

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΕΙΟΝΟΜΙΑΣ, ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

Έρευνα στο διαδίκτυο για εργαλεία αυτοματοποιημένης δημιουργίας – διαχείρισης περιεχομένου

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Κλημαντίρη Καλλιρρόη – Ζωή 12071

Ευνογαλάς Κωνσταντίνος 12055

Επιβλέπων καθηγητής: Τριανταφύλλου Ιωάννης

Αθήνα, 2017

Ευχαριστίες

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τους γονείς μας που μας στήριξαν ηθικά και ψυχολογικά κατά τη διάρκεια των σπουδών μας. Ευχαριστούμε πολύ και το διδακτικό προσωπικό του Τ.Ε.Ι Αθήνας του τμήματος Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων πληροφόρησης για τις γνώσεις που μας προσέφεραν.

Τέλος, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε ιδιαιτέρως τον επιβλέποντα καθηγητή μας Ιωάννη Τριανταφύλλου για την βοήθειά του, την υπομονή του και την εμπιστοσύνη που μας έδειξε με την ανάθεση της πτυχιακής.

Κλημαντίρη Καλλιρρόη Ζωή

Ξυνογαλάς Κωνσταντίνος

Table of Contents

1. Εισαγωγικά στοιχεία.....	6
1.1 Εισαγωγή.....	6
1.2 Περίληψη.....	6
1.3 Σκοπός και στόχοι της εργασίας.....	8
1.4 Μεθοδολογία έρευνας	8
1.5 Δομή εργασίας.....	8
2. Βασικές έννοιες διαδικτύου.....	9
2.1 Διαδίκτυο.....	9
2.2 Ιστοσελίδα	10
2.3 Όνομα τομέα.....	11
2.4 Φιλοξενία ιστοσελίδων.....	13
2.5 Εξυπηρετητής Ιστού.....	13
2.6 Στατικοί και δυναμικοί ιστότοποι.....	14
3. Εισαγωγή στα εργαλεία αυτοματοποιημένης διαχείρισης/δημιουργίας περιεχομένου (CMS)	16
3.1 Γενικά για τα CMS	16
3.2 Πλεονεκτήματα χρήσης CMS	21
3.3 Μειονεκτήματα χρήσης CMS.....	23
3.4 Ανατομία ενός CMS.....	24
3.5 Πλήρες CMS	25
3.6 Οι κύριες λειτουργίες ενός CMS	25
3.7 Κατηγορίες Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου	26
3.8 Κριτήρια επιλογής CMS.....	26
4. Διαχωρισμός – Παρουσίαση CMS	29
4.1 Εργαλεία γενικού περιεχομένου	29
4.2 Εργαλεία ειδικού Περιεχομένου.....	55
5. Σύγκριση των εργαλείων διαχείρισης περιεχομένου.....	73
5.1 Κριτήρια σύγκρισης	73
5.2 Σύγκριση συστημάτων διαχείρισης γενικού περιεχομένου	74
5.3 Σύγκριση συστημάτων διαχείρισης ειδικού περιεχομένου.....	79

5.4 Αποτελέσματα σύγκρισης εργαλείων.....	84
6. Συνοπτική παρουσίαση του CMS Joomla	86
7. Συμπεράσματα.....	91
8. Βιβλιογραφία	93

Συντομογραφίες

CMS = Content Management System (εργαλεία διαχείρισης περιεχομένου)

TCP = Transmission Control Protocol

IP = Internet Protocol

WWW = World Wide Web

DNS = Domain Name Server

FTP = File Transfer Protocol

UPS = Uninterruptible Power Supply

HTML = Hypertext Markup Language

HTTP = Hypertext Transfer Protocol

ECM = Enterprise Content Management

PHP = Personal Home Page (παλιά) PHP; Hypertext Preprocessor (τώρα)

SQL = Structured Query Language

R.S.S. = RDF Site Summary

RDF = Resource Description Framework

XML = eXtensible Markup Language

XHTML= eXtensible Hypertext Markup Language

MVC= Model View Controller

WAI= Web Accessibility Initiative

WYSIWYG=What You See Is What You Get

1. Εισαγωγικά στοιχεία

1.1 Εισαγωγή

Πριν χρόνια ο μόνος τρόπος για να διατηρήσει μια εταιρεία το site της ενημερωμένο ήταν να συνάψει συμβόλαιο με μία εταιρεία παροχής υπηρεσιών συντήρησης. Αργότερα, οι ίδιες εταιρείες παροχής υπηρεσιών προσφέρουν μια εναλλακτική λύση. Τα CMS επιτρέπουν στους χρήστες να διαχειρίζονται το διαδικτυακό τους περιεχόμενο, κείμενο, εικόνες αλλά και πίνακες με εύκολο τρόπο, όπως αυτό του κειμενογράφου. Οι εφαρμογές διαχείρισης περιεχομένου επιτρέπουν την αλλαγή του περιεχομένου χωρίς να είναι απαραίτητες ειδικές γνώσεις. “Δυναμικό περιεχόμενο” σε ένα website είναι οι πληροφορίες που παρουσιάζονται στο site και μπορούν να αλλάξουν από τους ίδιους τους διαχειριστές μέσω κάποιας εφαρμογής, η οποία μπορεί να εισάγει, να διορθώνει και να διαγράφει εγγραφές σε πίνακες βάσεων δεδομένων, όπου μέσα καταχωρούνται όλες οι πληροφορίες. Αν ο διαδικτυακός τόπος λειτουργεί με τη χρήση κάποιου συστήματος CMS, το μόνο που κάνει ο διαχειριστής είναι να ανοίξει τη σχετική φόρμα εισαγωγής νέου άρθρου στη διαχειριστική εφαρμογή του website και να γράψει τα στοιχεία που επιθυμεί. Αυτόματα μετά γίνονται από το ίδιο το σύστημα οι απαραίτητες ενέργειες. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ειδήσεις, παρουσιάσεις εταιριών και προσώπων, καταλόγους προϊόντων, online υποστήριξη, αγγελίες και ανακοινώσεις, διαφημίσεις, δελτία τύπου, όρους και συμβόλαια, χάρτες κλπ.

1.2 Περίληψη

Τα εργαλεία αυτοματοποιημένης δημιουργίας-διαχείρισης περιεχομένου, εξελίσσονται συνεχώς και προσφέρουν ολοένα περισσότερες και πιο εξειδικευμένες υπηρεσίες προς τους δημιουργούς ή τους διαχειριστές. Γνωστά και ως CMS (**C**ontent **M**anagement **S**ystem/**S**oftware), αφορούν τη δημιουργία και την τροποποίηση του ψηφιακού περιεχομένου. Χρησιμοποιούνται για να υποστηρίζουν πολλούς χρήστες που δουλεύουν σε ένα συνεργατικό περιβάλλον. Τα χαρακτηριστικά τους διαφέρουν ευρέως, ενώ τα είδη τους κατατάσσονται ανάλογα με το ψηφιακό περιεχόμενο που μπορούν να επεξεργαστούν. Χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τα εργαλεία γενικού περιεχομένου και τα εργαλεία ειδικού περιεχομένου. Τα περισσότερα απ’ αυτά παρέχουν δυνατότητες ηλεκτρονικής έκδοσης, διαχείρισης μορφότυπου, επεξεργασίας

ιστορικού, ελέγχου έκδοσης, καταλογογράφησης, αναζήτησης και ανάκτησης. Σε αυτή την εργασία θα αναφερθούν κάποια είδη περιεχομένου που υποστηρίζονται , θα γίνει σύγκριση μεταξύ τους και θα παρουσιαστούν αναλυτικά τα αποτελέσματα ανάλυσης και η χρησιμότητά τους.

Λέξεις κλειδιά

Εργαλεία διαχείρισης περιεχομένου, ψηφιακό περιεχόμενο, διαχείριση, δημιουργία, επεξεργασία, Διαδίκτυο, Joomla, Wordpress

Abstract

Content Management Systems, also known as CMS are tools that design and edit digital content. They are best utilized when used by multiple users working in a collaborative environment. Their characteristics are highly varied and their types are classified depending on the type of content they edit. CMS are divided into two basic categories: non-Specialized content management systems and Specialized content management systems. Most of these have e-publishing, format editing, history editing, edition checking, cataloging and search & recover capabilities. In this paper all of the formats that are supported will be reported, a basic comparison between them will be made and the findings of their analysis will be presented along with their usefulness.

Keywords

Content Management Systems (CMS), digital content, design, edit, management, Internet, Joomla, Wordpress

1.3 Σκοπός και στόχοι της εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η εξέταση των Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS) καθώς και των λειτουργιών που πραγματεύονται. Αναγράφονται αναλυτικά δέκα βασικά CMS με τις υπηρεσίες που προσφέρουν, όπως και κάποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα τους καθώς και άλλα τρία που παρουσιάζονται συνοπτικά. Τέλος, παρουσιάζεται συγκριτική μελέτη μεταξύ των βασικότερων CMS. Στόχος της πτυχιακής μας εργασίας, είναι η ανάπτυξη των γνώσεων μας σχετικά με τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου καθώς και η αναζήτηση του καταλληλότερου εργαλείου διαχείρισης περιεχομένου για χρήση σε κάθε περίπτωση.

1.4 Μεθοδολογία έρευνας

Μεθοδολογικά, η πτυχιακή εργασία ακολουθεί τη διερεύνηση, τη σύγκριση και την παρουσίαση. Συγκεκριμένα, αναζητούνται στο διαδίκτυο βασικοί ορισμοί τόσο για τον παγκόσμιο ιστό και τις ιστοσελίδες όσο και για τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου. Γίνεται ανάκτηση άρθρων σχετικών με τη λειτουργία των CMS και επιπλέον, παρουσιάζονται οι λειτουργίες και οι υπηρεσίες που προσφέρουν όπως και κάποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα τους. Ολοκληρώνεται η σύγκριση μεταξύ των σημαντικότερων από αυτά και παρουσιάζονται τα αποτελέσματα. Η διεκπεραίωση της έρευνας γίνεται με αναζήτηση σε ιστοσελίδες που παρέχουν τη δυνατότητα σύγκρισης των παραπάνω. Τέλος, θα κατασκευαστεί μία ιστοσελίδα ως παράδειγμα με το CMS «Joomla» έχοντας ως σκοπό την συνοπτική παρουσίαση των δυνατοτήτων ενός τέτοιου εργαλείου.

1.5 Δομή εργασίας

Η ενότητα αυτή περιγράφει την δομή της παρούσας πτυχιακής εργασίας. Πιο συγκεκριμένα, οι ενότητες έχουν ως εξής:

- Στην ενότητα 2 παρουσιάζονται αναλυτικά οι ορισμοί για το διαδίκτυο, την ιστοσελίδα, το όνομα τομέα, τη δομή ενός DNS, το web hosting και τον εξυπηρετητή ιστού. Δεν γίνεται εκτενής αναφορά, μιας και δεν αποτελεί βασικό αντικείμενο της εργασίας αλλά βοηθά τον αναγνώστη να κατανοήσει βασικούς όρους που αναφέρονται.

- Στην ενότητα 3 γίνεται μία αρχική παρουσίαση των CMS, τι είναι και ποιά η λειτουργία τους, η δομή τους, τι περιλαμβάνει ένα πλήρες Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα τους καθώς και τα κυριότερα μέρη ενός Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου.
- Στην ενότητα 4 γίνεται μία προσπάθεια διαχωρισμού των σημαντικότερων CMS σε εργαλεία γενικού ή ειδικού περιεχομένου και παρουσίαση του καθενός από αυτά ξεχωριστά.
- Στην ενότητα 5 παρατίθεται συγκριτική παρουσίαση των γενικών και ειδικών εργαλείων, με στόχο την ανάδειξη των λειτουργιών τους.
- Στην ενότητα 6 παρουσιάζεται η δημιουργία και η ανάπτυξη ενός διαδικτυακού ιστοτόπου μέσω του εργαλείου Joomla.
- Η ενότητα 7 περιγράφει τα βασικότερα συμπεράσματα που προέκυψαν από την παρούσα έρευνα.
- Τέλος, στην ενότητα 8 παρατίθεται η βιβλιογραφία μας.

2. Βασικές έννοιες διαδικτύου

2.1 Διαδίκτυο

Η ετοιμολογία της λέξης προέρχεται από τις λέξεις «διασύνδεση» και «δίκτυο». Ο αγγλικός όρος Internet προέρχεται από τις λέξεις International Network που σημαίνει Διεθνές Δίκτυο. Το διαδίκτυο αποτελείται από εκατομμύρια υπολογιστές συνδεδεμένους μεταξύ τους οι οποίοι κατά κύριο λόγο ανταλλάσσουν δεδομένα. Οι περισσότερες υπηρεσίες διαδικτύου χρησιμοποιούν το καθιερωμένο πρωτόκολλο TCP/IP, το οποίο εξυπηρετεί εκατοντάδες χρήστες ανά τον κόσμο καθημερινά. Σαν δίκτυο αναφέρονται δύο ή περισσότεροι υπολογιστές συνδεδεμένοι μεταξύ τους, ανταλλάσσουν μηνύματα (πακέτα) με τη χρήση διάφορων πρωτοκόλλων (τυποποιημένοι κανόνες επικοινωνίας), τα οποία υλοποιούνται σε επίπεδο υλικού και λογισμικού, με κύριο σκοπό να μπορούν οι χρήστες των υπολογιστών να επικοινωνούν ο ένας με τον άλλον, αλλά και να χρησιμοποιούν από απόσταση τις υπηρεσίες που προσφέρουν οι υπολογιστές του δικτύου. Στην πιο εξειδικευμένη μορφή του, ο όρος διαδίκτυο, περιγράφει το παγκόσμιο πλέγμα διασυνδεδεμένων υπολογιστών και των υπηρεσιών και πληροφοριών που παρέχει

στους χρήστες του. Στο διαδίκτυο, εκτός από ηλεκτρονικοί υπολογιστές, συνδέονται κινητά, τηλεοράσεις και άλλες συσκευές. Η σύνδεση γίνεται μέσω τηλεπικοινωνιακών καλωδίων ή ασύρματα με δορυφορικές κεραίες και γραμμές κινητής τηλεφωνίας.

2.1.2 Η ιστορία του Διαδικτύου

Η ιστορία του διαδικτύου ξεκινά από τις ΗΠΑ κατά την περίοδο του ψυχρού πολέμου. Ο Τζ. Λικλάιντερ (J.C.R. Licklider) ανέφερε σε ένα σύγγραμμά του το “γαλαξιακό δίκτυο”. Η θεωρία αυτή υποστήριζε την ύπαρξη ενός δικτύου υπολογιστών συνδεδεμένων μεταξύ τους που θα μπορούσαν να ανταλλάσσουν γρήγορα πληροφορίες και προγράμματα. Το δίκτυο αυτό θα έπρεπε να ήταν αποκεντρωμένο, έτσι ώστε σε περίπτωση που δεχόταν κάποιος κόμβος επίθεση να υπήρχε δίοδος επικοινωνίας για τους υπόλοιπους υπολογιστές. Η λύση σε αυτό δόθηκε από τον Πολ Μπάραν (Paul Baran), ο οποίος σχεδίασε ένα δίκτυο επικοινωνίας που χρησιμοποιούσε ψηφιακή τεχνολογία. Η ιδέα της μεταφοράς των πακέτων πληροφοριών που θα περιείχαν την προέλευση και τον προορισμό τους και θα μπορούσαν να σταλούν από τον έναν υπολογιστή στον άλλον, προήλθε από την θεωρία του Λέοναρντ Κλάιροκ (Leonard Kleinrock).

Βάσει αυτών των τριών θεωριών δημιουργήθηκε το πρώτο είδος διαδικτύου γνωστό και ως ARPANET. Αρχικά συνδέονταν 4 μίνι υπολογιστές και μέχρι το 1972 οι υπολογιστές είχαν φτάσει τους 23, όπου εφαρμόζεται και πρώτη φορά το σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Χρησιμοποιούσε το πρωτόκολλο NCP (Network Control Protocol), με μοναδικό μειονέκτημα ότι λειτουργούσε μόνο με συγκεκριμένους τύπους υπολογιστών. Στο συγκεκριμένο πρόβλημα δόθηκε λύση από την μελέτη των Βιντ Σερφ (Vint Cerf) και Μπομπ Κάαν (Bob Kahn) όπου προέκυψε το πρωτόκολλο TCP/IP, προστέθηκε δηλαδή το IP (Internet Protocol).

Το 1984 υλοποιείται τον πρώτο DNS (Domain Name System) σύστημα στο οποίο καταγράφονται 1000 κόμβοι και οι υπολογιστές του διαδικτύου αναγνωρίζονται από διευθύνσεις κωδικοποιημένων αριθμών.

2.2 Ιστοσελίδα

Ιστοσελίδα είναι ένα σύνολο από σελίδες ενωμένες μεταξύ τους. Συνήθως, περιλαμβάνουν μία αρχική σελίδα, σελίδες προϊόντων ή υπηρεσιών, κάποιο blog ή/και

άλλα. Ο αγγλικός όρος είναι Webpage, είναι ένα είδος εγγράφου του παγκόσμιου ιστού που περιλαμβάνει πληροφορίες με τη μορφή κειμένου, υπερκειμένου, εικόνας, βίντεο και ήχου. Πολλές ιστοσελίδες μαζί συνθέτουν έναν ιστότοπο (Website). Η εκάστοτε ιστοσελίδα πρέπει να είναι ξεχωριστή και εύχρηστη, κάτι το οποίο είναι απαραίτητο και για τον δημιουργό/διαχειριστή της ιστοσελίδας αλλά και για τον επισκέπτη. Η κατασκευή τους είναι κάτι που μπορεί να γίνει εύκολα μέσω συγγραφής κώδικα, αλλά υπάρχουν και αυτοματοποιημένοι μηχανισμοί κατασκευής ιστοσελίδων που επιτρέπουν σε πολλούς χρήστες να δημιουργήσουν εύκολα και γρήγορα προσωπικές ή εμπορικές ιστοσελίδες. Από την άλλη υπάρχουν και διάφορες εταιρίες που εξειδικεύονται στη δημιουργία ελκυστικών ιστοσελίδων, έχοντας ως στόχο να οδηγήσουν τους επισκέπτες στην αγορά κάποιου προϊόντος.

2.3 Όνομα τομέα

Όνομα χώρου ή τομέα ή περιοχής (domain name) στο Διαδίκτυο είναι ένας περιορισμένος τομέας των διεθνών πόρων του Συστήματος Ονομάτων Χώρου (DNS) ο οποίος εκχωρείται για αποκλειστική χρήση σε ένα φυσικό ή νομικό πρόσωπο. Το Domain Name μπορεί να θεωρηθεί ως η διεύθυνση μας στο internet, όπου μπορεί να μας βρει κάποιος, αλλά είναι και κάτι σαν την online ταυτότητά μας. Είναι ένα ιεραρχικό σύστημα ονοματοδοσίας δομημένο σε δενδρική δομή, για δίκτυα υπολογιστών που χρησιμοποιούν το πρωτόκολλο IP, με τα ονόματα να φέρουν πληροφορία που αντανακλά τη θέσης τους στη δομή αυτή. Το όνομα τομέα / χώρου δεν ανήκει στο πρόσωπο που του έχει εκχωρηθεί, αλλά έχει την αποκλειστική δυνατότητα χρήσης του για όσο διάστημα έχει καταβάλει τα τέλη κατοχύρωσης. Ένα όνομα χώρου μπορεί να έχει διάφορες καταλήξεις όπως .com, .eu, .gr, .net, .org, .info, .biz, .de, .it, .es κ.λ.π., ανάλογα με τη χρήση και τη χώρα προέλευσής του.

2.3.1 Δομή DNS

Οι χώροι χωρίζονται σε επίπεδα και κάθε επίπεδο σε κατώτερα επίπεδα. Χρησιμοποιώντας την ορολογία της δενδρικής δομής η ζώνη DNS είναι ένας κόμβος και το όνομα χώρου είναι ένα φύλλο. Ουσιαστικά οι ζώνες DNS είναι τα φυσικά αρχεία που βρίσκονται σε εξυπηρετητές DNS και περιέχουν αντιστοιχίες ονομάτων και διευθύνσεων ή άλλων ονομάτων ως εγγραφές DNS (DNS records ή resource records). Οι

ζώνες είναι δηλαδή απλές βάσεις δεδομένων και οι εγγραφές είναι τα δεδομένα. Το DNS βασίζεται σε μία βάση δεδομένων η οποία “τρέχει” στους εξυπηρετητές (servers) του συστήματος. Οι εξυπηρετητές χωρίζονται στους αρχικούς (root), τους εξουσιοδοτημένους (authoritative) και στους αποθηκευτικούς (caching). Οι εξουσιοδοτημένοι χωρίζονται σε επιμέρους κατηγορίες, τους πρωτεύοντες (masters) και στους εναλλακτικούς (slaves).

Στα ονόματα χώρου επιτρέπεται μόνο η χρήση αλφαριθμητικών στοιχείων και παυλών. Συνεχόμενες παύλες και τελείες απαγορεύονται. Τα κεφαλαία γράμματα είναι ισοδύναμα με τα μικρά γράμματα, ενώ για τα ονόματα χώρου με κατάληξη .gr υπάρχουν απαγορευμένες κατηγορίες. Αν ένα όνομα χώρου θεωρείται κοινόχρηστο ή γεωγραφικός όρος εκχωρείται μόνο στους αντίστοιχους οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης ανεξάρτητα από τον τρόπο γραφής του με λατινικά στοιχεία. Επίσης, δεν επιτρέπεται η εκχώρηση ονομάτων χώρου με κατάληξη .gr που αποτελούν λέξεις κλειδιά στο Διαδίκτυο. Η σχέση μεταξύ των ονομάτων και διευθύνσεων IP δεν είναι 1 προς 1. Δηλαδή σε ένα όνομα μπορεί να αντιστοιχηθούν πολλές διευθύνσεις IP και σε μία διεύθυνση πολλά ονόματα.

Τα κατοχυρωμένα ονόματα χώρου είναι συνήθως τα ονόματα των τριών ή τεσσάρων πρώτων επιπέδων. Τα υπόλοιπα ονόματα χώρου δεν χρειάζονται κατοχύρωση. Στα ονόματα χώρου κάθε τελεία δείχνει την αλλαγή επιπέδου ή την αρχή ενός υποσυνόλου, ο χώρος που περιλαμβάνει όλα τα σύνολα είναι η πιο δεξιά τελεία που συνήθως παραλείπεται. Λύτες είναι το λογισμικό που μας βοηθά να χρησιμοποιήσουμε τα ονόματα χώρου. Οι λύτες διαβάζουν τα ονόματα του DNS από δεξιά προς τα αριστερά.

Για παράδειγμα όταν γράφουμε το όνομα «DNS.example.wikipedia.www.el.ipduh.com», η τελική τελεία είναι το σύνολο που περιλαμβάνει όλο το σύστημα και το υποσύνολο που ονομάζεται «com.». Το σύνολο «com.» περιλαμβάνει το σύνολο «ipduh.com.», το σύνολο «ipduh.com.» περιλαμβάνει το «el.ipduh.com.», το σύνολο «el.ipduh.com.» περιλαμβάνει το σύνολο «www.el.ipduh.com.» κ.ο.κ..

2.4 Φιλοξενία ιστοσελίδων

Η φιλοξενία ιστοσελίδων (αγγλικά: Web Hosting ή απλά hosting) είναι μια διαδικτυακή υπηρεσία που δίνει τη δυνατότητα σε χρήστες και εταιρείες να διαθέτουν μία ιστοσελίδα συνεχώς αναρτημένη στο Διαδίκτυο, χωρίς να χρειάζεται να επιβαρύνεται με το κόστος του ανάλογου εξοπλισμού. Αυτό το αναλαμβάνουν οι εταιρίες φιλοξενίας ιστοσελίδων (web hosts) που προσφέρουν χώρο στον διακομιστή τους καθώς και μέρος της σύνδεσής τους προς το internet.

Ο όρος Web Hosting αναφέρεται στη διαδικασία με την οποία ο ιδιοκτήτης μίας ιστοσελίδας ενοικιάζει χώρο σε υπολογιστές για να τοποθετήσει τα αρχεία του. Τα αρχεία αυτά, που στοιχειοθετούν την ιστοσελίδα του, προσφέρονται μέσω ασφαλούς δικτύου συνεχόμενης παροχής στους επισκέπτες του.

Ο ιδιοκτήτης του ιστοτόπου μπορεί να ανεβάζει τα αρχεία του μέσω προγράμματος FTP στο διακομιστή φιλοξενίας και να τα τροποποιεί, να έχει ηλεκτρονική αλληλογραφία (e-mail) και να εγκαθιστά τις επιθυμητές διαδικτυακές εφαρμογές στον ιστότοπό του (ιστολόγιο/blog, forum, βιβλίο επισκεπτών κλπ). Μερικοί από αυτούς τους πίνακες ελέγχου φιλοξενίας είναι το Plesk, το Cpanel, το Webmin κ.α.

Από τις αρχές της δεκαετίας του '90, εταιρείες hosting ξεκίνησαν να δραστηριοποιούνται στον τομέα της παροχής φιλοξενίας, καθώς η ανάγκη για σταθερό και συνεχές δίκτυο άρχισε να γίνεται απαραίτητη. Τη δεκαετία του 2000 η βιομηχανία του web hosting γνώρισε τεράστια πρόοδο, ξεκινώντας από την Αμερική και συνεχίζοντας στην Ευρώπη, ακολουθώντας την μεγάλη ζήτηση για υπηρεσίες hosting από ιδιώτες κι επιχειρήσεις για τη φιλοξενία της ιστοσελίδας τους.

2.5 Εξυπηρετητής ιστού

Εξυπηρετητής ιστού ή διακομιστής ιστού (web server) είναι υλικό ή/και λογισμικό που αναλαμβάνει την παροχή διαφόρων υπηρεσιών, «εξυπηρετώντας» αιτήσεις άλλων προγραμμάτων, γνωστούς ως πελάτες (clients) που μπορούν να τρέχουν στον ίδιο υπολογιστή ή σε σύνδεση μέσω δικτύου. Όταν ένας υπολογιστής εκτελεί κυρίως τέτοια προγράμματα εξυπηρετητές συνεχόμενα, 24 ώρες την ημέρα, τότε μπορούμε να αποκαλέσουμε αυτόν τον υπολογιστή ως εξυπηρετητή, αφού αυτή είναι η

κύρια λειτουργία του. Με την ίδια λογική, ως πελάτη μπορούμε να θεωρήσουμε είτε κάποιο λογισμικό που επικοινωνεί και υποβάλλει αιτήματα στον εξυπηρετητή, είτε σε όλο τον υπολογιστή όταν ο εξυπηρετητής είναι άλλος υπολογιστής και οι 2 υπολογιστές είναι συνδεδεμένοι σε ένα δίκτυο.

Η επικοινωνία μεταξύ πελάτη και εξυπηρετητή γίνεται μέσω ενός τοπικού δικτύου ή μέσω του Διαδικτύου. Σε μεγάλα δίκτυα όπου ο εξυπηρετητής αναλαμβάνει πολλά προγράμματα είναι συνήθως υπολογιστής που διαφέρει ως προς τη σύνθεσή του από άλλους κοινούς υπολογιστές, μιας και οι δυνατότητες του είναι περιπλοκότερες και πιο εξελιγμένες. Κύρια χαρακτηριστικά ενός εξυπηρετητή είναι οι επεξεργαστές που υποστηρίζει και χρησιμοποιεί για την επεξεργασία των δεδομένων που δέχεται, οι γρήγοροι και μεγάλης χωρητικότητας σκληροί δίσκοι, αλλά και οι υψηλές σε ταχύτητα μνήμες RAM που υποστηρίζει. Συνήθως συνοδεύεται από ένα σύστημα διπλής τροφοδοσίας (dual power supply) και από μία συσκευή συνεχόμενης παροχής ενέργειας (UPS), για μεγαλύτερη αξιοπιστία και σιγουριά στις υπηρεσίες που προσφέρει. Οι υπολογιστές που χρησιμοποιούνται ως εξυπηρετητές πρέπει να λειτουργούν όλη την ημέρα και χωρίς κάποια διακοπή.

2.6 Στατικοί και δυναμικοί ιστότοποι

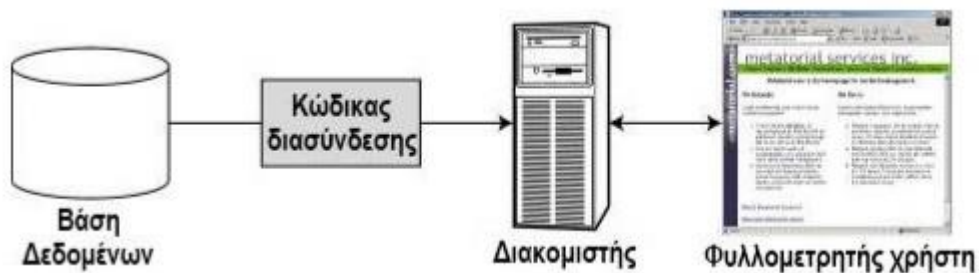
Σε αυτό το υποκεφάλαιο θα διευκρινιστούν δύο όροι που θα χρησιμοποιηθούν παρακάτω. Τι είναι οι στατικοί και τι οι δυναμικοί ιστότοποι;

Οι αρχικές ιστοσελίδες δημιουργήθηκαν με τη συγγραφή HTML σε επεξεργαστές κειμένων, αποθηκεύονταν σε κάποιο διακομιστή και στη συνέχεια γίνονταν διαθέσιμες στους επισκέπτες.

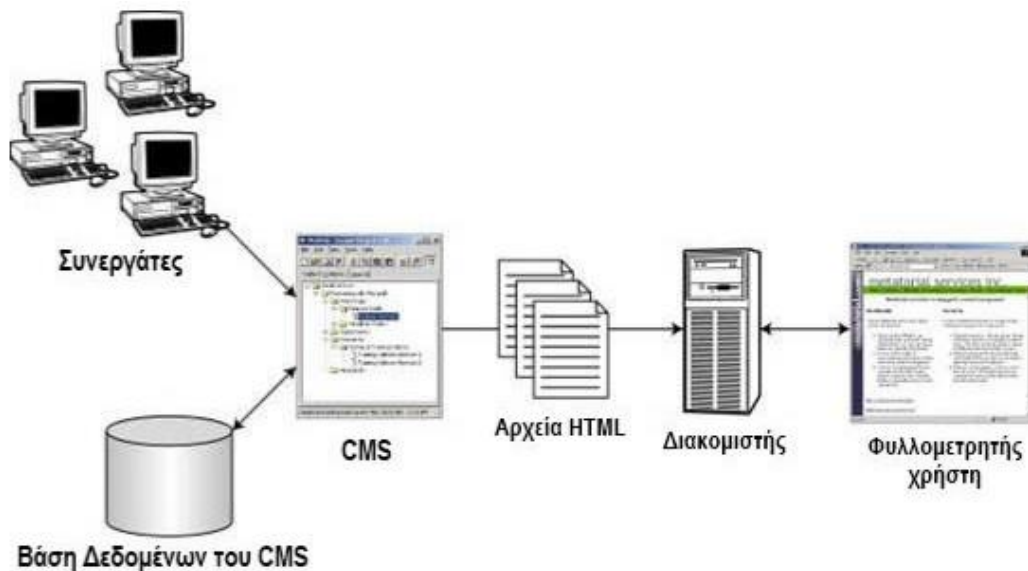


Όταν θα ήταν απαραίτητη η αλλαγή του περιεχομένου ή θα χρειαζόταν κάποια επιπλέον προσθήκη τότε θα δημιουργούταν νέο ή θα αναθεωρούνταν το αρχείο HTML. Επομένως, οι ιστότοποι, όπου οι πόροι για τη λειτουργία τους (αρχεία HTML, εικόνες, ήχοι), βρίσκονται μεμονωμένοι στον αποθηκευτικό χώρο του ιστοτόπου, ονομάζονται στατικοί. Αποτελούν την πιο απλή μορφή ιστοτόπων, για μικρού μεγέθους site, που δεν αλλάζουν συχνά. Το πλεονέκτημά τους είναι η ταχύτητα γιατί δε χρειάζονται παραπάνω επεξεργασία, ενώ το μειονέκτημα τους, η έλλειψη επεκτασιμότητας, γιατί το περιεχόμενο θα πρέπει να ανανεώνεται σε κάθε σελίδα ξεχωριστά.

Από την άλλη, δυναμικός ονομάζεται ο ιστότοπος που δημιουργεί τις ιστοσελίδες τη στιγμή που αυτές θα ζητηθούν, λαμβάνοντας ένα ερώτημα μέσω μιας πηγής δεδομένων όταν ο χρήστης ζητήσει ένα σύνδεσμο. Ο σύνδεσμος δημιουργεί μια σελίδα προτύπου (template page), όπου περιέχει γλώσσα HTML, προγραμματιστικά script, αντικείμενα κλπ., που ερμηνεύουν την αίτηση, συνδέονται στην πηγή δεδομένων, ανακτούν το σωστό περιεχόμενο, κατασκευάζουν τη σελίδα HTML και ο διακομιστής τη στέλνει στο φυλλομετρητή του χρήστη.

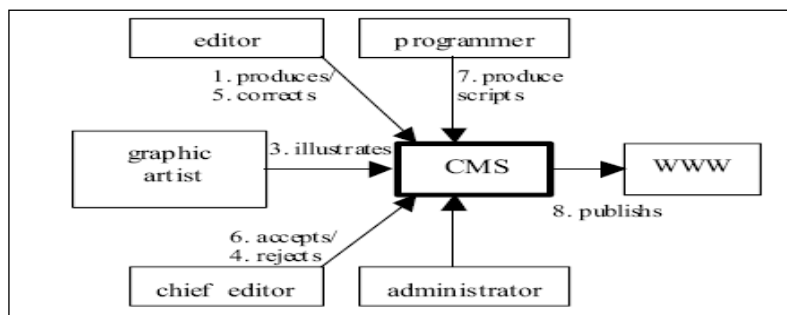


Σε αντίθεση με τον στατικό ιστότοπο δεν υπάρχουν αποθηκευμένα αρχεία HTML, αλλά δημιουργούνται τη ώρα που αυτά ζητηθούν. Υπάρχει η ταύτιση των δυναμικών ιστοτόπων με τα Web CMS, γιατί έχουν αρκετές ομοιότητες, όπως η εύρεση κατάλληλου περιεχομένου και η επιστροφή κατασκευασμένων σελίδων, η χρήση βάσεων δεδομένων, από την άλλη όμως, ένας δυναμικός ιστότοπος, μπορεί να μην επιτελέσει καμία διαχείριση περιεχομένου, ενώ ένα Web CMS μπορεί να δημιουργήσει ένα στατικό ιστότοπο εύκολα και γρήγορα.



3. Εισαγωγή στα εργαλεία αυτοματοποιημένης διαχείρισης/δημιουργίας περιεχομένου (CMS)

3.1 Γενικά για τα CMS



Στις μέρες μας, πολλοί οργανισμοί ή και απλοί χρήστες διατηρούν έναν ή περισσότερους ιστοτόπους για τις δραστηριότητές τους. Ακόμα και πριν κάτι χρόνια, ο μόνος τρόπος ενημέρωσης μιας ιστοσελίδας ήταν χειροκίνητα, χρησιμοποιώντας κάποιο κώδικα HTML που απαιτούσε υψηλή τεχνογνωσία για τη συντήρησή τους, όπως γνώσεις της HTML, του Dreamweaver, FrontPage ή άλλων διαδικτυακών εργαλείων συγγραφής. Συνήθως, στατικές ιστοσελίδες HTML είναι αρκετές για μικρούς, απλούς ιστοτόπους που έχουν λίγες διαδραστικές λειτουργίες, όπως φόρουμ συζητήσεων, που δεν απαιτούν τακτικές τροποποιήσεις στο περιεχόμενό τους και έχουν ένα άτομο ή κάποια από τα μέλη

της ομάδας τους, για να τους ενημερώνουν, δηλαδή κάτι σαν διαχειριστές. Αντίθετα, μεγαλύτεροι ιστότοποι, οι οποίοι χρησιμοποιούνται για τις επιχειρήσεις και τις εταιρείες και όχι απλώς ως μια ιστοσελίδα πληροφοριών, είναι δυναμικοί και δεν έχουν δημιουργηθεί στατικά. Δυναμικό περιεχόμενο όλων των τύπων, όπως κείμενο, εικόνες, βίντεο, ήχος, κινούμενα σχέδια, στοιχειοθετούνται δυναμικά (on the fly), από βάσεις δεδομένων παρασκηνίου (back-end) και διακομιστές εφαρμογών μεσαίας βαθμίδας, οι οποίοι χρησιμοποιούν ένα εύρος σεναρίων και γλωσσών και εξυπηρετούνται μέσω συμπλεγμάτων διακομιστών Web σε όλο τον κόσμο.

Η δυναμική αυτή φύση του περιεχομένου, αυξάνει την πολυπλοκότητα και συνεπώς τη διαχείριση ενός ιστοτόπου. Λόγω των περισσότερων δυνατοτήτων του δυναμικού αυτού περιεχομένου, όπως για παράδειγμα, η ασφάλεια, η δυνατότητα ελέγχου, η αναζήτηση και ο έλεγχος ταυτοχρονισμού, αυξάνεται και η δυσκολία της διαχείρισής του. Οι μεγαλύτεροι ιστότοποι έχουν μεγάλο όγκο δυναμικού περιεχομένου και κατ' επέκταση πολλούς προγραμματιστές. Ο συντονισμός των εργασιών τους αποτελεί επίσης ένα σημαντικό ζήτημα. Το περιεχόμενο που περιλαμβάνεται σε αυτούς τους ιστοτόπους πρέπει να οργανώνεται, να λειτουργεί και να ενημερώνεται συνεχώς, χωρίς σφάλματα ή κακή πληροφόρηση.

Σήμερα, υπάρχει η ανάγκη για ισχυρά εργαλεία διαχείρισης περιεχομένου, καθώς ο αριθμός των πολύπλοκων, σημαντικών και συνεχώς μεταβαλλόμενων ιστοτόπων έχει αυξηθεί. Υπάρχουν πλατφόρμες διαχείρισης περιεχομένου, όπου αυτόματα τροποποιούν το περιεχόμενο της ιστοσελίδας και συνδέουν τις σελίδες μεταξύ τους. Ο χαρακτηρισμός Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου - CMS (Content Management System - CMS) σηματοδοτεί ένα σύστημα όπου διαχειρίζεται περιεχόμενο, αλλά ο ορισμός αυτός φαίνεται αρκετά απλός. Ο Arron Ferguson γράφει στο βιβλίο του «Δημιουργώντας Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου σε Java»:

«Μπορούμε να δούμε ένα CMS ως εργαλείο δημοσίευσης που επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν, να επεξεργάζονται, να διαγράφουν και να παρουσιάζουν το περιεχόμενο σε διάφορες μορφές, συμπεριλαμβανομένων των κειμένων, εικόνων, βίντεο, ήχου και κίνησης. Αλλά ένα CMS είναι πολλά περισσότερα από αυτό» συνεχίζει ο

Ferguson: «Ένας καλύτερος τρόπος για να καταλήξουμε σε έναν ορισμό της τεχνολογίας CMS είναι επισημαίνοντας ένα σύνολο χαρακτηριστικών που σχετίζονται με την τεχνολογία CMS». Ο Ferguson, επίσης, αναφέρει ένα βασικό σύνολο χαρακτηριστικών που είναι:

- Η εύκολη αναζήτηση πληροφοριών
- Η γρήγορη παρουσίαση περιεχομένου στους χρήστες
- Η προσφορά πολλαπλών προβολών παρουσίασης
- Η προσφορά πολλαπλών προβολών περιεχομένου
- Η ικανότητα διαχείρισης περιεχομένου και χρηστών
- Η ικανότητα των συγγραφέων να χειραγωγούν το περιεχόμενό τους
- Η ικανότητα των χρηστών να επικοινωνήσουν με άλλους σε ένα φόρουμ
- Η ανοικτή αρχιτεκτονική
- Η επέκταση των μεταδεδομένων

Οι Mathue και Thomas στο βιβλίο τους «Επαγγελματικά Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου: Χειρισμός Ενεργητικού Ψηφιακών Μέσων» λένε ότι «ένα σύστημα που διαχειρίζεται τόσο την ουσία όσο και τα μεταδεδομένα ονομάζεται σύστημα διαχείρισης περιεχομένου», όπου η «ουσία» στο πλαίσιο τους είναι η «ίδια η πρώτη ύλη του προγράμματος, εκπροσωπούμενη από εικόνες, ήχο, κείμενο, βίντεο, κλπ». Οι δύο αυτοί συγγραφείς ονομάζουν «ουσία» τις πραγματικές πληροφορίες, ενώ «μεταδεδομένα» το μέσο για να περιγράψουν αυτές τις πληροφορίες. Η διαχείριση της ουσίας σημαίνει εργασίες, όπως «η αποθήκευση, διαχείριση και διανομή μεγάλου όγκου, υψηλού εύρους ζώνης, μερικώς ευαίσθητα ψηφιακά δεδομένα. Η Διαχείριση περιεχομένου δεν περιορίζεται σε μια συγκεκριμένη οργανωτική μονάδα, όπως είναι το αρχείο. Εφαρμόζεται σε όλα τα τμήματα του οργανισμού που είναι πλούσια σε περιεχόμενο. Η διαχείριση των μεταδεδομένων ασχολείται κυρίως με την περιγραφή, την αποθήκευση και την τοποθεσία των δεδομένων σχετικά με το περιεχόμενο των συστημάτων πληροφοριών και των βάσεων δεδομένων». Οι Mathue και Thomas θεωρούν ότι ο όρος σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου είναι ένα μεγάλο θέμα και μπορεί να περιλαμβάνει συστήματα που αναπτύσσονται για όλα τα είδη μέσων και περιπτώσεων χρήσης.

Ο Bob Boiko στο βιβλίο του «Βίβλος Διαχείρισης Περιεχομένου» («Content Management Bible») αναφέρει χαρακτηριστικά: «Η διαχείριση περιεχομένου δεν αφορά ιστοσελίδες, παρά το ότι εκεί εφαρμόζεται σήμερα ως επί το πλείστον. Η διαχείριση περιεχομένου στοχεύει στο να αποκτήσει τον έλεγχο επί της δημιουργίας και διανομής των πληροφοριών και της λειτουργικότητας... Καθώς ο ιστός μετέφερε παλαιούς μικρούς, ανεπίσημα σχεδιασμένους ιστοτόπους σε μεγάλους, ταχέως μεταβαλλόμενους χώρους, η ανάγκη για ισχυρά εργαλεία διαχείρισης έγινε επιτακτική. Οι εταιρείες προϊόντων κινήθηκαν στην αντιμετώπιση αυτής της ανάγκης και ονόμασαν τις προσφορές τους Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου».

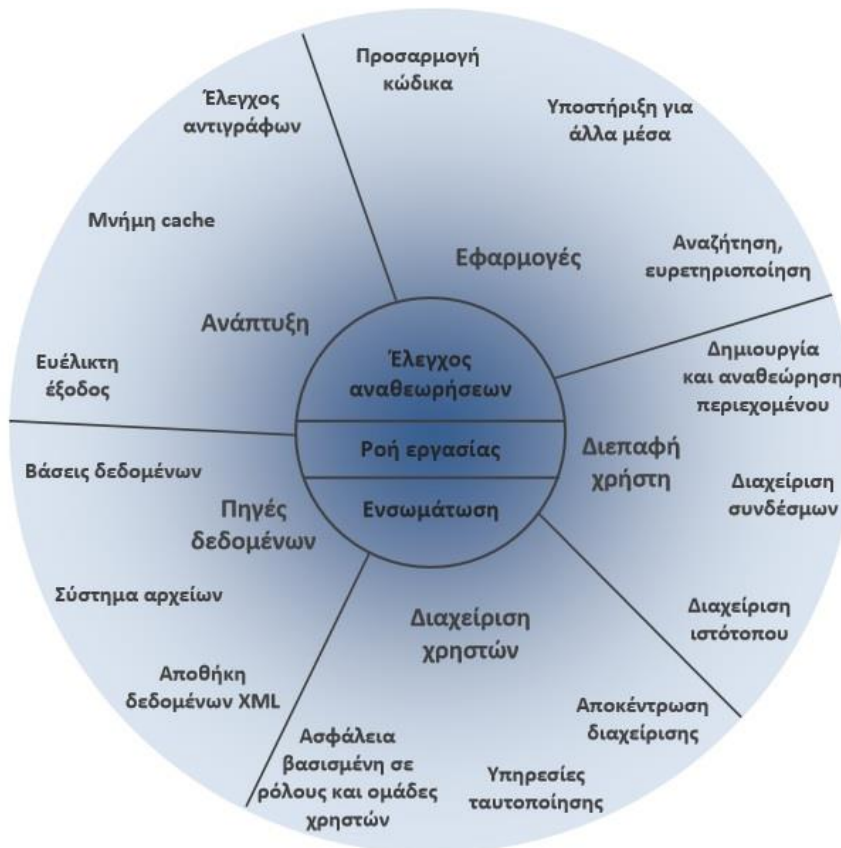
Συνδυάζοντας όλους τους παραπάνω ορισμούς καταλήγουμε στον ορισμό ότι «Ένα CMS είναι ένα εργαλείο που επιτρέπει σε έναν αριθμό (κεντρικού) τεχνικού και (αποκεντρωμένου) μη τεχνικού προσωπικού τη δημιουργία, την επεξεργασία, την διαχείριση και τελική δημοσίευση (σε διάφορες μορφές) ενός εύρους περιεχομένου (όπως κείμενα, γραφικά, βίντεο, έγγραφα κ.λπ.), ενώ περιορίζονται από ένα συγκεντρωτικό σύνολο κανόνων, διαδικασιών και ροών εργασίας που εξασφαλίζουν συνεκτικό, επικυρωμένο ηλεκτρονικό περιεχόμενο».

Με έναν τέτοιο ορισμό, μπορούμε να αναφέρουμε ως CMS πολλά είδη συστημάτων, όπως ένα «εργαλείο διαχείρισης περιουσιακών στοιχείων», ένα «Σύστημα Διαχείρισης Εγγράφων» ή ένα «Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου Web». Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να αντικαταστήσουν ένα συμβόλαιο συντήρησης που συνήθως έχει μεγάλο κόστος. Χρησιμοποιούνται λοιπόν για:

1. Ειδήσεις
2. Παρουσιάσεις εταιρειών και προσωπικού
3. Παρουσιάσεις προϊόντων
4. Καταλόγους προϊόντων
5. Παρουσιάσεις γεωγραφικών περιοχών
6. Αγγελίες και ανακοινώσεις
7. Διαφημίσεις
8. Δελτία τύπου

9. Online Υποστήριξη
10. Όρους και συμβόλαια
11. Χάρτες, οδηγίες κλπ.

Συμπεραίνουμε λοιπόν, ότι ένα CMS είναι ένα εύχρηστο και μη τεχνικό εργαλείο για την διαχείριση όλου του κύκλου ζωής της ψηφιακής πληροφορίας που αποτελεί έναν ιστοχώρο με τεράστιο αριθμό χρηστών, που συνεισφέρουν στο περιεχόμενο και των οποίων οι αρμοδιότητες και τα δικαιώματα οφείλουν να είναι καθορισμένα.



Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω αναρωτιέται κανείς, αν όντως τα CMS είναι η απάντηση σε όλα τα προβλήματα σχετικά με την διαχείριση περιεχομένου οποιουδήποτε τύπου. Η απάντηση είναι ότι, όπως όλες οι υπηρεσίες και τα διάφορα προγράμματα που μπορεί να χρησιμοποιούμε στην καθημερινότητά μας, έτσι και τα CMS έχουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα στην χρήση τους.

3.2 Πλεονεκτήματα χρήσης CMS

Ξεκινώντας κάποιος ένα project, θα αναζητήσει την καλύτερη μέθοδο για την ολοκλήρωσή του. Όταν αυτό το project, λοιπόν, ασχολείται με τη διαχείριση περιεχομένου, τότε τα CMS συνήθως είναι μια καλή επιλογή, αφού προσφέρουν χρήσιμες δυνατότητες.

Αρχικά, με την υλοποίηση μιας οποιασδήποτε επεξεργασίας περιεχομένου, τα CMS μας διευκολύνουν, αφού δεν είναι ανάγκη να γραφτεί ο κώδικας αναφορικά με το περιεχόμενο από την αρχή και επιτρέπουν σε άτομα, μη εξειδικευμένα, να ασχοληθούν με το αντικείμενο, έχοντας μεγάλο βαθμό επιτυχίας. Με αυτό τον τρόπο, μειώνεται το κόστος και πολλές φορές και ο χρόνος του project, αφενός γιατί δεν απαιτείται πολύ εξειδικευμένο προσωπικό και αφετέρου γιατί ένα μεγάλο κομμάτι της αρχικής δουλειάς είναι ήδη έτοιμο.

Όταν σκοπός μας είναι η δημιουργία κάποιου ιστοτόπου τα πλεονεκτήματα αρχίζουν και πολλαπλασιάζονται. Μια ιδιαίτερα σημαντική πτυχή των CMS είναι η ευκολία με την οποία μπορούμε να δημιουργήσουμε έναν ιστότοπο με ενιαίο ύφος και μορφή. Ένα καλό site πρέπει εκτός από λειτουργικό να είναι όμορφο και ξεκούραστο στην όψη. Αν ο επισκέπτης της σελίδας δυσκολεύεται να πλοηγηθεί λόγω της εμφάνισης και όχι της λειτουργικότητας της σελίδας (βλ. εικόνα), τότε οι πιθανότητες λένε ότι ο επισκέπτης μάλλον θα φύγει απ' τη σελίδα χωρίς δεύτερη σκέψη και κατ' επέκταση η ιστοσελίδα δε θα έχει πετύχει το σκοπό της.



Παρόλα αυτά, ο επισκέπτης δεν είναι ο μόνος που ασχολείται με μία ιστοσελίδα. Πιο συγκεκριμένα, ο διαχειριστής/δημιουργός της είναι αυτός που έχει το πιο δύσκολο έργο. Με τα CMS όμως, γίνεται λίγο πιο εύκολο, αφού δίνεται η δυνατότητα ελέγχου έκδοσης.

Ο έλεγχος έκδοσης αποτελεί μέρος της διαδικασίας διαχείρισης λογισμικού διαμόρφωσης, γνωστός και ως έλεγχος αναθεώρησης ή έλεγχος πηγής. Στη χρησιμότητά του συγκαταλέγονται, η διαχείριση των αλλαγών σε έγγραφα, προγράμματα, μεγάλες ιστοσελίδες και άλλες συλλογές πληροφοριών. Οι αλλαγές, συνήθως, ταυτοποιούνται με κάποιον αριθμό ή κάποιο κωδικό γραμμάτων, γνωστό ως «αριθμό αναθεώρησης» ή απλά «αναθεώρηση». Για παράδειγμα, ένα αρχικό πακέτο αρχείων ονομάζεται «Αναθεώρηση 1». Όταν γίνει η πρώτη αλλαγή, το νέο πακέτο θα λέγεται «Αναθεώρηση 2» κ.ο.κ.. Κάθε αναθεώρηση σχετίζεται με μια «σφραγίδα» στην οποία αναφέρεται ο χρόνος που έγινε η αλλαγή και το άτομο που την έκανε. Στις αναθεωρήσεις μπορεί να γίνει σύγκριση, επαναφορά και σε ορισμένες περιπτώσεις, ανάλογα με τον τύπο του αρχείου, συγχώνευση. Αυτή η λειτουργία λοιπόν, βοηθάει τον διαχειριστή στην ανάπτυξη και στη διατήρηση της ιστοσελίδας, αφού έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί τις αλλαγές που έχουν γίνει, χωρίς επιπλέον δυσκολίες, ενώ σε άλλες περιπτώσεις που οι διαχειριστές είναι περισσότεροι από έναν, τότε ο έλεγχος έκδοσης είναι απαραίτητος για να μην μπερδεύονται οι δημιουργοί/διαχειριστές μεταξύ τους.

Τέλος, ένα ακόμα βασικό πλεονέκτημα των CMS είναι η διαχείριση επεξεργασίας αδειών. Με αυτή τη λειτουργία τα CMS δίνουν τη δυνατότητα στον διαχειριστή του ιστοτόπου να φτιάχνει τα επίπεδα πρόσβασης στον κάθε χρήστη της ιστοσελίδας, καθώς επίσης και στους δημιουργούς της. Έτσι ακόμα και όταν ασχολούνται μεγάλες ομάδες ατόμων στο back-end του ιστοτόπου, η κατάσταση παραμένει ελεγχόμενη, χωρίς να υπάρχει κίνδυνος κάποιο άτομο να παραβεί τα όρια του μέρους της εργασίας που του αντιστοιχεί.

Συνοψίζοντας, τα πλεονεκτήματα είναι τα παρακάτω:

- Μπορεί ο εκάστοτε δημιουργός/διαχειριστής να τροποποιήσει την ιστοσελίδα του οπουδήποτε και οποιαδήποτε στιγμή

- Οι απλοί χρήστες μπορούν να αλλάξουν κάτι μόνο εκεί που τους επιτρέπεται
- Το περιεχόμενο της ιστοσελίδας και ο σχεδιασμός της αποθηκεύονται σε διαφορετικά σημεία
- Το περιεχόμενο αποθηκεύεται στη βάση δεδομένων και βάσει αυτού μπορεί να χρησιμοποιηθεί από πολλές συσκευές (κινητό τηλέφωνο, PDA, web browser κτλ.)
- Η ιστοσελίδα έχει δυναμικό περιεχόμενο και τα επιπρόσθετα χαρακτηριστικά (π.χ. forum, μηχανή αναζήτησης κτλ.) μπορούν να δομηθούν με διάφορους τρόπους σε ένα site

3.3 Μειονεκτήματα χρήσης CMS

Όσο εύχρηστα και λειτουργικά κι αν είναι τα CMS, έχουν και κάποια μειονεκτήματα σχετικά με τη λειτουργικότητά τους, τουλάχιστον όσα έχουν βγει μέχρι σήμερα, αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι δεν είναι χρήσιμα. Τα τρωτά τους σημεία κατά κύριο λόγο συγκεντρώνονται στο ότι, διαθέτουν μεγάλο αριθμό αρχείων και έτσι γίνονται ευάλωτα σε λάθη κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας τους. Τέλος, η φόρτωση των σελίδων μπορεί να είναι αργή γιατί απαιτείται πρόσβαση στη βάση δεδομένων, όπου βρίσκονται αποθηκευμένες πολλές σελίδες των οποίων τα URL είναι μεγάλες γραμματοσειρές. Παρόλα αυτά, παρακάτω θα αναφερθούν τα δύο πιο βασικά μειονεκτήματα τους.

Πρώτο και βασικότερο είναι η περιορισμένη ή η παντελής έλλειψη δυνατότητας δημιουργίας νέας λειτουργικότητας που δεν έχει οραματισθεί ο δημιουργός του CMS (για παράδειγμα διαδικτυακές εφαρμογές). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, να περιορίζει τον χρήστη του CMS, αφού δεν μπορεί να εκφράσει όλη τη δημιουργικότητά του, ώστε να αποτυπώσει την σκέψη και την έμπνευσή του στην πράξη, με αποτέλεσμα πολλές φορές το τελικό προϊόν να μην ικανοποιεί τον δημιουργό σε πρώτη φάση και τον επισκέπτη σε μεταγενέστερη.

Το δεύτερο βασικό μειονέκτημα είναι η αυξημένη ανάγκη για ιδιαίτερη εξειδίκευση και εκπαίδευση απ' τη μεριά των δημιουργών περιεχομένου, ώστε το περιεχόμενο που δημιουργούν να είναι συμβατό με τα εργαλεία διαχείρισής του, ενώ

είναι εξίσου σημαντικό, το περιεχόμενο που φτιάχνεται να μην είναι «βαρύ» για το εργαλείο που θα το διαχειριστεί, έτσι ώστε να μην προκληθούν προβλήματα κατά τη διάρκεια της διαχείρισής του, έχοντας ως αποτέλεσμα την ανάγκη για χρήση εξωτερικών πόρων για την ολοκλήρωση της διαχείρισής του.

3.4 Ανατομία ενός CMS

Βασικός στόχος ενός Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου είναι να μπορεί να διαχειριστεί όλο τον κύκλο ζωής ενός αντικειμένου, εννοώντας από την αρχή – δημιουργία του έως και την αρχειοθέτηση ή τη διαγραφή του. [Βλέπε εικόνα] Με βάση αυτά η λειτουργικότητα τους διακρίνεται στις παρακάτω κατηγορίες:

- Τη δημιουργία του περιεχομένου: Τα CMS χρησιμοποιούν ένα λειτουργικό περιβάλλον συγγραφής, το οποίο μοιάζει με έναν απλό επεξεργαστή κειμένου (π.χ. Word, Open Office) και για να γραφτεί ή να ανανεωθεί κάποιο κείμενο δε χρειάζονται ειδικές γνώσεις HTML ή άλλες γνώσεις προγραμματισμού. Το περιβάλλον αυτό βασίζεται στο διαδίκτυο, δίνοντας τη δυνατότητα αλλαγής του περιεχομένου ανά πάσα στιγμή από οποιαδήποτε συσκευή που μπορεί να συνδεθεί στο internet (laptop, pc, κινητά κλπ), χωρίς την εγκατάσταση κάποιας απαιτούμενης εφαρμογής. Και ένας απλός φυλλομετρητής ιστοσελίδων είναι αρκετός. Επομένως, η μόνη απαίτηση είναι η γνώση χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή.
- Τη διαχείριση περιεχομένου: Με τη δημιουργία μιας νέας ιστοσελίδας, ακολουθεί η αρχειοθέτηση της (σε ένα αποθετήριο/repository) σε ένα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου. Σαν αρχείο της ιστοσελίδας, υπάρχει ένα ιστορικό αλλαγών με τις διαφοροποιήσεις που είχε υποστεί, τότε, αλλά και ποιός την επεξεργάστηκε, η εξασφάλιση της δυνατότητας να μπορεί οποιοσδήποτε χρήστης που είναι υπεύθυνος για έναν συγκεκριμένο ιστοχώρο να αλλάξει το όνομά του κ.ο.κ.
- Τη δημοσίευση: Μετά την αρχειοθέτηση του περιεχομένου της ιστοσελίδας στο αποθετήριο, δίνεται η δυνατότητα της δημοσίευσής του, είτε σε κάποιον ιστότοπο (Website) είτε σε κάποιο εσωτερικό δίκτυο μιας επιχείρησης (Intranet). Τα CMS παρέχουν λειτουργίες που βοηθούν στην αυτόματη δημιουργία της εμφάνισης και της δομής του ιστοτόπου, μόλις αυτός δημοσιευθεί στο διαδίκτυο.

- Την παρουσίαση: Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου παρέχουν επίσης τη δυνατότητα να δημιουργηθεί αυτόματα η πλοήγηση του ιστοχώρου διαβάζοντας την δομή του κατευθείαν από το σημείο όπου έχει αρχειοθετηθεί. Η διαχείριση της εμφάνισης και της γενικής μορφής του, γίνεται και αυτή αυτόματα και υποστηρίζεται από όλους τους browsers.

3.5 Πλήρες CMS

Σε ένα πλήρες Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου κατά κύριο λόγο μπορεί να υπάρξουν διάφορα επιμέρους συστήματα, όπως για παράδειγμα:

- Κάποια εφαρμογή που συλλέγει το περιεχόμενο και το διαχειρίζεται.
- Κάποια αποθήκη δεδομένων, όπου αποθηκεύεται όλο το περιεχόμενο, τα δεδομένα και οτιδήποτε άλλο είναι απαραίτητο για τη λειτουργία του ιστοτόπου.
- Κάποια βάση δεδομένων, όπου χρησιμεύει στο δυναμικό μέρος του ιστοτόπου, έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα επεξεργασίας του περιεχομένου, απομακρυσμένα από τον εξυπηρετητή.
- Κάποιες άλλες βάσεις δεδομένων, οι οποίες δε χρειάζεται να συνδεθούν στο CMS. Για παράδειγμα, μία βάση δεδομένων που αφορά ηλεκτρονικές αγορές συνδέεται απευθείας με την εκάστοτε ιστοσελίδα, χωρίς να έχει σχέση κάποιο CMS.
- Διάφορα αρχεία HTML. Τα CMS διαχειρίζονται το στατικό μέρος ενός ιστοτόπου.
- Καθώς και διάφορα templates (πρότυπα) που μεταφέρουν δεδομένα στη σωστή μορφή με απώτερο σκοπό την παρουσίασή τους στον ιστότοπο.

3.6 Οι κύριες λειτουργίες ενός CMS

Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου συλλέγουν, διαχειρίζονται και δημοσιεύουν. Όταν αναφερόμαστε στη συλλογή, εννοούμε τις διεργασίες που γίνονται πριν η πληροφορία και γενικά το σύνολο των δεδομένων, να είναι έτοιμα για το τελικό στάδιο που είναι η δημοσίευση. Επομένως, αφορά την οργάνωση του περιεχομένου αυτού. Με τη διαχείριση εννοούμε την αποθήκευση των πληροφοριών. Περιλαμβάνει την αποθήκη των δεδομένων, το workflow (το σύνολο των βημάτων που είναι

απαραίτητα για την ολοκλήρωση της εργασίας, έτσι ώστε να δημοσιευθεί το περιεχόμενο) και κάποιες δυνατότητες διαχείρισης. Τέλος, με τη δημοσίευση, εννοούμε την εξαγωγή του περιεχομένου από την αποθήκη δεδομένων και την αυτόματη δημοσίευση του.

3.7 Κατηγορίες Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου

Σε αυτό το σημείο θα αναφερθούμε στις κατηγορίες στις οποίες διαχωρίζονται οι τύποι των CMS, με κριτήριο το που βασίστηκε η δημιουργία του και η ανάπτυξή του. Συγκεκριμένα είναι:

1. Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου που είναι βασισμένα στα modules, (Module-based CMS), όπου υπάρχουν έτοιμοι κώδικες που προστίθενται και αφαιρούνται ξεχωριστά για την κάθε υπηρεσία.
2. Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου που είναι βασισμένα στη γλώσσα μετασχηματισμού εγγράφων (Document transformation language-based CMS), όπου κατά τη μετατροπή από XML σε XSLT, τα δεδομένα μετατρέπονται σε σχεδιαστικά πρότυπα (design templates).
3. Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου που είναι βασισμένα σε Web τεχνολογίες (Web-based CMS), όπου αναλύουν τα δεδομένα σε εικονικό περιεχόμενο (με τη χρήση βάσεων δεδομένων MySQL ή MS SQL και scripting languages όπως PHP, JSP ή ASP).

3.8 Κριτήρια επιλογής CMS

Η επιλογή των πιο κατάλληλων CMS για τη δημιουργία μίας ιστοσελίδας είτε κάποιας επιχείρησης είτε προσωπικής, βασίζεται σε ορισμένα κριτήρια τα οποία διαφέρουν, ανάλογα με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις που έχει ο κάθε χρήστης. Τα CMS αυτά λοιπόν, έχουν αναπτυχθεί, διατηρηθεί και αναβαθμίζεται μέσω κοινοτήτων όπου συμμετέχουν χιλιάδες άνθρωποι. Βάσει αυτών των κοινοτήτων τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου βελτιώνονται αρκετά συχνά, και υποστηρίζουν ολοένα νεότερες τεχνολογίες. Η επιλογή ενός συστήματος εξαρτάται από τις τεχνικές γνώσεις του χρήστη, τους στόχους του, το είδος της ιστοσελίδας που ενδιαφέρεται να δημιουργήσει και προφανώς τον προϋπολογισμό που διαθέτει ο ίδιος. Επομένως, καθορίζουμε εξ αρχής τις λειτουργίες που επιθυμούμε να έχει η ιστοσελίδα μας,

βρίσκουμε τα CMS που μας τις παρέχουν και επιλέγουμε μόνο ανάμεσα σε αυτά. Για τη δημιουργία κάποιου blog, για παράδειγμα, το Wordpress θα ήταν η καλύτερη λύση, καθώς είναι φιλικό προς τον χρήστη ενώ για τη δημιουργία σύνθετων ιστοσελίδων που απαιτούν σύνθετη οργάνωση περιεχομένου, η καλύτερη λύση είναι το Drupal. Από την άλλη, το Joomla θα ήταν κατάλληλο για μία ενδιάμεση περίπτωση. Κάτι πολύ σημαντικό που θα έπρεπε να απασχολεί τους χρήστες στην επιλογή ενός συστήματος, είναι η περίπτωση εμφάνισης προβλήματος και εάν θα μπορεί να βρεθεί λύση. Τα περισσότερα CMS παρέχουν υποστήριξη, η οποία αποτελείται από ένα σύνολο πρόθυμων προγραμματιστών, οι οποίοι, συνήθως, μπορούν να λύσουν κάθε είδους πρόβλημα. Για καλύτερη υποστήριξη βέβαια, υπάρχει και η επί πληρωμή υποστήριξη. Εφόσον, ένα CMS μπορεί να θεωρηθεί ουσιαστικά ‘κεφάλαιο’ για κάποιους, είτε το κατεβάσει από το διαδίκτυο είτε το αγοράσει, θα πρέπει να λάβει υπόψη του ορισμένα κριτήρια, όπως:

- Αν είναι **Open Source (Free Software)** ή **Commercial**: σε αυτή την περίπτωση αναφερόμαστε στο συνολικό κόστος. Στα open source λογισμικά θεωρούνται πως όλα είναι δωρεάν. Στην πραγματικότητα όμως, η τεχνική υποστήριξη περιλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος των δαπανών. Επομένως, θα πρέπει κανείς να έχει κατά νου, το ποιός υποστηρίζει τεχνικά το λογισμικό και το ποιός είναι υπεύθυνος για τις ανανεώσεις του. Ιστορικά θα συναντήσει κανείς πρώτα τα Unix, τα Linux (εξέλιξη των Unix) και έπειτα τον browser της Netscape. Στα Commercial από την άλλη το λογισμικό προέρχεται από κερδοσκοπικές ή μη κερδοσκοπικές εταιρείες. Οι πάροχοι αυτοί αναπτύσσουν το λογισμικό και στη συνέχεια το πουλάνε και το υποστηρίζουν τεχνικά.
- **ASP ή Licensed**: σε αυτή την περίπτωση αναφερόμαστε στην εγκατάσταση του λογισμικού και τη βάση δεδομένων που χρησιμοποιεί. Στα ASP (Application Service Provider) CMS, δηλαδή Υποστήριξης παρόχου υπηρεσίας, οι οργανισμοί φιλοξενούν κάποιο CMS στις εγκαταστάσεις τους και έχουν αυτοί τον άμεσο έλεγχο της ιστοσελίδας, απαλείφοντας έτσι τα έξοδα για αγορά ακριβού λογισμικού και hardware του συστήματος, που θα φιλοξενεί το CMS. Από την άλλη τα Licensed είναι ιδανικά για οργανισμούς που αναθέτουν την εγκατάσταση, τη διαχείριση και τη συντήρηση του CMS σε εξωτερικούς

συνεργάτες. Βάσει αυτού προκύπτουν κάποια εύλογα ερωτήματα σχετικά με το πλήθος του προσωπικού που μπορεί να αντιμετωπίσει πιθανώς επερχόμενα προβλήματα και κυρίως ώρες ακατάλληλες όπως αργά το βράδυ, εάν υπάρχει ο κατάλληλος εξοπλισμός για τη συντήρηση του λογισμικού, ποιό το κόστος του κ.α.

- **Χρήστες και συντάκτες περιεχομένου:** σε αυτή την περίπτωση εξετάζεται ο αριθμός των χρηστών και των συντακτών που θα συνεισφέρουν στην ιστοσελίδα, καθώς και το είδος του περιεχομένου της για το οποίο θα είναι υπεύθυνος ο καθένας και αν το περιεχόμενο θα δημοσιεύεται αμέσως ή αν θα περνάει από τον έλεγχο κάποιου συντάκτη.
- **Είδη περιεχομένου:** σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει ο χρήστης να επιλέξει κάποιο CMS που θα μπορεί να ανταπεξέλθει στη μορφή της ιστοσελίδας που θέλει να δημιουργήσει. Οι περισσότερες εφαρμογές διαχειρίζονται κείμενα, απλά γραφικά ή φωτογραφίες, σε περίπτωση όμως που υπάρχει πλούσια μορφοποίηση θα πρέπει να επιλεγεί και το κατάλληλο CMS. Στην ίδια κατηγορία υπάρχει και το κριτήριο της πολυπλοκότητας της εμφάνισης, σε περίπτωση που μια ιστοσελίδα περιέχει δυναμικά μενού πλοήγησης ή άλλες σύνθετες γλώσσες γραφικού σχεδιασμού.
- **Αναφορές:** σε αυτή την περίπτωση αναφερόμαστε στα στατιστικά αποτελέσματα που θα αναφέρει το CMS. Εάν δηλαδή απαιτούνται ιδιαίτερες αναφορές από τους υπεύθυνους των μελών, των χορηγών και της επικοινωνίας, τότε θα πρέπει και να υποστηρίζονται έτσι ώστε να αξίζει η επένδυση σε αυτό.
- **Επανασχεδίαση:** το κριτήριο αυτό αφορά την ανασχεδίαση της ιστοσελίδας και την πιθανότητα μετακίνησης στοιχείων από την παλιά στη καινούρια. Η εύκολη μετακίνηση του κώδικα και των δεδομένων της ιστοσελίδας είναι ιδιαίτερα σημαντική.
- **Μονάδα σχετιζόμενων συστημάτων :** στην περίπτωση αυτή αναφερόμαστε στην ύπαρξη κάποιας διασύνδεσης μεταξύ του CMS και των υπόλοιπων συστημάτων, όπως του συστήματος των ηλεκτρονικών πωλήσεων, του συστήματος χορηγιών από τους επισκέπτες της ιστοσελίδας και του συστήματος εξυπηρέτησης πελατών.

Όλες αυτές οι διασυνδέσεις είναι διαθέσιμες μόνο από κάποιους συγκεκριμένους παρόχους.

4. Διαχωρισμός – Παρουσίαση CMS

Η επιλογή των εργαλείων που θα παρουσιαστούν στις παρακάτω ενότητες έγινε με βάση το πόσο δημοφιλές είναι το καθένα από αυτά. Ήταν σημαντικό να παρουσιασθούν εργαλεία που είναι δημοφιλή, καθώς υπήρχε μεγαλύτερη ποσότητα πληροφοριών πάνω στις οποίες θα βασιστούν αργότερα οι συγκρίσεις, ενώ σε γενικές γραμμές όσο πιο δημοφιλές είναι ένα εργαλείο τόσο μεγαλύτερη και η κοινότητα που ασχολείται με αυτό, με αποτέλεσμα να υπάρχει μεγαλύτερη ανατροφοδότηση σχετικά με τις δυνατότητες και τις αδυναμίες του, όπως επίσης και εξίσου πολλές κριτικές στις οποίες δίνονται συνήθως οι γνώμες ειδικών πάνω στα εργαλεία διαχείρισης περιεχομένου.

4.1 Εργαλεία γενικού περιεχομένου

Εργαλεία γενικού περιεχομένου λέγονται αυτά τα εργαλεία που διαχειρίζονται μεγάλη γκάμα τύπων αρχείου και τα χρησιμοποιούν χρήστες για διάφορες εργασίες τους. Γενικά τα εργαλεία διαχείρισης γενικού περιεχομένου είναι συνήθως λίγο πιο εύκολα στη χρήση τους, αφού δεν απαιτείται κάποια συγκεκριμένη εξειδίκευση εξαιτίας των τεχνικών χαρακτηριστικών τους. Μπορεί να χρησιμοποιούνται από τον δημιουργό μιας ειδησεογραφικής ιστοσελίδας έως τον δημιουργό μιας ιστοσελίδας μεγάλης εταιρείας που μπορεί να κινείται στο χώρο του χρηματιστηρίου.

Τα εργαλεία γενικού περιεχομένου που θα παρουσιαστούν είναι τα: Joomla, Drupal, Wordpress, Typo3 και Quick.CMS. Ο λόγος επιλογής των συγκεκριμένων εργαλείων είναι το γεγονός, ότι είναι τα κορυφαία στην αγορά και το καθένα από αυτά έχει κάτι ιδιαίτερο με το οποίο αξίζει να ασχοληθούμε. Αξίζει να σημειωθεί μάλιστα ότι τα τέσσερα από αυτά τα πέντε εργαλεία, και πιο συγκεκριμένα τα Joomla, Drupal, Wordpress και Typo3, είναι υπεύθυνα για το 36.5% των ιστοσελίδων στον παγκόσμιο ιστό, σε σύγκριση με όλα τα υπόλοιπα εργαλεία τα οποία έχουν χτίσει ή συντηρούν το υπόλοιπο 14.3%, αφού το 49.2% δεν χρησιμοποιεί κάποιο εργαλείο, σύμφωνα με το

w3techs.com, ενώ το Quick.CMS, ίσως αποτελεί το πιο εύκολο και γρήγορο εργαλείο για διαχείριση και δημιουργία περιεχομένου, γεγονός με το οποίο θεωρήσαμε ότι άξιζε να ασχοληθούμε στην παρούσα εργασία.

4.1.1 Joomla



Το Joomla είναι ένα απλό, ευέλικτο, δωρεάν, ανοιχτού κώδικα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου που έχει δημοσιευθεί στο κοινό κάτω από το GNU general public license. Αυτό συνεπάγεται ότι μπορούμε να το χρησιμοποιούμε, να το επεξεργαζόμαστε και να επεκτείνουμε τις δυνατότητες του. Το Joomla έχει δημιουργηθεί σαν ένα project ανοιχτού κώδικα, όπου άτομα και ομάδες έχουν συνεισφέρει με τις ικανότητές τους, τόσο στην ανάπτυξή του όσο και σε συστήματα, που το υποστηρίζουν. Το Joomla ήταν το αποτέλεσμα μιας διαφωνίας ανάμεσα στην Miro Corporation, που τότε ήταν η ιδιοκτήτρια του ονόματος Mambo, και στους υπεύθυνους ανάπτυξης του πυρήνα του project. Οι δύο ομάδες διασπάστηκαν στις 17 Αυγούστου 2005 με κατάληξη τη δημιουργία μιας μετονομασμένης έκδοσης του Mambo, την οποία ονόμασαν Joomla. Το όνομα Joomla (αγγλική ορθογραφία) προέρχεται από τη λέξη «jumla» στα Σουαχίλι (Αραβικά), που σημαίνει “όλοι μαζί” ή “ως σύνολο” και επιλέχθηκε για να αντικατοπτρίσει την αφοσίωση της ομάδας ανάπτυξης και της κοινότητάς του στο project. Αυτό που κάνει τη διαφορά του Joomla από τα υπόλοιπα CMS, είναι η αφοσίωσή των σχεδιαστών στο να κρατήσουν τα πράγματα όσο πιο απλά γίνεται και ταυτόχρονα να παρέχουν όσα περισσότερα χαρακτηριστικά γίνεται, έτσι ώστε οι απλοί χρήστες να έχουν ολοκληρωμένο έλεγχο στις ιστοσελίδες τους, χωρίς να πληρώνουν μεγάλα ποσά για ένα κλειστό, ιδιόκτητο λογισμικό. Είναι μία εφαρμογή που χρησιμοποιείται για τη δημοσίευση μιας προσωπικής ιστοσελίδας στο διαδίκτυο ή ακόμα και μιας εταιρικής ιστοσελίδας.

Η πρώτη έκδοση του Joomla, δηλαδή το Joomla 1.0.0 ανακοινώθηκε στις 16 Σεπτεμβρίου του 2005 και ήταν μια βελτιωμένη επανέκδοση του Mambo 4.5.2.3., συνδυασμένη με κάποιες άλλες διορθώσεις ασφαλείας μετρίου επιπέδου.

Καθώς το Joomla αποτελεί μετεξέλιξη του Mambo η αρχιτεκτονική τους είναι η ίδια. Υπάρχει ένας κεντρικός διακομιστής, είναι γραμμένο σε PHP, η οποία επιτρέπει στους χρήστες να δημοσιοποιούν εύκολα το περιεχόμενο, τόσο στον παγκόσμιο ιστό, όσο και στα εσωτερικά δίκτυα (intranets) και χρησιμοποιεί επίσης μια βάση δεδομένων MySQL. Η λειτουργία του είναι απλή, καθώς εγκαθίσταται σε έναν web server, όπου ο χρήστης έχει πρόσβαση στο περιβάλλον μέσω ενός browser όπως για παράδειγμα, internet explorer, chrome, Firefox κλπ.

Έχει βραβευθεί ως ένα από τα καλύτερα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου ανοικτού κώδικα ανά τον κόσμο που στηρίζεται στην αρχιτεκτονική PHP/ MySQL. Εκτός από τα βασικά χαρακτηριστικά ενός CMS, το μεγαλύτερό του πλεονέκτημα είναι ότι είναι τόσο επεκτάσιμο και εύχρηστο, ενώ είναι ελάχιστες οι λειτουργίες που δεν υποστηρίζει.

4.1.1.1 Επίπεδα

Το Joomla απαρτίζεται από τρία βασικά επίπεδα, το κεντρικό, κατασκευαστικό επίπεδο, το επίπεδο των εφαρμογών και το επίπεδο των επεκτάσεων. Συγκεκριμένα, το πάνω επίπεδο είναι αυτό των επεκτάσεων, όπου βρίσκονται τα συστατικά στοιχεία του Joomla, τα πρότυπα και οι ενότητες. Το μεσαίο επίπεδο είναι αυτό των εφαρμογών και αποτελείται από τέσσερις εφαρμογές:

- Την εγκατάσταση (υπεύθυνη για την εγκατάσταση του Joomla σε ένα web server και τη διαγραφή της όταν ολοκληρωθεί)
- Τη διαχείριση (υπεύθυνη για τον διαχειριστή που εργάζεται από πίσω και διαχειρίζεται τον ιστότοπο και το περιεχόμενό του)
- Την απομακρυσμένη πρόσβαση (υποστηρίζει τη διαχείριση του ιστοτόπου του Joomla απομακρυσμένα)
- Το δικτυακό τόπο (εφαρμογή υπεύθυνη για τη παρουσίαση του ιστοτόπου)

Τέλος, το κατώτερο επίπεδο περιλαμβάνει:

- Το πλαίσιο λειτουργίας του Joomla
- Τα αποθετήρια
- Οτιδήποτε πρόσθετο επεκτείνει την λειτουργία του Joomla.

4.1.1.2 Που χρησιμοποιείται το Joomla;

Κάποιες από τις περιπτώσεις για τις οποίες προτιμάται η χρήση του Joomla, είναι οι παρακάτω:

- Εταιρικές ιστοσελίδες ή portals
- Online υποστήριξη
- Μικρές επιχειρησιακές ιστοσελίδες
- Μη κερδοσκοπικές ιστοσελίδες και ιστοσελίδες οργανισμών
- Ιστοσελίδες με συνδρομητικό περιεχόμενο
- Κυβερνητικές εφαρμογές
- Επιχειρηματικά εσωτερικά και εξωτερικά δίκτυα
- Σχολικές και εκκλησιαστικές ιστοσελίδες
- Προσωπικές ή οικογενειακές ιστοσελίδες
- Portals σε κοινοτικό επίπεδο
- Εφημερίδες και περιοδικά
- Ηλεκτρονικά καταστήματα και κατάλογοι προϊόντων

4.1.1.3 Πλεονεκτήματα:

- Είναι δωρεάν και δε χρεώνεται με κάποιο κόστος για την άδεια χρήσης. Η εφαρμογή είναι διαθέσιμη μέσω διαδικτύου και ο καθένας έχει τη δυνατότητα μεταφόρτωσης ή εγκατάστασής της
- Η αποθήκευση σελίδων και γενικά η προσθήκη περιεχομένου από διάφορους υπολογιστές συνδεδεμένους στο διαδίκτυο
- Η καταλογογράφηση δεδομένων στο δίκτυο
- Η δυνατότητα συνεργασίας μεταξύ χρηστών που επεξεργάζονται το περιεχόμενο, με μόνη απαίτηση τη σύνδεση στο διαδίκτυο

- Υποστήριξη διαφημιστικών banners για προώθηση προϊόντων αλλά και υποστήριξη R.S.S. feeds
- Χρησιμοποιεί τις καλύτερες τεχνολογίες ανοικτού λογισμικού όπως:
 1. MySQL ως βάση δεδομένων
 2. PHP για τον προγραμματισμό του συστήματος
 3. CSS2
 4. RSS
- Εκτυπώσιμες εκδόσεις σελίδας
- Δημοσίευση απεριόριστων σελίδων
- Περιλήψεις ειδήσεων
- Υποστηρίζει διάφορες πρόσθετες εφαρμογές (extensions) που επεκτείνουν τη λειτουργικότητα του όπως blogs, forum, photo galleries, βιβλιοθήκες αρχείων κ.α
- Συμβατότητα με όλα τα λειτουργικά συστήματα όπως Linux, FreeBSD, Mac OS XServer, Solaris και AIX.
- Δημοσκοπήσεις
- Ημερολόγια
- Αναζήτηση στην ιστοσελίδα
- Εκδόσεις σε διαφορετικές γλώσσες
- Διαθέτει ισχυρό API που συμβάλλει στην ανάπτυξη επεκτάσεων του Joomla
- Εύκολο ακόμα και για αρχάριους χρήστες, καθώς δε χρειάζονται ειδικές γνώσεις προγραμματισμού. Η αλλαγή του περιεχομένου είναι δυνατή χωρίς να είναι απαραίτητες ειδικές γνώσεις σχετικές με τη δημιουργία ιστοσελίδων, καθώς τα κείμενα γράφονται μέσω online WYSIWYG (What You See Is What You Get) html editor, κειμενογράφου δηλαδή, που επιτρέπει τη μορφοποίηση των κειμένων και ταυτόχρονα επιτρέπει τη δυνατότητα να βλέπει κανείς ακριβώς τί επίδραση έχει ο κώδικας που γράφεται στην διάταξη της ιστοσελίδας.

Γεμάτο δυνατότητες το Joomla χρησιμοποιείται σε όλο τον κόσμο για να ενδυναμώσει τα πάντα, από απλές προσωπικές ιστοσελίδες έως περίπλοκες συνεταιρικές εφαρμογές δικτύου. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οποιονδήποτε χρήστη, για την

εύκολη διαχείριση κάθε θέματος για την ιστοσελίδα, από την προσθήκη περιεχομένου και εικόνων μέχρι την αναβάθμιση ενός καταλόγου από προϊόντα.

Το βασικό πακέτο του Joomla είναι σχεδιασμένο για εύκολη εγκατάσταση ακόμα και για μη προγραμματιστές, καθώς υπάρχει πολύ υποστηρικτικό υλικό, διαθέσιμο για αρχάριους, καθώς και μια αναπτυσσόμενη, ενεργή κοινότητα με περισσότερους από 40.000 φιλικούς χρήστες και υπεύθυνους ανάπτυξης, που είναι πρόθυμοι να βοηθήσουν.

Για πολλούς ανθρώπους, η αληθινή δύναμη του Joomla βρίσκεται στο πλαίσιο της εφαρμογής, που καθιστά δυνατό για χιλιάδες σχεδιαστές ανά τον κόσμο να δημιουργήσουν δυναμικές προσθήκες και επεκτάσεις. Μερικά παραδείγματα από τις εκατοντάδες διαθέσιμες επεκτάσεις είναι τα εξής:

- Σχεδιαστές δυναμικών φορμών
- Εταιρικοί κατάλογοι
- Συλλογή εικόνων και πολυμέσων
- Email newsletters
- Λογισμικό blogging
- Συστήματα διαφήμισης με χρήση banner
- Υπηρεσίες συνδρομών
- Διαχείριση εγγράφου
- Ηλεκτρονικό εμπόριο
- Forum και λογισμικό chat
- Ημερολόγια
- Υπηρεσίες διευθύνσεων
- Συλλογή δεδομένων και εργαλεία αναφορών

4.1.1.4 Μειονεκτήματα

Τα προβλήματα της εφαρμογής, είτε αυτά είναι προγραμματιστικά λάθη (bugs), είτε κενά σε ασφάλεια (security holes), διορθώνονται με ταχύτητα και αποτελεσματικότητα. Ένα ανοικτό δίκτυο προγραμματιστών, αλλά και τελικών χρηστών, αναπτύσσουν και

διορθώνουν τον κώδικα των προγραμμάτων παράλληλα, κυκλοφορώντας ταχύτατα και σε μεγάλη συχνότητα τις νέες εκδόσεις επεκτάσεων, που αναπτύσσουν τις ίδιες τις δυνατότητες του Joomla. Ωστόσο υπάρχουν και δύο ζητήματα τα οποία δεν έχουν διορθωθεί ως σήμερα ή τουλάχιστον όχι σε ιδεατό βαθμό. Αυτά είναι ότι:

- Είναι δύσκολο να ξεκινήσει κανείς την εγκατάσταση της Joomla και να αρχίσει να στήνει μόνος του την ιστοσελίδα του, εφόσον δεν είναι εξοικειωμένος με το λογισμικό. Βέβαια, δεν αποτελεί κάτι ακατόρθωτο, αλλά σίγουρα απαιτείται μία μικρή εκμάθηση.
- Περιορισμένη υποστήριξη ACL (κατάλογος Access Control). Ο ACL αναφέρεται σε κάποια δικαιώματα που μπορούν να χορηγηθούν σε συγκεκριμένους χρήστες για συγκεκριμένες σελίδες. Ο κατάλογος αυτός είναι ζωτικής σημασίας για όλες τις επιχειρήσεις. Βέβαια η Joomla άρχισε να το υποστηρίζει μετά την έκδοση 1.6, παραμένοντας ωστόσο ένα ακατάλληλο εργαλείο για εταιρικούς πελάτες, τουλάχιστον με δεδομένες τις απαιτήσεις ενός τέτοιου περιβάλλοντος.

4.1.1.5 Δυνατότητες

Επιπλέον, μπορούμε να πούμε ότι το Joomla προσφέρει τις εξής δυνατότητες:

- Ενημέρωση του περιεχομένου από οπουδήποτε
- Γρήγορη ενημέρωση, διαχείριση και αρχειοθέτηση του περιεχομένου του δικτυακού τόπου
- Ταυτόχρονη ενημέρωση από πολλούς χρήστες και διαφορετικούς υπολογιστές
- Δυνατότητα αναζήτησης του περιεχομένου που καταχωρείται και αυτόματη δημιουργία αρχείου
- Διαχωρισμός του περιεχομένου από το σχεδιασμό και την πλοήγηση (navigation) του δικτυακού τόπου
- Αυτόματη δημιουργία των συνδέσμων μεταξύ των σελίδων και αποφυγή προβλημάτων ανύπαρκτων σελίδων (404 error pages)
- Μικρότερος φόρτος στον εξυπηρετητή (server) και χρήση λιγότερου χώρου (εφόσον η ανάπτυξη των σελίδων γίνεται δυναμικά)

- Όλο το περιεχόμενο καταχωρείται στις βάσεις δεδομένων, τις οποίες μπορούμε εύκολα και γρήγορα να τις προστατεύσουμε τηρώντας αντίγραφα ασφαλείας.

Τέλος, επειδή πολλές εταιρείες και οργανισμοί έχουν απαιτήσεις, που δεν καλύπτονται από το βασικό πακέτο του Joomla ή από κάποια δωρεάν διαθέσιμη επέκταση, το Joomla προσφέρει ένα δυνατό πλαίσιο εφαρμογής, που κάνει εύκολο για τους προγραμματιστές του, να δημιουργήσουν συστατικά που επεκτείνουν την δύναμη του σε απεριόριστες διευθύνσεις. Χρησιμοποιώντας το πλαίσιο του πυρήνα του, οι χρήστες του μπορούν εύκολα να χτίσουν:

- Ενσωματωμένα συστήματα ηλεκτρονικού εμπορίου
- Καταγραφικά συστήματα ελέγχου
- Εργαλεία αναφορών δεδομένων
- Κατάλογοι προϊόντων πελατών
- Περίπλοκοι επαγγελματικοί κατάλογοι
- Συστήματα κρατήσεων
- Εργαλεία επικοινωνίας
- Γέφυρες εφαρμογών(Application Bridges), για την εύκολη διασύνδεση με άλλα συστήματα, όπως το CRM(Customer Relations Management).

4.1.2 Drupal



Το Drupal είναι ένα εξελιγμένο σύστημα διαχείρισης πλαισίων, περιεχομένου και μία μηχανή blogging, που αναπτύχθηκε αρχικά από τον Dries Buytaert ως σύστημα πίνακα ανακοινώσεων και άλλαξε σε σχέδιο ανοικτού κώδικα το 2001 και είναι πλέον αρκετά γνωστό στους προγραμματιστές. Βέβαια, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από

απλούς χρήστες. Σήμερα, χρησιμοποιείται από πολλούς ιστοχώρους υψηλής κυκλοφορίας, συμπεριλαμβανομένων των: The Onion, Spread Firefox (CivicSpace), Ourmedia, KernelTrap και της Defective by Design campaign. Είναι ιδιαίτερα δημοφιλές για τη δημιουργία online κοινοτήτων και έχει την ετικέτα «Ψηφισμένο για τις κοινότητες». Το Drupal γράφτηκε σε PHP γλώσσα και απαιτεί μια βάση δεδομένων MySQL ή PostgreSQL για την αποθήκευση του περιεχομένου και των ρυθμίσεών του. Το Drupal μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διάφορες πλατφόρμες και λειτουργικά συστήματα όπως, Windows, Mac OS X, Linux, FreeBSD και γενικά οποιαδήποτε πλατφόρμα υποστηρίζει διακομιστή ιστοσελίδων ApacheHTTPServer (έκδοση 1.3+) ή Internet Information Services (έκδοση IIS5+) και γλώσσα προγραμματισμού PHP (έκδοση 4.3.3+).

Σε περίπτωση που ο χρήστης δεν έχει ιδιαίτερη σχέση με κώδικα θα δυσκολευτεί, από την άλλη όμως εάν ο χρήστης έχει ευχέρεια με τον προγραμματισμό, μπορεί να δημιουργήσει πολύ πιο αποτελεσματικούς και καλύτερους ιστοτόπους με το σύστημα αυτό παρά με κάποιο άλλο. Παρόλα αυτά, η εκμετάλλευσή του στο έπακρο ως σύστημα απαιτεί περισσότερο χρόνο και χρήματα σε σχέση με άλλα συστήματα. Αντίθετα, εξοικονομεί περισσότερα χρήματα εάν διαχειριζόμαστε περισσότερο από έναν ιστοτόπους, χρησιμοποιώντας μία βάση δεδομένων. Η τρέχουσα έκδοση του είναι η 8.4.2 έως τις 26 Νοεμβρίου 2017.

Η λέξη «Drupal» είναι διατύπωση στην αγγλική γλώσσα της Ολλανδικής λέξης “druppel” που σημαίνει “πτώση” ή “σταγόνα”. Το όνομα λήφθηκε από την ιστοσελίδα Drop.org, της οποία η λειτουργία έχει παρέλθει και ο κώδικας εξελίχθηκε στο Drupal. Ο Dries στην πραγματικότητα ήθελε να ονομάσει την σελίδα “dorp” (στα ολλανδικά σημαίνει “χωριό”), αλλά επέλεξε αυτό τον αναγραμματισμό, διότι ακούγονταν καλύτερα. Άλλες απόψεις υποστηρίζουν ότι απλά έκανε κάποιο ορθογραφικό λάθος κατά τη διαδικασία ελέγχου του ονόματος χώρου (domain name) και έτσι γεννήθηκε το CMS Drupal. Το πρόγραμμα άρχισε το να λειτουργεί 2000.

Όπως και διάφορα καινούρια CMS έτσι και το Drupal δίνει τη δυνατότητα στον διαχειριστή του συστήματος να οργανώνει το περιεχόμενο, να φτιάχνει την παρουσίασή

του όπως αυτός επιθυμεί, να διαχειρίζεται τους επισκέπτες του εκάστοτε ιστοτόπου καθώς και να ομαδοποιεί τις εργασίες που γίνονται.

Το Drupal έχει ένα βασικό πυρήνα, που υποστηρίζει κλειστές ενότητες οι οποίες επιτρέπουν επιπρόσθετες συμπεριφορές. Ο πυρήνας του Drupal παρέχει προστασία ενάντια σε πολλά από τα συνηθισμένα προβλήματα ασφαλείας, όπως την έγχυση (injection) της SQL. Το αρθρωτό σχέδιο του Drupal διευκολύνει τα άτομα με γνώση PHP να γράψουν κώδικα για επιπλέον χαρακτηριστικά. Έτσι, πολλοί θεωρούν ότι η εστίαση του Drupal στις συγκεκριμένες κοινότητες χρηστών, το θέτει εκτός ανταγωνισμού. Παρέχει μεγάλη ποσότητα μονάδων στους χρήστες του Drupal που διατίθενται δωρεάν. Οι συγκεκριμένες μονάδες προσφέρουν δυνατότητες συστημάτων e-commerce, γκαλερί φωτογραφιών, χάρτες ιστοτόπου Google, σελίδες ομάδων ατόμων, αντικείμενα Amazon, διαχείριση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου κ.α.

Οι μονάδες που περιέχονται, παρέχουν στους χρήστες τη δυνατότητα να:

- Εκτελούν αναζητήσεις
- Υποβάλλουν, αναθεωρούν και να οργανώνουν την πληροφορία
- Λαμβάνουν μέρος σε διάφορα Forum συζητήσεων
- Υποβάλλουν σχόλια
- Λαμβάνουν μέρος σε ψηφοφορίες
- Επεξεργάζονται και βλέπουν προσωπικά προφίλ
- Δημιουργούν μενού με πολλαπλά επίπεδα
- Να τροποποιούν την εμφάνιση του ιστοτόπου
- Επικοινωνούν μεταξύ τους
- Παρέχουν ροές RSS
- Εγγράφονται ως χρήστες και να διαχειρίζονται τον λογαριασμό τους
- Συλλέγουν περιεχόμενο από ροές RSS άλλων ιστοτόπων
- Χρησιμοποιούν κανόνες πρόσβασης για την απαγόρευση πρόσβασης σε κάποιο ιστότοπο σε συγκεκριμένα ονόματα χρηστών
- Λαμβάνουν στατιστικά και αναφορές για τους διαχειριστές
- Δημιουργούν εύκολες για τον χρήστη διευθύνσεις URL

- Χειρίζονται θέματα κρυφής μνήμης ώστε να βελτιώσουν την απόδοση του ιστοτόπου σε περιόδους αιχμής.

Ακόμα, το Drupal περιλαμβάνει σύστημα ταξινόμησης ή κατηγοριοποίησης, το οποίο προσαρμόζεται στις ανάγκες του χρήστη. Επιτρέπει σε οποιοδήποτε περιεχόμενο να ταξινομηθεί με τρόπο καθορισμένο εξ ολοκλήρου από τον διαχειριστή. Επίσης, προσφέρει μια ευρεία σειρά υπηρεσιών συμπεριλαμβανομένων:

- της διαχείρισης χρήστη (user administration)
- της έκδοσης ροής εργασίας (publishing workflow)
- της ικανότητας συζητήσεων (discussion capabilities)
- της ομαδοποίησης ειδήσεων (news aggregation)
- τις λειτουργίες μετά-δεδομένων (metadata functionalities), που χρησιμοποιούν ελεγχόμενα λεξιλόγια και XML εκδόσεις, για τους σκοπούς διανεμόμενου περιεχομένου.

Αποτελείται από διάφορα χαρακτηριστικά και ικανότητες διαμόρφωσης και μπορεί να υποστηρίξει μια μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων ιστού που κυμαίνονται από τα προσωπικά weblogs ως μεγάλες ιστοσελίδες.

4.1.2.1 Χρήσεις του Drupal

Μερικές από τις χρήσεις του Drupal είναι οι εξής:

- **Διαχείριση περιεχομένου.** Μέσω μιας απλής, βασισμένης σε φυλλομετρητή διεπαφής, τα μέλη μπορούν να δημοσιεύσουν ιστορίες, blogs, ψηφοφορίες, εικόνες, φόρουμ, κ.λ.π. Οι διαχειριστές μπορούν εύκολα να προσαρμόσουν το σχέδιο της εγκατάστασης του Drupal.
- **Weblog.** Το Drupal υποστηρίζει το Blogger API, παρέχει RSS feeds για κάθε μεμονωμένο blog και μπορεί να προγραμματιστεί, να ελέγχει τους weblog καταλόγους, όταν το νέο περιεχόμενο δημοσιεύεται στην αρχική σελίδα.
- **Κοινότητα βασισμένη στη συζήτηση.** Μια περιοχή του Drupal μπορεί να χρησιμοποιηθεί επιτυχώς ως φόρουμ συζήτησης. Οι πίνακες σχολίων, που συνδέονται με τους περισσότερους τύπους περιεχομένου, καθιστούν απλό για τα

μέλη, να συζητούν νέα θέματα. Οι διαχειριστές μπορούν να ελέγξουν πότε το περιεχόμενο και τα σχόλια καταχωρούνται χωρίς έγκριση, πότε με την έγκριση του διαχειριστή ή μέσω κοινοτικής λογικής. Επιπλέον, με το ενσωματωμένο πρόγραμμα ειδήσεων, οι κοινότητες μπορούν να εγγραφούν και να συζητήσουν περιεχόμενο από άλλες περιοχές.

- **Συνεργασία.** Χρησιμοποιείται για τη διαχείριση της κατασκευής του Drupal. Η ενότητα προγράμματος είναι κατάλληλη, για να υποστηρίζει άλλα ανοικτά έργα λογισμικού.
- **Συνήθειες ερωτήσεις (FAQ).** Μερικοί από τους πιο εξειδικευμένους ρόλους, που το Drupal έχει εκτελέσει, περιλαμβάνουν: τα ενδοδίκτυα των επιχειρήσεων, τις απομακρυσμένες εκπαιδευτικές τάξεις σε απευθείας σύνδεση, τις κοινότητες τέχνης και τη διαχείριση προγραμμάτων.

Το Drupal έχει χρησιμοποιηθεί για εφαρμογές όπως:

- Η Ann Arbor District Library χρησιμοποίησε το Drupal στην κατασκευή ενός βραβευμένου ιστοχώρου, που περιλαμβάνει έναν αριθμό από χαρακτηριστικά υποστήριξης, όπως η διευκόλυνση των μεμονωμένων μελών της βιβλιοθήκης να δημιουργήσουν τους δικούς τους προσωπικούς καταλόγους καρτών.
- Διάφορες πολιτικές εκστρατείες, όπως η Jack Carter for Senate στη Νεβάδα, που έχουν δημιουργήσει ιστοχώρους βασισμένους στο Drupal.
- Το CiviCRM, ένα σύστημα διαχείρισης επαφών, που ενοποιείται με το Drupal, έχει κάνει μια ελκυστική πλατφόρμα για τις μη κερδοσκοπικές οργανώσεις, όπως η Greenpeace UK.
- Το Drupal έχει χρησιμοποιηθεί, επίσης, για να δημιουργηθούν οι ιστοχώροι τοπικής δημοσιογραφίας για πόλεις όπως το Bluffton, η South Carolina και η Watertown της Μασαχουσέτης.

4.1.2.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

Το Drupal έχει θεωρηθεί από κάποιους δύσκολο στην εγκατάστασή του και στη διαμόρφωσή του σε σχέση με κάποιο άλλο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, όπως το Mambo ή τα βασικά εργαλεία blogging, όπως το WordPress ή το Movable Type. Το

Drupal 5.0 ήρθε με ένα, βασισμένο στον ιστό, πρόγραμμα εγκατάστασης, για να απαντήσει σε αυτές τις κριτικές. Μερικοί, επίσης, πιστεύουν ότι το Drupal έχει δύσκολη καμπύλη εκμάθησης και ότι κάποιος πρέπει να είναι εξοικειωμένος με τις βάσεις δεδομένων, για να το χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά. Και ενώ οι προηγούμενοι προβληματισμοί έχουν σαφώς βάση, το εργαλείο παραμένει αρκετά δυνατό για να το αγνοήσει κανείς. Κάποιοι από τους λόγους λοιπόν, για τους οποίους το Drupal ξεχωρίζει μεταξύ άλλων Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου, είναι:

- **Η εγκατάσταση.** Έχει σχετικά εύκολη εγκατάσταση.
- **Η χρήση.** Είναι εύκολο στη χρήση, καθώς απαιτούνται λίγες γνώσεις προγραμματισμού.
- **Η πληθώρα χαρακτηριστικών.** Έχει πολλά χαρακτηριστικά, όπως η μηχανή αναζήτησης φιλικών ηλεκτρονικών διευθύνσεων (SEF) και η ταξινόμηση τους.
- **Οι ενότητες.** Προσφέρει πολλές ενότητες, για να προστεθεί ακόμη περισσότερη λειτουργικότητα στην σελίδα.
- **Η ευελιξία.** Προσφέρει ευελιξία, καθώς μπορεί κανείς εύκολα να χρησιμοποιήσει την Drupal για να χτίσει πεδία για φόρουμ και συνήθειες ερωτήσεις (FAQ), blog, wiki και πολλούς άλλους τύπους ιστοχώρων.
- **Ο ανοικτός κώδικας.** Αποτελείται από ανοικτό πηγαίο κώδικα, ελεύθερο να χρησιμοποιηθεί. Μπορεί κανείς ελεύθερα να εγκαταστήσει το Drupal και να τροποποιήσει τον πηγαίο κώδικα με βάση τις ανάγκες του, εάν το επιθυμεί.
- **Η κοινότητα.** Έχει πολλούς χρήστες και μεγάλη κοινότητα, επομένως παρουσιάζει μεγαλύτερη ευκολία στο να βρεθούν λύσεις στα προβλήματα.

4.1.2.3 Για ποιους λόγους να επιλέξει κανείς το Drupal

- **Προηγμένος έλεγχος URL.** Αντίθετα με άλλα CMS, το Drupal δίνει ακριβή έλεγχο της δομής των URL. Σε κάθε στοιχείο περιεχομένου του Drupal, μπορεί να δοθεί ένα προσαρμοσμένο URL. Μπορεί επίσης να ρυθμιστεί αυτόματη δομή των URL για κάθε διαφορετικό τύπο περιεχομένου με το module Pathauto. Το Global Redirect module επαναπροσανατολίζει το εσωτερικό Drupal URL στο custom URL αυτόματα.

- **Custom τύποι περιεχομένου και Views.** Με την χρήση των modules Content Construction Kit (CCK) και Views, μπορούν να δημιουργηθούν νέοι τύποι περιεχομένου και να προβληθούν με προσαρμοσμένο από τον χρήστη τρόπο, χωρίς γράψιμο οποιουδήποτε κώδικα. Μερικά παραδείγματα των τύπων περιεχομένου είναι «blog θέσεις», «ειδήσεις», «θέσεις φόρουμ», «σεμινάρια», «ταξινομημένες αγγελίες», «podcasts». Μπορούν να δημιουργηθούν όσοι τύποι περιεχομένου θέλουμε και να προβληθούν με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Τα περισσότερα συστήματα διαχείρισης θα απαιτούσαν κώδικα για να ολοκληρώσουν αυτούς τους στόχους, αλλά δεν απαιτείται καμία γνώση προγραμματισμού για την δημιουργία τους σε Drupal.
- **Έλεγχος αναθεώρησης.** Μπορούμε να διαμορφώσουμε το Drupal ώστε να αποθηκεύει μια νέα έκδοση των σελίδων μας κάθε φορά που υποβάλλονται σε κάποια μετατροπή. Αυτό σημαίνει ότι μπορούμε να δούμε ή και να επαναφέρουμε παλαιότερες σελίδες εάν κριθεί απαραίτητο.
- **Taxonomy.** Το Drupal διαθέτει ένα ισχυρό σύστημα ταξινόμιας (κατηγοριοποίηση), που επιτρέπει στο χρήστη να οργανώσει το περιεχόμενο. Κάθε «λεξιλόγιο» μπορεί να περιοριστεί σε ορισμένους τύπους περιεχομένου.
- **Άριστη τεκμηρίωση.** Η τεκμηρίωση περιλαμβάνει τα επίσημα εγχειρίδια, τα πολυάριθμα tutorials, blogs, videos, podcasts, και την συνεχή συγγραφή καινούργιων βιβλίων. Υπάρχει ακόμη μια συνεχώς αναπτυσσόμενη κοινότητα χρηστών.

Τέλος, το Drupal έχει λάβει επαίνους από διαχειριστές ιστοσελίδων, σχεδιαστές και προγραμματιστές για τον σχεδιασμό του, κάτι που μάλλον πρέπει κανείς να σκεφτεί όταν θα είναι στη διαδικασία επιλογής CMS για το project του.

4.1.3 Wordpress



Το Wordpress είναι σίγουρα το πιο δημοφιλές CMS του κόσμου. Είναι ένα σύγχρονο σύστημα διαδικτυακών δημοσιεύσεων και διαχείρισης περιεχομένου ή διαφορετικά μέσο για τη δημιουργία ιστοτόπου (site) ή ιστολογίου (blog). Παρέχει τη δυνατότητα ανάπτυξης στατικών ή δυναμικών ιστοσελίδων. Ο κώδικας του προγράμματος στη βάση του είναι κώδικας ενός blog και όχι εργαλείου διαχείρισης περιεχομένου, ωστόσο τα τελευταία χρόνια έχουν προστεθεί διάφορα plug-ins που το έκαναν να μοιάζει με ένα εργαλείο διαχείρισης περιεχομένου. Οι επεκτάσεις (plug-ins), επιτρέπουν την προσθήκη πολύπλοκων γκαλερί, φόρουμ, υπηρεσιών κοινωνικής δικτύωσης, προστασία από spam, ημερολόγια κ.α. Το Wordpress μιας και είναι πρόγραμμα ανοιχτού κώδικα, αποτελεί πρώτη επιλογή για τους περισσότερους bloggers, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί εξίσου αποτελεσματικά και εύκολα για τη δημιουργία ενός απλού ιστοτόπου. Είναι γραμμένο σε PHP και MySQL και χρησιμοποιείται σε περισσότερο από το 14% των 1.000.000 μεγαλύτερων ιστοτόπων. Κυκλοφόρησε στις 27 Μαΐου 2003 από τον Matt Mullenweg ως παραλλαγή του b2/cafeblog. Η τρέχουσα έκδοσή του είναι η 4.9.1 μέχρι τις 29 Νοεμβρίου 2017.

4.1.3.1 Πως λειτουργεί το Wordpress

Παλαιότερα για την κατασκευή ενός Website, ο προγραμματιστής δημιουργούσε πολλά αρχεία HTML και τα τοποθετούσε όλα μαζί σε ένα φάκελο ενός διακομιστή (web server). Με την επίσκεψη στην ιστοσελίδα ο περιηγητής (browser) αποδίδει το ίδιο αρχείο HTML ως μια ιστοσελίδα. Με το Wordpress η λογική αλλάζει, δημιουργώντας σελίδες σε πραγματικό χρόνο. Δηλαδή, αντί να δημιουργούμε μια ιστοσελίδα, δίνουμε στο Wordpress το περιεχόμενο που θέλουμε να δούμε δημοσιευμένο. Στη συνέχεια, όταν κάποιος επισκέπτεται το site, το Wordpress συναρμολογεί αυτό το περιεχόμενο σε πλήρη ιστοσελίδα. Δύο είναι τα βασικά συστατικά στοιχεία λειτουργίας του Wordpress:

Έρευνα στο διαδίκτυο για εργαλεία αυτοματοποιημένης δημιουργία – διαχείρισης περιεχομένου

- Μια βάση δεδομένων (Database). Μπορεί να θεωρηθεί μια ηλεκτρονική αρχαιοθήκη μέσα στην οποία αναζητούμε και ανακτούμε ψηφιακό υλικό.
- Προγραμματιστικός Κώδικας. Όταν κάποιος ζητάει μια σελίδα σε ένα Wordpress site, ο διακομιστής φορτώνει ένα template και εκτελεί κάποιο συγκεκριμένο κώδικα. Ο κώδικας αυτός είναι που κάνει τη δουλειά, συλλέγοντας πληροφορίες από διαφορετικά κομμάτια της βάσης δεδομένων, συναρμολογώντας τα σε μια οργανωμένη μορφή.

4.1.3.2 Πλεονεκτήματα

Το Wordpress είναι ένα απ' τα καλύτερα εργαλεία για να φτιάξει κανείς τον ιστότοπό του, ενώ είναι και ιδιαίτερα απλό σε σχέση με τα υπόλοιπα, δεδομένου ότι έχει προ εγκατεστημένες αρκετές εφαρμογές κατασκευής ιστοσελίδας, αποτελώντας έτσι καλή επιλογή για αρχάριους. Λίγο πιο αναλυτικά:

- **Απλό στη χρήση.** Το Wordpress δεν χρειάζεται εκτενής γνώση των γλωσσών PHP και HTML σε αντίθεση με άλλα γνωστά εργαλεία διαχείρισης/δημιουργίας περιεχομένου. Όπως προαναφέρθηκε, μια προ εγκατεστημένη λειτουργία εφαρμογών και προτύπων, επιτρέπει στον χρήστη να εγκαταστήσει εύκολα και γρήγορα όποια προέκταση επιθυμεί. Το μόνο που πρέπει να κάνει είναι να διαλέξει την εφαρμογή που χρειάζεται και να προχωρήσει στην εγκατάσταση. Η απλότητα αυτή καθιστά δυνατό να παρέχει στο χρήστη άμεση διάθεση του site του online. Βολικό για αρχάριους.
- **Κοινότητα.** Δεδομένου ότι είναι το πιο δημοφιλές ανοικτού κώδικα CMS, υπάρχει μια υποστηρικτική κοινότητα, η οποία συμμετέχει σε συζητήσεις, σε φόρουμ και σε ιστοσελίδες αντίστοιχου ενδιαφέροντος. Κάνοντας κάποιος μία ερώτηση στο φόρουμ υποστήριξης με σκοπό τη λήψη βοήθειας από κάποιο εθελοντή, του παρέχεται η δυνατότητα να μάθει περισσότερα για το Wordpress. Η κοινότητα βρίσκεται στο επίκεντρο του Wordpress, πράγμα που το κάνει τόσο σημαντικό στις μέρες μας.
- **WordCamp.** Ως WordCamp ονομάζονται όλες οι εκδηλώσεις σχετικά με το Wordpress, ανεπίσημες αλλά και επίσημες. Το πρώτο τέτοιο γεγονός ήταν το WordCamp 2006 στο Σαν Φρανσίσκο, το οποίο διήρκεσε μία μέρα και

συγκέντρωσε περισσότερους από 500 παρευρισκόμενους. Το επόμενο ήταν το 2007 στο Σαν Φρανσίσκο πάλι, με περίπου 400 παρευρισκόμενους. Στη συνέχεια έγιναν περισσότερα από 150 Wordcamp σε όλο τον κόσμο με μέσο όρο ένα περίπου ανά εβδομάδα. Στην Ελλάδα το πρώτο Wordcamp έγινε στις 30 Ιανουαρίου 2010 και το δεύτερο στις 4 Ιουνίου 2011 και τα δύο στη Θεσσαλονίκη.

- **Εφαρμογές/Προεκτάσεις.** Η βάση του Wordpress διαθέτει πάνω από 12000 εφαρμογές προς εγκατάσταση στον ιστότοπό του. Ακριβώς αυτές οι διαθέσιμες εφαρμογές είναι που μας επιτρέπουν να χαρακτηρίσουμε το Wordpress ένα CMS και όχι απλά ένα εργαλείο για να δημιουργήσει κανείς το blog του. Το πιο θετικό κομμάτι είναι πως οι εφαρμογές διατίθενται δωρεάν.
- **Πολλαπλά ιστολόγια.** Πριν από την έκδοση Wordpress 3.0, το σύστημα υποστήριζε μόνο ένα ιστολόγιο ανά εγκατάσταση. Το Wordpress Multi-User ήταν μια παραλλαγή, δημιουργημένη για να επιτρέπει σε πολλαπλά ιστολόγια να λειτουργούν με μία εγκατάσταση του προγράμματος, την οποία να διαχειρίζεται ένας κεντρικός διαχειριστής. Το Wordpress Multi-User επιτρέπει στους χρήστες να έχουν τη δική τους κοινότητα ιστολογίων, καθώς και να τα ελέγχουν από έναν κεντρικό πίνακα ελέγχου. Προσθέτει οκτώ νέους πίνακες δεδομένων για κάθε ιστολόγιο και συγχωνεύθηκε με το Wordpress ως μέρος της έκδοσης 3.0.
- **Πρότυπα.** Στην αρχική σελίδα του Wordpress μπορεί κανείς να βρει χιλιάδες γραφικά πρότυπα, τα οποία έχουν τη δυνατότητα να αλλάξουν την εμφάνιση όλης της ιστοσελίδας. Από αυτά τα πρότυπα πολλά είναι δωρεάν, όπως και οι εφαρμογές, ενώ άλλα έχουν ένα κόστος το οποίο κυμαίνεται ανάλογα με την ποιότητα του προτύπου. Τα επί πληρωμή πρότυπα συνήθως είναι πιο εξειδικευμένα, πιο ενδιαφέροντα, ενώ σε συχνές περιπτώσεις είναι και πιο «προσεγμένα». Σε όλα τα επίπεδα του Wordpress δημιουργείται κώδικας που είναι σε πλήρη συμμόρφωση με τα πρότυπα που ορίζονται από το W3C. Αυτό σημαίνει ότι η ιστοσελίδα θα λειτουργεί με τα σημερινά προγράμματα περιήγησης.
- **Διαχείριση μενού.** Το εργαλείο παρέχει εκτενείς λειτουργίες σχετικά με την διαχείριση των μενού, οι οποίες μπορούν να τροποποιηθούν έτσι ώστε να

δημιουργηθούν νέα μενού που θα περιλαμβάνουν επιπλέον επιλογές όπως κατηγορίες, σελίδες κ.α. Με αυτή τη λειτουργία το Wordpress καταπολεμά ένα απ' τα γενικά προβλήματα των CMS που είναι η έλλειψη δυνατοτήτων τροποποίησης.

- **Μη καθιερωμένα πεδία.** Επιπλέον μπορεί κανείς να προσθέσει πεδία σε φόρμες του Wordpress από μόνος του ή χρησιμοποιώντας κάποιες απ' τις εφαρμογές που παρέχονται. Έτσι επιτρέπεται στο site να έχει επιπρόσθετες ετικέτες, κατηγορίες ή περιγραφές δίνοντας ακόμα μεγαλύτερο βάθος στην κάθε σελίδα του δημιουργού.
- **Πολύγλωσσο.** Το Wordpress είναι διαθέσιμο σε περισσότερες από 70 γλώσσες.
- **Εύκολη εγκατάσταση και αναβαθμίσεις**
Το μόνο που αρκεί είναι μία σύνδεση FTP για να φορτωθεί το Wordpress και να πραγματοποιηθεί το πρόγραμμα εγκατάστασης που δημιουργεί τη βάση δεδομένων και τη δομή των αρχείων. Επίσης, δίνει τη δυνατότητα εισαγωγής Blog από διάφορους παρόχους όπως τα Blogger, Live Journal, Movable Type, TypePad, Tumblr και Wordpress.
- **Ελευθερία χρηστών και Ιδιωτικότητα δεδομένων.** Το Wordpress λειτουργεί υπό την άδεια GPL, η οποία προστατεύει τις ελευθερίες των χρηστών. Μπορούν δηλαδή να χρησιμοποιήσουν το Wordpress με όποιο τρόπο επιθυμούν: με εγκατάσταση, με απλή χρήση, με τροποποίηση ή με διανομή. Η ελευθερία στο λογισμικό είναι το θεμέλιο που βασίζεται το CMS αυτό. Επιπλέον, εξασφαλίζει την ιδιωτικότητα των δεδομένων και τη ελεγχόμενη διαβαθμισμένη πρόσβαση.

Ακόμα, αξίζει να αναφερθεί ότι διατίθενται εφαρμογές για Android, iPhone/iPod Touch, iPad, Windows Phone 7 και το BlackBerry, οι οποίες παρέχουν πρόσβαση σε μερικές από τις δυνατότητες του πίνακα διαχείρισης του Wordpress και λειτουργούν με ιστολόγια στο Wordpress.com και στο Wordpress.org.

4.1.3.3 Μειονεκτήματα

Βέβαια το Wordpress δεν είναι το τέλειο εργαλείο, μιας και κάτι τέτοιο δεν υπάρχει, για τον μέσο δημιουργό περιεχομένου. Όπως κάθε CMS έτσι και αυτό έχει κάποια μειονεκτήματα που δυσχεραίνουν ένα πλήθος χρηστών του. Συνήθως τους λιγότερο προηγμένους χρήστες του.

- **Η έξτρα τροποποίηση χρειάζεται γνώσεις PHP.** Οι περισσότερες τροποποιήσεις για να γίνουν σωστά, χωρίς αλλοίωση του ήδη υπάρχοντος περιεχομένου όπως για παράδειγμα η αφαίρεση ενός πεδίου ημερομηνίας, απαιτούν μια βασική γνώση της γλώσσας PHP. Σε κάθε τέτοια περίπτωση ισχύει το ίδιο γεγονός, αφού για να γίνει μια τέτοιου είδους τροποποίηση ουσιαστικά επηρεάζεται ο ήδη υπάρχοντας κώδικας.
- **Η τροποποίηση γραφικών απαιτεί γνώσεις CSS και HTML.** Παρότι υπάρχουν πολλές χιλιάδες γραφικά πρότυπα διαθέσιμα, δωρεάν και μη, στην αρχική σελίδα, πολλά από αυτά μοιάζουν πολύ μεταξύ τους. Πράγμα που σημαίνει, ότι αν κάποιος θέλει να προσωποποιήσει τον ιστότοπό του και να του δώσει μια ιδιαίτερη εμφάνιση, πρέπει, όπως και στην προηγούμενη περίπτωση να έχει επιπρόσθετες γνώσεις, αυτή τη φορά σχετικά με τις γλώσσες CSS και HTML.
- **Εφαρμογές και αποδοτικότητα.** Για να συγκριθεί με άλλα γνωστά CMS το Wordpress χρειάζεται να έχει αρκετές εφαρμογές εγκατεστημένες. Η ποσότητα αυτών των εφαρμογών επηρεάζουν την αποδοτικότητα του Wordpress, αφού χρειάζεται να υπερφορτωθεί με εφαρμογές για να έχει λειτουργίες που σε άλλα CMS θεωρούνται τυπικές. Ακόμα ένα σημαντικό θέμα προκύπτει κατά την επιλογή μιας εφαρμογής για κάποια συγκεκριμένη χρήση. Ανάμεσα στις χιλιάδες διαθέσιμες εφαρμογές, πολλές από αυτές είναι πανομοιότυπες λειτουργικά φτιαγμένες από διαφορετικούς προγραμματιστές. Καμιά φορά όμως, το να διαλέξει κανείς την κατάλληλη εφαρμογή απ' τον κατάλληλο δημιουργό μπορεί να πάρει αρκετή ώρα.
- **Ασφάλεια PHP.** Ο κώδικας δεν είναι όσο προστατευμένος όσο σε άλλα εργαλεία. Αυτό σημαίνει ότι συγκριτικά με άλλα CMS είναι ευκολότερο να γίνει κάτι που δεν έχει προβλεφθεί, όπως να χαθούν δεδομένα σε περίπτωση επίθεσης στο site.
- **Στοίχιση πινάκων και γραφικών.** Πολλές φορές η τροποποίηση και πιο συγκεκριμένα η στοίχιση των πινάκων και των γραφικών μπορεί να γίνει μια ιδιαίτερα πολύπλοκη διεργασία, αφού πολλές φορές η μετακίνηση ενός στοιχείου χαλάει την διάταξη ολόκληρων σελίδων περιεχομένου.

- **Ερωτήσεις SQL.** Τα ερωτήματα SQL είναι συνήθως ιδιαίτερα περίπλοκα αφού όλα τα μη καθιερωμένα πεδία που ουσιαστικά καθιστούν το Wordpress ένα CMS, απαιτούν επιπρόσθετη σύνταξη ερωτήσεων και κατ' επέκταση κώδικα.
- **Προβλήματα ασφαλείας.** Πολλά προβλήματα ασφαλείας έχουν εντοπιστεί κυρίως το 2007 και το 2008. Το Μάιο του 2007 μια μελέτη έδειξε ότι το 98% των ιστολογίων του ήταν ανοικτά σε επιθέσεις, γιατί έτρεχαν προηγούμενες εκδόσεις του λογισμικού, οι οποίες δεν υποστηρίζονταν πια. Έκτοτε, το Wordpress έχει βελτιωθεί στα θέματα ασφαλείας και οι πρόσφατες εκδόσεις του είναι κατά πολύ πιο ασφαλείς, με μόνο μικρής σημασίας προβλήματα.

4.1.3.4 Βραβεύσεις

- Το 2007 το Wordpress κέρδισε ένα βραβείο για ανοικτού κώδικα CMS από την Packt
- Το 2009 κέρδισε ξανά το ίδιο βραβείο
- Το 2010 κέρδισε το βραβείο “Hall of Fame” στην κατηγορία CMS στα βραβεία ανοικτού κώδικα.

4.1.4 TYPO3



Το TYPO3 είναι ένα ιδιαίτερο CMS με τεράστιες δυνατότητες. Είναι αρκετά προχωρημένο όσον αφορά τις απαιτήσεις που έχει απ' τους χρήστες του, αλλά συνήθως αξίζει την περεταίρω ενασχόληση.

Το TYPO3 είναι ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου ανοικτού κώδικα για επαγγελματικούς σκοπούς στο Web, αλλά και σε intranets. Βασίζεται σε μία βάση δεδομένων και υπόκειται στην άδεια χρήσης GPL. Αποτελεί εργαλείο επιλογής πιο εξειδικευμένων χρηστών, οι οποίοι αναζητούν ένα πιο περιεκτικό CMS, με πολλές χρηστικότητα και λειτουργίες και που θα είναι διατεθειμένοι να επενδύσουν κάποιον

χρόνο για να μελετήσουν το εργαλείο αυτό. Η τρέχουσα έκδοσή του είναι η 8.7.8. ως τις 10 Οκτωβρίου 2017. Αυτή τη στιγμή υποστηρίζεται από δύο δικτυακούς τόπους, τους typo3.org και typo3.com, αλλά υπάρχει η πιθανότητα συγχώνευσης στο μέλλον. Το typo3.org είναι ο πόρος των προγραμματιστών για το έργο Typo3.

Το Typo3 είναι ένα πολυεργαλείο με τη δυνατότητα να δημιουργήσει ένα απλό site έως και μια προηγμένη πύλη με κάθε είδους περιεχόμενο, με τον ίδιο εύκολο τρόπο. Συνιστάται για μικρομεσαίες ιστοσελίδες και παρέχει ένα πλήρες σύνολο από τυπικές λειτουργικές μονάδες και μία αρχιτεκτονική που ανταποκρίνεται πλήρως σε κάθε είδους επέκταση.

4.1.4.1 Πλεονεκτήματα

- **Αρθρητικότητα.** Ο πιο βασικός στόχος δημιουργίας του Typo3, ήταν το αρθρωτό σύστημά του και η διαφορετικότητά του. Αυτός λοιπόν είναι ο βασικός λόγος που το εργαλείο είναι μια καταπληκτική επιλογή για κάθε είδους περιεχομένου, από το site μιας εταιρείας έως της βάση ενός μεγάλου δημοσιογραφικού ιστοτόπου.
- **Επεκτάσεις.** Το σύστημα προσφέρει μεγάλο αριθμό επεκτάσεων, οι οποίες μπορούν να εγκατασταθούν εύκολα και γρήγορα. Μέσω αυτών των επεκτάσεων μπορεί ο χρήστης να διευρύνει τις λειτουργίες μιας ιστοσελίδας προσθέτοντας επιπλέον συλλογές εικόνων, πίνακες συζητήσεων, κατάσταση ηλεκτρονικών αγορών κ.α.
- **Ελαστικό σύστημα διαχειριστών.** Πολλά συστήματα επιτρέπουν μόνο έναν διαχειριστή συστήματος, κάτι που ίσως δυσχεραίνει καμιά φορά τη δουλειά των χρηστών του εργαλείου. Το Typo3 επιτρέπει στον διαχειριστή να δίνει στους χρήστες του ιστοχώρου κάθε είδους άδεια, ώστε η αρμοδιότητα του χρήστη να κυμαίνεται από τον απλό χρήστη που μπορεί να περιηγηθεί στο site έως τον διαχειριστή που μπορεί να διαχειριστεί ή να επεξεργαστεί το περιεχόμενο της σελίδας. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να διαχωριστούν σε ομάδες, η καθεμία απ' τις οποίες έχει διαφορετικές άδειες, όπως για παράδειγμα την άδεια εκδότη που επιτρέπει την επεξεργασία περιεχομένου κ.α.

- **Τύποι περιεχομένου.** Το Typo3 δίνει την δυνατότητα να οριστούν πολλοί τύποι δεδομένων. Αυτό επιτρέπει στον χρήστη να έχει τον έλεγχο πάνω στο τελικό αποτέλεσμα της εμφάνισης της σελίδας, αφού μπορούν να προστεθούν εικόνες, φόρμες, πίνακες, βίντεο, ηχητικά κ.α. ανοίγοντας έτσι τις διαθέσιμες επιλογές του δημιουργού.
- **Υποστήριξη.** Στην ιστοσελίδα του το Typo3 έχει εκτενείς περιγραφές και βοηθητικό υλικό, καθώς και κοινότητα η οποία είναι ενεργή και εμπλέκεται σε καθημερινή βάση σε συζητήσεις. Επίσης, υπάρχουν πληροφορίες και βοήθεια σχετικά με την χρήση και την τροποποίηση του κώδικα του εργαλείου. Αν, λοιπόν, δυσκολευτεί κάποιος χρήστης με τον κώδικα, θα υπάρχει και η απαραίτητη υποστήριξη.
- **Αναίρεση αλλαγών.** Το εργαλείο περιέχει μια πολύ σημαντική λειτουργία για αναίρεση αλλαγών. Σε περιπτώσεις μεγάλων έργων που υπάρχουν πολλοί διαχειριστές, μια τέτοια λειτουργία είναι αρκετά σημαντική, αφού κάνει τη δουλειά των διαχειριστών πολύ πιο εύκολη. Ουσιαστικά με αυτή τη δυνατότητα δίνεται η επιλογή να επαναφερθεί μια προηγούμενη έκδοση της σελίδας, χωρίς κανέναν ουσιαστικό περιορισμό.
- **Αλλαγή δομής της σελίδας.** Εννοείται η δυνατότητα επεξεργασίας της δομής μιας σελίδας, χωρίς κάποια πρότυπη σειρά στην οποία θα στοιχίζονται τα διάφορα δεδομένα, γενικά πεδία ή άρθρα. Αυτό δηλαδή, επιτρέπει στον δημιουργό να προσωποποιήσει την σελίδα του και πολλές φορές να την κάνει πιο λειτουργική.
- **Εσωτερική γλώσσα “TypoScript”.** Το Typo3 διαθέτει μια εσωτερική γλώσσα την TypoScript, η οποία επιτρέπει την δημιουργία νέων στοιχείων όπως η στατική HTML, αλλά με δυναμικό περιεχόμενο. Επομένως κατανοεί κανείς ότι υπάρχει ακόμα μεγαλύτερη ελευθερία για τον δημιουργό περιεχομένου.

4.1.4.2 Μειονεκτήματα

Παρέχοντας όλες αυτές τις δυνατότητες θα μπορούσε να χαρακτηρίσει κανείς το Typo3 ως ένα πολύ σημαντικό πολυεργαλείο διαχείρισης του περιεχομένου, όμως για όλα αυτά, ο χρήστης ή δημιουργός θα πρέπει να επενδύσει πολύ χρόνο έτσι ώστε να

εκμεταλλευτεί πλήρως τις δυνατότητες που του προσφέρονται. Εκτός αυτού, όλες αυτές οι δυνατότητες που προσφέρει έχουν ακόμα ένα τίμημα, τους αρκετούς πόρους που χρησιμοποιούν για να λειτουργήσουν. Πιο αναλυτικά λοιπόν:

- **Εγκατάσταση και τροποποίηση.** Το εργαλείο δεν είναι εύκολο ούτε να εγκατασταθεί, αλλά ούτε και να ρυθμιστεί σε σχέση με άλλα CMS. Χρειάζεται κανείς χρόνο για να μάθει να το χρησιμοποιεί και σίγουρα αυτός ο χρόνος είναι περισσότερος από όσο ζητάνε τα υπόλοιπα εργαλεία της κατηγορίας του. Σε γενικές γραμμές λοιπόν αυτός είναι και ο λόγος που το TYPO3 προτείνεται για χρήση σε πιο έμπειρους χρήστες και όχι σε αρχάριους.
- **Πόροι διακομιστή και αποδοτικότητα.** Το αρθρωτό σύστημα και η διαθεσιμότητα του εργαλείου, συνήθως σημαίνει μεγαλύτερες απαιτήσεις στις παραμέτρους του διακομιστή. Αυτό λοιπόν είναι μια πραγματικότητα στην συγκεκριμένη περίπτωση. Όμως, αν η ιστοσελίδα, που δημιουργείται με το συγκεκριμένο εργαλείο, δεν είναι μεγάλη και δεν την επισκέπτονται καθημερινά χιλιάδες επισκέπτες τότε δεν θα υπάρχει πρόβλημα, τουλάχιστον στην αρχή.
- **Από τα απλά στα δύσκολα.** Τέλος, ενώ για τους εκδότες που διαχειρίζονται το ψηφιακό περιεχόμενο το TYPO3 είναι απλό και για τους διαχειριστές απαιτείται βασική γνώση του κώδικα και των γλωσσών που χρησιμοποιούνται, για τους προγραμματιστές είναι μια τελείως διαφορετική ιστορία, αφού το εργαλείο και ο κώδικας θεωρούνται δύσκολα για να υποστούν επεξεργασία.

4.1.5 Quick.CMS



Το Quick.CMS, όπως μπορεί να μαντέψει κανείς και από το όνομα του, είναι ένα απ' τα πιο απλά CMS που υπάρχουν και μάλιστα τόσο απλό που πραγματικά αξίζει να

ασχοληθεί κανείς μαζί του. Το εργαλείο είναι σχεδιασμένο εξαιρετικά για απλές σελίδες εταιρειών, όμως περιέχει κάποιες αρκετά εξειδικευμένες εφαρμογές.

Το εργαλείο είναι δωρεάν και επιλέγεται από σχεδιαστές, δημιουργούς και προγραμματιστές που θέλουν να στήσουν την ιστοσελίδα τους εύκολα και γρήγορα, χωρίς να υπερφορτώνουν τον διακομιστή. Η τρέχουσα έκδοση είναι η 6.4 έως τις 24 Μαΐου 2017.

Σε γενικές γραμμές το Quick.CMS είναι η καλύτερη επιλογή για κάποιον που θέλει να φτιάξει ένα απλό site, ενώ έχει έναν από τους πιο απλούς κώδικες, όπως ήταν αναμενόμενο. Ακόμα οι απαιτήσεις του σχετικά με τους πόρους του διακομιστή είναι πολύ χαμηλές.

4.1.5.1 Πλεονεκτήματα

Μερικά από τα βασικότερα πλεονεκτήματα του Quick. CMS είναι τα εξής:

- **Εγκατάσταση και απλότητα τροποποίησης.** Το Quick.CMS αποθηκεύει δεδομένα σε επίπεδα αρχεία (flat), πράγμα που σημαίνει ότι η εγκατάσταση χρειάζεται μόνο μια ρύθμιση αδειών για μερικούς καταλόγους του διακομιστή. Απαιτεί μόνο λίγα λεπτά για να ολοκληρωθεί. Απ' την άλλη, η φύση του κώδικά του επιτρέπει τροποποιήσεις για πολύ απλούς σχεδιασμούς στην εκάστοτε σελίδα, οι οποίες όμως γίνονται κατά βάση με τη χρήση της CSS, πράγμα που σημαίνει ότι είναι σχετικά απλή και γρήγορη σαν διαδικασία.
- **Φιλικό στο διαχειριστή ή στο χρήστη.** Η διαχείριση των μενού, σελίδων, εικόνων και γενικών ρυθμίσεων δεν απαιτεί κάποια ειδική γνώση ή ικανότητα. Οι χρήστες που θα διαχειριστούν την σελίδα δεν θα αντιμετωπίσουν κανένα πρόβλημα με το εργαλείο, ακόμα κι αν δεν έχουν καμία προηγούμενη εμπειρία με τα CMS. Αυτό οφείλεται σε ένα δημοφιλή πρόγραμμα επεξεργασίας, το WYSIWYG (ένα πρόγραμμα που επιτρέπει την επεξεργασία δεδομένων σε μια μορφή που μοιάζει πολύ στο τελικό αποτέλεσμα με αυτό που ουσιαστικά επεξεργάζεται, που είναι και τα αρχικά της φράσης: What You See Is What You Get, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω).

- **Υποστήριξη.** Ενώ το Quick.CMS δεν είναι το πιο δημοφιλές CMS που κυκλοφορεί, η κοινότητα των χρηστών του έχει αναπτυχθεί αρκετά. Είναι σημαντικό να γνωρίζεις κανείς ότι οι ίδιοι οι δημιουργοί του εργαλείου μοιράζονται τις γνώσεις τους και προσφέρουν την υποστήριξή τους περιοδικά σε αρχεία κειμένου, πίνακες συχνών ερωτήσεων (FAQ) και διάφορα φόρουμ.
- **Καλή υποστήριξη σχετικά με την βελτιστοποίηση Μηχανών Αναζήτησης.** Η τοποθέτηση του Quick.CMS είναι καλή εξαιτίας του κώδικα HTML του, των συνδέσμων χωρίς spam και της δυνατότητας να οριστούν τίτλοι, περιγραφή του περιεχομένου καθώς και τα ονόματα των συνδέσμων για το κάθε υποσέλιδο.
- **Αποδοτικότητα και απαιτήσεις.** Αν ο κώδικας ενός εργαλείου δεν είναι υπερβολικά ανεπτυγμένος, μπορεί να επιτρέπει στην σελίδα να λειτουργεί υπό συνθήκες υψηλής κίνησης, απολύτως φυσιολογικά, αφού είναι εξαιρετικά γρήγορο. Δεν απαιτείται σύνδεση με κάποια βάση δεδομένων όπως η SQL. Δεν έχει υψηλές απαιτήσεις αναφορικά με τους πόρους του διακομιστή, ενώ το πρόγραμμα καταλαμβάνει περίπου 1MB χώρου στον δίσκο.
- **Πρότυπα και γλώσσες.** Δεν είναι πολλά τα εργαλεία που λειτουργούν με τόσα πρότυπα και γλώσσες όπως η XHTML 1.1, η CSS, η MVC και η WAI (ιστοσελίδες προσβάσιμες για άτομα με ειδικές ανάγκες). Το τελευταίο απ' αυτά τα πρότυπα, αποτελεί ένα σημαντικό πλεονέκτημα για ευνόητους λόγους, ιδιαίτερα όταν κάποιος θέλει να δημιουργήσει μια ιστοσελίδα δημόσιας υπηρεσίας. Γι' αυτό το λόγο κιόλας, έχουν γίνει τέτοιες επεκτάσεις στο εργαλείο.
- **Έκδοση για κινητές συσκευές.** Το εργαλείο περιέχει στη βάση του και έκδοση για κινητές συσκευές. Όταν φορτώνει κανείς μια σελίδα στην κινητή συσκευή του, μπορεί να επιλέξει μια έκδοση της σελίδας με τα λιγότερα γραφικά για να επικεντρωθεί στο ουσιαστικό περιεχόμενο, αυξάνοντας έτσι την ταχύτητά του, μειώνοντας ταυτόχρονα την κατανάλωση δεδομένων του επισκέπτη.
- **Καλάθι αγορών.** Το Quick.Cart είναι μια επέκταση του Quick.CMS, η οποία παρέχει λειτουργίες καλαθιού αγοράς στην εκάστοτε ιστοσελίδα. Είναι παρά μόνο μια απλή έκδοση ενός καλαθιού αγοράς, όμως οι επιπρόσθετες λειτουργίες

που παρέχει μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ένα απλό site, ακόμα και όταν η δυνατότητα παραγγελιών έχει απενεργοποιηθεί.

4.1.5.2 Μειονεκτήματα

Το Quick.CMS, ενώ θεωρείται απλό σχετικά με άλλα εργαλεία, έχει και αυτό κάποιες μικρές απαιτήσεις σχετικά με τις γνώσεις του χρήστη πάνω στις γλώσσες PHP, CSS και HTML. Δυστυχώς το εργαλείο δεν λειτουργεί τέλεια όταν υπάρχουν πολλές υποσελίδες σε ένα site, ενώ για πιο εξειδικευμένους χρήστες δεν προτείνεται η χρήση του για ευνόητους λόγους.

- **Εφαρμογές και γραφικά πρότυπα.** Το συγκεκριμένο εργαλείο σε αντίθεση με άλλα CMS δεν διαθέτει το ίδιο μεγάλο μέγεθος εφαρμογών και προτύπων προς εγκατάσταση. Ενώ κάποιες απ' τις λειτουργίες οι οποίες μπορούν να συναγωνιστούν τις αντίστοιχες λειτουργίες άλλων CMS, είναι διαθέσιμες μόνο στις εκδόσεις επί πληρωμή του Quick.CMS.
- **Βάση δεδομένων.** Η βάση δεδομένων η οποία συχνά αποτελεί πλεονέκτημα για μια απλή ιστοσελίδα μπορεί ταυτόχρονα να είναι και μειονέκτημα στην περίπτωση που το site έχει μεγάλο αριθμό υποσελίδων. Στην παρούσα περίπτωση το πρόβλημα εντοπίζεται στο γεγονός ότι η αποδοτικότητα των επίπεδων αρχείων (flat) μειώνεται όσο η ποσότητα των δεδομένων αυξάνεται.
- **Η τροποποίηση απαιτεί γνώσεις PHP.** Η τροποποίηση των λειτουργιών του εργαλείου και των εφαρμογών του, συχνά απαιτούν γνώσεις PHP. Μάλιστα, ένας μικρός αριθμός εφαρμογών, χρειάζεται αναγκαστικά τροποποίηση του κώδικά του, από τον χρήστη. Επομένως αν κάποιος χρειαστεί ένα έξτρα πεδίο στο site του, μπορεί να αποδειχθεί μια αρκετά δύσκολη και χρονοβόρα δουλειά.
- **Η τροποποίηση του σχεδιασμού απαιτεί γνώσεις CSS και HTML.** Το Quick.CMS από μόνο του δεν περιέχει κάποιο εργαλείο για να επεξεργάζεται ο χρήστης τον σχεδιασμό της σελίδας. Κάθε φορά που θα προσπαθεί κάποιος να αλλάξει την διάταξη της σελίδας θα πρέπει να τροποποιεί και τα πρότυπα που χρησιμοποιεί, τα οποία ευτυχώς είναι ιδιαίτερα εύκολα στον κώδικά τους και δεν αποτελούν ένα ακόμη πρόβλημα.

4.2 Εργαλεία ειδικού Περιεχομένου

Τα εργαλεία ειδικού περιεχομένου, σε αντίθεση με τα γενικού περιεχομένου, χρησιμοποιούνται για πιο εξειδικευμένες περιπτώσεις. Έχουν την δυνατότητα να επεξεργαστούν και να δημιουργήσουν πιο συγκεκριμένο περιεχόμενο, και κατ' επέκταση λιγότερο ποσοτικά, ωστόσο το επιτυγχάνουν αυτό σε πολύ περισσότερο βάθος. Η χρήση τους απαιτεί συνήθως περεταίρω γνώσεις πάνω στα τεχνικά κομμάτια του κάθε εργαλείου, αφού αυτά είναι που τα καθιστούν πιο χρήσιμα σε ορισμένες περιπτώσεις συγκριτικά με τα εργαλεία γενικού περιεχομένου. Κάποια από αυτά χρησιμοποιούνται στα πλαίσια μεγάλων εταιρειών για εσωτερικές διεργασίες, άλλα σε μικρά και μεγάλα καταστήματα για δημιουργία καταλόγων και διαφημιστικών, ενώ υπάρχουν και κάποια τα οποία δίνουν την δυνατότητα στον χρήστη να δημιουργήσει μια πλατφόρμα ηλεκτρονικής διδασκαλίας απ' το μηδέν.

Τα εργαλεία ειδικού περιεχομένου, διαχωρίζονται σε επιπλέον υποκατηγορίες, ανάλογα με τις δυνατότητές τους. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχουν:

- Τα εργαλεία διαχείρισης ψηφιακών στοιχείων (Digital Asset Management System – DAM), των οποίων η βασική λειτουργία είναι η διαχείριση και δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου όπως γραφικών και ηχητικών στοιχείων. Στη συγκεκριμένη υποκατηγορία μάλιστα, τα εργαλεία χωρίζονται σε ακόμα μια υποκατηγορία, ανάλογα με το είδος των ψηφιακών στοιχείων που διαχειρίζονται. Μερικά εργαλεία διαχείρισης ψηφιακών στοιχείων είναι το Widen Collective, το WebDAM, το Libris, το Wiredrive κ.α.
- Τα εργαλεία διαχείρισης εγγράφων (Document Management System – DMS), τα οποία ασχολούνται περισσότερο με τη διαχείριση των εγγράφων σε επίπεδο αδειών χρήσης/επεξεργασίας από άλλους χρήστες του εγγράφου, παρά με την τροποποίηση των περιεχομένων του εγγράφου καθαυτού. Μερικά από αυτά τα εργαλεία είναι το CapLinked, το Zoho Docs, το ContractZen κ.α.
- Τα εργαλεία διαχείρισης εταιρικού περιεχομένου (Enterprise Content Management System – ECM), που ουσιαστικά δημιουργούν, διαχειρίζονται και υποστηρίζουν εσωτερικά δίκτυα εταιριών. Εκτός από το Plone και το Alfresco,

στα εργαλεία διαχείρισης εταιρικού περιεχομένου συμπεριλαμβάνεται και το Confluence, το DocuPhase κ.α.

- Τα εργαλεία διαχείρισης περιεχομένου κινητών συσκευών (Mobile Content Management System – MCMS), με τη χρήση των οποίων μπορεί κανείς να δημιουργήσει και να διαχειριστεί περιεχόμενο που απευθύνεται σε χρήστες κινητών συσκευών (smartphone, tablet κ.α.). Παραδείγματα τέτοιων εργαλείων είναι το Siberian, το MobileIron και το Mobilock.
- Τα εργαλεία διαχείρισης επιχειρησιακού περιεχομένου (E-Commerce Management System – ECMS), τα οποία προσφέρουν λειτουργίες ηλεκτρονικού εμπορίου. Μερικά εργαλεία ηλεκτρονικού εμπορίου, πέρα από το PrestaShop και το Magento, είναι το Zen Cart, το Odoo, το Kentico CMS κ.α.
- Και τέλος, τα εργαλεία διαχείρισης γνώσης (Learning Management System – LMS), που δημιουργούν και διαχειρίζονται πλατφόρμες ηλεκτρονικής διδασκαλίας. Άλλα παραδείγματα εργαλείων διαχείρισης γνώσης εκτός του Moodle, είναι το Talent LMS, το Eliademy κ.α.

Αξίζει να σημειωθεί βέβαια ότι ακόμα ο κόσμος των εργαλείων διαχείρισης περιεχομένου αναπτύσσεται συνεχώς και οι υποκατηγορίες των παραπάνω εργαλείων όλο και αυξάνονται, αφού δημιουργούνται εργαλεία για όλο και πιο εξειδικευμένες χρήσεις.

Τα εργαλεία ειδικού περιεχομένου που θα παρουσιαστούν είναι το Magento, το Prestashop, το Plone, το Alfresco και το Moodle. Επιλέξαμε να ασχοληθούμε σε μεγαλύτερο βαθμό με τις παρακάτω υποκατηγορίες εργαλείων διαχείρισης περιεχομένου, καθώς είναι οι δύο πιο σημαντικές υποκατηγορίες που υπάρχουν, αφού προσφέρουν δύο πολύ βασικές υπηρεσίες, διαχείριση/δημιουργία εσωτερικών δικτύων (intranets) και ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce), ενώ κρίναμε σημαντικό να αναφερθεί και το Moodle το οποίο είναι ιδιαίτερη περίπτωση, μιας και δεν είναι ακριβώς CMS, αλλά μια πλατφόρμα στην οποία έχουν γίνει πολλές και διάφορες αλλαγές στον κώδικά της για να μοιάζει με CMS και να προσφέρει τις υπηρεσίες τους. Πιο συγκεκριμένα τα Magento και Prestashop είναι CMS που χρησιμοποιούνται για ιστοσελίδες ηλεκτρονικού εμπορίου (ECMS), τα Plone και Alfresco είναι εργαλεία που χρησιμοποιούνται για δημιουργία και

υποστήριξη εσωτερικών δικτύων (ECM) και τέλος, το Moodle είναι ένα CMS, με το οποίο μπορεί κανείς να δημιουργήσει πλατφόρμες διαδικτυακών μαθημάτων (LMS). Επιπλέον θα γίνει συνοπτική παρουσίαση και άλλων 3 εργαλείων, των WebDAM (DAM), CapLinked (DMS) και Mobilock (MCMS), για να υπάρχει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα σχετικά και με τις άλλες υποκατηγορίες εργαλείων διαχείρισης ειδικού περιεχομένου, όμως λόγω έλλειψης περαιτέρω πληροφοριών δεν θα ερευνηθούν σε βάθος, ούτε θα συγκριθούν με τα υπόλοιπα εργαλεία. Οι λόγοι επιλογής των παραπάνω συστημάτων είναι η φήμη που έχουν στην κοινότητα δημιουργών ιστοσελίδων, αλλά και η ποιότητά τους. Σχετικά με το Moodle, θεωρήθηκε αρκετά σημαντικό να αναφερθεί σαν περίπτωση, καθώς αποτελεί μια ιδιαίτερα σημαντική επιλογή στον κόσμο της διαδικτυακής εκπαίδευσης.

4.2.1 Magento



Το Magento είναι μια πλατφόρμα – εργαλείο ειδικού περιεχομένου ανοιχτού κώδικα, γραμμένο σε PHP, το οποίο χρησιμοποιείται από σελίδες ηλεκτρονικού εμπορίου. Το εργαλείο αναπτύχθηκε αρχικά από την αμερικάνικη εταιρεία Varien με βοήθεια από εθελοντές.

Η πρώτη έκδοση του εργαλείου για το κοινό κατέφτασε στις 31 Μαρτίου του 2008 και λίγο αργότερα ο τότε διευθυντής της Varien πούλησε ένα σημαντικό ποσοστό των μετοχών της εταιρείας στην eBay, όπου αργότερα τελικά εξαγοράστηκε πλήρως και μετονομάστηκε ξαναξεκινώντας απ' την αρχή το marketing τους.

Τον Νοέμβριο του 2015 η 2^η έκδοση του Magento κυκλοφόρησε με σκοπό να προσφέρει νέους τρόπους για να εμβαθύνει την εμπλοκή του χρήστη με το προϊόν, να απλοποιήσει την πλοήγηση, καθώς και να βελτιστοποιήσει τα ποσοστά μετατροπών (μεταξύ νομισμάτων), αυξάνοντας παράλληλα και τα ποσοστά εσόδων των επιχειρηματιών που χρησιμοποιούσαν το Magento για να «στήσουν» το ηλεκτρονικό κατάστημά τους.

4.2.1.1 Τεχνικά σημεία και χρήσεις του Magento

Πιο συγκεκριμένα το πρόγραμμα εκτός απ' τη βασική λειτουργία που προσφέρει, δηλαδή την δυνατότητα εισαγωγής λειτουργίας καλαθιού αγορών, παρέχει καλά οργανωμένα εργαλεία για επιχειρηματίες, όπως λειτουργίες που συνδυάζουν την ηλεκτρονική πώληση προϊόντων με την φυσική πώλησή τους (digital – physical), ενώ προσφέρει και τεχνολογίες για διαχείριση παραγγελιών (restock). Επιπλέον το Magento υποστηρίζεται και από την επενδυτική εταιρεία Permira η οποία θεωρείται απ' τις πιο επιτυχημένες επενδυτικές εταιρείες των τελευταίων 30 ετών, αφού αυτή τη στιγμή συμβουλεύει εταιρείες των οποίων το συνολικό κεφάλαιο αγγίζει περίπου τα 25 δισεκατομμύρια δολάρια.

Σχετικά με τις τεχνικές λεπτομέρειες στη δεύτερη έκδοσή του λύθηκαν αρκετά προβλήματα, όπως απρόσμενα κλειδώματα διαφόρων πινάκων, αυξήθηκε κατά κόρον η υπολογιστική δύναμή του, προστέθηκαν πλούσια ενσωματωμένα αποσπάσματα που βοηθούν στην διαχείριση δομημένων δεδομένων, νέα δομή αρχείων που προσφέρονται για εύκολη επεξεργασία, προεπεξεργασία του CSS χρησιμοποιώντας την γλώσσα LESS, ενώ η βάση του κώδικα βελτιώθηκε και οι επιδόσεις του αυξήθηκαν. Το Magento χρησιμοποιεί ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων εκ των MySQL ή MariaDB και στοιχεία της δομής Zend. Τέλος, χρησιμοποιεί γλώσσες OOP (object-oriented-programming), αρχιτεκτονικές MVC (model-view-controller), καθώς επίσης το μοντέλο EAV (entity-attribute-value) και το πρότυπο MVVM (model-view-viewmodel).

Να σημειωθεί ότι το Magento διατίθεται σε τρεις διαφορετικές εκδόσεις τα Magento Open Source, Magento Commerce και Magento Commerce (On-Premises). Το πρώτο είναι δωρεάν σε αντίθεση με το δεύτερο και τρίτο. Πιο συγκεκριμένα το Magento Open Source είναι το βασικό εργαλείο στο οποίο μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει μόνο τις βασικές λειτουργίες και δυνατότητές του. Οι τελευταίες εκδόσεις που υποστηρίζονται ενεργά είναι η CE 1.9.3 και η 2.2.0. Αργότερα κυκλοφόρησε και το Magento Commerce το οποίο αναβαθμίζει την πρώτη έκδοση του εργαλείου και προσθέτει πολλές νέες δυνατότητες και εργαλεία, ενώ ακόμα αλλάζει και την αρχιτεκτονική του κώδικα. Τέλος το Magento Commerce (On-Premises) είναι η τρίτη έκδοση του εργαλείου της εταιρείας που απευθύνεται κατά κύριο λόγο σε μεγάλες εταιρείες, καθώς πέρα από κάποιες επιπλέον προσθήκες στις ήδη υπάρχουσες εκδόσεις, προσφέρει και τεχνική υποστήριξη σε όλους τους τομείς του προγράμματος. Οι τελευταίες εκδόσεις του Magento Commerce και Magento Commerce (On-Premises) που υποστηρίζονται ενεργά μέχρι και σήμερα είναι οι EE 1.14.2.4 και EE 2.2.0 οι οποίες κυκλοφόρησαν στις 31 Μαΐου 2017.

4.2.1.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

Για όλους τους πιθανούς χρήστες του Magento, η εταιρεία προσφέρει τις επαγγελματικές συμβουλευτικές υπηρεσίες της για οποιαδήποτε βοήθεια μπορεί να χρειάζονται. Κατά τα άλλα, παρά το γεγονός ότι το Magento προσφέρει ένα πλήρες

πρότυπο για να δημιουργήσει κανείς ό,τι χρειάζεται, τις περισσότερες φορές για να επιτευχθεί το «κάτι παραπάνω», θα πρέπει να γίνει κάποια επεξεργασία στο εργαλείο και τα πρότυπά του. Για την επίτευξη αυτού, η εταιρεία του Magento συνεργάζεται με επαγγελματίες με εμπειρία στην διαχείριση και τη δημιουργία ιστοσελίδων με το εργαλείο, οι οποίοι προσφέρουν λύσεις και γενικότερη βοήθεια σε όλους του χρήστες του. Όμως η υποστήριξη του Magento δεν σταματά εκεί, αφού υπάρχει ακόμα μια ομάδα ατόμων με την οποία συνεργάζονται όπου προσφέρει τεχνική βοήθεια σχετικά με θέματα όπως αυτοματοποιημένο marketing έως και τη φιλοξενία της σελίδας.

Ακόμα είναι άξια να αναφερθούν δύο δεδομένα σχετικά με το Magento. Πρώτον ότι το υπάρχει ένα ετήσιο συνέδριο, το "Imagine eCommerce", που έχει ξεκινήσει από το 2011, στο οποίο συμμετέχουν πάνω από 600 επιχειρηματίες που το χρησιμοποιούν, προγραμματιστές και συνεργάτες και ανταλλάζουν μεταξύ τους ιδέες για την καλυτέρευση και προώθηση του εργαλείου. Εκτός αυτού του συνεδρίου τρέχουν και άλλα πολλά, μικρότερα βέβαια, ενώ υπάρχει και ο μη κερδοσκοπικός οργανισμός "The Meet Magento Association", ο οποίος κι αυτός συμβάλλει στους παραπάνω σκοπούς.

Δεύτερον, υπάρχουν 4 διαφορετικά πτυχία τα οποία αποδεικνύουν την ικανότητα χρήσης του Magento καθώς επίσης και το επίπεδο κατανόησης του από διάφορους τύπους χρηστών και προγραμματιστών. Αυτά τα παραπάνω μας δίνουν μια γεύση σχετικά με το πλήθος κόσμου που χρησιμοποιεί το Magento, όπως επίσης και τα υψηλά στάνταρ που πρέπει να πληρούν οι επαγγελματίες υποστηρικτές του εργαλείου, ώστε οι χρήστες να λαμβάνουν την καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση.

Το μόνο μελανό σημείο του Magento είναι κάποιες ανησυχίες σχετικά με την ασφάλειά του, αφού έχουν παρατηρηθεί αρκετές επιθέσεις από hackers οι οποίοι είχαν κλέψει στοιχεία πιστωτικών καρτών σε περισσότερα από 4000 site τον Οκτώβρη του 2016. Ενώ το 2017 είχε δημοσιευθεί από την εταιρεία DefenseCode ότι 260000 ιστοσελίδες που είχαν δημιουργηθεί με το Magento ήταν ευάλωτες σε παρόμοιες επιθέσεις με αυτές του 2016 με τη διαφορά ότι σε αυτή την περίπτωση οι επιτιθέμενοι μπορούσαν να πάρουν τον έλεγχο της βάσης δεδομένων και σε ορισμένες περιπτώσεις ολόκληρου του διακομιστή. Βέβαια έπειτα από κάποιες ανανεώσεις και ενημερώσεις στο Magento οι κίνδυνοι περιορίστηκαν.

4.2.2 Prestashop



Το PrestaShop είναι το έτερο εργαλείο διαχείρισης και δημιουργίας περιεχομένου για ηλεκτρονικά καταστήματα. Είναι και αυτό δωρεάν στη βάση του, με δυνατότητες αναβάθμισης επί πληρωμή, καθώς επίσης και ανοιχτού κώδικα. Το πρόγραμμα κυκλοφορεί με άδεια OSL (Open Software Licence) και είναι γραμμένο σε PHP και υποστηρίζει συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων MySQL. Το εργαλείο χρησιμοποιείται σήμερα από περίπου 250000 ηλεκτρονικά καταστήματα σε όλο τον κόσμο και είναι διαθέσιμο σε 60 διαφορετικές γλώσσες. Η έκδοσή του είναι η 1.7.2.4 μέχρι τις 24 Οκτωβρίου 2017.

Η δημιουργία του PrestaShop μας γυρνάει στο 2005, όπου ξεκίνησε σαν ένα φοιτητικό πρότζεκτ στο πανεπιστήμιο πληροφορικής EPITECH στο Παρίσι της Γαλλίας. Η πρώτη του ονομασία ήταν phpOpenStore, και ήταν διαθέσιμο σε 2 γλώσσες τα γαλλικά και τα αγγλικά, ενώ τρεις μήνες μετά τη κυκλοφορία του μεταφράστηκε σε ακόμα 11 γλώσσες.

Η εταιρεία στην οποία ανήκει σήμερα, δημιουργήθηκε το 2007 από τον Ιγκόρ Σλούμπεργκερ και τον Μπρούνο Λεβέκ. Μεταξύ του 2010 και του 2012, η εταιρεία άρχισε να απασχολεί, από τους 17 εργαζομένους που είχε ως τότε, πάνω από 100 με την ίδρυση των δεύτερων γραφείων της στο Μαϊάμι. Εξαιτίας της χρηματοδότησης που εξασφάλισε, ύψους 9.3 εκατομμυρίων δολαρίων, το 2016 η εταιρεία έφτασε να αριθμεί πάνω από 120 εργαζόμενους, και γραφεία σε 6 χώρες.

Σύμφωνα με το έγκυρο site Builtwith.com, το PrestaShop ευθύνεται για το 9% των ηλεκτρονικών καταστημάτων και σύμφωνα με το W3Techs, χρησιμοποιείται από το 0.5% όλων των ιστοσελίδων παγκοσμίως.

Οι κύριες πηγές εσόδων της εταιρείας είναι δύο: οι επεκτάσεις που μπορεί κανείς να αγοράσει για να εγκαταστήσει στο πρόγραμμα και οι στρατηγικές συνεργασίες με ηγέτες του ηλεκτρονικού εμπορίου όπως η Paypal και η Google.

4.2.2.1 Τεχνικά σημεία και χρήσεις του PrestaShop

Σχετικά με τις τεχνικές λεπτομέρειες, το PrestaShop χρησιμοποιείται από μικρότερα ηλεκτρονικά καταστήματα και εμπόρους σε αντίθεση με το Magento. Η κύρια

υποστήριξη προσφέρεται από την κοινότητά του και όχι από εξειδικευμένο προσωπικό που συνεργάζεται με την μητρική εταιρεία, ωστόσο στην ιστοσελίδα της υπάρχουν προτεινόμενες εταιρείες ή μεμονωμένοι επαγγελματίες για να βοηθήσουν τον επιχειρηματία σε θέματα κατασκευής της ιστοσελίδας, επιλογής επιπρόσθετων εφαρμογών και στρατηγικές διαφήμισης και μάρκετινγκ.

4.2.2.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

Είναι εύκολα φανερό λοιπόν ότι οι δυνατότητες που προσφέρει χωρίς να αγοραστεί κάποια επέκταση αντί κάποιου κόστους, είναι αρκετά λιγότερες από αυτές του Magento.

Παρόλα αυτά το εργαλείο παρέχει πάνω από 300 προεγκατεστημένες επιλογές για διαχείριση λιστών προϊόντων, πληρωμές, αποστολές, κατασκευαστές και προμηθευτές. Επιπλέον χρησιμοποιεί ένα πρότυπο ιστοσελίδας που επιτρέπει στους χρήστες να επεξεργαστεί τα background του ηλεκτρονικού καταστήματος καθώς επίσης και να προσθέσει νέες εφαρμογές και επεκτάσεις, ενώ ταυτόχρονα προσφέρει μια πλατφόρμα σε τρίτους προγραμματιστές για να πουλήσουν θέματα για τον φόντο της ιστοσελίδας, αλλά και προγράμματα-επεκτάσεις στους εμπόρους. Είναι άξιο να σημειωθεί ότι οι χρήστες του PrestaShop μπορούν να αναπτύξουν τις δικές τους εφαρμογές και να τις εγκαταστήσουν στο εργαλείο, δίνοντας έτσι μια ανάσα δημιουργικής ελευθερίας στον εκάστοτε δημιουργό.

Το 2015, η εταιρεία παρείχε και το PrestaShop Cloud, δηλαδή μια έκδοση του προγράμματος σε σύννεφο (Cloud storage), το οποίο όμως διέκοψε τουλάχιστον απ' το 2016.

Συνοψίζοντας το PrestaShop, αποτελεί μια επιλογή εργαλείου για μικρότερα καταστήματα, με βασικά «ατού» του την εύκολη εγκατάσταση και απλότητα στην χρήση του, προσφέροντας παράλληλα δημιουργική ελευθερία στους δημιουργούς περιεχομένου μέσω της ελεύθερης εγκατάστασης δικών τους εφαρμογών, χωρίς όμως τίποτα άλλο για να «κλέψει την παράσταση» από το Magento.

4.2.3 Plone



Το Plone είναι κι αυτό ένα δωρεάν εργαλείο διαχείρισης και δημιουργίας περιεχομένου, ανοιχτού κώδικα στημένο στον διακομιστή εφαρμογών Zope. Το συγκεκριμένο εργαλείο αναφέρεται κυρίως σε μεγάλους οργανισμούς οι οποίοι το χρησιμοποιούν για να στήσουν εσωτερικά δίκτυα, προσβάσιμα μόνο στα μέλη του οργανισμού. Πιο συγκεκριμένα κάποιοι απ' τους πιο αναγνωρισμένους χρήστες του Plone είναι το F.B.I., η Βραζιλιάνικη κυβέρνηση, τα Ηνωμένα έθνη, το δημαρχείο την Βέρνης και άλλοι παρόμοιοι κύρους οργανισμοί. Το παραπάνω γεγονός οφείλεται στο ότι το Plone έχει εξαιρετική ασφάλεια με στοιχεία που το αποδεικνύουν, καθώς επίσης και εύκολη προσβασιμότητα για τους δημιουργούς.

Σχετικά με την δημιουργία και την ανάπτυξη του, το Plone ξεκίνησε το 1999, ως ένα πρότζεκτ και διατέθηκε στο κοινό το 2001. Αναπτύσσεται ανά τα χρόνια σε συναντήσεις, όπου δημιουργοί και χρήστες συναντιούνται αυτοπροσώπως για αρκετές μέρες τη φορά, με την πρώτη τέτοια συνάντηση να γίνεται το 2003, ενώ σαν ένα δείγμα της ανάπτυξής του το 2014 έγινε 9 τέτοιες συναντήσεις. Οι συναντήσεις αυτές αποκαλούνται Sprints και χρηματοδοτούνται από την εταιρεία που έχει και πνευματικά δικαιώματα του Plone, την Plone Foundation, η οποία υποστηρίζεται νομικά από το Κέντρο Νομοθεσίας Ελευθερίας Λογισμικών.

Η πρώτη του έκδοση υποστηρίχτηκε από πολύ κόσμο κατά τη δημιουργία με αποτέλεσμα να δημιουργηθεί μεγάλη κοινότητα βασισμένη πάνω στο Plone. Το 2004, η δεύτερη έκδοση διατέθηκε στο κοινό και προσέθεσε πολλά τροποποιήσιμα χαρακτηριστικά στο εργαλείο. Το 2007 εκδόθηκε η Τρίτη έκδοση του Plone, με την οποία αναπτύχθηκαν σε μεγάλο βαθμό οι δυνατότητες για επεξεργασία του κώδικα, αλλά και του παρουσιαστικού, ενώ ταυτόχρονα η ασφάλειά του ενδυναμώθηκε ακόμα περισσότερο. Το 2010, εκδόθηκε η τέταρτη έκδοση, την οποία υποστήριζαν πάνω από 450 δημιουργοί, καλυτερεύοντας τη δομή της και αυξάνοντας την αποδοτικότητά της. Τέλος, το 2015 αναπτύσσεται η Πέμπτη έκδοση του εργαλείου, κάνοντας το εργαλείο πιο απλό, γρήγορο και προσβάσιμο. Η τελευταία έκδοση μέχρι και σήμερα είναι η 5.0.8. ως και την 3η Ιουνίου 2017.

4.2.3.1 Τεχνικά σημεία και χρήσεις του Plone

Όσον αφορά τα τεχνικά χαρακτηριστικά της είναι γραμμένη σε γλώσσα Python. Αποθηκεύει όλες τις πληροφορίες και δεδομένα στην βάση δεδομένων του εσωτερικού διακομιστή της Zope. Είναι συμβατό με Windows, macOS, Linux και άλλα λειτουργικά συστήματα. Είναι διαθέσιμο σε πάνω από 50 γλώσσες, ενώ διατίθενται και ενημερώσεις ανά τακτά χρονικά διαστήματα στην ιστοσελίδα του. Επιπλέον το προϊόν είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί από χρήστες με ειδικές ανάγκες, αφού πληροί τις απαραίτητες προϋποθέσεις μέσω του προτύπου WCAG 2.0AA.

Κατά τα άλλα επιτρέπει τη δημιουργία και χρήση θεμάτων και εμφανίσεων, μέσω της μηχανής δημιουργίας που παρέχει το ίδιο το εργαλείο, τα οποία αλλάζουν την εμφάνιση της ιστοσελίδας που δημιουργείται. Η δημιουργία των παραπάνω θεμάτων γίνεται μέσω JavaScript, HTML, XSLT και CSS.

4.2.3.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

Επίσης το Plone συνοδεύεται από μια υπηρεσία ταυτοποίησης στοιχείων, όπου ουσιαστικά αυξάνει την ασφάλεια των ιστοσελίδων που δημιουργούνται με το εργαλείο και βοηθά του χρήστες στην οργάνωση του περιεχομένου τους, αφού εκτός όλων των άλλων, δίνει και την δυνατότητα να αναζητηθούν χρήστες ή ομάδες χρηστών της ιστοσελίδας όπως επίσης και συγκεκριμένα δεδομένα σε αυτή.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι περισσότερες αλλαγές στο Plone προέρχονται από την κοινότητά του, αφού το ίδιο το εργαλείο είναι ανοιχτού κώδικα και κατ' επέκταση οι χρήστες δημιουργούν πολλές εφαρμογές και add-ons (επιπρόσθετες λειτουργίες), τις οποίες δημοσιεύουν στο site του Plone. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν πάνω από 2000 πακέτα με εφαρμογές προς επεξεργασία του εργαλείου.

Εν κατακλείδι, το Plone αποτελεί την πρώτη επιλογή για μεγάλους οργανισμούς που θέλουν να «τρέξουν» το δικό του εσωτερικό δίκτυο, γιατί είναι το πιο ασφαλές CMS αφού μετρά τις λιγότερες εκθέσεις σε επιθέσεις, αλλά και τα λιγότερα τρωτά σημεία συγκριτικά με τα άλλα γνωστά εργαλεία. Πέραν αυτού το παρόν εργαλείο είναι εύκολο στη χρήση και αρκετά προσβάσιμο για όλους, παρέχει πολύ υλικό στους χρήστες και παρουσιάζει μια απ' τις μεγαλύτερες κοινότητες, όλα αυτά χωρίς να παρουσιάζει κάποιο σημαντικό μειονέκτημα.

4.2.4 Alfresco



Το Alfresco δημιουργήθηκε το 2005 και αφορά Επιχειρησιακά Συστήματα Πληροφόρησης Περιεχομένου. Είναι εργαλείο ανοικτού κώδικα και στηρίζεται σε ανοικτά πρότυπα και τεχνικές ανοικτού κώδικα, ενώ ταυτόχρονα παρέχει δυνατότητες αλλαγής στη διαχείριση της πληροφορίας και βελτίωση της λειτουργικότητάς του, παρόλα αυτά η εταιρεία υπόκειται σε άδειες για τις αναβαθμισμένες εκδόσεις του.

Μπορεί να εγκατασταθεί σε διάφορες πλατφόρμες και να εξυπηρετεί διαφορετικές ανάγκες χρηστών. Επιπλέον, χρησιμοποιεί αποθετήρια ανοικτού κώδικα.

Διαθέτει εξυπηρετητή στον οποίο βρίσκονται οι κυριότερες λειτουργίες που παρέχονται από το σύστημα. Είναι υλοποιημένο σε J2EE περιβάλλον, με Spring τεχνολογίες και χρησιμοποιεί γλώσσες script, όπως η Javascript. Το Alfresco έχει σχεδιαστεί με αυτόνομες εφαρμογές, πράγμα που σημαίνει ότι όλες οι δυνατότητες που παρέχει, είναι με τη χρήση των προαναφερθέντων εφαρμογών, οι οποίες αντικαθίστανται και επεκτείνονται εύκολα και γρήγορα.

4.2.4.1 Τεχνικά σημεία και χρήση του Alfresco

Αποτελείται από τρία επίπεδα, τον πυρήνα, τις υπηρεσίες και τις εφαρμογές. Το χαμηλότερο επίπεδο αποτελείται από μια βάση δεδομένων και το σύστημα διαχείρισης αρχείων, στο ενδιάμεσο εγκαθίσταται ο εξυπηρετητής του Alfresco όπου περιλαμβάνει και σύστημα παρουσίασης του περιεχομένου που παρέχει και στο τελευταίο επίπεδο εγκαθίστανται συστήματα παρουσίασης περιεχομένου τα οποία συνυπάρχουν με τον εξυπηρετητή του Alfresco. Το Alfresco αποτελεί εφαρμογή Java, επομένως μπορεί να εγκατασταθεί σε οποιοδήποτε σύστημα χρησιμοποιεί Java.

- Στο πρώτο επίπεδο που αποτελεί τον πυρήνα του, χρησιμοποιεί τεχνολογίες spring και scripting για την ανάπτυξη και την υλοποίηση των προγραμμάτων του. Μέσω των τεχνικών scripts μπορεί να δημιουργηθεί ο κώδικας για τη διαχείριση των δεδομένων και την παρουσίασή τους στην οθόνη. Το επίπεδο αυτό αποτελείται από τους αποθηκευτικούς χώρους και τα συστήματα διαχείρισης αρχείων και πληροφορίας. Εκεί αποθηκεύεται το περιεχόμενο, τα μεταδεδομένα, η σύνδεση μεταξύ τους και οι δείκτες για την αναζήτηση της πληροφορίας.
- Στο δεύτερο επίπεδο, βρίσκονται οι υπηρεσίες που παρέχει το σύστημα και υλοποιούνται με το λογισμικό Alfresco Content Application Server. Οι υπηρεσίες αυτές διαχωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τις υπηρεσίες που αφορούν τον αποθηκευτικό χώρο[1] και τις υπηρεσίες που αφορούν τις εφαρμογές που διαχειρίζεται το περιεχόμενο[2].

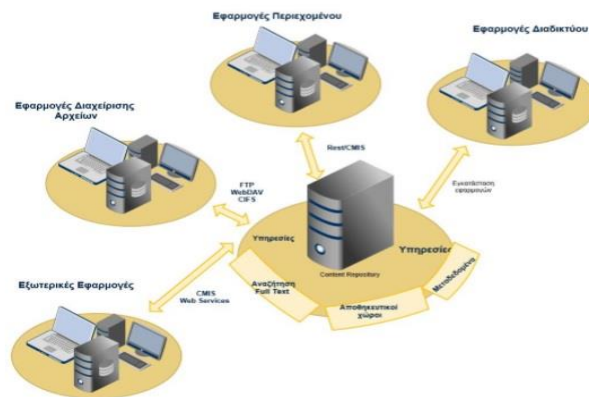
[1]

- **Διαχείριση έκδοσης.** Αφορά τις εκδόσεις που είναι αποθηκευμένες στο σύστημα.
- **Διαχείριση δικαιωμάτων.** Αφορά την πρόσβαση των οντοτήτων του συστήματος.
- **Διαχείριση φακέλων και αρχείων.** Αφορά στην αποθήκευση του αρχειακού υλικού σε δομημένο σύστημα διαχείρισης αρχείων.
- **Ενημέρωση αρχείων.** Αφορά στην εισαγωγή των αρχείων στο σύστημα και την ενημέρωσή τους.
- **Διαμοιρασμός αρχείων.** Αφορά στη πρόσβαση που επιτρέπεται σε άλλα συστήματα να έχουν στα αρχεία του αποθηκευτικού χώρου.
- **Αναζήτηση.** Αφορά στη διαχείριση των ερωτημάτων για την αναζήτηση πληροφορίας στον αποθηκευτικό χώρο.
- **Συνεργασία.** Αφορά στα συστήματα που είναι πολύ γνωστά και τους παρέχει υπηρεσίες συνεργασίας μεταξύ των χρηστών.

[2]

- **Διαχείριση περιεχομένου.** Αφορά στη διαχείριση και την παρουσίαση του κύκλου ζωής του περιεχομένου.
- **Διαχείριση συνεργασίας.** Αφορά στην online κοινότητα, τις δραστηριότητες, τη διαχείριση των Blog και των ιστοσελίδων και γενικά τον χώρο συζητήσεων.
- **Διαχείριση υπηρεσιών.** Αφορά στη ροή των εργασιών, τη διαχείρισή τους, την προσωρινή απεικόνισή τους και τη δημοσίευσή τους από το ένα περιβάλλον στο άλλο.
- Στο τρίτο επίπεδο υπάρχουν οι εφαρμογές, που χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο τεχνολογίες scripting και REST για την επίτευξη της επικοινωνίας με τα προηγούμενα κατώτερα επίπεδα. Η υλοποίησή τους γίνεται με τη χρήση Spring MVC, Spring Webflow και Grails. Τέλος, το επίπεδο αυτό παρέχει δυνατότητες διαχείρισης περιεχομένου, χρηστών, προεπισκόπησης, καθορισμού κανόνων, εργαλεία αναζήτησης και περιήγησης στο περιεχόμενο, διαχείριση των μεταδεδομένων και οργάνωσης περιεχομένου.

Το Alfresco έχει προοπτικές επέκτασης πέντε επιπέδων αντί τριών που είναι τώρα. Αυτό θα μπορούσε να επιτευχθεί με την εγκατάσταση του Alfresco Share σε ξεχωριστό εξυπηρετητή και τη χρήση REST και CMIS τεχνολογιών καθώς και με τη χρήση συστημάτων διαχείρισης clusters στη βάση δεδομένων και ισορροπιστές φόρτου απαιτήσεων (Load Balancer) σε πολλαπλούς εξυπηρετητές [Βλέπε επόμενη εικόνα].



4.2.4.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

Η πλατφόρμα του Alfresco ουσιαστικά αποτελείται από τρεις διαφορετικούς παρόχους υπηρεσιών. Αυτό από μόνο του σημαίνει ότι κάθε πτυχή του εργαλείου καλύπτεται από διαφορετικούς επαγγελματίες, κατάλληλους για υποστήριξη των δημιουργών περιεχομένου. Αυτό μάλιστα συνιστά το μεγαλύτερο πλεονέκτημά του σε σχέση με άλλα εργαλεία διαχείρισης ειδικού περιεχομένου. Αντίθετα το Alfresco έχει κάποια άλλα μειονεκτήματα, περίεργα μάλιστα για ένα εργαλείο του βεληνεκούς του. Αυτά είναι ότι η τεχνική υποστήριξη για παλαιότερες εκδόσεις είναι μηδαμινή, ενώ ο ποιοτικός έλεγχος είναι περιορισμένος ακόμα και για τις τελευταίες κάθε φορά εκδόσεις. Τέλος, υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί σχετικά με την επεκτασιμότητα και τη διαθεσιμότητα των υπηρεσιών του εργαλείου, όπως για παράδειγμα η απουσία υποστήριξης συλλογής δεδομένων.

4.2.5 Moodle



Το Moodle είναι ένα ακόμα δωρεάν και ανοιχτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου γραμμένο σε PHP και διανέμεται με την άδεια GNU General Public License. Δημιουργήθηκε για παιδαγωγικούς σκοπούς, πλέον χρησιμοποιείται για συνδυαστική εκπαίδευση (ψηφιακή και κλασσική παράδοση μαθήματος), εκπαίδευση από απόσταση και εκπαίδευση μέσω διαδικτύου σε σχολεία, πανεπιστήμια, εργασιακούς χώρους, αλλά και άλλους τομείς. Πιο συγκεκριμένα, το Moodle δίνει τη δυνατότητα στον εκάστοτε διδάσκοντα να ενισχύσει το εκπαιδευτικό περιβάλλον στο οποίο κινείται, αφού παρέχει λειτουργίες ημερολογίου, σύστημα βαθμολόγησης, αλλά και άλλες λειτουργίες για να κάνουν την ηλεκτρονική εκπαίδευση πιο θελκτική στον εκπαιδευόμενο.

Ουσιαστικά, το Moodle δεν είναι ακριβώς ακόμα ένα κλασσικό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, όπως και το Wordpress, όμως με κάποιες επεξεργασίες δυνατότητες που παρέχει, μπορεί να δημιουργήσει προσωπικές ιστοσελίδες. Βέβαια, η εξειδίκευση και κατ' επέκταση η δύναμή του έγκειται στην δημιουργία σελίδων με on-line μαθήματα με σκοπό την εκπαίδευση και σε δεύτερη φάση την επεξεργασία και τροποποίηση, στα μέτρα του διδάσκοντος, αυτών των σελίδων, πάντα με τη χρήση εξωτερικών εφαρμογών που έχουν δημιουργηθεί απ' την κοινότητα χρηστών και δημιουργών του Moodle.

Δημιουργός του Moodle είναι ο Martin Dougiamas και η πρώτη του έκδοση έγινε στις 20 Αυγούστου του 2002. Σήμερα το πρότζεκτ τρέχει η Moodle HQ, αυστραλιανή εταιρεία που αποτελείται από περισσότερους από 50 δημιουργούς και υποστηρίζεται οικονομικά από ένα δίκτυο 84 συνεργαζόμενων εταιρειών, ενώ σημαντική βοήθεια στην

ανάπτυξη του Moodle έχει αποτελέσει και η κοινότητα χρηστών του Moodle. Η τελευταία του έκδοση είναι η 3.4.1 έως τις 15 Ιανουαρίου 2018.

4.2.5.1 Τεχνικά σημεία και χρήσεις του Moodle

Σχετικά με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του, είναι μεταφρασμένο σε πάνω από 100 γλώσσες, ενώ όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω είναι γραμμένο με βάση την PHP, και δεν είναι κανονικό CMS, αλλά χρησιμοποιεί και αυτό εξωτερικές εφαρμογές για να διευρύνει τις δυνατότητές του. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχουν πάνω από 1300 εφαρμογές στη διάθεση του κοινού χρηστών για να διαλέξουν και χρησιμοποιήσουν, όλα εκ των οποίων δωρεάν και άμεσα προσβάσιμα μέσα απ' την πλατφόρμα του Moodle. Επιπλέον υπάρχουν γραφικά και θέματα προς εγκατάσταση για την επεξεργασία και προσωποποίηση του κάθε site, ενώ κάποια απ' αυτά επιτρέπουν και την βέλτιστη χρήση του Moodle σε κινητό.

Το εργαλείο επίσης έχει υιοθετήσει συγκεκριμένα πρότυπα για την βελτιστοποίηση των περιβαλλόντων ηλεκτρονικής μάθησης, αυτά είναι το SCORM, το AICC HACP και το LTI. Τα παραπάνω πρότυπα διασφαλίζουν την ομαλή λειτουργία του εργαλείου κατά την κοινή χρήση περιεχομένου, την χρήση και αναζήτηση περιεχομένου τρίτων και την ενσωμάτωση πλούσιων εκπαιδευτικών εξωτερικών εφαρμογών με την πλατφόρμα αντίστοιχα.

4.2.5.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

Το Moodle μπορεί να εγκατασταθεί σε έναν διαδικτυακό διακομιστή και ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων χειροκίνητα, όμως υπάρχουν και έτοιμα «πακέτα» εγκατάστασης για λειτουργικά συστήματα Windows και Macintosh. Υπάρχουν κι άλλοι ακόμα πιο απλοί τρόποι εγκατάστασης του Moodle, όπως η χρήση εφαρμογής εγκατάστασης προγραμμάτων ή η χρήση υπηρεσιών εγκατάστασης «1-click», πράγμα που δείχνει πόσο προσβάσιμο είναι το Moodle.

Ορισμένες συνεργαζόμενες εταιρείες προσφέρουν επιπρόσθετες υπηρεσίες σχετικά με το Moodle, όπως φιλοξενία σελίδας, εκπαίδευση στη χρήση του εργαλείου, τροποποίηση αλλά και ανάπτυξη περιεχομένου.

Ένα ακόμα σημαντικό χαρακτηριστικό του Moodle είναι η διαλειτουργικότητά του, αφού μπορεί να τρέξει χωρίς κάποια τροποποίηση σε λειτουργικά συστήματα Unix, Linux, FreeBSD, Windows, OS X, NetWare καθώς και κάθε άλλο σύστημα που υποστηρίζει PHP και μια βάση δεδομένων. Επιπλέον, διαθέτει λειτουργίες εισαγωγής περιεχομένου και λειτουργιών από τρίτα εργαλεία, όπως η προσθήκη κουίζ, ακόμα και ολόκληρων μαθημάτων.

Όσον αφορά τα πλεονεκτήματα χρήσης του Moodle λοιπόν, μπορεί εύκολα κανείς να καταλάβει ότι είναι εύκολο στη χρήση και την εγκατάσταση, ενώ η διαλειτουργικότητά του είναι μοναδική για εργαλείο τέτοιου τύπου. Το αρνητικό του ωστόσο παραμένει ότι δεν είναι πραγματικό CMS και σημαίνει ότι η εγκατάσταση εξωτερικών εφαρμογών για την διεύρυνση των λειτουργιών του αποτελεί αναγκαιότητα, κάτι που σημαίνει και πεσμένη αποδοτικότητα λόγω υπερφόρτωσης της πλατφόρμας. Ωστόσο και πάλι αποτελεί την πρώτη επιλογή εργαλείου για την ανάπτυξη μιας ηλεκτρονικής εκπαιδευτικής πλατφόρμας.

4.2.6 WebDAM



Το WebDAM είναι ένα εργαλείο διαχείρισης ειδικού περιεχομένου, ενώ πιο συγκεκριμένα, διαχειρίζεται ψηφιακά στοιχεία. Η εταιρεία που αγόρασε το εργαλείο, η Bynder, εδρεύει στην Καλιφόρνια των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής, ενώ το εργαλείο δημιουργήθηκε το 2005 από τους Jody Vandergriff και Steve Rabkin και μέχρι και σήμερα απασχολεί περίπου 50 άτομα για την περαιτέρω ανάπτυξη και στήριξή του.

4.2.6.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά του WebDAM

Το WebDAM, προσφέρει τη δυνατότητα να διαχειρίζεται κανείς το περιεχόμενο της ιστοσελίδας του από κινητές συσκευές κάνοντας έτσι τη ζωή των χρηστών πιο εύκολη. Ακόμα το εργαλείο είναι συνδεδεμένο με εξωτερικές πηγές ψηφιακών στοιχείων

(όπως π.χ. εικόνων, βίντεο, ήχων κ.α.), πέρα απ' τις ήδη υπάρχουσες που έχει προεγκατεστημένες από μόνο του, ενώ αρκετά σημαντικό είναι και το γεγονός ότι προσφέρει μια ευρεία γκάμα δεδομένων προς ανάλυση με ένα μόνο κλικ. Επιπλέον, η δημοσίευση του περιεχομένου γίνεται προγραμματισμένα με βάση την ευχέρεια και το πρόγραμμα του χρήστη και απευθείας, χωρίς να χρειάζεται μεγάλος χρόνος για ενημέρωση της σελίδας, αφού όλο το περιεχόμενο είναι συγκεντρωμένο σε ένα σημείο. Κλείνοντας με τα τεχνικά χαρακτηριστικά, μπορεί κανείς να επιβάλει περιορισμούς σχετικά με την λήψη περιεχομένου απ' την ιστοσελίδα ή/και το εργαλείο, αυξάνοντας έτσι την ασφάλειά του, ενώ παρέχει και δυνατότητα ελέγχου έκδοσης κάνοντας έτσι την ταυτόχρονη δουλειά πολλαπλών χρηστών πιο εύκολη.

4.2.6.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του WebDAM

Το θετικό με το συγκεκριμένο εργαλείο είναι ότι προσφέρει τεχνική υποστήριξη και επιπρόσθετη ασφάλεια υψηλού επιπέδου και ανάλογο με το μέγεθος του ενίοτε πρότζεκτ. Εκτός αυτού υπάρχει και ένα blog, που υπάρχουν αρκετές πληροφορίες και οδηγίες σχετικά με το εργαλείο, όμως είναι αρκετά γενικό και δεν βοηθάει όσο τα blogs εργαλείων ανοιχτής πρόσβασης. Το αρνητικό είναι ότι τα πάντα είναι επί πληρωμή, ενώ σε γενικές γραμμές απευθύνεται κατά κύριο λόγο σε εταιρείες και όχι μεμονωμένους χρήστες.

4.2.7 CapLinked



Το CapLinked είναι ένα σύστημα διαχείρισης εγγράφων (Document Management System – DMS) που αναπτύχθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες. Ιδρύθηκε από τον Eric Jackson το 2010, ο οποίος ήταν πρώην αντιπρόεδρος marketing στο PayPal, ιδρυτής της Crestridge Investors κ.α. Το CapLinked παρέχει μια πλατφόρμα για διάφορα είδη επιχειρηματικών συμφωνιών, όπως αυξήσεις κεφαλαίων, εξαγορές, συγχωνεύσεις και αναφορές επενδυτών, καθιστώντας ταχύτερη, ασφαλέστερη και ευκολότερη τη διαχείριση επιχειρηματικών εγγράφων. Από το 2012 και μετά πάνω από 100.000 χρήστες χρησιμοποιούν το CapLinked.

4.2.7.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά του CapLinked

Το εργαλείο προσφέρει, εκτός των υπηρεσιών διαχείρισης εγγράφων και των αδειών τους, έναν εικονικό χώρο για ψηφιακά δεδομένα, ώστε να μπορούν εύκολα και γρήγορα οι χρήστες να ανταλλάσσουν ευαίσθητες πληροφορίες με ασφάλεια.

Οι υπηρεσίες του εργαλείου μπορούν να χρησιμοποιηθούν κι από κινητές συσκευές, διευκολύνοντας έτσι το έργο του χρήστη. Είναι συμβατό με λειτουργικά συστήματα Mac, Windows, Android, αλλά και με iPad και iPhones, χωρίς την ανάγκη εγκατάστασης έξτρα εφαρμογών. Όσον αφορά την ασφάλεια του εργαλείου, αξίζει να αναφερθεί ότι πληροί τα πρότυπα SSAE16 Type II και ISO 27001, ενώ τα δεδομένα φιλοξενούνται και διαχειρίζονται από δεύτερη εταιρεία, πιο συγκεκριμένα την Amazon (Amazon Web Services).

4.2.7.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του CapLinked

Σε γενικές γραμμές το CapLinked είναι εύκολο στη χρήση και αρκετά γρήγορο στην εγκατάστασή του, κερδίζοντας πολύτιμο χρόνο στους χρήστες. Επιπλέον, παρέχεται στους χρήστες εικοσιτετράωρη τεχνική υποστήριξη για όλο το χρόνο μέσω τηλεφώνου ή e-mail, ενώ δίνεται και η δυνατότητα να εκπαιδευτεί η ομάδα χρηστών που εργάζονται πάνω σε κάποιο πρότζεκτ με το CapLinked, από ειδικούς της εταιρείας του εργαλείου. Στα αρνητικά σημειώνεται, για άλλη μια φορά, το γεγονός ότι δεν είναι δωρεάν και μάλλον απευθύνεται σε εταιρείες κατά κύριο λόγο, κάτι που όμως είναι φυσιολογικό, γιατί είναι ήδη αρκετά εξειδικευμένο το αντικείμενο με το οποίο ασχολείται, ενώ τέλος παρότι εύκολο στη χρήση, ο χρήστης θα πρέπει να έχει αρκετές γνώσεις πάνω στη διαχείριση αρχείων και αδειών για να χρησιμοποιήσει το εργαλείο με επιτυχία.

4.2.8 Mobilock



Το Mobilock είναι ένα εργαλείο διαχείρισης περιεχομένου για κινητές συσκευές, το οποίο προσφέρει, εκτός από τη βασική του λειτουργία, δηλαδή την διαχείριση περιεχομένου, και υπηρεσίες διαχείρισης συσκευής και εφαρμογών. Η εταιρεία που το δημιούργησε είναι η ProMobi, η οποία έχει τη βάση της στην πόλη Pune της Ινδίας, και

εξειδικεύεται στη ανάπτυξη και δημιουργία εφαρμογών, αλλά και εργαλείων για κινητές συσκευές.

4.2.8.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά του Mobilock

Αρχικά πρέπει να αναφερθεί ότι είναι συμβατό με λειτουργικά συστήματα Android και iOS, ενώ αυτή τη στιγμή το πρόγραμμα αναπτύσσεται, ώστε να δουλεύει και με macOS. Σχετικά με την διαχείριση περιεχομένου, η διανομή των δεδομένων γίνεται μέσω του FileDock, μιας προεγκατεστημένης πλατφόρμας στο αρχικό εργαλείο, που επιτρέπει στον δημιουργό ή διαχειριστή του περιεχομένου να στέλνει το περιεχόμενο στις κινητές συσκευές και αυτές να το λαμβάνουν μέσω της ίδιας πλατφόρμας. Ο διαχειριστής μάλιστα, μπορεί να διαχειριστεί όλα τα περιεχόμενα από απόσταση και να τα στείλει σε όλες τις συσκευές ή σε συγκεκριμένες, χωρίς να υπάρχει περιορισμός, αφού μπορεί να γίνει ομαδοποίηση συσκευών, ανάλογη με την κατηγοριοποίηση επιπέδων πρόσβασης σε ομαδικά πρότζεκτ. Επίσης, υποστηρίζει πολλούς τύπους αρχείων προς επεξεργασία και διαχείριση, πιο συγκεκριμένα υποστηρίζει αρχεία .doc, .docx, .ppt, .pptx, .xls, .xlsx, .pdf, .avi, .mkv, .3gp, .mp4, .mp3, .wav, .3ga, .m4a, .aac, .ogg, .amr και .gif.

4.2.8.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του Mobilock

Το συγκεκριμένο εργαλείο έχει 2 βασικά πλεονεκτήματα, τα οποία είναι η δυνατότητα του να διαχειρίζεται πολλούς τύπους αρχείων και το γεγονός ότι διαθέτει από μόνο του μια πλατφόρμα για την έκδοση του περιεχομένου, αυξάνοντας έτσι την ασφάλειά του. Από θέμα υποστήριξης υπάρχει ένα blog, αλλά όπως έχουμε δει και σε προηγούμενες περιπτώσεις, απλά ένα blog, ειδικά όταν μιλάμε για εργαλεία διαχείρισης ειδικού περιεχομένου, που είναι κατά γενική παραδοχή πιο εξειδικευμένα από τα γενικού περιεχομένου, μάλλον δεν είναι αρκετό, οπότε αυτό πρέπει να σημειωθεί στα αρνητικά του. Επίσης αρνητικό είναι και το γεγονός ότι δεν είναι ούτε δωρεάν, ούτε ανοικτού κώδικα, κάτι που σημαίνει ότι ασχολείται λιγότερος κόσμος με την ανάπτυξή και ανανέωσή του, ενώ ο αριθμός των χρηστών είναι δραματικά μειωμένος σε σχέση με εργαλεία που θα ήταν δωρεάν.

5. Σύγκριση των εργαλείων διαχείρισης περιεχομένου

5.1 Κριτήρια σύγκρισης

Σε αυτό το κεφάλαιο θα προσπαθήσουμε να κάνουμε μια απλή σύγκριση μεταξύ των συστημάτων γενικού περιεχομένου και των συστημάτων ειδικού περιεχομένου. Τα περισσότερα CMS έχουν παρόμοιες λειτουργίες και στηρίζονται σε μεγάλες κοινότητες. Θα γίνει λοιπόν μια προσπάθεια να βαθμολογηθεί το κάθε εργαλείο, στο κάθε του κριτήριο ξεχωριστά, και στο τέλος αυτής της ενότητας να «βγει» ένας γενικός βαθμός για το CMS. Οι βαθμοί θα είναι από το 1 μέχρι το 5, ενώ πιο συγκεκριμένα η βαθμολογία είναι προσωπική και προκύπτει από την έρευνα των εργαλείων που παρουσιάζονται, αλλά και την σύγκριση των παραπάνω εργαλείων με άλλα της κατηγορίας τους, ώστε να έχουμε πιο σφαιρική γνώση πάνω στα τεχνικά χαρακτηριστικά των εργαλείων διαχείρισης περιεχομένου. Να σημειωθεί ότι βασιστήκαμε στις ιστοσελίδες των εργαλείων που συγκρίνονται για να είναι η βαθμολογία όσο πιο υποκειμενική γινόταν (joomla.org, drupal.org, wordpress.org, typo3.org, opensolution.org, magento.com, prestashop.com, plone.org, alfresco.com και moodle.org).

Το μέτρο σύγκρισης θα είναι η ευκολία χρήσης, η κοινότητα/ υποστήριξη που προσφέρεται, η επεκτασιμότητα και η αποδοτικότητα του εργαλείου. Υπάρχουν κι άλλα σημεία με τα οποία κανείς θα μπορούσε να συγκρίνει περαιτέρω τα εργαλεία, όπως η γλώσσα την οποία χρησιμοποιεί το καθένα, το κόστος των εφαρμογών και σε άλλες περιπτώσεις των ίδιων των εργαλείων αν αυτά είναι επί πληρωμή και η εσωτερική ασφάλεια των εργαλείων και κατά πόσο αυτά είναι ευάλωτα σε ηλεκτρονικές επιθέσεις. Ωστόσο, αποφασίσαμε να κρατήσουμε την σύγκριση λίγο πιο απλή, μιας και τελικά η επιλογή ενός εργαλείου διαχείρισης περιεχομένου είναι λίγο πιο προσωπικό θέμα, αφού ο κάθε χρήστης ξέρει το δικό του budget, τις δυνατότητές του και το τι μπορεί και δεν μπορεί να εκμεταλλευτεί σχετικά με τις τεχνικές λεπτομέρειες ενός εργαλείου.

Λίγο πιο αναλυτικά σχετικά με τα κριτήρια που διαλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε, τα οποία είναι και τα βασικότερα:

- **Ευκολία χρήσης:** ορίζεται ως το πόσο εύκολο είναι χρησιμοποιήσει κανείς το εργαλείο ώστε να έχει το επιθυμητό αποτέλεσμα για την σελίδα που θέλει να

φτιάξει. Ακόμα σε αυτό το κριτήριο συμπεριλαμβάνεται και ο βαθμός δυσκολίας της εγκατάστασης του εκάστοτε εργαλείου, μιας και κάποια από αυτά έχουν λίγο πιο περίπλοκη διαδικασία εγκατάστασης από κάποια άλλα.

- **Κοινότητα/Υποστήριξη:** με αυτούς τους όρους εννοείται το μέγεθος της κοινότητας χρηστών του κάθε εργαλείου, καθώς και το πόσο ενεργά συμμετέχει σε συζητήσεις σε φόρουμ και παρόμοιες ιστοσελίδες σχετικές με το εργαλείο. Ακόμα ως υποστήριξη, ορίζεται η συχνότητα με την οποία δημοσιεύονται υλικό και κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με την χρήση του εργαλείου από τους δημιουργούς του, αλλά και πόσο συχνά ενημερώνεται το λογισμικό του εργαλείου.
- **Επεκτασιμότητα:** ο παραπάνω όρος χρησιμοποιείται για να οριστούν το πλήθος των διαθέσιμων επεκτάσεων και εφαρμογών στο κοινό, καθώς και η δυνατότητα του κάθε εργαλείου να τις εγκαταστήσει, αλλά και το κόστος των παραπάνω επεκτάσεων και εφαρμογών, αν αυτές δεν είναι δωρεάν.
- **Αποδοτικότητα:** σαν αποδοτικότητα ορίζεται η δυνατότητα του εργαλείου να «στήσει» μια ιστοσελίδα που θα λειτουργεί κανονικά υπό καθεστώς υψηλής κίνησης επισκεπτών, αλλά και η «ανθεκτικότητα» του κάθε εργαλείου να «σηκώνει» επεκτάσεις και εφαρμογές χωρίς να πέφτει η απόδοσή του και χωρίς να δεσμεύει μεγάλο μέρος των πόρων του διακομιστή της ιστοσελίδας.
- **Ασφάλεια:** τέλος με τον όρο ασφάλεια, αναφερόμαστε στο κατά πόσο προστατεύονται η ομαλή λειτουργία και τα αρχεία της ιστοσελίδας από εξωτερικές επιθέσεις από hackers, όπως DoS Attacks, DDoS Attacks, Sniffers κ.α.

5.2 Σύγκριση συστημάτων διαχείρισης γενικού περιεχομένου

Ευκολία χρήσης

Το Joomla είναι εύκολο για αρχάριους χρήστες, καθώς δεν απαιτούνται ιδιαίτερες γνώσεις προγραμματισμού. Είναι σχεδιασμένο επομένως για εύκολη εγκατάσταση, ενώ παρέχεται και μεγάλη ποσότητα διαθέσιμου υποστηρικτικού υλικού. Βαθμός: 5/5

Το Drupal δεν είναι και τόσο εύκολο στη χρήση, καθώς απαιτούνται λίγες γνώσεις προγραμματισμού (η έλλειψη γνώσεων PHP και MySQL θα δυσκολέψει το μέσο χρήστη), ενώ έχει σχετικά εύκολη εγκατάσταση, σίγουρα δεν θα έπρεπε να είναι η νούμερο ένα επιλογή με βάση το παρόν κριτήριο. Βαθμός: 3/5

Το Wordpress είναι εύκολο στη χρήση καθώς δε χρειάζεται γνώση γλωσσών PHP και HTML και παρέχει μια προεγκατεστημένη λειτουργία εφαρμογών και προτύπων, δίνοντας τη δυνατότητα στο χρήστη να εγκαταστήσει με ευκολία οποιαδήποτε προέκταση επιθυμεί, καθιστώντας το βολικό για αρχάριους. Το μόνο που χρειάζεται για τη εγκατάσταση του είναι μία σύνδεση FTP και η εγκατάσταση ολοκληρώνεται μέσα σε λίγα λεπτά. Βαθμός: 4/5

Το TYPO3 σχετικά με τα υπόλοιπα δεν είναι εύκολο ούτε να ρυθμιστεί, αλλά ούτε και να εγκατασταθεί. Χρειάζεται επομένως αρκετός χρόνος για να μάθει κανείς να το χρησιμοποιεί γι' αυτό και προτείνεται αποκλειστικά σε έμπειρους χρήστες. Βαθμός: 2/5

Τέλος, το Quick.CMS είναι από τα πιο απλά CMS και οι χρήστες μπορούν να το διαχειριστούν ιδιαίτερα εύκολα, έχει όμως κάποιες μικρές απαιτήσεις σχετικά με γνώσεις PHP, CSS και HTML. Η εγκατάστασή του χρειάζεται μόνο μία ρύθμιση αδειών για μερικούς καταλόγους του διακομιστή και ολοκληρώνεται μέσα σε λίγα λεπτά όπως και το Wordpress. Βαθμός: 5/5

Επεκτασιμότητα

Τα Drupal και TYPO3 υποστηρίζουν διάφορες πρόσθετες εφαρμογές δωρεάν που επεκτείνουν τη λειτουργικότητά τους. Βαθμός: 3/5

Επιπλέον, το Joomla περιλαμβάνει, εκτός των δωρεάν εφαρμογών, αντίστοιχα με τα προηγούμενα δύο, και πολλές επεκτάσεις επί πληρωμή, εφόσον κάποιοι χρήστες έχουν αυξημένες απαιτήσεις και δεν καλύπτονται από το βασικό πακέτο που προσφέρεται. Βαθμός: 4/5

Το Wordpress διαθέτει πάνω από 12000 δωρεάν εφαρμογές, οι οποίες προσφέρουν μια μεγάλη γκάμα νέων λειτουργιών στο χρήστη, όπως επίσης και μια μεγάλη ποικιλία σχετικά με τον δημιουργό των παραπάνω εφαρμογών. Βαθμός: 5/5

Το Quick.CMS, σε σχέση με τα υπόλοιπα CMS, δεν διαθέτει μεγάλη γκάμα από εφαρμογές και επεκτάσεις, ενώ αυτές που του επιτρέπουν να συναγωνιστεί τα άλλα CMS σε αποδοτικότητα είναι διαθέσιμες μόνο επί πληρωμή. Βαθμός: 1/5

Κοινότητα/ υποστήριξη

Για το Joomla υπάρχει αναπτυσσόμενη, ενεργή κοινότητα με περισσότερους από 40.000 χρήστες και υπεύθυνους ανάπτυξης. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει άμεση απόκριση σε οποιουδήποτε είδους ζητήματα που μπορεί να προκύψουν. Βαθμός: 4/5

Το Drupal έχει μεγάλη κοινότητα και πολλούς χρήστες, επομένως είναι εύκολο να βρεθεί λύση σε κάποιο πρόβλημα. Υπάρχουν επίσης φόρουμ, στα οποία μπορούν να συμμετέχουν οι χρήστες και οι δημιουργοί του εργαλείου και να ανταλλάσσουν μεταξύ τους ιδέες και λύσεις σχετικά με το Drupal. Ακόμα, οι διαχειριστές μπορούν να ελέγχουν τα σχόλια και το περιεχόμενο με ή χωρίς έγκριση. Βαθμός: 4/5

Το Wordpress συντηρεί μια μεγάλη υποστηρικτική κοινότητα, η οποία συμμετέχει σε συζητήσεις, φόρουμ και ιστοσελίδες, κάνοντάς την το επίκεντρο του εργαλείου. Επιπλέον διοργανώνονται και τα WordCamps, τα οποία είναι μίνι-συνέδρια ανά τον κόσμο με σκοπό να καλύψουν και να συζητήσουν θέματα σχετικά με το Wordpress. Έχουν υπάρξει πάνω από 507 WordCamps από το 2006 μέχρι σήμερα, κάτι που δείχνει την διάθεση της κοινότητας και των δημιουργών του εργαλείου. Ενώ κρίνεται αρκετά σημαντικό να αναφερθεί ότι διατηρείται ένα διαδικτυακό εγχειρίδιο χρήσης του εργαλείου στο site του, αλλά και ένα ζωντανό και συνεχώς ενημερωμένο αποθετήριο πληροφοριών και αρχείων για το Wordpress. Βαθμός: 5/5

Με το TYPO3 ασχολείται μια μικρή κοινότητα συζητήσεων, η οποία δεν είναι το δυνατό της σημείο, ωστόσο υπάρχει μια ιστοσελίδα με βοηθητικό υλικό και πληροφορίες για τη χρήση και τη τροποποίηση του κώδικα του εργαλείου, στην οποία μπορεί κανείς να απευθυνθεί για περαιτέρω πληροφορίες και βοήθεια. Βαθμός: 3/5

Τέλος, στο Quick.CMS οι ίδιοι οι δημιουργοί του, προσφέρουν την υποστήριξή τους και τις γνώσεις τους σε αρχεία κειμένου, FAQ και φόρουμ ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Μια πιο άμεση προσέγγιση στο ζήτημα της υποστήριξης, χωρίς όμως να είναι απαραίτητα και η κορυφαία, μιας και πολλές φορές η δύναμη της κοινότητας του εκάστοτε εργαλείου να λύσει ζητήματα και να προσφέρει ιδέες, ξεπερνάει αυτή των δημιουργών του εργαλείου. Βαθμός: 3/5

Αποδοτικότητα

Το Joomla αποθηκεύει τα στοιχεία του ιστοτόπου σε προσωρινή μνήμη (cache), με αποτέλεσμα οι σελίδες που χρησιμοποιούν αυτά τα στοιχεία να φορτώνονται πιο γρήγορα στο φυλλομετρητή. Επίσης, η απλότητα του κώδικά του, επιτρέπει αυξημένη αποδοτικότητα σε όλες τις διεργασίες που πραγματοποιεί ένας ιστοχώρος που δημιουργήθηκε με το Joomla. Βαθμός: 5/5

Το Drupal αντιμετωπίζει προβλήματα αποδοτικότητας σε πολλά επίπεδα. Υποστηρίζει εικονική μνήμη σελίδων, ώστε οι συχνότερα ζητούμενες σελίδες ενός ιστοτόπου να παραμένουν στη μνήμη του διακομιστή και να προωθούνται άμεσα στο φυλλομετρητή που τις ζήτησε. Στη βάση δεδομένων, οι σύνθετες ερωτήσεις προς αυτή, αποθηκεύουν τα αποτελέσματα τους στη μνήμη του διακομιστή περιορίζοντας έτσι τον υπολογιστικό φόρτο του διακομιστή και της βάσης δεδομένων. Επιπλέον διαθέτει επεκτάσεις που μετατρέπουν τον κώδικα PHP των σελίδων του πυρήνα σε κώδικα μνήμης (byte code), έτσι ώστε να αποφεύγεται η μετάφραση του ίδιου κώδικα κάθε φορά, υπερφορτώνοντας έτσι την CPU του διακομιστή. Βαθμός: 2/5

Το Wordpress περιλαμβάνει πολλές εφαρμογές προεγκατεστημένες, με αποτέλεσμα να επηρεάζουν την αποδοτικότητά του, αφού οι παραπάνω εφαρμογές είναι απαραίτητες, έτσι ώστε να προσφέρει λειτουργίες, που σε άλλα CMS θεωρούνται αυτονόητες. Παρόλα αυτά, καταφέρνει και αποδίδει αρκετά καλά ακόμα σε συνθήκες υψηλής κίνησης με αποτέλεσμα να είναι μια ολοκληρωτικά καλή επιλογή εργαλείου για γενική χρήση. Βαθμός: 5/5

Όταν μία ιστοσελίδα δημιουργείται με το TYPO3, εάν δεν είναι μεγάλη και δεν την επισκέπτονται καθημερινά χιλιάδες επισκέπτες, στην αρχή δεν θα υπάρχει κανένα πρόβλημα με την αποδοτικότητά του, αργότερα όμως δεν μπορεί να υποστηρίξει υψηλή κίνηση επισκεπτών καθώς έχει δημιουργηθεί για ιστοσελίδες που απευθύνονται σε περιορισμένο κοινό. Βαθμός: 3/5

Τέλος, στο Quick.CMS εάν ο κώδικας δεν είναι υπερβολικός σε μέγεθος και περίπλοκος σε σύσταση, η ιστοσελίδα λειτουργεί κανονικά υπό συνθήκες υψηλής κίνησης, καθώς από μόνο του αποτελεί ένα πολύ γρήγορο εργαλείο. Βαθμός: 4/5

Ασφάλεια

Στο Joomla όλο το περιεχόμενο της ιστοσελίδας καταχωρείται στις βάσεις δεδομένων, οι οποίες προστατεύονται με αντίγραφα ασφαλείας. Νέες εκδόσεις του Joomla βγαίνουν τακτικά με τέτοιου είδους διορθώσεις. Επειδή η ασφάλεια, κατά κύριο λόγο είναι στην κρίση του χρήστη, είναι υπεύθυνος για τις προσθήκες που εντάσσει στην ιστοσελίδα. Μέσω των upload που γίνονται (όπως σε forums και σχόλια), οι hackers τα χρησιμοποιούν για να φορτώσουν κακόβουλα scripts και να αποκτήσουν πρόσβαση στην ιστοσελίδα. Οποιοδήποτε πρόβλημα ασφαλείας πάντως κι αν υπάρξει, αυτό συνήθως διορθώνεται με ταχύτητα και αποτελεσματικότητα. Βαθμός: 4/5

Το Drupal έχει ένα βασικό πυρήνα που παρέχει προστασία ενάντια σε πολλά από τα συνηθισμένα προβλήματα ασφαλείας. Η κοινότητά του λειτουργεί προληπτικά ανακαλύπτοντας η ίδια τα προβλήματα που εμφανίζονται, με αποτέλεσμα να μπορεί να δημοσιεύει τη διόρθωσή τους πριν αυτά εντοπιστούν από τους hackers. Έτσι το Drupal παραμένει συνεχώς ασφαλές και οι αναβαθμίσεις του γίνονται προγραμματισμένα και όχι υπό συνθήκες ανάγκης, όταν δηλαδή έχει ήδη εντοπιστεί επίθεση από hacker, όπως συμβαίνει σε άλλα εργαλεία. Βαθμός: 4/5

Το Wordpress δείχνει να έχει πολλά προβλήματα ασφαλείας σχετικά με τα άλλα CMS, γιατί αφενός έτρεχαν παλαιότερες εκδόσεις του λογισμικού που δεν υποστηρίζονταν πια και αφετέρου ο κώδικας δεν είναι τόσο προστατευμένος με αποτέλεσμα να είναι πιο επιρρεπής σε κακόβουλες επιθέσεις. Όταν κάτι είναι τόσο

δημοφιλές και το χρησιμοποιούν αρκετοί για να δημιουργήσουν την ιστοσελίδα τους και παράλληλα open source, είναι φυσικό να εμφανίζονται περισσότερα προβλήματα ασφαλείας. Ως αποτέλεσμα, τείνει να έχει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον των hackers που εξειδικεύονται στο Wordpress hacking, ενώ άλλος ένας λόγος που το καθιστά επιρρεπές, είναι ότι πολλοί αρχάριοι, άθελά τους, «αφήνουν πολλές πόρτες ανοιχτές» και δεν έδωσαν σημασία στην ασφάλεια του Wordpress. Βέβαια, sites που ειδικεύονται στην ασφάλεια και προστασία του εργαλείου παρέχουν μερικές συμβουλές στους χρήστες ώστε να μειώνονται οι επιθέσεις, ενώ μία από τις πιο ζωτικές συμβουλές προστασίας που παρέχονται, είναι να γίνονται συνεχώς οι διαθέσιμες ενημερώσεις, αλλά και backups όταν η ιστοσελίδα ανανεώνεται. Βαθμός: 3/5

Το Typo3 περιλαμβάνει μια ομάδα ασφαλείας αρκετά ισχυρή. Τα προβλήματα που εντοπίζονται γίνονται απευθείας ορατά σε όλα τα μέλη της ομάδας και λύνονται αμέσως. Ωστόσο με τον καιρό έχουν παρουσιαστεί αρκετά προβλήματα ασφαλείας με το συγκεκριμένο εργαλείο, γεγονός που έχει προκαλέσει μια γενική αμφισβήτηση προς την γενική κατεύθυνσή του. Τα προβλήματα αυτά όμως έχουν πλέον λυθεί και το εργαλείο πλέον βρίσκεται σε πολύ καλό δρόμο όσον αφορά την ασφάλειά του. Βαθμός: 4/5

Το Quick.CMS παρέχει περιορισμένη ασφάλεια, η οποία όμως κατά κύριο λόγο βασίζεται στον διαχειριστή ή/και στον προγραμματιστή. Βαθμός: 2/5

5.3 Σύγκριση συστημάτων διαχείρισης ειδικού περιεχομένου

Ευκολία χρήσης

Το Magento προσφέρει ένα πλήρες πακέτο για οποιαδήποτε δημιουργία επιθυμεί ο χρήστης, είναι σχετικά εύκολο στη χρήση του, όμως δεν είναι αυτό το δυνατό του σημείο, καθώς απευθύνεται κατά κύριο λόγο σε μεγάλες εταιρείες. Βαθμός: 3/5

Το Prestashop έχει εύκολη εγκατάσταση και γενική χρήση και απευθύνεται σε μικρά ηλεκτρονικά καταστήματα και εμπόρους σε αντίθεση με το Magento. Αυτός μάλιστα είναι και ο λόγος που το παραπάνω εργαλείο είναι πιο απλό και εύκολο στη χρήση του, μιας και οι μικροεπιχειρηματίες που το χρησιμοποιούν, μάλλον δεν θα έχουν τον χρόνο και το χρήμα για να επενδύσουν σε κάτι πιο περίπλοκο και δύσκολο στη χρήση. Βαθμός: 5/5

Συνεχίζοντας, το Plone, είναι ακόμα ένα εργαλείο διαχείρισης ειδικού περιεχομένου που δεν απευθύνεται σε άτομα χωρίς γνώσεις πάνω στα πρότυπα και τις γλώσσες που χρησιμοποιεί. Προτείνεται για χρήση σε όλους τους μεγάλους οργανισμούς που επιθυμούν το δικό τους εσωτερικό δίκτυο. Βαθμός: 3/5

Το Alfresco είναι ευκολότερο στη χρήση και στην εγκατάσταση συγκριτικά με το Plone, δηλαδή το έτερο CMS για εσωτερικά δίκτυα, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί με διάφορα λειτουργικά συστήματα. Βαθμός: 4/5

Τέλος, το Moodle είναι το πιο απλό στη χρήση και στην εγκατάστασή του καθώς υπάρχουν και έτοιμα πακέτα που την κάνουν ακόμα πιο χρηστική και παρά το γεγονός ότι δεν είναι ένα «καθαρό» CMS, αυτό δεν δυσκολεύει σε τίποτα τον χρήστη του. Βαθμός: 5/5

Επεκτασιμότητα

Το Magento παρέχει τα βασικά εργαλεία στους επιχειρηματίες σε όλες του τις εκδόσεις, χωρίς όμως να επιτρέπει την πρόσθετη εγκατάσταση επιπλέον εφαρμογών. Στις εκδόσεις επί πληρωμή του, παρέχονται κάποιες εξτρά υπηρεσίες οι οποίες όμως δεν έχουν να κάνουν με την καθαυτή επεκτασιμότητα του εργαλείου. Βαθμός: 2/5

Το Prestashop παρέχει δυνατότητες αναβάθμισης και επέκτασης κυρίως επί πληρωμή. Παρόλα αυτά υπάρχουν περίπου 300 προεγκατεστημένες εφαρμογές προς χρήση, ενώ ταυτόχρονα δίνεται η δυνατότητα ανάπτυξης και δημιουργίας προσωπικών εφαρμογών μειώνοντας έτσι το κόστος του εργαλείου. Βαθμός: 3/5

Το Plone παρέχει στους χρήστες τη δυνατότητα να δημιουργήσουν εφαρμογές και add-ons, να τις εγκαταστήσουν στο εργαλείο τους και έπειτα να τις δημοσιεύσουν στο site του Plone. Επομένως, δεν υπόκειται σε κάποιο κόστος και αυξάνεται κατά πολύ η ποικιλία των διαθέσιμων εφαρμογών στο κοινό και κατ' επέκταση η λειτουργικότητα του εργαλείου. Βαθμός: 5/5

Το Alfresco δεν δίνει πολλές δυνατότητες σχετικά με την επεκτασιμότητά του, μιας και σε γενικές γραμμές, μπορεί κανείς να εγκαταστήσει λίγες πρόσθετες εφαρμογές

στο εργαλείο, όμως δίνει την δυνατότητα να προσθέσει κανείς δύο ακόμα επίπεδα στη βάση του εργαλείου, αυξάνοντας κατά αυτό τον τρόπο τη λειτουργικότητά του. Βαθμός: 3/5

Τέλος, το Moodle χρησιμοποιεί εφαρμογές από εξωτερικούς συνεργάτες, με αποτέλεσμα να περιορίζει την επεκτασιμότητα, κάτι που είναι λογικό αν σκεφτεί κανείς ότι ήδη χρησιμοποιούνται εφαρμογές και επεκτάσεις πάνω στην βάση του κώδικα για να του δώσουν την τωρινή μορφή του. Βαθμός: 2/5

Κοινότητα / υποστήριξη

Το Magento υποστηρίζεται από την επενδυτική εταιρεία Permira. Η συγκεκριμένη εταιρεία προσφέρει επαγγελματικές συμβουλευτικές υπηρεσίες και συνεργάζεται με επαγγελματίες, οι οποίοι προσφέρουν λύσεις σε διάφορα προβλήματα τεχνικής φύσεως. Επιπλέον, υπάρχει και μία ομάδα ατόμων που συνεργάζεται και προσφέρει τεχνικές γνώσεις και βοήθεια στους χρήστες, εκτός των ετησίων συνεδρίων που διοργανώνει, κάνοντας με αυτόν τον τρόπο αισθητή τη διαφορά του από το Prestashop. Βαθμός: 5/5

Αντίθετα το Prestashop υποστηρίζεται από την κοινότητά του και όχι από κάποιο εξειδικευμένο προσωπικό, και ενώ στην ιστοσελίδα του υπάρχουν προτάσεις βοήθειας προς τους επιχειρηματίες, δεν μπορεί να συναγωνιστεί με τον ανταγωνιστή του σε αυτόν τον τομέα. Βαθμός: 2/5

Το Plone υποστηρίζεται μόνο από την κοινότητά του, η οποία διοργανώνει μικρά συνέδρια για την συγκέντρωση ιδεών, αλλά και την ανάπτυξη και διεύρυνση των δυνατοτήτων του εργαλείου. Βαθμός: 3/5

Το Alfresco, εκτός της τεχνικής υποστήριξης που χαίρει λόγω των τριών διαφορετικών επιπέδων απ' τα οποία αποτελείται, διαθέτει μια ιδιαίτερα ενεργή online κοινότητα για τη διαχείριση των blog και την επίλυση των προβλημάτων που παρουσιάζονται, η οποία μάλιστα «τρέχει» και μια δική της έκδοση του εργαλείου, το Alfresco Community Edition, καθώς επίσης και τις υπηρεσίες Activiti, οι οποίες είναι υπηρεσίες που βοηθούν τον χρήστη με τη διαχείριση περιεχομένου με το Alfresco.

Βλέπει κανείς λοιπόν, πως η κοινότητα του Plone διαλέγει να υποστηρίξει το πρόγραμμα με ετήσια ή/και μηνιαία συνέδρια, ενώ η κοινότητα του Alfresco είναι πιο άμεσα εμπλεκόμενη με το εργαλείο στην καθημερινότητά του. Βαθμός: 5/5

Τέλος, το Moodle υποστηρίζεται και αυτό από μια ενεργή κοινότητα, ενώ κι αυτή διοργανώνει τακτικά συνέδρια σε όλο τον κόσμο σε συνεργασία με πανεπιστήμια, συνεργαζόμενες εταιρείες του Moodle και το Moodle HQ. Τα συνέδρια αυτά ονομάζονται MoodleMoot και προσφέρουν γνώσεις πάνω στις δυνατότητες του εργαλείου καθώς και συζητήσεις πάνω σε έρευνες εκπαιδευτικής φύσης, αλλά και προηγούμενες εμπειρίες σχετικά με τη χρήση του εργαλείου, ενώ τέλος συζητούν ιδέες για την περαιτέρω ανάπτυξή του. Βαθμός: 5/5

Αποδοτικότητα

Στο Magento μετά την τελευταία αναβάθμισή του σημειώθηκε μεγάλη πρόοδος στις αποδόσεις του, η οποία μάλιστα ενισχύεται απ' το γεγονός ότι δεν επιβαρύνεται από πρόσθετες εφαρμογές. Βαθμός: 5/5

Το Prestashop είναι σχετικά λιτό, παρομοίως με το Magento, αφού σκοπός του είναι να κρατάει τον ιστότοπο του ηλεκτρονικού καταστήματος λειτουργικό, ακόμα και όταν οι απαιτήσεις λόγω κίνησης αυξάνονται. Βαθμός: 5/5

Το Plone από το 2001, δηλαδή την χρονολογία κυκλοφορίας του, μέχρι και το 2015, δηλαδή την χρονιά όπου δημοσιεύθηκε η τελευταία μεγάλη ενημέρωση (5η έκδοση), έχει ανανεωθεί με 13 ενημερώσεις, οι οποίες χρειάστηκαν 5107 ημέρες για να αναπτυχθούν και βρίσκεται πλέον στην βέλτιστη κατάσταση για να τρέχει σε οποιοδήποτε σύστημα, ακόμα και υπό καθεστώς μεγάλης κίνησης στον διακομιστή του site. Βαθμός: 5/5

Όμως και το Alfresco δεν πάει πίσω στον τομέα της αποδοτικότητας, αφού είναι εξ αρχής δομημένο με τρόπο που αποσκοπεί στην βέλτιστη λειτουργία του εργαλείου, λόγω των τριών επιπέδων που το συνθέτουν. Βαθμός: 5/5

Στο Moodle τέλος, η αποδοτικότητα έρχεται σε δεύτερη μοίρα συγκριτικά με άλλα εργαλεία, λόγω υπερφόρτωσης της πλατφόρμας, καθώς δεν αποτελεί ένα πραγματικό CMS και για να φτάσει να έχει τις λειτουργίες που διαθέτει στο κοινό, έχουν ήδη προεγκατασταθεί πολλές εφαρμογές και επεκτάσεις που επιβαρύνουν τον διακομιστή και το εργαλείο. Βαθμός: 2/5

Ασφάλεια

Το τρωτό σημείο του Magento είναι η ασφάλειά του καθώς δέχεται κατά καιρούς επιθέσεις από hackers, δημιουργώντας σημαντικά προβλήματα. Παρόλα αυτά, μετά από κάποιες αναβαθμίσεις η κατάσταση βελτιώθηκε. Επιπλέον, η ιστοσελίδα του Magento προσφέρει διάφορα εργαλεία ασφαλείας προς εγκατάσταση, όπως το Security Scan Tool. Βαθμός: 2/5

Το Prestashop παρέχει μέσω της ιστοσελίδας του ένα σύνολο εργαλείων που ενισχύουν την ασφάλειά του, κατά κύριο λόγο επί πληρωμή. Μερικά από αυτά είναι το Re Captcha – Anti Spam recaptcha, το Google No CAPTCHA reCaptcha PRO – Anti Spam, το Protect My Shop, το Private Shop και άλλα. Βαθμός: 3/5

Το Plone από την άλλη παρέχει εξαιρετική ασφάλεια. Μερικοί από τους λόγους είναι ότι περιλαμβάνει δική του ομάδα ασφαλείας η οποία παρέχει κάθε τέσσερις μήνες updates που βελτιώνουν την ασφάλειά του. Το χρησιμοποιούν η CIA και το FBI, οι οποίοι εμπιστεύονται τις ιστοσελίδες τους στο Plone, αλλά και διάφορες κυβερνήσεις, η NASA, σχολεία και εταιρείες ανά τον κόσμο. Βαθμός: 5/5

Το Alfresco παρέχει υψηλή ασφάλεια. Περιλαμβάνει ένα συνδυασμό ταυτότητας και εξουσιοδότησης. Μέσω της ταυτότητας επικυρώνεται ότι ο χρήστης είναι πραγματικά αυτός που ισχυρίζεται πως είναι. Τα διαπιστευτήρια μπορούν να λάβουν πολλές μορφές και να επικυρωθούν με διάφορους τρόπους. Επιπλέον, το Alfresco παρέχει ασφάλεια και σε κινητές συσκευές. Βαθμός: 4/5

Για την ασφάλεια στο Moodle οι χρήστες θα πρέπει να αναβαθμίζουν κατά διαστήματα την έκδοχή του εργαλείου που χρησιμοποιούν στη τελευταία του έκδοση. Σε

γενικές γραμμές δεν θα έλεγε κανείς ότι η ασφάλεια του Moodle είναι και το δυνατό του σημείο, αλλά δεν το ενδιαφέρει και να είναι. Βαθμός: 3/5

5.4 Αποτελέσματα σύγκρισης εργαλείων

Φτάνοντας λοιπόν σε ένα σημείο όπου έχουμε εξετάσει αρκετά αναλυτικά τα παραπάνω εργαλεία, μπορούμε πλέον να δώσουμε έναν γενικό βαθμό στο κάθε εργαλείο, αλλά και εξετάσουμε ποιο θα ήταν το καταλληλότερο για ολοκληρώσει κάποιος το project του.

Αρχικά σχετικά με τα CMS γενικού περιεχομένου, οι βαθμοί είναι οι παρακάτω:

CMS	Ευκολία	Επεκτασιμότητα	Κοινότητα / Υποστήριξη	Αποδοτικότητα	Ασφάλεια	Συνολικά
Joomla	5	4	4	5	4	4.4
Drupal	3	4	3	2	4	3.2
Wordpress	4	5	5	5	3	4.4
Typo3	2	3	3	3	4	3
Quick.CMS	5	3	1	4	2	3

Βλέπουμε λοιπόν ότι το Wordpress είναι σε γενικές γραμμές στα ίσα με το Joomla, κάτι που όμως δεν αντικατοπτρίζεται στο ποσοστό χρήσης του από χρήστες ανά τον κόσμο, αφού, σύμφωνα με το site W3techs.com, χρησιμοποιείται από το 30.5% των ιστοσελίδων σε σχέση με το 3.1% του Joomla. Ποσοστό, που αποδεικνύει ότι η επιλογή ενός CMS είναι κάτι ξεκάθαρα υποκειμενικό, αφού ο κάθε πιθανός χρήστης έχει δικά του κριτήρια επιλογής ενός εργαλείου.

Κατά τα άλλα, επειδή τα CMS γενικού περιεχομένου δεν παρέχουν κάποια συγκεκριμένη εξειδίκευση, η επιλογή εργαλείου είναι μάλλον δυσκολότερη, καθώς το κάθε εργαλείο που υπάρχει στην αγορά έχει να προσφέρει κάτι ιδιαίτερο και απευθύνεται σε διαφορετικό κάθε φορά κοινό.

Αναφορικά με τα CMS ειδικού περιεχομένου οι γενικές βαθμολογίες τους είναι οι εξής:

CMS	Ευκολία	Επεκτασιμότητα	Κοινότητα / Υποστήριξη	Αποδοτικότητα	Ασφάλεια	Συνολικά
Magento	3	2	5	5	2	3.4
PrestaShop	5	3	2	5	3	3.6
Plone	3	5	3	5	5	4.2
Alfresco	4	3	5	5	4	4.2
Moodle	5	2	5	2	3	3.4

Στην προκείμενη περίπτωση τα πράγματα είναι λίγο πιο περίεργα, αφού πρέπει να λάβει κανείς υπόψη του και τις υποκατηγορίες στις οποίες ανήκει το κάθε εργαλείο.

Παρατηρούμε αρχικά ότι το Magento και το Prestashop έχουν σχεδόν ίδια βαθμολογία, οπότε πρέπει να αναλογιστεί κανείς τον σκοπό για τον οποίο θέλει να χρησιμοποιήσει το κάθε εργαλείο. Αν κάποιος έχει ένα μεγάλο ηλεκτρονικό κατάστημα, τότε προτείνεται το Magento, αντίθετα αν έχει κάτι πιο μικρό τότε, το Prestashop είναι μάλλον πιο ταιριαστό.

Σχετικά με το Plone και το Alfresco, τα δύο ECM, το Alfresco έχουν ακριβώς ίδια βαθμολογία, πράγμα που σημαίνει ότι για να κάνει κάποιος σωστό διαχωρισμό και επιλογή μεταξύ των δύο, τότε θα πρέπει να κοιτάζει τη λεπτομερή βαθμολογία και να δει ποιες είναι οι επιμέρους δυνάμεις και αδυναμίες του κάθε εργαλείου κι έπειτα να επιλέξει αυτό που του ταιριάζει.

Τέλος, το Moodle, δηλαδή το μόνο σύστημα διαχείρισης γνώσης στη λίστα μας, μπορεί να παίρνει βαθμό που να μην πείθει, ωστόσο θεωρείται ένα απ' τα καλύτερα εργαλεία στην κατηγορία του, κάτι που θα πρέπει να μας προϊδεάζει σχετικά με τα

ανταγωνιστικά σε αυτό εργαλεία, αλλά και να μας αποτρέπει από όποιες σκέψεις σχετικά με την επιλογή του ή μη για τη δημιουργία μιας πλατφόρμας ηλεκτρονικής εκπαίδευσης.

6. Συνοπτική παρουσίαση του CMS Joomla

Σε αυτό το κεφάλαιο θα παρουσιάσουμε συνοπτικά τη διαδικασία εγκατάστασης του εργαλείου Joomla καθώς και τη χρήση του για τη δημιουργία μιας ιστοσελίδας με αυτό. Η επιλογή να παρουσιαστεί το συγκεκριμένο εργαλείο έγινε λόγω της τριβής μας με αυτό, καθώς σε προηγούμενο εξάμηνο φοίτησής μας μάς δόθηκε η ευκαιρία να δημιουργήσουμε ένα site μέσω Joomla.

Οι δυνατότητες χρήσης του Joomla περιορίζονται μόνο από τη δημιουργικότητα του χρήστη.

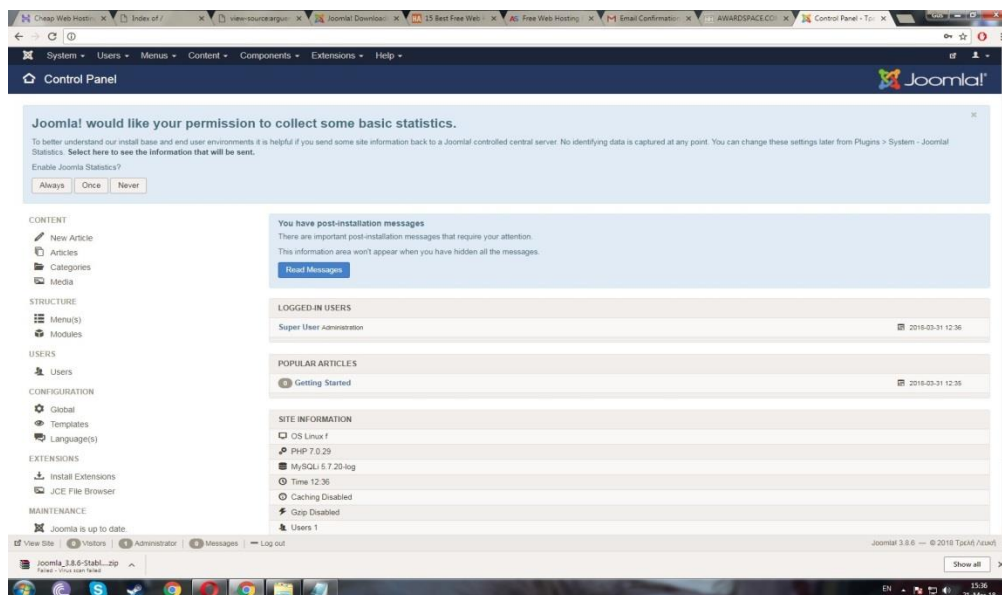
Η εγκατάσταση του Joomla αποτελείται από κάποια συγκεκριμένα βήματα, τα οποία είναι τα παρακάτω:

1. Δημιουργία μίας βάσης δεδομένων MySQL, όπου είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε το όνομα της βάσης δεδομένων (database name), το όνομα του χρήστη (username) και τον κωδικό πρόσβασης (password). Για τη δημιουργία βάσης δεδομένων δίνεται η δυνατότητα επικοινωνίας με διαχειριστές του web site.
2. Download της πιο πρόσφατης έκδοσης του Joomla από τον επίσημο ιστότοπο (αρχείο zip).
3. Αποσυμπίεση του αρχείου zip και μεταφορά των αρχείων μέσω ftp στο web server όπου φιλοξενείτε το web site.
4. Εφόσον μεταφερθούν τα αρχεία πληκτρολογούμε τη διεύθυνση του web site (π.χ. http://www.klimadiri_xinogalas.gr) και εμφανίζεται ο οδηγός εγκατάστασης του Joomla.
5. Ακολουθούμε τα βήματα του οδηγού και προσέχουμε να είναι σωστή η δήλωση των πληροφοριών που αφορούν τη βάση δεδομένων.
6. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας απαιτείται διαγραφή του φακέλου εγκατάστασης (/installation, συνήθως μέσω ftp).
7. Η εγκατάσταση ολοκληρώθηκε.

Στην δική μας περίπτωση δεν ακολουθήσαμε τις παραπάνω οδηγίες, αλλά χρησιμοποιήσαμε το Zacky installer, το οποίο έκανε γρήγορα και εύκολα την εγκατάσταση για εμάς.



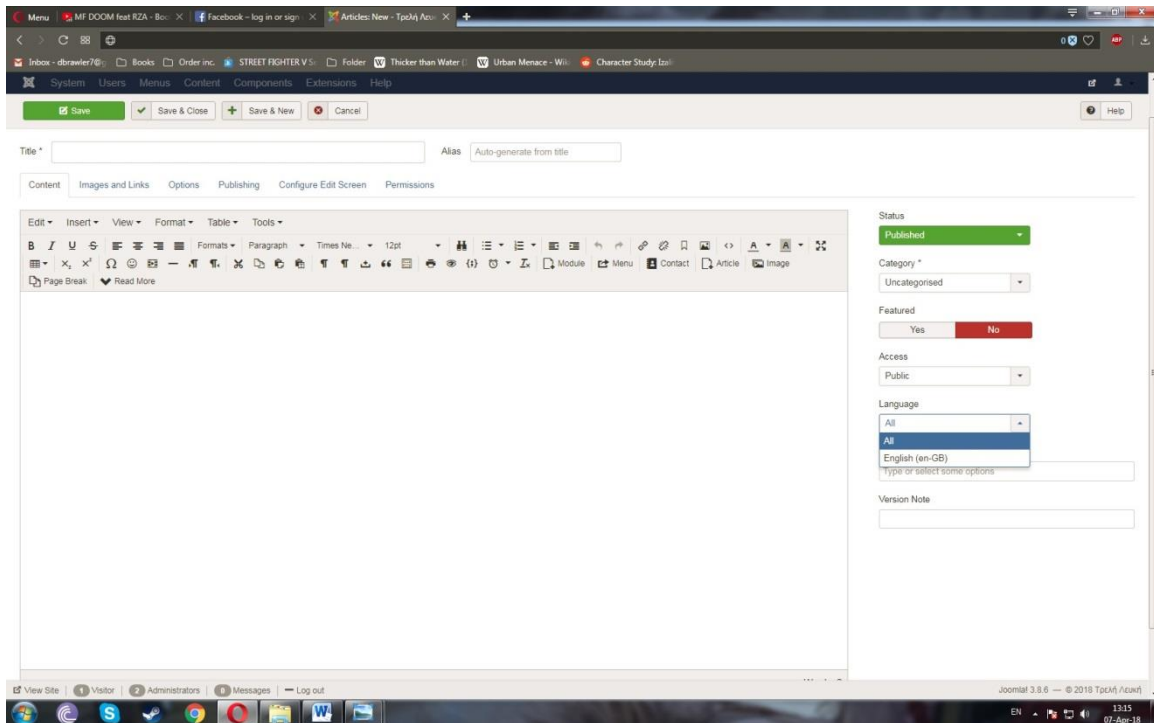
Μόλις γίνει λοιπόν η εγκατάσταση, με όποιον τρόπο διαλέξει ο εκάστοτε χρήστης, δίνεται η δυνατότητα να μπει κανείς απευθείας στον πίνακα ελέγχου της ιστοσελίδας και να αρχίσει να δημιουργεί/διαχειρίζεται περιεχόμενο.



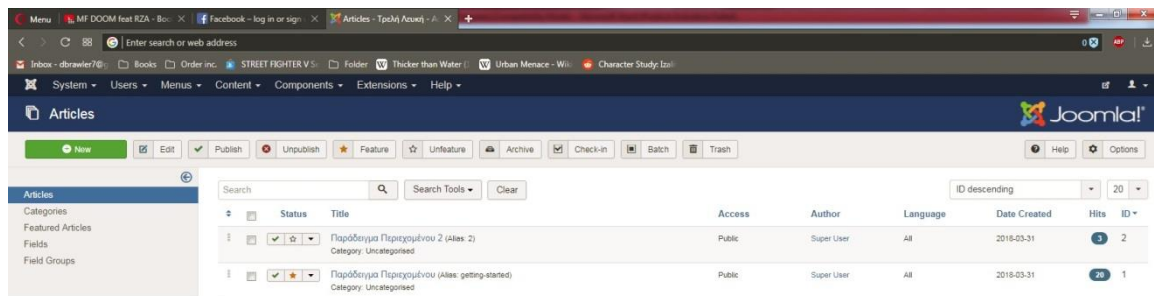
Σε αυτή τη σελίδα, δηλαδή τον πίνακα ελέγχου της ιστοσελίδας ή αλλιώς το back-end της, εμφανίζονται διάφορες λεπτομέρειες σχετικά με τα τεχνικά χαρακτηριστικά της ιστοσελίδας μας, αλλά και του εργαλείου που χρησιμοποιούμε. Επιπλέον από εδώ, και πιο συγκεκριμένα απ' την αριστερή μπάρα εργασιών, μπορεί κανείς να αρχίσει να Έρευνα στο διαδίκτυο για εργαλεία αυτοματοποιημένης δημιουργία – διαχείρισης περιεχομένου

εγκαθιστά επεκτάσεις, να τροποποιεί το εργαλείο και να ενημερώσει το εργαλείο και τις επεκτάσεις του. Ακόμα σε αυτό το σημείο δίνεται η δυνατότητα να επιλεγθούν διάφορα πρότυπα και θέματα για την εμφάνιση και λειτουργία του site.

Αφού λοιπόν ο εκάστοτε δημιουργός περιεχομένου ολοκληρώσει τις αλλαγές ή/και προσθήκες που θέλει να κάνει στο εργαλείο και κατ' επέκταση στην ιστοσελίδα του, μπορεί να περάσει στο «φλέγον» ζήτημα, που είναι η δημιουργία νέου ή η διαχείριση ήδη υπάρχοντος περιεχομένου. Η διαδικασία αυτή ξεκινάει πατώντας μια εκ των επιλογών πάνω αριστερά στην μπάρα εργασιών. Η επιλογή δημιουργίας νέου περιεχομένου (New Article) πηγαίνει τον χρήστη στην παρακάτω σελίδα, όπου εκεί πλέον μπορεί να δημιουργήσει ό,τι αυτός θέλει.

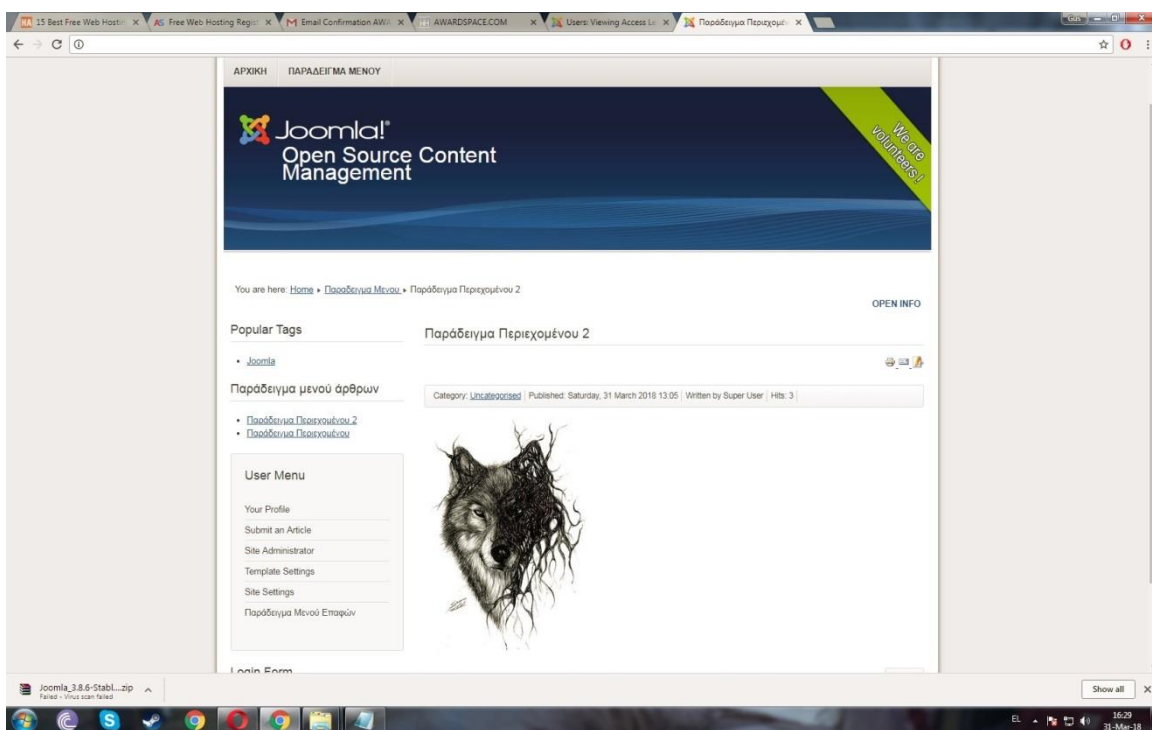
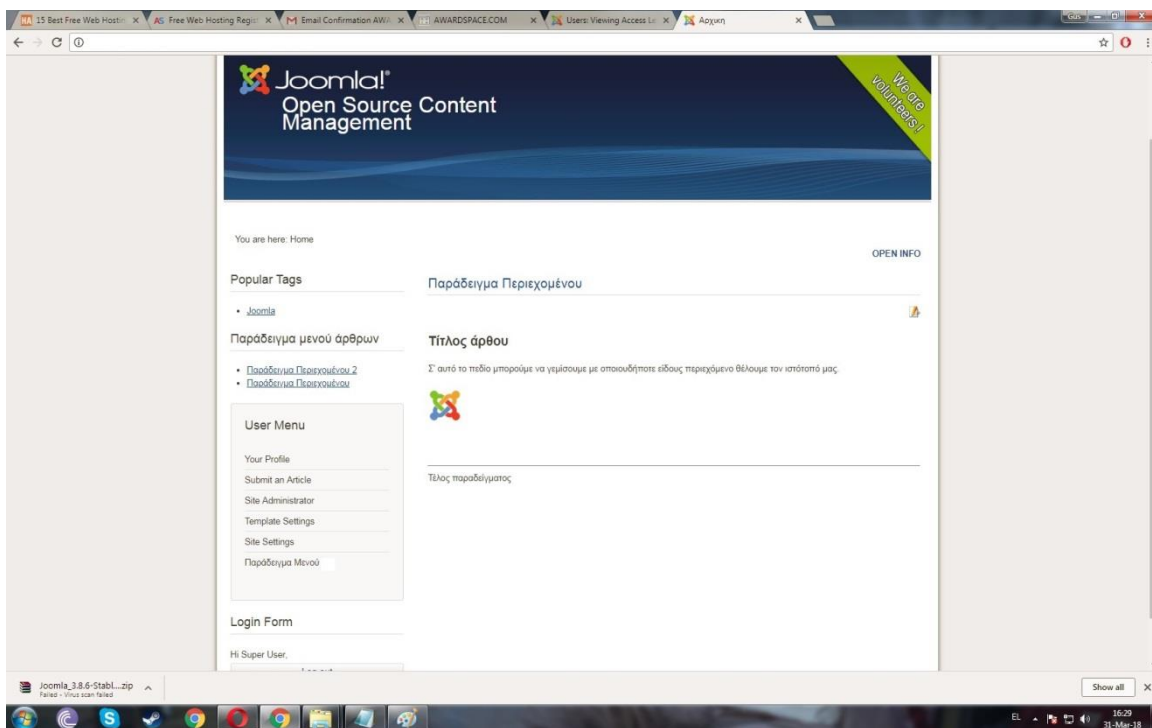


Σε περίπτωση που θέλει να διαχειριστεί ή να τροποποιήσει ήδη υπάρχον περιεχόμενο, τότε πρέπει να πατήσει το «κουμπί» Άρθρα (Articles) και να διαλέξει το περιεχόμενο με το οποίο θέλει να ασχοληθεί.



Εδώ δίνονται πολλές επιλογές στον χρήστη σχετικά με το τι θα κάνει στο περιεχόμενο της ιστοσελίδας του. Μπορεί να αλλάξει για παράδειγμα τη σειρά με την οποία εμφανίζεται το περιεχόμενο, να το αλλάξει ολόκληρο, να το διαγράψει, να προσθέσει γραφικά στοιχεία, να το κατηγοριοποιήσει σε κάποια συγκεκριμένη λίστα, ακόμα και να το κάνει φανερό για κάποιους χρήστες και αόρατο για άλλους.

Έπειτα από την δημιουργία ή/και τη διαχείριση του περιεχομένου του, ο χρήστης μπορεί να το δημοσιεύσει στην ιστοσελίδα του. Το αποτέλεσμα φαίνεται στο front-end, δηλαδή την ιστοσελίδα που θα μπορεί να επισκέπτεται ο καθένας που έχει σύνδεση στο διαδίκτυο. Μερικά παραδείγματα του πώς θα μπορούσε να είναι μια ιστοσελίδα, είναι τα παρακάτω:



Στην συγκεκριμένη περίπτωση επιλέχθηκε ένα απλό και γρήγορο στη δημιουργία του πρότυπο, απλά για να δοθεί σαν δείγμα των δυνατοτήτων του εργαλείου.

Συμπερασματικά, το εργαλείο Joomla, ήταν ιδιαίτερα εύκολο στην εγκατάσταση, αλλά και στη χρήση του, καθώς δημιουργήθηκε ένα site εύκολα και γρήγορα, με γνώσεις που αποκτήθηκαν σε προηγούμενο εξάμηνο φοίτησης και χωρίς περαιτέρω ενασχόληση με το ίδιο το εργαλείο.

7. Συμπεράσματα

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας δεν ήταν να αναδείξει το καλύτερο Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου, αλλά να εμβαθύνει στις δυνατότητες και στις προοπτικές του καθενός από αυτά, να λειτουργήσει ως οδηγός για την επιλογή του καταλληλότερου ανάλογα με τις ανάγκες του εκάστοτε χρήστη και τέλος, να αναπτυχθεί ιστοσελίδα για την παρουσίαση ενός εργαλείου.

Με την έρευνά μας στο διαδίκτυο, εντοπίσαμε ποιά είναι τα πιο δημοφιλή CMS, παρουσιάσαμε τα χαρακτηριστικά τους και την τεχνολογία τους και αναλύσαμε τα πλεονεκτήματά και τα μειονεκτήματά τους.

Συνδυάζοντας τις πληροφορίες που εντοπίστηκαν, καταλήξαμε ότι CMS είναι ένα εργαλείο που δημιουργεί, επεξεργάζεται, διαχειρίζεται και δημοσιεύει περιεχόμενο επιλεγμένο από τον δημιουργό του. Βάσει των λειτουργιών που προσφέρουν χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, από τις οποίες επιλέχθηκαν τα πιο διαδεδομένα, στον παγκόσμιο ιστό, CMS και εξετάστηκαν αναλυτικά. Χωρίζονται, λοιπόν, στα Εργαλεία Γενικού Περιεχομένου, που διαχειρίζονται μεγάλο εύρος αρχείων και χρησιμοποιούνται από χρήστες για διάφορες εργασίες τους, ενώ είναι πιο εύκολα στη χρήση τους, καθώς δε χρειάζεται κάποια επιπλέον εξειδίκευση, όπως συμβαίνει με τα Εργαλεία Ειδικού Περιεχομένου. Χρησιμοποιούνται κυρίως για τη δημιουργία ιστοσελίδων ή blog. Απ' την άλλη, τα Εργαλεία Ειδικού Περιεχομένου σε αντίθεση με του γενικού περιεχομένου, χρησιμοποιούνται για πιο εξειδικευμένες περιπτώσεις, επεξεργάζονται συγκεκριμένο μόνο περιεχόμενο και απαιτούν περαιτέρω τεχνικές γνώσεις. Κατά κύριο λόγο, χρησιμοποιούνται σε μεγάλες εταιρείες για την ανάπτυξη εσωτερικών δικτύων, σε μεγάλα, αλλά και μικρά καταστήματα για τη δημιουργία και διαχείριση υπηρεσιών ηλεκτρονικού εμπορίου.

Στη συνέχεια, μετά το διαχωρισμό τους, ολοκληρώθηκε η σύγκρισή τους (τα εργαλεία γενικού περιεχομένου μεταξύ τους και τα εργαλεία ειδικού περιεχομένου, ανάλογα με την υποκατηγορία που ανήκουν, μεταξύ τους) σχετικά με την ευκολία χρήσης τους, την επεκτασιμότητα που επιδέχονται, την κοινότητα που τα υποστηρίζει και την αποδοτικότητα τους. Όλα τα εργαλεία, είτε γενικού είτε ειδικού περιεχομένου έχουν κάποια κοινά στοιχεία, όπως αυτά προκύπτουν από τη σύγκριση. Σε αυτό που διαφέρουν είναι ο σκοπός χρήσης του καθενός.

Όσον αφορά τα εργαλεία γενικού περιεχομένου, το Joomla απευθύνεται σε αρχάριους χρήστες και είναι κατάλληλο για πιο απλά πρότζεκτ, όπως δημιουργία απλών ιστοσελίδων, on-line εφημερίδων, περιοδικών κ.α. Το Drupal είναι κατάλληλο για πιο σύνθετες εργασίες και απευθύνεται σε πιο εξειδικευμένους χρήστες και προγραμματιστές. Το Wordpress είναι κατάλληλο για τη δημιουργία ιστοτόπων και blog, αν και δεν περιορίζεται μόνο σ' αυτά. Το TYPO3 είναι κατάλληλο για επαγγελματικούς σκοπούς στο Web, ενώ έχει τη δυνατότητα να υποστηρίζει και intranets. Το Quick.CMS είναι το πιο απλό CMS, απλούστερο και απ' το Joomla, και είναι σχεδιασμένο για απλές ιστοσελίδες.

Σχετικά με τα εργαλεία ειδικού περιεχομένου, το Magento και το Prestashop είναι κατάλληλα σχεδιασμένα για ιστοσελίδες ηλεκτρονικού εμπορίου, το πρώτο για πιο μεγάλα καταστήματα, ενώ το δεύτερο απευθύνεται σε μικρότερα καταστήματα, με χαμηλότερες απαιτήσεις. Το Plone και το Alfresco είναι σχεδιασμένα για τη δημιουργία και την υποστήριξη εσωτερικών δικτύων, το καθένα με τα δικά του πλεονεκτήματα, ενώ το Moodle είναι ειδικά σχεδιασμένο για τη δημιουργία πλατφόρμων διαδικτυακών μαθημάτων. Κατά κύριο λόγο, ο μέσος δημιουργός μπορεί να χρησιμοποιήσει όλα αυτά τα εργαλεία, όμως σε κάποια θα συναντήσει δυσκολίες αν δεν έχει την απαραίτητη τεχνογνωσία, όπως με το Drupal, το TYPO3 και το Plone που είναι ελαφρώς περιπλοκότερα. Σχεδόν όλα παρέχουν τη δυνατότητα επεκτάσεων, υποστηρίζονται κατά κύριο λόγο, αλλά όχι αποκλειστικά, από την κοινότητα χρηστών τους και όλα έχουν στηθεί τρόπο τέτοιο, ώστε να είναι αποδοτικά σε κάποιο βαθμό.

Υστερα, για τη δημιουργία της ιστοσελίδας η ενασχόληση μας με την Joomla ήταν κάτι απλό. Αφιερώσαμε λίγο χρόνο για να μάθουμε και να κατανοήσουμε τις βασικές έννοιες και λειτουργίες του εργαλείου, ώστε να ξεκινήσουμε τη δημιουργία της, αφού είχαμε ήδη κάποιες γνώσεις πάνω σε αυτό το εργαλείο από προηγούμενο εξάμηνο φοίτησης. Ωστόσο, παράλληλα με την επεξεργασία της ιστοσελίδας, αναπτύξαμε και τις γνώσεις μας πάνω στη Joomla.

Τέλος, καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου παρέχουν αρκετές δυνατότητες για να μπορεί κανείς να δημιουργήσει, να διαμορφώσει και να επεξεργαστεί ηλεκτρονικό περιεχόμενο με οποιοδήποτε τρόπο και εργαλείο εκείνος επιθυμεί. Εάν από την άλλη διαθέτει επιπλέον γνώσεις προγραμματισμού, μπορεί να δώσει στην ιστοσελίδα του ξεχωριστά χαρακτηριστικά που θα την κάνουν ταυτόχρονα πιο ελκυστική, αλλά και θα τη βελτιώσουν σε διάφορους άλλους, πιο τεχνικούς, τομείς.

8. Βιβλιογραφία

1. http://pacific.jour.auth.gr/content_management_systems/sygrisi.htm [Viewed 16/04/2018]
2. <http://sxoleio.eu/Content-management-system.php> [Viewed 10/03/2018]
3. <http://www.4-e.gr/2011-03-02-21-46-49/-cms.html> [Viewed 15/02/2018]
4. <http://www.hlrnet.com> [Viewed 16/04/2018]
5. <http://whichcmstochoose.com> [Viewed 12/03/2018]
6. https://w3techs.com/technologies/overview/content_management/all/ [Viewed 16/04/2018]
7. https://curlie.org/Computers/Software/Internet/Site_Management/Content_Management/ [Viewed 16/04/2018]
8. <https://www.opensourcematters.org> [Viewed 15/03/2018]
9. <https://www.cmscritic.com> [Viewed 16/04/2018]
10. <https://www.drupal.org> [Viewed 09/04/2018]
11. <https://trends.builtwith.com/cms/Drupal> [Viewed 05/04/2018]
12. <http://radar.oreilly.com/2014/08/the-drupal-api-turns-a-cms-into-a-true-enterprise-application.html> [Viewed 02/03/2018]
13. <https://wordpress.org> [Viewed 12/12/2017]

14. <https://web.archive.org/web/20060410125402/http://diveintomark.org/archives/2004/05/14/freedom-0> [Viewed 12/12/2017]
15. <https://web.archive.org/web/20120315201030/http://blogsecurity.net/wordpress/articles/article-230507> [Viewed 25/12/2017]
16. <https://www.infoworld.com/article/2638571/techology-business/best-of-open-source-software-awards--collaboration.html> [Viewed 29/12/2017]
17. <https://typo3.org> [Viewed 29/12/2017]
18. <http://opensolution.org/home.html> [Viewed 29/12/2017]
19. <http://www.cmsmatrix.org/matrix/cms-matrix/quick.cms> [Viewed 03/12/2017]
20. <https://www.softaculous.com/apps/cms/Quick.CMS> [Viewed 03/12/2017]
21. <http://magento.com> [Viewed 05/04/2018]
22. <https://www.prestashop.com/en> [Viewed 15/03/2018]
23. <https://hostadvice.com/blog/prestashop-interview/> [Viewed 08/04/2018]
24. <https://trends.builtwith.com/shop/open-source> [Viewed 09/02/2018]
25. <https://plone.org> [Viewed 25/11/2017]
26. <http://govfresh.com/2011/03/gov-2-0-guide-to-plone/> [Viewed 21/11/2017]
27. <https://www.realstorygroup.com/Blog/2523-Is-Plone-Really-More-Secure-Than-Drupal-and-Joomla> [Viewed 20/11/2017]
28. <https://www.alfresco.com> [Viewed 20/11/2017]
29. <http://ecmarchitect.com/archives/2015/05/24/4017> [Viewed 20/11/2017]
30. <https://www.cmswire.com/digital-experience/alfresco-releases-digital-business-platform-to-speed-app-development/> [Viewed 20/11/2017]
31. <http://www.kmworld.com/Articles/News/News/Open-source-CM-13460.aspx> [Viewed 20/11/2017]
32. <https://moodle.org> [Viewed 09/02/2018]
33. <https://dougiamas.com/archives/edmedia2003/> [Viewed 09/02/2018]
34. https://curlie.org/Computers/Software/Internet/Site_Management/Content_Management/ [Viewed 13/03/2018]
35. <https://www.cmscritic.com> [Viewed 15/04/2018]
36. <https://techcrunch.com/2012/04/12/recently-departed-magento-cto-and-co-founder-ebay-doesnt-understand-the-meaning-of-open/> [Viewed 14/02/2018]

37. Castello, E. (2014). «Opening up to open source: looking at how Moodle was adopted in higher education». *Open Learning: The journal of Open, Distance and e-Learning*, 28(3), pp. 187-200.
38. Horvat, A., et al. (2013). Student perception of Moodle learning management system: a satisfaction and significance analysis. *Interactive Learning Environments*, 23(4), pp. 515-527.
39. Porter, G. W. (2013). Free choice of learning management systems: Do student habits override inherent system quality?. *Interactive Tchnology and Smart Education*, 10(2), pp. 84-94.
40. Melancon, B., et al. (2011). *The Definitive Guide to Drupal 7*. Appress, p. 1112.
41. Norrie, M. and Tafreshi, A. E. S. (2017). ScreenPress: a powerful and flexible platform for networked pervasive display systems. In: *Pervasive Displays*. USA: ACM.
42. Mauthe, A. and Thomas, P. (2004). *Professional Content Management Systems. Handling Digital Media Assets*, p. 330.
43. Rubin, R. *Magento™ creates huge success with enterprise e-commerce platform & community built on Zend Framework*.
44. Chock M., et al. (1984). Database Structure and Manipulation Capabilities of a Picture Database Management System (PICDMS). In: *IEEE Trans Pattern Anal Mach Intell*, pp. 484-492.
45. Patel S. K., et al (2011). «Performance Analysis of Content Management Systems - Joomla, Drupal and WordPress». *International Journal of Computer Applications*, 21(4), pp. 39-43.
46. Cranor C. D., et al. (2003). Design and Implementation of a Distributed Content Management System. In: *Proceedings of the 13th international workshop on network operating systems support for digital audio and video*. USA: ACM, pp. 4-11.
47. Meike M., et al. (2009). «Security in Open Source Web Content Management Systems». *Internet Security*, pp. 44-51.
48. Dougiamas, M. and Taylor, P. (2003). Moodle: Using Learning Communities to Create an Open Source Course Management System. In: *World Conference on*

- Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications (EDMEDIA)*.
USA: Chesapeake.
49. Boiko, B. (2002). *Content Management Bible. Hungry Minds*. New York: Wiley.
50. Ferguson A. (2006). *Creating Content Management Systems in Java (Charles River Media Programming)*. Charles River Media, p. 512.
51. Corlosquet, S., et al. (2009). *Produce and Consume Linked Data with Drupal!*. Berlin: Springer-Verlag, pp. 763-778.
52. Aytekin, I. (2015). *The Online Journal of New Horizons in Education*, 5(3), p. 144.
53. Fritz, R., et al. Chapter 2 “Installation”. In: *TYPO3: Enterprise Content Managent*. Packt Publishing, pp. 11-61.
54. Peacock, M. Chapter 8 “Extending TYPO3”. In: *Building Websites with TYPO3*. Packt Publishing, pp. 169-192.
55. Nurminen, J. K. and Kokkinen H. (2008). «Drupal Content Management System on Mobile Phone». *Conference Record – IAS Annual Meeting (IEEE Industry Applications Society)*, p. 2.
56. Wakode, B. V. and Chaudhari, D. N. (2013). «Study of Content Management Systems Joomla and Drupal». *International Journal of Research in Engineering and Technology*, 2(12), pp. 569-573.
57. Καλτουρουμίδης, Κ. (2012). “Content Management System (CMS)”. PDF μεταπτυχιακή διατριβή, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
58. Παντελάκης, Δ. και Κατέρος, Κ. (2012). “Σύγκριση των CMS προγραμμάτων Joomla και Drupal με παράλληλη δημιουργία ιστοσελίδων για την Formula 1”. PDF πτυχιακή εργασία, TEI Κρήτης.
59. Φλάκας, Δ. και Κρούσκα, Κ. (2014). “Κατασκευή ιστοσελίδας υπηρεσιών ευεξίας με τη χρήση του λογισμικού Joomla”. PDF πτυχιακή εργασία, ΑΤΕΙ Θεσσαλίας.
60. Καπαγεωργόπουλος, Σ. (2014). “Αρχιτεκτονική Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου, τεχνικές διαχείρισης περιεχομένου και υλοποίηση σχετικής εφαρμογής”. PDF διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών.
61. Ζαρίφης, Π. και Καρβέλλα, Μ. (2015). “Συστήματα διαχείρισης περιεχομένου και Σημαντικός ιστός”. PDF πτυχιακή εργασία, TEI Δυτικής Ελλάδας.

62. Πανταζής, Κ. (2015). “Συγκριτική αξιολόγηση Joomla και Wordpress”. PDF πτυχιακή εργασία, ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας.
63. Σκλιβανίτης, Η. (2016). “Συστήματα διαχείρισης περιεχομένου ιστού – Μία συγκριτική ανάλυση”. PDF μεταπτυχιακή διατριβή, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
64. Φλωροπούλου, Ε. (2009). “Μελέτη σύγκρισης των κυριότερων εκπροσώπων συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου για ιστότοπους (Content Management Systems-CMS). Dotnetnuke, Drupal (Ανοιχτού κώδικα) και DynamicWEB (Κλειστού κώδικα)”. PDF πτυχιακή εργασία, ΤΕΙ Κρήτης.
65. Κάτρης, Α. (2016). “Μελέτη και σύγκριση συστημάτων διαχείρισης πολυμεσικής πληροφορίας και δημιουργία ιστοχώρου φωτογραφίας”. PDF πτυχιακή εργασία, ΤΕΙ Κρήτης.
66. Τριανταφύλλου, Α. “Δημιουργία πληροφοριακού ιστότοπου Φροντιστηρίου Μέσης Εκπαίδευσης: Development of a Web-site for School Purposes”. PDF πτυχιακή εργασία, ΑΤΕΙ Θεσσαλίας.
67. Αλεξίου, Ι. (2010). “Συγκριτική μελέτη συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου και δημιουργία θεματικού δικτυακού τόπου”. PDF πτυχιακή εργασία, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης.
68. Νάκος, Κ. (2011). “Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS - Content Management Systems) και Σημαντικός Ιστός”. PDF διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών.
69. Γκουσπουντινούδης, Β. Ν. και Γούλας, Ι. Β. (2015). “Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου Ανοιχτού Κώδικα στο Διαδίκτυο. Μία μελέτη περίπτωσης με το Wordpress”. PDF διπλωματική εργασία, ΑΕΙ Πειραιά.
70. Ψυχογιού, Α. Σ. (2007). “Μελέτη, ανάλυση, σχεδίαση και υλοποίηση Πλατφόρμας εξ’ αποστάσεως Εκπαίδευσης”. Doc διπλωματική εργασία, ΕΜΠ.
71. <https://typo3.org/community/teams/security/> [Viewed 25/04/2018]
72. <https://docs.typo3.org/typo3cms/SecurityGuide/> [Viewed 25/04/2018]
73. <http://opensolution.org/docs/?p=en-information> [Viewed 26/04/2018]
74. <http://opensolution.org/Quick.Cms/docs/> [Viewed 26/04/2018]
75. <https://moodle.teithe.gr/course/info.php?id=2584> [Viewed 24/04/2018]

76. <https://www.pelagus.gr/blog/drupal-asfaleia-kai-drupalgeddon-2> [Viewed 24/04/2018]
77. <https://www.prestashop.com/forums/topic/178319-αύξηση-ασφάλειας-ηλεκτρονικού-καταστήματος/> [Viewed 24/04/2018]
78. <https://www.prestashop.com/forums/topic/580520-ασφάλεια-εισαγωγής-δεδομένων-μέσω-φόρμας-data-input-sanitization/> [Viewed 27/04/2018]
79. <https://www.connected.gr/v4/magento-και-ασφάλεια/> [Viewed 25/04/2018]
80. <https://blog.dnhost.gr/9-joomla-plugins-ασφάλεια/> [Viewed 27/04/2018]
81. <https://www.greekinternetmarketing.com/blog/web-design/αυξήστε-την-ασφάλεια-του-joomlawebsite-σας> [Viewed 27/04/2018]
82. <https://www.caplinked.com> [Viewed 07/05/2018]
83. <https://www.crunchbase.com/organization/caplinked> [Viewed 07/05/2018]
84. <https://www.capterra.com/p/131751/CapLinked/> [Viewed 07/05/2018]
85. <https://datarooms.org/caplinked/> [Viewed 07/05/2018]
86. <https://mobilock.in> [Viewed 10/05/2018]
87. <https://www.crunchbase.com/organization/webdam> [Viewed 10/05/2018]
88. <https://webdam.com> [Viewed 10/05/2018]