Ατομική Διπλωματική Εργασία

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Δήμητρα Κουτσιλά

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Μάιος 2022

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Ανάπτυξη Λογισμικού για την Δημοτική Εκπαίδευση – Ελληνικά

Δήμητρα Κουτσιλά

Επιβλέπων Καθηγητής Δρ. Ελπίδα Κεραυνού-Παπαηλιού

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

Μάιος 2022

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της παρούσας Ατομική Διπλωματικής Εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους αφιέρωσαν τον χρόνο και την ενέργεια τους για να με βοηθήσουν στην επίτευξη αυτού του στόχου.

Αρχικά χρωστάω ένα τεράστιο ευχαριστώ στη συμφοιτήτρια και κολλητή μου φίλη Άνθια Μάντη. Η αρχική ιδέα του λογισμικού υπήρξε δικιά της έμπνευση και δέχθηκε με χαρά να συνεργαστούμε και να εξελίξουμε αυτή την ιδέα στο τελικό λογισμικό που παρουσιάζεται στο τρέχον έγγραφο.

Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπων καθηγήτρια μας και πρόεδρο του τμήματος Δρ. Ελπίδα Κεραυνού – Παπαηλιού. Τόσο επειδή με δέχθηκε υπό την επίβλεψη της, ενώ ήταν ήδη επιβαρυμένη με μεγάλο αριθμό φοιτητών, όσο και για τη βοήθεια και καθοδήγηση που μας πρόσφερε από την αρχή μέχρι το τέλος.

Στη συνέχεια χρωστάω ένα μεγάλο ευχαριστώ στην εκπαιδευτικό Αιμιλία Βρακά, η οποία υπήρξε τεράστια βοήθεια κατά τη συνολική πορεία ανάπτυξης του λογισμικού, και ήταν ο συνδετικός κρίκος που μας έφερε σε επαφή με το Δημοτικό Σχολείο που επισκεφτήκαμε.

Ταυτοχρόνως θα ήθελα να ευχαριστήσω το Δημοτικό Σχολείο Αποστόλου Βαρνάβα το οποίο μας πρόσφερε αυτή τη μοναδική και ανεπανάληπτη εμπειρία επαφής με τους μαθητές για τη δοκιμή του λογισμικού.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω και τις εκπαιδευτικούς Κατερίνα Τελεβάντου και Μαρίνα Μαυρομιχάλη για τη βοήθεια που μας πρόσφεραν στην ανάπτυξη του λογισμικού.

Τέλος το μεγαλύτερο ευχαριστώ απ' όλα το οφείλω στην οικογένεια μου που βρισκόταν κοντά μου, σαν βράχος δύναμης, σε κάθε βήμα μου για την ολοκλήρωση της Διπλωματικής Εργασίας. Τίποτα δεν θα ήταν δυνατό χωρίς τους ανθρώπους μου.

ii

Περίληψη

Στη προκείμενη Ατομική Διπλωματική Εργασία παρουσιάζεται η ανάπτυξη ενός εκπαιδευτικού λογισμικού για τη δημοτική εκπαίδευση. Το λογισμικό αναπτύχθηκε σε συνεργασία με την συμφοιτήτρια μου Άνθια Μάντη. Απώτερος στόχος του λογισμικού είναι να αποτελέσει ένα έμπιστο, εύκολο, διασκεδαστικό, διαδραστικό και αποδοτικό βοήθημα για τον εκπαιδευτικό, ως προς την ανίχνευση των μαθησιακών κενών των μαθητών και την αναπλήρωση τους. Στο λογισμικό περιέχονται ασκήσεις των μαθημάτων των Ελληνικών και των Μαθηματικών.

Αρχικά έγινε εκτενής έρευνα και αποφασίστηκε τι ακριβώς είναι θεμιτό να κάνει το λογισμικό. Στη συνέχεια σχεδιάστηκε το πώς θα εκτελούνται οι ενέργειες του λογισμικού. Τέλος όλα τα προαναφερθέντα υλοποιήθηκαν με την χρήση των ανάλογων εργαλείων. Πάρα ταύτα λόγω του μοντέλου που επιλέχθηκε για την ανάπτυξη του λογισμικού χρειάστηκαν αρκετές φάσεις πριν καταλήξουμε με το ολοκληρωμένο λογισμικό.

Όταν το λογισμικό υλοποιήθηκε με επιτυχία εκτελέστηκαν και οι τελικές δοκιμές τόσο με εκπαιδευτικούς όσο και με μαθητές. Τα αποτελέσματα τα οποία συλλέχθηκαν υπήρξαν αρκετά θετικά και ενθαρρυντικά και από τους εκπαιδευτικούς και από τους μαθητές. Συνεπώς το λογισμικό κατάφερε και ικανοποίησε στο έπακρο το στόχο για τον οποίο αναπτύχθηκε.

Όλα όσα αναφέρθηκαν αναλύονται ενδελεχώς στη συνέχεια του παρόντος εγγράφου.

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή	1
1.1 Κίνητρο	1
1.2 Σκοπός	1
1.3 Διαμοιρασμός Εργασίας	2
1.4 Περιγραφή Λογισμικού	2
1.5 Δομή Εγγράφου	3
1.5.1 Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	3
1.5.2 Κεφάλαιο 2: Μεθοδολογία	3
1.5.3 Κεφάλαιο 3: Εργαλεία	3
1.5.4 Κεφάλαιο 4: Επίλογος	3
Κεφάλαιο 2 Μεθοδολογία	4
2.1 Έλεγχος Ανταγωνισμού	4
2.2 Μοντέλο	5
2.2.1 Επιλογή Μοντέλου	5
2.2.2 Βασικές Αρχές Μοντέλου	5
2.3 Καθορισμός Προδιαγραφών και Απαιτήσεων	6
2.3.1 Συμπεράσματα Ερωτηματολογίου	6
2.3.1.1 Ερώτηση 1	6
2.3.1.2 Ερώτηση 2	7
2.3.1.3 Ερώτηση 3	7
2.3.1.4 Ερώτηση 4	7
2.3.1.5 Ερώτηση 5	7
2.3.1.6 Ερώτηση 6	8
2.3.1.7 Ερώτηση 7	8
2.3.1.8 Ερώτηση 8	8
2.3.1.9 Ερώτηση 9	9
2.3.1.10 Ερώτηση 10	9
2.3.1.11 Ερώτηση 11	9
2.3.1.12 Ερώτηση 12	10
2.3.1.13 Γενικά Συμπεράσματα	10

2.3.2 Απαιτήσεις Συστήματος	10
2.3.3 Απαιτήσεις Χρήστη	11
2.3.3.1 Απαιτήσεις Εκπαιδευτικού	11
2.3.3.2 Απαιτήσεις Μαθητή	11
2.3.4 Μη-Λειτουργικές Απαιτήσεις	12
2.3.4.1 Απαιτήσεις Χρηστικότητας – Απαίτηση Προϊόντος	12
2.3.4.2 Απαιτήσεις Απόδοσης – Απαίτηση Προϊόντος	13
2.3.4.3 Απαιτήσεις Χώρου – Απαίτηση Προϊόντος	13
2.3.4.4 Απαιτήσεις Αξιοπιστίας – Απαίτηση Προϊόντος	13
2.3.4.5 Απαιτήσεις Φορητότητας – Απαίτηση Προϊόντος	13
2.3.4.6 Απαιτήσεις Ιδιωτικού Απορρήτου – Εξωτερική Απαίτηση	14
2.3.4.7 Απαιτήσεις Ασφάλειας – Εξωτερική Απαίτηση	14
2.3.4.8 Δεοντολογικές Απαιτήσεις – Εξωτερική Απαίτηση	14
2.3.5 Μοντελοποίηση Απαιτήσεων	14
2.3.5.1 Διαγράμματα Χρήσης - Use Case Diagrams	14
2.3.5.1.1 Διάγραμμα Χρήσης για τον Εκπαιδευτικό:	14
2.3.5.1.2 Διάγραμμα Χρήσης για τον Μαθητή:	15
2.4 Σχεδιασμός	16
2.4.1 Αρχιτεκτονική Λογισμικού	16
2.4.1.1 Πελάτης Εξυπηρετητής – Client Server	17
2.4.1.2 Τρι-επίπεδη Αρχιτεκτονική - Three-Tier Architecture	17
2.4.2 Κανόνες Σχεδιασμού [NASA]:	19
2.4.2.1 Διαφάνεια	19
2.4.2.2 Προφανείς και αναμενόμενες ιδιότητες διεπιφάνειας	20
2.4.2.3 Συνέπεια σε όλη την διεπιφάνεια	20
2.4.2.4 Προσαρμοστικότητα	20
2.4.2.5 Πρόβλεψη ενεργειών του χρήστη	21
2.4.2.6 Υποστήριξη πλοήγησης	21
2.4.2.7 Απλότητα συστήματος	21
2.4.2.8 Διάταξη οθονών	22
2.4.2.9 Ανάδραση	22
2.4.2.10 Προστασία από επικίνδυνες ενέργειες του χρήστη	23
2.4.2.11 Παροχή βοήθειας	23
2.4.2.12 Έλεγχος από τον χρήστη	24
2.4.2.13 Εισαγωγή δεδομένων	24
2.4.2.14 Μηνύματα σφάλματος	25

2.5 Υλοποίηση	25
2.5.1 Κοινές Οθόνες	25
2.5.2 Οθόνες Εκπαιδευτικού	28
2.5.3 Οθόνες Μαθητή	40
2.6 Έλεγχος Λογισμικού	93
2.6.1 Περίληψη	93
2.6.2 Σενάρια Χρήσης – Personas	93
2.6.2.1 Σενάριο Χρήσης για τον Εκπαιδευτικό	93
2.6.2.2 Σενάριο Χρήσης για τον Μαθητή	94
2.6.3 Kανόνες Nielsen	94
2.6.3.1 Ορατότητα της κατάστασης του συστήματος	94
2.6.3.2 Συσχέτιση συστήματος και πραγματικού κόσμου	95
2.6.3.3 Έλεγχος του συστήματος από το χρήστη	95
2.6.3.4 Συνέπεια και τήρηση προτύπων	95
2.6.3.5 Υποβοήθηση χρηστών στην αναγνώριση, διάγνωση κ	αι ανάνηψη
από σφάλματα	96
2.6.3.6 Σχεδιασμός για αποτροπή σφαλμάτων χρήστη	96
2.6.3.7 Ελαχιστοποίηση του μνημονικού φορτίου	96
2.6.3.8 Ευελιξία και αποδοτικότητα χρήσης	96
2.6.3.9 Αποφυγή περιττών στοιχείων	97
2.6.3.10 Επαρκής υποστήριξη - Βοήθεια και Εγχειρίδια	97
2.7 Δοκιμές	97
2.7.1 Περίληψη	97
2.7.2 Δοκιμές Εκπαιδευτικών	98
2.7.2.1 Διαμορφωτική Αξιολόγηση	98
2.7.2.2 Συμπερασματική Αξιολόγηση	99
2.7.2.2.1 Συνεντεύξεις	99
2.7.2.2 Παρατηρήσεις Πεδίου	99
2.7.3 Δοκιμή Μαθητών	100
2.7.3.1 Συμπερασματική Αξιολόγηση	100
2.7.3.1.1 Συνεντεύξεις	100
2.7.3.1.2 Παρατηρήσεις Πεδίου	100
Κεφάλαιο 3 Εργαλεία	102
3.1 Περίληψη	102
3.2 Γλώσσες που Χρησιμοποιήθηκαν	102

3.2.1 HTML	102
3.2.2 CSS	102
3.2.3 JAVASCRIPT	103
3.2.4 PHP	103
3.2.5 SQL	103
3.3 Εργαλεία Ανάπτυξης Λογισμικού	103
3.3.1 CodeSandBox	103
3.3.2 VisualStudio Code	104
3.3.3 WampServer64	104
3.3.4 phpMyAdmin	104
3.3.5 OneDrive	104
3.3.6 Bootstrap	105
3.3.7 Google Forms	105
3.3.8 Modelio	105
3.3.9 Microsoft Word	105
3.3.10 Awesome ScreenShot and Screen Recorder	105
3.3.11 Paint	106
3.3.12 Google Chrome Full Page Screenshot	106
3.4 Εργαλεία Εμπλουτισμού Περιεχομένου	106
3.4.1 Canva	106
3.4.2 Free Logo Designs	107
3.4.3 Png Tree	107
3.4.4 Freepik	107
3.4.5 Bitmoji	108
3.4.6 Removebg	108
3.4.7 UnScreen	108
3.4.8 GIPHY	108
3.4.9 PIXLR	108
Κεφάλαιο 4 Επίλογος	110
4.1 Περίληψη	110
4.2 Γενικά Συμπεράσματα	110
4.3 Μελλοντική Δουλειά	111
Βιβλιογραφία	112
Παράρτημα Α	i

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1 Κίνητρο	1
1.2 Σκοπός	1
1.3 Διαμοιρασμός Εργασίας	2
1.4 Περιγραφή Λογισμικού	2
1.5 Δομή Εγγράφου	3

1.1 Κίνητρο

Οι πρώτες τάξεις του δημοτικού, όπως και οι προσχολικές τάξεις, αποτελούν το θεμέλιο λίθο του εκπαιδευτικού ταξιδιού των παιδιών. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να στηθούν γερά θεμέλια προκειμένου τα παιδιά να μπορέσουν να ολοκληρώσουν με επιτυχία αυτό το ταξίδι και να είναι έτοιμα για τον εξωσχολικό κόσμο. Αυτό επιτυγχάνεται με τη σωστή διαπαιδαγώγηση των παιδιών από την αρχή της σχολικής τους πορείας. Πάρα ταύτα δεν είναι λίγες οι φορές κατά τις οποίες τα παιδιά δυσκολεύονται ή ακόμα αδυνατούν να ολοκληρώσουν το ταξίδι τους. Ένας από τους πιο συνήθης λόγους που συμβαίνει αυτό είναι τα μαθησιακά κενά τα οποία μπορεί να αποκτήσουν τα παιδιά στη πορεία και τα οποία δεν αναπληρώνονται και απλά προσπερνιούνται.

1.2 Σκοπός

Το πρόβλημα αυτό ήταν το ερέθισμα για την ανάπτυξη του παρόντος λογισμικού. Σκοπός του λογισμικού είναι ο εύκολος εντοπισμός των μαθησιακών κενών των μαθητών, μέσω διαδραστικών και διασκεδαστικών ασκήσεων. Απώτερος σκοπός του λογισμικού είναι να βοηθήσει τον εκπαιδευτικό στον εντοπισμό των κενών ώστε να μπορούν να αναπληρωθούν

καταλλήλως και όχι η πλήρης αντικατάσταση του εκπαιδευτικού. Γι' αυτό το λόγο το λογισμικό χωρίζεται σε δύο μέρη, του εκπαιδευτικού και του μαθητή και όχι μόνο του μαθητή.

1.3 Διαμοιρασμός Εργασίας

Το λογισμικό, το οποίο παρουσιάζεται στο παρόν έγγραφο, αναπτύχθηκε σε συνεργασία με τη συμφοιτήτρια μου Άνθια Μάντη. Πρόκειται για ένα εκπαιδευτικό λογισμικό και προορίζεται για μαθητές/τριες των πρώτων τριών τάξεων του δημοτικού. Το λογισμικό επικεντρώνεται σε δύο μαθήματα, τα Ελληνικά και τα Μαθηματικά. Στη προκείμενη ΑΔΕ έχει γίνει υλοποίηση των ασκήσεων και της ανατροφοδότησης των Ελληνικών. Οι ασκήσεις και η ανατροφοδότηση των Μαθηματικών υλοποιήθηκαν από τη συμφοιτήτρια μου Άνθια Μάντη. Επιπλέον υλοποιήθηκαν από κοινού λειτουργίες που χρησιμοποιούνται από τους μαθητές, ανεξαρτήτως επιλογής μαθήματος, καθώς και ολόκληρη η διεπαφή του δασκάλου.

1.4 Περιγραφή Λογισμικού

Το συγκεκριμένο λογισμικό χωρίζεται σε δύο διεπαφές. Οι διεπαφές αυτές είναι η διεπαφή του δασκάλου και η διεπαφή του μαθητή. Οι διεπαφές είναι σχεδιασμένες με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε, εάν ο δάσκαλος το επιθυμεί να μπορεί να παρακολουθεί τη πρόοδο του μαθητή και να του αναθέσει ασκήσεις για να τις λύσει. Συνεπώς ο δάσκαλος μπορεί να είναι είτε ενεργός έχοντας τον έλεγχο στις δραστηριότητες του μαθητή, είτε παθητικός απλά παρακολουθώντας τη πρόοδο του.

Στη διεπαφή του μαθητή, ο μαθητής αφού επιλέξει το μάθημα με το οποίο θέλει να ασχοληθεί, έχει τη δυνατότητα να επιλέξει τη τάξη που επιθυμεί. Έπειτα επιλέγει την ενότητα στην οποία θέλει να εξασκηθεί. Άξιο σημείωσης είναι πως υπάρχει εξάρτηση μεταξύ των θεματικών ενοτήτων, δλδ εάν ο μαθητής δεν έχει ολοκληρώσει με επιτυχία την Ενότητα Α, τότε δεν μπορεί να προχωρήσει στην Ενότητα Β, καθώς αυτή θα παραμείνει κλειδωμένη. Επιπλέον παρέχεται η δυνατότητα να παρακολουθεί την επίδοση του και ειδοποιήσεις που μπορεί να του έστειλε ο δάσκαλος με ασκήσεις που επιθυμεί να λυθούν.

Στη συγκεκριμένη ΑΔΕ έγινε υλοποίηση μόνο της Α' Τάξης, καθώς οι υπόλοιπες δύο τάξεις υλοποιούνται με τον ίδιο τρόπο, απλώς με διαφορετικό περιεχόμενο.

1.5 Δομή Εγγράφου

1.5.1 Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

Η ύπαρξη του τρέχοντος κεφαλαίου έχει ως στόχο να εισάγει τον αναγνώστη στο θέμα με το οποίο απασχολείται το προκείμενο έγγραφο. Γίνεται επίσης αναφορά του διαμοιρασμού εργασίας, εφόσον το λογισμικό υλοποιήθηκε από κοινού σε δύο διαφορετικές ΑΔΕ. Επίσης αφού ο αναγνώστης καταλάβει ποιο είναι το θέμα που αναλύεται στο παρόν έγγραφου, του παρέχεται μία σύντομη περιγραφή του λογισμικού που αναπτύχθηκε ως λύση. Τέλος υπάρχει μία σύντομη ανασκόπηση του κάθε κεφαλαίου, προκειμένου ο αναγνώστης να αντιληφθεί εάν τον ενδιαφέρει το περιεχόμενο των μετέπειτα κεφαλαίων.

1.5.2 Κεφάλαιο 2: Μεθοδολογία

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο αναλύεται ενδελεχώς η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε. Παρουσιάζεται το μοντέλο το οποίο επιλέχθηκε για την ανάπτυξη του λογισμικού καθώς και ο κύκλος ζωή του λογισμικού.

1.5.3 Κεφάλαιο 3: Εργαλεία

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο παρουσιάζονται όλα τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη φάση της υλοποίησης του λογισμικού καθώς και εργαλεία που χρειάστηκαν για την συγγραφή του παρόν εγγράφου.

1.5.4 Κεφάλαιο 4: Επίλογος

Στο τελευταίο κεφάλαιο αναλύονται τα γενικά συμπεράσματα από τη ανάπτυξη του παρόντος λογισμικού και αναφέρεται η μελλοντική δουλειά η οποία μπορεί να επεκτείνει το λογισμικό.

3

Κεφάλαιο 2

Μεθοδολογία

2.1 Έλεγχος Ανταγωνισμού	4
2.2 Μοντέλο	5
2.3 Καθορισμός Προδιαγραφών και Απαιτήσεων	6
2.4 Σχεδιασμός	16
2.5 Υλοποίηση	25
2.6 Έλεγχος Λογισμικού	93
2.7 Δοκιμές	97

2.1 Έλεγχος Ανταγωνισμού

Έπειτα από έρευνα στο διαδίκτυο και επικοινωνία με εκπαιδευτικούς παρατηρήθηκε πως για το μάθημα των Ελληνικών υπάρχει ελλιπής διαδραστικό υλικό. Για παράδειγμα ιστοσελίδες όπως το Liveworksheets οι οποίες περιέχουν διαδραστικό υλικό για μαθητές, δεν έχουν υλικό για το μάθημα των Ελληνικών, άρα δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Επίσης ιστοσελίδες όπως τα Θρανία, ενώ έχουν υλικό για το μάθημα των Ελληνικών, δεν έχουν υλικό σια το μάθημα των Ελληνικών.

Επιπλέον υπήρξε ενημέρωση πως στους σχολικούς χώρους δεν γίνεται χρήση οποιουδήποτε λογισμικού όσο αφορά το μάθημα των Ελληνικών, παρόλο που οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν πως θα ήταν αρκετά ευχάριστο και βοηθητικό για τα παιδιά αν υπήρχε κάποιο τέτοιο λογισμικό στη διάθεση τους. Διατυπώθηκε η άποψη πως οι επιπλέον ασκήσεις εκτός από τον εντοπισμό μαθησιακών κενών σε παιδιά της επιλεχθείσας τάξης, μπορούν επίσης να βοηθήσουν παιδιά μεγαλύτερων τάξεων, τα οποία χρειάζονται περισσότερη στήριξη. Επίσης η εναλλαγή από χειρόγραφο τρόπο σε διαδραστικό ενθουσιάζει τα παιδιά και δεν τους προκαλεί μονοτονία.

Συνεπώς παρατηρούμε πως για το συγκεκριμένο μάθημα δεν υπάρχει ακόμα ανταγωνισμός και υπάρχει μεγάλο περιθώριο ανάπτυξης ευρηματικών και αποδοτικών λύσεων, για το πρόβλημα που αναλύει το παρόν έγγραφο.

2.2 Μοντέλο

2.2.1 Επιλογή Μοντέλου

Για την ανάπτυξη του λογισμικού χρησιμοποιήθηκε το Agile Model[1]. Το Agile Model επικεντρώνεται στην ικανοποίηση του πελάτη μέσω της ανάπτυξης, προσαρμοσμένου στη ανάγκες του, λογισμικό σε σύντομο χρονικό διάστημα. Στο μοντέλο αυτό υπάρχει συνεχής επαφή με τον πελάτη. Κάθε φορά που υπάρχει ένα τελειωμένο λειτουργικό μέρος λογισμικού παραδίδεται για έλεγχο και δοκιμή στον πελάτη. Αφού ο πελάτης επισημάνει τυχόν λάθη ή παραλήψεις το λογισμικό διορθώνεται, επεκτείνεται με τα καινούργια μέρη και παραδίδεται ξανά στον πελάτη για την ίδια μέθοδο δοκιμής. Το είδος του πελάτη που επιλέχθηκε για αυτές τις δοκιμές ήταν ο εκπαιδευτικός, ενώ στη τελική δοκιμή του ολοκληρωμένου λογισμικού υπήρξε ανατροφοδότηση και από μαθητές.

Με την επιλογή του συγκεκριμένου μοντέλου προσπαθήσαμε να έχουμε μία όσο πιο χρηστοκεντρική προσέγγιση γίνεται, προκειμένου να μείνουν ικανοποιημένοι τόσο οι εκπαιδευτικοί, όσο και οι μαθητές, με το περιεχόμενο και τις λειτουργίες του λογισμικού.

2.2.2 Βασικές Αρχές Μοντέλου

To agile μοντέλο που επιλέχθηκε για την ανάπτυξη του λογισμικού διέπετέ από τέσσερις βασικές αρχές που υπάγονται στο λεγόμενο Agile Manifesto[2]. Οι αρχές αυτές είναι:

<u>Αξιολόγηση ατόμων και αλληλεπιδράσεων</u>: Για την ικανοποίηση του συγκεκριμένου σημείου αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκε η τεχνική του Pair Programming[3]. Η τεχνική αυτή επιλέχθηκε, λόγω της ευελιξίας που παρέχεται στα κοινά μέρη του λογισμικού. Δηλαδή σε όλη την υλοποίηση του λογισμικού εκτός από τα σημεία του

λογισμικού που αφορούσαν τις ασκήσεις των μαθημάτων (Ελληνικά και Μαθηματικά).

- <u>Αξιολόγηση λειτουργικότητας λογισμικού</u>: Ανά τακτά χρονικά διαστήματα, πραγματοποιούνταν παραδώσεις λειτουργικού λογισμικού στον πελάτη.
- <u>Αξιολόγηση συνεργασίας με τον πελάτη</u>: Κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του λογισμικού υπήρχε συνεχής επικοινωνία με τον πελάτη. Υπήρξε επικοινωνία τόσο στη περίοδο καθορισμού απαιτήσεων και προδιαγραφών όσο και στις δοκιμές των λειτουργικών εκδοχών του λογισμικού. Επίσης όποτε χρειαζόταν κάποια επιπλέον επαφή με το πελάτη, για διευκρινήσεις ή αποσαφήνιση, γινόταν χωρίς κάποιο πρόβλημα.
- <u>Αξιολόγηση ανταπόκρισης στην αλλαγή</u>: Υπήρξε ευελιξία στην αλλαγή μερών του λογισμικού. Όπου υπήρξαν παρατηρήσεις ή προτροπές και προτάσεις από τον πελάτη όσο αφορά περιεχόμενο και τρόπο λειτουργίας, αναδιαμορφωνόταν το λογισμικό αναλόγως.

2.3 Καθορισμός Προδιαγραφών και Απαιτήσεων

2.3.1 Συμπεράσματα Ερωτηματολογίου

Για κάθε ερώτηση μπορείτε να ανατρέξετε στο <u>Παράρτημα Α</u> για την αντίστοιχη γραφική παράσταση.

2.3.1.1 Ερώτηση 1

Πόσα χρόνια διδάσκετε στη δημοτική εκπαίδευση;

Στη συγκεκριμένη ερώτηση παρατηρούμε πως η πλειονότητα των εκπαιδευτικών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο έχουν περισσότερα από 10 χρόνια εμπειρίας στη δημόσια δημοτική εκπαίδευση. Επίσης 2 εκπαιδευτικοί έχουν 6-10 χρόνια εμπειρίας, ενώ κανένας εκπαιδευτικός δεν έχει λιγότερα από 5 χρόνια εμπειρίας. Η συγκεκριμένη ερώτηση δόθηκε ούτος ώστε στις υπόλοιπες ερωτήσεις, να καταστεί πιο εύκολη η διαπίστωση εάν τα χρόνια εμπειρίας επηρεάζουν τις απαντήσεις των ερωτήσεων.

2.3.1.2 Ερώτηση 2

Ποιες από τις παρακάτω τάξεις έχετε διδάξει μέχρι σήμερα; (Επιλέξτε όσα ισχύουν)

Βάσει των απαντήσεων που είχαμε λάβει γι' αυτή την ερώτηση παρατηρούμε πως σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί έχουν διδάξει σε κάποια από τις τρεις πρώτες τάξεις, καθώς μόνο ένας εκπαιδευτικός επέλεξε την απάντηση «Καμία από τις παραπάνω». Επίσης παρατηρούμε πως δεν υπάρχει κάποια τάξη στην οποία να έχουν διδάξει όλοι οι εκπαιδευτικοί που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο.

2.3.1.3 Ερώτηση 3

Σε περίπτωση που στην προηγούμενη ερώτηση απαντήσατε κάποια από τις Α,Β,Γ τάξεις, επιλέξτε παρακάτω πόσα χρόνια συνολικά έχετε διδάξει τις συγκεκριμένες τάξεις;

Στις απαντήσεις που λάβαμε για αυτή την ερώτηση παρατηρούμε πως δεν υπάρχει υπερβολική διαφορά μεταξύ των απαντήσεων. Τα ποσοστά για κάθε απάντηση είναι σχετικά κοντά. Επίσης παρατηρούμε πως, ενώ η πληθώρα των εκπαιδευτικών διδάσκει περισσότερο από 10 χρόνια στη δημοτική εκπαίδευση, δεν έχει διδάξει περισσότερο από 5 χρόνια στις πρώτες τρεις τάξεις.

2.3.1.4 Ερώτηση 4

Πόσο εξοικειωμένοι πιστεύετε ότι είστε με την τεχνολογία;

Παρατηρούμε ότι όλοι οι εκπαιδευτικοί είναι αρκετά εξοικειωμένοι με τη τεχνολογία, συνεπώς δεν θα δυσκολευτούν να χρησιμοποιήσουν το λογισμικό και να καθοδηγήσουν τα παιδιά στη σωστή χρήση του.

2.3.1.5 Ερώτηση 5

Πόσο συχνά αναθέτετε στα παιδιά διαδραστικές ασκήσεις στον Η/Υ την ώρα του μαθήματος;

Όσο αφορά τη διαδραστικότητα παρατηρούμε πως οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν ήδη διαδραστικές ασκήσεις που μπορούν να βρουν στον παγκόσμιο ιστό, επομένως δεν θα υπάρξει δυσκολία να αντικατασταθούν αυτές οι ασκήσεις που χρησιμοποιούνται ήδη με το τρέχον λογισμικό.

2.3.1.6 Ερώτηση 6

Πόσο θετικά πιστεύετε ότι αλληλεπιδρούν τα παιδιά με τις διαδραστικές ασκήσεις στον Η/Υ;

Στη τρέχουσα ερώτηση όλοι οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν πως οι μαθητές αντιδρούν πολύ θετικά σε διαδραστικού τύπου ασκήσεις. Επομένως εάν το λογισμικό είναι σωστά δομημένο και περιέχει συμβατό για τους μαθητές περιεχόμενο, τότε η ανταπόκριση από τους μαθητές, για το λογισμικό, θα είναι θετική.

2.3.1.7 Ερώτηση 7

<u>Πόσο χρήσιμη πιστεύετε θα ήταν η ανάπτυξη του συγκεκριμένου συστήματος που</u> <u>περιγράφεται;</u>

Στην προκείμενη ερώτηση σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί απάντησαν πως είναι απόλυτα ή αρκετά απαραίτητη η ανάπτυξη του λογισμικού. Από τις απαντήσεις αυτές καταλαβαίνουμε πως ακόμα και εκπαιδευτικοί με τους οποίους δεν είχαμε έρθει σε επαφή, λογικά δεν χρησιμοποιούν κάποιο παρόμοιο σύστημα.

2.3.1.8 Ερώτηση 8

Πόσο συχνά θα χρησιμοποιούσατε το συγκεκριμένο σύστημα στα πλαίσια της διδασκαλίας <u>σας:</u>

Στη συγκεκριμένη ερώτηση σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί διχάστηκαν μεταξύ δύο απαντήσεων. Οι απαντήσεις αυτές είναι οι δύο απαντήσεις που προτείνουν τη χρήση του συστήματος πιο συχνά. Επομένως συμπεραίνουμε πως οι εκπαιδευτικοί είναι πρόθυμοι να το χρησιμοποιούν όσο πιο συχνά γίνεται και δεν θα αποτελεί επιβάρυνση για εκείνους.

2.3.1.9 Ερώτηση 9

Πιστεύετε ότι αν οι μαθητές έβλεπαν τη βαθμολογία που έπαιρναν σε κάθε ενότητα θα επηρεάζονταν αρνητικά;

Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί πιστεύουν πως εάν οι μαθητές λάμβαναν ανατροφοδότηση βλέποντας τη βαθμολογία τους δεν θα επηρεάζονταν αρνητικά. Επίσης επικοινωνώντας με εκπαιδευτικούς συμπλήρωσαν, πως τα παιδιά πολλές φορές αναμένουν να τους παρέχεται ανατροφοδότηση με βαθμολογία. Συνεπώς λαμβάνοντας αυτά υπόψη στο λογισμικό κάθε φορά που ο μαθητής συμπληρώνει ένα σετ ασκήσεων του παρέχεται ανατροφοδότηση πριν προχωρήσει στο επόμενο σετ ασκήσεων.

2.3.1.10 Ερώτηση 10

<u>Αν απαντήσατε ναι στην προηγούμενη ερώτηση, με ποιο τρόπο πιστεύετε θα ήταν καλύτερο</u> <u>να παρέχεται ανατροφοδότηση στον μαθητή;</u>

Η ερώτηση αυτή αποτελεί συνέχεια της προηγούμενης ερώτησης. Σε περίπτωση που οι εκπαιδευτικοί έκριναν πως η βαθμολογία θα επηρέαζε αρνητικά τους μαθητές, τους ζητήθηκε εναλλακτικός τρόπος ανατροφοδότησης του μαθητή. Η πλειονότητα των εκπαιδευτικών επέλεξε των συνδυασμό ενθαρρυντικών φράσεων και εικονιδίων. Παρόλο που η συγκεκριμένη ερώτηση ήταν ως εναλλακτική σε περίπτωση που επιλέγαμε να μην παραχωρήσουμε βαθμολογία στον μαθητή, προσπαθήσαμε να την ικανοποιήσουμε και αυτή. Επομένως στους μαθητές δεν παρέχεται ανατροφοδότηση μόνο με βαθμό, αλλά και με εικονίδια (που στη προκειμένη περίπτωση είναι τα bitmojis) καθώς και με ενθαρρυντικές φράσεις.

2.3.1.11 Ερώτηση 11

Πιστεύετε πως θα ήταν καλό να είχαν και οι γονείς πρόσβαση στις επιδόσεις του μαθητή;

Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί που απάντησαν το ερωτηματολόγιο είναι της άποψης πως θα ήταν χρήσιμο ο γονέας να μπορεί να έχει πρόσβαση στις επιδόσεις του μαθητή. Πάρα ταύτα

η δεύτερη απάντηση στην <u>Ερώτηση 12</u> καθώς και εκπαιδευτικοί με τους οποίους ήρθαμε σε περαιτέρω επαφή συγκλίνουν στην άποψη πως η ενημέρωση του γονέα είναι ένα πολύ σημαντικό κομμάτι και πρέπει να πραγματοποιείται από τους ίδιους και όχι μέσα του λογισμικού, για δεοντολογικούς και ηθικούς λόγους.

2.3.1.12 Ερώτηση 12

Έχετε κάποια άλλη εισήγηση για το συγκεκριμένο σύστημα;

α) Λαμβάνοντας το συγκεκριμένο σχόλιο σκεφτήκαμε ως επιβράβευση ο μαθητής κάθε φορά να λαμβάνει αστεράκια για κάθε ενότητα που έλυσε, ανάλογα με την επίδοση του. Για παράδειγμα εάν έλυσε τις ασκήσεις τις ενότητας χωρίς λάθος θα λάβει τρία αστεράκια.

β) Λόγω του συγκεκριμένου σχόλιου για την ενημέρωση των γονέων, καθώς και περαιτέρω απόψεων που λάβαμε, επιλέξαμε να μην δημιουργηθεί και υλοποιηθεί ο χώρος της ενημέρωσης του γονέα.

γ) Το λογισμικό μας ακολουθεί του στόχους του αναλυτικού, εφόσον κτίστηκε με οδηγό τα
 βιβλία και τετράδια εργασιών του υπουργείου παιδείας.

2.3.1.13 Γενικά Συμπεράσματα

Εν κατακλείδι υπήρξε θετική ανταπόκριση στις ερωτήσει του ερωτηματολογίου και τόσο οι απαντήσεις όσο και οι επιπλέον εισηγήσεις μας βοήθησαν αρκετά στην οργάνωση της δομής και του περιεχομένου του λογισμικού.

2.3.2 Απαιτήσεις Συστήματος

Το λογισμικό θα είναι προσβάσιμο από τον παγκόσμιο ιστό. Συνεπώς για να μπορέσει να έχει πρόσβαση σε αυτό ο χρήστης θα πρέπει να έχει έναν φυλλομετρητή ιστού, όπως για παράδειγμα Google Chrome, Opera, Microsoft Edge etc. Εφόσον το λογισμικό βρίσκεται στον παγκόσμιο ιστό δεν καταναλώνει αλόγιστα τους πόρους του χρήστη.

2.3.3 Απαιτήσεις Χρήστη

2.3.3.1 Απαιτήσεις Εκπαιδευτικού

- Ο εκπαιδευτικός πρέπει να έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει λογαριασμό, καθώς και να εισέρχεται και να εξέρχεται από το λογαριασμό που δημιούργησε με επιτυχία.
- Ο εκπαιδευτικός πρέπει να μπορεί να βλέπει στην αρχική του σελίδα, μόλις συνδέεται ή με το πάτημα της επιλογής της αρχικής σελίδας, τον κωδικό του, τους κωδικούς των μαθητών του, καθώς και ένα σημειωματάριο.
- Ο εκπαιδευτικός πρέπει όταν μεταφέρεται στον χώρο εγγραφής μαθητή, να μπορεί να εγγράφει έναν μαθητή με επιτυχία, εφόσον καταχώρησε σωστά όλα τα στοιχεία του. Ειδάλλως γίνεται πρέπει να διορθωθούν τα λάθη από τον εκπαιδευτικό.
- Ο εκπαιδευτικός πρέπει όταν μεταφέρεται στο χώρο προόδου των μαθητών, να μπορεί να βλέπει τους Μ.Ο. των μαθητών στη κάθε τάξη του κάθε μαθήματος. Επίσης με το πάτημα της αναλυτικής βαθμολογίας θα πρέπει να μπορεί να βλέπει τον ακριβή βαθμό του επιλεγμένου μαθητή για όλες τις ενότητες όλων των τάξεων.
- Ο εκπαιδευτικός πρέπει όταν μεταφέρεται στο χώρο ανάθεσης ασκήσεων, να μπορεί να αναθέσει ασκήσεις ενότητας στο μαθητή της επιλογής του και οι συγκεκριμένες αναθέσεις να προωθούνται στον μαθητή ως ειδοποιήσεις.

2.3.3.2 Απαιτήσεις Μαθητή

- Ο μαθητής πρέπει να μπορεί να εισέρχεται και να εξέρχεται στο λογαριασμό που του δημιούργησε ο εκπαιδευτικός του με επιτυχία.
- Ο μαθητής πρέπει να μπορεί να λύσει με επιτυχία τις ασκήσεις που επιθυμεί. Επίσης όταν ο μαθητής περάσει με ικανοποιητικό βαθμό μία ενότητα πρέπει να ξεκλειδώνεται η επόμενη ενότητα.

- Ο μαθητής πρέπει όταν μεταφέρεται στο χώρο των βαθμών του, να μπορεί να βλέπει με επιτυχία όλους τους βαθμούς όλων των ασκήσεων που έχει λύσει μέχρι εκείνη τη στιγμή.
- Ο μαθητής πρέπει όταν μεταφέρεται στο χώρο με τις ειδοποιήσεις του εκπαιδευτικού, να μπορεί να βλέπει με επιτυχία τις ασκήσεις που θέλει ο εκπαιδευτικός του να λύσει. Επίσης πρέπει να μπορεί να μεταφερθεί από εκεί στις αντίστοιχες ασκήσεις και όταν τις λύσει η ειδοποίηση από τον εκπαιδευτικό να εξαφανίζεται.

2.3.4 Μη-Λειτουργικές Απαιτήσεις

2.3.4.1 Απαιτήσεις Χρηστικότητας – Απαίτηση Προϊόντος

Το λογισμικό έχει αναπτυχθεί ούτος ώστε να είναι όσο πιο εύχρηστο γίνεται, τόσο για τους μαθητές όσο και για τους εκπαιδευτικούς. Για την επίτευξη αυτού του στόχου ακολουθούνται οι βασικές αρχές ευχρηστίας.

- <u>Ευκολία στην εκμάθηση</u>: Το λογισμικό περιέχει βασικές λειτουργίες οι οποίες είναι εύκολα κατανοητές από τους εκπαιδευτικούς και μπορούν να κατανοηθούν επίσης εύκολα από τους μαθητές.
- <u>Αποδοτικό στη χρήση</u>: Από τη στιγμή που ο χρήστης κατανοήσει πως δουλεύει το λογισμικό (είτε αυτός είναι εκπαιδευτικός, είτε είναι μαθητής) μπορεί να αξιοποιήσει πλήρως όλες τις λειτουργίες του και να έχει μια ευχάριστη διαδραστική εμπειρία.
- Ευκολία στην απομνημόνευση: Το λογισμικό είναι εύκολο στην απομνημόνευση και για τα δύο είδη χρηστών. Σε κάθε λειτουργία του λογισμικού υπάρχουν οδηγίες και κατάλληλα ονόματα ούτος ώστε ακόμα και αν ο χρήστης έχει καιρό να χρησιμοποιήσει το σύστημα να μπορεί να δουλέψει χωρίς κάποιο πρόβλημα.
- Λίγα σφάλματα: Και στις δύο περιπτώσεις χρηστών τα λάθη που μπορούν να συμβούν είναι πολύ περιορισμένα και κυρίως υπάγονται στις παραλήψεις συμπλήρωσης κάποιου στοιχείου που είναι απαραίτητο. Το συγκεκριμένο είδος αντιμετωπίζεται με μηνύματα λάθους προς τον χρήστη μέχρι να γίνει σωστή καταχώρηση στοιχείων ή να υπάρξει επιλογή απαντήσεων.

Ευχάριστο στη χρήση: Πρέπει να είναι ευχαριστημένα και τα δύο είδη χρηστών. Οι μαθητές είναι ευχαριστημένοι γιατί έχουν διαδραστικές, παιχνιδιάρικες ασκήσεις. Αισθάνονται ότι παίζουν ενώ παράλληλα μαθαίνουν και βελτιώνονται. Οι εκπαιδευτικοί είναι ευχαριστημένοι γιατί το λογισμικό ακολουθεί το αναλυτικό πρόγραμμα και παρόλο που έχει δημιουργηθεί για τον μαθητή, η πλευρά του εκπαιδευτικού είναι εξίσου ανεπτυγμένη. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να λειτουργούν και αυτοί στο σύστημα και όπως θα ανέθεταν κατ' οίκον εργασία στους μαθητές, μπορούν να αναθέτουν και να επιβλέπουν τις εργασίες και τη πρόοδο των μαθητών.

2.3.4.2 Απαιτήσεις Απόδοσης - Απαίτηση Προϊόντος

Το λογισμικό είναι σημαντικό να έχει μικρό χρόνο απόκρισης. Όσο μικρότερος ο χρόνος απόκρισης, τόσο μικρότερη η καθυστέρηση που μπορεί να υποστεί ο χρήστης.

2.3.4.3 Απαιτήσεις Χώρου - Απαίτηση Προϊόντος

Εφόσον το λογισμικό θα υπάρχει στον παγκόσμιο ιστό δεν θα καταναλώνει μεγάλη χωρητικότητα από τον χρήστη.

2.3.4.4 Απαιτήσεις Αξιοπιστίας - Απαίτηση Προϊόντος

Το λογισμικό θα είναι διαθέσιμο στον παγκόσμιο ιστό συνέχεια, εκτός από τις ώρες της συντήρησης και της αναβάθμισης.

2.3.4.5 Απαιτήσεις Φορητότητας – Απαίτηση Προϊόντος

Το λογισμικό θα υπάρχει στον παγκόσμιο ιστό. Συνεπώς ο χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση στο συγκεκριμένο λογισμικό από οποιοδήποτε φυλλομετρητή ιστού (web browser) όπως για παράδειγμα Google Chrome, Opera, Microsoft Edge etc.

2.3.4.6 Απαιτήσεις Ιδιωτικού Απορρήτου - Εξωτερική Απαίτηση

Το λογισμικό που αναπτύχθηκε σέβεται και εφαρμόζει τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων (GDPR). Συνεπώς ο χρήστης δεν χρειάζεται να ανησυχεί για τυχόν αναπαραγωγή, παραποίηση, εκμετάλλευση ή διαρροή προσωπικών ευαίσθητων πληροφοριών.

2.3.4.7 Απαιτήσεις Ασφάλειας – Εξωτερική Απαίτηση

Στο λογισμικό υπάρχει παρέχεται ασφάλεια όσο αφορά τις διεπαφές του μαθητή και του εκπαιδευτικού. Μέσω επαλήθευσης με τη βάση δεδομένων γίνεται ο κατάλληλος έλεγχος ούτος ώστε ο μαθητής να μην έχει με κανένα τρόπο πρόσβαση στη διεπαφή του εκπαιδευτικού και ο εκπαιδευτικός να μην έχει πρόσβαση στη διεπαφή του μαθητή. Εάν ο εκπαιδευτικός θέλει να ενημερωθεί για ενέργειες του μαθητή μπορεί να το πραγματοποιήσει από τη δική του πλευρά χωρίς να πρέπει να αποκτήσει πρόσβαση στη πλευρά του μαθητή. Το αντίστοιχο ισχύει και για τον μαθητή όσο αφορά για ενημερώσεις από το δάσκαλο του. Επίσης από πλευράς ασφάλειας ο κωδικός που καταχωρεί ο εκπαιδευτικός όταν δημιουργεί λογαριασμό γίνεται hash, ώστε εάν κάποιος καταφέρει να παραβιάζει το σύστημα ο κωδικός να παραμένει ασφαλής, αφού θα είναι κρυπτογραφημένος στη βάση δεδομένων.

2.3.4.8 Δεοντολογικές Απαιτήσεις – Εξωτερική Απαίτηση

Το λογισμικό πρέπει να είναι δεοντολογικά σωστό. Δεν πρέπει να περιέχει τίποτα που να προσβάλει, θέτει σε δύσκολη θέση ή δυσαρεστεί τον χρήστη, για οποιοδήποτε λόγο. Το λογισμικό πρέπει να είναι όσο πιο φιλικό προς τους χρήστες γίνεται και να επιδεικνύει σεβασμό και να εμπνέει εμπιστοσύνη.

2.3.5 Μοντελοποίηση Απαιτήσεων

2.3.5.1 Διαγράμματα Χρήσης - Use Case Diagrams

2.3.5.1.1 Διάγραμμα Χρήσης για τον Εκπαιδευτικό:



Σχήμα 2.3.5.1.1: Διάγραμμα Χρήσης για τον Εκπαιδευτικό

Στο συγκεκριμένο σχεδιάγραμμα παρουσιάζονται όλες οι πιθανές λειτουργίες που μπορεί να εκτελέσει ο εκπαιδευτικός στο λογισμικό. Αρχικά ο εκπαιδευτικός μπορεί μέσω του υποσέλιδου να έχει πρόσβαση στις σελίδες που αφορούν το λογισμικό και την ομάδα ανάπτυξης του λογισμικού. Οι σελίδες αυτές είναι «Σχετικά με εμάς», «Όροι Χρήσης», «Πολιτική Απορρήτου». Στη συνέχεια ο εκπαιδευτικός μπορεί είτε να δημιουργήσει λογαριασμό από την σελίδα «Εγγραφή Εκπαιδευτικού», είτε να εισέλθει σε ήδη δημιουργημένο λογαριασμό από τη σελίδα «Είσοδος Εκπαιδευτικού». Όταν ο εκπαιδευτικός συμπληρώσει τα στοιχεία του σωστά, είτε από την εγγραφή είτε από τη σύνδεση, τότε συνδέεται με επιτυχία στον λογαριασμό του και μεταφέρεται στην αρχική σελίδα του εκπαιδευτικού. Από εκεί ο εκπαιδευτικός αποκτά τις πιθανές λειτουργίες «Εγγραφής Μαθητών», «Προβολή Προόδου Μαθητών» και «Ανάθεσης Ασκήσεων» από τις αντίστοιχες σελίδες.

2.3.5.1.2 Διάγραμμα Χρήσης για τον Μαθητή:



Σχήμα 2.3.5.1.2: Διάγραμμα Χρήσης για τον Μαθητή

Στο συγκεκριμένο σχεδιάγραμμα παρουσιάζονται όλες οι πιθανές λειτουργίες που μπορεί να εκτελέσει ο εκπαιδευτικός. Αρχικά ο μαθητής μπορεί μέσω του υποσέλιδου να έχει πρόσβαση στις σελίδες που αφορούν το λογισμικό και την ομάδα ανάπτυξης του λογισμικού. Οι σελίδες αυτές είναι «Σχετικά με εμάς», «Όροι Χρήσης», «Πολιτική Απορρήτου». Στη συνέχεια ο μαθητής μπορεί να εισέλθει σε ήδη δημιουργημένο λογαριασμό, από τον εκπαιδευτικό, από τη σελίδα «Είσοδος Σε Λογαριασμό Μαθητή». Όταν ο μαθητής συμπληρώσει τα στοιχεία του σωστά, από τη σύνδεση, τότε συνδέεται με επιτυχία στον λογαριασμό του και μεταφέρεται στην αρχική σελίδα του μαθητή. Από εκεί ο μαθητής αποκτά τις πιθανές λειτουργίες «Προβολή Ειδοποιήσεων», «Προβολή Προόδου» και ελληνικά, μπορεί πλέον να επιλέξει τάξη και ενότητα και να αρχίσει να λύνει ασκήσεις.

2.4 Σχεδιασμός

2.4.1 Αρχιτεκτονική Λογισμικού

Το λογισμικό σχεδιάστηκε έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στο αρχιτεκτονικό μοντέλο Πελάτη – Εξυπηρετητή ή αλλιώς Client – Server. Στο συγκεκριμένο αρχιτεκτονικό μοντέλο τα πάντα υλοποιούνται στη πλευρά του εξυπηρετητή. Ο πελάτης δεν χρειάζεται να έχει κάποιο ιδικό πρόγραμμα ή κομμάτι κώδικα για να μπορεί να λειτουργήσει το λογισμικό σωστά. Ο πελάτης χρειάζεται να έχει μόνο πρόσβαση στο διαδίκτυο και στον παγκόσμιο ιστό με κάποιο φυλλομετρητή ιστού. Από τη στιγμή που πληροί αυτή τη προδιαγραφή ο πελάτης τότε θα μπορέσει να λειτουργήσει με επιτυχία το λογισμικό.



Σχεδιάγραμμα 2.4.1.1.1: Σχεδιάγραμμα Αρχιτεκτονικής Πελάτης Εξυπηρετητής – Client Server

2.4.1.2 Τρι-επίπεδη Αρχιτεκτονική - Three-Tier Architecture

Για την ανάπτυξη του λογισμικού, πάρθηκε η απόφαση πως ήταν αναγκαία η χρήση βάσης δεδομένων. Συνεπώς στη αρχιτεκτονική Πελάτη - Εξυπηρετητή έπρεπε να προστεθεί και η επέκταση της τρι-επίπεδης αρχιτεκτονικής. Με τη προσθήκη της συγκεκριμένης

αρχιτεκτονικής δεν προστίθενται επιπλέον προδιαγραφές για τον χρήστη. Ο χρήστης εξακολουθεί να χρειάζεται μόνο έναν φυλλομετρητή ιστού μόνο. Πάρα ταύτα του προσφέρονται πολύ περισσότερες λειτουργίες, απ' ότι θα είχε εάν δεν υπήρχε η συγκεκριμένη αρχιτεκτονική.

Στη συγκεκριμένη αρχιτεκτονική όπως παρατηρούμε και από το σχετικό σχεδιάγραμμα (Σχεδιάγραμμα 2.4.1.2.1) υπάρχουν τρία επίπεδα αλληλεπίδρασης, γι' αυτό το λόγο έχει και το όνομα 3 – tier architecture. Στο πρώτο επίπεδο (Presentation Tier) γίνεται η παρουσίαση του λογισμικού. Στο συγκεκριμένο επίπεδο πραγματοποιείται όλη η αλληλεπίδραση του γρήστη με το λογισμικό. Οι γλώσσες που γρησιμοποιήθηκαν για το presentation tier είναι HTML, CSS, JAVASCRIPT & PHP. Το συγκεκριμένο επίπεδο συλλέγει την επιθυμία του χρήστη την προωθεί στο επόμενο επίπεδο (Application Tier). Στο επίπεδο αυτό γρησιμοποιήθηκαν οι γλώσσες PHP & SOL. Το δεύτερο επίπεδο είναι το υπεύθυνο για την αλληλεπίδραση του presentation tier με την βάση δεδομένων (Persistence Tier). Συνεπώς όταν το δεύτερο επίπεδο λάβει request από το πρώτο που σχετίζεται με δεδομένα από τη βάση δεδομένων, αλληλεπιδρά με το τρίτο επίπεδο ζητώντας από εκεί τα συγκεκριμένα δεδομένα που χρειάζεται. Όταν έχει στη κατοχή του αυτά τα δεδομένα τα επιστρέφει πίσω στο πρώτο επίπεδο. Τέλος υπάρχει και το τρίτο επίπεδο (Persistence Tier). Σε αυτό το επίπεδο γίνεται όλη η αποθήκευση των δεδομένων του λογισμικού. Γι' αυτό το επίπεδο γίνεται χρήση της γλώσσας SQL. Όταν έρθει αίτημα από το προηγούμενο επίπεδο για δεδομένα που χρειάζονται στο πρώτο επίπεδο η βάση τα στέλνει στο προηγούμενο επίπεδο ώστε να καταλήξουν στο πρώτο.



Σχεδιάγραμμα 2.4.1.2.1: Σχεδιάγραμμα Αρχιτεκτονικής Πελάτης Εξυπηρετητής – Client Server & Τρι-επίπεδη Αρχιτεκτονική - Three-Tier Architecture (από ΕΠΛ425-Διάλεξη-04 – Δρ.Μάριος Μπέλκ)

2.4.2 Κανόνες Σχεδιασμού [NASA]:

2.4.2.1 Διαφάνεια

Στο λογισμικό χρησιμοποιείται απλή και κατανοητή από τον χρήστη φρασεολογία. Δεν περιλαμβάνονται κάποια ειδική ορολογία του λογισμικού.

Ένα παράδειγμα είναι στην επιλογή του μαθητή να δει τις ειδοποιήσεις από τον εκπαιδευτικό του. Στη συγκεκριμένη περίπτωση μπορεί να το επιτύχει αυτό πατώντας στην επιλογή «Ο Δάσκαλος Θέλει...», ενώ αν το λογισμικό δεν τηρούσε τον συγκεκριμένο κανόνα θα μπορούσε να γράφει «Teacher Assignments».

2.4.2.2 Προφανείς και αναμενόμενες ιδιότητες διεπιφάνειας

Το λογισμικό σχεδιάστηκε έτσι ώστε να διευκολύνει τον χρήστη, δεδομένης της εμπειρίας του με προηγούμενα λογισμικά. Τηρούνται βασικοί κανόνες στοιχειοθέτησης που βοηθάνε τον χρήστη, ακόμα και αν δεν έχει ξανά έρθει σε επαφή με το συγκεκριμένο λογισμικό, να ξέρει πως να το χρησιμοποιήσει.

Ένα παράδειγμα αποτελεί το ότι η εγγραφή νέου χρήστη βρίσκεται πάνω δεξιά και η πολιτική απορρήτου και όροι χρήσης βρίσκονται στο υποσέλιδο.

2.4.2.3 Συνέπεια σε όλη την διεπιφάνεια

Το λογισμικό σχεδιάστηκε έτσι ώστε να εμφανίζει παντού συνέπεια, για να μην μπερδεύεται ο χρήστης.

Ένα παράδειγμα αποτελεί η τοποθέτηση του μενού πάντα στην ίδια θέση. Στη περίπτωση των μαθητών το μενού τους βρίσκεται, ως dropdown list, δεξιά πάνω εκεί που είναι το όνομα τους. Στη περίπτωση του εκπαιδευτικού βρίσκεται ως πλάγιο μενού στην αριστερή πλευρά της οθόνης.

2.4.2.4 Προσαρμοστικότητα

Το λογισμικό είναι έτσι σχεδιασμένο ώστε να παρέχει στον χρήστη τη δυνατότητα εναλλακτικών συντομεύσεων για τις ίδιες λειτουργίες. Με αυτό επιτυγχάνεται και ένας βαθμός ελευθερίας στον χρήστη. Δεν αναγκάζεται να κάνει ένα συγκεκριμένο πράγμα για να έχει ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα. Μπορεί να επιλέξει μέσω ποιου τρόπου επιθυμεί να φτάσει στο συγκεκριμένο αποτέλεσμα.

Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η επιλογή για μετάβαση στην αρχική σελίδα. Εάν ο χρήστης είναι μαθητής έχει την επιλογή να μεταβεί στην αρχική του σελίδα είτε από το dropdown list πάνω δεξιά στο όνομα του, είτε με το πάτημα του Logo πάνω αριστερά. Εάν ο χρήστης είναι εκπαιδευτικός μπορεί να μεταβεί στην αρχική σελίδα είτε μέσω του Logo, είτε μέσω του μενού που υπάρχει πάντα στην αριστερή πλευρά της οθόνης του.

2.4.2.5 Πρόβλεψη ενεργειών του χρήστη

Το λογισμικό σε αρκετά σημεία προβλέπει τις ενέργειες του χρήστη ώστε να επιτυγχάνεται λιγότερη επιβάρυνση του.

Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η αυτόματη δημιουργία μοναδικού 8-ψήφιου κωδικού για τον μαθητή την ώρα της εγγραφής. Με αυτόν τον τρόπο ο εκπαιδευτικός δεν χρειάζεται να μπαίνει στη διαδικασία να σκεφτεί μοναδικό 8-ψήφιο κωδικό για τον κάθε μαθητή που εγγράφει στο λογισμικό. Το λογισμικό απαλλάσσει τον εκπαιδευτικό από αυτό το βάρος εκτελώντας το ίδιο την προκείμενη λειτουργία.

2.4.2.6 Υποστήριξη πλοήγησης

Το λογισμικό σχεδιάστηκε με τέτοιο τρόπο ώστε, ο χρήστης να είναι πάντα κατατοπισμένος και να μην υπάρχει αμφιβολία για το που βρίσκεται. Επίσης ο χρήστης βρίσκεται στη θέση πάντα να γνωρίζει ποιες είναι οι πιθανές ενέργειες που μπορεί να εκτελέσει από εκεί που βρίσκεται, καθώς και πώς μπορεί να το επιτύχει αυτό. Ο τρόπος με τον οποίο επιτυγχάνεται αυτό είναι με τις κατάλληλες οδηγίες που υπάρχουν για κάθε πιθανή ενέργεια καθώς και η χρήση κατάλληλων εικόνων και φρασεολογίας.

Ένα παράδειγμα για τη πλήρη κατατόπιση του χρήστη αποτελεί η ύπαρξη τίτλου στη κεφαλίδα της κάθε σελίδας. Για παράδειγμα εάν ο εκπαιδευτικός βρίσκεται στη πρόοδο των μαθητών τότε υπάρχει τίτλος στη κεφαλίδα που γράφει «Πρόοδος Μαθητών».

2.4.2.7 Απλότητα συστήματος

Στο λογισμικό περιλαμβάνονται μόνο βασικές λειτουργίες που είναι απαραίτητες για τη σωστή λογική λειτουργία του συστήματος. Το σύστημα κρατήθηκε όσο πιο απλό γίνεται τόσο για να είναι κατανοητό όσο και για ευκολία του χρήστη. Με την ύπαρξη βασικών απλών λειτουργιών ο χρήστης δεν μπερδεύεται από τις πολλές επιλογές λειτουργιών που μπορεί να έχει και είναι εύκολο να τις απομνημονεύσει.

Ένα παράδειγμα αποτελεί η πλευρά του μαθητή που έχει τις επιλογές της επίλυσης ασκήσεων, προβολής βαθμολογιών και προβολή ανάθεσης ασκήσεων από τον εκπαιδευτικό. Ο μαθητής δεν έχει κάποια επιπλέων λειτουργία όπως για παράδειγμα επεξεργασίας προφίλ. Αυτό το σκεπτικό υιοθετήθηκε επειδή οι μαθητές που θα λειτουργούν το σύστημα είναι μικρής ηλικίας, συνεπώς θα ήταν μία επιπλέον λειτουργία που θα έπρεπε να απομνημονεύσουν χωρίς ουσιαστικό λόγο δεδομένου της ηλικίας τους. Εάν το σύστημα επεκταθεί για μεγαλύτερες τάξεις θα μπορούσε να προτεθεί η εξής λειτουργία.

2.4.2.8 Διάταξη οθονών

Υπάρχει συνέπεια, όσο αφορά τη διάταξη των οθονών του χρήστη. Η διάταξη των οθονών είναι η ίδια σε οθόνες με κοινά χαρακτηριστικά για ευκολία του χρήστη του λογισμικού.

Ένα παράδειγμα αποτελεί την περίπτωση των ασκήσεων των Ελληνικών. Ανεξαρτήτως ενότητας η τοποθέτηση του περιεχόμενου των ασκήσεων στην οθόνη παραμένει η ίδια. Αρχικά στο πάνω μέρος της οθόνης είναι η επικεφαλίδα με το λογότυπο του λογισμικού, τον τίτλο της σελίδας και το όνομα του μαθητή με το dropdown menu του. Στη συνέχεια οι ασκήσεις των Ελληνικών εμφανίζονται στα αριστερά καταλαμβάνοντας το περισσότερο πλάτος της οθόνης και η βοήθεια των μαθητών εμφανίζεται δεξιά σε σταθερή θέση, ώστε να υπάρχει πάντα στην οθόνη του μαθητή αν χρειάζεται ανά πάσα στιγμή βοήθεια και να μην χάνεται με το scroll down. Τέλος πάντα στο κάτω μέρος της σελίδας υπάρχει το κουμπί της αποθήκευσης των απαντήσεων, των επόμενων ασκήσεων και του τερματισμού της ενότητας.

2.4.2.9 Ανάδραση

Το λογισμικό σχεδιάστηκε με τη λογική κατά την οποία ο χρήστης πάντα έχει ανατροφοδότηση σχετικά με τις ενέργειες που εκτελεί. Με αυτό το τρόπο ο χρήστης ενημερώνεται εάν η ενέργεια που εκτέλεσε όντως εκτελέστηκε, είτε με άμεσο τρόπο (δηλαδή μέσω μηνυμάτων του λογισμικού προς τον χρήστη), είτε με έμμεσο τρόπο (δηλαδή με ανακατεύθυνση του χρήστη σε άλλη σελίδα προκειμένου να του παρουσιαστεί το αποτέλεσμα της ενέργειας που εκτέλεσε).

Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η ανακατεύθυνση του εκπαιδευτικού σε περίπτωση εγγραφής κάποιου μαθητή. Πιο συγκεκριμένα, εάν ο εκπαιδευτικός συμπληρώσει σωστά όλα τα στοιχεία του μαθητή που ζητούνται στη φόρμα, τότε ο λογαριασμός του μαθητή δημιουργείται με επιτυχία. Προκειμένου να μπορέσει να το διαπιστώσει αμέσως ο εκπαιδευτικός χωρίς να χρειάζεται να ψάχνει, μόλις δημιουργηθεί ο λογαριασμός του μαθητή, ο εκπαιδευτικός ανακατευθύνεται στη σελίδα «Πρόοδος Μαθητών». Στη σελίδα

αυτή θα μπορέσει να δει όλους τους μαθητές που έχει μέχρι τώρα εγγεγραμμένους και στο τέλος της λίστα ο τελευταίος μαθητής που θα εμφανιστεί θα είναι ο μαθητής που μόλις δημιουργήθηκε.

2.4.2.10 Προστασία από επικίνδυνες ενέργειες του χρήστη

Οι επικίνδυνες ενέργειες που θα μπορούσαν να εκτελέσουν οι εκπαιδευτικοί, αποκλείονται από τους ελέγχους και τα μηνύματα λάθους. Συνεπώς το λογισμικό είναι ασφαλές από επικίνδυνες ενέργειες των εκπαιδευτικών.

Ένα παράδειγμα τέτοιων ενεργειών αποτελεί η περίπτωση που ο εκπαιδευτικός συμπληρώνει τα στοιχεία των μαθητών κατά τη διάρκεια της δημιουργίας των λογαριασμών τους. Οι επικίνδυνες ενέργειες αυτές αποτρέπονται από το να συμβούν με την εμφάνιση μηνύματος λάθους και την παρότρυνση του εκπαιδευτικού γι συμπλήρωση των σωστών στοιχείων.

Οι επικίνδυνες ενέργειες που θα μπορούσαν να εκτελέσουν οι μαθητές, αποκλείονται από κλείδωμα ενεργειών. Συνεπώς το λογισμικό είναι ασφαλές από επικίνδυνες ενέργειες των μαθητών.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιων περιπτώσεων είναι το κλείδωμα των θεματικών ενοτήτων των ελληνικών. Οι ενότητες είναι εξαρτημένες μεταξύ τους. Εάν ένα παιδί δεν πέτυχε στη ενότητα με τον μικρότερο βαθμό δυσκολίας δεν είναι σωστό να δοκιμαστεί σε ενότητα με μεγαλύτερο βαθμό δυσκολίας. Οι μαθητές πρέπει να προχωράνε στις επόμενες ενότητες εφόσον έχουν επιτύχει πάνω από τη βάση στις προηγούμενες. Για παράδειγμα δεν μπορεί ένας μαθητής αν δεν γνωρίζει το αλφάβητο, να προχωρήσει να λύσει ασκήσεις κειμένων. Συνεπώς αρχικά η μόνη ενότητα που είναι ξεκλείδωτη είναι η Ενότητα Α. Στη συνέχεια εάν ο μαθητής πετύχει άνω από τη βάση στην Ενότητα Α, ξεκλειδώνεται η Ενότητα Β. Ενώ εάν δεν επιτύχει πάνω από τη βάση η Ενότητα Β παραμένει κλειδωμένη. Η εξής λογική εφαρμόζεται για όλες τις θεματικές ενότητες.

2.4.2.11 Παροχή βοήθειας

Το λογισμικό είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε η βοήθεια να είναι πάντα διαθέσιμη στον χρήστη εάν την επιθυμεί.

Μία απόδειξη αυτού του σχεδιασμού αυτού μπορεί να βρεθεί στις ασκήσεις των Ελληνικών. Για κάθε σετ ασκήσεων υπάρχει πάντα στη κάτω δεξιά πλευρά της οθόνης η βοήθεια των μαθητών.

Οι μαθητές πάντα έχουν την βοήθεια κάτω δεξιά και μπορούν να την χρησιμοποιήσουν. Αυτή αλλάζει ανάλογα με τις ασκήσεις τις οποίες λύνουν.

2.4.2.12 Έλεγχος από τον χρήστη

Όσο αφορά την ανεξαρτησία του χρήστη, στη περίπτωση που ο χρήστης είναι μαθητής, η ανεξαρτησία του είναι περιορισμένη λόγω της ηλικίας του. Πάρα ταύτα παρέχεται ελευθερία συγκεκριμένων κινήσεων στον μαθητή, δεν είναι τελείως εξαρτημένος από τον εκπαιδευτικό του.

Ένα παράδειγμα ανεξαρτησίας αποτελεί η επιλογή ο μαθητής είτε να λύσει μόνος του τις ασκήσεις του, είτε να τις λύσει μέσω αναθέσεων του εκπαιδευτικού του. Δηλαδή ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να λύσει μια ενότητα από την επιλογή μαθήματος Ελληνικών, επιλογή τάξης και επιλογή ενότητας που θέλει να λύσει. Η μπορεί μέσω των ειδοποιήσεων του εκπαιδευτικού από τη σελίδα «Ο Δάσκαλος Θέλει...» να πατήσει πάνω στην ειδοποίηση του εκπαιδευτικού του και να μεταφερθεί κατευθείαν στην ενότητα που ο εκπαιδευτικός του θέλει να λύσει.

Ένα άλλο παράδειγμα ανεξαρτησίας του μαθητή είναι η επιλογή τάξεων. Εάν ο μαθητής είναι πρώτη τάξη τότε δεν έχει επιλογή γιατί μόνο η Α' τάξη θα του εμφανίζεται. Εάν ο μαθητής είναι Β' τάξη, εκτός από την Β' τάξη του εμφανίζονται και η Α' τάξη. Επίσης εάν ο μαθητής είναι Γ' τάξη του εμφανίζονται και οι τρεις τάξεις. Συνεπώς οι μαθητές που είναι Β' και Γ' τάξη έχουν την επιλογή αν θέλουν να λύσουν ασκήσεις των κατώτερων τάξεων.

2.4.2.13 Εισαγωγή δεδομένων

Οπουδήποτε απαιτείτε η εισαγωγή δεδομένων από τον χρήστη, υπάρχει πάντα η αντίστοιχη επεξηγηματική εκφώνηση, η οποία κατατοπίζει τον χρήστη για το τι ακριβώς ζητείται να εισαχθεί.

Ένα παράδειγμα αποτελούν οι εκφωνήσεις που υπάρχουν σε κάθε σετ ασκήσεων. Για κάθε σετ ασκήσεων υπάρχει πάντα και η αντίστοιχη εκφώνηση που εκτός από την κατατόπιση του

μαθητή για το περιεχόμενο των ασκήσεων, σκοπό έχει να τονίσει πως πάντα πρέπει να παραχωρείτε ως είσοδο μία απάντηση από τις υπάρχοντες επιλογές του λογισμικού.

2.4.2.14 Μηνύματα σφάλματος

Το λογισμικό είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο, ώστε για κάθε σημείο εισαγωγής οποιουδήποτε είδους δεδομένων να υπάρχει έλεγχος των συγκεκριμένων δεδομένων και εμφάνιση μηνύματος λάθους σε περίπτωση μη – ορθής εισαγωγής των δεδομένων.

Ένα παράδειγμα τήρησης του συγκεκριμένου σχεδιασμού αποτελεί η περίπτωση που κατά την οποία ο μαθητής υποβάλει τις απαντήσεις του στις ασκήσεις των Ελληνικών. Εάν ο μαθητής προσπαθήσει να προχωρήσει στο επόμενο σετ ασκήσεων χωρίς να έχει συμπληρώσει μία απάντηση για όλες τις ερωτήσεις του προηγούμενου σετ ασκήσεων, τότε το λογισμικού του επιστρέφει μήνυμα σφάλματος. Ενημερώνει τον μαθητή πως πρέπει αναγκαστικά να επιλέξει μία απαντήσει στις ερωτήσεις που άφησε κενές προκειμένου να προχωρήσει στις ερωτήσεις που άφησε κενές προκειμένου να την οποία ο μαθητής δεν καταχώρησε κάποια απάντηση.

2.5 Υλοποίηση

Για τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση του λογισμικού μπορείτε να ανατρέξετε στο <u>Κεφάλαιο 3: Εργαλεία</u> στο οποίο περιγράφονται εκτενώς.

2.5.1 Κοινές Οθόνες



Στιγμιότυπο 2.5.1.1: Αρχική Σελίδα

Αυτή είναι η σελίδα η οποία εμφανίζεται όταν επισκεφτεί κάποιος το λογισμικό. Από αυτή τη σελίδα ο χρήστης μπορεί να κατευθυνθεί όπου επιθυμεί. Μπορεί να επιλέξει κάποιον υπερσύνδεσμο από το υποσέλιδο, είτε για να βρει πληροφορίες για το λογισμικό και την ομάδα, είτε για να μεταβεί στους προσωπικούς λογαριασμούς των μελών της ομάδας. Επίσης εάν ο χρήστης είναι εκπαιδευτικός μπορεί είτε να πατήσει το κουμπί εγγραφή εκπαιδευτικού για να δημιουργήσει λογαριασμό, είτε να πατήσει την εικόνα του εκπαιδευτικού για να συνδεθεί σε ήδη υπάρχοντα λογαριασμό. Τέλος εάν ο χρήστης είναι μαθητής μπορεί να συνδεθεί σε ήδη υπάρχοντα λογαριασμό.



Σε αυτή τη σελίδα ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί για τις πληροφορίες των μελών της ομάδας ανάπτυξης του λογισμικού και εάν το επιθυμεί να έρθει σε επικοινωνία μαζί τους.

AnDem Δραστηριότητες		Νέος χρήστης; Εγγραφή εκπαιδευτικού
Όροι και Προϋποθέσεις		
Παρακαλώ διαβάστε προσεκτικά το παρόν έγγραφο πριν χρησιμοποιήσετε αυτή την ιστοσελίδα, καθώς περιέχει τους όρους χρήσης. Οι ακόλουθοι όροι αφορούν όλους τους επισκέπετες ή/και χρήστες της ιστοσελίδας και πιθανόν να αλλάξουν κατά διαστήματα. Με το να συνεχίσετε να χρησιμοποιείται την ιστοσελίδα, συμφωνείτε και δεσμεύεστε από τους όρους και τις προϋποθέσις που αναφέρονται πιο κάτω, όπως επίσης και την Πολιτική Απορρήτου. Εάν δεν συμφωνείτε με όλους τους Όρους Χρήσης, παρακαλώ διακόψτε την χρήση της παρούσας ιστοσελίδας. Η ιστοσελίδα αυτή αποτελεί μία εκπαιδευτική ιστοσελίδα που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της εκπόνησης των διπλωματικών μας εργασιών και απευθύνεται σε μαθητές της πρώτης - τρίτης δημοτικού και τους εκπαιδευτικούς τους. Στόχος μας είναι η ανακάλυψη και σταδιακή απαλοιφή κενών που τυχόν να υπάρχουν στην επίδοση των μαθητών, μέσω ευχάριστων και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και ασκήσεων στα Ελληνικά και στα Μαθηματικά. Αυτο το εργαλείο, μπορεί να θεωρηθεί κυρίως βοήθημα στους εκπαιδευτικούς αφού θα υπάρχει συγκεντρωμένη όλη η ύλη που θα χρειαστούν και η πρόοδος του κάθε μαθητή ξεχωμοιστά. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί έχουν την δυνατότητα να αναθέτουν συγκεκριμένες ασκήσεις στον κάθε μαθητή και απομοιφούν την πρόοδο του. Για να εξασφαλίσουμε ένα ασφαλές περιβάλλον για όλους έχουμε σχεδιάσει την ιστοσελίδα και τις λειτουργίες της να προστατείονται από τους γόμους περί παυριατικών διακτισμάτων και τις διαττόρισης της μαποταλείδη ποι συς εκπαιδευτικούς σύρως περί που ματικών διακαιωμάτων και τις διατόμομε έτους αποροίσου σύμωνς ποιοιαδήποτε στοιχίας ζητιθούν από την ιστοσελίδα και τις λειτουργίες της να προστατείοντοι από τους γόμους περί πυνιστοσελίδα (ηλεκτρονική διεύθυνση, κωδικοί, ονοματεπώνυμα) σε καμία περίπτωση δεν δημοσιεύονται και παραμένουν απολύτως απόροης. Το αποισοδήποτε στοιχεία ζητηθούν από την ιστοσελίδα (ηλεκτροική διεύθυνση, κωδικοί, ονοματεπώνυμα) σε καμία περίπτωση δεν δημοσιεύονται και παραφιόρητα. Για σποιεσδήποτε διευκρινήσεις ή ανησυχίες για το παρόν έγγραφο, μπορείτε να απευθυνθείτε στις		
Σχετικά με εμάς	Όροι Χρήσης	Πολιτική Απορρήτου
© 2022 Copyright: <u>Anthia Manti, Demetra Koutsila</u>		

Στιγμιότυπο 2.5.1.3: Όροι Χρήσης

Στη συγκεκριμένη σελίδα ο χρήστης μπορεί να διαβάσει και να ενημερωθεί για τους όρους χρήσης του λογισμικού. Ο χρήστης καλείτε να διαβάσει τους όρους αυτούς καθώς και την πολιτική απορρήτου πριν χρησιμοποιήσει το λογισμικό. Εάν ο χρήστης αποφασίσει να χρησιμοποιήσει το λογισμικό σημαίνει πως αυτόματα δεσμεύεται και συμμορφώνεται με τους αναφερθείσας όρους.

፻ AnDem Δραστηριότητες		Νέος χρήστης: Εγγραφή εκπαιδευτικού
	Πολιτική Απορρήτου)
Το AnDem Kids Web, σέβεται το δικαίωμα απορρήτου σας και δεσμευόμαστ Η φιλοσοφία διαχείρισης των δεδομένων της ιστοσελίδας μας, βασίζεται σ απορρήτου για να κατανοήσετε τις πολιτικές και τις πρακτικές που περιγρ μόνο για σκοπούς καλύτερης εξυπηρέτησης και αναβάθμισης του συστήματ	τε να το προστατέψουμε ακολουθώντας τους ισχύ την πολιτική απορρήτου GDPR (EU General Data P κάφονται. Όλες οι πληοροφορίες που αφορούν τη ιος, Κανένα προσωπικό στοιχείο του χρήστη δεν σ	οντες νόμους και κανονισμούς περί απορρήτου και προστασίας δεδομένων. rotection Regulation). Καλείστε να διαβάσετε προσεκτικά αυτή την πολιτική ν επισκεψιμότητα και την συμφόρηση σε κάθε δραστηριότητα συλλέγονται υλλέγεται για σκοπούς δημοσιεύσης του.
Σχετικά με εμάς	Όροι Χρήσης	Πολιτική.Απορρήτου

Στιγμιότυπο 2.5.1.4: Πολιτική Απορρήτου

Στη συγκεκριμένη σελίδα ο χρήστης μπορεί να διαβάσει και να ενημερωθεί για τη πολιτική απορρήτου του λογισμικού. Ο χρήστης καλείτε να διαβάσει την πολιτική απορρήτου καθώς και τους όρους χρήσης πριν χρησιμοποιήσει το λογισμικό. Εάν ο χρήστης αποφασίσει να χρησιμοποιήσει το λογισμικό σημαίνει πως αυτόματα δεσμεύεται και συμμορφώνεται με την αναφερθείσα πολιτική.

🟆 AnDem Δραστηριότητες		Έχετε ήδη λογαριασμό; Σύνδεση εκπαιδευτικού
ΛηDem Δραστηριότητες	Δημιουργία λογαριασμού Εκπαιδευτικού Ονοματεπώνυμο Ηλεκτρονική Διεύθυνση Ε-mail Κωδικός Επανάληψη Κωδικού	
	εγγραφη	
Σχετικά με εμάς	Όροι Χρήσης	Πολιτική Απορρήτου
	© 2022 Copyright: Anthia Manti, Demetra Koutsila	

2.5.2 Οθόνες Εκπαιδευτικού

Στιγμιότυπο 2.5.2.1: Εγγραφή Εκπαιδευτικού

Στη σελίδα που παρουσιάζεται υπάρχει η φόρμα δημιουργίας λογαριασμού εκπαιδευτικού. Ο χρήστης πρέπει να καταχωρήσει σωστής μορφής στοιχεία προκειμένου να δημιουργηθεί με επιτυχία ο λογαριασμός. Τα στοιχεία πρέπει να καταχωρηθούν στα Αγγλικά.
👤 AnDem Δραστηριότητες		Έχετε ήδη λογαριασμό; Σύνδεση εκπαιδευτικού
ΛηDem Δραστηριότητες	Δημιουργία λογαριασμού Εκπαιδευτικού Ονοματεπώνυμο Ονοματεπώνυμο Ονοματεπώνυμο σας. Ταρακαλώ εισάγετε το ονοματεπώνυμο σας. Ταρακαλώ εισάγετε την ηλεκτρονική σας διεύθυνση. Κωδικός ΟΤαρακαλώ εισάγετε κυδικό πρόσβασης.	
	Επανάληψη Κωδικού	
	Παρακάλω επαναλάβετε τον κωδικό πρόσβασης. Εγγραφή	
Σχετικά με εμάς	Όροι Χρήσης	Πολιτική Απορρήτου
	© 2022 Copyright: Anthia Manti, Demetra Koutsila	

Στιγμιότυπο 2.5.2.2: Εγγραφή Εκπαιδευτικού – Έλεγχος Κενών Στοιχείων

Στη σελίδα της εγγραφής εκπαιδευτικού, σε περίπτωση που ο χρήστης αφήσει κενά τα πεδία της φόρμας, του εμφανίζεται μήνυμα λάθους για το κάθε πεδίο που άφησε κενό και πρέπει να τα συμπληρώσει προκειμένου να δημιουργηθεί ο λογαριασμός με επιτυχία.

AnDem Δραστηριότητες		Έχετε ήδη λογαριασμό; Σύνδεση εκπαιδευτικού
Υ ΑηDem Δραστηριότητες	Δημιουργία λογαριασμού Εκπαιδευτικού Ονοματεπώνυμο Νadia Ioannou Ηεκτρουική Διεύθυνση Ε-mail nadia_ioutlook.com Plesse include an '@' in the email address. 'nadia_ioutlook.com' is missing an '@. Επανάληψη Κωδικού	Έχετε ήδη λογαρισσμό;
Σχετικά με εμάς	Ωαοιχαήσης	Πολιτική Απορρήτου

© 2022 Copyright: Anthia Manti, Demetra Koutsila

Στιγμιότυπο 2.5.2.3: Εγγραφή Εκπαιδευτικού – Έλεγχος Λάθους

Στη σελίδα της εγγραφής εκπαιδευτικού, σε περίπτωση που ο χρήστης εισάγει δεδομένα λάθους μορφής στα πεδία της φόρμας, του εμφανίζεται μήνυμα λάθους για το κάθε πεδίο που συμπλήρωσε λάθος και πρέπει να διορθώσει τα λάθη του προκειμένου να δημιουργηθεί ο λογαριασμός με επιτυχία.

👤 AnDem Δραστηριότητες		Νέος χρήστης; Εγγραφή εκιταιδευτικού
Απ.Dem Δραστηριοτητες	Είσοδος Εκπαιδευτικού Ηλεκτρονική Διεύθυνση E-mail κωδικός	Néc xprom; Evypagé extraideutited
<u>Σχετικά με εμάς</u>	Όροι Χρήσης	Πολιτική Απορρήτου
	© 2022 Copyright: Anthia Manti, Demetra Koutsila	

Στιγμιότυπο 2.5.2.4: Σύνδεση Εκπαιδευτικού

Στη συγκεκριμένη σελίδα παρουσιάζεται στο χρήστη η φόρμα εισόδου σε λογαριασμό. Εάν ο χρήστης είχε πρότινος δημιουργήσει με επιτυχία λογαριασμό στο λογισμικό, τότε δεδομένου ότι θα συμπληρώσει σωστά τα αναγνωριστικά του, θα συνδεθεί στο λογαριασμό εκείνον που είχε δημιουργήσει.

AnDem Δραστηριότητες		Νέος χρήστης; Εγγραφή εκπαιδευτικού
	Είσοδος Εκπαιδευτικού	
	Παρακαλώ εισάγετε την ηλεκτρονική σας διεύθυνση. Κωδικός	
	Παρακαλώ εισάγετε τον κωδικό πρόσβασης. Είσοδος	
Σχετικά με εμάς	<u>Όροι Χρήσης</u>	Πολιτική Απορρήτου
	© 2022 Copyright: Anthia Manti, Demetra Koutsila	

30

Στη σελίδα της σύνδεσης εκπαιδευτικού, σε περίπτωση που ο χρήστης αφήσει κενά τα πεδία της φόρμας, του εμφανίζεται μήνυμα λάθους για το κάθε πεδίο που άφησε κενό και πρέπει να τα συμπληρώσει προκειμένου να συνδεθεί στον λογαριασμό του με επιτυχία.

፻ AnDem Δραστηριότητες		Νέος χρήστης; Εγγραφή εκπαιδευτικού
	Είσοδος Εκπαιδευτικού	
	Ηλεκτρονική Διεύθυνση E-mail	
	nadia_i@outlook.com	
	Κωδικός	
	Είσοδος	
	Λάθος ηλεκτρονική διεύθυνση ή κωδικός πρόσβασης.	
	New York	
<u>Σχετικά με εμάς</u>	Όροι Χρήσης	Πολιτική Απορρήτου

© 2022 Copyright: Anthia Manti, Demetra Koutsila

Στιγμιότυπο 2.5.2.6: Σύνδεση Εκπαιδευτικού – Έλεγχος Λάθους

Στη σελίδα της σύνδεσης εκπαιδευτικού, σε περίπτωση που ο χρήστης εισάγει λάθος αναγνωριστικά στα πεδία της φόρμας, του εμφανίζεται ένα γενικό μήνυμα λάθους και πρέπει να διορθώσει τα λάθη του προκειμένου να συνδεθεί στον λογαριασμό του με επιτυχία. Ο λόγος που υπάρχει ένα πιο γενικό μήνυμα λάθους και όχι ένα διαφορετικό μήνυμα λάθους για κάθε πεδίο, είναι η ασφάλεια. Σε περίπτωση που κάποιος επιτιθέμενος προσπαθεί να αποκτήσει πρόσβαση σε έναν λογαριασμό, τον δυσκολεύουμε με το να μην του υποδεικνύουμε που ακριβώς είναι το λάθος και με την εμφάνιση ενός πιο γενικού μηνύματος.



Στιγμιότυπο 2.5.2.7: Αρχική Σελίδα Εκπαιδευτικού – Χωρίς Μαθητές

Αυτή είναι η αρχική σελίδα που βλέπει ο εκπαιδευτικός όταν συνδέεται για πρώτη φορά και δεν υπάρχουν μαθητές εγγεγραμμένοι πάνω του. Στη σελίδα αυτή ο εκπαιδευτικός μπορεί να δει τον δικό του μοναδικό κωδικό. Το συγκεκριμένο κωδικό θα πρέπει να τον δίνει στους μαθητές του κάθε φορά που θα θέλουν να συνδεθούν στο λογισμικό. Επιπλέον του παρέχεται μία λίστα μαθητών στην οποία μπορεί να δει γενικές πληροφορίες για όλους τους μαθητές του. Δηλαδή το ονοματεπώνυμο, τον κωδικό πρόσβασης και την τάξη του μαθητή. Τέλος παρέχεται η δυνατότητα εάν το εκπαιδευτικός το επιθυμεί να γράψει κάποιες σημειώσεις που μπορεί να φέλει. Οι σημειώσεις πρέπει να γραφτούν στα Αγγλικά. Όταν οι σημειώσεις γραφτούν και πατηθεί το κουμπί της αποθήκευσης, οι σημειώσεις που έγραψε ο εκπαιδευτικός αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων για να μην χαθούν και κάθε φορά που ξανά συνδέεται στον λογαριασμό του εμφανίζονται.

Σε κάθε σελίδα της διεπαφής του εκπαιδευτικού υπάρχει πάντα το πλαϊνό μενού στο οποίο μπορεί ο εκπαιδευτικός να πλοηγείτε μεταξύ των σελίδων της διεπαφής.

Η γωνιά του εκπαιδευτικού	Εγγραφή Μαθητών Nadia Ioannou 🛎 🗸
ΠΛΟΗΓΗΣΗ	
 Αρχική Σελίδα Έγγραφή Μαθητών Πρόοδος Μαθητών 	Ονοματεπώνυμο Μαθητή
Αναθεση Ασκησεων	Ηλεκτρονική Διεύθυνση E-mail Γονέα Κωδικός Μαθητή
	Αυτόματη Δημιουργία Κωδικού i Δημιουργία 8-ψήφιου κωδικού για είσοδο του κάθε μαθητή στο σύστημα. Τάξη Μαθητή Τάξη ~
	Εγγραφή Μαθητή

Στιγμιότυπο 2.5.2.8: Εγγραφή Μαθητών

Στη συγκεκριμένη σελίδα παρουσιάζεται στον εκπαιδευτικό η φόρμα εγγραφής μαθητών. Πρέπει να συμπληρώσει όλα τα πεδία της φόρμας σωστά, προκειμένου να δημιουργηθεί ο λογαριασμός του μαθητή με επιτυχία. Το κουμπί της αυτόματης δημιουργίας κωδικού δημιουργεί στον μαθητή που εγγράφεται τον μοναδικό κωδικό πρόσβασης του. Κάθε φορά που πατιέται το κουμπί δημιουργεί αυτόματα διαφορετικό κωδικό, συνεπώς ο εκπαιδευτικός μπορεί εάν το επιθυμεί να πατάει συνέχεια το κουμπί μέχρι να δημιουργηθεί ένας κωδικός της αρεσκείας του. Τον κωδικό αυτό τον βλέπει ο εκπαιδευτικός στην αρχική του σελίδα και πρέπει να τον δώσει στον μαθητή μαζί με τον δικό του αναγνωριστικό κωδικό προκειμένου να μπορέσει ο μαθητής να συνδεθεί στον λογαριασμό που δημιουργήθηκε. Τέλος όταν ο εκπαιδευτικός περάσει το ποντίκι του πάνω από το σύμβολο (i) του εμφανίζεται μία περεταίρω διευκρίνηση για κατανόηση της αναγκαιότητας χρήσης του συγκεκριμένου πεδίου.

Η γωνιά του εκπαιδευτικού	Εγγραφή Μαθητών	Nadia loannou 🚢 👻
 ▶ εκπαιδευτικού ► Αρχική Σελίδα ★ Αρχική Σελίδα Ψ Εγγραφή Μαθητών ■ Πρόοδος Μαθητών Διάθεση Ασκήσεων 	Ονοματεπώνυμο Μαθητή Παρακαλώ εσόγετε το ονοματεπώνυμο του μαθητή.	
	Ηλεκτρονική Διεύθυνση Ε-mail Γονία Παρακαλώ εισάγετε την ηλεκτρονική διεύθυνση του γονία. Κωδικάς Μαθητή Παρακαλώ δημουργήστε κωδικό για τον μαθητή. Τάξη Μαθητή Τάξη ··· Παρακαλώ επιλέξει την τάξη του μαθητή. Εγγραφή Μαθητή	

Στιγμιότυπο 2.5.2.9: Εγγραφή Μαθητών – Έλεγχος Κενών Στοιχείων

Στη σελίδα της εγγραφής μαθητή, σε περίπτωση που ο χρήστης αφήσει κενά τα πεδία της φόρμας, του εμφανίζεται μήνυμα λάθους για το κάθε πεδίο που άφησε κενό και πρέπει να τα συμπληρώσει προκειμένου να δημιουργηθεί ο λογαριασμός με επιτυχία.

Η γωνιά του εκπαιδευτικού	Εγγραφή Μαθητών	
 	Ονοματεπώνυμο Μαθητή Chemistoklis Agamemnonos Ηλεκτρονική Διεύθυνση E-mail Γονέα glannosoutlook.com/ Κωδικός Μαθητή 1 Please include an '@' in the email address. 'giannosoutlook.com' is missing an '@'. 76955138 C' Αυτόματη Δημιουργία Κωδικού Τάξη Μαθητή	Nadia Ioannou 🔔 🗸
	Γ' Τάξη ·	

Στιγμιότυπο 2.5.2.10: Εγγραφή Μαθητών – Έλεγχος Λάθους

Στη σελίδα της εγγραφής μαθητή, σε περίπτωση που ο χρήστης εισάγει δεδομένα λάθους μορφής στα πεδία της φόρμας, του εμφανίζεται μήνυμα λάθους για το κάθε πεδίο που συμπλήρωσε λάθος και πρέπει να διορθώσει τα λάθη του προκειμένου να δημιουργηθεί ο λογαριασμός με επιτυχία.



Στιγμιότυπο 2.5.2.11: Πρόοδος Μαθητών – Χωρίς Μαθητές

Αυτή είναι η σελίδα της προόδου των μαθητών που βλέπει ο εκπαιδευτικός όταν συνδέεται για πρώτη φορά και δεν υπάρχουν μαθητές εγγεγραμμένοι πάνω του. Στη σελίδα αυτή ο εκπαιδευτικός μπορεί να βλέπει το μέσο όρο βαθμολογιών για όλες τις τάξεις και για τα δύο μαθήματα. Επίσης έχει τη δυνατότητα για κάθε μαθητή να βλέπει την αναλυτική του βαθμολογία με τους βαθμούς που πήρε ο μαθητής σε κάθε ενότητα κάθε τάξεις και για τα δύο μαθήματα. Αυτή η δυνατότητα αποκτάται μόλις ο εκπαιδευτικός προσθέσεις κάποιο μαθητή για είναι ένα αναδυόμενο παράθυρο για κάθε μαθητή, το οποίο μπορεί να ενεργοποιηθεί με πάτημα κουμπιού.

Η γωνιά του εκπαιδευτικού	Πρόοδος Μαθητώ	V Nadia Ioannou 🚊
	Ελληνικά (Μ.Ο.)	Μαθηματικά (Μ.Ο.)
Εγγραφή Μαθητών	Αναλυτική Αρ. Όνομα Α΄ τάξη Β΄ τάξη Γ΄ τάξη Βαθμολογία	Αναλυτική Αρ. Όνομα Α΄ τάξη Β΄ τάξη Γ΄ τάξη Βαθμολογία
Πρόοδος Μαθητών Ανάθεση Ασκήσεων	1 Themistoklis Δεν έχει Δεν έχει Δεν έχει Agamemnonos λύσει λύσει λύσει όλες τις όλες τις όλες τις ενότητες, ενότητες,	1 Themistoklis Δεν έχει Δεν έχει Δεν έχει Εμφάνιση Agamemnonos λύσει λύσει λύσει όλες τις όλες τις όλες τις ενότητες, ενότητες, ενότητες,

Στιγμιότυπο 2.5.2.12: Πρόοδος Μαθητών – Με Μαθητές

Μόλις ο εκπαιδευτικός δημιουργήσει ένα μαθητή μεταφέρεται στην εξής σελίδα, προκειμένου να μπορεί να δει πως ο μαθητής του προστέθηκε στη λίστα των μαθητών.

Η γωνιά του εκπαιδευτικού		Δυαλυτική							Na	adia loannou 💄 👻
ΠΛΟΗΓΗΣΗ	Ελλ	Themistoki	is Agamemno	nos	×	N	/Ιαθημα	ατικά (Ν	Л.O.)	
🏫 Αρχική Σελίδα 😤 Εγγραφή Μαθητών	Αρ. Όνομα Α' τά	Ενότητα 1 ξη	Α΄ Τάξη Δεν έλυσε τις ασκήσεις.	Β΄ Τάξη Δεν έλυσε τις ασκήσεις.	Γ΄ Τάξη Δεν έλυσε τις ασκήσεις.	α	Α' τάξη	Β' τάξη	Γ' τάξη	Αναλυτική Βαθμολογία
💼 Πρόοδος Μαθητών 🕑 Ανάθεση Ασκήσεων	1 Themistoklis Δεν έ Agamemnonos λώσει όλες- ενότη	Ενότητα 2 Ενότητα 3 τες Ενότητα 4	Δεν έλυσε τις ασκήσεις. Δεν έλυσε τις ασκήσεις. Δεν έλυσε τις ασκήσεις.	Δεν έλυσε τις ασκήσεις. Δεν έλυσε τις ασκήσεις. Δεν έλυσε τις ασκήσεις.	Δεν έλυσε τις ασκήσεις. Δεν έλυσε τις ασκήσεις. Δεν έλυσε τις ασκήσεις.	istoklis emnonos	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες.	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες.	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες,	Εμφάνιση

Στιγμιότυπο 2.5.2.13: Πρόοδος Μαθητών – Με Μαθητές

Στη σελίδα προόδου των μαθητών, όταν ο εκπαιδευτικός πατήσει το κουμπί εμφάνισης αναλυτικής βαθμολογίας, για τον μαθητή της επιλογής του, εμφανίζεται το εξής αναδυόμενο παράθυρο. Στο συγκεκριμένο παράθυρο εμφανίζονται αναλυτικά όλοι οι βαθμοί που πήρε ο επιλεγμένος μαθητής για κάθε ενότητα σε κάθε τάξη. Εάν ο μαθητής έχει επιτύχει βαθμό πάνω από τη βάση σε κάποια ενότητα αυτός αναγράφεται με χρώμα πράσινο, ενώ εάν ο βαθμός του είναι κάτω από τη βάση αναγράφεται με χρώμα κόκκινο.



Στιγμιότυπο 2.5.2.14: Αρχική Σελίδα Εκπαιδευτικού – Με Μαθητές

Αυτός είναι ο τρόπος που εμφανίζεται η αρχική σελίδα του εκπαιδευτικού όταν έχει εγγράψει τουλάχιστον ένα μαθητή. Η λίστα μαθητών αυξάνεται αυτόματα ανάλογα με το πόσους μαθητές έχει εγγεγραμμένους ο εκπαιδευτικός.

Η γωνιά του εκπαιδευτικού	Ανάθεση Ασκήσεων	ia Ioannou 💄 👻
ΠΛΟΗΓΗΣΗ 📌 Αρχική Σελίδα 😤 Εγγραφή Μαθητών	Επέλεξε όνομα μαθητή για να του αναθέσεις ασκήσεις	
💼 Πρόοδος Μαθητών 🕑 Ανάθεση Ασκήσεων	Επέλεξε όνομα μαθητή ·	

Στιγμιότυπο 2.5.2.15: Ανάθεση Ασκήσεων

Αυτή είναι η σελίδα της ανάθεσης μαθημάτων για μαθητών που βλέπει ο εκπαιδευτικός. Εάν ο εκπαιδευτικός συνδέεται για πρώτη φορά και δεν υπάρχουν μαθητές εγγεγραμμένοι πάνω του η λίστα των ονομάτων είναι άδεια. Εάν ο εκπαιδευτικός έχει εγγράψει μαθητές πάνω του τότε στη λίστα εμφανίζονται όλα τα ονόματα των μαθητών που έχει εγγεγραμμένους πάνω του και πατώντας στο όνομα της επιλογής του μεταφέρεται στη κύρια σελίδα αναθέσεως ασκήσεων.



Στιγμιότυπο 2.5.2.16: Ανάθεση Ασκήσεων

Η σελίδα αυτή είναι η κύρια σελίδα ανάθεσης ασκήσεων. Ο εκπαιδευτικός μεταφέρεται εδώ, εφόσον έχει επιλέξει το ονοματεπώνυμο του μαθητή της επιλογής του στη προηγούμενη σελίδα. Στη συγκεκριμένη σελίδα πρώτα αναγράφεται το όνομα του μαθητή, για τον οποίο γίνεται η ανάθεση ασκήσεων.

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να ξανά δει και εδώ, όπως και στην αναλυτική βαθμολογία στην πρόοδο μαθητή, στη βαθμολογία που πήρε σε κάθε ενότητα ο μαθητής. Εάν η βαθμολογία είναι μεγαλύτερη ή ίση της βάσης εμφανίζεται με πράσινο. Εάν είναι μικρότερη της βάσης εμφανίζεται με πράσινο. Εάν είναι μικρότερη της βάσης εμφανίζεται με πράσινο. Και εάν ο μαθητής δεν έχει λύσει τις ασκήσεις της συγκεκριμένης ενότητας, τότε στη θέση του βαθμού εμφανίζεται μία παύλα (-) και οι αριθμοί είναι μπλε.

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να αναθέσει στον μαθητή να λύσει τις ασκήσεις μίας ενότητας, υπό την προϋπόθεση πως ο μαθητής έχει λύσει τις ασκήσεις τις προηγούμενης ενότητας με επιτυχία. Επειδή οι ενότητες οι είναι αλληλένδετες το ξεκλείδωμα μίας ενότητας,

προϋποθέτει την επιτυχία της προηγούμενης, καθώς οι γνώσεις τις επόμενης ενότητας εξαρτώνται από αυτές τις προηγούμενης.

Τέλος οι αναθέσεις για τη Β' και τη Γ' Τάξη είναι απενεργοποιημένες εφόσον το λογισμικό υλοποιήθηκε μόνο για την Α' Τάξη.

Η γωνιά του εκπαιδευτικού	Ανάθεση Ασκήσεων	Nadia Ioannou 💄 👻
ΠΛΟΗΓΗΣΗ		
🛖 Αρχική Σελίδα		
😤 Εγγραφή Μαθητών		
💼 Πρόοδος Μαθητών	Παρακαλώ εισάγετε τουλάχιστον μία επιλογή.	
🕑 Ανάθεση Ασκήσεων	Ονοματεπώνυμο Μαθητή Themistoklis Agamemnonos Επέλεξε τις ενότητες που θέλεις να αναθέσεις στον μαθητή	

Στιγμιότυπο 2.5.2.17: Ανάθεση Ασκήσεων – Έλεγχος Κενών

Σε περίπτωση που ο εκπαιδευτικός προσπαθήσει να αναθέσει ασκήσεις στον μαθητή της επιλογής του χωρίς να έχει επιλέξει κάποια ενότητα ασκήσεων τότε του επιστρέφεται το εξής λάθος. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να επιλέξει τουλάχιστον μία από τις ξεκλείδωτες ενότητες κάνοντας check στα αντίστοιχα κουτάκια προκειμένου να ανατεθούν ασκήσεις στον μαθητή.

Η γωνιά του εκπαιδευτικού			Πρόοδος Μαθητώ	V			Na	idia loannou 💄 👻
ΠΛΟΗΓΗΣΗ		Ελληνικά (Μ.	P	Μαθηματικά (Μ.Ο.)				
💒 Εγγραφή Μαθητών	Αρ. Όνομα	Α' τάξη Β' τάξη	Αναλυτική Γ' τάξη Βαθμολογία	Αρ. Όνομα	Α' τάξη	Β' τάξη	Γ' τάξη	Αναλυτική Βαθμολογία
🖀 Πρόοδος Μαθητών 🗹 Ανάθεση Ασκήσεων	1 Themistoklis Agamemnonos	8/10 Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες.	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες.	1 Themistoklis Agamemnonos	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες.	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες.	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες.	Εμφάνιση
	2 Konstantinos Charalambous	Δεν έχει Δεν έχει λύσει λύσει όλες τις όλες τις ενότητες. ενότητες.	Δεν έχει Εμφάνιση λύσει όλες τις ενότητες.	2 Konstantinos Charalambous	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες.	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες.	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες.	Εμφάνιση

Στιγμιότυπο 2.5.2.18: Πρόοδος Μαθητών – Με Μαθητές – Με λυμένες ασκήσεις

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο μπορούμε να δούμε πως τώρα που ένας μαθητής έχει λύσει τις ασκήσεις των Ελληνικών, έχει εμφανιστεί ο Μέσος Όρος του. Το 8/10 είναι ο Μέσος Όρος που έβγαλε για όλες τις ασκήσεις όλων των ενοτήτων της Α' Τάξης.

Η γωνιά του εκπαιδευτικού				Αναλυτική	Βαθμολογία	ο Μοθοτι'να στα Ελληνικά:					Na	adia Ioannou 💄
ΠΛΟΗΓΗΣΗ			Ελλη	Themistok	lis Agamemn	ionos	×	N	Λαθημα	ατικά (Ν	/I.O.)	
🖨 Αρχική Σελίδα 🚰 Εγγραφή Μαθητών	Αρ.	Όνομα	Α' τάξη	Ενότητα 1	Α΄ Τάξη 24/24	Β΄ Τάξη Δεν έλυσε τις ασκήσεις.	Γ΄ Τάξη Δεν έλυσε τις ασκήσεις.	α	Α' τάξη	Β' τάξη	Γ' τάξη	Αναλυτική Βαθμολογία
	1	Themistoklis Agamemnonos	8/10	Ενότητα 2 Ενότητα 3 Ενότητα 4	7/10 7/10 7/10	Δεν έλυσε τις ασκήσεις. Δεν έλυσε τις ασκήσεις. Δεν έλυσε τις	Δεν έλυσε τις ασκήσεις. Δεν έλυσε τις ασκήσεις. Δεν έλυσε τις	istoklis emnonos	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες.	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες.	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες,	Εμφάνιση
	2	Konstantinos Charalambous	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες.	λύσει όλες τις ενότητες.	λύσει όλες τις ενότητες.	ender root	Char	antinos alambous	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες.	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες.	Δεν έχει λύσει όλες τις ενότητες.	Εμφάνιση

Στιγμιότυπο 2.5.2.19: Πρόοδος Μαθητών – Με Μαθητές – Με λυμένες ασκήσεις

Στο στιγμιότυπο αυτό μπορούμε να δούμε την συμπληρωμένη αναλυτική βαθμολογία του μαθητή. Μπορούμε να διακρίνουμε πως ο μαθητής συμπλήρωσε με επιτυχία την Α' Τάξη, καθώς έλυσε με επιτυχία όλες τις ενότητες της.

2.5.3 Οθόνες Μαθητή



Στιγμιότυπο 2.5.3.1: Σύνδεση Μαθητή

Η προκείμενη σελίδα είναι η αρχική σελίδα εισόδου για τους μαθητές. Σε αυτή τη σελίδα ο μαθητής πληκτρολογεί τον 4-ψήφιο κωδικό του εκπαιδευτικού του. Με αυτό τον τρόπο το λογισμικό καταλαβαίνει πως ο συγκριμένος μαθητής είναι εγγεγραμμένος στον συγκεκριμένο εκπαιδευτικό. Συνεπώς στην επόμενη σελίδα εμφανίζει μία λίστα με όλα τα ονόματα του εκπαιδευτικού στον οποίο ανήκει ο 4-ψήφιος κωδικός. Εάν ο μαθητής είχε πληκτρολογήσει σωστά τον κωδικό του εκπαιδευτικού του θα πρέπει να υπάρχει το όνομα του στη λίστα ονομάτων. Εάν ο μαθητής πληκτρολόγησε κωδικό ο οποίος ανήκει σε άλλον εκπαιδευτικό, τότε η λίστα θα έχει τα ονόματα των μαθητών εκείνου του εκπαιδευτικού και δεν θα υπάρχει το δικό του όνομα. Εάν ο μαθητής πληκτρολογήσει κωδικό που δεν αντιστοιχεί σε κανέναν εκπαιδευτικό που είναι εγγεγραμμένος στο λογισμικό, τότε παίρνει μήνυμα λάθους.



Στιγμιότυπο 2.5.3.2: Σύνδεση Μαθητή – Έλεγχος Κενών

Στη σελίδα της σύνδεσης μαθητή, σε περίπτωση που ο μαθητής αφήσει κενό τον κωδικό του εκπαιδευτικού του, του εμφανίζεται μήνυμα λάθους για το συγκεκριμένο πεδίο που άφησε κενό και πρέπει να το συμπληρώσει προκειμένου να συνδεθεί στον λογαριασμό του με επιτυχία.



Στιγμιότυπο 2.5.3.3: Σύνδεση Μαθητή – Έλεγχος Λάθους

Στη σελίδα της εισόδου μαθητή, σε περίπτωση που ο μαθητής εισάγει λάθος τον κωδικό του εκπαιδευτικού του, του εμφανίζεται μήνυμα λάθους για το συγκεκριμένο πεδίο που συμπλήρωσε λάθος και πρέπει να διορθώσει τα λάθη του προκειμένου να συνδεθεί στον λογαριασμό του με επιτυχία.

👤 AnDem Δραστηριότητες			
	ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜα Όνομα Εκπαιδευτικού: Nadia Ioann Επέλεξε το όνομα σου! · Πληκτρολόγησε τον δικό σου 8-ψήφιο κωδικό σου έδωσε ο δάσκαλός/α σου	o ou mou	

Στιγμιότυπο 2.5.3.4: Σύνδεση Μαθητή

Στη σελίδα αυτή μεταφέρεται ο μαθητής όταν συμπληρώσει με επιτυχία τον κωδικό του εκπαιδευτικού του, στη προηγούμενη σελίδα. Στη σελίδα αυτή ο μαθητής συνδέεται στον προσωπικό του λογαριασμό, ο οποίος έχει δημιουργηθεί εκ των προτέρων από τον

εκπαιδευτικό. Ο μαθητής επιλέγει το όνομα του από τη λίστα ονομάτων που του εμφανίζεται. Η λίστα αυτή περιέχει όλα τα ονόματα των μαθητών, οι οποίοι είναι εγγεγραμμένοι στον εκπαιδευτικό στον οποίο αντιστοιχεί ο κωδικός που πληκτρολόγησε ο μαθητής στη προηγούμενη σελίδα. Εκτός από την επιλογή του ονόματος ο μαθητής πρέπει να πληκτρολογήσει και έναν 8-ψήφιο κωδικό πρόσβασης. Ο κωδικός αυτός δημιουργείτε μέσω του εκπαιδευτικού τη στιγμή της εγγραφής του μαθητή, αυτόματα από το λογισμικό. Ο εκπαιδευτικός λέει στον κάθε μαθητή τον δικό του μοναδικό κωδικό και ο μαθητής κάθε φορά που θέλει να ενωθεί στο λογισμικό τον πληκτρολογεί σε αυτό το σημείο. Τέλος εκτελείτε έλεγχος για λάθη και παραλείψεις, συνεπώς για να μπορεί να συνδεθεί με επιτυχία ο μαθητής στον λογαριασμό του πρέπει να πληκτρολογήσει σωστά αυτά τα δύο αναγνωριστικά.

፻ AnDem Δραστηριότητες		
	ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ Όνομα Εκπαιδευτικού: Nadia Ioannou	
	Επέλεξε το όνομα σου! ·	
	Πληκτρολόγησε τον δικό σου 8-ψήφιο κωδικό που σου έδωσε ο δάσκαλός/α σου	
	Πρέπει να βάλεις τον κωδικό σου. Είσοδος	

Στιγμιότυπο 2.5.3.5: Σύνδεση Μαθητή – Έλεγχος Κενών

Στη σελίδα της σύνδεσης μαθητή, σε περίπτωση που ο μαθητής αφήσει κενό τον κωδικό του ή δεν επιλέξει το όνομα του, του εμφανίζεται μήνυμα λάθους για το κάθε πεδίο που άφησε κενό και πρέπει να το συμπληρώσει προκειμένου να συνδεθεί στον λογαριασμό του με επιτυχία.



Στιγμιότυπο 2.5.3.6: Σύνδεση Μαθητή – Έλεγχος Λάθους

Στη σελίδα της εισόδου μαθητή, σε περίπτωση που ο μαθητής εισάγει λάθος τον κωδικό του ή επιλέξει λάθος όνομα, του εμφανίζεται μήνυμα λάθους για το κάθε πεδίο που συμπλήρωσε λάθος και πρέπει να διορθώσει τα λάθη του προκειμένου να συνδεθεί στον λογαριασμό του με επιτυχία.



Στιγμιότυπο 2.5.3.7: Αρχική Σελίδα

Αυτή είναι η αρχική σελίδα στην οποία μεταφέρεται ο μαθητής μόλις καταφέρει να συνδεθεί με επιτυχία στο λογαριασμό του.

Στη σελίδα αυτή ο μαθητής μπορεί αρχικά πάνω αριστερά δίπλα από το λογότυπο να δει πως όντως βρίσκεται στην αρχική σελίδα. Επιπλέον υπάρχει και τίτλος με οδηγία που καθοδηγεί τον μαθητή να επιλέξει το μάθημα της αρεσκείας του για να μπορέσει να αρχίσει να λύνει ασκήσεις. Το πάνω μέρος κλείνει με το ονοματεπώνυμο του μαθητή, στη δεξιά πλευρά, το οποίο προσφέρει στον μαθητή το μενού του ως dropdown list.

Στο κύριο μέρος της αρχικής σελίδας υπάρχουν οι δύο επιλογές μαθημάτων. Ο μαθητής έχει να επιλέξει μεταξύ των μαθημάτων των ελληνικών και των μαθηματικών.



Στιγμιότυπο 2.5.3.8: Αρχική Σελίδα – Λειτουργίες

Όταν ο μαθητής βρίσκεται στην αρχική σελίδα έχει την επιλογή εκτέλεσης ορισμένων ενεργειών.

Αρχικά στον μαθητή δίνεται η δυνατότητα οπουδήποτε και αν βρίσκεται να εκτελεί τις λειτουργίες του μενού. Η επικεφαλίδα στην οποία υπάρχει το μενού είναι παντού διαθέσιμη στον μαθητή γιατί πάντα βρίσκεται στο πάνω μέρος της οθόνης. Στο μενού του μαθητή υπάρχουν τέσσερις επιλογές. Με την επιλογή «Αρχική Σελίδα» ο μαθητής όπου και αν βρίσκεται μεταφέρεται πίσω σε αυτή τη σελίδα. Με την επιλογή «Οι Βαθμοί Μου!» ο μαθητής μεταφέρεται στη σελίδα στην οποία μπορεί να δει την αναλυτική του βαθμολογία. Με την επιλογή «Ο Δάσκαλος Θέλει...» ο μαθητής μεταφέρεται στη σελίδα στην οποία εμφανίζονται οι ειδοποιήσεις από τον εκπαιδευτικό του. Τέλος με την επιλογή «Αποσύνδεση» ο μαθητής αποσυνδέεται από τον λογαριασμό του στο λογισμικό και μεταφέρεται πίσω στην αρχική σελίδα των κοινών οθονών. Όσο αφορά το κύριο μέρος της αρχικής σελίδας στον μαθητή εμφανίζονται τα δύο κουμπια των μαθημάτων των Ελληνικών και των Μαθηματικών. Όταν ο μαθητής περάσει το ποντίκι πάνω από το κάθε κουμπί, αυτό μεγαλώνει και εμαφνίζεται η αντίστοιχη βοηθός ασκήσεων. Στη προκείμενη εικόνα φαίνεται η περίπτωση που μαθητής πηγαίνει να επιλέξει το μάθημα των Ελληνικών.



Στιγμιότυπο 2.5.3.9: Οι βαθμοί μου! – Χωρίς λυμένες ασκήσεις

Ο μαθητής μπορεί να μεταφερθεί στη συγκεκριμένη σελίδα μέσω του μενού που υπάρχει στην επικεφαλίδα της κάθε σελίδας. Η σελίδα εμφανίζεται με αυτόν τον τρόπο όταν ο μαθητής δεν έχει λύσει ακόμα καμία άσκηση. Ο μαθητής σε αυτή τη σελίδα μπορεί να δει την αναλυτική του βαθμολογία. Στις καρτέλες εμφανίζονται όλες οι βαθμολογίες που έχει πάρει για όλες τις ενότητες όλων των τάξεων τόσο στα Ελληνικά όσο και στα Μαθηματικά.



Ο μαθητής μπορεί να μεταφερθεί στη συγκεκριμένη σελίδα μέσω του μενού που υπάρχει στην επικεφαλίδα της κάθε σελίδας. Η σελίδα εμφανίζεται με αυτόν τον τρόπο όταν ο μαθητής δεν έχει κάποια ειδοποίηση από τον εκπαιδευτικό. Οι ειδοποιήσεις από τον εκπαιδευτικό αποτελούν ασκήσεις ενοτήτων οι οποίες επιθυμεί ο εκπαιδευτικός να λυθούν από τον μαθητή.

2	Ο Δάσκαλος Θέλει	Τι θέλει ο δάσκαλος να κάνω!	Themistoklis Agamemnonos 💄 👻
	Έχω να κά Ελληνικά: Μαθηματικά:	<u>Α' Τάξη - Ενότητα Α !!!</u> Α' Τάξη - Ενότητα 1 !!!	ρείς να δεις όλες τις ασκήσεις ο δάσκαλος σου να κάνεις!!!

Στιγμιότυπο 2.5.3.11: Ο Δάσκαλος Θέλει...

Ο μαθητής μπορεί να μεταφερθεί στη συγκεκριμένη σελίδα μέσω του μενού που υπάρχει στην επικεφαλίδα της κάθε σελίδας. Η σελίδα εμφανίζεται με αυτόν τον τρόπο όταν ο μαθητής έχει ειδοποιήσεις από τον εκπαιδευτικό. Στη σελίδα εμφανίζονται ειδοποιήσεις από όλες τις ενότητες που επέλεξε ο εκπαιδευτικός ανεξαρτήτως μαθήματος, συνεπώς στο μαθητή εμφανίζονται ειδοποιήσεις τόσο για τα Ελληνικά όσο και για τα Μαθηματικά. Όταν ο μαθητής πατήσει πάνω σε ένα κουμπί κάποιας ειδοποίησης τότε μεταφέρεται κατευθείαν στην ενότητα εκείνης της ειδοποίησης. Όταν ο μαθητής λύσεις τις ασκήσεις της συγκεκριμένης ενότητας είτε μέσω των ειδοποιήσεων του εκπαιδευτικού είτε από μόνος του, η ειδοποίηση για την αντίστοιχη ενότητα εξαφανίζεται.



Ώρα να παίξουμε με τα γράμματα!



Στιγμιότυπο 2.5.3.12: Αρχική Σελίδα – Ελληνικών

Η σελίδα που παρουσιάζεται είναι η αρχική σελίδα για το μάθημα των Ελληνικών. Σε αυτή τη σελίδα ο μαθητής μπορεί να επιλέξει οποιαδήποτε τάξη επιθυμεί προκειμένου να λύσει τις σχετικές ασκήσεις. Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο εμφανίζονται και οι τρεις τάξεις γιατί ο μαθητής δηλώθηκε από τον εκπαιδευτικό του ότι είναι τρίτη τάξη δημοτικού.



Στιγμιότυπο 2.5.3.13: Αρχική Σελίδα – Ελληνικών

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο εμφανίζεται η πρώτη τάξη μόνο γιατί ο μαθητής δηλώθηκε από τον εκπαιδευτικό του ότι είναι πρώτη τάξη δημοτικού. Οι μαθητές οι οποίοι βρίσκονται στην πρώτη τάξη του δημοτικού δεν μπορούν να λύσουν ασκήσεις μεγαλύτερων τάξεων γιατί δεν έχουν διδαχτεί ακόμα την ύλη στο σχολείο, συνεπώς τους εμφανίζεται μόνο η πρώτη τάξη στο λογισμικό. Εάν ο μαθητής είναι δηλωμένος Β' τάξη τότε του εμφανίζεται και η Β' τάξη εκτός από την πρώτη και εάν ο μαθητής είναι Γ' τάξη του εμφανίζονται και οι τρείς τάξεις. Αυτό ισχύει γιατί μαθητές ψηλότερων τάξεων δικαιούνται να λύσουν ασκήσεις μικρότερων τάξεων. Με αυτό το τρόπο μπορούν να εντοπιστούν και πιθανά κενά στη διδαχθείσα ύλη προηγούμενων τάξεων που μπορεί να έχει ο μαθητής και να αναπληρωθούν προκειμένου να βελτιωθεί η σχολική πορεία του μαθητή. Πάρα ταύτα μαθητές μεγαλύτερων τάξεων δεν είναι υποχρεωτικό να έχουν λύσει όλες τις ασκήσεις των προηγούμενων τάξεων προκειμένου να ασχοληθούν με το δικό τους επίπεδο, γιατί αυτό μπορεί να καθυστερούσε τους εκπαιδευτικούς όσο αφορά την επανάληψη της ύλης που μόλις τους δίδαξαν στο επίπεδο που βρίσκονται.



Στιγμιότυπο 2.5.3.14: Αρχική Σελίδα – Ελληνικών

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο φαίνεται η περίπτωση κατά την οποία ο μαθητής περνάει το ποντίκι του πάνω από την Α' τάξη για να την επιλέξει και να λύσει ασκήσεις της τάξης αυτής.





Στιγμιότυπο 2.5.3.15: Αρχική Σελίδα – Α' Τάξης

Η σελίδα που παρουσιάζεται είναι η αρχική σελίδα της Α' τάξης. Με τον ίδιο τρόπο παρουσιάζονται και οι αρχικές σελίδες των υπόλοιπων τάξεων. Οι ενότητες είναι εξαρτημένες μεταξύ τους, συνεπώς οι μεγαλύτερες ενότητες είναι κλειδωμένες και μία ενότητα ξεκλειδώνει μόνο εάν η προηγούμενη της έχει περαστεί με βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο της βάσης.



Στιγμιότυπο 2.5.3.16: Αρχική Σελίδα – Α' Τάξης

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο φαίνεται η περίπτωση κατά την οποία ο μαθητής περνάει το ποντίκι του πάνω από την Ενότητα Α για να την επιλέξει και να λύσει ασκήσεις της ενότητας αυτής.





Στιγμιότυπο 2.5.3.17: Ενότητα Α – Πρώτο Σετ Ασκήσεων

Ξεκινάμε με στιγμιότυπα της Ενότητας Α της Α' Τάξης. Στην Ενότητα Α ασχολούμαστε με το αλφάβητο. Οι μαθητές έχουν να λύσουν πολλαπλής επιλογής ασκήσεις, μία για κάθε ένα γράμμα του αλφάβητου. Συνεπώς συνολικά έχουν να λύσουν 24 ασκήσεις για να ολοκληρωθεί η πρώτη ενότητα. Θα παρουσιαστούν 3 σετ των 8 ασκήσεων.

Εδώ παρουσιάζεται το πρώτο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Α. Σε κάθε άσκηση αυτού του σετ εμφανίζεται ένα γράμμα και ζητάτε από τον μαθητή να αναγνωρίσει ποιο είναι αυτό το γράμμα.



Themistoklis Agamemnonos 🚨 👻

	Ας αρχίσουμε με το Επέλεξε για κάθε καρτι Πρέπει να έχεις μία επιλογή σε όλ	κ πρώτα 8 γράμματα. έλα τη σωστή απάντηση. μες τις καρτέλες για να προχωρήσεις!		
Βρες το γράμμα!	Βρες το γράμμα!	Βρες το γράμμα!	Βρες το γράμμα!	
Ξ	B			
Ποιό είναι το γράμμα που βλέπεις;	Ποιό είναι το γράμμα που βλέπεις;	Ποιό είναι το γράμμα που βλέπεις;	Ποιό είναι το γράμμα που βλέπεις:	
Έψιλον	Ζήτα	Δέλτα	Αλφα	
Βήτα	Ήττα	Αλφα	Θήτα	
Άλφα	Βήτα	Γάμμα	Δέλτα	
Επέλεξε μία απάντηση και πάτα ξανά αποθήκευση!	Επέλεξε μία απάντηση και πάτα ξανά αποθήκευση!	Αποθηκεύτηκε	Αποθηκεύτηκε	
Βρες το γράμμα!	Βρες το γράμμα!	Βρες το γράμμα!	Βρες το γράμμα!	
	Z	Θ		Η σειρά των πρώτων 8 γραμμάτων: Α Β
Ποιό είναι το γράμμα που βλέπεις;	Ποιό είναι το γράμμα που βλέπεις;	Ποιό είναι το γράμμα που βλέπεις;	Ποιό είναι το γράμμα που βλέπεις:	
Γάμμα	Ζήτα	Έψιλον	Ζήτα	θ
Έψιλον	Δέλτα	Γάμμα	Ήττα	NI/2
Ζήτα	Θήτα	Θήτα	Βήτα	
	·	Emélale via américanan var mérer	Επέλεξε μία απάντραρ και πάτα	

Στιγμιότυπο 2.5.3.18: Ενότητα Α – Πρώτο Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Κενών

Για κάθε σετ ασκήσεων στο οποίο προχωράει ο μαθητής υπάρχει και η αντίστοιχη βοήθεια που μπορεί να πάρει. Στο πρώτο σετ ασκήσεων η βοήθεια είναι η σειρά των πρώτων 8 γραμμάτων του αλφάβητου. Στο δεύτερο σετ ασκήσεων η βοήθεια είναι η σειρά των επόμενων 8 γραμμάτων του αλφάβητου. Στο τρίτο σετ ασκήσεων η βοήθεια είναι η σειρά των τελευταίων 8 γραμμάτων του αλφάβητου. Για κάθε βοήθεια που επιλέγει ο μαθητής του αφαιρείται μία μονάδα από τον τελικό βαθμό του. Επίσης σε αυτό το στιγμιότυπο, εκτός από την πρώτη βοήθεια, παρουσιάζεται και ο έλεγχος που γίνεται για τις ελλιπείς απαντήσεις. Ο μαθητής, όπως αναγράφεται και στην εκφώνηση, πρέπει να επιλέξει μία απάντηση και για τις 8 ασκήσεις για να προχωρήσει στο επόμενο σετ ασκήσεων. Εάν δεν το κάνει του εμφανίζεται μήνυμα λάθους σε όσες ασκήσεις άφησε ασυμπλήρωτες και δεν προχωράει στο επόμενο σετ ασκήσεων εάν δεν τις απαντήσει.



Στιγμιότυπο 2.5.3.19: Ενότητα Α – Πρώτο Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Απαντήσεων

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο εμφανίζεται ο έλεγχος των απαντήσεων που επέλεξε ο μαθητής καθώς και ο βαθμός που έλαβε για αυτό το σετ ασκήσεων. Επιπλέον εμφανίζεται το κουμπί για μεταφορά στο επόμενο σετ ασκήσεων.



Στιγμιότυπο 2.5.3.20: Ενότητα Α – Δεύτερο Σετ Ασκήσεων

Εδώ παρουσιάζεται το δεύτερο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Α. Σε κάθε άσκηση αυτού του σετ εμφανίζονται στον μαθητή 3 γράμματα και του ζητάτε να επιλέξει ένα από τα τρία γράμματα.





Στιγμιότυπο 2.5.3.21: Ενότητα Α – Δεύτερο Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Απαντήσεων

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο εμφανίζεται ο έλεγχος των απαντήσεων που επέλεξε ο μαθητής καθώς και ο βαθμός που έλαβε για αυτό το σετ ασκήσεων. Επιπλέον εμφανίζεται το κουμπί για μεταφορά στο επόμενο σετ ασκήσεων.



Στιγμιότυπο 2.5.3.22: Ενότητα Α – Τρίτο Σετ Ασκήσεων

Εδώ παρουσιάζεται το τρίτο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Α. Οι ασκήσεις σε αυτό το σετ ασκήσεων είναι συνδυασμός των δύο προηγούμενων ειδών ασκήσεων.



Στιγμιότυπο 2.5.3.23: Ενότητα Α – Τρίτο Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Απαντήσεων

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο εμφανίζεται ο έλεγχος των απαντήσεων που επέλεξε ο μαθητής καθώς και ο βαθμός που έλαβε για αυτό το σετ ασκήσεων. Επιπλέον εμφανίζεται το κουμπί για το τέλος της ενότητας.



Ενότητα Α - Μαθαίνοντας το Αλφάβητο!



Στιγμιότυπο 2.5.3.24: Ενότητα Α – Βαθμολογία Ενότητας

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο εμφανίζεται ο συνολικός βαθμός που έλαβε ο μαθητής για όλα τα σετ ασκήσεων που απαρτίζουν την ενότητα Α. Ο βαθμός που έλαβε ο μαθητής είναι καλός, γι' αυτό βλέπουμε και το συγκεκριμένο bitmoji. Επίσης επειδή ο βαθμός του είναι πάνω από τη βάση έχει ξεκλειδωθεί η επόμενη ενότητα.



Στιγμιότυπο 2.5.3.25: Αρχική Σελίδα Α' Τάξης – Με βαθμολογίες

Στο στιγμιότυπο αυτό μπορούμε να δούμε πως επειδή ο μαθητής πήρε βαθμό πάνω από τη βάση στην Ενότητα Α, ξεκλειδώθηκε η Ενότητα Β. Επίσης έχει ένα αστεράκι γιατί πήρε καλό βαθμό.



Ενότητα Α - Μαθαίνοντας το Αλφάβητο!



Στιγμιότυπο 2.5.3.26: Ενότητα Α – Βαθμολογία Ενότητας

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο εμφανίζεται ο συνολικός βαθμός που έλαβε ο μαθητής για όλα τα σετ ασκήσεων που απαρτίζουν την ενότητα Α. Ο βαθμός που έλαβε ο μαθητής είναι πολύ καλός, γι' αυτό βλέπουμε και το συγκεκριμένο bitmoji. Επίσης επειδή ο βαθμός του είναι πάνω από τη βάση έχει ξεκλειδωθεί η επόμενη ενότητα.



Στιγμιότυπο 2.5.3.27: Αρχική Σελίδα Α' Τάξης – Με βαθμολογίες

Στο στιγμιότυπο αυτό μπορούμε να δούμε πως επειδή ο μαθητής πήρε βαθμό πάνω από τη βάση στην Ενότητα Α, ξεκλειδώθηκε η Ενότητα Β. Επίσης έχει δύο αστεράκια γιατί πήρε πολύ καλό βαθμό.



Ενότητα Α - Μαθαίνοντας το Αλφάβητο!



Στιγμιότυπο 2.5.3.28: Ενότητα Α – Βαθμολογία Ενότητας

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο εμφανίζεται ο συνολικός βαθμός που έλαβε ο μαθητής για όλα τα σετ ασκήσεων που απαρτίζουν την ενότητα Α. Ο βαθμός που έλαβε ο μαθητής δεν είναι καλός, γι' αυτό βλέπουμε και το συγκεκριμένο bitmoji. Επίσης επειδή ο βαθμός του δεν είναι πάνω από τη βάση δεν έχει ξεκλειδωθεί η επόμενη ενότητα.



Στιγμιότυπο 2.5.3.29: Αρχική Σελίδα Α' Τάξης – Με βαθμολογίες

Στο στιγμιότυπο αυτό μπορούμε να δούμε πως επειδή ο μαθητής δεν πήρε βαθμό πάνω από τη βάση στην Ενότητα Α, δεν ξεκλειδώθηκε η Ενότητα Β. Επίσης δεν έχει αστεράκια γιατί δεν πήρε καλό βαθμό.



Ενότητα Α - Μαθαίνοντας το Αλφάβητο!



Στιγμιότυπο 2.5.3.30: Ενότητα Α – Βαθμολογία Ενότητας

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο εμφανίζεται ο συνολικός βαθμός που έλαβε ο μαθητής για όλα τα σετ ασκήσεων που απαρτίζουν την ενότητα Α. Ο βαθμός που έλαβε ο μαθητής είναι άριστος, γι' αυτό βλέπουμε και το συγκεκριμένο bitmoji. Επίσης επειδή ο βαθμός του είναι πάνω από τη βάση έχει ξεκλειδωθεί η επόμενη ενότητα.



Στιγμιότυπο 2.5.3.31: Αρχική Σελίδα Α' Τάξης – Με βαθμολογίες

Στο στιγμιότυπο αυτό μπορούμε να δούμε πως επειδή ο μαθητής πήρε βαθμό πάνω από τη βάση στην Ενότητα Α, ξεκλειδώθηκε η Ενότητα Β. Επίσης έχει τρία αστεράκια γιατί πήρε άριστο βαθμό.



Στιγμιότυπο 2.5.3.32: Ενότητα Β – Πρώτο Σετ Ασκήσεων

Ξεκινάμε με στιγμιότυπα της Ενότητας Β της Α' Τάξης. Στην Ενότητα Β ασχολούμαστε με τα δίφθογγα. Οι μαθητές έχουν να λύσουν πολλαπλής επιλογής ασκήσεις, μία για κάθε ένα δίφθογγο που υπάρχει στα βιβλία διδασκαλίας. Συνεπώς συνολικά έχουν να λύσουν 10 ασκήσεις για να ολοκληρωθεί η δεύτερη ενότητα. Θα παρουσιαστούν 5 σετ των 2 ασκήσεων.

Εδώ παρουσιάζεται το πρώτο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Β. Σε κάθε άσκηση αυτού του σετ εμφανίζεται ένα μικρό σύννεφο με λόγια και ζητάτε από τον μαθητή να αναγνωρίσει ποιο είναι το δίφθογγο που λείπει, ώστε να είναι σωστά γραμμένες οι λέξεις στα λόγια που παρουσιάζονται.



Στιγμιότυπο 2.5.3.33: Ενότητα Β – Πρώτο Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Κενών

Για κάθε σετ ασκήσεων στο οποίο προχωράει ο μαθητής υπάρχει και η αντίστοιχη βοήθεια που μπορεί να πάρει. Σε κάθε σετ ασκήσεων η βοήθεια αποτελεί βοήθεια και για τις δύο ασκήσεις του σετ, συνεπώς εάν ο μαθητής επιλέξει τη βοήθεια του αφαιρείται 0,2 από τον τελικό του βαθμό. Δηλαδή 0,1 για κάθε άσκηση. Συνολικά εάν ο μαθητής πάρει όλες τις βοήθειες όλων των σετ θα χάσει 1 μονάδα από τις 10. Οι βοήθειες αποτελούν μικρές προτάσεις στις οποίες παρουσιάζονται τα δίφθογγα που λείπουν από τις ασκήσεις του σετ.

Επίσης σε αυτό το στιγμιότυπο, εκτός από την πρώτη βοήθεια, παρουσιάζεται και ο έλεγχος που γίνεται για τις ελλιπείς απαντήσεις. Ο μαθητής, όπως αναγράφεται και στην εκφώνηση, πρέπει να επιλέξει μία απάντηση και για τις 2 ασκήσεις για να προχωρήσει στο επόμενο σετ ασκήσεων. Εάν δεν το κάνει του εμφανίζεται μήνυμα λάθους σε όσες ασκήσεις άφησε ασυμπλήρωτες και δεν προχωράει στο επόμενο σετ ασκήσεων εάν δεν τις απαντήσει.





Στιγμιότυπο 2.5.3.34: Ενότητα Β – Πρώτο Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Απαντήσεων

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο εμφανίζεται ο έλεγχος των απαντήσεων που επέλεξε ο μαθητής καθώς και ο βαθμός που έλαβε για αυτό το σετ ασκήσεων. Επιπλέον εμφανίζεται το κουμπί για μεταφορά στο επόμενο σετ ασκήσεων.
Ελληνικά	Ενότητα Β - Ν	Ιαθαίνοντας τα Δίφθογγα!	Themistoklis Agamemnonos 💄
	Ας παίξουμε μ Επέλεξε για κάθε καρτέ Πρέπει να έχεις μία επιλογή στη	ιε τα δίφθογγα. ίλα τη σωστή απάντηση. καθε καρτέλα για να προχωρήσεις!	
μαι ένα σκυλάκι πο του αρέσ_ παί2_!!!		ορείς να παίξουμε με παίξουμε με την άλα;	5
Ποιό είναι το δίφθογγο που λείπ	reı;	Ποιό είναι το δίφθογγο που λείπει;	
	οι	ντ	
	αυ	үк	
	٤١	μπ	
			Εάν χρειάζεσα βοήθεια πάτα εδ ΘΕΛΩ ΒΟΗΘΕΙΑ
	Αποθήκευστ) Απαντήσεων.	Πρόσεξε όμως θα χάσεις

Στιγμιότυπο 2.5.3.35: Ενότητα Β – Δεύτερο Σετ Ασκήσεων

Εδώ παρουσιάζεται το δεύτερο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Β.



Ελληνικά	Ενότητα Β - Μαθ	θαίνοντας τα Δίφθογγα!	Themistoklis Agamemnonos 💄 👻
	Ας παίξουμε με τ Επέλεξε για κάθε καρτέλα Πρέπει να έχεις μία επιλογή στη καθε	τα δίφθογγα. τη σωστή απάντηση. καρτέλα για να προχωρήσεις!	
Με λένε Θέλεις να παίξουμεο	λη, μινο;	Η_έλση κρατάει τρεις_άντες!	
Ποιό είναι το δίφθογγο που λε	ίπει;	Ποιό είναι το δίφθογγο που λείπει;	
	VT	αυ	\\/,
	σ	τσ	
	уу.	τζ	
			Εάν χρειάζεσαι Βοήθεια πάτα εδώ.
	Αποθήκευση Απο	αντήσεων.	Πρόσεξε όμως θα χάσεις ο,

Στιγμιότυπο 2.5.3.37: Ενότητα Β – Τρίτο Σετ Ασκήσεων

Εδώ παρουσιάζεται το τρίτο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Β.



Στιγμιότυπο 2.5.3.38: Ενότητα Β
 – Τρίτο Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Απαντήσεων

Ελληνικά	Ενότητα Β - Ν	Ιαθαίνοντας τα Δίφθογγα!	Themistoklis Agamemnonos 🚨 👻
	Ας παίξουμε μ Επέλεξε για κάθε καρτι Πρέπει να έχεις μία επιλογή στη	ιε τα δίφθογγα. έλα τη σωστή απάντηση. καθε καρτέλα για να προχωρήσεις!	
Γρήγορα ήρθανε ο τύχης και η αγγελία		_τος είναι ο φίλος μου ο Π_λος.	
Ποιό είναι το δίφθογγο που λει	inei;	Ποιό είναι το δίφθογγο που λείπει;	
	γγ	αυ	NIT,
	ευ	үк	
	αυ	τζ	
			Εάν χρειάζεσαι βοήθεια πάτα εδά
	Αποθήκευσι	η Απαντήσεων.	Πρόσεξε όμως θα χάσεις ο

Στιγμιότυπο 2.5.3.39: Ενότητα Β – Τέταρτο Σετ Ασκήσεων

Εδώ παρουσιάζεται το τέταρτο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Β.



Ελληνικά	Ενότητα Β - Ν	Λαθαίνοντας τα Δίφθογγα!	Themistoklis Agamemnonos 💄
	Ας παίξουμε μ Επέλεξε για κάθε καρτ Πρέπει να έχεις μία επιλογή στη	με τα δίφθογγα. έλα τη σωστή απάντηση. _{καθε καρτέλα για να προχωρήσεις!}	
Πι παρα και ε	ουίνε σε ά_ειλα σένα ένα	Η κυρία_ένη με κέρασε ένα φλι_άνι κακάο!	
Vi	c/vv	au	
ļ,"	a tt		
ευ	ι/αυ	үк	
τα	3/τζ	τζ	
			ENH DUDGIN/COM
			βοήθεια πατα εδι

Στιγμιότυπο 2.5.3.41: Ενότητα Β – Πέμπτο Σετ Ασκήσεων

Εδώ παρουσιάζεται το πέμπτο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Β.

Συδεπ Ελληνικά	Ενότητα Β -	Μαθαίνοντας τα Δίφθογγα!	Themistoklis Agamemnonos 💄 👻
	Ας παίξουμε Επέλεξε για κάθε καρ Πρέπει να έχεις μία επιλογή σ	με τα δίφθογγα. υτέλα τη σωστή απάντηση. τη καθε καρτέλα για να προχωρήσεις!	
Πι_ πα και	_ουίνε σε φά_ειλα εσένα ένα	Η κυρία_ένη με κέρασε ένα Φλι_άνι κακάο!	Η βαθμολογία σου για τα 2 δίφθογγα είναι:
Ποιά είναι τα δίφθογγα που λείτ	τουν; γκ/γγ	Ποιό είναι το δίφθογγο που λείπει; αυ	(0/2)
	ευ/αυ	үк	
	τσ/τζ	τζ	NIT,
Απο	οθηκεύτηκε	Αποθηκεύτηκε	
	X	X	E du possió la rat
		Τέλος	βοήθεια πατα εδώ ΘΕΛΩ ΒΟΗΘΕΙΑ
			Πρόσεξε όμως θα χάσεις 0, βαθμό!!

Στιγμιότυπο 2.5.3.42: Ενότητα Β – Πέμπτο Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Απαντήσεων

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο εμφανίζεται ο έλεγχος των απαντήσεων που επέλεξε ο μαθητής καθώς και ο βαθμός που έλαβε για αυτό το σετ ασκήσεων. Επιπλέον εμφανίζεται το κουμπί για τερματισμό της ενότητας.



Στιγμιότυπο 2.5.3.43: Ενότητα Β – Βαθμολογία Ενότητας

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο εμφανίζεται ο συνολικός βαθμός που έλαβε ο μαθητής για όλα τα σετ ασκήσεων που απαρτίζουν την ενότητα Β. Ο βαθμός που έλαβε ο μαθητής είναι καλός, γι' αυτό βλέπουμε και το συγκεκριμένο bitmoji. Επίσης επειδή ο βαθμός του είναι πάνω από τη βάση έχει ξεκλειδωθεί η επόμενη ενότητα.



Στιγμιότυπο 2.5.3.44: Ενότητα Γ – Πρώτο Σετ Ασκήσεων

Ξεκινάμε με στιγμιότυπα της Ενότητας Γ της Α' Τάξης. Στην Ενότητα Γ ασχολούμαστε με τις λέξεις. Οι μαθητές έχουν να λύσουν πολλαπλής επιλογής ασκήσεις, μία για κάθε λέξη που επιλέχθηκε. Συνεπώς συνολικά έχουν να λύσουν 10 ασκήσεις για να ολοκληρωθεί η τρίτη ενότητα. Θα παρουσιαστούν 5 σετ των 2 ασκήσεων. Για κάθε σετ υπάρχει σύνδεση μεταξύ των λέξεων που επιλέχθηκαν.

Εδώ παρουσιάζεται το πρώτο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Γ. Σε κάθε άσκηση αυτού του σετ εμφανίζεται είτε μία εικόνα είτε μία κινούμενη εικόνα και ζητάτε από τον μαθητή να αναγνωρίσει τι ακριβώς παρουσιάζεται στη συγκεκριμένη εικόνα.

Ελληνικά Ενότητα	Γ - Μαθαίνοντας Λεξούλες!	Themistoklis Agamemnonos 💄 👻
Ας παίξου Επέλεξε για κάθε κ Πρέπει να έχεις μία επιλογι	με με τις λεξούλες. αρτέλα τη σωστή απάντηση. ή στη καθε καρτέλα για να προχωρήσεις!	
		Παράδειγμα μίας λέξης: Η Αγελα Χορεύν
Τι κάνουν τα ζωάκια;	Τι κάνουν τα ζωάκια;	
Κοιμούνται	Παίζουν	
Τρώνε	Τρέχουν	
Χορεύουν	Διαβάζουν	
Επέλεξε μία απάντηση και πάτα ξανά αποθήκευση!	Επέλεξε μία απάντηση και πάτα ξανά αποθήκευση!	Εάν χρειάζεσαι
Arro9/	jκευση Απαντήσεων.	βοήθεια πάτα εδώ!
		Πρόσεξε όμως θα χάσεις

Στιγμιότυπο 2.5.3.45: Ενότητα Γ – Πρώτο Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Κενών

Για κάθε σετ ασκήσεων στο οποίο προχωράει ο μαθητής υπάρχει και η αντίστοιχη βοήθεια που μπορεί να πάρει. Σε κάθε σετ ασκήσεων η βοήθεια αποτελεί βοήθεια και για τις δύο ασκήσεις του σετ, συνεπώς εάν ο μαθητής επιλέξει τη βοήθεια του αφαιρείται 0,2 από τον τελικό του βαθμό. Δηλαδή 0,1 για κάθε άσκηση. Συνολικά εάν ο μαθητής πάρει όλες τις βοήθειες όλων των σετ θα χάσει 1 μονάδα από τις 10. Οι βοήθειες αποτελούν είτε εικόνα είτε κινούμενη εικόνα με την λέξη του την αντιπροσωπεύει και η οποία σχετίζεται με τις λέξεις των ασκήσεων του σετ.

Επίσης σε αυτό το στιγμιότυπο, εκτός από την πρώτη βοήθεια, παρουσιάζεται και ο έλεγχος που γίνεται για τις ελλιπείς απαντήσεις. Ο μαθητής, όπως αναγράφεται και στην εκφώνηση, πρέπει να επιλέξει μία απάντηση και για τις 2 ασκήσεις για να προχωρήσει στο επόμενο σετ ασκήσεων. Εάν δεν το κάνει του εμφανίζεται μήνυμα λάθους σε όσες ασκήσεις άφησε ασυμπλήρωτες και δεν προχωράει στο επόμενο σετ ασκήσεων εάν δεν τις απαντήσει.



Ας παίξουμ Επέλεξε για κάθε κα Πρέπει να έχεις μία επιλογή ο	ε με τις λεξούλες. ρτέλα τη σωστή απάντηση. στη καθε καρτέλα για να προχωρήσεις!	
Κοιμούνται		Η βαθμολογία σου για τις 2 λέξεις είναι: 1.8/2
Τρώνε	Τρέχουν	
Χορεύουν	Διαβάζουν	N11/
Δ Αποθηκεύτηκε	Α ποθηκεύτηκε	
~	~	Ε,άν χρειάζεσαι
Επό	μενες 2 λέξεις.	βοήθεια πάτα εδώ! Πρόσεξε όμως θα χάσεις 0,2 βαθμό!!

Στιγμιότυπο 2.5.3.46: Ενότητ
α $\Gamma-Πρώτο$ Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Απαντήσεων

Ελληνικά	Ενότητα Γ -	Μαθαίνοντας Λεξούλες!	Themistoklis Agamemnonos 💄
	Ας παίξουμε Επέλεξε για κάθε καρτ Πρέπει να έχεις μία επιλογή στη	με τις λεξούλες. έλα τη σωστή απάντηση. καθε καρτέλα για να προχωρήσεις!	
All the second			
Ποιό είναι το χρώμα που βλέπεις;		Ποιό είναι το χρώμα που βλέπεις;	
Ν	1ωβ	Άσπρο	
Ν	Ιπλέ	Πράσινο	
Ki	τρινο	Μπλέ	
			Εάν χρειάζεσα βοήθεια πάτα εδ ΘΕΛΟ ΒΟΗΘΕΙΑ
	Αποθηκευσ	η Απαντήσεων.	Πρόσεξε όμως θα χάσεις

Στιγμιότυπο 2.5.3.47: Ενότητ
α $\Gamma-\Delta$ εύτερο Σετ Ασκήσεων

Εδώ παρουσιάζεται το δεύτερο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Γ.





Στιγμιότυπο 2.5.3.49: Ενότητα Γ – Τρίτο Σετ Ασκήσεων

Εδώ παρουσιάζεται το τρίτο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Γ.

	Ας παίξουμε με τις λεξούλες. Επέλεξε για κάθε καρτέλα τη σωστή απάντηση. ρέπει να έχεις μία επιλογή στη καθε καρτέλα για να προχωρήσεις!	
Σήμερα είναι Της Ελένης!!!!		ΓΟΟ ΓΟΟ 1821 Η βαθμολογία σου για τις 2 λέξεις είναι:
τα γενέθλια	Πάσ	
η ονομαστική γιορτ	ή Πρωτοχ	ρονιά
η βάπτιση	25η Μα	ρτίου
Αποθηκεύτηκε	Αποθηκε	ιύτηκε
~	~	Εάν χρειάζεσαι,
	Επόμενες 2 λέξεις.	οσηθεία πάτα εδώ! ΘΕΛΟ ΒΟΗΘΕΙΑ

Στιγμιότυπο 2.5.3.50: Ενότητα Γ – Τρίτο Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Απαντήσεων

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο εμφανίζεται ο έλεγχος των απαντήσεων που επέλεξε ο μαθητής καθώς και ο βαθμός που έλαβε για αυτό το σετ ασκήσεων. Επιπλέον εμφανίζεται το κουμπί για μεταφορά στο επόμενο σετ ασκήσεων.



Ενότητα Γ - Μαθαίνοντας Λεξούλες!



Στιγμιότυπο 2.5.3.51: Ενότητ
α $\Gamma-$ Τέταρτο Σετ Ασκήσεων

Εδώ παρουσιάζεται το τέταρτο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Γ.





Στιγμιότυπο 2.5.3.53: Ενότητα Γ – Πέμπτο Σετ Ασκήσεων

Εδώ παρουσιάζεται το πέμπτο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Γ.





Στιγμιότυπο 2.5.3.54: Ενότητα Γ – Πέμπτο Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Απαντήσεων



Στιγμιότυπο 2.5.3.55: Ενότητ
α $\Gamma-$ Βαθμολογία Ενότητας

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο εμφανίζεται ο συνολικός βαθμός που έλαβε ο μαθητής για όλα τα σετ ασκήσεων που απαρτίζουν την ενότητα Γ. Ο βαθμός που έλαβε ο μαθητής είναι καλός, γι' αυτό βλέπουμε και το συγκεκριμένο bitmoji. Επίσης επειδή ο βαθμός του είναι πάνω από τη βάση έχει ξεκλειδωθεί η επόμενη ενότητα.



Στιγμιότυπο 2.5.3.56: Ενότητα Δ – Πρώτο Σετ Ασκήσεων

Ξεκινάμε με στιγμιότυπα της Ενότητας Δ της Α' Τάξης. Στην Ενότητα Δ ασχολούμαστε με κείμενα. Οι μαθητές έχουν να λύσουν πολλαπλής επιλογής ασκήσεις, μία για κάθε κείμενο που συντάχθηκε. Συνεπώς συνολικά έχουν να λύσουν 10 ασκήσεις για να ολοκληρωθεί η τέταρτη ενότητα. Θα παρουσιαστούν 5 σετ των 2 ασκήσεων. Για κάθε σετ δεν υπάρχει σύνδεση μεταξύ των κειμένων που συντάχθηκαν. Πάρα ταύτα σε όλα τα κείμενα επιλέχθηκαν θέματα ιστοριών όσο πιο κοντά σε πιθανές εμπειρίες των μαθητών.

Εδώ παρουσιάζεται το πρώτο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Δ. Σε κάθε άσκηση αυτού του σετ εμφανίζεται μία μικρή ιστορία και ζητάτε από τον μαθητή να απαντήσει σωστά και στις τρείς ερωτήσεις για την ιστορία.





Στιγμιότυπο 2.5.3.57: Ενότητα Δ – Πρώτο Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Κενών

Για κάθε σετ ασκήσεων στο οποίο προχωράει ο μαθητής υπάρχει και η αντίστοιχη βοήθεια που μπορεί να πάρει. Σε κάθε σετ ασκήσεων η βοήθεια αποτελεί βοήθεια και για τις δύο ασκήσεις του σετ, συνεπώς εάν ο μαθητής επιλέξει τη βοήθεια του αφαιρείται 0,2 από τον τελικό του βαθμό. Δηλαδή 0,1 για κάθε άσκηση. Συνολικά εάν ο μαθητής πάρει όλες τις βοήθειες όλων των σετ θα χάσει 1 μονάδα από τις 10. Οι βοήθειες αποτελούν υπογράμμιση των θέσεων μίας απάντησης για κάθε κείμενο.

Επίσης σε αυτό το στιγμιότυπο, εκτός από την πρώτη βοήθεια, παρουσιάζεται και ο έλεγχος που γίνεται για τις ελλιπείς απαντήσεις. Ο μαθητής, όπως αναγράφεται και στην εκφώνηση, πρέπει να επιλέξει μία απάντηση για κάθε ερώτηση και για τις 2 ασκήσεις για να προχωρήσει στο επόμενο σετ ασκήσεων. Εάν δεν το κάνει του εμφανίζεται μήνυμα λάθους σε όσες ερωτήσεις άφησε ασυμπλήρωτες και δεν προχωράει στο επόμενο σετ ασκήσεων εάν δεν τις απαντήσει.



Ενότητα Δ - Μελετώντας κειμενάκια!



Στιγμιότυπο 2.5.3.58: Ενότητα
 $\Delta- Πρώτο$ Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Απαντήσεων

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο εμφανίζεται ο έλεγχος των απαντήσεων που επέλεξε ο μαθητής καθώς και ο βαθμός που έλαβε για αυτό το σετ ασκήσεων. Επιπλέον εμφανίζεται το κουμπί για μεταφορά στο επόμενο σετ ασκήσεων.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείτε με 0.3. Συνεπώς εδώ ο μαθητής βρήκε 2 ερωτήσεις σωστές και πήρε και μία βοήθεια άρα από το 0.6 του αφαιρέθηκαν 0.2 και κατέληξε με βαθμολογία 0.4.



Στιγμιότυπο 2.5.3.59: Ενότητα Δ – Δεύτερο Σετ Ασκήσεων

Εδώ παρουσιάζεται το δεύτερο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Δ.



Στιγμιότυπο 2.5.3.60: Ενότητ
α $\Delta-\Delta$ εύτερο Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Απαντήσεων



Ενότητα Δ - Μελετώντας κειμενάκια!

Επέλεξε για κάθε καρ Πρέπει να έχεις μία επιλογή σ	οτέλα τη σωστή απάντηση. τη καθε καρτέλα για να προχωρήσεις!
Σήμερα στο διάλειμμα ο Αγαμέμυστας γνώρισε στους φίλους του ον Ραραήλ. Ο Ραραήλ είναι καινούργιο Γαιδάκι στο σχολείο και δεν είχε κάνει είχρι ττώρα φίλους. Είναι έξυπνο και υχενικό παιδάκι. Οι φίλοι του Υραμέμυσα συμπάθησαν πολύ τον Ραραήλ και πό τότα τον ιάνουν παρία και γυε παλύ καιλός ους φίλος!	Στην Ειρήνη και τους Φίλους της, τους αρέσει πάρα πολύ το διάβασμα. Εκτός από τα βιβλία του σχολείου τους αρέσει να διαβάζουν και παραμίθια και πολλά άλλα βιβλία. Όταν μόνο νιώθουν πως έμαθαν περισσότερα πράχματα, αλλά χαίρονται που ταξικόενό όλοι μαζί σε έναν μαχικό κόσμο!
<u>Επέλεξε τη σωστή απάντηση!</u>	<u>Επέλεξε τη σωστή απάντηση!</u>
 Τι έκανε σήμερα στο διάλειμμα ο Αγαμέμνονας; 	 Τι αρέσει στην Ειρήνη και στους φίλους της να κάνουν;
Επέλεξε μια απάντηση! 🗸 🗸	Επέλεξε μια απάντηση!
 Τι χαρακτήρα έχει ο Ραφαήλ; 	2. Τί διαβάζουν τα παιδιά;
Επέλεξε μια απάντηση! 🗸 🗸	Επέλεξε μια απάντηση! -
 Συμπάθησαν οι φίλοι του Αγαμέμνονα τον Ραφαήλ; 	3. Τι νοιώθουν τα παιδιά όταν διαβάζουν;
Επέλεξε μια απάντηση! 🗸 🗸	Επέλεξε μια απάντηση!
	Εάν γρειάζε

Στιγμιότυπο 2.5.3.61: Ενότητα
 $\Delta-$ Τρίτο Σετ Ασκήσεων

Εδώ παρουσιάζεται το τρίτο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Δ.





Στιγμιότυπο 2.5.3.62: Ενότητα
 $\Delta-$ Τρίτο Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Απαντήσεων



Στιγμιότυπο 2.5.3.63: Ενότητ
α $\Delta-$ Τέταρτο Σετ Ασκήσεων

Εδώ παρουσιάζεται το τέταρτο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Δ.





Στιγμιότυπο 2.5.3.64: Ενότητα Δ – Τέταρτο Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Απαντήσεων



Επέλεξε για κάθε και	με τα κειμενάκια. ρτέλα τη σωστή απάντηση.
Πρέπει να έχεις μία επιλογή σ	τη καθε καρτέλα για να προχωρήσεις!
Γα παιδιά σήμιρα θα πάνε εκδρομή με το σχολείο. Είναι πολύ ενθουσιασμένα και (αρούμενα! Η διευθύντρια του σχολείου, κποφάνισε να πάρά. του σχολείου, που το έμαθα μιλάνε συνέχυα για την κδρομή και τη θα κάνουν μόλις φτάσουν κεί που θα πάνε. Τα περισσότηρα παιδιά κάζι τους και να τα φάνε δίπλα από τη βάλασσα, σαν πίκνηκ, παίζοντας ταιχρίδα. Κάποια άλλα αποφάσησαν ταυς θα φάνε το ιστατσόρο το βαλητή τους και μετά θα πάνε για παιχνίδι στη βάλασσα.	Η Μαρία πριτ λίγο καιρό μιτήκι στης ποράστρα του σχολίου και τος άρας πολύ. Η δασκαλα της ίσων πολύ ό μαρρα την άρπα και της ίσων πολύ ό μαρρα την άρπα και της ίδων πολύ της Μαρίας της άραν τόσο πολύ η σχοράτρα και η παρία μια τα ποιδία εκαι διαστιδάζουν και ο δυσί!
<u>Επέλεξε τη σωστή απάντηση!</u>	<u>Επέλεξε τη σωστή απάντηση!</u>
 Πού θα πάνε εκδρομή τα παιδιά; 	1. Πού μπήκε η Μαρία;
 Πού θα πάνε εκδρομή τα παιδιά; Επέλεξε μια απάντηση! ~ 	1. Πού μπήκε η Μαρία; Επέλεξε μια απάντηση!
 Πού θα πάνε εκδρομή τα παιδιά; Επέλεξε μια απάντηση! Για ποιό θέμα μιλάνε συνέχεια τα παιδιά; 	1. Πού μπήκε η Μαρία; Επέλεξε μια απάντηση! ~ 2. Τι μουσικό όργανο παίζει η Μαρία;
Πού θα πάνε εκδρομή τα παιδιά; Επέλεξε μια απάντηση! 2. Για ποιό θέμα μιλάνε συνέχεια τα παιδιά; Επέλεξε μια απάντηση!	1. Πού μπήκε η Μαρία; Επέλεξε μια απάντηση! ~ 2. Τι μουσικό όργανο παίζει η Μαρία; Επέλεξε μια απάντηση! ~
Πού θα πάνε εκδρομή τα παιδιά;	1. Πού μπήκε η Μαρία;
Πού θα πάνε εκδρομή τα παιδιά;	1. Πού μπήκε η Μαρία; Επέλεξε μια απάντηση! 2. Τι μουσικό όργανο παίζει η Μαρία; Επέλεξε μια απάντηση! 3. Τι θα κάνει ο Αγαμέμνονας; Επέλεξε μια απάντηση!
Πού θα πάνε εκδρομή τα παιδιά;	1. Πού μπήκε η Μαρία; Επέλεξε μια απάντηση! ~ 2. Τι μουσικό όργανο παίζει η Μαρία; Επέλεξε μια απάντηση! ~ 3. Τι θα κάνει ο Αγαμέμνονας; Επέλεξε μια απάντηση! ~ Επέλεξε μια απάντηση! ~

Στιγμιότυπο 2.5.3.65: Ενότητ
α $\Delta-\Pi$ έμπτο Σετ Ασκήσεων

Εδώ παρουσιάζεται το πέμπτο σετ ασκήσεων για την Ενότητα Δ.





Στιγμιότυπο 2.5.3.66: Ενότητ
α $\Delta-Πέμπτο$ Σετ Ασκήσεων – Έλεγχος Απαντήσεων



Στιγμιότυπο 2.5.3.67: Ενότητ
α $\Delta-$ Βαθμολογία Ενότητας

Στο συγκεκριμένο στιγμιότυπο εμφανίζεται ο συνολικός βαθμός που έλαβε ο μαθητής για όλα τα σετ ασκήσεων που απαρτίζουν την ενότητα Δ. Ο βαθμός που έλαβε ο μαθητής είναι πάνω από τη βάση, γι' αυτό βλέπουμε και το συγκεκριμένο bitmoji.

Επίσης επειδή είναι ο βαθμός της τελευταίας ενότητας της Α' Τάξης εμφανίζεται και το κουμπί εμφάνισης του τελικού βαθμού του μαθητή για την Α' Τάξη.



Στιγμιότυπο 2.5.3.68: Α' Τάξη – Βαθμολογία Τάξης

Εδώ εμφανίζεται ο τελικός συνολικός βαθμός της Α' Τάξης στον μαθητή μόλις τελειώσει τις ασκήσεις τις ενότητας Δ.



Στιγμιότυπο 2.5.3.69: Αρχική Σελίδα Α' Τάξης – Με Βαθμολογίες

Με αυτό τον τρόπο εμφανίζεται στο μαθητή η αρχική σελίδα της Α' Τάξης, όταν αυτός έχει ολοκληρώσει με επιτυχία και τις τέσσερις ενότητες της τάξης.



Στιγμιότυπο 2.5.3.70: Οι Βαθμοί μου! – Με Βαθμολογίες

Κατά αυτό το τρόπο διαμορφώνεται η σελίδα της αναλυτικής βαθμολογίας του μαθητής, όταν αυτός έχει ολοκληρώσει με επιτυχία όλες τις ενότητες της Α' Τάξης.

2.6.1 Περίληψη

Στον Agile Model που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη του λογισμικού, υπάρχουν επαναλήψεις. Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 6 κύκλοι επανάληψης. Σε αυτούς τους κύκλους επαναλήψεων κάθε φορά καταλήγουμε με ένα λειτουργικό κομμάτι λογισμικού. Το κομμάτι αυτό ελέγχεται τόσο από εμάς όσο και από εκπαιδευτικούς. Με τους ελέγχους μπορεί να εμφανιστούν παραλήψεις ή λάθη και διορθώνονται με τον επόμενο κύκλο επανάληψης. Στο κεφάλαιο του Ελέγχου Λογισμικού παρουσιάζονται οι μέθοδοι αξιολόγησης του λογισμικού που χρησιμοποιήθηκαν από εμάς, σε κάθε κύκλο επανάληψης.

2.6.2 Σενάρια Χρήσης - Personas

2.6.2.1 Σενάριο Χρήσης για τον Εκπαιδευτικό

Το Σαββατοκύριακο που κυρία Τασούλα ετοίμαζε το μάθημα της Δευτέρας συνειδητοποίησε πως βρισκόταν στο τέλος της τελευταίας ενότητας της Α'1 Τάξης. Αυτό σημαίνει πως θα τελείωνε την διδαχθείσα ύλη πιο γρήγορα απ' ότι υπολόγιζε. Συνεπώς αποφάσισε πως στο μάθημα της Πέμπτης που δεν θα είχε κάτι να κάνει στα παιδιά θα δοκίμαζε μαζί τους το καινούργιο λογισμικό, που μέχρι τώρα δεν είχε όρεξη να δοκιμάσει. Επομένως την Τετάρτη το βράδυ αποφάσισε να δημιουργήσει λογαριασμό στο λογισμικό και να εγγράψει τους μαθητές της για να έχει έτοιμους τους λογαριασμούς τους την επόμενη μέρα. Προς μεγάλη της έκπληξη τα κατάφερε χωρίς διαβάσει τις οδηγίες που της είχε στείλει η συνάδελφος της για να την βοηθήσει. Ενθουσιάστηκε τόσο που τα κατάφερε όλα με ευκολία, που αποφάσισε να αναθέσει και ασκήσεις των παιδιών. Θα τους έβαζε να λύσουν μόνο ασκήσεις Ελληνικών και θα άφηνε τις ασκήσεις Μαθηματικών για την επόμενη εβδομάδα. Τελικά η ώρα του μαθήματος την Πέμπτη αποδείχθηκε μία επιτυχία. Τα παιδιά ενθουσιάστηκαν πολύ με τις ασκήσεις και αν δεν είχαν άλλο μάθημα μετά δεν θα έφευγαν. Ακόμα και η ίδια η κυρία Τασούλα ενθουσιάστηκε με τις ασκήσεις. Ακολουθούσαν πλήρως το αναλυτικό πρόγραμμα και ήταν πολύ ευπαρουσίαστες και προσιτές προς τα παιδιά. Από εδώ και πέρα η κυρία Τασούλα αποφάσισε πως θα χρησιμοποιεί το λογισμικό κάθε φορά που τελειώνει μία ενότητα.

2.6.2.2 Σενάριο Χρήσης για τον Μαθητή

Την Παρασκευή τελευταία περίοδο, ο Κυριάκος είχε πάει κανονικά στο γήπεδο του σχολείου για την ώρα της γυμναστικής. Όμως προς μεγάλη του έκπληξη δεν εμφανίστηκε κανένας. Ούτε κάποιος άλλος συμμαθητής του, ούτε η Παναγιώτα που τους κάνει το μάθημα της γυμναστικής. Μετά από 10 λεπτά εμφανίστηκε ο φίλος του Κυριάκου ο Γιάννης. Ο Γιάννης του θύμισε πως η κυρία Μελίνα είχε δανειστεί την ώρα της γυμναστικής, για να δοκιμάσουν μαζί να λύσουν ασκήσεις Ελληνικών από το καινούργιο λογισμικό που απέκτησε το σχολείο. Ο Κυριάκος είχε θυμώσει πάρα πολύ γιατί εκτός του ότι χάνει την ώρα της γυμναστικής για να κάνει ένα μάθημα που δεν του αρέσει, κατέληξε να βρίσκεται και 10 λεπτά μόνος του στο γήπεδο, μη ξέροντας τι να κάνει. Ο Κυριάκος όταν πήγε στην αίθουσα υπολογιστών δεν είγε καθόλου όρεξη να κάνει ασκήσεις Ελληνικών. Πάρα ταύτα αναγκαστικά έκατσε στον υπολογιστή. Η κυρία Μελίνα του έδωσε τους κωδικούς του για να συνδεθεί και του είπε να πάει στην ανάθεση εργασιών και να πατήσει πάνω στην ειδοποίηση που του είχε στείλει για να λύσει την πρώτη ενότητα. Πατώντας την ειδοποίηση ο Κυριάκος μεταφέρεται αυτόματα στην αντίστοιχη ενότητα και ξεκινάει να την λύσει. Αρχίζει να ενθουσιάζεται γιατί γνωρίζει καλά το αλφάβητο και του φαίνεται εύκολη άσκηση. Όταν την τελείωσε είχε πάρει 24/24 και ενθουσιάστηκε. Ενθουσιάστηκε ακόμη περισσότερο όταν είδε πως είχε κερδίσει τρία αστεράκια, επειδή τα είγε πάει πολύ καλά. Ήταν τόσο γαρούμενος και απορροφημένος που ρώτησε κατευθείαν την κυρία Μελίνα εάν θα μπορούσε να πάει στην επόμενη ενότητα αφού τελείωσε. Η κυρία Μελίνα του είπε πως σε λίγα λεπτά θα χτυπούσε κουδούνι για διάλειμμα, άρα καλύτερα όχι. Ο Κυριάκος όμως ήθελε πολύ να πάει στην επόμενη ενότητα οπότε τελικά του δόθηκε άδεια και έκανε και την δεύτερη ενότητα, εφόσον έμεινε και όλο το διάλειμμα εκεί. Από εδώ και πέρα ο Κυριάκος περιμένει με ανυπομονησία πότε θα ξανά παίξει στο λογισμικό.

2.6.3 Kανόνες Nielsen

Οι κανόνες του Nielsen ικανοποιούνται με επιτυχία στο λογισμικό που αναπτύχθηκε.

2.6.3.1 Ορατότητα της κατάστασης του συστήματος

Πάντα υπάρχει ορατότητα της τρέχουσας κατάστασης σε όλα τα σημεία του λογισμικού. Σε κάθε σελίδα που βρίσκεται ο χρήστης υπάρχει ο τίτλος της σελίδας αυτής στην επικεφαλίδα. Με αυτόν τον τρόπο ο χρήστης δεν χάνεται μέσα στο λογισμικό, με αποτέλεσμα να καταλήγει να ψάχνει που βρίσκεται.

94

2.6.3.2 Συσχέτιση συστήματος και πραγματικού κόσμου

Σε όλα τα σημεία του λογισμικού υπάρχει πάντα απλή και κατανοητή γλώσσα τόσο στη πλευρά του μαθητή, όσο και στη πλευρά του εκπαιδευτικού. Με αυτό το τρόπο έκφρασης της φρασεολογίας του λογισμικού υπάρχει οικειότητα με τον χρήστη και δεν χρειάζεται να υποβληθεί στη διαδικασία να καταλάβει κάποια ιδική φρασεολογία με την οποία λειτουργεί το λογισμικό.

2.6.3.3 Έλεγχος του συστήματος από το χρήστη

Αν και περιορισμένη υπάρχει η ευχέρεια του χρήστη για έλεγχο του λογισμικού.

Εάν ο χρήστης είναι μαθητής τότε έχει την ελευθερία να επιλέξει όποια τάξη επιθυμεί νοουμένου πως δεν είναι Α' τάξη, καθώς οι μαθητές της Α' τάξης έχουν πρόσβαση μόνο στις ενότητες της Α' τάξης.

Ανεξαρτήτως εάν ο χρήστης είναι μαθητής ή εκπαιδευτικός, σε περίπτωση που πατήσει κατά λάθος τον σύνδεσμο και μεταφερθεί σε κάποια σελίδα που δεν το επιθυμούσε τότε μπορεί πάντα να μεταφερθεί πίσω εκεί που θα ήθελε να πάει από το μενού το οποίο είναι παντού διαθέσιμο. Το μενού στη πλευρά του μαθητή βρίσκεται εκεί που είναι το όνομα του ως dropdown list, ενώ στον εκπαιδευτικό βρίσκεται ως πλάγιο μενού στην αριστερή πλευρά της οθόνης.

2.6.3.4 Συνέπεια και τήρηση προτύπων

Το λογισμικό σχεδιάστηκε έτσι ώστε να υπάρχει παντού συνέπεια, για να μην μπερδεύεται ο χρήστης.

Ένα παράδειγμα αποτελεί η τοποθέτηση του μενού πάντα στην ίδια θέση. Στη περίπτωση των μαθητών το μενού τους βρίσκεται, ως dropdown list, δεξιά πάνω εκεί που είναι το όνομα τους. Στη περίπτωση του εκπαιδευτικού βρίσκεται ως πλάγιο μενού στην αριστερή πλευρά της οθόνης.

2.6.3.5 Υποβοήθηση χρηστών στην αναγνώριση, διάγνωση και ανάνηψη από σφάλματα

Για κάθε σημείο του λογισμικού στο οποίο απαιτείτε είσοδος δεδομένων από τον χρήστη, γίνονται ανελλιπώς οι έλεγχοι των δεδομένων που δόθηκαν. Εάν ο χρήστης εισάγει λάθος μορφής δεδομένα ή δεν εισάγει καθόλου δεδομένα τότε του επιστρέφετε το ανάλογο μήνυμα λάθους και αποτρέπεται η επόμενη κίνηση από το να εκτελεστεί, προκειμένου να μην περαστεί κάποιο λάθος στοιχείο στο λογισμικό και να δημιουργηθεί πρόβλημα.

2.6.3.6 Σχεδιασμός για αποτροπή σφαλμάτων χρήστη

Το λογισμικό σχεδιάστηκε με το σκεπτικό να μπορούν να γίνουν όσο το δυνατόν λιγότερα λάθη από τον χρήστη. Στις μόνες περιπτώσεις που υπάρχει περιθώριο λάθους από τον χρήστη είναι στις φόρμες που συμπληρώνουν οι εκπαιδευτικοί, στην είσοδο του μαθητή στο σύστημα και στη περίπτωση ο μαθητής να αφήσει ασκήσεις χωρίς απαντήσεις και να προσπαθήσει να προχωρήσει. Όλες αυτές οι περιπτώσεις αντιμετωπίζονται με τα ανάλογα μηνύματα λάθους και με επανάληψη εισαγωγής δεδομένων.

2.6.3.7 Ελαχιστοποίηση του μνημονικού φορτίου

Ο μνημονικός φόρτος που επιβαρύνει τον χρήστη είναι ο ελάχιστος δυνατός. Συνεπώς ο χρήστης δεν χρειάζεται να απομνημονεύει κάτι από το λογισμικό και να δυσκολεύεται σε περίπτωση που το ξεχάσει. Αυτό επιτυγχάνεται με την συνεχή ύπαρξη των μενού καθώς και των εκφωνήσεων σε κάθε σημείο του λογισμικού.

2.6.3.8 Ευελιξία και αποδοτικότητα χρήσης

Το λογισμικό είναι σχεδιασμένο για να παρέχει στον χρήστη ευελιξία και αποδοτικότητα. Αυτά επιτυγχάνονται μέσω των συντομεύσεων που υπάρχουν στο λογισμικό.

Ένα παράδειγμα των αναφερθέντων συντομεύσεων αποτελεί η περίπτωση της επιστροφής στην αρχική οθόνη. Ο χρήστης του λογισμικού, είτε αυτός είναι μαθητής είτε είναι εκπαιδευτικός, έχει την ευχέρεια να επιστρέψει πίσω στην αρχική οθόνη με διαφορετικούς τρόπους. Ο ένας τρόπος είναι μέσω του λογότυπου που υπάρχει πάντα στο πάνω αριστερό μέρος κάθε σελίδας. Ο άλλος τρόπος είναι μέσω του μενού που παρέχεται σε κάθε είδος χρήστη.

2.6.3.9 Αποφυγή περιττών στοιχείων

Στο λογισμικό περιλαμβάνονται μόνο βασικές λειτουργίες που είναι απαραίτητες για τη σωστή λογική λειτουργία του συστήματος. Το σύστημα κρατήθηκε όσο πιο απλό γίνεται τόσο για να είναι κατανοητό όσο και για ευκολία του χρήστη. Με την ύπαρξη βασικών απλών λειτουργιών, ο χρήστης δεν μπερδεύεται από τις πολλές επιλογές λειτουργιών που μπορεί να έχει και είναι εύκολο να τις απομνημονεύσει.

Ένα παράδειγμα αποτελεί η πλευρά του μαθητή που έχει τις επιλογές της επίλυσης ασκήσεων, προβολής βαθμολογιών και προβολή ανάθεσης ασκήσεων από τον εκπαιδευτικό. Ο μαθητής δεν έχει κάποια επιπλέων λειτουργία όπως για παράδειγμα επεξεργασίας προφίλ. Αυτό το σκεπτικό υιοθετήθηκε επειδή οι μαθητές που θα λειτουργούν το σύστημα είναι μικρής ηλικίας, συνεπώς θα ήταν μία επιπλέον λειτουργία που θα έπρεπε να απομνημονεύσουν χωρίς ουσιαστικό λόγο δεδομένου της ηλικίας τους. Εάν το σύστημα επεκταθεί για μεγαλύτερες τάξεις θα μπορούσε να προτεθεί η εξής λειτουργία.

2.6.3.10 Επαρκής υποστήριξη - Βοήθεια και Εγχειρίδια

Το λογισμικό είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε η βοήθεια να είναι πάντα διαθέσιμη στον χρήστη εάν την επιθυμεί.

Μία απόδειξη αυτού του σχεδιασμού αυτού μπορεί να βρεθεί στις ασκήσεις των Ελληνικών. Για κάθε σετ ασκήσεων υπάρχει πάντα στη κάτω δεξιά πλευρά της οθόνης η βοήθεια των μαθητών.

Οι μαθητές πάντα έχουν την βοήθεια κάτω δεξιά και μπορούν να την χρησιμοποιήσουν. Αυτή αλλάζει ανάλογα με τις ασκήσεις τις οποίες λύνουν.

2.7 Δοκιμές

2.7.1 Περίληψη

Στον Agile Model που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη του λογισμικού, υπάρχουν επαναλήψεις. Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 6 κύκλοι επανάληψης. Πραγματοποιήθηκαν 5

κύκλοι επανάληψης από τους εκπαιδευτικούς και 1 κύκλος επανάληψης από τους μαθητές. Σε αυτούς τους κύκλους επαναλήψεων κάθε φορά καταλήγουμε με ένα λειτουργικό κομμάτι λογισμικού. Το κομμάτι αυτό ελέγχεται τόσο από εμάς όσο και από εκπαιδευτικούς. Με τους ελέγχους μπορεί να εμφανιστούν παραλήψεις ή λάθη και διορθώνονται με τον επόμενο κύκλο επανάληψης. Στο κεφάλαιο του Δοκιμές παρουσιάζονται οι αξιολογήσεις του λογισμικού που χρησιμοποιήθηκαν από τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές.

2.7.2 Δοκιμές Εκπαιδευτικών

Οι δοκιμές με τους εκπαιδευτικούς αποτέλεσαν τους 5 από τους 6 κύκλους επανάληψης του μοντέλου.

2.7.2.1 Διαμορφωτική Αξιολόγηση

Οι 4 από τους 5 κύκλους δοκιμών των εκπαιδευτικών ήταν διαμορφωτική αξιολόγηση. Σε κάθε κύκλο γίνονταν επισημάνσεις και διορθώσεις από τους εκπαιδευτικούς.

Συγκεκριμένα η πρόταση οι μαθητές να έχουν συνεχή ανατροφοδότηση. Λαμβάνοντας αυτό υπόψη εκτός από τη σελίδα που περιέχει όλους του βαθμούς αναλυτικά, ο μαθητής κάθε φορά που τελειώνει ένα σετ ασκήσεων στο μάθημα των Ελληνικών του παρέχεται ανατροφοδότηση για τις συγκεκριμένες ασκήσεις. Στη συνέχεια όταν τελειώσει όλες τις ασκήσεις της ενότητας δέχεται πάλι ανατροφοδότηση. Τέλος όταν τελειώνει όλες τις ενότητες μίας τάξης δέχεται ανατροφοδότηση με τον γενικό βαθμό που πέτυχε στη τάξη.

Μία άλλη πρόταση που δεχθήκαμε ήταν ο μαθητής να έχει την επιλογή της βοήθειας. Δηλαδή όταν δυσκολεύεται σε μία άσκηση να μπορεί να επιλέξει κάτι που να τον βοηθήσει, χωρίς όμως να του δώσει την απάντηση. Συνεπώς σε κάθε σετ ασκήσεων που υπάρχουν στα Ελληνικά κάτω δεξιά υπάρχει η βοήθεια την οποία μπορούν να πατήσουν οι μαθητές αν έχουν πρόβλημα. Η βοήθεια αλλάζει περιεχόμενο ανάλογα με τις ασκήσεις τις οποίες λύνει ο μαθητής. Εάν ο μαθητής πατήσει το κουμπί της βοήθειας αυτό απενεργοποιείται και η βοήθεια μένει εκεί μέχρι να τελειώσει με επιτυχία το σετ ασκήσεων. Όταν τελειώσει το σετ ασκήσεων και προχωρήσει στο επόμενο η βοήθεια ξανά ενεργοποιείται και κρύβεται και ο μαθητής έχει την επιλογή εάν το επιθυμεί να την ξανά επιλέξει, ως βοήθεια για τις καινούργιες ασκήσεις που λύνει τώρα, ή όχι. Σε συνέχεια της προηγούμενης πρότασης οι εκπαιδευτικοί μας πρότειναν αν γίνεται κάθε φορά που ο μαθητής επιλέγει τη βοήθεια να χάνους βαθμούς. Με αυτό το τρόπο πιστεύεται πως θα ήταν μια πιο ρεαλιστική αναπαράσταση παιχνιδιού. Η πρόταση αυτή υλοποιήθηκε και ο μαθητής όποτε επιλέξει βοήθεια χάνει ένα συγκεκριμένο αριθμό μονάδων. Πιο αναλυτικά για το μάθημα των Ελληνικών για κάθε βοήθεια που θα επιλέξει ο μαθητής στις ασκήσεις της ενότητας Α χάνει 1 μονάδα. Για κάθε βοήθεια που θα επιλέξει για τις ασκήσεις των Β, Γ και Δ ενοτήτων χάνει 0,2 μονάδες.

2.7.2.2 Συμπερασματική Αξιολόγηση

Ο 1 από τους 5 κύκλους δοκιμών των εκπαιδευτικών ήταν συμπερασματική αξιολόγηση. Σε αυτή τη δοκιμή ο εκπαιδευτικός κλήθηκε να αξιολογήσει το ολοκληρωμένο λογισμικό.

2.7.2.2.1 Συνεντεύξεις

Αφού ο εκπαιδευτικός δοκίμασε το ολοκληρωμένο λογισμικό του διατυπώθηκαν ερωτήσεις σχετικά με τη πλευρά του εκπαιδευτικού. Ο εκπαιδευτικός πιστεύει πως το λογισμικό είναι πολύ βοηθητικό. Δεν βρίσκει κάτι δύσκολο γιατί ο τρόπος λειτουργίας είναι ό ίδιος με την φυσική ανάθεση ασκήσεων και επίβλεψης προόδου. Από τη στιγμή που το λογισμικό διορθώνει από μόνο του τις ασκήσεις και δεν υπόκεινται ο εκπαιδευτικός σε αυτή τη διαδικασία, θεωρείται διευκόλυνση. Στις γενικές ερωτήσεις για όλο το σύστημα ο εκπαιδευτικός εξέφρασε την άποψη πως δεν υπάρχει κάτι παρόμοιο στη δημοτική εκπαίδευση και θα ήταν αρκετά χρήσιμο να υπήρχε κάτι τέτοιο για όλα τα μαθήματα, εφόσον και τα παιδιά το διασκεδάζουν με αυτές τις ασκήσεις.

2.7.2.2.2 Παρατηρήσεις Πεδίου

Παρατηρώντας τον εκπαιδευτικό καθώς αλληλοεπιδρούσε με το λογισμικό διαπιστώσαμε πως στην αρχή ήθελε λίγο χρόνο μέχρι να προσαρμοστεί αλλά στη συνέχεια λειτουργούσε το σύστημα με άνεση. Επίσης παρατηρήθηκε πως όταν ήθελε να εκτελέσει κάποια συγκεκριμένη λειτουργία ήξερε σε ποιο σημείο του λογισμικού έπρεπε να παραπεμφθεί προκειμένου να το επιτύχει, χωρίς καθοδήγηση. Γενικά η αντιμετώπιση ήταν η αναμενόμενη, δεν υπήρξε κάτι το ασυνήθιστο και αρκετά θετική.

2.7.3 Δοκιμή Μαθητών

Η δοκιμή με τους μαθητές αποτέλεσε τον 1 από τους 6 κύκλους επανάληψης του μοντέλου. Για να έρθουμε σε επαφή με μαθητές και να δοκιμάσουν το λογισμικό μας, πραγματοποιήσαμε επίσκεψη σε σχολικό χώρο. Από το σχολικό χώρο που επισκεφτήκαμε επιλέχθηκαν για δοκιμή του λογισμικού η Α' Τάξη καθώς και μία ομάδα μαθητών της στήριξης. Στη συγκεκριμένη ομάδα μαθητών υπήρχαν μαθητές από την Α' τάξη και μαθητές από τη Γ' τάξη. Οι μαθητές της Γ' Τάξης αξιολογήθηκαν και αυτοί στις ασκήσεις της Α' Τάξης καθώς κάποιοι από αυτούς έχουν αρκετά καινά από τις προηγούμενες τάξης, είτε λόγω έλλειψης μαθημάτων εξαιτίας της πανδημίας, είτε λόγω καινών που άφησαν από μόνοι τους να μαζευτούν. Υπήρχαν επίσης μαθητές αλλόγλωσσοι οι οποίοι παρόλο που είναι Γ' Τάξη δυσκολεύονται αρκετά σε βασικά σημεία, τα οποία αποτελούν ύλη Α' Τάξης, λόγω της γλώσσας.

2.7.3.1 Συμπερασματική Αξιολόγηση

Στους μαθητές παρουσιάστηκε ολοκληρωμένο το λογισμικό. Συνεπώς αξιολογήθηκε η αλληλεπίδραση τους με όλες τις ασκήσεις όλων των ενοτήτων της Α τάξης.

2.7.3.1.1 Συνεντεύξεις

Στους μαθητές άρεσαν πολύ οι ασκήσεις των Ελληνικών. Αρκετοί από τους μαθητές βρήκαν εύκολες τις ασκήσεις της πρώτης ενότητας και οι περισσότεροι δυσκολεύτηκαν σε αυτές της τέταρτης ενότητας. Πάρα ταύτα όταν ρωτήθηκαν εάν ήθελαν να χρησιμοποιήσουν κάποια βοήθεια, οι περισσότεροι αρνήθηκαν, λόγω του ότι θα τους αφαιρούνταν μονάδες.

2.7.3.1.2 Παρατηρήσεις Πεδίου

Παρατηρήθηκε πως οι μαθητές παρότι ήταν Α' Τάξη του δημοτικού ήξεραν να χειρίζονται αρκετά καλά τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, γεγονός που βοήθησε αρκετά στην εύκολη αλληλεπίδραση με το λογισμικό.

Οι μαθητές ενθουσιάστηκαν πολύ με το λογισμικό και ανυπομονούσαν να λύσουν τις ασκήσεις. Χωρίς να το προτείνουμε εμείς τα παιδιά από μόνα τους προτίμησαν να χάσουν το
διάλειμμα τους για να μείνουν μέσα στη τάξη να λύνουν τις ασκήσεις. Επιπλέον επειδή είχε επιλεγεί συγκεκριμένος αριθμός παιδιών που θα έπαιζαν με τις ασκήσεις, όλα τα υπόλοιπα παιδιά είχαν το παράπονο πως ήθελαν και εκείνα να παίξουν. Στο τέλος την ώρα του διαλείμματος μαζεύτηκαν πολλά παιδιά κοντά μας και τα βάλαμε να παίξουν όλα μαζί ομαδικά πάνω στο λογισμικό.

Παρατηρήθηκε πως οι μαθητές της Α' τάξης βρήκαν σχετικά εύκολα τα γράμματα του αλφαβήτου ενώ οι μαθητές της στήριξης δυσκολεύτηκαν. Επίσης τους περισσότερους μαθητές ανεξαρτήτως τάξης και επιπέδου τους δυσκόλεψαν τα δίφθογγα -τσ και -τζ, τα οποία μπέρδευαν μεταξύ τους. Όσο αφορά την τρίτη ενότητα οι μαθητές την βρήκαν αρκετά διασκεδαστική καθώς τους άρεσαν οι κινούμενες εικόνες που υπήρχαν. Τέλος στην τέταρτη ενότητα επειδή τα παιδιά έκαναν ανάγνωση τα κείμενα κουράζονταν να μιλάνε συνέχεια και έκαναν μικρά διαλειμματάκια αλλά δεν ήθελαν να σταματήσουν τις ασκήσεις και ούτε βαρέθηκαν, ήθελαν να συνεχίσουν να διαβάζουν με ενδιαφέρον τις ιστοριούλες.

Κεφάλαιο 3

Εργαλεία

02
02
03
06

3.1 Περίληψη

Προκειμένου να επιτευχθεί η σωστή ανάπτυξη του λογισμικού που αναλύεται, χρησιμοποιήθηκε μία πληθώρα εργαλείων και γλωσσών προγραμματισμού. Χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία τόσο για την ανάπτυξη του λογισμικού, ως περιβάλλοντα ανάπτυξης, όσο και για τον εμπλουτισμό του περιεχομένου. Επίσης δεδομένου ότι αναπτύξαμε ένα ολοκληρωμένο λογισμικού που περιέχει και αλληλεπίδραση με βάση δεδομένων, μία γλώσσα προγραμματισμού δεν ήταν αρκετή.

3.2 Γλώσσες που Χρησιμοποιήθηκαν

3.2.1 HTML

Η συγκεκριμένη γλώσσα σήμανσης χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία της δομής του λογισμικού. Με τη βοήθεια αυτής της γλώσσας προγραμματισμού αποφασιστικέ που θα γίνει η τοποθέτηση των στοιχείων και δομικών στοιχείων που μαζί συναποτελούν το λογισμικό.

3.2.2 CSS

Η συγκεκριμένη γλώσσα καθορισμού κανόνων χρησιμοποιήθηκε για τη μορφοποίηση της δομής και του περιεχομένου του λογισμικού. Υπήρξε απαραίτητη στη τοποθέτηση και μορφοποίηση των συστατικών στοιχείων του λογισμικού, καθώς και για την ωραιοποίηση του περιεχομένου.

3.2.3 JAVASCRIPT

Η συγκεκριμένη scripting γλώσσα χρησιμοποιήθηκε για τη διαχείριση των ενεργειών του λογισμικού. Εφόσον έχουμε αναφέρει πως το λογισμικό έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να είναι διαδραστικό, τότε χρειάζεται η αναφερθείσα γλώσσα προκειμένου η σελίδα να μην είναι στατική, αλλά να παρέχει αλληλεπίδραση με τον χρήστη.

3.2.4 PHP

Η συγκεκριμένη scripting γλώσσα χρησιμοποιήθηκε για την επικοινωνία του λογισμικού με τη βάση δεδομένων. Εξυπηρέτησε ουσιαστικό ρόλο για το λογισμικό καθώς όλες οι λειτουργίες τόσο του εκπαιδευτικού, όσο και του μαθητή βασίζονται σ' αυτήν. Χρησιμοποιήθηκε για την δημιουργία, έλεγχο, επαλήθευση, αποθήκευση και ανάκτηση δεδομένων από τη βάση δεδομένων. Χρειάστηκε ακόμα και για επεξεργασία των δεδομένων της βάσης δεδομένων.

3.2.5 SQL

Η συγκεκριμένη γλώσσα χρησιμοποιήθηκε για την επικοινωνία με τη βάση δεδομένων. Οι εντολές SELECT & UPDATE είναι αυτές που γράφτηκαν μέσα σε κώδικα php, για την ανάκτηση, ενημέρωση και αποθήκευση δεδομένων στη βάση δεδομένων.

3.3 Εργαλεία Ανάπτυξης Λογισμικού

3.3.1 CodeSandBox

Το συγκεκριμένο εργαλείο χρησιμοποιήθηκε στην αρχή της υλοποίησης του λογισμικού[4]. Με τη βοήθεια του συγκεκριμένου εργαλείου υλοποιήθηκαν οι αρχικές σελίδες που δεν περιείχαν καθόλου κώδικα php & sql. Το εργαλείο βοήθησε αρκετά γιατί, εκτός του ότι είναι στον Παγκόσμιο Ιστό και έχει αυτοματοποιημένες λειτουργίες που βοηθάνε τον προγραμματιστή, υπάρχει η δυνατότητα και τα δύο μέλη να είναι ενωμένα και να τροποποιούν τον ίδιο κώδικα σε πραγματικό χρόνο, μπορώντας ο ένας να δει τι κάνει ο άλλος. Βοηθάει στη δημιουργία της αίσθησης πως τα δύο μέλη βρίσκονται στον ίδιο τόπο και εργάζονται μαζί, ενώ επί της ουσίας δουλεύουν εξ αποστάσεως.

3.3.2 VisualStudio Code

Στο συγκεκριμένο περιβάλλον ολοκληρώθηκε η υλοποίηση του συστήματος[5]. Το περιβάλλον αυτό μας πρόσφερε μία μεγάλη γκάμα εργαλείων και επεκτάσεων, τα οποία διευκόλυναν αισθητά την υλοποίηση του λογισμικού. Σε συνεργασία και με τον WampServer καταφέρουμε να δημιουργήσουμε ένα πλήρως λειτουργικό λογισμικό, το οποίο να αλληλοεπιδρά με βάση δεδομένων.

3.3.3 WampServer64

Το συγκεκριμένο εργαλείο μας πρόσφερε ένα πακέτο εργαλείων προκειμένου να υλοποιηθεί πλήρως το σύστημα[6]. Μέσω του localhost που παρέχει, υπάρχει πρόσβαση τόσο στο λογισμικό που αναπτύσσεται, όσο και στη βάση δεδομένων μέσω του phpMyAdmin. Έχοντας αυτές τις δυνατότητες στη διάθεση μας, υλοποιήσαμε ένα πλήρως ολοκληρωμένο λογισμικό που αλληλοεπιδρά με επιτυχία με βάση δεδομένων.

3.3.4 phpMyAdmin

Το συγκεκριμένο εργαλείο χρησιμοποιήθηκε για τη διαχείριση της βάσης δεδομένων[7]. Χάρης στο εργαλείο αυτό μπορέσαμε να δημιουργήσουμε τους πίνακες και όλα τα πεδία που χρειαζόμασταν. Σε αυτά τα πεδία αποθηκεύονται δεδομένα για το λογισμικό, τόσο λειτουργικά, όπως κωδικοί πρόσβασης, όσο και ποιοτικά, όπως βαθμολογίες μαθητών για τις ασκήσεις που έλυσαν.

3.3.5 OneDrive

Ο χώρος αποθήκευσης χρησιμοποιήθηκε τόσο για μεταφορά αρχείων μεταξύ μας όσο και για μεταφορά αρχείων στο χώρο του τμήματος, προκειμένου το λογισμικό να μπορέσει να παρουσιαστεί με επιτυχία προς τα έξω[8].

3.3.6 Bootstrap

Η συγκεκριμένη βιβλιοθήκη χρησιμοποιήθηκε για τη διαμόρφωση του λογισμικού[9]. Παρέχει αρκετά βοηθητικά κομμάτια κώδικα τα οποία δανειστήκαμε για να είναι πιο εύκολο το λογισμικό λειτουργικά, αλλά και για να είναι πιο ευπαρουσίαστο. Η βιβλιοθήκη εισάχθηκε στο λογισμικό με τη χρήση CDN, συνεπώς ο χρήστης δεν χρειάζεται να εγκαταστήσει κάτι τοπικά, προκειμένου να λειτουργεί σωστά η βιβλιοθήκη στο λογισμικό, όταν το επισκέπτεται.

3.3.7 Google Forms

Η συγκεκριμένη υπηρεσία της Google χρησιμοποιήθηκε, για να δημιουργηθεί το ερωτηματολόγιο στη φάση Καθορισμού Προδιαγραφών και Απαιτήσεων[10]. Εκτός του γεγονότος πως ήταν πολύ πιο εύκολο να διαδοθεί εφόσον ήταν σε ηλεκτρονική μορφή, προσέφερε επίσης γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων. Τα αποτελέσματα χρησιμοποιήθηκαν για καλύτερη κατανόηση των απαιτήσεων του λογισμικού. Τέλος παρουσιάζονται και στο παρόν έγγραφο.

3.3.8 Modelio

To Modelio χρησιμοποιήθηκε στη φάση Καθορισμού Προδιαγραφών και Απαιτήσεων[11]. Χρήση της εφαρμογής έγινε για τη δημιουργία των διαγραμμάτων χρήσης.

3.3.9 Microsoft Word

Η συγκεκριμένη εφαρμογή χρησιμοποιήθηκε για την σύνταξη του παρόντος εγγράφου.

3.3.10 Awesome ScreenShot and Screen Recorder

Η συγκεκριμένη επέκταση της Google χρησιμοποιήθηκε για τη λήψη στιγμιότυπων του λογισμικού[12]. Τα εν λόγω στιγμιότυπα παρουσιάζονται στο παρόν έγγραφο. Υπήρξε ιδιαίτερα βοηθητική εφαρμογή στις περιπτώσεις όπου η σελίδες του λογισμικού είναι μεγαλύτερες των διαστάσεων της οθόνης. Η εφαρμογή μας πρόσφερε σε κάθε στιγμιότυπο ολόκληρες τις μεγάλες σελίδες, χωρίς να χρειαστεί να έχουμε πολλαπλά διαφορετικά στιγμιότυπα προκειμένου να καλύψουμε όλα τα περιεχόμενα μίας σελίδας.

3.3.11 Paint

Η συγκεκριμένη εφαρμογή χρησιμοποιήθηκε ως βοήθεια όσο αφορά τη επεξεργασία μερικών στιγμιότυπων, τα οποία δεν μπόρεσε να αποτυπώσει καλά το Awesome ScreenShot and Screen Recorder. Έγινε ένωση στιγμιότυπων μεταξύ τους προκειμένου να δημιουργηθεί ολόκληρη η επιθυμητή σελίδα.

3.3.12 Google Chrome Full Page Screenshot

Το συγκεκριμένο εργαλείο χρησιμοποιήθηκε επίσης για τη δημιουργία ολοκληρωμένων screenshots σελίδων που είχαν μεγαλύτερες διαστάσεις της οθόνης και παραγόταν scroll-bar. Το συγκεκριμένο εργαλείο είναι διαθέσιμο από το ίδιο το Google Chrome, μέσω του inspect. Μόλις ο χρήστης πληκτρολογήσει ctrl + shift + p εμφανίζεται το run command line και αν ο χρήστης γράψει screen θα εμφανιστεί η επιλογή για την πλήρη απεικόνιση της σελίδας.

	Elements	Console	Sources	Network	Performance	Memory	Application	Security	Lighthouse	Recorder 👗	Adblock Plus	AdBlock	
DOC<br <html< td=""><td>TYPE html> lang="el"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Run >sc</td><td>reen</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></html<>	TYPE html> lang="el">						Run >sc	reen					
▶ <head></head> ▼ <body></body>							Type '?' to see available commands						
<pre>knav class="navbar navbar-expand-md navbar-light bg-white shadow-sm">.<td>Emulate C</td><td>SS screen m</td><td>edia type</td><td></td><td></td><td>Rendering</td><td></td></pre>							Emulate C	SS screen m	edia type			Rendering	
▼ <div class="card-body" id="student greek_grade_a_unit_a"> == \$0 ><div class="card shadow-lg" id="first 8 exercises"></div> filex</div>							Capture area screen shot					Screenshot	
<pre><img <="" <img="" pre="" src="https://www.cs.ucy.ac.cy/~dkouts01/AnDem/score_second_8.png"/></pre>						g" Capture fu	Il size screen	shot		E	Screenshot		
	<img c<="" number"="" src="<u>ht</u>
<input type=</td><td><u>tps://www.</u>
" td=""/> <td>cs.ucy.ac. lass="d-no</td> <td><u>cy/~dkouts</u> one bg-tran</td> <td>01/AnDem/score sparent border</td> <td><u>last_8.png</u> -0" name="g</td> <td>" re Capture no</td> <td>de screensh</td> <td>ot</td> <td></td> <td></td> <td>Screenshot</td> <td></td>	cs.ucy.ac. lass="d-no	<u>cy/~dkouts</u> one bg-tran	01/AnDem/score sparent border	<u>last_8.png</u> -0" name="g	" re Capture no	de screen sh	ot			Screenshot		
html I	ody form div	#student_gr	eek_grade_a	_unit_a.card-l	oody		- ·				-)	•

3.4 Εργαλεία Εμπλουτισμού Περιεχομένου

3.4.1 Canva

Το canva είναι το κατεξοχήν εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία του περιεχομένου του λογισμικού[13]. Μέσω του εργαλείου αυτού δημιουργήθηκαν οι εικόνες των ασκήσεων, των βοηθειών και των βαθμών των Β, Γ και Δ ενοτήτων στο μάθημα των Ελληνικών. Επίσης χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία bubble speech για τα bitmojis τόσο στις σελίδες των Ελληνικών, όσο και στις σελίδες των βαθμών και των ειδοποιήσεων. Επιπλέον χρησιμοποιήθηκε και στη μεριά του εκπαιδευτικού για τη δημιουργία του χώρου που θα γραφόταν πάνω ο κωδικός του εκπαιδευτικού. Τέλος χρησιμοποιήθηκε επίσης για τη δημιουργία στοιχείων στο τρέχον έγγραφο.

3.4.2 Free Logo Designs

Η συγκεκριμένη ιστοσελίδα χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία των γραμμάτων του αλφαβήτου στην Α ενότητα των Ελληνικών, καθώς και για τις λέξεις Α' Τάξη, Β' Τάξη, Γ' Τάξη, Ενότητα Α, Ενότητα Β, Ενότητα Γ και Ενότητα Δ[14]. Αυτές είναι οι λέξεις που όταν πατάει το παιδί μεταφέρεται στην αντίστοιχη τάξη και ενότητα της επιλογής του για να λύσει τις ασκήσεις.

3.4.3 Png Tree

Η σελίδα αυτή χρησιμοποιήθηκε για την εύρεση εικόνων για τη δημιουργία των ασκήσεων των ελληνικών καθώς και για εικόνες φόντου στη πλευρά του μαθητή[15]. Όσο αφορά τις ασκήσεις των Ελληνικών, κάθε άσκηση αποτελούσε ένα συνδυασμό εικόνων που βρίσκοντας τόσο σε αυτό το εργαλείο όσο και στο επόμενο. Όταν βρίσκονταν όλες οι απαιτούμενες εικόνες συνθέτοντας μαζί σε μία άσκηση στο canva.

3.4.4 Freepik

Η σελίδα αυτή χρησιμοποιήθηκε για την εύρεση εικόνων για τη δημιουργία των ασκήσεων των ελληνικών καθώς και για εικόνες φόντου στη πλευρά του μαθητή[16]. Όσο αφορά τις ασκήσεις των Ελληνικών, κάθε άσκηση αποτελούσε ένα συνδυασμό εικόνων που βρίσκοντας τόσο σε αυτό το εργαλείο όσο και στο προηγούμενο. Όταν βρίσκονταν όλες οι απαιτούμενες εικόνες συνθέτοντας μαζί σε μία άσκηση στο canva.

Το σχετικό εργαλείο χρησιμοποιήθηκε για την εύρεση εικόνων όσο αφορά τους χαρακτήρες του λογισμικού[17]. Πιο λεπτομερώς χρειάστηκε να βρεθούν εικόνες της βοηθού των ασκήσεων των ελληνικών, τόσο στα σετ των ασκήσεων, όσο και στην ανατροφοδότηση που εμφανιζόταν στους μαθητές για τους βαθμούς των ενοτήτων που λάμβαναν. Επίσης χρειάστηκαν εικόνες για τις σελίδες επιλογής τάξης και επιλογής ενότητας. Τέλος χρειάστηκε για την εύρεση εικόνων και των δύο χαρακτήρων μαζί για τη σελίδα βαθμολογιών των μαθητών, τη σελίδα των ειδοποιήσεων των μαθητών από τους εκπαιδευτικούς και την αρχική σελίδα όπου οι μαθητές επιλέγουν μάθημα.

3.4.6 Removebg

Στο εργαλείο αυτό δόθηκαν εικόνες, για τις οποίες επιθυμούσαμε να αφαιρεθεί το φόντο[18]. Τέτοιες εικόνες υπήρχαν παντού στο λογισμικό και ιδιαίτερα στις ασκήσεις των ελληνικών καθώς έκαναν πιο εύκολη την επεξεργασία τους και τον συνδυασμό τους με άλλες εικόνες.

3.4.7 UnScreen

Στο εργαλείο αυτό δόθηκαν κινούμενες εικόνες, για τις οποίες επιθυμούσαμε να αφαιρεθεί το φόντο[19]. Τέτοιες εικόνες υπήρχαν στις ασκήσεις των Γ και Δ ενοτήτων των ελληνικών καθώς έκαναν πιο εύκολη την επεξεργασία τους και τον συνδυασμό τους με άλλες εικόνες.

3.4.8 GIPHY

Η συγκεκριμένη εφαρμογή χρησιμοποιήθηκε για την εύρεση κινούμενων εικόνων για τις ασκήσεις των Γ και Δ ενοτήτων[20]. Οι κινούμενες εικόνες σε συνδυασμό με τις κανονικές εικόνες συναποτελούσαν μέσω του canva τις ασκήσεις των συγκεκριμένων ενοτήτων.

3.4.9 PIXLR

Η σελίδα αυτή χρησιμοποιήθηκε για την επεξεργασία εικόνων που χρησιμοποιήθηκαν σε διάφορα μέρη του λογισμικού καθώς και για την επεξεργασία στιγμιότυπων οθόνης που

εμφανίζονται στο τρέχον έγγραφο προκειμένου να εμφανίζονται ενοποιημένα σε ένα στιγμιότυπο και όχι διάσπαρτα σε δυο διαφορετικά στιγμιότυπα με scroll bar[21].

Κεφάλαιο 4

Επίλογος

110
110
111

4.1 Περίληψη

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα γενικά συμπεράσματα για την ανάπτυξη του συγκεκριμένου λογισμικού, καθώς και η μελλοντική δουλειά που μπορεί να πραγματοποιηθεί. Τα συμπεράσματα προέκυψαν τόσο από την επαφή μας με τους μαθητές στον σχολικό χώρο, όσο και από τις πολλαπλές επαφές μας με τους εκπαιδευτικούς. Η μελλοντική δουλειά αποτελείτε τόσο δικές μας προτάσεις όσο και από προτάσεις που λάβαμε από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς.

4.2 Γενικά Συμπεράσματα

Το λογισμικό χτίστηκε ακολουθώντας τα βιβλία διδασκαλίας της δημοτικής εκπαίδευσης. Συνεπώς ένα από τα κύρια μελήματα μας ήταν κατά πόσο το περιεχόμενο των ασκήσεων ανταποκρίνεται όντως στη διδαχθείσα ύλη με ενδιαφέροντα και προσιτό τρόπο προς τους μαθητές. Τόσο η αλληλεπίδραση των μαθητών όσο και των εκπαιδευτικών με το λογισμικό μας διαβεβαίωσαν πως το λογισμικό όντως ανταποκρίνεται στις προσδοκίες και απαιτήσεις του οδηγού διδασκαλίας. Επιπλέον το γεγονός πως οι ασκήσεις κτίστηκαν βάσει της δομής των βιβλίων δεν τις καθόρισε βαρετές και γνώριμες για τα παιδιά, αντιθέτως τις κατατόπισε στο επίπεδο γνώσεων τους διατηρώντας τις ενδιαφέρουσες, ευχάριστες και χρήσιμες για τους μαθητές. Επιπλέον το λογισμικό αποδείχθηκε αρκετά απλό και κατανοητό τόσο για τους μαθητές, όσο και για τους εκπαιδευτικούς. Οι εκπαιδευτικοί κατάλαβαν σχεδόν αμέσως πως λειτουργεί το λογισμικό και το χρησιμοποίησαν με επιτυχία χωρίς να χρειαστούν κατευθυντήριες οδηγίες από εμάς. Παρομοίως οι μαθητές και εκείνοι καταλάβαιναν και μπορούσαν να λειτουργήσουν μόνοι τους το λογισμικό, μόνο με τις βασικές και αναγκαίες οδηγίες που τους δόθηκαν.

Τέλος ενώ αρχικά υπήρξαμε επιφυλακτικές με το κατά πόσο μία τέτοια ιδέα θα ήταν περισσότερο βάρος για τους εκπαιδευτικούς ή κάτι όντως χρήσιμο και θεμιτό, αποδείχθηκε πως το λογισμικό έγινε αποδεκτό με μεγάλη προθυμία και από τους εκπαιδευτικούς και από τους μαθητές. Οι εκπαιδευτικοί ενθουσιάστηκαν με την ανάπτυξη ενός τέτοιου λογισμικού καθώς μέχρι τώρα δεν υπήρχε κάτι παρόμοιο. Το βρήκαν εξαιρετικά χρήσιμο και θα επιθυμούσαν να είχαν ένα τέτοιου είδους σύστημα στη διάθεση τους.

4.3 Μελλοντική Δουλειά

Το λογισμικό έχει αρκετές προοπτικές και δυνατότητες επέκτασης. Αρχικά μπορεί να επεκταθεί σχετικά εύκολα για την Β' και Γ' τάξη Δημοτικού. Το μόνο που λείπει από τις συγκεκριμένες τάξεις είναι η υλοποίηση των ασκήσεων, όλα τα υπόλοιπα είναι ήδη υλοποιημένα. Έπειτα μπορεί να γίνει επέκταση και για τις υπόλοιπες τάξεις του δημοτικού καθώς και για όλα τα υπόλοιπα μαθήματα του δημοτικού. Με αυτό τον τρόπο θα αποτελέσει ένα ολοκληρωμένο σύστημα της δημοτικής εκπαίδευσης. Τέλος υπάρχει δυνατότητα επέκτασης ακόμα και για την δευτεροβάθμια μέση γενική εκπαίδευση. Εάν γίνει και η επέκταση στη δευτεροβάθμια, το λογισμικό πλέον θα αντιπροσωπεύει ένα πλήρως λειτουργικό και ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό εργαλείο.

Βιβλιογραφία

- [1] <u>SDLC Quick Guide, TutorialsPoint Simply Easy Learning.</u>
- [2] Μανιφέστο για την ευέλικτη ανάπτυξη λογισμικού, Agilemanifesto.
- [3] Pair Programming, GeeksforGreeks, November 02, 2020
- [4] <u>CodeSandBox</u>
- [5] <u>VisualStudioCode</u>
- [6] <u>WampServer64</u>
- [7] <u>phpMyAdmin</u>
- [8] <u>OneDrive</u>
- [9] <u>Bootstrap</u>
- [10] <u>Google Forms</u>
- [11] <u>Modelio</u>
- [12] <u>Awesome ScreenShot and Screen Recorder</u>
- [13] <u>Canva</u>
- [14] Free Logo Designs
- [15] <u>PngTree</u>
- [16] Freepik
- [17] <u>Bitmoji</u>
- [18] <u>Removebg</u>
- [19] <u>UnScreen</u>

[20] <u>GIPHY</u>

[21] <u>Pixlr</u>

- [22] M. Belk (2022) EPL425-Lecture-04: "Παγκόσμιος Ιστός ως υπολογιστικό σύστημα"
- [23] M. Belk (2021) EPL435-Lecture-12: "Οδηγίες Σχεδιασμού"
- [24] M. Belk (2021) EPL435-Lecture-15: "Αξιολόγηση Διαδραστικών Συστημάτων"
- [25] Γ. Καπιτσάκη (2020) ΕΠΛ343-Διάλεξη-Lifec: "Μοντέλα Κύκλου Ζωής Λογισμικού"
- [26] Γ. Καπιτσάκη (2020) ΕΠΛ343-Διάλεξη-Reqs: "Μηχανική Απαιτήσεων"
- [27] Γ. Καπιτσάκη (2020) ΕΠΛ343-Διάλεξη-Mod-part1: "Μοντελοποίηση Συστήματος"

[28] Ε. Καραντζόλα, Κ. Κύρδη, Τ. Σπανέλλη και Θ. Τσιαγκάνη, Γλωσσα Α΄ Δημοτικου -Πρωτο Τευχος – Βιβλίο Μαθητή, 2020

[29] Ε. Καραντζόλα, Κ. Κύρδη, Τ. Σπανέλλη και Θ. Τσιαγκάνη, Γλωσσα Α΄ Δημοτικου -Πρωτο Τευχος – Τετράδιο Εργασιών, 2020

[30] Ε. Καραντζόλα, Κ. Κύρδη, Τ. Σπανέλλη και Θ. Τσιαγκάνη, Γλωσσα Α΄ Δημοτικου -Δεύτερο Τευχος – Βιβλίο Μαθητή, 2020

[31] Ε. Καραντζόλα, Κ. Κύρδη, Τ. Σπανέλλη και Θ. Τσιαγκάνη, Γλωσσα Α΄ Δημοτικου -Δεύτερο Τευχος – Τετράδιο Εργασιών, 2020

Παράρτημα Α

Ερώτηση 1 Ερωτηματολογίου:

Πόσα χρόνια διδάσκετε στη δημοτική εκπαίδευση; 22 απαντήσεις



Ερώτηση 2 Ερωτηματολογίου:

Ποιες από τις παρακάτω τάξεις έχετε διδάξει μέχρι σήμερα; (Επιλέξτε όσα ισχύουν) 22 απαντήσεις



Ερώτηση 3 Ερωτηματολογίου:

Σε περίπτωση που στην προηγούμενη ερώτηση απαντήσατε κάποια από τις Α,Β,Γ τάξεις, επιλέξτε παρακάτω πόσα χρόνια συνολικά έχετε διδάξει τις συγκεκριμένες τάξεις; 22 απαντήσεις



Ερώτηση 4 Ερωτηματολογίου:

Πόσο εξοικειωμένοι πιστεύετε ότι είστε με την τεχνολογία; 22 απαντήσεις



Ερώτηση 5 Ερωτηματολογίου:

Πόσο συχνά αναθέτετε στα παιδιά διαδραστικές ασκήσεις στον Η/Υ την ώρα του μαθήματος; 22 απαντήσεις



Ερώτηση 6 Ερωτηματολογίου:

Πόσο θετικά πιστεύετε ότι αλληλεπιδρούν τα παιδιά με τις διαδραστικές ασκήσεις στον Η/Υ; 22 απαντήσεις



Ερώτηση 7 Ερωτηματολογίου:

Πόσο χρήσιμη πιστεύετε θα ήταν η ανάπτυξη του συγκεκριμένου συστήματος που περιγράφεται;

22 απαντήσεις



Ερώτηση 8 Ερωτηματολογίου:

Πόσο συχνά θα χρησιμοποιούσατε το συγκεκριμένο σύστημα στα πλαίσια της διδασκαλίας σας;

22 απαντήσεις



Ερώτηση 9 Ερωτηματολογίου:

Πιστεύετε ότι αν οι μαθητές έβλεπαν τη βαθμολογία που έπαιρναν σε κάθε ενότητα θα επηρεάζονταν αρνητικά;

22 απαντήσεις



Ερώτηση 10 Ερωτηματολογίου:

Αν απαντήσατε ναι στην προηγούμενη ερώτηση, με ποιο τρόπο πιστεύετε θα ήταν καλύτερο να παρέχεται ανατροφοδότηση στον μαθητή;

11 απαντήσεις



Ερώτηση 11 Ερωτηματολογίου:

Πιστεύετε πως θα ήταν καλό να είχαν και οι γονείς πρόσβαση στις επιδόσεις του μαθητή; 22 απαντήσεις



Ερώτηση 12 Ερωτηματολογίου:

Έχετε κάποια άλλη εισήγηση για το συγκεκριμένο σύστημα;

3 απαντήσεις

Θα μπορούσε να υπάρχει κάποιο σύστημα επιβράβευσης για την πρόοδο που κάνει ο μαθητής σε σχέση με την προηγούμενη, κάθε φορά, επίδοσή του.

Να υπάρχει ενημέρωση στο εκπαιδευτικό προσωπικό για την χρήση του συστήματος στον σχολικό χρόνο, αλλά και να υπάρχει κάπου που να μπορείς να απευθυνθείς ηλεκτρονικά για οποιεσδήποτε ερωτήσεις/διευκρινίσεις (όπως βίντεο, κάπου να αποστέλλουμε μηνύματα κτλ). Επίσης, η ανατροφοδότηση των γονέων καλό είναι να γίνεται απευθείας από τους δασκάλους και όχι μέσω του συστήματος.

Το προγραμμα να ακολουθεί τους στόχους του αναλυτικού και να έχει ευχάριστο περιβάλλον.