

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Η/Υ



**ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΚΡΗΤΗΣ /
TECHNICAL
UNIVERSITY
OF CRETE**

ΠΛΗ 513 - Υπηρεσίες στο Υπολογιστικό Νέφος και την Ομίχλη
Cloud Project Part 1

Φοιτητής :

Σκλάβος Παναγιώτης 2018030170

Διδάσκων :

Ευριπίδης Πετράκης

Εισαγωγή

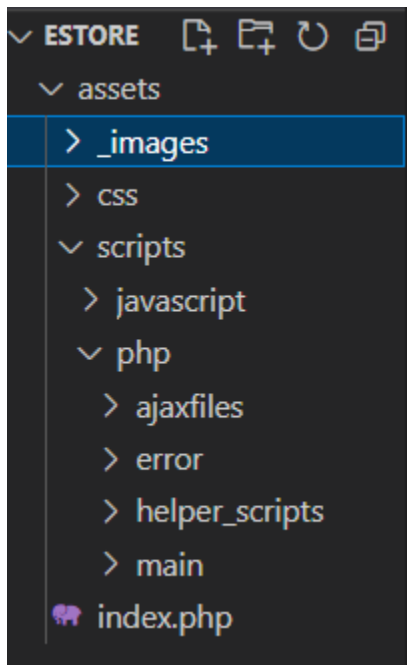
Ζητούμενο στο πρώτο μέρος της εργασίας αποτέλεσε η δημιουργία ενός website διαδικτυακών πωλήσεων παρέχοντας μεγάλη ελευθερία στην υλοποίηση και τις τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν μιας και τα εργαλεία που υπάρχουν για αξιοποίηση του Υπολογιστικού Νέφους είναι πολυάριθμα. Μεταξύ άλλων ζητήθηκε η επεξεργασία και αποστολή Ajax Requests για την πραγματοποίηση δυναμικών επεξεργασιών των δεδομένων της βάσης μας (χωρίς δηλαδή ανανέωση). Όπως υπονοήθηκε και παραπάνω, παρήχθη επίσης μια MySQL βάση δεδομένων για να μπορούμε να ελέγχουμε την λειτουργία του προγράμματός μας.

Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν:

Για την υλοποίηση του Project αξιοποιήθηκε:

- Στην δημιουργία της σελίδας: *html*
- Για τις backend λειτουργίες: *php*
- Για τις frontend λειτουργίες: *javascript* και η επέκταση της *jquery*.
- Για την διακόσμηση αποκλειστικά: *CSS* (όχι αξιοποίηση bootstrap ή άλλου framework)
- Στην Αποστολή αιτημάτων: *http* και *Ajax(XMLHttpRequest)*

Δενδρική δομή Project



Όλα τα αρχεία βρίσκονται εντός του φακέλου assets.

- Η πρώτη σελίδα *index.php* της ιστοσελίδας που αφορά το login/signup κάποιου χρήστη.
- Φάκελος *_images*: που περιέχει τις εικόνες που χρησιμοποιήθηκαν και τον υποφάκελο *products*. Που περιέχει τις εικόνες των προϊόντων.
- Φάκελος *css*: που περιέχει τα *styles.css* αρχεία την διακόσμηση όλων των σελίδων
- Φάκελος *scripts*: περιέχει με την σειρά του 2 υποφακέλους:
 - a) *javascript*: με όλα τα custom *.js* αρχεία που παρέχουν την frontend λειτουργικότητα
 - b) *php*: περιέχει 4 υποφακέλους επίσης:
 - i) τα *ajaxfiles* που ικανοποιούν τα *ajax Requests*.
 - ii) *error*: που περιέχουν τα *redirections pages* σε σφάλμα
 - iii) *helper_scripts*: που περιέχει βοηθητικά *php scripts*

iv) *main*: Περιέχει τις ζητούμενες βασικές σελίδες της άσκησης μαζί με τα κοινόχρηστα αρχεία *navbar.html* και *footer.html*

Σύντομος σχολιασμός υλοποίησης:

Γενικά

Αρχικά θα αναφερθούν τα γενικής χρήσεως scripts που υλοποιήθηκαν. Συγκεκριμένα, στον φάκελο `helper_scripts`: έχουμε το αρχείο `logout.php` το οποίο υλοποιεί την διαδικασία της εξόδου από την εφαρμογή και την στέρση των `user privileges` του. Το αρχείο `functions.php` που εμπεριέχει γενικής χρήσεως `backend` συναρτήσεις που χρησιμοποιούνται στο εύρος ολόκληρου του `project`. Τέλος το αρχείο `connection.php` πραγματοποιεί την σύνδεση με την βάση δεδομένων.

Επιπλέον αξίζει να αναφερθεί ότι υπάρχουν 2 αρχεία: το `navbar.html` & `footer.html` που γίνονται `import` από όλες τις `main` σελίδες. Αξίζει να σημειωθεί ότι το `navbar` ελέγχει το είδος του συνδεδεμένου χρήστη και επιλέγει εσωτερικά το `menu` που θα εμφανίζει για εκείνον.

`index.php`

Η σχεδίαση της σελίδας αυτής έγινε με ένα `css animation` σε μορφή βιβλίου, με αποτέλεσμα `login` και `signup` να επιτυγχάνονται στην ίδια ιστοσελίδα(`index.php`), αλλάζοντας σελίδα στο βιβλίο κάνοντας `click` στο `login` or `signup` αντίστοιχα. Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά το `signup` γίνεται έλεγχος ώστε να λαμβάνονται μόνο αποδεκτές τιμές, καθώς και δυναμικά ελέγχεται αν κάποιο `username` ή `email` που εισάγεται χρησιμοποιείται ήδη.

`welcome.php`

Στην σελίδα αυτή όπως και σε όλες μετά από το `login` σε πρώτη φάση γίνεται έλεγχος αν υπάρχει κάποιο ενεργό `session` καθώς δεν θα πρέπει μη συνδεδεμένα άτομα να μπορούν να εισέρχονται. Έχουμε σχεδιαστικά 3 `sections` εκτός του `navbar` και `footer`. Το `banner` με την `background` εικόνα για το κατάστημα, τα `best sellers`, και τέλος μια φόρμα επικοινωνίας με εμένα. Αξίζει να σημειωθεί ότι υλοποιήθηκε ο κώδικας για την πειραματική επικοινωνία σε συγκεκριμένο `server` που παρέχει την δυνατότητα, όμως δεν έγινε η περεταίρω εργασία για πραγματική αποστολή σε μεγάλους φορείς όπως το `gmail` κ.ο.κ.

`products.php`

Το κομμάτι αυτό διακρίνεται σε 2 σημαντικά τμήματα. Στο πάνω μέρος υπάρχει μια `searchbar` για αναζήτηση στην εφαρμογή και ένα `dropdown menu` για επιλογή της κατηγορίας αναζήτησης. Default είναι η εμφάνιση όλων των προϊόντων. Στο κάτω μέρος βρίσκεται η απεικόνιση των προϊόντων όπως αυτά προκύπτουν από τις παραμέτρους της αναζήτησης. Πατώντας το κουμπί `add to cart` ενεργοποιείται ένας `onclick listener` και αποστέλλεται ένα `ajax` αίτημα που κάνει `post` το `id` του επιλεγμένου προϊόντος. Το `id` του προϊόντος έχει τοποθετηθεί ως `id attribute` στο κουμπί οπότε είναι εύκολη η ανάκτηση του ζητούμενου προϊόντος στην βάση και η εισαγωγή του στο καλάθι. Η τακτική είναι παρόμοια σε όλες τις κλήσεις `ajax` μέσω `on click listener` οπότε δεν θα επαναληφθεί παρακάτω. Αν ένα προϊόν βρίσκεται εντός καλαθιού αυτό φαίνεται από το μωβ καλαθάκι πάνω από την εικόνα του που αλλάζει χρώμα και γίνεται μωβ. Επίσης υπάρχει κουμπί καλαθιού που σε μεταφέρει άμεσα στο καλάθι.

Σημείωση: Η προσθήκη εικόνας για το προϊόν έγινε με πρόχειρο τρόπο μόνο για να ελεγχθεί στην άσκηση. Συγκεκριμένα τοποθετείται η εικόνα στον φάκελο `_images->products->product_id.jpg` και έτσι εμφανίζεται για τον χρήστη. Διαφορετικά, αν δεν βρεθεί η εικόνα εμφανίζεται η default εικόνα.

cart.php

Η σελίδα του καλαθιού περιέχει στο πάνω μέρος όλα τα προϊόντα που έχουν εισαχθεί σε αυτό και στο κάτω μέρος ένα field για εισαγωγή κουπονιού και ένα για εκτύπωση του συνολικού κόστους. Εδώ υλοποιούνται πολυάριθμες javascript συναρτήσεις. Αρχικά το increment-decrement κουμπί στο quantity επιτρέπει στον χρήστη να εισάγει και να αφαιρεί προϊόντα από το καλάθι. Η επίπτωση της δράσης αυτής μεταφράζεται και στην βάση δεδομένων καθώς αποστέλλονται ajax requests για νέα εισαγωγή και διαγραφή προϊόντος στο καλάθι. Ταυτόχρονα αν τα αιτήματα αυτά εκτελεστούν με επιτυχία καλείται μια javascript συνάρτηση που ανανεώνει όλα τα fields που μεταβάλλονται από την εισαγωγή εκτός από το date καθώς μπορεί ο χρήστης να κάνει κάποια κατά λάθος εισαγωγή-διαγραφή που θα ανατρέψουμε. Οπότε το απεικονιζόμενο last insertion date είναι εκείνο που βλέπουμε με το reload. Μια άλλη Ajax κλήση γίνεται αν ο χρήστης πατήσει το κουμπί του με εικονίδιο κάδου για remove from cart. Στην κλήση αυτή διαγράφονται όλα τα instances του συγκεκριμένου προϊόντος από το cart του χρήστη σε αντίθεση με το decrement που αφαιρείται μόνο το παλαιότερο. Για την εκτύπωση των συνολικών subtotals έχει τέλος, δημιουργηθεί μια συνάρτηση στην οποία περνιούνται ως όρισμα το shipping και το discount σε περίπτωση που επιθυμούμε να τα μεταβάλλουμε

admin.php & seller.php

Οι δύο τελευταίες σελίδες περιγράφονται μαζί καθώς παρουσιάζουν πολυάριθμα κοινά γνωρίσματα και η σχεδίαση τους είναι παρόμοια.

Για τον admin εκτυπώνονται διαφορετικές επιλογές(actions) που μπορεί να επενεργήσει σε κάποιο χρήστη ανάλογα με το αν είναι confirmed ή όχι. Με το που γίνει confirm ωστόσο οι επιλογές για τον συγκεκριμένο χρήστη ανανεώνονται δυναμικά. Το id του χρήστη που επηρεάζεται κάθε φορά από την ajax ανακτάται από το id του div των επιλογών όπως είδαμε και παραπάνω.

Αξίζει να σημειωθεί ότι τόσο στο admin όσο και στο seller όταν κάποια γραμμή γίνεται edit οι υπόλοιπες δεν μπορούν να επεξεργασθούν ώσπου να ολοκληρώσουμε. Αυτό διότι διατηρούνται τα δεδομένα πριν την επεξεργασία για την περίπτωση που γίνει reject και δεν θέλουμε τα δεδομένα αυτά να πανωγραφούν.

Ανάλογα με την λειτουργία έχουμε: Σε περίπτωση διαγραφής/απόρριψης απλά αφαιρείται η σειρά που περιείχε το κουμπί της διαγραφής/απόρριψης(tr) αφότου διαγραφεί από την βάση η ζητούμενη ποσότητα. Σε περίπτωση αποδοχής, απλά αλλάζουν τα κουμπιά των actions για τον χρήστη. Σε περίπτωση Εισαγωγής(seller.php) γίνεται append η νέα σειρά στον πίνακα. Σε περίπτωση save απλά ανανεώνονται τα δεδομένα στην βάση με όσα υπάρχουν στα

fields του πίνακα. Τέλος το κουμπί της επεξεργασίας έχει 2 click listeners. Ό πρώτος, ώστε να αλλάζουν τα απεικονιζόμενα κουμπιά (κρύβεται κουμπί εξεργασίας εμφανίζεται αποθήκευσης & απόρριψης). Ο δεύτερος για να κάνει content editable true ώστε να μεταβάλλονται τα πεδία του πίνακα.

Τέλος για τον seller, αυτά που ισχύουν επιπλέον είναι για την εισαγωγή νέου προϊόντος. Συγκεκριμένα ανοίγει ένα modal του οποίου τα πεδία ελέγχονται με βάση ορισμένες προδιαγραφές. Όταν όλα τα πεδία είναι ορθά συμπληρωμένα πραγματοποιείται τα ajax request που εισάγει την νέα σειρά στον πίνακα.