



Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Πληροφορική»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Τίτλος Διατριβής	E-learning εφαρμογή Εκμάθησης Συναισθημάτων σε παιδιά με ΔΑΦ (Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος). E-learning application teaching emotions to children with ASD. (Autism Spectrum Disorder).
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	Αλεξάνδρα Τσιρίκα
Πατρώνυμο	Αθανάσιος
Αριθμός Μητρώου	ΜΠΠΛ/11015
Επιβλέπων	Κ. Βίρβου Μαρία

Αθήνα - Οκτώβριος 2015

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

(υπογραφή)

(υπογραφή)

(υπογραφή)

Μαρία Βίρβου
Καθηγήτρια

Γεώργιος Τσιχριντζής
Καθηγητής

Ευθύμιος Αλέπης
Επίκουρος
Καθηγητής

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Περίληψη	3
1.1 Περίληψη.....	3
1.2 Abstract.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Εισαγωγή.....	4
2.1 Περιγραφή αντικειμένου εργασίας.....	4
2.2 Αυτισμός και Συναίσθημα.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Εκπαιδευτικό Λογισμικό & Σχεδιασμός UI	6
3.1 Εκπαιδευτικές εφαρμογές.....	6
3.2 Ο κατάλληλος σχεδιασμός του UI.....	7
3.2 Duolingo.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Παρουσίαση και χρήση εφαρμογής	10
4.1 Είσοδος στην Εφαρμογή	13
4.2 Η καρτέλα του Μαθητή	15
4.3 Το Εκπαιδευτικό Υλικό	16
4.4 Το Quiz κατάταξης σε οθόνες.....	17
4.5 Το περιβάλλον Διεπαφής του Δασκάλου	23
4.6 Το περιβάλλον Διεπαφής του Διαχειριστή.....	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Ανάλυση & Αρχιτεκτονική της Εφαρμογής.....	44
5.1 Bootstrap.....	45
5.1.1 html, css, JavaScript.....	46
5.2 Apache server, PHP, Mysql.....	46
5.3 Άλλα Προγράμματα	47
5.4 Μοντέλο Βάσης Δεδομένων.....	48
5.5 Functions.....	49
5.6 Use case diagram της e-learning εφαρμογής	56
5.7 Use case diagram για τις λειτουργίες των Μαθητών	57
5.8 Use case diagram για τις λειτουργίες των Δασκάλων	58
5.9 Use case diagram για τις λειτουργίες των Διαχειριστών.....	59
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Συμπεράσματα και Μελλοντικές Επεκτάσεις	59
6.1 Συμπεράσματα.....	59
6.2 Μελλοντικές Βελτιώσεις & επεκτάσεις.....	60

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Περίληψη

1.1 Περίληψη

Μεγάλος αριθμός ατόμων στο φάσμα του αυτισμού, δείχνει να αναπτύσσει ικανοποιητικά και μερικές φορές επαρκώς, τις δεξιότητες που απαιτούνται για την χρήση των υπολογιστών, των ταμπλετών και των κινητών τηλεφώνων. Είτε είναι οθόνες αφής, είτε συμβατικές οθόνες, με απαραίτητη τη χρήση πληκτρολογίου και ποντικιού, τα άτομα αυτά, δείχνουν να κατανοούν την λογική πίσω από την χρήση τους, ώστε να έχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Είναι ακόμη αποδεδειγμένο ότι η χρήση της τεχνολογίας, έχει επίσης εκπαιδευτικό χαρακτήρα. Για το λόγο αυτό θεραπευτικά και ερευνητικά κέντρα ανά τον κόσμο χρησιμοποιούν τόσο το διαδίκτυο, όσο και ειδικά σχεδιασμένες εφαρμογές, με πολύ καλά αποτελέσματα. Μέσω του διαδικτύου και των εφαρμογών (applications), τα παιδιά δέχονται ερεθίσματα και δείχνουν να μένουν περισσότερη ώρα συγκεντρωμένα σε αυτά.

Δυστυχώς όμως υπάρχουν ελάχιστες τέτοιες εφαρμογές στην ελληνική γλώσσα. Η διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης μιας εφαρμογής ή ενός προγράμματος απαιτεί πολλά περισσότερα από την γνώση μεθόδων και τεχνικών. Γονείς και θεραπευτές συνεργάζονται και βρίσκουν εφαρμογές με ελάχιστη χρήση της αγγλικής, επικεντρωμένες περισσότερο σε εικόνες και σχήματα για να τις εκμεταλλευθούν αναλόγως.

Η παρούσα εργασία είναι μια προσπάθεια προς αυτήν την κατεύθυνση, είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή που απευθύνεται σε λειτουργικά παιδιά του φάσματος του αυτισμού και έχει ως στόχο μέσα από quiz να τους διδάξει τα βασικά συναισθήματα. Στόχος είναι το παιδί να καταφέρει να μιμηθεί τα συναισθήματα αυτά και να μπορεί να ενταχθεί ομαλά στον κοινωνικό σύνολο, αποφεύγοντας τον κοινωνικό αποκλεισμό.

Μέσα από την εφαρμογή αυτή ο χρήστης έχει την δυνατότητα έπειτα από την εγγραφή του, να εισαχθεί στο σύστημα, να κάνει το quiz κατάταξης, να διαβάσει το σχετικό εκπαιδευτικό υλικό, να πραγματοποιήσει όσα quiz θέλει ή ακόμη και τα ίδια, για να βελτιώσει την επίδοσή του και να δει την ιστορικότητα στην καρτέλα του. Ο δάσκαλος μπορεί να προσθέσει εκπαιδευτικό υλικό καθώς και να δημιουργήσει quiz σε οποιαδήποτε από τις παραπάνω κατηγορίες. Τέλος ο διαχειριστής μπορεί να δημιουργήσει νέους δασκάλους, και να δει κάποια στατιστικά στοιχεία της διαδικτυακής αυτής εφαρμογής.

1.2 Abstract

Large number of individuals on the autism spectrum suggests developing satisfactory and sometimes sufficiently, the skills required for the use of computers, tablets and mobile phones. Whether it is touch screens, either conventional monitors, with necessary use of keyboard and mouse, these people seem to understand the logic behind their use, in order to have the desired effect.

It's even proven that the use of technology is also educational. For this reason treatment and research centers around the world use both the Internet and

special designed applications, with very good results. Via the Internet and applications, children receive stimuli and seem to stay more time concentrated on them.

Unfortunately, there are few such applications in Greek. The process of designing and developing an application or program requires more than knowledge of methods and techniques. Parents and therapists work together and find applications with minimal use of English, focusing more on images and shapes to exploit accordingly.

This paper is an attempt in this direction, is a Web application that is targeted at functional autism spectrum children and aims through quiz to teach them the basic emotions. The objective is the child managed to imitate these feelings and can be integrated normally into society, avoiding social exclusion.

Through this application, the user has the ability after his registration, be entered into the system, to make the ranking quiz, read the relevant educational materials, to realize what quiz wants or even the same, to improve the performance and see the historicity of tab. The teacher can add training material and create quiz in any of the above categories. Finally the administrator can create new teachers, and see some statistics of this Web application.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Εισαγωγή

2.1 Περιγραφή αντικειμένου εργασίας

Η ανάπτυξη νέων μορφών εκπαίδευσης προκύπτει από την άμεση επικοινωνία που προσφέρουν οι δικτυακές τεχνολογίες. Το διαδίκτυο στις μέρες μας αποτελεί το καλύτερο μέσο για την υλοποίηση προγραμμάτων εκπαίδευσης από απόσταση με αποτέλεσμα να υλοποιούνται πολλές εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης. Σε αυτό έρχεται να προστεθεί η ολοένα και μεγαλύτερη εξοικείωση των παιδιών με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, κινητών συσκευών και tablet ήδη από πολύ μικρή ηλικία.

Η μέχρι τώρα αναγκαστική προσαρμογή των παιδιών σε ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών χωρίς πάντα αυτό να ανταποκρίνεται σε όλους, έδωσε πρόσφορο έδαφος στην δημιουργία ενός στοχευόμενου περιβάλλοντος μάθησης. Έθεσε τα θεμέλια μιας εκπαίδευσης που θα ανταποκρίνεται στις ιδιαιτερότητες ενός παιδιού και η εκπαιδευτική διαδικασία θα ενισχύεται μέσα από ηλεκτρονικές πλατφόρμες, καθώς το περιβάλλον εκπαίδευσης είναι ευέλικτο στο να προσαρμοστεί στις ανάγκες ενός παιδιού.

Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής μάθησης έναντι της παραδοσιακής είναι το ότι: 1)Ο χρήστης επιλέγει το χρόνο και την διάρκεια της εκπαίδευσης του. 2)Το εκπαιδευτικό υλικό μπορεί να ανανεώνεται συχνότερα και να έχει άμεση πρόσβαση σε πολλές πληροφορίες. 3) Ο ρυθμός διδασκαλίας και μάθησης καθορίζεται από τον ίδιο το μαθητή.

Συγκεκριμένα για τους Μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μελέτες δείχνουν ότι η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή συμβάλει σημαντικά στην πορεία της μάθησης. Το γεγονός ότι οι Μαθητές παίρνουν στα χέρια τους την ίδια τους την μάθηση και εργάζονται με τους δικούς τους ρυθμούς αποτελούν ακράδαντα πλεονεκτήματα για την απήχηση της ηλεκτρονικής μάθησης σε παιδιά ειδικών εκπαιδευτικών ικανοτήτων και παιδιά με ΔΑΦ (*Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος*), στα οποία απευθύνεται και η συγκεκριμένη εφαρμογή που περιγράφεται παρακάτω.

2.2 Αυτισμός Και Συναισθήματα

Η διαταραχή αυτιστικού Φάσματος επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο το άτομο βιώνει τον κόσμο που τον περιβάλλει και αλληλεπιδρά με αυτόν. Δεν μπορεί να συνδυάσει τις πληροφορίες που λαμβάνει με αποτέλεσμα να αντιλαμβάνεται τον κόσμο με διαφορετικό τρόπο.

Η δυνατότητα αναγνώρισης της μη λεκτικής επικοινωνίας είναι η κρυφή δύναμη της επικοινωνίας και αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Η ενσυναίσθηση όπως είναι ο επιστημονικός όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει την συναισθηματική ταύτιση με ένα άλλο άτομο, παίζει σημαντικό ρόλο στις διαπροσωπικές επαφές μας και σίγουρα δεν θα πρέπει να παραμένει αναξιοποίητη. Τα παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος χαρακτηρίζονται από την δυσκολία τους να αντιληφθούν το πώς νιώθουν οι άλλοι γιατί δεν έχουν ενσυναίσθηση. Έτσι οι εκφράσεις του προσώπου κυρίως όταν περιγράφουν πιο σύνθετα συναισθήματα, όπως το συναίσθημα της ντροπής και της αμηχανίας, τους είναι δυσνόητες.

Ένα λειτουργικό παιδί με διαταραχή αυτιστικού φάσματος στην παιδική του ηλικία αλλά και μετά την ενηλικίωση του χαρακτηρίζεται ως κλειστό, ψυχρό και αδιάφορο και αντιμετωπίζει πολλά προβλήματα στις κοινωνικές του σχέσεις. Πως μπορούμε να βοηθήσουμε αυτά τα παιδιά να αναπτύξουν συναισθηματική νοημοσύνη;

Αυτό είναι και το πρόβλημα που έρχεται να λύσει η συγκεκριμένη μεταπτυχιακή διατριβή. Το πώς μέσα από μία εφαρμογή ηλεκτρονικής μάθησης όπου προσφέρεται η εκμάθηση των συναισθημάτων μέσα από κοινωνικές ιστορίες, μπορεί να καλλιεργηθεί και να αναπτυχθεί η συναισθηματική νοημοσύνη αυτών των παιδιών.

Πιο συγκεκριμένα ο αυτισμός αποτελεί μια συναισθηματική διαταραχή. Η έλλειψη της ικανότητας κοινωνικής αλληλεπίδρασης των παιδιών με διαταραχές στο αυτιστικό φάσμα ενισχύουν την έλξη τους για τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές καθώς πρόκειται για ένα περιβάλλον που δεν περιέχει κοινωνικά ερεθίσματα αλλά και ένα περιβάλλον που εύκολα μπορεί να προσαρμοστεί και να συγκεντρωθεί ένα παιδί εντός των ορίων της Οθόνης.

Σημαντικό πλεονέκτημα ακόμη αποτελεί το γεγονός ότι ενισχύεται η απρόσωπη επικοινωνία με τον δάσκαλο – εκπαιδευτή γιατί πολλές φορές

απελπίζονται μη μπορώντας να κάνουν κάτι και παραιτούνται από την εκπαιδευτική διαδικασία.

Μετά από αρκετή μελέτη στο διαδίκτυο για την δημιουργία των quiz κατέληξα στο συμπέρασμα ότι για να είναι ενδιαφέρον το μάθημα θα πρέπει ο μαθητής να συνδυάσει αυτά που ήδη ξέρει με τη νέα γνώση. Η λεκτική επικοινωνία είναι δύσκολη για παιδιά με ΔΑΦ. Η δυσκολία βασίζεται στο ότι τα παιδιά αυτά σκέφτονται με εικόνες και για να επικοινωνήσουν θα πρέπει να μεταφράσουν τις εικόνες σε λέξεις. Για το λόγο αυτό επιλέχθηκαν πολλές εικόνες στα quiz και πολλές φορές η απάντηση που πρέπει να δώσουν σχετίζεται με την επιλογή της κατάλληλης εικόνας που περιγράφει πάντα κάποιο συναίσθημα.

Για να σχεδιαστούν αυτοί οι μηχανισμοί της μάθησης όπως αυτός που περιγράφεται παραπάνω, ήταν αναγκαίο να μελετηθούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των παιδιών αυτών. Κάποια από τα χαρακτηριστικά που βασίστηκα είναι:

Η οξύτατη οπτική τους αντίληψη και η ικανότητα εστίασης της όρασης τους, η καλή οπτική και επαναληπτική μνήμη και η οπτική σκέψη. Σκέφτηκα λοιπόν να σχεδιαστεί ένα περιβάλλον τέτοιο που να εξυπηρετεί τις δεξιότητες τους, να αναδεικνύει τις γνωστικές τους ικανότητες και να επικεντρώνεται στα κύρια χαρακτηριστικά τους. Ακόμη τα χαρακτηρίζει η Έλλειψη ικανότητας σχεδιασμού δράσης, αυτό θα μπορούσε να επιτευχθεί ενισχύοντας τα αναδυόμενα παράθυρα που θα τον καθοδηγούν, ή με την δυνατότητα προσθήκης βοήθειας ώστε σε κάθε σημείο της εφαρμογής να μπορούν να επιλέξουν ενότητες ή ακόμη και παιχνίδια.

Η άμεση μάθηση των «μαθητών» σε συνδυασμό με το δυναμικό προσαρμοσμένο εκπαιδευτικό περιεχόμενο που παρέχεται από τους «δασκάλους», καθώς και η δυνατότητα των διαχειριστών μέσα από στατιστικά να αντλούν πληροφορίες για την απήχηση της εφαρμογής στους μαθητές με σκοπό την συνεχόμενη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ενισχύουν το γεγονός ότι πρόκειται για μία διαδικτυακή εφαρμογή προστιθέμενης αξίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Εκπαιδευτικό Λογισμικό & Σχεδιασμός UI

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η κατάλληλη σχεδίαση ενός εκπαιδευτικού λογισμικού βάση, τόσο των τεχνικών όσο και των εκπαιδευτικών χαρακτηριστικών του και πως αυτά εφαρμόζονται στη δημοφιλή e-learning εφαρμογή duolingo.

3.1 Εκπαιδευτικό Λογισμικό

Το εκπαιδευτικό λογισμικό κατηγοριοποιείται με βάση την χρήση του στην μαθησιακή διαδικασία, τον βαθμό αλληλεπίδρασης και την παιδαγωγική του προσέγγιση, σε λογισμικό εξάσκησης – εφαρμογών, λογισμικό παρουσίασης ή διαλέξεων, λογισμικό προσομοίωσης και λογισμικό επίλυσης προβλημάτων.

Η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού συνδέεται με την επίσημη επικύρωση της ποιότητας του. Η ποιότητα του λογισμικού χαρακτηρίζεται από:

1)Λειτουργικότητα

- 2)Αξιοπιστία
- 3)Ευχρηστία
- 4)Αποδοτικότητα
- 5)Ικανότητα τροποποιήσεων
- 6)Προσαρμοστικότητα

Οι διδακτικές πρακτικές επίσης, παίζουν εξίσου σημαντικό ρόλο σε ένα εκπαιδευτικό λογισμικό, αυτές είναι: 1)Της καθοδηγούμενης από το σύστημα διδασκαλίας 2)Της καθοδηγούμενης ανακάλυψης διερεύνησης. 3)Της έκφρασης, επικοινωνίας, Συνεργασίας, Δημιουργίας.

Άλλοι αξιοσημείωτοι παράγοντες κατά την σχεδίαση ενός εκπαιδευτικού λογισμικού αποτελούν, οι τεχνικές ανάπτυξης & τα « παιδαγωγικά Ρεύματα», που τα κατατάσσουν σε:

- 1)Λογισμικά στα οποία το σύστημα λειτουργεί ως «δάσκαλος».
- 2) Λογισμικά στα οποία το σύστημα λειτουργεί ως «μαθητής».
- 3) Λογισμικά στα οποία το σύστημα λειτουργεί ως «συνεργάτης» του μαθητή ή ως εργαλείο μάθησης.

Τέλος η αξιολόγηση του λογισμικού περιλαμβάνει: 1)Την αξιολόγηση του περιεχομένου εφόσον υφίσταται. 2)Την αξιολόγηση της Θεωρίας μάθησης με την οποία συσχετίζεται το εκπαιδευτικό λογισμικό ή το περιβάλλον. 3) Την αξιολόγηση της διεπαφής συστήματος- χρήστη. (User Interface). 4) Την αξιολόγηση μαθησιακού αποτελέσματος «διδακτική αποτελεσματικότητα» 5)Την αξιολόγηση για την στήριξη της διδασκαλίας.

3.2 Ο Κατάλληλος σχεδιασμός του User Interface

Ο κατάλληλος σχεδιασμός User Interface (UI) συνδυάζει ιδέες από την αρχιτεκτονική του συστήματος, τον οπτικό σχεδιασμό και τον σχεδιασμό αλληλεπίδρασης με στόχο να εξασφαλίσει την ευκολία στον χρήστη.

Ο Σχεδιασμός του περιβάλλοντος Διεπαφής ξεκίνησε επιλέγοντας αυτά τα στοιχεία διεπαφής με τα οποία οι χρήστες(κάθε ηλικίας) είναι ήδη εξοικειωμένοι, ο τρόπος δηλαδή εγγραφής και σύνδεσης στο σύστημα δεν διαφέρει από οποιαδήποτε εγγραφή σε οποιαδήποτε σελίδα του διαδικτύου.

Ο σωστός σχεδιασμός του περιβάλλοντος διεπαφής ξεκινάει από την μελέτη των χρηστών που απευθύνεται. Στη συγκεκριμένη πλατφόρμα έχουμε τρία διαφορετικά περιβάλλοντα διεπαφής, αυτό που απευθύνεται στους «μαθητές», τους «δασκάλους» και τους «διαχειριστές».

Το UI καθορίζει την εμπειρία του χρήστη. Η καλή εμπειρία του χρήστη μπορεί να εντείνει το ενδιαφέρον του για την χρήση της εφαρμογής και αντίθετα μια κακή εμπειρία χρήστη μπορεί να τον αποτρέψει στο να ξανακάνει χρήση της εφαρμογής.

Για το λόγο αυτό ο σχεδιασμός του περιβάλλοντος διεπαφής απαιτεί την απαραίτητη βιβλιογραφική έρευνα για τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα άτομα με ΔΑΦ, στα οποία στοχεύει η συγκεκριμένη εφαρμογή. Από πηγές προκύπτει ότι τα παιδιά με ΔΑΦ έχουν μια δυσκολία στο να επεξεργαστούν την οπτική πληροφορία για το λόγο αυτό η χρήση του κειμένου θα πρέπει να παρουσιάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην δυσκολεύει την ανάγνωση. Πολλές έρευνες δείχνουν ότι η χρήση

οπτικών ερεθισμάτων (εικόνες και εικονίδια) για να επεξηγήσουν τις έννοιες βελτιώνει την κατανόηση του γραπτού λόγου.

Το Υπουργείο Υγείας του Ηνωμένου Βασιλείου δημιούργησε μια μεθοδολογία για την προετοιμασία των εγγράφων για τα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες. Κάποιες από τις κατευθυντήριες αρχές της μεθοδολογίας που περιγράφονται παρακάτω βοήθησαν στον σχεδιασμό του UI της εφαρμογής:

- Κάθε ιδέα απαιτεί και κείμενο και εικόνες
- Οι εικόνες και το κείμενο τοποθετούνται δίπλα – δίπλα ώστε ο χρήστης να καταλαβαίνει καλύτερα την πληροφορία.
- Γίνεται σαφές ποιες εικόνες σχετίζονται με ποια σημεία του κειμένου.
- Το περιεχόμενο των φωτογραφιών θα πρέπει να είναι εύκολα αντιληπτό.
- Οι φωτογραφίες πρέπει να βρίσκονται αριστερά του κειμένου
- Οι φωτογραφίες μπορεί να είναι ζωγραφιές ή άλλες εικόνες.
- Το μέγεθος των φωτογραφιών θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερο.
- Εάν χρησιμοποιείται δύσκολο λεξιλόγιο θα πρέπει να υπάρχουν οι κατάλληλες επεξηγήσεις. Προτιμότερο είναι να χρησιμοποιούνται εύκολες λέξεις.
- Το μέγεθος και η επιλογή της γραμματοσειράς θα πρέπει να είναι ευδιάκριτα.
- Χρήση σύντομων προτάσεων και μικρών κειμένων ανά σελίδα.

Άλλες μελέτες ακόμη αναφέρονται στην χρησιμότητα του χρώματος. Πολύχρωμες εικόνες, γραφικά και σύνδεσμοι περιήγησης βελτιώνουν την εμπειρία των συγκεκριμένων χρηστών. Η χρήση εικόνας και πολυμέσων είναι σημαντική εξίσου αλλά η υπερβολική χρήση μπορεί να οδηγήσει και σε «κακή» εμπειρία χρήσης. Πιο συγκεκριμένα σε ότι αφορά την παρουσίαση:

- Χρήση της αντίθεσης μεταξύ της γραμματοσειράς και του φόντου.
- Χρήση ήπιων χρώματα και απλών γραφικών.
- Χρήση ευδιάκριτων και ευανάγνωστων γραμμάτων.
- Σημαντικό επίσης είναι να μην ξεχωρίζει κάποιο στοιχείο στην Οθόνη και να μην υπάρχει οριζόντια ολίσθηση της σελίδας ώστε ο χρήστης να δει όλο το περιεχόμενο της σελίδας.

Σε ότι αφορά την Πλοήγηση:

- Η πλοήγηση θα πρέπει να είναι απλή και σαφής.
- Ο χρήστης θα πρέπει να γνωρίζει σε ποια σελίδα βρίσκεται.
- Οι σελίδες θα πρέπει να φορτώνουν γρήγορα και να χρησιμοποιούνται εικονίδια για διαδικασίες που είναι χρονοβόρες.
- Υψίστης Σημασίας είναι να μην χρησιμοποιείται ένα πολύπλοκο μενού.

Σε ότι αφορά την αλληλεπίδραση:

- Σημαντικό είναι να υπάρχει μια γραμμή εργαλείων.
- Χρήση μεγάλων button.
- Σύντομες οδηγίες χρήσης, σε κάθε βήμα..

- Τέλος είναι σημαντικό να αποφεύγονται τα κουμπιά με εικονίδια, εκτός από τις πιο δημοφιλείς ενέργειες.

Η εφαρμογή Παίζω και Μαθαίνω βασίστηκε στις περισσότερες από τις παραπάνω μεθοδολογίες για τον καλύτερο δυνατό σχεδιασμό της διεπαφής περιβάλλοντος (UI) με τον Χρήστη. Πολλές από τις παραπάνω τεχνικές συναντάμε επίσης σε ήδη επιτυχημένες e-learning εφαρμογές όπως το Duolingo που περιγράφεται παρακάτω.

3.3 Duolingo (www.duolingo.com)

Πρόκειται για μια διαδεδομένη πλατφόρμα ελεύθερης εκμάθησης γλωσσών διαθέσιμη στο διαδίκτυο, σε ios και σε android η οποία προσφέρει μεγάλη ποικιλία επιλογών. Ξεκίνησε στο Πίτσμπουργκ πριν από 4 χρόνια από τον καθηγητή του Πανεπιστημίου Carnegie Mellon , Luis von Ahn (δημιουργό του reCAPTCHA) και το μεταπτυχιακό του φοιτητή Severin Hacker. Σήμερα προσφέρει πολλές επιλογές εκμάθησης ξένων γλωσσών για αγγλόφωνους, αλλά και εκμάθησης αγγλικών σε 15 γλώσσες μεταξύ των οποίων και της ελληνικής.

Το εκπαιδευτικό μοντέλο του duolingo είναι ένα δέντρο δεξιοτήτων που έχει τη μορφή του παιχνιδιού για τους χρήστες. Ο χρήστης μετά την εγγραφή του έχει την δυνατότητα να επιλέξει τη γλώσσα που επιθυμεί και να θέσει τους εβδομαδιαίους στόχους του. Κάθε μάθημα αποτελείται από ενότητες οι οποίες είναι ομαδοποιημένες δεξιότητες. Αν δεν ολοκληρωθεί μία ενότητα δεν μπορείς να προχωρήσεις σε άλλη και το πιο σημαντικό είναι ότι δίνει την δυνατότητα στον χρήστη κάνοντας κάποιο τεστ, να τον κατατάξει σε γνωστικό επίπεδο ώστε να αποφεύγει εύκολες ενότητες. Μόλις ο χρήστης ολοκληρώσει μια ενότητα μπορεί να βελτιώσει τις αδυναμίες του καθώς η εφαρμογή απομονώνει τα λάθη του και του τα ομαδοποιεί σε νέα ενότητα για να εξασκηθεί περισσότερο.

Η εφαρμογή duolingo επενδύει στο πως μπορεί να δώσει κίνητρο στους χρήστες της ώστε να αποκτήσουν μία σχέση εξάρτησης με την εφαρμογή. Για το σκοπό αυτό ακολουθεί τις παρακάτω τεχνικές:

- 1) Τη δυνατότητα επιλογής του Χρήστη του Ρυθμού της Εκπαίδευσης του. Ένας virtual εκπαιδευτής , υπενθυμίζει καθημερινά στους χρήστες τους στόχους που έχουν επιλέξει και τους επιβραβεύουν.
- 2) Τη Δυνατότητα επιβράβευσης του χρήστη σε "lingots", το εικονικό νόμισμα της εφαρμογής.
- 3) Το καλαίσθητο user interface της εφαρμογής και η χρήση πολλών εικόνων και γραφικών, ενισχύει την ταχύτερη αφομοίωση της εισερχόμενης «πληροφορίας» στους χρήστες με ικανοποιητική οπτική αντίληψη. Κάτι επίσης πολύ σημαντικό διότι πολλοί χρήστες είναι ανυπόμονοι και παραιτούνται της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

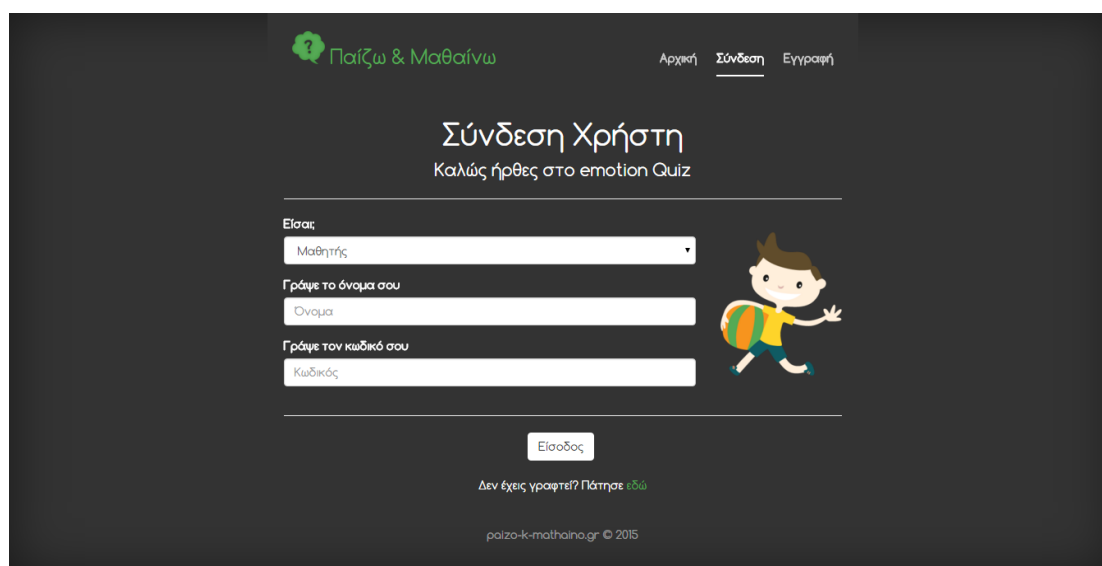
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Παρουσίαση και χρήση της εφαρμογής

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται και αναλύεται οθόνη-οθόνη η εφαρμογή, παρουσιάζοντας τον τρόπο χρήσης της για τον απλό χρήστη (Μαθητή), τον Δάσκαλο και τον Διαχειριστή.

Εισαγωγή στην σελίδα <http://paizo-k-mathaino.gr/> Παίζω και Μαθαίνω.



Η σελίδα index.php είναι μία εισαγωγική σελίδα όπου περιγράφεται το περιεχόμενο της εφαρμογής και οι χρήστες, πατώντας το κουμπί είσοδος, μεταβαίνουν στην Οθόνη Σύνδεσης (την index-login.php).



Εάν ο χρήστης είναι Μαθητής και έχει ήδη γραφτεί μπορεί να εισαγάγει το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης και να συνδεθεί στην εφαρμογή.

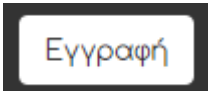
Διαφορετικά θα πρέπει να επιλέξει είτε από το navigation μενού την λέξη

Εγγραφή

ή **Δεν έχεις γραφτεί? Πάτησε [εδώ](#)** και θα μεταβεί στην παρακάτω οθόνη (index-register.php) όπου

καλείται να «συμπληρώσει» την παραπάνω φόρμα. Πληκτρολογώντας το Ονοματεπώνυμο του, επιλέγοντας την ημερομηνία γέννησής του και εισάγοντας ένα όνομα χρήστη και έναν κωδικό πρόσβασης.

Όταν ολοκληρωθεί η καταχώρηση των στοιχείων του και ο χρήστης

ολοκληρώνει την εγγραφή του πατώντας το button , εμφανίζεται το παρακάτω μήνυμα επιτυχημένης εγγραφης και τον επιστρέφει στην σελίδα index-login.php για να συνδεθεί στην εφαρμογή.

Στην περίπτωση που ο χρήστης υποβάλει την φόρμα χωρίς να έχει συμπληρώσει ένα ή περισσότερα πεδία της φόρμας, έχει πραγματοποιηθεί έλεγχος με χρήση της JavaScript όπου κατευθύνει το χρήστη με τα ακόλουθα μηνύματα.

The screenshot shows the registration page for the 'emotion Quiz'. The page has a dark background with white text and a green logo in the top left corner that says 'Παίζω & Μαθαίνω'. In the top right, there are links for 'Αρχική', 'Σύνδεση', and 'Εγγραφή'. The main heading is 'Εγγραφή Χρήστη' with the subtitle 'emotion Quiz'. Below this, there are four registration steps, each with a text input field and a red error message below it:

- Step 1: 'Γράψε το όνομα και το επώνυμό σου'. Input: 'Όνοματεπώνυμο'. Error: 'Παρακαλώ πληκτρολογήστε το όνομα σας'.
- Step 2: 'Επέλεξε την ημερομηνία γέννησής σου'. Input: 'Ημερομηνία γέννησης'. Error: 'Παρακαλώ πληκτρολογήστε το επώνυμο σας'.
- Step 3: 'Γράψε ένα όνομα ή ένα ψευδώνυμο'. Input: 'Όνομα χρήστη'. Error: 'Παρακαλώ πληκτρολογήστε την ημερομηνία γέννησής σας'.
- Step 4: 'Γράψε έναν κωδικό που πρέπει να θυμάσαι'. Input: 'Κωδικός πρόσβασης'. Error: 'Παρακαλώ πληκτρολογήστε ένα κωδικό πρόσβασης για το λογαριασμό σας'.

There is a cartoon illustration of a girl with brown hair, wearing a green shirt and blue pants, performing a handstand. At the bottom, there is a 'Εγγραφή' button, a link 'Έχω ήδη γραφτεί! Σύνδεση τώρα', and the footer 'paizo-k-mathaino.gr © 2015'.

4.1 Είσοδος στην Εφαρμογή

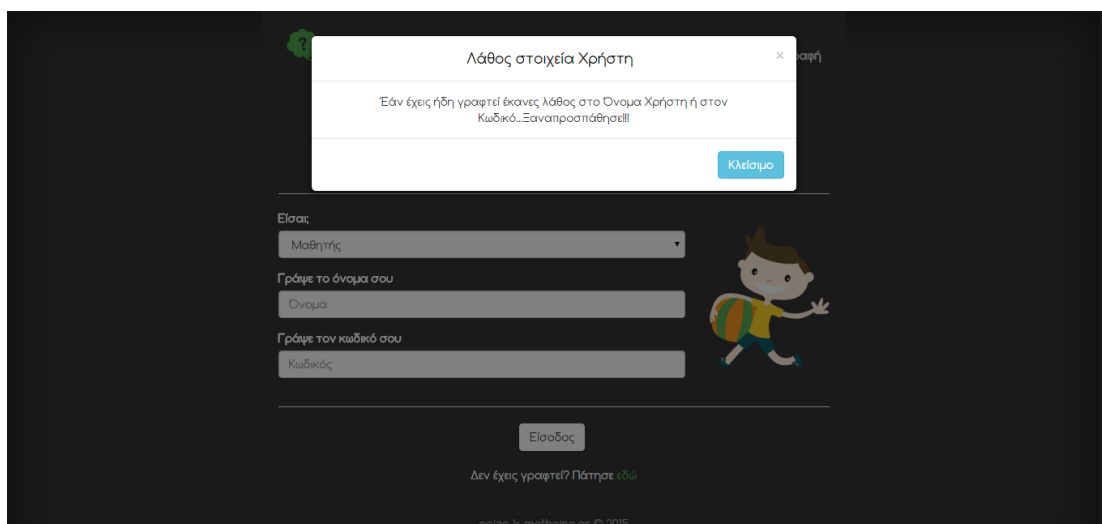
Για την είσοδο στην εφαρμογή απαιτείται το Όνομα Χρήστη και ο κωδικός πρόσβασης που εισήγαγε ο χρήστης όταν υπέβαλε τη φόρμα της εγγραφής του και καταχωρήθηκε στη βάση δεδομένων στον πίνακα users με πρωτεύον κλειδί της το id του χρήστη.

The screenshot shows the login page for the 'emotion Quiz'. The page has a dark background with white text and a green logo in the top left corner that says 'Παίζω & Μαθαίνω'. In the top right, there are links for 'Αρχική', 'Σύνδεση', and 'Εγγραφή'. The main heading is 'Σύνδεση Χρήστη' with the subtitle 'Καλώς ήρθες στο emotion Quiz'. Below this, there are three login fields:

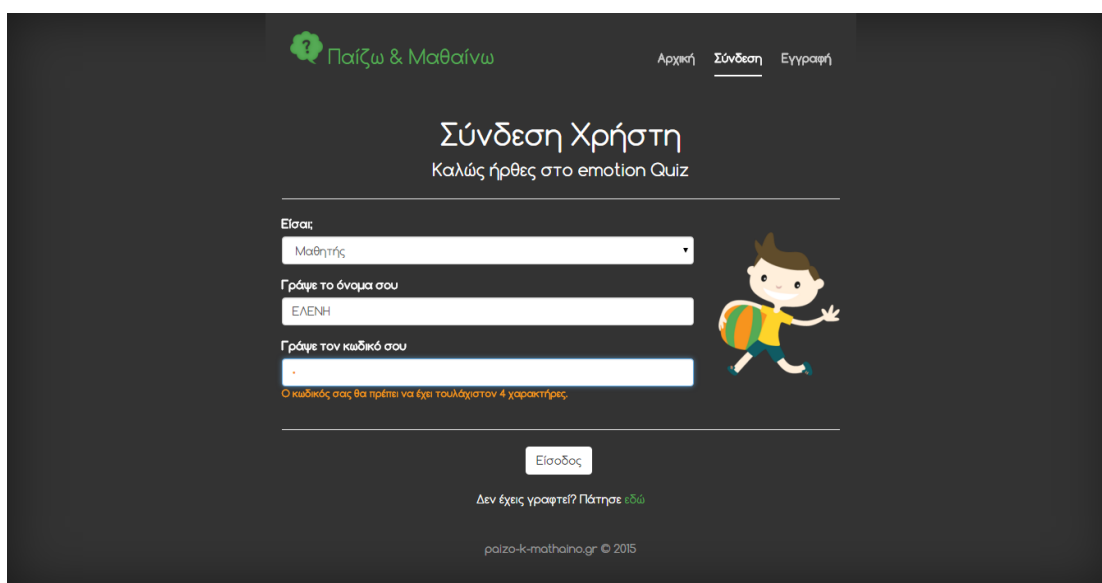
- 'Είσαι:' with a dropdown menu showing 'Μαθητής'.
- 'Γράψε το όνομα σου': Input field containing 'ΕΛΕΝΗ'.
- 'Γράψε τον κωδικό σου': Input field containing a red dot. Error message below: 'Ο κωδικός σας θα πρέπει να έχει τουλάχιστον 4 χαρακτήρες'.

There is a cartoon illustration of a boy with brown hair, wearing a yellow shirt and blue pants, holding a colorful ball. At the bottom, there is an 'Είσοδος' button, a link 'Δεν έχεις γραφτεί? Πάτησε εδώ', and the footer 'paizo-k-mathaino.gr © 2015'.

Εάν τα όνομα χρήστη ή ο κωδικός πρόσβασης είναι λάθος δεν επιτρέπεται αντίστοιχα η πρόσβαση στον χρήστη, έτσι εμφανίζεται το παρακάτω μήνυμα καθώς εκτελείται το αντίστοιχο validation της JavaScript.



Ακόμη έχουν οριστεί και κάποιοι σχετικοί κανόνες, όπως ο παρακάτω, που εμφανίζει μήνυμα στο χρήστη ότι θα πρέπει ο κωδικός πρόσβασης να έχει τουλάχιστον 4 χαρακτήρες.



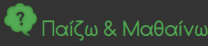
4.2 Η καρτέλα του Μαθητή

Η καρτέλα του χρήστη- μαθητή χωρίζεται στο navigation μενού όπου στον συγκεκριμένο τύπο χρήστη(Μαθητή) υπάρχει μόνο η Αποσύνδεση, για να μπορεί να αποσυνδεθεί σε οποιοδήποτε σελίδα-σημείο της εφαρμογής το επιθυμεί και στο λογότυπο όπου κλικάροντας μεταβαίνει στην αρχική σελίδα που είναι η καρτέλα χρήστη user-panel.php).

Αμέσως μετά παρατηρούμε τα προσωπικά του στοιχεία που δόθηκαν κατά την εγγραφή του, όπου καλώντας σχετική συνάρτηση (function) τα αντήσαμε από την βάση δεδομένων.

Στη συνέχεια βλέπουμε το εκπαιδευτικό υλικό και μπορούμε να μεταβούμε στην αντίστοιχη σελίδα (user-fairytale.php) όπου υπάρχουν κάποια παραμύθια σχετικά με την θεματολογία των quiz, σε αυτή την περίπτωση το εκπαιδευτικό υλικό σχετίζεται με τα συναισθήματα.

4.3 Το Εκπαιδευτικό Υλικό

 Παίζω & Μαθαίνω
Αποσύνδεση

Emotion Quiz

Το Παραμύθι των συναισθημάτων.

Μια μέρα συγκεντρώθηκαν σε κάποιο μέρος της γης όλα τα συναισθήματα και όλες οι αξίες του ανθρώπου. Η τρέλα, επειδή λυπήθηκε την ανία, πρότεινε να παίξουν κρυφτά. Το ενδιαφέρον άρχισε το φρυδί και περίμενε να ακούσει, ενώ η περιέργεια που δεν μπορούσε να κρατηθεί ρώτησε: «τι είναι το κρυφτά; Ο ενθουσιασμός άρχισε να χορεύει παρά με την ευφορία και η χαρά άρχισε να πηδάει πάνω-κάτω για να καταφέρει να πείσει το δίλημμα και την απάθεια να παίξουν κι αυτοί. Αλλά υπήρχαν πολλοί που δεν ήθελαν να παίξουν. Η αλήθεια δεν ήθελε να παίξει γιατί ήξερε ότι ούτως ή άλλως κάποια στιγμή θα την αποκάλυπταν, η υπερηφάνεια έβρισκε το παιχνίδι χαζό και η ανανδρία δεν ήθελε να ρισκάρει. «Ένα, δύο, τρία» άρχισε να μετράει η τρέλα. Η πρώτη που κρύφτηκε πίσω απ' τον πρώτο βράχο ήταν η ταπεινιά που βαριόταν. Η πίστη πέταξε στους ουρανούς και η ζήλια κρύφτηκε στη σκιά του θριάμβου, που με τη δύναμή του κατάφερε να σκαρφωθεί στο πιο ψηλό δέντρο. Ο αλτρουισμός δεν μπόρεσε να κρυφτεί, γιατί κάθε μέρος που έβρισκε το άφηγε για κάποιον άλλο, ενώ η γενναιοδωρία κάθε κρυμμένα που έβρισκε την παραχωρούσε σε όποιον της την ζητούσε. Ο εγωισμός αντίθετα βρήκε καλή κρυμμένα, αγνοώντας όλους τους γύρω του, ενώ ζοπίσω του έτρεξε η ρουφιανιά. Το ψέμα κρύφτηκε στον πάτο του ωκεανού, ενώ το πάθος και ο πάθος κρύφτηκαν μέσα σ' ένα ηραίστιο. Ο έρωτας δεν είχε βρει ακόμη κάποιο να κρυφτεί. Έβρισκε όλες τις κρυμμένες πιασμένες, όπου βρήκε ένα θάμνο από τριαντάφυλλα και κρύφτηκε εκεί. «...1000» τέλειωσε το μέτρομα η τρέλα κι άρχισε να ψάχνει. Πρώτη βρήκε την ταπεινιά, αφού δεν είχε κρυφτεί και πολύ μακριά. Μετά βρήκε την πίστη που μίλαγε φωναχτά στον ουρανό με τον Θεό. Ένωσε τον σεισμό του πάθου και του πάθους στο βόθος του ηραιστίου και, αφού βρήκε τη ζήλια, δεν δυσκολεύτηκε να βρει και τον θρίαμβο που θριαμβολογούσε για την κρυμμένα του. Βέβαια, βρήκε πολύ εύκολο το δίλημμα που δεν είχε αποφασίσει ακόμα πού να κρυφτεί. Η γενναιοδωρία αποκαλύφθηκε μόνη της για να βοηθήσει, οπότε ο αλτρουισμός φιλομήθηκε και βγήκε δίπλα της. Στο μεταξύ, η ρουφιανιά, ηγαίνοντας να καρφώσει τον εγωισμό, αποκαλύφθηκε μαζί του. Σιγά-σιγά τους βρήκε όλους, εκτός απ' τον έρωτα. Η τρέλα έφαγε παντού, πίσω από κάθε δέντρο, κάτω από κάθε πέτρα, σε κάθε κορφή βουνού, μα τίποτα. Όταν ήταν αγεχδόν έτοιμη να τα παρατήσει βρήκε έναν θάμνο από τριαντάφυλλα κι απ' τον θύμι της άρχισε να τον κλωτσάει νευρικά, ώπου ακούστηκε ένα βογγητό πόνου. Ήταν ο έρωτας, που τα σγκάβια της τριανταφυλλιάς τον είχαν τυφλώσει. Η τρέλα τολμάγανε, δεν ήξερε πώς να επαναρρώσει, έκλαψε, ζήτησε συγγνώμη. Στο τέλος, μην μπορώντας να ξαναδώσει το φως του στον έρωτα, ορκίστηκε να γίνει ο οδηγός του. Κι από τότε, ο Έρωτας είναι τυφλός και η Τρέλα τον συνοδεύει.

Το νησί των συναισθημάτων.

Μια φορά κι έναν καιρό, υπήρχε ένα νησί στο οποίο ζούσαν όλα τα συναισθήματα. Εκεί ζούσαν η Ευτυχία, η Λύπη, η Γνώση, η Αγάπη και όλα τα άλλα συναισθήματα. Μια μέρα έμαθαν ότι το νησί τους θα βοδλιούζε και έτσι όλοι επισκέφτησαν τις βάρκες τους και άρχισαν να φεύγουν. Η Αγάπη ήταν η μόνη που έμεινε πίσω. Ήθελε να αντέξει μέχρι την τελευταία στιγμή. Όταν το νησί άρχισε να βυθίζεται, η Αγάπη αποφάσισε να ζητήσει βοήθεια. Βλέπει τον Πλούτο που περνούσε με μια λαμπερή θαλαμηγό. Η Αγάπη τον ρωτάει: «Πλούτε, μπορείς να με πάρεις μαζί σου;». «Όχι, δεν μπορώ», απάντησε ο Πλούτος. «Έχω ασήμι και χρυσάφι στο σκάφος μου και δεν υπάρχει χώρος για σένα». Η Αγάπη τότε αποφάσισε να ζητήσει βοήθεια από την Αλαζονεία, που επίσης περνούσε από μπροστά της σε ένα πανύμφερο σκάφος. «Σε παρακαλώ βοήθησέ με», είπε η Αγάπη. «Δεν μπορώ να σε βοηθήσω, Αγάπη. Είπα μόσκαμα και θα μου χαλάσεις το όμορφο σκάφος μου», της απάντησε η Αλαζονεία. Η Λύπη ήταν πιο πέρα και έτσι η Αγάπη αποφάσισε να ζητήσει από αυτή βοήθεια. «Λύπη, άφησε με να έρθω μαζί σου!». «Ό Αγάπη, είμαι τόσο λυπημένη που θέλω να μείνω μόνη μου!», είπε η Λύπη. Η Ευτυχία πέρασε μπροστά από την Αγάπη, αλλά και αυτή δεν της έδωσε σημασία. Ήταν τόσο ευτυχισμένη, που ούτε καν άκουσε την Αγάπη να ζητά βοήθεια. Ξαφνικά ακούστηκε μια φωνή: «Αγάπη, έλα προς τα εδώ! Θα σε πάρω εγώ μαζί μου!». Ήταν ένας πολύ ηλικιωμένος κύριος που η Αγάπη δεν γνώριζε, αλλά ήταν γεμάτη από τέτοια ευγνωμοσύνη, που έλασε να τον ρωτήσει το όνομά του. Όταν έφτασε στη στεριά, ο κύριος έφυγε και πήγε στον δρόμο του. Η Αγάπη, γνωρίζοντας πόσα χρωστούσε στον κύριο που τη βοήθησε, ρώτησε την Γνώση: «Γνώση, ποιος με βοήθησε;». «Ο Χρόνος», της απάντησε η Γνώση. «Ο Χρόνος», ρώτησε η Αγάπη. «Γιατί με βοήθησε ο Χρόνος;». Τότε η Γνώση χαμογέλασε και με βαθιά σοφία της είπε: «Μόνο ο Χρόνος μπορεί να καταλάβει πόσο μεγάλη σημασία έχει η Αγάπη».

Επιστροφή στην καρτέλα μου

Αποσύνδεση

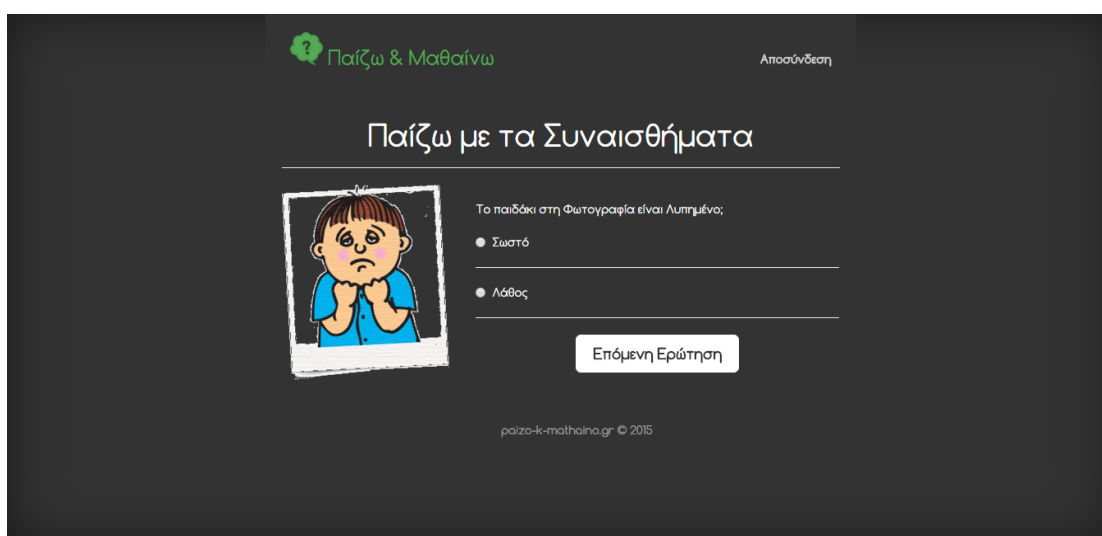
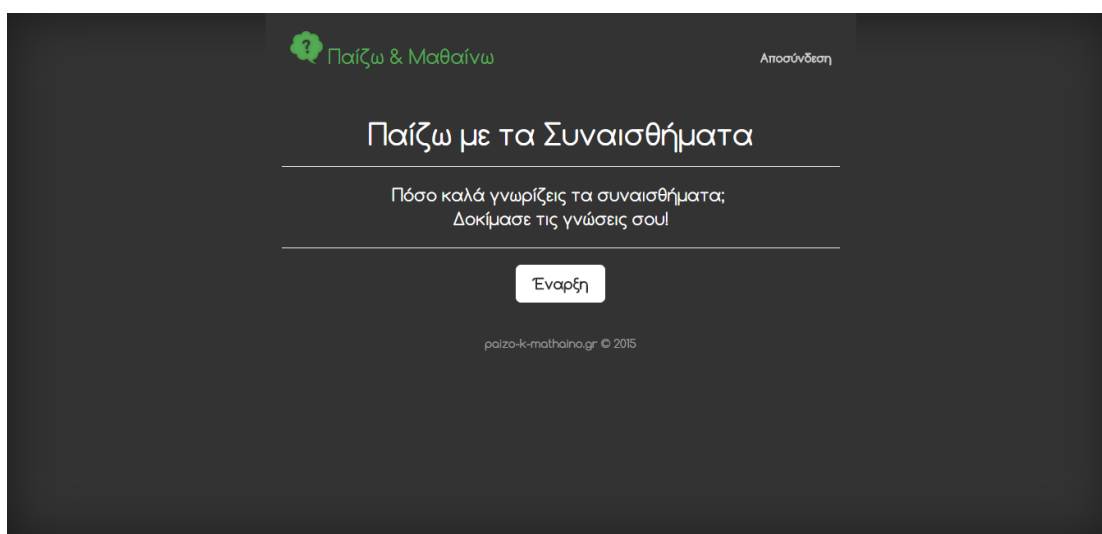
paizo-k-mathaino.gr © 2015

Υπάρχουν τα αντίστοιχα κουμπιά περιήγησης στο πάνω και κάτω μέρος της σελίδας εάν επιθυμεί να αποσυνδεθεί ή να επιστρέψει στην καρτέλα του.

Επιστρέφοντας στην καρτέλα Χρήστη παρατηρούμε τα quiz που έχει στην διάθεση του. Το πρώτο quiz που καλείται να κάνει ο χρήστης κατά την είσοδο του στην εφαρμογή είναι το quiz κατάταξης Παίζω με τα συναισθήματα. Ολοκληρώνοντάς το, έχει στην διάθεση του quiz που ανήκουν στην κατηγορία των Αρχάριων και μόνο στην περίπτωση που σε κάποιο quiz της κατηγορίας των Αρχάριων συγκεντρώσει βαθμολογία πάνω από 50%, του διατίθενται και quiz που ανήκουν στην κατηγορία των Προχωρημένων (υπάρχει η «έννοια» του ξεκλειδώματος).

Σε κάθε μία από τις τρεις κατηγορίες που περιγράφηκαν παραπάνω, είναι διαθέσιμα και κάποια quiz διαφορετικού περιεχομένου όπως το παίζω και μαθαίνω τα χρώματα, ή παίζω και μαθαίνω τα ζώα κλπ δίνοντας την ευχέρεια στο χρήστη, να συνεχίσει (παιξει) εάν το επιθυμεί και με άλλες ενότητες.

4.4 Το Quiz κατάταξης σε οθόνες



Το παιδάκι στη Φωτογραφία είναι Λυπημένο;




Σωστό

Επόμενη Ερώτηση

Παίζω & Μαθαίνω Αποσύνδεση

Παίζω με τα Συναισθήματα

Διάλεξε την φωτογραφία που το παιδάκι είναι χαρούμενο.



Επόμενη Ερώτηση

paizo-k-mathaino.gr © 2015


Διάλεξε την φωτογραφία που το παιδάκι είναι χαρούμενο.



Επόμενη Ερώτηση

Παίζω & Μαθαίνω Αποσύνδεση

Παίζω με τα Συναισθήματα



Γράψε το συναίσθημα που περιγράφει η εικόνα.
(πληκτρολόγησε την απάντησή σου εδώ)


Επόμενη Ερώτηση

palzo-k-mathaino.gr © 2015

Επόμενη Ερώτηση

Παίζω & Μαθαίνω Αποσύνδεση

Παίζω με τα Συναισθήματα



Τα παιδιά στην φωτογραφία φαίνονται: (Επέλεξε παραπάνω από μία Απάντηση)

- Λυπημένα
- Ενθουσιασμένα
- Φοβισμένα
- χαρούμενα

Επόμενη Ερώτηση

palzo-k-mathaino.gr © 2015

Τα παιδιά στην φωτογραφία φαίνονται: (Επέλεξε παραπάνω από μία Απάντηση.)

Λυπημένα

Ενθουσιασμένα

Φοβισμένα



χαρούμενα

Επόμενη Ερώτηση

Παίζω & Μαθαίνω Αποσύνδεση

Παίζω με τα Συναισθήματα

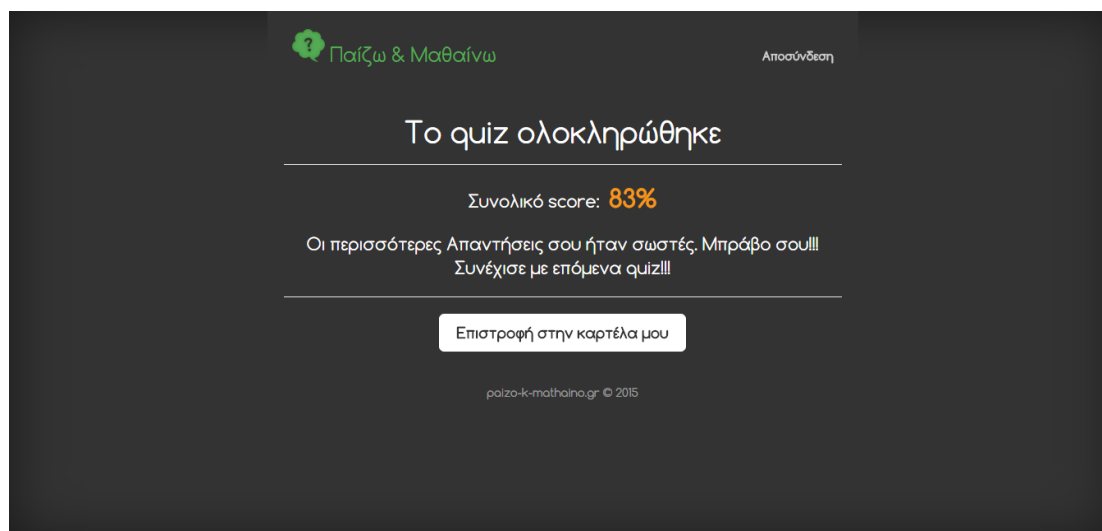
Ποιο παιδάκι μάλισε η μαμά του;



[Ολοκλήρωση Quiz](#)

palzo-k-mathaino.gr © 2015

Ολοκλήρωση Quiz

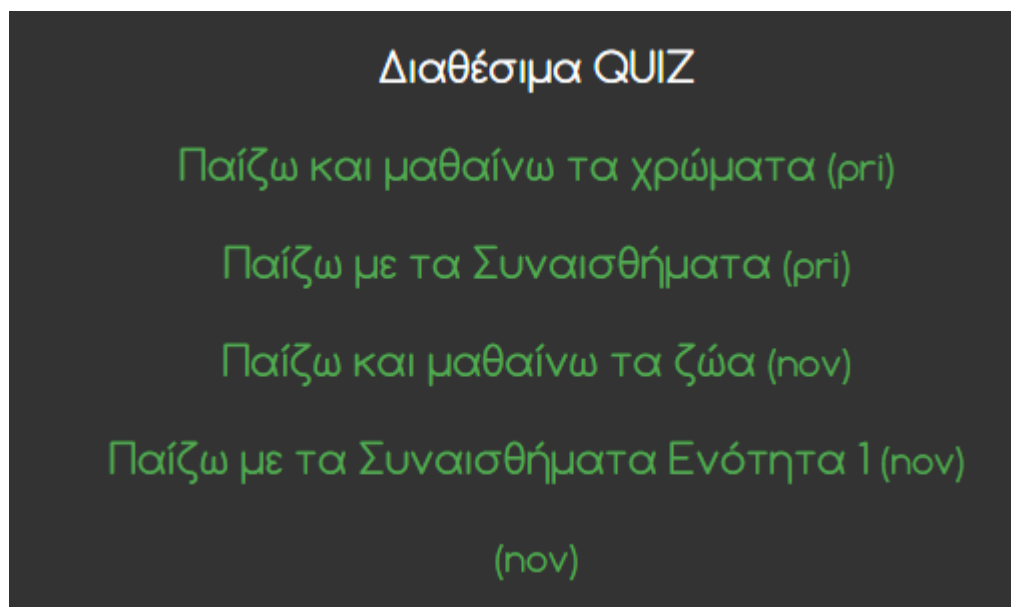


Κάθε quiz μπορεί να έχει πολλές ερωτήσεις και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων υπολογίζεται επί τις % στρογγυλοποιώντας προς τα πάνω.

Επιστροφή στην καρτέλα μου

Στην καρτέλα του ο Μαθητής μπορεί να διαβάσει το εκπαιδευτικό υλικό, να επαναλάβει το ίδιο quiz, να συνεχίσει με κάποιο από τα νέα Διαθέσιμα quiz που του εμφανίζονται, να κάνει κάποιο quiz με άλλο εκπαιδευτικό περιεχόμενο και να δει το ιστορικό του.

Παρακάτω βλέπουμε τα νέα διαθέσιμα quiz που μπορεί να πραγματοποιήσει



Και το Ιστορικό του, όπου καταγράφεται η ημερομηνία πραγματοποίησης του quiz, ο τίτλος του, σε πια κατηγορία ανήκει καθώς και το αποτέλεσμα.

Ιστορικό:

Δείξε 10 εγγραφές Αναζήτηση

ID	Ημερομηνία	Quiz	Κατηγορία	Αποτέλεσμα
20	2015-10-17 15:29:05	Παίζω με τα Συναισθήματα	rgi	83%

Προβολή 1 έως 1 από 1 εγγραφές

Προηγούμενη 1 Επόμενη

Ιστορικό:

Δείξε 10 εγγραφές Αναζήτηση

ID	Ημερομηνία	Quiz	Κατηγορία	Αποτέλεσμα
20	2015-10-17 15:29:05	Παίζω με τα Συναισθήματα	rgi	83%
21	2015-10-17 15:35:25	Παίζω με τα Συναισθήματα Ενότητα 1	nov	100%
22	2015-10-17 15:37:13	Παίζω με τα Συναισθήματα Ενότητα 2	exp	43%

Προβολή 1 έως 3 από 3 εγγραφές

Προηγούμενη 1 Επόμενη

Όταν το αποτέλεσμα του quiz είναι κάτω από 50% το μήνυμα στη παράγραφο αλλάζει.

Παίζω & Μαθαίνω Αποσύνδεση

Το quiz ολοκληρώθηκε

Συνολικό score: **43%**

Οι περισσότερες Απαντήσεις σου δεν ήταν σωστές. Ρίξε μια ματιά στην ύλη και προσπάθησε ξανά!!!

Επιστροφή στην καρτέλα μου

palzo-k-mathaino.gr © 2015

4.5 Το περιβάλλον διεπαφής του Δασκάλου.

Από την σελίδα index-login.php επιλέγοντας Δάσκαλος και βάζοντας το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης, μεταβαίνουμε στη Καρτέλα του Δασκάλου (teacher-panel.php).

Είσαι;

Δάσκαλος ▼

Παίζω & Μαθαίνω Καρτέλα Δασκάλου Λίστα Χρηστών Αποσύνδεση

Καρτέλα Δασκάλου

όνομα χρήστη: alina

όνοματεπώνυμο: Αλεξάνδρα Τσιρίκα

[Δημιουργία Quiz](#)

Λίστα Quiz:

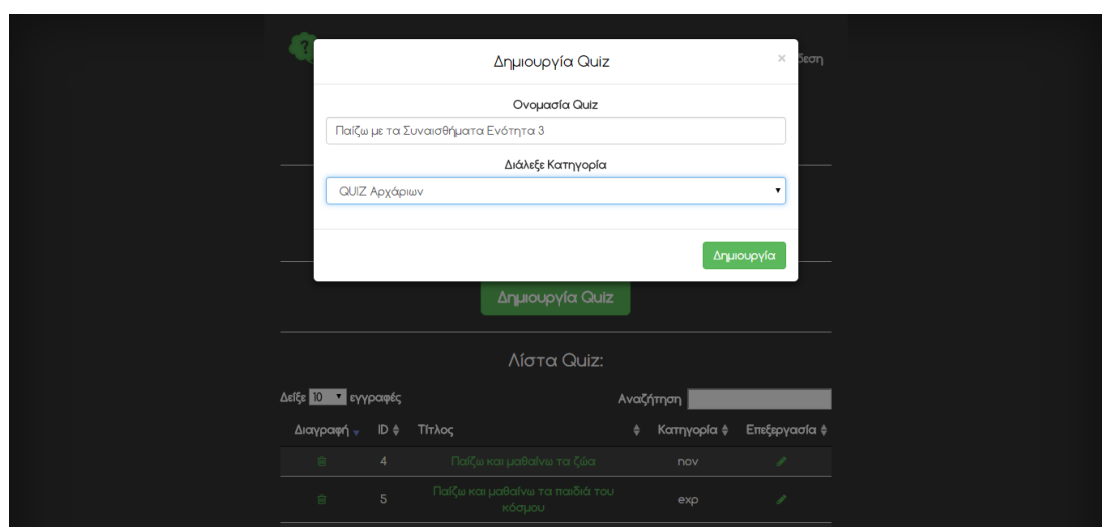
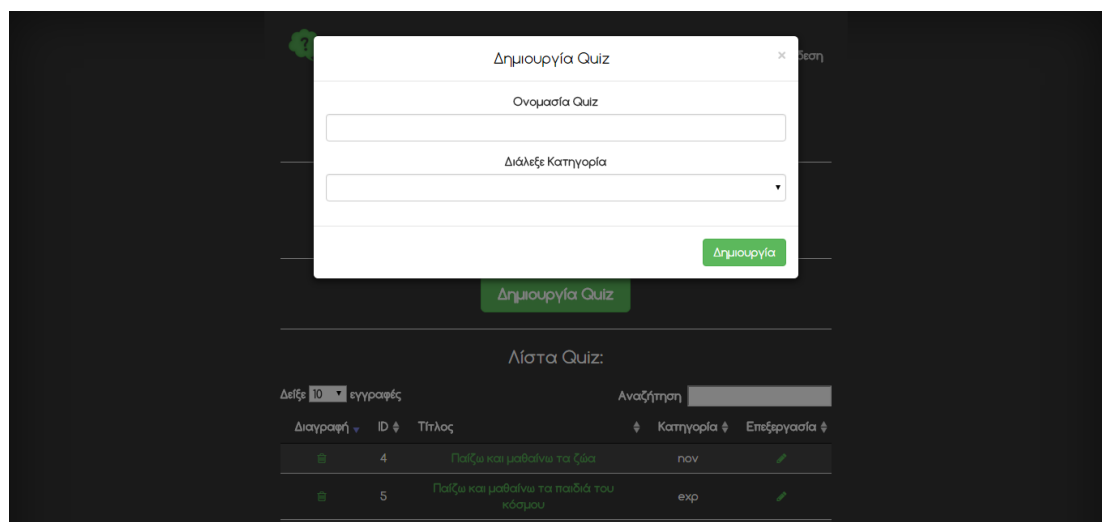
Δείξε 10 εγγραφές Αναζήτηση

Διαγραφή	ID	Τίτλος	Κατηγορία	Επεξεργασία
	4	Παίζω και μαθαίνω τα ζώα	nov	
	5	Παίζω και μαθαίνω τα παιδιά του κόσμου	exp	
	6	Παίζω και μαθαίνω τα χρώματα	prl	
	7	Παίζω και μαθαίνω τα αξιοθέατα του κόσμου	exp	
	8	Παίζω με τα Συναισθήματα	prl	
	9	Παίζω με τα Συναισθήματα Ενότητα 1	nov	
	10	Παίζω με τα Συναισθήματα Ενότητα 2	exp	
	11	Παίζω & Μαθαίνω...	nov	


Προβολή 1 έως 8 από 8 εγγραφές Προηγούμενη 1 Επόμενη

paizo-k-mathaino.gr © 2015



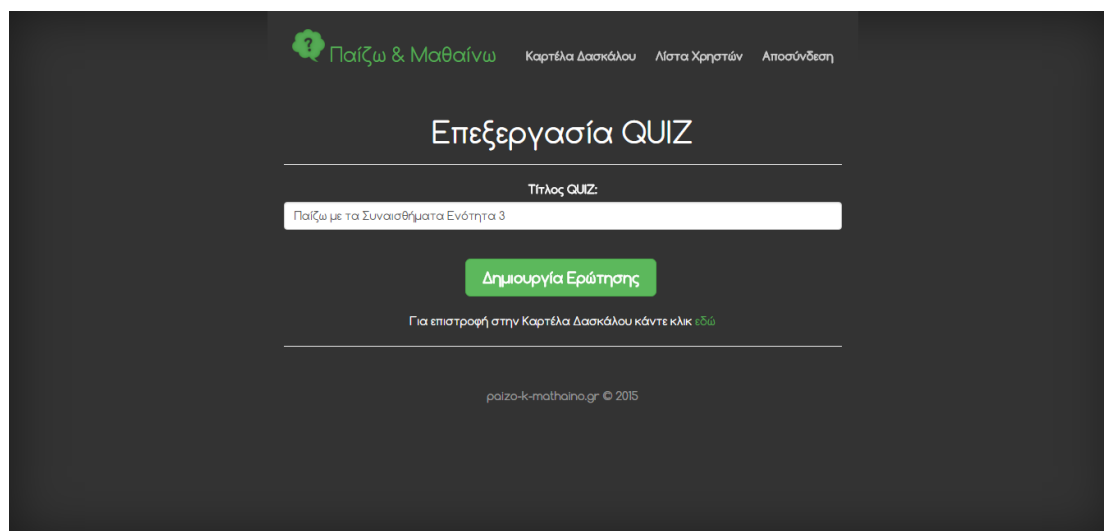


Στο παραπάνω modal ο χρήστης καταχωρεί το όνομα του quiz και επιλέγει την κατηγορία που ανήκει. Υπάρχουν τρεις κατηγορίες Quiz Κατάταξης, Quiz Αρχάριων και Quiz Προχωρημένων και αφού επιλέξει μια κατηγορία πατάει το κουμπί Δημιουργία. Το παραπάνω quiz δημιουργήθηκε στην κατηγορία Quiz Αρχάριων(nov).

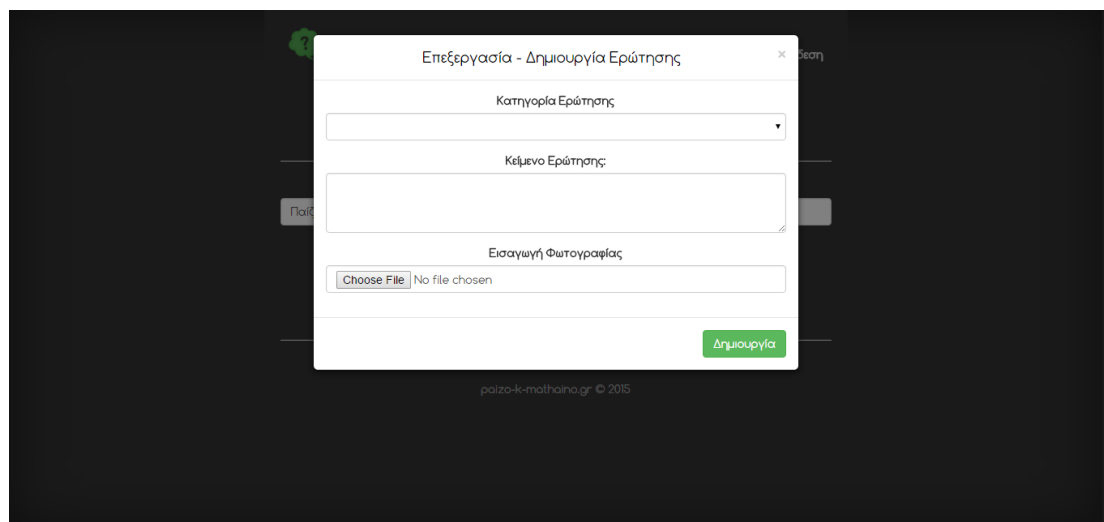
Μετά την δημιουργία του, το εντοπίζει στον πίνακα που φέρνει τη λίστα όλων των καταχωρημένων quiz και πατάει στο εικονίδιο .



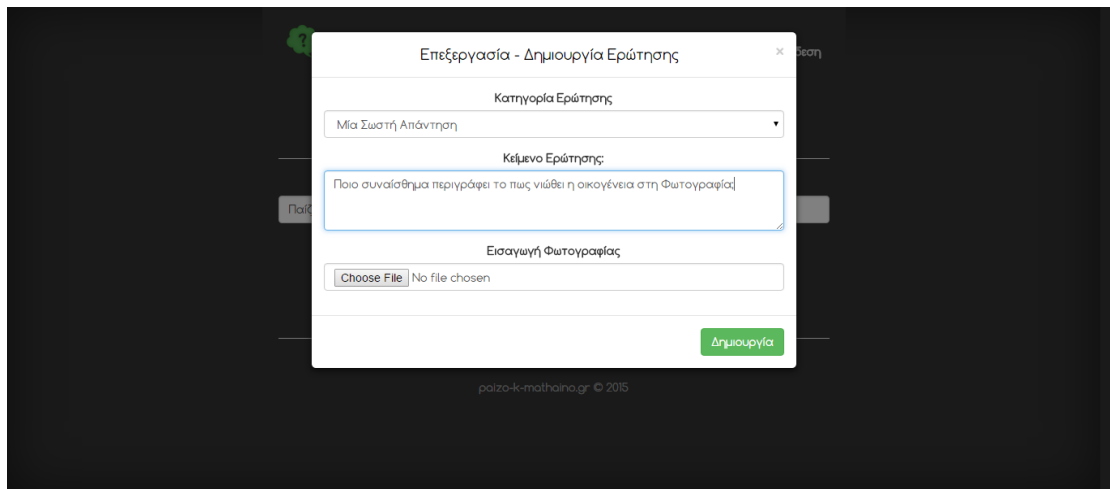
Μεταβαίνει στη σελίδα `teacher-edit.php?quiz=12`. Όπως διαπιστώνουμε και από την παραπάνω εικόνα το 12 είναι το `quiz_id` του quiz Παίζω και μαθαίνω με τα συναισθήματα Ενότητα 3.



Στο modal παρακάτω ο χρήστης επιλέγει κατηγορία ερώτησης, Κείμενο Ερώτησης και Εισαγωγή φωτογραφίας εάν επιθυμεί το κείμενο του να συνοδεύεται από κάποια φωτογραφία και πατάει το κουμπί Δημιουργία.



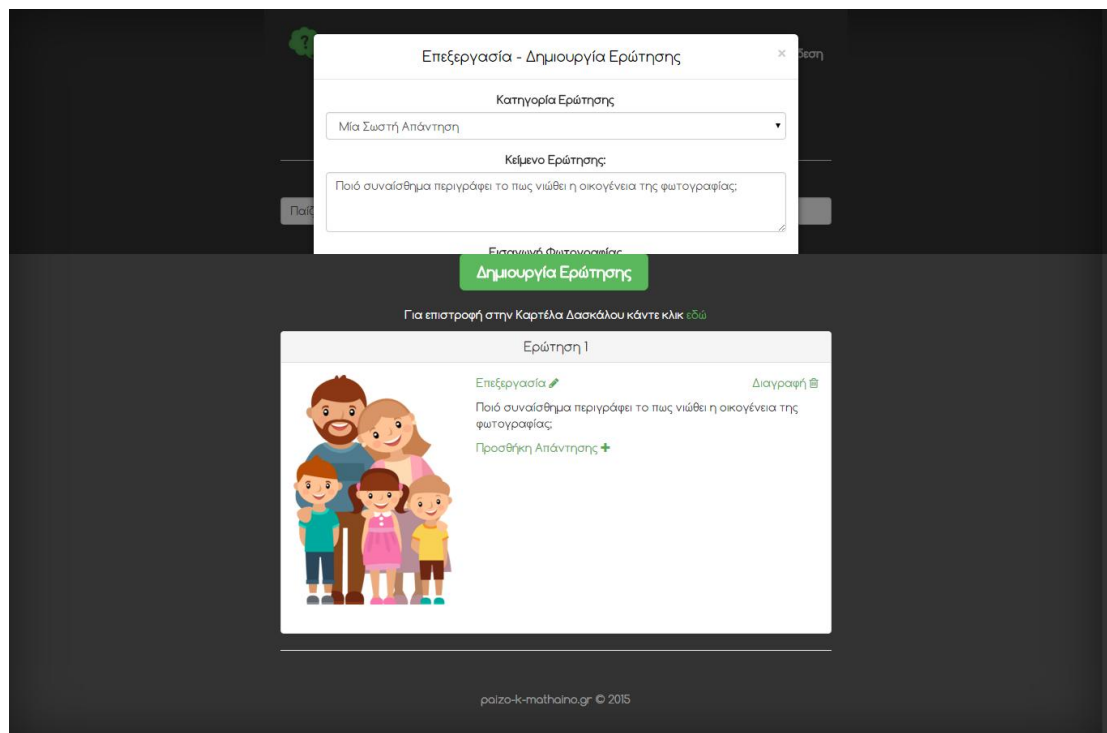
Παράδειγμα καταχώρησης



Υπάρχουν τρεις Κατηγορίες ερωτήσεων: η μία σωστή απάντηση (input type radio buttons) που βλέπουμε παραπάνω, οι πολλές σωστές απαντήσεις (input type checkboxes) και η ηλεκτρολόγηση Απάντησης (input type text). Με το που πατήσουμε δημιουργία εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη.



Για να προσθέσω την απάντηση στην Ερώτηση κάνω κλικ στην Ερώτηση 1



Εδώ δίνεται η δυνατότητα στο Δάσκαλο Α) να επεξεργαστεί πατώντας

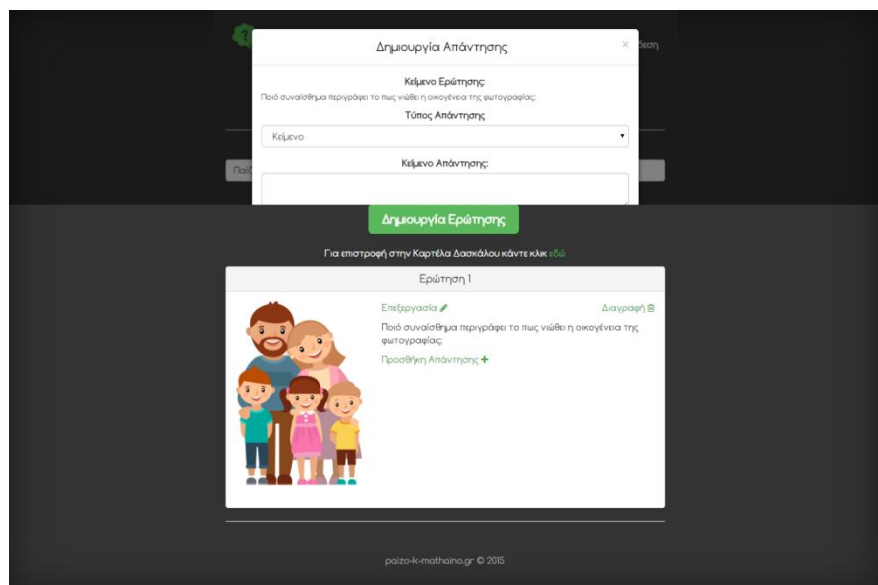
Επεξεργασία ✎

την συγκεκριμένη ερώτηση,

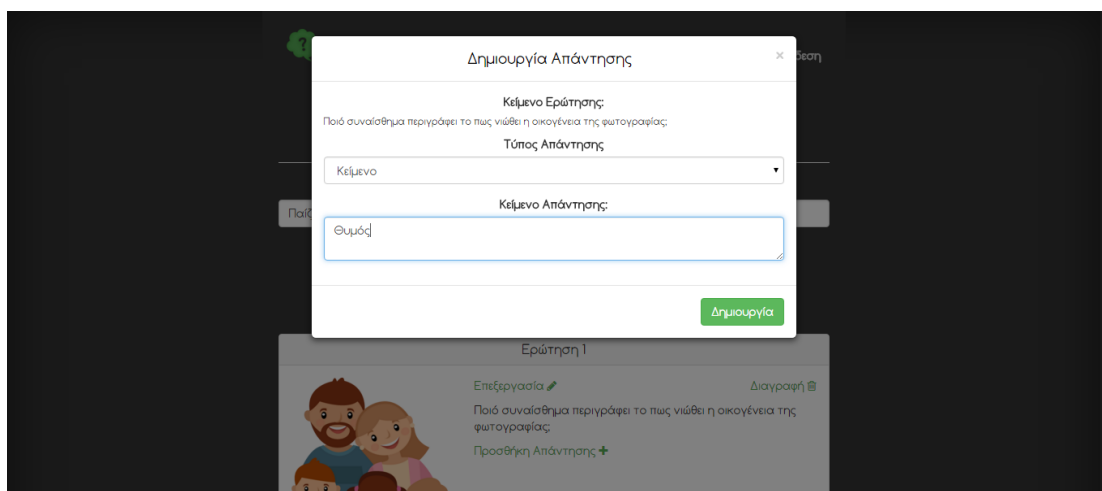
Β) να την Διαγράψει πατώντας

Διαγραφή 🗑

Γ) και να πατήσει στο **Προσθήκη Απάντησης** + ώστε να καταχωρήσει τις απαντήσεις μεταξύ των οποίων ο χρήστης-Μαθητής θα επιλέξει. Εμφανίζεται το παρακάτω modal.



Στην παρακάτω Οθόνη ο Δάσκαλος μπορεί να επιλέξει τον τύπο της απάντησης, κείμενο ή εικόνα. Στο κείμενο απάντησης πληκτρολογεί την απάντηση ή αν έχει επιλέξει τύπο απάντησης εικόνα, του εμφανίζεται το εικονίδιο επιλογής αρχείου για να κάνει Upload την εικόνα και τέλος πατάει δημιουργία.



Ο τρόπος εμφάνισης της απάντησης εμφανίζεται στην παρακάτω Οθόνη




Για την προσθήκη νέας απάντησης κάνουμε κλικ στο

Προσθήκη Απάντησης +

και ακολουθούμε τα παραπάνω βήματα για όσες απαντήσεις επιθυμούμε να προσθέσουμε. Τέλος μπορούμε να διαγράψουμε την κάθε απάντηση σε περίπτωση λανθασμένης καταχώρησης, πατώντας το εικονίδιο της διαγραφής και να ορίσουμε επιλέγοντας την, τη σωστή απάντηση, όπως φαίνεται παρακάτω.

Ερώτηση 1

Επεξεργασία ✎
Διαγραφή 🗑️



Ποιό συναίσθημα περιγράφει το πως νιώθει η οικογένεια της φωτογραφίας;

Προσθήκη Απάντησης +

- Θυμός 🗑️

- Μίσος 🗑️

- Αγάπη 🗑️

Δημιουργία Ερώτησης

Για επόμενη ερώτηση πατάμε

Αυτή τη φορά επιλέγουμε Κατηγορία Ερώτησης, Πολλές Σωστές Απαντήσεις.

Επεξεργασία - Δημιουργία Ερώτησης

Κατηγορία Ερώτησης
✕

Πολλές Σωστές Απαντήσεις

Κείμενο Ερώτησης:

Ο Νικόλας μόλις συνάντησε στο δρόμο ένα φίλο του. Πως πιστεύεις ότι νιώθει; [Επέλεξε παραπάνω από μία φωτογραφία]

Εισαγωγή Φωτογραφίας

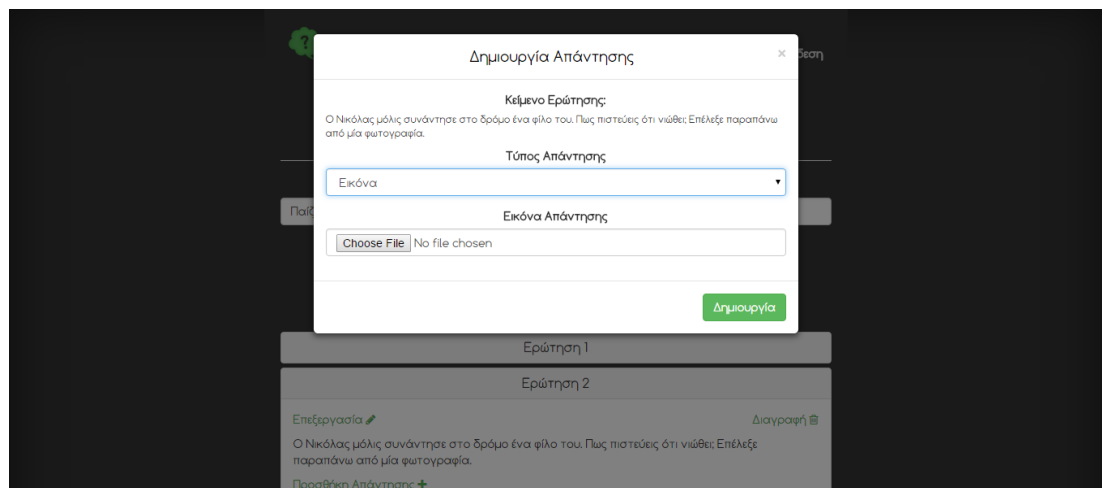
Choose File No file chosen

Δημιουργία

Πληκτρολογούμε το κείμενο Ερώτησης και πατάμε Δημιουργία. Εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη για επεξεργασία, Διαγραφή της ερώτησης και για προσθήκη απάντησης θα ακολουθήσουμε και πάλι τα ίδια βήματα.



Περίπτωση προσθήκης απάντησης με τύπο απάντησης εικόνα, αλλάζουμε τον τύπο Απάντησης σε εικόνα, ώστε να επιλέξουμε από το button choose file το αρχείο από τον δίσκο και πατάμε Δημιουργία.



Paizo & Mathaino Καρτέλα Δασκάλου Λίστα Χρηστών Αποσύνδεση

Επεξεργασία QUIZ

Τίτλος QUIZ:

Παίζω με τα Συναισθήματα Ενότητα 3

Δημιουργία Ερώτησης

Για επιστροφή στην Καρτέλα Δασκάλου κάντε κλικ [εδώ](#)

Ερώτηση 1

Ερώτηση 2

Επεξεργασία ✎ Διαγραφή ✖

Ο Νικόλας μόλις συνάντησε στο δρόμο ένα φίλο του. Πως πιστεύεις ότι νιώθει; Επίλεξε παραπάνω από μία φωτογραφία.

Προσθήκη Απάντησης +

paizo-k-mathaino.gr © 2015

Μπορούμε να ακολουθήσουμε την ίδια διαδικασία και να προσθέσουμε όσες εικόνες επιθυμούμε (βέβαια παραπάνω από τρεις εικόνες στην προσθήκη απάντησης μεταβάλουν τον τρόπο εμφάνισης τους στην Οθόνη του χρήστη γιατί έχουν οριστεί συγκεκριμένες παραμετροποιήσεις στο *css*) και αντίστοιχα με παραπάνω, μπορούμε να διαγράψουμε κάποια απάντηση πατώντας το αντίστοιχο εικονίδιο και να ορίσουμε

τη σωστή που σε αυτή την περίπτωση είναι πάνω από μία Σωστές Απαντήσεις.

Παίζω & Μαθαίνω Καρτέλα Δασκάλου Λίστα Χρηστών Αποσύνδεση

Επεξεργασία QUIZ

Τίτλος QUIZ:

Παίζω με τα Συναισθήματα Ενότητα 3

Δημιουργία Ερώτησης

Για επιστροφή στην Καρτέλα Δασκάλου κάντε κλικ [εδώ](#)

Ερώτηση 1

Ερώτηση 2



Επεξεργασία ✎ Διαγραφή 🗑

Ο Νικόλας μόλις συνάντησε στο δρόμο ένα φίλο του. Πως πιστεύεις ότι νιώθει; Επίλεξε παραπάνω από μία φωτογραφία.

Προσθήκη Απάντησης +

palzo-k-mathaino.gr © 2015

Τέλος υπάρχει και η κατηγορία Ερώτησης με Πληκτρολόγηση Απάντησης όπου ο δάσκαλος πληκτρολογεί το κείμενο (λέξη) που ο μαθητής θα πρέπει να πληκτρολογήσει με την ίδια ορθογραφία ώστε να υπολογιστεί ως σωστή η απάντησή του. Ένα παράδειγμα αυτής της κατηγορίας ερώτησης παρουσιάζεται στην παρακάτω οθόνη.

Ο Δάσκαλος τέλος μπορεί να διαγράψει πατώντας  ή και να επεξεργαστεί πατώντας  ένα ήδη υπάρχων quiz από την λίστα των quiz που εμφανίζονται στην αρχική σελίδα του δασκάλου.

Διαγραφή	ID	Τίτλος	Κατηγορία	Επεξεργασία
	4	Παίζω και μαθαίνω τα ζώα	nov	
	5	Παίζω και μαθαίνω τα παιδιά του κόσμου	exp	
	6	Παίζω και μαθαίνω τα χρώματα	rgi	
	7	Παίζω και μαθαίνω τα αξιοθέατα του κόσμου	exp	
	8	Παίζω με τα Συναισθήματα	rgi	
	9	Παίζω με τα Συναισθήματα Ενότητα 1	nov	
	10	Παίζω με τα Συναισθήματα Ενότητα 2	exp	
	11	Παίζω & Μαθαίνω....	nov	

Τέλος το navigation menu του δασκάλου, του δίνει την δυνατότητα:

- α) να αποσυνδεθεί από την εφαρμογή οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμεί,
- β) να μεταβεί στην αρχική σελίδα, δηλαδή την σελίδα με την ονομασία καρτέλα Δασκάλου και
- γ) να μεταβεί στη Λίστα Χρηστών όπου πρόκειται για ένα ευρετήριο χρηστών (μόνο των Μαθητών), όπου μπορεί προς το παρόν να έχει μια εικόνα για το πλήθος των μαθητών του και το πότε πραγματοποιήσαν την εγγραφή τους, το ονοματεπώνυμο τους και το Όνομα χρήστη τους.

ID	Εγγραφή	Ονοματεπώνυμο	Όνομα Χρήστη	Τύπος Χρήστη
15	2015-10-17 15:19:41	ΕΛΕΝΗ	ΕΛΕΝΗ	user
2	2015-10-10 04:58:42	Vaso Giannoul	vaso	user
13	2015-10-17 15:15:06	ΘΑΝΑΣΗΣ	thanasis	user
14	2015-10-17 15:16:56	ΘΑΝΑΣΗΣ	thanasis	user
10	2015-10-17 03:21:51	Χριστόφορος Μητρομάρας	telamon	user
12	2015-10-17 08:27:58	Γιάννης Νάστος	nastos	user
6	2015-10-02 10:14:59	Μαριλού Βαλεοντή	marlou	user
7	2015-10-03 03:34:27	Λευτέρης Ελευθερίου	lefteris	user
8	2015-10-04 03:57:17	Γιάννης Κοσμάρας	kosmaras	user

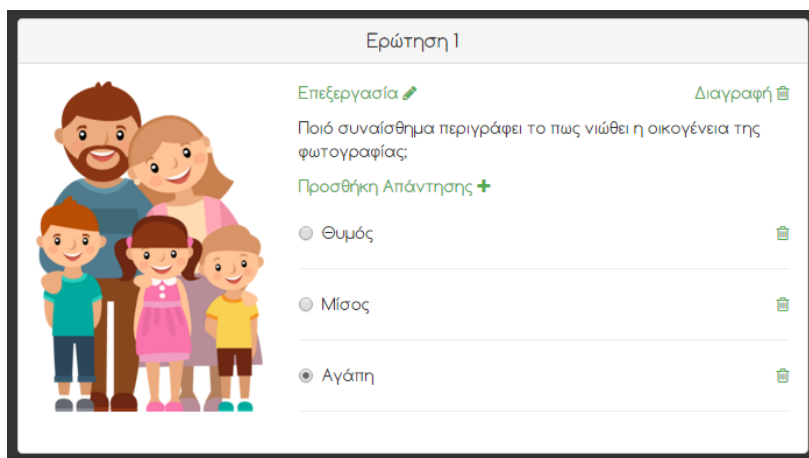
Η παραπάνω Οθόνη περιγράφεται αναλυτικά παρακάτω στο κεφάλαιο Περιβάλλον Διεπαφής Διαχειριστή με την μόνη διαφοροποίηση ότι ο Δάσκαλος έχει εικόνα των Μαθητών και ο Διαχειριστής των Μαθητών και των Δασκάλων.

Συνοψίζοντας παρακάτω παρουσιάζεται η εμφάνιση των ίδιων ερωτήσεων στο frontend και το backend της εφαρμογής.

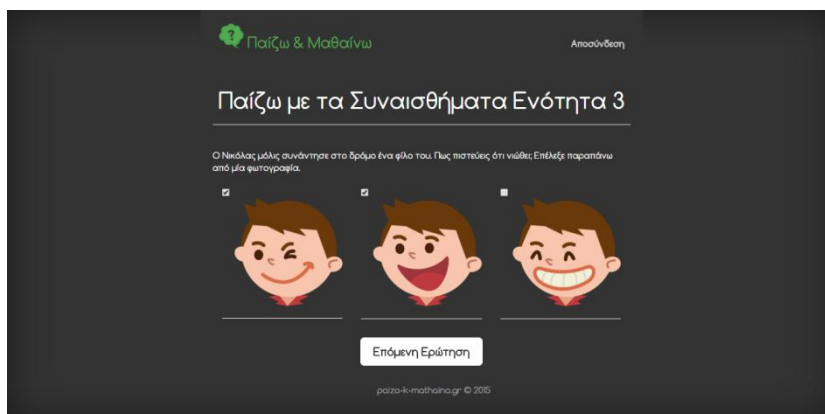
Frontend

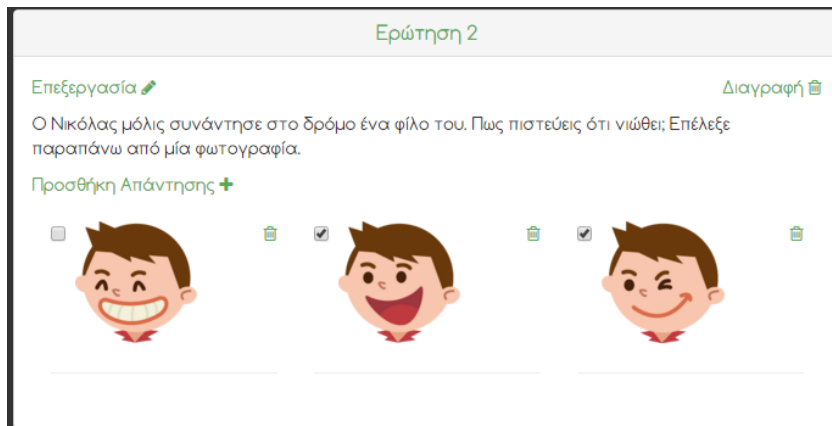


Backend

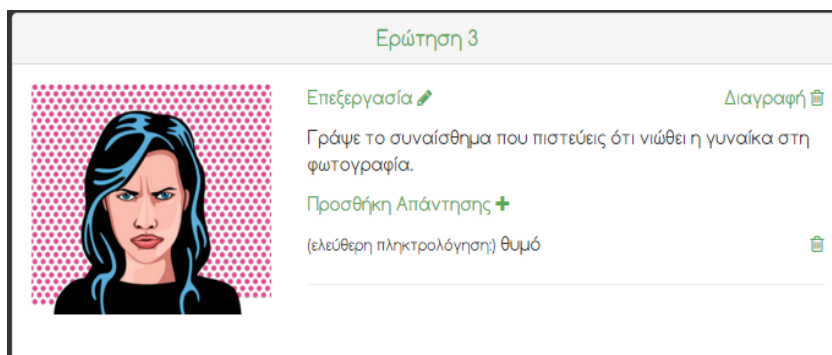
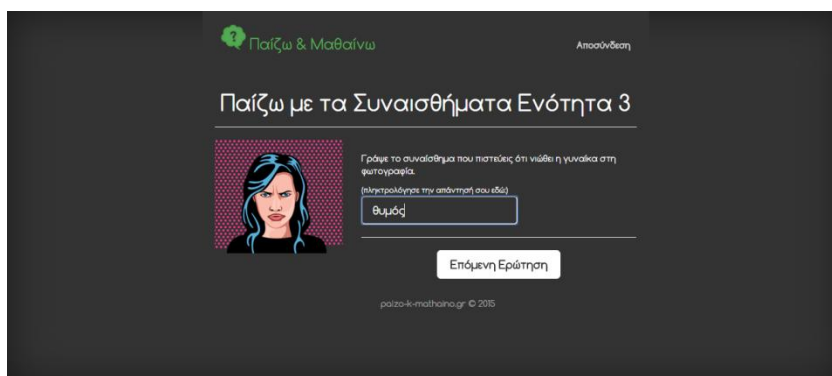


Frontend - Backend





Frontend - Backend



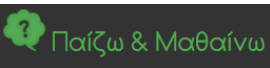
4.6 Το περιβάλλον διεπαφής του Διαχειριστή.

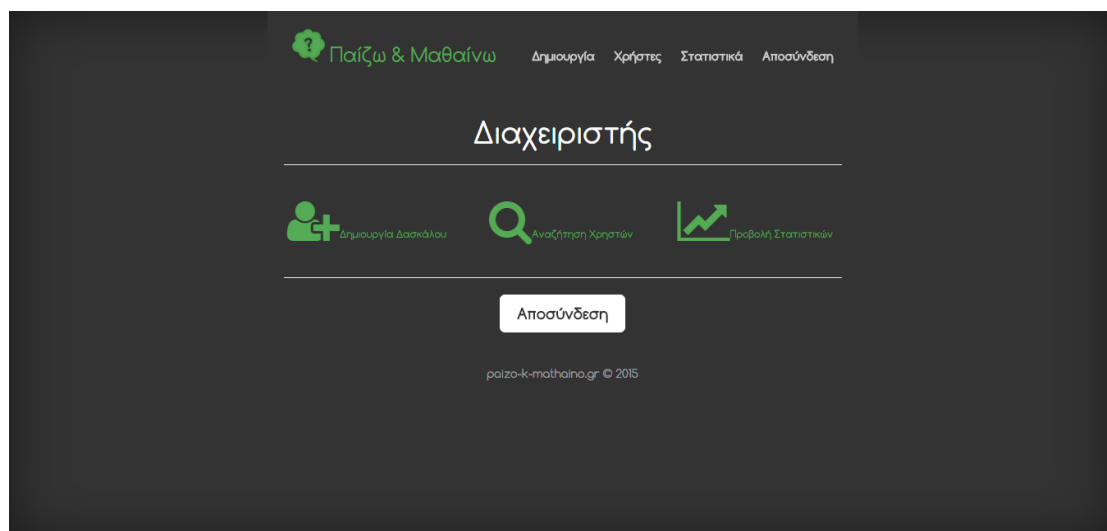
Από την σελίδα index-login.php επιλέγοντας Διαχειριστής και βάζοντας το όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης μεταβαίνουμε στη σελίδα του Διαχειριστή(admin-home.php).



Η σελίδα admin-home.php είναι η αρχική σελίδα του διαχειριστή. Στο πάνω μέρος της παρατηρούμε το navigation menu (για την πιο εύκολη περιήγηση του Διαχειριστή) και το λογότυπο που έχει την ίδια λογική που ακολουθείται και στα προηγούμενα περιβάλλοντα χρήσης όπως αυτό του Μαθητή και του Δασκάλου.



Πατώντας στο λογότυπο  από οποιαδήποτε σελίδα του διαχειριστή μεταβαίνουμε στην αρχική σελίδα που είναι η παρακάτω.



Κατά την είσοδο του, ο διαχειριστής έχεις τις παρακάτω δυνατότητες:



- 1) πατώντας το, μεταβαίνει στην σελίδα admin-create.php και μέσω αυτής της φόρμας έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει χρήστες με την ιδιότητα του δασκάλου.

Paizo & Mathaino Δημιουργία Χρήστες Στατιστικά Αποσύνδεση

Νέος Δάσκαλος

Όνοματεπώνυμο

Όνομα Χρήστη

Κωδικός Πρόσβασης

Επανάληψη Κωδικού

Δημιουργία

paizo-k-mathaino.gr © 2015

Όπως και στις προηγούμενες φόρμες έτσι και εδώ, υπάρχει το validation της JavaScript αλλά και συγκεκριμένοι έλεγχοι όπως το ότι ο κωδικός πρόσβασης θα πρέπει να έχει τουλάχιστον 5 χαρακτήρες και ότι οι δύο κωδικοί θα πρέπει να ταυτίζονται.

Paizo & Mathaino Δημιουργία Χρήστες Στατιστικά Αποσύνδεση

Νέος Δάσκαλος

Όνοματεπώνυμο

Παρακαλώ πληκτρολογήστε το όνοματεπώνυμο σας

Όνομα Χρήστη

Παρακαλώ πληκτρολογήστε ένα όνομα χρήστη

Κωδικός Πρόσβασης

Παρακαλώ πληκτρολογήστε ένα κωδικό πρόσβασης

Επανάληψη Κωδικού

Παρακαλώ πληκτρολογήστε ένα κωδικό πρόσβασης

Δημιουργία

paizo-k-mathaino.gr © 2015

Παίζω & Μαθαίνω Δημιουργία Χρήστες Στατιστικά Αποσύνδεση

Νέος Δάσκαλος

Όνοματεπώνυμο
ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΤΣΙΡΙΚΑ

Όνομα Χρήστη
litsa

Κωδικός Πρόσβασης
.....
Ο κωδικός σας θα πρέπει να έχει τουλάχιστον 5 χαρακτήρες.

Επανάληψη Κωδικού
.....
Ο κωδικός σας θα πρέπει να έχει τουλάχιστον 5 χαρακτήρες.

Δημιουργία

paizo-k-mathaino.gr © 2015

Οι δύο κωδικοί δεν συμφωνούν

Κωδικός Πρόσβασης
.....

Επανάληψη Κωδικού
.....|

Οι κωδικοί δεν αντιστοιχούν

Καταχώρηση Δασκάλου

Παίζω & Μαθαίνω Δημιουργία Χρήστες Στατιστικά Αποσύνδεση

Νέος Δάσκαλος

Όνοματεπώνυμο
alexandra7

Όνομα Χρήστη
nomizw@hotmail.com

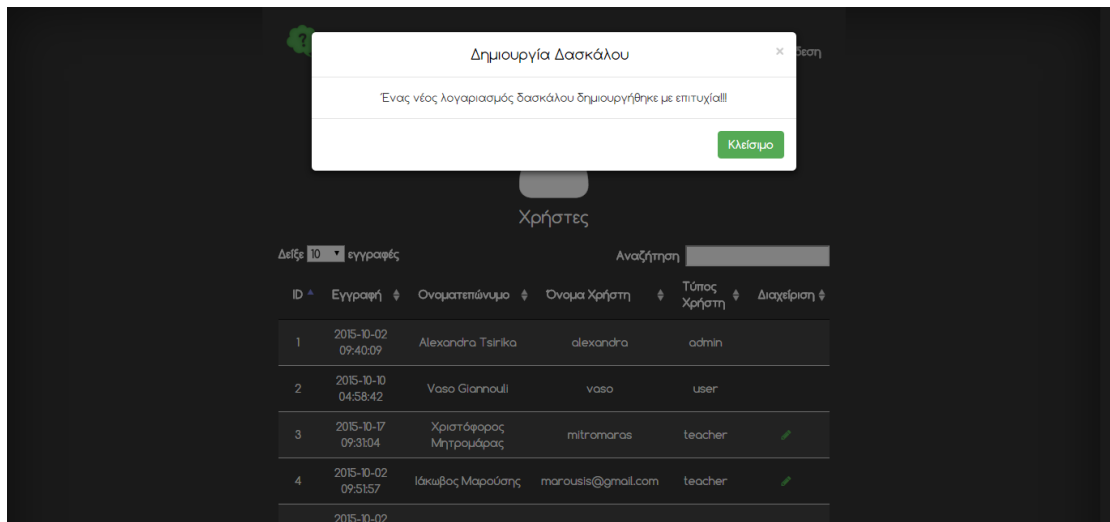
Κωδικός Πρόσβασης
.....



Επανάληψη Κωδικού
.....

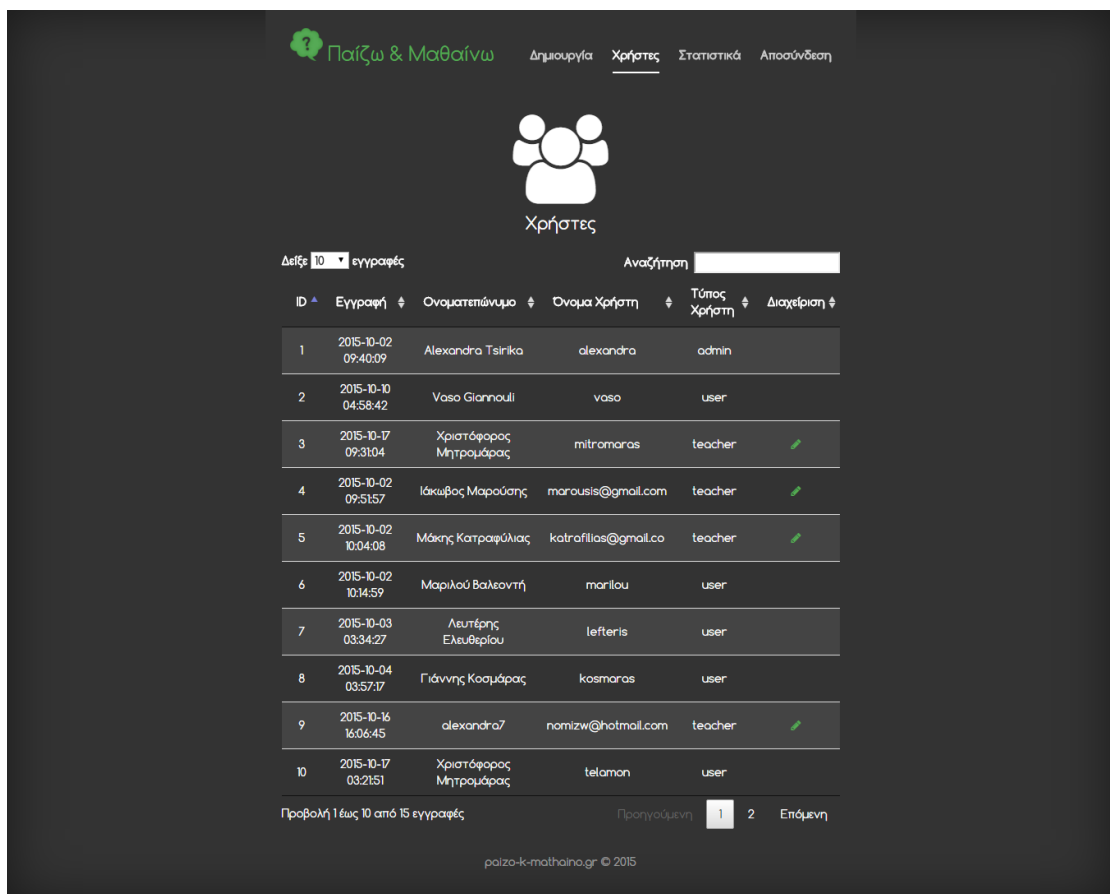
Δημιουργία

paizo-k-mathaino.gr © 2015

Μήνυμα Επιτυχούς δημιουργίας Δασκάλου




- 2) Κάνοντας κλικ στο  από την αρχική σελίδα ή στο  από το navigation menu, μεταβαίνουμε στη σελίδα admin-users.php




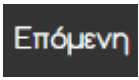
Στο παραπάνω πίνακα μπορούμε να αναζητήσουμε με βάση το ονοματεπώνυμο, το όνομα χρήστη ή και τον τύπο Χρήστη πληκτρολογώντας την πληροφορία που

θέλουμε στο πεδίο .

Μπορούμε με αύξουσα και φθίνουσα ταξινόμηση  να εμφανίσουμε τις εγγραφές που μας ενδιαφέρουν αναζητώντας με βάση το id και την ημερομηνία εγγραφής, αλλά και αλφαβητικά οποιαδήποτε στήλη του πίνακα που αφορά χαρακτήρες όπως το ονοματεπώνυμο, το όνομα χρήστη και τον τύπο χρήστη.


ID	Εγγραφή	Όνοματεπώνυμο	Όνομα Χρήστη	Τύπος Χρήστη	Διαχείριση
----	---------	---------------	--------------	--------------	------------


Ακόμη να επιλέξουμε το πλήθος των εγγραφών που θέλουμε να εμφανιστούν στον

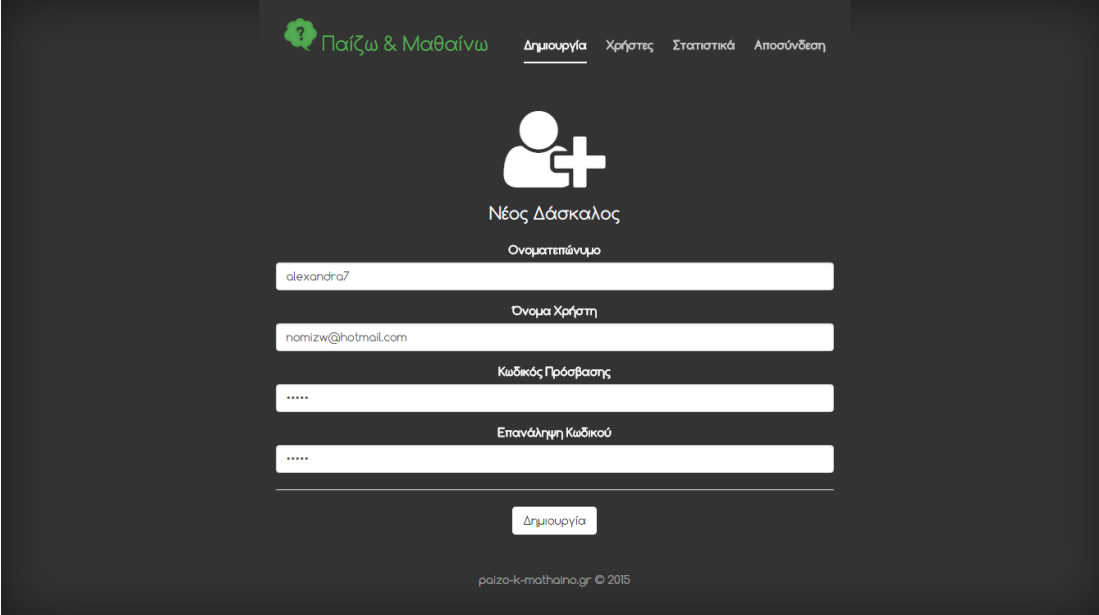
πίνακα . Στο κάτω μέρος του πίνακα παρατηρούμε ότι στην πρώτη σελίδα υπάρχουν οι πρώτες 10 εγγραφές του πίνακα και ότι υπάρχει και άλλη σελίδα όπου μπορούμε να μεταβούμε πατώντας .

Προβολή 1 έως 10 από 15 εγγραφές	Προηγούμενη	1	2	Επόμενη
----------------------------------	-------------	---	---	---------

Τέλος στην στήλη διαχείριση διακρίνουμε το εικονίδιο  της επεξεργασίας.

9	2015-10-16 16:06:45	alexandra7	nomizw@hotmail.com	teacher	
---	------------------------	------------	--------------------	---------	---

Κάνοντας κλικ στο  μεταβαίνουμε στη σελίδα `admin-create.php?user=17`



Παίζω & Μαθαίνω Δημιουργία Χρήστες Στατιστικά Αποσύνδεση

Νέος Δάσκαλος

Όνοματεπώνυμο
alexandra7

Όνομα Χρήστη
nomizw@hotmail.com

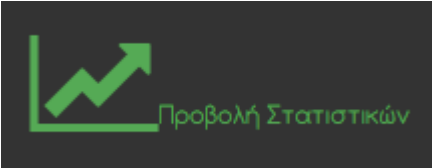
Κωδικός Πρόσβασης
.....

Επανάληψη Κωδικού
.....

Δημιουργία

palzo-k-mathaino.gr © 2015

Με αυτό τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα στο διαχειριστή να αλλάξει τους κωδικούς πρόσβασης των δασκάλων, μπορούμε δηλαδή να τροποποιήσουμε τα αποθηκευμένα δεδομένα στη βάση.

- 3)  ο διαχειριστής έχει ακόμη την δυνατότητα να προβάλει κάποια στατιστικά των χρηστών μέσω της σελίδας admin-statistics.php. Όπως το πόσοι είναι οι εγγεγραμμένοι χρήστες ανά τύπο χρήστη.

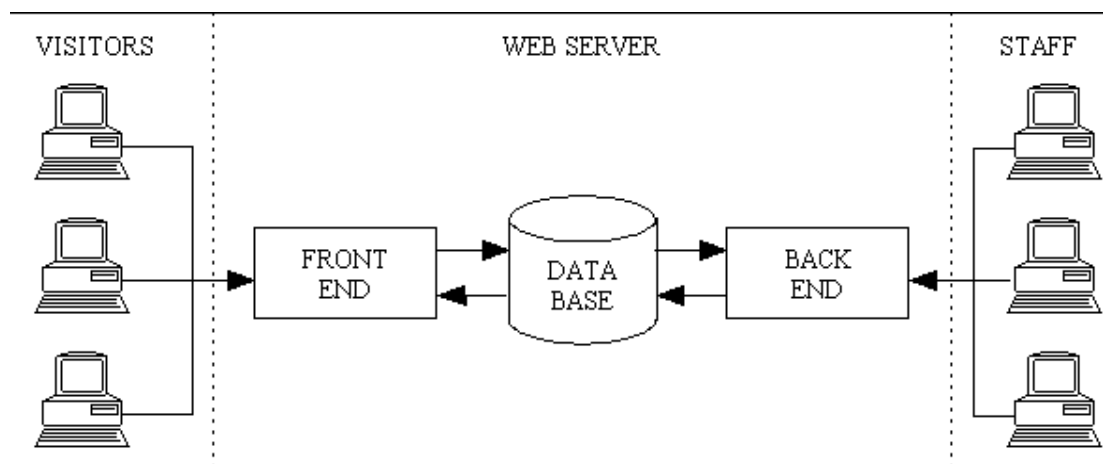


ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΝΑΛΥΣΗ & ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτό το κεφάλαιο κάνει μια αναφορά στα προγράμματα που αποτελούν τα απαραίτητα εργαλεία για τη δημιουργία του Παιζώ και Μαθαίνω. Παρουσιάζονται όλα τα βασικά προγράμματα, καθώς και τα βοηθητικά πακέτα λογισμικού που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία της παρούσας διπλωματικής διατριβής.

Η διπλωματική αυτή διατριβή υλοποιήθηκε με στόχο να αποτελέσει ένα εργαλείο στα χέρια ειδικών εκπαιδευτών και δασκάλων, οι οποίοι μη γνωρίζοντας πολλά από τεχνολογία να είναι σε θέση εύκολα να δημιουργούν εκπαιδευτικό υλικό σε μορφή Ερωταπαντήσεων και να μπορούν να το εμπλουτίζουν και να το ανανεώνουν. Έτσι η ιστοσελίδα θα έπρεπε να είναι δυναμική και να γίνεται χρήση της βάσης δεδομένων, όπου θα αποθηκεύεται η πληροφορία και θα αντλείται το περιεχόμενό της. Η χρήση των βάσεων δεδομένων, είναι αυτή που επιτρέπει την εύκολη προσθαφαίρεση περιεχομένου στις δυναμικές ιστοσελίδες, καθώς δεν απαιτείται να επεξεργάζεται κανείς εκ νέου την σελίδα, αλλά απλά να διαχειρίζεται έμμεσα το περιεχόμενο στην βάση δεδομένων και οι υπόλοιπες διαδικασίες να γίνονται αυτοματοποιημένα από τον "μηχανισμό" της ιστοσελίδας.

Έτσι λοιπόν προκύπτει ο διαχωρισμός του "frontend" & "backend" (εικόνα 1) όπου το "frontend" αφορά την παρουσίαση της εφαρμογής στον χρήστη (στην περίπτωση μας του Μαθητή) και το "backend" την πρόσβαση στα δεδομένα με στόχο την δημιουργία, επεξεργασία και βελτίωση του περιεχομένου που παρουσιάζεται στο χρήστη.



Εικόνα 1

Η επιφάνεια διεπαφής με τον χρήστη αποτελεί το "frontend" που συνήθως αποτελείται από δύο μέρη: το σχεδιασμό δηλαδή τα γραφικά και την ανάπτυξη. Το "frontend" περιλαμβάνει ένα συνδυασμό της HTML, της CSS και της JavaScript. Το "backend" από την άλλη αποτελείται συνήθως από τρία μέρη: ένα διακομιστή (server), μια εφαρμογή (application), και την βάση δεδομένων (database). Το

“frontend” όμως στο Παίζω και Μαθαίνω δεν θα μπορούσε να είναι λειτουργικό χωρίς την ύπαρξη του “backend”.

Σε επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν για το κάθε κομμάτι ξεχωριστά ξεκινώντας από το frontend και την περιγραφή του εργαλείου ανοιχτού κώδικα Bootstrap. Με τον όρο λογισμικό ανοικτού κώδικα (Open Source Software, OSS) περιγράφεται το λογισμικό, του οποίου ο πηγαίος κώδικας διατίθεται με κάποιον τρόπο ελεύθερα σε όσους ζητούν να τον εξετάσουν. Πολλές φορές μάλιστα επιτρέπουν στους χρήστες να τροποποιήσουν τον κώδικα και να τον αξιοποιήσουν σε άλλες εφαρμογές.

5.1 Bootstrap

Το Bootstrap είναι μια συλλογή εργαλείων ανοιχτού κώδικα (Ελεύθερο λογισμικό) για τη δημιουργία ιστοσελίδων και διαδικτυακών εφαρμογών. Είναι συμβατό με όλους τους φυλλομετρητές (browsers) και υποστηρίζει επίσης ανταποκρίσιμο σχεδιασμό (responsive design). Αυτό σημαίνει ότι η διάταξη των ιστοσελίδων προσαρμόζεται δυναμικά, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της συσκευής που χρησιμοποιείται (PC, tablet, κινητό τηλέφωνο). Αυτός είναι και ο κύριος λόγος που επιλέχθηκε ως βασικό εργαλείο για την υλοποίηση της παρούσα διπλωματική διατριβής, διότι στις μέρες μας η χρήση των tablet στις μικρές ηλικίες είναι πολλή διαδεδομένη. Για αυτό το λόγο δεν είναι τυχαίο που το Bootstrap είχε τόσο μεγάλη επιτυχία, καθώς διευκολύνει και απλουστεύει πολύ την δημιουργία ιστοσελίδων προσφέροντας μια καλαίσθητη, εύκολη και ευέλικτη υποδομή για frontend developers και designers.

Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα του Bootstrap είναι ότι:

- Εύχριστο: Οποιοσδήποτε με βασικές γνώσεις HTML και CSS μπορεί να το χρησιμοποιήσει.
- Συμβατό με mobile συσκευές: Τις οποίες θέτει σε απόλυτη προτεραιότητα. Το site φαίνεται το ίδιο σε smartphones, tablets, desktops.
- Δημιουργία responsive website: Μπορούμε να κρυφτεί περιεχόμενο της σελίδας ανάλογα με το μέγεθος της οθόνης, με τη βοήθεια έτοιμων κλάσεων.
- Διαθέτει αναλυτικό documentation που προσφέρει παραδείγματα που διευκολύνουν την χρήση του.
- Η Βασική μορφοποίηση για τα περισσότερα στοιχεία HTML: Μια ιστοσελίδα διαθέτει πολλά διαφορετικά στοιχεία, όπως επικεφαλίδες, λίστες, πίνακες, κουμπιά, φόρμες, κλπ. Όλα αυτά στοιχεία έχουν μορφοποιηθεί και ενισχυθεί με επεκτάσιμες κλάσεις διευκολύνοντας τους developers. Εκτός από τα βασικά HTML στοιχεία, το Bootstrap περιέχει και άλλα στοιχεία περιβάλλοντος που χρησιμοποιούνται συχνά. Αυτά περιλαμβάνουν κουμπιά με προηγμένα χαρακτηριστικά (π.χ. ομαδοποίηση κουμπιών ή drop -down επιλογή, οριζόντιες και κάθετες καρτέλες, πλοήγηση, σελιδοποίηση, κ.λπ.),

ετικέτες, προηγμένες τυπογραφικές δυνατότητες, εικονίδια, προειδοποιητικά μηνύματα και άλλα.

- Το Bootstrap επίσης μεταφορτώνεται με πολλά components JavaScript σε μια μορφή jQuery plugin. Τα components αυτά παρέχουν πρόσθετη διεπαφή χρήστη με στοιχεία όπως παράθυρα διαλόγου, επεξηγήσεις κλπ.
- Ο developer επιλέγει σε μια φόρμα τα επιθυμητά components και τα προσαρμόζει, εάν είναι αναγκαίο, σε τιμές διαφόρων εναλλακτικών λύσεων για τις ανάγκες του. Στη συνέχεια δημιουργείται ένα πακέτο που περιλαμβάνει το ήδη προ-χτισμένο CSS bootstrap.css.

(Για να χρησιμοποιηθεί το Bootstrap σε μια HTML σελίδα, θα πρέπει να γίνει λήψη του stylesheet CSS Bootstrap περιλαμβάνοντας μια σύνδεση στο HTML αρχείο.

Εάν θέλει να χρησιμοποιήσει τα στοιχεία JavaScript, θα πρέπει να αναφέρονται μαζί με τη βιβλιοθήκη jQuery επίσης στο HTML έγγραφο.)

5.1.1 html, css, JavaScript

Η HTML είναι το ακρωνύμιο των λέξεων Hyper Text Markup Language (γλώσσα μορφοποίησης υπερκειμένου) και είναι η βασική γλώσσα δόμησης σελίδων του World Wide Web (ή απλά ιστού: Web). Μέρος της HTML είναι και η γλώσσα CSS (Cascading Style Sheets). Οι δύο γλώσσες αλληλοσυμπληρώνονται, με την HTML να περιγράφει την δομή και το περιεχόμενο μίας σελίδας ενώ το CSS δίνει οδηγίες για την αισθητική της παρουσίαση. Η JavaScript είναι μια γλώσσα η οποία έχει σαν σκοπό την παραγωγή δυναμικού περιεχομένου και την εκτέλεση κώδικα στην πλευρά του πελάτη (clientside) στις ιστοσελίδες.

5.2 Apache server, PHP, Mysql

Ο Apache HTTP είναι ένας εξυπηρετητής του παγκόσμιου ιστού (web). Όποτε ο χρήστης επισκέπτεται έναν ιστότοπο, ο πλοηγός επικοινωνεί με έναν διακομιστή HTTP. Το πλεονέκτημα του Apache είναι ότι λειτουργεί σε διάφορες πλατφόρμες σαν τα Windows, το Linux, το Unix, και το Mac OS X.

Η PHP είναι μια ευρέως χρησιμοποιούμενη γενικού σκοπού γλώσσα προγραμματισμού script (σεναρίων). Η λέξη PHP, αποτελεί ακρωνύμιο για το «Hypertext PreProcessor» και ένα από τα πλεονεκτήματα της, είναι το γεγονός ότι είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα (open source).

Σε αντίθεση με άλλες γλώσσες προγραμματισμού, στις οποίες χρειάζονται αρκετές γραμμές κώδικα για την παραγωγή HTML, η PHP ενσωματώνεται μέσα στην ίδια την HTML, εσώκλειστη μέσα σε ειδικές ετικέτες (tags). Ένα σημαντικό στοιχείο που διαχωρίζει την PHP από άλλες scripting γλώσσες προγραμματισμού, όπως για παράδειγμα τη Javascript, είναι ότι ο κώδικας εκτελείται στο server.

Έτσι λοιπόν, η PHP χαρακτηρίζεται ως μια server – side γλώσσα, σε αντίθεση με τις υπόλοιπες client – side, οι οποίες εκτελούνται στο browser του χρήστη.

Εκτός από server – side εφαρμογές, η PHP μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για παραγωγή δυναμικού περιεχομένου σε ιστοσελίδες, ή αποστολή και λήψη cookies, ή συλλογή δεδομένων, κ.λ.π.. Ιδιαίτερα χρήσιμη ακόμη και για τις πιο απαιτητικές εφαρμογές την καθιστά το γεγονός ότι παρέχει την δυνατότητα εισαγωγής στοιχείων σε ιστοσελίδες, τα οποία αντλούνται από βάσεις δεδομένων.

Η MySQL, αποτελεί το πιο διαδεδομένο σύστημα βάσης δεδομένων με ενσωματωμένη SQL, το οποίο κυκλοφορεί με τη μορφή ανοιχτού πηγαίου κώδικα (open source). Το λογισμικό MySQL, είναι ένας γρήγορος, πολυχρηστικός (*multi-user*), πολυνηματικός (*multi – threaded*) και εύρωστος (*robust*) εξυπηρετής (*server*) βάσης δεδομένων για την SQL. Σκοπός του είναι η υποστήριξη συστημάτων που εκτελούν κρίσιμες και «βαριές» εφαρμογές.

Η MySQL, κατατάσσεται στην κατηγορία των σχεσιακών συστημάτων βάσεων δεδομένων, καθώς τα δεδομένα αποθηκεύονται σε πολλούς πίνακες, αντί σε έναν ενιαίο χώρο. Αυτό το γεγονός, προσθέτει ταχύτητα και ευλυγισία στη βάση, ενώ επιπλέον, παρέχεται μεγάλη αξιοπιστία και ευκολία στη χρήση.

Ο σημαντικότερος λόγος επιλογής των Apache server, της PHP και της Mysql για την υλοποίηση της εφαρμογής είναι η συνδυασμένη χρήση τους, η οποία επιτρέπει τη δημιουργία δυναμικών διαδικτυακών εφαρμογών με υψηλά κριτήρια αξιοπιστίας, απόδοσης, ταχύτητας και ασφάλειας.

Τα παρακάτω βήματα περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο τα ο Apache server, η PHP και η Mysql επικοινωνούν μεταξύ τους:

- Αρχικά ο φυλλομετρητής (*browser*) του χρήστη στέλνει ένα ερώτημα HTTP (*HTTP Request*), προς τον Apache server σχετικά με τη σελίδα που προσπαθεί να ανοίξει.
- Ο Apache εντοπίζει το αρχείο με τον κατάλληλο κώδικα και καλεί τον μεταγλωττιστή της PHP για να εκτελέσει τον κώδικα (*script*).
- Η PHP μέσω ενσωματωμένων συναρτήσεων και λειτουργιών που διαθέτει στέλνει ερωτήματα (*queries*) προς τη βάση δεδομένων Mysql (*αν χρειάζεται*).
- Η Mysql επεξεργάζεται τα ερωτήματα και στέλνει πίσω στην PHP τα αποτελέσματα.
- Η PHP επιστρέφει πίσω στον Apache server τα αποτελέσματα της βάσης δεδομένων και του κώδικα σε μορφή HTML.
- Ο Apache server στέλνει την HTML στον browser όπου προβάλλονται στο χρήστη.

5.3 Άλλα Προγράμματα

Για την υλοποίηση της διατριβής, απαραίτητη ήταν και η χρήση κάποιων άλλων προγραμμάτων όπως

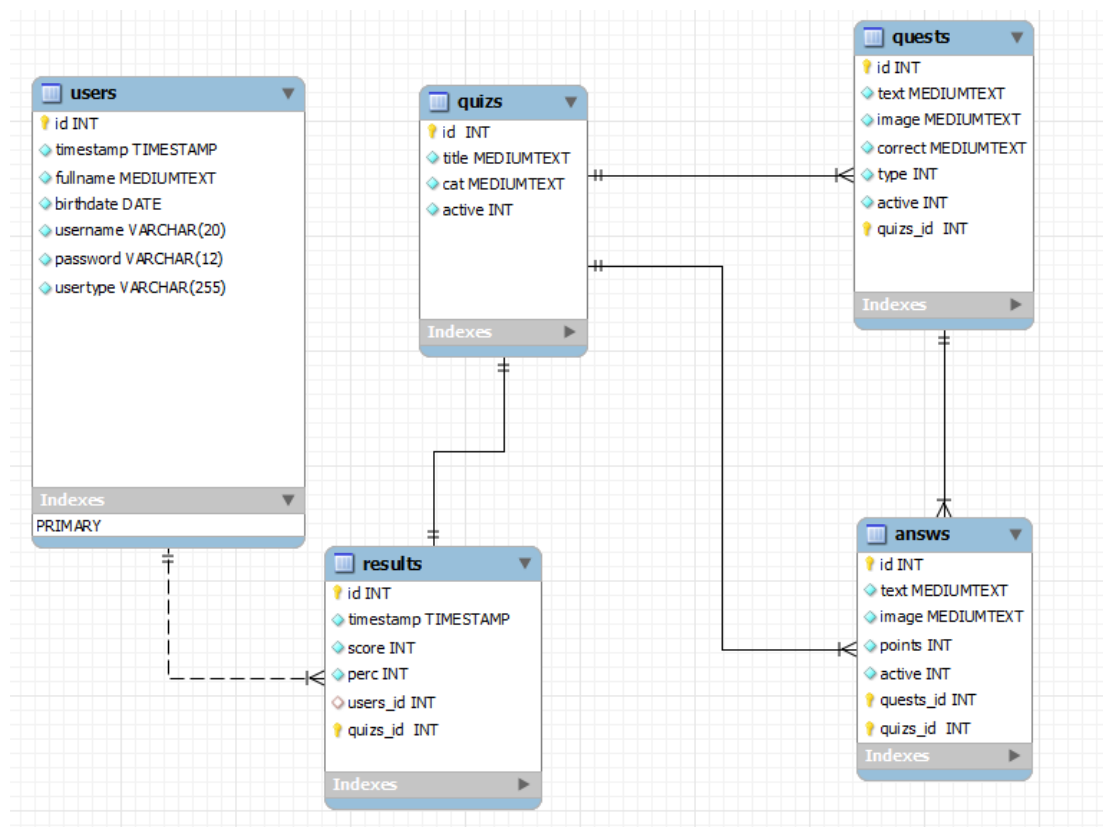
- 1) ο editor komodo edit, ένα βοηθητικό πακέτο λογισμικού που επιτρέπει την δημιουργία και επεξεργασία κώδικα php και html.
- 2) Η χρήση του Font Awesome, ενός framework ανοιχτού κώδικα που προσφέρει εύκολα προσαρμόσιμα εικονίδια ως προς το μέγεθος τους, το

χρώμα ή την σκίαση, και οτιδήποτε γενικά μπορεί να γίνει με τη δύναμη του CSS. Απαραίτητο για την χρήση του Font Awesome ήταν η προσθήκη του `<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/font-awesome/4.4.0/css/font-awesome.min.css">` στο `<head>` της `<HTML>`.

Επίσης, χρησιμοποιήθηκε η γραμματοσειρά Comfortaa από το Google Fonts που προσφέρει δωρεάν, μια μεγάλη ποικιλία εκατοντάδων γραμματοσειρών ανοιχτού κώδικα, βελτιστοποιημένων για το web. Με προσθήκη και εδώ του `<link href='https://fonts.googleapis.com/css?family=Comfortaa&subset=greek,latin' rel='stylesheet' type='text/css'>` στο `<head>` της `<HTML>`. Όσον αφορά τα γραφικά που χρησιμοποιήθηκαν στα quiz, «μεταφορτώθηκαν» από την σελίδα freerik που διαθέτει επίσης μια μεγάλη συλλογή δωρεάν φωτογραφιών και εξυπηρετεί πολύ τους developers.

5.4 Μοντέλο Βάσης Δεδομένων

Παρακάτω παρουσιάζεται το μοντέλο οντοτήτων-συσχετίσεων της βάσης δεδομένων της εφαρμογής όπως προκύπτει από το εργαλείο MySQL Workbench:



Όπως φαίνεται και στο μοντέλο, η βάση δεδομένων της εφαρμογής αποτελείται από 5 πίνακες (tables):

- **Users:** Οι χρήστες της εφαρμογής.
- **Quizzes:** Τα quiz της εφαρμογής.

- **Quests:** Οι ερωτήσεις των quiz.
- **Answs:** Οι απαντήσεις των Ερωτήσεων των quiz.
- **Results:** Τα αποτελέσματα των quiz.

5.5 Functions

Ο λόγος για τον οποίο χρησιμοποιούμε τις συναρτήσεις είναι για να ορίσουμε μια σειρά από μεταβλητές (arguments) ή σταθερές, να εκτελέσουμε ένα υπολογισμό με αυτά που δώσαμε σαν arguments και να μας επιστραφεί το αποτέλεσμα και μόνο του υπολογισμού. Το πλεονέκτημα των συναρτήσεων είναι ότι εκτελούν κάθε φορά τον ίδιο υπολογισμό χωρίς να χρειάζεται κάθε φορά να επαναλαμβάνουμε τον ίδιο κώδικα. Απλά χρειάζεται να γράψουμε το κώδικα του υποπρογράμματος μια φορά και κατόπιν στο κύριο μέρος του προγράμματος να αναφερόμαστε στη συνάρτηση.

Μερικές από τις σημαντικότερες function (συναρτήσεις) που επικοινωνούν με την βάση δεδομένων του Παίζω και Μαθαίνω.

- Η function userLogin επικοινωνεί με την βάση με στόχο την σύνδεση του χρήστη στην εφαρμογή. Με βάση το usertype που μπορεί να είναι user, teacher η admin το Username (όνομα χρήστη) και το password(κωδικό πρόσβασης) κάθε μία από τις παραπάνω κατηγορίες χρηστών έχουν πρόσβαση στο περιβάλλον εργασίας τους το οποίο είναι διαφορετικό ανά τύπο χρήστη. Συμπερασματικά είναι η συνάρτηση που είναι υπεύθυνη για τη λειτουργία επικύρωσης της σύνδεσης χρήστη ανά usertype και ενεργοποίησης session cookie.
- Η function userRegistration και η function teacherRegistration κάνουν την εισαγωγή (insert) στοιχείων στον πίνακα user της βάσης δεδομένων, στις αντίστοιχες στήλες (columns) . Μέσω της μεθόδου post όπου η πληροφορία που στέλνεται μέσω αυτής είναι αόρατη και δεν έχει όριο μεγέθους. Με τη function teacherRegistration ακόμη, μπορούμε να τροποποιήσουμε τα ήδη αποθηκευμένα δεδομένα των στηλών του πίνακα users. Συνοψίζοντας, οι παραπάνω συναρτήσεις πραγματοποιούν την διαδικασία εγγραφής νέου μαθητή και νέου δασκάλου αντίστοιχα ή η δεύτερη ενημερώνει το προφίλ ενός ήδη εγγεγραμμένου δασκάλου.

Function που χρησιμοποιήθηκαν για την δημιουργία Quiz (Ερωταπαντήσεων).

- Η function createQuiz εισάγει στη βάση τον τίτλο του quiz καθώς και την κατηγορία που εντάσσεται (quiz Κατάταξης, quiz Αρχάριων, quiz προχωρημένων) και με τη χρήση της function deleteQuiz το διαγράφουμε με τη εντολή Update της mysql, αλλάζοντας το value στην στήλη active από '1' σε '0'.

Function που χρησιμοποιήθηκαν για την δημιουργία Ερωτήσεων των quiz.

- Η function createQuest επίσης μέσω της εντολής insert της mysql κάνει εισαγωγή στοιχείων στην βάση δεδομένων και δίνει και την δυνατότητα επεξεργασίας των ήδη αποθηκευμένων δεδομένων και η function deleteQuest πραγματοποιεί την διαγραφή της ερώτησης αλλάζοντας και εδώ το value της στήλης active από '1' σε '0'. Στη function createQuest γίνεται include και η upload_photo_function η οποία διαχειρίζεται το upload των φωτογραφιών αλλάζοντας τα ονόματα τους ώστε να μην υπάρχουν στον server τα αρχεία με το ίδιο όνομα.

Function που χρησιμοποιήθηκαν για την Προσθήκη- Δημιουργία Απαντήσεων.

- Η function createAnsw αντίστοιχα κάνει εισαγωγή στοιχείων στη βάση στις στήλες του πίνακα answs και η function deleteAnsw ενημερώνει-τροποποιεί την τιμή της στήλης active από '1' που ήταν σε '0'.

Η function queryQuestContent αναλυτικά:

Η function queryQuestContent είναι αρμόδια για την εμφάνιση του περιεχομένου των ερωτήσεων ενός συγκεκριμένου quiz.

Με SELECT από την βάση του πλήθους του id των ερωτήσεων από τον πίνακα quests που έχουν quiz_id='\$_GET[quiz]' και έχουν τιμή active '1' δηλαδή είναι ενεργές (δεν έχουν σβηστεί-απενεργοποιηθεί όπως περιγράφηκε παραπάνω.)

(κάθε quiz μπορεί να έχει πολλές ερωτήσεις και ένα μόνο id που είναι και το πρωτεύον κλειδί του πίνακα quizzes)

```
function queryQuestContent(){  
    $i = 1;  
  
    $counts = mysql_query("select count(id) from quests where quiz_id='$_GET[quiz]'  
and active='1'");  
  
    $count = mysql_fetch_array ($counts);  
  
    $count = $count["count(id)"];
```

Καθώς επίσης και πάλι με SELECT από την βάση του περιεχόμενο του πίνακα quests όπου το quiz_id='\$_GET[quiz]' και έχουν επίσης τιμή active '1'.

```
$quests = mysql_query("select * from quests where quiz_id='$_GET[quiz]' and
active='1'");

while ($quest = mysql_fetch_array ($quests)){
    if ($i=="1"){ $class="active";} else { $class="";}
    $a = $i+1;
    echo "
    <div role='tabpanel' class='tab-pane $class' id='quest$i'>
        <div class='row'>;
            if ($quest["image"]!=""){
                echo"
                <div class='col-md-4 tcenter'>
                    <img src='files/$quest[image]' class='img-responsive'/><br>
                </div>
                <div class='col-md-8'>
                    ";
                }
            else {echo"
                <div class='col-md-12'>
                    ";}
            echo"
            <div class='row'>
                <div class='col-md-12'>
                    <br><p class='tleft'>$quest[text]</p>
                </div>
            </div>
        </div>
    "
```

Ακόμη με την εντολή SELECT της mysql φέρνει το περιεχόμενο των στηλών του πίνακα answs με τυχαία εμφάνιση, όπου το quest_id=' \$quest[id]', εγγραφές οι οποίες να είναι ενεργές δηλαδή να μην έχουν διαγραφεί.

```
<div class='row'>
```

```
<div class='col-md-12 tleft'>;

    $answs = mysql_query("select * from answs where quest_id='$quest[id]' and
active='1' order by rand()");

    while ($answ = mysql_fetch_array ($answs)){

        if ($answ["image"]!=""){ $answer="<br><img src='files/$answ[image]'
class='img-responsive max-height-200'/>"; $col="col-sm-4";}

        else { $answer=$answ["text"]; $col = "";}

        switch($quest["type"]){

            case "1":

                echo"

                <div class='radio radio-select $col'>

                <label>

                <input type='radio' name='quest$quest[id]' id='option$answ[id]' data-
answ='$answ[id]' value='$answ[points]'>

                $answer

                </label><hr>

                </div>

                ";break;

            case "2":

                echo"

                <div class='checkbox check-select $col'>

                <label>

                <input type='checkbox' data-answ='$answ[id]' value='$answ[points]'>

                $answer

                </label><hr>

                </div>

                ";break;

            case "3":
```

```

        echo"
        <div class='row'>
            <div class='col-md-12'>
                <p>
                    <small>(πληκτρολόγησε την απάντησή σου εδώ:</small>
                    &nbsp; <input type='text' class='font-control input-lg no-background
type-answ' id='option$answ[id]' data-answ='$answ[id]' data-value='$answ[text]'/>
                </p><hr>
            </div>
        </div>
        ";break;
    }
}

```

Παραπάνω με την εντολή switch της PHP έχουμε τρεις συνθήκες (περιπτώσεις απαντήσεων) την Case1, την Case 2 και την Case 3. Η κάθε μία από αυτές τις συνθήκες αντιστοιχεί σε μια κατηγορία ερώτησης που ο χρήστης – δάσκαλος καλείται να επιλέξει στην εφαρμογή, μέσα στο modal δημιουργίας ερώτησης. Την Κατηγορία Ερώτησης με μία Σωστή Απάντηση (radio), με Πολλές Σωστές Απαντήσεις (checkbox) και με τη δυνατότητα πληκτρολόγησης της Απάντησης (text) αντίστοιχα.

```

        echo "</div>
        </div>

</div>
        <br>";
        if ($i==$count){echo "
        <a href='#' class='btn btn-lg btn-default create-result'>Ολοκλήρωση Quiz</a>
        ";}
        else {echo"
        <a href='#' class='btn btn-lg btn-default next-tab' data-tab='$a'>Επόμενη
Ερώτηση</a>

```

```
"}  
echo"  
</div>  
</div>  
";  
$i++;  
}  
}
```

Τέλος παραπάνω περιγράφεται το σημείο του κώδικα που με την βοήθεια της μεταβλητής \$count η οποία με βάση την πληροφορία του πλήθους των ερωτήσεων που σχετίζονται με το συγκεκριμένο quiz_id

```
$counts = mysql_query("select count(id) from quests where quiz_id='$_GET[quiz]'  
and active='1'");
```

είτε εμφανίζει το button ολοκλήρωσης quiz, είτε το button Επόμενη Ερώτηση.

Οι υπόλοιπες function συνοπτικά:

H function curPageName : Εντοπίζει το όνομα σελίδας και την επέκταση αρχείου (π.χ. index.php) βάση του ενεργού url.

H function userLogout: Διαδικασία αποσύνδεσης χρήστη.

H function queryUserType: Εντοπισμός usertype από το εγκατεστημένο session cookie.

H function queryAllUsers: Εμφανίζει όλους τους users (μαθητές και δασκάλους) στον σχετικό πίνακα του Διαχειριστή.

H function queryUsers: query που εμφανίζει όλους τους users (μαθητές) στον σχετικό πίνακα του Δασκάλου.

H function queryTeacherQuizzes: query που εμφανίζει όλα τα ενεργά quiz στον σχετικό πίνακα του Δασκάλου.

H function queryUserResults: query που εμφανίζει όλα τα αποτελέσματα των quiz που έχει ολοκληρώσει ο μαθητής.

H function queryUserQuizzes: query που εμφανίζει όλα τα διαθέσιμα quiz που μπορεί να ολοκληρώσει ο μαθητής.

H function queryQuizQuests:

- query που εμφανίζει όλες τις ερωτήσεις που "κρέμονται" κάτω από το quiz που βρίσκεται υπό επεξεργασία. Για το λόγο αυτό και η μεταβλητή $\$i=1$ είναι απαραίτητη για την αρίθμηση των ερωτήσεων (πχ ερώτηση 1)
- query που εμφανίζει όλες τις απαντήσεις που "κρέμονται" κάτω από την ερώτηση που βρίσκεται υπό επεξεργασία

H function queryQuizTitle: Αναζήτηση του τίτλου ενός quiz βάση id.

H function queryQuizCat : Αναζήτηση της κατηγορίας ενός quiz βάση id.

H function updateQuizTitle: Ασύγχρονη ενημέρωση του τίτλου ενός quiz.

H function setCheckValue: Ασύγχρονη ενημέρωση της αξίας μιας checkbox απάντησης (σωστή/λάθος).

H function setRadioValue: Ασύγχρονη ενημέρωση της αξίας μιας radio απάντησης (σωστή/λάθος).

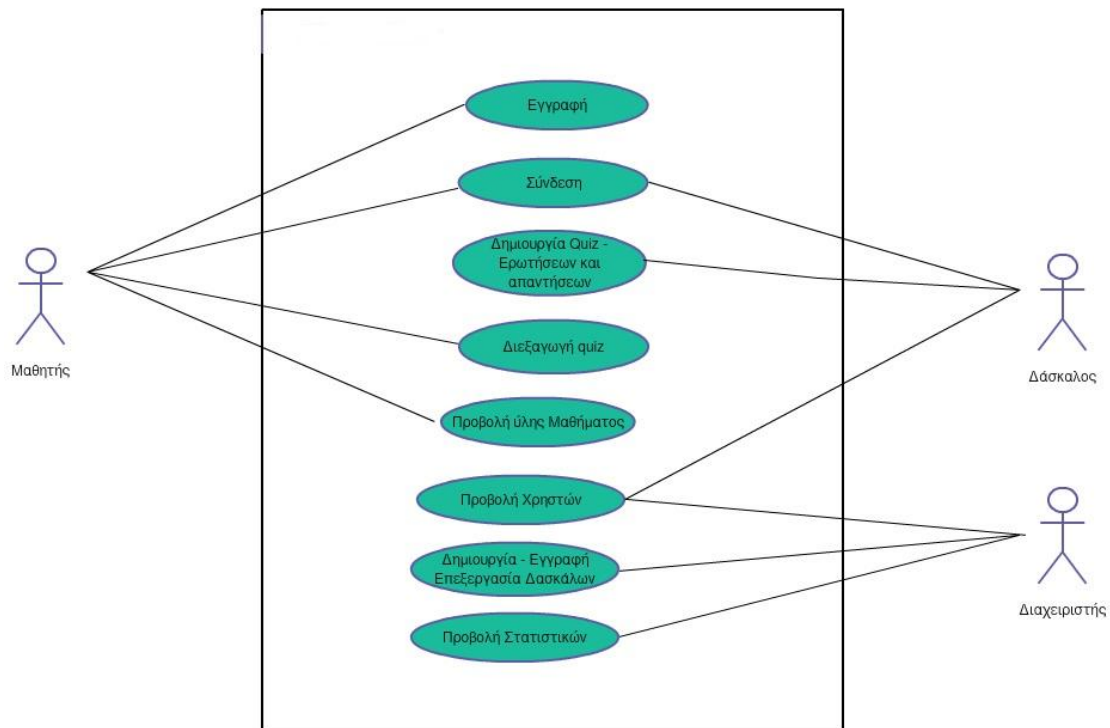
H function queryQuestTabs: query που "τοποθετεί" σε tabs όλες τις ερωτήσεις που "κρέμονται" κάτω από το quiz στο οποίο εξετάζεται ο μαθητής.

H function createQuizResult: Καταχώρηση στη βάση του αποτελέσματος μετά την ολοκλήρωση ενός quiz από το χρήστη.

H function countQuizzes: Σύνολο καταχωρημένων quiz με βάση την κατηγορία (για τα στατιστικά στοιχεία).

H function countUsersPerCat: Σύνολο εγγεγραμμένων χρηστών ανά τύπο (για τα στατιστικά στοιχεία).

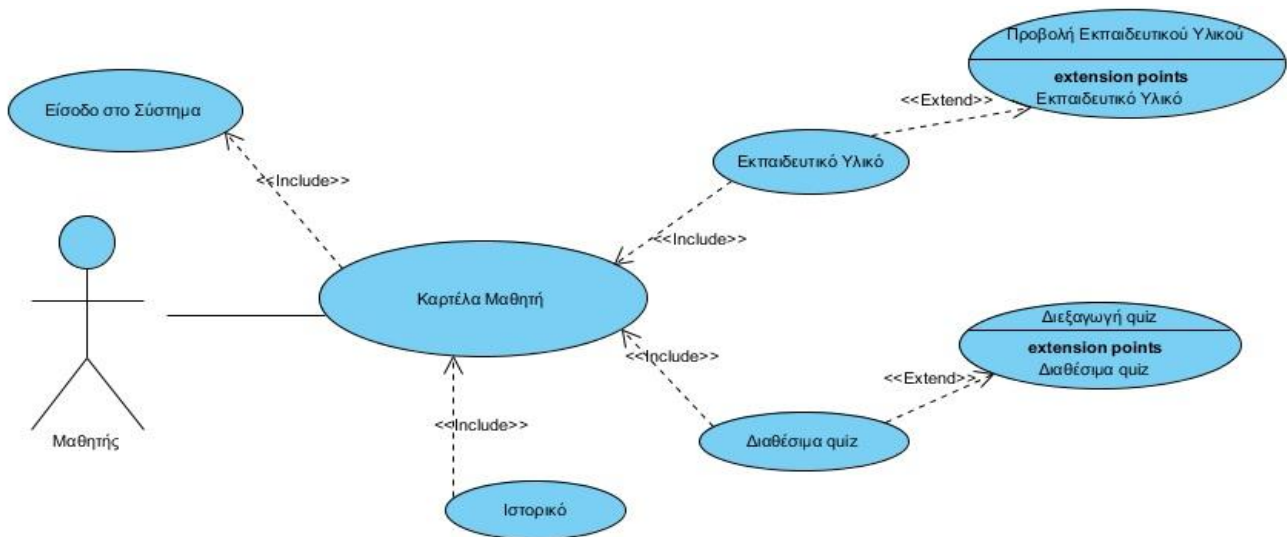
5.6 Use case diagram της e-learning εφαρμογής



Οι βασικές διαδικασίες της εφαρμογής από τους Μαθητές, Δασκάλους και Διαχειριστές είναι:

- Εγγραφή στην εφαρμογή
- Σύνδεση στην εφαρμογή
- Δημιουργία Quiz
- Διεξαγωγή Quiz
- Προβολή Ύλης Μαθήματος
- Προβολή Χρηστών
- Δημιουργία και Επεξεργασία Δασκάλων
- Προβολή Στατιστικών

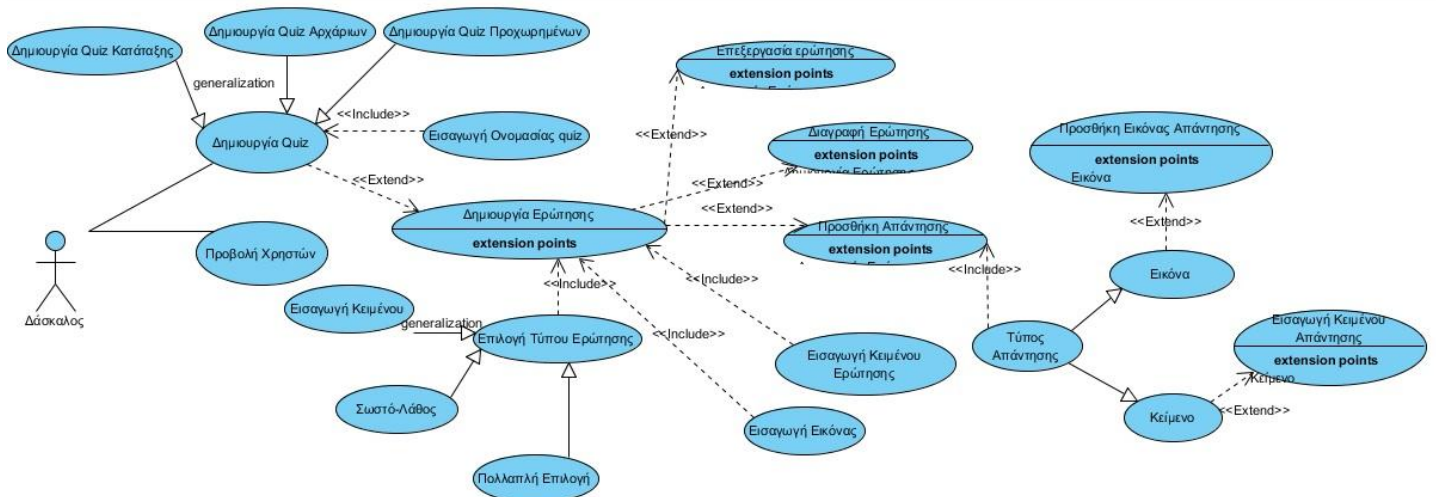
5.7 Use case diagram για τις λειτουργίες των Μαθητών



Ο μαθητής μετά την είσοδο του στην Εφαρμογή έχει πρόσβαση στην Καρτέλα Μαθητή από όπου:

- 1) Μπορεί να δει το εκπαιδευτικό υλικό αφού μεταβεί στη σχετική σελίδα.
- 2) Μπορεί να πραγματοποιήσει κάποιο από τα διαθέσιμα quiz αφού μεταβεί στη σελίδα του quiz της επιλογής του.
- 3) Μπορεί να δει το ιστορικό του.

5.8 Use case diagram για τις λειτουργίες των Δασκάλων



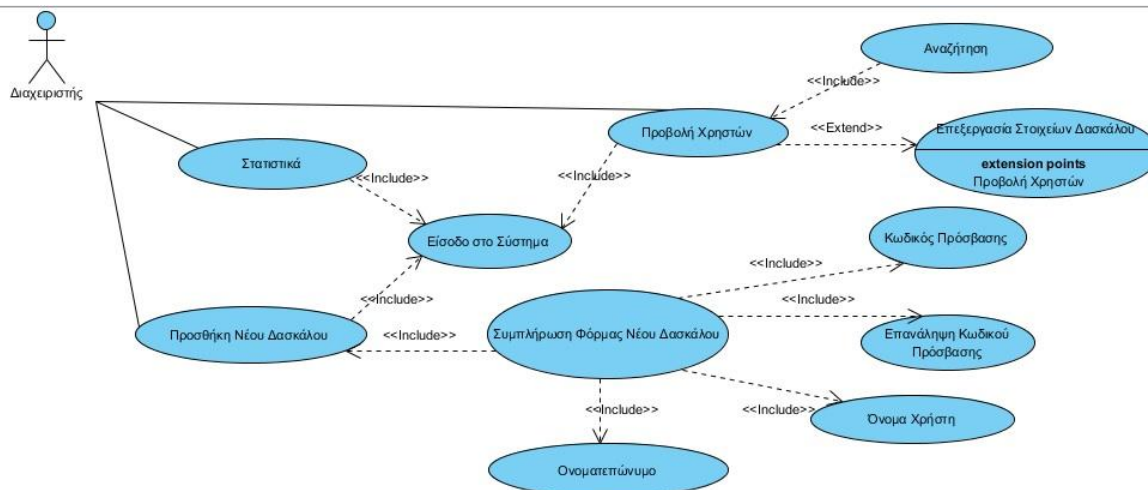
Ο δάσκαλος μετά την είσοδο του στην Εφαρμογή:

1) Μπορεί να δημιουργήσει ένα νέο Quiz αφού πρώτα εισάγει τον τίτλο του quiz και επιλέξει την κατηγορία του.

- Στη συνέχεια μπορεί να δημιουργήσει μία ερώτηση αφού πρώτα επιλέξει τον τύπο της κάνει εισαγωγή του κειμένου της ερώτησης και εάν θέλει της φωτογραφίας της.
- Στη συνέχεια αυτή την Ερώτηση μπορεί να την επεξεργαστεί να την διαγράψει ή να προσθέσει μία ή περισσότερες απαντήσεις αφού νωρίτερα επιλέξει τον τύπο της απάντησης και να κάνει είτε προσθήκη κειμένου είτε φωτογραφίας ανάλογα με την επιλογή του.

2) Ακόμη μπορεί να δει τη λίστα των Χρηστών της εφαρμογής

5.9 Use case diagram για τις λειτουργίες των Διαχειριστών



Ο διαχειριστής μετά την είσοδο του στην Εφαρμογή:

- 1) Μπορεί να δημιουργήσει ένα νέο Δάσκαλο αφού συμπληρώσει τα συμπεριλαμβανόμενα πεδία στη φόρμα Δημιουργίας νέου δασκάλου.
- 2) Μπορεί να δει τη λίστα των Χρηστών της εφαρμογής με την αναζήτηση που περιλαμβάνεται και να επεξεργαστεί τα στοιχεία ενός δασκάλου μεταβαίνοντας στην αντίστοιχη σελίδα.
- 3) Μπορεί να δει και κάποια στατιστικά που αντλούνται από το δεδομένα που έχουν καταχωρηθεί στη βάση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Συμπεράσματα και μελλοντικές επεκτάσεις

Οι κινητές συσκευές συνεχίζουν να αυξάνονται σε δημοτικότητα κάθε χρόνο. Η Cisco προβλέπει ότι η παγκόσμια διακίνηση δεδομένων κινητής τηλεφωνίας θα αυξηθεί σχεδόν 11 φορές μεταξύ του 2013 και 2018. Η ανάγκη να έχουμε ένα διαδραστικό δικτυακό τόπο γίνεται ολοένα και πιο σημαντική.

6.1 Συμπεράσματα

Στόχος της παρούσας εργασίας ήταν να αναπτυχθεί μια εφαρμογή που θα προκαλούσε το ενδιαφέρον των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες, αλλά και το ενδιαφέρον των δασκάλων διευκολύνοντας τους, στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η εφαρμογή είναι προσαρμοσμένη στις ανάγκες και στις απαιτήσεις των χρηστών της, λειτουργικών μαθητών δηλαδή του αυτιστικού φάσματος, όπως προκύπτει μέσα από

την σχετική έρευνα και από την γνώμη των ίδιων των παιδιών που πραγματοποίησαν τα quiz .

Οι εφαρμογές «e-learning» παρέχουν μια ευχάριστη εκπαιδευτική διαδικασία σε όλα ανεξάρτητα τα παιδιά και είναι πάντα πολύτιμο εργαλείο στα χέρια των δασκάλων, οι οποίοι μπορούν να βελτιώνουν διαρκώς το εκπαιδευτικό υλικό και να ενημερώνουν τα quiz με απώτερο σκοπό το αμείωτο ενδιαφέρον των παιδιών. Τα παιδιά με ΔΑΦ (Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος) στις καθημερινές τους δραστηριότητες ακολουθούν μία συγκεκριμένη ρουτίνα. Το μεγαλύτερο στοίχημα για την εφαρμογή αυτή, είναι να γίνει μέρος της ρουτίνας τους και ως προς αυτήν την κατεύθυνση θα πρέπει να βελτιωθεί μελλοντικά.

Από το πρώτο κιάλας στάδιο της ανάπτυξης στο frontend κομμάτι πραγματοποιήθηκε η συλλογή όλων των πληροφοριών με βάση τις ανάγκες των παιδιών αυτών. Λαμβάνοντας υπόψη τα όσα γνώριζα μέσα από προσωπική μου εμπειρία, αλλά και με μελέτη πάνω σε αυτό το γνωστικό αντικείμενο έγινε η ανάλυση απαιτήσεων της εφαρμογής και προχώρησα στη φάση του σχεδιασμού.

Αρχικά υλοποιήθηκε με διαφορετικό τρόπο και με αρκετές ελλείψεις αλλά βελτιώθηκε με τη χρήση του bootstrap (*framework ανοιχτού κώδικα που περιγράφει σε προηγούμενο κεφάλαιο*). Στόχος ήταν να μπορεί ο οποιοσδήποτε χρήστης της εφαρμογής, να εισαχθεί από διαφορετικού μεγέθους οθόνες, χωρίς να αλλάζει η διάταξη της σελίδας. Δεδομένου ότι, η τάση της εποχής είναι η ολοένα και μεγαλύτερη χρήση mobile συσκευών όπως smartphone και tablet, ιδίως στα παιδιά και είναι πολύ πιθανόν να χρησιμοποιούν την εφαρμογή μέσω αυτών.

Ο περισσότερος χρόνος αφιερώθηκε στο backend κομμάτι της εφαρμογής ώστε να είναι ένα εύχρηστο και λειτουργικό εργαλείο για τους δασκάλους, αλλά και τον διαχειριστή που μέσω των στατιστικών στοιχείων θα έχει μία πλήρη εικόνα για την απήχηση της εφαρμογής αυτής στα παιδιά, κάτι πολύ σημαντικό για την επιτυχία αυτού του εκπαιδευτικού εργαλείου.

6.2 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

Η εφαρμογή αυτή θα μπορούσε μελλοντικά να αποτελέσει μια εκπαιδευτική πλατφόρμα με ειδίκευση στην ειδική αγωγή, που θα απευθύνεται σε παιδιά με διαφορετικές ειδικές εκπαιδευτικές ικανότητες. Ακόμη θα μπορούσαν να προστεθούν εκπαιδευτικές ενότητες και σχετικά εκπαιδευτικά παιχνίδια με οπτικοακουστικό περιεχόμενο, γιατί ο συνδυασμός της κίνησης και της εικόνας θα ενέτεινε το ενδιαφέρον αυτών των παιδιών, καθώς και να υπάρχει η δυνατότητα πραγματοποίησης μαθημάτων από τηλεδιάσκεψη. Επίσης να δίνεται η δυνατότητα σε όλους τους εγγεγραμμένους χρήστες αυτής της πλατφόρμας να συνομιλούν μέσω κειμένου (*chat*) μεταξύ τους. Η σημερινή εποχή του διαδικτύου άλλωστε προσφέρεται για τέτοιου είδους εφαρμογές.

Θα μπορούσε ακόμη να βελτιωθεί και ο σχεδιασμός της εκπαιδευτικής διαδικασίας με την δημιουργία ενός «εκπαιδευτή - cartoon» που ο κάθε χρήστης-Μαθητής θα επέλεγε. Ο «εκπαιδευτής- cartoon» θα έπαιζε το ρόλο του Εκπαιδευτή-Καθοδηγητή που θα του έδινε τις κατάλληλες φωνητικές οδηγίες. Ο Μαθητής θα μπορούσε ακόμη να θέσει τους ημερήσιους ή εβδομαδιαίους στόχους του και να τροποποιήσει το περιβάλλον διεπαφής τους κατά βούληση.

Σε αντιπαράθεση με τη μάθηση σε φυσική τάξη τα δικτυακά περιβάλλοντα μάθησης προσφέρουν τη δυνατότητα υποστήριξης της μάθησης στον τόπο και στο χρόνο του μαθητή εξισώνοντας έτσι τις ευκαιρίες για μάθηση μεταξύ ατόμων διαφορετικών οικονομικών ή φυσικών δυνατοτήτων, ηλικιών, επαγγελμάτων ή γεωγραφικών περιοχών.

Επιπλέον τα δικτυακά περιβάλλοντα προσφέρουν δυνατότητες διεύρυνσης της επικοινωνίας μέσω της διάθεσης περισσότερου χρόνου στον κάθε μαθητή όπως και μέσω της αύξησης της συχνότητας επικοινωνίας. Η δυνατότητα χρήσης υπερσυνδέσμων και πολυμέσων σε συνδυασμό με την κατάλληλη οργάνωση του περιεχομένου δίνει στο μαθητή την ευκαιρία να ελέγχει το ρυθμό μάθησής του επιλέγοντας αυτό που τον ενδιαφέρει να μάθει, ανάλογα με το επίπεδο των γνώσεών του.

Συνοψίζοντας η εφαρμογή πιστεύω ότι θα πρέπει να κινηθεί στην προσπάθεια δημιουργίας ενός δικτυακού περιβάλλοντος μάθησης που να ενοποιεί μαθητές, εκπαιδευτές, εικονικές βιβλιοθήκες μέσω συνδέσεων βίντεο, ήχου και δεδομένων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση της εργασίας:

- ✓ <http://sed.sagepub.com/content/27/1/1.short>
- ✓ http://medlabgr.blogspot.com/2013/09/blog-post_5.html
- ✓ <http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2402570,00.asp>
- ✓ <https://el.wikipedia.org/wiki/Duolingo>
- ✓ <http://www.fluentin3months.com/duolingo/>
- ✓ <http://getbootstrap.com/>
- ✓ https://en.wikipedia.org/wiki/Apache_HTTP_Server
- ✓ <https://en.wikipedia.org/wiki/PHP>
- ✓ <https://en.wikipedia.org/wiki/MySQL>
- ✓ <http://fontawesome.github.io/Font-Awesome/>
- ✓ <http://www.color-hex.com/>
- ✓ <http://www.freepik.com/index.php?goto=2&k=cartoons&order=2&searchform='1'&vars=4>
- ✓ <https://el.wikipedia.org/wiki/Bootstrap>
- ✓ <http://www.usability.gov/what-and-why/user-interface-design.html>
- ✓ <http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=43152>
- ✓ <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2005.00454.x/abstract;jsessionid=AA248860E5A9D3BBDB9A5597CED46678.f01t04?userIsAuthenticated=false&deniedAccessCustomisedMessage=>