

Προγραμματισμός & Συστήματα στον Παγκόσμιο Ιστό

Εργαστηριακή Άσκηση Ακαδημαϊκού Έτους 2022 – 2023

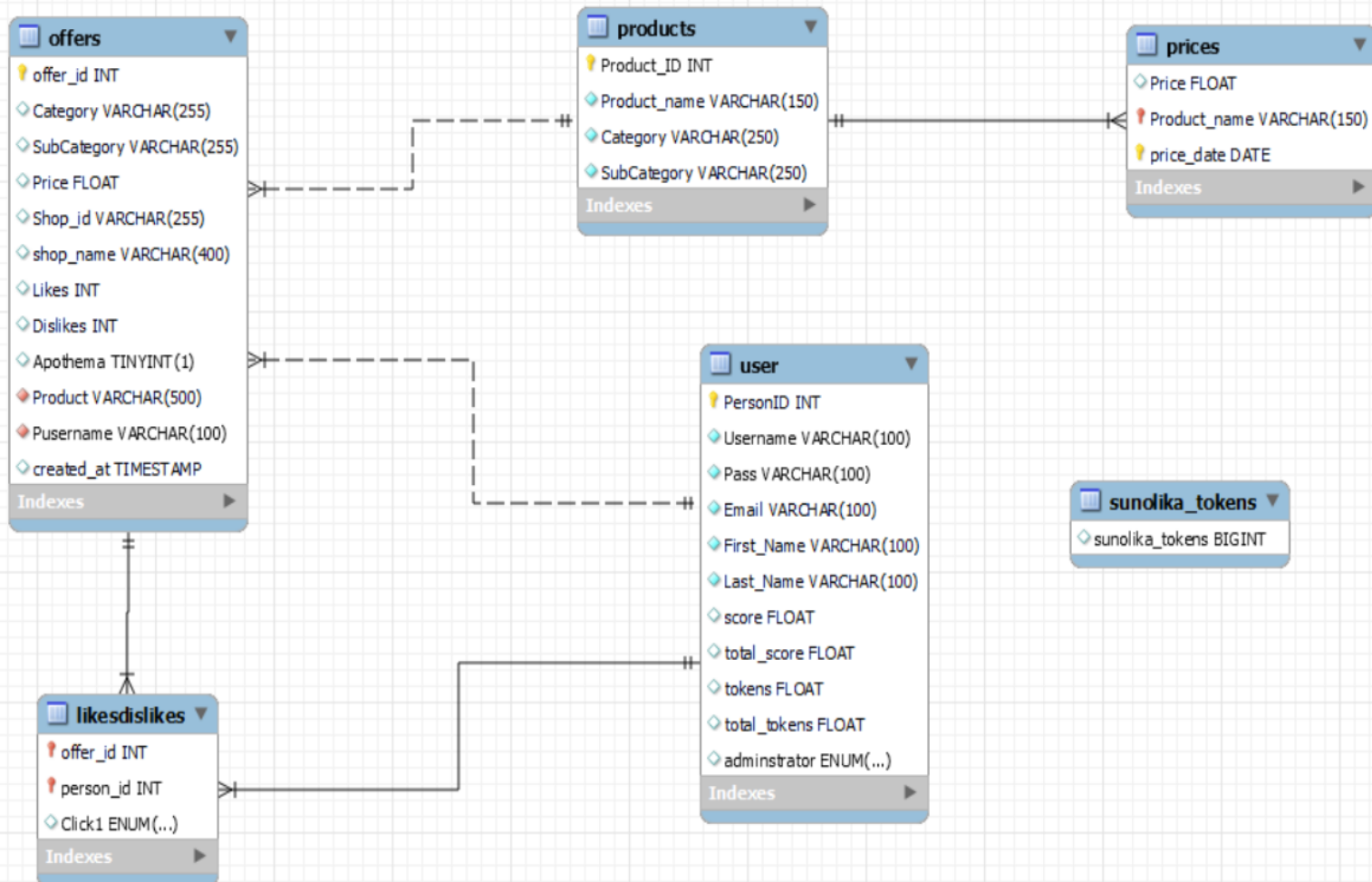
Αμίσης Ελευθέριος, AM: 1072464

Πίσσουρος Χάρης, AM: 1069673

Παπαχριστοφίλου Σαράντης, AM: 1072600

Σχεδιασμός Βάσης

Για τη βάση δεδομένων χρησιμοποιήσαμε την MySQL και παρακάτω παρουσιάζεται το σχήμα της βάσης.



user: Πίνακας ο οποίος αφορά τους χρήστες της ιστοσελίδας και περιέχει όλα τα βασικά στοιχεία όπως το Username, ο κωδικός, το email και το ονοματεπώνυμο. Επίσης, περιέχει τα score και tokens των χρηστών, ενώ με τη χρήση του **administrator enum('admin','user') DEFAULT 'user'** διευκρινίζεται το εάν πρόκειται για απλό χρήστη ή για διαχειριστή.

products: Στον πίνακα αυτόν αποθηκεύονται τα προϊόντα, τα οποία ο διαχειριστής ανεβάζει στην ιστοσελίδα μέσω του json “products_and_categories.json”. Περιέχει το id το προϊόντος, το όνομά του, καθώς και τα ids της κατηγορίας και της υποκατηγορίας του.

prices: Στον πίνακα αυτόν αποθηκεύονται τα ονόματα των προϊόντων μαζί με τις τιμές τους σε συγκεκριμένες ημερομηνίες. Η εισαγωγή στοιχείων στον πίνακα prices γίνεται μέσω του διαχειριστή, ο οποίος ανεβάζει το αρχείο "prices.json".

offers: Στην ιστοσελίδα όλοι οι χρήστες έχουν το δικαίωμα να υποβάλλουν προσφορές. Κατά την υποβολή μίας προσφοράς τα στοιχεία του προϊόντος, του καταστήματος που έγινε η προσφορά, αλλά και του χρήστη που την υπέβαλλε αποθηκεύονται στον πίνακα αυτόν.

likesdislikes: Οι χρήστες έχουν το δικαίωμα να κάνουν Like ή Dislike σε μία προσφορά. Η δραστηριότητα αυτή αποθηκεύεται για κάθε χρήστη στον πίνακα LikesDislikes προκειμένου να γίνει η ανάκτηση τους και να προβάλλονται στο προφίλ του.

sunolika_tokens: Πίνακας στον οποίο αποθηκεύεται ο συνολικός αριθμός tokens στο τέλος κάθε μήνα, με σκοπό να γίνει η διανομή του 80% αυτών στους χρήστες.

Σύνδεση Βάσης με το σύστημα

Για την σύνδεση της βάσης με το υπόλοιπο σύστημα χρησιμοποιήσαμε το παρακάτω php αρχείο db.php

```
<?php

if($_SERVER ["REQUEST_METHOD"]=="POST" || "GET"){
$servername = "localhost";
$username = "root";
$password = "sarantis159263";
$dbname = "WEB";

$conn = mysqli_connect($servername,$username,$password,$dbname);
if ($conn)
{
    //echo "Connection Established! <br>";
}
else
{
    die("Connection failed");
}
}

?>
```

Το παραπάνω αρχείο κάθε φορά που χρειάζεται να έχουμε πρόσβαση στην βάση δεδομένων όπως φαίνεται παρακάτω:

```
include '../get_from_db/db.php';
```

- Όσον αφορά τις αλλαγές που πρέπει να γίνονται στη βάση έπειτα από συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, αξιοποιήθηκαν τα EVENTS της MySQL. Συγκεκριμένα, για τον μηδενισμό των tokens και του score υπάρχουν τα events Zero_Tokens και Zero_Score αντίστοιχα. Η διαγραφή των προσφορών έπειτα από την παρέλευση μίας εβδομάδας γίνεται μέσω του Expired_Offers, ενώ ο υπολογισμός των tokens και στη συνέχεια η διανομή τους στους χρήστες βάσει score γίνεται μέσω των Υrologise_Tokens και Moirase_Tokens.







Ρυθμίσεις SERVER

- Το configuration που έγινε στο server για κατάλληλη χρήση της cache memory έγινε μέσω εντολών headers(). Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω εντολές:
 1. header("Content-Type: application/json"); ==> Η εντολή αυτή χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να διαπιστώσει ο client ότι το response που δέχτηκε είναι σε μορφή json.
 2. header("Cache-Control: max-age:1800"); ==> Η εντολή αυτή χρησιμοποιήθηκε στο getOffer.php και retrieve_products.php με διαφορετικά max-ages, ανάλογα το χρονικό διάστημα που κρίναμε καταλληλότερο, προκειμένου να διατηρούνται τα responses στην cache του client και να γίνεται συντομότερη η φόρτωση του περιεχομένου.

Σκοπός της χρήσης των εντολών ήταν να διευκολύνουμε την φόρτωση των δεδομένων στο client για δεδομένα που δεν αλλάζουν τόσο συχνά(π.χ. προϊόντα) ή δεδομένα που δεν μας ενδιαφέρει η άμεση εμφάνισή τους.

Παραθέτουμε σχετικά screenshot, στο οποίο φαίνεται το max-age που έχουμε ορίσει:

Όνομα	Χ	Κεφαλίδες	Προεπισκόπηση	Απόκριση	Στοιχείο εκκίνησης	Χρονισμός	Cookie
25241.png		▼ Γενικά					
25244.png		URL Αιτήματος:	http://localhost:3000/web/get_from_db/GetOffer.php				
25244.png		Μέθοδος Αιτήματος:	GET				
25243.png		Κωδικός Κατάστασης:	● 200 OK				
25243.png		Απομακρυσμένη Διεύθυνση:	[::1]:3000				
25242.png		Πολιτική Συνδέσμων	strict-origin-when-cross-origin				
25242.png		Παραπομπής:					
25244.png		▼ Κεφαλίδες αποκρίσεων	<input type="checkbox"/>				
GetOffer.php		Ανεπεξέργαστο					
25243.png		Cache-Control:	max-age=1800				
25243.png		Connection:	close				
25242.png		Content-Type:	application/json				
25242.png		Date:	Tue, 19 Sep 2023 20:30:56 GMT				
25244.png		Expires:	Thu, 19 Nov 1981 08:52:00 GMT				
25244.png		Host:	localhost:3000				
25221.png		Pragma:	no-cache				
25222.png		X-Powered-By:	PHP/8.2.4				
Αιτήματα 75		913 kB μεταφέρθη					

Όνομα	Χ	Κεφαλίδες	Προεπισκόπηση	Απόκριση	Στοιχείο εκκίνησης	Χρονισμός	Cookie
<input checked="" type="checkbox"/> retrieve_products.php		▼ Γενικά					
<input type="checkbox"/> products_and_categories.json		URL Αιτήματος:	http://localhost:3000/web/get_from_db/retrieve_products.php				
<input type="checkbox"/> products_and_categories.json		Μέθοδος Αιτήματος:	GET				
 product.jpg		Κωδικός Κατάστασης:	● 200 OK				
<input type="checkbox"/> POI.json		Απομακρυσμένη Διεύθυνση:	[::1]:3000				
 marker-shadow.png		Πολιτική Συνδέσμων	strict-origin-when-cross-origin				
 marker-icon.png		Παραπομπής:					
 marker-icon-2x.png		▼ Κεφαλίδες αποκρίσεων	<input type="checkbox"/>				
 leaflet.js		Ανεπεξέργαστο					
<input checked="" type="checkbox"/> leaflet.css		Cache-Control:	max-age=604800, public				
<input type="checkbox"/> GetOffer.php		Connection:	close				
<input type="checkbox"/> GetOffer.php		Content-Type:	application/json				
▫ data:image/gif;base...		Date:	Tue, 19 Sep 2023 20:31:35 GMT				
▫ data:image/gif;base...		Host:	localhost:3000				
 client_map.js		X-Powered-By:	PHP/8.2.4				
<input checked="" type="checkbox"/> client.css							

- Χρήση SESSION: Για την διατήρηση των στοιχείων ενός χρήστη μεταξύ των σελίδων, όπως π.χ. από το αρχικό log in στην σελίδα υποβολής προσφορών και εν συνεχεία στο προφίλ του αξιοποιήσαμε την λειτουργία SESSION. Έτσι, αποθηκεύαμε στοιχεία μεταξύ των σελίδων και ήταν πιο εύκολη η ανάκτηση δεδομένων από τη MySQL. Το SESSION εντάχθηκε στα αρχεία PHP όπως φαίνεται παρακάτω:

```

• <?php
• session_start();

```

- Χωρίς να αποτελεί ρύθμιση του server, αλλά επηρεάζει την πλοήγηση του χρήστη στην ιστοσελίδα, προσθέσαμε τις παρακάτω εντολές:

```
var timeoutDuration = 600000; //10 minutes
var timeout = setTimeout(function() {
    window.location.href = "../login_register/log_in.php";
}, timeoutDuration);

window.addEventListener('mousemove', resetTimer);
window.addEventListener('click', resetTimer);

function resetTimer() {
    clearTimeout(timeout);
    timeout = setTimeout(function() {
        window.location.href = "../login_register/log_in.php";
    }, timeoutDuration);
}
```

Στην ουσία τοποθετείται ένας χρονοδιακόπτης, οποίος μετρά το χρονικό διάστημα κατά το οποίο ο χρήστης έχει παραμείνει αδρανής, δηλαδή δεν έχει κουνήσει το ποντίκι και δεν έχει κάνει κλικ σε κάποιο σημείο της σελίδας. Κάθε φορά που ο χρήστης κάνει κάποια ενέργεια ο timer μηδενίζεται, ωστόσο εάν περάσουν 10 λεπτά στα οποία ο χρήστης είναι αδρανής, το σύστημα αυτόματα τον κάνει log out και τον μεταφέρει στην αρχική σελίδα log in, ώστε να συνδεθεί ξανά με τα στοιχεία του εφόσον το επιθυμεί.

Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν

- Javascript
- PHP
- Html
- CSS
- MYSQL
- JSON

Οδηγίες για την εκτέλεση του κώδικα

- Αρχικά γίνεται σύνδεση μέσω του MySQL Workbench στην βάση δεδομένων με τα στοιχεία root και password αντίστοιχα για κάθε χρήστη.
- Να σημειωθεί πως για την σύνδεση του κώδικα με την βάση υπάρχει το αρχείο db.php όπου στα πεδία servername, username, password και dbname ο κάθε χρήστης πρέπει να βάλει τα δικά του στοιχεία.
- Στην συνέχεια είτε μέσω του log_in.php(συνδεόμαστε με τα στοιχεία ενός admin) και στην συνέχεια πατώντας το κουμπί “Products Management”, είτε απευθείας από το αρχείο products.php έχουμε την επιλογή να ανεβάσουμε στο σύστημα αρχεία για τα προϊόντα και τις κατηγορίες τους, καθώς και για τις τιμές τους.
- Συγκεκριμένα στο πεδίο Submit Products επιλέγουμε το αρχείο products_and_categories.json, ενώ στο πεδίο Submit Prices επιλέγουμε το αρχείο pricesnew.json. Έτσι, έχουμε πλέον στη βάση τα προϊόντα με τις κατηγορίες και τις υποκατηγορίες τους αλλά και τιμές που συμπεριλαμβάνουν τέσσερις γενικές κατηγορίες, δύο υποκατηγορίες και πέντε προϊόντα για κάθε κατηγορία. Και τα δύο αρχεία βρίσκονται στον φάκελο jsons.
- Πλέον μπορούμε να κάνουμε log in μέσω του log_in.php είτε ως χρήστες, είτε ως admins και αναλόγως να επιτελέσουμε τις διάφορες λειτουργίες, ενώ υπάρχει και η δυνατότητα εγγραφής νέου χρήστη μέσω του register.php.