

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ

Στο κεφάλαιο αυτό θα περιγραφούν οι κατηγορίες των χρηστών του συστήματος, οι οποίες αναφέρθηκαν περιληπτικά στην εισαγωγή που προηγήθηκε, καθώς και οι λειτουργίες και τα δικαιώματα καθεμίας από αυτές. Όπως λοιπόν αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, υπάρχει μια διαβάθμιση των χρηστών σε τέσσερις κατηγορίες. Οι κατηγορίες αυτές είναι: απλός χρήστης, μαθητής, καθηγητής και διαχειριστής συστήματος. Μπορούν να χωριστούν σε δύο ομάδες, σε αυτές που δεν απαιτούν εξουσιοδοτημένη πρόσβαση και σε αυτές που απαιτούν. Αν δηλαδή κάποιος χρήστης ανήκει σε κατηγορία της πρώτης ομάδας, μπορεί να έχει πρόσβαση στην εφαρμογή χωρίς να είναι εγγεγραμμένος, χωρίς δηλαδή να έχει κάποιο συνθηματικό. Αντίθετα, για κατηγορίες χρηστών της δεύτερης ομάδας είναι απαραίτητη η εγγραφή στο σύστημα. Στην πρώτη ομάδα ανήκει μόνο η πρώτη κατηγορία, αυτή του απλού χρήστη, ενώ στην δεύτερη οι τρεις υπόλοιπες κατηγορίες (μαθητής, καθηγητής, διαχειριστής). Αναλόγως την απαίτηση ή μη εξουσιοδότησης, αλλά και το επίπεδο σημαντικότητας κάθε κατηγορίας, προσφέρονται διαφορετικά προνόμια και διαφορετικές λειτουργίες σε κάθε μία από αυτές και τα οποία αναλύονται στα υποκεφάλαια που ακολουθούν.

2.1 Λειτουργίες Απλού Χρήστη

Η πρώτη κατηγορία χρηστών της εφαρμογής είναι αυτή του Απλού Χρήστη. Μέσω αυτής της κατηγορίας μπορεί να έχει πρόσβαση στο σύστημα οποιοσδήποτε το επιθυμεί, ακόμη και αν αυτός δεν έχει καμία απολύτως σχέση με την εκπαιδευτική κοινότητα, αφού δεν υπάρχει κανένας μηχανισμός πιστοποίησης του. Φυσικό επακόλουθο αυτού, είναι να προσφέρονται σε έναν χρήστη οι λιγότερες δυνατές λειτουργίες έτσι ώστε να μην μπορεί να απειληθεί το σύστημα. Για να γίνει αυτό πρέπει να απαγορευθεί στο χρήστη οποιαδήποτε δυνατότητα εγγραφής ή διαγραφής από τη βάση δεδομένων. Οι μόνες λοιπόν λειτουργίες που επιτρέπονται και οι οποίες είναι «ανώδυνες» είναι η αναζήτηση ασκήσεων και η αναζήτηση λύσεων.

- Αναζήτηση ασκήσεων

Ο Απλός Χρήστης μπορεί να αναζητήσει και να προβάλει στη συνέχεια όποιες από τις ασκήσεις, οι οποίες είναι ήδη αποθηκευμένες στη βάση από άλλους χρήστες, επιθυμεί. Η αναζήτηση αυτή μπορεί να γίνει με βάση την κατηγορία της άσκησης, τον καθηγητή που την υπέβαλε, ή το αν υπήρξε ποτέ στο παρελθόν θέμα Πανελλαδικών Εξετάσεων. Η αναζήτηση δεν είναι ελεύθερη αλλά, ανάλογα με την επιλογή του τρόπου αναζήτησης, εμφανίζονται στον χρήστη οι ήδη αποθηκευμένες τιμές του συγκεκριμένου πεδίου έτσι ώστε να επιλέξει κάποια από αυτές. Παράλληλα υπάρχει και η δυνατότητα της προβολής όλων των ασκήσεων χωρίς περιορισμούς.

- Αναζήτηση λύσεων

Εκτός από την αναζήτηση ασκήσεων, ο Απλός Χρήστης μπορεί να αναζητήσει τις λύσεις που έχουν υποβληθεί για κάποια άσκηση, τόσο από

μαθητές, όσο και από καθηγητές. Και πάλι όμως αρκείται στην απλή αναζήτηση και προβολή τους χωρίς να έχει το δικαίωμα εγγραφής ή τροποποίησης των στοιχείων της βάσης δεδομένων.

2.2 Λειτουργίες Μαθητή

Η δεύτερη κατηγορία χρηστών της εφαρμογής είναι αυτή του Μαθητή. Στην κατηγορία αυτή μπορούν να ενταχθούν μαθητές σχολείων. Αντίθετα με την προηγούμενη περίπτωση, εδώ μπορεί να υπάρξει μηχανισμός πιστοποίησης των μαθητών, με αποτέλεσμα οι χρήστες της συγκεκριμένης κατηγορίας να έχουν τη δυνατότητα εγγραφής συγκεκριμένων, και όχι τόσο κρίσιμων, δεδομένων στη βάση.

Κάποιος μαθητής δεν μπορεί από μόνος του να εγγραφεί στο σύστημα, καθώς αν κάτι τέτοιο συνέβαινε δεν θα ήταν τόσο ασφαλές. Αντίθετα, η συγκεκριμένη δυνατότητα, προσφέρεται στους καθηγητές οι οποίοι πιστοποιούνται με τον τρόπο που θα δούμε παρακάτω. Επομένως, ανά σχολική μονάδα ή ανά τάξη, ο εκάστοτε υπεύθυνος καθηγητής μπορεί να αναλάβει να εγγράψει ο ίδιος τους μαθητές στο σύστημα. Ένα υπεύθυνο δηλαδή άτομο το οποίο έχει ήδη πιστοποιηθεί, αναλαμβάνει να καταχωρήσει τα προσωπικά στοιχεία των μαθητών στο σύστημα, δημιουργώντας έτσι ένα λογαριασμό (όνομα χρήστη - συνθηματικό) για καθένα από αυτούς. Μπορεί μάλιστα να δηλώσει ονόματα χρηστών με κάποιο προκαθορισμένο τρόπο έτσι ώστε αυτά να δηλώνουν την τάξη ή το σχολείο του μαθητή. Στη συνέχεια γνωστοποιεί το ζευγάρι όνομα χρήστη-συνθηματικό σε κάθε μαθητή ενώ, όπως θα δούμε παρακάτω, ο μαθητής μπορεί να τροποποιήσει, για προσωπική του ευκολία το συνθηματικό του.

Με τον τρόπο εγγραφής που περιγράφηκε, οι μαθητές έχουν περάσει από κάποιο μηχανισμό πιστοποίησης, και επομένως μπορεί να δοθεί σε αυτούς η δυνατότητα, πέρα από την ανάγνωση, εγγραφής συγκεκριμένων

δεδομένων στη βάση. Βρίσκονται επομένως, σε ένα ανώτερο επίπεδο από τους απλούς χρήστες και οι λειτουργίες που μπορούν να εκτελέσουν είναι εκτός από την αναζήτηση ασκήσεων και λύσεων, οι οποίες περιγράφηκαν παραπάνω, η τροποποίηση των στοιχείων τους αλλά και η υποβολή λύσεων μιας άσκησης στο σύστημα.

- Τροποποίηση προσωπικών στοιχείων

Ο Μαθητής έχει τη δυνατότητα να τροποποιήσει στη βάση δεδομένων κάποιο από τα στοιχεία που έχει δηλώσει γι' αυτόν ο καθηγητής κατά την εγγραφή του στο σύστημα. Τα στοιχεία αυτά μπορεί να είναι είτε τα ατομικά του στοιχεία είτε το συνθηματικό του. Η δυνατότητα αλλαγής του συνθηματικού προσφέρεται για δύο λόγους. Πρώτος λόγος είναι για να μπορεί ο μαθητής, για δική του ευκολία, να επιλέξει ένα συνθηματικό της αρεσκείας του κι όχι αυτό που δήλωσε ο καθηγητής, κατά τη δημιουργία του λογαριασμού του μαθητή, το οποίο μπορεί να είναι πολύπλοκο. Δεύτερος και ίσως σημαντικότερος λόγος, είναι για να μπορεί ο μαθητής, για λόγους ασφάλειας, να τροποποιεί το συνθηματικό του ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ελαχιστοποιώντας τη πιθανότητα απειλής.

- Υποβολή λύσης

Ο Μαθητής μπορεί εκτός από το να αναζητήσει λύσεις που έχουν ήδη υποβληθεί στο σύστημα, να υποβάλει στη βάση και τη δικιά του εκδοχή λύσης, ώστε να μπορεί αυτή να ελεγχθεί και να σχολιασθεί από τον καθηγητή.

2.3 Λειτουργίες Καθηγητή

Στην τρίτη κατηγορία χρηστών του συστήματος ανήκουν οι καθηγητές. Ένας καθηγητής μπορεί να δημιουργήσει ο ίδιος έναν ατομικό λογαριασμό, δηλώνοντας ως όνομα χρήστη τον Αριθμό Μητρώου Καθηγητή. Ο αριθμός αυτός έχει συγκεκριμένη μορφή και καθορίζει μοναδικά κάθε καθηγητή. Το χαρακτηριστικό αυτό είναι ικανό να προσφέρει ένα σχετικά ασφαλή μηχανισμό πιστοποίησης στους χρήστες της συγκεκριμένης κατηγορίας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, οι χρήστες αυτοί, να έχουν περισσότερες δυνατότητες και προνόμια από αυτούς των προηγούμενων κατηγοριών. Μάλιστα οι χρήστες της κατηγορίας έχουν το δικαίωμα της περιορισμένης διαγραφής από τη βάση, εκτός από την αναζήτηση και την εγγραφή. Οι λειτουργίες που μπορούν να εκτελέσουν είναι η αναζήτηση ασκήσεων και λύσεων, η τροποποίηση των στοιχείων του λογαριασμού τους και η υποβολή λύσεων για μια άσκηση, για τις οποίες ισχύουν όσα αναφέρθηκαν παραπάνω και, επιπλέον η εγγραφή τους στο σύστημα, η εγγραφή μαθητών, η υποβολή ασκήσεων και η μερική διαγραφή ασκήσεων.

- Εγγραφή καθηγητή

Ο Καθηγητής μπορεί ο ίδιος να δημιουργήσει τον προσωπικό του λογαριασμό στο σύστημα. Ο Αριθμός Μητρώου Καθηγητή προσδιορίζει μοναδικά τον κάθε καθηγητή, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, και γι' αυτόν ακριβώς το λόγο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον καθηγητή προκειμένου να εγγραφεί στο σύστημα. Ο Καθηγητής λοιπόν, μπορεί να υποβάλει στο σύστημα τα προσωπικά του στοιχεία και τον Αριθμό Μητρώου ως όνομα χρήστη, αποκτώντας έτσι δικαίωμα εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στο σύστημα. Ο διαχειριστής όμως του συστήματος, όπως θα δούμε παρακάτω, διατηρεί το δικαίωμα να διαγράψει από το σύστημα

κάποιον καθηγητή σε περίπτωση που διαπιστώσει ψευδή στοιχεία ή ακόμη και κακή χρήση του συστήματος.

- Εγγραφή μαθητή

Ο Καθηγητής έχει τη δυνατότητα να εγγράψει μαθητές στο σύστημα. Μπορεί να καταχωρήσει τα στοιχεία των μαθητών, για τους οποίους είναι υπεύθυνος, στο σύστημα και να δημιουργήσει με τον τρόπο αυτό λογαριασμό για καθέναν από αυτούς.

- Υποβολή άσκησης

Ο Καθηγητής έχει το δικαίωμα να υποβάλει μια νέα άσκηση στο σύστημα. Μπορεί να αποθηκεύσει στη βάση δεδομένων όλα τα απαραίτητα περιγραφικά στοιχεία της άσκησης και κυρίως, την εκφώνηση της, δημιουργώντας με τον τρόπο αυτό μια νέα εγγραφή στη βάση, για την οποία στη συνέχεια θα μπορούν άλλοι εξουσιοδοτημένοι χρήστες (καθηγητές, μαθητές) να υποβάλουν λύσεις.

- Διαγραφή άσκησης

Μια άλλη λειτουργία, η οποία δεν προσφέρεται στις προηγούμενες κατηγορίες χρηστών, είναι η διαγραφή ασκήσεων. Ο Καθηγητής έχει το δικαίωμα να διαγράφει δεδομένα από τη βάση αλλά σε περιορισμένο βαθμό. Αυτό σημαίνει ότι έχει το δικαίωμα να διαγράψει από τη βάση κάποια άσκηση, με βασική προϋπόθεση όμως, η άσκηση αυτή να έχει υποβληθεί από τον ίδιο. Σε περίπτωση διαγραφής μιας άσκησης τότε θα διαγράφονται αυτόματα και όλες οι λύσεις που έχουν υποβληθεί για τη συγκεκριμένη άσκηση, καθώς μια λύση δεν μπορεί να υπάρχει αυτόνομη χωρίς να συνδέεται με κάποια άσκηση.

2.4 Λειτουργίες Διαχειριστή

Στην τέταρτη και τελευταία κατηγορία χρηστών του συστήματος συναντάμε το Διαχειριστή του συστήματος. Πρόκειται για την κατηγορία η οποία βρίσκεται ιεραρχικά στην κορυφή της πυραμίδας. Οι χρήστες της συγκεκριμένης κατηγορίας έχουν το δικαίωμα ανάγνωσης, εγγραφής αλλά και διαγραφής από τη βάση. Φυσικά τα προνόμια αυτά αποδίδονται εξαιτίας του αυστηρού μηχανισμού πιστοποίησης για τους χρήστες της κατηγορίας. Οι λειτουργίες που μπορούν να εκτελέσουν είναι η αναζήτηση ασκήσεων και λύσεων, η εγγραφή καθηγητών και μαθητών, η τροποποίηση των στοιχείων του λογαριασμού μαθητών και καθηγητών, για τις οποίες ισχύουν όσα αναφέρθηκαν παραπάνω και, επιπλέον η διαγραφή ασκήσεων και λύσεων, μαθητών, καθηγητών και η τροποποίηση της κατάστασης καθηγητών.

- Διαγραφή ασκήσεων και λύσεων

Ο Διαχειριστής μπορεί ελεύθερα και χωρίς κανέναν απολύτως περιορισμό, να διαγράψει ασκήσεις και λύσεις από την βάση δεδομένων του συστήματος. Ενώ ο Καθηγητής μπορεί να διαγράψει μόνο ασκήσεις που έχουν υποβληθεί από τον ίδιο, ο Διαχειριστής μπορεί ελεύθερα να διαγράψει όποια άσκηση επιθυμεί. Σε περίπτωση διαγραφής μιας άσκησης τότε, όπως συμβαίνει και στην περίπτωση του Καθηγητή, διαγράφονται αυτόματα και όλες οι λύσεις που έχουν υποβληθεί για τη συγκεκριμένη άσκηση, αφού δεν έχει νόημα η αυτόνομη ύπαρξη τους στο σύστημα. Ο Διαχειριστής μπορεί επιπλέον, να διαγράψει από τη βάση και κάποιες μεμονωμένες λύσεις χωρίς να επηρεάζεται η ύπαρξη των ασκήσεων ή των άλλων λύσεων.

- Διαγραφή μαθητών

Ο Διαχειριστής μπορεί να διαγράψει από το σύστημα κάποιον χρήστη της κατηγορίας Μαθητής. Χωρίς περιορισμό ο Διαχειριστής μπορεί να διαγράψει το λογαριασμό του χρήστη από το σύστημα, σε περίπτωση, για παράδειγμα, κακής χρήσης του συστήματος ή αποφοίτησης του μαθητή. Σε μια τέτοια περίπτωση, διαγράφονται αυτόματα και όλες οι λύσεις που τυχόν έχει υποβάλει ο Μαθητής στο σύστημα.

- Διαγραφή καθηγητών

Παρόμοια με την προηγούμενη λειτουργία είναι η διαγραφή από το σύστημα ενός χρήστη της κατηγορίας Καθηγητής. Έτσι, ενώ αρχικά ο καθηγητής με τη χρήση του Αριθμού Μητρώου εγγράφεται στο σύστημα, ο Διαχειριστής διατηρεί το δικαίωμα να διαγράψει το λογαριασμό του, σε περίπτωση που διαπιστωθεί κάποια ψευδής δήλωση Αριθμού Μητρώου ή άλλων στοιχείων ή ακόμη και σε περίπτωση κακής χρήσης του συστήματος.

- Τροποποίηση κατάστασης καθηγητή

Το στοιχείο που διαφοροποιεί αυτήν την κατηγορία είναι ότι δεν μπορεί κάποιος χρήστης, εκ του μηδενός, να εγγραφεί σε αυτήν. Αρχικά με την εγκατάσταση του συστήματος, υπάρχει μόνο ένας διαχειριστής. Υπάρχει δηλαδή δημιουργημένος μόνο ένας λογαριασμός χρήστη της κατηγορίας. Τα στοιχεία του λογαριασμού (όνομα χρήστη – συνθηματικό) τα κατέχει μόνο αυτός που έχει τον αρχικό έλεγχο της εφαρμογής. Στην πορεία μεσολαβούν εγγραφές χρηστών της κατηγορίας Καθηγητής. Ο Διαχειριστής μπορεί, μετά από αυστηρό έλεγχο που θα διενεργήσει, ως προς την ακρίβεια των στοιχείων και την καταλληλότητα του χρήστη, να επιλέξει κάποιους από αυτούς (καθηγητές) ώστε να τους δώσει διπλό ρόλο. Μπορεί δηλαδή, κάποιους κατάλληλους καθηγητές, να τους

μετατρέψει σε χρήστες και των δύο κατηγοριών (Καθηγητής, Διαχειριστής), δίνοντας τους τα αντίστοιχα προνόμια. Με τον τρόπο αυτό ένας χρήστης της κατηγορίας Καθηγητής θα μπορεί να συνδεθεί στην εφαρμογή είτε ως Καθηγητής, είτε ως Διαχειριστής με τα αντίστοιχα κάθε φορά προνόμια.