



Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής  
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών  
«Προηγμένα Συστήματα Πληροφορικής»

**Μεταπτυχιακή Διατριβή**

Τίτλος Διατριβής	<b>ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ SQL</b> <b>WEB PLATFORM FOR SQL LEARNING</b>
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	<b>ΤΣΙΚΛΕΙΔΗ ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΗ</b>
Πατρώνυμο	<b>ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ</b>
Αριθμός Μητρώου	<b>ΜΠΣΠ/ 15090</b>
Επιβλέπων	<b>ΑΛΕΠΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ, ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ</b>

---

**Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή**

(υπογραφή)

ΑΛΕΠΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ  
ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ  
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

(υπογραφή)

ΒΙΡΒΟΥ ΜΑΡΙΑ  
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ

(υπογραφή)

ΤΣΙΧΡΙΝΤΖΗΣ  
ΓΕΩΡΓΙΟΣ  
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

## Περιεχόμενα

Περιεχόμενα .....	1
Περίληψη .....	2
<b>1. Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή .....</b>	<b>3</b>
1.1. Σύνομη παρουσίαση .....	3
<b>2. Κεφάλαιο 2: Σκοπός της Εργασίας .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Κεφάλαιο 3: Απαιτήσεις Συστήματος.....</b>	<b>5</b>
3.1. Σύλληψη απαιτήσεων.....	5
3.2. Ανάλυση και Σχεδιασμός .....	6
3.2.1. Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης (1 <sup>η</sup> έκδοση).....	6
<b>4. Κεφάλαιο 4: Φάση: Εκπόνηση Μελέτης.....</b>	<b>9</b>
4.1. Ανάλυση - Σχεδιασμός .....	9
4.1.1. Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης (2 η έκδοση).....	9
4.2. Υλοποίηση - Έλεγχος.....	13
4.3. Βάση Δεδομένων Συστήματος .....	14
<b>5. Κεφάλαιο 5: Εγχειρίδιο Χρήστη .....</b>	<b>15</b>
5.1. Σύνομη παρουσίαση του προγράμματος.....	15
5.2. Παρουσίαση του συστήματος – Καθηγητής .....	16
5.3. Παρουσίαση του συστήματος – Μαθητής .....	27
<b>6. Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα.....</b>	<b>36</b>
<b>7. Βιβλιογραφία.....</b>	<b>37</b>

## Περίληψη

Στα πλαίσια της συγκεκριμένης Μεταπτυχιακής Διατριβής δημιουργήθηκε ένα εκπαιδευτικό σύστημα εκμάθησης sql. Για την ανάπτυξη του συστήματος αυτού χρησιμοποιήθηκαν οι γλώσσες προγραμματισμού php, mysql, html, css, JavaScript.

Ο βασικός σκοπός της εργασίας ήταν η απόκτηση περαιτέρω γνώσεων στην ανάπτυξη λογισμικού για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Στα πλαίσια της συγκεκριμένης εργασίας μελετήθηκε ο τρόπος λειτουργίας πολλών διαφορετικών εκπαιδευτικών συστημάτων έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα σύστημα το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες τόσο των μαθητών όσο και των καθηγητών.

Στην διαδικασία ανάπτυξης του συστήματος δόθηκε έμφαση στο σχεδιασμό του ώστε να δημιουργηθεί ένα περιβάλλον μέσα στο οποίο μαθητές και καθηγητές θα έχουν την δυνατότητα να πλοηγηθούν εύκολα και γρήγορα. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση σήμερα είναι κάτι δεδομένο και πολλοί καταφεύγουν σε αυτού του είδους μάθησης καινούργιων δεξιοτήτων για αυτό και υπάρχουν πλέον πολλά διαδικτυακά συστήματα εκμάθησης.

## Abstract

In this Postgraduate Thesis, an educational system for sql learning was created. For the development of this system the programming languages php, mysql, html, css, JavaScript were used.

The main purpose of the work was to acquire further knowledge in the development of software for educational purposes. During the creation of this system, the way in which many different educational systems operate was studied , so as to create a system that covers the needs of both students and teachers.

In the process of developing the system, emphasis was placed on designing it to create an environment in which students and teachers will be able to navigate easily and quickly. Distance learning today is something common and many people choose it in order to learn new skills using online learning systems.

## Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

Στα πλαίσια της συγκεκριμένης Μεταπτυχιακής Διατριβής δημιουργήθηκε ένα εκπαιδευτικό σύστημα εκμάθησης sql. Για την ανάπτυξη του συστήματος αυτού χρησιμοποιήθηκαν οι γλώσσες προγραμματισμού php, mysql, html, css, JavaScript.

### 1.1 Σύντομη παρουσίαση του Συστήματος

Βασικός σκοπός της εργασίας ήταν η απόκτηση περαιτέρω γνώσεων στην ανάπτυξη λογισμικού για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Στα πλαίσια της εργασίας μελετήθηκε ο τρόπος λειτουργίας αρκετών διαφορετικών εκπαιδευτικών συστημάτων με σκοπό να δημιουργηθεί ένα σύστημα το οποίο θα είναι πλήρες και θα καλύπτει τις ανάγκες τόσο των μαθητών όσο και των καθηγητών.

Κατά την διάρκεια ανάπτυξης του συστήματος δόθηκε έμφαση στο σχεδιασμό του ώστε να δημιουργηθεί ένα περιβάλλον μέσα στο οποίο μαθητές και καθηγητές θα έχουν την δυνατότητα να πλοηγηθούν εύκολα και γρήγορα.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση σήμερα είναι κάτι δεδομένο και πολλοί καταφεύγουν σε αυτού του είδους μάθησης καινούργιων δεξιοτήτων για αυτό και υπάρχουν πλέον πολλά διαδικτυακά συστήματα εκμάθησης.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να διαχωριστεί σε σύγχρονη και ασύγχρονη.

Στη σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης γίνονται ταυτόχρονα. Ο εκπαιδευτής παραδίδει το μάθημα σε ζωντανή σύνδεση, όχι απαραίτητα αμφίδρομη, και ο εκπαιδευόμενος, αν και βρίσκεται σε διαφορετικό τόπο, παρακολουθεί το μάθημα στον ίδιο χρόνο. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση με την υποστήριξη της τηλεδιάσκεψης είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα. Το ίδιο και η χρήση δωματίου ζωντανής συζήτησης (live chatroom).

Στην ασύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση, που είναι και πιο διαδεδομένη, ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει όχι μόνο σε διαφορετικό χώρο από τον εκπαιδευτή, αλλά και σε διαφορετικό χρόνο από τη διαδικασία της παράδοσης ή δημιουργίας του μαθήματος. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα μαθήματα που χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του διαδικτύου

## Κεφάλαιο 2: Σκοπός της Εργασίας

Στη σημερινή εποχή η τεχνολογία εισάγει τις αίθουσες διδασκαλίας ψηφιακά εργαλεία μάθησης, όπως υπολογιστές και συσκευές χειρός, δημιουργώντας έτσι έναν πολύ πιο ενδιαφέρον τρόπο διδασκαλίας. Η χρήση της τεχνολογίας συνδέει τους εκπαιδευτικούς με τους σπουδαστές μέσω συστημάτων που βοηθούν να βελτιώσουν τις γνώσεις τους και να εξατομικεύσουν τη μάθηση. Οι ευκαιρίες ηλεκτρονικής μάθησης και η χρήση τεχνολογιών μπορούν να αυξήσουν την εκπαιδευτική παραγωγικότητα επιταχύνοντας το ρυθμό μάθησης και μειώνοντας το κόστος που σχετίζεται με το εκπαιδευτικό υλικό ή την παράδοση του μαθήματος, ενώ παράλληλα επιτυγχάνεται καλύτερη χρήση του χρόνου των εκπαιδευτικών.

Το συγκεκριμένο διαδικτυακό σύστημα εκμάθησης SQL δημιουργήθηκε για να καλύψει τις ανάγκες, που προκύπτουν στο επίπεδο εκμάθησης μιας καινούργιας γλώσσας προγραμματισμού, τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των σπουδαστών. Το σύστημα περιλαμβάνει εκπαιδευτικό υλικό και διαγωνίσματα για τους σπουδαστές. Ο καθηγητής δημιουργεί τις διαλέξεις και τα τεστ και στη συνέχεια οι μαθητές διαβάζουν τα μαθήματα και λύνουν τα τεστ.

Τα οφέλη της χρήσης ενός διαδικτυακού συστήματος εκμάθησης ποικίλουν. Πρώτον, μέσω αυτών των συστημάτων παρέχεται μεγαλύτερη ποικιλία προγραμμάτων και μαθημάτων. Μπορούν να βρουν online τα μαθήματα ή τα προγράμματα σπουδών που χρειάζονται. Δεύτερον, παρέχουν ευκολία και ευελιξία, διότι το υλικό του μαθήματος είναι πάντα προσβάσιμο που σημαίνει πως οι μαθητές μπορούν να διαβάσουν την ώρα που έχουν χρόνο. Τέλος, βασικό πλεονέκτημα είναι πως οι σπουδαστές μπορούν να επαναλάβουν τα μαθήματα/διαλέξεις εφόσον είναι όλα καταχωρημένα στο σύστημα και αυτό είναι κάτι το οποίο βοηθάει σε πολύ μεγάλο βαθμό την διαδικασία της εκμάθησης.

## Κεφάλαιο 3: Απαιτήσεις Συστήματος

### 3.1 Σύλληψη απαιτήσεων

Η δημιουργία ενός συστήματος εκμάθησης δεν είναι μια εύκολη υπόθεση, θα πρέπει αρχικά να γίνει ένας καλός σχεδιασμός και να οριστούν οι διάφορες απαιτήσεις. Έτσι θα υπάρχει ένα πλάνο για τη δημιουργία του συστήματος εκμάθησης και για το τι θα πρέπει να κάνει. Κατά τη διάρκεια σύνταξης των απαιτήσεων είναι σημαντικό να προσδιοριστούν οι προτεραιότητες, οι ανάγκες και οι λειτουργίες ενός συστήματος.

Οι βασικότερες απαιτήσεις του συστήματος εκμάθησης ήταν οι εξής:

- Να είναι σωστά δομημένο
- Να είναι πλήρες όσον αφορά το περιεχόμενό του και τα προσφερόμενα μαθήματα/τεστ
- Να είναι εύκολο αλλά ταυτόχρονα και γρήγορο στην πλοήγηση
- Να είναι λειτουργικό και καλαίσθητο ώστε να τραβήξει αλλά και να διατηρήσει την προσοχή και το ενδιαφέρον των μαθητών
- Να υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης του συστήματος
- Να είναι αποδοτικό, να μαθαίνουν οι μαθητές μέσα από αυτό

Ένα φιλικό και χρηστικό σύστημα, απαιτεί προσπάθειες τόσο από τους web designers όσο και από τους συγγραφείς του περιεχομένου. Οι σελίδες πρέπει να σχεδιάζονται ώστε να διευκολύνουν την ανάγνωση και την κατανόηση του περιεχομένου και να οδηγούν τον επισκέπτη με ευκολία.

Ο συνδυασμός του design και της σωστής χρήσης κειμένου πρέπει να επιτρέπει στους χρήστες να δέχονται εύκολα την πληροφορία, να βρίσκουν αυτό που αρχικά ήθελαν όταν έκαναν εγγραφή στο σύστημα και να είναι σαφή τα επόμενα βήματα που μπορούν να ακολουθήσουν.

## 3.2. Ανάλυση και Σχεδιασμός

Το σύστημα στοχεύει στο να γίνεται μέσα από αυτό η εκμάθηση προγραμματισμού. Θα πρέπει λοιπόν να σχεδιαστεί με αυτόν τον τρόπο ώστε να προσελκύει τους μαθητές. Στο menu του συστήματος θα πρέπει να φαίνονται όλες οι απαραίτητες κατηγορίες ώστε ο χρήστης να μπορεί εύκολα και γρήγορα να βρει αυτό που ψάχνει (μαθήματα/τεστ κτλ). Στη συνέχεια ακολουθούν τα διαγράμματα για τη σωστή και πλήρης τεκμηρίωση του συστήματος.

### 3.2.1. Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης (1<sup>η</sup> έκδοση)

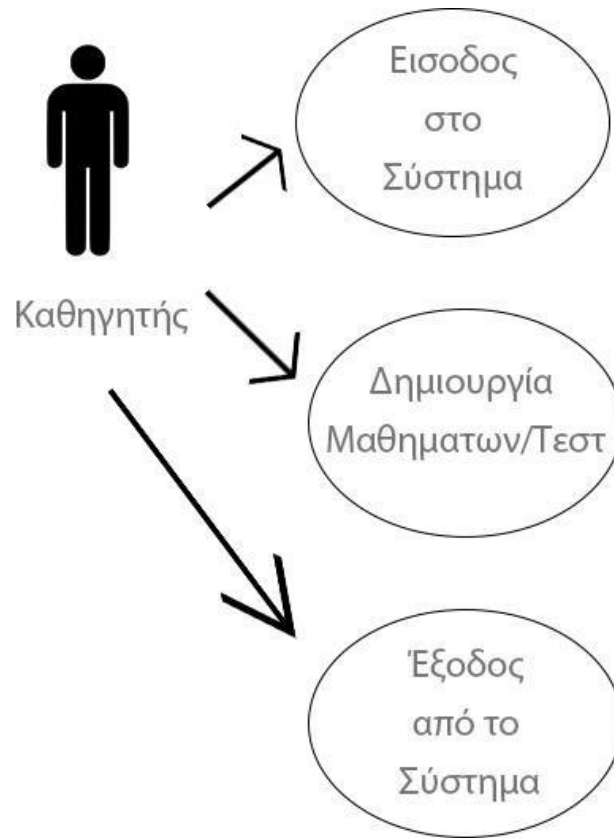
Στο σημείο αυτό παρουσιάζεται το Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης για το σύστημα. Το διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης δείχνει τις λειτουργικές σχέσεις μεταξύ δραστών και την αλληλεπίδραση μεταξύ εξωτερικών χρηστών και συστήματος. Δεν περιγράφει διαδικασίες, ενέργειες ή διαδοχικές καταστάσεις του συστήματος. Στόχος του διαγράμματος είναι να καθορίσει και να περιγράψει τις λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος οι οποίες χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια συναντήσεων με τους χρήστες για την ανάλυση του συστήματος και τη λήψη κοινών αποφάσεων. Επίσης, στόχος του είναι να δώσει μια σαφή και συνεπή περιγραφή για το τι θα πρέπει να κάνει το σύστημα.

Στο διάγραμμα αυτό παρουσιάζονται οι βασικές κινήσεις που γίνονται στο σύστημα από τον καθηγητή. Όπως φαίνεται και στο διάγραμμα ο καθηγητής μπορεί να κάνει είσοδο στο σύστημα, να δημιουργήσει μαθήματα ή τεστ, να ελέγξει την πορεία των μαθητών του και τέλος να κάνει έξοδο από το σύστημα.

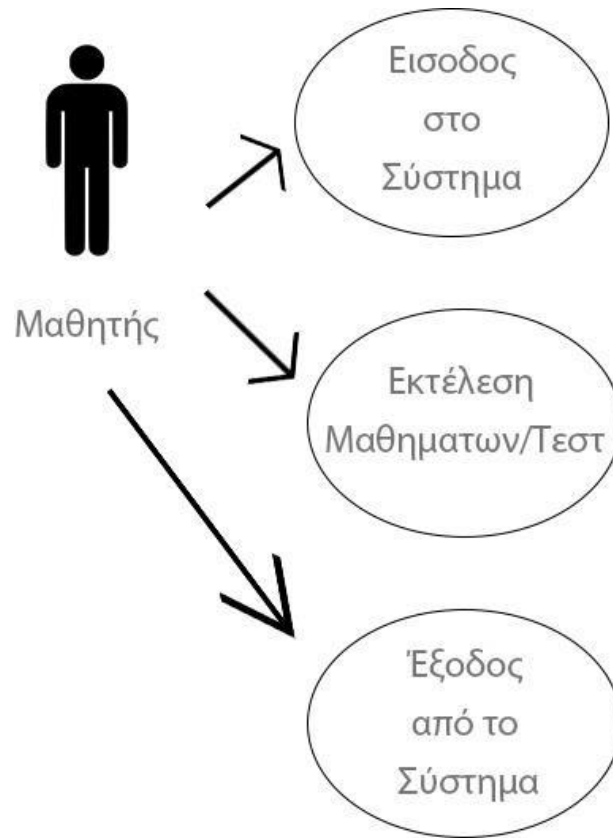
Στη συνέχεια ακολουθεί το διάγραμμα του μαθητή. Όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα ο μαθητής εφόσον κάνει είσοδο στο σύστημα στη συνέχεια μπορεί να διαβάσει κάποιο από τα μαθήματα είτε να κάνει κάποιο τεστ. Επίσης μπορεί να δει το σκορ του και έπειτα να κάνει έξοδο από το σύστημα όπως φαίνεται και στο διάγραμμα.

Στο διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης προσπαθούμε να δείξουμε όλες τις δυνατές περιπτώσεις χρήσεις για αυτό και στη συνέχεια ακολουθεί και άλλο πιο αναλυτικό διάγραμμα.





Εικόνα: Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης Καθηγητή 1<sup>η</sup> έκδοση



**Εικόνα: Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης Μαθητή 1η έκδοση**

## Κεφάλαιο 4: Φάση: Εκπόνηση Μελέτης

### 4.1. Ανάλυση – Σχεδιασμός

Στο κεφάλαιο αυτό θα μελετηθεί εκτενέστερα η δημιουργία του συστήματος εκμάθησης. Στη παρούσα φάση θα μελετήσουμε τον τρόπο με τον οποίο οι απαιτήσεις λογισμικού μπορούν να πραγματοποιηθούν. Τα διαγράμματα θα μας βοηθήσουν να κατανοήσουμε καλύτερα το πως λειτουργεί το σύστημα.

#### 4.1.1. Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης (2 η έκδοση)

Σε αυτό το διάγραμμα παραμένουν οι: Καθηγητής, Μαθητής. Περιέχονται πιο αναλυτικά το τι βήματα ακολουθεί ο καθένας από αυτούς.

Στην περίπτωση του Καθηγητή, καθώς κάνει σύνδεση στο σύστημα μπορεί να δημιουργήσει όσα τεστ επιθυμεί ώστε να μπουν στη συνέχεια οι μαθητές και να εκτελέσουν τα τεστ αυτά. Επίσης μπορεί να δημιουργήσει μάθημα ώστε να το μελετήσουν οι μαθητές.

Μέσα από το σύστημα μπορεί να βρει τους μαθητές οι οποίοι έχουν κάνει εγγραφή στο σύστημα, και επίσης να δει το σκορ τους το οποίο βγαίνει ανάλογα με το πόσες σωστές/λάθος απαντήσεις έχουν δώσει. Επιπλέον, μπορεί να διαβάσει τα σχόλια των μαθητών σχετικά με το σύστημα. Τέλος πραγματοποιεί έξοδο από το σύστημα όταν έχει ολοκληρώσει όλες της ενέργειες που επιθυμεί.

Ακολουθεί το διάγραμμα στο οποίο απεικονίζονται οι παραπάνω ενέργειες.



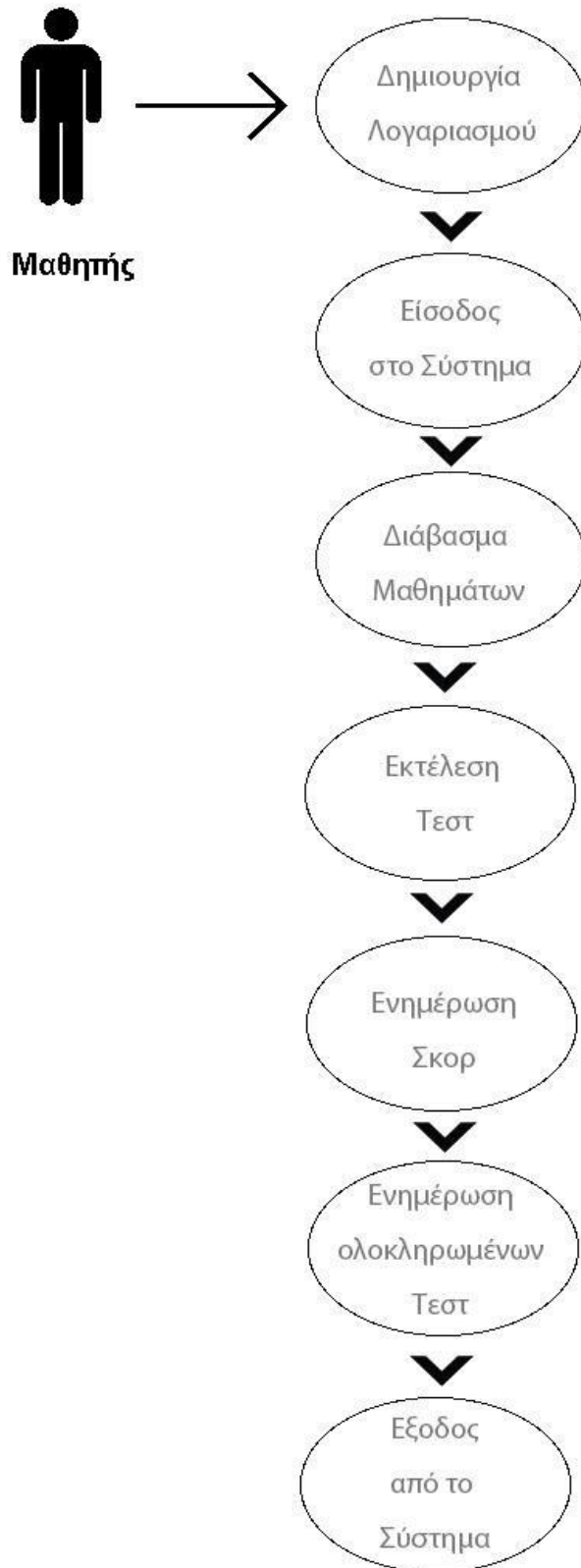
Εικόνα: Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης Καθηγητή (2<sup>η</sup> έκδοση)

Στη συνέχεια ακολουθεί το διάγραμμα που απεικονίζει τις ενέργειες που μπορεί να πραγματοποιήσει ο Μαθητής. Πρώτον, θα πρέπει να κάνει εγγραφή στο σύστημα και στη συνέχεια να εισέλθει σε αυτό.

Εφόσον έχει εισέλθει το σύστημα μπορεί να ξεκινήσει να διαβάζει τα μαθήματα τα οποία έχουν δημιουργηθεί από τον καθηγητή. Στη συνέχεια μπορεί να πραγματοποιήσει κάποιο από τα τεστ.

Επίσης, ο μαθητής μπορεί μέσα από το σύστημα να δει το ιστορικό, το οποίο περιλαμβάνει μόνο εκείνα τα τεστ τα οποία έχει ολοκληρώσει. Εάν επιθυμεί, μπορεί να δει σε ποια θέση βρίσκετε στην κατάταξη με τους άλλους χρήστες. Όταν ένας μαθητής κάνει τεστ τότε το σκορ του αποθηκεύετε και έχουμε ένα τελικό σκορ από όλα τα τεστ. Έτσι πηγαίνοντας στο Ranking θα μπορεί να δει σε τι θέση βρίσκεται εμ βάση το σκορ που έχει πετύχει μέχρι στιγμής.

Τέλος, μπορεί να πραγματοποιήσει έξοδο από το σύστημα. Η παραπάνω περιγραφή απεικονίζεται στο διάγραμμα που ακολουθεί.



Εικόνα: Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης Μαθητή (2<sup>η</sup> έκδοση)

## 4.2. Υλοποίηση – Τελικός έλεγχος

Μέχρι στιγμής μελετήσαμε την δημιουργία του συστήματος και μέσα από τα διαγράμματα έχουμε μία πιο σαφή εικόνα για το πως πρέπει να φτιαχτεί το σύστημα αυτό. Η Υλοποίηση ενός συστήματος εκμάθησης, όπως έχει ήδη αναφερθεί, δεν είναι μία εύκολη υπόθεση. Απαιτεί έρευνα, σωστό σχεδιασμό και πολλές γνώσεις ώστε να καταφέρει το σύστημα να πετύχει το κύριο στόχο του ο οποίος είναι η σωστή εκμάθηση κώδικα.

Ο στόχος της εργασίας είναι να δημιουργηθεί ένα σύστημα το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες τόσο των μαθητών όσο και των καθηγητών. Κατά την διάρκεια του μέχρι τώρα σχεδιασμού έχει δοθεί έμφαση στο να είναι το σύστημα εύκολο στη χρήση αλλά παράλληλα να παρουσιάζονται με σωστό τρόπο τα μαθήματα και τα τεστ που περιλαμβάνει.

Το σύστημα με τον τρόπο που έχει σχεδιαστεί ενθαρρύνει τους χρήστες να πλοηγηθούν όλο και περισσότερη ώρα. Η πλοήγηση είναι εύκολη και γρήγορη. Σημαντικό στοιχείο για ένα σύστημα διότι στοχεύει στο να είναι φιλικό προς το χρήστη και να εκτελούνται σωστά όλα αυτά για τα οποία σχεδιάστηκε.

Έπειτα από όλη αυτήν την ανάλυση και το σχεδιασμό που προηγήθηκε φτάσαμε στο τελικό στάδιο της εργασίας. Το eshop ολοκληρώθηκε και μέσα σε αυτό παρουσιάζονται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τα προϊόντα.

Σε αυτό το σημείο το eshop έχει ολοκληρωθεί, χρησιμοποιήθηκαν οι γλώσσες προγραμματισμού php, html & html5, css & css3, JavaScript, mysql και οι βιβλιοθήκες bootstrap.

Το σύστημα έχει σχεδιαστεί με βάση τις αρχικές απαιτήσεις που είχαν οριστεί. Είναι εύκολο αλλά ταυτόχρονα και γρήγορο όσον αφορά την πλοήγηση. Πιο συγκεκριμένα, τα κουμπιά βρίσκονται στην σωστή θέση σε όλες τις οθόνες ώστε ο χρήστης να διευκολίνετε κατά την πλοήγηση και να βρίσκει αμέσως την ενέργεια που ψάχνει.

Επίσης, όλες οι εικόνες και τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν έχουν τοποθετηθεί με ακρίβεια ώστε να τραβούν την προσοχή του χρήστη. Τέλος, το σύστημα είναι responsive που σημαίνει πως ο χρήστης μπορεί να πλοηγηθεί από οποιαδήποτε οθόνη, από σταθερό υπολογιστή, tablet, κινητό κτλ.

### 4.3 Βάση Δεδομένων Συστήματος

Το σύστημα διαθέτει μία βάση δεδομένων όπου εκεί αποθηκεύονται όλες οι πληροφορίες οι οποίες είναι απαραίτητες. Για το συγκεκριμένο σύστημα η βάση δεδομένων του ονομάζεται project και περιλαμβάνει τα εξής:

Admin: Περιλαμβάνει τα στοιχεία του καθηγητή username, password

User: Περιλαμβάνει τα στοιχεία του κάθε μαθητή όπως το όνομα, το φύλο, το mail, το τηλέφωνο, το password και το πανεπιστήμιο που έχει φοιτήσει.

Feedback: Περιλαμβάνει τα στοιχεία του χρήστη που κάνει την κριτική, όνομα, e-mail, τίτλο, κείμενο και ημερομηνία

History: Περιλαμβάνει το email του μαθητή, το id, το σκορ

Questions: Περιλαμβάνει τις ερωτήσεις κάθε τεστ

Quiz: Περιλαμβάνει το τίτλο, το σύνολο των ερωτήσεων, τα tags κάθε quiz και την ημερομηνία

Rank: Περιλαμβάνει το email το σκορ κάθε μαθητή

Lessons: Περιλαμβάνει τα μαθήματα που έχει δημιουργήσει ο καθηγητής, τίτλο, περιγραφή, ημερομηνία και όνομα καθηγητή



## Κεφάλαιο 5: Εγχειρίδιο Χρήστη

### 5.1. Σύντομη παρουσίαση του προγράμματος

Στο τελευταίο κεφάλαιο θα παρουσιαστεί το σύστημα. Το μενού του συστήματος περιλαμβάνει το Home που είναι η αρχική σελίδα, το User με πληροφορίες για τους χρήστες τους συστήματος δηλαδή τους μαθητές, το Ranking όπου περιέχει πληροφορίες για την κατάταξη των μαθητών με βάση τη βαθμολογία τους στα τεστ, το Feedback με διάφορα σχόλια από τους χρήστες/μαθητές του συστήματος. Στη συνέχεια το μενού περιλαμβάνει το Add Lesson όπου ο καθηγητής μπορεί από εκεί να προσθέσει το μάθημα που επιθυμεί, το Quiz όπου προσθέτει τα τεστ και τέλος το Sign out όπου μπορεί να κάνει έξοδο από το σύστημα.

Πιο αναλυτικά το σύστημα λειτουργεί ως εξής: όταν ο καθηγητής βρίσκεται στην αρχική σελίδα μπορεί να δει όλα τα τεστ τα οποία έχει δημιουργήσει. Μπορεί να επιλέξει στη συνέχεια από το μενού το User και να μεταβεί στη σελίδα με όλους τους χρήστες/μαθητές που έχουν κάνει εγγραφή στο σύστημα. Εάν επιθυμεί μπορεί να διαγράψει κάποιο μαθητή πατώντας το εικονίδιο του κάδου που βρίσκεται στα δεξιά κάθε γραμμής.

Εάν ο καθηγητής προηγηθεί στη σελίδα Ranking εκεί μπορεί να δει όλους τους μαθητές οι οποίοι έχουν κάνει τεστ και εμφανίζονται με κατάταξη ανάλογα με το σκορ (Score) τους. Στο Feedback, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω ο καθηγητής μπορεί να δει τα σχόλια των χρηστών.

Πηγαίνοντας στο Add Lesson, ο καθηγητής μπορεί να προσθέσει μάθημα. Για κάθε μάθημα προσθέτει τίτλο, περιεχόμενο.... Μπορεί να επεξεργαστεί κάποιο είδη υπάρχον μάθημα πατώντας Edit ή να το διαγράψει πατώντας...

Ο Μαθητής όταν κάνει Login μεταφέρεται στη σελίδα Home, εκεί μπορεί να δει όλα τα τεστ που έχουν δημιουργηθεί από τον Καθηγητή. Μπορεί να πατήσει start και να ξεκινήσει το τεστ που επιθυμεί, διαφορετικά εάν έχει κάνει ένα τεστ τότε μπορεί να πατήσει restart και να επαναλάβει το τεστ.

Πατώντας History από το μενού μπορεί να δει ποια ακριβώς τεστ έχει κάνει μέχρι στιγμής. Στον πίνακα μπορεί να δει πόσες λάθος (Wrong) και πόσες σωστές (Right) απαντήσεις έχει ενώ επίσης μπορεί να δει και το σκορ του σε κάθε τεστ (Score).

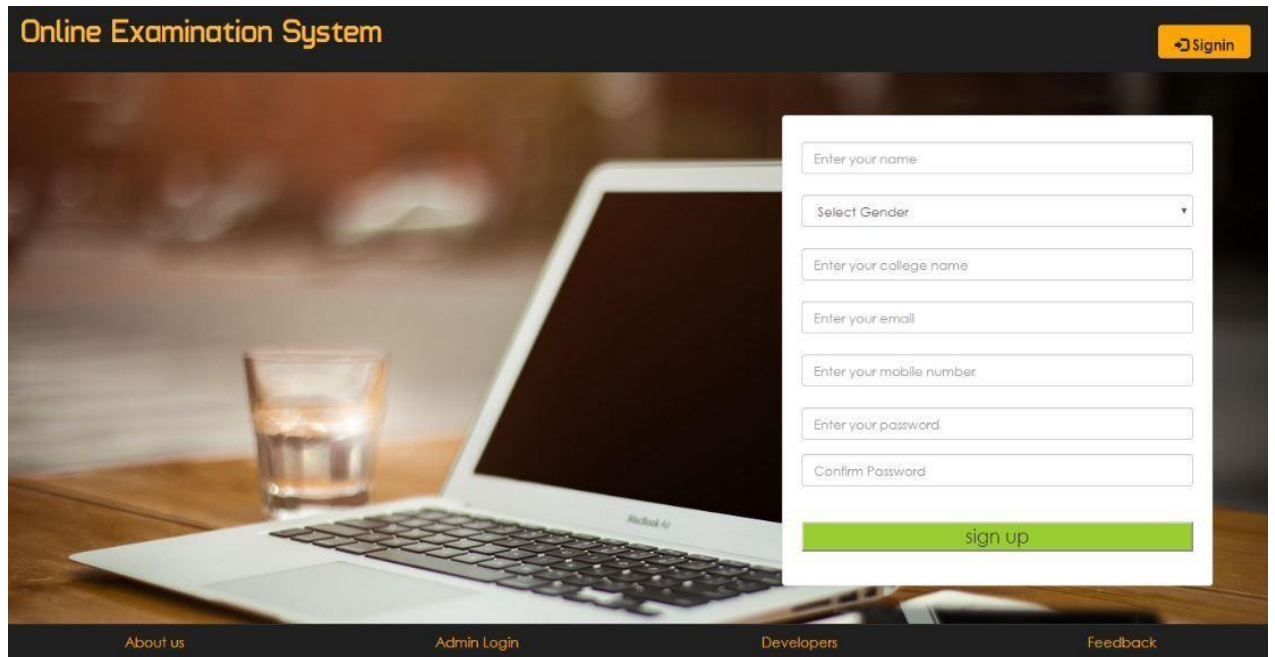
Στο Ranking φαίνεται το η κατάταξή του με βάση τα τεστ που έχει κάνει και το σκορ του.

Τέλος, στο Lessons μπορεί να διαβάσει τα μαθήματα που έχουν δημιουργηθεί από το καθηγητή.

Επίσης εάν επιθυμεί να βγει από το σύστημα μπορεί να πατήσει Sign out πάνω δεξιά στο μενού.

## 5.2 Παρουσίαση του συστήματος – Καθηγητής

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι οθόνες του συστήματος εκμάθησης όταν ο χρήστης είναι ο καθηγητής. Στη συνέχεια θα ακολουθήσουν και οι οθόνες για το μαθητή.



Εικόνα: Αρχική Σελίδα

Αρχικά, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, ο καθηγητής θα πρέπει να πατήσει στο Admin Login ώστε να εισέλθει στο σύστημα.

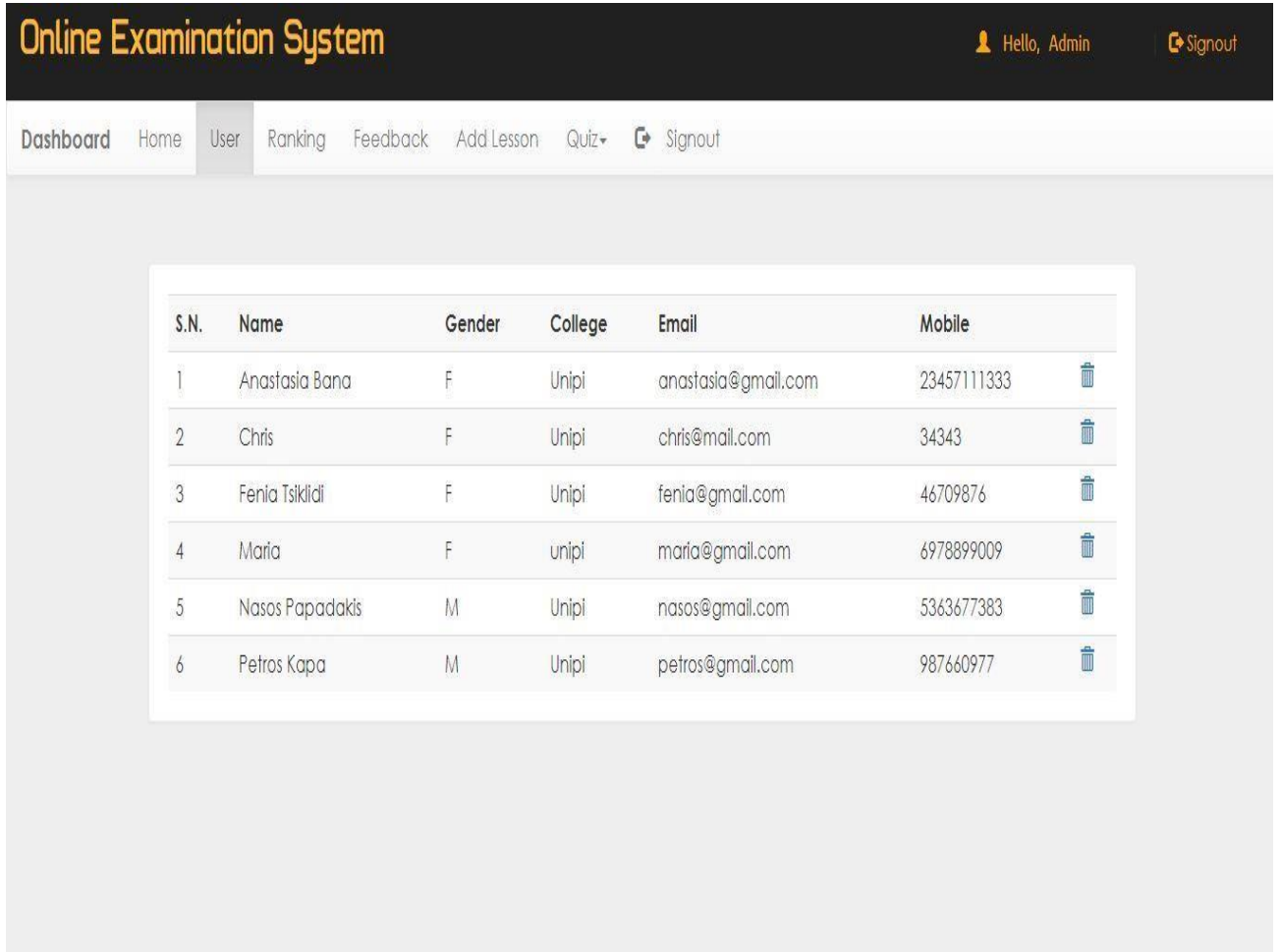
**Online Examination System** Hello, Admin Signout

Dashboard Home User Ranking Feedback Add Lesson Quiz Signout

S.N.	Topic	Total question	Marks	Time limit	
1	Advanced Test 2: Sql	4	8	10 min	<a href="#">Start</a>
2	Advanced Test 1: Sql	3	6	10 min	<a href="#">Start</a>
3	Learn The Basics 3: Sql	3	6	10 min	<a href="#">Start</a>
4	Learn The Basics 2: Sql	5	5	10 min	<a href="#">Start</a>
5	Learn The Basics 1: Sql	5	5	10 min	<a href="#">Start</a>
6	Networking	2	4	5 min	<a href="#">Start</a>







#### Εικόνα: Home

Όταν ο καθηγητής εισέλθει στο σύστημα θα μεταφερθεί στη Homepage όπου και θα βρει όλα τα τεστ τα οποία αέχει δημιουργήσει.



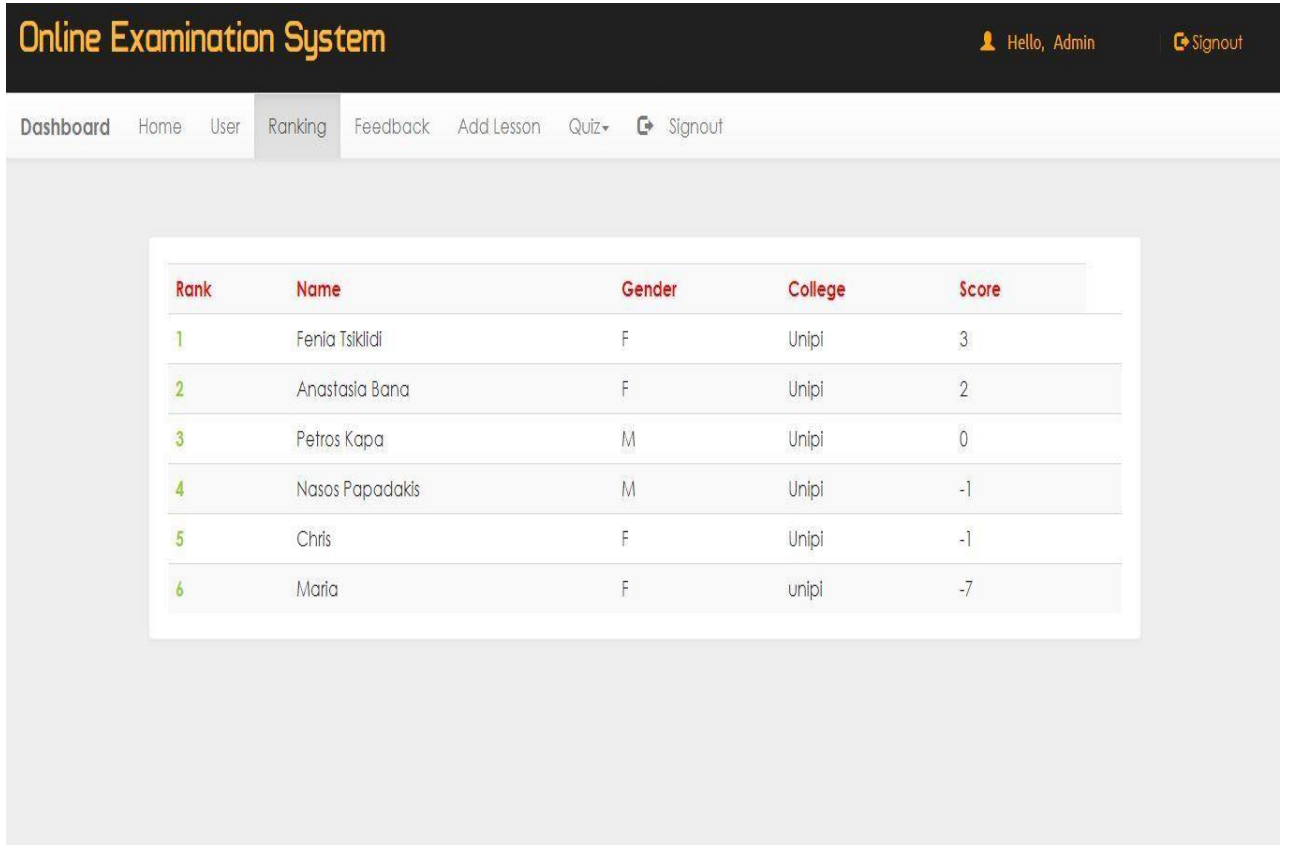
**Online Examination System** Hello, Admin Signout

Dashboard Home **User** Ranking Feedback Add Lesson Quiz Signout

S.N.	Name	Gender	College	Email	Mobile	
1	Anastasia Bana	F	Unipi	anastasia@gmail.com	23457111333	
2	Chris	F	Unipi	chris@mail.com	34343	
3	Fenia Tsklidi	F	Unipi	fenia@gmail.com	46709876	
4	Maria	F	unipi	maria@gmail.com	6978899009	
5	Nasos Papadakis	M	Unipi	nasos@gmail.com	5363677383	
6	Petros Kapa	M	Unipi	petros@gmail.com	987660977	

**Εικόνα: User**

Εάν ο καθηγητής επιλέξει την ενότητα User από το μενού τότε εκεί μπορεί να βρει όλους τους εγγεγραμμένους μαθητές του συστήματος.

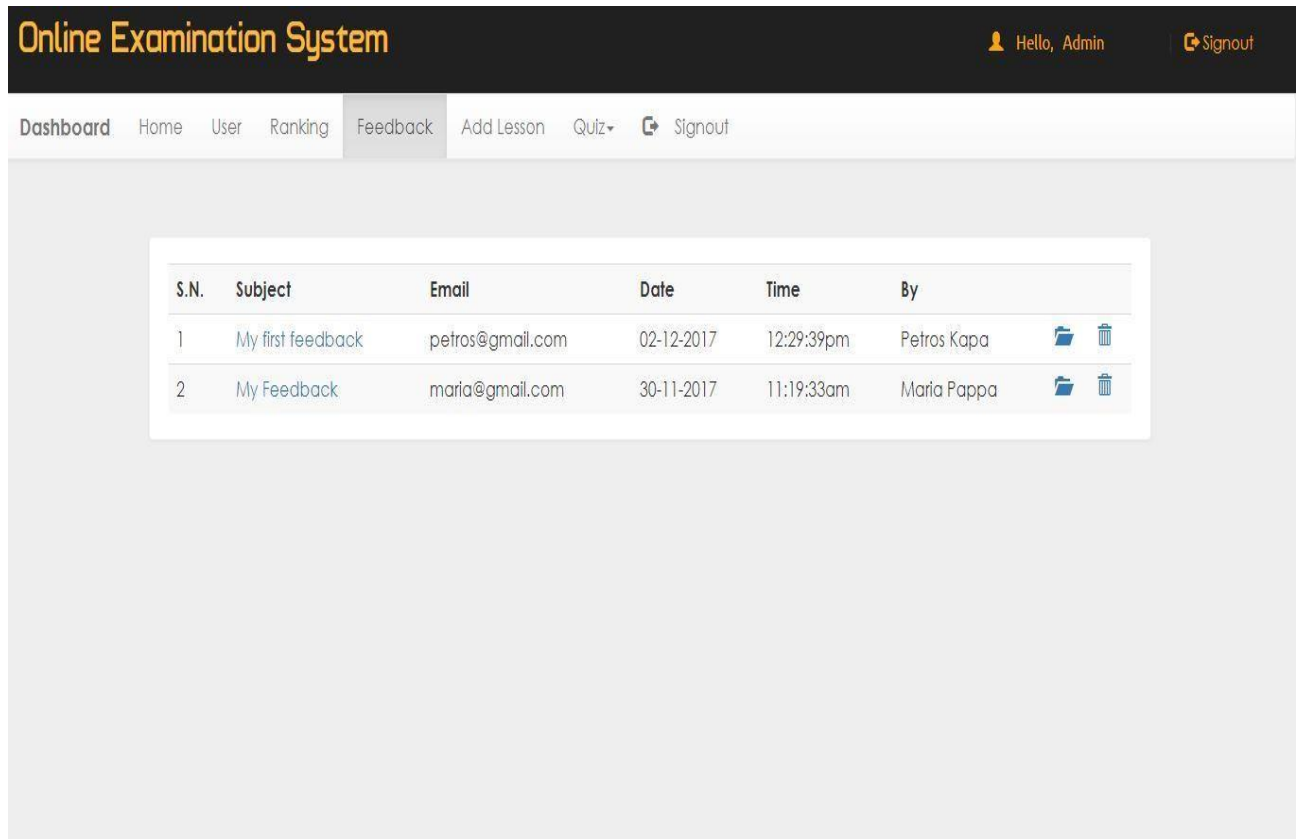


The screenshot displays the 'Ranking' page of an 'Online Examination System'. The page header includes the system name and user information ('Hello, Admin', 'Signout'). The navigation menu contains 'Dashboard', 'Home', 'User', 'Ranking', 'Feedback', 'Add Lesson', 'Quiz+', and 'Signout'. The main content area features a table with the following data:

Rank	Name	Gender	College	Score
1	Fenia Tsklidi	F	Unipi	3
2	Anastasia Bana	F	Unipi	2
3	Petros Kapa	M	Unipi	0
4	Nasos Papadakis	M	Unipi	-1
5	Chris	F	Unipi	-1
6	María	F	unipi	-7





#### Εικόνα: Ranking

Στην ενότητα Ranking ο καθηγητής μπορεί να δει την κατάταξη που έχουν οι μαθητές με βάση τη βαθμολογία τους. Κάθε φορά που ένας μαθητής εκτελεί ένα τεστ τότε στη βάση του συστήματος αποθηκεύεται το σκορ του ανάλογα με το πόσες λάθος/σωστές απαντήσεις έχει δώσει. Έτσι θα βγει μία τελική κατάταξη με το πώς τα έχουν πάει οι μαθητές στα τεστ.



**Online Examination System** Hello, Admin Signout

Dashboard Home User Ranking **Feedback** Add Lesson Quiz Signout

S.N.	Subject	Email	Date	Time	By		
1	My first feedback	petros@gmail.com	02-12-2017	12:29:39pm	Petros Kapa		
2	My Feedback	maria@gmail.com	30-11-2017	11:19:33am	Μαρία Pappa		

#### Εικόνα: Feedback

Όταν ο καθηγητής πατήσει Feedback στο μενού τότε θα δει τα σχόλια των χρηστών/μαθητών σχετικά με το σύστημα, τα μαθήματα, τα τεστ. Οι μαθητές είναι ελεύθεροι να εκφράσουν τα σχόλια τους για το σύστημα αυτό θα βοηθήσει στο να γίνει μελλοντικά ακόμη πιο εύχρηστο.

Online Examination System
Hello, Admin [Signout](#)

Dashboard Home User Ranking Feedback Add Lesson Quiz Signout

## Lessons

Add New Lesson

Show  entries
Search:

Lesson ID	Lesson Title	Lesson Short Description	Lesson Content	Lesson Date	Professor Name	Edit	Delete
1	Lesson 1: Learn SQL	Learn how to use SQL to store, query, and manipulate data.	Learn how to use SQL to store, query, and manipulate data. Continue your learning by starting Learn SQL. Start · Want more practice and review? Upgrade for the complete experience. Originally based upon relational algebra and tuple relational calculus, SQL consists of a data definition language, data manipulation language, and data control language. The scope of SQL includes data insert, query, update and delete, schema creation and modification, and data access control. Although SQL is often d	30-11-2017	Chris Tsiklaidi		
2	Lesson 2: Learn SQL	Master the basics of querying databases with SQL, the world	SQL is a standard language for storing, manipulating and retrieving data in databases. Our SQL tutorial will teach you how to use SQL in: MySQL, SQL Server, MS Access, Oracle, Sybase, Informix, Postgres, and other database systems. SQL was one of the first commercial languages for Edgar F. Codd's relational model, as described in his influential 1970 paper, "A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks". [9] Despite not entirely adhering to the relational model as described by Codd, it	25-11-2017	Chris Tsiklaidi		
3	Lesson 3: Learn SQL	SQL is a domain-specific language used in programming and designed.	SQL is a domain-specific language used in programming and designed for managing data held in a relational database management system, or for stream processing in a relational data stream management system. After testing SQL at customer test sites to determine the usefulness and practicality of the system, IBM began developing commercial products based on their System R prototype including System/38, SQL/DS, and DB2, which were commercially available in 1979, 1981, and 1983, respectively.	2-11-2017	Chris Tsiklaidi		
4	Lesson 4: Learn SQL	This course covers an array of SQL-related topics, such as Retrieving, Updating & Filtering Data, Functions & Subqueries, Creating, Updating Tables & more!	Learn and practice SQL immediately, with SoloLearn's FREE SQL tutorial! Create, access, and manipulate databases. At the same time, collect points, unlock levels and achievements, and compete with other learners from around the world! Whether you want to become the next greatest database designer, or you would simply like to have the ability to query databases from code, SoloLearn will take you through the fundamentals of SQL in a highly interactive, rapid, and effective manner.	2-12-2017	Chris Tsiklaidi		

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous
1
Next

**Εικόνα: Add Lesson**

Ο καθηγητής μπορεί να προσθέσει ένα επιπλέον μάθημα πατώντας από το μενού στο Add Lesson, έτσι μεταφέρεται στην σελίδα που απεικονίζεται παραπάνω. Πατώντας το button αριστερά Add New Lesson μπορεί να προσθέσει εκεί όλα τα στοιχεία για το καινούργιο μάθημα. Όπως φαίνεται στην παραπάνω φωτογραφία,

εάν θέλει να κάνει αλλαγές σε ένα μάθημα μπορεί να πατήσει Edit, ενώ εάν θέλει να διαγράψει ένα μάθημα τότε πατάει Delete.

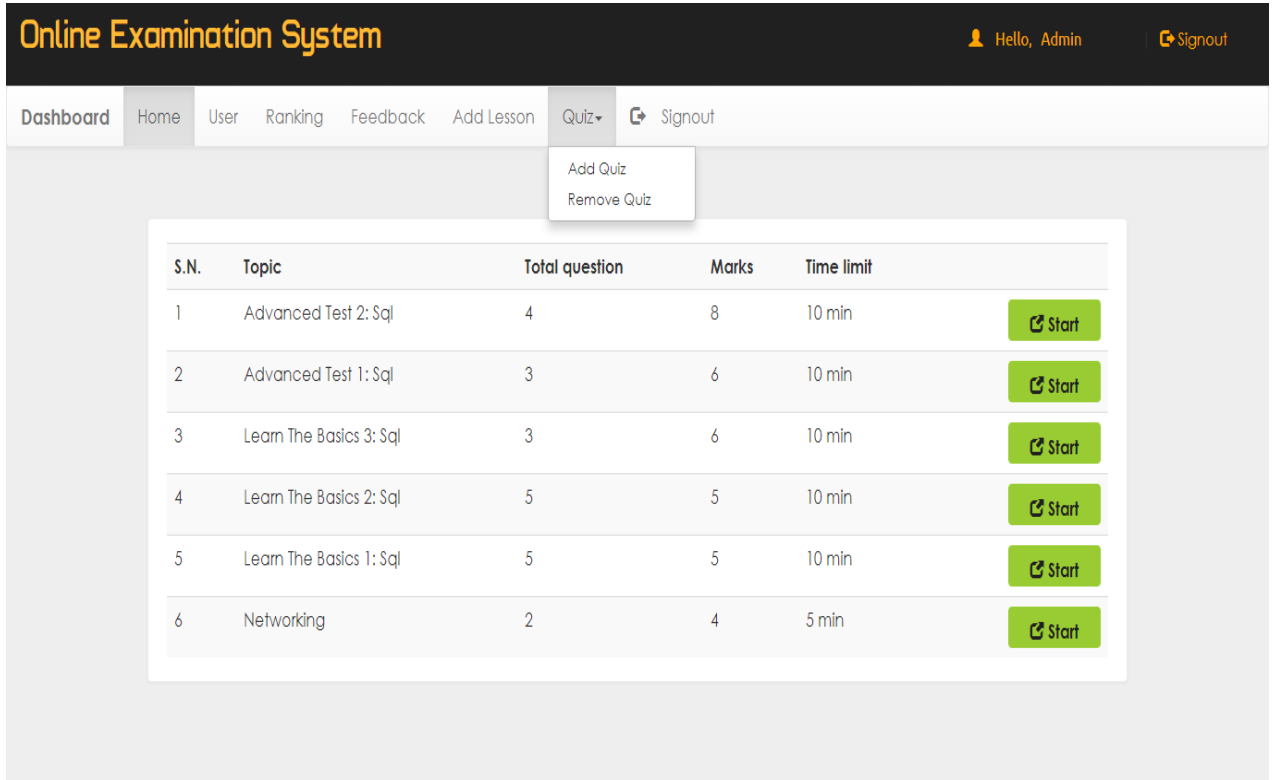
The screenshot shows the 'Add Lesson' form in an 'Online Examination System'. The system header includes the title 'Online Examination System', a user greeting 'Hello, Admin', and a 'Signout' button. The navigation menu contains 'Dashboard', 'Home', 'User', 'Ranking', 'Feedback', 'Add Lesson', 'Quiz', and 'Signout'. The main content area is titled 'Lessons' and features a 'View Lesson' button. The form itself consists of five input fields: 'Lesson Title', 'Lesson Short Description', 'Lesson Content', 'Lesson Date', and 'Professor Name'. A '+ Save this Record' button is located at the bottom of the form.

#### Εικόνα: Add New Lesson

Εφόσον ο καθηγητής έχει πατήσει Add New Lesson τότε μεταφέρεται στην παραπάνω σελίδα και από εκεί προσθέτει το καινούργιο μάθημα. Θα πρέπει να συμπληρώσει τα εξής πεδία:

Lesson Title: Στο πεδίο αυτό προσθέτει τον τίτλο του μαθήματος  
Lesson Short Description: Προσθέτει μία μικρή περιγραφή Lesson  
Content: Προσθέτει ολόκληρο το κείμενο του μαθήματος Lesson Date:  
Προσθέτει την ημερομηνία  
Professor Name: Τέλος, προσθέτει το όνομα του καθηγητή





The screenshot shows the 'Online Examination System' dashboard. At the top, there is a navigation bar with the system name and user information ('Hello, Admin', 'Signout'). Below this is a secondary navigation bar with menu items: 'Dashboard', 'Home', 'User', 'Ranking', 'Feedback', 'Add Lesson', 'Quiz', and 'Signout'. A dropdown menu is open under 'Quiz', showing 'Add Quiz' and 'Remove Quiz' options. The main content area features a table of quizzes with the following data:

S.N.	Topic	Total question	Marks	Time limit	
1	Advanced Test 2: Sql	4	8	10 min	<a href="#">Start</a>
2	Advanced Test 1: Sql	3	6	10 min	<a href="#">Start</a>
3	Learn The Basics 3: Sql	3	6	10 min	<a href="#">Start</a>
4	Learn The Basics 2: Sql	5	5	10 min	<a href="#">Start</a>
5	Learn The Basics 1: Sql	5	5	10 min	<a href="#">Start</a>
6	Networking	2	4	5 min	<a href="#">Start</a>

#### Εικόνα: Quiz

Εφόσον ο χρήστης επιθυμεί να προσθέσει κάποιο Quiz τότε μπορεί να πατήσει Add Quiz από το μενού ενώ αν θέλει να διαγράψει τότε πατάει Remove Quiz.

The screenshot shows the 'Enter Quiz Details' form in an 'Online Examination System'. The header includes the system name and user information ('Hello, Admin', 'Signout'). The navigation menu contains 'Dashboard', 'Home', 'User', 'Ranking', 'Feedback', 'Add Lesson', 'Quiz', and 'Signout'. The form itself has the following fields:

- Enter Quiz title
- Enter total number of questions
- Enter marks on right answer
- Enter minus marks on wrong answer without sign
- Enter time limit for test in minute
- Enter #tag which is used for searching
- Write description here...

A 'Submit' button is located at the bottom of the form.

#### Εικόνα: Enter Quiz Details

Εφόσον ο καθηγητής έχει προσθέσει πως θέλει να φτιάξει ένα καινούργιο Quiz τότε πρέπει να συμπληρώσει τα πεδία που ακολουθούν:

Enter Quiz Title: Προσθέτει εδώ ο καθηγητής τον τίτλο του Quiz

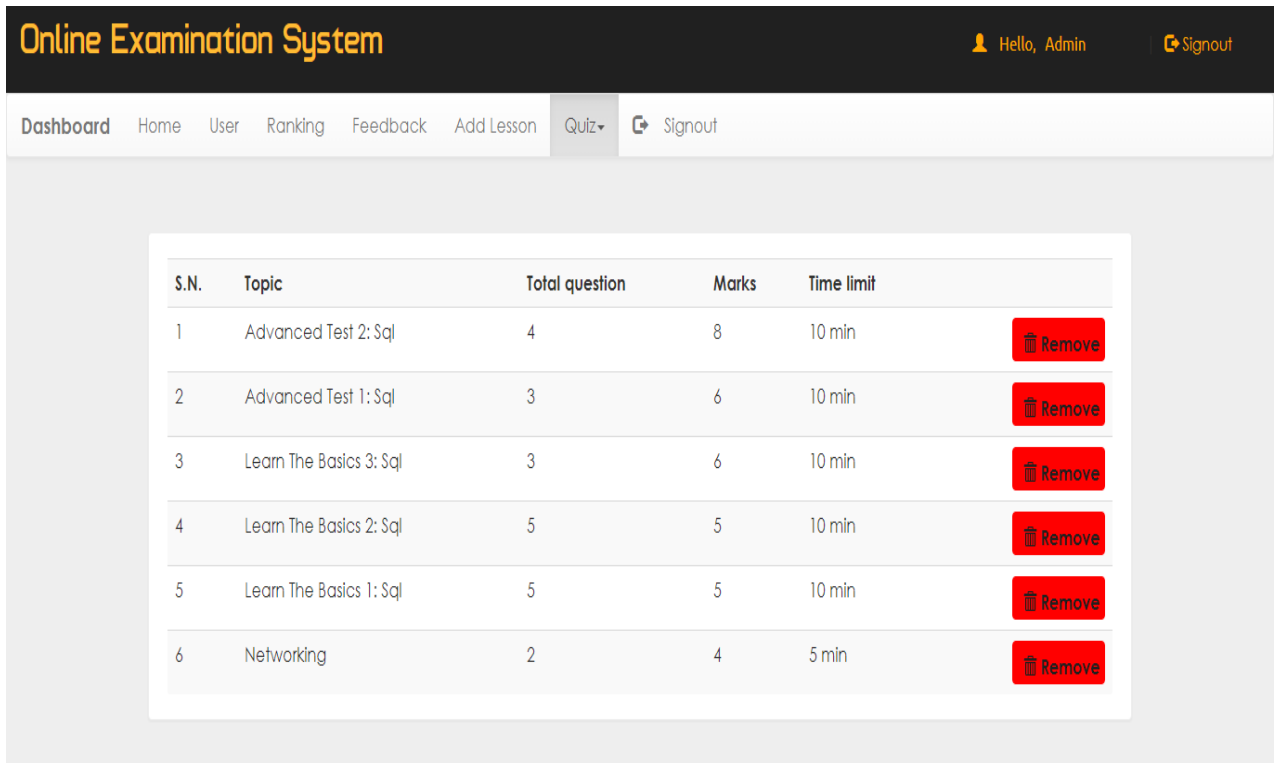
Enter Total Number of Questions: Εδώ προσθέτει το συνολικό αριθμό των ερωτήσεων

Enter marks on right answer: Εδώ προσθέτει πόσους πόντους θα πάρει ο μαθητής εάν απαντήσει σωστά







Enter minus marks on wrong answer without sign: Προσθέτει ο καθηγητής πόσους πόντους θα αφαιρεθούν από τη βαθμολογία του μαθητή εάν απαντήσει λάθος

Enter #tag which is used for searching: Προσθέτει tags ώστε ο μαθητής εάν κάνει search να μπορεί να βρει το τεστ που ψάχνει

Write description here: Στο πεδίο αυτό προσθέτει μια μικρή περιγραφή για το τεστ



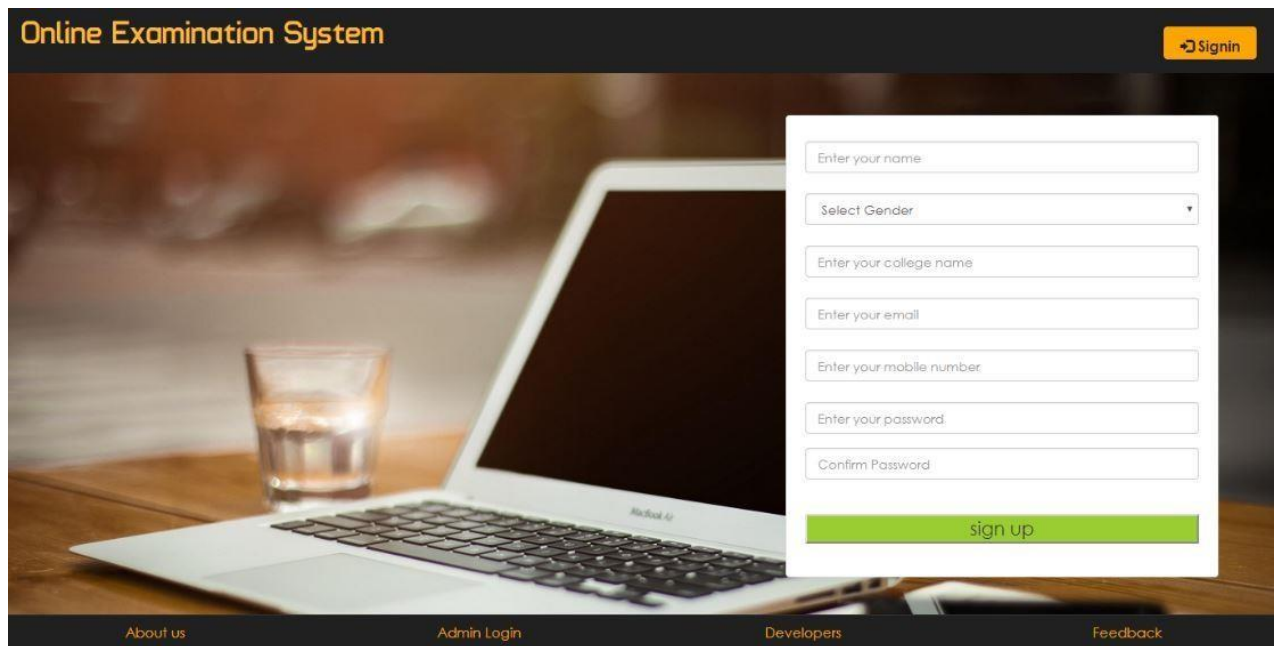
The screenshot shows the 'Online Examination System' dashboard. The header includes the system name, user information ('Hello, Admin'), and a 'Signout' link. The navigation menu contains 'Dashboard', 'Home', 'User', 'Ranking', 'Feedback', 'Add Lesson', 'Quiz', and 'Signout'. The main content area displays a table of quizzes with columns for S.N., Topic, Total question, Marks, and Time limit. Each row includes a red 'Remove' button with a trash icon.

S.N.	Topic	Total question	Marks	Time limit	
1	Advanced Test 2: Sql	4	8	10 min	
2	Advanced Test 1: Sql	3	6	10 min	
3	Learn The Basics 3: Sql	3	6	10 min	
4	Learn The Basics 2: Sql	5	5	10 min	
5	Learn The Basics 1: Sql	5	5	10 min	
6	Networking	2	4	5 min	

#### Εικόνα: Remove Quiz

Για να αφαιρέσει ένα Quiz ο καθηγητής θα πρέπει να πατήσει Remove Quiz από το μενού και στη συνέχεια το button Remove ώστε να αφαιρεθεί οριστικά.

Στη συνέχεια ακολουθούν οι οθόνες όπου απεικονίζουν το σύστημα από την πλευρά του μαθητή.



#### Εικόνα: Αρχική Σελίδα

Ο μαθητής αρχικά βλέπει την παραπάνω σελίδα, εάν επιθυμεί να κάνει εγγραφή στο σύστημα τότε θα πρέπει να συμπληρώσει τα εξής στοιχεία:

Enter your name: Προσθέτει το όνομά του

Select gender: Επιλέγει τι φύλο είναι Female/Male

Enter your college name: Προσθέτει το όνομα του Πανεπιστημίου όπου σπουδάζει

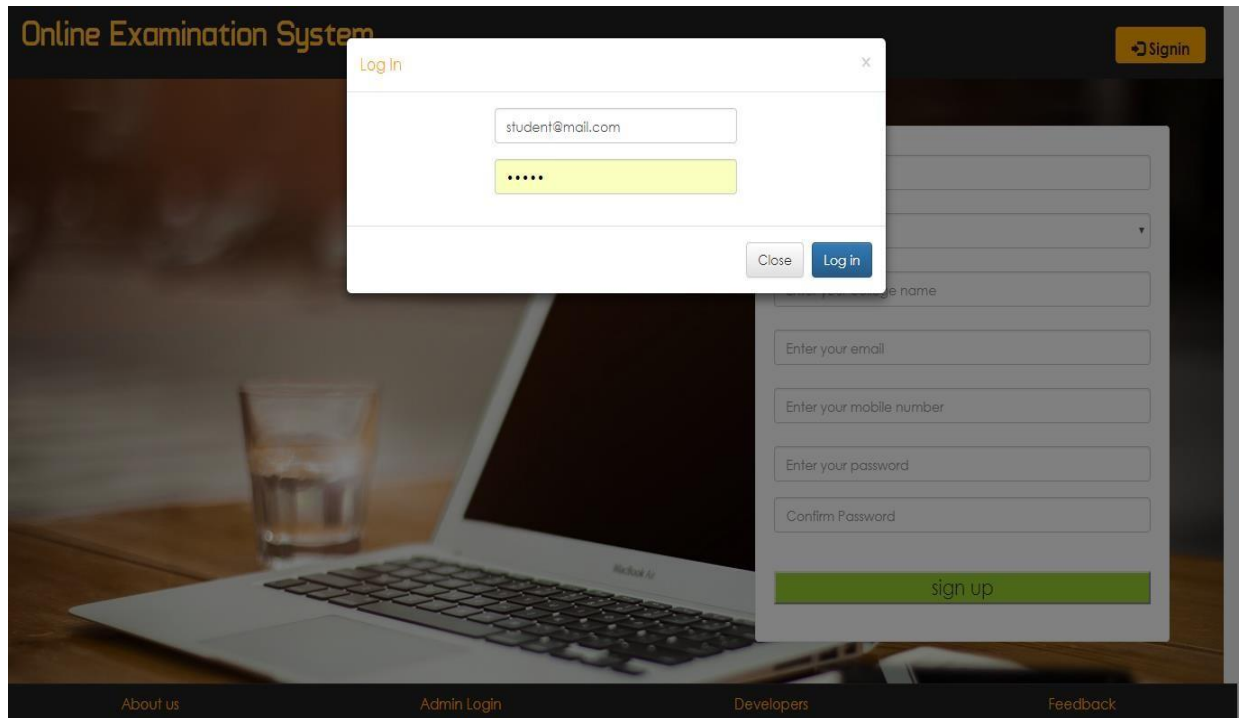
Enter your mobile number: Προσθέτει το κινητό του

Enter your password: Προσθέτει τον κωδικό πρόσβασης που επιθυμεί

Confirm Password: Επιβεβαιώνει τον κωδικό πρόσβασης

Τέλος, πατάει το button Sign up

### 5.3 Παρουσίαση του συστήματος – Μαθητής



**Εικόνα: Είσοδος μαθητή/Sign In**

Για να κάνει login θα πρέπει να πατήσει το button Sign in πάνω δεξιά.

S.N.	Topic	Total question	Marks	Time limit	
1	Advanced Test 2: Sql	4	8	10 min	<a href="#">Start</a>
2	Advanced Test 1: Sql	3	6	10 min	<a href="#">Start</a>
3	Learn The Basics 3: Sql	3	6	10 min	<a href="#">Start</a>
4	Learn The Basics 2: Sql	5	5	10 min	<a href="#">Start</a>
5	Learn The Basics 1: Sql	5	5	10 min	<a href="#">Start</a>
6	Networking	2	4	5 min	<a href="#">Start</a>

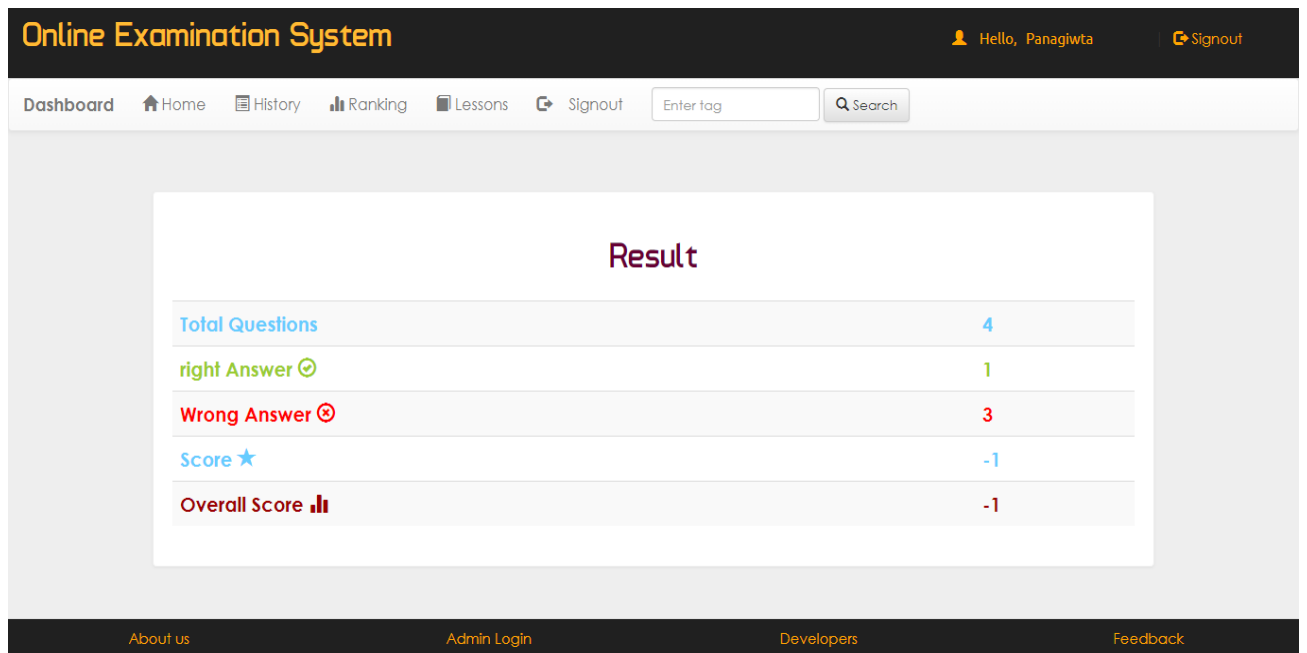
### Εικόνα: Homepage

Όταν πραγματοποιηθεί είσοδος στο σύστημα τότε ο μαθητής μεταφέρεται στην σελίδα με τα τεστ. Εκεί μπορεί να βρει όλα τα τεστ τα οποία έχει δημιουργήσει ο καθηγητής.

The screenshot displays the 'Online Examination System' interface. At the top, there is a navigation bar with the system name on the left and a user profile 'Hello, Panagiwta' with a 'Signout' button on the right. Below this is a secondary navigation bar with links for 'Dashboard', 'Home', 'History', 'Ranking', 'Lessons', and 'Signout', along with an 'Enter tag' input field and a 'Search' button. The main content area features a question titled 'Question 1 :: Which of the following is not true about multiple-row subqueries?'. The question has four radio button options: 'Multiple row subqueries return multiple rows from the outer SELECT statement.', 'Multiple row subqueries return multiple rows from the inner SELECT statement.', 'Multiple row subqueries use multiple-row comparison operators.', and 'All of the above.'. A blue 'Submit' button is located at the bottom of the question box. The footer contains links for 'About us', 'Admin Login', 'Developers', and 'Feedback'.

### Εικόνα: Start Test

Για να ξεκινήσει κάποιο τεστ τότε πατάει το button Start και στη συνέχεια μεταφέρετε στη σελίδα του τεστ. Αρχικά βλέπει την πρώτη ερώτηση του τεστ επιλέγει τη σωστή απάντηση που επιθυμεί και στη συνέχεια πατάει το Submit. Μετά μεταφέρεται στη δεύτερη ερώτηση κτλ.



The screenshot displays the 'Online Examination System' interface. At the top, the user is logged in as 'Hello, Panagiwta' with a 'Signout' button. The navigation menu includes 'Dashboard', 'Home', 'History', 'Ranking', 'Lessons', and 'Signout', along with search and tag input fields. The main content area shows a 'Result' summary table:

Result	
Total Questions	4
right Answer ☺	1
Wrong Answer ☹	3
Score ★	-1
Overall Score 📊	-1

The footer contains links for 'About us', 'Admin Login', 'Developers', and 'Feedback'.

### Εικόνα: Results

Όταν ολοκληρώσει το τεστ θα εμφανιστούν τα αποτελέσματα. Πόσες σωστές απαντήσεις είχε, πόσες λάθος και το σκορ του.



Online Examination System

Hello, Tasos Signout

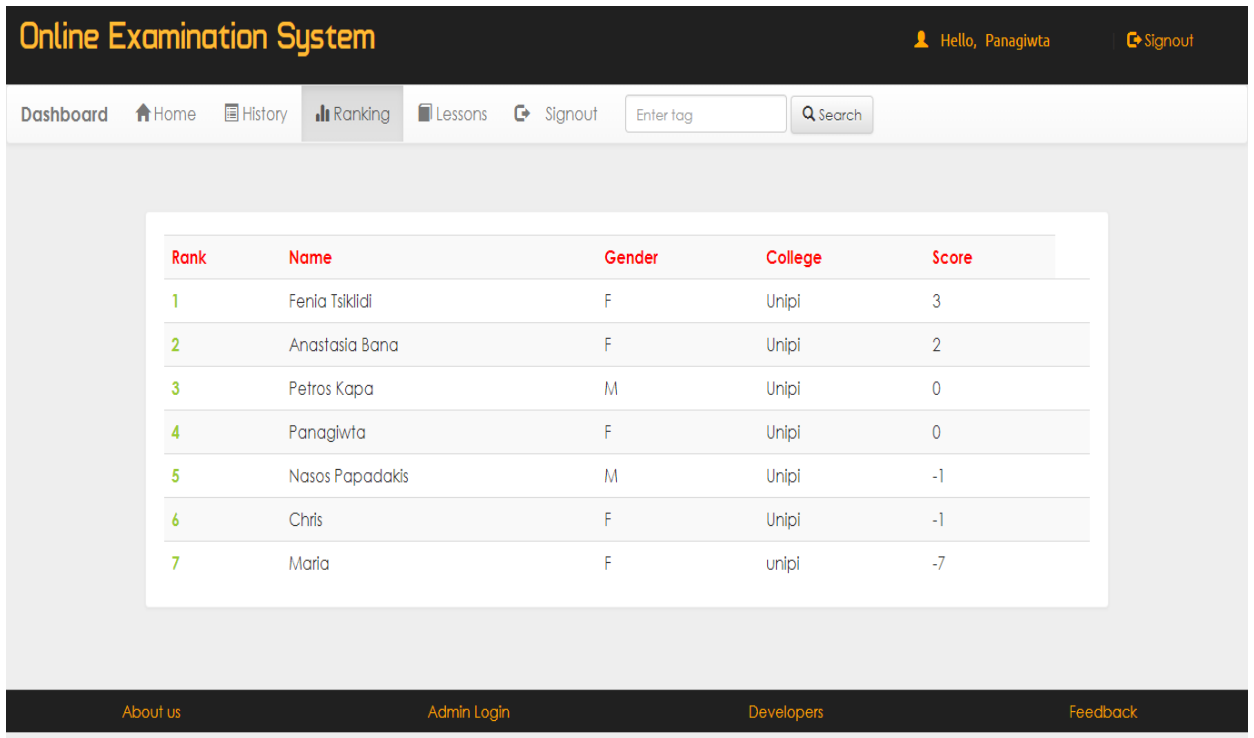
Dashboard Home History Ranking Lessons Signout Enter tag Search

S.N.	Quiz	Question Solved	Right	Wrong	Score
1	Advanced Test 2: Sql	4	0	4	-4

About us Admin Login Developers Feedback

#### Εικόνα: History

Πατώντας το History από το μενού ο μαθητής μπορεί ποια τεστ έχει εκτελέσει μέχρι στιγμής. Μπορεί αν δει επίσης πόσες σωστές/λάθος απαντήσεις έχει δώσει και το σκορ του σε κάθε τεστ ξεχωριστά. Στη παραπάνω εικόνα για παράδειγμα βλέπουμε πως ο χρήστης έχει κάνει μέχρι στιγμής ένα μόνο τεστ, και εφόσον έχει απαντήσει σε όλες τις ερωτήσεις λάθος το σκορ του είναι αρνητικό.



The screenshot displays the 'Online Examination System' interface. At the top, the user is logged in as 'Panagiwta'. The navigation menu includes 'Dashboard', 'Home', 'History', 'Ranking', 'Lessons', and 'Signout'. A search bar is also present. The main content area features a table with the following data:

Rank	Name	Gender	College	Score
1	Fenia Tsiklidi	F	Unipi	3
2	Anastasia Bana	F	Unipi	2
3	Petros Kapa	M	Unipi	0
4	Panagiwta	F	Unipi	0
5	Nasos Papadakis	M	Unipi	-1
6	Chris	F	Unipi	-1
7	Maria	F	unipi	-7

The footer contains links for 'About us', 'Admin Login', 'Developers', and 'Feedback'.

### Εικόνα: Ranking

Στην ενότητα αυτή ο χρήστης μπορεί να δει τη κατάταξη του με βάση το σκορ που έχει συγκεντρώσει κάνοντας τα τεστ.

**Online Examination System** Hello, Panagiwta Signout

Dashboard Home History Ranking Lessons Signout Enter tag Search

## The Latest Lessons

Title: Lesson 1: Learn SQL  
Learn how to use SQL to store, query, and manipulate data.  
[Read more...](#)

Title: Lesson 2: Learn SQL  
Master the basics of querying databases with SQL, the world  
[Read more...](#)

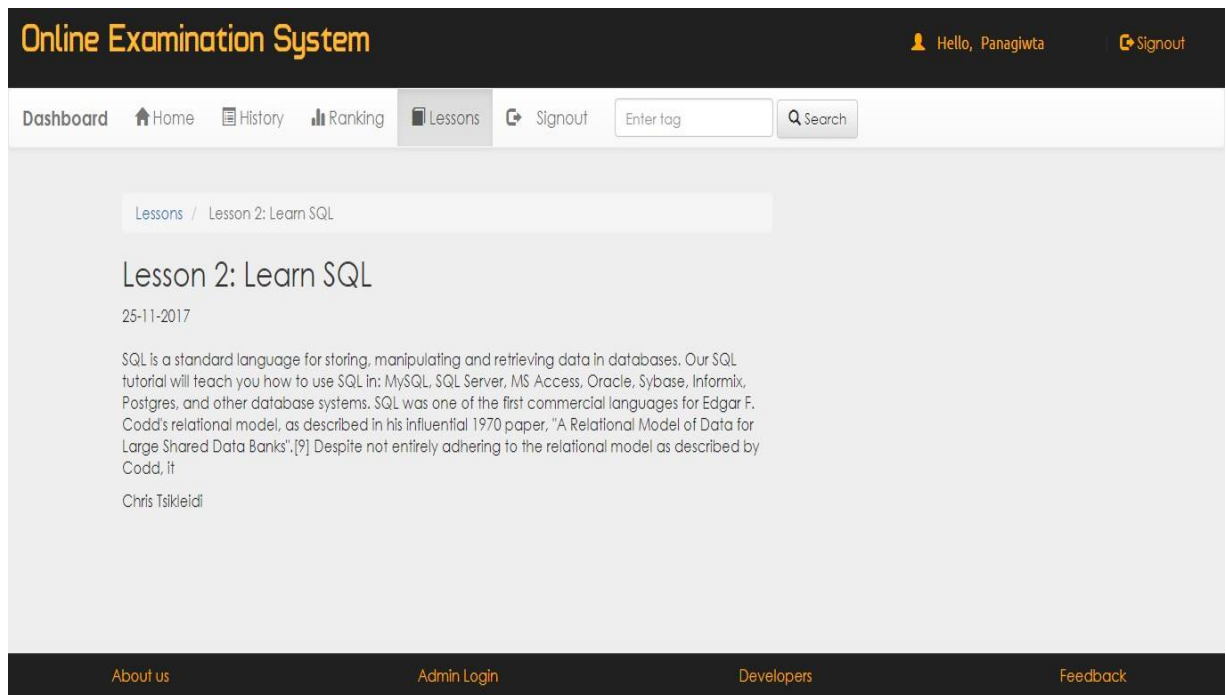
Title: Lesson 4: Learn SQL  
This course covers an array of SQL-related topics, such as Retrieving, Updating & Filtering Data, Functions & Subqueries, Creating, Updating Tables & more!  
[Read more...](#)

Title: Lesson 3: Learn SQL  
SQL is a domain-specific language used in programming and designed.  
[Read more...](#)

About us Admin Login Developers Feedback

### Εικόνα: Lessons

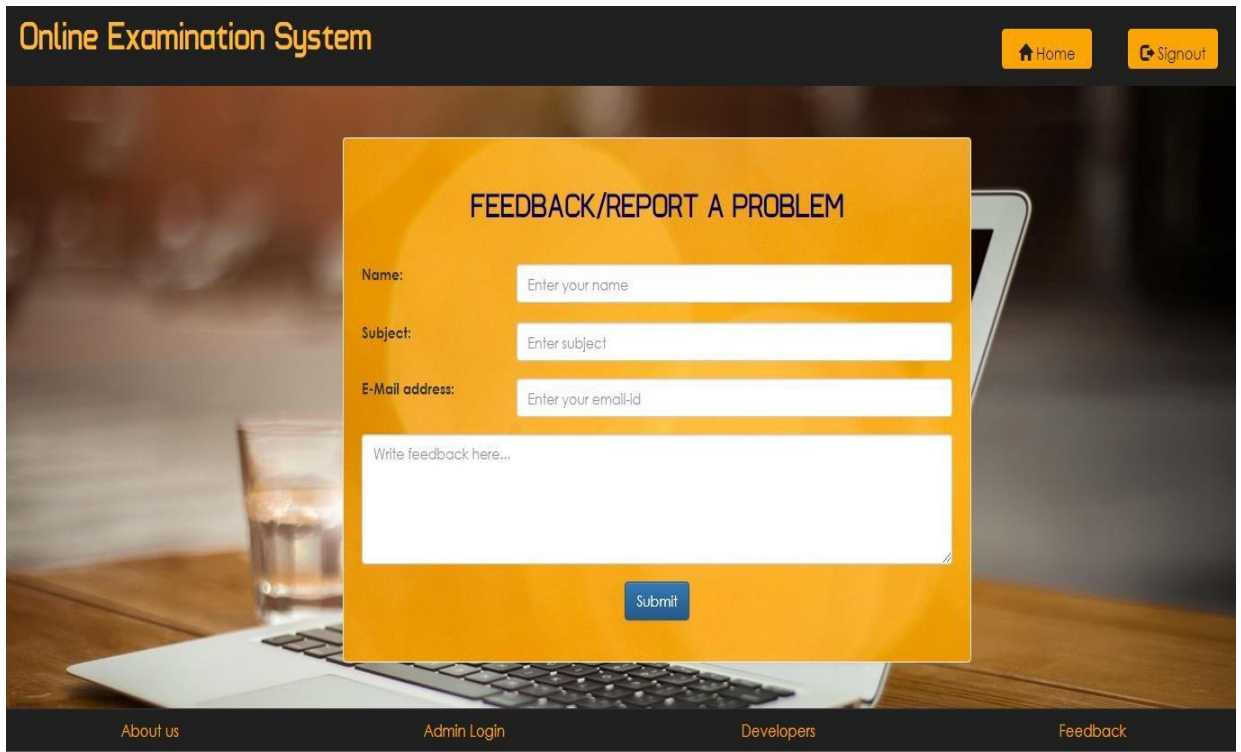
Στη σελίδα Lessons του συστήματος, ο μαθητής μπορεί να βρει όλα τα μαθήματα που έχει δημιουργήσει ο καθηγητής.



The screenshot displays the 'Online Examination System' interface. At the top, the title 'Online Examination System' is in orange. To the right, a user is logged in as 'Hello, Panagiwta' with a 'Signout' button. Below this is a navigation bar with 'Dashboard', 'Home', 'History', 'Ranking', 'Lessons', and 'Signout' buttons, along with a search box labeled 'Enter tag' and a 'Search' button. The main content area shows a breadcrumb 'Lessons / Lesson 2: Learn SQL' and the title 'Lesson 2: Learn SQL' with a date '25-11-2017'. The text describes SQL as a standard language for databases, mentioning its use in MySQL, SQL Server, MS Access, Oracle, Sybase, Informix, and Postgres. It also references Edgar F. Codd's 1970 paper. The author is identified as 'Chris Tsikleidi'. At the bottom, there is a footer with links for 'About us', 'Admin Login', 'Developers', and 'Feedback'.

### Εικόνα: Read More

Πατώντας Read more μπορεί να διαβάσει το μάθημα.



The image shows a screenshot of a web application titled "Online Examination System". The page features a dark header with the title and two buttons: "Home" and "Signout". The main content area is a light blue overlay with the heading "FEEDBACK/REPORT A PROBLEM". It contains a form with the following fields:

- Name:
- Subject:
- E-Mail address:
- A large text area for feedback with the placeholder text "Write feedback here...".
- A blue "Submit" button at the bottom.

At the bottom of the page, there is a dark footer with four links: "About us", "Admin Login", "Developers", and "Feedback".

**Εικόνα: Feedback**

Στη σελίδα αυτή ο μαθητής μπορεί να γράψει την κριτική του σχετικά με το σύστημα. Συμπληρώνει τα στοιχεία του στη φόρμα όνομα, τίτλο, e-mail και τα σχολία του. Τέλος παταει submit

## Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα

Στα πλαίσια της συγκεκριμένης μεταπτυχιακής διατριβής δημιουργήθηκε ένα σύστημα εκμάθησης κώδικα. Μελετήθηκαν παρόμοια συστήματα ώστε το καινούργιο σύστημα που θα δημιουργηθεί να μπορεί να καλύψει τυχόν παραλήψεις παρόμοιων συστημάτων. Απώτερος σκοπός του συστήματος ήταν να βοηθήσει τους μαθητές να μάθουν να κώδικα με απλό τρόπο και να μπορέσουν να αποκτήσουν γνώσεις. Για αυτό το λόγο το σύστημα που δημιουργήθηκε περιλάμβανε μαθήματα και τεστ τα οποία δημιουργούσε ο καθηγητής.

Μια μελλοντική προσθήκη θα μπορούσε να είναι η εκμάθηση και άλλων μαθημάτων πέρα από την sql. Θα μπορούσαν να προστεθούν και άλλα μαθήματα ώστε το σύστημα να είναι πιο ολοκληρωμένο. Επίσης, θα μπορούσαν να προστεθούν τεστ τα οποία δίνουν τη δυνατότητα στο μαθητή να γράψει και ένα κομμάτι κώδικα στις απαντήσεις ώστε να τον βοηθήσουν να εξασκηθεί ακόμη περισσότερο.

## Βιβλιογραφία

- [1] Pascal Roques, UML in Practice, John Wiley, 2004
- [2] Martin Fowler, UML Distilled: a Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, 3rd Edition, Pearson Education Inc., 2004
- [3] A.Dennis, B. Haley Wixom, D. Tegarden, Systems Analysis and Design with UML Version 2.0 (2nd edition) Wiley, 2005
- [4] Shari Lawrence Pfleeger. Τεχνολογία Λογισμικού: Θεωρία και Πράξη, τόμος 1, Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2003
- [5] Σημειώσεις Τεχνολογία Λογισμικού, Βίρβου Μαρία.
- [6] Ρετάλης Σ. & Τσέλιος Γ., 2003. Μαθήματα HTML από το απλό στο σύνθετο. Αθήνα.
- [7] Deitel P.J. & Deitel H.M., 2008. Προγραμματισμός Internet και Word Wide Web. Αθήνα.
- [8] Meloni J., 2004. Μάθετε PHP, MySQL και APACHE Όλα σε Ένα, Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας.
- [9] Ramakrishnan R. & Gehrke J., 2002. Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, Τόμος I, Έκδοση 2η. Εκδόσεις Τζιόλα/McGraw Hill.
- [10] About phpmysqladmin. [online] Available at: [http://www.phpmysqladmin.net/home\\_page/index.php](http://www.phpmysqladmin.net/home_page/index.php).