

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ



**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΤΗΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

ΠΜΣ Επιστήμη και Τεχνολογία Υπολογιστών

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

***“Σύγκριση συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου και τεχνικές
responsive web design”***

Ιωάννα Βούλγαρη

A.M. 2022201602002

Επιβλέπων Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Τσελίκας

Οκτώβριος 2018

Copyright © Βούλγαρη Ιωάννα, 2018.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος . All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν το συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία, έχει ως σκοπό την παρουσίαση της δημιουργίας ηλεκτρονικού καταστήματος (e-shop) με είδη χειροποίητων φωτιστικών, μέσω τριών διαφορετικών συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου-CMS (Joomla, Drupal & Wordpress).

Αρχικά, γίνεται η εισαγωγή στις έννοιες του παγκόσμιου ιστού, του ηλεκτρονικού εμπορίου των φυλλόμετρων, των διαδικτυακών γλωσσών προγραμματισμού ιστοσελίδων κ.α., ενώ στη συνέχεια, παρουσιάζονται αναλυτικά τα βήματα που ακολουθήθηκαν για κάθε ένα ξεχωριστό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου που χρησιμοποιήσαμε, με ιδιαίτερη έμφαση στο responsive web design, καθώς και αναλυτική περιγραφή της σύγκρισής τους.

Λέξεις κλειδιά

Σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, CMS, Joomla, Drupal, Wordpress, ηλεκτρονικό κατάστημα, responsive web design, Html, CSS, Javascript, Bootstrap

Abstract

This diploma thesis aims at presenting the e-shop with hand-made lighting units through three different content management systems (CMS) (Joomla, Drupal & Wordpress).

Initially, this thesis introduces the concepts of the global web, e-commerce of web browsers, web-based programming languages, etc., while it next presents the steps that we have followed for each separate content management system that we have used, with particular emphasis on responsive web design, as well as a detailed description of their comparison.

Keywords

Content management system, CMS, Joomla, Drupal, Wordpress, e-shop, responsive web design, Html, CSS, Javascript, Bootstrap

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ	4
ABSTRACT	5
KEY WORDS	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	7
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ	7
1.2 ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΙΣΤΟΣ -ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΚΕΣ–BROWSERS	7
1.3 WEB SERVER –DOMAIN NAME.....	9
1.4 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ-Ε SHOP- WEB DESIGN-RESPONSIVE WEB DESIGN	10
1.5 HTML – HTML 5	11
1.5.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΣ- ΕΤΙΚΕΤΕΣ HTML 5.....	11
1.6 CSS 3.....	16
1.6.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΣ- ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ CSS –CSS 3.....	18
1.7 PHP.....	21
1.8 JAVASCRIPT.....	22
1.8.1 BOOTSTRAP 4.0	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	26
2.1 CMS	26
2.1.1 Κατηγορίες CMS.....	26
2.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	37
3.1 ΧΑΜΡΡ – ΜΑΜΡ	37
3.1.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΜΡΡ-ΜΑΜΡ.....	37
3.2 ΑΡΑΧΕ	40
3.3 ΜΥSQL.....	41
3.4 ΡΗΡΜΥΑΔΜΙΝ.....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	43
4.1 WORDPRESS.....	43
4.1.1 PLUG INS – TEMPLATES.....	43
4.1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑΔΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	55
5.1 DRUPAL	55
5.1.1 PLUG INS – TEMPLATES.....	55
5.1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑΔΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	64
6.1 JOOMLA	64
6.1.1 PLUG INS – TEMPLATES.....	64
6.1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑΔΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	69
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	80
7.1 RESPONSIVE WEB DESIGN ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ Ε-SHOP	80
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8	117
8.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	117
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	121

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός της παρούσας εργασίας, είναι η υλοποίηση ενός ηλεκτρονικού καταστήματος, η επαφή με τον παγκόσμιο ιστό και με τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου. Η δημιουργία του e-shop, έχει ως αντικείμενο την πώληση χειροποίητων φωτιστικών ειδών, μέσω της χρήσης τριών διαφορετικών συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου. Ο χρήστης θα μπορεί να πλοηγηθεί στην ιστοσελίδα μας, να μας γνωρίσει και να επικοινωνήσει μαζί μας, να ψάξει για όποιο αντικείμενο θέλει, να δει τις κατηγορίες των αντικειμένων προς πώληση, και να προσθέσει στο καλάθι του όποιο αντικείμενο αποφασίσει να αγοράσει.

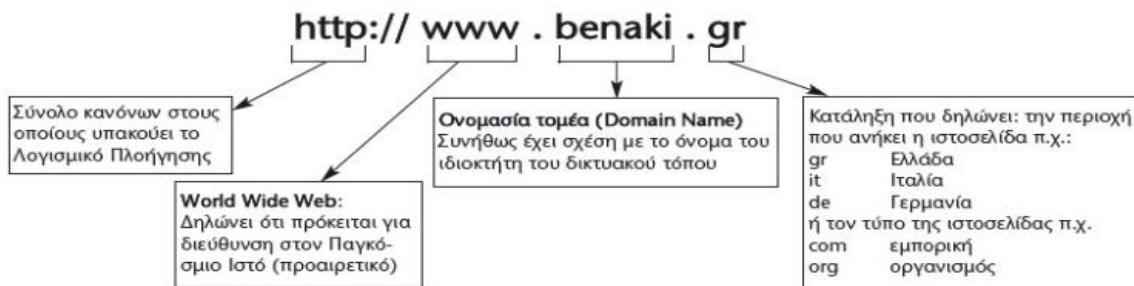
Υπάρχει φόρμα εγγραφής του χρήστη και φόρμα σύνδεσης, εφόσον έχει προηγηθεί η εγγραφή. Υποστηρίζονται πολλοί τρόποι πληρωμής και διατίθεται χάρτης με την τοποθεσία του ηλεκτρονικού μας καταστήματος.

1.2 ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΙΣΤΟΣ -ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΚΕΣ–BROWSERS

Παγκόσμιος ιστός και Internet συχνά θεωρούνται το ίδιο πράγμα. Η αντίληψη αυτή είναι λανθασμένη καθώς ο ιστός αποτελεί μία μόνο εφαρμογή του Internet. Για την ακρίβεια, την δημοφιλέστερη. Σε αντίθεση με το Internet, που έχει και υλική υπόσταση, ο ιστός δεν έχει, μιας και αποτελείται από πακέτα πληροφορίας. Η τεχνολογία του ιστού καθιστά δυνατή τη δημιουργία "υπερκειμένων", μία διασύνδεση δηλαδή πάρα πολλών μη ιεραρχημένων στοιχείων που παλαιότερα ήταν απομονωμένα. Τα στοιχεία αυτά μπορούν να πάρουν και άλλες μορφές πέραν της μορφής του γραπτού κειμένου, όπως εικόνας και ήχου.

Μια ιστοσελίδα μπορεί να περιλαμβάνει κείμενο, εικόνες, ήχο ή βίντεο και μεταφέρεται στο Διαδίκτυο ταξιδεύοντας από κάποιον κεντρικό υπολογιστή, στον οποίο είναι αποθηκευμένη, στον υπολογιστή μας. Κάθε ιστοσελίδα έχει τη δική της διεύθυνση στον Παγκόσμιο Ιστό και αν θέλουμε να επισκεφτούμε την ιστοσελίδα αυτή πρέπει να ξέρουμε την διεύθυνσή της. Η διεύθυνση αυτή καλείται **URL** (Uniform Resource Locator- Ενιαίος Προσδιοριστής Πόρου) ή πιο απλά **διεύθυνση ιστοσελίδας**. Μια διεύθυνση ιστοσελίδας είναι μοναδική και έχει τη μορφή:

- **http**: σύνολο κανόνων στους οποίους υπακούει το λογισμικό πλοήγησης
- **www** : **World Wide Web** δηλώνει ότι πρόκειται για διεύθυνση στον Παγκόσμιο Ιστό και είναι προαιρετικό.
- **internet όπως στο παράδειγμα ή κάποιο άλλο όνομα**: έχει σχέση με το όνομα του ιδιοκτήτη του δικτυακού τόπου.
- **com** : κατάληξη που δηλώνει την περιοχή στην οποία ανήκει η ιστοσελίδα :gr->Ελλάδα, it->Ιταλία, de->Γερμανία ή τον τύπο της ιστοσελίδας όπως στο παράδειγμα, com->εμπορική, org-> οργανισμός.



Εικόνα 1.1 Παράδειγμα διεύθυνσης ιστοσελίδας

Στατική ιστοσελίδα (static web-page ή flat web-page) ονομάζεται μια ιστοσελίδα της οποίας το περιεχόμενο μεταφέρεται στον χρήστη ακριβώς στη μορφή που είναι αποθηκευμένο στον εξυπηρετητή ιστοσελίδων (web server), σε αντίθεση με τη δυναμική ιστοσελίδα όπου το περιεχόμενο δημιουργείται από μια εφαρμογή η οποία εκτελείται στον εξυπηρετητή ιστοσελίδων. Οι στατικές ιστοσελίδες χαρακτηρίζονται από τη μονιμότητα του περιεχομένου τους και της διάταξής τους (layout), τα οποία μπορούν να αλλάξουν/να τροποποιηθούν μόνο με αίτημα για αναβάθμιση (update) από τον προγραμματιστή/διαχειριστή της σελίδας αυτής.

Δυναμική ιστοσελίδα (dynamic web page) είναι μια ιστοσελίδα η οποία δημιουργείται δυναμικά τη στιγμή της πρόσβασης σε αυτή ή την στιγμή που ο χρήστης αλληλεπιδρά με τον εξυπηρετητή ιστοσελίδων. Οι δυναμικές ιστοσελίδες θεωρούνται δομικό στοιχείο της νέας γενιάς του παγκόσμιου ιστότοπου η πληροφορία διαμοιράζεται σε πολλαπλές ιστοσελίδες. Οι δυναμικές ιστοσελίδες προσαρμόζουν το περιεχόμενό τους και την εμφάνισή τους σύμφωνα με την καταχώρηση/αλληλεπίδραση ή τις αλλαγές του τελικού χρήστη στο περιβάλλον προγραμματισμού (χρήστης, ώρα, τροποποιήσεις στη βάση δεδομένων κτλ.). Το περιεχόμενο μπορεί να αλλάζει στον υπολογιστή του τελικού-χρήστη με τη χρήση των γλωσσών προγραμματισμού που εκτελούνται στον υπολογιστή του χρήστη. Το περιεχόμενο στις δυναμικές σελίδες συχνά μεταφράζεται στον εξυπηρετητή (server), που εκεί αποστέλλεται μέσω του διακομιστή (Apache), μέσω γλωσσών προγραμματισμού που εκτελούνται στον εξυπηρετητή (Perl, PHP, ASP κτλ). Πίσω από δυναμικά websites κρύβονται πάντα βάσεις δεδομένων (databases) όπου εκεί αποθηκεύονται δεδομένα και πληροφορίες του εν λόγω website. Και με εντολή του χρήστη, το website επικοινωνεί με την database, από όπου θα αντλήσει το περιεχόμενο που απαίτησε να δει ο χρήστης. Λόγω των databases καθίσταται εύκολη η προσθαφαίρεση περιεχομένου στις δυναμικές ιστοσελίδες, ακόμα και από τον πιο άσχετο (σε γνώσεις προγραμματισμού) χρήστη-επισκέπτη της σελίδας.

Οι ιστοσελίδες στον Παγκόσμιο Ιστό είναι συνδεδεμένες μεταξύ τους, έτσι ώστε με τη βοήθεια του ποντικιού να μπορούμε εύκολα να περιηγούμαστε ανάμεσά τους. Στη γλώσσα της πληροφορικής όταν επισκεπτόμαστε τη μια ιστοσελίδα μετά την άλλη, λέμε ότι **πλοηγούμαστε** στον Παγκόσμιο Ιστό. Για να έχουμε τη δυνατότητα να βλέπουμε το

περιεχόμενο των ιστοσελίδων στην οθόνη του υπολογιστή μας και να πλοηγούμαστε ανάμεσά τους, πρέπει να έχουμε εγκαταστήσει στον υπολογιστή μας ένα **Λογισμικό Πλοήγησης ή Φυλλομετρητή (browser)**. Οι πιο δημοφιλείς φυλλομετρητές είναι :

PRODUCT	PRICE	OVERALL RATING	SPEED & COMPATIBILITY	FEATURES	SECURITY	HELP & SUPPORT	EASE OF USE	INIT STARTU
Mozilla Firefox	Check Price	9.8	10	10	10	8.5	95%	1.55
Google Chrome	Check Price	9.8	9.8	10	10	8.5	95%	1.56
Safari	Check Price	9.6	9.8	9	10	10	85%	1.85
Opera	Check Price	9.5	9.5	9	10	10	85%	2.2
Internet Explorer	Check Price	9.1	8.8	8.3	10	10	80%	4.53
Maxthon	Check Price	8	9.3	6.3	8	8.5	80%	3.68
SeaMonkey	Check Price	7.5	5.8	7.3	10	8.5	75%	2.45

Εικόνα 1.2 Κατάταξη δημοφιλέστερων Φυλλομετρητών

1.3 WEB SERVER –DOMAIN NAME

Ο Server ή αλλιώς εξυπηρετητής ή διακομιστής, στην πιο απλή του μορφή είναι ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής που τρέχει κατάλληλο λογισμικό ώστε να εξυπηρετεί τους χρήστες που συνδέονται με αυτόν για κάποιο σκοπό. Ανάλογα με τον σκοπό, ο server τρέχει και τις κατάλληλες υπηρεσίες και έχει και κατάλληλη ονομασία.

Ο server που εξυπηρετεί ιστοσελίδες, ονομάζεται web server και τρέχει λογισμικό κατάλληλο για να εξυπηρετεί τα αρχεία με τα οποία είναι κατασκευασμένη μία ιστοσελίδα (δηλαδή το πρωτόκολλο HTTP).

Στην πιο απλή του μορφή ένας server είναι ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής ο οποίος τρέχει κατάλληλο λογισμικό. Στην πράξη βέβαια, δεν είναι απλοί υπολογιστές αλλά είναι ηλεκτρονικοί υπολογιστές αυξημένων δυνατοτήτων (τις οποίες θα αναλύσουμε στην συνέχεια) και είναι εγκατεστημένοι σε ειδικούς χώρους που λέγονται datacenters.

Οι servers είναι ηλεκτρονικοί υπολογιστές αυξημένων δυνατοτήτων. Ακριβώς επειδή η δουλειά ενός server είναι να εξυπηρετεί τους χρήστες που τον επισκέπτονται, ανάλογα με το πόσο μεγάλη είναι αυτή η επισκεψιμότητα (πόσοι χρήστες τον επισκέπτονται) αλλά και το τι εργασίες πρέπει να εκτελέσει ο server για κάθε επισκέπτη που συνδέεται με αυτόν ώστε να του δώσει αυτό που θέλει και μάλιστα αρκετά γρήγορα, οι servers έχουν αυξημένες δυνατότητες σε:

1. χωρητικότητα και ταχύτητα δίσκων

2. μνήμη RAM
3. επεξεργαστική ισχύ (CPU)
4. χωρητικότητα δικτύου
5. αξιοπιστία υλικών

Ένα **Domain Name** είναι η **διεύθυνση** που δίνουμε σε ένα πρόγραμμα περιήγησης (browser) για να πλοηγηθούμε σε μια ιστοσελίδα.

Ένα Domain Name **αντιστοιχεί** στην πραγματικότητα σε μία διεύθυνση IP, της μορφής 152.45.63.78, ενός διακομιστή (server) όπου είναι αποθηκευμένα τα αρχεία και οι φάκελοι μιας ιστοσελίδας. Επειδή όμως μια διεύθυνση IP είναι **δύσκολο να απομνημονευθεί** δημιουργήθηκαν τα Domain Names τα οποία αποτελούνται από χαρακτήρες που χωρίζονται με τελείες, για παράδειγμα το *www.example.com*, έτσι ώστε να είναι πιο **φιλικά προς τους χρήστες**. Με αυτόν τον τρόπο ένας χρήστης χρειάζεται να θυμάται το **όνομα της ιστοσελίδας** (domain name) και όχι απλά έναν αριθμό (IP διεύθυνση).

Όταν κάποιος γράφει το Domain Name στο πρόγραμμα περιήγησης του (browser) τότε μέσω του συστήματος DNS το όνομα αυτό αντιστοιχίζεται στην πραγματική IP διεύθυνση τις ιστοσελίδας και μετά γίνεται σύνδεση σε αυτή.

1.4 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ-E SHOP- WEB DESIGN-RESPONSIVE WEB DESIGN

Ως **ηλεκτρονικό εμπόριο** (H.E.) ή ευρέως γνωστό ως *e-commerce*, *eCommerce* ή *e-comm*, ορίζεται το εμπόριο παροχής αγαθών και υπηρεσιών που πραγματοποιείται εξ αποστάσεως με ηλεκτρονικά μέσα, βασιζόμενο δηλαδή στην ηλεκτρονική μετάδοση δεδομένων, χωρίς να καθίσταται αναγκαία η φυσική παρουσία των συμβαλλομένων μερών, πωλητή-αγοραστή. Περιλαμβάνει το σύνολο των διαδικτυακών διαδικασιών: ανάπτυξης, προώθησης, πώλησης, παράδοσης, εξυπηρέτησης και πληρωμής για προϊόντα και υπηρεσίες. Το εύρος των ανταλλαγών που διεξάγονται ηλεκτρονικά, έχει αυξηθεί ασυνήθιστα με την ευρεία χρήση του Διαδικτύου. Η χρήση του εμπορίου διεξάγεται κατ' αυτόν τον τρόπο, παρακινώντας και απορροφώντας καινοτομίες στην ηλεκτρονική μεταφορά χρηματικών πόρων, στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας (supply chain management), στο διαδικτυακό μάρκετινγκ (*Internet marketing*), στη διεκπεραίωση διαδικτυακών διαδικασιών (*online transaction processing*), στην ανταλλαγή ηλεκτρονικών δεδομένων (*electronic data interchange, EDI*), στην καταγραφή συστημάτων διοίκησης (*inventory management*) και στην αυτοματοποίηση συστημάτων συγκέντρωσης δεδομένων.

Ηλεκτρονικό κατάστημα (e-shop) είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να αναφερθεί κάποιος σε ένα Διαδικτυακό τόπο (site) μέσω του οποίου πραγματοποιούνται πωλήσεις

διαφόρων ειδών. Ορισμένες πλατφόρμες δημοπρασιών προσφέρουν και συστήματα ηλεκτρονικών καταστημάτων.

Ο όρος **σχεδιασμός ιστοσελίδων** χρησιμοποιείται συνήθως για να περιγράψει τη διαδικασία σχεδιασμού που σχετίζεται με τον σχεδιασμό ενός δικτυακού τόπου (front side) (πλευρά πελάτη). Ο σχεδιασμός ιστοσελίδων επικαλύπτει μερικώς την τεχνολογία ιστού στο ευρύτερο πεδίο της ανάπτυξης ιστού.

Με τον όρο **responsive web design** περιγράφουμε μία ιστοσελίδα η οποία συμπεριφέρεται εντελώς διαφορετικά στον σταθερό υπολογιστή σας από ότι στο κινητό σας και αυτό είναι απόλυτα επιθυμητό. Αυτό σημαίνει ότι το responsive site που επισκέπτεστε καθημερινά, αυτόματα θα προσαρμόζει το πλάτος του, καθώς και τα στοιχεία που περιέχει (εικόνες, γραφήματα, κείμενο κλπ.), ώστε να βελτιστοποιήσει την εμπειρία σας ανάλογα με τη συσκευή που χρησιμοποιείτε.

Κατά συνέπεια, η μελέτη της σωστής υλοποίησης πρέπει να λαμβάνει υπόψη λεπτομέρειες όπως την απόσταση της συσκευής από το χρήστη την ώρα που τη χρησιμοποιεί, την αντίστοιχη προσαρμογή των γραμμάτων και την τοποθέτηση του logo σε κατάλληλη απόσταση από διάφορα κουμπιά, όπως το μενού, ή ακόμα και να προβλέπει τις συνθήκες που ο χρήστης θα δει τη σελίδα και να τη διαφοροποιεί με τρόπους που να ταιριάζουν στις συνθήκες αυτές.

1.5 HTML – HTML 5

Θα δώσουμε εν συντομία μερικά βασικά στοιχεία της HTML και θα εστιάσουμε στην HTML5 και στις διαφορές που αυτή φέρνει καθώς οι βασικές γνώσεις της HTML θεωρούνται δεδομένες.

Η HTML είναι μια γλώσσα περιγραφής για την δημιουργία εγγράφων υπερκειμένου. Στην ουσία είναι markup γλώσσα και έχει τυποποιηθεί από τον World Wide Web Consortium (W3C). Η HTML χρησιμοποιεί tags για την μορφοποίηση κειμένου και για την δημιουργία links μετάβασης εισαγωγή πολυμεσικού υλικού και άλλα.

Η HTML5 είναι η πιο πρόσφατη έκδοση στην σειρά των εκδόσεων στην ιστορία της και είναι πλέον η γλώσσα αιχμής στο World Wide Web. Πηρέ τον τίτλο της W3C Recommendation στις 28-10-2014. Όπως είναι αναμενόμενο, έχει αναπτυχθεί από την κοινοπραξία αλλά και από το επονομαζόμενο Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATWG). Η νέα αυτή έκδοση διαφέρει σε σχέση με τις παλαιότερες εκδόσεις σε πολλούς σημαντικούς τομείς.

1.5.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΣ- ΕΤΙΚΕΤΕΣ HTML 5

HTML

Tags

Η HTML χρησιμοποιεί tags για να δώσει οδηγίες παρουσίασης στον browser. Τα tags έχουν την μορφή <κάτι> περιγραφή </κάτι>

<html>: Η ετικέτα <html> περικλείει όλο τον κώδικα της html

<head>: Η ετικέτα <head> Είναι το κρυφό τμήμα του κώδικα που εμπεριέχει πληροφορίες για τον τίτλο <title> της σελίδας τους συνδέσμους την εισαγωγή η την επίκληση CSS και JS αρχείων.

<body>: Στην ετικέτα <html> υπάρχει το σώμα του υπερκειμένου με τους συνδέσμους και τα πολυμεσικά αρχεία που προβάλλονται, δηλαδή όλος ο κώδικας HTML χωρίς το head.

<div>: Η ετικέτα <div> ομαδοποιεί τα περιεχόμενα εντός του tag για να τους δώσουμε ενιαίο στυλ με την ιδιότητα style.

**
**: Με την ετικέτα
 αλλάζουμε γραμμή χωρίς να αφήσει περιθώριο από το προηγούμενο κείμενο.

<h1>: Η ετικέτα <h1> αποτελεί την επικεφαλίδα όπου το ένα αποτελεί το επίπεδο της επικεφαλίδας.

****: Με την ετικέτα δημιουργούμε στοιχεία (items) σε μια λίστα η οποία μπορεί να είναι ταξινομημένη (order lists) ή όχι (unorder lists).

<link>: Με την ετικέτα <link> ορίζουμε την σχέση μεταξύ του τρέχον εγγράφου με ένα εξωτερικό αρχείο, το οποίο συνήθως είναι αρχείο CSS ή JavaScript.

<a> Η ετικέτα <a> περιλαμβάνει συνδέσμους προς άλλες σελίδες χρησιμοποιώντας την ιδιότητα href. Οι πιο σημαντικές ιδιότητες της ετικέτας είναι η href η οποία ορίζει το URL του συνδέσμου και η target η οποία ορίζει που θα ανοίξει το URL

<textarea> Με την ετικέτα <textarea> εισάγουμε κείμενο στην φόρμα μας.

<input> Με την ετικέτα <input> εισάγουμε ένα πεδίο φόρμας στο οποίο ο χρήστης μπορεί να πληκτρολογήσει δεδομένα

Περιγράφοντας συνοπτικά τα βασικά στοιχεία της HTML περνάμε στην HTML5 την τελευταία έκδοση όπου δίνεται μεγάλη έμφαση στην responsive σχεδίαση ιστοσελίδων. Φέρνει αρκετές βελτιώσεις και νέες δυνατότητες προσθέτοντας tags που απλοποιούν την υλοποίηση εργασιών αποφεύγοντας την χρήση JavaScript και plug-ins όπως το ενεργοβόρο και αργό Adobe Flash. Έτσι ο κώδικας είναι πιο απλός και κατανοητός και ταχύτερος στη φόρτωση.

HTML5

Στην τελευταία έκδοση νέα σημασιολογικά στοιχεία εντάσσονται και απλοποιούν την συγγραφή σε διάφορα σημεία του κώδικα. Σε παλιότερες εκδόσεις για τη δημιουργία των αντίστοιχων εργαλείων χρησιμοποιούσαμε ετικέτες <div> και με κατάλληλη χρήση ιδιοτήτων id ή class γινόταν η διάκριση μεταξύ τους. Όμως οι <div> δεν έχουν σημασιολογική έννοια, γιατί δεν υπάρχουν αυστηροί κανόνες για το πώς και το πού χρησιμοποιούνται τα id και τα class.

Νέες Ετικέτες

<header>: Η ετικέτα «header» είναι επικεφαλίδα ενός εγγράφου. Το περιεχόμενο της επικεφαλίδας αποτελείται συνήθως από γραφικά και μενού πλοήγησης.

<footer>: Η ετικέτα «footer» είναι το υποσέλιδο του εγγράφου και χρησιμοποιείται για πληροφορίες επικοινωνίας συνήθως. Αξίζει να αναφερθεί ότι πλέον προτιμάται η επίκληση ενός JS αρχείου, συνηθίζεται πλέον να γράφεται στο footer για λογούς ταχύτερης φόρτωσης του site. Στην πράξη ο χρόνος δεν αλλάζει απλά δίνεται η δυνατότητα να αναπαραχθεί στην οθόνη το περιεχόμενο και τα JavaScript αρχεία που δίνει συνήθως κάποιο εφέ να καθυστερούν, ώστε να δίνεται η αίσθηση ταχύτερης φόρτωσης.

<nav>: Η ετικέτα «nav» περιλαμβάνει το μενού πλοήγησης.

<section>: Η ετικέτα «section» χρησιμοποιείται για τη θεματική ομαδοποίηση ίδιου περιεχομένου, συνήθως κάτω από μια κεφαλίδα

<article>: Η ετικέτα «article» ορίζει ένα αυτοτελές μέρος του εγγράφου (πχ. ένα άρθρο), το οποίο μπορεί να ξαναχρησιμοποιηθεί μόνο του.

<aside>: Η ετικέτα «aside» ορίζει ένα τμήμα με μικρότερη σχέση με το υπόλοιπο έγγραφο και διαφορετική ροή.

<hgroup>: Η ετικέτα «hgroup» ομαδοποιεί ένα σύνολο από επικεφαλίδες

<details>: Η ετικέτα «details» ορίζει επιπλέον πληροφορίες για ένα έγγραφο, τις οποίες ο επισκέπτης μπορεί να τις εμφανίζει ή να τις αποκρύπτει κατ' επιλογή.

<canvas>: Το στοιχείο canvas επιτρέπει δυναμικό σχεδιασμό σχημάτων σε δυο διαστάσεις. Αυτή η δυνατότητα για σχεδιασμό δίνεται μέσα σε ένα ορθογώνιο πλαίσιο μέσα από τον HTML κώδικα με τη χρήση ιδιοτήτων του πλάτους και του ύψους της επιφάνειας του ορθογώνιου. Στη συνέχεια, επιτρέπεται δυναμικός σχεδιασμός χρησιμοποιώντας ένα σύνολο συναρτήσεων και μεθόδων σχεδίασης μέσω JavaScript κώδικα. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το στοιχείο canvas έχει πολλές δυνατότητες. Χρησιμοποιείται για τον σχεδιασμό πολύπλοκων εφαρμογών, όπως είναι τα γραφήματα και τα παιχνίδια, αλλά και για τη δημιουργία animations.

HTML4	HTML5
<code><div id="header"></code>	<code><header></code>
<code><div id="menu"></code>	<code><nav></code>
<code><div id="content"></code>	<code><section></code>
<code><div class="article"></code>	<code><article></code>
<code><div id="footer"></code>	<code><footer></code>

Εικόνα 1.3 Ετικέτες Html 4- Html 5

HTML5 media attributes

Μέχρι τώρα, για να εισάγουμε video & audio στον Browser χρειαζόμασταν plug-ins όπως Adobe Flash. Πλέον, στην HTML5 η εισαγωγή τους αποτελεί απλή διαδικασία η οποία επιτυγχάνεται με την χρήση ετικετών **<video>** και **<audio>**

Για εισαγωγή audio :

```
<audio src="tragoudi_homepage.mp3" controls autoplay loop preload="auto"></audio>
```

Για εισαγωγή video :

```
<video width:"320" height:"240" controls autoplay loop preload="auto"> <source  
src="movie.mp4" type="video/mp4">  
</video>
```

HTML5 API's

Local storage

Πριν την HTML5 η αποθήκευση δεδομένων γινόταν μέσω των cookies τα οποία φόρτωνε ο browser σε κάθε αίτηση πρόσβασης στην ιστοσελίδα κάνοντας αργή την πλοήγηση. Σήμερα με την τοπική αποθήκευση τα δεδομένα δεν σαρώνονται μετά από κάθε αίτηση του server, αλλά μόνο όταν απαιτείται. Έτσι, αποθηκεύουμε δεδομένα και έχουμε καλύτερη απόδοση. Τα δεδομένα αυτά αποθηκεύονται σε ξεχωριστά σημεία, ώστε η κάθε σελίδα να μην έχει πρόσβαση πάρα μόνο στα δικά της δεδομένα.

Geolocation

Είναι η υπηρεσία εντοπισμού θέσης με τη βοήθεια JavaScript. Όλο αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση ετικέτας **<script>** στον HTML5 κώδικα. Εμείς έχοντας λίγη παραπάνω διάθεση να πειραματιστούμε χρησιμοποιήσαμε λίγο περισσότερο την JavaScript το αποτέλεσμα είναι ένα script που αντί να δίνει την φωτογραφία ενός χάρτη μιας περιοχής να δίνει την φωτογραφία της περιοχής του επισκέπτη. Περισσότερα για την JavaScript θα δούμε σε επόμενο κεφάλαιο.

```
<button onclick="getLocation()">είμαστε πάντα δίπλα σας.  
Βασικά σας ακολουθούμε. Πατήστε για να δείτε.</button>  
<div id="mapholder"></div>  
<script>  
var x = document.getElementById("demo");  
function getLocation() {  
    if (navigator.geolocation) {  
  
navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition,  
showError);  
        } else {  
            x.innerHTML = "Geolocation is not supported  
by this browser.";  
        }  
    }  
</script>
```

```

    }

    function showPosition(position) {
        var latlon = position.coords.latitude + "," +
position.coords.longitude;
        var img_url =
"https://maps.googleapis.com/maps/api/staticmap?center="
        +latlon+"&zoom=18&size=500x430&key=AIzaSyBu-
916DdpKAjTmJNigngS6HL_kDIKU0aU";
        document.getElementById("mapholder").innerHTML =
"<img src='"+img_url+"'>";
    }
    function showError(error) {
        switch(error.code) {
            case error.PERMISSION_DENIED:
                x.innerHTML = "User denied the request
for Geolocation."
                break;
            case error.POSITION_UNAVAILABLE:
                x.innerHTML = "Location information is
unavailable."
                break;
            case error.TIMEOUT:
                x.innerHTML = "The request to get user
location timed out."
                break;
            case error.UNKNOWN_ERROR:
                x.innerHTML = "An unknown error
occurred."
                break;
        }
    }
</script>

```

Drag and Drop Γίνεται drag and drop HTML στοιχείων σε μια εφαρμογή ιστού.

App Cache Δημιουργεί offline versions εφαρμογών ιστού ή ιστοσελίδων.

Battery Status Ελέγχει τα επίπεδα της μπαταρίας κινητής συσκευής και μπορεί να πυροδοτήσει events καθώς μεταβάλλεται το ποσοστό της μπαταρίας.

Page Visibility Ελέγχει αν μια ιστοσελίδα βρίσκεται στο background ή αν είναι ελαχιστοποιημένη.

FullScreen Δίνει στον χρήστη την επιλογή να προβάλει την εκάστοτε ιστοσελίδα σε πλήρη οθόνη.

1.6 CSS 3

Η CSS (Cascading Style Sheets) είναι μια γλώσσα που χρησιμοποιείται για τη διαμόρφωση ή μορφοποίηση του κώδικα της HTML. Με την CSS αλλάζουμε εμφάνιση και διάταξη των σελίδων επεκτείνοντας τις δυνατότητες της HTML. Η χρήση της CSS βάζει κανόνες στο περιεχόμενο του HTML αρχείου κάνοντάς το ευανάγνωστο. Οι κανόνες της μπορούν να εφαρμοστούν σε ομάδες στοιχείων και έτσι μια αλλαγή στη CSS αλλάζει όλα τα στοιχεία μαζί. Επίσης, το CSS μπορεί να εφαρμοστεί σε περισσότερες από μια σελίδες με αποτέλεσμα ο browser να φορτώνει μια φορά το CSS επιταχύνοντας το browsing. Η επίκληση ενός CSS γίνεται στο head με την μορφή.

```
<link rel="stylesheet" href="mpixlimpidia.css">
```

Ένα αρχείο CSS αποτελείται από ένα σύνολο κανόνων που δρουν για την μορφοποίηση του περιεχομένου. Οι κανόνες έχουν τους selectors που λένε τι θα μορφοποιηθεί και τα properties που λένε πώς αυτό θα μορφοποιηθεί.

Με αλλά λόγια οι Selectors είναι πρότυπα τα οποία χρησιμοποιούνται για να δηλώσουμε τα HTML στοιχεία τα οποία επιθυμούμε να μορφοποιήσουμε. Μπορούν να εφαρμοστούν σε κατηγορίες συνόλου των στοιχείων της HTML, αλλά και σε συγκεκριμένα στοιχεία δίνοντας στις ιδιότητες αυτών τα επιθυμητά ονόματα. Δυο μεγάλες κατηγορίες είναι οι class και id.

Η διαφορά μεταξύ ids και classes είναι δυσδιάκριτες καθώς σε ένα HTML αρχείο τα tags αποτελούν τους selectors για την CSS. Λόγω των περιορισμένων δυνατοτήτων των tags δεν μπορούν να καλύψουν όλες τις κατηγορίες περιεχομένου που θέλουμε να μορφοποιήσουμε και γι' αυτό έχουμε τις έννοιες των properties (ids) και classes (Classes), οι οποίες έχουν στόχο να διαφοροποιήσουν ίδια tags. Στην ουσία η διαφορά μεταξύ τους είναι ότι τα properties είναι μοναδικά δηλαδή κάθε tag μπορεί να έχει ένα και μοναδικό id και κάθε σελίδα έχει μόνο ένα tag με ένα id. Από την άλλη οι κλάσεις δεν είναι μοναδικές και έτσι έχουμε tags που ανήκουν στην ίδια κλάση αλλά κάθε tag μπορεί να ανήκει σε περισσότερες κλάσεις.

id: Μοναδικό αναγνωριστικό σε ένα έγγραφο (Σύμβολο: [#])

class: Αναγνωριστικό το οποίο χρησιμοποιείται για να μορφοποιήσουμε ομάδες πολλαπλών στοιχείων σε ένα έγγραφο. (Σύμβολο: [.])

Η CSS προσφέρει πολλούς τρόπους για να γράψουμε τους CSS κανόνες χρησιμοποιώντας νέους selectors.

* Όταν ο selector είναι αστερίσκος τότε ό,τι γράψουμε σε αυτόν τον κανόνα θα εφαρμοστεί σε όλα τα στοιχεία. Αρκετά μονότονο, το συναντούσαμε παλιότερα σε σελίδες που ήθελαν την πολύ αυστηρή παρουσίαση.

Element Όταν ο selector είναι ένα HTML tag, τότε οι ιδιότητες που θα γράψουμε σε αυτόν τον κανόνα CSS εφαρμόζονται σε κάθε τέτοιο στοιχείο html.

.class Όταν έχουμε .classname τότε όσα στοιχεία στη σελίδα περιέχουν την κλάση ως ιδιότητα τότε εφαρμόζεται παντού το ίδιο CSS

#id με τη δέση στην αρχή οι ιδιότητες που γράφουμε θα εφαρμοστούν, στο element με το συγκεκριμένο id

κάτι[attribute="τιμή"]

Με αυτόν τον selector ο browser εφαρμόζει τις ιδιότητες που θα γράψουμε σε αυτόν σε κάθε στοιχείο με tag <κάτι> το οποίο επιπροσθέτως έχει την τιμή <τιμή> στην html ιδιότητα *attribute*.

Ψευδό κλάσεις και ψευδό στοιχεία

Με τις ψευδό-κλάσεις δίνεται η δυνατότητα ελέγχου στοιχείων χωρίς να χρησιμοποιούνται τα ονόματα ids και των classes. Με τις ψευδοκλάσεις επιλέγουμε στοιχεία που δεν είναι HTML elements, άλλα κομμάτια τους ή συγκεκριμένες καταστάσεις τους. Ουσιαστικά, αποτελούν κάποιες λέξεις - κλειδιά που γράφουμε μετά από έναν selector του τύπου element και ξεκινούν με :

a:link Χρησιμοποιείται αποκλειστικά για στοιχεία a (δηλαδή ως εξής: a:link) και αφορά τους συνδέσμους που ο χρήστης δεν έχει ακόμη επισκεφτεί.

a:visited Χρησιμοποιείται για στοιχεία a (δηλαδή ως εξής: a:visited) και αφορά τους συνδέσμους που ο χρήστης έχει επισκεφτεί.

στοιχείο: active Χρησιμοποιείται για τα στοιχεία τύπου <στοιχείο> τη στιγμή που ο χρήστης έχει πατημένο το ποντίκι πάνω σε αυτά. Π.χ. ο επιλογέας a:active εφαρμόζεται σε

συνδέσμους την ώρα που ο χρήστης έχει τον κέρσορα πάνω τους. Στο παράδειγμά μας, το χρησιμοποιήσαμε στο drop down menu.

```
<a class="nav-link dropdown-toggle text-muted active" href="http://example.com" id="navbarDropdownMenuLink" data-toggle="dropdown" aria-haspopup="true" aria-expanded="false">table lighting</a>
```

Ομοίως, τα ψευδό-στοιχεία αποτελούν κάποιες λέξεις- κλειδιά που γράφουμε μετά από έναν επιλογέα του τύπου στοιχείο και ξεκινούν με :

στοιχείο: first-letter Αφορά το πρώτο γράμμα του κειμένου εντός κάποιου στοιχείου τύπου <element>. Το ψευδό-στοιχείο αυτό μπορεί να μας βοηθήσει να δημιουργήσουμε αρχιγράμματα. Πχ ο επιλογέας `p:first-letter` αφορά το πρώτο γράμμα κάθε παραγράφου. Ομοίως και αλλά ψευδό στοιχεία δημιουργούν αντίστοιχα εφέ. Είναι αδύνατο να τα απομνημονεύσουμε όλα αλλά είναι καλό να γνωρίζουμε πώς χρησιμοποιούνται και να ανατρέχουμε να τα βρούμε όταν μας ζητηθεί.

1.6.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΣ- ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ CSS –CSS 3

Η βασικότερες ιδιότητες είναι:

color

font-size

font-family: Είναι η ομάδα γραμματοσειρών που θα χρησιμοποιήσουμε για να έχουμε εναλλακτικές αν κάποια γραμματοσειρά δεν υπάρχει στον υπολογιστή του χρήστη

font-style: Για πλάγιο κείμενο

font-weight: Για έντονο κείμενο

text-decoration

- **none:** Καμιά διακόσμηση
- **underline:** Υπογράμμιση
- **overline:** Γραμμή πάνω από το κείμενο (ουσιαστικά το αντίθετο της υπογράμμισης)
- **line-through:** Διαγράμμιση

text-align

Μας επιτρέπει να καθορίσουμε τη στοίχιση του κειμένου μας. Οι πιθανές τιμές είναι left, center, right και justify.

Ιδιότητες μορφοποίησης στυλ του box model

Η CSS3 εισάγει νέες ιδιότητες. Οι κανόνες αυτοί πραγματεύονται την εμφάνιση και τη λειτουργικότητα του box model των HTML αντικειμένων. Το box model αποτελείται από 4 μέρη:

content: Είναι το κυρίως μέρος στο οποίο εμφανίζεται το κείμενο ή μια εικόνα.

border: Είναι το περιμετρικό σύνορο γύρω από το content.

padding: Είναι το κενό πλαίσιο ανάμεσα στο content και στο border

margin: Είναι το περιμετρικό πλαίσιο το οποίο εκτείνεται μετά το border του στοιχείου HTML.

Μερικές από τις νέες ιδιότητες στο CSS3 στο module της μορφοποίησης στυλ και οι όποιες χρησιμοποιούνται συχνά για την μορφοποίηση του box model, είναι οι παρακάτω:

Border Radius. Η νέα ιδιότητα αυτή μας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργούμε εύκολα στρογγυλεμένες γωνίες στα στοιχεία του HTML κώδικα μας χωρίς τη χρήση εικόνων και πολλαπλών ετικετών (tags). Επιπλέον, μπορούμε να δημιουργήσουμε και διάφορα άλλα σχήματα. Εδώ στρογγυλεύονται οι άκρες στο find us στην σελίδα όπου είναι φωτογραφία από το πανεπιστήμιο.

```
card-img-top {
  width: 100%;
  border-top-left-radius: calc(0.75rem - 0px);
  border-top-right-radius: calc(0.75rem - 0px);
```

Και ένα παράδειγμα στρογγυλής εικόνας:

```
img-fluid {
  max-width: 100%;
  height: auto; }
```

border -image. Εισαγωγή εικόνα στο border ενός αντικείμενου

background-size. Προσδιορίζει το μέγεθος του background αντικείμενου

Text & Box Shadow. Χρησιμοποιείται για την εφαρμογή σκίασης σε κείμενο (text-shadow) και σε οτιδήποτε άλλο (box-shadow).

```
.custom-file-input:focus ~ .custom-file-control {
  border-color: #f9eaa8;
  box-shadow: 0 0 0 0.2rem rgba(241, 205, 49, 0.25); }
```

background-clip. Προσδιορίζει την περιοχή γεμίσματος του box model

background-attachment. Προσδιορίζει αν το background είναι fixed ή scrolled με τη σελίδα. Πολλές διάσημες σελίδες φέτος δίνουν έμφαση στη σχεδίαση με αυτό το χαρακτηριστικό το οποίο στην κοινότητα των σχεδιαστών και των developers διχάζει τις γνώμες για το κατά πόσο είναι κουραστικό για τον αναγνώστη η όχι.

background-origin. Προσδιορίζει τη σχετική θέση της παραμέτρου background

Gradients

Στο CSS3 ένα νέο χαρακτηριστικό που παρουσιάζεται είναι η δυνατότητα μίξης χρωμάτων για ένα ντεγκραντε εφέ και με τη χρήση ιδιοτήτων να μπορούμε να ορίσουμε και την φορά της μίξης.

```
content: ' ';
background: linear-gradient(#111, rgba(17, 17, 17, 0.8),
    rgba(17, 17, 17, 0.2)); }
```



Εικόνα 1.4 Παράδειγμα μίξης χρωμάτων

2D & 3D Transforms

Τα transforms (μετατροπές) είναι ένα εφέ της CSS3 μέσω του οποίου επιτυγχάνεται η μετακίνηση, περιστροφή και αλλαγή μεγέθους των HTML αντικειμένων. Χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: μετατροπές δύο διαστάσεων (2D transforms) και μετατροπές τριών διαστάσεων (3D transforms)

Transitions

Χρησιμοποιώντας τα transitions της CSS3 είναι δυνατή η προσθήκη εφέ καθώς ένα αντικείμενο αλλάζει από μια κατάσταση σε μια άλλη, χωρίς να γίνεται χρήση JavaScript. Με

αυτόν τον τρόπο, γίνεται μεγάλη εξοικονόμηση του bandwidth διότι δεν χρειάζεται να κληθεί κάποιο αρχείο των προαναφερθέντων τύπων, το οποίο μέχρι πρότινος είχε μεγάλη χωρητικότητα σε όγκο δεδομένων. Τέλος, τα transitions εκτελούνται από την μηχανή του εκάστοτε browser, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει κανένα πρόβλημα στην ταχύτητα απεικόνισής τους.

Animations

Προσθέτουν εφέ στο περιεχόμενο της σελίδας.

Τα animations χρησιμοποιούν τα **@keyframes** δηλαδή μια σειρά από κανόνες που καλούνται από την ιδιότητα animation για την εφαρμογή εφέ.

Φυσικά δεν γίνεται λόγος για πολύπλοκα animations, αλλά είναι εξαιρετικό για μικρά εφέ κίνησης τα οποία μπορούν να εφαρμοστούν και έτσι να σταματήσει η ανάγκη της JavaScript για μια γκάμα animations που ενδεχομένως εμπεριέχονται σε ένα site.

```
@keyframes progress-bar-stripes {
  from {
    background-position: 1rem 0; }
  to {
    background-position: 0 0; } }
```

Ιδιότητες column

Η εισαγωγή των νέων ιδιοτήτων column χωρίζουν την ιστοσελίδα σε στήλες.

Ο κανόνας @font-face Η χρήση του κανόνα @font-face επιτρέπει τη χρήση γραμματοσειρών οι οποίες μπορεί να μην υποστηρίζονται από την τελική συσκευή. Έτσι, γίνεται κλήση του αρχείου γραμματοσειράς μέσα από τον CSS κώδικα.

Sass & LESS preprocessors

Τέλος στη CSS3, υπάρχουν οι Sass και Less οι οποίες είναι προεπεξεργαστές της CSS. Είναι δυναμικές stylesheet γλώσσες, οι οποίες μεταγλωττίζονται σε CSS. Χρησιμοποιούνται συχνά, γιατί επεκτείνουν τις δυνατότητες της CSS σε τομείς που η CSS δεν μπορεί, όπως είναι η χρήση μεταβλητών, συναρτήσεων και mixins (επαναλαμβανόμενα κομμάτια κώδικα). Και οι δύο γλώσσες είναι γραμμένες σε JavaScript.

1.7 PHP

Η PHP αποτελεί μια από τις πιο διαδεδομένες τεχνολογίες στον Παγκόσμιο Ιστό, καθώς χρησιμοποιείται από πληθώρα εφαρμογών και ιστότοπων. Η ευρύτητα στη χρήση της είναι απόρροια της ευκολίας που παρουσιάζει ο προγραμματισμός με αυτή, αλλά και στο

γεγονός πως είναι μια γλώσσα η οποία βρίσκεται σχεδόν σε κάθε διακομιστή. Διάσημες εφαρμογές που κάνουν εκτενή χρήση της PHP είναι τα γνωστά Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (*Content Management Systems*), WordPress, Joomla! και Drupal.

Ένα αρχείο με κώδικα PHP θα πρέπει να έχει την κατάλληλη επέκταση (π.χ. *.php, *.php4, *.html κ.ά.). Η ενσωμάτωση κώδικα σε ένα αρχείο επέκτασης .html δεν θα λειτουργήσει και θα εμφανίσει στον browser τον κώδικα χωρίς καμία επεξεργασία, εκτός αν έχει γίνει η κατάλληλη ρύθμιση στα MIME types του server. Επίσης, ακόμη κι όταν ένα αρχείο έχει την επέκταση .php, θα πρέπει ο server να είναι ρυθμισμένος για να επεξεργάζεται και να μεταγλωττίζει τον κώδικα PHP σε HTML που καταλαβαίνει το πρόγραμμα πελάτη. Ο διακομιστής Apache, που χρησιμοποιείται σήμερα ευρέως σε συστήματα με τα λειτουργικά συστήματα GNU/Linux, Microsoft Windows, Mac OS X υποστηρίζει εξ ορισμού την εκτέλεση κώδικα PHP, είτε με τη χρήση ενός πρόσθετου (mod_php) ή με την αποστολή του κώδικα προς εκτέλεση σε εξωτερική διεργασία CGI ή FCGI ή με την έλευση της php5.4 υποστηρίζονται η εκτέλεση σε πολυάσχολους ιστοχώρους.

1.8 JAVASCRIPT

Με την χρήση της JavaScript οι browsers επιτρέπουν την αλληλεπίδραση μεταξύ των client-side scripts και των χρηστών. Ελέγχει τους browsers και μέσω ασύγχρονης επικοινωνίας κρατάει ενημερωμένο το element object model (DOM) των ιστοσελίδων. Η JavaScript είναι μια δυναμική γλώσσα προγραμματισμού με πολλές δυνατότητες, στο web development, και σε ό,τι έχει να κάνει με διαδικτυακές εφαρμογές.

Η JavaScript είναι μια γλώσσα σεναρίου (script language) που χρησιμοποιείται για να δημιουργήσουμε διαδραστικές (interactive) ιστοσελίδες και υποστηρίζεται από όλους τους δημοφιλείς browsers. Αυτό που επιτυχαίνει η JavaScript είναι ότι μπορεί να ελέγξει όλα τα στοιχεία του DOM μια ιστοσελίδας και να τα ενεργοποιήσει πυροδοτώντας διαφορά συμβάντα. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν πολλές βιβλιοθήκες οι οποίες είναι γραμμένες σε JavaScript και χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τη διευκόλυνση χρήσης των HTML στοιχείων μέσω του DOM. Η πιο γνωστή και διαδεδομένη βιβλιοθήκη είναι η JQuery.

Αρχικά χρησιμοποιήθηκε για προγραμματισμό ως client-side γλώσσα προγραμματισμού που σημαίνει πως η σύνταξη του κώδικα και η παράγωγή του HTML περιεχομένου δεν πραγματοποιείται στον server, αλλά στον browser. Τελευταία όμως με την ανάπτυξη νέων εικονικών μηχανών όπως το Node.js έχουν κάνει δημοφιλή την JavaScript και για ανάπτυξη εφαρμογών ιστού από την πλευρά του διακομιστή (server-side).

Προσφέρει πολλές δυνατότητες όπως :

- Εισαγωγή δυναμικού περιεχομένου στην HTML ιστοσελίδα μας
- Μπορεί να διαβάσει και να αλλάξει τα περιεχόμενα ενός HTML στοιχείου
- Εκτέλεση κάποιου script όταν συμβαίνει ένα event

- Μπορούμε να την χρησιμοποιήσουμε για να επικυρώσουμε δεδομένα μιας φόρμας (validate) πρώτου να υποβληθούν στον server γλιτώνοντας και τον server από επιπλέον έλεγχο.
- Μπορούμε να εντοπίσουμε τον browser του επισκέπτη και ανάλογα να φορτώσουμε την αντίστοιχη σελίδα που είναι φτιαγμένη για αυτόν.
- Μπορούμε να δημιουργήσουμε cookies να αποθηκεύουμε και να λαμβάνουμε πληροφορίες στον υπολογιστή του επισκέπτη.

Εισαγωγή JavaScript Σε HTML

Στην HTML μπορούμε να εισάγουμε με 2 τρόπους JavaScript:

Ο πρώτος τρόπος είναι να εισάγουμε τον κώδικα JavaScript απευθείας εσωτερικά στις ετικέτες <body> και <head> του HTML αρχείου μας. Για να εισάγουμε κώδικα JavaScript στο HTML αρχείο χρησιμοποιούμε την ετικέτα <script> και μέσα στην ετικέτα αυτή χρησιμοποιούμε το όρισμα type για να ορίσουμε την scripting γλώσσα που θα χρησιμοποιήσουμε. Στο παράδειγμα μας έγινε αυτό, όταν βάλουμε τον κώδικα για να βρίσκει την τοποθεσία του χρήστη.

Ο Δεύτερος τρόπος είναι να εισάγουμε τον κώδικα μέσω εξωτερικού αρχείου που θα περιέχει όλο τον κώδικα JavaScript. Σκοπός μας, είναι να παρέχουμε ένα πιο λιτό και κατανοητό κώδικα ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περισσότερες από μια ιστοσελίδες. Τα εξωτερικά αρχεία JavaScript πρέπει να έχουν κατάληξη .js .

```
<!-- Script: Make my navbar transparent when the document is
scrolled to top -->
<script src="js/navbar-ontop.js"></script>
<!-- Script: Animated entrance -->
<script src="js/animate-in.js"></script>
```

Δηλώσεις (Statements)

Η Javascript αποτελείται από μία σειρά δηλώσεων (statements) που θα εκτελεστούν στον browser. Ένα javascript statement, είναι μια εντολή προς τον browser, η οποία του λέει τι να κάνει. Για να δηλώσουμε μεταβλητές στην JavaScript χρησιμοποιούμε την λέξη **var** ακολουθούμενη από το όνομα της μεταβλητής και την τιμή της.

πχ. **var** x = 1;

Οι βασικοί κανόνες για τα ονόματα των μεταβλητών είναι οι εξής:

Μπορούν να περιέχουν γράμματα, αριθμούς, ακόμα και σύμβολα όπως το \$ (dollar) και το _ (underscore).

Πρέπει να αρχίζουν με ένα γράμμα ή με τον χαρακτήρα _ (underscore) ή με τον χαρακτήρα \$ (dollar).

Οι μεταβλητές είναι case sensitive.

Οι δεσμευμένες λέξεις της JavaScript, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν.

Συναρτήσεις

Η συνάρτηση, είναι ένα κομμάτι κώδικα που υλοποιεί μια συγκεκριμένη εργασία. Περιλαμβάνει κώδικα, ο οποίος εκτελείται είτε από μια κλήση της συνάρτησης είτε από ένα event.

JQuery

Η JQuery κάνει χρήση JavaScript κώδικα για να διευκολύνει τη διαχείριση των HTML στοιχείων, ελέγχει events τα οποία χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία δυναμικών ιστοσελίδων και web εφαρμογών, καθώς δημιουργεί και πολύπλοκα animations. Μπορεί επίσης, να χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη AJAX εφαρμογών. Η JavaScript ελέγχει τα συμβάντα τα οποία ενεργοποιούνται από εξωτερικές συσκευές, καθώς και ενέργειες, που αφορούν τη διαδραστικότητα του χρήστη σε μια ιστοσελίδα. Τα κυριότερα εξ' αυτών είναι τα Drag & Drop events, media, animation, frame και form events.

Η JQuery είναι βιβλιοθήκη της JavaScript που δημιουργήθηκε για την απλοποίηση της συγγραφής κώδικα JavaScript. Προσφέρει πολλές έτοιμες συναρτήσεις και plug – ins που διευκολύνουν το χειρισμό των events, των στοιχείων HTML και των διαφόρων εφέ, προσφέροντας παράλληλα έναν πιο κατανοητό και λιτό κώδικα. Επίσης, έχει απλοποιήσει αρκετά τις κλήσεις AJAX, καθιστώντας την κατασκευή δυναμικών ιστοσελίδων ευκολότερη. Λόγω του μικρού της μεγέθους και της δυνατότητας να υλοποιούμε πολλές λειτουργίες με τη χρήση λίγου κώδικα, είναι ένα απαραίτητο εργαλείο με το οποίο μπορούμε να κατασκευάσουμε γρήγορα τις διάφορες λειτουργίες μιας ιστοσελίδας. Είναι open source και υποστηρίζεται από όλους τους browsers.

Ένας τρόπος για να εισάγουμε την JQuery, είναι χρησιμοποιώντας το JQuery CDN στην <head> ετικέτα της HTML.

Για την σύνταξη της JQuery χρειαζόμαστε την επιλογή (select) ενός HTML στοιχείου και την εφαρμογή μιας δράσης (action) στο στοιχείο αυτό. **\$(selector).action()** όπου, \$(selector) δηλώνει τον επιλογέα (selector), δηλαδή το στοιχείο του HTML στο οποίο θέλουμε να εφαρμόσουμε τη δράση, και action() που δηλώνει το είδος της δράσης που θα εφαρμοστεί.

Πριν εφαρμόσουμε οποιαδήποτε JQuery εντολή πρέπει πάντα να ελέγχουμε αν έχει φορτωθεί πλήρως η ιστοσελίδα, ώστε να μπορέσουμε να δουλέψουμε τα κατάλληλα στοιχεία της.

Για να ελέγξουμε αν η σελίδα έχει φορτωθεί χρησιμοποιούμε τον χαρακτήρα δολαρίου \$ πριν τη συγγραφή της συνάρτησης.

1.8.1 BOOTSTRAP 4.0

Το Bootstrap είναι μία ελεύθερη και ανοιχτού κώδικα συλλογή από εργαλεία για τη δημιουργία ιστοσελίδων και διαδικτυακών εφαρμογών. Περιέχει HTML και CSS πρότυπα σχεδίασης για τυπογραφία, φόρμες, κουμπιά πλοήγησης και άλλα στοιχεία διεπαφής, καθώς, επίσης, και προαιρετικές επεκτάσεις JavaScript. Στόχο έχει, να διευκολύνει την ανάπτυξη δυναμικών ιστοσελίδων και διαδικτυακών εφαρμογών. Το Bootstrap είναι ένα front-end πλαίσιο, δηλαδή, μία διεπαφή για τον χρήστη, σε αντίθεση με τον κώδικα από την πλευρά του διακομιστή, ο οποίος βρίσκεται στο back end του διακομιστή. Το Bootstrap είναι το πιο δημοφιλές πρόγραμμα του GitHub και έχει χρησιμοποιηθεί και από τη NASA, μεταξύ άλλων.

Το Bootstrap παρέχει ένα σύνολο από στυλ φύλλων, όπου παρέχονται βασικοί ορισμοί στυλ για όλα τα βασικά HTML στοιχεία. Αυτά παρέχουν μία ενιαία, σύγχρονη εμφάνιση για μορφοποίηση κειμένου, πίνακες και στοιχεία μίας φόρμας.

Εκτός από τα βασικά HTML στοιχεία, το Bootstrap περιέχει και άλλα στοιχεία περιβάλλοντος που χρησιμοποιούνται συχνά. Αυτά τα στοιχεία, περιλαμβάνουν κουμπιά με προηγμένα χαρακτηριστικά (π.χ. ομαδοποίηση κουμπιών ή κουμπιά με επιλογή dropdown, λίστες πλοήγησης, οριζόντιες και κάθετες καρτέλες, πλοήγηση, πλοήγηση breadcrumb, σελιδοποίηση, κ.τ.λ.), ετικέτες, προηγμένες τυπογραφικές δυνατότητες, εικονίδια, προειδοποιητικά μηνύματα και μία γραμμή προόδου. Τα συστατικά εφαρμόζονται ως κλάσεις CSS, οι οποίες πρέπει να εφαρμοστούν σε συγκεκριμένα στοιχεία HTML μιας σελίδας.

Το Bootstrap έρχεται με πολλά συστατικά JavaScript σε μία μορφή jQuery plug-ins. Αυτά παρέχουν επιπλέον στοιχεία διεπαφής του χρήστη, όπως είναι τα παράθυρα διαλόγου, οι επεξηγήσεις (tooltips) και τα καρουσέλ (carousels). Επίσης, μπορούν να επεκτείνουν τη λειτουργικότητα ορισμένων υφιστάμενων στοιχείων της διασύνδεσης, συμπεριλαμβανομένης για παράδειγμα μιας λειτουργίας αυτόματης συμπλήρωσης πεδίων εισαγωγής. Στην έκδοση 2.0, υποστηρίζονται τα ακόλουθα plug-ins: Modal, Dropdown, Scrollspy, Tab, Tooltip, Popover, Alert, Button, Collapse, Carousel και Typeahead.

Το Bootstrap, για να χρησιμοποιηθεί σε μία σελίδα HTML, θα πρέπει ο προγραμματιστής να κάνει λήψη του στυλ CSS Bootstrap, το οποίο περιλαμβάνει μία σύνδεση στο αρχείο HTML. Αν ο προγραμματιστής θέλει να χρησιμοποιήσει τα στοιχεία Javascript, θα πρέπει να αναφέρονται μαζί με τη βιβλιοθήκη jQuery στο HTML έγγραφο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 CMS

Οι εφαρμογές ή Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου ή Content Management Systems(CMS), είναι διαδικτυακές εφαρμογές που δίνουν τη δυνατότητα σε άτομα τα οποία δεν έχουν ιδιαίτερες γνώσεις πάνω στο web-design, να διαχειρίζονται το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας πολύ εύκολα και γρήγορα.

Είναι αυτοματοποιημένα συστήματα τα οποία επιτρέπουν την επεξεργασία του περιεχομένου των ιστοσελίδων καθώς συνήθως τα κείμενα, γράφονται μέσω κάποιων online WYSIWYG ("What You See Is What You Get") HTML Editor. Τα συστήματα αυτά βοηθούν στη μείωση του κόστους και του χρόνου λειτουργίας ενός website.

Όπως λοιπόν καταλαβαίνουμε, τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου μπορούν εύκολα να αντικαταστήσουν τις εταιρίες συντήρησης μιας ιστοσελίδας σε ικανοποιητικό βαθμό. Τα τελευταία χρόνια, τα CMS έχουν ραγδαία αύξηση σε ολόκληρο τον κόσμο, καθώς οι δυνατότητες που προσφέρουν είναι τεράστιες σχετικά με τη διαχείριση και τη συντήρηση μιας ιστοσελίδας σε συνδυασμό με τη μείωση του χρόνου και της εξειδίκευσης και φυσικά του κόστους.

Έτσι, τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου(cms), είναι η μέθοδος οργάνωσης των πληροφοριών ηλεκτρονικά. Το web cms ή σύστημα διαδικτυακού περιεχομένου είναι ένα είδος cms το οποίο μπορεί να δημιουργήσει εξολοκλήρου ένα οποιοδήποτε είδος ιστοσελίδας. Το σύστημα διαδικτυακού περιεχομένου είναι μία διαδικτυακή εφαρμογή φτιαγμένη, έτσι ώστε ο απλός χρήστης των νέων αυτών τεχνολογιών να μπορεί να δημιουργήσει, να επεξεργαστεί και να δημοσιεύσει μία ιστοσελίδα στο διαδίκτυο από το μηδέν χωρίς να γνωρίζει από τις τεχνολογίες που χρειάζονται για τη δημιουργία μιας ιστοσελίδας.

Το web cms διαχωρίζει τα τρία βασικά χαρακτηριστικά μιας ιστοσελίδας, τα οποία είναι: η σχεδίαση, η δομή και το περιεχόμενό της.

2.1.1 Κατηγορίες CMS

Τα διαθέσιμα Web CMS χωρίζονται σε **3 κατηγορίες:**

- **CMS κλειστού κώδικα.**

Τα CMS κλειστού κώδικα έχουν εμπορική χρήση και φυσικά εμπορική υποστήριξη, έχουν καλύτερη τεκμηρίωση και εκπαίδευση και είναι πιο ασφαλή. Όμως το βασικό τους μειονέκτημα είναι το κόστος. Καθώς πέρα από το βασικό κόστος έχουν και τα κόστος παραμετροποίησης και το κόστος της ολοκλήρωσης με συστήματα της εταιρίας.

Τα πιο δημοφιλή CMS Κλειστού Κώδικα είναι τα εξής:

1. Vignette Content Management
2. IBM Workplace Web Content Management
3. JaliOS JCMS
4. Powerfront CMS

• **CMS ανοιχτού κώδικα.**

Τα CMS ανοιχτού κώδικα είναι αρκετά διαδομένα και δημοφιλή και φυσικά είναι αυτά, που χρησιμοποιούνται και πιο πολύ από τους χρήστες καθώς, το κόστος τους είναι μηδενικό και το λογισμικό εγκατάστασής τους βρίσκεται ελεύθερο στο διαδίκτυο για να το κατεβάσει και να το εγκαταστήσει όποιος θέλει. Τα CMS ανοιχτού κώδικα έχουν τον πηγαίο τους κώδικα ανοικτό και η ανάπτυξη των συστημάτων αυτών γίνεται από διάφορους εθελοντές προγραμματιστές, οι οποίοι δημιουργούν πολλές φορές δωρεάν πρόσθετα και θέματα.

Κάποια από τα πιο δημοφιλή CMS ανοιχτού κώδικα είναι:











1. Wordpress
2. Joomla
- 3 .Drupal

• **Παραμετροποιημένα CMS** βασισμένα σε πλαίσια ανοιχτού κώδικα. Η κατηγορία αυτή ουσιαστικά *είναι μια μίξη των παραπάνω*.

2.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Πριν επιλέξουμε το κατάλληλο cms για την δημιουργία της ιστοσελίδας μας, ας δούμε μερικά χρήσιμα tips :

























- Τι περιεχόμενο θα περιέχει η ιστοσελίδα μου;
- Ποιοι είναι οι διαθέσιμοι πόροι για την ανάπτυξη αλλά και τη συντήρησή του;
- Ποιος θα ανανεώνει το περιεχόμενο της ιστοσελίδας;
- Πόσοι διαχειριστές του περιεχομένου απαιτούνται;

#	WEBSITES USING	MARKET SHARE %	ACTIVE SITES	# OF WEBSITES IN MILLION
1	 WordPress	59.9 %	26,701,222	239,139
2	 Joomla	6.6 %	2,009,717	13,480
3	 Drupal	4.6 %	964,820	23,330
4	 Magento	2.4 %	372,915	12,095
5	 Blogger	1.9 %	758,571	15,779
6	 Shopify	1.8 %	605,506	11,587
7	 Bitrix	1.5 %	200,210	3,925
8	 TYPO3	1.5 %	582,629	3,568
9	 Squarespace	1.5 %	1,390,307	9,799
10	 PrestaShop	1.3 %	262,342	2,099














































Εικόνα 2.1 Κατάταξη Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου

Στις παρακάτω εικόνες, φαίνεται το πλήθος των ιστοσελίδων που έχουν δημιουργηθεί και είναι εν ενεργεία μέχρι σήμερα, μέσω του καθενός διαφορετικού συστήματος διαχείρισης περιεχομένου.

Επίσης παρατίθενται στοιχεία σύγκρισής τους, με ιδιαίτερη έμφαση στα 3 cms που χρησιμοποιήσαμε και δοκιμάσαμε στην παρούσα διπλωματική εργασία.

 Magento 381,977 live websites	 Volusion 25,288 live websites	 Infusionsoft 88,561 live websites
 Shopify 831,629 live websites	 MailChimp 1,416,905 live websites	 Google Apps for Business 8,123,550 live websites
 WordPress 27,939,370 live websites	 Ruby on Rails 1,262,024 live websites	 Magento 1.7 15,238 live websites
 WooCommerce 3,397,442 live websites	 Salesforce 56,981 live websites	 Magento 1.9 67,896 live websites
 Magento Enterprise 25,071 live websites	 Cart Functionality 2,484,946 live websites	 Taboola 344,004 live websites
 Drupal 1,233,873 live websites	 Angular JS 1,471,509 live websites	 Umbraco 41,812 live websites
 Hybris 17,172 live websites	 Amazon 12,583,585 live websites	 Pardot 77,635 live websites
 PrestaShop 306,963 live websites	 Google AdSense 13,391,293 live websites	 Liferay 31,906 live websites

Εικόνα 2.2 Αριθμός ιστοσελίδων με κάθε ένα cms

 BigCommerce 40,401 live websites	 Omniture SiteCatalyst 561,256 live websites	 Wix 3,448,377 live websites
 Demandware 16,812 live websites	 Eloqua 146,940 live websites	 Rackspace 1,114,335 live websites
 Sitecore CMS 58,476 live websites	 Laravel 190,390 live websites	 AdRoll 267,922 live websites
 Hubspot 297,345 live websites	 ASP.NET 42,693,116 live websites	 New Relic 3,213,508 live websites
 OpenCart 385,853 live websites	 Magento 2 65,736 live websites	 Apache 70,326,628 live websites
 Marketo 117,314 live websites	 osCommerce 110,587 live websites	 J2EE 2,859,799 live websites
 Optimizely 346,343 live websites	 Zen Cart 315,895 live websites	 Shopify Plus 18,429 live websites
 PHP 50,202,358 live websites	 Stripe 278,274 live websites	 nopCommerce 24,456 live websites
 Marketo 117,314 live websites	 osCommerce 110,587 live websites	 J2EE 2,859,799 live websites
 Optimizely 346,343 live websites	 Zen Cart 315,895 live websites	 Shopify Plus 18,429 live websites
 PHP 50,202,358 live websites	 Stripe 278,274 live websites	 nopCommerce 24,456 live websites
 Adobe CQ 124,891 live websites	 Adobe Experience Manag... 55,236 live websites	 Kentico 27,951 live websites
 IBM Websphere Commerce 40,705 live websites	 Oracle Commerce 22,346 live websites	 ASP.NET MVC 1,348,909 live websites
 Joomla! 2,266,647 live websites	 RevContent 19,905 live websites	 ClickFunnels 115,626 live websites
 Google Analytics 43,183,004 live websites	 Zendesk 240,284 live websites	 Codelgniter 332,785 live websites

Εικόνα 2.3 Αριθμός ιστοσελίδων με κάθε ένα cms

1. WordPress

- Χρήση στην αγορά : 59.9%
- Επιβεβαιωμένες ιστοσελίδες που λειτουργούν τώρα : 26,701,222
- Από τα πιο δημοφιλή : [BBC America](#), [Time](#), [The Rolling Stones](#), [Beyonce](#), [TechCrunch](#), [Justin Bieber](#)

2. Joomla

- Χρήση στην αγορά : 59.9%
- Επιβεβαιωμένες ιστοσελίδες που λειτουργούν τώρα : 2,009,717
- Από τα πιο δημοφιλή : [Holiday Inn Express](#), [U.K National Crime Agency](#), [OpenVPN](#), [High Charts](#)

3. Drupal

- Χρήση στην αγορά: 4.6%
- Επιβεβαιωμένες ιστοσελίδες που λειτουργούν τώρα: 964,820
- Από τα πιο δημοφιλή: [Linux](#), [Harvard University](#), [GE Transportation](#)

4. Magento

- Χρήση στην αγορά: 2.4%
- Επιβεβαιωμένες ιστοσελίδες που λειτουργούν τώρα: 372,915
- Από τα πιο δημοφιλή: [Land Rover](#), [Bulgari](#), [G2A](#), [Kinguin](#), [YMEUniverse](#)

5. Blogger

- Χρήση στην αγορά 1.9%
- Επιβεβαιωμένες ιστοσελίδες που λειτουργούν τώρα: 758,571
- Από τα πιο δημοφιλή: [WEB UPD8](#), [Hyperbole and a Half](#), [Blogger Buzz](#)

6. Shopify

- Χρήση στην αγορά 1.8%
- Επιβεβαιωμένες ιστοσελίδες που λειτουργούν τώρα: 605,506
- Από τα πιο δημοφιλή: [WaterAid](#), [The Economist](#), [Sunday Somewhere](#), [Penguin Books](#)

7. Bitrix

- Χρήση στην αγορά 1.5%
- Επιβεβαιωμένες ιστοσελίδες που λειτουργούν τώρα: 200,210
- Από τα πιο δημοφιλή: [Citrus](#), [Eldorado](#), [Leroy Merlin](#)

8. TYPO3

- Χρήση στην αγορά: 1.5%
- Επιβεβαιωμένες ιστοσελίδες που λειτουργούν τώρα: 582,629
- Από τα πιο δημοφιλή: [Sedo](#), [Parallels](#), [Notebookcheck](#)

9. Squarespace

- Χρήση στην αγορά 1.5%

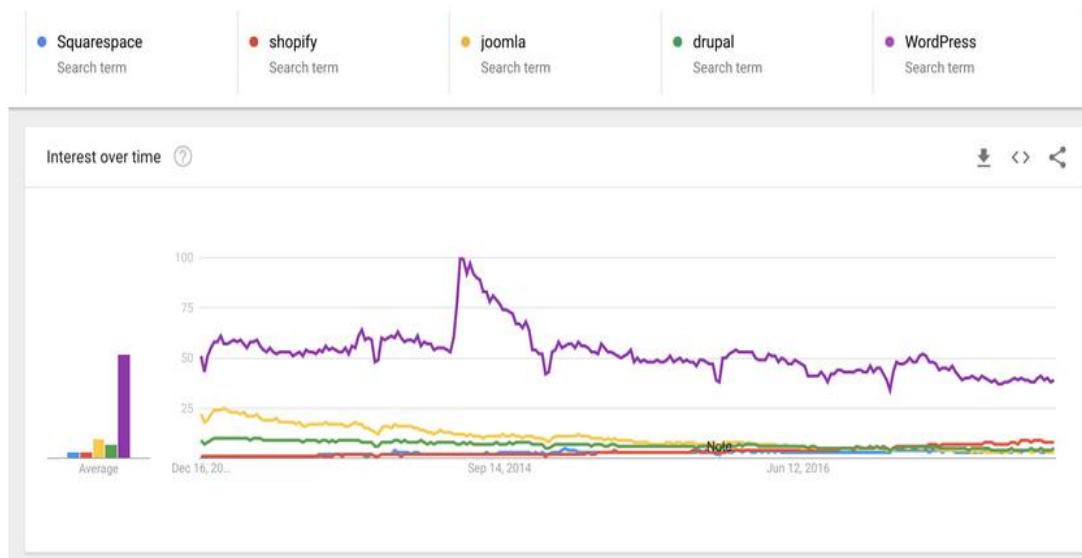
- Επιβεβαιωμένες ιστοσελίδες που λειτουργούν τώρα: 1,390,307
- Από τα πιο δημοφιλή: [TrustPilot blog](#), [Slidebean](#), [Lyft](#), [Wired](#)

10. [PrestaShop](#)

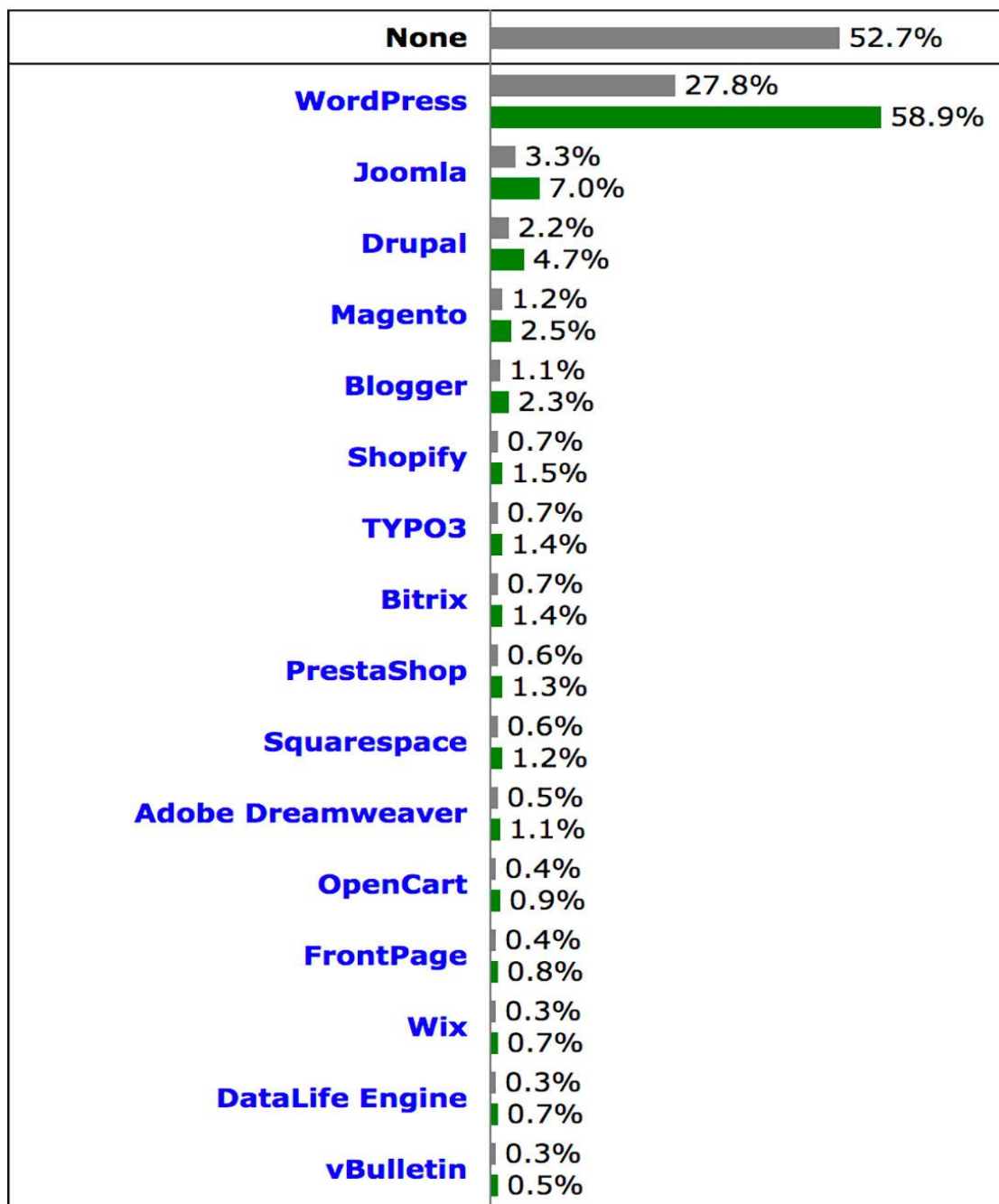
- Χρήση στην αγορά 1.3%
- Επιβεβαιωμένες ιστοσελίδες που λειτουργούν τώρα: 262,342
- Από τα πιο δημοφιλή: [Asarayan](#), [Decathlon](#), [GeneveCompany](#)

Τα καλύτερα cms με σειρά κατάταξης για δημιουργία blog:

- WordPress – 89.3%
- Blogger – 5.9%
- MovableType – 0.1%
- Ghost – 0.1%
- Tumblr – sub 0.1%
- Blog Engine – sub 0.1%
- Medium – sub 0.1%
- Posthaven – sub 0.1%



Εικόνα 2.4 Διάγραμμα αλλαγής δημοτικότητας των cms



Εικόνα 2.5 Πίνακας ποσοστών χρήσεις των cms

Αναλύοντας τα τρία πιο σημαντικά συστήματα διαχείρισης περιεχομένου που επιλέξαμε.

WordPress

Ισχύει :

→18.000 επεκτάσεις και πάνω από 14.000 πρότυπα ελεύθερου σχεδιασμού

→"Εγκατάσταση πέντε λεπτών" μέσω του Οδηγού

- Φιλικές προς τις μηχανές αναζήτησης URL
- Εργαλεία δημοσίευσης και διαχείρισης λύσεων για κινητά τηλέφωνα

Απαιτήσεις συστήματος για το WordPress 4.9.4

- Webserver: Κάθε διακομιστής με υποστήριξη PHP και MySQL / MariaDB
- Middleware: PHP 7.2 ή υψηλότερη
- Βάση δεδομένων: MySQL 5.6 ή νεότερη έκδοση / MariaDB 10.0 ή νεότερη
- Υλικό: Ο προγραμματιστής συνιστά ένα όριο μνήμης PHP 32 MB ή περισσότερο
- Άλλες συστάσεις: Υποστήριξη HTTPS / Για φιλικές προς τις μηχανές αναζήτησης URL, απαιτείται η mod_rewrite Module Apache

Πλεονεκτήματα

- ✓ Μεγάλη κοινότητα
- ✓ Ελάχιστη προσπάθεια εγκατάστασης
- ✓ Διαισθητική διασύνδεση χρήστη
- ✓ Απλή ενσωμάτωση plug-ins και άλλων επεκτάσεων

Μειονεκτήματα

- ✗ Οι λειτουργίες CMS απαιτούν πρόσθετες επεκτάσεις
- ✗ Περιορισμένη ικανότητα σταθερότητας και απόδοσης με υψηλή κυκλοφορία
- ✗ Οι συχνότερες ενημερώσεις ασφαλείας οδηγούν σε πρόσθετη διοικητική προσπάθεια
- ✗ Οι προσθήκες έχουν συχνά κενά ασφαλείας

Το WordPress μοιράζεται τα ίδια προβλήματα με όλες τις επιτυχημένες εξελίξεις λογισμικού: Λόγω της υψηλής κυκλοφορίας του, είναι ένας δημοφιλής στόχος για τους χάκερς. Εξαιτίας αυτού, οι χρήστες πρέπει να ενημερώνουν το λογισμικό WordPress αρκετά τακτικά, με ενημερώσεις ασφαλείας. Αυτές οι ενημερώσεις εξέρχονται γρήγορα μετά από συμβάντα ασφαλείας, αλλά δεν είναι πάντα συμβατές με όλες τις επεκτάσεις που απαιτούνται για την αποτελεσματική χρήση του λογισμικού. Ως αποτέλεσμα, οι ενημερώσεις λογισμικού μπορούν να συνδεθούν με σημαντικές διοικητικές προσπάθειες, ειδικά στην περίπτωση μεγάλων έργων.

Λόγω της χαμηλής προσπάθειας της βασικής εγκατάστασης, το WordPress είναι καλό για μικρές και απλά δομημένες ιστοσελίδες. Ειδικά για bloggers, οι οποίοι θέλουν να παρέχουν στους επισκέπτες τους το περιεχόμενο που αλλάζει συχνά σε ελκυστικές διατάξεις, το WordPress είναι ένα αποτελεσματικό CMS με μια αισθητική διαδικτυακή διασύνδεση.

Joomla!

Ισχύει :

- Επί του παρόντος περίπου 7400 διαθέσιμες επεκτάσεις
- Διαχείριση περιεχομένου με βάση τα αντικείμενα
- Κοινωνική υποστήριξη μέσω φόρουμ

Απαιτήσεις συστήματος για το Joomla! 3.x

- Webserver: Apache HTTP Server 2.0 (2.4 συνιστάται) με mod_mysql, mod_xml και mod_zlib; Nginx 1,8 ή υψηλότερη. MS IIS 7
- Middleware: PHP 5,6 (συνιστάται η έκδοση 7.0 ή υψηλότερη)
- Βάση δεδομένων: MySQL 5.1 με υποστήριξη InnoDB (συνιστάται 5.5.3 ή υψηλότερη). MS SQL server 10.50.1600.1 (συνιστάται 10.50.1600.1 ή υψηλότερη). PostgreSQL 8.3.18 (συνιστάται η έκδοση 9.1 ή υψηλότερη), MariaDB 5.1 (ή υψηλότερη)

Πλεονεκτήματα

- ✓ Σχετικά απλούστερες εγκαταστάσεις και προσπάθεια διαμόρφωσης
- ✓ Μεγάλη γκάμα επεκτάσεων και σχεδίων
- ✓ Δημιουργία προτύπου φιλικού προς το χρήστη

Μειονεκτήματα

- ✗ Ανεπαρκής διαχείριση δικαιωμάτων
- ✗ Οι προχωρημένες επεκτάσεις μπορεί να είναι ακριβές
- ✗ Οι επεκτάσεις συχνά απαιτούν χειρωνακτική υλοποίηση

Το σύστημα είναι ιδιαίτερα δημοφιλές στις Η.Π.Α. και χαρακτηρίζεται από ένα πλήρως σχεδιασμένο λογισμικό σχεδιασμού, βασισμένο σε ένα αυτόνομο πλαίσιο MVC. Αυτό επιτρέπει στους χρήστες να γράψουν τις δικές τους επεκτάσεις και να τις μοιραστούν με την κοινότητα, αν θέλουν, χρησιμοποιώντας, το Joomla! επεκτάσεις, όπου οι επεκτάσεις αυτές, μπορούν εύκολα να εγκατασταθούν μέσω του back end. Τα πρότυπα μπορούν να δημιουργηθούν στο Joomla Modular, συνδυάζοντας προκαθορισμένα στοιχεία περιεχομένου.

Το Joomla! διαιρεί τις επεκτάσεις σε πρόσθετα, εξαρτήματα και ενότητες. Αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο back end καθώς και στο front end, κάτι που μερικές φορές ενοχλεί

τους χρήστες. Οι διαδικασίες διαχείρισης και έγκρισης δικαιωμάτων, θεωρούνται κατά καιρούς ελλιπείς για μεγαλύτερα έργα. Οι επεκτάσεις βοηθούν - αλλά δεν είναι πάντα διαθέσιμες δωρεάν.

Drupal

Ισχύει :

- Πολύ ευέλικτη, αρθρωτή διάταξη
- Εύκολη, βασική εγκατάσταση με περισσότερες από 36.000 μονάδες επέκτασης
- Επικεντρώνεται στα προγράμματα κοινωνικής δημοσίευσης και κοινότητας
- Περισσότερες από 1100 διανομές ως μια ολοκληρωμένη λύση για τυπικές εφαρμογές

Απαιτήσεις συστήματος για το Drupal 8

- Webserver: Apache, Nginx, MS IIS ή οποιοσδήποτε άλλος διακομιστής με υποστήριξη PHP
- Middleware: PHP 5.5.9 ή υψηλότερη
- Βάση δεδομένων: MySQL 5.5.3, MariaDB 5.5.20, Percona διακομιστής 5.5.8 ή νεότερη. PostgreSQL 9.1.2 ή νεότερη έκδοση

Πλεονεκτήματα

- ✓ Συμπαγής πυρήνας λογισμικού
- ✓ Μεγάλη ποικιλία μονάδων επέκτασης και προκαθορισμένες διανομές Drupal
- ✓ Υποστηρίζει τη διαχείριση πολλών τομέων

Μειονεκτήματα

- ✗ Συγκριτική διαμόρφωση λόγω κακής συμβατότητας back end
- ✗ Ελλιπής βασική εγκατάσταση απαιτεί πολλές πρόσθετες εγκαταστάσεις
- ✗ Η εγκατάσταση της μονάδας είναι δυνατή μόνο μέσω FTP

Το CMS Drupal προσφέρει εκτεταμένες ευκαιρίες για προσαρμογή με τη σπονδυλωτή του διάταξη. Οι χρήστες που γνωρίζουν ακριβώς τι χρειάζονται μπορούν να διαχειριστούν τη χειροκίνητη συλλογή στοιχείων λογισμικού.

Για πολλά σενάρια, διατίθενται προκαθορισμένες διανομές βάσει του πλαισίου του Drupal.

Με έμφαση στην κοινωνική δημοσίευση, το Drupal είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για μικρά και μεσαία προγράμματα. Το ευρύ φάσμα των επεκτάσεων καθιστά δυνατή την υλοποίηση

εταιρικών πυλών με σύνθετες δομές πολλαπλών τομέων. Αλλά η διαχείριση ενός πυρήνα CMS με εκτεταμένες επεκτάσεις απαιτεί εμπειρία και ένστικτο. Εάν οι βασικές λειτουργίες του λογισμικού δεν επαρκούν, τότε θα πρέπει να εγκατασταθούν χειροκίνητα πρόσθετα στοιχεία μέσω FTP. Αυτό μπορεί να είναι μια σύνθετη διαδικασία. Η ενημέρωση των επεκτάσεων είναι μερικές φορές δύσκολη, καθώς αυτές δεν είναι πάντα συμβατές με το back end.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 ΧΑΜΡΡ – ΜΑΜΡ

Ανάλυση του ΧΑΜΡΡ

Χ (cross-platform δηλαδή λειτουργεί σε πολλές πλατφόρμες)

Apache HTTP Server

MySQL

PHP

Perl

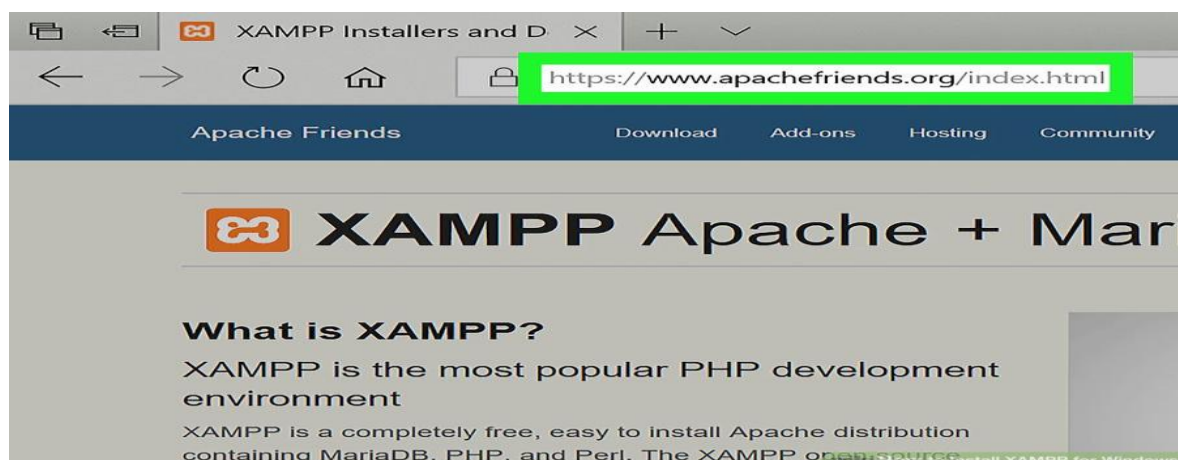
Το Χαμρρ είναι ένα ολοκληρωμένο πακέτο Server, το οποίο περιέχει με αυτοματοποιημένη εγκατάσταση και ρυθμίσεις, τα παρακάτω: apache, php, mysql, filezilla ftp, phpMyAdmin, perl, SSL κλπ.

Τα τρία Open Source βασικά συστατικά που χρειαζόμαστε (Apache, PHP, MySQL) διατίθενται δωρεάν στο διαδίκτυο, η διαδικασία τους όμως είναι δύσκολη και χρονοβόρα και γι' αυτό το λόγο επιλέγεται η λύση του ΧΑΜΡΡ, το οποίο είναι εξαιρετικά εύκολο στη χρήση και εγκατάστασή του.

3.1.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΜΡΡ-ΜΑΜΡ

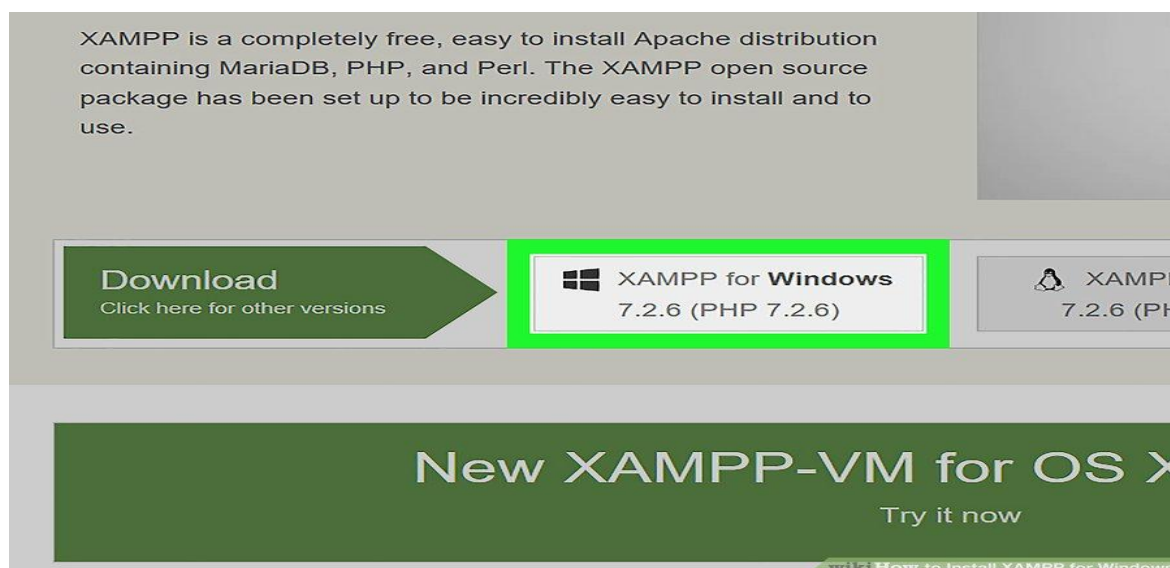
Βήματα εγκατάστασης:

Ανοίξτε τον ιστότοπο ΧΑΜΡΡ. Μεταβείτε στη διεύθυνση <https://www.apachefriends.org/index.html> στο πρόγραμμα περιήγησης ιστού του υπολογιστή σας.



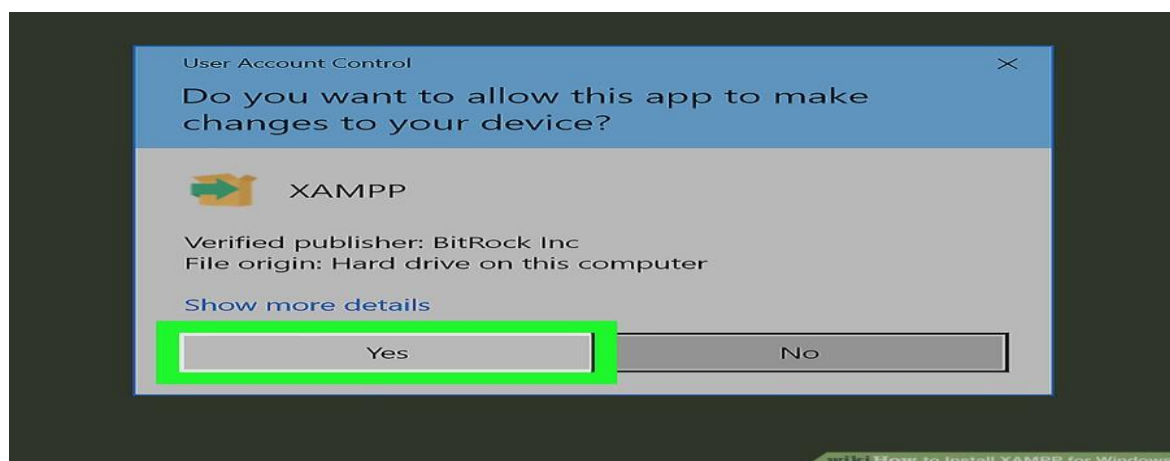
Εικόνα 3.1 Ιστότοπος για το ΧΑΜΡΡ

Επιλέγετε την κατάλληλη έκδοση του Xampp



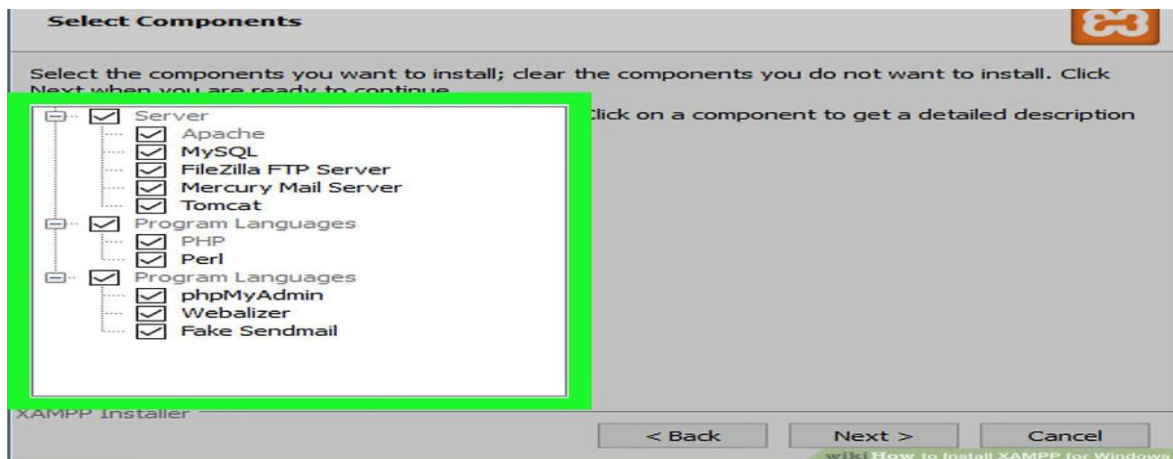
Εικόνα 3.2 Κατάλληλη έκδοση για το XAMPP

Σε επόμενο βήμα, κάνετε διπλό κλικ στο ληφθέν αρχείο. Αυτό το αρχείο έχει την ονομασία xampp-win32-7.2.4-0-VC15-installer, και θα το βρείτε στην προεπιλεγμένη τοποθεσία λήψεων (π.χ. το φάκελο "Downloads" ή στην επιφάνεια εργασίας).



Εικόνα 3.3 Εγκατάσταση XAMPP

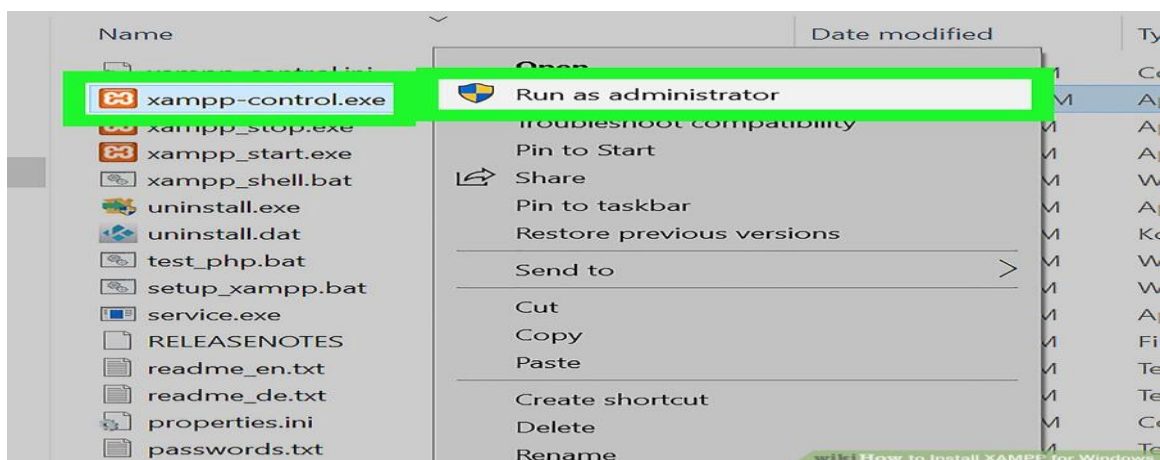
Ελέγξτε τη λίστα των χαρακτηριστικών XAMPP στην αριστερή πλευρά του παραθύρου. Εάν δείτε ένα χαρακτηριστικό που δεν θέλετε να εγκαταστήσετε ως μέρος του XAMPP, καταργήστε την επιλογή του πλαισίου του. Από προεπιλογή, όλα τα χαρακτηριστικά συμπεριλαμβάνονται στην εγκατάσταση του XAMPP.



Εικόνα 3.4 Εγκατάσταση XAMPP

Πατήστε επόμενο σε ό,τι εμφανίζεται, κατά την αυτόματη πλέον πορεία της εγκατάστασης του xampp στον υπολογιστή σας, και τέλος επιλέξτε την γλώσσα που θέλετε να “τρέχει” στον υπολογιστή σας και πιέστε το κουμπί “finish”.

Ξεκινήστε το XAMPP από το σημείο της εγκατάστασής του. Εάν χρειαστεί να ανοίξετε τον Πίνακα Ελέγχου XAMPP στο μέλλον, μπορείτε να το κάνετε ανοίγοντας το φάκελο στον οποίο εγκαταστήσατε το XAMPP, κάνοντας δεξί κλικ στο εικονίδιο του πορτοκαλί-άσπρου ελεγκτή xampp, επιλέγοντας “Εκτέλεση ως διαχειριστής” και κάνοντας κλικ στο κουμπί “Ναι”, όταν αυτό σας ζητηθεί. Αφού το κάνετε αυτό, θα δείτε κόκκινα σημάδια X στα αριστερά κάθε τύπου διακομιστή (π.χ. "Apache"). Κάνοντας κλικ σε ένα από αυτά, θα σας ζητηθεί να κάνετε κλικ στο κουμπί “Ναι” (Yes) εάν θέλετε να εγκαταστήσετε το λογισμικό του τύπου του διακομιστή στον υπολογιστή σας. Αντίθετα, κάνοντας διπλό κλικ στο εικονίδιο xampp_start δεν ξεκινά το XAMPP.



Εικόνα 3.5 Εγκατάσταση XAMPP

Επιλύστε προβλήματα με την άρνηση εκτέλεσης του Apache. Σε ορισμένους υπολογιστές με λειτουργικό σύστημα Windows 10, το Apache δεν θα εκτελεστεί λόγω "αποκλεισμένης θύρας". Αυτό μπορεί να συμβεί για μερικούς λόγους, αλλά υπάρχει μια σχετικά εύκολη λύση: Αρχικά πρέπει να κάνετε κλικ στο Config στα δεξιά της επικεφαλίδας "Apache". Έπειτα, πρέπει να συνεχίσετε κάνοντας κλικ στο Apache (httpd.conf) στο μενού. Με αυτόν τον τρόπο θα πρέπει να μετακινηθείτε προς τα κάτω στην ενότητα "Port 80" (μπορείτε να πατήσετε Ctrl + F και να πληκτρολογήσετε το port 80 για να το βρείτε πιο γρήγορα). Αντικαταστήστε το 80 με οποιαδήποτε ανοιχτή θύρα (π.χ. 81 ή 9080) και έπειτα πατήστε Ctrl + S για να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και, στη συνέχεια, κλείστε τον επεξεργαστή κειμένου. Επανεκκινήστε το XAMPP κάνοντας κλικ στο κουμπί "Έξοδος" και, στη συνέχεια, ανοίγοντάς το ξανά σε κατάσταση διαχειριστή από το φάκελο.



Εικόνα 3.6 Εγκατάσταση XAMPP – Άρνηση εκτέλεσης του Apache

3.2 APACHE

Ο **Apache HTTP** γνωστός και απλά σαν Apache είναι ένας εξυπηρετητής του παγκόσμιου ιστού (web). Όποτε ένας χρήστης επισκέπτεται έναν ιστότοπο, το πρόγραμμα πλοήγησης (browser) επικοινωνεί με έναν διακομιστή (server) μέσω του πρωτοκόλλου HTTP, ο οποίος παράγει τις ιστοσελίδες και τις αποστέλλει στο πρόγραμμα πλοήγησης. Ο Apache είναι ένας από τους δημοφιλέστερους εξυπηρετητές ιστού, εν μέρει γιατί λειτουργεί σε διάφορες πλατφόρμες όπως τα Windows, το Linux, το Unix και το Mac OS X. Είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα. Συντηρείται από μια κοινότητα ανοικτού κώδικα με επιτήρηση από το Ίδρυμα Λογισμικού Apache (Apache Software Foundation).

Ο Apache χρησιμοποιείται και σε τοπικά δίκτυα σαν διακομιστής συνεργαζόμενος με συστήματα διαχείρισης Βάσης Δεδομένων π.χ. Oracle, MySQL.

Η πρώτη του έκδοση, γνωστή ως NCSA HTTPd, δημιουργήθηκε από τον Robert McCool και κυκλοφόρησε το 1993. Θεωρείται ότι έπαιξε σημαντικό ρόλο στην αρχική επέκταση του παγκόσμιου ιστού. Ήταν η πρώτη βιώσιμη εναλλακτική επιλογή που παρουσιάστηκε απέναντι στον εξυπηρετητή http της εταιρείας Netscape και από τότε έχει εξελιχθεί σε σημείο να ανταγωνίζεται, άλλους εξυπηρετητές βασισμένους στο Unix, σε λειτουργικότητα και απόδοση. Από το 1996 ήταν από τους πιο δημοφιλείς, όμως από τον Μάρτιο του 2006 έχει μειωθεί το ποσοστό της εγκατάστασής του κυρίως από τον Microsoft Internet Information Services και την πλατφόρμα .NET. Τον Οκτώβριο του 2007 το μερίδιό του ήταν 47.73% από όλους τους ιστοτόπους. Τον Μάρτιο του 2017, το 49,48% του συνόλου των καταχωρημένων Ελληνικών τομέων χρησιμοποιούσε το Apache (Wikipedia).

3.3 MYSQL

Η **MySQL** είναι ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων, που μετρά περισσότερες από 11 εκατομμύρια εγκαταστάσεις. Έλαβε το όνομά της από την κόρη του Μόντυ Βιντένιους, τη Μάι (αγγλ. My). Το πρόγραμμα τρέχει έναν εξυπηρετητή (server) παρέχοντας πρόσβαση πολλών χρηστών σε ένα σύνολο βάσεων δεδομένων.

Ο κώδικας του εγχειρήματος είναι διαθέσιμος μέσω της GNU General Public License, καθώς και μέσω ορισμένων ιδιόκτητων συμφωνιών. Ανήκει και χρηματοδοτείται από μία και μοναδική κερδοσκοπική εταιρία, τη Σουηδική MySQL AB, η οποία σήμερα ανήκει στην Oracle.

3.4 PHPMYADMIN

Το phpMyAdmin είναι ένα εργαλείο ελεύθερου λογισμικού γραμμένο σε PHP, το οποίο προορίζεται για να χρησιμοποιηθεί, στη διαχείριση ενός διακομιστή βάσης δεδομένων MySQL ή MariaDB. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το phpMyAdmin για να εκτελέσετε τις περισσότερες εργασίες διαχείρισης, συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας βάσης δεδομένων, εκτέλεσης ερωτημάτων και προσθήκης λογαριασμών χρηστών.

Το phpMyAdmin μπορεί μέχρι στιγμής:

- να προβάλλει σύνολα πολλαπλών αποτελεσμάτων μέσω αποθηκευμένων διεργασιών ή ερωτημάτων
- να δημιουργήσει, αντιγράψει, διαγράψει, μετονομάσει και αλλάξει βάσεις δεδομένων, πίνακες, στήλες και ευρετήρια
- να συντηρεί τον διακομιστή, τις βάσεις δεδομένων και τους πίνακες με προτάσεις για τις ρυθμίσεις του διακομιστή
- να εκτελεί, επεξεργάζεται και σελιδοποιεί κάθε δήλωση SQL, καθώς και δέσμες ερωτημάτων
- να φορτώσει αρχεία κειμένου σε πίνακες
- εξάγει δεδομένα σε διάφορες μορφές
- να διαχειριστεί πολλούς διακομιστές
- να προσθέτει, επεξεργάζεται και καταργεί MySQL λογαριασμούς χρηστών
- να ελέγξει την ακεραιότητα συσχέτισης σε πίνακες
- να χρησιμοποιεί ερώτημα από παράδειγμα (QBE), να δημιουργεί περίπλοκα ερωτήματα που συνδέουν αυτόματα τους απαιτούμενους πίνακες
- δημιουργεί γραφικά PDF της διάταξης της βάσης δεδομένων σας
- να αναζητεί καθολικά σε μια βάση δεδομένων ή μέρος αυτής
- να μεταφέρει αποθηκευμένα δεδομένα σε οποιαδήποτε μορφή χρησιμοποιώντας ένα σύνολο από προκαθορισμένες συναρτήσεις, όπως η εμφάνιση δεδομένων BLOB όπως εικόνα ή σύνδεσμο λήψης
- να ανιχνεύει αλλαγές σε βάσεις δεδομένων, πίνακες και προβολές

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 WORDPRESS

Το WordPress είναι μια εφαρμογή για blogs, ανοικτού κώδικα που χρησιμοποιεί PHP και MySQL, η οποία μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως σύστημα διαχείρισης περιεχομένου. Έχει πολλά χαρακτηριστικά γνωρίσματα συμπεριλαμβανομένης μιας φιλικής προς το χρήστη ροής εργασίας, μιας πλούσιας γκάμας από plug-ins, και ενός προηγμένου templating συστήματος.

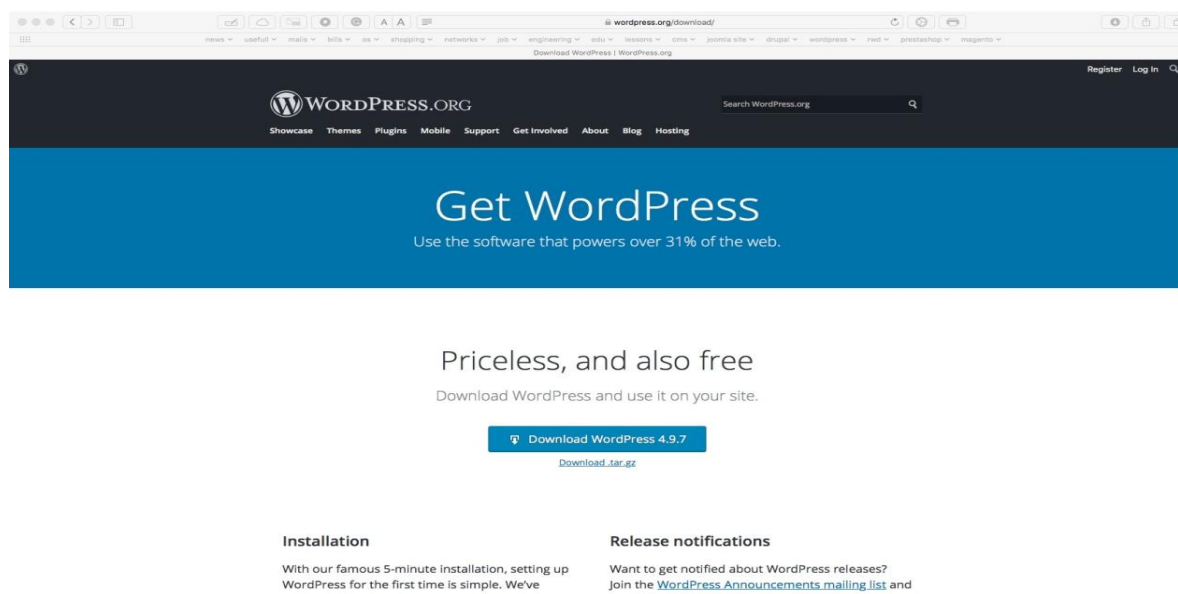
Είναι απλό και εύκολο στην εκμάθηση, ειδικά σε χρήστες χωρίς εξειδικευμένες γνώσεις. Πολλά από τα χαρακτηριστικά των CMS είναι ήδη ενεργοποιημένα στο Wordpress, έτσι δεν θα χρειαστούν πολλές προσθήκες από plug-ins. Αυτή εξάλλου, είναι και η κεντρική ιδέα πίσω από την δημιουργία του Wordpress, δηλαδή ο χρήστης να μην ξοδεύει χρόνο στην προσαρμογή του, αλλά στη δημοσίευση περιεχομένου.

Οι χρήστες του μπορούν να αλλάζουν τη θέση διαφόρων στοιχείων του γραφικού περιβάλλοντος χωρίς να χρειάζεται να επεξεργάζονται κώδικα PHP ή HTML. Μπορούν επίσης να εγκαθιστούν και να αλλάζουν μεταξύ πολλών διαφορετικών οπτικών θεμάτων. Μπορούν ακόμα, να επεξεργαστούν τον κώδικα PHP και HTML στα οπτικά θέματα, προκειμένου να επιτύχουν προχωρημένες τροποποιήσεις.

4.1.1 PLUG INS – TEMPLATES

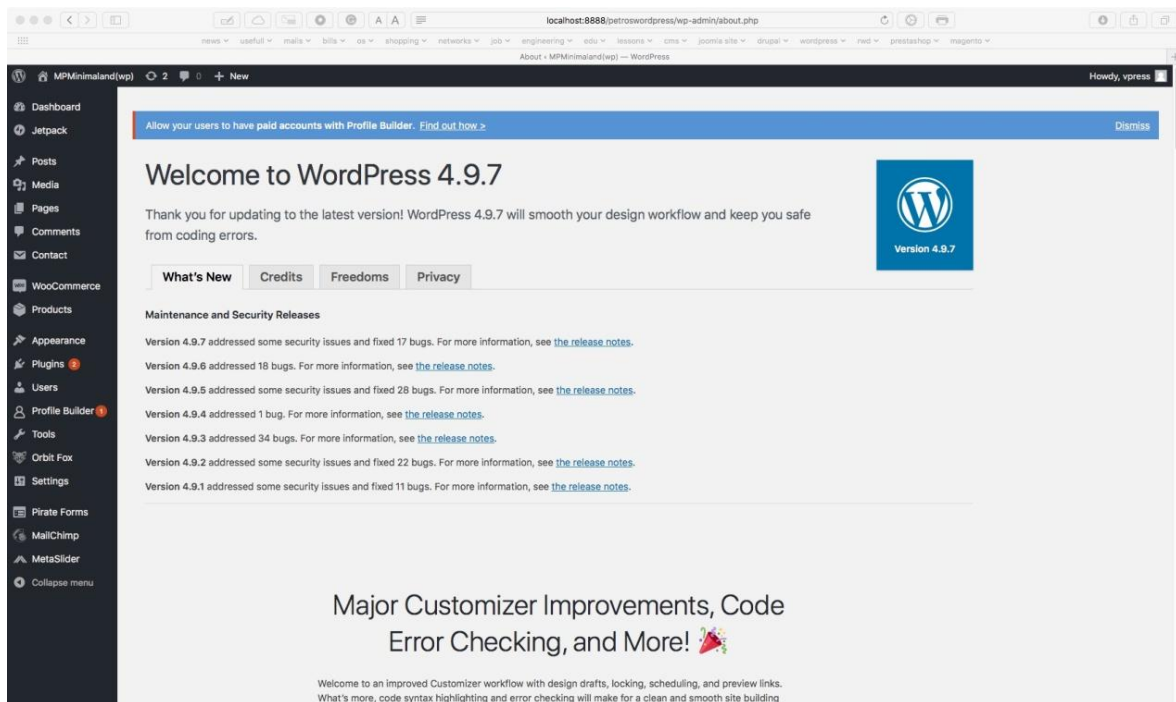
Αρχικά, δημιουργούμε μια βάση για το site μας, με το όνομα petroswordpress_db, για να εισάγονται εκεί τα δεδομένα του site μας.

Έπειτα, πρέπει να κατεβάσουμε και να εγκαταστήσουμε το Wordpress στον υπολογιστή μας, έτσι πλοηγούμαστε στον ιστότοπο : www.wordpress.org/download, όπως φαίνεται παρακάτω :



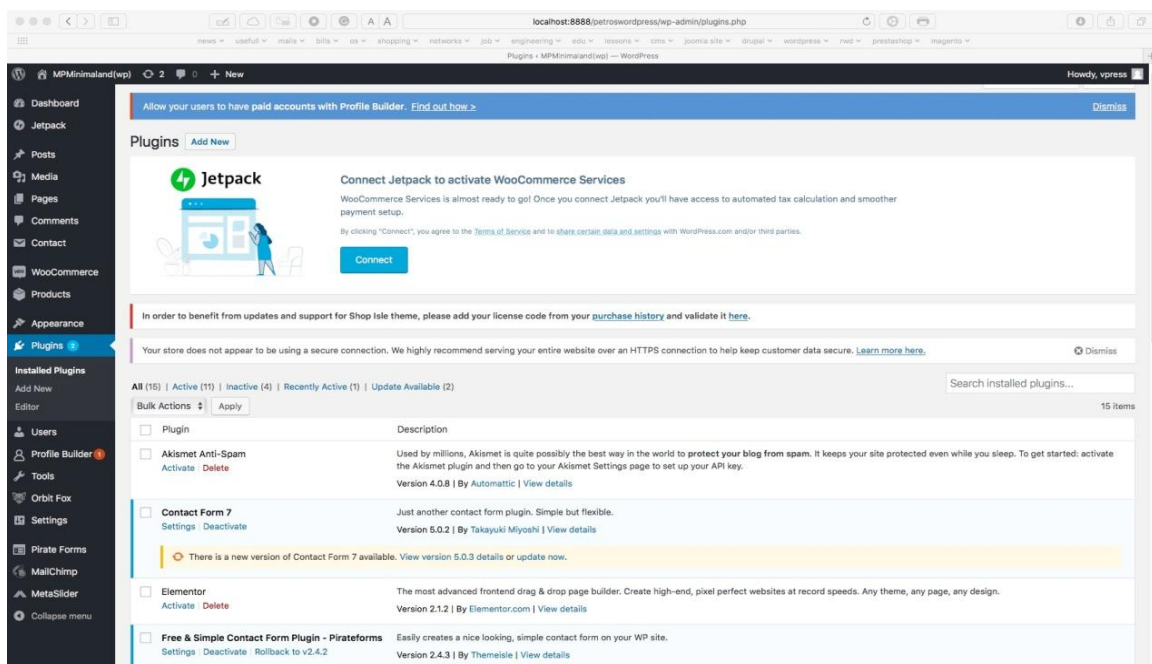
Εικόνα 4.1 Ιστότοπος για το Wordpress

Αυτό είναι το interface μας, αφότου έχει κατέβει και εγκατασταθεί το Wordpress επιτυχώς.



Εικόνα 4.2 Interface Wordpress

Αυτή είναι η εικόνα που εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή μας, όταν πατάμε την καρτέλα των plug ins, για να κατεβάσουμε τα απαραίτητα εργαλεία και να ξεκινήσουμε τη δημιουργία της ιστοσελίδας μας / του e-shop μας.



Εικόνα 4.3 Καρτέλα plug ins Wordpress

Για να δημιουργήσουμε το online κατάστημά μας, είναι απαραίτητο να κατεβάσουμε το WooCommerce .

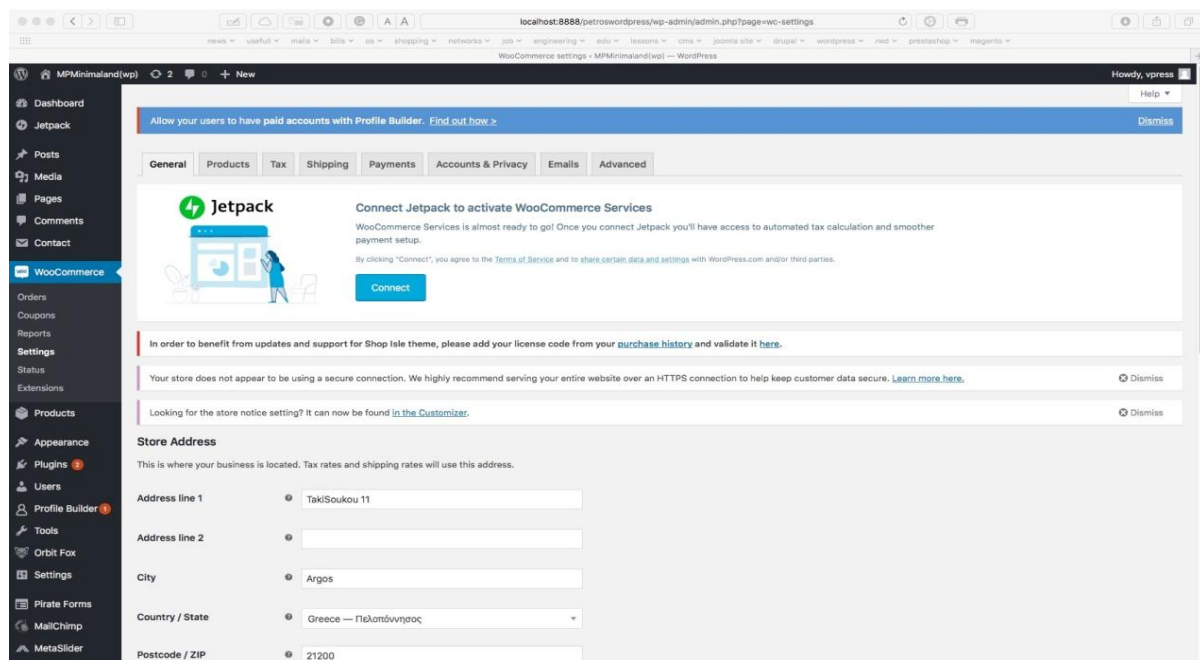
Το Woo-commerce είναι ένα ισχυρό, επεκτάσιμο, δωρεάν πρόσθετο, ηλεκτρονικού εμπορίου που βοηθάει να πουλήσουμε οτιδήποτε, όμορφα. Είναι φτιαγμένο για να ενσωματώνεται αρμονικά στο WordPress.

Το WooCommerce είναι η παγκόσμια αγαπημένη λύση για το ηλεκτρονικού εμπόριο που δίνει τη δυνατότητα σε ιδιοκτήτες καταστήματος και σε προγραμματιστές, να έχουν τον απόλυτο έλεγχο.

Με το WooCommerce, μπορούμε να πουλάμε τόσο προϊόντα όσο και ψηφιακά αγαθά, σε όλα τα σχήματα και μεγέθη, να προσφέρουμε παραλλαγές προϊόντων, πολλαπλές διαμορφώσεις και άμεσες μεταφορτώσεις σε εκείνους που ψωνίζουν.

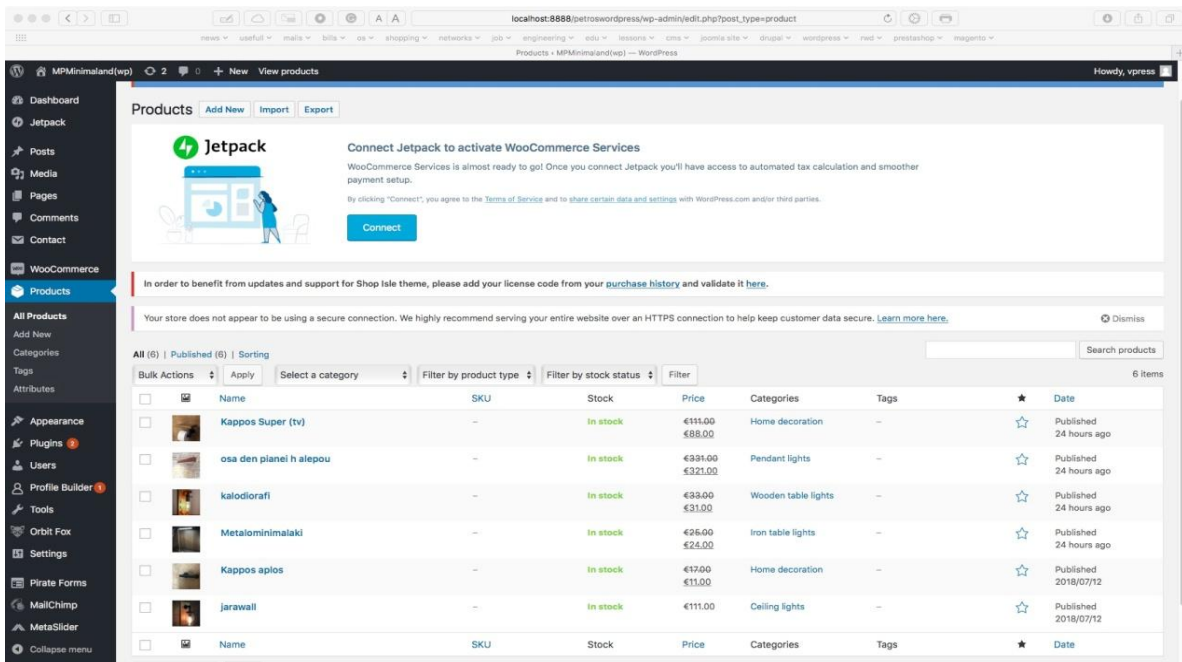
Μπορούμε να προσφέρουμε δωρεάν αποστολές, ενιαία τιμή αποστολής, ή να κάνουμε επί τόπου υπολογισμούς. Μπορούν να περιοριστούν οι αποστολές σε συγκεκριμένες χώρες ή απευθύνονται σε όλο τον κόσμο. Οι αποστολές μπορούν να ρυθμιστούν λεπτομερώς και το WooCommerce υποστηρίζει ακόμα και απευθείας μεταπώληση (drop shipping).

Το WooCommerce έρχεται μαζί με την δυνατότητα να δεχόμαστε τις μεγαλύτερες πιστωτικές κάρτες, το PayPal, τραπεζικές συναλλαγές και μετρητά κατά την παράδοση. Περισσότερες από 140 πύλες ενοποιούνται με το WooCommerce, συμπεριλαμβανομένων δημοφιλών επιλογών όπως το Stripe, το Authorize.Net και το Amazon Payments.

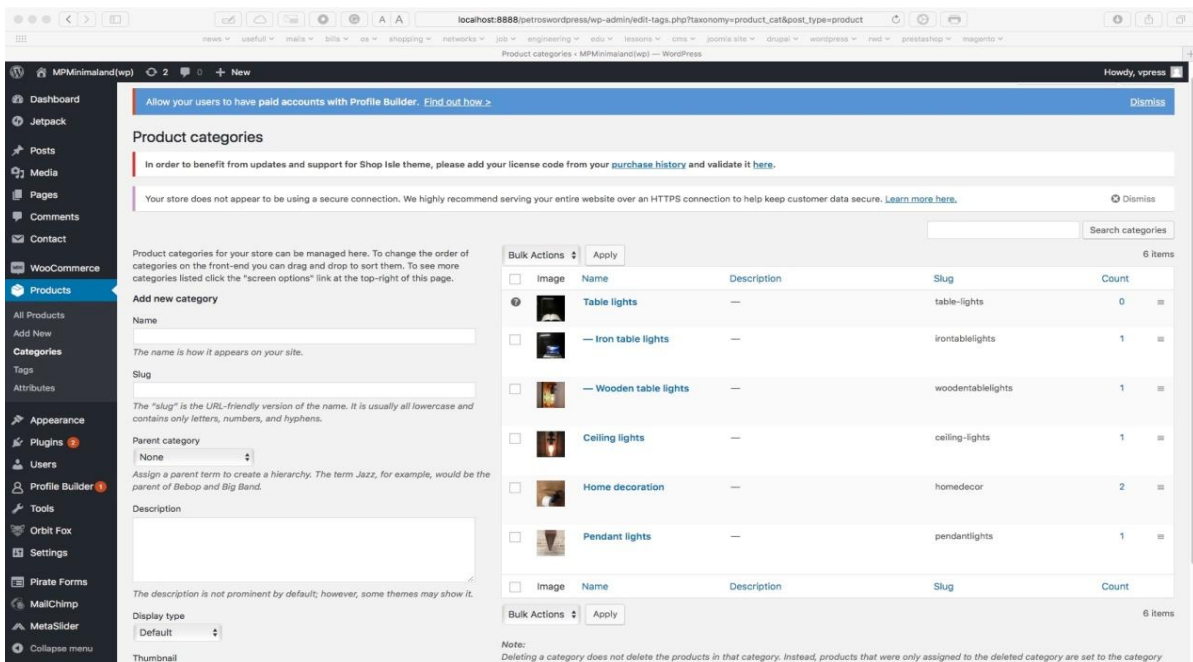


Εικόνα 4.4 WooCommerce στο Wordpress

Έπειτα, τοποθετούμε τα προϊόντα μας, με την ένδειξη του αποθέματός τους και της ποσότητάς τους, την ένδειξη της τιμής τους, τον τύπο του προϊόντος και, χωρισμένα σε κατηγορίες, με τις φωτογραφίες για κάθε ένα προϊόν όπως ενδεικτικά φαίνεται παρακάτω :



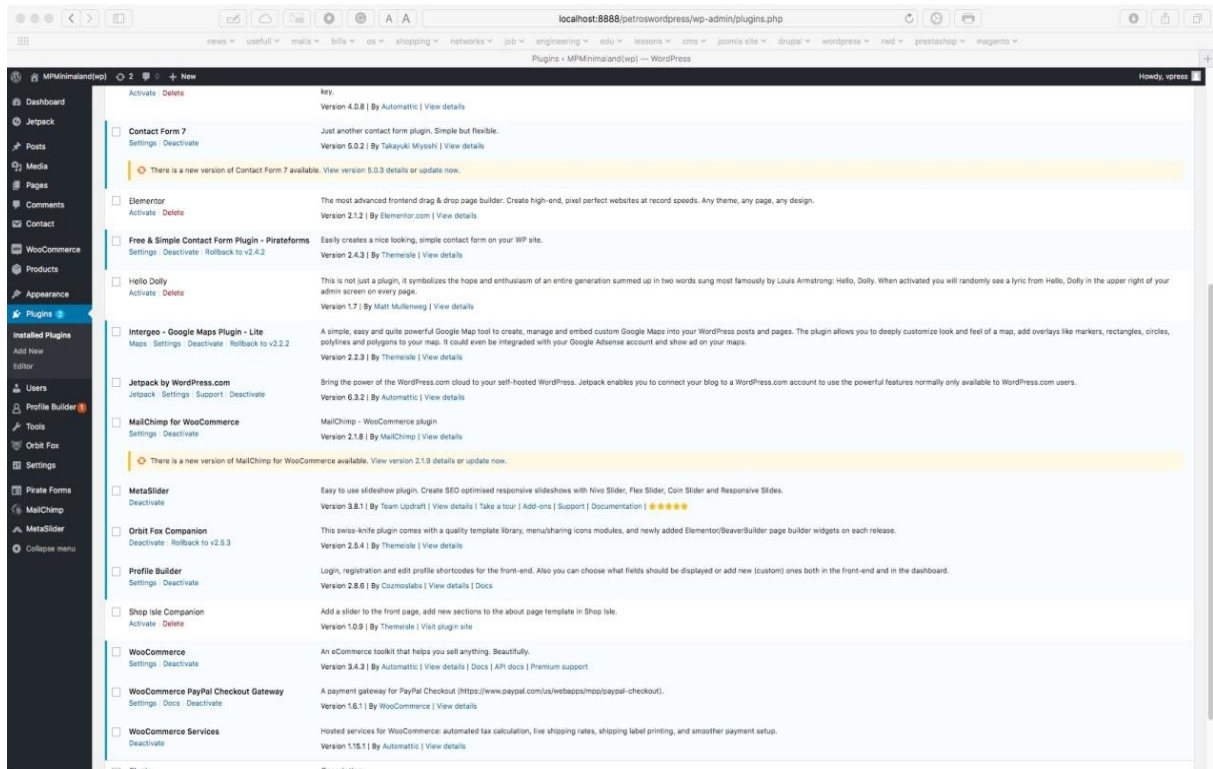
Εικόνα 4.5 Τοποθέτηση προϊόντων



Εικόνα 4.6 Τοποθέτηση προϊόντων

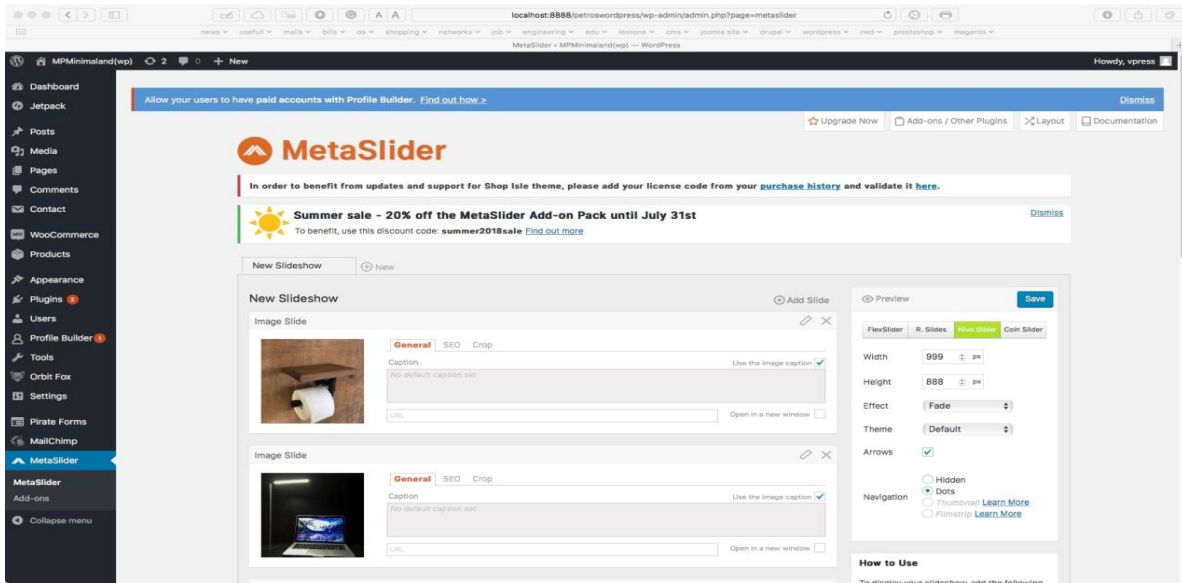
Η γενικότερη διαδικασία είναι εξαιρετικά απλή σε όλα της τα στάδια, υπάρχει μια απλή ιεραρχία τοποθέτησης των προϊόντων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες, με εξαιρετικά

εύκολη επιλογή αποστολής των προϊόντων μας, επιλογή της τιμολόγησής τους, της φορολογίας τους και με πληθώρα τρόπων πληρωμής.

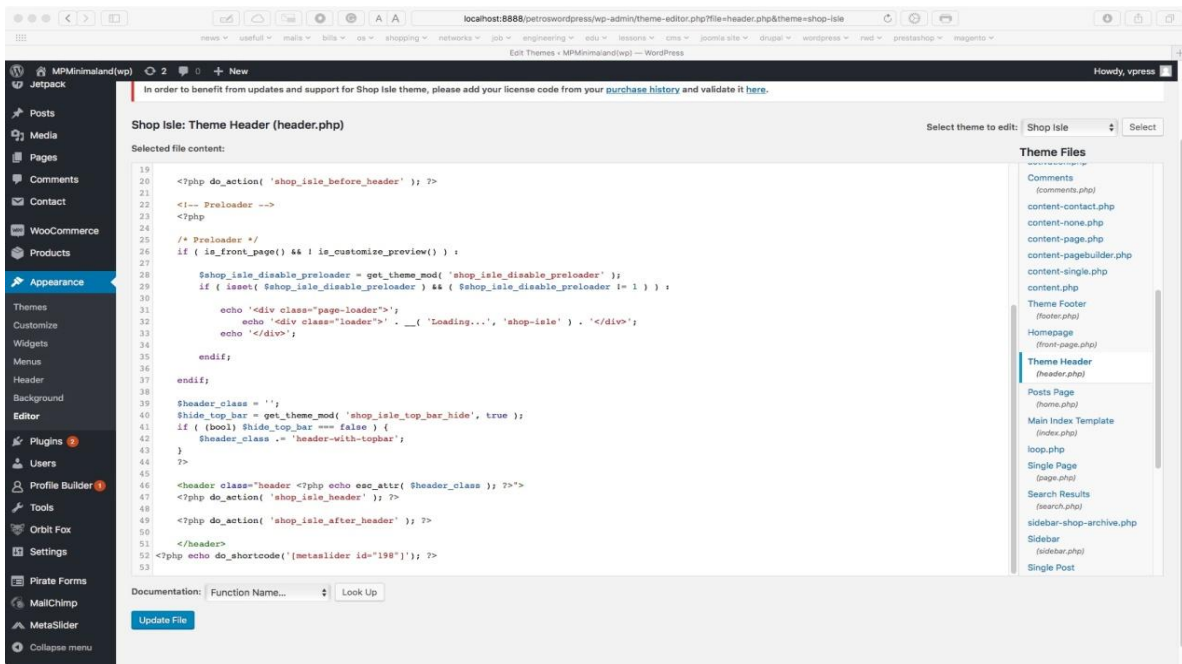


Εικόνα 4.7 Wordpress interface

Μέσω των free plug ins, κατεβάζουμε επίσης το contact form, το οποίο μας παρέχει έτοιμες φόρμες επικοινωνίας και αποστολής μηνυμάτων/ αιτημάτων με τους πελάτες. Το InterGeo- Google Maps, το οποίο παρέχει τη δυνατότητα τοποθέτησης της επιχείρησής μας/ καταστήματός μας στον χάρτη, με οδηγίες πλοήγησης προς αυτήν την τοποθεσία, για τους πελάτες. Επιλέγουμε μέσω του WooCommerce το paypal checkout, για να χρησιμοποιήσουμε τον τρόπο πληρωμής μέσω paypal. Επίσης, κατεβάζουμε το Registration form, για την εγγραφή και τη σύνδεση των χρηστών στην πλατφόρμα του καταστήματός μας. Με τη χρήση του MetaSlider, μπορούν να κινούνται κυκλικά οι επιλεγμένες φωτογραφίες των νέων προϊόντων μας, στην αρχική σελίδα του καταστήματός μας.

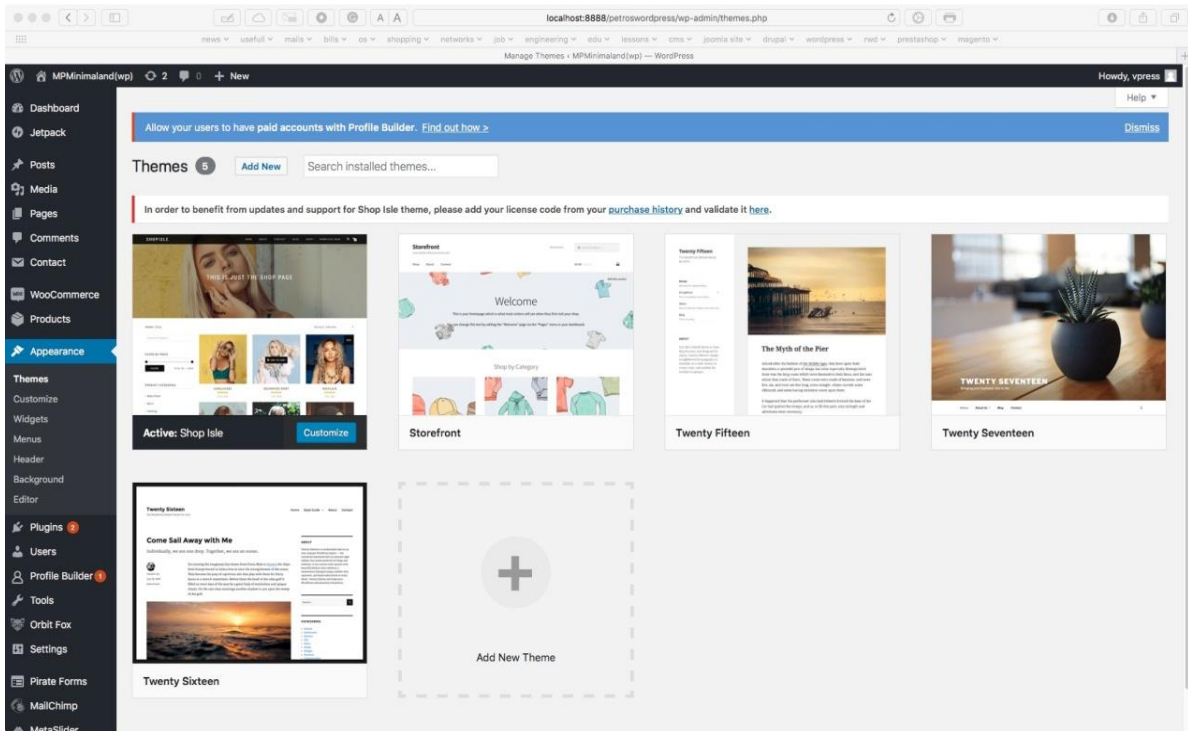


Εικόνα 4.8 Wordpress plug ins



Εικόνα 4.9 Wordpress plug ins

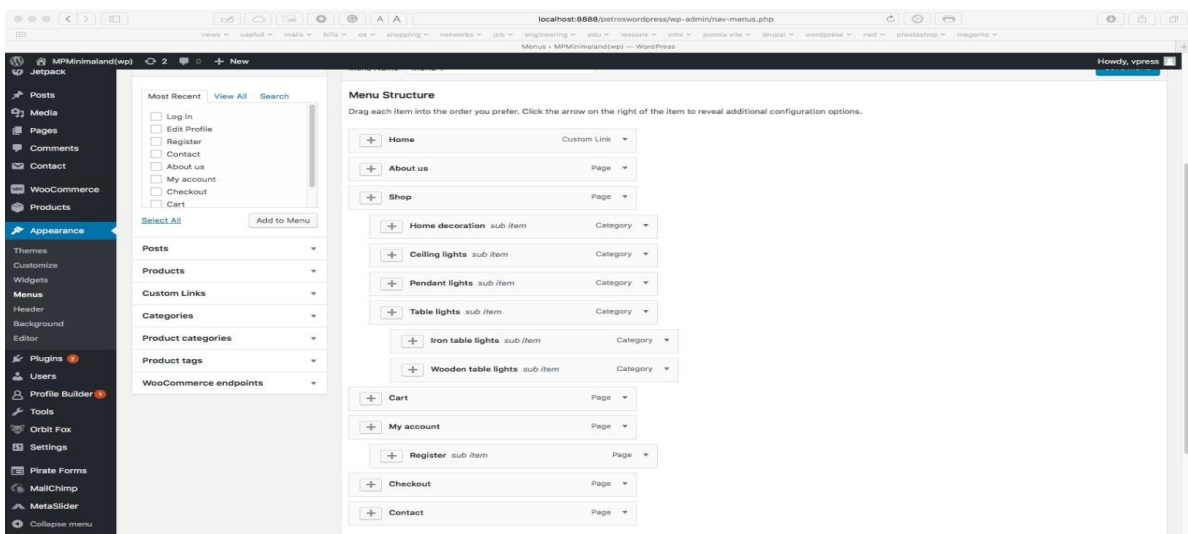
Πειράζουμε ένα κομμάτι στον κώδικα για να αλλάξουμε τη θέση της κύλισης των εικόνων μας.



Εικόνα 4.10 Κώδικας για κύλιση των εικόνων

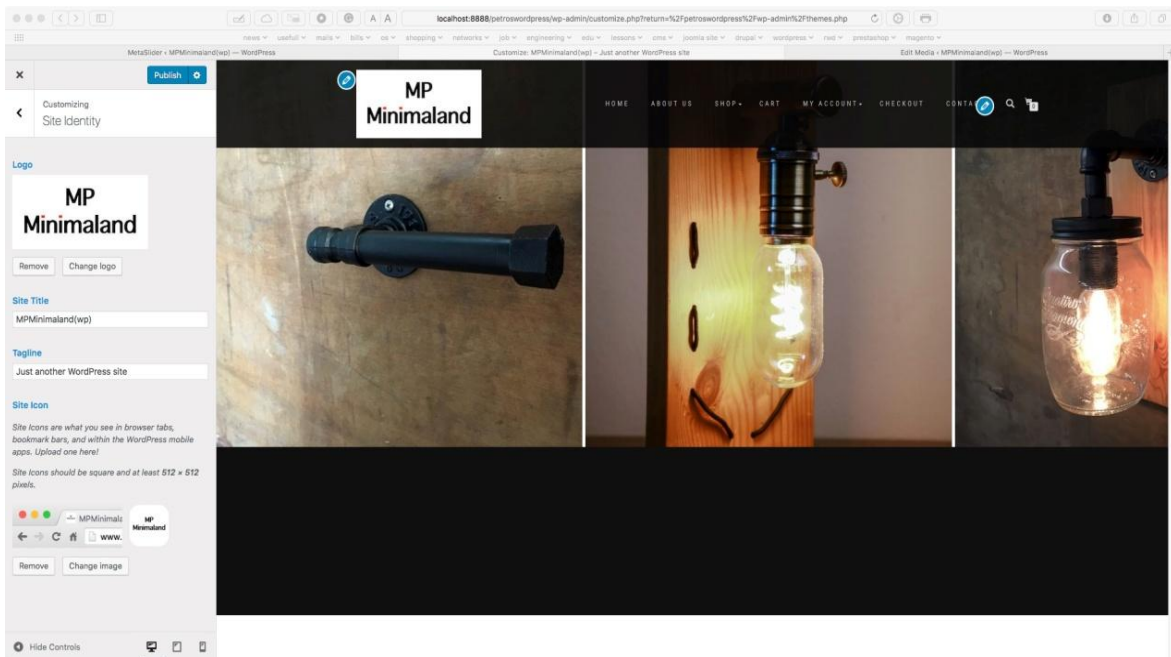
4.1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑΔΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

Χρησιμοποιήσαμε σαν template το Shop Isle, που παρέχεται δωρεάν για κατέβασμα από τα themes, και στη συνέχεια χρησιμοποιούμε το appearance, για να κάνουμε το customization του site μας, δηλαδή, δημιουργία και επεξεργασία του μενού του καταστήματός μας, τοποθέτηση background εικόνας και του logo του καταστήματός μας.

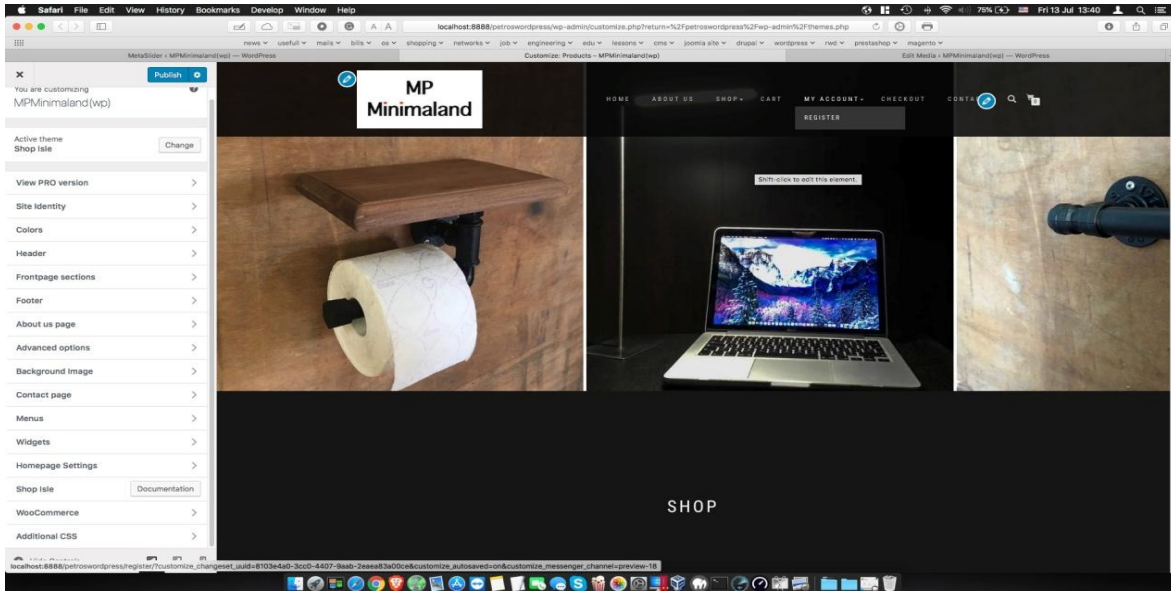


Εικόνα 4.11 Template Shop Isle

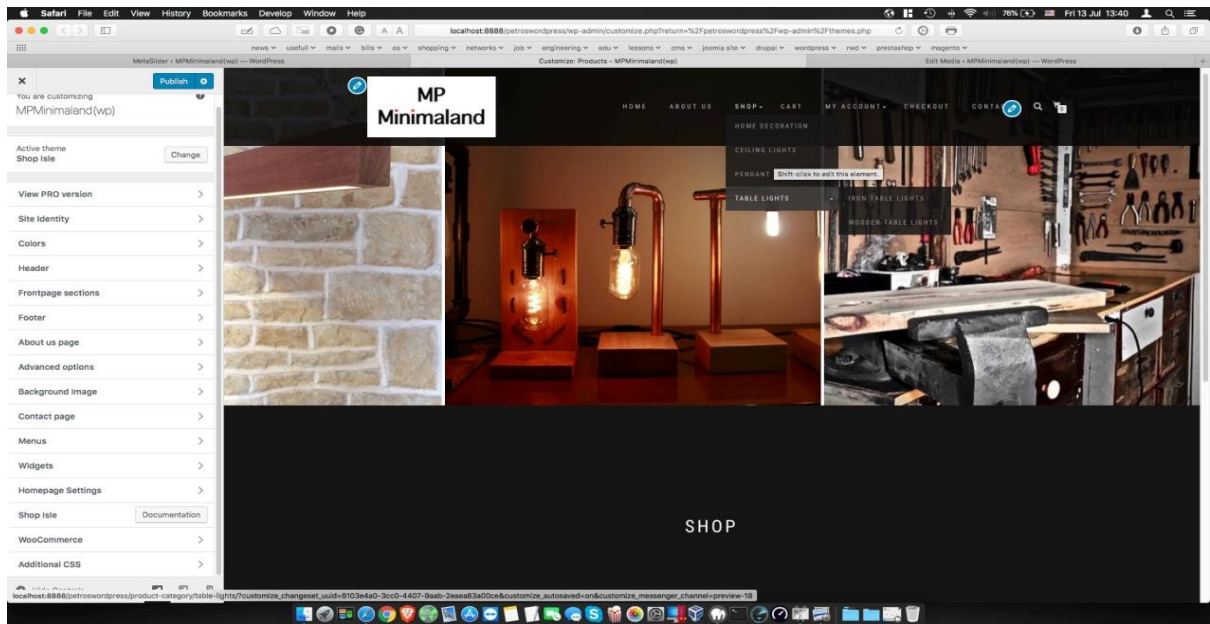
Το κατάστημά μας στην αρχική σελίδα είναι κάπως έτσι: Υπάρχει τοποθέτηση, στο επάνω αριστερά μέρος του logo της ιστοσελίδας μας, μετά το οποίο ακολουθεί το μενού της ιστοσελίδας.



Εικόνα 4.12 Αρχική σελίδα καταστήματος

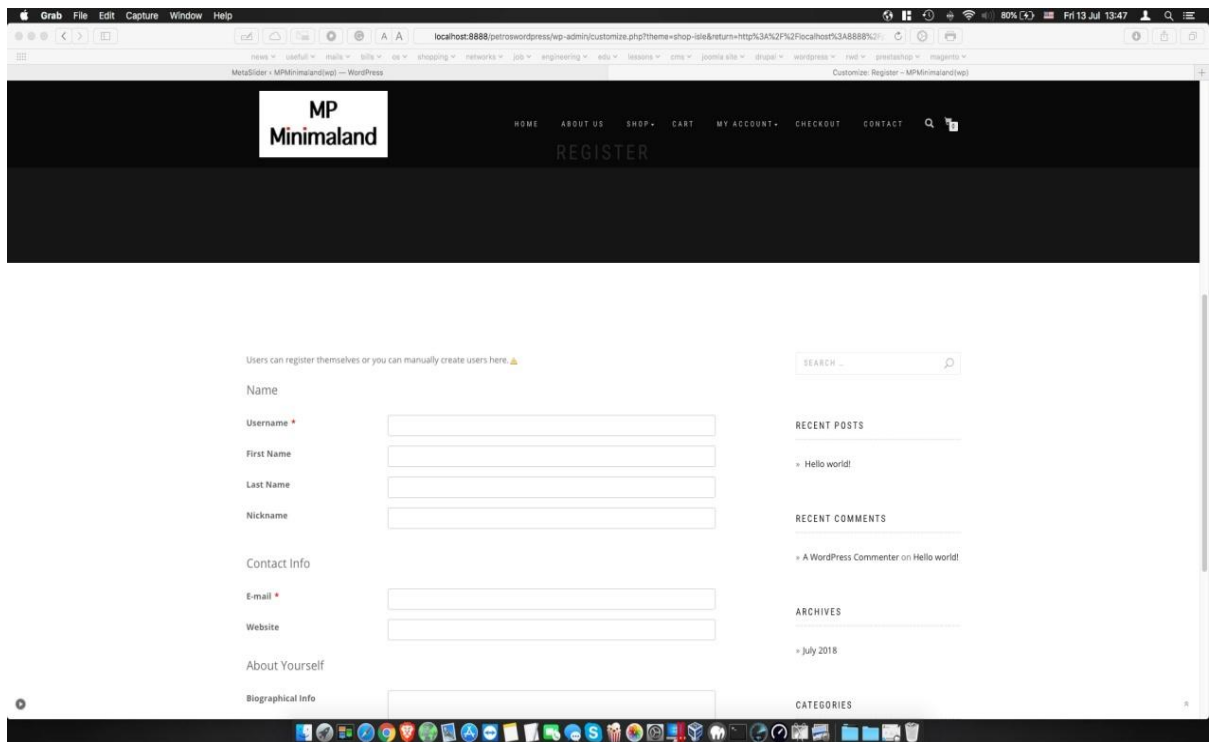


Εικόνα 4.13 Αρχική σελίδα καταστήματος

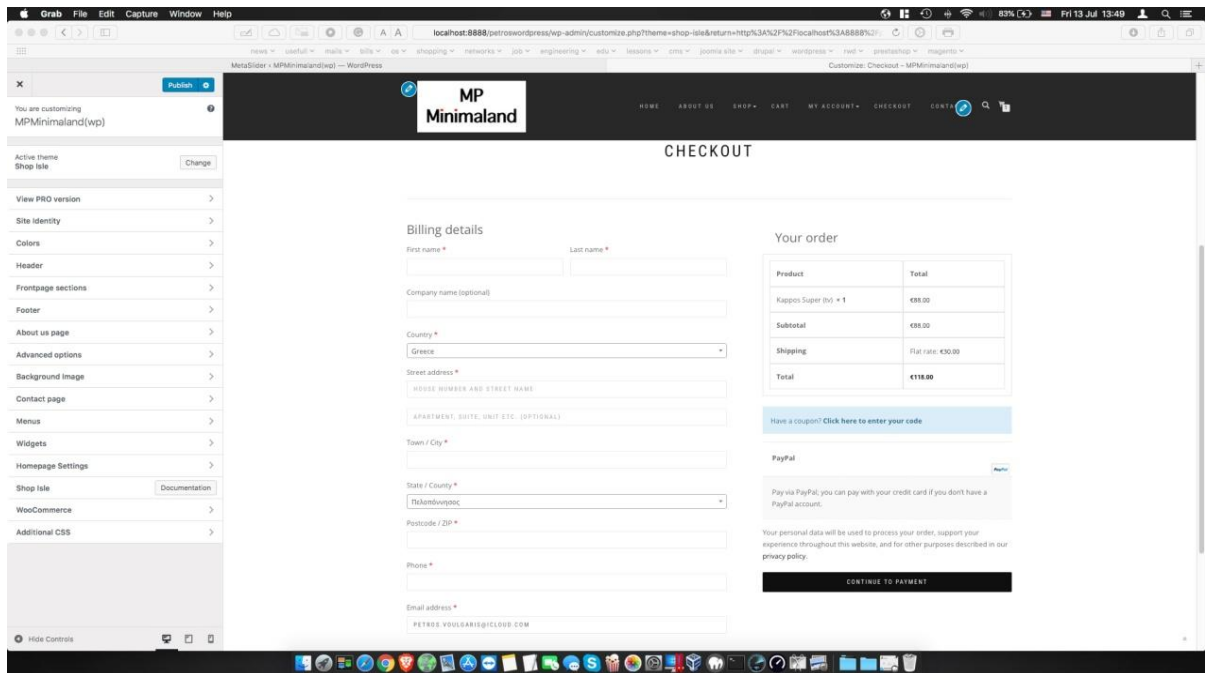


Εικόνα 4.14 Αρχική σελίδα καταστήματος

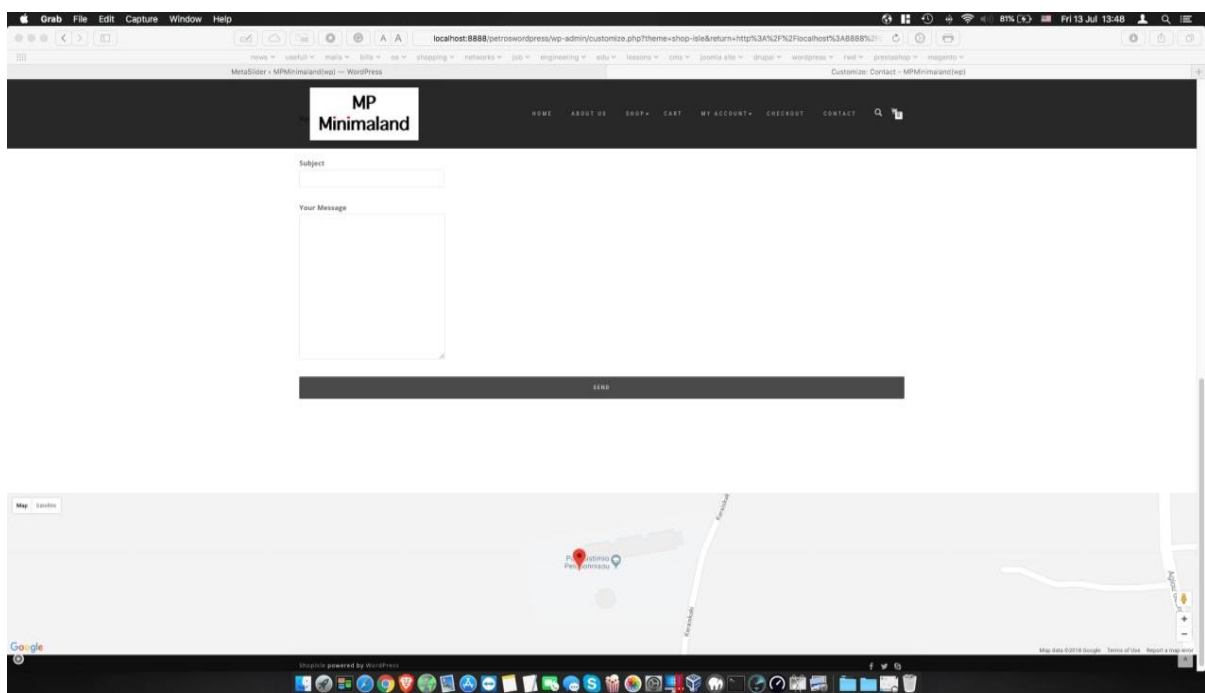
Δημιουργούμε dropdown menu, για τις κατηγορίες των προϊόντων μας, καθώς επίσης, κουμπί εγγραφής, σύνδεσης και αναζήτησης. Δημιουργείται καλάθι αγορών με τα προϊόντα που έχει επιλέξει ο πελάτης μας για αγορά. Επίσης, εμφανίζονται σε αυτήν την σελίδα, λίγα λόγια για τη λειτουργία του e-shop μας, καθώς και φόρμα επικοινωνίας για τυχόν ερωτήσεις από τους πελάτες μας. Τέλος, συμπεριλαμβάνεται ο χάρτης με τα στοιχεία της επιχείρησης, τα τηλέφωνα επικοινωνίας και τη διεύθυνση πάνω στο χάρτη.



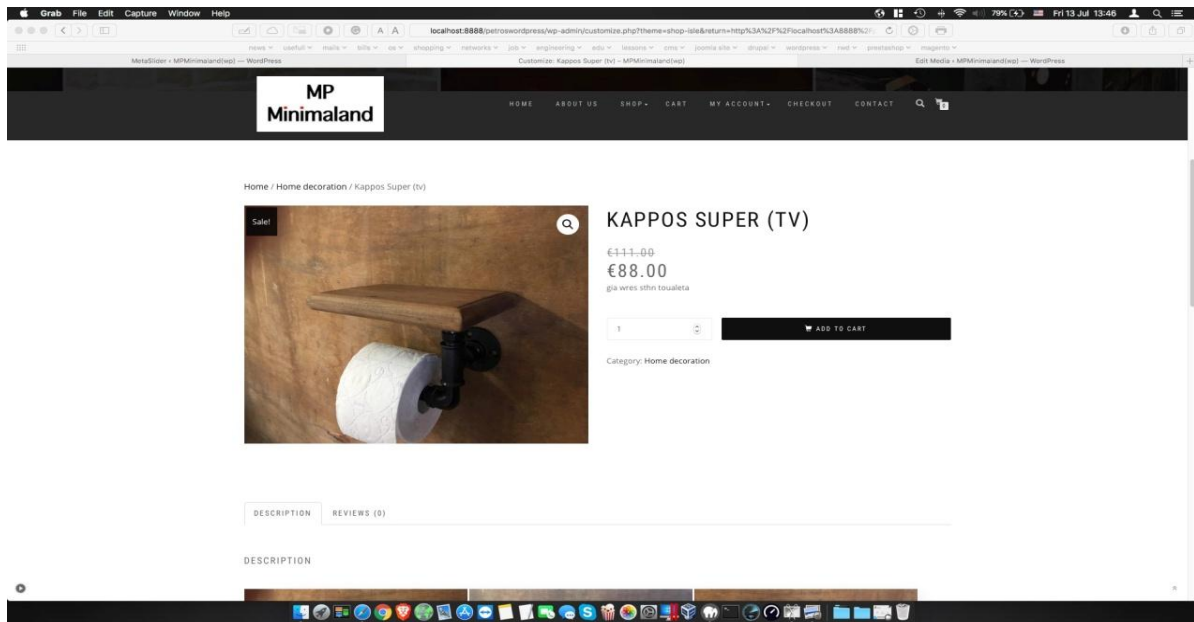
Εικόνα 4.15 Φόρμα επικοινωνίας



Εικόνα 4.16 Πληροφορίες ηλεκτρονικού καταστήματος

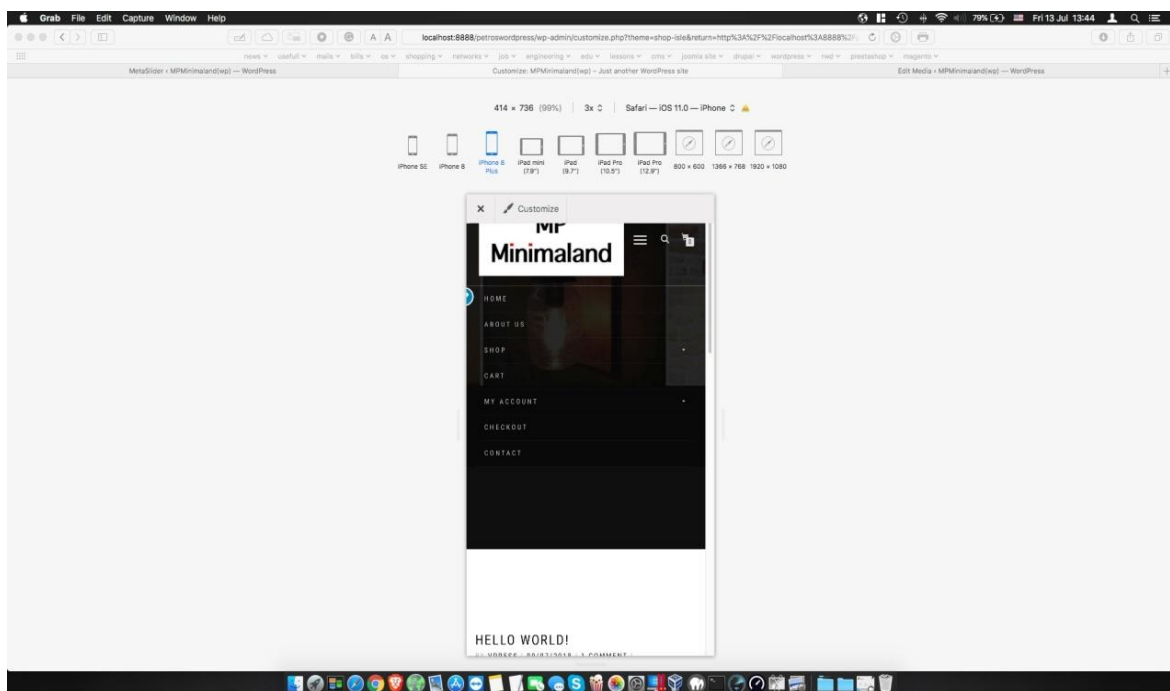


Εικόνα 4.17 Τοποθεσία ηλεκτρονικού καταστήματος

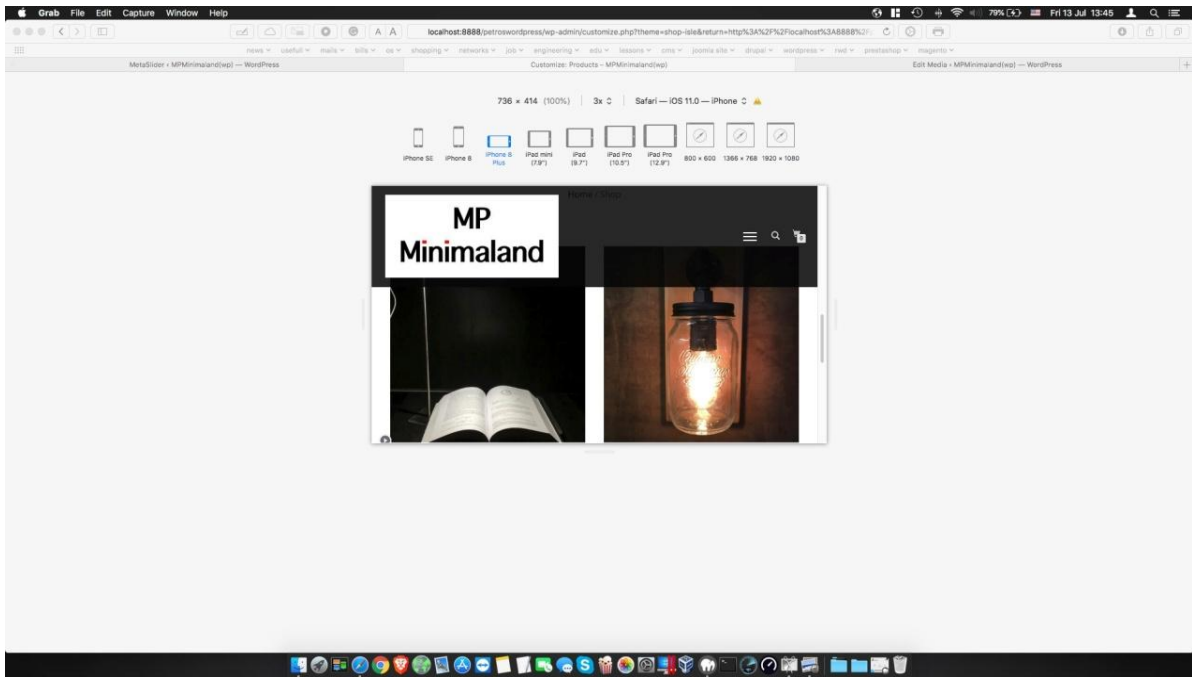


Εικόνα 4.18 Προϊόν ηλεκτρονικού καταστήματος

Παρουσιάζεται ένα δείγμα ενός προϊόντος μιας κατηγορίας, όπως αυτό εμφανίζεται στο κατάστημά μας. Με το Responsive Web, το οποίο γίνεται αυτόματα μέσω του template που επιλέξαμε να κατεβάσουμε (Shop Isle), γίνεται προσαρμογή σε όλες τις συσκευές και σωστή εμφάνιση του καταστήματός μας σε όλες τις συσκευές. Παρακάτω, θα αναλύσουμε πώς μπορούμε να πραγματοποιήσουμε τη δημιουργία ενός responsive website, εκτός του αυτόματου τρόπου, όπως γίνεται στην παρούσα περίπτωση.

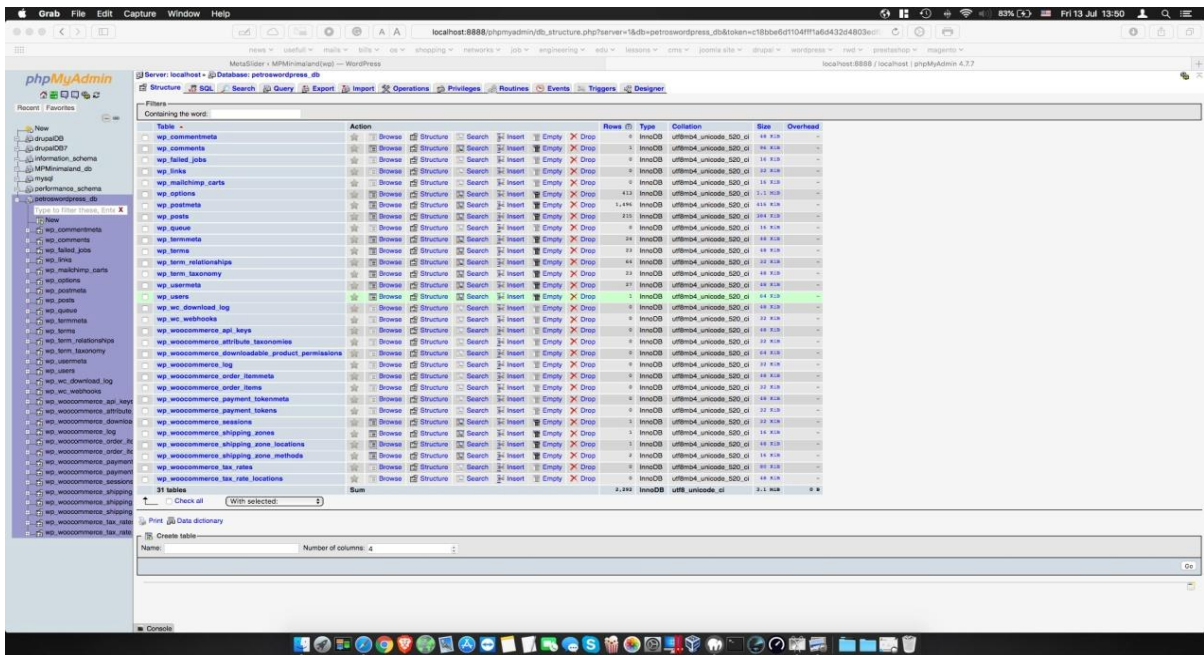


Εικόνα 4.19 Responsive web design in Wordpress



Εικόνα 4.20 Responsive web design in Wordpress

Παρουσιάζεται η βάση μας, έπειτα από την τοποθέτηση των προϊόντων μας, την εγγραφή δύο χρηστών, την εισαγωγή του WooCommerce, όλων των άλλων απαραίτητων plug-ins, εισαγωγή των προϊόντων μας, των φωτογραφιών και στοιχείων του καταστήματός μας.



Εικόνα 4.21 Βάση δεδομένων για το Wordpress

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

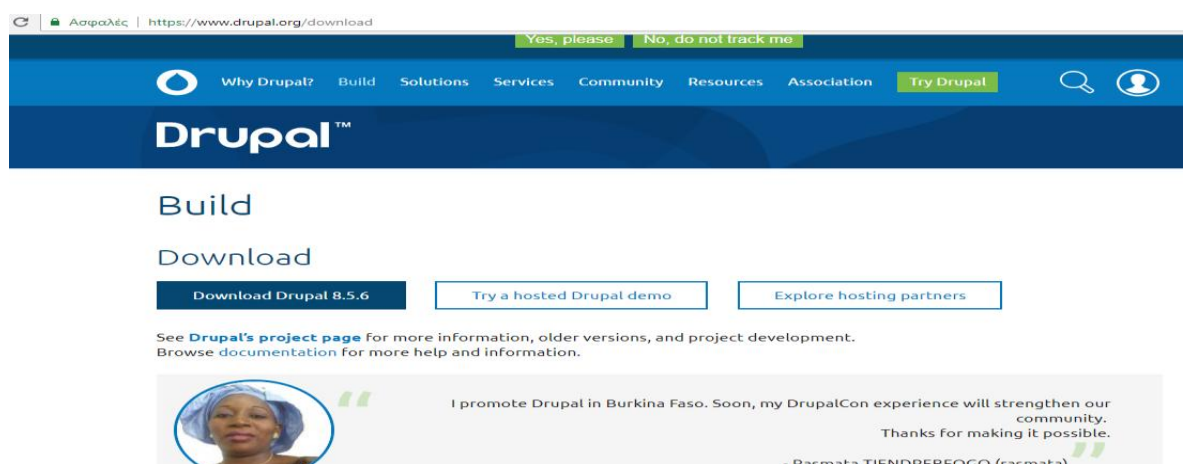
5.1 DRUPAL

Το Drupal, είναι ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (Content Management System, CMS) ανοικτού/ελεύθερου λογισμικού, γραμμένο στη γλώσσα προγραμματισμού PHP. Το Drupal, όπως πολλά σύγχρονα CMS, επιτρέπει στον διαχειριστή συστήματος να οργανώνει το περιεχόμενο, να προσαρμόζει την παρουσίαση, να αυτοματοποιεί διαχειριστικές εργασίες και να διαχειρίζεται τους επισκέπτες του ιστοτόπου και αυτούς που συνεισφέρουν. Παρόλο που υπάρχει μια πολύπλοκη προγραμματιστική διεπαφή, οι περισσότερες εργασίες μπορούν να γίνουν με λίγο ή και καθόλου προγραμματισμό. Το Drupal ορισμένες φορές, περιγράφεται ως «υποδομή για εφαρμογές ιστού», καθώς οι δυνατότητές του προχωρούν παραπέρα από τη διαχείριση περιεχομένου, επιτρέποντας ένα μεγάλο εύρος υπηρεσιών και συναλλαγών.

Το Drupal μπορεί να εκτελεστεί σε διάφορες πλατφόρμες, συμπεριλαμβανομένων των λειτουργικών συστημάτων Windows, Mac OS X, Linux, FreeBSD, ή οποιασδήποτε πλατφόρμας που υποστηρίζει είτε το διακομιστή ιστοσελίδων Apache HTTP Server (έκδοση 1.3+), είτε το Internet Information Services (έκδοση IIS5+), καθώς επίσης και τη γλώσσα προγραμματισμού PHP (έκδοση 4.3.3+). Το Drupal απαιτεί μια βάση δεδομένων όπως η MySQL ή η PostgreSQL για την αποθήκευση του περιεχομένου και των ρυθμίσεών του.

5.1.1 PLUG INS – TEMPLATES

Δημιουργούμε τη βάση μας, με όνομα drupalDB με το ήδη εγκατεστημένο πρόγραμμα του χαμρρ, όπως αυτό αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο. Έπειτα, κατεβάζουμε το αρχείο του drupal, από τον ιστότοπο : <https://www.drupal.org/download>, όπως φαίνεται παρακάτω :

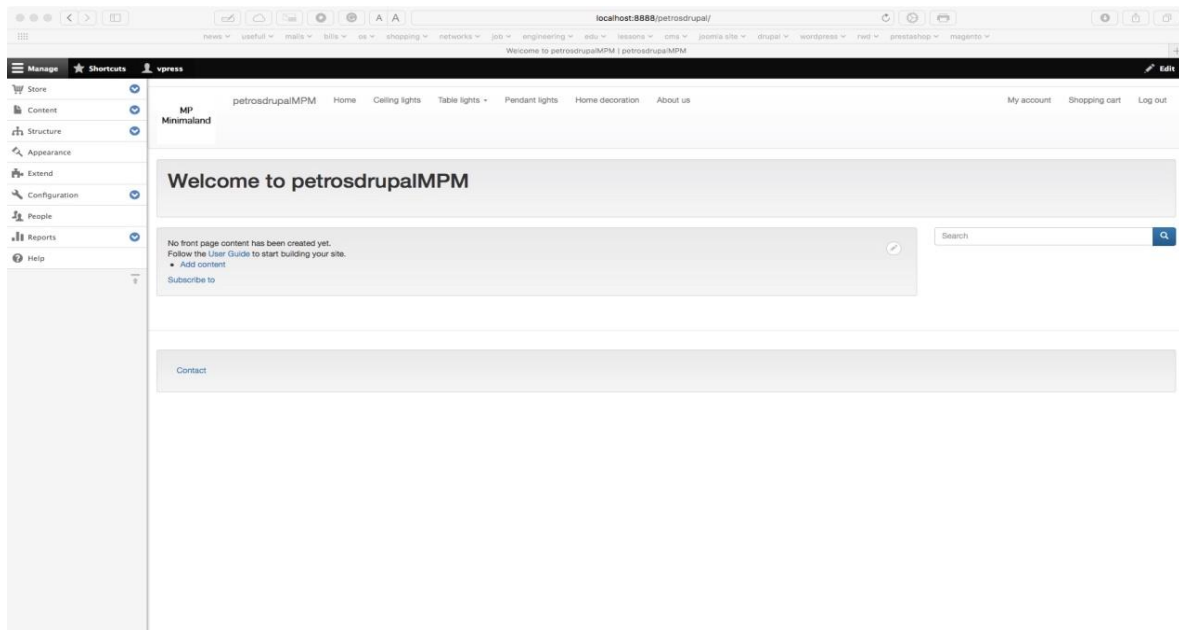


Εικόνα 5.1 Εγκατάσταση Drupal

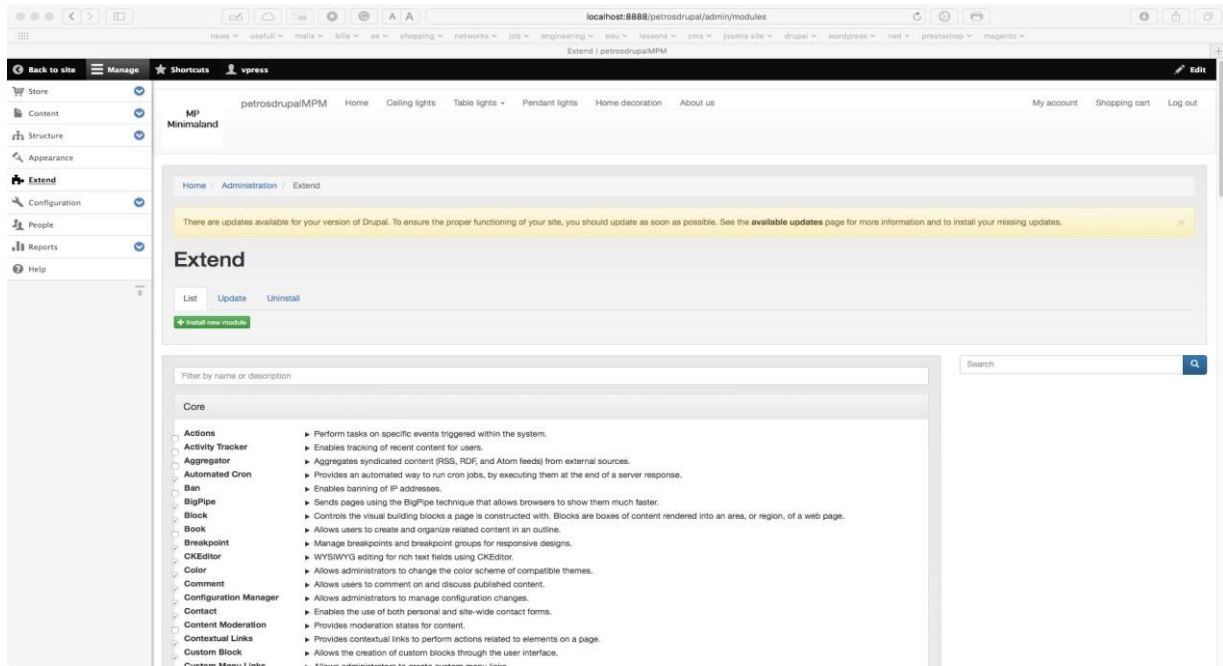
Αρχικά, κατεβάζουμε το plug in του Ubercart : Το Ubercart είναι ένα, διαθέσιμο plug-in για το Drupal. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιοδήποτε web server που έχει PHP και MySQL. Είναι διαθέσιμο ως ελεύθερο λογισμικό κάτω από την άδεια χρήσης GNU General Public. Το Ubercart, είναι πλήρως ενσωματωμένο με το Drupal, που σημαίνει ότι μπορεί να ενσωματωθεί πλήρως το κατάστημά μας με το υπόλοιπο της ιστοσελίδας. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πώληση αγαθών, για επαναλαμβανόμενες συνδρομές, εισιτήρια εκδηλώσεων, και θα επιτρέψει πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις με το Drupal μέσω διαφόρων add-on που έχουν σχέση με τις εισφορές, όπως η multi-seller stores, εκπτώτικα κουπόνια, προγράμματα θυγατρικών, κωδικοί αδειών χρήσης λογισμικού, ή προσαρμόσιμα αγαθά.

Κάποια από τα πλεονεκτήματα της χρήσης του είναι :

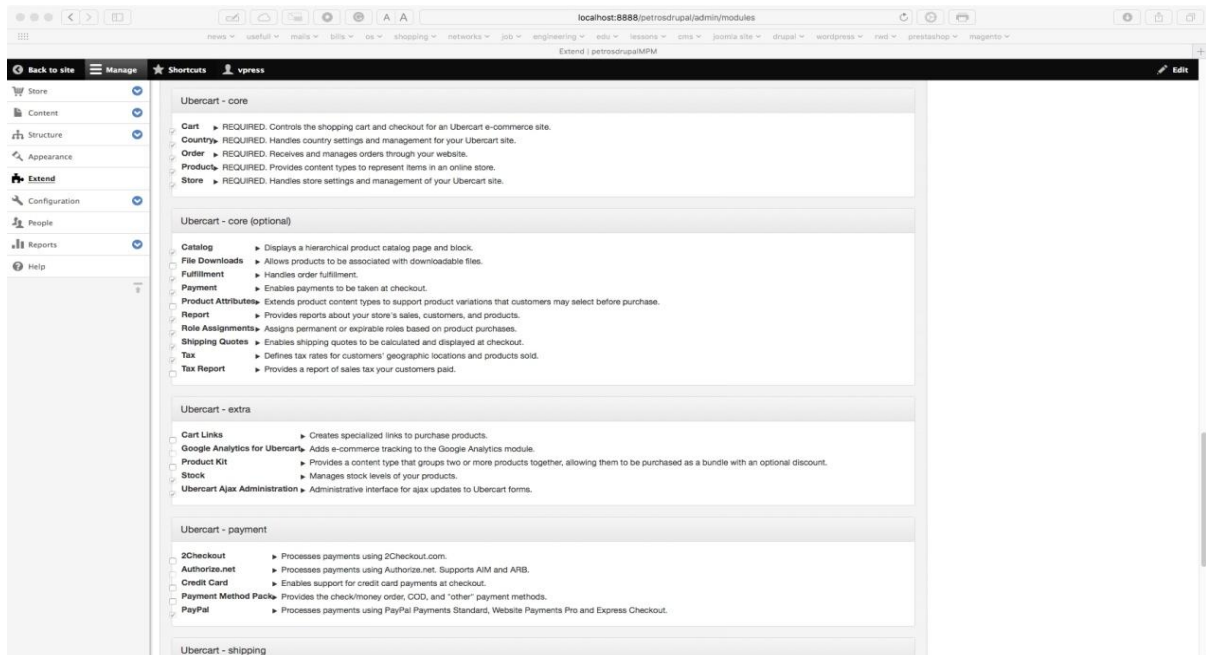
Κατηγορίες προϊόντων σε πολλαπλά επίπεδα, αναλυτική αναζήτηση προϊόντων, σύγκριση προϊόντων, αξιολογήσεις / Κριτικές προϊόντων από τους πελάτες, υποστήριξη πληρωμών μέσω Paypal, καθώς υποστήριξη αντικαταβολής και πιστωτικής κάρτας.



Εικόνα 5.2 Drupal Interface

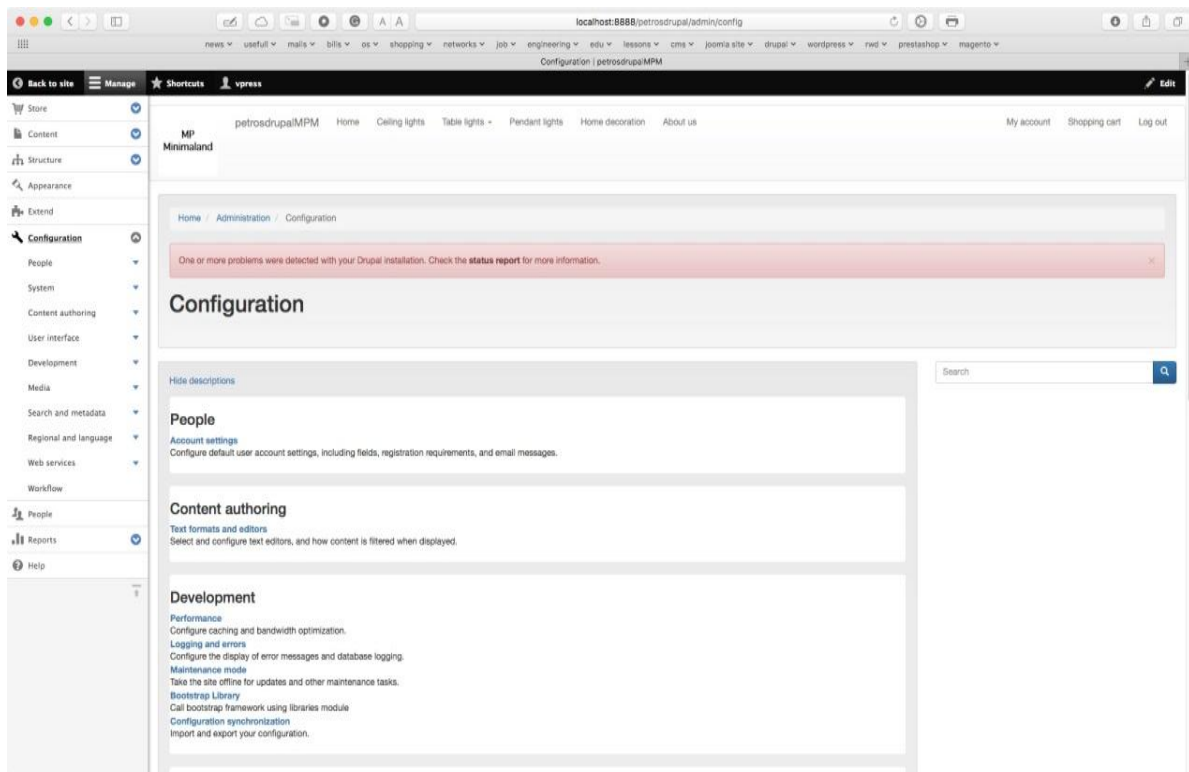


Εικόνα 5.3 Drupal Interface

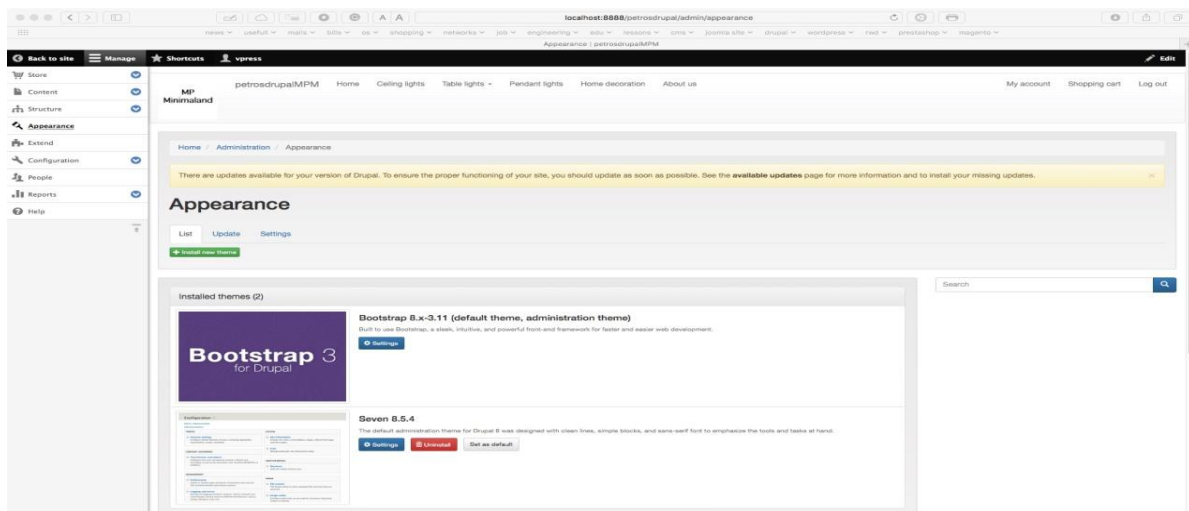


Εικόνα 5.4 Drupal Interface

Έπειτα, ενεργοποιούμε και κατεβάζουμε από τις επιλογές που μας παρέχονται, modules του ubercart τα οποία χρειαζόμαστε για το διαδικτυακό μας κατάστημα και στη συνέχεια επιλέγουμε σαν theme το bootstrap 3, όπως φαίνεται παρακάτω.



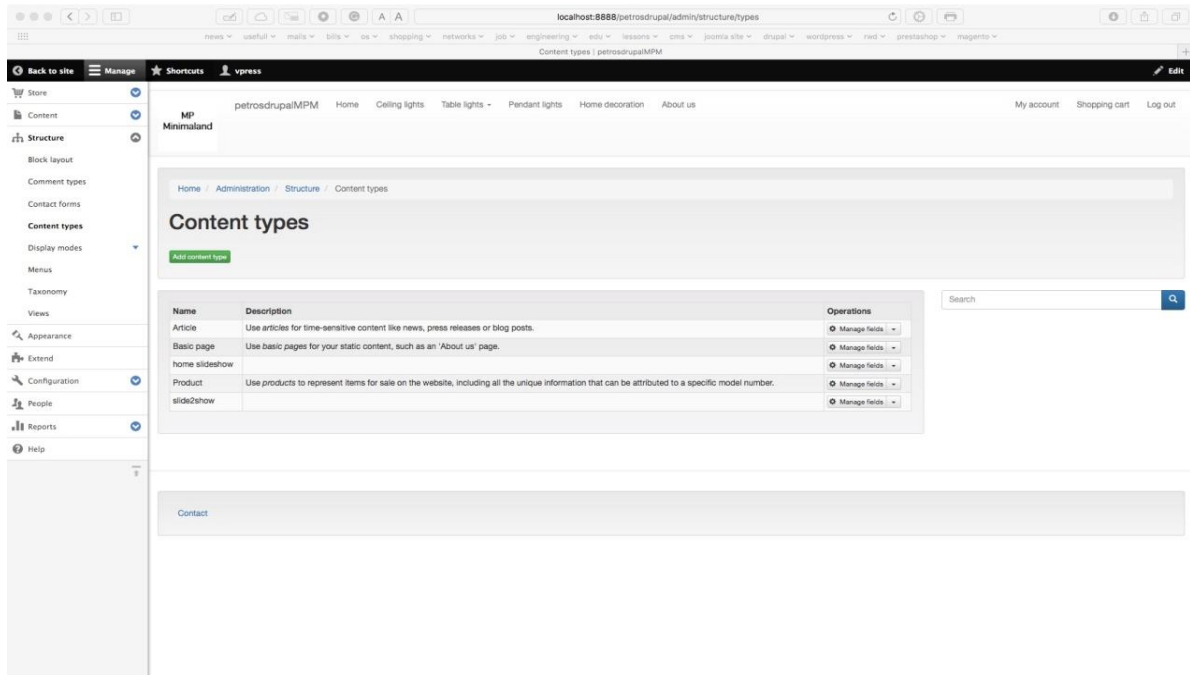
Εικόνα 5.5 Configuration of plug ins



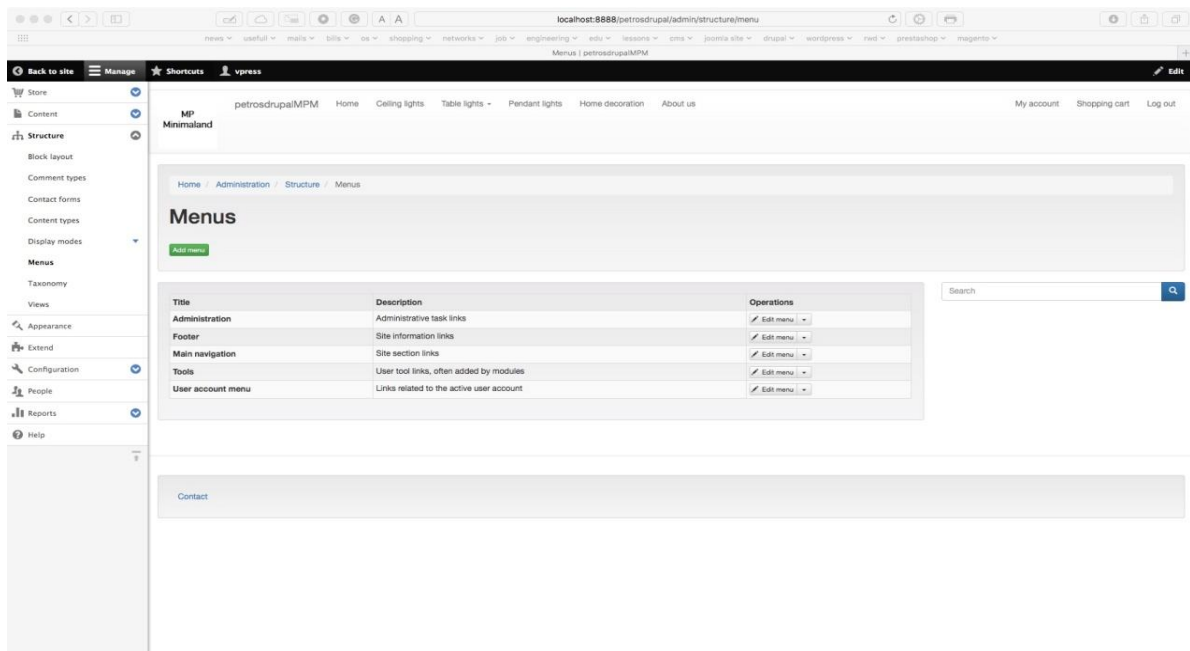
Εικόνα 5.6 Bootstrap Template

5.1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑΔΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

Ξεκινώντας τη διαδικασία δημιουργίας του ηλεκτρονικού μας καταστήματος μέσω του drupal, χρειάστηκε να δημιουργήσουμε τα άρθρα μας και το μενού μας, καθώς και την τοποθέτηση του, ανάλογα με την επιθυμητή θέση μέσα από το structure του drupal.



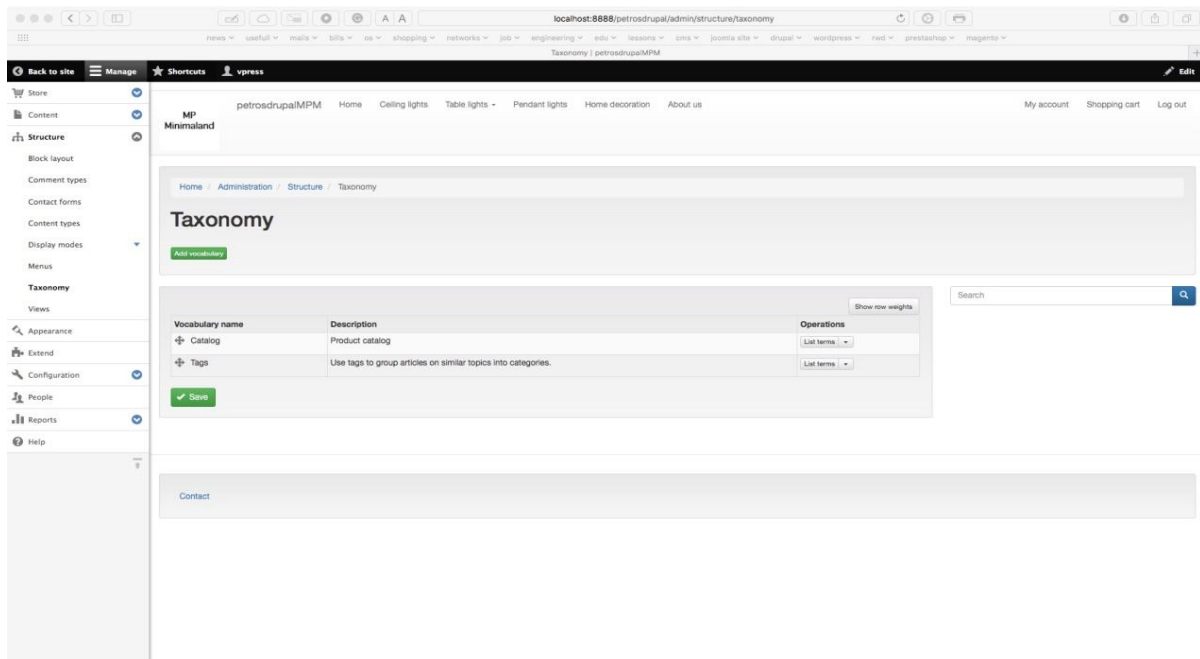
Εικόνα 5.7 Drupal Content Types



Εικόνα 5.8 Drupal Menus

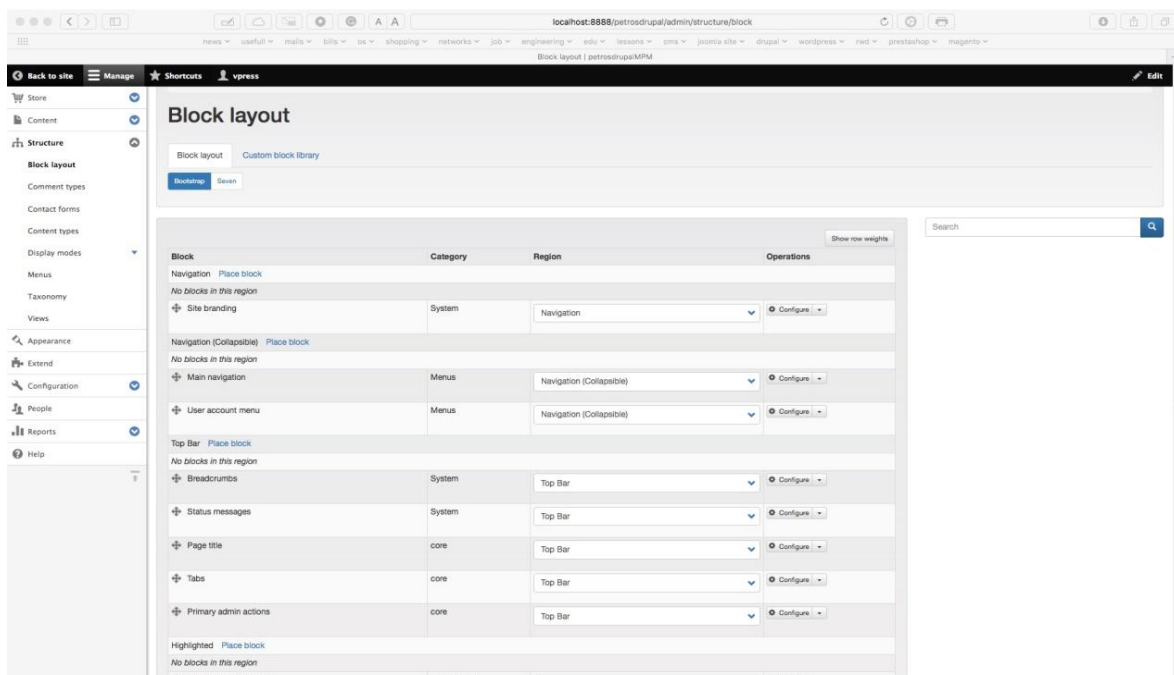
Δημιουργούμε τους τύπους για κάθε αντικείμενο πάνω στο ηλεκτρονικό κατάστημα που δομούμε. Παραπάνω, φαίνονται οι τύποι των περιεχομένων και η πλατφόρμα για τη δημιουργία του μενού, του ηλεκτρονικού μας καταστήματος. Από το catalog μπορούμε να φτιάξουμε τις διάφορες κατηγορίες προϊόντων, στις οποίες θα γίνει επιμέρους

καταχώρηση των αντικειμένων μας. Αυτό βοηθάει στη σωστή και γρήγορη πλοήγηση των πελατών και στη διερεύνηση των αντικειμένων που επιθυμούν να αγοράσουν.



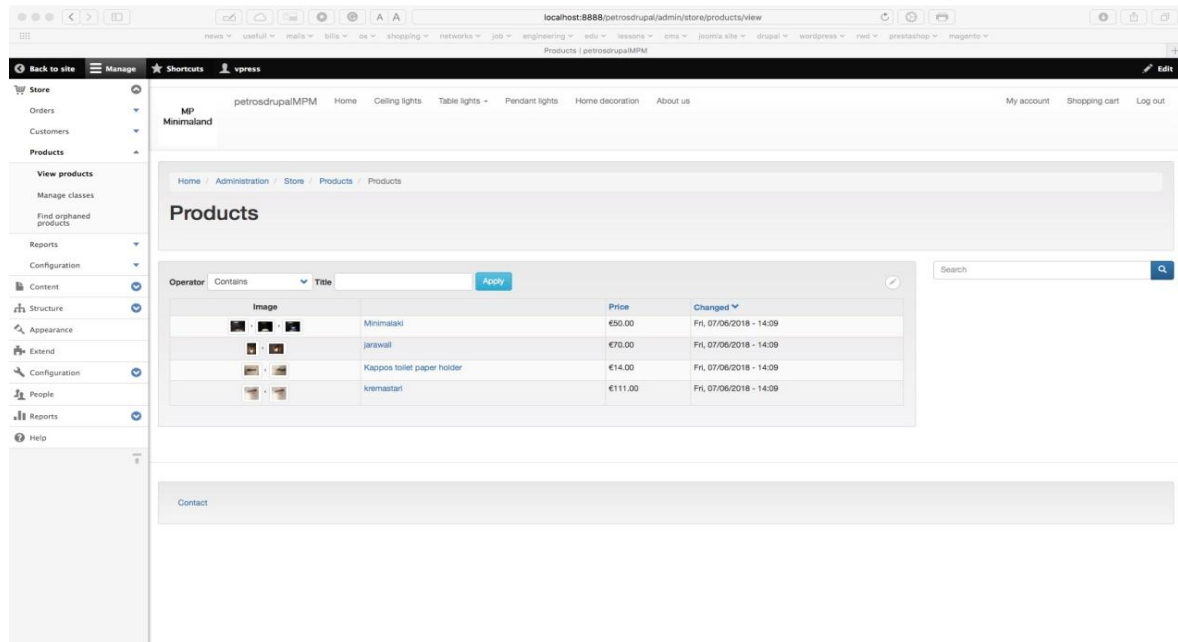
Εικόνα 5.9 Drupal Taxonomy

Έτσι, με το block layout, μπορούμε εύκολα και γρήγορα να τοποθετήσουμε τα διάφορα άρθρα, το μενού και πολλές επιλογές πλοήγησης μας, όπου, εμείς το θεωρούμε θεμιτό, και οποιαδήποτε στιγμή μπορούμε να τα μετατοπίσουμε πάλι.



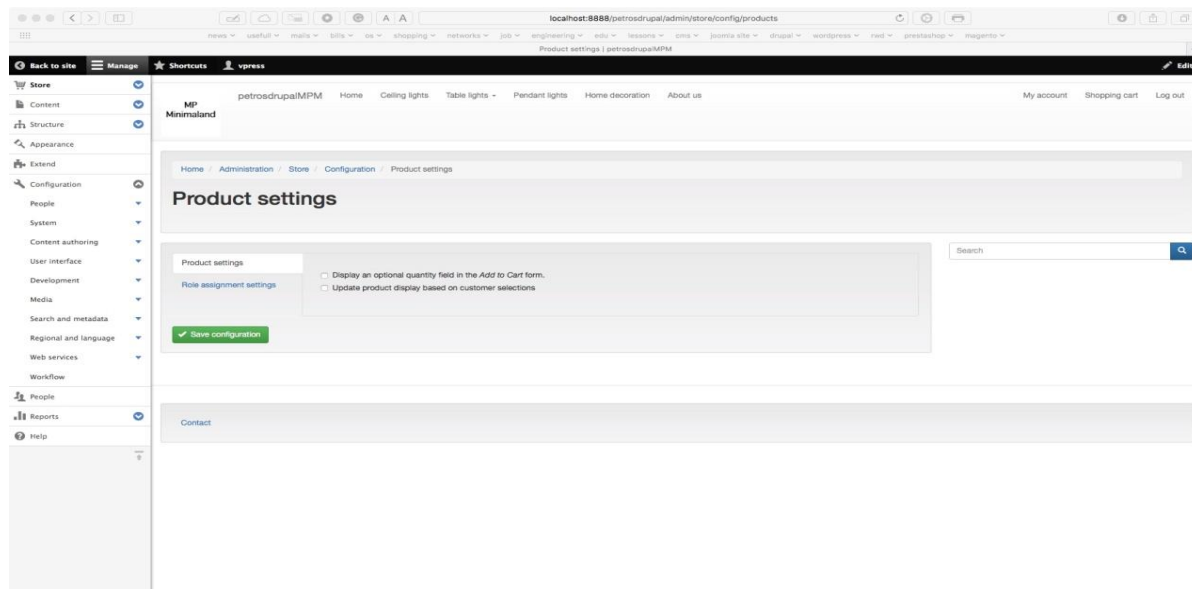
Εικόνα 5.10 Block Layout

Συνεχίζοντας στην ουσία του ηλεκτρονικού μας καταστήματος, δηλαδή στην τοποθέτηση των διαδικτυακών μας προϊόντων, χρησιμοποιούμε την επιλογή products από το store, στο μενού της πλατφόρμας του drupal. Εκεί, γίνεται εισαγωγή, των προϊόντων μας, των φωτογραφιών των αντικειμένων, της τιμής και του φόρου, του τρόπου πληρωμής και του κωδικού- ονόματος κάθε προϊόντος.



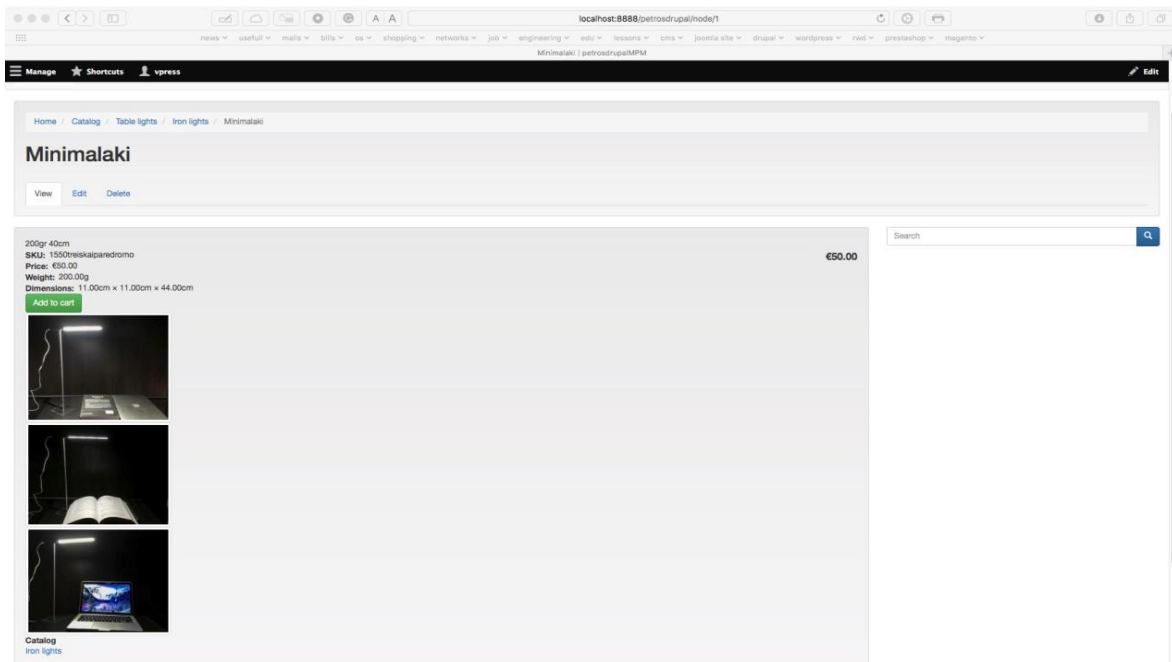
Εικόνα 5.11 Προϊόντα του ηλεκτρονικού καταστήματος μέσω Drupal

Για επιπλέον αλλαγές, στην εμφάνιση των προϊόντων στην ιστοσελίδα μας, ακολουθούμε την πορεία → structure, store, configuration και έπειτα επιλέγουμε το product settings.



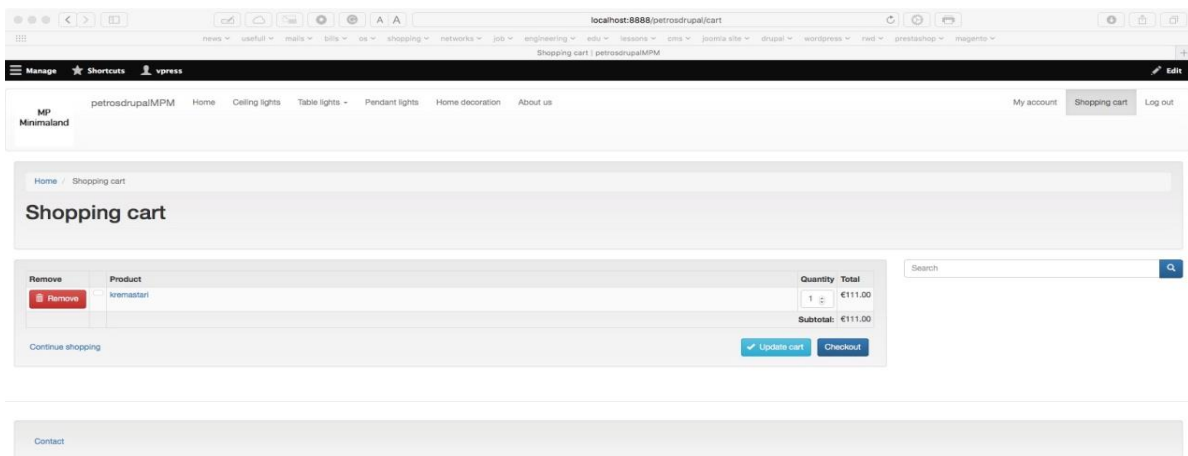
Εικόνα 5.12 Product settings in Drupal

Έτσι, το ηλεκτρονικό μας κατάστημα παρουσιάζεται με την παρακάτω μορφή.



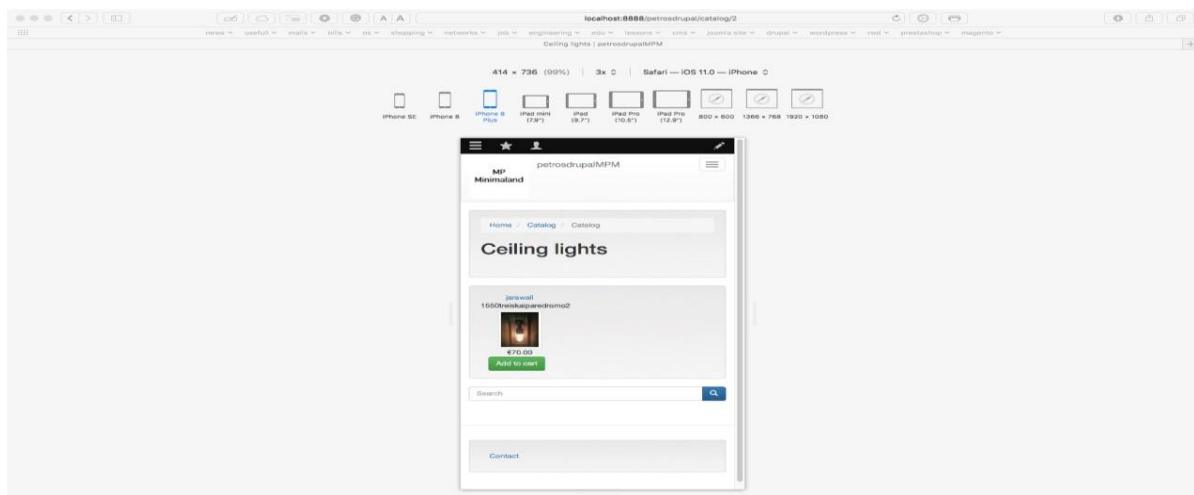
Εικόνα 5.13 Product στο e-shop μας

Εμφανίζεται μια κατηγορία, με τα προϊόντα της, με την περιγραφή τους, με τον κωδικό των προϊόντων, την τιμή και τις διαστάσεις τους, καθώς και τις φωτογραφίες τους. Με επιλογή add to cart, δηλαδή προσθήκη στο καλάθι, μπορεί να γίνει εισαγωγή του αντικειμένου στο καλάθι αγορών.

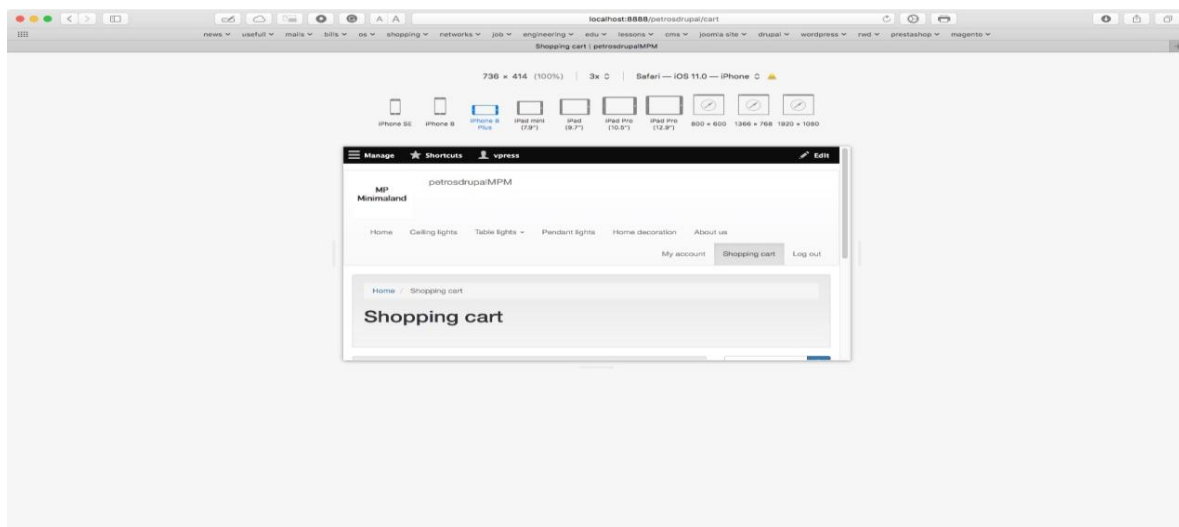


Εικόνα 5.14 Καλάθι αγορών ηλεκτρονικού καταστήματος

Φαίνεται η προσθήκη ενός αντικείμενου στο καλάθι αγορών, με τις επιλογές check out και αυτόματη μετάβαση σε παραθυράκι πληρωμής μέσω PayPal. Στο μενού της ιστοσελίδας μας, βρίσκεται πάνω αριστερά το logo του ηλεκτρονικού μας καταστήματος, καθώς επίσης υπάρχει το κουμπί “home”, όπου γίνεται ανακατεύθυνση στην αρχική σελίδα όταν πατηθεί. Επίσης, έχουν τοποθετηθεί οι διαφορετικές κατηγορίες προϊόντων στην μπάρα του μενού, με drop down υπό-μενού, για την εύρεση προϊόντων σε αυτή την κατηγορία. Υπάρχει επιλογή “About us”, όπου αναφέρονται λίγα λόγια, για την ιστορία και την πορεία της δημιουργίας των προϊόντων και των αντικειμένων προς πώληση. Υπάρχει επίσης, η επιλογή “my account”, όπου φαίνεται η σύνδεση του χρήστη καθώς επίσης και η επιλογή “log out”, για την έξοδο από το λογαριασμό του χρήστη. Τέλος, εμφανίζεται πάντα το καλάθι του χρήστη είτε του επισκέπτη, όπου μπορεί να το διαχειριστεί, να το αλλάξει ή να πατήσει τελική αγορά του / των αντικειμένων που επιθυμεί.



Εικόνα 5.15 Responsive Drupal



Εικόνα 5.16 Responsive Drupal

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6.1 JOOMLA

Το Joomla!, είναι ένα ανοιχτού κώδικα, σύστημα διαχείρισης περιεχομένου το οποίο έχει χαρακτηριστεί από τους δεκάδες χιλιάδες χρήστες του ως το καλύτερο CMS στον κόσμο, διότι, έχει τεράστιες δυνατότητες, αλλά ταυτόχρονα έχει εξαιρετικά ευέλικτο και φιλικό περιβάλλον εργασίας και διαχείρισης. Μόλις εγκατασταθεί, ο διαχειριστής του δικτυακού τύπου μπορεί να συνδεθεί με την back end κονσόλα διαχείρισης και να δημιουργήσει τμήματα, κατηγορίες, άρθρα με περιεχόμενο, δημοσκοπήσεις κτλ. Γίνεται διαχείριση ολόκληρου του front end της ιστοσελίδας από ένα εύχρηστο και εύκολο περιβάλλον διαχείρισης. Όταν δημιουργείται ένα νέο περιεχόμενο, ένας WYSIWYG (What You See Is What You Get) επεξεργαστής κειμένου, που επιτρέπει, απλές αλλαγές χωρίς τη γνώση της HTML .

Παρόλο που, δεν είναι απαραίτητο, ο χρήστης να έχει γνώση της HTML και CSS, συνιστάται να αρχίσει τη μελέτη των βασικών εντολών της HTML και CSS για την περίπτωση που θα πρέπει να επεξεργαστεί ή να τροποποιήσει κάποιο στοιχείο ώστε να το προσαρμόσει στις ανάγκες που θα δημιουργηθούν. Στις κοινότητες φόρουμ για Joomla είναι διαθέσιμοι χιλιάδες προγραμματιστές και σχεδιαστές για να βοηθήσουν νέους και έμπειρους χρήστες, εφόσον είναι δυνατό. **Το Joomla! είναι μία δωρεάν εφαρμογή**, ανοιχτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, το οποίο έχει συνταχθεί στη γλώσσα προγραμματισμού PHP για τη διαχείριση και τη δημοσίευση περιεχομένου στον ιστό (web) χρησιμοποιώντας μια MySQL βάση δεδομένων. Το Joomla!, περιλαμβάνει χαρακτηριστικά, όπως η cache των σελίδων για τη βελτίωση των επιδόσεων, web ευρετηρίασης (indexing), RSS feeds, εκτυπώσιμες (printable) εκδόσεις των σελίδων, new flashes, blogs, forums, δημοσκοπήσεις, ημερολόγια, αναζήτηση στην ιστοσελίδα, την ανάλογη γλώσσα αλλά και τη δυνατότητα πολυγλωσσικών ιστοσελίδων. **Το όνομα "Joomla"** είναι μια φωνητική γραφή της γλώσσας **Σουαχίλι (Swahili)** στην οποία η λέξη "jumla" σημαίνει "**όλοι μαζί**" ή "**ως σύνολο**". Επέλεξαν αυτό το όνομα για να αντικατοπτρίζει τη δέσμευση της κοινότητας και την ομάδα ανάπτυξης του έργου.

6.1.1 PLUG INS – TEMPLATES

Δημιουργούμε τη βάση μας, με όνομα MPMinimaland_db με το ήδη εγκατεστημένο πρόγραμμα του xampp, όπως έχει αναφερθεί προηγουμένως.

Έπειτα, πρέπει να κατεβάσουμε το αρχείο του joomla, έτσι πλοηγούμαστε στον ιστότοπο : <https://downloads.joomla.org/latest>, όπως φαίνεται παρακάτω :

Για τη δημιουργία του ηλεκτρονικού μας καταστήματος, πρέπει πρώτα απ' όλα να κατεβάσουμε και να ενεργοποιήσουμε το VirtueMart.

Το VirtueMart, είναι μια λύση ανοιχτού κώδικα ηλεκτρονικού εμπορίου (Component ή Plug-in) για το Joomla!. Μπορεί να εκτελεστεί ως Καλάθι αγορών ή σαν λειτουργία καταλόγου, για το ηλεκτρονικό μας κατάστημα.

Download VirtueMart now!

VirtueMart is a powerful free ecommerce component for Joomla!®. Easy to use for beginners and experts, it offers thousands of built in features to quickly install your professional store.

VirtueMart 3.2.x is the latest stable version available. It is compatible with Joomla! 3.8.x.

VirtueMart is an Open source project, and is free for download

DOWNLOAD VM3.2.14 NOW
VirtueMart component (Core, AIO and TCPDF)

DOWNLOAD NOW
Full installer includes Joomla 3.8.6 with VirtueMart 3.2.14 installed

Download your language pack

Download older versions of VirtueMart (VM2)

How to start

You are new to Joomla and VirtueMart or you don't have Joomla already installed? we recommend to download the Full installer:

1. Unzip the downloaded archive
2. Move the unzipped archive to your web folder
3. Open your browser and enter the URL of you website
4. The installation process starts. Follow the instructions.

Εικόνα 6.3 Κατέβασμα του VirtueMart

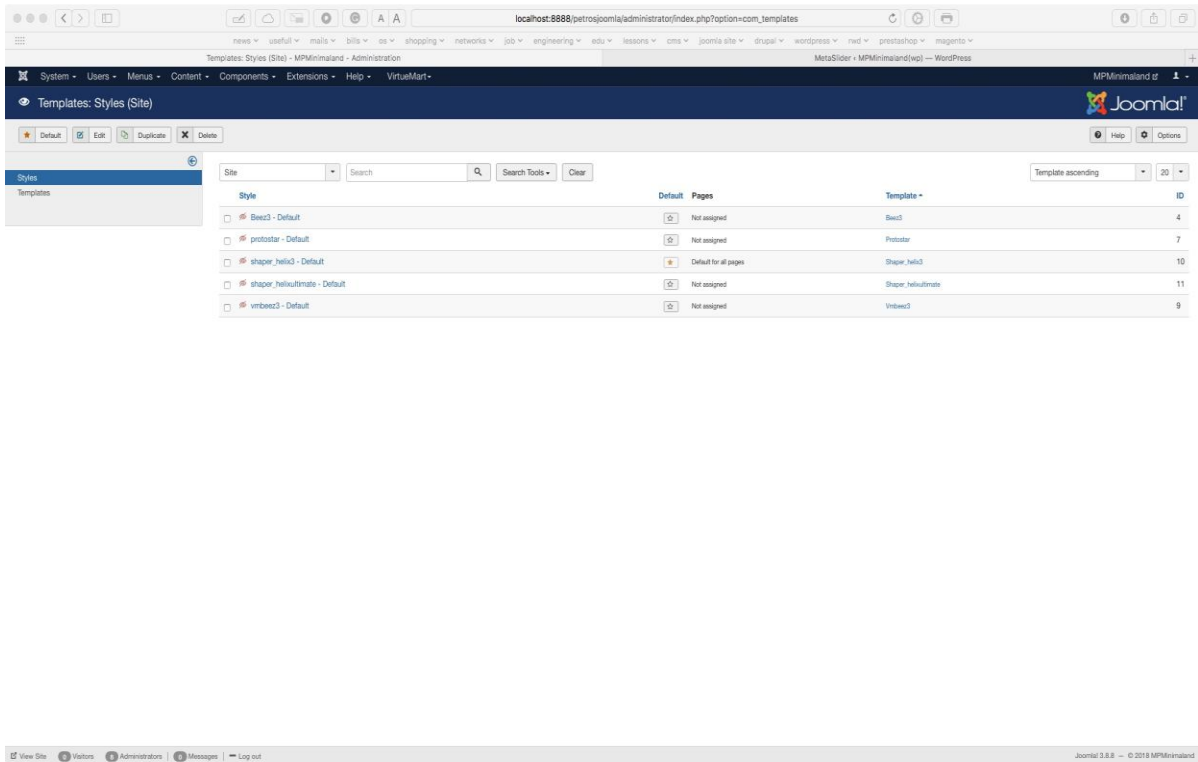
Έπειτα από αναζήτηση, του κατάλληλου template για το ηλεκτρονικό μας κατάστημα, καταλήξαμε στο shaper_helix3 από τον ισότοπο <https://www.joomshaper.com/helix> .

Η διαδικασία που ακολουθήθηκε είναι extensions → install → install template .

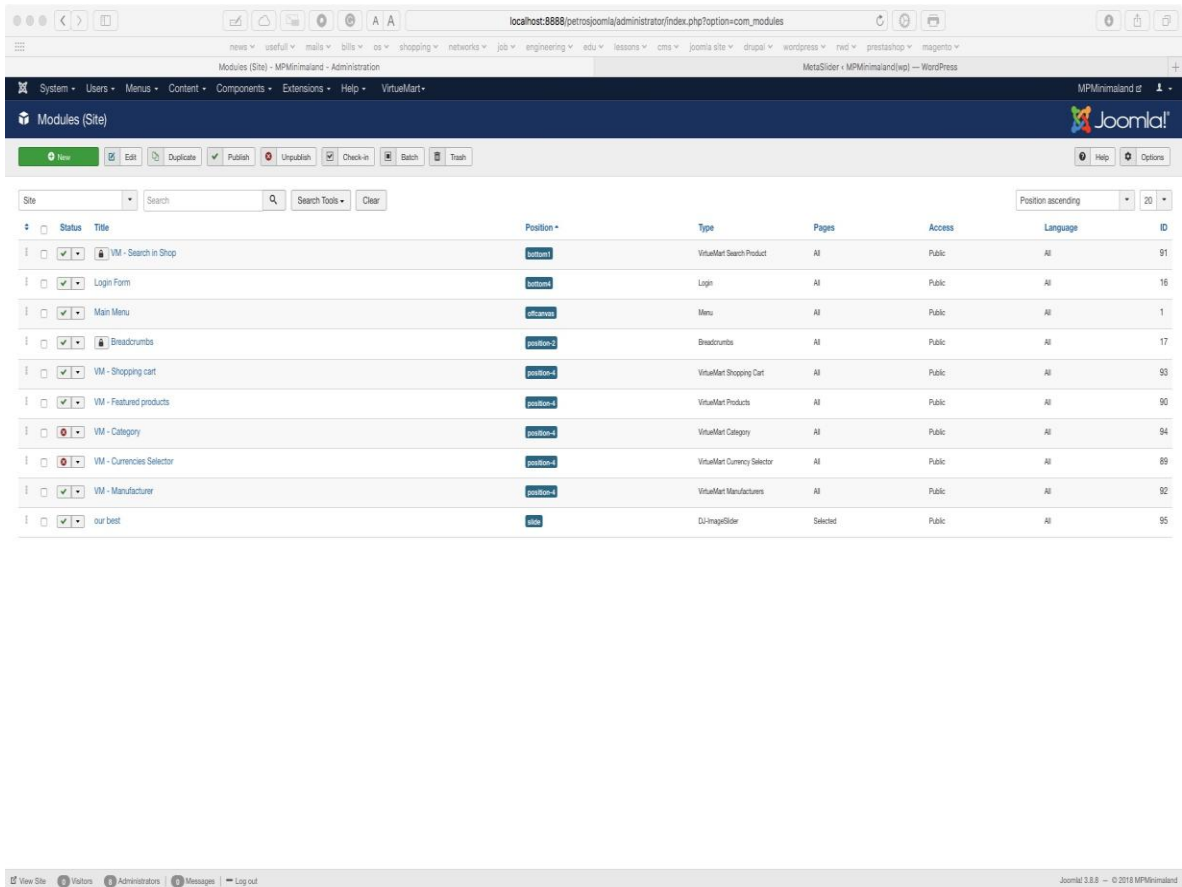
Αφού φορτώσουμε το αρχείο του template μας, ακολουθούμε την παρακάτω διαδικασία για να το ενεργοποιήσουμε σαν default template.

Extensions→ Templates→Styles→Default, κάνουμε επιλογή του αστεριού, ώστε να γίνει το default template μας, για τη συνέχιση της δημιουργίας του ηλεκτρονικού μας καταστήματος μέσω αυτού.

Όπως φαίνεται στις εικόνες παρακάτω, ακολουθούμε τη σειρά contents→ modules και ενεργοποιούμε όποια modules χρειαζόμαστε για την ιστοσελίδα μας ή αλλάζουμε τη θέση του κάθε module μας. Για περαιτέρω αλλαγές, σε κάθε ένα module του site μας ξεχωριστά, μπορούμε απλά να πατήσουμε πάνω και να μας ανοίξει παράθυρο με τις απαραίτητες αλλαγές και τα στοιχεία που χρειάζεται να τροποποιήσουμε είτε απλώς να ελέγξουμε.

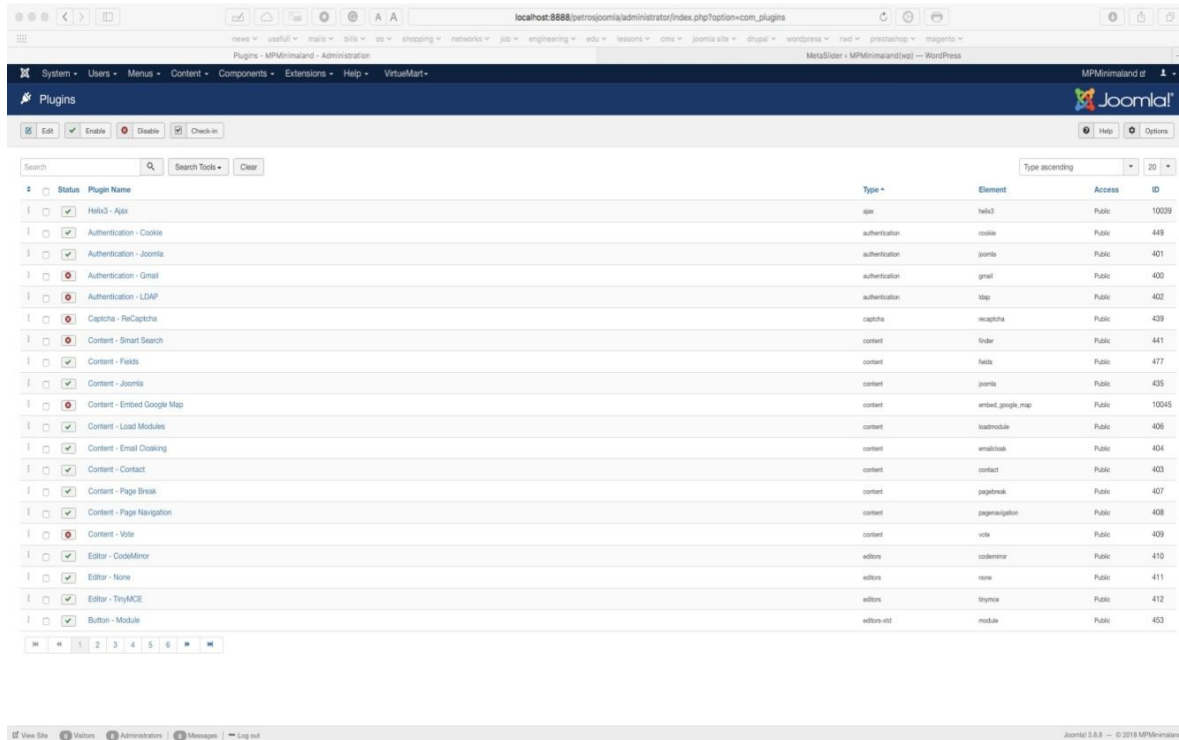


Εικόνα 6.4 Joomla template

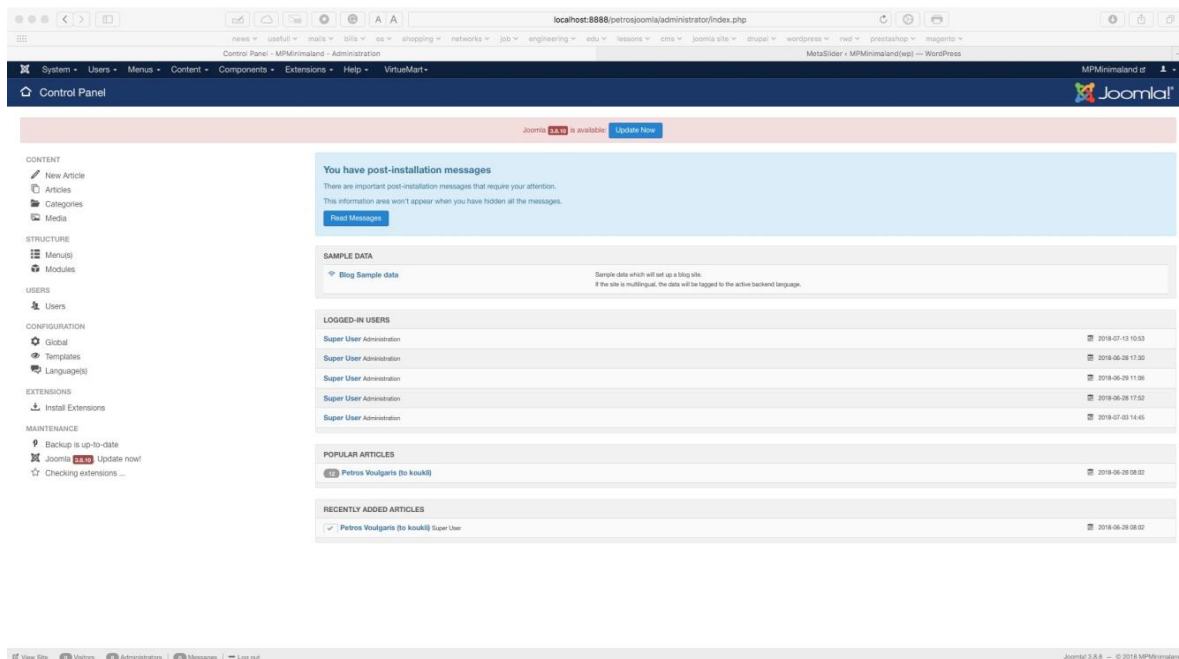


Εικόνα 6.5 Joomla Modules

Πηγαίνοντας στη σελίδα των plug ins μπορούμε να ενεργοποιήσουμε και να απενεργοποιήσουμε οποιοδήποτε plugin θέλουμε – αναζητήσουμε. Τα plug ins, είναι έτοιμες κωδικοποιημένες φόρμες για χρήση, στο template που εμείς επιλέξαμε. Χρησιμεύουν για τη σωστή λειτουργία του διαδικτυακού μας ιστότοπου.



Εικόνα 6.6 Joomla! Plug-ins



Εικόνα 6.7 Joomla! Control Panel

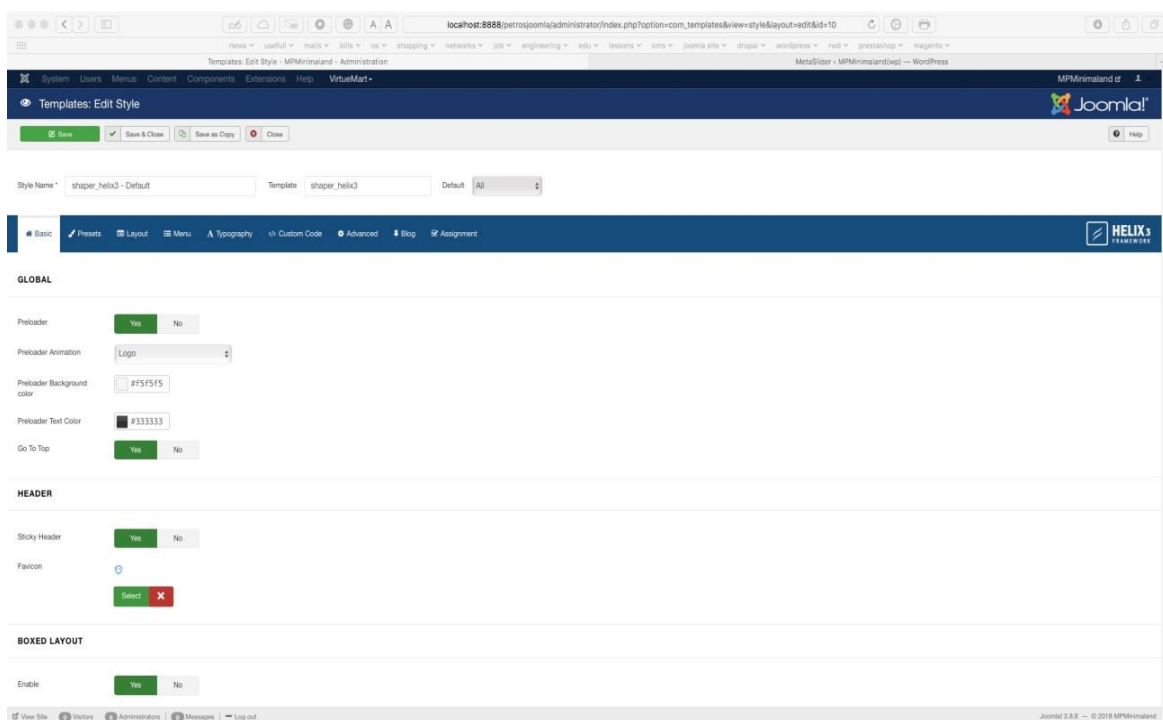
6.1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑΔΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

Αφού έχουμε εγκαταστήσει όλα τα απαραίτητα plug ins μας, περνάμε στην διαδικασία edit του template μας.

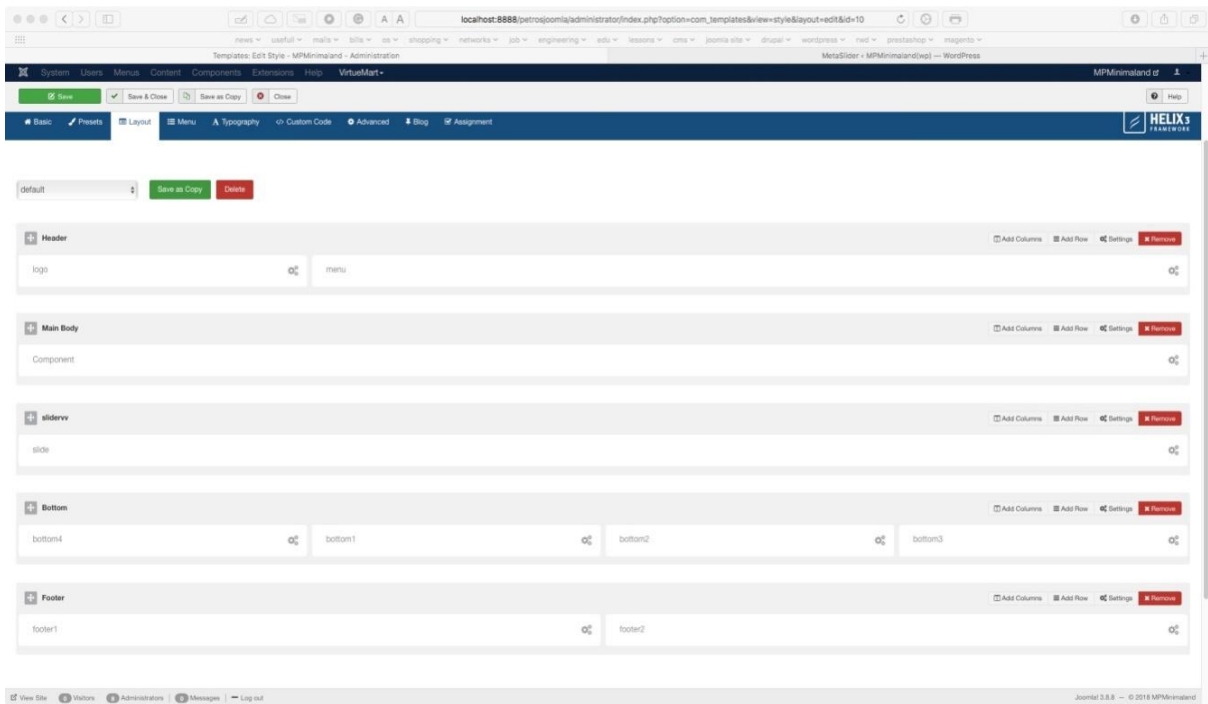
Υπάρχει το βασικό σκέλος της αλλαγής του template. Δηλαδή τα γενικά χαρακτηριστικά μιας ιστοσελίδας, όπως χρώμα υπόβαθρου, σχήματα logos, μεγέθη κλπ.

Στην επιλογή του layout, γίνεται πλέον πιο ειδική τοποθέτηση των αντικείμενων μας μέσα στο site. Δηλαδή, γίνεται χωρισμός των sections της ιστοσελίδας, έτσι ώστε αυτή να απαντά στην αισθητική μας και να διευκολύνει την πλοήγηση από το χρήστη. Γίνεται δημιουργία γραμμών και στηλών, για προσθήκη αντικείμενων, αφαίρεση στηλών και γραμμών για αφαίρεση αντικειμένων, αλλαγή θέσης και διάφορες άλλες ρυθμίσεις τις οποίες χρησιμοποιήσαμε, για να παρέχουμε το τελικό αποτέλεσμα του ηλεκτρονικού μας καταστήματος.

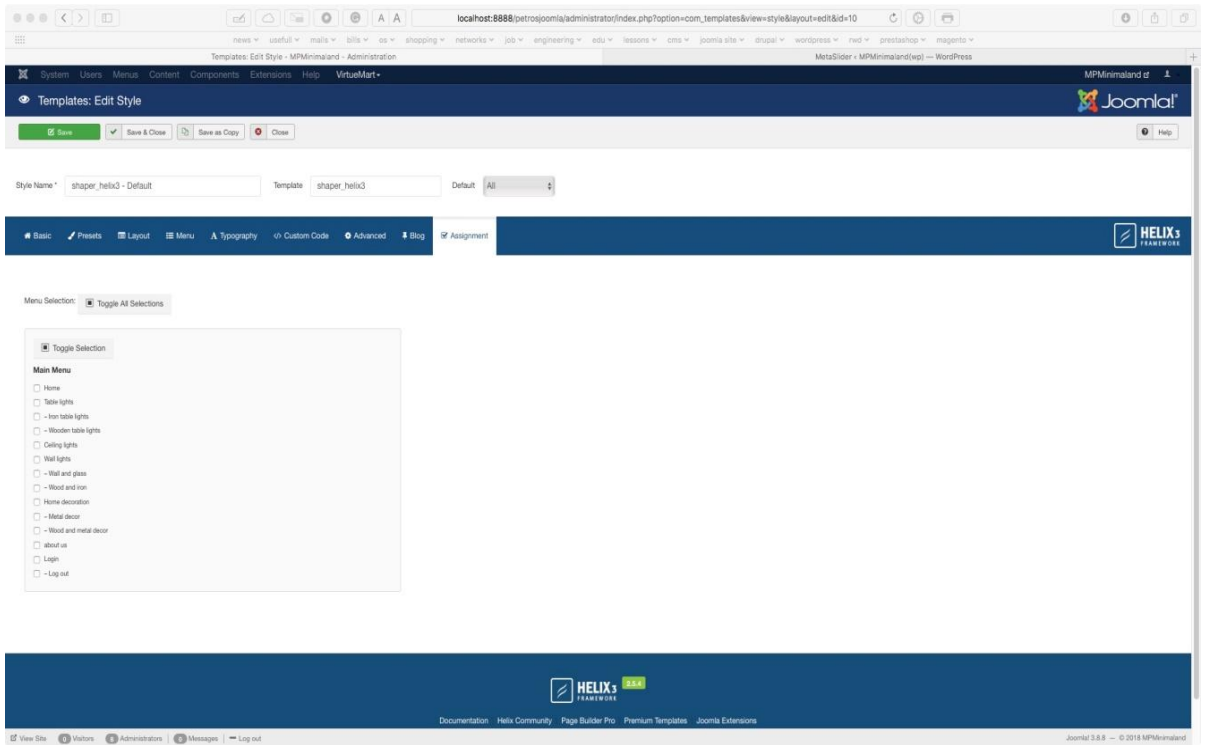
Μέσω του assignment μπορούμε να επιλέξουμε τα κομμάτια από το menu μας που θέλουμε να εμφανίζονται και τη σειρά με την οποία θέλουμε να εμφανίζονται.



Εικόνα 6.8 Edit template style Joomla

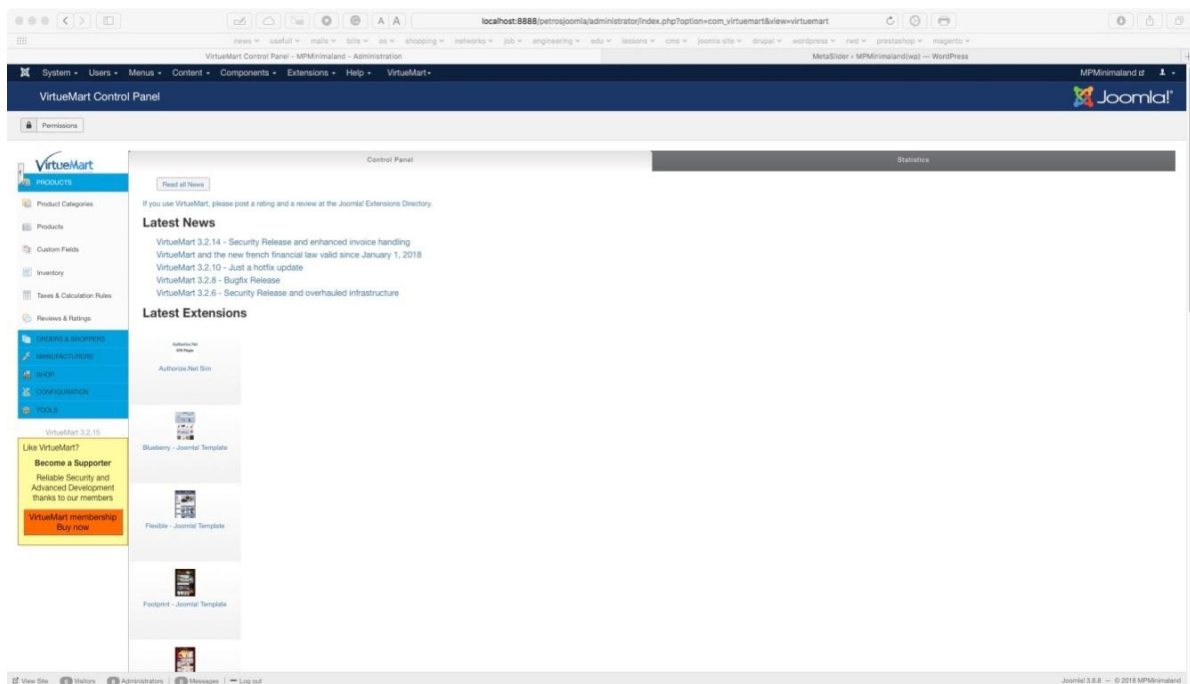


Εικόνα 6.9 Edit template style Joomla

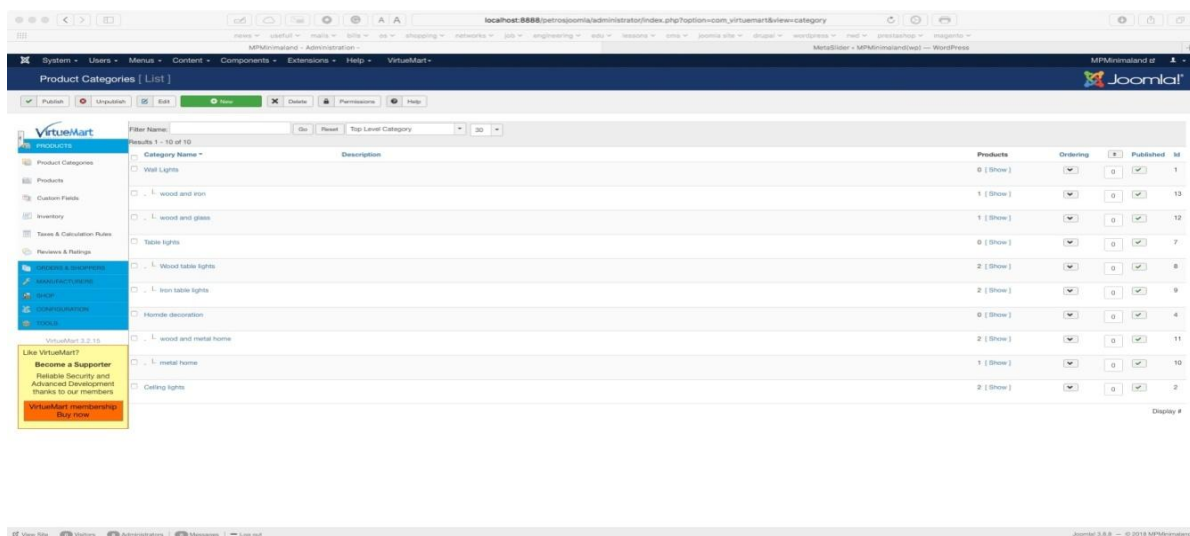


Εικόνα 6.10 Edit template style Joomla

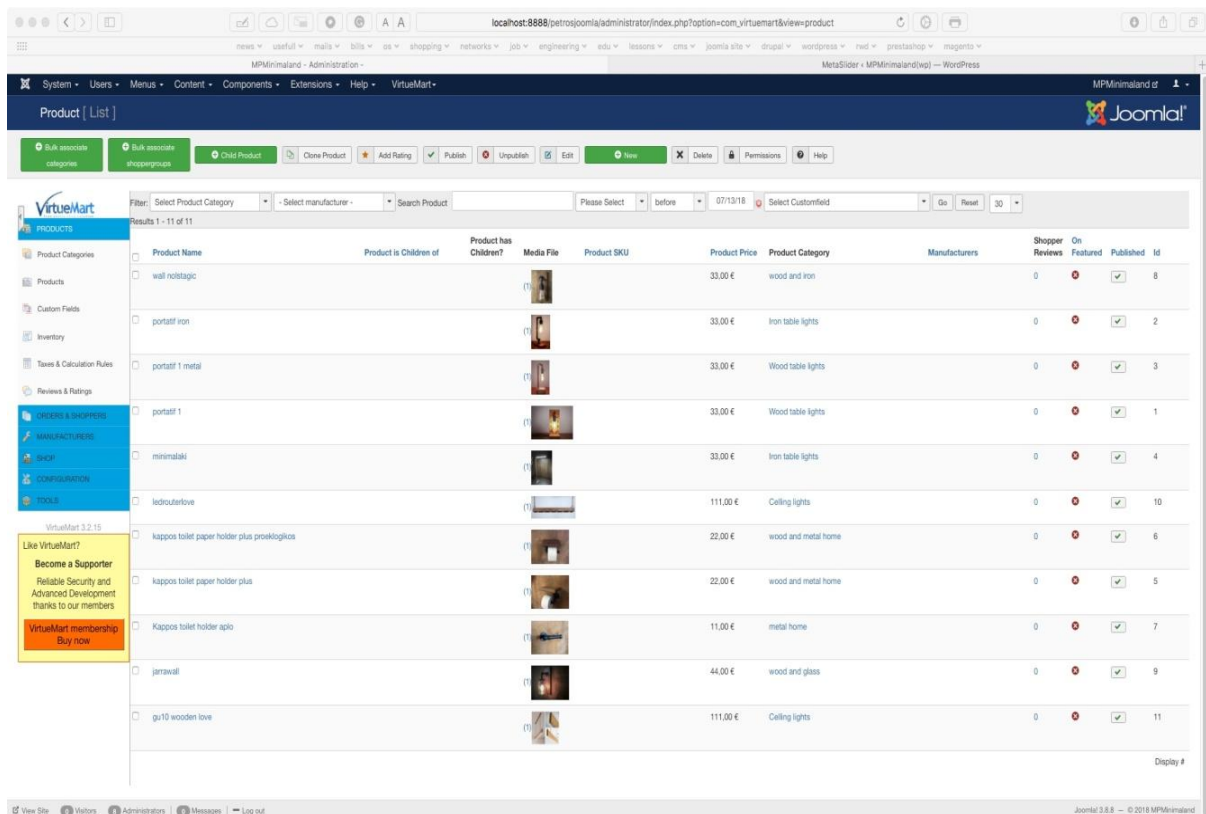
Συνεχίζοντας, φτάνουμε στο σημαντικότερο κομμάτι του ηλεκτρονικού μας καταστήματος., το VirtueMart. Υπάρχουν πολλές επιλογές, για τη σωστή λειτουργία του καταστήματός μας όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα. Έτσι, αναλυτικότερα, υπάρχει η επιλογή products, όπου εισάγονται τα προϊόντα μας με τα απαραίτητα στοιχεία, όπως απόθεμα, κωδικός, βάρος, μέγεθος, φωτογραφία, περιγραφή του προϊόντος κλπ. Επίσης, υπάρχουν οι επιλογές product categories, όπου δημιουργούνται οι κατηγορίες στις οποίες εισάγονται τα προϊόντα που έχουν εισαχθεί παραπάνω. Ενδιαφέρον προκαλεί το γεγονός ότι, μπορούν να δημιουργηθούν κατηγορίες, με υποκατηγορίες και υποκατηγορίες των κατηγοριών αυτών.



Εικόνα 6.11 VirtueMart



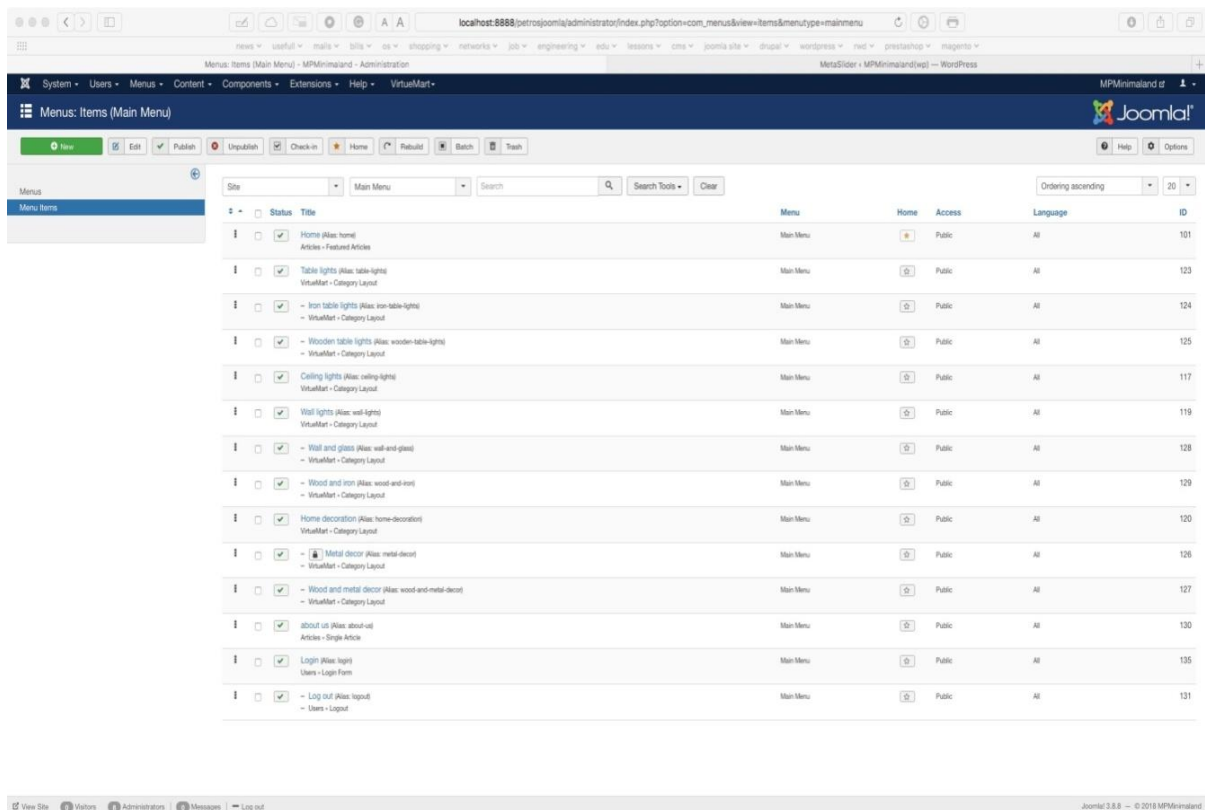
Εικόνα 6.12 VirtueMart



Εικόνα 6.13 VirtueMart προϊόντα

Αφού τελειώσουμε με την τοποθέτηση των προϊόντων μας, και των σχετικών πληροφοριών που χρειάζονται μέσω του Virtue Mart, συμπληρώνονται οι τρόποι αποστολής, οι τρόποι πληρωμής, οι διευθύνσεις αποστολής και πληρωμής των χρηστών. Επόμενο βήμα, είναι η επιστροφή στην επεξεργασία των αντικείμενων του main menu μας, για τη σωστή εμφάνισή τους στην ιστοσελίδα μας.

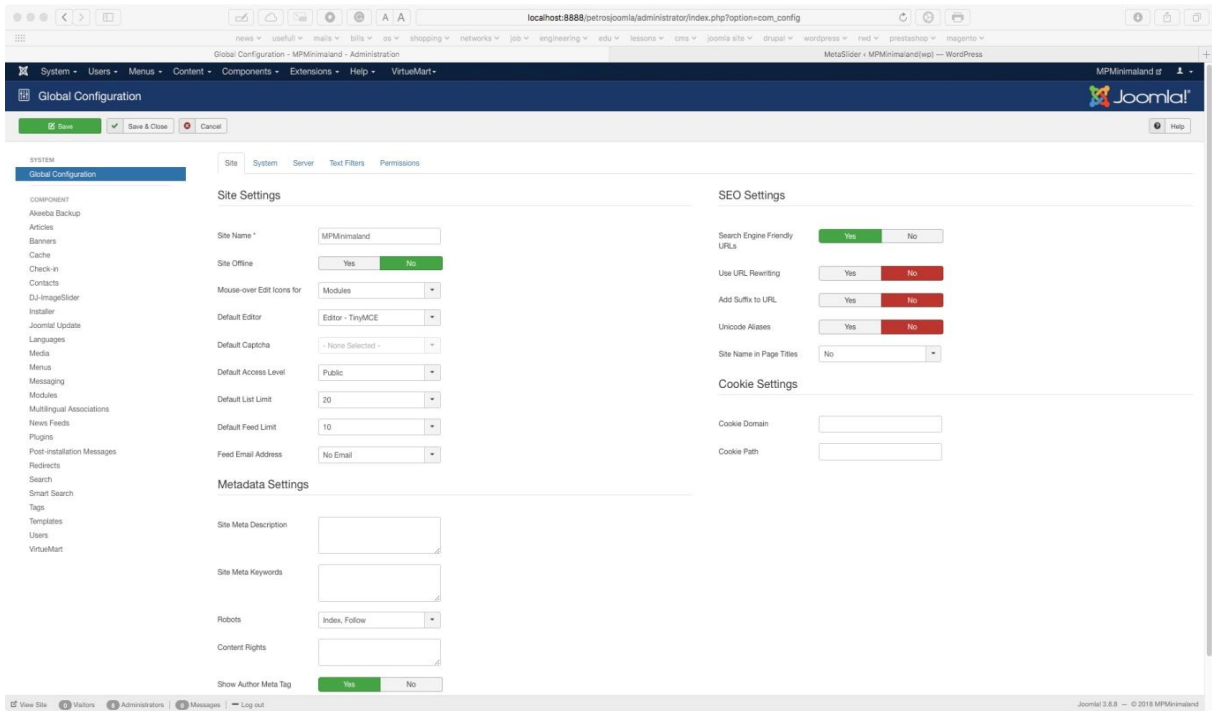
Έτσι ακολουθείται η πορεία menus → menu items.



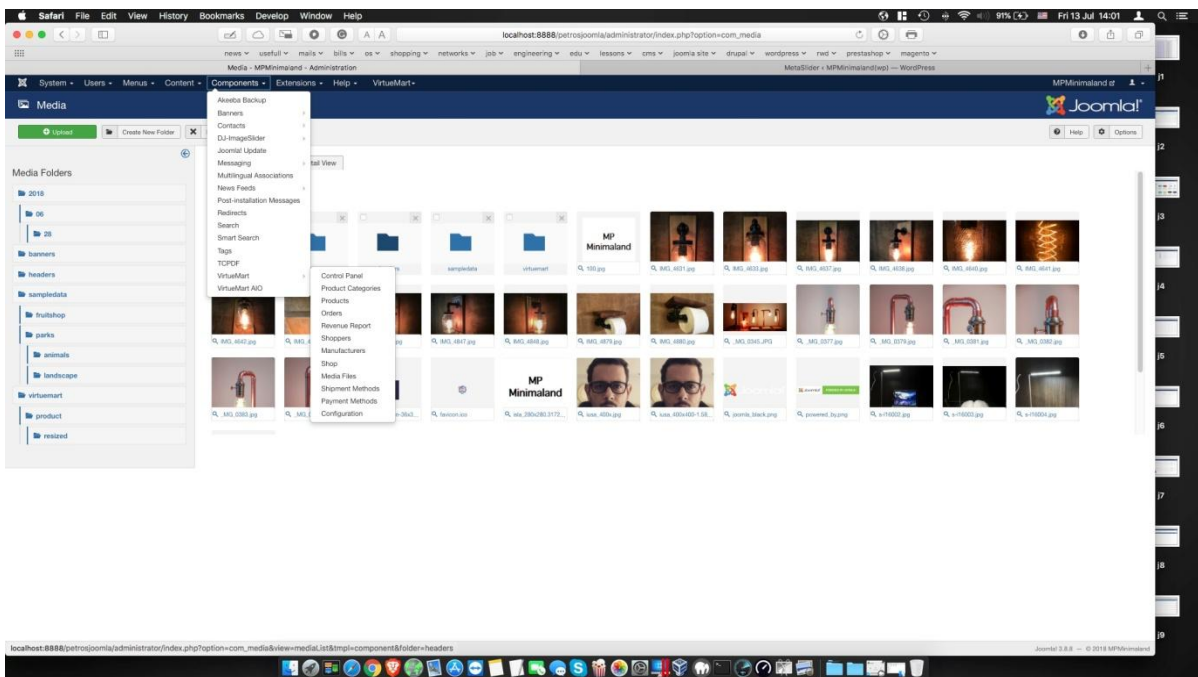
Εικόνα 6.14 Αντικείμενα του μενού για το ηλεκτρονικό κατάστημα

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, προσθέσαμε κάθε μια κατηγορία που είχαμε δημιουργήσει με το VirtueMart, καθώς και κάθε μια υποκατηγορία προϊόντος. Έχουμε επιλέξει το main menu για την εμφάνισή τους, και έχουμε προσθέσει plug ins, με έτοιμες φόρμες επικοινωνίας, φόρμα log in του χρήστη, αλλά και φόρμα εγγραφής.

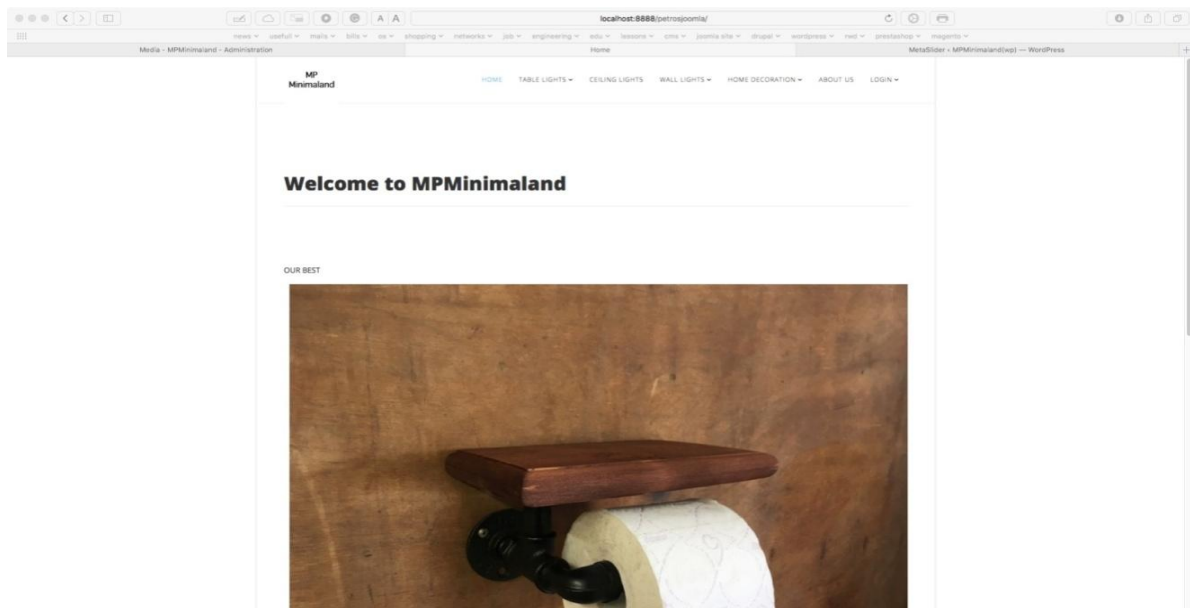
Για το τελικό στάδιο του ηλεκτρονικού μας καταστήματος, διορθώνουμε ή αλλάζουμε τις γενικές επιλογές εμφάνισης του, στο global configuration του CMS μας.



Εικόνα 6.15 Configuration Joomla

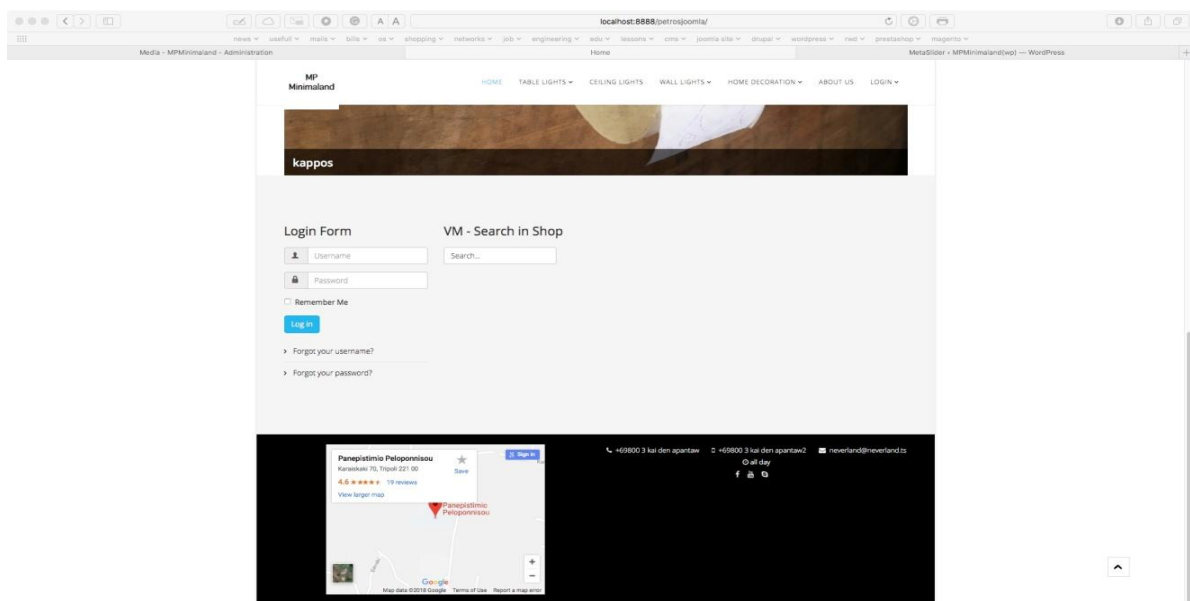


Εικόνα 6.16 Media Joomla



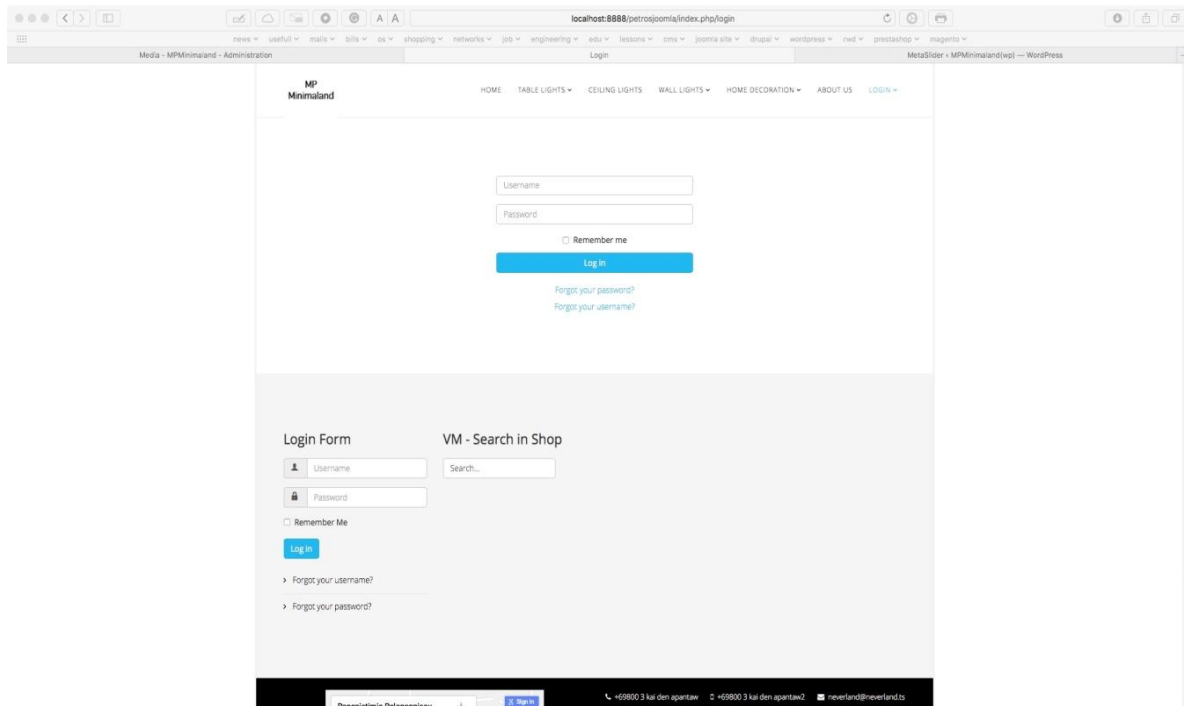
Εικόνα 6.17 Joomla e-shop

Φαίνεται η αρχική εικόνα της ιστοσελίδας μας, όπου εμφανίζεται το logo του ηλεκτρονικού μας καταστήματος, ένα carousel φωτογραφιών των προϊόντων μας (εγκατεστημένο plug in carousel media), το οποίο τοποθετήσαμε μέσω του layout του template μας, ενεργοποιήσαμε και τοποθετήσαμε στο σημείο αυτό του site μας. Υπάρχει το μενού μας που έχουμε επιλέξει να έχει όλα μας τα προϊόντα με υποκατηγορίες σε ένα dropdown menu, καθώς log in button που θα χαιρετά τον εγγεγραμμένο χρήστη και θα του επιτρέπει με την επιλογή του το log out.



Εικόνα 6.18 Joomla e-shop

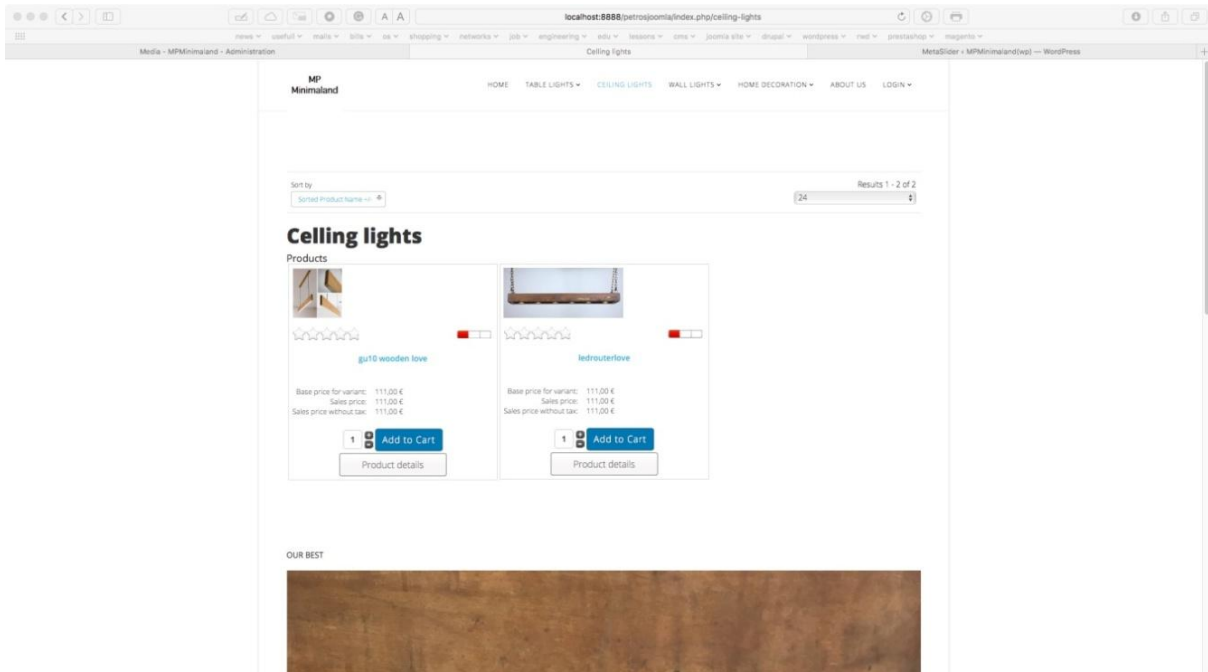
Πιο κάτω, εμφανίζεται η φόρμα για το Log in του χρήστη, είτε εμφανίζεται η φόρμα για την εγγραφή του, σε περίπτωση που ο χρήστης δεν είναι εγγεγραμμένος . Υπάρχει επίσης, μια μπάρα αναζήτησης για τα προϊόντα του καταστήματος, καθώς και χάρτης με τη διεύθυνση το τηλέφωνο επικοινωνίας και την ακριβή τοποθεσία μας, μέσω του οποίου δίδεται η δυνατότητα πλοήγησης και λήψης οδηγιών από την τοποθεσία μας. Για να επιτευχθεί αυτό στο παρόν ηλεκτρονικό κατάστημα, έγινε ξανά εγκατάσταση του plug in “Google maps” και τοποθετήθηκε μέσω του “layout”, του template μας, στο συγκεκριμένο σημείο της ιστοσελίδας μας.



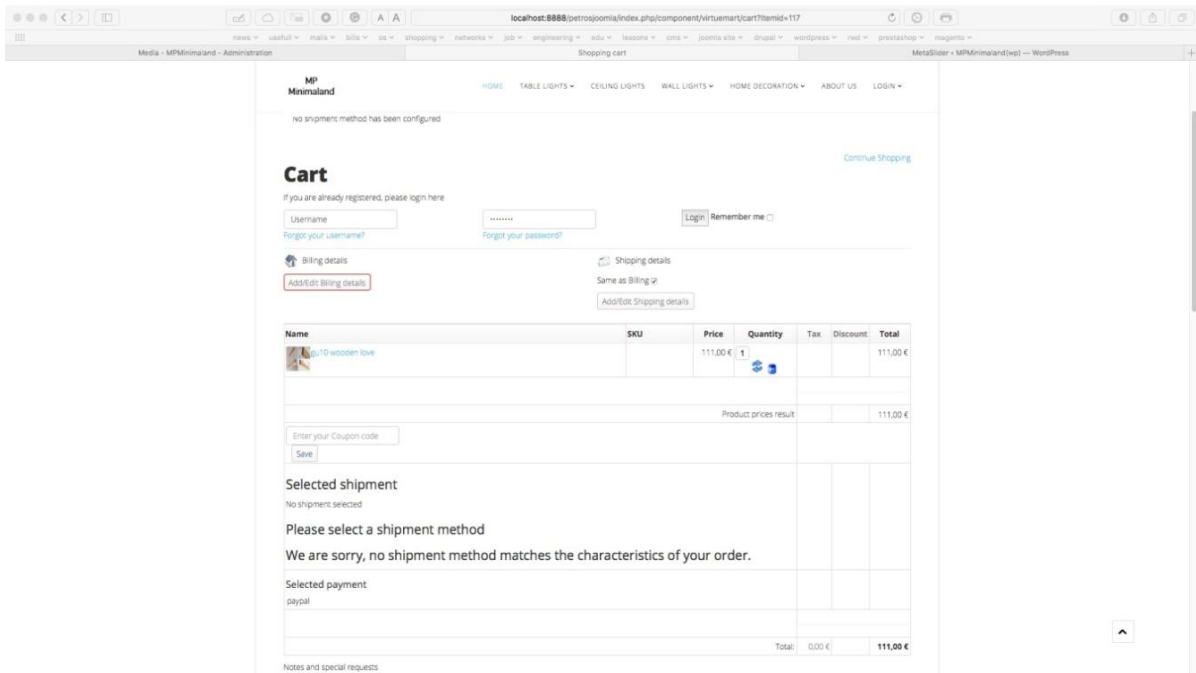
Εικόνα 6.19 Log in Joomla

Γίνεται η εμφάνιση της φόρμας σύνδεσης του χρήστη, με το πάτημα του εικονικού κουμπιού “Log in” από το main menu. Επίσης, εμφανίζονται τα προϊόντα της κατηγορίας Ceiling Lights.

Αναλυτικότερα, εμφανίζονται φωτογραφίες των προϊόντων, τιμή, ποσότητα της επιλογής μας, και επιλογή προσθήκης στο καλάθι, για να μπορεί ο χρήστης, να μεταβεί σε checkout , καθώς και να αξιολογήσει το προϊόν.



Εικόνα 6.20 E-shop Joomla

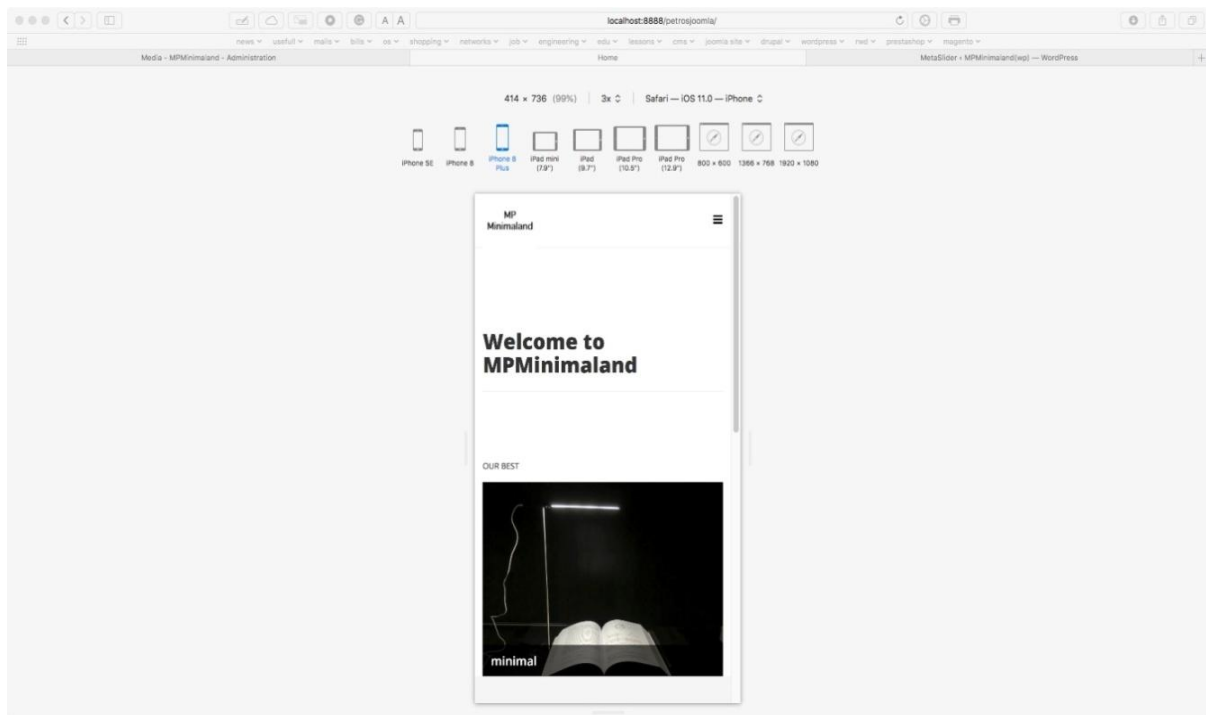


Εικόνα 6.21 E-shop Joomla

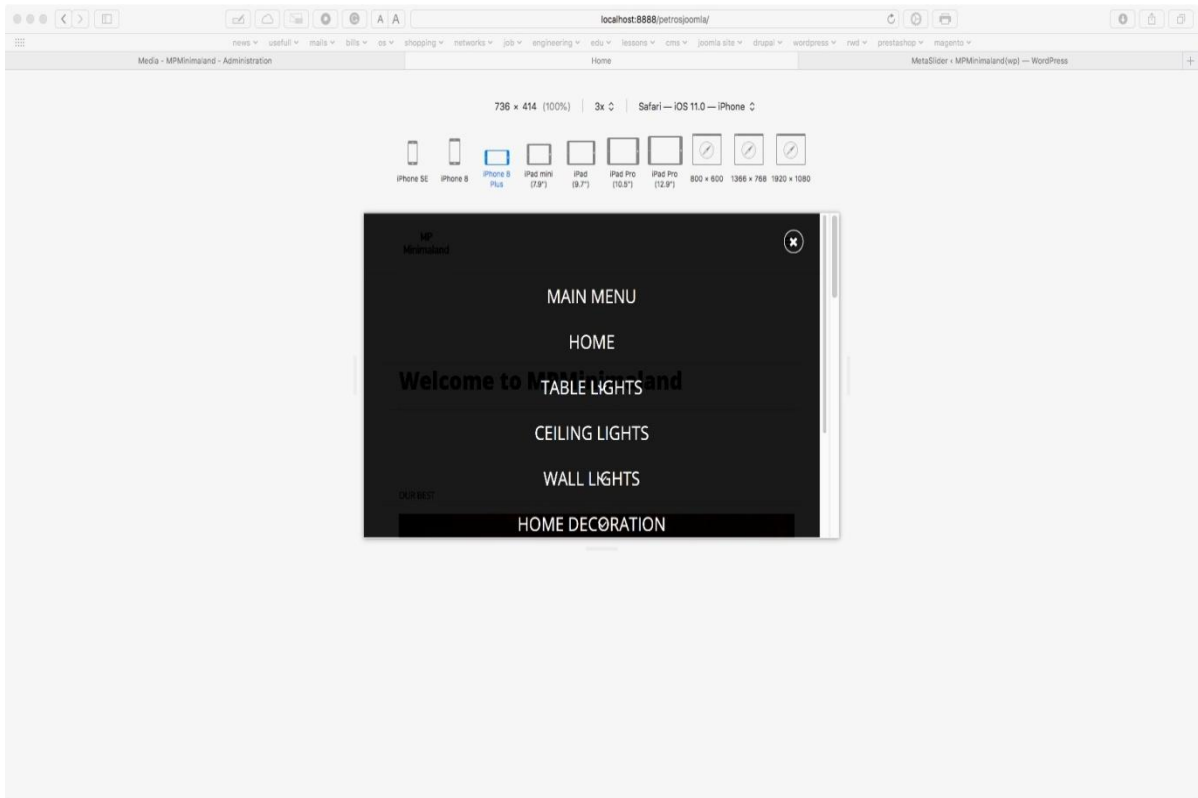
Έτσι, με το που γίνει επιλογή του προϊόντος – προϊόντων, εμφανίζεται το καλάθι με τον αριθμό των προϊόντων, που έχουν εισαχθεί και, ο χρήστης μπορεί οποτεδήποτε, να δει το καλάθι αγορών του, να κάνει την τελειωτική παραγγελία του, είτε να αλλάξει ό,τι θέλει από το καλάθι αγορών του. Έπειτα από αυτό το βήμα, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τρόπο

πληρωμής, ποσότητα, διεύθυνση αποστολής, ακόμα και να πατήσει την επιλογή "continue shopping", έτσι ώστε να αποθηκευτούν προσωρινά, οι επιλογές του και να επιστρέψει αργότερα για την ολοκλήρωσή τους.

Παρακάτω φαίνεται ο τρόπος εμφάνισης της ιστοσελίδας μας σε διαφορετικές συσκευές. Σημειώνεται ότι έχει δημιουργηθεί responsive web design αυτόματα από τις επιλογές που πραγματοποιήσαμε στο template μας.



Εικόνα 6.22 Responsive Joomla



Εικόνα 6.23 Responsive Joomla!

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7.1 Responsive web design στο παρόν e-shop

Fronnd end

Το frond end είναι το τμήμα του ιστού που μπορεί να αλληλοεπιδράσει ο client και χωρίζεται στον σχεδιασμό και στο frond end development.

Ο κλάδος τείνει να χωρίσει τις αρμοδιότητες στους γραφίστες ή έστω αυτούς που εργάζονται με το photoshop, και σε εκείνους που ασχολούνται αυστηρά με τη συγγραφή κώδικα HTML, CSS, JavaScript και jQuery.

Responsive web design-εισαγωγή

Λόγω της εξέλιξης της τεχνολογίας, ειδικά σε ό,τι αφορά στην πρόσβαση στο διαδίκτυο, από συσκευές όπως tablet και Smartphone, δημιουργήθηκε μια πληθώρα οθονών με τεράστια ποικιλία σε μέγεθος και σε αναλύσεις οθόνης. Όλη αυτή η εξέλιξη ώθησε τους web designers στο να προσαρμοστούν στις νέες απαιτήσεις κάνοντας το περιεχόμενο της κάθε ιστοσελίδας αναγνώσιμο και λειτουργικό σε κάθε συσκευή, ώστε να διευκολύνει την πρόσβαση και να επιμηκύνει τον χρόνο παραμονής του επισκέπτη στην ιστοσελίδα, καθώς και να προσφέρει πληθώρα άλλων πλεονεκτημάτων. Όλη αυτή η τάση δημιούργησε το responsive web design (RWD), όρος που πρωτοαναφέρθηκε από τον Ethan Marcotte το 2010 για να ανεβεί στην κορυφή της λίστας Top Web Design Trends στο e-magazine.net.

Έχοντας περάσει αρκετά χρόνια από τότε και έχοντας ως δεδομένο ότι οι νέες τεχνολογίες που λύνουν προβλήματα υιοθετούνται τάχιστα, είναι ανούσιο να σκεφτούμε τη συντριπτική επικράτηση του όρου σήμερα. Η επικράτηση του RWD είναι δεδομένη και αποτελούν εξαιρέσεις οι περιπτώσεις των websites που δεν έχουν ακόμα υιοθετήσει, έναν πιο λειτουργικό τρόπο σχεδίασης.

Το RWD πραγματοποιείται κυρίως μέσω των CSS και ο βασικός στόχος είναι ότι με την προσαρμογή περιεχομένου για την κάθε μια ξεχωριστή ανάλυση αυξάνεται η απόδοση και ελαχιστοποιούνται οι απαιτήσεις από τον server.

Το RWD φέρνει μια σειρά από πλεονεκτήματα και λύνει αρκετά προβλήματα τα οποία δεν ήταν εύκολα να λυθούν πριν την έλευσή του. Παρόλα αυτά, υπάρχει και μια σειρά από στρατηγικές αστοχίες που η έλευση του RWD δεν είναι αρκετή για να δώσει λύση. Για παράδειγμα, ένα φορτωμένο home page όσο καλά και αν είναι οργανωμένο αποθαρρύνει την παραμονή στο site, ειδικά εάν αυτή γίνεται από φορητή συσκευή. Η μινιμαλιστική τάση στην σχεδίαση παράγει συνήθως ένα πιο ευχάριστο περιβάλλον. Επίσης, μια δαιδαλώδης πλοήγηση κάνει την παραμονή στην σελίδα δυσάρεστη, διότι, είναι αρκετά δυσάρεστο και εκνευριστικό σε μια σελίδα, να ψάχνει κάποιος αρκετή ώρα για μια πληροφορία και

σίγουρα αν έχει εναλλακτική λύση, θα αποχωρίσει. Επιπροσθέτως, pop up παράθυρα και media files που αναπαράγονται μόνα τους, αποθαρρύνουν οποιαδήποτε διάθεση για παραμονή στη σελίδα, και επιπροσθέτως, από μεγάλη μερίδα του κόσμου θεωρούνται έως κακόβουλα. Τέλος, η εμμονή με το flash player έλυνε κάποτε κάποια ζητήματα, που η τότε έκδοση της HTML δεν αρκούσε να λύσει, όμως η παρατεταμένη χρήση δημιουργούσε προβλήματα, καθώς το flash δεν είναι και τόσο mobile friendly και δεν είναι εύκολη η ανανέωση του περιεχομένου. Κλείνοντας, ένα σημαντικό στρατηγικό λάθος ακόμα, είναι ο μεγάλος όγκος δεδομένων που δημιουργεί η αργή ταχύτητα φόρτωσης. Διότι, εάν ένας αναγνώστης ή αγοραστής σε μια σελίδα περιμένει π.χ. 15 δευτερόλεπτα για να φορτώσει η κάθε σελίδα, το πιθανότερο είναι να απογοητευτεί και να φύγει. Αυτή η απαίτηση εν μέρη λύνεται με το RWD, καθώς ο γενικός κανόνας είναι να μην φορτώνονται τα js αρχεία στην αρχή αλλά στο footer, ώστε να έχει προλάβει να φορτώσει το περιεχόμενο, και έπειτα να ακολουθούν τα εφε. Αυτό συμβαίνει επειδή, για να τρέχουν σκριπτακια πρέπει πρώτα να έχει φορτωθεί ο HTML κώδικας, όμως αυτό δεν αρκεί για ένα site που έχει αρκετά add-ons και υπερβολικά φορτωμένες σελίδες.

Ένα RWD είναι βασισμένο στη HTML5 και το CSS3 που του επιτρέπει την προσαρμογή σε μεγάλη ποικιλία οθονών και αναλύσεων.

Τα κύρια σημεία που θα πρέπει να προσέχουμε κατά την σχεδίαση είναι:

- 1) Ο αριθμός των στηλών σε μια σελίδα να είναι τόσος, ώστε να προσαρμόζεται στην κάθε οθόνη. Συνήθως ο μέγιστος αριθμός στηλών είναι δώδεκα. Εδώ ήδη εισάγεται ως απαίτηση ο ορός «στήλη» και το πόσο σημαντικό είναι αυτό στη σχεδίαση. Λεπτομέρειες για τις στήλες αναλύθηκαν σε προηγούμενη ενότητα.
- 2) Τα μενού και τα περιεχόμενα, θα πρέπει να προβάλλονται ώστε να έλκουν το ενδιαφέρον του χρήστη.
- 3) Τα media files θα πρέπει να προσαρμόζονται στις διαστάσεις της οθόνης.
- 4) Τα touch buttons, θα πρέπει να είναι σε ικανοποιητικό μέγεθος για τη διευκόλυνση του χρήστη.
- 5) Η καταλληλότητα της γραμματοσειράς και το μέγεθός της, επηρεάζουν θετικά την εμπειρία χρήσης της ιστοσελίδας.

Γενικά αν έπρεπε να τονίσουμε ένα χαρακτηριστικό του RWD πέρα από την ομαλή προσαρμογή της σελίδας σε όλες τις διαστάσεις και αναλύσεις οθονών, θα ήταν ότι

χρησιμοποιεί μόνο μια εκδοχή του διαδικτυακού τύπου. Αυτό είναι εφικτό αφού ο σχεδιασμός αναδιατάσσεται για να εφαρμόζει καλά σε κάθε μέγεθος οθόνης.

Κάνοντας μια μικρή ιστορική αναδρομή στα τέλη της δεκαετίας του 90 εμφανίστηκαν mobile phones, χωρίς να έχουν τη δυνατότητα να αναπαριστούν υπαρκτά sites πάρα μόνο δεδομένα και αργότερα εμφανίστηκαν οι πρώτοι browsers οι οποίοι χρησιμοποιούσαν βασικά χαρακτηριστικά της HTML, και εμφάνιζαν δεδομένα σε ασπρόμαυρες αποχρώσεις. Σταδιακά, οι browsers που εμφάνισαν αργότερα πραγματικά sites στηρίχθηκαν στο CSS2 και στη JavaScript.

Οι developers, για να λύσουν τα προβλήματα προβολής σε desktop και mobile συσκευές συνήθως, δημιουργούσαν δυο εκδοχές για κάθε σελίδα, δηλαδή μια εκδοχή για το desktop με σαφή και αυστηρά όρια, και μια για εκδοχή για το mobile, με επίσης αυστηρά όρια (dynamic serving). Ο χρήστης είχε την επιλογή της mobile view βάζοντας στο URL ένα //m.<όνομα σελίδας>.gr. Η λύση αυτή ήταν μια μέτρια λύση, η οποία δεδομένου, της χαμηλής κίνησης μέσω mobile συσκευών, αν και χρονοβόρα, από πλευράς χρήστη και πολύ περισσότερο από πλευράς developer αφού αυτός σχεδίαζε δύο διαφορετικές εκδοχές του site, λειτουργούσε.

Η έλευση των Smartphone με μοναδικό εκπρόσωπο το iPhone, διατήρησε αυτή την κατάσταση έως ότου ο ανταγωνισμός δημιούργησε προϊόντα με παρόμοιες αναλύσεις και οθόνες, αλλά όχι ίδιες. Η θετική εξέλιξη για τον ανταγωνισμό, δημιούργησε το πρόβλημα του πώς θα μπορέσει μια ιστοσελίδα να δουλεύει σε όλες αυτές τις οθόνες. Το πρόβλημα έγινε πιο έντονο με την έλευση των tablet, διότι, τα tablets είχαν μεν σαν τεχνολογία αιχμής τότε, αξιόλογες αναλύσεις παρόμοιες με αυτές των υπολογιστών, αλλά το μέγεθος της οθόνης τους δεν επέτρεπε μια classic view με φορτωμένες σελίδες. Αυτό ήταν αποτέλεσμα του γεγονότος ότι η classic view μιας ιστοσελίδας, ήταν και αρκετά πυκνή για μικρή οθόνη αλλά και η touch αλληλεπίδραση, απαιτούσε πιο ξεκάθαρα, αραιά και διακριτά κουμπιά αλληλεπίδρασης.

Για να επιτύχουμε το RWD σε μια σελίδα έπρεπε να κάνουμε μια παραδοχή, ότι σε καμία περίπτωση δεν είναι εφικτό να έχουμε ίδια εμφάνιση και διάταξη σε συσκευές με διαφορετικές αναλύσεις. Αυτό σημαίνει, ότι το περιεχόμενο θα αναπροσαρμόζεται ώστε να καταλαμβάνει ανάλογη διάσταση στον χώρο της οθόνης. Βέβαια, στα πρώτα βήματα του RWD δεν έλειψαν σχεδιαστικές ακρότητες όπου η mobile έκδοση ήταν εντελώς διαφορετική από την desktop. Αυτά τα σχεδιαστικά ατοπήματα είχαν κυρίως σχέση με το ύψος της σχεδίασης. Δηλαδή, πέρα από χρωματικές επιλογές και logo που ήταν κοινά το κάθε site είχε ξεχωριστά διαφορετική φινέτσα ακόμα και αν απευθυνόταν στον ίδιο διαδικτυακό τύπο. Πλέον, σπανίως βλέπουμε σχεδιαστικές ακρότητες και ένα από τα σημεία στα οποία υπερτερεί ένας κάλος designer, είναι η επιτυχία στο να μπορέσει να εφαρμόσει σε κάθε πλατφόρμα όσο το δυνατόν πιο όμοια στιλιστική στρατηγική, που να

καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις της συσκευής και να εναρμονίζεται με το mentality του δικτυακού τόπου.

Σε όλα αυτά, η λύση ήρθε με τα media Queries, τα οποία βοηθούν στο να εφαρμόσουν οι developers κανόνες εμφάνισης ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της οθόνης στην οποία προβάλλεται το περιεχόμενο. Έτσι, μπορεί μια desktop εκδοχή να είναι πιο φορτωμένη σε αντίθεση με μια mobile που είναι πιο καθαρή και μινιμαλιστική. Επιπροσθέτως, με το @media δεν επηρεάζουν την HTML. Τα media queries υπάρχουν από το CSS2 ενώ οι browsers άρχισαν να υποστηρίζουν CSS3 από το 2009.

Τα media queries χρησιμοποιούν ποσοστά αντί για pixels για να διασφαλιστεί ότι εάν κάποιο στοιχείο προβολής δεν χωρά στην προβολή, τότε θα μικρύνει αντί να περικοπεί.

Για όλα αυτά, ένα αποτελεσματικό εργαλείο που ενσωματώνουν οι περισσότεροι browsers είναι το εργαλείο προβολής της responsive σχεδίασης. Ως κύριο browser, χρησιμοποιήσαμε τον safari, όπου εκεί το εργαλείο έχει το όνομα responsive design mode το οποίο μας δίνει την επιλογή να δούμε πώς απεικονίζεται η σελίδα μας σε άλλες συσκευές του οικοσυστήματος της apple, αλλά και σε portrait ή landscape mode καθώς επίσης και σε multitasking mode για τα mobile devices. Αντίστοιχη ή παραπλήσια ονομασία έχει το εργαλείο για τον Chrome και για τον Firefox. Ακόμα καλύτερα ήταν τα αποτελέσματα στον browser Blisk, έναν browser βασισμένο στο engine του Chrome αλλά προσαρμοσμένο να εστιάζει στα responsive εργαλεία. Από τους browsers που χρησιμοποιήσαμε λίγοι ήταν αυτοί που δεν υποστήριζαν, τουλάχιστον άμεσα τέτοια εργαλεία. Ένα παράδειγμα, είναι ο Brave που εστιάζει στην ταχύτητα παρουσίασης του περιεχομένου, στην απαλοιφή διαφημίσεων και αποτελεί μια αυστηρή έκδοση του Chrome με αρκετές αλλαγές και πλήρως απαλλαγμένος από add-ons χωρίς να μπορεί να είναι επεκτάσιμος.

Συγκεντρώνοντας τα πλεονεκτήματα του RWD σε λίγες γραμμές, θα ήταν σημαντικό να αναφέρουμε ότι αυτό που καταφέρνει, είναι ότι με μια έκδοση πετυχαίνει τη σωστή εμφάνιση σε κάθε ξεχωριστή συσκευή και εξαλείφει τον κίνδυνο, ότι η mobile εκδοχή μπορεί να είναι εμφανισιακά παράταιρη από την web. Επίσης, καταργείται η χρονοβόρα διαδικασία των διπλών URL για τις m.(mobile) εκδόσεις. Τέλος, το πιο σωτήριο και ανακουφιστικό χαρακτηριστικό για τον developer είναι ο καθαρός και τακτοποιημένος κώδικας. Χρειάζεται μόνο μια HTML σελίδα και ένα στιλ CSS, γεγονός που διευκολύνει τις παρεμβάσεις, άρα και τη συντήρηση της σελίδας.

Κατανοώντας το προς τα που στρέφεται το Responsive Web Design, είναι λογικό σε αυτό το κεφάλαιο να εμβαθύνουμε στο CSS3, και συγκεκριμένα πάνω σε σύνθετες λειτουργίες οι οποίες δημιουργούν τις κατάλληλες προϋποθέσεις για το Responsive Web Design.

Media Queries

Είναι το σημαντικότερο στοιχείο για την κατασκευή responsive σελίδων. Η χρήση των queries μας δίνει τη δυνατότητα προσαρμογής της σελίδας σε διαφορετικές οθόνες χωρίς να αλλάζει ο κώδικας του αρχείου CSS. Έτσι, με τη χρήση του ίδιου HTML κώδικα γίνεται χρήση διαφορετικών κανόνων CSS σύμφωνα με τις διαστάσεις και την ανάλυση της οθόνης. Υπάρχουν αρκετοί παράμετροι που χρησιμοποιούμε με τα media queries. Οι σημαντικότερες είναι οι **width** και **height** που δύναται να εμπεριέχουν την **min** και **max** παράμετρο και αυτές είναι που χρησιμοποιήσαμε κυρίως σε αυτή την εργασία.

Άλλες σημαντικές παράμετροι είναι οι εξής: device-width, device-height, orientation, aspect-ratio, device aspect-ratio, resolution, grid.

Δήλωση media queries

Με τρεις τρόπους μπορούμε να δηλώσουμε media queries.

1^ο) Καλώντας ένα CSS αρχείο στην HTML με link.

```
<link rel='stylesheet' href="mpixlimpidia.css">
```

2^ο) Με χρήση του κανόνα @import, οπου γίνεται εισαγωγή του CSS αρχείου μέσα από ένα άλλο CSS αρχείο.

```
@import  
url("https://fonts.googleapis.com/css?family=Montserrat:200");
```

3^ο) Με την άμεση δήλωση των media queries σε ένα CSS αρχείο

Παράδειγμα των media queries είναι το παρακάτω οπου προσδιορίζεται ο κώδικας που θα εφαρμοστεί όταν το ελάχιστο πλάτος είναι 576 px

```
@media (min-width: 576px) {  
    form-inline label {  
        display: flex;  
        align-items: center;
```



```
justify-content: center;
margin-bottom: 0; }
```

Αν έχουμε δυο ή περισσότερους αντικρουόμενους κανόνες CSS, που να δείχνουν το ίδιο στοιχείο, υπάρχουν κάποιοι βασικοί κανόνες που ακολουθεί ένας browser για να καθορίσει ποιος είναι ο επικρατέστερος κανόνας για να εφαρμόσει. Όσο πιο συγκεκριμένη είναι μια εντολή, τόσο μεγαλύτερη προτεραιότητα έχει. Γενικά όμως, από αυτές τις τρεις μεθόδους μεγαλύτερη προτεραιότητα έχει, όταν κάνουμε το συλιζάρισμα της σελίδας, να εφαρμόσουμε αλλαγές CSS δίπλα στην γραμμή που μας ενδιαφέρει. Σε μεγάλα αρχεία όμως, για να πετύχουμε σύντομες αλλαγές, χρησιμοποιούμε τον εξωτερικό τρόπο εφαρμογής του CSS.

Viewport

Στις mobile συσκευές με πλάτος οθόνης 640pixels, μια ιστοσελίδα πλάτους 1200px συρρικνώνεται για να χωρέσει στα 640pixels. Αυτό συμβαίνει επειδή οι browsers αντιμετωπίζουν τα mobile viewports σαν desktop viewports από προεπιλογή. Για την αποφυγή αυτού του προβλήματος γίνεται χρήση του κανόνα viewport.

Έτσι, γίνεται αυτόματη κλιμάκωση των sites για να χωρέσουν στο εκάστοτε viewport της συσκευής, με αποτέλεσμα να παρουσιάζονται πολύ πιο ευρείες από ότι σε ένα desktop computer.

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

Ο browser διαβάζοντας το παραπάνω θα κάνει το πλάτος του site ίσο με το πλάτος της συσκευής. Έτσι, αν η συσκευή έχει πλάτος 640pixels τότε και το πλάτος της ιστοσελίδας θα είναι 640pixels και όχι 1200pixels. Η παράμετρος initial-scale=1, λέει το αρχικό ποσοστό εστίασης και όταν είναι 1 σημαίνει ότι έχουμε μηδενική εστίαση. Εδώ ξεκινά η ουσία του RWD, γιατί δεν μιλάμε για zoom out, αλλά για αναπροσαρμογή της σελίδας.

Μονάδες μέτρησης

Το Responsive RDW έπρεπε να βρει νέους τρόπους και μονάδες μέτρησης για την ορθότερη απεικόνιση των HTML στοιχείων, καθώς είναι αδύνατο να σχεδιαστούν για κάθε ξεχωριστή οθόνη με ξεχωριστό μέγεθος και ανάλυση. Το πιο βολικό είναι να ομαδοποιήσει κατηγορίες οθονών και οι αλλαγές στο μέγεθος να γίνεται ως ποσοστό του αρχικού.

Μονάδες μέτρησης	περιγραφή
%	ποσοστό αρχικού αντικειμένου
vw	ποσοστό του πλάτους της συσκευής
vh	ποσοστό του ύψους της συσκευής
vmin	ελάχιστο ποσοστό
vmax	μέγιστο ποσοστό

Breakpoints

Ένας τρόπος για να γίνει μια ομαδοποίηση, ανά κατηγορία των αναλύσεων των οθονών, είναι τα breakpoints. Με τη βοήθεια των media queries γίνεται η εισαγωγή των breakpoints και ακολουθεί CSS κώδικας, ο οποίος ανταποκρίνεται σε οθόνες με τα χαρακτηριστικά τα οποία ορίζονται στα media queries. Όταν πρωτοεμφανίστηκε ο όρος, τα πιο χρησιμοποιημένα breakpoints, ήταν αυτά των 480px, 640px, 768px, 990px και 1200px. Με την εξέλιξη της τεχνολογίας, όσον αφορά την πυκνότητα των οθονών, αυτά τα breakpoints αλλάζουν και τείνουν να εντάσσονται όλο και μεγαλύτερες κατηγορίες.

```
--breakpoint-xs: 0;
--breakpoint-sm: 576px;
--breakpoint-md: 768px;
--breakpoint-lg: 992px;
--breakpoint-xl: 1200px;
```

Layout Grids

Πολλοί developers χρησιμοποιούν ένα είδος δομής πλέγματος (grid structure) για την απεικόνιση των αντικειμένων σε ένα site. Τα πλεονεκτήματα μιας τέτοιας τακτικής, είναι, η ευκολότερη περιήγηση για τους χρήστες αλλά και, η ευκολότερη για τον προγραμματιστή του website εισαγωγή νέων στοιχείων. Το μειονέκτημα είναι, ότι με τη χρήση των layout grids, περιορίζονται οι σχεδιαστές σε έναν τρόπο σχεδίασης που θυμίζει χρήση flash και εισάγονται κομμάτια κώδικα μη αξιοποιήσιμα.

Flexbox

Το flexbox είναι το σημαντικότερο CSS εργαλείο όσον αφορά στην θέση των HTML αντικειμένων. Με τη χρήση του flexbox, τα HTML αντικείμενα ελίσσονται και αναπροσαρμόζονται για να προβληθούν σε κάθε οθόνη. Το flexbox παρέχει τη δυνατότητα στοίχισης αντικειμένων, αλλά και προβολής στην θέση στην οποία βρίσκονται. Είναι προφανές ότι τα flexboxes προϋποθέτουν τη χρήση των breakpoints, έτσι ώστε να έχουν σαφείς πληροφορίες για την οθόνη στην οποία θα εμφανιστούν.

Bootstrap

Το Bootstrap αναπτύχθηκε από Mark Otto και Jacob Thornton στο Twitter, και κυκλοφόρησε ως ένα open source προϊόν τον Αύγουστο του 2011.

Αρχικά χρησιμοποιήθηκε από πολλά δικάσιμα site και άξιζε τον κόπο να σχολιάσουμε τη δημοτικότητά του. Πλέον η επικράτησή του είναι συντριπτική και δεν υπάρχει λόγος να μιλάμε για εναλλακτικές λύσεις. Πέρα από αυτό, σε μια μικρή έρευνα παρατηρήσαμε ότι όλα τα αντίστοιχα frameworks έχουν παραπλήσια δομή π.χ. χωρίζουν σε 12 στήλες την οθόνη. Είναι σπάνιες οι εξαιρέσεις, όπου η σελίδα χωρίζεται σε 14 ή 16 στήλες. Όπως στα περισσότερα τεχνολογικά trends έτσι και το bootstrap ήρθε ως η πρώτη λύση που αξιοποιούσε τις νέες τεχνολογικές εξελίξεις που ήρθαν με την HTML5 και CSS3. Εικάζουμε ότι το bootstrap θα αποκαθλωθεί από την πρώτη θέση εάν και μόνο εάν, δεν προσαρμοστεί ή δεν ενσωματώσει έγκαιρα, τις μελλοντικές εξελίξεις που θα προκύψουν όπως γίνεται συνήθως με κάθε τεχνολογικό trend. Σημαντικό, επίσης, είναι ότι για την καθολική αποδοχή του, σημαντικό ρόλο έπαιξε και η συμβατότητά του με τη συντριπτική πλειοψηφία των browsers, αν και μερικές φορές ένα site φαίνεται ελαφρώς διαφορετικό σε διαφορετικούς browsers.

Πρόκειται για ένα front-end framework που κάνει ευκολότερη, απλούστερη και ταχύτερη την ανάπτυξη ιστοσελίδων. Περιέχει πολλά υλοποιημένα στοιχεία κάνοντας χρήση HTML CSS και JavaScript.

Στην ουσία προσφέρει έναν δομημένο και καθαρό τρόπο για τη συγγραφή του κώδικα, επιτυγχάνοντας ένα καλαίσθητο αποτέλεσμα, που εύκολα δουλεύεται από front-end developers και designers. Παραδείγματος χάρη, μια ιστοσελίδα που έχει πολλά διαφορετικά στοιχεία, όπως επικεφαλίδες, λίστες, πίνακες, κουμπιά, φόρμες, κλπ. Όλα αυτά τα βασικά στοιχεία της HTML έχουν μορφοποιηθεί και ενισχυθεί με επεκτάσιμες κλάσεις.

Δίνει έμφαση στην προσαρμοστικότητα της σελίδας σε όλες τις οθόνες όλων των συσκευών γεγονός που διαφήμιζε ήδη από την έκδοση 3. Ειδικά για τη δημιουργία responsive website, έχει τη δυνατότητα να κρύψει περιεχόμενο ανάλογα με το μέγεθος της οθόνης και όλο αυτό να γίνει απλά με την προσθήκη μιας κλάσης .visible σε ένα στοιχείο που θέλουμε επιλεκτικά να εμφανίσουμε.

Ως προς την τεκμηρίωση, το Bootstrap όχι μόνο προσφέρει μορφοποίηση για σχεδόν κάθε στοιχείο μιας τυπικής ιστοσελίδας ή εφαρμογής web που απαιτεί, αλλά παρέχει επίσης, μια μεγάλη τεκμηρίωση με παραδείγματα και demo που μόνο πιο εύκολο το καθιστούν. Έτσι, αποτελεί μια έτοιμη τεχνολογική βάση που είναι ευέλικτη και χρησιμοποιεί σύγχρονα πρότυπα, έχει ελεγχτεί διεξοδικά, και με τη χρήση του πετυχαίνουμε το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

Το bootstrap διαθέτει διάφορους τρόπους χρήσης. Ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει τα έτοιμα στοιχεία που παρέχει, είτε να χρησιμοποιεί τα κατάλληλα tags στην HTML για την μορφοποίηση της σελίδας. Το καλύτερο όλων, είναι ότι είναι full customizable επιτρέποντας έτσι στον χρήστη να το αλλάζει όσο θέλει και να φτιάχνει την δική του έκδοση.

Η εγκατάσταση του bootstrap γίνεται είτε κατεβάζοντας τα ready to use compiled αρχεία και minified εκδόσεις τους (CSS JavaScript), είτε με τη χρήση του Bootstrap CDN.

Παρακάτω φαίνεται η λίστα των αρχείων που κατεβάζουμε και είναι έτοιμα για χρήση σε κάθε έργο.

```
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.2.1.js"></script>
```

```
<script  
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.12.9/umd/popper.min.js" integrity="sha384-  
ApNbgH9B+Y1QKtv3Rn7W3mgPxhU9K/ScQsAP7hUibX39j7fakFPskvXusvfa0b  
4Q" crossorigin="anonymous"></script>
```

```
<script  
src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/js/bootst  
rap.min.js" integrity="sha384-  
JZR6Spejh4U02d8jOt6vLEHfe/JQGiRRSQQxSfFWpi1MquVdAyjUar5+76PVCm  
Yl" crossorigin="anonymous"></script>
```

Η δομή των αρχείων που κατεβάζουμε στα precompiled είναι η παρακάτω:

Name	Date Modified	Size
css	23 Jul 2018 at 17:49	--
bootstrap-grid.css	23 Jul 2018 at 18:37	38 KB
bootstrap-grid.css.map	23 Jul 2018 at 18:37	99 KB
bootstrap-grid.min.css	23 Jul 2018 at 18:37	29 KB
bootstrap-grid.min.css.map	23 Jul 2018 at 18:37	68 KB
bootstrap-reboot.css	23 Jul 2018 at 18:37	5 KB
bootstrap-reboot.css.map	23 Jul 2018 at 18:37	61 KB
bootstrap-reboot.min.css	23 Jul 2018 at 18:37	4 KB
bootstrap-reboot.min.css.map	23 Jul 2018 at 18:37	26 KB
bootstrap.css	23 Jul 2018 at 18:37	174 KB
bootstrap.css.map	23 Jul 2018 at 18:37	430 KB
bootstrap.min.css	23 Jul 2018 at 18:37	141 KB
bootstrap.min.css.map	23 Jul 2018 at 18:37	562 KB
js	23 Jul 2018 at 17:49	--
bootstrap.bundle.js	23 Jul 2018 at 18:37	212 KB
bootstrap.bundle.js.map	23 Jul 2018 at 18:37	359 KB
bootstrap.bundle.min.js	23 Jul 2018 at 18:37	71 KB
bootstrap.bundle.min.js.map	23 Jul 2018 at 18:37	294 KB
bootstrap.js	23 Jul 2018 at 18:37	124 KB
bootstrap.js.map	23 Jul 2018 at 18:37	212 KB
bootstrap.min.js	23 Jul 2018 at 18:37	51 KB
bootstrap.min.js.map	23 Jul 2018 at 18:37	176 KB

APPLE SSD SM0256G > Users > petrosvoulgaris > Downloads > bootstrap-4

Εικόνα 7.1 Δομή αρχείων

Ρύθμιση μονοπατιών

```
<!--σβήνουμε το <link href="dist/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet"> -->
```

```
<link rel="stylesheet" href="mpixlimpidia.css">
```

Εδώ, λέμε στον κώδικα ποιο CSS να διαβάσει. Αρχικά το είχαμε αλλάξει με το jumbotron CSS που είχαμε βάλει στο αντίστοιχο μονοπάτι, έπειτα όμως, φτιάξαμε ένα εντελώς νέο CSS που είχαμε για πειραματισμό, το οποίο αποτέλεσε αρκετά αξιόλογη λύση για το template μας και έτσι αντικατέστησε το αρχικό CSS.

Τρόποι με τους οποίους συμπεριλαμβάνουμε την CSS3

- Εξωτερικά όπως έχουμε κάνει στο με το CSS/mpixlimpidia.CSS
- Εσωτερικά - προσθέτοντας την εντολή μέσα στην ετικέτα

```
<head> </head>
```

- Είτε δίπλα στην γραμμή που μας ενδιαφέρει

χρησιμοποιώντας την ετικέτα <style> </style>

Οι εξωτερικές και εσωτερικές αλλαγές έχουν την ίδια προτεραιότητα, γι' αυτό η τελευταία εντολή θα έχει πάντα προτεραιότητα.

Containers

Ο κώδικας του Bootstrap πρέπει να περικλείεται από μια ετικέτα (tag) τύπου <div> που να ανήκει στην κλάση με όνομα container. Δίνονται 2 επιλογές για containers:

Χρησιμοποιούμε την κλάση .container για ένα responsible grid με συγκεκριμένο μέγιστο πλάτος ανεξάρτητο από την ανάλυση της οθόνης:

```
<div class="py-5">
  <div class="container">
    <div class="row py-5">
      <div class="col-md-4 order-2 order-md-1 animate-in-left">
         </div>
```

Στο παρακάτω division οι κλάσεις περιγράφουν ότι, σε συσκευές με ανάλυση άνω των 768px όπως ορίζει το breakpoint η έκταση του division θα καταλαμβάνει 4 από τις 12 στήλες δηλαδή το 25%. Η κλάση order-2 σημαίνει ότι οι φωτογραφίες που απεικονίζονται σε μικρές συσκευές θα είναι στην δεύτερη θέση κάτω από το div που εμπεριέχει το h2. Δεν γίνεται συγκεκριμένος προσδιορισμός, όπως στο order-md-1 που ακολουθεί και σύμφωνα με το οποίο, πρώτα τοποθετούνται οι φωτογραφίες και μετά το h2 για συσκευές md(768px) και άνω. Αυτό συμβαίνει γιατί το framework του bootstrap είναι mobile first. Η κλάση animate-in-left δίνει κίνηση από αριστερά στις φωτογραφίες.

```
<div class="col-md-4 order-2 order-md-1 animate-in-left">
   </div>
  <div class="col-md-4 align-self-center order-1 order-md-2 my-3 text-md-left text-center">
    <h2>Pair the future and the past</h2>
    <p class="my-4 text-muted">Imagine a new world with a
minimal design using materials that we are&nbsp;we are
accustomed</p>
  </div>
```

ή εναλλακτικά την κλάση `.container-fluid` για πλήρη ανάπτυξη σε όλο το πλάτος ανάλογα με την κάθε οθόνη.

Πλέγμα (Grid)

Όπως αναφέραμε σε προηγούμενες σελίδες, το bootstrap χρησιμοποιεί πλέγμα 12 στηλών (12 column grid) με προκαθορισμένες κλάσεις, για εύκολη διαχείριση του layout, αλλά οι στήλες αναδιατάσσονται ανάλογα με το μέγεθος της οθόνης

Γενικά πρέπει να γνωρίζουμε ότι:

Χρησιμοποιούμε τις σειρές για να έχουμε οριζόντιες ομάδες από στήλες (columns) που μας βοηθούν στην ομαδοποίηση ή στη συγχώνευση, για την προβολή σε μικρότερες οθόνες.

Οι στήλες του grid ορίζονται μέσα από προκαθορισμένες κλάσεις που αντιπροσωπεύουν το μέγεθος - πλάτος που μπορεί να έχει η κάθε στήλη. Έτσι, π.χ. μια στήλη με πλάτος 3 στηλών την καλούμε : **`.col-sm-3`**

Αν στο άθροισμα κάθε γραμμής έχουμε πάνω από 12 στήλες, η 13^η και οι επόμενες θα εμφανιστούν από κάτω.

Οι σειρές (rows) πρέπει να είναι μέσα σ' έναν container για να καταλαμβάνουν τον σωστό χώρο μέσα σ' αυτούς, με τα σωστά κενά (padding).

Το περιεχόμενό μας, θα πρέπει να είναι μέσα στις στήλες και μόνο οι στήλες θα πρέπει να είναι παιδιά των γραμμών (rows).

Υπάρχουν προκαθορισμένες κλάσεις, όπως `.row`, **`.col-sm-4`** για γρήγορες δημιουργίες grid layout.

Οι στήλες δημιουργούν τα κενά με την ιδιότητα από CSS - padding. Το padding είναι αρνητικό στην πρώτη και τελευταία στήλη για να στοιχίζεται σωστά σε σχέση με το περιεχόμενο μέσα στο grid που δηλώνεται από την κλάση **`.row`**

Το μοτίβο **`col-device-column`** αντιπροσωπεύει τις εξής προκαθορισμένες κλάσεις: device για την ανάλυση οθόνης συσκευής που έχει πρόσβαση στη σελίδα μας κάθε φορά π.χ. lg->large, xs->extra small κτλ. ενώ το **`column`** είναι το μέγεθος (από 1 έως και 12).

Στο CSS μας δηλώνονται όλες οι κλάσεις που μπορούν να επιλεγτούν στον κώδικα html για να χωριστεί το περιεχόμενό μας σε στήλες, έτσι ώστε τα media queries να καλούν ανάλογα του πλάτους της συσκευής, τις αντίστοιχες κλάσεις .

```
.col-1, .col-2, .col-3, .col-4, .col-5, .col-6, .col-7, .col-8, .col-9, .col-10, .col-11, .col-12, .col,
```

```
.col-auto, .col-sm-1, .col-sm-2, .col-sm-3, .col-sm-4, .col-sm-5, .col-sm-6, .col-sm-7, .col-sm-8, .col-sm-9, .col-sm-10, .col-sm-11, .col-sm-12, .col-sm,
```

```
.col-sm-auto, .col-md-1, .col-md-2, .col-md-3, .col-md-4, .col-md-5, .col-md-6, .col-md-7, .col-md-8, .col-md-9, .col-md-10, .col-md-11, .col-md-12, .col-md,
```

```
.col-md-auto, .col-lg-1, .col-lg-2, .col-lg-3, .col-lg-4, .col-lg-5, .col-lg-6, .col-lg-7, .col-lg-8, .col-lg-9, .col-lg-10, .col-lg-11, .col-lg-12, .col-lg,
```

```
.col-lg-auto, .col-xl-1, .col-xl-2, .col-xl-3, .col-xl-4, .col-xl-5, .col-xl-6, .col-xl-7, .col-xl-8, .col-xl-9, .col-xl-10, .col-xl-11, .col-xl-12, .col-xl,
```

```
.col-xl-auto {  
    position: relative;  
  
    width: 100%;  
  
    min-height: 1px;  
  
    padding-right: 15px;  
  
    padding-left: 15px; }  
}
```

Stacked-to-Horizontal

Μια καλή πρακτική σχεδίασης είναι τα set `.col-md-*` κλάσεων, με τα οποία μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα βασικό grid που ξεκινάει “stacked” - στοιβαγμένο σε μικρές οθόνες και ξεδιπλώνεται ανάλογα σε μικρές και μεγάλες συσκευές, κάνοντας έτσι πιο έντονη την mobile first τάση σχεδίασης.

Μεταθέσεις Στηλών

Μπορούμε να έχουμε μεταθέσεις των στηλών μας στον κενό χώρο (αριστερά - δεξιά) χρησιμοποιώντας τις προκαθορισμένες κλάσεις `.col-md- offset-*`

Με αυτές τις κλάσεις μπορούμε να έχουμε αριστερό ή δεξί margin μιας στήλης σε μέγεθος στηλών.

Μετακινούμε τις στήλες στα δεξιά χρησιμοποιώντας τις κλάσεις `.offset-md- *`. Αυτές οι κλάσεις αυξάνουν το αριστερό περιθώριο μιας στήλης από * τις στήλες. Για παράδειγμα, το `.offset-md-4` μετακινεί το `.col-md-4` σε τέσσερις στήλες.

```
.offset-md-0 {
    margin-left: 0; }
.offset-md-1 {
    margin-left: 8.33333%; }
.offset-md-2 {
    margin-left: 16.66667%; }
.offset-md-3 {
    margin-left: 25%; }
.offset-md-4 {
    margin-left: 33.33333%; }
.offset-md-5 {
    margin-left: 41.66667%; }
.offset-md-6 {
    margin-left: 50%; }
.offset-md-7 {
    margin-left: 58.33333%; }
.offset-md-8 {
```

```
margin-left: 66.66667%; }  
  
.offset-md-9 {  
  
margin-left: 75%; }  
  
.offset-md-10 {  
  
margin-left: 83.33333%; }  
  
.offset-md-11 {  
  
margin-left: 91.66667%; } }
```

Εμφώλευση Στηλών

Για να μπορέσουμε να εμφωλεύσουμε στήλες μέσα σε στήλες, μέσα στο default μας πλέγμα των 12 στηλών, χρειάζεται να ξανά ορίσουμε μια div ετικέτα (tag) που να ανήκει στην κλάση .row και κατόπιν να προσθέσουμε το εμφωλευμένο μας πλέγμα (grid) με τις στήλες μας. Σημειώνεται ότι, και στο εμφωλευμένο πλέγμα ισχύει ότι με στο default 12 στήλες αλλιώς η 13^η και οι υπόλοιπες θα εμφανιστούν από κάτω.

Διάταξη Στηλών

Εδώ, μπορούμε να αλλάξουμε την αρχική διάταξη των στηλών του πλέγματος χρησιμοποιώντας τις κλάσεις .col-md-push-* και .col-md-pull-*

Media Queries

Το σημαντικότερο κομμάτι όπως αναφέρθηκε και παραπάνω για την επίτευξη responsive website είναι οι χρήση των media queries.

```
--breakpoint-xs: 0  
  
--breakpoint-sm: 576px  
  
--breakpoint-md: 768px  
  
--breakpoint-lg: 992px  
  
--breakpoint-xl: 1200px
```

Στο συγκεκριμένο τμήμα του κώδικα αποτυπώνονται οι κανόνες που εφαρμόζονται στις κλάσεις για το `breakpoint-md: 768px`. Αφού η σελίδα μας χωρίζεται σε 12 στήλες η κάθε στήλη αποτελεί το 8.33% του πλάτους της σελίδας και κατ' επέκταση το ποσοστιαίο άθροισμα δυο ή περισσότερων στηλών θα είναι πολλαπλάσιο του 8.33%. Για παράδειγμα, ένα περιεχόμενο που καταλαμβάνει έξι από τις δώδεκα στήλες της σελίδας θα καταλαμβάνει το 50% αυτής. Αυτό προκύπτει εάν πολλαπλασιάσουμε το 8,33% επί τον αριθμό (6) των στηλών.

```
@media (min-width: 768px) {  
  
  .col-md {  
  
    flex-basis: 0;  
  
    flex-grow: 1;  
  
    max-width: 100%; }  
  
  .col-md-auto {  
  
    flex: 0 0 auto;  
  
    width: auto;  
  
    max-width: none; }  
  
  .col-md-1 {  
  
    flex: 0 0 8.33333%;  
  
    max-width: 8.33333%; }  
  
  .col-md-2 {  
  
    flex: 0 0 16.66667%;  
  
    max-width: 16.66667%; }  
  
  .col-md-3 {  
  
    flex: 0 0 25%;  
  
    max-width: 25%; }  
  
  .col-md-4 {  
  
    flex: 0 0 33.33333%;
```

```
    max-width: 33.33333%; }  
.col-md-5 {  
    flex: 0 0 41.66667%;  
    max-width: 41.66667%; }  
.col-md-6 {  
    flex: 0 0 50%;  
    max-width: 50%; }  
.col-md-7 {  
    flex: 0 0 58.33333%;  
    max-width: 58.33333%; }  
.col-md-8 {  
    flex: 0 0 66.66667%;  
    max-width: 66.66667%; }  
.col-md-9 {  
    flex: 0 0 75%;  
    max-width: 75%; }  
.col-md-10 {  
    flex: 0 0 83.33333%;  
    max-width: 83.33333%; }  
.col-md-11 {  
    flex: 0 0 91.66667%;  
    max-width: 91.66667%; }  
.col-md-12 {  
    flex: 0 0 100%;
```

```
max-width: 100%; }
```

Υλοποίηση

Editors

Για να γράψουμε HTML χρειαζόμαστε ένα editor. Ένας απλός text editor είναι αρκετός, όμως υπάρχει πληθώρα ολοκληρωμένων λύσεων που δίνουν περισσότερα χαρακτηριστικά και βοηθούν στο productivity του χρήστη με πληθώρα εργαλείων. Δοκιμάσαμε αρκετά εργαλεία ξεχώρισε το Text Wrangler για το λειτουργικό macOS το Vim για εκδόσεις Linux και Virtual studio code για Windows. Παρόλα αυτά, ψάχνοντας για λύσεις που παίζουν σε όλες τις πλατφόρμες δεν είχαμε περιορισμούς καθώς το Bracket και το Atom ήταν εξαιρετικές λύσεις σε freeware λογισμικά. Αξίζει να αναφέρουμε ότι και σε trial version δοκιμάσαμε αρκετά προγράμματα από τη σουίτα της JetBrains. Η γνωριμία μας με την JetBrains ήρθε από την δωρεάν έκδοση του PyCharm Edu για όσους επιθυμούν να εξοικειωθούν με την Python. Συγκεκριμένα τα PhpStorm και WebStorm είναι δύο εκπληκτικές λύσεις στην κατηγορία του το καθένα με το μειονέκτημα ότι είναι επί πληρωμή. Έτσι καταλήξαμε στη χρήση του Atom που το μόνο που το κάνει να υπερτερεί είναι ότι έχει μεγαλύτερη κοινότητα υποστήριξης. Οι σελίδες στο διαδίκτυο πέρα από τη συνηθισμένη κατάληξη .html είναι πιθανό να έχουν καταλήξεις όπως .htm .jps (Java Server Pages), .asp (Microsoft Active Server Pages) ή .php (PHP) που είναι περισσότερο σύνθετες τελευταία και αυτές μεταγλωττίζονται στον διακομιστή και παράγεται στην έξοδο HTML.

Developer tools

Σε όλους τους browsers τα developer tools είναι χρήσιμα εργαλεία με πολλές δυνατότητες.

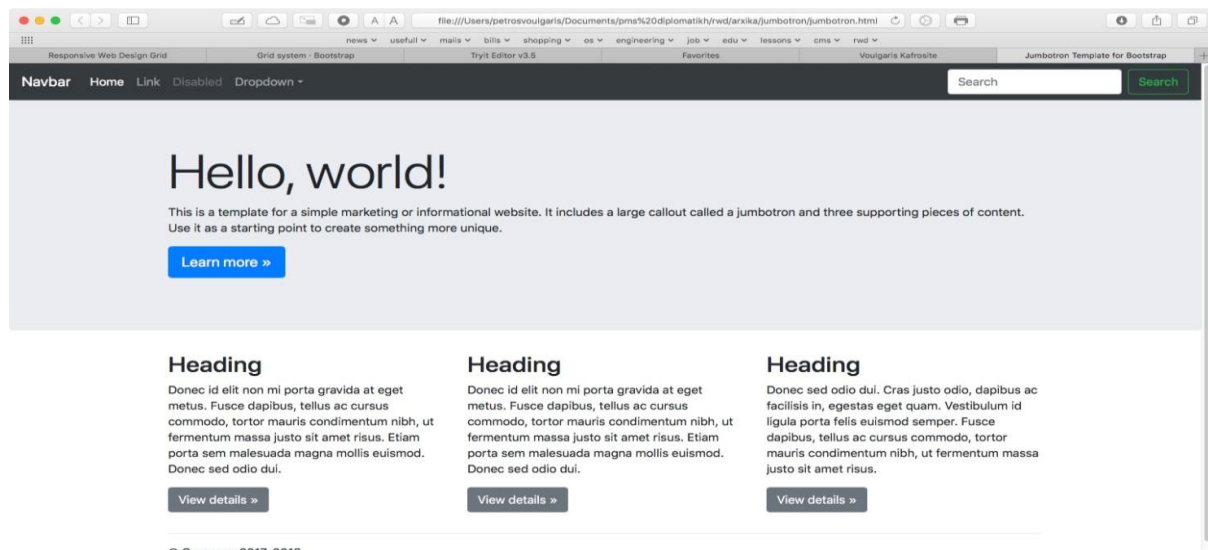
Με τη χρήση τους μπορεί να πραγματοποιηθεί έλεγχος του κώδικα των ιστοσελίδων και να γίνει αποσφαλμάτωση (debug) σε πραγματικό χρόνο. Είναι εξαιρετικά για τη διαχείριση και παραμετροποίηση των CSS αρχείων καθώς μπορούμε να βλέπουμε online τα αποτελέσματα. Επίσης, δίνεται η δυνατότητα στον developer να επιλέξει μια εικονική συσκευή, από μια μεγάλη γκάμα mobile συσκευών, και να ελέγξει την απεικόνιση του εκάστοτε website στην επιθυμητή οθόνη

Μια ενδιαφέρουσα καρτέλα, είναι η Network η οποία παρουσιάζεται παρακάτω και εμφανίζεται μέσω του περιηγητή Google Chrome. Η καρτέλα αυτή μας δίνει χρήσιμες πληροφορίες για όλα τα requests που κάνει ο browser στον server. Μπορούμε να δούμε αναλυτικά χρόνους, είδος, όγκο και τύπους για όλα τα requests καθώς και ποσό αυτά

διαρκούν. Επίσης, μπορούμε να δούμε το σύνολο αυτών και το συνολικό χρόνο που χρειάστηκε για να "κατεβεί" ολόκληρη η ιστοσελίδα. Τέλος, το πλαίσιο timeline απεικονίζει ταξινομημένα όλα τα requests βάση χρόνου κατά την διαδικασία του downloading. Ο κάθε ένας browser διαθέτει το δικό του developer tool.

Βασικό Πρότυπο (Basic Template)

Για τους χρήστες που διαθέτουν τις βασικές γνώσεις HTML το Bootstrap παρέχει ένα βασικό πρότυπο με το οποίο ο χρήστης μπορεί να ξεκινήσει την κατασκευή της ιστοσελίδας. Για να επιταχύνουμε έστω και λίγο τη διαδικασία κατεβάσαμε ένα έτοιμο template από το www.getbootstrap.com συγκεκριμένα κατεβάσαμε το jumbotron. Οι αλλαγές που έγιναν ήταν ριζικές και εκ των υστέρων αποδείχτηκε περιττή διαδικασία, γιατί επί της ουσίας, φτιάχτηκε το template από την αρχή. Όμως ήταν καθοριστική η βοήθειά του καθώς μας έδωσε την πρώτη τακτοποιημένη και καθαρή εικόνα του κώδικα ενός πολύ βασικού, έστω προτύπου, γεγονός που μας ενθάρρυνε να υλοποιήσουμε μεγαλύτερες και πιο τολμηρές αλλαγές.



Εικόνα 7.2 Το αρχικό jumbotron

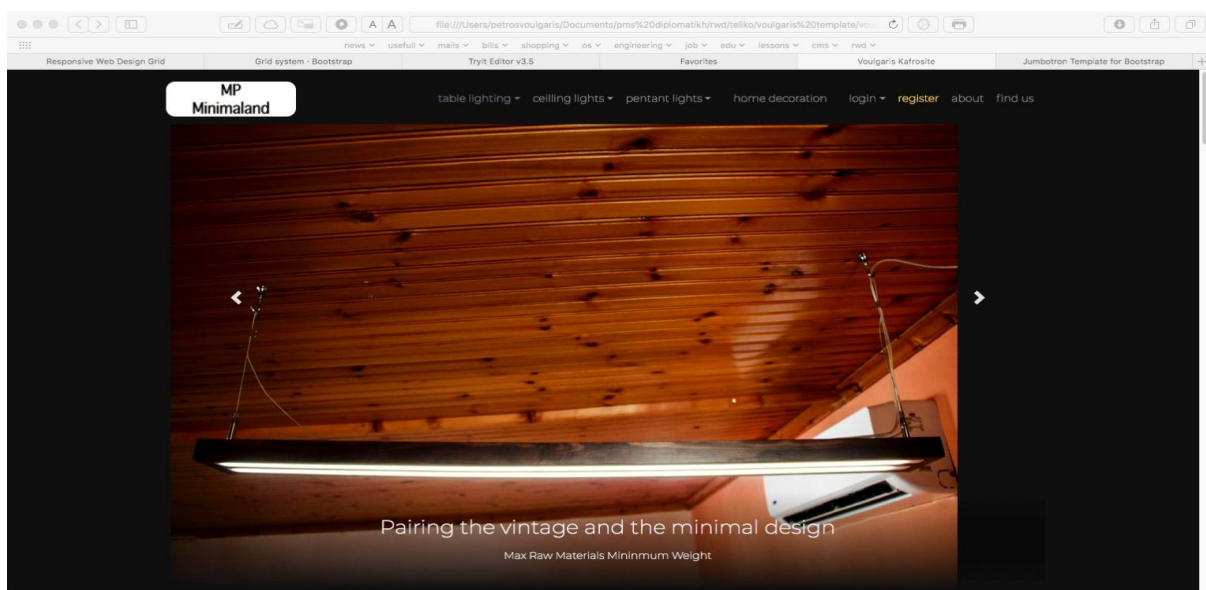
Σχεδιαστικές τάσεις

Single page Websites -Minimal-flat design

Τα websites πλέον φτιάχνονται πρώτα για τις mobile συσκευές και η δομή τους πρέπει να δημιουργεί ένα φιλικό για τον χρήστη, περιβάλλον. Η ανάπτυξη γίνεται σε μια μοναδική σελίδα στο βωμό του mobile first όπου τα κλασικά μενού έχουν αντικατασταθεί από τα nav-bars menus. Αυτά είναι είτε fixed κατά το σκρολόρισμα μιας ιστοσελίδας, είτε είναι στο

περιθώριο κάποιας πλευράς της οθόνης και με τη χρήση touch αλληλεπίδρασης εμφανίζεται το menu. Στην περίπτωση της εργασίας αυτής όταν προβάλλεται η σελίδα σε mobile οθόνη υπάρχει το touch κουμπί. Η κλήση των menus γίνεται εντός της σελίδας γεγονός πολύ αποτελεσματικό διότι η κλήση γίνεται τοπικά στην ήδη προβαλλόμενη σελίδα και όχι στον server, εξοικονομώντας έτσι, bandwidth. Η μιμημαλιστική αυτή τάση που είχε ως σκοπό την ταχύτητα εξυπηρέτησης στις mobile συσκευές τείνει να γίνει default σχεδιαστική τάση, ακόμα και σε μεγαλύτερες οθόνες desktop συστημάτων. Στη δική μας σελίδα στην desktop version δεν ισχύει αυτό, καθαρά για αισθητικούς λόγους. Η χρήση των mobile συσκευών δημιούργησε την ανάγκη χρήσης ολόκληρης της επιφάνειας της οθόνης εξαιτίας του περιορισμένου χώρου. Η flat σχεδίαση προσφέρει καθαρά αντικείμενα, ευανάγνωστα κείμενα, σαφή οριοθέτηση και δίνει έμφαση στα χρώματα καθώς πίσω από όλα αυτά εξυπηρετεί και επιλύει όσα ζητήματα δημιουργούνται στην προβολή σε μικρές οθόνες.

Δεδομένων των παραπάνω σχεδιαστικών τάσεων που επικρατούν, η τελική μορφή που δώσαμε έχει την παρακάτω μορφή:



Εικόνα 7.3 Τελική μορφή

Τώρα θα δούμε ενδεικτικά κάποια χαρακτηριστικά τμήματα του κώδικα

Μενού Navbar

```
<!-- Navbar -->
```

Μια τυπική γραμμή πλοήγησης δημιουργείται με την κλάση .navbar, ακολουθούμενη από μια κατηγορία responsive collapsing: .navbar-expand- md στοιβάζει το navbar κάθετα σε μεσαίες οθόνες.

```
<nav class="navbar navbar-expand-md navbar-dark fixed-top
bg-dark">
```

```
<div class="container">
```

```
<a class="navbar-brand" href="#">
```

```
 </a>
```

Η `navbar-toggler` είναι αριστερά ευθυγραμμισμένη από προεπιλογή, αλλά εάν ακολουθείται από ένα στοιχείο όπως το `.navbar-brand`, αυτή θα ευθυγραμμιστεί αυτόματα στην δεξιά μεριά. Στο συγκεκριμένο κομμάτι κώδικα εμφανίζεται και η εντολή `data-toggle="collapse"`, η οποία από προεπιλογή κάνει απόκρυψη του περιεχομένου. Εάν θέλαμε να εμφανίζεται το περιεχόμενο, τότε θα καλούσαμε την κλάση `.show`.

```
<button class="navbar-toggler navbar-toggler-right"
type="button" data-toggle="collapse" data-
target="#navbar2SupportedContent" aria-
controls="navbar2SupportedContent" aria-expanded="false" aria-
label="Toggle navigation">
```

```
<span class="navbar-toggler-icon"></span>
```

```
</button>
```

```
<div class="collapse navbar-collapse text-center
justify-content-end" id="navbar2SupportedContent">
```

```
<ul class="navbar-nav">
```

Η δημιουργία του dropdown menu πραγματοποιείται με την κλήση της κλάσης `.dropdown`. Για να ανοίξει το dropdown menu χρησιμοποιούμε ένα κουμπί ή ένα σύνδεσμο με την κλήση της κλάσης `.dropdown toggle` και `data-toggle="dropdown"` attribute. Τοποθετούμε την κλάση του `.dropdown-menu` μέσα σε ένα `div` για να δημιουργήσουμε ουσιαστικά το μενού μας. Έπειτα, προσθέτουμε την κλάση `.dropdown-item` σε κάθε ένα από τα στοιχεία που επιθυμούμε να εισάγουμε στο dropdown menu μας.

```
<li class="nav-item dropdown text-muted">
```

```
<a class="nav-link dropdown-toggle text-muted
active" href="http://example.com" id="navbarDropdownMenuLink"
```



```

data-toggle="dropdown"          aria-haspopup="true"          aria-
expanded="false">table lighting</a>

      <div          class="dropdown-menu"          aria-
labelledby="navbarDropdownMenuLink">

          <a          class="dropdown-item          text-muted"
href="#">iron table lights</a>

          <a          class="dropdown-item          text-muted"
href="#">wood table lights</a>

      </div>

</li>

<li class="nav-item dropdown text-muted">

      <a          class="nav-link          dropdown-toggle"
href="http://example.com" id="navbarDropdownMenuLink" data-
toggle="dropdown"          aria-haspopup="true"          aria-
expanded="false">ceilling lights</a>

      <div          class="dropdown-menu"          aria-
labelledby="navbarDropdownMenuLink">

          <a          class="dropdown-item          text-muted"
href="#">iron ceiling lights</a>

          <a          class="dropdown-item          text-muted"
href="#">wood ceiling lights</a>

      </div>

</li>

<li class="nav-item dropdown text-muted">

      <a          class="nav-link          dropdown-toggle"
href="http://example.com" id="navbarDropdownMenuLink" data-
toggle="dropdown"          aria-haspopup="true"          aria-
expanded="false">pentant lights</a>

      <div          class="dropdown-menu"          aria-
labelledby="navbarDropdownMenuLink">

```

```

        <a          class="dropdown-item          text-muted"
href="#">pentant wood lights</a>

        <a          class="dropdown-item          text-muted"
href="#">pentant iron lights</a>

    </div>

</li>

<li class="nav-item mx-2 text-muted">

    <a class="nav-link" href="#">home decoration</a>

</li>

<li class="nav-item dropdown">

    <a          class="nav-link          dropdown-toggle"
href="http://example.com"  id="navbarDropdownMenuLink"  data-
toggle="dropdown"          aria-haspopup="true"          aria-
expanded="false">login</a>

    <div class="dropdown-menu bg-dark text-muted"
aria-labelledby="navbarDropdownMenuLink">&nbsp;          &nbsp;log
out</div>

</li>

<li class="nav-item">

    <a          class="nav-link          text-primary"
href="#">register</a>

</li>

<li class="nav-item">

    <a class="nav-link" href="#about1">about</a>

</li>

<li class="nav-item">

    <a class="nav-link" href="#find us1">find us</a>

```

```
        </li>
    </ul>
</div>

</div>

</nav>
```

Τα σημαντικότερα τμήματα του CSS κώδικα που εφαρμόστηκαν στο συγκεκριμένο τμήμα της html είναι τα παρακάτω:

Η μορφοποίηση που θα εφαρμοστεί για την κλάση `.container` και `.container-fluid` είναι η παρακάτω. Το σημαντικότερο που πρέπει να τονισθεί είναι η παράμετρος `width` που στη συγκεκριμένη περίπτωση μας λέει ότι το `container` θα καταλαμβάνει το 100% του χώρου που του δίνεται.

```
.container {
    width: 100%;
    padding-right: 15px;
    padding-left: 15px;
    margin-right: auto;
    margin-left: auto; }
```

Σε αυτό το τμήμα, για ελάχιστο πλάτος οθόνης 576px το `container`, θα καταλαμβάνει το πολύ 540px. Αντιστοίχως συμβαίνει και στα υπόλοιπα `breakpoints` που ακολουθούν.

```
@media (min-width: 576px) {
    .container {
        max-width: 540px; } }
@media (min-width: 768px) {
    .container {
        max-width: 720px; } }
@media (min-width: 992px) {
```

```
.container {
    max-width: 960px; } }
@media (min-width: 1200px) {
    .container {
        max-width: 1140px; } }
```

Το `container-fluid` καταλαμβάνει όλο το πλάτος του της συσκευής.

```
.container-fluid {
    width: 100%;
    padding-right: 15px;
    padding-left: 15px;
    margin-right: auto;
    margin-left: auto; }
```

Στη συγκεκριμένη περίπτωση εφαρμόστηκαν `media queries` για συσκευές με πλάτος από 768px (`breakpoint-md: 768px`).

```
@media (min-width: 768px) {
    .navbar-expand-md {
        flex-flow: row nowrap;
        justify-content: flex-start; }
    .navbar-expand-md .navbar-nav {
        flex-direction: row; }
    .navbar-expand-md .navbar-nav .dropdown-menu {
        position: absolute; }
    .navbar-expand-md .navbar-nav .dropdown-menu-right {
```

```

    right: 0;

    left: auto; }

.navbar-expand-md .navbar-nav .nav-link {

    padding-right: 0.5rem;

    padding-left: 0.5rem; }

.navbar-expand-md > .container,

.navbar-expand-md > .container-fluid {

    flex-wrap: nowrap; }

.navbar-expand-md .navbar-collapse {

    display: flex !important;

    flex-basis: auto; }

.navbar-expand-md .navbar-toggler {

    display: none; }

.navbar-expand-md .dropdown .dropdown-menu {

    top: auto;

    bottom: 100%; } }

@media (min-width: 768px) {

    .navbar-expand-md {

        flex-flow: row nowrap;

        justify-content: flex-start; }

    .navbar-expand-md .navbar-nav {

        flex-direction: row; }

    .navbar-expand-md .navbar-nav .dropdown-menu {

        position: absolute; }

```

```

.navbar-expand-md .navbar-nav .dropdown-menu-right {
    right: 0;
    left: auto; }

.navbar-expand-md .navbar-nav .nav-link {
    padding-right: 0.5rem;
    padding-left: 0.5rem; }

.navbar-expand-md > .container,
.navbar-expand-md > .container-fluid {
    flex-wrap: nowrap; }

.navbar-expand-md .navbar-collapse {
    display: flex !important;
    flex-basis: auto; }

```

Στο παρόν media query, το navbar-toggler είναι απενεργοποιημένο διότι το πλάτος της συσκευής είναι επαρκές για να εμφανίσει αναλυτικά το μενού.

```

.navbar-expand-md .navbar-toggler {
    display: none; }

.navbar-expand-md .dropdown .dropdown-menu {
    top: auto;
    bottom: 100%; } }

.navbar-expand {
    flex-flow: row nowrap;
    justify-content: flex-start; }

.navbar-expand > .container,
.navbar-expand > .container-fluid {

```

```

padding-right: 0;

padding-left: 0; }

.navbar-expand .navbar-nav {

flex-direction: row; }

.navbar-expand .navbar-nav .dropdown-menu {

position: absolute; }

.navbar-expand .navbar-nav .dropdown-menu-right {

right: 0;

left: auto; }

.navbar-expand .navbar-nav .nav-link {

padding-right: 0.5rem;

padding-left: 0.5rem; }

.navbar-expand > .container,

.navbar-expand > .container-fluid {

flex-wrap: nowrap; }

.navbar-expand .navbar-collapse {

display: flex !important;

flex-basis: auto; }

.navbar-expand .navbar-toggler {

display: none; }

.navbar-expand .dropup .dropdown-menu {

top: auto;

bottom: 100%; }

```

Carousel

Το carousel είναι μια κυκλική παρουσίαση εικόνων. Περιέχει πληθώρα εικόνων προς παρουσίαση, καθώς επίσης και κουμπιά ελέγχου, όπως και κουμπιά πλοήγησης. Οι διαστάσεις των slides δεν είναι αυτόματα προσαρμόσιμες, καθώς χρειάζεται τροποποίηση από εμάς, και έτσι δημιουργείται το πρόβλημα κατά το οποίο η σελίδα μετακινείται πάνω-κάτω, σε κάθε εναλλαγή φωτογραφίας.

Για να δημιουργήσουμε ένα carousel εικόνων, θα πρέπει να καλέσουμε την κλάση .carousel. Για να ελέγξουμε τη θέση του carousel χρησιμοποιούμε συγκεκριμένα data attributes όπως φαίνεται παρακάτω. Χρησιμοποιώντας το attribute data-ride="carousel" , ξεκινά το carousel, κάθε φορά που φορτώνει η σελίδα μας.

```
<!-- carousel -->

<div class="py-5">

  <div class="container">

    <div class="row">

      <div class="col-md-12">

        <div id="carousel" class="carousel slide w-100 h-75
mx-1 py-1" data-ride="carousel" data-interval="5000">

          <div class="carousel-inner">

            <div class="carousel-item active">

              <div class="carousel-caption">

                <h3>Handmade goods</h3>

                <p></p>

              </div>

            </div>

          </div>

          <div class="carousel-item">
```



```

        <div class="carousel-caption">

            <h3>Minimalism Lovers&nbsp;</h3>

            <p class="text-primary text-center text-
capitalize">Coming soon on MPMinimaland Gold Edition</p>

        </div>

</div>

<div class="carousel-item">

    <div class="carousel-caption">

        <h2>Pairing the vintage and the minimal
design</h2>

        <p>Max Raw Materials Mininum Weight</p>

    </div>

</div>

</div>

```

Στο σημείο αυτό έχουμε καλέσει την κλάση `.carousel-control-prev` και `next` για να δώσουμε την επιλογή του επόμενου και του προηγούμενου slide.

```

    <a class="carousel-control-prev" href="#carousel"
role="button" data-slide="prev">

        <span class="carousel-control-prev-icon"></span>

        <span class="sr-only">Previous</span>

    </a>

    <a class="carousel-control-next" href="#carousel"
role="button" data-slide="next">

```

```

        <span class="carousel-control-next-icon"></span>

        <span class="sr-only">Next</span>

    </a>

</div>

</div>

</div>

</div>

</div>

```

Οι κανόνες μορφοποίησης για αυτό το τμήμα του κώδικα είναι οι παρακάτω. Η κλάση `.row`, η οποία είναι γονική κλάση των `columns`, έχει `flex display` που σημαίνει ότι καταλαμβάνει τον μέγιστο χώρο που της δίνεται, καθώς επίσης, δίνει τη δυνατότητα αναδίπλωσης με το `flex wrap`.

```

.row {

    display: flex;

    flex-wrap: wrap;

    margin-right: -15px;

    margin-left: -15px; }

```

Όταν καλείται η κλάση `.col-md-12`, οι τιμές `0 0` και `100%` τις οποίες παίρνει, αναφέρονται στο `flex-grow property` που σημαίνει πόσο ένα αντικείμενο θα μεγαλώσει σε σχέση με τα υπόλοιπα (`0`), στο `flex-shrink property`, που σημαίνει πόσο ένα αντικείμενο θα συρρικνωθεί σε σχέση με τα υπόλοιπα (`0`) και στο `flex-basis property`, που αναφέρεται στο αρχικό μέγεθος (`100%`).

```

.col-md-12 {

    flex: 0 0 100%;

    max-width: 100%; }

```

Είναι έτοιμες κλάσεις από το css του Bootstrap. Αυτό που αξίζει να σημειώσουμε είναι η μονάδα μέτρησης rem, όπου ένα rem αντιστοιχεί σε 16 px. Επίσης, το !important σημαίνει, ότι αυτή η μορφοποίηση έχει προτεραιότητα.

```
.py-5 {  
    padding-top: 4.5rem !important; }  
  
.py-5 {  
    padding-bottom: 4.5rem !important; }  
  
.w-100 {  
    width: 100% !important; }  
  
.mx-auto {  
    margin-right: auto !important; }  
  
.carousel .carousel-caption {  
    padding-top: 50px;  
    padding-bottom: 20px;  
    bottom: 0px;  
    background: linear-gradient(transparent 10%, #111111 100%);  
}  
  
.carousel-caption {  
    position: absolute;  
    right: 0%;  
    bottom: 20px;  
    left: 0%;  
    z-index: 10;  
    padding-top: 20px;  
    padding-bottom: 20px;
```

```
color: #fff;

text-align: center; }
```

```
.py-0 {

padding-top: 0 !important; }
```

Εισαγωγή Google Map

Αντί να κάνουμε μια απλή εισαγωγή από google maps, όπως υλοποιήθηκε αρχικά έχοντας δώσει τις συντεταγμένες του πανεπιστημίου Πελοποννήσου, για το οποίο εκπονείται η εργασία, θελήσαμε να τολμήσουμε να παίξουμε λίγο παραπάνω με την JavaScript, ώστε να εμφανίζει την τοποθεσία του χρήστη.

```
<script>

var x = document.getElementById("demo");

function getLocation() {

    if (navigator.geolocation) {

navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition,
showError);

        } else {

            x.innerHTML = "Geolocation is not supported
by this browser.";

        }

    }

function showPosition(position) {

    var latlon = position.coords.latitude + "," +
position.coords.longitude;
```

```

        var                                img_url                                =
"https://maps.googleapis.com/maps/api/staticmap?center="
        +latlon+"&zoom=18&size=500x430&key=AIzaSyBu-
916DdpKAjTmJNIGngS6HL_kDIKU0aU";

        document.getElementById("mapholder").innerHTML =
"<img src='"+img_url+"'>";

    }

    function showError(error) {

        switch(error.code) {

            case error.PERMISSION_DENIED:

                x.innerHTML = "User denied the request
for Geolocation."

                break;

            case error.POSITION_UNAVAILABLE:

                x.innerHTML = "Location information is
unavailable."

                break;

            case error.TIMEOUT:

                x.innerHTML = "The request to get user
location timed out."

                break;

            case error.UNKNOWN_ERROR:

                x.innerHTML = "An unknown error
occurred."

                break;

        }

    }
}

```

</script>

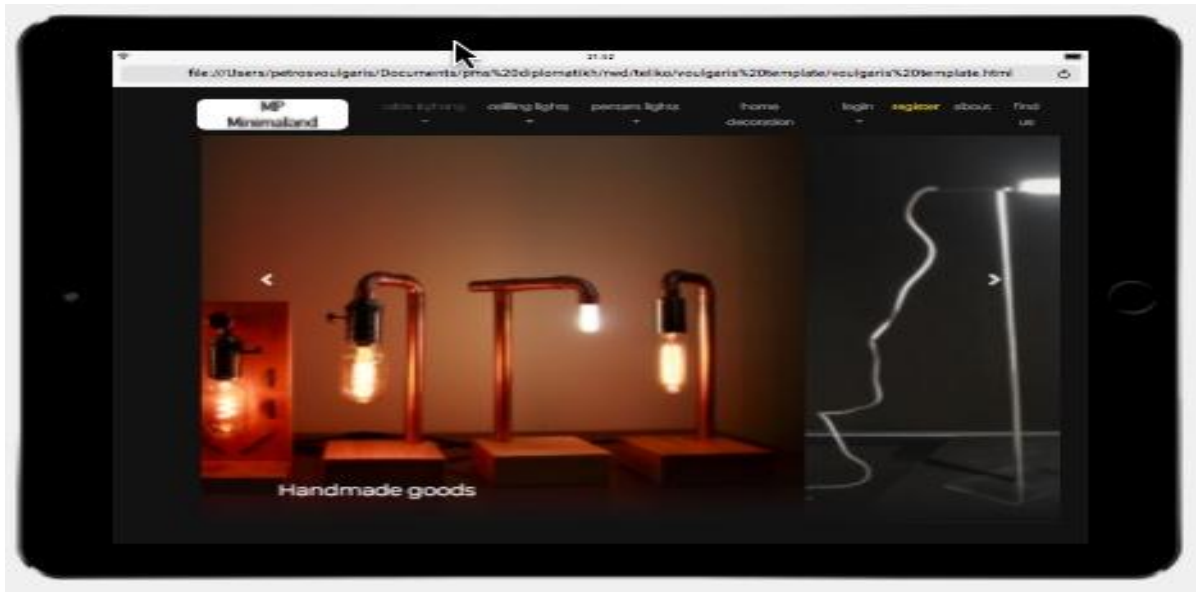
Παραδείγματα προβολής της σελίδας σε οθόνες tablet Smartphone desktop.



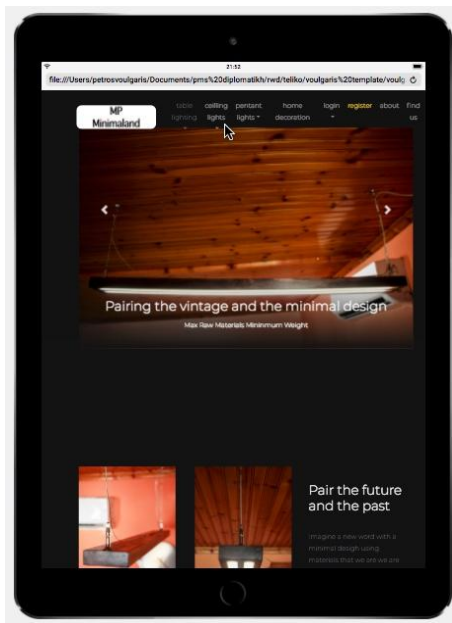
Εικόνα 7.4 Προβολή της σελίδας σε οθόνες Smartphone



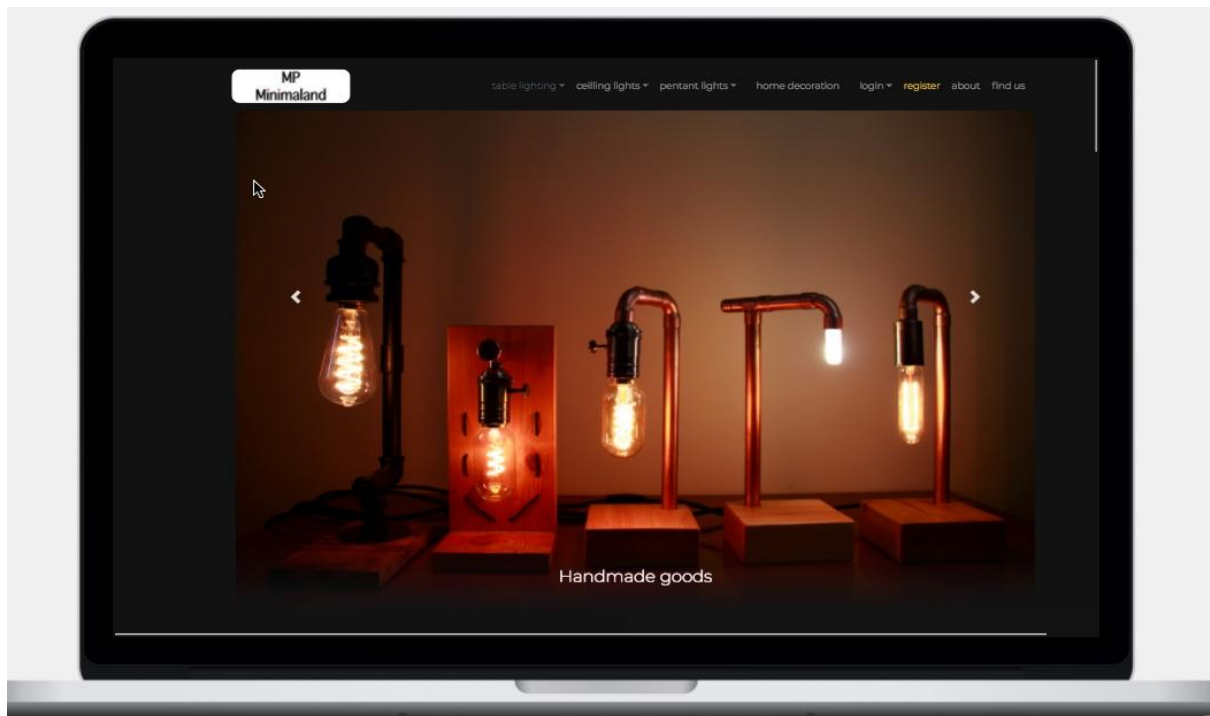
Εικόνα 7.5 Προβολή της σελίδας σε οθόνες Smartphone



Εικόνα 7.6 Προβολή της σελίδας σε οθόνες Smartphone



Εικόνα 7.7 Προβολή της σελίδας σε οθόνες Smartphone



Εικόνα 7.8 Προβολή της σελίδας σε οθόνες Tablet

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

8.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπεράσματα για τα CMS

Η εμπειρία που αποκομίζει κάνεις κατά τη χρήση των τριών διασημότερων CMS και η σύγκριση με τα στατιστικά χρήσης τους, εξάγουν συμπεράσματα που επιδέχονται πολλαπλές ερμηνείες.

Joomla!

Το Joomla είναι μια “all in one” περίπτωση που μπορεί να βοηθήσει στη δημιουργία μιας σελίδας τύπου blog, είτε μιας μικρής επιχείρησης. Έχει πληθώρα εργαλείων και βοηθημάτων για κάθε απαίτηση. Τα plug-ins και τα add-ons, δεν καλύπτουν τις υψηλές και εξειδικευμένες απαιτήσεις, αλλά μπορούν να δώσουν μια αξιόλογη και αξιόπιστη λύση για λιγότερο απαιτητικούς χρήστες.

Η εμπειρία χρήσης αφήνει θετική εντύπωση, αν και σε ελάχιστες περιπτώσεις ο χρήστης αντιμετωπίζει δυσκολίες και bugs. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με την εικόνα που προβάλλουν τα στατιστικά χρήσης καθώς αυτό που παρατηρείται είναι ότι η κοινότητα των web developers τείνει να εγκαταλείψει την πλατφόρμα. Πώς όμως συμβαίνει αυτό; Πρέπει οπωσδήποτε να λάβουμε υπ’ όψη μας τον χρόνο εμφάνισης του Joomla τον ανταγωνισμό τότε και τις απαιτήσεις της τότε εποχής. Για τα δεδομένα της τότε εποχής, όταν η σχεδίαση ιστοσελίδων με CMS ήταν σε βρεφικό στάδιο, ένα CMS σαν το Joomla ήταν ένα πολυεργαλείο που κάλυπτε τις ανάγκες του κάθε developer άσχετα με το τι είδος site δημιουργούσε. Με την πάροδο του καιρού οι αυξανόμενες απαιτήσεις στον τομέα του web development δημιούργησαν την ανάγκη για πιο εξειδικευμένα εργαλεία. Επίσης, με τη διάδοση του διαδικτύου εμφανίστηκε μια νέα τάση κατασκευής blog και γεννήθηκε μια πολυπληθέστερη κατηγορία entry level developers, που στόχευαν στην απλότητα και την ταχύτητα. Έτσι, το νέο αυτό κύμα δημιούργησε και την τάση φυγής από το Joomla.

Drupal

Το Drupal έχει την πιο αυστηρή και στεγνή μορφή. Κατεβάζοντάς το στην ουσία έχεις πρόσβαση σε πολύ βασικά εργαλεία και για οποιαδήποτε δραστηριότητα πρέπει να κατέβουν τα αντίστοιχα add-ons. Αυτό μπορεί να έκανε ελαφρώς κουραστική την εύρεση κατάλληλων εργαλείων, αλλά το αποτέλεσμα είναι ένα CMS τόσο φορτωμένο όσο χρειάζεται για τη χρήση που προορίζεται. Το πρώτο του μειονέκτημα είναι το λεξιλόγιό του και ο τρόπος που ορίζει τη δομή του, αν και αυτό αποτελεί μειονέκτημα μόνο σε όσους έχουν συνηθίσει το interface του Joomla, αλλιώς δεν τίθεται θέμα δυσκολίας, αλλά εξοικείωσης. Το δεύτερο μειονέκτημα, αν και βιαστικό και ίσως λανθασμένο, είναι ότι

δείχνει σημάδια εγκατάλειψης. Προκειμένου να αναδειχτούν οι τελευταίες εξελίξεις στο Drupal, έγινε χρήση της τελευταίας σταθερής έκδοση (Drupal 8). Κατά τη χρήση υπήρχαν προβλήματα συμβατότητας με τις προς τα πίσω εκδόσεις adds-on. Ενώ, το επίσημο site βεβαίωνε για την καλή λειτουργία των adds-ons στο Drupal 8, στην πράξη αυτό δεν συνέβαινε και σε μερικές περιπτώσεις έπρεπε να επέμβει ο προγραμματιστής με το “χέρι” για να λύσει διάφορα ζητήματα. Για την επιβεβαίωση ή την απόρριψη του παραπάνω ισχυρισμού περί εγκατάλειψης, που επιβεβαιώνουν τα στατιστικά στο τέλος της διπλωματικής εργασίας δημιουργήθηκε το ίδιο site στην έκδοση Drupal 7 και τα αποτελέσματα ήταν εντυπωσιακά. Επίσης, με τη χρήση της πλατφόρμας λογισμικού Virtualization (docker) ήταν εφικτό να λυθούν αρκετά ζητήματα ή έστω να προσπεραστούν στην έκδοση Drupal 8.

Η ερμηνεία των παραπάνω δείχνει ότι το Drupal είναι ένα πολύ ισχυρό εργαλείο που αξίζει κάποιος να ασχοληθεί για πιο απαιτητικά project. Το κύμα φυγής ακολουθεί την ίδια ερμηνεία με την φυγή από το Joomla, δηλαδή η τάση των developers για απλά εργαλεία, καθώς ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των site που δημιουργούνται, είναι blog που εξυπηρετούνται άψογα από το WordPress. Γενικά το Drupal είναι ένα αξιόλογο CMS που αξίζει να ασχοληθεί ένας προγραμματιστής, ειδικά αν θέλει να εμβαθύνει τις γνώσεις του στο web development.

WordPress

Το WordPress αποτέλεσε αρχικά μια απλοϊκή λύση για blogs καθώς αυτός ήταν ο προσανατολισμός του από την αρχή, να ενσωματώνει πολύ καλά adds on για ευπαρουσίαστα site προσφέροντας εύκολο, γρήγορο και εντυπωσιακό αποτέλεσμα. Αυτό ακριβώς αποκομίζει ο προγραμματιστής από τη χρήση του CMS. Η ανοδική τάση στα στατιστικά χρήσης έχει να κάνει όπως αναφέρθηκε και πριν, με το γεγονός ότι τα περισσότερα site είναι blog site και στον τομέα αυτό το WordPress υπερτερεί ξεκάθαρα. Αρχικά, για απαιτητικά project θα ήταν από τις τελευταίες επιλογές ενός προγραμματιστή, όμως το μεγάλο κύμα εισροής νέων χρηστών έφερε νέες απαιτήσεις από την πλατφόρμα. Συνεχίζει και υπάρχει η ανάγκη μιας “all in one” λύσης όπως παλιά με το Joomla, όμως με τα νέα standards απλότητας και εμφάνισης που έχει θέσει το WordPress. Έτσι, η κοινότητα του WordPress τείνει πλέον να επεκτείνει τις δυνατότητές του για να καλύψει απαιτήσεις πέρα από τις “βασικές”, και να γίνει το νέο Joomla. Χαρακτηριστική είναι η εικόνα στην ελληνική κοινότητα προγραμματιστών όπου η κοινότητα του WordPress είναι η μεγαλύτερη. Το WordPress δείχνει να είναι η νούμερο ένα επιλογή στο κοινό. Αν μελλοντικά κινδυνεύσει να χάσει την πρώτη θέση από κάτι, αυτό είναι από τα web CMS και αυτό θα συμβεί καθώς η ανάγκη για “απλότητα” δεν σταματάει ποτέ, γιατί αυτό είναι το σπουδαιότερο στοιχείο που έλκει τους νέους χρήστες.

Οι προγραμματιστές στην Ελλάδα είναι διχασμένοι ανάμεσα στο Drupal και στο WordPress. Δεν είναι τυχαίο που στην επαρχία η επικράτηση του WordPress είναι

συντριπτική ενώ στην Αθήνα υπάρχουν εταιρίες που ασχολούνται κυρίως με Drupal. Η ερμηνεία σε αυτό έχει σχέση με την επαγγελματική δραστηριότητα, καθώς στην επαρχία μικρές εταιρίες αναλαμβάνουν μικρά project και το WordPress αποτελεί την πιο γρήγορη και “value for money” λύση. Σε αντίθεση, στην πρωτεύουσα μεγαλύτερες εταιρίες αναλαμβάνουν μεγάλα project και το Drupal αποτελεί αξιόλογο και σταθερό εργαλείο.

Εν κατακλείδι

Οι εξελίξεις στο προγραμματισμό και το όλο αυξανόμενο επίπεδο απαιτήσεων είναι πολύ πιθανό να κλιμακώσει το development σε τρία επίπεδα. 1^ο για απλές εργασίες θα ενισχυθούν τα user friendly CMS είτε είναι το WordPress, είτε κάποιο web CMS. 2^ο για απαιτητικότερα projects θα προτιμηθούν CMS, όπως το Drupal ή CMS που εξειδικεύονται σε κάποια ζητήματα όπως Prestashop ή Magento και 3^ο η τάση στα πολύ απαιτητικά site θα εμπεριέχει οπωσδήποτε τη χρήση frameworks πχ. Laravel.

Τα CMS δεν θα σταματήσουν να υπάρχουν σε καμία περίπτωση και δεν θα είχε νόημα να ασχοληθούμε με ένα framework για την κατασκευή ενός blog με βασικές απαιτήσεις. Όμως, τα σημαντικά project ήδη χρησιμοποιούν frameworks αντί για CMS. Η πιο χαρακτηριστική μεταπήδηση και η πιο αναμενομένη είναι από το Drupal, καθώς αφήνεται ένα ισχυρό εργαλείο για ένα ισχυρότερο. Τα CMS που είχαν τραβήξει το ενδιαφέρον των developers στο παρελθόν, δείχνουν σημάδια εγκατάλειψης και επίσης υπάρχει η τάση της εξειδίκευσης ανάλογα με το concept. Τα στατιστικά δέχονται πολλαπλή ερμηνεία καθώς από ότι φαίνεται το WordPress τείνει να γίνει από απλό CMS για blogs το νέο απλοποιημένο Joomla για όλες τις χρήσεις, και αυτό οφείλεται κυρίως στις απαιτήσεις που έχει η μεγάλη κοινότητά του. Ταυτόχρονα, για απλά site παρουσιάζεται ένα κύμα φυγής προς τα web CMS, ακολουθώντας τη λογική του να μην χρησιμοποιείς σύνθετα εργαλεία για απλά προβλήματα με απλές απαιτήσεις.

Συμπεράσματα για το Responsive Web Design

Στην παρούσα εργασία αναφέρθηκαν οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία ενός responsive website. Η υλοποίηση του site δεν αποτέλεσε μια επίπονη διαδικασία. Αυτό οφείλεται στην απλοποίηση που έφεραν οι νέες εξελίξεις στις τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν και κάνουν εύκολη την συγγραφή. Ειδικά η χρήση ενός framework απλοποιεί πολύ τη συγγραφή και προσφέρει μια καθαρή δομή. Επιπλέον, είναι εύκολο να βρει κάποιος στο διαδίκτυο και να ενσωματώσει κομμάτια κώδικα. Τέλος, καθοριστική είναι η βοήθεια που προσφέρει το www.w3schools.com με απλά και περιεκτικά παραδείγματα.

Το template που δημιουργήθηκε δεν καλύπτει πλήρως τα concept που υλοποιήθηκαν στα CMS καθώς εκεί, χρησιμοποιήθηκαν έτοιμα template και γι' αυτό δόθηκε έμφαση στην εμφάνιση.

Οι εξελίξεις στις τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν είναι ένα τεράστιο βήμα που κάνει την κατασκευή της ιστοσελίδας εύκολη υπόθεση καθώς προσφέρει απλοποιημένο κώδικα και άνοιξε τον δρόμο για τα frond end frameworks που προσφέρουν καθαρή δομή. Είμαστε εν αναμονή του CSS4 που θα φέρει νέα χαρακτηριστικά και στο κοντινό μέλλον θεωρούμε ότι στον τομέα του web design θα παρουσιάσει τις περισσότερες εξελίξεις.

Πού στρέφονται οι designers

Παγκοσμίως δεν συζητείται η responsive σχεδίαση καθώς είναι απλά αυτονόητη και οι designers ωθούν τους developers στην κατασκευή στοχευμένων template και εργαλείων, προσπαθώντας να αποσυνθέσουν την “one for all” φιλοσοφία στα template, και να παρουσιάσουν δουλειές που σχεδιαστικά εξειδικεύονται στο θέμα του website, αποτρέποντας την πολλαπλή χρήση προτύπων. Δεν ξέρουμε αν όλο αυτό θα επικρατήσει, αλλά στην περίπτωση που αυτό συμβεί θα δώσει χώρο για περισσότερη εξειδίκευση στους developers.

Πού στρέφονται developers σήμερα

Το ενδιαφέρον στρέφεται στα framework όπως AngularJS και ReactJS, καθώς και back end frameworks όπως το Laravel. Επίσης, ενδιαφέρον αποτελούν τα λογισμικά ελέγχου έκδοσης όπως είναι το SVN, το CVS ή το Git και η νέα τάση όλων αυτών, του Docker. Δεν μπορούμε να μην αναφέρουμε τη δυναμική που παρουσιάζει τα τελευταία χρόνια το Django ειδικά για τους λάτρεις της Python. Η εξέλιξη της τεχνολογίας φέρνει καινούρια trends και σίγουρα το πρωτεύον συστατικό της επικράτησης μια νέας τάσης, είναι οι νέες τεχνολογίες που αυτό φέρνει. Όμως, εξίσου σημαντικό ρόλο στην επικράτησή του, παίζει η στήριξή του από οικονομικούς κολοσσούς. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η AngularJS που στηρίζεται από την Google και η ReactJS που στηρίζεται από το Facebook. Η παντοδυναμία της Google βοήθησε στο να φτάσει στην κορυφή το AngularJS παρόλο που για πολλούς χρήστες είναι πιο εύκολο και βολικό το ReactJS. Δεν μπορούμε να μαντέψουμε ποιο θα επικρατήσει και ποια νέα τάση θα ξεπηδήσει μελλοντικά, αλλά το μόνο που μπορούμε να πούμε είναι ότι η τεχνολογία έχει την τάση εκείνη, που μπορεί να ομαδοποιεί κοντινές τεχνολογικές τάσεις ή τάσεις που δουλεύουν πάνω στο ίδιο αντικείμενο, γεγονός που γεννά εξελίξεις όπως τα Full Stack frameworks τα οποία δεν τυγχάνουν ακόμα ευρείας αποδοχής. Είτε αυτό συμβεί είτε όχι, η εμπάθυνση των γνώσεων δίνει την ευελιξία να προσαρμοζόμαστε εύκολα και γρήγορα σε νέες τεχνολογικές εξελίξεις όπου και αν αυτές στρέφονται.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αγγελάκη Άννα- Δαβαλάς Αθανάσιος-Μπαλατσούκας Νικόλαος “Ανάπτυξη ιστοσελίδων με WordPress”, Αθήνα 2017.

Geller Tom, “Οπτικός οδηγός του drupal 7”, 2012.

Ξαρχάκος Κωνσταντίνος, Μαγκατσέλας Μανώλης, “Μαθαίνετε εύκολα Joomla 3.X”, Αθήνα 2014.

http://hermes.di.uoa.gr/exe_activities/diadiktio/21.html

<http://ebooks.edu.gr/>

<https://www.toptenreviews.com/software/internet/best-internet-browser-software/>

https://www.ip.gr/el/dictionary/32-Domain_Name

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CE%BE%CF%85%CF%80%CE%B7%CF%81%CE%B5%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%AE%CF%82>

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C_%CE%B5%CE%BC%CF%80%CF%8C%CF%81%CE%B9%CE%BF

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AC_%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1

<https://blog.wedia.gr/responsive-website-ti-einai>

https://en.wikipedia.org/wiki/Web_design

<https://el.wikipedia.org/wiki/PHP>

<https://www.1and1.com>

<https://www.webmasterslife.gr>

<https://open-tech.gr>

<https://websitesetup.org/popular-cms/>

<https://trends.builtwith.com/>