

**ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ.  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Τ.Ε.**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της  
επισκεψιμότητας του**

**Εμμανουήλ Κ. Λάγια**

**Εισηγητής: Νικόλαος Ζ. Ζαχάρης, Καθηγητής**

**ΑΘΗΝΑ  
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2016**

Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του

Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του

## **ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας  
του**

**Εμμανουήλ Κ. Λάγια  
Α.Μ. 40811**

**Εισηγητής:**

**Δρ Νικόλαος Ζ. Ζαχάρης, Καθηγητής**

**Εξεταστική Επιτροπή:**

**, Καθηγητής  
, Καθηγητής**

**Ημερομηνία εξέτασης /11/2016**

Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Η παρούσα πτυχιακή εργασία ολοκληρώθηκε μετά από επίμονες προσπάθειες, σε ένα ενδιαφέρον γνωστικό αντικείμενο, όπως αυτό της δημιουργίας ιστοσελίδων. Την προσπάθειά μου αυτή υποστήριξε ο επιβλέπων καθηγητής μου Νικόλαος Ζαχάρης, τον οποίο θα ήθελα να ευχαριστήσω.

Ακόμα θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου και τους συγγενείς μου για την στήριξη που μου έδωσαν όλα αυτά τα χρόνια.

Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία ασχολείται με τη καταγραφή των κανόνων βελτιστοποίησης ενός δικτυακού τόπου, ως προς την κατάταξη του στη λίστα των αποτελεσμάτων μιας μηχανής αναζήτησης. Αρχικά θα γίνει παρουσίαση των κυριότερων συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου CMS(content management system), που μας επιτρέπουν την δημιουργία ιστοσελίδων, όπως Wordpress, Joomla, Drupal κ.α., καθώς και εργαλείων που διαθέτουν για να γίνουν πιο φιλικά στις μηχανές αναζήτησης. Εν συνεχεία θα παρουσιαστούν διάφοροι τρόποι με τους οποίους μπορεί ένας δικτυακός τόπος να αποκτήσει μεγαλύτερη επισκεψιμότητα.

## ABSTRACT

The present thesis deals with the registration of the rules which help us optimize a website in terms of ranking in the results list of a search engine. First will be a presentation of the main content management system (CMS), which enable us to create websites, such as Wordpress, Joomla, Drupal, TextPattern etc., and tools available to make them friendlier to search engines. Next will be presented different ways in which a website can gain more traffic.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: Ανάπτυξη ιστοσελίδων, web developing  
ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ιστοσελίδα, διαδίκτυο, CMS, κίνηση, διακομιστής, μηχανές αναζήτησης

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1.</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>11</b>
1.1	Ιστός – Βασικά στοιχεία.....	11
1.1.1	Διαδίκτυο – Ίντερνετ.....	11
1.1.2	Παγκόσμιος Ιστός – WWW.....	12
1.1.3	Πρωτόκολλο Μεταφοράς Υπερκειμένου – HTTP.....	12
1.1.4	Τι είναι το URL.....	12
1.1.5	Τι είναι ιστοσελίδα.....	13
1.1.6	Διακομιστές – Web Server.....	14
1.1.7	Φυλλομετρητής – Web Browser.....	14
1.1.8	Τι είναι DNS.....	15
1.2	Τι είναι οι μηχανές αναζήτησης.....	15
1.3	Τι χρειάζεται για την ανάπτυξη μιας ιστοσελίδας.....	17
<b>2.</b>	<b>ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΕΧΟΜΕΝΟΥ.....</b>	<b>21</b>
2.1	Τι είναι τα ΣΔΠ.....	21
2.2	Γιατί χρησιμοποιούμε τα ΣΔΠ.....	21
2.3	Πώς επιλέγουμε το κατάλληλο ΣΔΠ.....	22
2.3.1	Ασφάλεια.....	22
2.3.2	Πρότυπα επιπρόσθετα.....	22
2.3.3	Ευκολία χρήσης.....	23
<b>3.</b>	<b>ΤΑ ΠΙΟ ΓΝΩΣΤΑ ΣΔΠ.....</b>	<b>25</b>
3.1	WordPress.....	25
3.1.1	Περιβάλλον.....	26
3.1.2	Μενού.....	27
3.1.3	Δημιουργία σελίδας.....	31
3.2	Joomla.....	34
3.2.1	Περιβάλλον.....	35
3.2.2	Δημιουργία άρθρου.....	36
3.3	Drupal.....	37
<b>4.</b>	<b>ΤΡΟΠΟΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΙΑΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ.....</b>	<b>39</b>
4.1	Επιλογή σωστού πλάνου διακομιστή(Hosting).....	39
4.2	Βελτιστοποίηση χρόνου φόρτωσης σελίδων.....	40



4.2.1	Χρήση ενός γρήγορου θέματος.....	40
4.2.2	Βελτιστοποίηση των εικόνων.....	41
4.3	Ενεργοποίηση Browser Caching.....	44
4.4	Τακτοποίηση κώδικα(Συγχώνευση, Συμπίεση).....	45
4.5	Ιστοσελίδα φιλική προς τα κινητά τηλέφωνα.....	46
4.6	Search Engine Optimization (SEO).....	48
4.6.1	Γιατί μια ιστοσελίδα χρειάζεται SEO.....	49
4.6.2	Δομή μόνιμων συνδέσμων(Permalinks).....	50
4.6.3	Με www ή χωρίς www.....	50
4.6.4	Με SSL ή χωρίς SSL.....	51
4.6.5	Καλύτεροι τίτλοι για SEO.....	51
4.6.6	Βελτιστοποίηση των επιμέρους δημοσιεύσεων.....	52
4.6.7	Χάρτης πλοήγησης XML.....	52
4.6.8	SEO plugin.....	53
4.7	Οπτική ανάλυση.....	55
<b>5.</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>57</b>
<b>6.</b>	<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>59</b>

## **ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ**

**CMS** - Content Management System

**WCM** - Website Management System

**ΣΔΠ** - Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου

**SEO** - Search Engine Optimization

**WWW** - World Wide Web

**HTTP** - Hypertext Transfer Protocol

**TCP** - Transmission Control Protocol

**IP** - Internet Protocol

**DNS** – Domain Name System

Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αντικείμενο της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η ανάδειξη των τρόπων που επιτρέπουν την αύξηση της επισκεψιμότητας σε ένα δικτυακό τόπο. Σύμφωνα με αυτούς θα είναι δυνατό να αξιολογηθεί με καλύτερα κριτήρια η ιστοσελίδα μας, έτσι ώστε εκτός του να είναι πιο φιλική και εύχριστη προς τον χρήστη, να είναι και στην κορυφή των αποτελεσμάτων αναζήτησης.

#### 1.1 Ιστός – Βασικά στοιχεία

Για να κατανοήσουμε καλύτερα τον χώρο του διαδικτύου θα αναφερθούμε πρώτα σε κάποιες λέξεις-συντομογραφίες που χρησιμοποιούμε σχεδόν καθημέρινα και πιθανόν να μην γνωρίζουμε τι ακριβώς σημαίνουν.

##### 1.1.1 Διαδίκτυο – Ίντερνετ

Το Διαδίκτυο είναι το παγκόσμιο σύστημα διασυνδεδεμένων δικτύων υπολογιστών που χρησιμοποιούν τη σουίτα πρωτοκόλλου Internet (**TCP** - *Transmission Control Protocol* / **IP** - *Internet Protocol*) για να συνδέσει δισεκατομμύρια συσκευές σε όλο τον κόσμο. Πρόκειται για ένα δίκτυο δικτύων που αποτελείται από εκατομμύρια ιδιωτικά, δημόσια, ακαδημαϊκά, επιχειρηματικά και κυβερνητικά τοπικά δίκτυα με παγκόσμια εμβέλεια, που συνδέονται με ένα ευρύ φάσμα ηλεκτρονικών, ασύρματων και οπτικών τεχνολογιών δικτύωσης. Το Διαδίκτυο περιέχει ένα ευρύ φάσμα πηγών ενημέρωσης και υπηρεσιών, όπως τα αλληλοσυνδεδεμένα έγγραφα υπερκειμένου και τις εφαρμογές του Παγκόσμιου Ιστού (**WWW** – *World Wide Web*), το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, voice over IP τηλεφωνία(τηλεφωνία μέσω ίντερνετ), και τα δίκτυα peer-to-peer για κοινή χρήση αρχείων.(πηγή Βικιπαιδεία)

### 1.1.2 Παγκόσμιος Ιστός – WWW

Το πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο μέρος του Διαδικτύου είναι ο Παγκόσμιος Ιστός – World Wide Web και ένας τεχνικός ορισμός του είναι - Όλοι οι πόροι και οι χρήστες στο διαδίκτυο που χρησιμοποιούν το Πρωτόκολλο Μεταφοράς Υπερκειμένου (*Hypertext Transfer Protocol (HTTP)*). Με απλά λόγια, ο Παγκόσμιος Ιστός είναι ένας τρόπος για την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ υπολογιστών στο Διαδίκτυο, δένοντας τες μαζί σε μια τεράστια συλλογή από διαδραστικές πηγές πολυμέσων.

### 1.1.3 Πρωτόκολλο Μεταφοράς Υπερκειμένου – HTTP

HTTP είναι το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά εγγράφων υπερκειμένου που καθιστά δυνατό το Παγκόσμιο Ιστό. Μια τυπική διεύθυνση ιστού, όπως Google.com ονομάζεται URL και εδώ το πρόθεμα http υποδεικνύει το πρωτόκολλο της.

**Υπερκείμενο** είναι το κείμενο που εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή ή σε άλλες ηλεκτρονικές συσκευές με παραπομπές (*hyperlinks*) σε άλλα κείμενα τα οποία ο αναγνώστης μπορεί αμέσως να έχει πρόσβαση. Στο hypertext οι σελίδες συνδέονται μεταξύ τους με υπερσυνδέσμους, που συνήθως ενεργοποιούνται με ένα κλικ του ποντικιού, ακολουθία πατήματος των πλήκτρων ή αγγίζοντας την οθόνη. Εκτός από το κείμενο, το hypertext χρησιμοποιείται μερικές φορές για να περιγράψει πίνακες, εικόνες και άλλες μορφές παρουσίασης περιεχομένου με υπερσυνδέσμους. Το hypertext είναι η βασική έννοια που καθορίζει τη δομή του παγκόσμιου ιστού και επιτρέπει την εύκολη στη χρήση και ευέλικτη σύνδεση και ανταλλαγή πληροφοριών μέσω του Διαδικτύου. (πηγή Wikipedia)

### 1.1.4 Τι είναι το URL

**URL** σημαίνει Ενιαίος Εντοπιστής Πόρων - *Uniform Resource Locator* και χρησιμοποιείται για να καθορίσει τις διευθύνσεις στο Παγκόσμιο Ιστό. Το URL είναι η θεμελιώδης μορφή αναγνώρισης δικτύου για κάθε πόρο που συνδέεται με το διαδίκτυο (π.χ., σελίδες υπερκειμένου, εικόνες και αρχεία ήχου). Μια διεύθυνση

URL θα έχει την ακόλουθη μορφή – Πρωτόκολλο (http)://domain\_name/άλλες\_πληροφορίες. Το πρωτόκολλο καθορίζει, πώς οι πληροφορίες μεταφέρονται από ένα σύνδεσμο. Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται για τους πόρους Ιστού είναι το HTTP. Άλλα πρωτόκολλα συμβατά με τα περισσότερα προγράμματα περιήγησης στο web περιλαμβάνουν FTP, Telnet και Gopher. Το πρωτόκολλο ακολουθείται από άνω και κάτω τελεία, δύο καθέτους και στη συνέχεια, το domain name του. Το domain name είναι ο υπολογιστής στον οποίο βρίσκεται ο πόρος. Σύνδεσμοι σε συγκεκριμένα αρχεία ή υποφακέλους μπορούν να καθορίζονται περαιτέρω μετά το domain name. Τα ονόματα των καταλόγων διαχωρίζονται με μονές καθέτους.

### 1.1.5 Τι είναι ιστοσελίδα

Ιστοσελίδα (**web page**) είναι ένα είδος εγγράφου του παγκόσμιου ιστού που περιλαμβάνει πληροφορίες με την μορφή κειμένου, υπερκειμένου, εικόνας, βίντεο και ήχου. Πολλές ιστοσελίδες μαζί συνθέτουν έναν ιστότοπο (εναλλακτικά: ιστοχώρος ή δικτυακός τόπος). Οι σελίδες ενός ιστοτόπου εμφανίζονται κάτω από το ίδιο όνομα χώρου (domain) π.χ. microsoft.com. Οι ιστοσελίδες αλληλοσυνδέονται και μπορεί ο χρήστης να μεταβεί από τη μία στην άλλη κάνοντας «κλικ», επιλέγοντας δηλαδή συνδέσμους που υπάρχουν στο κείμενο ή στις φωτογραφίες της ιστοσελίδας.

Μια ιστοσελίδα περιέχει όχι μόνο κείμενο, αλλά και μια σειρά από ετικέτες HTML που περιγράφουν πώς το κείμενο θα πρέπει να μορφοποιηθεί όταν ένα πρόγραμμα περιήγησης την εμφανίζει στην οθόνη. Οι ετικέτες είναι απλές οδηγίες που λένε στο πρόγραμμα περιήγησης πως η σελίδα θα πρέπει δείχνει όταν εμφανίζεται. Οι ετικέτες λένε στο πρόγραμμα περιήγησης να κάνουνε πράγματα όπως να αλλάξουν το μέγεθος της γραμματοσειράς ή το χρώμα, ή να οργανώσουν τα πράγματα σε στήλες. Το πρόγραμμα περιήγησης ερμηνεύει αυτές τις ετικέτες για να αποφασίσει πώς να μορφοποιήσει το κείμενο στην οθόνη.

### 1.1.6 Διακομιστής – Web Server

Ένας διακομιστής είναι ένα κομμάτι λογισμικού που μπορεί να ανταποκριθεί στο αίτημα ενός φυλλομετρητή για μια σελίδα, και να παραδώσει τη σελίδα στο φυλλομετρητή μέσω του Διαδικτύου.

Μπορείτε να σκεφτείτε ένα διακομιστή ως ένα συγκρότημα διαμερισμάτων, όπου κάθε διαμέρισμα φιλοξενεί μία ιστοσελίδα. Για να αποθηκεύσουμε τη σελίδα μας στο συγκρότημα, θα πρέπει να πληρώσουμε ενοίκιο για το χώρο. Σελίδες που υπάρχουν σε αυτό το συγκρότημα μπορούν να εμφανιστούν και να προβληθούν από οποιονδήποτε σε όλο τον κόσμο. Ο ιδιοκτήτης μας ονομάζεται *host*(οικοδεσπότης), και το ενοίκιό μας συνήθως ονομάζεται χρέωση φιλοξενίας. Κάθε μέρα, υπάρχουν εκατομμύρια διακομιστές που παραδίδουν σελίδες στα προγράμματα περιήγησης των δεκάδων εκατομμυρίων ανθρώπων μέσω του διαδικτύου.

Ο διακομιστής είναι πάντα συνδεδεμένος με το διαδίκτυο. Κάθε διακομιστής που είναι συνδεδεμένος στο Internet παίρνει μια μοναδική διεύθυνση που αποτελείται από μια σειρά τεσσάρων αριθμών μεταξύ 0 και 256 που χωρίζονται από τελείες. Για παράδειγμα, 68.178.157.132 ή 68.122.35.127. Όταν καταχωρούμαι μια διεύθυνση ιστού (domain name), όπως microsoft.com θα πρέπει να καθορίσουμε και τη διεύθυνση IP του διακομιστή που θα φιλοξενήσει τον ιστότοπο.

### 1.1.7 Φυλλομετρητής – Web Browser

Ένας web browser ή φυλλομετρητής ιστοσελίδων είναι ένα λογισμικό που επιτρέπει στον χρήστη να προβάλλει, και να αλληλεπιδρά με, κείμενα, εικόνες, βίντεο, μουσική, παιχνίδια και άλλες πληροφορίες συνήθως αναρτημένες σε μια ιστοσελίδα ενός ιστότοπου στον Παγκόσμιο Ιστό ή σε ένα τοπικό δίκτυο. Το κείμενο και οι εικόνες σε μια ιστοσελίδα μπορεί να περιέχουν υπερσυνδέσμους προς άλλες ιστοσελίδες του ίδιου ή διαφορετικού ιστότοπου.

Οι φυλλομετρητές χρησιμοποιούν τη γλώσσα μορφοποίησης HTML για την προβολή των ιστοσελίδων, για αυτό η εμφάνιση μιας ιστοσελίδας μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τον browser. Για κάθε browser διατίθενται, επίσης, και αρκετά πρόσθετα στοιχεία («add-ons» ή «plug-ins»), με στόχο την επαύξηση των δυνατοτήτων τους, τη βελτίωση της χρηστικότητας τους και την προστασία του

χρήστη σε θέματα ασφάλειας. Οι περισσότερο χρησιμοποιούμενοι περιηγητές Ιστού σήμερα στους προσωπικούς υπολογιστές είναι κατά σειρά οι:

- Google Chrome (48,5%)
- Windows Internet Explorer (23,26%)
- Mozilla Firefox (19,76%)
- Safari (5,01%)
- Opera (1,42%)

### 1.1.8 Τι είναι DNS

Το **Domain Name System** ή **DNS** (*Σύστημα Ονομάτων Τομέων*) είναι ένα ιεραρχικό σύστημα ονοματοδοσίας για δίκτυα υπολογιστών, που χρησιμοποιούν το πρωτόκολλο IP. Το σύστημα DNS προέκυψε επειδή στους άνθρωπους τα ονόματα σημαίνουν περισσότερα από τις αριθμητικές διευθύνσεις αλλά στην συνέχεια το σύστημα DNS απέκτησε και άλλες χρήσεις εξίσου σημαντικές. Το DNS επιτρέπει την ανεύρεση ενός εξυπηρετητή (server) ή μιας υπηρεσίας σε έναν εξυπηρετητή χρησιμοποιώντας ένα όνομα. Όταν κάποιος πληκτρολογεί το domain name μας, `www.example.com`, ο browser μας θα ζητήσει από το Domain Name System για να βρεί τη διεύθυνση IP που φιλοξενεί το site μας. Κατά την εγγραφή του domain name μας, η διεύθυνση IP μας θα πρέπει να τεθεί σε ένα DNS μαζί του. Εάν δεν το κάνουμε το όνομα τομέα μας δεν θα λειτουργεί σωστά. Στο σύστημα DNS είναι δυνατή η αντιστοίχιση άπειρων ονομάτων σε μία διεύθυνση IP ή μια ομάδα διευθύνσεων IP. Αυτό διευκολύνει λογιστικά την διαχείριση εξυπηρετητών δικτυακών υπηρεσιών και βοηθά στην οικονομία διευθύνσεων IP.

## 1.2 Μηχανές Αναζήτησης

Το μέγεθος του Internet είναι δεδομένο ότι είναι τεράστιο και αυξάνει με εκπληκτικούς ρυθμούς. Υπό αυτές τις συνθήκες, η εύρεση στοιχείων αποτελεί μία εξαιρετικά δύσκολη υπόθεση, που θα παρέμενε δύσκολη εάν δεν υπήρχαν εργαλεία όπως οι μηχανές αναζήτησης.

Οι μηχανές αναζήτησης είναι από τα λίγα εργαλεία του Internet που προσπαθούν να βάλουν τάξη και να προσφέρουν διέξοδο σε όσους αναζητούν μία πληροφορία



στο Δίκτυο αλλά δεν γνωρίζουν πού ακριβώς θα την βρουν. Τυπικά, μία μηχανή αναζήτησης διαθέτει μία βάση δεδομένων με καταγεγραμμένες διευθύνσεις του Internet, στις οποίες ο χρήστης μπορεί να βρει συγκεκριμένα στοιχεία που τον ενδιαφέρουν. Ο χρήστης αναζητεί αυτό που θέλει με βάση κάποια συγκεκριμένα κριτήρια και η μηχανή αναζήτησης του παρουσιάζει τις διευθύνσεις εκείνες στις οποίες μπορεί αυτός να βρει σχετικές πληροφορίες.

### **Πως λειτουργούν?**

Για να βρούμε πληροφορίες για τα εκατοντάδες εκατομμύρια των ιστοσελίδων που υπάρχουν, μια μηχανή αναζήτησης χρησιμοποιεί ειδικά ρομπότ λογισμικού, που ονομάζονται αράχνες(*spiders*). Οι μηχανές αναζήτησης παίρνουν τις πληροφορίες τους μέσω της διαδικασίας του **web crawling** από τοποθεσία σε τοποθεσία. Οι αράχνες ελέγχουν για το πρότυπο αρχείο robots.txt, απευθύνονται σε αυτό, πριν από την αποστολή ορισμένων πληροφοριών πίσω για να μπουν στο ευρετήριο ανάλογα με διάφορους παράγοντες, όπως είναι οι τίτλοι, το περιεχόμενο της σελίδας, JavaScript, Cascading Style Sheets (CSS), επικεφαλίδες, όπως αποδεικνύεται από το πρότυπο σήμανσης HTML. Ευρετηρίαση(**Indexing**) σημαίνει συσχετισμός λέξεων και άλλων αναγνωρίσιμων συμβόλων που βρέθηκαν σε ιστοσελίδες στις βάσεις δεδομένων τους και τα πεδία βασισμένα σε HTML. Οι συσχετισμοί γίνονται σε δημόσια βάση δεδομένων, διαθέσιμη για ερωτήματα αναζήτησης ιστοσελίδων. Ένα ερώτημα από έναν χρήστη μπορεί να είναι μια μόνο λέξη. Ο δείκτης βοηθά να βρούμε πληροφορίες σχετικά με το ερώτημα όσο το δυνατόν γρηγορότερα. Η αράχνη θα ξεκινήσει με ένα δημοφιλές site, καταγράφοντας τις λέξεις στις σελίδες του και ακολουθώντας κάθε σύνδεσμο που βρίσκεται μέσα στη σελίδα. Με τον τρόπο αυτό, το σύστημα των αραχνών αρχίζει γρήγορα να ταξιδεύει, στα πιο δημοφιλή και ευρέως χρησιμοποιημένα τμήματα του παγκόσμιου ιστού. Μόλις οι αράχνες ολοκληρώσουν το έργο της εξεύρεσης πληροφοριών, η μηχανή αναζήτησης πρέπει να αποθηκεύσει τις πληροφορίες με τρόπο που να τις καθιστά χρήσιμες.

Για να γίνουν πιο χρήσιμα τα αποτελέσματα, οι περισσότερες μηχανές αναζήτησης αποθηκεύουν περισσότερα πέρα από τη λέξη και το URL. Μια μηχανή μπορεί να αποθηκεύσει τον αριθμό των φορών που εμφανίζεται η λέξη σε μια σελίδα. Επίσης μπορεί να εκχωρήσει ένα βάρος σε κάθε εγγραφή, με αυξανόμενη την τιμή που αποδίδεται στην λέξη που εμφανίζεται κοντά στην κορυφή του εγγράφου, σε υποκεφάλαια, σε συνδέσμους, στα σχόλια ή στον τίτλο

της σελίδας. Κάθε εμπορική μηχανή αναζήτησης έχει μια διαφορετική φόρμουλα για την ανάθεση βάρους στις λέξεις των περιεχομένων της. Αυτός είναι ένας από τους λόγους που η αναζήτηση για την ίδια λέξη σε διαφορετικές μηχανές αναζήτησης θα παράγει διαφορετικές λίστες.

### 1.3 Τι χρειάζεται για την ανάπτυξη μιας ιστοσελίδας

Για να μιλήσουμε για ιστοσελίδες και πώς λειτουργούν, θα πρέπει να είμαστε σίγουροι πως κατανοήσαμε τους τέσσερις απλούς όρους στους οποίους έχουμε ήδη αναφερθεί, Ιστοσελίδα, HTML, Web browser και Web Server. Υπάρχουν πολλοί τρόποι για τη δημιουργία ιστοσελίδων. Εκατοντάδες εταιρείες έχουν δημιουργήσει εργαλεία για να βοηθήσουν με τη διαδικασία με τον ένα ή τον άλλο τρόπο, θα αναφερθούμε σε μερικά από αυτά σε παρακάτω κεφάλαιο. Ο στόχος ωστόσο, είναι να κατανοήσουμε πώς οι ιστοσελίδες λειτουργούν πραγματικά, ως εκ τούτου, θα χρησιμοποιήσουμε τα απλούστερα εργαλεία όσο αυτό είναι δυνατόν για να δημιουργήσουμε μια απλή και βασική μορφή μιας ιστοσελίδας.

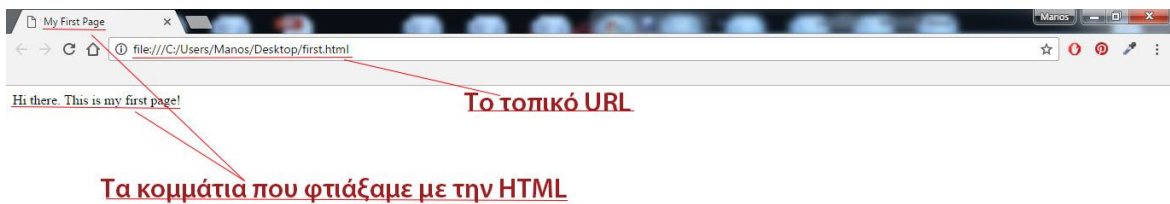
Στον υπολογιστή μας έχουμε ένα πρόγραμμα ή εφαρμογή, που μπορεί να δημιουργήσει απλά αρχεία κειμένου. Η εφαρμογή αυτή ονομάζεται Σημειωματάριο (Notepad). Είναι επίσης δυνατό να χρησιμοποιήσουμε ένα βασικό πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου, όπως το Microsoft Word. Μόλις ανοίξουμε το κατάλληλο πρόγραμμα στην οθόνη μας, πληκτρολογούμε το ακόλουθο απλό κείμενο HTML στο παράθυρο:

```
<Html>
  <Head>
    <Title> My First Page </title>
  </ Head>
  <Body>
    Hi there. This is my first page!
  </ Body>
</ Html>
```

Τώρα θα πρέπει να αποθηκεύσουμε αυτό το αρχείο κάπου, ώστε να μπορούμε να το βρούμε. Το αποθηκεύουμε στην επιφάνεια εργασίας, ή σε έναν κατάλογο που

θα δημιουργηθεί για να κρατήσει όλες τις σελίδες που πρόκειται να δημιουργήσουμε. Το αποθηκεύουμε σαν first.html.

Στη συνέχεια, ανοίγουμε μια σελίδα στο φυλλομετρητή μας. Όλα τα προγράμματα περιήγησης στο Ιστό έχουν έναν τρόπο για να ανοίξουν ένα αρχείο που είναι αποθηκευμένο στον τοπικό υπολογιστή. Στον Internet Explorer, επιλέγουμε Άνοιγμα αρχείου από το μενού Αρχείο στο επάνω μέρος του παραθύρου, βρίσκουμε την τοποθεσία όπου το αποθηκεύσαμε και το ανοίγουμε. Όταν το ανοίξουμε με το πρόγραμμα περιήγησής μας, θα δούμε κάτι σαν την παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 1.3: Η πρώτη μας ιστοσελίδα

Από εδώ και πέρα μπορούμε να εμπλουτίσουμε την ιστοσελίδα μας με περιεχόμενο αλλά για να το κάνουμε αυτό θα πρέπει να υπάρχει μια οργάνωση. Για να έχουμε μια σωστά δομημένη σελίδα και στημένη κατα τον τρόπο που επιθυμούμε εμείς να εμφανίζεται πρέπει να ακολουθήσουμε τους κανόνες που υπάρχουν στην HTML.

Εάν θέλουμε έντονη γραμματοσειρά αρκεί να προσθέσουμε την ετικέτα `<b>έντονα</b>` και η λέξη-φράση που επιθυμούμε θα εμφανίζεται με **έντονα** γράμματα.

Εάν θέλουμε μια λέξη με πλάγια γραφή αρκεί να προσθέσουμε την ετικέτα `<i>πλάγια</i>` και η λέξη θα εμφανιστεί *πλάγια*.

Εάν θέλουμε να υπογραμμίσουμε κάποια λέξη η ετικέτα που χρησιμοποιούμε είναι `<u>υπογράμμιση</u>` και η λέξη θα εμφανιστεί με υπογράμμιση.

Εάν θέλουμε να αλλάξουμε σειρά, το πλήκτρο της επιστροφής(Enter) δεν διαβάζεται απο τους browsers, οπότε χρησιμοποιούμε την ετικέτα `<b>` στο σημείο που θέλουμε να συνεχίσουμε απο κάτω.

Εάν τώρα επιθυμούμε να δημιουργήσουμε παράγραφο, δηλαδή να αφήσουμε μια επιπλέον κενή σειρά μεταξύ 2 γραμμών θα έπρεπε μπροστά απο την νέα πρόταση να γράψουμε `<p>κείμενο</p>`.

Σε πολλές περιπτώσεις ίσως χρειαστεί να δημιουργήσουμε μια λίστα για να προβάσουμε κάποια στοιχεία. Αυτό είναι εφικτό με την ετικέτα `<ul>1</ul>`, οπού χρησιμοποιείται κατά αυτόν τον τρόπο, και μπορούμε να συνεχίσουμε ομοίως για τα υπόλοιπα στοιχεία του πίνακα.

Η παραπάνω διαδικασία είναι η πιο απλή για να δημιουργήσει κάποιος μια ιστοσελίδα, με την προϋπόθεση βέβαια οτι γνωρίζει τις βασικές αρχές και έννοιες. Σε περίπτωση που θέλουμε να κάνουμε ένα βήμα παραπέρα και να ασχοληθούμε πιο εκτεταμένα θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε πιο εξειδικευμένα εργαλεία για τα οποία θα μιλήσουμε στα επόμενα κεφάλαια.

Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

#### 2.1 Τι είναι τα ΣΔΠ

Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (ΣΔΠ) ή αλλιώς Content Management Systems (CMS) είναι διαδικτυακές εφαρμογές που επιτρέπουν την online τροποποίηση του περιεχομένου ενός δικτυακού τόπου. Οι διαχειριστές μέσω του διαδικτύου ενημερώνουν το περιεχόμενο στο ΣΔΠ, το οποίο είναι εγκατεστημένο σ' ένα διακομιστή. Οι αλλαγές αυτές γίνονται αυτόματα διαθέσιμες πάλι μέσω του διαδικτύου, σε όλους τους επισκέπτες και χρήστες του δικτυακού τόπου.

Η διαχείριση περιεχομένου ιστοσελίδων (WCM) είναι ένα σύστημα CMS σχεδιασμένο για να απλοποιήσει τη δημοσίευση του δικτυακού περιεχομένου των web sites και των κινητών συσκευών και επιτρέπει στους δημιουργούς να υποβάλουν περιεχόμενο χωρίς να απαιτείται τεχνική γνώση HTML.

#### 2.2 Γιατί να χρησιμοποιήσουμε ΣΔΠ

Τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου, είναι μία συλλογή προχωρημένων εργαλείων του διαδικτύου που εξυπηρετούν στην δημιουργία, το ανέβασμα και την διαχείριση, «ζωντανού» online υλικού. Ενώ τα περισσότερα λογισμικά ΣΔΠ περιλαμβάνουν προγράμματα δημιουργίας ιστοσελίδων, τα καλύτερα από αυτά μπορούν να δημιουργήσουν προσαρμοσμένες ιστοσελίδες χρησιμοποιώντας τον πηγαίο κώδικα. Αυτό μας επιτρέπει να ξεφύγουμε από τα πλαίσια των εργαλείων και να συμπεριλάβουμε χρήσιμες λειτουργίες για το ηλεκτρονικό εμπόριο, π.χ. βοηθητικές φόρμες μέσω email, καλάθια αγορών, σημεία αγοράς και κατάλογο προϊόντων. Επιπρόσθετα στοιχεία όπως η διαχείριση εγγράφων, διανομή αρχείων και παρακολούθηση του έργου περιλαμβάνονται σε ορισμένα ΣΔΠ.

## **2.3 Πως επιλέγουμε το κατάλληλο ΣΔΠ**

Όταν επιλέγουμε ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένων, είναι σημαντικό να ξέρουμε την βάση δεδομένων του διακομιστή για να διασφαλιστεί η συμβατότητα μεταξύ των προγραμματιστικών μας γνώσεων και των εργαλείων web hosting. Είναι εξίσου χρήσιμο να γνωρίζουμε την γλώσσα προγραμματισμού του διακομιστή. Εφόσον τα λογισμικά ΣΔΠ χρειάζονται πολύ back-end προγραμματισμό για να προσαρμόσουμε τις λειτουργίες και τα εργαλεία, είναι σημαντικό να γνωρίζουνε και οι ίδιοι οι επαγγελματίες IT την γλώσσα προγραμματισμού που χρειάζεται.

### **2.3.1 Ασφάλεια**

Κάθε φορά που μοιραζόμαστε περιεχόμενο στο διαδίκτυο, είναι σημαντικό να βεβαιωνόμαστε ότι είναι όσο το δυνατόν πιο ασφαλές. Οι περισσότερες από τις λύσεις ΣΔΠ που επανεξετάζονται περιλαμβάνουν εκτεταμένα μέτρα ασφαλείας τόσο για τους προγραμματιστές όσο και για τους συμβάλλοντες χρήστες. Υπάρχουν προνόμια που επιτρέπουν να ορίσουμε διάφορα επίπεδα πρόσβασης ανάλογα με τη λειτουργία του κάθε χρήστη και το επίπεδο εμπειρογνωμοσύνης. Ένα sandbox είναι χρήσιμο, επιτρέποντας στην ομάδα ανάπτυξης του έργου να δημιουργήσει και να δοκιμάσει πιθανές συνδέσεις και λειτουργίες της ιστοσελίδας μας χωρίς να επηρεάζουν τη ζωντανή ιστοσελίδα καθώς βρίσκουν λάθη και σφάλματα. Υπάρχουν ΣΔΠ που περιλαμβάνουν μια λειτουργία επαλήθευσης (CAPTCHA) και είναι χρήσιμά στον καθορισμό του αν κάποιος είναι άνθρωπος ή ένα έξυπνο μηχάνημα που προσπαθεί να φορτώσει περιεχόμενο στο δικτυακό μας τόπο.

### **2.3.2 Πρότυπα επιπρόσθετα(Add-Ons)**

Μία από τις κύριες λειτουργίες του λογισμικού διαχείρισης περιεχομένου είναι η βασική δημιουργία ιστοσελίδων. Τα περισσότερα προγράμματα ΣΔΠ έρχονται με τα παραδοσιακά εργαλεία και χαρακτηριστικά δημιουργίας ιστοσελίδων, γνωστά και ως add-ons. Αυτά μας επιτρέπουν να ανεβάσουμε γρήγορα μια επαγγελματική, ενεργή ιστοσελίδα, όπου στη συνέχεια μπορούμε να αναπτύξουμε

περισσότερο σε βάθος τις λειτουργίες και τα εργαλεία της. Μερικά χαρακτηριστικά που είναι σημαντικά για ένα ΣΔΠ και θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται είναι ένα blog, εφαρμογή wiki, φόρμες συζήτησης και άλλα χαρακτηριστικά ώστε να μπορεί ο χρήστης να συνεισφέρει.

### **2.3.3 Ευκολία χρήσης**

Εφ'όσον μπορούμε να καταλάβουμε τη γλώσσα προγραμματισμού που απαιτείται για το ΣΔΠ μας, δεν είναι δύσκολο να συμπεριλάβουμε κώδικα για μια ποικιλία online λειτουργιών. Ωστόσο, τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου διαφέρουν ως προς το πόσο εύκολο είναι να χρησιμοποιήσουμε τα συνήθη εργαλεία για την κατασκευή μιας ιστοσελίδας. Εάν χρειαζόμαστε έναν οδηγό βήμα-προς-βήμα, ενώ δημιουργούμε μια βασική ιστοσελίδα, θα πρέπει να αναζητήσουμε ένα ΣΔΠ που περιλαμβάνει έναν οδηγό, στησίματος ιστοσελίδας και σχεδιασμού(στυλ), για να μας βοηθήσει να επιλέξουμε ένα πρότυπο, χρωμάτων και κειμένου.

Έτσι λοιπόν το λογισμικό συστήματος διαχείρισης περιεχομένου είναι η διαφορά ανάμεσα σε μία γρήγορη ενημερωτική ιστοσελίδα και μία πλήρως λειτουργική, διαδραστική, ιστοσελίδα ηλεκτρονικού εμπορίου που εξυπηρετεί εύκολα τόσο τους πελάτες και όσο και τους υπαλλήλους της.



Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΤΑ ΠΙΟ ΓΝΩΣΤΑ ΣΔΠ

Υπάρχουν δεκάδες μεγάλα ΣΔΠ στο εμπόριο. Ανεξάρτητα από το είδος του site που θέλουμε, υπάρχει πιθανώς ένα απόλυτα προσαρμοσμένο σύστημα σε αυτό. Το πρόβλημα είναι ότι οι περισσότεροι σχεδιαστές και προγραμματιστές δεν θέλουν να περνούν το χρόνο μαθαίνοντας ένα σωρό διαφορετικά λογισμικά. Θέλουν να μάθουν ένα, ή ίσως δύο, και να χρησιμοποιήσουν αυτά για όλους τους δικτυακούς τόπους που κατασκευάζουν. Αυτό σημαίνει ότι χρειάζονται κάτι που να είναι ταυτόχρονα ευέλικτο και ισχυρό. Τα παρακάτω ΣΔΠ ταιριάζουν με αυτές τις ανάγκες σε μεγάλο βαθμό. Τα τρία πιο γνωστά, εύχρηστα και ευρέως διαδεδομένα, WordPress, Joomla!, και Drupal, είναι αναμφισβήτητα τα καλύτερα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου που κυκλοφορούν. Παρακάτω ακολουθεί ένας πίνακας σύγκρισης ανάμεσα στα τρία δημοφιλή ΣΔΠ. Η επιλογή μας εξαρτάται από τους στόχους, την τεχνική εμπειρογνομosύνη και τι θέλουμε το site να κάνει.

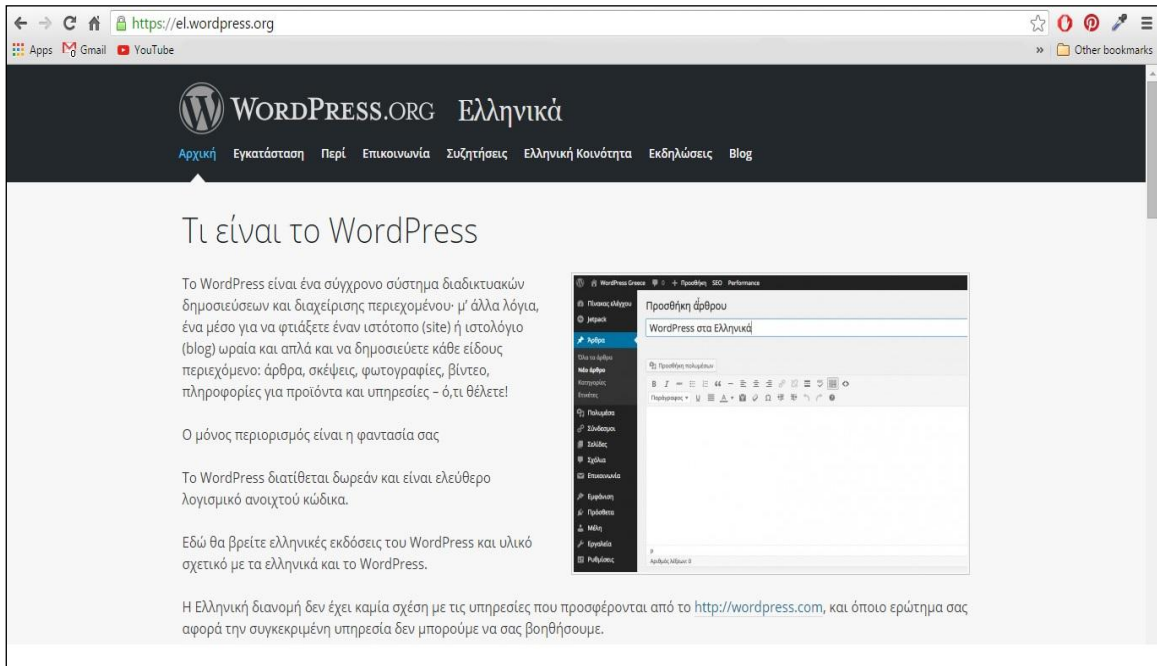
	<b>Wordpress</b>	<b>Joomla</b>	<b>Drupal</b>
<b>Δημοτικότητα</b>	140εκ. κατεβάσματα	63εκ. κατεβάσματα	15εκ. κατεβάσματα
<b>Τιμή</b>	Δωρεάν	Δωρεάν	Δωρεάν
<b>Δωρεάν θέματα</b>	4.000+	1.000+	2.000+
<b>Δωρεάν Plugins</b>	45.000+	7.000+	34.000+
<b>Ευκολία εγκ/σης</b>	★	★	★
<b>Ευκολία χρήσης</b>	★	★★	★★
<b>Συνθήκες χρήσης</b>	Είναι ιδανικό για αρκετά απλές ιστοσελίδες, όπως το καθημερινό blogging,	Μας επιτρέπει να οικοδομήσουμε μια ιστοσελίδα με περισσότερο περιεχόμενο και	Είναι καλύτερο για πολύπλοκα, προηγμένα και ευέλικτα sites. Για sites που

	ειδησεογραφικά sites ακόμα και για όποιον ψάχνει για μία εύκολη στη διαχείριση ιστοσελίδα. Με τα add-ons είναι εύκολο να επεκτείνουμε τις λειτουργίες του.	την ευελιξία στη δομή απ'ότι προσφέρει το WordPress. Υποστηρίζει το ηλεκτρονικό εμπόριο, την κοινωνική δικτύωση, και πολλά άλλα.	απαιτούν περίπλοκη οργάνωση των δεδομένων. Για sites με κοινωνικές πλατφόρμες, με πολλούς χρήστες και για τα online καταστήματα.
<b>Λειτουργικό σύστημα</b>	Ανεξάρτητο	Ανεξάρτητο	Ανεξάρτητο
<b>Γλώσσα προγ/μού</b>	PHP	PHP	PHP
<b>Άδεια</b>	Ανοικτό λογισμικό	Ανοικτό λογισμικό	Ανοικτό λογισμικό

**Πίνακας 3.1:** Σύγκριση των τριών πλατφόρμων.(πηγή <http://websitesetup.org/cms-comparison-wordpress-vs-joomla-drupal/>)

Για ένα απλό blog ή διαφημιστικού τύπου site, το WordPress θα μπορούσε να είναι η καλύτερη επιλογή. Ενώ είναι πολύ φιλικό για τους μη-προγραμματιστές, είναι μια ευέλικτη πλατφόρμα, επίσης, ικανή να δημιουργήσει πολύ περίπλοκα sites. Για μία σύνθετη, ιδιαίτερα προσαρμοσμένη ιστοσελίδα που απαιτεί την επεκτασιμότητα και τη σύνθετη οργάνωση του περιεχομένου, το Drupal μπορεί να είναι η καλύτερη επιλογή. Για κάτι στο μέσο αυτών των δύο που έχει μια πιο εύκολη πορεία εκμάθησης, το Joomla θα μπορούσε να είναι η απάντηση.

### 3.1 WordPress



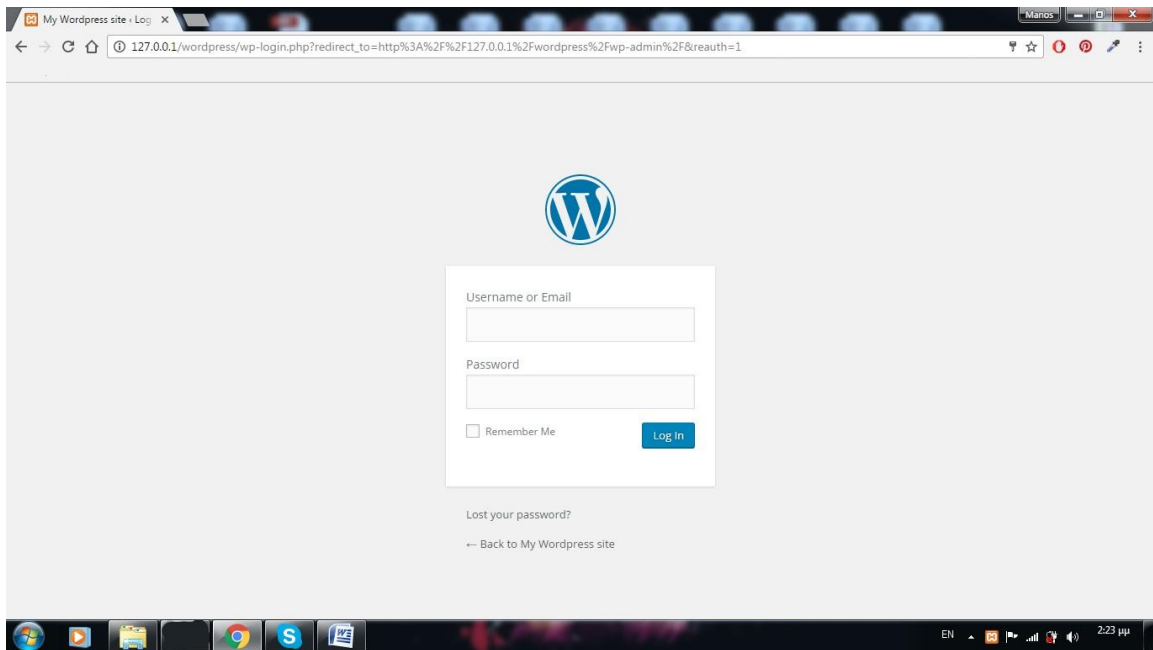
**Εικόνα 3.1:** Το site του WordPress.

Πριν μερικά χρόνια, ήταν θέμα έντονης συζήτησης για το αν το WordPress θα πρέπει πραγματικά να θεωρηθεί ένα ΣΔΠ σκεπτόμενοι τις ρίζες του ως μια πλατφόρμα blogging. Η συζήτηση έχει λίγο πολύ αφεθεί στο περιθώριο σε αυτό το σημείο, καθώς το WordPress τώρα «τροφοδοτεί» πολλές ιστοσελίδες που δεν είναι blog, συμπεριλαμβάνοντας τα πάντα, από απλές πολυσέλιδες ιστοσελίδες μέχρι και πλήρεις κοινωνικά δίκτυα (με τη χρήση plugins όπως BuddyPress). Υπάρχουν χιλιάδες θέματα που διατίθενται για το WordPress, καθώς και χιλιάδες plugins και widgets για να επεκταθεί η λειτουργικότητά του.

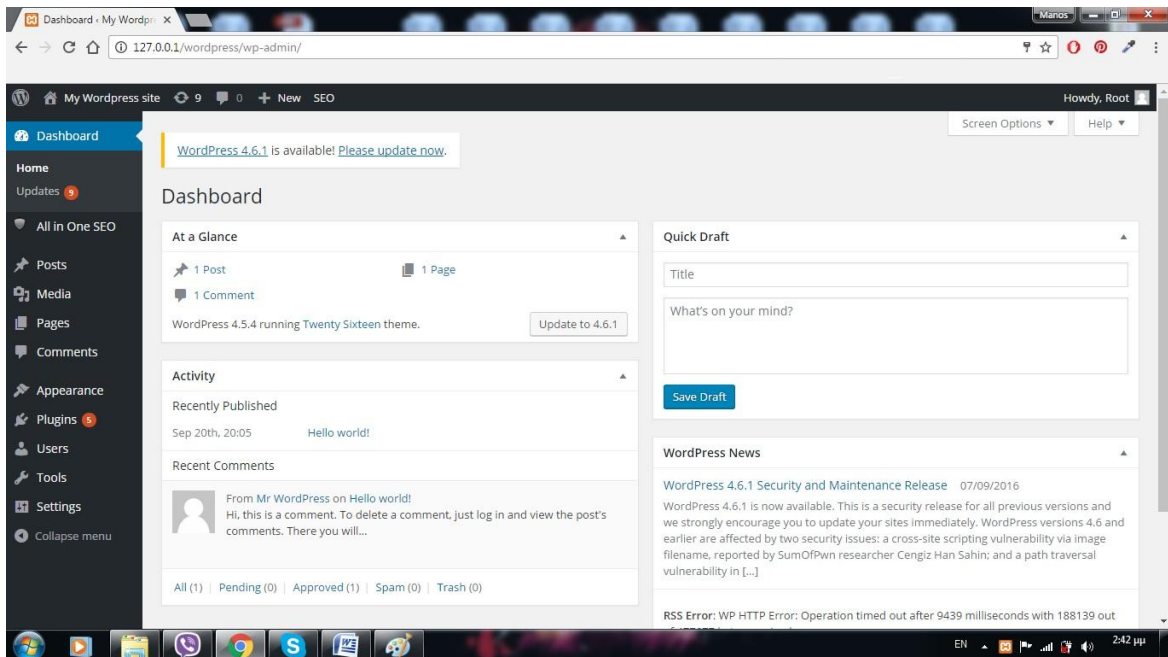
Το WordPress έχει επίσης μια δραστήρια κοινότητα γύρω από αυτό, που σημαίνει ότι είναι εύκολο να βρούμε βιβλιογραφία ή πληροφορίες σχετικά με σχεδόν κάθε πτυχή της ανάπτυξης για WordPress. Μέσω plugins και προσαρμοσμένων θεμάτων, μπορούμε να το μετατρέψουμε σε ένα κοινωνικό δίκτυο, φόρουμ, ιστοσελίδα ηλεκτρονικού εμπορίου(e-commerce) και πολλά άλλα. Υπάρχει επίσης, ενσωματωμένη λειτουργικότητα για τη δημιουργία δικτύων blog. Στην ιστοσελίδα [el.WordPress.org](https://el.wordpress.org) μπορούμε να κατεβάσουμε το WordPress. Ας γνωρίσουμε όμως το περιβάλλον του πρώτα.

### 3.1.1 Περιβάλλον

Αρχικά έχουμε την οθόνη σύνδεσης, που μας επιτρέπει να μπούμε «πίσω» από το site μας. Όταν έχουμε να κάνουμε με Wordpress ιστοσελίδες ο τρόπος με τον οποίο μπορούμε να έρθουμε στην σελίδα σύνδεσης, είναι μετά το όνομα τους να γράψουμε */wp-admin* (π.χ. *mysite.gr/wp-admin*).



Εικόνα 3.1.1: Σελίδα σύνδεσης



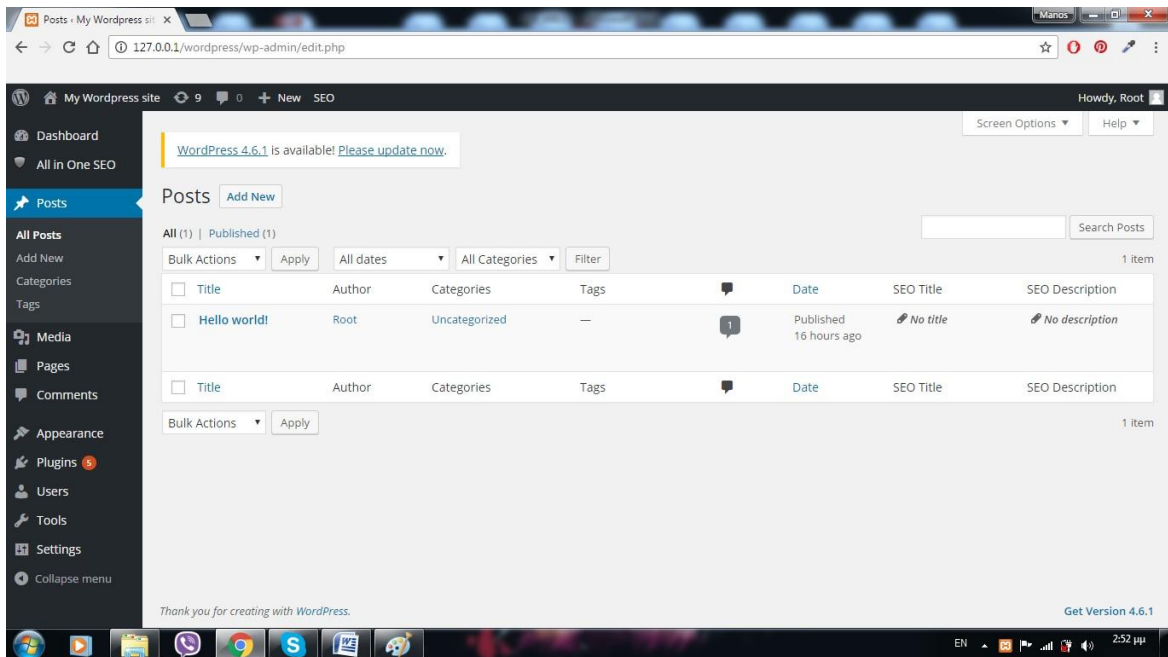
Εικόνα 3.1.1(α): Ταμπλό WordPress

Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του

Αφού βάλουμε τα σωστά στοιχεία μας εμφανίζεται το ταμπλό – πίνακας ελέγχου που μοιάζει λίγο έως πολύ με την παραπάνω εικόνα. Στο αριστερό μέρος μπορούμε να διακρίνουμε το κύριο μενού με όλες τις λειτουργίες που χρειαζόμαστε για να ανεβάσουμε και να τροποποιήσουμε κάθε μορφής περιεχόμενο αλλά και γενικές ρυθμίσεις ως προς την λειτουργία του ιστότοπου. Στο δεξί μέρος υπάρχει η επιλογή να δούμε με μία ματιά το πόσες σελίδες,σχόλια και δημοσιεύσεις έχουμε, νέα και ειδοποιήσεις απο το Wordpress αλλά και την πρόσφατη δραστηριότητα στο site. Ας δούμε όμως μία-μία τι είδους ενέργειες μπορούμε να κάνουμε στο μενού.

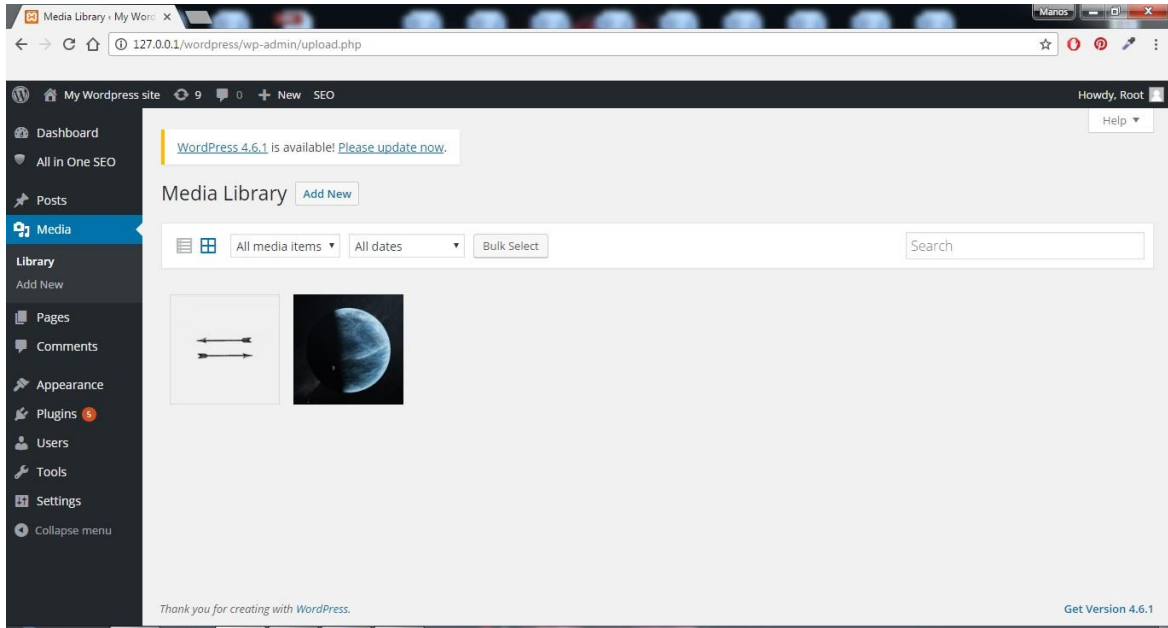
### 3.1.2 Μενού

**Posts(Δημοσιεύσεις):** Με αυτή την επιλογή διαχειριζόμαστε τις δημοσιεύσεις, όπως άρθρα και νέα. Μπορούμε επίσης να προσθέσουμε νέα άρθρα αλλά και κατηγορίες και ετικέτες για αυτά, ώστε να είναι πιο εύκολο για εμάς αλλά και για τους χρήστες του site να βρίσκουν αυτό που θέλουν πιο εύκολα.



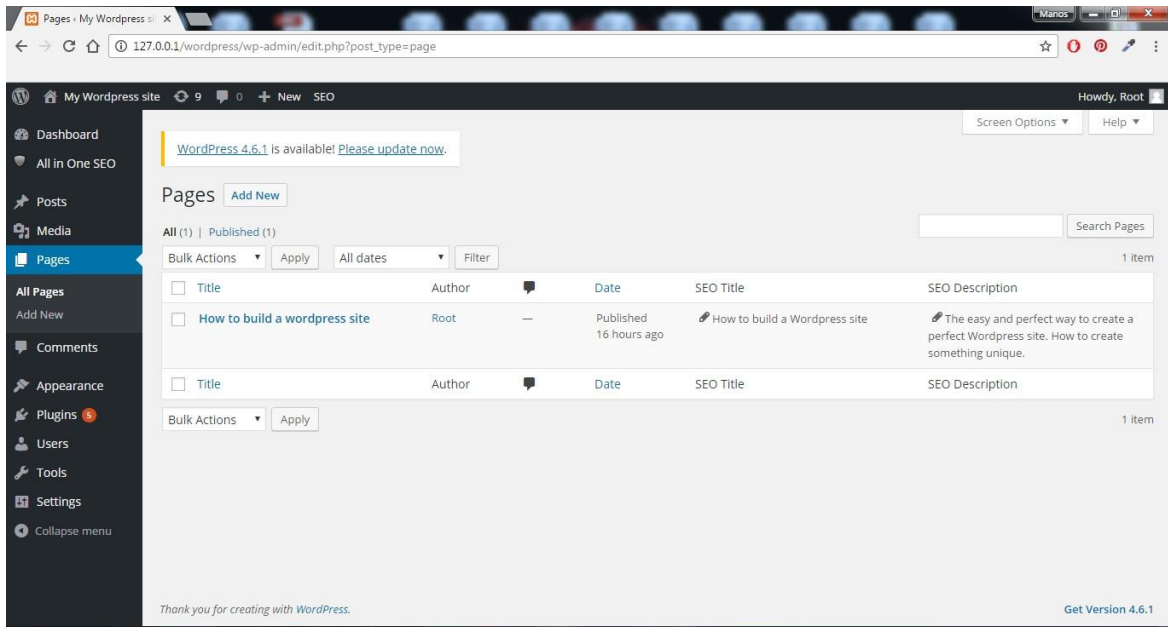
Εικόνα 3.1.2: Υπομενού δημοσιεύσεων

**Media(Μέσα):** Εδώ μπορούμε να δούμε οτι αρχεία εικόνας και ήχου έχουμε, μπορούμε επίσης να προσθέσουμε με την προϋπόθεση ότι έχουν μέγεθος μικρότερο απο 2MB.



**Εικόνα 3.1.2(α):** Υπομενού περιεχομένων εικόνας και ήχου

**Pages(Σελίδες):** Πιθανώς το πιο βασικό υπομενού καθώς από εδώ αρχίζουμε και δίνουμε ζωή σε κάθε νέα σελίδα του ιστότοπου μας. Από εδώ μπορούμε να δούμε τις σελίδες μας με μια γρήγορη ματιά και να κάνουμε μια γρήγορη επεξεργασία σε στοιχεία όπως το όνομα της σελίδας, την κατάσταση της(ενεργή ή όχι) και να ορίσουμε έναν γονέα για μία σελίδα.

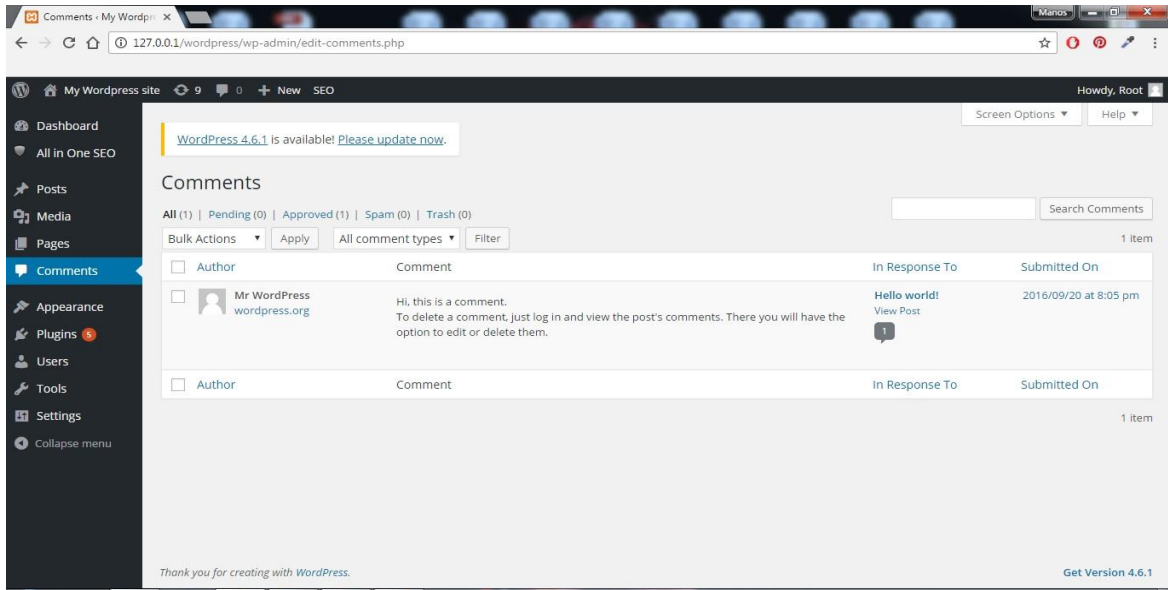


**Εικόνα 3.1.2(β):** Υπομενού σελίδων

**Comments(Σχόλια):** Το υπομενού των σχολίων μας επιτρέπει να διαχειριστούμε τα σχόλια που αφήνουν οι αναγνώστες κάτω από τα άρθρα ή τα νέα μας. Από

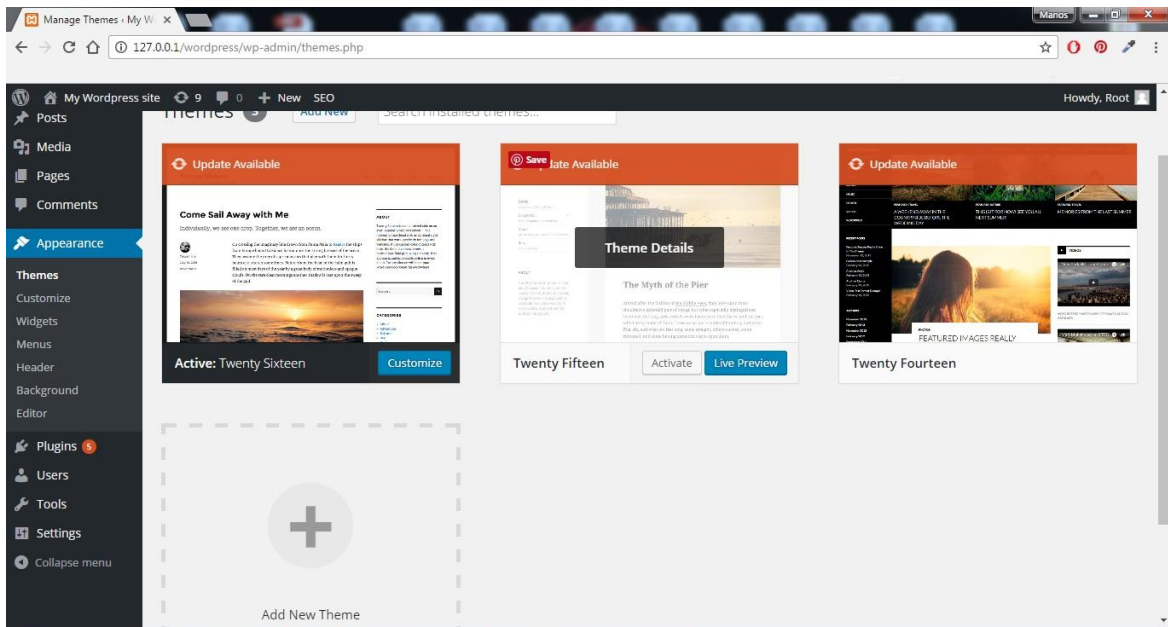
Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του

εδώ μπορούμε να τα εγκρίνουμε ή όχι, να τα μαρκάρουμε ως spam(ενοχλητικά) ή να τα διαγράψουμε.



Εικόνα 3.1.2(γ): Υπομενού σχολίων

**Appearance(Εμφάνιση):** Στο υπομενού εμφάνισης μπορούμε να διαχειριστούμε την εμφάνιση του ιστότοπου. Εδώ μπορούμε να επιλέξουμε το θέμα που θα χρησιμοποιήσουμε για το site μας, τα χρώματα, τις μικροεφαρμογές και πολλά άλλα.

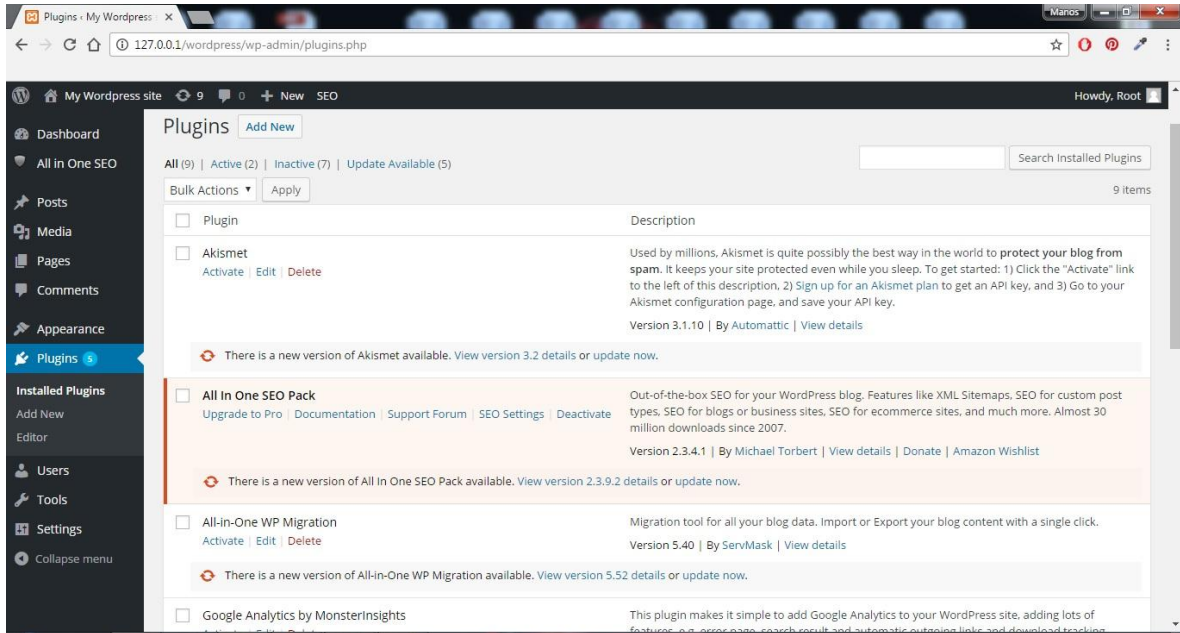


Εικόνα 3.1.2(δ): Υπομενού εμφάνισης



Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του

**Plugins(Πρόσθετα):** Στο υπομενού αυτό μπορούμε να προσθέσουμε διάφορα εργαλεία τα οποία θα μας βοηθήσουν σε θέματα βελτιστοποιήσεις της ιστοσελίδας.



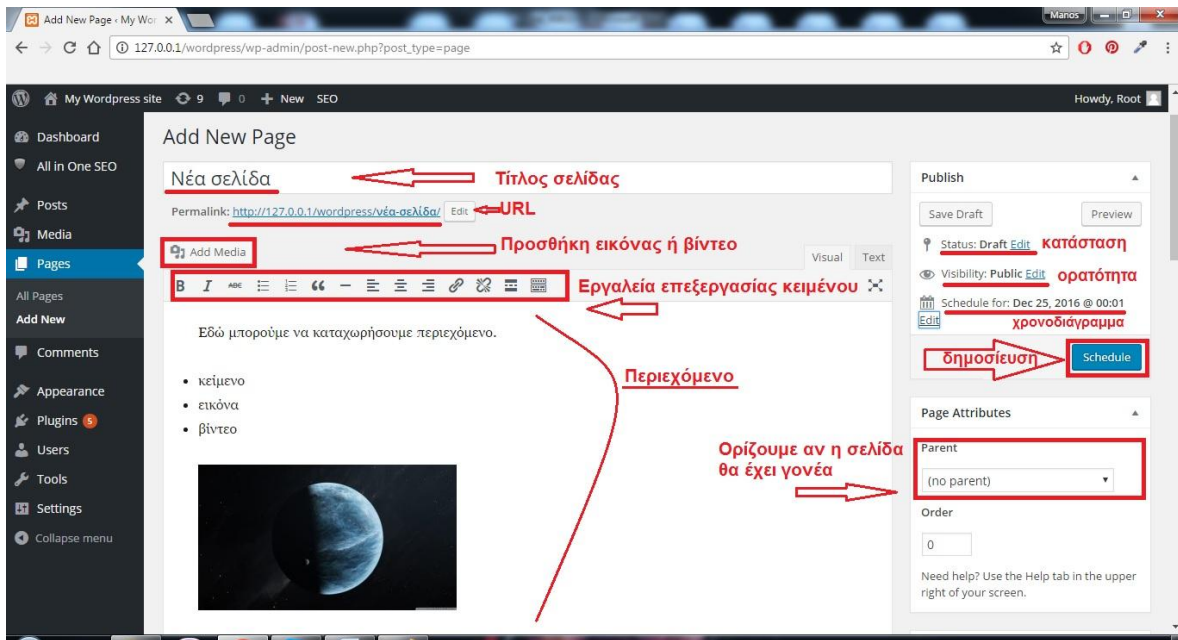
**Εικόνα 3.1.2(ε):** Υπομενού πρόσθετων εργαλείων

**Users(Χρήστες):** Μπορούμε να διαχειριστούμε τους χρήστες του συστήματος.

**Settings(Ρυθμίσεις):** Γενικές ρυθμίσεις όπως το όνομα της ιστοσελίδας, η ημερομηνία και η ζώνη ώρας, ο διακομιστής των email, μόνιμοι σύνδεσμοι κ.α.

### 3.1.3 Δημιουργία νέας σελίδας

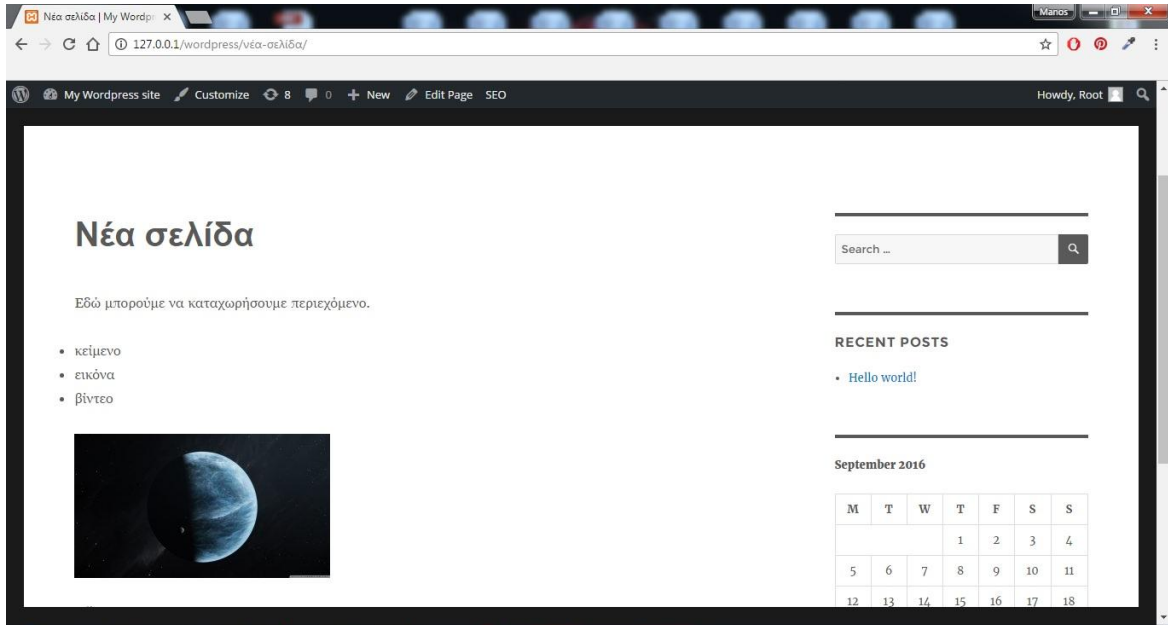
Τώρα εάν θέλουμε να δημιουργήσουμε μία νέα σελίδα αυτό είναι απλό. Πάμε στο υπομενού σελίδες και πατάμε *Add new(προσθήκη νέας)*. Έχουμε την παρακάτω εικόνα όπου μπορούμε να δούμε ποιά είναι τα στοιχεία και τι κάνει το καθένα.



Εικόνα 3.1.3: Δημιουργία νέας σελίδας

Έτσι λοιπόν έχουμε τον τίτλο της σελίδας, το μόνιμο σύνδεσμο που εμφανίζεται αυτόματα όταν δώσουμε τον τίτλο και απο κάτω τον χώρο που ουσιαστικά θα είναι αυτό που θα φαίνεται στη σελίδα μας μόλις την ανεβάσουμε. Πάνω απο αυτόν τον χώρο υπάρχουν τα εργαλεία επεξεργασίας κειμένου και το κουμπί προσθήκης εικόνων. Στα δεξιά έχουμε την επιλογή **status**(κατάσταση) οπού εκεί ορίζουμε αν η σελίδα μας θα είναι προσχέδιο ή θα εκκρεμεί ανασκόπησης. Απο κάτω η επιλογή **visibility**(ορατότητα) μας επιτρέπει να επιλέξουμε αν η σελίδα θα είναι ορατή δημόσια, προστατευμένη με κωδικό ή ιδιωτική. Τέλος η επιλογή **schedule**(πρόγραμμα) μας επιτρέπει να μην ανεβάσουμε την σελίδα μας απευθείας αλλα να ορίσουμε ενα χρονοδιάγραμμα για το πότε επιθυμούμε να ανέβει αυτόματα. Σε περίπτωση λοιπόν που έχουμε επιλέξει χρονοδιάγραμμα εμφανίζεται η επιλογή *schedule*, αλλιώς εμφανίζεται η επιλογή **publish**(δημοσίευση). Κάτω απο τα στοιχεία δημοσίευσης λοιπόν είναι τα χαρακτηριστικά της σελίδας οπού εδώ μπορούμε να ορίσουμε κάποια άλλη σελίδα σαν γονική αυτής. Όταν λοιπόν τελειώσουμε την απαραίτητη επεξεργασία, πατάμε δημοσίευση. Εμφανίζεται η επιλογή *εμφάνιση σελίδας* και αν κλικάρουμε σε αυτή θα δούμε πως θα εμφανίζεται η σελίδα μας.

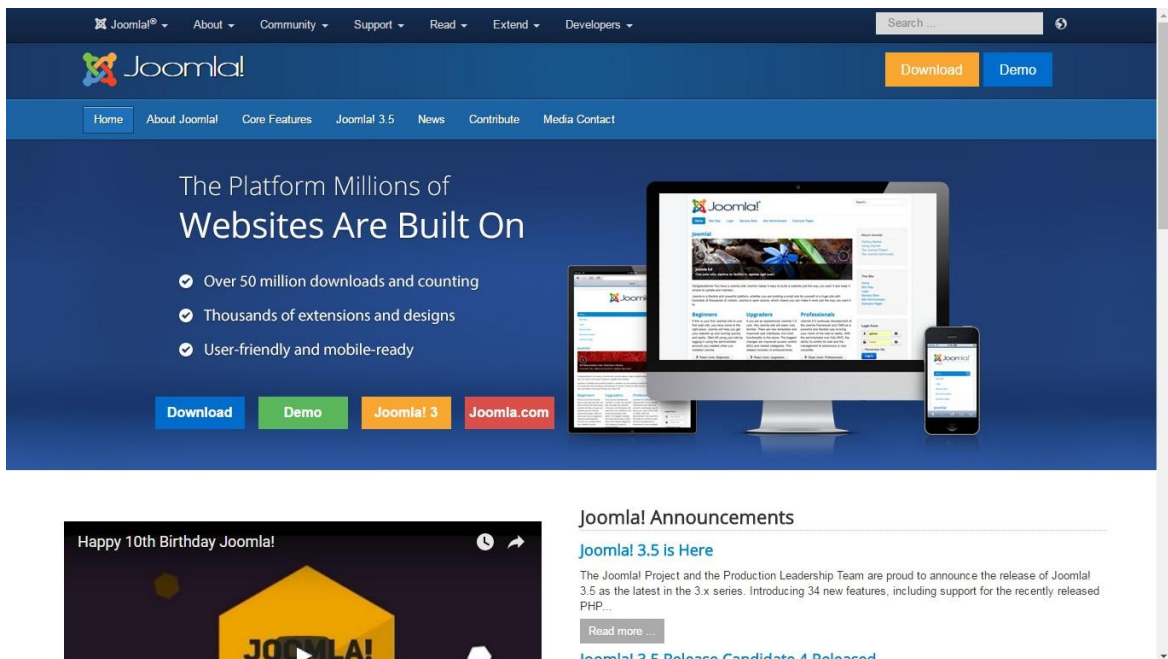
Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του



Εικόνα 3.1.3(α): Προεπισκόπηση νέας σελίδας

Αυτή λοιπόν ήταν μια ματιά στο περιβάλλον του Wordpress, όπου φαίνεται πόσο εύκολα μπορεί να γίνει η δημιουργία μιας ιστοσελίδας αν έχουμε τα απαραίτητα εργαλεία και την κατάλληλη γνώση γύρω απο το αντικείμενο.

## 3.2 Joomla!



Εικόνα 3.2: Το site του Joomla!.

Το Joomla! χρησιμοποιείται από ορισμένες πολύ σημαντικές εταιρείες, συμπεριλαμβανομένων των MTV και το Πανεπιστήμιο του Χάρβαρντ. Είναι κατάλληλο για back-end δίκτυα. Έχει χρησιμοποιηθεί για τα πάντα, από συστήματα ελέγχου απογραφής για τα ηλεκτρονικά συστήματα κράτησης, σε περίπλοκους καταλόγους επιχειρήσεων, πέραν από τις κανονικές ιστοσελίδες. Το Joomla! έχει μια μακρά ιστορία ανάπτυξης και μια πολύ ενεργή κοινότητα των προγραμματιστών με πάνω από 200.000 χρήστες και συνεργάτες, έτσι η εύρεση πληροφοριών και tutorials είναι εύκολη. Υπάρχουν επίσης τόνοι απο plugins και add-ons, έτσι για την επέκταση της λειτουργικότητας του Joomla! δεν απαιτεί κατ'ανάγκη προσαρμοσμένη κωδικοποίηση. Ενώ υπάρχουν πολλά θέματα για το Joomla!, η ποιότητα πολλών δεν συγκρίνεται με αυτά που είναι διαθέσιμα για το WordPress. Μπορούμε να δούμε το Joomla! στην ιστοσελίδα [www.joomla.org](http://www.joomla.org).

### 3.2.1 Περιβάλλον

Αν θέλουμε να συνδεθούμε στο πίνακα ελέγχου του site αρκεί στο τέλος του URL να προσθέσουμε */administrator*. Το αποτέλεσμα θα είναι η παρακάτω εικόνα.

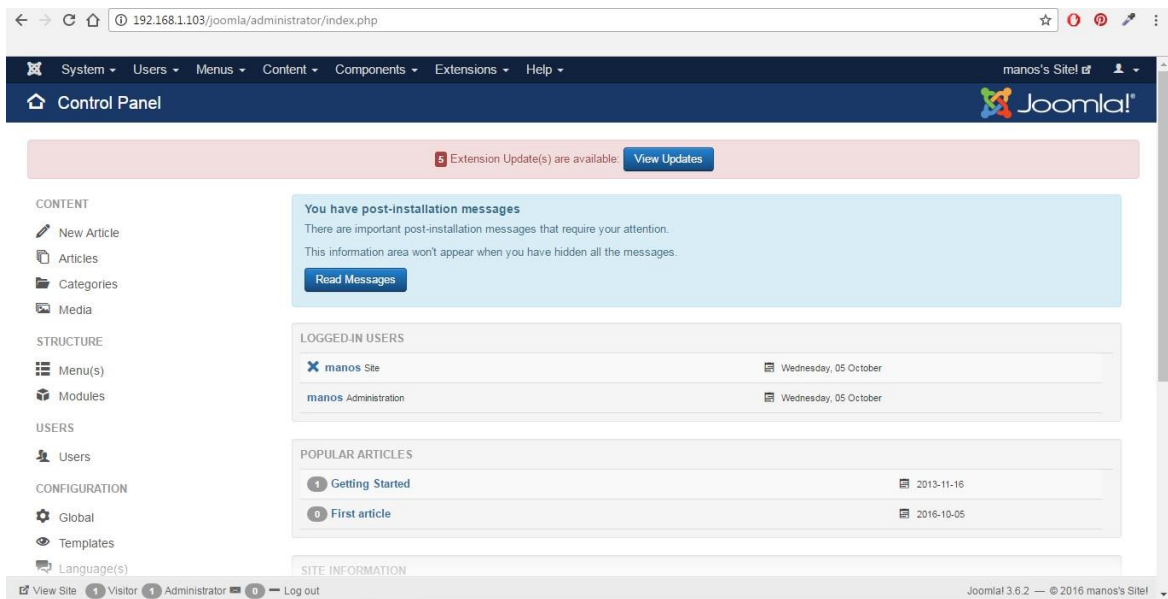


Εικόνα 3.2.1: Σύνδεση Joomla.

Με το που εισάγουμε τα σωστά στοιχεία μπορούμε να δούμε τον πίνακα ελέγχου. Στο αριστερό μέρος διακρίνεται το ένα μενού με τις επιλογές που θα χρειαστούμε

Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του

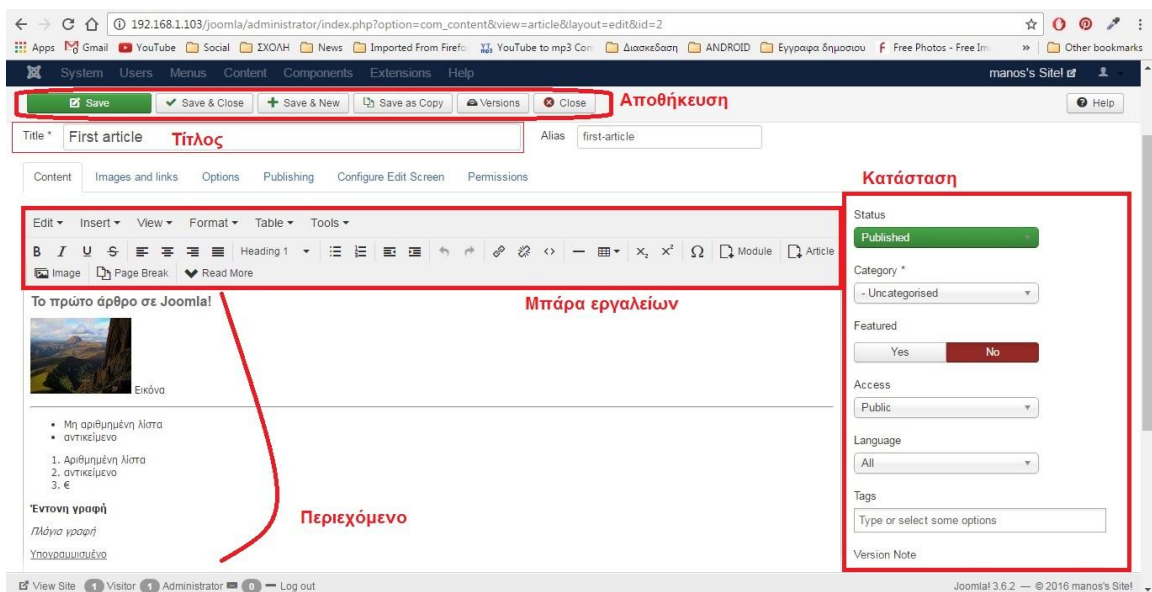
στην κατασκευή άρθρων αλλά και άλλων ρυθμίσεων όπως, δομή, χρήστες, διαμόρφωση κτλ., ενώ στο επάνω μενού υπάρχουν πληροφορίες όπως, σύστημα, μενού, περιεχόμενο, υλικά, επεκτάσεις και βοήθεια.



Εικόνα 3.2.1(α): Πίνακας ελέγχου Joomla.

### 3.2.2 Δημιουργία άρθρου

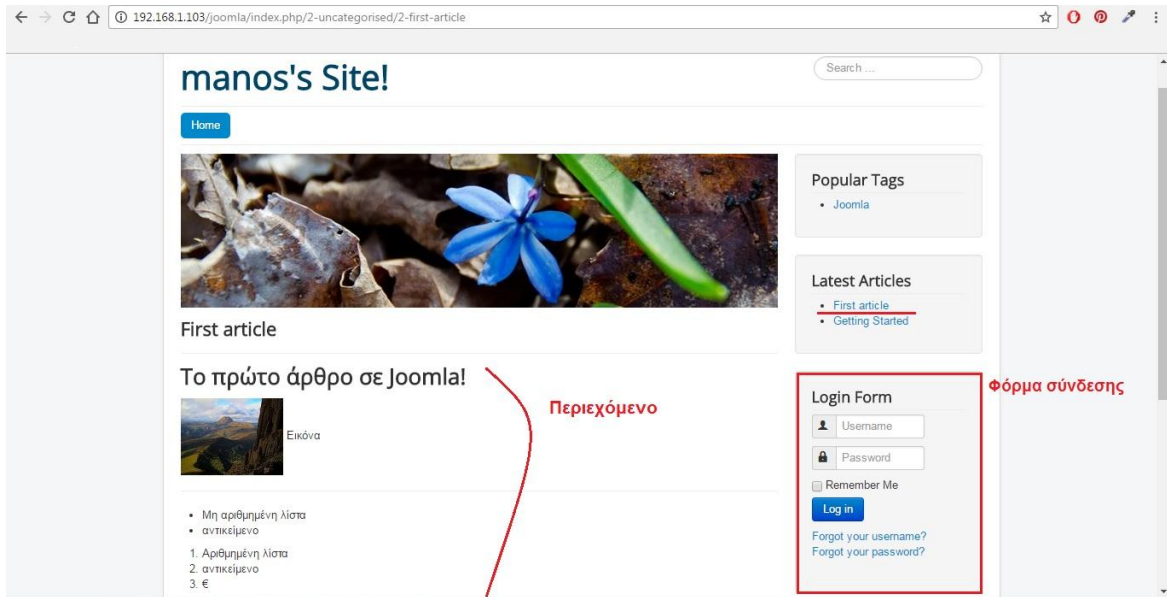
Η επιλογή δημιουργίας άρθρου είναι σχεδόν παρόμοια με το Wordpress. Έτσι επιλέγουμε *Νέο Άρθρο(New Article)* από το μενού και μας παρουσιάζετε μια αρκετά ίδια σελίδα δημιουργίας με αυτή του Wordpress. Η διαδικασία δημιουργίας είναι παρόμοια με ελάχιστες διαφορές και αυτό γίνεται φανερό από την εικόνα.



Εικόνα 3.2.2: Δημιουργία νέου άρθρου σε Joomla.

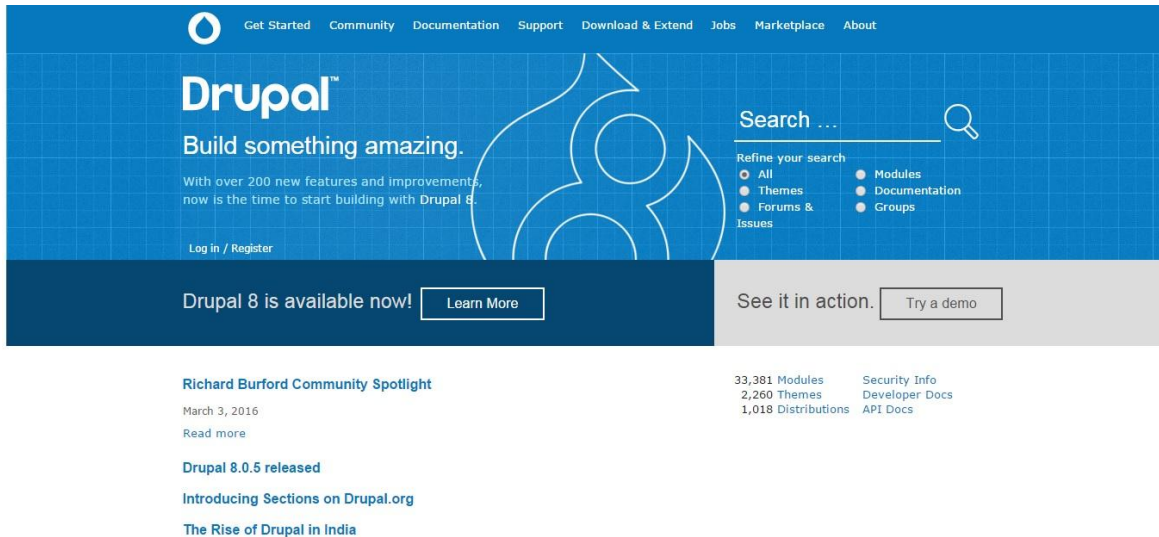
Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του

Όταν τελειώσουμε πατάμε *Αποθήκευση* ή *Αποθήκευση&Κλείσιμο(Save ή Save&Close)*. Ύστερα μπορούμε να δούμε το άρθρο μας στο site.



Εικόνα 3.2.2(α): Το νέο μας άρθρο.

### 3.3 Drupal



Εικόνα 3.3: Το site του Drupal.

Το Drupal είναι άλλο ένα πολύ γνωστό ΣΔΠ, χρησιμοποιήστε απο έναν αριθμό γνωστών εταιρειών όπως New York Observer, MIT, Sony Music, Popular Science και άλλες. Περιλαμβάνει ένα σωρό στοιχεία που επιτρέπουν να χτίσουμε μια ιστοσελίδα και πολλά εργαλεία για να οργανώσουμε το περιεχόμενο μας. Το Drupal έχει μια πολύ ενεργή κοινότητα, με αρκετά φόρουμς ακόμα και με γεγονότα

πρόσωπο-με-πρόσωπο. Υπάρχει ακόμα και υλικό τεκμηρίωσης παραγόμενο απο τους χρήστες της κοινότητας που βελτιώνεται και ανανεώνεται συνεχώς. Αυτό το υλικό περιλαμβάνει ότι χρειάζεται να γνωρίζουμε για την εγκατάσταση, την δημιουργία ιστοσελίδων και μοντέλων, τη σχεδίαση θεμάτων και πολλά περισσότερα. Υπάρχουν περισσότερα απο 6.000 add-ons διαθέσιμα για το Drupal, κάνοντας το εύκολο να επεκτείνουμε τις δυνατότητες του.

Μπορείτε να δείτε το Drupal στην ιστοσελίδα [www.drupal.org](http://www.drupal.org).

Το ότι αναφερθήκαμε σε αυτά τα τρία ΣΔΠ δεν σημαίνει ότι δεν υπάρχουν άλλα, εξίσου γνωστά, δωρεάν ή επί πληρωμή. Μερικά απο αυτά είναι το Textpattern (δωρεάν), ExpressionEngine(επί πληρωμή), Contao(δωρεάν), Wix(δωρεάν), Silverstripe(δωρεάν), Umbraco(δωρεάν), Concrete5(δωρεάν), και η λίστα συνεχίζεται. Πιθανών κάποια απο αυτά να μην τα έχετε ακουστά, παρ'όλα αυτά χρησιμοποιούνται από πολλούς προγραμματιστές, σχεδιαστές και εταιρείες.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΤΡΟΠΟΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΙΑΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ

Αδιαμφισβήτητα η βελτιστοποίηση μιας ιστοσελίδας, είτε μιλάμε για μια μεγάλη εταιρεία είτε για μια τοπική επιχείρηση, είναι ένα περίπλοκο θέμα και αυτό φαίνεται μέσα από τις άπειρες επιλογές μεθόδων, οδηγιών και εργαλείων που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε. Όταν αποφασίζουμε λοιπόν να τις χρησιμοποιήσουμε είναι δύσκολο να γνωρίζουμε αν ψάξαμε παντού και αν κάναμε όλες τις δυνατές ενέργειες. Σε αυτό το κεφάλαιο θα παρουσιαστούν οι πιο σωστοί και εύκολα υλοποιήσιμοι τρόποι και μέθοδοι οι οποίοι θα μας επιτρέψουν να επιτύχουμε μια αύξηση στην επισκεψιμότητα και την κινητικότητα της ιστοσελίδας μας.

#### 4.1 Επιλογή του σωστού πλάνου διακομιστή(Hosting)

Αρχίζοντας ουσιαστικά από τις αρχές δημιουργίας της ιστοσελίδας, το πρώτο βήμα στην βελτιστοποίηση της είναι η επιλογή ενός σωστού πλάνου διακομιστή. Θα ήταν άσκοπο εάν ο διακομιστής έκανε μία ώρα για να διαχειριστή ένα αίτημα HTTP και εντολές MySQL. Οι εταιρείες διακομιστή βέβαια δεν είναι πάντα η αιτία, πιθανώς να είμαστε στην καλύτερη αλλά να βλέπουμε αργούς χρόνους αντίδρασης λόγω επιλογής λάθους πλάνου. Εάν για παράδειγμα έχουμε επιλέξει να μοιραζόμαστε το πλάνο μας, είναι πολύ πιθανό να δούμε μη αποδοτικούς χρόνους φόρτωσης και αυτό γιατί εκατοντάδες ιστοσελίδες φιλοξενούνται στον ίδιο διακομιστή. Οποιοδήποτε πλάνο και αν επιλέξουμε όμως θα πασχίσει αν δεν υπάρχουν οι κατάλληλοι πόροι, ανεπάρκεια χώρος(RAM) και επεξεργαστική ισχύ(CPU). Συνεπώς δεν θα πρέπει να φανούμε φειδωλοί διαλέγοντας την πιο φθηνή πρόταση, πρέπει να επιλέξουμε το πλάνο το οποίο θα μπορεί να διαχειριστεί το κάθε φορτίο. Εργαλεία όπως τα GTMetrix, Pingdom Tools, Yslow και Google PageSpeed μας επιτρέπουν να δούμε το πόσο γρήγορα φορτώνει η σελίδα μας και το συνολικό της μέγεθος. Επίσης προσφέρουν διάφορες συμβουλές για να αντιμετωπίσουμε τυχόν θέματα.



## 4.2 Βελτιστοποίηση του χρόνου φόρτωσης σελίδων

Ο χρόνος που παίρνει σε μια ιστοσελίδα να φορτώσει επηρεάζει το πόσο επιτυχημένη θα είναι. Εάν η σελίδα είναι αργή, οι επισκέπτες θα χάσουν το ενδιαφέρον τους με αποτέλεσμα να βαρεθούν και να φύγουν, σε αρκετές περιπτώσεις πατάνε το κουμπί για να γυρίσουν πίσω πριν προλάβει η σελίδα να φορτώσει. Αυτό το γεγονός όμως επηρεάζει αρνητικά ακόμα και τις μηχανές αναζήτησης καθώς πλέον ο χρόνος απόκρισης είναι ένα από τα κριτήρια που μας επιτρέπουν να δούμε πόσο καλή είναι μια ιστοσελίδα. Σαν συνέπεια λοιπόν, μπορούμε να δούμε την σελίδα μας σε χαμηλό επίπεδο στα αποτελέσματα αναζήτησης.

Κάποια ενδιαφέροντα στατιστικά στοιχεία σχετικά με τον χρόνο φόρτωσης είναι:

**A.** 40% των επισκεπτών εγκαταλείπουν μια ιστοσελίδα που κάνει περισσότερο από 3 δευτερόλεπτα να φορτώσει.

**B.** 2 δευτερόλεπτα καθυστέρησης στην αντίδραση της ιστοσελίδας μπορεί να επιφέρει μια μείωση της τάξης του 7% στη κίνηση των επισκεπτών.

**Γ.** 83% των επισκεπτών αναμένουν μια ιστοσελίδα να φορτώσει μέσα σε 3 δευτερόλεπτα ή λιγότερο. (πηγή <http://www.webbymonks.com/page-load-time/infographic.html>)

Οι τρόποι που μπορούμε να αντιμετωπίσουμε αυτό το πρόβλημα φαίνονται παρακάτω.

### 4.2.1 Χρήση ενός γρήγορου θέματος

Ένα θέμα που έχει προγραμματιστεί λάθος ή που χρησιμοποιεί πολλές εικόνες σε όλο το μήκος του, προσθέτει περιττό βάρος στην σελίδα. Είναι σύνηθες για μερικά θέματα να είναι αρκετά megabyte σε μέγεθος, τέτοια θέματα θα μπορούσαν να προσθέσουν μερικά δευτερόλεπτα στον χρόνο φόρτωσης. Καλό θα ήταν να επιλέγουμε θέματα τα οποία έχουν βελτιστοποιηθεί για χρήση σε υπολογιστές, tablets και κινήτα τηλέφωνα. Οι μηχανές αναζήτησης δίνουν ένα προβάδισμα σε θέματα που προσαρμόζονται, όπως θέματα που σχεδιάστηκαν

για χρήση σε κινητά τηλέφωνα, γιατί μπορούν να βελτιώσουν την εμπειρία σημαντικά.



**Εικόνα 4.2.1:** Γρήγορα θέματα για το WordPress.

#### **4.2.2 Βελτιστοποίηση των εικόνων**

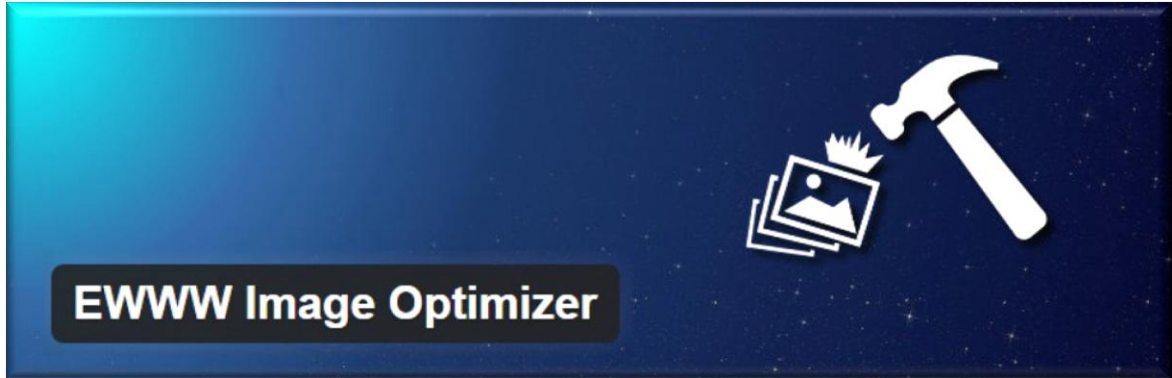
Οι εικόνες είναι ο κύριος ένοχος για την αργή επίδοση μιάς ιστοσελίδας. Κάνοντας σίγουρο ότι οι εικόνες στα άρθρα και τις σελίδες είναι βελτιστοποιημένες για χρήση στον ιστό μπορεί να μας σώσει πολύτιμο χρόνο και να αυξήσει την κατάταξη μας στις αναζητήσεις.

- Πάντα πρέπει να βελτιστοποιούμε τις εικόνες με μέγεθος πάνω από 50KB πριν τις ανεβάσουμε στην σελίδα μας.
- Ο καλύτερος τρόπος βελτιστοποίησης είναι να χρησιμοποιούμε Photoshop ή οποιοδήποτε άλλο πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνων. Αποθηκεύουμε τις εικόνες, ως εικόνες για ιστό, με ποιότητα εικόνας έως και 60%.
- Χρήση εικόνων της μορφής JPG ως προεπιλογή καθώς είναι το μικρότερο και πιο γρήγορο είδος φόρτωσης αρχείου.
- Χρήση εικόνων της μορφής PNG για εικόνες με κείμενο ή εάν χρειαζόμαστε διάφανο φόντο.

Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του

Μερικά απο τα εργαλεία του WordPress που θα μας βοηθήσουν να βελτιστοποιήσουμε τις εικόνες είναι τα παρακάτω.

### 1) EWWW Image Optimizer



Εικόνα 4.2.2 (α): EWWW Image Optimizer.

Το [EWWW Image Optimizer](#) είναι ένα plugin που βελτιστοποιεί αυτόματα τις εικόνες την στιγμή που τις ανεβάζουμε στη σελίδα μας. Μπορεί να βελτιστοποιήσει τις εικόνες που έχουμε ήδη ανεβάσει, και να τις μετατρέψει αυτόματα στη μορφή αρχείου που θα παράγει το μικρότερο μέγεθος εικόνας. Προαιρετικά μπορούμε να εφαρμόσουμε συμπίεση με απώλειες για να επιτευχθεί τεράστια εξοικονόμηση πόρων για εικόνες PNG και JPG.

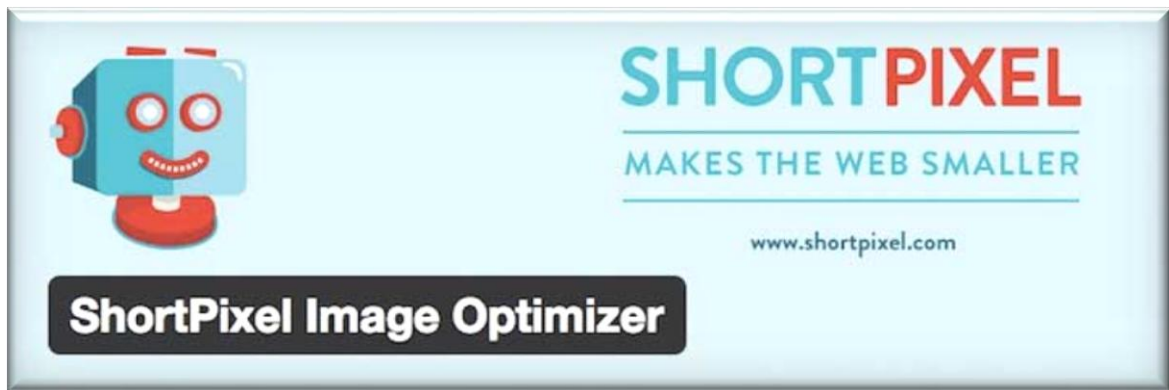
### 2) Optimus



Εικόνα 4.2.2 (β): Optimus.

Το [Optimus](#) μειώνει το μέγεθος αρχείου των ανεβασμένων αρχείων πολυμέσων. Ανάλογα με την εικόνα και τη μορφή, οι μειώσεις στο μέγεθος είναι δυνατές μέχρι και 70%. Αρκετές kilobytes μπορούν να σωθούν ανά εικόνα-οι εξοικονομήσεις αυτές συμβάλλουν θετικά στην απόδοση της ιστοσελίδας. Το πιο εντυπωσιακό σχετικά με την τεχνολογία συμπίεσης είναι ότι η ποιότητα των εικόνων διατηρείται. Το Optimus έχει τρεις διαφορετικές εκδόσεις, η πρώτη είναι δωρεάν με περιορισμούς(μέγιστο επιτρεπτό μέγεθος 100kb), η δεύτερη με εκτεταμένη λειτουργικότητα για προσωπικά έργα και η τρίτη ως επαγγελματική λύση για τις ιστοσελίδες των πελατών.

### 3) ShortPixel Image Optimizer



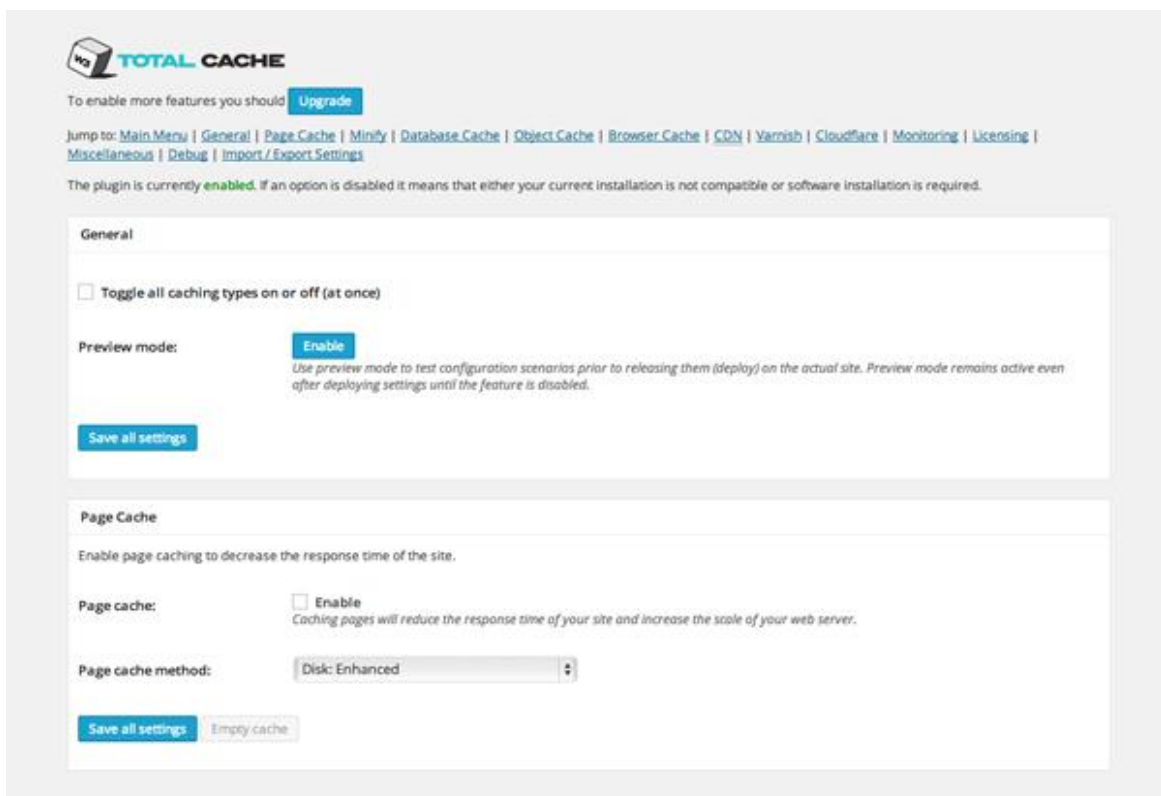
Εικόνα 4.2.2 (γ): ShortPixel Image Optimizer.

Το [ShortPixel Image Optimizer](#) μπορεί να μας επιτρέψει να συμπίεσουμε όχι μόνο εικόνες, αλλά και αρχεία PDF. Μπορούμε να συμπίεσουμε και να επεξεργαστούμε αρχεία με τη μορφή JPEG, GIF και PNG. Είναι στο χέρι μας να επιλέξουμε αν θέλουμε μεταποίηση εικόνων με απώλειες ή χωρίς απώλειες. Οι εικόνες επεξεργάζονται σε πραγματικό χρόνο κατά τη μεταφόρτωσή τους. Η δωρεάν έκδοση του μας επιτρέπει να επεξεργαστούμε μέχρι και 100 εικόνες ανά μήνα.

### 4.3 Ενεργοποίηση Browser Caching

Μερικά απο τα μεγαλύτερα αρχεία της ιστοσελίδας αλλάζουν σπάνια, αυτό συμπεριλαμβάνει αρχεία CSS, Javascript, το logo της ιστοσελίδας κτλ.. Ένας τρόπος για να το εκμεταλευτούμε αυτό είναι να επιτρέψουμε την αποθήκευση στη μνήμη cache του φυλλομετρητή μας. Η αποθήκευση στη μνήμη cache ενός φυλλομετρητή επιτρέπει στους χρήστες του διαδικτύου να αυξήσουν την ταχύτητα φόρτωσης μιας ιστοσελίδας αποθηκεύοντας ένα αντίγραφο της ιστοσελίδας σε τοπικό επίπεδο. Αυτό μειώνει τις κλήσεις στο διακομιστή μας και γλυτώνει τον χρήστη απο το να κατεβάσει τα ίδια αρχεία ξανά.

Μία άλλη επιλογή που έχουμε είναι ένα cache plugin που θα μας επιτρέψει να δημοσιεύουμε στατικά αρχεία HTML αντί δυναμικών αρχείων. Αυτό μειώνει δραματικά το χρόνο φόρτωσης μιας σελίδας καθώς δεν υπάρχουν εντολές PHP ή MySQL να εκτελεστούν. Κάποια δημοφιλοί cache plugin για το WordPress είναι τα [WP Super Cache](#), [W3 Total Cache](#) και [WP Fastest Cache](#). Και τα τρία plugins είναι διαθέσιμα δωρεάν.



**Εικόνα 4.1:** Το W3 Total Cache είναι από τα πιά γνωστά plugins διαθέσιμα για το WP.

Μερικά απο τα στοιχεία που κάνουν το W3TC ένα απο τα καλύτερα plugins είναι:

- Αποθήκευση σελίδας: Βοηθάει στην μείωση του χρόνου απόκρισης δημιουργώντας στατικές HTML εκδόσεις των σελίδων, επιτρέποντας στους διακομιστές να τις στέλνουν χωρίς να επικαλείται PHP. Ανανεώνει αυτόματα την cache όταν διαμορφώνονται σελίδες ή γίνονται σχόλια.
- Σμίκρυνση: Αφαιρεί τους περιττούς χαρακτήρες απο τα αρχεία HTML, CSS και Javascript, στη συνέχεια τα συνδυάζει αντίστοιχα πριν απο την εφαρμογή συμπίεσης HTTP για αποθηκευμένα αρχεία.
- Caching Βάσης Δεδομένων: Ερωτήματα Βάσεων Δεδομένων (αντικείμενα) επίσης αποθηκεύονται, επιτρέποντας σε πολλές σελίδες να μειώσουν τον χρόνο που χρειάζονται για να παράξουν νέες σελίδες. Αυτό είναι χρήσιμο κυρίως σε σελίδες που δέχονται πολλά σχόλια.

Το W3TC μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βελτιστοποιήσει το WordPress σε μονό ή πολλαπλό περιβάλλον διακομιστή.

#### 4.4 Τακτοποίηση κώδικα(Συγχώνευση, Συμπίεση)

Η CSS έχει γίνει η βάση των περισσότερων σύγχρονων ιστοσελίδων. Μία ιστοσελίδα με καθαρό και σωστά συντηρούμενο κώδικα δεν θα φαίνεται μόνο καλά αλλά θα έχει υψηλότερη κατάταξη και θα αποδίδει καλύτερα. Ωστόσο, το να καθαρίσουμε τον κώδικα είναι μια επίπονη και χρονοβόρα διαδικασία. Εργαλεία όπως το [CSS Lint](#) μας βοηθάνε να εξοικονομήσουμε χρόνο επισημαίνοντας μας τα σημεία του κώδικα που χρειάζονται βελτίωση.

Οι καλύτερες πρακτικές που μας βοηθάνε να κρατήσουμε των κώδικα μας τακτοποιημένο και καθαρό συμπεριλαμβάνουν να χρησιμοποιούμε εξωτερικά φύλλα CSS, να κάνουμε χρήση των καθολικών κλάσεων για να αποφευχθεί η επανάληψη και να εφαρμόζουμε ειδικά αρχεία του προγράμματος περιήγησης για τον καθορισμό σφαλμάτων. Μια πολύ χρήσιμη συμβουλή είναι να έχουμε ένα αντίγραφο του φύλλου CSS μας, έτσι ώστε, αν υπάρξει οποιαδήποτε ατυχία κατά τη διάρκεια της βελτιστοποίησης, να εξακολουθήσουμε να έχουμε το πρωτότυπο.

Ένα σημαντικό επίσης γεγονός είναι τα αιτήματα HTTP που δέχεται η ιστοσελίδα. Κάθε κλήση στα αρχεία CSS και Javascript είναι ένα αίτημα HTTP. Αυτό σημαίνει ότι κάθε φορά που κάποιος επισκέπτεται την ιστοσελίδα μας, ο υπολογιστής τους στέλνει ένα αίτημα για ένα αρχείο και ο τότε διακομιστής το στέλνει πίσω. Όσο περισσότερα αιτήματα υπάρχουν για τον διακομιστή, τόσο περισσότερο χρόνο θα χρειαστούν οι σελίδες να φορτώσουν. Η PHP5 εφαρμογή Minify συνδυάζει πολλαπλά CSS και Javascript αρχεία σε ένα. Αυτό μειώνει σημαντικά τον αριθμό των αιτημάτων. Η εφαρμογή αφαιρεί επίσης σχόλια και λευκά κενά που δεν χρειάζονται. Υπάρχουν αρκετά plugin διαθέσιμα για το WordPress που θα συγχωνεύσουν ή ελαχιστοποιήσουν τα αρχεία μας, όπως τα WP Minify, [Autoptimize](#) ή [Better WordPress Minify](#).

Το να συμπιέσουμε τα αρχεία μας είναι άλλη μια καλή λύση, η οποία θα βοηθήσει τα προγράμματα περιήγησης να τα κατεβάσουν σε λιγότερο χρόνο. Η συμπίεση Gzip μπορεί εύκολα να μειώσει αρχεία μεγέθους από 200+KB(μη συμπιεσμένα) σε λιγότερο από 40KB(συμπιεσμένα). Εφ'όσον ο διακομιστής έχει ενεργοποιημένη την συμπίεση, μπορούμε να το εκμεταλευτούμε. Μπορούμε να είμαστε σίγουροι ότι οι χρήστες θα βιώσουν μια δραστική βελτίωση στους χρόνους φόρτωσης, τόσο για τους επιτραπέζιους υπολογιστές όσο και για τα κινητά τηλέφωνα.

#### **4.5 Ιστοσελίδα φιλική προς τα κινητά τηλέφωνα**

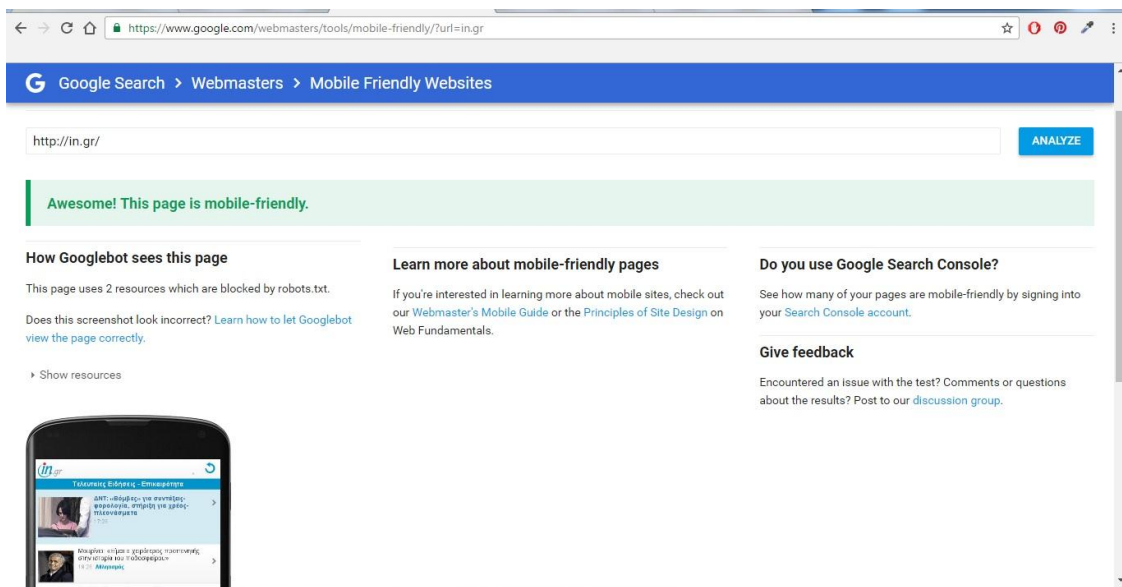
Είναι πλέον ευρέως γνωστό το γεγονός ότι οι πρόοδοι στην τεχνολογία κινητών επικοινωνιών έχουν φέρει μαζί τους δραματικές αλλαγές στο πως συμπεριφέρονται οι επισκέπτες των ιστοσελίδων. Βέβαια, η συνεχής εφεύρεση ανώτερων κινητών συσκευών έχει προκαλέσει μια σημαντική αύξηση του αριθμού των χρηστών που έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο απο κινητές συσκευές κατά τα τελευταία χρόνια. Πέρυσι, ο αριθμός αυτός έφτασε τελικά - και προσπέρασε - τους χρήστες του διαδικτύου απο σταθερό υπολογιστή. Με δεδομένη την τάση αυτή, η σημασία της ύπαρξης μιάς εντυπωσιακής, πλήρως λειτουργικής και βελτιστοποιημένης στα μέτρα του χρήστη παρουσία δεν μπορεί να μην υφίσταται. Εάν η ιστοσελίδα μας είναι μη φιλική προς τα κινητά, χωρίς αμφιβολία χάνουμε πολλούς πιθανούς πελάτες.



Εικόνα 4.5: Ιστοσελίδα φιλική προς τις κινητές συσκευές.

Αν θέλουμε να στοχεύσουμε αυτές τις αυξανόμενες μάζες των χρηστών κινητής τηλεφωνίας του διαδικτύου αποτελεσματικά, θα πρέπει να βελτιστοποιήσουμε την ιστοσελίδα μας προκειμένου να δημιουργηθεί μια αξέχαστη και ανώτερη εμπειρία από τα κινητά για το κοινό μας.

Με την βοήθεια της Google μπορούμε να δούμε εάν η ιστοσελίδα που έχουμε ήδη δημιουργήσει είναι φιλική στα κινητά. Το μόνο που πρέπει να κάνουμε είναι να πάμε σε αυτόν το [σύνδεσμο](#) και να συμπληρώσουμε το όνομα του ιστότοπου μας. Πατώντας το κουμπί για ανάλυση, μετά από μερικά δευτερόλεπτα εμφανίζεται το αντίστοιχο αποτέλεσμα.



Εικόνα 4.5(α): Αποτελέσματα ανάλυσης



#### 4.6 Search Engine Optimization (SEO)

Ο όρος Βελτιστοποίηση Ιστοσελίδων για τις Μηχανές Αναζήτησης ή SEO, περιγράφει όλες εκείνες τις διαδικασίες που πρέπει να γίνουν στη δομή και το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας, ώστε να είναι όσο το δυνατό πιο φιλική προς τις μηχανές αναζήτησης. Τελικός στόχος είναι η υψηλή κατάταξη του ιστοχώρου στις μηχανές αναζήτησης και η αύξηση της επισκεψιμότητας της ιστοσελίδας μέσω των οργανικών αποτελεσμάτων, δηλαδή των μη πληρωμένων-διαφημιζομένων αποτελεσμάτων των μηχανών αναζήτησης του Internet για τις λέξεις-κλειδιά (keywords) που ενδιαφέρουν τον χρήστη και οι μηχανές αναζήτησης κρίνουν ότι το περιεχόμενο της ιστοσελίδας είναι το καταλληλότερο για αυτό που ψάχνει ο χρήστης.



Εικόνα 4.6: SEO.

Ο ευκολότερος τρόπος εύρεσης μια ιστοσελίδας είναι μέσω των μηχανών αναζήτησης (πχ. Google, Bing), χρησιμοποιώντας συγκεκριμένες λέξεις ή φράσεις κλειδιά. Αυτές μπορεί να είναι το όνομα μιας εταιρείας (πχ Samsung), ή κατηγορία υπηρεσιών (πχ επισκευή κινητών), κάποιο συγκεκριμένο προϊόν κ.τ.λ.

Τα αποτελέσματα που μας δίνουν οι μηχανές αναζήτησης ποικίλουν από μερικές χιλιάδες μέχρι πολλά εκατομμύρια ιστοσελίδες σχετικές με τη λέξη ή φράση κλειδί

που χρησιμοποιήσαμε κατά την αναζήτηση. Στην κορυφή των αποτελεσμάτων θα διαπιστώσετε ότι εμφανίζονται οι ιστοσελίδες που έχουν μεγαλύτερη συνάφεια ως προς τη συγκεκριμένη λέξη ή φράση κλειδί.

#### 4.6.1 Γιατί μια ιστοσελίδα χρειάζεται SEO

Η πλειοψηφία της κίνησης στον παγκόσμιο ιστό οδηγείται από τις μεγάλες εμπορικές μηχανές αναζήτησης, το Google, το Bing και το Yahoo!. Παρά το γεγονός ότι τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και άλλοι τύποι κίνησης μπορούν να δημιουργήσουν επισκέψεις στην ιστοσελίδα μας, οι μηχανές αναζήτησης είναι η κύρια μέθοδος της πλοήγησης για τους περισσότερους χρήστες του διαδικτύου. Αυτό ισχύει είτε η ιστοσελίδα μας παρέχει περιεχόμενο, υπηρεσίες, προϊόντα, πληροφορίες, ή οτιδήποτε άλλο.



Εικόνα 4.6.1: No.1 στο Google.

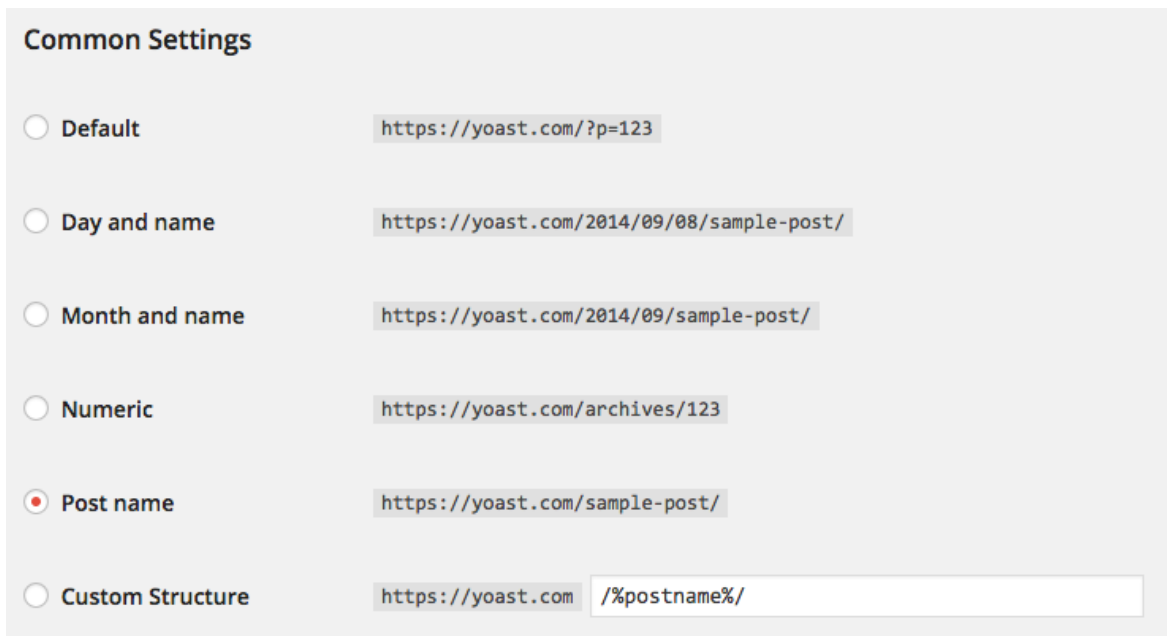
Οι μηχανές αναζήτησης είναι μοναδικές στο ότι παρέχουν στοχευμένη κίνηση-ανθρώπους που ψάχνουν για αυτό που προσφέρουμε. Αν οι μηχανές αναζήτησης δεν μπορούν να βρουν το site μας, ή να προσθέσουν το περιεχόμενό μας στις βάσεις δεδομένων τους, θα χάσουμε απίστευτες ευκαιρίες για να οδηγηθεί η κίνηση στην ιστοσελίδα μας.

Η στοχευμένη κίνηση σε μια ιστοσελίδα μπορεί να παρέχει τη δημοσιότητα, τα έσοδα, και την έκθεση όπως κανένα άλλο κανάλι μάρκετινγκ. Η επένδυση σε SEO μπορεί να έχει μια εξαιρετική απόδοση σε σύγκριση με άλλες μορφές μάρκετινγκ και προώθησης.

Χρησιμοποιώντας το SEO κατάλληλα λοιπόν μπορούμε να επιτύχουμε σπουδαία πράγματα. Οι πιο βασικές κινήσεις που επιδιώκουμε να κάνουμε είναι μερικές απο τις παρακάτω.

#### 4.6.2 Δομή μόνιμων συνδέσμων (Permalinks)

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να αλλάξουμε είναι η δομή των μόνιμων συνδέσμων ή permalinks μας. Θα βρούμε τις ρυθμίσεις permalink στις Ρυθμίσεις → Permalinks. Η προεπιλογή permalink είναι `?p=<postid>`, αλλά εμείς προτιμούμε να χρησιμοποιούμε το `Post name-/sample-post/` δηλαδή το όνομα της δημοσίευσης. Το μενού ρυθμίσεων με τις διάφορες επιλογές φαίνεται στην παρακάτω εικόνα 4.6.2.

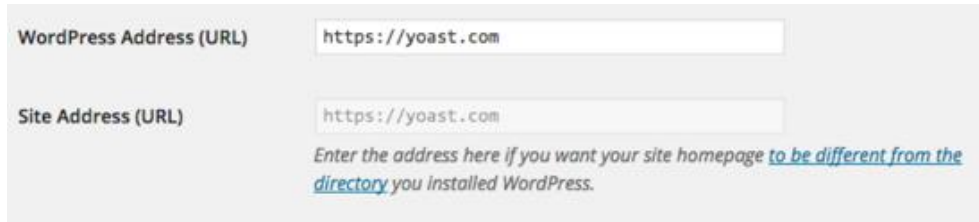


Εικόνα 4.6.2: Ρυθμίσεις μόνιμων συνδέσμων-permalink.

#### 4.6.3 Με www ή χωρίς www

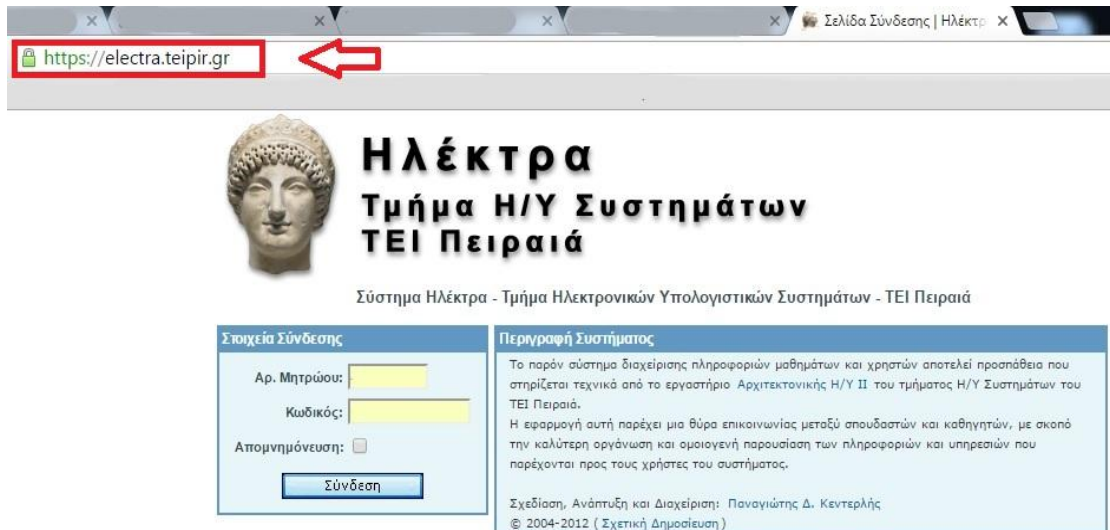
Θα πρέπει να σκεφτούμε ως τι θέλουμε το site μας να εμφανίζεται, `www.example.gr` ή απλά `example.gr`. Πρέπει να βεβαιωθούμε ότι στις γενικές ρυθμίσεις μας, στην ενότητα Ρυθμίσεις → Γενικά, η έκδοση που θέλουμε να εμφανίζεται αντικατοπτρίζεται σωστά:

Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του



The image shows the WordPress settings page for 'WordPress Address (URL)' and 'Site Address (URL)'. Both fields are set to 'https://yoast.com'. Below the 'Site Address (URL)' field, there is a note: 'Enter the address here if you want your site homepage to be different from the directory you installed WordPress.'

Εικόνα 4.6.3: Ρυθμίσεις εμφάνισης url.



Εικόνα 4.6.4: Παράδειγμα χωρίς www.

#### 4.6.4 Με SSL ή χωρίς SSL

Το 2014, η Google ανακοίνωσε ότι θα δώσει ένα ομολογουμένως μικρό όφελος στην κατάταξη για HTTPS/SSL ιστοσελίδες, και λόγω αυτού, όλο και περισσότερες ιστοσελίδες έχουν μεταπηδήσει σε SSL. Θα μπορούσε να είναι μια καλή ιδέα.

#### 4.6.5 Καλύτεροι τίτλοι για SEO

Ο τίτλος, τα περιεχόμενα της ετικέτας <title> της σελίδας μας, είναι ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες για την κατάταξη στα αποτελέσματα αναζήτησης. Είναι όχι μόνο ο κυριολεκτικός τίτλος της καρτέλας ή του παραθύρου του προγράμματος περιήγησης, είναι επίσης η πρώτη γραμμή που βλέπουν οι χρήστες στα αποτελέσματα αναζήτησης, μαζί με το URL και το απόσπασμα.

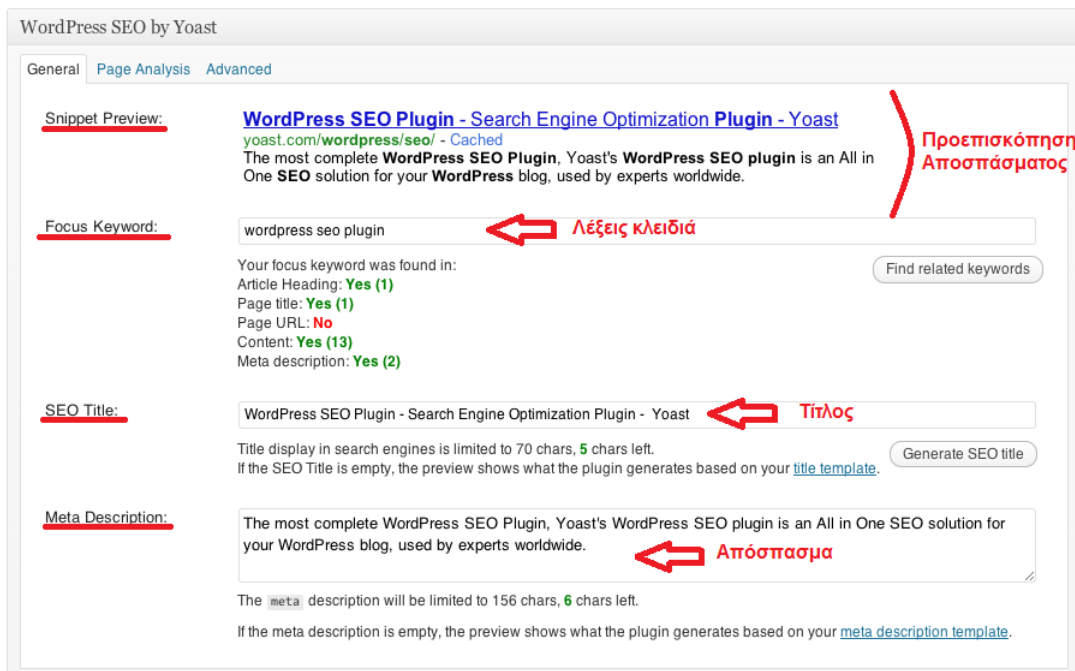
Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του



Εικόνα 4.6.5: Αποτέλεσμα αναζήτησης.

#### 4.6.6 Βελτιστοποίηση των επιμέρους δημοσιεύσεων

Ξεκινώντας την βελτιστοποίηση των επιμέρους δημοσιεύσεων μας βοηθάει πάρα πολύ το ίδιο το plugin του SEO. Μας επιτρέπει να δούμε κατα πόσο έχουμε εκπληρώσει τα βήματα για την σωστή σύσταση της σελίδας μας. Στην παρακάτω εικόνα 4.6.6 μπορούμε να δούμε πόσο σημαντικό ρόλο παίζουν οι λέξεις-φράσεις κλειδιά, ο τίτλος που θα βάλουμε στην σελίδα μας αλλά και το απόσπασμα, καθώς αυτά θα φαίνονται στα αποτελέσματα της αναζήτησης.



Εικόνα 4.6.6: SEO on page.

#### 4.6.7 Χάρτης πλοήγησης XML

Υπάρχουν πραγματικά διάφοροι τρόποι να παράγουμε χάρτες ιστοτόπων XML, οπότε δεν πρέπει να μας στεναχωρεί το γεγονός αν το ΣΔΠ που έχουμε διαλέξει δεν μπορεί να παράγει έναν. Ωστόσο, σίγουρα κάνει τη ζωή μας πιο

εύκολη αν το σύστημά μας μπορεί να αυτοματοποιήσει την παραγωγή του χάρτη της ιστοσελίδας μας.

#### 4.6.8 SEO plugins

Τα SEO plugins για το WordPress είναι εκείνα τα plugins που θα μας βοηθήσουν να βελτιστοποιήσουμε το περιεχόμενο στο ιστότοπο μας και να καταστεί πιο φιλικός στις μηχανές αναζήτησης. Αυτά τα πρόσθετα βοηθούν τα βίντεο και τις δημοσιεύσεις μας να καταλαμβάνουν υψηλή θέση λέγοντάς μας τι πρέπει να κάνουμε. Ακολουθούν ενδεικτικά τα πιο δημοφιλή.

##### 1) Wordpress SEO απο την Yoast



**Εικόνα 4.6.8:** Yoast SEO.

Είναι το καλύτερο WordPress SEO plugin μέχρι σήμερα. Το συγκεκριμένο plugin από τη Yoast χρησιμοποιείται από σχεδόν κάθε blogger και ειδικό του χώρου λόγω της εύκολης ρυθμίσεις που προβλέπει την ζωντανή ανάλυση πάνω στη σελίδα(on page), την ανάλυση εκτός σελίδας(off page) ακόμη και την κατάλληλη βελτιστοποίηση στα κοινωνικά μέσα για την καλύτερη κατάταξη. Ας δούμε τι το κάνει τόσο δημοφιλή:

- Κάνει την ιστοσελίδα μας πιο φιλική στα social media.
- Διασφαλίζει ότι το περιεχόμενό μας περιλαμβάνει meta περιγραφές στις ετικέτες για λέξεις-κλειδιά.
- Αναλύει τις εισερχόμενες και εξερχόμενες συνδέσεις(links) και βαθμολογεί το περιεχόμενο της ιστοσελίδας μας.

- Μπορεί να ελέγξει πόσο εύκολο είναι το περιεχόμενό μας από την άποψη της ανάγνωσης.
- Αποτρέπει το διπλό περιεχόμενο.
- Υποβάλλει το sitemap του site μας στη Google, έτσι δεν χρειάζεται να έχουμε κάποιο άλλο plugin για αυτή τη δουλειά.

## 2) All in one SEO Pack



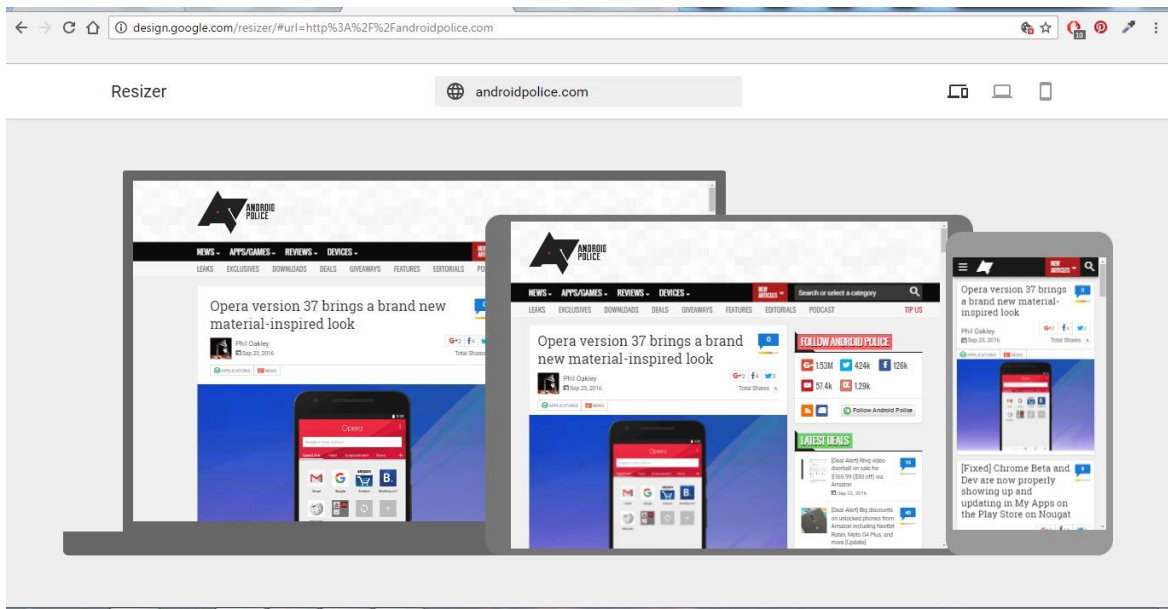
Εικόνα 4.6.8(α): All in One SEO Pack.

Αυτό είναι το πιο διάσημο SEO Plugin για blogs και ιστοσελίδες, για περιοδικά και ιστοσελίδες ηλεκτρονικού εμπορίου κλπ. . Έχει περισσότερα από 14 εκατομμύρια downloads και έχει μια καλή βαθμολογία 3.8/5. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια δωρεάν έκδοση και μια pro έκδοση αυτού του plugin ανάλογα με την απαιτήσείς μας. Εδώ είναι τα χαρακτηριστικά αυτού του λογισμικού:

- Κατάλληλο για άτομα με ελάχιστη ή καμία γνώση του WordPress SEO ή που σπάνια κάνουν οποιαδήποτε βελτιστοποίηση onpage.
- Μπορεί να δημιουργήσει μετα-περιγραφές, μετα-ετικέτες και λέξεις-κλειδιά για το περιεχόμενο του blog μας.
- Μπορεί να βελτιστοποιήσει τους τίτλους και να δημιουργήσει εναλλακτικές ετικέτες σε εικόνες σε οποιαδήποτε θέση.
- Εκτεταμένα χαρακτηριστικά για ιστοσελίδες ηλεκτρονικού εμπορίου, βρίσκει διπλές σελίδες στην ιστοσελίδα μας.

## 4.7 Οπτική ανάλυση

Αναρωτηθήκατε ποτέ αν ο ιστότοπος σας εμφανίζεται έτσι όπως πρέπει σε κάθε ηλεκτρονικό μέσο; Η Google έρχεται άλλη μια φορά να μας βοηθήσει, αυτή την φορά με ένα εργαλείο που ελέγχει την οπτική ανάλυση του ιστότοπου μας. Πατώντας σε αυτόν το σύνδεσμο <http://design.google.com/resizer/> και εισάγωντας τη διεύθυνση του site μας στη μπάρα αναζήτησης, μπορούμε να δούμε αν εμφανίζεται στη κατάλληλη μορφή σε κάθε συσκευή. Η παρακάτω εικόνα είναι παράδειγμα σωστού στησίματος όχι μόνο από πλευρά λειτουργίας αλλά και εμφάνισης σε φορητές συσκευές.

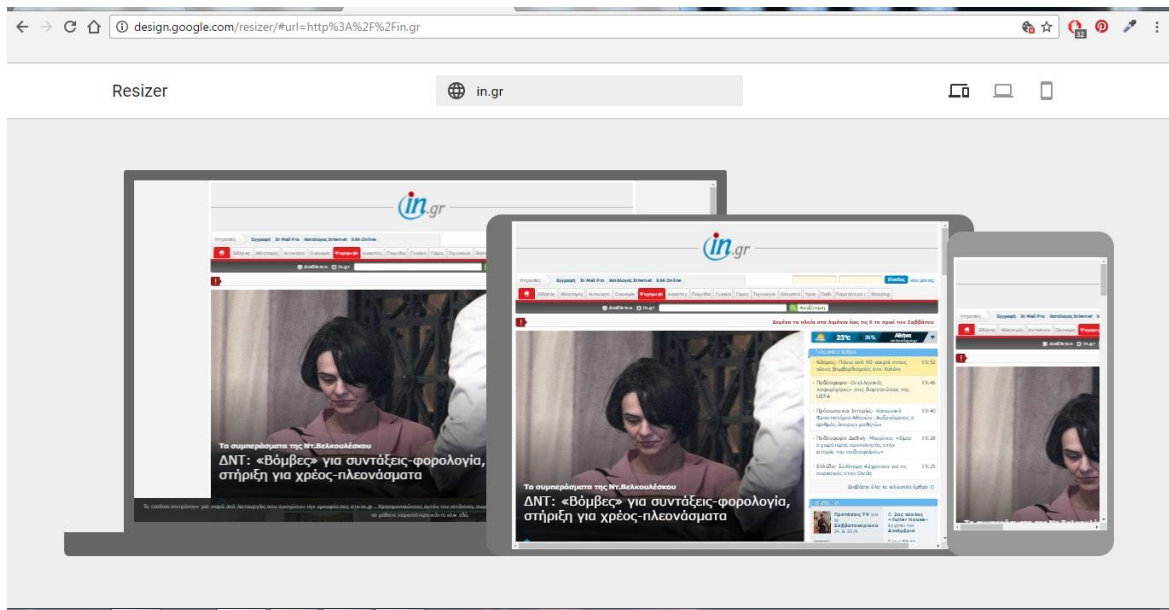


Εικόνα 4.7: Google resizer.

Στην αντίθετη περίπτωση ενώ το site μπορεί να λειτουργεί σε όλες τις συσκευές παρατηρούμε ότι χάνεται η οπτική πληροφορία που λαμβάνει ο χρήστης. Η παρακάτω εικόνα κάνει φανερό αυτό το πρόβλημα. Αυτό βέβαια κάνει την δουλειά του χρήστη πιο δύσκολη καθώς θα πρέπει να περιηγηθεί κυριολεκτικά μέσα στον ιστότοπο για να βρεί αυτό που ζητάει.



## Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του



**Εικόνα 4.7(α):** Google resizer, απώλεια οπτικής πληροφορίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο στόχος που τέθηκε σε αυτή την πτυχιακή ήταν να δημιουργηθεί ένας οδηγός, όπου μέσα από απλά βήματα θα βοηθήσει έναν ίσως, όχι και τόσο έμπειρο χρήστη του διαδικτύου που έχει στην κατοχή του έναν δικτυακό τόπο να αυξήσει την επισκεψιμότητα του. Αυτό επιτεύχθηκε μέσα από κάποια στάδια, όπως είναι η κατανόηση των όρων του διαδικτύου και η κατανόηση των εργαλείων και των μεθόδων που θα μας βοηθήσουν να φέρουμε εις πέρας τον σκοπό μας. Μέσα από αυτή την εργασία καταφέραμε να δούμε πως εάν μας ενδιαφέρει η ενασχόληση με τον τομέα της πληροφορικής και ιδιαίτερα με την ανάπτυξη ιστοσελίδων (web developing), θα πρέπει να αφιερώσουμε αρκετό χρόνο στο να μάθουμε τα διάφορα στοιχεία γύρω από αυτό που ονομάζουμε διαδίκτυο και πως συνδέονται και λειτουργούν αρμονικά όλα μαζί. Ζούμε πλέον σε μια εποχή όπου μπορούμε να είμαστε συνεχώς συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο και αναζητάμε το καλύτερο δυνατό που έχει να μας προσφέρει. Γι'αυτό λοιπόν η προσπάθεια που καταβάλλουν οι άνθρωποι που ασχολούνται με την δημιουργία ιστοσελίδων είναι σημαντική και μας διευκολύνει σε καθημερινή βάση.

Τα σημαντικότερα πορίσματα που προκύπτουν λοιπόν είναι, πρώτον όταν δημιουργούμε κάτι θα πρέπει το επίκεντρο να είναι όσο το δυνατόν περισσότερο ο χρήστης, έπειτα δεν είναι απαραίτητη προϋπόθεση να ξοδεύουμε μεγάλα ποσά από τον προϋπολογισμό μας σε λογισμικά, καθώς υπάρχει πληθώρα δωρεάν εφαρμογών που μπορούν να κάνουν την ίδια δουλειά. Επίσης σημαντικό είναι να κάνουμε μια εκτεταμένη έρευνα όταν αναζητάμε κάτι στο διαδίκτυο, γιατί με τον όγκο των πληροφοριών που είναι διαθέσιμοι σήμερα είναι πολύ πιθανό να μην βρούμε με την πρώτη ή στο μέρος την πληροφορία που ψάχνουμε. Τέλος δεν σημαίνει πως όσο πιο πολλά πρόσθετα βάλω τόσο καλύτερο γίνεται κάτι, αντιθέτως επιβαρύνεται περισσότερο και μπερδεύει τον χρήστη.

Από την πλευρά του δημιουργού έχω να καταθέσω ότι το παρών έργο βοήθησε και εμένα προσωπικά, καθώς υπήρχαν πράγματα που ούτε εγώ γνώριζα αλλά έμαθα. Μέσα από την αναζήτηση μου για την εξεύρεση πληροφοριών είδα επίσης

Βελτιστοποίηση ενός δικτυακού τόπου για την αύξηση της επισκεψιμότητας του

το πόσο σημαντικό είναι να δημιουργήσεις μια ιστοσελίδα που να απαντάει στις αντίστοιχες ερωτήσεις του χρήστη και πως μια κακοστημένη ιστοσελίδα εκτός του να είναι παραπλανητική, είναι πολύ κουραστική και δημιουργεί άσχημη εντύπωση.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) 5 Ways to optimize your website-  
<http://sortable.com/blog/5-ways-to-optimize-your-website/>
- 2) Optimize your wordpress website usint these simple tips-  
<https://www.elegantthemes.com/blog/tips-tricks/optimize-your-wordpress-website>
- 3) 16 ways to speed up your wordpress website in 2015-  
<http://www.incomediary.com/16-ways-double-website-speed-today>
- 4) 7 ways to optimize your wordpress website-  
<https://www.entrepreneur.com/article/251504>
- 5) Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου-  
[https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A3%CF%8D%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BC%CE%B1\\_%CE%94%CE%B9%CE%B1%CF%87%CE%B5%CE%AF%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B7%CF%82\\_%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B5%CF%87%CE%BF%CE%BC%CE%AD%CE%BD%CE%BF%CF%85](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A3%CF%8D%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BC%CE%B1_%CE%94%CE%B9%CE%B1%CF%87%CE%B5%CE%AF%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B7%CF%82_%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B5%CF%87%CE%BF%CE%BC%CE%AD%CE%BD%CE%BF%CF%85)
- 6) Content management system software reviews-  
<http://www.toptenreviews.com/business/internet/best-content-management-system-software/>
- 7) Top 10 content management systems-  
<http://www.webdesignerdepot.com/2011/10/top-10-content-management-systems/>
- 8) The beginners guide to SEO- <https://moz.com/beginners-guide-to-seo>
- 9) Wordpress SEO- <https://yoast.com/wordpress-seo/>
- 10)The state of SEO in 2016-  
<https://webdesign.tutsplus.com/articles/the-state-of-seo-in-2016--cms-26118>
- 11)10 SEO Considerations for a Content Management System-  
<https://searchenginewatch.com/sew/how-to/2223883/10-seo-considerations-for-a-content-management-system>
- 12)Best SEO plugins for WordPress (2016) to boost your rankings in SERPs-  
<https://www.digitalgyd.com/top-best-seo-plugin-wordpress-free/>

**13)Web - Basic Concepts-**

[http://www.tutorialspoint.com/web\\_developers\\_guide/web\\_basic\\_concepts.htm](http://www.tutorialspoint.com/web_developers_guide/web_basic_concepts.htm)

**14)Domain Name System-** [https://el.wikipedia.org/wiki/Domain\\_Name\\_System](https://el.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System)

**15)How Internet Search Engines Work-**

<http://computer.howstuffworks.com/internet/basics/search-engine.htm>

**16)How Web Pages Work-** <http://computer.howstuffworks.com/web-page.htm>

**17)Διαδίκτυο-**

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%94%CE%B9%CE%B1%CE%B4%CE%AF%CE%BA%CF%84%CF%85%CE%BF>

**18)Hypertext-** <https://en.wikipedia.org/wiki/Hypertext>

**19)WordPress vs Joomla vs Drupal-** <http://websitesetup.org/cms-comparison-wordpress-vs-joomla-drupal/>

**20)CMS Comparison-** <https://support.rackspace.com/how-to/cms-comparison-drupal-joomla-and-wordpress/>

**21)Dealy time-** <http://www.webbymonks.com/page-load-time/infographic.html>