



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Ανάπτυξη Εφαρμογής Παγκόσμιου Ιστού για τη Διαχείριση Δραστηριοτήτων Μαθήματος

Διπλωματική Εργασία: Δέσποινας Ζωγραφίδου

Επιβλέπων: Κρητικός Κυριάκος (Αν. Καθηγητής)

Μέλη εξεταστικής επιτροπής: Χαραλαμπίδης Γιάννης (Καθηγητής), Κοκολάκης
Σπύρος (Καθηγητής)

Πρόλογος Και Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου, τον κ. Κυριάκο Κρητικό, για την εξαιρετική συνεργασία και την ευκαιρία που μου έδωσε να εκπονήσω αυτή την εργασία μαθαίνοντας πληθώρα νέων πραγμάτων για τον κόσμο του Web Development και για τη δημιουργία Web Εφαρμογών.

Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου που με υποστήριξε τους καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου, μου έδωσαν την ώθηση και το κουράγιο να ολοκληρώσω τις σπουδές μου.

Τέλος, καθώς κλείνει αυτό το υπέροχο κεφάλαιο της φοιτητικής μου ζωής και θα ήθελα ιδιαίτερα να ευχαριστήσω τους συναδέλφους μου και αγαπητά μου πρόσωπα Αβραάμ, Λεωνίδα, Δημήτρη και Αντώνη που με την εμπιστοσύνη και στήριξη τους, κατέστησαν τα φοιτητικά μου χρόνια γεμάτα εκτός από γνώσεις και με υπέροχες αναμνήσεις.

Σας ευχαριστώ.

Περίληψη

Abstract

1. Εισαγωγή

1.1 Πλαίσιο Διπλωματικής Εργασίας

1.2 Σκοπός Διπλωματικής Εργασίας

1.3 Δομή Εργασίας

2. Θεωρητικό Υπόβαθρο

2.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση και Σχετικές Εφαρμογές

2.2 Βασικές Έννοιες και Ορισμοί

3. Ανάπτυξη εφαρμογής

3.1 Ανάλυση Απαιτήσεων

3.1.1 Λειτουργικές Απαιτήσεις

3.1.2 Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις

3.2 Σχεδίαση Συστήματος

3.2.1 Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης/*Use Case Diagram*

3.2.2 Αρχιτεκτονική Συστήματος

3.2.3 Διάγραμμα Περιβάλλοντος/*Context Diagram*

3.2.4 Διάγραμμα Βάσεων Δεδομένων/*Database Diagram*

3.2.5 Διάγραμμα Δραστηριότητας/*Activity Diagram*

3.2.6 Διάγραμμα Ακολουθίας/*Sequence Diagram*

3.3 Υλοποίηση του Συστήματος

3.3.1 Υλοποίηση του *Front-End*

3.3.2 Υλοποίηση του *Back-End*

3.3.3 Ανάλυση Κώδικα *Back-End*

3.4 Βαθμός Ικανοποίησης των Λειτουργικών και Μη λειτουργικών Απαιτήσεων

3.4.1 Λειτουργικές Απαιτήσεις

3.4.2 Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις

4. Εγκατάσταση & Επίδειξη Συστήματος

4.1 Διαδικασία Εγκατάστασης και Εκτέλεσης Συστήματος

4.2 Επίδειξη συστήματος

4.2.1 Διαχείριση Χρηστών

4.2.2 Διαχείριση Χώρου Μαθημάτων

4.2.3 Διαχείριση Χώρου Μαθήματος/Διαχείριση Δραστηριοτήτων

4.2.4 Άσκηση Δραστηριοτήτων

5. Συμπεράσματα

5.1 Προσωπική Εμπειρία

5.2 Μελλοντική Εργασία και Βελτιώσεις

6. Βιβλιογραφία

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1: 1ο Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης

Εικόνα 2: 2ο Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης

Εικόνα 3: 3ο Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης

Εικόνα 4: 4ο Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης

Εικόνα 5: 5ο Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης

Εικόνα 6: Διάγραμμα Αρχιτεκτονικής/Συστατικών

Εικόνα 7: Διάγραμμα Περιβάλλοντος

Εικόνα 8: Διάγραμμα Δραστηριοτήτων του Διαχειριστή στην εφαρμογής LabRat

Εικόνα 9: Διάγραμμα Δραστηριοτήτων του καθηγητή στην εφαρμογής LabRat

Εικόνα 10: Διάγραμμα Δραστηριοτήτων του Μαθητή στην εφαρμογής LabRat

Εικόνα 11: Διάγραμμα Ακολουθίας για τη σύνδεση/ταυτοποίηση του χρήστη στην εφαρμογή LabRat

Εικόνα 12: Διάγραμμα Ακολουθίας για τη δημιουργία νέων χρηστών στην εφαρμογή LabRat

Εικόνα 13: Διάγραμμα Ακολουθίας για τη διαγραφή χρηστών στην εφαρμογής LabRat

Εικόνα 14: Διάγραμμα Ακολουθίας για τη συμμετοχή του μαθητή σε χώρο μαθήματος και σε δραστηριότητα του χώρου LabRat

Εικόνα 15: .env αρχείο από το project SSO Client και από το project SSO Server

Εικόνα 16: app/Providers/AuthServiceProvider.php αρχείο από το project SSO Server

Εικόνα 17: app/Providers/RouteServiceProvider.php αρχείο από το project SSO Client

Εικόνα 18: Routes/web.php αρχείο από το project SSO Client

Εικόνα 19: Αρχική Οθόνη Log In του χρήστη μέσω SSO Server

Εικόνα 20: app/Http/Controllers/SSO/SSOController.php αρχείο από το project SSO Client

Εικόνα 21: Οθόνη Log In του χρήστη

Εικόνα 22: Οθόνη Εξουσιοδότησης του χρήστη για πρόσβαση στο προσωπικό του λογαριασμό

Εικόνα 23: app/Http/Controllers/SSO/SSOController.php αρχείο από το project SSO Client

Εικόνα 24: app/Http/Controllers/SSO/SSOController.php αρχείο από το project SSO Client

Εικόνα 25: .env αρχείο από το project SSO Server

Εικόνα 26: app/Mail/MyMail.php αρχείο από το project SSO Server

Εικόνα 27: Controllers/Auth/RegisterController.php αρχείο από το project SSO Server. Δημιουργία νέου χρήστη συμπληρώνοντας τη φόρμα της εφαρμογής.

Εικόνα 28: Controllers/Auth/RegisterController.php αρχείο από το project SSO Server. Δημιουργία νέων χρηστών εισάγοντας αρχείο.

Εικόνα 29: Http/Controllers/Auth/ForgotPasswordController.php αρχείο από το project SSO Server

Εικόνα 30: resources/views/emails/mail.blade.php αρχείο από το project SSO Server

Εικόνα 31: routes/web.php από το project SSO Server

Εικόνα 32: Αρχική οθόνη της εφαρμογής

Εικόνα 33: Φόρμα login μέσω SSO server

Εικόνα 34: Αρχική σελίδα στην εφαρμογή από το λογαριασμό ενός μαθητή

Εικόνα 35: Αναδυόμενο προφίλ ενός μαθητή

Εικόνα 36: Αναδυόμενο προφίλ ενός καθηγητής

Εικόνα 37: Αναδυόμενο προφίλ ενός διαχειριστή

Εικόνα 38: Προειδοποιητικό μήνυμα χρήστη με απενεργοποιημένο λογαριασμό

Εικόνα 39: Οθόνη προβολής χρηστών από το λογαριασμό του διαχειριστή

Εικόνα 40: Φόρμα εγγραφής νέων χρηστών στο SSO server

Εικόνα 41: Email με τα στοιχεία σύνδεσης του χρήστη στη εφαρμογή LabRat

Εικόνα 42: Φόρμα login μέσω SSO στη αρχική οθόνη της εφαρμογής

Εικόνα 43: Φόρμα αιτήματος αλλαγής κωδικού

Εικόνα 44: Email που παρέχει στο χρήστη που έχει κάνει το αίτημα αλλαγής κωδικού

Εικόνα 45: Φόρμα αλλαγής κωδικού

Εικόνα 46: Διαγραφή ενός χρήστη από το SSO server από την οθόνη χρηστών στο λογαριασμό του διαχειριστή.

Εικόνα 47: Οθόνη μαθημάτων από λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 48: Φόρμα εισαγωγής μαθημάτων μέσω αρχείου στην οθόνη μαθημάτων στο λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 49: Φόρμα εισαγωγής μαθήματος στο λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 50: Αναδυόμενο παράθυρο ενημέρωσης μαθήματος στο λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 51: Αναδυόμενο παράθυρο διαγραφής χώρου μαθήματος στο λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 52: Οθόνη διαχείρισης χώρων μαθημάτων από το λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 53: Αρχική σελίδα από το λογαριασμό καθηγητή

Εικόνα 54: Αρχική σελίδα από το λογαριασμό του φοιτητή

Εικόνα 55: Οθόνη συμμετοχής μαθημάτων από το λογαριασμό του φοιτητή

Εικόνα 56: Στην οθόνη μαθημάτων των φοιτητών. Επιστροφή ειδοποιητικού μηνύματος σε φοιτητή κατά τη προσπάθειά του να μπει στο χώρο του μαθήματος που δεν συμμετέχει.

Εικόνα 57: Αρχική οθόνη χώρου μαθήματος από λογαριασμό φοιτητή

Εικόνα 58: Αρχική οθόνη χώρου μαθήματος από λογαριασμό καθηγητή /διαχειριστή

Εικόνα 59: Αρχική οθόνη στο χώρο του μαθήματος από το λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 60: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέας ανακοίνωσης μαθήματος

Εικόνα 61: Αναδυόμενο παράθυρο Ενημέρωσης νέας ανακοίνωσης μαθήματος

Εικόνα 62: Αναδυόμενο παράθυρο Διαγραφής νέας ανακοίνωσης μαθήματος

Εικόνα 63: Αναδυόμενο παράθυρο Εμφάνισης νέας ανακοίνωσης μαθήματος

Εικόνα 64: Οθόνη συμμετοχών του μαθήματος από το λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 65: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέας δραστηριότητας

Εικόνα 66: Λίστα δραστηριοτήτων στο χώρο του μαθήματος

Εικόνα 67: Αναδυόμενο παράθυρο ενημέρωσης δραστηριότητας

Εικόνα 68: Αναδυόμενο παράθυρο διαγραφής δραστηριότητας

Εικόνα 69: Εμφάνιση οθόνης της δραστηριότητας

Εικόνα 70: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέας δραστηριότητας ομάδα από λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 71: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέας ομάδας από λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 72: Αναδυόμενο παράθυρο διαγραφής ομάδας από λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 73: Αναδυόμενο παράθυρο εισαγωγής νέου μέλους στην ομάδα από λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 74: Ειδοποίηση συμμετοχής σε δραστηριότητα ομάδας του φοιτητή

Εικόνα 75: Εξαγωγή αποτελεσμάτων της δραστηριότητας ομάδας σε αρχείο

Εικόνα 76: Τελική διαμόρφωση ομάδων στην δραστηριότητα ομάδας

Εικόνα 77: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέας δραστηριότητας slot από το λογαριασμό καθηγητών/διαχειριστών

Εικόνα 78: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέων slot στην οθόνη της δραστηριότητας από το λογαριασμό καθηγητών/διαχειριστών

Εικόνα 79: Εισαγωγή αρχείου για δημιουργία νέων slot στην οθόνη της δραστηριότητας από το λογαριασμό καθηγητών/διαχειριστών

Εικόνα 80: Μορφή αρχείου εισαγωγής για δημιουργία νέων slot στην οθόνη της δραστηριότητας από το λογαριασμό καθηγητών/διαχειριστών

Εικόνα 81: Λίστα slot στην οθόνη της δραστηριότητας από το λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 82: Διαγραφή slot από τη λίστα στην οθόνη της δραστηριότητας από το λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 83: Εισαγωγή συμμετοχής σε slot στην οθόνη της δραστηριότητας από το λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 84: Ειδοποίηση συμμετοχής σε δραστηριότητα slot φοιτητή

Εικόνα 85: Αποδέσμευση συμμετοχής σε slot στην οθόνη της δραστηριότητας από το λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 86: Εξαγωγή αποτελεσμάτων της δραστηριότητας slot σε αρχείο από λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 87: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέου θέματος από το λογαριασμό του διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 88: Εισαγωγή αρχείου δημιουργίας νέων θεμάτων από το λογαριασμό του διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 89: Μορφή αρχείου εισαγωγής για τη δημιουργία νέων θεμάτων

Εικόνα 90: Λίστα θεμάτων στην οθόνη της δραστηριότητας επιλογής θεμάτων στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 91: Λίστα θεμάτων στην οθόνη της δραστηριότητας επιλογής θεμάτων στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 92: Διαγραφή θέματος από τη λίστα θεμάτων στην οθόνη της δραστηριότητας επιλογής θεμάτων στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 93: Εισαγωγή συμμετοχής σε θέμα στην οθόνη της δραστηριότητας επιλογής θεμάτων στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 94: Ειδοποίηση συμμετοχής σε δραστηριότητα επιλογής θέματος φοιτητή

Εικόνα 95: Εξαγωγή αποτελεσμάτων της δραστηριότητας επιλογής θεμάτων σε αρχείο από λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 96: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέας δραστηριότητας προσδιορισμού θέματος στο λογαριασμό του διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 97: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέου θέματος/περιοδικού από το λογαριασμό του διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 98: Εισαγωγή αρχείου δημιουργίας νέων θεμάτων/περιοδικών από το λογαριασμό του διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 99: Μορφή αρχείου εισαγωγής για τη δημιουργία νέων θεμάτων/περιοδικών

Εικόνα 100: Λίστα θεμάτων/Περιοδικών στην οθόνη της δραστηριότητας Προσδιορισμού θεμάτων στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 101: Link μετάβασης στη σελίδα του θέματος/περιοδικού

Εικόνα 102: Αναδυόμενο παράθυρο από τη λίστα θεμάτων/περιοδικών στην οθόνη της δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 103: Διαγραφή θέματος/περιοδικού από τη Λίστα θεμάτων/περιοδικών στην οθόνη της δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 104: Εισαγωγή συμμετοχής σε θέμα/περιοδικό στην οθόνη της δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων με επιβεβαίωση στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 105: Επιβεβαιωμένη συμμετοχή στο θέμα/περιοδικό επιλεγόμενη από το καθηγητή

Εικόνα 106: Συμμετοχή στο θέμα/περιοδικό επιλεγόμενη από φοιτητή αναμένοντας την επιβεβαίωση του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 107: Ειδοποιητικό μήνυμα στο λογαριασμό του καθηγητή. Ενημέρωση για τις συμμετοχές της δραστηριότητας προσδιορισμού θέματος που εκκρεμούν.

Εικόνα 108: Ενδεικτική εμφάνιση θεμάτων/άρθρων στην οθόνη της δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων ανάλογα με τις ενέργειες του καθηγητή/διαχειριστή .

Εικόνα 109: Εισαγωγή θέματος/άρθρου σε ένα θέμα/περιοδικό στην οθόνη της δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων χωρίς επιβεβαίωση στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 110: Διαγραφή θέματος/άρθρου σε ένα θέμα/περιοδικό στην οθόνη της δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων χωρίς επιβεβαίωση στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 111: Εισαγωγή συμμετοχής σε ένα θέμα/άρθρο σε ένα θέμα/περιοδικό στην οθόνη της δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων χωρίς επιβεβαίωση στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Εικόνα 112: Ειδοποίηση συμμετοχής σε δραστηριότητα προσδιορισμού θεμάτων φοιτητή.

Εικόνα 113: Εξαγωγή αποτελεσμάτων της δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων σε αρχείο από λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή.

Εικόνα 114: Οθόνη της δραστηριότητας ψηφοφορίας στο λογαριασμό των καθηγητών/διαχειριστών

Εικόνα 115: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέου ερωτήματος στη δραστηριότητας ψηφοφορίας στο λογαριασμό των καθηγητών/διαχειριστών

Εικόνα 116: Αναδυόμενο παράθυρο ενημέρωσης ερωτήματος στη δραστηριότητας ψηφοφορίας στο λογαριασμό των καθηγητών/διαχειριστών

Εικόνα 117: Διαγραφή ερωτήματος στη δραστηριότητας ψηφοφορίας στο λογαριασμό των καθηγητών/διαχειριστών

Εικόνα 118: Αναδυόμενο παράθυρο εισαγωγής πιθανών απαντήσεων ερωτήματος στη δραστηριότητας ψηφοφορίας στο λογαριασμό των καθηγητών/διαχειριστών

Εικόνα 119: Διαγραφή πιθανής απάντησης ερωτήματος στη δραστηριότητας ψηφοφορίας στο λογαριασμό των καθηγητών/διαχειριστών

Εικόνα 120: Δυνατότητα υποβολής απαντήσεων του καθηγητή/διαχειριστή στο λογαριασμό του

Εικόνα 121: Εμφάνιση αποτελεσμάτων της δραστηριότητας ψηφοφορίας των φοιτητών κατά τη διάρκεια τις δραστηριότητας στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 122: Εξαγωγή αποτελεσμάτων της δραστηριότητας ψηφοφορίας των φοιτητών στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 123: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας δραστηριότητας κουίζ στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 124: Οθόνη δραστηριότητας κουίζ στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 125: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας ερώτησης στην οθόνη της δραστηριότητας κουίζ στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 126: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας ερώτησης στην οθόνη της δραστηριότητας κουίζ τύπου ελεύθερου κειμένου στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 127: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας ερώτησης στην οθόνη της δραστηριότητας κουίζ τύπου αντιστοίχισης στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 128: Διαγραφής ερώτησης στην οθόνη της δραστηριότητας κουίζ στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 129: Αναδυόμενο παράθυρο ενημέρωσης ερώτησης στην οθόνη της δραστηριότητας κουίζ στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 130: Αναδυόμενα παράθυρα εισαγωγής πιθανών απαντήσεων κάθε τύπου ερωτήματος και βαθμού στη δραστηριότητα κουίζ στο λογαριασμό των καθηγητών/διαχειριστών

Εικόνα 131: Διαγραφή πιθανής απάντησης ερωτήματος στη δραστηριότητα κουίζ στο λογαριασμό των καθηγητών/διαχειριστών

Εικόνα 132: Εμφάνιση μέγιστης βαθμολογίας της δραστηριότητας κουίζ

Εικόνα 133: Φόρμα μετάβασης στη σελίδα αποτελεσμάτων/αποδόσεων της δραστηριότητας κουίζ από λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 134: Οθόνη αποτελεσμάτων της δραστηριότητας κουίζ στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 135: Οθόνη προσπάθεια ενός φοιτητή στη δραστηριότητα κουίζ από το λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Εικόνα 136: Εμφάνιση των προσπαθειών όλων των φοιτητών στην οθόνη των αποτελεσμάτων της δραστηριότητας κουίζ.

Εικόνα 137: Εξαγωγή αποτελεσμάτων της δραστηριότητας κουίζ σε αρχείο.

Εικόνα 138: Αρχική Οθόνη χώρου Μαθήματος του μαθητή

Εικόνα 139: Προβολή Ανακοινώσεων Μαθήματος

Εικόνα 140: Αρχική Οθόνη χώρου Μαθήματος του μαθητή

Εικόνα 141: Οθόνη Δραστηριοτήτων Ομάδων του μαθητή

Εικόνα 142: Οθόνη Δραστηριότητας Ομάδων του μαθητή (Παρελθοντική Δραστηριότητα)

Εικόνα 143: Οθόνη Δραστηριότητας Ομάδων του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα) / Δημιουργία ομάδας

Εικόνα 144: Οθόνη Δραστηριότητας Ομάδων του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα)/Διαγραφή Ομάδας

Εικόνα 145: Οθόνη Δραστηριότητας Ομάδων του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα)/Προσθήκη νέου μέλους στην Ομάδα

Εικόνα 146: Οθόνη ειδοποιήσεων του μαθητή

Εικόνα 147: Οθόνη Δραστηριότητας Ομάδων του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα)/Απόρριψη ή αποδοχή αιτήματος συμμετοχής

Εικόνα 148: Οθόνη Δραστηριότητας Ομάδων του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα)/Αποχώρηση από την ομάδα

Εικόνα 149: Αυτοματοποιημένες ειδοποιήσεις για τη δραστηριότητες Ομάδων

Εικόνα 150: Οθόνη Δραστηριοτήτων Επιλογής Slot του μαθητή

Εικόνα 151: Οθόνη Δραστηριότητας Slot του μαθητή (Παρελθοντική Δραστηριότητα)

Εικόνα 152: Οθόνη Δραστηριότητας Επιλογής Slot του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα)

Εικόνα 153: Οθόνη Δραστηριότητας Επιλογής Slot του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα)/Δέσμευση slot

Εικόνα 154: Οθόνη Δραστηριότητας Επιλογής Slot του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα)/Δέσμευση διαφορετικού slot και αποδέσμευση του προηγούμενου

Εικόνα 155: Ειδοποιήσεις των δραστηριοτήτων Επιλογής Slot

Εικόνα 156: Οθόνη των δραστηριοτήτων Επιλογής θεμάτων των μαθητών

Εικόνα 157: Οθόνη των δραστηριότητας Επιλογής θεμάτων των μαθητών (Παρελθοντική δραστηριότητα)

Εικόνα 158: Οθόνη των δραστηριότητας Επιλογής θεμάτων των μαθητών (Παροντική δραστηριότητα)

Εικόνα 159: Οθόνη των δραστηριότητας Επιλογής θεμάτων των μαθητών (Παροντική δραστηριότητα)/ Εμφάνιση περιγραφών του κάθε θέματος

Εικόνα 160: Οθόνη των δραστηριότητας Επιλογής θεμάτων των μαθητών (Παροντική δραστηριότητα)/ Δήλωση συμμετοχής

Εικόνα 161: Οθόνη των δραστηριότητας Επιλογής θεμάτων των μαθητών (Παροντική δραστηριότητα)/ Δήλωση συμμετοχής σε διαφορετικό θέμα και αποδέσμευση του προηγούμενου

Εικόνα 162: Ειδοποιήσεις των δραστηριοτήτων Επιλογής θεμάτων

Εικόνα 163: Οθόνη δραστηριοτήτων Προσδιορισμός θεμάτων

Εικόνα 164: Οθόνη δραστηριότητας Προσδιορισμός θεμάτων (Παρελθοντικές Δραστηριότητες)

Εικόνα 165: Οθόνη δραστηριότητας Προσδιορισμός θεμάτων (Παροντικές Δραστηριότητες)

Εικόνα 166: Οθόνη δραστηριότητας Προσδιορισμός θεμάτων (Παροντικές Δραστηριότητες)/Link μετάβασης στο Θέμα/περιοδικό

Εικόνα 167: Οθόνη δραστηριότητας Προσδιορισμός θεμάτων με επιβεβαίωση (Παροντικές Δραστηριότητες)/ Δήλωσης συμμετοχής

Εικόνα 168: Οθόνη δραστηριότητας Προσδιορισμός θεμάτων χωρίς επιβεβαίωση (Παροντικές Δραστηριότητες)/Δήλωσης συμμετοχής

Εικόνα 169: Οθόνη δραστηριότητας Προσδιορισμός θεμάτων χωρίς επιβεβαίωση (Παροντικές Δραστηριότητες)/Δήλωσης συμμετοχής σε διαφορετικό θέμα

Εικόνα 170: Οθόνη δραστηριότητας Προσδιορισμός θεμάτων με επιβεβαίωση (Παροντικές Δραστηριότητες)/ Δήλωσης συμμετοχής σε διαφορετικό θέμα

Εικόνα 171: Ειδοποιήσεις Δραστηριοτήτων Προσδιορισμός Θεμάτων

Εικόνα 172: Οθόνη Δραστηριοτήτων ψηφοφοριών του μαθητή

Εικόνα 173: Οθόνη Δραστηριότητας ψηφοφορίας του μαθητή (Παρελθοντική δραστηριότητα)

Εικόνα 174: Οθόνη Δραστηριότητας ψηφοφορίας του μαθητή (Παροντική δραστηριότητα)

Εικόνα 175: Οθόνη Δραστηριοτήτων κουίζ του μαθητή

Εικόνα 176: Οθόνη Δραστηριότητας κουίζ (Παρελθοντική Δραστηριότητα)

Εικόνα 177: Οθόνη πρόσβασης σε ενεργή δραστηριότητα κουίζ

Εικόνα 178: Οθόνη πρόσβασης σε ενεργή δραστηριότητα κουίζ

Εικόνα 179: Οθόνη πρόσβασης σε ενεργή δραστηριότητα κουίζ

Εικόνα 180: Οθόνη πρόσβασης σε ενεργή δραστηριότητα κουίζ

Εικόνα 181: Οθόνη δραστηριότητας κουίζ του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα)

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της απόκτησης του προπτυχιακού τίτλου σπουδών στη Σχολή «Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων» του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Ο στόχος αυτής της διπλωματικής είναι ο σχεδιασμός, και η ανάπτυξη μιας σύγχρονης εφαρμογής ιστού χρησιμοποιώντας state-of-the-art διαδικτυακές τεχνολογίες, προκειμένου να διαχειρίζεται δραστηριότητες μαθημάτων.

Έτσι λοιπόν δημιουργήθηκε η εφαρμογή LabRat με σκοπό να λειτουργεί συμπληρωματικά με άλλες εφαρμογές ιστού όπως το Moodle και το eclass για την οργάνωση και τη διαχείριση επιπρόσθετων δραστηριοτήτων που μπορεί και έχει ένα εκπαιδευτικό ίδρυμα. Η εφαρμογή που αναπτύχθηκε υποστηρίζει της εξής δραστηριότητες :

1. Δημιουργία Ομάδων για την εκπόνηση κάποιας ομαδικής εργασίας
2. Επιλογή Slot παρουσίας εργασιών
3. Επιλογή θεμάτων από λίστες
4. Προσδιορισμός θεμάτων
5. Ψηφοφορία
6. και τέλος, Quiz με διάφορα είδη ερωτήσεων.

Η εφαρμογή, ενσωματώνει ένα σύστημα αυθεντικοποίησης με τη μορφή ενός εξυπηρετητή του Single Sign-On (SSO) server, το οποίο μπορεί να παρέχει τα στοιχεία όλων των χρηστών προκειμένου να έχουν πρόσβαση στο σύστημα. Αυτό το σύστημα αυθεντικοποίησης μπορεί να αντικατασταθεί με τα αντίστοιχα συστήματα που χρησιμοποιούνται από εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Το αποτέλεσμα λοιπόν της διπλωματικής μας είναι μια πλήρως λειτουργική εφαρμογή που προσφέρει μια ενιαία προσαρμοστική διεπαφή χρήστη, προσαρμοσμένη για χρήση σε διάφορες συσκευές.

Λέξεις κλειδιά : Single Sign-On (SSO) εξυπηρετητής, HTTP αιτήσεις/απαντήσεις , Restful Εφαρμογή με επίπεδο ωριμότητας 3 , Laravel's Framework, CSRF, RBAC/ABAC, Ανάπτυξη Εφαρμογής, Παγκόσμιος Ιστός Διαχείριση Μαθημάτων, Δραστηριότητες Μαθήματος, Συνεργασία, Χρήστες, Διαδραστικότητα, Προσβασιμότητα, Ασφάλεια, Τεχνολογίες Ιστού

Abstract

Development of a Web Application for the Management of Lesson Activities

This present thesis was contacted int the context of the process of obtaining the undergraduate degree from the Department of Information and Communication Systems Engineering (ICSD) of the University of the Aegean.

The aim of this thesis is the design and development of a modern web application using state-of-the-art web technologies, with the goal of managing course activities.

To this end, the LabRat application was developed with the idea of complementing other web applications, such as Moodle and eclass, by providing organizational and administrative support for additional activities in educational institutions. The application supports various activities, such as creating groups for team assignments, selecting presentation slots, choosing topics from lists, specifying topics, voting, and quizzes with various types of questions.

This application integrates an authentication system in the manner of a Single Sign-On (SSO) server, which can provide the details of all users in order to have access to the system. This authentication system can be replaced with the corresponding systems used by educational institutions.

As such this thesis has resulted in a fully functional application with a unified, adaptive user interface tailored for use on various devices.

Key words: *Single Sign-On (SSO) server, HTTP request/responses, Restful Api with level 3 of maturity, Laravel's Framework, CSRF, RBAC/ABAC, Application Development, World Wide Web (Web), Course Management, Course Activities, Collaboration, Users, Interactivity, Accessibility, Security, Web Technologies*

1 Εισαγωγή

1.1 Πλαίσιο Διπλωματικής Εργασίας

Πλέον κάθε τομέας στη σημερινή κοινωνία, χρησιμοποιεί πληθώρα εφαρμογών για την διεκπεραίωση των αναγκών και απαιτήσεών του. Μέσω των εφαρμογών υπάρχει πια η δυνατότητα της ανταλλαγής, διαχείρισης, επεξεργασίας, διαμοίρασης πληροφοριών και δεδομένων ενώ είναι δυνατή η ταυτόχρονη εργασία πάνω σε κοινά δεδομένα καθώς και η αυτοματοποίηση διάφορων διαδικασιών. Οι εφαρμογές λοιπόν προσφέρουν σε κάθε τομέα αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα και εξέλιξη των δυνατοτήτων τους. Ωστόσο όσο εξελίσσεται ένας τομέας τόσο εξελίσσονται και οι απαιτήσεις και οι ανάγκες του, συνεπώς και οι εφαρμογές που είναι αναγκαίες για τη διεκπεραίωση τους.

Λαμβάνοντας υπόψη το παραπάνω επιλέξαμε το τομέα της εκπαίδευση και συγκεκριμένα, αναλύσαμε τις ανάγκες ενός Εκπαιδευτικού Ιδρύματος όπως ένα πανεπιστήμιο. Διαπιστώθηκε ότι, κάποιες δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για την οργάνωση και τη διαχείριση των μαθημάτων, δεν υποστηρίζονται από τις γνωστές εκπαιδευτικές πλατφόρμες που συνήθως χρησιμοποιούνται. Με αποτέλεσμα να κατευθύνονται σε άλλες online υπηρεσίες και εφαρμογές ξεχωριστά για την διεκπεραίωση τους.

1.2 Σκοπός Διπλωματικής Εργασίας

Με βάση τα προαναφερόμενα προβλήματα, σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε η web εφαρμογή LabRat, με κύριο σκοπό την ενίσχυση της οργάνωσης και διαχείρισης των μαθημάτων σε πανεπιστημιακό επίπεδο περιλαμβάνοντας κάποιες από τις πιο συχνές συμπληρωματικές δραστηριότητες, για κάθε μάθημα ξεχωριστά.

Πιο συγκεκριμένα οι στόχοι της εφαρμογής «LabRat» είναι οι ακόλουθοι:

- 1. Διευκόλυνση των Καθηγητών/Διδασκόντων:** Μέσω ενός εύχρηστου εργαλείου για την αποτελεσματική διαχείριση διδακτικών δραστηριοτήτων, όπως η οργάνωση ομάδων, η διαχείριση θεμάτων εργασιών, η προγραμματισμένη εξέταση και άλλες σχετικές δραστηριότητες.
- 2. Βελτίωση της Εμπειρίας των Φοιτητών:** Ενίσχυση της συμμετοχής των φοιτητών στο μαθησιακό περιβάλλον μέσω της διευκόλυνσης συμμετοχής σε δραστηριότητες, καθώς και την ευκολία πρόσβασης σε πληροφορίες για τα μαθήματα και διαδραστικών εργαλείων εκμάθησης.
- 3. Ενσωμάτωση με το Υπάρχον Πληροφοριακό Σύστημα του Πανεπιστημίου:** Διασφάλιση συμβατότητας και ομαλής λειτουργίας με το eclass και άλλα συστήματα του πανεπιστημίου, ενώ ταυτόχρονα παρέχει επιπλέον λειτουργίες.

4. **Ανάπτυξη μιας Προσαρμοστικής και Χρηστικής Διεπαφής Χρήστη:** Σχεδίαση μιας διεπαφής που είναι προσβάσιμη και εύκολη στη χρήση από διάφορες συσκευές, προωθώντας μια ομοιόμορφη εμπειρία χρήστη ανεξαρτήτως της συσκευής.
5. **Εξασφάλιση Ασφάλειας και Προστασίας Δεδομένων:** Υιοθέτηση αυστηρών πρακτικών ασφαλείας για την προστασία των προσωπικών και ακαδημαϊκών δεδομένων των χρηστών.
6. **Ευελιξία και Επεκτασιμότητα:** Δημιουργία ενός συστήματος που μπορεί να προσαρμοστεί και να επεκταθεί εύκολα για να πληροί μελλοντικές ανάγκες ή απαιτήσεις.

Η εφαρμογή **LabRat** επιδιώκει τη μείωση, αν όχι την εγκατάλειψη συνεργατικών πλατφορμών προσφέροντας, μια ολοκληρωμένη οργάνωση και διαχείριση των μαθημάτων. Η εφαρμογή αποσκοπεί, να βελτιώσει τη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης στο πανεπιστήμιο μέσω της αυτοματοποίησης και απλοποίησης των διαδικασιών διαχείρισης των μαθημάτων, παρέχοντας μια πιο διαδραστική, ασφαλή και χρηστική εμπειρία για καθηγητές και φοιτητές.

Στη συνέχεια της θέσης θα αναλυθούν λεπτομερώς οι προαναφερθείσες δραστηριότητες και οι δυνατότητες της εφαρμογής.

1.3 Δομή της Διπλωματικής Εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία διαρθρώνεται σε πέντε κύριες ενότητες, εκτός από την εισαγωγή, προκειμένου να παρουσιαστεί με συνέπεια και σαφήνεια η ανάλυση, ο σχεδιασμός, η υλοποίηση, και η αξιολόγηση της αναπτυχθείσας web εφαρμογής. Κάθε ενότητα αναλύεται σε υποενότητες που επικεντρώνονται σε ειδικότερα θέματα, προκειμένου να παρέχεται μια πλήρης και εμπεριστατωμένη εικόνα της εργασίας. Οι κύριες ενότητες της εργασίας μας είναι οι ακόλουθες:

1. **Θεωρητικό Υπόβαθρο:** Εισάγει τις βασικές θεωρητικές έννοιες και παρουσιάζει μια ανασκόπηση της σχετικής έρευνας και των υπάρχοντων λύσεων.
2. **Ανάπτυξη εφαρμογής:** Αναλύονται οι απαιτήσεις του συστήματος, η σχεδίαση του συστήματος που περιλαμβάνει διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης, αρχιτεκτονική συστήματος, διαγράμματα περιβάλλοντος, βάσεων δεδομένων, δραστηριότητας και ακολουθίας, καθώς και την υλοποίηση του συστήματος στον front-end και back-end.
3. **Εγκατάσταση & Επίδειξη Συστήματος:** Περιγράφεται η διαδικασία εγκατάστασης και εκτέλεσης του συστήματος και παρουσιάζεται μια επίδειξη της λειτουργίας του.
4. **Συμπεράσματα:** Παρουσιάζει τα κύρια επιτεύγματα, τους περιορισμούς και προτάσεις για μελλοντική ανάπτυξη.
5. **Βιβλιογραφία:** Καταλογογραφεί όλες τις βιβλιογραφικές αναφορές που παραπεμφθήκαν από την εργασία, εξασφαλίζοντας την επιστημονική ακρίβεια και την ακεραιότητα των πληροφοριών.

Κάθε ενότητα έχει σχεδιαστεί για να προσφέρει στον αναγνώστη μια συνεκτική και ολοκληρωμένη κατανόηση του έργου, από τον προσδιορισμό των αναγκών μέχρι την ανάπτυξη και αξιολόγηση της τελικής εφαρμογής.

2 Θεωρητικό Υπόβαθρο

2.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση Και Σχετικές Εφαρμογές

Κάθε πανεπιστήμιο χρησιμοποιεί πλέον κάποια Πλατφόρμα Διαχείρισης Μάθησης (LMS - Learning Management System), οι οποίες είναι ολοκληρωμένες εφαρμογές ιστού με πολλές δυνατότητες και εργαλεία για τη διαχείριση, την οργάνωση, την παρουσίαση περιεχομένου, την αξιολόγηση, την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ διδάσκοντα και φοιτητών στα πλαίσια ενός μαθήματος. Κάποιες από αυτές της Εφαρμογές Ιστού είναι το **Moodle**, το **Blackboard**, το **Canvas**, και το **eClass**. Μέσω αυτών των εφαρμογών είναι δυνατόν να διεξαχθεί το απαραίτητα υλικό για μελέτη και η δημιουργία καθώς και παράδοση εργασιών και τεστ που είναι απαραίτητα για κάθε μάθημα.

Οι πλατφόρμες αυτές αποτελούν σημαντικό κομμάτι των Εκπαιδευτικών προγραμμάτων και διευρύνουν σημαντικά τις δυνατότητες των εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων. Παρά τη σημαντικότητα τους στην οργάνωση και τη διαχείριση των μαθημάτων, πιθανόν να μην καλύπτονται οι ανάγκες ή να καλύπτονται με μη ευέλικτο τρόπο για την καλύτερη πιθανή ικανοποίηση των απαιτήσεων του μαθήματος. Απαιτήσεις του μαθήματος όπως:

1. Δημιουργίας ομάδων φοιτητών, για κάποια ομαδική εργασία στην οποία, ο μαθητής μπορεί να βλέπει τη διαθεσιμότητα των φοιτητών και αφού δημιουργήσει την ομάδα του να κάνει αιτήσεις συμμετοχής στους φοιτητές της επιλογής του. Ο κάθε φοιτητής που λαμβάνει το αίτημα συμμετοχής έχει δικαίωμα να αποδεχτεί ή να απορρίψει το αίτημα.
2. Επιλογής θέματος εργασίας από λίστα που παρέχεται από τον διδάσκοντα. Η επιλογή θέματος μπορεί να είναι αποκλειστική ή όχι και μπορεί να αφορά τόσο ομάδες όσο και μεμονωμένους φοιτητές της δραστηριότητας.
3. Προσδιορισμού θέματος προς επιλογή από φοιτητή ή ομάδα φοιτητών με βάση επιστημονικά. Ειδικότερα, ο φοιτητής πρέπει να διαλέξει ένα άρθρο από την λίστα περιοδικών που του περιέχεται ενώ ο καθηγητής έχει τη δυνατότητα να αποδεχτεί ή όχι την επιλογή του.
4. Επιλογή slot παρουσίασης εργασιών από μία λίστα slot που διαμορφώνεται από τον διδάσκοντα.
5. ψηφοφορία/ερωτηματολόγιο για τα θέματα του μαθήματος ή για τη καθιερωμένη αξιολόγηση του μαθήματος στο τέλος του εξαμήνου
6. και τέλος, Quiz με υποστήριξη αυτοματοποιημένης βαθμολόγησης από το σύστημα σε διάφορους τύπους ερωτήσεων.

Για αυτό το λόγω οι διδάσκοντες καταφεύγουν στη χρήση διαφόρων Συνεργατικών Πλατφορμών όπως το **Google Docs**, **Google Forms**, **Microsoft Office Online**, **Microsoft Teams** και **Google Classroom**. Οι Συνεργατικές Πλατφόρμες επιτρέπουν τη συνεργασία

μεταξύ διαφόρων χρηστών, περιλαμβάνουν εργαλεία για κοινή χρήση εγγράφων, συνομιλία και συνεργατικά έργα.

Το αποτέλεσμα της χρήσης όλων αυτών των web εφαρμογών μπορεί εύκολα να δημιουργήσει σύγχυση και λάθη καθώς υπάρχουν θέματα όπως:

1. **Περιορισμένης Δυνατότητας Προσαρμογής:** Ορισμένοι εκπαιδευτικοί ενδεχομένως να θέλουν περισσότερες προσαρμογές και εξατομικευμένες δυνατότητες.
2. **Απαιτήσεων Ασφαλείας και Απορρήτου:** Σε ορισμένες περιπτώσεις, ιδρύματα υψηλότερης εκπαίδευσης ενδέχεται να έχουν πιο αυστηρούς κανόνες ασφαλείας και απορρήτου που δεν είναι πάντα συμβατοί με υπηρεσίες νέφους, οι οποίες αποτελούν τη συνήθη μορφή τέτοιων πλατφορμών.
3. **Περίπλοκων Δομών:** Σε πανεπιστημιακά περιβάλλοντα με πολύπλοκες δομές μαθήματος και περισσότερες προχωρημένες απαιτήσεις, ορισμένοι εκπαιδευτικοί μπορεί να χρειάζονται πιο εξειδικευμένες λύσεις.
4. **Περιορισμένων Εκπαιδευτικών Λειτουργιών:** μπορεί να υπάρχουν καταστάσεις όπου χρειάζονται περισσότερες εξειδικευμένες λειτουργίες εκπαίδευσης που δεν παρέχονται όμως από τα εργαλεία αυτά.

Το LabRat έχει δημιουργηθεί με σκοπό τα συγκεντρώσει όλες αυτές τις δραστηριότητες σε μία εφαρμογή. Παρέχει ένα ευχάριστο κι εύχρηστο περιβάλλον, στο οποίο ο διδάσκοντας έχει την δυνατότητα να φτιάξει τους χώρους μαθημάτων, και να προσθέσει τις απαραίτητες συμπληρωματικές δραστηριότητες του μαθήματος καθώς και να ελέγχει τη διαθεσιμότητα τους. Υπάρχουν αυτοματοποιημένοι έλεγχοι που είναι απαραίτητοι για κάθε δραστηριότητα με αποτέλεσμα να μη υπάρχουν λάθη και προβλήματα σύγχυσης κατά τη διεξαγωγή των δραστηριοτήτων. Επιπλέον, παρέχεται κι ένα σύστημα ειδοποιήσεων για τους φοιτητές όπου τους ενημερώνει κατάλληλα κατά τη διαδικασία των δραστηριοτήτων και των αποτελεσμάτων τους με βάση την διαθεσιμότητά τους στο σύστημα. Η εφαρμογή LabRat παρουσιάζει αρκετούς τρόπους εισαγωγής και εξαγωγής δεδομένων για μια πλήρη εικόνα των δραστηριοτήτων και των αποτελεσμάτων τους.

Η ταυτοποίηση και η εξουσιοδότηση του χρήστη κατά την είσοδό του στο σύστημα γίνεται μέσω ενός SSO server με τη λογική ότι κάθε εκπαιδευτικό ίδρυμα έχει το δικό του SSO. Η χρήση του SSO server, επιτρέπει τους χρήστες να συνδεθούν στην εφαρμογή χρησιμοποιώντας τα πανεπιστημιακά τους διαπιστευτήρια. Αυτό εξαλείφει την ανάγκη διαχείρισης πολλαπλών συνόλων διαπιστευτηρίων και αυξάνει την ασφάλεια, επιτρέποντας στην εφαρμογή να επικεντρωθεί στις λειτουργίες της αντί για τη διαχείριση ταυτοποιήσεων. Ο server προς το παρόν είναι ειδικός προς την εφαρμογή αλλά μπορεί εύκολα να αντικατασταθεί από τον server ενός ιδρύματος. Στην τρέχουσα περίπτωση του ειδικού SSO server της εφαρμογής, η εισαγωγή χρηστών είναι ιδιαίτερα εύκολη καθώς μπορεί να επιτευχθεί από τον διαχειριστή του συστήματος μέσω ενός αρχείου είτε μέσω της φόρμας που διαθέτει το σύστημα.

Η web εφαρμογή LabRat είναι λοιπόν μία συμπληρωματική Πλατφόρμα Διαχείρισης Μαθημάτων που εξασφαλίζει την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα, την ασφάλεια προσωπικών δεδομένων, και την μείωση της πολυπλοκότητας των διαδικασιών διαχείρισης και οργάνωσης των μαθημάτων.

2.2 Βασικές Έννοιες και Ορισμοί

Η ανάπτυξη μίας εφαρμογής για τη διαχείριση και οργάνωση μαθημάτων σε ένα πανεπιστημιακό περιβάλλον προϋποθέτει την κατανόηση κάποιων βασικών εννοιών και όρων. Στη παρούσα ενότητα, θα παρουσιάσουμε κάποιες από τις βασικές έννοιες και όρους που θα βοηθήσουν στην κατανόηση της αρχιτεκτονικής και της λειτουργικότητας της Εφαρμογής «LabRat».

Μέτρα Ασφαλείας

Σύνολο τεχνικών και πρακτικών που εξασφαλίζουν την ασφάλεια της πλατφόρμας και την προστασία των προσωπικών και ακαδημαϊκών δεδομένων των χρηστών.

SSO (Single Sign-On) Server

Ο Single Sign-On Server αποτελεί μια κεντρική υπηρεσία αυθεντικοποίησης, η οποία επιτρέπει στους χρήστες να πραγματοποιούν είσοδο μία φορά και να έχουν πρόσβαση σε πολλαπλές συνδεδεμένες εφαρμογές χωρίς την ανάγκη επαναλαμβανόμενης αυθεντικοποίησης. Ο SSO server διαχειρίζεται τα στοιχεία ταυτοποίησης του χρήστη και παρέχει tokens ή άλλα διαπιστευτήρια στις εφαρμογές client για την επαλήθευση της ταυτότητας του χρήστη.

SSO Client

Ο SSO Client αναφέρεται σε κάθε εφαρμογή ή σύστημα που διαλειτουργεί με τον SSO server για την αυθεντικοποίηση χρηστών. Στην περίπτωση της δικής μας εφαρμογής, ο SSO client είναι το μέρος της εφαρμογής που διασυνδέεται με τον SSO server του LabRat.

CSRF (Cross-Site Request Forgery)

Το CSRF είναι μια επίθεση ασφαλείας που εκμεταλλεύεται την εμπιστοσύνη που έχει ένας ιστότοπος στον browser ενός επισκέπτη. Σε μια επίθεση CSRF, ένας επιτιθέμενος προσπαθεί να αναγκάσει τον χρήστη να εκτελέσει μια ανεπιθύμητη ενέργεια σε μια εφαρμογή Web στην οποία έχει ήδη πιστοποιηθεί.

Η επίθεση CSRF ακολουθεί κατά κανόνα τα εξής βήματα:

- **Βήμα 1^ο** Ο χρήστης συνδέεται σε μια εφαρμογή ιστού και πιστοποιείται μέσω cookies ή άλλων μηχανισμών συνεδρίας.
- **Βήμα 2^ο** Χωρίς να αποσυνδεθεί, ο χρήστης επισκέπτεται ένα κακόβουλο site που περιέχει HTML ή JavaScript κώδικα σχεδιασμένο να εκτελέσει ανεπιθύμητες ενέργειες στην εφαρμογή web στην οποία ο χρήστης έχει ήδη συνδεθεί.
- **Βήμα 3^ο** Το κακόβουλο site εκμεταλλεύεται τα cookies της συνεδρίας του χρήστη για να πραγματοποιήσει ενέργειες εκ μέρους του χρήστη στην εφαρμογή ιστού, χωρίς τη γνώση ή τη συγκατάθεσή του.

Ταυτοποίηση και Εξουσιοδότηση (Authentication and Authorization)

Διαδικασίες που επιτρέπουν στους χρήστες να προσδιορίζουν την ταυτότητά τους και να αποκτούν πρόσβαση σε πόρους ή λειτουργίες με βάση τον ρόλο τους (π.χ., φοιτητής, καθηγητής).

RBAC (Role-Based Access Control)

Το RBAC βασίζεται στην ιδέα ότι οι προσβάσεις δεν πρέπει να δίνονται σε ατομικό επίπεδο συγκεκριμένων χρηστών, αλλά να ανατίθενται σε ρόλους. Ένας ρόλος αντιπροσωπεύει ένα σύνολο δικαιωμάτων και προνομίων που σχετίζονται με τον τύπο εργασίας ή τις ευθύνες ενός χρήστη εντός της οργάνωσης. Έτσι, οι χρήστες αποκτούν πρόσβαση στους πόρους μέσω των ρόλων που τους έχουν ανατεθεί, διευκολύνοντας τη διαχείριση και την εφαρμογή των πολιτικών ασφαλείας ενός οργανισμού. Επιπλέον έχουμε την δυνατότητα πρόσβασης διότι η αναθέσεις ρόλων σε χρήστες μπορεί να αλλάζουν δυναμικά ανάλογα με τις ανάγκες του αντίστοιχου οργανισμού.

ABAC (Attribute-Based Access Control)

Το ABAC είναι ένα πιο ευέλικτο και δυναμικό μοντέλο ελέγχου πρόσβασης που λαμβάνει υπόψη πολλαπλά χαρακτηριστικά (attributes) για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με το αν ένας χρήστης ή ένα σύστημα μπορεί να έχει πρόσβαση σε έναν πόρο. Τα χαρακτηριστικά μπορεί να περιλαμβάνουν στοιχεία του χρήστη (όπως η ταυτότητα, ο ρόλος, η οργανωτική μονάδα), του πόρου που προσπελάζετε (όπως τύπος αρχείου, διαθεσιμότητα), καθώς και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά (όπως η τοποθεσία πρόσβασης, η ώρα της ημέρας κ.α.). Αυτή η προσέγγιση προσφέρει μεγαλύτερη λεπτομέρεια και ευελιξία στην εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας, επιτρέποντας πιο σύνθετες και δυναμικές αποφάσεις πρόσβασης.

Διεπαφή Χρήστη (User Interface - UI)

Το μέρος της εφαρμογής που αλληλεπιδρά άμεσα με τον χρήστη, παρέχοντας του έναν οπτικό και διαδραστικό τρόπο να πλοηγηθεί και να εκτελέσει τις λειτουργίες της εφαρμογής.

Ανταποκρινόμενος Σχεδιασμός (Responsive Design)

Η προσέγγιση του ανταποκρινόμενου σχεδιασμού στοχεύει στη δημιουργία ιστοτόπων που προσφέρουν μια άριστη εμπειρία περιήγησης σε διάφορες συσκευές και διαστάσεις οθόνης. Αυτό επιτυγχάνεται διασφαλίζοντας ότι οι ιστότοποι προσαρμόζονται ομαλά σε διάφορα μεγέθη και προσανατολισμούς οθόνης, από desktops και laptops έως tablets και smartphones. Οι κύριες αρχές του ανταποκρινόμενου σχεδιασμού περιλαμβάνουν:

Ευέλικτες Διατάξεις: Χρησιμοποιούνται ρευστά πλέγματα και συστήματα κλιμάκωσης για να εξασφαλιστεί ότι τα στοιχεία της ιστοσελίδας αναδιατάσσονται και αλλάζουν μέγεθος ανάλογα με τη διάσταση της οθόνης.

Ερωτήματα Πολυμέσων: Χρησιμοποιούνται ερωτήματα CSS για να εφαρμοστούν διαφορετικά στυλ ανάλογα με το μέγεθος της οθόνης, τις δυνατότητες της συσκευής και τον προσανατολισμό.

Ευέλικτες Εικόνες και Πολυμέσα: Εφαρμόζονται τεχνικές όπως η ρύθμιση των εικόνων σε μέγιστο πλάτος 100% και η χρήση κλιμακούμενων διανυσματικών γραφικών (SVG) ή βίντεο HTML5, για να εξασφαλιστεί η κατάλληλη αναπροσαρμογή τους σε διαφορετικές διαστάσεις.

Προοδευτική Βελτίωση: Η διαδικασία αρχίζει με μια βασική διάταξη, προσθέτοντας στη συνέχεια στρώματα περιπλοκότητας και δυνατότητες βασισμένες στις δυνατότητες της συσκευής και το μέγεθος της οθόνης.

Προσέγγιση Mobile-First: Αρχικός σχεδιασμός για τις μικρότερες διαστάσεις οθόνης με σταδιακή προσθήκη βελτιώσεων για μεγαλύτερες οθόνες, εξασφαλίζοντας ένα συμβατό και ευέλικτο θεμέλιο για όλες τις συσκευές.

Προσαρμοστικός Σχεδιασμός (Adaptive Design)

Η προσαρμοστική σχεδίαση στοχεύει σε μια βέλτιστη εμπειρία χρήστη σε διαφορετικά μεγέθη οθόνης και τύπους συσκευών, παρόμοια με την ανταποκρινόμενη σχεδίαση, αλλά ακολουθώντας λίγο διαφορετικές πρακτικές και τεχνικές.

Τα κύρια Χαρακτηριστικά του Προσαρμοστικού Σχεδιασμού είναι:

- **Ειδικές Διατάξεις:** Σε αντίθεση με μία ομοιόμορφη ρευστή διάταξη, η προσαρμοστική σχεδίαση χρησιμοποιεί πολλαπλές σταθερές διατάξεις που είναι προσανατολισμένες σε συγκεκριμένα μεγέθη οθόνης ή συσκευές. Η κάθε διάταξη ενεργοποιείται ανάλογα με την ανιχνευθείσα συσκευή.
- **Ανίχνευση Συσκευής:** Η αναγνώριση του τύπου της συσκευής πραγματοποιείται από τον διακομιστή, ο οποίος στη συνέχεια προσαρμόζει την αποστολή του περιεχομένου και των διατάξεων με βάση τα χαρακτηριστικά της συσκευής όπως μέγεθος, ανάλυση, και λειτουργικότητα.
- **Περιορισμένη Ευελιξία:** Αν και παρέχει μια στοχευμένη προσέγγιση, η προσαρμοστική σχεδίαση μπορεί να μην προσφέρει την ίδια ευελιξία που προσφέρει η ανταποκρινόμενη σχεδίαση σε περιπτώσεις ποικίλων μεγεθών οθόνης.
- **Βελτιστοποιημένη Απόδοση:** Μπορεί να προσφέρει ταχύτερους χρόνους φόρτωσης, καθώς στέλνονται μόνο οι απαραίτητοι πόροι για τη συγκεκριμένη συσκευή, περιορίζοντας την ποσότητα των δεδομένων που μεταδίδονται.
- **Υποστήριξη Παλαιότερων Συσκευών:** Είναι ιδανική για περιπτώσεις όπου η υποστήριξη παλαιότερων συσκευών ή περιηγητών που δεν μπορούν να χειριστούν τις πιο σύγχρονες τεχνολογίες CSS3 είναι απαραίτητη.

Συνοψίζοντας, η προσαρμοστική σχεδίαση προσφέρει μια καλά προσαρμοσμένη, στοχευμένη λύση για διαφορετικές συσκευές, αλλά με λιγότερη ευελιξία σε σύγκριση με

την ανταποκρινόμενη σχεδίαση, επικεντρώνοντας στη βελτιστοποίηση της απόδοσης και την υποστήριξη ευρύτερου φάσματος συσκευών.

RESTful API (Representational State Transfer API)

Το REST αποτελεί ένα πρότυπο αρχιτεκτονικής για την δημιουργία εφαρμογών ιστού. Περιγράφει ένα σύνολο αρχών σχεδιασμού που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη ελαφριών, γρήγορων και ευέλικτων εφαρμογών ιστού. Τα RESTful APIs επικοινωνούν μέσω του HTTP πρωτοκόλλου χρησιμοποιώντας τις στάνταρ μεθόδους του (GET, POST, PUT, DELETE κ.ά.), για την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ εφαρμογών.

Τα κύρια χαρακτηριστικά ενός RESTful API περιλαμβάνουν την απλότητα, την κλιμακωσιμότητα, την ευελιξία, και την ανεξαρτησία από πλατφόρμες και αρχιτεκτονικές. Ένα RESTful API χρησιμοποιεί URIs (Uniform Resource Identifiers) για να αναφέρεται σε πόρους, τα οποία είναι κεντρικά στοιχεία στην αρχιτεκτονική REST. Οι πόροι αναπαριστώνται μέσω διαφορετικών μορφών, όπως XML, JSON, ή HTML, και μπορούν να διαχειριστούν με τη χρήση των προαναφερθέντων HTTP μεθόδων.

Αρχές Σχεδιασμού REST

- **Ενιαίο Περιβάλλον Διεπαφής (Uniform Interface):** Εξασφαλίζει την απλότητα της επικοινωνίας μεταξύ του πελάτη και του διακομιστή μέσω της χρήσης καθολικών URIs και μιας σταθερής μορφής δεδομένων.
- **Αποσύνδεση Πελάτη-Διακομιστή (Client-Server Separation):** Αυτή η αρχή διασφαλίζει την ανεξαρτησία της διεπαφής χρήσης από τη λογική της εφαρμογής, επιτρέποντας την ανεξάρτητη ανάπτυξη και εξέλιξη τους.
- **Κατάσταση Χωρίς Σύνδεση (Stateless):** Κάθε αίτηση από τον πελάτη προς τον διακομιστή πρέπει να περιέχει όλες τις πληροφορίες που ο διακομιστής χρειάζεται για να κατανοήσει και να εκπληρώσει την αίτηση.
- **Δυνατότητα Αποθήκευσης σε Cache (Cachable):** Οι απαντήσεις σε αιτήσεις πρέπει να είναι, όπου είναι δυνατόν, αποθηκεύσιμες σε cache, για να βελτιώνεται η απόδοση και να μειώνεται η καθυστέρηση.
- **Διαστρωματικό Σύστημα (Layered System):** Η αρχιτεκτονική μπορεί να οργανωθεί σε στρώματα, κάθε ένα από τα οποία προσφέρει συγκεκριμένες λειτουργίες, εξασφαλίζοντας την κλιμάκωση και την ασφάλεια.

State-of-the-art Τεχνολογίες

Ο όρος "State-of-the-art" αναφέρεται στο υψηλότερο επίπεδο γενικής ανάπτυξης, όπως αυτό επιτυγχάνεται σε ένα συγκεκριμένο χρόνο, ενσωματώνοντας τις πιο πρόσφατες καινοτομίες και τεχνολογικές εξελίξεις. Στον τομέα της πληροφορικής και της ανάπτυξης λογισμικού, οι state-of-the-art τεχνολογίες είναι εκείνες που προσφέρουν τις πιο προηγμένες λύσεις και εργαλεία για την υλοποίηση διαφόρων εφαρμογών και συστημάτων.

Χαρακτηριστικά State-of-the-art Τεχνολογιών

1. Καινοτομία: Ενσωματώνουν τις τελευταίες καινοτομίες στον τομέα τους, προσφέροντας νέες δυνατότητες ή σημαντικές βελτιώσεις σε σύγκριση με τις υπάρχουσες λύσεις.

Κάποιες τεχνολογίες που προσφέρουν καινοτομία στην ανάπτυξη εφαρμογών ιστού είναι:

- **React (Βιβλιοθήκη JavaScript):** Επιτρέπει τη δημιουργία δυναμικών και αποδοτικών διεπαφών χρήστη για web εφαρμογές.
- **Flutter for Web:** Επεκτείνει το Flutter, τη δημοφιλή πλατφόρμα ανάπτυξης κινητών εφαρμογών, στο διαδίκτυο, επιτρέποντας τη δημιουργία όμορφων, ευέλικτων εφαρμογών ιστού με υψηλή απόδοση.

2. Αποδοτικότητα: Βελτιστοποιούν τη χρήση πόρων, όπως η επεξεργαστική ισχύς και η μνήμη, ενισχύοντας την απόδοση των εφαρμογών. Ένα παράδειγμα είναι:

- **Node.js:** Πλατφόρμα ανάπτυξης server-side με βάση την JavaScript, που επιτρέπει την ανάπτυξη εξαιρετικά αποδοτικών web εφαρμογών χάρη στο non-blocking, event-driven I/O model της.

3. Ευελιξία: Παρέχουν πλατφόρμες και εργαλεία που επιτρέπουν την εύκολη προσαρμογή και επεκτασιμότητα των λύσεων σε μελλοντικές ανάγκες. Κάτι αντίστοιχο είναι:

- **Docker:** Η τεχνολογία containerization του Docker επιτρέπει την εύκολη ανάπτυξη και εκτέλεση εφαρμογών σε οποιοδήποτε περιβάλλον, εξασφαλίζοντας τη συνέπεια μεταξύ των περιβαλλόντων ανάπτυξης και παραγωγής.

4. Ασφάλεια: Ενσωματώνουν προηγμένα συστήματα ασφαλείας για την προστασία από εξωτερικές απειλές και επιθέσεις όπως:

- **OAuth 2.0 και OpenID Connect:** Πρότυπα για την ασφαλή εξουσιοδότηση και την ταυτότητα των χρηστών σε web εφαρμογές και APIs, προσφέροντας ένα ασφαλές τρόπο πρόσβασης και διαχείρισης της ταυτότητας των χρηστών.
- **Let's Encrypt:** Παρέχει δωρεάν, αυτοματοποιημένα, και ανοιχτά πιστοποιητικά SSL/TLS για την αύξηση της ασφάλειας του web, με σκοπό την προώθηση ενός πιο ασφαλούς και ιδιωτικού διαδικτύου.

5. Συμβατότητα: Σχεδιάζονται να λειτουργούν απρόσκοπτα με άλλα συστήματα και πρότυπα, διασφαλίζοντας την εύκολη ενσωμάτωση και διαλειτουργικότητα. Για παράδειγμα:

- **WebAssembly (Wasm):** Επιτρέπει κώδικα που έχει γραφτεί σε γλώσσες υψηλού επιπέδου (όπως C/C++ ή Rust) να μεταγλωττιστεί σε Wasm και να εκτελεστεί στον φυλλομετρητή με κοντινή σε τοπική απόδοση, διασφαλίζοντας την ευρεία συμβατότητα με διάφορες πλατφόρμες.
- **Progressive Web Apps (PWAs):** Συνδυάζουν τα καλύτερα στοιχεία των εφαρμογών ιστού και mobile, προσφέροντας μια ενιαία εμπειρία σε όλες τις συσκευές και πλατφόρμες, βελτιώνοντας την προσβασιμότητα και τη συμβατότητα.

3 Ανάπτυξη Εφαρμογής

Το κεφάλαιο αυτό, επικεντρώνεται στη ανάπτυξη της εφαρμογής, όπου χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο του καταρράκτη (waterfall model), ένα σειριακό (ή γραμμικό) μοντέλο ανάπτυξης λογισμικού. Στις ενότητες που ακολουθούν, θα αναλυθούν οι απαιτήσεις του συστήματος και το σχεδιασμό της εφαρμογής καθώς και η υλοποίηση του Front-End όσο και του Back-End.

3.1 Ανάλυση Απαιτήσεων

Στο πλαίσιο της παρούσας ενότητας, πρόκειται να προχωρήσουμε σε μια λεπτομερή ανάλυση των λειτουργικών απαιτήσεων της εφαρμογής.

3.1.1 Λειτουργικές Απαιτήσεις

Διαχείριση Χρηστών

ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ ΜΕΣΩ SSO

Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να διαχειρίζεται αυτόματα τους χρήστες του. Κατά την πρώτη τους επίσκεψη για εγγραφή, οι χρήστες θα πιστοποιούνται μέσω του Ενιαίου Συστήματος Σύνδεσης (SSO) του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Τα στοιχεία πιστοποίησης θα χρησιμοποιούνται από το σύστημα για τη δημιουργία του χρηστικού λογαριασμού.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Μετά την εγγραφή, οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να προσθέτουν ή να επεξεργάζονται επιπρόσθετες πληροφορίες προφίλ ανάλογα με την κατηγορία τους:

Φοιτητές: Θα μπορούν να καταχωρίζουν ή να τροποποιούν το έτος εισαγωγής τους και τον τύπο των σπουδών τους (π.χ., προπτυχιακός, μεταπτυχιακός, διδακτορικός).

Διδάσκοντες: Θα έχουν την επιλογή να προσθέτουν ή να αλλάζουν τον τύπο της σχέσης τους με το ίδρυμα (π.χ., μέλος ΔΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, ερευνητής) και την ιδιότητα ή βαθμίδα τους (π.χ., αναπληρωτής, επίκουρος, πλήρης καθηγητής).

Κάθε χρήστης θα αναγνωρίζεται μέσω ενός μοναδικού αναγνωριστικού και μιας διεύθυνσης email. Αν αυτά τα στοιχεία δεν παρέχονται από τα μεταδεδομένα του SSO, το σύστημα θα πρέπει να τα παράγει αυτόματα. Ειδικά για τους φοιτητές, το Ακαδημαϊκό Μητρώο (ΑΜ) είναι επίσης απαραίτητο και εάν δεν είναι διαθέσιμο μέσω του SSO, θα πρέπει να καταχωρηθεί από τους ίδιους.

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

Οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να διαγράψουν τον εαυτό τους από το σύστημα όποτε το επιθυμούν. Ωστόσο, αντί για πλήρη διαγραφή, το σύστημα θα απενεργοποιεί τους λογαριασμούς που έχουν σχέσεις με μη κενούς χώρους μαθημάτων. Αν δεν υπάρχουν τέτοιες σχέσεις, ο χρήστης θα διαγράφεται κανονικά. Οι διαχειριστές του συστήματος θα έχουν την εξουσία να επεξεργάζονται ή να διαγράφουν χρήστες βάσει των προαναφερθέντων κανόνων και περιορισμών.

Διαχείριση Χώρου Μαθημάτων

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΧΩΡΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ένας καθηγητής/διδάσκων, εφόσον ταυτοποιηθεί, θα μπορεί να δημιουργεί πολλαπλούς χώρους, έναν για κάθε μάθημα που διδάσκει.

Κατά την δημιουργία ενός χώρου μαθήματος, θα πρέπει να προσδιορίζει ορισμένες πληροφορίες για αυτό, όπως κωδικός και τίτλος και σύντομη περιγραφή.

Κατά την ολοκλήρωση της δημιουργίας, ο διδάσκων θα βλέπει την ιστοσελίδα του χώρου μαθημάτων, αρχικά κενή από δραστηριότητες, μέσω της οποίας θα μπορεί να δημιουργεί και να διαχειρίζεται δραστηριότητες.

Επιπλέον, το σύστημα θα αναλαμβάνει την αντιστοίχιση διδασκόντων με τους χώρους μαθημάτων που έχουν οργανώσει, καθώς και των φοιτητών που συμμετέχουν στις δραστηριότητες αυτών των μαθημάτων.

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ο διδάσκων θα μπορεί να ενημερώνει τα στοιχεία του μαθήματος που αντιστοιχεί στον τρέχων χώρο καθώς και να ενεργοποιεί και να απενεργοποιεί έναν χώρο μαθήματος κατά βούληση. Όταν ένας χώρος είναι απενεργοποιημένος, δεν είναι προσβάσιμος από τους φοιτητές.

ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΧΩΡΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εφόσον ένας χώρος μαθήματος δεν χρειάζεται πια, τότε ο δημιουργός του (δηλ. ο διδάσκων) θα μπορεί να τον καταστρέψει.

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΧΩΡΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ένας χώρος μαθημάτων, εφόσον επιλεγεί από έναν χρήστη, θα πρέπει να εμφανίζεται με την μορφή μιας ιστοσελίδας.

Για όλους τους χρήστες, η ιστοσελίδα θα εμφανίζει ξεχωριστές λίστες για τις παρελθούσες και τρέχουσες δραστηριότητες του μαθήματος. Η κάθε λίστα θα περιλαμβάνει σε κάποια μορφή (πχ. κουμπιά) ενέργειες διαχείρισης των δραστηριοτήτων (πχ. εμφάνιση, εξαγωγή),

οι οποίες θα είναι ενεργοποιημένες ή απενεργοποιημένες ανάλογα με τον ρόλο του χρήστη (διδάσκων, φοιτητής).

Στην περίπτωση χρήστη-διδάσκοντος, θα είναι δυνατή και η δημιουργία νέας δραστηριότητας του μαθήματος. Επιπλέον, ο διδάσκων θα μπορεί να εξάγει την πληροφορία είτε για μια είτε για όλες τις δραστηριότητες του μαθήματος στην μορφή ενός XLS(X) αρχείου όπου η κάθε δραστηριότητα αντιστοιχεί σε διαφορετικό φύλλο.

Τέλος, θα μπορεί να διαγράφει ή να απενεργοποιεί/απενεργοποιεί μια ή όλες τις δραστηριότητες.

Διαχείριση Χώρου Μαθήματος / Διαχείριση Δραστηριοτήτων

ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Προαιρετικά, θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί σύνδεση με το eclass για να διαπιστωθεί η εγγραφή του φοιτητή στο μάθημα του οποίου η δραστηριότητα ασκείται. Συνεπώς, ο φοιτητής δεν θα μπορεί να συμμετάσχει σε χώρους μαθημάτων στα οποία δεν έχει εγγραφεί.

Εναλλακτικά, ο διδάσκων θα μπορούσε να μεταφορτώνει μια λίστα των εγγεγραμμένων φοιτητών στον κάθε χώρο μαθήματος ώστε να επιτρέπεται μόνο σε αυτούς να συμμετέχουν στις δραστηριότητες αυτού του χώρου.

Σε κάθε περίπτωση, προτείνεται να εμφανίζονται στους φοιτητές μόνο οι χώροι μαθημάτων στα οποία έχουν εγγραφεί.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Ένας διδάσκων θα μπορεί να δημιουργεί μια δραστηριότητα συγκεκριμένου είδους/τύπου. Κάθε δραστηριότητα θα πρέπει να έχει συγκεκριμένα πεδία προς συμπλήρωση όπως τίτλος και περιγραφή ενώ θα πρέπει να παράγεται αυτόματα για αυτήν ένα μοναδικό αναγνωριστικό, το οποίο δεν μπορεί να τροποποιηθεί. Για κάθε δραστηριότητα πρέπει να έχει ένα χρονικό παράθυρο ενεργοποίησης/ισχύος, το οποίο θα προσδιορίζεται από 2 ημερομηνίες (αρχής και τέλους του παραθύρου). Ανάλογα με το είδος/τύπο της δραστηριότητας, θα πρέπει να προσδιορίζονται και επιπλέον πεδία.

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Ο διδάσκων θα έχει την δυνατότητα τροποποίησης μιας δραστηριότητας. Θα μπορεί να τροποποιεί της πληροφορίες που παρείχε στο σύστημα για την δημιουργία κάθε δραστηριότητας.

Θα είναι δυνατή η ενεργοποίηση/απενεργοποίηση μιας δραστηριότητας κατά βούληση από τον διδάσκων. Εκτός από την χειρωνακτική απενεργοποίηση, μια δραστηριότητα μπορεί να απενεργοποιηθεί αυτόματα από το σύστημα σε περίπτωση που έχει περάσει το χρονικό διάστημα ισχύος της, εφόσον το τελευταίο έχει δοθεί (από τον διδάσκων). Αν μια

δραστηριότητα απενεργοποιηθεί χειρωνακτικά, τότε μηδενίζεται/καθαρίζεται το όποιο χρονικό διάστημα έχει δοθεί για αυτήν.

ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Ο διδάσκων θα έχει τη δυνατότητα τροποποίησης και διαγραφής μιας δραστηριότητας. Σε περίπτωση που η δραστηριότητα έχει ασκηθεί από οποιονδήποτε φοιτητή και αιτείται η διαγραφή της, θα ζητείται από τον καθηγητή επιβεβαίωση.

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Ο διδάσκων θα μπορεί να βλέπει τα τρέχοντα αποτελέσματα μιας δραστηριότητας (με την κατάλληλη μορφή ανά είδος της) ανά πάσα στιγμή.

ΕΞΑΓΩΓΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Ο διδάσκων θα μπορεί να εξάγει τα αποτελέσματα μιας δραστηριότητας καθώς και την πλήρη περιγραφή της σε ένα αρχείο. Οι μορφοποιήσεις που θα μπορούσαν να υποστηριχθούν είναι CSV & XLS(X).

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει ένα σύστημα ενημέρωσης φοιτητών για κάθε δραστηριότητα:

- **1^η προτεινόμενη μέθοδος:** Ο διδάσκων θα μπορεί να στέλνει ένα ηλεκτρονικό μήνυμα προς όλες τις ομάδες/φοιτητές για ένα μάθημα με τον σύνδεσμο μιας δραστηριότητας ώστε να μπορέσουν οι τελευταίοι να την εξασκήσουν (ή να την επανα-ασκήσουν σε περίπτωση που έγινε κάποια τροποποίησή της).
- **2^η προτεινόμενη μέθοδος:** Εναλλακτικά, ο διδάσκων θα μπορεί να αντιγράφει τον σύνδεσμο μιας δραστηριότητας ώστε να μπορεί να τον στείλει με έναν άλλο τρόπο εκτός του πλαισίου της εφαρμογής προς ανάπτυξη.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΟΜΑΔΕΣ

Ο διδάσκων θα μπορεί να παρέχει επιπλέον στοιχεία για την δραστηριότητα αυτή, τα οποία θα περιλαμβάνουν το μέγιστο πλήθος μελών της ομάδας και προαιρετικά την επιπλέον ασφάλεια. Το δεύτερο πεδίο/στοιχείο έχει την σημασιολογία πως τα υπόλοιπα μέρη της ομάδας θα πρέπει να αποδεχθούν την συμμετοχή στην ομάδα τους (δες επόμενη από απαιτήσεις).

Μια δραστηριότητα, εφόσον δημιουργηθεί, θα είναι αρχικά ενεργοποιημένη εκτός και αν ο διδάσκων προσδιορίσει το αντίθετο κατά την δημιουργία της.

Η δραστηριότητα δημιουργίας ομάδας θα μπορεί να συσχετίζεται με άλλες δραστηριότητες, οι οποίες περιλαμβάνουν την επιλογή θέματος, τον προσδιορισμό θέματος και την επιλογή slot παρουσίασης/εξέτασης. Αν μια από τις προαναφερόμενες δραστηριότητες δεν αντιστοιχιστεί με την δημιουργία ομάδας, αυτό σημαίνει πως θα πρέπει να επιτελείται μεμονωμένα από τον κάθε φοιτητή.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ SLOT

Ο διδάσκων θα μπορεί να προσδιορίσει τις ημερομηνίες της εξέτασης. Για κάθε ημερομηνία, θα πρέπει να προσδιορίζει χρονικά διαστήματα διαθεσιμότητας & την χρονική διάρκεια κάθε slot εξέτασης ομάδας.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

Ο διδάσκων θα πρέπει να προσδιορίσει μια λίστα από θέματα που μπορούν να επιλεχθούν από ομάδες ή μεμονωμένους φοιτητές.

Ο προσδιορισμός μπορεί να γίνει χειρωνακτικά ή μέσω μεταφόρτωσης αρχείου (πχ. CSV ή XLS(X)), το οποίο θα πρέπει να περιέχει τουλάχιστον μια στήλη, τον τίτλο του θέματος ενώ προαιρετικά μπορεί να περιέχει και άλλες στήλες περιγραφής του θέματος (πχ. περιοδικό όπου έχει δημοσιευθεί το θέμα αυτό).

Θα μπορεί επίσης να προσδιορίσει αν ένα θέμα επιλέγεται αποκλειστικά ή όχι. Αποκλειστική επιλογή σημαίνει πως μόνο μια ομάδα/φοιτητής θα μπορεί να επιλέγει ένα συγκεκριμένο θέμα.

Θα μπορούσε ένα θέμα να αντιστοιχεί σε ένα PDF αρχείο (πχ. σχετιζόμενο, δημοσιευμένο άρθρο). Σε αυτή την περίπτωση, ο διδάσκων θα μπορεί να μεταφορτώνει ένα αρχείο ανά προσδιορισμένο θέμα.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΘΕΜΑΤΩΝ

Ο διδάσκων θα πρέπει να προσδιορίσει την πληροφορία που απαιτείται για την περιγραφή του κάθε θέματος. Δυνητικά, θα μπορεί να περιλαμβάνει τον τίτλο και το περιοδικό δημοσίευσης για θεωρητικά θέματα ανάλυσης άρθρου και τον τίτλο και μια περιγραφή για άλλα είδη θεμάτων.

Για το πρώτο είδος θεμάτων, ο διδάσκων θα μπορεί να προσδιορίσει (χειρωνακτικά) και μια λίστα από περιοδικά δημοσίευσης που επιτρέπονται για τα θέματα προς προσδιορισμό. Αυτό σημαίνει πως ένας φοιτητής θα μπορεί να επιλέγει ένα θέμα/άρθρο μόνο από κάποιο περιοδικό από την προσδιορισμένη λίστα περιοδικών.

Για όλα τα είδη θεμάτων, ο διδάσκων μπορεί να ξεκαθαρίσει αν θα πρέπει να αποδέχεται / απορρίπτει ένα συγκεκριμένο προσδιορισμό θέματος (μιας ομάδας ή ενός φοιτητή).

Μόλις πραγματοποιηθεί η ενέργεια του διδάσκων, το σύστημα αυτόματα θα πρέπει να ενημερώνει την ομάδα/φοιτητή. Η ενημέρωση θα μπορούσε προαιρετικά να γίνεται μέσω email καθώς και όταν οι αντίστοιχοι φοιτητές εισέρχονται στο σύστημα.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΨΗΦΟΦΟΡΙΑ

Ο διδάσκων θα μπορεί να προσδιορίσει το θέμα/τίτλο της ψηφοφορίας και μια περιγραφή της.

Επίσης, θα πρέπει να προσδιορίσει τις δυνατές απαντήσεις και αν αυτές μπορούν να επιλεγούν αποκλειστικά ή όχι (δηλ. αν ένας φοιτητής μπορεί να επιλέξει περισσότερες από μια απαντήσεις).

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΟΥΙΖ

Ο διδάσκων θα μπορεί να προσδιορίσει μια σειρά από ερωτήσεις, όπου η κάθε μια μπορεί να είναι διαφορετικού είδους. Επίσης, μπορεί να προσδιορίσει πόσες φορές μπορεί να συμμετάσχει ο φοιτητής στο κουίζ.

Προαιρετικά ο διδάσκων θα μπορούσε να προσδιορίζει και ένα άνω χρονικό όριο για την κάθε προσπάθεια/επανάληψη.

Τα είδη ερωτήσεων περιλαμβάνουν:

- **Πολλαπλής επιλογής (μοναδικής απάντησης):** για κάθε ερώτηση, θα πρέπει να δίνονται όλες οι δυνατές απαντήσεις και να επισημαίνεται ποια είναι η σωστή
- **Πολλαπλής επιλογής (πολλαπλών απαντήσεων):** για κάθε ερώτηση, θα πρέπει να δίνονται όλες οι δυνατές απαντήσεις και να επισημαίνεται ποιες από αυτές είναι οι σωστές.
- **Ναι/Όχι:** για κάθε ερώτηση, θα πρέπει να προσδιοριστεί αν η απάντηση «ναι» ή «όχι» είναι η σωστή
- **Αντιστοίχισης:** για κάθε ερώτηση, θα πρέπει να παρέχεται αντιστοίχιση μελών 2 λιστών. Η αντιστοίχιση μπορεί να είναι ή να μην είναι 1-1 (δηλ. ένα μέλος της 2ης λίστας μπορεί να αντιστοιχεί σε πολλά μέλη της 1ης).
- **Ελεύθερου κειμένου:** εδώ δεν υπάρχει κάποια σωστή απάντηση αλλά έχουμε να κάνουμε με ερωτήσεις (ελεύθερης κειμενικής) ανάπτυξης .

Άσκηση Δραστηριότητας

Η άσκηση δραστηριότητας από τους φοιτητές θα γίνεται με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το είδος της δραστηριότητας.

Για κάθε δραστηριότητα, θα μπορούσε προαιρετικά, να υπάρχει δυνατότητα εξαγωγή ιστορικού ομάδας/φοιτητή. Το μέλος μιας ομάδας ή ένας μεμονωμένος φοιτητής θα έχει το δικαίωμα να εξάγει την πληροφορία που αφορά την ομάδα του / αυτόν στις δραστηριότητες που συμμετείχε. Με άλλα λόγια, μπορεί να αποτυπώνεται ποιες ήταν οι ομάδες που συμμετείχε, ποιες επιλογές/προσδιορισμοί θεμάτων έγιναν από τις ομάδες αυτές καθώς και σε ποιες ψηφοφορίες και κουίζ συμμετείχε ο αιτών φοιτητής. Η πληροφορία θα εξάγεται σε μορφή ενός PDF αρχείου (ώστε να μην μπορεί να αλλάξει εύκολα). Το αρχείο αυτό θα μπορούσε να υπογράφεται ψηφιακά για περισσότερη ασφάλεια.

Προαιρετικό, θα μπορούσε να υπάρχει δυνατότητα εμφάνιση ιστορικού. Εκτός από το να το εξάγει, το μέλος μιας ομάδας / μεμονωμένος φοιτητής θα πρέπει να μπορεί να βλέπει μέσω της εφαρμογής προς ανάπτυξη το ιστορικό των δραστηριοτήτων του.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΟΜΑΔΕΣ

Ένας φοιτητής μπορεί να δημιουργεί την δική του ομάδα όπου θα πρέπει να προσδιορίζει το δικό του καθώς και τα ΑΜ των υπολοίπων μελών της ομάδας αυτής. Το σύστημα δεν θα πρέπει να του δίνει την δυνατότητα να παρέχει περισσότερα ΑΜ από τον μέγιστο αριθμό που έχει προσδιορίσει ο διδάσκων για την δραστηριότητα αυτή.

Αν ο διδάσκων έχει προσδιορίσει πως η δραστηριότητα επιτελείται με την μέγιστη δυνατή ασφάλεια, τότε θα πρέπει να γίνεται επιβεβαίωση της συμμετοχής των άλλων μελών της ομάδας. Αυτό μπορεί να γίνει άμεσα μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος που στέλνεται από το σύστημα εκ μέρους του επικεφαλής της ομάδας (δηλ. τον δημιουργό) προς τα άλλα μέλη της με τον σύνδεσμο της δραστηριότητας ή έμμεσα από τον επικεφαλής μέσω της χρήσης του συνδέσμου της δραστηριότητας.

Τα άλλα μέλη της ομάδας, εφόσον επιλέξουν την δραστηριότητα, θα τους ζητείται η επιβεβαίωση της συμμετοχής. Αν αυτή απορριφθεί, τότε θα διαγράφονται από την ομάδα και θα έχουν δικαίωμα δημιουργίας της δικής τους ομάδας. Το σύστημα μπορεί να ενημερώνει αυτόματα (πχ. μέσω email ή notifications) τον επικεφαλής/δημιουργό της ομάδας και τα υπόλοιπα επιβεβαιωμένα μέλη σε αυτή την περίπτωση.

Ο διδάσκων έχει την ευχέρεια, πχ. σε ειδικές περιπτώσεις, να προσθέσει χειρωνακτικά μια ομάδα. Σε αυτή την περίπτωση, θα ενημερώνονται τα μέλη της ομάδας αυτής για την προσθήκη τους (στην νέα ομάδα που δημιουργήθηκε).

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ SLOT

Οποιοδήποτε μέλος μιας ομάδας, εφόσον ταυτοποιηθεί, θα έχει δικαίωμα να επιλέξει ένα από τα διαθέσιμα slot (παρουσίας/εξέτασης) για την ομάδα του. Σε αυτή την περίπτωση, το σύστημα θα ενημερώνει και τα υπόλοιπα μέλη για αυτή την επιλογή.

Το σύστημα, όμως, δεν θα πρέπει να επιτρέπει στην ίδια ομάδα να δεσμεύει παραπάνω από ένα slot. Απεναντίας, θα επιτρέπει την αλλαγή του slot (δηλ. την επιλογή νέου διαθέσιμου slot) για μια ομάδα. Σε αυτή την περίπτωση, το παλαιό slot αποδεσμεύεται και γίνεται διαθέσιμο προς επιλογή από κάποια άλλη ομάδα.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχει αντιστοιχισμένη δραστηριότητα δημιουργίας ομάδας, αυτό σημαίνει πως η δέσμευση μπορεί να πραγματοποιηθεί από μεμονωμένους φοιτητές.

Ο διδάσκων έχει δικαίωμα να δεσμεύει slot εκ μέρους μιας ομάδας. Αυτόματα, σε αυτή την δεύτερη περίπτωση, το σύστημα ενημερώνει τα μέλη της ομάδας για αυτή την δέσμευση.

Τέλος, να τονιστεί πως η τροποποίηση της (πληροφορίας) δραστηριότητας από τον διδάσκων ουσιαστικά οδηγεί σε πλήρη αποδέσμευση των slot – αυτό σημαίνει πως η δραστηριότητα πρέπει να ασκηθεί από την αρχή από όλες τις ομάδες/φοιτητές.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

Οποιοδήποτε μέλος μιας ομάδας / μεμονωμένος φοιτητής, εφόσον ταυτοποιηθεί, έχει το δικαίωμα να επιλέξει ένα θέμα από την λίστα των θεμάτων που αφορά αυτή την δραστηριότητα.

Ο μόνος περιορισμός είναι πως αν η επιλογή είναι αποκλειστική, τότε θα επιτρέπεται η επιλογή μόνο ενός μη δεσμευμένου θέματος από την λίστα. Σε αυτή την περίπτωση, είναι καλό να μην επιτρέπεται η δέσμευση ενός ήδη δεσμευμένου θέματος (πχ. εμφάνιση σε λίστα με γκρι χρώμα και το κουμπί δέσμευσης απενεργοποιημένο).

Εφόσον ένα θέμα δεσμευθεί, ενημερώνονται όλα τα μέλη μιας ομάδας για αυτή την δέσμευση.

Μια ομάδα / μεμονωμένος φοιτητής μπορεί να αναδεσμεύσει ένα θέμα, δηλ. να διαλέξει ένα νέο, μη δεσμευμένο. Αυτό έχει ως επίπτωση πως το προηγούμενα επιλεγμένο θέμα από την ομάδα/φοιτητή αποδεσμεύεται και γίνεται και πάλι διαθέσιμο.

Όπως και στις άλλες δραστηριότητες, ένας διδάσκων μπορεί να ενεργήσει εκ μέρους μιας ομάδας/φοιτητή και να δεσμεύσει αντίστοιχο θέμα για αυτήν/αυτόν.

Να σημειωθεί πως η επέκταση της λίστας των θεμάτων από τον διδάσκων δεν οδηγεί σε πλήρη αποδέσμευση για όλα τα προηγούμενα θέματα. Η τροποποίηση ή διαγραφή ενός θέματος δεν θα πρέπει να επιτρέπεται εφόσον έχει εκκινήσει η διαδικασία δέσμευσης και το θέμα έχει δεσμευθεί από κάποια ομάδα.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΘΕΜΑΤΩΝ

Μια ομάδα (οποιοδήποτε μέλος της) / ένας μεμονωμένος φοιτητής μπορούν να προσδιορίζουν μόνο ένα θέμα εργασίας για αυτή την δραστηριότητα.

Κατά τον προσδιορισμό, θα πρέπει να ελέγχεται πως ο τίτλος του θέματος δεν είναι ο ίδιος με τον τίτλο ήδη προσδιορισμένου θέματος, εφόσον αυτό απαιτείται από την δραστηριότητα. Αν αυτό συμβεί, ο προσδιορισμός θα θεωρείται άκυρος και η ομάδα/φοιτητής θα πρέπει να τον επαναδιατυπώσει.

Προφανώς, μια ομάδα/φοιτητής μπορεί να τροποποιεί τον προσδιορισμό του θεματός της κατά το δοκούν (όσο η δραστηριότητα είναι ενεργή / δεν έχει λήξει).

Ο διδάσκων έχει το δικαίωμα να προσδιορίσει ένα θέμα εκ μέρους μιας ομάδας/φοιτητή.

Επίσης, εφόσον έχει διαμορφωθεί, ο διδάσκων έχει δικαίωμα να εγκρίνει ή όχι ένα προσδιορισμένο θέμα. Σε κάθε περίπτωση, η αντίστοιχη ομάδα/φοιτητής θα πρέπει να ενημερώνεται για αυτή την ενέργεια.

Η τροποποίηση της πληροφορίας μιας (τέτοιας) δραστηριότητας λογικά δεν θα οδηγεί σε καθαρισμό της (από τα δεσμευμένα θέματα).

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΨΗΦΟΦΟΡΙΑ

Μια τέτοια δραστηριότητα αφορά μεμονωμένους φοιτητές, οι οποίοι εφόσον ταυτοποιηθούν, καλούνται να δώσουν την ψήφο τους απαντώντας σε κάποιο σχετικό ερώτημα.

Εφόσον δοθεί η ψήφος, ο φοιτητής δεν έχει δικαίωμα να την τροποποιήσει ή να ψηφίσει εκ νέου.

Το σύστημα θα πρέπει να καταμετρά τις ψήφους ανά απάντηση, να γνωρίζει ποιοι έχουν ψηφίσει αλλά να μην καταχωρεί την αντιστοίχιση των απαντήσεων με τους φοιτητές που τις επέλεξαν.

Οι φοιτητές έχουν δικαίωμα να δουν το αποτέλεσμα της ψηφοφορίας εφόσον αυτή έχει ολοκληρωθεί (έχουν ψηφίσει όλοι ή έχει τελειώσει η σχετική διορία).

Ο διδάσκων θα μπορεί να βλέπει και τα ενδιάμεσα αποτελέσματα της ψηφοφορίας ανά πάσα στιγμή. Αλλά δεν θα πρέπει να γνωρίζει ποιος φοιτητής ψήφισε τι και πότε ψήφισε. Επίσης, δεν θα μπορεί να ψηφίσει εκ μέρους ενός φοιτητή.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΟΥΙΖ

Μια τέτοια δραστηριότητα αφορά μεμονωμένους φοιτητές, οι οποίοι εφόσον ταυτοποιηθούν, θα μπορούν να συμμετάσχουν στο κουίζ απαντώντας στις ερωτήσεις που τους τίθενται μια προς μια.

Κατά το πέρας της συμμετοχής, ο φοιτητής θα μπορεί να δει το συνολικό σκορ που έχει επιτύχει.

Αν για κάποιο λόγο η συμμετοχή του φοιτητή διακόπηκε, τότε μπορεί να συνεχίσει την συμμετοχή του ή να την επανεκκινήσει ανάλογα με τον αριθμό των επαναλήψεων που επιτρέπονται.

Το σύστημα θα πρέπει να αποθηκεύει τις απαντήσεις του φοιτητή σε κάθε προσπάθεια. Επίσης, θα πρέπει να διατηρεί τον αριθμό των προσπαθειών ανά φοιτητή ώστε να αποτρέπει την επανασυμμετοχή του φοιτητή εφόσον έχει φθάσει το όριο που αφορά τον αριθμό των επαναλήψεων.

Ο διδάσκων δεν θα μπορεί να συμμετάσχει εκ μέρους ενός φοιτητή. Αλλά θα μπορεί να έχει μια πλήρη εικόνα σε σχέση με ποιοι φοιτητές συμμετείχαν και για κάθε προσπάθεια τους: τι συνολικό σκορ πέτυχαν και ποιες είναι οι επιμέρους βαθμολογίες τους στις ερωτήσεις που τέθηκαν.

Προαιρετικά, εφόσον υποστηρίζεται ο προσδιορισμός του άνω χρονικού ορίου ανά προσπάθεια φοιτητή, τότε το σύστημα θα πρέπει να είναι σε θέση να υπολογίζει συνεχώς τον συνολικό χρόνο προσπάθειας ενός φοιτητή και να σταματάει την προσπάθεια εφόσον ο χρόνος προσπάθειας ξεπεράσει το όριο αυτό. Αυτό, βέβαια, συνεπάγεται την ύπαρξη μετρητή ανά προσπάθεια και την δυνατότητα ανίχνευσης της απροσδόκητης αποσύνδεσης

του φοιτητή ώστε να παγώσει ο μετρητής για ένα εύλογο χρονικό διάστημα (πχ. 5-10 λεπτά), το οποίο μπορεί να προσδιορίζεται από τον διδάσκοντα.

3.1.2 Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις

Στο πλαίσιο της παρούσας ενότητας, πρόκειται να προχωρήσουμε στην ανάλυση των μη λειτουργικών απαιτήσεων της εφαρμογής. Οι Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις αναφέρονται σε προδιαγραφές που διαμορφώνουν τα βασικά μη λειτουργικά χαρακτηριστικά του και περιορισμούς ως προς τις λειτουργίες του. Αυτές οι απαιτήσεις παίζουν κρίσιμο ρόλο στην εξασφάλιση της αποτελεσματικότητας, της ασφάλειας, της ευκολίας συντήρησης και της χρηστικότητας του τελικού προϊόντος.

Τεχνολογικές Απαιτήσεις

1. Χρήση state-of-the-art / σύγχρονων τεχνολογιών για την ανάπτυξη της εφαρμογής,
2. Διαχωρισμός του back-end και front-end,
3. Υλοποίηση του back-end σε REST με επίπεδο ωριμότητας 3
 - URIs προσανατολισμένα στις οντότητες όπου το είδος διαχείρισης (στην οντότητα) προσδιορίζεται από την HTTP μέθοδο της αίτησης
 - Χειρισμός πολυμέσων

Απόδοση και Χωρητικότητα

1. Εξασφάλιση καλής απόδοσης (κάθε λειτουργία να παίρνει λιγότερο από 5 δευτερόλεπτα)
2. Υποστήριξη τουλάχιστον 50 ταυτόχρονων χρηστών.

Χρηστικότητα και Διαδραστικότητα

Η διεπαφή χρήσης πρέπει να είναι χρηστική, προσαρμοστική και να προσφέρει ενιαία εμπειρία σε διαφορετικές συσκευές.

Ασφάλεια

1. ταυτοποίηση μέσω SSO
2. Χρήση RBAC/ABAC
3. Υποστήριξη TLS
4. Προστασία από CSRF

Ποιότητα Κώδικα και Διαχείριση Σφαλμάτων

1. Καλό επίπεδο δυναμικότητας με ισορροπημένη χρήση Ajax και δυναμικής HTML
2. Κατάλληλος χειρισμός λαθών/εξαιρέσεων με παροχή αυτο-επεξηγούμενων μηνυμάτων (και άλλων μέσων οπτικοποίησης)
3. Κατάλληλη επικύρωση φορμών/δεδομένων τόσο στην πλευρά του πελάτη όσο και του εξυπηρετητή

3.2 Σχεδίαση Συστήματος

Μετά από λεπτομερή ανάλυση και εξέταση των λειτουργικών και μη λειτουργικών απαιτήσεων του προτεινόμενου συστήματος, καταλήξαμε στην κρίσιμη ανάγκη για προσεκτικό σχεδιασμό και θεωρητική ανάλυση πριν από την πραγματική υλοποίηση. Η διαδικασία αυτή αποδεικνύεται ουσιώδης, καθώς εξασφαλίζει εμβάθυνση της κατανόησης των αναγκών και των προκλήσεων του συστήματος, παρέχοντας παράλληλα τη δυνατότητα να αποφευχθούν σχεδιαστικά σφάλματα που θα μπορούσαν να επιβαρύνουν την υλοποίηση και τη λειτουργικότητα της τελικής εφαρμογής.

Σε αυτό το κεφάλαιο θα παρουσιάσουμε, ορισμένα σχεδιαστικά μοντέλα που αποτυπώνουν τις σχεδιαστικές αποφάσεις μας καθώς και η συμπεριφορά της εφαρμογής που υλοποιήθηκε.

3.2.1 Διαγράμματα Περιπτώσεων Χρήσης / Use Case Diagram

Τα Διαγράμματα Περιπτώσεων Χρήσης (Use Case Diagrams) είναι σημαντικά εργαλεία για τη μοντελοποίηση των απαιτήσεων στη μηχανική λογισμικού. Σκοπός τους είναι να παρουσιάσουν τις λειτουργίες ενός συστήματος από την οπτική γωνία του χρήστη και να δείξουν πώς οι διάφοροι εξωτερικοί παράγοντες αλληλοεπιδρούν με το σύστημα για την εκτέλεση ενός συγκεκριμένου στόχου.

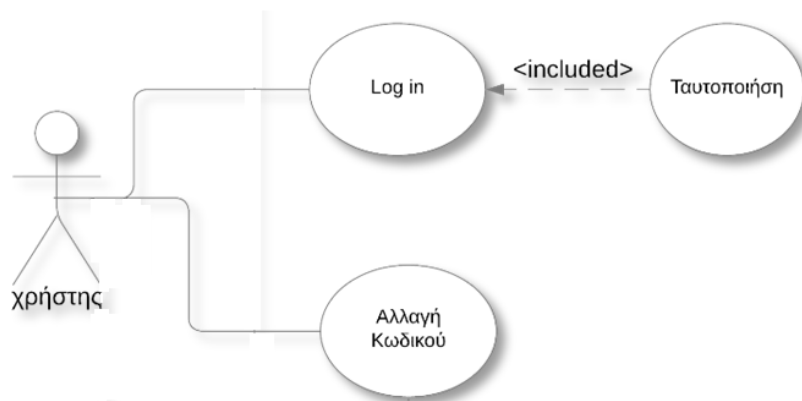
1ο Διάγραμμα Περιπτώσεων χρήσης ενός χρήστη στην αρχική σελίδα της εφαρμογής.

Ο χρήστης όταν μπαίνει στη αρχική σελίδα της εφαρμογής του παρέχονται δύο επιλογές χρήσης.

Η πρώτη επιλογή είναι να μπει στον προσωπικό του λογαριασμό, βάζοντας το email του και το κωδικό του. Έπειτα γίνεται η ταυτοποίηση του μέσω του SSO server και έπειτα ανάλογά με το ρόλο του στο σύστημα του εισάγει στο προσωπικό του λογαριασμό.

Η δεύτερη επιλογή που του παρέχεται είναι η αλλαγή του κωδικού του. Ο χρήστης βάζει το email του στην αντίστοιχη οθόνη και το σύστημα του στέλνει στο email του πανεπιστημίου ένα link για την αλλαγή κωδικού του.

Αυτές οι οθόνες για τις λειτουργίες αυτές παρέχονται στο χρήστη από τον SSO server της εφαρμογής.



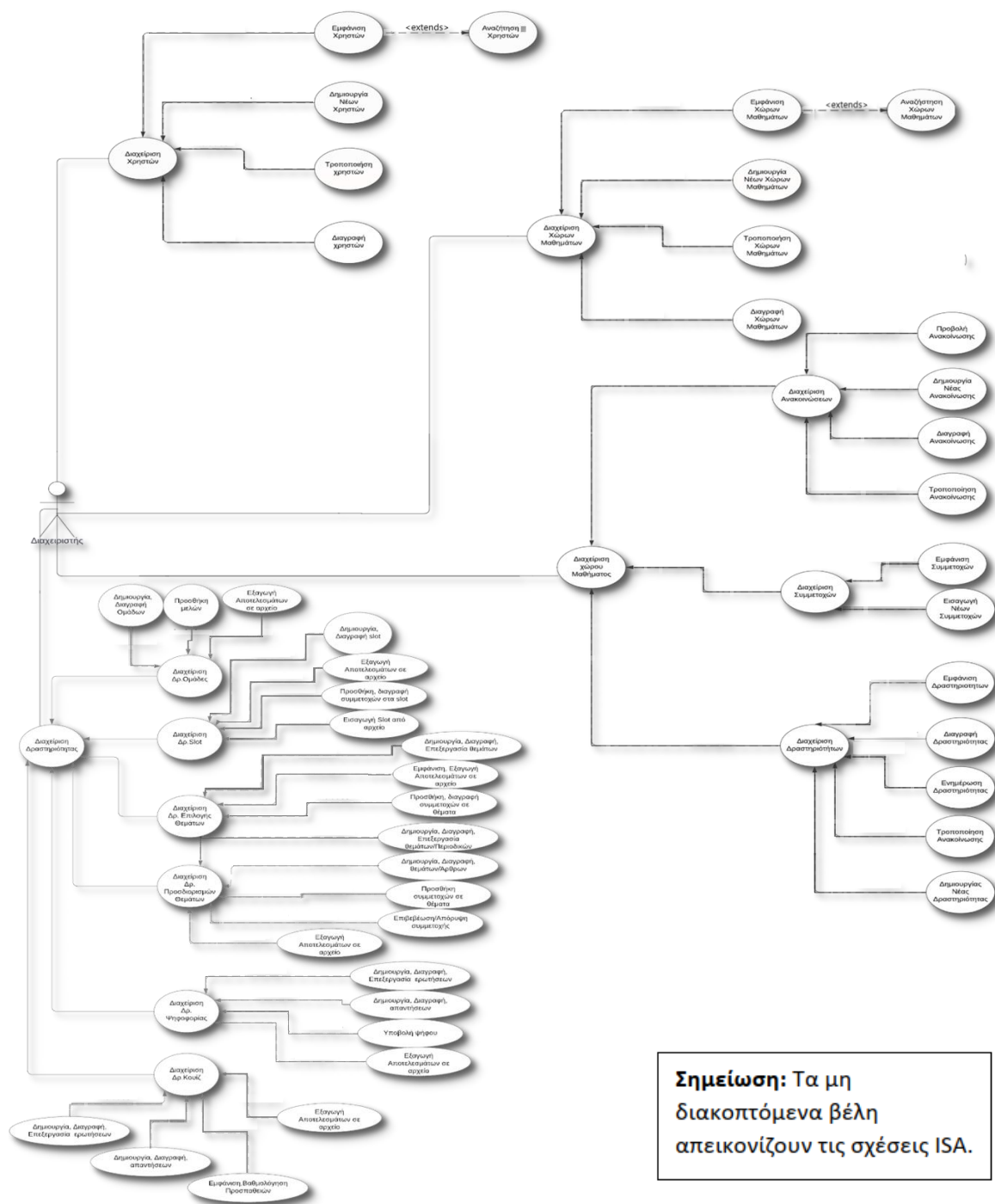
Εικόνα 1: 1^ο Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης

2ο Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης του Διαχειριστή στο Προσωπικό του λογαριασμό

Ο διαχειριστής στο προσωπικό του λογαριασμό έχει την δυνατότητα:

1. Διαχείρισης των χρηστών του συστήματος
Ο διαχειριστής έχει τη δυνατότητα να μπορεί να αναζητά, να εισάγει, να διαγράφει χρήστες στο σύστημα και να ενημερώνει τα στοιχεία τους.
2. Διαχείρισης των χώρων του μαθήματος
Συγκεκριμένα, έχει τη δυνατότητα να αναζητά, να εισάγει και να διαγράφει χώρους μαθημάτων καθώς και να ενημερώνει τις πληροφορίες των μαθημάτων.
3. Διαχείρισης του χώρου του κάθε μαθήματος ξεχωριστά
Η διαχείριση του χώρου κάθε μαθήματος αφορά τη προβολή και την εισαγωγή συμμετοχών καθώς και την εισαγωγή, αναζήτηση, και διαγραφή και προβολή των ανακοινώσεων του χώρου καθώς και τη δημιουργία, διαγραφή και ενημέρωση των δραστηριοτήτων.
4. Διαχείριση κάθε δραστηριότητας ξεχωριστά
Ο διαχειριστής μπορεί να μεταβεί σε κάθε μία δραστηριότητα και να παρεμβεί σε κάθε μία από αυτές ανάλογα με το σκοπό της κάθε μίας.

Παρακάτω εμφανίζεται το ανάλογο διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης που εξηγεί πιο αναλυτικά τις δυνατότητες του συγκεκριμένου ρόλου του συστήματος. Επισημαίνεται πως τα απλά βέλη σε όλα τα ακόλουθα διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης προσδιορίζουν ISA σχέσεις.



Εικόνα 2: 2^ο Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης

3ο Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης του Καθηγητή στο Προσωπικό του λογαριασμό

Ο Καθηγητής στο προσωπικό του λογαριασμό έχει την δυνατότητα:

1. Διαχείρισης των χώρων του μαθήματος
Συγκεκριμένα, έχει τη δυνατότητα να αναζητά, να εισάγει και να διαγράφει χώρους μαθημάτων καθώς και να ενημερώνει τις πληροφορίες των μαθημάτων.
2. Διαχείρισης του χώρου του κάθε μαθήματος ξεχωριστά

Ο καθηγητής μπορεί να μεταβεί σε κάθε μία δραστηριότητα και να παρεμβεί σε κάθε μία από αυτές ανάλογα με το σκοπό της κάθε μίας.

Σελίδα | 35

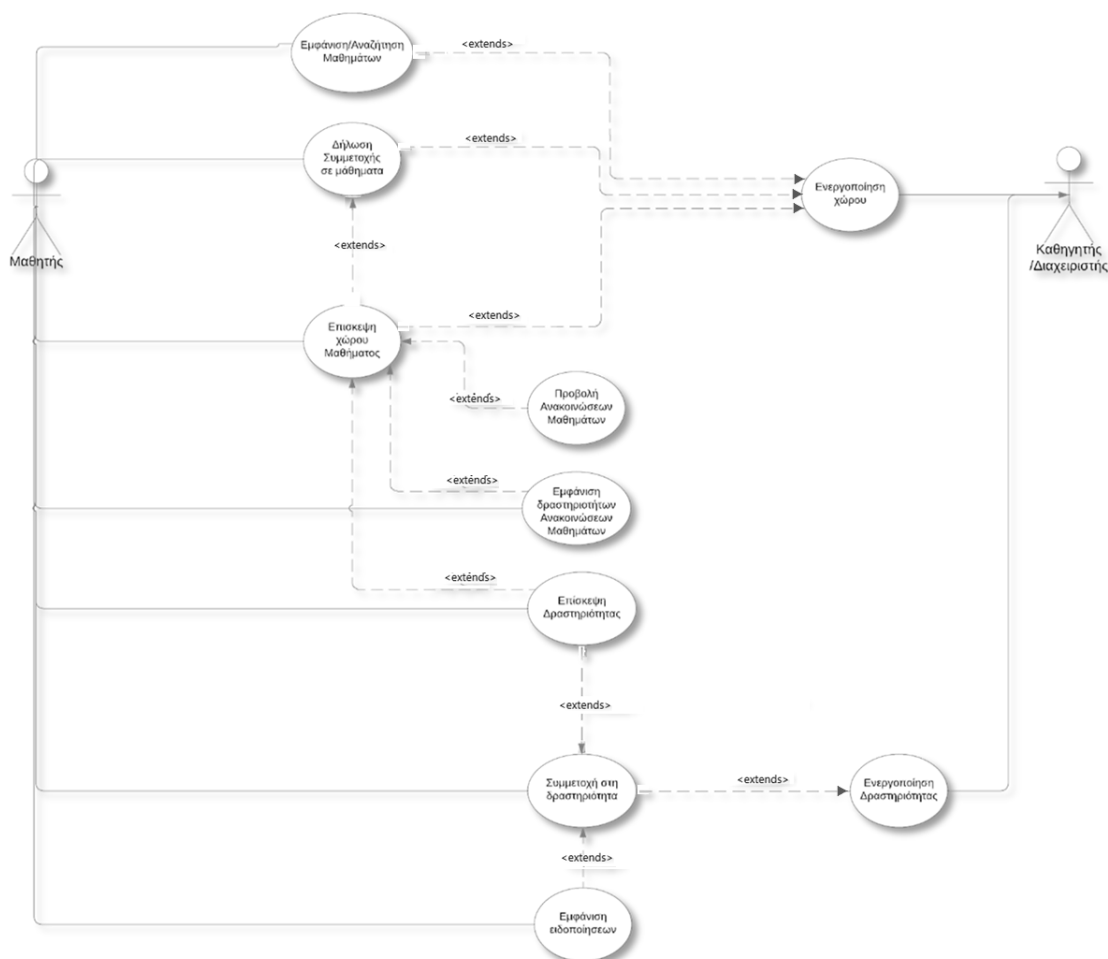
4ο Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης του Μαθητή στο Προσωπικό του λογαριασμό

Ο μαθητής στο προσωπικό του λογαριασμό έχει τη δυνατότητα να δει και να αναζητήσει τους χώρους των μαθημάτων που θέλει να συμμετάσχει. Οι δυνατότητες αυτές παρέχονται στο φοιτητή μόνο για τους χώρους των μαθημάτων που ο καθηγητής έχει ορίσει ως ενεργούς.

Ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα να μπει στο χώρο των μαθημάτων που συμμετέχει και να περιηγηθεί σε αυτό. Μπορεί να δει της ανακοινώσεις του μαθήματος καθώς και τις παροντικές ή παρελθοντικές δραστηριότητες που παρέχονται στο χώρο. Η συμμετοχή του δύναται μόνο στις ενεργές δραστηριότητες.

Τέλος, ο μαθητής λαμβάνει στο προσωπικό του λογαριασμό ειδοποιήσεις που δημιουργούνται αυτόματα κατά τη συμμετοχή του στις δραστηριότητες των μαθημάτων του.

Παρακάτω εμφανίζονται αναλυτικότερα, όλες οι δυνατότητες του μαθητή που του παρέχει το σύστημα.



Εικόνα 4: 4^ο Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης

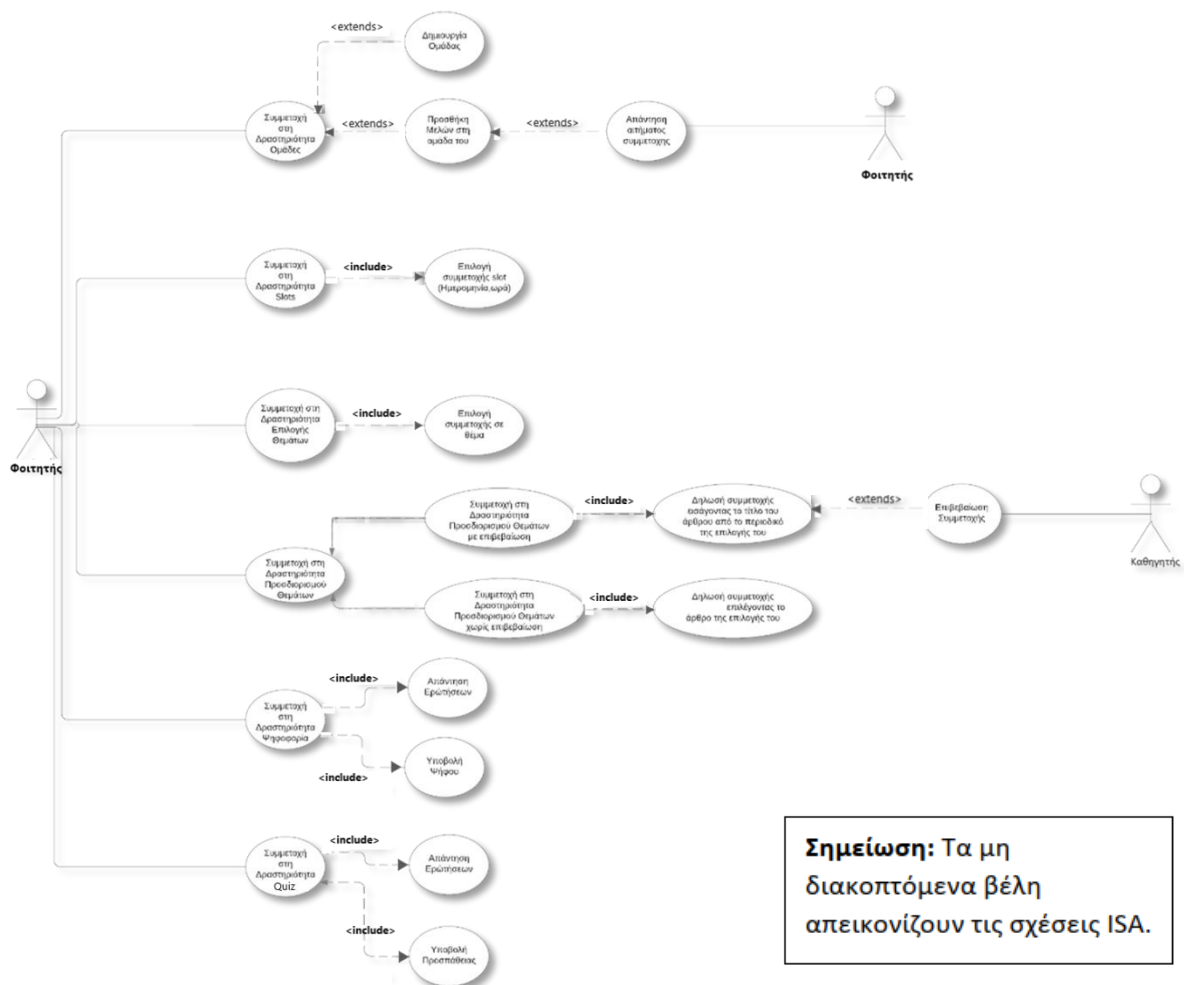
5ο Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης του Φοιτητή στο Χώρο των Μαθημάτων συμμετέχοντας στις δραστηριότητες

Ο φοιτητής επισκέπτοντας το χώρο των μαθημάτων έχει την δυνατότητα συμμετοχής στις ενεργές δραστηριότητες του μαθήματος.

Οι δραστηριότητες που μπορεί να συμμετέχει ο μαθητής είναι οι εξής:

1. Δραστηριότητα δημιουργία ομάδας
2. Δραστηριότητα επιλογής slot
3. Δραστηριότητα Επιλογής θέματος
4. Δραστηριότητα Προσδιορισμού θέματος
5. Δραστηριότητα Ψηφοφορίας
6. Δραστηριότητα υποβολής κουίζ

Στο Παρακάτω διάγραμμα αναλύεται διεξοδικά η διαδικασία συμμετοχής του μαθητή στη κάθε δραστηριότητα.



Εικόνα 5: 5ο Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης

3.2.2 Αρχιτεκτονική του Συστήματος

Η εφαρμογή που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο αυτής της διπλωματικής εργασίας, σχεδιάστηκε με βάση την αρχιτεκτονική των τριών επιπέδων (*three-tier architecture*).

Η αρχιτεκτονική τριών επιπέδων είναι ένας διαδομένος αρχιτεκτονικός σχεδιασμός που χρησιμοποιείται στην ανάπτυξη εφαρμογών, ειδικά σε *web* εφαρμογές. Αυτή η δομή χωρίζει την εφαρμογή σε τρία ξεχωριστά επίπεδα, με στόχο τη βελτίωση της διαχείρισης, της επεκτασιμότητας και της συντήρησης της εφαρμογής. Τα τρία επίπεδα είναι το επίπεδο παρουσίασης (*Presentation Tier*), το επίπεδο επιχείρησης λογικής (*Business Logic Tier*) και το επίπεδο δεδομένων (*Data Tier*).

1. Επίπεδο Παρουσίασης (*Presentation Layer*)

Αυτό το επίπεδο είναι το πιο κοντινό στον τελικό χρήστη και αφορά την παρουσίαση της εφαρμογής, δηλαδή το πώς εμφανίζονται τα δεδομένα και οι διεπαφές χρήστη.

Περιλαμβάνει τα γραφικά στοιχεία, τις φόρμες και γενικότερα τον τρόπο με τον οποίο ο χρήστης αλληλεπιδρά με την εφαρμογή.

2. Επίπεδο Επιχειρησιακής Λογικής (*Business Logic Layer*)

Αυτό το επίπεδο περιλαμβάνει τη λογική επεξεργασίας που διαχειρίζεται τις αιτήσεις του χρήστη, τη λογική ελέγχου, τους επιχειρησιακούς κανόνες και τις επιχειρησιακές διαδικασίες. Είναι το ενδιάμεσο επίπεδο που λειτουργεί ως διαμεσολαβητής μεταξύ του επιπέδου παρουσίασης και του επιπέδου δεδομένων, εκτελώντας λειτουργίες όπως οι υπολογισμοί, η λήψη αποφάσεων και η επεξεργασία δεδομένων.

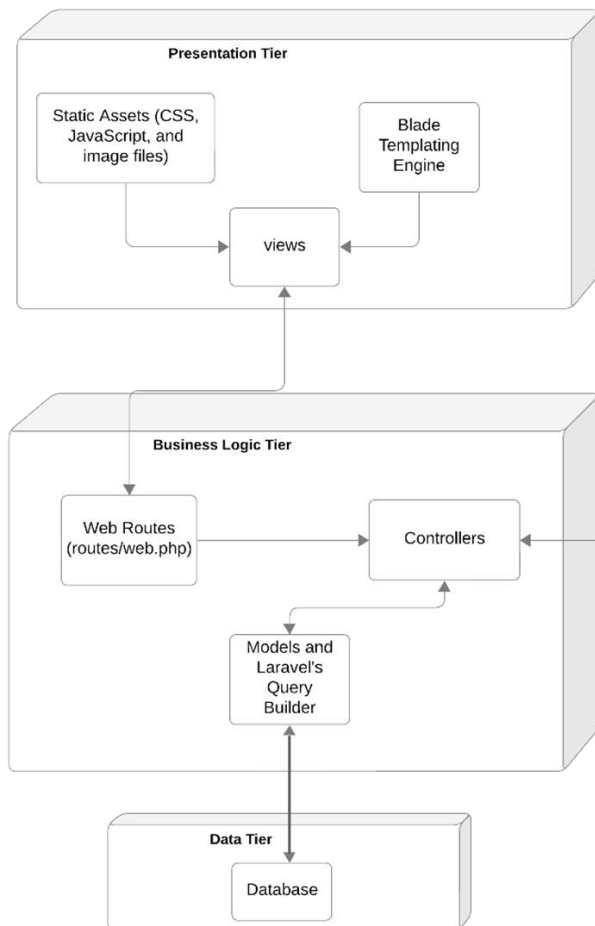
3. Επίπεδο Δεδομένων (*Data Layer*)

Το επίπεδο δεδομένων είναι το επίπεδο που αναλαμβάνει τη διαχείριση των δεδομένων της εφαρμογής. Περιλαμβάνει τις βάσεις δεδομένων, τους διακομιστές δεδομένων και άλλους μηχανισμούς αποθήκευσης. Εδώ αποθηκεύονται, ανακτώνται, ενημερώνονται και διαγράφονται τα δεδομένα που χρειάζονται για την εφαρμογή.

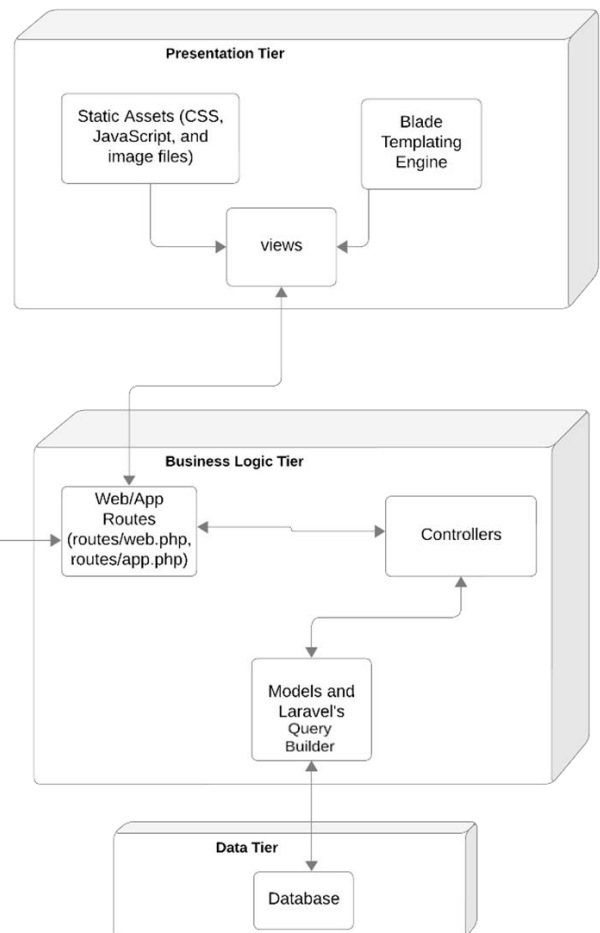
Η αρχιτεκτονική τριών επιπέδων επιτρέπει την ανάπτυξη και συντήρηση των εφαρμογών με πιο οργανωμένο τρόπο, διευκολύνοντας την κλιμάκωση και την αναβάθμιση των διαφόρων στοιχείων της εφαρμογής ανεξάρτητα το ένα από το άλλο. Επίσης, βοηθά στην αποφυγή της επαναχρησιμοποίησης του κώδικα και στην καλύτερη διαχείριση των πόρων.

Στο παρακάτω διάγραμμα συστατικών απεικονίζεται η αρχιτεκτονική της εφαρμογής μας.

LabRat App



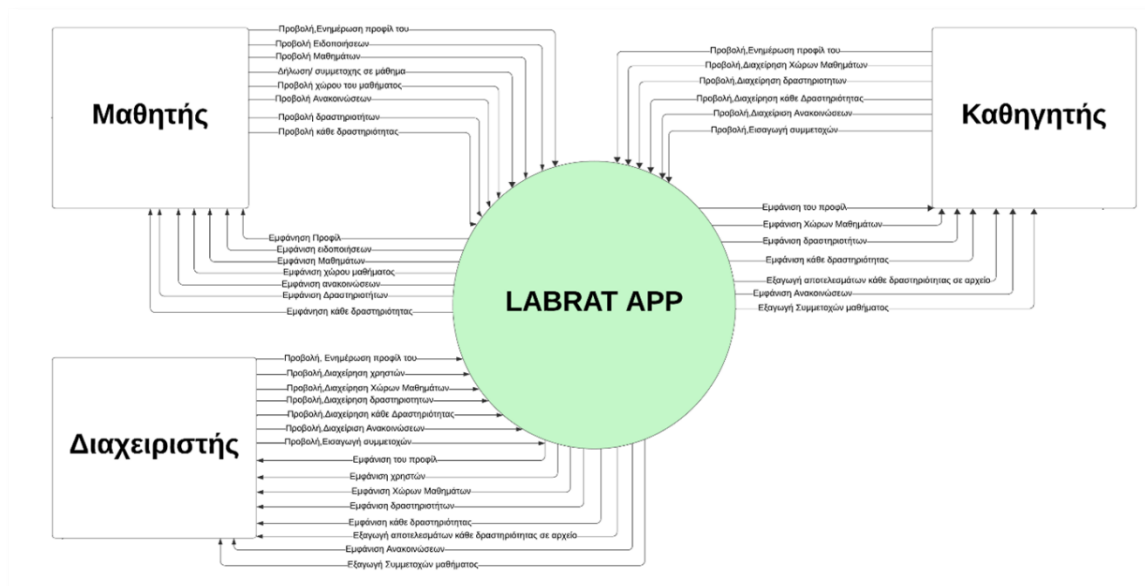
SSO server



Εικόνα 6: Διάγραμμα Αρχιτεκτονικής/Συστατικών

3.2.3 Διάγραμμα Περιβάλλοντος / Context Diagram

Το διάγραμμα πλαισίου δείχνει το σύστημα ως μία μοναδική οντότητα με πλήρη εστίαση στην αλληλεπίδραση μεταξύ του συστήματος και των εξωτερικών οντοτήτων. Ο στόχος είναι να παρουσιάσει μια υψηλού επιπέδου άποψη του περιβάλλοντος του συστήματος χωρίς λεπτομερείς περιγραφές των διαδικασιών που επιτελούνται σε αυτό.



Εικόνα 7: Διάγραμμα Περιβάλλοντος

3.2.4 Διαγράμματα Βάσεων Δεδομένων/ Database Diagram

Το διάγραμμα βάσεων δεδομένων, είναι μια γραφική αναπαράσταση που απεικονίζει τις δομές και τις σχέσεις μεταξύ των πινάκων (ή οντοτήτων) σε μια βάση δεδομένων. Αυτό το είδος διαγράμματος βοηθά στην οπτικοποίηση του τρόπου με τον οποίο οι διάφορες οντότητες σχετίζονται μεταξύ τους μέσα στη βάση δεδομένων.

Τα διαγράμματα βάσεων δεδομένων χρησιμοποιούνται ευρέως κατά τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη συστημάτων πληροφοριών για να διασφαλίζεται ότι οι δομές δεδομένων είναι λογικά οργανωμένες και ότι οι σχέσεις μεταξύ των δεδομένων είναι σωστά ορισμένες. Αυτό βοηθά στην αποφυγή προβλημάτων κατά τη διαχείριση και την ερώτηση δεδομένων μέσα στο σύστημα.

Το παρακάτω διάγραμμα δείχνει λεπτομερώς τη βάση δεδομένων του SSO server.

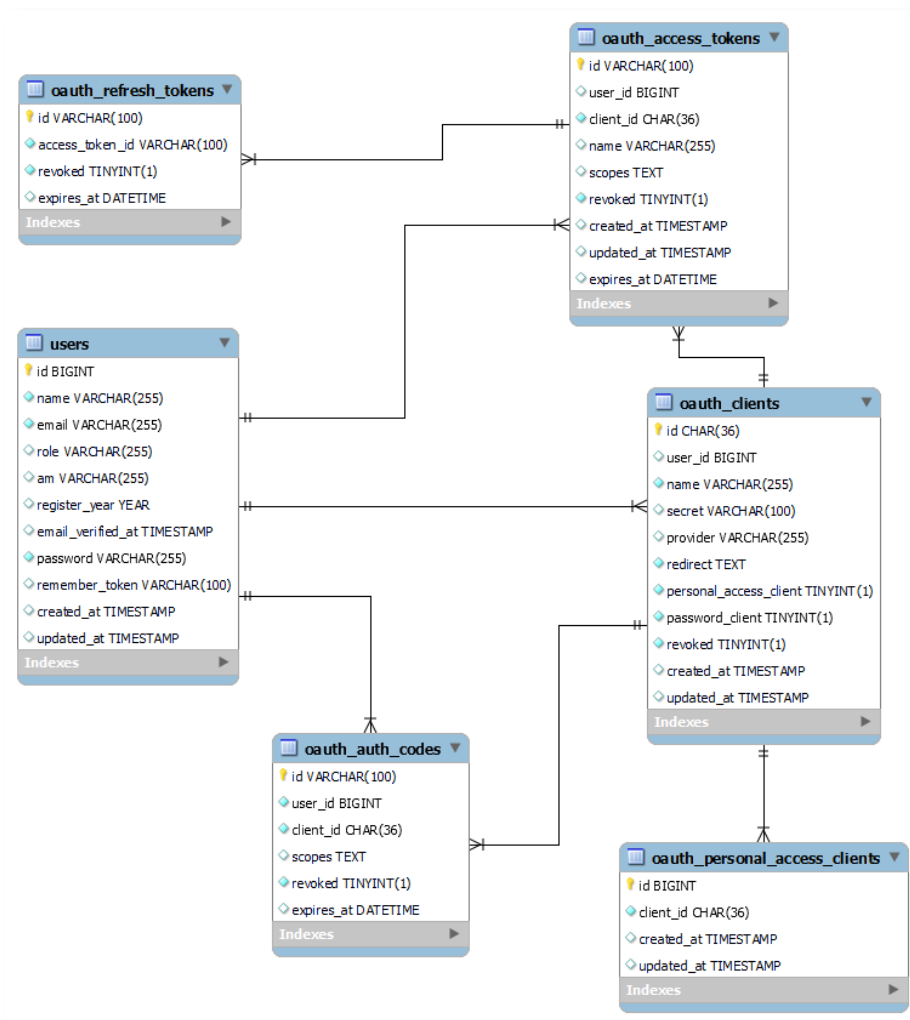
Η βάση δεδομένων του SSO server δεν τη σχεδιάσαμε εμείς καθώς δημιουργώντας την εφαρμογή χρησιμοποιήθηκε το Framework της Laravel. Ειδικότερα, χρησιμοποιήσαμε το πακέτο *Laravel Passport* που παρέχει πλήρη υποστήριξη OAuth 2.0.

Χρησιμοποιώντας το *Laravel Passport*, δημιουργούνται αυτόματα στη βάση δεδομένων πίνακες που είναι απαραίτητοι για τη διαχείριση και αποθήκευση των αιτημάτων πιστοποίησης και των tokens.

1. **oauth_auth_codes:** Αυτός ο πίνακας αποθηκεύει τους κωδικούς εξουσιοδότησης που χρησιμοποιούνται στη ροή εξουσιοδότησης του OAuth2. Οι κωδικοί αυτοί είναι προσωρινοί και ανταλλάσσονται με *access tokens*.
2. **oauth_access_tokens:** Εδώ αποθηκεύονται τα *access tokens* που εκδίδονται στους χρήστες. Τα *tokens* αυτά εξουσιοδοτούν τους χρήστες να προσπελάσουν προστατευμένους πόρους.
3. **oauth_refresh_tokens:** Αυτός ο πίνακας περιέχει τα *refresh tokens*, τα οποία χρησιμοποιούνται για την ανανέωση των *access tokens* όταν αυτά λήξουν, χωρίς την ανάγκη επανεξουσιοδότησης από τον χρήστη.
4. **oauth_clients:** Σε αυτόν τον πίνακα καταχωρούνται οι "πελάτες" της εφαρμογής, δηλαδή οι τρίτες εφαρμογές που έχουν τη δυνατότητα να ζητήσουν πρόσβαση στους πόρους της εφαρμογής μέσω OAuth2.
5. **oauth_personal_access_clients:** Αυτός ο πίνακας σχετίζεται με τη δυνατότητα του *Passport* να εκδίδει *personal access clients*, τα οποία επιτρέπουν στον εκάστοτε χρήστη να αποκτήσει πρόσβαση στην εφαρμογή χωρίς την ανάγκη να διανύει ολόκληρη τη ροή εξουσιοδότησης του OAuth2.

Κατά την εγκατάσταση του *Laravel Passport* χρησιμοποιήθηκε και η οδηγία `--uuid`. Με αυτό τον τρόπο, χρησιμοποιώντας τα *UUIDs* (*Universally Unique Identifiers*) αντί για αυξητικούς αριθμούς ως αναγνωριστικά (*IDs*) για τους πίνακες που δημιουργεί το *Passport*. Αυτό σημαίνει ότι οι πίνακες που δημιουργούνται από το *Passport* θα χρησιμοποιούν *UUIDs* για τα πεδία *ID* τους, προσθέτοντας ένα πρόσθετο επίπεδο ασφάλειας και καθιστώντας τα *IDs* λιγότερο προβλέψιμα.

Ο πίνακας που σχεδιάστηκε από εμάς είναι μόνο ο πίνακας *users* που συγκρατεί τους χρήστες του συστήματος, οι οποίοι εισάγονται μόνο από τον διαχειριστή.



Διάγραμμα Βάσης Δεδομένων του SSO server

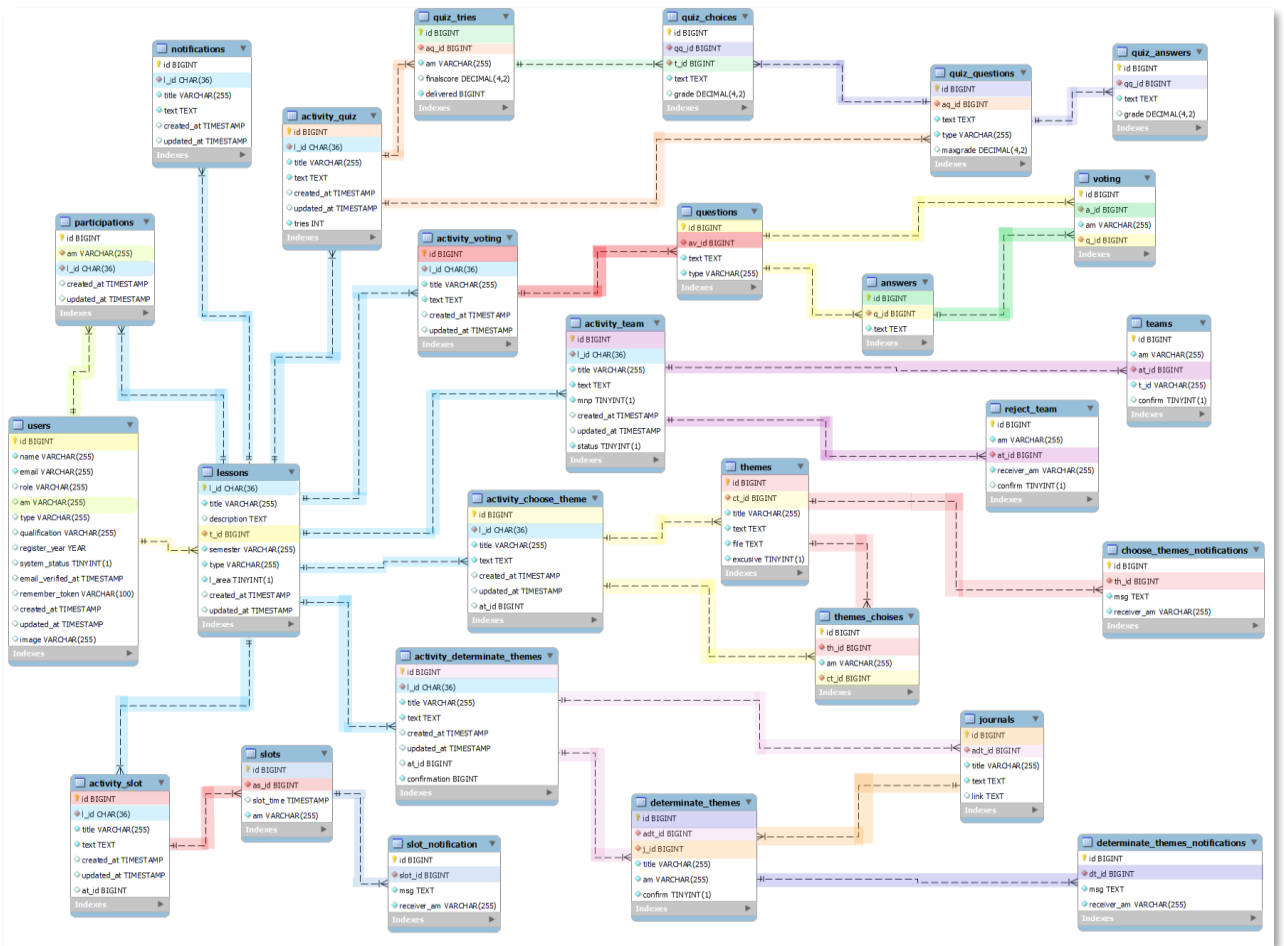
Διάγραμμα Βάσεων Δεδομένων της LabRat Εφαρμογής (SSO client)

Στο παρακάτω διάγραμμα βάσεων δεδομένων εμφανίζονται όλοι οι πίνακες που έχουν σχεδιαστεί για τον SSO Client που στη προκειμένη περίπτωση είναι η εφαρμογή μας.

Οι πίνακες που δημιουργήθηκαν για την εφαρμογή μας στη βάση δεδομένων είναι:

1. **users:** Συγκρατεί τα στοιχεία των χρηστών του συστήματος που η εφαρμογή πρέπει να κάνει display.
2. **lessons:** Συγκρατεί όλα τα απαραίτητα δεδομένα για του χώρους των μαθημάτων.
3. **participation:** Ο πίνακας αυτό συσχετίζει τους φοιτητές με τους χώρους των μαθημάτων που αυτοί συμμετέχουν.
4. **notifications:** Συγκρατεί τις ανακοινώσεις των μαθημάτων που ο καθηγητής ή ο διαχειριστής εισάγουν για ένα μάθημα.
5. **activity_quiz:** Συγκρατεί όλες της δραστηριότητες quiz του κάθε μαθήματος.
 5.1 **quiz_questions:** Συγκρατεί όλες τις ερωτήσεις του κάθε quiz.

- 5.2 **quiz_answers**: Αποθηκεύει όλες τις πιθανές απαντήσεις και τις βαθμολογίες της κάθε ερώτησης των quiz.
- 5.3 **quiz_tries**: Διατηρεί τις προσπάθειες του κάθε φοιτητή στις δραστηριότητες quiz.
- 5.4 **quiz_choices**: Αποθηκεύει τις απαντήσεις των φοιτητών στα quiz.
6. **activity_voting**: Διατηρεί όλες τις δραστηριότητες ψηφοφοριών των μαθημάτων.
- 6.1 **questions**: Αποθηκεύει όλες τις ερωτήσεις των ψηφοφοριών
- 6.2 **answers**: Αποθηκεύει όλες τις πιθανές απαντήσεις των ερωτήσεων των δραστηριοτήτων ψηφοφορίας.
- 6.3 **voting**: Αποθηκεύει όλες τις επιλογές των φοιτητών στις δραστηριότητες ψηφοφοριών.
7. **activity_team**: Αποθηκεύει όλες τις δραστηριότητες δημιουργίας ομάδων των μαθημάτων
- 7.1 **teams**: Αποθηκεύει τις ομάδες που σχηματίζουν οι φοιτητές. Σαν οντότητα κρατάει όλες τις αιτήσεις συμμετοχών σε ομάδες που εμφανίζονται ως ειδοποιήσεις για τους αιτούμενους. Συγκρατεί όλες τις αιτήσεις που έχουν αποδεχτεί οι αιτούμενοι καθώς και τις αιτήσεις που αναμένουν αποδοχή ή απόρριψη.
- 7.2 **reject_users**: Αποθηκεύει όλες τις αιτήσεις συμμετοχών σε ομάδες που έχουν απορριφθεί και τις εμφανίζει στα μέλη τις κάθε ομάδας ως ειδοποίηση στο προσωπικό τους λογαριασμό.
8. **activity_choose_theme**: Συγκρατεί όλες τις δραστηριότητες επιλογής θεμάτων του κάθε μαθήματος.
- 8.1 **themes**: Συγκρατεί όλα τα θέματα που εισάγει ο καθηγητής για να επιλέξουν οι φοιτητές.
- 8.2 **themes_choices**: Συγκρατεί όλες τις επιλογές θεμάτων των φοιτητών στις δραστηριότητες επιλογής θεμάτων.
- 8.3 **choose_themes_notifications**: Συγκρατεί όλες τις ειδοποιήσεις των δραστηριοτήτων επιλογής θεμάτων που εμφανίζονται στους προσωπικούς λογαριασμούς των φοιτητών.
9. **activity_determinate_themes**: Συγκρατεί όλες τις δραστηριότητες προσδιορισμού θεμάτων του κάθε μαθήματος.
- 9.1 **journals**: Συγκρατεί όλα τα θέματα/περιοδικά που εισάγει ο καθηγητής για να επιλέξουν οι φοιτητές.
- 9.2 **determinate_themes**: Συγκρατεί όλες τις επιλογές θεμάτων/άρθρων των φοιτητών στις δραστηριότητες προσδιορισμού θεμάτων.
- 9.3 **determinate_themes_notifications**: Συγκρατεί όλες τις ειδοποιήσεις των δραστηριοτήτων προσδιορισμού θεμάτων που εμφανίζονται στους προσωπικούς λογαριασμούς των φοιτητών.
10. **activity_slot**: Συγκρατεί όλες τις δραστηριότητες επιλογής Slot του κάθε μαθήματος.
- 10.1 **slots**: Περιέχει όλες τις ημερομηνίες/ ώρες που έχει ορίσει ο καθηγητής για την κάθε δραστηριότητα.
- 10.2 **slot_notification**: Συγκρατεί όλες τις ειδοποιήσεις των δραστηριοτήτων επιλογής Slot που εμφανίζονται στους προσωπικούς λογαριασμούς των φοιτητών.



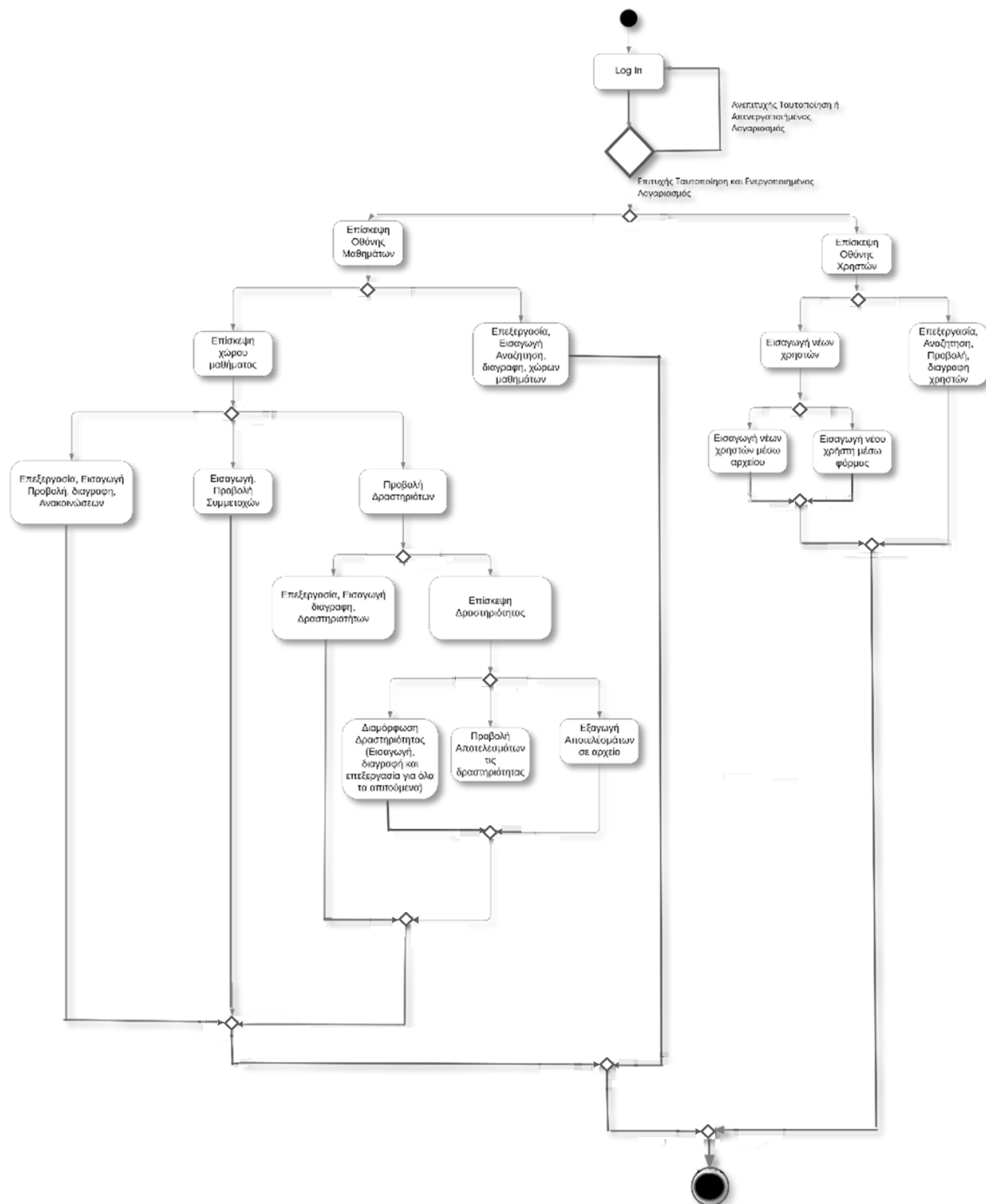
Διάγραμμα Βάσης Δεδομένων του SSO Client, δηλ. της εφαρμογή LabRat

3.2.5 Διαγράμματα Δραστηριοτήτων/ Activity Diagram

Τα διαγράμματα δραστηριότητας χρησιμοποιούνται ευρέως στην Τεχνολογία λογισμικού για να δείξουν τις ροές ελέγχου μεταξύ διαφορετικών συστατικών ή διαδικασιών. Επίσης, είναι χρήσιμα για την απεικόνιση της λεπτομερούς ροής μιας διαδικασίας, καθώς και για την κατανόηση και την ανάλυση του πώς διάφορες δραστηριότητες συνδέονται μεταξύ τους σε ένα σύστημα.

Διάγραμμα Δραστηριότητας από τη πλευρά του Διαχειριστή

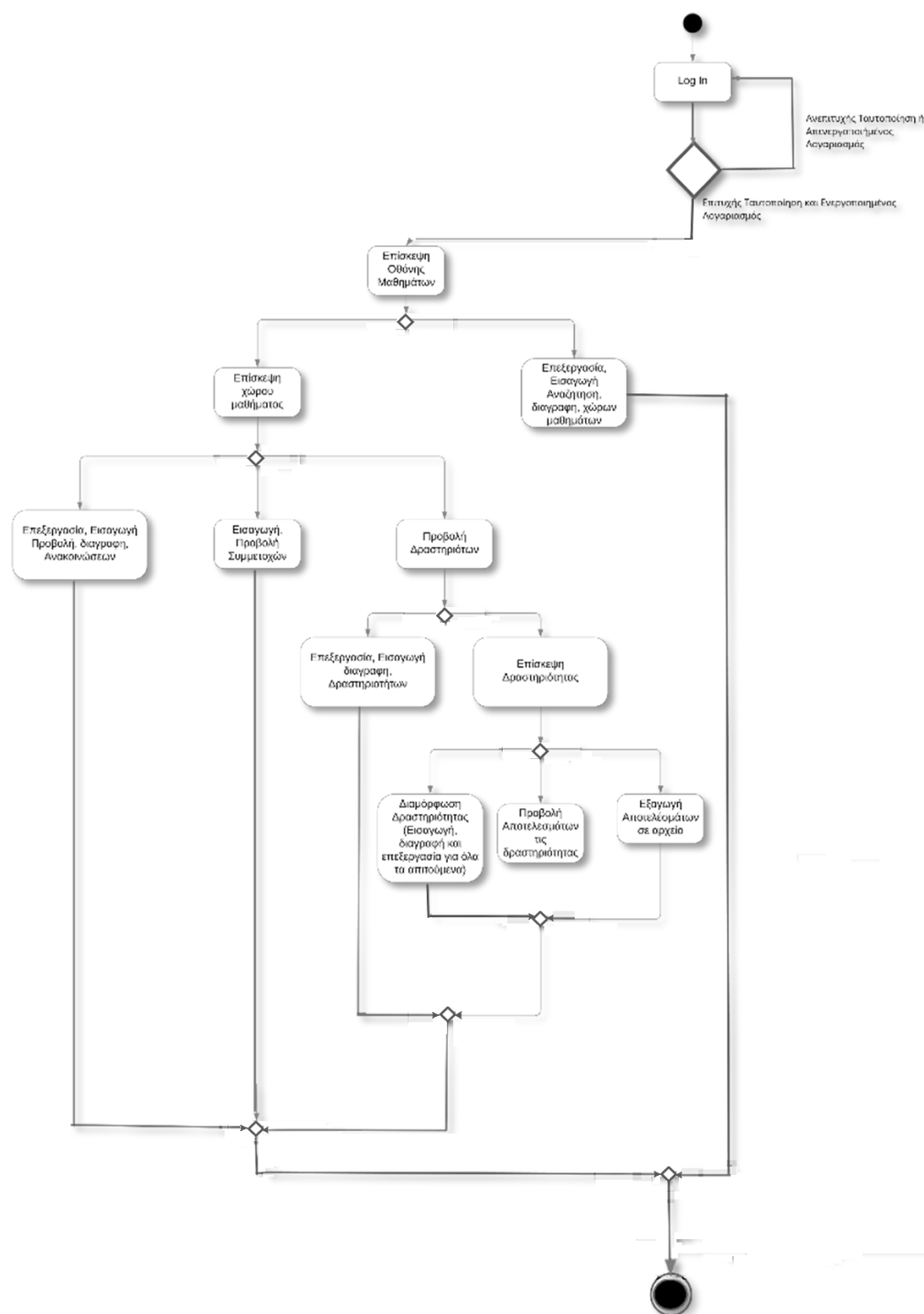
Το παρακάτω διάγραμμα δραστηριότητας απεικονίζει τη ακολουθία των δραστηριοτήτων που παρέχονται για τους διαχειριστές του συστήματος στο προσωπικό τους λογαριασμό.



Εικόνα 8: Διάγραμμα Δραστηριοτήτων του Διαχειριστή στην εφαρμογής LabRat

Διάγραμμα Δραστηριότητας από τη πλευρά του Καθηγητή

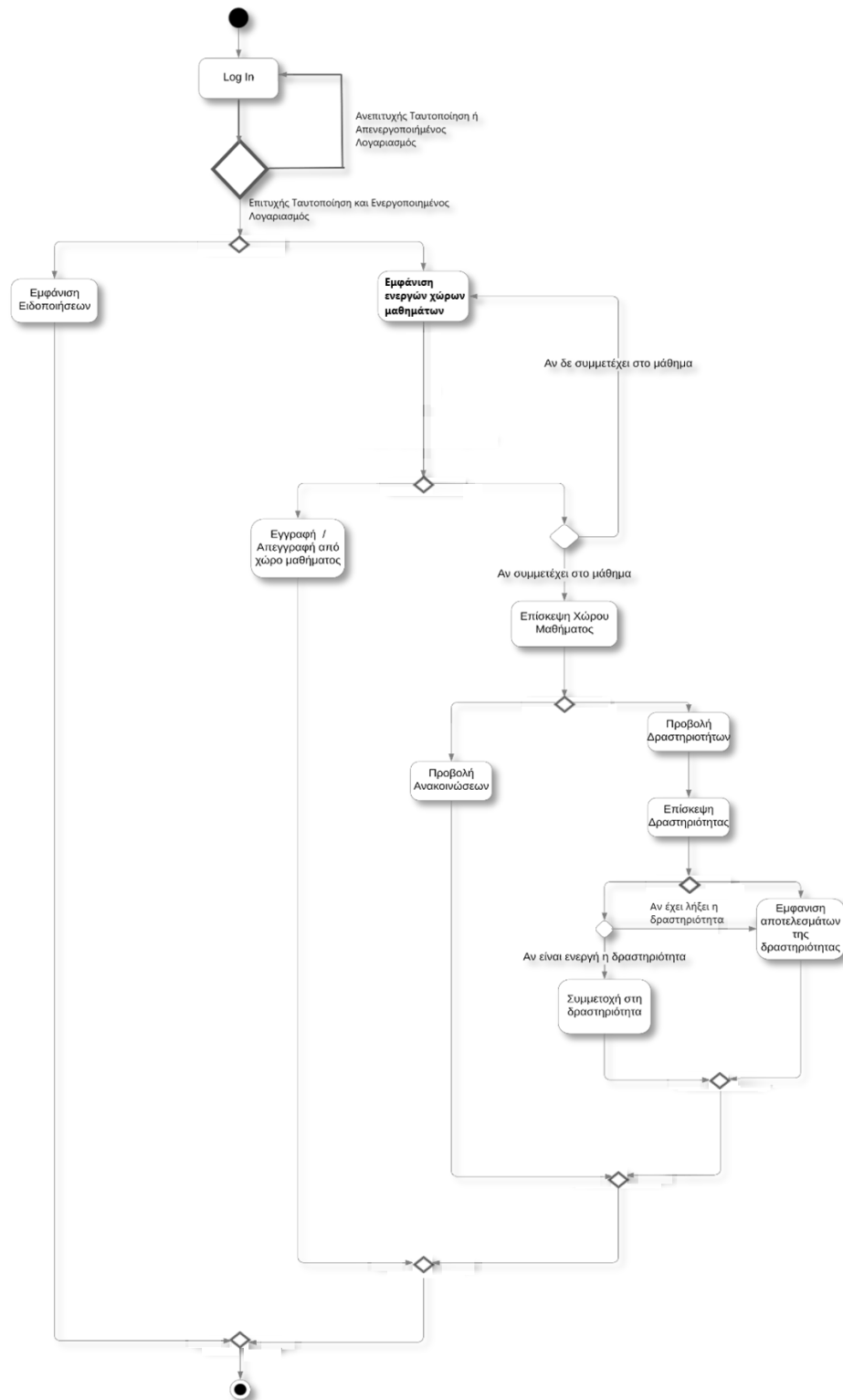
Το παρακάτω διάγραμμα δραστηριότητας απεικονίζει τη ακολουθία των δραστηριοτήτων που παρέχονται στους καθηγητές του συστήματος στο προσωπικό τους λογαριασμό.



Εικόνα 9: Διάγραμμα Δραστηριοτήτων του καθηγητή στην εφαρμογής LabRat

Διάγραμμα Δραστηριότητας από τη πλευρά του Μαθητή

Το παρακάτω διάγραμμα δραστηριότητας απεικονίζει τη ακολουθία των δραστηριοτήτων που παρέχονται στους μαθητές του συστήματος στο προσωπικό τους λογαριασμό.



Εικόνα 10: Διάγραμμα Δραστηριοτήτων του Μαθητή στην εφαρμογής LabRat

3.2.6 Διαγράμματα Ακολουθίας/Sequence Diagram

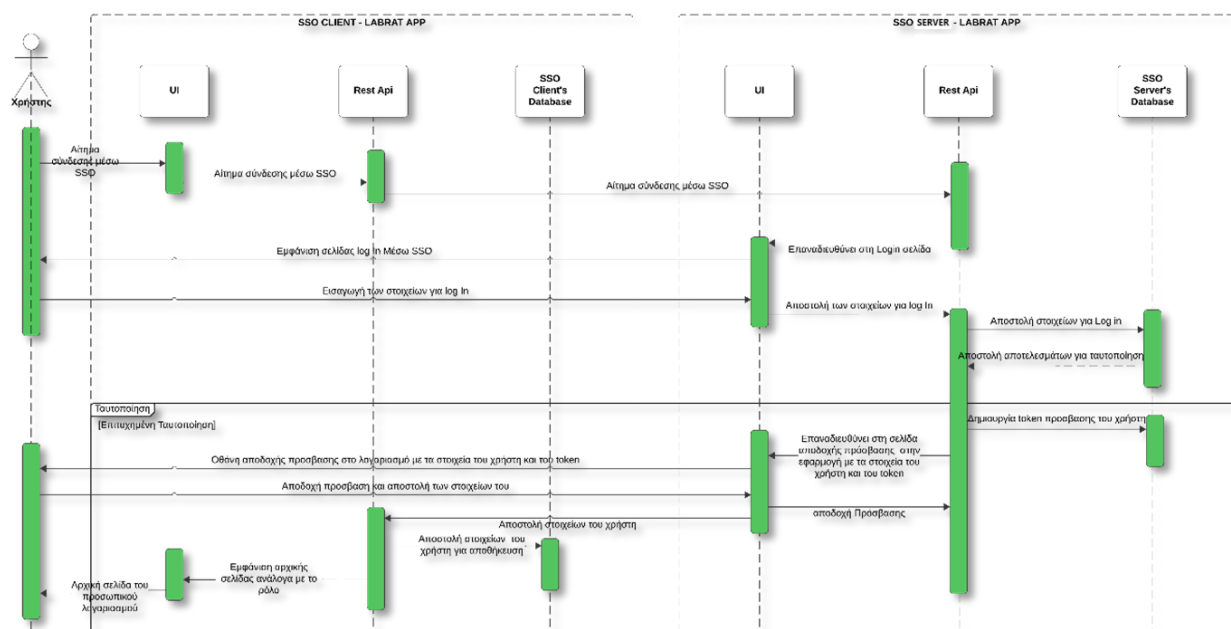
Το διάγραμμα ακολουθίας (Sequence Diagram) εστιάζει στην απεικόνιση της αλληλεπίδρασης ανάμεσα σε αντικείμενα ή συστατικά σε μια συγκεκριμένη σειρά χρονικών συμβάντων. Κυρίως, πρόκειται για την απεικόνιση των μηνυμάτων που ανταλλάσσονται μεταξύ των αντικειμένων στη σωστή σειρά στο πλαίσιο μιας συγκεκριμένης λειτουργίας του συστήματος.

Τα διαγράμματα ακολουθίας που ακολουθούν επικεντρώνονται στην αλληλεπίδραση των χρηστών με την εφαρμογή καθώς και με τον SSO server. Απεικονίζονται μερικά σενάρια για τη διεκπεραίωση κάποιων βασικών λειτουργιών της εφαρμογής.

1ο Διάγραμμα Ακολουθίας : Σύνδεση στο προσωπικό λογαριασμό του χρήστη στην εφαρμογή

Στο 1^ο διάγραμμα ακολουθίας απεικονίζεται το σενάριο σύνδεσης ενός χρήστη στο προσωπικό του λογαριασμό μέσω SSO server.

Ο χρήστης μπαίνοντας στην αρχική σελίδα της εφαρμογής αποστέλλει ένα αίτημα εισόδου στο προσωπικό του λογαριασμό. Εμφανίζεται η οθόνη που θα εισάγει τα στοιχεία του για ταυτοποίηση. Αν η διαδικασία της ταυτοποίησης γίνει επιτυχώς, εμφανίζεται η οθόνη αποδοχής πρόσβασης στην αρχική σελίδα του προσωπικού του λογαριασμού.

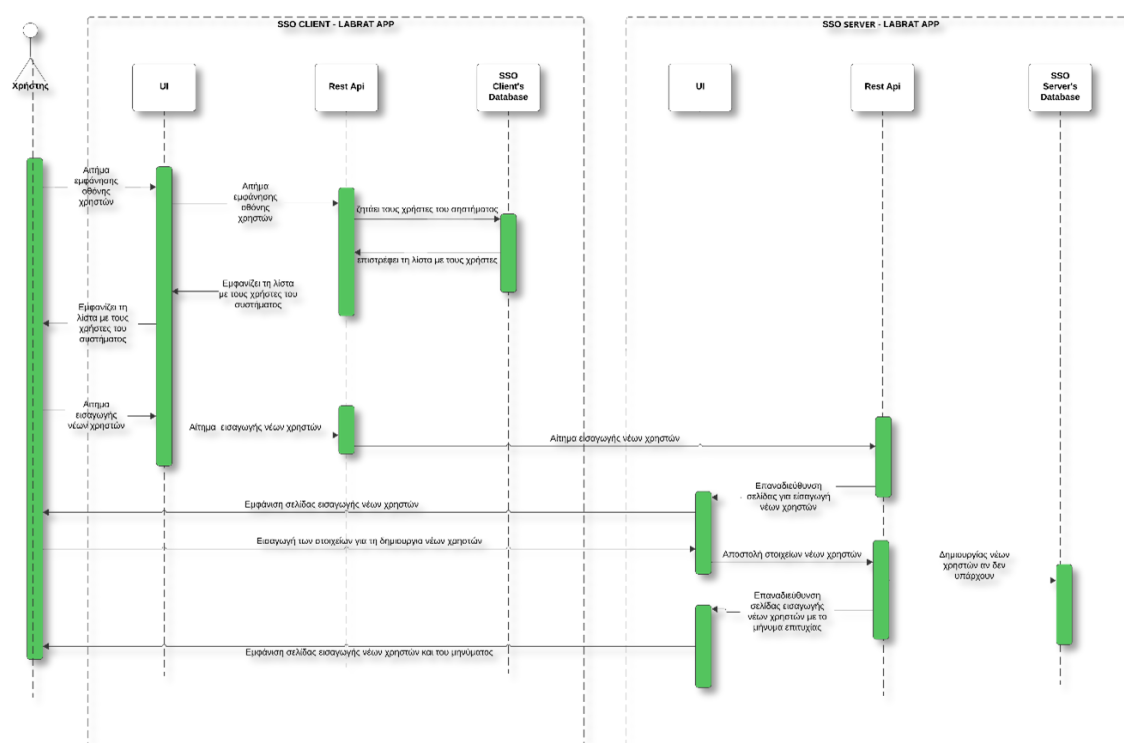


Εικόνα 11: Διάγραμμα Ακολουθίας για τη σύνδεση/ταυτοποίηση του χρήστη στην εφαρμογή LabRat

2ο Διάγραμμα Ακολουθίας : Δημιουργία νέων χρηστών στον SSO server

Στο 2^ο διάγραμμα ακολουθίας απεικονίζεται το σενάριο Δημιουργίας νέων χρηστών στον SSO server. Η δυνατότητα δημιουργίας νέων χρηστών επιτρέπεται μόνο από το διαχειριστή του συστήματος.

Ο διαχειριστής μπαίνοντας στην σελίδα των χρηστών της εφαρμογής έχει τη δυνατότητα να εισάγει νέους χρήστες μεταβαίνοντας στη σελίδα εισαγωγής νέων χρηστών του SSO server. Ο χρήστης θα εισάγει τα στοιχεία των νέων χρηστών. Αν η διαδικασία της δημιουργίας νέων χρηστών γίνει επιτυχώς τότε επιστρέφει το αντίστοιχο μήνυμα επιτυχίας στην οθόνη του διαχειριστή.

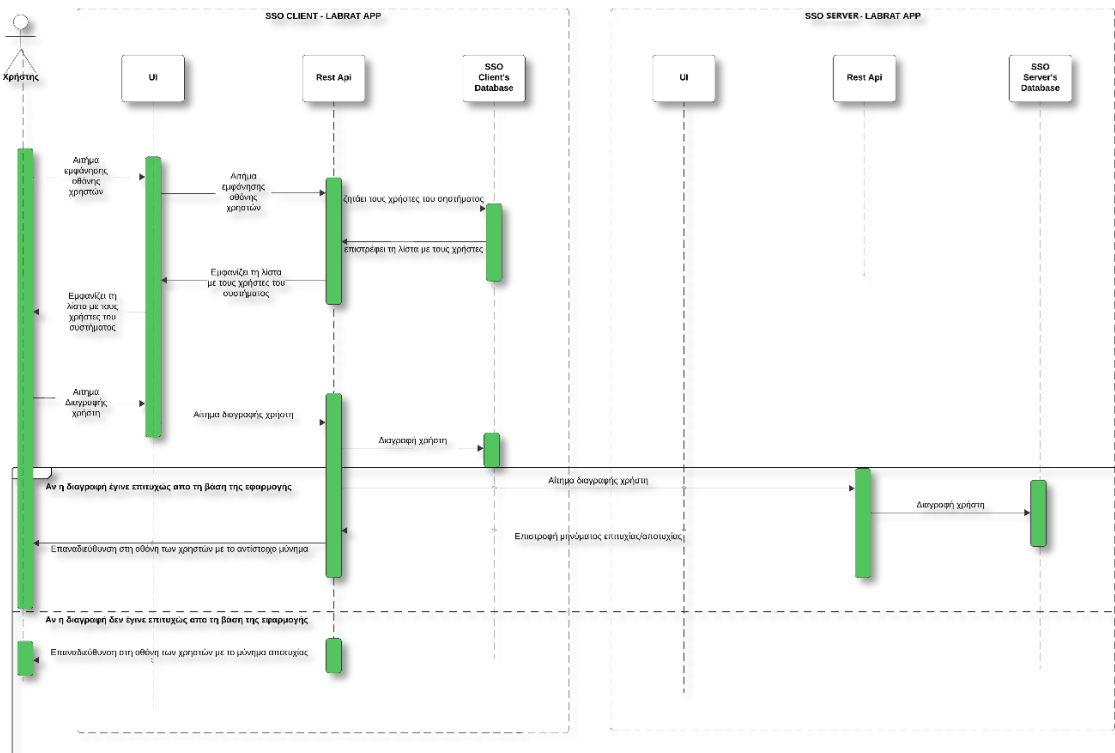


Εικόνα 12: Διάγραμμα Ακολουθίας για τη δημιουργία νέων χρηστών στην εφαρμογή LabRat

3ο Διάγραμμα Ακολουθίας : Διαγραφή χρηστών από την εφαρμογή και από τον SSO server

Στο 3^ο διάγραμμα ακολουθίας απεικονίζεται το σενάριο διαγραφής χρήστη από την εφαρμογή και από τον SSO server. Η δυνατότητα διαγραφής χρηστών επιτρέπεται μόνο από το διαχειριστή του συστήματος.

Ο διαχειριστής μπαίνοντας στην οθόνη των χρηστών της εφαρμογής έχει τη δυνατότητα να επιλέξει την διαγραφή ενός χρήστη. Αν η διαδικασία της διαγραφής χρήστη γίνει επιτυχώς τότε επιστρέφεται το αντίστοιχο μήνυμα επιτυχίας στην οθόνη του διαχειριστή.

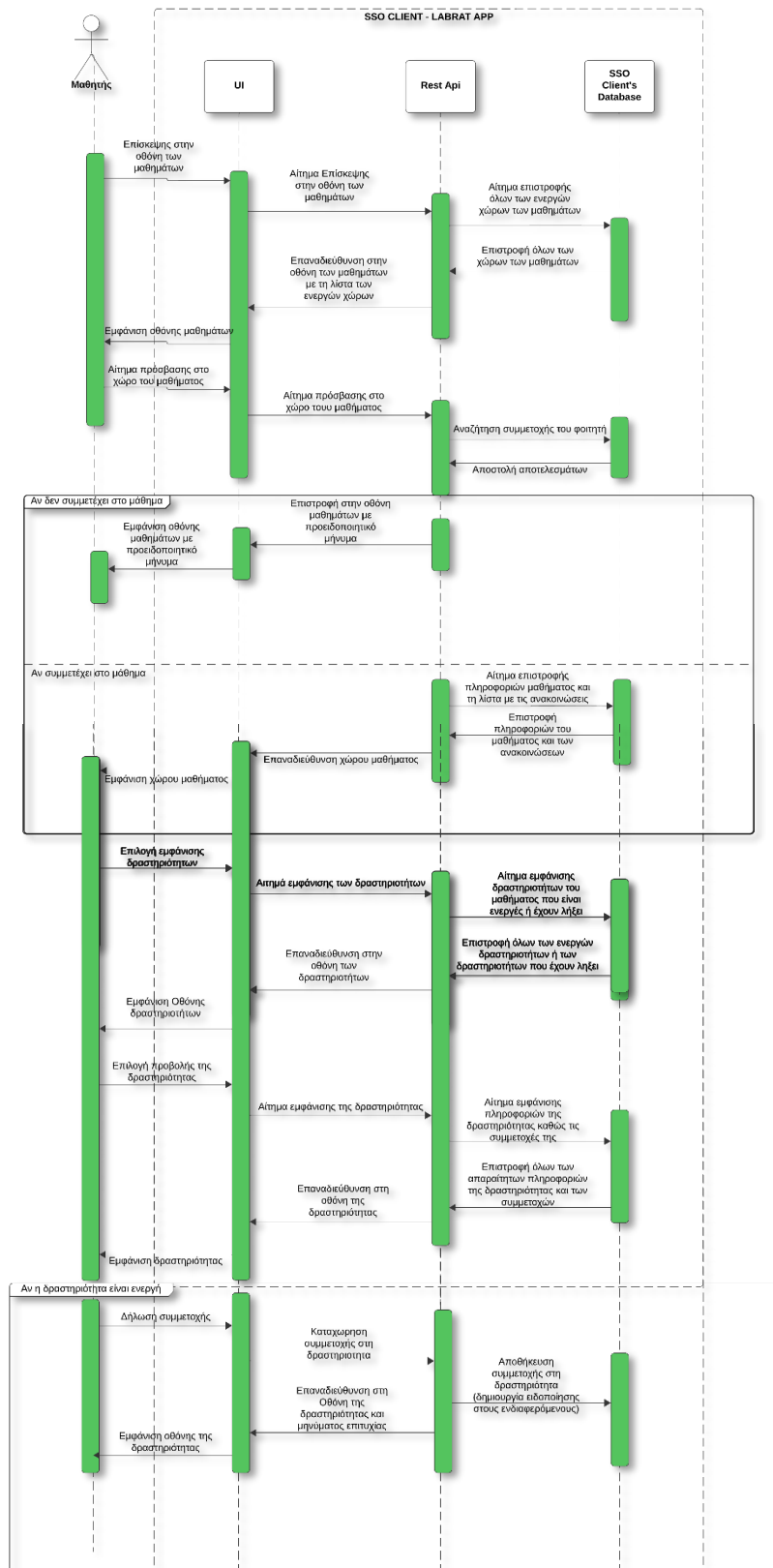


Εικόνα 13: Διάγραμμα Ακολουθίας για τη διαγραφή χρηστών στην εφαρμογής LabRat

4ο Διάγραμμα Ακολουθίας : Συμμετοχή φοιτητή σε χώρο μαθήματος και δραστηριότητας του χώρου

Στο 4^ο διάγραμμα ακολουθίας απεικονίζεται το σενάριο συμμετοχής του φοιτητή σε χώρο μαθήματος με σκοπό την συμμετοχή του σε κάποια δραστηριότητα που παρέχει το μάθημα.

Ο φοιτητής μπαίνοντας στην οθόνη του μαθήματος που συμμετέχει, μπορεί να περιηγηθεί μέσα σε αυτό και να δει όλες τις παρελθοντικές και τρέχουσες δραστηριότητες. Αν επιλέξει να μπει σε μία δραστηριότητα που είναι παροντικά ενεργή μπορεί να δηλώσει συμμετοχή σε αυτή και ανάλογα με το τύπο της δραστηριότητας μπορεί να λάβει κι μία ειδοποίηση για τη συμμετοχή του.



Εικόνα 14: Διάγραμμα Ακολουθίας για τη συμμετοχή του μαθητή σε χώρο μαθήματος και σε δραστηριότητα του χώρου LabRat

3.3 Υλοποίηση του Συστήματος

3.3.1 Υλοποίηση του Front-End

Το *Front-End* της εφαρμογής υλοποιήθηκε με τη χρήση του πλαισίου της *Laravel*. Η *Laravel* παρέχει διάφορα εργαλεία και βιβλιοθήκες για να διευκολύνει την ανάπτυξη του *front-end*, επιτρέποντας την εύκολη ένταξη διαφόρων *front-end* τεχνολογιών και πλαισίων. Για τη δημιουργία των γραφικών χρησιμοποιήθηκε κατά βάση το πακέτο *Laravel UI*.

Το *Laravel UI* είναι ένα επίσημο πακέτο που προσφέρεται από το *Laravel*, το οποίο παρέχει μια απλή διεπαφή για τη δημιουργία του βασικού *scaffolding* του *front-end* της εφαρμογής. Ο όρος "*scaffolding*" στο πλαίσιο του *front-end* αναφέρεται στην αυτόματη δημιουργία ενός βασικού σκελετού ή δομής για μια εφαρμογή, για να βοηθήσει τους προγραμματιστές να ξεκινήσουν γρήγορα την ανάπτυξη. Αυτό περιλαμβάνει την υποστήριξη για *Bootstrap*, *Vue.js*, και *React*.

Εγκαταστήσαμε το *Bootstrap* από το *Laravel UI* στο *project* που αποτελεί ένα πλαίσιο *CSS*, το οποίο προσφέρει μια ευρεία γκάμα από συστατικά (*components*) και εργαλεία υπηρεσιών (*utilities*) για την κατασκευή ανταποκρινόμενων (*responsive*) διεπαφών. Πιο συγκεκριμένα, η χρήση του μας παρείχε μία γρήγορη συγγραφή σελίδων που προσαρμόζονται αυτόματα σε διάφορες συσκευές και οθόνες ανάλογα με το μέγεθος τους καθώς και ένα ομοιόμορφο και ευχάριστο περιβάλλον για τον χρήστη.

Για τη δημιουργία των άλλων γραφικών στοιχείων που ήταν απαραίτητα για τις λειτουργικές απαιτήσεις της εφαρμογής, χρησιμοποιήθηκαν επιπλέον *HTML* καθώς και έξτρα *CSS* κώδικα. Για το χειρισμό των γραφικών στοιχείων κάθε σελίδας καθώς και των συμβάντων, όπως το πάτημα ενός κουμπιού, χρησιμοποιήθηκε η βιβλιοθήκη της *JavaScript*, το *jQuery* της. Ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις, η χρήση της τεχνολογίας *Ajax* ήταν απαραίτητη για την ανταλλαγή αιτημάτων με δεδομένα τύπου *JSON* στον *server*.

Για τη δημιουργία και τη διαχείριση των αναδυόμενων παραθύρων έγινε χρήση της βιβλιοθήκης *Popper.js*. Με αυτό τον τρόπο, υποστηρίχθηκε η δημιουργία διάφορων ειδών παραθύρων όπως είναι *tooltips*, *popovers*, *dropdowns* και άλλα παρόμοια δυναμικά στοιχεία που εμφανίζονται πάνω από το περιεχόμενο της ιστοσελίδας. Το *Popper.js* παρέχει μια αξιόπιστη και αποδοτική λύση για την τοποθέτηση αυτών των στοιχείων.

Τέλος, ενσωματώθηκε το εργαλείο ανοικτού κώδικα *TinyMCE web-based WYSIWYG* τύπου επεξεργαστής κειμένου, το οποίο επιτρέπει στους χρήστες να πληκτρολογούν και να διαμορφώνουν το κείμενό τους, παρέχοντας παράλληλα προεπισκόπηση της τελικής μορφής του, όπως θα εμφανίζεται σε μια ιστοσελίδα ή σε μια εφαρμογή. Συχνά ενσωματώνεται σε διαχειριστικά συστήματα περιεχομένου (*CMS*) και πλατφόρμες *blogging* για να επιτρέψει στους χρήστες να επεξεργάζονται περιεχόμενο χωρίς να χρειάζεται να γνωρίζουν *HTML* ή *CSS*. Ο επεξεργαστής παρέχει πολλαπλές δυνατότητες, όπως η μορφοποίηση κειμένου, η εισαγωγή εικόνων, οι σύνδεσμοι, οι πίνακες και άλλα στοιχεία που ενισχύουν την αλληλεπίδραση και την παρουσίαση του περιεχομένου.

3.3.2 Υλοποίηση του Back-End

Η εφαρμογή επιλέχθηκε να δημιουργηθεί με το framework της Laravel 9.37.0. Το Laravel είναι ένα ανοικτού κώδικα PHP πλαίσιο ανάκτησης εφαρμογών ιστού που προσφέρει μια καθαρή και κομψή σύνταξη που καθιστά την ανάπτυξη πιο γρήγορη, ευκολότερη και πιο ευχάριστη για τους προγραμματιστές.

Αναπτύσσοντας το σύστημα δημιουργήθηκαν δύο project μέσω Laravel. Το πρώτο project είναι το LabRat SSO server και το δεύτερο project είναι η εφαρμογή LabRat SSO client.

Το LabRat SSO server επικεντρώνεται στη αυθεντικοποίηση του χρήστη και στην αυθεντικοποίηση του στο σύστημα. Ενώ το LabRat SSO client επικεντρώνεται σε όλες τις λειτουργίες της εφαρμογής, παρέχοντας μία συλλογή από συγκεκριμένες δυνατότητες αλληλεπίδρασης του χρήστη με το σύστημα, ανάλογα με το ρόλο του σε αυτό.

Η σύνδεση με τη βάση δεδομένων και για τα δύο project που δημιουργήθηκαν στο XAMPP επιτεύχθηκε τροποποιώντας απλά το αρχείο .env του project και η δημιουργία των πινάκων έγινε μέσω του migrations της Laravel.

Το migration της Laravel είναι ένας μηχανισμός διαχείρισης της βάσης δεδομένων που επιτρέπει την εύκολη δημιουργία, τροποποίηση και μεταβολή της δομής της βάσης δεδομένων μέσω PHP κώδικα, παρέχοντας έτσι ευελιξία και έλεγχο στον σχεδιασμό και την εξέλιξη της βάσης.

DB_CONNECTION=mysql	DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1	DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306	DB_PORT=3306
DB_DATABASE=sso_client_labrat	DB_DATABASE=labrat_sso
DB_USERNAME=root	DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=	DB_PASSWORD=

Εικόνα 15: .env αρχείο από το project SSO Client και από το project SSO Server

Η διαχείριση των δεδομένων στα δύο project γίνεται μέσω μοντέλων, του Laravel Query Builder και τη χρήση (παραδοσιακών) SQL ερωτημάτων ανάλογα με τη πολυπλοκότητα των απαιτήσεων. Η διασύνδεση της εφαρμογής και των βάσεων δεδομένων γινόταν με τη χρήση των ελεγκτών (controllers). Ειδικότερα, η αναζήτηση, διαγραφή, εμφάνιση, και η τροποποίηση των δεδομένων επιτυγχάνεται μέσα στις συναρτήσεις των κλάσεων που υπάρχουν στους ελεγκτές (controllers) των δύο έργων. Αφότου εκτελεστεί η επιθυμητή λειτουργία της συνάρτησης ανακατευθύνουν το χρήστη στην αντίστοιχη οθόνη.

Το πλαίσιο Laravel αυτό επιτρέπει την επικοινωνία του back-end περιβάλλοντος που περιγράφηκε με το front – end περιβάλλον με τη μορφή RESTful API διαθέτοντας το αρχείο routes/web.php για την δημιουργία διαδρομών (routes). Στο αρχείο routes/web.php δημιουργήθηκε μία συλλογή από URIs που το κάθε ένα αντιστοιχεί σε μία συνάρτηση, σε κάποια κλάση ενός controller. Ο χρήστης αλληλοεπιδρώντας με το front-end ζητάει την εμφάνιση ή την τροποποίηση των δεδομένων, οπότε το τελευταίο αποστέλλει ένα σχετικό αίτημα HTTP προς το RESTful API. Το Back End λαμβάνει το αίτημα αυτό, το επεξεργάζεται την αίτηση (π.χ., ανακτά δεδομένα από μια βάση δεδομένων, ενημερώνει δεδομένα, κτλ.),

και στη συνέχεια δημιουργεί μια απόκριση. Το Back End στέλνει την απόκριση πίσω στο Front End, συνήθως σε μορφή JSON, η οποία περιέχει τα απαραίτητα δεδομένα ή την επιβεβαίωση της εκτέλεσης της αίτησης. Το Front End λαμβάνει την απόκριση και ενημερώνει την διεπαφή χρήστη ανάλογα με τα ληφθέντα δεδομένα ή την επιβεβαίωση της διαδικασίας.

Κατά την ανταλλαγή δεδομένων η Laravel περιλαμβάνει ενσωματωμένες (built-in) λειτουργίες για αυθεντικοποίηση, προστασία CSRF, XSS και SQL injection, κάνοντας τις εφαρμογές πιο ασφαλείς.

Για τη προστασία CSRF υπάρχει μία ετικέτα οδηγίας (Blade directive tag) στη Laravel το @csrf, το οποίο προσθέτει ένα CSRF (Cross-Site Request Forgery) token σε μια φόρμα HTML. Το CSRF token είναι ένα μοναδικό, μυστικό και αναγνωριστικό που γεννιέται από τον server για κάθε ενεργή συνεδρία χρήστη ενώ χρησιμοποιείται για να εξασφαλίσει ότι τα αιτήματα που λαμβάνει ο server προέρχονται πραγματικά από την εφαρμογή και όχι από έναν κακόβουλο τρίτο.

Κάθε φορά που η φόρμα υποβάλλεται, το Laravel ελέγχει αυτό το token για να επιβεβαιώσει ότι το αίτημα είναι νόμιμο και όχι μέρος μιας επίθεσης CSRF. Αν το token δεν ταιριάζει ή λείπει, το Laravel θα απορρίψει το αίτημα, προστατεύοντας έτσι την εφαρμογή από τυχόν κακόβουλες ενέργειες.

Το Laravel παρέχει ενσωματωμένη προστασία από επιθέσεις Cross-Site Scripting (XSS) ως μέρος της σχεδίασής του. Οι επιθέσεις XSS επιτρέπουν στον επιτιθέμενο να εισάγει κακόβουλο κώδικα JavaScript ή άλλο εκτελέσιμο κώδικα σε ιστοσελίδες που προβάλλονται σε άλλους χρήστες. Η Laravel προστατεύει από τέτοιες επιθέσεις με τους εξής τρόπους:

1. Όταν χρησιμοποιείτε έναν μηχανισμό δημιουργίας προτύπων (Blade templating engine) του Laravel, όλες οι μεταβλητές που εμφανίζονται μέσω {{ }} είναι αυτόματα διαφεύγουσες για ασφαλή εμφάνιση στον browser. Αυτό σημαίνει ότι οποιοσδήποτε HTML ή JavaScript κώδικας που μπορεί να περιέχεται στις μεταβλητές θα εμφανιστεί ως απλό κείμενο, αποτρέποντας την εκτέλεσή του.
2. Σε περίπτωση που δεν χρησιμοποιείτε την Blade ή χρειάζεστε να εμφανίσετε δεδομένα εκτός των προτύπων Blade, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την PHP συνάρτηση htmlspecialchars για να διαφύγετε χειροκίνητα τα δεδομένα πριν τα εμφανίσετε.

Η Laravel παρέχει ενσωματωμένη προστασία ενάντια σε εκχύσεις SQL (SQL Injection) επιθέσεις, μέσω της χρήσης Αντικειμενοσχεσιακής Αντιστοίχισης (Eloquent ORM - Object-Relational Mapping) και του query builder. Αυτές οι δύο δυνατότητες χρησιμοποιούν έτοιμες δηλώσεις (prepared statements) και δεσμευμένες μεταβλητές (bound parameters), που αποτελούν τα κυριότερα μέσα προστασίας ενάντια στην εκχύσεις SQL (SQL Injection).

Κατά τη δημιουργία της εφαρμογής χρησιμοποιήθηκαν διάφορα πακέτα για την υλοποίηση διάφορων λειτουργιών όπως:

1. **Maatwebsite\Excel:** είναι ένα πακέτο της PHP για το Laravel το οποίο διευκολύνει την εισαγωγή και εξαγωγή δεδομένων από και προς αρχεία Excel. Επιτρέπει στους

προγραμματιστές να δημιουργούν, να διαβάζουν και να γράφουν αρχεία Excel στο πλαίσιο εφαρμογών Laravel.

2. **Αξίος:** είναι ένα πακέτο JavaScript που χρησιμοποιείται για την πραγματοποίηση HTTP αιτημάτων από τον πελάτη σε έναν διακομιστή. Συχνά χρησιμοποιείται σε σύγχρονες ιστοσελίδες και εφαρμογές, καθώς παρέχει μια εύκολη και δυνατή διεπαφή για τη δημιουργία HTTP αιτημάτων.

3.3.3 Ανάλυση Κώδικα Back-End

Ταυτοποίηση στο σύστημα μέσω sso server

Ξεκινήσαμε τη δημιουργία του project για τον SSO Server, εγκαθιστώντας το Laravel Passport μέσω της εντολής `composer require laravel/passport` στο τερματικό. Το Laravel Passport λειτουργεί ως μια διεπαφή για τον OAuth 2.0 server, διευκολύνοντας τη διαχείριση της πιστοποίησης API με έναν απλοποιημένο τρόπο.

Έπειτα εκτελώντας τις εντολές `php artisan passport:install --uuids` δημιουργούνται κλειδιά ασφαλείας και την εγκατάσταση του Passport.

Ενσωματώθηκε το Passport στο AuthServiceProvider μέσω της μεθόδου `boot()` δημιουργώντας τα Access token των χρηστών.

```
public function boot()
{
    $this->registerPolicies();

    /** @var CachesRoutes $app */
    $app = $this->app;
    if (!$app->routesAreCached()) {
    }
    Passport::tokensExpireIn(now()->addDays( value: 1));
    Passport::refreshTokensExpireIn(now()->addDays( value: 30));
    Passport::personalAccessTokensExpireIn(now()->addMonths( value: 6));
    Passport::tokensCan([
        'view-user'=>'View user information'
    ]);
    Passport::useClientModel( clientModel: ModelsPassport::class);
}
}
```

Εικόνα 16: `app/Providers/AuthServiceProvider.php` αρχείο από το project SSO Server.

Χρησιμοποιήσαμε την εντολή `php artisan passport:client` για τη δημιουργία ενός OAuth client. Αυτός ο client θα χρησιμοποιηθεί από τους SSO Clients για την πιστοποίηση.

```

/**
 * Define your route model bindings, pattern filters, and other route configuration.
 *
 * @return void
 */
no usages
public function boot()
{
    $this->configureRateLimiting();

    $this->routes(function () {
        Route::middleware( middleware: 'api')
            ->prefix( prefix: 'api')
            ->group(base_path( path: 'routes/api.php'));

        Route::middleware( middleware: 'web')
            ->group(base_path( path: 'routes/web.php'));
    });
}

/**
 * Configure the rate limiters for the application.
 *
 * @return void
 */
1 usage
protected function configureRateLimiting()
{
    RateLimiter::for( name: 'api', function (Request $request) {
        return Limit::perMinute( maxAttempts: 60)->by( key: $request->user()->id ?: $request->ip());
    });
}
}

```

Εικόνα 17: *app/Providers/RouteServiceProvider.php* αρχείο από το project SSO Client.

Έπειτα δημιουργήσαμε το project SSO Client το οποίο είναι η εφαρμογή μας LabRat. Έχουμε δημιουργήσει στο project το αρχείο *SSOController.php* στο οποίο υπάρχουν συναρτήσεις για την επικοινωνία των δύο project προκειμένου να επιτευχθεί η ταυτοποίηση και η εξουσιοδότηση του χρήστη.

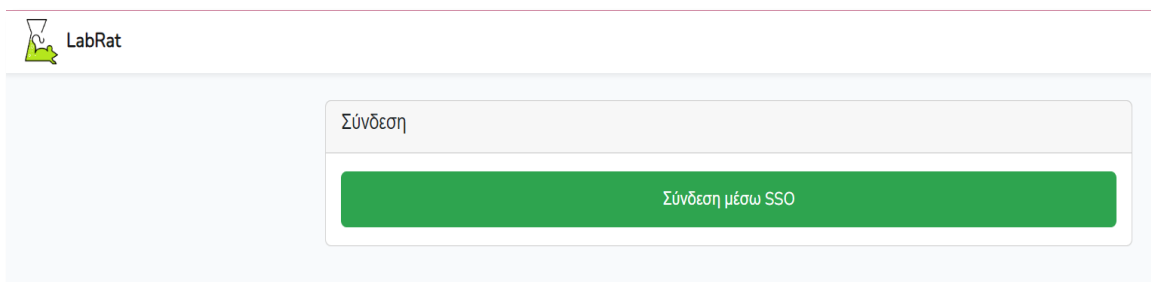
```

Route::get( uri: "/sso/login",[SSOController::class, 'getLogin']->name( name: "sso.login");
Route::get( uri: "/callback",[SSOController::class, 'getCallback']->name( name: "sso.callback");
Route::get( uri: "/sso/connect",[SSOController::class, 'connectUser']->name( name: "sso.connect");

```

Εικόνα 18: *Routes/web.php* αρχείο από το project SSO Client.

Ο χρήστης μπαίνοντας στην αρχική σελίδα της εφαρμογής αλληλεπιδρά με ένα κουμπί που αναγράφει «Σύνδεση μέσω SSO server».



Εικόνα 19: Αρχική Οθόνη Log In του χρήστη μέσω SSO Server.

Πατώντας ο χρήστης το συγκεκριμένο κουμπί καλείται το URI της συνάρτησης `getLogin()`, η οποία μεταφέρει το χρήστη στην οθόνη log In του SSO server.

```
<?php

namespace App\Http\Controllers\SSO;

use ...

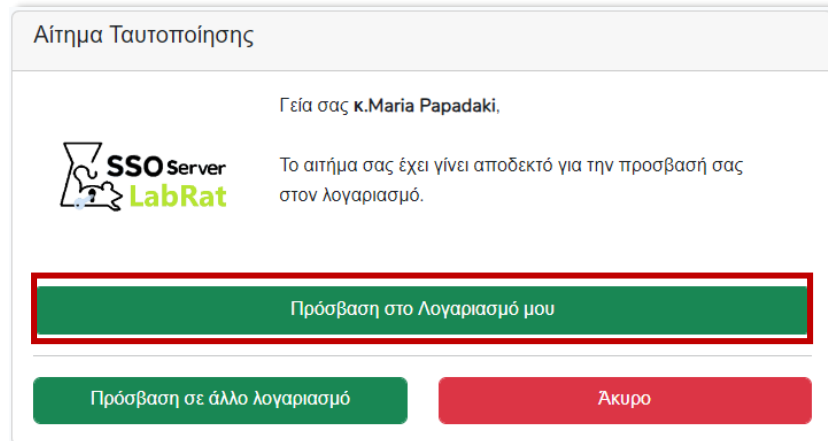
5 usages
class SSOController extends Controller
{

1 usage
public function getLogin(Request $request){
    $request->session()->put("state", $state = Str::random( length: 40));
    $query = http_build_query([
        "client_id" => config( key: "auth.client_id"),
        "redirect_uri" => config( key: "auth.callback") ,
        "response_type" => "code",
        "scope" => config( key: "auth.scopes"),
        "state" => $state,
        "prompt" => true
    ]);
    return redirect( to: config( key: "auth.sso_host") . "/oauth/authorize?" . $query);
}
```

Εικόνα 20: `app/Http/Controllers/SSO/SSOController.php` αρχείο από το project SSO Client.

Εικόνα 21: Οθόνη Log In του χρήστη.

Ο χρήστης εισάγει τα στοιχεία του προκειμένου να ξεκινήσει η διαδικασία της ταυτοποίησης. Έπειτα, αναζητά το χρήστη στη βάση δεδομένων. Αν εντοπίσει το χρήστη και τα στοιχεία που εισήγαγε είναι σωστά, η εφαρμογή τον ταυτοποιεί και τον μεταφέρει στην οθόνη αποδοχής/εξουσιοδότησης πρόσβασης του χρήστη.



Εικόνα 22: Οθόνη Εξουσιοδότησης του χρήστη για πρόσβαση στο προσωπικό του λογαριασμό.

Εφόσον, ο χρήστης αποδεχτεί το αίτημα πρόσβασης, εξουσιοδοτείται η πρόσβασή του στο προσωπικό του λογαριασμό.

Συγκεκριμένα, ο χρήστης αποδέχοντας το αίτημα πρόσβασης, δημιουργείτε το token της πρόσβασής του χρήστη από τον `AuthServiceProvider.php` του `SSO Server` και έπειτα τον επαναδιευθύνει στην στη συνάρτηση `getCallback()` της κλάσης `SSOController` του `SSO Client`. Η συνάρτηση αυτή παίρνει όλα τα απαραίτητα δεδομένα για την εξουσιοδότηση του χρήστη και έπειτα καλεί τη συνάρτηση `connectUser()` του `SSOController` του `SSO Client`.

```
public function getCallback(Request $request){
    $state = $request->session()->pull( key: "state");

    throw_unless( condition: strlen($state) > 0 && $state == $request->state, exception: InvalidArgumentException::class);

    $response = Http::asForm()->post(
        url: config( key: "auth.sso_host") . "/oauth/token",
        [
            "grant_type" => "authorization_code",
            "client_id" => config( key: "auth.client_id"),
            "client_secret" => config( key: "auth.client_secret"),
            "redirect_uri" => config( key: "auth.callback") ,
            "code" => $request->code ,
        ]
    );
    $request->session()->put($response->json());
    return redirect(route( name: "sso.connect"));
}
```

Εικόνα 23: `app/Http/Controllers/SSO/SSOController.php` αρχείο από το project `SSO Client`.

Η συνάρτηση `connectUser()` συλλέγει τα στοιχεία του χρήστη και ελέγχει αν ο χρήστης έχει ξανασυνδεθεί στο σύστημα.

Αν έχει ξανασυνδεθεί τότε ελέγχει το ρόλο του και του εμφανίζει τις αντίστοιχες οθόνες.

Αν είναι η πρώτη φορά που συνδέεται στο σύστημα τότε αποθηκεύει τα στοιχεία του στη βάση δεδομένων της εφαρμογής και έπειτα του εμφανίζει τις αντίστοιχες οθόνες ανάλογα με το ρόλο του.

```
public function connectUser(Request $request){
    $access_token = $request->session()->get( key: "access_token");
    $response = Http::withHeaders([
        "Accept" => "application/json",
        "Authorization" => "Bearer " . $access_token
    ])->get( url: config( key: "auth.sso_host") . "/api/user");
    $userArray = $response->json();
    try {
        $email = $userArray['email'];
    } catch (\Throwable $th) {
        return redirect( to: "login")->withErrors("Failed to get login information! Try again.");
    }
    $user = User::where("email", $email)->first();
    if (!$user) {
        $user = new User;
        $user->name = $userArray['name'];
        $user->email = $userArray['email'];
        $user->email_verified_at = $userArray['email_verified_at'];
        $user->role = $userArray['role'];
        $user->am = str($userArray['am']);
        $user->register_year = $userArray['register_year'];
        $user->system_status = '1';
        $user->save();
    }

    if( $user->system_status===0){
        $user->logoutFromSSOServer();
        return view( view: "auth.login", ['message'=>'Το προφίλ σας είναι απενεργοποιημένο. Η σύνδεση
    }
    if( $user->system_status===1){
        Auth::login($user);
        return redirect( route( name: "home"));
    }
}
```

Εικόνα 24: app/Http/Controllers/SSO/SSOController.php αρχείο από το project SSO Client.

Αποστολή Mail

Το σύστημα στέλνει αυτοματοποιημένα mails στους χρήστες σε δύο περιπτώσεις.

1^η Περίπτωση: Αποστολή mail στο χρήστη με τα στοιχεία σύνδεσής του στο σύστημα όταν ο διαχειριστής τον εγγράφει.

2^η Περίπτωση: Όταν ο χρήστης κάνει αίτημα αλλαγής κωδικού.

Για να επιτευχθεί η αποστολή email έπρεπε πρώτα να παραμετροποιήσουμε το αρχείο .env. Αυτό περιλαμβάνει τον mail driver, τον host, τη θύρα, το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης.

```
MAIL_MAILER=smtp
MAIL_HOST=smtp.aegean.gr
MAIL_PORT=587
MAIL_USERNAME="icsd16041"
MAIL_PASSWORD="Dep130898@"
MAIL_ENCRYPTION=tls
MAIL_FROM_NAME="{APP_NAME}"
```

Εικόνα 25: .env αρχείο από το project SSO Server.

Χρησιμοποιήσαμε την εντολή Artisan για να δημιουργήσετε ένα μία Mailable class με το όνομα MyMail(). Η κλάση αυτή λαμβάνει το μήνυμα και τον παραλήπτη και εισάγει τα απαραίτητα στοιχεία για την αποστολή του mail στον παραλήπτη.

```
5 pages
class MyMail extends Mailable
{
    use Queueable, SerializesModels;
    public $data;
    2 usages
    public $reciever;
    no usages
    public $subject;
    3 usages
    public function __construct($data, $reciever)
    {
        $this->data=$data;
        $this->reciever=$reciever;
    }

    /**
     * Build the message.
     *
     * @return $this
     */
    no usages
    public function build()
    {
        return $this
            ->from( address: 'icsd16041@icsd.aegean.gr')
            ->to($this->reciever)
            ->subject( subject: 'LabRat Login Information')
            ->markdown( view: 'emails.mail')->with(['data'=>$this->data]);
    }
}
```

Εικόνα 26: app/Mail/MyMail.php αρχείο από το project SSO Server.

Έπειτα τροποποιήσαμε τους ελεγκτές (controllers) RegisterController.php και ForgotPasswordController.php όπου ορίσαμε τις ενέργειες που θα ακολουθούνται για την κάθε περίπτωση καθώς και την αποστολή των emails.

1^η Περίπτωση: Δημιουργία νέων χρηστών

```
protected function validator(array $data)
{
    return Validator::make($data, [
        'name' => ['required', 'string', 'max:255'],
        'email' => ['required', 'string', 'email', 'max:255', 'unique:users'],
        'password' => ['required', 'string', 'min:8', 'confirmed'],
    ]);
}

public function register(Request $request)
{
    $this->validator($request->all())->validate();
    $password=Str::random(10);
    $success=event(new Registered($user = $this->create($request->all(),$password)));

    if ($success) {
        $receiver= $user->email;
        $receiver='icsd16041@icsd.aegean.gr';
        $data='<p>Γειά σας κ.<strong>'. $user->name.'</strong>, </p>'.
            '<p>Η εγγραφή σας στο σύστημα <strong>LabRat</strong> έγινε επιτυχώς.<br>'.
            'Μπορείτε να συνδεθείτε στο προφίλ σας με τα παρακάτω στοιχεία.</p>'.
            '<div style="border: 5px double black;width: auto;padding-left: 25%;padding-right: 25%;padding-top: 10px;>'.
            '<p>Κατά την προσβασή σας στο Labrat έχετε τη δυνατότητα να αλλάξετε το κωδικό σας. </p>'.
            '<p>Πατήστε για σύνδεση στο LabRat: <a href="http://localhost:8080">Εδώ</a></p>';
        Mail::send(new MyMail($data,$receiver));
        return redirect()->back()->with(['message'=>'Η εγγραφή του χρήστη έγινε επιτυχώς!']);
    }else{
        return redirect()->back()->with(['warning'=>'Η εγγραφή του χρήστη απέτυχε!']);
    }
}

protected function create(array $data,$password)
{
    return User::create([
        'name' => $data['name'],
        'email' => $data['email'],
        'password' => Hash::make($password),
        'role'=> $data['role'],
        'am'=> $data['am'],
    ]);
}
```

Εικόνα 27: Controllers/Auth/RegisterController.php αρχείο από το project SSO Server. Δημιουργία νέου χρήστη συμπληρώνοντας τη φόρμα της εφαρμογής.

```
public function import(Request $request){
    $file=$request->file( key: 'file');
    $users=Excel::toArray([], $file)[0];
    array_shift( &array: $users); // remove the first row
    $notindb=[];
    $validator1 = Validator::make($request->all(), [
        'file' => 'required|mimes:xls,xlsx'
    ]);
    if($validator1->fails())
    {
        return redirect()->back()->with('warning','Το αρχείο απαιτείται να είναι της μορφής .xls ή .xlsx');
    }

    foreach($users as $row){
        $validator = Validator::make($row, [

            0 => ['required', function ($attribute, $value,$fail){
                $value = (string) $value;
                $count = DB::table( table: 'users')->where( column: 'am', $value)->count();
                if ($count>=1 ) {
                    $fail("The users' am '{$value}' has already been taken.");
                }
            }],
            1 =>['required'],
            2 => ['required', Rule::in(['Καθηγητής', 'Μαθητής', 'Διοχειριστής'])],
            3 =>['required'],
        ]);
        if($validator->fails())
        {
            array_push( &array: $notindb,$row[0]);
        }
        if($validator->passes()) {
            $password=Str::random( length: 10);
            User::create([
                'name' => $row[1],
                'email' => $row[3],
                'password' => Hash::make($password),
                'role'=> $row[2],
                'am'=> $row[0],
            ]);
            $receiver=$row[3];
            $receiver='icsd16041@icsd.aegean.gr';
            $data='<p>Γειά σας κ.<strong>'. $row[1]. '</strong>, </p>'.
                '<p>Η εγγραφή σας στο σύστημα <strong>LabRat</strong> έγινε επιτυχώς.<br>'.
                'Μπορείτε να συνδεθείτε στο προφίλ σας με τα παρακάτω στοιχεία.</p>'.
                '<div style="border: 5px double black;width: auto;padding-left: 25%;padding-right: 25%;padding-top: 15px;padding-bottom: 15px;">'.
                '<p>Κατά την προσβασή σας στο Labrat έχετε τη δυνατότητα να αλλάξετε το κωδικό σας.</p>';
            Mail::send(new MyMail($data,$receiver));
        }
    }

    return redirect()->back()->with([
        'message' =>(count($notindb)==0 || count($notindb)<count($users)) ? 'Οι εγγραφές των χρηστών έγινε επιτυχώς!':null,
        'warning' => count($notindb)>0 ? 'Οι εγγραφές των χρηστών '.json_encode($notindb).' απέτυχαν . Παρακαλώ ελέγξτε ξανά το τύπο κα
    ]);
}
```

Εικόνα 28: Controllers/Auth/RegisterController.php αρχείο από το project SSO Server. Δημιουργία νέων χρηστών εισάγοντας αρχείο.

2^η Περίπτωση: Αλλαγής κωδικού

```
class ForgotPasswordController extends Controller
{
    1 usage
    public function showTheResetForm($token,$email)
    {
        return view('auth\passwords\reset',['token'=>$token],['email'=>$email]);
    }
    /*
    |-----
    | Password Reset Controller
    |-----
    |
    | This controller is responsible for handling password reset emails and
    | includes a trait which assists in sending these notifications from
    | your application to your users. Feel free to explore this trait.
    |
    */

    use SendsPasswordResetEmails;

    public function sendResetLinkEmail(Request $request)
    {
        $this->validateEmail($request);

        $user=User::where('email', $request->input( key: 'email'))->first();

        if($user){
            $token = Password::createToken($user);

            $receiver=$request->input( key: 'email');
            $receiver='icsd16041@icsd.aegean.gr';
            $data='<p>Γειά σας κ.<strong>'.$user->name.'</strong>, </p>'.
                '<p>Ξεχάσατε το κωδικό σας ή θέλετε να αλλάξετε το κωδικό σας;<br> Έδω είναι το αίτημά σας για την αλλαγή κωδικού.<br>'.
                'Αν το αίτημα δεν το κάνετε εσείς, παρακάτω αγνοείστε το.<br>'.
                'Διαφορετικά, το λινκ για την αλλαγή κωδικού σας είναι παρακάτω.</p>'.
                '<p> Πατήστε για αλλαγή κωδικού: <a href="http://localhost:8000/resetcode/' . $token . '/' . $user->email' . '>'.
                '</a>'.
            Mail::send(new MyMail($data,$receiver));

            return redirect()->back()->with(['message'=>'Έχει σταλεί το λινκ αλλαγής κωδικού στα mail σας.']);
        }
        else{
            return redirect()->back()->with(['warning'=>'Δεν υπάρχει χρήστης με αυτό το mail.']);
        }
    }

    protected function validateEmail(Request $request)
    {
        $request->validate(['email' => 'required|email']);
    }
}
```

Εικόνα 29: Http/Controllers/Auth/ForgotPasswordController.php αρχείο από το project SSO Server.

Έπειτα δημιουργήσαμε το αρχείο *mail.blade.php* που ορίζει την εμφάνιση του email όταν αποστέλλεται στο χρήστη.

```
@component('mail::message')

{!! $data !!}

@endcomponent
```

Εικόνα 30: *resources/views/emails/mail.blade.php* αρχείο από το project SSO Server.

Και τέλος, δημιουργήσαμε τα URLs που καλούνται από τα αντίστοιχα γραφικά της εφαρμογής και για τις δύο περιπτώσεις.

```
Route::get( uri: '/register', [RegisterController::class, 'register'] );
Route::get( uri: '/resetcode/{token}/{mail}', [ForgotPasswordController::class, 'showTheResetForm'] );
```

Εικόνα 31: *routes/web.php* από το project SSO Server.

3.4 Βαθμός Ικανοποίησης των Λειτουργικών και Μη λειτουργικών Απαιτήσεων

3.4.1 Λειτουργικές Απαιτήσεις

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ	
Ταυτοποίηση και αυθεντικοποίηση χρήστη μέσω SSO	Πλήρης Ικανοποίηση
Διαχείριση Προσωπικών στοιχείων	Πλήρης Ικανοποίηση
Διαγραφή Λογαριασμού	Πλήρης Ικανοποίηση
Εγγραφή χρήστη στο σύστημα/Δημιουργία χρήστη	Πλήρης Ικανοποίηση
Αλλαγή κωδικού	Πλήρης Ικανοποίηση

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΩΡΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	
Δημιουργία χώρων μαθημάτων	Πλήρης Ικανοποίηση
Διαγραφή χώρων μαθημάτων	Πλήρης Ικανοποίηση
Ενημέρωση χώρων μαθημάτων	Πλήρης Ικανοποίηση
Εμφάνιση/Επίσκεψη Χώρου μαθήματος	Πλήρης Ικανοποίηση

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΩΡΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ /ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	
Δημιουργία, Διαγραφή, Ενημέρωση Ανακοινώσεων	Πλήρης Ικανοποίηση
Εισαγωγή συμμετοχών	Πλήρης Ικανοποίηση
Διαχείριση Δραστηριοτήτων μαθήματος (Δημιουργία, Τροποποίηση, Διαγραφή, Εμφάνιση/Εξαγωγή Αποτελεσμάτων της δραστηριότητας, link κάθε δραστηριότητας)	Πλήρης Ικανοποίηση
Διαμόρφωση Δραστηριοτήτων Ομάδων	Πλήρης Ικανοποίηση
Διαμόρφωση Δραστηριοτήτων Επιλογής Slot	Πλήρης Ικανοποίηση
Διαμόρφωση Δραστηριοτήτων Προσδιορισμού Θεμάτων	Πλήρης Ικανοποίηση
Δραστηριοτήτων Επιλογής Θεμάτων	Πλήρης Ικανοποίηση
Διαμόρφωση Δραστηριοτήτων ψηφοφοριών	Πλήρης Ικανοποίηση

Διαμόρφωση Δραστηριοτήτων quiz & Βαθμολόγηση προσπαθειών των quiz	Πλήρης Ικανοποίηση
---	--------------------

ΑΣΚΗΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
Επίσκεψη στο χώρο του μαθήματος Πλήρης Ικανοποίηση	Πλήρης Ικανοποίηση
Εμφάνιση Ανακοινώσεων του μαθήματος Πλήρης Ικανοποίηση	Πλήρης Ικανοποίηση
Άσκηση Δραστηριοτήτων Επιλογής Slot	Πλήρης Ικανοποίηση
Άσκηση Δραστηριοτήτων Προσδιορισμού Θεμάτων	Πλήρης Ικανοποίηση
Άσκηση Δραστηριοτήτων Επιλογής Θεμάτων	Πλήρης Ικανοποίηση
Άσκηση Δραστηριοτήτων ψηφοφοριών	Πλήρης Ικανοποίηση
Άσκηση Δραστηριοτήτων quiz	Πλήρης Ικανοποίηση

3.4.2 Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	
Χρήση state-of-the-art / σύγχρονων τεχνολογιών για την ανάπτυξη της εφαρμογής	Πλήρης Ικανοποίηση
Διαχωρισμός του back-end και front-end	Πλήρης Ικανοποίηση
Υλοποίηση του back-end σε REST με επίπεδο ωριμότητας 3	Μερική Ικανοποίηση Χρησιμοποιήθηκε επίπεδο ωριμότητας 2 και σε κάποιες περιπτώσεις επίπεδο ωριμότητας 3
URIs προσανατολισμένα στις οντότητες όπου το είδος διαχείρισης (στην οντότητα) προσδιορίζεται από την HTTP μέθοδο της αίτησης	Πλήρης Ικανοποίηση

ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΑΙ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	
Εξασφάλιση καλής απόδοσης (κάθε λειτουργία να παίρνει λιγότερο από 5 δευτερόλεπτα)	Μη Ικανοποίηση Λόγω απειρίας αφέρθηκε να υλοποιηθεί στο τέλος. Αλλά συνειδητοποιήθηκε ότι η προσέγγιση υλοποίησης του ήταν λάθος.
Υποστήριξη τουλάχιστον 50 ταυτόχρονων χρηστών.	Μη Ικανοποίηση Λόγω απειρίας αφέρθηκε να υλοποιηθεί στο τέλος. Αλλά συνειδητοποιήθηκε ότι η προσέγγιση υλοποίησης του ήταν λάθος.

ΧΡΗΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ	
Η διεπαφή χρήσης πρέπει να είναι χρηστική, προσαρμοστική και να προσφέρει ενιαία εμπειρία σε διαφορετικές συσκευές.	Πλήρης Ικανοποίηση
ΑΣΦΑΛΕΙΑ	
Ταυτοποίηση μέσω SSO	Πλήρης Ικανοποίηση
Χρήση RBAC/ABAC	Πλήρης Ικανοποίηση
Υποστήριξη TLS	Μη Ικανοποίηση Λόγω απειρίας αφέθηκε να υλοποιηθεί στο τέλος. Αλλά συνειδητοποιήθηκε ότι η προσέγγιση υλοποίησης του ήταν λάθος.
Προστασία από CSRF	Πλήρης Ικανοποίηση
ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΩΔΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ	
Ποιότητα Κώδικα και Διαχείριση Σφαλμάτων	Πλήρης Ικανοποίηση
Καλό επίπεδο δυναμικότητας με ισορροπημένη χρήση Ajax και δυναμικής HTML	Πλήρης Ικανοποίηση
Κατάλληλος χειρισμός λαθών/εξαιρέσεων με παροχή αυτο-επεξηγουμένων μηνυμάτων (και άλλων μέσων οπτικοποίησης)	Πλήρης Ικανοποίηση
Κατάλληλη επικύρωση φορμών/δεδομένων τόσο στην πλευρά του πελάτη όσο και του εξυπηρετητή	Πλήρης Ικανοποίηση

4 Εγκατάσταση & Επίδειξη Συστήματος

4.1 Διαδικασία Εγκατάστασης και Εκτέλεσης Συστήματος

Στη συγκεκριμένη ενότητα, θα περιγράψουμε τη διαδικασία της εγκατάστασης της παρούσας εφαρμογής. Η εγκατάστασή της είναι εύκολη αρκεί να ακολουθήσετε τα παρακάτω βήματα:

Αρχικά, θα πρέπει να κατεβάζουμε τα απαραίτητα αρχεία από το παρακάτω Link:

<https://drive.google.com/file/d/1t5s6QRBzAFfEhfKgJ6GicooXPXZ14doV/view?usp=sharing>

Πατώντας το Link θα κατεβεί στον υπολογιστή σας ένας συμπιεσμένος φάκελος.

Αποσυμπιέζουμε τον συμπιεσμένο φάκελο και παρατηρούμε ότι περιέχει τα εξής:

- Ο φάκελος «Database» περιλαμβάνει τα δύο αρχεία *dumb*, το αρχείο *labrat_sso.sql* και το αρχείο *sso_client_labrat.sql*. Μέσω αυτών των δύο αρχείων θα σχεδιαστεί η βάση του SSO server και του SSO client (της εφαρμογής LabRat) αντίστοιχα. Για να επιτευχθεί η δημιουργία της βάσης δεδομένων μας θα πρέπει να κάνουμε τα δύο αρχεία *import* στο σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (ΣΔΒΔ) που επιθυμείτε εσείς.
- Ο φάκελος «labrat_app» περιέχει τα αρχεία της εφαρμογής LabRat και ο φάκελος «labrat_sso» περιέχει τα αρχεία του SSO server της εφαρμογής. Αυτούς τους δύο φακέλους πρέπει να τους τοποθετήσετε στο ριζικό κατάλογο του web server που εσείς έχετε επιλέξει προκειμένου να είναι σε θέση να τρέξετε την εφαρμογή.
- Το αρχείο «Login Info των χρηστών» περιλαμβάνει τα στοιχεία σύνδεσης των χρηστών όπου εμπεριέχονται ήδη στη βάση δεδομένων προκειμένου να περιηγηθείτε στο σύστημα.
- Ο φάκελος «Αρχεία για εισαγωγή και δημιουργία» περιλαμβάνει πρότυπα αρχείων *.xlsx* για εισαγωγή νέων δεδομένων στην βάση μας μέσω της αρχείων που υποστηρίζει η εφαρμογή μας.

Εφόσον, η διαδικασία εγκατάστασης έχει ολοκληρωθεί, είμαστε σε θέση πλέον να εκτελέσουμε και να δοκιμάσουμε την εφαρμογή LabRat.

Για να εκτελέσουμε την εφαρμογή θα πρέπει να ανοίξουμε το Command Prompt και να ακολουθήσουμε τα εξής βήματα με τη σειρά:

1^ο Βήμα: Θα πρέπει να εγκαταστήσετε την PHP στον υπολογιστή σας, καθώς και το Node.js.

- Για την εγκατάσταση της PHP, ακολουθήστε τις οδηγίες στην επίσημη ιστοσελίδα:
<https://www.php.net/downloads.php>
- Μπορείτε να εγκαταστήσετε το Node.js και ηrm από την επίσημη ιστοσελίδα:
<https://nodejs.org/en/download/>

2ο Βήμα: Για να τρέξουμε το SSO server της εφαρμογής, ανοίγουμε δύο τερματικά και πληκτρολογούμε τις εξής εντολές :

1^ο Τερματικό στο Command Prompt

```
cd //το path του project «labrat_sso» π.χ. (C:\xampp\htdocs\labrat_sso)
php artisan serve
```

2^ο Τερματικό στο Command Prompt

```
cd //το path του project «labrat_sso» π.χ. (C:\xampp\htdocs\labrat_sso)
npm run dev
```

3ο Βήμα: Για να τρέξουμε το SSO server της εφαρμογής, ανοίγουμε επιπλέον δύο τερματικά και πληκτρολογούμε τις εξής εντολές :

3^ο Τερματικό στο Command Prompt

```
cd //το path του project «labrat_app» π.χ. (C:\xampp\htdocs\labrat_app)
php artisan serve --port 8080
```

4^ο Τερματικό στο Command Prompt

```
cd //το path του project «labrat_app» π.χ. (C:\xampp\htdocs\labrat_app)
npm run dev
```

4.2 Επίδειξη Συστήματος

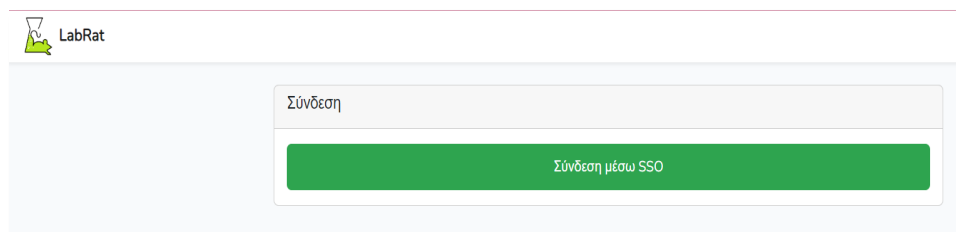
Σε αυτή την ενότητα, θα παρουσιάσουμε και θα αναλύσουμε την υλοποίηση των λειτουργικών απαιτήσεων του συστήματος, χρησιμοποιώντας κάποια σενάρια χρήσης με σκοπό την επίδειξη της εφαρμογής μας.

4.2.1 Διαχείριση Χρηστών

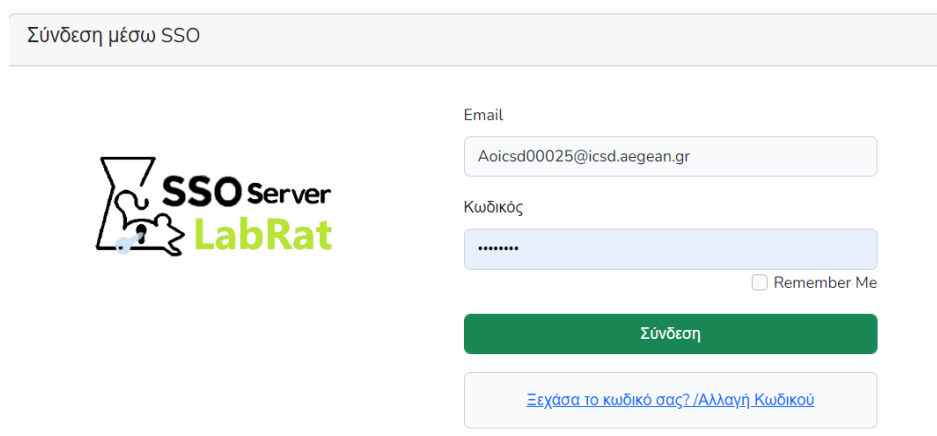
ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ ΜΕΣΩ SSO

Για τη ταυτοποίηση και την αυθεντικοποίηση του χρήστη έχει δημιουργηθεί ένας SSO server ο οποίος διατηρεί τα στοιχεία των χρηστών όπως όνομα, επώνυμο, email, κωδικό πρόσβασης σε hash μορφή, Α.Μ. / login name, και το ρόλο του χρήστη στο σύστημα. Η εφαρμογή που υλοποιήθηκε λειτουργεί σαν SSO client. Ανάλογα με το ρόλο του κάθε χρήστη (Καθηγητής, φοιτητής, Διαχειριστής) του εμφανίζονται και οι κατάλληλες οθόνες και λειτουργίες στο σύστημα.

Κατά τη δημιουργία της εφαρμογής Labrat θεωρήθηκε ότι είναι πιο φρόνιμο να σχεδιαστεί ένας SSO server που θα μας παρέχει τα δεδομένα των χρηστών. Διότι αν γινόταν εξ' αρχής γινόταν η χρήση του SSO του εκάστοτε πανεπιστημιακού ιδρύματος θα συναντούσαμε πολλά εμπόδια, καθώς δεν γνωρίζουμε σε ποια δεδομένα μπορούμε να έχουμε πρόσβαση αλλά ούτε και τη μορφή τους. Επιπλέον δεν θα γνωρίζαμε τί δικαιώματα μπορούσαμε να έχουμε από τον SSO server του εκάστοτε ιδρύματος, καθώς για την ανάπτυξη των απαραίτητων λειτουργιών και για τις δοκιμές του συστήματος ήταν απαραίτητα η επεξεργασία, διαγραφή και η εισαγωγή νέων χρηστών.

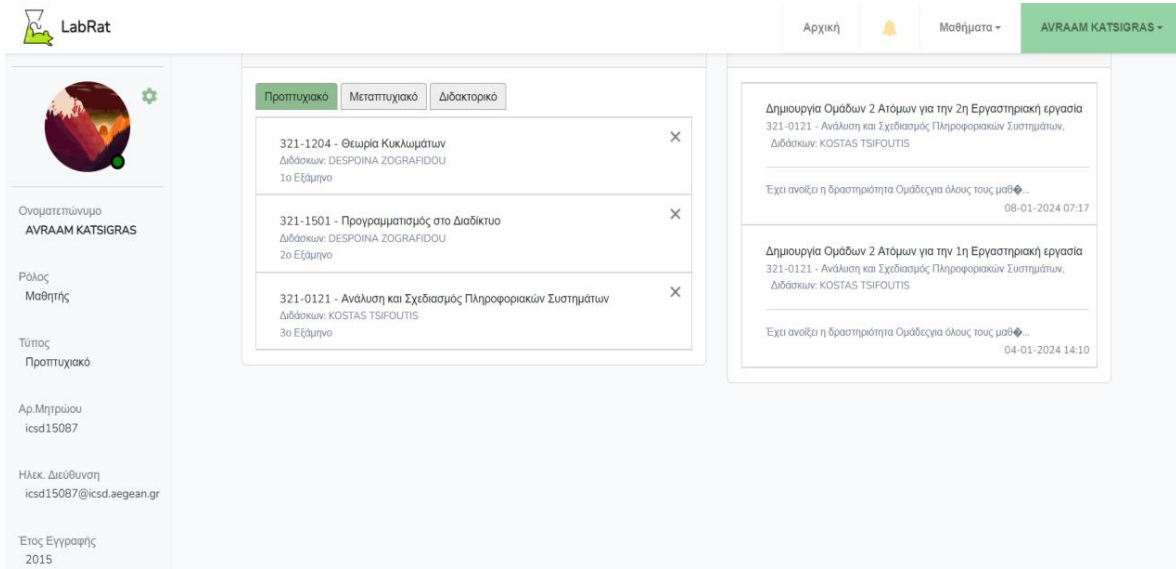


Εικόνα 32: Αρχική οθόνη της εφαρμογής



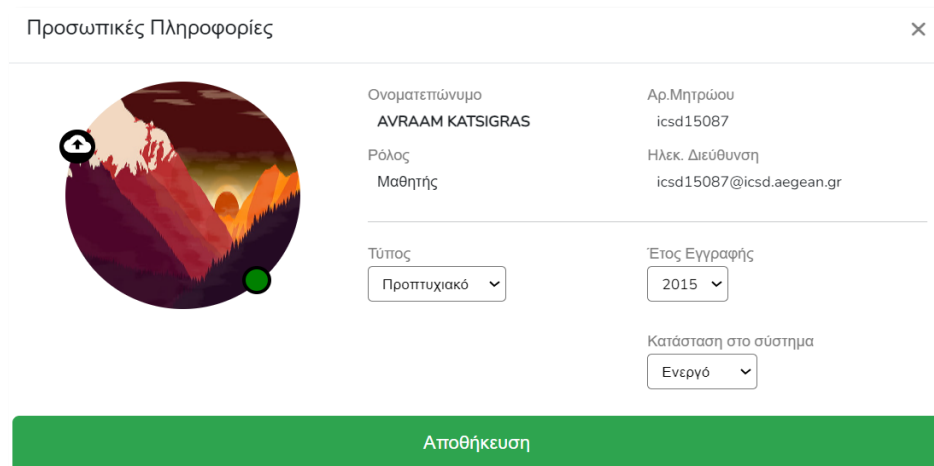
Εικόνα 33: Φόρμα login μέσω SSO server

Την πρώτη φορά που αιτείται ένας χρήστης την σύνδεσή του στο λογαριασμό του, γίνεται ταυτοποίηση μέσω του SSO και έπειτα δημιουργείται ο λογαριασμός του στην εφαρμογή. Η εφαρμογή συγκερατεί κάποιες πληροφορίες του χρήστη που αφορούν την ταυτότητα του στο σύστημα με σκοπό την προβολή τους στη εφαρμογή και στο προφίλ του. Δηλαδή το όνομα, το επώνυμο, το email, ο ρόλος του στο σύστημα και ο AM/login name.



Εικόνα 34: Αρχική σελίδα στην εφαρμογή από το λογαριασμό ενός μαθητή

Οι πληροφορίες αυτές προέρχονται από τα μεταδεδομένα που παραδίδει ο SSO server. Αυτά τα δεδομένα είναι αμετάβλητα από τους ίδιους τους χρήστες. Έχοντας κάνει την πρώτη σύνδεση στο σύστημα, ο κάθε χρήστης έχει την δυνατότητα να προσθέσει πληροφορίες στο προφίλ του που τον αφορούν. Πληροφορίες όπως το έτος εγγραφής, την ιδιότητα/βαθμό (Φοιτητής : προπτυχιακός, μεταπτυχιακός, διδακτορικός, Καθηγητής: καθηγητής, επίκουρος, αναπληρωτής), τύπο (μέλος ΔΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, ερευνητής), εικόνα προφίλ και αν επιθυμεί να απενεργοποιήσει τον λογαριασμό του στην εφαρμογή.



Εικόνα 35: Αναδυόμενο προφίλ ενός μαθητή

Προσωπικές Πληροφορίες

X

Όνοματεπώνυμο

KOSTAS TSIFOUTIS

Ρόλος

Καθηγητής

Αρ.Μητρώου

icsd16042

Ηλεκ. Διεύθυνση

icsd16042@icsd.aegean.gr

Ιδιότητα/Βαθμός

Καθηγητής ▾

Έτος Εγγραφής

2016 ▾

Τύπος

Μέλος ΕΔΙΠ ▾

Κατάσταση στο σύστημα

Ενεργό ▾

Αποθήκευση

Εικόνα 36: Αναδυόμενο προφίλ ενός καθηγητή

Προσωπικές Πληροφορίες



Όνοματεπώνυμο

Maria Papadaki

Ρόλος

Διαχειριστής

Αρ.Μητρώου

Aoicsd00025

Ηλεκ. Διεύθυνση

Aoicsd00025@icsd.aegean.gr

Τύπος

--

Έτος Εγγραφής

2000

Εικόνα 37: Αναδυόμενο προφίλ ενός διαχειριστή

Όταν δημιουργείται για πρώτη φορά ο λογαριασμός ενός χρήστη, είναι ενεργός. Αν επιλέξει να απενεργοποιήσει το λογαριασμό του, η εφαρμογή δεν του επιτρέπει να εισαχθεί στο λογαριασμό του και είναι απαραίτητη η παρέμβαση του διαχειριστή.

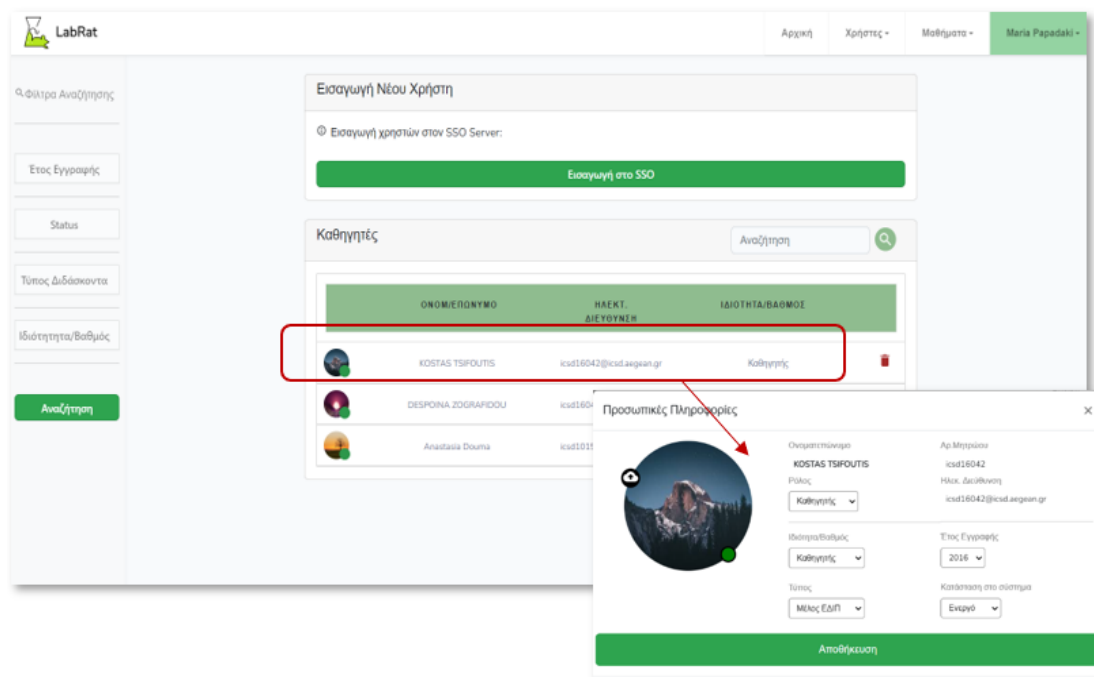
Το προφίλ σας είναι απενεργοποιημένο. Η σύνδεσή σας στο σύστημα δεν είναι δυνατή. Αν επιθυμείτε να το ενεργοποιήσετε ξάνα το λογαριασμό σας, πρέπει να επικοινωνήσετε με το διαχειριστή του συστήματος.

[Σύνδεση μέσω SSO](#)

Εικόνα 38: Προειδοποιητικό μήνυμα χρήστη με απενεργοποιημένο λογαριασμό

Ο διαχειριστής του συστήματος είναι ο μοναδικός χρήστης του συστήματος που μπορεί να δει από το λογαριασμό του όλους τους χρήστες του συστήματος. Ο διαχειριστής έχει τη δυνατότητα να αλλάξει τα προσωπικά στοιχεία των χρηστών που και οι ίδιοι μπορεί να

τροποποιήσει από το προσωπικό του λογαριασμό και επιπλέον να αλλάξει και το ρόλο των χρηστών στο σύστημα αν το θεωρεί απαραίτητο.



Εικόνα 39: Οθόνη προβολής χρηστών από το λογαριασμό του διαχειριστή

ΕΓΓΡΑΦΗ ΧΡΗΣΤΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΧΡΗΣΤΗ

Η εγγραφή χρηστών στο σύστημα (SSO server) γίνεται αποκλειστικά από τον διαχειριστή του συστήματος. Υπάρχουν δύο τρόποι εισαγωγής χρηστών.

- Μέσω της φόρμας εισαγωγής νέου χρήστη στο οποίο ο διαχειριστής μπορεί να βάλει χειρωνακτικά ένα χρήστη τη φορά .
- και τέλος, μέσω αρχείου .xls, που ο διαχειριστής μπορεί να βάλει πολλούς χρήστες εισάγοντας τα στοιχεία τους στο αρχείο (ονοματεπώνυμο, ΑΜ, email, και ρόλο του χρήστη στο σύστημα).

Εικόνα 40: Φόρμα εγγραφής νέων χρηστών στο SSO server

Κατά την εισαγωγή των χρηστών στον SSO server της εφαρμογής, γίνεται ο έλεγχος αν ο χρήστης ήδη υπάρχει στο σύστημα. Αν υπάρχει ο χρήστης ήδη τότε δεν το εισάγεται εκ νέου στο SSO server και επιστρέφεται μήνυμα που ενημερώνει τον διαχειριστή .

Εφόσον, ο χρήστης εισάγεται επιτυχώς τότε του στέλνεται στο email του (συνδέσαμε webmail του Πανεπιστημίου Αιγαίου) τα στοιχεία του για αυθεντικοποίηση στο σύστημα.



Εικόνα 41: Email με τα στοιχεία σύνδεσης του χρήστη στη εφαρμογή LabRat

ΑΛΛΑΓΗ ΚΩΔΙΚΟΥ

Στην Οθόνη του login, ο χρήστης έχει την δυνατότητα να αλλάξει τον κωδικό του.

The image shows a screenshot of a login form titled 'Σύνδεση μέσω SSO'. On the left is the 'SSO server LabRat' logo. On the right, there are two input fields: 'Email' with the value 'Aoicsd00025@icsd.aegean.gr' and 'Κωδικός' (Password) with masked characters '.....'. Below the password field is a 'Remember Me' checkbox. A green button labeled 'Σύνδεση' is positioned below the inputs. At the bottom, a red-bordered box contains the text 'Ξεχάσα το κωδικό σας? /Αλλαγή Κωδικού' with a blue link.

Εικόνα 42: Φόρμα login μέσω SSO στη αρχική οθόνη της εφαρμογής

Ο χρήστης πατάει το αντίστοιχο link από την οθόνη και του παρέχεται η δυνατότητα να κάνει αίτημα στο SSO server για την αλλαγή του κωδικού του εισάγοντας το email του.

Εικόνα 43: Φόρμα αιτήματος αλλαγής κωδικού

Στα mail του, του στέλνεται το αντίστοιχο μήνυμα και το link για την αλλαγή κωδικού του.



Εικόνα 44: Email που παρέχει στο χρήστη που έχει κάνει το αίτημα αλλαγής κωδικού

Πατώντας ο χρήστης το link, του εμφανίζεται μία σελίδα του αιτήματος αλλαγής κωδικού, όπως φαίνεται και παρακάτω.

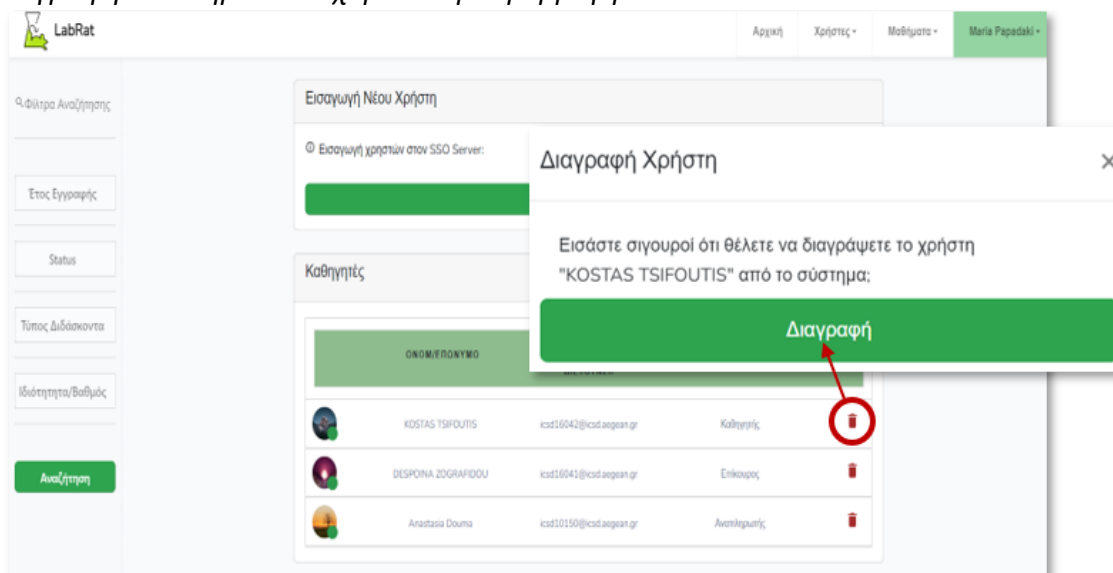
Εικόνα 45: Φόρμα αλλαγής κωδικού

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

Η συγκεκριμένη λειτουργία είναι διαθέσιμη αποκλειστικά για τον διαχειριστή του συστήματος. Ο διαχειριστής, ως ο μοναδικός εξουσιοδοτημένος χρήστης, έχει την ικανότητα να προβαίνει σε επισκόπηση όλων των λογαριασμών του συστήματος μέσω του δικού του λογαριασμού.

Στην περίπτωση που κάποιος χρήστης του συστήματος δεν είναι πλέον ενεργός, είτε λόγω απουσίας από τη σχολή είτε επειδή έχει απενεργοποιήσει το λογαριασμό του στην

εφαρμογή, ο διαχειριστής έχει τη δυνατότητα να διαγράψει τον εν λόγω λογαριασμό. Αυτή η διαγραφή θα επηρεάσει όχι μόνο την εφαρμογή αλλά και τον SSO server.

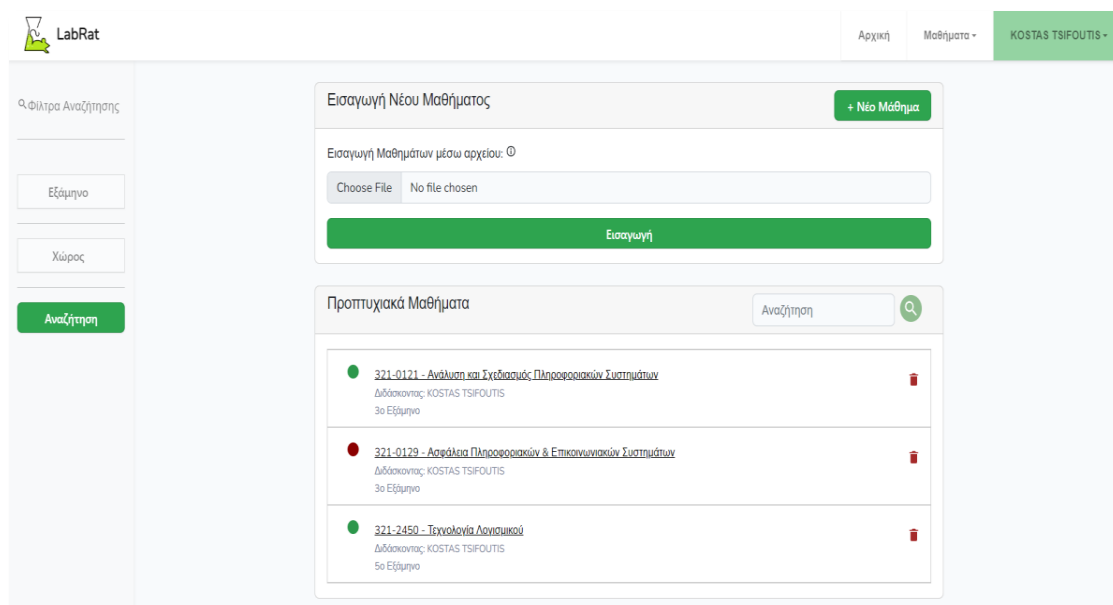


Εικόνα 46: Διαγραφή ενός χρήστη από το SSO server από την οθόνη χρηστών στο λογαριασμό του διαχειριστή.

4.2.2 Διαχείριση Χώρου Μαθημάτων

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΧΩΡΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η δημιουργία χώρου μαθήματος, είναι μια λειτουργία που παρέχεται στους χρήστες διαχειριστή και καθηγητή του συστήματος, στην οθόνη διαχείρισης χώρων μαθημάτων στην εφαρμογή.

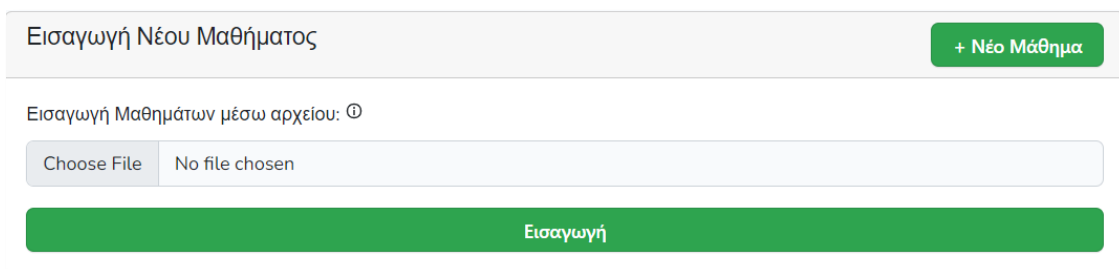


Εικόνα 47: Οθόνη μαθημάτων από λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

Ο κάθε καθηγητής στη οθόνη διαχείρισης χώρων μαθημάτων βλέπει τα μαθήματα που τον αφορούν. Ενώ ο διαχειριστής βλέπει όλα τα μαθήματα που έχουν δημιουργηθεί.

Ο δύο χρήστες έχουν την δυνατότητα να εισάγουν νέα μαθήματα με τους εξής δύο τρόπους.

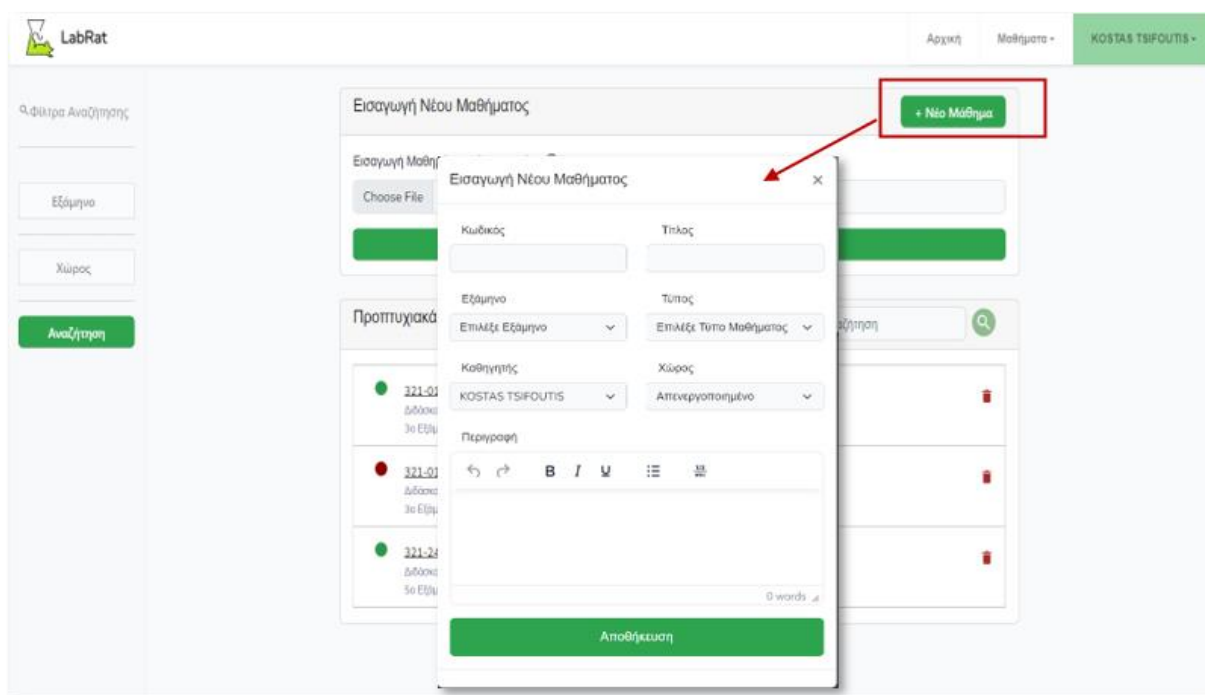
Ο πρώτος τρόπος είναι, εισαγωγή πολλαπλών μαθημάτων μέσω αρχείου συμπληρώνοντας σε κάθε γραμμή των κωδικό μαθήματος, το τίτλο, το τύπο και το εξάμηνο.



Εικόνα 48: Φόρμα εισαγωγής μαθημάτων μέσω αρχείου στην οθόνη μαθημάτων στο λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

Ο δεύτερος τρόπος αφορά την εισαγωγή μαθήματος μέσω φόρμας της εφαρμογής, συμπληρώνοντας τα στοιχεία του μαθήματος. Στη φόρμα αυτή εισάγεται ένα μάθημα τη φορά συμπληρώνοντας ο καθηγητής ή ο διαχειριστής των κωδικό του μαθήματος, τον τίτλο, το εξάμηνο, το τύπο του μαθήματος, κάποια περιγραφή και αν επιθυμεί να είναι ενεργοποιημένο ή απενεργοποιημένο.

Τα μαθήματα τα οποία είναι απενεργοποιημένα δεν εμφανίζονται στους λογαριασμούς των μαθητών.

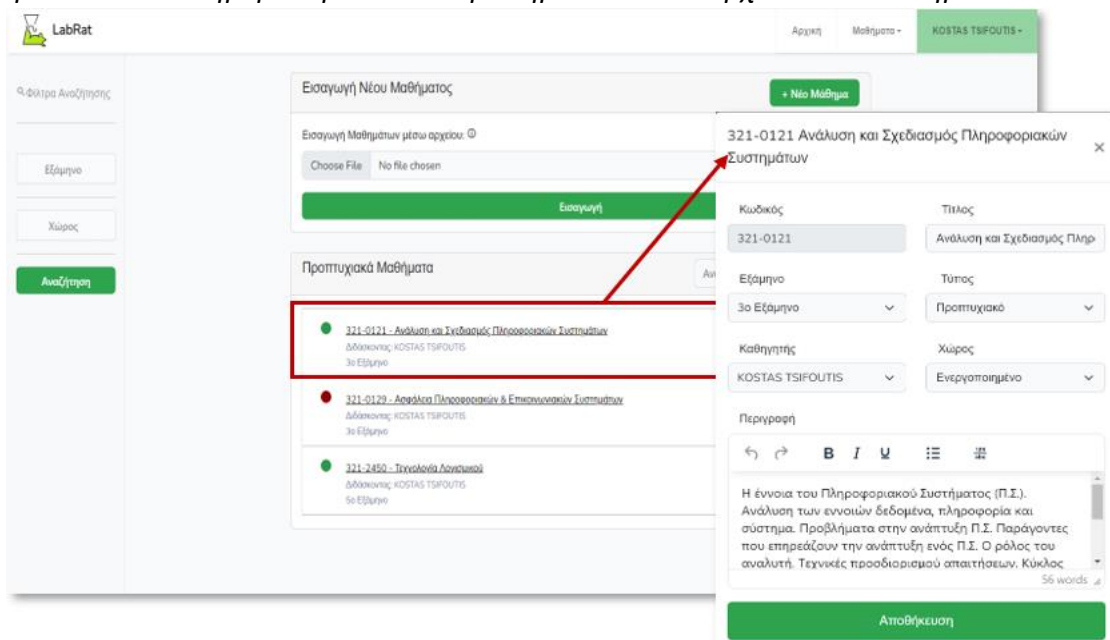


Εικόνα 49: Φόρμα εισαγωγής μαθήματος στο λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Για κάθε μάθημα που έχει δημιουργηθεί, οι χρήστες καθηγητής και διαχειριστής, έχουν την δυνατότητα πατώντας πάνω σε κάποιο μάθημα, να ενημερώσουν ανά πάσα στιγμή οποιαδήποτε πληροφορία από τα μαθήματα του συστήματος.

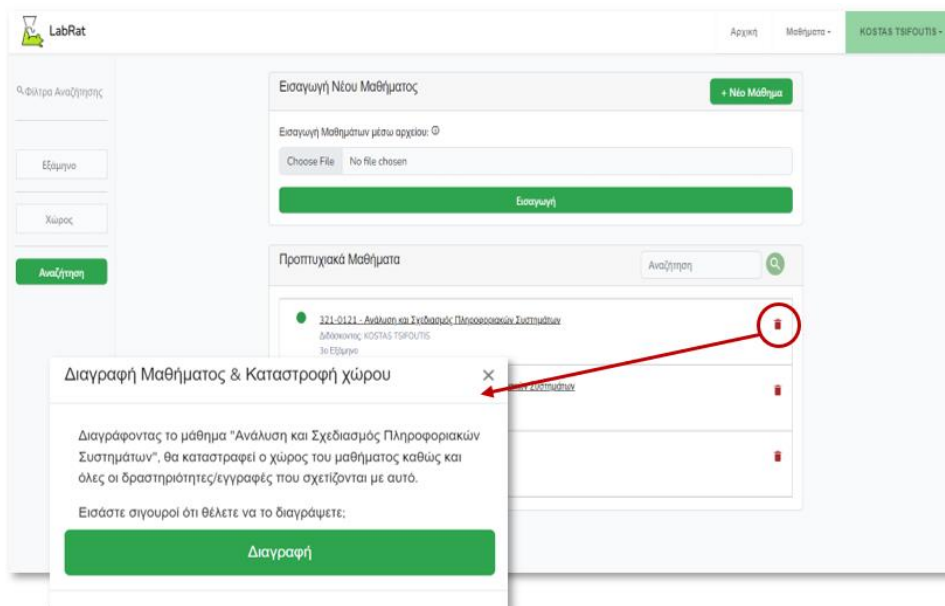
Ο καθηγητής μπορεί να κάνει ενημέρωση τα μαθήματα του μόνο, ενώ ο διαχειριστής μπορεί να κάνει ενημέρωση σε όλα τα μαθήματα που υπάρχουν στο σύστημα.



Εικόνα 50: Αναδυόμενο παράθυρο ενημέρωσης μαθήματος στο λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΧΩΡΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

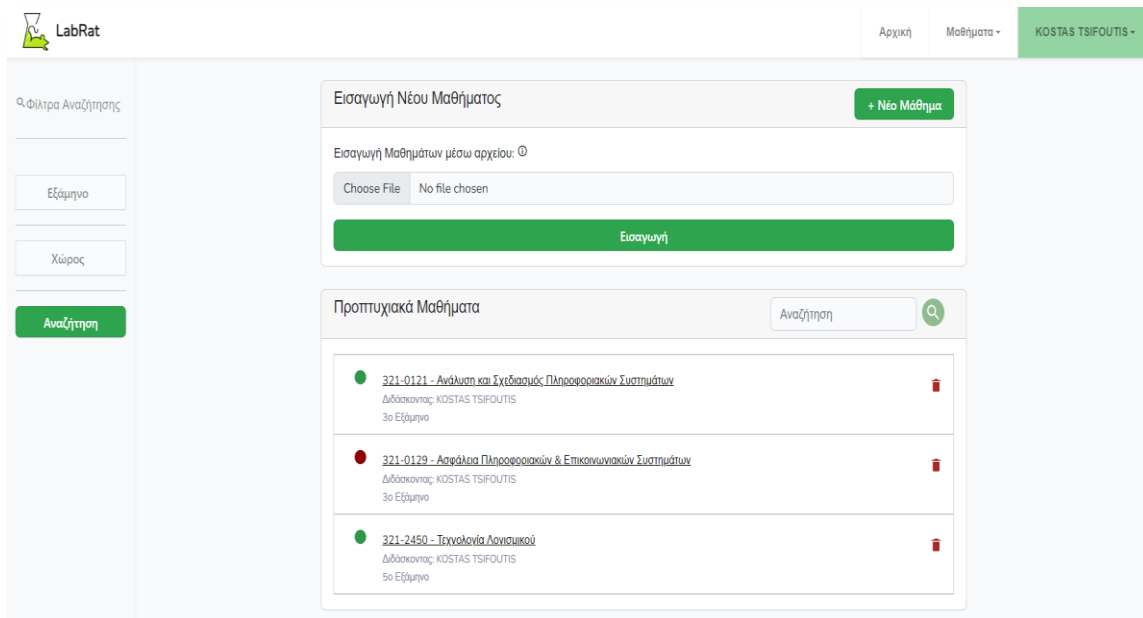
Εφόσον ένας χώρος μαθήματος δεν χρειάζεται πλέον, τότε ο καθηγητής ή ο διαχειριστής έχει τη δυνατότητα να τον καταστρέψει.



Εικόνα 51: Αναδυόμενο παράθυρο διαγραφής χώρου μαθήματος στο λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

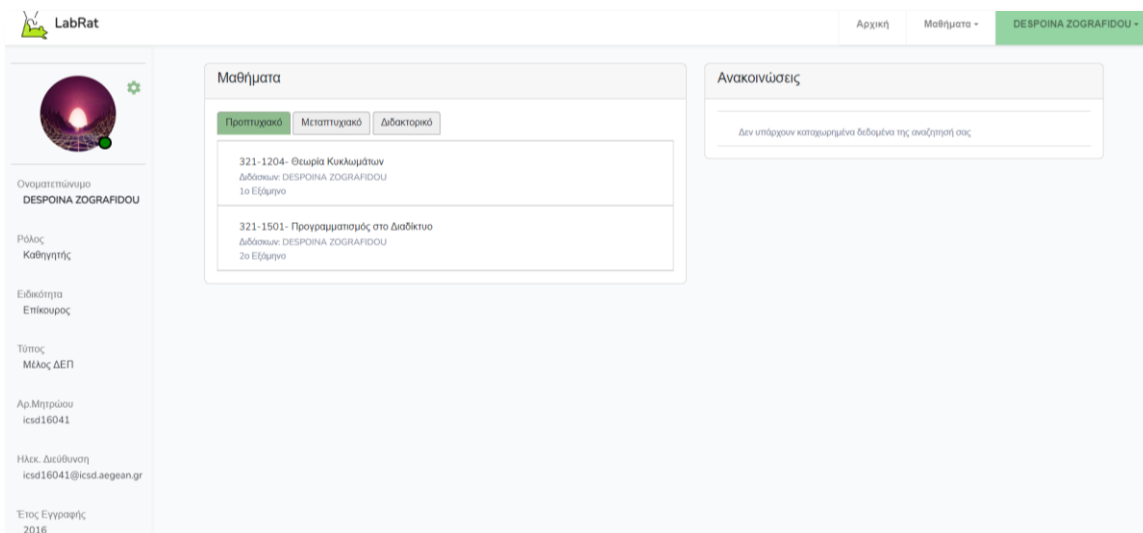
Από τη στιγμή δημιουργίας ενός νέου χώρου μαθήματος, ο καθηγητής ή ο διαχειριστής του συστήματος μπορούν να επισκεφτούν το χώρο και να ξεκινήσουν να εισάγουν νέες δραστηριότητες.

Ο καθηγητής και ο διαχειριστής έχουν την δυνατότητα να επισκεφτούν το χώρο των μαθημάτων μέσω της Οθόνης Εμφάνισης και διαχείρισης χώρων μαθημάτων.



Εικόνα 52: Οθόνη διαχείρισης χώρων μαθημάτων από το λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

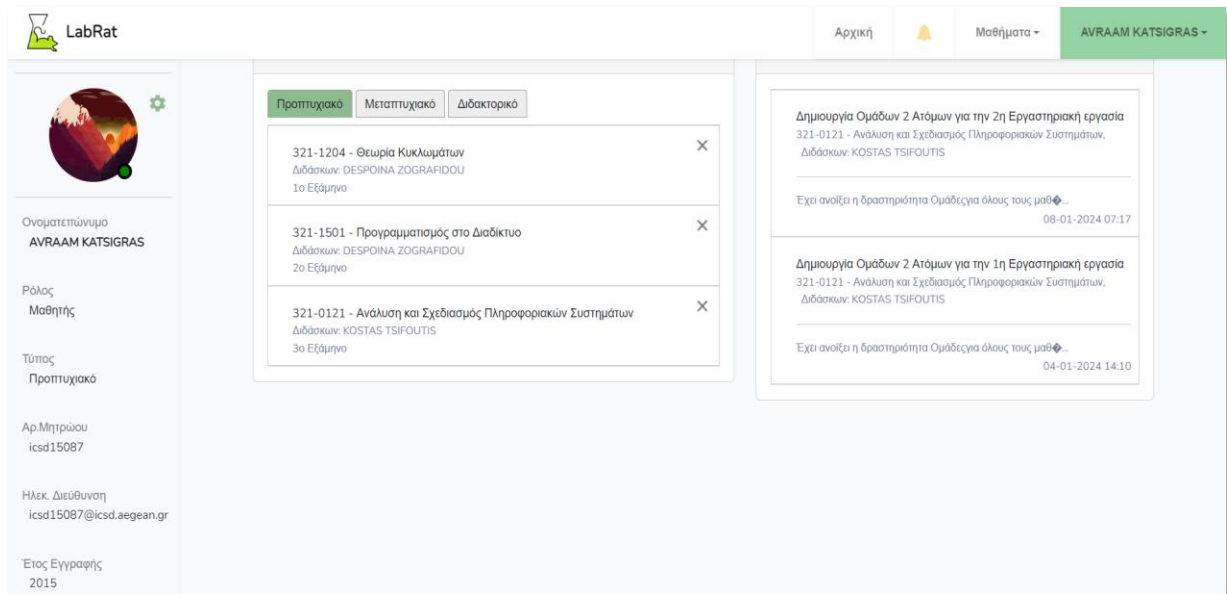
Ο καθηγητής έχει επιπλέον τη δυνατότητα να μπει μέσα στο χώρο των μαθημάτων του και από την αρχική οθόνη του λογαριασμού του.



Εικόνα 53: Αρχική σελίδα από το λογαριασμό καθηγητή

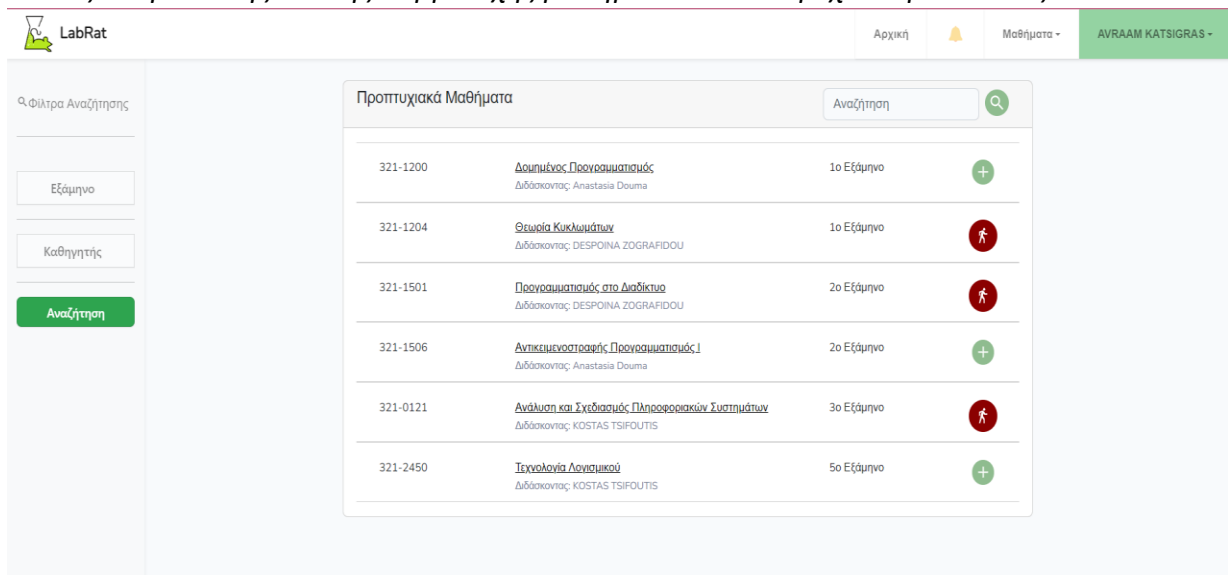
Για να αποκτήσουν πρόσβαση οι φοιτητές στον χώρο του μαθήματος, απαιτείται αυτός να έχει οριστεί ως ενεργός. Οι φοιτητές μπορούν να δουν τον χώρο του μαθήματος μέσα από τους λογαριασμούς τους μόνο όταν είναι ενεργοποιημένος ο χώρος αυτός.

Το σύστημα παρέχει στους φοιτητές πρόσβαση στους χώρους μαθημάτων που συμμετέχουν μέσω της αρχικής τους οθόνης στο λογαριασμό τους.



Εικόνα 54: Αρχική σελίδα από το λογαριασμό του φοιτητή

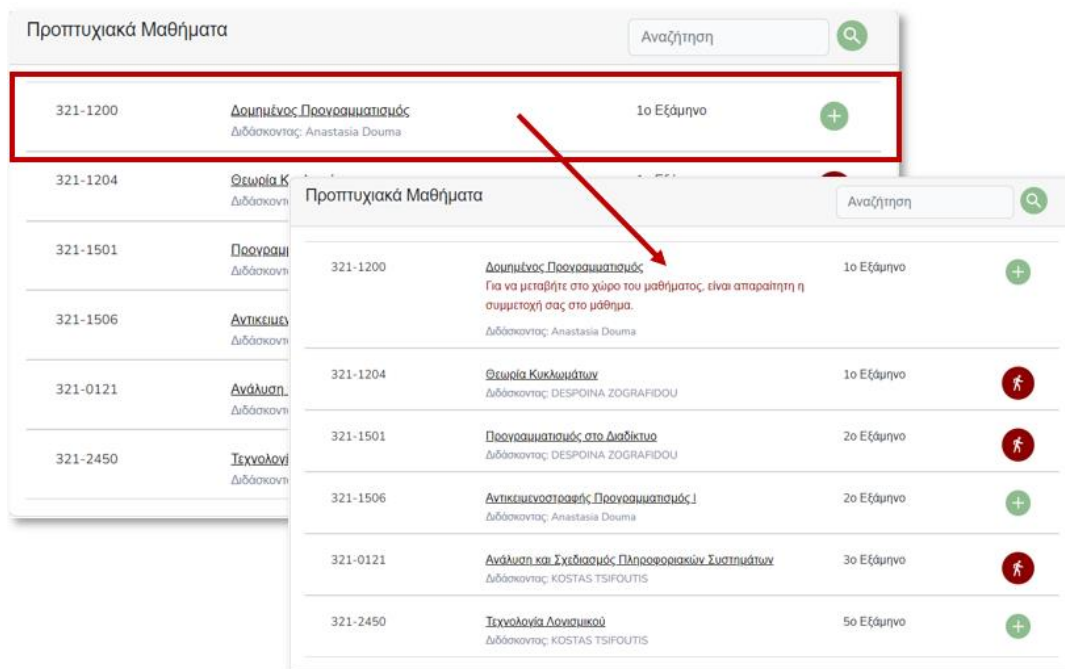
Καθώς και μέσω της οθόνης συμμετοχής μαθημάτων που παρέχεται για αυτούς.



Εικόνα 55: Οθόνη συμμετοχής μαθημάτων από το λογαριασμό του φοιτητή

Επιλέγοντας ο φοιτητής ένα χώρο μαθήματος, το σύστημα ελέγχει πρώτα αν ο φοιτητής συμμετέχει στο μάθημα.

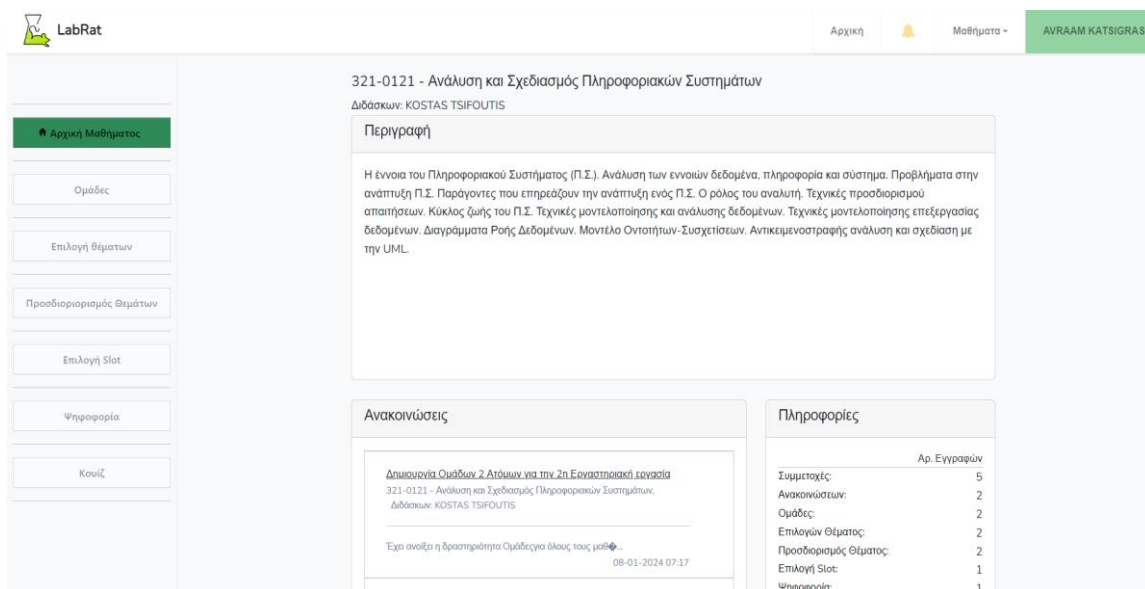
Αν δε συμμετέχει τον επιστρέφει πίσω στην οθόνη συμμετοχής μαθημάτων με το αντίστοιχο μήνυμα.



Εικόνα 56: Στην οθόνη μαθημάτων των φοιτητών. Επιστροφή ειδοποιητικού μηνύματος σε φοιτητή κατά τη προσπάθειά του να μπει στο χώρο του μαθήματος που δεν συμμετέχει.

Επιλέγοντας ο χρήστης κάποιο χώρος μαθήματος, εμφανίζεται ο χώρος σαν μορφή ιστοσελίδας σε νέο tab.

Στην αρχική σελίδα του χώρου υπάρχει μία μικρή περιγραφή του μαθήματος και οι ανακοινώσεις του, καθώς και κάποιες πληροφορίες που αφορούν το μάθημα. Για όλους τους χρήστες, ο χώρος του μαθήματος περιέχει ένα μενού με όλες τις δραστηριότητες ταξινομημένες ανάλογα με το είδος της δραστηριότητας ώστε να διευκολύνει τη περιήγηση των χρηστών.



Εικόνα 57: Αρχική οθόνη χώρου μαθήματος από λογαριασμό φοιτητή

Οι καθηγητές και οι διαχειριστές έχουν τη επιπλέον δυνατότητα να δουν και τους συμμετέχοντες του κάθε μαθήματος.

The screenshot shows the LabRat web application interface. At the top, there's a header with the LabRat logo and navigation tabs for 'Αρχική', 'Μαθήματα', and 'KOSTAS TSIFOUTIS'. The main content area is titled '321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων' and 'Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS'. On the left, there's a sidebar with buttons for 'Αρχική Μαθήματος', 'Συμμετοχές', 'Ομάδες', 'Επιλογή Θέματος', 'Προσδιορισμός Θεμάτων', 'Επιλογή Slot', 'Ψηφοφορία', and 'Κουίζ'. The main area has a 'Περιγραφή' section with a text box containing a description of the course. Below this, there's a 'Δημιουργία Ομάδων 2 Διότινων για την 2η Εξαεσθησική Εργασία' section with a list of participants and a date '08-01-2024 07:17'. To the right, there's a 'Πληροφορίες' table showing the number of participants for each category.

Αρ. Συμμετοχών	Αρ. Εγγραφών
Αρ. Συμμετοχών:	5
Ανακοινώσεων:	2
Ομάδες:	2
Επιλογών Θέματος:	2
Προσδιορισμός Θεμάτων:	2
Επιλογή Slot:	1
Ψηφοφορία:	1

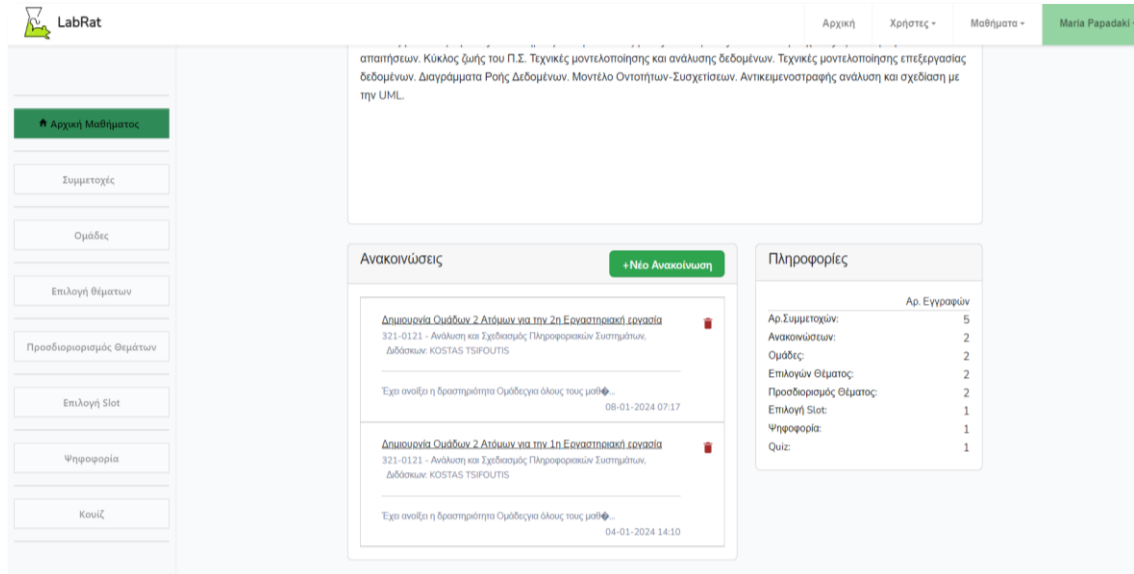
Εικόνα 58: Αρχική οθόνη χώρου μαθήματος από λογαριασμό καθηγητή /διαχειριστή

Η κάθε οθόνη των δραστηριοτήτων που παρέχονται στους χώρους των μαθημάτων για όλους τους χρήστες θα αναλυθεί στη συνέχεια του κεφαλαίου.

4.2.3 Διαχείριση Χώρου Μαθήματος/Διαχείριση Δραστηριοτήτων

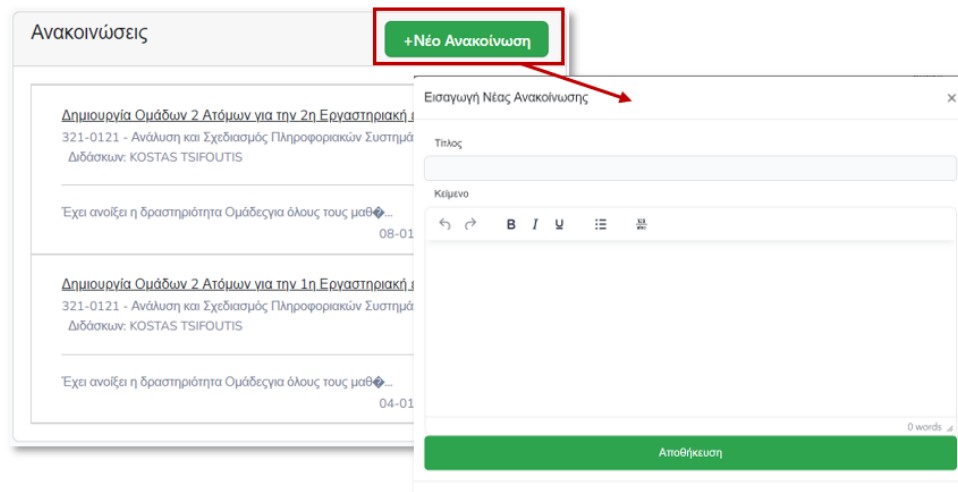
Οι συγκεκριμένες λειτουργικές απαιτήσεις εστιάζουν στη διαχείριση ενός χώρου μαθήματος μέσα από ένα πολυδιάστατο πλαίσιο λειτουργιών. Κεντρικός άξονας αποτελεί η δημιουργία, τροποποίηση, διαγραφή και ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση δραστηριοτήτων μαθήματος, ενώ παράλληλα αναδεικνύεται η σημασία της εξαγωγής δεδομένων και της αποτύπωσης αποτελεσμάτων. Επιπρόσθετα, εξετάζεται η διαχείριση των συμμετοχών και των ανακοινώσεων στο πλαίσιο του μαθήματος. Οι παραπάνω λειτουργίες στοχεύουν στη βελτίωση της εμπειρίας και της αποδοτικότητας των χρηστών του συστήματος, ιδιαίτερα των διαχειριστών και των καθηγητών.

Στην αρχική οθόνη του μαθήματος υπάρχουν οι ανακοινώσεις που αφορούν το μάθημα.

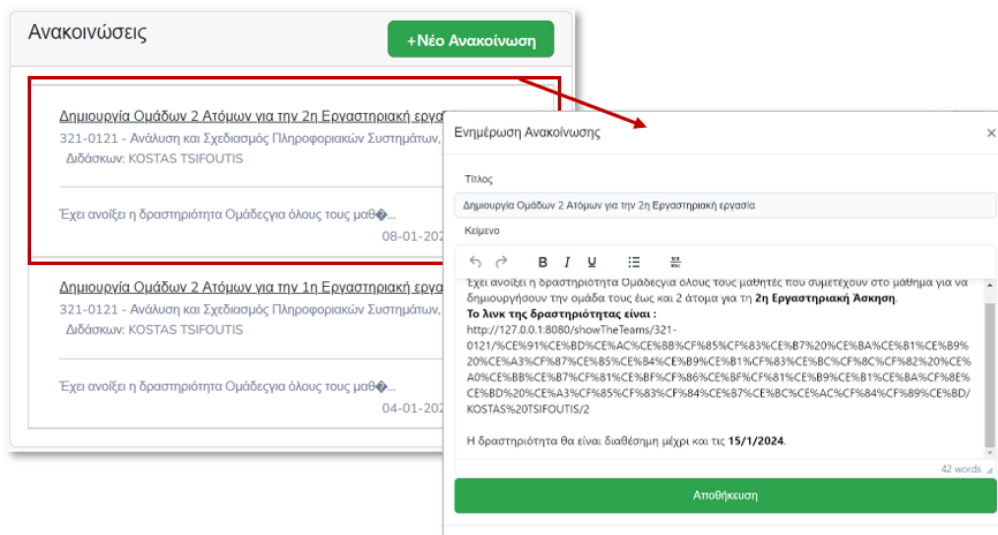


Εικόνα 59: Αρχική οθόνη στο χώρο του μαθήματος από το λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

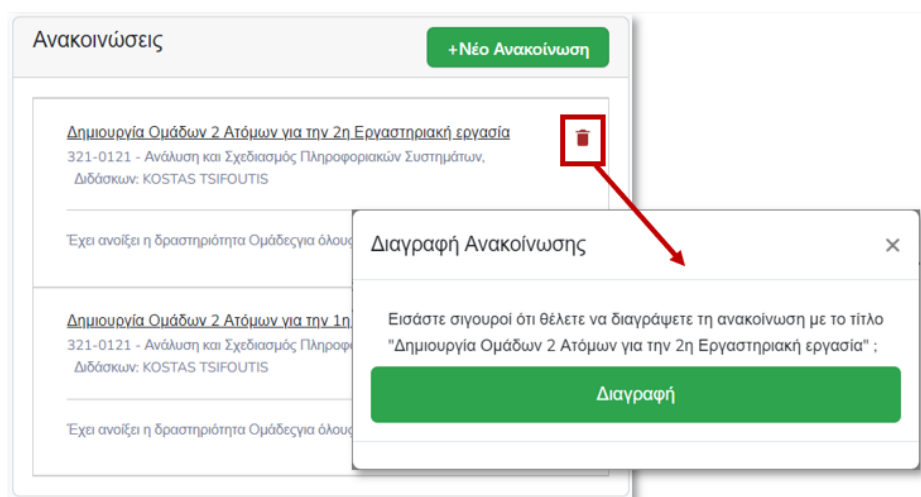
Οι χρήστες καθηγητής και διαχειριστής έχουν την δυνατότητα στη αρχική οθόνη του χώρου του μαθήματος να δημιουργήσουν μια ανακοίνωση, να τη τροποποιήσουν ή να τη διαγράψουν. Στις παρακάτω εικόνες περιγράφονται ο τρόπος που επιλέχθηκαν να υλοποιηθούν οι συγκεκριμένες λειτουργίες στην εφαρμογή.



Εικόνα 60: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέας ανακοίνωσης μαθήματος

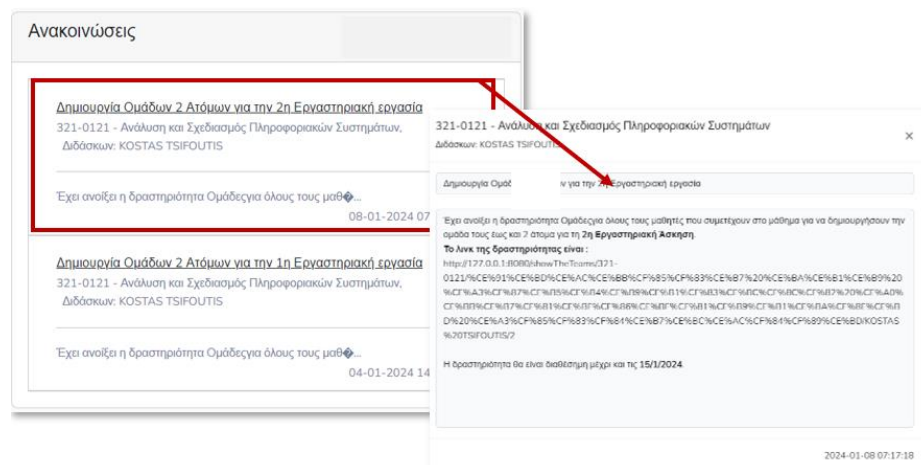


Εικόνα 61: Αναδυόμενο παράθυρο Ενημέρωσης νέας ανακοίνωσης μαθήματος



Εικόνα 62: Αναδυόμενο παράθυρο Διαγραφής νέας ανακοίνωσης μαθήματος

Οι μαθητές μπαίνοντας στο χώρο του μαθήματος από το δικό τους λογαριασμό, έχουν τη δυνατότητα μόνο να δουν μία ανακοίνωση πατώντας πάνω στην ανακοίνωση της επιλογής τους.



Εικόνα 63: Αναδυόμενο παράθυρο Εμφάνισης νέας ανακοίνωσης μαθήματος

ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στον εκπαιδευτικό χώρο κάθε μαθήματος, οι καθηγητές και οι διαχειριστές του συστήματος έχουν πρόσβαση σε μία ειδική οθόνη, η οποία δεν είναι διαθέσιμη στους μαθητές. Αυτή η οθόνη αφορά τις συμμετοχές στο μάθημα.

Συμμετοχές		
icsd15087	AVRAAM KATSIGRAS	icsd15087@icsd.aegean.gr
icsd17015	ANTONIS PITTAS	icsd17015@icsd.aegean.gr
icsd18067	Anastasia Spinou	icsd18067@icsd.aegean.gr
icsd19157	Georgios Kallioptas	icsd19157@icsd.aegean.gr
icsd22115	Maria Kostova	icsd22115@icsd.aegean.gr

Εικόνα 64: Οθόνη συμμετοχών του μαθήματος από το λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Μέσω αυτής της οθόνης, οι καθηγητές και οι διαχειριστές μπορούν να διαχειρίζονται τις συμμετοχές των φοιτητών. Έχουν τη δυνατότητα να εισάγουν συμμετοχές φοιτητών μέσω αρχείων που περιέχουν τους αριθμούς μητρώου (ΑΜ) των φοιτητών, καθώς και να εξάγουν τη λίστα των φοιτητών που έχουν δηλώσει συμμετοχή στο μάθημα.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στην εφαρμογή LabRat υπάρχουν οι εξής τύποι δραστηριοτήτων:

- Δραστηριότητα Ομάδες
- Δραστηριότητα Επιλογής Slot
- Δραστηριότητα Προσδιορισμός Θεμάτων
- Δραστηριότητα Επιλογής Θεμάτων
- Δραστηριότητα Ψηφοφορία
- Δραστηριότητα Κουίζ

Κάθε μία από αυτές τις δραστηριότητες έχουν τις δικές τους λειτουργίες και ιδιαιτερότητες που θα εξηγηθούν αναλυτικά παρακάτω στην ενότητα.

Οι δραστηριότητες είναι οργανωμένες στο χώρο του μαθήματος σε μορφή κουμπιών σε ένα μενού προσφέροντας μια οργανωμένη και ευέλικτη περιήγηση.

Οι καθηγητές και οι διαχειριστές μπορούν να δημιουργήσουν μια νέα δραστηριότητα μέσω του γραφικού περιβάλλοντος της εφαρμογής. Κατά τη δημιουργία, οφείλουν να παρέχουν έναν τίτλο, μια περιγραφή και το διάστημα διάρκειας της δραστηριότητας. Πρόσθετα,

έχουν την επιλογή να απενεργοποιήσουν τη δραστηριότητα, καθιστώντας την αόρατη στους φοιτητές.

Δραστηριότητα Ομάδες

+ Νέα δραστηριότητα

Εισαγωγή Νέας Δραστηριότητας Ομάδας

Τίτλος

Κείμενο

Ημερομηνία Ενεργοποίησης

Ημερομηνία Απενεργοποίησης

Αριθμός μελών κάθε Ομάδας

Αποθήκευση

Εικόνα 65: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέας δραστηριότητας

Στο σύστημα υπάρχουν τρεις κατηγορίες δραστηριοτήτων:

- **Ενεργή Δραστηριότητα**: Προσβάσιμη από όλους τους χρήστες του συστήματος στο παρόν χρονικό διάστημα.
- **Ανενεργή Δραστηριότητα**: Προσβάσιμη μόνο από τον καθηγητή και το διαχειριστή, αόρατη στους φοιτητές.
- **Ληγμένη Δραστηριότητα**: Προβάλλεται σε όλους τους χρήστες, αλλά η τροποποίησή της είναι δυνατή μόνο από τον καθηγητή και το διαχειριστή.

Δραστηριότητα Ομάδες

+ Νέα δραστηριότητα

●	Δημιουργία Ομάδων για 2η Εργαστηριακή Άσκηση	Απομένον: 1 days, 23 hours, 58 minutes, 34 seconds	Η δραστηριότητα είναι ενεργή	Λήξη: 01-02-2024 13:40
●	Δημιουργία Ομάδων για 3η Ομαδική Εργασία	Απενεργό	Η δραστηριότητα δεν έχει ενεργοποιηθεί ακόμη.	Λήξη: 30-01-2024 00:51
●	Δημιουργία Ομάδων για 1η Εργαστηριακή Άσκηση	Έχει Λήξει	Η δραστηριότητα έχει λήξει.	Λήξη: 08-01-2024 00:00

Εικόνα 66: Λίστα δραστηριοτήτων στο χώρο του μαθήματος

Ο καθηγητής ή ο διαχειριστής μπορεί να τροποποιήσει μια δραστηριότητα επιλέγοντάς την από τη λίστα δραστηριοτήτων.

The screenshot shows the 'Δραστηριότητα Ομάδες' (Group Activities) interface. On the left, there is a list of activities. The first activity, 'Δημιουργία Ομάδων για 2η Εργαστηριακή Άσκηση', is highlighted with a red box. To its right, a detailed view of this activity is shown. This view includes a title, a description, a timer (1 day, 23 hours, 33 minutes, 55 seconds), and a list of participants. The activity is currently in the 'Εχει Λήξει' (Expired) state. The detailed view also shows the 'Ημερομηνία Ενεργοποίησης' (Activation Date) as 01/04/2024 02:40 PM and the 'Ημερομηνία Απενεργοποίησης' (Deactivation Date) as 01/15/2024 02:40 PM. The 'Αριθμός μελών κάθε Ομάδας' (Number of members per group) is set to 2. The 'Αρ. Συμμετεχόντων Μαθημάτων' (Number of participating courses) is 5. The 'Αποθήκευση' (Save) button is visible at the bottom.

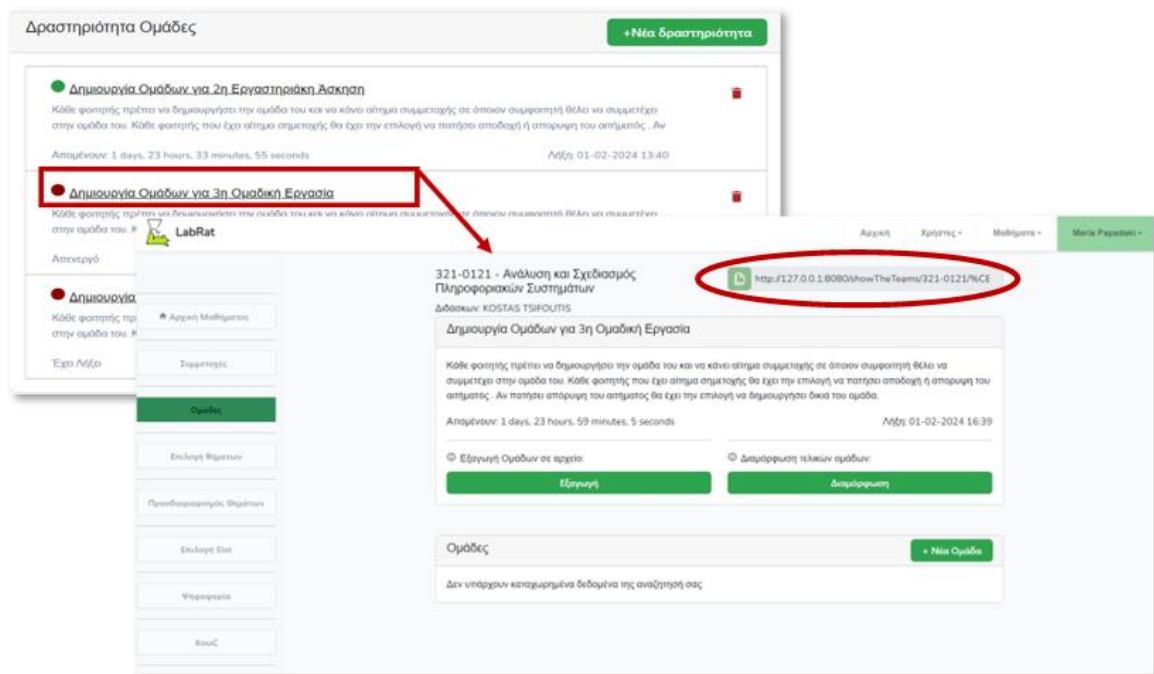
Εικόνα 67: Αναδυόμενο παράθυρο ενημέρωσης δραστηριότητας

Εάν κρίνεται ότι μια δραστηριότητα δεν είναι πλέον απαραίτητη, μπορεί να διαγραφεί από τον καθηγητή ή τον διαχειριστή.

The screenshot shows the 'Δραστηριότητα Ομάδες' (Group Activities) interface. A red box highlights the 'Δημιουργία Ομάδων για 2η Εργαστηριακή Άσκηση' activity in the list. A red arrow points from this box to a confirmation dialog box titled 'Διαγραφή Δραστηριότητας' (Delete Activity). The dialog box contains the text: 'Εισάστε σιγουροί ότι θέλετε να διαγράψετε τη δραστηριότητα με το τίτλο "Δημιουργία Ομάδων για 2η Εργαστηριακή Άσκηση" ;'. Below the text is a green button labeled 'Διαγραφή' (Delete). The dialog box also shows a timer (13:40) and a close button (X).

Εικόνα 68: Αναδυόμενο παράθυρο διαγραφής δραστηριότητας

Επιλέγοντας τον τίτλο μιας δραστηριότητας, ο καθηγητής ή ο διαχειριστής μεταφέρεται στην αντίστοιχη οθόνη.



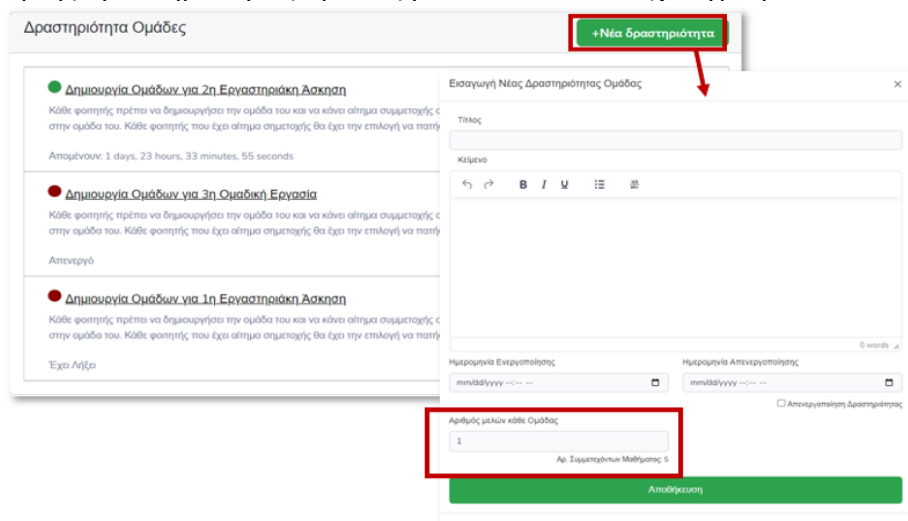
Εικόνα 69: Εμφάνιση οθόνης της δραστηριότητας

Σε κάθε τύπο δραστηριότητας, μπαίνοντας στη οθόνη διεξαγωγής της παρέχεται ένα link με βάση το οποίο ο χρήστης έχει την δυνατότητα αντιγραφής και πρόσβασης στη συγκεκριμένη δραστηριότητα.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΟΜΑΔΕΣ

Η δραστηριότητα δημιουργίας ομάδας επιτρέπει στους φοιτητές να δημιουργούν ομάδες με επιθυμητό αριθμό μελών που ορίζει ο καθηγητής.

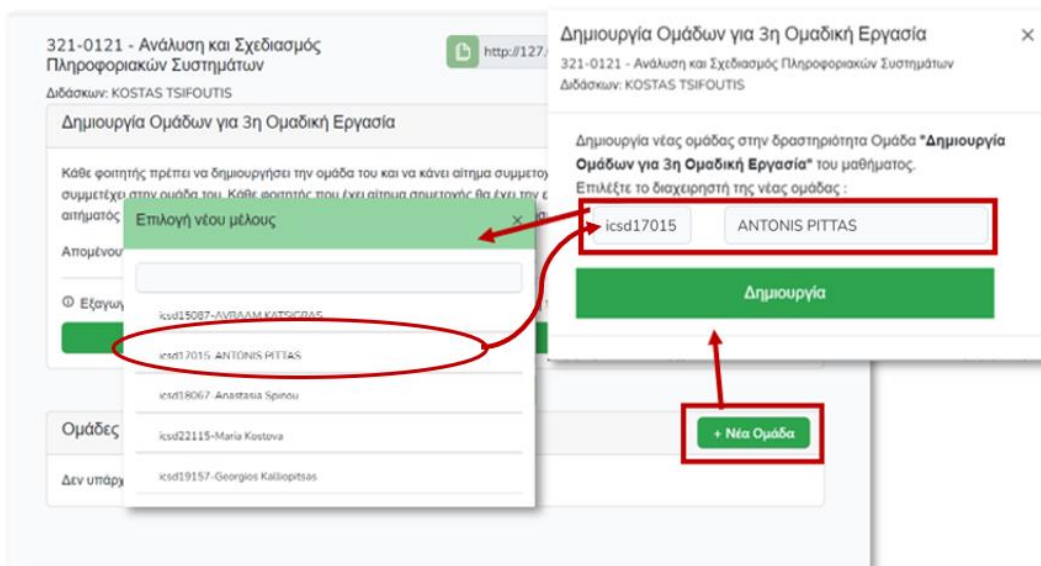
Το επιθυμητό αριθμό ατόμων ανά ομάδα ο καθηγητής το ορίζει κατά τη δημιουργία ή τροποποίηση της δραστηριότητας ομάδας μέσω του αντίστοιχου γραφικού.



Εικόνα 70: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέας δραστηριότητας ομάδα από λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

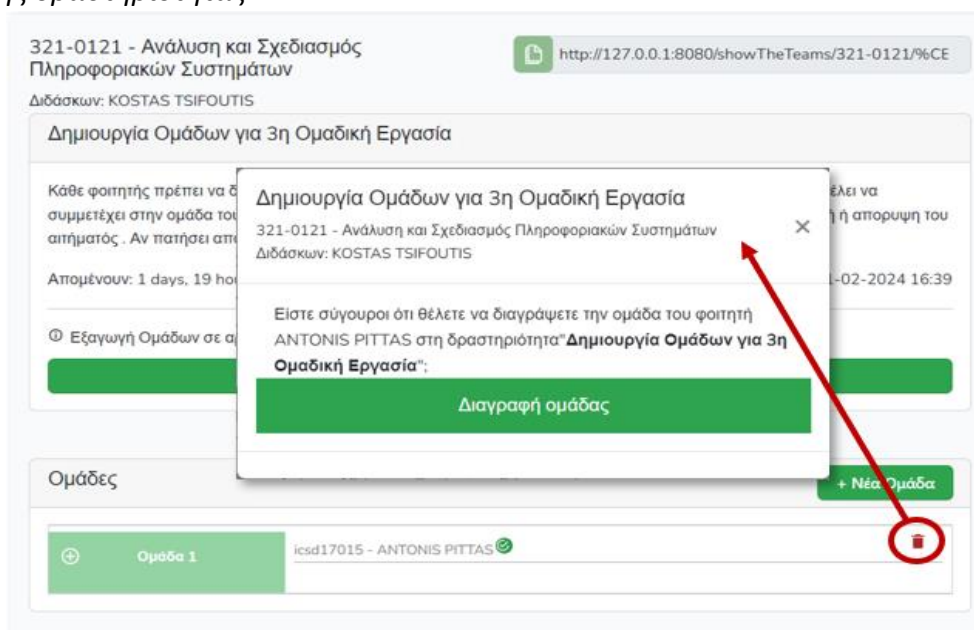
Επισκεπτόμενοι την οθόνη της δραστηριότητας ομάδας, ο καθηγητής και ο διαχειριστής μπορούν να προσθέτουν ομάδες μέσω της γραφικής διεπαφής, ανεξάρτητα από την κατάσταση της δραστηριότητας.

Ο καθηγητής ή ο διαχειριστής επιλέγει το όνομα που επιθυμεί ώστε να δημιουργήσει την ομάδα και αυτό εμφανίζεται στο αντίστοιχο πεδίο του αναδυόμενου παραθύρου. Ο χρήστης που επιλέγεται για τη δημιουργία της ομάδας ορίζεται αυτόματα και ως διαχειριστής της ομάδας.



Εικόνα 71: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέας ομάδας από λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

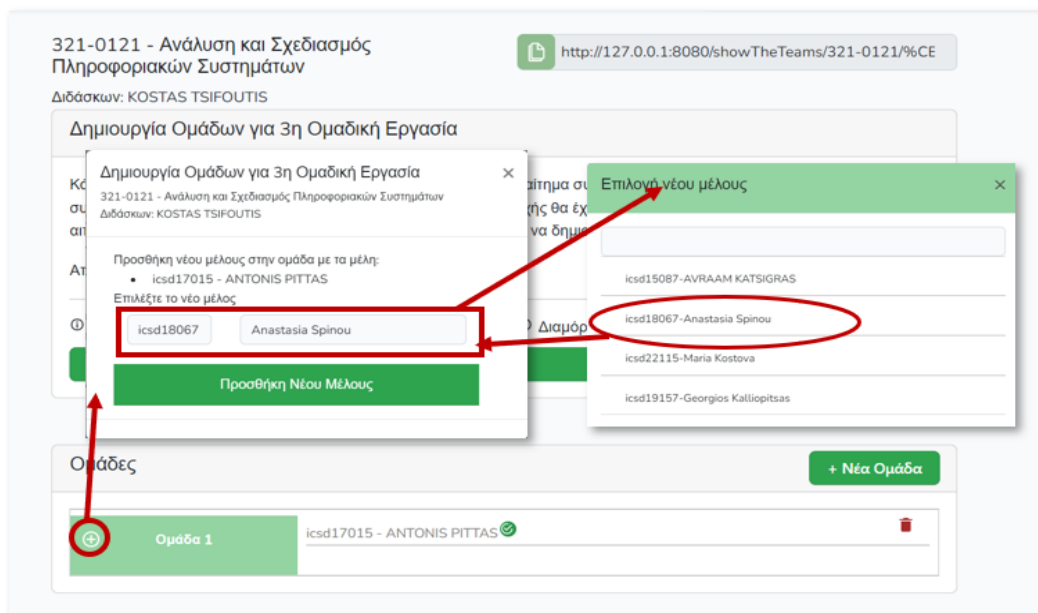
Η δυνατότητα διαγραφής ομάδας από τον καθηγητή/διαχειριστή είναι εφικτή. Αλλά προϋποθέτει να μην υπάρχουν μέλη σε αυτή παρά μόνο ο διαχειριστής της ομάδας. Ο λόγος πίσω από αυτή την λειτουργική ιδιαιτερότητα είναι η αποτροπή δημιουργίας πολλών ομάδων που αποτελούνται μόνο από ένα άτομο, το οποίο καταλύει τον αρχικό σκοπό της δραστηριότητας.



Εικόνα 72: Αναδυόμενο παράθυρο διαγραφής ομάδας από λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

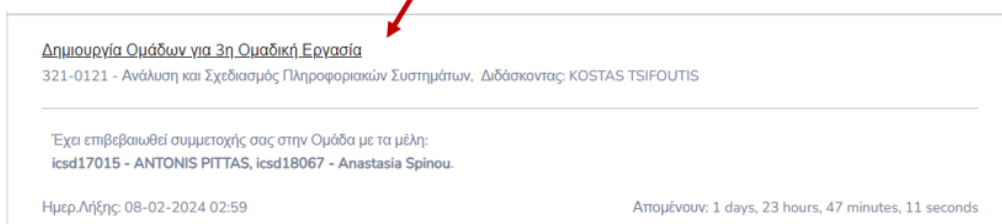
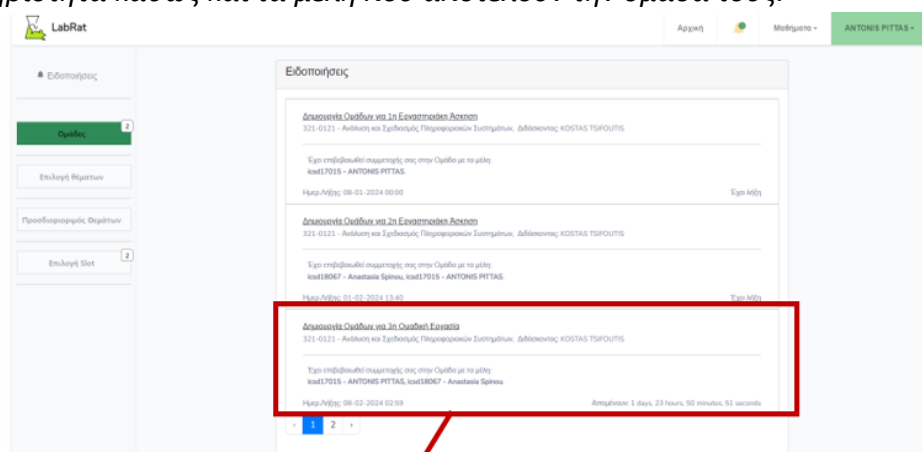
Αφού δημιουργηθεί μια ομάδα, μπορούν να προστεθούν μέλη σε αυτή, εφόσον δεν έχει συμπληρωθεί ο μέγιστος αριθμός μελών.

Έτσι πατώντας το αντίστοιχο κουμπί της ομάδας, εμφανίζεται το αναδυόμενο παράθυρο για την εισαγωγή νέου μέλους στην ομάδα. Η διαδικασία είναι όμοια με τη διαδικασία δημιουργίας νέας ομάδας.



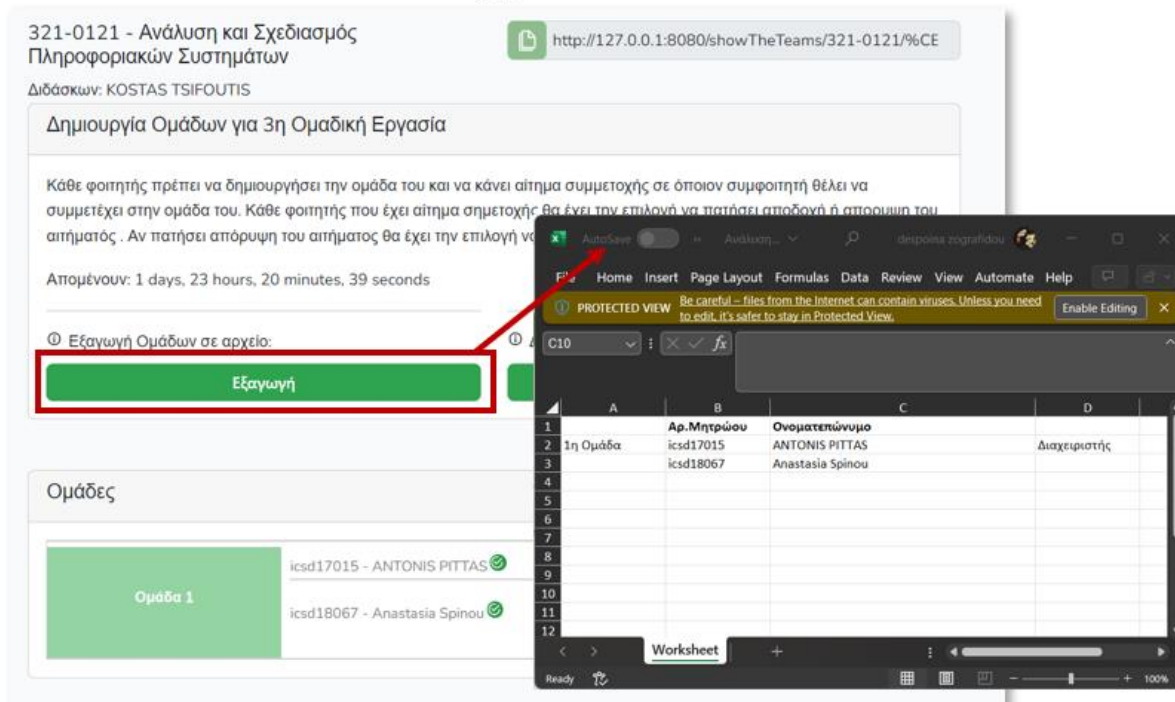
Εικόνα 73: Αναδυόμενο παράθυρο εισαγωγής νέου μέλους στην ομάδας από λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

Το σύστημα παρέχει ένα σύστημα ενημέρωσης φοιτητών για τις συμμετοχές τους στη δραστηριότητα δημιουργίας ομάδων που έχει εισάγει ο καθηγητής. Έτσι στο λογαριασμό τους, δέχονται στη οθόνη ενημερώσεων τη αντίστοιχη ειδοποίηση συμμετοχής στη δραστηριότητα καθώς και τα μέλη που αποτελούν την ομάδα τους.



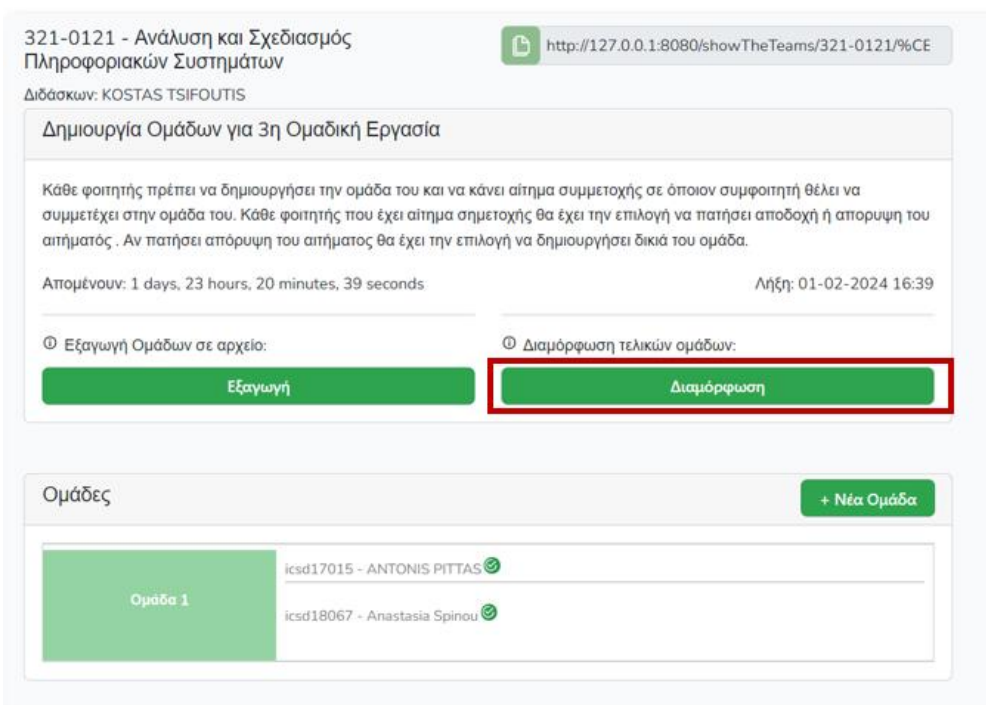
Εικόνα 74: Ειδοποίηση συμμετοχής σε δραστηριότητα ομάδας του φοιτητή

Η οθόνη δίνει τη δυνατότητα εξαγωγής των διαμορφωμένων ομάδων σε αρχείο στον διδάσκοντα, καθώς και την αντιγραφή του συνδέσμου της δραστηριότητας.



Εικόνα 75: Εξαγωγή αποτελεσμάτων της δραστηριότητας ομάδας σε αρχείο

Τέλος, η δυνατότητα "Διαμόρφωση" επιτρέπει τη διαγραφή μελών που δεν έχουν αποδεχτεί τη συμμετοχή τους στην ομάδα και την επικύρωση της δραστηριότητας για συσχέτιση με άλλες δραστηριότητες του προγράμματος.



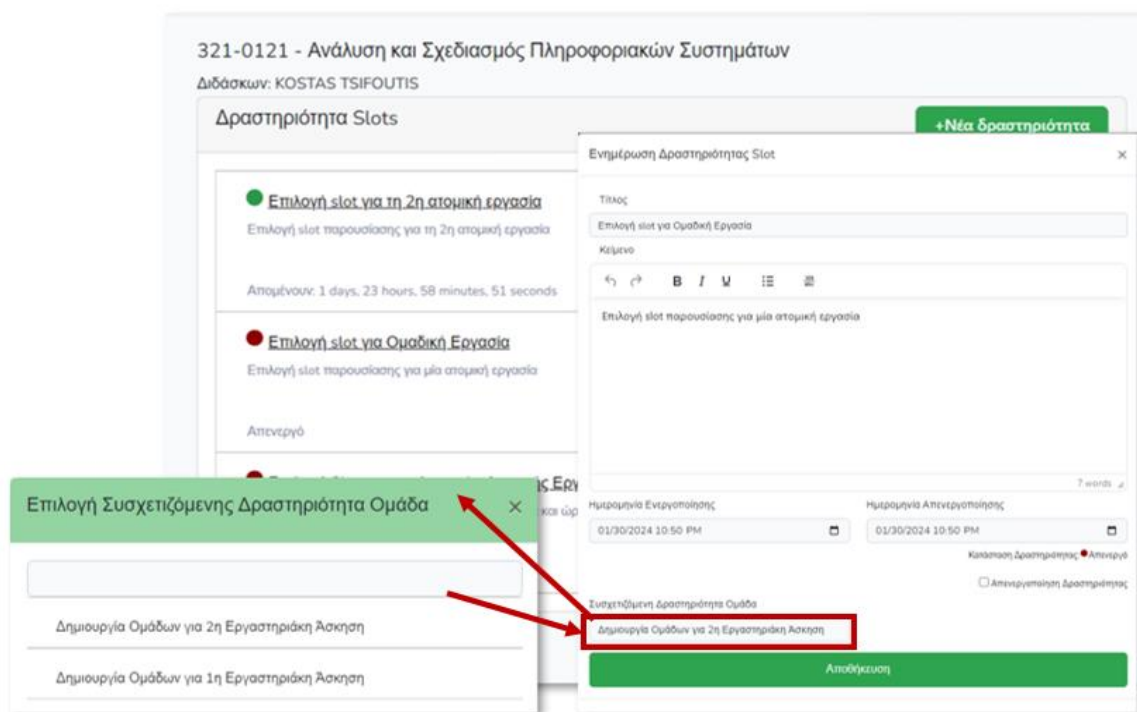
Εικόνα 76: Τελική διαμόρφωση ομάδων στην δραστηριότητα ομάδας

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ SLOT

Αυτή η δραστηριότητα δίνει την ευκαιρία στους διδάσκοντες ή στους διαχειριστές να ορίσουν συγκεκριμένες ημερομηνίες και ώρες για τη διεξαγωγή εξετάσεων ή την παρουσίαση εργασιών. Μετά τον ορισμό των διαθέσιμων χρονικών διαστημάτων (slots), οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν εκείνο που τους εξυπηρετεί.

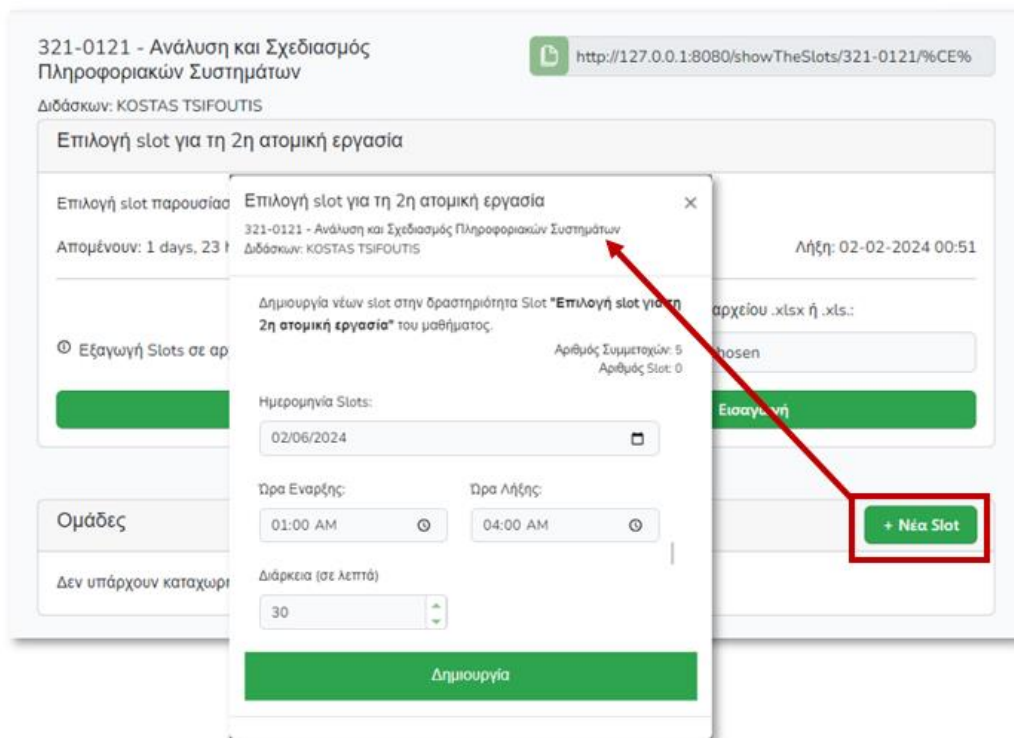
Επιπρόσθετα, προσφέρεται η δυνατότητα για συσχέτιση αυτής της δραστηριότητας με κάποια άλλη δραστηριότητα δημιουργίας ομάδων. Σε περίπτωση που η δραστηριότητα συνδέεται με κάποια δραστηριότητα δημιουργίας ομάδων, το σύστημα αυτόματα ελέγχει τις ομάδες των φοιτητών στην τρέχουσα δραστηριότητα. Αυτό σημαίνει ότι όταν ένας φοιτητής επιλέγει ένα χρονικό διάστημα, το κάνει εκπροσωπώντας την ομάδα του, εξασφαλίζοντας τη συνεκτική και οργανωμένη διεξαγωγή των εξετάσεων ή των παρουσιάσεων.

Η δυνατότητα συσχέτισης κάποιας δραστηριότητας ομάδας παρέχεται κατά τη δημιουργία ή τροποποίηση μίας δραστηριότητας επιλογής Slot. Πατώντας στο αντίστοιχο αναδυόμενο παράθυρο εμφανίζεται μία λίστα όλες οι διαμορφωμένες δραστηριότητες ομάδων που ο καθηγητής/διαχειριστής μπορεί να επιλέξει.



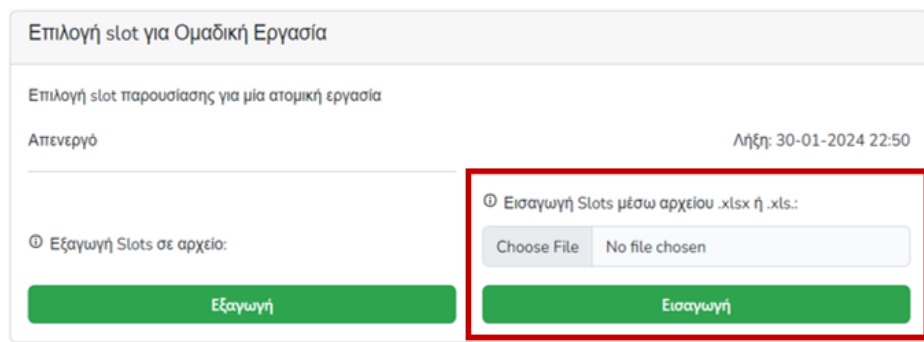
Εικόνα 77: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέας δραστηριότητας slot από το λογαριασμό καθηγητών/διαχειριστών

Μπαίνοντας ο χρήστης μέσα στην οθόνη της δραστηριότητας, έχει την δυνατότητα μέσω των γραφικών να δημιουργήσει νέα slots. Για τη δημιουργία slot, ο χρήστης πρέπει να ορίσει την ημερομηνία, τα χρονικά διαστήματα διαθεσιμότητας (ώρα έναρξης, ώρα λήξης) και τη χρονική διάρκεια στο αντίστοιχο αναδυόμενο παράθυρο.



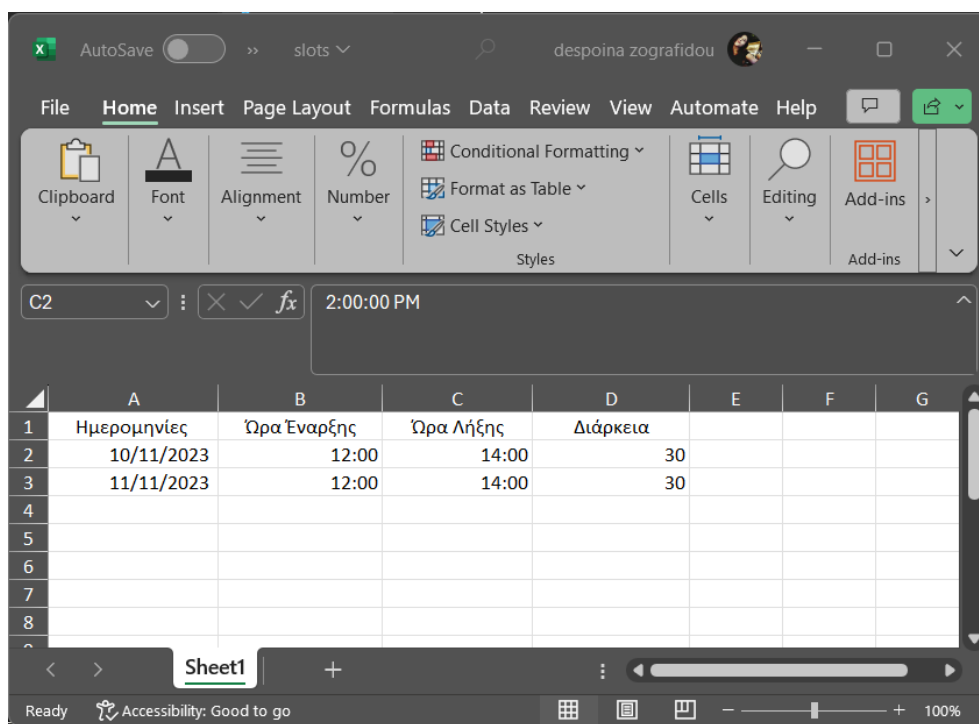
Εικόνα 78: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέων slot στην οθόνη της δραστηριότητας από το λογαριασμό καθηγητών/διαχειριστών

Η εφαρμογή παρέχει επιπλέον, τη δυνατότητα δημιουργίας slot μέσω αρχείου.



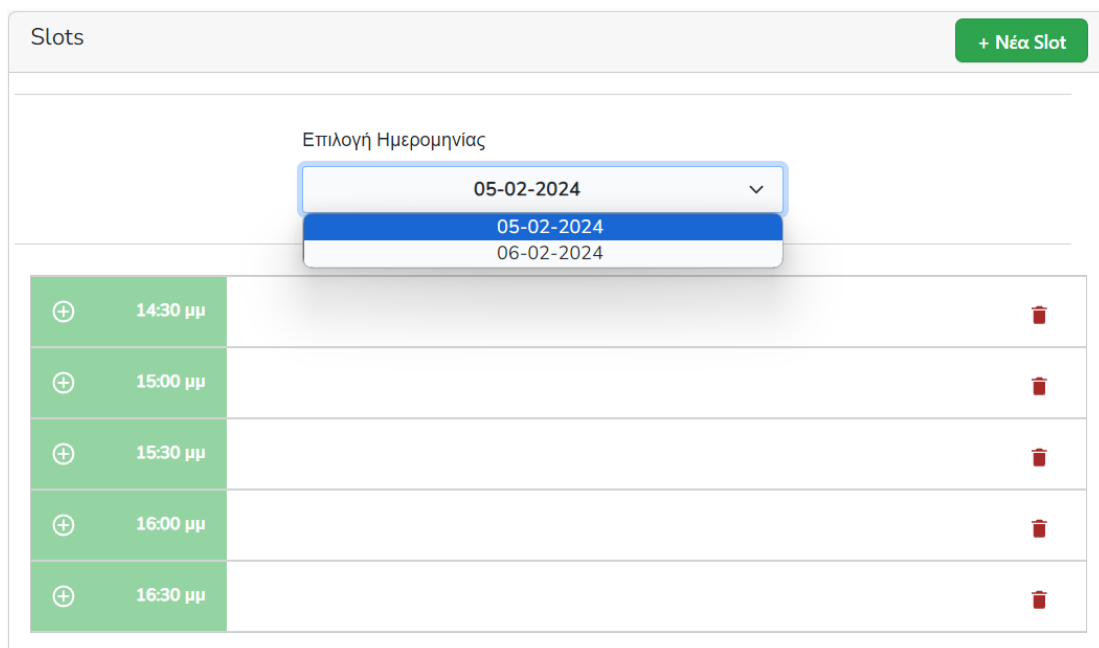
Εικόνα 79: Εισαγωγή αρχείου για δημιουργία νέων slot στην οθόνη της δραστηριότητας από το λογαριασμό καθηγητών/διαχειριστών

Το παρόν σύστημα είναι σχεδιασμένο να αναγνωρίζει και να διαβάζει δεδομένα από αρχεία, ξεκινώντας την επεξεργασία τους από τη δεύτερη γραμμή. Αυτό γίνεται με στόχο να επιτρέπεται η χρήση της πρώτης γραμμής από τον χρήστη για την εισαγωγή τίτλων για τα διάφορα γνωρίσματα, προκειμένου να διευκολυνθεί η οργάνωση και η κατανόηση των δεδομένων. Κάθε γραμμή στο αρχείο πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία: την ημερομηνία, τα χρονικά διαστήματα διαθεσιμότητας (περιλαμβάνοντας ώρα έναρξης και ώρα λήξης) και την χρονική διάρκεια του κάθε slot.



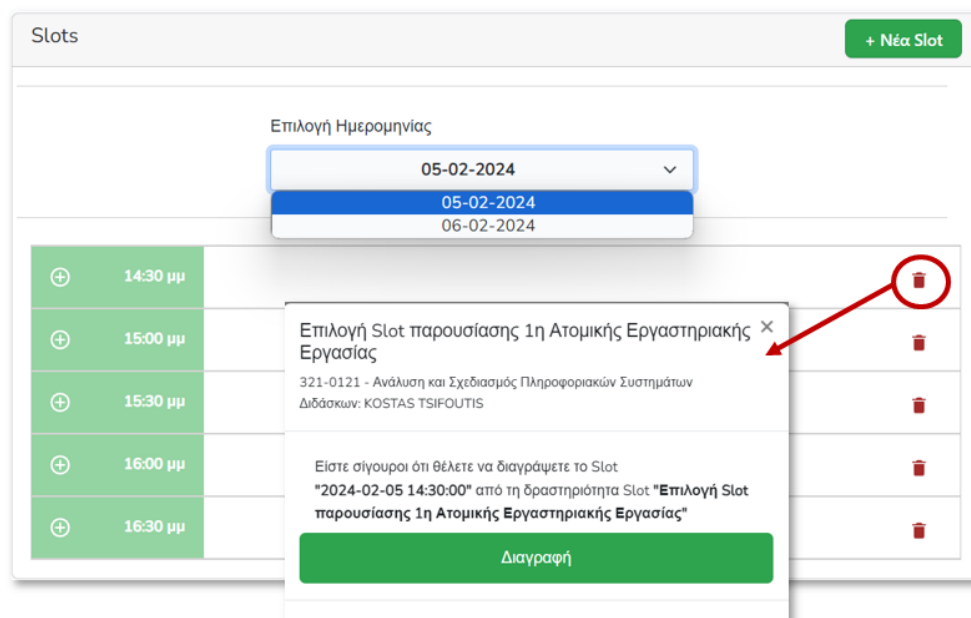
Εικόνα 80: Μορφή αρχείου εισαγωγής για δημιουργία νέων slot στην οθόνη της δραστηριότητας από το λογαριασμό καθηγητών/διαχειριστών

Όταν έχουν εισαχθεί νέα slots από τον χρήστη, εμφανίζονται στην οθόνη οργανωμένα ανά ημερομηνία.



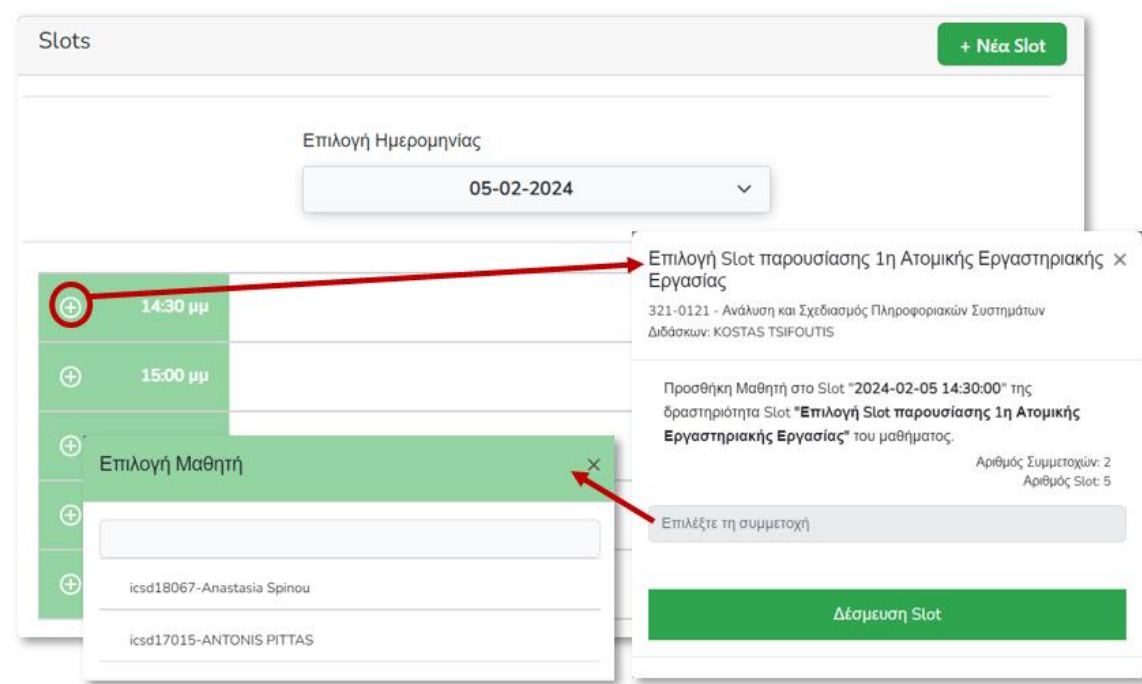
Εικόνα 81: Λίστα slot στην οθόνη της δραστηριότητας από το λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να διαγράψει κάποιο slot επιλέγοντας το αντίστοιχο κουμπί του slot που επιθυμεί να διαγράψει.



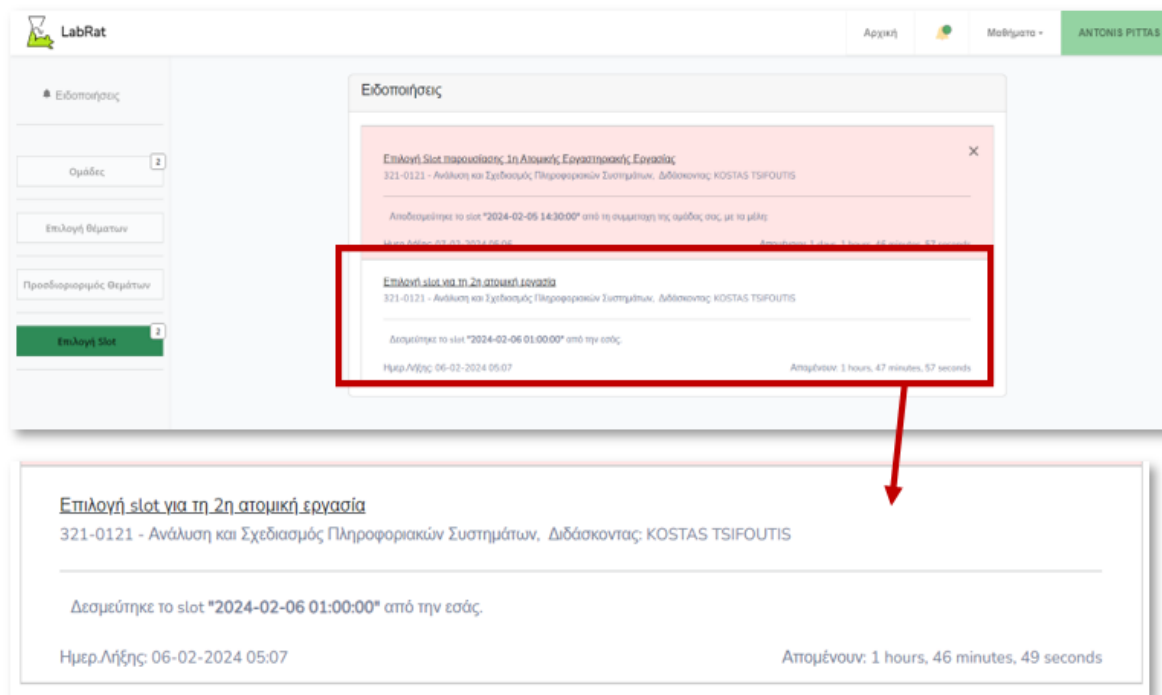
Εικόνα 82: Διαγραφή slot από τη λίστα στην οθόνη της δραστηριότητας από το λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Ο καθηγητής ή ο διαχειριστής έχουν την δυνατότητα, να εισάγουν στα slot συμμετοχές μέσω γραφικού επιλέγοντας το φοιτητή ή την ομάδα της επιλογής του.



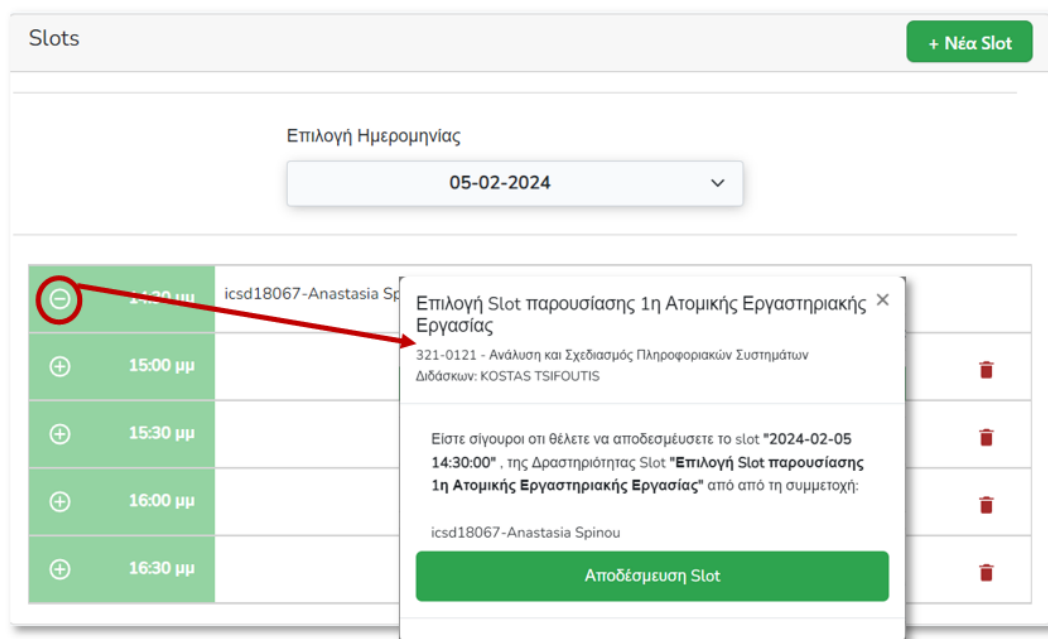
Εικόνα 83: Εισαγωγή συμμετοχής σε slot στην οθόνη της δραστηριότητας από το λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Η εφαρμογή μας, παρέχοντας ένα σύστημα ειδοποιήσεων στους λογαριασμούς των φοιτητών τους ενημερώνει κατάλληλα για τη συμμετοχή τους στο slot που έχει ορίσει ο καθηγητής στη αντίστοιχη δραστηριότητα.



Εικόνα 84: Ειδοποίηση συμμετοχής σε δραστηριότητα slot φοιτητή

Επιπλέον, ο χρήστης εφόσον το επιθυμεί, μπορεί να αποδεσμεύσει ένα slot από το φοιτητή ή την ομάδα που συμμετέχει.



Εικόνα 85: Αποδέσμευση συμμετοχής σε slot στην οθόνη της δραστηριότητας από το λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Τέλος, ο χρήστης καθ' όλη τη διάρκεια της δραστηριότητας, μπορεί να εξάγει τα αποτελέσματα της σε ένα αρχείο.

Επιλογή Slot παρουσίασης 1η Ατομικής Εργαστηριακής Εργασίας

Ο κάθε φοιτητής πρέπει να επιλέξει μία ημερομηνία και ώρα για να την παρουσίαση της 1η ατομικής Εργαστηριακής Εργασίας του στο μάθημα.

Απομένουν: 2 days, 4 hours, 55 minutes, Λήξη: 07-02-2024 05:06

⓪ Εξαγωγή Slots σε αρχείο:

Εξαγωγή

⓫ Εισαγωγή Slots μέσω αρχείου .xlsx ή .xls:

Choose File

No file chosen

Εισαγωγή

Ημερομηνία	Φοιτητής
2024-02-05 14:30:00	icd18067-Anastasia Spinou
2024-02-05 15:00:00	
2024-02-05 15:30:00	
2024-02-05 16:00:00	
2024-02-05 16:30:00	
2024-02-06 14:00:00	icd19157-Georgios Kallipitsas
2024-02-06 14:30:00	icd22115-Maria Kostova
2024-02-06 15:00:00	icd15087-AVRAAM KATSIGRAS
2024-02-06 15:30:00	
2024-02-06 16:00:00	

Εικόνα 86: Εξαγωγή αποτελεσμάτων της δραστηριότητας slot σε αρχείο από λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Η δραστηριότητα έχει διεξαχθεί αν έχουν δηλωθεί συμμετοχές στα slot, είτε από το καθηγητή ή από τους ίδιους τους φοιτητές. Αν ο διαχειριστής ή ο καθηγητής αποφασίσουν να εισάγουν ή να διαγράψουν κάποιο slot ή να κάνουν κάποια τροποποίηση στη δραστηριότητα, όλα τα slot αποδесμεύονται και η δραστηριότητα πρέπει να διεξαχθεί από την αρχή. Αυτή είναι μία ιδιαιτερότητα που εφαρμόστηκε μόνο στο συγκεκριμένο τύπο δραστηριότητας για λόγους ακεραιότητας.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

Η δραστηριότητα επιλογής θέματος παρέχει στους χρήστες διαχειριστή και καθηγητή τη δυνατότητα να εισάγουν θέματα που μπορούν να επιλεγθούν για κάποια εργασία του μαθήματος.

Η δήλωση του θέματος μπορεί να γίνει από φοιτητές ή από ομάδες φοιτητών αν η σχετική δραστηριότητα επιλογής θέματος έχει συσχετιστεί με κάποια δραστηριότητα δημιουργίας ομάδων.

Μπαίνοντας στη οθόνη της δραστηριότητας, ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει ένα νέο θέμα.

Ο πρώτος τρόπος εισαγωγής ενός νέου θέματος είναι μέσω του αναδυόμενου παραθύρου που εμφανίζεται πατώντας το αντίστοιχο κουμπί του γραφικού στην οθόνη.

Για τη δημιουργία θέματος στο αναδυόμενο παράθυρο, ο χρήστης πρέπει να συμπληρώσει το τίτλο, και αν επιθυμεί κάποια περιγραφή στο γραφικό ή να επισυνάψει ένα αρχείο με τη περιγραφή του θέματος. Τέλος, είναι απαραίτητο ο διαχειριστής/καθηγητής να ορίσει το τύπο του θέματος.

Οι τύποι του θέματος ορίζονται ως εξής:

- **Αποκλειστικό:** Αν οριστεί ένα θέμα αποκλειστικό, τότε το σύστημα επιτρέπει μόνο μια συμμετοχή να δηλώσει το θέμα. Η συμμετοχή μπορεί να είναι είτε ένας φοιτητής ή μία ομάδα από σχετιζόμενη δραστηριότητα δημιουργίας ομάδων.
- **Μη αποκλειστικό:** Αν οριστεί ένα θέμα μη αποκλειστικό, τότε το σύστημα επιτρέπει παραπάνω από μια συμμετοχή να δηλώσει το θέμα. Οι συμμετοχές μπορεί να είναι είτε φοιτητές ή ομάδες από σχετιζόμενη δραστηριότητα δημιουργίας ομάδων.

Εικόνα 87: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέου θέματος από το λογαριασμό του διαχειριστή/καθηγητή

Διαφορετικά, αν ο καθηγητής/διαχειριστής θέλει να εισάγει γρηγορά πολλά θέματα, μπορεί να τα εισάγει μέσω ενός αρχείου .xlsx ή .xls . Το σύστημα διαβάζοντας το αρχείο παραλείπει τη πρώτη γραμμή ώστε να υπάρχει η δυνατότητα στο χρήστη να εισάγει τους τίτλους των γνωρισμάτων που πρέπει να εισάγει για δικιά του διευκόλυνση. Κάθε γραμμή πρέπει να περιέχει τίτλο, περιγραφή και τον τύπο του θέματος.

Επιλογή Θέματος για ανάπτυξη και παρουσίαση - Ατομική εργασία

Επιλέξτε ένα θέμα για παρουσίαση για την ατομική εργασία θεωρίας. Η εργασία θεωρείται.

Απενεργό

Το αρχείο πρέπει να είναι της μορφής .xlsx ή .xls. Στις στήλες ,της πρώτης γραμμής του αρχείου, μπορείτε να γράψετε αντίστοιχα (Τίτλος,Περιγραφή,Αποκλειστικό/Μη αποκλειστικό) για διευκόλυνση. Έπειτα συμπληρώστε τις απαραίτητες πληροφορίες για το κάθε θέμα. (για τη στήλη Αποκλειστικό/Μη αποκλειστικό συμπληρώστε 0 αν δεν είναι αποκλειστικό και 1 αν είναι αποκλειστικό.)

⊕ Εξαγωγή Θεμάτων σε αρχείο:

Εξαγωγή

⊕ Εισαγωγή Θεμάτων μέσω αρχείου .xlsx ή .xls.:

Choose File No file chosen

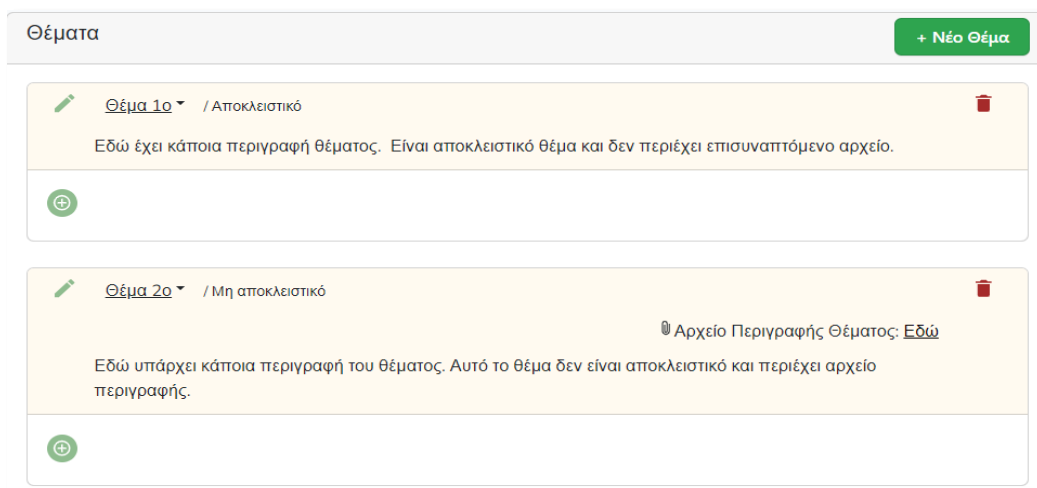
Εισαγωγή

Εικόνα 88: Εισαγωγή αρχείου δημιουργίας νέων θεμάτων από το λογαριασμό του διαχειριστή/καθηγητή

PROTECTED VIEW Be careful – files from the Internet can contain viruses. Unless you need to edit, it's safer to stay in Protected View. Enable Editing		
	A	B
1	Τίτλος	Περιγραφή
		1η Περιγραφή Θέματος..... Κάποια περιγραφή του θέματος, μπλα μπλα μπλα,μπλα 1. Λεπτομέρειες για το θέμα 2. Λεπτομέρειες για το θέμα 3.
2	1ος Τίτλος Θέματος	0
		2η Περιγραφή Θέματος..... Κάποια περιγραφή του θέματος, μπλα μπλα μπλα,μπλα 1. Λεπτομέρειες για το θέμα 2. Λεπτομέρειες για το θέμα 3.
3	2ος Τίτλος Θέματος	1
		3η Περιγραφή Θέματος..... Κάποια περιγραφή του θέματος, μπλα μπλα μπλα,μπλα 1. Λεπτομέρειες για το θέμα 2. Λεπτομέρειες για το θέμα 3.
4	3ος Τίτλος Θέματος	0
5		

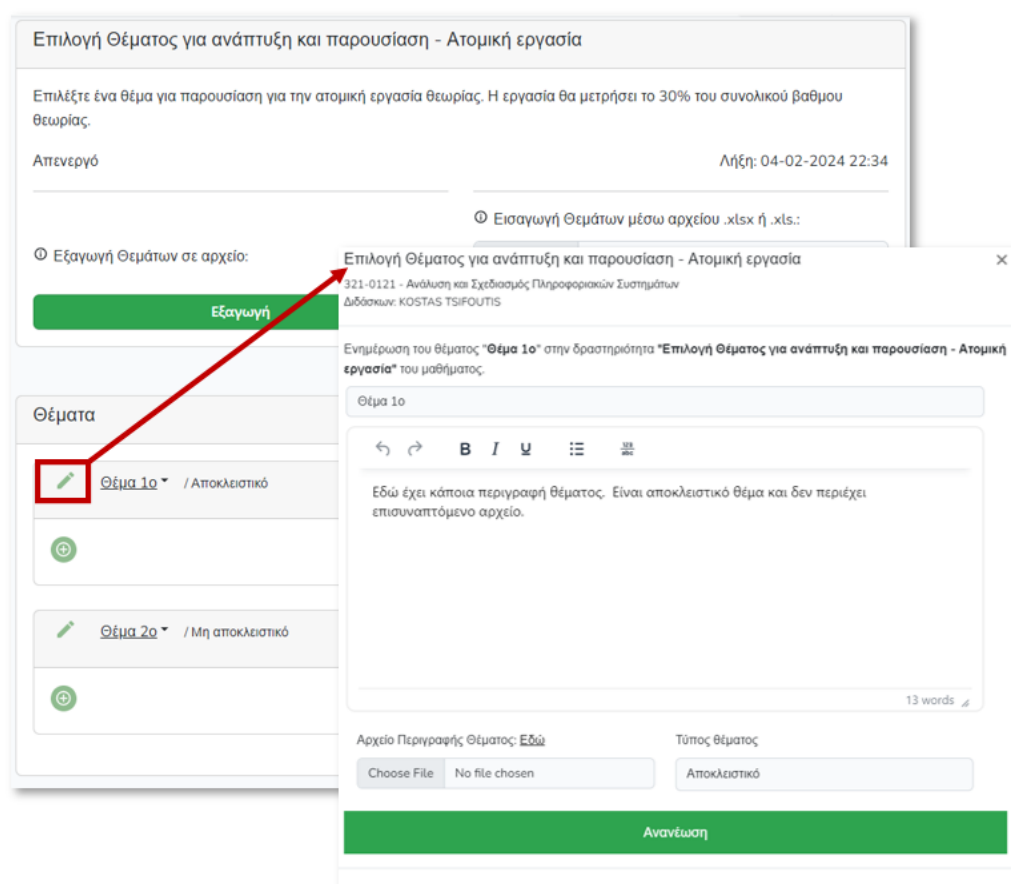
Εικόνα 89: Μορφή αρχείου εισαγωγής για τη δημιουργία νέων θεμάτων

Όταν εισάγει ο χρήστης τα θέματα, πατώντας πάνω στον τίτλο, επεκτείνεται το γραφικό παρέχοντας λεπτομέρειες για το θέμα και αν υπάρχει το επισυναπτόμενο αρχείο του θέματος.



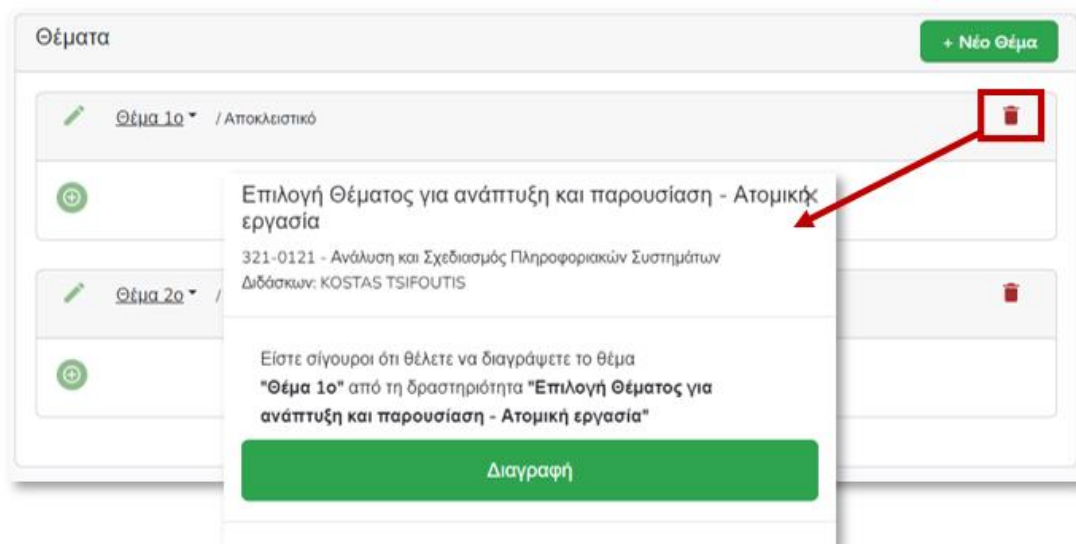
Εικόνα 90: Λίστα θεμάτων στην οθόνη της δραστηριότητας επιλογής θεμάτων στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Ο χρήστης αφού εισάγει θέματα, του παρέχεται η δυνατότητα να τα τροποποιήσει ή να ενημερώσει τα στοιχεία των θεμάτων.



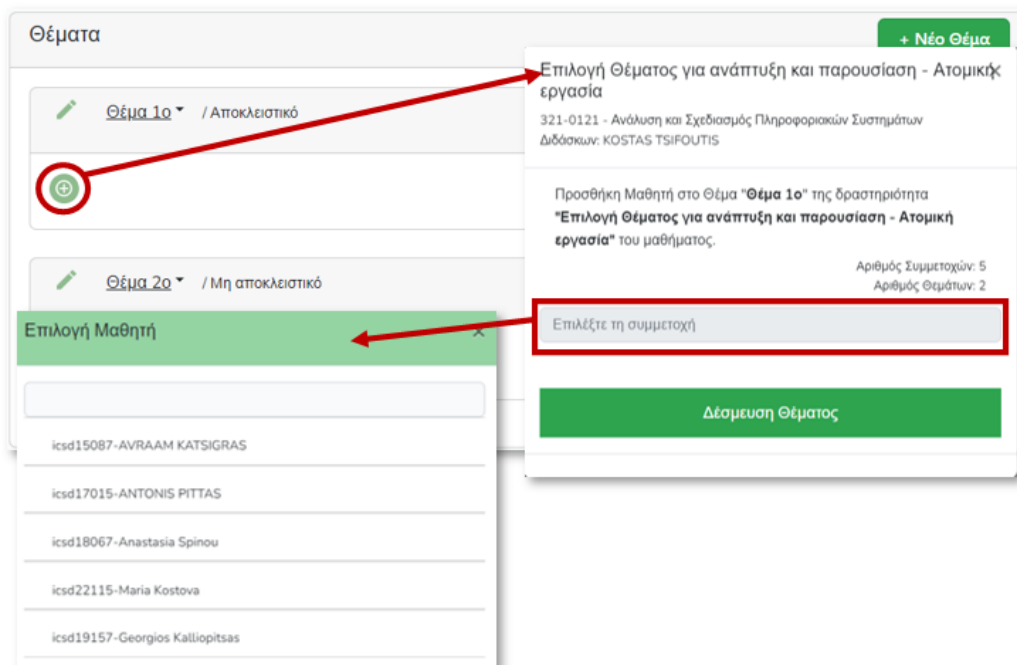
Εικόνα 91: Λίστα θεμάτων στην οθόνη της δραστηριότητας επιλογής θεμάτων στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Αν θεωρηθεί ότι κάποιο θέμα δεν είναι κατάλληλο για την διεξαγωγή της δραστηριότητας, ο διαχειριστής ή ο καθηγητής έχει την επιλογή να το διαγράψει.



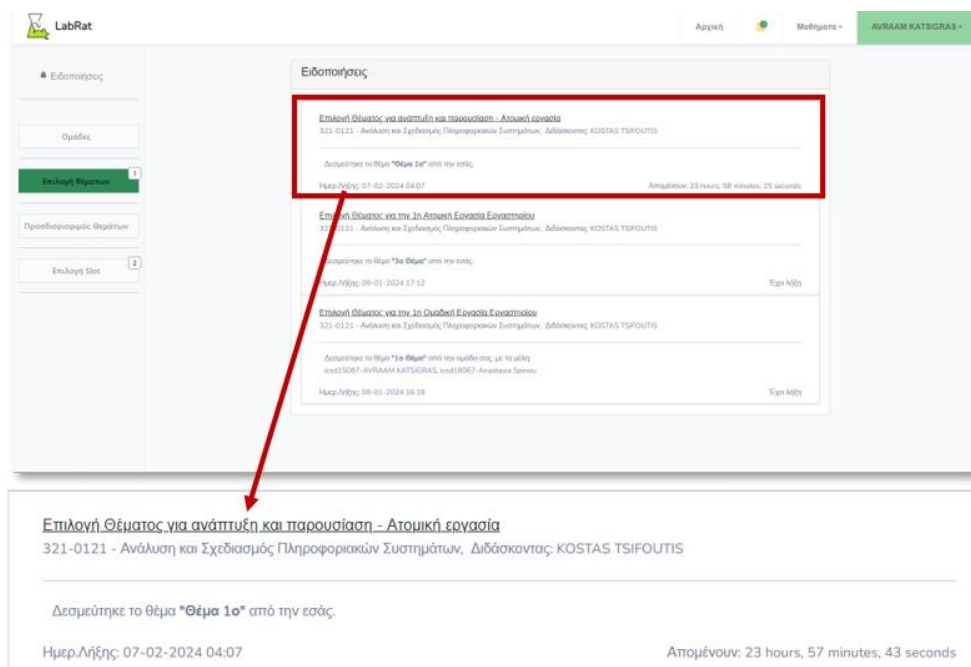
Εικόνα 92: Διαγραφή θέματος από τη λίστα θεμάτων στην οθόνη της δραστηριότητας επιλογής θεμάτων στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Ο καθηγητής/διαχειριστής, αν επιθυμεί, μπορεί να εισάγει αυτός τις συμμετοχές για το κάθε θέμα επιλέγοντας, από την αντίστοιχη λίστα των διαθέσιμων ομάδων ή φοιτητών.



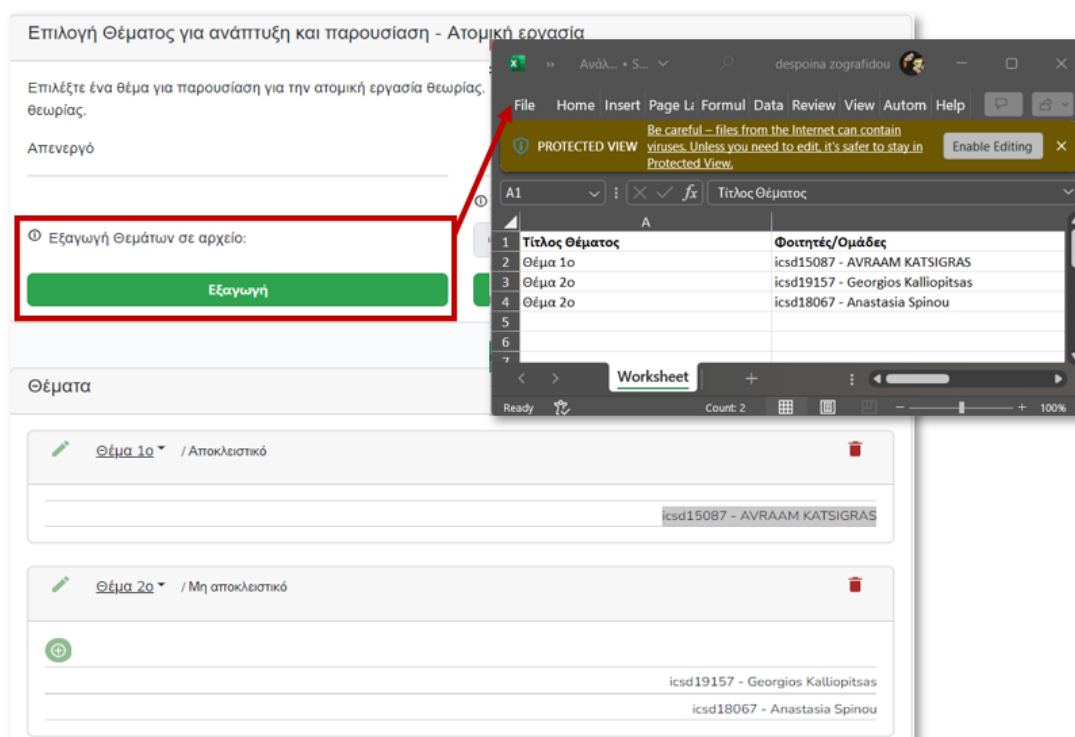
Εικόνα 93: Εισαγωγή συμμετοχής σε θέμα στην οθόνη της δραστηριότητας επιλογής θεμάτων στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Εισάγοντας ο καθηγητής / διαχειριστής κάποια συμμετοχή το σύστημα στέλνει μία αυτοματοποιημένη ειδοποίηση στους ενδιαφερόμενους φοιτητές.



Εικόνα 94: Ειδοποίηση συμμετοχής σε δραστηριότητα επιλογής θέματος φοιτητή

Καθ' όλη τη διάρκεια της δραστηριότητας ο χρήστης μπορεί να εξάγει τα αποτελέσματα της δραστηριότητας σε αρχείο. Πατώντας στη φόρμα της οθόνης κατεβαίνει το αρχείο των αποτελεσμάτων.



Εικόνα 95: Εξαγωγή αποτελεσμάτων της δραστηριότητας επιλογής θεμάτων σε αρχείο από λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Η δραστηριότητα Προσδιορισμός θεμάτων είναι μία δραστηριότητα η οποία ορίζεται ο τρόπος διεξαγωγής της κατά τη δημιουργία της δραστηριότητας. Ο χρήστης για να δημιουργήσει μία Δραστηριότητα προσδιορισμού θέματος πρέπει να επιλέξει στο αντίστοιχο αναδυόμενο παράθυρο αν θέλει να το διεξάγει με επιβεβαίωση ή χωρίς επιβεβαίωση.

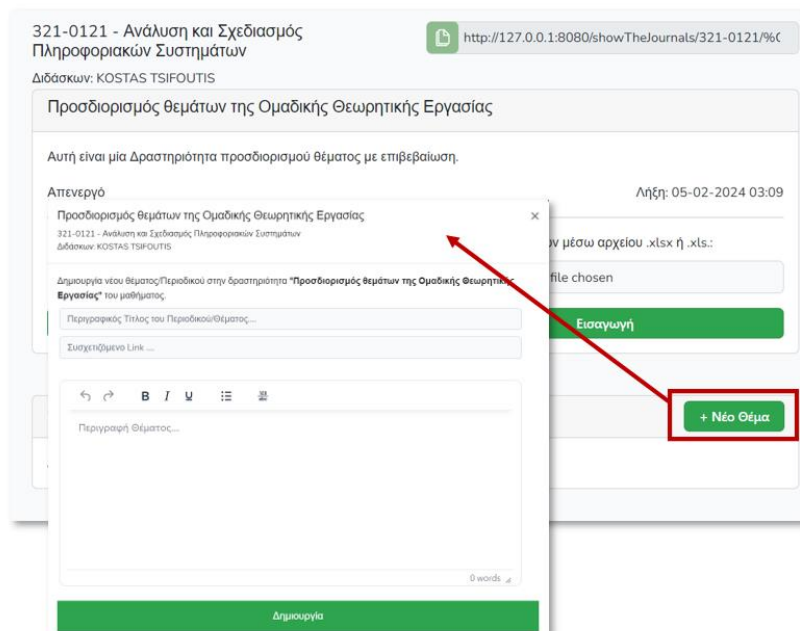
Εικόνα 96: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέας δραστηριότητας προσδιορισμού θέματος στο λογαριασμό του διαχειριστή/καθηγητή

Στη **δραστηριότητα προσδιορισμού θέματος με επιβεβαίωση**, ο καθηγητής/διαχειριστής εισάγει μια λίστα με επιστημονικά περιοδικά που θεωρεί ότι είναι κατάλληλα με σκοπό να επιλέξουν οι φοιτητές ή οι ομάδες ένα άρθρο από αυτά για να δηλώσουν τη συμμετοχή τους στη δραστηριότητα. Όταν δηλωθεί η συμμετοχή ο καθηγητής πρέπει να επιβεβαιώσει ή να απορρίψει το άρθρο που επιλέχθηκε από τους συμμετέχοντες.

Στη **δραστηριότητα προσδιορισμού θέματος χωρίς επιβεβαίωση**, ο καθηγητής/διαχειριστής εισάγει μια λίστα από επιστημονικά περιοδικά και σε κάθε περιοδικό μπορεί να εισάγει μία λίστα με συγκεκριμένα άρθρα που θεωρεί ότι είναι κατάλληλα με σκοπό να τα επιλέξουν οι φοιτητές ή οι ομάδες τη συμμετοχή τους στη δραστηριότητα. Όταν δηλωθεί η συμμετοχή δεν απαιτείται από τον καθηγητή κάποια ενέργεια καθώς η προσθήκη των άρθρων έγινε από τον ίδιο.

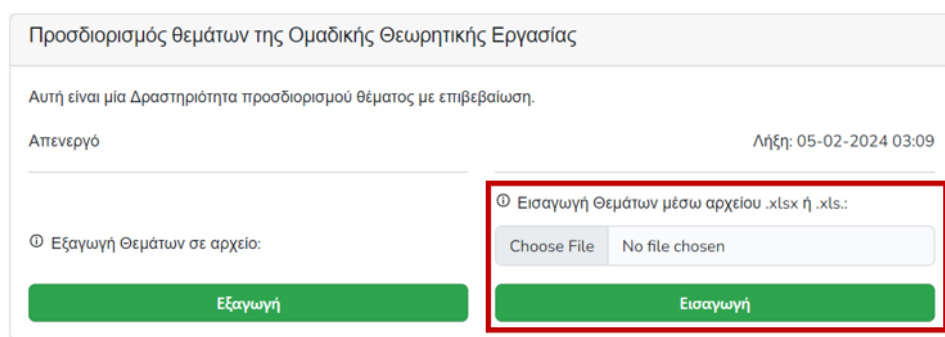
Μπαίνοντας στην οθόνη της δραστηριότητας ο χρήστης μπορεί να εισάγει επιστημονικά περιοδικά με δύο τρόπους:

Ο πρώτος τρόπος είναι μέσω του γραφικού, εισάγοντας το τίτλο, το link του περιοδικού και, αν ο χρήστης το επιθυμεί, κάποια περιγραφή.



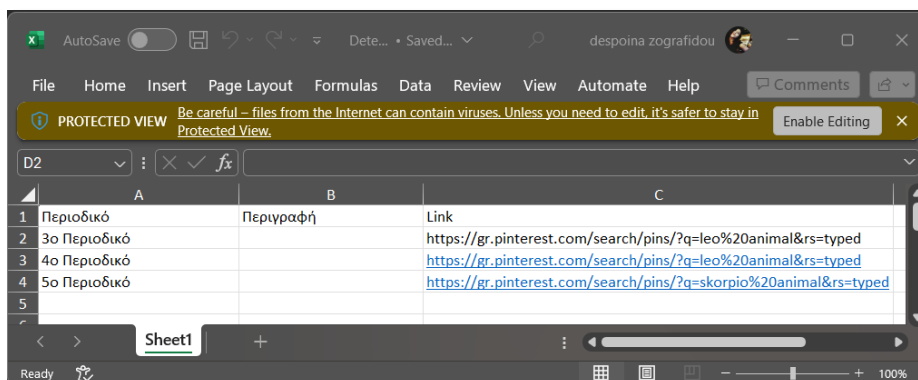
Εικόνα 97: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέου θέματος/περιοδικού από το λογαριασμό του διαχειριστή/καθηγητή

Ο δεύτερος τρόπος, είναι η προσθήκη νέων περιοδικών μέσω αρχείου .xlsx ή .xls.



Εικόνα 98: Εισαγωγή αρχείου δημιουργίας νέων θεμάτων/περιοδικών από το λογαριασμό του διαχειριστή/καθηγητή

Το σύστημα επιτρέπει στο χρήστη, να εισάγει στη πρώτη γραμμή τους τίτλους των γνωρισμάτων των οποίων οι τιμές θα εισαχθούν στις παρακάτω γραμμές. Σε κάθε γραμμή πρέπει να υπάρχει ο τίτλος, η περιγραφή και το link του κάθε περιοδικού.



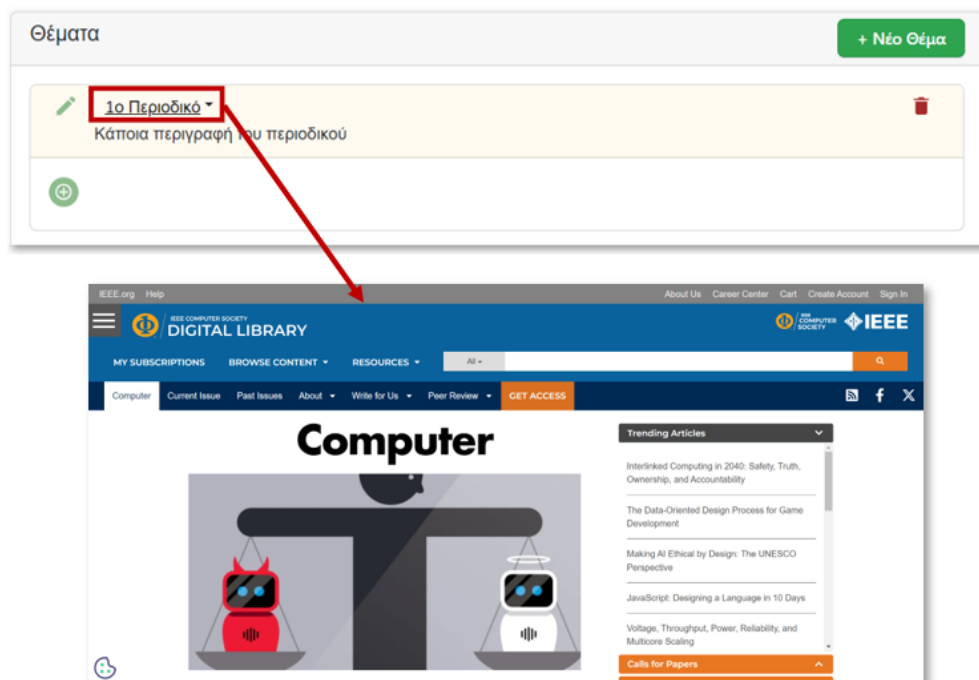
Εικόνα 99: Μορφή αρχείου εισαγωγής για τη δημιουργία νέων θεμάτων/περιοδικών

Οι χρήστες, αφού έχουν εισάγει τα περιοδικά πλέον, μπορούν να δουν τις λεπτομέρειες του κάθε ενός πατώντας το βελάκι δίπλα από το τίτλο του επεκτείνοντας το πλαίσιο που το περιλαμβάνει.



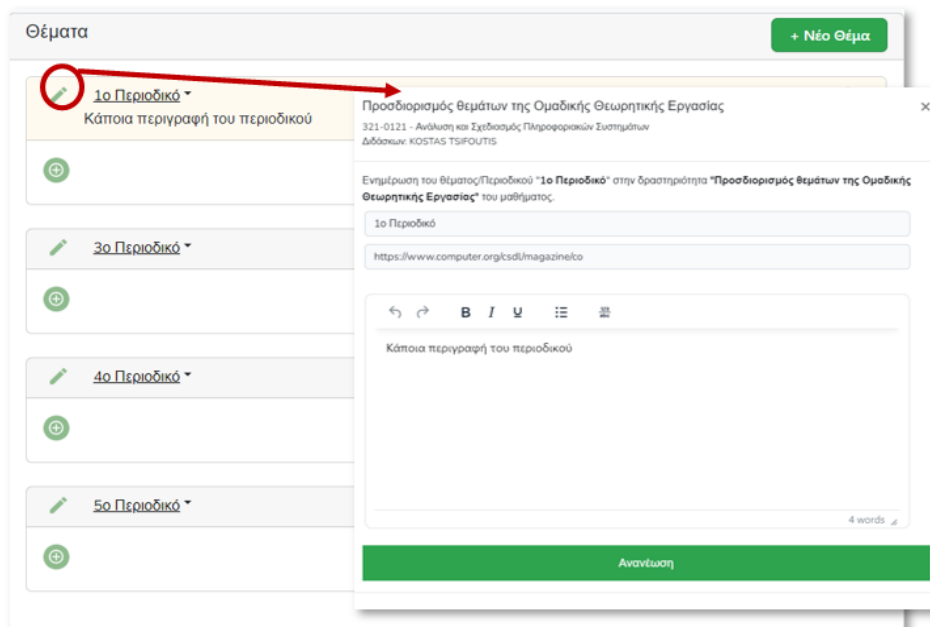
Εικόνα 100: Λίστα θεμάτων/Περιοδικών στην οθόνη της δραστηριότητας Προσδιορισμού θεμάτων στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Επιπλέον, αν ο χρήστης έχει εισάγει link για το κάποιο περιοδικό, πατώντας πάνω στο τίτλο του θέματος τον οδηγεί στη σελίδα του περιοδικού.



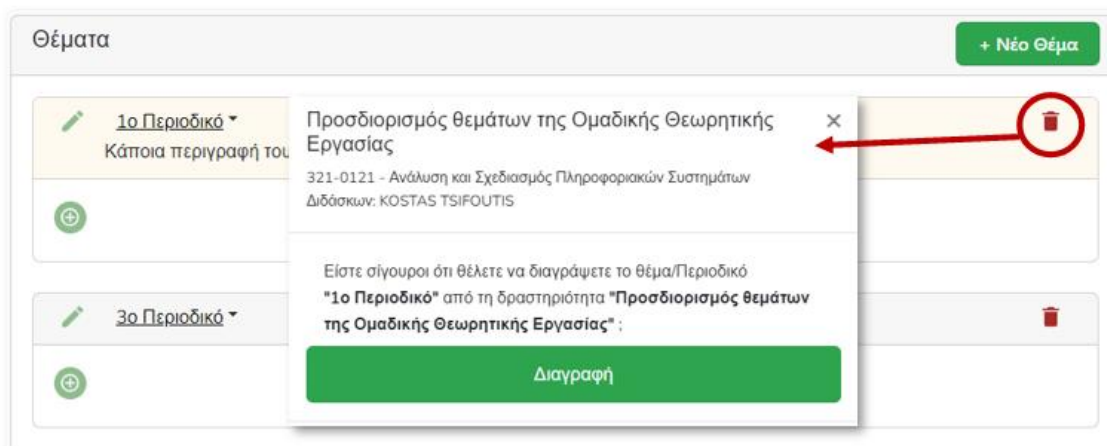
Εικόνα 101: Link μετάβασης στη σελίδα του θέματος/περιοδικού

Ο καθηγητής ή ο διαχειριστής από τη στιγμή που έχει δημιουργήσει κάποιο θέμα/περιοδικό, μπορεί να τροποποιήσει τα δεδομένα που είχε ήδη εισάγει για τη δημιουργία του.



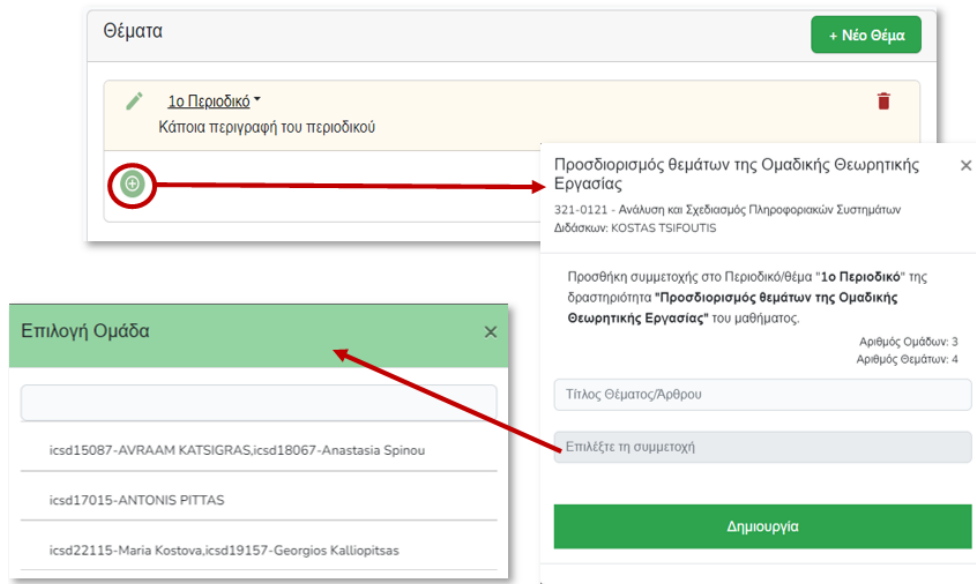
Εικόνα 102: Αναδυόμενο παράθυρο από τη λίστα θεμάτων/περιοδικών στην οθόνη της δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Επιπλέον, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να διαγράψει κάποιο θέμα/περιοδικό αν κρίνει ότι δεν είναι αναγκαίο.



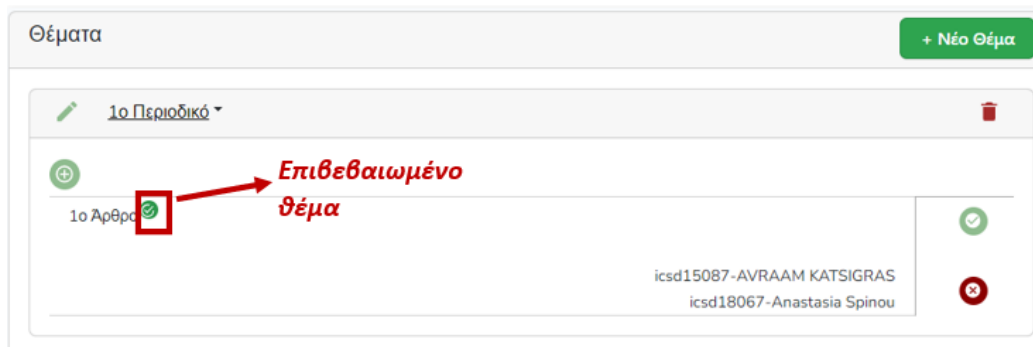
Εικόνα 103: Διαγραφή θέματος/περιοδικού από τη λίστα θεμάτων/περιοδικών στην οθόνη της δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Εφόσον, η δραστηριότητα προσδιορισμού θέματος είναι με επιβεβαίωση, δεν είναι αναγκαία η δημιουργία λίστας με άρθρα για την έναρξη της δραστηριότητας από τους φοιτητές. Παρότι όμως δεν χρειάζεται η εισαγωγή άρθρων, ο διαχειριστής/καθηγητής έχει τη δυνατότητα να εισάγει άρθρα με απαιτούμενη προϋπόθεση να εισάγει και συμμετοχή σε αυτά από την λίστα των φοιτητών ή ομάδων που παρέχεται από το γραφικό της οθόνης.



Εικόνα 104: Εισαγωγή συμμετοχής σε θέμα/περιοδικό στην οθόνη της δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων με επιβεβαίωση στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Η εισαγωγή άρθρου και συμμετοχής του καθηγητή ή διαχειριστή σε αυτού του τύπου τη δραστηριότητα, μπαίνει στο σύστημα αυτοματοποιημένα ως επιβεβαιωμένο θέμα λόγω του ρόλου του στο σύστημα.



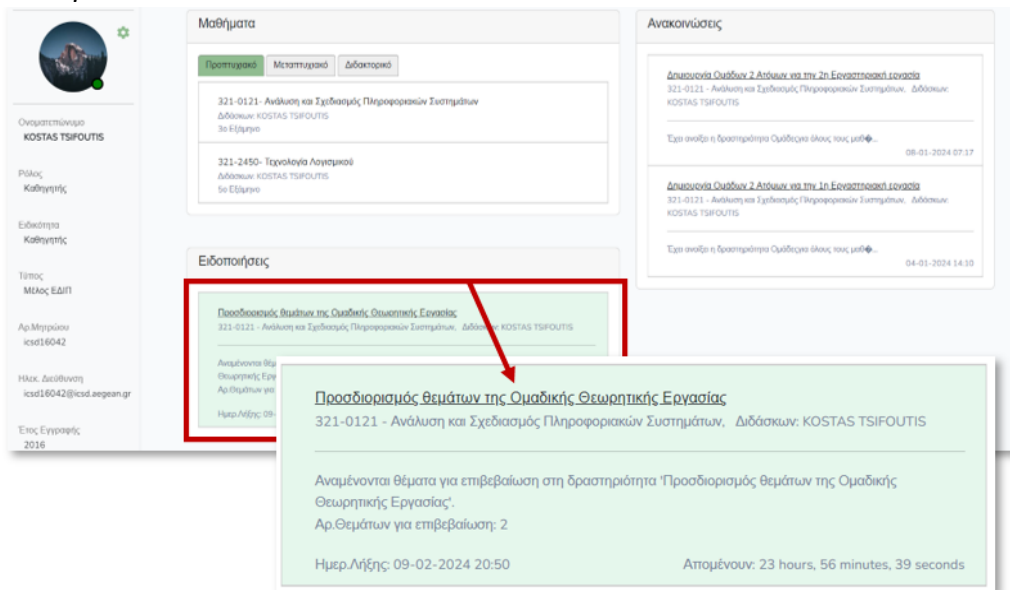
Εικόνα 105: Επιβεβαιωμένη συμμετοχή στο θέμα/περιοδικό επιλεγόμενη από το καθηγητή

Αν η δήλωση συμμετοχής και άρθρου γίνεται από τον φοιτητή, ο καθηγητής καλείται από το σύστημα να επιβεβαιώσει τη συμμετοχή.



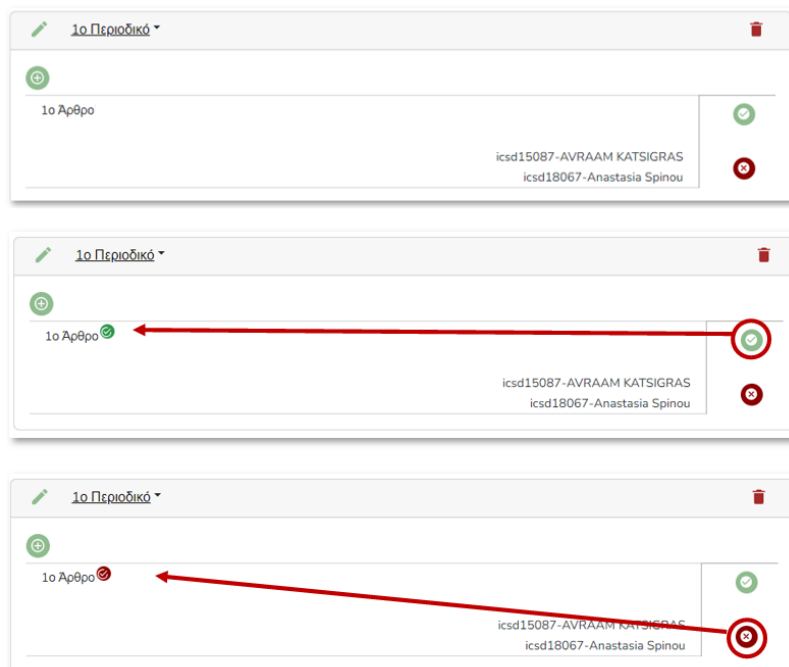
Εικόνα 106: Συμμετοχή στο θέμα/περιοδικό επιλεγόμενη από φοιτητή αναμένοντας την επιβεβαίωση του καθηγητή/διαχειριστή

Το σύστημα στέλνει μία ενημέρωση στην αρχική σελίδα του καθηγητή στο λογαριασμό του για να τον ενημερώσει ότι υπάρχουν συμμετοχές στη δραστηριότητα που αναμένουν επιβεβαίωση.



Εικόνα 107: Ειδοποιητικό μήνυμα στο λογαριασμό του καθηγητή. Ενημέρωση για τις συμμετοχές της δραστηριότητας προσδιορισμού θέματος που εκκρεμούν.

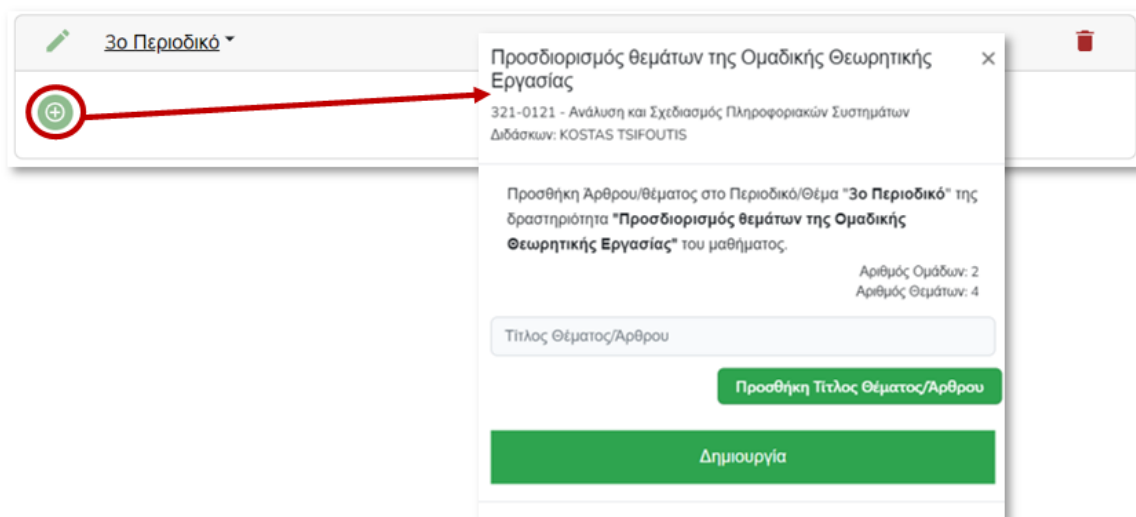
Ο καθηγητής επιλέγοντας επιβεβαίωση ή απόρριψη του εμφανίζεται και το κατάλληλο σύμβολο δίπλα από το τίτλο του άρθρου.



Εικόνα 108: Ενδεικτική εμφάνιση θεμάτων/άρθρων στην οθόνη της δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων ανάλογα με τις ενέργειες του καθηγητή/διαχειριστή .

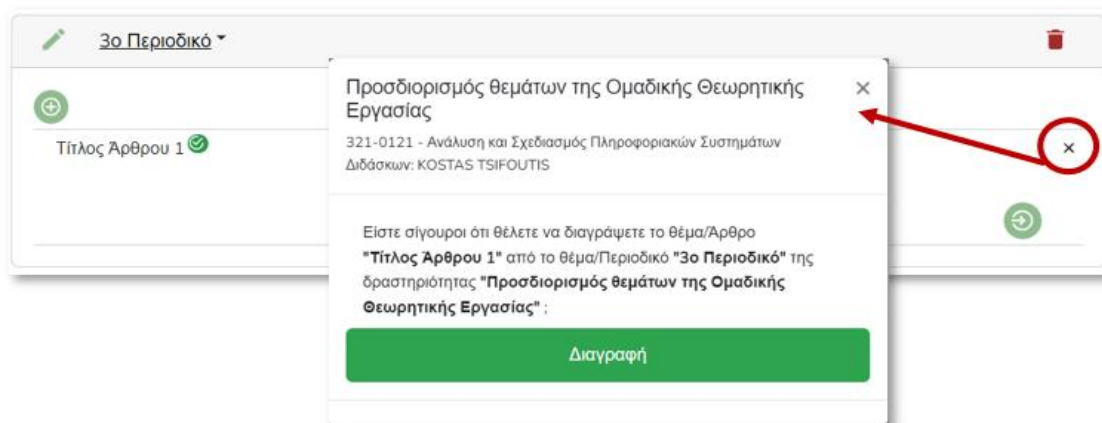
Εφόσον, η δραστηριότητα προσδιορισμού θέματος είναι χωρίς επιβεβαίωση, η δημιουργία λίστας με άρθρα είναι αναγκαία για την έναρξη της δραστηριότητας από τους φοιτητές. Ο

διαχειριστής/ καθηγητής επιλέγοντας από τη λίστα με τα περιοδικά μπορεί να επιλέξει ένα από αυτά και να εισάγει ένα νέο άρθρο από το γραφικό.



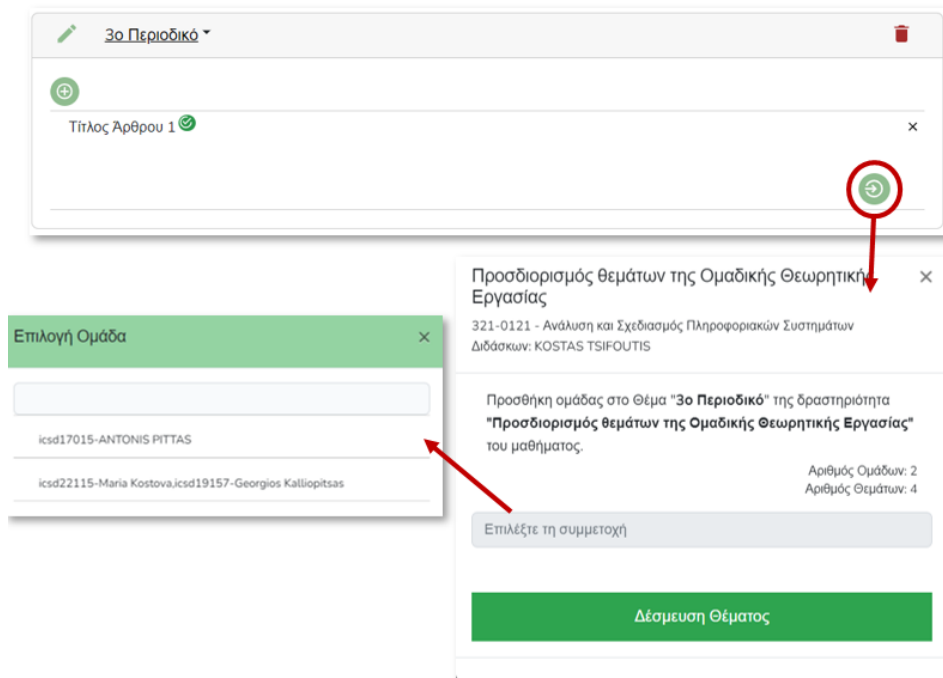
Εικόνα 109: Εισαγωγή θέματος/άρθρου σε ένα θέμα/περιοδικό στην οθόνη της δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων χωρίς επιβεβαίωση στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Η διαγραφή άρθρου είναι εφικτή μέσω γραφικού από τον χρήστη μόνο όταν δεν υπάρχει συμμετοχή σε αυτή.



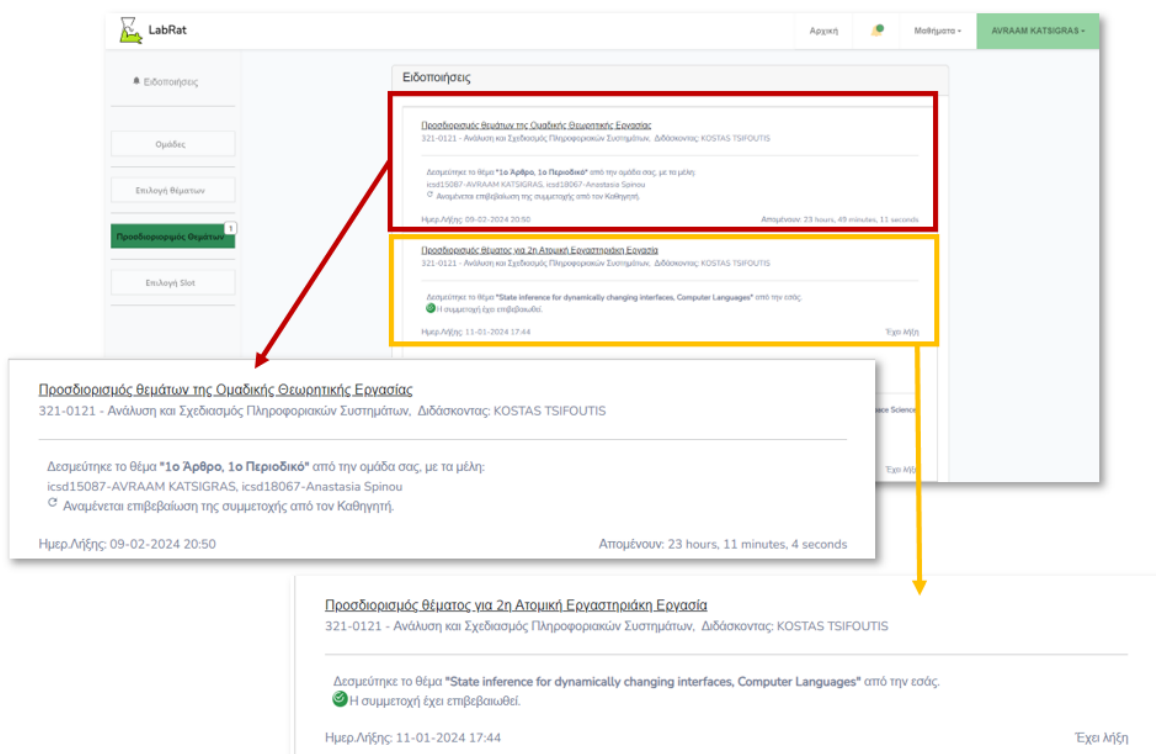
Εικόνα 110: Διαγραφή θέματος/άρθρου σε ένα θέμα/περιοδικό στην οθόνη της δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων χωρίς επιβεβαίωση στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Ο καθηγητής μπορεί να δηλώσει συμμετοχή σε κάποιο άρθρο αν το θεωρεί απαραίτητο. Έχει τη δυνατότητα να επιλέξει από την αναδυόμενη λίστα τη κατάλληλη συμμετοχή που μπορεί να είναι είτε ομάδα φοιτητών είτε ένας φοιτητής.



Εικόνα 111: Εισαγωγή συμμετοχής σε ένα θέμα/άρθρο σε ένα θέμα/περιοδικό στην οθόνη της δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων χωρίς επιβεβαίωση στο λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή

Όποιος κι αν είναι ο τύπος της Δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων, όταν ο διαχειριστής εισάγει συμμετοχή σε κάποιο άρθρο τότε το σύστημα ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο φοιτητή/τες για τη συμμετοχή στη δραστηριότητα του μαθήματος καθώς και αν η συμμετοχή του έχει εγκριθεί ή όχι.



Εικόνα 112: Ειδοποίηση συμμετοχής σε δραστηριότητα προσδιορισμού θεμάτων φοιτητή.

Τέλος, ο χρήστης μπορεί να εξαγάγει τα αποτελέσματα της δραστηριότητας σε ένα αρχείο.

Προσδιορισμός θεμάτων της Ομαδικής Θεωρητικής Εργασίας

Αυτή είναι μία Δραστηριότητα προσδιορισμού θέματος με επιβεβαίωση.

Απενεργό Λήξη: 05-02-2024 03:09

☐ Εξαγωγή Θεμάτων σε αρχείο:

☐ Εισαγωγή Θεμάτων μέσω αρχείου .xlsx ή .xls:

Choose File

No file chosen

Εξαγωγή

Εισαγωγή

Θέμα/Περιοδικό	Θέμα/Άρθρο	Συμμετοχή
1ο Περιοδικό	1ο Άρθρο	icsd15087-AVRAAM KATSIGRAS,icsd18067-Anastasia Spinou
3ο Περιοδικό	Τίτλος Άρθρου 1	icsd17015-ANTONIS PITTAS

Εικόνα 113: Εξαγωγή αποτελεσμάτων της δραστηριότητας προσδιορισμού θεμάτων σε αρχείο από λογαριασμό διαχειριστή/καθηγητή.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΨΗΦΟΦΟΡΙΑΣ

Η δραστηριότητα ψηφοφορίας στο εκπαιδευτικό περιβάλλον είναι ένα εργαλείο που επιτρέπει στον καθηγητή ή διαχειριστή να εμπλέξει τους φοιτητές σε διαδικασίες λήψης αποφάσεων ή να κατανοεί καλύτερα τις απόψεις, τις γνώσεις και τις προτιμήσεις τους σχετικά με διάφορα θέματα. Αυτό μπορεί να γίνει μέσω μη βαθμολογούμενων ερωτήσεων, οι οποίες δεν επηρεάζουν την τελική επίδοση των φοιτητών, αλλά μπορούν να προσφέρουν σημαντικές πληροφορίες στον εκπαιδευτικό.

Η ψηφοφορία διεξάγεται μέσω ενός συνόλου ερωτήσεων, είτε με μοναδική είτε με πολλαπλές δυνατές απαντήσεις, ακολουθώντας μια ατομική και ανώνυμη διαδικασία. Κάθε φοιτητής συμμετέχει ξεχωριστά, απαντώντας με βάση τις προσωπικές του απόψεις. Αν και το σύστημα καταγράφει τις απαντήσεις και τη συμμετοχή του κάθε ατόμου, δεν αποκαλύπτει στον εκπαιδευτικό την ταυτότητα των φοιτητών που συνδέονται με κάθε απάντηση.

Ο καθηγητής ή ο διαχειριστής έχοντας δημιουργήσει μία δραστηριότητα ψηφοφορίας μπορεί πλέον να την επισκεφτεί και να εισάγει τα ερωτήματα που θέλει να απαντηθούν από τους συμμετέχοντες του μαθήματος.

321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός
Πληροφοριακών Συστημάτων

<http://127.0.0.1:8080/showTheVoting/321-0121/%CE>

Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Ερωτηματολόγιο για διεξαγωγή συμπερασμάτων Μαθήματος

Παρακαλείται από τον κάθε συμμετέχοντα να απαντήσει τις ακόλουθες ερωτήσεις που αφορούν τη διεξαγωγή Θεωρίας και Εργαστηρίου του μαθήματος **"Ανάλυση και Σχεδιασμό"** για το Εαρινό εξάμηνο του 2024. Η υποβολή των απαντήσεων σας είναι **ανώνυμη**.

Απενεργό

Λήξη: 08-02-2024 20:17

Εξαγωγή ψηφοφορίας σε αρχείο:

Εξαγωγή

Ερωτήσεις

+ Νέα Ερώτηση

Δεν υπάρχουν καταχωρημένα δεδομένα της αναζητήσής σας

Εικόνα 114: Οθόνη της δραστηριότητας ψηφοφορίας στο λογαριασμό των καθηγητών/διαχειριστών

Η εισαγωγή ερωτημάτων σε αυτή τη δραστηριότητα γίνεται μόνο μέσω γραφικού. Ο καθηγητής ή ο διαχειριστής εισάγει στο αναδυόμενο παράθυρο την ερώτηση και τον τύπο που επιθυμεί (μίας επιλογής ή πολλαπλής επιλογής).

321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός
Πληροφοριακών Συστημάτων

<http://127.0.0.1:8080/showTheVoting/321-0121/%CE>

Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Ερωτηματολόγιο για διεξαγωγή συμπερασμάτων Μαθήματος

Παρακαλείται από τον κάθε συμμετέχοντα να απαντήσει τις ακόλουθες ερωτήσεις που αφορούν τη διεξαγωγή Θεωρίας και Εργαστηρίου του μαθήματος **"Ανάλυση και Σχεδιασμό"** για το Εαρινό εξάμηνο του 2024. Η υποβολή των απαντήσεων σας είναι **ανώνυμη**.

Απενεργό

Λήξη: 08-02-2024 20:17

Εξαγωγή ψηφοφορίας σε αρχείο:

Εξαγωγή

+ Νέα Ερώτηση

Ερωτηματολόγιο για διεξαγωγή συμπερασμάτων Μαθήματος

321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Δημιουργία νέας ερώτησης στην δραστηριότητα "Ερωτηματολόγιο για διεξαγωγή συμπερασμάτων Μαθήματος" του μαθήματος.

< > B I U :≡ ≡≡

Προσθήκη Νέας Ερώτησης...

0 words

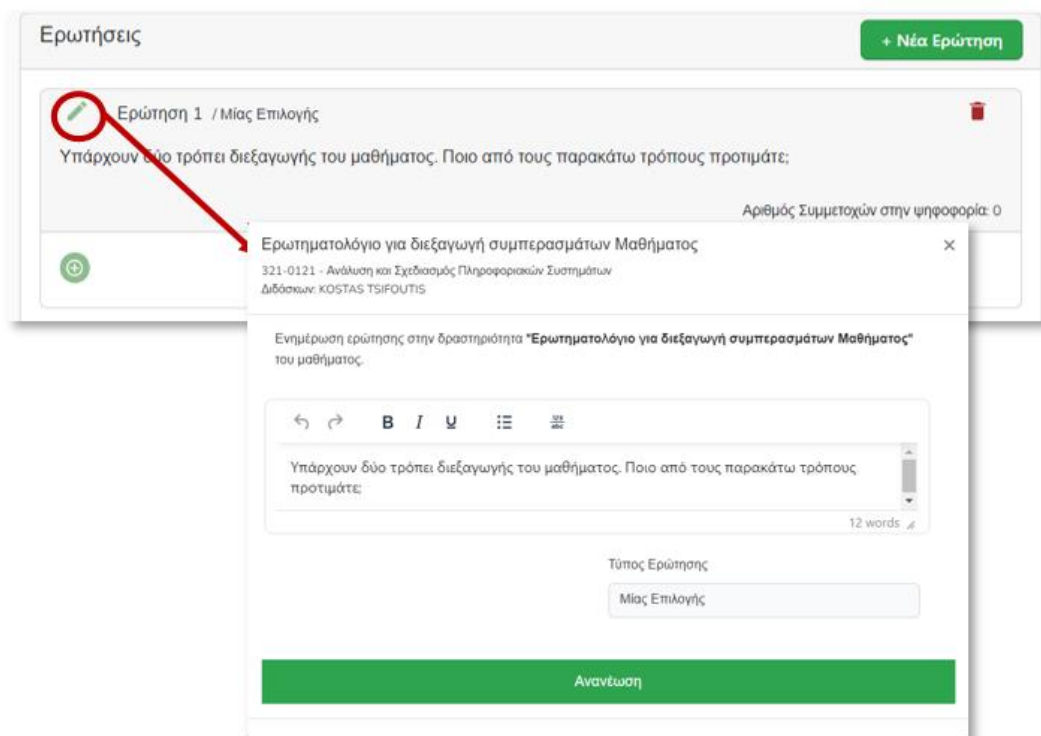
Τύπος Ερώτησης

Μίας Επιλογής

Δημιουργία

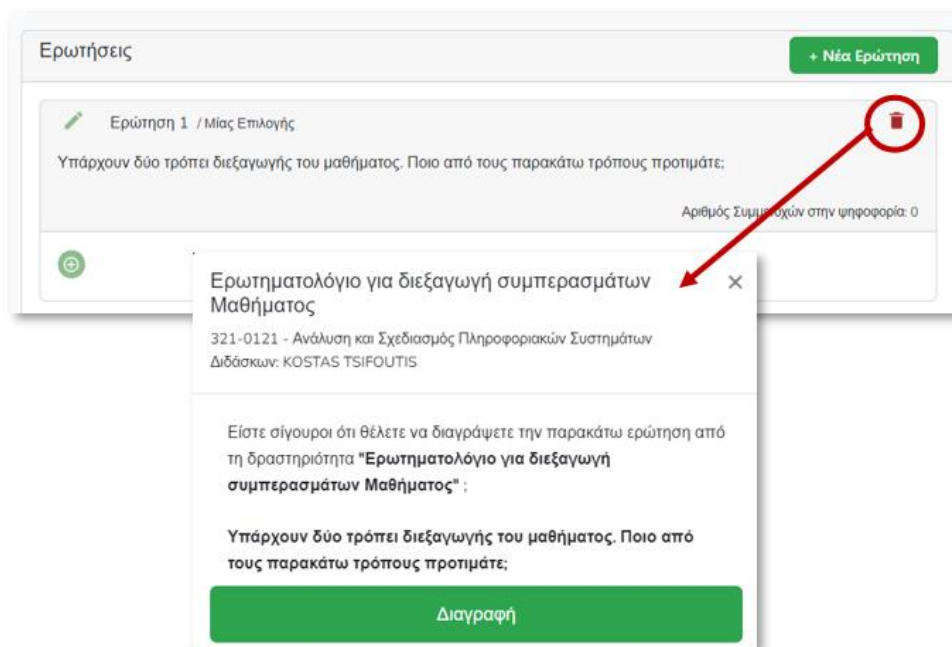
Εικόνα 115: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας νέου ερωτήματος στη δραστηριότητας ψηφοφορίας στο λογαριασμό των καθηγητών/διαχειριστών

Μόλις δημιουργηθούν τα ερωτήματα, αν ο χρήστης το θεωρήσει απαραίτητο μπορεί να τροποποιήσει και να ενημερώσει τα στοιχεία της κάθε ερώτησης.



Εικόνα 116: Αναδυόμενο παράθυρο ενημέρωσης ερωτήματος στη δραστηριότητα ψηφοφορίας στο λογαριασμό των καθηγητών/διαχειριστών

Αντίστοιχα, αν ο χρήστης κατά τη δημιουργία του ερωτηματολογίου της δραστηριότητας θελήσει να αφαιρέσει μία ερώτηση έχει τη δυνατότητα να το κάνει.



Εικόνα 117: Διαγραφή ερωτήματος στη δραστηριότητα ψηφοφορίας στο λογαριασμό των καθηγητών/διαχειριστών

Κατά τη δημιουργία ερωτημάτων είναι σημαντικό ο χρήστης για τη κάθε μία, να εισάγει πιθανές απαντήσεις για την επιλογή τους. Το σύστημα παρέχει λοιπόν για τη κάθε ερώτηση ένα κουμπί εισαγωγής πιθανών απαντήσεων. Στο αναδυόμενο παράθυρο ο χρήστης έχει τη

δυνατότητα να εισάγει μία ή περισσότερες πιθανές απαντήσεις για τη συγκεκριμένη ερώτηση.

321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Ερωτηματολόγιο για διεξαγωγή συμπερασμάτων Μαθήματος

Παρακαλείται Εργαστηρίου ανώνυμη

Ερωτηματολόγιο για διεξαγωγή συμπερασμάτων Μαθήματος

321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Προσθήκη ερώτησεων στην "Ερώτηση 1" στην δραστηριότητα "Ερωτηματολόγιο για διεξαγωγή συμπερασμάτων Μαθήματος" του μαθήματος.

Προσθήκη Νέας Απάντησης...

0 words

Προσθήκη Απάντησης

Ερωτήσεις

Δημιουργία

Ερώτηση 1 / Μίας Επιλογής

Υπάρχουν δύο τρόποι διεξαγωγής του μαθήματος. Ποιο από τους παρακάτω τρόπους προτιμάτε;

Αριθμός Συμμετοχών στην ψηφοφορία: 0

Εικόνα 118: Αναδυόμενο παράθυρο εισαγωγής πιθανών απαντήσεων ερωτήματος στη δραστηριότητα ψηφοφορίας στο λογαριασμό των καθηγητών/διαχειριστών

Εφόσον ο χρήστης ανασκοπώντας τις πιθανές απαντήσεις που έχει εισάγει για το κάθε ερώτημα, επιθυμεί να διαγράψει κάποια από αυτές, το σύστημα του επιτρέπει να το κάνει από την οθόνη του, επιλέγοντας το αντίστοιχο γραφικό της απάντησης.

Ερωτήσεις

+ Νέα Ερώτηση

Ερώτηση 1 / Μίας Επιλογής

Υπάρχουν δύο τρόποι διεξαγωγής του μαθήματος. Ποιο από τους παρακάτω τρόπους προτιμάτε;

Αριθμός Συμμετοχών στην ψηφοφορία: 0

1ος Τρόπος: Δύο απαλλακτικές Εργασίες.

- 1η Εργασία Θεωρίας: Ανάλυση ενός άρθρου και παρουσίαση θέματος. Ο βαθμός της εργασίας θα είναι το 50% του τελικού βαθμού.
- 2η Εργαστηριακή Εργασία: Ανάλυση και Σχεδιασμός βάσης δεδομένων με χρήση διαγραμμάτων URL. Ο βαθμός της εργασίας θα είναι το 50% του τελικού βαθμού.

2ος Τρόπος: Τελική Εξέταση

Να υπάρχει μόνο η τελική εξέταση της

Ερωτηματολόγιο για διεξαγωγή συμπερασμάτων Μαθήματος

321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Είστε σίγουροι ότι θέλετε να διαγράψετε την παρακάτω απάντηση από την "Ερώτηση 1" της δραστηριότητας "Ερωτηματολόγιο για διεξαγωγή συμπερασμάτων Μαθήματος";

1ος Τρόπος: Δύο απαλλακτικές Εργασίες.

- 1η Εργασία Θεωρίας: Ανάλυση ενός άρθρου και παρουσίαση θέματος. Ο βαθμός της εργασίας θα είναι το 50% του τελικού βαθμού.
- 2η Εργαστηριακή Εργασία: Ανάλυση και Σχεδιασμός βάσης δεδομένων με χρήση διαγραμμάτων URL. Ο βαθμός της εργασίας θα είναι το 50% του τελικού βαθμού.

Διαγραφή

Εικόνα 119: Διαγραφή πιθανής απάντησης ερωτήματος στη δραστηριότητα ψηφοφορίας στο λογαριασμό των καθηγητών/διαχειριστών

Οι δυνατότητες εισαγωγής ερωτήσεων, απαντήσεων, τροποποίησης και διαγραφής στη δραστηριότητα, επιτρέπονται στο καθηγητή και στο διαχειριστή μόνο όταν η δραστηριότητα είναι ανενεργή. Όταν έχει ξεκινήσει ή έχει τελειώσει η διαδικασία της ψηφοφορίας, το σύστημα δεν τον επιτρέπει επεξεργαστεί το ερωτηματολόγιο της. Από τη στιγμή που η ψηφοφορία ξεκίνησε, δεν έχει νόημα η επεξεργασία του ερωτηματολογίου καθώς κάτι τέτοιο θα επηρέαζε τα τελικά αποτελέσματα.

Κατά την ενεργοποίηση της δραστηριότητας ψηφοφορίας δίνεται η δυνατότητα συμμετοχής σε αυτή και στο καθηγητή του μαθήματος καθώς και στο διαχειριστή.

The screenshot displays a quiz interface with the following elements:

- Header:** "Ερωτήσεις" (Questions) on the left and "+ Νέα Ερώτηση" (New Question) in a green button on the right.
- Question 1:** "Ερώτηση 1 / Μίας Επιλογής" (Question 1 / Single Choice). The text asks for the preferred method of course delivery. It includes a counter "Αριθμός Συμμεταχών στην ψηφοφορία: 0".
 - ☐ **1ος Τρόπος: Δύο απαλλακτικές Εργασίες.**
 - 1η Εργασία Θεωρίας: Ανάλυση ενός άρθρου και παρουσίαση θέματος. Ο βαθμός της εργασίας θα είναι το 50% του τελικού βαθμού.
 - 2η Εργαστηριακή Εργασία: Ανάλυση και Σχεδιασμός βάσης δεδομένων με χρήση διαγραμμάτων URL. Ο βαθμός της εργασίας θα είναι το 50% του τελικού βαθμού.
 - ☐ **2ος Τρόπος: Τελική Εξέταση**
Να υπάρχει μόνο η τελική εξέταση που θα ορίζει το 100% του τελικού βαθμού του μαθήματος
- Question 2:** "Ερώτηση 2 / Μίας Επιλογής" (Question 2 / Single Choice). The text asks for the preferred course delivery method. It includes a counter "Αριθμός Συμμεταχών στην ψηφοφορία: 0".
 - ☐ Το 3ώρο εβδομαδιαίο μάθημα της θεωρίας να χωριστεί σε 2 ώρες θεωρία και 1 ώρα για ανάλυση ασκήσεων
 - ☐ Να γίνεται ένα 2ωρο μάθημα θεωρίας και ξεχωριστά 2 ώρο φροντιστήριο για τις ασκήσεις του μαθήματος την εβδομάδα.
- Submission:** A green button labeled "Υποβολή" (Submit) is located at the bottom right, highlighted with a red rectangle.

Εικόνα 120: Δυνατότητα υποβολής απαντήσεων του καθηγητή/διαχειριστή στο λογαριασμό του

Κατά τη διάρκεια της ψηφοφορίας ο καθηγητής/διαχειριστής έχει τη δυνατότητα να βλέπει τα αποτελέσματα πριν τελειώσει η διαδικασία της ψηφοφορίας.

Ερωτήσεις

+ Νέα Ερώτηση

Ερώτηση 1 / Μίας Επιλογής

Υπάρχουν δύο τρόποι διεξαγωγής του μαθήματος. Ποιο από τους παρακάτω τρόπους προτιμάτε;

Αριθμός Συμμετοχών στην ψηφοφορία: 3

☐

1ος Τρόπος: Δύο απαλλακτικές Εργασίας.

67%

- 1η Εργασία Θεωρίας: Ανάλυση ενός άρθρου και παρουσίαση θέματος. Ο βαθμός της εργασίας θα είναι το 50% του τελικού βαθμού.
- 2η Εργαστηριακή Εργασία: Ανάλυση και Σχεδιασμός βάσης δεδομένων με χρήση διαγραμμάτων URL. Ο βαθμός της εργασίας θα είναι το 50% του τελικού βαθμού.

☒

2ος Τρόπος: Τελική Εξέταση

33%

Na υπάρχει μόνο η τελική εξέταση που θα ορίζει το 100% του τελικού βαθμού του μαθήματος

Ερώτηση 2 / Μίας Επιλογής

Τι θα επιθυμούσατε για τη διεξαγωγή του μαθήματος;

Αριθμός Συμμετοχών στην ψηφοφορία: 3

☐

Το 3ώρο εβδομαδιαίο μάθημα της θεωρίας να χωριστεί σε 2ώρες θεωρία και 1ώρα για ανάλυση ασκήσεων

67%

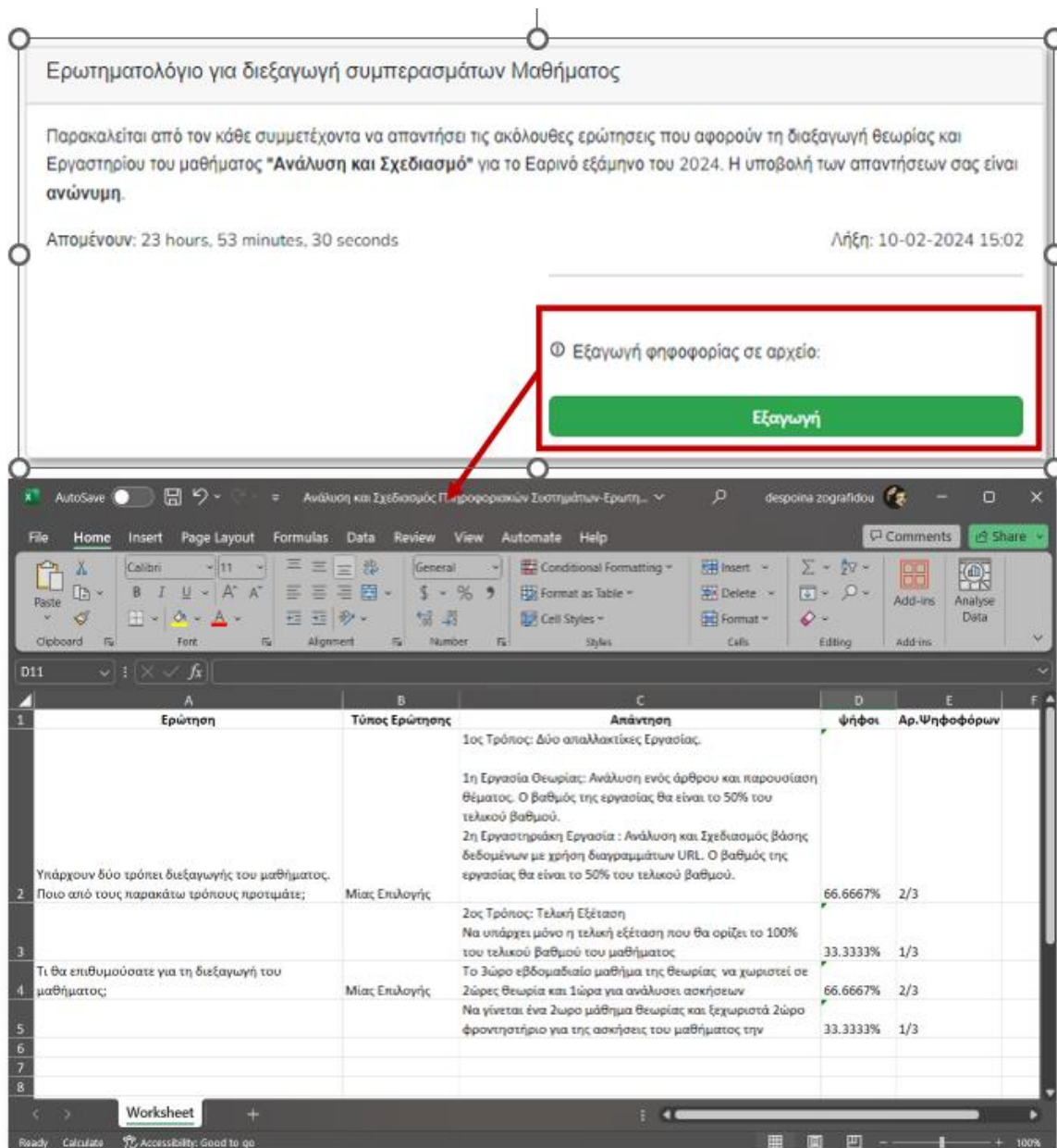
☒

Na γίνεται ένα 2ωρο μάθημα θεωρίας και ξεχωριστά 2ώρο φροντιστήριο για της ασκήσεις του μαθήματος την εβδομάδα.

33%

Εικόνα 121: Εμφάνιση αποτελεσμάτων της δραστηριότητας ψηφοφορίας των φοιτητών κατά τη διάρκεια τις δραστηριότητας στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Τέλος, μπορεί να εξάγει τα αποτελέσματα τις ψηφοφορίας της δραστηριότητας σε αρχείο όποια στιγμή αυτός θελήσει.



Εικόνα 122: Εξαγωγή αποτελεσμάτων της δραστηριότητας ψηφοφορίας των φοιτητών στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΟΥΙΖ

Η δραστηριότητα Κουίζ είναι μία δραστηριότητα που δίνει τη δυνατότητα στο καθηγητή του μαθήματος ή διαχειριστή να εξετάσει τη πρόοδο των φοιτητών του στο μάθημα. Αυτό εφαρμόζεται με μία σειρά από βαθμολογούμενες ερωτήσεις διάφορων τύπων που καλούνται οι φοιτητές ξεχωριστά να απαντήσουν με βάση τις προσωπικές τους γνώσεις.

Εικόνα 123: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας δραστηριότητας κουίζ στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

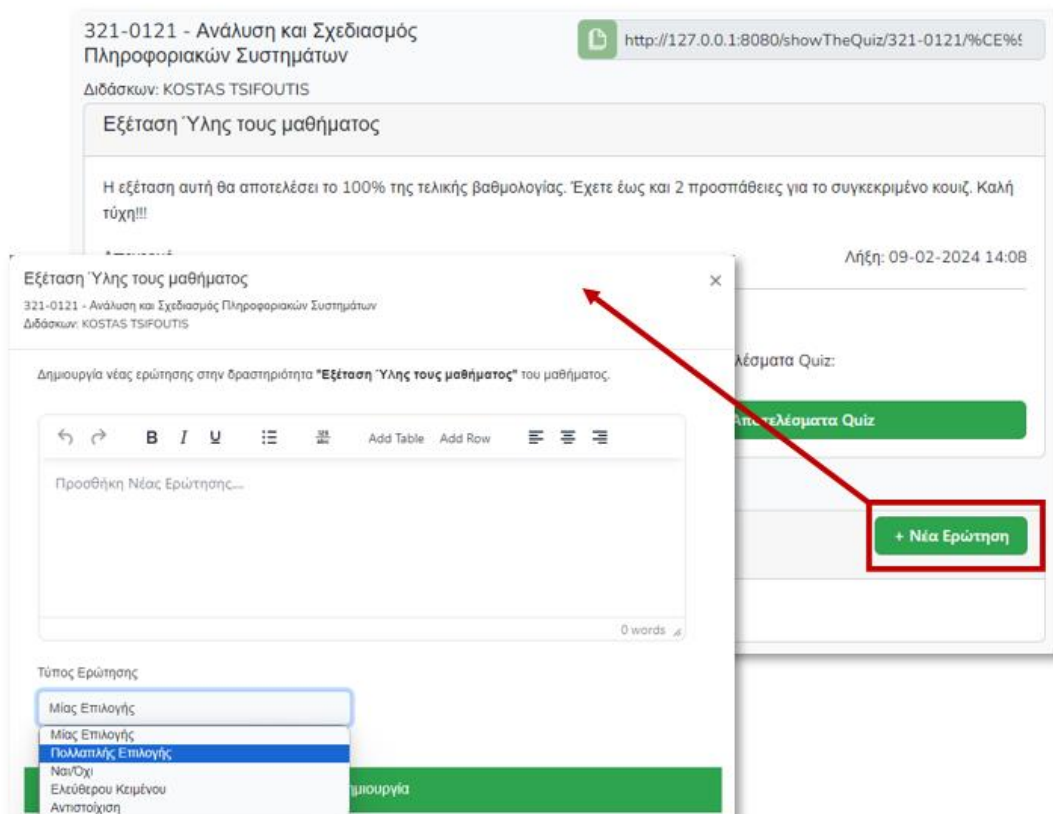
Δημιουργώντας ο καθηγητής ή ο διαχειριστής μία νέα δραστηριότητα κουίζ, εισάγοντας τα στοιχεία της δραστηριότητας εισάγει και των αριθμό προσπαθειών του κάθε φοιτητή. Ο αριθμός προσπαθειών σημαίνει ότι ο κάθε φοιτητής έχει τη δυνατότητα να καταχωρήσει εκ νέου συγκεκριμένο αριθμό προσπαθειών του κουίζ.

Εφόσον, ο χρήστης έχει δημιουργήσει τη δραστηριότητα κουίζ, πλέον μπορεί να τη επισκεφτεί και να εισάγει τις ερωτήσεις που επιθυμεί.

Εικόνα 124: Οθόνη δραστηριότητας κουίζ στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Η εισαγωγή ερωτήσεων γίνεται μόνο μέσω γραφικού. Ο χρήστης καλείται να εισάγει στο αναδυόμενο παράθυρο την ερώτηση που επιθυμεί και να επιλέξει τον τύπο της ερώτησης. Οι τύποι ερωτήσεων που παρέχονται για τη δημιουργία κουίζ είναι οι εξής:

- **Ερωτήσεις Μονής Επιλογής:** Ο διδάσκων δημιουργεί μια ερώτηση και παρέχει μια σειρά από εναλλακτικές απαντήσεις, από τις οποίες οι φοιτητές καλούνται να επιλέξουν μόνο την ορθή.
- **Ερωτήσεις Πολλαπλών Επιλογών:** Σε αυτόν τον τύπο ερώτησης, οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν περισσότερες από μία απαντήσεις από μια λίστα που παρέχει ο διδάσκων, ανάλογα με το περιεχόμενο της ερώτησης.
- **Ερωτήσεις Ναι/Όχι:** Ο διδάσκων θέτει μια συγκεκριμένη ερώτηση, η οποία μπορεί να απαντηθεί με ένα απλό "Ναι" ή "Όχι" από τους φοιτητές, παρέχοντας μια σαφή και συνοπτική επιλογή απάντησης.
- **Ερωτήσεις Ελεύθερου Κειμένου:** Αυτή η κατηγορία επιτρέπει στον φοιτητή να εκθέσει μια απάντηση με δικά του λόγια, αναπτύσσοντας μια πιο εκτενή και αναλυτική απάντηση σε μια ερώτηση που έχει διατυπώσει ο διδάσκων.
- **Ερωτήσεις Αντιστοίχισης:** Ο διδάσκων παρουσιάζει δύο σειρές από στοιχεία και οι φοιτητές καλούνται να συνδυάσουν τα στοιχεία της μίας σειράς με τα αντίστοιχα της άλλης, δημιουργώντας συνδέσεις μεταξύ τους βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων ή οδηγιών.



Εικόνα 125: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας ερώτησης στην οθόνη της δραστηριότητας κουίζ στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Αν ο χρήστης επιλέξει από το αναδυόμενο παράθυρο το τύπο της ερώτησης «Ελεύθερου Κειμένου» τότε πρέπει να εισάγει επιπλέον το βαθμό της ερώτησης.

Εξέταση Ύλης τους μαθήματος
321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Δημιουργία νέας ερώτησης στην δραστηριότητα "Εξέταση Ύλης τους μαθήματος" του μαθήματος.

↶ ↷ **B** *I* U ☰ ☲ ☱ Add Table Add Row ≡ ≡ ≡

Προσθήκη Νέας Ερώτησης....

0 words

Βαθμός Απάντησης
0.00

Τύπος Ερώτησης
Ελεύθερου Κειμένου

Δημιουργία

Εικόνα 126: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας ερώτησης στην οθόνη της δραστηριότητας κουίζ τύπου ελευθέρου κειμένου στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Επιπλέον, αν ο χρήστης επιλέξει τον τύπο ερώτησης «Αντιστοίχιση», το γραφικό επιτρέπει το χρήστη να εισάγει ένα πίνακα ώστε να εισάγει τις δύο λίστες.

Εξέταση Ύλης τους μαθήματος
321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Δημιουργία νέας ερώτησης στην δραστηριότητα "Εξέταση Ύλης τους μαθήματος" του μαθήματος.

↶ ↷ **B** *I* U ☰ ☲ ☱ Add Table Add Row ≡ ≡ ≡

ΛΙΣΤΑ 1	ΛΙΣΤΑ 2
A.	1.
B.	2.

Τύπος Ερώτησης
Αντιστοίχιση

Δημιουργία

Εξέταση Ύλης τους μαθήματος
321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Δημιουργία νέας ερώτησης στην δραστηριότητα "Εξέταση Ύλης τους μαθήματος" του μαθήματος.

↶ ↷ **B** *I* U ☰ ☲ ☱ Add Table Add Row ≡ ≡ ≡

ΛΙΣΤΑ 1	ΛΙΣΤΑ 2
A.	1.

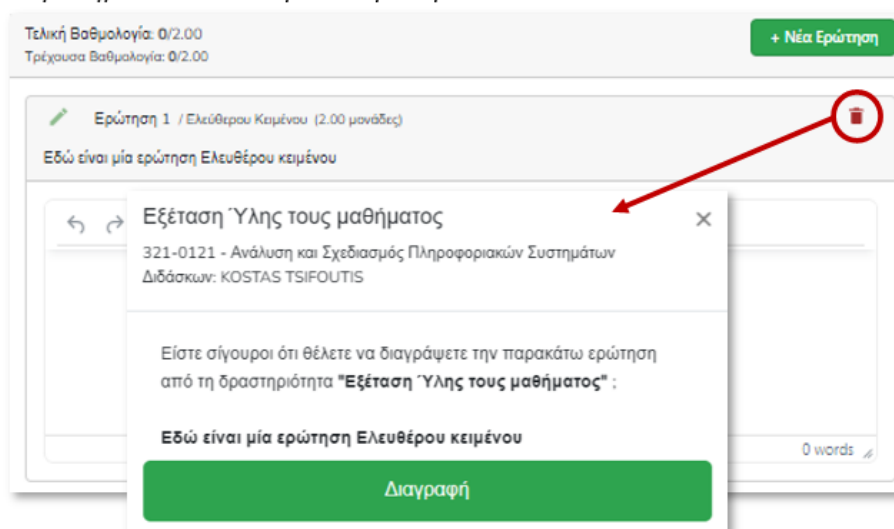
6 words

Τύπος Ερώτησης
Αντιστοίχιση

Δημιουργία

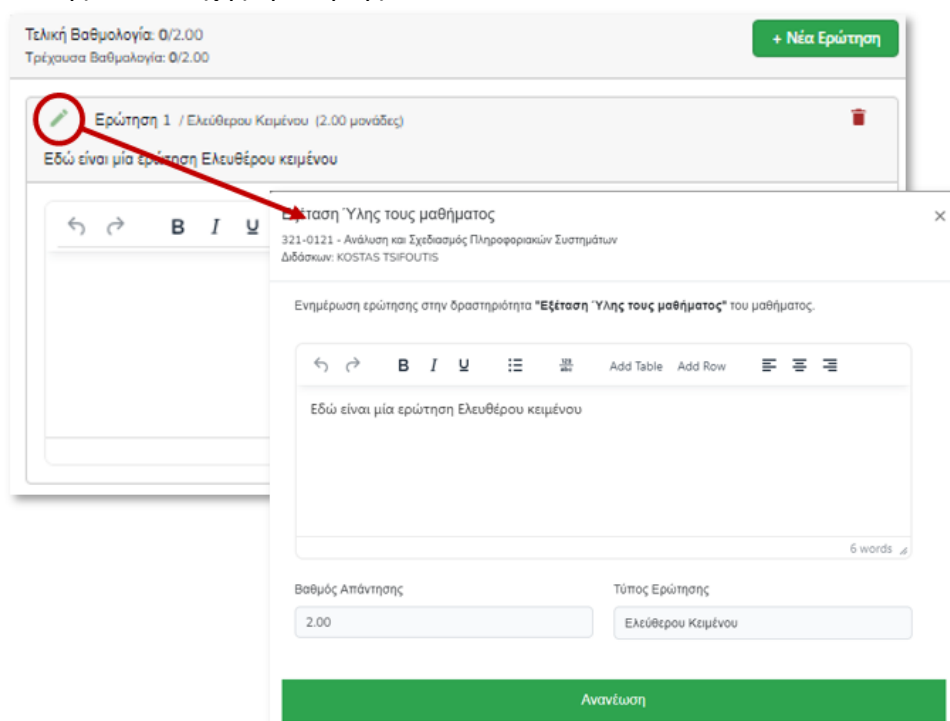
Εικόνα 127: Αναδυόμενο παράθυρο δημιουργίας ερώτησης στην οθόνη της δραστηριότητας κουίζ τύπου αντιστοίχισης στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Ο χρήστης κατά τη διάρκεια της δημιουργίας των ερωτημάτων έχει τη δυνατότητα να διαγράψει ερωτήματα αν το θεωρεί απαραίτητο.



Εικόνα 128: Διαγραφής ερώτησης στην οθόνη της δραστηριότητας κουίζ στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Καθώς και να ενημερώσει τα στοιχεία κάποιας ερώτησης μέσω του κατάλληλου κουμπιού στο γραφικό της αντίστοιχης ερώτησης.



Εικόνα 129: Αναδυόμενο παράθυρο ενημέρωσης ερώτησης στην οθόνη της δραστηριότητας κουίζ στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Μόλις ο καθηγητής καταχωρίσει τις ερωτήσεις για την εξέταση, μπορεί να προχωρήσει στον ορισμό των πιθανών απαντήσεων για κάθε μία από αυτές. Αυτό επιτυγχάνεται επιλέγοντας την αντίστοιχη επιλογή δίπλα στην κάθε ερώτηση, όπου θα του δοθεί η δυνατότητα να προσθέσει τις εναλλακτικές απαντήσεις και να καθορίσει τη βαθμολογία που θα λάβει ο φοιτητής επιλέγοντας την ορθή απάντηση.

Ο καθηγητής εισάγοντας τη βαθμολογία κάθε απάντησης έχει τη δυνατότητα να εισάγει και αρνητική βαθμολογία για κάθε λάθος απάντηση αν το επιθυμεί.

Ερώτηση 2 / Μίας Επιλογής (0.00 μονάδες)

Εδώ είναι μία ερώτηση μίας επιλογής

Εξέταση Ύλης τους μαθήματος
321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Προσθήκη πιθανών απαντήσεων στην παρακάτω ερώτηση.

Εδώ είναι μία ερώτηση μίας επιλογής

↶ ↷ **B** *I* U ☰ ☷ Add Table Add Row ☰ ☷ ☷ ☷ ☷

Προσθήκη Νέας Απάντησης...

0 words

Βαθμός Απάντησης
0.00

Προσθήκη Απάντησης

Δημιουργία

Ερώτηση 3 / Πολλαπλής Επιλογής (0.00 μονάδες)

Εδώ είναι μία ερώτηση πολλαπλής επιλογής

Εξέταση Ύλης τους μαθήματος
321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Προσθήκη πιθανών απαντήσεων στην παρακάτω ερώτηση.

Εδώ είναι μία ερώτηση πολλαπλής επιλογής

↶ ↷ **B** *I* U ☰ ☷ Add Table Add Row ☰ ☷ ☷ ☷ ☷

Προσθήκη Νέας Απάντησης...

0 words

Βαθμός Απάντησης
0.00

Προσθήκη Απάντησης

Δημιουργία

Ερώτηση 4 / Ναι/Όχι (0.00 μονάδες)

Εδώ είναι μία ερώτηση ναι/οχι

Εξέταση Ύλης τους μαθήματος
321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Προσθήκη πιθανών απαντήσεων στην παρακάτω ερώτηση.

Εδώ είναι μία ερώτηση ναι/οχι

Απάντηση	Βαθμός Απάντησης
Ναι	0.00
Απάντηση	Βαθμός Απάντησης
Όχι	0.00

Δημιουργία

Εικόνα 130: Αναδυόμενα παράθυρα εισαγωγής πιθανών απαντήσεων κάθε τύπου ερωτήματος και βαθμού στη δραστηριότητα κουίζ στο λογαριασμό των καθηγητών/διαχειριστών

Ο καθηγητής έχει τη δυνατότητα να διαγράψει τις απαντήσεις που έχει εισάγει πατώντας το αντίστοιχο κουμπί διαγραφής.

Εικόνα 131: Διαγραφή πιθανής απάντησης ερωτήματος στη δραστηριότητα κουίζ στο λογαριασμό των καθηγητών/διαχειριστών

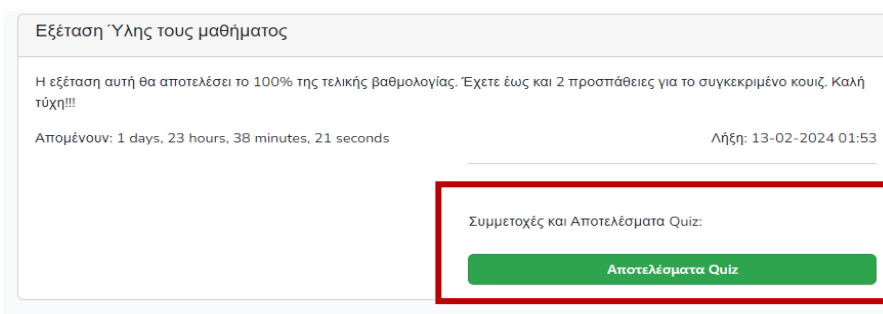
Με την ολοκλήρωση της καταχώρησης των ερωτήσεων του κουίζ από τον καθηγητή, το σύστημα αυτόματα συγκεντρώνει τις βαθμολογίες που αντιστοιχούν στις ορθές απαντήσεις κάθε ερώτησης. Στη συνέχεια, προχωρά στην άθροιση αυτών των βαθμολογιών, προβάλλοντας το συνολικό δυνατό σκορ στην αρχή του κουίζ. Αυτή η διαδικασία εξασφαλίζει τη σαφή εικόνα της συνολικής βαθμολογίας που μπορεί να επιτευχθεί.

Εικόνα 132: Εμφάνιση μέγιστης βαθμολογίας της δραστηριότητας κουίζ

Η διαμόρφωση της δραστηριότητας κουίζ παρέχεται στο καθηγητή και στο διαχειριστή όταν η δραστηριότητα είναι ανενεργή. Το σύστημα απαγορεύει την επεξεργασία της δραστηριότητας εφόσον ξεκινήσει η διαδικασία της εξέτασης, διασφαλίζοντας την ακεραιότητα της εξέτασης.

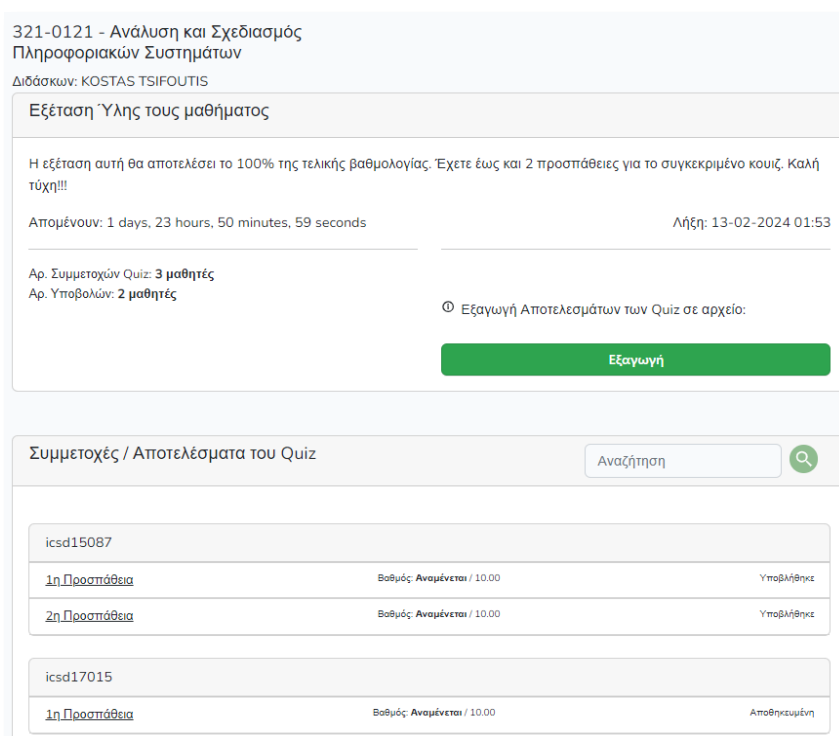
Κατά τη διάρκεια ή τη λήξη της δραστηριότητας ο καθηγητής έχει τη δυνατότητα να δει τις απαντήσεις των φοιτητών. Η οθόνη της δραστηριότητας διαθέτει ένα κουμπί στο χρήστη που τον οδηγεί στην οθόνη των αποτελεσμάτων της εξέτασης.

Κατά τη διάρκεια ή μετά το πέρας της δραστηριότητας, ο καθηγητής έχει την ευκαιρία να προβάλει τις απαντήσεις των φοιτητών. Στην οθόνη διαχείρισης της δραστηριότητας, παρέχεται ένα ειδικό κουμπί που επιτρέπει στον καθηγητή να μεταβεί απευθείας στην οθόνη με τα αποτελέσματα της εξέτασης.



Εικόνα 133: Φόρμα μετάβασης στη σελίδα αποτελεσμάτων/αποδόσεων της δραστηριότητας κουίζ από λογαριασμό καθηγητή/διαχειριστή

Στη οθόνη αποτελεσμάτων της δραστηριότητας εμφανίζεται μία λίστα με όλες τις προσπάθειες του κάθε φοιτητή. Κάθε προσπάθεια ενός φοιτητή αποθηκεύεται αυτόματα στο σύστημα είτε έχει υποβάλει την απάντηση του είτε όχι.



Εικόνα 134: Οθόνη αποτελεσμάτων της δραστηριότητας κουίζ στο λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Όταν ένας καθηγητής ή διαχειριστής επιλέξει μια από τις προσπάθειες ενός φοιτητή, του εμφανίζεται σε ένα αναδυόμενο παράθυρο οι απαντήσεις του φοιτητή. Οι ερωτήσεις τύπου Πολλαπλής Επιλογής, Μονής Επιλογής, Ναι/Όχι και Αντιστοίχισης αξιολογούνται αυτομάτως από το σύστημα, καθώς κατά την κατασκευή τους, ο καθηγητής έχει ορίσει τις σωστές απαντήσεις και τις αντίστοιχες βαθμολογίες. Για τις ερωτήσεις ελεύθερου κειμένου, ο καθηγητής πρέπει να καταχωρίσει τη βαθμολογία χειροκίνητα, με το σύστημα να επιτρέπει την εισαγωγή βαθμολογίας μέχρι τον μέγιστο βαθμό που έχει οριστεί από τον καθηγητή ή τον διαχειριστή κατά τη δημιουργία της αντίστοιχης ερώτησης ελεύθερου κειμένου.

Εξέταση Ύλης τους μαθήματος

321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων

Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Ερώτηση 1 / Ελεύθερου Κειμένου (2.00 μονάδες)

Εδώ είναι μία ερώτηση Ελεύθερου κειμένου

Τελικό score: 0.00 / 2.00

Εδώ είναι η απάντησή μου για το ερώτημα αυτό

Ερώτηση 2 / Μίας Επιλογής (1.00 μονάδες)

Εδώ είναι μία ερώτηση μίας επιλογής

Τελικό score: 1.00 / 1.00

☒ 1η Πιθανή Απάντηση (1.00 μονάδες)
 ☐ 3η Πιθανή Απάντηση

Ερώτηση 3 / Πολλαπλής Επιλογής (2.00 μονάδες)

Εδώ είναι μία ερώτηση πολλαπλής επιλογής

Τελικό score: 2 / 2.00

☐ 1η Πιθανή Απάντηση
 ☒ 2η Πιθανή Απάντηση (1.00 μονάδες)
 ☒ 3η Πιθανή Απάντηση (1.00 μονάδες)
 ☐ 4η Πιθανή Απάντηση

Ερώτηση 4 / Ναι/Όχι (2.00 μονάδες)

Εδώ είναι μία ερώτηση ναι/οχι

Τελικό score: 2.00 / 2.00

☒ Ναι (2.00 μονάδες)
 ☐ Όχι

Ερώτηση 5 / Αντιστοίχιση (3.00 μονάδες)

Εδώ είναι μία ερώτηση Αντιστοίχισης

ΛΙΣΤΑ 1	ΛΙΣΤΑ 2
A. Στοιχείο A	1. Στοιχείο 1
B. Στοιχείο B	2. Στοιχείο 2
C. Στοιχείο C	3. Στοιχείο 3
D. Στοιχείο D	4. Στοιχείο 4
E. Στοιχείο E	5. Στοιχείο 5
F. Στοιχείο F	6. Στοιχείο 6

Τελικό score: 2 / 3.00

ΛΙΣΤΑ 1	ΛΙΣΤΑ 2
A	1
B	2
C	3
D	4
E	6
F	5

(0.50 μονάδες)
 (0.50 μονάδες)
 (0.50 μονάδες)
 (0.50 μονάδες)
 (0.00 μονάδες)
 (0.00 μονάδες)

Τελικός Βαθμός Quiz: 7 / 10.00

Αποθήκευση Βαθμολογίας

Εικόνα 135: Οθόνη προσπάθεια ενός φοιτητή στη δραστηριότητα κουίζ από το λογαριασμό του καθηγητή/διαχειριστή

Ολοκληρώνοντας τη διαδικασία της βαθμολόγησης η συνολική βαθμολόγηση γίνεται αυτόματα από το σύστημα συλλέγοντας τα τελικά σκορ από το γραφικό. Ο καθηγητής αποθηκεύει την βαθμολογία της προσπάθειας και καταχωρείται στο σύστημα. Οι προσπάθειες που έχουν βαθμολογηθεί φαίνονται στο σύστημα χρωματισμένες, παρέχοντας στο καθηγητή μία ξεκάθαρη εικόνα για τη βαθμολόγηση των προσπαθειών που του απομένουν.

Συμμετοχές / Αποτελέσματα του Quiz			Αναζήτηση
icsd15087			
1η Προσπάθεια	Βαθμός: 8.50 / 10.00	Υποβλήθηκε	
2η Προσπάθεια	Βαθμός: Αναμένεται / 10.00	Υποβλήθηκε	
icsd17015			
1η Προσπάθεια	Βαθμός: Αναμένεται / 10.00	Αποθηκευμένη	

Εικόνα 136: Εμφάνιση των προσπαθειών όλων των φοιτητών στην οθόνη των αποτελεσμάτων της δραστηριότητας κουίζ.

Τέλος, στην οθόνη των αποτελεσμάτων ο καθηγητής μπορεί να εξάγει σε αρχείο τα αποτελέσματα της δραστηριότητας.

Εξέταση Ύλης τους μαθήματος

Η εξέταση αυτή θα αποτελέσει το 100% της τελικής βαθμολογίας. Έχετε έως και 2 προσπάθειες για το συγκεκριμένο κουίζ. Καλή τύχη!!!

Απομένουν: 1 days, 22 hours, 33 minutes, 42 seconds

Λήξη: 13-02-2024 01:53

Αρ. Συμμετοχών Quiz: 3 μαθητές

Αρ. Υποβολών: 2 μαθητές

Εξαγωγή Αποτελεσμάτων των Quiz σε αρχείο:

Εξαγωγή

Αρ.Μητρώου			
A	B	C	D
1	Αρ.Μητρώου	Αρ.Προσπάθειας	Βαθμολογία
2	icsd15087	1η Προσπάθεια	8.50/10.00
3		2η Προσπάθεια	/10.00
4	icsd17015	1η Προσπάθεια	7.50/10.00
5			Αποθηκευμένο

Εικόνα 137: Εξαγωγή αποτελεσμάτων της δραστηριότητας κουίζ σε αρχείο.

4.2.4 Άσκηση Δραστηριότητας από Φοιτητές

Οι συγκεκριμένες λειτουργικές απαιτήσεις σχετίζονται με την αλληλεπίδραση και την εμπειρία των φοιτητών στους χώρους των μαθημάτων. Κεντρικός άξονας είναι η δημιουργία ομάδων, η επιλογή συμμετοχής slot, η επιλογή και ο προσδιορισμός θεμάτων καθώς και η συμμετοχή τους σε διαδικασίες ψηφοφορίας και κουίζ. Επιπλέον, θα εξετάσουμε τις αυτοματοποιημένες λειτουργίες ενημερώσεων/ειδοποιήσεων των προαναφερθέντων δραστηριοτήτων που παρέχονται στους λογαριασμούς των φοιτητών. Οι παραπάνω λειτουργίες στοχεύουν σε ένα οργανωμένο και αποδοτικό περιβάλλον για το φοιτητή/μαθητή του συστήματος.

ΑΡΧΙΚΗ ΟΘΟΝΗ ΧΩΡΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ/ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

Ο μαθητής επισκέπτοντας το χώρο του μαθήματος μεταβαίνει στην αρχική οθόνη του χώρου όπου του παρέχεται η δυνατότητα να δει τη περιγραφή του μαθήματος καθώς και τις ανακοινώσεις που τον αφορούν.

The screenshot shows the LabRat application interface. On the left is a sidebar with navigation options: Αρχική Μαθήματος, Ομάδες, Επιλογή Θέματος, Προσδιορισμός Θέματος, Επιλογή Slot, Ψηφοφορία, and Κουίζ. The main content area displays the course details for '321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων' by 'ΚΩΣΤΑΣ ΤΣΙΦΟΥΤΗΣ'. It includes a description of the course, a list of announcements (Ανακοινώσεις) with a table showing the number of participants (Αρ. Εγγραφών) for each announcement, and a list of topics (Πληροφορίες) with a table showing the number of participants for each topic.

Ανακοινώσεις	Αρ. Εγγραφών
Δημιουργία Ομάδων 2 Ατόμων για την 2η Εργαστηριακή εργασία	5
321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων	2
Διδάσκων: ΚΩΣΤΑΣ ΤΣΙΦΟΥΤΗΣ	3
Έχει ανοίξει η δραστηριότητα Ομάδες για όλους τους μαθητές	4
08-01-2024 07:17	3
Πληροφορίες	2

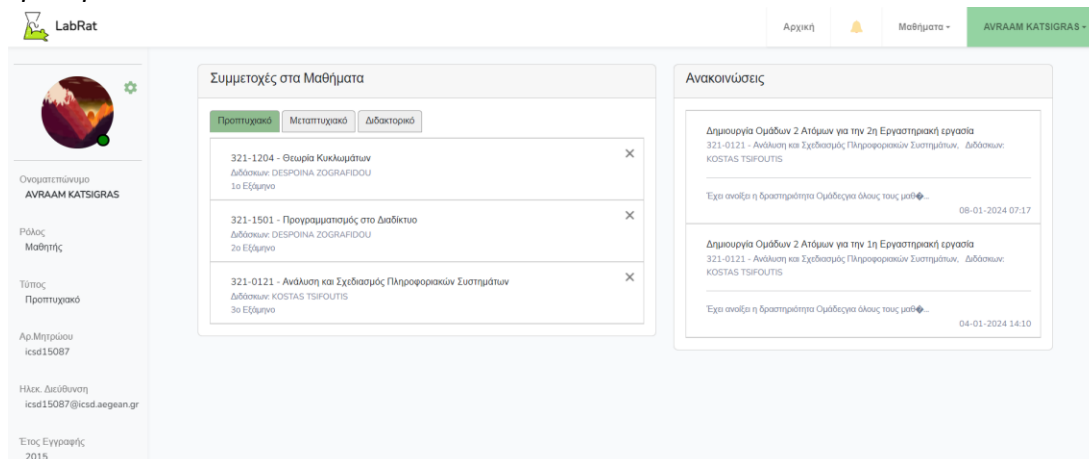
Εικόνα 138: Αρχική Οθόνη χώρου Μαθήματος του μαθητή Πατώντας την ανακοίνωση που θέλει να προβάλει εμφανίζεται ένα αναδυόμενο παράθυρο εμφανίζοντας τις λεπτομέρειες της ανακοίνωσης.

The screenshot shows a modal window titled 'Ανακοινώσεις' displaying the details of an announcement. The announcement is titled 'Δημιουργία Ομάδων 2 Ατόμων για την 2η Εργαστηριακή εργασία' and is by 'ΚΩΣΤΑΣ ΤΣΙΦΟΥΤΗΣ'. It includes a description of the activity, a list of participants (Αρ. Εγγραφών) for each announcement, and a list of topics (Πληροφορίες) with a table showing the number of participants for each topic. The modal also includes a close button (X) and a timestamp '08-01-2024 07:17'.

Ανακοινώσεις	Αρ. Εγγραφών
Δημιουργία Ομάδων 2 Ατόμων για την 2η Εργαστηριακή εργασία	5
321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων	2
Διδάσκων: ΚΩΣΤΑΣ ΤΣΙΦΟΥΤΗΣ	3
Έχει ανοίξει η δραστηριότητα Ομάδες για όλους τους μαθητές	4
08-01-2024 07:17	3
Πληροφορίες	2

Εικόνα 139: Προβολή Ανακοινώσεων Μαθήματος

Το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα οπτικοποίησης όλων των ανακοινώσεων των μαθημάτων στα οποία συμμετέχει ο φοιτητής στη αρχική σελίδα του προσωπικού του λογαριασμού.

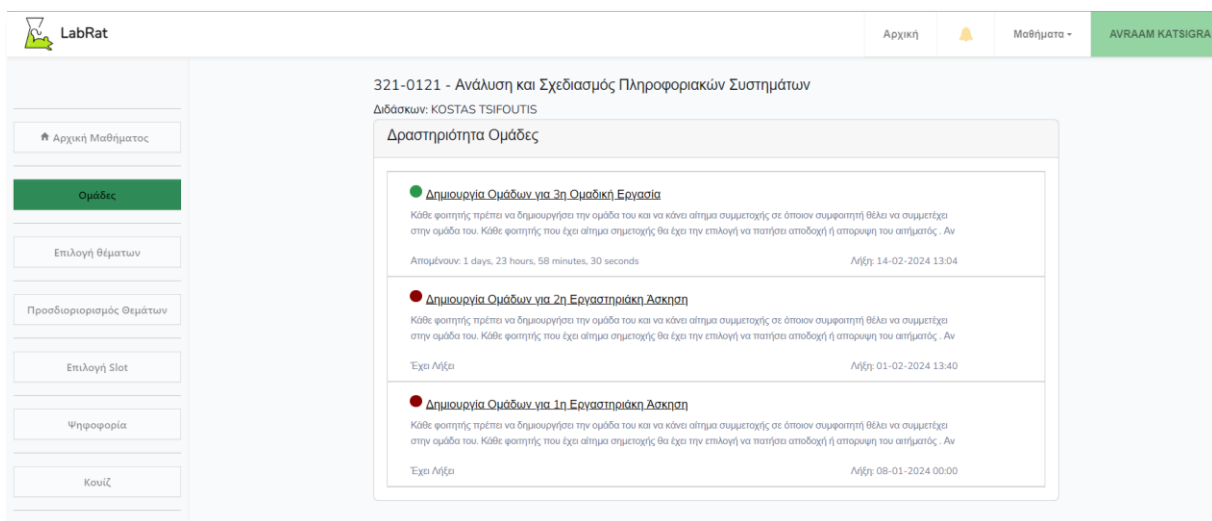


Εικόνα 140: Αρχική Οθόνη χώρου Μαθήματος του μαθητή

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΟΜΑΔΩΝ

Η δραστηριότητα δημιουργίας ομάδων, όπως προαναφέρθηκε, είναι μία δραστηριότητα που επιτρέπει τη δημιουργία ομάδων φοιτητών με μέγιστο αριθμό μελών ανά ομάδα που ορίζει ο διδάσκων. Η δημιουργία ομάδων διαθέτει ένα αυτοματοποιημένο σύστημα αποστολής αιτημάτων συμμετοχής και ειδοποιήσεων.

Ο μαθητής επιλέγοντας «Ομάδες» από το μενού στο χώρο του μαθήματος που επισκέπτεται του εμφανίζεται η οθόνη των δραστηριοτήτων ομάδων. Εκεί μπορεί να δει όλες της παρελθοντικές δραστηριότητες δημιουργίας ομάδων καθώς και αυτές που είναι παροντικά ενεργές.



Εικόνα 141: Οθόνη Δραστηριοτήτων Ομάδων του μαθητή

Ο φοιτητής μπορεί να επισκεφτεί μία παρελθοντική δραστηριότητα όπου του εμφανίζονται τα αποτελέσματα της αλλά το σύστημα δεν του επιτρέπει να κάνει κάποια ενέργεια στη οθόνη της δραστηριότητας δημιουργίας ομάδων.

321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός
Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Δημιουργία Ομάδων για 2η Εργαστηριακή Άσκηση

Κάθε φοιτητής πρέπει να δημιουργήσει την ομάδα του και να κάνει αίτημα συμμετοχής σε όποιον συμφοιτητή θέλει να συμμετέχει στην ομάδα του. Κάθε φοιτητής που έχει αίτημα συμμετοχής θα έχει την επιλογή να πατήσει αποδοχή ή απορύψη του αιτήματός. Αν πατήσει απόρριψη του αιτήματος θα έχει την επιλογή να δημιουργήσει δικιά του ομάδα.

Έχει Λήξει

Λήξη: 01-02-2024 13:40

Ομάδες

Ομάδα 1	icsd15087 - AVRAAM KATSIGRAS
	icsd19157 - Georgios Kalliopitsas
Ομάδα 2	icsd18067 - Anastasia Spinou
	icsd17015 - ANTONIS PITTAS
Ομάδα 3	icsd22115 - Maria Kostova

Εικόνα 142: Οθόνη Δραστηριότητας Ομάδων του μαθητή (Παρελθοντική Δραστηριότητα)

Επιλέγοντας να μεταβεί σε μια ενεργή δραστηριότητα του εμφανίζει όλες τις ομάδες που έχουν δημιουργηθεί μέχρι εκείνη τη στιγμή.

Αν δεν υπάρχει καταχωρημένη συμμετοχή σε κάποια ομάδα ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει μια νέα ομάδα με επικεφαλής τον εαυτό του.

321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός
Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Δημιουργία Ομάδων για 3η Ομαδική Εργασία

Κάθε φοιτητής πρέπει να δημιουργήσει ομάδα στην δραστηριότητα Ομάδα "Δημιουργία Ομάδων για 3η Ομαδική Εργασία" του μαθήματος με διαχειριστής ομάδας εσάς.

Απομένουν: 1 days, 23 hou

Δημιουργία νέας ομάδας στην δραστηριότητα Ομάδα "Δημιουργία Ομάδων για 3η Ομαδική Εργασία" του μαθήματος με διαχειριστής ομάδας εσάς.

Δημιουργία

Ομάδες

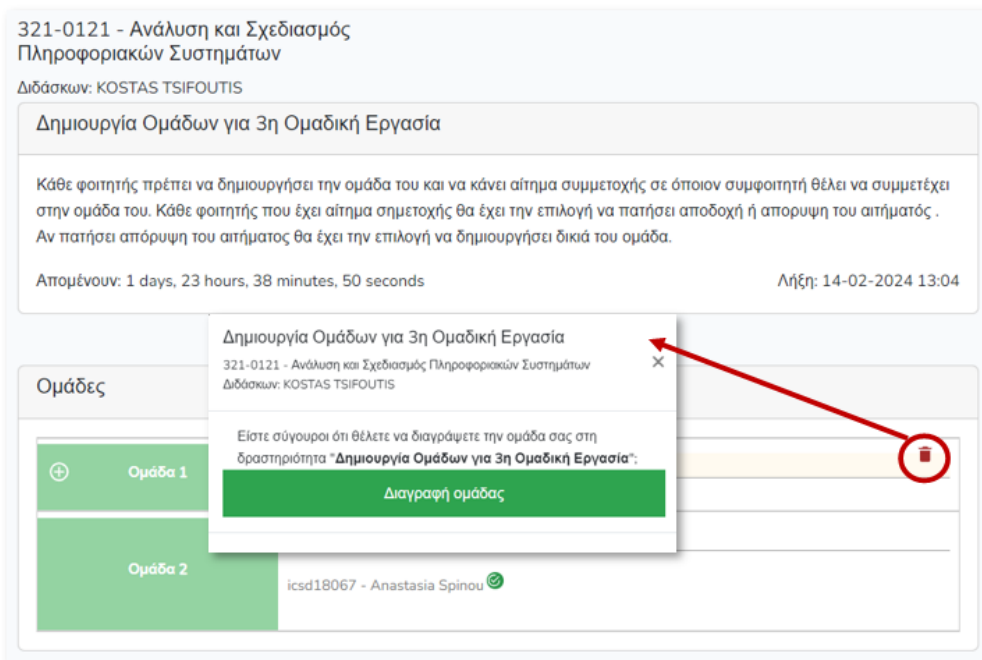
Ομάδα 1	icsd17015 - ANTONIS PITTAS
	icsd18067 - Anastasia Spinou

Λήξη: 14-02-2024 13:04

+ Νέα Ομάδα

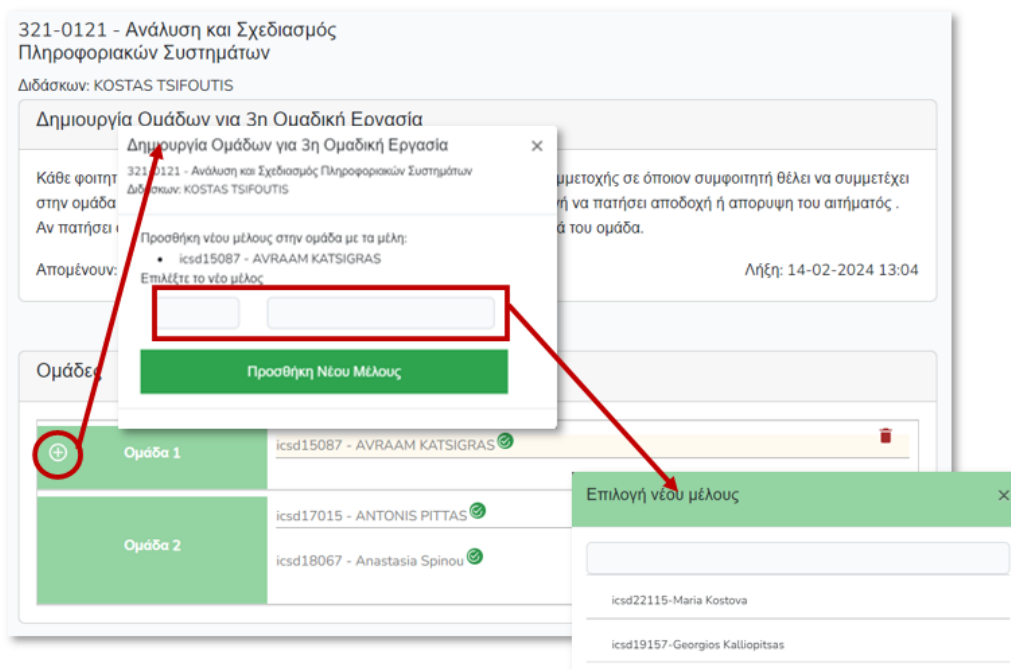
Εικόνα 143: Οθόνη Δραστηριότητας Ομάδων του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα) / Δημιουργία ομάδας

Αν στην ομάδα που δημιούργησε ο χρήστης δεν έχει εισάγει ακόμα μέλη έχει τη δυνατότητα να τη διαγράψει.



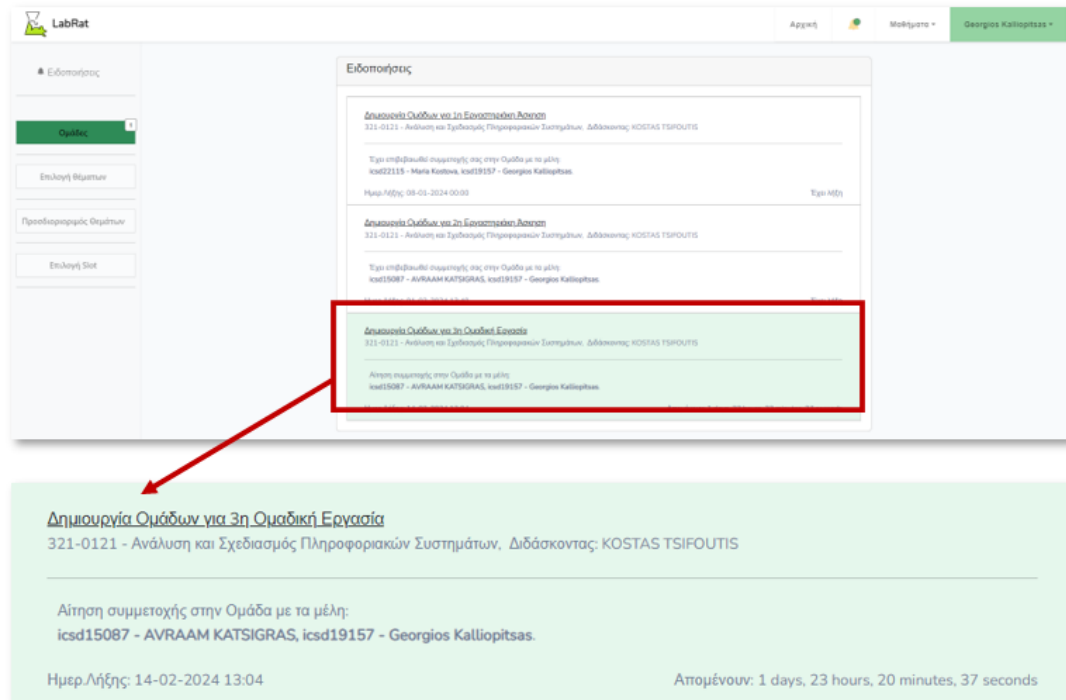
Εικόνα 144: Οθόνη Δραστηριότητας Ομάδων του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα)/Διαγραφή Ομάδας

Αφού έχει δημιουργήσει την ομάδα του μπορεί πλέον να επιλέξει τα μέλη που θα απαρτίζουν την ομάδα του. Πατώντας το αντίστοιχο γραφικό της ομάδας του, του εμφανίζεται μία λίστα με τους διαθέσιμους φοιτητές. Επιλέγοντας το άτομο που επιθυμεί να συμμετέχει στην ομάδα του, καταχωρείται στο σύστημα ένα αίτημα συμμετοχής.



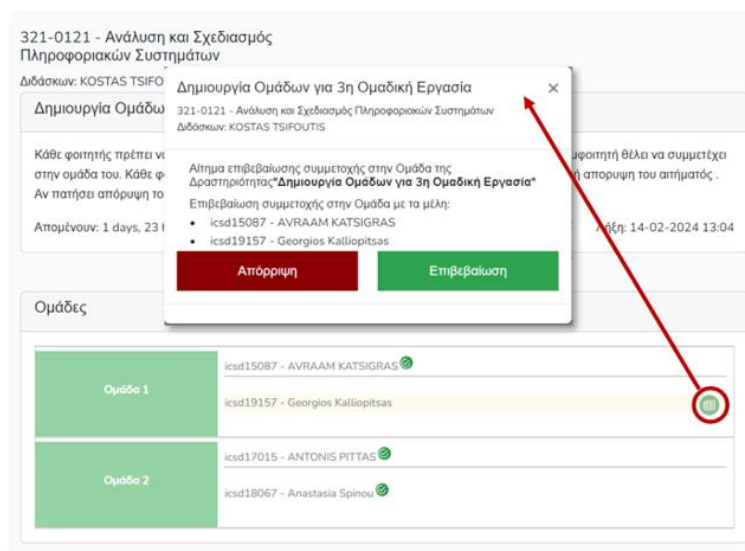
Εικόνα 145: Οθόνη Δραστηριότητας Ομάδων του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα)/Προσθήκη νέου μέλους στην Ομάδα

Το αίτημα αυτό στέλνεται αυτόματα στον επιλεγμένο φοιτητή στη οθόνη ειδοποιήσεων του προσωπικού του λογαριασμού.



Εικόνα 146: Οθόνη ειδοποιήσεων του μαθητή

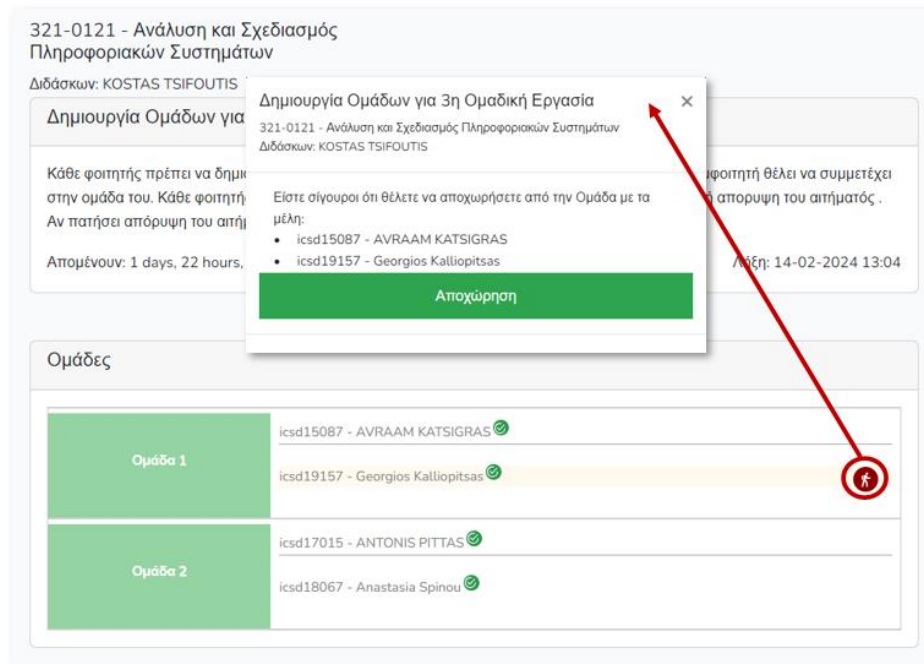
Ο επιλεγμένος φοιτητής πατώντας πάνω στο αίτημα, μεταβαίνει στη σελίδα της δραστηριότητας εμφανίζοντας του το αίτημα συμμετοχής του.



Εικόνα 147: Οθόνη Δραστηριότητας Ομάδων του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα)/Απόρριψη ή αποδοχή αιτήματος συμμετοχής

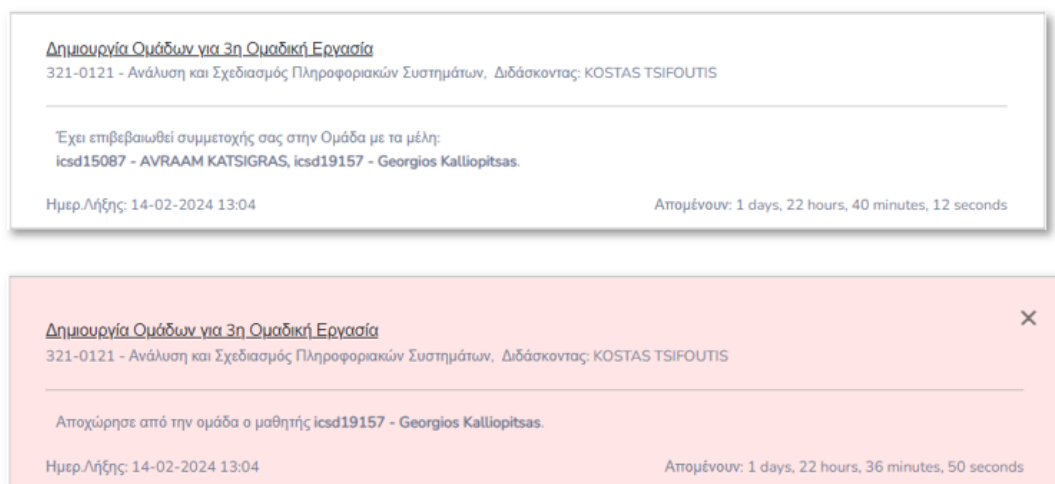
Ο επιλεγμένος φοιτητής έχει την επιλογή να αποδεχτεί το αίτημα επιβεβαιώνοντας τη συμμετοχής του ή να απορρίψει το αίτημα και να δημιουργήσει μία δικιά του ομάδα με επικεφαλής τον εαυτό του.

Ο φοιτητής, εφόσον έχει αποδεχτεί το αίτημα, έχει την επιλογή να φύγει κι από την ομάδα αν αλλάξει γνώμη.



Εικόνα 148: Οθόνη Δραστηριότητας Ομάδων του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα)/Αποχώρηση από την ομάδα

Ότι ενεργεια επιλέξει ο αιτούμενος φοιτητής, όλα τα μέλη της ομάδας ενημερώνονται με μία ανάλογη ειδοποίηση στην οθόνη.

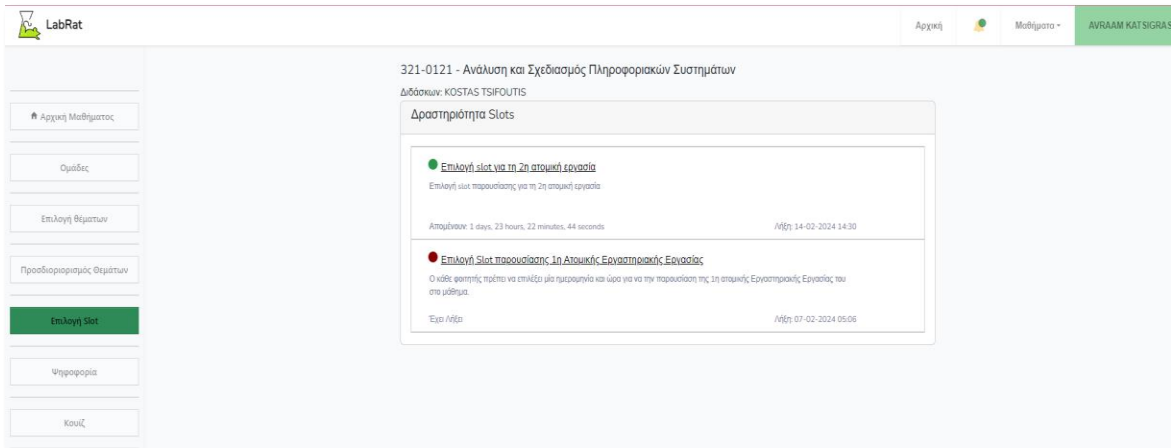


Εικόνα 149: Αυτοματοποιημένες ειδοποιήσεις για τη δραστηριότητες Ομάδων

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ SLOT

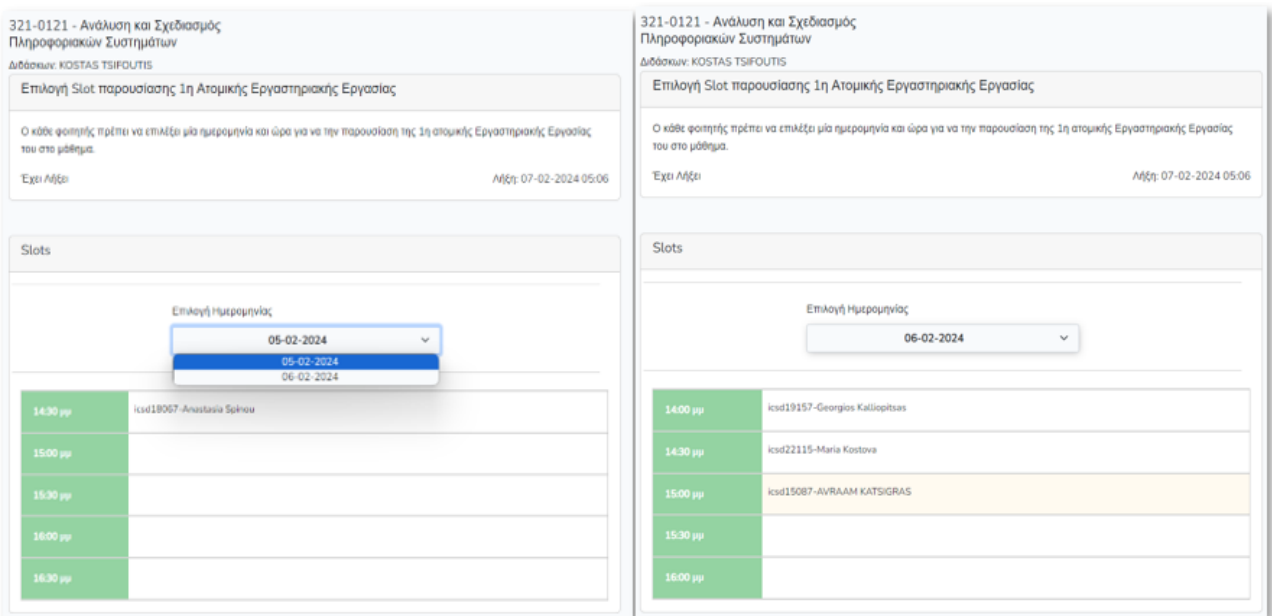
Η δραστηριότητα slot είναι μία δραστηριότητα όπου ατομικά οι φοιτητές ή οι ομάδες φοιτητών επιλέγουν μία ημερομηνία και ένα χρονικό διάστημα για μία συγκεκριμένη εξέταση του μαθήματος. Οι ημερομηνίες και τα χρονικά διαστήματα (slots) είναι προκαθορισμένα από το καθηγητή και οι φοιτητές απλά δηλώνουν συμμετοχή σε αυτά.

Ο φοιτητής επιλέγοντας «Επιλογή Slot» από το μενού στο χώρο του μαθήματος που επισκέπτεται του εμφανίζεται η οθόνη των δραστηριοτήτων επιλογής slot. Εκεί μπορεί να δει όλες της παρελθοντικές δραστηριότητες επιλογής slot καθώς και αυτές που είναι παροντικά ενεργές.



Εικόνα 150: Οθόνη Δραστηριοτήτων Επιλογής Slot του μαθητή

Ο φοιτητής μπορεί να επισκεφτεί μία παρελθοντική δραστηριότητα όπου του εμφανίζονται τα αποτελέσματα της αλλά το σύστημα δεν του επιτρέπει να κάνει κάποια ενέργεια στη οθόνη της δραστηριότητα επιλογής slot.



Εικόνα 151: Οθόνη Δραστηριότητας Slot του μαθητή (Παρελθοντική Δραστηριότητα)

Επιλέγοντας να μεταβεί σε μια ενεργή δραστηριότητα, το σύστημα ελέγχει αν η δραστηριότητα έχει συσχετιστεί με κάποια δραστηριότητα δημιουργίας ομάδων. Αν υπάρχει συσχετιζόμενη δραστηριότητα ομάδας, το σύστημα αναζητά την ομάδα που τον αφορά με σκοπό τη χρήση της για τη δέσμευση slot.

Έπειτα, εμφανίζεται η οθόνη της δραστηριότητας με όλα τα slot και τις συμμετοχές που έχουν δηλωθεί μέχρι εκείνη τη στιγμή καθώς και όλες τις διαθέσιμες ταξινομημένες ημερομηνίες.

321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Επιλογή slot για τη 2η ατομική εργασία

Επιλογή slot παρουσίασης για τη 2η ατομική εργασία

Απομένουν: 1 days, 23 hours, 21 minutes, 16 seconds Λήξη: 14-02-2024 14:30

Slots

Επιλογή Ημερομηνίας

12-02-2024
06-02-2024
12-02-2024

13:00 μμ		⊕
13:30 μμ		⊕
14:00 μμ		⊕
14:30 μμ		⊕
15:00 μμ		⊕
15:30 μμ		⊕

Εικόνα 152: Οθόνη Δραστηριότητας Επιλογής Slot του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα)

Ο φοιτητής επιλέγει τη ημερομηνία που επιθυμεί καθώς και το slot για να δηλώσει συμμετοχή σε αυτό. Πατώντας το αντίστοιχο γραφικό εμφανίζεται ένα αναδυόμενο παράθυρο με το όνομά του ή με την ομάδα του για τη δέσμευση του slot.

Slots

Επιλογή Ημερομηνίας

12-02-2024

Επιλογή slot για τη 2η ατομική εργασία

321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Είστε σίγουροι ότι θέλετε να δεσμεύσετε το Slot "2024-02-12 13:00:00" της δραστηριότητας Slot "Επιλογή slot για τη 2η ατομική εργασία" του μαθήματος;

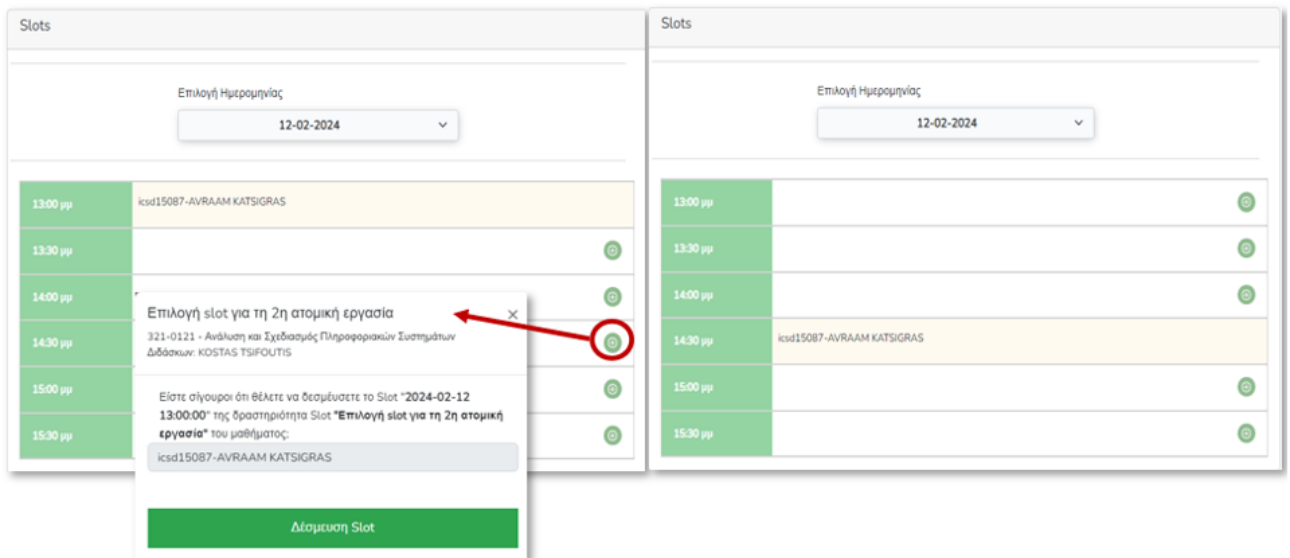
icsd15087-AVRAAM KATSIGRAS

Δέσμευση Slot

13:00 μμ		⊕
13:30 μμ		⊕
14:00 μμ		⊕
14:30 μμ		⊕
15:00 μμ		⊕
15:30 μμ		⊕

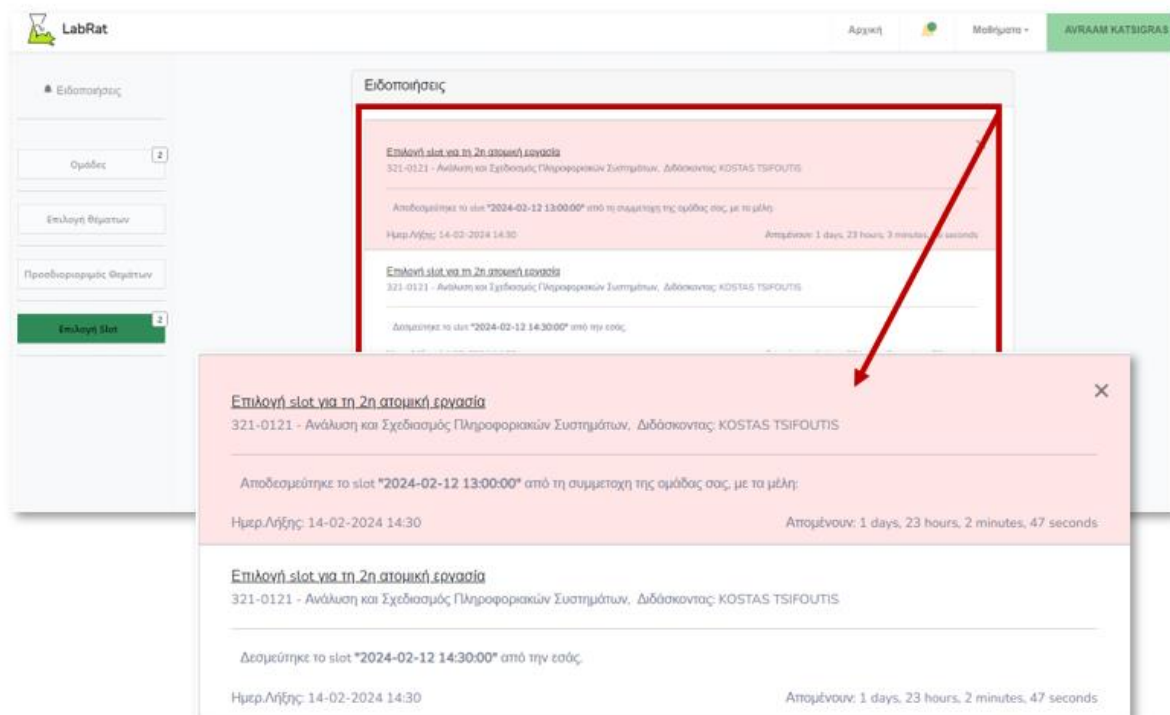
Εικόνα 153: Οθόνη Δραστηριότητας Επιλογής Slot του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα)/ Δέσμευση slot

Εφόσον, ο φοιτητής θελήσει να αλλάξει το slot που έχει δεσμεύσει, μπορεί να το πετύχει απλά επιλέγοντας ένα άλλο διαθέσιμο slot. Το προηγούμενο slot αποδεσμεύεται αυτόματα και καταχωρείται η νέα συμμετοχή στο νέο slot.



Εικόνα 154: Οθόνη Δραστηριότητας Επιλογής Slot του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα)/ Δέσμευση διαφορετικού slot και αποδέσμευση του προηγούμενου

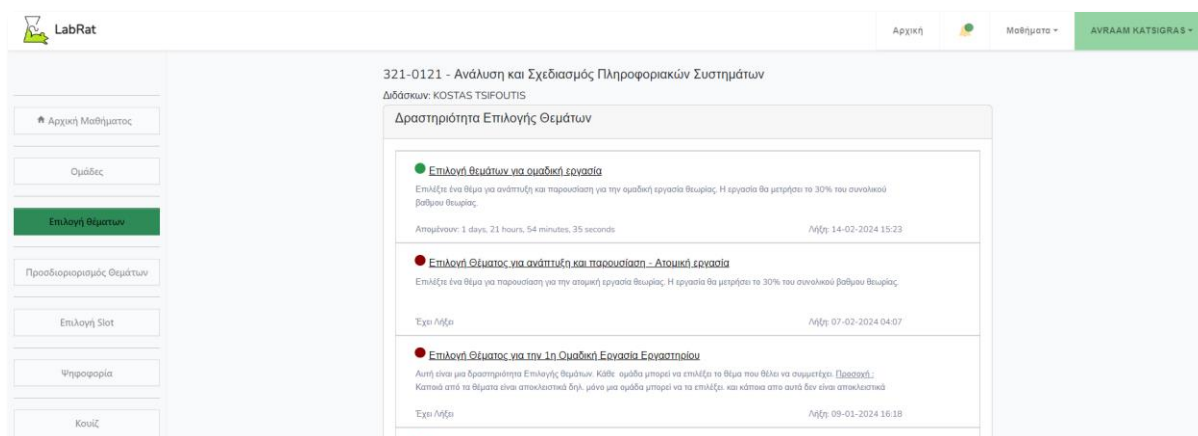
Για κάθε ενέργεια που κάνει ο φοιτητής στη δραστηριότητα slot το σύστημα στέλνει στο προσωπικό του λογαριασμό μία ειδοποίηση για τη συμμετοχή του στην δραστηριότητα. Αν η δραστηριότητα αφορά ομάδες φοιτητών τότε αποστέλλεται ειδοποίηση συμμετοχής τους σε όλα τα μέλη της ομάδας.



Εικόνα 155: Ειδοποιήσεις των δραστηριοτήτων Επιλογής Slot

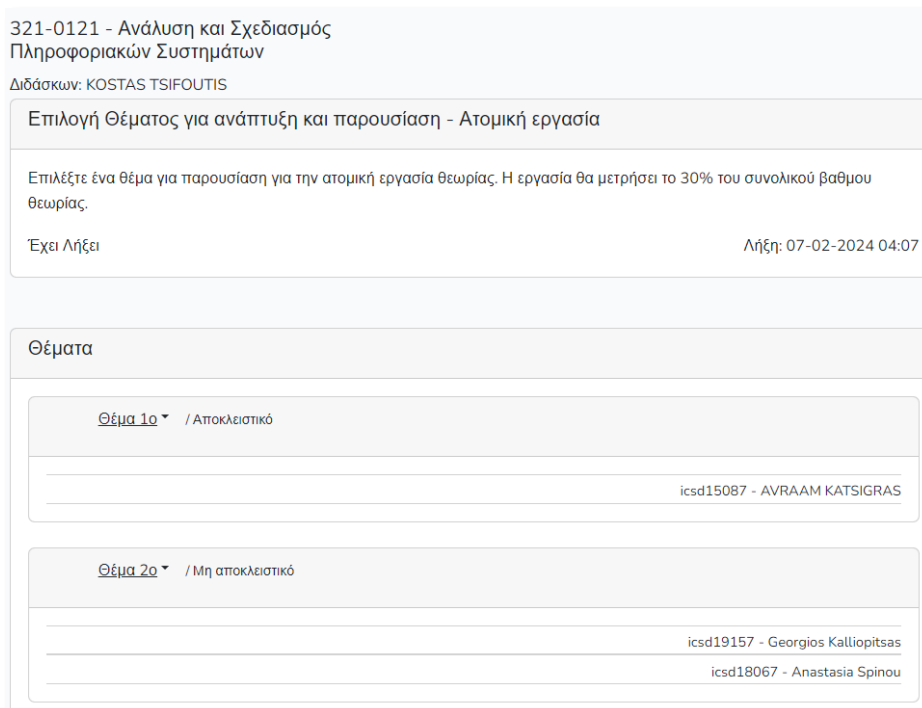
Η δραστηριότητα επιλογής θεμάτων είναι μία δραστηριότητα που επιτρέπει τους φοιτητές ομαδικά ή ατομικά να επιλέξουν ένα θέμα εργασίας από μία λίστα θεμάτων που καθορίζει ο καθηγητής.

Ο φοιτητής επιλέγοντας «Επιλογή Θεμάτων» από το μενού στο χώρο του μαθήματος που επισκέπτεται του εμφανίζεται η οθόνη των δραστηριοτήτων επιλογής θεμάτων. Εκεί μπορεί να δει όλες της παρελθοντικές δραστηριότητες επιλογής θεμάτων καθώς και αυτές που είναι παροντικά ενεργές.



Εικόνα 156: Οθόνη των δραστηριοτήτων Επιλογής θεμάτων των μαθητών

Ο φοιτητής μπορεί να επισκεφτεί μία παρελθοντική δραστηριότητα όπου του εμφανίζονται τα αποτελέσματα της αλλά το σύστημα δεν του επιτρέπει να κάνει κάποια ενέργεια στη οθόνη της δραστηριότητα επιλογής θεμάτων.



Εικόνα 157: Οθόνη των δραστηριοτήτων Επιλογής θεμάτων των μαθητών (Παρελθοντική δραστηριότητα)

Επιλέγοντας να μεταβεί σε μια ενεργή δραστηριότητα, το σύστημα ελέγχει αν η δραστηριότητα έχει συσχετιστεί με κάποια δραστηριότητα ομάδας. Αν υπάρχει συσχετιζόμενη δραστηριότητα ομάδας, το σύστημα αναζητά την ομάδα που τον αφορά με σκοπό τη χρήση της για τη δέσμευση θέματος.

Έπειτα εμφανίζεται η οθόνη της δραστηριότητας με όλα τα θέματα και τις συμμετοχές που έχουν δηλωθεί μέχρι εκείνη τη στιγμή καθώς και τα διαθέσιμα θέματα.

321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: ΚΩΣΤΑΣ ΤΣΙΦΟΥΤΙΣ

Επιλογή θεμάτων για ομαδική εργασία

Επιλέξτε ένα θέμα για ανάπτυξη και παρουσίαση για την ομαδική εργασία θεωρίας. Η εργασία θα μετρήσει το 30% του συνολικού βαθμού θεωρίας.

Απομένουν: 2 days, 21 hours, 57 minutes, 20 seconds Λήξη: 15-02-2024 15:40

Θέματα

1ο θέμα / Αποκλειστικό
icsd17015 - ANTONIS PITTAS

2ο θέμα / Μη αποκλειστικό

3ο θέμα / Αποκλειστικό

4ο θέμα / Μη αποκλειστικό

Εικόνα 158: Οθόνη των δραστηριοτήτων Επιλογής θεμάτων των μαθητών (Παροντική δραστηριότητα)

Ο φοιτητής βλέποντας τη λίστα με τα θέματα μπορεί να δει τις λεπτομέρειες των θεμάτων πατώντας πάνω στα βελάκια δίπλα από το τίτλο τους. Το γραφικό κάθε θέματος επεκτείνεται περιέχοντας πιθανότατα μία περιγραφή ή και ένα αρχείο περιγραφής το οποίο μπορεί ο χρήστης να το κατεβάσει στον υπολογιστή του και να το μελετήσει.

Ο φοιτητής στη λίστα των θεμάτων συναντά θέματα τα οποία μπορεί να είναι αποκλειστικά ή μη αποκλειστικά θέματα.

- **Τα αποκλειστικά θέματα** επιτρέπουν τη δήλωση συμμετοχής μόνο ενός φοιτητή ή μία ομάδας φοιτητών.
- **Ενώ τα μη αποκλειστικά θέματα** επιτρέπουν τη συμμετοχή παραπάνω του ενός φοιτητή ή μίας ομάδας.

Θέματα

1ο θέμα / Αποκλειστικό

Εδώ είναι μια περιγραφή του θέματος. Είναι αποκλειστικό θέμα χωρίς αρχείο.

icsd17015 - ANTONIS PITTAS

2ο θέμα / Μη αποκλειστικό

Εδώ είναι μια περιγραφή του θέματος. Είναι μη αποκλειστικό θέμα χωρίς αρχείο.

⊕

3ο θέμα / Αποκλειστικό

Εδώ είναι μια περιγραφή του θέματος. Είναι αποκλειστικό θέμα με αρχείο.

⊕

📎 Αρχείο Περιγραφής Θέματος: **Εδώ**

4ο θέμα / Μη αποκλειστικό

Εδώ είναι μια περιγραφή του θέματος. Είναι μη αποκλειστικό θέμα χωρίς αρχείο.

⊕

📎 Αρχείο Περιγραφής Θέματος: **Εδώ**

Εικόνα 159: Οθόνη των δραστηριότητας Επιλογής θεμάτων των μαθητών (Παροντική δραστηριότητα) / Εμφάνιση περιγραφών του κάθε θέματος

Ο φοιτητής επιλέγοντας το διαθέσιμο θέμα μπορεί πλέον να δηλώσει συμμετοχή μέσω του αντίστοιχου γραφικού. Εμφανίζεται ένα αναδυόμενο παράθυρο που περιλαμβάνει το όνομά του ή την ομάδα του περιμένοντας να επιβεβαιώσει τη συμμετοχή του στο επιλεγμένο θέμα.

Θέματα

1ο θέμα / Αποκλειστικό

Εδώ είναι μια περιγραφή του θέματος. Είναι αποκλειστικό θέμα χωρίς αρχείο.

2ο θέμα / Μη αποκλειστικό

Εδώ είναι μια περιγραφή του θέματος. Είναι μη αποκλειστικό θέμα χωρίς αρχείο.

⊕

3ο θέμα / Αποκλειστικό

Εδώ είναι μια περιγραφή του θέματος. Είναι αποκλειστικό θέμα με αρχείο.

⊕

📎 Αρχείο Περιγραφής Θέματος: **Εδώ**

4ο θέμα / Μη αποκλειστικό

Εδώ είναι μια περιγραφή του θέματος. Είναι μη αποκλειστικό θέμα χωρίς αρχείο.

⊕

📎 Αρχείο Περιγραφής Θέματος: **Εδώ**

Επιλογή θεμάτων για ομαδική εργασία

321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων

Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Προσθήκη ομάδας στο θέμα "2ο θέμα" της δραστηριότητα "Επιλογή θεμάτων για ομαδική εργασία" του μαθήματος.

Αριθμός Ομάδων: 1

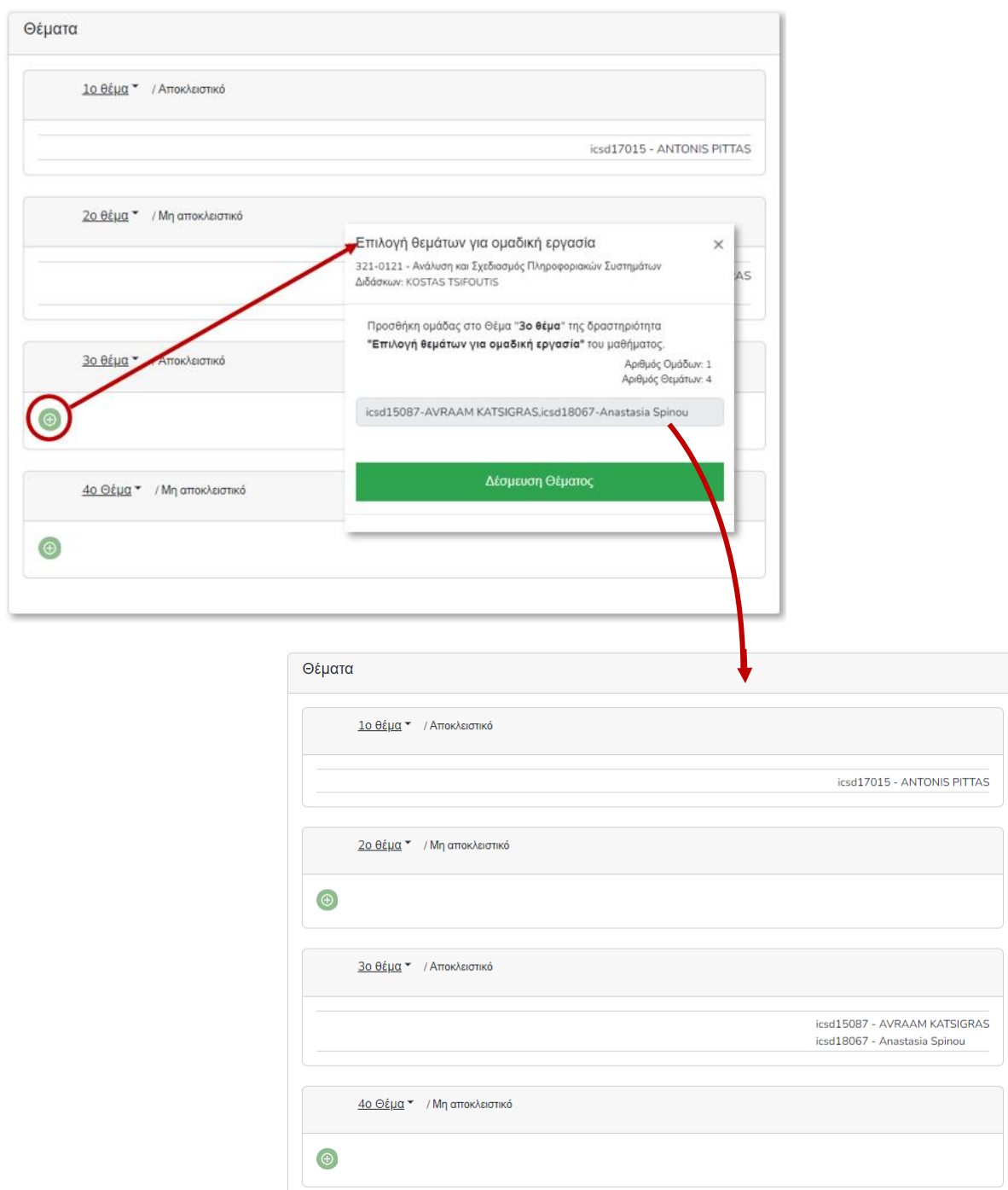
Αριθμός Θεμάτων: 4

icsd15087-AVRAAM KATSIGRAS,icsd18067-Anastasia Spinou

Δέσμευση Θέματος

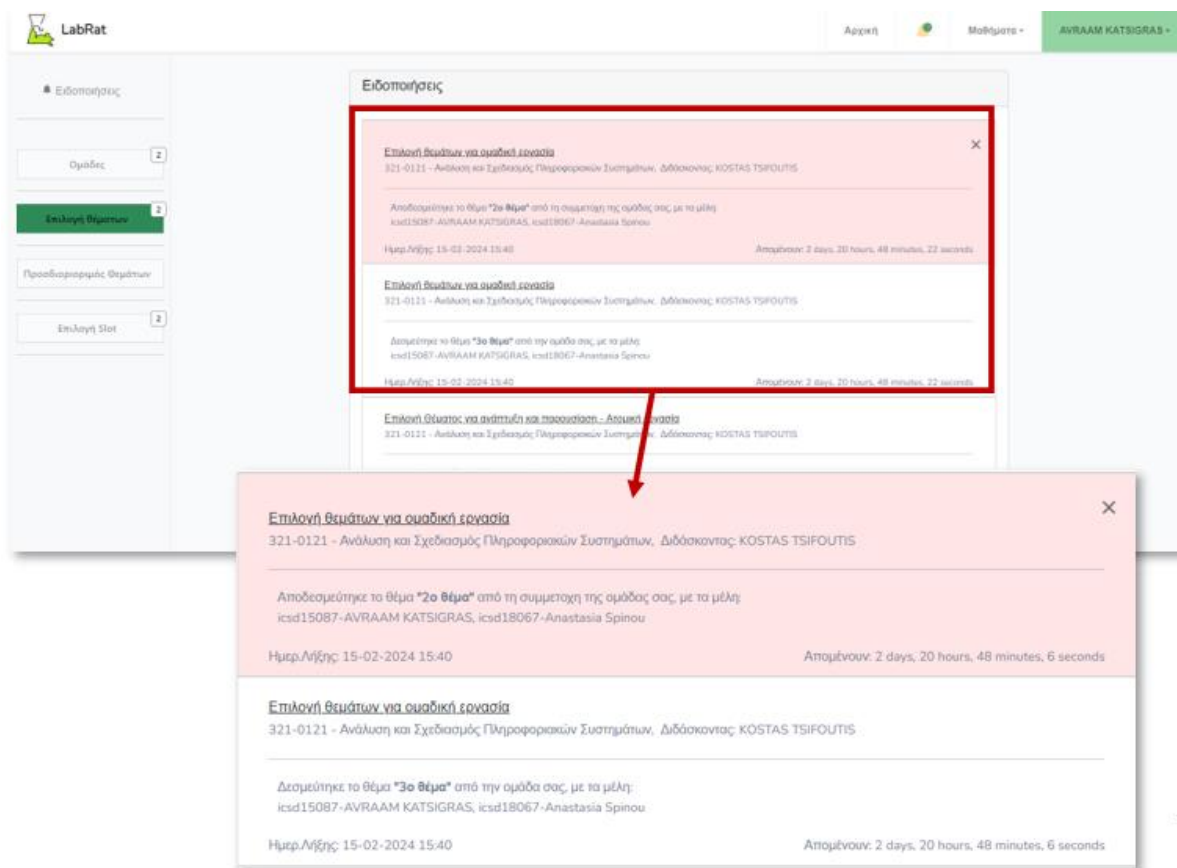
Εικόνα 160: Οθόνη των δραστηριότητας Επιλογής θεμάτων των μαθητών (Παροντική δραστηριότητα) / Δήλωση συμμετοχής

Αν ο φοιτητής θελήσει να αλλάξει το θέμα που έχει δεσμεύσει, μπορεί να το πετύχει απλά επιλέγοντας ένα άλλο διαθέσιμο θέμα. Το προηγούμενο θέμα αποδεσμεύεται αυτόματα και καταχωρείται η νέα συμμετοχή στο νέο θέμα.



Εικόνα 161: Οθόνη των δραστηριότητας Επιλογής θεμάτων των μαθητών (Παροντική δραστηριότητα) / Δήλωση συμμετοχής σε διαφορετικό θέμα και αποδέσμευση του προηγούμενου

Για κάθε ενέργεια που κάνει ο φοιτητής στη δραστηριότητα επιλογής θεμάτων το σύστημα στέλνει στο προσωπικό του λογαριασμό μία ειδοποίηση για τη συμμετοχή του στην δραστηριότητα. Αν η δραστηριότητα αφορά ομάδες φοιτητών τότε αποστέλλεται ειδοποίηση συμμετοχής τους σε όλα τα μέλη της ομάδας.



Εικόνα 162: Ειδοποιήσεις των δραστηριοτήτων Επιλογής θεμάτων

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΘΕΜΑΤΩΝ

Υπάρχουν δραστηριότητες προσδιορισμού θεμάτων δύο τύπων:

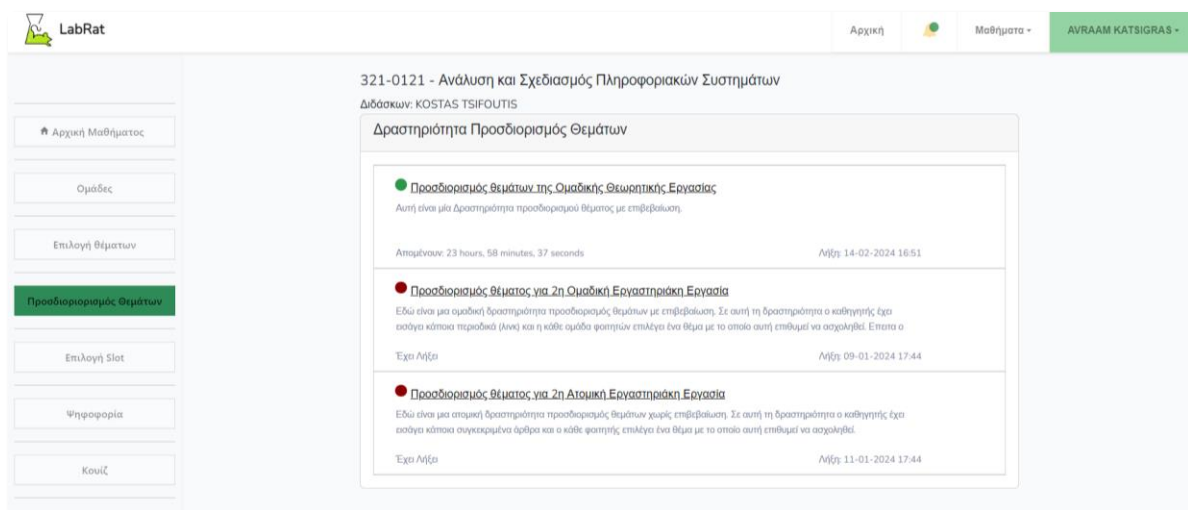
1^{ος} Τύπος -Δραστηριότητες προσδιορισμού θέματος με επιβεβαίωση

Στη δραστηριότητα προσδιορισμού θεμάτων, ο καθηγητής εισάγει μία λίστα από επιστημονικά περιοδικά. Ο κάθε φοιτητής για να συμμετέχει στη δραστηριότητα πρέπει να επιλέξει ένα από αυτά τα περιοδικά και να εισάγει τη συμμετοχή του σε αυτό εισάγοντας τον εαυτό του ή την ομάδα του και το τίτλο του άρθρου που θέλουν να δεσμεύσουν. Έπειτα αναμένουν από τον καθηγητή την αποδοχή ή την απόρριψη της συμμετοχής τους.

2^{ος} Τύπος -Δραστηριότητες προσδιορισμού θεμάτων χωρίς επιβεβαίωση

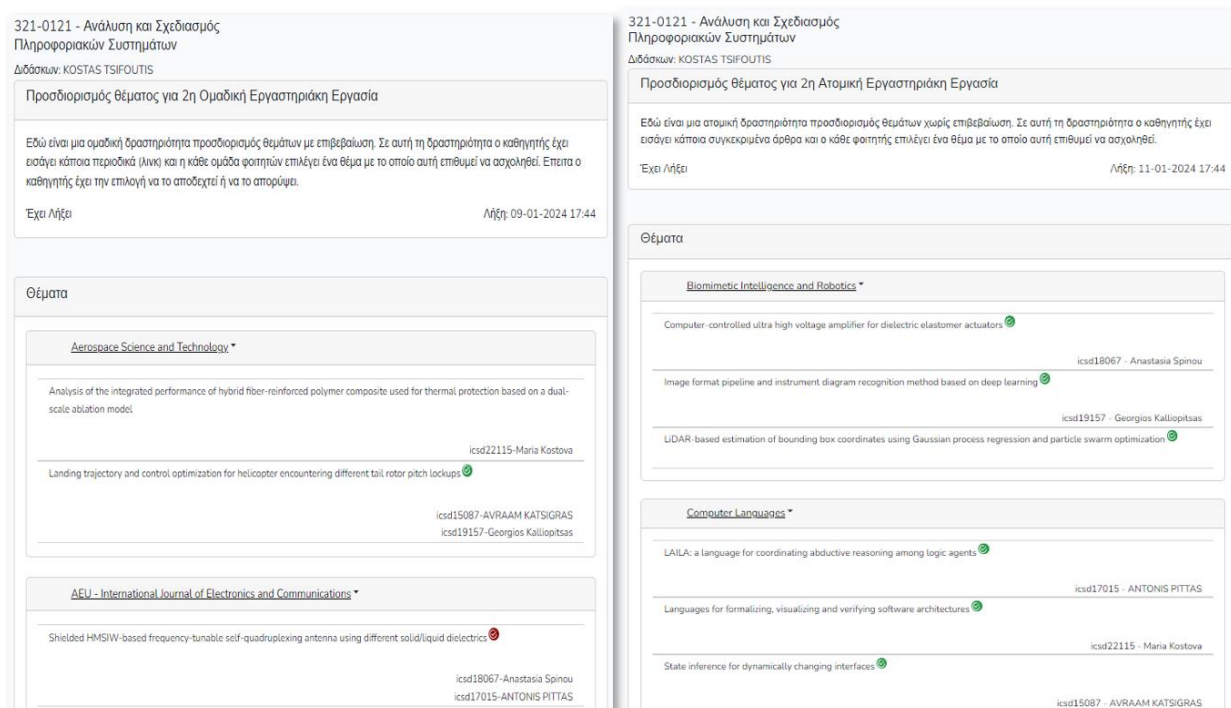
Στη δραστηριότητα προσδιορισμού θεμάτων, ο καθηγητής εισάγει μία λίστα από επιστημονικά περιοδικά και συγκεκριμένα άρθρα για το κάθε ένα από αυτά. Ο κάθε φοιτητής που θα μπει στην σελίδα της δραστηριότητας επιλέγει ένα συγκεκριμένο άρθρο για να δηλώσει συμμετοχή για τον εαυτό του ή για την ομάδα του.

Ο μαθητής επιλέγοντας «Προσδιορισμός Θεμάτων» από το μενού στο χώρο του μαθήματος που επισκέπτεται του εμφανίζεται η οθόνη των δραστηριοτήτων προσδιορισμού θεμάτων. Εκεί μπορεί να δει όλες της παρελθοντικές δραστηριότητες Προσδιορισμού θεμάτων καθώς και αυτές που είναι παροντικά ενεργές.



Εικόνα 163: Οθόνη δραστηριοτήτων Προσδιορισμός θεμάτων

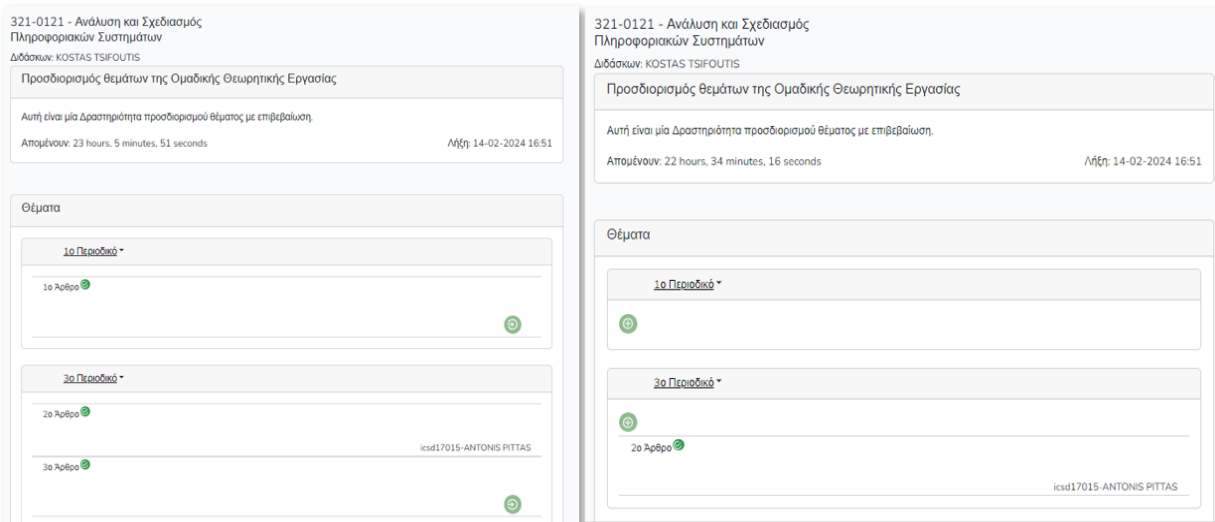
Ο φοιτητής μπορεί να επισκεφτεί μία παρελθοντική δραστηριότητα όπου του εμφανίζονται τον τα αποτελέσματα της αλλά το σύστημα δεν του επιτρέπει να κάνει κάποια ενέργεια στη οθόνη της δραστηριότητας.



Εικόνα 164: Οθόνη δραστηριότητας Προσδιορισμός θεμάτων (Παρελθοντικές Δραστηριότητες)

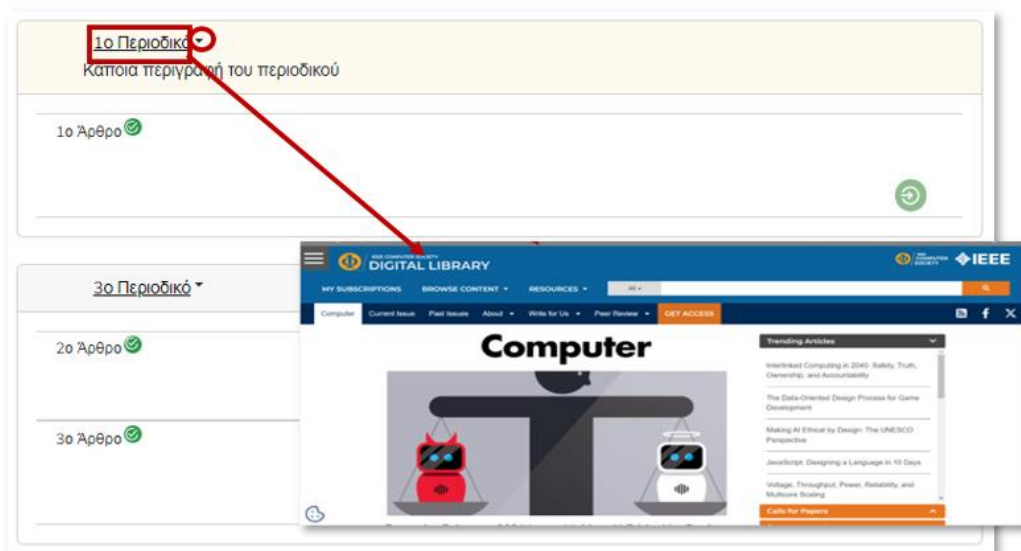
Επιλέγοντας να μεταβεί σε μια ενεργή δραστηριότητα, το σύστημα ελέγχει αν η δραστηριότητα έχει συσχετιστεί με κάποια δραστηριότητα ομάδας. Αν υπάρχει συσχετιζόμενη δραστηριότητα ομάδας, το σύστημα αναζητά την ομάδα που τον αφορά με σκοπό τη χρήση της για τη δέσμευση θέματος.

Έπειτα εμφανίζεται η οθόνη της δραστηριότητας με όλα τα άρθρα και τις συμμετοχές που έχουν δηλωθεί μέχρι εκείνη τη στιγμή καθώς και τα διαθέσιμα άρθρα.



Εικόνα 165: Οθόνη δραστηριότητας Προσδιορισμός θεμάτων (Παροντικές Δραστηριότητες)

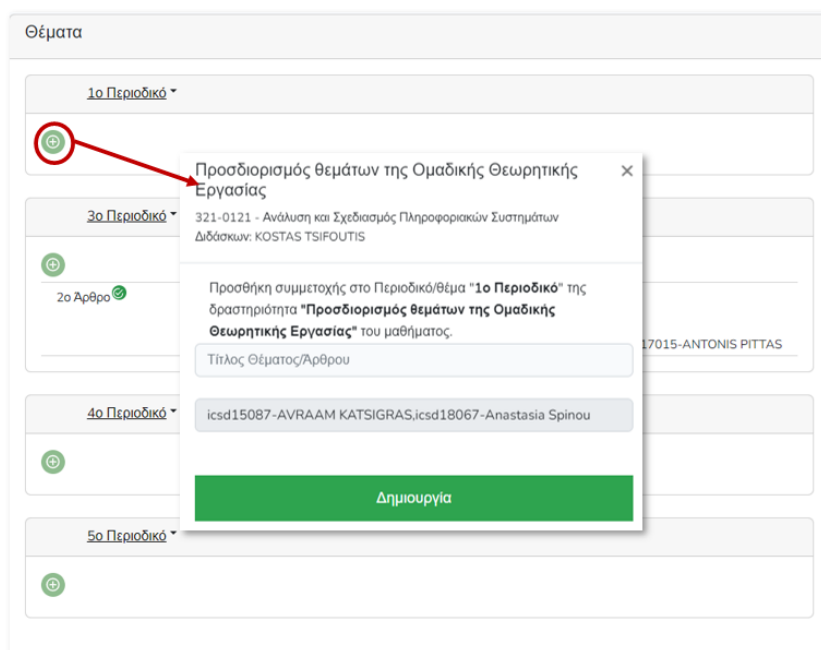
Ο φοιτητής βλέποντας τη λίστα με τα περιοδικά μπορεί να δει τις λεπτομέρειες των θεμάτων πατώντας πάνω στα βελάκια δίπλα από το τίτλο τους καθώς και να επισκεφτεί τον ιστότοπο του περιοδικού πατώντας πάνω στο τίτλο.



Εικόνα 166: Οθόνη δραστηριότητας Προσδιορισμός θεμάτων (Παροντικές Δραστηριότητες)/Link μετάβασης στο Θέμα/περιοδικό

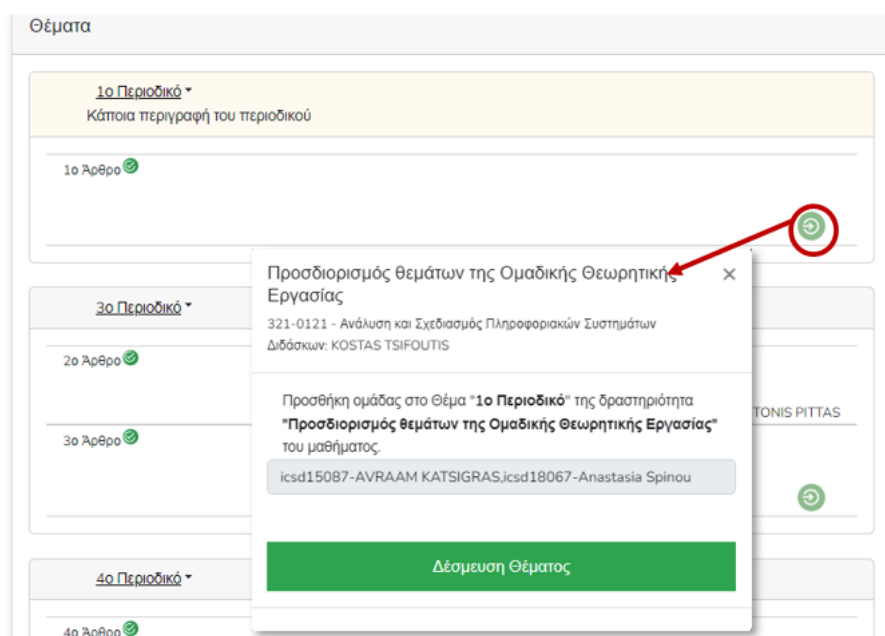
Αν η δραστηριότητα προσδιορισμού θεμάτων είναι με επιβεβαίωση ο φοιτητής επιλέγει το περιοδικό της επιλογής του και μπορεί να δηλώσει τη συμμετοχή του ή τη συμμετοχή της ομάδας του μέσω του αντίστοιχου γραφικού. Στο αναδυόμενο παράθυρο συμπληρώνει αυτόματα το όνομα του ή τα ονόματα τις ομάδας του και πρέπει να εισάγει το τίτλο του άρθρου της επιθυμίας του.

Το σύστημα έπειτα ελέγχει αν υπάρχει άλλη δήλωση με το συγκεκριμένο τίτλο. Αν δεν υπάρχει τότε καταχωρείτε η νέα συμμετοχή στη δραστηριότητα.



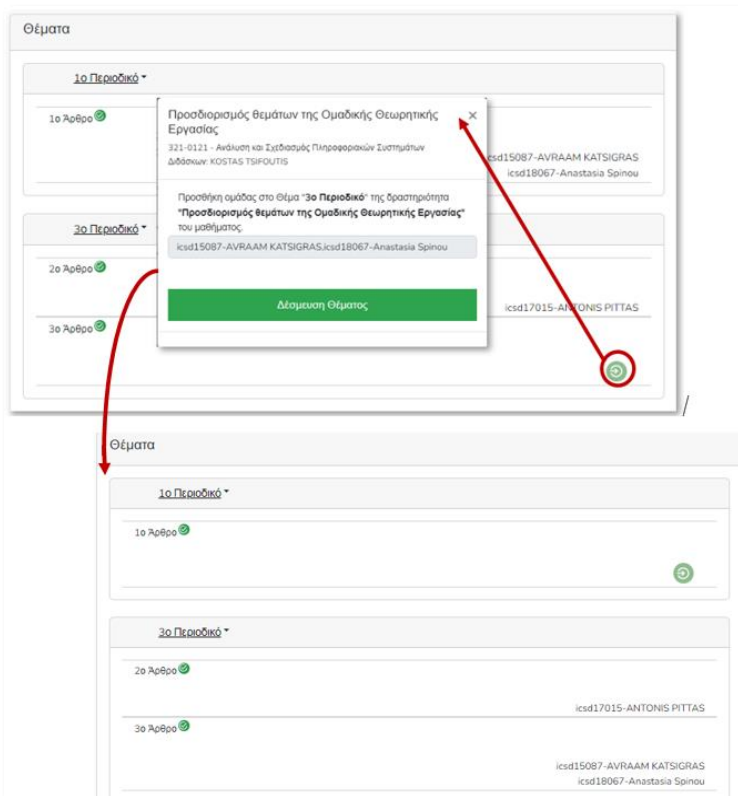
Εικόνα 167: Οθόνη δραστηριότητας Προσδιορισμός θεμάτων με επιβεβαίωση (Παροντικές Δραστηριότητες)/Δήλωσης συμμετοχής

Αν η δραστηριότητα προσδιορισμού θεμάτων είναι χωρίς επιβεβαίωση ο φοιτητής επιλέγει το άρθρο της επιλογής του και μπορεί πλέον να δηλώσει συμμετοχή μέσω του αντίστοιχου γραφικού. Στο αναδυόμενο παράθυρο συμπληρώνει αυτόματα το όνομά του ή τα ονόματα της ομάδας του.

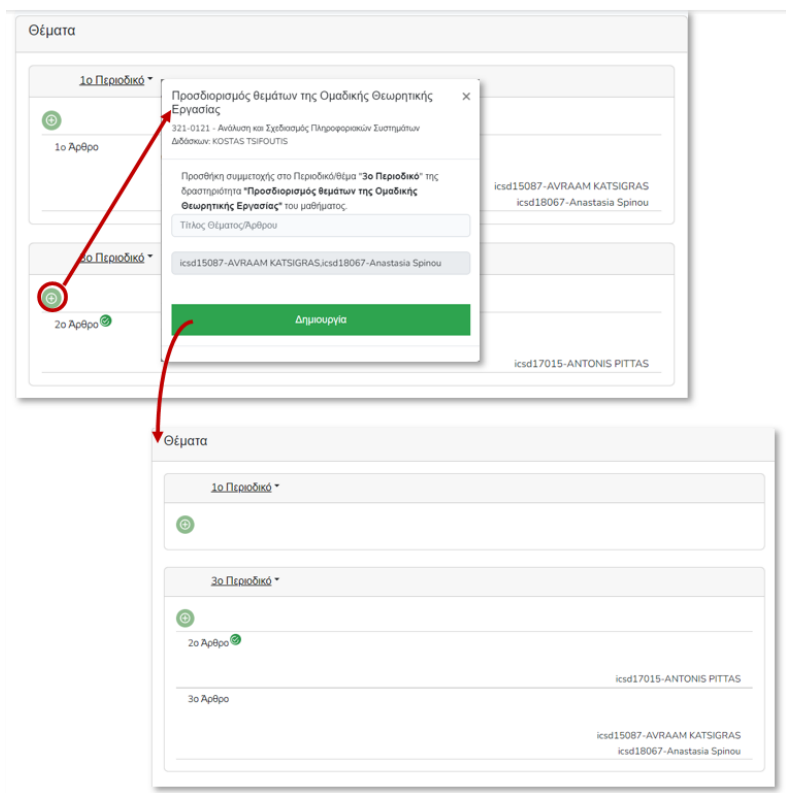


Εικόνα 168: Οθόνη δραστηριότητας Προσδιορισμός θεμάτων χωρίς επιβεβαίωση (Παροντικές Δραστηριότητες)/Δήλωσης συμμετοχής

Εφόσον, ο φοιτητής θελήσει να αλλάξει το θέμα που έχει δεσμεύσει, μπορεί να το πετύχει απλά επιλέγοντας ένα άλλο διαθέσιμο περιοδικό ή άρθρο. Το προηγούμενο θέμα αποδεσμεύεται αυτόματα και καταχωρείται η νέα συμμετοχή στο νέο θέμα.

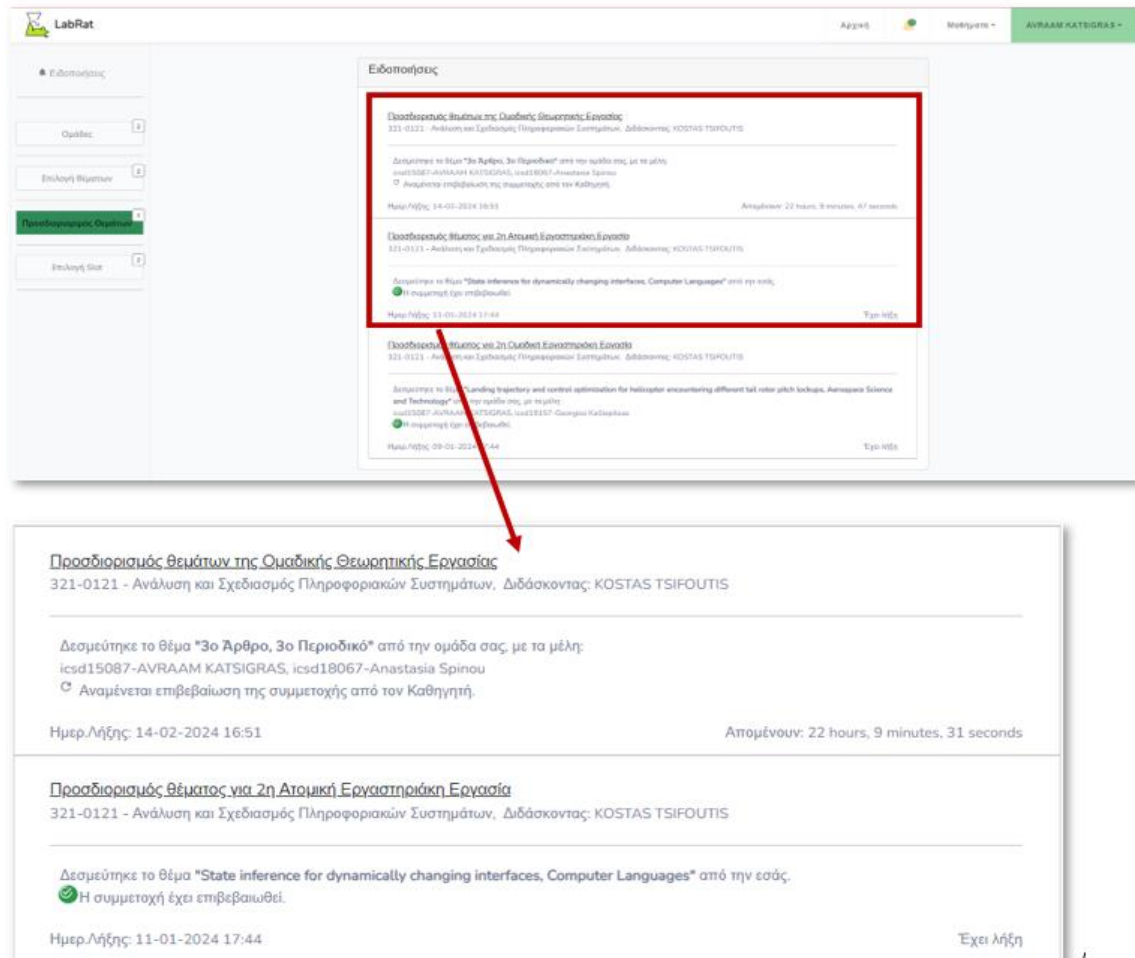


Εικόνα 169: Οθόνη δραστηριότητας Προσδιορισμός θεμάτων χωρίς επιβεβαίωση (Παροντικές Δραστηριότητες)/Δήλωσης συμμετοχής σε διαφορετικό θέμα



Εικόνα 170: Οθόνη δραστηριότητας Προσδιορισμός θεμάτων με επιβεβαίωση (Παροντικές Δραστηριότητες)/Δήλωσης συμμετοχής σε διαφορετικό θέμα

Για κάθε ενέργεια που κάνει ο φοιτητής στη δραστηριότητα επιλογής θεμάτων, το σύστημα στέλνει στο προσωπικό του λογαριασμό μία ειδοποίηση για τη συμμετοχή του στην δραστηριότητα. Αν η δραστηριότητα αφορά ομάδες φοιτητών τότε αποστέλλεται ειδοποίηση συμμετοχής τους σε όλα τα μέλη της ομάδας.

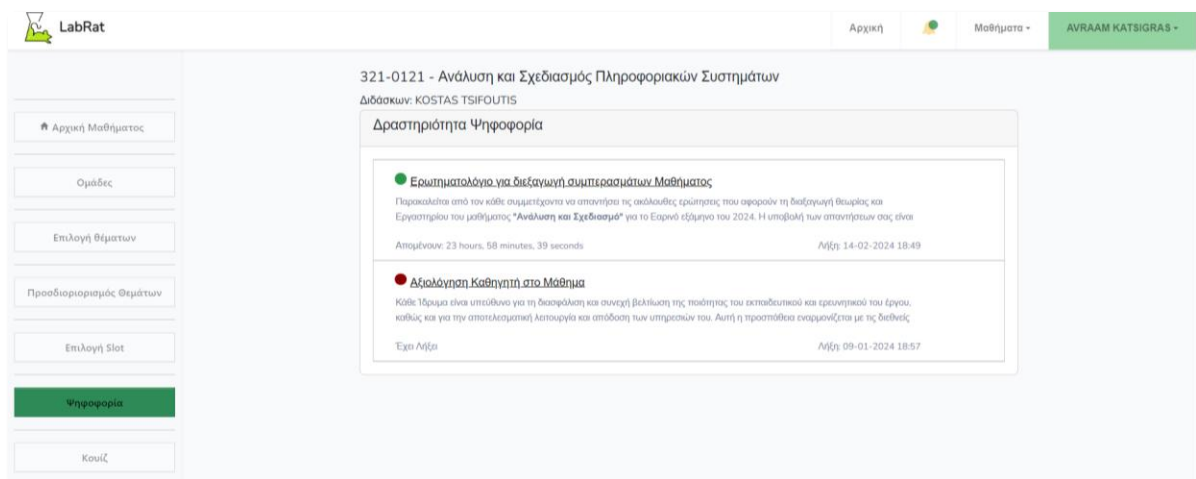


Εικόνα 171: Ειδοποιήσεις Δραστηριοτήτων Προσδιορισμός Θεμάτων

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΨΗΦΟΦΟΡΙΑΣ

Η δραστηριότητα ψηφοφορίας είναι μία δραστηριότητα που εμπλέκει τους φοιτητές σε διαδικασίες λήψης αποφάσεων σχετικά με διάφορα θέματα για τα οποία θέτει ο καθηγητής μία σειρά από ερωτήσεις.

Ο μαθητής επιλέγοντας «Ψηφοφορία» από το μενού στο χώρο του μαθήματος που επισκέπτεται του εμφανίζεται η οθόνη των δραστηριοτήτων ψηφοφορίας. Εκεί μπορεί να δει όλες της παρελθοντικές δραστηριότητες ψηφοφοριών καθώς και αυτές που είναι παροντικά ενεργές.



Εικόνα 172: Οθόνη Δραστηριοτήτων ψηφοφοριών του μαθητή
Ο φοιτητής μπορεί να επισκεφτεί μία παρελθοντική δραστηριότητα, όπου του εμφανίζονται τα αποτελέσματα της και οι απαντήσεις του. Αλλά το σύστημα δεν του επιτρέπει να κάνει κάποια ενέργεια στη οθόνη της δραστηριότητα

321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: ΚΩΣΤΑΣ ΤΣΙΦΟΥΤΗΣ

Αξιολόγηση Καθηγητή στο Μάθημα

Κάθε Ίδρυμα είναι υπεύθυνο για τη διασφάλιση και συνεχή βελτίωση της ποιότητας του εκπαιδευτικού και ερευνητικού του έργου, καθώς και για την αποτελεσματική λειτουργία και απόδοση των υπηρεσιών του. Αυτή η προσπάθεια εναρμονίζεται με τις διεθνείς πρακτικές, ιδίως εκείνες του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης, και τις αρχές και κατευθύνσεις της ανεξάρτητης Αρχής Διασφάλισης και Πιστοποίησης της Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση (Α.ΔΙ.Π.) η οποία ιδρύθηκε με τον Νόμο 3374/2005. Για τον παραπάνω σκοπό υπεύθυνη σε κάθε Α.Ε.Ι. είναι η Μονάδα Διασφάλισης της Ποιότητας (ΜΟ.ΔΙ.Π.). Ως ενεργά και υπεύθυνα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας και ως άμεσα ενδιαφερόμενοι για την ποιότητα της Ανώτατης Εκπαίδευσης, οι φοιτητές μπορούν να συμμετέχουν σε όλα τα επίπεδα, σε όλα τα όργανα και σε όλες τις διαδικασίες της Διασφάλισης Ποιότητας. Εναρμονιζόμενη με αυτό το νομικό πλαίσιο, η ΜΟ.ΔΙ.Π. καλεί τους φοιτητές του Πανεπιστημίου μας να συμπληρώσουν ηλεκτρονικά ένα **ΑΝΩΝΥΜΟ** ερωτηματολόγιο αξιολόγησης για όλα τα μαθήματα που παρακολουθούν κατά το τρέχον εξάμηνο σπουδών.

Έχει Λήξει Λήξη: 09-01-2024 18:57

Ερωτήσεις

Ερώτηση 1 / Μίας Επιλογής

Οι στόχοι του μαθήματος ήταν σαφείς;

Αριθμός Συμμετοχών στην ψηφοφορία: 5

☐ Καθόλου	0%
☐ Λίγο	0%
☒ Μέτρια	40%
☐ Πολύ	60%
☐ Πάρα πολύ	0%

Ερώτηση 2 / Μίας Επιλογής

Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρινόταν στους στόχους του μαθήματος;

Αριθμός Συμμετοχών στην ψηφοφορία: 5

☐ Καθόλου	0%
☐ Λίγο	0%
☐ Μέτρια	0%
☐ Πολύ	60%
☒ Πάρα πολύ	40%

Εικόνα 173: Οθόνη Δραστηριότητας ψηφοφορίας του μαθητή (Παρελθοντική δραστηριότητα)

Επιλέγοντας να μεταβεί σε μια ενεργή δραστηριότητα, το σύστημα ελέγχει αν ο φοιτητής έχει ήδη συμμετάσχει στη συγκεκριμένη δραστηριότητα ψηφοφορίας. Αν δεν έχει υποβάλει τη ψήφο του, εμφανίζεται η οθόνη της δραστηριότητας με το ερωτηματολόγιο που καλείται ο φοιτητής να απαντήσει.

Ο φοιτητής απαντώντας το ερωτηματολόγιο έχει τη δυνατότητα να το υποβάλει. Κάνοντας υποβολή οι απαντήσεις του αποθηκεύονται στο σύστημα και καταμετρούνται.

321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός
Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: ΚΩΣΤΑΣ ΤΣΙΦΟΥΤΙΣ

Ερωτηματολόγιο για διεξαγωγή συμπερασμάτων Μαθήματος

Παρακαλείται από τον κάθε συμμετέχοντα να απαντήσει τις ακόλουθες ερωτήσεις που αφορούν τη διαξαγωγή θεωρίας και Εργαστηρίου του μαθήματος "Ανάλυση και Σχεδιασμός" για το Εαρινό εξάμηνο του 2024. Η υποβολή των απαντήσεων σας είναι ανώνυμη.

Απομένουν: 23 hours, 54 minutes, 8 seconds Λήξη: 14-02-2024 18:49

Ερωτήσεις

Ερώτηση 1 / Μίας Επιλογής

Υπάρχουν δύο τρόποι διεξαγωγής του μαθήματος. Ποιο από τους παρακάτω τρόπους προτιμάτε:

☒ **1ος Τρόπος: Δύο απαλλακτικές Εργασίες.**

- 1η Εργασία Θεωρίας: Ανάλυση ενός άρθρου και παρουσίαση θέματος. Ο βαθμός της εργασίας θα είναι το 50% του τελικού βαθμού.
- 2η Εργαστηριακή Εργασία: Ανάλυση και Σχεδιασμός βάσης δεδομένων με χρήση διαγραμμάτων URL. Ο βαθμός της εργασίας θα είναι το 50% του τελικού βαθμού.

☐ **2ος Τρόπος: Τελική Εξέταση**
Να υπάρχει μόνο η τελική εξέταση που θα ορίζει το 100% του τελικού βαθμού του μαθήματος

Ερώτηση 2 / Μίας Επιλογής

Τι θα επιθυμούσατε για τη διεξαγωγή του μαθήματος:

☒ Το 3ώρο εβδομαδιαίο μάθημα της θεωρίας να χωριστεί σε 2ώρες θεωρία και 1ώρα για ανάλυση ασκήσεων

☐ Να γίνεται ένα 2ωρο μάθημα θεωρίας και ξεχωριστά 2ώρο φροντιστήριο για της ασκήσεις του μαθήματος την εβδομάδα.

Υποβολή

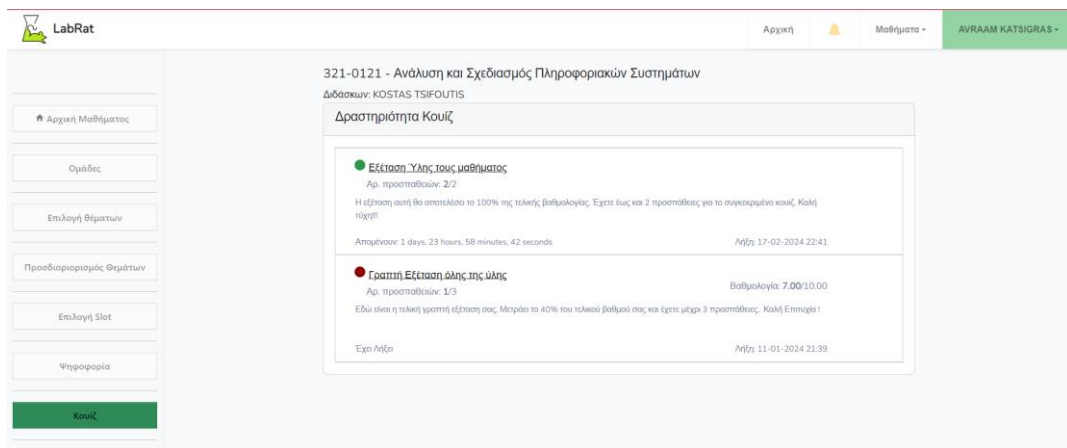
Εικόνα 174: Οθόνη Δραστηριότητας ψηφοφορίας του μαθητή (Παροντική δραστηριότητα)

Ο φοιτητής αν μπει στη δραστηριότητα πριν τελειώσει η διαδικασία της ψηφοφορίας ενώ έχει υποβάλει τη ψήφο του τότε του εμφανίζεται το ερωτηματολόγιο με τις δικές του απαντήσεις.

Η διαδικασία της ψηφοφορίας ολοκληρώνεται όταν όλοι οι συμμετέχοντες του μαθήματος έχουν υποβάλει τις ψήφους τους ή όταν λήξη η δραστηριότητα. Μετά τη ολοκλήρωση της διαδικασίας της δραστηριότητας εμφανίζονται και τα αποτελέσματα των απαντήσεων που υπέβαλαν οι φοιτητές.

Η δραστηριότητα κουίζ είναι μία δραστηριότητα στην οποία ο κάθε φοιτητής καλείται να απαντήσει σε μία σειρά ερωτήσεων που έχει ορίσει ο καθηγητής. Ο σκοπός της δραστηριότητας είναι να αξιολογηθεί η πρόοδος των φοιτητών στο μάθημα απαντώντας στις ερωτήσεις του κουίζ και να βαθμολογηθούν ανάλογα με τις γνώσεις τους. Το σύστημα επιτρέπει στους φοιτητές συγκεκριμένο αριθμό προσπαθειών για κάθε κουίζ. Ο αριθμός των προσπαθειών ορίζεται από τον διδάσκοντα.

Ο μαθητής επιλέγοντας «Κουίζ» από το μενού στο χώρο του μαθήματος που επισκέπτεται του εμφανίζεται η οθόνη των δραστηριοτήτων κουίζ. Εκεί μπορεί να δει όλες τις παρελθοντικές δραστηριότητες κουίζ καθώς και αυτές που είναι παροντικά ενεργές.



Εικόνα 175: Οθόνη Δραστηριοτήτων κουίζ του μαθητή

Ο φοιτητής μπορεί να επισκεφτεί μία παρελθοντική δραστηριότητα, καθώς και να δει τις απαντήσεις του κάθε προσπάθειάς του. Αν ο καθηγητής έχει βαθμολογήσει την προσπάθειά του, ο φοιτητής μπορεί να δει και τη βαθμολόγησή του στο κουίζ. Αλλά το σύστημα δεν του επιτρέπει να κάνει κάποια ενέργεια στη οθόνη της δραστηριότητα.

321-0121 - Ανάλυση και Σχεδιασμός
Πληροφοριακών Συστημάτων
Διδάσκων: KOSTAS TSIFOUTIS

Γραπτή Εξέταση όλης της ύλης

Εδώ είναι η τελική γραπτή εξέταση σας. Μετράει το 40% του τελικού βαθμού σας και έχετε μέχρι 3 προσπάθειες. Καλή Επιτυχία!

Έχει Λήξει Λήξη: 11-01-2024 21:39

1η Προσπάθεια

Τελική Βαθμολογία: 7/10.00
Τρέχουσα Βαθμολογία: 5.5/10.00

Ερώτηση 1 / Μίας Επιλογής (1.50 μονάδες)

Ποια είναι η πρωτεύουσα της Γαλλίας;

Τελικό score: 1.50/1.50

☐ Λονδίνο
☒ Παρίσι
☐ Βερολίνο
☐ Ρώμη

(1.50 μονάδες)

Ερώτηση 2 / Πολλαπλής Επιλογής (3.00 μονάδες)

Ποια από τις παρακάτω χώρες βρίσκονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση;

Τελικό score: 3/3.00

☒ Γαλλία

(1.00 μονάδες)

☐ Βραζιλία

☐ Κίνα

☒ Ισπανία

(1.00 μονάδες)

☐ Καναδάς

☒ Ιταλία

(1.00 μονάδες)

Ερώτηση 3 / Ναι/Όχι (1.00 μονάδες)

Ο πύργος του Άιφελ βρίσκεται στην Ρώμη της Ιταλίας

Τελικό score: 1.00/1.00

☐ Ναι

☒ Όχι

(1.00 μονάδες)

Ερώτηση 4 / Αντιστοίχιση (1.50 μονάδες)

Αντιστοιχίστε πόλεις με τις χώρες τους:

ΛΙΣΤΑ 1	ΛΙΣΤΑ 2
A. Ελλάδα	1. Ρώμη
B. Ιταλία	2. Μασσαλία
C. Γαλλία	3. Θεσσαλονίκη
	4. Νίκαια
	5. Μιλάνο
	6. Ηράκλειο

Τελικό score: 1.5/1.50

ΛΙΣΤΑ 1	ΛΙΣΤΑ 2
A	3
A	6
B	1
B	5
C	2
C	4

(0.25 μονάδες)

(0.25 μονάδες)

(0.25 μονάδες)

(0.25 μονάδες)

(0.25 μονάδες)

(0.25 μονάδες)

Ερώτηση 5 / Ελεύθερου Κειμένου (3.00 μονάδες)

Πώς η γεωγραφία επηρεάζει τον τρόπο ζωής στα μέρη όπου ζούμε;

Τελικό score: 0.00/3.00

↩ ↪ B I U ⋮ 123 abc ⌵ ☰ ☷ ☹

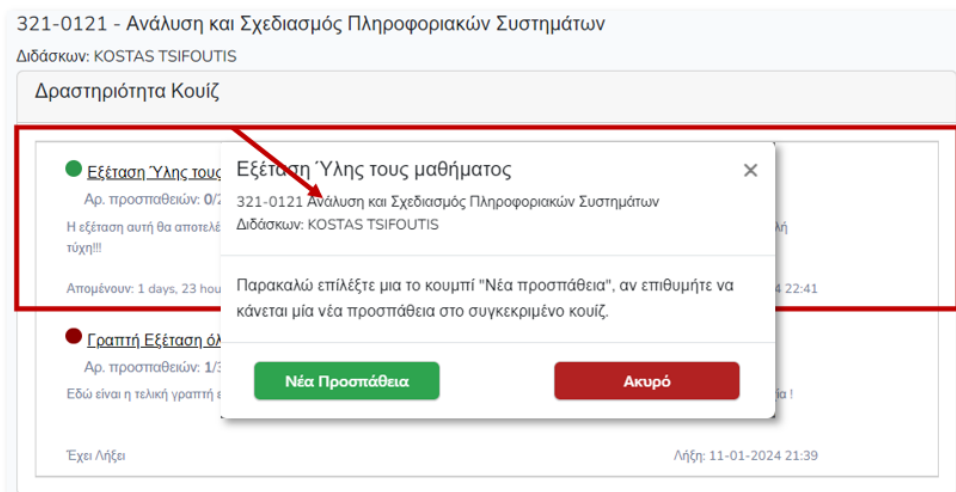
Η γεωγραφία επηρεάζει τον τρόπο ζωής στα μέρη όπου ζούμε με πολλούς τρόπους. Ένας σημαντικός παράγοντας είναι η φυσική γεωγραφία.

20 words

Εικόνα 176: Οθόνη Δραστηριότητας κουίζ (Παρελθοντική Δραστηριότητα)

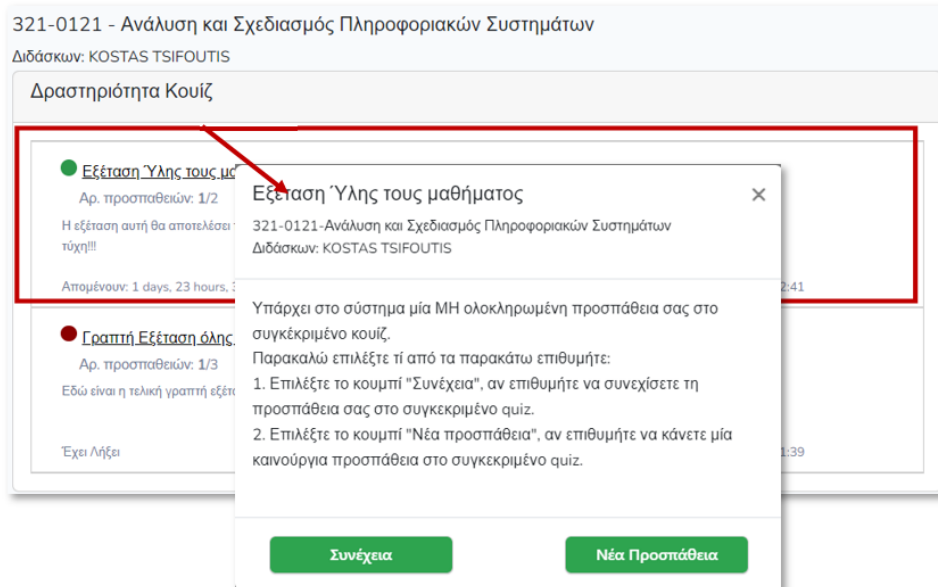
Επιλέγοντας να μεταβεί σε μια ενεργή δραστηριότητα το σύστημα ελέγχει τα παρακάτω ενδεχόμενα εμφανίζοντας ένα αναδυόμενο παράθυρο με τις αντίστοιχες επιλογές για να μεταβεί στη δραστηριότητα:

- Αν δεν υπάρχει προσπάθεια στο σύστημα



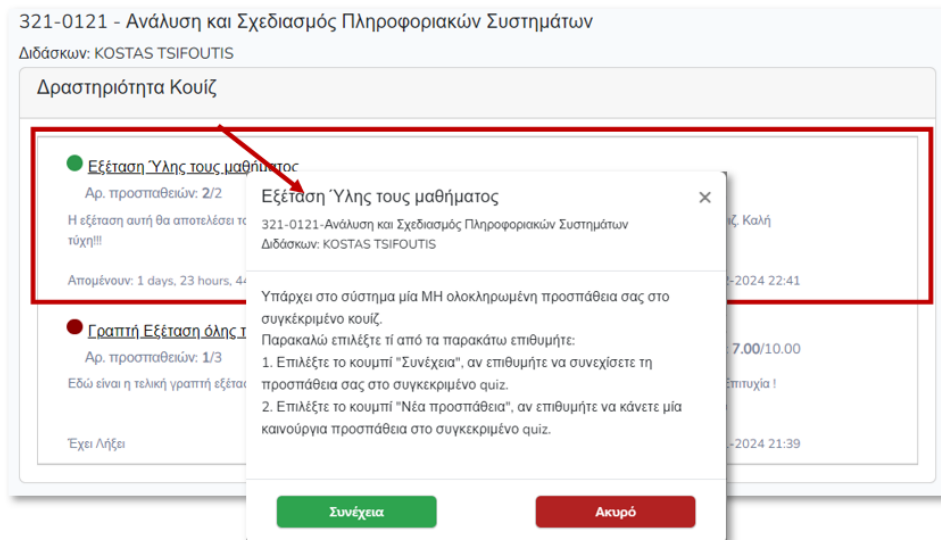
Εικόνα 177: Οθόνη πρόσβασης σε ενεργή δραστηριότητα κουίζ

- Αν ο φοιτητής έχει προσπάθεια που δεν έχει υποβληθεί και ο αριθμός των προσπαθειών του δεν έχει υπερβεί το όριο των προσπαθειών που έχει οριστεί.



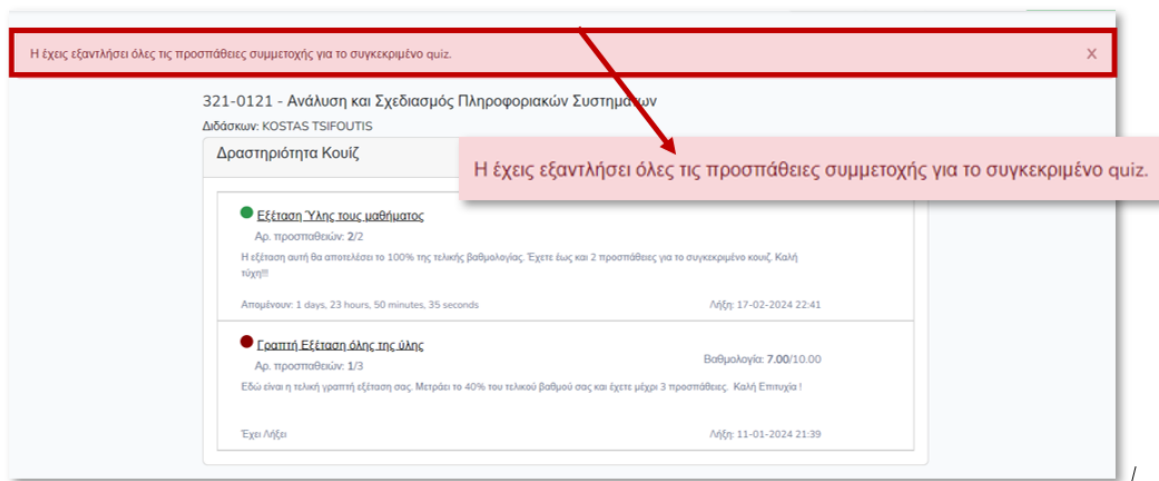
Εικόνα 178: Οθόνη πρόσβασης σε ενεργή δραστηριότητα κουίζ

- Αν ο φοιτητής έχει προσπάθεια που δεν υποβληθεί αλλά ο αριθμός των προσπαθειών του είναι ίσος με το όριο των προσπαθειών που έχει οριστεί.



Εικόνα 179: Οθόνη πρόσβασης σε ενεργή δραστηριότητα κουίζ

- Αν ο χρήστης έχει εξαντλήσει όλες τις προσπάθειες του κουίζ υποβάλλοντας όλες του τις προσπάθειες.



Εικόνα 180: Οθόνη πρόσβασης σε ενεργή δραστηριότητα κουίζ

Καθώς ο φοιτητής απαντά σταδιακά όλες τις ερωτήσεις, το σύστημα αποθηκεύει στη βάση αυτόματα της απαντήσεις του έτσι ώστε αν για κάποιο λόγο δεν προλάβει να υποβάλει το κουίζ, να έχει τη δυνατότητα να μη τη ξεκινήσει πάλι από την αρχή.

Εφόσον, ο φοιτητής απαντήσει τις ερωτήσεις του κουίζ μπορεί να υποβάλλει τη προσπάθεια του.

Τελική Βαθμολογία: /10.00

Τρέχουσα Βαθμολογία: /10.00

Ερώτηση 1 / Ελεύθερου Κειμένου (2.00 μονάδες)

Εδώ είναι μία ερώτηση Ελευθέρου κειμένου

↶ ↷

B *I* U

☰ ☲ ☱

☳ ☴ ☵

☶ ☷

☹

☰ ☲ ☱

☳ ☴ ☵

☶ ☷

Εδώ είναι μία απάντηση

4 words

Ερώτηση 2 / Μίας Επιλογής (1.00 μονάδες)

Εδώ είναι μία ερώτηση μίας επιλογής

☒ 1η Πιθανή Απάντηση

☐ 3η Πιθανή Απάντηση

Ερώτηση 3 / Πολλαπλής Επιλογής (2.00 μονάδες)

Εδώ είναι μία ερώτηση πολλαπλής επιλογής

☐ 1η Πιθανή Απάντηση

☒ 2η Πιθανή Απάντηση

☒ 3η Πιθανή Απάντηση

☐ 4η Πιθανή Απάντηση

Ερώτηση 4 / Ναι/Όχι (2.00 μονάδες)

Εδώ είναι μία ερωτηση ναι/οχι

☒ Ναι

☐ Όχι

Ερώτηση 5 / Αντιστοίχιση (3.00 μονάδες)

Εδώ είναι μία ερώτηση Αντιστοίχισης

ΛΙΣΤΑ 1	ΛΙΣΤΑ 2
A. Στοιχείο Α	1. Στοιχείο 1
B. Στοιχείο Β	2. Στοιχείο 2
C. Στοιχείο C	3. Στοιχείο 3
D.Στοιχείο D	4. Στοιχείο 4
E. Στοιχείο E	5. Στοιχείο 5
F. Στοιχείο F	6. Στοιχείο 6

ΛΙΣΤΑ 1	ΛΙΣΤΑ 2
A	1
B	2
C	4
D	3
E	5
F	6

Προσθήκη Απάντησης

Υποβολή

Εικόνα 181: Οθόνη δραστηριότητας κουίζ του μαθητή (Παροντική Δραστηριότητα)

5 Συμπεράσματα

5.1 Προσωπική Εμπειρία

Μέσα από την εκπόνηση αυτής της διπλωματικής εργασίας ήρθαμε αντιμέτωποι με πολλές άγνωστες έννοιες και εργαλεία ανάπτυξης μίας εφαρμογής ιστού. Η διαδικασία αναζήτησης και εκμάθησης βασικών όρων για την υλοποίηση της εφαρμογής, μας βοήθησε να κατανοήσουμε σε βάθος τις αναγκαίες προϋπόθεσης μίας τέτοιας εφαρμογής και να αποκτήσουμε ολοκληρωμένη εικόνα για τη υλοποίησή της. Έχοντας ανακτήσει τις βασικές γνώσεις για τη δημιουργία της εφαρμογής ιστού, ξεκινήσαμε να αναζητούμε τα κατάλληλα εργαλεία και τεχνολογίες για την υλοποίηση της κατασταλάζοντας στο πλαίσιο της *Laravel*, λόγω τις ποικιλίας των πακέτων και βιβλιοθηκών που παρέχει καθώς και για τη ισχυρή κοινότητα και υποστήριξη.

Τέλος, μελετώντας και αναλύοντας τις λειτουργικές και μη λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος, σχεδιάσαμε σταδιακά κάθε κομμάτι τις εφαρμογής με σκοπό να καλύψουμε τις ανάγκες της καθώς και τη παροχή ενός εύχρηστου και ευχάριστου περιβάλλοντος για του χρήστες. Σχεδιάζοντας την εφαρμογή, συνειδητοποιήσαμε πόσο σημαντικό ήταν το συγκεκριμένο βήμα για την υλοποίηση της καθώς μας πρόσφερε την οπτικοποίηση διαφορετικών πλευρών και την κατανόηση των απαιτήσεων, αποφεύγοντας τα σχεδιαστικά λάθη που θα ήταν τρομερά κοστοβόρα και χρονοβόρα για την διόρθωσή τους κατά την υλοποίηση της.

Κάθε στάδιο εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας αποτέλεσε σημαντική πρόκληση με αποτέλεσμα την απόκτηση γνώσης και εμπειρίας στο τομέα της ανάπτυξης εφαρμογών ιστού.

5.2 Μελλοντική Εργασία και Βελτιώσεις

Κατά την δημιουργία της εφαρμογής δόθηκε περισσότερο έμφαση στην ικανοποίηση των λειτουργικών απαιτήσεων και στην υλοποίηση ενός ευχάριστου και εύχρηστου περιβάλλοντος για τους χρήστες. Η εστίαση για μελλοντικές βελτιώσεις θα μπορούσαν να επικεντρωθεί στους εξής τομείς:

Η μετατροπή της συγχρονισμένης εφαρμογής σε ασύγχρονη με τη χρήση κάποιων βασικών προσεγγίσεων και λειτουργιών που παρέχει το *Laravel*. Αυτές περιλαμβάνουν τη χρήση ουρών (*queues*), συμβάντων (*events*), και εργασιών (*jobs*), καθώς και την ενσωμάτωση της *JavaScript* για τη διαχείριση περιεχομένου στο *front-end*. Αυτό θα βελτιώσει σημαντικά την απόδοση, την ευελιξία, και την εμπειρία του χρήστη, καθιστώντας την πιο αποτελεσματική στην εκτέλεση και διαχείριση ασύγχρονων διεργασιών.

Η εφαρμογή θα μπορούσε να διαθέτει υποστήριξης TLS. TLS (Transport Layer Security) είναι ένα πρωτόκολλο ασφαλείας που παρέχει ασφάλεια στην επικοινωνία μέσω δικτύου μεταξύ δύο εφαρμογών που επικοινωνούν μέσω του διαδικτύου. Είναι ο διάδοχος του πρωτοκόλλου SSL (Secure Sockets Layer) και σχεδιάστηκε για να παρέχει προστασία της επικοινωνίας από την παρακολούθηση, την παρέμβαση και την παραποίηση μηνυμάτων.

Τα προαναφερθέντα συμπεριλαμβάνονταν στις μη λειτουργικές απαιτήσεις της εφαρμογής αλλά για λόγους έλλειψης εμπειρίας και γνώσης δεν επιτεύχθηκαν.

Στο πλαίσιο της βελτίωσης της εφαρμογής μπορούσαμε επίσης να προτείνουμε κάποιες άλλες δραστηριότητες στο χώρο του μαθήματος όπως:

1. Ένα σύστημα επικοινωνίας μέσω μηνυμάτων μεταξύ μαθητών και καθηγητών, όπου θα μπορούσαν οι φοιτητές να επικοινωνούν με τους καθηγητές τους άμεσα για πιθανόν απορίες στο πλαίσιο του κάθε μαθήματος.
2. Μία δραστηριότητα παράδοσης εργασιών όπου ο καθηγητής θα μπορεί να τη συσχετίζει με μία από τις ήδη υπάρχουσες δραστηριότητες της επιλογής του και οι συμμετέχοντες θα ανεβάζουν την εργασία που τους ζητήθηκε στη συγκεκριμένη δραστηριότητα. Ο καθηγητής, θα μπορούσε να προβάλλει τη κάθε εργασία μέσω γραφικού και να την βαθμολογεί. Η συγκεκριμένη δραστηριότητα, κατά τη διαδικασία βαθμολόγησης των εργασιών, θα μπορούσε να παρέχει στον διδάσκοντα:
 - α. Την δυνατότητα ελέγχου λογοκλοπής/αντιγραφής turn-it-in και moss.
 - β. Και τη δυνατότητα αυτόματης Βαθμολόγησης για προγραμματιστικές εργασίες.

6 Βιβλιογραφία

1. <https://medium.com/@mark.tabletpc/implementing-oauth2-single-sign-on-sso-in-a-laravel-step-by-step-guide-ab910e26c22a>
2. <https://laravel.com/docs/10.x/passport>
3. <https://laravel.com/docs/10.x/mail#mailtrap>
4. <https://laravel.com/docs/10.x/lifecycle#main-content>
5. <https://laravel.com/docs/10.x>
6. <https://www.geeksforgeeks.org/laravel-import-export-excel-file/>