**CODE EXPLANATION – Έλεγχος έκδοσης στο** <https://github.com/halismi/csym019_assignment_2024/tree/main/Task2>

## Για το αρχείο **index.php**

<?php

session\_start();

if (!isset($\_SESSION['username'])) { <!-- Αυτή η γραμμή ελέγχει αν έχει οριστεί η μεταβλητή username . Η συνάρτηση isset() επιστρέφει true αν η μεταβλητή υπάρχει και δεν είναι null. (Manual, 2024) -->

header("Location: login.php"); { <!—Εάν ο χρήστης δεν βρεθεί το username η header συνάρτηση ανακατευθύνει τον χρήστη στην σελίδα login.php -->

exit(); <!—Καλείτε αμέσως η exit για να αποτραπεί οποιουδήποτε περαιτέρω εκτέλεση κώδικα μετά την ανακατεύθυνση. -->

}

?>

<!DOCTYPE html> <!-- H έκδοση της HTML που χρησιμοποιείται, η οποία στην προκειμένη περίπτωση είναι η HTML5 (W3Schools, 2024)-->

<html lang="en"> <!-- Ξεκινάει το HTML document και καθορίζει την γλώσσα -->

<head>

<meta charset="UTF-8"> <!-- Θέτει το character encoding για το document ώστε να είναι συμβατή σε διάφορες γλώσσες/συσκευές (Docs, 2024)-->

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0"> <!-- Θέτουμε το viewport width και το width της συσκευής -οι ρυθμίσεις αυτές συνήθως ορίζουν μεταξύ άλλων και κατά πόσο η σελίδα μας θα είναι συμβατή με άλλες συσκευές -->

<title>University of Northampton Courses</title> <!-- Τίτλος σελίδας-->

<link rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css"/> <!-- Ορίζουμε εξωτερικό αρχείο CSS (συγκεκριμένα το style.css) για το styling της σελίδας μας. -->

</head>

<body>

<header>

<h1>University of Northampton Courses</h1>

</header>

<div class="container"><!-- Για την δομή του main θα θέσουμε ένα div class τύπου container. -->

<div class="form-container"> <!--Προσθήκη φόρμας - container. -->

<h2>Add New Course</h2> <!--Τίτλος φόρμας -->

<form method="POST" action="form\_handler.php" target="\_blank"> <!--Στέλνουμε POST request στο αρχείο form\_handler.php μόλις γίνει submit (με το αντίστοιχο button) το οποίο θα ανοίξει σε νέο παράθυρο/tab το response. (W3Schools, 2024)-->

<!--Παρακάτω θέτουμε τα input και textarea elements για την εισαγωγή του course. Το placeholder δίνει ένα hint στο χρήστη για το τι πρέπει να βάλει στο αντίστοιχο πεδίο και τα required fields είναι τα πεδία που πρέπει να συμπληρωθούν υποχρεωτικά (Docs, 2024) -->

<input type="text" id="course\_name" name="course\_name" placeholder="Course Name" required>

<input type="text" id="level" name="level" placeholder="Level" required>

<input type="text" id="duration" name="duration" placeholder="Duration" required>

<textarea id="overview" name="overview" placeholder="Overview" required></textarea>

<textarea id="highlights" name="highlights" placeholder="Highlights" required></textarea>

<textarea id="course\_details" name="course\_details" placeholder="Course Details" required></textarea>

<!--Παρακάτω θέτουμε ειδικό πεδία για τα Modules και Credits. Το κάθε Module θα έχει όνομα και credits και υποδηλώνουμε ότι τα στοιχεία αυτά θα αποθηκευτούν στους αντίστοιχους πίνακες name=modules[] και credits[]. Χρησιμοποιούμε 5 ενδεικτικά. (Network, 2024) -->

<h3>Modules</h3>

<div>

<input type="text" name="modules[]" placeholder="Module Name 1" required>

<input type="number" name="credits[]" placeholder="Credits 1" required>

</div>

<div>

<input type="text" name="modules[]" placeholder="Module Name 2" required>

<input type="number" name="credits[]" placeholder="Credits 2" required>

</div>

<div>

<input type="text" name="modules[]" placeholder="Module Name 3" required>

<input type="number" name="credits[]" placeholder="Credits 3" required>

</div>

<div>

<input type="text" name="modules[]" placeholder="Module Name 4" required>

<input type="number" name="credits[]" placeholder="Credits 4" required>

</div>

<div>

<input type="text" name="modules[]" placeholder="Module Name 5" required>

<input type="number" name="credits[]" placeholder="Credits 5" required>

</div>

<textarea id="entry\_requirements" name="entry\_requirements" placeholder="Entry Requirements" required></textarea>

<input type="number" step="1" id="fees\_and\_funding\_GBP" name="fees\_and\_funding\_GBP" placeholder="Fees (GBP)" required>

<input type="number" step="1" id="fees\_and\_funding\_EUR" name="fees\_and\_funding\_EUR" placeholder="Fees (EUR)" required>

<input type="number" step="1" id="fees\_and\_funding\_USD" name="fees\_and\_funding\_USD" placeholder="Fees (USD)" required>

<textarea id="faqs" name="faqs" placeholder="FAQs" required></textarea>

<input type="text" id="image\_url" name="image\_url" placeholder="Image URL" required>

<button type="submit">Add Course</button> <!—Button για το Submit της φόρμας-->

</form>

</div>

<div class="link-container"> <!--Container div για το link των courses-->

<h2>Manage Courses</h2>

<a href="courses.php" target="\_blank" class="button">View and Manage Courses</a> <!--Σύνδεσμος για το courses.php το οποίο θα ανοίξει σε νέο παράθυρο/tab (Docs, 2024)-->

</div>

</div>

</body>

</html>

## Για το αρχείο **courses.php**

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

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

<title>Courses</title>

<link rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css"/>

</head>

<body>

<header>

<h1>Courses</h1>

</header>

<div class="container">

<div class="link-container"> <!—Θέτουμε ένα container div για το navigation link -->

<a href="index.php" class="button">Back to Main Page</a> <!—Εισαγωγή button το οποίο μας οδηγεί στο index.php (αρχική σελίδα)-->

</div>

<div class="table-container"><!—Θέτουμε ένα container div για το table μας -->

<h2>Courses</h2>

<form method="POST" action="generate\_report.php"> <!—Στέλνουμε ένα POST request στο generate\_report.php μόλις γίνει το Submit (W3Schools, 2024)-->

<table>

<thead>

<tr>

<th><input type="checkbox" name="select\_all" value="1"></th> <!—table header κελί με το οποίο θέτουμε το checkbox για όλα τα courses. (Docs, 2024) -->

<th>Action</th>

<th>ID</th>

<th>Course Name</th>

<th>Level</th>

<th>Duration</th>

<th>Overview</th>

<th>Highlights</th>

<th>Course Details</th>

<th>Modules</th>

<th>Entry Requirements</th>

<th>Fees (GBP)</th>

<th>Fees (EUR)</th>

<th>Fees (USD)</th>

<th>FAQs</th>

<th>Image</th>

</tr>

</thead>

<tbody id="course-table-body"> <!—Το table body όπου θα εισαχθούν όλα τα data από τα courses. Το id χρησιμοποιείται για data manipulation σε συνδυασμό με JavaScript (Docs, 2024)-->

<?php include 'display\_courses.php'; ?> <!—Το display courses το κάνουμε include ώστε να πάρουμε και να δείξουμε τα αντίστοιχα data των courses από την Database-->

</tbody>

</table>

<button type="submit">Generate Report</button> <!—Προσθήκη button για να κάνουμε submit την φόρμα και παράλληλα να γίνει generate το report μας.-->

</form>

</div>

</div>

</body>

</html>

## Για το αρχείο **db.php**

<?php

$servername = "localhost"; // Server name ή IP address το localhost υποδηλώνει ότι η σύνδεση θα γίνε με τον τοπικό sever/machine (W3Schools, 2024)

$username = "root"; // MySQL username

$password = ""; // MySQL password

$dbname = "mydb"; // Database name

// Δημιουργία σύνδεσης με την MySQL db με την χρήση των παραπάνω στοιχείων (PHP.net, 2024)

$conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);

if ($conn->connect\_error) {//έλεγχος εάν η σύνδεση απέτυχε

die("Connection failed: " . $conn->connect\_error); //τερματισμός της σύνδεσης και εμφάνιση του αντίστοιχου σφάλματος (Documentation, 2024)

}

?>

## Για το αρχείο **delete\_course.php**

<?php

include 'db.php'; // Συμπεριλαμβάνουμε το db.php script για να επιτύχουμε την σύνδεση στην MySQL Database (W3Schools, 2024)

if ($\_SERVER["REQUEST\_METHOD"] == "POST") { // Βλέπουμε εάν το request είναι POST κατι που υποδηλώνει ότι η φόρμα έχει γίνει submitted.

$course\_id = intval($\_POST['course\_id']); // Ανακτά το course ID από την μέθοδο POST και το μετατρέπει σε ακέραιο αριθμό για λόγους ασφαλείας. (Documentation, 2024)

$module\_sql = "DELETE FROM course\_modules WHERE course\_id = $course\_id"; //Διαγράφουμε πρώτα τα course modules λογω περιορισμού του foreign key

$conn->query($module\_sql);

if ($conn->query($sql) === TRUE) {

$sql = "DELETE FROM courses WHERE id = $course\_id "; // SQL query για τη διαγραφή ενός μαθήματος με βάση το course ID

echo "<p>Course deleted successfully.</p>"; //Γίνεται έλεγχος εάν το prepared statement ολοκληρώθηκε και εμφανίζεται το μήνυμα ότι η διαγραφή ήταν επιτυχής

echo "<a href='courses.php' class='button'>Back to Courses</a>"; //Button για επιστροφή στην αρχική σελίδα

} else {

echo "Error deleting record: " . $stmt->error; // Εάν η διαγραφή αποτύχει έχουμε το αντίστοιχο error message (Documentation, 2024)

echo "<a href='courses.php' class='button'>Back to Courses</a>";

}

$conn->close();

}

?>

## Για το αρχείο **display\_courses.php**

<?php

include 'db.php';

$sql = "SELECT \* FROM courses ORDER BY course\_name ASC"; // SQL query για την επιλογή όλων των courses ταξινομημένα με βάση το όνομα του μαθήματος σε αύξουσα σειρά

$result = $conn->query($sql); // Γίνεται execute το query και αποθηκεύεται το αποτέλεσμα. (Documentation, 2024)

if ($result->num\_rows > 0) { //Έλεγχος εάν όντως υπάρχουν αποτελέσματα από το παραπάνω query (Documentation, 2024)

while($row = $result->fetch\_assoc()) { //Για κάθε row από το παραπάνω αποτέλεσμα γίνεται το αντίστοιχο fetch σ’ έναν associative πίνακα.  
$course\_id = $row['id']; //Αποθηκεύομε το course ID για το συγκεκριμένο row

$module\_sql = "SELECT module\_name, credits FROM course\_modules WHERE course\_id = $course\_id"; //SQL query όπου επιλέγουμε τα module names και τα credits για το συγκεκριμένο course. (W3Schools, 2024)

$module\_result = $conn->query($module\_sql); //Γίνεται execute το query και αποθηκεύουμε το αποτέλεσμα.

$modules = []; //Δημιουργία πίνακα για να αποθηκεύσουμε τι πληροφορίες του module.

while ($module\_row = $module\_result->fetch\_assoc()) {

$modules[] = "Module: " . $module\_row['module\_name'] . ", Credits: " . $module\_row['credits']; //Τροφοδοτούμε τον πίνακα modules με τις πληροφορίες του module (name/credits)

}

$modules\_list = implode('<br>', $modules); // Με την function implode κάνουμε join τα elements του πίνακα και τα επιστρέφουμε σ’ ένα string διαχωρίζοντας τα με ένα break row tag (W3Schools, 2024)

//Παρακάτω έχουμε τα αποτελέσματα σε HTML του κάθε row από τον πίνακα για το κάθε course ξεχωριστά και βάζουμε checkbox δίπλα σε κάθε μάθημα ξεχωριστά

//Δημιουργία φόρμας για να μπορούμε να διαγράψουμε το μάθημα με βάση το course id (W3Schools, 2024)

echo "<tr>

<td><input type='checkbox' name='course\_ids[]' value='{$row['id']}'></td>

<td>

<form method='POST' action='delete\_course.php'>   
 <input type='hidden' name='course\_id' value='{$row['id']}'>

<button type='submit'>Delete</button

</form>

</td>

<td>{$row['id']}</td>

<td>{$row['course\_name']}</td>

<td>{$row['level']}</td>

<td>{$row['duration']}</td>

<td>{$row['overview']}</td>

<td>{$row['highlights']}</td>

<td>{$row['course\_details']}</td>

<td>{$modules\_list}</td>

<td>{$row['entry\_requirements']}</td>

<td>{$row['fees\_and\_funding\_GBP']}</td>

<td>{$row['fees\_and\_funding\_EUR']}</td>

<td>{$row['fees\_and\_funding\_USD']}</td>

<td>{$row['faqs']}</td>

<td><img src='{$row['image\_url']}' alt='{$row['course\_name']}' class='course-image'></td>

</tr>"; //Προσθήκη image για το course μαζί με την κλάση course-image που θα την χρησιμοποιήσουμε στο css για το styling

}

} else {

echo "<tr><td No courses found</td></tr>"; //Μήνυμα σε περίπτωση που δεν βρεθεί κανένα μάθημα.

}

$conn->close();

?>

## Για το αρχείο **form\_handler.php**

<?php

include 'db.php';

if ($\_SERVER["REQUEST\_METHOD"] == "POST") { // Έλεγχος εάν η φόρμα έγινε submit με μέθοδο POST

//Χρησιμοποιούμε το real\_escape\_string για να κάνουμε sanitize τα input data ώστε να αποφύγουμε SQL injection attacks (Manual, 2024)

$course\_name = $conn->real\_escape\_string($\_POST['course\_name']);

$level = $conn->real\_escape\_string($\_POST['level']);

$duration = $conn->real\_escape\_string($\_POST['duration']);

$overview = $conn->real\_escape\_string($\_POST['overview']);

$highlights = $conn->real\_escape\_string($\_POST['highlights']);

$course\_details = $conn->real\_escape\_string($\_POST['course\_details']);

$entry\_requirements = $conn->real\_escape\_string($\_POST['entry\_requirements']);

$fees\_and\_funding\_GBP = floatval($\_POST['fees\_and\_funding\_GBP']);

$fees\_and\_funding\_EUR = floatval($\_POST['fees\_and\_funding\_EUR']);

$fees\_and\_funding\_USD = floatval($\_POST['fees\_and\_funding\_USD']);

$faqs = $conn->real\_escape\_string($\_POST['faqs']);

$image\_url = $conn->real\_escape\_string($\_POST['image\_url']);

// SQL Query για την εισαγωγή όλων των courses στοιχείων στον αντίστοιχο courses πίνακα

$sql = "INSERT INTO courses (course\_name, level, duration, overview, highlights, course\_details, entry\_requirements, fees\_and\_funding\_GBP, fees\_and\_funding\_EUR, fees\_and\_funding\_USD, faqs, image\_url)

VALUES ('$course\_name', '$level', '$duration', '$overview', '$highlights', '$course\_details', '$entry\_requirements', $fees\_and\_funding\_GBP, $fees\_and\_funding\_EUR, $fees\_and\_funding\_USD, '$faqs', '$image\_url')";

if ($conn->query($sql) === TRUE) {

$course\_id = $conn->insert\_id; // λαμβάνουμε το id από το τελευταίο εισηγμένο course. (Documentation, 2024)

//Λαμβάνουμε τα module και τα credits από τα POST data

$modules = $\_POST['modules'];

$credits = $\_POST['credits'];

//Για κάθε module κάνουμε sanitize τα module name και credits. (Manual, 2024)

foreach ($modules as $index => $module) {

$module\_name = $conn->real\_escape\_string($module);

$credit = $conn->real\_escape\_string($credits[$index]);

//SQL query για την τοποθέτηση των Module data στο courses\_modules πίνακα

$module\_sql = "INSERT INTO course\_modules (course\_id, module\_name, credits) VALUES ('$course\_id', '$module\_name', '$credit')";

$conn->query($module\_sql); //Εκτελούμε το query (Documentation, 2024)

}

echo "New course added successfully."; //Μήνυμα ότι η προσθήκη course

ολοκληρώθηκε επιτυχώς

echo "<a href='index.php' class='button'>Back to Main Page</a>";

} else {

echo "Error: " . $sql . "<br>" . $conn->error;

echo "<a href='index.php' class='button'>Back to Main Page</a>";

}

}

$conn->close();

?>

## Για το αρχείο **generate\_report.php**

<?php

include 'db.php';

$selected\_courses = isset($\_POST['course\_ids']) ? $\_POST['course\_ids'] : [];

// Φτιαχνουμε 2 πίνακες των οποιών τα data θα χρησιμοποιηθούν για τα charts $course\_data = [];

$module\_data = [];

if (!empty($selected\_courses)) {

foreach ($selected\_courses as $course\_id) {

// SQL query για να λάβουμε τα course details με βάση το id

$course\_sql = "SELECT \* FROM courses WHERE id = $course\_id";

$course\_result = $conn->query($course\_sql);

//Έλεγχος για των αριθμό των rows που μας επιστράφηκε από το παραπάνω query

if ($course\_result->num\_rows > 0) {

while ($course\_row = $course\_result->fetch\_assoc()) {

//Αποθηκεύουμε τα course details στον associative πίνακα

$course\_data[$course\_id] = [

'name' => $course\_row['course\_name'],

'level' => $course\_row['level'],

'duration' => $course\_row['duration'],

'overview' => $course\_row['overview'],

'highlights' => $course\_row['highlights'],

'course\_details' => $course\_row['course\_details'],

'entry\_requirements' => $course\_row['entry\_requirements'],

'fees\_gbp' => $course\_row['fees\_and\_funding\_GBP'],

'fees\_eur' => $course\_row['fees\_and\_funding\_EUR'],

'fees\_usd' => $course\_row['fees\_and\_funding\_USD'],

'faqs' => $course\_row['faqs'],

'image\_url' => $course\_row['image\_url']

];

// SQL query για να επιλέξουμε τα course details με βάση το course id

$module\_sql = "SELECT module\_name, credits FROM course\_modules WHERE course\_id = $course\_id";

$module\_result = $conn->query($module\_sql);

if ($module\_result->num\_rows > 0) {

while ($module\_row = $module\_result->fetch\_assoc()) {  
//Αποθηκεύουμε τα module data στον associative πίνακα

$module\_data[$course\_id][] = [

'module\_name' => $module\_row['module\_name'],

'credits' => $module\_row['credits']

];

}

}

}

}

}

} else {

echo "<p>No courses selected.</p>"; //Περίπτωση που ο αριθμός των rows είναι μηδέν

exit;

}

$conn->close();

?>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

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

<title>Course Report</title>

<link rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css"/>

<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/chart.js"></script> //Χρησιμοποιούμε απευθείας το CDN του chart.js (Chart.js, 2024)

</head>

<body>

<header>

<h1>Selected Courses Report</h1>

</header>

<div class="container">

//Για κάθε course που έχουμε επιλέξει να εμφανιστούν όλες του οι τιμές σε strong tag για να είναι πιο εμφανή στην σελίδα μας. (W3Schools, 2024)

<?php foreach ($course\_data as $course\_id => $course): ?>

<div class="report-container">

<h2><?php echo ($course['name']); ?></h2>

<p><strong>Level:</strong> <?php echo ($course['level']); ?></p>

<p><strong>Duration:</strong> <?php echo ($course['duration']); ?></p>

<p><strong>Overview:</strong> <?php echo ($course['overview']); ?></p>

<p><strong>Highlights:</strong> <?php echo ($course['highlights']); ?></p>

<p><strong>Course Details:</strong> <?php echo ($course['course\_details']); ?></p>

<p><strong>Entry Requirements:</strong> <?php echo ($course['entry\_requirements']); ?></p>

<p><strong>Fees (GBP):</strong> <?php echo ($course['fees\_gbp']); ?></p>

<p><strong>Fees (EUR):</strong> <?php echo ($course['fees\_eur']); ?></p>

<p><strong>Fees (USD):</strong> <?php echo ($course['fees\_usd']); ?></p>

<p><strong>FAQs:</strong> <?php echo ($course['faqs']); ?></p>

<img src="<?php echo ($course['image\_url']); ?>" alt="<?php echo ($course['name']); ?>" width="200"><br>

//Εμφάνιση της λίστας των modules για το κάθε course χρησιμοποιώντας το ul Tag για να δημιουργήσουμε μια λίστα με bullets. (W3Schools, 2024)

<h3>Modules</h3>

<ul>

<?php foreach ($module\_data[$course\_id] as $module): ?>

<li><?php echo ($module['module\_name']) . " - Credits: " . ($module['credits']); ?></li>

<?php endforeach; ?>

</ul>

<!—Start of Pie Chart -->

// Δημιουργούμε ένα canvas element για το Pie Chart (Network, 2024)

<canvas id="pieChart<?php echo $course\_id; ?>" width="200" height="200"></canvas>

//Script το οποίο δημιουργεί το Pie Chart χρησιμοποιώντας την βιβλιοθήκη Chart.js (Chart.js, 2024)

<script>

var ctx = document.getElementById('pieChart<?php echo $course\_id; ?>').getContext('2d');

// Δημιουργία JavaScript arrays για τα module names και credits

var moduleNames = [

<?php foreach ($module\_data[$course\_id] as $module): ?>

'<?php echo $module['module\_name']; ?>',

<?php endforeach; ?>

];

var moduleCredits = [

<?php foreach ($module\_data[$course\_id] as $module): ?>

<?php echo $module['credits']; ?>,

<?php endforeach; ?>

];

// Δημιουργία του Chart.js pieChart γραφήματος με δεδομένα τα moduleNames & moduleCredits

var pieChart = new Chart(ctx, {

type: 'pie',

data: {

labels: moduleNames,

datasets: [{

data: moduleCredits,

backgroundColor: ['#FF6384', '#36A2EB', '#FFCE56', '#4BC0C0', '#9966FF'],

}]

},

options: {

title: {

display: true,

text: 'Distribution for <?php echo ($course['name']); ?>'

}

}

}); </script>

</div>

<?php endforeach; ?>

//Έλεγχος για το εάν έχει επιλεχθεί παραπάνω από ένα course ώστε να εμφανίσει η όχι την σύγκριση αυτών

<?php if (count($course\_data) > 1): ?>

<div class="report-container">

<h2>Comparison of Selected Courses</h2>  
// Δημιουργούμε ένα canvas element για το Bar Chart (Network, 2024)

<canvas id="barChart" width="800" height="400"></canvas>

<?php

$labels = [];

$datasets = [];

$colors = ['#FF6385', '#34A2EB', '#FFCE66', '#3BC0C0', '#9866FF'];

$colorIndex = 0;

// Συλλογή όλων των module names και αποθήκευση τους στον πίνακα labels

foreach ($module\_data as $course\_id => $modules) {

foreach ($modules as $module) {

if (!in\_array($module['module\_name'], $labels)) {

$labels[] = $module['module\_name'];

}

}

}

// Συλλογή όλων των course details και δημιουργία ενός array για τα credits του κάθε module.

foreach ($course\_data as $course\_id => $course) {

$data = [];

foreach ($labels as $label) {

$found = false;

foreach ($module\_data[$course\_id] as $module) {

if ($module['module\_name'] == $label) {

$data[] = $module['credits'];

$found = true;

break;

}

}

if (!$found) {

$data[] = 0;

}

}

//Τοποθετούμε διαφορετικό χρώμα για το κάθε course ξεχωριστά.

$datasets[] = [

'label' => $course['name'],

'data' => $data,

'backgroundColor' => $colors[$colorIndex % count($colors)]

];

$colorIndex++;

}

?>

<script>

var ctx = document.getElementById('barChart').getContext('2d');

// Δημιουργία JavaScript arrays για τα labels και τα datasets

var labels = [

<?php foreach ($labels as $label): ?>

'<?php echo $label; ?>',

<?php endforeach; ?>

];

var datasets = [

<?php foreach ($datasets as $dataset): ?>

{

label: '<?php echo $dataset['label']; ?>',

data: [

<?php foreach ($dataset['data'] as $data): ?>

<?php echo $data; ?>,

<?php endforeach; ?>

],

backgroundColor: '<?php echo $dataset['backgroundColor']; ?>'

},

<?php endforeach; ?>

];

//Δημιουργία barChart

var barChart = new Chart(ctx, {

type: 'bar',

data: {

labels: labels,

datasets: datasets

},

options: {

title: {

display: true,

text: 'Comparison of Modules'

},

scales: {

xAxes: [{

stacked: true

}],

yAxes: [{

stacked: true

}]

}

}

});

</script> </div>

<?php endif; ?>

</div>

</body>

</html>

## Για το αρχείο **style.css**

/\* Θέτουμε τα default fonts/margin/padding και background color για την σελίδα (W3Schools, 2024) \*/

body {

font-family: 'Segoe UI', Tahoma, Geneva, Verdana, sans-serif;

margin: 0;

padding: 0;

background-color: #e1f2f4;

}

/\* Θέτουμε το στυλ της επικεφαλίδας μας με άσπρο χρώμα centered text, padding, και ένα box shadow. (W3Schools, 2024) \*/

header {

background-color: #555;

color: white;

text-align: center;

padding: 10px;

box-shadow: 0 2px 4px rgba(0, 0, 0, 0.1);

}

/\* Θέτουμε το container μας στο κέντρο βάζουμε padding, άσπρο background, rounded corners και σκίαση (W3Schools, 2024)\*/

.container {

width: 90%;

margin: 2em auto;

background-color: #fff;

padding: 20px;

border-radius: 8px;

box-shadow: 0 2px 4px rgba(0, 0, 0, 0.1);

}

/\* ξεχωρίζουμε τον form container από τα υπόλοιπα elements της σελίδας (W3Schools, 2024) \*/

.form-container {

margin-bottom: 2em;

}

/\* Διαμόρφωση των inputs, textareas, select και buttons με συγκεκριμένο padding, και περιθώρια (W3Schools, 2024) \*/

input[type="text"],

input[type="number"],

textarea,

select,

button {

width: 100%;

padding: 10px;

margin: 10px 0;

border: 1px solid #ddd;

border-radius: 4px;

box-sizing: border-box;

}

/\* Διαμόρφωση button με συγκεκριμένο φόντο, λευκό κείμενο, χωρίς περίγραμμα και να αλλάζει το χρώμα του φόντου κατά το mouse-over (W3Schools, 2024)\*/

a.button {

background-color: #555;

color: white;

border: none;

text-align: center;

display: inline-block;

padding: 10px;

text-decoration: none;

cursor: pointer;

border-radius: 4px;

}

a.button:hover {

background-color: #333;

}

/\* Διαμόρφωση των tables σε πλάτος 100%, collapsed περιθώρια, επισκιάσεις και διαμόρφωση των επικεφαλίδων/κελίων των πινάκων (W3Schools, 2024)\*/

table {

width: 100%;

border-collapse: collapse;

margin-top: 1em;

box-shadow: 0 2px 4px rgba(0, 0, 0, 0.1);

}

th, td {

border: 1px solid #ddd;

padding: 10px;

text-align: left;

}

th {

background-color: #007bff;

color: white;

}

td img {

width: 100px;

height: auto;

border-radius: 12px;

}

table tbody tr:hover {

background-color: #f1f1f1;

}

/\* Διαμόρφωση Checkbox και Delete Buttons \*/

td form {

display: inline-block;

}

input[type="checkbox"] {

margin-right: 10px;

}

/\* Ρυθμίσεις για το report και κεντρική τοποθέτηση του canvas container\*/

.report-container {

margin-top: 2em;

}

.canvas-container {

margin: 20px 0;

text-align: center;

}

/\* Responsive Design για συσκευές με μικρότερη ανάλυση οθόνης (W3Schools, 2024) \*/

@media (max-width: 600px) {

.container {

width: 100%;

padding: 10px;

}

th, td {

font-size: 0.9em;

}

td img {

width: 50px;

}

button {

padding: 10px;

}

}

## Για το αρχείο **authenticate.php**

<?php

session\_start();

include 'db.php';

if ($\_SERVER["REQUEST\_METHOD"] == "POST") { //επιβεβαίωση εάν η μεθοδος request του server είναι post. (Manual, 2024)

$username = $conn->real\_escape\_string($\_POST['username']); // Με την real\_escape\_string κάνουμε sanitize το input για την αποφυγη SQL injection. To password το παίρνουμε από το POST χωρίς sanitization σαν απλό string (Manual, 2024)

$password = $\_POST['password'];

$sql = "SELECT \* FROM users WHERE username = '$username'"; // Γίνεται η επιλογή του χρήστη με το username που δόθηκε από τον πίνακα users. Στη συνέχεια, το ερώτημα εκτελείται με τη μέθοδο query(). (Manual, 2024)

$result = $conn->query($sql);

if ($result->num\_rows == 1) { //Έλεγχος εάν υπάρχει to username στην Db

$row = $result->fetch\_assoc();

if ($password == $row['password']) { // Επαλήθευση εάν το password είναι ίδιο με αυτό που υπάρχει στην Db

$\_SESSION['username'] = $username; // Εάν είναι σωστό θέτει τη μεταβλητή συνόδου σε ‘username’ και ανακατευθύνει τον χρήστη στη σελίδα index.php

header("Location: index.php");

exit();

} else {

echo "Invalid password."; //Σε περίπτωση που το password δεν είναι ίδιο με αυτό της Db

}

} else {

echo "No user found with that username."; // εάν δεν υπάρχει to username στην Db

}

}

$conn->close();

?>

**Δοκιμή εφαρμογής:**

**Test Environment**

 **Server**: Apache (XAMPP)

 **Database**: MySQL

 **PHP Version**: 7.0+

 **Browser**: Google Chrome, Mozilla Firefox

 **OS**: Windows 11

**Test Data**

INSERT INTO courses (course\_name, level, duration, overview, highlights, course\_details, modules, credits, entry\_requirements, fees\_and\_funding\_GBP, fees\_and\_funding\_EUR, fees\_and\_funding\_USD, faqs, image\_url)

Example of VALUES

('Computer Science', 'Undergraduate', '3 years', 'This course covers the fundamentals of computer science.', 'State-of-the-art labs', 'Detailed course content', 'Module 1, Module 2', '20, 30', 'A-levels in related subjects', 9000, 10500, 12000, 'What are the entry requirements?', 'https://example.com/image1.jpg'),

('Business Management', 'Postgraduate', '2 years', 'This course covers advanced business management concepts.', 'Experienced faculty', 'Advanced course content', 'Module A, Module B', '40, 60', 'Bachelor degree in Business', 12000, 13500, 15000, 'What career opportunities are available?', 'https://example.com/image2.jpg');

**Αποτελέσματα**

| **Test Case Scenario** | **Status** | **Comments** |
| --- | --- | --- |
| User Authentication | Passed | Successfully logged in as root. |
| Add a Course | Passed | Course added and displayed in the list and in the database |
| View a Course | Passed | All courses displayed correctly in the list and in the database. |
| Generating Reports | Passed | Report generated with correct data and graphs. |
| Delete a Course | Passed | Course deleted from the list and the database. |

**Βιβλιογραφικές αναφορές:**

 W3Schools (2024) HTML DOCTYPE. Available at: <https://www.w3schools.com/tags/tag_doctype.asp> (Accessed: 8 July 2024).

 MDN Web Docs (2024) HTML elements reference. Available at: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element> (Accessed: 8 July 2024).

 W3Schools (2024) HTML Forms. Available at: <https://www.w3schools.com/html/html_forms.asp> (Accessed: 8 July 2024).

 MDN Web Docs (2024) Meta viewport tag. Available at: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Viewport_meta_tag> (Accessed: 8 July 2024).

 PHP.net (2024) PHP Manual. Available at: <https://www.php.net/manual/en/> (Accessed: 8 July 2024).

 W3Schools (2024) PHP MySQL Database. Available at: <https://www.w3schools.com/php/php_mysql_connect.asp> (Accessed: 8 July 2024).

 PHP.net (2024) PHP: Hypertext Preprocessor. Available at: <https://www.php.net/manual/en/> (Accessed: 8 July 2024).

Mozilla Developer Network (2024) HTML: The textarea element. Available at: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element/textarea> (Accessed: 8 July 2024).

Mozilla Developer Network (2024) HTML: The Input (Form Input) element. Available at: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element/input> (Accessed: 8 July 2024).

MySQL Documentation (2024) MySQL Query. Available at: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/queries.html> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) PHP implode() Function Available at: <https://www.w3schools.com/php/func_string_implode.asp>(Accessed: 8 July 2024).

MySQL Documentation (2024) MySQL Close. Available at: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/close.html> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) PHP if...else...elseif Statements. Available at: <https://www.w3schools.com/php/php_if_else.asp> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) PHP while Loop. Available at: <https://www.w3schools.com/php/php_looping_while.asp> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) PHP Arrays. Available at: <https://www.w3schools.com/php/php_arrays.asp> (Accessed: 8 July 2024).

PHP Manual (2024) foreach. Available at: <https://www.php.net/manual/en/control-structures.foreach.php> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) PHP Superglobals. Available at: https://www.w3schools.com/php/php\_superglobals.asp (Accessed: 8 July 2024).

PHP Manual (2024) mysqli::real\_escape\_string. Available at: <https://www.php.net/manual/en/mysqli.real-escape-string.php> (Accessed: 8 July 2024).

MySQL Documentation (2024) Retrieving the Last Inserted ID. Available at: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/information-functions.html#function_last-insert-id> (Accessed: 8 July 2024).

Chart.js (2024) Chart.js Documentation. Available at: <https://www.chartjs.org/docs/latest/> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) HTML <strong> Tag. Available at: <https://www.w3schools.com/tags/tag_strong.asp> (Accessed: 9 July 2024).

W3Schools (2024) HTML <ul> Tag. Available at: <https://www.w3schools.com/tags/tag_ul.asp> (Accessed: 9 July 2024).

Mozilla Developer Network (2024) HTML: The canvas element. Available at: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element/canvas> (Accessed: 8 July 2024).

HTML5 Doctor (2024) The header element. Available at: <http://html5doctor.com/the-header-element/> (Accessed: 8 July 2024).

PHP Manual (2024) echo. Available at: <https://www.php.net/manual/en/function.echo.php> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) CSS: font-family. Available at: <https://www.w3schools.com/cssref/pr_font_font-family.asp> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) CSS: margin. Available at: <https://www.w3schools.com/cssref/pr_margin.asp> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) CSS: padding. Available at: <https://www.w3schools.com/cssref/pr_padding.asp> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) CSS: background-color. Available at: <https://www.w3schools.com/cssref/pr_background-color.asp> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) CSS: box-shadow. Available at: <https://www.w3schools.com/cssref/css3_pr_box-shadow.asp> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) CSS: width. Available at: <https://www.w3schools.com/cssref/pr_dim_width.asp> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) CSS: text-align. Available at: <https://www.w3schools.com/cssref/pr_text_text-align.asp> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) CSS: border. Available at: <https://www.w3schools.com/cssref/pr_border.asp> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) CSS: border-radius. Available at: <https://www.w3schools.com/cssref/css3_pr_border-radius.asp> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) CSS: cursor. Available at: <https://www.w3schools.com/cssref/pr_class_cursor.asp> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) CSS: hover. Available at: <https://www.w3schools.com/cssref/sel_hover.asp> (Accessed: 8 July 2024).

W3Schools (2024) CSS: display. Available at: <https://www.w3schools.com/cssref/pr_class_display.asp> (Accessed: 8 July 2024).

PHP Manual (2024) isset. Available at: <https://www.php.net/manual/en/function.isset.php> (Accessed: 8 July 2024).

PHP Manual (2024) $\_SERVER. Available at: <https://www.php.net/manual/en/reserved.variables.server.php> (Accessed: 8 July 2024).