



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ**
UNIVERSITY OF PATRAS

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
Η/Υ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Μεγάλης κλίμακας και διαθεσιμότητας Wordpress

του φοιτητή

Μαράκος Παναγιώτης

ΑΜ: 1047105

Μάρτιος 2022

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: κ. Γ. Παυλίδης

Ευχαριστίες

Ξεκινώντας θα ήθελα να ευχαριστήσω τους ανθρώπους εκείνους, που με μοναδικό τρόπο ο καθένας συντέλεσαν στην περάτωση των προπτυχιακών μου σπουδών. Πρωτίστως ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου και στη συνέχεια τους καθηγητές μου στο CEID για τη βοήθειά τους κατά τη διάρκεια των σπουδών μου. Ιδιαίτερα όμως ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Γεώργιο Παυλίδη για την αμέριστη συμπαράσταση και καθοδήγηση καθόλη τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας.

Περίληψη

Το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει εξελιχθεί με πολλούς τρόπους από την αρχή της εμφάνισης του και έχει αλλάξει τον τρόπο που ζούμε, ψωνίζουμε και επιχειρούμε. Τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί η εμφάνιση e-commerce website καθώς και οι τεχνολογίες γύρω από αυτά. Το θέμα αυτής της διπλωματικής είναι να γίνει αναφορά στις κατάλληλες τεχνολογίες προκειμένου να φτιάξουμε ένα website ικανό να ανταπεξέλθει στα σύγχρονα δεδομένα, στις αυξημένες ανάγκες και στον μεγάλο όγκο δεδομένων. Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι η χρήση των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και της ψηφιακής τεχνολογίας επεξεργασίας πληροφοριών στις επιχειρηματικές συναλλαγές με σκοπό την δημιουργία σχέσεων αξιών μεταξύ δύο ή περισσότερων οργανισμών, καθώς και μεταξύ των οργανισμών και μεμονωμένων προσώπων. Ενώ το ηλεκτρονικό εμπόριο συμβάλλει στην ανάπτυξη μιας επιχείρησης, ταυτόχρονα παρέχει και άλλα οφέλη του μάρκετινγκ τα οποία την κάνουν πιο ελκυστική στο κοινό που απευθύνεται. Οι συμμετέχοντες σε ένα περιβάλλον Ηλεκτρονικού Εμπορίου μπορεί να είναι επιχειρήσεις, δημόσιοι οργανισμοί και καταναλωτές.

Για την δημιουργία ενός ηλεκτρονικού εμπορίου πρέπει να γίνει η σωστή επιλογή των κατάλληλων εργαλείων. Το Wordpress είναι ένα από τα κορυφαία λογισμικά στον κόσμο της φιλοξενίας ιστοσελίδων. Έχει σχεδιαστεί μοναδικά για το έργο του SEO, δημιουργώντας σελίδες HTML που διαβάζονται εύκολα από τις μηχανές αναζήτησης καθώς και μόνιμους συνδέσμους. Το Wordpress εστιάζει στην εμπειρία χρήστη. Τα θέματα(themes) και τα πρόσθετα του Wordpress συνεργάζονται για να κάνουν τους ιστότοπους φιλικούς προς το χρήστη. Έτσι, οι επισκέπτες απολαμβάνουν την εμπειρία σε έναν ιστότοπο Wordpress. Σε αυτή τη διπλωματική γίνεται αναλυτική περιγραφή για την εγκατάσταση του λογισμικού Wordpress με αναλυτικά βήματα και αναπαράσταση της διαδικασίας.

Λέξεις κλειδιά: ηλεκτρονικό εμπόριο, CMS, Wordpress, JavaScript, React, Next.js, βελτιστοποίηση SEO, ιστός

Abstract

E-commerce has evolved in many ways since its inception and has changed the way we live, shop and do business. In recent years the appearance of e-commerce website as well as the technologies around them has increased. The subject of this dissertation is to refer to the appropriate technologies in order to build a website capable of coping with modern data, increased needs and large volumes of data. E-commerce is the use of electronic communications and digital information processing technology in business transactions in order to create value relationships between two or more organizations, as well as between organizations and individuals. While e-commerce contributes to the growth of a business, it also provides other marketing benefits that make it more attractive to the target audience. Participants in an E-Commerce environment can be businesses, government agencies and consumers.

To create an e-commerce one must make the right choice of the right tools. WordPress is one of the top web hosting software in the world. It is uniquely designed for SEO work, creating HTML pages that are easily read by search engines as well as permanent links. WordPress focuses on the user experience. WordPress themes and plugins work together to make websites user friendly. This way, visitors enjoy the experience on a WordPress site. This dissertation provides a detailed description of the installation of Wordpress software with detailed steps and a representation of the process.

Keywords: Wordpress, JavaScript, Next.js, e-shop, website, SEO, web, CMS, React

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Ηλεκτρονικό Εμπόριο	10
1.1. Ορισμός ηλεκτρονικού εμπορίου και εισαγωγικές έννοιες....	11
1.2. Χαρακτηριστικά ηλεκτρονικού εμπορίου και τύποι προϊόντων	12
1.3. Κατηγορίες ηλεκτρονικού εμπορίου	15
1.4 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του ηλεκτρονικού εμπορίου	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Δημιουργία ηλεκτρονικού καταστήματος με Wordpress.....	30
2.1. Σχεδιασμός δομής του ηλεκτρονικού καταστήματος.....	30
2.2. Επιλογή κατάλληλων εργαλείων για την επίτευξη του στόχου μας	31
2.2.1. Html, CSS, Javascript	31
2.2.2. Ajax	31
2.2.3. ReactJS ES6	32
2.2.4. NextJS	35
2.2.5. Wordpress CMS.....	37
2.2.6 GraphQL.....	38
2.2.7. PhpMyAdmin	39
2.3. Κατασκευή μεγάλης κλίμακας E-commerce Wordpress ηλεκτρονικού καταστήματος.....	40
2.3.1. Εγκατάσταση XAMPP.....	40
2.3.2 Δημιουργία Βάσης Δεδομένων.....	48
2.3.3 Εγκατάσταση του Wordpress	52
2.4. Διαχωρισμός σε κατηγορίες προϊόντων.....	56
2.5. Δημιουργία καταλόγων και επιλογή φωτογραφιών	58
2.6. Σύστημα αξιολόγησης	61
2.7. Τρόποι πληρωμής	62

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Καινοτομίες που εφαρμόστηκαν για την υλοποίηση του e-shop	63
3.1. Search Engine Optimization (SEO)	63
3.1.1. Συστήματα Αναζήτησης	63
3.1.2. Ανιχνευτές Ιστού.....	64
3.2. Πως σχετίζονται τα εργαλεία που χρησιμοποιούμε με το SEO	66
3.2.1. Next.js και πώς χρησιμοποιείται στο SEO.....	66
3.2.2. Πώς η Next.js μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση του SEO	66
3.2.3. Το πρόβλημα με τις εφαρμογές μιας σελίδας (SPA)	68
3.2.4. Χρήσιμες πληροφορίες σε ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου για SEO	69
3.2.5. CMS Wordpress & SEO.....	70
3.3. Εξυπηρέτηση καταναλωτών	74
3.4. Ο δρόμος προς το καλάθι	75
3.5. Προμηθευτές προϊόντων και η αλληλεπίδραση με αυτούς	79
3.6. Εισαγωγή/εξαγωγή καταλόγων και ασφάλεια	82
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Code Repository	87

Εισαγωγή

Με τον όρο «Ηλεκτρονικό Εμπόριο» εννοείται κάθε εμπορική συναλλαγή, η οποία εκτελείται αποκλειστικά σε ηλεκτρονικό επίπεδο, δηλαδή με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών. Το ηλεκτρονικό εμπόριο διακρίνεται σε έμμεσο και άμεσο. Έμμεσο είναι το ηλεκτρονικό εμπόριο που χρησιμοποιείται όταν πρόκειται για την ηλεκτρονική παραγγελία υλικών αγαθών, που μπορούν να παραδοθούν μόνο με παραδοσιακούς τρόπους, όπως είναι το ταχυδρομείο. Άμεσο είναι το ηλεκτρονικό εμπόριο που περιλαμβάνει την παραγγελία, την πληρωμή και την παράδοση άυλων αγαθών και υπηρεσιών.

Τα τελευταία χρόνια έχει εμφανιστεί σε πολύ μεγάλο βαθμό το e-commerce website καθώς και οι τεχνολογίες γύρω από αυτά. Σε αυτή τη διπλωματική αναφέρεται στις πιο κατάλληλες τεχνολογίες προκειμένου να φτιάξουμε ένα e-shop ικανό να ανταπεξέλθει στα σύγχρονα δεδομένα, στις αυξημένες ανάγκες και στον μεγάλο όγκο δεδομένων.

Η JavaScript είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που αποτελεί μια από τις βασικές τεχνολογίες του Παγκόσμιου Ιστού και είναι η τρίτη πιο σημαντική τεχνολογία web μετά την HTML και το CSS. Η JavaScript μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία εφαρμογών ιστού και κινητών, τη δημιουργία διακομιστών ιστού, τη δημιουργία παιχνιδιών κ.λπ. Το CSS (Cascading Style Sheet) χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της οπτικής παρουσίασης των εγγράφων HTML.

Η βελτιστοποίηση των μηχανών αναζήτησης έχει ως στόχος να δημιουργήσει μια στρατηγική που θα αυξήσει τη θέση κατάταξής του ιστοτόπου στα αποτελέσματα των μηχανών αναζήτησης. Όσο υψηλότερη είναι η κατάταξη, τόσο περισσότερη και η επισκεψιμότητα στον ιστότοπο.

Το Wordpress είναι ένα από τα κορυφαία λογισμικά στον κόσμο της φιλοξενίας ιστοσελίδων και φιλικό προς τη SEO πλατφόρμα CMS σε αυτόν τον τομέα. Το Wordpress έχει σχεδιαστεί μοναδικά για το έργο του SEO, δημιουργώντας σελίδες HTML που διαβάζονται εύκολα από τις μηχανές αναζήτησης καθώς και μόνιμους συνδέσμους. Με τη Next.js επιτυγχάνεται ένα ωραίο αποτέλεσμα SEO με απλά βήματα, δημιουργώντας απλώς μια νέα εφαρμογή. Αυτή δεν είναι μια συγκεκριμένη δυνατότητα από τη Next.js, αλλά από εφαρμογές που έχουν αποδοθεί από την πλευρά του διακομιστή.

Μέχρι σήμερα οι εταιρείες που επιθυμούσαν τη διαρκή ενημέρωση των ιστοσελίδων τους είχαν συμβόλαια με εταιρείες παροχής υπηρεσιών. Πλέον όμως η διαδικασία αυτή απαιτεί λιγότερο χρόνο και κόστος χάρη στα ειδικά συστήματα Content Management Systems (CMS, Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου) που μπορούν πλέον να αλλάζουν το περιεχόμενο της ιστοσελίδας τους καθώς λειτουργεί σαν ένας απλός κειμενογράφος. Για τη χρήση των παραπάνω εφαρμογών δεν είναι απαραίτητες ειδικές γνώσεις που σχετίζονται με τη δημιουργία και επεξεργασία ιστοσελίδων. Οι αλλαγές στην ιστοσελίδα μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσω οποιουδήποτε υπολογιστή μέσω ενός απλού φυλλομετρητή καθώς δεν χρειάζεται κάποιο εγκατεστημένο λογισμικό παρά μόνο σύνδεση στο διαδίκτυο.

Για την κατασκευή ενός ηλεκτρονικού καταστήματος θα πρέπει να λάβουμε υπόψιν μας τα εξής:

- Εύκολη διαχείριση τόσο για τον πελάτη όσο και για τον διαχειριστή
- Αυτοματοποίηση των διαδικασιών που αφορούν τις παραγγελίες και την πώληση των προϊόντων
- Αύξηση των πωλήσεων και άμεση αποδοχή πληρωμών
- Συμβατότητα με όλες τις συσκευές και σύνδεση με smartphone
- Μελλοντική επέκταση και δια συνδεσιμότητα με άλλες εφαρμογές
- Ασφαλής συναλλαγές και δεδομένα

Στο κεφάλαιο 1 γίνεται η περιγραφή του ηλεκτρονικού εμπορίου. Πιο συγκεκριμένα δίνεται ο ορισμός του ηλεκτρονικού εμπορίου, αναφέρονται τα είδη του καθώς τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα και γίνεται ανάλυση για το μέλλον του εμπορίου καθώς και τα προβλήματα που προκύπτουν.

Στο κεφάλαιο 2 περιγράφεται η δημιουργία ενός ηλεκτρονικού καταστήματος με χρήση του Wordpress. Γίνεται ο σχεδιασμός καθώς και η επιλογή των κατάλληλων εργαλείων. Επιπλέον, αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο διαχωρίζονται τα προϊόντα, η δημιουργία καταλόγων καθώς και οι τρόποι πληρωμής.

Στο κεφάλαιο 3 μελετώνται οι καινοτομίες που εφαρμόστηκαν κατά την υλοποίηση του e-shop. Πιο συγκεκριμένα γίνεται αναφορά στο SEO καθώς και στα εργαλεία που σχετίζονται με αυτό. Επιπλέον, περιγράφεται η Next.js καθώς και στο πως βελτιώνει το SEO. Στη συνέχεια, επισημαίνονται οι χρήσιμες πληροφορίες σε ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου για SEO. Τέλος, περιγράφεται η διαδικασία πλοήγησης στο e-shop, ο τρόπος εξυπηρέτησης των πελατών, οι προμηθευτές των προϊόντων καθώς και η ασφάλεια και η διαθεσιμότητα των προϊόντων.

Στο κεφάλαιο 4 παρουσιάζεται ο κώδικας που αφορά την δημιουργία του e-shop που δημιουργήθηκε. Γίνεται ανάλυση του κώδικα καθώς και παρουσίαση του e-shop.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Ηλεκτρονικό Εμπόριο

1.1. Ορισμός ηλεκτρονικού εμπορίου και εισαγωγικές έννοιες

Με τον όρο «Ηλεκτρονικό Εμπόριο» εννοείται κάθε εμπορική συναλλαγή, η οποία εκτελείται αποκλειστικά σε ηλεκτρονικό επίπεδο, δηλαδή με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών. Για την πραγματοποίηση μιας τέτοιας συναλλαγής χρησιμοποιείται κατάλληλο λογισμικό και πολύπλοκοι προγραμματιστικοί μηχανισμοί, οι οποίοι επιτρέπουν την ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων ανάμεσα στις δύο πλευρές (μεταξύ επιχειρήσεων αλλά και μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών) που εμπλέκονται στην κάθε συναλλαγή. Η συγκεκριμένη μορφή συναλλαγής πραγματοποιείται παρακάμπτοντας, μέχρι ένα σημείο τον ανθρώπινο παράγοντα ελαχιστοποιώντας, έτσι, την πιθανότητα λάθους ή την κακόβουλη χρήση στοιχείων. Είναι, δηλαδή, η διάθεση και η αγοραπωλησία αγαθών, πληροφοριών και συναλλαγών μέσω δικτύων ηλεκτρονικών υπολογιστών. Ένας ακόμα ορισμός είναι ο εξής: Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι η χρήση των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και της ψηφιακής τεχνολογίας επεξεργασίας πληροφοριών στις επιχειρηματικές συναλλαγές με σκοπό την δημιουργία σχέσεων αξιών μεταξύ δύο ή περισσότερων οργανισμών, καθώς και μεταξύ των οργανισμών και μεμονωμένων προσώπων. Ενώ το ηλεκτρονικό εμπόριο συμβάλλει στην ανάπτυξη μιας επιχείρησης, ταυτόχρονα παρέχει και άλλα οφέλη του μάρκετινγκ τα οποία την κάνουν πιο ελκυστική στο κοινό που απευθύνεται (Bhasin, May 27, 2019).

Το ηλεκτρονικό εμπόριο διακρίνεται σε έμμεσο και άμεσο. Έμμεσο είναι το ηλεκτρονικό εμπόριο που χρησιμοποιείται όταν πρόκειται για την ηλεκτρονική παραγγελία υλικών αγαθών, που μπορούν να παραδοθούν μόνο με παραδοσιακούς τρόπους, όπως είναι το ταχυδρομείο. Άμεσο

είναι το ηλεκτρονικό εμπόριο που περιλαμβάνει την παραγγελία, την πληρωμή και την παράδοση άυλων αγαθών και υπηρεσιών. Η πληρωμή των υπηρεσιών αυτών γίνεται είτε με πιστωτικές κάρτες είτε με ηλεκτρονικό χρήμα με την αρωγή πάντα και τη σύμπραξη των τραπεζών. Το ηλεκτρονικό εμπόριο συναντάται εδώ αρκετά χρόνια τώρα σε δίκτυα ενδοεπιχειρησιακά, αξιοποιώντας τα συστήματα EDI (Electronic Data Interchange), που επιτρέπουν απλές συναλλαγές μεγάλου όγκου δεδομένων. Βέβαια, τα τελευταία χρόνια η δυνατότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο ενός πολύ μεγάλου όγκου επιχειρήσεων καθώς και η επίτευξη συμβατότητας των εφαρμογών EDI με τις υπόλοιπες εφαρμογές που χρησιμοποιούν ως μέσο το Internet, έχουν οδηγήσει στην επόμενη γενιά του ηλεκτρονικού εμπορίου, που είναι η δυνατότητα ανταλλαγής πληροφοριών ή επιχειρηματικών συναλλαγών μέσω του Παγκόσμιου Διαδικτυακού Ιστού (World Wide Web). Κάποια από τα χαρακτηριστικά που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο Παγκόσμιος Ιστός θεωρείται πλέον ως το καταλληλότερο κανάλι για ηλεκτρονικές αγορές (online purchases) είναι: α) η εξατομίκευση της επικοινωνίας, που έχει ως αποτέλεσμα την ικανοποίηση προσωπικών αναγκών των καταναλωτών, β) η χαμηλού κόστους και ταχύτερη μεταφορά μεγάλου όγκου δεδομένων που έχει ως αποτέλεσμα την καλύτερη προώθηση των αγαθών, γ) Η διαδραστικότητά του λόγω της αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ των επιχειρήσεων και των καταναλωτών.

1.2. Χαρακτηριστικά ηλεκτρονικού εμπορίου και τύποι προϊόντων

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο εισάγει νέα χαρακτηριστικά στην εμπορική πράξη, τα οποία απαιτούν κατάλληλη τεχνολογική, πρακτική και νομική προσέγγιση. Τα χαρακτηριστικά αυτά συνοψίζονται στα εξής :

A) Διασυνδεσιμότητα (Interoperability & Openness). Πολλά συστήματα μπορούν να συνδεθούν μεταξύ τους για την ανταλλαγή πληροφοριών, ανεξάρτητα του είδους τους, του λειτουργικού τους συστήματος, της υποδομής σε υλικό (hardware), ή του τρόπου

αναπαράστασης της πληροφορίας. Ο τρόπος επικοινωνίας θεωρείται «ανοιχτός» δεδομένου ότι δεν τίθενται ιδιαίτεροι τεχνολογικοί περιορισμοί για μία επιχείρηση να επικοινωνήσει με άλλες επιχειρήσεις, ή για έναν καταναλωτή να επικοινωνήσει με μία επιχείρηση.

Β) Κατάργηση Φυσικών Ορίων. Οι δυνατότητες μίας επιχείρησης να επικοινωνήσει μ' ένα συνεργάτη στην ίδια πόλη, ή σε οποιοδήποτε σημείο του πλανήτη είναι ακριβώς οι ίδιες. Αυτό πηγάζει κυρίως από τις δυνατότητες των τηλεπικοινωνιακών μέσων, τα οποία έχουν διαδοθεί σε μεγάλο βαθμό και το κόστος χρήσης τους έχει λάβει μία φθίνουσα πορεία.

Γ) Απρόσωπο. Στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο ο συναλλασσόμενος (είτε είναι επιχείρηση, είτε φυσικό πρόσωπο) είναι απλώς μία διεύθυνση σε ένα δίκτυο. Με την έννοια αυτή, δεν καταργείται η χρησιμότητα του ανθρώπινου παράγοντα, αλλά πλέον οι μέθοδοι διασφάλισης της ύπαρξης του συνομιλητή ξεπερνούν το επίπεδο αναγνώρισης της φωνής, του γραφικού χαρακτήρα.

Δ) Ταχύτητα επικοινωνίας. Λόγω των μέσων που χρησιμοποιούνται οι ταχύτητες ανταλλαγής της οποιασδήποτε πληροφορίας είναι υψηλότερες, με έντονες τις επιδράσεις στο τρόπο διάγνωσης των μεταβολών τους, αλλά και στη διάρκεια ζωής τους.

Ε) Ηλεκτρονικό-ψηφιακό Μέσο. Το κύριο μέσο επικοινωνίας είναι ηλεκτρονικό, περιορίζοντας σημαντικά τη χρήση άλλων, όπως το χαρτί, το τηλέφωνο, το ταχυδρομείο κ.λπ.

ΣΤ) Πλούσιο περιεχόμενο. Η πληροφορία που ανταλλάσσεται, τόσο λόγω της ταχύτητας ανταλλαγής, όσο και λόγω των δυνατοτήτων των μέσων που χρησιμοποιούνται είναι πλέον ιδιαίτερα πλούσια και δεν περιορίζεται στο φυσικό όριο του βιβλίου, του χαρτιού, ή άλλων συμβατικών μέσων.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ Κ ΤΥΠΟΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Υπάρχουν τέσσερις γενικοί τύποι προϊόντων που αφορούν το ηλεκτρονικό εμπόριο:

- Αγαθά: πρόκειται για φυσικά αντικείμενα, που έχουν παραχθεί σύμφωνα με κάποιες προδιαγραφές, που συνήθως τις ορίζει ο κατασκευαστής τους. Συνήθως συμπεριλαμβάνεται στην έννοια τους και η μεταφορά από τον τόπο παραγωγής τους στον τόπο πώλησής τους. Παραδείγματα αυτής της κατηγορίας περιλαμβάνουν: χημικά, φαρμακευτικά προϊόντα, είδη ένδυσης, ανταλλακτικά κάθε είδους, οχήματα κλπ.
- Εργασίες: σε αυτή την κατηγορία υπάγονται εργασίες ανάπτυξης ή κατασκευής αγαθών σύμφωνα με προδιαγραφές ο πελάτης. Παραδείγματα αποτελούν τα προϊόντα λογισμικού, ηλεκτρικές/υδραυλικές εγκαταστάσεις, κατασκευές χώρων κλπ. Βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες που έχουν σχέση με αυτή την κατηγορία αφορούν τη διαπραγμάτευση των προδιαγραφών, τις πληρωμές σύμφωνα με την πρόοδο του έργου κλπ.
- Υπηρεσίες: η διάθεση και πώληση υπηρεσιών είναι συνήθως διαδικασίες αλληλεξαρτώμενες. Παραδείγματα αυτής της κατηγορίας περιλαμβάνουν: δημόσιες, τουριστικές, χρηματοοικονομικές, ψυχαγωγικές, συμβουλευτικές υπηρεσίες και υπηρεσίες υγείας.
- Άυλα αγαθά: εδώ περιλαμβάνονται προϊόντα των οποίων η αξία δεν συνδέεται άμεσα με το κόστος παραγωγής τους, αλλά με το περιεχόμενο και τη χρήση τους. Επιπλέον, η διανομή τους εξαρτάται άμεσα από κάποιο μέσο επικοινωνίας, ενώ συνδέονται άρρηκτα με την έννοια των δικαιωμάτων χρήσης. Παραδείγματα αυτής της κατηγορίας περιλαμβάνουν τις κινηματογραφικές ταινίες, προϊόντα μουσικής, πακέτα λογισμικού, σχέδια διαφόρων ειδών κλπ. Επιχειρηματικές διαδικασίες που σχετίζονται με αυτή την κατηγορία περιλαμβάνουν την αναπαραγωγή των προϊόντων κατόπιν σχετικής άδειας και όλες τις επικοινωνιακές διεργασίες που πρέπει να συντελεστούν γι' αυτό τον σκοπό.

Πρέπει να σημειωθεί ότι στην πράξη, ένα προϊόν μπορεί να προέλθει από την συνένωση δύο ή περισσότερων από τις παραπάνω κατηγορίες: για παράδειγμα, ένα βιβλίο είναι ένα προϊόν με στοιχεία άυλου αγαθού,

ενώ αγαθά μπορεί να συνοδεύονται από ένα συμβόλαιο συντήρησης, κάτι που πρακτικά θεωρείται παροχή υπηρεσιών(Clack, 2020).

1.3. Κατηγορίες ηλεκτρονικού εμπορίου

Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι ένας τρόπος που καθιστά ικανές και υποστηρίζει τις αλλαγές σε μία παγκόσμια κλίμακα. Επιτρέπει στις εταιρείες να είναι πιο αποδοτικές και ευπροσάρμοστες στις εσωτερικές τους λειτουργίες, να εργάζονται πιο στενά με τους προμηθευτές τους και να είναι πιο υπεύθυνες στις ανάγκες και τις απαιτήσεις των πελατών τους (Fuscaldo, 2021). Επιτρέπει στις εταιρείες να επιλέξουν τους καλύτερους προμηθευτές, ανεξάρτητα από την γεωγραφική τους τοποθεσία και να πουλήσουν πλέον σε μία παγκόσμια αγορά. Οι συμμετέχοντες σε ένα περιβάλλον Ηλεκτρονικού Εμπορίου μπορεί να είναι επιχειρήσεις, δημόσιοι οργανισμοί και καταναλωτές (Aebersold, 2021). Ως προς την επικοινωνία και τις συναλλαγές που πραγματοποιούνται μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων, το ηλεκτρονικό εμπόριο κατηγοριοποιείται σε 7 κυρίως κατηγορίες (DeMatas, December 17, 2021)

- A)Επιχείρηση προς Επιχείρηση (Business-to-Business ή B2B)
- B)Επιχείρηση προς Κυβέρνηση (Business-to-Government ή B2G)
- Γ)Καταναλωτή προς Κυβέρνηση (Costumer-to-Government ή C2G)
- Δ)Κυβέρνηση προς Κυβέρνηση (Costumer-to-Government ή G2G)
- E)Επιχείρηση προς Καταναλωτή (Business-to-Costumer ή B2C)
- Z) Καταναλωτή με Καταναλωτή (Costumer-to-Costumer ή C2C)
- H) Εσωτερικό ή Ενδοεπιχειρησιακό Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Επιχείρηση προς επιχείρηση (business-to-business - B2B)

Όταν το ηλεκτρονικό εμπόριο επεκτείνεται σε επίπεδο διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας (supply chain management) μεταξύ δύο ή περισσότερων επιχειρήσεων, τότε παρουσιάζεται μία μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου η οποία ονομάζεται από επιχείρηση προς επιχείρηση. Έτσι B2B είναι απλά το ηλεκτρονικό εμπόριο μεταξύ δύο ή περισσότερων εταιρειών. Η σχέση μιας επιχείρησης με τις άλλες επιχειρήσεις είναι πολύ σημαντική. Για κάποιες επιχειρήσεις μάλιστα, οι πιο σημαντικοί πελάτες είναι άλλες επιχειρήσεις. Είναι σημαντικό να υπάρχουν καλές σχέσεις με άλλες επιχειρήσεις, ώστε να δημιουργείται μια πιστή επιχειρηματική βάση, που είναι το ίδιο σημαντική με μια πιστή πελατειακή βάση. Κύρια έμφαση στο B2B δίνεται στις προμήθειες, σε αντίθεση με το B2C που επικεντρώνεται στις πωλήσεις και το μάρκετινγκ. Οι διαδικασίες προμηθειών είναι πολύ σημαντικές και περιλαμβάνουν συνήθως πολλές επιμέρους διαδικασίες όπως αναζήτηση κατάλληλων προμηθευτών μέσω της διαφημιστικής τους προβολής, προσφορές από τους ενδιαφερόμενους προμηθευτές, διαχείριση αποθεμάτων και απόφαση για αγορά νέων και περιοδικές προμήθειες. Οι παραπάνω διαδικασίες απαιτούν πολύ χρόνο, και συνήθως το ενεργό ενδιαφέρον είναι μονομερές, δηλαδή από την επιχείρηση προς τους προμηθευτές. Οι προμήθειες περιλαμβάνουν διαδικασίες όπως αναγνώριση της ανάγκης προμήθειας υλικών, λόγω μείωσης των αποθεμάτων κάτω από ένα συγκεκριμένο όριο. Συνήθως τη διαδικασία αυτή την αναλαμβάνει ο υπεύθυνος της αποθήκης, την απόφαση σχετικά με τον προμηθευτή, την σύναψη σύμβασης με προμηθευτές οι οποίοι θα προμηθεύουν τα αγαθά τους σε περιοδική βάση. Η ανάπτυξη των διαδικασιών που θα οδηγήσουν στη σύγκλιση των εσωτερικών και των δικτυακών λειτουργιών μιας επιχείρησης απαιτεί χρόνο και συγχρονισμό κινήσεων. Οι εταιρείες πρέπει να τροποποιήσουν τις υπάρχουσες διαδικασίες προκειμένου να είναι σε θέση να εξυπηρετούν δικτυακές παραγγελίες. Συγκεκριμένα πρέπει να διαπιστωθεί κατά πόσο τα υπάρχοντα συστήματα υπολογιστών της εταιρίας είναι ικανά να διαχειριστούν δικτυακές παραγγελίες το λογιστήριο πρέπει να παρακολουθεί και να καταγράφει τα έσοδα που λαμβάνονται από τις δικτυακές συναλλαγές. Επίσης το τμήμα υποστήριξης πελατών πρέπει να έχει πρόσβαση στα αρχεία των παραγγελιών προκειμένου να απαντά σε τυχόν ερωτήσεις των πελατών,

η αποθήκη πρέπει να παρακολουθεί τα επίπεδα διαθεσιμότητας των προϊόντων και το τμήμα αποστολών οφείλει να είναι προετοιμασμένο να αντιμετωπίσει περαιτέρω παραγγελίες, παρέχοντας πληροφόρηση σχετικά με τις δυνατότητες αποστολής και το κόστος. Ο όρος B2B στο διαδίκτυο ακούγεται πολλά υποσχόμενος, αλλά ένας οργανισμός πριν προβεί σε δραστηριότητες B2B ηλεκτρονικού εμπορίου, θα πρέπει να προσδιορίζει την αξία που δημιουργείται και την απαιτούμενη προσπάθεια για την εφαρμογή για κάθε μία από τις τρεις κατηγορίες (μείωση του κόστους συναλλαγής, βελτίωση της αποτελεσματικότητας της αγοράς και οφέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας). Η σχετική θέση των τριών κατηγοριών δεν θα είναι η ίδια για όλες τις επιχειρήσεις, και η θέση θα ποικίλλει ανάλογα με την στρατηγική σε ότι αφορά την αλυσίδα αξίας και το ανταγωνιστικό περιβάλλον. Μια εταιρεία πρέπει να προσαρμόσει την εφαρμογή του ηλεκτρονικού εμπορίου της ώστε να στηρίξει αυτές τις κατηγορίες, και να πετύχει την δημιουργία υψηλής αξίας σε σχέση με το κόστος υλοποίησης. Η αγορά B2B χαρακτηρίζεται από δύο βασικές συνιστώσες την ηλεκτρονική υποδομή και την ηλεκτρονική αγορά (e-market). Η ηλεκτρονική υποδομή αποτελεί την αρχιτεκτονική του B2B, και αποτελείται από τα ακόλουθα: εφοδιαστική (logistics), μεταφορά, αποθήκευση και διανομή, εφαρμογές παροχής υπηρεσιών, ανάπτυξη και διαχείριση λογισμικού από μια κεντρική μονάδα, εξωτερικής ανάθεσης των λειτουργιών στο πλαίσιο της διαδικασίας του ηλεκτρονικού εμπορίου, όπως η φιλοξενία ιστοσελίδας (Web-hosting), ασφάλεια και λύσεις εξυπηρέτησης πελατών. Λύσεις λογισμικού για δημοπρασίες για τη λειτουργία και συντήρηση του σε πραγματικό χρόνο πλειστηριασμών στο διαδίκτυο. λογισμικό διαχείρισης περιεχομένου (content management software) για τη διευκόλυνση της διαχείρισης της ιστοσελίδας σε ότι αφορά το περιεχόμενο και την παράδοση της. Οι ηλεκτρονικές αγορές απλά ορίζονται ως ιστοσελίδες όπου οι αγοραστές και οι πωλητές αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους και πραγματοποιούν συναλλαγές. Οι περισσότερες εφαρμογές B2B είναι στους τομείς της διαχείρισης των προμηθευτών (supply management), τη διαχείριση αποθεμάτων, τη διαχείριση της διανομής (distribution management), τη διαχείριση καναλιών (channel management), καθώς και στην διαχείριση των πληρωμών (payment management). Στο διαδίκτυο υπάρχουν ηλεκτρονικές αγορές (eMarketplaces) οι οποίες δημιουργούν ένα ηλεκτρονικό κατάστημα, ενώ παράλληλα οι πληροφορίες των προϊόντων

της επιχείρησης είναι διαθέσιμες σε όλες τις ενδιαφερόμενες εταιρείες που είναι μέλη της ηλεκτρονικής αγοράς. Πλεονεκτήματα που έχουν οι ηλεκτρονικές αγορές είναι ότι το κόστος συνδρομής είναι χαμηλό, τα μέλη απολαμβάνουν συνεχή δικτυακή παρουσία, και ταυτόχρονα τα προϊόντα τους γίνονται διαθέσιμα προς άμεση αγορά από τα υπόλοιπα μέλη. Οι ηλεκτρονικές αγορές είναι ένα καλό μέσο για την εύρεση νέων συνεργατών ή προμηθευτών από άλλες χώρες. Οι ηλεκτρονικές αγορές έχουν ως σκοπό τη διάθεση των εμπορικών πληροφοριών των εταιρειών-μελών τους σε άλλες εταιρείες ανεξάρτητα από το μέγεθός τους ή τη γεωγραφική τους θέση. Αυξάνουν την ενημέρωση σχετικά με τις σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορικής, κάνουν δυνατή την αποτελεσματική χρήση των τεχνολογιών αυτών και προωθούν τη χρήση της ηλεκτρονικής αγοράς, ώστε να μειώσουν το διαδικαστικό κόστος των εταιρειών που δραστηριοποιούνται στο διεθνές εμπόριο. Οι ηλεκτρονικές αγορές επιτρέπουν στα μέλη τους να δημιουργήσουν την ιστοσελίδα τους η οποία φιλοξενείται στο δικτυακό τόπο της αγοράς, και να συνδέσουν τις λεπτομέρειες των προϊόντων τους.

Επιχείρηση προς κυβέρνηση (business-to-government - B2G)

Η μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου από επιχείρηση σε κυβέρνηση αναφέρεται σε συναλλαγές μεταξύ των επιχειρήσεων και του δημόσιου τομέα. Στην πράξη αυτό σημαίνει τη χρήση του διαδικτύου για τις διαδικασίες αδειοδότησης, τις δημόσιες συμβάσεις, καθώς και άλλες συναφείς με την κυβέρνηση δραστηριότητες. Στο B2G ο δημόσιος τομέας έχει πρωταγωνιστικό ρόλο και βασίζεται στην ανάγκη του δημόσιου τομέα για ένα πιο αποτελεσματικό σύστημα προμηθειών. Η διαδικτυακή πολιτική αγορών αυξάνει τη διαφάνεια της διαδικασίας ανάθεσης έργων και τη μείωση του κινδύνου παρατυπιών. Σήμερα ωστόσο, το μέγεθος της χρήσης της μορφής B2G επί του συνόλου των ηλεκτρονικών συναλλαγών είναι περιορισμένο. Οι κυβερνήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης καταβάλουν μια συνεχή προσπάθεια για την υλοποίηση της έννοιας της Ηλεκτρονικής Κυβέρνησης. Η έννοια της ηλεκτρονικής κυβέρνησης αφορά τόσο την εσωτερική ηλεκτρονική διοίκηση των δημόσιων φορέων, όσο και την ηλεκτρονική τους συνεργασία με θεσμικούς εταίρους, και την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Ο στόχος της ηλεκτρονικής κυβέρνησης είναι η έννοια της σε εξυπηρέτησης σε

οποιαδήποτε υπηρεσία, σε οποιονδήποτε πολίτη ή επιχείρηση, σε οποιονδήποτε χώρο, σε οποιονδήποτε χρόνο. Οι δικτυακοί τόποι των Ελληνικών Δημόσιων Φορέων μπορούν να κατηγοριοποιηθούν, ανάλογα με τις πληροφορίες και υπηρεσίες που προσφέρουν, σε πληροφοριακούς κόμβους που περιέχουν αμιγώς πληροφοριακό περιεχόμενο για τις δραστηριότητες των φορέων, επικοινωνιακούς κόμβους: που προσφέρουν τη δυνατότητα εκτύπωσης των δικαιολογητικών που είναι απαραίτητα για τις συναλλαγές με τους φορείς, σε διαδραστικούς κόμβους που προσφέρουν τη δυνατότητα συμπλήρωσης και καταχώρησης αιτήσεων και σε συναλλακτικούς κόμβους που προσφέρουν τη δυνατότητα ολοκλήρωσης συγκεκριμένων συναλλαγών με το φορέα. Έτσι, οι περισσότεροι φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα διαθέτουν σήμερα δικτυακό τόπο, μέσα από τον οποίο προσφέρουν μια σειρά από πληροφορίες και υπηρεσίες. Ακόμη οι περισσότεροι ασφαλιστικοί φορείς διαθέτουν επίσης δικτυακό τόπο, μέσω του οποίου είναι σε θέση να προσφέρουν πληροφορίες και υπηρεσίες στους πολίτες μέσω του Internet.

Καταναλωτή προς Κυβέρνηση (Costumer-to-Government ή C2G)

Οι εφαρμογές C2G περιλαμβάνουν συνήθως συναλλαγές μεταξύ των πολιτών με τους δημόσιους φορείς χρησιμοποιώντας εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου με σκοπό την καταβολή φόρων, έκδοση πιστοποιητικών ή άλλων εγγράφων. Αν και δε μπορεί κανείς να ορίσει απόλυτα τις συναλλαγές μεταξύ καταναλωτών ή πολιτών με κυβερνητικούς φορείς ως ηλεκτρονικό εμπόριο, υπάρχουν αρκετές C2G εφαρμογές στο πλαίσιο συναλλαγών που διεκπεραιώνονται αποτελεσματικότερα και αποδοτικότερα με τη χρήση συστημάτων και τεχνολογίας ηλεκτρονικού εμπορίου.

Κυβέρνηση προς Κυβέρνηση (Costumer-to-Government ή G2G)

Οι εφαρμογές G2G περιλαμβάνουν την εφαρμογή της πληροφορικής μέσα στους δημόσιους οργανισμούς αλλά και μεταξύ τους. Έχει το δύσκολο στόχο της επανασχεδίασης των κυβερνητικών υπηρεσιών και του τρόπου με τον οποίο δουλεύουν οι δημόσιοι υπάλληλοι. Μερικές υπηρεσίες G2G είναι: οι διασυννοριακές υπηρεσίες, τα συστήματα

διαχείρισης διαδικασίας, οι υπηρεσίες εθνικής άμυνας, οι δικτυακές πύλες εξυπηρέτησης για τις δημόσιες αρχές και το διοικητικό επίπεδο, η ασφάλεια, η υγεία, το ηλεκτρονικό αρχείο δικαστικών αποφάσεων, οι ηλεκτρονικές δηλώσεις, η ηλεκτρονική διαχείριση εγγράφων, οι πληροφορίες real-time και οι στατιστικές υπηρεσίες.

Επιχείρηση προς καταναλωτή (business-to-consumer - B2C)

Το ηλεκτρονικό εμπόριο από επιχείρηση προς τους καταναλωτές αφορά κυρίως την λιανική πώληση προϊόντων προς τους καταναλωτές. Είναι εμπόριο μεταξύ των επιχειρήσεων και των καταναλωτών. Οι πελάτες προβαίνουν στην αγορά υλικών αγαθών, όπως βιβλία ή ταξίδια ή ψηφιακά προϊόντα όπως λογισμικό, μουσική ή ηλεκτρονικά βιβλία. Τραπεζικές συναλλαγές που περιλαμβάνουν την διαχείριση των οικονομικών ενός ατόμου ή επενδύσεις με τη χρήση της ηλεκτρονικής τραπεζικής. Η μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου B2C μειώνει το κόστος των συναλλαγών (ιδιαίτερα το κόστος αναζήτησης), αυξάνοντας την πρόσβαση των καταναλωτών στις πληροφορίες και επιτρέποντας τους να βρίσκουν τις πιο ανταγωνιστικές τιμές για ένα προϊόν ή υπηρεσία. Επίσης διευκολύνει την είσοδο στην αγορά ενός οργανισμού, δεδομένου ότι το κόστος της θέσης και διατήρησης μιας ιστοσελίδας είναι πολύ φθηνότερο από την δημιουργία ενός κανονικού καταστήματος. Επιπρόσθετα η μορφή B2C απαλλάσσει τις επιχειρήσεις το πρόσθετο κόστος ενός φυσικού δικτύου διανομής.

Καταναλωτής προς καταναλωτή (consumer-to-consumer - C2C)

Η μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου από καταναλωτή σε καταναλωτή εμφανίζεται μεταξύ ιδιωτών ή καταναλωτών. Παραδείγματα C2C ηλεκτρονικού εμπορίου είναι τα εξής: πύλες δημοπρασιών, όπως το eBay, το οποίο επιτρέπει σε πραγματικό χρόνο υποβολή προσφορών για τα είδη που πωλούνται στο διαδίκτυο. Στις περιπτώσεις αυτές ο καταναλωτής είναι αυτός να οδηγεί και κατευθύνει τις συναλλαγές. Τα συστήματα ομότιμων κόμβων (peer-to-peer) όπου τα αρχεία που περιέχουν διαφορετικό είδος δεδομένων διαμοιράζονται από έναν χρήστη προς άλλους χρήστες. Οι πύλες διαφήμισης όπου οι χρήστες μπορούν να πωλούν ή να αγοράζουν μεταξύ τους διάφορα προϊόντα. Οι μικρές αγγελίες σε ιστοσελίδες, ένα διαδραστικό περιβάλλον, άμεσα

συνδεδεμένων αγορών όπου οι αγοραστές και οι πωλητές μπορούν να διαπραγματεύονται την αγορά και πώληση αγαθών.

Εσωτερικό ή Ενδοεπιχειρησιακό Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Στόχος αυτής της κατηγορίας ηλεκτρονικού εμπορίου είναι η αποτελεσματική λειτουργία των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης, ώστε να μπορεί να προσφέρει καλύτερα προϊόντα και υπηρεσίες στους πελάτες της. Οι εφαρμογές του συνήθως εντάσσονται στη λειτουργία ενός τοπικού δικτύου και μπορούν να είναι: η επικοινωνία μεταξύ ομάδων εργασίας και η ηλεκτρονική δημοσίευση (άμεση διανομή πληροφοριών)

Κινητό εμπόριο (mobile commerce - m-commerce)

Το κινητό εμπόριο ορίζεται σαν την διαδικασία αγοράς και πώλησης προϊόντων ή υπηρεσιών μέσω ασύρματης τεχνολογίας. Είναι η χρήση του κινητού τηλεφώνου ή άλλων κινητών συσκευών για την προώθηση και πώληση προϊόντων, υπηρεσιών και ιδεών, και την υποστήριξη πελατών πριν και μετά την πώληση. Οι στόχοι του κινητού εμπορίου είναι το χτίσιμο & ανάπτυξη πωλήσεων, η δοκιμή προϊόντος, η αύξηση της συχνότητας αγοράς του προϊόντος η αύξηση των πιστών πελατών, η καθιέρωση ονόματος (brand name), η υποστήριξη πελατών, η δημιουργία βάσης δεδομένων αλλά και η έρευνα αγοράς. Το πλαίσιο του κινητού εμπορίου περιλαμβάνει τις εξής πλευρές, τους χρήστες των κινητών και τις επιχειρήσεις οι οποίες θέλουν να προβάλλουν και να πουλήσουν ένα προϊόντων ή μία υπηρεσία. Οι επιχειρήσεις στέλνουν μηνύματα μέσω τηλεόρασης, ραδιοφώνου και διαδικτύου για να γνωστοποιήσουν ένα προϊόντων, μία υπηρεσία ή ένα διαγωνισμό και να προτρέψουν τους χρήστες κινητών τηλεφώνων σε επικοινωνία. Οι χρήστες είτε στέλνουν μήνυμα συγκατάθεσης, επιτρέποντας την προώθηση διαφημιστικών μηνυμάτων προς αυτούς, είτε στέλνουν οι ίδιοι μηνύματα στον αποστολέα, είτε προχωρούν σε αγορές προϊόντων και υπηρεσιών απευθείας ή οδηγούμενοι μέσα από το κινητό τους σε ιστοσελίδες των πωλητών. Οι χρήστες μέσω του Κινητού Εμπορίου μπορούν να έχουν ένα σύνολο από υπηρεσίες όπως:

- Πληροφορίες για μία σειρά από θέματα, δίνοντας μια εντολή μέσω των δικτυακών πυλών για κινητά είτε στέλνοντας ένα SMS ζητώντας μια συγκεκριμένη πληροφορία. Οι χρήστες συνήθως

χρεώνονται για τις υπηρεσίες αυτές με κάποια πάγια χρέωση ανά μήνα βάσει του αριθμού των πληροφοριών που αναζητούν ή με χρέωση ανά μήνυμα.

- Πληροφορίες καταλόγου, δηλαδή τον χρυσό οδηγό στο κινητό του χρήστη, ο οποίος μπορεί να αναζητήσει προϊόντα και υπηρεσίες με βάση τον τόπο που βρίσκεται, το τι επιθυμεί, ή τον συνδυασμό αυτών.
- Δικτυακές πύλες κινητών όπου ο χρήστης μπορεί να αποθηκεύσει αλλά και να ανανεώνει τις προσωπικές του πληροφορίες και προτιμήσεις στην ιστοσελίδα της πύλης. Οι πύλες αυτές δίνουν στους χρήστες λύσεις όπως e-mail, αποστολή και λήψη μηνυμάτων, έρευνα αγοράς, και διαχείριση προσωπικών πληροφοριών.
- Φωνητικές πύλες οι οποίες δίνουν ακόμη μεγαλύτερη ευελιξία στους χρήστες να χειριστούν το κινητό τους και να δώσουν εντολές αγοράς ή να κάνουν αναζητήσεις όταν χειρίζονται τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Με τις φωνητικές πύλες, οι χρήστες μπορούν να δώσουν χρηματιστηριακές ή τραπεζικές εντολές, ν' ακούσουν το email τους, ή πληροφορίες για τον καιρό.
- Τραπεζικές εργασίες μέσω κινητού όπου οι χρήστες μπορούν να εκτελέσουν πολλές τραπεζικές τους εργασίες από όπου κι αν βρίσκονται, οποιαδήποτε ώρα της ημέρας, και για να μειώσουν τα λειτουργικά τους κόστη, αφού ο πελάτης-χρήστης αυτοεξυπηρετείται χωρίς τη διαμεσολάβηση υπαλλήλου και χωρίς τη χρήση εντύπων. Οι χρήστες μπορούν να δουν το υπόλοιπο του λογαριασμού τους, να κάνουν μεταφορά χρημάτων από ένα τραπεζικό λογαριασμό σε έναν άλλο, να δώσουν εντολή αγοράς ή πώλησης μετοχών, ή να λάβουν ηλεκτρονική απόδειξη κατάθεσης του μισθού τους. Οι τραπεζικές εργασίες που ήδη προσφέρονται από τις τράπεζες στους πελάτες τους και τις οποίες μπορούν να εκτελέσουν μέσω του κινητού τους τηλεφώνου είναι: σε ότι αφορά την διαχείριση λογαριασμών: Υπόλοιπα και Κινήσεις λογαριασμών, Ανάλυση Υπολοίπου, Αναλυτικά Στοιχεία λογαριασμού,

Παραγγελία Βιβλιαρίου Επιταγών και Ανάκληση Βιβλιαρίου Επιταγών ή Επιταγής. Σε ότι αφορά την διαχείριση καρτών: Υπόλοιπα και Κινήσεις πιστωτικών καρτών, Αναλυτικά Στοιχεία πιστωτικών καρτών, Πληρωμή άμεσα ή σε μελλοντική ημερομηνία. Σε ότι αφορά την διαχείριση δανείων: Συνολική απεικόνιση των δανείων, Αναλυτικά Στοιχεία δανείων. Σε ότι αφορά τις πληρωμές και τις μεταφορές: Μεταφορά σε λογαριασμό του πελάτη, Μεταφορά σε λογαριασμούς τρίτων, Εντολές Πληρωμής τρίτων σε μελλοντική ημερομηνία, εντολές Εμβασμάτων, καθορισμός Περιοδικών πληρωμών, αποθήκευση τακτικών πληρωμών για άμεση επανάληψη, αλλαγή λεπτομερειών αποθηκευμένων εντολών πληρωμών, Αναβολή ή Ακύρωση αποθηκευμένων εντολών πληρωμών, αιτιολογία πληρωμών προς ενημέρωση του αποδέκτη.

- Αγορές μέσω κινητού πραγματοποιούνται για προϊόντα όπως είναι τα ταξιδιωτικά εισιτήρια, η ενοικίαση αυτοκινήτων και δωματίων ξενοδοχείων, εισιτήρια για συναυλίες, θέατρο, κινηματογράφο, και αγορές δώρων.
- Η Διασκέδαση είναι επίσης μία σημαντική υπηρεσία για τους χρήστες του κινητού εμπορίου. Οι μορφές αυτής της υπηρεσίας είναι πολλές: παιχνίδια, κατέβασμα μουσικής/video, κατέβασμα μουσικής.

Τα εργαλεία που χρησιμοποιεί το κινητό εμπόριο για να προωθήσει προϊόντα, υπηρεσίες και ιδέες για να πετύχει τους στόχους του είναι:

- Υπηρεσίες με βάση τη γεωγραφική θέση του χρήστη.
- Διαγωνισμοί οι οποίοι συνήθως ζητούν τη σωστή απάντηση σε μια εύκολη ερώτηση ώστε να προσελκύσουν αρκετούς χρήστες, άρα και χρήματα μέσω των χρεώσεων των μηνυμάτων.
- Κληρώσεις όπου ο χρήστης απλά στέλνει συνήθως όσες φορές θέλει το μήνυμα που του ζητά ο διαφημιζόμενος και έτσι αυξάνει τις πιθανότητές του να κληρωθεί για κάποιο έπαθλο.

- Κουπόνια τα οποία προσφέρονται από εταιρείες που θέλουν να αυξήσουν τις πωλήσεις τους με προσφορές, και εξαργυρώνονται σε σημεία πώλησης όπως super markets, καταστήματα ηλεκτρικών ειδών, βιβλιοπωλεία.
- Ειδοποιήσεις όπου ο χρήστης δίνει τη συγκατάθεσή του να δέχεται μηνύματα ειδοποίησης αφού δώσει μέσω κινητού ή σε κάποιο site συγκεκριμένες ημερομηνίες κατά τις οποίες θέλει να τον ειδοποιούν.
- Υπηρεσίες σε μορφή ειδοποιήσεων μπορεί να περιλαμβάνουν μηνύματα σχετικά με πληροφόρηση, αποτελέσματα αγώνων διασκέδαση / προσωπικά.
- banners τα οποία μπορεί να ενεργοποιήσει ο χρήστης και να μεταβεί στην ειδικά διαμορφωμένη για κινητά σελίδα του διαφημιζόμενου.
- Δημοσκοπήσεις με μίνι ερωτηματολόγια για δημοσκοπήσεις οι οποίες συνήθως αποσκοπούν στη συλλογή δημογραφικών στοιχείων.

Οι παγίδες και οι κίνδυνοι τους οποίους μπορεί να κρύβει η προώθηση μέσω κινητών τηλεφώνων είναι: οι υπερβολικές χρεώσεις στον τελικό καταναλωτή, ειδικά αν οι χρεώσεις δεν είναι ξεκάθαρες σ' αυτόν, η αποστολή μηνυμάτων χωρίς τη συγκατάθεση του χρήστη, η αποστολή μεγάλου αριθμού μηνυμάτων μέσα σε μια χρονική περίοδο, η έλλειψη δημιουργικότητας και τα μηνύματα, η κακή χρονική στιγμή αποστολής μηνυμάτων, η προσπάθεια εκμείευσης δημογραφικών στοιχείων (όνομα, διεύθυνση, εισόδημα). Γενικά, οι εταιρείες που θέλουν να προσεγγίσουν καταναλωτές με εκστρατείες μέσω κινητών θα πρέπει να στοχεύσουν στη σταδιακή και ουσιαστική προσέγγιση και το χτίσιμο σχέσεων με τους καταναλωτές.

1.4 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του ηλεκτρονικού εμπορίου

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Πλεονεκτήματα ως προς τον Καταναλωτή

Υπάρχουν πολλά πλεονεκτήματα για έναν καταναλωτή που επιθυμεί να αποκτήσει αγαθά και υπηρεσίες μέσω του Παγκόσμιου Ιστού (Clack, 2020). Κάποια από αυτά είναι:

Α) Αγορές 24 ώρες το 24ωρο: Ενώ τα μαγαζιά και οι υπηρεσίες λειτουργούν συγκεκριμένο ωράριο καθημερινά, οι αγορές μέσω Internet είναι ανοιχτές 24 ώρες το 24ωρο, δίνοντας τη δυνατότητα στον καθένα να κάνει συναλλαγές οποιαδήποτε ώρα επιθυμεί.

Β) Χαμηλό κόστος: Το κόστος των προϊόντων που πωλούνται μέσω Internet είναι κατά κανόνα χαμηλότερο από τις τιμές του εμπορίου, αφού ένα ηλεκτρονικό κατάστημα είναι απαλλαγμένο από κόστη λειτουργίας όπως ενοικίαση χώρου, ηλεκτρικό ρεύμα, νερό και το βασικότερο έξοδα υπαλληλικού προσωπικό.

Γ) Εύρεση εκππτώσεων και αγοραστικών ευκαιριών: Η δυνατότητα της επιλογής προϊόντων από όλον τον κόσμο δίνει στους καταναλωτές την ευκαιρία να εντοπίσουν προσφορές, εκππτώσεις και κάθε είδους αγοραστικές ευκαιρίες για να αποκτήσουν τα προϊόντα που επιθυμούν σε χαμηλότερες τιμές, ακόμα και σε προϊόντα της τοπικής αγοράς τους.

Δ) Παγκόσμια Αγορά: Η αγορά είναι πραγματικά σε παγκόσμιο επίπεδο. Μέσω του υπολογιστή μπορεί κανείς να αγοράσει κάτι ακόμα και αν δεν κυκλοφορεί στην χώρα την οποία μένει.

Ε) Συναλλαγή γρήγορη και άμεση: Από τη στιγμή που θα ολοκληρωθεί η παραγγελία, το αργότερο σε 3-4 ημέρες θα παραδοθεί στον καταναλωτή.

Πλεονεκτήματα ως προς την Εταιρεία

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα για μια εταιρεία να δραστηριοποιηθεί και στον Παγκόσμιο Ιστό είναι:

A) Αύξηση της ανταγωνιστικότητας: Οι εταιρείες για να αντιμετωπίσουν τον ανταγωνισμό τους στην τοπική αγορά επεκτείνουν την δραστηριότητά τους και στον Παγκόσμιο Ιστό έτσι ώστε να είναι κοντά στους πελάτες τους και να επιβιώνουν του ανταγωνισμού μακροχρόνια.

B) Καλύτερη Πολιτική: Οι ηλεκτρονικές συναλλαγές επιτρέπουν την αμφίδρομη σχέση μεταξύ επιχείρησης και καταναλωτή. Αυτό σημαίνει πως κάθε εταιρεία μέσω των ηλεκτρονικών συναλλαγών μπορεί να συλλέξει πολλά στοιχεία για τις συνήθειες, τις ανάγκες και τα γούστα των καταναλωτών και σύμφωνα με αυτά να αναπροσαρμόσει την πολιτική της προς το θετικότερο.

Γ) Ελάττωση της αλυσίδας προμηθειών: Πολλές εταιρείες για παράδειγμα εμπορεύονται αγαθά με σκοπό να τα προωθήσουν στον καταναλωτή. Ενδιάμεσα όμως το εμπόρευμα έχει περάσει από διάφορους μεσάζοντες. Αυτό για μια εταιρεία δεν είναι και τόσο εξυπηρετικό επειδή δεν έχει άμεση επαφή με τον καταναλωτή. Μέσω της ηλεκτρονικής αγοράς μπορεί να ελέγχει τις ποσότητες των προϊόντων που πρέπει να εμπορεύεται με σκοπό να ικανοποιεί τους πελάτες της και να μην μένει τεράστιο απόθεμα στις αποθήκες της.

Δ) Δημιουργεί ευκαιρίες για να χτιστούν νέες σχέσεις με τους πελάτες και άλλους χρήστες του διαδικτύου: Η δημιουργία και επέκταση ενός διαδικτυακού καταστήματος μπορεί να δημιουργήσει ευκαιρίες όπως η διεύρυνση του αγοραστικού κοινού, νέες συνεργασίες και εύρεση νέων προμηθευτών. Όντας εφικτή η πρόσβαση από οποιονδήποτε και από οπουδήποτε γίνεται πιο εύκολη η προσέγγιση νέων πελατών και συνεργατών. Ο επιχειρηματίας έρχεται σε επαφή με πελάτες οι οποίοι υπό άλλες συνθήκες δε θα γνώριζαν καν την ύπαρξη του. Οι προμηθευτές θα επιδιώξουν να συμπεριλάβουν τα προϊόντα τους στο διαδικτυακό κατάστημα. Θα δημιουργηθούν νέες συνεργασίες οι οποίες θα ήταν δύσκολο να συναφθούν εάν δεν υπήρχε διαδικτυακή παρουσία.

Ε) Μειώνει τα κόστη εγκατάστασης, διαχείρισης, πωλήσεων και προώθησης: Γενικότερα είναι πιο οικονομικό και μικρότερης έντασης κεφαλαίου να δημιουργηθεί και να δραστηριοποιηθεί ένα ηλεκτρονικό κατάστημα από ότι ένα φυσικό κατάστημα λιανικής. Τα διαδικτυακά καταστήματα έχουν μικρότερες ανάγκες για τις πωλήσεις, την υποστήριξη των πελατών και το υποστηρικτικό προσωπικό οπότε μπορεί και υφίσταται με λιγότερους υπαλλήλους. Επίσης είναι μικρότερες οι ανάγκες σε ότι αφορά τις εγκαταστάσεις και έξοδα ενοικίασης. Στο διαδικτυακό κατάστημα είναι μικρότερα τα έξοδα προώθησης και marketing σε σχέση με τα παραδοσιακά (εφημερίδα, ραδιόφωνο, τηλεόραση). Ταυτόχρονα το μείγμα marketing που θα ακολουθήσει μια επιχείρηση αποδίδει πιο άμεσα καθώς και μπορεί να τροποποιηθεί πιο γρήγορα μερικές φορές ακόμα και από τον ίδιο τον επιχειρηματία

ΣΤ) Η επιχείρηση παραμένει σε λειτουργία 24 ώρες, 7 ημέρες σε παγκόσμιο επίπεδο: Στο διαδικτυακό κατάστημα δεν υπάρχουν οι περιορισμοί του ωραρίου και ο υποψήφιος πελάτης έχει πρόσβαση στο κατάστημα οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας. Το ηλεκτρονικό κατάστημα μπορεί να στοχεύσει υποψήφιους πελάτες ακόμη και στην πιο απομακρυσμένη και δύσβατη περιοχή.

Ζ) Δημιουργεί πιο «πιστούς» πελάτες από ότι ένα φυσικό κατάστημα τους οποίους ενημερώνει συχνά για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες. Κατά την παρουσίαση ενός προϊόντος στο ηλεκτρονικό κατάστημα υπάρχει πληροφορία, οπτική επαφή και κάποιες φορές διαδραστικότητα(customize). Είναι πιο εύκολο για τον πελάτη να δει όλο τον κατάλογο των προϊόντων, να λάβει ενημερώσεις και ειδικές εκπτώσεις. Έτσι οι πελάτες γίνονται πιο «πιστοί» κάθε φορά που ολοκληρώνουν μια συναλλαγή πράγμα το οποίο αποτελεί ένα πανίσχυρο εργαλείο στα χέρια του επιχειρηματία.

Η) Χρησιμοποιεί καινοτόμες και δημιουργικές τεχνικές marketing για να ικανοποιήσει τις εξειδικευμένες ανάγκες των πελατών: Κάθε μέρα εκατομμύρια χρήστες ψάχνουν στο διαδίκτυο πληθώρα αγαθών και υπηρεσιών. Τα εργαλεία marketing και προώθησης πωλήσεων του

ηλεκτρονικού καταστήματος δίνουν στον επιτηδευματία τη δυνατότητα να γνωστοποιήσει τα προϊόντα του επί τοις ουσίαις σε αυτόν που ψάχνει να τα αγοράσει. Ο καθένας μπορεί να πουλήσει οτιδήποτε στον καθένα με προϋπόθεση την ύπαρξη νομιμότητας κατά τη διαδικασία. 34 6.

Θ) Ο επιχειρηματίας μπορεί να διοικεί ταυτόχρονα πάνω από μία επιχειρήσεις: Είναι ρεαλιστικό να πούμε ότι μπορεί ένας επιχειρηματίας να διοικεί και να ελέγχει περισσότερα από ένα ηλεκτρονικά καταστήματα. Αρκετοί επιχειρηματίες διοικούν πάνω από ένα ηλεκτρονικό κατάστημα δημιουργώντας έτσι πολλαπλές πηγές εσόδων.

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται τα πιο σημαντικά μειονεκτήματα στο ηλεκτρονικό εμπόριο και αυτά αφορούν κυρίως θέματα όπως ασφάλειας στοιχείων, εγκυρότητας πληροφοριών κ.τ.λ. Μερικά από αυτά τα μειονεκτήματα είναι:

A) Ανασφάλεια σε κωδικούς (passwords): Για να είναι ασφαλής η παραγγελία προϊόντων μέσω ενός ηλεκτρονικού καταστήματος, θα πρέπει ο αγοραστής να έχει ένα μοναδικό κωδικό που να μην τον έχει χρησιμοποιήσει ξανά.

B) Επιβάρυνση στα έξοδα αποστολής: Σε κάθε παραγγελία κάποιου προϊόντος συνήθως πληρώνεται και ένα αντίτιμο για την αποστολή του (τα έξοδα αποστολής).

Γ) Αμεσότητα με το αντικείμενο: Ένα από τα κύρια προβλήματα με τις αγορές μέσω Internet είναι ότι δεν υπάρχει αμεσότητα με το αντικείμενο, που θέλει να αγοράσει κάποιος. Η αγορά είναι εικονική. Ο αγοραστής δεν μπορεί να πάει στο ηλεκτρονικό κατάστημα και να αγγίξει τα εμπορεύματα.

Ο σύγχρονος άνθρωπος παρόλο τα παραπάνω μειονεκτήματα οφείλει να προσκομίζει τα θετικά της εξέλιξης αυτής και να προσπαθεί να βρει λύσεις για να αποφεύγει την αρνητική πλευρά του ηλεκτρονικού

εμπορίου. Αν ο καθένας εξοικειωθεί με την ιδέα του ηλεκτρονικού εμπορίου θα μπορέσει να βελτιώσει τη ζωή του γλιτώνοντας κόπο, χρόνο και χρήμα. Σημαντικό είναι στο γεγονός ότι όποιος αποφασίσει να εμπιστευτεί τις ηλεκτρονικές αγορές βάζει τον εαυτό του στη διαδικασία να κάνει έρευνα και να λάβει γνώση για πράγματα που ίσως τον ενδιαφέρουν. Ένας αγοραστής πρέπει να είναι προσεκτικός στις συναλλαγές του στο διαδίκτυο. Δεν υπάρχει κάποιος μοναδικός τρόπος επιχειρηματικής δραστηριότητας στο ιστό. Οι εταιρείες διαφημίζουν τα προϊόντα τους και ανακαλύπτουν ευκολότερους και χρησιμότερους τρόπους συναλλαγών προς όφελός τους αλλά και προς όφελος των ηλεκτρονικών αγοραστών, των πωλητών και των ανθρώπων στους οποίους το ηλεκτρονικό εμπόριο έγινε κομμάτι της ζωής τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Δημιουργία ηλεκτρονικού καταστήματος με Wordpress

Για την κατασκευή ενός ηλεκτρονικού καταστήματος θα πρέπει να λάβουμε υπόψιν μας τα εξής:

- Εύκολη διαχείριση τόσο για τον πελάτη όσο και για τον διαχειριστή
- Αυτοματοποίηση των διαδικασιών που αφορούν τις παραγγελίες και την πώληση των προϊόντων
- Αύξηση των πωλήσεων και άμεση αποδοχή πληρωμών
- Συμβατότητα με όλες τις συσκευές και σύνδεση με smartphone
- Μελλοντική επέκταση και διασυνδεσιμότητα με άλλες εφαρμογές
- Ασφαλής συναλλαγές και δεδομένα

2.1. Σχεδιασμός δομής του ηλεκτρονικού καταστήματος

Η πρώτη εντύπωση που μας αφήνει ένα ηλεκτρονικό κατάστημα είναι αρκετά σημαντική. Γι αυτό το λόγο ο σχεδιασμός της δομής του θα πρέπει να βασίζεται πάνω στα εξής:

- Προσαρμογή του σχεδιαστικού στην εταιρική και προϊόντική ταυτότητα της επιχείρησης
- Εντυπωσιακός σχεδιασμός χωρίς να θυσιάζεται η εύκολη πλοήγηση και η χρηστικότητα.
- Λειτουργικότητα και ευκολία στον χρήστη σε όλα τα στάδια της On-line αγοράς μέχρι το τελικό check out και την πληρωμή-ολοκλήρωση της παραγγελίας.
- Έυκολη διαχείριση στην προσθήκη – αφαίρεση προϊόντων, διαχείριση παραγγελιών, πελατών, εταιρικών νέων.
- Κατασκευή eshop με γνώμονα τις μηχανές αναζήτησης και τους κανόνες του Search Engine Optimization (S.E.O.). Η υψηλή κατάταξη στις μηχανές αναζήτησης ξεκινάει από την ίδια την κατασκευή του ηλεκτρονικού καταστήματος.

2.2. Επιλογή κατάλληλων εργαλείων για την επίτευξη του στόχου μας

2.2.1. Html, CSS, Javascript

Η JavaScript είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που αποτελεί μια από τις βασικές τεχνολογίες του Παγκόσμιου Ιστού και είναι η τρίτη πιο σημαντική τεχνολογία web μετά την HTML και το CSS (McGrath, 2020). Η JavaScript μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία εφαρμογών ιστού και κινητών, τη δημιουργία διακομιστών ιστού, τη δημιουργία παιχνιδιών κ.λπ. Το CSS (Cascading Style Sheet) χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της οπτικής παρουσίασης των εγγράφων HTML. Ο σχεδιαστής έχει την δυνατότητα να προσδιορίζει με ακρίβεια τη γραμματοσειρά, τα χρώματα, τα περιθώρια και τα περιγράμματα. Το CSS είναι επίσης αρκετά ενδιαφέρον για τους προγραμματιστές JavaScript, καθώς μπορεί να δώσει “ζωή” σε διάφορα στοιχεία του DOM. Το CSS καθορίζει πώς τα στοιχεία θα πρέπει να αποδοθούν στην οθόνη και προσφέρει στυλ στη διάταξη μιας ιστοσελίδας. Για να μειωθεί ο χρόνος εκμάθησης και εξάσκησης στο styling, υπάρχουν μερικές βιβλιοθήκες όπως η Bootstrap ή το Material UI που κάνουν τη ζωή πιο εύκολη για τους προγραμματιστές. Οι βιβλιοθήκες προσφέρουν στυλ σε στοιχεία HTML, προσφέροντας την απαραίτητη αισθητική που χρειάζεται ένας χρήστης.

2.2.2. Ajax

Το XMLHttpRequest είναι το πιο σημαντικό API (Application Programming Interface) που χρησιμοποιείται για την αλληλεπίδραση με έναν διακομιστή. Είναι εφικτό να γίνει ανάκτηση δεδομένων από κάποιον διακομιστή μέσω URL. Είναι ενσωματωμένο σε όλα τα σύγχρονα προγράμματα περιήγησης και έχει τη δυνατότητα ενημέρωσης μιας διαδικτυακής εφαρμογής χωρίς επαναφόρτωση. Είναι δυνατό να

ζητήσετε και να λάβετε δεδομένα από έναν διακομιστή και επίσης να στείλετε δεδομένα σε έναν διακομιστή χωρίς επαναφόρτωση σελίδας. Όπως καταλαβαίνουμε αυτή η λειτουργία κάνει την εμπειρία του χρήστη πιο απλή και εύκολη, ενώ επιτρέπει στον χρήστη να εργάζεται κατά την αποστολή και λήψη των δεδομένων. Οι προγραμματιστές μπορούν να κάνουν αιτήματα HTTP που ονομάζονται AJAX(Asynchronous JavaScript And XML) (Richard, 2021). Το AJAX χρησιμοποιεί το XMLHttpRequest για επικοινωνία με διακομιστές. Μπορεί να στέλνει και να λαμβάνει πληροφορίες από έναν διακομιστή ως αρχεία JSON, XML, HTML και κειμένου. Η κύρια χρήση του AJAX είναι να υποβάλλει αιτήματα και να λαμβάνει πληροφορίες μέσω της αλληλεπίδρασης του με τον διακομιστή χωρίς επαναφόρτωση σελίδας.

2.2.3. ReactJS ES6

Η JavaScript ES6 εισάγει κλάσεις, οι οποίες χρησιμοποιούνται συνήθως στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό. Μια κλάση έχει μια μέθοδο κατασκευής. Η μέθοδος του κατασκευαστή καλείται κάθε φορά που ξεκινά μια κλάση. Μια κλάση έχει έναν κατασκευαστή για να την κάνει στιγμιότυπο. Ο κατασκευαστής παίρνει ένα όρισμα και το εκχωρεί στην παρουσία κλάσης. Η React χρησιμοποιεί κλάσεις ES6 για στοιχεία κλάσης ES6 (Mardan, 2018). Κατά τη δήλωση ενός στοιχείου React, εκτείνεται από ένα στοιχείο κλάσης ES6, το οποίο αναφέρεται στην αρχή της κληρονομικότητας. Αυτό σημαίνει ότι η κλάση μπορεί να μεταβιβαστεί από τη μια τάξη στην άλλη. Τα στοιχεία κλάσης ES6 έχουν όλες τις λειτουργίες που χρειάζεται η React, συμπεριλαμβανομένου του ορισμού της συνάρτησης σε μια κλάση, που ονομάζεται επίσης μέθοδος κλάσης και μέθοδος απόδοσης. Το λειτουργικό στοιχείο React είναι μια καθαρή συνάρτηση JavaScript που δέχεται ένα props ως όρισμα. Μία από τις κύριες διαφορές στο στοιχείο της κλάσης React και στο λειτουργικό στοιχείο, είναι η επιστρεφόμενη τιμή που επιστρέφει το στοιχείο React, δηλαδή τις σελίδες JSX. Όπου τα στοιχεία κλάσης απαιτούν την επέκταση της συνάρτησης render εντός του στοιχείου κλάσης. Ένα άλλο παράδειγμα είναι η μέθοδος κατασκευής που

χρησιμοποιείται στο στοιχείο κλάσης για την εκχώρηση της αρχικής κατάστασης. Το λειτουργικό στοιχείο εκχωρεί την κατάσταση μέσω `useState` που πρέπει να εισαχθεί ξεχωριστά για να γίνει χρήση του. Η ίδια προσέγγιση ισχύει και για την άλλη μέθοδο κύκλου ζωής που πρέπει να εισαχθεί χωριστά για να γίνει χρήση τους.

Η React εισάγει μεταβλητές όπως τα `properties` και το `state` που είναι γνωστά για την ανάπτυξη με τη δομή του `component` (στοιχείου) όπως ζητά η React. Το `state` και τα `properties` είναι ενσωματωμένα αντικείμενα στη React. Ο σκοπός του `state` είναι να αποθηκεύει τιμές που μπορούν να ανήκουν στο `component` και να υπάρχουν κατά τη διάρκεια ζωής του στοιχείου. Η κατάσταση μπορεί να αλλάξει κατά τη διάρκεια της ζωής της, επομένως όποτε αλλάζει μια κατάσταση, το στοιχείο αποδίδεται εκ νέου. Αντίθετα, υπάρχουν `properties` που μπορούν να ρυθμιστούν από ένα `component` γονέα/αδερφού για αποστολή `properties` σε θυγατρικό στοιχείο. Ως εκ τούτου, η συνολική διαφορά είναι ότι η κατάσταση μπορεί να οριστεί κατά τη διάρκεια ζωής ενός `component`, ενώ τα `properties` μεταβιβάζονται στο στοιχείο όποτε αυτό γίνεται `instant`.

Κάθε `component` έχει τις δικές του μεθόδους κύκλου ζωής. Οι μέθοδοι κύκλου ζωής είναι διαθέσιμες μόνο με χρήση στοιχείων κλάσης ES6 και όχι σε λειτουργικά εξαρτήματα χωρίς κατάσταση. Σε έναν κοινό κύκλο ζωής εξαρτημάτων της React, υπάρχουν τέσσερις μέθοδοι που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής των `components`. Οι ακόλουθες μέθοδοι επικαλούνται με την ακόλουθη σειρά:

1. Κατασκευαστής (`props`):
2. `getDerivedStateFromProps(props, state)`
3. `render()`
4. `componentDidMount()`

Η μέθοδος `constructor()` δημιουργείται κάθε φορά που ένα στοιχείο εγκαθίσταται και εισάγεται στο DOM. Ο κατασκευαστής έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύει κουμπιά μεταβλητών και δεσμευτικών μεταβλητών και μεθόδων κλάσης της τρέχουσας κατάστασης κατά τη διάρκεια ζωής του.

Ο σκοπός της `getDerivedStateFromProps()` είναι να επιστρέψει ένα αντικείμενο για να ενημερώσει την κατάσταση. Το αντικείμενο μπορεί να είναι μηδενικό σε κάθε περίπτωση. Χρησιμοποιείται σε σπάνιες περιπτώσεις χρήσης, αλλά είναι ακόμα σημαντικό να το γνωρί, επειδή η μέθοδος κύκλου ζωής μπορεί να αλλάξει την κατάσταση ενός στοιχείου μέσω της τιμής των `properties` από ένα προηγούμενο στοιχείο. Η `render()` είναι μια υποχρεωτική μέθοδος που απαιτεί από το στοιχείο να επιστρέψει μια έξοδο από τα στοιχεία του. Είναι επίσης η μέθοδος όπου γράφεται ο κώδικας JSX.

Η `componentDidMount()` καλείται κάθε φορά που προσαρτάται ένα στοιχείο. Αυτή η μέθοδος είναι κατάλληλη για ασύγχρονες κλήσεις. Όταν υπάρχει ανάγκη για ανάκτηση από μια κλήση API, η ανάκτηση θα εκτελείται στη μέθοδο `componentDidMount` και τα δεδομένα επανάκλησης μπορούν να αποθηκευτούν στην κατάσταση του δεδομένου στοιχείου για να εμφανίζονται στη μέθοδο απόδοσης. Υπάρχουν πολλές άλλες μέθοδοι κύκλου ζωής, αλλά οι πιο κοινές μέθοδοι είναι οι παραπάνω μέθοδοι που παρουσιάζονται.

Μερικά αξιοσημείωτα χαρακτηριστικά που βοήθησαν να γίνει η React τόσο χρήσιμη στους προγραμματιστές είναι η χρήση των Components, του Virtual DOM, Lifecycle Methods, JSX και React hook. Όλα αυτά συνδυάζονται για να δώσουν στη React τρία από τα πιο βασικά πλεονεκτήματα που βοήθησαν να χτιστεί και να διατηρηθεί η τεράστια επιτυχία της. Αυτά τα τρία πλεονεκτήματα είναι: ο καθαρός προγραμματισμός, η γρήγορη απόδοση και η ισχυρή κοινότητα. Ο όρος καθαρός προγραμματισμός αναφέρεται στο ότι η React δίνει τη δυνατότητα να γράφεται ως κώδικας που είναι πολύ εύκολο να διαβαστεί και να επαναχρησιμοποιηθεί σε σύγκριση με τους ανταγωνιστές του. Με τον όρο γρήγορη απόδοση επισημαίνεται ότι η React παρέχει έναν πολύ γρήγορο χρόνο απόκρισης που είναι ο βέλτιστος όταν στοχεύει κανείς να δημιουργήσει δημοφιλείς διεπαφές χρήστη και εμπειρίες. Ο όρος ισχυρή κοινότητα αναφέρεται στην περίπτωση που όταν κάποιος χρειάζεται ένα πακέτο ενώ χρησιμοποιεί τη React, να μπορεί να χρησιμοποιεί κάποιο που είναι ήδη διαθέσιμο για χρήση.

Μερικές από τις μεγάλες εταιρείες που χρησιμοποιούν αυτήν τη στιγμή τη React περιλαμβάνουν: Netflix, Facebook, Instagram, Airbnb,

Reddit, Dropbox και Postmates. Η χρήση της React από αυτούς τους οικονομικούς και πολιτιστικούς κολοσσούς είναι μόνο μια περαιτέρω απόδειξη της αξίας και της ζήτησης που κατέχει τη React στην τρέχουσα αγορά εργασίας. Σε ένα συνεχώς εξελισσόμενο τοπίο εργαλείων ανάπτυξης λογισμικού, η React φαίνεται έτοιμη να διατηρήσει την ευρεία χρήση και τη συνάφειά του μέχρι το άμεσο μέλλον.

2.2.4. NextJS

Σήμερα, το Next.js συνδέεται συχνά με τη μεθοδολογία Jamstack για την ανάπτυξη εφαρμογών ιστού. Όταν κυκλοφόρησε στις αρχές του 2016, ωστόσο, αρχικά ήταν μόνο για εφαρμογές που είχαν αποδοθεί από την πλευρά του διακομιστή (Niżyński, 2020). Εκείνη την εποχή, αυτό που έκανε το Next.js μοναδικό ήταν ότι χειριζόταν τόσο το frontend όσο και το backend μιας εφαρμογής. Ωστόσο και τα δύο εργαλεία κατασκευάστηκαν χρησιμοποιώντας JavaScript και React. Αυτό επιτρέπει στους προγραμματιστές να δημιουργούν full-stack εφαρμογές χρησιμοποιώντας μια ενιαία γλώσσα και ένα ενιαίο σύνολο εργαλείων, ενώ προσφέρουν μια βελτιωμένη εμπειρία χρήστη που συνήθως οδηγεί σε ταχύτερη απόδοση της σελίδας.

Το Next.js κέρδισε επίσης δημοτικότητα επειδή απλοποίησε τη δημιουργία full-stack εφαρμογών χρησιμοποιώντας την React. Παρείχε αυτόματη δρομολόγηση(routing) για σελίδες και ενσωματωμένες μεθόδους για απόδοση από την πλευρά του διακομιστή (SSR) και ανάκτηση δεδομένων. Όλες αυτές οι δυνατότητες εξακολουθούν να υπάρχουν στο Next.js σήμερα, αλλά έχουν προστεθεί πολλές νέες δυνατότητες και οι υπάρχουσες έχουν βελτιωθεί δραματικά. Συγκεκριμένα, το Next.js χειρίζεται πλέον πολλούς τύπους μεθόδων απόδοσης.

Η Next.js ξεκίνησε ως ένα framework για rendering από την πλευρά του διακομιστή (SSR). Σήμερα, οι μέθοδοι για rendering που προσφέρει η Next είναι οι εξής:

Rendering από την πλευρά του διακομιστή (SSR)

Στο SSR, το περιεχόμενο δημιουργείται στον διακομιστή (που είναι το Node.js) για κάθε αίτημα και στη συνέχεια αποστέλλεται στο πρόγραμμα περιήγησης. Στην αρχή της κυκλοφορίας του Next.js 8, κάθε server-rendered σελίδα μετατράπηκε σε serverless function (συνάρτηση χωρίς διακομιστή). Για παράδειγμα, όταν καλούμε τη σελίδα /home, το Next.js καλεί μια συνάρτηση χωρίς διακομιστή που χειρίζεται τα δεδομένα που είναι απαραίτητα για το rendering της σελίδας "Home". Η ανάκτηση δεδομένων ενσωματώνεται στη μέθοδο `getServerSideProps()` στη Next.js.

Pre-Rendering

Με το pre-rendering, που ονομάζεται επίσης στατικό rendering ή δημιουργία στατικού site (SSG), η σελίδα γίνεται rendered κατά τη διάρκεια ενός build που πραγματοποιείται πριν από την ανάπτυξη της εφαρμογής, συνήθως ως μέρος μιας διαδικασίας build CI/CD. Αυτό προστέθηκε αρχικά ως επιλογή στο Next.js 3, αλλά η διαδικασία ήταν πολύ χειροκίνητη. Από το Next.js 6, τα routes (διαδρομές) έγιναν αυτόματα και για τις σελίδες SSR και SSG (αν και τα δυναμικά routes εξακολουθούν να πρέπει να παρέχουν διαδρομές μέσω προγραμματισμού και της μεθόδου `getStaticPaths()`). Το Next.js 9 εισήγαγε μια δυνατότητα που ονομάζεται "Αυτόματη στατική βελτιστοποίηση" που καθορίζει αυτόματα εάν μια σελίδα μπορεί να γίνει rendered ως στατική. Η δυνατότητα ανάμειξης σελίδων/routes που έχουν γίνει render από τον διακομιστή και σελίδων/routes που έχουν render εκ των προτέρων ήταν μοναδική στο Next.js και έκτοτε έχει υιοθετηθεί από άλλα framework εργαλείων όπως το Gatsby και το Nuxt.

Αναβαλλόμενο Rendering (ISR)

Στην Next.js, το αναβαλλόμενο Rendering αναφέρεται ως Αυξητική Στατική Αναγέννηση (Incremental Static Regeneration ή SSR), η οποία εισήχθη αρχικά στην έκδοση 9.4. Είναι παρόμοιο με το pre-rendering, αν και η ζητούμενη σελίδα δεν γίνεται render κατά το αρχικό build, αλλά όταν ζητείται για πρώτη φορά από έναν χρήστη. Οι επόμενοι χρήστες θα βλέπουν την pre-rendered έκδοση της σελίδας είτε έως ότου εμφανιστεί

ένα νέο build είτε έως ότου παρέλθει κάποιο χρονικό όριο προσωρινής αποθήκευσης. Ο στόχος του ISR είναι να εξαλείψει τον εξαιρετικά μεγάλο χρόνο build που θα μπορούσαν συχνά να αντιμετωπίσουν οι μεγάλοι ιστότοποι. Έχει επίσης τη δυνατότητα να χρησιμοποιείται επιλεκτικά για το render σελίδων με βάση το περιεχόμενο που δημιουργείται από τους χρήστες.

Φυσικά, όπως συμβαίνει με κάθε frontend framework, το Next.js διαθέτει επίσης μεθόδους για να βοηθήσει με το render από την πλευρά του πελάτη, όπου το περιεχόμενο μπορεί να φορτωθεί, να τροποποιηθεί ή να ενημερωθεί μέσω JavaScript από την πλευρά του πελάτη.

2.2.5. Wordpress CMS

Μέχρι σήμερα οι εταιρείες που επιθυμούσαν τη διαρκή ενημέρωση των ιστοσελίδων τους είχαν συμβόλαια με εταιρείες παροχής υπηρεσιών. Πλέον όμως η διαδικασία αυτή απαιτεί λιγότερο χρόνο και κόστος χάρη στα ειδικά συστήματα Content Management Systems (CMS, Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου) που μπορούν πλέον να αλλάζουν το περιεχόμενο της ιστοσελίδας τους καθώς λειτουργεί σαν ένας απλός κειμενογράφος. Για τη χρήση των παραπάνω εφαρμογών δεν είναι απαραίτητες ειδικές γνώσεις που σχετίζονται με τη δημιουργία και επεξεργασία ιστοσελίδων (Pora, 2018). Οι αλλαγές στην ιστοσελίδα μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσω οποιουδήποτε υπολογιστή μέσω ενός απλού φυλλομετρητή καθώς δεν χρειάζεται κάποιο εγκατεστημένο λογισμικό παρά μόνο σύνδεση στο διαδίκτυο. Στην ουσία αυτό που ονομάζουμε δυναμικό περιεχόμενο αναφέρεται στην ουσία στις πληροφορίες της ιστοσελίδας και είναι δυνατόν να τροποποιηθούν από τους διαχειριστές μέσω μιας εφαρμογής η οποία απλά εισάγει, προσθέτει, διορθώνει και διαγράφει εγγραφές από τη βάση δεδομένων. Συνεπώς, δεν είναι απαραίτητη η δημιουργία πολλών ιστοσελίδων για την παρουσίαση πληροφοριών. Το μόνο που χρειαζόμαστε είναι η ύπαρξη ενός ενιαίου σχεδιασμού και ενός ατόμου που να αναλάβει την μέσω της

χρήσης μιας γλώσσας προγραμματισμού και είναι εκείνος που θα τοποθετήσει σωστά τις πληροφορίες (Themeisle, 2022).

Μια ιστοσελίδα που λειτουργεί χρησιμοποιώντας ένα CM το μόνο που έχει να κάνει ο διαχειριστής είναι να επεξεργαστεί τη σχετική φόρμα και να τοποθετήσει ότι εκείνος επιθυμεί. Έπειτα, γίνονται οι αλλαγές και στο σύστημα και ενημερώνεται η ιστοσελίδα άμεσα. Με την πάροδο του χρόνου έχει σημειωθεί αύξηση στη χρήση των CMS όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και στο εξωτερικό. Είναι προφανές ότι στο άμεσο μέλλον θα χρησιμοποιηθεί ακόμη περισσότερο κυρίως λόγω αμεσότητας, ταχύτητας και ευκολίας που προσφέρει.

2.2.6 GraphQL

Η GraphQL είναι μια γλώσσα ερωτημάτων για API και ένας χρόνος εκτέλεσης για την εκπλήρωση αυτών των ερωτημάτων με τα υπάρχοντα δεδομένα σας. Το GraphQL παρέχει μια πλήρη και κατανοητή περιγραφή των δεδομένων στο API σας, δίνει στους πελάτες τη δυνατότητα να ζητούν αυτό ακριβώς που χρειάζονται και τίποτα περισσότερο, διευκολύνει την εξέλιξη των API με την πάροδο του χρόνου και ενεργοποιεί ισχυρά εργαλεία προγραμματιστών. Η GraphQL είναι μια γλώσσα σχεδιασμένη για εφαρμογές-πελάτες για την ανάκτηση των ακριβών δεδομένων που απαιτούνται από ένα API. Το GraphQL επιτρέπει στις εφαρμογές-πελάτες να περιγράφουν τον τύπο και το σχήμα των δεδομένων που απαιτούνται από ένα backend API. Το GraphQL επιτρέπει στις εφαρμογές-πελάτες να καλούν ένα μόνο τελικό σημείο για οποιοδήποτε τύπο αιτήματος. Το GraphQL είναι σαν το SQL, αλλά για το frontend.

Πώς λοιπόν δημιουργήθηκε το GraphQL; Τι οδήγησε σε αυτήν την καινοτομία που αλλάζει τα σημερινά δεδομένα;

Οι προγραμματιστές της εφαρμογής για κινητά έπρεπε να εργαστούν με πολλά ένθετα και διασυνδεδεμένα δεδομένα. Για να κάνουν την εφαρμογή αποτελεσματική, χρειαζόταν να ρωτήσουν το ακριβές σχήμα των δεδομένων που χρειάζονταν - για να εξυπηρετήσουν

ενότητες όπως η ροή ειδήσεων, τα μηνύματα και ο τοίχος του Facebook με αναρτήσεις, μαζί με τα αντίστοιχα σχόλια και τα likes και τα likes για σχόλια κάτω από οι αναρτήσεις κλπ. Τελικά έλυσαν αυτά τα ζητήματα με την τεχνολογία που τώρα γνωρίζουμε ως GraphQL.

2.2.7. PhpMyAdmin

Το εργαλείο phpMyAdmin παρέχει εκτεταμένη διαχείριση βάσεων δεδομένων MySQL στο Διαδίκτυο. Υποστηρίζει μια ευρεία λίστα λειτουργιών μέσω γραφικής διεπαφής, όπως σχετικά με πίνακες, πεδία, συσχετίσεις, ευρετήρια, χρήστες και δικαιώματα. Παράλληλα είναι δυνατή και η εκτέλεση οποιασδήποτε εντολής SQL. Στις δυνατότητες του PhpMyAdmin συμπεριλαμβάνονται:

- Προσπέλαση των βάσεων δεδομένων μέσω Διαδικτύου.
- Διαχείριση αποθηκευμένων διαδικασιών και εναυσμάτων.
- Εισαγωγή δεδομένων μέσω CSV και SQL.
- Εξαγωγή σε μορφές, όπως CSV, SQL, XML, PDF, OpenDocument Text και Spreadsheet, Word, Excel, LATEX.
- Υποστήριξη αιτημάτων μέσω παραδείγματος (QBE).
- Διαχειρίζεται πολλούς διακομιστές.
- Διαχειρίζεται τους χρήστες MySQL και τα δικαιώματά τους.
- Ελέγχει την αναφορική ακεραιότητα των δεδομένων των MyISAM πινάκων.
- Δημιουργεί PDF γραφικών του layout της βάσης δεδομένων.
- Εκτελεί αναζητήσεις σε όλη τη βάση ή μέρος αυτής.
- Υποστηρίζει πίνακες InnoDB και ξένα κλειδιά.
- Υποστηρίζει MySQLi, μια βελτιωμένη επέκταση της MySQL.

2.3. Κατασκευή μεγάλης κλίμακας E-commerce Wordpress ηλεκτρονικού καταστήματος

2.3.1. Εγκατάσταση XAMPP

Για να ανέβει στο Internet ένα site βασισμένο σε CMS WordPress ποτέ δεν είναι δωρεάν. Με την εγκατάσταση XAMPP, όμως, μπορεί να στηθεί όποιου είδους site θέλει κανείς τοπικά στον υπολογιστή του, και μόνο όταν είναι έτοιμο να γίνει η αγορά hosting. Το πρώτο μέρος κατά την εγκατάσταση WAMP είναι εύκολο για κάθε χρήστη.

Στην παρούσα ενότητα θα εγκαταστήσουμε από το διαδίκτυο και θα χρησιμοποιήσουμε το XAMPP. Τα αρχικά προέρχονται από τα Cross(X), Apache, MySQL, PHP, Perl. Το «X» προέρχεται από το cross platform το οποίο σημαίνει ότι μπορεί να τρέξει σε οποιαδήποτε πλατφόρμα.

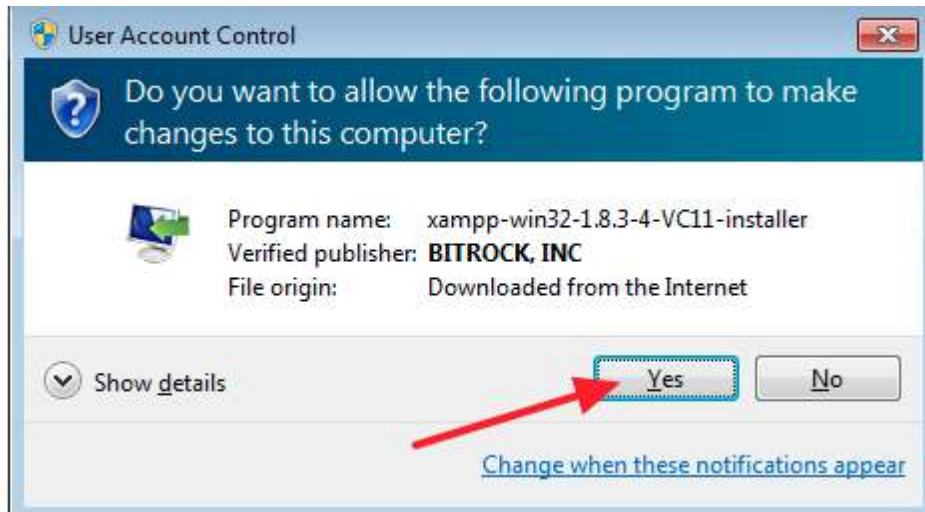
- Αρχικά επισκεπτόμαστε την σελίδα «<https://www.apachefriends.org>» η οποία περιλαμβάνει συνδέσμους για να μπορέσουμε να κατεβάσουμε την νεότερη έκδοση του XAMPP. Κάνουμε κλικ όπου αναφέρεται το XAMPP για το λειτουργικό σύστημα που διαθέτουμε. Εμείς κάναμε κλικ στο «XAMPP for Windows»



Εικόνα 1: Κατέβασμα εφαρμογής XAMPP for Windows

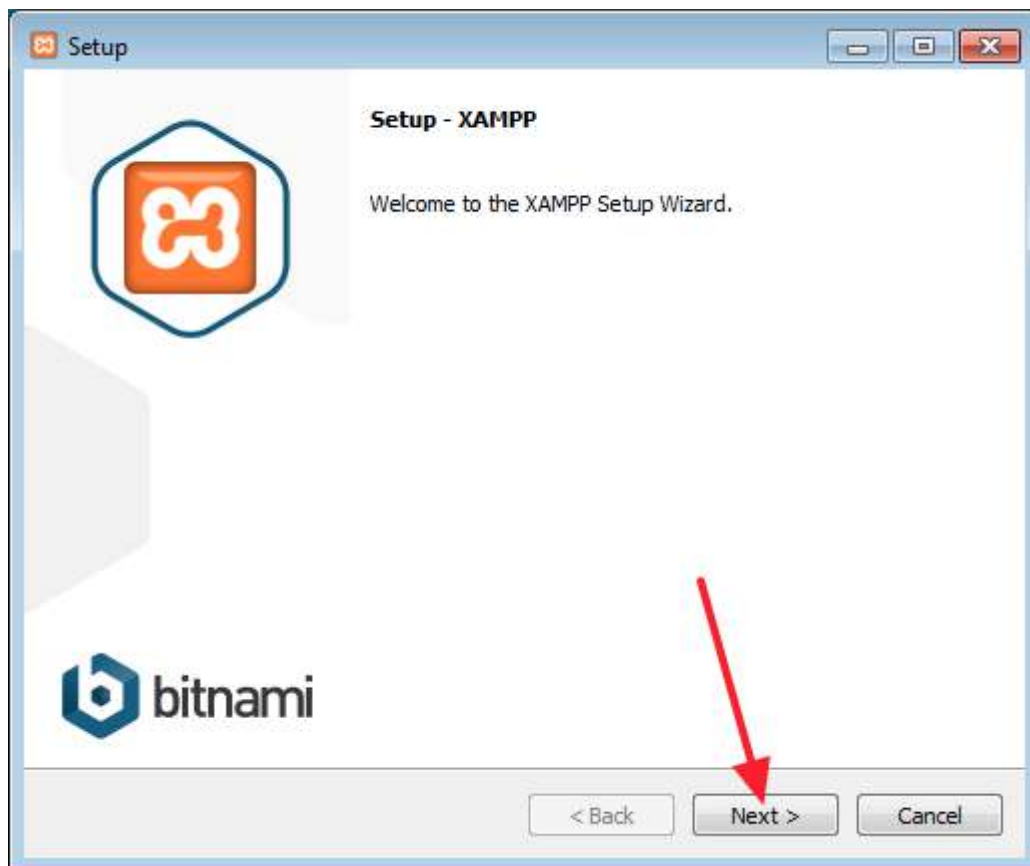
- Μας εμφανίζεται η οθόνη επιβεβαίωσης της λήψης του αρχείου εγκατάστασης. Περιμένουμε να ολοκληρωθεί η λήψη.

- Αφού η μεταφόρτωση του αρχείου εγκατάστασης ολοκληρωθεί, κάνουμε διπλό κλικ επάνω του έτσι ώστε να το εκτελέσουμε. Μας εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο ασφαλείας σχετικά για την εκτέλεση του αρχείου. Κάνουμε κλικ στο «Yes».



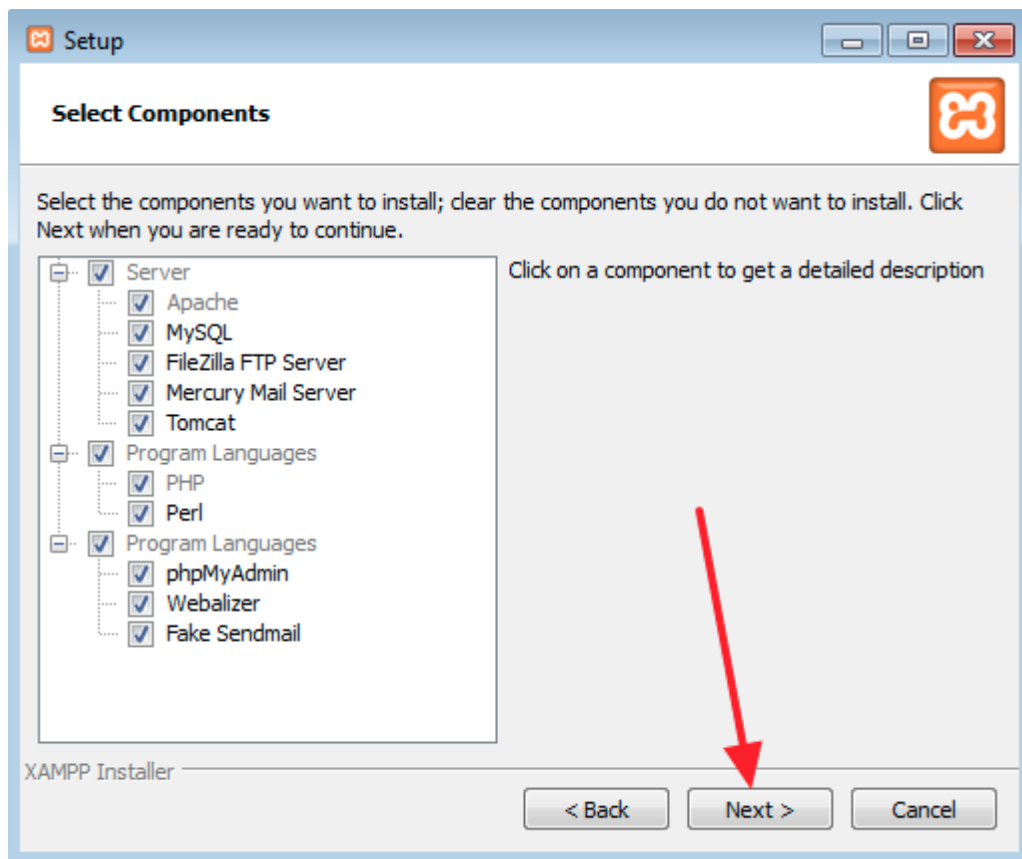
Εικόνα 2: Αποδοχή Εγκατάστασης

- Η πρώτη οθόνη του οδηγού εγκατάστασης εμφανίζεται, κάνουμε κλικ στο «Next».



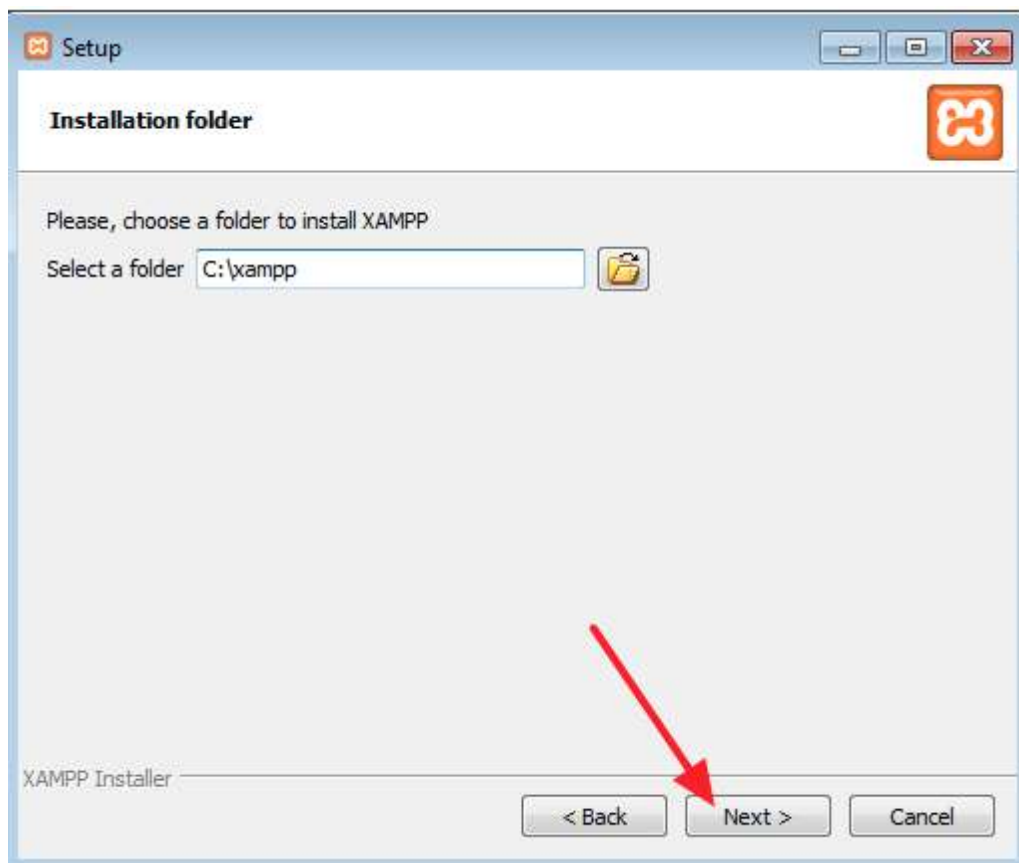
Εικόνα 3: Εγκατάσταση XAMPP

- Στην παρούσα οθόνη μας εμφανίζονται όλες οι υπηρεσίες που θα εγκατασταθούν. Αφήνουμε τα προεπιλεγμένα επιλεγμένα και ύστερα κάνουμε κλικ στο «Next».



- Σε αυτή την οθόνη επιλέγουμε την διαδρομή εγκατάστασης του xampp στον σκληρό μας δίσκο. Το αφήνουμε όπως έχει και

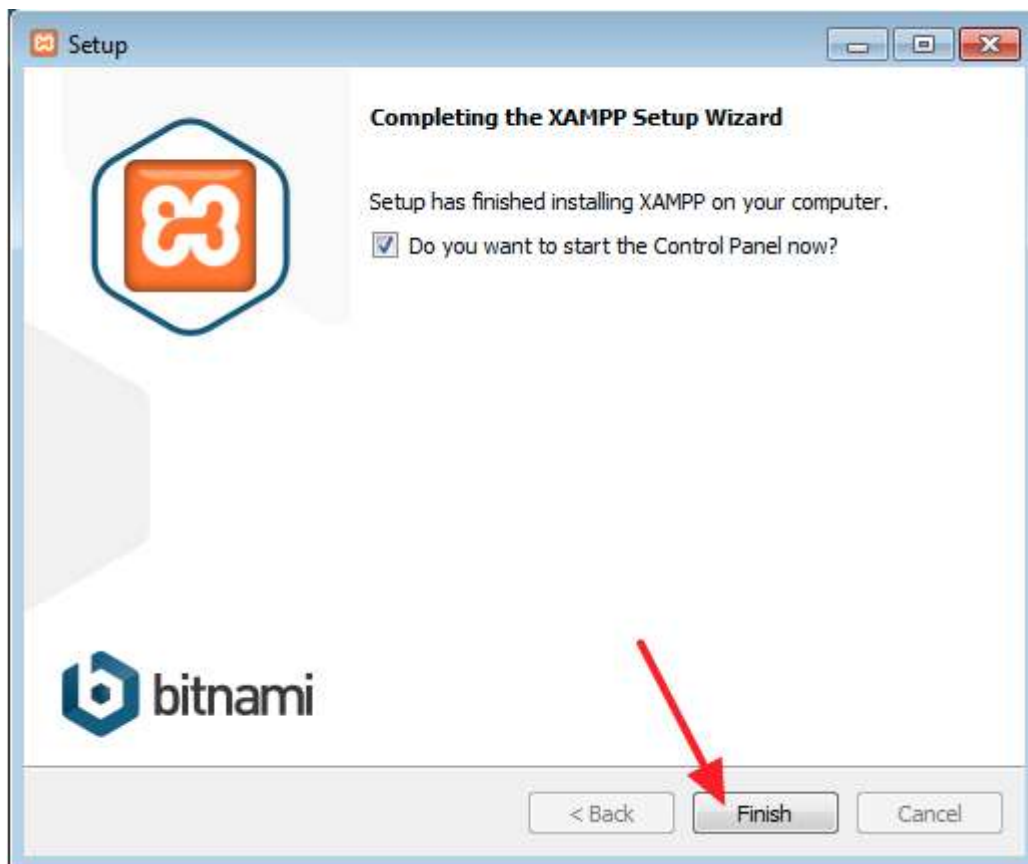
κάνουμε κλικ στο «Next»



Εικόνα 4: Συνέχεια Εγκατάστασης

- Περιμένουμε να ολοκληρωθεί η διαδικασία εγκατάστασης. Μόλις εμφανιστεί το παράθυρο ολοκλήρωσης κάνουμε κλικ στο

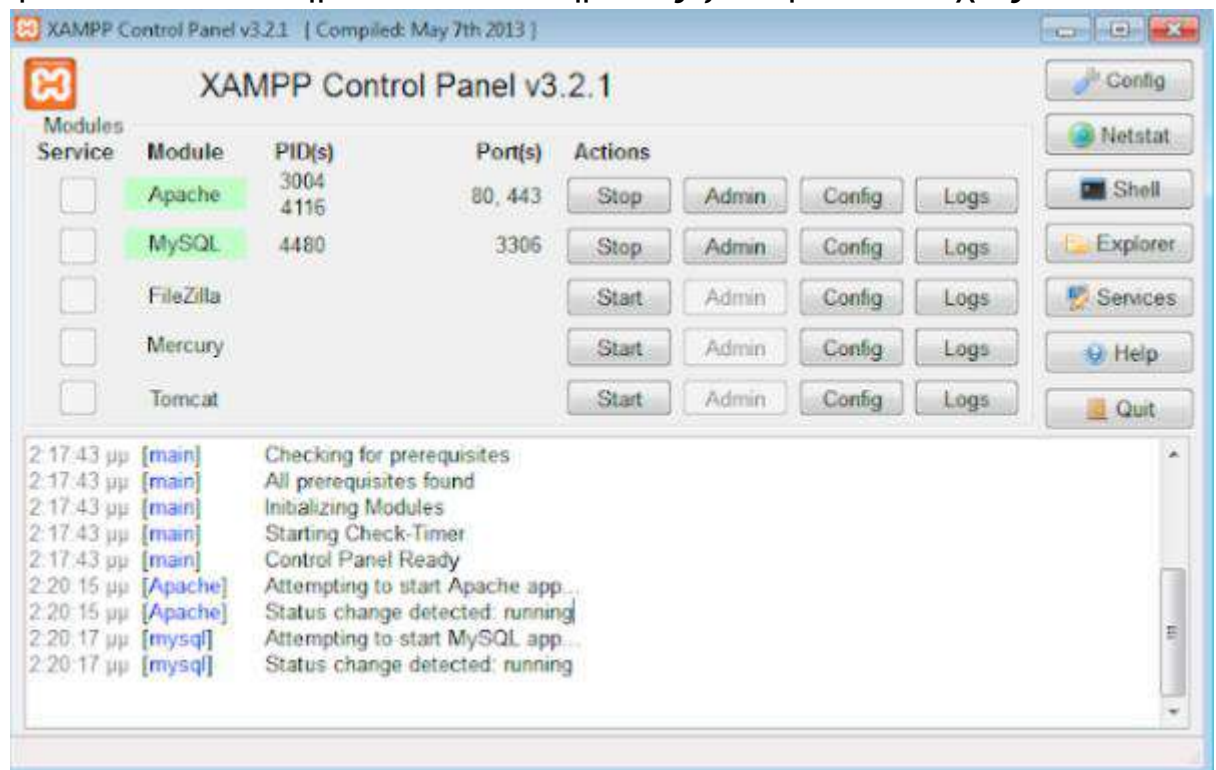
«Finish».



Εικόνα 5: Ολοκλήρωση Εγκατάστασης

- Μας ανοίγει ο πίνακας ελέγχου του XAMPP. Παρατηρούμε πως για κάθε υπηρεσία υπάρχουν αντίστοιχα κουμπιά «Start», «Config», «Logs». Τα κουμπιά «Start» χρησιμοποιούνται έτσι ώστε να ξεκινήσουμε τις αντίστοιχες υπηρεσίες. Αυτές στις οποίες εστιάζουμε σε αυτούς τους οδηγούς είναι η Apache και η MySQL. Αν κάνουμε κλικ στα κουμπιά Start που αφορούν μόνο τις συγκεκριμένες υπηρεσίες τότε το όνομα τους παίρνει ένα πράσινο

φόντο το οποίο σημαίνει ότι οι υπηρεσίες ξεκίνησαν επιτυχώς.



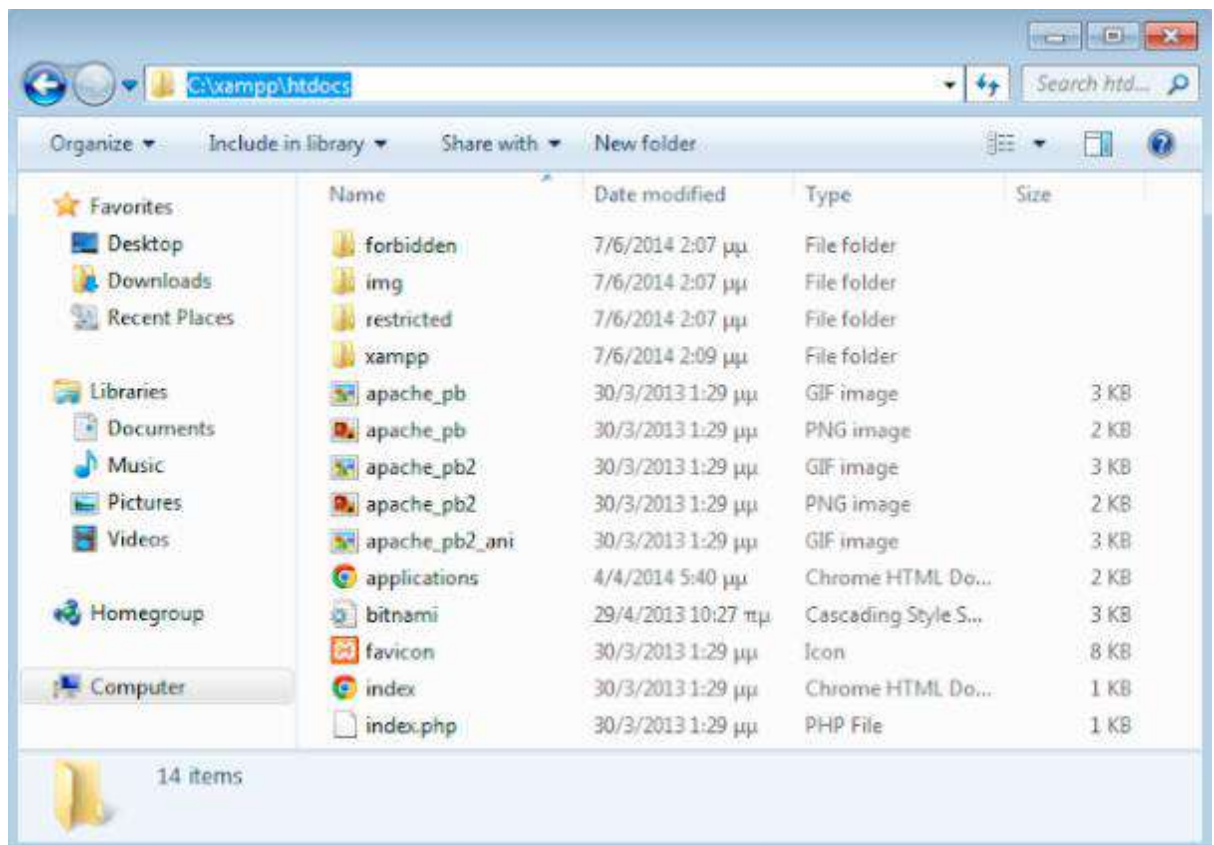
Εικόνα 6: Εκκίνηση εφαρμογής XAMPP

- Για επιβεβαίωση επισκεπτόμαστε την διεύθυνση «http://localhost/», και μας φορτώνεται η αρχική σελίδα του εξυπηρετητή μας με το σήμα του XAMPP.



Εικόνα 7: XAMPP στον browser

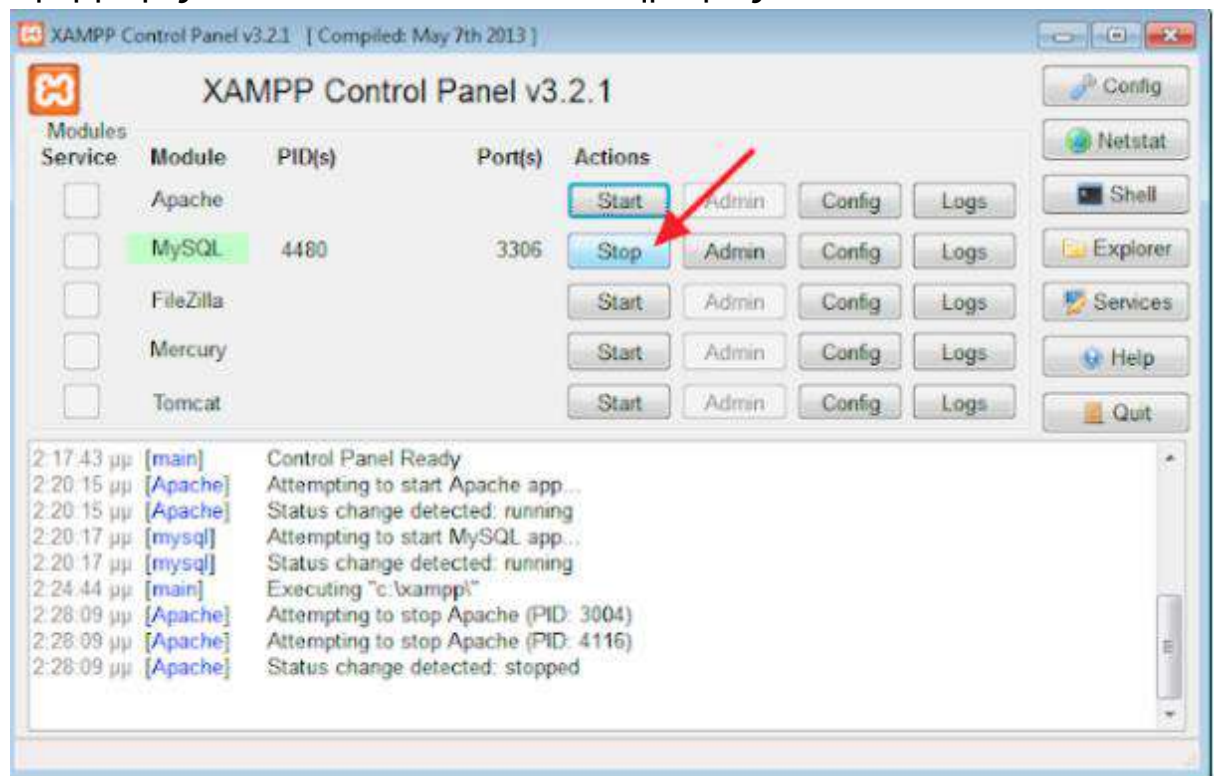
- Για να δημιουργήσουμε αρχεία ρηρ θα πρέπει να τα τοποθετήσουμε στον κατάλληλο κατάλογο στο σημείο όπου εγκαταστάθηκε το XAMPP. Ο προεπιλεγμένος κατάλογος για να τοποθετήσουμε τα αρχεία ρηρ μας είναι ο «C:\xampp\htdocs». Αν εδώ τοποθετήσουμε το οτιδήποτε μέσα σε αυτόν τον κατάλογο θα είναι προσπελάσιμο από τον φυλλομετρητή μας.



Εικόνα 8: Τροποποίηση αρχείων htdocs

- Κάθε φορά που δεν χρειαζόμαστε τις υπηρεσίες του XAMPP κάνουμε κλικ στο «Stop» που υπάρχει δίπλα από το όνομα τους ώστε να τερματίζονται. Να έχετε υπόψη σας πως ο apache χρησιμοποιεί την πόρτα 80 για να επικοινωνεί με τους φυλλομετρητές. Υπάρχουν πολλές εφαρμογές, όπως το skype, οι οποίες επίσης χρησιμοποιούν την πόρτα 80 για τον ίδιο λόγο. Για να μπορέσουν να ξεκινήσουν οι υπηρεσίες θα πρέπει τέτοιες εφαρμογές να μην τρέχουν στον υπολογιστή μας την στιγμή που θέλουμε να τις εκκινήσουμε, διαφορετικά θα εμφανιστεί σφάλμα εκκίνησης της υπηρεσίας, καθώς οι πόρτες δεσμεύονται από τις

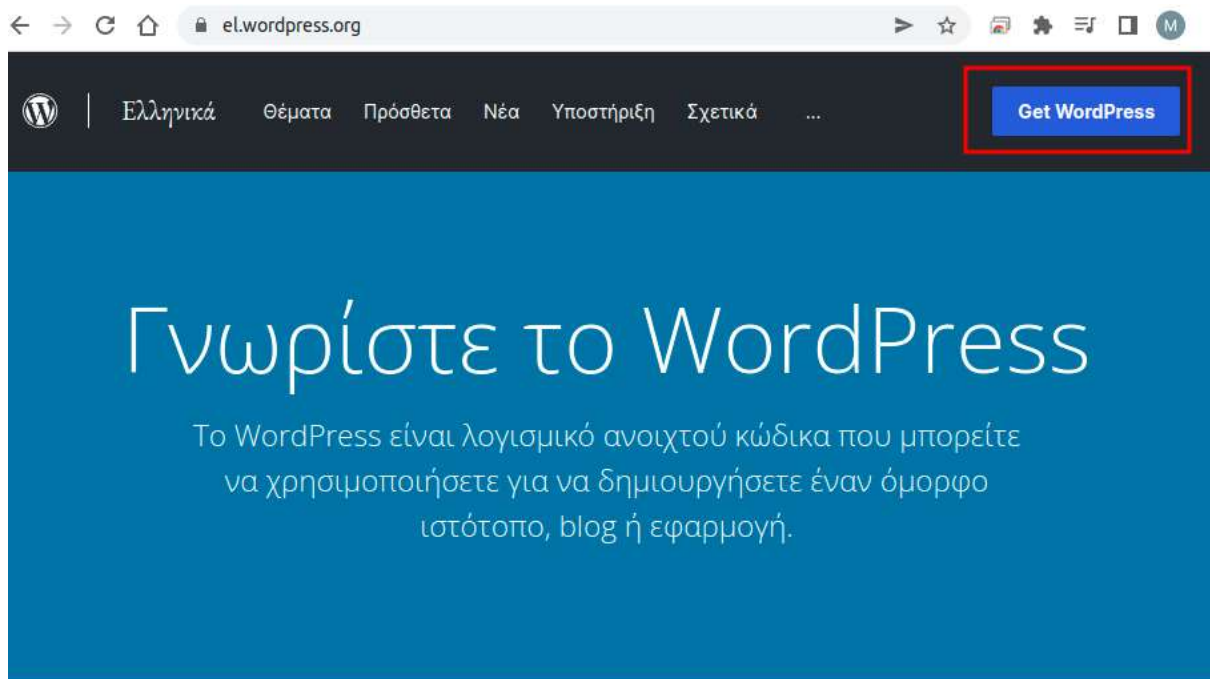
εφαρμογές που εκτελούνται στο σύστημα μας.



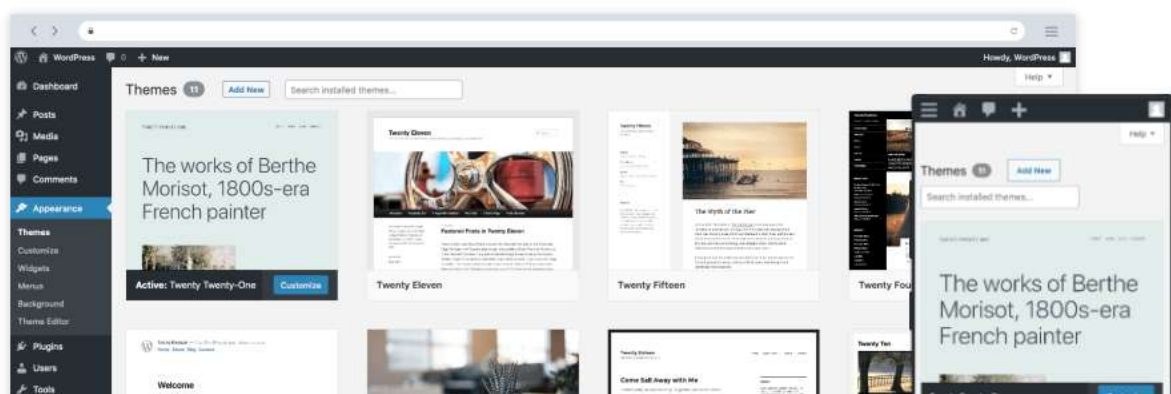
Εικόνα 9: Εκκίνηση του Apache

2.3.2 Δημιουργία Βάσης Δεδομένων

Για να κατέβει και να εγκατασταθεί το wordpress ο χρήστης πρέπει να πατήσει στο wordpress.org όπως φαίνεται στην εικόνα 8 και το κουμπί Download Wordpress που θα δώσει τα αρχεία που χρειάζονται στο χρήστη.



Όμορφοι σχεδιασμοί, πανίσχυρα εργαλεία και η ελευθερία του να χτίζεις ακριβώς ότι χρειάζεσαι. Το WordPress είναι και δωρεάν και ανεκτίμητο παράλληλα.



Εικόνα 10: Αρχική Wordpress:

Εφόσον κατέβουν τα αρχεία του wordpress και ο xampp (τοπικός server) έχει εγκατασταθεί σωστά το επόμενο βήμα είναι να στηθεί η βάση δεδομένων ώστε να εγκατασταθεί και το wordpress. Αυτή η

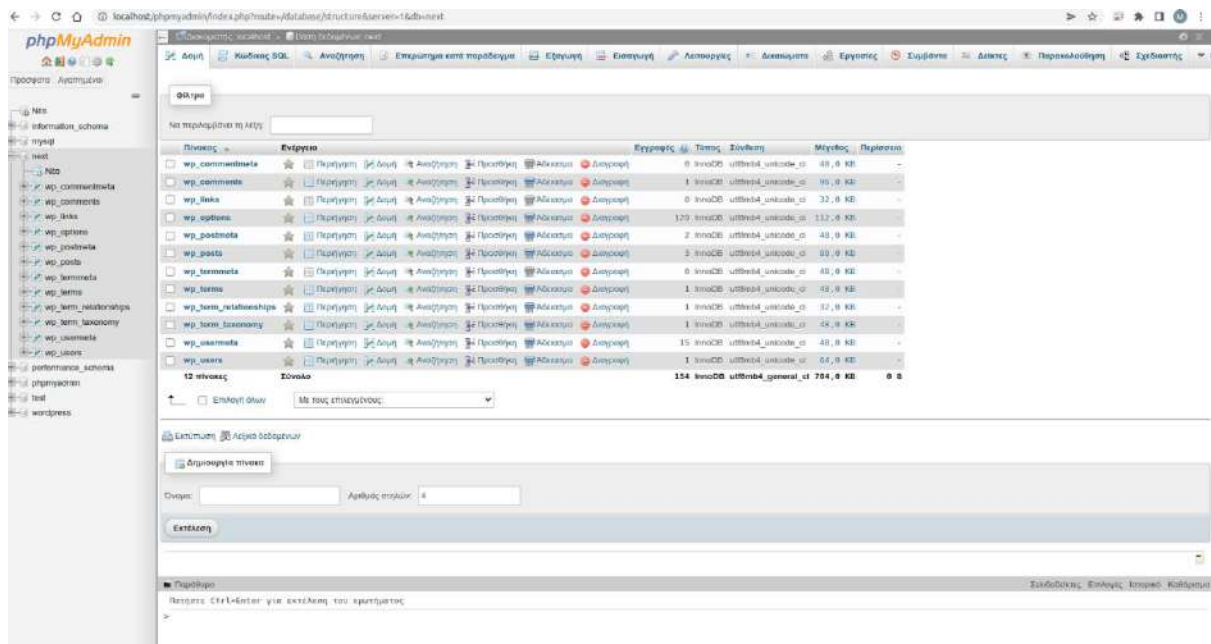
διαδικασία θα γίνει μέσω του phpMyAdmin



Εικόνα 11: PhpMyAdmin Panel

Εμφανίζεται η παραπάνω οθόνη με ένα όνομα χρήση και ένα κωδικό πρόσβασης. Από default (δεδομένο) ο xamppr έχει σαν όνομα χρήστη το όνομα root και κωδικός πρόσβασης δεν υπάρχει. Για την δημιουργία νέας βάσης δεδομένων κάνουμε κλικ στο κουμπί πάνω αριστερά που λέει Νέα.

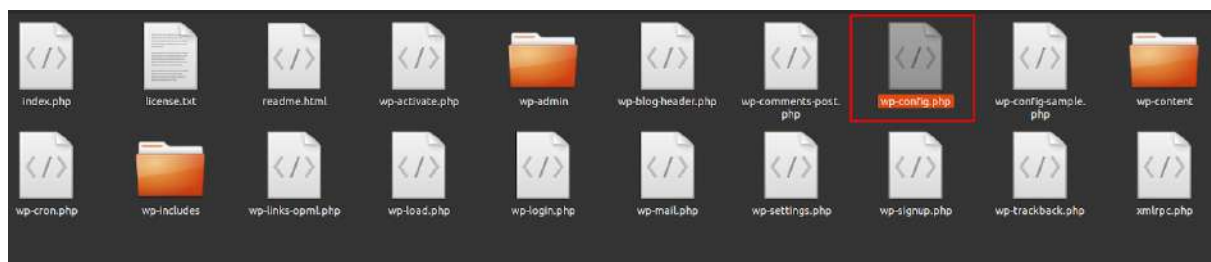
Εκεί γίνεται η εισαγωγή του επιθυμητού ονόματος της βάσης δεδομένων που θα εγκατασταθεί εκεί το wordpress. Το όνομα που χρησιμοποιήθηκε είναι το next. Αφού γίνει η εισαγωγή του ονόματος κάνουμε κλικ στο κουμπί «δημιουργία».



Εικόνα 12: Δημιουργία Βάσης

Εφόσον δημιουργήθηκε η βάση δεδομένων θα γίνει η εγκατάσταση του wordpress.

Στην συνέχεια επεξεργαζόμαστε το wp.config ώστε να οριστεί στο Wordpress σε ποια βάση δεδομένων θα είναι το site



Εικόνα 13: Διαμόρφωση αρχείου wp-config

Όπως φαίνεται υπάρχουν κάποια σημεία κώδικα που πρέπει να αλλάξουν ώστε η εγκατάσταση να γίνει σωστά. Πατάμε στη γραμμή που λέει database_name_here καθώς και στις επόμενες ώστε να συμπληρωθούν με στοιχεία που αποκομίσαμε από την εγκατάσταση του

τοπικού Server XAMPP.

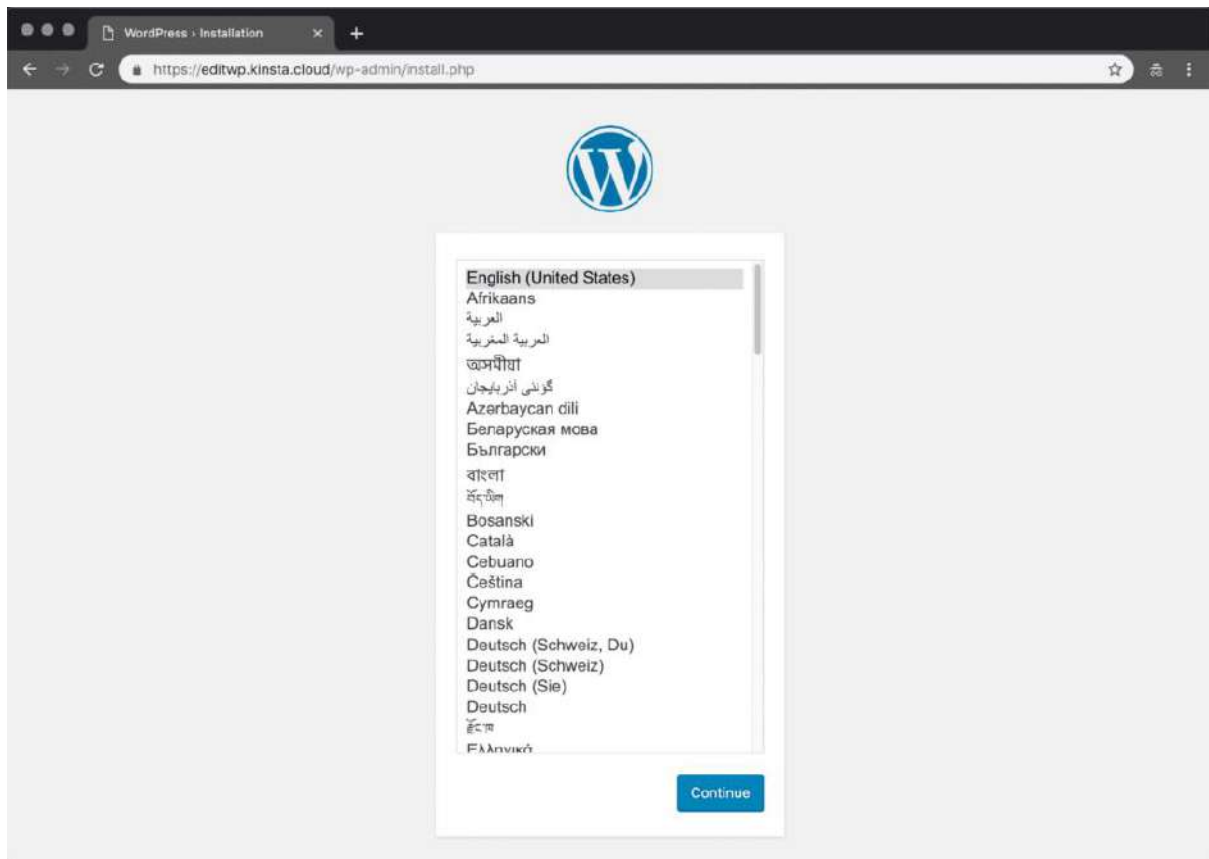
```
20
21 // ** MySQL settings - You can get this info from your web host ** //
22 /** The name of the database for WordPress */
23 define('DB_NAME', 'database_name_here'); ←
24
25 /** MySQL database username */
26 define('DB_USER', 'username_here'); ←
27
28 /** MySQL database password */
29 define('DB_PASSWORD', 'password_here'); ←
30
31 /** MySQL hostname */
32 define('DB_HOST', 'localhost');
33
34 /** Database Charset to use in creating database tables. */
35 define('DB_CHARSET', 'utf8');
36
37 /** The Database Collate type. Don't change this if in doubt. */
38 define('DB_COLLATE', '');
39
```

Εικόνα 14: Αντικατάσταση μεταβλητών με τις σωστές τιμές

Άρα στο database_name εισάγουμε το όνομα της βάσης δεδομένων που δημιουργήσαμε παραπάνω, στο όνομα χρήστη βάζουμε το όνομα root και στο Password το αφήνουμε κενό. Στην συνέχεια πατάμε αποθήκευση. Μετά την αποθήκευση βλέπουμε ότι δεν υπάρχει πλέον το αρχείο wp-config-sample.php και έχει αντικατασταθεί από το αρχείο wp-config.php. Στη συνέχεια κάνουμε αριστερό κλικ στο εικονίδιο του xampp και πατάμε το κουμπί του localhost.

2.3.3 Εγκατάσταση του Wordpress

Η οθόνη που εμφανίζεται σηματοδοτεί ότι έχει γίνει σωστή εγκατάσταση του wordpress και σε αυτό το σημείο επιλέγουμε την γλώσσα που θέλουμε να εμφανίζεται το site (Johnson, 2018).



Εικόνα 15: Εγκατάσταση Wordpress

Βάζουμε στα πλαίσια τα στοιχεία που ζητάει δηλαδή το όνομα του Site το όνομα χρήστη που θα κάνουμε Login για να επεξεργαζόμαστε τα στοιχεία ενώ από μόνο του το wordpress παράγει ένα κωδικό πρόσβασης τον οποίο μπορούμε αργότερα να τον αντικαταστήσουμε. Εφόσον εισάγουμε όλα τα δεδομένα πατάμε Install και έτσι έχουμε κάνει με επιτυχία την εγκατάσταση του wordpress. Στη συνέχεια πατάμε το κουμπί Log In για να μπούμε στον πίνακα ελέγχου του wordpress.

Συμπληρώστε από κάτω τα διαπιστευτήρια της βάσης δεδομένων. Αν δεν τα γνωρίζεται, επικοινωνήστε με τον φιλοξενητή σας.

Όνομα βάσης
δεδομένων

Το όνομα της βάσης δεδομένων που θέλετε να χρησιμοποιήσετε με το WordPress.

Όνομα χρήστη

Το όνομα χρήστη της βάση δεδομένων σας.

Συνθηματικό

Το συνθηματικό σας για τη βάση δεδομένων.

Φιλοξενητής βάσης

Θα πρέπει να είστε σε θέση να λάβετε αυτές τις πληροφορίες από τον πάροχο σας, αν το localhost δεν λειτουργήσει.

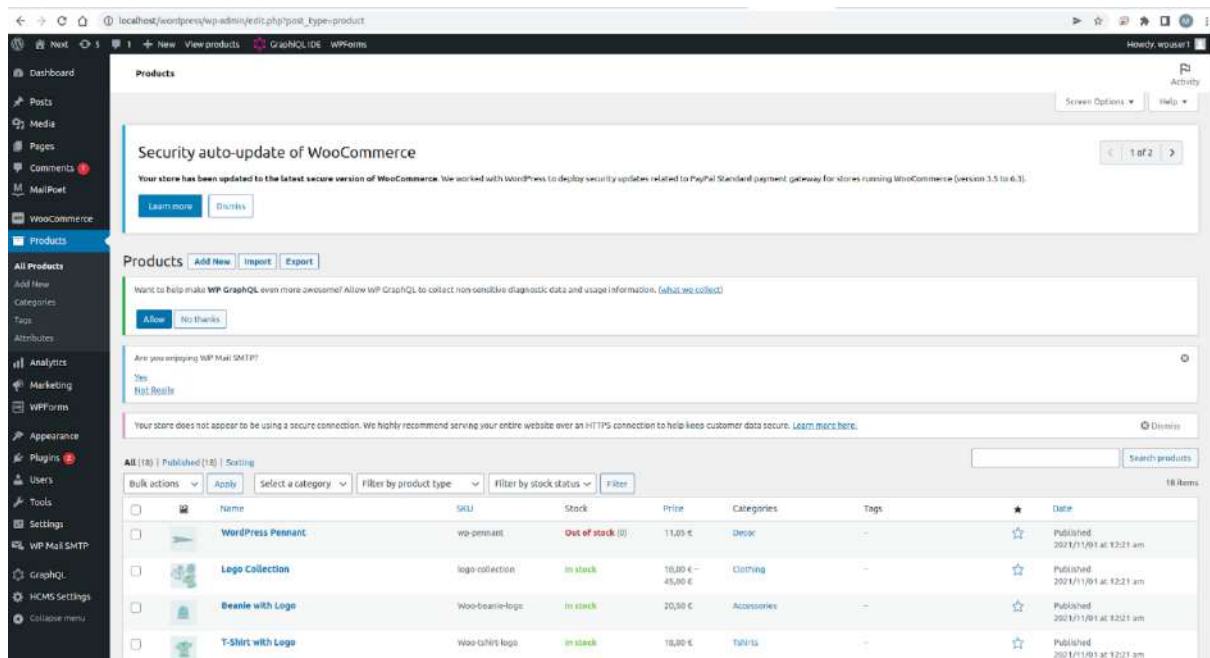
Πρόθεμα πίνακα

Αν θέλετε να έχετε πάνω από μία εγκατάσταση WordPress στην ίδια βάση, αλλάξετε το πρόθεμα.

Υποβολή

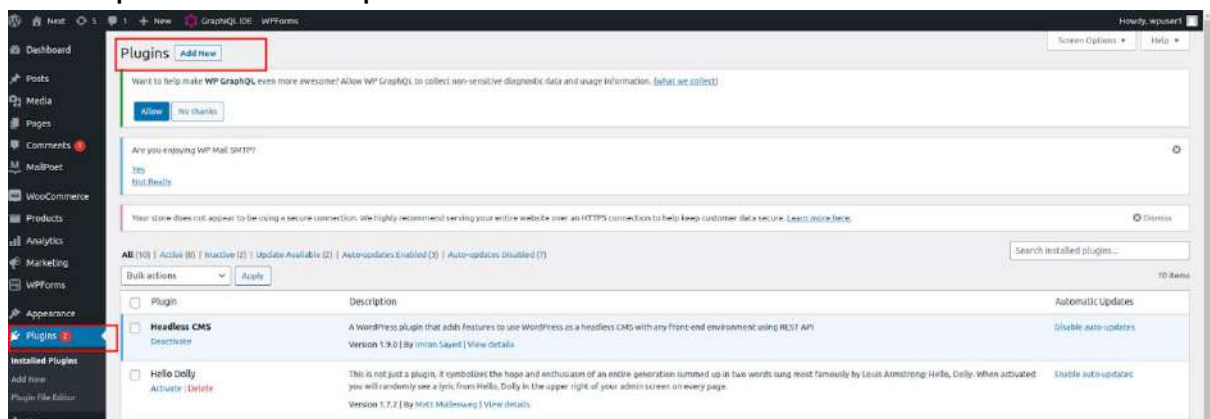
Εικόνα 16: Εισαγωγή στοιχείων της εφαρμογής μας στο Wordpress

Μετά την εγκατάσταση του wordpress και μόλις πατήσουμε login βγάζει στην αρχική σελίδα του wordpress την επιλογή του θέματος. Το επόμενο βήμα μετά την εγκατάσταση του wordpress πλέον αρκετά σημαντικό είναι το κατέβασμα ενός θέματος ώστε να στηθεί το eshop. Επίσης έτσι μπορώ να επιλέξω ένα θέμα στο οποίο μπορώ να προσθέσω το πρόσθετο plugin του woocommerce.



Εικόνα 17: Αρχική του Admin Panel μας

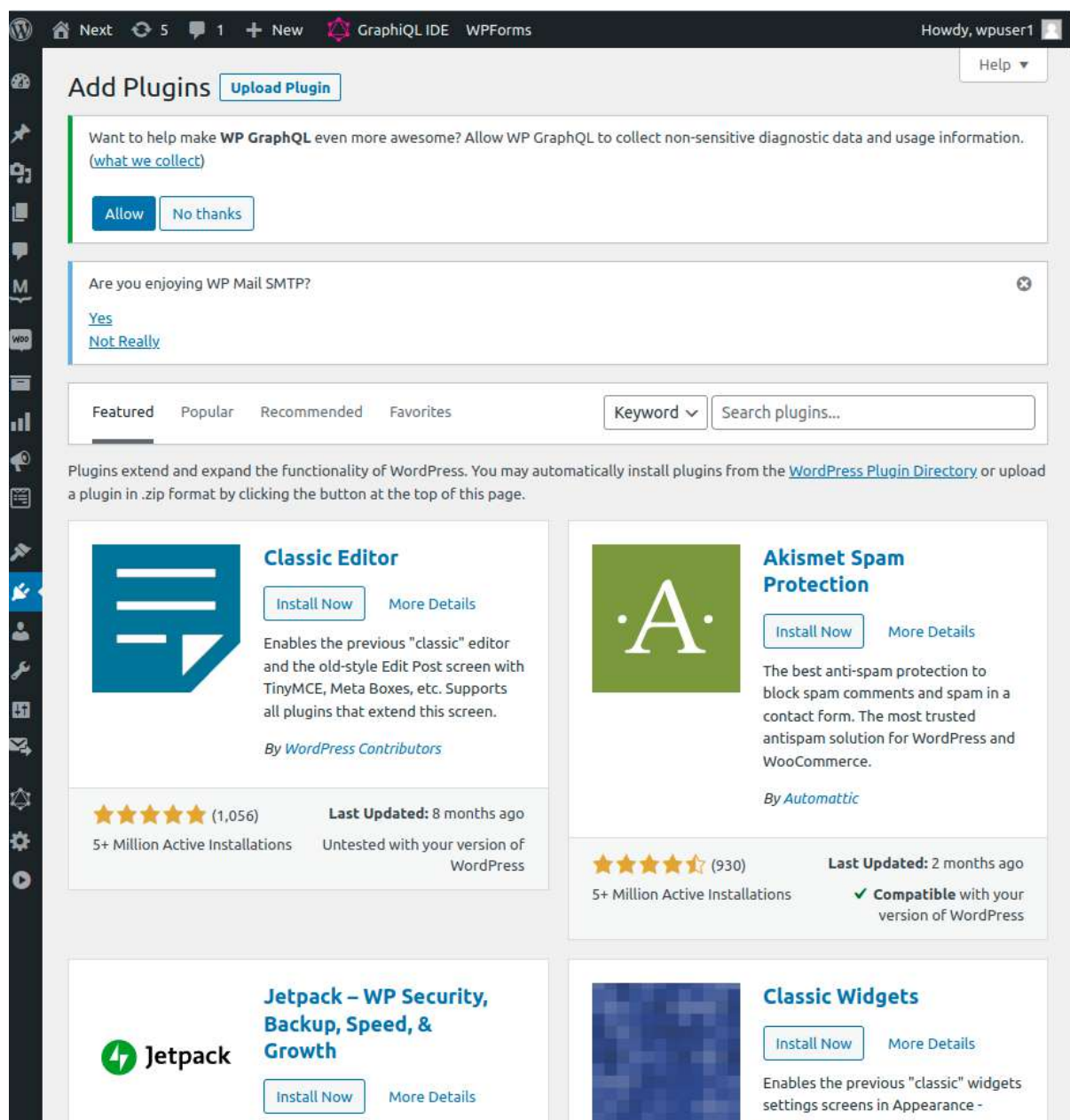
Για να μπορέσουμε να ενεργοποιήσουμε πλήρως την λειτουργία του eshop θα πρέπει να εγκαταστήσουμε κάποια πρόσθετα του wordpress (LOFGREN, 2021). Για να προσθέσουμε νέα plugin (πρόσθετα) στην ιστοσελίδα αρκεί να πάμε στον πίνακα ελέγχου και στην δεξιά στήλη στο σημείο που λέει plugins. Από εκεί και πέρα ανοίγει νέα καρτέλα και πατάμε Add New.



Εικόνα 18: Νέο Plugin

Για να προσθέσουμε λοιπόν νέο Plugin πάμε στην μπάρα αναζήτησης δεξιά της σελίδας και γράφουμε το όνομα του Plugin που θέλουμε να αναζητήσουμε. Πολλές φορές δεν γνωρίζουμε το ακριβές όνομα του plugin που θέλουμε. Αρκεί μια λέξη κλειδί και η αναζήτηση και εμφανίζει όλα εκείνα τα plugin που έχουν να κάνουν με αυτή τη λέξη που

αναζητήσαμε. Τα συγκεκριμένα βήματα θα τα επαναλάβουμε και άλλες φορές μιας και θα εγκαταστήσουμε κάποια Plugin (πρόσθετα) ακόμα για να λειτουργήσει σωστά το eshop μας. Τέτοια plugin είναι το Headless CMS, Woocommerce, WPGraphQL και WPGraphQL τα όποια είναι απαραίτητα για την λειτουργία του eshop μας καθώς και πρόσθετα όπως WP Mail Logging, WP Mail SMTP, MailPoet, WPForms Lite για την επικοινωνία με τους πελάτες μέσω φορμών και κατά την ολοκλήρωση μιας παραγγελίας.



Εικόνα 19:Plugins

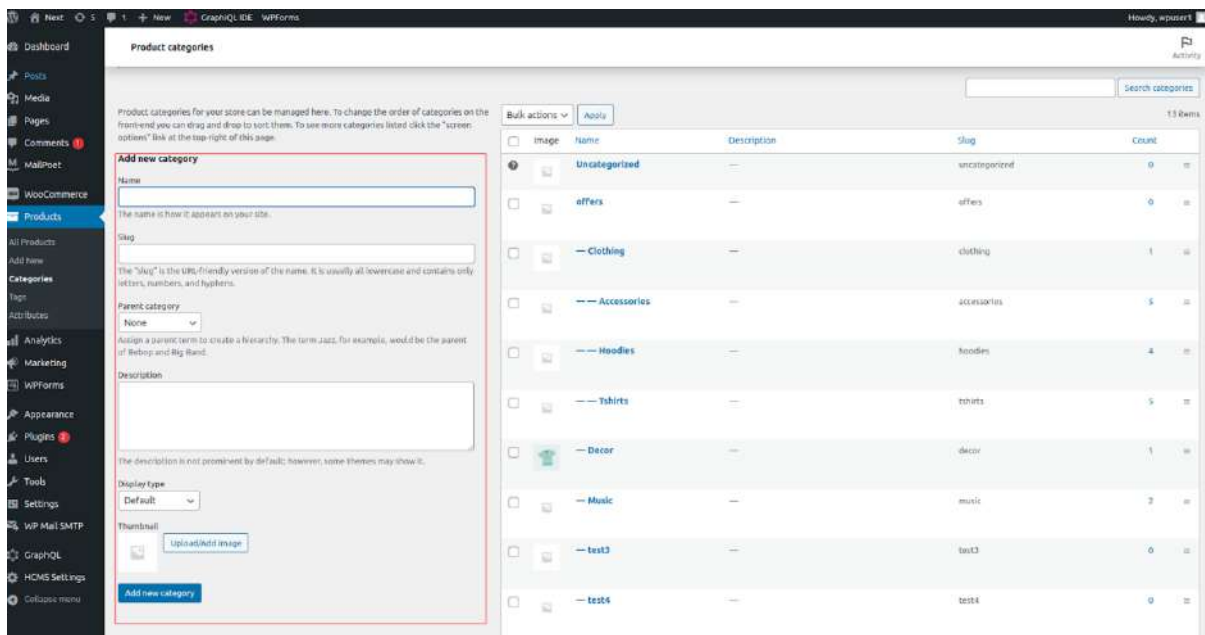
Τέλος μένει το πρόσθετο Woocommerce και αφού βεβαιωθούμε ότι είναι το σωστό πρόσθετο που θέλουμε να προσθέσουμε πατάμε το κουμπί Install Now για να το εγκαταστήσουμε στον ιστότοπο. Μετά την εγκατάσταση του πρόσθετου αρκεί να πατήσουμε το κουμπί Activate για να το ενεργοποιήσουμε. Μετά την ενεργοποίηση του plugin βλέπουμε ότι στην δεξιά μπάρα έχουν προστεθεί δύο πεδία. Το Woocommerce και το Products. Από το Products μπορούμε να προσθέτουμε νέα προϊόντα στο eshop ενώ από το Woocommerce μπορούμε να ρυθμίσουμε τις επιλογές που θέλουμε να έχει το eshop (τρόπους πληρωμής κτλ.). Πριν το κάνουμε όμως αυτό θα πάμε στην δεξιά στήλη στην επιλογή Settings και από κει στο υπο-μενού permalinks για ρυθμίσουμε το πως θα εμφανίζονται τα links στο eshop.

2.4. Διαχωρισμός σε κατηγορίες προϊόντων

Ο πρωταρχικός στόχος μας είναι να προσφέρουμε μια εύκολη και ευχάριστη εμπειρία πλοήγησης στον χρήστη. Στην κατηγοριοποίηση των προϊόντων έχουμε:

- Κατηγοριοποίηση προϊόντων σε απεριόριστα επίπεδα κατηγοριών και υποκατηγοριών.
- Αναλυτική παρουσίαση κάθε προϊόντος ή υπηρεσίας με απεριόριστο αριθμό φωτογραφιών, κατηγορία, υποκατηγορία, κωδικό, εταιρεία, περιγραφή και τιμή.
- Οποιαδήποτε άλλη προδιαγραφή μπορεί να συμπεριληφθεί στην περιγραφή.
- Λειτουργία προσθήκης εκπτώτικών τιμών.
- Κοινοποίηση σε Social Media
- Δυναμική ενότητα ανανέωσης προσφορών, νέων προϊόντων.

Για να δημιουργήσουμε νέα κατηγορία πάμε στο Products->Categories.

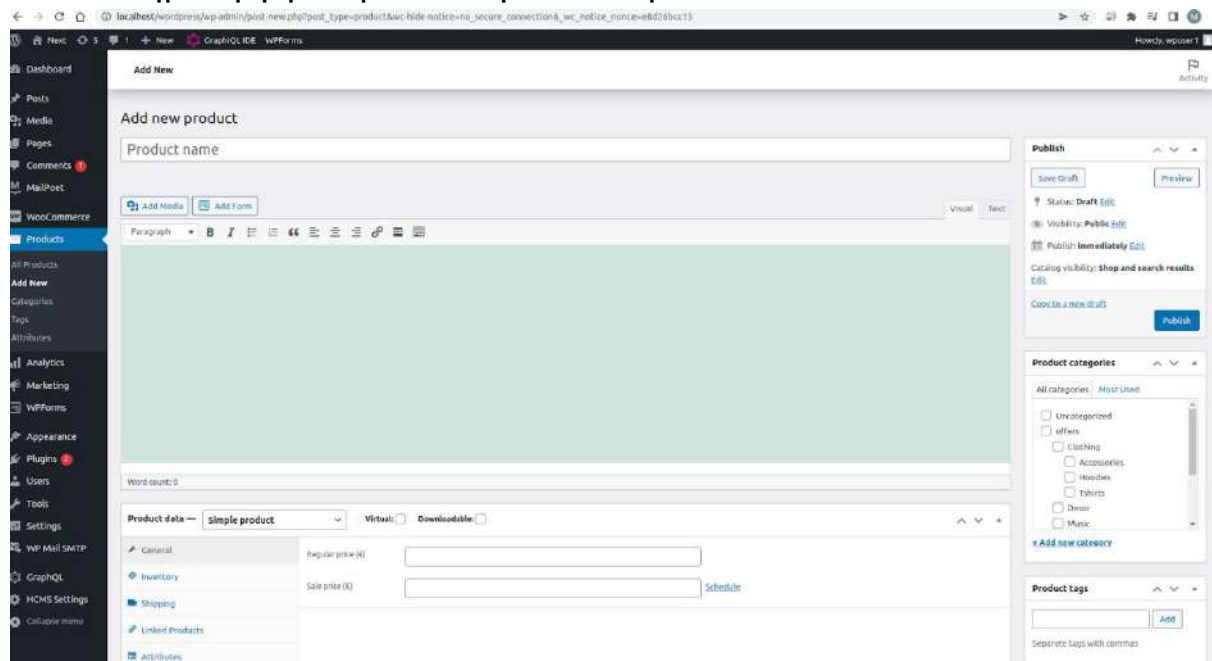


Εικόνα 20: Κατηγορίες προϊόντων

Όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα για να προσθέσουμε μια νέα κατηγορία επιλέγουμε το όνομα και το slug(το όνομα της κατηγορίας αν χρειαστεί να την προβάλουμε στο URL). Ύστερα μπορούμε να επιλέξουμε αν η νέας κατηγορία μας θα είναι γονέας ή παιδί κάποιας άλλης κατηγορίας και με αυτό τον τρόπο μπορούμε να έχουμε η-επίπεδα κατηγοριών. Επίσης έχει ένα πεδίο για την περιγραφή της κατηγορίας και μια φωτογραφία που θα είναι αντιπροσωπευτική της κατηγορίας. Για παράδειγμα στην εικόνα παρατηρούμε ότι έχουμε την κατηγορία Clothing όπου σαν υπο-κατηγορίες έχει τα Accessories, Hoodies, Tshirts και μέσα σε κάθε γραμμή του πίνακα αναγράφονται και οι υπόλοιπες πληροφορίες των κατηγοριών καθώς και το σύνολο των προϊόντων που περιλαμβάνουν(count).

2.5. Δημιουργία καταλόγων και επιλογή φωτογραφιών

Πλέον μπορούμε να δημιουργήσουμε τα προϊόντα και θα επιλέγουμε σε ποια κατηγορία από αυτές που δημιουργήσαμε ανήκει. Για να δημιουργήσουμε νέο προϊόν πάμε στο Products->Add New.



Εικόνα 21: Δημιουργία νέου προϊόντος

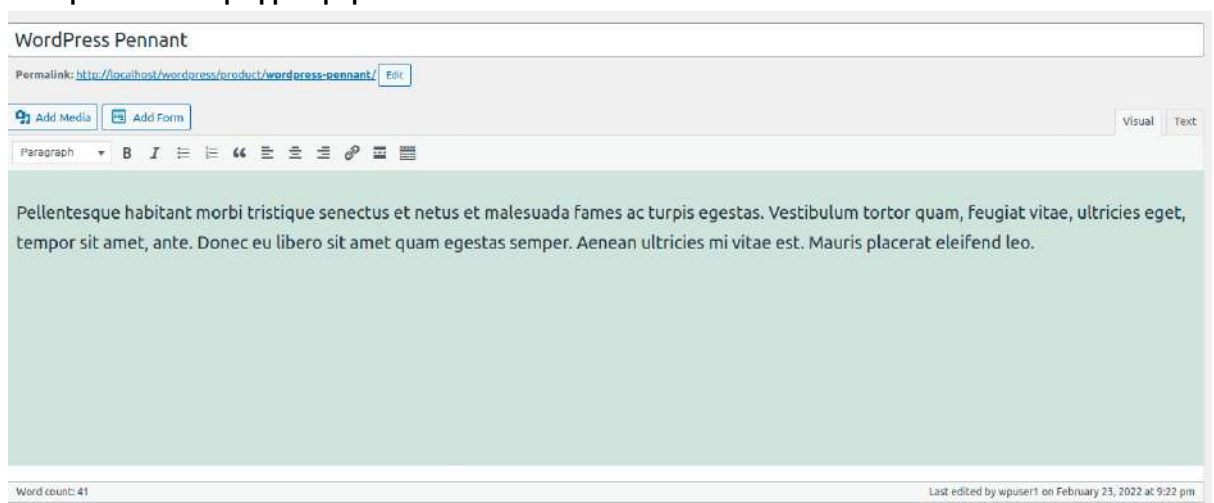
Όπως φαίνεται παραπάνω πρέπει να συμπληρώσουμε τα εξής πεδία για να δημιουργηθεί το προϊόν. Αρχικά βάζουμε το όνομα του προϊόντος όπως θέλουμε να εμφανίζεται στο eshop καθώς και μια πλήρη περιγραφή του προϊόντος.

Έπειτα βάζουμε την τιμή σε ευρώ που θέλουμε όπως φαίνεται στο κάτω μέρος της οθόνης καθώς και αν θέλουμε να κάνουμε κάποια έκπτωση στο συγκεκριμένο προϊόν. Ακόμα θα πρέπει να ορίσουμε το προϊόν σε μια από τις κατηγορίες όπως φαίνεται στο δεξί μέρος της εικόνας. Για να ορίσουμε νέα κατηγορία πατάμε το κουμπί Add new category δίνουμε το όνομα της κατηγορίας που θέλουμε και πατάμε save. Έπειτα κάνουμε κλικ σε μια ή περισσότερες κατηγορίες που ανήκει το προϊόν μας. Εφόσον έχουμε επιλέξει τα παραπάνω στο πεδίο που φαίνεται στην εικόνα(Product short description) βάζουμε μια σύντομη περιγραφή του προϊόντος. Μετά από αυτό είναι συνετό να βάλουμε μια

φωτογραφία που θα αντιπροσωπεύει το προϊόν. Στο πεδίο δεξιά Product Image στο σημείο Set product image πατάμε και επιλέγουμε την φωτογραφία που θέλουμε για το προϊόν. Επίσης έχουμε την δυνατότητα να βάλουμε περισσότερες από μια φωτογραφίες στο προϊόν. Αν το θελήσουμε αυτό πατάμε στο πεδίο Product gallery το κουμπί Add product gallery images, επιλέγουμε τις φωτογραφίες που θέλουμε και πατάμε save.

Εδώ βλέπουμε ένα δοκιμαστικό προϊόν μετά την συμπλήρωση των πεδίων που περιγράψαμε

- όνομα και περιγραφή



Εικόνα 22: Περιγραφή προϊόντος

- σε ποιά κατηγορία ανήκει

Product categories ^ v ▲

All categories Most Used

- ☐ Uncategorized
- ☐ offers
 - ☐ Clothing
 - ☐ Accessories
 - ☐ Hoodies
 - ☐ Tshirts
 - ☒ Decor
 - ☐ Music

[+ Add new category](#)

Εικόνα 23: Κατηγορία προϊόντος

- λέξεις κλειδιά των προϊόντων

Product tags ^ v ▲

Separate tags with commas

☒ πρασινο ☒ σημαία

[Choose from the most used tags](#)

Εικόνα 24: Λέξεις κλειδιά προϊόντων

- εισαγωγή εικόνας ή επιλογή από κάποιο άλμπουμ



Εικόνα 25: Επιλογή φωτογραφίας προϊόντος

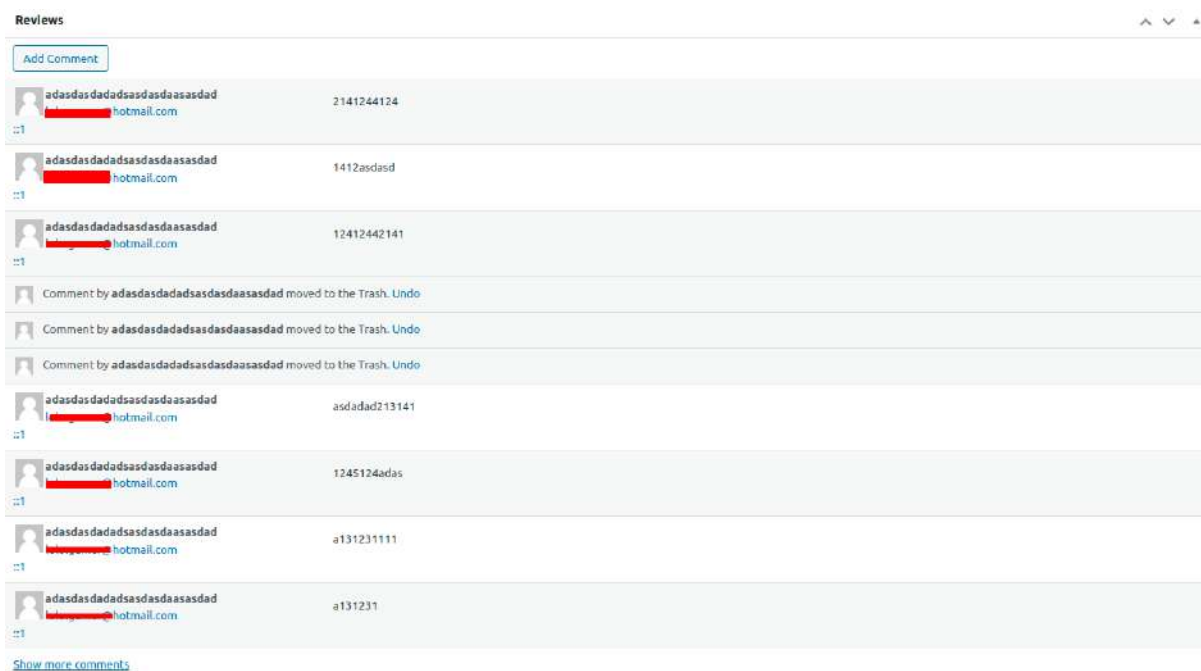
- η τιμή του προϊόντος



Εικόνα 26: Ανάθεση τιμή προϊόντος

2.6. Σύστημα αξιολόγησης

Ο χρήστης της εφαρμογής έχει την δυνατότητα να εκφράζει την άποψη του για κάποιο προϊόν, να ζητά περισσότερες πληροφορίες ή να μοιράζεται με άλλους χρήστες πόσο ικανοποιημένος έμεινε από κάποια αγορά στο κατάστημα. Αυτό βοηθάει παράλληλα και εμάς να καταλαβαίνουμε τις προτιμήσεις των πελατών μας, να ερχόμαστε σε άμεση επαφή μαζί τους και τους βοηθάμε έτσι ώστε να βελτιώσουμε την UX(εμπειρία χρήστη) κατά την πλοήγηση των πελατών μας στο eshop.



Εικόνα 27: Σχόλια χρηστών

Στην παραπάνω εικόνα παρατηρείται επίσης ότι ο admin μπορεί να δει τα comments πριν δημοσιευθούν προκειμένου να διατηρούνται οι καλοί τρόποι και να αποφεύγονται bots, spam μηνύματα και κακόβουλα σχόλια.

2.7. Τρόποι πληρωμής

Ο σωστός τρόπος πληρωμής είναι ένα κομμάτι του ηλεκτρονικού εμπορίου που βελτιώνει τόσο την εμπειρία του χρήστη όσο και την ασφάλεια των συναλλαγών του. Για το καλύτερο checkout έχουμε εφαρμόσει τα εξής:

- Υπηρεσία αποστολής κωδικού στο email του πελάτη σε περίπτωση απώλειας του κωδικού.
- Καλάθι αγορών
- Βελτιστοποιημένη διαδικασία ολοκλήρωσης της αγοράς και του user experience του πελάτη
- Δυνατότητα παραγγελίας χωρίς εγγραφή (guest checkout)
- Wishlists
- Δυνατότητα του πελάτη να βλέπει την καρτέλα του και το ιστορικό των παραγγελιών του.
- Υπολογισμός μεταφορικών εξόδων βάσει βάρους και ΤΚ
- Απόλυτη ασφάλεια των πληρωμών μέσω πιστωτικής κάρτας, οι οποίες πραγματοποιούνται μέσω pay center τραπεζής και χρήση πρωτοκόλλου SSL.
- Δυνατότητα πληρωμής με κατάθεση στην τράπεζα, αντικαταβολή ή PayPal.
- Δυνατότητα υποστήριξης παραλαβής από κατάστημα
- Δυνατότητα υποστήριξης εκπτώτικών κουπονιών καθώς και δωρεάν μεταφορικών
- Δυνατότητα εγγραφής του επισκέπτη για newsletters

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Καινοτομίες που εφαρμόστηκαν για την υλοποίηση του e-shop

3.1. Search Engine Optimization (SEO)

Η βελτιστοποίηση των μηχανών αναζήτησης έχει ως στόχος να δημιουργήσει μια στρατηγική που θα αυξήσει τη θέση κατάταξής του ιστοτόπου στα αποτελέσματα των μηχανών αναζήτησης (Institute, 2019). Όσο υψηλότερη είναι η κατάταξη, τόσο περισσότερη και η επισκεψιμότητα στον ιστότοπο.

3.1.1. Συστήματα Αναζήτησης

Τα Συστήματα Αναζήτησης είναι αυτά που συνήθως αναφέρονται ως Μηχανές Αναζήτησης (Google, Bing, DuckDuckGo, κ.λπ.). Είναι εξαιρετικά πολύπλοκα συστήματα που αντιμετωπίζουν μερικές από τις μεγαλύτερες προκλήσεις στην ιστορία της τεχνολογίας.

3.1.2. Ανιχνευτές Ιστού

Οι ανιχνευτές Ιστού είναι ένας τύπος ρομπότ που μιμείται τους χρήστες και περιηγείται στους συνδέσμους που βρίσκονται στους ιστότοπους για να δημιουργήσουν ευρετήρια στις σελίδες (Dean, 2021). Οι ανιχνευτές Ιστού αναγνωρίζονται χρησιμοποιώντας προσαρμοσμένους πράκτορες χρήστη. Η Google διαθέτει πολλά προγράμματα ανίχνευσης ιστού, αλλά αυτά που χρησιμοποιούνται πιο συχνά είναι το Googlebot Desktop και το Googlebot Smartphone.

Μια γενική επισκόπηση της διαδικασίας μπορεί να είναι η εξής:

Εύρεση διευθύνσεων URL: Η Google προμηθεύει διευθύνσεις URL από πολλά μέρη, συμπεριλαμβανομένου του Google Search Console, συνδέσμων μεταξύ ιστότοπων ή χαρτών ιστότοπων XML.

Προσθήκη στην ουρά ανίχνευσης: Αυτές οι διευθύνσεις URL προστίθενται στην ουρά ανίχνευσης για επεξεργασία από το Googlebot. Οι διευθύνσεις URL στην ουρά ανίχνευσης διαρκούν συνήθως δευτερόλεπτα εκεί, αλλά μπορεί να διαρκέσουν έως και μερικές ημέρες ανάλογα με την περίπτωση, ειδικά εάν οι σελίδες πρέπει να αποδοθούν, να ευρετηριαστούν ή να ανανεωθεί. Στη συνέχεια, οι σελίδες θα εισέλθουν στην ουρά απόδοσης. Η διαδικασία μετάβασης στον Ιστό και ανάλυσης του περιεχομένου σε όλους τους ιστότοπους, είναι ένα τεράστιο έργο καθώς υπάρχουν πάνω από 350 εκατομμύρια διαθέσιμοι τομείς.

Αίτημα HTTP: Ο ανιχνευτής κάνει ένα αίτημα HTTP για να λάβει τις κεφαλίδες και ενεργεί σύμφωνα με τον κωδικό κατάστασης που επιστράφηκε:

- 200 - ανιχνεύει και αναλύει το HTML.
- 30X - ακολουθεί τις ανακατευθύνσεις.
- 40X - θα σημειώσει το σφάλμα και δεν θα φορτώσει το HTML
- 50X - μπορεί να επιστρέψει αργότερα για να ελέγξει εάν ο κωδικός κατάστασης έχει αλλάξει.

Η αναζήτηση δεδομένων για τη δημιουργία σχετικών σελίδων αποτελεσμάτων με βάση τα στοιχεία των χρηστών. Σε αυτό το σημείο εφαρμόζονται τα διαφορετικά κριτήρια κατάταξης στις μηχανές αναζήτησης για να δώσουν στους χρήστες την καλύτερη απάντηση για να εκπληρώσουν την πρόθεσή τους.

Render Queue: Οι διάφορες υπηρεσίες και στοιχεία του συστήματος αναζήτησης επεξεργάζονται το HTML και αναλύουν το περιεχόμενο. Εάν η σελίδα έχει περιεχόμενο που βασίζεται στην πλευρά του πελάτη JavaScript, οι διευθύνσεις URL ενδέχεται να προστεθούν σε μια ουρά απόδοσης. Η ουρά απόδοσης είναι πιο δαπανηρή για την Google, καθώς χρειάζεται να χρησιμοποιεί περισσότερους πόρους για την απόδοση JavaScript και επομένως οι διευθύνσεις URL που

αποδίδονται είναι μικρότερο ποσοστό σε σχέση με το σύνολο των σελίδων που υπάρχουν στο διαδίκτυο. Κάποιες άλλες μηχανές αναζήτησης ενδέχεται να μην έχουν την ίδια ικανότητα απόδοσης με την Google και εδώ το Next.js μπορεί να σας βοηθήσει με τη στρατηγική απόδοσης. Αυτή η διαδικασία δεν συμβαίνει για όλες τις σελίδες που ανιχνεύονται και μερικές φορές συμβαίνει πριν από την πραγματική ευρετηρίαση του περιεχομένου. Η απόδοση μπορεί να συμβεί μετά την ευρετηρίαση, εάν δεν υπάρχουν διαθέσιμοι πόροι για την εκτέλεση της εργασίας εκείνη τη στιγμή (Institute, What Is SEO & Why Is It Important?, 2021).

Ευρετηρίαση: Εάν πληρούνται όλα τα κριτήρια που συγκεντρώθηκαν κατά το στάδιο της ανίχνευσης, οι σελίδες μπορεί να είναι κατάλληλες για ευρετηρίαση και εμφάνιση στα αποτελέσματα αναζήτησης, ώστε να είναι δυνατή η πρόσβαση σε αυτά.

Αν και υπάρχουν κάποιες διαφορές όσον αφορά την κατάταξη και την απόδοση, οι περισσότερες μηχανές αναζήτησης λειτουργούν με παρόμοιο τρόπο όσον αφορά την ανίχνευση και την ευρετηρίαση.

3.2. Πως σχετίζονται τα εργαλεία που χρησιμοποιούμε με το SEO

3.2.1. Next.js και πώς χρησιμοποιείται στο SEO

Η Next.js είναι ένα πλαίσιο της React για την ανάπτυξη εφαρμογών JavaScript μιας σελίδας. Τα οφέλη αυτού του πλαισίου είναι πολλά, τόσο για τις εφαρμογές των πελατών όσο και για την ομάδα ανάπτυξης (Grabski, 2022). Όσο περισσότερο οι χρήστες αλληλοεπιδρούν ψηφιακά, τόσο πιο ανυπόμονοι γίνονται, καθώς οι

προσδοκίες τους δεν ικανοποιούνται από ιστότοπους και εφαρμογές που αποτυγχάνουν να φορτώσουν μέσα σε χιλιοστά του δευτερολέπτου. Έρχεται με πολλά πλεονεκτήματα που βοηθούν στη δημιουργία και τη κλιμάκωση των εφαρμογών, όπως μηδενική διαμόρφωση, αυτόματη διαίρεση κώδικα, έτοιμη για παραγωγή, στατική εξαγωγή κ.λπ. Οι τεχνολογικές αποφάσεις παίζουν μεγάλο ρόλο στο να μπορεί κανείς να παρέχει εφαρμογές υψηλής απόδοσης, επεκτάσιμες, επιτυχημένες και ως εκ τούτου, να χρησιμοποιείται η Next.js βελτιώνοντας έτσι την ταχύτητα και την απόδοση.

Με τη Next.js επιτυγχάνεται ένα ωραίο αποτέλεσμα SEO με απλά βήματα, δημιουργώντας απλώς μια νέα εφαρμογή. Αυτή δεν είναι μια συγκεκριμένη δυνατότητα από τη Next.js, αλλά από εφαρμογές που έχουν αποδοθεί από την πλευρά του διακομιστή.

3.2.2.Πώς η Next.js μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση του SEO

Υπάρχουν μερικοί τρόποι για τη δημιουργία σύγχρονων εφαρμογών, δύο από τις πιο κοινές εφαρμογές περιλαμβάνουν εφαρμογές μιας σελίδας και εφαρμογές απόδοσης διακομιστή.

Οι εφαρμογές μιας σελίδας μπορεί να είναι πολύ χρήσιμες για εφαρμογές που απαιτούν καλύτερη απόδοση. Παρόλο που η Google έχει κάνει ορισμένες ενημερώσεις σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο ο ανιχνευτής της επεξεργάζεται τις εφαρμογές μιας σελίδας, εξακολουθούμε να έχουμε έλλειψη αποτελεσμάτων SEO. Οι εφαρμογές που αποδίδονται από τον διακομιστή μπορούν να επιτύχουν καλύτερα αποτελέσματα SEO στις μηχανές αναζήτησης και εξακολουθούν να έχουν αρκετά αξιοπρεπή απόδοση.

Η κυκλοφορία ορισμένων καταπληκτικών πλαισίων JavaScript, όπως το Next και το Gatsby (Richard, 2021), έχει οδηγήσει στη δημιουργία περισσότερων εφαρμογών από την πλευρά του διακομιστή. Ας δούμε μερικούς λόγους για τους οποίους οι εφαρμογές μιας σελίδας

δεν είναι η καλύτερη επιλογή για ορισμένες περιπτώσεις, ειδικά για εφαρμογές που πρόκειται να εξαρτηθούν σε μεγάλο βαθμό από το SEO.

Ακολουθούν ορισμένα πράγματα που πρέπει να προσέξετε για να έχετε ένα ωραίο αποτέλεσμα SEO:

- **Meta tags:** Τα meta tags παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την ιστοσελίδα στο HTML του εγγράφου. Αυτές οι πληροφορίες ονομάζονται «μεταδεδομένα» και ενώ δεν εμφανίζονται στην ίδια τη σελίδα, μπορούν να διαβαστούν από τις μηχανές αναζήτησης και τα προγράμματα ανίχνευσης ιστού. Οι μηχανές αναζήτησης όπως η Google χρησιμοποιούν μεταδεδομένα από meta tags για να κατανοήσουν πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την ιστοσελίδα. Μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτές τις πληροφορίες για σκοπούς κατάταξης, για την εμφάνιση αποσπασμάτων στα αποτελέσματα αναζήτησης και μερικές φορές μπορούν να αγνοήσουν μετα-ετικέτες.
- **Accessibility:** Η προσβασιμότητα ιστότοπων αναφέρεται γενικά στη δυνατότητα χρήσης ιστοσελίδων από όλους τους ανθρώπους, ανεξάρτητα από τις ικανότητές τους, την εκπαίδευση ή την τεχνολογία τους. Η επιλογή να κάνει κάποιος έναν ιστότοπό πιο προσιτό ενισχύει τις προσπάθειες βελτιστοποίησης μηχανών αναζήτησης (SEO) και βελτιώνει την οργανική κατάταξη αναζήτησης του ιστότοπου.
- **Progressive web apps:** Οι Progressive web apps (PWA) κατασκευάζονται και βελτιώνονται με σύγχρονα API για να παρέχουν βελτιωμένες δυνατότητες, αξιοπιστία και δυνατότητα εγκατάστασης, ενώ προσεγγίζουν οποιονδήποτε, οπουδήποτε, σε οποιαδήποτε συσκευή με μία μόνο βάση κωδικών.

3.2.3.Το πρόβλημα με τις εφαρμογές μιας σελίδας (SPA)

Κάτι που πρέπει να λάβει κανείς υπόψη πριν επιλέξει να δημιουργήσει εφαρμογές μίας σελίδας ή εφαρμογές απόδοσης από την πλευρά του διακομιστή είναι το περιεχόμενο που θα ήθελε να εμφανίσει.

Μια εφαρμογή μίας σελίδας (SPA), είναι μια εφαρμογή που δεν εξυπηρετείται από μια νέα σελίδα HTML κάθε φορά που πρέπει να αποδίδεται νέο περιεχόμενο, αλλά δημιουργείται δυναμικά από την JavaScript που χειρίζεται το DOM.

Το πρόβλημα με το SEO στο SPA είναι ότι η εφαρμογή δεν μπορεί να ευρετηριαστεί σωστά από τις μηχανές αναζήτησης, κάτι που διαφέρει από τις εφαρμογές που έχουν αποδοθεί από την πλευρά του διακομιστή. Ένα SPA εξυπηρετεί μόνο ένα αρχικό αρχείο HTML, επομένως οι μηχανές αναζήτησης δεν μπορούν να ευρετηριάσουν το περιεχόμενο επειδή σε μια εφαρμογή μίας σελίδας η JavaScript δημιουργεί νέο HTML κάθε φορά που αλλάζει κάτι. Αν και τα SPA έχουν πολλά άλλα πλεονεκτήματα, όπως απόδοση, εξοικονόμηση χρόνου και εύρους ζώνης, καλύτερη απόκριση στις κινητές συσκευές, αυξημένη απόδοση σε πιο αργές συνδέσεις στο Διαδίκτυο κ.λπ.

Με τις εφαρμογές απόδοσης από την πλευρά του διακομιστή, ειδικά με τη Next.js, μπορεί κανείς να δημιουργήσετε μια εφαρμογή με απόδοση και ταυτόχρονα να έχει καλό SEO.

3.2.4. Χρήσιμες πληροφορίες σε ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου για SEO

Οι πλατφόρμες διαχείρισης περιεχομένου προσφέρουν πολλές εξαιρετικές δυνατότητες CMS, αλλά ένα πράγμα στο οποίο δεν είναι γενικά καλές είναι το SEO. Ορισμένα από αυτά επικεντρώνονται στη δομή του ιστότοπου και στην ικανότητά του να ανιχνεύεται και να ταξινομείται με τις μηχανές αναζήτησης, ενώ άλλα στοχεύουν στη βελτίωση της ικανότητάς να βελτιστοποιείτε το περιεχόμενο. Εάν το SEO είναι αυτό που απασχολεί περισσότερο για τον ιστότοπο μιας επιχείρησής, μπορεί κανείς να αναζητήσει αυτά τα τρία στοιχεία σε μια πλατφόρμα CMS:

1. Βελτιστοποίηση σελίδας

Σε ένα σύστημα CMS δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας σελίδων και μορφών φιλικών προς το SEO. Εάν σχεδιάζει κανείς έναν ιστότοπο, είναι μια λύση που μπορεί να δημιουργήσει σελίδες HTML που οι μηχανές αναζήτησης μπορούν να ανιχνεύσουν εύκολα ή που μπορούν να δημιουργήσουν μόνιμους συνδέσμους φιλικούς προς το SEO.

2. Εργαλεία SEO

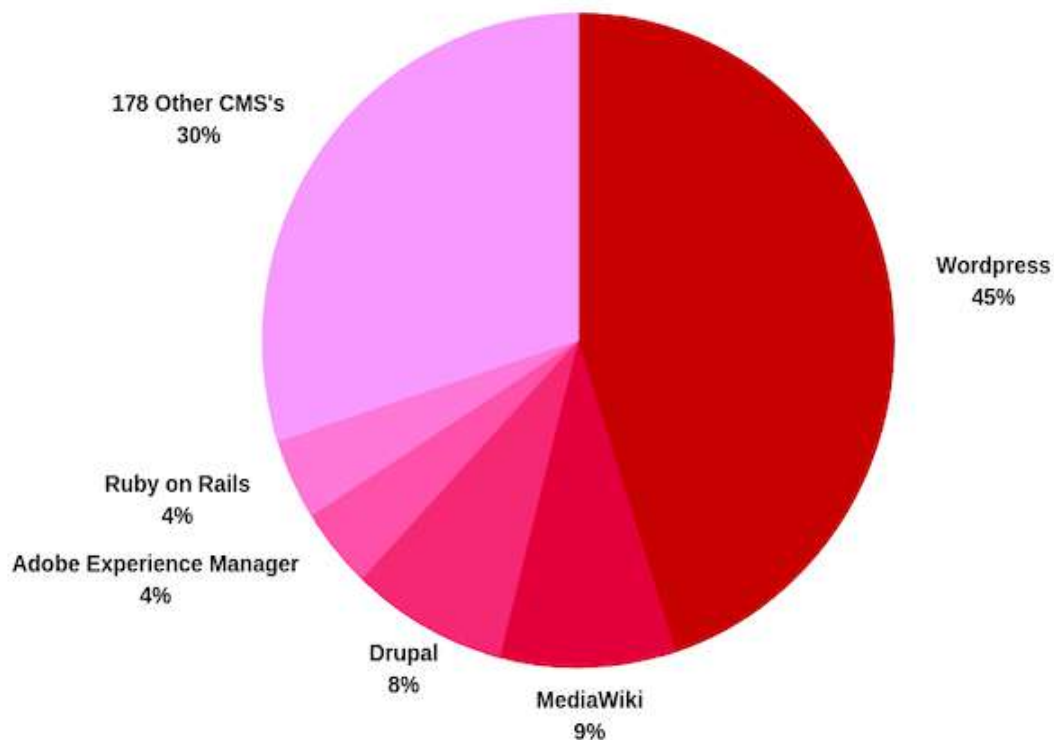
Είναι επίσης χρήσιμο εάν η πλατφόρμα διαθέτει πολλά επιπλέον εργαλεία και δυνατότητες που μπορούν να βοηθήσουν να ενισχυθεί το SEO του ιστότοπου. Ορισμένες πλατφόρμες παρέχουν τα δικά τους εργαλεία, ενώ άλλες περιλαμβάνουν πρόσβαση σε λειτουργίες τρίτων που μπορεί κανείς να επωφεληθεί.

3. Υποστήριξη SEO

Η υποστήριξη πελατών στον τομέα του SEO είναι ιδιαίτερα σημαντική εάν είναι κάποιος καινούργιος στην ιδέα του SEO ή απλώς δεν διαθέτει εμπειρία. Μια πλατφόρμα που προσφέρει εξατομικευμένη καθοδήγηση ή άλλους τύπους βοήθειας και είναι ένα μεγάλο πλεονέκτημα.

3.2.5. CMS Wordpress & SEO

Το Wordpress είναι ένα από τα κορυφαία λογισμικά στον κόσμο της φιλοξενίας ιστοσελίδων και φιλικό προς τη SEO πλατφόρμα CMS σε αυτόν τον τομέα (Staff, 2022). Το Wordpress έχει σχεδιαστεί μοναδικά για το έργο του SEO, δημιουργώντας σελίδες HTML που διαβάζονται εύκολα από τις μηχανές αναζήτησης καθώς και μόνιμους συνδέσμους.



Εικόνα 28: Σύγκριση Wordpress με άλλα CMS

Χειρίζεται πολλά από τα backend πράγματα, ώστε να μπορεί κανείς να εστιάσει στο περιεχόμενό, ενώ προσφέρει επίσης δωρεάν ενσωματώσεις με πρόσθετα εργαλεία SEO.

Τα εργαλεία SEO του Wordpress είναι εκτεταμένα και ισχυρά και έχει περισσότερες από λίγες ενσωματώσεις για να επιλογή. Ως αποτέλεσμα, είναι καλύτερο για κάποιον που είναι σχετικά έμπειρος στο SEO που θέλει να χρησιμοποιήσει πιο προηγμένα εργαλεία για να φτάσει στο επόμενο επίπεδο.

Λόγοι για τους οποίους το Wordpress είναι το καλύτερο CMS για SEO

1. Το Wordpress εστιάζει στην εμπειρία χρήστη.

Τα θέματα και τα πρόσθετα του Wordpress συνεργάζονται για να κάνουν τους ιστότοπους φιλικούς προς το χρήστη. Έτσι, οι επισκέπτες απολαμβάνουν την εμπειρία που απολαμβάνουν σε έναν ιστότοπο Wordpress.

2. Το Wordpress σας επιτρέπει να δημιουργείτε ελκυστικούς μόνιμους συνδέσμους.

Στο Wordpress, είναι πολύ εύκολο να επεξεργαστεί κάποιος τον μόνιμο σύνδεσμο του ιστότοπου. Αυτό σημαίνει ότι ο μόνιμος σύνδεσμός δεν φαίνεται μόνο όμορφος και ενημερωτικός, αλλά μπορεί να βοηθήσει και στην κατάταξη της αναζήτησής.

3. Το Wordpress κάνει εύκολη τη διαχείριση των μεταδεδομένων. Οι τίτλοι και τα μεταδεδομένα SEO βελτιώνουν τον τρόπο με τον οποίο οι μηχανές αναζήτησης ερμηνεύουν τη συνάφεια του ιστότοπου. Όταν προστίθενται σχετικές λέξεις-κλειδιά στα μεταδεδομένα, ο ιστότοπος είναι πιο πιθανό να καταταχθεί για αυτές τις λέξεις-κλειδιά. Όταν χρησιμοποιεί κανείς το Wordpress, μπορεί να αποκτήσει ένα πρόσθετο όπως το Yoast SEO. Αυτό το πρόσθετο επιτρέπει την προσθήκη των μεταδεδομένων σε όλες τις αναρτήσεις μέσα σε λίγα λεπτά.

4. Η βελτιστοποίηση εικόνων για SEO είναι απλή στο Wordpress. Οι εικόνες είναι απαραίτητες για τις αναρτήσεις ενός ιστολογίου. Χωρίζουν το ιστολόγιο σε ενδιαφέρουσες, ευανάγνωστες ενότητες. Οι εικόνες δεν οδηγούν τους αναγνώστες μόνο στην καρδιά του κειμένου σας. Είναι επίσης ισχυρά εργαλεία για SEO, ειδικά όταν χρησιμοποιείτε Wordpress.

Ακολουθούν τρεις τρόποι με τους οποίους το Wordpress μπορεί να βελτιστοποιήσει τις εικόνες για καλύτερη κατάταξη SEO:

- Το Wordpress επιτρέπει τη δημιουργία κειμένου για κάθε εικόνα που χρησιμοποιείται. Αυτό σημαίνει ότι μπορείτε να συνδεθούν οι λέξεις-κλειδιά ως περιγραφές εικόνων που θα γίνουν αντιληπτές από τα προγράμματα ανίχνευσης των μηχανών αναζήτησης.
- Με το Wordpress, μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει ένα πρόσθετο που δημιουργεί αυτόματα εναλλακτικό κείμενο για τις εικόνες.

- Δίνεται η δυνατότητα αλλαγής του μεγέθους των εικόνων, ώστε να μην επιβραδύνουν την ταχύτητα φόρτωσης της σελίδας.

5. Οι ιστότοποι του Wordpress δεν απογοητεύουν τους χρήστες με αργό χρόνο φόρτωσης

Η ταχύτητα σελίδας είναι ένας παράγοντας κατάταξης της Google στην αναζήτηση για κινητά. Έτσι, εάν ο ιστότοπος είναι αργός, όχι μόνο θα απογοητεύσει τους χρήστες αλλά θα ωθήσει χαμηλότερα στα SERP της Google. Το Wordpress έχει πρόσθετα που βοηθούν στην ταχύτητα του ιστότοπου. Για παράδειγμα, υπάρχει το ShortPixel Image Optimizer. Αυτή η προσθήκη συμπίεζει τα έγγραφα PDF και τις προηγούμενες εικόνες για να επιταχύνει το χρόνο φόρτωσης του ιστότοπου.

Ένα άλλο καταπληκτικό πρόσθετο για τη βελτιστοποίηση της ταχύτητας του ιστότοπου είναι το WPOptimize. Αυτή η προσθήκη αποθηκεύει προσωρινά τον ιστότοπό, διαγράφει τη βάση δεδομένων και συμπίεζει τις εικόνες για ταχύτερη φόρτωση.

6. Το Wordpress είναι βελτιστοποιημένο για χρήστες κινητών
Η χρήση κινητών έχει αυξηθεί ραγδαία τα τελευταία χρόνια. Απλώς ρίξτε μια ματιά σε αυτό το γράφημα από την BroadbandSearch.

Τα καλά νέα είναι ότι εάν χρησιμοποιείτε ήδη Wordpress για να τροφοδοτήσετε τον ιστότοπό σας, δεν χρειάζεται να κάνετε κάτι επιπλέον για να κάνετε τον ιστότοπό σας προσβάσιμο σε κινητές συσκευές. Τα περισσότερα θέματα Wordpress είναι ήδη βελτιστοποιημένα για χρήστες κινητών.

7. Το Wordpress σας βοηθά να ενσωματώσετε την καμπάνια σας με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης
Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης είναι μία από τις καλύτερες πλατφόρμες για το μάρκετινγκ της επωνυμίας σας. Επιπλέον, η επιτυχία στην καμπάνια σας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης θα βελτιώσει έμμεσα την κατάταξή σας στο SEO. Στο Wordpress, δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας προσαρμοσμένων κουμπιών κοινωνικών μέσων για το ιστολόγιο, ώστε να είναι ευκολότερο για τους αναγνώστες να μοιράζονται το περιεχόμενο.

8. Το Wordpress έχει φοβερά πρόσθετα που έχουν δημιουργηθεί ειδικά για SEO

Όταν χρησιμοποιείτε το Wordpress, η βελτιστοποίηση για υψηλότερη κατάταξη γίνεται απλή. Το μόνο που χρειάζεται είναι να εγκατασταθούν τα σωστά πρόσθετα.

Εδώ είναι τρία από τα καλύτερα πρόσθετα SEO για Wordpress.

Yoast SEO

Το Yoast SEO έχει εκατομμύρια λήψεις σε όλο τον κόσμο, επειδή κάνει τη βελτιστοποίηση ιστότοπων απλή ακόμα και για τον λιγότερο γνώστη της τεχνολογίας στον πλανήτη. Ο τρόπος με τον οποίο βοηθάει είναι ο εξής:

- Βοηθά να βελτιστοποιηθεί το περιεχόμενο ανάλογα με τη λέξη-κλειδί.
- Βοηθά να δημιουργηθεί περιεχόμενο που είναι ευανάγνωστο.
- Παρέχει τίτλο SEO και πρότυπο μετα περιγραφής.

Χάρτες ιστότοπου Google XML

Με αυτό το πρόσθετο, η δημιουργία πολύπλοκων χαρτών ιστότοπων XML γίνεται απλή. Αυτοί οι χάρτες καθιστούν τη δομή του ιστότοπου εύκολη στην κατανόηση. Επίσης, κάθε φορά που δημοσιεύεται μια ανάρτηση, αυτό το πρόσθετο «ειδοποιεί» τις μηχανές αναζήτησης για το νέο περιεχόμενο.

Google Analytics από το Monster Insights

Η προσθήκη Google Analytics του Wordpress περιγράφεται ως "εύκολη" και "ισχυρή". Ακολουθούν τρεις λόγοι για τους οποίους αυτό το πρόσθετο ξεχωρίζει:

- Μπορεί κανείς να δει εύκολα τις αναφορές στο Google Analytics.
- Μπορεί να γίνει γνωστό ποιες σελίδες ξεχωρίζουν στον ιστότοπό με αναλυτικά στατιστικά.

- Μπορεί κανείς να δει πόσα κλικ λαμβάνουν οι διαφημίσεις banner, οι σύνδεσμοι συνεργατών και οι εξερχόμενοι σύνδεσμοι.

9. Το Wordpress είναι εύκολο να ενσωματωθεί με άλλα εργαλεία λογισμικού, όπως τα εξής:

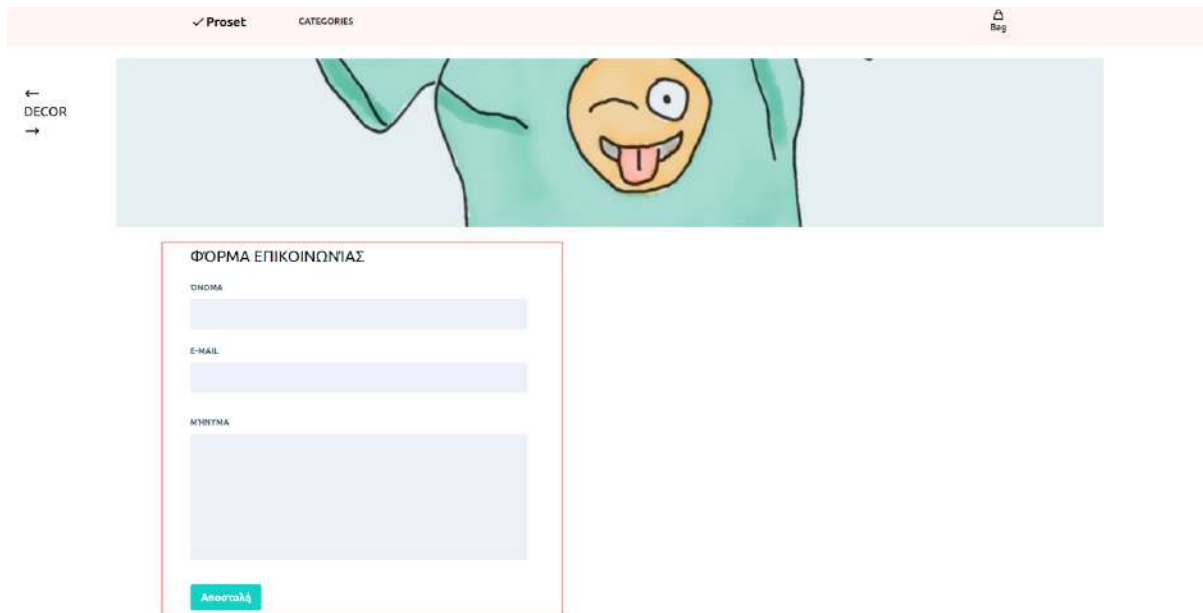
- ConvertKit (για καμπάνιες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, σελίδες προορισμού και φόρμες).
- Sucuri (ένα από τα καλύτερα λογισμικά για ασφάλεια).
- G Suite (για τα έγγραφα, τα υπολογιστικά φύλλα και τα email σας).

10. Το Wordpress έχει θέματα(themes) φιλικά προς το SEO. Οι λέξεις-κλειδιά και τα μεταδεδομένα δεν είναι τα μόνα στοιχεία που εξετάζουν οι μηχανές αναζήτησης για συνάφεια. Ένα άλλο εξαιρετικά σημαντικό πράγμα που αναζητούν είναι ο καλός σχεδιασμός ιστοσελίδων.

11. Το κόστος για τη δημιουργία ενός ηλεκτρονικού καταστήματος. Το Wordpress είναι ένα δωρεάν λογισμικό το οποίο μπορεί να εγκατασταθεί μέσα σε λίγα λεπτά, πολύ εύκολα και έχει τη δυνατότητα αναβάθμισης σε περίπτωση που πάει καλά και η επιχείρηση θελήσει να το βελτιώσει.

3.3. Εξυπηρέτηση καταναλωτών

Κατά την είσοδο μας στο ηλεκτρονικό κατάστημα, υπάρχει μια φόρμα επικοινωνίας η οποία έχει ως στόχο ο καταναλωτής να μας γνωστοποιήσει τις επιθυμίες του ή για το οτιδήποτε θέλει να ενημερωθεί. Αυτό λύνει το πρόβλημα επικοινωνίας που υπήρχε με τα ηλεκτρονικά καταστήματα μιας και εκλείπει η φυσική παρουσία από το κατάστημα.



Εικόνα 29: Φόρμα Επικοινωνίας

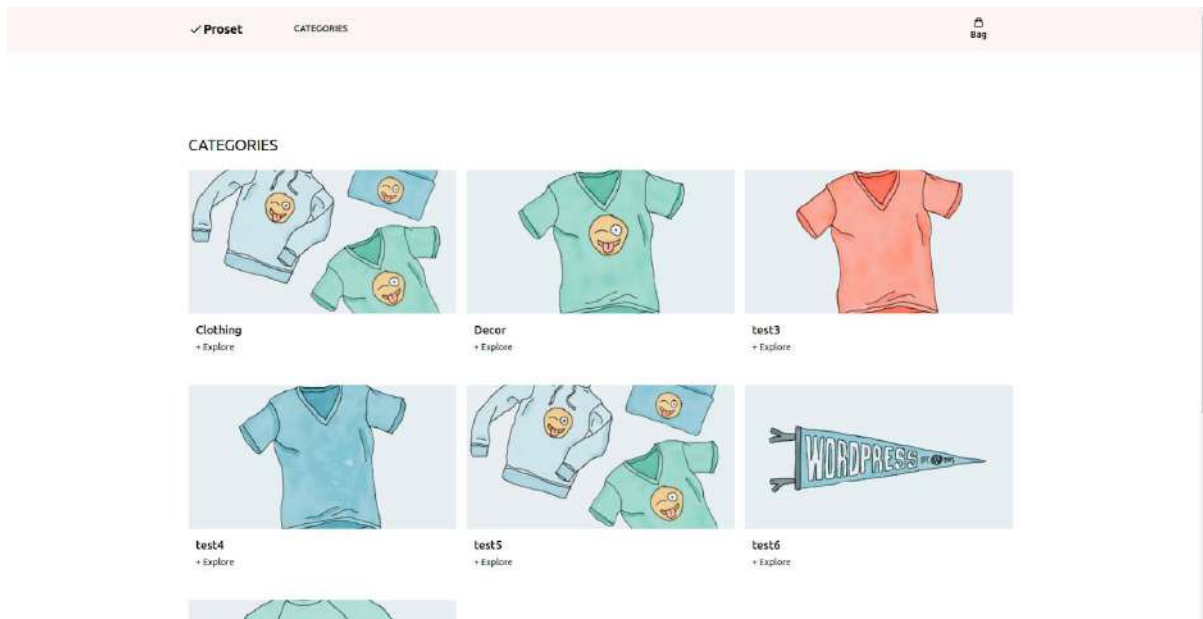
Αφού συμπληρώσουμε την φόρμα μας και πατήσουμε αποστολή παρατηρούμε στα μείλ μας το μήνυμα



Εικόνα 30: Email που μας έρχεται απο την φόρμα επικοινωνίας

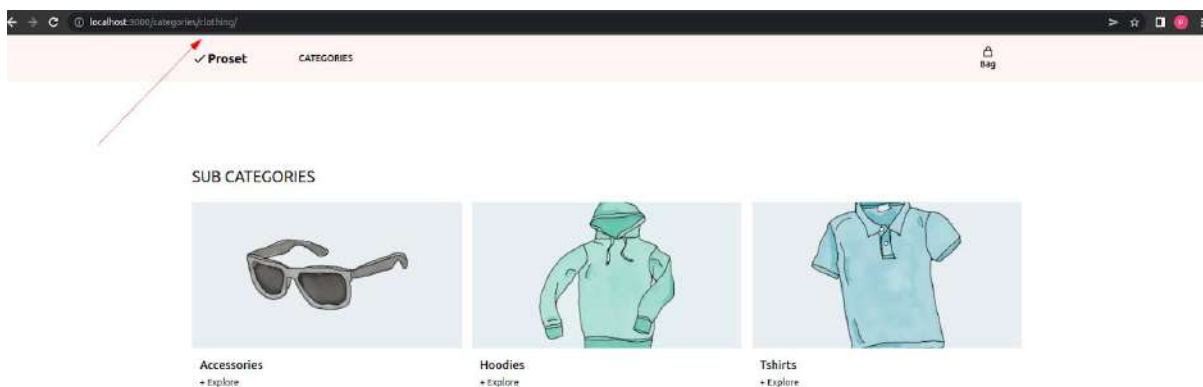
3.4. Ο δρόμος προς το καλάθι

Αρχικά ο χρήστης μπορεί να επιλέξει από μια μεγάλη γκάμα κατηγοριών



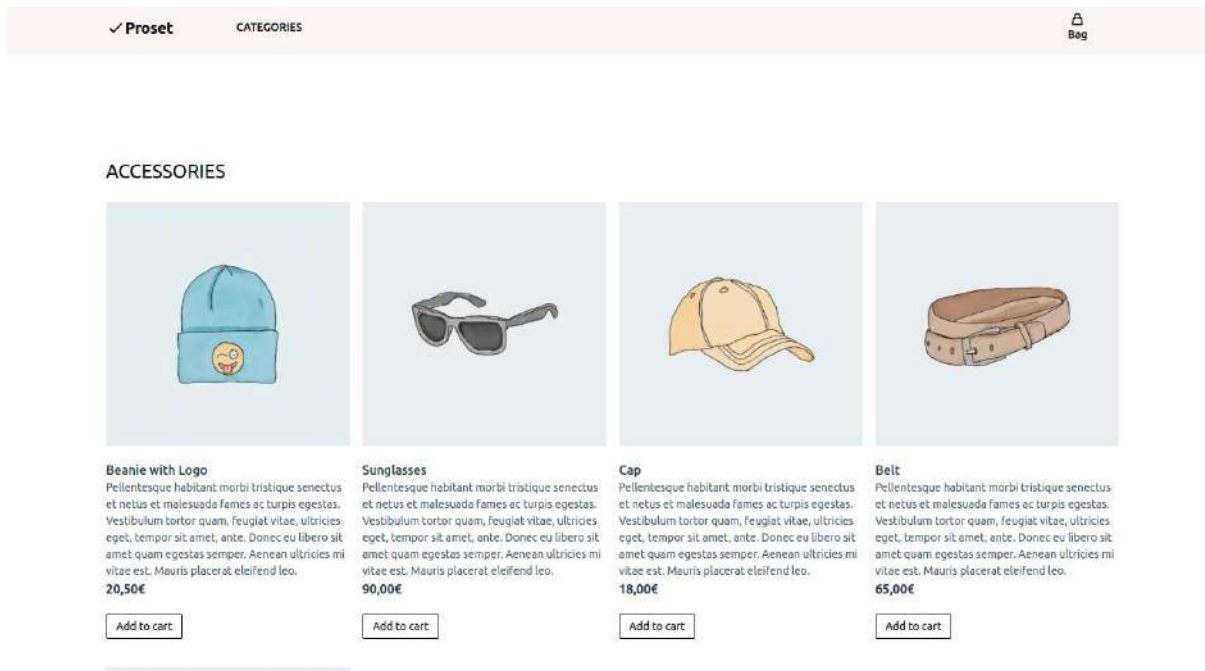
Εικόνα 31: Κατηγορίες

Και στην συνέχεια θα μπορεί να επιλέξει από τις υποκατηγορίες του πατέρα



Εικόνα 32: Υποκατηγορίες

Ύστερα βλέπουμε τα προϊόντα της κάθε υποκατηγορίας και μπορούμε να τα προσθέσουμε στο καλάθι μας



Εικόνα 33: Προϊόντα κατηγορίας

Αν επιλέξουμε κάποιο προϊόν μπορούμε να το βρούμε στο καλάθι μας και να προχωρήσουμε σε ολοκλήρωση παραγγελίας



Εικόνα 34: Καλάθι

Και συμπληρώνοντας τα αντίστοιχα πεδία καταχωρείται η παραγγελία μας

CHECKOUT PAGE

Shipping Details

First name*

Last name*

Company Name (Optional)

Country*

Select a country...

Street address*

House number and street name

Street address line two

Apartment floor unit building floor etc(optional)

Town/City*

Post code*

Phone*

Email*

☐ Billing different than shipping

Your Order

	Product	Total
	Beanie with Logo	41,00€
	Subtotal	41,00€

☐ Direct Bank Transfer

☐ Pay with Paypal

☐ Check Payments

☒ Cash on Delivery

☐ JCC

☐ CC Avenue

☐ Stripe

Please send a check to Store Name, Store Street, Store Town, Store State / County, Store Postcode.

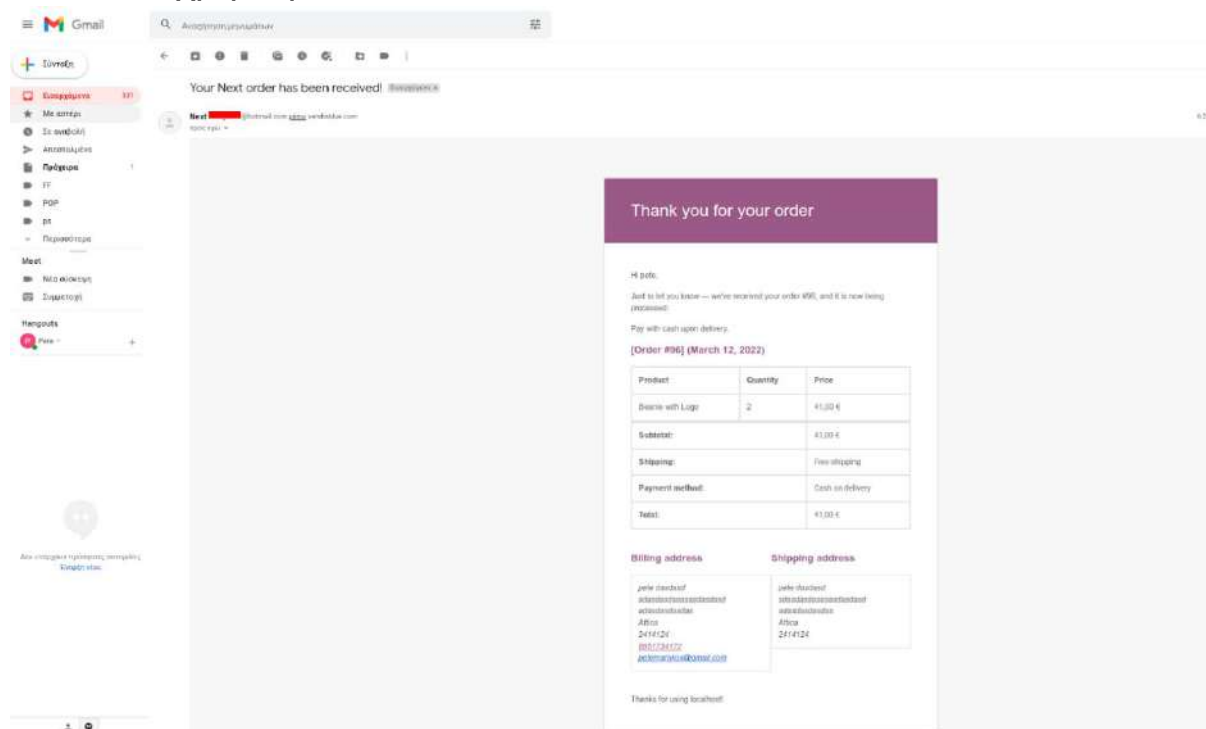
Place Order

Εικόνα 35: Φόρμα αποστολής

και πατάμε Place Order όταν είμαστε έτοιμοι.

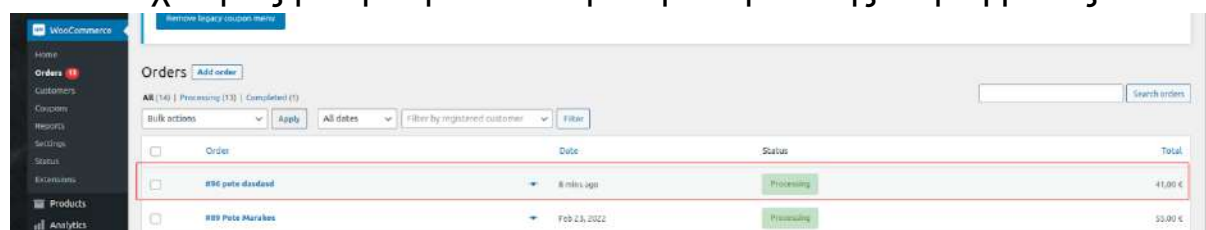
3.5. Προμηθευτές προϊόντων και η αλληλεπίδραση με αυτούς

Με την υλοποίηση κάθε παραγγελίας αποστέλλετε ένα μιλ στο email του χρήστη



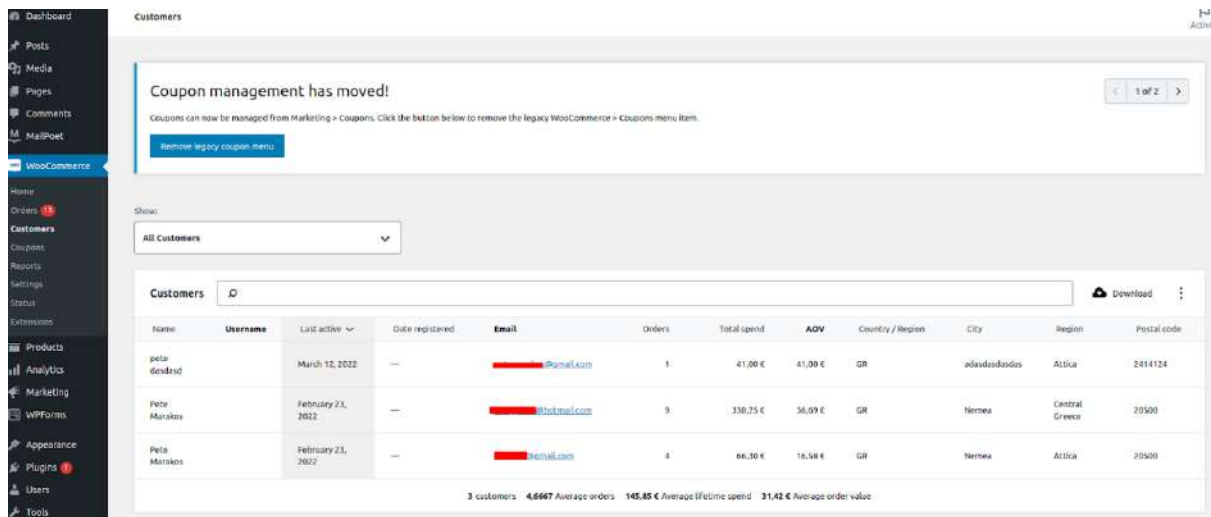
Εικόνα 36: Απόδειξη αγοράς

αντίστοιχα εμείς μπορούμε να δούμε την πορεία της παραγγελίας

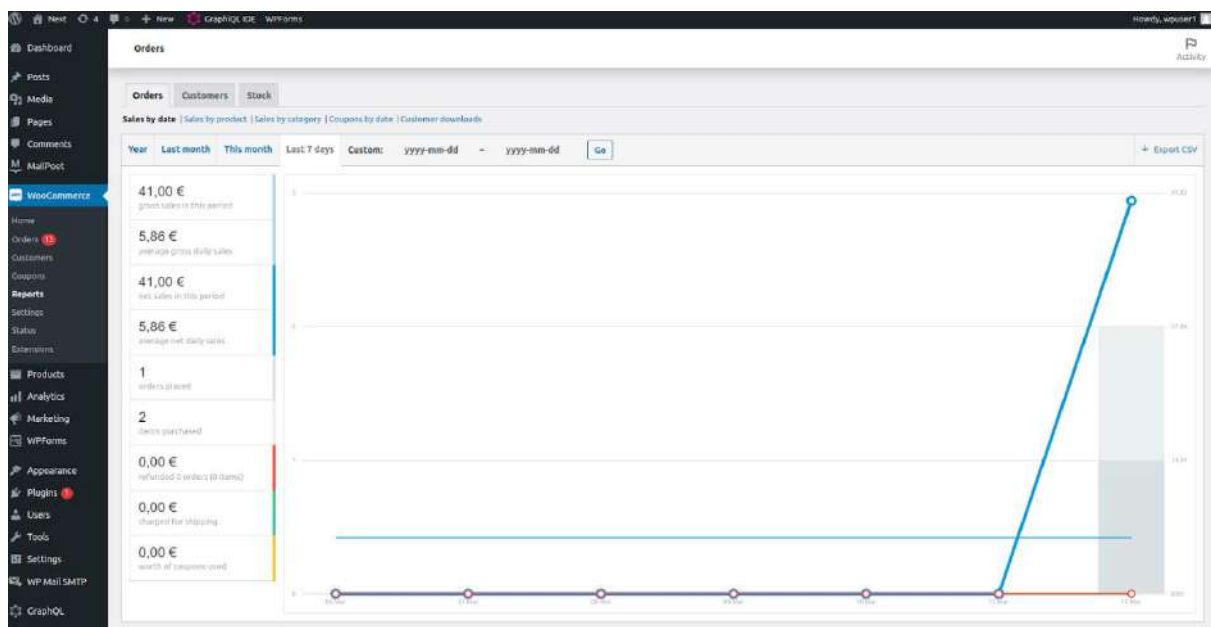


Εικόνα 37: Πορεία παραγγελίας

καθώς και γραφήματα και πληροφορίες για τον αντίστοιχο χρήστη και τις αγορές του στο κατάστημα μας



Εικόνα 38: Πληροφορίες χρήστη



Εικόνα 39: Γράφημα αγορών

Παράλληλα με την ολοκλήρωση μιας παραγγελίας ανανεώνεται και το απόθεμα των προϊόντων.

Product data — Simple product Virtual: Downloadable:

General

SKU wp-pennant

Inventory

Manage stock? ☒ Enable stock management at product level

Stock quantity 0

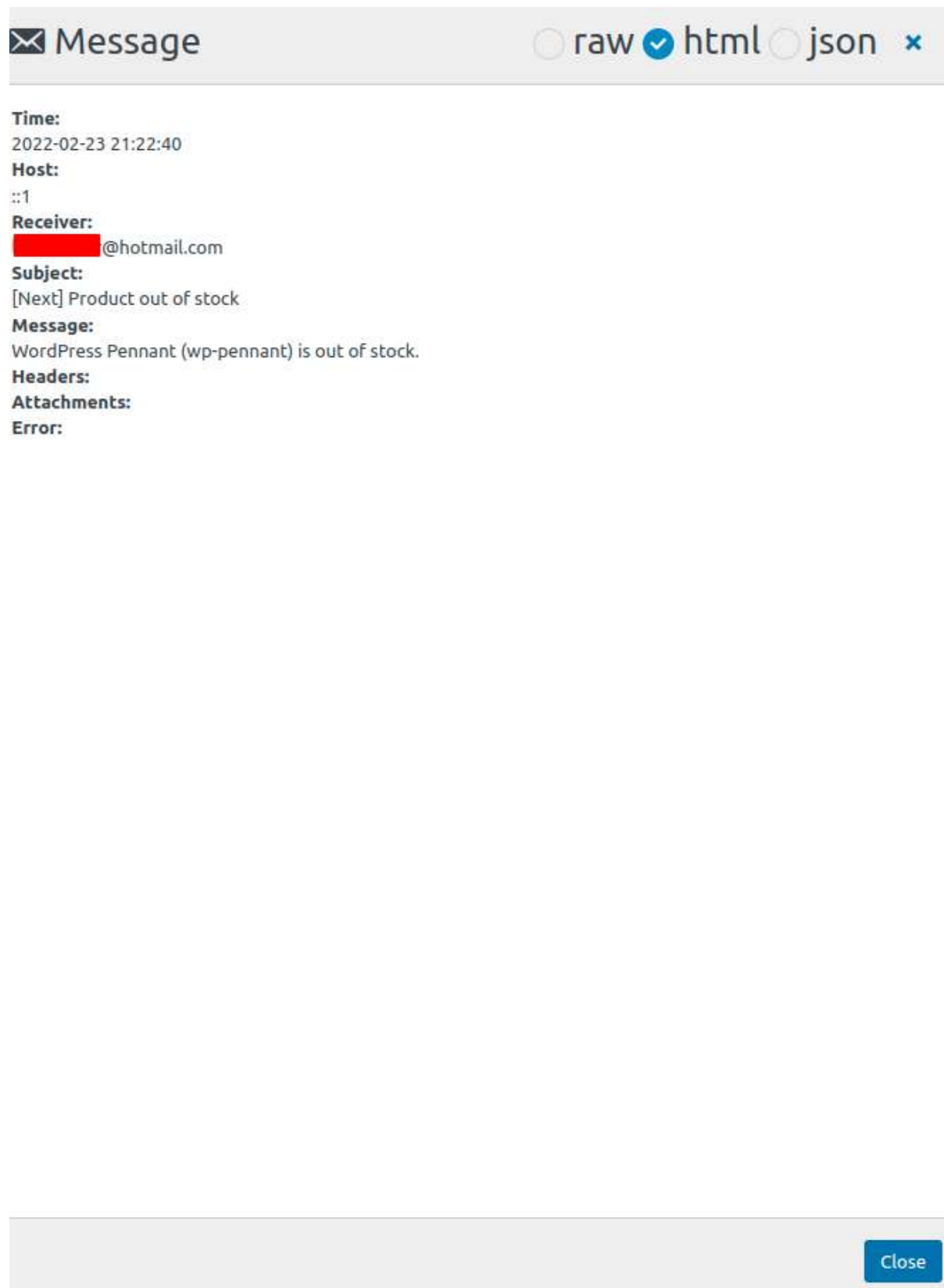
Allow backorders? Do not allow

Low stock threshold 3

Sold individually ☐ Enable this to only allow one of this item to be bought in a single order

Εικόνα 40: Απόθεμα προϊόντος:

Όπως βλέπουμε παραπάνω όταν φτιάχνουμε ένα προϊόν μπορούμε να ορίσουμε και την αποθήκη μας δηλαδή, πόσα προϊόντα ήδη έχουμε στην διάθεσή μας καθώς και έχουμε ένα κατώτατο όριο για να μας ειδοποιήσει όταν πέσει κάτω από αυτό μέσω μείλ προκειμένου να εφοδιαστούμε.

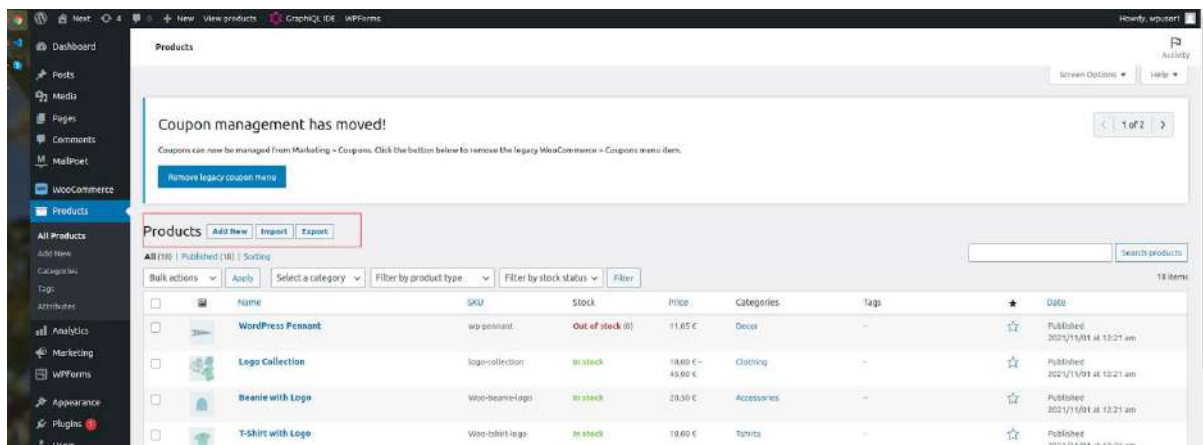


Εικόνα 41: Μείλ όταν το απόθεμα έχει πέσει κάτω από την τιμή που έχουμε ορίσει

Έτσι λύνουμε το μεγάλο πρόβλημα της διαθεσιμότητας σε ένα eshop.

3.6. Εισαγωγή/εξαγωγή καταλόγων και ασφάλεια

Για να μπορέσουμε να κάνουμε μαζική εισαγωγή ή εξαγωγή υπάρχουσας λίστας προϊόντων αρκεί να πλοηγηθείτε απο την αρχική του admin panel μας στο Products > All products όπως φαίνεται στην παρακάτω φωτογραφία



Εικόνα 42: Εισαγωγή/Εξαγωγή καταλόγων:

Αφού πατήσουμε import μας δίνεται η επιλογή να επιλέξουμε το .csvn αρχείο που επιθυμούμε για να ανεβάσουμε μαζικά τα προϊόντα ή να ενημερώσουμε κάποιον υπάρχοντα κατάλογο

Import Products

Upload CSV file

Column mapping

Import

Done!

Import products from a CSV file

This tool allows you to import (or merge) product data to your store from a CSV or TXT file.

Choose a CSV file from your computer:

Choose File

No file chosen
Maximum size: 40 MB

Update existing products

☐ Existing products that match by ID or SKU will be updated.
Products that do not exist will be skipped.

[Show advanced options](#)

Continue

Εικόνα 43: Μαζική εισαγωγή προϊόντων

Όταν πατήσουμε Continue οδηγούμαστε το δεύτερο βήμα όπου επιλέγουμε ποιες κολώνες επιθυμούμε να αντιστοιχίσει μόνο του όπως το μοναδικό αναγνωριστικό, τύπος προϊόντος, όνομα κλπ.

Upload CSV file

Column mapping

Import

Done!

Map CSV fields to products

Select fields from your CSV file to map against products fields, or to ignore during import.

Column name	Map to field
ID <i>Sample: 80</i>	ID
Type <i>Sample: variation</i>	Type
SKU <i>Sample: T-SHIRT-SHIP-YOUR-IDEA-BLACK</i>	SKU
Name <i>Sample: Ship Your Idea</i>	Name
Published <i>Sample: 1</i>	Published

Εικόνα 44: Αντιστοίχιση πεδίων

Ύστερα περιμένουμε να τα φορτώσει

Upload CSV file

Column mapping

Import

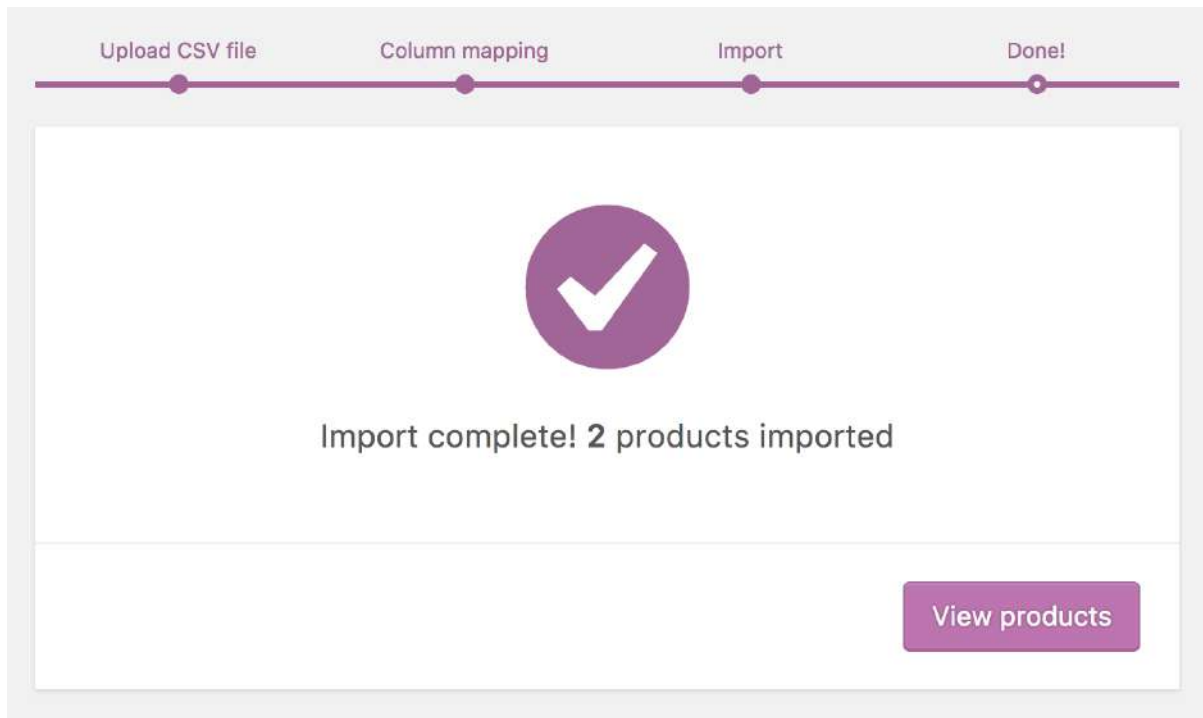
Done!

Importing

Your products are now being imported...

Εικόνα 45: Φόρτωση

Και τέλος μας ενημερώνει αν όλα έγιναν σωστά



Εικόνα 46: Ολοκλήρωση εισαγωγής

Επίσης μπορούμε να κάνουμε και εξαγωγή δεδομένων πατώντας την επιλογή Export όπου μας οδηγεί σε νέα οθόνη στην οποία καλούμαστε να επιλέξουμε ποιες ποιές κολώνες θέλουμε να εξαγάγουμε, ποιος τύπος ή ποια κατηγορία προϊόντων και έπειτα πατώντας Generate CSV κατεβάσει τον υπολογιστή μας τοπικά το αντίστοιχο αρχείο με όλα τα προϊόντα μας που έχουμε επιλέξει.

Export Products

Export products to a CSV file

This tool allows you to generate and download a CSV file containing a list of all products.

Which columns should be exported?

Export all columns

Which product types should be exported?

Export all products

Which product category should be exported?

Export all categories

Export custom meta?

☐ Yes, export all custom meta

Generate CSV

Εικόνα 47: Εξαγωγή καταλόγου

Με αυτόν τον τρόπο λύνουμε ένα μεγάλο ακόμα μεγάλο πρόβλημα των Eshop όπου το ανέβασμα προϊόντων απαιτούσε αρκετά μεγάλο χρόνο και την απασχόληση αρκετών υπαλλήλων. Πλέον με το πάτημα μερικών κουμπιών αυτό γίνεται εύκολα γρήγορα και μαζικά όπως και η ενημέρωση υπάρχοντων καταλόγων μιας και στο σύγχρονο εμπόριο οι κατάλογοι μιας επιχείρησης αλλάζουν καθημερινά ανάλογα με τις προτιμήσεις των πελατών που συλλέγουμε. Τέλος με την εξαγωγή των προϊόντων όπως μας το προσφέρει το σύστημα έχουμε ανά πάσα ώρα και στιγμή ένα backup των καταλόγων μας για οποιαδήποτε περίπτωση όπως αλλαγή hosting VPS αναβάθμιση του site ή κάποια βλάβη που μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια δεδομένων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Code Repository

<https://github.com/marakos/dipl>

Βιβλιογραφία

(Bhasin, May 27, 2019)
(Fuscaldo, 2021)
(McGrath, 2020)
(Clack, 2020)
(Mardan, 2018)
(Popa, 2018)
(DeMatas, December 17, 2021)
(Aebersold, 2021)
(Staff, 2022)
(Johnson, 2018)
(Niżyński, 2020)
(Grabski, 2022)
(Richard, 2021)
(Institute, 2019)
(Institute, What Is SEO & Why Is It Important?, 2021)
(Themeisle, 2022)
(LOFGREN, 2021)
(Dean, 2021)