



Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών
Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στα Πληροφοριακά Συστήματα

Διπλωματική Εργασία (Thesis)

Ανάπτυξη ενός ευφυούς μηχανισμού για την επιλογή κατάλληλης ακολουθίας ερωτήσεων σύμφωνα με το επίπεδο γνώσης ενός εξεταζομένου, με τη χρήση PHP

Επιβλέπων καθηγητής: κ. Πρωτόγερος Νικόλαος
Εξεταστής καθηγητής: κ. Δαγδιλέλης Βασίλειος

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εργασία περιλαμβάνει:

Τον ορισμό του προβλήματος και το στόχο της εργασίας

Τους διάφορους τομείς γνώσεων που χρησιμοποιούν την τρέχουσα τεχνολογία

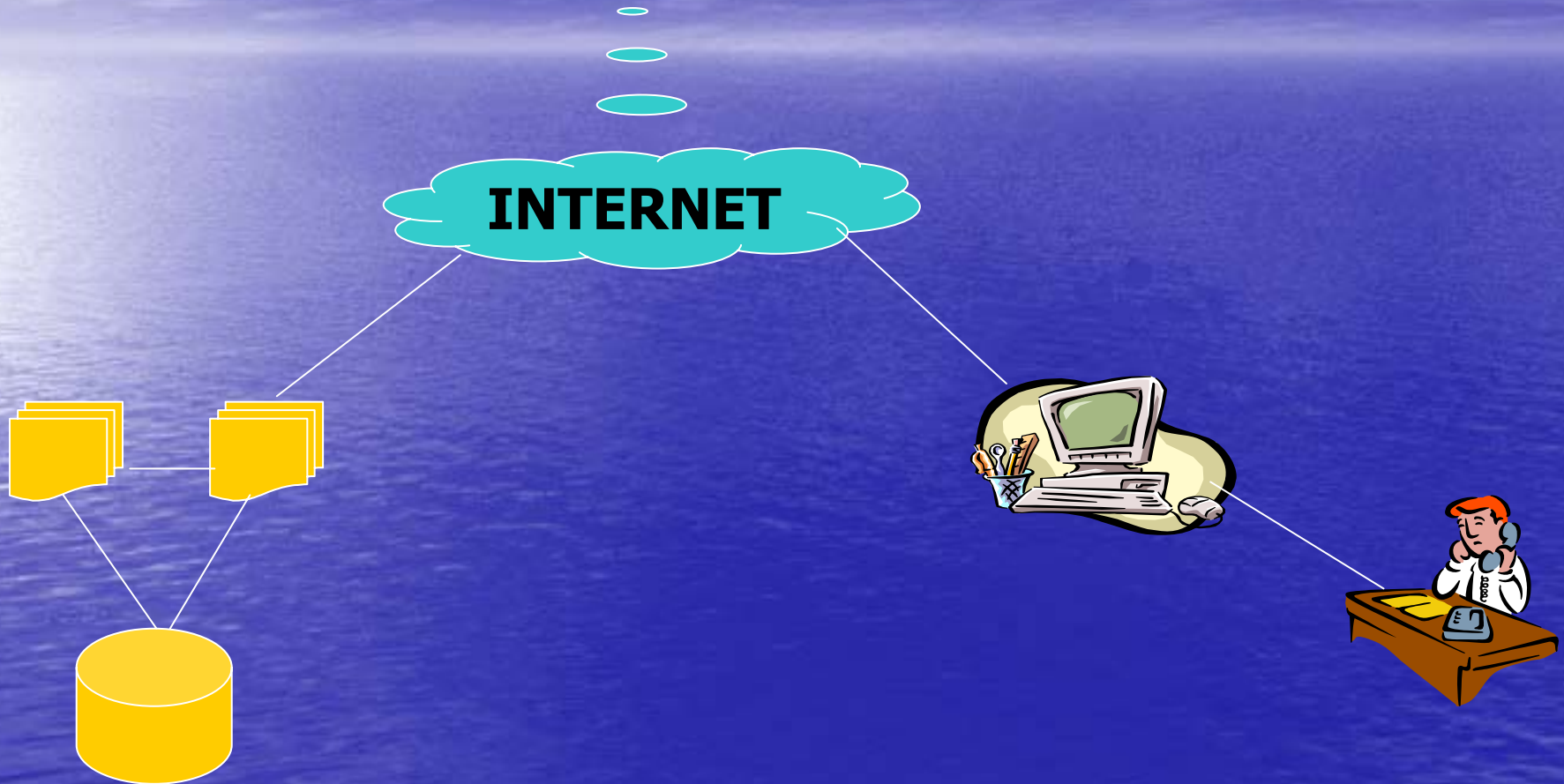
Την αρχιτεκτονική ανάπτυξης του συστήματος

Την υλοποίηση ενός πρωτοτύπου - κώδικα

Την αξιολόγηση της μεθόδου - συμπεράσματα

ΟΜΑΔΕΣ ΣΤΟΧΟΙ:

Όλοι όσοι έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο



ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Πρόκειται για μια **web εφαρμογή** διαχείρισης **δυναμικού** περιεχομένου με **δυνατότητα ενημέρωσης** του site.

Συγκεκριμένα, είναι μια εκπαιδευτική εφαρμογή στην οποία γίνεται **αξιολόγηση** του επιπέδου γνώσης ενός εξεταζόμενου στο μαθηματικό πεδίο της Άλγεβρας.

Η αξιολόγηση γίνεται με την ανάπτυξη ενός **ευφυούς μηχανισμού** ο οποίος υπολογίζει το ποσοστό επιτυχίας επί τοις εκατό του κάθε εξεταζόμενου αναφορικά με τις τιμές - βάρη που έθεσαν οι εγγεγραμμένοι εξεταστές.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Η βάση δεδομένων περιλαμβάνει:

- Πρότυπα Ερωτήσεων(multiple choice)
- Σε μορφή Δέντρου ενός επιπέδου
- Μια ερώτηση μπορεί να είναι Ερώτηση γονέας (root) ή Ερώτηση παιδί
- Μια ερώτηση μπορεί να ανήκει σε πολλά ερωτηματολόγια
- Μια ερώτηση μπορεί να έχει διαφορετικές τιμές – βάρη
- Μπορεί να γίνεται **συχνή ενημέρωση** και **επικαιροποίηση** των ερωτήσεων, ώστε να αντιμετωπιστούν οι συχνά μεταβαλλόμενες εκπαιδευτικές ανάγκες σύμφωνα με τις εξελίξεις στα αντικείμενα εκπαίδευσης.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

- Ο κάθε εξεταστής επιλέγει τις ερωτήσεις που επιθυμεί να θέσει καθορίζοντας ο ίδιος την τιμή - βάρος στις επιλογές κάθε ερώτησης.
- Διαφορετικοί εξεταστές μπορούν να επιλέξουν την ίδια ερώτηση με την ίδια ή διαφορετική τιμή - βάρος

ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

- Ο κάθε φοιτητής – εξεταζόμενος απαντάει σε όλες τις ερωτήσεις που έχουν επιλεγθεί από όλους τους εξεταστές και προκύπτει το % ποσοστό επιτυχίας του αναφορικά με τις τιμές – βάρη που έχουν θέσει οι εγγεγραμμένοι εξεταστές.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Όσο αφορά τον φοιτητή - εξεταζόμενο:

- Να αποκτήσει συνολική εικόνα για το επίπεδο γνώσης του πάνω στο συγκεκριμένο θέμα και επίγνωση του βαθμού κατανόησης του εκπαιδευτικού υλικού.
- Να γνωρίζει την πρόοδό του και να εντοπίζει έγκαιρα τις τυχόν αδυναμίες του.
- Να επιλέγει τον κατάλληλο ρυθμό μελέτης με βάση τις επιδόσεις του.
- Να δραστηριοποιείται και να μαθαίνει αλλά κυρίως να ανακαλύπτει τις δεξιότητές του.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Όσο αφορά τον εκπαιδευτή - εξεταστή:

- Να ελέγχει την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας του και τα μαθησιακά αποτελέσματα
- Του δίνει την δυνατότητα να έχει καλύτερη εικόνα των μαθητών του και συνεπώς να βελτιώνει συνεχώς τη διδασκαλία του.

ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Οι διάφοροι τομείς γνώσεων που χρησιμοποιούν την τρέχουσα τεχνολογία είναι οι εξής:

- 1) Έμπειρα συστήματα και συστήματα γνώσης
(expert systems and knowledge systems)
- 2) Παραδοσιακά συστήματα εκπαίδευσης
(traditional educational systems)
- 3) Τηλε-εκπαίδευση (tele-training)
- 4) Γραμμικός προγραμματισμός (linear programming)
- 5) Πανεπιστήμια (Universities)

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Για τη μοντελοποίηση του λογισμικού με οπτικό τρόπο χρησιμοποιήσα τη **Γλώσσα ενιαίας μοντελοποίησης (Unified Modeling Language - UML)**.

Διαγράμματα Περιπτώσεων Χρήσης (Use Cases)

- 1ο Use case: Δημιουργία χρήστη
- 2ο Use case: Σύνδεση με το σύστημα
- 3ο Use case: Υποβολή Ερωτήσεων
- 4ο Use case: Αξιολόγηση Απαντήσεων

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΥ

- **Τεχνικές – Κώδικας**

Μεθοδολογία ανάπτυξης του συστήματος:

Επαναληπτική ενιαία διεργασία (Rational Unified Process, RUP) η οποία είναι “χτισμένη” πάνω στα βασικά σύμβολα και διαγράμματα της UML

Η υλοποίηση της εφαρμογής έγινε με σύνδεση στην **MySQL** με τη χρήση της **PHP** κι ο Web server που χρησιμοποιήσα είναι ο **Apache**

Browser ↔ Web Server ↔ PHP ↔ MySQL

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ PHP (HYPERTEXT PRE-PROCESSOR)

- Είναι **ανεξάρτητη** από το λειτουργικό σύστημα, τον server του διαδικτύου, την HTML, και το σύστημα της βάσης δεδομένων
- Ένα βασικό πλεονέκτημα της PHP είναι ότι έχει **δυναμικό περιεχόμενο** και υπάρχει ισχυρή ολοκλήρωση με την html και την http.
- Η PHP αποτελεί ένα **υπερσύνολο** το οποίο περιλαμβάνει html και Javascript.
- Οι ασυμβατότητες μεταξύ της C και της SQL (Structured Query Language) δημιουργούν συχνά προβλήματα τα οποία μπορεί να αποφύγει η PHP.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ / ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ:

- Αντικειμενική εικόνα για το επίπεδο γνώσης του εξεταζομένου.
- Ακριβέστερη και δικαιότερη αξιολόγηση του εξεταζομένου σε σχέση με τον παραδοσιακό τρόπο αξιολόγησης.
- Ικανοποίηση του τελικού χρήστη (εξεταζομένου).

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΤΕΛΙΚΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ

ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ% (Σε φθίνουσα σειρά)

Φοιτητής	Ποσοστό επιτυχίας με Παραδοσιακό τρόπο	Ποσοστό επιτυχίας με το Μηχανισμό του συστήματος
Αρχοντίδου Δόμνα	100	100
Κατσιόλας Στέργιος	70,59	64,29
Μπουγιουκλής Θανάσης	64,7	53,85
Πορφυριάδης Παντελής	52,94	61,54
Μάρτζος Θοδωρής	47,06	50

