

Δυναμικός Ιστοχώρος εξέτασης Φοιτητών

Βασιλούδης Παντελής

Επιβλέπων: Καθηγητής Δασυγένης Μηνάς

Περίληψη - Στόχος Εργασίας

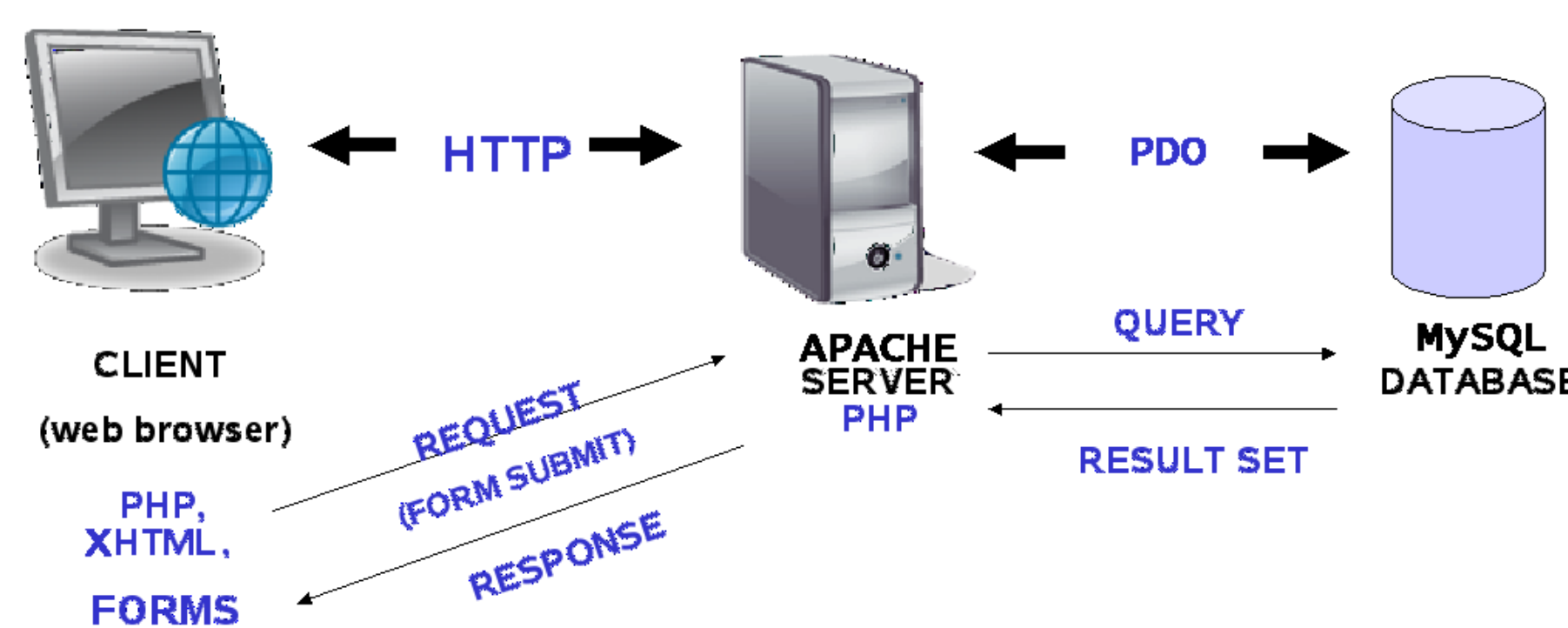
Σχεδίαση και υλοποίηση ενός δυναμικού ιστοχώρου εξέτασης φοιτητών, μέσω προγραμμάτων ελεύθερου λογισμικού, για την υποστήριξη της ασύγχρονης τηλεκαίτευσης.

Αρχιτεκτονική - Υλοποίηση

Από μεριάς υλικού χρησιμοποιείται ένας web server όπου φιλοξενούνται τα αρχεία και μια βάση δεδομένων MySQL. Από μεριάς λογισμικού χρησιμοποιείται ένας web browser από τον client για την πρόσβαση και περιήγηση στον ιστότοπο.

Η γλώσσα σήμανσης που χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη του είναι η XHTML και έγινε χρήση των φύλλων στυλ CSS. Η πλατφόρμα αναπτύχθηκε στη γλώσσα προγραμματισμού PHP σε συνδυασμό με την JavaScript, ενώ έγινε χρήση της επέκτασης PDO για την επικοινωνία τους με την MySQL.

Ο ιστοχώρος εξυπηρετεί τις ανάγκες ενός τυπικού πανεπιστημίου. Έτσι, υποστηρίζει ταυτόχρονα πολλαπλά μαθήματα και πολλές κατηγορίες εξέτασης για κάθε μάθημα, οι οποίες με τη σειρά τους μπορούν να περιέχουν έναν αριθμό από τεστ, στα οποία ανήκουν ερωτήσεις τύπου πολλαπλής επιλογής, ελεύθερου κειμένου και αρχείου. Οι διδάσκοντες διαχειρίζονται αυτές τις «οντότητες», καθώς και εκτυπώνουν μοναδικά tokens μέσω του ιστοτόπου και τα μοιράζουν στους φοιτητές για να εξεταστούν ανώνυμα, πέραν της κανονικής εξέτασης που απαιτεί σύνδεση με username και password. Όλα τα τεστ ρυθμίζονται να έχουν ένα χρονικό όριο υποβολής και οι φοιτητές εξετάζονται σε μία μία ερώτηση τη φορά, οι οποίες εμφανίζονται με τυχαία σειρά, ώστε να γίνεται πιο δύσκολη η αντιγραφή. Κάθε ερώτηση μπορεί να παραλειφθεί και τότε επανεμφανίζεται μόλις ολοκληρωθεί η εμφάνιση όλων.



Χρήση του συστήματος

```
1. $z = 1;
2. $sql="";
3. $union="";
4.
5. while (isset($_SESSION['topic'][$z]) && $_SESSION['topic'][$z] != '')
6. {
7.     $sql .= $union . "(SELECT * FROM questions WHERE available =
8.     1 AND topic_id= '$_SESSION['topic'][$z]' AND difficulty IN
9.     ('$_SESSION['difficulties'][$z]') ORDER BY RAND('$_SESSION['seed'][$z]')
10.     LIMIT '$_SESSION['res'][$z]')";
11.     $union=" UNION ";
12.     $z++;
13. }
14. $sqlz2 = $sql . " ORDER BY RAND('$_SESSION['seed'][$z]')";
15. $queryz2 = $dbconn->prepare($sqlz2);
16. $queryz2->execute();
17. $rowsz2 = $queryz2->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
```

Λειτουργίες καθηγητή:

- Σύνδεση στο σύστημα.
- Διαχείριση των μαθημάτων (προσθήκη, επεξεργασία, διαγραφή).
- Διαχείριση των ενοτήτων των μαθημάτων.
- Διαχείριση των ερωτήσεων (δυνατότητα προσθήκης πολλαπλών ερωτήσεων και προσθήκης επισυναπτόμενων).
- Διαχείριση των διαγωνισμάτων (δυνατότητα προσθήκης επισυναπτόμενων).
- Προσθήκη, διαγραφή, εκτύπωση σειρών από tokens και έλεγχος της κατάστασης χρήσης τους.
- Επίβλεψη και διαγραφή των αποτελεσμάτων και των βαθμών των εξετάσεων των φοιτητών, τόσο σε πίνακες όσο και σε γραφήματα κατά την διάρκεια των εξετάσεων αλλά και αφότου ολοκληρωθούν.
- Βαθμολόγηση των απαντήσεων τύπου ελ. κειμένου και αρχείου.
- Τροποποίηση του διαθέσιμου χρόνου υποβολής των ενεργών εξετάσεων, προσθέτοντας 5 λεπτά ή κάνοντας λήξη χρόνου.
- Εκτύπωση όλων των αποτελεσμάτων μιας εξέτασης ή ενός συγκεκριμένου φοιτητή.
- Επίβλεψη και διαγραφή των μηνυμάτων που έχουν αποστείλει οι φοιτητές

Λειτουργίες φοιτητή:

- Εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, ελεύθερου κειμένου και αρχείου.
- Παράληψη ερωτήσεων, τις οποίες συναντά ξανά στο τέλος, αφού έχουν προηγηθεί όλες οι ερωτήσεις του διαγωνίσματος.
- Αποστολή μηνυμάτων στον διδάσκοντα κατά τη διάρκεια μιας εξέτασης τα οποία αφορούν μία συγκεκριμένη ερώτηση.
- Επίβλεψη του βαθμού του μόλις ολοκληρωθεί μια εξέταση, καθώς και των βαθμών όλων των εξετάσεων που έχει ολοκληρώσει.

Πλεονεκτήματα - Στόχοι

Αυτό που καθιστά το σύστημα πρωτοποριακό είναι καταρχάς η ευελιξία και η προσαρμοστικότητά του σε κάθε ελληνικό Πανεπιστήμιο. Τα πανεπιστημιακά ιδρύματα στην Ελλάδα έχουν μια συγκεκριμένη δομή τμημάτων και μαθημάτων, καθώς τα τελευταία περιλαμβάνουν θεωρίες και εργαστήρια τα οποία χωρίζονται σε θεματικές ενότητες. Αυτές οι «οντότητες» είναι διαχειρίσιμες μέσω του ιστοτόπου που κατασκευάσαμε και ακολουθούν την ίδια δομή. Επιπλέον ο διδάσκοντας μπορεί να εκτυπώσει σε PDF τις απαντήσεις των φοιτητών, καθώς και να δει γραφήματα που αφορούν τα αποτελέσματα σε πραγματικό χρόνο.

Έτσι αφ' ενός, οι φοιτητές μέσω των πολλαπλών εξετάσεων κάνουν καλύτερη αφομοίωση της ύλης και μέσω της επανάληψης των εξετάσεων προετοιμάζονται περισσότερο για τις τελικές εξετάσεις. Αφ' ετέρου, γίνεται ευρύτερη κάλυψη της διδακτέας ύλης και παρέχονται πολύτιμα συμπεράσματα στο διδάσκοντα. Το σύστημα αναδεικνύει τις αδυναμίες στην κατανόηση των διδακτικών ενοτήτων και ο διδάσκων προσαρμόζει τις διαλέξεις δίνοντας έμφαση στα σημεία στα οποία η εξέταση δείχνει χαμηλά ποσοστά επιτυχίας.

