

Ατομική Διπλωματική Εργασία

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΡΓΑΛΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ**

Δέσποινα Βακανά

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Μάιος 2012

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**Ανάπτυξη εργαλείων και μεθοδολογίας για διδασκαλία
μαθηματικών στο νηπιαγωγείο**

Δέσποινα Βακανά

Επιβλέπων Καθηγητής

Δρ. Χρίστος Ν. Σχίζας

Η Ατομική Διπλωματική Εργασία υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των
απαιτήσεων απόκτησης του πτυχίου Πληροφορικής του Τμήματος Πληροφορικής του
Πανεπιστημίου Κύπρου

Μάιος 2012

Ευχαριστίες

Καταρχάς, ευχαριστώ θερμά τον καθηγητή μου Δρ. Χρίστο Ν. Σχίζα, ο οποίος υπήρξε ο επιβλέπων καθηγητής της διπλωματικής αυτής εργασίας, για την τεράστια ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ μ' ένα θέμα δικής μου επιλογής καθώς επίσης και για τη συνεχή υποστήριξη που μου παρείχε κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας.

Επιπρόσθετα, ευχαριστώ τον καθηγητή Δρ. Αθανάσιο Γαγάτση και την καθηγήτρια Δρ. Ιλιάδα Ηλία για την πολύτιμη βοήθεια που μου πρόσφεραν. Ευχαριστώ, επίσης, τους συμφοιτητές μου για τις μακρές και ουσιαστικές συζητήσεις που κάναμε καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.

Παράλληλα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου, Κώστα και Αντρούλλα, για τη θερμή υποστήριξη τους όλο αυτό το διάστημα. Η δική τους βοήθεια, στήριξη και αγάπη υπήρξε βάλαμο στην όλη αυτή προσπάθεια. Οι συμβουλές και οι καθοδηγήσεις τους πάντα θα χαίρουν από εμένα άκρας εκτίμησης και σημασίας.

Στο σημείο αυτό επιτρέψτε μου να ευχαριστήσω από τα βάθη της καρδιά μου τα αδέρφια μου, Αγαθοκλή, Δημήτρη και Ελένη, για την ανιδιοτελή βοήθεια που μου πρόσφεραν σ' όλα τα χρόνια της φοίτησης μου στο Πανεπιστήμιο Κύπρου και ειδικά το τελευταίο διάστημα. Μέσα από τις πράξεις τους μου δίδαξαν πως στη ζωή πρέπει να θέτεις υψηλά το πήχη και να προσπαθείς με κάθε τρόπο να επιτύχεις τους στόχους και τα όνειρα σου όσο δυσοίωνες και αν είναι οι συνθήκες που επικρατούν γύρω σου.

Κάθε τέλος σηματοδοτεί την έναρξη ενός καινούργιου ταξιδιού. Ευχαριστώ όλους αυτούς, γνωστούς και άγνωστους, που υπήρξαν συνταξιδιώτες μου τα τέσσερα αυτά χρόνια της φοίτησης μου στο τμήμα Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Κύπρου και ευελπιστώ μια μέρα να σταθώ άξια των προσδοκιών τους.

Δέσποινα Βακανά

Μάιος 2012

Περίληψη

Το θέμα της διπλωματικής μου εργασίας περιλαμβάνει την ανάπτυξη ενός πληροφοριακού εκπαιδευτικού εργαλείου το οποίο έχει ως αντικείμενο τα μαθηματικά στο νηπιαγωγείο. Συγκεκριμένα, το πρόγραμμα επικεντρώνεται στην εξάσκηση και εμπέδωση γεωμετρικών εννοιών παρέχοντας παράλληλα ανατροφοδότηση στους εκπαιδευτικούς για την πορεία του κάθε μαθητή. Το όλο έργο, με την προσωνομία *Γεωμετρούπολη*, έχει αναπτυχθεί προς όφελος του τμήματος Επιστημών Αγωγής του Πανεπιστημίου Κύπρου.

Το εν λόγω εκπαιδευτικό εργαλείο αποσκοπεί να κάνει την εκμάθηση των μαθηματικών διασκέδαση. Τα παιδιά μέσα από τις διάφορες δραστηριότητες που προσφέρει το εργαλείο θα μπορούν να εξασκηθούν σε διάφορες γεωμετρικές έννοιες και να αυξήσουν τις ικανότητες και τις γνώσεις τους πάνω σ' αυτό τον τομέα. Αξίζει στο σημείο αυτό να σημειωθεί πως όλες οι δραστηριότητες του συστήματος θα εισάγονται από τον ίδιο τον εκπαιδευτικό. Ο κάθε εκπαιδευτικός αναπτύσσει ένα μοναδικό τρόπο διδασκαλίας ο οποίος αντικατοπτρίζει τις γνώσεις και τις εμπειρίες του. Συνεπώς, το σύστημα παρέχει την ευελιξία στον κάθε εκπαιδευτικό να αναπτύσσει τα δικά του μοναδικά έργα, εφαρμόζοντας με τον πιο αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο τη δική του μέθοδο διδασκαλίας.

Εκτός όμως από τα έργα που σχετίζονται με τα μαθηματικά το καινοτόμο στοιχείο του εν λόγω εκπαιδευτικού εργαλείου είναι το γεγονός πως προσφέρει λεπτομερείς αναφορές για την πρόοδο των παιδιών επομένως θα αποτελεί και ένα μέσο αξιολόγησης των γνώσεων του κάθε παιδιού. Μάλιστα η αυτοματοποίηση της διαδικασίας αξιολόγησης κάθε μαθητή αποτελεί με τη σειρά της ένα από τους βασικότερους επιχειρηματικούς στόχους του συστήματος. Ο εκπαιδευτικός μέσα από τις διάφορες αναφορές και ανασκοπήσεις που του παρέχει το σύστημα θα εξάγει χρήσιμα συμπεράσματα για την πορεία του κάθε μαθητή πιο γρήγορα και αποτελεσματικά.

Τέλος, ευελπιστώ πως η *Γεωμετρούπολη* θα αποτελέσει ένα χρήσιμο βοήθημα στη διδασκαλία και αξιολόγηση των γνώσεων των νηπίων σε γεωμετρικές έννοιες.

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1	Εισαγωγή.....	1
	1.1 Σκοπός της Διπλωματικής	1
	1.2 Εργαλεία Ανάπτυξης	2
	1.3 Μεθοδολογία Ανάπτυξης	3
	1.4 Δομή Κεφαλαίων	6
Κεφάλαιο 2	Νηπιαγωγείο, Πληροφορική, Γεωμετρία.....	7
	2.1 Εισαγωγή	7
	2.2 Πληροφοριακά Εκπαιδευτικά Συστήματα	8
	2.3 Γεωμετρία στο Νηπιαγωγείο	10
Κεφάλαιο 3	Ανάλυση Απαιτήσεων Συστήματος.....	11
	3.1 Εισαγωγή	11
	3.2 Χαρακτηριστικά Χρηστών Συστήματος	13
	3.3 Ανεύρεση και Ανάλυση Απαιτήσεων	14
	3.4 Περιορισμοί Συστήματος	20
Κεφάλαιο 4	Ανάλυση Λειτουργιών Συστήματος	22
	4.1 Εισαγωγή	22
	4.2 Λειτουργίες Συστήματος	24
	4.3 Ιεραρχική Ανάλυση Λειτουργιών Συστήματος	30
Κεφάλαιο 5	Κύρια Χαρακτηριστικά Συστήματος	98
	5.1 Κύρια Αντικείμενα και Δομές	98
	5.2 Στυλ Αλληλεπίδρασης και Συσκευές Αλληλεπίδρασης	102
	5.3 Κυρίαρχη Μεταφορά	102
	5.4 Εικονικό Περιεχόμενο και Διάταξη Οθονών	103
	5.5 Μοντέλο Πλοήγησης	105
	5.6 Πίνακες Βάση Δεδομένων	106

Κεφάλαιο 6	Συμπεράσματα.....	111
6.1	Εισαγωγή.....	111
6.2	Συμπεράσματα.....	111
6.3	Μελλοντική Εργασία.....	114
Βιβλιογραφία.....		115
Παράρτημα Α.....		Α-1
Παράρτημα Β.....		Β-1
Παράρτημα Γ.....		Γ-1

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1	Σκοπός της Διπλωματικής	1
1.2	Εργαλεία Ανάπτυξης	2
1.3	Μεθοδολογία Ανάπτυξης	3
1.4	Δομή Κεφαλαίων	6

1.1 Σκοπός της Διπλωματικής

Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι η ανάπτυξη ενός πληροφοριακού εκπαιδευτικού εργαλείου το οποίο επικεντρώνεται στην εξάσκηση και εμπέδωση γεωμετρικών εννοιών παρέχοντας παράλληλα ανατροφοδότηση στους εκπαιδευτικούς για την πορεία του κάθε μαθητή (παιδιού).

Η *Γεωμετρούπολη* υποστηρίζει λειτουργίες για δυο ομάδες χρηστών: τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι είναι οι διαχειριστές του συστήματος και τους μαθητές. Αυτές οι δυο ομάδες για να εκτελέσουν λειτουργίες του συστήματος έχουν εξουσιοδοτημένη πρόσβαση.

Το εκπαιδευτικό εργαλείο αυτό αποσκοπεί στο να κάνει την εκμάθηση των μαθηματικών διασκέδαση. Τα παιδιά μέσα από τις διάφορες δραστηριότητες, τις οποίες θα εισαγάγει ο εκπαιδευτικός στο σύστημα, θα μπορούν να εξασκηθούν σε διάφορες γεωμετρι-

κές έννοιες και να αυξήσουν τις ικανότητες και τις γνώσεις τους πάνω σ' αυτό τον τομέα. Επίσης, ο εκπαιδευτικός μέσα από τις διάφορες αναφορές και ανασκοπήσεις που του παρέχει το σύστημα θα εξάγει χρήσιμα συμπεράσματα για την πορεία του κάθε μαθητή πιο γρήγορα και αποτελεσματικά.

Συνοπτικά, η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελείται από τα εξής μέρη:

1. τη βάση δεδομένων στην οποία αποθηκεύονται και ανακτώνται από αυτήν όλες οι απαραίτητες πληροφορίες
2. την εφαρμογή η οποία θα διανέμεται από το τμήμα Επιστημών Αγωγής του Πανεπιστημίου Κύπρου και στην οποία θα έχουν πρόσβαση μόνο εξουσιοδοτημένοι χρήστες.

1.2 Εργαλεία Ανάπτυξης

Εργαλείο ανάπτυξης διεπιφάνειας χρήστη:

Όνομα: Microsoft Visual Studio

Έκδοση: Visual Studio 2010

Source: Microsoft Corporation

Documentation: <http://msdn.microsoft.com/en-us/vstudio/hh388566>

Επιλέχθηκε η χρησιμοποίηση αυτού του εργαλείου γιατί παρέχει στους χρήστες του γραφικό περιβάλλον (GUI). Το περιβάλλον αυτό διευκολύνει σε μεγάλο βαθμό το χρήστη γιατί του παρέχει φόρμες οθόνης, χρήση ποντικιού, εμφάνιση βοήθειας και εικόνων το οποίο ήταν απαίτηση του πελάτη. Επίσης, η δημιουργία της διαπροσωπείας του συστήματος έγινε με τη χρήση της γλώσσας προγραμματισμού ASP.NET (C#).

Εργαλείο ανάπτυξης Βάσης Δεδομένων

Όνομα: Microsoft Access

Έκδοση: Microsoft Access 2010

Source: Microsoft Corporation

Επιλέχθηκε το λογισμικό Microsoft Access για να αναπτυχθεί η βάση δεδομένων του συστήματος και κατ' επέκταση χρησιμοποιήθηκε η γλώσσα Microsoft Access SQL για τον προγραμματισμό της βάσης. Το λογισμικό Microsoft Access αποτελεί ένα διαδραστικό εργαλείο ανάπτυξης και διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Επίσης με τη χρήση του εν λόγω εργαλείου η διανομή του τελικού προγράμματος που αναπτύχθηκε θα γίνεται πιο εύκολα αφού δεν θα χρειαστεί σε κάθε υπολογιστή να εγκατασταθεί συγκεκριμένη βάση για να μπορεί να δουλέψει.

1.3 Μεθοδολογία Ανάπτυξης

Για την ανάπτυξη του συστήματος ακολουθήθηκε η μεθοδολογία ανάπτυξης συστημάτων *Logical User Centered Interactive Design (LUCID)* [3,5].

Καταρχάς με τον όρο μεθοδολογία εννοούμε μια ακολουθία βημάτων/τεχνικών που ακολουθούμε με στόχο να πετύχουμε ένα επιθυμητό αποτέλεσμα. Η μεθοδολογία *LUCID* είναι μια μεθοδολογία ανάπτυξης λογισμικού, δηλαδή συμπεριλαμβάνει τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσουμε ως μηχανικοί για να ολοκληρώσουμε ένα έργο (project). Βέβαια στόχος του κάθε σχεδιαστή είναι να έχει ένα project το οποίο να μπορεί να ολοκληρώσει σε συγκεκριμένο χρόνο, με συγκεκριμένο κόστος και το οποίο να τηρεί/υλοποιεί τις απαιτήσεις των τελικών του χρηστών.

Η εν λόγω μεθοδολογία είναι μια επαναληπτική διαδικασία σχεδίασης διαδραστικών συστημάτων η οποία έχει ως επίκεντρο τον άνθρωπο. Στις βασικές αρχές του χρηστοκεντρικού μοντέλου συγκαταλέγεται το γεγονός ότι εστιάζουμε στους χρήστες του συστήματος και τις εργασίες που επιτελούν με αυτό, από τις αρχικές φάσεις σχεδιασμού. Σ' όλες τις φάσεις σχεδιασμού μετράμε την αντίδραση των χρηστών με τη χρήση πρότυπων διεπιφανειών, εγχειριδίων, προσομοιωτών κλπ. Για να προχωρήσουμε στην επόμενη φάση πρέπει να είμαστε σίγουροι πως τηρούνται όλες οι απαιτήσεις της δεδομένης στιγμής. Αν στο μέλλον προστεθούν νέες ή τροποποιηθούν κάποιες ήδη υπάρχουσες επιστέφουμε πίσω και κάνουμε τις ανάλογες τροποποιήσεις.

Εκτός από αυτά, η μεθοδολογία *LUCID* αποτελείται από τις ακόλουθες έξι φάσεις:

- 1^η Φάση: Ανάπτυξη αρχικής ιδέας του συστήματος.
- 2^η Φάση: Ανάλυση αναγκών και απαιτήσεων.
- 3^η Φάση: Σχεδιασμός προϊόντος με πρότυπη βασική οθόνη.
- 4^η Φάση: Επαναληπτικός σχεδιασμός και βελτίωση πρωτοτύπου.
- 5^η Φάση: Ανάπτυξη συστήματος.
- 6^η Φάση: Υποστήριξη αρχικής λειτουργίας.

Αρχικά, σύμφωνα με την παρούσα μεθοδολογία, θα πρέπει να διατυπωθεί η αρχική ιδέα του συστήματος και στη συνέχεια να οριστεί ο επιχειρηματικός στόχος, δηλαδή θα πρέπει να αποσαφηνιστεί γιατί χρειάζεται το υπό ανάπτυξη σύστημα. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να προσδιοριστούν οι τυπικοί χρήστες του συστήματος. Επίσης θα πρέπει να γίνει προσδιορισμός τεχνικών και περιβαλλοντικών παραμέτρων. Σε γενικές γραμμές, κατά τη διάρκεια της πρώτης φάσης θα πρέπει να γίνει η δημιουργία ομάδας σχεδιασμού ευχρηστίας, να οριστεί το πλάνο, το προσωπικό, ο χρονοσχεδιασμός και ο προϋπολογισμός του έργου.

Η δεύτερη φάση, επικεντρώνεται στην ανάλυση των αναγκών και των απαιτήσεων. Στη φάση αυτή, αρχικά θα πρέπει να γίνει η κατάταξη των χρηστών σε ομογενείς ομάδες όπου στη συνέχεια θα αναλυθούν τα χαρακτηριστικά τους. Ο σχεδιαστής θα πρέπει να καθορίσει τα ηλικιακά και φυσικά χαρακτηριστικά των χρηστών του συστήματος, τα γνωστικά τους μοντέλα καθώς επίσης και να δει αν έχουν εμπειρία χρήσης προηγούμενου αντίστοιχου συστήματος. Ένας χρήστης που χρησιμοποιούσε προηγουμένως κάποιο σύστημα έχει αναπτύξει συγκεκριμένα γνωστικά μοντέλα για συγκεκριμένους στόχους. Συνεπώς πρέπει να βασιστούμε, ως μηχανικοί ανάπτυξης συστημάτων, σ' αυτά τα μοντέλα έτσι ώστε να αναπτυχθεί ένα σύστημα με το οποίο θα μπορεί να προσαρμοστεί εύκολα ο χρήστης. Επίσης θα πρέπει να γίνει ανάλυση εργασιών σε ξεχωριστές ενότητες, δηλαδή να προσδιοριστούν οι τυπικές εργασίες του συστήματος. Η ανάλυση των αναγκών μέσω δημιουργίας σεναρίων χρήσης με συμμετοχή των χρηστών κρίνεται και αυτή αναγκαία. Στη συνέχεια θα πρέπει να γίνει η περιγραφή των εργασιών μέσω ροών στοιχειωδών εργασιών και εντοπισμός των κύριων αντικειμένων

και ροών που θα χρησιμοποιηθούν στη διεπιφάνεια χρήσης. Ακόμα θα πρέπει να γίνει επίλυση τεχνικών προβλημάτων και περιορισμών.

Στη τρίτη φάση γίνεται ορισμός ειδικών στόχων ευχρηστίας σύμφωνα με τις ανάγκες των χρηστών. Επίσης γίνεται κατάλογος οδηγιών σχεδίασης και οδηγού αλληλεπίδρασης. Ο ορισμός ενός μοντέλου πλοήγησης και της κυρίαρχης μεταφοράς διεπιφανειών καθώς επίσης και ο ορισμός της ομάδας των βασικών οθονών πρέπει να γίνει σε αυτή τη φάση. Στη συνέχεια πραγματοποιείται η κατασκευή πρωτοτύπου των βασικών οθονών, χρησιμοποιώντας εργαλείο γρήγορης πρωτοτυποποίησης. Βέβαια για το πρωτότυπο ζητείται η γνώμη των χρηστών και γίνονται οι πρώτες μετρήσεις ευχρηστίας. Με τον τρόπο αυτό ανακαλύπτεται τι θέλουν οι χρήστες πριν ξεκινήσει η επίπονη διαδικασία της συγγραφής κώδικα.

Κοντά σ' αυτά, κατά τη διάρκεια της τέταρτης φάσης γίνεται επέκταση των βασικών οθονών σε πλήρες σύστημα. Επίσης γίνεται εμπειρική αξιολόγηση διεπιφάνειας από ειδικούς διαδραστικών συστημάτων και διενέργεια μετρήσεων ευχρηστίας ευρείας κλίμακας. Τη φάση αυτή έρχεται να ολοκληρώσει η παραγωγή πρωτοτύπου και λεπτομερών προδιαγραφών. Βέβαια τα πιο πάνω βήματα θα πρέπει να επαναλαμβάνονται συνεχώς μέχρις ότου υλοποιηθούν όλες οι απαιτήσεις των χρηστών του συστήματος και το πρωτότυπο να γίνει αποδεκτό από τους τελικούς χρήστες.

Η πέμπτη φάση έχει ως στόχο την υλοποίηση του συστήματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές που αναπτύχθηκαν. Πριν ξεκινήσει η υλοποίηση θα πρέπει να αποφασιστούν οι τεχνικές και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στο χειρισμό των τροποποιήσεων που θα προκύπτουν στην παρούσα φάση. Προσοχή επίσης πρέπει να δίνεται και στην ανάπτυξη ηλεκτρονικών βοηθημάτων, εγχειριδίων χρήσης και εκπαιδευτικού υλικού.

Τέλος κατά τη διάρκεια της τελευταίας φάσης, η οποία αφορά την αρχική λειτουργία του προϊόντος, ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην υποστήριξη και εκπαίδευση χρηστών, στην καταγραφή και αξιολόγηση συμβάντων και τέλος στη συντήρηση του συστήματος.

1.4 Δομή Κεφαλαίων

Αρχικά, στο **Κεφάλαιο 1** παρατίθεται μια γενική εισαγωγή για την ατομική διπλωματική μου εργασία και τον τρόπο εκπόνησης της. Συγκεκριμένα καταγράφεται ο σκοπός της διπλωματικής, τα εργαλεία ανάπτυξης που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση του συστήματος καθώς επίσης και η μεθοδολογία ανάπτυξης λογισμικού που ακολουθήθηκε.

Στο **Κεφάλαιο 2** περιγράφεται το θεωρητικό υπόβαθρο της παρούσας διπλωματικής. Συγκεκριμένα παρατίθεται μια συνοπτική εισαγωγή στα πληροφοριακά εκπαιδευτικά συστήματα δίνοντας έμφαση στη χρήση τους για εκμάθηση γεωμετρικών εννοιών στο νηπιαγωγείο.

Στο **Κεφάλαιο 3** περιγράφονται τα χαρακτηριστικά των χρηστών του συστήματος καθώς επίσης και οι απαιτήσεις τους. Επίσης παρατίθενται οι περιορισμοί του συστήματος καθώς και ο τρόπος ανεύρεσης όλων αυτών.

Στο **Κεφάλαιο 4** περιγράφονται λεπτομερώς οι λειτουργίες που υποστηρίζει το σύστημα που αναπτύχθηκε ενώ στο **Κεφάλαιο 5** παρατίθενται τα κύρια χαρακτηριστικά του συστήματος. Συγκεκριμένα, αναφέρονται τα κύρια αντικείμενα και δομές που χρησιμοποιήθηκαν στη διεπιφάνεια χρήσης του συστήματος, τα στυλ αλληλεπίδρασης και οι συσκευές αλληλεπίδρασης, η κυρίαρχη μεταφορά, το εικονικό περιεχόμενο, η διάταξη των οθονών και το μοντέλο πλοήγησης του συστήματος. Τέλος περιγράφονται οι πίνακες της βάσης δεδομένων του συστήματος.

Στο **Κεφάλαιο 6** αναλύονται τα συμπεράσματα της ατομικής διπλωματικής μου εργασίας καθώς και εισηγήσεις σχετικά με μελλοντικές εργασίες στο θέμα αυτό.

Κεφάλαιο 2

Νηπιαγωγείο, Πληροφορική, Γεωμετρία

2.1	Εισαγωγή	7
2.2	Πληροφοριακά Εκπαιδευτικά Συστήματα	8
2.3	Γεωμετρία στο Νηπιαγωγείο	10

2.1 Εισαγωγή

Το νηπιαγωγείο αποτελεί την αφετηρία της πορείας του ανθρώπου προς τη γνώση και την εκπαίδευση. Είναι ο θεμελιώδης λίθος πάνω στον οποίο θα στηριχθεί ο καθένας για να κτίσει το μέλλον του, συνεπώς βασικός στόχος του νηπιαγωγείου είναι να δώσει τις κατάλληλες βάσεις πάνω στις οποίες θα στηριχθεί για να εξελιχθεί και να προοδεύσει ο καθένας. Μάλιστα, όσο πιο γερές είναι αυτές οι βάσεις, αυτά τα θεμέλια τόσο πιο γερό θα είναι το οικοδόμημα της ζωής του.

Ανατρέχοντας με τη φαντασία μας πίσω στα δικά μας παιδικά χρόνια στο νηπιαγωγείο, θα κατακλυστούμε από ένα σωρό αναμνήσεις: ευχάριστες, δυσάρεστες μα πάνω από όλα διδακτικές. Όλοι θυμόμαστε έντονα το συναίσθημα της απορίας να ακούς κάτι για πρώτη φορά και να προσπαθείς να κατανοήσεις τι είναι αυτό. Για μερικούς από εμάς οι καινούργιες γνώσεις ήταν πιο εύκολο να αφομοιωθούν συγκριτικά με άλλους. Το κοινό όμως και στις δυο περιπτώσεις ήταν η συμπεριφορά του νηπιαγωγού απέναντι στο μα-

θητή του. Στοργικά, με υπομονή αλλά και επιμονή προσπαθούσε να μεταδώσει όλα όσα ήξερε, να δώσει τα σωστά εφόδια για μαθησιακή πρόοδο των παιδιών.

Για κάθε εκπαιδευτικό, κάθε παιδί είναι ένα ξεχωριστό προσωπικό στοίχημα, ένα στοίχημα με τον ίδιο του τον εαυτό. Στόχος του είναι να καταφέρει να μεταδώσει τη γνώση σε κάθε παιδί όσο δύσκολο και αν είναι αυτό. Γι' αυτό ο κάθε εκπαιδευτικός έχει αναπτύξει τα δικά του κόλπα διδασκαλίας. Ανάλογα με την περίπτωση που έχει απέναντί του επιστρατεύει τα κατάλληλα μέσα έτσι ώστε να κεντρίσει το ενδιαφέρον του μαθητή.

Σύμμαχος στη προσπάθεια αυτή του εκπαιδευτικού τα τελευταία χρόνια έχει γίνει ο ηλεκτρονικός υπολογιστής. Μέσω των υπολογιστών δίνεται πιο σύγχρονη διεργασία στην εκπαίδευση η οποία είναι πιο ευχάριστη και προσιτή στα παιδιά.

Στο παρόν κεφάλαιο, αρχικά θα μελετηθεί ο ηλεκτρονικός υπολογιστής ως μέσω εκπαίδευσης δίνοντας έμφαση στη χρήση πληροφοριακών εκπαιδευτικών συστημάτων στο νηπιαγωγείο. Στη συνέχεια θα αναλυθεί η διδασκαλία γεωμετρικών εννοιών στο νηπιαγωγείο και πως αυτή μπορεί να βελτιωθεί με τη χρήση του συστήματος που αναπτύχθηκε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

2.2 Πληροφοριακά Εκπαιδευτικά Συστήματα

Ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του 21ου αιώνα είναι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής. Εκατομμύρια άνθρωποι καθημερινά ανά την υφήλιο αλληλεπιδρούν με διάφορες ηλεκτρονικές συσκευές για να διεκπεραιώσουν τις εργασίες που επιθυμούν. Πρόσφατες έρευνες, μάλιστα, έχουν δείξει πως όλο και περισσότερα παιδιά χρησιμοποιούν τον υπολογιστή είτε για μελέτη είτε για παιχνίδι σε καθημερινή βάση.

Τα πληροφοριακά εκπαιδευτικά εργαλεία [1] αποτελούν το συνδυασμό της μάθησης και της διασκέδασης. Επομένως δεν είναι καθόλου παράξενο το γεγονός πως τα παιδιά προτιμούν τα εν λόγω εργαλεία από τις παραδοσιακές μεθόδους μάθησης. Κάνοντας, μάλιστα, μια αναζήτηση τόσο στην εγχώρια αγορά όσο και στον παγκόσμιο ιστό μπορούμε να ανακαλύψουμε χιλιάδες τέτοια εργαλεία τα οποία τις περισσότερες φορές επι-

κεντρώνονται σ' ένα συγκεκριμένο τομέα και απευθύνονται σε παιδιά κάθε ηλικίας. Για παράδειγμα, ένα από τα πιο διαδεδομένα διαδικτυακά εργαλεία για την εκμάθηση των μαθηματικών στην Αμερική, το οποίο δειλά – δειλά αρχίζει να εξαπλώνεται σε όλο τον κόσμο, είναι ο ιστότοπος www.ixl.com.



Εικόνα 2. 1 Ιστότοπος www.ixl.com

Λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερθέντα μπορεί να υπογραμμιστεί ότι η πληροφορική έχει δώσει μια διαφορετική πνοή στην εκπαίδευση, καθιστώντας επιτακτική την ανάγκη εκσυγχρονισμού των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Τα νηπιαγωγεία, με τη σειρά τους, δεν μπορούσαν να μείνουν παθητικοί παρατηρητές της όλης αυτής εξέλιξης. Τα τελευταία χρόνια γίνεται μια συνεχή προσπάθεια εκσυγχρονισμού των νηπιαγωγείων με τη χρήση διάφορων εκπαιδευτικών προγραμμάτων ως βοηθημάτων για την εκμάθηση συγκεκριμένων εννοιών.

Αυτή η νέα μέθοδος διδασκαλίας, μάλιστα, στις πλείστες περιπτώσεις αποδίδει καλύτερα αποτελέσματα. Η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών δίνει μια παιχνιδιάρικη όψη στην εκπαίδευση και έτσι τα παιδιά μπορούν να εξασκηθούν σε συγκεκριμένους τομείς χωρίς να παραπονιούνται. Η επίλυση ασκήσεων για εκμάθηση και εμπέδωση πλέον είναι διασκέδαση και όχι μια καταναγκαστική εργασία.

2.3 Γεωμετρία στο νηπιαγωγείο [7]

Η γεωμετρία είναι μια από τις βασικότερες μαθηματικές έννοιες που μαθαίνει κανείς στο νηπιαγωγείο. Η ονομασία των σχημάτων, η αναγνώριση τους και ο διαχωρισμός τους είναι μερικά από τα πράγματα τα οποία διδάσκονται και εξασκούνται τα παιδιά.

Δυστυχώς, πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει πως αρκετά παιδιά παρουσιάζουν μαθησιακά προβλήματα στην εκμάθηση των συγκεκριμένων εννοιών. Σύμφωνα με τους ειδικούς ένας από τους λόγους παρουσίας αυτού του φαινομένου είναι η μη εκτενής διδασκαλία των εννοιών αυτών. Για το λόγο αυτό τα νέα αναλυτικά προγράμματα δίνουν έμφαση στην εξάσκηση των γεωμετρικών εννοιών, παροτρύνοντας, παράλληλα, τους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιούν τον υπολογιστή ως μέσο διδασκαλίας.

Την όλη αυτή προσπάθεια έρχεται να βοηθήσει το σύστημα που αναπτύχθηκε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής μελέτης. Με την εφαρμογή σύγχρονων τεχνολογιών το σύστημα ευελπιστεί να κεντρίσει το ενδιαφέρον των παιδιών. Παράλληλα, μέσα από τις διάφορες δραστηριότητες που θα παρέχει, το παιδί θα μπορεί να εξασκηθεί και να αυξήσει τις γνώσεις του σε ζητήματα σχετικά με τις γεωμετρικές έννοιες. Συνοπτικά, το όλο έργο είναι υπό μορφή παιχνιδιού και αποσκοπεί στο να κάνει τη μάθηση διασκέδαση. Βέβαια το σύστημα παρέχει παράλληλη ανατροφοδότηση στον εκπαιδευτικό για την πορεία του κάθε μαθητή καθιστώντας έτσι δυνατή την αυτοματοποίηση της διαδικασίας αξιολόγησης των παιδιών.

Τέλος, μπορεί να αναφερθεί πως η σωστή εμπέδωση των γεωμετρικών εννοιών αποτελεί βασικό εφόδιο στη μετέπειτα ζωή του παιδιού. Στην καθημερινότητα, τα παιδιά έρχονται αντιμέτωπα με γεωμετρικές έννοιες, συνεπώς η μη κατανόηση κάποιων εννοιών πιθανότητα να έχει αντίκτυπο στο τρόπο που ενεργούν και σκέφτονται.

Κεφάλαιο 3

Ανάλυση Απαιτήσεων Χρηστών

3.1	Εισαγωγή	11
3.2	Χαρακτηριστικά Χρηστών Συστήματος	13
3.3	Ανέυρεση και Ανάλυση Απαιτήσεων	14
3.4	Περιορισμοί Συστήματος	20

3.1 Εισαγωγή

Η φάση της *Ανάλυσης των Απαιτήσεων* [2,3,6,8] αποτελείται από μια πλειάδα από μεθοδολογίες και τεχνικές οι οποίες χρησιμοποιούνται, κυρίως, από τους αναλυτές συστημάτων για αναγνώριση και καθορισμό των προσδοκιών των χρηστών για ένα νέο ή τροποποιημένο πληροφοριακό σύστημα. Η εν λόγω φάση είναι ουσιαστικής σημασίας για την ανάπτυξη ενός πληροφορικού συστήματος αφού αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο πάνω στον οποίο πρόκειται να δομηθούν όλες οι επόμενες φάσεις του κύκλου ζωής και ανάπτυξης του προϊόντος. Κάθε λογισμικό φτιάχνεται για να ικανοποιήσει τις ανάγκες κάποιου ή κάποιων ατόμων συνεπώς βασικός στόχος της φάσης αυτής είναι ο καθορισμός και καταγραφή των αναγκών αυτών. Μέσα από τις ανάγκες αυτές, θα εξαχθούν οι απαιτούμενες λειτουργίες τις οποίες πρέπει να υποστηρίζει το σύστημα.

Σ' όλα τα στάδια ανάπτυξης του συστήματος οι ανάγκες αυτές πρέπει να βρίσκονται συνεχώς υπόψη. Τα πληροφορικά συστήματα φτιάχνονται για τον άνθρωπο, άρα πρέπει να φτιάχνονται με επίκεντρο τον άνθρωπο. Οποιοσδήποτε χρησιμοποιεί υπολογιστή μπορεί να επιβεβαιώσει πόσο εύκολο είναι να αποκλίνει από την αναγκαιότητα αυτή.

Γενικά, στόχος της παρούσας φάσης, είναι ο προσδιορισμός των απαιτήσεων των χρηστών. Οι απαιτήσεις είναι οι προσδοκίες των χρηστών για το σύστημα, δηλαδή το τι θέλουν οι χρήστες από το σύστημα. Αυτό, όμως, που θέλει ο χρήστης δεν είναι κατ' ανάγκη αυτό το οποίο πραγματικά χρειάζεται. Ο στόχος είναι η ανεύρεση των πραγματικών αναγκών του χρήστη, άσχετα με το τι πιστεύει αυτός πως χρειάζεται. Μάλιστα, μπορούν να διακριθούν στις τρεις ακόλουθες κατηγορίες:

1. λειτουργικές απαιτήσεις, οι οποίες συμπεριλαμβάνουν τους στόχους (goals) των χρηστών. Για παράδειγμα μια λειτουργική απαίτηση που έχουμε ως φοιτητές από την ιστοσελίδα ενός μαθήματος είναι να μπορούμε να δούμε και να κατεβάσουμε τις διαφάνειες των διαλέξεων.
2. μη λειτουργικές απαιτήσεις, οι οποίες δεν έχουν άμεση σχέση με τους στόχους των χρηστών αλλά είναι επίκτητες της αλληλεπίδρασης με το σύστημα, όπου η αλληλεπίδραση σχετίζεται με τις λειτουργικές απαιτήσεις των χρηστών. Επίσης, δεν μπορούν να μετρηθούν ή να αξιολογηθούν αν δεν ολοκληρωθούν πρώτα οι λειτουργικές απαιτήσεις. Κατ' επέκταση, μπορεί να υπάρξει μια λειτουργική απαίτηση η οποία να μην αντιστοιχεί με καμία μη λειτουργική απαίτηση αλλά το αντίστροφο δεν είναι εφικτό αφού, όπως έχει προαναφερθεί, κάθε μη λειτουργική απαίτηση είναι επίκτητη μιας λειτουργικής. Με πιο απλά λόγια, δεν υπάρχει μια προς μια αντιστοιχία ανάμεσα στις λειτουργικές και μη λειτουργικές απαιτήσεις. Μια μη λειτουργική απαίτηση από τους χρήστες μιας ιστοσελίδας διαδικτυακής τράπεζας είναι να παρέχεται ασφάλεια έτσι ώστε να μην μπορεί κάποιος να κλέψει τα προσωπικά στοιχεία και δεδομένα.
3. περιορισμοί, οι οποίοι αποτελούν κάποιους απαραβίαστους κανόνες τους οποίους πρέπει να υποστηρίζει το σύστημα. Για παράδειγμα, ένας περιορισμός

που υπάρχει για την ιστοσελίδα κάποιου μαθήματος είναι οι φοιτητές να μην μπορούν να τροποποιούν τα στοιχεία που εμφανίζονται σ' αυτή.

Κοντά σ' αυτά, για να μπορεί να καθοριστεί το τι θέλουν οι χρήστες θα πρέπει πρώτα να προσδιοριστεί ποιοι είναι οι χρήστες του συστήματος. Αρχικά, οι *χρήστες* είναι οι πελάτες που χρησιμοποιούν ή επηρεάζονται από το πληροφοριακό σύστημα σε τακτική βάση – συλλογή, επικύρωση, εισαγωγή, αποθήκευση, ανταλλαγή και ανταπόκριση σε δεδομένα και πληροφορίες. Ουσιαστικά χρήστες είναι αυτοί που εξυπηρετούνται από το πληροφοριακό σύστημα.

Ο σχεδιαστής θα πρέπει να καθορίσει τα ηλικιακά και φυσικά χαρακτηριστικά των χρηστών, τα γνωστικά τους μοντέλα καθώς επίσης και να δει αν έχουν κάποια εμπειρία χρήσης κάποιου προηγούμενου αντίστοιχου συστήματος. Ένας χρήστης που χρησιμοποιούσε προηγουμένως παρόμοια συστήματα έχει αναπτύξει συγκεκριμένα γνωστικά μοντέλα για συγκεκριμένους στόχους. Συνεπώς θα πρέπει να βασιστούμε, ως μηχανικοί ανάπτυξης συστημάτων σ' αυτά τα μοντέλα έτσι ώστε να αναπτύξουμε ένα σύστημα με το οποίο θα μπορεί να προσαρμοστεί εύκολα ο χρήστης.

3.2 Χαρακτηριστικά Χρηστών Συστήματος

Με βάση τα προαναφερθέντα, στο σημείο αυτό καθορίζονται ως χρήστες του συστήματος τα άτομα για τα οποία έχει σχεδιαστεί και αναπτυχθεί το παρόν εκπαιδευτικό εργαλείο. Υπάρχουν δυο κατηγορίες χρηστών σ' αυτό το σύστημα: οι εκπαιδευτικοί και οι εκπαιδευόμενοι (νήπια). Στο σχεδιασμό του συστήματος, λήφθηκαν υπόψη τα χαρακτηριστικά της κάθε κατηγορίας χρηστών, τα οποία συμπεριλαμβάνουν μεταξύ άλλων την εμπειρία στη χρήση παρόμοιων συστημάτων και το μορφωτικό επίπεδο.

Οι εκπαιδευτικοί κατέχουν βασικές γνώσεις στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και έχουν ήδη χρησιμοποιήσει παρόμοια εκπαιδευτικά εργαλεία προηγουμένως συνεπώς λάβαμε υπόψη μας τα γνωστικά μοντέλα που έχουν αναπτύξει έτσι ώστε να μπορέσουν να προσαρμοστούν ευκολότερα στο νέο προϊόν.

Από την άλλη πλευρά, οι πλείστοι μαθητές (νήπια) δεν έχουν χρησιμοποιήσει προηγουμένως ηλεκτρονικό υπολογιστή ούτε είχαν εμπειρία παρόμοιου εκπαιδευτικού προγράμματος. Συνεπώς, θα πρέπει η διεπιφάνεια χρήστη να είναι με τέτοιο τρόπο οργανωμένη έτσι ώστε τα παιδιά να μπορούν εύκολα να βρουν αυτό που αναζητούν και να το επιλέξουν. Επιπρόσθετα, οι μαθητές των νηπιαγωγείων δεν ξέρουν να διαβάζουν επομένως οι εκφωνήσεις των ασκήσεων θα παρέχονται και σε ακουστική μορφή.

3.3 Ανεύρεση και Ανάλυση Απαιτήσεων

3.3.1 Ανεύρεση Απαιτήσεων

Ένα σύστημα κατασκευάζεται για να εξυπηρετήσει τις ανάγκες μιας ομάδας χρηστών, συνεπώς για να γίνει τελικά αποδεκτό πρέπει να τηρεί όλες τις απαιτήσεις των τελικών του χρηστών. Για το λόγο αυτό πριν την έναρξη της σχεδίασης και έπειτα της ανάπτυξης του συστήματος θα πρέπει να καθοριστούν και να επαληθευτούν οι απαιτήσεις των χρηστών. Μάλιστα, για την ανεύρεση των απαιτήσεων έχουν αναπτυχθεί διάφορες τεχνικές και μεθοδολογίες οι οποίες ανάλογα με το πλαίσιο στο οποίο εφαρμόζονται μπορούν να μας αποδώσουν καλύτερα αποτελέσματα. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι τρόποι με τους οποίους προσδιορίστηκαν οι απαιτήσεις των χρηστών του συστήματος καθώς επίσης και ο τρόπος επαλήθευσής τους.

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε συνάντηση - συνέντευξη με τον εκπρόσωπο του τμήματος Επιστημών Αγωγής (ΕΠΑ) του Πανεπιστημίου Κύπρου. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκε η τεχνική της μη δομημένη συνέντευξης γιατί απώτερος στόχος ήταν ο καθορισμός της γενικής ιδέα του συστήματος. Έπειτα, έγινε έρευνα τόσο στην εγχώρια αγορά όσο και στο διαδίκτυο για ανεύρεση παρόμοιων συστημάτων τα οποία και στη συνέχεια μελετήθηκαν. Με τον τρόπο αυτό πάρθηκε μια ολοκληρωμένη εικόνα για το τι υπάρχει ήδη στην αγορά καθώς επίσης και τι υπηρεσίες θα πρέπει να παρέχει το σύστημα που επρόκειτο να κατασκευαστεί για να μπορεί να ανταπεξέλθει στις προσδοκίες των χρηστών. Μετέπειτα, συλλέχθηκαν και μελετήθηκαν ήδη υπάρχοντα έντυπα τα οποία χρησιμοποιούνταν για τη διδασκαλία και αξιολόγηση των νηπίων. Μέσω της διαδικασίας αυτής κατανοήθηκε το ήδη υπάρχον παραδοσιακό σύστημα το οποίο και επρόκειτο να αυτοματοποιηθεί.

Με το πέρας της ολοκλήρωσης της έρευνας ετοιμάστηκε μια πρόταση η οποία και παρουσιάστηκε στον πελάτη. Στη συνάντηση με τον πελάτη έγινε μια εκ βάθους συζήτηση σχετικά με τις απαιτήσεις που θέλει να πληρεί το υπό κατασκευή πρόγραμμα. Επίσης ζητήθηκε από τον πελάτη να εκφέρει την άποψη του και εισηγήσεις σχετικά με την πρόταση που του είχε κατατεθεί. Εκτός από αυτά, ζητήθηκε η γνώμη ομάδας εκπαιδευτικών οι οποίοι θα αποτελούν τους τελικούς χρήστες του συστήματος για να διαπιστωθούν οι απαιτήσεις τους από το πρόγραμμα. Παράλληλα πάρθηκαν προφορικές συνεντεύξεις από διάφορους μαθητές (νήπια) για να διαπιστωθεί αν είχαν ήδη χρησιμοποιήσει ηλεκτρονικό υπολογιστή προηγουμένως ή κάποιο αντίστοιχο εκπαιδευτικό σύστημα. Επιπρόσθετα, τους έγινε επίδειξη σε κάποια υπάρχοντα συστήματα και τους ζητήθηκε η άποψη τους σχετικά με αυτά (τι τους άρεσε, τι ήθελαν να είναι διαφορετικό, πως θέλουν να παρουσιάζονται οι ασκήσεις κλπ). Μέσα από τις συνεντεύξεις εξήχθηκαν χρήσιμα συμπεράσματα για τον τρόπο αναπαράστασης των δεδομένων, κυρίως, του συστήματος.

Λαμβάνοντας υπόψη μας όλα τα στοιχεία που συλλέχτηκαν, συντάχθηκε έντυπο στο οποίο καταγράφηκαν όλες τις απαιτήσεις των χρηστών. Επιπρόσθετα, στο εν λόγω έντυπο παρατέθηκε ένας αρχικός σχεδιασμός του συστήματος. Παράλληλα, ετοιμάστηκε ερωτηματολόγιο βασισμένο στις απαιτήσεις των χρηστών τοποθετώντας σε αυτό ερωτήσεις σχετικές με θέματα που χρειαζόντουσαν περεταίρω διευκρινήσεις. Στη συνέχεια παραδόθηκε το έντυπο και το ερωτηματολόγιο στο πελάτη. Αυτός με τη σειρά του παρέθεσε τα σχόλια και τις εισηγήσεις του για το σχεδιασμό. Με την ολοκλήρωση της όλης αυτής διαδικασίας έγινε κατορθωτή η επαλήθευση αναφορικά με την πληρότητα και εγκυρότητα των απαιτήσεων χρήσης.

3.3.2 Ανάλυση Απαιτήσεων

Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας ανεύρεσης απαιτήσεων συλλέχθηκαν όλες οι απαιτήσεις των χρηστών τις οποίες θα πρέπει να πληρεί το σύστημα. Στη συνέχεια πα-
ρατίθενται και αναλύονται οι κύριες απαιτήσεις των χρηστών.

Συγκεκριμένα, έγινε διαχωρισμός των απαιτήσεων σε λειτουργικές και μη λειτουργικές και τοποθετήθηκαν στις ακόλουθες κατηγορίες: (α) είναι άκρως απαραίτητο να συμπε-

ριληφθούν, (β) πρέπει να συμπεριληφθούν, (γ) μπορεί να συμπεριληφθούν, (δ) να μη συμπεριληφθούν. Πρέπει να υπογραμμιστεί πως η κατάταξη των απαιτήσεων στις εν πιο πάνω κατηγορίες έγινε έχοντας ως γνώμονα το σκοπό για τον οποίο αναπτύσσεται το παρόν εκπαιδευτικό εργαλείο. Στην εισαγωγή αυτού του κεφαλαίου έχει αναφερθεί πως αυτό που θέλει ο χρήστης δεν είναι κατ' ανάγκη αυτό το οποίο πραγματικά χρειάζεται. Συνεπώς απώτερος στόχος αυτής της διαδικασίας είναι η ανεύρεση των πραγματικών αναγκών του χρήστη.

Στο σημείο αυτό υπενθυμίζεται πως οι τελικοί χρήστες του συστήματος διαχωρίζονται στους εκπαιδευτικούς και στους εκπαιδευόμενους/μαθητές.¹

3.3.2.1 Λειτουργικές Απαιτήσεις

Στη συνέχεια παρατίθενται οι βασικές λειτουργικές απαιτήσεις τις οποίες πρέπει να πληρεί το σύστημα. Οι απαιτήσεις αντικατοπτρίζουν τους στόχους των τελικών χρηστών.

3.3.2.1.1 Ο χρήστης να μπορεί να έχει ελεγχόμενη είσοδο και έξοδο από το σύστημα: αυτή η απαίτηση/στόχος είναι άκρως απαραίτητη να συμπεριληφθεί επειδή μέσω αυτής διασφαλίζεται η ασφάλεια και διατήρηση των στοιχείων που είναι καταχωρημένα στη βάση του συστήματος.

3.3.2.1.2 Ο χρήστης - εκπαιδευτικός να μπορεί να δημιουργήσει καινούργια εγγραφή μαθητή, τάξης, κατηγορίας έργων και έργων: αυτή η απαίτηση είναι άκρως απαραίτητο να συμπεριληφθεί επειδή μέσω αυτής η βάση του συστήματος αναβαθμίζεται και εξελίσσεται αφού καινούργια στοιχεία έρχονται να συμπληρώσουν τα ήδη υπάρχοντα.

3.3.2.1.3 Ο χρήστης - εκπαιδευτικός να μπορεί να διαγράψει εγγραφή μαθητή, τάξης, κατηγορίας έργων και έργων: αυτή η απαίτηση/στόχος πρέπει να συμπεριληφθεί γιατί παρέχει τη δυνατότητα διαφύλαξης στη βάση δεδομένων

¹ Περαιτέρω ανάλυση για τις ομάδες των χρηστών που υποστηρίζει το σύστημα παρατίθεται στο υποκεφάλαιο 3.2 Χαρακτηριστικά Χρηστών Συστήματος.

του συστήματος των στοιχείων που είναι χρήσιμα, τα περιττά αφαιρούνται και έτσι υπάρχει περισσότερος ελεύθερος χώρος για αποθήκευση καινούργιων δεδομένων.

3.3.2.1.4 Ο χρήστης - εκπαιδευτικός να μπορεί να τροποποιεί στοιχεία στις εγγραφές των μαθητών, των τάξεων, των κατηγοριών έργων και των έργων: αυτή η απαίτηση/στόχος πρέπει να συμπεριληφθεί γιατί με τη χρήση της ενημερώνονται τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στη βάση δεδομένων.

3.3.2.1.5 Ο χρήστης - εκπαιδευτικός να μπορεί να δει τα στοιχεία που απαρτίζουν τις εγγραφές μαθητή, τάξης, κατηγορίας έργων, έργων: αυτή η απαίτηση/στόχος πρέπει να συμπεριληφθεί αφού με τον τρόπο αυτό οι εκπαιδευτικοί θα μπορούν να δουν και να ελέγξουν τα στοιχεία που είναι καταχωρημένα στη βάση συνεπώς η χρήση της κρίνεται ως σημαντική.

3.3.2.1.6 Ο χρήστης - εκπαιδευτικός να μπορεί να κάνει αναζήτηση μαθητή, τάξης, κατηγορίας έργων και έργων: αυτή η απαίτηση/στόχος κρίνεται ως άκρως απαραίτητη να συμπεριληφθεί αφού παρέχει στον εκπαιδευτικό τη δυνατότητα να αναζητά και να ανακτά γρήγορα τα στοιχεία που επιθυμεί.

3.3.2.1.7 Ο χρήστης – εκπαιδευτικός να μπορεί να τροποποιεί το όνομα και το κωδικό πρόσβασης του: αυτή η απαίτηση/στόχος πρέπει να συμπεριληφθεί. Στην περίπτωση που οι κωδικοί του χρήστη διαρρεύσουν θα μπορεί να τους αλλάξει και με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η ασφάλεια των δεδομένων του συστήματος.

3.3.2.1.8 Ο χρήστης - εκπαιδευτικός να μπορεί να διαχειριστεί το λογαριασμό του: αυτή η απαίτηση/στόχος πρέπει να συμπεριληφθεί αφού με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η εγκυρότητα των στοιχείων της βάσης του συστήματος.

3.3.2.1.9 Το σύστημα να παρέχει ανατροφοδότηση στον εκπαιδευτικό για την πορεία του εκπαιδευόμενου: αυτή η απαίτηση/στόχος είναι άκρως απαραίτητο να συμπεριληφθεί αφού αποτελεί έναν από τους πρωταρχικούς στόχους της α-

νάπτυξης του παρόντος εκπαιδευτικού συστήματος. Μέσω της ανατροφοδότησης ο εκπαιδευτικός θα μπορεί να βλέπει τις επιλογές και τα λάθη του κάθε παιδιού.

3.3.2.1.10 Ο χρήστης - εκπαιδευτικός να μπορεί να εκτυπώνει αναφορές: αυτή η απαίτηση/στόχος πρέπει να συμπεριληφθεί για να μπορεί ο εκπαιδευτικός όποτε το θελήσει να έχει σε έντυπη μορφή στοιχεία που είναι καταχωρημένα στο σύστημα. Επομένως και αυτή η απαίτηση είναι μια λειτουργική ανάγκη των εκπαιδευτικών.

3.3.2.1.11 Ο χρήστης – εκπαιδευτικός να μπορεί να ελέγχει τη προσβασιμότητα σε συγκεκριμένα έργα και κατηγορίες έργων: αυτή η απαίτηση/στόχος μπορεί να συμπεριληφθεί. Με τον τρόπο αυτό θα παρέχεται στον εκπαιδευτικό η δυνατότητα να επιτρέπει σε συγκεκριμένους μαθητές να έχουν πρόσβαση σε συγκεκριμένες ασκήσεις.

3.3.2.1.12 Ο χρήστης – εκπαιδευόμενος (νήπιο) να μπορεί να έχει πρόσβαση στις κατηγορίες των έργων που όρισε ο υπεύθυνος εκπαιδευτικός: αυτή η απαίτηση/στόχος είναι άκρως απαραίτητη να συμπεριληφθεί λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός πως ο σκοπός που έχει αναπτυχθεί το σύστημα είναι να παρέχεται η δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους (νήπια) ούτως ώστε μέσα από τις διάφορες δραστηριότητες να βελτιώσουν τις ικανότητες και τις γνώσεις τους.

3.3.2.1.13 Το σύστημα να δίνει ανατροφοδότηση στον εκπαιδευόμενο για κάθε έργο: η απαίτηση/στόχος αυτή πρέπει να συμπεριληφθεί. Μέσω της ανατροφοδότησης ο μαθητής θα ξέρει αν απάντησε σωστά ή λάθος σε κάποιο έργο.

3.3.2.1.14 Να παρέχεται η δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο (νήπιο) να ξαναδοκιμάσει αν δεν έχει απαντήσει σωστά σε κάποιο έργο και αν πάλι κάνει λάθος του γίνεται επεξήγηση γιατί η απάντηση που έδωσε είναι λάθος: αυτή η απαίτηση/στόχος πρέπει να συμπεριληφθεί. Μέσω της επεξήγηση των λαθών που γίνεται στον εκάστοτε εκπαιδευόμενο μπορεί να βελτιώσει τις γνώσεις του.

3.3.2.1.15 Αν ο εκπαιδευόμενος (νήπιο) δε θέλει ή δεν μπορεί να απαντήσει σε κάποιο έργο προχωρεί στο επόμενο. Όσα έργα δεν καταφέρει να απαντήσει στην πορεία, επανέρχονται στο τέλος για να τα απαντήσει: αυτή η απαίτηση/στόχος μπορεί να συμπεριληφθεί. Με τον τρόπο αυτό θα παρέχεται η ευελιξία στο κάθε μαθητή να απαντήσει τα έργα κάθε κατηγορίας με τη σειρά που επιθυμεί ή δύναται ο ίδιος και όχι με τη σειρά που παρατίθενται.

3.3.2.1.16 Να δίνεται συνολική ανατροφοδότηση στον εκπαιδευόμενο (νήπιο) μέχρι το σημείο που έχουν φθάσει: αυτή η απαίτηση/στόχος πρέπει να συμπεριληφθεί. Μέσω της εν λόγω δυνατότητας θα μπορεί ο εκάστοτε εκπαιδευόμενος να έχει μια ολοκληρωμένη εικόνα με τα όσα έχει καταφέρει.

3.3.2.2 Μη - Λειτουργικές Απαιτήσεις

Στη συνέχεια παρατίθενται οι μη - λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος, οι οποίες λήφθηκαν υπόψη ούτως ώστε να κατασκευαστεί το προσδοκώμενο προϊόν.

3.3.2.2.1 Ανάλογα με την ομάδα στην οποία ανήκει ο κάθε χρήστης έχει συγκεκριμένες δυνατότητας: αυτή η μη λειτουργική απαίτηση του συστήματος είναι απαραίτητο να ληφθεί υπόψη στο σχεδιασμό του προϊόντος.

3.3.2.2.2 Η παρουσίαση των έργων να γίνεται ιεραρχικά με βάση το βαθμό δυσκολίας και πολυπλοκότητας τους: αυτή η απαίτηση/στόχος πρέπει να συμπεριληφθεί. Με τον τρόπο αυτό θα επιτυγχάνεται σταδιακή αύξηση των ικανοτήτων και των γνώσεων των εκπαιδευόμενων (νηπίων).

3.3.2.2.3 Το σύστημα θα πρέπει να λειτουργεί αδιάλειπτα: αυτή η απαίτηση είναι απαραίτητο να συμπεριληφθεί αφού κάθε σωστό σύστημα πρέπει να λειτουργεί όλο το χρόνο, χωρίς να παρουσιάζει προβλήματα.

3.3.2.2.4 Τα στοιχεία που είναι καταχωρημένα στη βάση πρέπει να προστατεύονται: αυτή η μη-λειτουργική απαίτηση είναι άκρως απαραίτητη αφού από αυτή εξαρτάται η όλη εχεμύθεια του προϊόντος μας. Για να επιτευχθεί η

προστασία των δεδομένων η πρόσβαση στο σύστημα θα δίνεται μόνο σε εξουσιοδοτημένα άτομα.

3.3.2.2.5 Γρήγορη εύρεση και ανάκτηση στοιχείων: ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να αναζητήσει εύκολα και γρήγορα τα στοιχεία που επιθυμεί.

3.3.2.2.6 Το σύστημα πρέπει να είναι λειτουργικά ορθό: αυτή η μη – λειτουργική απαίτηση είναι απαραίτητη δεδομένου ότι ένα σύστημα είναι λειτουργικά ορθό αν συμπεριφέρεται σύμφωνα με τις λειτουργικές απαιτήσεις των χρηστών.

3.3.2.2.7 Το σύστημα πρέπει να είναι αξιόπιστο: αυτή η μη – λειτουργική απαίτηση είναι άκρως απαραίτητη αφού διασφαλίζει πως το λογισμικό δεν πρόκειται να προκαλέσει φυσική ή οικονομική καταστροφή στην περίπτωση σφάλματος.

3.3.2.2.8 Το σύστημα πρέπει να είναι αποδοτικό: αυτή η μη – λειτουργική απαίτηση διασφαλίζει πως το πρόγραμμα δεν θα κάνει αλόγιστη χρήση των πόρων του συστήματος.

3.3.2.2.9 Το σύστημα πρέπει να είναι εύχρηστο: αυτή η μη – λειτουργική απαίτηση είναι απαραίτητη. Σύμφωνα με την απαίτηση αυτή το υπό ανάπτυξη λογισμικό πρέπει να επικοινωνεί καλά με το χρήστη.

3.4 Περιορισμοί

Στη συνέχεια παρατίθενται οι βασικοί περιορισμοί του συστήματος, οι οποίοι πρέπει να ληφθούν υπόψη για να επιτευχθεί στο τέλος η κατασκευή του προσδοκώμενου προϊόντος.

3.4.1 Οι εκφωνήσεις των έργων και όλες οι οδηγίες να παρέχονται και σε ακουστική μορφή: αυτός ο περιορισμός επιβάλλει την παροχή ηχογραφημένων εκφωνήσεων και επεξηγήσεων οι οποίες απαιτούν την χρήση μεγαφώνων. Όσο αφορά τις ηχογραφημένες εκφωνήσεις θα παρέχεται η δυνατότητα αναπαραγω-

γής, έτσι ώστε ο μαθητής (νήπιο) να μπορεί να ακούσει μια εκφώνηση όσες φορές επιθυμεί.

3.4.2 Ανάλογα με την ομάδα στην οποία ανήκει ο κάθε χρήστης να έχει πρόσβαση σε συγκεκριμένες λειτουργίες: σύμφωνα με αυτό τον περιορισμό ανάλογα με την κατηγορία που ανήκει ο κάθε χρήστης θα του παρέχεται πρόσβαση σε συγκεκριμένες λειτουργίες του προγράμματος. Ένας εκπαιδευτικός θα μπορεί να έχει πρόσβαση σ' όλες τις λειτουργίες που θα παρέχονται στους μαθητές. Το αντίστροφο όμως δεν μπορεί να συμβεί. Για παράδειγμα, ένας εκπαιδευτικός θα μπορεί να έχει πρόσβαση στη λειτουργία εύρεσης στατιστικών στοιχείων ενώ ένας μαθητής όχι.

3.4.3 Το σύστημα θα πρέπει να είναι εξ ολοκλήρου στα ελληνικά: αυτός ο περιορισμός είναι ο βασικότερος περιορισμός ολόκληρου του εκπαιδευτικού συστήματος καθότι η χρήση του θα γίνει σε νηπιαγωγεία στα οποία η γλώσσα διδασκαλίας είναι η ελληνική, τόσο για τα παιδιά που έχουν ως μητρική γλώσσα τα ελληνικά όσο και παιδιά άλλων εθνικοτήτων που κατοικούν στη Κύπρο με σκοπό την ενσωμάτωση των δευτέρων στη ελληνική κυπριακή κοινωνία.

Κεφάλαιο 4

Ανάλυση Λειτουργιών Συστήματος

4.1	Εισαγωγή	22
4.2	Λειτουργίες Συστήματος	24
4.3	Ιεραρχική Ανάλυση Λειτουργιών Συστήματος	30

4.1 Εισαγωγή

Η *Γεωμετρούπολη* είναι ουσιαστικά ένα εκπαιδευτικό εργαλείο το οποίο απευθύνεται σε νηπιαγωγούς και νήπια. Απώτερος σκοπός της είναι αφενός η βελτίωση των ικανοτήτων και των γνώσεων των νηπίων σε διάφορες γεωμετρικές έννοιες και αφετέρου η αυτοματοποίηση της διαδικασίας αξιολόγησης κάθε νηπίου. Το εν λόγω εργαλείο, αναμένεται να χρησιμοποιηθεί στα νηπιαγωγεία εξυπηρετώντας τους σκοπούς για τους οποίους έχει σχεδιαστεί.

Το παρόν εργαλείο παρουσιάζει δυο διαφορετικές όψεις, η κάθε μια από τις οποίες επικεντρώνεται στις λειτουργίες που αφορούν τις δυο ομάδες χρηστών του συστήματος. Πρόσβαση σ' αυτό έχουν μόνο εγγεγραμμένα άτομα αυτών των ομάδων. Από τη μια πλευρά στην όψη *Παιχνίδι* έχουν πρόσβαση μόνο εγγεγραμμένοι μαθητές (νήπια) ενώ στην όψη *Σύστημα Διαχείρισης* έχουν πρόσβαση μόνο εγγεγραμμένοι εκπαιδευτικοί. Επομένως, ανάλογα με την κατηγορία στην οποία ανήκει ο κάθε χρήστης έχει και διαφορετικά δικαιώματα.

Για να αποκτήσει ένας μαθητής (νήπιο) πρόσβαση στο σύστημα θα πρέπει ο εκπαιδευτικός να δημιουργήσει ένα νέο λογαριασμό για τον εν λόγω μαθητή. Αξίζει στο σημείο αυτό να σημειωθεί πως πρόσβαση στο σύστημα δίδεται μόνο σε μαθητές του τρέχοντος σχολικού έτους. Συγκεκριμένα, ένας μαθητής για να ασχοληθεί θα πρέπει πρώτα να επιλέξει το ονοματεπώνυμο του από μια λίστα με όλους τους μαθητές που έχουν πρόσβαση στο σύστημα. Αντίθετα, ένας εκπαιδευτικός θα πρέπει να εισαγάγει το όνομα και το κωδικό πρόσβασης του για να αποκτήσει πρόσβαση στο σύστημα διαχείρισης.

Ένας από τους βασικότερους περιορισμούς του συστήματος σύμφωνα με τους χρήστες είναι το σύστημα να είναι εξ ολοκλήρου στα ελληνικά². Ως εκ τούτου ολόκληρο το σύστημα είναι στα ελληνικά και αποδέχεται μόνο ελληνικούς χαρακτήρες. Η χρήση οποιασδήποτε άλλης γλώσσας απαγορεύεται εξ ορισμού.

Το εκπαιδευτικό εργαλείο που αναλύεται μεταξύ άλλων παρέχει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να εισάγουν στο σύστημα νέους χρήστες, να κατατάσσουν τους εκπαιδευόμενους σε διάφορες τάξεις, να αναπτύσσουν τα δικά τους έργα και να διαχειρίζονται τη προσβασιμότητα συγκεκριμένων έργων και κατηγοριών έργων. Επίσης το σύστημα, προσφέρει στους εκπαιδευτικούς λεπτομερείς αναφορές για την πρόοδο των παιδιών τόσο σε ατομικό επίπεδο όσο και σε ομαδικό επίπεδο.

Στους εκπαιδευόμενους ανήκουν οι μαθητές (νήπια) του εκάστοτε νηπιαγωγείου. Σ' αυτούς δίδεται η δυνατότητα να ασχοληθούν με τα διάφορα έργα τα οποία έχουν αναπτυχθεί από τους υπεύθυνους εκπαιδευτικούς. Στόχος του κάθε μαθητή είναι να συλλέξει όλα τα μετάλλια κάθε κατηγορίας έργων. Συγκεκριμένα, σε κάθε κατηγορία έργων αντιστοιχούν τρία μετάλλια και ανάλογα με τα έργα που απαντά σωστά αποκτά τα ανάλογα μετάλλια. Βέβαια, εκτός από το πλήθος των σωστών απαντήσεων υπόψη λαμβάνεται και ο βαθμός δυσκολίας του εκάστοτε έργου για να υπολογιστεί η βαθμολογία του μαθητή και κατ' επέκταση τα μετάλλια που σύλλεξε. Όταν ο μαθητής κάνει ένα λάθος δεν αφαιρείται κάποιο μετάλλιο, συνεπώς μπορεί να σημειωθεί πως το σύστημα κρατά τη ψηλότερη βαθμολογία, το μεγαλύτερο αριθμό μεταλλίων, μέχρι την υφιστάμενη χρονική στιγμή.

² Περαιτέρω ανάλυση παρατίθεται στο υποκεφάλαιο 3.4 *Περιορισμοί Συστήματος*.

Παράλληλα, παρέχεται η δυνατότητα στο μαθητή να ξαναδοκιμάσει αν δεν έχει απαντήσει σωστά σε κάποιο έργο και αν πάλι κάνει λάθος του γίνεται επεξήγηση γιατί η απάντηση που έδωσε είναι λάθος. Αν δε θέλει ή αδυνατεί να απαντήσει σε κάποιο έργο προχωρεί στο επόμενο. Όσα έργα δεν καταφέρει να απαντήσει στην πορεία, επανέρχονται στο τέλος για να ξαναδοκιμάσει.

Θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθεί πως τόσο οι εκφωνήσεις των έργων όσο και όλες οι οδηγίες τους μαθητές (νήπια) παρέχονται και σε ακουστική μορφή. Επίσης, δίδεται η δυνατότητα αναπαραγωγής έτσι ώστε ο μαθητής (νήπιο) να μπορεί να ακούσει μια οδηγία όσες φορές επιθυμεί. Προϋπόθεση για σωστή εκτέλεση της εν λόγω λειτουργίας είναι η υποστήριξη *Ελληνικής Φωνής Ομιλίας* από το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή στον οποίο θα είναι εγκατεστημένο το σύστημα.

Τέλος για καλύτερη απόδοση της βάσης δεδομένων του συστήματος όλες οι εικόνες που εισαγάγει ο εκπαιδευτικός στο σύστημα (φωτογραφίες μαθητών, τάξεων, έργων, εναλλακτικών λύσεων κλπ) αποθηκεύονται σε προκαθορισμένους καταλόγους στον τοπικό υπολογιστή τους οποίους διαχειρίζεται το σύστημα με τους περιορισμούς του νόμου περί προστασίας προσωπικών δεδομένων.

4.2 Λειτουργίες Συστήματος

Πιο κάτω παρατίθενται οι τυπικές εργασίες του εκπαιδευτικού εργαλείου, οι οποίες περιγράφουν διαφορετικές καταστάσεις και οι οποίες αντικατοπτρίζουν τις λειτουργικές απαιτήσεις των χρηστών που περιγράψαμε στο υποκεφάλαιο 3.3.2 *Ανάλυση Απαιτήσεων*.

4.2.1 Λειτουργίες Εκπαιδευτικών

Το σύστημά παρέχει στον εκπαιδευτικό τις ακόλουθες κύριες λειτουργίες:

- 4.2.1.1 **Εγγραφή στο σύστημα:** ο εκπαιδευτικός μέσω αυτής της λειτουργίας μπορεί να δημιουργήσει ένα λογαριασμό έτσι ώστε να μπορεί να έχει πρόσβαση στο σύστημα.

- 4.2.1.2 **Είσοδος στο σύστημα:** ο εκπαιδευτικός για να μπορεί να έχει πρόσβαση στο σύστημα θα πρέπει να εισαγάγει το όνομα και το κωδικό που έχει ορίσει κατά τη δημιουργία του λογαριασμού του. Τα στοιχεία αυτά προσδιορίζουν αποκλειστικά την ταυτότητα του κάθε εκπαιδευτικού (χρήστη).
- 4.2.1.3 **Έξοδος από το σύστημα:** ο εκπαιδευτικός μέσω αυτής της λειτουργίας θα μπορεί να αποσυνδέεται από το σύστημα.
- 4.2.1.4 **Διαχείριση λογαριασμού χρήστη:** ο εκπαιδευτικός μέσω αυτής της λειτουργίας μπορεί να διαχειρίζεται τα στοιχεία του λογαριασμού του. Για παράδειγμα μπορεί να τροποποιήσει τα ήδη υπάρχοντα στοιχεία ή ακόμα και να διαγράψει τον ίδιο του το λογαριασμό. Η λειτουργία αυτή είναι σημαντική γιατί με τη χρήση της μπορούν να ενημερώνονται/τροποποιούνται τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στη βάση δεδομένων. Επίσης σε περίπτωση που διαρρεύσουν οι κωδικοί πρόσβασης του εκπαιδευτικού ή κατά τακτά χρονικά διαστήματα να μπορεί ο ίδιος να προβεί στην αλλαγή τους διασφαλίζοντας έτσι την ακεραιότητα των στοιχείων της βάσης δεδομένων του συστήματος.
- 4.2.1.5 **Προβολή εγγραφών μαθητή, εκπαιδευτικού, τάξης, κατηγορίας έργων και έργων:** για κάθε μια από τις κατηγορίες εγγραφών που υποστηρίζει το σύστημα δίνεται η δυνατότητα εμφάνισης φόρμας με τα στοιχεία που εμπεριέχονται σ' αυτό. Με τον τρόπο αυτό οι εκπαιδευτικοί θα μπορούν να δουν και να ελέγξουν τα στοιχεία που είναι καταχωρημένα στη βάση δεδομένων συνεπώς η χρήση της κρίνεται ως σημαντική.
- 4.2.1.6 **Δημιουργία νέας εγγραφής μαθητή, τάξης, κατηγορίας έργων και έργων:** ο εκπαιδευτικός μέσω αυτής της λειτουργίας μπορεί να προσθέσει καινούργια στιγμιότυπα σε κάθε κατηγορία εγγραφών που υποστηρίζει το σύστημα. Για παράδειγμα, μπορεί να δημιουργήσει μια καινούργια τάξη, να προσθέσει κάποιο νέο μαθητή σε κάποια υφιστάμενη τάξη, να δημιουργήσει μια νέα κατηγορία ασκήσεων ή ακόμα και να δημιουργήσει καινούργια έργα.

4.2.1.7 Διαγραφή εγγραφής μαθητή, τάξης, κατηγορίας έργων και έργων: ο εκπαιδευτικός όταν το κρίνει απαραίτητο μπορεί να αφαιρέσει κάποια στιγμιότυπα από τη βάση δεδομένων του συστήματος. Για παράδειγμα, μπορεί να αφαιρέσει κάποιο μαθητή από κάποια τάξη επειδή ο μαθητής αυτός σταμάτησε να φοιτά στο νηπιαγωγείο ή μετακινήθηκε σε άλλο. Η εργασία αυτή θα εκτελείτε σπάνια αλλά είναι σημαντική γιατί μας παρέχει τη δυνατότητα να κρατάμε στη βάση δεδομένων του συστήματος μόνο τα στοιχεία που είναι χρήσιμα, τα περιττά αφαιρούνται και έτσι υπάρχει περισσότερος ελεύθερος χώρος για αποθήκευση καινούργιων δεδομένων.

4.2.1.8 Τροποποίηση στοιχείων στις εγγραφές μαθητή, τάξης, κατηγορίας έργων και έργων: η συγκεκριμένη λειτουργία παρέχει στον εκπαιδευτικό τη δυνατότητα να τροποποιήσει δεδομένα τα οποία είναι ήδη αποθηκευμένα στη βάση δεδομένων του συστήματος. Για παράδειγμα μπορεί να αλλάξει τον τίτλο ενός έργου, το όνομα μιας τάξης ή ακόμα το μαθησιακό στόχο μιας κατηγορίας ασκήσεων.

4.2.1.9 Καθορισμός προσβασιμότητας στα έργα έκπληξη και κατηγορίες έκπληξη: το σύστημα δίδει στον εκπαιδευτικό τη δυνατότητα να καθορίσει τη προσβασιμότητα στα έργα και τις κατηγορίες που ορίζονται ως έκπληξη. Για παράδειγμα μπορεί να θέλει σε μια κατηγορία έργων να έχει πρόσβαση μόνο ένας εκπαιδευόμενος γιατί η εν λόγω κατηγορία εμπεριέχει έργα τα οποία αποσκοπούν αποκλειστικά στη βελτίωση των αδυναμιών του συγκεκριμένου εκπαιδευόμενου. Η συγκεκριμένη λειτουργία παρόλο που δεν θα εκτελείται συχνά είναι σημαντική γιατί παρέχει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να βοηθήσουν τους εκπαιδευόμενους (νήπια) που χρειάζονται επιπρόσθετης και εξειδικευμένης φροντίδας .

4.2.1.10 Αναζήτηση μαθητή, τάξης, κατηγορίας έργων και έργων: ο εκπαιδευτικός μπορεί να αναζητήσει στοιχεία που είναι καταχωρημένα στη βάση δεδομένων βάσει κάποιων χαρακτηριστικών τους. Για παράδειγμα μπορεί να θελήσει να βρει τα στοιχεία συγκεκριμένου μαθητή με βάση το όνομά του ή να βρει όλους τους μαθητές που ανήκουν σε μια συγκεκριμένη τάξη. Η συγκεκριμένη

εργασία θα εκτελείτε συχνά και είναι σημαντική αφού παρέχει στον εκπαιδευτικό τη δυνατότητα να αναζητά και να ανακτά γρήγορα τα στοιχεία που επιθυμεί.

4.2.1.11 Ανασκόπηση παιχνιδιού: το σύστημα μπορεί να παρέχει ανατροφοδότηση στον εκπαιδευτικό για την πορεία του κάθε εκπαιδευόμενου τόσο σε ατομικό επίπεδο όσο και σε ομαδικό επίπεδο. Σημαντικό είναι το γεγονός πως ο εκπαιδευτικός μπορεί να καθορίσει τα κριτήρια της ανασκόπησης. Συνολικά το σύστημα υποστηρίζει 180 διαφορετικούς συνδυασμούς ανασκοπήσεων σε επίπεδο μαθητή και 90 διαφορετικούς συνδυασμούς σε επίπεδο τάξης. Η λειτουργία αυτή θα εκτελείται πολύ συχνά και είναι άκρως σημαντική δεδομένου ότι η εξαγωγή στατιστικών στοιχείων είναι ένας από τους πρωταρχικούς στόχους της ανάπτυξης του παρόντος εκπαιδευτικού συστήματος.

4.2.1.12 Προβολή βραβείων μαθητή: ο εκπαιδευτικός μέσω αυτής λειτουργίας μπορεί να δει τα βραβεία που έχει συλλέξει κάποιος μαθητής. Η εργασία αυτή θα εκτελείται πολύ συχνά και είναι σημαντική αφού με τον τρόπο αυτό ο εκπαιδευτικός θα έχει μια ολοκληρωμένη εικόνα για την πορεία του κάθε εκπαιδευόμενου.

4.2.1.13 Εκτύπωση αναφορών: ο εκπαιδευτικός μπορεί να εκτυπώνει τα δεδομένα που επιθυμεί. Η λειτουργία αυτή θα εκτελείτε σχετικά συχνά, όποτε ο εκπαιδευτικός θελήσει να έχει σε έντυπη μορφή κάποια στοιχεία που είναι καταχωρημένα στο σύστημα.

4.2.2 Λειτουργίες Εκπαιδευόμενου

Το σύστημα παρέχει στον εκπαιδευόμενο (νήπιο) τις ακόλουθες κύριες λειτουργίες:

4.2.2.1 Είσοδος στο σύστημα: ο εκπαιδευόμενος (νήπιο) για να μπορεί να έχει πρόσβαση στο σύστημα θα πρέπει να επιλέξει το ονοματεπώνυμο του από μια λίστα με όλα τα ονόματα των μαθητών οι οποίοι έχουν πρόσβαση στο σύστημα.

4.2.2.2 **Έξοδος από το σύστημα:** ο εκπαιδευόμενος (νήπιο) μέσω αυτής της λειτουργίας θα μπορεί να αποσυνδέεται από το σύστημα.

4.2.2.3 **Προβολή κατηγοριών έργων και έργων:** ο εκπαιδευόμενος (νήπιο) μέσω αυτής της λειτουργίας μπορεί να έχει πρόσβαση στα έργα που έχει ορίσει ο υπεύθυνος εκπαιδευτικός. Η εν λόγω λειτουργία θα εκτελείται πολύ συχνά και είναι άκρως σημαντική λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός πως αποτελεί ένα από τους πρωταρχικούς επιχειρηματικούς λόγους ανάπτυξης του όλου έργου.

4.2.2.4 **Οι εκφωνήσεις των έργων όσο και όλες οι οδηγίες παρέχονται και σε ακουστική μορφή:** μέσω αυτής της λειτουργίας δίδεται η δυνατότητα ακόμα και σε εκπαιδευόμενους (νήπια) που δεν ξέρουν να διαβάσουν να χρησιμοποιούν το σύστημα. Η εν λόγω λειτουργία θα εκτελείται πολύ συχνά και είναι άκρως σημαντική λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός πως είναι ένας από τους βασικούς περιορισμούς του συστήματος.

4.2.2.5 **Ανατροφοδότηση για κάθε έργο:** ο εκπαιδευόμενος (νήπιο) μέσω αυτής της λειτουργίας μπορεί να μάθει αν απάντησε σωστά ή λάθος σε κάποιο έργο. Η εν λόγω λειτουργία θα εκτελείται πολύ συχνά και είναι σημαντική αφού παρέχει στον εκπαιδευόμενο (νήπιο) τη δυνατότητα να μάθει αν η απάντηση που έχει δώσει είναι ορθή ή λάθος.

4.2.2.6 **Προσπάθησε ξανά:** το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να ξαναδοκιμάσει αν δεν έχει απαντήσει σωστά σε κάποιο έργο. Με τον τρόπο αυτό δίδεται μια δεύτερη ευκαιρία στον εκπαιδευόμενο (νήπιο) να απαντήσει στο εν λόγω έργο.

4.2.2.7 **Επεξήγηση λανθασμένης απάντησης:** αν ο εκπαιδευόμενος (νήπιο) απαντήσει δυο συνεχόμενες φορές λάθος σε ένα έργο ή δεν επιλέξει να ξαναπροσπαθήσει το σύστημα εμφανίζει επεξήγηση γιατί η απάντηση που έδωσε είναι λάθος. Η εργασία αυτή είναι σημαντική γιατί μέσω αυτής θα μπορεί ο μαθητής να κατανοήσει γιατί η απάντηση που έδωσε είναι λάθος και κατ' επέκταση να μάθει.

4.2.2.8 Άστο για αργότερα: αν ο εκπαιδευόμενος (νήπιο) δε θέλει να απαντήσει σε κάποιο έργο μέσω αυτής της λειτουργίας μπορεί να προχωρεί στο επόμενο. Όσα έργα δεν καταφέρει να απαντήσει στην πορεία, επανέρχονται στο τέλος για να τα απαντήσει. Η λειτουργία αυτή είναι σημαντική γιατί παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να απαντήσει πρώτα τα έργα που ξέρει και μετά τα έργα στα οποία δυσκολεύεται.

4.2.2.9 Προβολή βραβείων μαθητή: στόχος του κάθε εκπαιδευόμενου είναι να συλλέξει όλα τα μετάλλια κάθε κατηγορίας έργων. Συγκεκριμένα, σε κάθε κατηγορία έργων αντιστοιχούν τρία μετάλλια και ανάλογα με τα έργα που απαντά σωστά αποκτά τα ανάλογα μετάλλια. Βέβαια, εκτός από το πλήθος των σωστών απαντήσεων υπόψη λαμβάνεται και ο βαθμός δυσκολίας του κάθε έργου για να υπολογιστεί η βαθμολογία του μαθητή και κατ' επέκταση τα μετάλλια που σύλλεξε. Όταν ο μαθητής κάνει ένα λάθος δεν αφαιρείται κάποιο μετάλλιο, συνεπώς μπορούμε να σημειώσουμε πως το σύστημα *κρατά* τη ψηλότερη βαθμολογία, το μεγαλύτερο αριθμό μεταλλίων, μέχρι την εκάστοτε χρονική στιγμή. Ο μαθητής μέσω αυτής της λειτουργίας θα μπορεί να δει πόσα μετάλλια κατάφερε να συλλέξει σε κάθε κατηγορία. Η εργασία αυτή είναι σημαντική αφού παρέχει στον εκπαιδευόμενο μια συνολική εικόνα για το τι έχει καταφέρει μέχρι εκείνη τη στιγμή.

4.3 Ιεραρχική Ανάλυση Εργασιών Συστήματος

Η μεθοδολογία της Ιεραρχικής Ανάλυσης Εργασιών HTA (Hierarchical Task Analysis) [3] είναι μια μεθοδολογία αποσύνθεσης εργασιών η οποία δίνει έμφαση στο πως μια εργασία διασπάται και πραγματοποιείται τελικά με εκτέλεση επιμέρους εργασιών, μέχρι την περιγραφή στοιχειωδών μη – περαιτέρω διασπώμενων ενεργειών του χρήστη ή του συστήματος. Σε γενικές γραμμές η μέθοδος αυτή παράγει μια αναλυτική περιγραφή από εργασίες, υπό μορφή δένδρου, το οποίο περιέχει μια εργασία σε κάθε κόμβο. Κάθε εργασία διασπάται σε υπό εργασίες καθώς και σε πλάνα, δηλαδή μη διασπώμενες ακολουθίες από εργασίες ή ενέργειες.

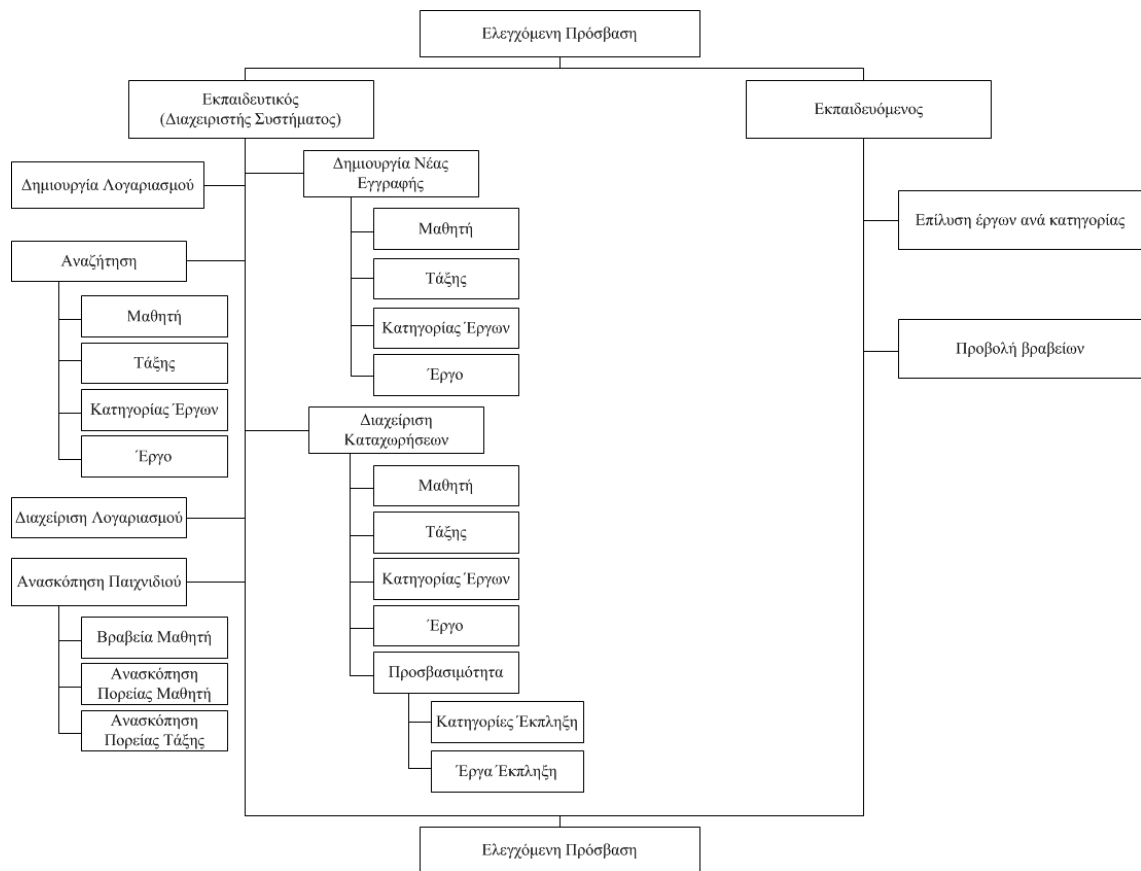
Στο παρόν υποκεφάλαιο πρόκειται να αναλυθούν με τη μεθοδολογία HTA οι τυπικές λειτουργίες του συστήματος οι οποίες έχουν αναγνωριστεί και καταγραφεί στο υποκεφάλαιο 4.3 *Λειτουργίες Συστήματος*. Συνοπτικά οι λειτουργίες που πρόκειται να αναλυθούν είναι οι ακόλουθες:

Λειτουργίες Εκπαιδευτικών

- Δημιουργία νέου προσωπικού λογαριασμού.
- Ελεγχόμενη είσοδος στο σύστημα.
- Έξοδος από το σύστημα.
- Διαχείριση στοιχείων προσωπικού λογαριασμού.
- Δημιουργία νέας εγγραφής μαθητή.
- Δημιουργία νέας εγγραφής τάξης
- Δημιουργία νέας εγγραφής κατηγορίας έργων.
- Δημιουργία νέας εγγραφής έργου
- Διαχείριση εγγραφής μαθητή.
- Διαχείριση εγγραφής τάξης.
- Διαχείριση εγγραφής κατηγορίας έργων.
- Διαχείριση εγγραφής έργου.
- Καθορισμός προσβασιμότητας στις κατηγορίες έκπληξη.
- Καθορισμός προσβασιμότητας στα έργα έκπληξη.
- Αναζήτηση εγγραφής μαθητή.
- Αναζήτηση εγγραφής τάξης.
- Αναζήτηση εγγραφής κατηγορίας έργων.
- Αναζήτηση εγγραφής έργου.
- Προβολή βραβείων μαθητή.
- Ανασκόπηση πορείας μαθητή.
- Ανασκόπηση πορείας τάξης.

Λειτουργίες Εκπαιδευόμενου

- Ελεγχόμενη είσοδος στο σύστημα
- Έξοδος από το σύστημα
- Επίλυση έργων ανά κατηγορία
- Προβολή βραβείων μαθητή.



Διάγραμμα 4. 1 Κύριες λειτουργίες συστήματος

4.3.1. Λειτουργίες Εκπαιδευτικών

4.3.1.1. Δημιουργία νέου προσωπικού λογαριασμού

Περιγραφή Ιεραρχίας

- 0. Δημιουργία νέου προσωπικού λογαριασμού.
 - 1. Προσδιορισμός εργασίας:
 - 1.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Σύστημα Διαχείρισης*».
 - 1.1.1. Επιλογή του πεδίου.
 - 1.2. Εντοπισμός του κουμπιού «*Εγγραφή*».
 - 1.2.1. Επιλογή του πεδίου.
 - 2. Καθορισμός στοιχείων εγγραφής διαχειριστή:
 - 2.1. Καθορισμός ονόματος διαχειριστή:
 - 2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Όνομα*».
 - 2.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής³ στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.1.3. Πληκτρολόγηση του ονόματος του διαχειριστή.
 - 2.2. Καθορισμός επωνύμου διαχειριστή:
 - 2.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Επώνυμο*».
 - 2.2.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.2.3. Πληκτρολόγηση του επωνύμου του διαχειριστή.
 - 2.3. Καθορισμός ονόματος πρόσβασης:
 - 2.3.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Όνομα Πρόσβασης*».
 - 2.3.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.3.3. Πληκτρολόγηση του ονόματος πρόσβασης.
 - 2.4. Καθορισμός κωδικού πρόσβασης:
 - 2.4.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Κωδικός Πρόσβασης*».
 - 2.4.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.4.3. Πληκτρολόγηση του κωδικού πρόσβασης.
 - 2.5. Επαλήθευση κωδικού πρόσβασης:
 - 2.5.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Επαλήθευση Κωδικού*».
 - 2.5.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.

³ Δεικτική συσκευή = insertion point

2.5.3. Πληκτρολόγηση του κωδικού πρόσβασης.

3. Αποθήκευση:

3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Καταχώρηση».

3.2. Επιλογή του κουμπιού.

4. Ακύρωση:

4.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Ακύρωση».

4.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

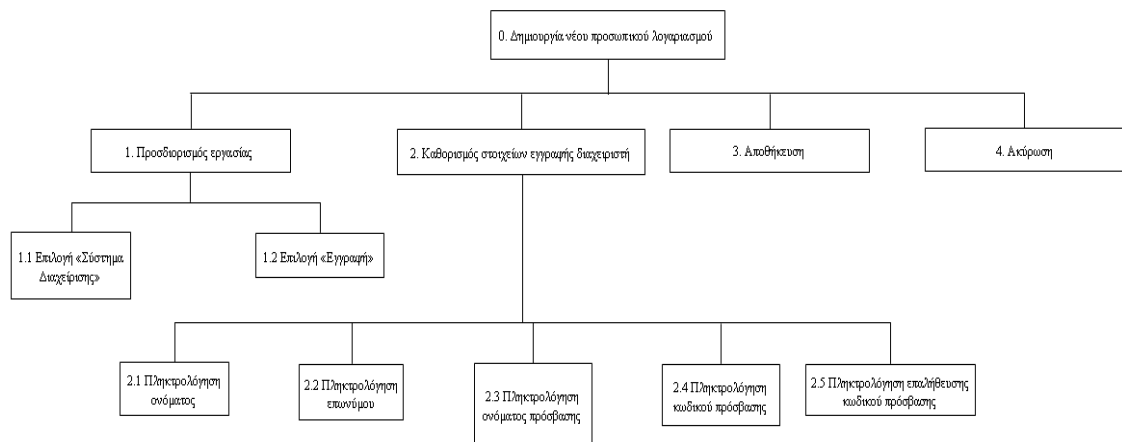
Πλάνο 1: Όταν εκτελεστούν το βήμα 2.3, δηλαδή ο χρήστης καθορίσει το όνομα πρόσβασης που επιθυμεί το σύστημα ελέγχει αν υπάρχει ήδη στο σύστημα αυτό το όνομα πρόσβασης. Αν κάτι τέτοιο αληθεύει εμφανίζει μήνυμα σφάλματος στο χρήστη ζητώντας του να αλλάξει το όνομα πρόσβασής του.

Πλάνο 2: Αν ο κωδικός που εισήγαγε ο χρήστης στο βήμα 2.4 είναι διαφορετικός από το κωδικό του βήματος 2.5 εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος στο χρήστη.

Πλάνο 3: Για να ολοκληρωθεί επιτυχώς η διαδικασία της αποθήκευσης πρέπει να είναι συμπληρωμένα όλα τα υποχρεωτικά πεδία, συνεπώς για να εκτελεστεί το 3^ο βήμα πρέπει να εκτελεστούν όλες οι υπό εργασίες που περιγράφονται στο 2^ο βήμα. Σε αντίθετη περίπτωση εμφανίζονται μηνύματα σφάλματος.

Πλάνο 4: Αν ο χρήστης δεν επιθυμεί να δημιουργήσει νέο λογαριασμό πρέπει να εκτελέσει το βήμα 4.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 2 Δημιουργία νέου προσωπικού λογαριασμού εκπαιδευτικού

4.3.1.2. Ελεγχόμενη πρόσβαση στο σύστημα

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Ελεγχόμενη πρόσβαση στο σύστημα

1.1. Προσδιορισμός εργασίας:

1.2. Εντοπισμός του κουμπιού «Σύστημα Διαχείρισης».

1.2.1. Επιλογή του πεδίου.

2. Καθορισμός παραμέτρων εισόδου:

2.1. Καθορισμός ονόματος πρόσβασης:

2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Όνομα Πρόσβασης».

2.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.

2.1.3. Πληκτρολόγηση του ονόματος πρόσβασης.

2.2. Καθορισμός κωδικού πρόσβασης:

2.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «Κωδικός Πρόσβασης».

2.2.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.

2.2.3. Πληκτρολόγηση του κωδικού πρόσβασης.

3. Είσοδος:

3.1. Εντοπισμός του πεδίου «Είσοδος».

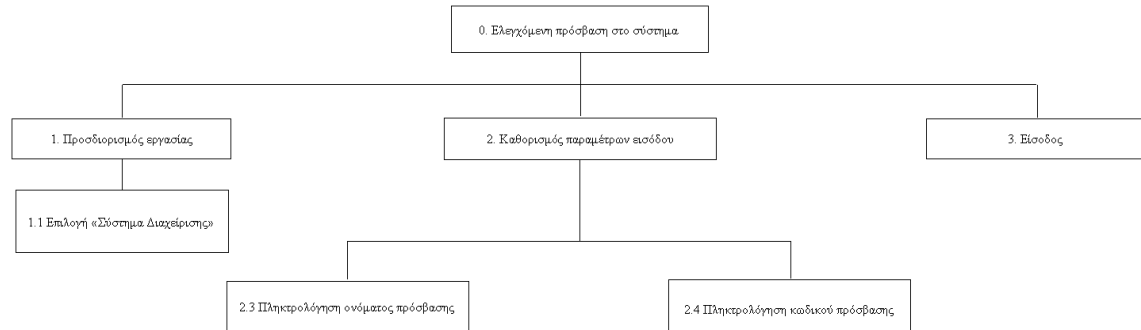
3.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Για να μπορεί να γίνει έλεγχος των στοιχείων του χρήστη και να αποφασιστεί αν θα του επιτραπεί η είσοδος στο σύστημα ή όχι θα πρέπει να είναι συμπληρωμένα όλα τα υποχρεωτικά πεδία, συνεπώς για να εκτελεστεί το 3^ο βήμα πρέπει να εκτελεστούν όλες οι υπό εργασίες που περιγράφονται στο 2^ο βήμα. Σε αντίθετη περίπτωση εμφανίζονται μηνύματα σφάλματος.

Πλάνο 2: Όταν ο χρήστης εκτελέσει το 3^ο βήμα, το σύστημα ελέγχει στη βάση δεδομένων αν υπάρχει κάποια εγγραφή που να αντιστοιχεί με τα στοιχεία εισόδου. Αν βρεθεί μια εγγραφή τότε επιτρέπεται η είσοδος του χρήστη στο σύστημα. Σε αντίθετη περίπτωση εμφανίζεται στο χρήστη αντίστοιχο μήνυμα σφάλματος.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 3 Ελεγχόμενη πρόσβαση εκπαιδευτικού στο σύστημα

4.3.1.3. Έξοδος από το σύστημα

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Έξοδος από το σύστημα

1. Ελεγχόμενη πρόσβαση στο σύστημα.

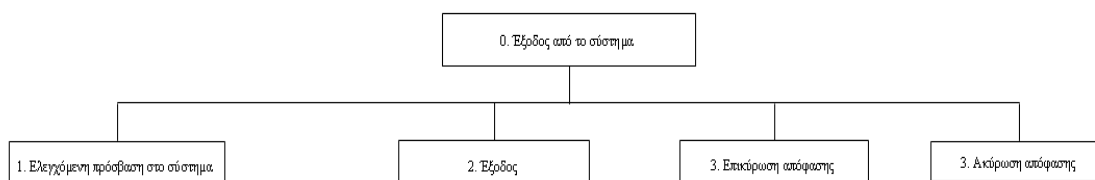
1.1. Εκτέλεση λειτουργίας «Ελεγχόμενη πρόσβαση στο σύστημα»

2. Έξοδος:
 - 2.1. Εντοπισμός του πεδίου «Έξοδος» από το κυρίως μενού.
 - 2.2. Επιλογή του πεδίου.
3. Επικύρωση απόφασης εξόδου:
 - 3.1 Εντοπισμός του κουμπιού «Ναι» στο παράθυρο που εμφανίστηκε.
 - 3.2. Επιλογή του εν λόγου κουμπιού.
4. Ακύρωση εξόδου:
 - 4.1 Εντοπισμός του κουμπιού «Όχι» στο παράθυρο που εμφανίστηκε.
 - 4.2. Επιλογή του εν λόγου κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Αν ο χρήστης επιθυμεί να εξέλθει από το σύστημα εκτελεί τα βήματα 1, 2 και 3, ενώ αν αποφασίσει τελευταία στιγμή πως δεν θέλει να εξέλθει από το σύστημα εκτελεί το 4^ο βήμα αντί το 3^ο.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 4 Έξοδος από το σύστημα διαχείρισης

Για τις ακόλουθες λειτουργίες γίνεται υπόθεση πως ο χρήστης βρίσκεται ήδη στο σύστημα διαχείρισης του συστήματος. Συνεπώς παραλείπονται τα βήματα της ελεγχόμενης εισόδου στο σύστημα.

4.3.1.4. Διαχείριση στοιχείων προσωπικού λογαριασμού

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Διαχείριση στοιχείων προσωπικού λογαριασμού.

1. Προσδιορισμός εργασίας:

- 1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Διαχείριση Λογαριασμού*» στο κυρίως μενού.
- 1.2. Επιλογή του πεδίου.

2. Διαχείριση λογαριασμού:

2.1. Τροποποίηση των στοιχείων του λογαριασμού.

2.1.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Τροποποίηση*».

2.1.2. Επιλογή του κουμπιού.

2.1.3 Στο καινούργιο παράθυρο που εμφανίστηκε:

2.1.3.1. Καθορισμός των στοιχείων που πρέπει να τροποποιηθούν:

2.1.3.1.1. Αλλαγή ονόματος του εκπαιδευτικού:

2.1.3.1.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Όνομα*».

2.1.3.1.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής σ' αυτό το πεδίο.

2.1.3.1.1.3. Πληκτρολόγηση του νέου ονόματος.

2.1.3.1.2. Αλλαγή επωνύμου εκπαιδευτικού:

2.1.3.1.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Επώνυμο*».

2.1.3.1.2.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής σ' αυτό το πεδίο.

2.1.3.1.2.3. Πληκτρολόγηση του νέου επωνύμου.

2.1.3.1.3. Αλλαγή ονόματος πρόσβασης:

2.1.3.1.3.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Όνομα Πρόσβασης*».

2.1.3.1.3.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής σ' αυτό το πεδίο.

2.1.3.1.3.3. Πληκτρολόγηση του νέου ονόματος πρόσβασης.

2.1.3.1.4. Αλλαγή κωδικού πρόσβασης:

3.1.3.1.4.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Κωδικός Πρόσβασης*».

3.1.3.1.4.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής σ' αυτό το πεδίο.

2.1.3.4.3. Πληκτρολόγηση του νέου κωδικού πρόσβασης.

2.1.3.2. Αποθήκευση αλλαγών:

2.1.3.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Αποθήκευση*».

2.1.3.2.2. Επιλογή του κουμπιού.

- 2.1.3.3. Αλλαγή ονόματος νηπιαγωγείου:
 - 2.1.3.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Αλλαγή Ονόματος Νηπιαγωγείου».
 - 2.1.3.3.2. Επιλογή του κουμπιού.
 - 2.1.3.3.3. Στο νέο παράθυρο που εμφανίστηκε:
 - 2.1.3.3.3.1. Εντοπισμός του πεδίου «Όνομα Νηπιαγωγείου».
 - 2.1.3.3.3.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής σ' αυτό το πεδίο.
 - 2.1.3.3.3.3. Πληκτρολόγηση του νέου ονόματος.
 - 2.1.3.3.3.4. Αποθήκευση αλλαγής:
 - 2.1.3.3.3.4.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Αποδοχή».
 - 2.1.3.3.3.4.1. Επιλογή του κουμπιού.
 - 2.1.3.3.3.5. Αποθήκευση αλλαγής:
 - 2.1.3.3.3.5.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Ακύρωση».
 - 2.1.3.3.3.5.1. Επιλογή του κουμπιού.
- 2.1.3.4. Ακύρωση τροποποίησης:
 - 2.1.3.4.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Τροποποίηση».
 - 2.1.3.4.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 2.2. Εκτύπωση του λογαριασμού:
 - 2.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Εκτύπωση».
 - 2.2.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 2.3. Διαγραφή του υφιστάμενου λογαριασμού:
 - 3.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Διαγραφή».
 - 3.3.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Αν ο χρήστης επιθυμεί να τροποποιήσει το λογαριασμό του θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1 και 2.1.

Πλάνο 2: Αν ο χρήστης επιθυμεί να εκτυπώσει το λογαριασμό του θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1 και 2.2.

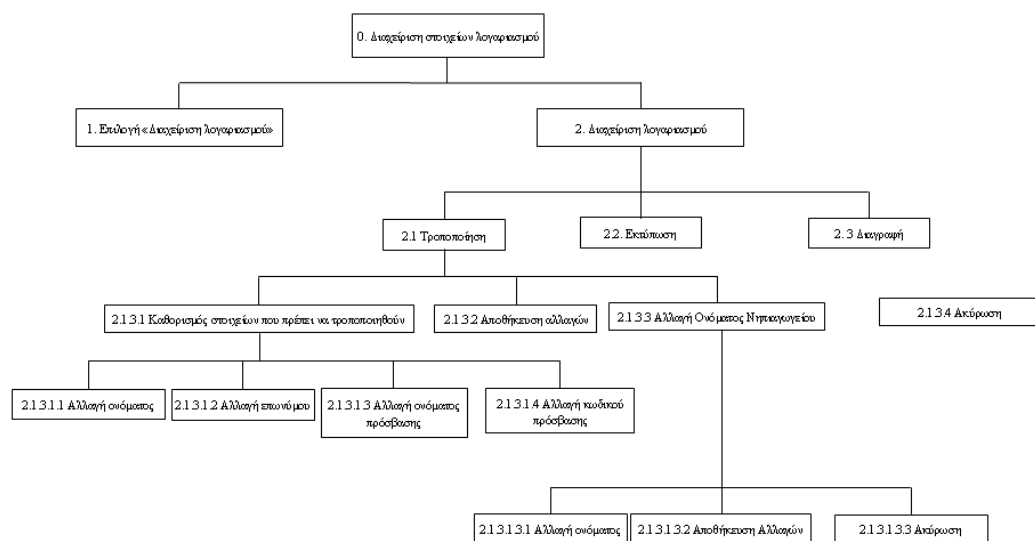
Πλάνο 3: Αν ο χρήστης επιθυμεί να διαγράψει το λογαριασμό του θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1 και 2.3.

Πλάνο 4: Στην περίπτωση που ο χρήστης τροποποιήσει το όνομα πρόσβασης του θα γίνει έλεγχος αν υπάρχει ήδη στο σύστημα κάποιο άτομο με αυτό το όνομα. Αν κάτι τέτοιο αληθεύει εμφανίζει μήνυμα σφάλματος στο χρήστη ζητώντας του να αλλάξει το όνομα πρόσβασής του.

Πλάνο 5: Στην περίπτωση που ο χρήστης θέλει να αποθηκεύσει τις αλλαγές που έχει κάνει εκτελεί το βήμα 2.1.3.2. διαφορετικά αν θέλει να ακυρώσει τη διαδικασία της τροποποίησης εκτελεί το βήμα 2.1.3.4.

Πλάνο 6: Στην περίπτωση που δεν κάνει καμία αλλαγή και εκτελέσει το βήμα 2.1.3.2. το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα ενημέρωσης στο χρήστη.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 5 Διαχείριση στοιχείων λογαριασμού εκπαιδευτικού

4.3.1.5. Δημιουργία νέας εγγραφής μαθητή

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Δημιουργία νέας εγγραφής μαθητή.

1. Προσδιορισμός εργασίας:

1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Δημιουργία Νέας Εγγραφής*» στο κυρίως μενού.

1.2. Επιλογή του πεδίου.

1.3. Εντοπισμός του πεδίου «*Μαθητή*» στο μενού που εμφανίστηκε.

1.4. Επιλογή του πεδίου.

2. Καθορισμός προσωπικών στοιχείων μαθητή:

2.1. Καθορισμός ονόματος μαθητή:

2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Όνομα*».

2.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.

2.1.3. Πληκτρολόγηση του ονόματος του μαθητή.

2.2. Καθορισμός επωνύμου μαθητή:

2.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Επώνυμο*».

2.2.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.

2.2.3. Πληκτρολόγηση του επωνύμου του μαθητή.

2.3. Καθορισμός ημερομηνίας γέννησης μαθητή:

2.3.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Ημερομηνία Γέννησης*».

2.3.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.

2.3.3. Επιλογή της ημερομηνίας από το ημερολόγιο:

2.4. Καθορισμός τάξης μαθητή:

2.4.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Τάξη*».

2.4.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.

2.4.3. Επιλογή της τάξης από τη λίστα επιλογών.

2.5. Καθορισμός φύλου μαθητή:

2.5.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Φύλο*».

2.5.2. Επιλογή του κατάλληλου φύλου.

2.6. Καθορισμός φωτογραφίας μαθητή:

2.6.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Εισδοχή*».

2.6.2. Επιλογή του κουμπιού.

- 2.6.3. Εύρεση φωτογραφίας.
- 2.7. Καθορισμός ονόματος πρόσβασης μαθητή:
 - 2.7.1. Εντοπισμός του πεδίου «Όνομα Πρόσβασης».
 - 2.7.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.7.3. Πληκτρολόγηση του ονόματος πρόσβασης του μαθητή.
- 3. Αποθήκευση:
 - 3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Αποθήκευση».
 - 3.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Όταν ο χρήστης καθορίσει την ημερομηνία γέννησης του μαθητή, το σύστημα ελέγχει αν είναι μέσα στα σωστά προκαθορισμένα χρονικά πλαίσια.⁴ Στην περίπτωση που ο κανόνας παραβιάζεται το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 2: Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποθήκευσης το σύστημα ελέγχει αν το όνομα της τάξης που καθόρισε ο χρήστης ανήκει σε κάποια υφιστάμενη τάξη. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

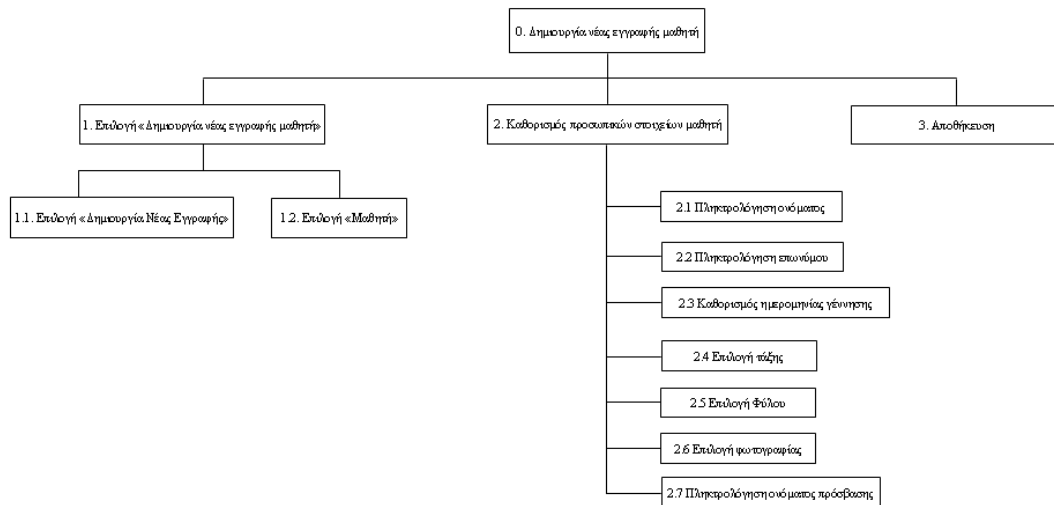
Πλάνο 3: Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποθήκευσης το σύστημα ελέγχει αν υπάρχει ήδη στο σύστημα αυτό το όνομα πρόσβασης. Αν κάτι τέτοιο αληθεύει εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος στο χρήστη.

Πλάνο 4: Για να ολοκληρωθεί επιτυχώς η διαδικασία της αποθήκευσης πρέπει να είναι συμπληρωμένα όλα τα υποχρεωτικά πεδία. Σε αντίθετη περίπτωση εμφανίζονται μηνύματα σφάλματος.

Πλάνο 5: Ο καθορισμός φωτογραφίας μαθητή δεν είναι υποχρεωτικός. Στην περίπτωση που επιλεγεί μια φωτογραφία κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης αντιγράφεται σε προκαθορισμένο κατάλογο τον οποίο διαχειρίζεται το σύστημα και της δίνεται ένα μοναδικό όνομα.

⁴ Σύμφωνα με το νόμο λειτουργίας των δημόσιων νηπιαγωγείων της Κύπρου μόνο παιδιά ηλικίας μεταξύ 3 – 6 χρονών γίνονται αποδεκτά συνεπώς και το σύστημα μας έχει αυτό το περιορισμό [4].

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 6 Δημιουργία νέας εγγραφής μαθητή

4.3.1.6. Δημιουργία νέας εγγραφής τάξης

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Δημιουργία νέας εγγραφής τάξης.

1. Προσδιορισμός εργασίας:

1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Δημιουργία Νέας Εγγραφής» στο κυρίως μενού.

1.2. Επιλογή του πεδίου.

1.3. Εντοπισμός του πεδίου «Τάξη» στο μενού που εμφανίστηκε.

1.4. Επιλογή του πεδίου.

2. Καθορισμός στοιχείων τάξης:

2.1. Καθορισμός ονόματος τάξης:

2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Όνομα Τάξης».

2.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.

2.1.3. Πληκτρολόγηση του ονόματος της τάξης.

2.2. Καθορισμός σχολικού έτους:

2.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «Σχολική Χρονιά».

2.2.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.

- 2.2.3. Επιλογή της τάξης από τη λίστα επιλογών ⁵.
- 2.3. Καθορισμός φωτογραφίας μαθητή:
 - 2.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Εισδοχή».
 - 2.3.2. Επιλογή του κουμπιού.
 - 2.3.3. Εύρεση φωτογραφίας.
- 3. Αποθήκευση:
 - 3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Αποθήκευση».
 - 3.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποθήκευσης το σύστημα ελέγχει αν η σχολική που καθόρισε ο χρήστης ανήκει στις σχολικές χρονιές που υποστηρίζει το σύστημα. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

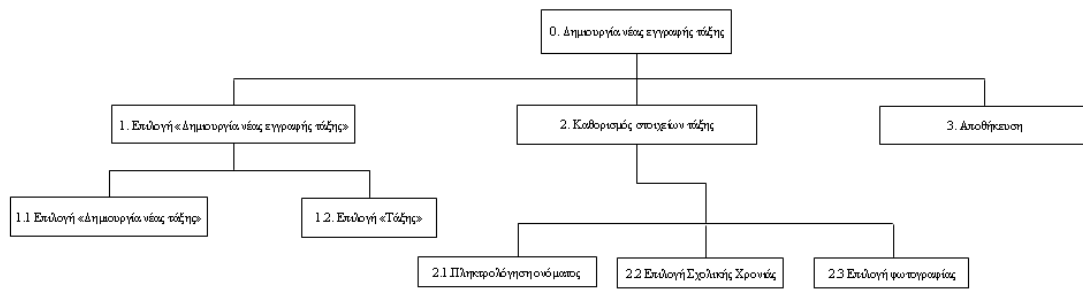
Πλάνο 2: Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποθήκευσης το σύστημα ελέγχει αν υπάρχει ήδη μια τάξη στο σύστημα με το συγκεκριμένο όνομα τη συγκεκριμένη σχολική χρονιά. Γενικά όλες οι τάξεις που ανήκουν στην ίδια σχολική χρονιά πρέπει να έχουν μοναδικό όνομα. Αν κάτι τέτοιο αληθεύει εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος στο χρήστη.

Πλάνο 3: Για να ολοκληρωθεί επιτυχώς η διαδικασία της αποθήκευσης πρέπει να είναι συμπληρωμένα όλα τα υποχρεωτικά πεδία. Σε αντίθετη περίπτωση εμφανίζονται μηνύματα σφάλματος.

Πλάνο 4: Ο καθορισμός φωτογραφίας τάξης δεν είναι υποχρεωτικός. Στην περίπτωση που επιλεγεί μια φωτογραφία κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης αντιγράφεται σε προκαθορισμένο κατάλογο τον οποίο διαχειρίζεται το σύστημα και της δίνεται ένα μοναδικό όνομα.

⁵ Λίστα επιλογών = drop-down list

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 7 Δημιουργία νέας εγγραφής τάξης

4.3.1.7. Δημιουργία νέας εγγραφής κατηγορίας έργων

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Δημιουργία νέας εγγραφής κατηγορίας έργων.

1. Προσδιορισμός εργασίας:

1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Δημιουργία Νέας Εγγραφής» στο κυρίως μενού.

1.2. Επιλογή του πεδίου.

1.3. Εντοπισμός του πεδίου «Κατηγορία Έργων» στο μενού που εμφανίστηκε.

1.4. Επιλογή του πεδίου.

2. Καθορισμός στοιχείων κατηγορίας έργων:

2.1. Καθορισμός τίτλου κατηγορίας έργων:

2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Τίτλος Κατηγορίας Έργων».

2.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.

2.1.3. Πληκτρολόγηση του τίτλου της κατηγορίας.

2.2. Καθορισμός είδους κατηγορίας:

2.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «Είδος κατηγορίας».

2.2.2. Επιλογή του είδους της κατηγορίας.

2.3. Καθορισμός βαθμού δυσκολίας:

2.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Βαθμός Δυσκολίας».

2.3.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.

2.3.3. Επιλογή του βαθμού δυσκολίας από τη λίστα επιλογών.

2.4. Καθορισμός μαθησιακού σκοπού:

2.4.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Μαθησιακού Σκοπού*».

2.4.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.

2.4.3. Πληκτρολόγηση μαθησιακού σκοπού.

3. Αποθήκευση:

3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Αποθήκευση*».

3.2. Επιλογή του κουμπιού.

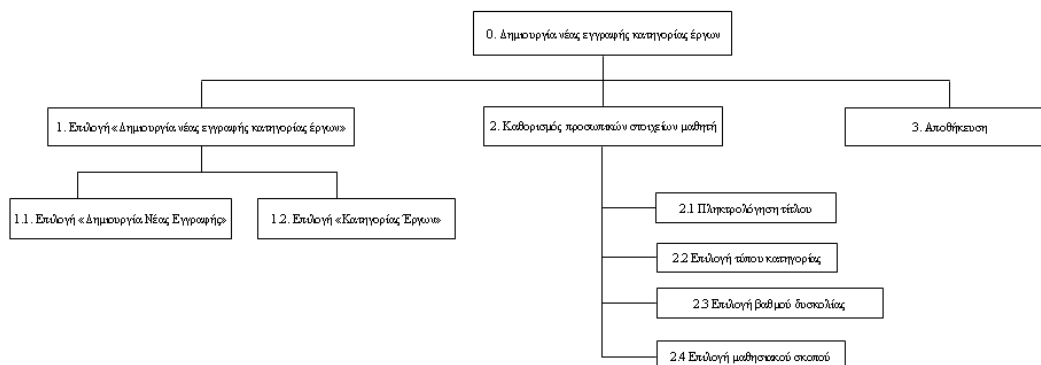
Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποθήκευσης το σύστημα ελέγχει αν υπάρχει ήδη μια κατηγορία στο σύστημα με το συγκεκριμένο τίτλο. Αν κάτι τέτοιο αληθεύει εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος στο χρήστη.

Πλάνο 2: Για να ολοκληρωθεί επιτυχώς η διαδικασία της αποθήκευσης πρέπει να είναι συμπληρωμένα όλα τα υποχρεωτικά πεδία. Σε αντίθετη περίπτωση εμφανίζονται μηνύματα σφάλματος.

Πλάνο 3: Αν η κατηγορία οριστεί ως *Κανονική Κατηγορία* στα έργα της θα έχουν πρόσβαση όλοι οι μαθητές. Αντίθετα αν οριστεί ως *Κατηγορία Έκπληξη* στα έργα της θα έχουν πρόσβαση μόνο οι μαθητές που θα ορίσει ο εκπαιδευτικός.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 8 Δημιουργία νέας εγγραφής κατηγορίας έργων

4.3.1.8. Δημιουργία νέας εγγραφής έργου

Περιγραφή Ιεραρχίας

- 0. Δημιουργία νέας εγγραφής έργου.
 - 1. Προσδιορισμός εργασίας:
 - 1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Δημιουργία Νέας Εγγραφής*» στο κυρίως μενού.
 - 1.2. Επιλογή του πεδίου.
 - 1.3. Εντοπισμός του πεδίου «*Έργου*» στο μενού που εμφανίστηκε.
 - 1.4. Επιλογή του πεδίου.
 - 2. Καθορισμός γενικών στοιχείων έργου:
 - 2.1. Καθορισμός τίτλου έργου:
 - 2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Τίτλος Έργου*».
 - 2.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.1.3. Πληκτρολόγηση του τίτλου.
 - 2.2. Καθορισμός κατηγορίας έργου:
 - 2.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Κατηγορίας Έργου*».
 - 2.2.1.1. Καθορισμός κατηγορίας έργου:
 - 2.2.1.1.1. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.2.1.1.2. Επιλογή της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.
 - 2.2.1.2. Αναζήτηση κατηγορίας έργων:
 - 2.2.1.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Αναζήτησης Κατηγορίας Έργου*».
 - 2.2.1.2.2. Εκτέλεση λειτουργίας «*Αναζήτησης Κατηγορίας Έργου*».
 - 2.2.1.2.3. Επιλογή κατηγορίας έργων.
 - 2.3. Καθορισμός είδος έργου:
 - 2.3.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Είδος Έργου*».
 - 2.3.2. Επιλογή του είδους έργου.
 - 2.4. Καθορισμός βαθμού δυσκολίας:
 - 2.4.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Βαθμός Δυσκολίας*».
 - 2.4.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.4.3. Επιλογή της τάξης από τη λίστα επιλογών.
 - 3. Καθορισμός στοιχείων εκφώνησης έργου:
 - 3.1. Καθορισμός εκφώνησης έργου:

- 3.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Εκφώνηση Έργου*».
- 3.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
- 3.1.3. Πληκτρολόγηση της εκφώνησης του έργου.
- 3.2. Καθορισμός εικόνας εκφώνησης έργου:
 - 3.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Εισδοχή*».
 - 3.2.2. Επιλογή του κουμπιού.
 - 3.2.3. Εύρεση φωτογραφίας.
- 3.3. Ακουστική Εκφώνηση:
 - 3.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Ακουστική Εκφώνηση*».
 - 3.3.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 4. Καθορισμός στοιχείων εναλλακτικών λύσεων:
 - 4.1. Καθορισμός τύπου λύσεων:
 - 4.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Τύπος Λύσεων*».
 - 4.1.2. Επιλογή του τύπου των εναλλακτικών λύσεων.
 - 4.2. Καθορισμός λύσεων:
 - 4.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Καθορισμός Εναλλακτικών Λύσεων*».
 - 4.2.2. Επιλογή του κουμπιού.
 - 4.2.3 Στο καινούργιο παράθυρο που εμφανίστηκε:
 - 4.2.3.1. Καθορισμός στοιχείων εναλλακτικών λύσεων:
 - 4.2.3.1.1. Καθορισμός πρώτης εναλλακτικής λύσης:
 - 4.2.3.1.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*1^η εναλλακτική λύση*».
 - 4.2.3.1.1.2. Καθορισμός πρώτης εναλλακτικής λύσης.
 - 4.2.3.1.2. Καθορισμός δεύτερης εναλλακτικής λύσης:
 - 4.2.3.1.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «*2^η εναλλακτική λύση*».
 - 4.2.3.1.2.2. Καθορισμός δεύτερης εναλλακτικής λύσης.
 - 4.2.3.1.3. Καθορισμός τρίτης εναλλακτικής λύσης:
 - 4.2.3.1.3.1. Εντοπισμός του πεδίου «*3^η εναλλακτική λύση*».
 - 4.2.3.1.3.2. Καθορισμός τρίτης εναλλακτικής λύσης.
- 5. Καθορισμός στοιχείων ορθής λύσης:
 - 5.1. Καθορισμός σωστής λύσης:
 - 5.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Τύπος Λύσεων*».
 - 5.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 5.1.3. Επιλογή της τάξης από τη λίστα επιλογών.

- 5.2. Καθορισμός επεξήγησης ορθής λύσης:
 - 5.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Επεξήγηση Ορθής Λύσης*».
 - 5.2.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 5.2.3. Πληκτρολόγηση επεξήγησης ορθής λύσης.
- 5.3. Ακουστική επεξήγηση ορθής λύσης:
 - 5.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Ακουστική Επεξήγηση Ορθής Λύσης*».
 - 5.3.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 6. Προβολή Έργου:
 - 6.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Προβολή Έργου*».
 - 6.2. Επιλογή του πεδίου.
- 7. Αποθήκευση:
 - 7.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Αποθήκευση*».
 - 7.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Αν ο χρήστης γνωρίζει το τίτλο της κατηγορίας έργων που επιθυμεί εκτελεί το βήμα 2.2.1.1 διαφορετικά εκτελεί το βήμα 2.2.1.1.

Πλάνο 2: Για να μπορούν να οριστούν οι εναλλακτικές λύσεις θα πρέπει πρώτα να καθοριστεί ο τύπος των εναλλακτικών λύσεων, συνεπώς το βήμα 4.2 μπορεί να εκτελεστεί μόνο όταν εκτελεστεί το βήμα 4.1.

Πλάνο 3: Για να μπορούν να γίνει προβολή του έργου θα πρέπει πρώτα να καθοριστεί ο τύπος των εναλλακτικών λύσεων, συνεπώς το βήμα 6 μπορεί να εκτελεστεί μόνο όταν εκτελεστεί το βήμα 4.1.

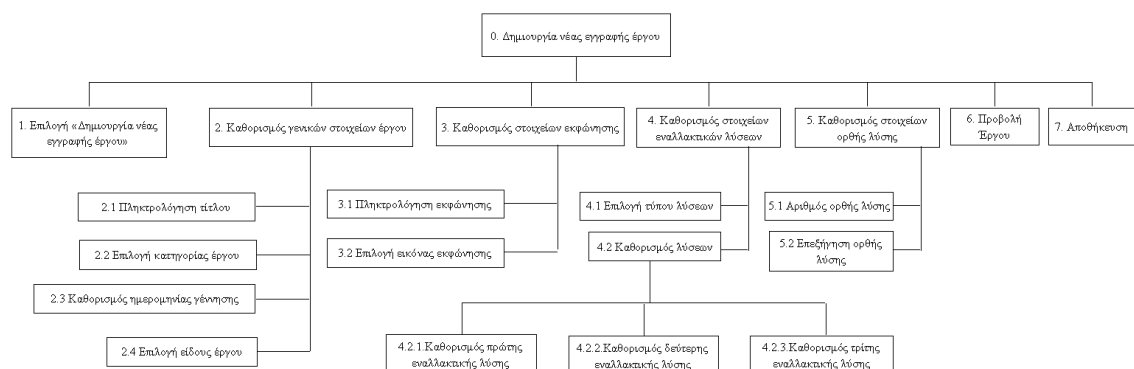
Πλάνο 4: Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποθήκευσης το σύστημα ελέγχει αν υπάρχει στη βάση του συστήματος ήδη ένα έργο με το εν λόγω όνομα το οποίο ανήκει στη συγκεκριμένη κατηγορία. Συνεπώς σε κάθε κατηγορία ο τίτλος κάθε έργου είναι μοναδικό. Αν κάτι τέτοιο αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 5: Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποθήκευσης το σύστημα ελέγχει αν η κατηγορία έργων που καθόρισε ο χρήστης ανήκει υφιστάμενες κατηγορίες. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 6: Για να ολοκληρωθεί επιτυχώς η διαδικασία της αποθήκευσης πρέπει να είναι συμπληρωμένα όλα τα υποχρεωτικά πεδία. Σε αντίθετη περίπτωση εμφανίζονται μηνύματα σφάλματος.

Πλάνο 7: Στην περίπτωση που επιλεγεί μια εικόνα (είτε ως εικόνα εκφώνησης είτε ως εναλλακτικές λύσεις) κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης αντιγράφεται σε προκαθορισμένο κατάλογο τον οποίο διαχειρίζεται το σύστημα και της δίνεται ένα μοναδικό όνομα.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4.9 Δημιουργία νέας εγγραφής έργου

4.3.1.9. Διαχείριση εγγραφής μαθητή

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Διαχείριση εγγραφής μαθητή.

1. Προσδιορισμός εργασίας:

1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Διαχείριση Καταχωρήσεων*» στο κυρίως μενού.

1.2. Επιλογή του πεδίου.

1.3. Εντοπισμός του πεδίου «*Μαθητή*» στο μενού που εμφανίστηκε.

- 1.4. Επιλογή του πεδίου.
2. Καθορισμός Του μαθητή:
 - 2.1. Επιλογή συγκεκριμένου μαθητή:
 - 2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Ονοματεπώνυμο*».
 - 2.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.1.3. Επιλογή του ονοματεπώνυμου του μαθητή από τη λίστα επιλογών.
 - 2.2. Αναζήτηση μαθητή:
 - 2.1.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Αναζήτηση Μαθητή*».
 - 2.1.2. Εκτέλεση της λειτουργίας «*Αναζήτηση Μαθητή*».
 - 2.1.3. Επιλογή ονοματεπώνυμου μαθητή.
3. Διαχείριση εγγραφής μαθητή:
 - 3.1. Τροποποίηση των στοιχείων εγγραφής μαθητή.
 - 3.1.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Τροποποίηση*».
 - 3.1.2. Επιλογή του κουμπιού.
 - 3.1.3 Στο καινούργιο παράθυρο που εμφανίστηκε:
 - 3.1.3.1. Καθορισμός των στοιχείων που πρέπει να τροποποιηθούν:
 - 3.1.3.1.1. Αλλαγή ονόματος του μαθητή:
 - 3.1.3.1.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Όνομα*».
 - 3.1.3.1.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής σ' αυτό το πεδίο.
 - 3.1.3.1.1.3. Πληκτρολόγηση του νέου ονόματος.
 - 3.1.3.1.2. Αλλαγή επωνύμου του μαθητή:
 - 3.1.3.1.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Επώνυμο*».
 - 3.1.3.1.2.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής σ' αυτό το πεδίο.
 - 3.1.3.1.2.3. Πληκτρολόγηση του νέου επωνύμου.
 - 3.1.3.1.3. Αλλαγή ημερομηνίας γέννησης:
 - 3.1.3.1.3.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Ημερομηνία Γέννησης*».
 - 3.1.3.1.3.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής σ' αυτό το πεδίο.
 - 3.1.3.1.3.3. Πληκτρολόγηση της ημερομηνία γέννησης.
 - 3.1.3.1.4. Αλλαγή τάξης:
 - 3.1.3.1.4.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Τάξη*».
 - 3.1.3.1.4.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής σ' αυτό το πεδίο.
 - 3.1.3.1.4.3. Επιλογή της τάξης από τη λίστα επιλογών.
 - 3.1.3.1.5. Αλλαγή φύλου μαθητή:

- 3.1.3.1.5.1. Εντοπισμός του πεδίου «Φύλου».
- 3.1.3.1.5.2. Επιλογή του φύλου του μαθητή.
- 3.1.3.1.6. Αλλαγή ονόματος πρόσβασης:
 - 3.1.3.1.6.1. Εντοπισμός του πεδίου «Όνομα Πρόσβασης».
 - 3.1.3.1.6.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής σ' αυτό το πεδίο.
 - 3.1.3.1.6.3. Πληκτρολόγηση του νέου ονόματος πρόσβασης.
- 3.1.3.1.7. Αλλαγή φωτογραφίας μαθητή:
 - 3.1.3.1.7.1. Εντοπισμός της φωτογραφίας του μαθητή.
 - 3.1.3.1.7.2. Επιλογή της εν λόγω φωτογραφίας.
 - 3.1.3.1.7.3. Στο παράθυρο που εμφανίστηκε:
 - 3.1.3.1.7.3.1. Καθορισμός νέας φωτογραφίας.
 - 3.1.3.1.7.3.2. Αποδοχή νέας φωτογραφίας.
 - 3.1.3.1.7.3.3. Ακύρωση αλλαγής.
- 3.1.3.2. Αποθήκευση αλλαγών:
 - 3.1.3.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Αποθήκευση».
 - 3.1.3.2.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 3.1.3.3. Ακύρωση τροποποίησης:
 - 3.1.3.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Ακύρωση».
 - 3.1.3.3.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 3.2. Εκτύπωση της εγγραφής μαθητή:
 - 3.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Εκτύπωση».
 - 3.2.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 3.3. Διαγραφή της υφιστάμενης εγγραφής:
 - 3.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Διαγραφή».
 - 3.3.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Αν ο χρήστης γνωρίζει το ονοματεπώνυμο του μαθητή που επιθυμεί εκτελεί το βήμα 2.1 διαφορετικά εκτελεί το βήμα 2.2.

Πλάνο 2: Για να μπορέσει ο χρήστης να εκτελέσει το βήμα 3 θα πρέπει πρώτα να εκτελέσει το βήμα 2, δηλαδή θα πρέπει πρώτα να επιλέξει ένα μαθητή.

Πλάνο 3: Πριν την εκτέλεση του βήματος 3 γίνεται το σύστημα ελέγχει αν το όνομα του μαθητή που καθόρισε ο χρήστης ανήκει σε κάποιο υφιστάμενο μαθητή. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 4: Αν ο χρήστης επιθυμεί να τροποποιήσει τα στοιχεία της εγγραφής του μαθητή θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.1.

Πλάνο 5: Αν ο χρήστης επιθυμεί να εκτυπώσει τα στοιχεία της εγγραφής του μαθητή θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.2.

Πλάνο 6: Αν ο χρήστης επιθυμεί να διαγράψει τα στοιχεία της εγγραφής του μαθητή θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.3.

Πλάνο 7: Στην περίπτωση που ο χρήστης θέλει να αποθηκεύσει τις αλλαγές που έχει κάνει εκτελεί το βήμα 3.1.3.2 διαφορετικά αν θέλει να ακυρώσει τη διαδικασία της τροποποίησης εκτελεί το βήμα 3.1.3.3.

Πλάνο 8: Στην περίπτωση που δεν κάνει καμία αλλαγή και εκτελέσει το βήμα 3.1.3.2. το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα ενημέρωσης στο χρήστη.

Πλάνο 9: Όταν ο χρήστης αλλάξει την ημερομηνία γέννησης του μαθητή, το σύστημα ελέγχει αν είναι μέσα στα σωστά προκαθορισμένα χρονικά πλαίσια.⁶ Στην περίπτωση που ο κανόνας παραβιάζεται το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 10: Στην περίπτωση που το όνομα της τάξης αλλάξει, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποθήκευσης το σύστημα ελέγχει αν το όνομα της τάξης που καθόρισε ο χρήστης ανήκει σε κάποια υφιστάμενη τάξη. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

⁶ Σύμφωνα με το νόμο λειτουργίας των δημόσιων νηπιαγωγείων της Κύπρου μόνο παιδιά ηλικίας μεταξύ 3 – 6 χρονών γίνονται αποδεκτά συνεπώς και το σύστημα μας έχει αυτό το περιορισμό [4].

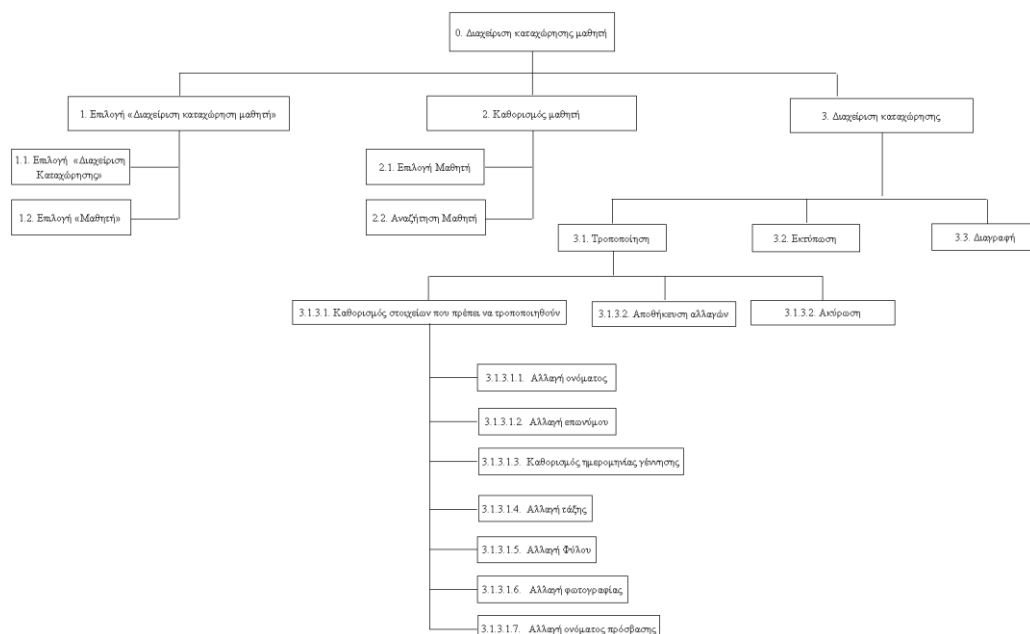
Πλάνο 11: Αν αλλάξει το όνομα πρόσβασης του μαθητή κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποθήκευσης το σύστημα ελέγχει αν υπάρχει ήδη στο σύστημα αυτό το όνομα πρόσβασης. Αν κάτι τέτοιο αληθεύει εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος στο χρήστη.

Πλάνο 12: Για να ολοκληρωθεί επιτυχώς η διαδικασία της τροποποίησης πρέπει να είναι συμπληρωμένα όλα τα υποχρεωτικά πεδία. Σε αντίθετη περίπτωση εμφανίζονται μηνύματα σφάλματος.

Πλάνο 13: Στην περίπτωση της αλλαγής της φωτογραφίας του μαθητή αν θέλουμε να κρατήσουμε την καινούργια εκτελείται το βήμα 3.1.3.1.7.3.2. διαφορετικά εκτελείται το βήμα 3.1.3.1.7.3.3.

Πλάνο 14: Αν ο χρήστης αλλάξει τη φωτογραφία μαθητή και θελήσει να αποθηκεύσει την εν λόγω αλλαγή, διαγράφεται η παλιά φωτογραφία στο κατάλογο που διαχειρίζεται το σύστημα και προστίθεται η καινούργια. Στην περίπτωση που ο χρήστης επιλέξει ως φωτογραφία μαθητή την προκαθορισμένη εικόνα, το μόνο που γίνεται είναι να διαγραφεί η παλιά εικόνα από το σύστημα.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 10 Διαχείριση καταχώρησης μαθητή

4.3.1.10. Διαχείριση εγγραφής τάξης

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Διαχείριση εγγραφής τάξης.

1. Προσδιορισμός έργου:

1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Διαχείριση Καταχωρήσεων*» στο κυρίως μενού.

1.2. Επιλογή του πεδίου.

1.3. Εντοπισμός του πεδίου «*Τάξης*» στο μενού που εμφανίστηκε.

1.4. Επιλογή του πεδίου.

2. Καθορισμός της τάξης:

2.1. Επιλογή συγκεκριμένης τάξης:

2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Όνομα τάξης*».

2.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.

2.1.3. Επιλογή του ονόματος της τάξης από τη λίστα επιλογών.

2.2. Αναζήτηση τάξης:

2.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Αναζήτηση Τάξης*».

2.2.2. Εκτέλεση της λειτουργίας «*Αναζήτηση Τάξης*».

2.2.3. Επιλογή ονόματος τάξης.

3. Διαχείριση εγγραφής τάξης:

3.1. Τροποποίηση των στοιχείων εγγραφής τάξης.

3.1.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Τροποποίηση*».

3.1.2. Επιλογή του κουμπιού.

3.1.3 Στο καινούργιο παράθυρο που εμφανίστηκε:

3.1.3.1. Καθορισμός των στοιχείων που πρέπει να τροποποιηθούν:

3.1.3.1.1. Αλλαγή ονόματος της τάξης:

3.1.3.1.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Όνομα Τάξης*».

3.1.3.1.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής σ' αυτό το πεδίο.

3.1.3.1.1.3. Πληκτρολόγηση του νέου ονόματος.

3.1.3.1.2. Αλλαγή σχολικής χρονιάς:

3.1.3.1.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Σχολική Χρονιά*».

3.1.3.1.2.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής σ' αυτό το πεδίο.

3.1.3.1.2.3. Επιλογή της σχολικής χρονιάς από τη λίστα επιλογών.

- 3.1.3.1.3. Αλλαγή φωτογραφίας τάξης:
 - 3.1.3.1.3.1. Εντοπισμός της φωτογραφίας της τάξης.
 - 3.1.3.1.3.2. Επιλογή της εν λόγω φωτογραφίας.
 - 3.1.3.1.3.3. Στο παράθυρο που εμφανίστηκε:
 - 3.1.3.1.3.3.1. Καθορισμός νέας φωτογραφίας.
 - 3.1.3.1.3.3.2. Αποδοχή νέας φωτογραφίας.
 - 3.1.3.1.3.3.3. Ακύρωση αλλαγής.
- 3.1.3.2. Αποθήκευση αλλαγών:
 - 3.1.3.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Αποθήκευση».
 - 3.1.3.2.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 3.1.3.3. Ακύρωση τροποποίησης:
 - 3.1.3.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Ακύρωση».
 - 3.1.3.3.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 3.2. Εκτύπωση της εγγραφής τάξης:
 - 3.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Εκτύπωση».
 - 3.2.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 3.3. Διαγραφή της υφιστάμενης εγγραφής:
 - 3.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Διαγραφή».
 - 3.3.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Αν ο χρήστης γνωρίζει το όνομα της τάξης που επιθυμεί εκτελεί το βήμα 2.1 διαφορετικά εκτελεί το βήμα 2.2.

Πλάνο 2: Για να μπορέσει ο χρήστης να εκτελέσει το βήμα 3 θα πρέπει πρώτα να εκτελέσει το βήμα 2, δηλαδή θα πρέπει πρώτα να επιλέξει μια τάξη.

Πλάνο 3: Πριν την εκτέλεση του βήματος 3 γίνεται το σύστημα ελέγχει αν το όνομα της τάξης που καθόρισε ο χρήστης ανήκει σε κάποια υφιστάμενη τάξη. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 4: Αν ο χρήστης επιθυμεί να τροποποιήσει τα στοιχεία της εγγραφής της τάξης θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.1.

Πλάνο 5: Αν ο χρήστης επιθυμεί να εκτυπώσει τα στοιχεία της εγγραφής της τάξης θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.2.

Πλάνο 6: Αν ο χρήστης επιθυμεί να διαγράψει τα στοιχεία της εγγραφής της τάξης θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.3.

Πλάνο 7: Στην περίπτωση που ο χρήστης θέλει να αποθηκεύσει τις αλλαγές που έχει κάνει εκτελεί το βήμα 3.1.3.2 διαφορετικά αν θέλει να ακυρώσει τη διαδικασία της τροποποίησης εκτελεί το βήμα 3.1.3.3.

Πλάνο 8: Στην περίπτωση που δεν κάνει καμία αλλαγή και εκτελέσει το βήμα 3.1.3.2. το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα ενημέρωσης στο χρήστη.

Πλάνο 9: Αν αλλάξει η σχολική χρονιά, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποθήκευσης το σύστημα ελέγχει αν η σχολική που καθόρισε ο χρήστης ανήκει στις σχολικές χρονιές που υποστηρίζει το σύστημα. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

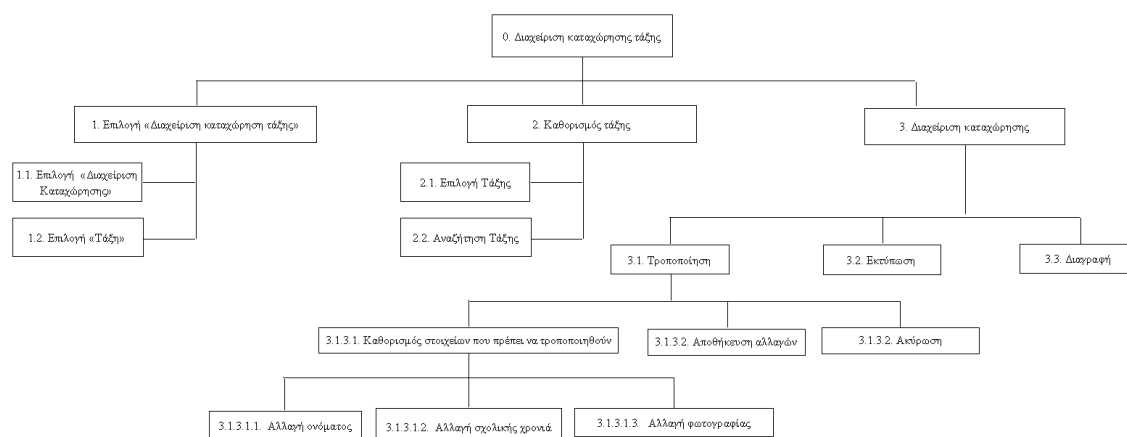
Πλάνο 10: Αν αλλάξει το όνομα της τάξης, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποθήκευσης το σύστημα ελέγχει αν υπάρχει ήδη μια τάξη στο σύστημα με το συγκεκριμένο όνομα τη συγκεκριμένη σχολική χρονιά. Αν κάτι τέτοιο αληθεύει εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος στο χρήστη.

Πλάνο 11: Για να ολοκληρωθεί επιτυχώς η διαδικασία της τροποποίησης πρέπει να είναι συμπληρωμένα όλα τα υποχρεωτικά πεδία. Σε αντίθετη περίπτωση εμφανίζονται μηνύματα σφάλματος.

Πλάνο 12: Στην περίπτωση της αλλαγής της φωτογραφίας της τάξης αν θέλουμε να κρατήσουμε την καινούργια εκτελείται το βήμα 3.1.3.1.3.3.2. διαφορετικά εκτελείται το βήμα 3.1.3.1.3.3.3.

Πλάνο 13: Αν ο χρήστης αλλάξει τη φωτογραφία τάξης και θελήσει να αποθηκεύσει την εν λόγω αλλαγή, διαγράφεται η παλιά φωτογραφία από το κατάλογο που διαχειρίζεται το σύστημα και προστίθεται η καινούργια. Στην περίπτωση που ο χρήστης επιλέξει ως φωτογραφία τάξης την προκαθορισμένη εικόνα, το μόνο που γίνεται είναι να διαγραφεί η παλιά εικόνα από το σύστημα.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 11 Διαχείριση καταχώρησης τάξης

4.3.1.11. Διαχείριση εγγραφής κατηγορίας έργων

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Διαχείριση εγγραφής κατηγορίας έργων.

1. Προσδιορισμός εργασίας:

- 1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Διαχείριση Καταχωρήσεων*» στο κυρίως μενού.
- 1.2. Επιλογή του πεδίου.
- 1.3. Εντοπισμός του πεδίου «*Κατηγορίας Έργων*» στο μενού που εμφανίστηκε.
- 1.4. Επιλογή του πεδίου.

2. Καθορισμός της κατηγορίας έργων:

2.1. Επιλογή συγκεκριμένης κατηγορίας:

- 2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Τίτλος Κατηγορίας*».

- 2.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
- 2.1.3. Επιλογή του τίτλου της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.
- 2.2. Αναζήτηση κατηγορίας έργων:
 - 2.1.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Αναζήτηση Κατηγορίας Έργων*».
 - 2.1.2. Εκτέλεση της λειτουργίας «*Αναζήτηση Κατηγορίας Έργων*».
 - 2.1.3. Επιλογή κατηγορίας έργων.
- 3. Διαχείριση κατηγορίας έργων:
 - 3.1. Τροποποίηση των στοιχείων εγγραφής κατηγορίας έργων.
 - 3.1.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Τροποποίηση*».
 - 3.1.2. Επιλογή του κουμπιού.
 - 3.1.3. Στο καινούργιο παράθυρο που εμφανίστηκε:
 - 3.1.3.1. Καθορισμός των στοιχείων που πρέπει να τροποποιηθούν:
 - 3.1.3.1.1. Αλλαγή τίτλου της κατηγορίας έργων:
 - 3.1.3.1.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Τίτλος Κατηγορίας Έργων*».
 - 3.1.3.1.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής σ' αυτό το πεδίο.
 - 3.1.3.1.1.3. Πληκτρολόγηση του νέου τίτλου.
 - 3.1.3.1.2. Αλλαγή είδους κατηγορίας:
 - 3.1.3.1.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Είδος κατηγορίας*».
 - 3.1.3.1.2.2. Επιλογή του είδους της κατηγορίας.
 - 3.1.3.1.3. Αλλαγή βαθμού δυσκολίας:
 - 3.1.3.1.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Βαθμός Δυσκολίας*».
 - 3.1.3.1.3.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής εκεί.
 - 3.1.3.1.3.3. Επιλογή του βαθμού δυσκολίας από τη λίστα επιλογών.
 - 3.1.3.1.4. Αλλαγή μαθησιακού σκοπού:
 - 3.1.3.1.4.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Μαθησιακού Σκοπού*».
 - 3.1.3.1.4.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής εκεί.
 - 3.1.3.1.4.3. Πληκτρολόγηση μαθησιακού σκοπού.
 - 3.1.3.2. Αποθήκευση αλλαγών:
 - 3.1.3.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Αποθήκευση*».
 - 3.1.3.2.2. Επιλογή του κουμπιού.
 - 3.1.3.3. Ακύρωση τροποποίησης:
 - 3.1.3.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Ακύρωση*».

3.1.3.3.2. Επιλογή του κουμπιού.

3.2. Εκτύπωση εγγραφής κατηγορίας έργων:

3.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Εκτύπωση*».

3.2.2. Επιλογή του κουμπιού.

3.3. Διαγραφή της υφιστάμενης εγγραφής:

3.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Διαγραφή*».

3.3.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Αν ο χρήστης γνωρίζει το τίτλο της κατηγορίας έργων που επιθυμεί εκτελεί το βήμα 2.1 διαφορετικά εκτελεί το βήμα 2.2..

Πλάνο 2: Για να μπορέσει ο χρήστης να εκτελέσει το βήμα 3 θα πρέπει πρώτα να εκτελέσει το βήμα 2, δηλαδή θα πρέπει πρώτα να επιλέξει μια κατηγορία έργων.

Πλάνο 3: Πριν την εκτέλεση του βήματος 3 γίνεται το σύστημα ελέγχει αν ο τίτλος της κατηγορίας που καθόρισε ο χρήστης ανήκει σε κάποια υφιστάμενη κατηγορία. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 4: Αν ο χρήστης επιθυμεί να τροποποιήσει τα στοιχεία της εγγραφής θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.1.

Πλάνο 5: Αν ο χρήστης επιθυμεί να εκτυπώσει τα στοιχεία της εγγραφής θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.2.

Πλάνο 6: Αν ο χρήστης επιθυμεί να διαγράψει τα στοιχεία της εγγραφής θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.3.

Πλάνο 7: Στην περίπτωση που ο χρήστης θέλει να αποθηκεύσει τις αλλαγές που έχει κάνει εκτελεί το βήμα 3.1.3.2 διαφορετικά αν θέλει να ακυρώσει τη διαδικασία της τροποποίησης εκτελεί το βήμα 3.1.3.3.

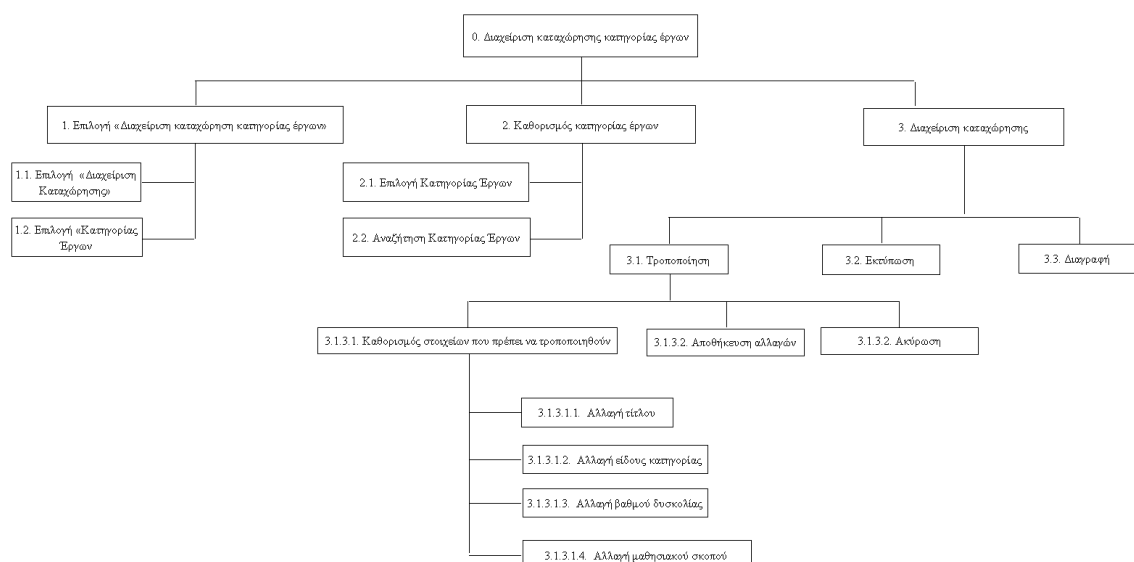
Πλάνο 8: Στην περίπτωση που δεν κάνει καμία αλλαγή και εκτελέσει το βήμα 3.1.3.2. το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα ενημέρωσης στο χρήστη.

Πλάνο 9: Αν αλλάξει ο τίτλος της κατηγορίας, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποθήκευσης το σύστημα ελέγχει αν υπάρχει ήδη μια κατηγορία στο σύστημα με το συγκεκριμένο τίτλο. Αν κάτι τέτοιο αληθεύει εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος στο χρήστη.

Πλάνο 10: Στην περίπτωση που γίνουν αλλαγές, για να ολοκληρωθεί επιτυχώς η διαδικασία της αποθήκευσης πρέπει να είναι συμπληρωμένα όλα τα υποχρεωτικά πεδία. Σε αντίθετη περίπτωση εμφανίζονται μηνύματα σφάλματος.

Πλάνο 11: Αν η κατηγορία οριστεί ως *Κανονική Κατηγορία* στα έργα της θα έχουν πρόσβαση όλοι οι μαθητές. Αντίθετα αν οριστεί ως *Κατηγορία Έκπληξη* στα έργα της θα έχουν πρόσβαση μόνο οι μαθητές που θα ορίσει ο εκπαιδευτικός.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 12 Διαχείριση καταχώρησης κατηγορίας έργων

4.3.1.12. Διαχείριση εγγραφής έργου

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Διαχείριση εγγραφής κατηγορίας έργων

1. Προσδιορισμός εργασίας:

- 1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Διαχείριση Καταχωρήσεων*» στο κυρίως μενού.
- 1.2. Επιλογή του πεδίου.
- 1.3. Εντοπισμός του πεδίου «*Έργου*» στο μενού που εμφανίστηκε.
- 1.4. Επιλογή του πεδίου.

2. Καθορισμός του έργου:

2.1. Επιλογή συγκεκριμένης κατηγορίας:

- 2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Τίτλος Έργου*».
- 2.1.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
- 2.1.3. Επιλογή του τίτλου της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.

2.2. Αναζήτηση έργου:

- 2.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Αναζήτηση Έργων*».
- 2.2.2. Εκτέλεση της λειτουργίας «*Αναζήτηση Έργου*».
- 2.2.3. Επιλογή κατηγορίας έργων.

3. Διαχείριση έργου:

3.1. Προβολή έργου:

- 3.1.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Προβολή*».
- 3.1.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 3.1.3 Στο καινούργιο παράθυρο που εμφανίστηκε:
 - 3.1.3.1. Εκτύπωση έργου:
 - 3.1.3.1.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Εκτύπωση*».
 - 3.1.3.1.2. Επιλογή του κουμπιού.
 - 3.1.3.2. Επιστροφή:
 - 3.1.3.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Επιστροφή*».
 - 3.1.3.2.2. Επιλογή του κουμπιού.

3.2. Τροποποίηση των στοιχείων εγγραφής κατηγορίας έργων.

- 3.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Τροποποίηση*».
- 3.2.2. Επιλογή του κουμπιού.

- 3.2.3 Στο καινούργιο παράθυρο που εμφανίστηκε:
- 3.2.3.1. Καθορισμός των γενικών στοιχείων που πρέπει να τροποποιηθούν:
- 3.2.3.1.1. Αλλαγή τίτλου της κατηγορίας έργων:
- 3.2.3.1.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Τίτλος Έργου*».
- 3.2.3.1.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής σ' αυτό το πεδίο.
- 3.2.3.1.1.3. Πληκτρολόγηση του νέου τίτλου.
- 3.2.3.1.2. Αλλαγή κατηγορίας έργου:
- 3.2.3.1.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Κατηγορίας Έργου*»
- 3.2.3.1.2.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής σ' αυτό το πεδίο.
- 3.2.3.1.2.3. Επιλογή της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.
- 3.2.3.1.3. Αλλαγή είδους έργου:
- 3.2.3.1.3.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Είδος Έργου*».
- 3.2.3.1.3.2. Επιλογή του είδους του έργου.
- 3.2.3.1.4. Αλλαγή βαθμού δυσκολίας:
- 3.2.3.1.4.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Βαθμός Δυσκολίας*».
- 3.2.3.1.4.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής εκεί.
- 3.2.3.1.4.3. Επιλογή της τάξης από τη λίστα επιλογών.
- 3.2.3.2. Καθορισμός στοιχείων εκφώνησης έργου που θα τροποποιηθούν:
- 3.2.3.2.1. Αλλαγή εκφώνησης έργου:
- 3.2.3.2.1.1. Εντοπισμός πεδίου «*Εκφώνηση Έργου*».
- 3.2.3.2.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
- 3.2.3.2.1.3. Πληκτρολόγηση της εκφώνησης του έργου.
- 3.2.3.2.2. Αλλαγή εικόνας εκφώνησης έργου:
- 3.2.3.2.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Εισδοχή*».
- 3.2.3.2.2.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 3.2.3.2.2.3. Εύρεση φωτογραφίας.
- 3.2.3.3. Καθορισμός στοιχείων εναλλακτικών λύσεων:
- 3.2.3.3.1. Αλλαγή τύπου λύσεων:
- 3.2.3.3.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Τύπος Λύσεων*».
- 3.2.3.3.1.2. Επιλογή του τύπου των εναλλακτικών λύσεων.
- 3.2.3.3.2. Αλλαγή λύσεων:
- 3.2.3.3.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Καθορισμός Εναλλακτικών*».
- 3.2.3.3.2.2. Επιλογή του κουμπιού.

- 3.2.3.3.2.3. Στο καινούργιο παράθυρο που εμφανίστηκε:
 - 3.2.3.3.2.3.1. Καθορισμός στοιχείων εναλλακτικών λύσεων:
 - 3.2.3.3.2.3.1.1. Αλλαγή πρώτης εναλλακτικής λύσης:
 - 3.2.3.3.2.3.1.2. Αλλαγή δεύτερης εναλλακτικής λύσης:
 - 3.2.3.3.2.3.1.3. Αλλαγή τρίτης εναλλακτικής λύσης:
- 3.2.3.4. Καθορισμός στοιχείων ορθής λύσης:
 - 3.2.3.4.1. Αλλαγή σωστής λύσης:
 - 3.2.3.4.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Τύπος Λύσεων*».
 - 3.2.3.4.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής εκεί.
 - 3.2.3.4.1.3. Επιλογή της τάξης από τη λίστα επιλογών.
 - 3.2.3.4.2. Αλλαγή επεξήγησης ορθής λύσης:
 - 3.2.3.4.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Επεξήγηση Ορθής Λύσης*».
 - 3.2.3.4.2.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής εκεί.
 - 3.2.3.4.2.3. Πληκτρολόγηση επεξήγησης ορθής λύσης.
- 3.2.3.5. Προβολή Έργου:
 - 3.2.3.5.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Προβολή Έργου*».
 - 3.2.3.5.2. Επιλογή του πεδίου.
- 3.2.3.6. Αποθήκευση αλλαγών:
 - 3.2.3.6.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Αποθήκευση*».
 - 3.2.3.6.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 3.2.3.7. Ακύρωση τροποποίησης:
 - 3.2.3.7.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Ακύρωση*».
 - 3.2.3.7.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 3.3. Εκτύπωση των γενικών στοιχείων του έργου:
 - 3.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Εκτύπωση*».
 - 3.3.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 3.4. Διαγραφή της υφιστάμενης εγγραφής:
 - 3.4.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Διαγραφή*».
 - 3.4.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Αν ο χρήστης γνωρίζει το τίτλο του έργου που επιθυμεί εκτελεί το βήμα 2.1 διαφορετικά εκτελεί το βήμα 2.2.

Πλάνο 2: Για να μπορέσει ο χρήστης να εκτελέσει το βήμα 3 θα πρέπει πρώτα να εκτελέσει το βήμα 2, δηλαδή θα πρέπει πρώτα να επιλέξει μια ένα έργο.

Πλάνο 3: Πριν την εκτέλεση του βήματος 3 γίνεται το σύστημα ελέγχει αν ο τίτλος του έργου που καθόρισε ο χρήστης ανήκει σε κάποιο υφιστάμενο έργο. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 4: Αν ο χρήστης επιθυμεί να προβάλει ολόκληρο το έργο θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.1.

Πλάνο 5: Αν ο χρήστης επιθυμεί να τροποποιήσει τα στοιχεία της εγγραφής θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.2.

Πλάνο 6: Αν ο χρήστης επιθυμεί να εκτυπώσει τα στοιχεία της εγγραφής θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.3.

Πλάνο 7: Αν ο χρήστης επιθυμεί να διαγράψει τα στοιχεία της εγγραφής θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.4.

Πλάνο 8: Στην περίπτωση που ο χρήστης θέλει να αποθηκεύσει τις αλλαγές που έχει κάνει εκτελεί το βήμα 3.1.3.6. διαφορετικά αν θέλει να ακυρώσει τη διαδικασία της τροποποίησης εκτελεί το βήμα 3.1.3.7.

Πλάνο 9: Στην περίπτωση που δεν κάνει καμία αλλαγή και εκτελέσει το βήμα 3.1.3.6. το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα ενημέρωσης στο χρήστη.

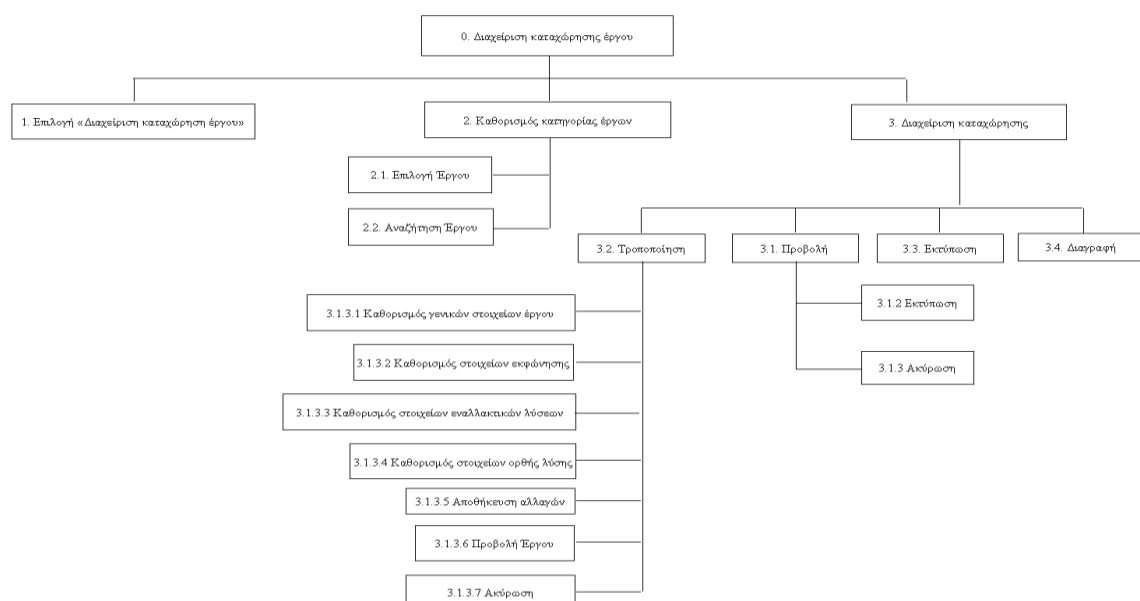
Πλάνο 10: Στην περίπτωση που αλλάξει ο τύπος των εναλλακτικών λύσεων τότε διαγράφονται προσωρινά και όλες οι εναλλακτικές λύσεις, άρα αν εκτελεστεί το βήμα 3.2.3.3.1. θα πρέπει να εκτελεστεί και το βήμα 3.2.3.3.2.

Πλάνο 11: Αν αλλάξει ο τίτλος του έργου, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποθήκευσης το σύστημα ελέγχει αν υπάρχει στη βάση του συστήματος ήδη ένα έργο με το εν λόγω όνομα το οποίο ανήκει στη συγκεκριμένη κατηγορία. Αν κάτι τέτοιο αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 12: Αν αλλάξει η κατηγορία στην οποία ανήκει το υφιστάμενο έργο, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποθήκευσης το σύστημα ελέγχει αν η κατηγορία έργων που καθόρισε ο χρήστης ανήκει υφιστάμενες κατηγορίες. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 13: Στην περίπτωση που πραγματοποιηθούν αλλαγές, για να ολοκληρωθεί επιτυχώς η διαδικασία της αποθήκευσης πρέπει να είναι συμπληρωμένα όλα τα υποχρεωτικά πεδία. Σε αντίθετη περίπτωση εμφανίζονται μηνύματα σφάλματος.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 13 Διαχείριση καταχώρησης έργου

4.3.1.13. Καθορισμός προσβασιμότητας στις κατηγορίες έκπληξη

Περιγραφή Ιεραρχίας

- 0. Καθορισμός προσβασιμότητας στις κατηγορίες έκπληξη.
 - 1. Προσδιορισμός εργασίας:
 - 1.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Διαχείριση Καταχωρήσεων»* στο κυρίως μενού.
 - 1.2. Επιλογή του πεδίου.
 - 1.3. Εντοπισμός του πεδίου *«Προσβασιμότητα»* στο μενού που εμφανίστηκε.
 - 1.4. Επιλογή του πεδίου.
 - 1.5. Εντοπισμός του πεδίου *«Κατηγοριών Έκπληξη»* στο μενού που εμφανίστηκε.
 - 1.6. Επιλογή του πεδίου.
 - 2. Καθορισμός της κατηγορίας έκπληξης:
 - 2.1. Επιλογή συγκεκριμένης κατηγορίας:
 - 2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Τίτλος Κατηγορίας»*.
 - 2.1.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.1.3. Επιλογή του τίτλου της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.
 - 2.2. Αναζήτηση κατηγορίας έκπληξης:
 - 2.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού *«Αναζήτηση Κατηγορίας Έργων»*.
 - 2.2.2. Εκτέλεση της λειτουργίας *«Αναζήτηση Κατηγορίας Έργων»*.
 - 2.2.3. Επιλογή κατηγορίας έργων.
 - 3. Διαχείριση προσβασιμότητας:
 - 3.1. Προσθήκη δυνατότητας πρόσβασης σε μαθητές:
 - 3.1.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Μαθητές που δεν έχουν πρόσβαση»*.
 - 3.1.2. Επιλογή των μαθητών που θέλουμε να τους δώσουμε πρόσβαση.
 - 3.1.3. Εντοπισμός του κουμπιού *«Προσθήκη»*.
 - 3.1.3. Επιλογή του εν λόγω κουμπιού.
 - 3.2. Αφαίρεση δυνατότητας πρόσβασης από μαθητές:
 - 3.2.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Μαθητές που έχουν πρόσβαση»*.
 - 3.2.2. Επιλογή των μαθητών που θέλουμε να τους αφαιρέσουμε τη δυνατότητα πρόσβασης.
 - 3.2.3. Εντοπισμός του κουμπιού *«Αφαίρεση»*.
 - 3.2.3. Επιλογή του εν λόγω κουμπιού.

4. Αποθήκευση:

4.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Αποθήκευση».

4.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Αν ο χρήστης γνωρίζει το τίτλο της κατηγορίας έκπληξης που επιθυμεί εκτελεί το βήμα 2.1 διαφορετικά εκτελεί το βήμα 2.2.

Πλάνο 2: Για να μπορέσει ο χρήστης να εκτελέσει το βήμα 3 και 4 θα πρέπει πρώτα να εκτελέσει το βήμα 2, δηλαδή θα πρέπει πρώτα να επιλέξει μια κατηγορία έργων.

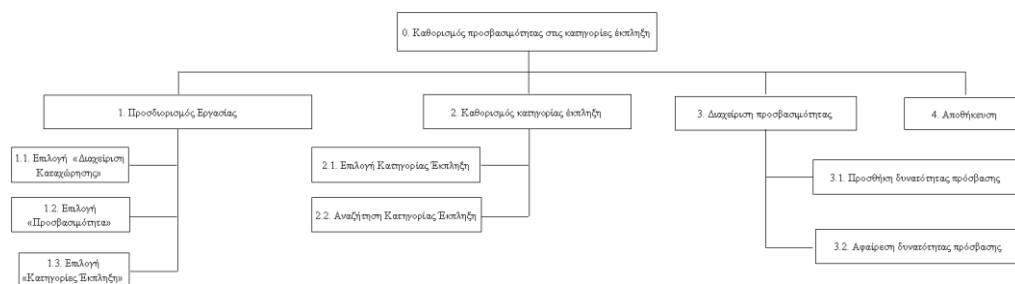
Πλάνο 3: Πριν την εκτέλεση του βήματος 4 γίνεται το σύστημα ελέγχει αν ο τίτλος της κατηγορίας που καθόρισε ο χρήστης ανήκει σε κάποια υφιστάμενη κατηγορία έκπληξης. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 4: Αν ο χρήστης επιθυμεί να δώσει πρόσβαση σε νέους μαθητές τότε πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.1.

Πλάνο 5: Αν ο χρήστης επιθυμεί να απαγορεύει την πρόσβαση σε μαθητές που έχουν ήδη πρόσβαση θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.2.

Πλάνο 6: Στην περίπτωση που δεν κάνει καμία αλλαγή και εκτελέσει το βήμα 4 το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα ενημέρωσης στο χρήστη.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 14 Καθορισμός προσβασιμότητας στις κατηγορίες έκπληξη

4.3.1.14. Καθορισμός προσβασιμότητας στα έργα έκπληξη

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Καθορισμός προσβασιμότητας στα έργα έκπληξη.

1. Προσδιορισμός εργασίας:

1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Διαχείριση Καταχωρήσεων*» στο κυρίως μενού.

1.2. Επιλογή του πεδίου.

1.3. Εντοπισμός του πεδίου «*Προσβασιμότητα*» στο μενού που εμφανίστηκε.

1.4. Επιλογή του πεδίου.

1.5. Εντοπισμός του πεδίου «*Έργων Έκπληξη*» στο μενού που εμφανίστηκε.

1.6. Επιλογή του πεδίου.

2. Καθορισμός του έργου έκπληξη:

2.1. Επιλογή συγκεκριμένης κατηγορίας:

2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Τίτλος Έργου*».

2.1.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.

2.1.3. Επιλογή του τίτλου της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.

2.2. Αναζήτηση έργου έκπληξης:

2.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Αναζήτηση Έργων*».

2.2.2. Εκτέλεση της λειτουργίας «*Αναζήτηση Έργων*».

2.2.3. Επιλογή έργων.

3. Διαχείριση προσβασιμότητας:

3.1. Προσθήκη δυνατότητας πρόσβασης σε μαθητές:

3.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Μαθητές που δεν έχουν πρόσβαση*».

3.1.2. Επιλογή των μαθητών που θέλουμε να τους δώσουμε πρόσβαση.

3.1.3. Εντοπισμός του κουμπιού «*Προσθήκη*».

3.1.3. Επιλογή του εν λόγω κουμπιού.

3.2. Αφαίρεση δυνατότητας πρόσβασης από μαθητές:

3.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Μαθητές που έχουν πρόσβαση*».

3.2.2. Επιλογή των μαθητών που θέλουμε να τους αφαιρέσουμε τη δυνατότητα πρόσβασης.

3.2.3. Εντοπισμός του κουμπιού «*Αφαίρεση*».

3.2.3. Επιλογή του εν λόγω κουμπιού.

4. Αποθήκευση:

4.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Αποθήκευση».

4.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Αν ο χρήστης γνωρίζει το τίτλο του έργου έκπληξη που επιθυμεί εκτελεί το βήμα 2.1 διαφορετικά εκτελεί το βήμα 2.2.

Πλάνο 2: Για να μπορέσει ο χρήστης να εκτελέσει το βήμα 3 και 4 θα πρέπει πρώτα να εκτελέσει το βήμα 2, δηλαδή θα πρέπει πρώτα να επιλέξει μια κατηγορία έργων.

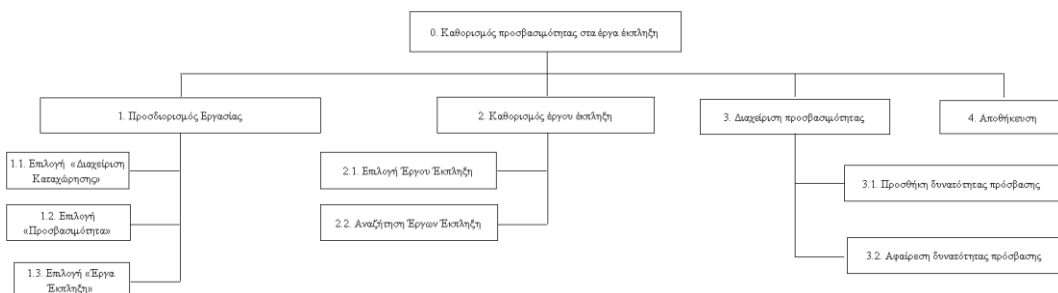
Πλάνο 3: Πριν την εκτέλεση του βήματος 4 γίνεται το σύστημα ελέγχει αν ο τίτλος του έργου που καθόρισε ο χρήστης ανήκει σε κάποιο υφιστάμενο έργο έκπληξη. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 4: Αν ο χρήστης επιθυμεί να δώσει πρόσβαση σε νέους μαθητές τότε πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.1.

Πλάνο 5: Αν ο χρήστης επιθυμεί να απαγορεύει την πρόσβαση σε μαθητές που έχουν ήδη πρόσβαση θα πρέπει να εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.2.

Πλάνο 6: Στην περίπτωση που δεν κάνει καμία αλλαγή και εκτελέσει το βήμα 4 το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα ενημέρωσης στο χρήστη.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 15 Καθορισμός προσβασιμότητας στα έργα έκπληξη

4.3.1.15. Αναζήτηση εγγραφής μαθητή

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Αναζήτηση εγγραφής μαθητή.

1. Προσδιορισμός εργασίας:

- 1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Αναζήτηση» στο κυρίως μενού.
- 1.2. Επιλογή του πεδίου.
- 1.3. Εντοπισμός του πεδίου «Μαθητή» στο μενού που εμφανίστηκε.
- 1.4. Επιλογή του πεδίου.

2. Καθορισμός κριτηρίων αναζήτησης:

2.1. Αναζήτηση βάσει του ονόματος του μαθητή:

- 2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Όνομα».
- 2.1.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
- 2.1.3. Πληκτρολόγηση του ονόματος του μαθητή.

2.2. Αναζήτηση βάσει του επωνύμου του μαθητή:

- 2.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «Επωνύμου».
- 2.2.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
- 2.2.3. Πληκτρολόγηση του επωνύμου του μαθητή.

2.3. Αναζήτηση βάσει της τάξης φοίτησης του μαθητή:

- 2.3.1. Εντοπισμός του πεδίου «Τάξη».
- 2.3.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
- 2.3.3. Επιλογή της τάξης από τη λίστα επιλογών.

2.4. Αναζήτηση βάσει της ηλικίας του μαθητή:

- 2.4.1. Εντοπισμός του πεδίου «Ηλικία».
- 2.4.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
- 2.4.3. Πληκτρολόγηση της ηλικίας του μαθητή.

3. Αναζήτηση μαθητή:

- 3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Αναζήτηση».
- 3.2. Επιλογή του κουμπιού.

4. Στο παράθυρο που εμφανίστηκε:

- 4.1. Μετάβαση σε συγκεκριμένη εγγραφή
 - 4.1.1. Εντοπισμός του μαθητή που επιθυμούμε.

- 4.1.2. Επιλογή του εν λόγω μαθητή.
- 4.1.3. Εντοπισμός του κουμπιού «Μετάβαση».
- 4.1.4. Επιλογή του κουμπιού.
- 4.2. Εκτύπωση αποτελεσμάτων
 - 4.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Εκτύπωση».
 - 4.2.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 4.3. Ακύρωση
 - 4.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Ακύρωση».
 - 4.3.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Για να μπορέσει ο χρήστης να εκτελέσει το βήμα 3 θα πρέπει πρώτα να εκτελέσει το βήμα 2, δηλαδή θα πρέπει πρώτα να επιλέξει τουλάχιστο ένα κριτήριο αναζήτησης.

Πλάνο 2: Αν ο χρήστης επιλέξει ως κριτήριο αναζήτηση τη τάξη, τότε, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αναζήτησης το σύστημα ελέγχει αν το όνομα της τάξης που καθόρισε ο χρήστης ανήκει σε κάποια υφιστάμενη τάξη. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

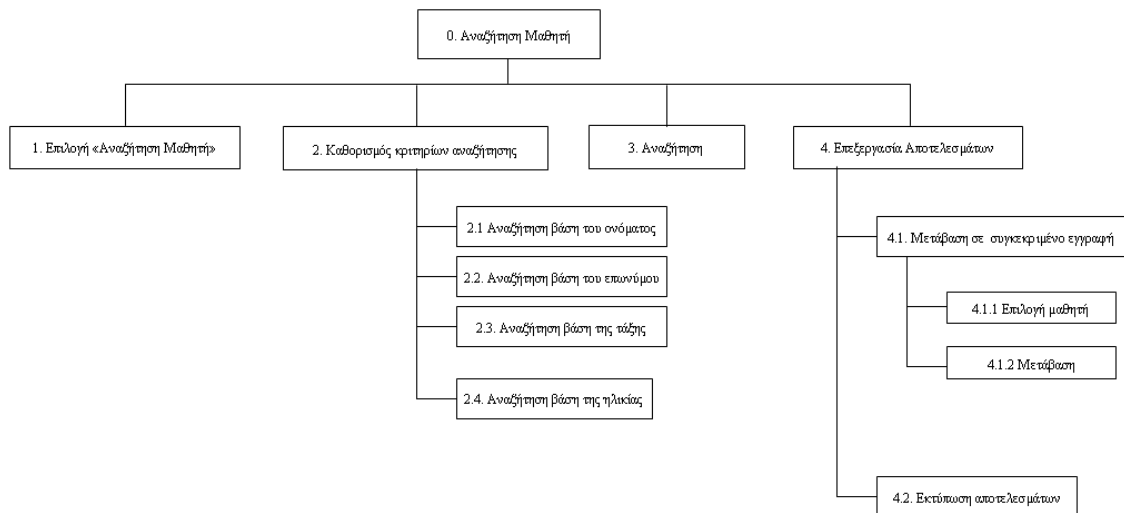
Πλάνο 3: Αν ο χρήστης επέλεξε την ηλικία ως κριτήριο αναζήτηση τότε κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αναζήτησης το σύστημα ελέγχει αν η ηλικία είναι μέσα στα προκαθορισμένα χρονικά πλαίσια που επιβάλει το σύστημα. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 4: Αν ο χρήστης επιθυμεί να μεταβεί σε συγκεκριμένη εγγραφή μαθητή τότε θα εκτελέσει τα βήματα 1, 2, 3 και 4.1.

Πλάνο 5: Αν ο χρήστης επιθυμεί να εκτυπώσει τα αποτελέσματα συγκεκριμένης αναζήτησης τότε θα εκτελέσει τα βήματα 1, 2, 3 και 4.2.

Πλάνο 6: Αν ο χρήστης δεν θέλει να εκτελέσει κάποια συγκεκριμένη εργασία στα αποτελέσματα της αναζήτησης εκτελείται το βήμα 4.3.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 16 Αναζήτηση εγγραφής μαθητή

4.3.1.16. Αναζήτηση εγγραφής τάξης

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Αναζήτηση εγγραφής τάξης.

1. Προσδιορισμός εργασίας:

- 1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Αναζήτηση» στο κυρίως μενού.
- 1.2. Επιλογή του πεδίου.
- 1.3. Εντοπισμός του πεδίου «Τάξη» στο μενού που εμφανίστηκε.
- 1.4. Επιλογή του πεδίου.

2. Καθορισμός κριτηρίων αναζήτησης:

- 2.1. Αναζήτηση βάσει του ονόματος της τάξης:
 - 2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Όνομα Τάξης».
 - 2.1.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.1.3. Πληκτρολόγηση του ονόματος της τάξης.
- 2.2. Αναζήτηση βάσει του αριθμού των μαθητών της τάξης:

- 2.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Αριθμός Μαθητών*».
- 2.2.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
- 2.2.3. Πληκτρολόγηση του αριθμού των μαθητών.
- 2.3. Αναζήτηση βάσει της σχολικής χρονιάς:
 - 2.3.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Σχολική Χρονιά*».
 - 2.3.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.3.3. Επιλογή της σχολικής χρονιάς από τη λίστα επιλογών.
- 3. Αναζήτηση τάξης:
 - 3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Αναζήτηση*».
 - 3.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 4. Στο παράθυρο που εμφανίστηκε:
 - 4.1. Μετάβαση σε συγκεκριμένη εγγραφή
 - 4.1.1. Εντοπισμός της τάξης που επιθυμούμε.
 - 4.1.2. Επιλογή της εν λόγω τάξης.
 - 4.1.3. Εντοπισμός του κουμπιού «*Μετάβαση*».
 - 4.1.4. Επιλογή του κουμπιού.
 - 4.2. Εκτύπωση αποτελεσμάτων
 - 4.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Εκτύπωση*».
 - 4.2.2. Επιλογή του κουμπιού.
 - 4.3. Ακύρωση
 - 4.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Ακύρωση*».
 - 4.3.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Για να μπορέσει ο χρήστης να εκτελέσει το βήμα 3 θα πρέπει πρώτα να εκτελέσει το βήμα 2, δηλαδή θα πρέπει πρώτα να επιλέξει τουλάχιστο ένα κριτήριο αναζήτησης.

Πλάνο 2: Αν ο χρήστης επιλέξει ως κριτήριο αναζήτηση τη σχολική χρονιά, τότε, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αναζήτησης το σύστημα ελέγχει αν η δοθείσα σχολική χρονιά ανήκει υποστηρίζεται από το σύστημα. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

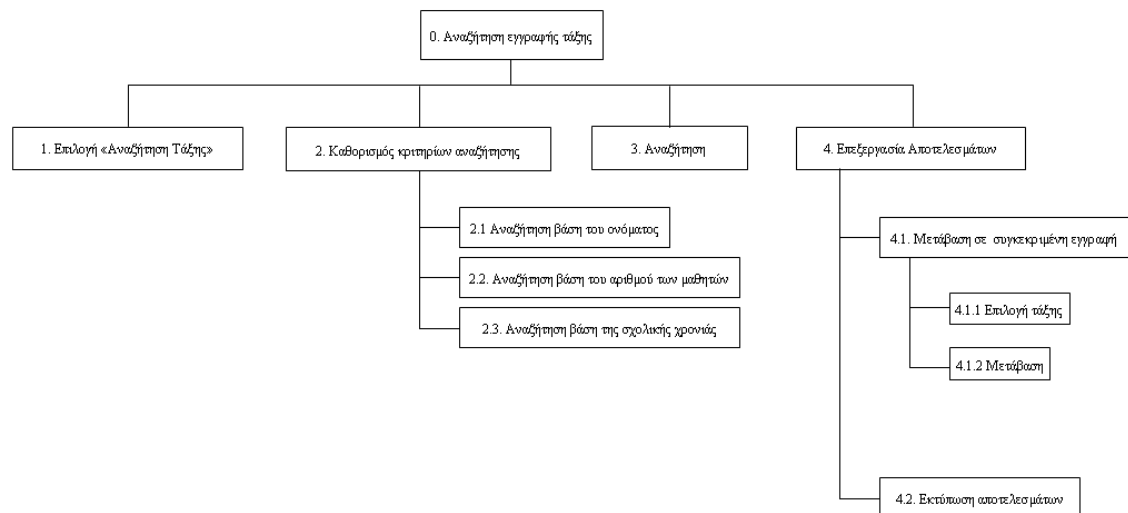
Πλάνο 3: Αν ο χρήστης επέλεξε τον αριθμό μαθητών ως κριτήριο αναζήτησης τότε κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αναζήτησης το σύστημα ελέγχει αν ο εν λόγω αριθμός είναι μεγαλύτερος του μηδενός. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 4: Αν ο χρήστης επιθυμεί να μεταβεί σε συγκεκριμένη εγγραφή τάξης τότε θα εκτελέσει τα βήματα 1, 2, 3 και 4.1.

Πλάνο 5: Αν ο χρήστης επιθυμεί να εκτυπώσει τα αποτελέσματα συγκεκριμένης αναζήτησης τότε θα εκτελέσει τα βήματα 1, 2, 3 και 4.2.

Πλάνο 6: Αν ο χρήστης δεν θέλει να εκτελέσει κάποια συγκεκριμένη εργασία στα αποτελέσματα της αναζήτησης εκτελείται το βήμα 4.3.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 17 Αναζήτηση εγγραφής τάξης

4.3.1.17. Αναζήτηση εγγραφής κατηγορίας έργων

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Αναζήτηση εγγραφής κατηγορίας έργων.
 1. Προσδιορισμός εργασίας:
 - 1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Αναζήτηση» στο κυρίως μενού.
 - 1.2. Επιλογή του πεδίου.
 - 1.3. Εντοπισμός του πεδίου «Κατηγορίας Έργων» στο μενού που εμφανίστηκε.
 - 1.4. Επιλογή του πεδίου.
 2. Καθορισμός κριτηρίων αναζήτησης:
 - 2.1. Αναζήτηση βάσει λέξης κλειδί στο τίτλο της κατηγορίας:
 - 2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Λέξη Κλειδί».
 - 2.1.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.1.3. Πληκτρολόγηση της λέξης κλειδί.
 - 2.2. Αναζήτηση βάσει του είδους της κατηγορίας
 - 2.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «Είδος Κατηγορίας».
 - 2.2.2. Επιλογή του είδους της κατηγορίας.
 - 2.3. Αναζήτηση βάσει το βαθμό δυσκολίας:
 - 2.3.1. Εντοπισμός του πεδίου «Βαθμό Δυσκολίας».
 - 2.3.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.3.3. Επιλογή το βαθμό δυσκολίας από τη λίστα επιλογών.
 3. Αναζήτηση κατηγορίας έργων:
 - 3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Αναζήτηση».
 - 3.2. Επιλογή του κουμπιού.
 4. Στο παράθυρο που εμφανίστηκε:
 - 4.1. Μετάβαση σε συγκεκριμένη εγγραφή
 - 4.1.1. Εντοπισμός της κατηγορίας που επιθυμούμε.
 - 4.1.2. Επιλογή της εν λόγω κατηγορίας.
 - 4.1.3. Εντοπισμός του κουμπιού «Μετάβαση».
 - 4.1.4. Επιλογή του κουμπιού.
 - 4.2. Εκτύπωση αποτελεσμάτων
 - 4.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Εκτύπωση».

4.2.2. Επιλογή του κουμπιού.

4.3. Ακύρωση

4.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Ακύρωση».

4.3.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

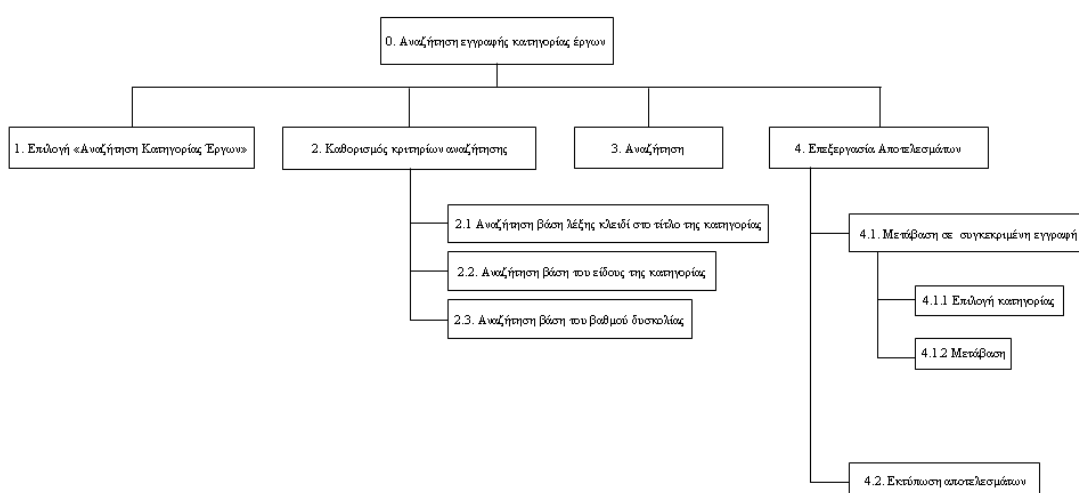
Πλάνο 1: Για να μπορέσει ο χρήστης να εκτελέσει το βήμα 3 θα πρέπει πρώτα να εκτελέσει το βήμα 2, δηλαδή θα πρέπει πρώτα να επιλέξει τουλάχιστο ένα κριτήριο αναζήτησης.

Πλάνο 2: Αν ο χρήστης επιθυμεί να μεταβεί σε συγκεκριμένη εγγραφή τάξης τότε θα εκτελέσει τα βήματα 1, 2, 3 και 4.1.

Πλάνο 3: Αν ο χρήστης επιθυμεί να εκτυπώσει τα αποτελέσματα συγκεκριμένης αναζήτησης τότε θα εκτελέσει τα βήματα 1, 2, 3 και 4.2.

Πλάνο 4: Αν ο χρήστης δεν θέλει να εκτελέσει κάποια συγκεκριμένη εργασία στα αποτελέσματα της αναζήτησης εκτελείται το βήμα 4.3.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 18 Αναζήτηση εγγραφής κατηγορίας έργων

4.3.1.18. Αναζήτηση εγγραφής έργου

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Αναζήτηση εγγραφής έργου.

1. Προσδιορισμός εργασίας:

- 1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Αναζήτηση» στο κυρίως μενού.
- 1.2. Επιλογή του πεδίου.
- 1.3. Εντοπισμός του πεδίου «Έργου» στο μενού που εμφανίστηκε.
- 1.4. Επιλογή του πεδίου.

2. Καθορισμός των κριτηρίων αναζήτησης:

- 2.1. Αναζήτηση βάσει λέξης κλειδί στο τίτλο του έργου
 - 2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Λέξη Κλειδί Τίτλου».
 - 2.1.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.1.3. Πληκτρολόγηση της λέξης κλειδί.
- 2.2. Αναζήτηση βάσει της κατηγορίας στην οποία ανήκει:
 - 2.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «Κατηγορία Έργων».
 - 2.2.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.2.3. Επιλογή της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.
- 2.3. Αναζήτηση βάσει του είδους του έργου:
 - 2.3.1. Εντοπισμός του πεδίου «Είδος Έργου».
 - 2.3.2. Επιλογή του είδους του έργου.
- 2.4. Αναζήτηση βάσει το βαθμό δυσκολίας:
 - 2.4.1. Εντοπισμός του πεδίου «Βαθμό Δυσκολίας».
 - 2.4.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 2.4.3. Επιλογή το βαθμό δυσκολίας από τη λίστα επιλογών.

3. Αναζήτηση έργου:

- 3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Αναζήτηση».
- 3.2. Επιλογή του κουμπιού.

4. Στο παράθυρο που εμφανίστηκε:

- 4.1. Μετάβαση σε συγκεκριμένη εγγραφή
 - 4.1.1. Εντοπισμός του έργου που επιθυμούμε.
 - 4.1.2. Επιλογή του εν λόγω έργου.

- 4.1.3. Εντοπισμός του κουμπιού «*Μετάβαση*».
- 4.1.4. Επιλογή του κουμπιού.
- 4.2. Εκτύπωση αποτελεσμάτων
 - 4.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Εκτύπωση*».
 - 4.2.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 4.3. Ακύρωση
 - 4.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Ακύρωση*».
 - 4.3.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Για να μπορέσει ο χρήστης να εκτελέσει το βήμα 3 θα πρέπει πρώτα να εκτελέσει το βήμα 2, δηλαδή θα πρέπει πρώτα να επιλέξει τουλάχιστο ένα κριτήριο αναζήτησης.

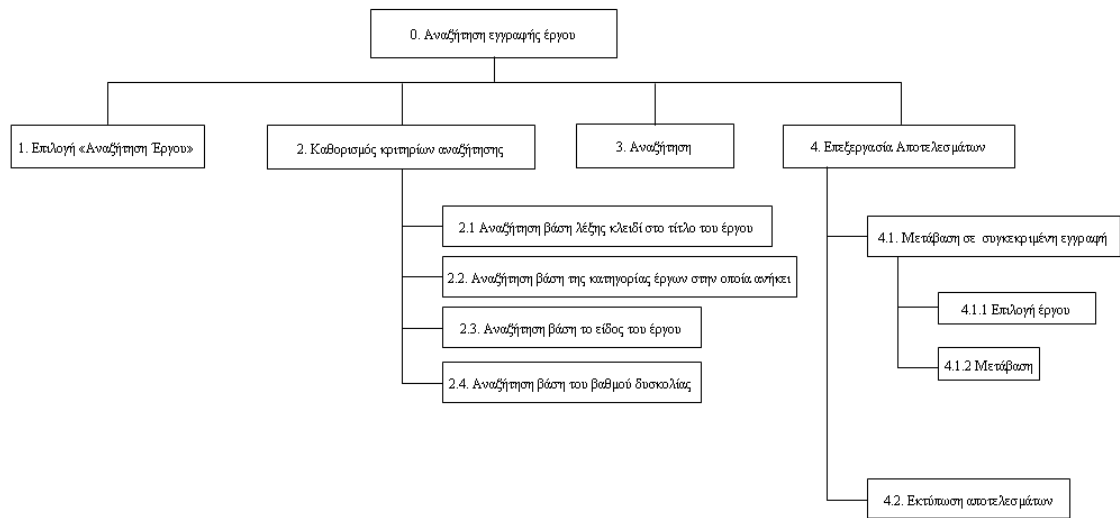
Πλάνο 2: Αν ο χρήστης επιλέξει ως κριτήριο αναζήτηση τη κατηγορία έργων, τότε, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αναζήτησης το σύστημα ελέγχει αν η εν λόγω κατηγορία υπάρχει στο σύστημα. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 3: Αν ο χρήστης επιθυμεί να μεταβεί σε συγκεκριμένη εγγραφή έργου τότε θα εκτελέσει τα βήματα 1, 2, 3 και 4.1.

Πλάνο 4: Αν ο χρήστης επιθυμεί να εκτυπώσει τα αποτελέσματα συγκεκριμένης αναζήτησης τότε θα εκτελέσει τα βήματα 1, 2, 3 και 4.2.

Πλάνο 5: Αν ο χρήστης δεν θέλει να εκτελέσει κάποια συγκεκριμένη εργασία στα αποτελέσματα της αναζήτησης εκτελείται το βήμα 4.3.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 19 Αναζήτηση εγγραφής έργου

4.3.1.19. Προβολή βραβείων μαθητή

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Προβολή βραβείων μαθητή.

1. Προσδιορισμός εργασίας:

- 1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Ανασκόπηση Παιχνιδιού» στο κυρίως μενού.
- 1.2. Επιλογή του πεδίου.
- 1.3. Εντοπισμός του πεδίου «Βραβεία Μαθητή» στο μενού που εμφανίστηκε.
- 1.4. Επιλογή του πεδίου.

2. Καθορισμός του μαθητή:

2.1. Επιλογή συγκεκριμένου μαθητή:

- 2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Ονοματεπώνυμο».
- 2.1.2. Μετακίνηση του insertion point στο εν λόγω πεδίο.
- 2.1.3. Επιλογή του ονοματεπώνυμου του μαθητή από τη λίστα επιλογών.

2.2. Αναζήτηση μαθητή:

- 2.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Αναζήτηση Μαθητή».
- 2.2.2. Εκτέλεση της λειτουργίας «Αναζήτηση Μαθητή».
- 2.2.3. Επιλογή ονοματεπώνυμου μαθητή.

3. Καθορισμός κριτηρίων εύρεσης:
 - 3.1. Εύρεση βάσει όλων των κατηγοριών του παιχνιδιού
 - 3.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Όλες οι κατηγορίες του παιχνιδιού».
 - 3.1.2. Επιλογή του εν λόγω πεδίο.
 - 3.2. Εύρεση βάσει συγκεκριμένης κατηγορίας:
 - 3.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «Συγκεκριμένη Κατηγορία».
 - 3.2.2. Επιλογή του εν λόγω πεδίο.
 - 3.2.3. Καθορισμός κατηγορίας έργων:
 - 3.2.3.1. Εντοπισμός του πεδίου «Συγκεκριμένη Κατηγορία».
 - 3.2.3.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 3.2.3.3. Επιλογή της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.
 - 3.2.4. Αναζήτηση κατηγορίας έργων:
 - 3.2.4.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Αναζήτηση Κατηγορίας».
 - 3.2.4.2. Εκτέλεση της λειτουργίας «Αναζήτηση Κατηγορίας Έργων».
 - 3.2.4.3. Επιλογή της κατηγορίας έργων.
4. Εύρεση βραβείων μαθητή:
 - 4.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Εύρεση Βραβείων».
 - 4.2. Επιλογή του κουμπιού.
5. Στο παράθυρο που εμφανίστηκε:
 - 5.1. Εκτύπωση αποτελεσμάτων
 - 5.1.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Εκτύπωση».
 - 5.1.2. Επιλογή του κουμπιού.
 - 5.2. Ακύρωση
 - 5.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Ακύρωση».
 - 5.2.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Αν ο χρήστης γνωρίζει το ονοματεπώνυμο του μαθητή εκτελεί το βήμα 2.1 διαφορετικά εκτελεί το βήμα 2.2.

Πλάνο 2: Αν ο χρήστης γνωρίζει το τίτλο της κατηγορίας έργων που επιθυμεί εκτελεί το βήμα 3.2.3 διαφορετικά εκτελεί το βήμα 3.2.4.

Πλάνο 3: Για να μπορέσει ο χρήστης να εκτελέσει το βήμα 4 θα πρέπει πρώτα να εκτελέσει τα βήματα 2 και 3.

Πλάνο 4: Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εύρεση των βραβείων το σύστημα ελέγχει αν το ονοματεπώνυμο που είσαγε ο χρήστης ανήκει σε κάποιο μαθητή του συστήματος. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 5: Αν ο χρήστης επιλέξει ως κριτήριο εύρεσης συγκεκριμένη κατηγορία έργων, τότε, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αναζήτησης το σύστημα ελέγχει αν η εν λόγω κατηγορία υπάρχει στο σύστημα. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 6: Αν ο χρήστης επιθυμεί να βρει τα βραβεία του μαθητή σ' όλες τις κατηγορίες στις οποίες έχει πρόσβασης θα εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 3.

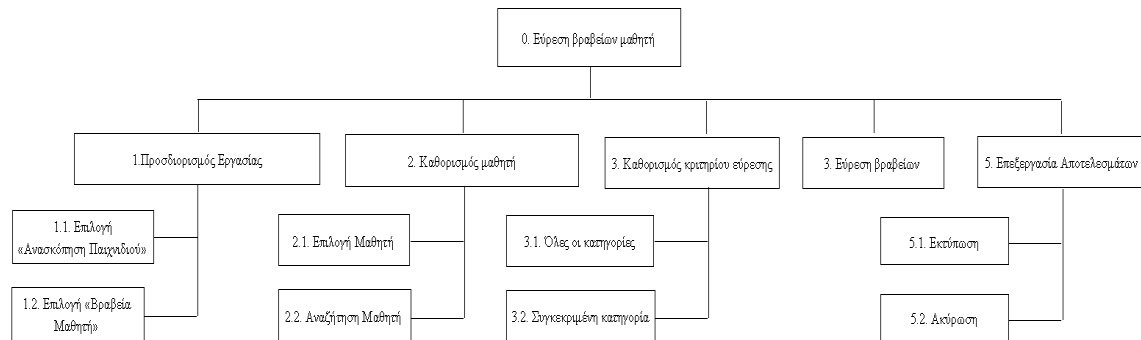
Πλάνο 7: Αν ο χρήστης επιθυμεί να βρει τα βραβεία του μαθητή σε συγκεκριμένη κατηγορία θα εκτελέσει τα βήματα 1, 2 και 4.

Πλάνο 8: Αν ο χρήστης επιθυμεί να εκτυπώσει τα αποτελέσματα συγκεκριμένης αναζήτησης τότε όταν του εμφανιστεί το νέο παράθυρο θα εκτελέσει το βήμα 4.1.

Πλάνο 9: Αν ο χρήστης δεν θέλει να εκτελέσει κάποια συγκεκριμένη εργασία στα αποτελέσματα της εύρεσης των βραβείων εκτελείται το βήμα 4.2.

Πλάνο 10: Στην περίπτωση που στο βήμα 2.3 ο χρήστης επιλέξει κάποια κατηγορία έκπληξη στην οποία δεν έχει πρόσβαση το σύστημα του εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 20 Εύρεση βραβείων μαθητή

4.3.1.20. Ανασκόπηση πορείας μαθητή

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Ανασκόπηση πορείας μαθητή.

1. Προσδιορισμός εργασίας:

1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Ανασκόπηση Παιχνιδιού» στο κυρίως μενού.

1.2. Επιλογή του πεδίου.

1.3. Εντοπισμός του πεδίου «Ανασκόπηση Πορείας Μαθητή».

1.4. Επιλογή του πεδίου.

2. Καθορισμός του μαθητή:

2.1. Επιλογή συγκεκριμένου μαθητή:

2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Ονοματεπώνυμο».

2.1.2. Μετακίνηση του insertion point στο εν λόγω πεδίο.

2.1.3. Επιλογή του ονοματεπώνυμου του μαθητή από τη λίστα επιλογών.

2.2. Αναζήτηση μαθητή:

2.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Αναζήτηση Μαθητή».

2.2.2. Εκτέλεση της λειτουργίας «Αναζήτηση Μαθητή».

2.2.3. Επιλογή ονοματεπώνυμου μαθητή.

3. Καθορισμός κριτηρίων εύρεσης - επίπεδο κατηγορίας:

3.1. Εύρεση βάσει όλων των κανονικών κατηγοριών του παιχνιδιού

3.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Όλες οι κανονικές κατηγορίες του παιχνιδιού».

- 3.1.2. Επιλογή του εν λόγω πεδίο.
- 3.2. Εύρεση βάσει όλων των κατηγοριών έκπληξη του παιχνιδιού
 - 3.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Όλες οι κατηγορίες έκπληξη του παιχνιδιού*».
 - 3.2.2. Επιλογή του εν λόγω πεδίο.
- 3.3. Εύρεση βάσει όλων των έργων έκπληξη του παιχνιδιού ανά κατηγορία
 - 3.3.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Όλα τα έργα έκπληξη του παιχνιδιού*».
 - 3.3.2. Επιλογή του εν λόγω πεδίο.
- 3.4. Εύρεση βάσει συγκεκριμένης κανονικής κατηγορίας:
 - 3.4.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Κανονική Κατηγορία*».
 - 3.4.2. Επιλογή του εν λόγω πεδίο.
 - 3.4.3. Καθορισμός κατηγορίας έργων:
 - 3.4.3.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Κανονική Κατηγορία*».
 - 3.4.3.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 3.4.3.3. Επιλογή της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.
 - 3.4.4. Αναζήτηση κανονικών κατηγοριών:
 - 3.4.4.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Αναζήτηση Κανονικών Κατηγορίας*».
 - 3.4.4.2. Εκτέλεση της λειτουργίας «*Αναζήτηση Κανονικών Κατηγορίας*».
 - 3.4.4.3. Επιλογή της κατηγορίας έργων.
- 3.5. Εύρεση βάσει συγκεκριμένης κατηγορίας έκπληξης:
 - 3.5.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Κατηγορία Έκπληξη*».
 - 3.5.2. Επιλογή του εν λόγω πεδίο.
 - 3.5.3. Καθορισμός κατηγορίας έργων:
 - 3.5.3.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Κατηγορία Έκπληξη*».
 - 3.5.3.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 3.5.3.3. Επιλογή της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.
 - 3.5.4. Αναζήτηση κατηγοριών έκπληξη:
 - 3.5.4.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Αναζήτηση Κατηγορίας Έκπληξη*».
 - 3.5.4.2. Εκτέλεση της λειτουργίας «*Αναζήτηση Κατηγορίας Έκπληξης*».
 - 3.5.4.3. Επιλογή της κατηγορίας έργων.
- 3.6. Εύρεση βάσει έργων έκπληξη ανά κατηγορίας:
 - 3.6.1. Εντοπισμός του πεδίου «*Έργα Έκπληξη*».
 - 3.6.2. Επιλογή του εν λόγω πεδίο.
 - 3.6.3. Καθορισμός κατηγορίας έργων:

- 3.6.3.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Έργα Έκπληξη»*.
- 3.6.3.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
- 3.6.3.3. Επιλογή της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.
- 4. Καθορισμός κριτηρίων εύρεσης - επίπεδο χρονικής περιόδου:
 - 4.1. Εύρεση βάσει συγκεκριμένης ημερομηνίας
 - 4.1.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Συγκεκριμένη Ημερομηνία»*.
 - 4.1.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 4.1.3. Επιλογή της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.
 - 4.2. Εύρεση βάσει χρονική περιόδου
 - 4.2.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Χρονική Περίοδος»*.
 - 4.2.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 4.2.3. Επιλογή της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.
- 5. Καθορισμός κριτηρίων αναζήτησης:
 - 5.1. Εύρεση σωστών απαντήσεων
 - 5.1.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Σωστές Απαντήσεις»*.
 - 5.1.3. Επιλογή του πεδίου.
 - 5.2. Εύρεση λανθασμένων απαντήσεων
 - 5.2.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Λάθος Απαντήσεις»*.
 - 5.2.3. Επιλογή του πεδίου.
 - 5.3. Εύρεση αναπάντητων έργων
 - 5.3.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Αναπάντητα Έργα»*.
 - 5.3.3. Επιλογή του πεδίου.
 - 5.4. Εύρεση βαθμολογίας
 - 5.4.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Βαθμολογία»*.
 - 5.4.3. Επιλογή του πεδίου.
- 6. Εκτέλεση ανασκόπησης:
 - 6.1. Εντοπισμός του κουμπιού *«Εκτέλεση Ανασκόπησης»*.
 - 6.2. Επιλογή του κουμπιού.
- 7. Στο παράθυρο που εμφανίστηκε:
 - 7.1. Εκτύπωση αποτελεσμάτων
 - 7.1.1. Εντοπισμός του κουμπιού *«Εκτύπωση»*.
 - 7.1.2. Επιλογή του κουμπιού.
 - 7.2. Ακύρωση

7.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «Ακύρωση».

7.2.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Αν ο χρήστης γνωρίζει το ονοματεπώνυμο του μαθητή εκτελεί το βήμα 2.1 διαφορετικά εκτελεί το βήμα 2.2.

Πλάνο 2: Για να μπορέσει ο χρήστης να εκτελέσει το βήμα 6 θα πρέπει πρώτα να εκτελεστούν όλα τα προηγούμενα βήματα.

Πλάνο 3: Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εκτέλεσης της ανασκόπησης το σύστημα ελέγχει αν το ονοματεπώνυμο που εισάγε ο χρήστης ανήκει σε κάποιο μαθητή του συστήματος. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

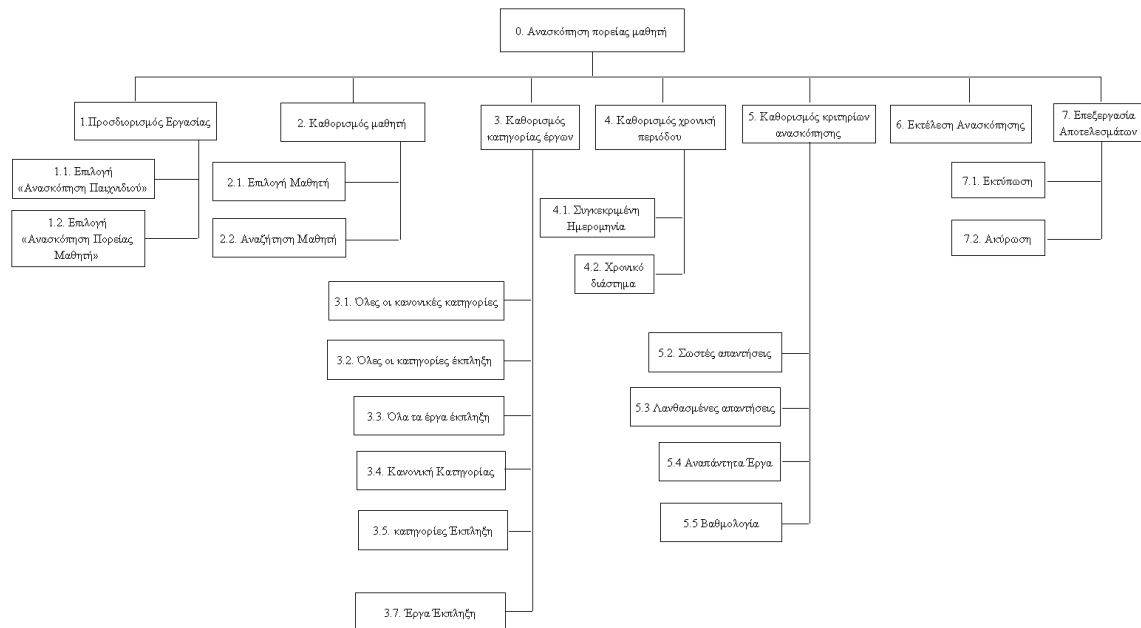
Πλάνο 4: Αν ο χρήστης επιλέξει ως κριτήριο εύρεσης συγκεκριμένη κατηγορία έργων, τότε, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αναζήτησης το σύστημα ελέγχει αν η εν λόγω κατηγορία υπάρχει στο σύστημα. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 5: Αν ο χρήστης επιθυμεί να εκτυπώσει τα αποτελέσματα συγκεκριμένης ανασκόπησης τότε όταν του εμφανιστεί το νέο παράθυρο θα εκτελέσει το βήμα 7.1.

Πλάνο 6: Αν ο χρήστης δεν θέλει να εκτελέσει κάποια συγκεκριμένη εργασία στα αποτελέσματα της εύρεσης των βραβείων εκτελείται το βήμα 7.2.

Πλάνο 7: Στην περίπτωση που δεν βρεθεί κάποια εγγραφή που να τηρεί τις παραμέτρους της αναζήτησης το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα ενημέρωσης στο χρήστη.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 21 Ανασκόπηση πορείας μαθητή

4.3.1.21. Ανασκόπηση πορείας τάξης

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Ανασκόπηση πορείας τάξης.

1. Προσδιορισμός εργασίας:

- 1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Ανασκόπηση Παιχνιδιού» στο κυρίως μενού.
- 1.2. Επιλογή του πεδίου.
- 1.3. Εντοπισμός του πεδίου «Ανασκόπηση Πορείας Τάξης».
- 1.4. Επιλογή του πεδίου.

2. Καθορισμός τάξης:

2.1. Επιλογή συγκεκριμένης τάξης:

- 2.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Όνομα Τάξης».
- 2.1.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
- 2.1.3. Επιλογή του ονόματος της τάξης από τη λίστα επιλογών.

2.2. Αναζήτηση τάξης:

- 2.1.1. Εντοπισμός του κουμπιού *«Αναζήτηση Τάξης»*.
- 2.1.2. Εκτέλεση της λειτουργίας *«Αναζήτηση Τάξης»*.
- 2.1.3. Επιλογή τάξης.
- 3. Καθορισμός κριτηρίων εύρεσης - επίπεδο κατηγορίας:
 - 3.1. Εύρεση βάσει συγκεκριμένης κανονικής κατηγορίας:
 - 3.1.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Κανονική Κατηγορία»*.
 - 3.1.2. Επιλογή του εν λόγω πεδίο.
 - 3.1.3. Καθορισμός κατηγορίας έργων:
 - 3.1.3.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Κανονική Κατηγορία»*.
 - 3.1.3.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 3.1.3.3. Επιλογή της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.
 - 3.1.4. Αναζήτηση κανονικών κατηγοριών:
 - 3.1.4.1. Εντοπισμός του κουμπιού *«Αναζήτηση Κανονικών Κατηγορίας»*.
 - 3.1.4.2. Εκτέλεση της λειτουργίας *«Αναζήτηση Κανονικών Κατηγορίας»*.
 - 3.1.4.3. Επιλογή της κατηγορίας έργων.
 - 3.2. Εύρεση βάσει συγκεκριμένης κατηγορίας έκπληξης:
 - 3.2.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Κατηγορία Έκπληξη»*.
 - 3.2.2. Επιλογή του εν λόγω πεδίο.
 - 3.2.3. Καθορισμός κατηγορίας έργων:
 - 3.2.3.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Κατηγορία Έκπληξη»*.
 - 3.2.3.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 3.2.3.3. Επιλογή της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.
 - 3.2.4. Αναζήτηση κατηγοριών έκπληξη:
 - 3.2.4.1. Εντοπισμός του κουμπιού *«Αναζήτηση Κατηγορίας Έκπληξη»*.
 - 3.2.4.2. Εκτέλεση της λειτουργίας *«Αναζήτηση Κατηγορίας Έκπληξης»*.
 - 3.2.4.3. Επιλογή της κατηγορίας έργων.
 - 3.3. Εύρεση βάσει έργων έκπληξη ανά κατηγορίας:
 - 3.3.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Έργα Έκπληξη»*.
 - 3.3.2. Επιλογή του εν λόγω πεδίο.
 - 3.3.3. Καθορισμός κατηγορίας έργων:
 - 3.3.3.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Έργα Έκπληξη»*.
 - 3.3.3.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 3.3.3.3. Επιλογή της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.

4. Καθορισμός κριτηρίων εύρεσης - επίπεδο χρονικής περιόδου:
 - 4.1. Εύρεση βάσει συγκεκριμένης ημερομηνίας
 - 4.1.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Συγκεκριμένη Ημερομηνία»*.
 - 4.1.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 4.1.3. Επιλογή της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.
 - 4.2. Εύρεση βάσει χρονική περίοδο
 - 4.2.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Χρονική Περίοδος»*.
 - 4.2.2. Μετακίνηση της δεικτική συσκευής στο εν λόγω πεδίο.
 - 4.2.3. Επιλογή της κατηγορίας από τη λίστα επιλογών.
5. Καθορισμός κριτηρίων ανασκόπησης:
 - 5.1. Εύρεση σωστών απαντήσεων
 - 5.1.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Σωστές Απαντήσεις»*.
 - 5.1.3. Επιλογή του πεδίου.
 - 5.2. Εύρεση λανθασμένων απαντήσεων
 - 5.2.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Λάθος Απαντήσεις»*.
 - 5.2.3. Επιλογή του πεδίου.
 - 5.3. Εύρεση αναπάντητων έργων
 - 5.3.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Αναπάντητα Έργα»*.
 - 5.3.3. Επιλογή του πεδίου.
 - 5.4. Εύρεση βαθμολογίας
 - 5.4.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Βαθμολογία»*.
 - 5.4.3. Επιλογή του πεδίου.
6. Εκτέλεση ανασκόπησης:
 - 6.1. Εντοπισμός του κουμπιού *«Εκτέλεση Ανασκόπησης»*.
 - 6.2. Επιλογή του κουμπιού.
7. Στο παράθυρο που εμφανίστηκε:
 - 7.1. Εκτύπωση αποτελεσμάτων
 - 7.1.1. Εντοπισμός του κουμπιού *«Εκτύπωση»*.
 - 7.1.2. Επιλογή του κουμπιού.
 - 7.2. Ακύρωση
 - 7.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού *«Ακύρωση»*.
 - 7.2.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Αν ο χρήστης γνωρίζει το όνομα της τάξης εκτελεί το βήμα 2.1 διαφορετικά εκτελεί το βήμα 2.2.

Πλάνο 2: Για να μπορέσει ο χρήστης να εκτελέσει το βήμα 6 θα πρέπει πρώτα να εκτελεστούν όλα τα προηγούμενα βήματα.

Πλάνο 3: Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εκτέλεσης της ανασκόπησης το σύστημα ελέγχει αν το όνομα τάξης που έχει εισαγάγει ο χρήστης ανήκει σε κάποια τάξη του συστήματος. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

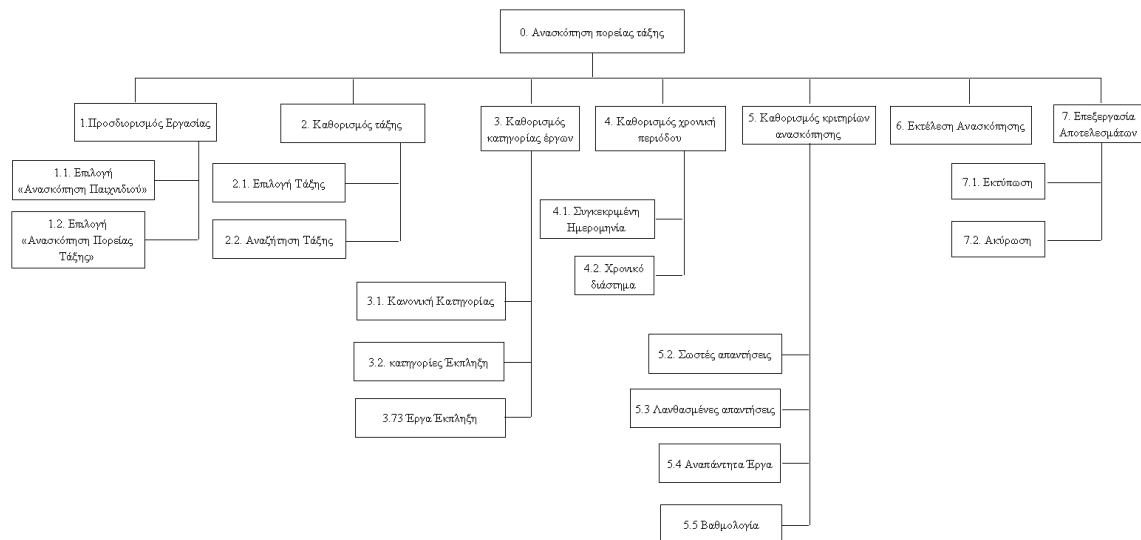
Πλάνο 4: Αν ο χρήστης επιλέξει ως κριτήριο εύρεσης συγκεκριμένη κατηγορία έργων, τότε, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αναζήτησης το σύστημα ελέγχει αν η εν λόγω κατηγορία υπάρχει στο σύστημα. Αν κάτι τέτοιο δεν αληθεύει το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

Πλάνο 5: Αν ο χρήστης επιθυμεί να εκτυπώσει τα αποτελέσματα συγκεκριμένης ανασκόπησης τότε όταν του εμφανιστεί το νέο παράθυρο θα εκτελέσει το βήμα 7.1.

Πλάνο 6: Αν ο χρήστης δεν θέλει να εκτελέσει κάποια συγκεκριμένη εργασία στα αποτελέσματα της εύρεσης των βραβείων εκτελείται το βήμα 7.2.

Πλάνο 7: Στην περίπτωση που δεν βρεθεί κάποια εγγραφή που να τηρεί τις παραμέτρους της αναζήτησης το σύστημα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα ενημέρωσης στο χρήστη.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 22 Ανασκόπηση πορείας τάξης

4.3.2. Λειτουργίες Εκπαιδευόμενου

4.3.2.1. Ελεγχόμενη πρόσβαση μαθητή στο σύστημα

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Ελεγχόμενη πρόσβασης στο σύστημα

1. Προσδιορισμός εργασίας:

1.1 Εντοπισμός του κουμπιού « Είσοδος στο παιχνίδι».

1.1.1 Επιλογή του πεδίου.

2. Επιλογή ονόματος εκπαιδευόμενου:

2.1. Εντοπισμός της φωτογραφίας με το όνομα του εκπαιδευόμενου.

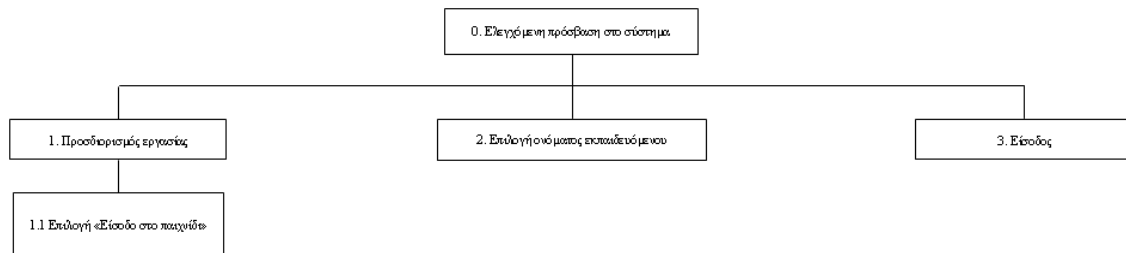
2.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στην εν λόγω φωτογραφία.

2.3. Επιλογή της εν λόγω φωτογραφίας.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Εμφανίζονται μόνο οι φωτογραφίες εγγεγραμμένων μαθητών του συστήματος οι οποίοι ανήκουν σε κάποια τάξης της τρέχουσας σχολικής χρονιάς.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 23 Ελεγχόμενη πρόσβαση μαθητή στο σύστημα

4.3.2.2. Έξοδος μαθητή από το σύστημα

Περιγραφή Ιεραρχίας

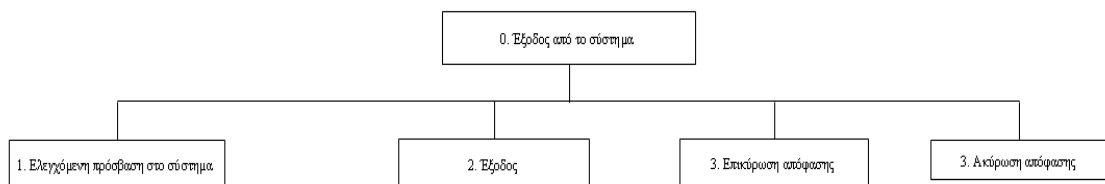
0. Έξοδος από το σύστημα

1. Προσδιορισμός εργασίας.
 - 1.2. Εκτέλεση λειτουργίας «Ελεγχόμενη πρόσβαση μαθητή στο σύστημα»
2. Έξοδος:
 - 2.1. Εντοπισμός του πεδίου «Έξοδος» από το κυρίως μενού.
 - 2.2. Επιλογή του πεδίου.
3. Επικύρωση απόφασης εξόδου:
 - 3.1 Εντοπισμός του κουμπιού «Ναι» στο παράθυρο που εμφανίστηκε.
 - 3.2. Επιλογή του εν λόγω κουμπιού.
4. Ακύρωση εξόδου:
 - 4.1 Εντοπισμός του κουμπιού «Όχι» στο παράθυρο που εμφανίστηκε.
 - 4.2. Επιλογή του εν λόγω κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Αν ο χρήστης επιθυμεί να εξέλθει από το σύστημα εκτελεί τα βήματα 1, 2 και 3, ενώ αν αποφασίσει τελευταία στιγμή πως δεν θέλει να εξέλθει από το σύστημα εκτελεί το 4^ο βήμα αντί το 3^ο.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 24 Έξοδος από το σύστημα διαχείρισης

Για τις ακόλουθες λειτουργίες γίνεται υπόθεση πως ο χρήστης είναι ήδη στην όψη του παιχνιδιού του συστήματος. Συνεπώς παραλείπονται τα βήματα της ελεγχόμενης εισόδου στο σύστημα.

4.3.2.3. Επίλυση έργων ανά κατηγορία

Περιγραφή Ιεραρχίας

- 0. Επίλυση έργων ανά κατηγορίας.
 - 1. Προσδιορισμός εργασίας:
 - 1.1. Επίλυση έργων κανονικών κατηγοριών
 - 1.1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Κατηγορίες Έργων».
 - 1.1.2. Επιλογή του πεδίου.
 - 1.2. Επίλυση έργων έκπληξη
 - 1.2.1. Εντοπισμός του πεδίου «Μαγικό Κουτί».
 - 1.2.2. Επιλογή του πεδίου.
 - 1.2.3. Εντοπισμός του πεδίου «Έργα Έκπληξη».
 - 1.2.4. Επιλογή του πεδίου.

- 1.3. Επίλυση έργων κατηγοριών έκπληξη
 - 1.3.1. Εντοπισμός του πεδίου *«Μαγικό Κουτί»*.
 - 1.3.2. Επιλογή του πεδίου.
 - 1.3.3. Εντοπισμός του πεδίου *«Κατηγορίες Έκπληξη»*.
 - 1.3.4. Επιλογή του πεδίου.
2. Επιλογή κατηγορίας έργων:
 - 2.1. Εντοπισμός της κατηγορίας που επιθυμεί.
 - 2.2. Ακουστική ανατροφοδότηση ονόματος άσκησης:
 - 2.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού ανατροφοδότηση δίπλα από την κατηγορία.
 - 2.2.2. Επιλογή του πεδίου.
 - 2.3. Επιλογή της εν λόγω κατηγορίας
3. Έναρξη διαδικασίας επίλυσης ασκήσεων
 - 3.1. Εντοπισμός του κουμπιού *«Έναρξη παιχνιδιού»*
 - 3.2. Επιλογή του κουμπιού.
4. Επίλυση έργων κατηγορίας:
 - 4.1. Επίλυση έργου:
 - 4.1.1. Ακουστική ανατροφοδότηση εκφώνησης άσκησης
 - 4.1.1.1. Εντοπισμός του πλήκτρου δίπλα από την εκφώνηση του έργου
 - 4.1.1.2. Επιλογή του εν λόγω πλήκτρου.
 - 4.1.2. Επιλογή της σωστής απάντησης
 - 4.1.2.1. Εντοπισμός του πεδίου με τη σωστή απάντηση
 - 4.1.2.2. Επιλογή του πεδίου.
 - 4.2. Διόρθωση έργου:
 - 4.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού *«Έλεγχος»*.
 - 4.2.2. Επιλογή του εν λόγω πλήκτρου.
 - 4.2.3. Ανατροφοδότηση ελέγχου.
 - 4.3. Αγνόηση έργου
 - 4.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού *«Άστο για αργότερα»*.
 - 4.3.2. Επιλογή του εν λόγω πλήκτρου.
 - 4.4. Τερματισμός διαδικασίας επίλυσης έργων
 - 4.4.1. Εντοπισμός του κουμπιού *«Τερματισμός»*.
 - 4.4.2. Επιλογή του εν λόγω πλήκτρου.
5. Συνοπτική ανατροφοδότηση πορείας μαθητή

- 6. Καθορισμός επόμενης ενέργειας μαθητή:
 - 6.1. Προβολή όλων των βραβείων του μαθητή
 - 6.1.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Κουτί με βραβεία*»
 - 6.1.2. Επιλογή του κουμπιού.
 - 6.2. Επανεκκίνηση διαδικασίας επίλυσης των ίδιων έργων
 - 6.2.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Επανάληψη παιχνιδιού*»
 - 6.2.2. Επιλογή του κουμπιού.
 - 6.3. Προβολή όλων των κατηγοριών
 - 6.3.1. Εντοπισμός του κουμπιού «*Κατηγορίες Έργων*»
 - 6.3.2. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Αν ο χρήστης επιθυμεί να επιλύσει έργα κανονικών κατηγοριών θα πρέπει να εκτελέσει το βήμα 1.1.

Πλάνο 2: Αν ο χρήστης επιθυμεί να επιλύσει τα έργα έκπληξη κάποιας κανονικής κατηγορίας θα πρέπει να εκτελέσει το βήμα 1.2.

Πλάνο 3: Αν ο χρήστης επιθυμεί να επιλύσει τα έργα κάποιας κατηγορίας έκπληξης θα πρέπει να εκτελέσει το βήμα 1.3.

Πλάνο 4: Για να διορθωθεί η απάντηση που έδωσε ο χρήστης θα πρέπει να εκτελεστεί το βήμα 4.2. Αν η απάντηση είναι σωστή το σύστημα θα εμφανίσει στο χρήστη ανάλογο μήνυμα επιβεβαίωσης. Αντίθετα αν είναι λανθασμένη το σύστημα δίνει την ευκαιρία στο χρήστη να προσπαθήσει ξανά αν το επιθυμεί. Στην περίπτωση που απαντήσει ξανά λάθος, το σύστημα του εμφανίζει ανάλογο μήνυμα που του λέει ποια είναι η ορθή απάντηση. Το ίδιο μήνυμα εμφανίζεται και στην περίπτωση που δεν θέλει να προσπαθήσει ξανά.

Πλάνο 5: Αν ο χρήστης επιθυμεί να προχωρήσει στο επόμενο έργο χωρίς να απαντήσει αυτό που του παρουσιάζεται τώρα θα πρέπει να εκτελέσει το βήμα 4.3.

Πλάνο 6: Αν ο χρήστης επιθυμεί να τερματίσει τη διαδικασία επίλυσης έργων πρέπει να εκτελέσει το βήμα 4.4.

Πλάνο 7: Η διαδικασία επίλυσης έργων τερματίζεται αυτόματα μόλις απαντηθούν όλα τα έργα της κατηγορίας.

Πλάνο 8: Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία υπολογίζεται η συνολική βαθμολογία του μαθητή για την παρούσα κατηγορία έργων.

Πλάνο 9: Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία παρουσιάζεται στο χρήστη μια συνοπτική ανατροφοδότηση της πορείας του. Συγκεκριμένα, του παρουσιάζονται πόσα έργα απάντησε ορθά, πόσα λανθασμένα και πόσους βαθμούς κατάφερε να συγκεντρώσει.

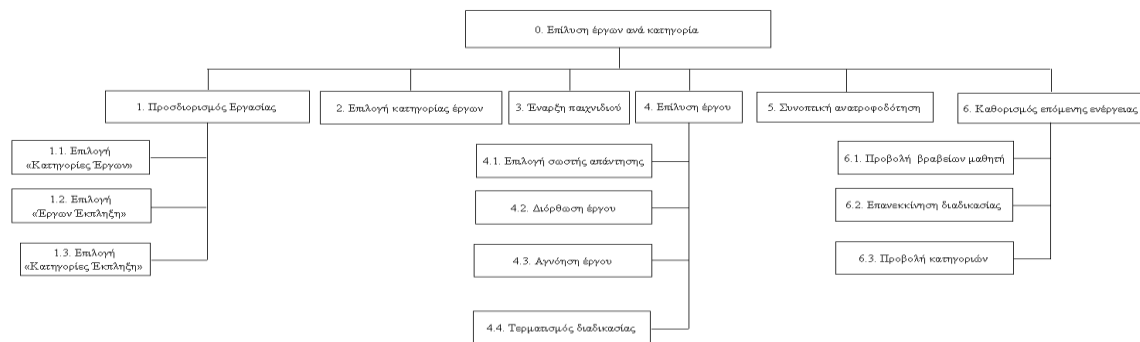
Πλάνο 10: Αν ο χρήστης επιθυμεί να δει όλα τα βραβεία που κατάφερε να μαγέψει θα πρέπει να εκτελέσει το βήμα 6.1.

Πλάνο 11: Αν ο χρήστης επιθυμεί να επιλύσει ξανά τα έργα της παρούσας διαδικασίας θα πρέπει να εκτελέσει το βήμα 6.2.

Πλάνο 12: Αν ο χρήστης επιθυμεί να δει όλες τις κατηγορίες έργων θα πρέπει να εκτελέσει το βήμα 6.3.

Πλάνο 13: Στο τέλος κάθε διαδικασίας αποθηκεύονται στο σύστημα πληροφορίες για την πορεία του κάθε μαθητή. Ανάμεσα στα στοιχεία που αποθηκεύονται συγκαταλέγονται και τα έργα που απάντησε σωστά, λάθος καθώς και τα έργα που άφησε πίσω.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 25 Επίλυση έργων ανά κατηγορία

4.3.2.4. Προβολή βραβείων μαθητή

Περιγραφή Ιεραρχίας

0. Προβολή βραβείων μαθητή.

1. Προσδιορισμός εργασίας:

1.1. Εντοπισμός του πεδίου «Κουτί με βραβεία» στο κυρίως μενού.

1.2. Επιλογή του πεδίου.

2. Ακουστική ανατροφοδότηση πορείας μαθητή:

2.1. Εντοπισμός της κατηγορίας που επιθυμεί.

2.2. Μετακίνηση της δεικτικής συσκευής στο κουμπί που βρίσκεται δίπλα από το όνομα της κατηγορίας που επιθυμεί ο χρήστης.

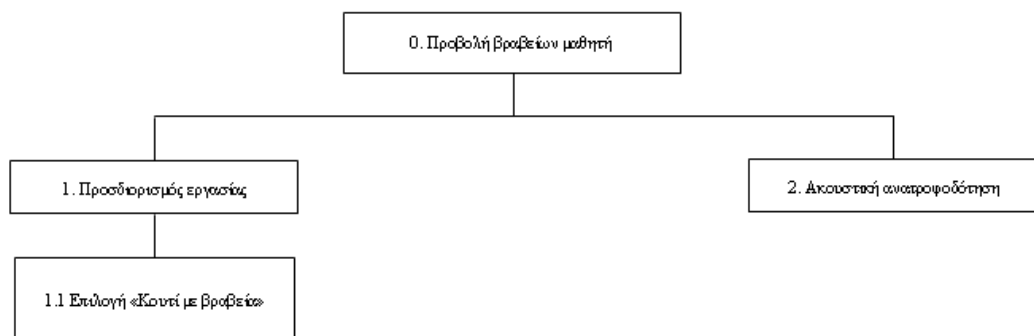
2.3. Επιλογή του κουμπιού.

Πλάνα δράσεων

Πλάνο 1: Αν ο χρήστης επιθυμεί να πάρει ακουστική ανατροφοδότηση της πορείας του σε κάποια κατηγορία έργων θα πρέπει να εκτελέσει το βήμα 2. Ανάλογα με τα βραβεία που έχει καταφέρει να μαζέψει μέχρι τότε το σύστημα του παρέχει αντίστοιχη ακουστική ανατροφοδότηση.

Πλάνο 2: Τα βραβεία του μαθητή αντιστοιχούν στη μέγιστη βαθμολογία που έχει καταφέρει να συγκεντρώσει μέχρι τη δεδομένη στιγμή.

Διάγραμμα Ιεραρχίας



Διάγραμμα 4. 26 Προβολή βραβείων μαθητή

Κεφάλαιο 5

Κύρια Χαρακτηριστικά Συστήματος

5.1	Κύρια Αντικείμενα και Δομές	98
5.2	Στυλ Αλληλεπίδρασης και Συσκευές Αλληλεπίδρασης	102
5.3	Κυρίαρχη Μεταφορά	102
5.4	Εικονικό Περιεχόμενο και Διάταξη Οθονών	103
5.5	Μοντέλο Πλοήγησης	105
5.6	Πίνακες Βάσης Δεδομένων	106

5.1 Κύρια Αντικείμενα και Δομές

Στο παρόν υποκεφάλαιο πρόκειται να παρατεθούν τα κύρια αντικείμενα και οι βασικές δομές [3] οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν στη διεπιφάνεια του χρήστη του.

5.1.1 Menu Strip

Όλες οι τυπικές εργασίες (λειτουργίες) του υπολογιστικού συστήματος είναι ομαδοποιημένες, βάσει της λειτουργίας τους, σ' ένα μενού (menu strip) τόσο στην όψη του εκπαιδευτικού όσο και στην όψη του εκπαιδευόμενου (νηπίου). Συνεπώς, οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν την εργασία που επιθυμούν αλληλεπιδρώντας με το εν λόγω μενού. Με τον τρόπο αυτό θα μπορούν αποτελεσματικά και αποδοτικά να εκτελούν τις τυπικές τους εργασίες.

5.1.2 Labels

Σε γενικές γραμμές, με τη χρήση των labels σε μια φόρμα μπορούν να παρουσιαστούν στο χρήστη αυτά που επιθυμεί ο σχεδιαστής. Συνεπώς, μέσω αυτών, δίνεται η δυνατότητα να εμφανιστούν στην οθόνη όλες τις πληροφορίες που επιθυμεί να παραθέσει στους χρήστες του συστήματος ο σχεδιαστής, όπως για παράδειγμα οι οδηγίες χρήσης του συστήματος.

5.1.3 Text Boxes & Masked Text Boxes

Μέσω των text boxes παρέχεται η δυνατότητα στο χρήστη να εισαγάγει δεδομένα στο σύστημα. Μια ειδική κατηγορία text boxes είναι τα masked text boxes στα οποία ο σχεδιαστής του συστήματος εισαγάγει κάποιους περιορισμούς για να προλάβει τα τυχόν σφάλματα εισαγωγής δεδομένων από τους χρήστες του συστήματος. Για παράδειγμα αν σε κάποιο σημείο ο χρήστης πρέπει να εισαγάγει μόνο αριθμούς ο σχεδιαστής προσαρμόζει κατάλληλα το text box έτσι ώστε να αποδέχεται μόνο αριθμούς. Με τον τρόπο αυτό μπορούν να προληφθούν τυχόν λάθη που μπορεί να προκύψουν κατά την εκτέλεση του συστήματος.

5.1.4 List Boxes & Combo Boxes

Όταν ο σχεδιαστής επιθυμεί να παρέχει στο χρήστη κάποιες εναλλακτικές επιλογές για να διαλέξει αυτήν που επιθυμεί χρησιμοποιεί list boxes. Ουσιαστικά παρατίθεται μια λίστα με όλες τις εναλλακτικές επιλογές και ο χρήστης επιλέγει αυτήν που επιθυμεί. Μια ειδική κατηγορία list boxes είναι τα combo boxes. Η διαφορά τους είναι πως στην περίπτωση των combo boxes ο χρήστης μπορεί να δακτυλογραφήσει αυτό που θέλει και όχι απλώς να μπορεί να επιλέξει από μια λίστα.

5.1.5 Check Boxes

Μέσω των check boxes, ο χρήστης μπορεί να διαλέξει τι ισχύει σε ένα σύνολο πληροφοριών. Με τον τρόπο αυτό ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τις πληροφορίες που επιθυμεί

βάζοντας tick στο αντίστοιχο check box. Μάλιστα αν το θελήσει ο χρήστης μπορεί να ενεργοποιήσει πέρα του ενός check box.

5.1.6 Radio Buttons

Μια ειδική κατηγορία check box είναι τα radio buttons. Η διαφορά τους είναι πως όταν γίνεται χρήση radio buttons επιτρέπεται η ενεργοποίηση μόνο ενός από αυτά κάθε φορά και όχι όσων επιθυμεί ο χρήστης όπως συμβαίνει με τα check boxes. Με απλά λόγια η ενεργοποίηση ενός radio button αποκλείει την ενεργοποίηση των υπολοίπων που ανήκουν στην ίδια ομάδα. Συνεπώς αν σ' ένα σύνολο πληροφοριών ο χρήστης δύναται να επιλέξει μόνο μια πληροφορία καλύτερα είναι να χρησιμοποιηθούν radio buttons. Με τον τρόπο αυτό γίνεται πρόληψη τυχόν σφαλμάτων που μπορεί να παρουσιαστούν κατά τη διάρκεια χρήσης του συστήματος.

5.1.7 Chart

Όταν απαιτείται η κατασκευή γραφικών παραστάσεων βάσει των δεδομένων του συστήματος και στη συνέχεια η παρουσίασή τους στο χρήστη γίνεται χρήση των charts.

5.1.8 Picture Boxes

Με την χρήση των picture boxes μπορούν να τοποθετηθούν εικόνες στις φόρμες του συστήματος.

5.1.9 Buttons & Image Buttons

Τα buttons χρησιμοποιούνται όταν θέλουμε να εκτελέσουμε κάποιες εργασίες. Συνήθως πίσω από κάθε button βρίσκεται μια συγκεκριμένη λειτουργία του συστήματος. Μια ειδική κατηγορία buttons είναι τα image buttons. Η διαφορά τους είναι πως στην περίπτωση των image buttons ο χρήστης μπορεί να περιέχουν μια εικόνα εκτός από το κλασικό κείμενο. Συγκεκριμένα μέσω της εικόνας που έχουν τα image buttons προμη-νύουν τη χρήση τους. Αποτελούν ένα εναλλακτικό τρόπο παρουσίασης των παραδοσιακών απλών κουμπιών πιο ευχάριστο και διασκεδαστικό. Επίσης μέσω της εικόνας ο

χρήστης μπορεί πιο εύκολα να αντιληφθεί τη λειτουργία του εν λόγω κουμπιού, γιατί όπως λέει και μια ρήση «*Μια εικόνα αξίζει χίλιες λέξεις*».

5.1.10 Access Data Source

Μέσω αυτού του αντικειμένου επιτυγχάνεται η επικοινωνία του συστήματος μας με τη βάση δεδομένων για τη συλλογή όλων των απαραίτητων πληροφοριών.

5.1.11 ToolTip

Ένα tooltip είναι ουσιαστικά ένα μικρό αναδυόμενο παράθυρο που παρέχει μια συνοπτική περιγραφή ή ένα τίτλο το οποίο αφορά το αντικείμενο στο οποίο βρίσκεται. Ενεργοποιείται όταν ο χρήστης σύρει το ποντίκι του πάνω από ένα αντικείμενο του οποίου προσδώσαμε αυτή την ιδιότητα.

5.1.12 Open File Dialog & Print Dialog

Ειδικά παράθυρα τα οποία προσδίδουν επιπλέον αποκλειστικότητα στο σύστημα μας. Με τη χρήση ενός open dialog μπορεί να ανοιχθεί ένα παράθυρο για εισαγωγή ενός αρχείου ή μιας εικόνας στο πρόγραμμα, την ώρα της εκτέλεσης. Για παράδειγμα, αν παρέχεται η δυνατότητα στο χρήστη να εισαγάγει μια φωτογραφία στο σύστημα τότε θα χρησιμοποιηθεί το εν λόγω αντικείμενο. Επιπρόσθετα ένα print dialog μας επιτρέπει να ανοιχθεί ένα παράθυρο εκτύπωσης για να μπορέσει ο χρήστης να εκτυπώσει αυτά που επιθυμεί.

5.1.13 Speech Synthesizer

Μέσω αυτής της δομής γίνεται αυτόματη μετατροπή του κειμένου σε λόγο (text – to – speech). Συγκεκριμένα, εισάγουμε το κείμενο ως παράμετρο στη δομή και όταν κληθεί αυτή από το πρόγραμμα ο υπολογιστής *διαβάζει* το κείμενο. Βασική προϋπόθεση για να λειτουργήσει το πρόγραμμα είναι να είναι εγκατεστημένη στον υπολογιστή η αντίστοιχη γλώσσα ομιλίας. Για παράδειγμα, αν θέλουμε το κείμενο να είναι στα αγγλικά ο υ-

πολογιστής θα πρέπει να υποστηρίζει κάποια αγγλική φωνή ενώ αντίστοιχα αν είναι στα ελληνικά ο υπολογιστής θα πρέπει να υποστηρίζει κάποια ελληνική φωνή.

5.2 Στυλ Αλληλεπίδρασης και Συσκευές Αλληλεπίδρασης

Αρχικά, η αλληλεπίδραση του χρήστη με τον υπολογιστή μπορεί να γίνει με διαφορετικούς τρόπους. Αξίζει να αναφερθεί πως τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί βαθμιαία μεταστροφή από την αλληλεπίδραση που στηρίζεται σε εντολές προς την αλληλεπίδραση που στηρίζεται σε χειρισμό αντικειμένων που απεικονίζονται στη διεπιφάνεια χρήσης του συστήματος. Ανατρέχοντας κάποιος στη βιβλιογραφία μπορεί να βρει πως διακρίνονται τα ακόλουθα στυλ αλληλεπίδρασης: γλώσσα εντολών, μενού, φυσική γλώσσα, συμπλήρωση φορμών και λογιστικά φύλλα, απευθείας χειρισμός αντικειμένων – γραφικό περιβάλλον και εικονική πραγματικότητα. Μάλιστα, υπάρχει η περίπτωση τα διαφορετικά αυτά στυλ αλληλεπίδρασης να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά ή να συνυπάρχουν ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της εργασίας και του χρήστη.

Στο σύστημα που αναπτύχθηκε στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας ο χρήστης θα μπορεί να χειρίζεται απευθείας τα αντικείμενα που απεικονίζονται στο γραφικό περιβάλλον της διεπιφάνειας χρήσης του συστήματος. Συγκεκριμένα ο χρήστης θα μπορεί να αλληλεπιδράσει με τη διεπιφάνεια χρήσης του συστήματος χρησιμοποιώντας τόσο κλασικές συσκευές αλληλεπίδρασης όσο και πιο σύγχρονες όπως για παράδειγμα οθόνες αφής. Οι κλασικές συσκευές συμπεριλαμβάνουν το πληκτρολόγιο και το ποντίκι. Με την χρήση του πληκτρολογίου θα μπορεί να εισαγάγει δεδομένα στο σύστημα ενώ με τη χρήση του ποντικιού θα μπορεί να διακινείται μέσα στο σύστημα.

5.3 Κυρίαρχη Μεταφορά

Ουσιαστικά, χρησιμοποιείται η προϋπάρχουσα γνώση των χρηστών, τα υπάρχοντα δομικά μοντέλα τα οποία έχουν αναπτύξει στην καθημερινή τους ζωή και προσομοιώνονται στον υπολογιστή. Αυτό αποτελεί την κυρίαρχη μεταφορά [3] ενός συστήματος. Αρχικά επιδιώκεται να αναγνωριστούν τα δομικά και λειτουργικά μοντέλα των χρηστών και στη συνέχεια να γίνει προσομοίωση στον υπολογιστή.

Στο παρόν σύστημα, το σύνολο των ενεργειών που πραγματοποιεί ο χρήστης - εκπαιδευτικός, εκ των πραγμάτων, αποτελεί μια προσομοίωση των αντίστοιχων ενεργειών που εκτελεί στο φυσικό χώρο ενός νηπιαγωγείου. Τέτοιες ενέργειες είναι η εισαγωγή νέων μαθητών στο αρχείο του νηπιαγωγείου, η ομαδοποίηση των μαθητών σε ομάδες/τάξης, η διαχείριση των στοιχείων κάθε μαθητή και κάθε ομάδας μαθητών, η διαχείριση των διαφόρων έργων που δίνονται στους μαθητές και τέλος η αξιολόγηση των μαθητών και η εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων που βασίζεται στα αποτελέσματα της αξιολόγησης κλπ. Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις ενέργειες που μπορούν να πραγματοποιηθούν στο παρόν σύστημα όσο και τις αντίστοιχες ενέργειες που μπορούν να πραγματοποιηθούν σ' ένα νηπιαγωγείο, γίνεται αντιληπτό πως η κυρίαρχη μεταφορά που χρησιμοποιείται στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι αυτή ενός υπαρκτού νηπιαγωγείου.

Το σύνολο των ενεργειών που πραγματοποιεί ο χρήστης – εκπαιδευόμενος στο σύστημα, αποτελεί μια εμπλουτισμένη προσομοίωση των αντίστοιχων ενεργειών που εκτελεί στο φυσικό χώρο ενός νηπιαγωγείου. Για παράδειγμα, το σύστημα παρέχει στον εκπαιδευόμενο ένα γραφικό περιβάλλον επίλυσης των κλασικών μαθηματικών ασκήσεων. Παράλληλα για κάθε έργο που επιλύει ο εκπαιδευόμενος παίρνει αμέσως ανατροφοδότηση αν είναι ορθή ή λάθος η απάντηση που έδωσε. Επιπρόσθετα, στο παιχνίδι υπάρχει κάποιος στόχος (για κάθε κατηγορία μπορεί να πάρει τρία μετάλλια). Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις ενέργειες που μπορούν να πραγματοποιηθούν στο παρόν σύστημα όσο και τις αντίστοιχες ενέργειες που μπορούν να πραγματοποιηθούν σ' ένα νηπιαγωγείο, γίνεται αντιληπτό πως η κυρίαρχη μεταφορά που χρησιμοποιείται στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι αυτή ενός υπαρκτού νηπιαγωγείου.

5.4 Εικονικό Περιεχόμενο και Διάταξη Οθονών

Σε κάθε οθόνη του συστήματος παρουσιάζονται κάποιες πληροφορίες οι οποίες αποτελούν το εικονικό περιεχόμενο [3] της εκάστοτε οθόνης. Το περιεχόμενο έρχονται να συμπληρώσουν με τη σειρά τους τα διάφορα *κουμπιά* που υπάρχουν στις οθόνες και αντιστοιχούν σε τυπικές εργασίες του συστήματος καθώς επίσης και οι εικόνες που παρουσιάζονται για να διακοσμήσουν τις υφιστάμενες οθόνες του συστήματος. Παράλληλα,

στο εικονικό περιβάλλον μπορούν να συμπεριληφθούν και τα διάφορα χειριστήρια που υπάρχουν στις οθόνες.

Σύμφωνα με μια βασική αρχή που αφορά την διάταξη των οθονών ενός υπολογιστικού συστήματος η μορφή και δομή των οθονών θα πρέπει να παραμένει κατά το δυνατόν σταθερή σε ολόκληρη την διεπιφάνεια. Με τον τρόπο αυτό ο χρήστης θα μπορέσει πιο εύκολα να κατανοήσει και κατ' επέκταση να μάθει το σύστημα που του παραδόθηκε. Στην παρούσα περίπτωση οι οθόνες με παρόμοια θεματολογία έχουν πανομοιότυπη διάταξη. Για παράδειγμα όλες οι οθόνες που σχετίζονται με τη διαχείριση των δεδομένων που είναι καταχωρημένα στη βάση του συστήματος (διαχείριση εγγραφής μαθητή, διαχείριση εγγραφής τάξης, διαχείριση εγγραφής κατηγορίας έργων και διαχείριση έργων) παραθέτουν αρχικά τα στοιχεία της υφιστάμενης εγγραφής και στη συνέχεια παρουσιάζουν κάποια *κουμπιά* τα οποία μπορεί να χρησιμοποιήσει ο χρήστης για να εκτελέσει εργασίες που σχετίζονται με τη διαχείριση των εγγραφών, όπως η δυνατότητα εκτύπωσης, τροποποίησης και διαγραφής των στοιχείων της εγγραφής. Η θέση και η σειρά με την οποία παρατίθενται αυτά τα *κουμπιά* είναι ίδια σ' όλες τις οθόνες που χρησιμοποιούνται. Όμοιες, επίσης, είναι και οι οθόνες που σχετίζονται με την ανασκόπηση της πορείας τους μαθητή και της τάξης. Επιπλέον, ομοιότητες παρουσιάζουν και οι οθόνες που σχετίζονται με την καταχώρηση των δεδομένων στη βάση του συστήματος. Αλληλεπιδρώντας κανείς με το σύστημα που αναπτύχθηκε θα διαπιστώσει αρκετές επιπλέον περιπτώσεις στις οποίες ισχύει ο συγκεκριμένος κανόνας.

Ένα σημαντικό στοιχείο που λήφθηκε υπόψη όσο αφορά τη διάταξη των οθονών είναι το γεγονός πως οι πληροφορίες που αφορούν την ίδια εργασία πρέπει να παρατίθενται στην ίδια οθόνη. Με τον τρόπο αυτό ο χρήστης θα μπορεί να βρει άμεσα τις πληροφορίες που αναζητά. Η διάταξη των πληροφοριών είναι σύμφωνη με την προβλεπόμενη κίνηση του δρομέα και της ματιάς του χρήστη όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη παράγραφο πρώτα παρατίθενται οι διάφορες πληροφορίες που σχετίζονται με το περιεχόμενο των οθονών και ακολούθως, στο κάτω μέρος της κάθε οθόνης, παρατίθενται τα *κουμπιά* τα οποία αντιστοιχούν σε τυπικές εργασίες του συστήματος οι οποίες σχετίζονται με τα δεδομένα της εκάστοτε οθόνης.

Σε οθόνες με μηνύματα που ενημερώνουν τον χρήστη για την κατάσταση του συστήματος ή για τυχόν σφάλματα περιέχονται λίγες και αντιπροσωπευτικές πληροφορίες. Συνεπώς παρουσιάζεται στο χρήστη η ουσία ενός προβλήματος και έτσι είναι πιο εύκολο να το κατανοήσει, να το διορθώσει και κατ' επέκταση να μην το επαναλάβει.

Επιπρόσθετα στις οθόνες αποφεύχθηκε η χρωματική ρύπανση από υπερβολική χρήση χρωμάτων γιατί όπως είναι πειραματικά αποδεδειγμένο πάνω από 4 χρώματα ανά οθόνη, κουράζουν το χρήστη.

5.5 Μοντέλο Πλοήγησης

Πρώτα από όλα, το μοντέλο πλοήγησης [3] απαντά στο ερώτημα με ποιον τρόπο θα κινείται ο χρήστης ανάμεσα σε διαφορετικές οθόνες του συστήματος. Όσον αφορά τον σχεδιαστή, τα μοντέλα πλοήγησης λειτουργούν ως ένας «*Πίνακας Περιεχομένων*». Μάλιστα, για τον ορισμό του μοντέλου πλοήγησης πρέπει να διερευνηθεί το πόσο σημαντικό είναι ο χρήστης να ακολουθήσει μια συγκεκριμένη διαδρομή από οθόνες δηλαδή γραμμική πλοήγηση, κατάλληλη για τους αρχάριους και τους ευκαιριακούς χρήστες, δενδροειδή ή ιεραρχική πλοήγηση που είναι κατάλληλη για σύνθετες εργασίες οι οποίες μπορούν να αναλυθούν σε αυτόνομες υποεργασίες ή χαοτική πλοήγηση που απευθύνεται στους πεπειραμένους χρήστες με υψηλό βαθμό κατανόησης τόσο των εργασιών που επιτελούνται όσο και της ίδιας της διεπιφάνειας.

Το μοντέλο πλοήγησης του συγκεκριμένου συστήματος πρέπει να είναι απλό και εύκολο στη χρήση του. Επομένως, οι σημαντικότερες λειτουργίες του συστήματος πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμες από τους χρήστες. Για να επιτευχθεί αυτό η αναπαράσταση του μοντέλου πλοήγησης του συστήματος απεικονίζεται μέσω της δενδροειδούς - ιεραρχικής μορφής. Συγκεκριμένα, όλες οι τυπικές εργασίες του υπολογιστικού συστήματος είναι ομαδοποιημένες, βάσει της λειτουργίας τους, σ' ένα μενού. Συνεπώς, οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν την εργασία που επιθυμούν αλληλεπιδρώντας με το μενού. Με τον τρόπο αυτό θα μπορούν, οι χρήστες, αποτελεσματικά και αποδοτικά να εκτελούν τις τυπικές τους εργασίες.

5.6 Πίνακες Βάσης Δεδομένων

Στο συνέχεια παραθέτουμε τους πίνακες που υπάρχουν στη βάση δεδομένων του συστήματος που χρησιμοποιήθηκαν στα πλαίσια της διπλωματικής.

TEACHERS_ACCOUNT

Teacher_id	Integer
User_name	Varchar(20)
Password	Varchar(25)

TEACHERS

Teacher_id	AutoNumber
Teacher_first_name	Varchar(25)
Teacher_last_name	Varchar(25)

TEACHERS_ACCOUNT

Teacher_id	Integer
User_name	Varchar(20)
Password	Varchar(25)

CLASS

Class_id	AutoNumber
Class_name	Varchar(30)
School_year_id	Integer
Class_photo_name	Varchar(30)
Teacher_id	Integer

SCHOOL_YEAR

School_year_id	AutoNumber
School_year_name	Varchar(11)

STUDENT

Student_id	AutoNumber
Student_first_name	Varchar(25)
Student_last_name	Varchar(25)
Student_birthday	Date
Student_gender	Byte
Student_photo_name	Varchar(30)
Student_user_name	Varchar(20)
Class_id	Number

EXERCISE CATEGORY

ExCategory_id	AutoNumber
ExCategory_name	Varchar(50)
ExCategory_purpose	Varchar(100)
Bonus	Byte
ExCategory_level	Integer
Teacher_id	Integer

EXERCISES

Exercise_id	AutoNumber
Exercise_name	Varchar(41)
Exercise_level	Integer
Bonus	Byte
ExCategory_id	Integer

EXERCISES INFORMATION

Exercise_id	Integer
Exercise_instruction	Varchar(250)

Exercise_instruction_image	Varchar(30)
Exercise_solution_type	Byte
Exercise_first_answer	Varchar(30)
Exercise_second_answer	Varchar(30)
Exercise_third_answer	Varchar(30)
Exercise_correct_answer	Integer
Exercise_correct_answer_explanation	Varchar(250)

ACCESS TO BONUS EXERCISE CATEGORY

Student_id	Integer
ExCategory_id	Integer

ACCESS TO BONUS EXERCISES

Student_id	Integer
Exercise_id	Integer

STUDENT GAME INFO

Student_id	Integer
ExCategory_id	Integer
Game_date_time	DateTime
Game_total_exercise	Integer
Game_total_score	Integer
Game_score	Integer
Game_type	Integer
Game_correct_answers	Integer
Game_wrong_answers	Integer

STUDENT GAME CORRECT ANSWERS

Student_id	Integer
ExCategory_id	Integer

Game_date_time	DateTime
Exercise_id	Integer

STUDENT_GAME_WRONG_ANSWERS

Student_id	Integer
ExCategory_id	Integer
Game_date_time	DateTime
Exercise_id	Integer

STUDENT_GAME_NONE_ANSWERS

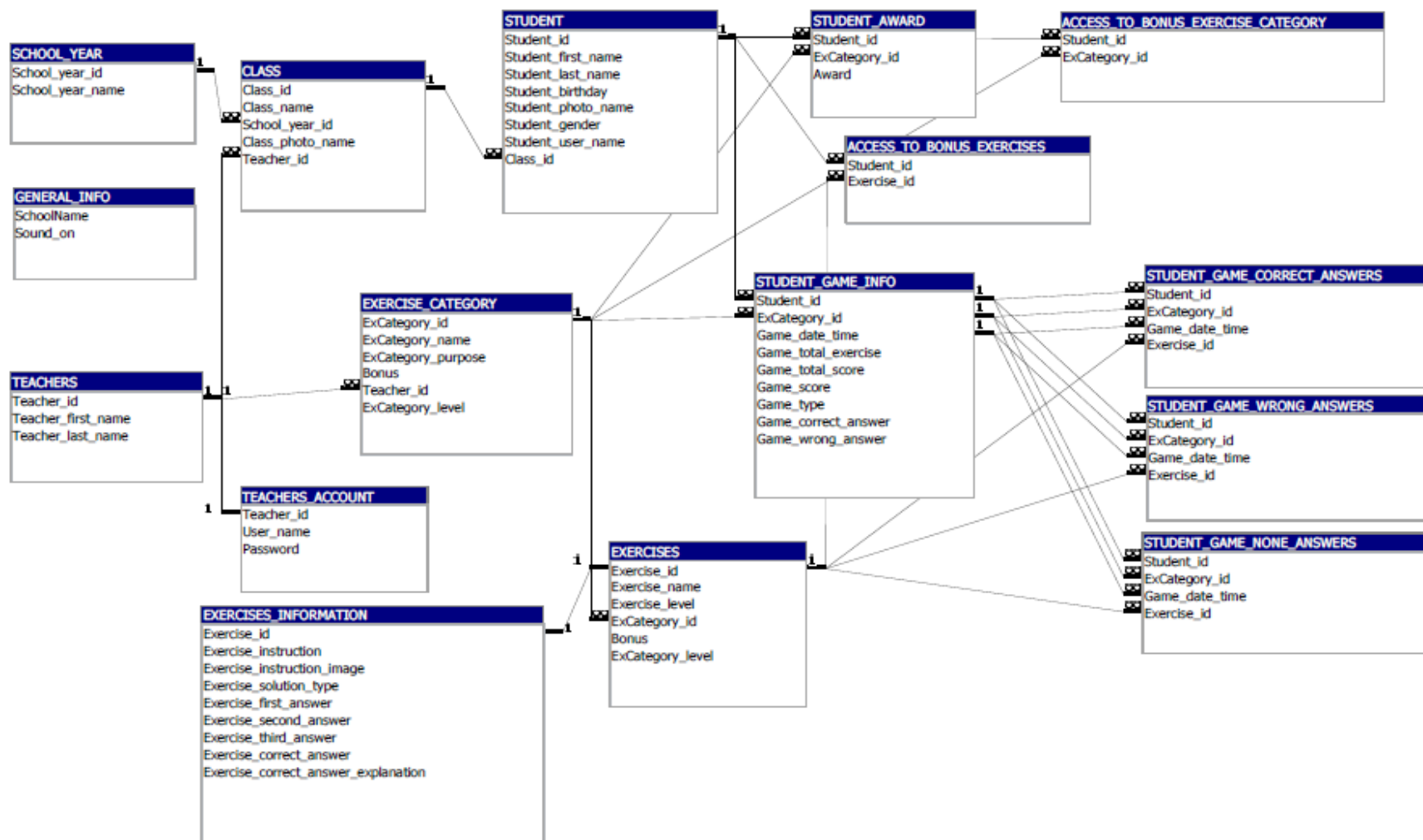
Student_id	Integer
ExCategory_id	Integer
Game_date_time	DateTime
Exercise_id	Integer

STUDENT_AWARD

Student_id	Integer
ExCategory_id	Integer
Award	Integer

GENERAL_INFO

SchoolName	Varchar(50)
Sound_on	Byte



Διάγραμμα 5.1 Συσχετίσεις οντοτήτων βάσης δεδομένων

Κεφάλαιο 6

Συμπεράσματα

6.1	Εισαγωγή	111
6.2	Συμπεράσματα	111
6.3	Μελλοντική Εργασία	114

6.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό πρόκειται να παρατεθούν τα συμπεράσματα που προέκυψαν με το πέρας της ολοκλήρωσης της παρούσας διπλωματικής εργασίας, καθώς επίσης και κάποιες μελλοντικές επεκτάσεις οι οποίες μπορούν να βελτιώσουν τη λειτουργικότητα του συστήματος που έχει αναπτυχθεί.

6.2 Συμπεράσματα

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η ανάπτυξη ενός πληροφοριακού εκπαιδευτικού εργαλείου το οποίο επικεντρώνεται στην εξάσκηση και εμπέδωση γεωμετρικών εννοιών παρέχοντας παράλληλα ανατροφοδότηση στους εκπαιδευτικούς για την πορεία του κάθε μαθητή.

Τα παιδιά μέσα από τις διάφορες δραστηριότητες που προσφέρει το εργαλείο μπορούν να εξασκηθούν σε διάφορες γεωμετρικές έννοιες και να αυξήσουν τις ικανότητες και τις

γνώσεις τους πάνω σ' αυτό τον τομέα. Αξίζει στο σημείο αυτό να επισημανθεί πως όλες οι δραστηριότητες του συστήματος εισάγονται από τον ίδιο τον εκπαιδευτικό. Ο κάθε εκπαιδευτικός αναπτύσσει ένα μοναδικό τρόπο διδασκαλίας ο οποίος αντικατοπτρίζει τις γνώσεις και τις εμπειρίες του. Συνεπώς, το σύστημα παρέχει την ευελιξία στον κάθε εκπαιδευτικό να αναπτύσσει τα δικά του μοναδικά έργα, εφαρμόζοντας με τον πιο αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο τη δική του μέθοδο διδασκαλίας. Μάλιστα, το γεγονός αυτό αποτελεί συνάμα ένα βασικό πλεονέκτημα της *Γεωμετρούπολης* έναντι των ήδη υπάρχοντων εκπαιδευτικών εργαλείων τα οποία χρησιμοποιούνται στα νηπιαγωγεία της Κύπρου.

Εκτός όμως από τα έργα που σχετίζονται με τα μαθηματικά το καινοτόμο στοιχείο του εν λόγω εκπαιδευτικού εργαλείου είναι το γεγονός πως προσφέρει λεπτομερείς αναφορές για την πρόοδο των παιδιών επομένως μπορεί να αποτελεί και ένα μέσο αξιολόγησης των γνώσεων του κάθε παιδιού. Ο εκπαιδευτικός μέσα από τις διάφορες αναφορές και ανασκοπήσεις που του παρέχει το σύστημα μπορεί να εξάγει χρήσιμα συμπεράσματα για την πορεία του κάθε μαθητή πιο γρήγορα και αποτελεσματικά. Συνοπτικά το σύστημα παρέχει 180 διαφορετικούς συνδυασμούς ανασκοπήσεων της πορείας ενός μαθητή και 90 διαφορετικούς συνδυασμούς της πορείας μιας τάξης.

Η βασική αρχή στην ανάπτυξη συστημάτων είναι η ομοιογένεια της διεπιφάνειας χρήσης του συστήματος. Μια μορφή ομοιογένειας αφορά και τη γλώσσα που χρησιμοποιείται. Στην παρούσα περίπτωση το σύστημα είναι εξ ολοκλήρου στα ελληνικά. Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός πως τα περισσότερα εκπαιδευτικά εργαλεία που κυκλοφορούν στην αγορά είναι στην αγγλική γλώσσα, μπορεί να υπογραμμιστεί πως το σύστημα προσφέρει τη δυνατότητα ευκολότερης κατανόησης τόσο από εκπαιδευτικούς όσο και εκπαιδευόμενους.

Θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθεί πως τόσο οι εκφωνήσεις των έργων όσο και όλες οι οδηγίες στην όψη των μαθητών παρέχονται και σε ακουστική μορφή. Επίσης, δίδεται η δυνατότητα αναπαραγωγής έτσι ώστε ο μαθητής να μπορεί να ακούσει μια οδηγία όσες φορές επιθυμεί. Προϋπόθεση για σωστή εκτέλεση της εν λόγω λειτουργίας είναι η υποστήριξη Ελληνικής Φωνής Ομιλίας από το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή στον οποίο θα είναι εγκατεστημένο το σύστημα. Τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότε-

τερα ακαδημαϊκά ιδρύματα αλλά και ιδιωτικές εταιρίες έχουν ασχοληθεί με αυτό το τομέα με αποτέλεσμα να έχουν αναπτυχθεί και να εξακολουθούν να αναπτύσσονται αρκετές ελληνικές φωνές ομιλίας για τους υπολογιστές. Μέσω αυτής της δυνατότητας δεν χρειάζεται να ηχογραφούνται ξεχωριστά οι εκφωνήσεις των έργων και οι οδηγίες του συστήματος και στη συνέχεια να ενσωματώνονται σ' αυτό. Η διαδικασία αυτή αυτοματοποιείται, ο υπολογιστής μπορεί να διαβάσει αυτά που γράφει ο χρήστης και ως εκ τούτου δεν χρειάζεται να φυλάγονται επιπλέον πληροφορίες και να σπαταλάτε άσκοπα αποθηκευτική μνήμη. Η τεχνολογία εξελίσσεται με ραγδαίους ρυθμούς με αποτέλεσμα καινούργιες τεχνολογίες να αναδύονται καθημερινά αντικαθιστώντας τις αντίστοιχες πεπαλαιωμένες παραδοσιακές μεθόδους. Ως επιστήμονες της πληροφορικής είναι καθήκον μας να εφαρμόζουμε τις καινούργιες αυτές τεχνολογίες στα συστήματα που αναπτύσσουμε έτσι ώστε αυτά να αντικατοπτρίζουν τη σύγχρονη πραγματικότητα. Συνεπώς, η εφαρμογή της σύγχρονης τεχνολογίας στο παρόν σύστημα αποτελεί από τη μια πλευρά ένα πλεονέκτημα λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός πως γίνεται εφαρμογή των νέων τεχνολογιών και από την άλλη μπορεί να θεωρηθεί και ως μειονέκτημα γιατί απαιτείται η υποστήριξη ελληνική φωνής ομιλίας.

Ένας από τους βασικούς στόχους που τέθηκε στη σχεδίαση του συστήματος ήταν να υπάρχει συνοχή στη διεπιφάνεια χρήσης του. Συγκεκριμένα για παρόμοιες ή ίδιες πράξεις επιδιώχθηκε όπως να εκτελούνται με τον ίδιο τρόπο σε κάθε σημείο συστήματος. Ως επακόλουθο αυτού είναι το γεγονός ότι ο χρήστης θα μπορεί να μάθει ευκολότερα το σύστημα που αναπτύχθηκε.

Επιπρόσθετα, το συγκεκριμένο σύστημα παρέχει υποβοήθηση στους χρήστες για αναγνώριση, διάγνωση και ανάλυση από σφάλματα. Τα μηνύματα που εμφανίζονται επιδιώχθηκε να είναι βοηθητικά και να χρησιμοποιείται απλή γλώσσα για την περιγραφή των σφαλμάτων. Συνάμα, το σύστημα υποστηρίζει μηχανισμούς πρόληψης από τυχόν σφάλματα που μπορεί να προκύψουν στην εκτέλεση του συστήματος από τους πραγματικούς του χρήστες.

Η βάση δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε για το σύστημα έχει αναπτυχθεί στη Microsoft Access 2010. Με τον τρόπο αυτό η διανομή του προϊόντος θα μπορεί να γίνεται πιο εύκολα αφού δε θα χρειαστεί σε κάθε υπολογιστή να εγκατασταθεί ένα

εξειδικευμένο σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός πως οι πλείστοι υπολογιστές έχουν εγκατεστημένη την Microsoft Access, αυτή η επιλογή χαρακτηρίζεται ως η πλέον ιδανική.

Τέλος, λόγω του ότι χρησιμοποιήθηκε αντικειμενοστρεφής ανάλυση για την ανάπτυξη του συστήματος συνεπάγεται ότι το σύστημα έχει δυνατότητες επέκτασης αλλά και εξέλιξης για να μπορεί να αντεπεξέλθει στις απαιτήσεις της τεχνολογίας.

6.3 Μελλοντική Εργασία

Σε μελλοντικό στάδιο το σύστημα που αναπτύχθηκε μπορεί να επεκταθεί έτσι ώστε να γίνει ακόμα πιο αποτελεσματικό και λειτουργικό. Συγκεκριμένα, προτείνονται οι ακόλουθες επεκτάσεις:

1. Το κάθε παιδί έχει διαφορετικούς ρυθμούς μάθησης και αφομοίωσης επομένως το σύστημα είναι καλό να δομηθεί έτσι ώστε να μην αδικεί κάποιο παιδί. Ένας τρόπος για να επιτευχθεί αυτό είναι στην αρχή του προγράμματος να υπάρχει μια εξέταση για να ανεύρεση των δεξιοτήτων μάθησης (learning skills) του κάθε παιδιού και ανάλογα μ' αυτά να του εμφανίζονται οι αντίστοιχες ασκήσεις.
2. Το παιδί να μπορεί να συνεχίσει από το σημείο που έμεινε σε κάθε έργο. Συγκεκριμένα, το σύστημα να παρέχει τη δυνατότητα στο παιδί να αποφασίσει αν θέλει να συνεχίσει από εκεί που έχει μείνει ή να ξαναρχίσει από την αρχή την επίλυση των έργων κάποιας κατηγορίας έργων.
3. Το σύστημα να εντοπίζει τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία της μαθησιακής ικανότητας του παιδιού ξεχωριστά και να δίνει πληροφορίες στον εκπαιδευτικό για τη μαθησιακή πορεία του παιδιού.
4. Το σύστημα να δίνει τη δυνατότητα στο παιδί να θέτει το ίδιο ερωτήματα. Για παράδειγμα, να δίνονται μόνο οι επιλογές και το παιδί να διατυπώνει από μόνο του ερώτηση που έχει ως απάντηση μια από τις επιλογές.

Βιβλιογραφία

Ελληνική Βιβλιογραφία

- [1] Δημαράκη Ευαγγελία, Κυνηγός Χρόνης, *Νοητικά εργαλεία και πληροφοριακά μέσα Παιδαγωγική Αξιοποίηση της Σύγχρονης Τεχνολογίας για τη Μετεξέλιξη της Εκπαιδευτικής Πρακτικής*, Εκδόσεις Κατσανιώτη, 2002
- [2] Δρ. Πάλλης Γιώργος, *Σημειώσεις Μαθήματος «ΕΠΛ361 Τεχνολογία Λογισμικού»*, Τμήμα Πληροφορικής Πανεπιστήμιο Κύπρου, Χειμερινό Εξάμηνο 2010
- [3] Δρ. Φείδας Χρήστος, *Σημειώσεις Μαθήματος «ΕΠΛ435 Αλληλεπίδραση Ανθρώπου - Υπολογιστή»*, Τμήμα Πληροφορικής Πανεπιστήμιο Κύπρου, Χειμερινό Εξάμηνο 2011
- [4] Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού Κύπρου, *Κανονισμοί Λειτουργίας Δημόσιων Σχολείων Στοιχειώδους Εκπαίδευσης (Κ.Δ.Π 223/97)*, 1997

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- [5] Cognetics Corporation, *The LUCID Design Framework (Logical User Centered Interaction Design)*, 1998
- [6] Maguire, M. & Bevan, N., *User requirements analysis: A review of supporting methods*, Kluwer Academic Publishers, 133-148, 2002.
- [7] Van den Heuvel-Panhuizen Marja & Elia Idiada, *Kindergarteners' performance in length measurement and the effect of picture book reading*, ZDM Mathematics Education, 17 May 2011
- [8] Whitten J. & Bentley L., *Systems Analysis & Design Methods*, McGraw Hill Publishers, Seventh Edition.

Παράρτημα Α

Εγχειρίδιο Οδηγιών Συστήματος

Στο συγκεκριμένο παράρτημα παρουσιάζεται το εγχειρίδιο οδηγιών του συστήματος το οποίο αναπτύχθηκε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

A.1 Γενική Περιγραφή Συστήματος

Η Γεωμετρούπολη είναι ένα εκπαιδευτικό σύστημα το οποίο έχει ως θέμα τα μαθηματικά στο νηπιαγωγείο. Συγκεκριμένα, το πρόγραμμα επικεντρώνεται στην εξάσκηση και εμπέδωση γεωμετρικών εννοιών παρέχοντας παράλληλα ανατροφοδότηση στους εκπαιδευτικούς για την πορεία του κάθε μαθητή. Το όλο έργο έχει αναπτυχθεί προς όφελος του τμήματος Επιστημών Αγωγής του Πανεπιστημίου Κύπρου.

Απώτερος σκοπός του συστήματος είναι αφενός η βελτίωση των ικανοτήτων και των γνώσεων των νηπίων σε διάφορες γεωμετρικές έννοιες και αφετέρου η αυτοματοποίηση της διαδικασίας αξιολόγησης των νηπίων.

Αξίζει στο σημείο αυτό να σημειωθεί πως όλες οι δραστηριότητες του συστήματος θα εισάγονται από τον ίδιο τον εκπαιδευτικό. Ο κάθε εκπαιδευτικός αναπτύσσει ένα μοναδικό τρόπο διδασκαλίας ο οποίος αντικατοπτρίζει τις γνώσεις και τις εμπειρίες του. Συνεπώς, το σύστημα παρέχει την ευελιξία στον κάθε εκπαιδευτικό να αναπτύσσει τα δικά του μοναδικά έργα, εφαρμόζοντας με τον πιο αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο τη δική του μέθοδο διδασκαλίας.

Εκτός όμως από τα έργα που σχετίζονται με τα μαθηματικά το καινοτόμο στοιχείο του εν λόγω εκπαιδευτικού εργαλείου είναι το γεγονός πως προσφέρει λεπτομερείς αναφο-

ρές για την πρόοδο των παιδιών επομένως θα αποτελεί και ένα μέσο αξιολόγησης των γνώσεων του κάθε παιδιού. Ο εκπαιδευτικός μέσα από τις διάφορες αναφορές και ανασκοπήσεις που του παρέχει το σύστημα θα εξάγει χρήσιμα συμπεράσματα για την πορεία του κάθε μαθητή πιο γρήγορα και αποτελεσματικά.

Όπως έχει γίνει ήδη αντιληπτό το σύστημα απευθύνεται σε δυο διαφορετικές ομάδες χρηστών: τους εκπαιδευτικούς και τους εκπαιδευόμενους. Ανάλογα με την ομάδα στην οποία ανήκει ο κάθε χρήστης του παρέχονται οι αντίστοιχες δυνατότητες στο σύστημα. Αναλυτική περιγραφή των λειτουργιών της κάθε ομάδας χρηστών παρατίθεται στο υποκεφάλαιο *A.5 Λειτουργίες Συστήματος*.

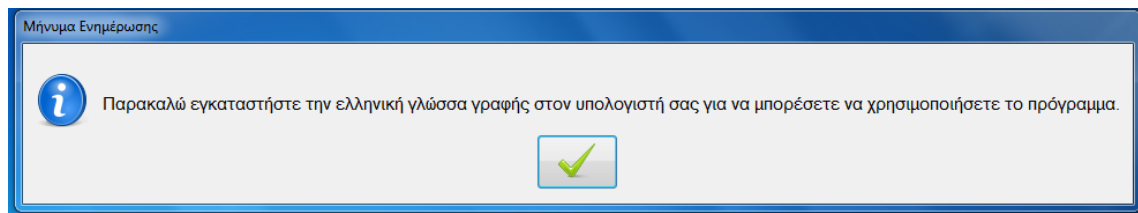
Τέλος, πιστεύεται πως η *Γεωμετρούπολη* θα αποτελέσει ένα χρήσιμο βοήθημα στη διδασκαλία και αξιολόγηση των γνώσεων των νηπίων σε γεωμετρικές έννοιες.

A.2 Απαιτήσεις Συστήματος

Καταρχάς, το σύστημα έχει σχεδιαστεί και δοκιμαστεί σε λειτουργικό σύστημα Windows 7. Παρόλο που το σύστημα μπορεί να τρέξει και σε παλαιότερα λειτουργικά συστήματα (XP, Vista) συστήνεται η χρήση του σε Windows 7 με ανάλυση οθόνης (screen resolution) 1366x768 για βέλτιστη απεικόνιση και απόδοση .

Κοντά σ' αυτά, στον υπολογιστή σας πρέπει να είναι εγκατεστημένη η Microsoft Access 2007 ή 2010 για να μπορέσει το πρόγραμμα να εγκατασταθεί και να λειτουργεί σωστά.

Επιπρόσθετα, για να μπορέσει το σύστημα να τρέξει στο υπολογιστή σας είναι απαραίτητα ο εν λόγω υπολογιστής να υποστηρίζει ελληνική γλώσσα πληκτρολογίου, δηλαδή να υπάρχει δυνατότητα γραφής στην ελληνική γλώσσα. Αν δεν υπάρχει αυτή η δυνατότητα το πρόγραμμα δεν μπορεί να λειτουργήσει. Συγκεκριμένα θα σας εμφανιστεί το ακόλουθο μήνυμα σφάλματος στην περίπτωση που ισχύει κάτι τέτοιο:



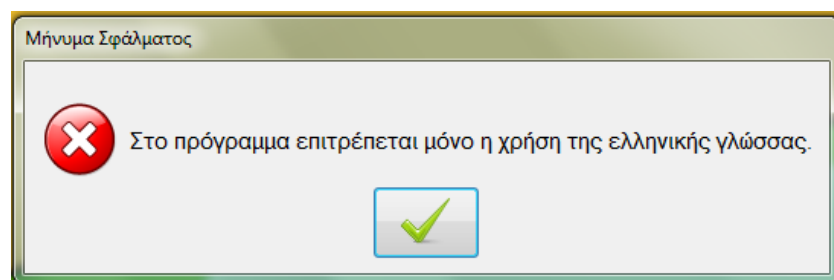
Εικόνα Α- 1 Μήνυμα σφάλματος στην περίπτωση μη υποστηρίξεις της ελληνική γλώσσας γραφής

Επίσης, στον υπολογιστή που χρησιμοποιείτε πρέπει να είναι εγκατεστημένη εκ των προτέρων ελληνική φωνή ομιλίας. Διαφορετικά δεν παρέχεται δυνατότητα ακουστικής ανατροφοδότησης. Στην παρούσα περίπτωση το σύστημα μπορεί να λειτουργήσει στον υπολογιστή σας αλλά οι ακουστικές λειτουργίες δεν θα λειτουργούν σωστά.

Για να μπορείτε να εκτυπώνετε τις αναφορές που σας παρέχει το σύστημα θα πρέπει να υπάρχει συνδεδεμένος στον υπολογιστή σας ένας εκτυπωτής. Απαραίτητο επιπλέον μέσο είναι και τα μεγάφωνα για να μπορείτε να ακούτε τις ανατροφοδοτήσεις που σας παρέχει το σύστημα.

A.3 Γλώσσα Διεπιφάνειας Συστήματος

Το σύστημα είναι εξ ολοκλήρου στα ελληνικά και η μόνη επιτρεπτή γλώσσα εισαγωγής κειμένου στο σύστημα είναι τα ελληνικά. Στην περίπτωση που προσπαθήσετε να αλλάξετε τη γλώσσα του πληκτρολογίου το σύστημα θα σας εμφανίσει το ακόλουθο μήνυμα σφάλματος, υπενθυμίζοντας σας πως κάτι τέτοιο δεν είναι επιτρεπτό:



Εικόνα Α- 2 Μήνυμα σφάλματος στην περίπτωση προσπάθειας αλλαγής γλώσσας

A.4 Οθόνη Εκκίνησης Συστήματος

Η πρώτη οθόνη που παρουσιάζεται όταν τίθεται σε εφαρμογή το σύστημα είναι η εξής:



Εικόνα Α- 3 Αρχική οθόνη συστήματος

Τα κουμπιά που απεικονίζονται στην οθόνη έχουν τις πιο κάτω λειτουργίες:

- | | | |
|----|--|-------------------------------------|
| 1. | | Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση
Ήχου |
| 2. | | Έξοδος |
| 3. | | Είσοδος Παιχνιδιού |
| 4. | | Σύστημα Διαχείρισης |

A.5 Λειτουργίες Συστήματος

Στο παρόν υποκεφάλαιο παρουσιάζονται οι λειτουργίες που παρέχει το σύστημα στους χρήστες. Αρχικά θα παρουσιάζονται οι κοινές λειτουργίες και έπειτα οι λειτουργίες που απευθύνονται στην κάθε ομάδα των χρηστών ξεχωριστά.

A.5.1 Κοινές Λειτουργίες

Η μόνη κοινή λειτουργία που παρέχει το σύστημα και στις δυο ομάδες των χρηστών είναι η ενεργοποίηση και η απενεργοποίηση του ήχου. Συγκεκριμένα, έχετε την ευχέρεια να αποφασίσετε αν το σύστημα θα σας δίνει προφορική ανατροφοδότηση αυτόματα ή όποτε το θελήσετε ο ίδιος. Για να ισχύει η πρώτη περίπτωση ο ήχος του συστήματος πρέπει να είναι ενεργοποιημένος ενώ για να ισχύει η δεύτερη περίπτωση ο ήχος του συστήματος πρέπει να είναι απενεργοποιημένος.

Για την ενεργοποίηση και αντίστοιχα απενεργοποίηση του ήχου πρέπει να επιλέξετε πατώντας στο εικονίδιο που εικονίζεται στις πιο κάτω εικόνες:



Εικόνα Α- 4 Ήχος συστήματος ενεργοποιημένος

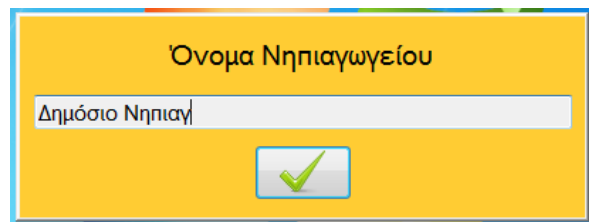


Εικόνα Α- 5 Ήχος συστήματος απενεργοποιημένος

A.5.2 Λειτουργίες Εκπαιδευτικών

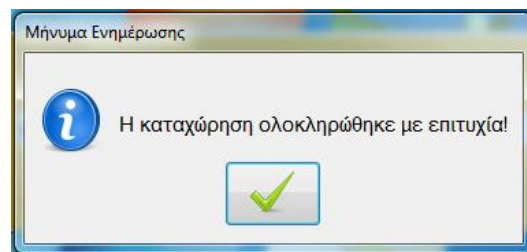
A.5.2.1 Ορισμός Ονόματος Νηπιαγωγείου

Το όνομα του νηπιαγωγείου ορίζεται την πρώτη φορά που τρέχει το σύστημα και παραμένει σταθερό από εκεί και πέρα. Συνεπώς την πρώτη φορά που θα εκκινήσετε το σύστημα θα πρέπει να ορίσετε το όνομα του νηπιαγωγείου. Συγκεκριμένα η οθόνη που σας παρουσιάζετε είναι η ακόλουθη:



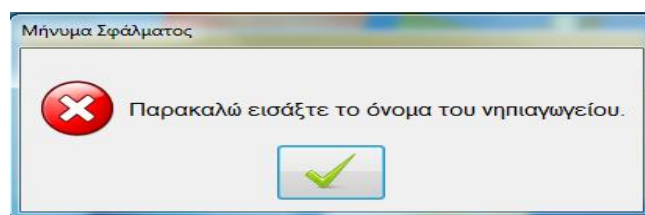
Εικόνα Α- 6 Οθόνη ορισμού ονόματος νηπιαγωγείου

Όταν συμπληρώσετε το πεδίο του ονόματος και πατήσετε το κουμπί για να συνεχίσετε το σύστημα θα σας εμφανίσει το ακόλουθο μήνυμα επιτυχίας:



Εικόνα Α- 7 Μήνυμα επιτυχίας

Στην περίπτωση που δεν εισάγετε το όνομα και θελήσετε να συνεχίσετε το σύστημα σας εμφανίζει το ακόλουθο μήνυμα σφάλματος, υπενθυμίζοντας σας πως για να συνεχίσετε πρέπει να ορίσετε το όνομα του νηπιαγωγείου:



Εικόνα Α- 8 Μήνυμα σφάλματος

Δυνατότητα τροποποίησης του ονόματος αυτού παρέχεται μόνο στους εκπαιδευτικούς. Τα βήματα για να επιτευχθεί η αλλαγή αυτή παρατίθενται στο υποκεφάλαιο *Διαχείριση Λογαριασμού*

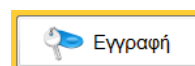
A.5.2.2 Εγγραφή στο σύστημα

1. Στην αρχική σελίδα του συστήματος πατήστε το κουμπί



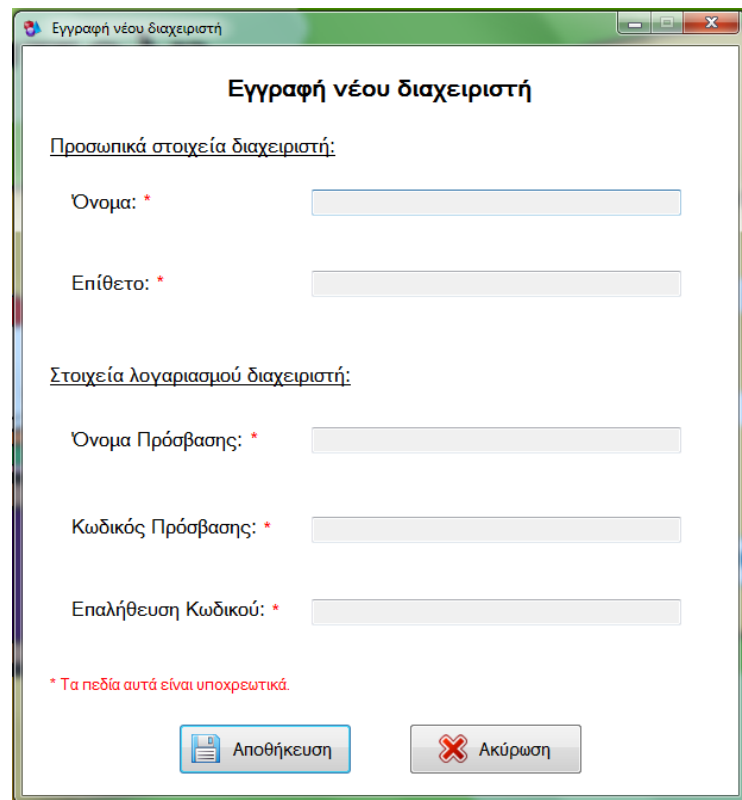
Εικόνα A- 9 Επιλογή Σύστημα Διαχείρισης

2. Στην νέα οθόνη που εμφανίζεται πατήστε το κουμπί



Εικόνα A- 10 Επιλογή Εγγραφής στο σύστημα διαχείρισης

3. Στο νέο παράθυρο που εμφανίζεται:



Εικόνα Α- 11 Οθόνη Εγγραφής νέου διαχειριστή

3.1. Συμπληρώστε όλα τα υποχρεωτικά πεδία.

3.2. Πατήστε στο κουμπί  Αποθήκευση για να αποθηκεύσετε τα στοιχεία, διαφορετικά πατήστε στο κουμπί  Ακύρωση.

A.5.2.3 Ελεγχόμενη πρόσβαση στο σύστημα

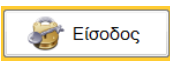
1. Στην αρχική σελίδα του συστήματος πατήστε το κουμπί

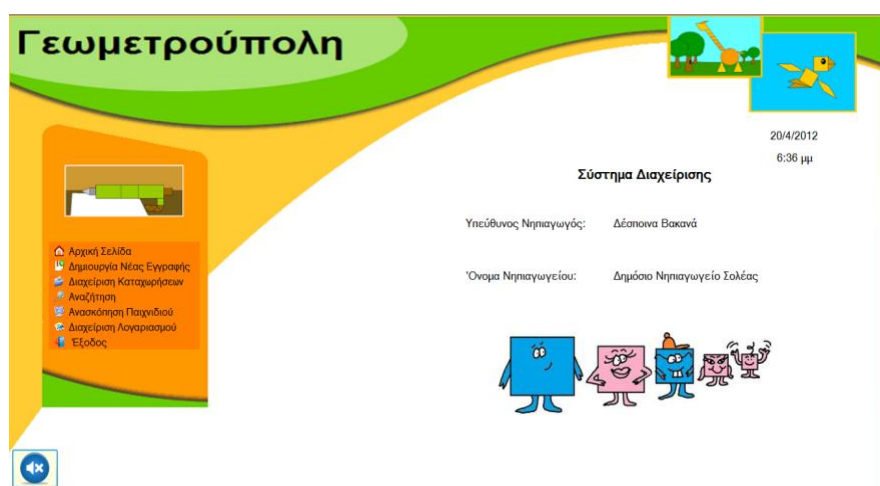


2. Στη νέα οθόνη που εμφανίζεται θα πρέπει να εισάγετε το όνομα και το κωδικό πρόσβασης σας στα πεδία *Όνομα Πρόσβασης* και *Κωδικός Πρόσβασης* αντίστοιχα.



Εικόνα Α- 12 Ελεγχόμενη πρόσβαση στο σύστημα διαχείρισης

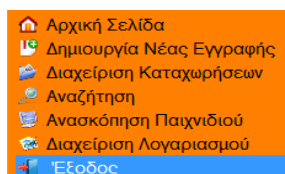
3. Πατήστε το κουμπί  και θα σας εμφανιστεί η ακόλουθη οθόνη:



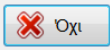
Εικόνα Α- 13Αρχική σελίδα συστήματος διαχείρισης

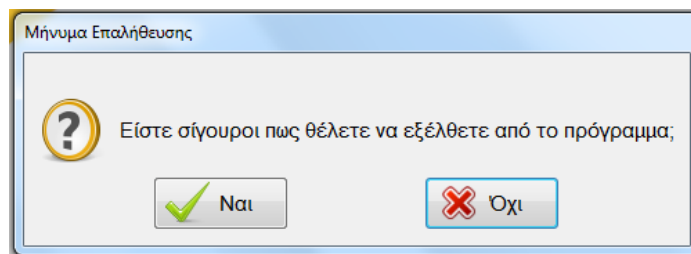
Α.5.2.4 Έξοδος από το σύστημα

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Έξοδο*.



Εικόνα Α- 14 Επιλογή Έξοδος από το κυρίως μενού

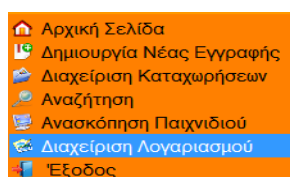
2. Στο νέο παράθυρο που εμφανίζεται πατήστε στο  για να εξέλθετε από το πρόγραμμα διαφορετικά πατήστε στο .



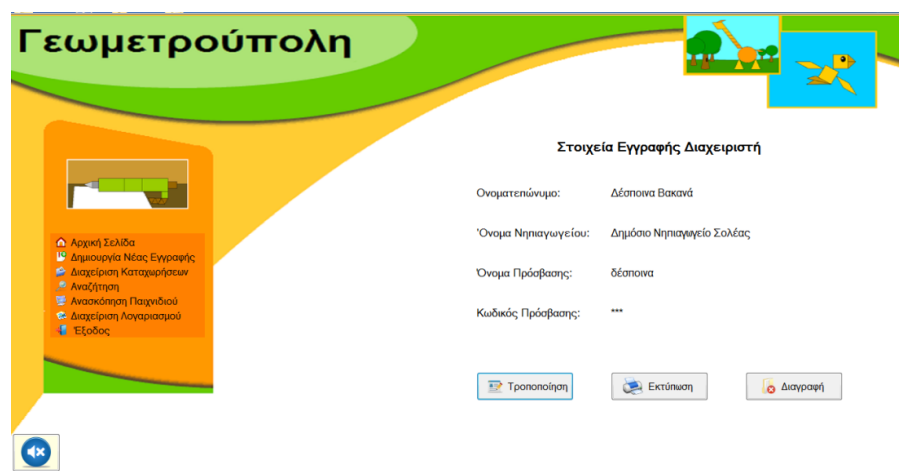
Εικόνα Α- 15 Μήνυμα επαλήθευσης εξόδου από το σύστημα διαχείρισης

A.5.2.5 Διαχείριση προσωπικού λογαριασμού

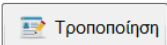
1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Διαχείριση Λογαριασμού*.

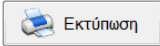


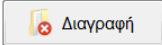
Εικόνα Α- 16 Επιλογή *Διαχείριση Λογαριασμού* από το κυρίως μενού



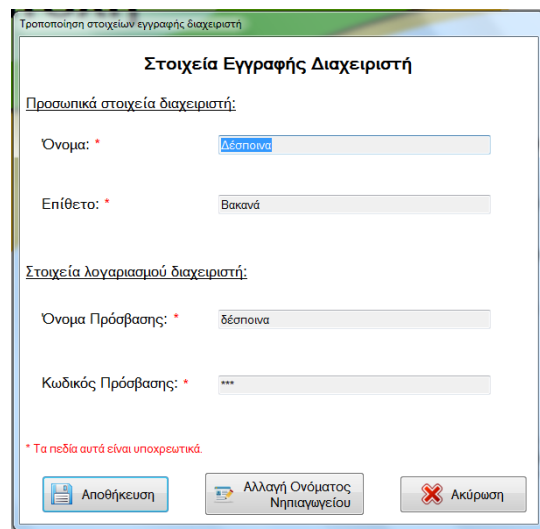
Εικόνα Α- 17 Οθόνη λειτουργίας *Διαχείρισης Εγγραφής Διαχειριστή*

2. Αν θέλετε να τροποποιήσετε τα στοιχεία του λογαριασμού σας πατήστε στο κουμπί .

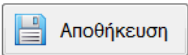
3. Αν θέλετε να εκτυπώσετε τα στοιχεία του λογαριασμού σας πατήστε στο κουμπί .

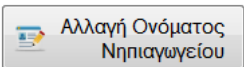
4. Αν θέλετε να διαγράψετε το λογαριασμό σας πατήστε στο κουμπί . Όταν διαγράψετε το λογαριασμό σας θα διαγραφούν αυτόματα από το σύστημα όλες σας οι τάξεις, οι μαθητές, οι κατηγορίες έργων καθώς και τα έργα που έχετε ορίσει.

Τροποποίηση στοιχείων λογαριασμού

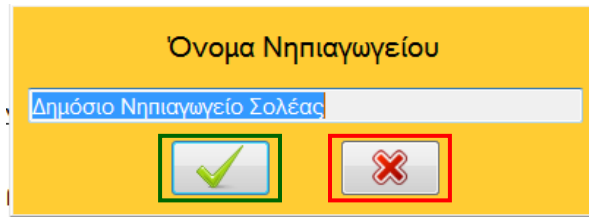


Εικόνα Α- 18 Οθόνη τροποποίησης στοιχείων εγγραφής διαχειριστή

1. Εισαγάγετε τις νέες τιμές στα πεδία που επιθυμείτε να τροποποιηθούν.
2. Για να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που κάνατε πατήστε στο κουμπί  διαφορετικά πατήστε στο κουμπί .

3. Για να αλλάξετε το όνομα του νηπιαγωγείου πατήστε στο κουμπί .

4. Στο νέο παράθυρο που εμφανίζεται:

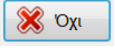


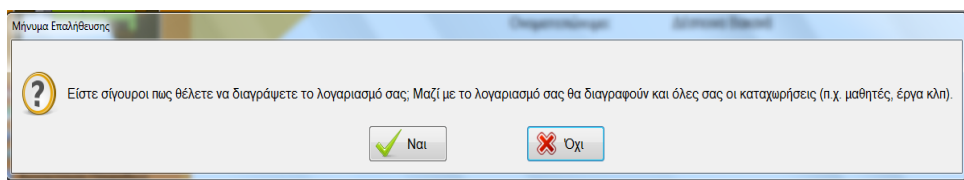
Εικόνα Α- 19 Τροποποίηση ονόματος νηπιαγωγείου

4.1 Εισαγάγετε στο πεδίο *Όνομα Νηπιαγωγείου* το νέο όνομα του νηπιαγωγείου.

4.2 Για να αποθηκεύσετε την αλλαγή που κάνατε πατήστε στο κουμπί  διαφορετικά πατήστε στο κουμπί .

Διαγραφή λογαριασμού

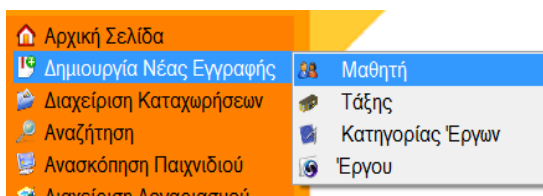
Στο νέο παράθυρο που εμφανίζεται πατήστε στο  για να αποδεχτείτε την διαγραφή διαφορετικά πατήστε στο .



Εικόνα Α- 20 Μήνυμα επαλήθευσης διαγραφής λογαριασμού διαχειριστή

A.5.2.6 Δημιουργία νέας εγγραφής μαθητή

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Δημιουργία Νέας Εγγραφής* και μετά *Μαθητή*.



Εικόνα Α- 21 Επιλογή δημιουργίας νέας εγγραφής μαθητή από το κυρίως μενού

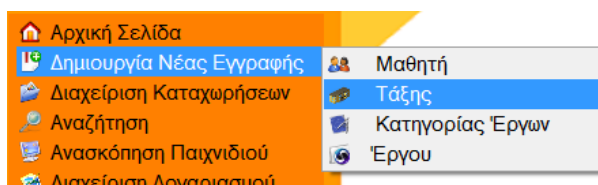
A screenshot of the 'Γεωμετρούπολη' (Geometricopolis) application window. The window has a green and yellow header with the title 'Γεωμετρούπολη'. On the left, there is a sidebar with a menu. The main area is titled 'Στοιχεία Εγγραφής Μαθητή' (Student Registration Details). It contains a form with the following fields: 'Όνομα:' (Name), 'Επίθετο:' (Surname), 'Ημερομηνία Γέννησης:' (Date of Birth) with a calendar icon, 'Τάξη:' (Class) with a dropdown arrow, 'Φύλο:' (Gender) with radio buttons for 'Αγόρι' (Boy) and 'Κορίτσι' (Girl), and 'Φωτογραφία:' (Photo) with a small photo icon and a 'Εισαγωγή...' (Import...) button. There is also a 'Εξόδο' (Exit) button in the bottom left corner.

Εικόνα Α- 22 Οθόνη λειτουργίας *Δημιουργία νέας εγγραφής μαθητή*

2. Συμπληρώστε όλα τα υποχρεωτικά πεδία.
3. Πατήστε στο κουμπί  *Αποθήκευση* για να αποθηκεύσετε τα στοιχεία.

A.5.2.7 Δημιουργία νέας εγγραφής τάξης

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Δημιουργία Νέας Εγγραφής* και μετά *Τάξης*.



Εικόνα Α- 23 Επιλογή δημιουργίας νέας εγγραφής τάξης

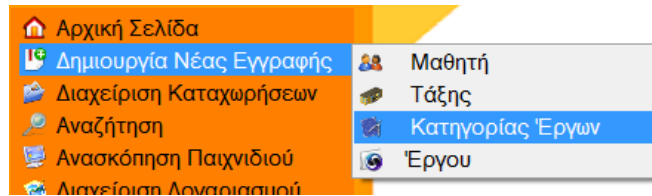
A screenshot of the 'Γεωμετρούπολη' (Geometricopolis) web application. The interface has a green and yellow header with the title 'Γεωμετρούπολη'. On the left is a sidebar menu with icons and text for various functions. The main area is titled 'Στοιχεία Εγγραφής Τάξης' (Class Registration Details). It contains form fields for 'Όνομα Τάξης:' (Class Name) and 'Σχολική Χρονιά:' (School Year), both with red asterisks indicating they are required. Below these is a 'Φωτογραφία:' (Photo) field with a placeholder image of two people and an 'Εισαγωγή...' (Add...) button. At the bottom right is an 'Αποθήκευση' (Save) button. A red note at the bottom states '* Τα πεδία αυτά είναι υποχρεωτικά' (These fields are mandatory).

Εικόνα Α- 24 Οθόνη λειτουργίας *Δημιουργίας νέας εγγραφής τάξης*

2. Συμπληρώστε όλα τα υποχρεωτικά πεδία.
3. Πατήστε στο κουμπί  **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε τα στοιχεία.

A.5.2.8 Δημιουργία νέας εγγραφής κατηγορίας έργων

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Δημιουργία Νέας Εγγραφής* και μετά *Κατηγορία Έργων*.



Εικόνα Α- 25 Επιλογή δημιουργίας νέας εγγραφής κατηγορίας έργων από το κυρίως μενού

The image shows the 'Γεωμετρούπολη' application window. On the left is a sidebar with the same menu as in the previous image. The main area is titled 'Στοιχεία Εγγραφής Κατηγορίας Έργων' (Work Category Registration Details). It contains several form fields: 'Τίτλος Κατηγορίας Έργων:' (Work Category Title) with a text input field; 'Είδος Κατηγορίας:' (Category Type) with two radio buttons: 'Κανονική Κατηγορία' (Normal Category) and 'Κατηγορία Έκπληξη' (Surprise Category); 'Βαθμός Δυσκολίας:' (Difficulty Level) with a dropdown menu; and 'Μαθησιακός Σκοπός:' (Learning Objective) with a text input field. There are also small instructional notes for some fields.

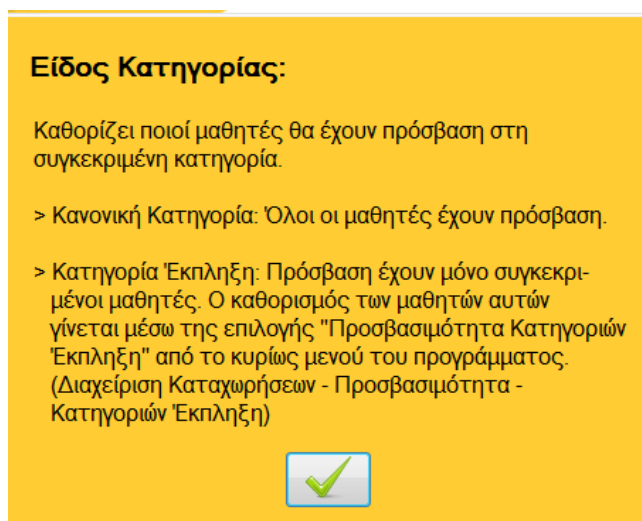
Εικόνα Α- 26 Οθόνη λειτουργίας *Δημιουργίας νέας εγγραφής κατηγορίας έργων*

2. Συμπληρώστε όλα τα υποχρεωτικά πεδία.
3. Πατήστε στο κουμπί  **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε τα στοιχεία.

Παρατηρήσεις

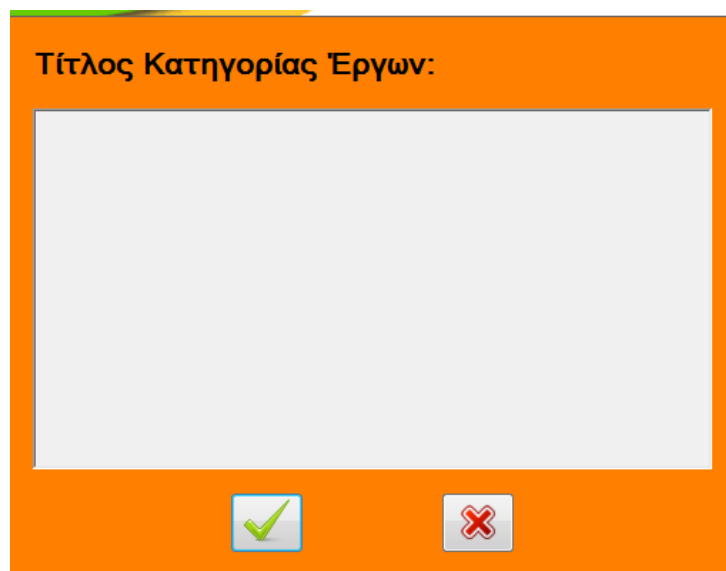
1. Το σύστημα υποστηρίζει δυο διαφορετικά είδη κατηγοριών έργων: τις *Κανονικές Κατηγορίες* και τις *Κατηγορίες Έκπληξη*. Αν η κατηγορία οριστεί ως *Κανονική Κατηγορία* στα έργα της θα έχουν πρόσβαση όλοι οι μαθητές. Αντίθετα αν οριστεί ως *Κατηγορία Έκπληξη* στα έργα της θα έχουν πρόσβαση μόνο οι μαθητές που θα ορίσει ο χρήστης.

Πατώντας στο [Μάθετε Περισσότερα](#) το σύστημα σας παρέχει επιτόπου την εν λόγω επεξήγηση.



Εικόνα Α- 27 Παράθυρο επεξήγησης ειδών κατηγοριών έργων

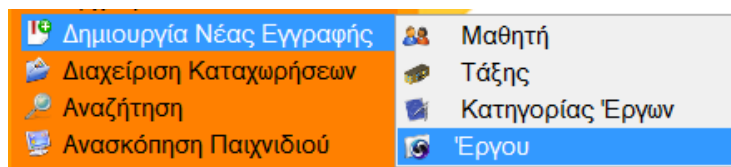
2. Πατώντας στο κουμπί  ανοίγετε ένα μεγαλύτερο παράθυρο εισαγωγής κειμένου. Η εν λόγω δυνατότητα παρέχετε σε όλες τις περιπτώσεις που εμφανίζεται το εν λόγω εικονίδιο.



Εικόνα Α- 28 Παράθυρο εισαγωγής κειμένου

A.5.2.9 Δημιουργία νέας εγγραφής έργου

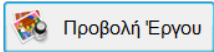
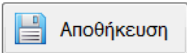
1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Δημιουργία Νέας Εγγραφής* και μετά *Έργου*.



Εικόνα Α- 29 Επιλογή δημιουργίας νέας εγγραφής έργου από το κυρίως μενού

A screenshot of a web application titled 'Γεωμετρούπολη'. On the left is a sidebar with a menu: 'Αρχική Σελίδα', 'Δημιουργία Νέας Εγγραφής', 'Διαχείριση Καταχωρήσεων', 'Αναζήτηση', 'Ανασκόπηση Παιχνιδιού', 'Διαχείριση Λογαριασμού', and 'Έξοδος'. The main area is titled 'Στοιχεία Εγγραφής Έργου'. It contains several form fields: 'Τίτλος έργου:' with a text input, 'Κατηγορία Έργου:' with a dropdown menu, 'Είδος Έργου:' with radio buttons for 'Κανονικό Έργο' and 'Έργο Έκκληξη', and 'Βαθμός Δυσκολίας:' with a dropdown menu. There are also links for 'Γενικά στοιχεία έργου:', 'Μόδους Παρακολούθησης', and a 'Μορφή' button.

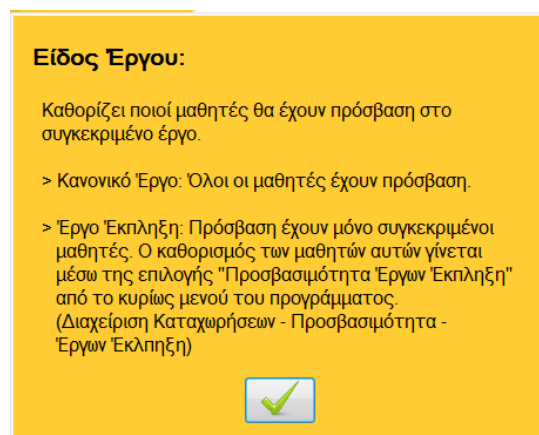
Εικόνα Α- 30 Οθόνη λειτουργίας Δημιουργίας νέας εγγραφής κατηγορίας έργων

2. Συμπληρώστε όλα τα υποχρεωτικά πεδία.
3. Πατήστε στο κουμπί  για να δείτε πως θα παρουσιάζεται το έργο στους μαθητές.
4. Πατήστε στο κουμπί  για να αποθηκεύσετε τα στοιχεία.

Παρατηρήσεις

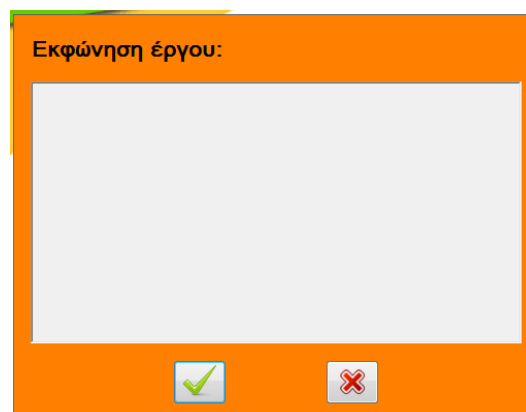
1. Το σύστημα υποστηρίζει δυο διαφορετικά είδη έργων: τα *Κανονικά Έργα* και τα *Έργα Έκπληξη*. Αν το έργο οριστεί ως *Κανονικό Έργο* θα έχουν πρόσβαση σ' αυτή όλοι οι μαθητές. Αντίθετα αν οριστεί ως *Έργο Έκπληξη* θα έχουν πρόσβαση σ' αυτή μόνο οι μαθητές που θα ορίσει ο χρήστης.

Πατώντας στο [Μάθετε Περισσότερα](#) το σύστημα σας παρέχει επιτόπου την εν λόγω επεξήγηση.

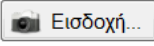


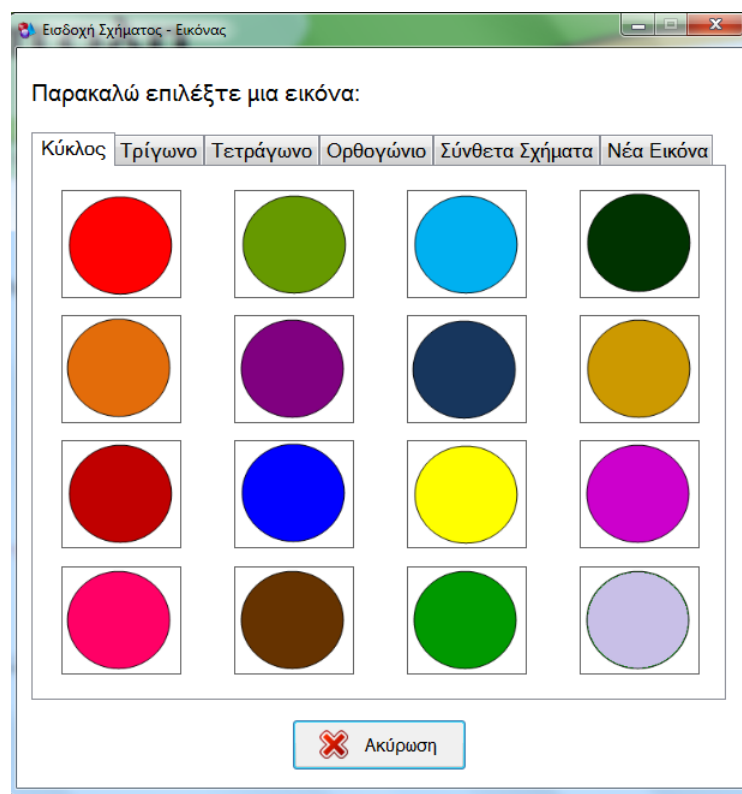
Εικόνα Α- 31 Παράθυρο επεξήγησης ειδών έργων

2. Πατώντας στο  ανοίγετε ένα μεγαλύτερο παράθυρο εισαγωγής κειμένου. Η εν λόγω δυνατότητα παρέχεται σε όλες τις περιπτώσεις που εμφανίζεται το εν λόγω εικονίδιο.

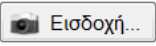


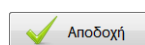
Εικόνα Α- 32 Παράθυρο εισαγωγής κειμένου

3. Πατώντας στο κουμπί  σας παρέχετε ακουστική ανατροφοδότηση του κειμένου. Γίνετε μετατροπή του κειμένου που εισαγάγατε στο αντίστοιχο text box σε λόγο. Συγκεκριμένα παρέχετε ακουστική ανατροφοδότηση της εκφώνηση και της επεξήγησης της σωστής απάντησης.
4. Πατώντας στο κουμπί  μπορείτε να εισάγετε μια νέα εικόνα – σχήμα στο έργο. Στο νέο παράθυρο που εμφανίζεται πατήστε στο σχήμα που επιθυμείτε να εισάγετε το έργο.

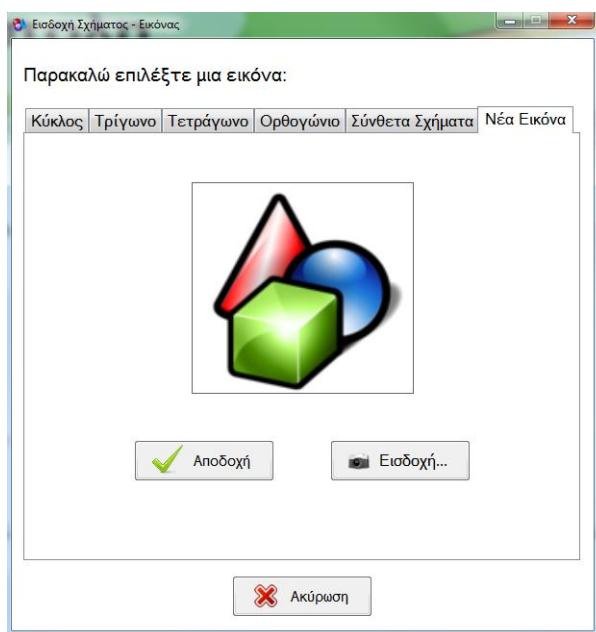


Εικόνα Α- 33 Παράθυρο εισαγωγής εικόνας - σχήματος

Εκτός από τα σχήματα που σας παρέχει το σύστημα σας δίνετε η δυνατότητα εισαγωγής και νέου σχήματος δικής σας επιλογής. Για να γίνει αυτό πρέπει να πατήσατε στην καρτέλα *Νέα Εικόνα*, καθορίστε την εικόνα που επιθυμείτε πατώντας στο κουμπί  και μετά πατήστε στο κουμπί

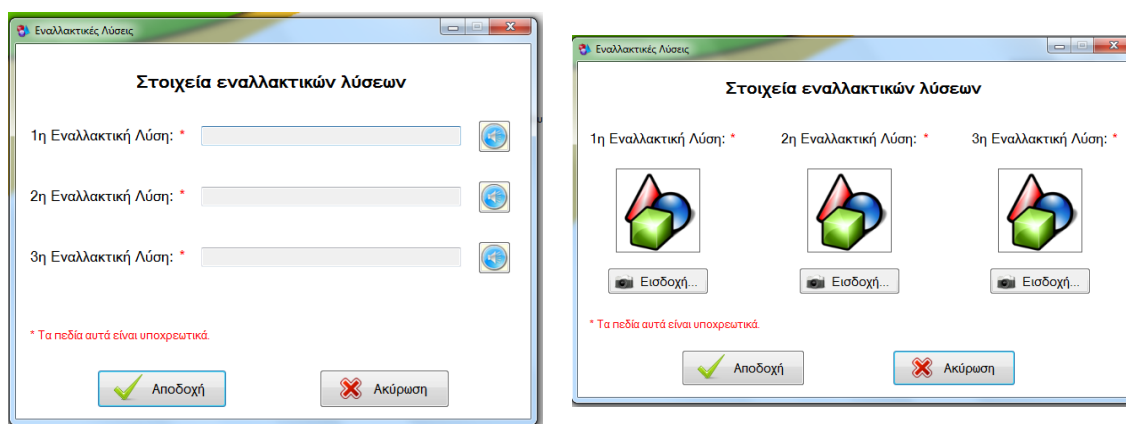


Στην περίπτωση που δεν θέλετε να εισάγετε καμία εικόνα πατήστε στο κουμπί .



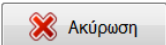
Εικόνα Α- 34 Εισαγωγή νέας εικόνας - σχήματος

5. Πατώντας στο κουμπί  μπορείτε να καθορίσετε τις εναλλακτικές λύσεις. Το σύστημα υποστηρίζει δυο τύπους εναλλακτικών λύσεων: λύσεις σε μορφή κειμένου και λύσεις σε μορφή εικόνας – σχήματος. Για να μπορέσετε να ορίσετε τις λύσεις πρέπει πρώτα να καθορίσετε το τύπο των εναλλακτικών λύσεων που επιθυμείτε.



Εικόνα Α- 35 Ορισμός εναλλακτικής λύσεων

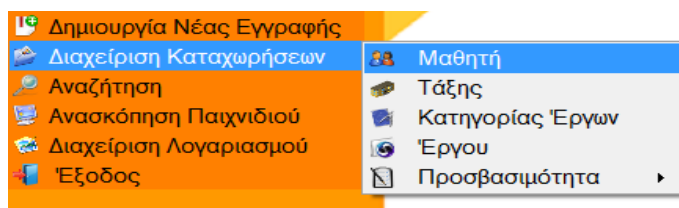
5.1 Καθορίστε τις εναλλακτικές λύσεις που επιθυμείτε.

5.2 Πατήστε στο κουμπί  για να συνεχίσετε με τις εναλλακτικές λύσεις που ορίσατε, διαφορετικά πατήστε στο κουμπί .

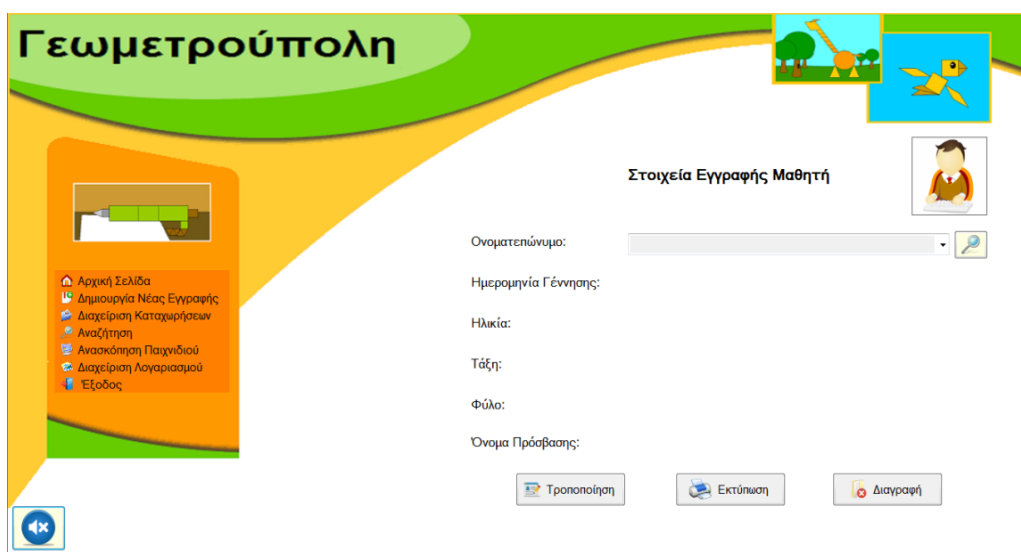
6. Όταν αλλάξετε τον τύπο των εναλλακτικών λύσεων διαγράφονται αυτόματα οι εναλλακτικές λύσεις που είχατε ορίσει.

A.5.2.10 Διαχείριση εγγραφής μαθητή

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Διαχείριση Καταχωρήσεων* και μετά πατήστε *Μαθητή*.



Εικόνα Α- 36 Επιλογή διαχείρισης καταχωρήσεων μαθητών από το κυρίως μενού



Εικόνα Α- 37 Οθόνη λειτουργίας διαχείρισης καταχωρήσεων μαθητών

2. Επιλέξτε το ονοματεπώνυμο ενός συγκεκριμένου μαθητή. Στην περίπτωση που δεν γνωρίζετε το ονοματεπώνυμο του μαθητή που επιθυμείτε πατήστε στο κουμπί . Έπειτα εκτελέστε τα βήματα της αναζήτησης μαθητή όπως αυτά παρατίθενται στη λειτουργία A.5.2.16 – Αναζήτηση εγγραφής μαθητή.



Στοιχεία Εγγραφής Μαθητή



Ονοματεπώνυμο: 

Ημερομηνία Γέννησης: 4/4/2009

Ηλικία: 3 χρονών

Τάξη: A1 (2012/2013)

Φύλο: Αγόρι

Όνομα Πρόσβασης: δημήτρης1

 Τροποποίηση

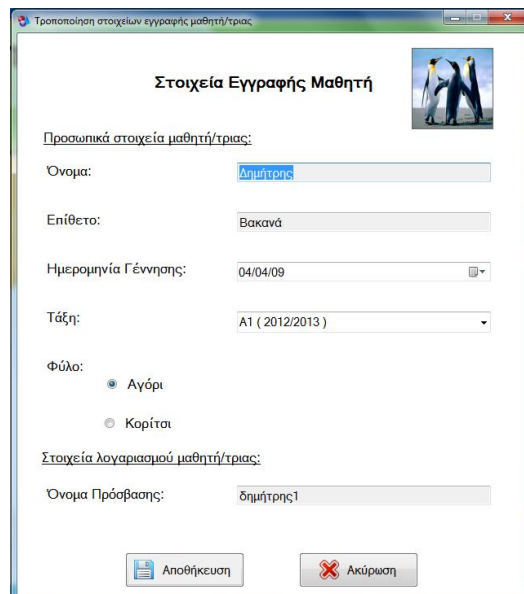
 Εκτύπωση

 Διαγραφή

Εικόνα Α- 38 Παράδειγμα εγγραφής συγκεκριμένου μαθητή

3. Αν θέλετε να τροποποιήσετε τα στοιχεία πατήστε στο κουμπί  Τροποποίηση .
4. Αν θέλετε να εκτυπώσετε τα στοιχεία πατήστε στο κουμπί  Εκτύπωση .
5. Αν θέλετε να διαγράψετε την εγγραφή πατήστε στο κουμπί  Διαγραφή .

Τροποποίηση στοιχείων εγγραφής μαθητή

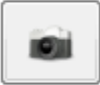


Εικόνα Α- 39 Παράθυρο λειτουργίας τροποποίησης εγγραφής μαθητή

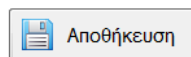
1. Εισαγάγετε τις νέες τιμές στα πεδία που επιθυμείτε να τροποποιηθούν.
2. Για να αλλάξετε τη φωτογραφία πατήστε πάνω στη φωτογραφία.
3. Στο νέο παράθυρο που εμφανίζεται:



Εικόνα Α- 40 Παράθυρο αλλαγής φωτογραφίας μαθητή

- 3.1  Αποδοχή νέας φωτογραφίας
- 3.2  Εισδοχή νέας φωτογραφίας
- 3.3  Θέτει ως φωτογραφία του μαθητή την εναλλακτική εικόνα του συστήματος.
- 3.4  Ακύρωση

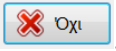
4. Για να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που κάνατε πατήστε στο κουμπί

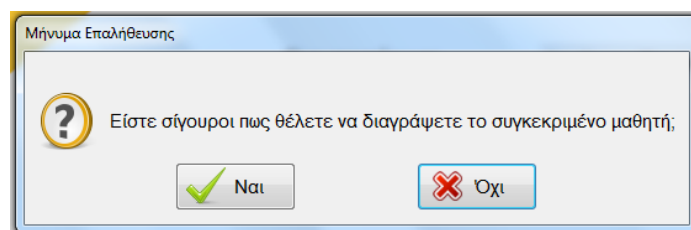


διαφορετικά πατήστε στο κουμπί



Διαγραφή εγγραφής μαθητή

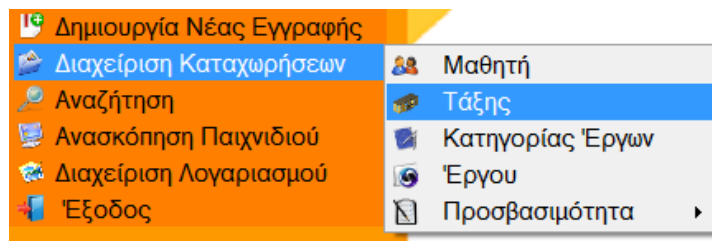
Στο νέο παράθυρο που εμφανίζεται πατήστε στο  για να αποδεχτείτε την διαγραφή διαφορετικά πατήστε στο .



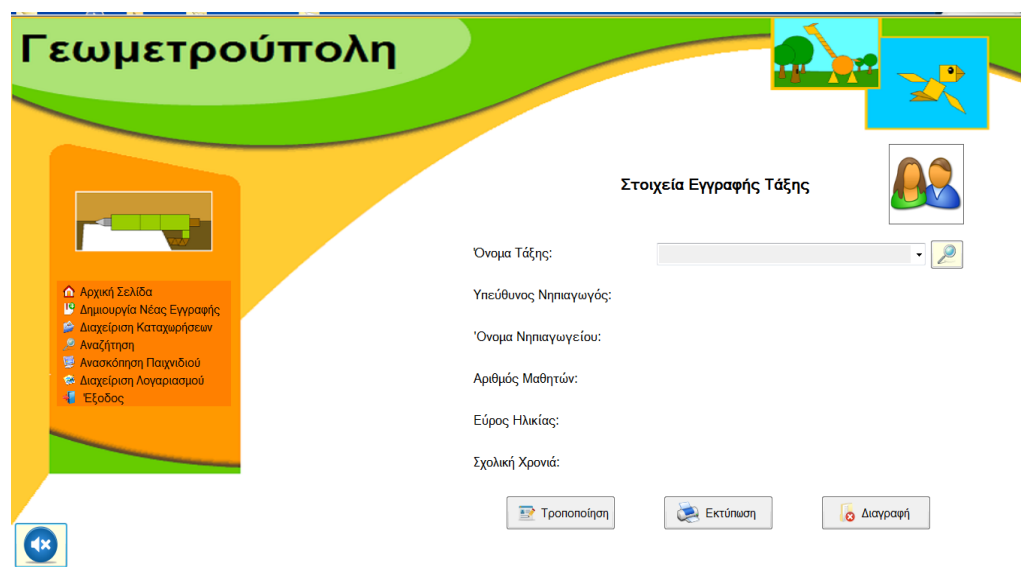
Εικόνα Α- 41 Μήνυμα επαλήθευσης διαγραφής εγγραφής μαθητή

A.5.2.11 Διαχείριση εγγραφής τάξης

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Διαχείριση Καταχωρήσεων* και μετά πατήστε *Τάξης*.



Εικόνα Α- 42 Επιλογή διαχείρισης καταχωρήσεων τάξεων από το κυρίως μενού



Εικόνα Α- 43 Οθόνη λειτουργίας *Διαχείριση εγγραφής τάξης*

2. Επιλέξτε το όνομα μιας συγκεκριμένης τάξης. Στην περίπτωση που δεν γνωρίζετε το όνομα της τάξης που επιθυμείτε πατήστε στο κουμπί . Έπειτα εκτελέστε τα βήματα της αναζήτησης μαθητή όπως αυτά παρατίθενται στη λειτουργιά A.5.2.17 – *Αναζήτηση εγγραφής τάξης*.

Στοιχεία Εγγραφής Τάξης



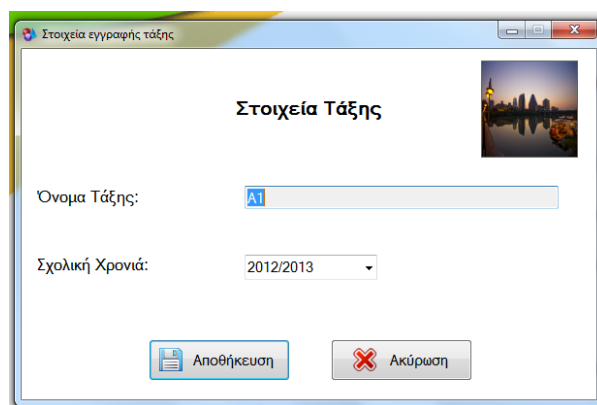
Όνομα Τάξης:	A1 (2012/2013)	
Υπεύθυνος Νηπιαγωγός:	Δέσποινα Βακανά	
Όνομα Νηπιαγωγείου:	Δημόσιο Νηπιαγωγείο Σολέας	
Αριθμός Μαθητών:	5	
Εύρος Ηλικίας:	από 3 μέχρι 5 χρονών	
Σχολική Χρονιά:	2012/2013	

 Τροποποίηση
 Εκτύπωση
 Διαγραφή

Εικόνα Α- 44 Παράδειγμα συγκεκριμένη εγγραφής τάξης

3. Αν θέλετε να τροποποιήσετε τα στοιχεία πατήστε στο κουμπί  Τροποποίηση .
4. Αν θέλετε να εκτυπώσετε τα στοιχεία πατήστε στο κουμπί  Εκτύπωση .
5. Αν θέλετε να διαγράψετε την εγγραφή πατήστε στο κουμπί  Διαγραφή .

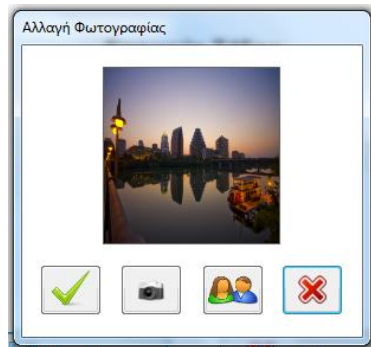
Τροποποίηση στοιχείων εγγραφής τάξης



Εικόνα Α- 45 Παράθυρο λειτουργίας τροποποίησης εγγραφής τάξης

1. Εισαγάγετε τις νέες τιμές στα πεδία που επιθυμείτε να τροποποιηθούν.

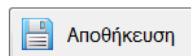
2. Για να αλλάξετε τη φωτογραφία πατήστε πάνω στη φωτογραφία.
3. Στο νέο παράθυρο που εμφανίζεται:



Εικόνα Α- 46 Παράθυρο αλλαγής φωτογραφίας τάξης

- | | | |
|-----|---|---|
| 3.1 |  | Αποδοχή νέας φωτογραφίας |
| 3.2 |  | Εισδοχή νέας φωτογραφίας |
| 3.3 |  | Θέτει ως φωτογραφία του μαθητή την εναλλακτική εικόνα του συστήματος. |
| 3.4 |  | Ακύρωση |

4. Για να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που κάνατε πατήστε στο κουμπί

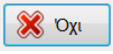


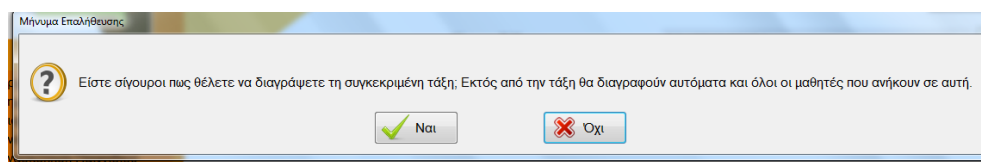
διαφορετικά πατήστε στο κουμπί



.

Διαγραφή εγγραφής τάξης

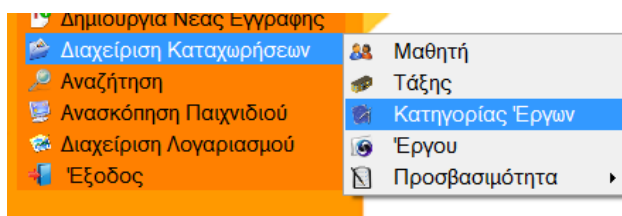
Στο νέο παράθυρο που εμφανίζεται πατήστε στο  **Ναι** για να αποδεχτείτε την διαγραφή διαφορετικά πατήστε στο  **Όχι**. Όταν γίνει διαγραφή της τάξης διαγράφονται αυτόματα και όλοι οι μαθητές που ανήκουν σ' αυτήν την τάξη.



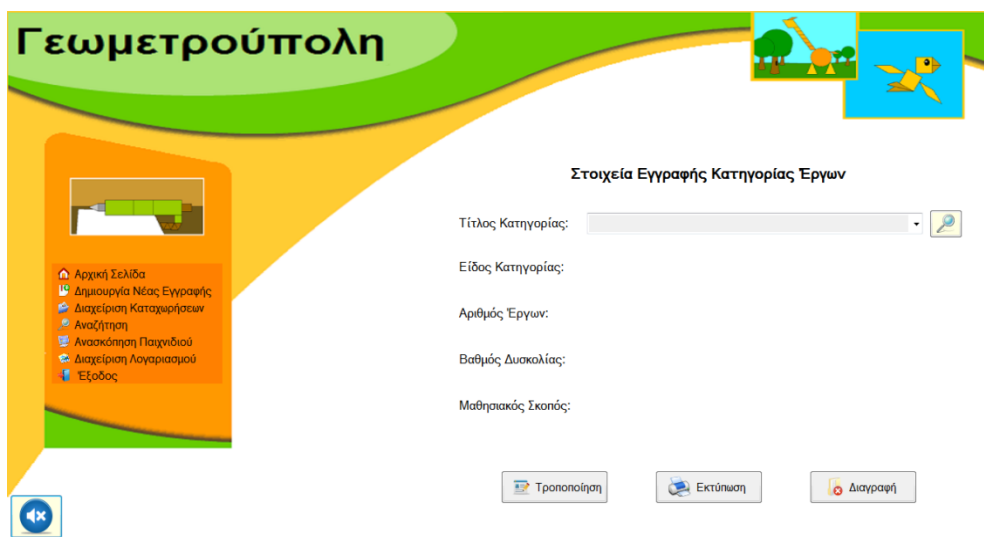
Εικόνα Α- 47 Μήνυμα επαλήθευσης διαγραφής εγγραφής τάξης

A.5.2.12 Διαχείριση εγγραφής κατηγορία έργων

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Διαχείριση Καταχωρήσεων* και μετά πατήστε *Κατηγορίας Έργων*.



Εικόνα Α- 48 Επιλογή διαχείρισης καταχωρήσεων κατηγορίας έργων από το κυρίως μενού



Εικόνα Α- 49 Οθόνη λειτουργίας *Διαχείριση καταχωρήσεων κατηγορίας έργων*

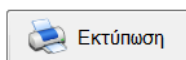
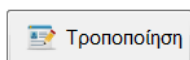
2. Επιλέξτε το τίτλο μιας συγκεκριμένης κατηγορίας. Στην περίπτωση που δεν γνωρίζετε τον τίτλο της κατηγορίας που επιθυμείτε πατήστε στο κουμπί



. Έπειτα εκτελέστε τα βήματα της αναζήτησης μαθητή όπως αυτά παρατίθενται στη λειτουργία *A.5.2.18 – Αναζήτηση εγγραφής κατηγορίας έργων*.

Στοιχεία Εγγραφής Κατηγορίας Έργων

Τίτλος Κατηγορίας:	Τρίγωνα - Τετράγωνα - Κύκλοι	
Είδος Κατηγορίας:	Κανονική Κατηγορία	
Αριθμός Έργων:	6	
Βαθμός Δυσκολίας:	2	
Μαθησιακός Σκοπός:	Η αναγνώριση των τριγώνων, των κύκλων και των τετραγώνων σε οργανωμένα σύνολα.	



Εικόνα Α- 50 Παράδειγμα συγκεκριμένης εγγραφής κατηγορίας έργων

3. Αν θέλετε να τροποποιήσετε τα στοιχεία πατήστε στο κουμπί .

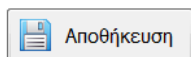
4. Αν θέλετε να εκτυπώσετε τα στοιχεία πατήστε στο κουμπί .

5. Αν θέλετε να διαγράψετε την εγγραφή πατήστε στο κουμπί .

Τροποποίηση στοιχείων εγγραφής κατηγορίας έργων

Εικόνα Α- 51 Παράθυρο λειτουργίας τροποποίηση εγγραφής κατηγορίας έργων

1. Εισαγάγετε τις νέες τιμές στα πεδία που επιθυμείτε να τροποποιηθούν.
2. Για να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που κάνατε πατήστε στο κουμπί



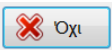
διαφορετικά πατήστε στο κουμπί



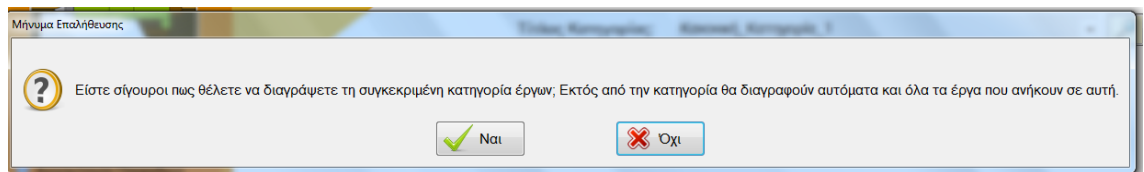
.

Σημείωση: Ισχύουν όλες οι παρατηρήσεις που έχουν παρατεθεί στη λειτουργία Α-5.2.8 – Δημιουργία νέας εγγραφής κατηγορίας έργων.

Διαγραφή εγγραφής κατηγορίας έργων

Στο νέο παράθυρο που εμφανίζεται πατήστε στο  για να αποδεχτείτε την διαγραφή διαφορετικά πατήστε στο . Όταν γίνει διαγραφή της κα-

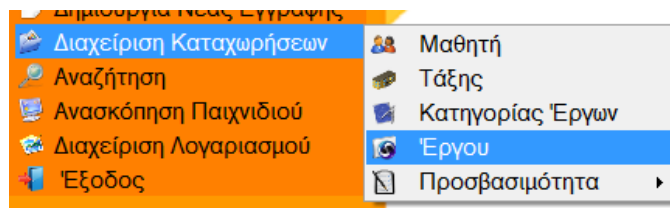
τηγορίας διαγράφονται αυτόματα και όλα τα έργα που ανήκουν σ' αυτήν την κατηγορία.



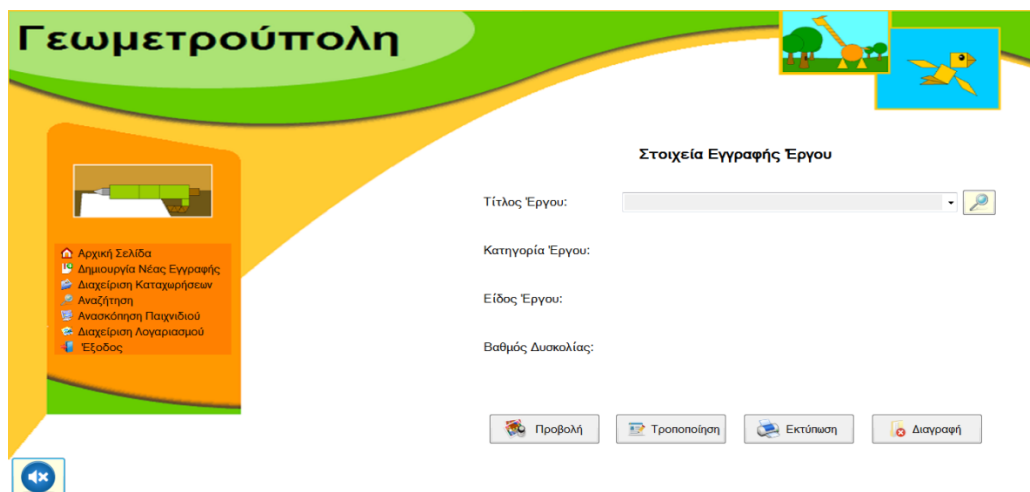
Εικόνα Α- 52 Μήνυμα επαλήθευσης διαγραφής εγγραφής κατηγορίας έργων

A.5.2.13 Διαχείριση εγγραφής έργου

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Διαχείριση Καταχωρήσεων* και μετά πατήστε *Έργου*.



Εικόνα Α- 53 Επιλογή διαχείρισης καταχωρήσεων έργων από το κυρίως μενού



Εικόνα Α- 54 Οθόνη λειτουργίας *Διαχείριση καταχωρήσεων έργων*

2. Επιλέξτε το τίτλο ενός συγκεκριμένου έργου. Στην περίπτωση που δεν γνωρίζετε τον τίτλο του έργου που επιθυμείτε πατήστε στο κουμπί . Έπειτα

εκτελέστε τα βήματα της αναζήτησης μαθητή όπως αυτά παρατίθενται στη λειτουργία *A.5.2.19 – Αναζήτηση εγγραφής έργων*.

Στοιχεία Εγγραφής Έργου

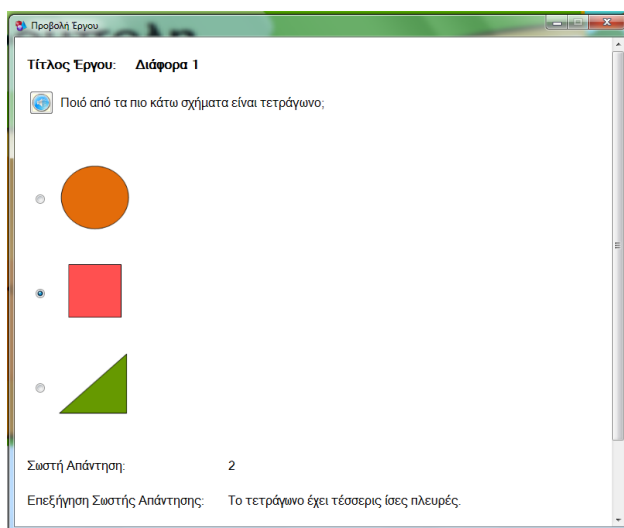
Τίτλος Έργου:	Διάφορα 1 (Τρίγωνα - Τετράγωνα - Κύκλοι)	
Κατηγορία Έργου:	Τρίγωνα - Τετράγωνα - Κύκλοι	
Είδος Έργου:	Κανονικό Έργο	
Βαθμός Δυσκολίας:	2	



Εικόνα Α- 55 Παράδειγμα συγκεκριμένης εγγραφής έργου

3. Αν θέλετε να δείτε το έργο πατήστε στο κουμπί  Προβολή .
4. Αν θέλετε να τροποποιήσετε τα στοιχεία πατήστε στο κουμπί  Τροποποίηση .
5. Αν θέλετε να εκτυπώσετε τα στοιχεία πατήστε στο κουμπί  Εκτύπωση .
6. Αν θέλετε να διαγράψετε την εγγραφή πατήστε στο κουμπί  Διαγραφή .

Προβολή Έργου

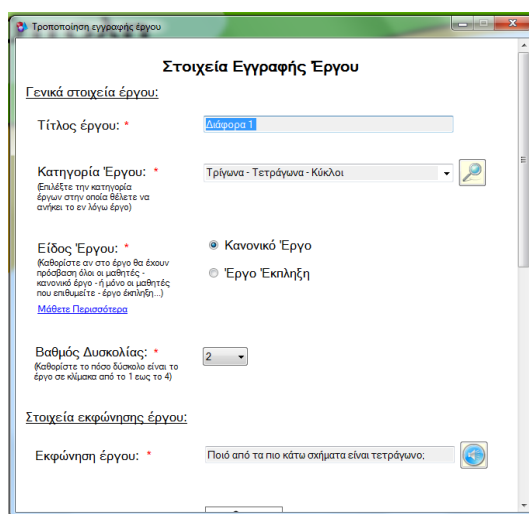


Εικόνα Α- 56 Προβολή έργου

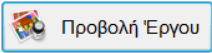
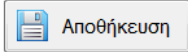
Μέσω αυτής της επιλογής μπορείτε να δείτε πως παρουσιάζεται το έργο στους μαθητές. Επίσης μπορείτε να δείτε τη σωστή λύση καθώς και την επεξήγηση που έχετε ορίσει.

Πατήστε στο κουμπί  Εκτύπωση για να εκτυπώσετε το έργο, διαφορετικά πατήστε στο κουμπί  Επιστροφή.

Τροποποίηση στοιχείων εγγραφής έργου

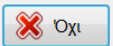


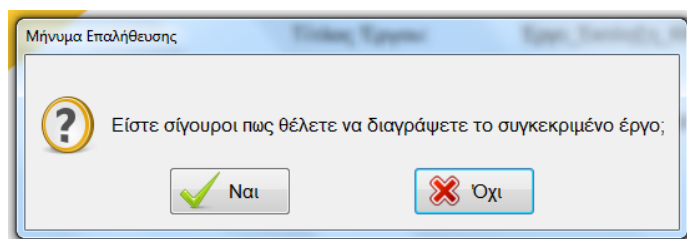
Εικόνα Α- 57 Παράθυρο λειτουργίας τροποποίηση εγγραφής έργου

1. Εισαγάγετε τις νέες τιμές στα πεδία που επιθυμείτε να τροποποιηθούν.
2. Πατήστε στο κουμπί  για να δείτε πως θα παρουσιάζεται το έργο στους μαθητές.
3. Για να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που κάνατε πατήστε στο κουμπί  διαφορετικά πατήστε στο κουμπί .

Σημείωση: Ισχύουν όλες οι παρατηρήσεις που έχουν παρατεθεί στη λειτουργία A-5.2.9 – Δημιουργία νέας εγγραφής έργου.

Διαγραφή εγγραφής έργου

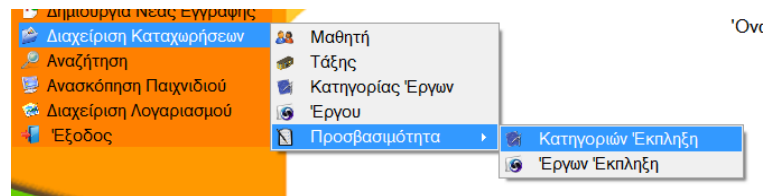
Στο νέο παράθυρο που εμφανίζεται πατήστε στο  για να αποδεχτείτε την διαγραφή διαφορετικά πατήστε στο .



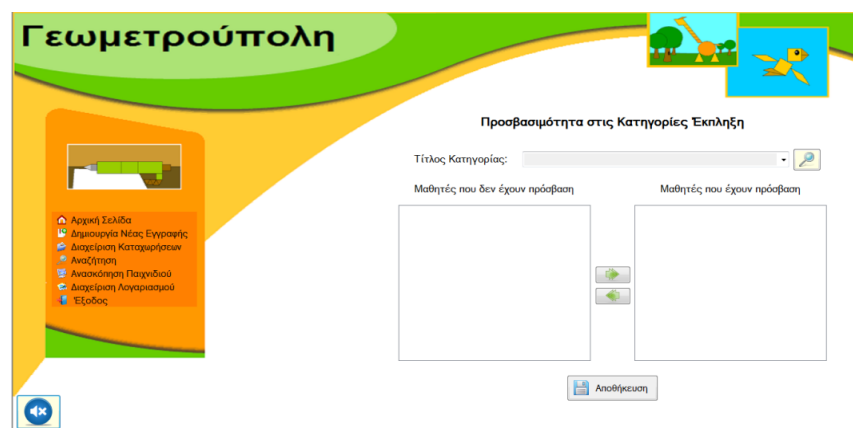
Εικόνα Α- 58 Μήνυμα επαλήθευσης διαγραφής εγγραφής έργου

A.5.2.14 Καθορισμός προσβασιμότητας στις κατηγορίες έκπληξη

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Διαχείριση Καταχωρήσεων* και μετά πατήστε *Προσβασιμότητα – Κατηγοριών Έκπληξη*.

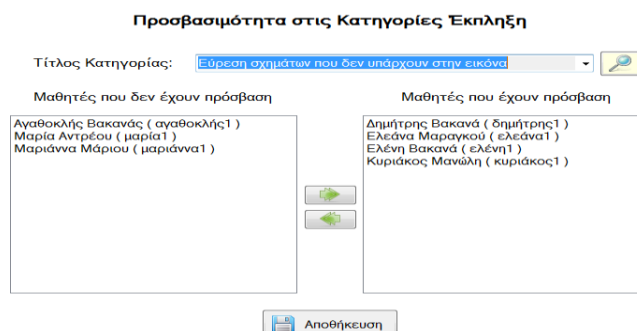


Εικόνα A- 59 Καθορισμός προσβασιμότητας στις κατηγορίες έκπληξη

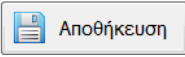


Εικόνα A- 60 Οθόνη λειτουργίας Καθορισμός Προσβασιμότητας στις κατηγορίες έκπληξη

2. Επιλέξτε το τίτλο μιας συγκεκριμένης κατηγορίας έκπληξη. Στην περίπτωση που δεν γνωρίζετε το τίτλο της κατηγορίας που επιθυμείτε πατήστε . Έπειτα εκτελέστε τα βήματα της αναζήτησης μαθητή όπως αυτά παρατίθενται στη λειτουργία A.5.2.18 – Αναζήτηση εγγραφής κατηγορίας έργων.

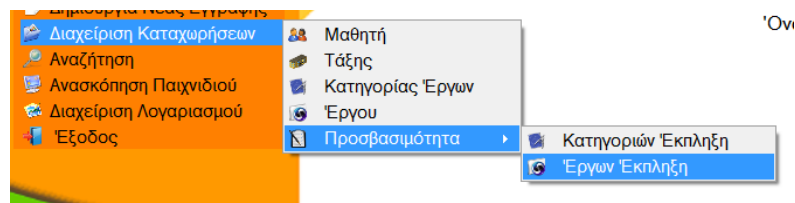


Εικόνα A- 61 Παράδειγμα καθορισμού προσβασιμότητας στις κατηγορίες έκπληξη

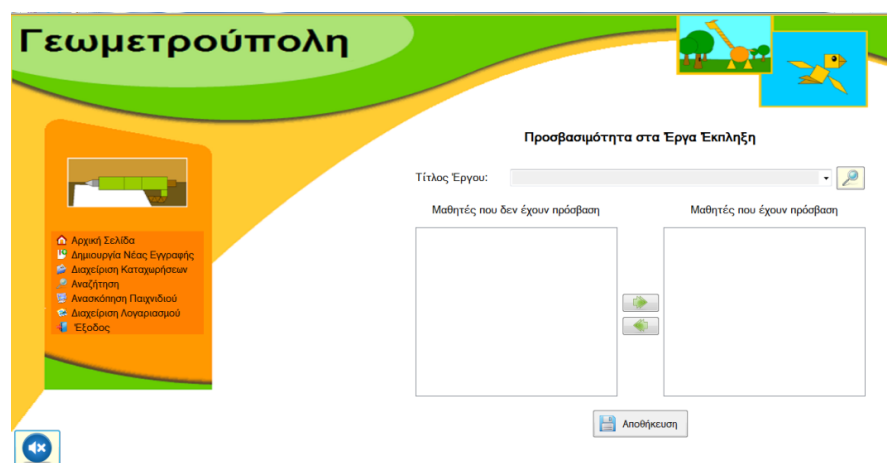
3. Επιλέξτε τους μαθητές από τη λίστα *Μαθητές που δεν έχουν πρόσβαση*, στους οποίους θέλετε να τους δώσετε τη δυνατότητα πρόσβαση στην κατηγορία και μετά πατήστε στο κουμπί .
4. Επιλέξτε τους μαθητές από τη λίστα *Μαθητές που έχουν πρόσβαση*, στους οποίους θέλετε να τους αφαιρέσετε τη δυνατότητα πρόσβασης στην κατηγορία και μετά πατήστε στο κουμπί .
5. Πατήστε στο κουμπί  για να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που κάνατε.

A.5.2.15 Καθορισμός προσβασιμότητας στα έργα έκπληξη

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Διαχείριση Καταχωρήσεων* και μετά πατήστε *Προσβασιμότητα – Έργα Έκπληξη*.



Εικόνα Α- 62 Καθορισμός προσβασιμότητας στα έργα έκπληξη



Εικόνα Α- 63 Οθόνη λειτουργίας Καθορισμός Προσβασιμότητας στα έργα έκπληξη

2. Επιλέξτε το τίτλο ενός έργου έκπληξη. Στην περίπτωση που δεν γνωρίζετε το τίτλο του έργου που επιθυμείτε πατήστε στο κουμπί . Έπειτα εκτελέστε τα βήματα της αναζήτησης μαθητή όπως αυτά παρατίθενται στη λειτουργία A.5.2. – Αναζήτηση εγγραφής έργων.

Προσβασιμότητα στα Έργα Έκπληξη

Τίτλος Έργου: 

Μαθητές που δεν έχουν πρόσβαση		Μαθητές που έχουν πρόσβαση
Αγαθοκλής Βακανάς (αγαθοκλής1) Ελεάνα Μαραγκού (ελεάνα1) Κυριάκος Μανώλη (κυριάκος1) Μαρία Αντρέου (μαρία1) Μαριάννα Μάριου (μαριάννα1)	 	Δημήτρης Βακανά (δημήτρης1) Ελένη Βακανά (ελένη1)

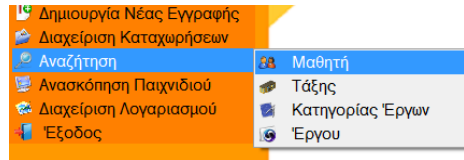
 Αποθήκευση

Εικόνα Α- 64 Παράδειγμα καθορισμού πρόσβασης στα έργα έκπληξη

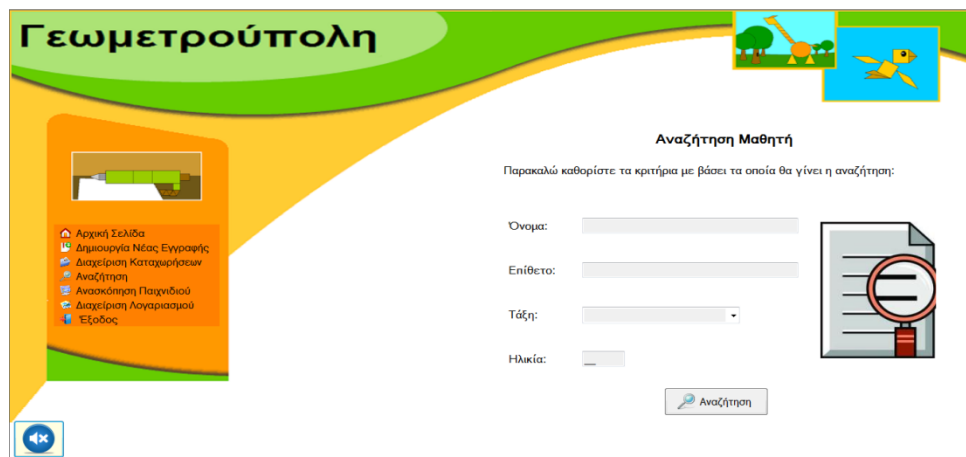
3. Επιλέξτε τους μαθητές από τη λίστα *Μαθητές που δεν έχουν πρόσβαση*, στους οποίους θέλετε να τους δώσετε τη δυνατότητα πρόσβαση στο έργο έκπληξη και μετά πατήστε στο κουμπί  .
4. Επιλέξτε τους μαθητές από τη λίστα *Μαθητές που έχουν πρόσβαση*, στους οποίους θέλετε να τους αφαιρέσετε τη δυνατότητα πρόσβασης στο έργο έκπληξη και μετά πατήστε στο κουμπί  .
5. Πατήστε στο κουμπί  Αποθήκευση για να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που κάνατε.

A.5.2.16 Αναζήτηση εγγραφής μαθητή

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Αναζήτηση* και μετά *Μαθητή*.

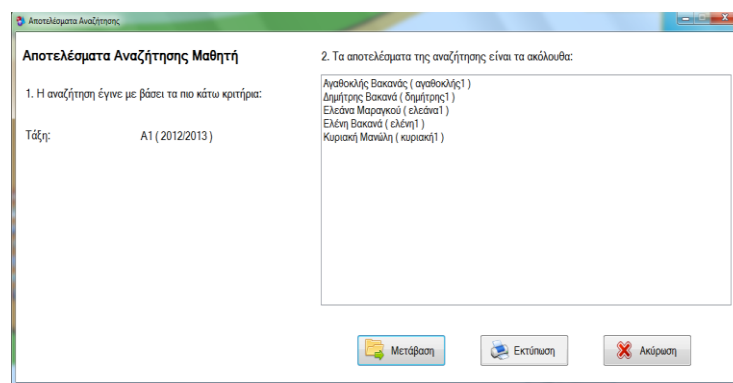


Εικόνα Α- 65 Επιλογή αναζήτησης από το κυρίως μενού



Εικόνα Α- 66 Οθόνη λειτουργίας Αναζήτηση εγγραφής μαθητή

2. Καθορίστε τα κριτήρια της βάσει τα οποία θα γίνει η αναζήτηση.
3. Πατήστε στο κουμπί  *Αναζήτηση* για να αποθηκεύσετε τα στοιχεία.
4. Στο καινούργιο παράθυρο που εμφανίζεται:



Αποτελέσματα Αναζήτησης Μαθητή

1. Η αναζήτηση έγινε με βάση τα πιο κάτω κριτήρια:

Τάξη: A1 (2012/2013)

2. Τα αποτελέσματα της αναζήτησης είναι τα ακόλουθα:

- Αγαθούλης Βασίλης (αγαθούλης)
- Δημήτριος Βασιλάς (δημήτριος)
- Ελένη Μαραγκού (ελένη)
- Ελένη Βασιλά (ελένη)
- Κυριακή Μανώλη (κυριακή)

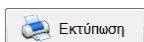
Μεταβολή Εκτύπωση Ακύρωση

Εικόνα Α- 67 Παράθυρο εμφάνισης αποτελεσμάτων αναζήτησης εγγραφής μαθητή

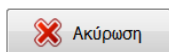
- 4.1 Αν θέλετε να μεταβείτε σε συγκεκριμένη εγγραφή μαθητή επιλέξτε το μαθητή που επιθυμείτε και μετά πατήστε στο κουμπί



- 4.2 Αν θέλετε να εκτυπώσετε τα αποτελέσματα της αναζήτησης πατήστε στο κουμπί

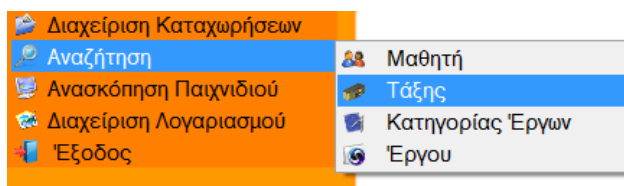


- 4.3 Αν δεν θέλετε να εκτελέσετε καμία λειτουργία πατήστε στο κουμπί

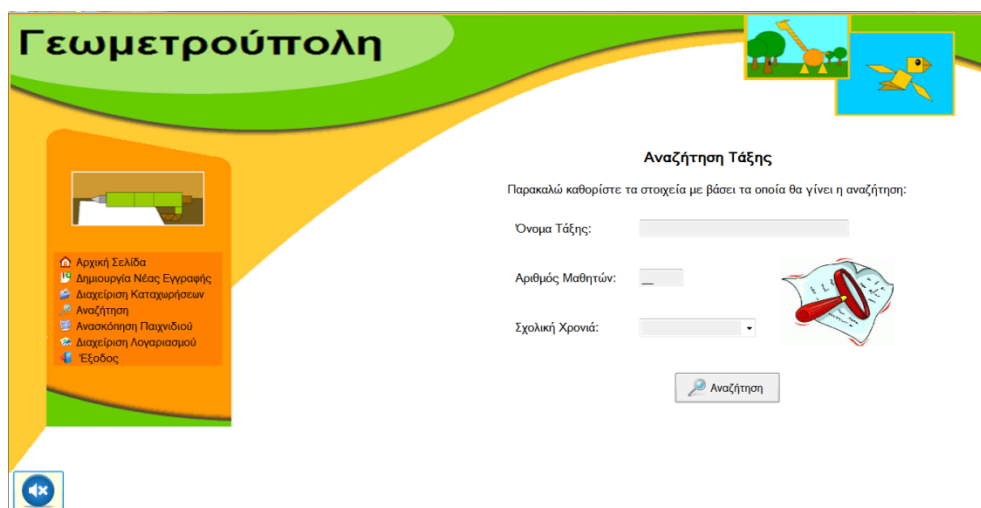


A.5.2.17 Αναζήτηση εγγραφής τάξης

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Αναζήτηση* και μετά *Τάξη*.

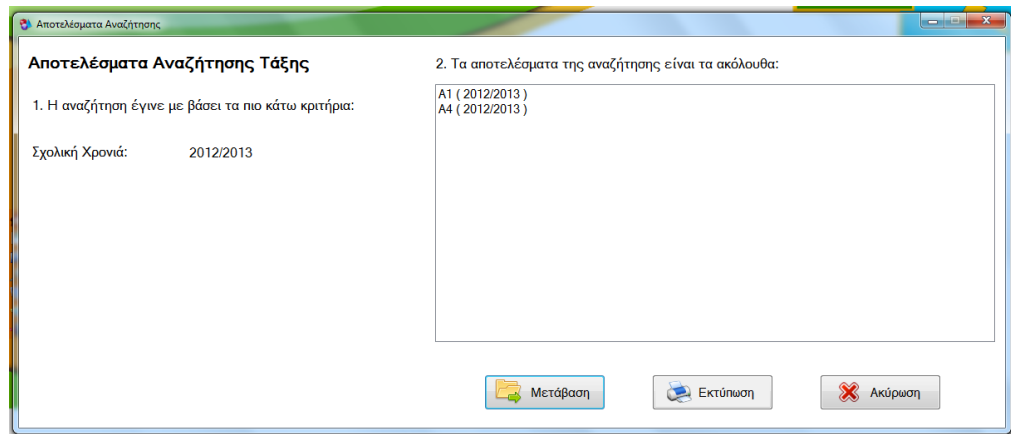


Εικόνα Α- 68 Επιλογή αναζήτησης εγγραφής τάξης από το κυρίως μενού

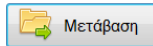
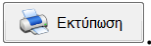


Εικόνα Α- 69 Οθόνη λειτουργίας Αναζήτηση εγγραφής τάξης

2. Καθορίστε τα κριτήρια της βάσει τα οποία θα γίνει η αναζήτηση.
3. Πατήστε στο κουμπί  για να αποθηκεύσετε τα στοιχεία.
4. Στο καινούργιο παράθυρο που εμφανίζεται:

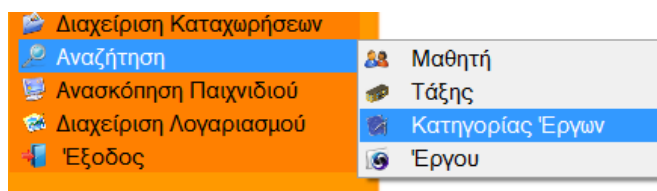


Εικόνα Α- 70 Παράθυρο εμφάνισης αποτελεσμάτων αναζήτησης εγγραφής τάξης

- 4.1 Αν θέλετε να μεταβείτε σε συγκεκριμένη εγγραφή τάξης επιλέξτε την τάξη που επιθυμείτε και μετά πατήστε στο κουμπί .
- 4.2 Αν θέλετε να εκτυπώσετε τα αποτελέσματα της αναζήτησης πατήστε στο κουμπί .
- 4.3 Αν δεν θέλετε να εκτελέσετε καμία λειτουργία πατήστε στο κουμπί .

A.5.2.18 Αναζήτηση εγγραφής κατηγορίας έργων

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Αναζήτηση* και μετά *Κατηγορία Έργων*.

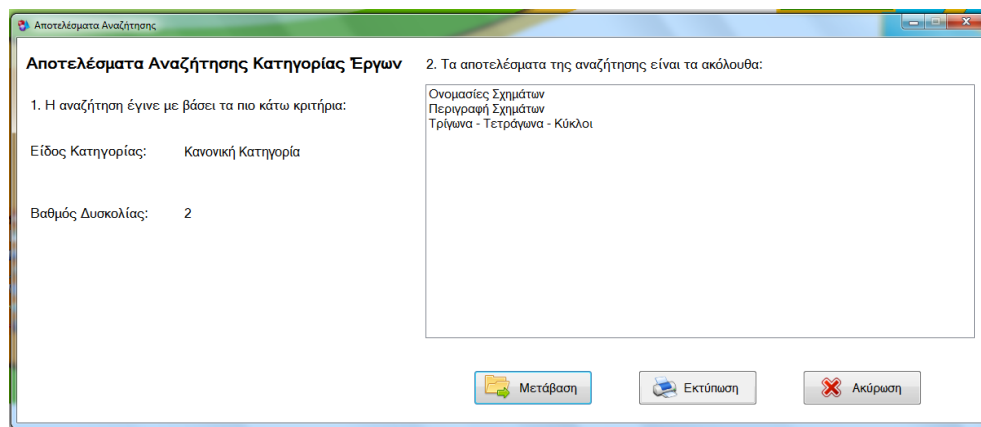


Εικόνα Α- 71 Επιλογή αναζήτησης εγγραφής κατηγορίας έργων



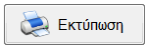
Εικόνα Α- 72 Οθόνη λειτουργίας Αναζήτηση στοιχείων κατηγορίας έργων

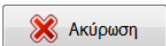
2. Καθορίστε τα κριτήρια της βάσει τα οποία θα γίνει η αναζήτηση.
3. Πατήστε στο κουμπί  *Αναζήτηση* για να αποθηκεύσετε τα στοιχεία.
4. Στο καινούργιο παράθυρο που εμφανίζεται:



Εικόνα Α- 73 Παράθυρο εμφάνισης αποτελεσμάτων αναζήτησης εγγραφής κατηγορίας έργων

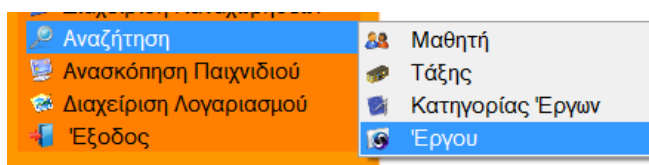
4.1 Αν θέλετε να μεταβείτε σε συγκεκριμένη εγγραφή κατηγορίας έργων επιλέξτε την κατηγορία έργων που επιθυμείτε και μετά πατήστε στο κουμπί .

4.2 Αν θέλετε να εκτυπώσετε τα αποτελέσματα της αναζήτησης πατήστε στο κουμπί .

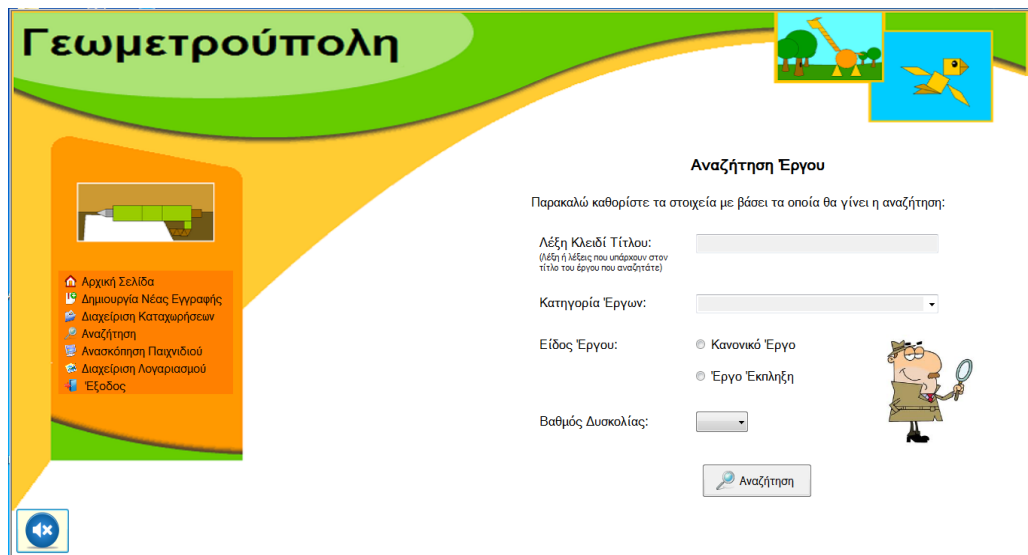
4.3 Αν δεν θέλετε να εκτελέσετε καμία λειτουργία πατήστε στο κουμπί .

A.5.2.19 Αναζήτηση εγγραφής έργου

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Αναζήτηση* και μετά *Έργου*.

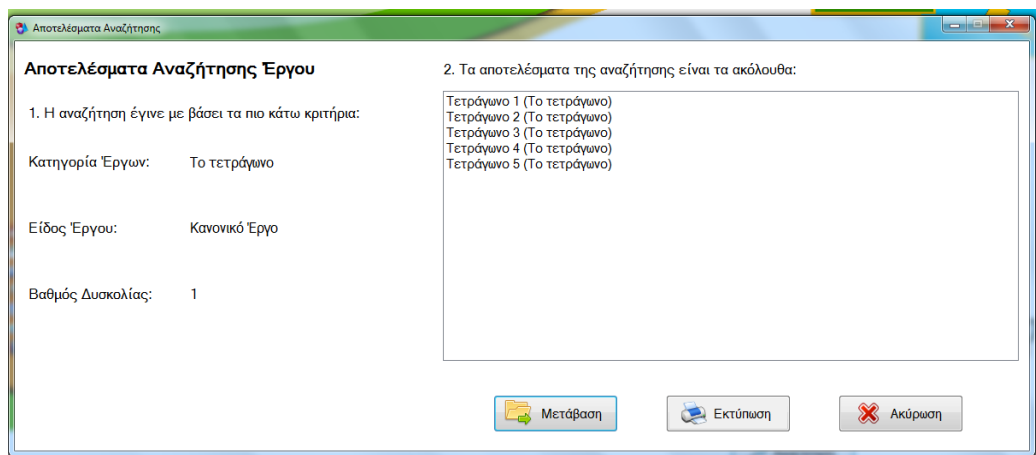


Εικόνα Α- 74 Επιλογή αναζήτησης εγγραφής έργου από το κυρίως μενού



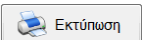
Εικόνα Α- 75 Οθόνη λειτουργίας Αναζήτηση εγγραφής έργου

2. Καθορίστε τα κριτήρια της βάσει τα οποία θα γίνει η αναζήτηση.
3. Πατήστε στο κουμπί  για να αποθηκεύσετε τα στοιχεία.
4. Στο καινούργιο παράθυρο που εμφανίζεται:



Εικόνα Α- 76 Παράθυρο εμφάνισης αποτελεσμάτων αναζήτησης εγγραφής έργου

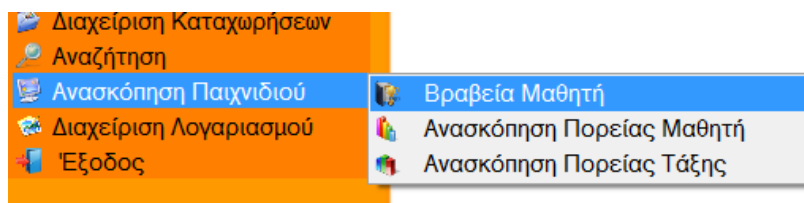
- 4.1 Αν θέλετε να μεταβείτε σε συγκεκριμένη εγγραφή έργου επιλέξτε το έργο που επιθυμείτε και μετά πατήστε στο κουμπί .

4.2 Αν θέλετε να εκτυπώσετε τα αποτελέσματα της αναζήτησης πατήστε στο κουμπί .

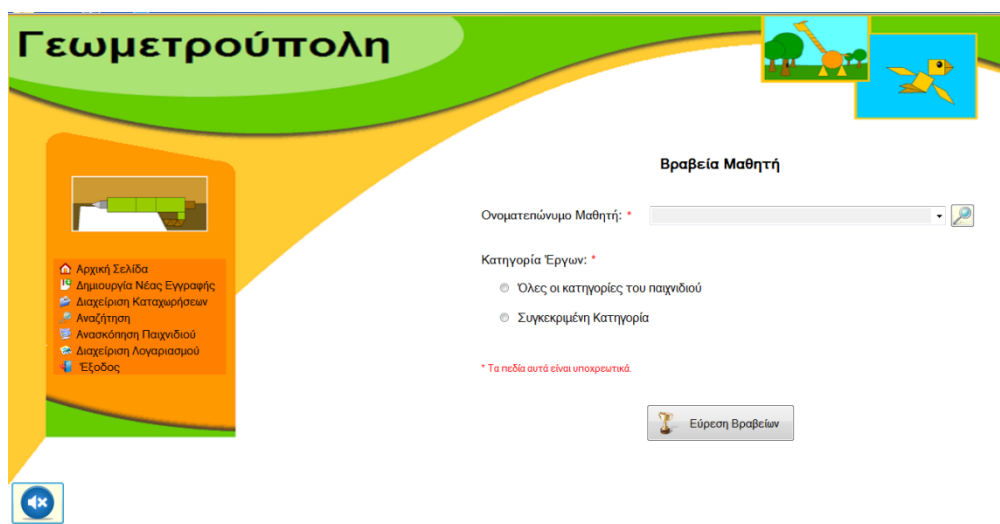
4.3 Αν δεν θέλετε να εκτελέσετε καμία λειτουργία πατήστε στο κουμπί .

A.5.2.20 Εύρεση βραβείων μαθητή

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Ανασκόπηση Παιχνιδιού* και μετά πατήστε *Βραβεία Μαθητή*.



Εικόνα Α- 77 Επιλογή εύρεσης βραβείων μαθητή από το κυρίως μενού



Εικόνα Α- 78 Οθόνη λειτουργίας *Εύρεση βραβεία μαθητή*

2. Επιλέξτε το ονοματεπώνυμο ενός συγκεκριμένου μαθητή. Στην περίπτωση που δεν γνωρίζετε το ονοματεπώνυμο του μαθητή που επιθυμείτε πατήστε

στο κουμπί . Έπειτα εκτελέστε τα βήματα της αναζήτησης μαθητή όπως αυτά παρατίθενται στη λειτουργία *A.4.2.16 – Αναζήτηση εγγραφής μαθητή*.

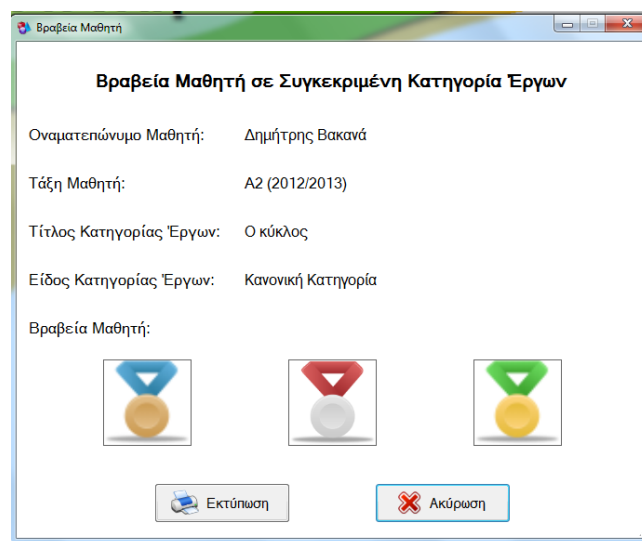
3. Επιλέξτε την κατηγορία έργων που επιθυμείτε. Αν θέλετε να δείτε συνοπτικά όλα τα βραβεία του μαθητή επιλέξτε *Όλες οι κατηγορίες του παιχνιδιού* ενώ αν θέλετε για συγκεκριμένη κατηγορία επιλέξτε *Συγκεκριμένη Κατηγορία* και μετά καθορίστε την κατηγορία που επιθυμείτε. Επιτρεπτές είναι μόνο οι κατηγορίες του παιχνιδιού, δηλαδή όλες οι κατηγορίες, ανεξάρτητα είδους, που έχουν τουλάχιστο ένα έργο. Στην περίπτωση που δεν γνωρίζετε τον τίτλο της κατηγορίας που αναζητάτε πατήστε στο κουμπί . Έπειτα εκτελέστε τα βήματα της αναζήτησης κατηγορίας όπως αυτά παρατίθενται στη λειτουργία *A.5.2.18 – Αναζήτηση εγγραφής κατηγορίας έργων*.

☒ Συγκεκριμένη Κατηγορία 

Εικόνα Α- 79 Παράδειγμα επιλογής συγκεκριμένης κατηγορίας έργων

4. Πατήστε στο κουμπί  Εύρεση Βραβείων για να αρχίσει η εύρεση των βραβείων.

5. Στο καινούργιο παράθυρο που εμφανίζεται:

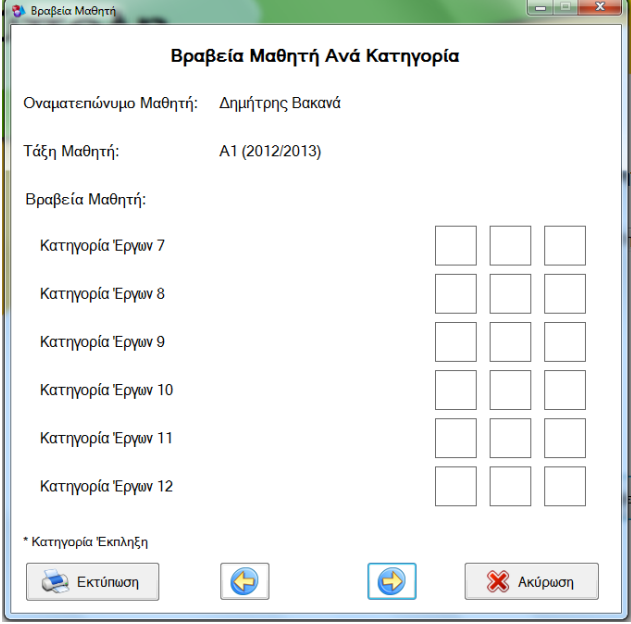


Ονοματεπώνυμο Μαθητή:	Δημήτρης Βακανά
Τάξη Μαθητή:	Α2 (2012/2013)
Τίτλος Κατηγορίας Έργων:	Ο κύκλος
Είδος Κατηγορίας Έργων:	Κανονική Κατηγορία
Βραβεία Μαθητή:	  

 Εκτύπωση  Ακύρωση

Εικόνα Α- 80 Παράδειγμα εύρεσης βραβείων μαθητή σε συγκεκριμένη κατηγορία έργων

Πατήστε στο κουμπί  Εκτύπωση για να εκτυπώσετε το έργο, διαφορετικά πατήστε στο κουμπί  Ακύρωση.

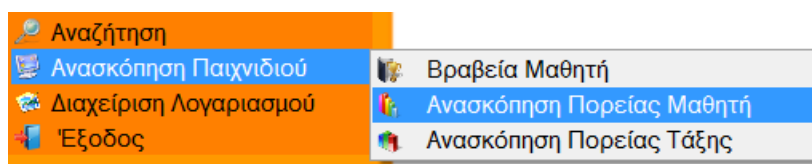


Εικόνα Α- 81 Παράδειγμα εύρεσης βραβείων μαθητή σ' όλες τις κατηγορίες του παιχνιδιού

Πατήστε στο κουμπί  για να επιστρέψετε στις προηγούμενες κατηγορίες ενώ για να πάτε στις επόμενες πατήστε στο κουμπί .

A.5.2.21 Ανασκόπηση πορείας μαθητή

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Ανασκόπηση Παιχνιδιού* και μετά πατήστε *Ανασκόπηση Πορείας Μαθητή*.



Εικόνα Α- 82 Επιλογή ανασκόπηση πορείας μαθητή από το κυρίως μενού



Εικόνα Α- 83 Οθόνη λειτουργίας Ανασκόπηση πορείας μαθητή

2. Επιλέξτε το ονοματεπώνυμο ενός συγκεκριμένου μαθητή. Στην περίπτωση που δεν γνωρίζετε το ονοματεπώνυμο του μαθητή που επιθυμείτε πατήστε στο κουμπί . Έπειτα εκτελέστε τα βήματα της αναζήτησης μαθητή όπως αυτά παρατίθενται στη λειτουργία Α.5.2.16 – Αναζήτηση εγγραφής μαθητή.
3. Επιλέξτε την κατηγορία έργων που επιθυμείτε. Αν θέλετε να δείτε συνοπτικά στοιχεία για όλες τις κατηγορίες του παιχνιδιού επιλέξτε *Όλες οι κανονικές κατηγορίες του παιχνιδιού* ή *Όλες οι κατηγορίες έκπληξη του παιχνιδιού* ή *Όλα τα έργα έκπληξη του παιχνιδιού*. Αντίθετα, αν θέλετε για συγκεκριμένη κατηγορία επιλέξτε *Κανονική Κατηγορία* ή *Κατηγορία Έκπληξη* ή *Έργα Έκπληξη* και μετά καθορίστε την κατηγορία που επιθυμείτε. Επιτρεπτές είναι μόνο οι κατηγορίες του παιχνιδιού, δηλαδή όλες οι κατηγορίες, ανεξάρτητα είδους, που έχουν τουλάχιστο ένα έργο. Στην περίπτωση που δεν γνωρίζετε τον τίτλο της κατηγορίας που αναζητάτε πατήστε στο κουμπί . Έπειτα εκτελέστε τα βήματα της αναζήτησης κατηγορίας όπως αυτά παρατίθενται στη λειτουργία Α.5.2.18 – Αναζήτηση εγγραφής κατηγορίας έργων.

☒ Κανονική Κατηγορία 

Εικόνα Α- 84 Παράδειγμα επιλογής συγκεκριμένης κανονικής κατηγορίας

4. Καθορίστε τη χρονική περίοδο που επιθυμείτε. Αν θέλετε να δείτε την πορεία του μαθητή για μια συγκεκριμένη μέρα επιλέξτε *Συγκεκριμένη Ημερομηνία* και μετά επιλέξτε μια από τις ημερομηνίες που σας δίνει το σύστημα. Αντίθετα αν θέλετε να δείτε την πορεία του μαθητή σ' ένα χρονικό διάστημα επιλέξτε *Χρονικό Διάστημα* και έπειτα καθορίστε την αρχή και το τέλος.

Χρονική Περίοδος:

☐ Συγκεκριμένη Ημερομηνία

☒ Χρονικό Διάστημα

Από: 31/3/2012 ▼

Μέχρι: 18/4/2012 ▼

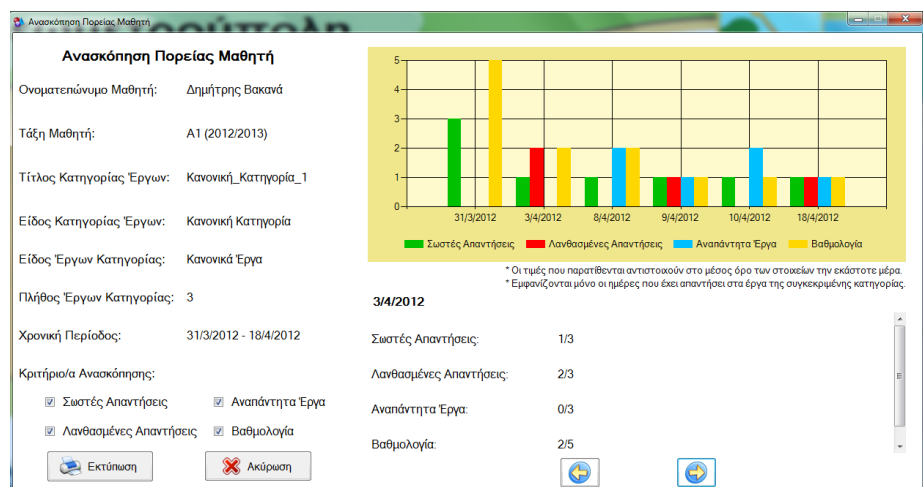
Εικόνα Α- 85 Παράδειγμα χρονικής περιόδου

Οι ημερομηνίες που δίνονται είναι οι ημερομηνίες για τις οποίες υπάρχουν εγγραφές στο σύστημα. με απλά λόγια είναι όλες οι ημερομηνίες που έχει χρησιμοποιηθεί το σύστημα από τους μαθητές.

5. Καθορίστε τα κριτήρια της ανασκόπησης.

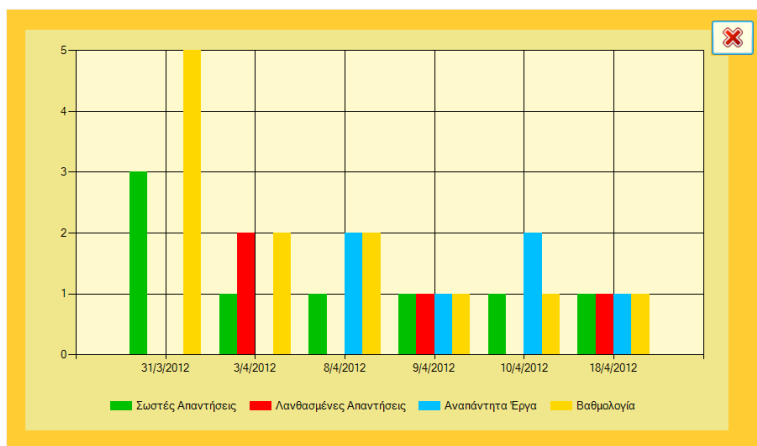
6. Πατήστε στο κουμπί  Εκτέλεση Ανασκόπησης για να αρχίσει η ανασκόπηση.

7. Στο καινούργιο παράθυρο που εμφανίζεται:



Εικόνα Α- 86 Παράδειγμα αποτελεσμάτων ανασκόπησης πορείας μαθητή

7.1 Πατήστε πάνω στη γραφική παράσταση για να σας εμφανιστεί σε μεγέθυνση σε νέο παράθυρο.



Εικόνα Α- 87 Παράθυρο μεγέθυνσης γραφικής παράστασης

7.2 Πατήστε στο κουμπί  για να επιστρέψετε στα προηγούμενα στοιχεία ενώ για να πάτε στα επόμενα πατήστε στο κουμπί .

7.2 Πατήστε στο κουμπί  Εκτύπωση για να εκτυπώσετε το έργο, διαφορετικά πατήστε στο κουμπί  Ακύρωση.

Παρατηρήσεις

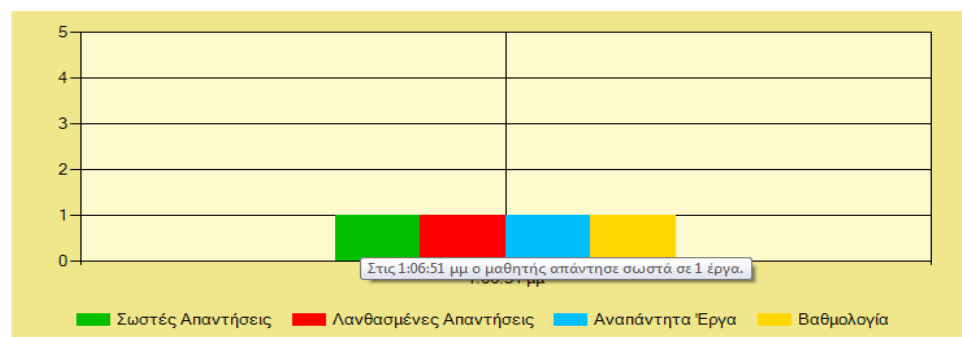
1. Το σύστημα παρέχει συνολικά 180 διαφορετικούς συνδυασμούς ανασκοπήσεων της πορείας ενός μαθητή.
2. Στην περίπτωση των χρονικών διαστημάτων τα στοιχεία που παρατίθενται αντιστοιχούν στο μέσο όρο των στοιχείων την κάθε μέρα που ο μαθητής έχει *παιζει*, όπου η μέρα αυτή είναι εντός του χρονικού διαστήματος.

3. Στην περίπτωση των γενικών κατηγοριών(όλες οι κανονικές κατηγορίες, όλες οι κατηγορίες έκπληξη και όλα τα έργα έκπληξη) τα στοιχεία που παρατίθενται αντιστοιχούν στο μέσο όρο των στοιχείων για κάθε μια από αυτές τις κατηγορίες, έργα της οποίας έχει *παίζει* ο μαθητής είτε μια συγκεκριμένη ημέρα είτε εντός ενός χρονικού διαστήματος.
4. Όταν επιλέξετε συγκεκριμένη κατηγορία και συγκεκριμένη ημερομηνία σας παρέχετε ακριβής ανάλυση της πορείας του μαθητή. Συγκεκριμένα σας παρέχετε αναφορά ακριβώς για τα έργα που απάντησε σωστά, λάθος ή τα άφησε αναπάντητα ο συγκεκριμένος μαθητής (ανάλογα με τα κριτήρια της ανασκόπησης εμφανίζονται και τα αντίστοιχα ακριβή στοιχεία).



Εικόνα Α- 88 Παράδειγμα αναλυτικής ανασκόπησης

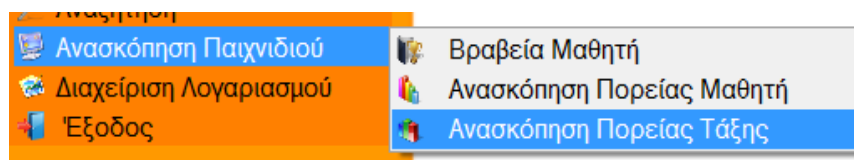
5. Τοποθετώντας τη δεικτική συσκευή (mouse) πάνω σε κάποιο στοιχείο της γραφικής παράστασης σας παρουσιάζετε συνοπτική περιγραφή του τι απεικονίζεται.



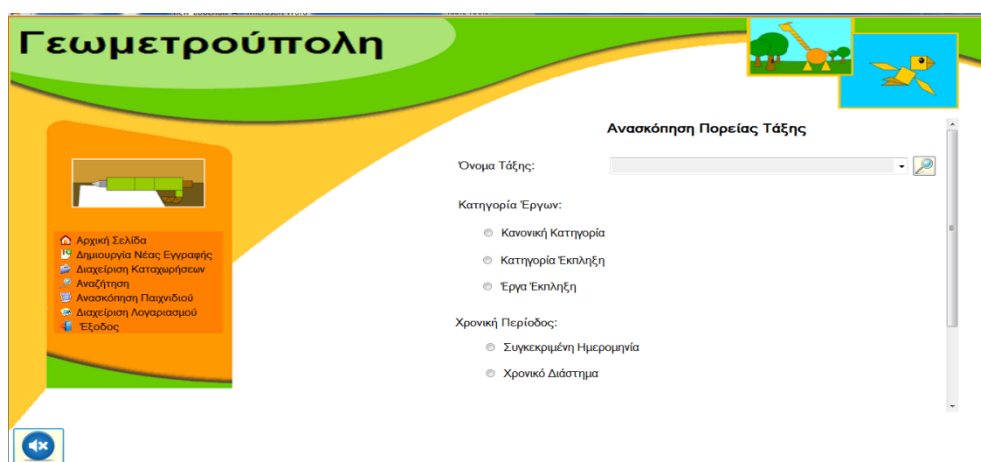
Εικόνα Α- 89 Παράδειγμα παρατήρησης 5

A.5.2.22 Ανασκόπηση πορείας τάξης

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Ανασκόπηση Παιχνιδιού* και μετά πατήστε *Ανασκόπηση Πορείας Τάξης*.



Εικόνα Α- 90 Επιλογή ανασκόπηση πορείας τάξης από το κυρίως μενού



Εικόνα Α- 91 Οθόνη λειτουργίας *Ανασκόπηση πορείας τάξης*

2. Επιλέξτε μια τάξη. Στην περίπτωση που δεν γνωρίζετε το όνομα της τάξης που επιθυμείτε πατήστε στο κουμπί . Έπειτα εκτελέστε τα βήματα της αναζήτησης τάξης όπως αυτά παρατίθενται στη λειτουργία A.5.2.17 – *Αναζήτηση εγγραφής τάξης*.
3. Επιλέξτε την κατηγορία έργων που επιθυμείτε. Επιτρεπτές είναι μόνο οι κατηγορίες του παιχνιδιού, δηλαδή όλες οι κατηγορίες, ανεξάρτητα είδους, που έχουν τουλάχιστο ένα έργο. Στην περίπτωση που δεν γνωρίζετε τον τίτλο της κατηγορίας που αναζητάτε πατήστε στο κουμπί . Έπειτα εκτελέστε τα βήματα της αναζήτησης κατηγορίας όπως αυτά παρατίθενται στη λειτουργία A.5.2.18 – *Αναζήτηση εγγραφής κατηγορίας έργων*.

☒ Κανονική Κατηγορία
 Κανονική Κατηγορία 1


Εικόνα Α- 92 Παράδειγμα επιλογής συγκεκριμένης κανονικής κατηγορίας

4. Καθορίστε τη χρονική περίοδο που επιθυμείτε. Αν θέλετε να δείτε την πορεία της τάξης για μια συγκεκριμένη μέρα επιλέξτε *Συγκεκριμένη Ημερομηνία* και μετά επιλέξτε μια από τις ημερομηνίες που σας δίνει το σύστημα. Αντίθετα αν θέλετε να δείτε την πορεία του τάξης σ' ένα χρονικό διάστημα επιλέξτε *Χρονικό Διάστημα* και έπειτα καθορίστε την αρχή και το τέλος.

Χρονική Περίοδος:

☐ Συγκεκριμένη Ημερομηνία
☒ Χρονικό Διάστημα
 Από: 31/3/2012
 Μέχρι: 18/4/2012

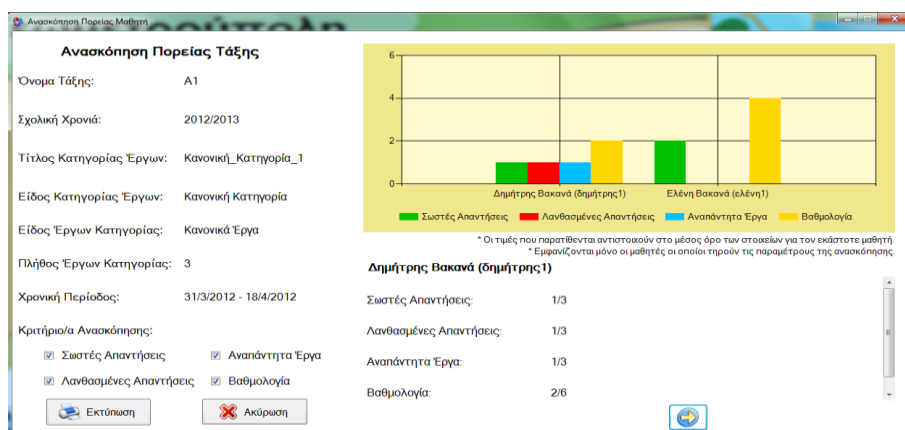
Εικόνα Α- 93 Παράδειγμα χρονικής περιόδου

Οι ημερομηνίες που δίνονται είναι οι ημερομηνίες για τις οποίες υπάρχουν εγγραφές στο σύστημα. με απλά λόγια είναι όλες οι ημερομηνίες που έχει χρησιμοποιηθεί το σύστημα από τους μαθητές.

5. Καθορίστε τα κριτήρια της ανασκόπησης.

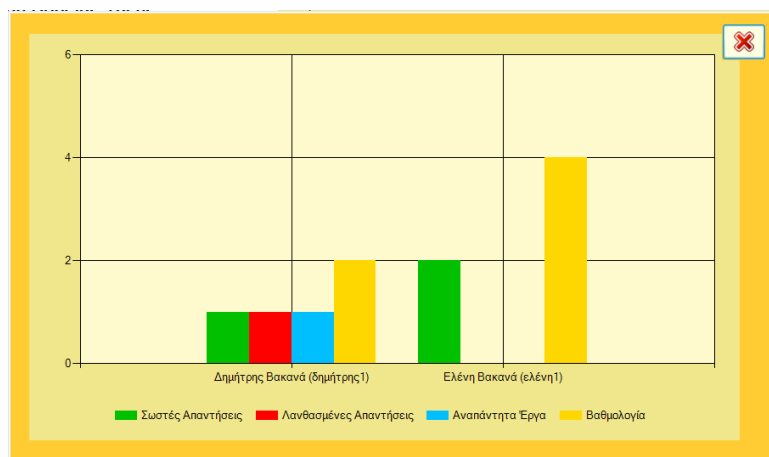
6. Πατήστε στο κουμπί  Εκτέλεση Ανασκόπησης για να αρχίσει η ανασκόπηση.

7. Στο καινούργιο παράθυρο που εμφανίζεται:



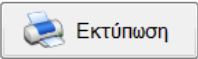
Εικόνα Α- 94 Παράδειγμα αποτελεσμάτων ανασκόπησης πορείας τάξης

1. Πατήστε πάνω στη γραφική παράσταση για να σας εμφανιστεί σε μεγέθυνση σε νέο παράθυρο.



Εικόνα Α- 95 Παράθυρο μεγέθυνσης γραφικής παράστασης

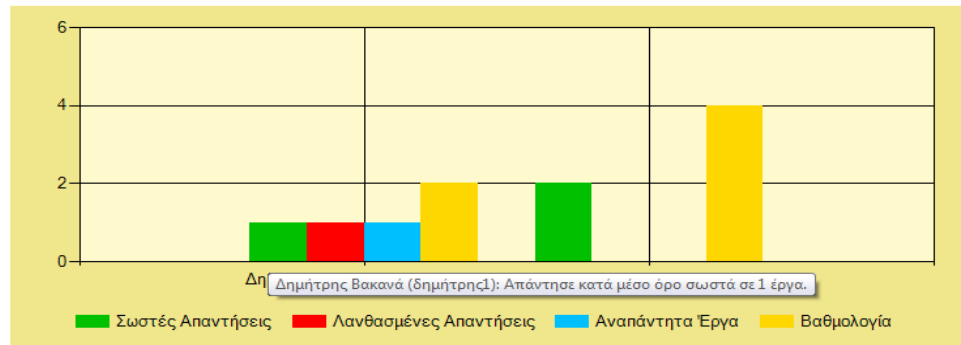
2. Πατήστε στο κουμπί  για να επιστρέψετε στα προηγούμενα στοιχεία ενώ για να πάτε στα επόμενα πατήστε στο κουμπί .

3. Πατήστε στο κουμπί  Εκτύπωση για να εκτυπώσετε το έργο, διαφορετικά πατήστε στο κουμπί  Ακύρωση.

Παρατηρήσεις

1. Το σύστημα παρέχει συνολικά 90 διαφορετικούς συνδυασμούς ανασκοπήσεων της πορείας μιας τάξης.
2. Για κάθε μαθητή της τάξης μας εμφανίζει κατά μέσο όρο τα στοιχεία του που αντιστοιχούν στα κριτήρια της αναζήτησης. Εμφανίζονται μόνο οι μαθητές της τάξης οι οποίοι έχουν παίξει τα έργα της κατηγορίας τη δοθείσα χρονική περίοδο.

3. Τοποθετώντας τη δεικτική συσκευή (mouse) πάνω σε κάποιο στοιχείο της γραφικής παράστασης σας παρουσιάζετε συνοπτική περιγραφή του τι απεικονίζεται.



Εικόνα Α- 96 Παράδειγμα παρατήρησης 3

A.5.3 Λειτουργίες Εκπαιδευόμενων

A.5.3.1 Ελεγχόμενη πρόσβαση στο σύστημα

4. Στην αρχική σελίδα του συστήματος πατήστε το κουμπί

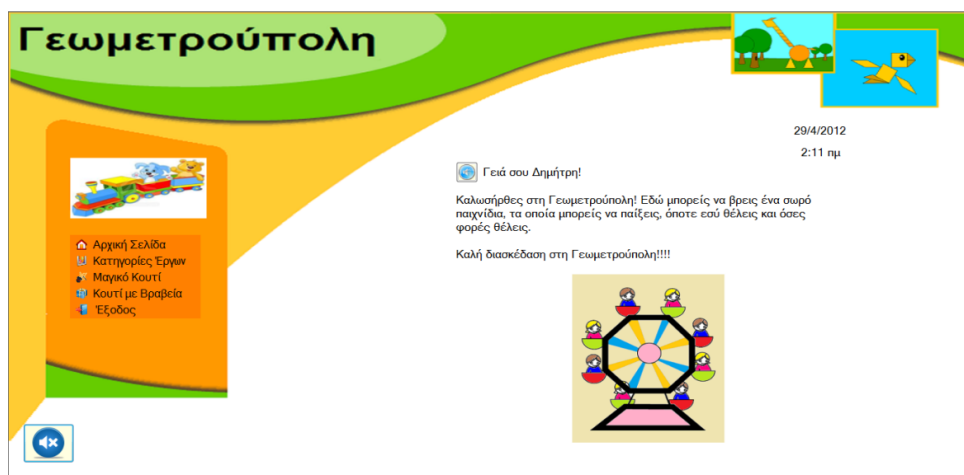


5. Στη νέα οθόνη που εμφανίζεται θα πρέπει να επιλέξετε τη φωτογραφία σας, στην οποία είναι καταγεγραμμένο το όνομα σας.



Εικόνα Α- 97 Ελεγχόμενη πρόσβαση στο σύστημα διαχείρισης

6. Πατήστε στη φωτογραφία με το ονοματεπώνυμο σας και θα σας εμφανιστεί η ακόλουθη οθόνη:

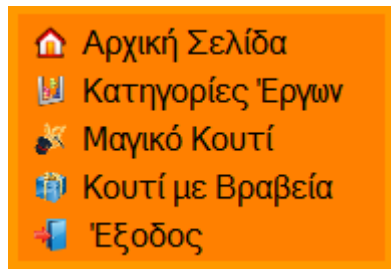


Εικόνα Α- 98 Αρχική σελίδα συστήματος διαχείρισης

Σημείωση: Πρόσβαση στο σύστημα μπορούν να έχουν μόνο εγγεγραμμένοι μαθητές οι οποίοι ανήκουν σε κάποια τάξη της τρέχουσας σχολικής χρονιάς.

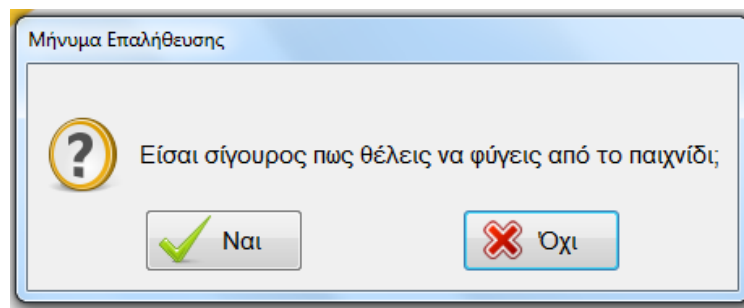
A.5.3.2 Έξοδος από το σύστημα

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Έξοδο*.



Εικόνα Α- 99 Επιλογή Έξοδος από το κυρίως μενού

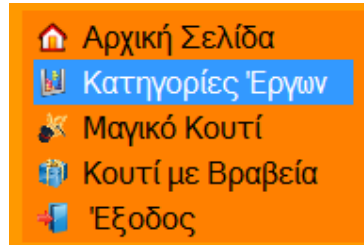
2. Στο νέο παράθυρο που εμφανίζεται πατήστε στο  **Ναι** για να εξέλθετε από το πρόγραμμα διαφορετικά πατήστε στο  **Όχι**.



Εικόνα Α- 100 Μήνυμα επαλήθευσης εξόδου από το παιχνίδι

A.5.3.3 Επίλυση κανονικών έργων κανονικών κατηγοριών

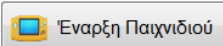
1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Κατηγορίες Έργων*.



Εικόνα Α- 101 Επιλογή προβολής κανονικών έργων κανονικών κατηγοριών από το κυρίως μενού



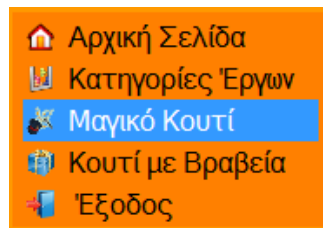
Εικόνα Α- 102 Οθόνη λειτουργίας *Επίλυση έργων κανονικής κατηγορίας*

2. Πατήστε στο κουμπί  και το σύστημα θα σας δώσει ακουστική ανατροφοδότηση του κειμένου που βρίσκεται στα αριστερά του κειμένου (εκφώνησης και ονόματος κατηγορίας).
3. Πατήστε στο κουμπί  για να επιστρέψετε στις προηγούμενες κατηγορίες ενώ για να δείτε τις επόμενες πατήστε στο κουμπί .
4. Πατήστε στο πλήκτρο  για να αρχίσει η διαδικασία επίλυσης των έργων της κατηγορίας που έχει επιλεγεί.

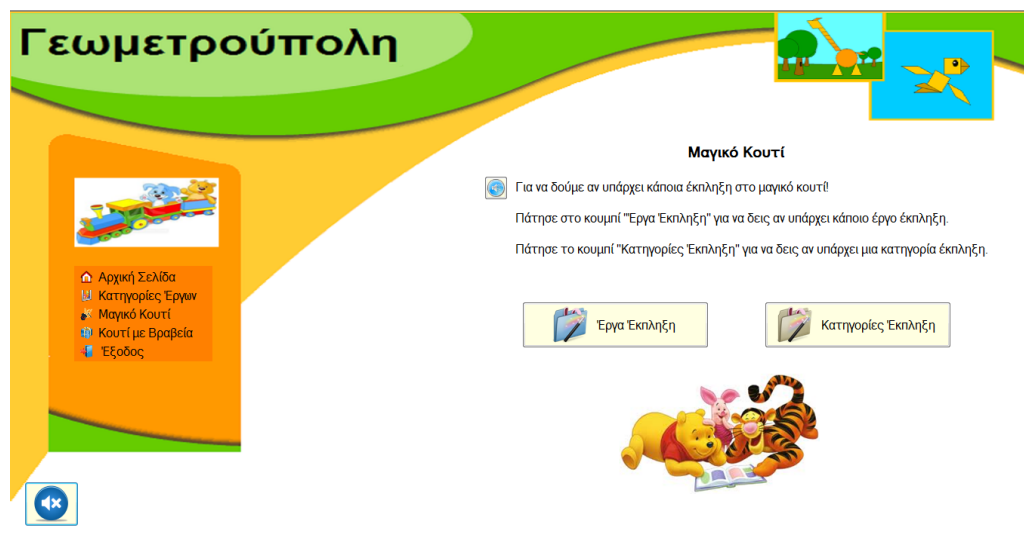
5. Ακολουθείστε τα βήματα που παρατίθενται στη λειτουργιά *A.5.3.6 – Επίλυση έργων συγκεκριμένης κατηγορίας*.

A.5.3.4 Επίλυση έργων έκπληξη κατηγοριών

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Μαγικό Κουτί*.

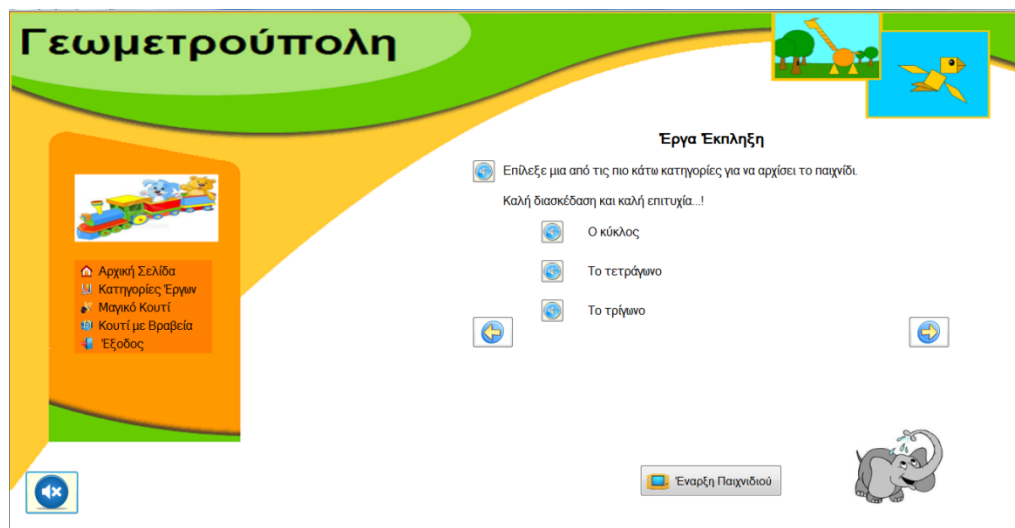


Εικόνα Α- 103 Επιλογή προβολής έργων έκπληξη κατηγοριών από το κυρίως μενού

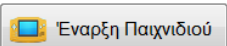


Εικόνα Α- 104 Οθόνη *Μαγικού Κουτιού*

2. Πατήστε στο κουμπί  'Έργα Έκπληξη' .

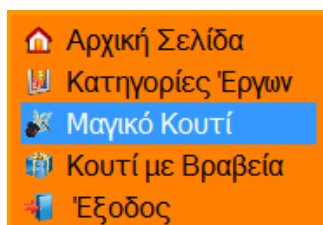


Εικόνα Α- 105 Οθόνη λειτουργίας *Επίλυση έργων έκπληξη*

3. Πατήστε στο κουμπί  και το σύστημα θα σας δώσει ακουστική ανατροφοδότηση του κειμένου που βρίσκεται στα αριστερά του κειμένου (εκφώνησης και ονόματος κατηγορίας).
4. Πατήστε στο κουμπί  για να επιστρέψετε στις προηγούμενες κατηγορίες ενώ για να δείτε τις επόμενες πατήστε στο κουμπί .
5. Πατήστε στο πλήκτρο  'Έναρξη Παιχνιδιού' για να αρχίσει η διαδικασία επίλυσης των έργων της κατηγορίας που έχει επιλεγεί.
6. Ακολουθείστε τα βήματα που παρατίθενται στη λειτουργία Α.5.3.6 – *Επίλυση έργων συγκεκριμένης κατηγορίας*.

A.5.3.5 Επίλυση έργων κατηγοριών έκπληξη

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Μαγικό Κουτί*.



Εικόνα Α- 106 Επιλογή προβολής έργων κατηγοριών έκπληξη από το κυρίως μενού



Εικόνα Α- 107 Οθόνη *Μαγικού Κουτιού*

2. Πατήστε στο κουμπί  Κατηγορίες Έκπληξη .



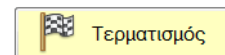
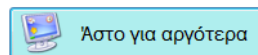
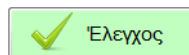
Εικόνα Α- 108 Οθόνη λειτουργίας *Επίλυση έργων κατηγοριών έκπληξη*

3. Πατήστε στο κουμπί  και το σύστημα θα σας δώσει ακουστική ανατροφοδότηση του κειμένου που βρίσκεται στα αριστερά του κειμένου (εκφώνησης και ονόματος κατηγορίας).
4. Πατήστε στο κουμπί  για να επιστρέψετε στις προηγούμενες κατηγορίες ενώ για να δείτε τις επόμενες πατήστε στο κουμπί .
5. Πατήστε στο πλήκτρο  'Έναρξη Παιχνιδιού' για να αρχίσει η διαδικασία επίλυσης των έργων της κατηγορίας που έχει επιλεγεί.
7. Ακολουθείστε τα βήματα που παρατίθενται στη λειτουργία Α.5.3.6 – *Επίλυση έργων συγκεκριμένης κατηγορίας*.

A.5.3.6 Επίλυση έργων συγκεκριμένης κατηγορίας

Το τρίγωνο >> Τρίγωνο 1

 Ποιό από τα πιο κάτω σχήματα είναι τρίγωνο;



1. Πατήστε στο κουμπί  και το σύστημα θα σας δώσει ακουστική ανατροφοδότηση της εκφώνησης του έργου.
2. Πατήστε στο κουμπί  Έλεγχος για να ελεγχθεί η απάντησή σας και να συνεχίσετε στο επόμενο έργο.
3. Πατήστε στο κουμπί  Άστο για αργότερα για να αγνοήσετε το παρόν έργο και να συνεχίσετε στο επόμενο.
4. Πατήστε στο κουμπί  Τερματισμός για να τερματίσετε τη διαδικασία επίλυσης έργων της παρούσας κατηγορίας.

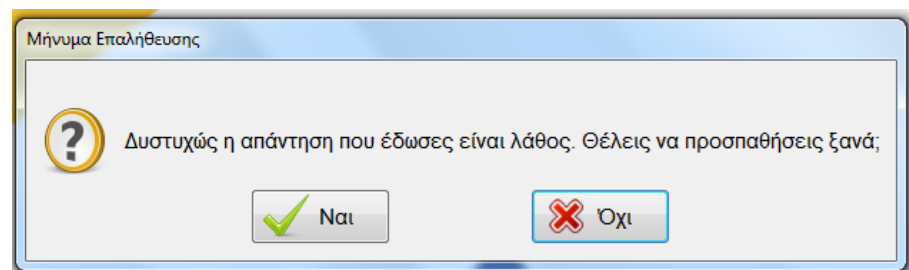
Παρατηρήσεις

1. Αν η απάντηση που δώσετε είναι σωστή σας εμφανίζεται το ακόλουθο μήνυμα επιβράβευσης:

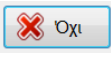


Εικόνα Α- 109 Μήνυμα ορθής απάντησης

2. Αν η απάντηση που δώσατε είναι λανθασμένη σας παρέχεται η δυνατότητα να ξαναδοκιμάσετε και αν πάλι κάνετε λάθος σας δίνεται επεξήγηση γιατί η απάντηση που δώσατε είναι λάθος.

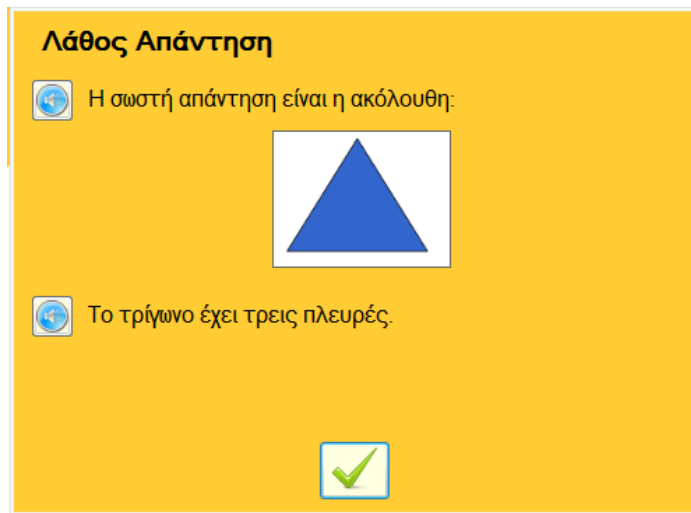


Εικόνα Α- 110 Μήνυμα επαλήθευσης

Πατήστε στο κουμπί  Όχι για να συνεχίσετε στο επόμενο έργο, διαφορετικά πατήστε στο κουμπί  Ναι για να απαντήσετε ξανά το εν λόγω έργο.

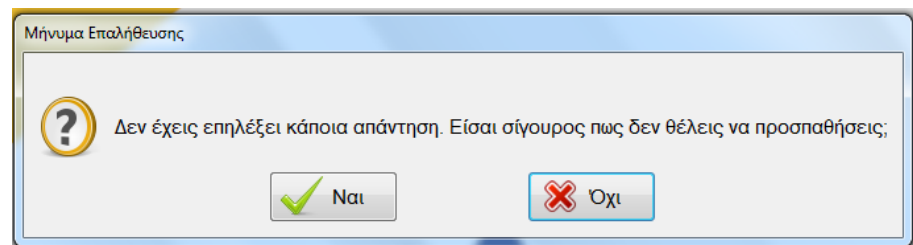
Στην περίπτωση, που πατήσατε στο κουμπί  Όχι το σύστημα σας εμφανίζει την ορθή απάντηση του έργου καθώς και μια επεξήγηση γι' αυτή. Το

ίδιο μήνυμα εμφανίζεται και στην περίπτωση που κάνετε δυο συνεχόμενες φορές λάθος ένα έργο.



Εικόνα Α- 111 Παράδειγμα επεξήγησης σωστής απάντησης

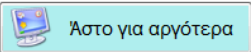
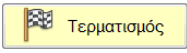
3. Αν δεν δώσετε καμία απάντηση και πατήσατε στο κουμπί  Έλεγχος το σύστημα θα σας εμφανίσει ανάλογο μήνυμα ενημερώνοντας σας πως δεν έχετε δώσει κάποια απάντηση.



Εικόνα Α- 112 Μήνυμα επερώτησης

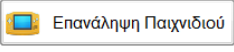
Πατήστε στο κουμπί  Όχι για να συνεχίσετε στο επόμενο έργο, διαφορετικά πατήστε στο κουμπί  Ναι για να απαντήσετε στο εν λόγω έργο.

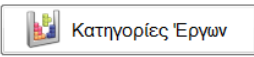
Στην περίπτωση, που πατήσατε στο κουμπί  Όχι το σύστημα σας εμφανίζει την ορθή απάντηση του έργου καθώς και μια επεξήγηση γι' αυτή (Εικόνα Α-111).

4. Αν πατήσατε στο κουμπί  θα συνεχίσετε στο επόμενο έργο. Όσα έργα δεν καταφέρετε να απαντήσετε στην πορεία, επανέρχονται στο τέλος για να τα απαντήσετε.
5. Αν πατήσατε στο κουμπί  ή απαντήσετε σ' όλα τα έργα της κατηγορίας θα εμφανιστεί η ακόλουθη οθόνη:



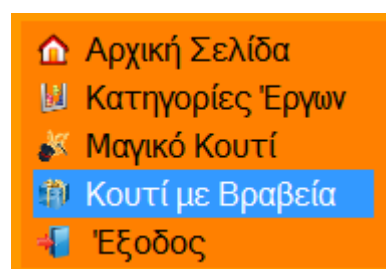
Εικόνα Α- 113 Οθόνη τερματισμού διαδικασία επίλυσης έργων

- 5.1. Το σύστημα σας παρέχει ακουστική ανατροφοδότηση της πορείας σας στην επίλυση των έργων της παρούσας διαδικασίας. Για να πάρετε την ακουστική ανατροφοδότηση θα πρέπει να είναι ενεργοποιημένος ο ήχος του συστήματος. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του ήχου διαβάστε τη λειτουργία *A.5.1 Κοινές Λειτουργίες*.
- 5.2. Πατήστε στο κουμπί  για να δείτε όλα τα βραβεία που έχετε συλλέξει. Για περισσότερες πληροφορίες διαβάστε τη λειτουργία *A.5.3.7 – Προβολή βραβείων μαθητή*.
- 5.3. Πατήστε στο κουμπί  για να επιλύσετε ξανά τα έργα της παρούσας κατηγορίας.

- 5.4. Πατήστε στο κουμπί  για να μεταβείτε στην αρχική σελίδα αυτής της διαδικασίας.

A.5.3.7 Προβολή βραβείων μαθητή

1. Από το κυρίως μενού πατήστε στο πεδίο *Κουτί με βραβεία*



Εικόνα Α- 114 Επιλογή προβολής βραβείων από το κυρίως μενού



Εικόνα Α- 115 Οθόνη λειτουργίας *Προβολή βραβείων μαθητή*

2. Πατήστε στο κουμπί  και το σύστημα θα σας δώσει ακουστική ανατροφοδότηση της βέλτιστης πορείας σας.

3. Πατήστε στο κουμπί  για να επιστρέψετε στις προηγούμενες κατηγορίες ενώ για να δείτε τις επόμενες πατήστε στο κουμπί .

Παρατήρηση

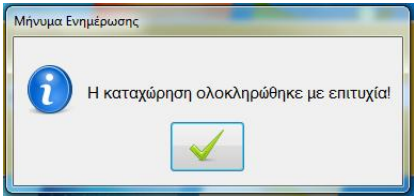
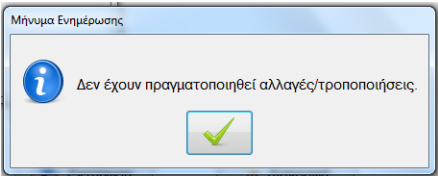
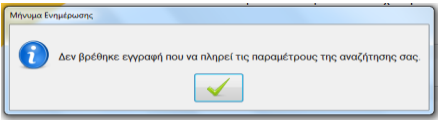
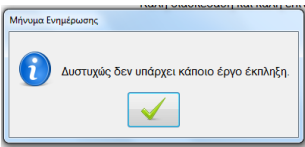
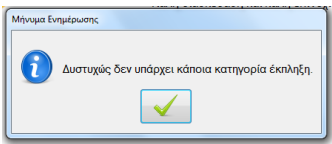
Στόχος του κάθε μαθητή είναι να συλλέξει όλα τα μετάλλια κάθε κατηγορίας έργων. Συγκεκριμένα, σε κάθε κατηγορία έργων αντιστοιχούν τρία μετάλλια και ανάλογα με τα έργα που απαντά σωστά αποκτά τα ανάλογα μετάλλια.

Βέβαια, εκτός από το πλήθος των σωστών απαντήσεων υπόψη λαμβάνεται και ο βαθμός δυσκολίας του κάθε έργου για να υπολογιστεί η βαθμολογία του μαθητή και κατ' επέκταση τα μετάλλια που συνέλεξε.

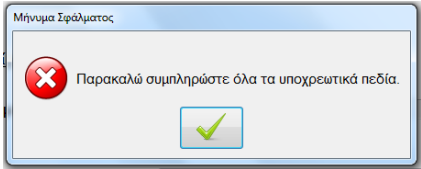
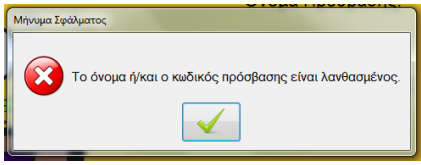
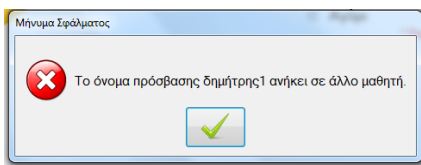
Όταν ο μαθητής κάνει ένα λάθος δεν αφαιρείται κάποιο μετάλλιο, συνεπώς μπορούμε να σημειώσουμε πως το σύστημα κρατά τη ψηλότερη βαθμολογία, το μεγαλύτερο αριθμό μεταλλίων, μέχρι την υφιστάμενη χρονική στιγμή.

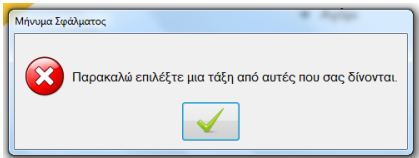
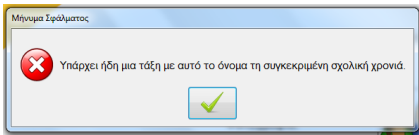
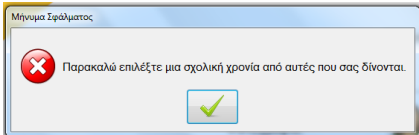
A.6 Μηνύματα συστήματος

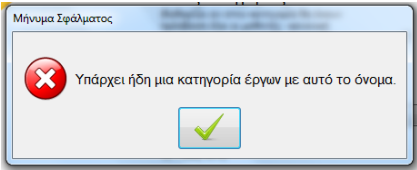
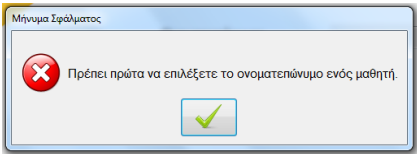
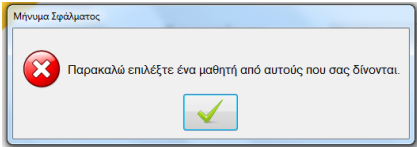
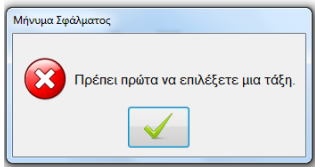
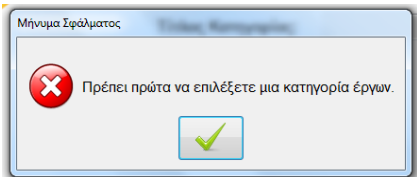
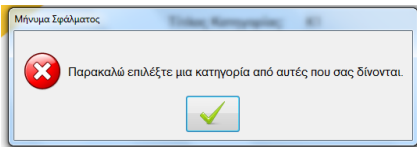
Το σύστημα μέσω των διάφορων μηνυμάτων που παρουσιάζει ενημερώνει το χρήστη για την εκάστοτε κατάσταση του, για τυχόν λάθη ή και παραλήψεις του χρήστη. Στη συνέχεια παρατίθενται συνοπτικά τα μηνύματα ενημέρωσης και τα βασικά μηνύματα σφαλμάτων που τυχόν να σας εμφανίσει το σύστημα.

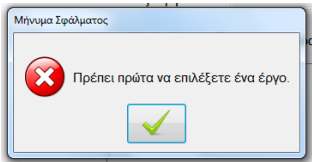
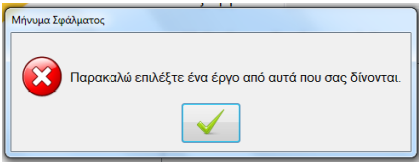
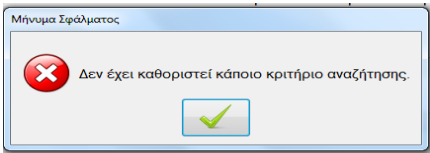
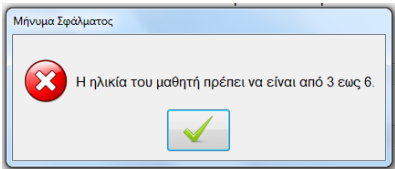
	Μήνυμα Ενημέρωσης	Επεξήγηση	Λειτουργίες
1.		Ολοκληρώθηκε με επιτυχία η αποθήκευση των στοιχείων στη βάση δεδομένων του συστήματος.	1. Καθορισμός ονόματος νηπιαγωγείου 2. Δημιουργία νέου λογαριασμού εκπαιδευτικού 3. Δημιουργία νέας εγγραφής 4. Τροποποίηση εγγραφής <i>Σημείωση: Αφορά τη δημιουργία και την τροποποίηση εγγραφών μαθητών, τάξεων, έργων και κατηγοριών έργων.</i>
2.		Προσπαθήσατε να αποθηκεύσετε μια εγγραφή χωρίς να πραγματοποιήσετε κάποιες αλλαγές.	1. Τροποποίηση εγγραφής 2. Καθορισμός προσβασιμότητας στις κατηγορίες έκπληξη 3. Καθορισμός προσβασιμότητας στα έργα έκπληξη <i>Σημείωση: Αφορά την τροποποίηση εγγραφών μαθητών, τάξεων, έργων και κατηγοριών έργων.</i>
3.		Δεν έχει βρεθεί εγγραφή στη βάση του συστήματος η οποία να πληροί τις παραμέτρους της αναζήτησής σας.	Αναζήτηση εγγραφής <i>Σημείωση: Αφορά την αναζήτηση εγγραφών μαθητών, τάξεων, έργων και κατηγοριών έργων.</i>
4.		Ο μαθητής δεν έχει δυνατότητα πρόσβασης σε κανένα έργο έκπληξη.	Επίλυση έργων έκπληξη κατηγοριών
5.		Ο μαθητής δεν έχει δυνατότητα πρόσβασης σε καμία κατηγορία έκπληξη.	Επίλυση έργων κατηγοριών έκπληξη

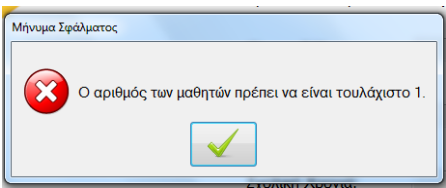
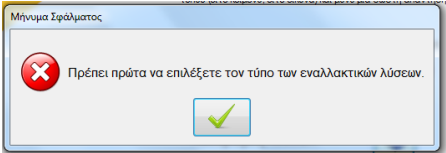
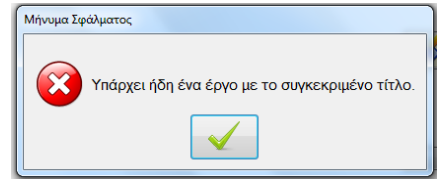
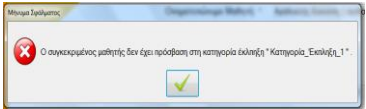
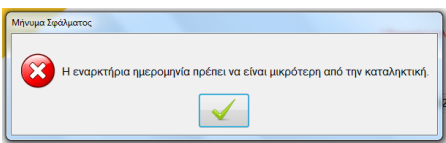
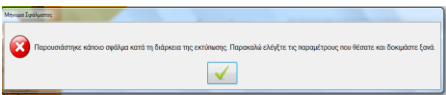
Πίνακας Α-1 Μηνύματα ενημέρωσης συστήματος

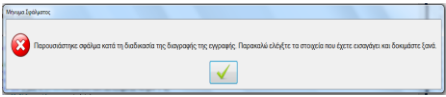
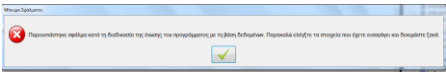
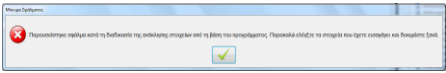
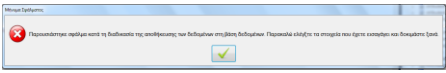
	Μήνυμα Σφάλματος	Επεξήγηση	Λειτουργίες
1.		Υπάρχουν υποχρεωτικά πεδία στα οποία δεν έχετε δώσει κάποια τιμή. <i>Σημείωση: Το σύστημα σας εμφανίζει ανάλογο μήνυμα κάτω από τα πεδία που πρέπει να συμπληρωθούν.</i>	1. Δημιουργία νέου λογαριασμού εκπαιδευτικού 2. Δημιουργία νέας εγγραφής 3. Τροποποίηση εγγραφής 4. Εύρεση βραβείων μαθητή 5. Ανασκόπηση πορείας μαθητή και τάξης <i>Σημείωση: Αφορά τη δημιουργία και την τροποποίηση εγγραφών μαθητών, τάξεων, έργων και κατηγοριών έργων.</i>
2.	Όνομα Πρόσβασης: * δέσποινα * Το όνομα πρόσβασης χρησιμοποιείται ήδη	Το όνομα πρόσβασης που εισαγάγατε για τον λογαριασμό διαχειριστή έχει δοθεί ήδη σε κάποιο άλλο άτομο.	1. Δημιουργία νέου λογαριασμού εκπαιδευτικού 2. Τροποποίηση στοιχείων λογαριασμού εκπαιδευτικού
3.	Επαλήθευση Κωδικού: * 1 * Ο κωδικός που έχετε εισάξει δεν ταιριάζει με τον κωδικό πρόσβασης σας	Ο κωδικός που εισαγάγατε στο πεδίο <i>Κωδικός Πρόσβαση</i> είναι διαφορετικός από τον κωδικό του πεδίου <i>Επαλήθευση Κωδικού</i>	Δημιουργία νέου λογαριασμού εκπαιδευτικού
4.		Το όνομα πρόσβασης που εισαγάγατε ή ο κωδικός πρόσβασης είναι λανθασμένος.	Ελεγχόμενη είσοδος στο σύστημα διαχείρισης
5.		Το όνομα πρόσβασης που εισαγάγατε για τον συγκεκριμένο μαθητή έχει δοθεί ήδη σε κάποιο άλλο	1. Δημιουργία νέας εγγραφής μαθητή 2. Τροποποίηση εγγραφής

		μαθητή.	μαθητή
6.	Ημερομηνία Γέννησης: * 20/04/2012  * Οι μαθητές πρέπει να έχουν ηλικία από 3 έως 6 χρονών.	Η ημερομηνία γέννησης του μαθητή πρέπει να είναι μέσα σε προκαθορισμένα χρονικά πλαίσια. Σύμφωνα με το νόμο λειτουργίας των δημόσιων νηπιαγωγείων της Κύπρου αποδεκτά γίνονται μόνο παιδιά ηλικίας 3 με 6 χρονών.	1. Δημιουργία νέας εγγραφής μαθητή 2. Τροποποίηση εγγραφής μαθητή
7.		Η τάξη που εισαγάγατε δεν αντιστοιχεί σε κάποια υπάρχουσα τάξη του συστήματος.	1. Δημιουργία νέας εγγραφής μαθητή 2. Διαχείριση εγγραφής τάξης 3. Τροποποίηση εγγραφής μαθητή 4. Αναζήτηση εγγραφής μαθητή
8.		Υπάρχει ήδη μια τάξη με το όνομα που έχετε εισάγει τη σχολική χρονιά που επιλέξατε. Γενικά όλες οι τάξεις της ίδιας σχολικής χρονιάς πρέπει να έχουν διαφορετικό όνομα.	1. Δημιουργία νέας εγγραφής τάξης 2. Τροποποίηση εγγραφής τάξης
9.		Η σχολική χρονιά που εισαγάγατε δεν αντιστοιχεί σε καμία από τις σχολικές χρονιές που υποστηρίζει το σύστημα.	1. Δημιουργία νέας εγγραφής τάξης 2. Τροποποίηση εγγραφής τάξης 3. Αναζήτηση εγγραφής τάξης

10.		Έχετε δώσει το συγκεκριμένο όνομα σε κάποια άλλη κατηγορία έργων. Γενικά το όνομα κάθε τάξης πρέπει να είναι διαφορετικό.	1. Δημιουργία νέας εγγραφής κατηγορίας έργων 2. Τροποποίηση εγγραφής κατηγορίας έργων
11.		Προσπαθήσατε να εκτελέσετε μια λειτουργία διαχείρισης εγγραφής μαθητή χωρίς να καθορίσετε την εγγραφή του μαθητή που θέλετε να διαχειριστείτε.	Διαχείριση εγγραφής μαθητή
12.		Το ονοματεπώνυμο που εισαγάγατε δεν αντιστοιχεί σε κάποιο από τους μαθητές του συστήματος.	1. Διαχείριση εγγραφής μαθητή 2. Εύρεση βραβείων μαθητή 3. Ανασκόπηση πορείας μαθητή
13.		Προσπαθήσατε να εκτελέσετε μια λειτουργία διαχείρισης εγγραφής τάξης χωρίς να καθορίσετε την εγγραφή της τάξης που θέλετε να διαχειριστείτε.	Διαχείριση εγγραφής τάξης
14.		Προσπαθήσατε να εκτελέσετε μια λειτουργία διαχείρισης εγγραφής κατηγορίας έργων χωρίς να καθορίσετε την εγγραφή της κατηγορίας έργων που θέλετε να διαχειριστείτε.	1. Διαχείριση εγγραφής κατηγορίας έργων 2. Καθορισμός πρόσβασης στις κατηγορίες έκπληξη.
15.		1. Ο τίτλος της κατηγορίας έργων που εισαγάγατε δεν αντιστοιχεί σε κάποια από τις κατηγορίες του συστήματος. 2. Έχετε εισάγει το τίτλο	1. Δημιουργία νέας εγγραφής έργου 2. Διαχείριση εγγραφής κατηγορίας έργων 3. Καθορισμός πρόσβασης στις κατηγορίες έκπληξη.

		μιας κατηγορίας το οποίο δεν ανήκει στη λίστα επιλογών που σας παρέχει το σύστημα γι' αυτή τη λειτουργία.	4. Αναζήτηση εγγραφής έργου 5. Εύρεση βραβείων μαθητή 6. Ανασκόπηση πορείας μαθητή και τάξης
16.		Προσπαθήσατε να εκτελέσετε μια λειτουργία διαχείρισης εγγραφής έργου χωρίς να καθορίσετε την εγγραφή της κατηγορία έργων που θέλετε να διαχειριστείτε.	1. Διαχείριση εγγραφής έργου 2. Καθορισμός πρόσβασης στα έργα έκπληξης.
17.		1. Ο τίτλος του έργου που εισαγάγατε δεν αντιστοιχεί σε κάποια από τις κατηγορίες του συστήματος. 2. Έχετε εισάγει το τίτλο ενός έργου το οποίο δεν ανήκει στη λίστα επιλογών που σας παρέχει το σύστημα γι' αυτή τη λειτουργία.	1. Διαχείριση εγγραφής κατηγορίας έργων 2. Καθορισμός πρόσβασης στα έργα έκπληξης.
18.		Δεν έχετε καθορίσει κανένα κριτήριο αναζήτησης.	Αναζήτηση εγγραφής <i>Σημείωση: Αφορά την αναζήτηση εγγραφών μαθητών, τάξεων, έργων και κατηγοριών έργων.</i>
19.		Η ηλικία που εισαγάγατε είναι εκτός από τα προκαθορισμένα πλαίσια που επιβάλλει το σύστημα. Επιτρεπτές ηλικίες είναι από 3 έως 6 σύμφωνα με το νόμο λειτουργίας των δημόσιων νηπιαγωγείων της Κύπρου.	Αναζήτηση εγγραφής μαθητή

20.		Έχετε επιλέξει ως κριτήριο αναζήτησης το πλήθος των μαθητών μιας τάξης και έχετε δώσει τιμή που δεν είναι επιτρεπτή.	Αναζήτηση εγγραφής τάξης
21.		Είτε προσπαθήσατε να ορίσετε τις εναλλακτικές λύσεις χωρίς να καθορίσετε πρώτα το είδος τους είτε προσπαθήσατε να προβάλετε το έργο χωρίς να καθορίσετε πρώτα το είδος των εναλλακτικών λύσεων.	Δημιουργία νέας εγγραφής έργου.
22.		Υπάρχει ήδη ένα έργο με το όνομα που έχετε εισάγει στην κατηγορία που επιλέξατε. Γενικά όλα τα έργα της ίδιας κατηγορίας πρέπει να έχουν διαφορετικό όνομα.	1. Δημιουργία νέας εγγραφής έργου 2. Τροποποίηση εγγραφής έργου
23.		Ο μαθητής που επιλέξατε δεν έχει πρόσβαση στη συγκεκριμένη κατηγορία έκπληξης.	Εύρεση βραβείων μαθητή
24.		Η ημερομηνία έναρξης της ανασκόπησης είναι μεγαλύτερη από την ημερομηνία τερματισμού.	Ανασκόπηση πορείας μαθητή και τάξης
25.		Παρουσιάστηκε κάποιο σφάλμα κατά την εκτέλεση της διαδικασίας εκτύπωσης.	1. Διαχείριση εγγραφής 2. Αποτελέσματα αναζήτησης εγγραφών 3. Εύρεση βραβείων μαθητή 4. Ανασκόπηση πορείας μαθητή και τάξης <i>Σημείωση: Αφορά τη διαχεί-</i>

			ριση και την αναζήτηση εγγραφών μαθητών, τάξεων, έργων και κατηγοριών έργων.
26.		Παρουσιάστηκε σφάλμα κατά την εκτέλεση της διαγραφής της εν λόγω εγγραφής από τη βάση του συστήματος.	Διαχείριση εγγραφής <i>Σημείωση: Αφορά τη διαχείριση εγγραφών μαθητών, τάξεων, έργων και κατηγοριών έργων.</i>
27.		Το σύστημα δεν μπορεί να ενωθεί με τη βάση δεδομένων του.	Σ' όλες τις λειτουργίες που απαιτούν ανάκληση ή αποθήκευση στοιχείων στη βάση δεδομένων του συστήματος.
28.		Το σύστημα δεν μπορεί να ανακτήσει τα στοιχεία που επιθυμείτε από τη βάση δεδομένων του.	Σ' όλες τις λειτουργίες που απαιτούν ανάκληση στοιχείων από τη βάση δεδομένων του συστήματος.
29.		Το σύστημα δεν μπορεί να αποθηκεύσει τα στοιχεία που επιθυμείτε στη τη βάση δεδομένων του.	Σ' όλες τις λειτουργίες που απαιτούν αποθήκευση στοιχείων στη βάση δεδομένων του συστήματος.

Πίνακας Α-2 Μηνύματα σφαλμάτων συστήματος

Παράρτημα Β

Πρωτότυπα Ενδιάμεσης Πιστότητας

Για καλύτερη εύρεση και κατ' επέκταση κατανόηση των απαιτήσεων των χρηστών αναπτύχθηκαν γρήγορα πρωτότυπα ενδεικτικών οθονών του συστήματος. Με τον τρόπο αυτό έγινε κατορθωτό να διαπιστωθούν έγκαιρα οι παραλήψεις, τα λάθη και οι ασάφειες του συστήματος. Στη συνέχεια παρατίθενται μερικές από τις οθόνες του γρήγορου πρωτότυπου.

Δημιουργία νέας μαθητή

Προσωπικά στοιχεία μαθητή

Όνομα: *

Επώνυμο: *

Ημερομηνία Γέννησης: *

Τάξη: *

Φύλο: *

☐ Αγόρι

☐ Κορίτσι

*Πρέπει να συμπληρωθούν όλα τα πιο πάνω πεδία.

Καταχώρηση

Ακύρωση

Δημιουργία νέας τάξης

Στοιχεία Τάξης

Όνομα: *

Όνομα Σχολείου: *

Σχολική Χρονιά: *

*Πρέπει να συμπληρωθούν όλα τα πιο πάνω πεδία.

Καταχώρηση

Ακύρωση

Δημιουργία νέας εγγραφής μαθητή Δημιουργία νέας εγγραφής τάξης

Διαχείριση στοιχείων μαθητή

Προσωπικά στοιχεία μαθητή/τριας

Όνοματεπώνυμο: *

Ημερομηνία Γέννησης: *

Ηλικία: *

Τάξη: *

Φύλο: *

☐ Αγόρι

☐ Κορίτσι

Τροποποίηση

Εκτύπωση

Αποστολή

Διαγραφή

Ακύρωση

Τροποποίηση στοιχείων μαθητή

Προσωπικά στοιχεία μαθητή/τριας

Όνομα: *

Επώνυμο: *

Ημερομηνία Γέννησης: *

Τάξη: *

Φύλο: *

☐ Αγόρι

☒ Κορίτσι

Αποθήκευση

Ακύρωση

Διαχείριση εγγραφής μαθητή Τροποποίηση εγγραφής τάξης

Διαχείριση στοιχείων τάξης

Στοιχεία Τάξης

Όνομα:

Υπεύθυνος Εκπαιδευτικός:

Όνομα Σχολείου:

Αριθμός Μαθητών:

Εύρος Ηλικίας: από μέχρι

Σχολική Χρονιά:

Τροποποίηση Εκτύπωση Αποστολή Διαγραφή Ακύρωση

Διαχείριση εγγραφής τάξης

Τροποποίηση στοιχείων τάξης

Στοιχεία Τάξης

Όνομα:

Όνομα Σχολείου:

Σχολική Χρονιά:

Αποθήκευση Ακύρωση

Τροποποίηση εγγραφής τάξης

Διαχείριση Έργων

Κατηγορία Έργων Έργο Κατηγορίας

Στοιχεία Κατηγορίας Έργων

Τίτλος:

Μαθησιακός Σκοπός:

Αριθμός Έργων:

Επίπεδο Δυσκολίας:

Εκτύπωση Αποστολή Διαγραφή Ακύρωση

Διαχείριση εγγραφής κατηγορίας

Διαχείριση Έργων

Κατηγορία Έργων Έργο Κατηγορίας

Στοιχεία Έργου 1

Έργο 1

Τίτλος:

Επίπεδο Δυσκολίας:

Προβολή Έργου Εκτύπωση Αποστολή Ακύρωση

Τροποποίηση εγγραφής έργου

Αναζήτηση μαθητή

Καθορίστε τα στοιχεία βάσει τα οποία θα γίνει η αναζήτηση:

☐ Όνομα:

☐ Επίθετο:

☐ Τάξη:

☐ Ηλικία:

Αναζήτηση Ακύρωση

Αναζήτηση μαθητή

Αποτελέσματα Αναζήτησης

Τα αποτελέσματα της αναζήτησης είναι τα ακόλουθα:

Μαρία Σοφοπούλου

Μετάβαση Εκτύπωση Ακύρωση

Αποτελέσματα αναζήτησης

Στατιστική Ανάλυση Μαθητή

Επιλέξτε την στατιστική ανάλυση που επιθυμείτε:

Όνοματεπώνυμο:

Στατιστική Ανάλυση

Ακύρωση

Αποτελέσματα Στατιστικής Ανάλυσης

Τίτλος Στατιστικής Ανάλυσης: Αριθμός έργων που ολοκλήρωσε με επιτυχία

Όνοματεπώνυμο Μαθητή: Μαρία Σοφοκλέους

Αποτελέσματα:

Ολοκλήρωση με επιτυχία ΟΡΑ τα βασισμένα έργα.



Εκτύπωση

Αποθήκευση

Ακύρωση

Ανασκόπηση πορείας μαθητή

Αποτελέσματα ανασκόπησης

Στατιστική ανάλυση σε επίπεδο τάξης

Επιλέξτε την στατιστική ανάλυση που επιθυμείτε:

Όνομα Τάξης:

Στατιστική Ανάλυση

Ακύρωση

Αποτελέσματα Στατιστικής Ανάλυσης

Τίτλος Στατιστικής Ανάλυσης: Αριθμός μαθητών που ολοκλήρωσαν με επιτυχία την κατηγορία ασκήσεων Σχήματα

Όνομα Τάξης: Α1

Αποτελέσματα:

Όλοι οι μαθητές της τάξης ολοκλήρωσαν με επιτυχία τις ασκήσεις αυτής της κατηγορίας.



Εκτύπωση

Αποθήκευση

Ακύρωση

Ανασκόπηση πορείας τάξης

Αποτελέσματα ανασκόπησης

Παράρτημα Γ

Παραδείγματα Αναφορών

Στο συγκεκριμένο παράρτημα παρατίθενται ενδεικτικά παραδείγματα αναφορών τις οποίες εξάγει το σύστημα το οποίο αναπτύχθηκε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

	Γεωμετρούπολη Δημόσιο Νηπιαγωγείο Σολέας	
Στοιχεία Εγγραφής Τάξης		
Όνομα Τάξης:	Α1	
Υπεύθυνος Νηπιαγωγός:	Δέσποινα Βακανά	
Όνομα Νηπιαγωγείου:	Δημόσιο Νηπιαγωγείο Σολέας	
Αριθμός Μαθητών:	5	
Εύρος Ηλικίας:	από 3 μέχρι 5 χρονών	
Σχολική Χρονιά:	2012/2013	
Υπεύθυνος Νηπιαγωγός 1/5/2012		

	Γεωμετρούπολη Δημόσιο Νηπιαγωγείο Σολέας	
Στοιχεία Εγγραφής Μαθητή		
Όνοματεπώνυμο:	Δημήτρης Βακανά	
Ημερομηνία Γέννησης:	4/4/2009	
Ηλικία:	3 χρονών	
Τάξη:	Α1 (2012/2013)	
Φύλο:	Αγόρι	
Όνομα Πρόσβασης:	δημήτρης1	
Υπεύθυνος Νηπιαγωγός 1/5/2012		

Στοιχεία Εγγραφής Κατηγορίας Έργων

Τίτλος Κατηγορίας: Κανονική_Κατηγορία_1
Είδος Κατηγορίας: Κανονική Κατηγορία
Αριθμός Έργων: 5
Βαθμός Δυσκολίας: 2
Μαθησιακός Σκοπός: Όταν δίνετε το όνομα ενός σχήματος ο μαθητής θα πρέπει να μπορεί να το αναγνωρίζει.

Υπεύθυνος Νηπιαγωγός

1/5/2012

Στοιχεία Εγγραφής Έργου

Τίτλος Έργου: Κανονικό_Έργο_ΚΕ_1
Κατηγορία Έργου: Κατηγορία_Εκπλήξη_1
Είδος Έργου: Κανονικό Έργο
Βαθμός Δυσκολίας: 1

Υπεύθυνος Νηπιαγωγός

1/5/2012

Κανονικό_Έργο_ΚΕ_1

Ποιά από τα πιο κάτω σχήματα είναι κύκλος;

1. 
2. 
3. 

Σωστή Απάντηση:

1

Επεξήγηση Σωστής Απάντησης: Ο κύκλος είναι στρογγυλός.

Υπεύθυνος Νηπιαγωγός

1/5/2012

Αποτελέσματα Αναζήτησης Μαθητή

1. Η αναζήτηση έγινε με βάση τα πιο κάτω κριτήρια:

Τάξη: A1 (2012/2013)

2. Τα αποτελέσματα της αναζήτησης είναι τα ακόλουθα:

1. Δημήτρης Βακανά (δημήτρης1)
2. Ελένα Μαραγκού (ελένα1)
3. Αγαθοκλής Βακανάς (αγαθοκλής1)
4. Κυριακή Μανώλη (κυριακή1)
5. Ελένη Βακανά (ελένη1)

Υπεύθυνος Νηπιαγωγός

1/5/2012

Στοιχεία Εγγραφής Διαχειριστή

Όνοματεπώνυμο: δέσποινα

Όνομα Νηπιαγωγείου: Δημόσιο Νηπιαγωγείο Σολέας

Όνομα Πρόσβασης: δέσποινα

Κωδικός Πρόσβασης: ***

Υπεύθυνος Νηπιαγωγός

1/5/2012

Βραβεία Μαθητή σε Συγκεκριμένη Κατηγορία Έργων

Όνοματεπώνυμο Μαθητή: Δημήτρης Βακανά

Τάξη Μαθητή: A1 (2012/2013)

Τίτλος Κατηγορίας Έργων: Κανονική_Κατηγορία_1

Είδος Κατηγορίας Έργων: Κανονική Κατηγορία

Βραβεία Μαθητή:



Υπεύθυνος Νηπιαγωγός

1/5/2012

Βραβεία Μαθητή Ανά Κατηγορία

Όνοματεπώνυμο Μαθητή: Δημήτρης Βακανά

Τάξη Μαθητή: A1 (2012/2013)

Βραβεία Μαθητή:

Κανονική_Κατηγορία_1

Κανονική_Κατηγορία_4

* Κατηγορία_Εκπληξη_1

Κανονική_Κατηγορία_3

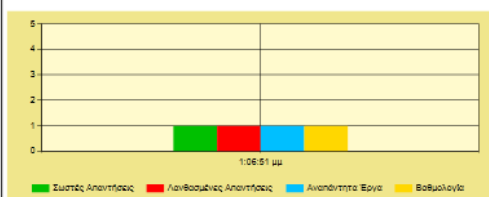


Υπεύθυνος Νηπιαγωγός

1/5/2012

Ανασκόπηση Πορείας Μαθητή

Όνοματεπώνυμο Μαθητή: Δημήτρης Βακανά
Τάξη Μαθητή: Α1 (2012/2013)
Τίτλος Κατηγορίας Έργων: Κανονική_Κατηγορία_1
Είδος Κατηγορίας Έργων: Κανονική Κατηγορία
Είδος Έργων Κατηγορίας: Κανονικά Έργα
Πλήθος Έργων Κατηγορίας: 3
Χρονική Περίοδος: 18/4/2012
Κριτήριο/α Ανασκόπησης: Σωστές Απαντήσεις
Λανθασμένες Απαντήσεις
Αναπάντητα Έργα
Βαθμολογία



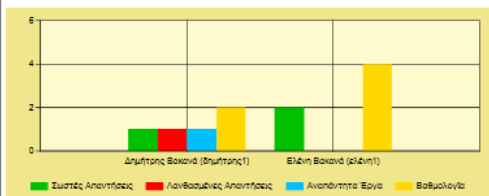
1:06:51 μμ
* Σωστές Απαντήσεις: 1/3
* Έργα που απαντήθηκαν σωστά:
- Κανονική_Άσκηση_2
* Λανθασμένες Απαντήσεις: 1/3
* Έργα που απαντήθηκαν λάθος:
- Κανονική_Άσκηση_3
* Αναπάντητα Έργα: 1/3
* Έργα που δεν απαντήθηκαν:
- Κανονική_Άσκηση_1
* Βαθμολογία: 1/5

Υπεύθυνος Νηπιαγωγός

1/5/2012

Ανασκόπηση Πορείας Τάξης

Όνομα Τάξης: Α1
Σχολική Χρονιά: 2012/2013
Τίτλος Κατηγορίας Έργων: Κανονική_Κατηγορία_1
Είδος Κατηγορίας Έργων: Κανονική Κατηγορία
Είδος Έργων Κατηγορίας: Κανονικά Έργα
Πλήθος Έργων Κατηγορίας: 3
Χρονική Περίοδος: 31/3/2012 - 26/4/2012
Κριτήριο/α Ανασκόπησης: Σωστές Απαντήσεις
Λανθασμένες Απαντήσεις
Αναπάντητα Έργα
Βαθμολογία



Δημήτρης Βακανά (δημήτρης1)
* Σωστές Απαντήσεις: 1/3
* Λανθασμένες Απαντήσεις: 1/3
* Αναπάντητα Έργα: 1/3
* Βαθμολογία: 2/6

Ελένη Βακανά (ελένη1)
* Σωστές Απαντήσεις: 1/3
* Λανθασμένες Απαντήσεις: 1/3
* Αναπάντητα Έργα: 1/3
* Βαθμολογία: 2/6

Υπεύθυνος Νηπιαγωγός

1/5/2012