιολογήσεων.....	88
Σχήμα 9: Διακύμανση - Απόκλιση	89

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία παρουσιάζει ένα σύστημα διαχείρισης συνεδρίων στο οποίο οι χρήστες – επισκέπτες έχουν την δυνατότητα πέρα από προβολή των παρεχόμενων, συνεχώς νέων συνεδρίων, εκδηλώσεων και επιστημονικών περιοδικών να αξιολογούν τα συνέδρια αυτά με βάση τη δική τους εμπειρία και να την συγκρίνουν με βάση την αξιολόγηση τρίτων ανεξάρτητων πηγών που υπάρχουν καταχωρημένες μέσα στο σύστημα για αυτό το σκοπό. Για την δημιουργία αυτού του συστήματος έγινε η χρήση ενός συστήματος CMS που ύστερα από κατάλληλη μελέτη και έρευνα επιλέχτηκε το Joomla το οποίο εξυπηρετούσε καλύτερα τις ανάγκες μας για τις λειτουργίες που έπρεπε να υπάρχουν στο σύστημα αυτό για να επιτύχουμε καλύτερα τους στόχους που είχαμε θέσει αρχικώς. Στο τέλος της μελέτης αυτής παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας που έγινε για την καταγραφή και σύγκριση της διαφοράς των βαθμολογιών – αξιολογήσεων μεταξύ των χρηστών και των ανεξάρτητων πηγών. Τα συμπεράσματα της έρευνας αυτής εξήχθησαν με την βοήθεια στατιστικών και άλλων μαθηματικών μοντέλων ανάλυσης δεδομένων.

1 Εισαγωγή

1.1 Σκοπός

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η αξιολόγηση των επιστημονικών δραστηριοτήτων (ερευνητικά συνέδρια, δημοσιεύσεις, ενημερωτικές εκδηλώσεις κτλ.), που προγραμματίζονται σε περιοδική βάση, από συγκεκριμένο κοινό, καθώς και η σύγκριση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης αυτής με αντίστοιχες που έχουν πραγματοποιηθεί από αξιόπιστους διαδικτυακούς φορείς στο παρελθόν. Από την διαδικασία αυτή επιδιώκεται να προκύψουν συμπεράσματα ως προς την αξία των συνεδρίων που περιλαμβάνονται στο σύνολο που αξιολογήθηκε. Επίσης εξετάζεται και η αξιοπιστία της ίδιας της αξιολόγησης αυτών, που προέρχεται από τις τρίτες πηγές. Ο έλεγχος της αξιοπιστίας επιδιώκεται με την παράλληλη αξιολόγηση των συνεδρίων από επιλεγμένο κοινό. Αυτή η παράλληλη αξιολόγηση τους, προϋποθέτει την συγκέντρωση των σχετικών πληροφοριών προκειμένου η όλη διαδικασία να είναι όσο το δυνατόν λιγότερο επίπονη για τους συμμετέχοντες και η ολοκλήρωση της να γίνει σχετικά ταχέως. Το διαδίκτυο είναι ένα μέσο που μπορεί να καλύπτει τις απαιτήσεις αυτές αφού:

- Η επίτευξη της ευρυζωνικότητας είναι πλέον γεγονός στις περισσότερες περιοχές του πλανήτη.
- Οι διαδικτυακές υπηρεσίες είναι πλέον διαθέσιμες σε μεγάλο μέρος του πληθυσμού από άποψης κόστους και πρόσβασης σε υποδομές και εξοπλισμού.
- Η πρόοδος στις τηλεπικοινωνιακές υποδομές, μεθόδους και τεχνολογίες έχει καταστήσει την επικοινωνία και την μεταφορά πληροφοριών μέσω του διαδικτύου ταχύτατη.

Έτσι το μέσο για την συγκέντρωση των απαιτούμενων πληροφοριών αναζητήθηκε σε εφαρμογές του διαδικτύου με έμφαση στα πρότυπα που συνθέτουν το WEB 2.0. Επιδιώκεται να εντοπιστούν οι μεθοδολογίες αυτές που με κατάλληλες προσαρμογές και επεμβάσεις θα μπορούσαν να εξυπηρετήσουν τους

στόχους της αξιολόγησης ενώ ταυτόχρονα θα προσφέρουν υψηλό βαθμό αυτοματοποίησης των διαδικασιών. Στην κατεύθυνση αυτή επιδιώχθηκε να ενσωματωθούν στην διαδικτυακή εφαρμογή που αναπτύχθηκε για τον σκοπό αυτό τεχνικές user-generated content ώστε και το περιεχόμενο να είναι όσο το δυνατόν πιο επικαιροποιημένο και πιο κοντά στις απαιτήσεις των ίδιων των χρηστών και ταυτόχρονα να είναι και ελαφρύτερος ο ρόλος των διαχειριστών.

Μετά την συλλογή των πληροφοριών από την διαδικασία της αξιολόγησης ακολουθεί η ερμηνεία τους. Μέσα από κατάλληλη στατιστική ανάλυση παράγονται συμπεράσματα σχετικά με την ποιότητα των ίδιων των συνεδρίων αλλά και την συμπεριφορά (όσον αφορά την αξιολόγηση) τόσο του επιλεγμένου κοινού όσο και των τρίτων πηγών που έχουν επιλεγεί. Η ορθότητα των συμπερασμάτων αυτών είναι συνάρτηση του όγκου των πληροφοριών που θα συγκεντρωθούν.

1.2 Περιγραφή

Η πρόοδος που έχει επιτευχθεί σε όλες τις επιστήμες δημιουργεί την ανάγκη διατήρησης όλων των παραγόντων τους κοντά στις εξελίξεις τους. Χρειάζεται δηλαδή όλοι όσοι εμπλέκονται στην υπηρετήση των επιστημών να έχουν άμεση πρόσβαση σε όλες τις πληροφορίες που παράγονται από τις εξελίξεις αυτές. Ο ασφαλέστερος τρόπος για να επιτυγχάνονται οι προϋποθέσεις αυτές είναι η έγκαιρη ενημέρωση που μπορεί να γίνεται:

- Με την συμμετοχή σε γεγονότα με αντικειμενικό σκοπό την ενημέρωση επί των νέων εξελίξεων.
- Την πρόσβαση σε γραπτές ή ηλεκτρονικές καταχωρήσεις.
- Την επικοινωνία με ειδικούς επί των θεμάτων ενδιαφέροντος.

Η αναζήτηση των πληροφοριών σαν ζήτημα σήμερα έχει μεταλλαχτεί. Κατά το πρόσφατο παρελθόν οι αναζητήσεις είχαν ως στόχο την απάντηση στο αν υπάρχουν πληροφορίες που να καλύπτουν ορισμένα συγκεκριμένα κριτήρια αναζήτησης. Η ραγδαία ανάπτυξη των τεχνολογιών της διακίνησης και

αποθήκευσης δημιούργησε υπερπληθώρα διαθέσιμης πληροφορίας. Το ζήτημα αυτό πλέον είναι που χρήζει αποτελεσματικής αντιμετώπισης, αφού στην πολυπλοκότητα της αναζήτησης και ανάκτησης πληροφορίας προστίθεται και αυτή της διαλογής τους και της παραγωγής συμπερασμάτων από αυτά. Η εκμετάλλευση μεγάλων συνόλων πληροφοριών είναι πλέον αντικείμενο συστηματικής μελέτης η οποία έχει αποδώσει διάφορες τεχνικές για αυτό. Κάποιες από αυτές βασίζονται στην κατάταξη των πηγών αλλά και των ίδιων των πληροφοριών σε κατηγορίες με βάση την αξιολόγηση του σε συγκεκριμένα κριτήρια για τις ιδιότητες. Είναι συνήθης πρακτική η κατάταξη να βασίζεται στην συνολική αξιολόγηση που έχουν υποστεί οι πληροφορίες από άτομα που έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά και τις αποτιμούν με τα ίδια κριτήρια. Η πρότερη εμπειρία των ίδιων ή τρίτων ανθρώπων ελέγχεται ώστε να εντοπίζονται με σχετική ασφάλεια οι πληροφορίες εκείνες με υψηλή αξία μέσα από μεγάλα σύνολα.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία επιχειρείται να αναπτυχθεί ένα σύστημα που να λειτουργεί με τον τρόπο αυτό. Το σύστημα αυτό θα συγκεντρώνει την διαθέσιμη πληροφορία για επιστημονικά συνέδρια που συμβαίνουν σε όλο τον κόσμο. Η πληροφορία αυτή θα συνοδεύεται και από την αξιολόγηση της από τρίτες πηγές. Στην συνέχεια θα αξιολογείται εκ νέου από τους χρήστες του συστήματος και θα ελέγχεται το κατά πόσο οι δύο σειρές αξιολογήσεων συμφωνούν. Η ανάπτυξη του συστήματος θα γίνει πάνω σε διαδικτυακές τεχνολογίες προκειμένου το προϊόν που θα παραχθεί να είναι διαθέσιμο σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο κοινό. Η δημιουργία ενός συστήματος διαχείρισης περιεχομένου ανοικτού κώδικα θεωρήθηκε μία καλή λύση τόσο από άποψης αιτούμενου κόστους όσο και από άποψης αποδοτικότητας και ταχύτητας ολοκλήρωσης.

1.3 Δομή

Το υπόλοιπο της εργασίας διαρθρώνεται όπως παρακάτω:

- Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μία εκτενής αναφορά στα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου με έμφαση στα open source και κυρίως στο Joomla. Επίσης παρουσιάζονται συνοπτικά οι διαδικτυακές

μεθοδολογίες και τεχνολογίες που συνδυάστηκαν με το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου προκειμένου να προκύψει η εφαρμογή που υποστήριξε την έρευνα.

- Στο τρίτο κεφάλαιο αναφέρονται τα στοιχεία σχεδίασης και υλοποίησης της εφαρμογής. Περιγράφονται οι απαιτήσεις της εφαρμογής οι δυνητικοί χρήστες καθώς και το πώς πραγματοποιήθηκε η ανάπτυξη του συστήματος προκειμένου να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις.
- Στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφονται οι τρόποι χρήσης των λειτουργιών της εφαρμογής από επισκέπτες και διαχειριστές. Έμφαση δίνεται κυρίως στην παρουσίαση των τρόπων συλλογής των πληροφοριών και της αξιολόγησης τους από τους χρήστες της εφαρμογής.
- Η εργασία καταλήγει στην παραγωγή συμπερασμάτων που προκύπτουν τόσο από την συλλογή και αξιολόγηση των πληροφοριών όσο και από την ανάπτυξη της εφαρμογής με το Joomla CMS. Αξιολογείται ο βαθμός στον οποίο η εφαρμογή εξυπηρετεί την αναζήτηση πληροφοριών σχετικών διάφορα επιστημονικά γεγονότα όπως επίσης και το κατά πόσο οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν συνέβαλαν σε αυτό. Πρωτίστως όμως ερμηνεύονται τα ευρήματα της έρευνας που σχετίζονται με την αξιολόγηση των επιστημονικών συνεδρίων από ένα κοινό το οποίο προσελκύνθηκε από το διαδίκτυο.

2. Διαδικτυακές Τεχνολογίες

2.1 Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου

Η πληροφορική και οι τηλεπικοινωνίες είναι δύο κλάδοι των επιστημών οι οποίοι τις τελευταίες δεκαετίες αναπτύσσονται με ραγδαίους ρυθμούς. Κύριο κίνητρο για την ανάπτυξη αυτή αποτελεί και η προσπάθεια ενσωμάτωσης τους στα πληροφοριακά συστήματα κερδοσκοπικών ή μη οργανισμών. Η ενσωμάτωση αυτή αναζητείται και με σκοπό την μείωση του λειτουργικού κόστους. Τα τελευταία χρόνια, οργανισμοί και επιχειρήσεις προσανατολίζονται όλο και περισσότερο στο να επενδύουν στην διάθεση υπηρεσιών μέσω του διαδικτύου. Η τάση αυτή ευνοήθηκε ακριβώς από αυτήν την μεγάλη ανάπτυξη στις τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών τα τελευταία είκοσι περίπου χρόνια και τροφοδότησε την έρευνα για αναζήτηση λύσεων για την γρήγορη, αξιόπιστη και τυποποιημένη διαδικασία ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών. Αποτέλεσμα αυτού ήταν να παρουσιαστούν πολλές διαφορετικές λύσεις. Μία ακόμα τάση που εμφανίστηκε την ίδια χρονική περίοδο ήταν η διάθεση λογισμικού με την παράλληλη παροχή του πηγαίου του κώδικα, η ανάπτυξη δηλαδή open source εφαρμογών. Μία τέτοια μεθοδολογία ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών είναι και τα συστήματα διανομής περιεχομένου (Content Delivery Networks – CMS). Τα CMS είναι ολοκληρωμένα συστήματα λογισμικού που επιτρέπουν την ταχεία και τυποποιημένη ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών. Χαρακτηριστικό των εφαρμογών αυτών είναι να παρέχουν στον ιδιοκτήτη τους την δυνατότητα να διαχειρίζονται το περιεχόμενο και την λειτουργία τους μέσω αρκετά φιλικών διεπαφών. Τα open source CMS γνώρισαν μεγάλη αποδοχή από τους αναλυτές συστημάτων. Βασική αιτία αυτού είναι το γεγονός ότι σημαντικό κριτήριο για την σχεδίαση και την υλοποίηση τους, πέρα από την αποδοτικότητα τους, αποτελεί το κόστος ανάπτυξης, λειτουργίας και συντήρησης τους. Η έρευνα επικεντρώνεται, όλο και περισσότερο τα τελευταία χρόνια, σε τρόπους μείωσης αυτού του κόστους. Δημοφιλέστερος εκπρόσωπος τους είναι το Joomla, το οποίο συγκεντρώνει όλα τα χαρακτηριστικά τους και παρέχει

σημαντικά πλεονεκτήματα τόσο στους προγραμματιστές διαδικτυακών εφαρμογών όσο και στους χρήστες τους. Αυτό είναι και το οποίο θα χρησιμοποιηθεί στο πρακτικό μέρος της παρούσας εργασίας.

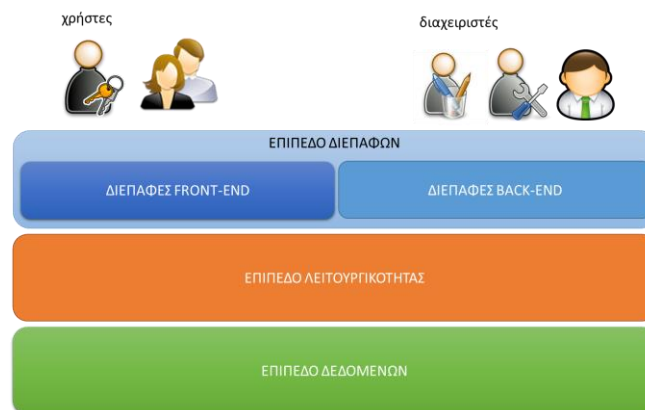
Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου έχουν απλοποιήσει σε μεγάλο βαθμό την διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού. Είναι μια εναλλακτική προσέγγιση για την ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών που μειώνει σε μεγάλο βαθμό τον απαιτούμενο χρόνο για την σχεδίαση και την υλοποίηση τους και απλοποιεί την συντήρησή τους. Υπάρχουν διαθέσιμα ένα ευρύ σύνολο από ολοκληρωμένα πακέτα Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένων (Content Management System CMS). Αυτά κυρίως διακρίνονται σε γενικού ή ειδικού σκοπού ανάλογα με τον προσανατολισμό τους. Έτσι τα ειδικού σκοπού με κατάλληλες προσαρμογές μπορούν να ανταποκρίνονται σε ένα μεγάλο εύρος απαιτήσεων ενώ τα ειδικού σκοπού είναι σχεδιασμένα να ικανοποιούν μία κατηγορία εφαρμογών. Επίσης ανάλογα με τον τρόπο διάθεσης τους διακρίνονται σε εμπορικά και ανοικτού κώδικα. Τα εμπορικά CMS υποστηρίζονται πλήρως από τις εταιρείες παραγωγής τους. Έτσι από τους διαχειριστές τους δεν απαιτείται να έχουν εξειδικευμένες γνώσεις. Ωστόσο το κόστος απόκτησης, ανάπτυξης και συντήρησης του λογισμικού CMS που λαμβάνεται από το διαδίκτυο είναι πολύ μικρότερο ή ακόμα και μηδενικό. Πολλά από αυτά τα ανοικτού κώδικα πακέτα λογισμικού είναι τόσο δημοφιλή ώστε πλέον να υποστηρίζονται επαρκώς από τις μεγάλες σχετικές διαδικτυακές κοινότητες που έχουν διαμορφωθεί. Έτσι πολλές φορές είναι προτιμότερη η χρήση ελεύθερου λογισμικού για την ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών.

Υπάρχουν CMS γενικού σκοπού τα οποία με την προσθήκη καταλλήλων λειτουργικών μονάδων και την παραμετροποίηση τους είναι σε θέση να καλύψουν σε μεγάλο βαθμό τις απαιτήσεις. Τα πιο γνωστά open source CMS γενικού σκοπού είναι το Joomla, το Drupal και το WordPress. Ταυτόχρονα υπάρχουν CMS που είναι σχεδιασμένα για να ικανοποιούν στο μέγιστο βαθμό την ανάπτυξη ειδικών απαιτήσεων εφαρμογών όπως social networks, e-shops και άλλα. Κατά την σχεδίαση των εφαρμογών χρειάζεται να αξιολογηθεί η καταλληλότητα του κάθε ενός από αυτά για να επιλεγεί που καλύπτει επαρκέστερα τις απαιτήσεις της [2][3].

Η διαχείριση περιεχομένου (Content Management System – CMS) νοείται η χρήση εφαρμογών που επιτρέπουν στο χρήστη να διαχειρίζεται το περιεχόμενο και τις λειτουργίες τους χωρίς να είναι απαραίτητο να κατέχει εξειδικευμένες γνώσεις πληροφορικής (προγραμματισμός, ασφάλεια, δίκτυα υπολογιστών). Η γενική τους αρχιτεκτονική βασίζεται σε αυτήν των τριών επιπέδων. Η αρχιτεκτονική των τριών επιπέδων διαχωρίζει την εφαρμογή σε τρία επίπεδα:

- Το επίπεδο δεδομένων.
- Το επίπεδο της λειτουργικότητας της εφαρμογής.
- Το επίπεδο των διεπαφών.

Η τυπική αρχιτεκτονική των CMS διαιρεί το ανώτερο επίπεδο που είναι πλησιέστερα στον τελικό χρήστη, κάθετα σε δύο αυτόνομα τμήματα. Το front-end το οποίο απευθύνεται στους «καταναλωτές» και το back-end το οποίο απευθύνεται στους κάθε είδους διαχειριστές. Η διάκριση αυτή είναι υπαρκτή σχεδόν σε όλες τις διαδικτυακές εφαρμογές. Ωστόσο η δυνατότητα τους να διαχωρίζουν την διαχείριση τους σε διαφορετικά επί μέρους επίπεδα καθιστά την διάκριση αυτή περισσότερο ξεκάθαρη. Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται η αρχιτεκτονική των CMS σχηματικά.

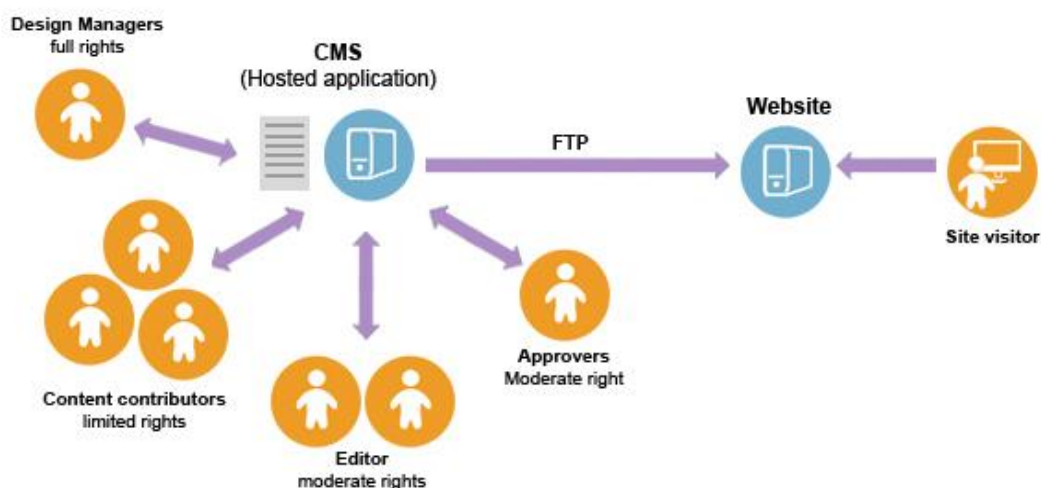


Εικόνα 1: Αρχιτεκτονική των CMS

Τα CMS, επιτρέπουν στον διαχειριστή του συστήματος με τον χειρισμό πολύ απλών διεπαφών να εκτελούν τις παρακάτω λειτουργίες διαχείρισης:

- Οργάνωση των λειτουργιών και του περιεχομένου με τον τρόπο που ο διαχειριστή θεωρεί περισσότερο αποδοτικό.
- Προσαρμόζει τον τρόπο παρουσίασης του περιεχομένου και διάθεσης των λειτουργιών του με αυτόν τον τρόπο που θεωρείται να είναι πιο φιλικός προς τον τελικό χρήστη.
- Να αυτοματοποιεί όσες από τις διαχειριστικές εργασίες πρέπει να τρέχουν ανελλιπώς.
- Να ελέγχει και να χειρίζεται τα προφίλ τα των επισκεπτών και των χρηστών των διαδικτυακών εφαρμογών.

Στους διαχειριστές των περιεχομένων δίνεται η δυνατότητα να δημοσιεύουν περιεχόμενο χειριζόμενοι πολύ απλές διεπαφές που δεν απαιτούν από τους χρήστες τους να κατέχουν ιδιαίτερες γνώσεις σχετικά με την ανάπτυξη εφαρμογών ούτε για την αρχιτεκτονική και την δομή της εφαρμογής που χειρίζονται. Μπορούν επίσης να διαχειρίζονται συγκεκριμένες λειτουργίες της εφαρμογής. Οι διαχειριστές των περιεχομένων συνήθως τοποθετούνται σε μία ιεραρχία σε κάθε επίπεδο της οποίας εκχωρούνται αντίστοιχα δικαιώματα και καθήκοντα. Ο γενικός τρόπος λειτουργίας τους φαίνεται στο παρακάτω σχεδιάγραμμα.



Εικόνα 2: Γενικός τρόπος λειτουργίας των CMS (<http://www.ubc.ca/okanagan/itservices/service-catalogue/publishing-hosting/cms/help/how-it-works.html>)

Με τον τρόπο που λειτουργούν τα CMS δίνουν την ευκαιρία στους τελικούς τους χρήστες να έχουν πρόσβαση σε ενημερωμένο περιεχόμενο και

επικαιροποιημένες λειτουργίες. Επίσης η επαφή του με τους ιδιοκτήτες της εφαρμογής γίνεται αμεσότερη αφού οι τελευταίοι μπορούν και διαχειρίζονται την εφαρμογή αμεσότερα.

Το χαμηλότερο επίπεδο της αρχιτεκτονικής τους συνήθως υλοποιείται με την εγκατάσταση μίας σχεσιακής βάσης δεδομένων. Η σχεδίαση της βάσης δεδομένων ακολουθεί τυπικά γενικά πρότυπα ώστε να είναι σε θέση να υποστηρίξει την αποθήκευση των δεδομένων πολλών διαφορετικών εφαρμογών. Το δεύτερο επίπεδο της αρχιτεκτονικής υλοποιείται με την ανάπτυξη των λειτουργιών της σε μία γλώσσα ανάπτυξης δυναμικών ιστοσελίδων. Οι λειτουργίες αυτές στις περισσότερες περιπτώσεις αναπτύσσονται ακολουθώντας την αντικειμενοστραφή προσέγγιση και είναι σε μεγάλο βαθμό παραμετρικές ώστε να μπορούν να ανταποκρίνονται σε ποικίλες απαιτήσεις. Τέλος στο πλησιέστερο προς τους χρήστες επίπεδο χρησιμοποιείται η HTML γλώσσα εμπλουτισμένη με CSS η οποία διαχωρίζει το περιεχόμενο των διεπαφών από την εικαστική τους παρουσίαση και την δομή τους και την JavaScript η οποία προσδίδει διαδραστικότητα και αυξημένες δυνατότητες σε εφέ.

Από όσο αναφέρθηκαν παραπάνω προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα για τα πλεονεκτήματα που έχουν τα CMS:

- Παρέχουν την δυνατότητα στους διαχειριστές για γρήγορη ενημέρωση, διαχείριση και αρχειοθέτηση του περιεχομένου και των λειτουργιών του δικτυακού τόπου. Αυτό οφείλεται στις φιλικές λειτουργίες για ενημέρωση, επεξεργασία και διατήρηση περιεχομένου και στο ότι διαχωρίζουν την διαχείριση του περιεχομένου από την σχεδίαση ή τα μεταδεδομένα.
- Η διαχείριση του περιεχομένου και των λειτουργιών του γίνεται μέσα από διαδικτυακές λειτουργίες με αποτέλεσμα να είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν από οπουδήποτε διατίθεται σύνδεση στο διαδίκτυο.
- Ο διαχωρισμός των διαχειριστών σε κατηγορίες με διαφορετικά καθήκοντα και δικαιώματα επιτρέπει την ταυτόχρονη ενημέρωση και έλεγχο διαφορετικού περιεχομένου και λειτουργιών με αποτέλεσμα ο

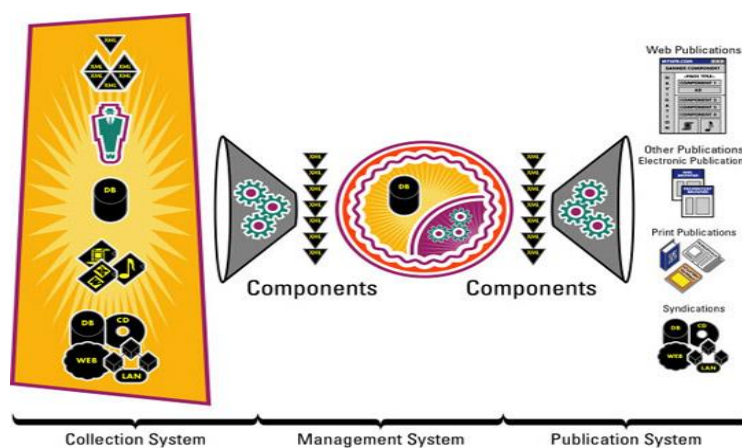
τελικός χρήστης να αντιλαμβάνεται ότι η εφαρμογή λειτουργεί με γρήγορους ρυθμούς και παραμένει επικαιροποιημένη σε όλες της τις εκφάνσεις .

- Η ενημέρωση του περιεχομένου και των λειτουργιών της εφαρμογής που αναπτύσσεται με CMS γίνεται από φιλική στον χρήστη διεπαφή. Στις λειτουργίες ενημέρωσης περιεχομένου των CMS συνήθως χρησιμοποιούνται WHYSIWYG (What You See Is What You Get) κειμενογράφοι. Γενικότερα δεν απαιτείται από τους διαχειριστές να έχουν ειδικές γνώσεις πληροφορικής.
- 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.
- Αυτόματη δημιουργία των συνδέσμων μεταξύ των σελίδων.
- Μικρότερος φόρτος στον εξυπηρετητή και χρήση λιγότερου χώρου, αφού δεν υπάρχουν πολλές επαναλαμβανόμενες στατικές σελίδες, καθώς η ανάπτυξη των σελίδων γίνεται δυναμικά.
- Όλο το περιεχόμενο καταχωρείται στην βάση δεδομένων οι μηχανισμοί ασφαλείας των οποίων είναι σε θέση να εξασφαλίζουν περιεχόμενο και λειτουργίες [3].

Ένα τυπικό CMS αποτελείται από τρία κύρια υποσυστήματα τα οποία συνεργάζονται μεταξύ τους κατά την λειτουργία του. Τα υποσυστήματα αυτά συνοπτικά είναι:

- Υποσύστημα Συλλογής (Collection System): Σε αυτό εμπεριέχονται εκείνες οι διαδικασίες που ακολουθούνται για την ανάκτηση, προετοιμασία και δημιουργία του περιεχομένου. Το περιεχόμενο μπορεί να προέρχεται και από τρίτη πηγή. Οι διαδικασίες αυτές συμπεριλαμβάνουν την αναζήτηση, συλλογή, μορφοποίηση του περιεχομένου που είναι επιθυμητό να προσφερθεί από την διαδικτυακή εφαρμογή.

- Υποσύστημα Διαχείρισης (Management System): Αποστολή του υποσυστήματος αυτού είναι η αποθήκευση του περιεχομένου και των παραμέτρων των λειτουργιών που προσφέρονται από την εφαρμογή. Το υποσύστημα αυτό περιλαμβάνει:
 - Την αποθήκη δεδομένων (βάσεις δεδομένων ή σύστημα αρχείων).
 - Λειτουργίες αποθήκευσης και ανάκτησης του δεδομένων
 - Εργαλεία διαχείρισης αποθήκης δεδομένων.
- Υποσύστημα Δημοσίευσης (Publishing System): Περιλαμβάνει όλες εκείνες τις διαδικασίες για την ανάκτηση του περιεχομένου από την αποθήκη δεδομένων και την τοποθέτηση στις διεπαφές της εφαρμογής. Σε αυτό περιλαμβάνονται:
 - Πρότυπα δημοσιεύσεων: Προγράμματα που επεξεργάζονται τα αποτελέσματα των ερωτημάτων στην βάση δεδομένων και τα μετατρέπουν σε δημοσιεύσιμη μορφή.
 - Υπηρεσίες δημοσιεύσεων: Ένα σύνολο προγραμμάτων και λειτουργικών μονάδων που ελέγχουν τι και πως και πότε έχει δημοσιευτεί.
 - Συνδέσεις: Μέθοδοι και εργαλεία που χρησιμοποιούνται για να εισάγουν δεδομένα κατ' ευθείαν από εξωτερικές πηγές.



Εικόνα 3: Υποσυστήματα των CMS

2.1.1 Είδη Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου

Εμπορικά CMS

Χαρακτηριστικό των εμπορικών CMS είναι ότι η απόκτησή τους προϋποθέτει την καταβολή του σχετικού τιμήματος στην εταιρεία ανάπτυξης λογισμικού. Το ανταποδοτικό όφελος από την καταβολή οικονομικού ποσού για την απόκτησή του είναι ότι προσφέρουν φιλικές διεπαφές στους διαχειριστές τους αλλά – κυρίως – τεχνική υποστήριξη κατά την αγορά, εγκατάσταση αλλά και κατά την χρήση. Τα πλεονεκτήματα της χρήσης εμπορικών CMS σε σχέση με τα αντίστοιχα ανοικτού κώδικα συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Παροχή Πλήρους Τεχνικής Υποστήριξης από την αντίστοιχη εταιρεία ανάπτυξης λογισμικού: Στις περισσότερες περιπτώσεις προμήθειας και εγκατάστασης εμπορικού CMS εμπεριέχεται και η τεχνική υποστήριξη κατά την χρήση του. Αυτή μπορεί να περιλαμβάνει την επέμβαση στην θέση εγκατάστασης, on-line αποκατάσταση δυσλειτουργιών ή ρυθμίσεων ακόμα και εκπαίδευση του προσωπικού που μπορεί να εμπλέκεται με την διαχείριση του. Με τον τρόπο αυτό απαλλάσσεται το προσωπικό του ιδιοκτήτη του CMS από εξειδικευμένες εργασίες διαχείρισης του. Παράλληλα εξασφαλίζεται από βλάβες, αστοχίες και δυσλειτουργίες αφού ο πελάτης που έχει προμηθευτεί μία άδεια χρήσης για ένα τέτοιου είδους εμπορικό προϊόν μπορεί να απευθυνθεί στον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή του και ώστε να μεριμνήσει για την εγκατάσταση και την παραμετροποίηση του προϊόντος και ο πελάτης χρειάζεται να εμπλακεί σε διαδικασίες που τις περισσότερες φορές δεν σχετίζονται με το αντικείμενο τους. Τέλος στην παροχή της τεχνικής υποστήριξης μπορεί να περιλαμβάνονται και οι πιθανές αναβαθμίσεις του λογισμικού στο μέλλον.
- Παράδοση πλήρους συστήματος έτοιμο προς χρήση: Οι εταιρείες ανάπτυξης CMS παραδίδουν το τελικό προϊόν έτοιμο, εγκατεστημένο

και παραμετροποιημένο, έτοιμο προς χρήση. Συνήθως ορίζεται ένα χρονικό διάστημα πιλοτικής λειτουργίας προκειμένου να εντοπιστούν ενδεχόμενες αστοχίες οι οποίες και αποκαθίστανται πριν την τελική παράδοση.

- Ολοκληρωμένη Τεκμηρίωση και Πλήρης Τεχνική Εκπαίδευση του προσωπικού διαχείρισης του CMS: Συνήθως η παράδοση ενός cms συνοδεύεται από πλήρη και αναλυτική τεκμηρίωση της εφαρμογής που εμπορεύονται. Παράλληλα προσφέρουν και εκπαιδευτικές διαδικασίες τόσο κατά την αρχική εγκατάσταση όσο και κατά τις αναβαθμίσεις που ενδεχομένως θα χρειαστούν στο μέλλον. Τόσο η τεκμηρίωση όσο και η εκπαίδευση πραγματοποιούνται από έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο είναι έτοιμο και κατάλληλα καταρτισμένο για να απαντά σε κάθε πιθανή ερώτηση των επίδοξων διαχειριστών.
- Λογική Ασφάλεια: Οι εταιρείες ανάπτυξη λογισμικού κώδικα δίνουν πλέον μεγάλη σημασία στην ασφάλεια του λογισμικού και των δεδομένων που διαχειρίζεται αφού στο σύγχρονο περιβάλλον των πληροφοριακών συστημάτων τίθεται όλο και πιο έντονα ως απαίτηση. Βασικός παράγοντας ασφάλειας είναι το γεγονός ότι ο κώδικας παραμένει άγνωστος δυσχεραίνοντας την ανίχνευση των ευπαθειών του λογισμικού από κακόβουλους χρήστες.

Το μεγάλο μειονέκτημα τους είναι το απαιτούμενο κόστος για την απόκτηση τους και την συντήρηση του. Αυτό τις καθιστά απαγορευτικές για μικρούς και μεσαίους οργανισμούς. Επίσης η απόκτηση τέτοιου είδους λογισμικού δημιουργεί αναπόφευκτα μία σχέση εξάρτησης με την εταιρεία παραγωγής με αποτέλεσμα η εταιρεία – ιδιοκτήτης να χρειάζεται την επέμβαση του προμηθευτή περιοδικά ή έκτακτα. Αυτό μπορεί να αποβεί καταστροφικό όταν η εταιρεία παραγωγής πάψει να έχει την ικανότητα να υποστηρίξει το προϊόν της.

Μερικά από τα πιο δημοφιλή εμπορικά CMS είναι:

- **Vignette Content Management:** Τα προϊόντα της Vignette βοηθούν τις επιχειρήσεις να αποκτήσουν τις πληροφορίες που χρειάζονται και να τις διαχειρίζονται. Η Vignette είναι μια έμπειρη εταιρία αποδοτικότητας, η οποία στοχεύει στην αύξηση της παραγωγικότητας, στη μείωση του κόστους και στην βελτίωση της εμπειρίας του χρήστη. Οι Intranet, extranet και internet λύσεις της, συμπεριλαμβάνουν portal, integration, enterprise content management και δυνατότητες συνεργασίας που μπορούν να αποδώσουν μοναδικά προτερήματα.
- **IBM Workplace Web Content Management:** Το συγκεκριμένο προϊόν παρέχει μία μεγάλη γκάμα λειτουργιών όπως: personalization, web content management, διαχείριση εγγράφων και λειτουργίες συνεργασίας και παραγωγικότητας στα πλαίσια της επεκτάσιμης υποδομής του WebShare Portal.
- **Jalios JCMS:** Είναι ένα enterprise content management (ECM) που αναπτύχθηκε από την Jalios και περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, διαχείριση περιεχομένου, διαχείριση εγγράφων, Collaboration Workflow και πύλες.
- **Powerfront CMS:** Το PowerFront παρέχει μια ολοκληρωμένη λύση διαχείρισης περιεχομένου που να περιλαμβάνει: τη διαχείριση περιεχομένου, τον σχεδιασμό ιστοσελίδων, θέματα ασφάλειας, το ηλεκτρονικό εμπόριο, procurement, reporting options και υποστήριξη. Στόχος της είναι η υποστήριξη ιστοσελίδων των επιχειρήσεων, intranets, extranets ή procurement websites [4].

Open Source CMS

Πρόκειται για λογισμικό το οποίο διατίθεται δωρεάν προς χρήση από κάποιον οργανισμό κυρίως μέσω διαδικτύου. Τα open source CMS παραδίδονται με τον πηγαίο τους κώδικα ώστε οι προγραμματιστές να μπορούν να τον αναπροσαρμόζουν σύμφωνα με τις λειτουργικές απαιτήσεις κάθε εφαρμογής.

Παράλληλα μπορούν να υποβάλλουν προτάσεις για βελτίωση των λειτουργιών του ή για την προσθήκη νέων συμβάλλοντας πρακτικά στη αναβάθμισή τους.

Η αρχική έκδοση του διανέμεται από τον οργανισμό παραγωγής και συνεχώς αναβαθμίζεται από την διαδικτυακή κοινότητα με αποτέλεσμα συχνά να προκύπτουν ισχυρότερες εκδόσεις. Με επίκεντρο το λογισμικό ανοικτού κώδικα μπορεί να δημιουργούνται κοινότητες χρηστών και προγραμματιστών, που συμμετέχουν ενεργά στον συνεχή έλεγχο, βελτίωση και διάδοση του. Ελεύθερο λογισμικό νοείται εκείνο που δύναται να χρησιμοποιηθεί, αντιγραφεί, μελετηθεί, τροποποιηθεί και αναδιανεμηθεί χωρίς περιορισμό. Σύμφωνα με το Ίδρυμα Ελεύθερου Λογισμικού, 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.

Τα πλεονεκτήματα της χρήσης open source CMS ανοικτού κώδικα σε σχέση με τα αντίστοιχα εμπορικά είναι:

- Χαμηλό κόστος απόκτησης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης, λειτουργίας και συντήρησης: Ο κώδικας διατίθεται δωρεάν όπως επίσης και η υποστήριξη από την αντίστοιχη διαδικτυακή κοινότητα. Επίσης όλες οι αναβαθμισμένες εκδόσεις παρέχονται προς χρήση επίσης δωρεάν. Το μοναδικό κόστος που μπορεί να επιβαρύνει μία επιχείρηση που βασίζεται σε open sources CMS έχει να κάνει με την παραμετροποίηση του.
- Μπορούν να προσαρμόζονται σε μία ποικιλία από περιβάλλοντα ανάπτυξης λογισμικού: Ο προγραμματιστής επεμβαίνει στον κώδικα του CMS ώστε να διαμορφώνει το λογισμικό έτσι ώστε να

ικανοποιεί πληρέστερα τις λειτουργικές απαιτήσεις. Αναπτύσσονται με γλώσσες προγραμματισμού που συνήθως είναι επίσης ανοιχτού κώδικα (PHP, Perl, Python, Java κτλ.). Έτσι η ανάπτυξη και η συντήρηση μίας διαδικτυακής εφαρμογής που υποστηρίζεται από τέτοιου είδους CMS είναι ανεξάρτητα από εταιρείες ανάπτυξης λογισμικού.

- Προσαρμοστικότητα: Ο συνδυασμός των ανοιχτών πλατφόρμων και η ευκολία τροποποίησης των open source CMS καθιστούν την διαδικασία ενσωμάτωσης τους στα υπάρχοντα συστήματα του πελάτη μία απλή διαδικασία η οποία συνήθως είναι επιτυχής και οδηγεί σε ισχυρά συνεκτικά συστήματα.
- Υποστήριξη από διαδικτυακές κοινότητες: Τα δημοφιλή CMS υποστηρίζονται από πολυπληθείς κοινότητες προγραμματιστών. Αυτό σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η πρόσβαση στο διαδίκτυο γίνεται ολοένα και περισσότερο προσιτή στο μέσο χρήστη κάνει την τεχνική υποστήριξη τους πληρέστερη. Προφανώς η πληρότητα της υποστήριξης αυτής είναι συνάρτηση της διεισδυτικότητας τους στο διαδικτυακό κοινό και του ενδιαφέροντος που προκαλούν στους προγραμματιστές εφαρμογών διαδικτύου.
- Δυνατότητα άμεσης επίλυσης παρουσιαζόμενων προβλημάτων: όταν οι χρήστες open source CMS βρεθούν αντιμέτωποι με αστοχίες μπορούν είτε να επέμβουν στον κώδικα τους ή να αναζητήσουν την λύση με ερώτημα στην κοινότητα που αντιστοιχεί σε αυτό.

Τα μειονεκτήματα της χρήσης open source CMS συνοπτικά είναι:

- Παραμετροποιούνται δύσκολα όταν εφαρμόζονται σε μεγάλα πληροφοριακά συστήματα.
- Ελλιπής Υποστήριξη: όταν η διεισδυτικότητά τους δεν είναι υψηλού επιπέδου ή όταν δεν προσελκύσουν το ενδιαφέρον ικανή μάζας

προγραμματιστών οι αναβαθμίσεις τους και γενικότερα η υποστήριξη τους είναι από μηδαμινή έως ανύπαρκτη.

- Εκπαίδευση – Τεκμηρίωση: Δεν υπάρχει κάποιος επίσης φορέας ο οποίος να παρέχει πλήρη τεκμηρίωση ή να υποστηρίζει ολοκληρωμένες εκπαιδευτικές διαδικασίες.

Τα δημοφιλέστερα open source CMS είναι :

- Joomla: Αναλύεται παρακάτω
- Drupal: Το Drupal είναι ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου ανοικτού-ελεύθερου λογισμικού, γραμμένο στη γλώσσα προγραμματισμού PHP. 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. Υποστηρίζει πολλαπλά επίπεδα χρηστών με κατάλληλα δικαιώματα πρόσβασης στο περιεχόμενο. Η λειτουργία του ως CMS εμπεριέχει ένα υποσύστημα διαχείρισης εκδόσεων του δικτυακού τύπου, που παρακολουθεί τις αλλαγές του περιεχομένου της ύλης κρατώντας σχετικό ημερολόγιο.
- Wordpress: Σύγχρονο σύστημα διαδικτυακών δημοσιεύσεων και διαχείρισης περιεχομένου, είναι μία open source blog εφαρμογή γραμμένη σε php. Στον πυρήνα του, επιτρέπει να τη δημιουργία και τη διαχείριση του περιεχομένου που δημιουργείται μέσα στα ιστολόγια (blogs). Η διαμόρφωση της εμφάνισης γίνεται με την επιλογή ενός προτύπου και την επεξεργασία του αντίστοιχου CSS. Το WordPress αποτελεί πολύ καλή λύση για διαδικτυακές εφαρμογές με αντικείμενο την προβολή πληροφοριών [3][4]

Joomla

Το Joomla είναι ένα open source CMS που προέκυψε ως αποτέλεσμα της διάσπασης του ομάδας ανάπτυξης Mambo το 2005. Το όνομα, "Joomla!", είναι η

αγγλική ορθογραφία του Joomla - αραβική λέξη που σημαίνει "όλοι μαζί" ή "ως σύνολο" καθώς και "πρόταση". Το Joomla 1.0.0 κυκλοφόρησε στις 16 Σεπτεμβρίου 2005 και κέρδισε το Packet Publishing Open Source Content Management System Award το 2006

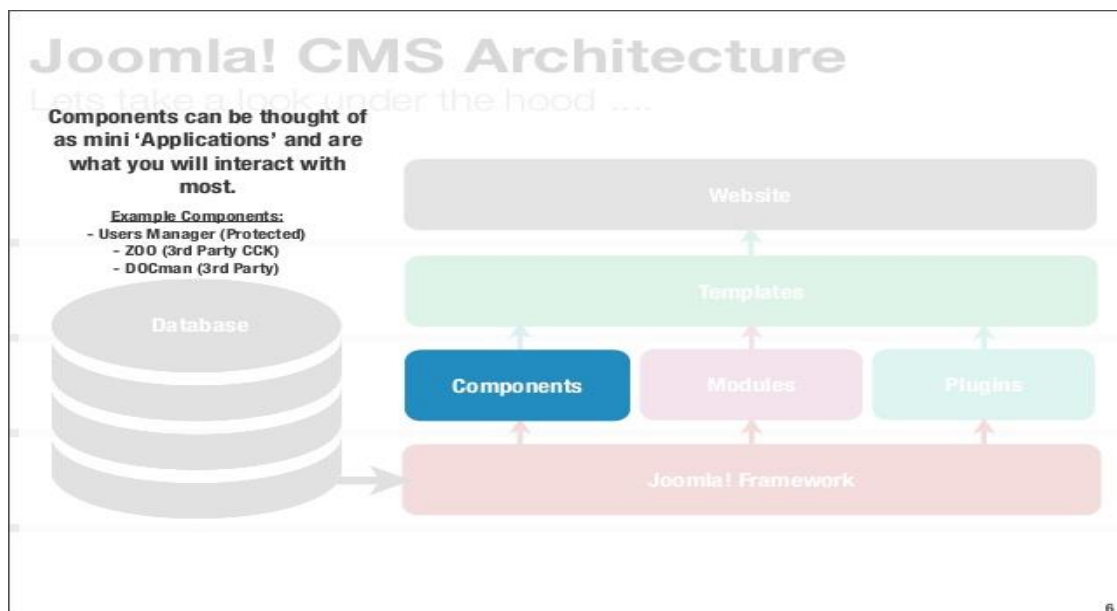
Στο κατώτερο επίπεδο της αρχιτεκτονικής του χρησιμοποιεί βάση δεδομένων MySQL ενώ οι λειτουργίες του δευτέρου επιπέδου είναι γραμμένες σε γλώσσα προγραμματισμού ανάπτυξης δυναμικών ιστοσελίδων php. Χαρακτηρίζεται από φιλικές διεπαφές για τις λειτουργίες διαχείρισης και από πολλά επίπεδα λογαριασμών χρηστών και ασφάλειας περιεχομένου. Διαθέτει μηχανισμούς για την βελτιστοποίηση της ταξινόμησης στα αποτελέσματα όλων των μεγάλων μηχανών αναζήτησης ενώ μπορεί να παρέχει πολύγλωσσο περιεχόμενο. Τα χαρακτηριστικά του στοιχεία είναι:

- Το δημόσιο προσβάσιμο τμήμα (front end): Είναι οι διεπαφές οι οποίες προβάλλονται στους τελικούς χρήστες.
- Το προσβάσιμο από τους διαχειριστές τμήμα: Πρόκειται για τις διεπαφές που χειρίζονται οι κάθε είδους διαχειριστές. Η πρόσβαση σε αυτό γίνεται μόνο μετά από διαδικασία αυθεντικοποίησης.
- Μηχανισμός δικαιωμάτων πρόσβασης: Το Joomla επιτρέπει την ιεράρχηση των διαχειριστών ανάλογα με τα καθήκοντα τους. Έτσι περιλαμβάνει και μηχανισμό ο οποίος καθορίζει το σε ποιες λειτουργίες μπορεί να έχει πρόσβαση κάθε είδους χρήστης της εφαρμογής. Στην βασική του έκδοση περιλαμβάνει πέντε επίπεδα χρηστών αλλά με την προσθήκη καταλλήλων plugins μπορεί να υποστηρίξει περισσότερα επίπεδα.
- Περιεχόμενο: Το περιεχόμενο που μπορεί να προσφέρει μία διαδικτυακή εφαρμογή που προσαρμόζεται στο Joomla μπορεί να είναι σε μορφή κειμένου, εικόνας, ήχου, βίντεο ή και συνδυασμό τους. Το κάθε λογής περιεχόμενο συνοδεύεται από κατάλληλα metadata για τον προσδιορισμό του. Το σύνολο των metadata που χρησιμοποιούνται μπορεί να επεκταθεί με κατάλληλα πρόσθετα.

- **Επεκτάσεις:** Ο πυρήνας της εγκατάστασης του Joomla περιλαμβάνει τις βασικές του λειτουργίες οι οποίες είναι σχεδιασμένες να καλύπτουν ένα μεγάλο ποσοστό δικτυακών τόπων. Ωστόσο οι απαιτήσεις για την ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία. Το Joomla μπορεί και ανταποκρίνεται σχεδόν σε κάθε απαίτηση μέσω ενός πολύ μεγάλου πλήθους επεκτάσεων που μπορούν και προστίθενται στον πυρήνα του μέσα από μία πολύ απλή διαδικασία. Οι επεκτάσεις αυτές, οι οποίες τις περισσότερες φορές διανέμονται δωρεάν προσδίδουν στις διαδικτυακές εφαρμογές την απαιτούμενη πρόσθετη λειτουργικότητα. Οι επεκτάσεις κατηγοριοποιούνται ως εξής:
 - **Components:** Είναι ολοκληρωμένες λειτουργικές μονάδες που προσδίδουν πρόσθετη λειτουργικότητα στην εφαρμογή που αναπτύσσεται με Joomla. Περιλαμβάνουν και κονσόλα διαχείρισης των παραμέτρων λειτουργίας τους και ελέγχου των δεδομένων που χειρίζονται.
 - **Templates:** Πρόκειται για πρόσθετα τα οποία ρυθμίζουν την δομή και την παρουσίαση των διεπαφών. Περιλαμβάνουν αρχεία php και CSS για τον προσδιορισμό τους. Διαθέτουν διεπαφές διαχείρισης των παραμέτρων τους που σε αρκετές περιπτώσεις δίνουν στον διαχειριστή να επιτύχει το επιθυμητό αποτέλεσμα χωρίς απαραίτητα να διαθέτει γνώσεις web design.
 - **Plugins:** Είναι πρόσθετες λειτουργικές μονάδες οι οποίες ενισχύουν τις δυνατότητες ήδη υπάρχοντων λειτουργιών.
- **Modules:** Είναι τμήματα κώδικα τα οποία παρουσιάζουν τα αποτελέσματα της λειτουργίας τους στις διεπαφές. Συνήθως παρέχουν μία διεπαφή διαχείρισης προκειμένου να ρυθμίζονται οι παράμετροι λειτουργίας και παρουσίασης τους.
- **Αρχείο Ρυθμίσεων:** Οι παράμετροι λειτουργίας της διαδικτυακής εφαρμογής ρυθμίζονται στο configuration.php. Σε αυτό περιγράφονται οι παράμετροι λειτουργίας της βάσης δεδομένων, του web server καθώς και άλλων

λειτουργιών που σχετίζονται με τις βασικές διαδικτυακές υπηρεσίες που προσφέρονται.

Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται το πώς είναι δομημένη η αρχιτεκτονική του Joomla καθώς και το πώς αντιστοιχούν τα συστατικά της με αυτήν των 3 επιπέδων. Στο κατώτερο επίπεδο τοποθετείται η MySQL βάση δεδομένων. Το επίπεδο της λειτουργικότητας της ενισχύεται από τα components, τα modules και τα plugins ενώ τα templates ενισχύουν το ανώτερο στρώμα της παρουσίασης [5][6][7].



Εικόνα 4: Αρχιτεκτονική του Joomla (<http://www.slideshare.net/dustinczyz/joomla-cms-architecture>)

2.1.3 Κριτήρια Επιλογής Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου

Κατά την μελέτη των απαιτήσεων της διαδικτυακής εφαρμογής χρειάστηκε να ληφθεί απόφαση για το ποιο CMS θα επιλεγεί για την ανάπτυξη της. Η λύση του CMS κλειστού κώδικα απορρίφθηκε λόγω του μεγάλου κόστους απόκτησης άδειας χρήσης και της αδυναμίας τροποποίησής του για να επιτευχθεί η καλύτερη προσαρμογή στις απαιτήσεις. Για την επιλογή του καταλληλότερου ανοικτού κώδικα CMS τέθηκαν υπό κρίση τα εξής:

- Ο προσανατολισμός του να συμπίπτει ή να είναι κοντά στις απαιτήσεις της εφαρμογής.
- Η διαχείριση της εφαρμογής τόσο σε επίπεδο συστήματος όσο και σε επίπεδο περιεχομένου να μπορεί να πραγματοποιείται από ανθρώπους που δεν θα έχουν απαραίτητα εξειδικευμένες γνώσεις πληροφορικής
- Το επιλεγέν CMS θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλες λειτουργικές μονάδες ώστε να ικανοποιεί τις ιδιαίτερες απαιτήσεις της ενώ και η διαχείριση των μονάδων αυτών θα πρέπει να είναι σχετικά απλή.
- Να παρέχεται όσο το δυνατόν πληρέστερη υποστήριξη από αξιόπιστες πηγές.
- Να έχει προοπτικές υποστήριξης στο μέλλον. Αυτό προϋποθέτει ότι το CMS που θα επιλεγεί θα παρουσιάζει υψηλή δυναμική.
- Να δίνει την δυνατότητα της ενσωμάτωσης αυτοματοποιημένων λειτουργιών ενημέρωσης του περιεχομένου του είτε στην βασική του έκδοση είτε με την προσθήκη επιπλέον λειτουργικότητας.
- Να περιλαμβάνει πλήρεις μηχανισμούς ασφαλείας η διαχείριση των οποίων να εμπεριέχει μεγάλο βαθμό αφαιρετικότητας όσο αφορά τις απαιτούμενες τεχνικές γνώσεις.
- Να μπορεί εύκολα να μεταφερθεί σε διαφορετικά, ετερογενή περιβάλλοντα.
- Να παρουσιάζουν υψηλή αποδοτικότητα στις λειτουργίες τους, ειδικότερα όσο αφορά εκείνες που παρέχονται στο front-end τους.

Τα παραπάνω κριτήρια ικανοποιεί σε μεγαλύτερο ποσοστό το Joomla CMS. Μπορεί να λειτουργήσει στους δημοφιλέστερους Web Server, σε οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα ενώ υποστηρίζεται από το MySQL RDBMS, το οποίο είναι ένα ώριμο σύστημα με υψηλές δυνατότητες όσο αφορά την απόδοση του αλλά και τους μηχανισμούς ασφαλείας δεδομένων. Μπορεί να ενσωματώσει στην λειτουργικότητα του όλες τις διαδικασίες ασφαλείας του περιεχομένου και

εξασφάλισης ορθής λειτουργίας των διαδικασιών του, κυρίως αυτών που εμπεριέχουν διάδραση με τον τελικό χρήστη. Έχει επιπλέον την δυνατότητα να ενσωματώνει αυτοματοποιημένες λειτουργίες που υποστηρίζονται από όλα τα σύγχρονα πρωτόκολλα παροχής και λήψης υπηρεσιών διαδικτύου. Ανάλογα με την αξία των δεδομένων που διαχειρίζονται μπορούν να ενσωματωθούν λειτουργίες που καθορίζουν όλα τα γνωστά πρωτόκολλα ασφαλείας σε επίπεδο εφαρμογών. Υποστηρίζεται από πολυπληθή κοινότητα στο διαδίκτυο. Απλές αναζητήσεις επιστρέφουν μεγάλες λίστες αποτελεσμάτων που είναι ικανές να δώσουν απάντηση στο σύνολο σχεδόν των προβλημάτων - αποριών που μπορεί να παρουσιαστούν κατά την ανάπτυξη ή την χρήση. Επίσης σε μικρά χρονικά διαστήματα παρέχονται ενημερώσεις οι οποίες εγκαθίστανται με εύκολο τρόπο. Η δυναμική του είναι αρκετά υψηλή όπως και η ωριμότητά του με αποτέλεσμα να θεωρείται βέβαιο ότι θα συνεχίσει να υποστηρίζεται για αρκετά χρόνια ακόμα. Αν και η υλοποίηση του είναι σχετικά πολύπλοκη, καθώς η βάση δεδομένων στην βασική του έκδοση περιλαμβάνει ένα μεγάλο σύνολο από πίνακες αλλά και το σύστημα αρχείων του περιλαμβάνει πολλούς φακέλους και αρχεία, διαθέτει πλήρεις και φιλικές προς τον διαχειριστή διεπαφές που τον βοηθάν να αποφύγει την άμεση επαφή με τεχνικά ζητήματα σε χαμηλό επίπεδο.

Όσον αφορά την ανάπτυξή του αυτή μπορεί να γίνει ταχύτατα αφού η αρχιτεκτονική του ευνοεί τους προγραμματιστές να παραμετροποιούν το σύστημα στις περισσότερες περιπτώσεις χωρίς να χρειάζεται να γράψουν κώδικα αλλά ρυθμίζοντας αποδοτικά έτοιμες λειτουργίες. Αν και δεν είναι προσανατολισμένο στις ανάγκες της εφαρμογής που πρόκειται να αναπτυχθεί, ένας προγραμματιστής με σχετική εμπειρία μπορεί να αναζητήσει και να επιλέξει εκείνα τα πρόσθετα, που αν παραμετροποιηθούν κατάλληλα, θα ικανοποιήσουν σε μεγαλύτερο βαθμό τις απαιτήσεις. Είναι μάλιστα πολύ πιθανό τα πρόσθετα αυτά να εντοπιστούν και να αποκτηθούν και με μικρό ή χωρίς κόστος. Το Joomla, ως ένα ώριμο και με μεγάλη δυναμική CMS, διαθέτει μία μεγάλη παγκόσμια αποθήκη προσθέτων που εξασφαλίζει ότι μπορεί να καλυφθεί κάθε απαίτηση. Τέλος η εκπαίδευση του προσωπικού που θα διαχειριστεί το περιεχόμενο μπορεί να είναι ευκολότερη αφού

και οι διεπαφές είναι αρκετά φιλικές αλλά και διατίθεται άφθονο εκπαιδευτικό υλικό και βιβλιογραφία (έντυπη και ηλεκτρονική) [5][6][7][8].

2.2 Web 2.0

Ο όρος χρησιμοποιήθηκε πρώτη φορά από την O'Reilly Media το 2004. Το Web 2.0 αποτελεί μία εξέλιξη του παγκόσμιου ιστού που προέκυψε ως αποτέλεσμα της ευρείας χρήσης των εφαρμογών του διαδικτύου από πολλούς ανθρώπους σε όλον τον κόσμο. Ευνοήθηκε η εξέλιξη του από την εφαρμογή της ευρυζωνικότητας σε μεγάλο αριθμό κρατών. Το βασικό χαρακτηριστικό του Web 2.0 είναι ότι στον τελικό χρήστη δημιουργείται η αντίληψη ότι αλληλοεπιδρά με εφαρμογές εγκατεστημένες στον υπολογιστή του κατά τον χειρισμό διαδικτυακών εφαρμογών. Ταυτόχρονα αποτελεί μία αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται πλέον οι υπηρεσίες του διαδικτύου καθώς χρησιμοποιείται ως ενιαία πλατφόρμα εφαρμογών. Στην πλατφόρμα αυτή η διαθέσιμη πληροφορία αλλάζει μορφές και αξία ανάλογα με το πώς συμπεριφέρονται οι χρήστες κατά την διαμόρφωση και διαχείριση του περιεχομένου.

Τα χαρακτηριστικά που συνθέτουν την φυσιογνωμία του WEB 2.0 και το διαφοροποιούν από το WEB 1.0 είναι:

- Το σύνολο των οντοτήτων που είναι διασυνδεδεμένες μέσω του διαδικτύου αποτελούν μια κοινή πλατφόρμα από υπηρεσίες και δεδομένα που δύνανται να επαναχρησιμοποιηθούν. Στις περισσότερες περιπτώσεις αυτά προέρχονται από τις ίδιες τις οντότητες.
- Η πρόσβαση των διαθέσιμων υπηρεσιών μπορεί να γίνεται με την χρήση Browser χωρίς περισσότερες απαιτήσεις.
- Το παρεχόμενο λογισμικό είναι ανοικτού κώδικα.
- Ευνοείται η χρήση ελαφριών τεχνολογιών για να μεγιστοποιείται η απόδοση των εφαρμογών.
- Χρήση Rich Internet Applications-RIA με δυναμικό περιεχόμενο που ενημερώνεται με την βοήθεια της τεχνολογίας AJAX.

- Ταχεία και αδιάλειπτη ενημέρωση του περιεχομένου με τρόπο τέτοιο που να διατηρείται η συνεκτικότητα των εφαρμογών.
- Αποκέντρωση των δεδομένων σε αρχιτεκτονικές κατανεμημένων τεχνολογιών.
- Ένταξη σημασιολογίας στο περιεχόμενο του διαδικτύου.
- Ανοικτή επικοινωνία μεταξύ των χρηστών των διαδικτύου και ορισμός κοινοτήτων με βάση τα χαρακτηριστικά της χρήσης των πόρων που κάνουν ή του περιεχομένου που διαχειρίζονται.

Με τον όρο WEB 2.0 γίνεται αναφορά σε ένα σύνολο καινοτόμων τεχνολογιών που αναβαθμίζουν την αλληλεπίδραση του χρήστη με τις διαδικτυακές εφαρμογές και παράλληλα διασφαλίζουν υψηλή ποιότητα υπηρεσιών. Οι κυριότερες από τις τεχνολογίες αυτές είναι:

- Rich Internet Applications-RIA για την μετατόπιση της επεξεργασίας από την μεριά του server στην μεριά του client.
- Cascading Style Sheets για την απομόνωση των σχεδιαστικών δομών και της παρουσίασης των διεπαφών από το περιεχόμενο.
- Semantics για την απόδοση σημασιολογίας στο διαδικτυακό περιεχόμενο
- RSS feeds για την επαναχρησιμοποίηση του περιεχομένου.
- Χρήση open source εργαλείων ανάπτυξης λογισμικού
- Χρήση πρωτοκόλλων για την επικοινωνία μεταξύ διαδικτυακών οντοτήτων με μηνύματα μικρού μέγεθος (πχ SOAP)
- Service Oriented Architecture για τον διαμοιρασμό και την επαναχρησιμοποίηση των υπηρεσιών που διατίθενται από το διαδίκτυο.

Οι εφαρμογές του WEB 2.0 μπορεί να λειτουργούν είτε ενώ είναι ενεργή η σύνδεση στο διαδίκτυο είτε ο χρήστης δεν είναι εντός του διαδικτύου. Σε κάθε περίπτωση χρειάζεται να γίνεται είτε περιοδικά είτε εκτάκτως αλληλεπίδραση με στοιχεία μέσω του διαδικτύου. Είναι προφανές ότι η λειτουργία των εφαρμογών

που βασίζονται σε τεχνολογίες του WEB 2.0 απαιτούν υψηλού επιπέδου πρόσβαση στο διαδίκτυο ώστε να είναι ευχερής η συμμετοχή των χρηστών.

2.3 Really Simple Syndication (RSS)

Το ακρωνύμιο RSS προέρχεται από τις λέξεις Really Simple Syndication (Πολύ Απλή Διανομή). Προσδιορίζει μία μέθοδο ανταλλαγής περιεχομένου στο διαδίκτυο βασισμένη στην XML με την οποία οι χρήστες του διαδικτύου μπορούν να λαμβάνουν πληροφορίες από έναν δικτυακό τόπο χωρίς να χρειάζεται να τον επισκέπτονται. Η ανάγκη για την υιοθέτηση τέτοιων μηχανισμών προέκυψε από την ραγδαία αύξηση του αριθμού δικτυακών τόπων που παρέχουν πληροφορίες σε μία πολύ ευρεία ποικιλία θεματολογιών. Η αναζήτηση περιεχομένου από έναν μεγάλο αριθμό διαφορετικών δικτυακών τόπων, είναι μία εξαιρετικά επίπονη και χρονοβόρα διαδικασία. Οι χρήστες των εφαρμογών του διαδικτύου αναγκάζονται να επισκέπτονται ένα μεγάλο πλήθος από ιστοσελίδες, που ενδεχομένως να περιέχουν τις πληροφορίες που επιθυμεί σειριακά, κάτι που απαιτεί την διάθεση αρκετού χρόνου.

Η διαδικασία αναζήτησης προϋποθέτει την γνώση του URI που βρίσκεται η πληροφορία, που ονομάζεται RSS Feed και κατάλληλο λογισμικό για την λήψη, συγκέντρωση (aggregation) και ανάγνωση του λαμβανομένου περιεχομένου που ονομάζεται RSS Reader. Στην αγορά υπάρχουν αρκετοί RSS Readers που διατίθενται δωρεάν (πχ Active Web Reader, The Big Feed, FeedExplorer, FeedReader, BottomFeeder, NewsReader).

Προκειμένου να γίνεται η ανάκτηση νέου περιεχομένου αυτοματοποιημένα, προτάθηκαν αρκετές προσεγγίσεις χωρίς να ξεχωρίσει κάποια. Αιτία ήταν το γεγονός ότι ήταν προσανατολισμένες σε κάποια συγκεκριμένη θεματολογία. Οι σημαντικότερες προσπάθειες ήταν:

- PointCast: Μέσω της μεθοδολογίας της PointCast παρέχονται επιλογές καναλιών, χώρου για την παρουσίαση καθώς και άλλα μεταδομένα των πληροφοριών. Η οθόνη εξατομίκευσης PointCast επιτρέπει στο χρήστη να επιλέξει σε ποιο κανάλι θα συνδεθεί για την παρουσίαση αλλά και τα προς παρουσίαση θέματα.
- Meta Content Framework (MCF): Είναι ένας τρόπος για την αναπαράσταση του περιεχομένου του διαδικτύου που παρέχει έναν αποδοτικό μηχανισμό μεταδομένων για την διευκόλυνση του εντοπισμού τους από διαδικτυακά robots.
- Resource Description Framework (RDF): Η RDF είναι μία γλώσσα που χρησιμοποιείται για την περιγραφή πόρων του διαδικτύου όπως τίτλοι, συγγραφείς, ημερομηνίες παραγωγής και τροποποίησης, περιεχόμενο και πληροφορίες δικαιωμάτων χρήσης για ιστοσελίδες.
- Channel Definition Format (CDF): Πρόκειται για μορφή αρχείων που επιτρέπει στους χρήστες να προσπελαίνουν ως κανάλια τις θέσεις του διαδικτύου, μέσω ενός browser. Το αρχείο CDF περιγράφει τους πόρους που είναι διαθέσιμοι στους συνδρομητές του καναλιού και προτείνει στους χρήστες πότε να λαμβάνουν το ενημερωμένο περιεχόμενό τους.

Η λύση του RSS προτάθηκε το 1999 από την Netscape ώστε να χρησιμοποιηθεί στο portal «MyNetscape». Ήταν ένα σύνολο από XML έγγραφα με RDF επικεφαλίδα (RSS 0.91). Η αποδοχή του προτύπου από την διαδικτυακή κοινότητα υπήρξε αρκούντος ικανοποιητική. Η ανάπτυξη του πέρασε σε μία ανεξάρτητη ομάδα εργασίας, την RSS-DEV η οποία το 2001 παρουσίασε το RSS 1.0. Η έκδοση αυτή βασίστηκε στις προδιαγραφές της RDF αλλά και σε τυποποιημένα λεξικά μεταδεδομένων. Το πρότυπο ενισχύθηκε με επιπλέον δυνατότητες όπως χειρισμός χρήση RDF και namespaces με αποτέλεσμα το 2003 να προταθεί η έκδοση RSS 2.0. Από το 2005 υποστηρίζεται από όλους τους δημοφιλείς browsers οι οποίοι έχουν ενσωματωμένους RSS Readers (rss-specifications.com 2013).

Μία τυπική μορφής RSS 2.0 έγγραφου φαίνεται στην επόμενη εικόνα.

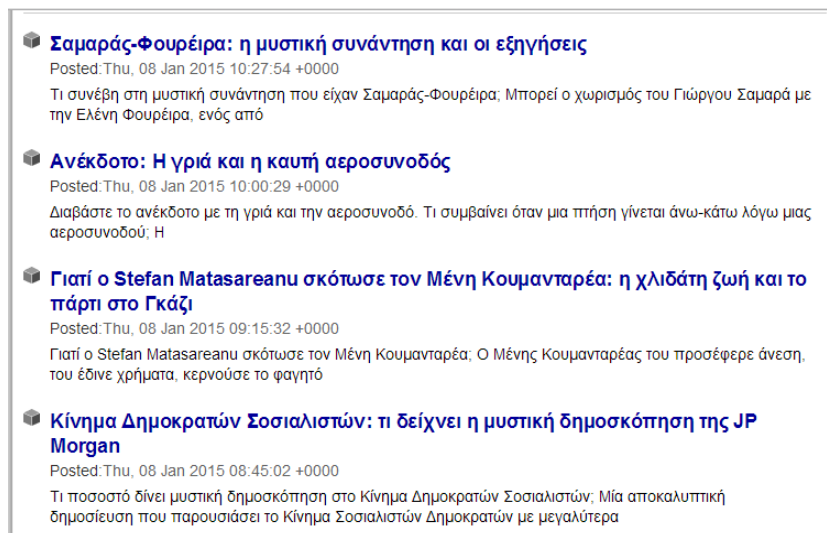

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<rss version="2.0">

<channel>
  <title>W3Schools Home Page</title>
  <link>http://www.w3schools.com</link>
  <description>Free web building tutorials</description>
  <item>
    <title>RSS Tutorial</title>
    <link>http://www.w3schools.com/rss</link>
    <description>New RSS tutorial on W3Schools</description>
  </item>
  <item>
    <title>XML Tutorial</title>
    <link>http://www.w3schools.com/xml</link>
    <description>New XML tutorial on W3Schools</description>
  </item>
</channel>

</rss>
```

Εικόνα 5: Παράδειγμα εγγράφου RSS (<http://www.w3schools.com>)

Ένα έγγραφο της μορφής αυτής παρουσιάζεται μέσω του RSS Reader όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα:



The image shows a screenshot of an RSS feed with four items. Each item consists of a small icon, a title, a timestamp, and a short text description.

- Σαμαράς-Φουρέρα: η μυστική συνάντηση και οι εξηγήσεις**
Posted: Thu, 08 Jan 2015 10:27:54 +0000
Τι συνέβη στη μυστική συνάντηση που είχαν Σαμαράς-Φουρέρα; Μπορεί ο χωρισμός του Γιώργου Σαμαρά με την Ελένη Φουρέρα, ενός από
- Ανέκδοτο: Η γριά και η καυτή αεροσυνοδός**
Posted: Thu, 08 Jan 2015 10:00:29 +0000
Διαβάστε το ανέκδοτο με τη γριά και την αεροσυνοδό. Τι συμβαίνει όταν μια πτήση γίνεται άνω-κάτω λόγω μιας αεροσυνοδού; Η
- Γιατί ο Stefan Matasareanu σκότωσε τον Μένη Κουμανταρέα: η χλιδατή ζωή και το πάρτι στο Γκάζι**
Posted: Thu, 08 Jan 2015 09:15:32 +0000
Γιατί ο Stefan Matasareanu σκότωσε τον Μένη Κουμανταρέα; Ο Μένης Κουμανταρέας του προσέφερε άνεση, του δίνε χρήματα, κερνούσε το φαγητό
- Κίνημα Δημοκρατών Σοσιαλιστών: τι δείχνει η μυστική δημοσκοπήση της JP Morgan**
Posted: Thu, 08 Jan 2015 08:45:02 +0000
Τι ποσοστό δίνει μυστική δημοσκοπήση στο Κίνημα Δημοκρατών Σοσιαλιστών; Μία αποκαλυπτική δημοσίευση που παρουσιάζει το Κίνημα Σοσιαλιστών Δημοκρατών με μεγαλύτερα

Εικόνα 6: RSS έγγραφο όπως φαίνεται στον RSS Reader

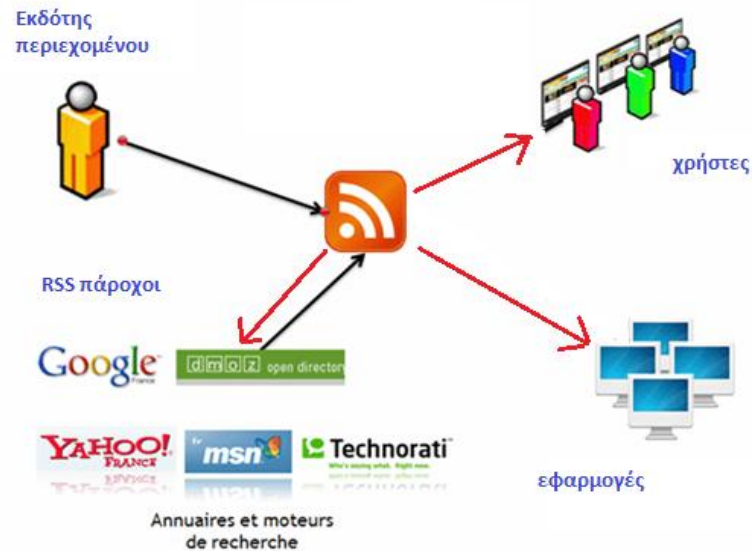
Το RSS χρησιμοποιείται κυρίως σε ειδησεογραφικές ιστοσελίδες αλλά και σε δικτυακούς τόπους όπου το περιεχόμενο τους είναι δυναμικό και μεταβάλλεται συχνά. Η διαδικασία λήψης του περιεχομένου μέσω RSS περιλαμβάνει την εγγραφή των χρηστών στους δικτυακούς τόπους από τους οποίους πρέπει να λαμβάνεται

περιεχόμενο και που παρέχουν υπηρεσία RSS Feed. Μετά την εγγραφή ώστε να δημιουργούν ένα σύνολο επιθυμητών εισερχομένων πληροφοριών από διάφορες πηγές στον χρησιμοποιούμενο RSS Reader. Κάθε φορά που το περιεχόμενο αλλάζει, αυτόματα ενημερώνεται και το περιεχόμενο που παρέχουν οι RSS Readers που είναι συνδεδεμένοι με το αντίστοιχο RSS Feed των τελικών χρηστών.

Τα πλεονεκτήματα της χρήσης του RSS είναι:

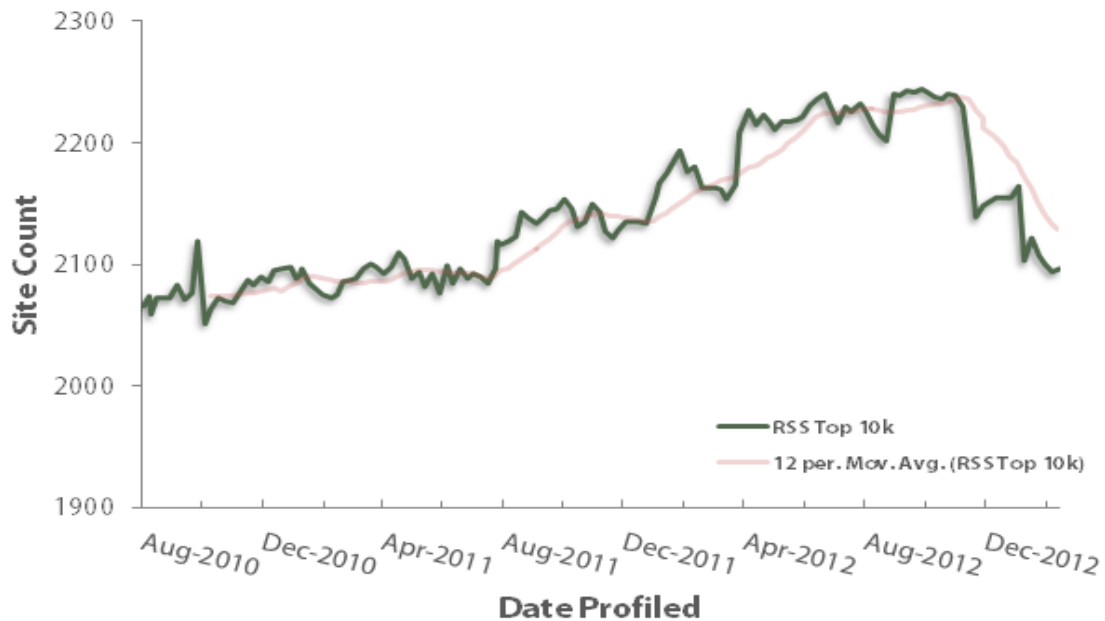
- Ελαχιστοποίηση του χρόνου αναζήτησης νέων πληροφοριών εκ μέρους των χρηστών του διαδικτύου
- Δυνατότητα παρακολούθησης πληροφοριών από διαφορετικές πηγές προέλευσης.
- Η εγκατάσταση και η χρήση του απαραίτητου λογισμικού καθώς και οι διαδικασίες εγγραφής είναι απλές.
- Έχει υιοθετηθεί από μεγάλο ποσοστό των μεγάλων δικτυακών τόπων, ειδικότερα από εκείνους που το περιεχόμενο τους μεταβάλλεται αρκετά συχνά.
- Ο χρήστης ενημερώνεται άμεσα για τις αλλαγές των περιεχομένων σε ιστοσελίδες ενδιαφέροντος του.
- Η πληροφορία που διακινείται με RSS μπορεί εύκολα να διανεμηθεί σε πολλές διαδικτυακές οντότητες και να επαναχρησιμοποιηθεί. (rss-specifications 2013).

Στο επόμενο σχήμα παρουσιάζεται σχηματικά η λειτουργία του RSS. Οι πάροχοι πληροφοριών διαθέτουν το περιεχόμενο τους σε RSS μορφή. Οι πάροχοι συγκεντρώνουν το περιεχόμενο αυτό από διαφορετικές πηγές και το αναδιανέμουν στους συνδρομητές τους οι οποίοι μπορεί να είναι φυσικές οντότητες ή εφαρμογές οι οποίες μπορεί να επεξεργάζονται τα λαμβανόμενα δεδομένα. Οι τελευταίοι μπορεί να λαμβάνουν και απ' ευθείας από τον εκδότη περιεχομένου τα RSS αρχεία.



Εικόνα 7: Λειτουργία του RSS

Η διεύθυνση των κοινωνικών δικτύων επέφερε αλλαγές και καινοτομίες στην διανομή του διαδικτυακού περιεχομένου. Αυτές οι αλλαγές ακριβώς επειδή εφαρμόστηκαν αρχικά στα κοινωνικά δίκτυα υιοθετήθηκαν από μεγάλο μέρος της διαδικτυακής κοινότητας και επηρέασε αρκετά την δυναμική του RSS. Ωστόσο ακόμα και σήμερα είναι αρκετό το πλήθος των χρηστών του διαδικτύου που προτιμούν αυτήν την μέθοδο αναζήτησης επικαιροποιημένου περιεχομένου, ειδικότερα όσον αφορά τις αυτοματοποιημένες λειτουργίες αναζήτησης. Η διακύμανση της δυναμικής του φαίνεται στο παρακάτω γράφημα.



Εικόνα 8: Διακύμανση της δυναμικής του RSS (<http://blog.builtwith.com/2013/03/15/socai-vs-rss-usage/>)

Τα RSS έγγραφα έχουν την μορφή τυπικού και απλού XML εγγράφου. Στην πρώτη γραμμή του εγγράφου περιλαμβάνεται η έκδοση της XML και η κωδικοποίηση των χαρακτήρων που χρησιμοποιούνται. Στην επόμενη δήλωση προσδιορίζεται ότι το έγγραφο αφορά RSS έγγραφο καθώς και η έκδοση (συνήθως RSS 2.0). Στην συνέχεια περιλαμβάνεται ένα channel tag το οποίο χρησιμοποιείται για να περιγράψει το RSS Feed. Αυτό πρέπει πάντα να περιλαμβάνει και να καθορίζει τιμές σε τρία χαρακτηριστικά που καταγράφονται ως tag παιδιά αυτού:

- title: Καθορίζει τον τίτλο του RSS Feed
- link: Καθορίζει τον σύνδεσμο του καναλιού (channel)
- description: Περιλαμβάνει μία σύντομη περιγραφή του RSS Feed.

Πέραν αυτών μπορεί να έχει επιπλέον ένα ή περισσότερα item tag παιδιά τα οποία και αντιπροσωπεύουν μία καταχώρηση (πχ είδηση αν πρόκειται για RSS Feed ειδησεογραφικού δικτυακού τύπου). Κάθε ένα item περιλαμβάνει τρία tag παιδιά:

- title: Καθορίζει τον τίτλο του item

- link: Προσδιορίζει έναν υπερσύνδεσμο προς την οντότητα που περιγράφει το item
- description: Σύντομη περιγραφή του item.
- Καθορίζεται επίσης ένα σύνολο tags που καταγράφονται ως παιδιά του <channel>. Τα σπουδαιότερα και συχνότερα χρησιμοποιούμενα από αυτά είναι:
 - category : Καθορίζει την κατηγορία που ανήκει το RSS Feed. Χρησιμοποιείται προκειμένου οι RSS Readers να έχουν την δυνατότητα να κατατάσσουν τις πληροφορίες που φθάνουν από διαφορετικές πηγές και αφορούν διαφορετικές θεματολογίες.
 - copyright : Καθορίζει τα δικαιώματα επί του περιεχομένου του RSS Feed.
 - image : Καθορίζει την εμφάνιση μίας εικόνας κατά την προβολή του RSS εγγράφου από τον RSS Reader. Εμπεριέχει υποχρεωτικά τα κάτωθι tags:
 - url: Προσδιορίζει το URL της εικόνας
 - title: Προσδιορίζει το κείμενο που εμφανίζεται αν δεν είναι δυνατό να εμφανιστεί η ίδια η εικόνα.
 - link: Ένας υπερσύνδεσμος προς τον δικτυακό τόπο που προσφέρει την εικόνα.
- language : Καθορίζει την γλώσσα που είναι γραμμένο το RSS έγγραφο [9].

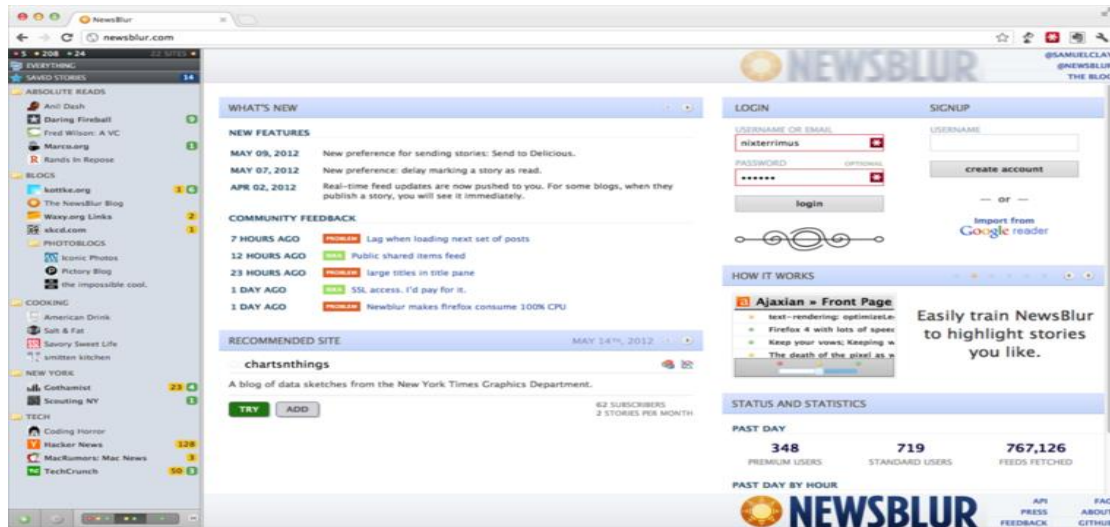
Οι RSS Readers είναι προγράμματα που χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση των RSS Feeds και την ανίχνευση επικαιροποιημένου περιεχομένου σε δικτυακούς τόπους που παρακολουθούνται. Αποτελούνται από έναν μηχανισμό ανίχνευσης και εντοπισμού αλλαγών καθώς και μία διεπαφή προβολής του διατιθεμένου περιεχομένου. Αντιπροσωπευτικό δείγμα τέτοιας διεπαφής φαίνεται στην

παρακάτω εικόνα όπου παρουσιάζονται οι κατηγορίες και οι τίτλοι των περιεχομένων που συνέλλεξε η εφαρμογή. Επιλέγοντας τον επιθυμητό τίτλο ο χρήστης, προβάλλεται το κυρίως μέρος του περιεχομένου.



Εικόνα 9: Διεπαφή τυπικού RSS Reader

Το περιεχόμενο μπορεί να συλλέγεται αυτόματα περιοδικά ή με την απαίτηση του χρήστη έκτακτα. Οι web based RSS Readers που δίνουν την δυνατότητα στον χρήστη απλά να δηλώνει ποια RSS Feeds παρακολουθεί και να τα ελέγχει από τον browser του. Με αυτό τον τρόπο δεν απαιτείται να εγκαταστήσει κανένα πρόγραμμα στον υπολογιστή του. Στην επόμενη εικόνα φαίνεται η διεπαφή ενός web based RSS Reader [10][11].



Εικόνα 10: Παράδειγμα web based RSS Reader

2.4. User Generated Content

Τα τελευταία χρόνια η ραγδαία εξέλιξη των τεχνολογιών που σχετίζονται με το διαδίκτυο παρέχει σε μεγάλα σύνολα ανθρώπων τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν σε καθημερινή βάση τις υπηρεσίες του για μεγάλο εύρος δραστηριοτήτων τους. Παράλληλα η εξέλιξη οδήγησε στην ανάπτυξη νέων ειδών ευφυϊών εφαρμογών διαδικτύου με υψηλού επιπέδου δυνατότητες αλληλεπίδρασης με τους τελικούς χρήστες. Σήμερα οι χρήστες πλέον μπορούν να συμμετέχουν στην διαμόρφωση του περιεχομένου του διαδικτύου μέσω των εφαρμογών αυτών. Το User Generated Content (UGC), αποτελεί ένα από τα κύρια συστατικά του WEB 2.0 και περιλαμβάνει διαδικτυακό περιεχόμενο όλων των τύπων που μπορεί να προβληθεί σε browser (κείμενο, ήχος, εικόνα και βίντεο). Βασικό χαρακτηριστικό του είναι ότι η προέλευση του περιεχόμενου είναι οι ίδιοι οι χρήστες των διαδικτυακών εφαρμογών.

Για το UGC δεν έχει κατοχυρωθεί ένας κοινά αποδεκτός ορισμός. Ωστόσο ο προσδιορισμός του μπορεί να υποστηριχθεί από την περιγραφή των στοιχείων που το χαρακτηρίζουν. Αυτά επιγραμματικά είναι:

- Δημοσίευση: Το περιεχόμενο που παράγεται από τους χρήστες είναι απαραίτητο να δημοσιεύεται στις διαδικτυακές εφαρμογές

που φιλοξενείται. Στις εφαρμογές αυτές τις περισσότερες φορές διατίθεται σαφώς καθορισμένος χώρος για την εμφάνιση του. Η παρουσίαση του σχεδόν πάντα διέπεται από δεοντολογικού κανόνες που συχνά απαιτούν έγκριση από την διαχειριστική ομάδα πριν την τελική δημοσίευση.

- **Δημιουργικότητα:** Η μεθοδολογία ανάπτυξης του περιεχομένου, η ποσότητα και – κυρίως – η ποιότητα του περιεχομένου είναι συνάρτηση της δημιουργικότητας που χαρακτηρίζει τον χρήστη που το υποβάλλει. Είναι λοιπόν σημαντική η συνεισφορά των χρηστών στην διαμόρφωση του περιεχομένου των διαδικτυακών εφαρμογών.

- **Ελευθερία:** Ακριβώς επειδή το περιεχόμενο των διαδικτυακών εφαρμογών προέρχεται από το ευρύτατο σύνολο των χρηστών του, είναι αδύνατον να επιβληθούν κανόνες στο περιεχόμενο που υποβάλλουν. Παράλληλα και η δομή των εφαρμογών αυτών δεν περιορίζεται από κανόνες. Στο σημείο αυτό είναι χρήσιμο να τονιστεί η διαφοροποίηση των εννοιών της υποβολής και της δημοσίευσης (η οποία μπορεί να διέπεται από κανόνες).

Η διεύθυνση αυτής της μορφής διαδικτυακού περιεχομένου υπήρξε ραγδαία με αποτέλεσμα σήμερα ένα μεγάλο ποσοστό του διαδικτυακού περιεχομένου να προέρχεται από τους ίδιους χρήστες και όχι από τους διαχειριστές τους. Η ευρεία αυτή αποδοχή οφείλεται κυρίως:

- Στο γεγονός ότι δίνεται η ευκαιρία στους χρήστες να εσωτερικεύσουν σε ευρύ κοινό τους προβληματισμούς τους, τις δεξιότητές τους, τις εμπειρίες τους ή τις γνώσεις. Η ανάγκη αυτή προϋπήρχε του UGC και είναι συνυφασμένη με την ανθρώπινη φύση.
- Στην ικανοποίηση της συμμετοχής σε ομάδες που συμμετέχουν στην διαμόρφωση του περιεχομένου.
- Στην διαθεσιμότητα χαμηλού ή μηδενικού κόστους εργαλείων και εφαρμογών που επιτρέπουν την δημοσίευση περιεχομένου από χρήστες του διαδικτύου.
- Στην πρόθεση των οργανισμών για διαμόρφωση διαδικτυακού

περιεχομένου που να είναι όσο εγγυτέρα γίνεται στις προσδοκίες του κοινού τους.

Οι μορφές που συνήθως παρουσιάζεται το περιεχόμενο που διαμορφώνεται από τους ίδιους τους χρήστες είναι:

- Υποβολή σχολίων: Οι χρήστες που επισκέπτονται τους δικτυακούς τόπους που υποστηρίζουν UGC έχουν την δυνατότητα να σχολιάζουν τις καταχωρήσεις. Οι καταχωρήσεις μπορεί να προέρχονται από άλλους χρήστες ή από τους διαχειριστές περιεχομένου. Παραδείγματα τέτοιων εφαρμογών είναι τα ηλεκτρονικά καταστήματα στα οποία δίνεται η δυνατότητα στους χρήστες να καταγράφουν την γνώμη τους για την ποιότητα υπηρεσιών και προϊόντων ή οι δικτυακοί τόποι τουριστικών πρακτόρων όπου οι επισκέπτες έχουν την δυνατότητα να υποβάλλουν σχόλια για καταλύματα και τουριστικούς προορισμούς.
- Αξιολόγηση: Πολλοί δικτυακοί τόποι δίνουν την ευκαιρία στους επισκέπτες τους να αξιολογούν το περιεχόμενο. Έτσι τόσο οι διαχειριστές περιεχομένου όσο και οι υπόλοιποι χρήστες μπορούν να έχουν μία γρήγορη εικόνα για την ποιότητα του. Επιπροσθέτως τα στοιχεία των αξιολογήσεων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για στατιστικές αναλύσεις σχετικά με την θεματολογία του δικτυακού τόπου σε σχέση με το προφίλ των επισκεπτών.
- Συμμετοχή σε forum: Τα forum συζητήσεων είναι διαδικτυακές εφαρμογές όπου οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να ανταλλάσσουν τις απόψεις τους σε συγκεκριμένα θέματα με μηνύματα κειμένου – πολλές φορές εμπλουτισμένα με στοιχεία πολυμέσων.
- Κοινωνική δικτύωση: Είναι το χαρακτηριστικότερο παράδειγμα εφαρμογών UGC. Οι εφαρμογές κοινωνικής δικτύωσης προσφέρουν μεγάλο πλήθος δυνατοτήτων στους χρήστες τους να εκφραστούν μέσω όλων των μορφών του διαδικτυακού περιεχομένου. Παράλληλα δίνει επίσης την δυνατότητα με πολλούς τρόπους για σχολιασμό, επεξεργασία και αξιολόγηση της έκφρασης αυτής. Το

περιεχόμενο των εφαρμογών αυτών προέρχεται αποκλειστικά από τους χρήστες τους.

Η επικρατούσα τάση σήμερα είναι να δίνεται η δυνατότητα στους χρήστες να συμμετέχουν στην διαμόρφωση του περιεχομένου έστω και σε μικρό ποσοστό. Η συμμετοχή τους μπορεί να έχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Οι διαχειριστές των δικτυακών τόπων έχουν την δυνατότητα να γνωρίζουν τον αντίκτυπο που έχει το τρέχον περιεχόμενο ώστε να προβαίνουν αν είναι απαραίτητο σε ενδεχόμενες επεμβάσεις προς βελτίωση του.
- Το περιεχόμενο του δικτυακού τόπου γίνεται πιο ελκυστικό προς τους ίδιους τους χρήστες.
- Είναι δυνατόν να αναπτυχθεί ένα είδος αμφίδρομης σχέσης με την διαδικτυακή εφαρμογή με μεγάλη διάρκεια.
- Το περιεχόμενο στις περιπτώσεις αυτές είναι ευρύτερο με αποτέλεσμα να παρέχονται πιο χρήσιμες πληροφορίες προς τους χρήστες (αφού η προέλευση είναι ευρύτερη).
- Το ενδιαφέρον των χρηστών είναι εντονότερο με αποτέλεσμα να αυξάνεται η επισκεψιμότητα είτε λόγω συχνότερων επισκέψεων των ιδίων χρηστών είτε λόγω προσέλκυσης περισσότερων διαφορετικών χρηστών.
- Συμβάλλουν στην δημιουργία κοινοτήτων χρηστών και στην μεταξύ τους ανταλλαγή απόψεων πάνω στην θεματολογία του δικτυακού τόπου.

2.5 Rating – Tagging

Ως Rating νοείται ο μηχανισμός αξιολόγησης του διαδικτυακού περιεχομένου από τους χρήστες του. Συχνά οι διαχειριστές περιεχομένου των δικτυακών τόπων δίνουν την δυνατότητα στους επισκέπτες τους να υποβάλλουν την γνώμη τους για την ποιότητα του κάνοντας χρήση ενός συστήματος αντικειμενικής αξιολόγησης. Οι αξιολογήσεις συγκεντρώνονται και εκτιμώνται ώστε να παραχθούν

χρήσιμα στατιστικά στοιχεία. Μία στατιστική μετρική για το περιεχόμενο του διαδικτύου είναι η κατάταξη του ανάμεσα σε άλλα. Η κατάταξη η αλλιώς Rating χρησιμοποιείται κυρίως ως προτροπή για τους υπολοίπους χρήστες να προσπελάσουν τα περιεχόμενα που είναι σε υψηλή θέση καθώς θεωρείται ότι αφού εκτιμήθηκαν θετικά από άλλους χρήστες είναι πολύ πιθανό να προκαλέσουν το ενδιαφέρον και άλλων χρηστών.

Tagging είναι η διαδικασία αντιστοίχισης λέξεων – κλειδιών σε διαδικτυακό περιεχόμενο. Η αντιστοιχία αυτή διευκολύνει τον εντοπισμό του πιο σχετικού περιεχόμενο σε διαδικασίες αναζήτησης βάση κριτηρίων. Τα σύνολα των λέξεων κλειδιών για το ίδιο περιεχόμενο μπορεί να διαφέρει ανάλογα με την οπτική γωνία του χρήστη απέναντι σε αυτό. Ανάλογα με την πολιτική που ακολουθούν οι διαχειριστές των δικτυακών τόπων, αντιστοίχιση σε λέξεις κλειδιά μπορεί να επιτρέπεται να κάνουν μόνο οι διαχειριστές ή να παρέχεται η δυνατότητα αυτή και στους ίδιους τους επισκέπτες συμβάλλοντας έτσι στην αναβάθμιση του διαδικτυακού περιεχομένου.

2.6 Wikicfp

Είναι ένα σημασιολογικό wiki (semantic wiki) το οποίο προσκαλεί το επισκέπτη για συμμετοχή σε συνέδρια, εκδηλώσεις κλπ σε μια ευρεία κλίμακα περιεχομένου που περιλαμβάνει τόσο επιστημονικά όσο και τεχνολογικά πεδία. Υπάρχουν περίπου σε αυτό καταγεγραμμένα 40.000cfp δηλαδή συνέδρια, επιστημονικές εκδηλώσεις, επιστημονικά περιοδικά κ.α. και το χρησιμοποιούν κάθε μήνα σύμφωνα με τα στοιχεία του ίδιου του ιστότοπου πάνω από 100.000 ερευνητές. Το Wikicfp ξεκίνησε από μια ομάδα ανθρώπων το 2007 κατασκευάζοντας το wiki αυτό στον ελεύθερο χρόνο τους. Σήμερα το Wikicfp αριθμεί ένα πολύ μεγάλο αριθμό επισκεπτών όπως επίσης και πάρα πολλές και διαφορετικές κατηγορίες επιστημονικών και άλλων πεδίων. Η διαδικτυακή αυτή πλατφόρμα έχει το πλεονέκτημα ότι είναι φτιαγμένο έτσι ούτως ώστε τα δεδομένα που διαθέτει να έχουν κάποιο νόημα ή αλλιώς όπως συνηθίζεται να λέγεται κάποια σημασιολογία. Δηλαδή υπάρχει μια ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των δεδομένων των σελίδων και της σημασιολογίας αυτών που

εύκολα μπορεί να γίνει ένα ερώτημα εξόρυξη δεδομένων με δομημένο και αυτοματοποιημένο τρόπο όσο και να εξαχτεί η πληροφορία σαν μια βάση δεδομένων καλά οργανωμένη. Τέλος σε αυτό έχουν χρησιμοποιηθεί γλώσσες περιγραφής δεδομένων όπως η XML και η RDF πράγμα το οποίο σημαίνει ότι στην παρούσα διπλωματική εργασία μπορούμε να αντλήσουμε δεδομένα με αυτοματοποιημένο τρόπο περιοδικά και να τα καταχωρίσουμε στην βάση δεδομένων μας χωρίς να χρειάζονται περαιτέρω αλλαγές αρκεί να τηρείται αυτό το σταθερό σχήμα περιγραφής δεδομένων.[21][22][23]

WikiCFP
A Wiki for Calls For Papers

Welcome!

WikiCFP is a semantic wiki for Calls For Papers in science and technology fields. There are about 40,000 CFPs on WikiCFP. Over 100,000 researchers use WikiCFP each month.

Category	CFPs	Event	Users	Owner	CFPs
computer science	2495	ICML 2016	268	grupocole	40
internet of things	223	AAAI 2016	328	sathan	4
machine learning	1094	IPDPS 2016	182	mod_sim	13
artificial intelligence	2199	WCCI 2016	175	jkawamoto	11
data mining	1421	PAKDD 2016	134	Imee_GSTF	104

Event	When	Where	Deadline
Medicon 2016	Mar 31, 2016 - Apr 2, 2016	Cyprus	TBD
MMML 2015	Dec 11, 2015 - Dec 11, 2015	Montreal, QC, Canada	Oct 9, 2015

Εικόνα 11. Αρχική Σελίδα Wikifcp (<http://www.wikifcp.com/cfp/home>)

WikiCFP
A Wiki for Calls For Papers

Most Popular Categories of CFPs
(updated every hour)

Sort by # CFPs

Category	# CFPs	Category	# CFPs	Category	# CFPs
computer science	2495	wireless_sensor_networks	192	industrial_electronics	89
artificial intelligence	2199	computer_engineering	191	power_electronics	89
security	1526	high_performance_computing	190	web_2_0	88
communications	1486	manufacturing	189	music	88
software_engineering	1452	innovation	188	computation_theory	86
data_mining	1421	mechatronics	188	grid_computing	86
engineering	1262	social_science	188	software_testing	84
education	1110	wireless_networks	187	real-time	83
machine_learning	1094	chemistry	185	medical_imaging	82
networking	1091	knowledge_discovery	184	cybernetics	81
NLP	999	mechanical_engineering	184	AI	81
information_technology	901	soft_computing	181	social_computing	81
signal_processing	825	modelling	180	health_informatics	80
databases	821	culture	177	software_architecture	80
management	795	nanotechnology	177	HPC	80
multimedia	771	cultural_studies	177	social	79
image_processing	727	cryptography	174	technologies	79
cloud_computing	706	verification	173	safety	79
technology	666	research	168	telecommunication	79

Εικόνα 12. Πιο δημοφιλής κατηγορίες συνεδρίων (<http://www.wikifcp.com/cfp/allcat>)

3. Σχεδίαση – Υλοποίηση

3.1 Απαιτήσεις

Το σύστημα που αναπτύσσεται προορίζεται για την παρακολούθηση επιστημονικών συνεδρίων, σεμιναρίων και εκδηλώσεων που πραγματοποιούνται περιοδικά παγκοσμίως. Θα παρέχει επικαιροποιημένη πληροφορία σχετική με αυτά και θα δίνει τη δυνατότητα διάδρασης με τους χρήστες του. Στις επόμενες παραγράφους περιγράφονται οι λειτουργικές και μη λειτουργικές απαιτήσεις καθώς και ο τρόπος με τον οποίον θα χρησιμοποιούν τις λειτουργίες της οι κάθε είδους χρήστες της.

3.1.1 Λειτουργικές Απαιτήσεις

Οι λειτουργικές απαιτήσεις της εφαρμογής είναι:

- Η ανάκτηση ενημερωμένης πληροφορίας για συνέδρια, σεμινάρια και εκδηλώσεις που πραγματοποιούνται σε παγκόσμια κλίμακα, με επιστημονικό αντικείμενο. Η πληροφορία αυτή θα πρέπει να προέρχεται από έγκυρη πηγή και να περιλαμβάνει την αξιολόγηση της συσχετιζόμενης εκδήλωσης από την πηγή αυτή ή αν είναι δυνατόν από ένα σύνολο άλλων αξιόπιστων πηγών.
- Η άμεση διάθεση στην πληροφορία με τρόπο απολύτως φιλικό προς τους χρήστες της εφαρμογής.
- Να παρέχεται η δυνατότητα στους χρήστες της εφαρμογής να αξιολογούν τα προβαλλόμενα συνέδρια, σεμινάρια και εκδηλώσεις.
- Να παρέχεται η δυνατότητα στους χρήστες της εφαρμογής να υποβάλλουν σχόλια σχετικά με τα προβαλλόμενα συνέδρια.
- Να προβάλλεται στους χρήστες της εφαρμογής η αξιολόγηση κάθε εκδήλωσης τόσο από τους χρήστες της όσο και από τρίτες πηγές.

3.1.2 Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις

Οι μη λειτουργικές απαιτήσεις της εφαρμογής είναι:

- Να είναι συνεχώς και αδιαλείπτως διαθέσιμες οι υπηρεσίες της.
- Να παρουσιάζει ικανοποιητική ταχύτητα απόκρισης στις αιτήσεις των χρηστών.
- Η διαχείριση του περιεχομένου της και του συστήματος που θα την υποστηρίζει να μπορεί να γίνει από μέσο χρήστη εφαρμογών του διαδικτύου.

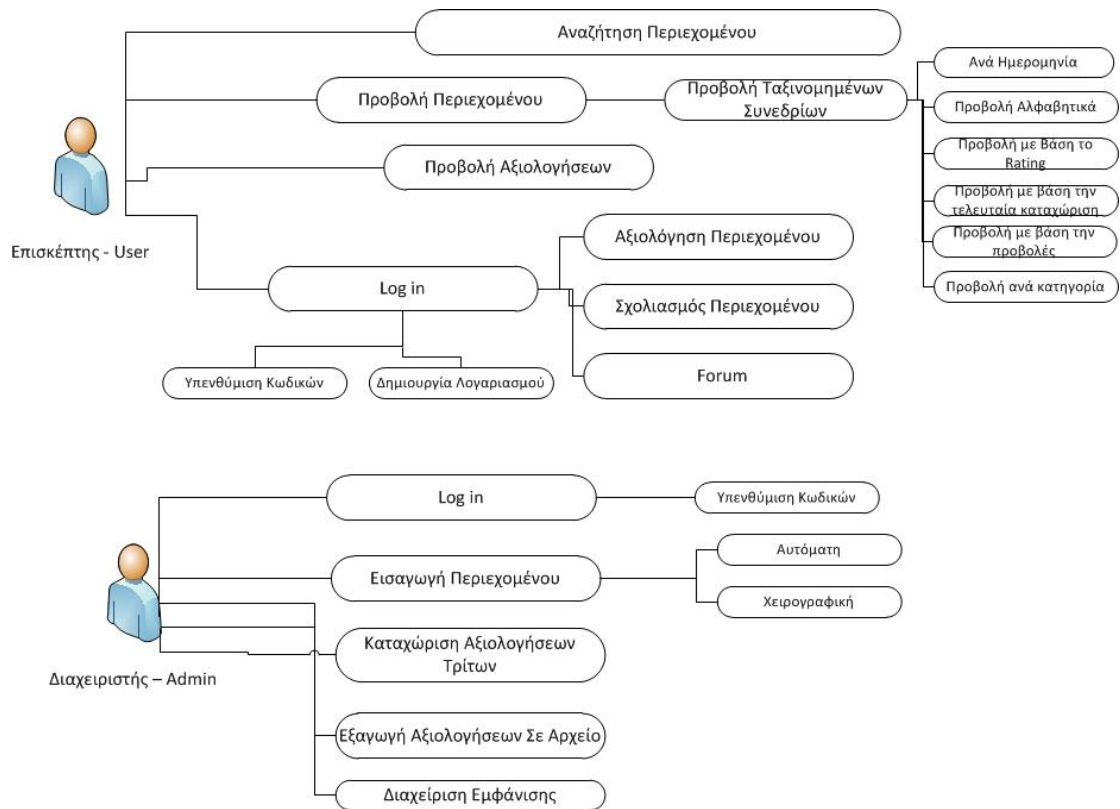
3.1.3 Χρήστες

Οι κατηγορίες πιθανών χρηστών της εφαρμογής και οι λειτουργίες που αναμένεται να πραγματοποιούν με αυτήν είναι:

- **Επισκέπτες:** Είναι χρήστες του διαδικτύου που επιθυμούν να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με επιστημονικά συνέδρια, σεμινάρια και εκδηλώσεις που πραγματοποιούνται σε παγκόσμια κλίμακα. Αναλυτικότερα οι επισκέπτες της διαδικτυακής εφαρμογής θα μπορούν να εκτελούν τις παρακάτω λειτουργίες:
 - Να αναζητούν συνέδρια, σεμινάρια και εκδηλώσεις με βάση κατάλληλα κριτήρια: Οι χρήστες αναζητούν τα συνέδρια, τα σεμινάρια και τις εκδηλώσεις που
 - Να προβάλλουν τα πιο προσφάτως καταχωρημένα συνέδρια, σεμινάρια και εκδηλώσεις: Στην οθόνη της εφαρμογής εμφανίζονται οι τίτλοι των τελευταίων πληροφοριών που καταχωρήθηκαν στην εφαρμογή αλλά και εκείνων των συνεδρίων που δημοσιεύθηκαν σε τρίτες πηγές. Θα παρέχεται επιπλέον η δυνατότητα προβολής των πληροφοριών που προέρχονται από τις πηγές αυτές.
 - Να προβάλλουν πληροφορίες για συνέδρια, σεμινάρια και εκδηλώσεις: Θα εμφανίζονται στην οθόνη τους πληροφορίες σχετικές με τα συνέδρια, σεμινάρια και εκδηλώσεις που είναι αποθηκευμένα στην εφαρμογή.

- Να σχολιάζουν συνέδρια, σεμινάρια και εκδηλώσεις: Θα μπορούν να υποβάλλουν σχόλιο σχετικά με τις πληροφορίες των συνεδρίων που προβάλλονται.
- Να καταχωρούν αξιολογήσεις για τα προβαλλόμενα περιεχόμενα από την διαδικτυακή εφαρμογή.
- Να προβάλλουν τις αξιολογήσεις που έχουν γίνει τα προβαλλόμενα περιεχόμενα, είτε αυτές προέρχονται από τους χρήστες της εφαρμογής είτε προέρχονται από τρίτες πηγές.
- Διαχειριστές: Είναι εκείνοι με καθήκοντα διαχείρισης του συστήματος και του περιεχομένου της εφαρμογής. Οι λειτουργίες που θα πρέπει να μπορούν εκτελούν, πέραν αυτών που εκτελούν οι χρήστες των δύο άλλων κατηγοριών, περιλαμβάνουν:
 - Την εξαγωγή των αξιολογήσεων που έχουν γίνει για το περιεχόμενο της εφαρμογής σε αρχείο EXCEL.
 - Την αρχική καταχώρηση αξιολόγησης σε περιεχόμενο που έχει καταχωρηθεί.
 - Την πυροδότηση αυτόματης καταχώρησης περιεχομένου από τρίτες πηγές.
 - Την χειρογραφική καταχώρηση περιεχομένου.
 - Να του γίνει υπενθύμιση των στοιχείων εισόδου στο σύστημα.
 - Την ρύθμιση της δομής και της εμφάνισης των διεπαφών.
 - Την ρύθμιση των διατιθεμένων υπηρεσιών.
 - Τον έλεγχο των στατιστικών της εφαρμογής.
 - Την διαχείριση των υποβληθέντων από τους επισκέπτες και εγγεγραμμένους χρήστες σχολίων.
 - Την εξασφάλιση της ορθής και συνεχούς λειτουργίας της εφαρμογής.

Στο παρακάτω USE CASE διάγραμμα φαίνονται σχηματικά οι κατηγορίες χρηστών καθώς και οι λειτουργίες που αναμένεται να πραγματοποιούν με την εφαρμογή:



Εικόνα 13: Use case διάγραμμα

3.2 Δομή

Η ανάπτυξη της διαδικτυακής εφαρμογής θα βασιστεί στην εγκατάσταση και κατάλληλη παραμετροποίηση ενός ανοικτού κώδικα CMS. Το back-end του θα διαχειρίζονται αποκλειστικά οι διαχειριστές του. Στο front-end θα παρέχεται το σύνολο των λειτουργιών που προορίζονται για τους εγγεγραμμένους χρήστες και για τους επισκέπτες καθώς και ένα μέρος της λειτουργικότητας των διαχειριστών το οποίο έχει να κάνει με εκείνες τις διαδικασίες που τρέχουν συχνότερα και χρειάζεται να εκτελούνται με ταχύτητα.

Η δομή των front-end διεπαφών του θα είναι λιτές και θα περιλαμβάνουν το βασικό μενού της εφαρμογής στην κορυφή τους και το κυρίως περιεχόμενο κάτω από αυτό. Το κυρίως περιεχόμενο θα καταλαμβάνει το 80% της σελίδας ενώ θα

περιλαμβάνει πάντα επικαιροποιημένους συνδέσμους προς τρίτες πηγές που παρέχουν νέες πληροφορίες για συνέδρια, σεμινάρια και εκδηλώσεις.

3.3 Υλοποίηση

Η υλοποίηση της εφαρμογής έγινε με την υιοθέτηση τεχνολογιών του Web 2.0. Βάση αποτέλεσε το ανοικτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Joomla. Η αρθρωτή φύση του επέτρεψε την προσαρμογή σε αυτό υψηλών δυνατοτήτων λειτουργικών μονάδων προκειμένου:

- Να συλλαμβάνει πληροφορίες περί συνεδρίων από τρίτες πηγές με εφαρμογή της μεθοδολογίας RSS.
- Να δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να διαμορφώνουν το ranking του περιεχομένου με την υποβολή αξιολόγησης του περιεχομένου.
- Να δέχεται την υποβολή και την δημοσίευση αξιολόγησης και σχολίων από τους εγγεγραμμένους χρήστες της εφαρμογής κάνοντας τους συμμετοχούς στην διαμόρφωση του περιεχομένου του ταυτόχρονα με την εκτέλεση του κύριου ρόλου τους (που είναι η αξιολόγηση των προβαλλομένων συνεδρίων).
- Να χρησιμοποιεί τις λειτουργίες των συστημάτων κοινωνικής δικτύωσης για την εκτεταμένη προβολή των λειτουργιών της εφαρμογής.

Η εγκατάσταση και παραμετροποίηση του Joomla ήταν μία σχετικά απλή διαδικασία. Η ενσωμάτωση των προσθέτων λειτουργικών μονάδων επίσης πραγματοποιήθηκε με απλά βήματα. Το αποτέλεσμα που προέκυψε ήταν μία σύγχρονη διαδικτυακή εφαρμογή η οποία με την ενσωμάτωση δυνατοτήτων του Web 2.0 διευκόλυνε τους σκοπούς της παρούσας έρευνας. Στις επόμενες παραγράφους παρουσιάζεται συνοπτικά η υλοποίηση όλων αυτών των δυνατοτήτων.

3.3.1 Joomla


Εγκατάσταση

Για την εγκατάσταση του CMS Joomla 3 χρειάζεται να ικανοποιούνται οι εξής ελάχιστες προϋποθέσεις:

Λογισμικό	Προτεινόμενο	Ελάχιστο
PHP (Magic Quotes GPC off)	5.4 +	5.3.10 +
Υποστηριζόμενες Βάσεις Δεδομένων:		
MySQL (InnoDB support required)	5.1 +	5.1 +
MSSQL	10.50.1600.1 +	10.50.1600.1 +
PostgreSQL	8.3.18 +	8.3.18 +
Υποστηριζόμενοι Web Servers:		
Apache(with mod_mysql, mod_xml, and mod_zlib)	2.x+	2.x+
Hiawatha (with UrlToolkit support)	latest	8.0
Nginx	1.1	1.0
Microsoft IIS	7	7

Η διαδικασία εγκατάστασης του Joomla έχει ως εξής:

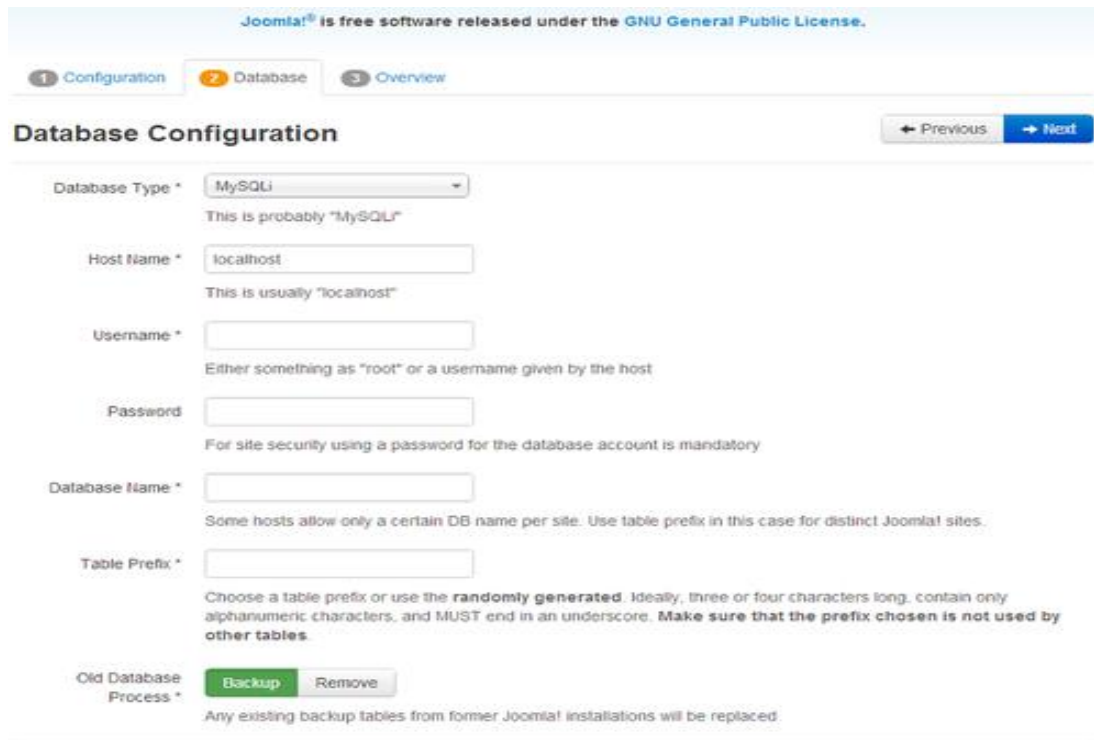
- Λήψη του CMS από το joomla.org
- Τα αρχεία του Joomla μεταφέρονται στο document root του web server.
- Δημιουργείται η βάση δεδομένων που θα υποστηρίξει την διαδικτυακή εφαρμογή.
- Στην συνέχεια με την χρήση ενός browser επισκέπτεται η τοποθεσία του document root ώστε να εκκινήσει η διαδικασία της εγκατάστασης.



The screenshot 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", "2 Database", and "3 Overview". The "Configuration" tab is active. A language selection dropdown is set to "English (United States)", and a "Next" button is visible. The "Main Configuration" section contains several fields: "Site Name" (with a subtext "Enter the name of your Joomla! site."), "Description" (with a subtext "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 Email" (with a subtext "Enter an email address. This will be the email address of the Web site Super Administrator."), "Admin Username" (pre-filled with "admin", with a subtext "You may change the default username admin."), "Admin Password" (with a subtext "Set the password for your Super Administrator account and confirm it in the field below."), and "Confirm Admin Password". At the bottom, there is a "Site Offline" section with "No" and "Yes" radio buttons, and a subtext "Set the site frontend offline when installation is completed. The site can be set online later on through the Global Configuration."

Εικόνα 14: Εγκατάσταση του 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

Database Configuration

← Previous → Next

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 *
 Any existing backup tables from former Joomla! installations will be replaced.

Εικόνα 15: Εγκατάσταση του 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

Finalisation

← Previous → Install

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

Εικόνα 16: Εγκατάσταση του 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 καταλληλότητα 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

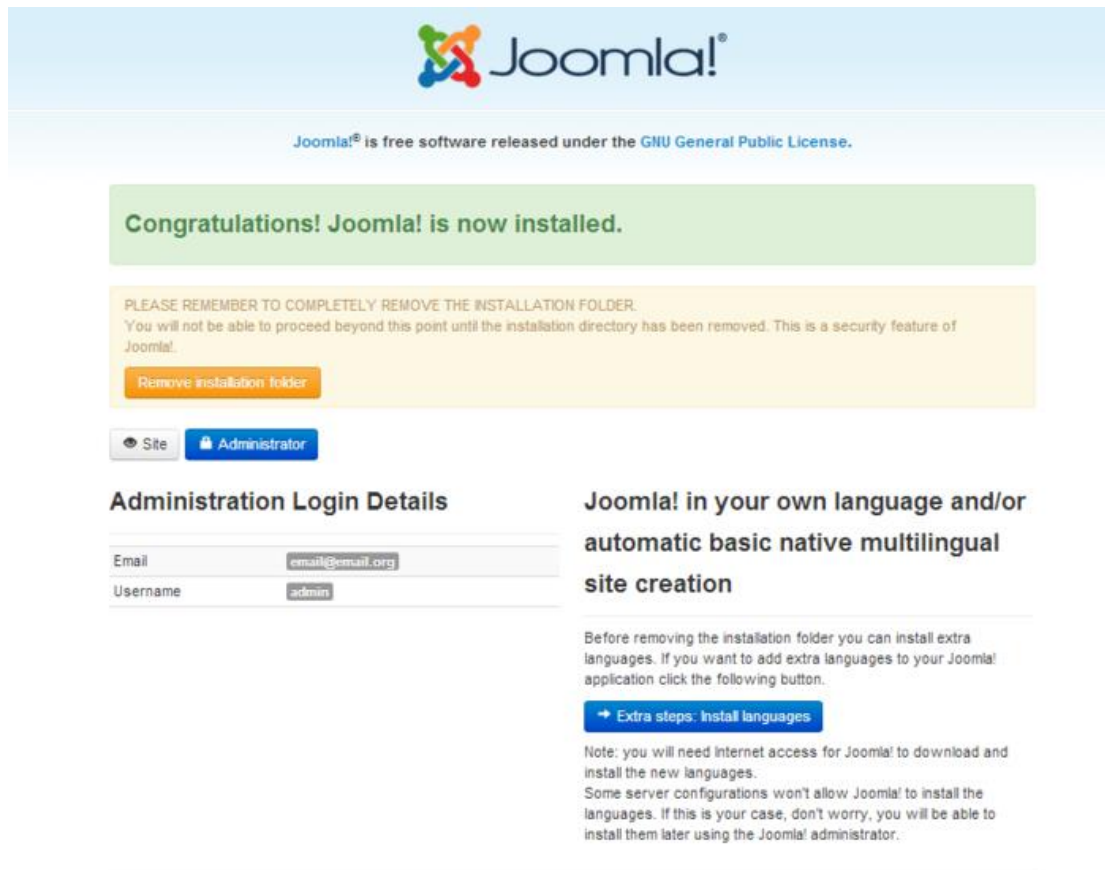
Recommended settings:

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 17: Εγκατάσταση του Joomla (4)

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



Εικόνα 18: Εγκατάσταση του Joomla (5)

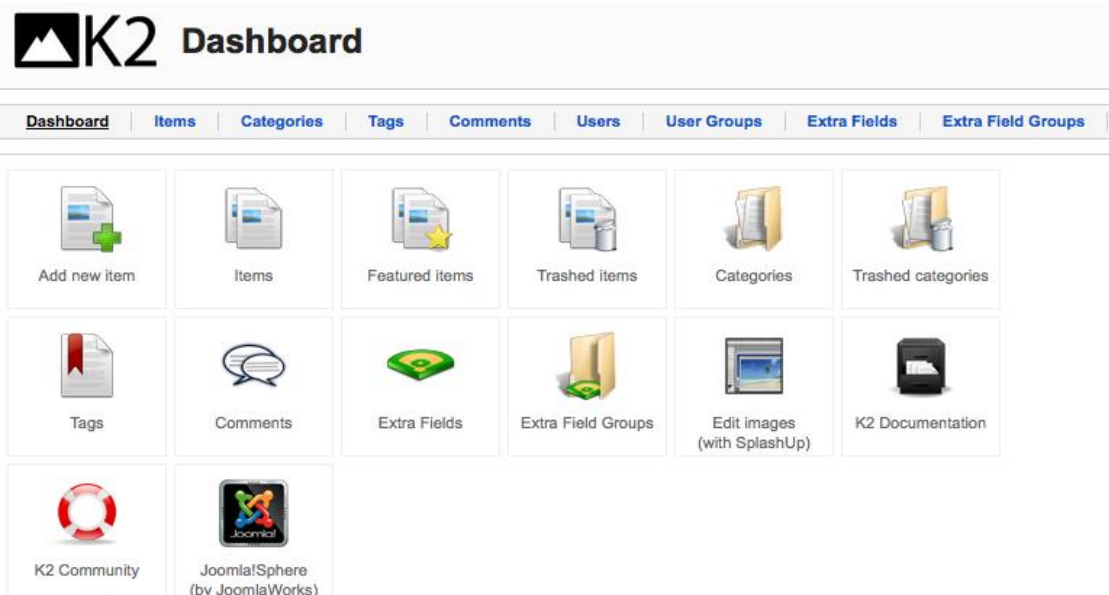
- Μετά την ολοκλήρωση της βασικής εγκατάστασης ο χρήστης μπορεί να περάσει σε επιπλέον ενέργειες που αφορούν τον προσδιορισμό της γλώσσας του δικτυακού τύπου. Έτσι μπορεί να κάνει κλικ στο πλήκτρο EXTRA STEPS και να επιλέξει την γλώσσα του δικτυακού τύπου.
- Με την ολοκλήρωση και των επιπλέον βημάτων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

3.3.2 Εγκατάσταση προσθέτων

- Αφού έχει γίνει η λήψη του πρόσθετου (module, plugin ή component), ο διαχειριστής κάνει κλικ στην επιλογή Extensions → Manage Extensions του βασικού μενού της κονσόλας διαχείρισης.
- Αναζητά το πρόσθετο που ελήφθη, επιλέγει και στην συνέχεια κάνει κλικ στο πλήκτρο Install.

K2 Component

Το K2 είναι μία πλατφόρμα για την οργάνωση περιεχομένου στο Joomla. Στην πλατφόρμα αυτή οι διαχειριστές μπορούν να προσθέτουν περιεχόμενο το οποίο να έχει ειδική σημασιολογία ή να είναι ανάγκη να υποστεί επεξεργασία με συγκεκριμένο τρόπο. Για την διαχείριση των περιεχομένων υπάρχει η κονσόλα που φαίνεται στην εικόνα και είναι προσβάσιμη από την επιλογή Components→K2 του βασικού μενού διαχείρισης. Από την κονσόλα αυτή γίνεται η διαχείριση των κατηγοριών του περιεχομένου, τα περιεχόμενα, σχόλια επί των περιεχομένων, επιπλέον στοιχεία που χρειάζονται για τον προσδιορισμό των περιεχομένων, των tags που μπορεί να συσχετιστούν με το περιεχόμενο.



Εικόνα 19: Διαχείριση του K2 Component

Βασικό χαρακτηριστικό του component είναι η δυνατότητα που δίνει στον διαχειριστή για την οργάνωση του περιεχομένου σε μία δεντρική ιεραρχία με αποτέλεσμα να διευκολύνει την πλοήγηση και την αναζήτηση του τελικού χρήστη. Οι κατηγορίες δημιουργούνται με την ακόλουθη διαδικασία:

- Κλικ στο πλήκτρο "Categories"
- Κλικ στο πλήκτρο "New"
- Συμπλήρωση των στοιχείων της κατηγορίας στην φόρμα που φαίνεται παρακάτω. Τα στοιχεία αυτά είναι ο τίτλος της κατηγορίας, ένα alias για τον τίτλο της κατηγορίας, η πατρική κατηγορία, το αν κληρονομεί ιδιότητες από άλλες κατηγορίες ή/και ομάδα επιπλέον πεδίων καθώς και το επίπεδο των χρηστών που επιτρέπεται να έχουν πρόσβαση στα περιεχόμενα της κατηγορίας αυτής. Δίνεται ακόμα η δυνατότητα για προθήκη περιγραφής για την κατηγορία.

Details

Title	<input type="text"/>
Title Alias	<input type="text"/>
Parent category	-- None -- ▾
Inherit parameter options from category	-- None -- ▾ Learn what this means
Associated "Extra Fields Group"	-- None -- ▾
Published	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes
Access Level	Public Registered Special

Description Image

Category description

B I U ABC | | Styles ▾ Format ▾

| | | HTML

— | x x^2 |

Εικόνα 20: Δημιουργία κατηγορίας στο K2 Component

- Κλικ στο πλήκτρο "Save"

Τα αντικείμενα περιεχομένων που ανήκουν σε κάποιες κατηγορίες μπορεί να χρειάζεται να αποδοθούν τιμές σε κάποια επιπλέον πεδία. Τα πεδία αυτά μπορούν να οργανωθούν σε ομάδες και οι ομάδες αυτές να αντιστοιχίζονται σε κατηγορίες.

Η διαδικασία για προσθήκη ομάδας επιπλέον πεδίων είναι:

- Κλικ στο πλήκτρο "Extra Field Groups".
- Κλικ στο πλήκτρο "New".
- Επιλογή του "Additional Info" και κλικ στο πλήκτρο "Save".
- Κλικ στο πλήκτρο "Extra Fields"
- Κλικ στο πλήκτρο "New".

- Στην οθόνη που εμφανίζεται καταχωρούνται τα στοιχεία επιπλέον πεδίου

- Κλικ στο πλήκτρο "Save"

Η διαδικασία για την προσθήκη περιεχομένου στο K2 έχει ως εξής:

- Κλικ στο πλήκτρο "Items"

- Κλικ στο πλήκτρο "New"

- Στην οθόνη που εμφανίζεται καταχωρούνται τα στοιχεία του περιεχομένου.

The screenshot shows the Joomla! K2 'New Item' form. It has several input fields: 'Title', 'Title Alias', and 'Tags'. To the right, there are 'Published' radio buttons (No/Yes), 'Is it featured?' checkbox, and a 'Category' dropdown menu. A note below the tags field says 'Write a tag and press "return" or "comma" to add it.' At the bottom, there are tabs for 'Content', 'Image', 'Image gallery', 'Video', 'Extra Fields', and 'Attachments'. The 'Image' tab is selected, showing 'Item image' with a 'Browse...' button, 'Item image caption', and 'Item image credits'.

Εικόνα 21: Καταχώρηση περιεχομένου στο K2 Component

Παραμετροποίηση Κώδικα Αρχείων K2

Τα διάφορα calls είναι αντικείμενα τύπου (κατηγορίας) CFP, που ορίζονται στο K2. Πριν προστεθεί κάποιο συνέδριο, ορίζονται τα έξτρα πεδία που έχει στο Extra Fields, στη συνέχεια ορίζεται η κατηγορία (η μεταφορά της έννοιας της κλάσης στο K2) και στη συνέχεια μπορούν να προστεθούν τα διάφορα calls ως items. Η κατηγοριοποίηση τους σε διαφορετικά πεδία, γίνεται με τη χρήση των tag.

Στην τρέχουσα έκδοση έχουμε 2 tag (Artificial Intelligence & Data mining). Η ιδέα είναι ότι ο διαχειριστής κάνει τις αρχικές ρυθμίσεις προσθέτοντας το νέο tag και στη συνέχεια μπορεί να τρέξει το πρόγραμμα εισαγωγής call στη βάση του Joomla.

Το μενού του δικτυακού τόπου έχει τα εξής πεδία:

- Αρχική σελίδα (πληροφοριακή)
- Λίστα των call
- Κατηγοριοποίηση των call ανά tag (με τη χρήση του DM Articles Filter for K2).

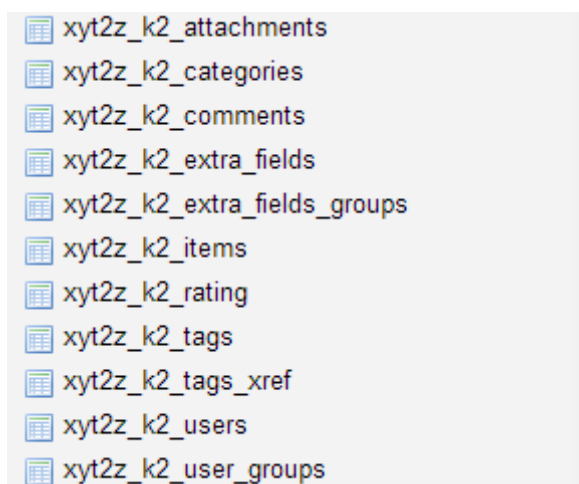
Ο χρήστης μπορεί να οδηγηθεί από τις παραπάνω επιλογές σε κάποιο CFP, στο οποίο έχει τις ακόλουθες επιλογές:

- Εμφάνιση των στοιχείων του CFP (Πλήρης τίτλος, τύπος, deadline, κλπ)
- προσθήκη βαθμολογίας (rating)
- προσθήκη σχολίου
- Χρήση social media (προσθήκη σε facebook/google/twitter)

Οι δυνατότητες αυτές υποστηρίζονται από το K2, θα πρέπει όμως να γίνουν αλλαγές στον κώδικα του module, ώστε να υποστηρίζονται τα παρακάτω βάσει προδιαγραφών:

- Η προσθήκη βαθμολογίας να γίνεται μονάχα από εγγεγραμμένους χρήστες. Να κρατείται και η επιμέρους βαθμολογία κάθε χρήστη.
- Να γίνεται ordering των CFP και ανά βαθμολογία

Οι πίνακες στη βάση δεδομένων του K2 είναι οι ακόλουθοι:



Όταν κάποιο αντικείμενο αποθηκεύεται στη βάση δεδομένων, αποθηκεύεται στον πίνακα k2_items. Τα πεδία του αντικειμένου προστίθενται με json encoding στο πεδίο extra_fields του k2_items.

Για παράδειγμα, για το συνέδριο AIBD 2013, το πεδίο extra_fields έχει το περιεχόμενο:

```
[{"id": "1", "value": "AIBD 2013"}, {"id": "2", "value": "1"}, {"id": "3", "value": "2013-05-18"}, {"id": "4", "value": "2013-08-03"}, {"id": "5", "value": "AIBD 2013 : Workshop on Artificial Intelligence for Big Data"}, {"id": "6", "value": ["", "http://www.wikicfp.com/cfp/call?conference=artificial%20intelligence", "same"]}, {"id": "8", "value": "Beijing, China"}]
```

Κάθε ζεύγος τιμών αντιστοιχεί σε κάποιο ειδικό πεδίο (extra field) του αντικειμένου. Για παράδειγμα, το πρώτο έχει id=1 και τιμή AIBD 2013. Ελέγχοντας τον πίνακα k2_extra_fields, βλέπουμε ότι το πεδίο με ID=1 είναι το CFP_ID, το αναγνωριστικό του συνεδρίου.

Στον πίνακα tags ορίζονται τα tag, που αντιστοιχούν στα ερευνητικά πεδία, ενώ ο πίνακας tags_xref έχει την αντιστοίχιση ανάμεσα σε αντικείμενα και tag. Προβλέπεται αντιστοίχιση πολλά προς πολλά από το K2, αλλά εμείς έχουμε αντιστοίχιση ένα προς πολλά. Ένα CFP ανήκει μονάχα σε ένα ερευνητικό πεδίο.

Συνεπώς το πρόγραμμα εισαγωγής θα πρέπει να εισάγει από μια εγγραφή σε δυο πίνακες, για την προσθήκη ενός CFP:

- Αρχικά στον πίνακα k2_items, για την εισαγωγή του CALL
- Αντιστοίχιση του CALL σε κάποιο ερευνητικό πεδίο με την εισαγωγή εγγραφής στον πίνακα tags_xref.

Δημιουργία του προγράμματος εισαγωγής συνεδρίων.

Το πρόγραμμα θα δέχεται ως είσοδο μια λίστα από URL που αντιστοιχούν σε RSS feed από το wikicfp. Κάθε RSS feed αντιστοιχεί σε κάποιο ερευνητικό πεδίο (η λίστα των ερευνητικών πεδίων μπορεί να βρεθεί στον σύνδεσμο:

<http://www.wikicfp.com/cfp/allcat>.). Θα παρσάρει το RSS feed και προσθέτει ή θα ενημερώνει τα στοιχεία του CFP στη βάση. Το κλειδί του CFP είναι το αναγνωριστικό του.

Το RSS feed έχει την ακόλουθη δομή ανά CFP:

```
<item>
<title>
SCDM 2014 : The First International Conference on Soft Computing and Data Mining
(AISC Springer)
</title>
<link>
http://www.wikicfp.com/cfp/servlet/event.showcfp?eventid=30849&copyownerid=
46512
</link>
<description>
The First International Conference on Soft Computing and Data Mining (AISC
Springer) [Kuala Lumpur, Malaysia] [Jun 16, 2014 - Jun 18, 2014]
</description>
<guid isPermaLink="false">cfp-359150-S@wikicfp.com</guid>
</item>
```

Το αναγνωριστικό του CFP προκύπτει λαμβάνοντας τους χαρακτήρες μέχρι το ":" από τον τίτλο (title). Ο τίτλος του CFP προκύπτει από το υπόλοιπο. Από την περιγραφή προκύπτουν η τοποθεσία και η ημερομηνία διεξαγωγής.

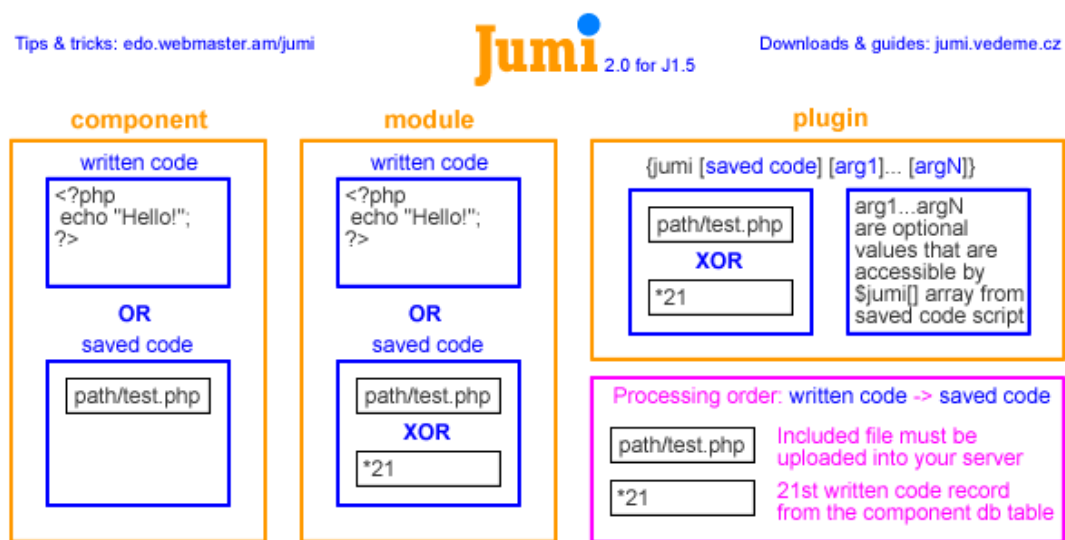
Jumi

Υπάρχουν περιπτώσεις όπου λειτουργίες που απαιτούνται για μία εφαρμογή δεν είναι δυνατόν να υλοποιηθούν με την κατάλληλη παραμετροποίηση κάποιου πρόσθετου του Joomla και χρειάζεται να ενσωματωθεί κώδικας PHP, HTML ή Javascript. Λύση στις καταστάσεις αυτές δίνει το Jumi το οποίο είναι μία οικογένεια προσθέτων για Joomla που επιτρέπει την ενσωμάτωση στις Joomla ιστοσελίδες κώδικα php, JavaScript ή html. Η οικογένεια αυτή αποτελείται από τα παρακάτω:

- Jumi plugin: Επιστρέφει την προσθήκη κώδικα php, JavaScript και html απευθείας σε Joomla περιεχόμενο κάθε κατηγορίας.

- Jumi component: Χρησιμοποιείται για την διαμόρφωση σελίδων από κώδικα php, JavaScript και html. Ο κώδικας αυτός μπορεί είτε να είναι αποθηκευμένος στην βάση δεδομένων της εφαρμογής Joomla είτε σε κάποιο αρχείο.
- Jumi module: Χρησιμοποιείται για την ενσωμάτωση κώδικα σε κάποια περιοχή των ιστοσελίδων της εφαρμογής.

Η λειτουργία τους φαίνεται συνοπτικά στο παρακάτω σχήμα:

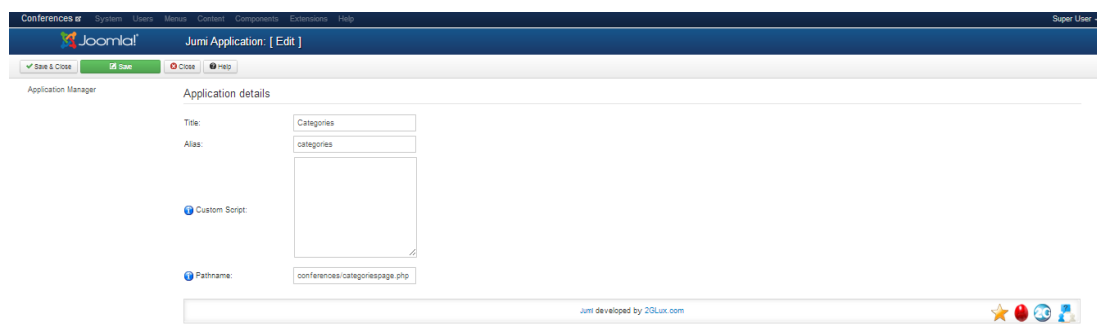


Εικόνα 22: Λειτουργία Jumi (<http://site-crafter.ru/joom-cat/item/insert/jumi.html>)

Στην παρούσα εφαρμογή το Jumi χρησιμοποιήθηκε σε τρεις περιπτώσεις:

- Προβολή κατηγοριών – υποκατηγοριών συνεδρίων: Προκειμένου να διαμορφωθεί η παρουσίαση των κατηγοριών – υποκατηγοριών συνεδρίων με δεδομένο τρόπο, αναπτύχθηκε κώδικας html-php-JavaScript στο αρχείο conferences/categoriespage.php. Στην συνέχεια ο κώδικας αυτός ορίστηκε να καλείται από μία εγγραφή στο Jumi component, η οποία ονομάστηκε categories και ορίστηκε να καλεί το προαναφερθέν αρχείο. Αυτό έγινε στο περιβάλλον διαχείρισης του Jumi component (Components → Jumi) με κλικ στο πλήκτρο New. Στην φόρμα που εμφανίστηκε καταχωρήθηκε η θέση του αρχείου και η ονομασία που είναι επιθυμητό να δοθεί στην λειτουργία αυτή. Θα

μπορούσε επίσης ο κώδικάς του αρχείου να τοποθετηθεί απ' ευθείας στην βάση δεδομένων και να καλείται από εκεί. Το αρχείο `categories.php` ανακτά από την βάση δεδομένων τις κατηγορίες και τις υποκατηγορίες των συνεδρίων και τα παρουσιάζει σε ένα μενού τύπου «ακορντεόν». Με κλικ σε κάθε μία από τις επιλογές αυτές εμφανίζονται τα περιεχόμενα της κατηγορίας – υποκατηγορίας. Η φόρμα προσθήκης νέας λειτουργίας Jumi είναι αυτή που απεικονίζεται παρακάτω.



Εικόνα 23: Οθόνη καταχώρησης κώδικα (Jumi)

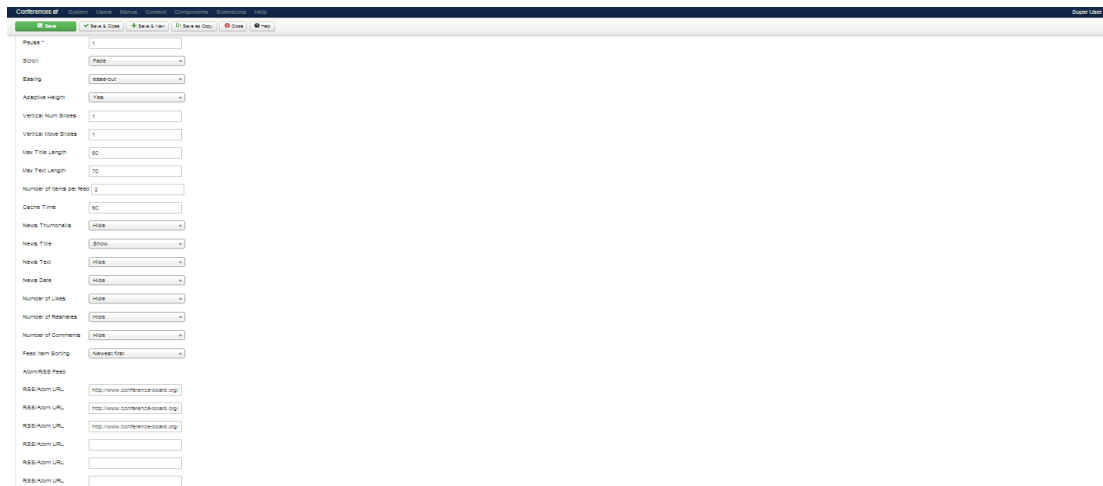
- Εισαγωγή περιεχομένου από τρίτες πηγές: Στην λειτουργία αυτή ενσωματώθηκαν οι δυνατότητες του RSS. Ακολουθείται η διαδικασία εισαγωγής με την διαφορά ότι πλέον ελέγχεται το αρχείο `conferences/index.php`. Το αρχείο αυτό τρέχει ένα script το οποίο ανακτά από υπηρεσίες RSS συγκεκριμένων δικτυακών τόπων πληροφορίες για συνέδρια, ελέγχει αν είναι ήδη καταχωρημένα στην βάση δεδομένων και αν δεν είναι τα καταχωρεί. Η συλλογή των πληροφοριών γίνεται από την υπηρεσία Wiki CFP (<http://www.wikicfp.com/cfp/>) η οποία παρέχει στις ιστοσελίδες της πληροφορίες για επιστημονικά συνέδρια. Έχουν επιλεγεί συγκεκριμένες κατηγορίες από τις οποίες αντλούνται δεδομένα με την χρήση της τεχνολογίας RSS (οι κατηγορίες αυτές καθώς και τα URI στα οποία περιλαμβάνονται οι σχετικές πληροφορίες είναι καταχωρημένες στο αρχείο `conferences/categories.txt`). Τα ανακτηθέντα στοιχεία αντιστοιχίζονται στις ήδη καταχωρημένες στην βάση δεδομένων κατηγορίες και καταχωρούνται αναλόγως και αυτά.

- Καταχώρηση αρχικής αξιολόγησης: Το Ranking που προερχόταν από τρίτες πηγές εμφανίστηκε στις διεπαφές της εφαρμογής με την διαδικασία αυτή. Η ίδια διαδικασία ακολουθείται και σε αυτήν την περίπτωση. Το αρχείο που καλείται είναι το conferences/initRating.php το οποίο παρουσιάζει μία φόρμα με πεδία διαθέσιμα για την καταχώρηση αξιολόγησης για κάθε εγγραφή που αντιστοιχεί σε συνέδριο για την οποία δεν υπάρχει εγγραφή στον σχετικό πίνακα στην βάση δεδομένων. Ο πίνακας αυτός δημιουργήθηκε για τον σκοπό αυτό και δεν περιλαμβάνεται στην αρχική βάση δεδομένων του Joomla. Όταν ο χρήστης υποβάλλει την φόρμα οι αξιολογήσεις ελέγχονται ως προς την ορθότητά τους και καταχωρούνται στην βάση δεδομένων σε θετική περίπτωση ενώ σε αρνητική περίπτωση ενημερώνεται ο χρήστης με σχετικά μηνύματα.

Κάθε μία από τις παραπάνω λειτουργίες που αναπτύχθηκαν με το Jumi έχει αντιστοιχηθεί σε σχετικό menu item για κλήση του από τον τελικό χρήστη.

RSS MODULE

Η μεθοδολογία του RSS χρησιμοποιήθηκε και για την αυτόματη ανάκτηση και προβολή πληροφορίας που αναφέρεται σε συνέδρια προγραμματισμένα για το κοντινό μέλλον. Η εφαρμογή παρουσιάζει τα συνέδρια τα οποία προγραμματίστηκαν πιο πρόσφατα. Αυτό επιτυγχάνεται με έναν module το οποίο ανακτά και παρουσιάζει περιεχόμενο από RSS feed που παρέχεται από σχετικού δικτυακούς τόπους. Η διαχείριση του είναι απλή και εκτός των γενικών ρυθμίσεων του module (για τον καθορισμό της ονομασίας του, της διαθεσιμότητας του) οι ειδικές του ρυθμίσεις περιλαμβάνουν τον καθορισμό των RSS feeds που εξετάζονται καθώς και ρυθμίσεις εμφάνισης. Η φόρμα ρυθμίσεων του φαίνεται στην επόμενη εικόνα:



Εικόνα 24: Οθόνη διαχείρισης του JSocial feed

Το πρόγραμμα παρσάρει το RSS feed και προσθέτει ή ενημερώνει τα στοιχεία του CFP στη βάση. Το κλειδί του CFP είναι το αναγνωριστικό του π.χ (SCDM 2014).

Το RSS feed έχει την ακόλουθη δομή ανά CFP:

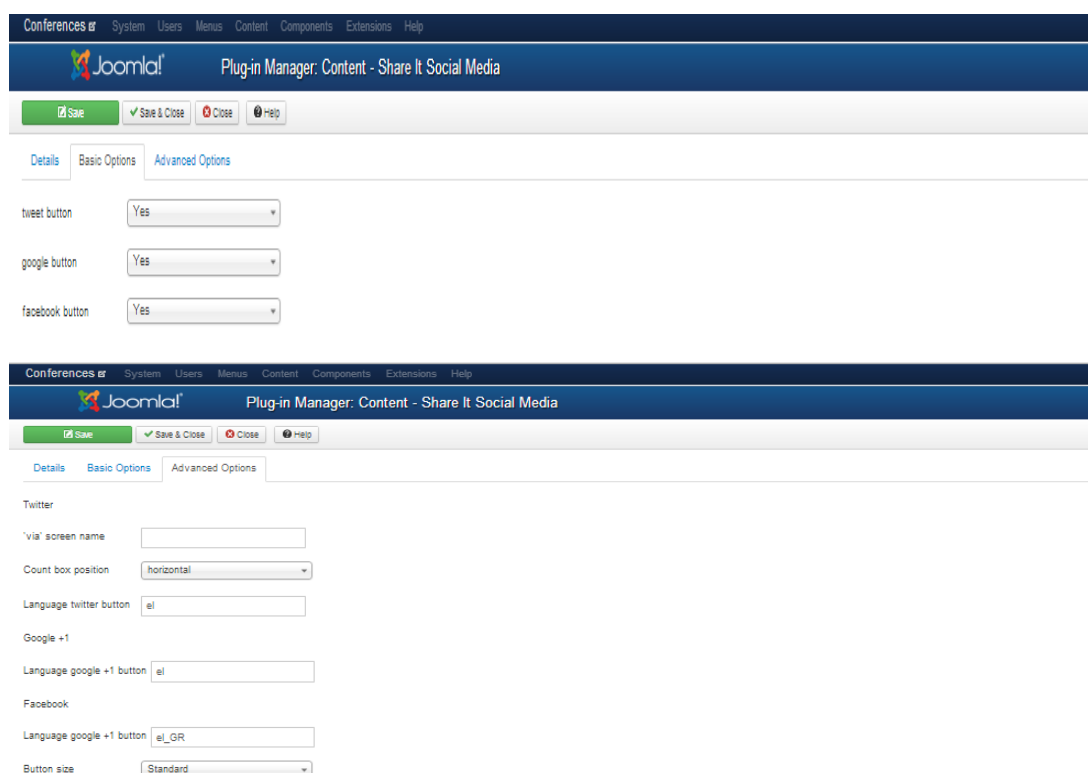
```
<item>
<title>
SCDM 2014 : The First International Conference on Soft Computing and Data Mining (AISC Springer)
</title>
<link>
http://www.wikicfp.com/cfp/servlet/event.showcfp?eventid=30849&copyownerid=46512
</link>
<description>
The First International Conference on Soft Computing and Data Mining (AISC Springer) [Kuala Lumpur,
Malaysia] [Jun 16, 2014 - Jun 18, 2014]
</description>
<guid isPermaLink="false">cfp-359150-S@wikicfp.com</guid>
</item>
```

Το αναγνωριστικό του CFP προκύπτει λαμβάνοντας τους χαρακτήρες μέχρι το ":" από τον τίτλο (title). Ο τίτλος του CFP προκύπτει από το υπόλοιπο. Από την περιγραφή προκύπτουν η τοποθεσία και η ημερομηνία διεξαγωγής.

Επεκτάσεις για Κοινωνική Δικτύωση

Προκειμένου να ενσωματωθούν στην εφαρμογή λειτουργίες σχετικές με την κοινωνική δικτύωση εγκαταστάθηκαν στην εφαρμογή τα παρακάτω πρόσθετα:

- Module - Facebook Comments by Internet Partner: Εμφανίζει κάτω από το περιεχόμενο της εφαρμογής πλαίσιο για την υποβολή σχολίων μέσω του Facebook.
- Plugin - Share It Social Media: Πρόσθετο για την διάθεση στο περιεχόμενο της εφαρμογής πλήκτρων για κοινοποίηση του στα πιο δημοφιλή κοινωνικά δίκτυα. Οι ρυθμίσεις του περιλαμβάνουν την επιλογή των Κοινωνικών Δικτύων καθώς και επί μέρους ρυθμίσεις για κάθε ένα από αυτές.



Εικόνα 25: Ρυθμίσεις Share It Social Media

Δημιουργία αρχείου excel των αξιολογήσεων

Για την δημιουργία αρχείου excel με τις αξιολογήσεις των περιεχομένων αναπτύχθηκε στο αρχείο excelelexport.php κώδικας php ο οποίος ανακτά από την βάση δεδομένων τα στοιχεία των αξιολογήσεων του περιεχομένου που σχετίζεται με συνέδρια. Τα ανακτώμενα δεδομένα υφίστανται επεξεργασία και εισάγονται σε

αρχείο EXCEL. Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτής το δημιουργηθέν αρχείο μεταφορτώνεται στον υπολογιστή του χρήστη. Το ρηρ αρχείο αυτό είναι προσβάσιμο από τον τελικό χρήστη μέσω κατάλληλα ορισμένου menu item.

Αξιολόγηση των χρηστών

Προκειμένου να μπορούν οι χρήστες να αξιολογούν τα προβαλλόμενα συνέδρια έχει ενεργοποιηθεί η αντίστοιχη δυνατότητα στο K2 Component. Οι χρήστες μπορούν να επιλέγουν μία βαθμολογία από το 1 έως το 5 για την αξιολόγηση των συνεδρίων. Με βάση την βαθμολογία αυτή διαμορφώνεται το ranking για το σχετικό με τα συνέδρια περιεχόμενο.

Παραμετροποίηση του K2 για την Αξιολόγηση

Επέκταση του K2 module, ώστε να υποστηρίζονται τα παρακάτω βάσει προδιαγραφών:

- Η προσθήκη βαθμολογίας να γίνεται μονάχα από εγγεγραμμένους χρήστες. κρατείται και η επιμέρους βαθμολογία κάθε χρήστη.
- Να γίνεται ταξινόμηση των CFP και ανά βαθμολογία.

Βαθμολογία

Για να γίνεται η προσθήκη βαθμολογίας παραμόνο από εγγεγραμμένους χρήστες και να κρατείται και η επιμέρους βαθμολογία κάθε χρήστη, έγιναν αλλαγές στα παρακάτω αρχεία:

- components\com_k2\models\item.php
- language\en-GB\ en-GB.mod_k2_content.ini
- Δημιουργήθηκε νέος πίνακας k2_user_rating, ο οποίος έχει τα πεδία (int itemID, int userID, int rating).

Η λογική που ακολουθείται είναι η εξής:

- Αν ο χρήστης είναι ανώνυμος δεν μπορεί να ψηφίσει και επιστρέφεται μήνυμα ενημέρωσης
- Αν είναι authenticated τότε:
 - Αν έχει ήδη ψηφίσει λαμβάνει μήνυμα ενημέρωσης
 - Αν δεν έχει ψηφίσει τότε η ψήφος του αποθηκεύεται στο k2_user_rating
 - Ενημερώνεται και ο πίνακας k2_rating

Ο κώδικας στο item.php που αλλάχθηκε είναι ο εξής:

```
if ($rate >= 1 && $rate <= 5)
{
    $db = JFactory::getDBO();
    $userIP = $_SERVER['REMOTE_ADDR'];
    $query = "SELECT * FROM #__k2_rating WHERE itemID = ".(int)$item->id;
    $db->setQuery($query);
    $rating = $db->loadObject();

    if($user->id==0) { //anonymous users cannot vote
        echo JText::_('K2_ANONYMOUS_USERS_DONT_VOTE');
    }
    else { //if authenticated user
        $query = "SELECT * FROM #__k2_user_rating WHERE itemID = ".(int)$item->id . " AND userID = {$user->id} ";
        $db->setQuery($query);
        $userRating = $db->loadObject();

        if(!$userRating) { //user has not voted yet

            $query = "INSERT INTO #__k2_user_rating ( itemID,
            userID, rating ) VALUES ( ".(int)$item->id.", {$user->id} ,{$rate} )";
            $db->setQuery($query);
            $db->query();

            if (!$rating)
            {
                $query = "INSERT INTO #__k2_rating ( itemID,
                lastip, rating_sum, rating_count ) VALUES ( ".(int)$item->id.", ".$db->Quote($userIP).", {$rate}, 1 )";
                $db->setQuery($query);
                $db->query();
            }
            else {

                $query = "UPDATE #__k2_rating"." SET rating_count
                = rating_count + 1, rating_sum = rating_sum + {$rate}, lastip = ".$db->Quote($userIP).
                " WHERE itemID = {$item->id}";
                $db->setQuery($query);
            }
        }
    }
}
```

```
        $db->query();
    }

    echo JText::_('K2_THANKS_FOR_RATING');
}
else {
    echo JText::_('K2_YOU_HAVE_ALREADY_RATED_THIS_ITEM');
}
}}
```

Ordering των CFP και ανά βαθμολογία

Για την ταξινόμηση των CFP χρησιμοποιείται το module `com_dmk2articlesfilter`.

Έγιναν οι αλλαγές στο αρχείο:

- `components\com_dmk2articlesfilter\views\articles\view.html.php`
- `components\com_dmk2articlesfilter\helper.php`

Στο αρχείο `view.html.php` έγινε μια απλή τροποποίηση ώστε η προεπιλεγμένη ταξινόμηση αντί για Default να ονομάζεται Rating.

Ακολουθούν οι αλλαγές που έγιναν στο `helper.php`:

Η default ταξινόμηση γινόταν με βάση το ID του CFP (πεδίο `id` στον πίνακα `k2_items`). Η επιλογή αυτή δεν έχει ιδιαίτερη χρήση και αντικαταστάθηκε από το `rating`. Αλλάχθηκε το `query` ώστε να λαμβάνει υπόψη και τον πίνακα `k2_rating` (η αλλαγή είναι υπογεγραμμένη):

```
$query =
    "SELECT SQL_CALC_FOUND_ROWS " . //no comma!
    "i.title AS ContentTitle, " .
    "CONCAT_WS('-',i.id,i.alias) AS ContentSlug, " .
    "CONCAT_WS('-',c.id,c.alias) AS CategorySlug, " .
    "i.id AS ContentID, " .
    "ADDDATE(i.created, INTERVAL " .
    DMK2ArticlesFilterHelper::get_timezone_offset('UTC', $app->getCfg('offset'))
    . " HOUR) AS ContentCreated, " .
    "i.alias AS ContentAlias, " .
    "i.introtext AS ContentIntro, " .
    "i.fulltext AS ContentBody, " .
    "i.access AS ContentAccess, " .
    "c.name AS CategoryTitle, " .
    "c.id AS CategoryID, " .
```

```
"c.alias AS CategoryAlias, " .
"c.access AS CategoryAccess " .
"FROM #__k2_items AS i " .
"LEFT JOIN #__k2_categories AS c ON (i.catid = c.id) " .
"LEFT OUTER JOIN #__k2_rating AS r ON (i.id = r.itemID) ".
"WHERE i.access <= " . $args['aid'] . " " .
"AND c.access <= " . $args['aid'] . " " .
"AND ((publish_down = 0) or (publish_down >= " . $date .
"')) " .
"AND (publish_up <= " . $date . "') " ;
```

και:

```
switch( $args['filterOrdering'] ){
  case 'title':
    $query = $query . " ORDER BY i.title ASC ";
    break;
  case 'rtitle':
    $query = $query . " ORDER BY i.title DESC ";
    break;
  case 'rdate':
    $query = $query . " ORDER BY i.created DESC ";
    break;
  case 'date':
    $query = $query . " ORDER BY i.created ASC ";
    break;
  case 'popular':
    $query = $query . " ORDER BY i.hits DESC ";
    break;
  default:
    $query = $query . " ORDER BY r.rating sum/(rating count+1) DESC ";
}
}
```

Γίνεται LEFT OUTER JOIN με τις βαθμολογίες, γιατί κάποια CFP μπορεί να μην έχουν καμία ψήφο, θέλουμε όμως να εμφανίζονται. Επίσης στο ordering προστίθεται μια μονάδα στον παρονομαστή για να βεβαιωθούμε ότι δε θα γίνεται ποτέ διαίρεση με το μηδέν (αν δεν υπάρχει καμία ψήφος για το CFP).

4. Χρήση της εφαρμογής

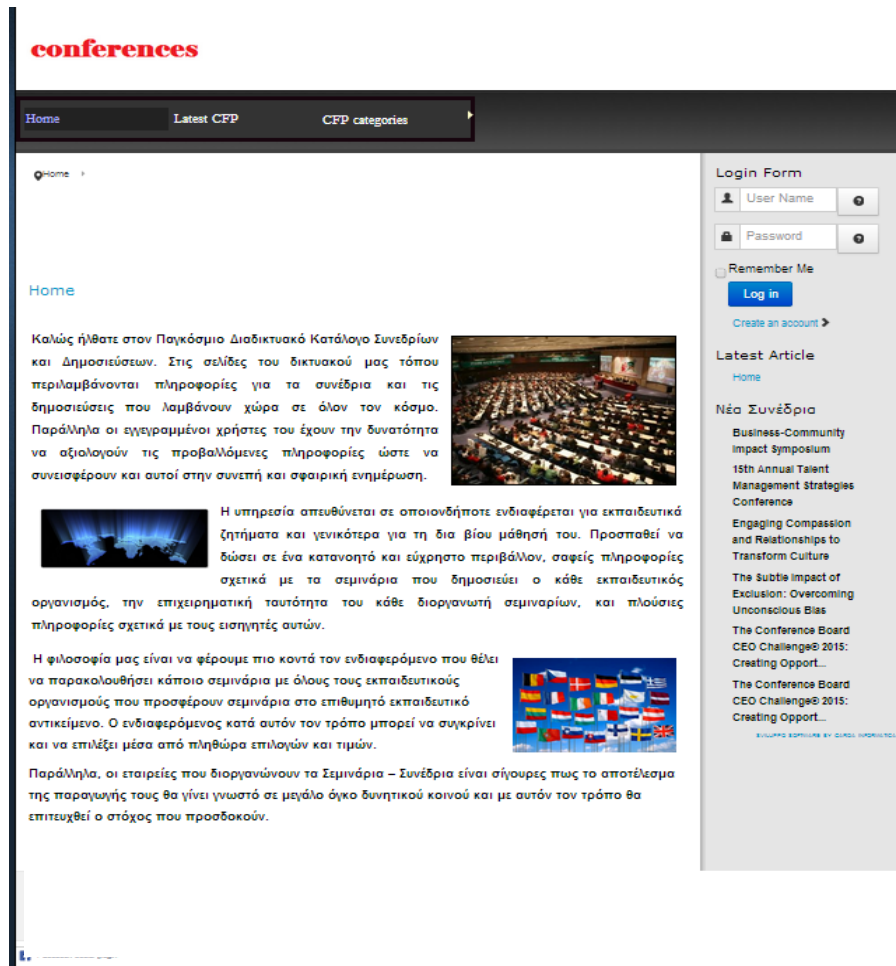
4.1 Επισκέπτες

Αρχική Σελίδα

Κάθε χρήστης που εισέρχεται στην διαδικτυακή εφαρμογή οδηγείται στην αρχική σελίδα στην οποία συνοπτικά περιγράφεται το ποιες υπηρεσίες προσφέρει.

Ο σύνδεσμος στον οποίο διατίθεται το σύστημα διαχείρισης και αξιολόγησης συνεδρίων είναι www.panoskaragiannis.gr .

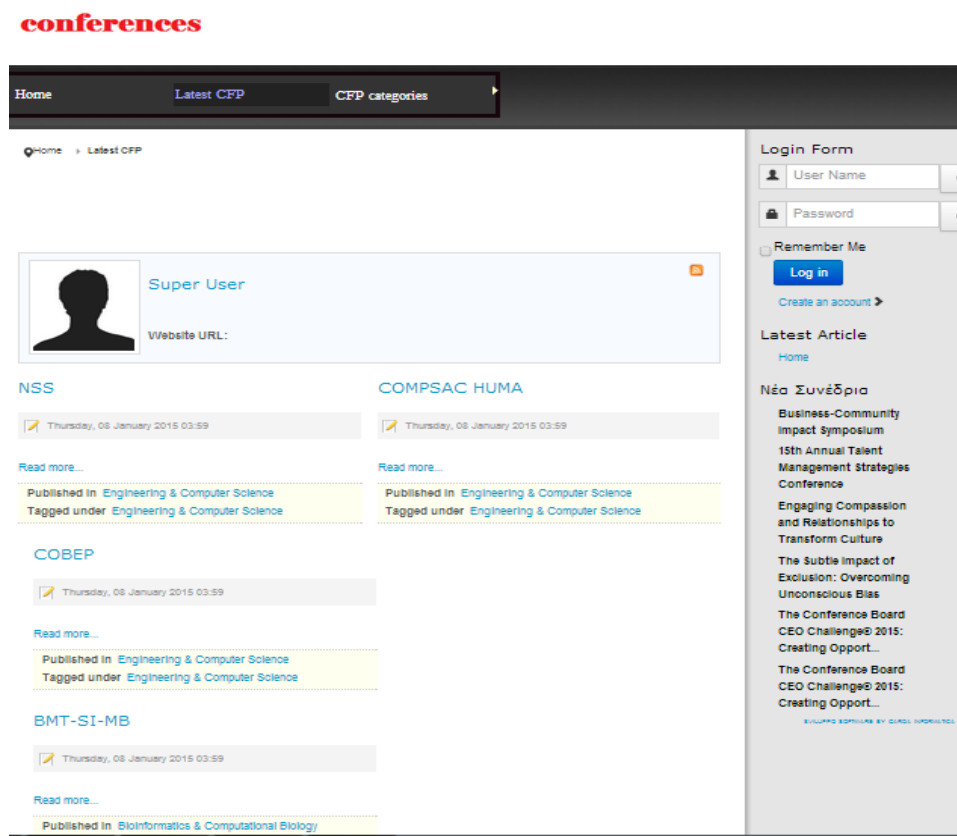
Με στοιχεία εισόδου για τον administrator username: panoskaragiannis και password: i9k1!0nA& και ενός απλού user με στοιχεία username: user10 και password: U23R!0 .



Εικόνα 26: Αρχική Σελίδα

Προβολή Τελευταίων Καταχωρημένων Περιεχομένων

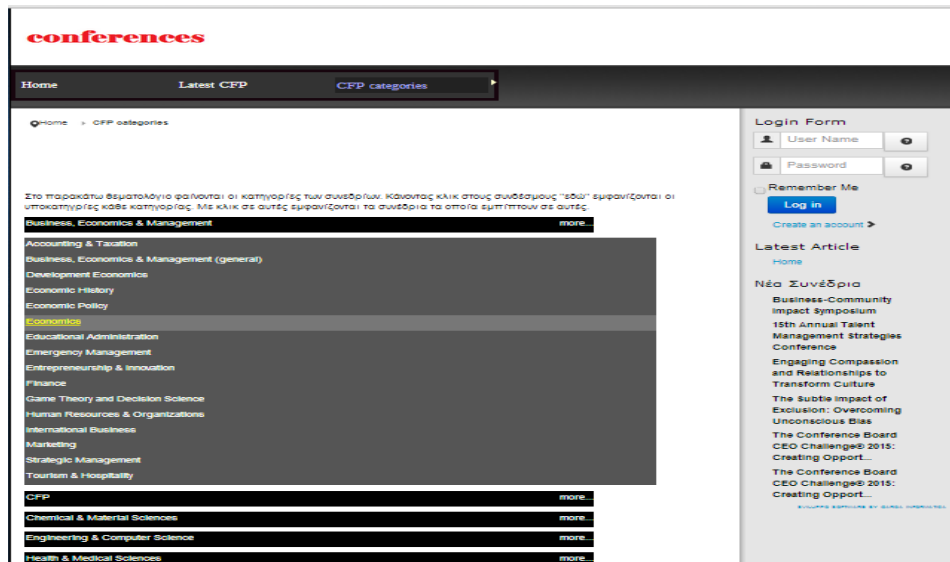
Επιλέγοντας από το μενού «LATEST CFP» προβάλλονται σε μορφή blog οι τελευταίες καταχωρήσεις στην εφαρμογή.



Εικόνα 27: Προβολή τελευταίων καταχωρήσεων

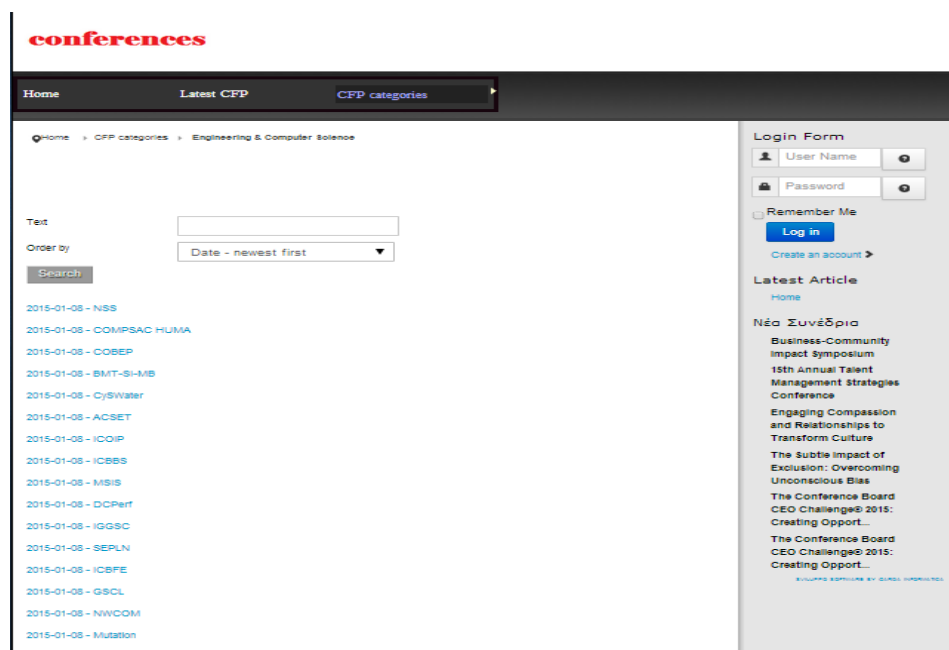
Αναζήτηση Περιεχομένων ανά Κατηγορία

Με κλικ στο «CFP Categories» εμφανίζονται όλες οι κατηγορίες περιεχομένων στην διαδικτυακή εφαρμογή. Με κλικ σε κάθε κατηγορία αναπτύσσονται όλες οι υποκατηγορίες της.



Εικόνα 28: Προβολή κατηγοριών – υποκατηγοριών

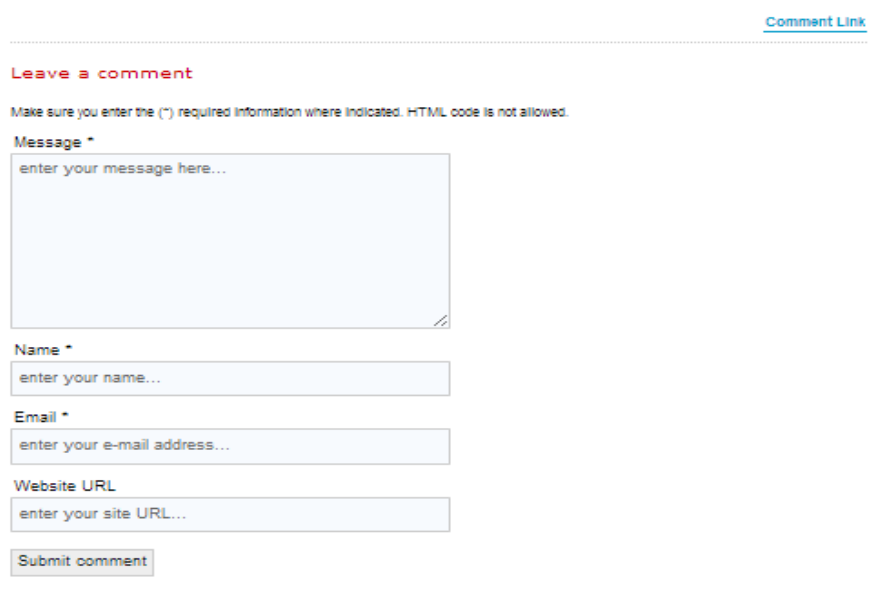
Αν ο κέρσορας περάσει πάνω από την επιλογή «CFP Categories» και γίνει κλικ σε μία από τις κατηγορίες που εμφανίζονται, παρουσιάζεται οθόνη η οποία περιλαμβάνει το περιεχόμενο που αντιστοιχεί στην κατηγορία ενός παρέχεται και η δυνατότητα στον χρήστη να πραγματοποιήσει αναζήτηση με αναλυτικότερα κριτήρια.



Εικόνα 29: Αναζήτηση Επισκέπτη

Εισαγωγή Σχολίου

Οι επισκέπτες της εφαρμογής μπορούν να καταχωρήσουν τα σχόλιά τους σε χώρο κάτω από τις πληροφορίες που παρέχονται για κάθε συνέδριο. Στο χώρο αυτό ο χρήστης καταχωρεί το όνομά του, το email του και το σχόλιό του και κάνει κλικ στο πλήκτρο «SUBMIT COMMENT». Το μήνυμα του στην συνέχεια εμφανίζεται πρώτο στην σχετική λίστα κάτω από τις πληροφορίες.



The image shows a web form for submitting a comment. At the top right, there is a blue link labeled "Comment Link". Below it, the heading "Leave a comment" is displayed in red. A small instruction reads: "Make sure you enter the (*) required information where indicated. HTML code is not allowed." The form contains the following fields: a large text area for the message with the placeholder "enter your message here..."; a "Name *" field with the placeholder "enter your name..."; an "Email *" field with the placeholder "enter your e-mail address..."; and a "Website URL" field with the placeholder "enter your site URL...". At the bottom of the form is a "Submit comment" button.

Εικόνα 30: Καταχώρηση Σχολίου

Login

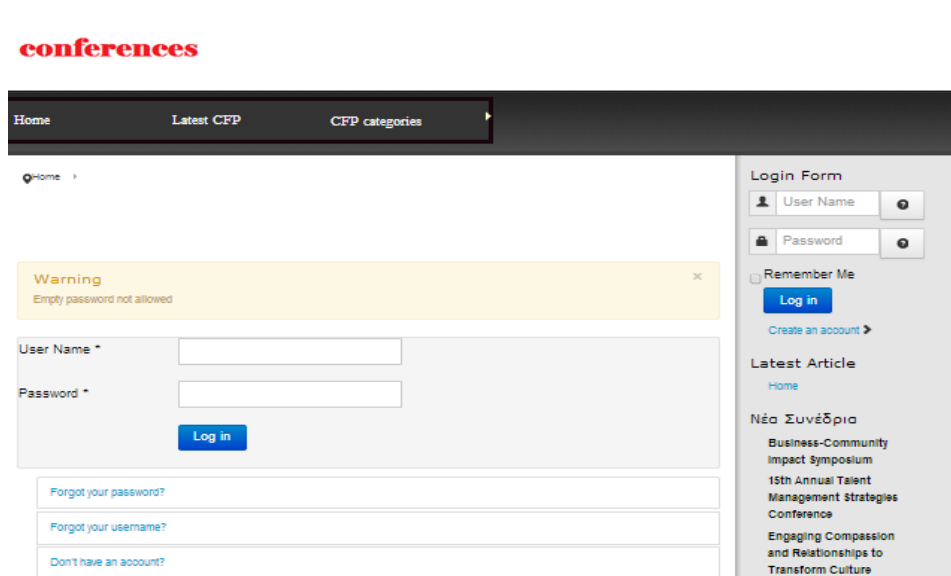
Για να εισέλθουν οι εγγεγραμμένοι χρήστες στην εφαρμογή θα πρέπει να πληκτρολογήσουν το username και το password τους στα σχετικά πεδία στο δεξί μέρος της οθόνης και να κάνουν κλικ στο πλήκτρο login.



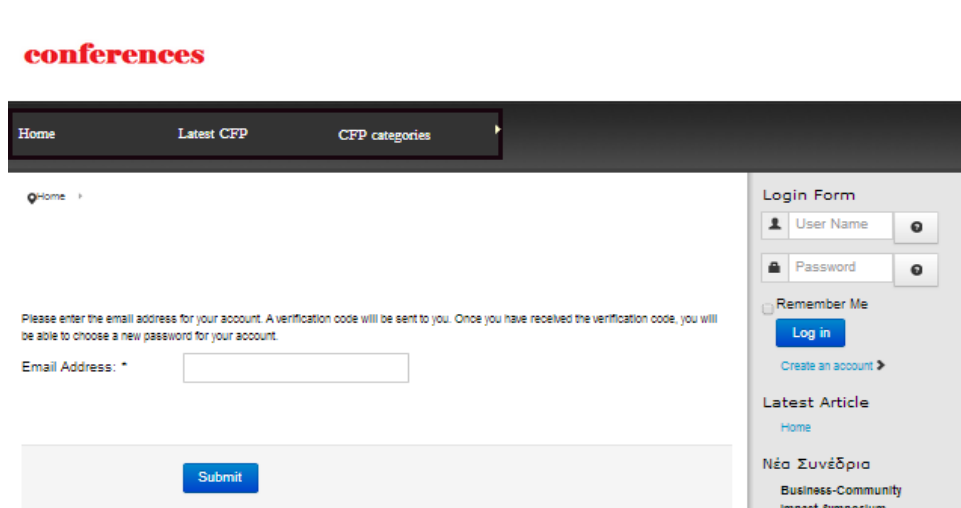
Εικόνα 31: Login

Υπενθύμιση συνηματικού εισόδου

Σε περίπτωση που δοθούν εσφαλμένα credentials εισόδου ή μείνουν κενά τα αντίστοιχα πεδία, εμφανίζεται η φόρμα Login με επιλογές για υπενθύμιση username, password για εγγραφή. Στην περίπτωση των υπενθυμίσεων εμφανίζεται μια φόρμα στην οποία καλείται να καταχωρήσει το email του ώστε να του αποσταλούν τα credentials εφ' όσον αυτό αντιστοιχεί σε κάποιο το όποιο έχει δηλωθεί.



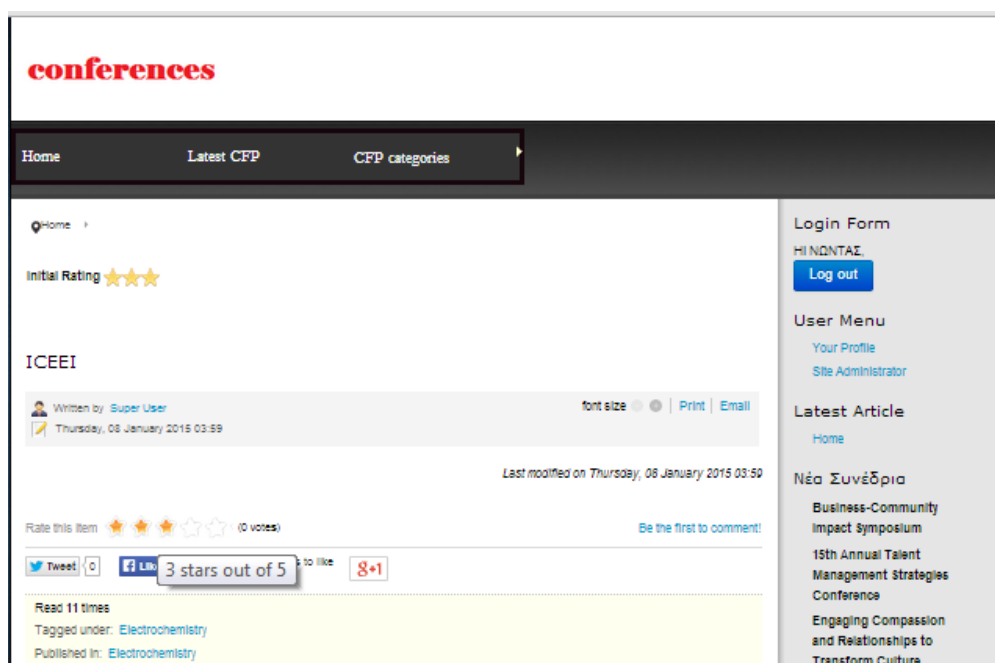
Εικόνα 32: Υπενθύμιση Κωδικών



Εικόνα 33: Υπενθύμιση Κωδικών

Προβολή Αξιολογήσεων – Αξιολόγηση

Η προβολή της αξιολόγησης των περιεχομένων από τρίτες πηγές φαίνεται στο πάνω μέρος της περιγραφής και η αξιολόγηση των μελών της εφαρμογής φαίνεται στο κάτω μέρος του περιεχομένου. Σε εκείνο το μέρος μπορεί και ο εγγεγραμμένος χρήστη να καταχωρήσει την δική του αξιολόγηση (σε κλίμακα από 0 έως 5).



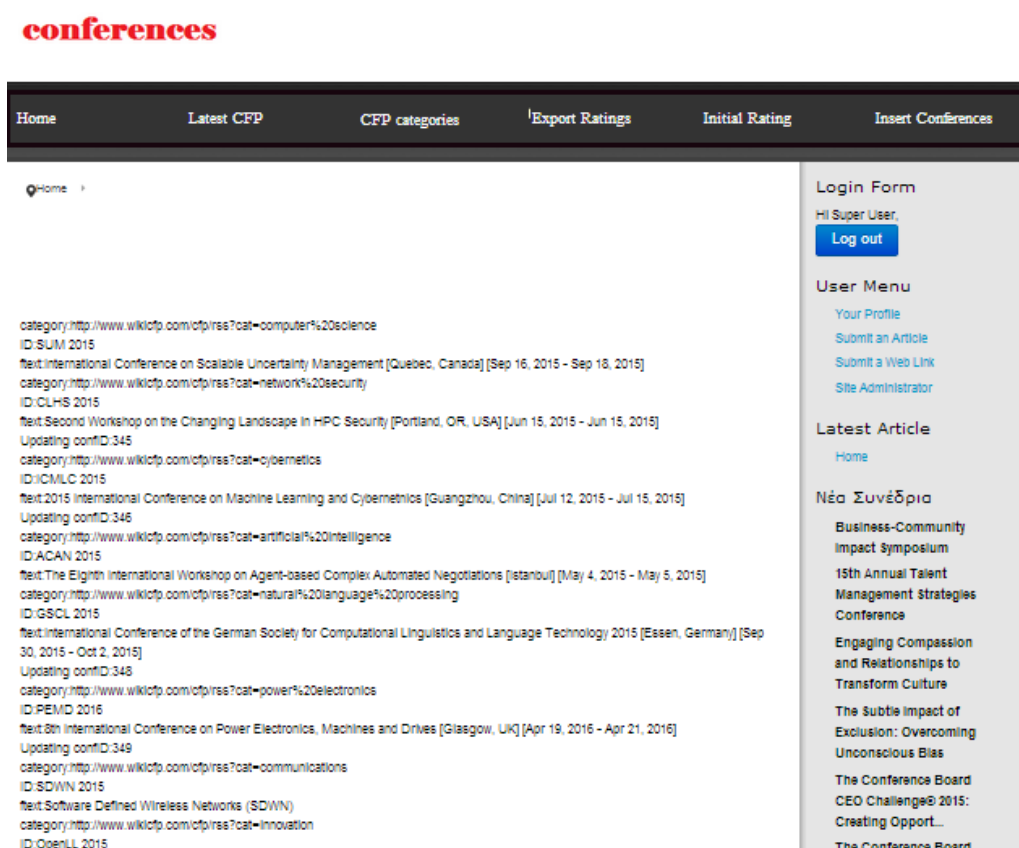
Εικόνα 34: Αξιολόγηση Περιεχομένου

4.2 Διαχειριστές

Οι διαχειριστές ακολουθούν την ίδια διαδικασία εισόδου στην εφαρμογή. Για αυτήν την κατηγορία χρηστών είναι ενεργοποιημένες και επιπλέον λειτουργίες.

Αυτόματη Καταχώρηση Νέων Περιεχομένων

Για την αυτόματη καταχώρηση νέων περιεχομένων ο διαχειριστής κάνει κλικ στο «Insert Conferences» ώστε να ενεργοποιηθεί η διαδικασία συλλογή και καταχώρησης περιεχομένου. Στο παράθυρο που ανοίγει εμφανίζονται τα αποτελέσματα της διαδικασίας.



Εικόνα 35: Αυτόματη καταχώρηση περιεχομένου

Αρχική Αξιολόγηση

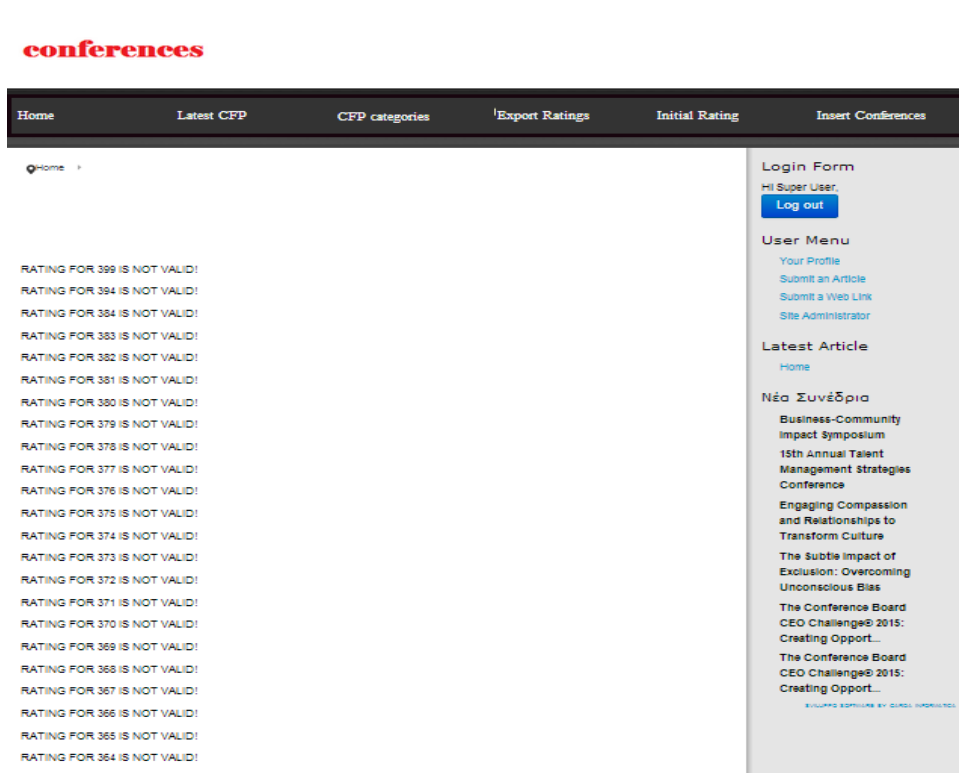
Δεν ήταν εφικτό να αναπτυχθεί μία αυτοματοποιημένη διαδικασία για την καταχώρηση της αξιολόγησης των συνεδρίων από τρίτες πηγές. Έτσι αναπτύχθηκε μία διαδικασία η οποία απαιτεί την καταχώρηση των τιμών του αρχικού ranking από τον διαχειριστή της διαδικτυακής εφαρμογής. Μετά την αυτοματοποιημένη

καταχώρηση νέων συνεδρίων, ο διαχειριστής έχει την δυνατότητα να ελέγξει τα νέο εισηγμένα συνέδρια και να περάσει την αξιολόγηση τους σε πέντε-βάθμια κλίμακα βασιζόμενος στην αντίστοιχη αξιολόγηση του Microsoft Academic Search (<http://academic.research.microsoft.com/>). του ERA's rankings of conferences and journals (<http://interaction.lille.inria.fr/~rousseau/rankings/era/index.cgi>), του Computer Science Conference Rankings (<http://www.ntu.edu.sg/home/assourav/crank.htm>) και του Computer Science Conference Rank (<http://lipn.univ-paris13.fr/~bennani/CSRank.html>).

Η διαδικασία αυτή διατίθεται με κλικ στο πλήκτρο «Initial Rating» όπου εμφανίζεται μία φόρμα στην οποία εμφανίζονται οι τίτλοι των νεοεισερχομένων συνεδρίων και πεδία για καταχώρηση αξιολόγησης κλίμακας από 1 έως 5. Όταν ο χρήστης ολοκληρώσει την καταχώρηση τότε κάνει κλικ στο πλήκτρο «OK». Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας ενημερώνεται για το ποιες καταχωρήσεις που έκανε δεν ήταν έγκυρες.

TITΛΟΣ	RATING
CISIS 2015 - Constrained HW	<input type="text"/>
NSS	<input type="text"/>
SEPLN	<input type="text"/>
IGGSC	<input type="text"/>
IntelliSys	<input type="text"/>
Mutation	<input type="text"/>
ICCE	<input type="text"/>
IEETel	<input type="text"/>
Scientific E-Conferencing	<input type="text"/>
The Sound Ambiguity	<input type="text"/>
ICIEV	<input type="text"/>
COSMIC	<input type="text"/>
ICIP SIVIRH	<input type="text"/>
FOIOT	<input type="text"/>
SIGL	<input type="text"/>
ICFET	<input type="text"/>

Εικόνα 36: Αρχική Αξιολόγηση (1)



Εικόνα 37: Αρχική Αξιολόγηση (2)

Εξαγωγή των αξιολογήσεων σε αρχείο EXCEL

Η λειτουργία αυτή ενεργοποιείται με κλικ στο πλήκτρο «EXPORT RATINGS» οπότε και δημιουργείται ένα EXCEL αρχείο το οποίο και αποθηκεύεται στον υπολογιστή του διαχειριστή. Το αρχείο αυτό έχει την μορφή της εικόνας.

7	TITLE	USERS	AVERAGE	INITIAL
8	AMSTA	1	5	-1
9	COMPSAC	1	3	5
10	ICSS	1	5	3
11	ICEEI	1	4	-1
12	ScilabTEC	1	4	1
13	WUMS	1	5	2

Εικόνα 38: Αρχείο Αξιολογήσεων

5. Αποτελέσματα

5.1 Στατιστικά Μεγέθη

Για την ανάλυση του τρόπου με τον οποίο αξιολογούν οι χρήστες του δικτυακού τόπου τα προβαλλόμενα συνέδρια συγκεντρώθηκαν οι αξιολογήσεις των εγγεγραμμένων χρηστών για χρονικό διάστημα ενός μήνα. Μία κατάλληλα σχεδιασμένη και υλοποιημένη λειτουργία εξήγαγε τον μέσο όρο της βαθμολόγησης των χρηστών ενώ παράλληλα αντιστοιχίζε σε αυτόν την αρχική αξιολόγηση του κάθε συνεδρίου από τρίτες πηγές. Οι αριθμητικές τιμές αυτές αναλύθηκαν στατιστικά προκειμένου να αποκρυπτογραφηθεί το πρότυπο αξιολόγησης των χρηστών της διαδικτυακής εφαρμογής. Η στατιστική αυτή ανάλυση βασίστηκε στα ακόλουθα μεγέθη:

Μέσος όρος αξιολογήσεων

Ο μέσος όρος n παρατηρήσεων δείχνει τις σχετικές θέσεις των αριθμών που περιλαμβάνονται στο δείγμα. Σε δείγμα n παρατηρήσεων x_i ο μέσος όρος δίνεται από την σχέση

$$M = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Ο ένας είναι ο μέσος όρος των αξιολογήσεων των χρηστών της διαδικτυακής εφαρμογής για το σύνολο των συνεδρίων και εκείνων που αρχικά καταχωρήθηκαν από τρίτες πηγές.

Κατανομή συχνότητας βαθμολογήσεων

Ελέγχεται το πόσες φορές κάθε μία τιμή βαθμολογίας εμφανίζεται εντός του δείγματος. Δημιουργούνται δύο κατανομές, μία για τις βαθμολογίες των χρηστών και μία για την βαθμολογία των τρίτων πηγών.

Σύγκριση Εύρους

Το εύρος των τιμών των βαθμολογήσεων προκύπτει αν από την μεγαλύτερη βαθμολογία αφαιρεθεί η μικρότερη δηλαδή,

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

Ημι-ενδοτεταρτομοριακό εύρος

Το ενδοτεταρτημοριακό εύρος (IQR: interquartile range) είναι η διαφορά μεταξύ του 3ου (Q3) και του 1ου (Q1) τεταρτημόριου,

$$IQR = Q3 - Q1$$

Στην ουσία, τα τεταρτημόρια χωρίζουν τα δεδομένα σε 4 ίσα μέρη (τέταρτα). Το ενδοτεταρτημοριακό εύρος περιλαμβάνει το ενδιάμεσο 50% των παρατηρήσεων. Το υπόλοιπο 50 % των παρατηρήσεων βρίσκεται έξω από αυτό το εύρος και μάλιστα το 25% είναι μικρότερες από το Q1 και το 25% είναι μεγαλύτερες από το Q3.

Διακύμανση

Η διακύμανση μετράει τη μεταβλητότητα των παρατηρήσεων γύρω από τη μέση τιμή. Υπολογίζεται από την παρακάτω σχέση η οποία υπολογίζει το άθροισμα των τετραγώνων των διαφορών των παρατηρούμενων τιμών σε σχέση με την μέση τιμή.

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (\bar{x} - x_i)^2$$

Τυπική απόκλιση

Προκειμένου να πετύχουμε να εκφράζονται στις ίδιες μονάδες οι παρατηρήσεις και το μέτρο διασποράς, θεωρούμε την τετραγωνική ρίζα της διακύμανσης. Θα τη συμβολίζουμε με σ (ή s για το δείγμα) και θα την ονομάσουμε τυπική απόκλιση

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Διάμεσος

Η δειγματική διάμεσος ορίζεται ως η κεντρική τιμή των παρατηρήσεων του δείγματος όταν αυτές διαταχθούν σε αύξουσα σειρά.

Ελάχιστη Τιμή

Πρόκειται για την ελάχιστη τιμή που παρατηρείται σε ένα δείγμα.

Μέγιστη Τιμή

Πρόκειται για την μέγιστη τιμή που παρατηρείται σε ένα δείγμα.

Επικρατούσα Τιμή

Η επικρατούσα τιμή είναι η τιμή που εμφανίζεται με τη μεγαλύτερη συχνότητα σε ένα δείγμα. Αν υπάρχουν πάνω από μία τέτοιες τιμές, τότε όλες αυτές θεωρούνται επικρατούσες τιμές.

Συντελεστής Αντιστοιχίας

Η αντιστοιχία δύο ανεξαρτήτων μεταβλητών είναι ένα στατιστικό μέγεθος που καταδεικνύει το κατά πόσο συσχετίζονται οι ακολουθίες τιμών των δύο ανεξαρτήτων μεταβλητών. Η σχέση για τον υπολογισμό του μεγέθους αυτού είναι:

$$cov(x, y) = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) / (n - 1)$$

Εναλλακτικά υπολογίζεται ο συντελεστής αντιστοιχίας από την σχέση

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{(n-1)s_x s_y} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}},$$

Όταν ο συντελεστής αυτός τείνει στην μονάδα τότε οι ανεξάρτητες μεταβλητές έχουν ισχυρή μεταξύ τους γραμμική συσχέτιση.

5.2 Αποτελέσματα

Ταυτότητα Έρευνας

Για την μελέτη της συμπεριφοράς των χρηστών της εφαρμογής ως προς την αξιολόγηση των συνεδρίων, χρησιμοποιήθηκε η μέση τιμή των βαθμολογιών (από 0 έως 5) που έδωσαν 34 χρήστες της για 210 συνέδρια που προβλήθηκαν από αυτήν. Οι αξιολογητές ήταν άνθρωποι ηλικίας από 24 έως 40 ετών. Ήταν όλοι απόφοιτοι ΑΕΙ ή μεταπτυχιακοί φοιτητές σε αντίστοιχες σχολές. Για τους αξιολογητές δημιουργήθηκαν λογαριασμοί στην διαδικτυακή εφαρμογή και τους δόθηκε το χρονικό περιθώριο 40 ημερών να αξιολογήσουν τα συνέδρια που προβάλλονταν σε αυτή. Οι βαθμολογίες, οι οποίες αφορούσαν 210 διαφορετικά συνέδρια, συγκεντρώθηκαν και αναλύθηκαν στατιστικά με βασικές κατευθύνσεις τον προσδιορισμό των παρακάτω:

- Πως αξιολογούν τα συνέδρια οι χρήστες της εφαρμογής.
- Ποια είναι η σχέση του τρόπου που αξιολογούν τα συνέδρια τρίτες πηγές σε σχέση με αυτήν των χρηστών της εφαρμογής.
- Η αναζήτηση κάποιας σχέσης η οποία να είναι ικανή να προβλέπει την αξιολόγηση των συνεδρίων από τους χρήστες των συνεδρίων όταν είναι γνωστή η αξιολόγηση από τρίτες πηγές.

Τα ευρήματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να εξετάζεται η καταλληλότητα παρουσίας περιγραφής συνεδρίων στον δικτυακό τόπο. Η

καταλληλότητα αυτή θα προκύπτει από την τάση που θα καταδεικνύουν οι βαθμολογίες των τρίτων πηγών.

Παραδείγματα

Στα παρακάτω παραδείγματα φαίνεται ο τρόπος εργασίας για την αξιολόγηση των συνεδρίων. Από την εφαρμογή εξάγεται το αρχείο EXCEL το οποίο περιλαμβάνει τις αρχικές αξιολογήσεις καθώς και τον μέσο όρο των αξιολογήσεων των χρηστών. Στην επόμενη εικόνα φαίνεται η αξιολόγηση του συνεδρίου CONCUR σε μία από τις πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση της. Φαίνεται να αξιολογείται στην δεύτερη κλίμακα σε 4βαθμιο σύστημα αξιολόγησης. Συνοπτολογίζοντας και τις άλλες πηγές αξιολόγησης καταχωρήθηκε αρχική κατάταξη 4. Το συνέδριο φαίνεται να αξιολόγησαν 34 χρήστες της εφαρμογής με μέση τιμή 3,235. Φαίνεται δηλαδή ότι οι χρήστες της εφαρμογής να έχουν μία σημαντική απόκλιση σε σχέση με την αρχική αξιολόγηση κατατάσσοντας το συνέδριο στην αμέσως χαμηλότερη κλίμακα.

Computer Science Conference Rank

Source: [CORE](#)

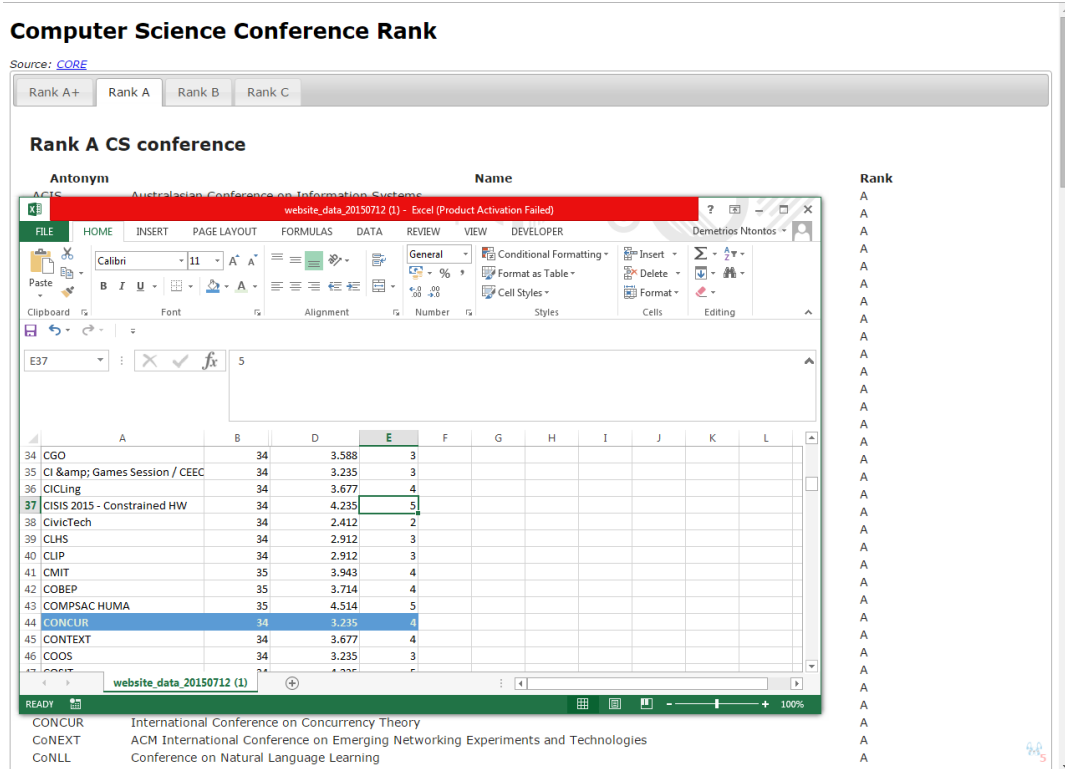
Rank A+ Rank A Rank B Rank C

Rank A CS conference

Antonym	Name	Rank
CGO	Australian Conference on Information Systems	A
CI & Games Session / CEEC		A
CICLING		A
CISIS 2015 - Constrained HW		A
CivICTech		A
CLHS		A
CLIP		A
CMIT		A
COBEP		A
COMPSAC HUMA		A
CONCUR	International Conference on Concurrency Theory	A
CONTEXT	ACM International Conference on Emerging Networking Experiments and Technologies	A
COOS		A
CONEXT		A
CONLL	Conference on Natural Language Learning	A

Εικόνα 39: Παράδειγμα αξιολόγησης (1)

Στο επόμενο παράδειγμα φαίνεται απόλυτη ταύτιση της αρχικής αξιολόγησης που προέρχεται από τρίτες πηγές σε σχέση με τους χρήστες της εφαρμογής. Και στις δύο περιπτώσεις το συνέδριο CSCW αξιολογήθηκε με 4.



Εικόνα 40: Παράδειγμα αξιολόγησης (2)

Τα στοιχεία αυτά συγκεντρώθηκαν για το σύνολο των συνεδρίων που αξιολογήθηκαν από χρήστες της εφαρμογής και αναλύθηκαν στατιστικά όπως περιγράφεται στην επόμενη παράγραφο.

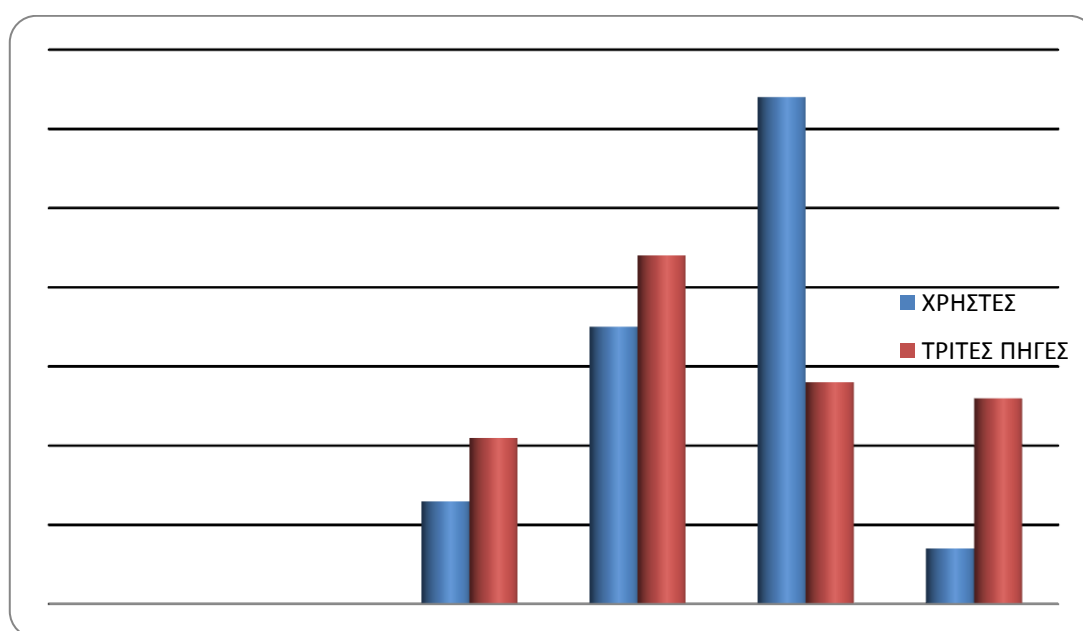
Στατιστική Ανάλυση

Η πρώτη μετρική που αξιολογήθηκε ήταν η συχνότητα κάθε τιμής βαθμολογίας που δόθηκε από τους χρήστες της εφαρμογής σε σχέση με τις αντίστοιχες που δόθηκαν από τρίτες πηγές. Στο επόμενο πίνακα φαίνονται οι συχνότητες εμφάνισης κάθε τιμής βαθμολογίας από τις τρίτες πηγές και από τους χρήστες της εφαρμογής. Για τις βαθμολογίες που δόθηκαν από τους τελευταίους έχει γίνει αναγωγή ως εξής:

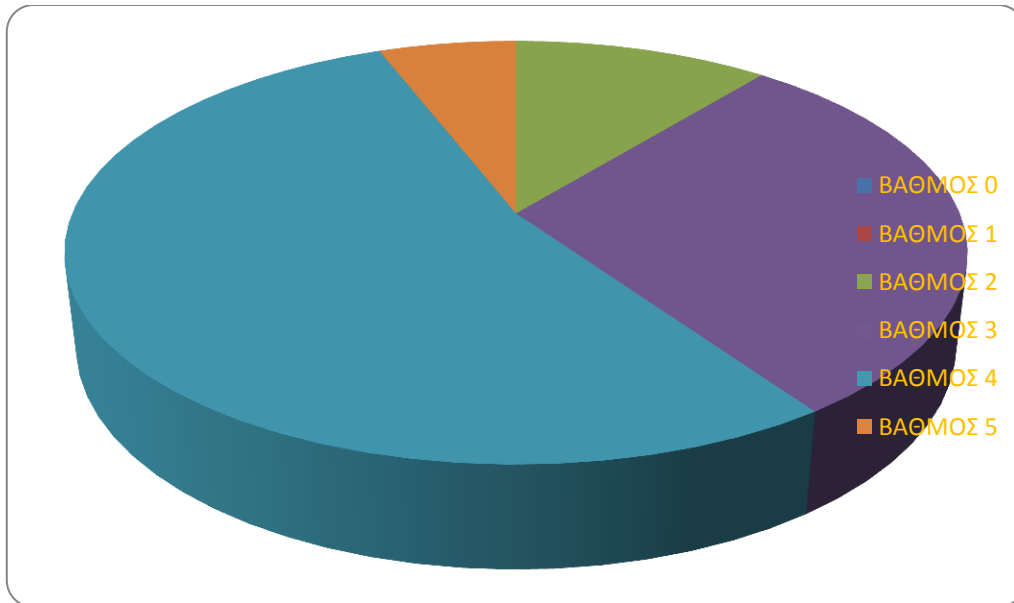
- Για μέσους όρους βαθμολογίας από 0 έως 0,5 δόθηκε η τιμή 0
- Για μέσους όρους βαθμολογίας από 0,5 έως 1,5 δόθηκε η τιμή 1
- Για μέσους όρους βαθμολογίας από 1,5 έως 2,5 δόθηκε η τιμή 2

- Για μέσους όρους βαθμολογίας από 2,5 έως 3,5 δόθηκε η τιμή 3
- Για μέσους όρους βαθμολογίας από 3,5 έως 4,5 δόθηκε η τιμή 4
- Για μέσους όρους βαθμολογίας από 4,5 έως 5 δόθηκε η τιμή 5

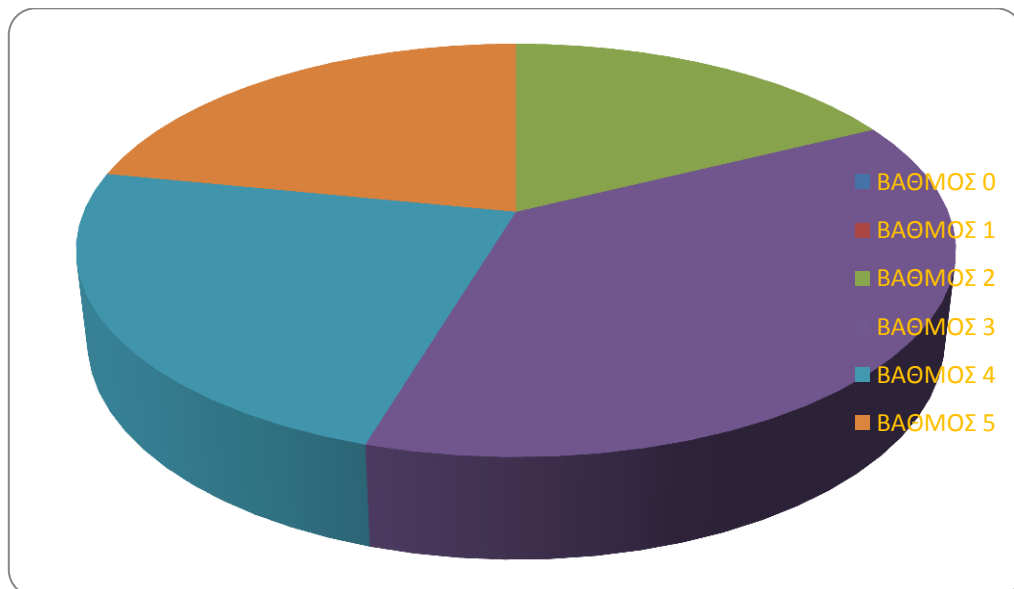
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΧΡΗΣΤΕΣ	ΤΡΙΤΕΣ ΠΗΓΕΣ
0	0	0
1	0	0
2	13	21
3	35	44
4	64	28
5	7	26



Σχήμα 1: Συχνότητα Βαθμολογιών



Σχήμα 2: Βαθμολογία Χρηστών

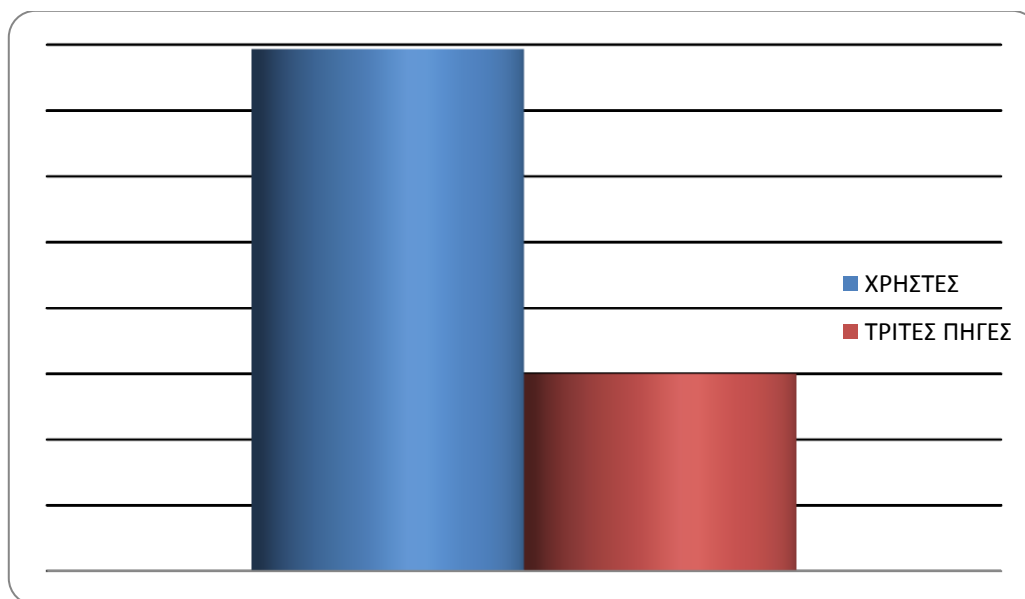


Σχήμα 3: Βαθμολογία Τρίτων Πηγών

Από τα αποτελέσματα αυτά φαίνεται ότι οι χρήστες της εφαρμογής βαθμολόγησαν τα περισσότερα συνέδρια με 4 ενώ οι τρίτες πηγές με 3. Ωστόσο και οι μεν και οι δε αξιολόγησαν την συντριπτική πλειοψηφία των συνεδρίων με 3 ή 4. Κανένας δεν βαθμολόγησε συνέδρια δυσμενώς (βαθμολογία 0 ή 1).

Στην συνέχεια έχει ενδιαφέρον να μελετηθεί η μέση τιμή των βαθμολογήσεων των χρηστών σε σχέση με τις τρίτες πηγές. Από τις μετρήσεις διαπιστώθηκε ότι οι χρήστες βαθμολόγησαν κατά μέσο όρο με βαθμολογία 3,5 ενώ

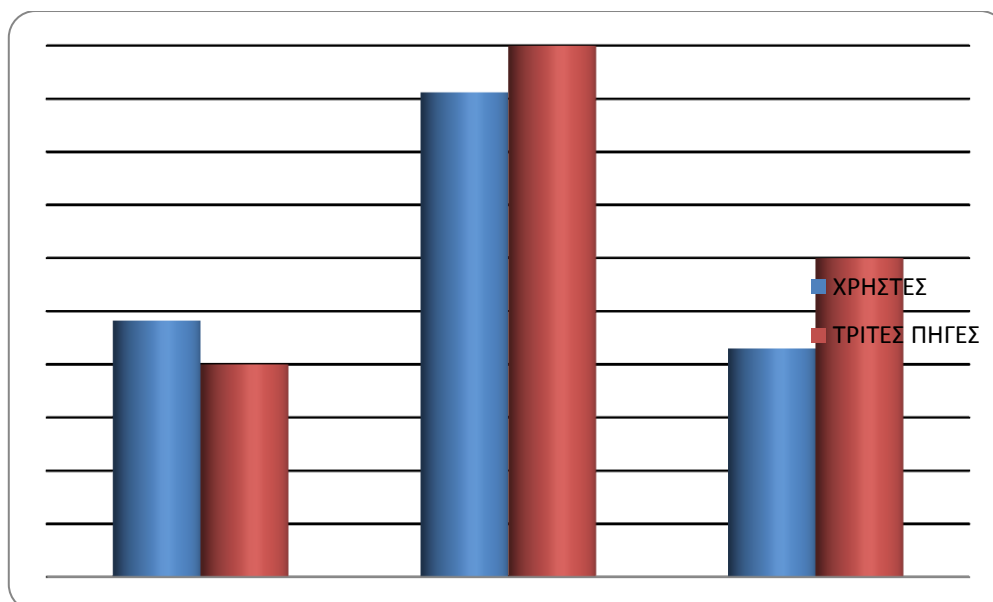
οι τρίτες πηγές με 3. Φαίνεται δηλαδή και από αυτήν την μετρική ότι οι χρήστες της εφαρμογής είναι πιο επιεικείς στην αξιολόγηση των συνεδρίων.



Σχήμα 4: Μέσος όρος βαθμολογίας

Μικρές είναι και οι διαφορές που κατέδειξαν οι μετρήσεις που σχετίζονται με το εύρος των καταχωρημένων βαθμολογήσεων. Στο παρακάτω πίνακα φαίνονται οι μικρότερες, οι μεγαλύτερες καθώς και το εύρος των τιμών των βαθμολογιών των δύο μελετηθέντων παραγόντων.

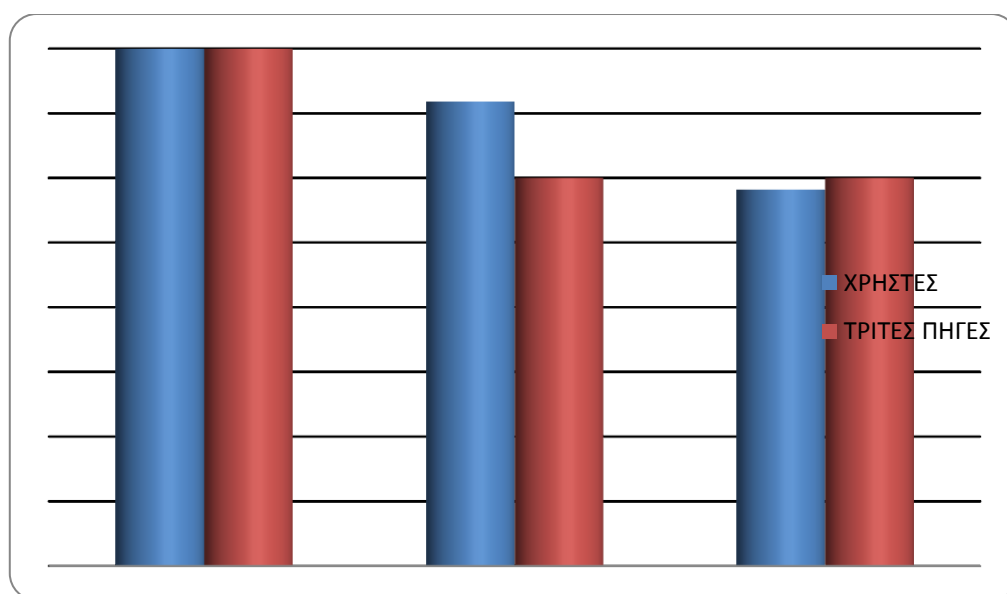
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΧΡΗΣΤΕΣ	ΤΡΙΤΕΣ ΠΗΓΕΣ
MIN	2,41	2
MAX	4,56	5
ΕΥΡΟΣ	2,15	3



Σχήμα 5: Ελάχιστη, Μέγιστη και Εύρος βαθμολογιών

Στην συνέχεια ελέγχεται το πώς κατανέμονται οι συχνότητες των βαθμολογήσεων στις διάφορες τιμές. Χρησιμοποιώντας την μετρική του ενδοτερτημοριακού εύρους διαπιστώνεται ότι οι μισές παρατηρήσεις του δείγματος δείχνουν μία τάση προς την βαθμολογία 4 τόσο για τις τρίτες πηγές όσο και για τους χρήστες της εφαρμογής. Παράλληλα καθώς απομακρυνόμαστε από τα μεσαία τεταρτημόρια οι βαθμολογίες κινούνται περίξ του 3. Φαίνεται λοιπόν από αυτήν την μετρική ότι οι βαθμολογίες των συνεδρίων κινούνται κοντά στο 3 και το 4.

	ΧΡΗΣΤΕΣ	ΤΡΙΤΕΣ ΠΗΓΕΣ
Q3	4	4
Q2	3,59	3
Q1	2,91	3



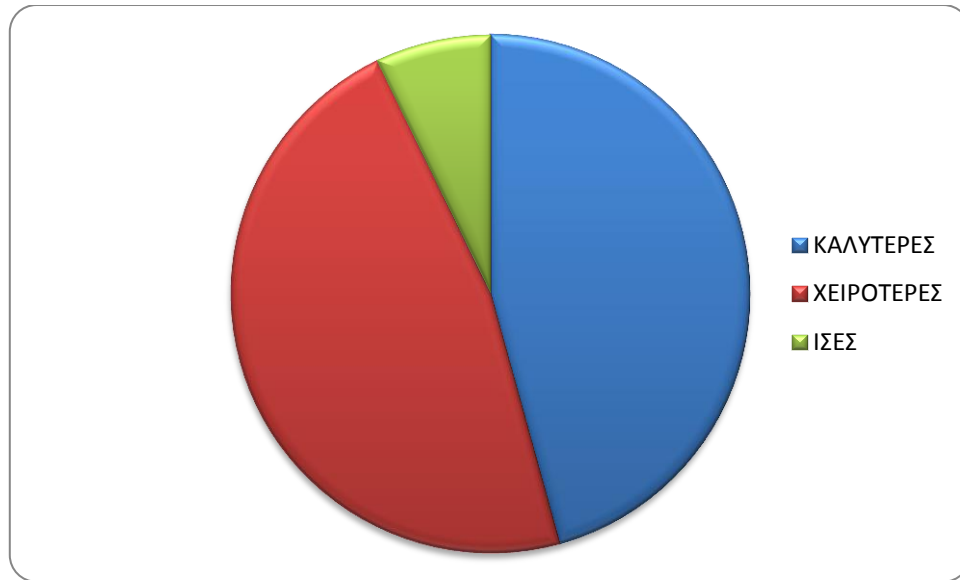
Σχήμα 6: Ενδοτερτημοριακό Εύρος

Αναζητώντας τις διαφοροποιήσεις στην βαθμολογία που προέρχεται από τους χρήστες της εφαρμογής σε σχέση με αυτήν που προέρχεται από τρίτες πηγές δεν φαίνεται να υπάρχουν έντονες διαφορές. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται σε πόσα συνέδρια η διαφορά στην μέση βαθμολογία είναι μικρότερη από 1, 0,5 και 0,25. Φαίνεται από τον πίνακα αυτόν ότι σε κανένα συνέδριο οι διαφορές δεν ξεπερνάν την μία μονάδα, σε 138 συνέδρια η διαφορά είναι λιγότερο από 0,5 ενώ σε 81 περιπτώσεις μικρότερη από 0,25.

ΔΙΑΦΟΡΑ	ΣΥΝΕΔΡΙΑ
ΔΙΑΦΟΡΑ 1	210
ΔΙΑΦΟΡΑ 0,5	138
ΔΙΑΦΟΡΑ 0,25	81

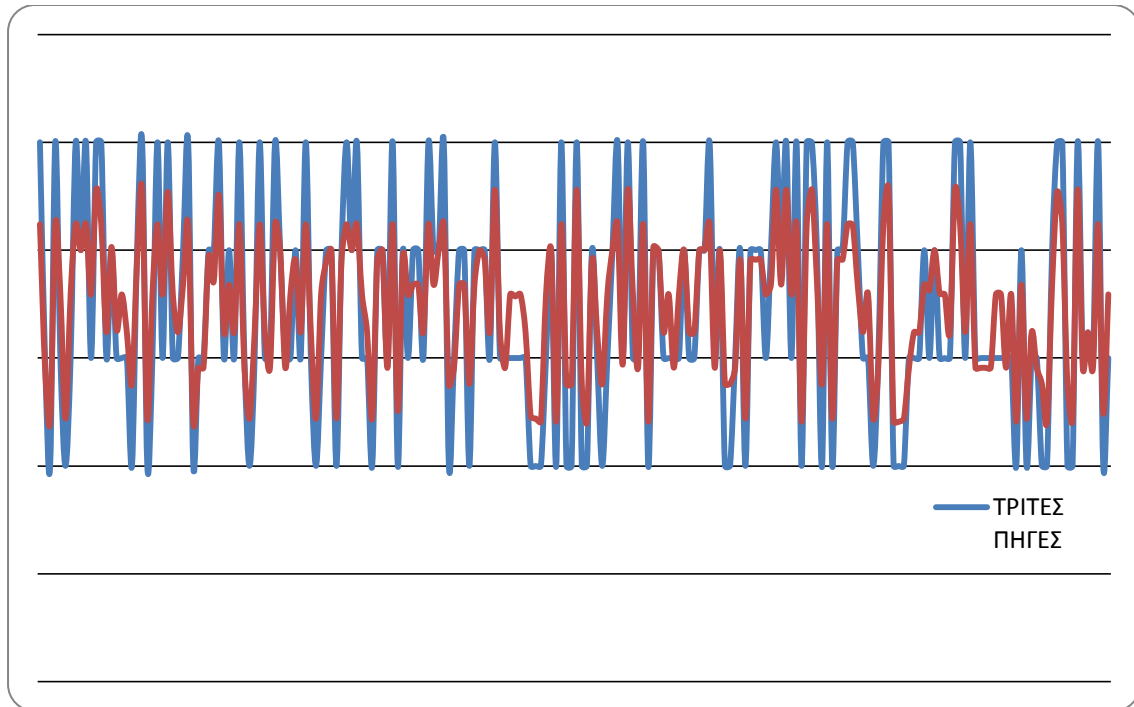
Οι βαθμολογίες που δόθηκαν από τους χρήστες της εφαρμογής, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα, ήταν σε 96 περιπτώσεις καλύτερες, σε 99 περιπτώσεις χειρότερες και σε 15 περιπτώσεις ίσες.

ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ	96
ΧΕΙΡΟΤΕΡΕΣ	99
ΙΣΕΣ	15



Σχήμα 7: Βαθμολογίες χρηστών σε σχέση με τρίτες πηγές

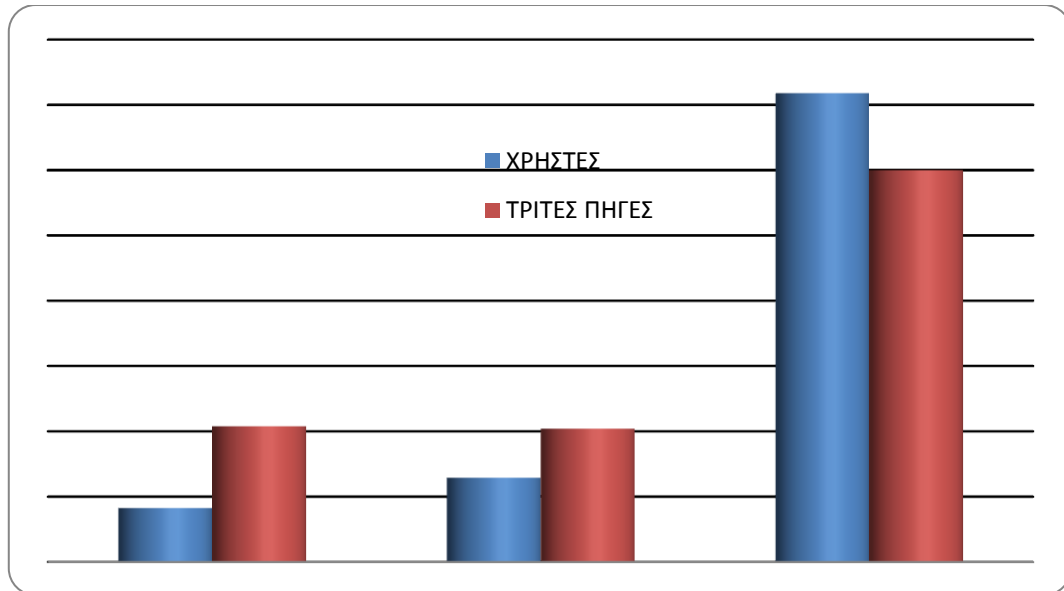
Στο παρακάτω γράφημα φαίνεται η συμπεριφορά στην βαθμολόγηση για τους χρήστες της εφαρμογής. Παρατηρείται ότι οι βαθμολογίες κινούνται μεταξύ του 2 και του 5 και για τις δύο κατηγορίες αξιολογητών. Επίσης φαίνεται να μην υπάρχουν έντονες διαφοροποιήσεις στο τρόπο βαθμολόγησης ενώ παρατηρείται και με αυτόν τον τρόπο ότι οι χρήστες της εφαρμογής είναι περισσότερο γενναιόδωροι.



Σχήμα 8: Σύγκριση Αξιολογήσεων

Η διακύμανση στις βαθμολογίες των χρηστών παίρνει την τιμή 0,41 ενώ η αντίστοιχη για την βαθμολογία των τρίτων πηγών είναι 1,03. Η τυπική απόκλιση στην πρώτη περίπτωση είναι 0,64 ενώ στην δεύτερη 1,01. Ο διάμεσος των παρατηρήσεων είναι αντίστοιχα 3,59 και 3. Οι παρατηρήσεις αυτές φαίνονται σχηματικά παρακάτω:

	ΧΡΗΣΤΕΣ	ΤΡΙΤΕΣ ΠΗΓΕΣ
ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ	0,41	1,04
ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	0,64	1,02
ΔΙΑΜΕΣΟΣ	3,59	3



Σχήμα 9: Διακύμανση - Απόκλιση

Τέλος ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ των βαθμολογιών των τρίτων πηγών και των χρηστών της εφαρμογής υπολογίζεται πως είναι 0,821. Φαίνεται λοιπόν πως υπάρχει μία σχετικά ισχυρή γραμμική συσχέτιση μεταξύ των βαθμολογιών των τρίτων πηγών και των βαθμολογιών που δίνουν οι χρήστες της εφαρμογής [12][13].

Αναλυτικά Αποτελέσματα SQL

Σε αυτό το σημείο γίνεται παράθεση ενός μέρους από το σύνολο των εγγραφών στη βάση δεδομένων.

Αναλυτικές βαθμολογίες ανά χρήστη

Εδώ φαίνονται αναλυτικά οι βαθμολογίες που έβαλε κάθε χρήστης για κάθε συνέδριο που αξιολόγησε.

Φιλοξενητής: db25.grserver.gr3306

Βάση δεδομένων: joomla1

Χρόνος δημιουργίας: 02 Σεπ 2015 στις 17:16:04

Δημιουργήθηκε από: phpMyAdmin 4.4.9 / MySQL 5.5.43-MariaDB

Εντολή SQL: SELECT * FROM `xyt2z_k2_user_rating` LIMIT 0, 25 ;

Εγγραφές: 25

itemID	userID	rating
37	1012	4
37	1013	3
37	1014	3
37	1016	3
37	1017	5
37	1018	3
37	1019	5
37	1020	3
37	1021	3

itemID	userID	rating
37	1022	2
37	1023	2
37	1024	4

Αναλυτικές πληροφορίες προσωπικών στοιχείων κάθε χρήστη

Εδώ παρουσιάζονται οι αναλυτικές πληροφορίες των προσωπικών στοιχείων κάθε χρήστη που έχει ψηφίσει για να προχωρήσουμε την ανάλυση μας σε ακόμη μεγαλύτερο βάθος για μελλοντική χρήση και να εξάγουμε πολύτιμα συμπεράσματα όσο αναφορά την σχέση που υπάρχει σχετικά με το επίπεδο σπουδών, την ηλικία, το φύλο όπως και άλλα χαρακτηριστικά αυτών που διαθέτουμε και αν αυτά τελικά έχουν σχέση με την βαθμολογία ή όχι τελικά που δώσανε οι χρήστες στα συνέδρια στην βάση μας.

Φιλοξενητής: db25.grserver.gr3306

Βάση δεδομένων: joomla1

Χρόνος δημιουργίας: 02 Σεπ 2015 στις 17:14:42

Δημιουργήθηκε από: phpMyAdmin 4.4.9 / MySQL 5.5.43-MariaDB

Εντολή SQL: SELECT * FROM `xyt2z_k2_users` LIMIT 25, 25 ;

Εγγραφές: 16

id	userID	userName	gender	description	image	url	group	plugins	ip	hostname	notes
184	1024	user120	m		NULL	NULL	0				
185	1025	user192	m		NULL	NULL	0				
186	1026	user122	m		NULL	NULL	0				
187	1027	user222	m		NULL	NULL	0				

id	userl D	userNam e	gende r	descriptio n	imag e	url	grou p	plugin s	i p	hostnam e	note s
18 8	1028	user133	m		NULL	NUL L	0				
18 9	1029	user500	m		NULL	NUL L	0				
19 0	1030	user987	m		NULL	NUL L	0				

5. Συμπεράσματα

Η άποψη των χρηστών του δικτυακού τόπου για τα προβαλλόμενα συνέδρια είναι πολύ κοντά σε αυτήν που διαμορφώνεται από τις τρίτες πηγές για αυτά. Στο συμπέρασμα αυτό οδηγεί η ανάλυση όλων των στατιστικών στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν κατά την μελέτη. Οι χρήστες της εφαρμογής είναι ελαφρώς πιο επιεικείς στην βαθμολόγηση των συνεδρίων. Ωστόσο η εγγύτητα των προτάσεων τους σε σχέση με αυτές που υποβάλλονται από αξιόπιστες τρίτες πηγές, με αρκετά σημαντική εμπειρία στην αξιολόγηση συνεδρίων, καταδεικνύει την ωριμότητα τους και την επίγνωση του θέματος εκ μέρους τους. Σε αυτό σίγουρα συνετέλεσε και το γεγονός ότι όλοι οι συμμετέχοντες σχετίζονται κατά κάποιο τρόπο με εκπαιδευτικές κοινότητες ανώτατης εκπαίδευσης.

Οι αξιολογήσεις των τρίτων πηγών μπορεί να αποτελέσει ένα μέτρο για την λήψη απόφασης σχετικά με το αν πρέπει κάποια συνέδρια να συμπεριληφθούν στα προβαλλόμενα από την διαδικτυακή εφαρμογή. Αφού οι βαθμολογίες των χρηστών της εφαρμογής είναι κοντά ή καλύτερες από αυτές των τρίτων πηγών τότε οι διαχειριστές της έχουν σαν αποστολή να εντοπίσουν εκείνα τα συνέδρια που έχουν μέτριες ή καλές κριτικές και να τα συμπεριλάβουν στα προβαλλόμενα. Σε κάθε περίπτωση πάντως χρειάζεται να καταγράφεται και η άποψη των χρηστών ώστε να υπάρχει διαθέσιμο υλικό ώστε έγκαιρά να καταγράφονται μεταβολές στις τάσεις. Η έγκαιρη ανίχνευση τέτοιων μεταβολών είναι ικανή να καταδείξει στους διαχειριστές την ανάγκη για αλλαγές στον τρόπο επιλογής των προβαλλόμενων συνεδρίων.

Από την στατιστική ανάλυση προκύπτει ακόμα ένα σημαντικό στοιχείο. Όλοι οι χρήστες της εφαρμογής βλέπουν σχεδόν σε όλα τα συνέδρια κάποια αξία. Ελάχιστα συνέδρια βαθμολογήθηκαν κάτω του μετρίου και αυτά έλαβαν βαθμολογία 2. Αυτό μπορεί να έχει δύο ερμηνείες:

- Οι πηγές από τις οποίες αντλεί στοιχεία η διαδικτυακή εφαρμογή ενδεχομένως κάνουν μία διαλογή των συνεδρίων και παρουσιάζουν τα πιο ενδιαφέροντα κατά την κρίση τους. Αν αυτό συμβαίνει τότε η

κρίση των πηγών αυτών συμπίπτει εν πολλοίς με αυτήν των χρηστών της εφαρμογής.

- Οι χρήστες της εφαρμογής είναι δεκτικοί σε προσπάθειες που γίνονται και οι οποίες μπορούν να αποβούν ωφέλιμες για την αναβάθμιση του γνωστικού τους επιπέδου. Τέτοιες προσπάθειες είναι και η διοργάνωση συνεδρίων. Το γεγονός αυτό μπορεί να αποδοθεί και στο μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων στην έρευνα το οποίο είναι τέτοιο που παράγει ερεθίσματα για αναζήτηση περισσότερης γνώσης.

Η προβολή των βαθμολογήσεων των τρίτων πηγών ενδεχομένως να επηρεάζει την κρίση των χρηστών. Αν και στους ανθρώπους που χρησιμοποιήθηκαν για την έρευνα επισημάνθηκε τα πόσο σημαντικό ήταν να μην επηρεαστούν, είναι πολύ πιθανό – όπως προκύπτει και από την ανάγνωση της ανάλυσης των δεδομένων που παρήγαγε η μελέτη – τελικά ως κάποιο (εκτιμάται μικρό) βαθμό να επηρεάστηκαν. Αν και το δείγμα των συμμετεχόντων θεωρείται ικανοποιητικό, θα ήταν χρήσιμο με την πάροδο του χρόνου και αφού εγγραφούν περισσότεροι χρήστες στην εφαρμογή να αναλυθεί εκ νέου η συμπεριφορά των χρηστών της ως προς την αξιολόγηση – σε ανύποπτο χρόνο – και τα αποτελέσματα να ελεγχθούν σε αντιπαραβολή με εκείνα της τρέχουσας έρευνας.

Παρατηρείται να υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των βαθμολογιών των χρηστών με εκείνες των τρίτων πηγών. Είναι τόσο ισχυρή η συσχέτιση ώστε να είναι δυνατή η πρόβλεψη της εκτίμησης των χρηστών με δεδομένη εκείνη των τρίτων πηγών με μεγάλη ακρίβεια. Αυτό δίνει μία αίσθηση αξιοπιστίας στην εφαρμογή. Αφού οι αξιολογήσεις των συνεδρίων που παράγονται από τους χρήστες της εφαρμογής είναι εφάμιλλές αυτές έμπειρων αξιολογητών, είναι εφικτό υπό προϋποθέσεις η εφαρμογή αυτή να χρησιμοποιηθεί και αυτή ως μία αξιόπιστη πηγή αξιολόγησης συνεδρίων. Οι προϋποθέσεις αυτές σχετίζονται κυρίως με τρόπους οι οποίοι θα εξασφαλίζουν το φιλτράρισμα των χρηστών που θα αξιολογούν και την βαρύτητα που θα δίδεται στην αξιολόγηση κάθε χρήστη ανάλογα:

- Με το επίπεδο γνώσεων του
- Με την εξειδίκευση του
- Με την εγγύτητα των αξιολογήσεων σε σχέση με άλλες αξιόπιστες πηγές.
- Με την φύση του αξιολογηθέντος συνεδρίου.

Για την ανάπτυξη της εφαρμογής που υποστήριξε την διαδικασία της αξιολόγησης προκρίθηκε η λύση ενός open source CMS. Όσο αφορά την ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών, η λύση των CMS προτιμάται όλο και περισσότερο. Οι αμφιβολίες ως προς την δυνατότητα τους να ικανοποιούν το σύνολο των λειτουργικών και μη λειτουργικών απαιτήσεων των εφαρμογών, δείχνει να έχει ξεπεραστεί σήμερα που πλέον βρίσκονται σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο ωριμότητας. Το κύριο πλεονέκτημά τους, που συχνά οδηγεί στην επιλογή τους για την υλοποίηση διαδικτυακών εφαρμογών, είναι η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης της βασικής λειτουργικότητας που ευνοεί την γρήγορη ανάπτυξη και η ευκολία διαχείρισης χωρίς την απαίτηση για εξειδικευμένες γνώσεις πληροφορικής. Ένα πεδίο σκεπτικισμού που σχετίζεται με την ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών, αφορά θέματα ασφαλείας και τεχνικής υποστήριξης και όχι τόσο θέματα απόδοσης. Ο σκεπτικισμός αυτός ακόμα και σήμερα δεν έχει ξεπεραστεί. Ωστόσο σε συστήματα μικρών ή μεσαίων οργανισμών, που δεν διαχειρίζονται ευαίσθητα ή πολύτιμα δεδομένα (ικανά να προσελκύσουν το ενδιαφέρον κακόβουλων χρηστών του διαδικτύου) οι αμφιβολίες αυτές ξεπερνιούνται ευκολότερα. Στην εφαρμογή που αναπτύχθηκε στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε ένα δημοφιλές open source CMS. Το κόστος που χρειάστηκε να δαπανηθεί για την ανάπτυξη του ήταν μηδαμινό. Στο διαδίκτυο υπήρξε άφθονο υλικό προκειμένου ο προγραμματιστής να καθοδηγηθεί στην σωστή εγκατάστασή του και την παραμετροποίηση του. Επίσης η διαχείριση του αποδείχθηκε απλή διαδικασία και δεν χρειάστηκαν ιδιαίτερες γνώσεις. Ακόμα και για θέματα διαχείρισης υπήρξε η δυνατότητα ανάκτησης αρκετού υλικού από το διαδίκτυο. Η προσαρμογή του στις απαιτήσεις της εφαρμογής κρίνεται σχεδόν απόλυτη. Η εμπειρία της χρήσης του Joomla CMS επιβεβαίωσε τον ισχυρισμό ότι

ένα open source CMS είναι ικανό να ανταποκριθεί με επιτυχία στην ανάπτυξη μίας διαδικτυακής εφαρμογής για την υποστήριξη ενός μέσου μεγέθους οργανισμού.

Κατά την παράδοση της εφαρμογής προς χρήση από τους αξιολογητές των συνεδρίων διαπιστώθηκαν κενά ασφαλείας τα οποία έγιναν αντικείμενο εκμετάλλευσης από κακόβουλους χρήστες του διαδικτύου. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να καθυστερήσει η διαδικασία συγκέντρωσης υλικού για στατιστική επεξεργασία. Έγινε με τον τρόπο αυτό καταφανής η ανάγκη να λαμβάνονται τουλάχιστον τα στοιχειώδη μέτρα ασφαλείας του περιεχομένου των δικτυακών τόπων τα οποία επιγραμματικά είναι:

- Συχνές λήψεις και τήρηση αντιγράφων ασφαλείας
- Παρακολούθηση για την πιθανότητα έκδοσης νέων εκδόσεων του λογισμικού που χρησιμοποιείται.
- Απόδοση στους χρήστες των μόνο εκείνων των δικαιωμάτων που είναι απαραίτητα για την λειτουργία τους.
- Έλεγχος των προσθέτων που χρησιμοποιούνται από άποψης ασφαλείας.
- Συνεργασία με αξιόπιστη εταιρεία φιλοξενίας δικτυακών τόπων η οποία να έχει δυνατότητα να αναλαμβάνει και την θωράκιση ασφαλείας της διαδικτυακή εφαρμογής που φιλοξενεί.

Το γενικό συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι η εφαρμογή επιτελεί τον βασικό της στόχο που είναι η προβολή ενδιαφερόντων συνεδρίων. Αν και η ανάπτυξη της βασίστηκε σε μεθοδολογίες και τεχνολογίες που απαιτούν χαμηλό κόστος ανάπτυξης και συντήρησης αλλά και περιορισμένες τεχνικές γνώσεις, κρίνεται εκ του αποτελέσματος επιτυχημένη. Φαίνεται να ικανοποιεί το κοινό στο οποίο κυρίως απευθύνεται. Ταυτόχρονα βρίσκεται σε πορεία που με κατάλληλες αναβαθμίσεις σε τεχνικά ζητήματα και ζητήματα περιεχομένου μπορεί στο άμεσο μέλλον να την καταστήσουν ένα νέο σημείο αναφοράς.

6. Μελλοντική Έρευνα

Στην παρούσα έρευνα και στο δημιουργηθέν σύστημα έγινε μια προσπάθεια να καλυφτούν οι απαιτήσεις και οι στόχοι που είχαν τεθεί αρχικά για την εξυπηρέτηση του σκοπού για τον οποίο έγινε. Παράλληλα όμως σε αυτό το σημείο θα ήταν καλό να αφήσουμε κάποια σχόλια για μελλοντική μελέτη και αναβάθμιση των λειτουργιών του συστήματος αυτού από πιθανούς διαχειριστές και ερευνητές που ίσως τους φανεί χρήσιμο το σύστημα αυτό.

Πιο συγκεκριμένα όσο αναφορά τα προσωπικά στοιχεία των χρηστών θα μπορούσε κανείς να τα αναλύσει σε βάθος και να βρει ίσως κάποια συσχέτιση μεταξύ του γνωστικού και επιστημονικού τους η άλλου υποβάθρου όπως του επαγγελματικού ή ακόμη και του φύλου ή της ηλικίας και των βαθμολογιών – αξιολογήσεων που κάνανε αυτοί στα διάφορα συνέδρια σε σχέση με τις τρίτες ανεξάρτητες πηγές που υπάρχουν στο διαδίκτυο και που συμβουλευτήκαμε και εμείς στη παρούσα εργασία. Ακόμη περισσότερο θα μπορούσαν να δημιουργηθούν οι κατάλληλες προϋποθέσεις στο παρών σύστημα για να γίνεται αυτόματα και περιοδικά η αυτόματη καταχώριση Rankings από τις τρίτες πηγές στο σύστημα αυτό. Για να γίνει εφικτό αυτό θα πρέπει να με την βοήθεια ενός RSS και με το K2 module που ήδη χρησιμοποιήσαμε για άλλο σκοπό στο σύστημα μας να δημιουργήσουμε έξτρα πεδία στην βάση μας στα οποία θα περνάνε αυτόματα οι βαθμολογίες(Rankings) από τις τρίτες πηγές με την προϋπόθεση όμως ότι οι τρίτες πηγές αυτές θα πρέπει να παρέχουν ένα πολύ συγκεκριμένο σχήμα xml εγγράφου σταθερής μορφής ούτως ώστε να αποφύγουν τις τυχόν κενές τιμές στις βαθμολογίες στα διάφορα συνέδρια, πράγμα το οποίο με την μέχρι τώρα μελέτη δεν οδήγησε σε θετικό μέχρι στιγμής τουλάχιστον αποτέλεσμα, μπορεί όμως στο μέλλον με τήρηση συγκεκριμένων κανόνων παρουσίασης των πληροφοριών αυτό να γίνει εφικτό, αποφορτίζοντας έτσι τον διαχειριστή του συστήματος με την χειρογραφικές και χρονοβόρες διαδικασίες.

Επιπρόσθετα με παρόμοιο τρόπο θα μπορούσε κανείς μέσα στην βάση να περνάει συνέδρια, επιστημονικά περιοδικά και άλλες επιστημονικές εκδηλώσεις και

από άλλους ιστότοπους συνεδρίων για να υπάρχει ακόμη περισσότερη πληρότητα. Τέλος το πιο σημαντικό κομμάτι που θα πρέπει κάποιος να ασχοληθεί πλέον με οποιοδήποτε ιστότοπο δεν είναι άλλο από το θέμα της ασφάλειας. Δεν ήταν λίγες οι φορές που το σύστημα αυτό δέχτηκε κακόβουλες επιθέσεις οι οποίες μερικές φορές ήταν καταστροφικές για τις βάσεις μας όσο και για το ίδιο το σύστημα. Γι αυτό πρέπει συχνά κάποιος διαχειριστής να αναβαθμίζει συνεχώς το ίδιο το σύστημα το Joomla στις καινούργιες του εκδόσεις όπως επίσης και να αναβαθμίζει εξίσου τα διάφορα plugins, modules, components κ.λπ. που βρίσκονται εγκατεστημένα στην πλατφόρμα.

Τέλος κάποιος ειδικός ασφάλειας θα μπορούσε να ασφαλίσει και να κλείσει ακόμα περισσότερα κενά ασφαλείας που υπάρχουν ακόμα μέσα στο σύστημα και στη βάση και τα οποία δημιουργούνται όπως αποδείχτηκε από τα διάφορα πρόσθετα τα οποία εγκαταστήσαμε στο σύστημα μας για να αυξήσουμε και να επεκτείνουμε τις λειτουργίες που ήταν απαραίτητες για να επιτύχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Αναφορές

- [1] User Guide to the OpenText Content Management System. 2011,
http://www1.eere.energy.gov/communicationstandards/web/pdfs/opentext_user_guide.pdf
- [2] Βενιέρης Ιάκωβος, Νικολούζου Ευγενία, Τεχνολογίες Διαδικτύου, 2003, Τζιόλας
- [3] The Gilbane Report, The classification & evaluation of content management systems, 2003, <http://gilbane.com/artpdf/GR11.2.pdf>
- [4] James Ellis, Content Management Systems, 2002, WROX Press Ltd
- [5] Channu Kambayal, 2005, 3-tier Architecture,
<http://channukambalyal.tripod.com/NTierArchitecture.pdf>
- [6] Mark Atkinson, WORDPRESS VS JOOMLA VS DRUPAL,
<http://websitesetup.org/cms-comparison-wordpress-vs-joomla-drupal/>
- [7] The complete beginner's guide to joomla, Taty Sena
- [8] Kempkens Alex, Joomla! Developer's Handbook, Pearson Education (US)
- [9] Ric Shreves, Joomla! Bible, 2010, John Wiley and Sons Ltd
- [10] Will Richardson, RSS: A Quick Start Guide for Educators, 2005, <http://weblogg-ed.com/wp-content/uploads/2006/05/RSSFAQ4.pdf>
- [11] www.educause.edu/, 7 things you should know about...RSS,
<https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7024.pdf>
- [12] ΕΜΠ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ, 2010,
<http://www.chemeng.ntua.gr/courses/fma/files/%CE%A3%CF%84%CE%B1%CF%84%CE%B9>

%CF%83%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82%20%CE%88%CE%BD%CE%BD%CE%BF%CE%B9%CE%B5%CF%82.pdf

[13] Χρήστος Κατσάνος, Νικόλαος Αβούρης, Στατιστικές Μέθοδοι Ανάλυσης Πειραματικών Δεδομένων, 2010, Συνεργασίας <http://karagian.users.uth.gr/cscl/22-Katsanos-Avouris.pdf>

[14] Ο' Reilly, What is Web2.0, 2004,

<http://www.oreilly.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>

[15] JoAnn T. Hackos, User-Generated Content White Paper, 2014,

<http://infomanagementcenter.com/ugc.pdf>

[16] Arpita Ghosh, Patrick Humme, A Game-Theoretic Analysis of Rank-Order

Mechanisms for User-Generated Content, 2013,

<http://www.arpitaghosh.com/papers/ecfinal4.pdf>

[17] Robert Cecil Martin, 2002, UML for java programmers, Prentice-Hall, Inc,

http://www.csd.uoc.gr/~hy252/references/UML_for_Java_Programmers-Book.pdf

[18] Luke Welling, Laura Thomson, 2001, Ανάπτυξη Web εφαρμογών με PHP και

MySQL, Γκιούρδας

[19] 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_PA_PER.pdf

[20] Cali Clarke, Stuart Crump, Dineshbabu Ramakrishnan, Raul Munoz Serrano,

Redbooks: Building a sample website with IBM Web Content Manager 7.0,

<http://www->

[10.lotus.com/ldd/portalwiki.nsf/xsp/.ibmmodres/domino/OpenAttachment/ldd/por](http://www-10.lotus.com/ldd/portalwiki.nsf/xsp/.ibmmodres/domino/OpenAttachment/ldd/por)

talwiki.nsf/2C8B0F501E82729085257997007B201B/attach/Building%20a%20sample%20web%20site%20with%20IBM%20Web%20Content%20Manager%207.0%28012612%29.pdf

[21] About Us, Wikicfp, 2015, <http://www.wikicfp.com/cfp/about.jsp>

[22] Gerber, AJ, Barnard, A & Van der Merwe, Alta (2006), "A Semantic Web Status Model, Integrated Design & Process Technology", Special Issue: IDPT 2006

[23] Σημασιολογικός Ιστός, ΒΙΚΙΠΑΙΔΕΙΑ, 2015,

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A3%CE%B7%CE%BC%CE%B1%CF%83%CE%B9%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82_%CE%99%CF%83%CF%84%CF%8C%CF%82