



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



Πτυχιακή εργασία

«Σχεδίαση και ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής για φροντιστήριο»



Του φοιτητή
Κουρουπέτρογλου Ν. Άγγελου
Αρ. Μητρώου : 01/1704

Επιβλέπων καθηγητής
Σαλαμπάσης Μιχάλης

Θεσσαλονίκη 2010

Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία ασχολείται με την σχεδίαση και ανάπτυξη μιας διαδικτυακής εφαρμογής η οποία αφορά φροντιστήρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η ιδιαιτερότητα που εμφανίζει η εφαρμογή που αναπτύχθηκε είναι η διαχρονικότητα στην τήρηση των δεδομένων της και η εμφάνιση σε μορφή διαγράμματος της απόδοσης των μαθητών, των τμημάτων και των μαθημάτων. Αναφέρονται παρεμφερή συστήματα και συγκρίνονται με την παρούσα εφαρμογή. Το σύστημα αναπτύσσεται χρησιμοποιώντας την γλώσσα σημάσεως κειμένου XHTML, την γλώσσα σεναρίου PHP και το σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων, MySQL (RDBMS). Περιγράφεται ο σχεδιασμός της βάσης δεδομένων που δημιουργήθηκε. Τέλος, παρουσιάζεται και περιγράφεται το γραφικό περιβάλλον της εφαρμογής.

Abstract

This thesis is about the design and development of a web based application about assistive schools in the secondary education level. The special characteristic of the application is the timelessness in data keeping and usage. In particular, it keeps grading information about students both not only for the current but for past years too. This way, students and teachers can get information about progress of a specific student, class or course. The thesis presents similar systems of learning and school management, comparing their characteristics with the present application's ones. Furthermore, it discusses the technologies of XHTML, PHP and MySQL together with particular tools used for the application's development. After that, it describes the design of the application and the requirements it should meet. Finally, the thesis presents and discusses thoroughly the interface of the application and the functions it provides to its users according to their role.

Ευχαριστίες

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο Μιχάλη Σαλαμπάση, επιβλέποντα καθηγητή αυτής της πτυχιακής εργασίας, για την υπομονή και την βοήθειά του.

Επίσης, θέλω να ευχαριστήσω τους γονείς μου, Νίκο και Ελένη, και τον αδερφό μου, Χρήστο, για την συνεχή και αδιάκοπη υποστήριξη τους όλα αυτά τα χρόνια.

Περιεχόμενα

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ	8
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΠΑΡΟΜΟΙΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	11
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	11
1.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ (LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS)..	11
1.1.1 <i>Blackboard</i>	12
1.1.2 <i>Moodle</i>	12
1.1.4 <i>Dokeos</i>	13
1.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΩΝ/ΣΧΟΛΩΝ	13
1.2.1 <i>Administrator Plus</i>	14
1.2.2 <i>NIAS</i>	14
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ	16
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	16
2.1 Ο WEB SERVER APACHE.....	16
2.2 Η MYSQL ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ PHPMYADMIN.....	16
2.3 Η PHP.....	18
2.4 ΤΟ ΠΑΚΕΤΟ ΧΑΜΡΡ	19
2.5 Η HTML ΚΑΙ ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ DREAMWEAVER.....	20
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ	24
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	24
3.1 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ / ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	24
3.1.1 <i>Διαχειριστής Συστήματος</i>	24
3.1.2 <i>Καθηγητής</i>	28
3.1.3 <i>Μαθητής</i>	31
3.2 ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	31
3.2.1 <i>Διάγραμμα Οντοτήτων Συσχετίσεων (ER)</i>	32
3.2.2 <i>Ανάλυση Οντοτήτων</i>	32
3.2.3 <i>Ανάλυση Συσχετίσεων</i>	38
3.2.4 <i>Σχεσιακό Σχήμα</i>	44
3.2.5 <i>Ανάλυση Πινάκων</i>	45
3.3 ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΕΛΙΔΩΝ	51
3.3.1 <i>Πρότυπο Σχεδίασης</i>	51
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ	54
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	54
4.1 ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ (ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ).....	54

4.1.1 Μαθητές.....	56
4.1.2 Καθηγητές.....	61
4.1.3 Μαθήματα.....	62
4.1.4 Τμήματα.....	63
4.1.5 Διαγωνίσματα.....	70
4.1.6 Σχολικές χρονιές.....	72
4.1.7 Η πορεία μας.....	74
4.1.8 Αποσύνδεση.....	83
4.2 ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ.....	83
4.2.1 Ανακοινώσεις.....	85
4.2.2 Εργασίες.....	88
4.2.3 Διαγωνίσματα.....	89
4.2.4 Απόδοση.....	91
4.2.5 Ο λογαριασμός μου.....	93
4.2.6 Αποσύνδεση.....	94
4.3 ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ.....	94
4.3.1 Ανακοινώσεις / Εργασίες.....	95
4.3.2 Η πορεία μου.....	97
4.3.3 Ο λογαριασμός μου.....	98
4.3.4 Αποσύνδεση.....	99
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	99
ΠΕΡΕΤΑΙΡΩ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	100
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	101
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	103

Ευρετήριο Εικόνων

ΕΙΚΟΝΑ 2.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ RHPMYADMIN.....	17
ΕΙΚΟΝΑ 2.2 ΔΕΙΓΜΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ JPGGRAPH	19
ΕΙΚΟΝΑ 2.3 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ DREAMWEAVER.....	22
ΕΙΚΟΝΑ 3.1 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΟΝΤΟΤΗΤΩΝ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΩΝ (ER)	32
ΕΙΚΟΝΑ 3.2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΟΝΤΟΤΗΤΑΣ ADMIN	33
ΕΙΚΟΝΑ 3.3 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΟΝΤΟΤΗΤΑΣ STUDENT	33
ΕΙΚΟΝΑ 3.4 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΟΝΤΟΤΗΤΑΣ PROF.....	34
ΕΙΚΟΝΑ 3.5 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΟΝΤΟΤΗΤΑΣ CLASS	35
ΕΙΚΟΝΑ 3.6 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΟΝΤΟΤΗΤΑΣ COURSE	35
ΕΙΚΟΝΑ 3.7 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΟΝΤΟΤΗΤΑΣ TEST	36
ΕΙΚΟΝΑ 3.8 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΟΝΤΟΤΗΤΑΣ ANNOUNCEMENTS	36
ΕΙΚΟΝΑ 3.9 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΟΝΤΟΤΗΤΑΣ EXERCISES	37
ΕΙΚΟΝΑ 3.10 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΟΝΤΟΤΗΤΑΣ SEASON.....	38
ΕΙΚΟΝΑ 3.11 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ CLASS_COURSE	38
ΕΙΚΟΝΑ 3.12 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ TEACH.....	39
ΕΙΚΟΝΑ 3.13 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ BELONG.....	39
ΕΙΚΟΝΑ 3.14 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ TOOK.....	40
ΕΙΚΟΝΑ 3.15 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ MARKED	40
ΕΙΚΟΝΑ 3.16 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ PUBLISHAN	41
ΕΙΚΟΝΑ 3.17 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ PUBLISHEX	41
ΕΙΚΟΝΑ 3.18 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ANPUBLISHEDFOR	42
ΕΙΚΟΝΑ 3.19 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ EXPUBLISHEDFOR.....	42
ΕΙΚΟΝΑ 3.20 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ EXISTS	43
ΕΙΚΟΝΑ 3.21 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ FMARKED.....	43
ΕΙΚΟΝΑ 3.22 ΣΧΕΣΙΑΚΟ ΣΧΗΜΑ	44
ΕΙΚΟΝΑ 3.23 ΠΙΝΑΚΑΣ ADMIN	45
ΕΙΚΟΝΑ 3.24 ΠΙΝΑΚΑΣ CLASS.....	46
ΕΙΚΟΝΑ 3.25 ΠΙΝΑΚΑΣ COURSE	46
ΕΙΚΟΝΑ 3.26 ΠΙΝΑΚΑΣ CLASS_COURSE.....	47
ΕΙΚΟΝΑ 3.27 ΠΙΝΑΚΑΣ STUDENT.....	47
ΕΙΚΟΝΑ 3.28 ΠΙΝΑΚΑΣ BELONG	48
ΕΙΚΟΝΑ 3.29 ΠΙΝΑΚΑΣ PROF	48
ΕΙΚΟΝΑ 3.30 ΠΙΝΑΚΑΣ ANNOUNCEMENTS.....	49
ΕΙΚΟΝΑ 3.31 ΠΙΝΑΚΑΣ EXERCISES.....	49
ΕΙΚΟΝΑ 3.32 ΠΙΝΑΚΑΣ TEST	50
ΕΙΚΟΝΑ 3.33 ΠΙΝΑΚΑΣ TOOK	50
ΕΙΚΟΝΑ 3.34 ΠΙΝΑΚΑΣ MARKED	50
ΕΙΚΟΝΑ 3.35 ΠΙΝΑΚΑΣ SEASON	51
ΕΙΚΟΝΑ 3.36 ΠΙΝΑΚΑΣ FMARKED	51
ΕΙΚΟΝΑ 3.37 ΠΡΟΤΥΠΟ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ	52
ΕΙΚΟΝΑ 4.1 ΕΙΣΟΔΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ.....	54
ΕΙΚΟΝΑ 4.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ	55
ΕΙΚΟΝΑ 4.3 ΦΟΡΜΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΜΑΘΗΤΗ.....	56
ΕΙΚΟΝΑ 4.4 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ	58
ΕΙΚΟΝΑ 4.5 ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΑΘΗΤΗ	59

ΕΙΚΟΝΑ 4.6 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΒΑΘΜΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΕΠΙΣΗΜΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ.....	60
ΕΙΚΟΝΑ 4.7 ΦΟΡΜΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΒΑΘΜΩΝ ΜΑΘΗΤΗ.....	61
ΕΙΚΟΝΑ 4.8 ΦΟΡΜΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗ	62
ΕΙΚΟΝΑ 4.9 ΦΟΡΜΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΝΕΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	63
ΕΙΚΟΝΑ 4.10 ΦΟΡΜΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΝΕΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	64
ΕΙΚΟΝΑ 4.11 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΜΗΜΑΤΩΝ	64
ΕΙΚΟΝΑ 4.12 ΚΑΡΤΕΛΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ (ΑΡΧΙΚΗ).....	65
ΕΙΚΟΝΑ 4.13 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΤΜΗΜΑ	66
ΕΙΚΟΝΑ 4.14 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ ΣΕ ΤΜΗΜΑ	67
ΕΙΚΟΝΑ 4.15 ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ - ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	68
ΕΙΚΟΝΑ 4.16 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΜΑΘΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ - ΤΜΗΜΑΤΟΣ	69
ΕΙΚΟΝΑ 4.17 ΚΑΡΤΕΛΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ (ΤΕΛΙΚΗ).....	70
ΕΙΚΟΝΑ 4.18 ΦΟΡΜΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ.....	71
ΕΙΚΟΝΑ 4.19 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΩΝ.....	72
ΕΙΚΟΝΑ 4.20 ΦΟΡΜΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΝΕΑΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ	73
ΕΙΚΟΝΑ 4.21 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΧΡΟΝΙΩΝ	74
ΕΙΚΟΝΑ 4.22 ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ) ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ.....	74
ΕΙΚΟΝΑ 4.23 ΦΟΡΜΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΜΑΘΗΤΩΝ.....	75
ΕΙΚΟΝΑ 4.24 ΚΑΡΤΕΛΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΜΑΘΗΤΗ (ΑΡΧΙΚΗ).....	76
ΕΙΚΟΝΑ 4.25 ΚΑΡΤΕΛΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΜΑΘΗΤΗ	77
ΕΙΚΟΝΑ 4.26 ΦΟΡΜΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΜΗΜΑΤΩΝ.....	79
ΕΙΚΟΝΑ 4.27 ΚΑΡΤΕΛΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	80
ΕΙΚΟΝΑ 4.28 ΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	82
ΕΙΚΟΝΑ 4.29 ΚΑΡΤΕΛΑ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΣΗΜΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	83
ΕΙΚΟΝΑ 4.30 ΕΙΣΟΔΟΣ ΧΡΗΣΤΗ.....	84
ΕΙΚΟΝΑ 4.31 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗ	85
ΕΙΚΟΝΑ 4.32 ΦΟΡΜΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ.....	86
ΕΙΚΟΝΑ 4.33 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ - ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ (ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ) 87	
ΕΙΚΟΝΑ 4.34 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ)	87
ΕΙΚΟΝΑ 4.35 ΠΡΟΒΟΛΗ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ (ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ)	88
ΕΙΚΟΝΑ 4.36 ΕΙΣΑΓΩΓΗ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΩΝ (ΑΡΧΙΚΗ)	90
ΕΙΚΟΝΑ 4.37 ΕΙΣΑΓΩΓΗ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΩΝ (ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ).....	90
ΕΙΚΟΝΑ 4.38 ΦΟΡΜΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΩΝ	91
ΕΙΚΟΝΑ 4.39 Η ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΟΥ (ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ)	93
ΕΙΚΟΝΑ 4.40 ΦΟΡΜΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ	94
ΕΙΚΟΝΑ 4.41 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΑΘΗΤΗ.....	95
ΕΙΚΟΝΑ 4.42 ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ / ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΜΑΘΗΤΗΣ)	96
ΕΙΚΟΝΑ 4.43 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (ΜΑΘΗΤΗΣ).....	96
ΕΙΚΟΝΑ 4.44 ΠΡΟΒΟΛΗ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ (ΜΑΘΗΤΗΣ)	97
ΕΙΚΟΝΑ 4.45 ΦΟΡΜΑ ΜΑΘΗΤΗ 'Η ΠΟΡΕΙΑ ΜΟΥ'.....	97
ΕΙΚΟΝΑ 4.46 Η ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΟΥ (ΜΑΘΗΤΗΣ).....	98

Εισαγωγή

Στην εποχή μας, ο παγκόσμιος ιστός παρέχει δραστηριότητες και πληροφορίες οι οποίες αφορούν διάφορους τομείς. Τομείς όπως την ψυχαγωγία, την ενημέρωση, την αγοροπωλησία, την επικοινωνία κ.α.. Ένας σημαντικός τομέας είναι και η εκπαίδευση. Ένα σημαντικό κομμάτι αυτού του τομέα είναι η αποτύπωση της διαχρονικής απόδοσης των μαθητών τόσο κατά την διάρκεια μιας σχολικής χρονιάς όσο και κατά την διάρκεια του συνόλου των σχολικών χρονιών.

Αυτή η εργασία προσφέρει ένα διαδικτυακό σύστημα γραμματειακής υποστήριξης για επιχειρήσεις οι οποίες έχουν ως αντικείμενο τους την εκπαίδευση. Συγκεκριμένα η εφαρμογή που αναπτύχθηκε στην εργασία αποτελεί ένα διαδικτυακό σύστημα διαχείρισης και παρακολούθησης της απόδοσης των μαθητών ενός φροντιστηρίου.

Οι ρόλοι/χρήστες που διακρίνονται στο σύστημα μας είναι τρεις. Αυτοί είναι ο ρόλος του διαχειριστή του συστήματος, του καθηγητή και του μαθητή. Ο διαχειριστής κατέχει την πλειοψηφία των δυνατοτήτων που παρέχει το σύστημα. Συνεπώς από τον διαχειριστή εξαρτάται η ορθή λειτουργία της εφαρμογής. Οι δυνατότητες που παρέχει το σύστημα κατατάσσουν τον ρόλο του καθηγητή εξίσου σημαντικό. Τέλος, ο μαθητής απολαμβάνει τα αποτελέσματα των λειτουργιών της εφαρμογής.

Σκοπός της εργασίας είναι η ανάπτυξη μιας εφαρμογής η οποία θα παρέχει στους χρήστες της διαχρονικότητα. Η διαχρονικότητα αυτή εκφράζεται έντονα μέσω των διαγραμμάτων που χρησιμοποιούνται για την αποτύπωση της 'πορείας' των μαθητών, των τμημάτων και των μαθημάτων. Για την ανάπτυξη της εφαρμογής χρησιμοποιούνται τεχνολογίες και εργαλεία οι οποίες αναφέρονται αναλυτικά στην παρακάτω εργασία.

Στο κεφάλαιο 1, αναφέρονται παρεμφερή συστήματα διαχείρισης σχολών και ηλεκτρονικής μάθησης καθώς επίσης και οι αντίστοιχες δυνατότητές τους.

Στο κεφάλαιο 2, παρουσιάζουμε τις τεχνολογίες και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση του συστήματος.

Στο κεφάλαιο 3, εστιάζουμε στις απαιτήσεις και τους περιορισμούς του συστήματος. Στην συνέχεια περιγράφονται αναλυτικά τα βήματα για τον σχεδιασμό της βάσης δεδομένων της εφαρμογής. Επιπλέον γίνεται περιγραφή του προτύπου σχεδίασης που αναπτύξαμε και χρησιμοποιήσαμε στον σχεδιασμό των σελίδων.

Στο κεφάλαιο 4, περιγράφουμε το περιβάλλον του κάθε ρόλου/χρήστη. Παρουσιάζεται αναλυτικά η μορφή των μενού και οι φόρμες που χρησιμοποιούνται για την εισαγωγή, την επεξεργασία και την διαγραφή πληροφοριών στην βάση δεδομένων. Επίσης παρουσιάζεται και περιγράφεται η μορφή των πινάκων και των διαγραμμάτων που χρησιμοποιούνται για την αποτύπωση των δεδομένων της εφαρμογής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΠΑΡΟΜΟΙΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Εισαγωγή

Όπως προαναφέρθηκε στην εισαγωγή της Π.Ε., ένας σημαντικός τομέας για τον οποίο ο παγκόσμιος ιστός παρέχει δραστηριότητες και πληροφορίες είναι η εκπαίδευση. Στον τομέα της εκπαίδευσης σημαντική είναι τόσο η διαχείριση του έμφυχου δυναμικού όσο και η διαχείριση του εκπαιδευτικού υλικού.

Τα συστήματα που αφορούν την εκπαίδευση ποικίλουν. Κάποια από αυτά θα μπορούσαμε να τα κατηγοριοποιήσουμε ανεπίσημα σε δύο είδη, τα συστήματα διαχείρισης μάθησης και τα συστήματα διαχείρισης εκπαιδευτηρίων/σχολών. Ο διαχωρισμός αυτός προκύπτει από το είδος των δραστηριοτήτων και των λειτουργιών που παρέχει η κάθε κατηγορία συστημάτων.

Αν προσπαθούσε κάποιος να τοποθετήσει την εφαρμογή που αναπτύχθηκε στην παρούσα Π.Ε.(πτυχιακή εργασία) σε μια από τις δύο κατηγορίες, θα δυσκολευόταν. Αυτό θα συνέβαινε επειδή η εφαρμογή που αναπτύχθηκε καλύπτει κάποιες από τις ανάγκες που καλύπτει η πρώτη κατηγορία συστημάτων αλλά καλύπτει και κάποιες από τις ανάγκες που καλύπτει η δεύτερη κατηγορία.

Παρακάτω, πραγματοποιείται αναλυτική περιγραφή και σύγκριση των δυνατοτήτων που παρέχουν οι δύο κατηγορίες με τις δυνατότητες της εφαρμογής που αναπτύχθηκε. Επιπλέον για κάθε μία κατηγορία αναφέρονται κάποια συστήματα καθώς επίσης και κάποιες από τις δραστηριότητες που αυτά παρέχουν.

1.1 Συστήματα διαχείρισης μάθησης (Learning management systems)

Τα συστήματα διαχείρισης μάθησης [7] (Learning management systems) καλύπτουν κυρίως ανάγκες που αφορούν την διαχείριση του εκπαιδευτικού υλικού.

Κάποιες από τις δραστηριότητες που προσφέρουν είναι η διαχείριση χρηστών και ρόλων, η κατασκευή και η διαχείριση της διαδρομής της μάθησης (Learning Path) και η επικοινωνία με τους μαθητές. Κάποιες από τις παραπάνω λειτουργίες προσφέρονται και από την εφαρμογή που αναπτύχθηκε, καθώς ο χρήστης διαχειριστής μπορεί να διαχειρίζεται τους χρήστες του συστήματος και επίσης το σύστημα δίνει την δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ καθηγητών και μαθητών με την δημιουργία ανακοινώσεων από τους καθηγητές.

Επιπλέον τα συστήματα αυτής της κατηγορίας συνήθως διαθέτουν ημερολόγιο μαθημάτων. Επίσης παρέχουν την δυνατότητα αξιολόγησης των μαθητών και διαχείρισης των βαθμών τους μέσω της δημιουργίας και διαχείρισης on-line διαγωνισμάτων. Στην παρούσα εφαρμογή της Π.Ε., υπάρχει η δυνατότητα καταχώρησης τίτλων και περιγραφής διαγωνισμάτων όπως επίσης και η δυνατότητα καταχώρησης της βαθμολογίας των βαθμών των μαθητών τόσο στα διαγωνίσματα που προαναφέρθηκαν όσο και στις επίσημες σχολικές εξετάσεις.

Επιπροσθέτως, μία ιδιαίτερη λειτουργία που προσφέρει η εφαρμογή της Π.Ε. είναι η διαχρονική αποτύπωση της απόδοσης των μαθητών, των τμημάτων και των μαθημάτων με μορφή διαγραμμάτων.

Τέλος, μία πολύ σημαντική λειτουργία την οποία συναντάμε τόσο στην συγκεκριμένη κατηγορία συστημάτων όσο και στην παρούσα εφαρμογή της Π.Ε. είναι η παράδοση υλικού μέσω web. Στην συνέχεια αναφέρονται ενδεικτικά κάποια συστήματα διαχείρισης μάθησης και οι αντίστοιχες λειτουργίες που παρέχουν.

1.1.1 Blackboard

Το Blackboard [8][9] δημιουργήθηκε από την εταιρία Blackboard Inc. Η συγκεκριμένη εταιρία προήλθε από την συνένωση δύο εταιριών, την CourseInfo LLC που είχε δημιουργηθεί από τους Daniel Cane και Stephen Gilfus, και από την Blackboard LLC που είχε δημιουργηθεί από τους Michael Chasen και Matthew Pittinsky.

Το Blackboard είναι ένα εικονικό περιβάλλον μάθησης το οποίο διαθέτει ένα σύστημα διαχείρισης των μαθητών και των μαθημάτων. Βασικός του στόχος είναι η ανάπτυξη μιας on-line σειράς μαθημάτων έτσι ώστε να μην θεωρείται απαραίτητη η συνάντηση πρόσωπο με πρόσωπο μεταξύ καθηγητή και μαθητών. Η εφαρμογή που αναπτύχθηκε στην Π.Ε. αφορά φροντιστήρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης όπου θεωρείται απαραίτητη η άμεση και ζωντανή επαφή των μαθητών με τους καθηγητές. Για αυτόν τον λόγο η ανάπτυξη on-line μαθημάτων δεν αποτελεί στόχο της παρούσας εφαρμογής.

Κάποιες από τις δραστηριότητες που παρέχει τόσο το Blackboard όσο και η εφαρμογή της Π.Ε. είναι η δημιουργία μαθημάτων, η εισαγωγή μαθητών σε ένα μάθημα και η δημιουργία ανακοινώσεων για τα μαθήματα. Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφέρουμε ότι στην παρούσα εφαρμογή της Π.Ε. ο τρόπος εισαγωγής μαθητών σε ένα μάθημα γίνεται αποκλειστικά από τον διαχειριστή του συστήματος. Στο Blackboard η συγκεκριμένη δραστηριότητα μπορεί να εκτελεστεί είτε ελεύθερα όπου οι μαθητές γράφονται μόνοι τους σε ένα μάθημα, είτε μετά από έλεγχο ο οποίος μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους (π.χ. με την χρήση κάποιου κωδικού για κάθε μάθημα).

Επιπλέον το Blackboard έχει την δυνατότητα δημιουργίας ημερολογίου μαθημάτων για ένα μάθημα. Τέλος, προσφέρει αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ διδασκοντα και μαθητών σε αντίθεση με την εφαρμογή της Π.Ε. η οποία περιορίζεται στην μονόδρομη επικοινωνία του διδασκοντα προς τον μαθητή μέσω των ανακοινώσεων που εισάγει ο πρώτος.

1.1.2 Moodle

Το Moodle [10] (**M**odular **O**bject-**O**riented **D**ynamic **L**earning **E**nvironment) είναι ένα δωρεάν ανοικτού κώδικα λογισμικό. Είναι ένα σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών μαθημάτων (Learning Management System). Αρχικά αναπτύχθηκε από τον Martin Dougiamas για να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς να δημιουργήσουν on-line μαθήματα με έμφαση στην αλληλεπίδραση και συνεργατική

δημιουργία περιεχομένου. Η εξέλιξη του είναι συνεχής καθώς οι χρήστες Moodle μπορούν χρησιμοποιώντας PHP να συνεισφέρουν νέες ενότητες.

Το Moodle προσφέρει ένα εικονικό μαθησιακό περιβάλλον το οποίο έχει την δυνατότητα να ενσωματωθεί σε συστήματα Unix, Linux, FreeBSD, Windows, Mac OS X, NetWare και γενικότερα σε όποια συστήματα υποστηρίζουν την PHP και τις βάσεις δεδομένων. Μέχρι τον Οκτώβριο του 2010 οι εγγεγραμμένοι χρήστες του ανέρχονταν στους 49.952, οι οποίοι εξυπηρετούν 37 εκατομμύρια χρήστες για 3.700.000 μαθήματα.

Οι προγραμματιστές μπορούν να επεκτείνουν την σπονδυλωτή κατασκευή του Moodle με τη δημιουργία plugins για συγκεκριμένες λειτουργίες. Το Moodle παρέχει διάφορες δυνατότητες όπως την αποθήκευση δεδομένων σε μία βάση, την εγγραφή χρήστη και τον έλεγχο ταυτότητας χρήστη οι οποίες παρέχονται και στην παρούσα εφαρμογή της Π.Ε.. Επιπλέον παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας φορμών οι οποίες περιέχουν ερωτήσεις διάφορων μορφών (όπως π.χ. πολλαπλής επιλογής, σωστό και λάθος, συμπληρώστε το κενό, κλπ). Ουσιαστικά με αυτόν τον τρόπο ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει on-line διαγωνίσματα σε αντίθεση με την εφαρμογή της Π.Ε. που αναπτύχθηκε όπου ο χρήστης μπορεί μόνο να δημιουργήσει τίτλους και περιγραφές των διαγωνισμάτων.

1.1.4 Dokeos

Dokeos [11] είναι μια εταιρεία αφιερωμένη στην παραγωγή συστημάτων διαχείρισης μάθησης. Το σύστημα Dokeos είναι γραμμένο σε PHP και MySQL. Υποστηρίζει το πρότυπο SCORM 1.2 για την εισαγωγή και εξαγωγή μαθημάτων και μαθητών. Τα δεδομένα ενός χρήστη μπορούν να εισαχθούν στο σύστημα χρησιμοποιώντας CSV ή XML αρχεία.

Επιπλέον παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας βιβλίου βαθμών για τον κάθε μαθητή, η οποία παρέχεται και από την παρούσα εφαρμογή της Π.Ε.. Επίσης δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας εγγράφων με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, συμπλήρωσης κενών, ταίριασμα, ανοικτές ερωτήσεις κ.τ.λ.. Με αυτόν τον τρόπο μπορούν να δημιουργηθούν on-line διαγωνίσματα για τους σπουδαστές. Τέλος, παρέχει αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ των χρηστών με την χρήση forums και chat.

1.2 Συστήματα διαχείρισης εκπαιδευτηρίων/σχολών

Τα συστήματα διαχείρισης εκπαιδευτηρίων/σχολών επικεντρώνονται κυρίως στην διαχείριση του έμψυχου δυναμικού.

Κάποιες από τις δραστηριότητες που παρέχουν είναι η διαχείριση χρηστών και ρόλων, η επικοινωνία με τους μαθητές και η δημιουργία καρτέλας βαθμολογίας για κάθε μαθητή. Η εφαρμογή που αναπτύχθηκε στην Π.Ε. περιέχει τις παραπάνω λειτουργίες και είναι επίσης εμπλουτισμένη με την εμφάνιση διαχρονικών διαγραμμάτων απόδοσης για κάθε μαθητή, τμήμα και μάθημα.

Επιπλέον τα συστήματα διαχείρισης εκπαιδευτηρίων/σχολών συνήθως περιέχουν απουσιολόγιο και λειτουργίες οι οποίες αφορούν τα δίδακτρα του κάθε

μαθητή. Η λειτουργία που απουσιολογίου δεν θεωρήθηκε απαραίτητη στην παρούσα εφαρμογή της Π.Ε. καθώς προορίζεται για φροντιστήρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης όπου θεωρείται αυτονόητη η παρουσία των μαθητών από την στιγμή που πληρώνουν για να παρακολουθούν κάποια μαθήματα.

Τέλος, μία πολύ σημαντική δυνατότητα που παρέχεται τόσο στην συγκεκριμένη κατηγορία συστημάτων όσο και στην παρούσα εφαρμογή είναι η ενημέρωση του συστήματος και η παροχή των αντίστοιχων πληροφοριών στους μαθητές μέσω web. Στην συνέχεια αναφέρονται ενδεικτικά κάποια συστήματα διαχείρισης εκπαιδευτηρίων/σχολών και οι αντίστοιχες λειτουργίες που παρέχουν.

1.2.1 Administrator Plus

Το Administrator Plus [12] παρέχεται από την εταιρία Rediker Software και είναι ένα σύστημα διαχείρισης σχολείων. Αποτελεί την αξιόπιστη επιλογή των διευθυντών των σχολικών ιδρυμάτων σε όλη την Αμερική και σε περισσότερες από 110 χώρες. Κατασκευάστηκε πριν από 30 χρόνια από τους εκπαιδευτικούς ενός σχολείου και παρέχει μία εύκολη στην χρήση εφαρμογή διαχείρισης των μαθητών.

Κάποιες από τις δυνατότητες του Administrator Plus είναι η εγγραφή και η δημιουργία καρτέλας για τον κάθε μαθητή η οποία εκτός από τα στοιχεία του περιέχει και μια φωτογραφία του. Επιπροσθέτως, παρέχει δυνατότητες όπως η δημιουργία βιβλίου βαθμών για κάθε καθηγητή όπου εισάγει τους βαθμούς των μαθητών του και η δημιουργία βιβλίου βαθμών για κάθε μαθητή όπου μπορεί να δει τους βαθμούς του. Οι παραπάνω δυνατότητες, εκτός από την εισαγωγή φωτογραφίας του κάθε μαθητή, παρέχονται και από την εφαρμογή που αναπτύχθηκε στην Π.Ε..

Επιπλέον το σύστημα Administrator Plus περιέχει απουσιολόγιο. Όπως προαναφέρθηκε, η συγκεκριμένη λειτουργία δεν θεωρείται απαραίτητη για την παρούσα εφαρμογή της Π.Ε.. Τέλος, μία ακόμα ενδιαφέρουσα δυνατότητα που παρέχει είναι η ενημέρωση των γονιών των μαθητών σχετικά με την βαθμολογία και την πειθαρχία τους στο εκπαιδευτήριο.

1.2.2 NIAS

Το NIAS [13] είναι ένα σύστημα διαχείρισης σχολών το οποίο παρέχεται από την εταιρία Peterson Software LLC. Η συγκεκριμένη εταιρία είναι μια μικρή εταιρία λογισμικού. Η ονομασία του συστήματος προέρχεται από την εταιρία NIAS Inc, από την οποία είχε αρχίσει η κατασκευή του. Χρησιμοποιείται από κολέγια που εδρεύουν στις πόλεις Οκλαχόμα, Μπάφαλο, Νέα Υόρκη κ.α..

Το λογισμικό NIAS είναι γραμμένο σε Visual Basic και χρησιμοποιεί μία σχεσιακή βάση δεδομένων. Παρέχει πληθώρα δυνατοτήτων κάποιες από τις οποίες παρέχονται και από την παρούσα εφαρμογή της Π.Ε., όπως καταλόγους μαθητών και μαθημάτων και βαθμολογικές καταστάσεις μαθητών.

Επιπλέον έχει την δυνατότητα να εκδίδει για καθορισμένη περίοδο φοίτησης των σπουδαστών, καρτέλες λογαριασμού διδάκτρων. Τέλος, παρέχει την δυνατότητα on-line εγγραφής σπουδαστών και on-line επιβεβαίωση εγγραφής.

Στην εφαρμογή που αναπτύχθηκε στην Π.Ε. δεν παρέχεται η συγκεκριμένη δυνατότητα προς αποφυγή της αλόγιστης εγγραφής επισκεπτών του site.

Επίλογος

Ανακεφαλαιώνοντας, συμπεραίνουμε ότι στον παγκόσμιο ιστό διατίθενται πλήθος συστημάτων παρόμοιων με την εφαρμογή που αναπτύχθηκε στην Π.Ε.. Το καθένα από αυτά παρέχει δυνατότητες κάποιες από τις οποίες παρέχονται και από την παρούσα εφαρμογή.

Η κατασκευή συστημάτων που αφορούν τον τομέα της εκπαίδευσης βασίζονται πάνω σε διάφορες τεχνολογίες οι οποίες συνεχώς εξελίσσονται. Στην συνέχεια της Π.Ε. περιγράφονται οι τεχνολογίες και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή της παρούσας εφαρμογής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ

Εισαγωγή

Για την υλοποίηση της παρούσας εφαρμογής της Π.Ε. χρησιμοποιήθηκαν διάφορες τεχνολογίες και εργαλεία. Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιείται αναλυτική περιγραφή των τεχνολογιών και των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν καθώς επίσης εξηγούνται και οι λόγοι που χρησιμοποιήθηκαν τα συγκεκριμένα εργαλεία.

2.1 Ο Web Server Apache

Ο Apache Web Server [2] είναι ένας πολύ δημοφιλής διακομιστής διαδικτύου ο οποίος διανέμεται ελεύθερα στο διαδίκτυο. Αναπτύχθηκε και συντηρείται από μία ομάδα ανθρώπων οι οποίοι ήθελαν να υλοποιήσουν έναν εύρωστο κώδικα για διακομιστή δικτύου που να είναι εμπορικός.

Σήμερα, ο Apache θεωρείται από τους πιο σταθερούς και αξιόπιστους διακομιστές δικτύου που κυκλοφορούν και για αυτόν τον λόγο τον χρησιμοποιήσαμε στην διαδικτυακή εφαρμογή μας. Συγκεκριμένα η έκδοση που χρησιμοποιήθηκε είναι η Apache 2.2.11.

2.2 Η MySQL και το περιβάλλον phpMyAdmin

Η MySQL [3][15][16] είναι ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) που έχει περισσότερες από 6 εκατομμύρια εγκαταστάσεις. Η έκδοση που χρησιμοποιήθηκε είναι η MySQL 5.

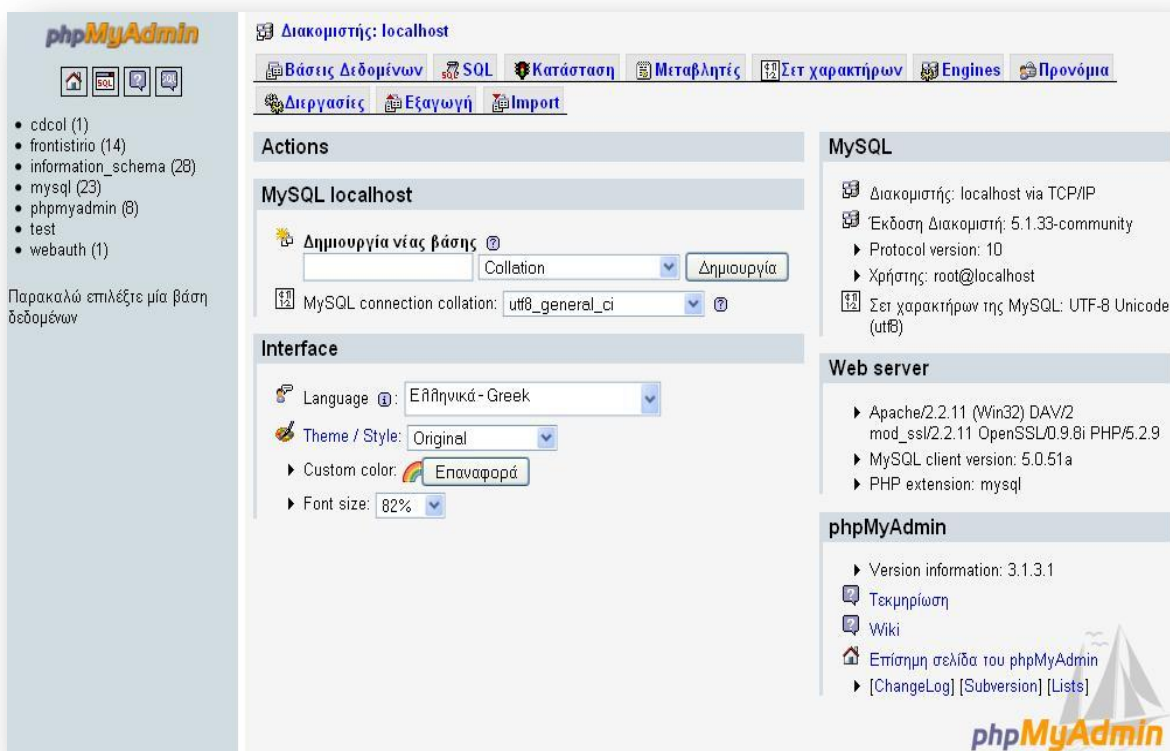
Η MySQL υποστηρίζει πλήθος λειτουργικών συστημάτων όπως π.χ. IBM AIX, Linux, Mac OS X και Microsoft Windows. Επίσης υπάρχει ευρεία γκάμα από προγραμματιστικές διεπαφές (APIs) διαθέσιμες για τις πιο δημοφιλείς γλώσσες προγραμματισμού, συμπεριλαμβανομένων της C, C++, Java, Perl, PHP. Η MySQL προσφέρει πλήθος μηχανισμών για την διαχείριση δεδομένων οι οποίοι είναι γνωστοί σαν μηχανισμοί αποθήκευσης (storage engines). Τέτοιοι είναι οι MyISAM, InnoDB, MEMORY, MERGE και πολλοί άλλοι.

Η MySQL πάντοτε κατά την διάρκεια της ανάπτυξής της στόχευε στην υψηλή απόδοση. Όμως εκτός από την μεγάλη ταχύτητα που προσφέρει περιλαμβάνει και πολλά άλλα σημαντικά χαρακτηριστικά. Πλέον περιλαμβάνει την δυνατότητα για υποερωτήματα, για όψεις και την δυνατότητα για ευρετηριοποίηση πλήρους κειμένου (full-text indexing). Επίσης η δυνατότητα προσωρινής αποθήκευσης (caching) ερωτημάτων προσφέρει ακόμα μεγαλύτερη ταχύτητα. Τέλος, με την δυνατότητα του αντικατοπτρισμού (replication) επιτρέπει την δημιουργία ενός ακριβές αντιγράφου της βάσης δεδομένων σε έναν άλλο MySQL server.

Για την δημιουργία και την διαχείριση της βάσης δεδομένων της εφαρμογής χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο phpMyAdmin [4] (Εικόνα 2.1). Το phpMyAdmin είναι ένα δωρεάν εργαλείο γραμμένο σε PHP.

Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε το συγκεκριμένο εργαλείο έγκειται στην ευχρηστία που προσφέρει στον προγραμματιστή για να διαχειριστεί την βάση του συστήματος του. Το phpMyAdmin προσφέρει ένα φιλικό και λειτουργικό γραφικό web based περιβάλλον εργασίας το οποίο υποστηρίζει ένα ευρύ φάσμα δράσεων με MySQL.

Συγκεκριμένα, από το περιβάλλον εργασίας χρήστη υποστηρίζονται οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες λειτουργίες όπως η δημιουργία, η επεξεργασία, η διαγραφή πινάκων και των αντίστοιχων πεδίων τους, ο ορισμός των κλειδιών του κάθε πίνακα, η διαχείριση ευρετηρίων, η διαχείριση των χρηστών και των δικαιωμάτων τους. Επιπλέον, δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να εκτελέσει άμεσα και να εμφανίσει τον αντίστοιχο κώδικα PHP για κάθε δήλωση SQL. Τέλος, το phpMyAdmin έχει την δυνατότητα οπτικοποίησης των πινάκων, των πεδίων των πινάκων, των τύπων δεδομένων των πεδίων, και των συνδέσεων μεταξύ των πινάκων. Ουσιαστικά εμφανίζει στον χρήστη το Σχεσιακό Σχήμα (Εικόνα 3.22) της βάσης δεδομένων η οποία έχει προηγουμένως δημιουργηθεί.



Εικόνα 2.1 Περιβάλλον εργαλείου phpMyAdmin

2.3 Η PHP

Η PHP [5][16] είναι μία ευρέως χρησιμοποιούμενη, ανοιχτού κώδικα και γενικού σκοπού, γλώσσα σεναρίου (scripting language). Η διάθεση της είναι δωρεάν και από την στιγμή της δημιουργία της δεν έχει κανένα περιορισμό στην χρήση, τροποποίηση και αναδιανομή της. Επίσης είναι ειδικά σχεδιασμένη για την ανάπτυξη Web εφαρμογών διαδικτύου και μπορεί να ενσωματωθεί μέσα σε κώδικα HTML. Η έκδοση που χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη της εφαρμογής είναι η PHP 5.

Η PHP είναι γλώσσα server-side scripting, έτσι μπορεί να κάνει οτιδήποτε μπορεί και ένα άλλο CGI πρόγραμμα. Συγκεκριμένα μπορεί να μαζέψει δεδομένα, να παράγει δυναμικό περιεχόμενο σελίδων ή να στείλει και να πάρει cookies.

Ο προγραμματισμός σε PHP σπανίως δεσμεύει τον προγραμματιστή σε μία μόνο λύση. Ένα παράδειγμα είναι η υποστήριξη σε πλήθος συστημάτων βάσεων δεδομένων. Παρέχεται εγγενής υποστήριξη για πάνω από 25 προϊόντα βάσεων δεδομένων.

Η PHP επιτρέπει στον χρήστη την δημιουργία ισχυρών εφαρμογών με ελάχιστη γνώση. Για παράδειγμα ένα PHP script μπορεί να αποτελείται από μόνο μία γραμμή, σε αντίθεση με την γλώσσα C, καθώς δεν υπάρχει η ανάγκη υποχρεωτικής καταχώρισης των βιβλιοθηκών.

Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό είναι η δυνατότητα εμφώλευσης διαδικασιών. Επιπλέον δεν υπάρχει ανάγκη στην PHP για δήλωση ή καταστροφή των μεταβλητών. Η PHP χειρίζεται αυτά τα θέματα εσωτερικά. Δημιουργεί μεταβλητές επιτόπου την στιγμή που καλούνται από κάποιο script και χρησιμοποιεί την καλύτερη φόρμουλα για αυτόματη μετατροπή των τύπων δεδομένων (tyrecasting) των μεταβλητών. Επίσης θα καταστρέψει αυτόματα τις μεταβλητές και θα επιστρέψει τους πόρους στο σύστημα όταν το script ολοκληρώσει την λειτουργία του. Έτσι μέσω αυτών των ευκολιών που παρέχει στον προγραμματιστή, του επιτρέπει να συγκεντρωθεί αποκλειστικά στον τελικό του στόχο και όχι σε επιμέρους ζητήματα.

Επιπλέον, η PHP παρέχει στους προγραμματιστές πάνω από 180 βιβλιοθήκες, όπου συνολικά περιέχουν πάνω από 1000 λειτουργίες. Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι για την δημιουργία των διάφορων γραφημάτων στην εφαρμογή μας, ενσωματώθηκε και χρησιμοποιήθηκε η βιβλιοθήκη JpGraph [6] (έκδοση 3.0.7).

Η βιβλιοθήκη JpGraph δίνει την δυνατότητα δημιουργίας γραφημάτων διαφόρων μορφών (Εικόνα 2.2). Ο λόγος χρήσης της συγκεκριμένης βιβλιοθήκης έγκειται στις ποικίλες επιλογές μορφοποίησης που παρέχονται για κάθε είδους γράφημα, οι οποίες καταστούν την προσαρμογή των γραφημάτων στις σελίδες αρκετά ευέλικτη.

Κάποιες από αυτές τις δυνατότητες μορφοποίησης είναι το μέγεθος του γραφήματος, ο προσδιορισμός της κλίμακας (scale) του γραφήματος και ο ορισμός φόντου (background) ο οποίος μπορεί να είναι είτε ένα χρώμα (ή συνδυασμός χρωμάτων), είτε ένα αρχείο εικόνας. Επίσης παρέχει την δυνατότητα

μορφοποίησης (γραμματοσειράς, μέγεθος, χρώμα, τοποθέτηση σε σχέση με τον αντίστοιχο άξονα, κ.α.) των ετικετών των αξόνων X και Y, επεξεργασίας του κλειδιού (legend) του γραφήματος (γραμματοσειράς, μέγεθος, χρώμα, τοποθέτηση σε σχέση με το γράφημα, κ.α.) και μορφοποίησης των σημείων και των αναγραφόμενων τιμών που αποτυπώνονται στο κάθε γράφημα. Τέλος, οι γραμμές, οι μπάρες και τα ανάλογα σχήματα των διάφορων γραφημάτων μπορούν να μορφοποιηθούν ως προς το μέγεθος, το χρώμα περιγράμματος, το εσωτερικό χρώμα γεμίσματος, κ.α..



Εικόνα 2.2 Δείγμα γραφημάτων βιβλιοθήκης JpGraph

2.4 Το πακέτο XAMPP

XAMPP [1] είναι ένα πακέτο από δωρεάν εφαρμογές ανοιχτού λογισμικού. Οι εφαρμογές από τις οποίες απαρτίζεται είναι κυρίως ο Apache HTTP Server, η MySQL, και οι διερμηνείς για scripts γραμμένα στις γλώσσες προγραμματισμού PHP και Perl. Από όλα τα παραπάνω προήλθε και η ονομασία του συγκεκριμένου πακέτου (**X**-δηλαδή cross-platform, **A**pache HTTP Server, **M**ySQL, **P**HP, **P**erl). Το πακέτο XAMPP ενημερώνεται τακτικά και συνήθως συμπεριλαμβάνει τις

τελευταίες εκδόσεις του Apache / MySQL / PHP και Perl. Επιπλέον διαθέτει και μια σειρά εργαλείων, συμπεριλαμβανομένου του phpMyAdmin.

Το συγκεκριμένο πακέτο χρησιμοποιήθηκε γιατί ο χρόνος που απαιτείται για την εγκατάσταση του, είναι πολύ λιγότερος από τον χρόνο που χρειαζόμαστε για την εγκατάσταση της κάθε εφαρμογής ξεχωριστά. Επιπλέον, ο χρόνος που θα χρειαζόμασταν αυξάνεται αρκετά αν λάβουμε υπόψη και τις αντίστοιχες ρυθμίσεις που απαιτούνται για να συνεργάζονται σωστά οι εφαρμογές μεταξύ τους. Τέλος, μας δίνει την δυνατότητα να δοκιμάσουμε τις εργασίες μας στον δικό μας υπολογιστή (τοπικά), χωρίς να χρειάζεται να φορτώνουμε τις σελίδες μας σε κάποιον server στο Internet.

2.5 Η HTML και το εργαλείο Dreamweaver

Η HTML [14] (**H**ypertext **M**arkup **L**anguage) αποτελεί την γλώσσα του παγκόσμιου ιστού. Είναι μία γλώσσα σήμανσης κειμένου (markup language) με ετικέτες που σχεδιάστηκε με σκοπό να επιτρέψει την κωδικοποίηση των σχέσεων μεταξύ των εγγράφων.

Σήμανση κειμένου (markup) είναι η εισαγωγή επιπρόσθετου κειμένου σε ένα έγγραφο, το οποίο δεν είναι ορατό στον χρήστη, δεν αποτελεί μέρος του περιεχομένου του εγγράφου, αλλά όμως προσθέτει δυνατότητες υπερκειμένου στο έγγραφο γνωστές ως ετικέτες.

Οι ετικέτες προσθέτουν σε έγγραφα κειμένου άλλο περιεχόμενο, εκτός του κειμένου. Επιπλέον ελέγχουν την εμφάνιση και προσθέτουν συνδέσμους σε άλλα έγγραφα.

Άλλες γλώσσες σήμανσης είναι οι εξής:

- SGML (**S**tandard **G**eneralized **M**arkup **L**anguage). Είναι η πρώτη γλώσσα με ετικέτες, η οποία ουσιαστικά προσδιορίζει τον ορισμό μιας τέτοιας γλώσσας.
- XML (**E**xtensible **M**arkup **L**anguage). Είναι μία γλώσσα σήμανσης η οποία έχει την δυνατότητα να ορίζει νέες ετικέτες όπου αυτές χρειάζονται για την κωδικοποίηση νέων κατηγοριών πραγμάτων.
- XHTML (**E**xtensible **H**ypertext **M**arkup **L**anguage). Είναι μία έκδοση της HTML που συνδυάζει τις ετικέτες της HTML με την επεκτασιμότητα και αυστηρότητα του συντακτικού της XML.

Η HTML παρέχει πλήθος δυνατοτήτων. Συγκεκριμένα παρέχει την δυνατότητα δημοσίευσης εγγράφων στο Internet σε μορφή ανεξάρτητη από την πλατφόρμα πλοήγησης και την δημιουργία συνδέσμων από το έγγραφο μας σε άλλα έγγραφα με σχετικό περιεχόμενο. Επιπλέον, μπορεί να πραγματοποιηθεί εισαγωγή γραφημάτων και πολυμεσικών δεδομένων στο έγγραφο μας καθώς και να υπάρξει διασύνδεση με πηγές πληροφορίας στο Internet οι οποίες δεν είναι του τύπου World Wide Web.

Στην εφαρμογή μας χρησιμοποιήθηκε η έκδοση της HTML, XHTML 1.0. Η XHTML 1.0 περιέχει 3 εκδοχές, την XHTML 1.0 Strict, την XHTML 1.0 Transitional

και την XHTML 1.0 Frameset. Η κάθε μία από αυτές εξυπηρετεί διαφορετικές ανάγκες.

Πιο συγκεκριμένα, η XHTML 1.0 Strict χρησιμοποιείται όταν θέλουμε να γράψουμε έγγραφα με αυστηρό συντακτικό στα οποία ορίζεται κυρίως η δομή του εγγράφου. Η XHTML 1.0 Transitional αποτελεί την λιγότερο αυστηρή εκδοχή της XHTML 1.0. Δηλαδή, μπορεί κάποιος να χρησιμοποιήσει στοιχεία της XHTML για πιο καθαρό και δομημένο κώδικα, αλλά επίσης μπορεί να χρησιμοποιήσει και παλαιότερα στοιχεία της HTML. Τέλος η εκδοχή XHTML 1.0 Frameset χρησιμοποιείται όταν επιθυμούμε να έχουμε πλαίσια.

Τα έγγραφα της εφαρμογή μας είναι γραμμένα σύμφωνα με την εκδοχή Strict της XHTML 1.0. Στην εκδοχή αυτή για την διάταξη των εγγράφων και γενικότερα για την μορφοποίηση τους γίνεται αποκλειστικά χρήση διαδοχικών φύλλων μορφοποίησης (CSS – Cascading Style Sheets) [14][17]. Με την χρήση διαδοχικών φύλλων μορφοποίησης μπορεί κάποιος να μεταβάλει με πολύ απλό και αποτελεσματικό τρόπο την συνολική μορφοποίηση μιας ιστοσελίδας. Στην εφαρμογή μας η χρησιμοποίησή τους γίνεται ακόμα πιο σημαντική επειδή πρέπει να μορφοποιηθεί ένα σύνολο από XHTML ιστοσελίδες οι οποίες αποτελούν την διαδικτυακή μας εφαρμογή.

Η ανάπτυξη των ιστοσελίδων της εφαρμογής πραγματοποιήθηκε με την χρησιμοποίηση του εργαλείου Dreamweaver (CS3) [17]. Το Dreamweaver είναι προϊόν της Adobe. Ανήκει στο πακέτο Adobe Web Premium CS3 το οποίο περιέχει μια σειρά εργαλείων όπως το Adobe Flash CS3, Adobe Photoshop CS3 και το Adobe Flash CS3 Video Encoder κ.α.. Συνεπώς ως μέλος του πακέτου της Adobe συνεργάζεται άριστα με τα υπόλοιπα προϊόντα της εταιρίας.

Το Dreamweaver προσεγγίζει τον χώρο της HTML και δίνει την δυνατότητα στον προγραμματιστή μέσω ενός εύχρηστου γραφικού περιβάλλοντος να δημιουργεί και να διαχειρίζεται ιστότοπους (websites), να κατασκευάζει πλούσιες διαδραστικές διεπαφές, να ενσωματώνει κείμενο, εικόνες, βίντεο κ.α..

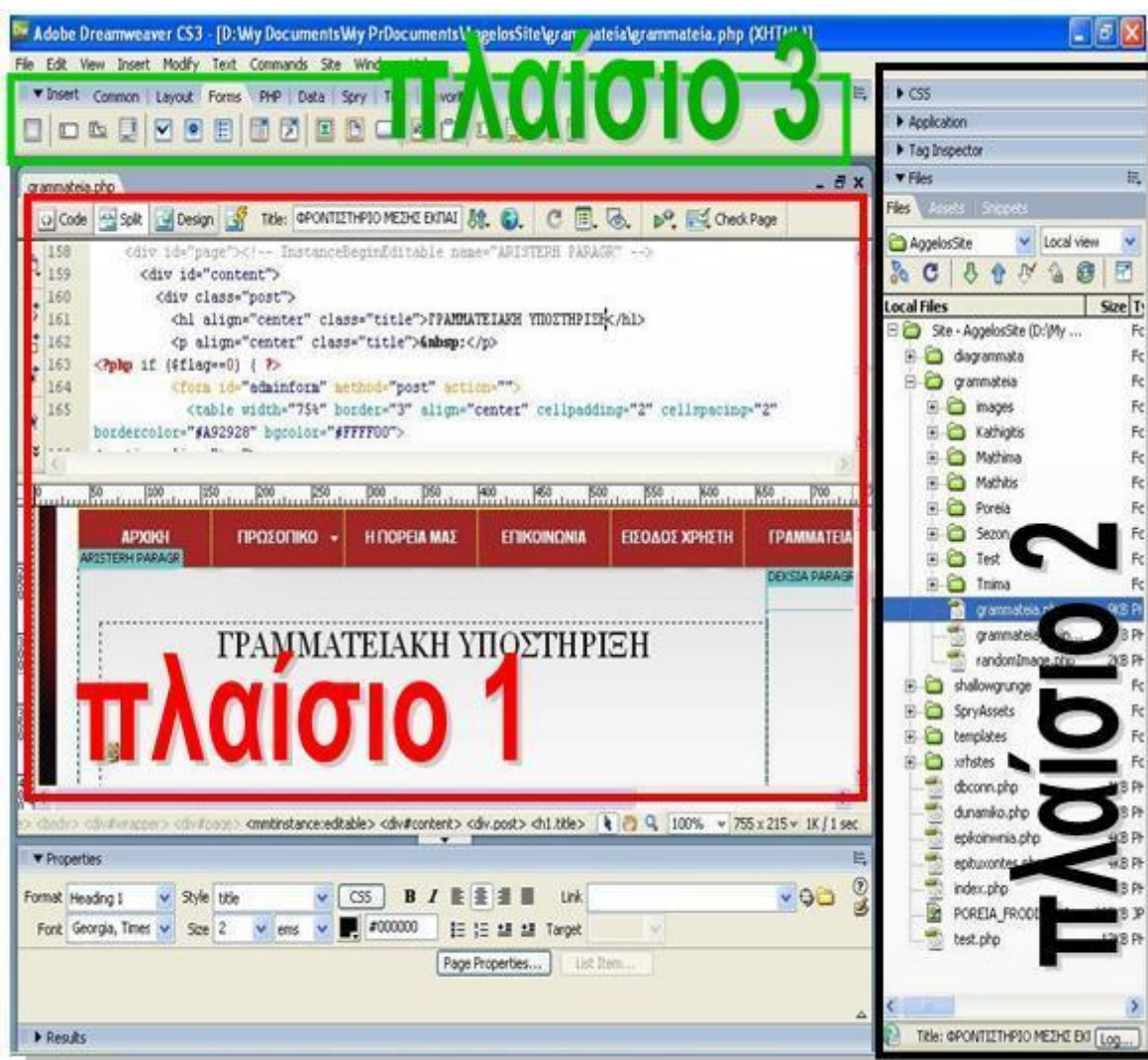
Όπως φαίνεται και στην Εικόνα 2.3, το Dreamweaver δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να βλέπει στο παράθυρο του εγγράφου (Εικόνα 2.3 – πλαίσιο 1) τον πηγαίο κώδικα και την μορφή σχεδίασης της σελίδας, είτε ταυτόχρονα, είτε ξεχωριστά. Οι τρεις επιλογές προβολής της σελίδας είναι στενά συνδεδεμένες και οποιαδήποτε αλλαγή πραγματοποιηθεί στην προβολή σχεδίασης εμφανίζεται αυτόματα και στην προβολή του κώδικα. Βεβαίως συμβαίνει και το αντίστροφο.

Επιπλέον ο χρήστης σε μία από τις παλέτες (Εικόνα 2.3 – πλαίσιο 2) που εμφανίζονται έχει την δυνατότητα να βλέπει τα αρχεία που απαρτίζουν το ιστότοπό του και να εμφανίζει όποιο επιθυμεί στο παράθυρο του εγγράφου, να φορτώνει αρχεία στον επιλεγμένο server κ.α.. Οι παλέτες που εμφανίζονται (ο κάθε χρήστης μπορεί να εμφανίζει όποιες αυτός επιθυμεί) μπορούν να αναφέρονται σε διάφορες δυνατότητες που προσφέρει το Dreamweaver, όπως π.χ. την δημιουργία διαδοχικών φύλλων μορφοποίησης (CSS).

Η δημιουργία των διαδοχικών φύλλων μορφοποίησης (CSS) πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας ειδικές φόρμες επιλογής χαρακτηριστικών μορφοποίησης. Με αυτόν τον τρόπο ο χρήστης ορίζει τους κανόνες των

διαδοχικών φύλλων μορφοποίησης (CSS) και το Dreamweaver γράφει τον ανάλογο κώδικα.

Τέλος, από την γραμμή εργαλείων (Εικόνα 2.3 – πλαίσιο 3) ο χρήστης μπορεί πολύ εύκολα να υλοποιήσει πολλές από τις εργασίες σχεδίασης μιας ιστοσελίδας. Δηλαδή μπορεί εύκολα και γρήγορα να πραγματοποιήσει την εισαγωγή διάφορων στοιχείων σελίδας όπως πίνακες, εικόνες, φόρμες, υπερσυνδέσμους κ.α.



Εικόνα 2.3 Περιβάλλον εργαλείου Dreamweaver

Επίλογος

Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιήθηκε περιγραφή των τεχνολογιών που χρησιμοποιήθηκαν οι οποίες συνεχώς εξελίσσονται. Επιπλέον, αναφέρθηκε το πόσο σημαντική είναι η ύπαρξη των συγκεκριμένων εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάπτυξη της παρούσας εφαρμογής.

Στην συνέχεια περιγράφονται οι απαιτήσεις και οι περιορισμοί του συστήματος που αναπτύχθηκε στην Π.Ε., καθώς προορίζεται για φροντιστήρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Εισαγωγή

Για την σωστή ανάπτυξη του συστήματος αρχικά πρέπει να οριστούν οι ρόλοι/χρήστες από τους οποίους θα απαρτίζεται. Επιπλέον χρειάζεται να οριστούν οι αρμοδιότητες που θα παρέχονται σε κάθε ρόλο/χρήστη. Για αυτόν τον λόγο, στο κεφάλαιο αυτό, αρχικά εξετάζονται αναλυτικά οι απαιτήσεις και οι περιορισμοί του συστήματος και στην συνέχεια περιγράφεται η μεθοδολογία υλοποίησής του.

3.1 Απαιτήσεις / Περιορισμοί Συστήματος

Το σύστημα που μας ζητήθηκε να υλοποιήσουμε αναφέρεται σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον διαχείρισης φροντιστηρίων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης το οποίο απαρτίζεται από 3 ρόλους.

- Διαχειριστής συστήματος
- Καθηγητής
- Μαθητής

Ο κάθε ρόλος/χρήστης διακρίνεται από τις αρμοδιότητες που του παρέχει το σύστημα. Παρακάτω αναφέρονται αναλυτικά οι αρμοδιότητες κάθε ρόλου/χρήστη.

3.1.1 Διαχειριστής Συστήματος

Οι αρμοδιότητες του διαχειριστή θα αποτελούν το νευραλγικό κομμάτι του συστήματος στην εφαρμογή μας καθώς από αυτόν θα εξαρτάται η ορθή δημιουργία του "οικοδομήματος" που ονομάζουμε ηλεκτρονικό φροντιστήριο. Αναλυτικότερα αυτές θα είναι:

A) Εγγραφή μαθητή

Ο διαχειριστής θα πρέπει να είναι υπεύθυνος για την εγγραφή των μαθητών στο σύστημα. Από την στιγμή που εγγράφεται ένας μαθητής στο σύστημα, θα πρέπει αυτομάτως ο λογαριασμός του να καθορίζεται ως ενεργοποιημένος.

Την δραστηριότητα της εγγραφής μαθητή θα την συμπεριλάβουμε στις αρμοδιότητες του διαχειριστή καθώς θέλουμε να αποφύγουμε την αλόγιστη εγγραφή επισκεπτών του site ως μαθητές του φροντιστηρίου. Στην περίπτωση της ελεύθερης εγγραφής κάθε επισκέπτης του site θα μπορούσε να δημιουργήσει έναν λογαριασμό, με αποτέλεσμα να επιβαρύνεται τόσο η βάση δεδομένων που χρησιμοποιούμε όσο και ο χρόνος που θα χρειαζόταν ο διαχειριστής για να αναγνωρίσει μέσα σε έναν μεγάλο αριθμό εγγραφών τους μαθητές του φροντιστηρίου και να ενεργοποιήσει τους λογαριασμούς τους.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι ένα από τα πεδία που θα συμπληρώνει ο μαθητής κατά την εγγραφή του, θα πρέπει να είναι η σχολική τάξη στην οποία φοιτά, επιλέγοντάς την από μία προκαθορισμένη λίστα. Η σχολική τάξη που θα επιλέγει ο μαθητής πρέπει να είναι η σχολική τάξη στην οποία φοιτά κατά την ενεργοποιημένη σχολική χρονιά, δηλαδή κατά την τρέχουσα σχολική

χρονιά (οι εκφράσεις 'ενεργοποιημένη' και 'τρέχουσα' σχολική χρονιά προσδιορίζουν και θα χρησιμοποιηθούν στην συνέχεια για την ίδια έννοια).

B) Διαχείριση εγγεγραμμένων μαθητών

Ο διαχειριστής θα είναι υπεύθυνος για την διαγραφή, την επεξεργασία και την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση αντίστοιχα του λογαριασμού του κάθε μαθητή ο οποίος αποτελείται από στοιχεία τα οποία θα έχουν καταχωρηθεί κατά την εγγραφή του. Οι λειτουργίες της διαγραφής και της επεξεργασίας θα πρέπει να μπορούν να εκτελεστούν και για λογαριασμούς μαθητών οι οποίοι είναι απενεργοποιημένοι. Κατά την λειτουργία της επεξεργασίας του λογαριασμού του μαθητή το σύστημα δεν θα πρέπει να δίνει το δικαίωμα στον διαχειριστή να επεξεργαστεί το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης του μαθητή.

Γ) Εισαγωγή βαθμών μαθητών επίσημων εξετάσεων

Ο διαχειριστής θα έχει την ευθύνη για την εισαγωγή, την επεξεργασία και την διαγραφή της βαθμολογίας των επίσημων σχολικών εξετάσεων για τα μαθήματα που παρακολουθεί ο κάθε μαθητής στο φροντιστήριο. Την αρμοδιότητα αυτή θα πρέπει να την έχει για κάθε σχολική χρονιά. Δηλαδή το σύστημα θα πρέπει να του παρέχει το δικαίωμα να επιλέξει όποια σχολική χρονιά επιθυμεί και να επεξεργαστεί την βαθμολογία των μαθητών για τα μαθήματα που παρακολουθεί ο κάθε μαθητής στην επιλεγμένη σχολική χρονιά.

Δ) Εγγραφή καθηγητή

Ο διαχειριστής θα πρέπει να είναι υπεύθυνος για την εγγραφή των καθηγητών στο σύστημα. Η δραστηριότητα αυτή θα συμπεριληφθεί στις αρμοδιότητες του διαχειριστή για τους λόγους που προαναφέρθηκαν και στην εγγραφή μαθητή. Από την στιγμή που εγγράφεται ένας καθηγητής στο σύστημα, θα πρέπει αυτομάτως ο λογαριασμός του να καθορίζεται ως ενεργοποιημένος.

Ε) Διαχείριση εγγεγραμμένων καθηγητών

Ο διαχειριστής θα είναι υπεύθυνος για την διαγραφή, την επεξεργασία και την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση αντίστοιχα του λογαριασμού του κάθε καθηγητή ο οποίος θα αποτελείται από στοιχεία τα οποία έχουν καταχωρηθεί κατά την εγγραφή του. Οι λειτουργίες της διαγραφής και της επεξεργασίας θα πρέπει να μπορούν να εκτελεστούν και για λογαριασμούς καθηγητών οι οποίοι είναι απενεργοποιημένοι. Κατά την λειτουργία της επεξεργασίας του λογαριασμού του καθηγητή το σύστημα δεν θα πρέπει να δίνει το δικαίωμα στον διαχειριστή να επεξεργαστεί το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης του καθηγητή.

Ζ) Δημιουργία νέου μαθήματος

Ο διαχειριστής θα δημιουργεί τα μαθήματα της κάθε τάξης τα οποία διδάσκονται στο φροντιστήριο. Από την στιγμή που δημιουργείται ένα νέο μάθημα το σύστημα θα πρέπει αυτομάτως να το καθορίζει ως ενεργοποιημένο.

H) Διαχείριση μαθημάτων

Ο διαχειριστής θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να διαγράψει καθώς και να επεξεργαστεί τις εγγραφές των μαθημάτων. Επίσης θα πρέπει να έχει το δικαίωμα να απενεργοποιήσει εγγεγραμμένα μαθήματα στην περίπτωση που παύουν αυτά να διδάσκονται στο φροντιστήριο. Αντίστοιχα θα πρέπει να μπορεί να ενεργοποιήσει απενεργοποιημένα εγγεγραμμένα μαθήματα στην περίπτωση που αυτά επανέλθουν στην λίστα των μαθημάτων που διδάσκονται στο φροντιστήριο.

Θ) Δημιουργία νέου τμήματος

Ο διαχειριστής θα δημιουργεί τα τμήματα για κάθε τάξη του φροντιστηρίου σε κάθε σχολική χρονιά που θα έχει δημιουργήσει. Την αρμοδιότητα αυτή θα πρέπει να την έχει ανεξάρτητα με το αν η σχολική χρονιά είναι ενεργοποιημένη ή απενεργοποιημένη. Δηλαδή το σύστημα θα πρέπει να του παρέχει το δικαίωμα να επιλέξει εκτός της ενεργοποιημένης και όποια άλλη σχολική χρονιά επιθυμεί από αυτές που θα έχει δημιουργήσει είτε αυτή προηγείται είτε αυτή έπεται της τρέχουσας σχολικής χρονιάς.

I) Διαχείριση τμημάτων

Ο διαχειριστής θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να διαγράψει καθώς και να επεξεργαστεί τις εγγραφές των τμημάτων κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά.

Επίσης μέσω αυτής της λειτουργίας ο διαχειριστής θα εισάγει και θα διαγράφει σε κάθε τμήμα τα μαθήματα τα οποία διδάσκονται σε αυτό, τους καθηγητές που διδάσκουν το κάθε μάθημα στο συγκεκριμένο τμήμα, καθώς και τους μαθητές που παρακολουθούν το κάθε μάθημα στο συγκεκριμένο τμήμα. Η εισαγωγή των μαθητών στο τμήμα θα πραγματοποιείται ξεχωριστά για κάθε μάθημα που διδάσκεται σε αυτό. Ο λόγος αυτής της ιδιαιτερότητας έγκειται στο γεγονός ότι κάποιος από τους μαθητές του τμήματος μπορεί να μην παρακολουθεί όλα τα μαθήματα που διδάσκονται σε αυτό.

Τέλος, θα πρέπει το σύστημα να παρέχει στον διαχειριστή όλες τις παραπάνω αρμοδιότητες και για τμήματα κάποιας άλλης σχολικής χρονιάς, είτε αυτή προηγείται είτε αυτή έπεται της τρέχουσας σχολικής χρονιάς.

K) Δημιουργία νέου διαγωνίσματος

Ο διαχειριστής θα δημιουργεί τα διαγωνίσματα για κάθε μάθημα κάθε σχολικής τάξης που έχουν γραφτεί από τους μαθητές του φροντιστηρίου. Τα διαγωνίσματα που δημιουργεί θα αφορούν όλα τα μαθήματα που διδάσκονται στο φροντιστήριο κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά και μόνο.

Λ) Διαχείριση διαγωνισμάτων

Ο διαχειριστής θα πρέπει να έχει το δικαίωμα να επεξεργαστεί και να διαγράψει τα διαγωνίσματα που αφορούν όλα τα μαθήματα που διδάσκονται στο φροντιστήριο κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά και μόνο.

M) Δημιουργία νέας σχολικής χρονιάς

Ο διαχειριστής θα έχει την δυνατότητα να δημιουργεί σχολικές χρονιές. Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι το σύστημα θα πρέπει να δίνει στον διαχειριστή προκαθορισμένες επιλογές για την ονομασία κάθε σχολικής χρονιάς, όπως π.χ. '2010-2011'. Αυτός ο περιορισμός χρειάζεται για να μπορεί η εφαρμογή στην συνέχεια να ταξινομεί χρονολογικά σωστά τις σχολικές χρονιές.

Επίσης στην φόρμα για την δημιουργία νέας σχολικής χρονιάς ο διαχειριστής θα πρέπει να επιλέγει αν η νέα σχολική χρονιά επιθυμεί να ενεργοποιηθεί ή όχι. Η επιλογή αυτή είναι απαραίτητη επειδή με αυτόν τον τρόπο ο διαχειριστής ουσιαστικά θα σηματοδοτεί την έναρξη συγκεκριμένων αλλαγών στις εγγραφές συγκεκριμένων πινάκων της βάσης δεδομένων. Συγκεκριμένα στην περίπτωση ενεργοποίησης της νέας σχολικής χρονιάς αυτομάτως το σύστημα θα πρέπει να απενεργοποιεί την υπάρχουσα ενεργοποιημένη σχολική χρονιά, αν αυτή υφίσταται. Επίσης με την ενεργοποίηση της νέας σχολικής χρονιάς θα πρέπει όλοι οι εγγεγραμμένοι μαθητές αυτομάτως να προβιβάζονται στην επόμενη σχολική τάξη. Οι μαθητές οι οποίοι κατά την προηγούμενη ενεργοποιημένη σχολική χρονιά φοιτούσαν στην τελευταία σχολική τάξη (Γ Λυκείου) θα πρέπει να ορίζονται από το σύστημα ως απόφοιτοι και αυτομάτως να απενεργοποιούνται οι λογαριασμοί τους.

N) Διαχείριση σχολικών χρονιών

Ο διαχειριστής θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να διαγράφει και να ενεργοποιεί ή να απενεργοποιεί τις σχολικές χρονιές που έχει δημιουργήσει. Στην περίπτωση διαγραφής ή απενεργοποίησης της ενεργοποιημένης σχολικής χρονιάς το σύστημα θα πρέπει να απαιτεί πρώτα να ενεργοποιηθεί κάποια άλλη σχολική χρονιά. Οπότε αφού πρώτα ο διαχειριστής θα ενεργοποιεί κάποια άλλη σχολική χρονιά το σύστημα θα απενεργοποιεί αυτομάτως την υπάρχουσα ενεργοποιημένη σχολική χρονιά και στην συνέχεια ο διαχειριστής θα μπορεί ελεύθερα να διαγράψει την σχολική χρονιά που ήταν προηγουμένως ενεργοποιημένη. Με την διαγραφή μιας σχολικής χρονιάς θα πρέπει αυτομάτως να διαγράφονται και όλα τα τμήματα που ανήκουν σε αυτή.

Τέλος στην περίπτωση ενεργοποίησης μιας σχολικής χρονιάς το σύστημα θα εκτελεί τις ενέργειες που προαναφέρθηκαν στην δημιουργία νέας σχολικής χρονιάς.

Ξ) Απόδοση μαθητών

Ο διαχειριστής θα μπορεί να παρακολουθεί για κάθε σχολική χρονιά την απόδοση των μαθητών του φροντιστηρίου για κάθε μάθημα που παρακολουθούν ή παρακολουθούσαν σε αυτό. Επίσης θα μπορεί να βλέπει ποιος καθηγητής δίδασκε ή διδάσκει το μάθημα στον κάθε μαθητή.

Η απόδοση του κάθε μαθητή θα προσδιορίζεται από την βαθμολογία των διαγωνισμάτων που έχει γράψει σε κάθε μάθημα. Με βάση την ημερομηνία του κάθε διαγωνίσματος για κάθε μαθητή σε κάθε μάθημα θα πρέπει να αποτυπώνεται

διαγραμματικά η απόδοση του μαθητή σε σχέση με τον μέσο όρο απόδοσης όλων των μαθητών που παρακολουθούν το ίδιο μάθημα.

Στην περίπτωση επιλογής κάποιας σχολικής χρονιάς η οποία προηγείται της τρέχουσας, τότε ο διαχειριστής θα μπορεί επίσης να δει διαγραμματικά τον μέσο όρο απόδοσης του μαθητή σε ένα μάθημα σε σχέση με τον βαθμό του μαθητή στο μάθημα αυτό στις επίσημες σχολικές εξετάσεις. Εύκολα μπορεί να γίνει αντιληπτό ότι ο λόγος που το διάγραμμα αυτό δεν θα εμφανίζεται στην απόδοση του μαθητή για την τρέχουσα σχολική χρονιά είναι επειδή προφανώς δεν θα έχουν ακόμα πραγματοποιηθεί οι επίσημες σχολικές εξετάσεις άρα δεν θα μπορεί να υπάρξει καταχωρημένη στο σύστημα η ανάλογη βαθμολογία για κάθε μαθητή.

Ο) Απόδοση τμημάτων

Ο διαχειριστής θα μπορεί να παρακολουθεί για κάθε σχολική χρονιά την απόδοση των τμημάτων για κάθε μάθημα που διδάσκονταν ή διδάσκεται σε αυτά. Επίσης θα μπορεί να βλέπει τον καθηγητή που δίδασκε ή διδάσκει κάθε μάθημα σε κάθε τμήμα.

Η απόδοση του κάθε τμήματος σε κάθε μάθημα θα προσδιορίζεται από τον μέσο όρο των διαγωνισμάτων που έχουν γράψει οι μαθητές του τμήματος στο μάθημα αυτό. Με αυτόν τον τρόπο ο διαχειριστής θα έχει την δυνατότητα να δει και να συγκρίνει διαγραμματικά την απόδοση μεταξύ των τμημάτων για κάποιο μάθημα που διδάσκεται σε αυτά.

Στην συνέχεια για το κάθε τμήμα από τα παραπάνω θα μπορεί να δει διαγραμματικά με βάση τις ημερομηνίες των διαγωνισμάτων τον μέσο όρο των μαθητών του τμήματος σε σχέση με τον μέσο όρο όλων των μαθητών που παρακολουθούν το ίδιο μάθημα.

Π) Διαχρονική πορεία μαθημάτων

Ο διαχειριστής θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να παρακολουθεί την απόδοση ενός μαθήματος σε κάθε σχολική χρονιά. Η συνολική πορεία του κάθε μαθήματος σε όλες τις σχολικές χρονιές θα πρέπει να αποτυπώνεται με μορφή διαγράμματος.

Η απόδοση των μαθημάτων θα εκφράζεται από τον μέσο όρο των βαθμών των μαθητών στις επίσημες σχολικές εξετάσεις. Επιπλέον ο διαχειριστής θα μπορεί να βλέπει την βαθμολογία των μαθητών από την οποία θα προέρχεται κάθε φορά ο μέσος όρος του μαθήματος για μία σχολική χρονιά.

3.1.2 Καθηγητής

Οι αρμοδιότητες του καθηγητή θα πρέπει να είναι περιορισμένες σε σχέση με αυτές του διαχειριστή. Παρόλα αυτά, κάποιες από τις αρμοδιότητές του θα κατέχουν και αυτές σημαντικό ρόλο στην ορθή λειτουργία της εφαρμογής. Αναλυτικότερα αυτές θα είναι:

A) Εισαγωγή ανακοίνωσης

Ο καθηγητής θα έχει την δυνατότητα να βλέπει τα μαθήματα που διδάσκει κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά. Στην συνέχεια θα μπορεί να δημοσιοποιεί ανακοινώσεις για αυτά τα μαθήματα, είτε σε μορφή text, είτε σε μορφή αρχείου.

Επιπλέον θα πρέπει να έχει το δικαίωμα να επιλέξει αν επιθυμεί η ανακοίνωση που εισάγει να είναι εμφανή στους χρήστες μαθητές που παρακολουθούν το μάθημα. Τέλος, για κάθε ανακοίνωση θα μπορεί να ορίζει μία ημερομηνία λήξης με το πέρας της οποίας αυτομάτως η ανακοίνωση θα παύει να εμφανίζεται στους χρήστες μαθητές.

B) Διαχείριση ανακοινώσεων

Μέσω αυτής της λειτουργίας ο καθηγητής θα πρέπει να έχει το δικαίωμα να βλέπει όλες τις ανακοινώσεις που έχουν δημιουργηθεί για τα μαθήματα τα οποία διδάσκει κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά. Επίσης θα έχει την δυνατότητα να βλέπει μόνο τις δικές του ανακοινώσεις οι οποίες αφορούν μαθήματα που δίδασκε σε κάποια προγενέστερη σχολική χρονιά.

Τέλος, για κάθε ανακοίνωση που έχει εισάγει ο ίδιος θα πρέπει να έχει το δικαίωμα της επεξεργασίας όλων των στοιχείων της καθώς επίσης και της διαγραφής της.

Γ) Εισαγωγή εργασίας

Ο καθηγητής θα έχει την δυνατότητα εισάγει στο σύστημα εργασίες οι οποίες θα αφορούν τα μαθήματα που διδάσκει κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά.

Η μορφή του περιεχομένου που θα μπορεί να έχει η κάθε εργασία θα είναι ίδια με αυτή της ανακοίνωσης. Επίσης κατά την εισαγωγή μιας εργασίας, όπως και κατά την εισαγωγή μιας ανακοίνωσης, θα μπορεί να ορίζεται από τον καθηγητή αν αυτή θα είναι εμφανή στους χρήστες μαθητές καθώς επίσης και η αντίστοιχη ημερομηνία λήξης.

Δ) Διαχείριση εργασιών

Μέσω αυτής της λειτουργίας ο καθηγητής θα μπορεί να βλέπει όλες τις εργασίες που αφορούν τα μαθήματα τα οποία διδάσκει κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά. Επιπλέον, όπως και στην διαχείριση ανακοινώσεων, θα του παρέχεται η δυνατότητα να βλέπει μόνο τις δικές του εργασίες οι οποίες αφορούν μαθήματα που δίδασκε σε κάποια προγενέστερη σχολική χρονιά.

Τέλος, για κάθε δικιά του εργασία θα πρέπει να έχει το δικαίωμα της επεξεργασίας όλων των στοιχείων της καθώς επίσης και της διαγραφής της.

Ε) Δημιουργία νέου διαγωνίσματος

Η συγκεκριμένη δυνατότητα όπως προαναφέρθηκε θα παρέχεται και στον διαχειριστή για κάθε μάθημα του φροντιστηρίου. Ο καθηγητής θα πρέπει να έχει την ίδια δυνατότητα αλλά με έναν περιορισμό. Πιο συγκεκριμένα θα μπορεί να δημιουργεί διαγωνίσματα μόνο για κάθε μάθημα που διδάσκει σε κάθε σχολική τάξη. Τέλος, όπως ο διαχειριστής έτσι και ο καθηγητής θα δημιουργεί

διαγωνίσματα που θα αφορούν τα μαθήματα που διδάσκονται κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά και μόνο.

Z) Διαχείριση διαγωνισμάτων

Ο καθηγητής, όπως και ο διαχειριστής, θα πρέπει να έχει το δικαίωμα να επεξεργαστεί και να διαγράψει διαγωνίσματα αλλά και πάλι με τον περιορισμό που προαναφέρθηκε. Δηλαδή ο καθηγητής θα πρέπει να μπορεί να διαχειριστεί μόνο τα διαγωνίσματα των μαθημάτων που διδάσκει στο φροντιστήριο κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά και μόνο.

H) Εισαγωγή / επεξεργασία βαθμολογίας διαγωνισμάτων

Ο καθηγητής θα έχει την αρμοδιότητα να εισάγει και να επεξεργάζεται την βαθμολογία μόνο των διαγωνισμάτων που αφορούν τα μαθήματα που διδάσκει ο ίδιος. Η βαθμολογία θα αφορά διαγωνίσματα που έχουν γραφτεί κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά και μόνο.

Θ) Απόδοση μαθητών μου

Η παρούσα δυνατότητα όπως προαναφέρθηκε θα παρέχεται και στον ρόλο του διαχειριστή. Στον καθηγητή θα πρέπει να παρέχεται η ίδια δυνατότητα αλλά όπως μπορεί να γίνει αντιληπτό από τον τίτλο της θα παρέχεται με έναν περιορισμό.

Πιο συγκεκριμένα θα μπορεί να παρακολουθεί την απόδοση μόνο των μαθητών στους οποίους διδάσκει κάποιο μάθημα. Τέλος, όπως και ο διαχειριστής, έτσι και ο καθηγητής θα έχει το δικαίωμα να παρακολουθεί την απόδοση των αντίστοιχων μαθητών με τον ίδιο διαγραμματικό τρόπο για κάθε σχολική χρονιά.

I) Απόδοση τμημάτων μου

Η παρούσα δυνατότητα όπως προαναφέρθηκε θα παρέχεται και στον ρόλο του διαχειριστή. Στον καθηγητή θα πρέπει να παρέχεται η ίδια δυνατότητα αλλά όπως μπορεί να γίνει αντιληπτό από τον τίτλο της θα παρέχεται με έναν περιορισμό.

Πιο συγκεκριμένα θα μπορεί να παρακολουθεί μόνο την απόδοση των τμημάτων στα οποία διδάσκει κάποιο μάθημα, για το μάθημα αυτό. Τέλος, όπως και ο διαχειριστής, έτσι και ο καθηγητής θα έχει το δικαίωμα να παρακολουθεί την απόδοση των αντίστοιχων τμημάτων στο μάθημα που διδάσκει με τον ίδιους διαγραμματικούς τρόπους για κάθε σχολική χρονιά.

K) Η καρτέλα μου

Ο καθηγητής θα έχει το δικαίωμα να βλέπει τα προσωπικά στοιχεία του λογαριασμού του. Δηλαδή, τα στοιχεία που είχε καταχωρήσει στο σύστημα κατά την εγγραφή του πλην του κωδικού πρόσβασης.

Λ) Επεξεργασία της καρτέλας μου

Ο καθηγητής θα έχει την δυνατότητα να επεξεργαστεί τα προσωπικά στοιχεία του λογαριασμού του πλην του ονόματος χρήστη και του κωδικού πρόσβασης.

M)Επεξεργασία του λογαριασμού μου

Με την παρούσα λειτουργία θα δίνεται στον καθηγητή η δυνατότητα να επεξεργαστεί το όνομα χρήστη που χρησιμοποιεί καθώς και τον κωδικό πρόσβασής του στην εφαρμογή.

3.1.3 Μαθητής

Οι αρμοδιότητες που θα παρέχει το σύστημα στον μαθητή θα είναι κυρίως προς πληροφόρηση. Αναλυτικότερα αυτές θα είναι:

A)Τα μαθήματα μου (ανακοινώσεις / εργασίες)

Ο μαθητής θα έχει την δυνατότητα να βλέπει τις ανακοινώσεις και τις εργασίες που έχουν δημοσιοποιηθεί. Η δυνατότητα αυτή θα πρέπει να του παρέχεται μόνο για τα μαθήματα που παρακολουθεί κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά.

B)Η πορεία μου

Με αυτήν την λειτουργία το σύστημα θα δίνει στον μαθητή την δυνατότητα να παρακολουθεί την απόδοση του στα μαθήματα που παρακολουθεί. Όπως και οι άλλοι δύο χρήστες, έτσι και ο μαθητής θα πρέπει να έχει το δικαίωμα αυτό για κάθε σχολική χρονιά στην οποία συμμετείχε. Η αποτύπωση της απόδοσης του θα πρέπει να πραγματοποιείται διαγραμματικά. Αυτό θα γίνεται με τον ίδιο τρόπο που θα αποτυπώνονται και στις αντίστοιχες λειτουργίες των δύο χρηστών που προαναφέρθηκαν.

Γ)Η καρτέλα μου

Ο μαθητής θα έχει το δικαίωμα να βλέπει τα προσωπικά στοιχεία του λογαριασμού του. Δηλαδή, τα στοιχεία που είχε καταχωρήσει στο σύστημα κατά την εγγραφή του πλην του κωδικού πρόσβασης.

Δ)Επεξεργασία της καρτέλας μου

Ο μαθητής θα έχει την δυνατότητα να επεξεργαστεί τα προσωπικά στοιχεία του λογαριασμού του πλην την τάξης φοίτησής του, του ονόματος χρήστη και του κωδικού πρόσβασης.

Ε)Επεξεργασία του λογαριασμού μου

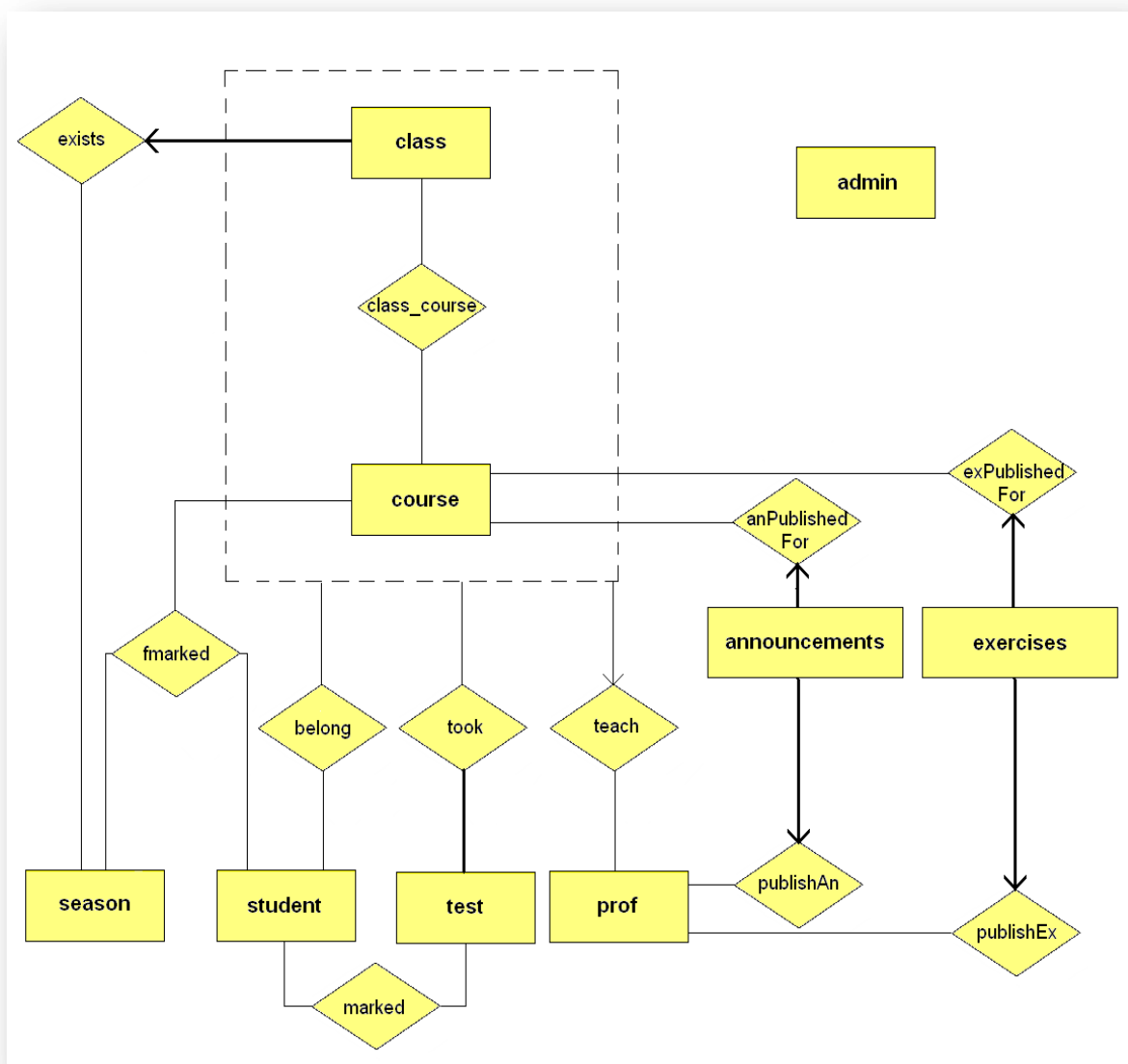
Με την παρούσα λειτουργία θα δίνεται στον μαθητή η δυνατότητα να επεξεργαστεί το όνομα χρήστη που χρησιμοποιεί καθώς και τον κωδικό πρόσβασής του στην εφαρμογή.

3.2 Βάση Δεδομένων

Πρωταρχικό ρόλο στην σωστή λειτουργία του συστήματος έχει ο σωστός σχεδιασμός της Βάσης Δεδομένων. Για την επίτευξη του σωστού σχεδιασμού θα πρέπει να καταλήξουμε σε μία Βάση Δεδομένων η οποία θα υλοποιεί στο έπακρο τις απαιτήσεις και τους περιορισμούς που προαναφέρθηκαν.

3.2.1 Διάγραμμα Οντοτήτων Συσχετίσεων (ER)

Λαμβάνοντας υπόψη όλες τις απαιτήσεις και τους περιορισμούς του συστήματος καταλήξαμε στο παρακάτω Διάγραμμα Οντοτήτων Συσχετίσεων (ER).



Εικόνα 3.1 Διάγραμμα Οντοτήτων Συσχετίσεων (ER)

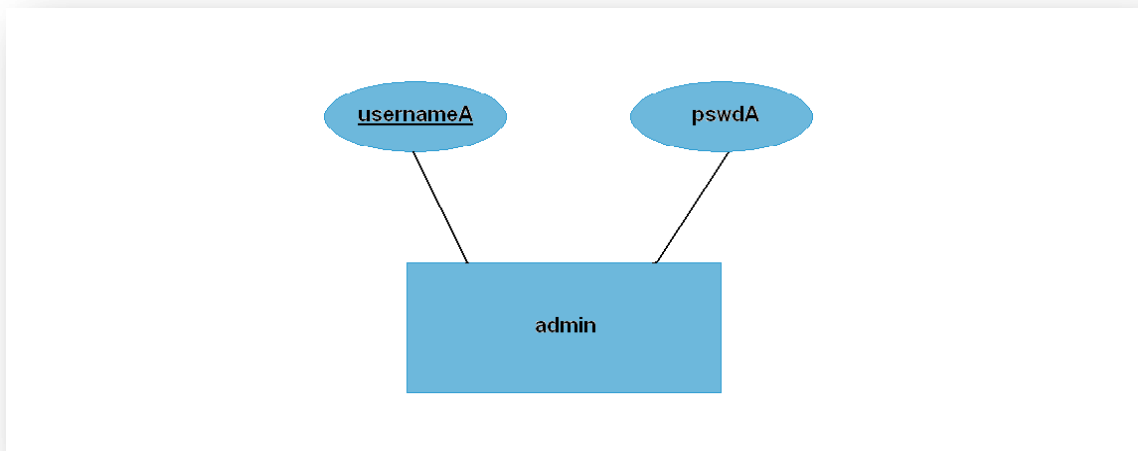
Στο Διάγραμμα Οντοτήτων Συσχετίσεων διακρίνουμε συνολικά εννέα (9) οντότητες και έντεκα (11) συσχετίσεις μεταξύ αυτών. Η κάθε μία οντότητα έχει κάποια γνωρίσματα τα οποία δεν απεικονίζονται στο παραπάνω διάγραμμα, λόγω περιορισμένου χώρου. Παρακάτω ακολουθεί αναλυτικότερη παρουσίαση της κάθε μίας οντότητας με τα χαρακτηριστικά της καθώς και των συσχετίσεων μεταξύ των οντοτήτων.

3.2.2 Ανάλυση Οντοτήτων

Όπως προαναφέρθηκε στο Διάγραμμα Οντοτήτων Συσχετίσεων (Εικόνα 3.1) διακρίνουμε εννέα (9) οντότητες η κάθε μία από τις οποίες έχει κάποια

γνωρίσματα. Αναλυτικότερα οι οντότητες με τα αντίστοιχα χαρακτηριστικά τους είναι:

A) Οντότητα *admin* (διαχειριστής)

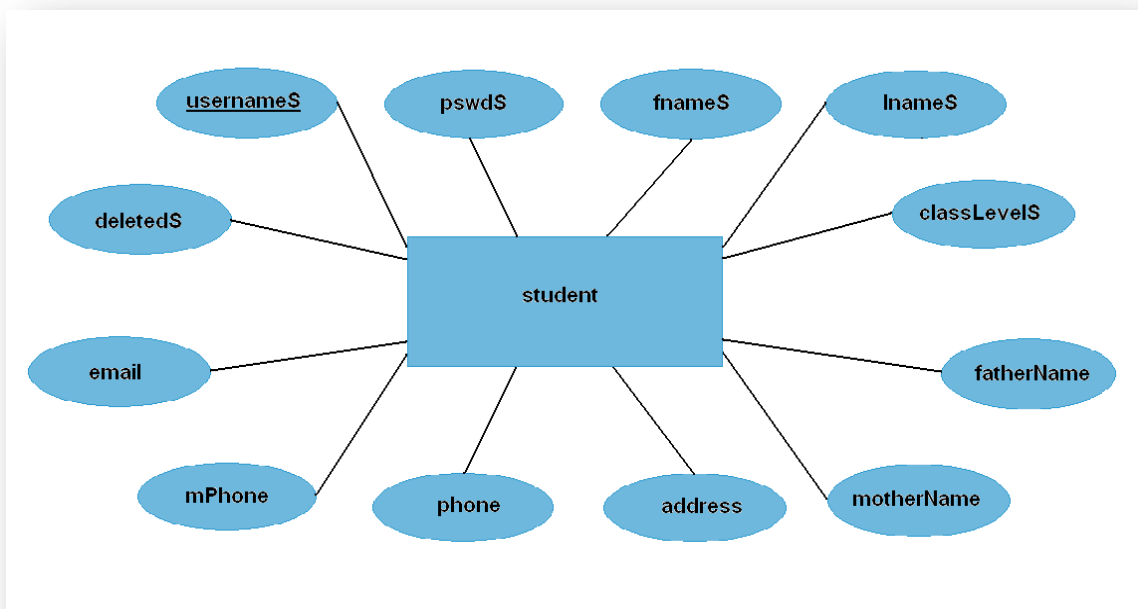


Εικόνα 3.2 Διάγραμμα οντότητας admin

Η οντότητα admin (διαχειριστής) έχει δύο (2) χαρακτηριστικά. Αυτά είναι:

- **usernameA** (κύριο κλειδί): όνομα χρήστη
- **pswdA**: κωδικός πρόσβασης χρήστη

B) Οντότητα *student* (μαθητής)



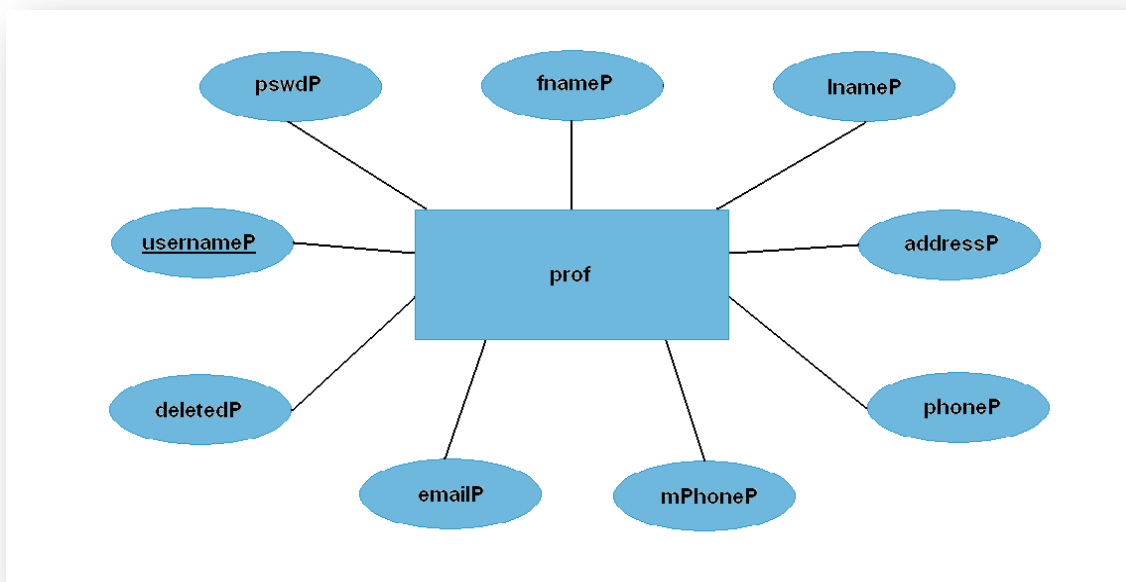
Εικόνα 3.3 Διάγραμμα οντότητας student

Η οντότητα student (μαθητής) έχει δώδεκα (12) χαρακτηριστικά. Αυτά είναι:

- **usernameS** (κύριο κλειδί): όνομα χρήστη
- **pswdS**: κωδικός πρόσβασης χρήστη

- **fnameS:** όνομα
- **lnameS:** επώνυμο
- **classLevelS:** σχολική τάξη φοίτησης
- **fatherName:** όνομα πατέρα
- **motherName:** όνομα μητέρας
- **address:** διεύθυνση
- **phone:** αριθμός τηλεφώνου
- **mPhone:** αριθμός κινητού τηλεφώνου
- **email:** ηλεκτρονική διεύθυνση
- **deletedS:** κατάσταση λογαριασμού χρήστη (ενεργοποιημένος / απενεργοποιημένος)

Γ) Οντότητα prof (καθηγητής)

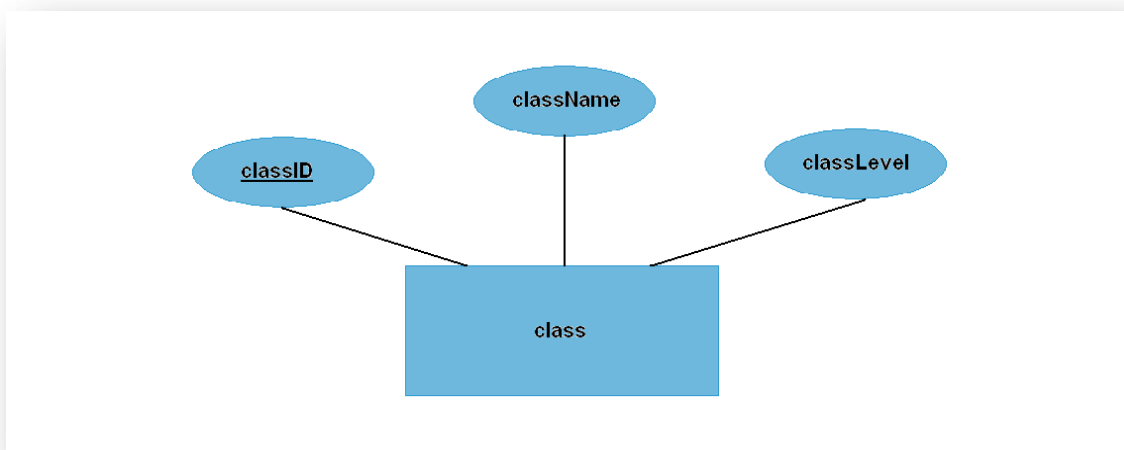


Εικόνα 3.4 Διάγραμμα οντότητας prof

Η οντότητα prof (καθηγητής) έχει εννέα (9) χαρακτηριστικά. Αυτά είναι:

- **usernameP (κύριο κλειδί):** όνομα χρήστη
- **pswdP:** κωδικός πρόσβασης χρήστη
- **fnameP:** όνομα
- **lnameP:** επώνυμο
- **addressP:** διεύθυνση
- **phoneP:** αριθμός τηλεφώνου
- **mPhoneP:** αριθμός κινητού τηλεφώνου
- **emailP:** ηλεκτρονική διεύθυνση
- **deletedP:** κατάσταση λογαριασμού χρήστη (ενεργοποιημένος / απενεργοποιημένος)

Δ) Οντότητα class (τμήμα)

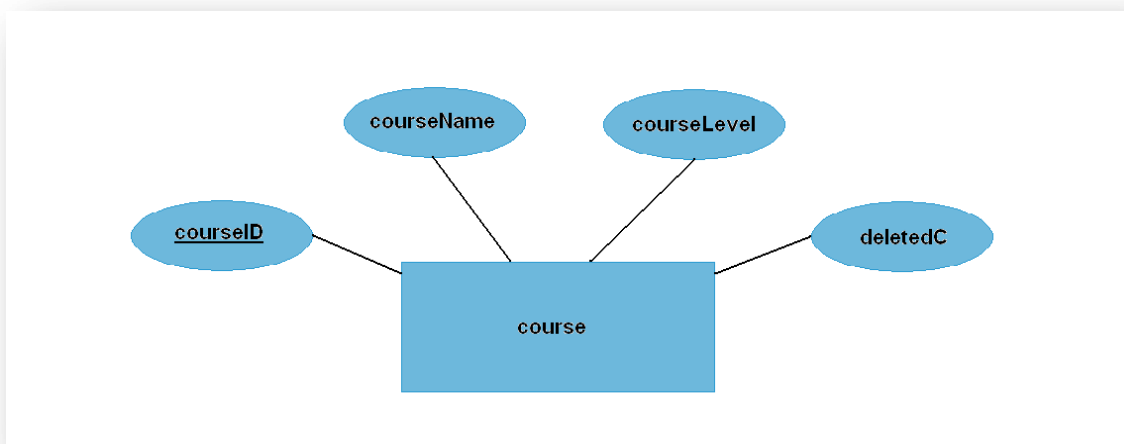


Εικόνα 3.5 Διάγραμμα οντότητας class

Η οντότητα class (τμήμα) έχει τρία (3) χαρακτηριστικά. Αυτά είναι:

- **classID** (κύριο κλειδί): κωδικός
- **className**: όνομα
- **classLevel**: σχολική τάξη

Ε) Οντότητα course (μάθημα)

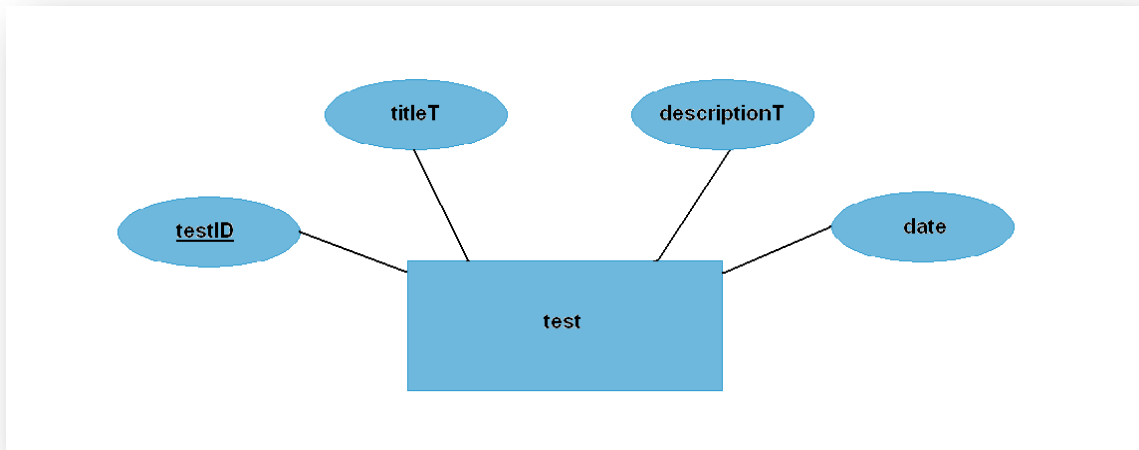


Εικόνα 3.6 Διάγραμμα οντότητας course

Η οντότητα course (μάθημα) έχει τέσσερα (4) χαρακτηριστικά. Αυτά είναι:

- **courseID** (κύριο κλειδί): κωδικός
- **courseName**: όνομα
- **courseLevel**: σχολική τάξη
- **deletedC**: κατάσταση μαθήματος (ενεργοποιημένο / απενεργοποιημένο)

Ζ) Οντότητα *test* (διαγώνισμα)

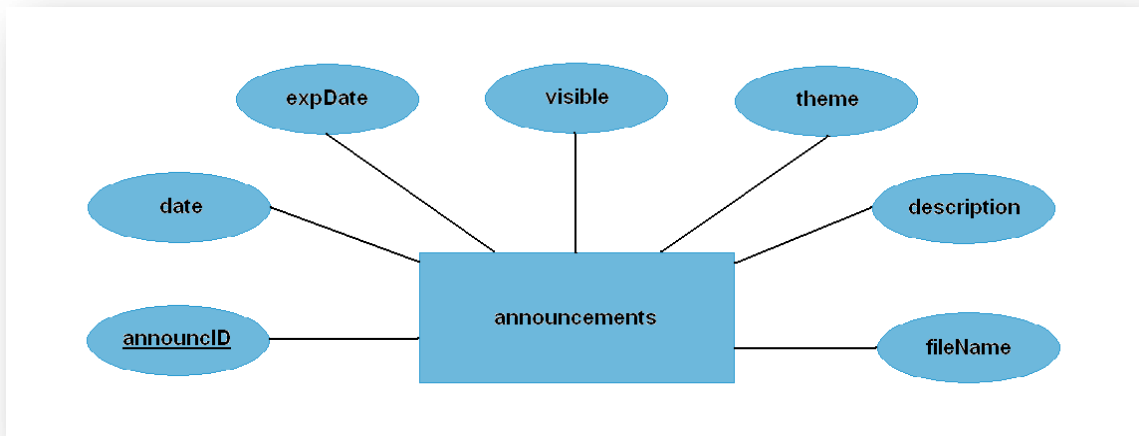


Εικόνα 3.7 Διάγραμμα οντότητας *test*

Η οντότητα *test* (διαγώνισμα) έχει τέσσερα (4) χαρακτηριστικά. Αυτά είναι :

- ***testID*** (κύριο κλειδί): κωδικός
- ***titleT***: τίτλος
- ***descriptionT***: περιγραφή
- ***date***: ημερομηνία

Η) Οντότητα *announcements* (ανακοινώσεις)



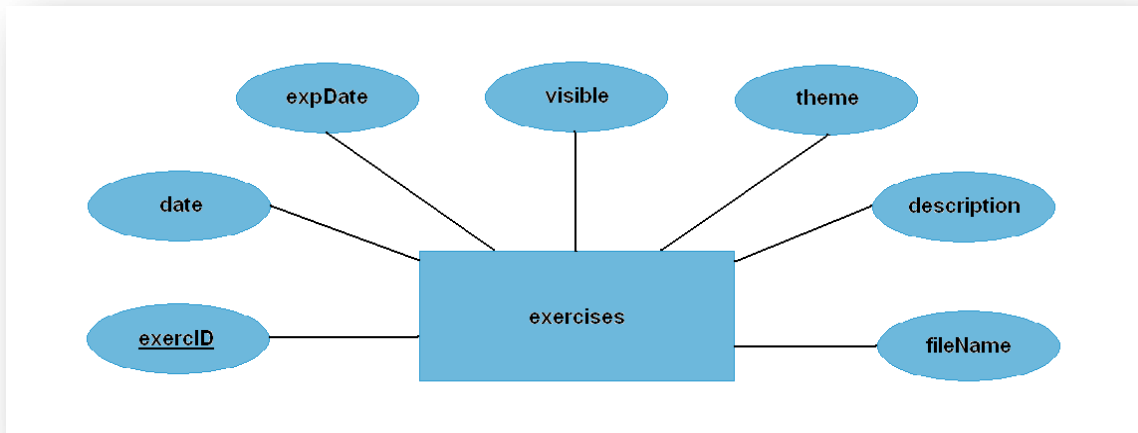
Εικόνα 3.8 Διάγραμμα οντότητας *announcements*

Η οντότητα *announcements* (ανακοινώσεις) έχει επτά (7) χαρακτηριστικά. Αυτά είναι:

- ***announcedID*** (κύριο κλειδί): κωδικός
- ***date***: ημερομηνία τελευταίας ενημέρωσης
- ***expDate***: ημερομηνία απενεργοποίησης
- ***visible***: κατάσταση ανακοίνωσης (ορατή / αόρατη)
- ***theme***: θέμα

- **description:** περιγραφή
- **fileName:** όνομα αρχείου

Θ) Οντότητα *exercises* (ασκήσεις / εργασίες)

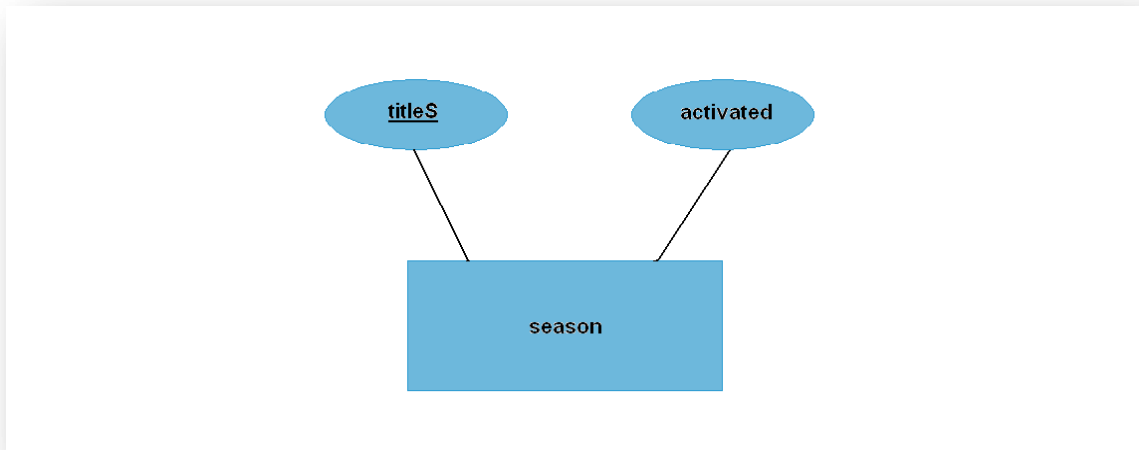


Εικόνα 3.9 Διάγραμμα οντότητας *exercises*

Η οντότητα *exercises* (ασκήσεις / εργασίες) έχει επτά (7) χαρακτηριστικά. Αυτά είναι:

- **exercID** (κύριο κλειδί): κωδικός
- **date:** ημερομηνία τελευταίας ενημέρωσης
- **expDate:** ημερομηνία απενεργοποίησης
- **visible:** κατάσταση άσκησης/εργασίας (ορατή / αόρατη)
- **theme:** θέμα
- **description:** περιγραφή
- **fileName:** όνομα αρχείου

1) Οντότητα *season* (σχολική χρονιά)



Εικόνα 3.10 Διάγραμμα οντότητας *season*

Η οντότητα *season*(σχολική χρονιά) έχει δύο (2) χαρακτηριστικά. Αυτά είναι:

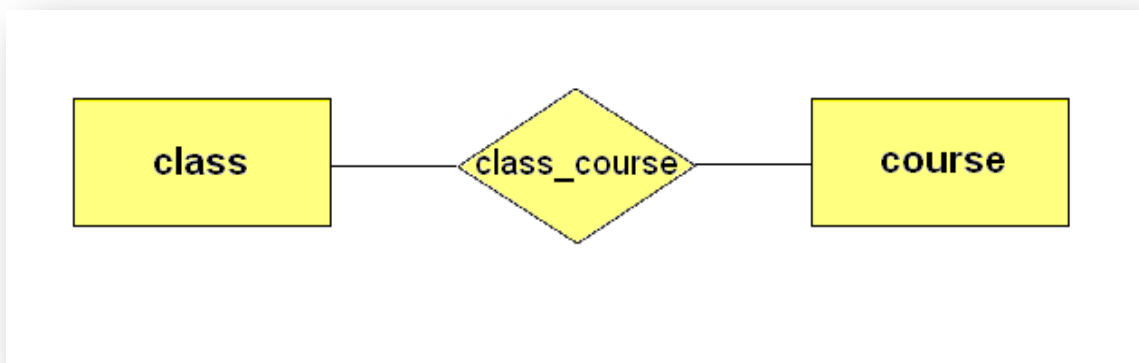
- ***titleS* (κύριο κλειδί)**: τίτλος
- ***activated***: κατάσταση σχολικής χρονιάς (ενεργοποιημένη / απενεργοποιημένη)

3.2.3 Ανάλυση Συσχετίσεων

Στο Διάγραμμα Οντοτήτων Συσχετίσεων (Εικόνα 3.1) όπως προαναφέρθηκε διακρίνουμε συνολικά έντεκα (11) συσχετίσεις μεταξύ των οντοτήτων.

Αναλυτικότερα οι συσχετίσεις που υπάρχουν μεταξύ των οντοτήτων είναι:

A) Συσχέτιση *class_course* (τμήμα - μάθημα)



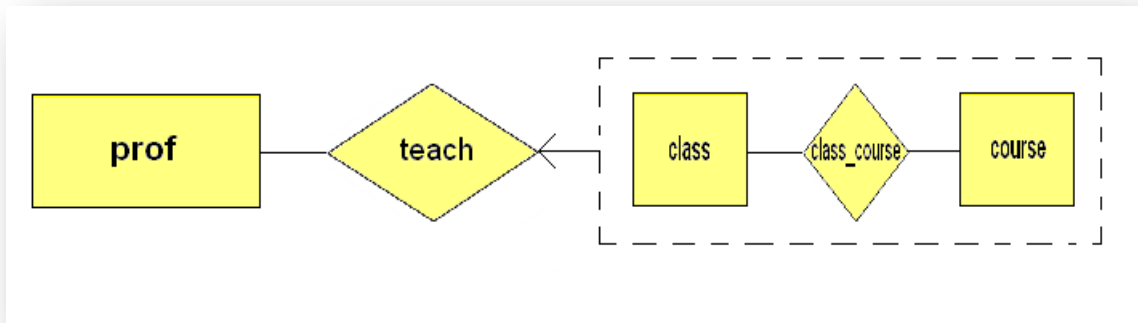
Εικόνα 3.11 Διάγραμμα συσχέτισης *class_course*

Η συσχέτιση *class_course* (τμήμα - μάθημα) συνδέει τις οντότητες τμήμα και μάθημα. Ο τύπος της συσχέτισης είναι πολλά προς πολλά (M:N). Αυτό

σημαίνει ότι σε ένα τμήμα μπορούν να διδάσκονται πολλά μαθήματα όπως επίσης και ένα μάθημα μπορεί να διδάσκεται σε πολλά τμήματα.

Σε αυτό το σημείο είναι χρήσιμο να αναφέρουμε ότι ο συνυπολογισμός της παρούσας συσχέτισης και των αντίστοιχων οντοτήτων χρησιμοποιείται ως μια 'εικονική οντότητα' σε κάποιες από τις παρακάτω συσχετίσεις. Για αυτόν τον λόγο στην συνέχεια της ανάλυσης των συσχετίσεων αυτή η 'εικονική οντότητα' θα αναφέρεται ως 'συνυπολογισμός τμήμα-μάθημα'.

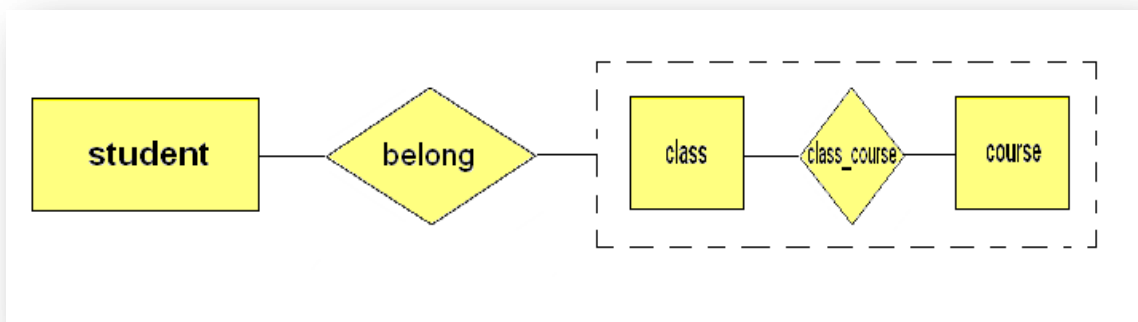
B) Συσχέτιση *teach* (διδάσκει)



Εικόνα 3.12 Διάγραμμα συσχέτισης *teach*

Η συσχέτιση *teach* (διδάσκει) συνδέει την οντότητα καθηγητής με τον συνυπολογισμό τμήμα-μάθημα. Ο τύπος της συσχέτισης είναι ένα προς πολλά (1:N). Αυτό σημαίνει ότι ένας καθηγητής διδάσκει σε πολλούς συνδυασμούς τμήμα-μάθημα και ένας συνδυασμός τμήμα-μάθημα διδάσκεται από έναν καθηγητή.

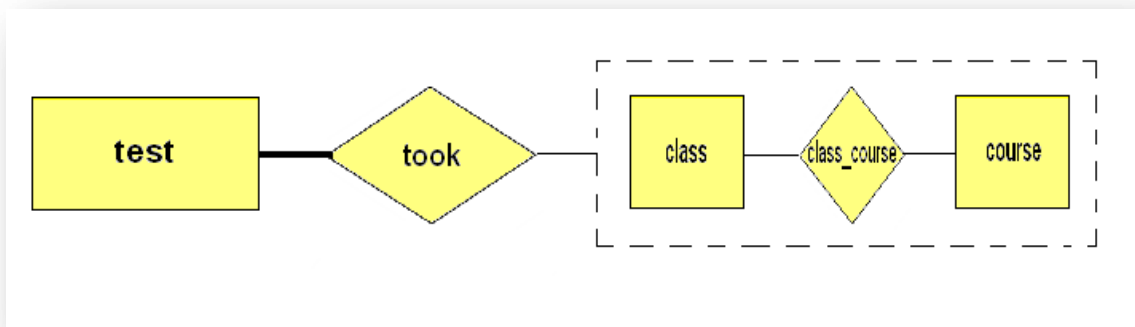
Γ) Συσχέτιση *belong* (ανήκει)



Εικόνα 3.13 Διάγραμμα συσχέτισης *belong*

Η οντότητα μαθητής συσχετίζεται με τον συνυπολογισμό τμήμα-μάθημα. Ο τύπος της συσχέτισης *teach* (διδάσκει) είναι πολλά προς πολλά (M:N). Αυτό σημαίνει ότι ένας μαθητής ανήκει σε πολλούς συνδυασμούς τμήμα-μάθημα και σε έναν συνδυασμό τμήμα-μάθημα ανήκουν πολλοί μαθητές.

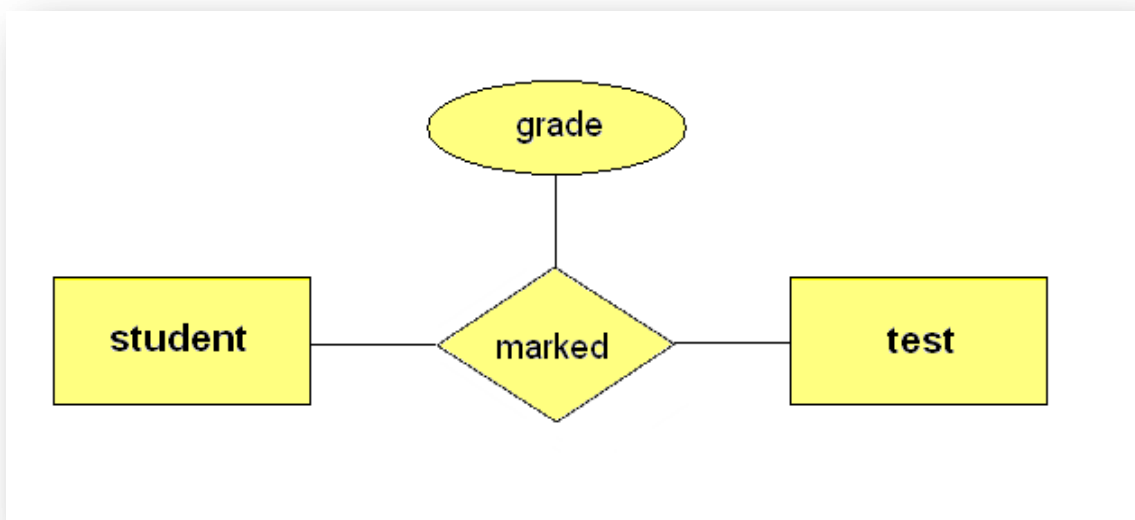
Δ) Συσχέτιση *took* (πήρε)



Εικόνα 3.14 Διάγραμμα συσχέτισης *took*

Η συσχέτιση *took* (πήρε) συνδέει την οντότητα διαγώνισμα με τον συνυπολογισμό τμήμα-μάθημα. Ο τύπος της συσχέτισης είναι πολλά προς πολλά (M:N). Αυτό σημαίνει ότι ένα διαγώνισμα το παίρνουν (το γράφουν) τουλάχιστον ένας ή περισσότεροι συνδυασμοί τμήμα-μάθημα και ένας συνδυασμός τμήμα-μάθημα παίρνει (γράφει) πολλά διαγωνίσματα.

Ε) Συσχέτιση *marked* (βαθμολογημένος)

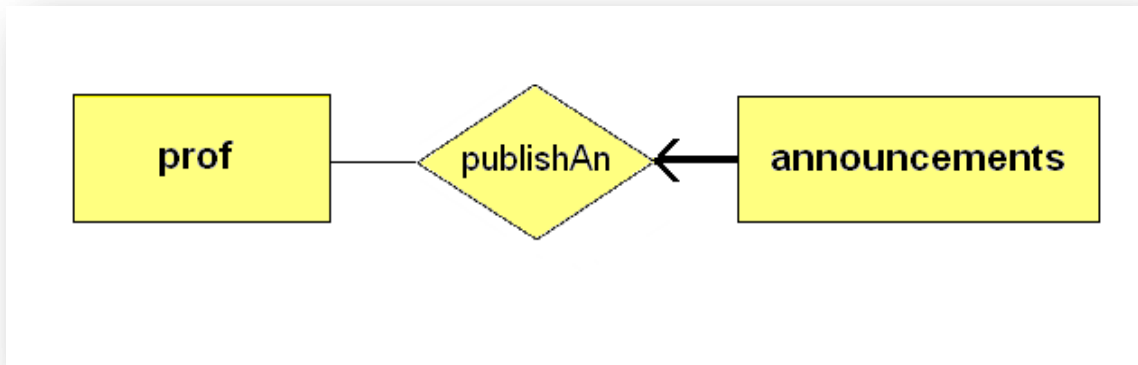


Εικόνα 3.15 Διάγραμμα συσχέτισης *marked*

Η συσχέτιση *marked* (βαθμολογημένος) έχει ένα γνώρισμα. Αυτό το γνώρισμα ονομάζεται *grade* και προσδιορίζει τον βαθμό ενός μαθητή για κάποιο διαγώνισμα.

Οι οντότητες μαθητής και διαγώνισμα συνδέονται με την συσχέτιση *marked*. Ο τύπος της συσχέτισης είναι πολλά προς πολλά (M:N). Αυτό σημαίνει ότι ένας μαθητής βαθμολογείται για πολλά διαγωνίσματα και ένα διαγώνισμα βαθμολογείται για πολλούς μαθητές.

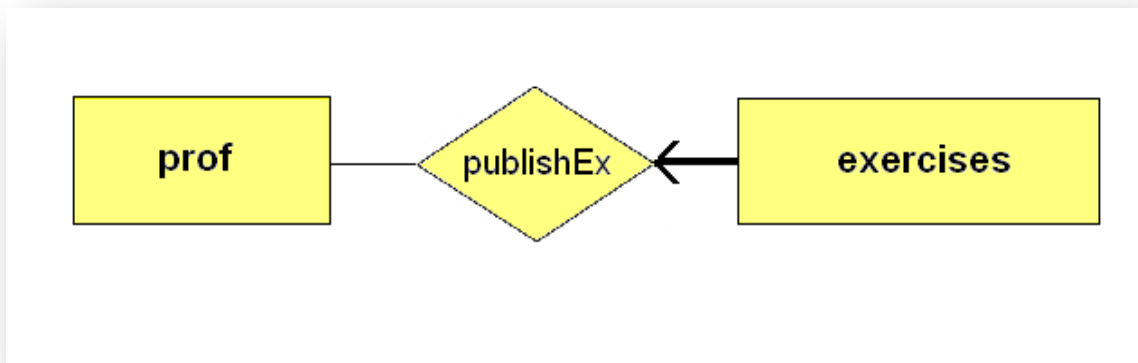
Z) Συσχέτιση *publishAn* (δημοσίευσε ανακοίνωση)



Εικόνα 3.16 Διάγραμμα συσχέτισης *publishAn*

Η συσχέτιση *publishAn* (δημοσίευσε ανακοίνωση) συνδέει τις οντότητες καθηγητής και ανακοινώσεις. Ο τύπος της συσχέτισης είναι ένα προς πολλά (1:N). Αυτό σημαίνει ότι ένας καθηγητής δημοσιεύει πολλές ανακοινώσεις και μία ανακοίνωση δημοσιεύεται από ένα καθηγητή τουλάχιστον.

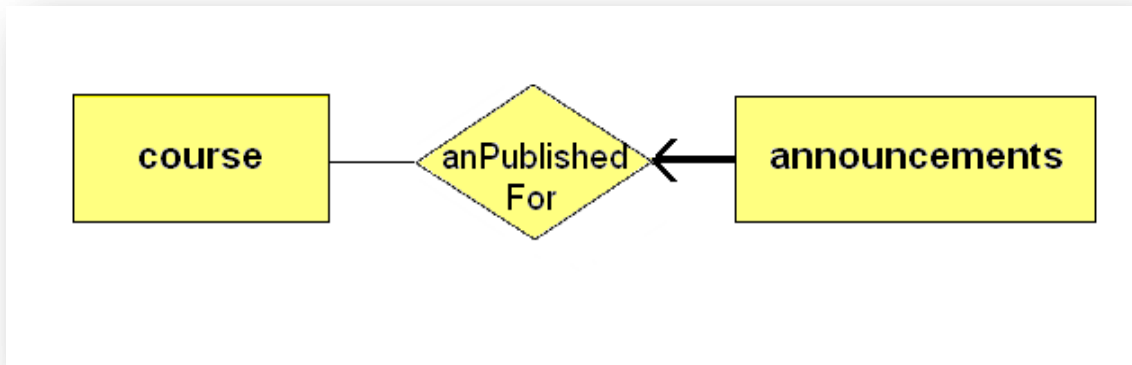
H) Συσχέτιση *publishEx* (δημοσίευσε εργασία/άσκηση)



Εικόνα 3.17 Διάγραμμα συσχέτισης *publishEx*

Η συσχέτιση *publishEx* (δημοσίευσε εργασία/άσκηση) συνδέει τις οντότητες καθηγητής και εργασίες/ασκήσεις. Ο τύπος της συσχέτισης είναι ένα προς πολλά (1:N). Αυτό σημαίνει ότι ένας καθηγητής δημοσιεύει πολλές εργασίες/ασκήσεις και μία εργασία/άσκηση δημοσιεύεται από έναν καθηγητή τουλάχιστον.

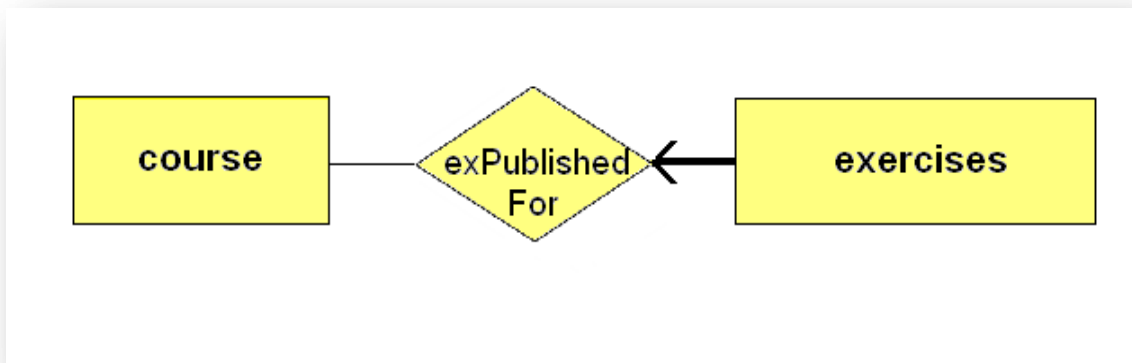
Θ) Συσχέτιση *anPublishedFor* (ανακ. δημοσιεύθηκε για)



Εικόνα 3.18 Διάγραμμα συσχέτισης *anPublishedFor*

Η οντότητα μάθημα συσχετίζεται με την οντότητα ανακοινώσεις. Η συσχέτιση είναι τύπου ένα προς πολλά (1:N). Αυτό σημαίνει ότι για ένα μάθημα δημοσιεύονται πολλές ανακοινώσεις και μία ανακοίνωση δημοσιεύεται για τουλάχιστον ένα μάθημα και μόνο.

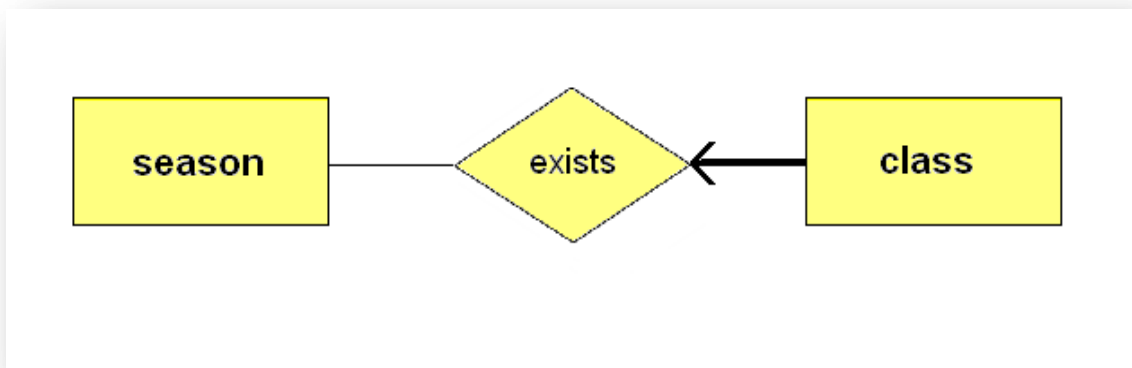
Ι) Συσχέτιση *exPublishedFor* (εργ./ασκ. δημοσιεύθηκε για)



Εικόνα 3.19 Διάγραμμα συσχέτισης *exPublishedFor*

Η οντότητα μάθημα συσχετίζεται με την οντότητα εργασίες/ασκήσεις. Η συσχέτιση είναι τύπου ένα προς πολλά (1:N). Αυτό σημαίνει ότι για ένα μάθημα δημοσιεύονται πολλές ασκήσεις/εργασίες και μία άσκηση/εργασία δημοσιεύεται για τουλάχιστον ένα μάθημα και μόνο.

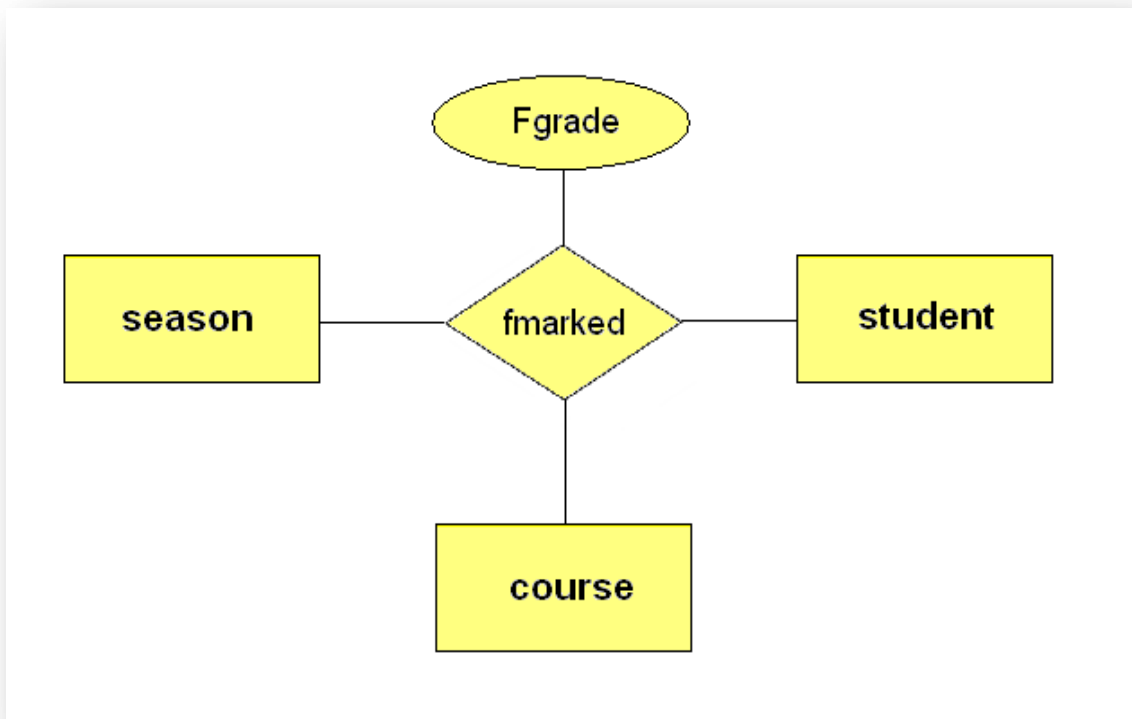
Κ) Συσχέτιση exists (υπάρχει)



Εικόνα 3.20 Διάγραμμα συσχέτισης exists

Η συσχέτιση exists (υπάρχει) συνδέει τις οντότητες σχολική χρονιά και τμήμα. Η συσχέτιση είναι τύπου ένα προς πολλά (1:N). αυτό σημαίνει ότι σε μία σχολική χρονιά υπάρχουν πολλά τμήματα και ένα τμήμα υπάρχει για τουλάχιστον μία σχολική χρονιά και μόνο.

Λ) Συσχέτιση fmarked (final marked = βαθμολογημένος στις τελικές εξετάσεις)



Εικόνα 3.21 Διάγραμμα συσχέτισης fmarked

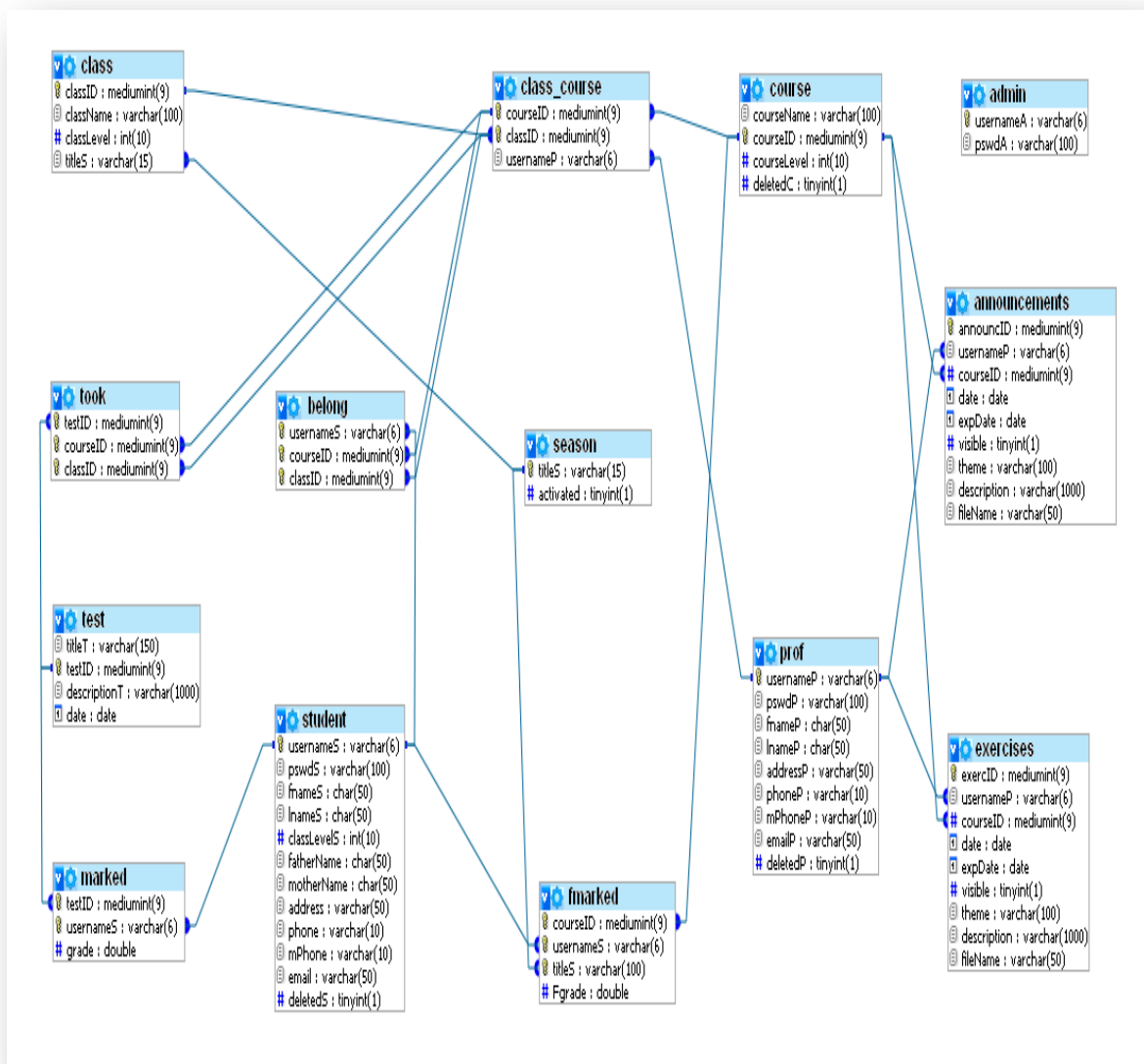
Η συσχέτιση fmarked (final marked = βαθμολογημένος στις τελικές εξετάσεις) έχει ένα γνώρισμα. Αυτό το γνώρισμα ονομάζεται Fgrade και

προσδιορίζει τον βαθμό των τελικών εξετάσεων για κάποιο μαθητή σε κάποιο μάθημα.

Η συσχέτιση fmarked είναι μία τριπλή συσχέτιση (M:N:Λ), δηλαδή συνδέει τρεις οντότητες. Αυτές είναι η σχολική χρονιά, ο μαθητής και το μάθημα. Αυτή η τριπλή συσχέτιση μεταφράζεται με τρεις προτάσεις. Πρώτον, για μία σχολική χρονιά βαθμολογούνται πολλοί μαθητές για πολλά μαθήματα. Δεύτερον, για ένα μάθημα βαθμολογούνται πολλοί μαθητές σε πολλές σχολικές χρονιές. Τέλος, ένας μαθητής βαθμολογείται για πολλά μαθήματα πολλών σχολικών χρονιών.

3.2.4 Σχεσιακό Σχήμα

Σύμφωνα με το Διάγραμμα Οντοτήτων Συσχετίσεων (Εικόνα 3.1) προκύπτει το αντίστοιχο Σχεσιακό Σχήμα (Εικόνα 3.2) .



Εικόνα 3.22 Σχεσιακό Σχήμα

Στο Σχεσιακό Σχήμα κάθε μία οντότητα απεικονίζεται σε σχεσιακό πίνακα, ο οποίος έχει τουλάχιστο μία συγκρότηση στηλών η τιμή της οποίας προσδιορίζει

μονοσήμαντα τη κάθε του γραμμή. Η συγκρότηση αυτή ονομάζεται κύριο κλειδί. Επίσης για κάθε μία συσχέτιση τύπου πολλά προς πολλά (M:N) έχει δημιουργηθεί ένας πίνακας στο Σχηματικό Σχήμα καθώς οι συσχετίσεις αυτού του τύπου αντιμετωπίζονται με την δημιουργία ενός πρόσθετου πίνακα στην βάση δεδομένων. Οι εντολές SQL που δημιουργούν την βάση δεδομένων του Σχηματικού Σχήματος βρίσκονται στο Παράρτημα Α της Π.Ε.. Στην συνέχεια ακολουθεί ανάλυση των πινάκων και των πεδίων τους για κάθε έναν από αυτούς.

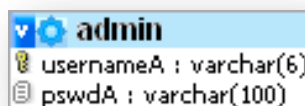
3.2.5 Ανάλυση Πινάκων

Όπως προαναφέρθηκε οι οντότητες αλλά και οι συσχετίσεις τύπου πολλά προς πολλά (M:N) απεικονίζονται στο Σχηματικό Σχήμα (Εικόνα 3.22) με την μορφή πινάκων. Ο κάθε πίνακας αποτελείται από έναν αριθμό πεδίων. Το κάθε πεδίο χαρακτηρίζεται από έναν τύπο δεδομένων. Ένα ή περισσότερα πεδία ενός πίνακα προσδιορίζουν μονοσήμαντα την κάθε γραμμή του πίνακα (πλειάδα). Το πεδίο ή το σύνολο των πεδίων που πετυχαίνουν τον μονοσήμαντο προσδιορισμό μιας πλειάδας αποτελεί το κύριο κλειδί του πίνακα.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι κατά την δημιουργία όλων των πινάκων και των μεταξύ τους συσχετίσεων έχει διασφαλιστεί η εξ' αναφοράς πληρότητα με την χρησιμοποίηση της διεργασίας CASCADES. Πιο συγκεκριμένα με την διαγραφή(delete) ή την αναπροσαρμογή(update) του κυρίως κλειδιού όλες οι αναφορές σε αυτό (μέσω στιγμών ξένου κλειδιού) διαγράφονται ή αναπροσαρμόζονται αυτόματα (ON DELETE CASCADE, ON UPDATE CASCADE).

Αναλυτικότερα για κάθε πίνακα όλα τα παραπάνω θα έχουν ως εξής:

A) Πίνακας *admin* (διαχειριστής)



Εικόνα 3.23 Πίνακας *admin*

Τα πεδία και οι αντίστοιχοι τύποι δεδομένων του πίνακα *admin* απεικονίζονται στην παραπάνω εικόνα. Το πεδίο *pswdA* (κωδικός χρήστη διαχειριστή) κατά την εισαγωγή του αποτελείται από 6 χαρακτήρες. Το μήκος του στην βάση μας ορίζεται ως 100 επειδή αποθηκεύεται σε αυτή με την κωδικοποίηση md5 για λόγους ασφαλείας.

Το πεδίο *usernameA* (όνομα χρήστη διαχειριστή) είναι το κύριο κλειδί του πίνακα καθώς προσδιορίζει μονοσήμαντα την κάθε γραμμή του πίνακα.

Σε αυτό το σημείο είναι χρήσιμο να αναφέρουμε ότι υπάρχουν στην βάση μας και άλλοι πίνακες με πεδία τα οποία προσδιορίζουν κάποιο κωδικό χρήστη (*paswd*). Όλα αυτά τα πεδία κατά την εισαγωγή τους αποτελούνται από 6

χαρακτήρες αλλά και σε αυτά ορίζουμε το μήκος ως 100 επειδή αποθηκεύονται στην βάση μας με την κωδικοποίηση md5.

B) Πίνακας class (τμήμα)



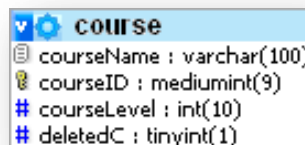
Εικόνα 3.24 Πίνακας class

Τα πεδία και οι αντίστοιχοι τύποι δεδομένων του πίνακα class απεικονίζονται στην παραπάνω εικόνα. Το πεδίο classLevel αποθηκεύει με μορφή ακεραίου την σχολική τάξη στην βάση δεδομένων. Η κάθε μία σχολική τάξη όταν εκτυπώνεται στην εφαρμογή αντιστοιχίζεται με κώδικα rhr με την ονομασία της κάθε σχολικής τάξης.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να ανφέρουμε ότι το πεδίο classLevel υπάρχει με διαφορετική ονομασία και σε άλλους πίνακες προσδιορίζοντας κάθε φορά την σχολική τάξη της αντίστοιχης εγγραφής. Τα πεδία αυτά έχουν τον ίδιο τύπο δεδομένων και κατά την εκτύπωσή τους στην εφαρμογή η αντιστοίχιση τους με την ονομασία της αντίστοιχης σχολικής χρονιάς πραγματοποιείται με τον ίδιο τρόπο που προαναφέρθηκε.

Το πεδίο classID έχει οριστεί να αυξάνεται αυτόματα (auto increment) και αποτελεί το κύριο κλειδί του πίνακα καθώς προσδιορίζει μονοσήμαντα την κάθε μία γραμμή του πίνακα. Επίσης, λόγω της συσχέτισης exists (1:N) μεταξύ των πινάκων class και season, στον πίνακα class περιέχεται το κύριο κλειδί του πίνακα season (titleS) ως ξένο κλειδί.

Γ) Πίνακας course (μάθημα)



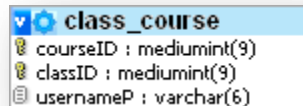
Εικόνα 3.25 Πίνακας course

Στην παραπάνω εικόνα απεικονίζονται τα πεδία του πίνακα course και οι αντίστοιχοι τύποι δεδομένων. Το πεδίο deletedC προσδιορίζει την κατάσταση του μαθήματος. Αυτό πραγματοποιείται αποθηκεύοντας στο πεδίο την τιμή 0 όταν η κατάσταση του είναι ενεργοποιημένη και την τιμή 1 όταν η κατάσταση του είναι απενεργοποιημένη. Για αυτόν τον λόγο ο τύπος δεδομένων του πεδίου έχει οριστεί ως tinyint (μικροσκοπικός ακέραιος) αφού οι τιμές που εισάγουμε στο πεδίο θα είναι 0 ή 1.

Χρήσιμο είναι να αναφέρουμε ότι το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό υπάρχει με διαφορετική ονομασία και σε άλλους πίνακες χαρακτηρίζοντας κάθε φορά την κατάσταση της αντίστοιχης εγγραφής του πίνακα. Ο τύπος δεδομένων που χρησιμοποιείται σε αυτά τα πεδία είναι ο ίδιος (tinyint) για τον λόγο που προαναφέρθηκε.

Τέλος, το πεδίο classID έχει οριστεί να αυξάνεται αυτόματα (auto increment) και αποτελεί το κύριο κλειδί του πίνακα καθώς προσδιορίζει μονοσήμαντα την κάθε μία πλειάδα του πίνακα.

Δ) Πίνακας *class_course* (τμήμα - μάθημα)



Εικόνα 3.26 Πίνακας *class_course*

Στην παραπάνω εικόνα απεικονίζονται τα πεδία του πίνακα *class_course* και οι αντίστοιχοι τύποι δεδομένων. Η ύπαρξη του παρόντος πίνακα οφείλεται στην αντιμετώπιση που έχουν οι συσχετίσεις τύπου πολλά προς πολλά. Η συσχέτιση από την οποία προέρχεται ο παραπάνω πίνακας είναι η *class_course*.

Το κύριο κλειδί του πίνακα αποτελείται από τα κύρια κλειδιά των πινάκων που συνδέονται με την συσχέτιση *class_course* (*course.courseID*, *class.classID*). Επίσης, λόγω της συσχέτισης *teach* (1:N) μεταξύ των πινάκων *class_course* και *prof*, στον πίνακα *class* περιέχεται το κύριο κλειδί του πίνακα *season* (*season.titleS*) ως ξένο κλειδί.

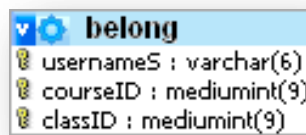
Ε) Πίνακας *student* (μαθητής)



Εικόνα 3.27 Πίνακας *student*

Τα πεδία και οι αντίστοιχοι τύποι δεδομένων του πίνακα *student* απεικονίζονται στην παραπάνω εικόνα. Το πεδίο *usernameS* είναι το κύριο κλειδί του πίνακα καθώς προσδιορίζει μονοσήμαντα την κάθε γραμμή του πίνακα.

Z) Πίνακας *belong* (ανήκει)

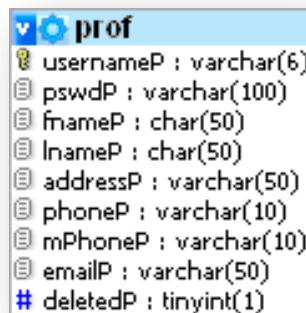


Εικόνα 3.28 Πίνακας *belong*

Στην παραπάνω εικόνα απεικονίζονται τα πεδία του πίνακα *belong* και οι αντίστοιχοι τύποι δεδομένων. Η ύπαρξη του παρόντος πίνακα οφείλεται στην αντιμετώπιση που έχουν οι συσχετίσεις τύπου πολλά προς πολλά. Η συσχέτιση από την οποία προέρχεται ο παραπάνω πίνακας είναι η *belong*.

Το κύριο κλειδί του πίνακα αποτελείται από τα κύρια κλειδιά των πινάκων που συνδέονται με την συσχέτιση *belong* (*student.usernameS*, *class_course.courseID* – *class_course.classID*).

H) Πίνακας *prof* (καθηγητής)



Εικόνα 3.29 Πίνακας *prof*

Τα πεδία και οι αντίστοιχοι τύποι δεδομένων του πίνακα *prof* απεικονίζονται στην παραπάνω εικόνα. Το πεδίο *usernameP* είναι το κύριο κλειδί του πίνακα καθώς προσδιορίζει μονοσήμαντα την κάθε γραμμή του πίνακα.

Θ) Πίνακας *announcements* (ανακοινώσεις)

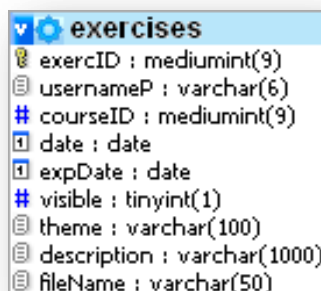


Εικόνα 3.30 Πίνακας *announcements*

Στην παραπάνω εικόνα απεικονίζονται τα πεδία του πίνακα *announcements* και οι αντίστοιχοι τύποι δεδομένων. Το πεδίο *announcID* έχει οριστεί να αυξάνεται αυτόματα (auto increment). Επίσης αποτελεί το κύριο κλειδί του πίνακα καθώς προσδιορίζει μονοσήμαντα την κάθε γραμμή του πίνακα.

Τέλος, λόγω των συσχετίσεων *publishAn* (1:N) και *anPublishedFor* (1:N) με τους πίνακες *prof* και *course* αντίστοιχα, στον πίνακα περιέχονται και τα κύρια κλειδιά των πινάκων που προαναφέρθηκαν ως ξένα κλειδιά (*prof.usernameP*, *course.courseID*).

Ι) Πίνακας *exercises* (εργασίες/ασκήσεις)

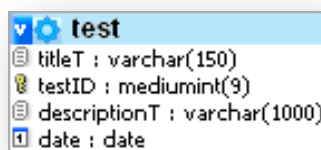


Εικόνα 3.31 Πίνακας *exercises*

Τα πεδία και οι αντίστοιχοι τύποι δεδομένων του πίνακα *exercises* απεικονίζονται στην παραπάνω εικόνα. Η κάθε πλειάδα του πίνακα προσδιορίζεται μονοσήμαντα από το πεδίο *exercID* το οποίο έχει οριστεί να αυξάνεται αυτόματα (auto increment).. Συνεπώς το πεδίο *exercID* είναι το κύριο κλειδί του πίνακα.

Τέλος, στον πίνακα εμπεριέχονται τα κύρια κλειδιά των πινάκων *prof* (*prof.usernameP*) και *course* (*course.courseID*) ως ξένα κλειδιά. Αυτό συμβαίνει λόγω των συσχετίσεων *publishEx* (1:N) και *exPublishedFor* (1:N) μεταξύ του παρόντος πίνακα και των αντίστοιχων πινάκων που προαναφέρθηκαν.

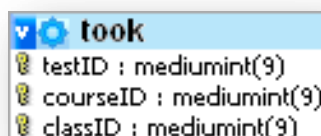
Κ) Πίνακας *test* (διαγώνισμα)



Εικόνα 3.32 Πίνακας *test*

Στην παραπάνω εικόνα απεικονίζονται τα πεδία του πίνακα *test* και οι αντίστοιχοι τύποι δεδομένων. Το πεδίο *testID* έχει οριστεί να αυξάνεται αυτόματα (auto increment). Επίσης αποτελεί το κύριο κλειδί του πίνακα καθώς προσδιορίζει μονοσήμαντα την κάθε γραμμή του πίνακα.

Λ) Πίνακας *took* (πήρε)

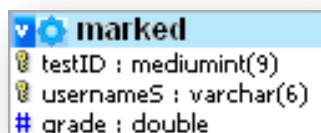


Εικόνα 3.33 Πίνακας *took*

Ο πίνακας *took* δημιουργήθηκε λόγω της συσχέτισης *took* η οποία όπως προαναφέρθηκε είναι τύπου πολλά προς πολλά. Τα πεδία και οι αντίστοιχοι τύποι δεδομένων του πίνακα απεικονίζονται στην παραπάνω εικόνα.

Τα πεδία από τα οποία αποτελείται είναι τα κύρια κλειδιά των πινάκων που συνδέονται με την συσχέτιση *took* (*test.testID*, *class_course.courseID* – *class_course.classID*). Το σύνολο των πεδίων που προαναφέρθηκαν αποτελούν το κύριο κλειδί του πίνακα.

Μ) Πίνακας *marked* (βαθμολογημένος)



Εικόνα 3.34 Πίνακας *marked*

Στην παραπάνω εικόνα απεικονίζονται τα πεδία του πίνακα *marked* και οι αντίστοιχοι τύποι δεδομένων. Η ύπαρξη του παρόντος πίνακα οφείλεται στην αντιμετώπιση που έχουν οι συσχετίσεις τύπου πολλά προς πολλά. Η συσχέτιση από την οποία προέρχεται ο παραπάνω πίνακας είναι η *marked*.

Ο πίνακας αποτελείται από το πεδίο *grade* και τα κύρια κλειδιά των πινάκων που συνδέονται με την συσχέτιση *marked* (*test.testID*,

student.usernameS). Το πεδίο grade όπως προαναφέρθηκε είναι ένα γνώρισμα της συσχέτισης took. Τα υπόλοιπα πεδία συγκροτούν το κύριο κλειδί του πίνακα.

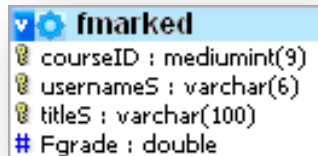
N) Πίνακας season (σχολική χρονιά)



Εικόνα 3.35 Πίνακας season

Τα πεδία και οι αντίστοιχοι τύποι δεδομένων του πίνακα season απεικονίζονται στην παραπάνω εικόνα. Το κύριο κλειδί του πίνακα είναι το πεδίο titleS καθώς προσδιορίζει μονοσήμαντα την κάθε πλειάδα του πίνακα.

Ξ) Πίνακας fmarked (βαθμολογημένος – για τις τελικές εξετάσεις)



Εικόνα 3.36 Πίνακας fmarked

Ο πίνακας fmarked δημιουργήθηκε λόγω της τριπλής συσχέτισης fmarked μεταξύ των πινάκων course, student και season. Στην παραπάνω εικόνα απεικονίζονται τα πεδία του και οι αντίστοιχοι τύποι δεδομένων.

Επειδή η τριπλή συσχέτιση είναι τύπου πολλά προς πολλά, τα κύρια κλειδιά των πινάκων που προαναφέρθηκαν εμπεριέχονται στον πίνακα και συγκροτούν το κύριο κλειδί (course.courseID, student.usernameS, season.titleS). Το πεδίο Fgrade όπως προαναφέρθηκε είναι ένα γνώρισμα της συσχέτισης fmarked.

3.3 Σχεδίαση Σελίδων

Η μορφή των σελίδων αποτελεί την βιτρίνα της εφαρμογής και για αυτόν τον λόγο χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή. Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για την σχεδίαση των σελίδων όπως προαναφέρθηκε είναι το Dreamweaver.

3.3.1 Πρότυπο Σχεδίασης

Για την δημιουργία ενός προσιτού site στο κοινό σημαντικό ρόλο κατέχει η εμφάνιση του. Πιο συγκεκριμένα η χρησιμοποίηση χρωμάτων που δεν κουράζουν τον επισκέπτη (χρήστη), η χρησιμοποίηση εύχρηστων και ευκολονόητων μενού ώστε εύκολα ο επισκέπτης να μπορεί να περιηγηθεί στις σελίδες του site και τέλος η ομοιόμορφη και δομημένη διάρθρωση των σελίδων του site. Για την επίτευξη των παραπάνω η δομή που έχει κάθε σελίδα είναι βασισμένη σε ένα συγκεκριμένο πρότυπο σχεδίασης.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφέρουμε ότι το συγκεκριμένο site προορίζεται για χρήση από συγκεκριμένο φροντιστήριο που εδρεύει στην πόλη της Ξάνθης. Επί τούτου η χρησιμοποίηση συγκεκριμένων χρωμάτων ήταν απαίτηση του ιδιοκτήτη του φροντιστηρίου καθώς και το λογότυπο του συγκεκριμένου φροντιστηρίου περιέχει αποκλειστικά και μόνο αυτά τα χρώματα.

Το πρότυπο σχεδίασης που χρησιμοποιήθηκε για την δημιουργία των σελίδων αποτελείται από το υπόβαθρο(background) και από τρία επιμέρους κομμάτια τα οποία απεικονίζονται στην Εικόνα 3.37. Το ένα από αυτά παραμένει σε όλες τις σελίδες σταθερό. Τα άλλα δύο σε κάποιες σελίδες του site αυξομειώνονται.



Εικόνα 3.37 Πρότυπο Σχεδίασης

Αναλυτικότερα αυτά είναι:

A) Header (επιγραφή)

Το κομμάτι του προτύπου σχεδίασης που παραμένει σταθερό σε όλες τις σελίδες του site είναι το header (επιγραφή).

Όπως φαίνεται και στην Εικόνα 3.37 (πλαίσιο 1) περιλαμβάνει το λογότυπο του φροντιστηρίου και το κυρίως μενού του site. Το μενού είναι οριζόντιο και για όποιες επιλογές χρειάζεται εμφανίζεται ένα αναδυόμενο πλαίσιο με τις αντίστοιχες υποεπιλογές.

B) Main Content (κυρίως περιεχόμενο)

Το κυρίως περιεχόμενο εναλλάσσεται εν συναρτήσσει των επιλογών του κυρίως μενού και το πλάτος του είναι ίσο με αυτό της επιγραφής (Εικόνα 3.37 - πλαίσιο 2).

Στην περίπτωση που ένας επισκέπτης συνδεθεί επιτυχώς με την εφαρμογή τότε το πλάτος της έκτασης του μειώνεται (Εικόνα 3.37 - πλαίσιο 3) επειδή προσθέεται στα δεξιά του μία μπάρα (right sidebar-δεξιά πλαϊνή μπάρα). Επίσης στην συγκεκριμένη περίπτωση το περιεχόμενο του εναλλάσσεται πλέον σύμφωνα με το μενού επιλογών που εμφανίζεται στην δεξιά πλαϊνή μπάρα.

Γ) Right Sidebar (δεξιά πλαϊνή μπάρα)

Όπως προαναφέρθηκε η δεξιά πλαϊνή μπάρα (Εικόνα 3.37 - πλαίσιο 4) υφίσταται μόνο όταν ένας επισκέπτης συνδεθεί επιτυχώς με την εφαρμογή. Το περιεχόμενο της εναλλάσσεται ανάλογα με το είδος του χρήστη.

Πιο συγκεκριμένα εμφανίζεται μία ένδειξη με το όνομα του χρήστη που είναι συνδεδεμένος και ένα αναδυόμενο μενού. Οι επιλογές που περιέχει το μενού εξαρτώνται από το είδος του χρήστη (διαχειριστής, καθηγητής, μαθητής) που είναι συνδεδεμένο.

Τέλος, η δομή του είναι κάθετη και οι επιλογές που προαναφέρθηκαν αποτελούν τις λειτουργίες (δραστηριότητες) που έχει το δικαίωμα να εκτελέσει ο κάθε είδους χρήστης.

Επίλογος

Το κεφάλαιο αυτό περιγράφει βήμα-βήμα την μεθοδολογία ανάπτυξης του συστήματος το οποίο βασίζεται σε συγκεκριμένες απαιτήσεις και περιορισμούς. Στην συνέχεια της Π.Ε. παρουσιάζονται οι λειτουργίες που έχει την δυνατότητα να εκτελέσει ο κάθε ρόλος/χρήστης μέσα από το γραφικό περιβάλλον της εφαρμογής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται το γραφικό περιβάλλον του κάθε ρόλου/χρήστη καθώς επίσης και η μεθοδολογία που ακολουθεί ο κάθε χρήστης για να εκτελέσει τις λειτουργίες που του αναλογούν.

4.1 Το περιβάλλον του διαχειριστή (γραμματειακή υποστήριξη)

Η εισαγωγή στο περιβάλλον του διαχειριστή πραγματοποιείται από το κυρίως οριζόντιο μενού. Επιλέγοντας την επιλογή ‘ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ’ η εφαρμογή μας εκτυπώνει μία φόρμα (Εικόνα 4.1) όπου ο χρήστης (διαχειριστής) πρέπει να δώσει το ‘ Όνομα διαχειριστή ’, τον ‘ Κωδικό Διαχειριστή ’ και να πληκτρολογήσει τον τυχαίο πενταψήφιο αριθμό που εμφανίζεται στην φόρμα. Δίνοντας τα σωστά στοιχεία και πατώντας το κουμπί ‘ Είσοδος ’ ο χρήστης μεταφέρεται στο περιβάλλον του διαχειριστή.

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΟΡΕΙΑ μαζί σου

ΑΡΧΙΚΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ Η ΠΟΡΕΙΑ ΜΑΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΕΙΣΟΔΟΣ ΧΡΗΣΤΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Είσοδος Διαχειριστή

Όνομα Διαχειριστή :
Κωδικός Διαχειριστή :
Γράψτε τον πενταψήφιο αριθμό :	79051 <input type="button" value="↻"/>

COPYRIGHT (C) 2010 POREIA.GR. ALL RIGHTS RESERVED. DESIGN BY ANGELOS N. KOUROUPETROGLOU.

Εικόνα 4.1 Είσοδος διαχειριστή

Το περιβάλλον του διαχειριστή περιέχει ένα αναδυόμενο μενού το οποίο περιλαμβάνεται στην δεξιά πλαϊνή μπάρα του προτύπου σχεδίασης (Εικόνα 3.37 –

πλαίσιο 4). Το μενού αποτελείται από τις λειτουργίες που έχει την δυνατότητα να εκτελέσει ο διαχειριστής. Όπως φαίνεται στην Εικόνα 4.2 επιλέγοντας μία επιλογή από το μενού εμφανίζονται με μορφή ενός αναδυόμενου πλαισίου οι αντίστοιχες υποεπιλογές σε περίπτωση που υπάρχουν.



Εικόνα 4.2 Περιβάλλον διαχειριστή

Στην συνέχεια ακολουθεί λεπτομερή περιγραφή των επιλογών του μενού και των αντίστοιχων υποεπιλογών τους. Οι εικόνες που συμπεριλαμβάνονται στην λεπτομερή περιγραφή των λειτουργιών του μενού θα απεικονίζουν μόνο το πλαίσιο του κυρίως περιεχομένου (Εικόνα 3.37 – πλαίσιο 3) επειδή μόνο αυτό εναλλάσσεται.

4.1.1 Μαθητές

Όπως φαίνονται και στην Εικόνα 4.2, η επιλογή του μενού ' ΜΑΘΗΤΕΣ ' περιέχει στο αναδυόμενο πλαίσιο που εμφανίζεται τρεις(3) λειτουργίες. Αυτές είναι οι εξής:

A) εγγραφή μαθητή

Κατά την εγγραφή μαθητή η εφαρμογή εκτυπώνει την φόρμα που απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Εγγραφή μαθητή

Αίτηση εγγραφής μαθητή

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2010-2011

Όνομα χρήστη (username)* :	<input type="text"/>
Κωδικός χρήστη (password)* :	<input type="password"/>
Όνομα μαθητή :	<input type="text"/>
Επίθετο μαθητή :	<input type="text"/>
Τάξη φοίτησης μαθητή :	Επιλέξτε τάξη... ▼
Όνομα πατέρα :	<input type="text"/>
Όνομα μητέρας :	<input type="text"/>
Διεύθυνση :	<input type="text"/>
Αριθμός τηλεφώνου :	<input type="text"/>
Αριθμός κινητού τηλεφώνου :	<input type="text"/>
Email :	<input type="text"/>

*Τα πεδία Όνομα και Κωδικός χρήστη να αποτελούνται από 6 χαρακτήρες.

Εγγραφή

Νέα αίτηση

Εικόνα 4.3 Φόρμα εγγραφής μαθητή

Η σχολική χρονιά που εκτυπώνεται στην αρχή της φόρμας είναι η τρέχουσα σχολική χρονιά. Αυτό συμβαίνει για να γνωρίζει ο διαχειριστής κατά την εγγραφή ενός μαθητή ποια τάξη φοίτησης πρέπει να επιλέξει.

Όλα τα πεδία της φόρμας είναι υποχρεωτικό να συμπληρωθούν. Σε περίπτωση που κάποιο πεδίο παραμείνει κενό τότε η αίτηση εγγραφής δεν γίνεται δεκτή. Η εφαρμογή ξανατυπώνει την φόρμα με όσα στοιχεία έχουν συμπληρωθεί και εμφανίζει το αντίστοιχο μήνυμα. Δηλαδή στην περίπτωση που ο διαχειριστής κατά την εγγραφή ενός μαθητή αφήσει κενό το πεδίο ' Όνομα μαθητή ', τότε η εφαρμογή θα του εμφανίσει το μήνυμα « Το πεδίο ' Όνομα μαθητή ' δεν μπορεί να παραμείνει κενό !!! ».

Κάποια από τα πεδία της φόρμας έχουν επιπλέον περιορισμούς. Τα πεδία 'Όνομα χρήστη' και 'Κωδικός χρήστη', όπως αναγράφεται και κάτω από την φόρμα πρέπει να αποτελούνται από 6 χαρακτήρες. Αυτό ελέγχεται από τις ιδιότητες των αντίστοιχων πεδίων, καθώς στα συγκεκριμένα πεδία μπορούν να γραφτούν το πολύ 6 χαρακτήρες. Αν οι χαρακτήρες είναι λιγότεροι των 6 τότε ο έλεγχος γίνεται προγραμματιστικά. Στην περίπτωση λοιπόν που δεν αποτελούνται τα πεδία αυτά από 6 χαρακτήρες τότε εκτυπώνονται αντίστοιχα μηνύματα.

Επίσης περιορισμούς έχουν και τα πεδία 'Αριθμός τηλεφώνου', 'Αριθμός κινητού τηλεφώνου' και 'Email'. Τα δύο πρώτα δεν γίνονται δεκτά αν δεν αποτελούνται από δέκα(10) ψηφία και αν δεν ξεκινάνε από '2' και '69' αντίστοιχα. Το μήκος τους ελέγχεται με τον ίδιο τρόπο που προαναφέρθηκε για τα πεδία 'Όνομα χρήστη' και 'Κωδικός χρήστη'. Ο έλεγχος της μορφής των χαρακτήρων και στα τρία(3) πεδία γίνεται προγραμματιστικά με την χρησιμοποίηση κανονικών εκφράσεων. Ο περιορισμός του πεδίου 'Email' έγκειται στο ότι πρέπει να έχει την δομή μιας ηλεκτρονικής διεύθυνσης. Δηλαδή θα πρέπει να έχει την δομή: χαρακτήρας-ες/ψηφίο-α + @ + χαρακτήρας-ες/ψηφίο-α + . + χαρακτήρες(2 ή 3).

Τέλος, συμπληρώνοντας σωστά όλα τα πεδία της φόρμας η εφαρμογή μας τυπώνει ολόκληρη την φόρμα εμφανίζοντας το μήνυμα «Η ΕΓΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ ΕΠΙΤΥΧΩΣ!» και αυτομάτως ενεργοποιεί τον λογαριασμό του μαθητή.

B) Διαχείριση εγγεγραμμένων μαθητών

Επιλέγοντας την λειτουργία διαχείριση εγγεγραμμένων μαθητών η εφαρμογή εμφανίζει έναν πίνακα (ο οποίος αποτελείται 4 επιμέρους πίνακες) με όλους τους εγγεγραμμένους μαθητές όπως φαίνεται και στην Εικόνα 4.4.

Αρχικά, οι τρεις(3) πρώτοι πίνακες εκτελούν κάποιες λειτουργίες ώστε ο διαχειριστής να μπορεί εύκολα και γρήγορα να διαχειρίζεται τις εγγραφές των μαθητών. Στους δύο(2) πρώτους πίνακες ανάλογα με τις επιλογές που έχουμε επιλέξει εμφανίζονται και οι αντίστοιχες εγγραφές μαθητών με την αντίστοιχη ταξινόμηση. Μια επιπλέον λειτουργία η οποία προσφέρει την ευκολία στον διαχειριστή να βρίσκει άμεσα μια εγγραφή είναι η αναζήτηση μαθητή. Η αναζήτηση μπορεί να πραγματοποιηθεί με βάση το όνομα μαθητή, το επίθετο μαθητή, την τάξη φοίτησης, το όνομα χρήστη, το email, τον αριθμό τηλεφώνου και τον αριθμό κινητού τηλεφώνου. Οι λειτουργίες που προαναφέρθηκαν μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για τα αποτελέσματα της αναζήτησης.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Διαχείριση εγγεγραμμένων μαθητών

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ ΜΑΘΗΤΩΝ...

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ
 ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ
 ΟΛΩΝ

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ ΜΑΘΗΤΩΝ ΑΝΑ...

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ
 ΕΠΙΘΕΤΟ ΜΑΘΗΤΗ

ΟΝΟΜΑ ΧΡΗΣΤΗ (Username)
 ΤΑΞΗ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΜΑΘΗΤΗ...

ΜΕ ΒΑΣΗ: Στοιχείο μαθητή...

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ - ΣΥΝΟΛΟ ΕΓΓΡΑΦΩΝ 8

A/A	ΟΝΟΜΑ	ΕΠΙΘΕΤΟ	USERNAME (ΟΝ.ΧΡΗΣΤΗ)	ΤΑΞΗ ΦΟΙΤΗΣΗΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ
1	Άγγελος	Κουρουπέτρογλου	agkour	Γ Λυκείου	
2	Αναστάσιος	Καράμαργιος	anaska	Γ Λυκείου	
3	Βασίλης	Μαύρου	vasmav	Γ Λυκείου	
4	Γιάννης	Τουρτούρας	giatou	Β Λυκείου	
5	Θανάσης	Παπαδόπουλος	thpara	Β Λυκείου	
6	Νίκος	Μαυροειδής	nikmav	Γ Λυκείου	
7	Σωτήρης	Τουρτούρας	sotour	Β Λυκείου	
8	Σάββας	Σπάρταλης	saspat	Β Λυκείου	

Εικόνα 4.4 Διαχείριση εγγεγραμμένων μαθητών

Στον κατάλογο των μαθητών ο διαχειριστής μπορεί για κάθε εγγραφή μαθητή να εκτελέσει κάποιες ενέργειες. Πατώντας το εικονίδιο η εφαρμογή εμφανίζει την καρτέλα του μαθητή η οποία περιέχει όλα τα στοιχεία του όπως φαίνεται και στην Εικόνα 4.5.

Την καρτέλα του κάθε μαθητή μπορεί να την επεξεργαστεί και να την διαγράψει πατώντας τα εικονίδια και αντίστοιχα, είτε από τον κατάλογο μαθητών, είτε από την καρτέλα του μαθητή. Επίσης πατώντας το εικονίδιο , το οποίο δηλώνει ότι ο λογαριασμός του μαθητή είναι ενεργοποιημένος, μπορεί να τον απενεργοποιήσει. Όταν απενεργοποιείται ο λογαριασμός ενός μαθητή τότε το αντίστοιχο εικονίδιο που εμφανίζεται είναι .

Κατά την επεξεργασία της καρτέλας του μαθητή ισχύουν οι ίδιοι περιορισμοί που ισχύουν και κατά την εγγραφή ενός μαθητή. Τέλος, η φόρμα επεξεργασίας είναι παρόμοια με αυτή της εγγραφής. Η διαφορά τους έγκειται στο ότι ο διαχειριστής δεν έχει την δυνατότητα να επεξεργαστεί το 'Όνομα χρήστη' και τον 'Κωδικό χρήστη'.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
Διαχείριση εγγεγραμμένων μαθητών

ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΑΘΗΤΗ "Άγγελος Κουρουπέτρογλου"

Όνομα μαθητή :	Άγγελος	Επίθετο μαθητή :	Κουρουπέτρογλου
Όνομα χρήστη (username) :	agkour	Κατάσταση λογαριασμού :	Ενεργοποιημένος
Τάξη φοίτησης μαθητή :	Γ Λυκείου		
Όνομα πατέρα :	Νικόλαος	Όνομα μητέρας :	Ελένη
Διεύθυνση :	Β.Όλγας 128		
Αριθμός τηλεφώνου :	2310816050	Αριθμός κινητού τηλεφώνου :	6974075761
Email :	agkoun@it.teithe.gr		

 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ  ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ  ΔΙΑΓΡΑΦΗ



[Επιστροφή στον κατάλογο μαθητών](#)

Εικόνα 4.5 Καρτέλα μαθητή

Γ) εισαγωγή βαθμών μαθητών επίσημων εξετάσεων

Η τρίτη λειτουργία της επιλογής ' ΜΑΘΗΤΕΣ ' δίνει την δυνατότητα στον διαχειριστή να εισάγει καθώς και να επεξεργαστεί την βαθμολογία των μαθητών στις επίσημες σχολικές εξετάσεις.

Όπως φαίνεται και στην Εικόνα 4.6, το περιεχόμενο του καταλόγου των μαθητών αλλάζει ανάλογα με την σχολική χρονιά και την ταξινόμηση που θα επιλέξει ο διαχειριστής. Η προκαθορισμένη σχολική χρονιά που είναι αρχικά επιλεγμένη είναι πάντα η τρέχουσα σχολική χρονιά.

Η μετάβαση στην φόρμα εισαγωγής της βαθμολογίας πραγματοποιείται πατώντας τον αντίστοιχο φάκελο του κάθε μαθητή. Το εικονίδιο  υποδηλώνει ότι δεν έχει καταχωρηθεί όλη η βαθμολογία του μαθητή. Όταν ο διαχειριστής καταχωρήσει όλη την βαθμολογία ενός μαθητή τότε η εφαρμογή εμφανίζει το εικονίδιο .

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Εισαγωγή βαθμών μαθητών επίσημων εξετάσεων

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2010-2011

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ...

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ ΜΑΘΗΤΩΝ ΑΝΑ...

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ ΕΠΙΘΕΤΟ ΜΑΘΗΤΗ
 ΟΝΟΜΑ ΧΡΗΣΤΗ (Username) ΤΑΞΗ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ - ΣΥΝΟΛΟ ΕΓΓΡΑΦΩΝ 8
(Η τάξη φοίτησης αναφέρεται στην τάξη που φοιτά ο μαθητής κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά)

Α/Α	ΟΝΟΜΑ	ΕΠΙΘΕΤΟ	USERNAME (ΟΝ.ΧΡΗΣΤΗ)	ΤΑΞΗ ΦΟΙΤΗΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
1	Άγγελος	Κουρουπέτρογλου	agkour	Γ Λυκείου	
2	Αναστάσιος	Καράμαργιος	anaska	Γ Λυκείου	
3	Βασίλης	Μαύρου	vasman	Γ Λυκείου	
4	Γιάννης	Τουρτούρας	giatou	Β Λυκείου	
5	Θανάσης	Παπαδόπουλος	thpara	Β Λυκείου	
6	Νίκος	Μαυροειδής	nikman	Γ Λυκείου	
7	Σωτήρης	Τουρτούρας	sotour	Β Λυκείου	
8	Σάββας	Σπάρταλης	saspar	Β Λυκείου	

Εικόνα 4.6 Εισαγωγή βαθμών μαθητών επίσημων εξετάσεων

Η καταχώρηση και η επεξεργασία των βαθμών για τον κάθε μαθητή πραγματοποιείται με την φόρμα που απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα. Η εφαρμογή εμφανίζει για κάθε μαθητή μόνο τα μαθήματα που παρακολουθεί κατά την επιλεγμένη σχολική χρονιά.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Εισαγωγή βαθμών μαθητών επίσημων εξετάσεων

Αίτηση εισαγωγής βαθμών μαθητή

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2010-2011	
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ :	Άγγελος Κουρουπέτρογλου
USERNAME (ΟΝ. ΧΡΗΣΤΗ) :	agkour
ΤΑΞΗ ΦΟΙΤΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΣΧ. ΧΡΟΝΙΑ :	Γ Λυκείου
ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
Μαθηματικά Γ.Π.	<input type="text"/>
Μαθηματικά Τ.Κ.	<input type="text"/>
Φυσική Γ.Π.	18.7 <input style="font-size: small;" type="button" value="αλλαγή..."/>
Φυσική Τ.Κ.	19.8 <input style="font-size: small;" type="button" value="αλλαγή..."/>
Χημεία Γ.Π.	<input type="text"/>

Εικόνα 4.7 Φόρμα εισαγωγής βαθμών μαθητή

Τα αντίστοιχα πεδία όπου ο διαχειριστής πληκτρολογεί την βαθμολογία δέχονται μόνο αριθμούς τύπου double οι οποίοι είναι μεγαλύτεροι ή ίσοι του μηδέν και μικρότεροι ή ίσοι του 20 ($0 \geq \text{βαθμός} \leq 20$). Σε περίπτωση που κάποιος βαθμός είναι εκτός ορίων τότε η εφαρμογή δεν δέχεται τον συγκεκριμένο βαθμό και εμφανίζει το αντίστοιχο μήνυμα. Όταν έχουν καταχωρηθεί κάποιοι βαθμοί, ο διαχειριστής για λόγους ασφαλείας θα πρέπει πρώτα να πατήσει το αντίστοιχο κουμπί ‘αλλαγή...’ του κάθε μαθήματος και στην συνέχεια μπορεί να επεξεργαστεί ή να διαγράψει τον αντίστοιχο βαθμό.

4.1.2 Καθηγητές

Οι λειτουργίες που εμφανίζονται επιλέγοντας στο μενού την επιλογή ‘ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ’ είναι δύο. Αυτές είναι:

A) εγγραφή καθηγητή

Κατά την εγγραφή καθηγητή η εφαρμογή μας εμφανίζει μία φόρμα η μορφή της οποίας είναι όμοια με αυτήν που εμφανίζεται κατά την εγγραφή μαθητή (Εικόνα 4.3) αλλά με λιγότερα πεδία.

Σε κάθε πεδίο ισχύουν οι ίδιοι περιορισμοί που ισχύουν και κατά την εγγραφή μαθητή. Ο αντίστοιχος έλεγχος των πεδίων πραγματοποιείται επίσης με τον ίδιο προγραμματιστικό τρόπο. Όταν ολοκληρώνεται η διαδικασία της εγγραφής ο λογαριασμός του καθηγητή αυτομάτως ενεργοποιείται. Τα πεδία της φόρμας για την εγγραφή καθηγητή απεικονίζονται στην παρακάτω εικόνα.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Εγγραφή καθηγητή

Αίτηση εγγραφής καθηγητή

Όνομα χρήστη (username)* :	<input type="text"/>
Κωδικός χρήστη (password)* :	<input type="password"/>
Όνομα καθηγητή :	<input type="text"/>
Επίθετο καθηγητή :	<input type="text"/>
Διεύθυνση :	<input type="text"/>
Αριθμός τηλεφώνου :	<input type="text"/>
Αριθμός κινητού τηλεφώνου :	<input type="text"/>
Email :	<input type="text"/>

*Τα πεδία Όνομα και Κωδικός χρήστη να αποτελούνται από 6 χαρακτήρες

Εικόνα 4.8 Φόρμα εγγραφής καθηγητή

B) διαχείριση εγγεγραμμένων καθηγητών

Η διαχείριση των εγγεγραμμένων καθηγητών πραγματοποιείται με φόρμες της μορφής που προαναφέρθηκε στην διαχείριση εγγεγραμμένων μαθητών.

Η καρτέλα του καθηγητή, η επεξεργασία της, η διαγραφή της και η ενεργοποίηση / απενεργοποίηση του λογαριασμού του καθηγητή πραγματοποιούνται με φόρμες τις ίδιες μορφής. Οι περιορισμοί των πεδίων κατά την εγγραφή καθηγητή ισχύουν και κατά την επεξεργασία της καρτέλας του καθηγητή. Επίσης κατά την επεξεργασία των στοιχείων του καθηγητή η εφαρμογή δεν επιτρέπει στον διαχειριστή να επεξεργαστεί το 'Όνομα χρήστη' και τον 'Κωδικό χρήστη'.

Τέλος, τα εικονίδια που χρησιμοποιούνται για την εμφάνιση της κάθε μίας παραπάνω φόρμας είναι ίδια με αυτά που χρησιμοποιούνται στις αντίστοιχες λειτουργίες για τους εγγεγραμμένους μαθητές.

4.1.3 Μαθήματα

Η επιλογή του μενού 'ΜΑΘΗΜΑΤΑ' περιέχει δύο(2) λειτουργίες. Αυτές είναι:

A) δημιουργία νέου μαθήματος

Η δημιουργία νέου μαθήματος πραγματοποιείται με την φόρμα που απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα.

Ο διαχειριστής δίνει το όνομα του μαθήματος και την σχολική τάξη στην οποία διδάσκεται. Στην περίπτωση που μείνει κάποιο πεδίο κενό η αίτηση εγγραφής δεν γίνεται δεκτή. Η εφαρμογή εμφανίζει το αντίστοιχο μήνυμα.

GRAMMATEIAKH YΠOΣTHPIEΗ

Δημιουργία νέου μαθήματος

Αίτηση δημιουργίας μαθήματος

Όνομα μαθήματος :	<input type="text"/>
Τάξη μαθήματος :	Επιλέξτε τάξη... ▼

Δημιουργία

Νέα αίτηση

Εικόνα 4.9 Φόρμα δημιουργίας νέου μαθήματος

Τέλος, όταν δημιουργείται ένα νέο μάθημα αυτομάτως ορίζεται προγραμματιστικά ως ενεργοποιημένο.

B) διαχείριση μαθημάτων

Η διαχείριση των μαθημάτων πραγματοποιείται με πίνακες και με φόρμες της ίδιας μορφής με αυτούς-ές που χρησιμοποιούνται και στην διαχείριση των εγγεγραμμένων μαθητών και καθηγητών.

Η εφαρμογή δίνει την δυνατότητα στον διαχειριστή να βλέπει τα ενεργοποιημένα μαθήματα, τα απενεργοποιημένα μαθήματα και το σύνολο των μαθημάτων. Επιπλέον ο διαχειριστής μπορεί να ταξινομή τον κατάλογο των μαθημάτων με βάση τα στοιχεία τους. Επίσης υπάρχει η δυνατότητα εκτέλεσης των παραπάνω λειτουργιών και στα αποτελέσματα της αναζήτησης μαθήματος. Η αναζήτηση μαθήματος μπορεί να γίνει με βάση το 'Όνομα μαθήματος' ή την 'Τάξη μαθήματος'.

Τέλος, οι φόρμες της επεξεργασίας, της διαγραφής και της ενεργοποίησης / απενεργοποίησης ενός μαθήματος εμφανίζονται πατώντας τα αντίστοιχα εικονίδια τα οποία είναι ίδια με αυτά που χρησιμοποιούνται και στις αντίστοιχες λειτουργίες για τους εγγεγραμμένους μαθητές και καθηγητές.

4.1.4 Τμήματα

Επιλέγοντας την επιλογή του μενού ' ΤΜΗΜΑΤΑ ' εμφανίζονται δύο(2) λειτουργίες. Αυτές είναι:

A) δημιουργία νέου τμήματος

Για την δημιουργία ενός νέου τμήματος η εφαρμογή μας εμφανίζει την φόρμα που απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα. Ο διαχειριστής πρέπει να συμπληρώσει όλα τα πεδία της φόρμας για να ολοκληρωθεί με επιτυχία η δημιουργία ενός νέου τμήματος

GRAMMATEIAKH YΠOCTHPIEΗ

Δημιουργία νέου τμήματος

Αίτηση δημιουργίας τμήματος

Όνομα τμήματος:

Τάξη τμήματος: Επιλέξτε τάξη...

Σχολική χρονιά: 2010-2011

Δημιουργία

Νέα αίτηση

Εικόνα 4.10 Φόρμα δημιουργίας νέου τμήματος

Το 'Όνομα τμήματος' που δίνεται σε συνδυασμό με τα άλλα δύο πεδία ελέγχονται προγραμματιστικά. Ο έλεγχος πραγματοποιείται για την αποφυγή δημιουργίας ενός νέου τμήματος το οποίο θα έχει το ίδιο όνομα και την ίδια σχολική τάξη με κάποιο τμήμα το οποίο έχει δημιουργηθεί στο παρελθόν και ανήκει στην ίδια σχολική χρονιά.

Τέλος, η προκαθορισμένη σχολική χρονιά που μας εμφανίζει η εφαρμογή είναι η τρέχουσα σχολική χρονιά.

B) διαχείριση τμημάτων

Η διαχείριση των τμημάτων πραγματοποιείται με τους πίνακες και τις φόρμες της παρακάτω εικόνας.

GRAMMATEIAKH YΠOCTHPIEΗ

Διαχείριση τμημάτων

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2010-2011

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ... 2010-2011

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ...

ΟΝΟΜΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΑΞΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ...

ΜΕ ΒΑΣΗ: Στοκείο τμήματος...

Αναζήτηση

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΜΗΜΑΤΩΝ - ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

A/A	ΟΝΟΜΑ	ΤΑΞΗ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ		
1	Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1	Β Λυκείου			
2	Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 2	Β Λυκείου			
3	Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1	Γ Λυκείου			
4	Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 2	Γ Λυκείου			

Εικόνα 4.11 Διαχείριση τμημάτων

Η εφαρμογή αρχικά μας εμφανίζει τα τμήματα της τρέχουσας σχολικής χρονιάς. Επιλέγοντας κάποια άλλη σχολική χρονιά τότε εμφανίζονται στον κατάλογο τμημάτων οι αντίστοιχες εγγραφές. Ο διαχειριστής μπορεί να ταξινομήσει τον κατάλογο τμημάτων όπως επίσης και να αναζητήσει κάποιο τμήμα με βάση το 'Όνομα τμήματος' ή την 'Τάξη τμήματος'.


Η επεξεργασία και η διαγραφή των τμημάτων γίνεται πατώντας τα αντίστοιχα εικονίδια. Κατά την επεξεργασία ενός τμήματος ο διαχειριστής δεν μπορεί να αλλάξει την σχολική χρονιά στην οποία ανήκει το τμήμα. Επίσης πραγματοποιείται προγραμματιστικά ο ίδιος έλεγχος που πραγματοποιείται και κατά την δημιουργία νέου τμήματος.


Η προβολή της καρτέλας του τμήματος πραγματοποιείται πατώντας το αντίστοιχο εικονίδιο. Η καρτέλα του κάθε τμήματος εμφανίζει τα στοιχεία που έχουν δοθεί κατά την δημιουργία του. Επιπλέον συμπεριλαμβάνει τα μαθήματα που διδάσκονται στο τμήμα, τους καθηγητές που διδάσκουν το κάθε μάθημα στο τμήμα καθώς επίσης και τον αριθμό των μαθητών που παρακολουθούν το κάθε μάθημα στο τμήμα. Η εισαγωγή και η διαγραφή των μαθημάτων, των καθηγητών και των μαθητών σε ένα τμήμα γίνεται μέσα από την καρτέλα του.

Η αρχική μορφή της καρτέλας ενός τμήματος στο οποίο δεν έχει γίνει καμία εισαγωγή μαθήματος απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα σε δύο(2) εκδοχές. Η αριστερή καρτέλα ανήκει σε τμήμα που υπάρχει στην τρέχουσα σχολική χρονιά (2010-2011) και η δεξιά καρτέλα ανήκει σε τμήμα που υπήρχε σε κάποια άλλη σχολική χρονιά (2009-2010). Σε αυτό το σημείο είναι χρήσιμο να αναφέρουμε ότι στην συνέχεια της περιγραφής της εισαγωγής μαθημάτων, καθηγητών και μαθητών σε ένα τμήμα θα χρησιμοποιούνται εικόνες της ίδιας μορφής (Αριστερή φόρμα → 2010-2011, τρέχουσα σχολική χρονιά / δεξιά φόρμα → 2009-2010, κάποια άλλη σχολική χρονιά).



Εικόνα 4.12 Καρτέλα τμήματος (αρχική)

Εύκολα μπορεί να γίνει αντιληπτό ότι ο διαχειριστής δεν μπορεί να εισάγει καθηγητές και μαθητές σε ένα τμήμα καθώς και να διαγράψει μαθήματα από ένα τμήμα από την στιγμή που δεν έχει ορισθεί ποια μαθήματα θα διδάσκονται σε αυτό. Για αυτόν τον λόγο η εφαρμογή εμφανίζει το εικονίδιο  στους καθηγητές και στην διαγραφή μαθημάτων.

Ο διαχειριστής πατώντας το εικονίδιο  μεταφέρεται σε μία φόρμα η οποία του εμφανίζει τα μαθήματα τα οποία διδάσκονται στην σχολική τάξη του τμήματος. Η φόρμα αυτή απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα.



GRAMMATEIAKH YΠΟΣΤHPIEΨH
 Διαχείριση τμημάτων
 Αίτηση εισαγωγής μαθημάτων σε τμήμα

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2010-2011

ΟΝΟΜΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1
ΤΑΞΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Γ Λυκείου

Επιλέξτε τα μαθήματα που επιθυμείται να εισαγείτε στο τμήμα...

- Μαθηματικά Γ.Π.
- Μαθηματικά Θ.Κ.
- Μαθηματικά Τ.Κ.
- Φυσική Γ.Π.
- Φυσική Θ.Κ.
- Φυσική Τ.Κ.
- Χημεία Γ.Π.
- Χημεία Θ.Κ.
- Πληροφορική

Εισαγωγή
 Επιστροφή στην καρτέλα του τμήματος

GRAMMATEIAKH YΠΟΣΤHPIEΨH
 Διαχείριση τμημάτων
 ΚΑΡΤΕΑΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2010-2011

ΟΝΟΜΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1	
ΤΑΞΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Γ Λυκείου	
ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ	ΜΑΘΗΤΕΣ
Μαθηματικά Γ.Π.	Δεν έχει αντιστοιχηθεί καθηγητής	0
Μαθηματικά Τ.Κ.	Δεν έχει αντιστοιχηθεί καθηγητής	0
Φυσική Γ.Π.	Δεν έχει αντιστοιχηθεί καθηγητής	0
Φυσική Τ.Κ.	Δεν έχει αντιστοιχηθεί καθηγητής	0
Χημεία Γ.Π.	Δεν έχει αντιστοιχηθεί καθηγητής	0
Πληροφορική	Δεν έχει αντιστοιχηθεί καθηγητής	0

Επιστροφή στον κατάλογο τμημάτων

GRAMMATEIAKH YΠΟΣΤHPIEΨH
 Διαχείριση τμημάτων
 Αίτηση εισαγωγής μαθημάτων σε τμήμα

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2009-2010

ΟΝΟΜΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1
ΤΑΞΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Β Λυκείου

Εμφάνιση μαθημάτων...

Ενεργοποιημένων Απενεργοποιημένων

Επιλέξτε τα μαθήματα που επιθυμείται να εισαγείτε στο τμήμα...

- Μαθηματικά Γ.Π.
- Μαθηματικά Θ.Κ.
- Μαθηματικά Τ.Κ.
- Φυσική Γ.Π.
- Φυσική Θ.Κ.
- Φυσική Τ.Κ.
- Χημεία Γ.Π.
- Χημεία Θ.Κ.

Εισαγωγή
 Επιστροφή στην καρτέλα του τμήματος

GRAMMATEIAKH YΠΟΣΤHPIEΨH
 Διαχείριση τμημάτων
 ΚΑΡΤΕΑΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2009-2010

ΟΝΟΜΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1	
ΤΑΞΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Β Λυκείου	
ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ	ΜΑΘΗΤΕΣ
Μαθηματικά Γ.Π.	Δεν έχει αντιστοιχηθεί καθηγητής	0
Φυσική Γ.Π.	Δεν έχει αντιστοιχηθεί καθηγητής	0

Επιστροφή στον κατάλογο τμημάτων

Εικόνα 4.13 Εισαγωγή μαθημάτων σε τμήμα

Όπως φαίνεται και στην παραπάνω εικόνα, η εφαρμογή θα εμφανίσει όλα τα μαθήματα που διδάσκονται στην Γ (αριστερή φόρμα) και στην Β (δεξιά φόρμα) Λυκείου αντίστοιχα. Στην δεξιά φόρμα υπάρχει επιπλέον η επιλογή ενεργοποιημένα ή απενεργοποιημένα μαθήματα η οποία εμφανίζει τις αντίστοιχες εγγραφές μαθημάτων. Αυτό συμβαίνει γιατί μπορεί να υπάρχει κάποιο μάθημα το οποίο δεν διδάσκεται στην τρέχουσα σχολική χρονιά αλλά ο διαχειριστής να

πρέπει να το εισάγει σε τμήμα κάποιας άλλης σχολικής χρονιάς στην οποία θα διδάσκεται ή διδασκόταν.

Επιλέγοντας ο διαχειριστής από την φόρμα τα μαθήματα που επιθυμεί να εισάγει στο τμήμα και πατώντας 'Εισαγωγή' εκτελείτε η εισαγωγή των μαθημάτων στο τμήμα. Η καρτέλα του τμήματος πλέον εμφανίζει τα μαθήματα που έχει εισάγει ο διαχειριστής σε αυτό, το αντίστοιχο εικονίδιο για την εισαγωγή καθηγητών και τον αριθμό των μαθητών που παρακολουθεί το κάθε μάθημα. Στην συνέχεια ο διαχειριστής μπορεί να εισάγει τον καθηγητή και τους μαθητές του κάθε μαθήματος με όποια σειρά επιθυμεί.

Η εισαγωγή καθηγητών πραγματοποιείται πατώντας το αντίστοιχο εικονίδιο. Η εφαρμογή εμφανίζει την φόρμα της παρακάτω εικόνας.

GRAMMATEIAKH ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
Διαχείριση τμημάτων

Αίτηση εισαγωγής καθηγητή σε τμήμα

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2010-2011

ΟΝΟΜΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1
ΤΑΞΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Γ Λυκείου

Επιλέξτε τον καθηγητή που επιθυμείται να εισαγείτε στο τμήμα...

Καθηγητές...

Επιλέξτε τα μαθήματα που θα διδάσκει ο καθηγητής...

- Μαθηματικά Γ.Π.
- Μαθηματικά Τ.Κ.
- Φυσική Γ.Π.
- Φυσική Τ.Κ.
- Χημεία Γ.Π.
- Πληροφορική

Εισαγωγή

Επιστροφή στην καρτέλα του τμήματος

GRAMMATEIAKH ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
Διαχείριση τμημάτων

ΚΑΡΤΕΛΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2010-2011

ΟΝΟΜΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1	
ΤΑΞΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Γ Λυκείου	
ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ	ΜΑΘΗΤΕΣ
Μαθηματικά Γ.Π.	Βαφειάδης Αντώνης	0
Μαθηματικά Τ.Κ.	Βαφειάδης Αντώνης	0
Φυσική Γ.Π.	Δεν έχει αντιστοιχισθεί καθηγητής	0
Φυσική Τ.Κ.	Δεν έχει αντιστοιχισθεί καθηγητής	0
Χημεία Γ.Π.	Δεν έχει αντιστοιχισθεί καθηγητής	0
Πληροφορική	Δεν έχει αντιστοιχισθεί καθηγητής	0

Επιστροφή στον κατάλογο τμημάτων

GRAMMATEIAKH ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
Διαχείριση τμημάτων

Αίτηση εισαγωγής καθηγητή σε τμήμα

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2009-2010

ΟΝΟΜΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1
ΤΑΞΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Β Λυκείου

Εμφάνιση καθηγητών...

Ενεργοποιημένων Απενεργοποιημένων

Επιλέξτε τον καθηγητή που επιθυμείται να εισαγείτε στο τμήμα...

Καθηγητές...

Επιλέξτε τα μαθήματα που θα διδάσκει ο καθηγητής...

- Μαθηματικά Γ.Π.
- Φυσική Γ.Π.

Εισαγωγή

Επιστροφή στην καρτέλα του τμήματος

GRAMMATEIAKH ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
Διαχείριση τμημάτων

ΚΑΡΤΕΛΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2009-2010

ΟΝΟΜΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1	
ΤΑΞΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Β Λυκείου	
ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ	ΜΑΘΗΤΕΣ
Μαθηματικά Γ.Π.	Αδαμίδης Παλαγιώτης	0
Φυσική Γ.Π.	Αδαμίδης Παλαγιώτης	0

Επιστροφή στον κατάλογο τμημάτων

Εικόνα 4.14 Εισαγωγή καθηγητή σε τμήμα

Στην φόρμα εισαγωγής καθηγητή σε τμήμα ο διαχειριστής επιλέγει ποιον καθηγητή θέλει να εισάγει στο τμήμα. Στην δεξιά φόρμα υπάρχει επιπλέον η επιλογή ενεργοποιημένοι ή απενεργοποιημένοι καθηγητές η οποία εμφανίζει τις

αντίστοιχες εγγραφές καθηγητών. Αυτό συμβαίνει γιατί μπορεί κάποιος καθηγητής να έχει σταματήσει την συνεργασία του με το φροντιστήριο την τρέχουσα σχολική χρονιά. Οπότε για να τον εισάγει ο διαχειριστής επιλέγει να του εμφανίσει η εφαρμογή τους καθηγητές με απενεργοποιημένους λογαριασμούς.


Επιπλέον ο διαχειριστής πρέπει να επιλέξει ποια μαθήματα θέλει να διδάσκει ο καθηγητής στο τμήμα. Η λίστα των μαθημάτων που εμφανίζεται αποτελείται μόνο από τα μαθήματα του τμήματος τα οποία δεν διδάσκονται από άλλον καθηγητή.

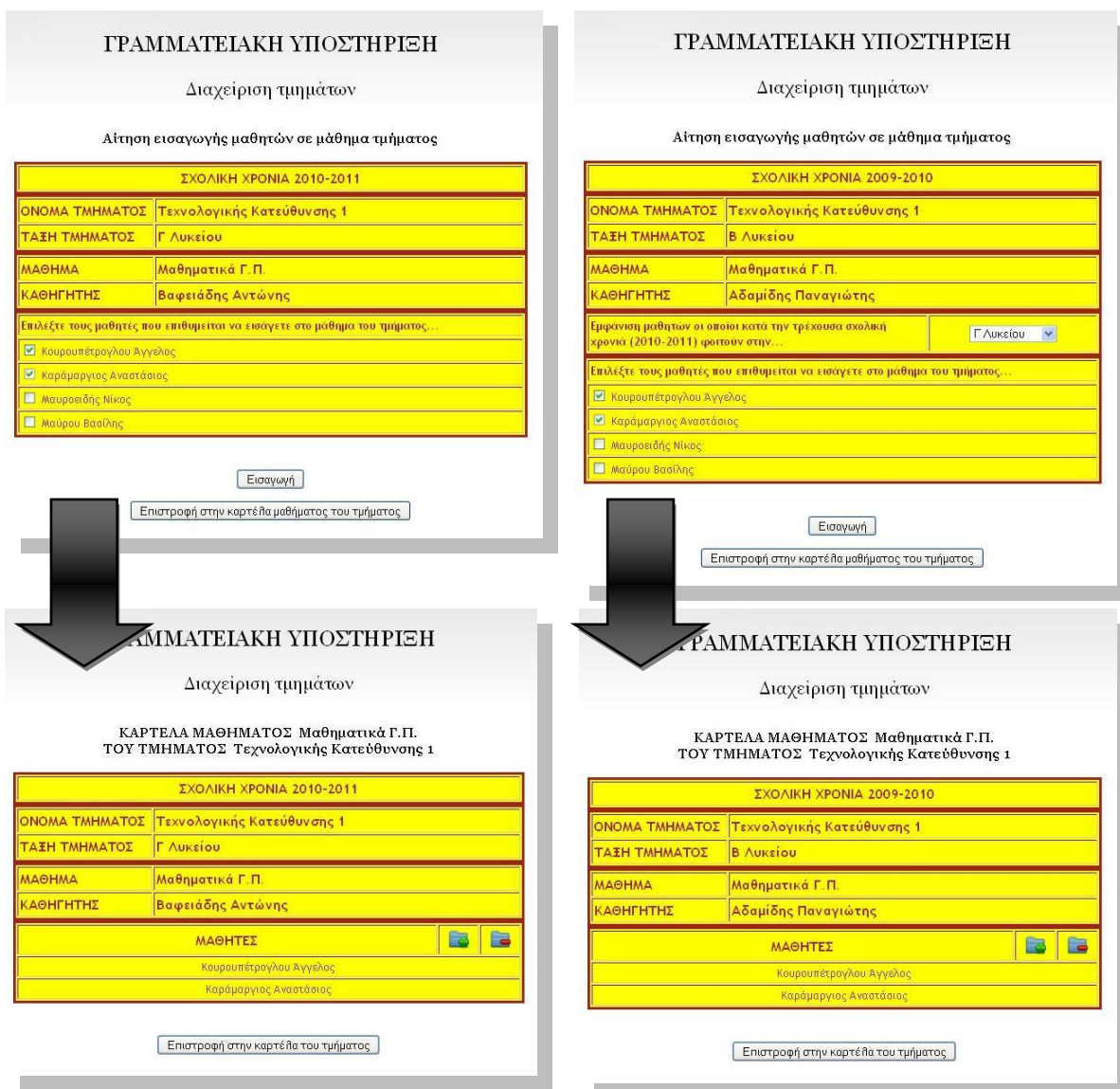
Στην συνέχεια πατώντας ' Εισαγωγή ' εκτελείται η εισαγωγή του καθηγητή στο τμήμα. Πλέον στην καρτέλα του τμήματος εμφανίζεται δίπλα στα μαθήματα που επιλέχθηκαν το όνομα του καθηγητή που επιλέξαμε.

Όπως προαναφέρθηκε στην καρτέλα του τμήματος, όταν πραγματοποιείται η εισαγωγή των μαθημάτων σε αυτό, εμφανίζεται ο αριθμός των αντίστοιχων μαθητών που παρακολουθούν το κάθε μάθημα. Ο διαχειριστής πατώντας το αντίστοιχο εικονίδιο που εμφανίζεται δίπλα στον κάθε αριθμό των μαθητών μεταφέρεται στην αντίστοιχη καρτέλα μαθήματος. Σε αυτήν την φόρμα η εφαρμογή εμφανίζει τους μαθητές που παρακολουθούν το συγκεκριμένο μάθημα του τμήματος. Η προβολή, η εισαγωγή και η διαγραφή των μαθητών γίνεται ξεχωριστά για κάθε μάθημα του τμήματος λόγω της απαίτησης του συστήματος. Όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα, όταν δεν έχει γίνει εισαγωγή μαθητών η εφαρμογή μας εμφανίζει ένα κατάλογο μαθητών κενό.



Εικόνα 4.15 Καρτέλα μαθήματος - τμήματος

Πατώντας ο διαχειριστής το εικονίδιο  μεταφέρεται στην φόρμα εισαγωγής μαθητών.



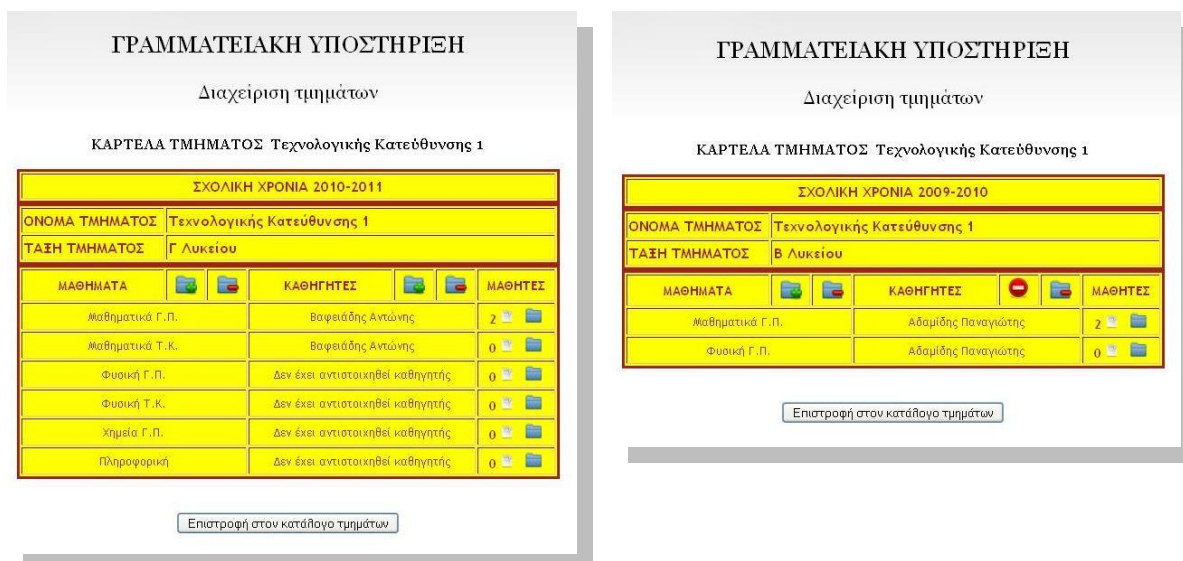
Εικόνα 4.16 Εισαγωγή μαθητών στην καρτέλα μαθήματος - τμήματος

Η εφαρμογή εμφανίζει τους μαθητές του φροντιστηρίου οι οποίοι φοιτούν στην ίδια σχολική τάξη με αυτήν που ανήκει το τμήμα και το μάθημα. Στην περίπτωση που η εισαγωγή των μαθητών γίνεται σε τμήμα που δεν ανήκει στην τρέχουσα σχολική χρονιά τότε η εφαρμογή επιτρέπει και την εισαγωγή μαθητών οι οποίοι ανήκουν σε διαφορετική σχολική τάξη από αυτήν που ανήκει το τμήμα και το μάθημα.

Πιο συγκεκριμένα, όπως φαίνεται και στην παραπάνω εικόνα (πάνω - δεξιά φόρμα), η εφαρμογή εμφανίζει τους μαθητές του φροντιστηρίου οι οποίοι κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά φοιτούν στην επιλεγμένη σχολική τάξη. Με αυτόν τον τρόπο ο διαχειριστής μπορεί εύκολα να βρει και να εισάγει τους μαθητές που φοιτούν σε κάποια σχολική τάξη την τρέχουσα σχολική χρονιά.

Μετά και την εισαγωγή των μαθητών, ο διαχειριστής πλέον μπορεί από την καρτέλα του τμήματος να ενημερώνεται για τον αριθμό των μαθητών που

παρακολουθεί το κάθε μάθημα του τμήματος. Η τελική μορφή που θα έχει η καρτέλα του τμήματος μετά την εισαγωγή των μαθημάτων, των καθηγητών και των μαθητών απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 4.17 Καρτέλα τμήματος (τελική)

Η διαγραφή μαθημάτων, καθηγητών και μαθητών από ένα τμήμα πραγματοποιείται με φόρμες των οποίων η μορφή είναι όμοια με αυτές που χρησιμοποιούνται και κατά την εισαγωγή τους. Το εικονίδιο που χρησιμοποιείται για την διαγραφή είναι το . Τέλος, όταν ο διαχειριστής διαγράψει ένα μάθημα από ένα τμήμα τότε η εφαρμογή αυτομάτως διαγράφει τον καθηγητή που διδάσκει το μάθημα καθώς και τους μαθητές που το παρακολουθούν.

4.1.5 Διαγωνίσματα

Η επιλογή του μενού ' ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΑ ' περιέχει δύο(2) λειτουργίες. Αυτές είναι:

A) δημιουργία διαγωνίσματος

Η φόρμα που εμφανίζει η εφαρμογή για την δημιουργία νέου διαγωνίσματος περιέχει συνολικά τέσσερα πεδία. Για να γίνει δεκτή από την εφαρμογή η αίτηση δημιουργίας διαγωνίσματος ο διαχειριστής πρέπει να συμπληρώσει όλα τα πεδία της αίτησης.

Σε ένα από τα πεδία πρέπει να επιλέξει το μάθημα για το οποίο επιθυμεί να δημιουργήσει το διαγώνισμα. Η λίστα των μαθημάτων που εμφανίζει η εφαρμογή αποτελείται από τα μαθήματα τα οποία διδάσκονται στα τμήματα της τρέχουσας σχολικής χρονιάς.

Στα άλλα δύο πεδία πληκτρολογεί τον ' Τίτλο ' και την ' Περιγραφή ' του διαγωνίσματος. Τέλος, όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα, πρέπει να δώσει την ημερομηνία που γράφτηκε το διαγώνισμα από τους μαθητές.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Δημιουργία διαγωνίσματος

Αίτηση δημιουργίας διαγωνίσματος

Διαγώνισμα για το μάθημα : Επιλέξτε μάθημα...

Τίτλος :

Περιγραφή διαγωνίσματος :

Ημερομηνία : 19-10-2010

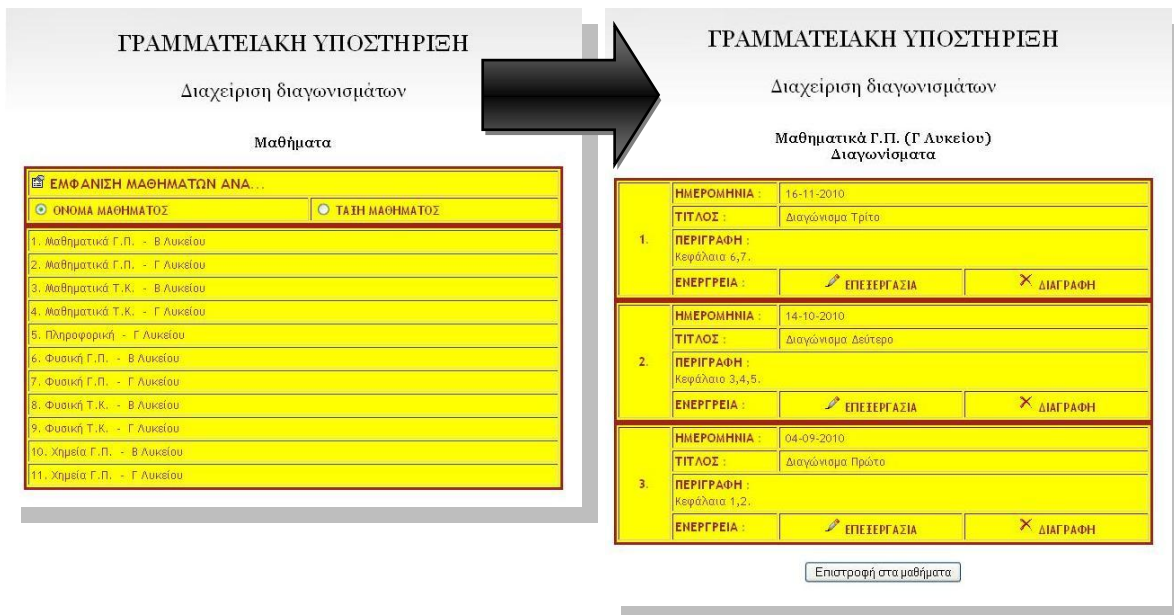
Εικόνα 4.18 Φόρμα δημιουργίας διαγωνίσματος

Η ημερομηνία πρέπει να είναι έγκυρη και συγκεκριμένης μορφής (π.χ. 19-10-2010). Για αυτόν τον λόγο η εισαγωγή της πραγματοποιείται πατώντας το αντίστοιχο εικονίδιο το οποίο εμφανίζει ένα ημερολόγιο. Ο διαχειριστής βρίσκει την ημερομηνία που επιθυμεί να εισάγει στο πεδίο. Η αρχική ημερομηνία που εμφανίζει το ημερολόγιο είναι η τρέχουσα. Η ημερομηνία που επιλέγει τυπώνεται στο αντίστοιχο πεδίο το οποίο είναι κλειδωμένο (read only). Με αυτόν τον τρόπο η ημερομηνία μπορεί να δοθεί και να αλλαχτεί μόνο μέσω του ημερολογίου.

B) διαχείριση διαγωνισμάτων

Η διαχείριση των διαγωνισμάτων αφορά μόνο τα διαγωνίσματα της τρέχουσας σχολικής χρονιάς και πραγματοποιείται ξεχωριστά για κάθε μάθημα. Αρχικά, η εφαρμογή εμφανίζει έναν κατάλογο με τα μαθήματα που διδάσκονται στο φροντιστήριο την τρέχουσα σχολική χρονιά. Τα μαθήματα του καταλόγου μπορούν να ταξινομηθούν σύμφωνα με το όνομα τους ή την σχολική τάξη στην οποία ανήκουν. Με αυτόν τον τρόπο ο διαχειριστής μπορεί να βρει γρήγορα και εύκολα το μάθημα που επιθυμεί

Επιλέγοντας ο διαχειριστής κάποιο μάθημα μεταφέρεται σε μία φόρμα όπου η εφαρμογή εμφανίζει τα διαγωνίσματα του μαθήματος. Η σειρά με την οποία εμφανίζονται είναι ανάλογα με την ημερομηνία του κάθε διαγωνίσματος από το πιο πρόσφατο προς το πιο παλιό. Για το κάθε διαγώνισμα, όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα, εκτυπώνεται η ημερομηνία του, ο τίτλος του και η περιγραφή του.



Εικόνα 4.19 Διαχείριση διαγωνισμάτων

Επίσης για κάθε διαγώνισμα υπάρχει η αντίστοιχη ένδειξη για την επεξεργασία του και την διαγραφή του. Η επεξεργασία του διαγωνίσματος πραγματοποιείται με μία φόρμα της οποίας η μορφή είναι όμοια με αυτή που χρησιμοποιείται και στην δημιουργία ενός διαγωνίσματος. Ο διαχειριστής μπορεί να επεξεργαστεί όλα τα πεδία του διαγωνίσματος εκτός από το μάθημα στο οποίο αναφέρεται το διαγώνισμα.

4.1.6 Σχολικές χρονιές

Επιλέγοντας από το μενού την επιλογή ' ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΧΡΟΝΙΕΣ ' εμφανίζονται δύο(2) λειτουργίες. Αυτές είναι:

A) δημιουργία νέας σχολικής χρονιάς

Για την δημιουργία μιας νέας σχολικής χρονιάς ο διαχειριστής πρέπει να δώσει τον τίτλο της καθώς επίσης και να ορίσει την κατάστασή της. Δηλαδή να την ορίσει ως ενεργοποιημένη ή ως απενεργοποιημένη.

Η μορφή του τίτλου κάθε σχολικής χρονιάς πρέπει να είναι συγκεκριμένη (π.χ. 2010-2011). Για αυτόν τον λόγο στην αντίστοιχη φόρμα για τον τίτλο της νέας σχολικής χρονιάς εμφανίζεται ένα πεδίο το οποίο μπορεί να πάρει μόνο κάποιους προκαθορισμένους τίτλους της μορφής που προαναφέρθηκε. Αρχικά, όπως φαίνεται και στην Εικόνα 4.20, μέσα στο πεδίο εκτυπώνεται ως τίτλος η χρονιά που έχει ο υπολογιστής του διαχειριστή (χρήστη) και η επόμενη από αυτήν. Στην συνέχεια ο διαχειριστής πατώντας τα κουμπιά με τα αντίστοιχα βελάκια αυξάνει ή μειώνει ταυτόχρονα κατά έναν χρόνο τις δύο(2) χρονολογίες. Με αυτόν τον τρόπο επιλέγει τον τίτλο της νέας σχολικής χρονιάς.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Δημιουργία νέας σχολικής χρονιάς

Αίτηση δημιουργίας σχολικής χρονιάς

Τίτλος σχολικής χρονιάς :	<- 2010-2011 ->
Ενεργοποίηση σχολικής χρονιάς ;***	<input type="radio"/> ΝΑΙ <input type="radio"/> ΟΧΙ

*** ΠΡΟΣΟΧΗ!!!

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΝΕΑ ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΩΣ ΘΑ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΘΕΙ Η ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ
ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΟΥ ΥΠΑΡΧΕΙ !!!

ΕΠΙΣΗΣ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΘΑ ΑΛΛΑΞΕΙ ΤΟ ΠΕΔΙΟ 'ΤΑΣΗ ΜΑΘΗΤΗ' ΠΡΟΒΙΒΑΖΟΝΤΑΣ ΤΟΝ
ΚΑΘΕ ΜΑΘΗΤΗ ΣΤΗΝ ΕΠΟΜΕΝΗ ΤΑΣΗ!!!

Εικόνα 4.20 Φόρμα δημιουργίας νέας σχολικής χρονιάς

Η κατάσταση της νέας σχολικής χρονιάς ορίζεται επιλέγοντας ο διαχειριστής μία από τις δύο επιλογές (Ναι ή Όχι) στην αντίστοιχη ερώτηση που του εμφανίζει η εφαρμογή. Επίσης η εφαρμογή εμφανίζει και ένα προειδοποιητικό μήνυμα το οποίο αφορά τις ενέργειες που θα εκτελεστούν αυτομάτως σε περίπτωση που ο διαχειριστής ορίσει την νέα σχολική χρονιά ως ενεργοποιημένη. Συγκεκριμένα προειδοποιεί τον διαχειριστή ότι αυτομάτως θα απενεργοποιηθεί η υπάρχουσα ενεργοποιημένη σχολική χρονιά (δηλαδή η τρέχουσα σχολική χρονιά) και ότι όλοι οι μαθητές του φροντιστηρίου θα προβιβαστούν στην επόμενη σχολική τάξη. Η υπάρχουσα ενεργοποιημένη σχολική χρονιά απενεργοποιείται αυτόματα επειδή μόνο μία σχολική χρονιά μπορεί να είναι ενεργοποιημένη(τρέχουσα).

B) διαχείριση σχολικών χρονιών

Ο πίνακας διαχείρισης των σχολικών χρονιών απεικονίζεται στην Εικόνα 4.21. Πρώτη στον κατάλογο των σχολικών χρονιών εμφανίζεται η τρέχουσα σχολική χρονιά. Στην συνέχεια εμφανίζονται οι υπόλοιπες σχολικές χρονιές από την πιο παλιά προς την πιο πρόσφατη.

Στην κάθε σχολική χρονιά αντιστοιχεί ένα εικονίδιο το οποίο προσδιορίζει την κατάσταση της. Πατώντας το συγκεκριμένο εικονίδιο ο διαχειριστής μπορεί να αλλάξει την κατάσταση της κάθε σχολικής χρονιάς. Επίσης εμφανίζεται και το αντίστοιχο εικονίδιο για την διαγραφή της κάθε εγγραφής.

Η εφαρμογή δεν επιτρέπει στον διαχειριστή να απενεργοποιήσει ή να διαγράψει την τρέχουσα σχολική χρονιά. Στην περίπτωση που ο διαχειριστής επιχειρήσει να απενεργοποιήσει την ενεργοποιημένη σχολική χρονιά τον ενημερώνει ότι αυτή η λειτουργία θα εκτελεστεί αυτομάτως μόνο αν ενεργοποιήσει κάποια άλλη σχολική χρονιά (Εικόνα 4.22).

Στην προσπάθεια διαγραφής (Εικόνα 4.22) της ενεργοποιημένης σχολικής χρονιάς η εφαρμογή ενημερώνει τον διαχειριστή ότι αυτή η λειτουργία μπορεί να εκτελεστεί μόνο στις απενεργοποιημένες σχολικές χρονιές. Δηλαδή ο διαχειριστής θα πρέπει πρώτα να ενεργοποιήσει κάποια άλλη σχολική χρονιά για να απενεργοποιηθεί η υπάρχουσα και στην συνέχεια θα έχει την δυνατότητα να την διαγράψει.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
Διαχείριση σχολικών χρονιών

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΧΡΟΝΙΩΝ			
Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	
1	2010-2011 - ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ	●	✘
2	2008-2009	●	✘
3	2009-2010	●	✘
4	2011-2012	●	✘

Εικόνα 4.21 Διαχείριση σχολικών χρονιών



Εικόνα 4.22 Απενεργοποίηση/Διαγραφή Τρέχουσας (ενεργοποιημένης) σχολικής χρονιάς

Με την διαγραφή μιας σχολικής χρονιάς η εφαρμογή διαγράφει αυτομάτως τα τμήματα που ανήκουν σε αυτήν. Επομένως, διαγράφονται αυτομάτως όλα τα διαγωνίσματα και οι αντίστοιχες βαθμολογίες που αφορούν τα συγκεκριμένα τμήματα. Επίσης διαγράφονται και οι βαθμοί των επίσημων εξετάσεων των μαθητών που αφορούν την συγκεκριμένη σχολική χρονιά.

Τέλος, κατά την ενεργοποίηση μιας σχολικής χρονιάς η εφαρμογή εμφανίζει το ίδιο προειδοποιητικό μήνυμα που εμφανίζει και στην φόρμα δημιουργίας νέας σχολικής χρονιάς (Εικόνα 4.20).

4.1.7 Η πορεία μας

Η επιλογή ' Η ΠΟΡΕΙΑ ΜΑΣ ' περιέχει τρεις(3) λειτουργίες. Αυτές είναι:

A) απόδοση μαθητών

Η επιλογή ' απόδοση μαθητών ' δίνει την δυνατότητα στον διαχειριστή να ενημερωθεί για την απόδοση του κάθε μαθητή στο κάθε μάθημα που παρακολουθεί στην τρέχουσα σχολική χρονιά ή στο κάθε μάθημα που παρακολουθούσε σε κάποια προγενέστερη σχολική χρονιά.

Αρχικά, η εφαρμογή εμφανίζει την επάνω φόρμα της Εικόνα 4.23. Σε αυτήν την φόρμα ο διαχειριστής επιλέγει μια σχολική χρονιά και μια σχολική τάξη φοίτησης. Μετά και την επιλογή της σχολικής τάξης η εφαρμογή εμφανίζει αυτομάτως στον διαχειριστή τον κατάλογο των μαθητών που φοιτούν ή φοιτούσαν στην επιλεγμένη σχολική τάξη κατά την επιλεγμένη σχολική χρονιά (Εικόνα 4.23 – Κάτω φόρμα). Ανάλογα με την επιλεγμένη σχολική τάξη η εφαρμογή εμφανίζει στην ίδια φόρμα τον αντίστοιχο κατάλογο μαθητών. Στην περίπτωση αλλαγής της επιλεγμένης σχολικής χρονιάς τότε η εφαρμογή εμφανίζει την φόρμα απόδοσης μαθητών όπως αυτή εμφανιζόταν αρχικά.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Απόδοση μαθητών

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ :	2010-2011
ΣΧΟΛΙΚΗ ΤΑΞΗ :	Επιλέξτε σχολική τάξη...

↓

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Απόδοση μαθητών

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ :	2010-2011
ΣΧΟΛΙΚΗ ΤΑΞΗ :	Γ Λυκείου
ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ ΑΝΑ...	
<input checked="" type="radio"/> ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	<input type="radio"/> ΕΠΙΘΕΤΟ ΜΑΘΗΤΗ
ΜΑΘΗΤΕΣ	
1.	Άγγελος Κουρουπέτρογλου
2.	Αναστάσιος Καράμαργιος
3.	Βασίλης Μαύρου
4.	Νίκος Μαυροειδής

Εικόνα 4.23 Φόρμα απόδοσης μαθητών

Ο κατάλογος των μαθητών μπορεί να ταξινομηθεί με βάση το όνομα ή το επίθετο των μαθητών. Πατώντας πάνω στο όνομα ενός μαθητή η εφαρμογή μεταφέρει τον διαχειριστή στην καρτέλα απόδοσης του μαθητή (Εικόνα 4.24). Σε αυτήν την καρτέλα ο διαχειριστής μπορεί να επιλέξει μόνο μαθήματα που παρακολουθεί ή παρακολουθούσε ο μαθητής κατά την επιλεγμένη σχολική χρονιά.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Απόδοση μαθητών

Καρτέλα απόδοσης μαθητή

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ : 2010-2011	
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ :	Άγγελος Κουρουπέτρογλου
ΜΑΘΗΜΑ :	<input type="text" value="Επιλέξτε μάθημα..."/>

Εικόνα 4.24 Καρτέλα απόδοσης μαθητή (αρχική)

Επιλέγοντας ένα από τα μαθήματα η εφαρμογή αυτομάτως εμφανίζει σε μορφή διαγράμματος την απόδοση του μαθητή σε κάθε διαγώνισμα του μαθήματος σε σχέση με τον μέσο όρο της απόδοσης όλων των μαθητών που παρακολουθούν το ίδιο μάθημα (Εικόνα 4.25 – Αριστερή φόρμα). Επίσης εμφανίζει το τμήμα στο οποίο παρακολουθεί ο μαθητής το μάθημα καθώς και τον καθηγητή που το διδάσκει.

Σε περίπτωση που ο διαχειριστής έχει επιλέξει αρχικά κάποια σχολική χρονιά προγενέστερη της τρέχουσας σχολικής χρονιάς τότε η εφαρμογή εμφανίζει στην καρτέλα του μαθητή ένα επιπλέον διάγραμμα (Εικόνα 4.25 – Δεξιά φόρμα). Το διάγραμμα αυτό απεικονίζει για την επιλεγμένη σχολική χρονιά τον βαθμό του μαθητή για το μάθημα στις επίσημες εξετάσεις σε σχέση με τον μέσο όρο των διαγωνισμάτων του στο μάθημα αυτό.

Εύκολα γίνεται αντιληπτό ότι το επιπλέον διάγραμμα εμφανίζεται σε προγενέστερες σχολικές χρονιές επειδή έχουν πραγματοποιηθεί οι επίσημες σχολικές εξετάσεις και έχουν καταχωρηθεί οι αντίστοιχοι βαθμοί στο σύστημα. Σε περίπτωση που καταχωρηθεί η συγκεκριμένη βαθμολογία για την τρέχουσα σχολική χρονιά και δεν έχει ενεργοποιηθεί ακόμα η μεταγενέστερη σχολική χρονιά τότε προφανώς θα εμφανίζεται το επιπλέον διάγραμμα και όταν ο διαχειριστής επιλέξει αρχικά την τρέχουσα σχολική χρονιά.

Κάτω από το διάγραμμα το οποίο απεικονίζει την βαθμολογία του μαθητή στα διαγωνίσματα σε σχέση με τον μέσο όρο όλων των μαθητών που παρακολουθούν το μάθημα τυπώνονται τα στοιχεία του κάθε διαγωνίσματος. Τα διαγωνίσματα τυπώνονται με την ημερολογιακή σειρά που εμφανίζονται και στον άξονα Χ του διαγράμματος.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Απόδοση μαθητών

Καρτέλα απόδοσης μαθητή

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ : 2010-2011	
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ :	Άγγελος Κουρουπέτρογλου
ΜΑΘΗΜΑ :	Μαθηματικά Γ.Π.
ΤΜΗΜΑ :	Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ :	Αντώνης Βαφειάδης

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΜΑΘΗΤΗ / Μ.Ο. ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

← ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΜΑΘΗΤΗ ▲ Μ.Ο. ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΑ - ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :	04-09-2010
ΤΙΤΛΟΣ :	Διαγωνισμα Πρωτο
1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ :	Κεφάλαια 1,2.
ΒΑΘΜΟΣ :	19
✔ Εχουν βαθμολογηθεί για το διαγωνισμα 4 στους 4 μαθητες	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :	14-10-2010
ΤΙΤΛΟΣ :	Διαγωνισμα Δευτερο
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ :	Κεφάλαιο 3,4,5.
ΒΑΘΜΟΣ :	16
✔ Εχουν βαθμολογηθεί για το διαγωνισμα 2 στους 4 μαθητες	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :	16-11-2010
ΤΙΤΛΟΣ :	Διαγωνισμα Τριτο
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ :	Κεφάλαια 6,7.
ΒΑΘΜΟΣ :	Δεν εκει καταχωρηθει ο βαθμος
✔ Εχουν βαθμολογηθεί για το διαγωνισμα 2 στους 4 μαθητες	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :	23-11-2010
ΤΙΤΛΟΣ :	Διαγωνισμα Τεταρτο
4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ :	Επανοληπτικό σε ολη την ολη
ΒΑΘΜΟΣ :	Δεν εκει καταχωρηθει ο βαθμος
✔ Εχουν βαθμολογηθεί για το διαγωνισμα 0 στους 4 μαθητες	

[Επιστροφή στον κατάλογο μαθητών](#)

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Απόδοση μαθητών

Καρτέλα απόδοσης μαθητή

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ : 2009-2010	
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ :	Άγγελος Κουρουπέτρογλου
ΜΑΘΗΜΑ :	Μαθηματικά Γ.Π.
ΤΜΗΜΑ :	Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ :	Παναγιώτης Αδαμίδης

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ
Μ.Ο. ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΩΝ ΜΑΘΗΤΗ / ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΙΣΗΜΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΜΑΘΗΤΗ

← ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΜΑΘΗΤΗ ▲ Μ.Ο. ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μ.Ο. ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΩΝ :	15.5
ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΙΣΗΜΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ :	17



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΜΑΘΗΤΗ / Μ.Ο. ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

← ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΜΑΘΗΤΗ ▲ Μ.Ο. ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΑ - ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :	06-10-2009
ΤΙΤΛΟΣ :	Διαγωνισμα Πρωτο
1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ :	Κεφάλαια 1,2.
ΒΑΘΜΟΣ :	17
✔ Εχουν βαθμολογηθεί για το διαγωνισμα 4 στους 4 μαθητες	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :	18-11-2009
ΤΙΤΛΟΣ :	Διαγωνισμα Δευτερο
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ :	Κεφάλαια 3,4,5.
ΒΑΘΜΟΣ :	14
✔ Εχουν βαθμολογηθεί για το διαγωνισμα 4 στους 4 μαθητες	

[Επιστροφή στον κατάλογο μαθητών](#)

Εικόνα 4.25 Καρτέλα απόδοσης μαθητή

Επιπλέον για κάθε διαγώνισμα η εφαρμογή εμφανίζει τον βαθμό του μαθητή σε περίπτωση που αυτός έχει καταχωρηθεί στο σύστημα. Επίσης ενημερώνει τον διαχειριστή πόσοι μαθητές από αυτούς που παρακολουθούν το μάθημα έχουν βαθμολογηθεί για το κάθε διαγώνισμα. Στην περίπτωση που έχουν βαθμολογηθεί όλοι οι μαθητές για ένα διαγώνισμα η εφαρμογή εμφανίζει την ένδειξη . Διαφορετικά εμφανίζει την ένδειξη .

Συνεπώς ο διαχειριστής ενημερώνεται από πόσους μαθητές προέρχεται ο μέσος όρος του μαθήματος που εμφανίζεται για κάθε διαγώνισμα στο διάγραμμα. Έτσι γνωρίζει για ποια διαγωνίσματα του μαθητή μπορεί να βγάλει ασφαλή συγκριτικά συμπεράσματα.



B) απόδοση τμημάτων

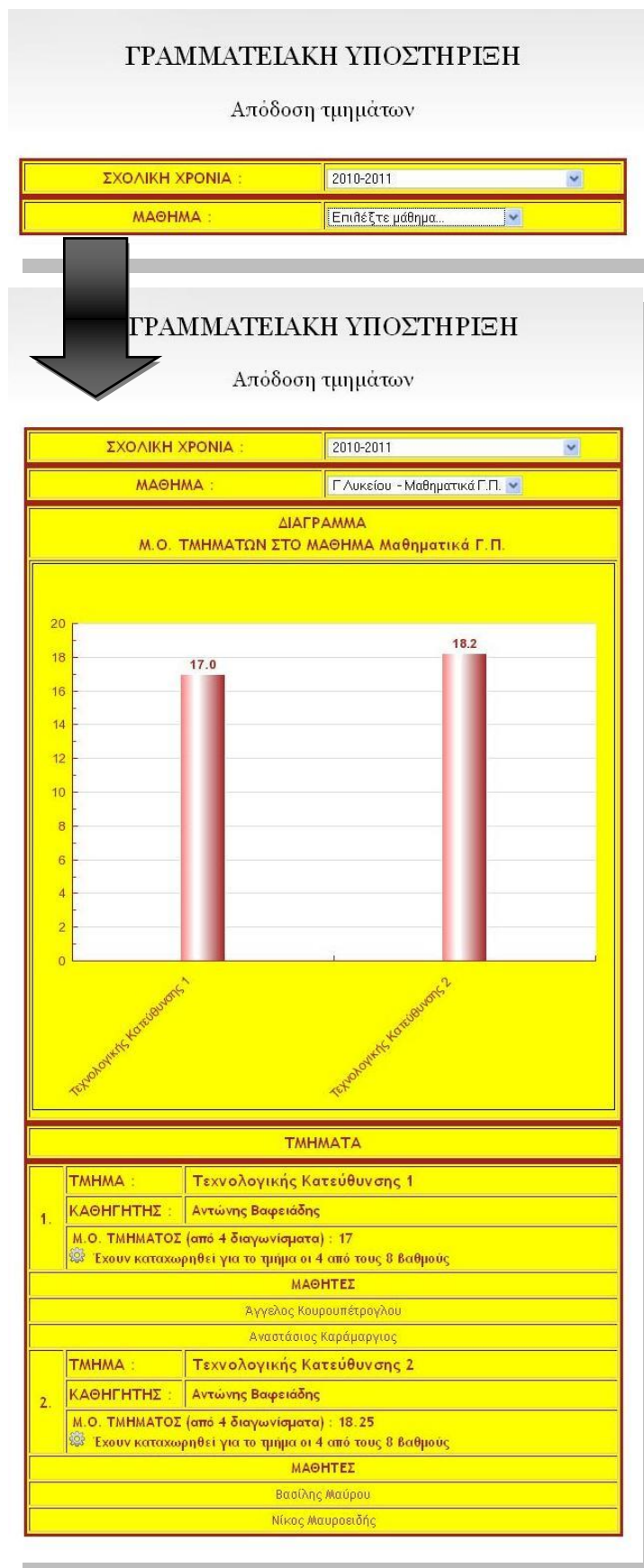
Η επιλογή ' απόδοση τμημάτων ' δίνει την δυνατότητα στον διαχειριστή να ενημερωθεί για την απόδοση του κάθε μαθήματος που διδάσκεται σε ένα τμήμα κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά. Επιπλέον του δίνει την δυνατότητα να ενημερωθεί για την απόδοση του κάθε μαθήματος που διδασκόταν σε κάποιο τμήμα προγενέστερης σχολικής χρονιάς.

Αρχικά, η εφαρμογή εμφανίζει μία φόρμα στην οποία ο διαχειριστής επιλέγει την σχολική χρονιά και το όνομα του μαθήματος (Εικόνα 4.26 – Επάνω φόρμα). Η λίστα των μαθημάτων αποτελείται μόνο από τα μαθήματα που διδάσκονται στην επιλεγμένη σχολική χρονιά και είναι ταξινομημένη σύμφωνα με την σχολική τάξη των μαθημάτων. Η μορφή με την οποία η εφαρμογή εμφανίζει το κάθε μάθημα μέσα στην λίστα είναι ' σχολική τάξη - όνομα μαθήματος '.

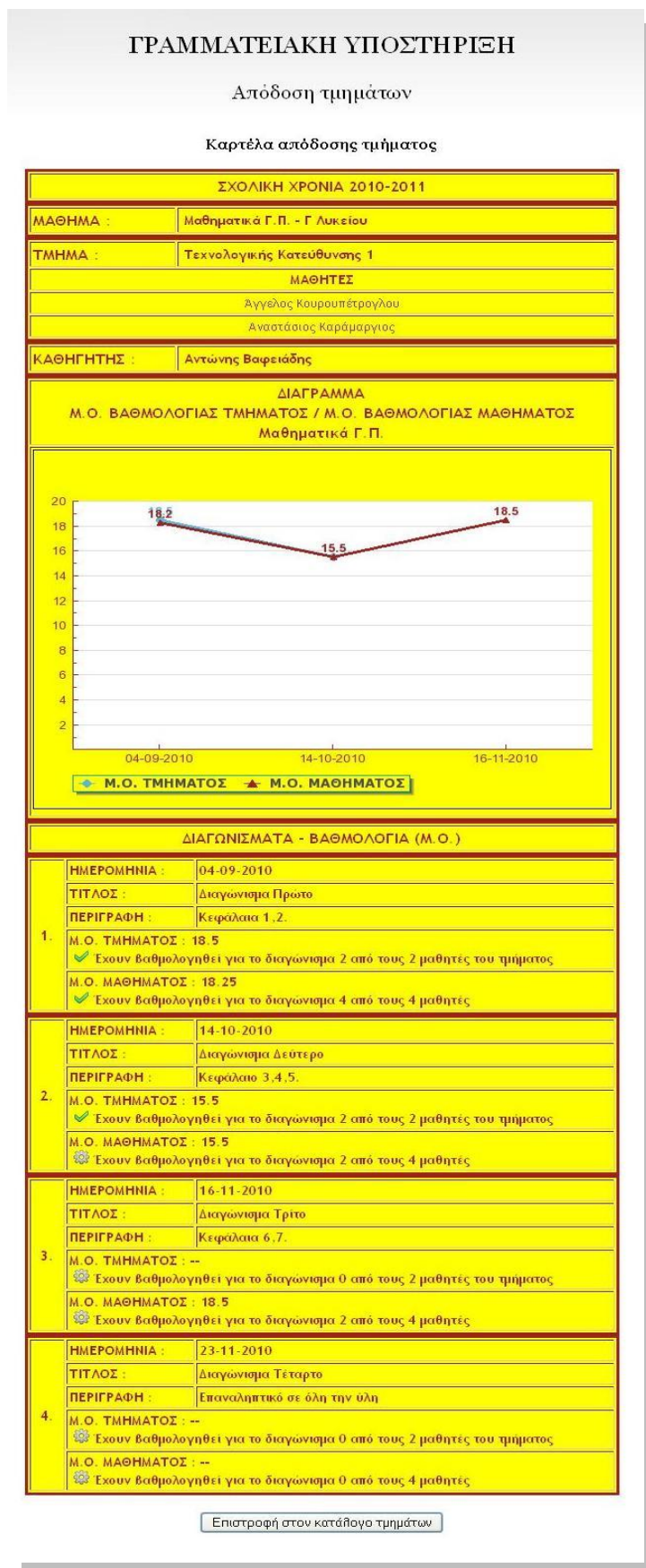
Όταν ο διαχειριστής επιλέξει ένα μάθημα τότε η εφαρμογή εμφανίζει σε μορφή διαγράμματος τον μέσο όρο απόδοσης του κάθε τμήματος στο οποίο διδάσκεται το επιλεγμένο μάθημα (Εικόνα 4.26 – Κάτω φόρμα). Ο μέσος όρος απόδοσης του κάθε τμήματος για το επιλεγμένο μάθημα προκύπτει από τους βαθμούς των μαθητών του κάθε τμήματος οι οποίοι προέρχονται από τα διαγωνίσματα που έχουν γράψει στο επιλεγμένο μάθημα.

Κάτω από το διάγραμμα η εφαρμογή εμφανίζει για το κάθε τμήμα το όνομα του, τον καθηγητή που διδάσκει το επιλεγμένο μάθημα στο τμήμα και τους μαθητές που παρακολουθούν το επιλεγμένο μάθημα στο τμήμα. Επιπλέον ενημερώνει τον διαχειριστή πόσα διαγωνίσματα έχουν δημιουργηθεί για το επιλεγμένο μάθημα.

Επίσης η εφαρμογή εμφανίζει τον αριθμό των βαθμών που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα για κάθε τμήμα και τον αριθμό των βαθμών που συνολικά πρέπει να καταχωρηθούν για κάθε τμήμα. Αν έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα όλοι οι αντίστοιχοι βαθμοί για κάθε τμήμα τότε η εφαρμογή εμφανίζει την ένδειξη . Διαφορετικά εμφανίζει την ένδειξη . Συνεπώς ο διαχειριστής εύκολα μπορεί να αντιληφθεί το κατά πόσο είναι ασφαλή τα συγκριτικά συμπεράσματα που προκύπτουν από το διάγραμμα.



Εικόνα 4.26 Φόρμα απόδοσης τμημάτων





Εικόνα 4.27 Καρτέλα απόδοσης τμήματος

Πατώντας ο διαχειριστής πάνω στο όνομα ενός τμήματος η εφαρμογή του εμφανίζει την καρτέλα απόδοσης του τμήματος (Εικόνα 4.27). Η καρτέλα του τμήματος συνεχίζει να εμφανίζει τα στοιχεία του τμήματος που εμφάνιζε και η προηγούμενη φόρμα (Εικόνα 4.26). Δηλαδή, εμφανίζει το όνομα του τμήματος, τον καθηγητή που διδάσκει το επιλεγμένο μάθημα στο τμήμα και τους μαθητές που παρακολουθούν το επιλεγμένο μάθημα στο τμήμα.

Στην συνέχεια τυπώνει σε μορφή διαγράμματος για κάθε διαγώνισμα την απόδοση του τμήματος στο επιλεγμένο μάθημα σε σχέση με την απόδοση όλων των μαθητών που παρακολουθούν το επιλεγμένο μάθημα. Η απόδοση του τμήματος για κάθε διαγώνισμα προκύπτει από τον μέσο όρο των βαθμών των μαθητών του τμήματος στο συγκεκριμένο διαγώνισμα. Αντίστοιχα για κάθε διαγώνισμα η απόδοση όλων των μαθητών προκύπτει από τον μέσο όρο των βαθμών τους.

Κάτω από το διάγραμμα τυπώνονται τα στοιχεία του κάθε διαγωνίσματος. Τα διαγωνίσματα τυπώνονται με την ημερολογιακή σειρά που εμφανίζονται και στον άξονα Χ του διαγράμματος.

Επιπλέον για κάθε διαγώνισμα η εφαρμογή εμφανίζει τον μέσο όρο του τμήματος. Επίσης για κάθε διαγώνισμα ενημερώνει τον διαχειριστή πόσοι από τους μαθητές που παρακολουθούν το επιλεγμένο μάθημα στο συγκεκριμένο τμήμα έχουν βαθμολογηθεί. Στην περίπτωση που έχουν βαθμολογηθεί όλοι οι μαθητές του τμήματος σε ένα διαγώνισμα η εφαρμογή εμφανίζει την ένδειξη . Διαφορετικά εμφανίζει την ένδειξη .

Τέλος, η εφαρμογή για κάθε διαγώνισμα εμφανίζει τον μέσο όρο του μαθήματος. Επίσης ενημερώνει τον διαχειριστή πόσοι από τους μαθητές που παρακολουθούν το επιλεγμένο μάθημα έχουν βαθμολογηθεί και εμφανίζει τα αντίστοιχα εικονίδια για κάθε περίπτωση όπως και στον μέσο όρο του τμήματος.

Συνεπώς ο διαχειριστής μπορεί εύκολα να ενημερωθεί για κάθε διαγώνισμα του διαγράμματος από πόσους μαθητές προέρχεται ο μέσος όρος του τμήματος και ο μέσος όρος του μαθήματος. Με αυτόν τον τρόπο γνωρίζει για ποια διαγωνίσματα του τμήματος μπορεί να βγάλει ασφαλή συγκριτικά συμπεράσματα.

Γ) Διαχρονική πορεία μαθημάτων

Η επιλογή ' διαχρονική πορεία μαθημάτων ' δίνει την δυνατότητα στον διαχειριστή να ενημερωθεί για την διαχρονική απόδοση των μαθημάτων του φροντιστηρίου. Η διαχρονικότητα εκφράζεται μέσω των σχολικών χρονιών που διδασκόταν το κάθε μάθημα. Η απόδοση ενός μαθήματος σε μία σχολική χρονιά προσδιορίζεται από τον μέσο όρο των βαθμών των μαθητών στις επίσημες σχολικές εξετάσεις.

Αρχικά, η εφαρμογή εμφανίζει μία φόρμα η οποία περιέχει μία λίστα μαθημάτων. Η λίστα αυτή εμπεριέχει όσα μαθήματα έχουν διδαχτεί τουλάχιστο σε μία από τις σχολικές χρονιές του φροντιστηρίου. Τα μαθήματα είναι ταξινομημένα σύμφωνα με την σχολική τάξη που ανήκουν. Η μορφή με την οποία εμφανίζεται το κάθε μάθημα μέσα στην λίστα είναι 'σχολική τάξη μαθήματος-όνομα μαθήματος'.



Εικόνα 4.28 Φόρμα διαχρονικής πορείας μαθημάτων

Επιλέγοντας ο διαχειριστής ένα από τα μαθήματα της λίστας η εφαρμογή του εμφανίζει στην ίδια φόρμα με μορφή διαγράμματος την διαχρονική πορεία του επιλεγμένου μαθήματος(Εικόνα 4.28).

Κάτω από το διάγραμμα τυπώνονται οι τίτλοι των σχολικών χρονιών με την σειρά που εμφανίζονται και στον άξονα Χ του διαγράμματος. Για κάθε σχολική χρονιά η εφαρμογή εμφανίζει τον μέσο όρο του επιλεγμένου μαθήματος. Επίσης ενημερώνει τον διαχειριστή αν έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα όλοι οι βαθμοί

των μαθητών που παρακολουθούν το επιλεγμένο μάθημα και εμφανίζει τα αντίστοιχα εικονίδια. Με αυτόν τον τρόπο ο διαχειριστής μπορεί εύκολα να αντιληφτεί αν ο μέσος όρος του μαθήματος για κάθε σχολική χρονιά προέρχεται από όλους τους μαθητές.

Τέλος, πατώντας πάνω στον τίτλο μιας σχολικής χρονιάς η εφαρμογή εμφανίζει την καρτέλα βαθμολογίας του μαθήματος στις επίσημες εξετάσεις. Σε αυτήν την καρτέλα ο διαχειριστής μπορεί να δει τους μαθητές που παρακολουθούσαν το επιλεγμένο μάθημα και τους αντίστοιχους βαθμούς από τους οποίους προέρχεται ο μέσος όρος του μαθήματος.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	
Καρτέλα βαθμολογίας μαθήματος στις επίσημες εξετάσεις	
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ : 2010-2011	
ΜΑΘΗΜΑ :	Μαθηματικά Γ.Π. - Β Λυκείου
Μ.Ο. ΕΠΙΣΗΜΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ :	17.5
ΜΑΘΗΤΕΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΣΗΜΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
1. Παπαδόπουλος Θανάσης	--
2. Σπάρταλης Σάββας	17
3. Τουρτουρας Σωτήρης	--
4. Τουρτουρας Γιάννης	18

Επιστροφή στην διαχρονική πορεία του μαθήματος

Εικόνα 4.29 Καρτέλα βαθμολογίας μαθήματος στις επίσημες εξετάσεις

4.1.8 Αποσύνδεση

Επιλέγοντας ο διαχειριστής την επιλογή του μενού ' ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ', αποσυνδέεται από την εφαρμογή και μεταφέρεται στην φόρμα ' Είσοδος διαχειριστή ' (Εικόνα 4.1).

4.2 Το περιβάλλον του καθηγητή

Η εισαγωγή στο περιβάλλον του καθηγητή πραγματοποιείται από το κυρίως οριζόντιο μενού. Επιλέγοντας την επιλογή ' ΕΙΣΟΔΟΣ ΧΡΗΣΤΗ ' η εφαρμογή μας εκτυπώνει μία φόρμα (Εικόνα 4.30) όπου ο χρήστης πρέπει να δώσει το ' Όνομα Χρήστη ' και τον ' Κωδικό Χρήστη '. Επιπλέον πρέπει να επιλέξει και το είδος του χρήστη από την λίστα που εμφανίζει η εφαρμογή. Στην προκειμένη περίπτωση το είδος του χρήστη που πρέπει να επιλεγθεί είναι ' Καθηγητής '. Δίνοντας τα σωστά στοιχεία και πατώντας το κουμπί ' Είσοδος ' ο χρήστης μεταφέρεται στο περιβάλλον του καθηγητή.



Εικόνα 4.30 Είσοδος χρήστη

Το περιβάλλον του καθηγητή περιέχει ένα μενού ίδιας μορφής με αυτό του διαχειριστή το οποίο είναι τοποθετημένο στην δεξιά πλαϊνή μπάρα του προτύπου σχεδίασης (Εικόνα 3.37 – πλαίσιο 4). Στην κορυφή της δεξιάς πλαϊνής μπάρας εμφανίζεται μια ένδειξη με το όνομα χρήστη του καθηγητή που είναι συνδεδεμένος.

Το μενού αποτελείται από τις λειτουργίες που έχει την δυνατότητα να εκτελέσει ο καθηγητής. Όπως φαίνεται στην Εικόνα 4.31 επιλέγοντας ο καθηγητής μία επιλογή από το μενού εμφανίζονται με μορφή αναδυόμενου πλαισίου οι αντίστοιχες υποεπιλογές σε περίπτωση που υπάρχουν.

Στην συνέχεια ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των επιλογών του μενού. Οι εικόνες που θα συμπεριληφθούν στην αναλυτική περιγραφή των επιλογών του μενού θα απεικονίζουν μόνο το πλαίσιο του κυρίως περιεχομένου (Εικόνα 3.37 – πλαίσιο 3) επειδή μόνο αυτό εναλλάσσεται.



Εικόνα 4.31 Περιβάλλον καθηγητή

4.2.1 Ανακοινώσεις

Η επιλογή του μενού 'ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ' περιέχει δύο(2) υποεπιλογές. Αυτές είναι:

A) εισαγωγή ανακοίνωσης

Με την επιλογή 'εισαγωγή ανακοίνωσης' ο καθηγητής εισάγει στο σύστημα μία νέα ανακοίνωση. Η φόρμα που εμφανίζει η εφαρμογή απεικονίζεται στην Εικόνα 4.32.

Στην φόρμα εισαγωγής ανακοίνωσης ο καθηγητής επιλέγει από μία λίστα μαθημάτων το μάθημα για το οποίο προορίζεται η ανακοίνωση. Η λίστα αποτελείται μόνο από τα μαθήματα που διδάσκει ο καθηγητής κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά. Τα μαθήματα είναι ταξινομημένα σύμφωνα με την σχολική τάξη που ανήκουν. Η μορφή με την οποία εμφανίζεται το κάθε μάθημα μέσα στην λίστα είναι 'σχολική τάξη μαθήματος-όνομα μαθήματος'.

Εισαγωγή ανακοίνωσης

Αίτηση εισαγωγής ανακοίνωσης

Ανακοίνωση για το μάθημα : Επιλέξτε μάθημα..

Θέμα :

Περιγραφή ανακοίνωσης :

Επιλογή αρχείου : Αναζήτηση...

Εμφανίσιμη


Ημερομηνία λήξης:

Εισαγωγή

Νέα αίτηση

Εικόνα 4.32 Φόρμα εισαγωγής ανακοίνωσης

Στην συνέχεια ο διαχειριστής πρέπει να ορίσει το θέμα και το περιεχόμενο της ανακοίνωσης. Το περιεχόμενο της ανακοίνωσης μπορεί να αποτελείται είτε από ένα κείμενο (text) το οποίο πληκτρολογεί στο πεδίο 'Περιγραφή ανακοίνωσης', είτε από ένα αρχείο το οποίο επισυνάπτεται στην ανακοίνωση, είτε και από τα δύο. Για να κάνει δεκτή την αίτηση εισαγωγής ανακοίνωσης η εφαρμογή πρέπει να έχει δοθεί το θέμα της και η περιγραφή της ή ένα επισυναπτόμενο αρχείο.

Τέλος, ο καθηγητής ορίζει αν επιθυμεί να εμφανίζεται η ανακοίνωση στους χρήστες μαθητές. Επιπλέον πατώντας ο καθηγητής το εικονίδιο  εμφανίζεται ένα ημερολόγιο ίδιο με αυτό της Εικόνα 4.18 όπου μπορεί να επιλέξει μέχρι ποια ημερομηνία επιθυμεί να είναι εμφανίσιμη η ανακοίνωση. Η ημερομηνία λήξης πρέπει να είναι έγκυρη και συγκεκριμένης μορφής (π.χ. 14-09-2010). Για αυτόν τον λόγο η εισαγωγή της πραγματοποιείται με τον τρόπο που προαναφέρθηκε στην εισαγωγή της ημερομηνίας κατά την δημιουργία διαγωνίσματος από τον διαχειριστή.

B) διαχείριση ανακοινώσεων

Η επιλογή ' διαχείριση ανακοινώσεων ' δίνει την δυνατότητα στον διαχειριστή να βλέπει όλες τις ανακοινώσεις που αφορούν ένα μάθημα το οποίο διδάσκει κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά. Επιπλέον μπορεί να επεξεργάζεται και να διαγράφει μόνο τις δικιές του ανακοινώσεις.

Αρχικά η εφαρμογή εμφανίζει έναν κατάλογο με τα μαθήματα που διδάσκει ο καθηγητής κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά (Εικόνα 4.33). Ο καθηγητής μπορεί να δει επιπλέον και τα μαθήματα που δίδασκε σε άλλες σχολικές χρονιές. Για τα μαθήματα αυτά έχει την δυνατότητα να βλέπει μόνο τις δικιές του ανακοινώσεις. Η συγκεκριμένη δυνατότητα δίνεται στον καθηγητή για να μπορεί να

απενεργοποιήσει ή να διαγράψει τυχόν ξεχασμένες ανακοινώσεις οι οποίες αφορούν μαθήματα που δεν διδάσκει κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά.

Διαχείριση ανακοινώσεων

Μαθήματα

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ...

ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ
(ΑΠΟΣΤΟΛΕΑΣ : ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ)

ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΧΡΟΝΙΩΝ
(ΑΠΟΣΤΟΛΕΑΣ : ΕΓΩ)

1. Β Λυκείου - Μαθηματικά Γ.Π.
2. Β Λυκείου - Μαθηματικά Τ.Κ.
3. Γ Λυκείου - Φυσική Γ.Π.
4. Γ Λυκείου - Φυσική Τ.Κ.

Εικόνα 4.33 Διαχείριση ανακοινώσεων - κατάλογος μαθημάτων (καθηγητής)

Πατώντας λοιπόν ο καθηγητής πάνω στο όνομα ενός μαθήματος (του καταλόγου με τα μαθήματα της τρέχουσας σχολικής χρονιάς) η εφαρμογή μεταφέρει τον καθηγητή σε έναν κατάλογο με όλες τις ανακοινώσεις του μαθήματος από όλους τους καθηγητές (Εικόνα 4.34). Οι ανακοινώσεις είναι ταξινομημένες σύμφωνα με την ημερομηνία εισαγωγής τους στο σύστημα από την πιο πρόσφατη προς την πιο παλιά. Η ημερομηνία εισαγωγής της ανακοίνωσης εισάγεται στην εφαρμογή αυτόματα κατά την εισαγωγή της και ανανεώνεται αυτόματα μετά από κάθε επεξεργασία της.

Διαχείριση ανακοινώσεων

Φυσική Γ.Π. (Γ Λυκείου)
Ανακοινώσεις

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ ΣΧ. ΧΡΟΝΙΑΣ
(ΑΠΟΣΤΟΛΕΑΣ : ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	ΘΕΜΑ	ΑΠΟΣΤΟΛΕΑΣ
13-11-2010	Ανακοίνωση 3	
08-11-2010	Ανακοίνωση 2	
02-11-2010	Ανακοίνωση 1	Βαφειάδης Αντώνης

Επιστροφή στα μαθήματα

Εικόνα 4.34 Κατάλογος ανακοινώσεων μαθήματος (καθηγητής)

Για κάθε μία ανακοίνωση εμφανίζεται επίσης το θέμα της, μία ένδειξη για το αν εμφανίζεται στους χρήστες μαθητές και ο αποστολέας της. Στις ανακοινώσεις στις οποίες αποστολέας είναι ο καθηγητής που είναι συνδεδεμένος στην εφαρμογή

αντί του ονόματος του αποστολέα εμφανίζονται τα αντίστοιχα εικονίδια για επεξεργασία και διαγραφή της ανακοίνωσης.

Στην συνέχεια πατώντας ο καθηγητής πάνω στο θέμα μιας ανακοίνωσης η εφαρμογή του εμφανίζει σε έναν πίνακα όλα τα στοιχεία της ανακοίνωσης (Εικόνα 4.35). Δηλαδή την ημερομηνία εισαγωγής της, το θέμα της, το περιεχόμενό της και το όνομα του αποστολέα σε περίπτωση που δεν είναι ο ίδιος. Στην περίπτωση που αποστολέας είναι ο ίδιος ο καθηγητής του εμφανίζει και πάλι τα αντίστοιχα εικονίδια για την επεξεργασία και την διαγραφή της ανακοίνωσης.

Εικόνα 4.35 Προβολή ανακοίνωσης (καθηγητής)

Η επεξεργασία της ανακοίνωσης πραγματοποιείται με μία φόρμα η οποία είναι της ίδιας ακριβώς μορφής με αυτήν που χρησιμοποιείται και κατά την εισαγωγή της στο σύστημα.

4.2.2 Εργασίες

Η επιλογή του μενού 'ΕΡΓΑΣΙΕΣ' αποτελείται από δύο(2) υποεπιλογές. Αυτές είναι:

A) εισαγωγή εργασίας

Με την επιλογή 'εισαγωγή εργασίας' ο καθηγητής εισάγει στο σύστημα μία εργασία(άσκηση/ασκήσεις). Η φόρμα καθώς και όλη η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται για την εισαγωγή μιας εργασίας είναι ακριβώς η ίδια με αυτήν που χρησιμοποιείται και κατά την εισαγωγή μιας ανακοίνωσης (Εικόνα 4.32).

B) διαχείριση εργασιών

Η επιλογή 'διαχείριση εργασιών' δίνει στον καθηγητή τις αντίστοιχες δυνατότητες που προαναφέρθηκαν και στην διαχείριση ανακοινώσεων. Η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται για την προβολή, την επεξεργασία και την διαγραφή των εργασιών ενός καθηγητή είναι ακριβώς η ίδια με την αντίστοιχη των ανακοινώσεων (Εικόνα 4.33, Εικόνα 4.34, Εικόνα 4.35).

4.2.3 Διαγωνίσματα

Επιλέγοντας την επιλογή του μενού ‘ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΑ ’ η εφαρμογή μας εμφανίζει στο αντίστοιχο αναδυόμενο πλαίσιο τρεις(3) επιλογές. Αυτές είναι:

A) Δημιουργία διαγωνίσματος

Με την συγκεκριμένη επιλογή η εφαρμογή δίνει την δυνατότητα στον καθηγητή να δημιουργήσει ένα διαγώνισμα όπως και ο διαχειριστής αλλά με έναν περιορισμό. Συγκεκριμένα η εφαρμογή επιτρέπει την δημιουργία διαγωνίσματος από έναν καθηγητή μόνο για τα μαθήματα τα οποία διδάσκει ο καθηγητής κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά.

Ο καθηγητής συμπληρώνει μία φόρμα της οποίας η μορφή είναι ίδια με αυτήν που συμπληρώνει και ο διαχειριστής (Εικόνα 4.18). Η μόνη διαφορά που υπάρχει έγκειται στην λίστα επιλογής του μαθήματος όπου εμφανίζονται μόνο τα μαθήματα που διδάσκει ο καθηγητής κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά.

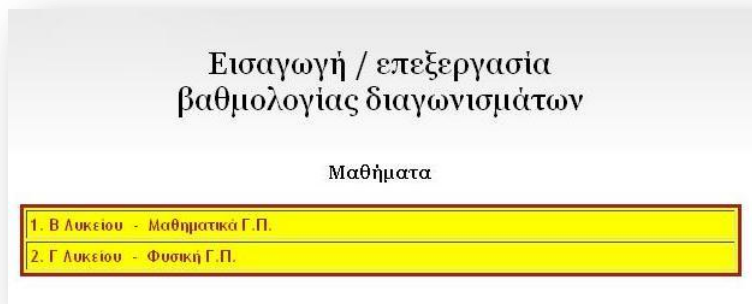
B) Διαχείριση διαγωνισμάτων

Με την επιλογή ‘ διαχείριση διαγωνισμάτων ’ ο καθηγητής μπορεί να επεξεργαστεί και να διαγράψει διαγώνισμα όπως και ο διαχειριστής, χρησιμοποιώντας φόρμες της ίδιας μορφής. Η εφαρμογή επιβάλλει και σε αυτήν την δυνατότητα του καθηγητή τον ίδιο περιορισμό που προαναφέρθηκε και στην δημιουργία διαγωνίσματος.

Δηλαδή, ο καθηγητής μπορεί να επεξεργαστεί και να διαγράψει μόνο τα διαγώνισμα που αφορούν τα μαθήματα τα οποία διδάσκει κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά. Ο περιορισμός αυτός επιτυγχάνεται εμφανίζοντας η εφαρμογή στην αρχική φόρμα της διαχείρισης διαγωνισμάτων μόνο τα μαθήματα που διδάσκει ο καθηγητής (Εικόνα 4.19).

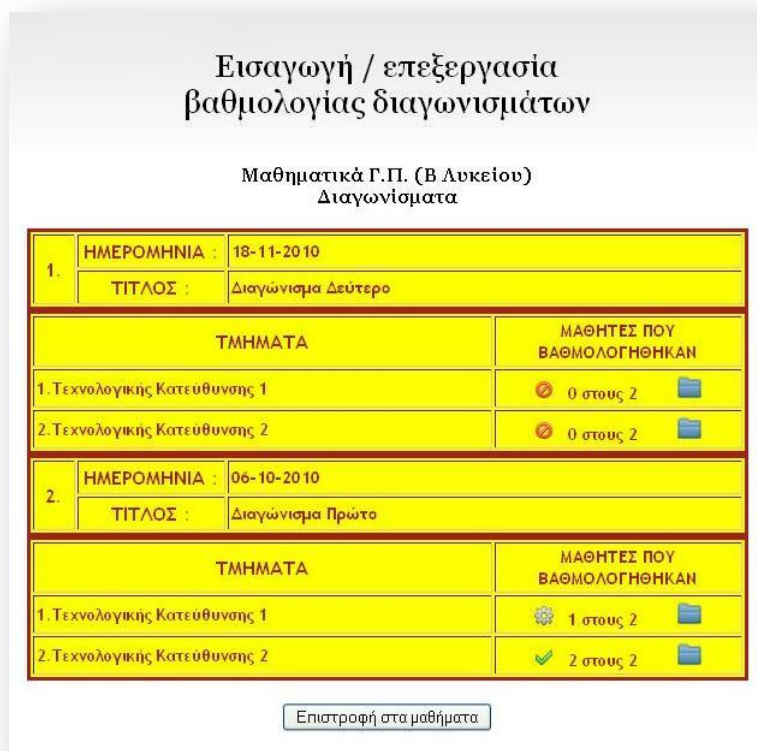
Γ) εισαγωγή / επεξεργασία βαθμολογίας διαγωνισμάτων

Η επιλογή ‘ εισαγωγή / επεξεργασία βαθμολογίας διαγωνισμάτων ’ αρχικά εμφανίζει έναν κατάλογο με τα μαθήματα που διδάσκει ο καθηγητής στην τρέχουσα σχολική χρονιά και για τα οποία έχει δημιουργηθεί τουλάχιστο ένα διαγώνισμα(Εικόνα 4.36). Ο κατάλογος είναι ταξινομημένος με βάση την σχολική τάξη των μαθημάτων.






Εικόνα 4.36 Εισαγωγή/επεξεργασία βαθμολογίας διαγωνισμάτων (αρχική)

Επιλέγοντας ο καθηγητής ένα από τα μαθήματα του καταλόγου η εφαρμογή του εμφανίζει τα διαγωνίσματα που αφορούν το επιλεγμένο μάθημα (Εικόνα 4.37). Για κάθε διαγώνισμα τυπώνονται η ημερομηνία του, ο τίτλος του καθώς και τα ονόματα των τμημάτων στα οποία διδάσκει ο καθηγητής το επιλεγμένο μάθημα.



Εικόνα 4.37 Εισαγωγή/επεξεργασία βαθμολογίας διαγωνισμάτων (διαγωνίσματα μαθήματος)

Για το κάθε τμήμα η εφαρμογή ενημερώνει τον καθηγητή πόσοι από τους μαθητές του τμήματος έχουν βαθμολογηθεί στο συγκεκριμένο διαγώνισμα. Επιπλέον του εμφανίζει και την αντίστοιχη ένδειξη. Συγκεκριμένα του εμφανίζει το εικονίδιο  σε περίπτωση που δεν έχει βαθμολογηθεί κανένας από τους μαθητές του τμήματος. Στην περίπτωση που δεν έχουν βαθμολογηθεί όλοι οι μαθητές του τμήματος του εμφανίζει το εικονίδιο  και τέλος στην περίπτωση που έχουν βαθμολογηθεί όλοι οι μαθητές του τμήματος του εμφανίζει το εικονίδιο .

Με αυτόν τον τρόπο ο καθηγητής μπορεί οπτικά με την βοήθεια των εικονιδίων να ενημερώνεται σε ποια τμήματα δεν έχει καταχωρήσει την βαθμολογία κάποιου διαγωνίσματος.

Στην συνέχεια πατώντας τον αντίστοιχο φάκελο που εμφανίζεται σε κάθε τμήμα η εφαρμογή του εμφανίζει μία φόρμα όπου μπορεί να εισάγει και να επεξεργαστεί την βαθμολογία του αντίστοιχου τμήματος (Εικόνα 4.38).

Εισαγωγή / επεξεργασία βαθμολογίας διαγωνισμάτων	
Μαθηματικά Γ.Π. (Β Λυκείου) Εισαγωγή/επεξεργασία βαθμών διαγωνίσματος	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :	06-10-2010
ΤΙΤΛΟΣ :	Διαγώνισμα Πρώτο
ΟΝΟΜΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ :	Τεχνολογικής Κατεύθυνσης 1
ΜΑΘΗΤΕΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
Γιάννης Τουρτουρας	17.4 <input data-bbox="1029 846 1109 873" type="button" value="αλλαγή..."/>
Σάββας Σπάρταλης	<input type="text"/>

Εικόνα 4.38 Φόρμα εισαγωγής/επεξεργασίας βαθμολογίας διαγωνισμάτων

Στο αντίστοιχο πεδίο του κάθε μαθητή ο καθηγητής πληκτρολογεί την βαθμολογία του για το συγκεκριμένο διαγώνισμα. Τα πεδία που εμφανίζονται δέχονται μόνο αριθμούς τύπου double οι οποίοι είναι μεγαλύτεροι ή ίσοι του μηδέν και μικρότεροι ή ίσοι του 20 ($0 \geq \text{βαθμός} \leq 20$). Σε περίπτωση που κάποιος βαθμός είναι εκτός ορίων τότε η εφαρμογή δεν δέχεται τον συγκεκριμένο βαθμό και εμφανίζει το αντίστοιχο μήνυμα. Όταν έχουν ειδη καταχωρηθεί κάποιοι βαθμοί, ο καθηγητής για λόγους ασφαλείας θα πρέπει πρώτα να πατήσει το αντίστοιχο κουμπί 'αλλαγή...' του κάθε μαθητή και στην συνέχεια μπορεί να επεξεργαστεί ή να διαγράψει τον αντίστοιχο βαθμό.

4.2.4 Απόδοση

Η αρχική επιλογή του μενού 'ΑΠΟΔΟΣΗ' περιέχει δύο(2) επιλογές. Αυτές είναι:

A) απόδοση μαθητών μου

Πατώντας ο καθηγητής την επιλογή 'απόδοση μαθητών μου' έχει την δυνατότητα να ενημερωθεί για την απόδοση μόνο των μαθητών του και μόνο στα δικά του μαθήματα. Επίσης μπορεί να έχει την αντίστοιχη ενημέρωση και για κάποια προγενέστερη σχολική χρονιά εφόσον συμμετείχε σε αυτή.

Οι διαδοχικές φόρμες που εμφανίζονται στον καθηγητή είναι ίδιες με τις φόρμες που εμφανίζονται και στον διαχειριστή όταν επιλέξει την αντίστοιχη

επιλογή από το μενού του (Εικόνα 4.23, Εικόνα 4.24, Εικόνα 4.25). Επομένως η διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει ο καθηγητής για να ενημερωθεί για την απόδοση ενός μαθητή είναι η ίδια με αυτήν που ακολουθεί και ο διαχειριστής στην αντίστοιχη επιλογή που του παρέχει το μενού του.

Η μόνη διαφορά λογικό είναι να έγκειται στο περιεχόμενο που έχουν οι λίστες επιλογής σχολική χρονιά, σχολική τάξη (Εικόνα 4.23) και μαθήματα (Εικόνα 4.24). Συγκεκριμένα στον καθηγητή εμφανίζονται μόνο οι σχολικές χρονιές στις οποίες συμμετείχε. Στην συνέχεια για κάθε σχολική χρονιά εμφανίζονται στην λίστα της σχολικής τάξης μόνο οι σχολικές τάξεις στις οποίες δίδασκε κάποιο μάθημα. Τέλος, εμφανίζονται μόνο οι μαθητές που τους διδάσκει κάποιο μάθημα και για κάθε μαθητή η λίστα μαθημάτων εμφανίζει στον καθηγητή μόνο τα μαθήματα που του διδάσκει ο ίδιος.

Η καρτέλα απόδοσης του μαθητή στην οποία καταλήγει ο καθηγητής αποτυπώνει την απόδοση του μαθητή όπως ακριβώς αυτή αποτυπώνεται και στον διαχειριστή (Εικόνα 4.25).

B) απόδοση τμημάτων μου

Η επιλογή ' απόδοση τμημάτων μου ' ενημερώνει τον καθηγητή μόνο για την απόδοση των τμημάτων του. Δηλαδή ενημερώνεται για την απόδοση μόνο των τμημάτων που διδάσκει κάποιο μάθημα και μόνο στα δικά του μαθήματα. Επιπλέον μπορεί να έχει την αντίστοιχη ενημέρωση και για κάποια προγενέστερη σχολική χρονιά εφόσον συμμετείχε σε αυτή.

Οι διαδοχικές φόρμες που εμφανίζονται στον καθηγητή είναι ίδιες με τις φόρμες που εμφανίζονται και στον διαχειριστή όταν επιλέξει την αντίστοιχη επιλογή από το μενού του (Εικόνα 4.26, Εικόνα 4.27). Επομένως η διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει ο καθηγητής για να ενημερωθεί για την απόδοση ενός τμήματος είναι η ίδια με αυτήν που ακολουθεί και ο διαχειριστής στην αντίστοιχη επιλογή που του παρέχει το μενού του.

Όπως και στην προηγούμενη επιλογή η μόνη διαφορά έγκειται στο περιεχόμενο που έχουν οι λίστες επιλογής. Στην προκειμένη περίπτωση η διαφορά έγκειται στις λίστες επιλογής σχολική χρονιά και μάθημα (Εικόνα 4.26). Συγκεκριμένα στον καθηγητή εμφανίζονται μόνο οι σχολικές χρονιές στις οποίες συμμετείχε. Στην συνέχεια για κάθε σχολική χρονιά εμφανίζονται στην λίστα των μαθημάτων μόνο τα μαθήματα τα οποία διδάσκει. Τέλος, στο διάγραμμα της Εικόνα 4.26 εμφανίζονται μόνο οι μέσοι όροι των τμημάτων στα οποία διδάσκει ο καθηγητής το επιλεγμένο μάθημα. Επομένως ο καθηγητής μπορεί να δει μόνο τις καρτέλες απόδοσης των τμημάτων στα οποία διδάσκει το επιλεγμένο μάθημα.

Η καρτέλα απόδοσης του τμήματος στην οποία καταλήγει ο καθηγητής αποτυπώνει την απόδοση του τμήματος όπως ακριβώς αυτή αποτυπώνεται και στον διαχειριστή (Εικόνα 4.27).

4.2.5 Ο λογαριασμός μου

Πατώντας ο καθηγητής την επιλογή του μενού ' Ο ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΜΟΥ ' εμφανίζεται ένα αναδυόμενο πλαίσιο το οποίο περιέχει τρεις(3) λειτουργίες. Αυτές είναι:

A) η καρτέλα μου

Η λειτουργία ' η καρτέλα μου ' εμφανίζει στον καθηγητή όλα τα στοιχεία που είχε καταχωρήσει κατά την εγγραφή του, εκτός από τον Κωδικό χρήστη (Εικόνα 4.39).



The screenshot shows a form titled "Η καρτέλα μου" (My Card) with the following fields and values:

Όνομα καθηγητή :	Παναγιώτης	Επίθετο καθηγητή :	Αδαμίδης
Όνομα χρήστη (username)* :	adamid		
Διεύθυνση :	Κλεάνθους 52		
Αριθμός τηλεφώνου :	2310548264	Αριθμός κινητού τηλεφώνου :	6935789364
Email :	adamidis@it.teithe.gr		
✍ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΤΕΛΑΣ ΜΟΥ			

Εικόνα 4.39 Η καρτέλα μου (καθηγητής)

Η εφαρμογή δίνει την δυνατότητα στον καθηγητή μόνο να επεξεργαστεί την καρτέλα του σε αντίθεση με τον διαχειριστή που έχει το επιπλέον δικαίωμα να την διαγράψει ή να την απενεργοποιήσει (δηλαδή να απενεργοποιήσει τον λογαριασμό του καθηγητή).

B) επεξεργασία της καρτέλας μου

Μέσω της λειτουργίας ' επεξεργασία της καρτέλας μου ' ο καθηγητής έχει την δυνατότητα να επεξεργαστεί όλα τα στοιχεία της καρτέλας του εκτός από το Όνομα χρήστη.

Κατά την επεξεργασία της καρτέλας σε όλα τα πεδία ισχύουν οι ίδιοι περιορισμοί που ισχύουν και κατά την εγγραφή ενός καθηγητή από τον διαχειριστή. Τέλος, η φόρμα επεξεργασίας είναι παρόμοια με αυτή της εγγραφής καθηγητή (Εικόνα 4.8) καθώς στην προκειμένη περίπτωση δεν εμφανίζεται καθόλου το πεδίο Κωδικός χρήστη και το πεδίο Όνομα χρήστη απλώς τυπώνεται και δεν μπορεί να αλλάξει όπως προαναφέρθηκε.

Γ) επεξεργασία του λογαριασμού μου

Η λειτουργία 'επεξεργασία του λογαριασμού μου' δίνει την δυνατότητα στον καθηγητή να αλλάξει το Όνομα χρήστη που χρησιμοποιεί καθώς επίσης και τον Κωδικό χρήστη (Εικόνα 4.40).

Για λόγους ασφαλείας ο καθηγητής, στην φόρμα που συμπληρώνει, πρέπει να πληκτρολογήσει εκτός από τον ' Νέο Κωδικό χρήστη ' και τον ' Παλιό Κωδικό χρήστη '. Επίσης για τα πεδία ' Όνομα Χρήστη ' και ' Νέος Κωδικό χρήστη '

ισχύουν οι ίδιοι περιορισμοί που ισχύουν και κατά την εγγραφή καθηγητή. Δηλαδή, πρέπει να αποτελούνται από 6 χαρακτήρες.

Επεξεργασία του λογαριασμού μου

Αίτηση επεξεργασίας λογαριασμού

Όνομα χρήστη (username)* :	adamid
Κωδικός χρήστη :	
Νέος κωδικός χρήστη* :	

*Τα πεδία Όνομα και Νέος κωδικός χρήστη να αποτελούνται από 6 χαρακτήρες.

Αποθήκευση

Εικόνα 4.40 Φόρμα επεξεργασίας λογαριασμού

4.2.6 Αποσύνδεση

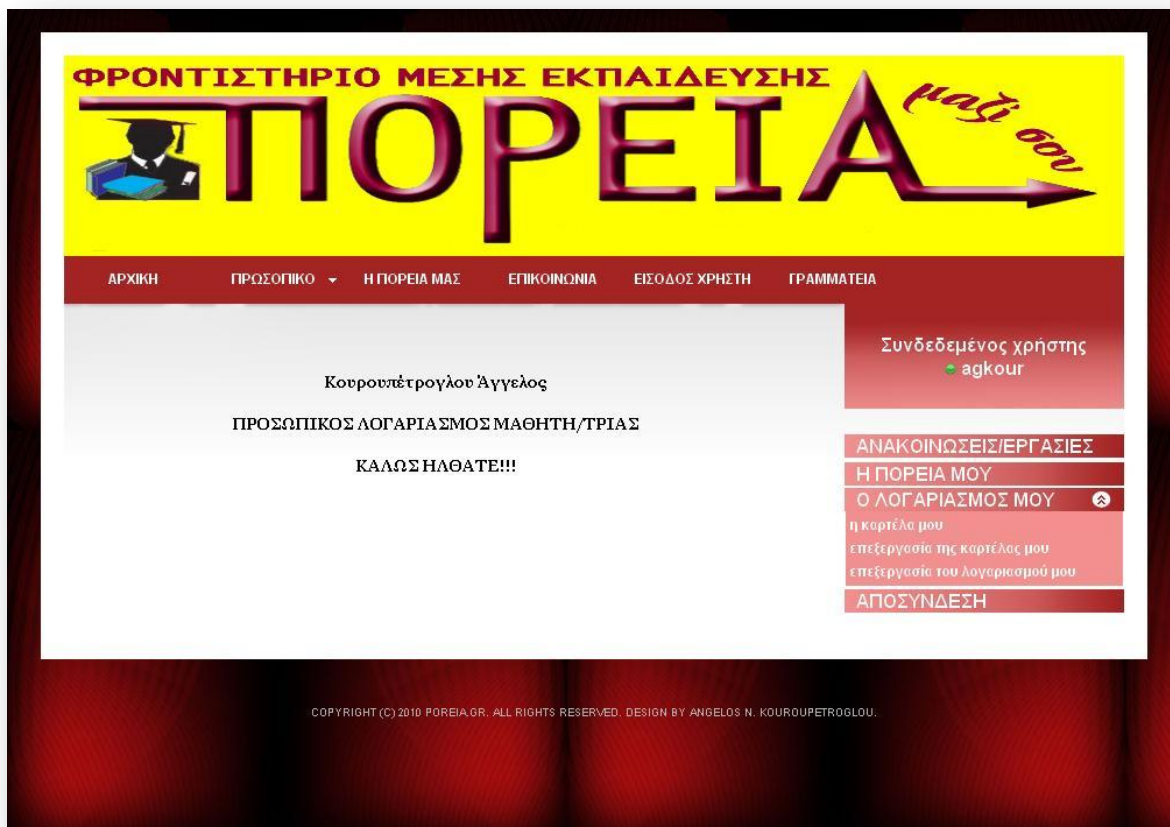
Επιλέγοντας ο καθηγητής την επιλογή του μενού ' ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ', αποσυνδέεται από την εφαρμογή και μεταφέρεται στην φόρμα ' Είσοδος χρήστη ' (Εικόνα 4.30).

4.3 Το περιβάλλον του μαθητή

Η εισαγωγή στο περιβάλλον του μαθητή πραγματοποιείται από την ίδια επιλογή του οριζόντιου μενού που πραγματοποιείται και η εισαγωγή του καθηγητή. Δηλαδή από την επιλογή ' ΕΙΣΟΔΟΣ ΧΡΗΣΤΗ ' η οποία μας εμφανίζει την φόρμα της Εικόνα 4.30. Το μόνο διαφορετικό που έχει να κάνει ένας χρήστης μαθητής σε σχέση με τον χρήστη καθηγητή είναι να επιλέξει στο είδος χρήστη την επιλογή ' Μαθητής '. Δίνοντας τα σωστά στοιχεία και πατώντας το κουμπί ' Είσοδος ' ο χρήστης μεταφέρεται στο περιβάλλον του μαθητή (Εικόνα 4.41).

Το περιβάλλον του μαθητή περιέχει ένα μενού ίδιας μορφής με αυτό του καθηγητή και του διαχειριστή το οποίο είναι τοποθετημένο στην δεξιά πλαϊνή μπάρα του προτύπου σχεδίασης (Εικόνα 3.37 – πλαίσιο 4). Στην κορυφή της δεξιάς πλαϊνής μπάρας εμφανίζεται μια ένδειξη με το όνομα χρήστη του μαθητή που είναι συνδεδεμένος.

Το μενού αποτελείται από τις λειτουργίες που έχει την δυνατότητα να εκτελέσει ο μαθητής. Στην συνέχεια ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των επιλογών του μενού. Οι εικόνες που θα συμπεριληφθούν στην αναλυτική περιγραφή των επιλογών του μενού θα απεικονίζουν μόνο το πλαίσιο του κυρίως περιεχομένου (Εικόνα 3.37 – πλαίσιο 3) επειδή μόνο αυτό εναλλάσσεται.



Εικόνα 4.41 Περιβάλλον μαθητή

4.3.1 Ανακοινώσεις / Εργασίες

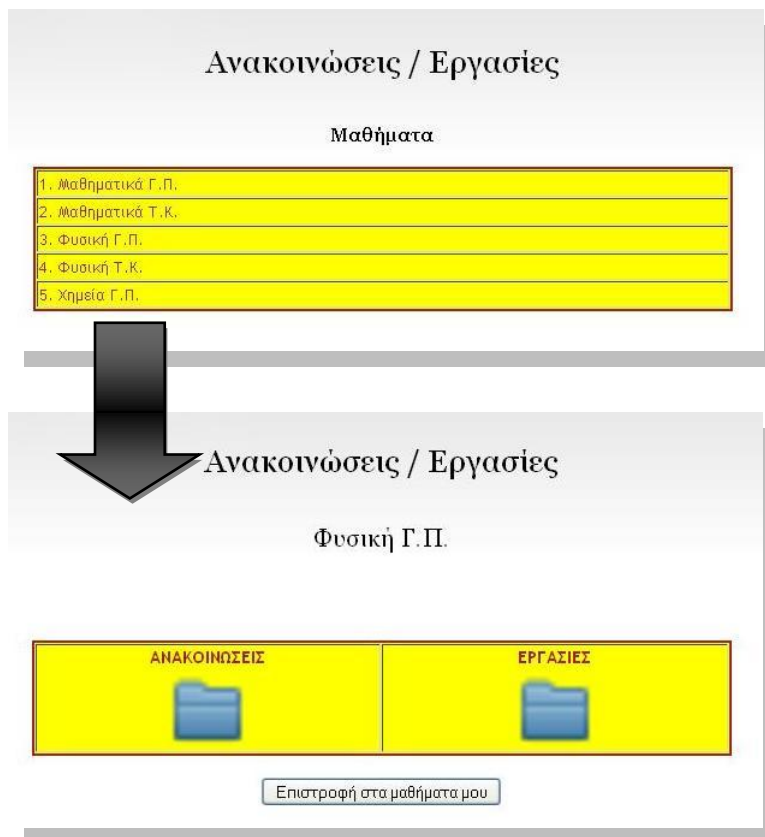
Η επιλογή 'ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ / ΕΡΓΑΣΙΕΣ' δίνει την δυνατότητα στον μαθητή να δει τις ανακοινώσεις και τις εργασίες που αφορούν τα μαθήματα που παρακολουθεί κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά.

Επιλέγοντας λοιπόν ο μαθητής από το μενού την συγκεκριμένη επιλογή η εφαρμογή του εμφανίζει έναν κατάλογο μαθημάτων ο οποίος αποτελείται από τα μαθήματα που παρακολουθεί κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά. Στην συνέχεια επιλέγοντας ένα από τα μαθήματα η εφαρμογή του εμφανίζει έναν πίνακα με δύο φακέλους, τον φάκελο των ανακοινώσεων και τον φάκελο των εργασιών (Εικόνα 4.42).

Στην περίπτωση που ο μαθητής επιθυμεί να δει τις ανακοινώσεις του επιλεγμένου μαθήματος επιλέγει τον αντίστοιχο φάκελο. Η εφαρμογή του εμφανίζει έναν κατάλογο ανακοινώσεων οι οποίες προέρχονται από όλους τους καθηγητές που διδάσκουν το επιλεγμένο μάθημα κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά (Εικόνα 4.43). Για την κάθε ανακοίνωση εκτυπώνεται η ημερομηνία εισαγωγής της, το θέμα της και ο αποστολέας της. Οι ανακοινώσεις είναι ταξινομημένες σύμφωνα με την ημερομηνία εισαγωγής από την πιο πρόσφατη προς την πιο παλιά.

Πατώντας ο μαθητής πάνω στο θέμα μιας ανακοίνωσης η εφαρμογή εμφανίζει το περιεχόμενο της ανακοίνωσης (Εικόνα 4.44). Δηλαδή, εμφανίζει επιπλέον την περιγραφή της και το αντίστοιχο όνομα αρχείου που έχει επισυνάψει

ο αποστολέας. Ο μαθητής μπορεί πατώντας πάνω στο όνομα του επισυναπτόμενου αρχείου είτε να το ανοίξει είτε να το σώσει στον υπολογιστή του.



Εικόνα 4.42 Ανακοινώσεις / Εργασίες (μαθητής)



Εικόνα 4.43 Κατάλογος ανακοινώσεων μαθήματος (μαθητής)

Η προβολή των εργασιών για το επιλεγμένο μάθημα πραγματοποιείται επιλέγοντας αρχικά τον αντίστοιχο φάκελο των εργασιών. Στην συνέχεια με την ίδια διαδικασία η εφαρμογή εμφανίζει τον αντίστοιχο κατάλογο εργασιών και την αντίστοιχη προβολή του κυρίως περιεχομένου μιας εργασίας.

Ανακοινώσεις / Εργασίες

Φυσική Γ. Π.

Προβολή ανακοίνωσης

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ :	02-11-2010
ΘΕΜΑ :	Ανακοίνωση 1
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ :	
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	
ΤΕΛΟΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ.....	
ΕΠΙΣΥΝΑΠΤΟΜΕΝΟ ΑΡΧΕΙΟ :	ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ 1.docx
ΑΠΟΣΤΟΛΕΑΣ :	Αδαμίδης Παναγιώτης

Εικόνα 4.44 Προβολή ανακοίνωσης (μαθητής)

4.3.2 Η πορεία μου

Η εφαρμογή με την επιλογή ' Η ΠΟΡΕΙΑ ΜΟΥ ' δίνει την δυνατότητα στον μαθητή να ενημερωθεί για την απόδοση του στα μαθήματα που παρακολουθεί. Η δυνατότητα αυτή δίνεται για τα μαθήματα που παρακολουθεί ή παρακολουθούσε σε κάθε σχολική χρονιά.

Αρχικά, η εφαρμογή του εμφανίζει μία φόρμα στην οποία ο μαθητής επιλέγει σχολική χρονιά και μάθημα (Εικόνα 4.45). Η σχολική χρονιά που εμφανίζεται αρχικά ως προεπιλογή είναι η τρέχουσα σχολική χρονιά. Η λίστα των σχολικών χρονιών εμπεριέχει μόνο σχολικές χρονιές στις οποίες συμμετείχε ο μαθητής. Επίσης για κάθε σχολική χρονιά εμφανίζονται στην λίστα με τα μαθήματα μόνο τα μαθήματα που παρακολουθεί ή παρακολουθούσε ο μαθητής κατά την επιλεγμένη σχολική χρονιά.

Η πορεία μου

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ :	2010-2011
ΜΑΘΗΜΑ :	Επιλέξτε μάθημα...

Εικόνα 4.45 Φόρμα μαθητή 'Η πορεία μου'


Επιλέγοντας λοιπόν ο μαθητής σχολική χρονιά και το αντίστοιχο μάθημα η εφαρμογή του εμφανίζει στην ίδια φόρμα την αντίστοιχη καρτέλα απόδοσης. Το περιεχόμενο της καρτέλας αυτής είναι ακριβώς ίδιο με το περιεχόμενο της ' καρτέλας απόδοσης μαθητή ' που έχουν την δυνατότητα να δουν ο διαχειριστής και ο καθηγητής (Εικόνα 4.25).

4.3.3 Ο λογαριασμός μου

Πατώντας ο μαθητής την επιλογή του μενού ' Ο ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΜΟΥ ' εμφανίζεται ένα αναδυόμενο πλαίσιο το οποίο περιέχει τις τρεις(3) αντίστοιχες λειτουργίες που εμφανίζονται και στον καθηγητή. Αυτές είναι:

A) η καρτέλα μου

Η λειτουργία ' η καρτέλα μου ' εμφανίζει στον μαθητή όπως και στον καθηγητή όλα τα στοιχεία που είχε καταχωρήσει κατά την εγγραφή του, εκτός από τον Κωδικό χρήστη (Εικόνα 4.46).

Όνομα μαθητή :	Άγγελος	Επίθετο μαθητή :	Κουρουπέτρογλου
Όνομα χρήστη (username)* :	agkour		
Τάξη φοίτησης μαθητή :	Γ Λυκείου		
Όνομα πατέρα :	Νικόλαος	Όνομα μητέρας :	Ελένη
Διεύθυνση :	Β.Όλγας 128		
Αριθμός τηλεφώνου :	2310816050	Αριθμός κινητού τηλεφώνου :	6974075761
Email :	agkour@it.teithe.gr		
 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΤΕΛΑΣ ΜΟΥ			

Εικόνα 4.46 Η καρτέλα μου (μαθητής)

Η εφαρμογή δίνει στον μαθητή μόνο την δυνατότητα να επεξεργαστεί την καρτέλα του σε αντίθεση με τον διαχειριστή που έχει το επιπλέον δικαίωμα να την διαγράψει ή να την απενεργοποιήσει (δηλαδή να απενεργοποιήσει τον λογαριασμό του μαθητή).

B) επεξεργασία της καρτέλας μου

Μέσω της λειτουργίας ' επεξεργασία της καρτέλας μου ' ο μαθητής έχει την δυνατότητα να επεξεργαστεί όλα τα στοιχεία της καρτέλας του εκτός από το Όνομα χρήστη και την Τάξη φοίτησης .

Κατά την επεξεργασία της καρτέλας σε όλα τα πεδία ισχύουν οι ίδιοι περιορισμοί που ισχύουν και κατά την εγγραφή ενός μαθητή από τον διαχειριστή. Τέλος, η φόρμα επεξεργασίας είναι παρόμοια με αυτή της εγγραφής μαθητή (Εικόνα 4.3) καθώς στην προκειμένη περίπτωση δεν εμφανίζεται καθόλου το πεδίο Κωδικός χρήστη και τα πεδία Όνομα χρήστη και Τάξη φοίτησης απλώς τυπώνονται και δεν μπορούν να αλλάξουν όπως προαναφέρθηκε.

Γ) επεξεργασία του λογαριασμού μου

Η λειτουργία 'επεξεργασία του λογαριασμού μου ' δίνει την δυνατότητα στον μαθητή 'όπως και στον καθηγητή να αλλάξει το Όνομα χρήστη που χρησιμοποιεί καθώς επίσης και τον Κωδικό χρήστη. Η φόρμα που χρησιμοποιείται καθώς και οι

περιορισμοί των πεδίων της είναι ακριβώς ίδια με την αντίστοιχη που εμφανίζεται στον καθηγητή (Εικόνα 4.40).

4.3.4 Αποσύνδεση

Επιλέγοντας ο μαθητής την επιλογή του μενού ‘ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ’, αποσυνδέεται από την εφαρμογή και μεταφέρεται στην φόρμα ‘ Είσοδος χρήστη ’ (Εικόνα 4.30).

Επίλογος

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκε το γραφικό περιβάλλον του κάθε ρόλου/χρήστη. Για κάθε ρόλο/χρήστη πραγματοποιήθηκε αναλυτική περιγραφή των δυνατοτήτων που προσφέρονται από το αντίστοιχο μενού. Επιπλέον παρουσιάστηκαν οι φόρμες και οι πίνακες που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση των απαιτήσεων και των περιορισμών της εφαρμογής.

Περεταίρω ανάπτυξη

Συνοψίζοντας, η παρούσα πτυχιακή εργασία περιγράφει την ανάπτυξη μιας διαδικτυακής εφαρμογής για φροντιστήρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα, η εφαρμογή που αναπτύχθηκε αποτελεί ένα σύστημα διαχείρισης φροντιστηρίων. Η επιπλέον δυνατότητα που προσφέρει και το διαφοροποιεί από παρόμοια συστήματα είναι η διαχρονική αποτύπωση της απόδοσης των μαθητών, των τμημάτων και των μαθημάτων τόσο σε κατάλληλα διαμορφωμένους πίνακες όσο και σε μορφή διαγράμματος.

Ωστόσο, θα μπορούσε να εμπλουτιστεί και με περεταίρω λειτουργίες. Συγκεκριμένα, μία περεταίρω ανάπτυξη του συστήματος θα μπορούσε να περιλαμβάνει τις πληρωμές των διδάκτρων του φροντιστηρίου. Με αυτόν τον τρόπο το σύστημα θα μπορούσε επιπλέον να εμφανίζει και να εκτυπώνει αποδείξεις πληρωμών.

Μία ακόμα λειτουργία που θα μπορούσε να ενσωματωθεί είναι η δημιουργία on-line tests με ερωτήσεις οι οποίες θα έχουν διάφορες μορφές, όπως πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους, αντιστοίχισης κ.α.. Τα on-line tests θα βαθμολογούνται αυτόματα από το σύστημα σύμφωνα με την ανάλογη βαθμολογία που θα ορίζει για κάθε ερώτημα ο χρήστης καθηγητής. Επιπλέον οι βαθμοί των μαθητών από τα on-line tests θα μπορούν να συμπεριλαμβάνονται αυτομάτως και αυτοί στις αντίστοιχες αποδόσεις των μαθητών, των τμημάτων και των μαθημάτων.

Τέλος, μία περαιτέρω ανάπτυξη του συστήματος θα μπορούσε να περιλαμβάνει την οργάνωση του εκπαιδευτικού υλικού για κάθε μάθημα. Ο χρήστης καθηγητής θα μπορεί να προγραμματίζει και να οργανώνει σε μαθήματα το υλικό ενός μαθήματος.

Βιβλιογραφία

- [1] apache friends – xampp, <http://www.apachefriends.org/en/xampp.html>, τελευταία προσπέλαση: 12/11/2010
- [2] Welcome to The Apache Software Foundation! , <http://www.apache.org/>, τελευταία προσπέλαση: 12/11/2010
- [3] MySQL :: The world's most popular open source database, <http://www.mysql.com/>, τελευταία προσπέλαση: 12/11/2010
- [4] phpMyAdmin, http://www.phpmyadmin.net/home_page/index.php, τελευταία προσπέλαση: 12/11/2010
- [5] PHP: Hypertext Preprocessor, <http://php.net/>, τελευταία προσπέλαση: 12/11/2010
- [6] JpGraph - Most powerful PHP-driven charts, <http://jpgraph.net/>, τελευταία προσπέλαση: 12/11/2010
- [7] Learning management system - Wikipedia, the free encyclopedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Learning_Management_System, τελευταία προσπέλαση: 15/11/2010
- [8] Blackboard Inc. - Wikipedia, the free encyclopedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Blackboard_Inc. , τελευταία προσπέλαση: 15/11/2010
- [9] Blackboard Learning System - Wikipedia, the free encyclopedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Blackboard_Learning_System, τελευταία προσπέλαση: 15/11/2010
- [10] Moodle - Wikipedia, the free encyclopedia, <http://en.wikipedia.org/wiki/Moodle>, τελευταία προσπέλαση: 15/11/2010
- [11] Dokeos - Wikipedia, the free encyclopedia, <http://en.wikipedia.org/wiki/Dokeos>, τελευταία προσπέλαση: 15/11/2010
- [12] Student information system - school administration software - student management system, <http://www.rediker.com/>, τελευταία προσπέλαση: 16/11/2010
- [13] HOME, <http://www.niasinfo.com/>, τελευταία προσπέλαση: 16/11/2010

- [14] Σαλαμπάσης Μιχάλης, (2008), Εισαγωγή στον προγραμματισμό διαδικτυακών εφαρμογών
- [15] Δέρβος Δημήτρης, (1995), Μαθήματα Βάσεων Δεδομένων ΤΟΜΟΣ Α, εκδόσεις Α.ΤΖΙΟΛΑ Ε.
- [16] Gilmore W.Jason (2008), Beginning PHP and MySQL.
- [17] Μήλιος Αγαμέμνων, (2007), Adobe Dreamweaver CS3 Βήμα προς Βήμα, εκδόσεις Μ.ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ

Παράρτημα

A. Κώδικας SQL για την δημιουργία της Βάσης Δεδομένων της εφαρμογής

-- - Database frontistirio -----

```
CREATE DATABASE `frontistirio`  
DEFAULT CHARACTER SET latin1  
COLLATE latin1_swedish_ci;
```

-- - Table admin -----

```
CREATE TABLE `admin` (  
  `usernameA` varchar(6) NOT NULL,  
  `pswdA` varchar(100) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`usernameA`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
INSERT INTO `admin` (`usernameA`, `pswdA`) VALUES  
(`admin`, `e78edf2baff41f6a5bf05ec55f21d99f`);
```

-- - note --- admin's pswd `f@dm1n`

-- - Table student -----

```
CREATE TABLE `student` (  
  `usernameS` varchar(6) NOT NULL,  
  `pswdS` varchar(100) NOT NULL,  
  `fnameS` char(50) NOT NULL,  
  `lnameS` char(50) NOT NULL,  
  `classLevelS` int(10) NOT NULL,  
  `fatherName` char(50) NOT NULL,  
  `motherName` char(50) NOT NULL,  
  `address` varchar(50) NOT NULL,  
  `phone` varchar(10) NOT NULL,  
  `mPhone` varchar(10) NOT NULL,  
  `email` varchar(50) NOT NULL,  
  `deletedS` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '0',  
  PRIMARY KEY (`usernameS`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

-- - Table prof -----

```
CREATE TABLE `prof` (  
  `usernameP` varchar(6) NOT NULL,  
  `pswdP` varchar(100) NOT NULL,
```



```
`fnameP` char(50) NOT NULL,  
`lnameP` char(50) NOT NULL,  
`addressP` varchar(50) NOT NULL,  
`phoneP` varchar(10) NOT NULL,  
`mPhoneP` varchar(10) NOT NULL,  
`emailP` varchar(50) NOT NULL,  
`deletedP` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '0',  
PRIMARY KEY (`usernameP`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

-- - Table class -----

```
CREATE TABLE `class` (  
  `classID` mediumint(9) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `className` varchar(100) DEFAULT NULL,  
  `classLevel` int(10) NOT NULL,  
  `titleS` varchar(15) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`classID`),  
  KEY `titleS` (`titleS`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

--

-- Constraints for table `class`

--

```
ALTER TABLE `class`  
ADD CONSTRAINT `class_ibfk` FOREIGN KEY (`titleS`) REFERENCES  
`season` (`titleS`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

-- - Table course -----

```
CREATE TABLE `course` (  
  `courseName` varchar(100) NOT NULL,  
  `courseID` mediumint(9) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `courseLevel` int(10) NOT NULL,  
  `deletedC` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '0',  
  PRIMARY KEY (`courseID`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

-- - Table test -----

```
CREATE TABLE `test` (  
  `titleT` varchar(150) NOT NULL,  
  `testID` mediumint(9) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `descriptionT` varchar(1000) NOT NULL,
```

```
`date` date NOT NULL,  
PRIMARY KEY (`testID`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

-- - Table season -----

```
CREATE TABLE `season` (  
  `titleS` varchar(15) NOT NULL,  
  `activated` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '0',  
  PRIMARY KEY (`titleS`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

-- - Table class_course -----

```
CREATE TABLE `class_course` (  
  `courseID` mediumint(9) NOT NULL,  
  `classID` mediumint(9) NOT NULL,  
  `usernameP` varchar(6) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`courseID`, `classID`),  
  KEY `courseID` (`courseID`),  
  KEY `classID` (`classID`),  
  KEY `usernameP` (`usernameP`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

--

-- Constraints for table `class_course`

--

```
ALTER TABLE `class_course`  
  ADD CONSTRAINT `class_course_ibfk_1` FOREIGN KEY (`courseID`)  
REFERENCES `course` (`courseID`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE  
CASCADE,  
  ADD CONSTRAINT `class_course_ibfk_2` FOREIGN KEY (`classID`)  
REFERENCES `class` (`classID`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE  
CASCADE,  
  ADD CONSTRAINT `class_course_ibfk_3` FOREIGN KEY (`usernameP`)  
REFERENCES `prof` (`usernameP`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE  
CASCADE;
```

-- - Table belong -----

```
CREATE TABLE `belong` (  
  `usernameS` varchar(6) NOT NULL,  
  `courseID` mediumint(9) NOT NULL,
```

```
`classID` mediumint(9) NOT NULL,  
PRIMARY KEY (`usernameS`,`courseID`,`classID`),  
KEY `usernameS` (`usernameS`),  
KEY `courseID` (`courseID`),  
KEY `classID` (`classID`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;  
  
--  
-- Constraints for table `belong`  
--  
ALTER TABLE `belong`  
  ADD CONSTRAINT `belong_ibfk_1` FOREIGN KEY (`usernameS`)  
REFERENCES `student` (`usernameS`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE  
CASCADE,  
  ADD CONSTRAINT `belong_ibfk_2` FOREIGN KEY (`courseID`)  
REFERENCES `class_course` (`courseID`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE  
CASCADE,  
  ADD CONSTRAINT `belong_ibfk_3` FOREIGN KEY (`classID`)  
REFERENCES `class_course` (`classID`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE  
CASCADE;  
  
-- - Table took -----  
  
CREATE TABLE `took` (  
  `testID` mediumint(9) NOT NULL,  
  `courseID` mediumint(9) NOT NULL,  
  `classID` mediumint(9) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`testID`,`courseID`,`classID`),  
  KEY `testID` (`testID`),  
  KEY `courseID` (`courseID`),  
  KEY `classID` (`classID`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;  
  
--  
-- Constraints for table `took`  
--  
ALTER TABLE `took`  
  ADD CONSTRAINT `took_ibfk_1` FOREIGN KEY (`testID`)  
REFERENCES `test` (`testID`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,  
  ADD CONSTRAINT `took_ibfk_2` FOREIGN KEY (`courseID`)  
REFERENCES `class_course` (`courseID`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE  
CASCADE,
```

```
ADD CONSTRAINT `took_ibfk_3` FOREIGN KEY (`classID`)
REFERENCES `class_course` (`classID`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;
```

-- - Table marked -----

```
CREATE TABLE `marked` (
  `testID` mediumint(9) NOT NULL,
  `usernameS` varchar(6) NOT NULL,
  `grade` double NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`testID`,`usernameS`),
  KEY `testID` (`testID`),
  KEY `usernameS` (`usernameS`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

--

-- Constraints for table `marked`

--

```
ALTER TABLE `marked`
  ADD CONSTRAINT `marked_ibfk_1` FOREIGN KEY (`testID`)
REFERENCES `test` (`testID`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `marked_ibfk_2` FOREIGN KEY (`usernameS`)
REFERENCES `student` (`usernameS`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;
```

-- - Table Fmarked -----

```
CREATE TABLE `Fmarked` (
  `courseID` mediumint(9) NOT NULL,
  `usernameS` varchar(6) NOT NULL,
  `titleS` varchar(100) NOT NULL,
  `Fgrade` double NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`courseID`,`usernameS`,`titleS`),
  KEY `courseID` (`courseID`),
  KEY `usernameS` (`usernameS`),
  KEY `seasonID` (`titleS`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

--

-- Constraints for table `Fmarked`

--

```
ALTER TABLE `Fmarked`
```

```
ADD CONSTRAINT `Fmarked_ibfk_1` FOREIGN KEY (`courseID`)
REFERENCES `course` (`courseID`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,
ADD CONSTRAINT `Fmarked_ibfk_2` FOREIGN KEY (`usernameS`)
REFERENCES `student` (`usernameS`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,
ADD CONSTRAINT `Fmarked_ibfk_3` FOREIGN KEY (`titleS`)
REFERENCES `season` (`titleS`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;
```

-- - Table announcements-----

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `announcements` (
  `announcID` mediumint(9) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `usernameP` varchar(6) NOT NULL,
  `courseID` mediumint(9) NOT NULL,
  `date` date NOT NULL,
  `theme` varchar(100) NOT NULL,
  `description` varchar(1000) NOT NULL,
  `fileName` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`announcID`),
  KEY `usernameP` (`usernameP`),
  KEY `courseID` (`courseID`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;

--
-- Constraints for table `announcements`
--
ALTER TABLE `announcements`
  ADD CONSTRAINT `announcements_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`usernameP`) REFERENCES `prof` (`usernameP`) ON DELETE CASCADE ON
UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `announcements_ibfk_2` FOREIGN KEY (`courseID`)
REFERENCES `course` (`courseID`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;
```

-- - Table exercises-----

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `exercises` (
  `exercID` mediumint(9) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `usernameP` varchar(6) NOT NULL DEFAULT "",
  `courseID` mediumint(9) NOT NULL,
  `date` date NOT NULL,
  `theme` varchar(100) NOT NULL,
```

```
`description` varchar(1000) NOT NULL,  
`fileName` varchar(50) NOT NULL,  
PRIMARY KEY (`exercID`),  
KEY `usernameP` (`usernameP`),  
KEY `courseID` (`courseID`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;  
  
--  
-- Constraints for table `exercises`  
--  
ALTER TABLE `exercises`  
  ADD CONSTRAINT `exercises_ibfk_1` FOREIGN KEY (`usernameP`)  
REFERENCES `prof` (`usernameP`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE  
CASCADE,  
  ADD CONSTRAINT `exercises_ibfk_2` FOREIGN KEY (`courseID`)  
REFERENCES `course` (`courseID`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE  
CASCADE;
```