Εργασια μαθηματοσ “τεχνολογια λογισμικου”

E-Class Application

Π16040 | Μιχάλης Καλλιάφας

Π16146 | Νικόλας Τόλης

Π16139 | Κώστας Ζώης Σύριος

Π16042 | Γρηγόρης Καραογλιανιάν

Π16119 | Julian Proko

# **Συνοπτική Παρουσίαση Έργου**

Για τη διεξαγωγή της πρακτικής εργασίας του μαθήματος “Τεχνολογία Λογισμικού” αναλύθηκαν οι απαιτήσεις και εκπονήθηκαν τα αρχικά στάδια ανάλυσης και σχεδιασμού μιας εφαρμογής E-class. Πιο αναλυτικά, το σύστημα προσδοκάει στην άμεση ενημέρωση των χρηστών(καθηγητής, μαθητής) για την κατάσταση των μαθημάτων ή/και εργασιών που βρίσκονται ενεργά στην εκάστοτε χρονιά, μέσα σε ένα αυτοματοποιημένο περιβάλλον. Ακόμα, καθιστάτε δυνατή η αποδοτικότερη επικοινωνία μαθητών με καθηγητών για την καλύτερη διεκπεραίωση των εργασιών και μαθημάτων. Συγκεκριμένα, η δομή της εργασίας παρατίθεται παρακάτω:

* Σχετικές πληροφορίες για την αλληλεπίδραση καθηγητή-μαθητή ως προς την βαθμολόγηση και ανάθεση εργασιών.
* Ανάλυση του συστήματος ως προς τις βασικές απαιτήσεις και λειτουργίες και καθορισμός αυτών, με σκοπό την καλύτερη δυνατή λειτουργία του προγράμματος ως προς τις προσδοκίες του, καθώς και την αποδοτικότερη λειτουργία της ομάδας.
* Διαγράμματα σχεδιασμένα σε UML τα οποία περιγράφουν την δομή και τις βασικές λειτουργίες του συστήματος που κλήθηκαν οι φοιτητές να υλοποιήσουν.

Περιεχόμενα

[**Συνοπτική Παρουσίαση Έργου** 1](#_Toc12553714)

[**Εισαγωγή** 3](#_Toc12553715)

[**Απαιτήσεις Εφαρμογής** 3](#_Toc12553716)

[**Ανάλυση και Αρχική Σχεδίαση σε UML** 4](#_Toc12553717)

# **Εισαγωγή**

Στα πλαίσια του μαθήματος Τεχνολογία Λογισμικού, ζητήθηκε από τους φοιτητές η σχεδίαση ενός πληροφοριακού συστήματος μίας ηλεκτρονικής εφαρμογής E-Class, το οποίο θα κάλυπτε κάποιες απαιτήσεις και ανάγκες αυτής. Το e-class χρησιμοποιείται κυρίως από τους καθηγητές και τους φοιτητές. Η εφαρμογή αυτή έχει ως βασικό αντικείμενο την διαχείριση ηλεκτρονικών μαθημάτων και υποστηρίζει την υπηρεσία ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης. Σκοπός της ομάδας φοιτητών στα πλαίσια της εργασίας ήταν η δημιουργία αυτής της εφαρμογής με στόχο την εξυπηρέτηση των απαιτήσεων των καθηγητών και φοιτητών.

# **Απαιτήσεις Εφαρμογής**

Η ομάδα καλείται να αναπτύξει μια εφαρμογή η οποία θα λειτουργεί ως διαχειριστικό εργαλείο καταχώρησης εργασιών φοιτητών ή/και ομάδων φοιτητών. Η εφαρμογή θα δίνει τη δυνατότητα να καταχωρηθούν ομάδες φοιτητών, με τα στοιχεία των φοιτητών(όνομα, επώνυμο, αριθμό μητρώου, email). Ο καθηγητής θα μπορεί να ορίσει πόσες εργασίες θα δώσει στο μάθημα του, καθώς και κάθε μια από αυτές, πόσες μονάδες(μέγιστο) μπορεί να δώσει ως άριστα. Έχοντας όλες τις εργασίες καταχωρημένες θα μπορεί να δοθεί από το σύστημα ο τελικός βαθμός. Το σύστημα θα επιτρέπει την καταχώρηση των εργασιών κάθε ομάδας, με ημερομηνία/ώρα. Κάθε εργασία θα μπορεί να αποθηκευτεί ως αρχείο .zip, το οποίο θα περιλαμβάνει τα όποια αρχεία της εκάστοτε εργασία.

# **Σύντομη Παρουσίαση της RUP**

Στην **πρώτη φάση της RUP “Έναρξη (Inception)”** αναλογιστήκαμε την προοπτική του έργου και ξεκινήσαμε κάνοντας σύλληψη απαιτήσεων από την οπτική των χρηστών για να εντοπίσουμε τις ανάγκες που θα πρέπει καλύπτει η εφαρμογή για τους μαθητές αλλά κυρίως τους καθηγητές σε συνεργασία με τους διαχειριστές της εφαρμογής. Στη συνέχεια, κάναμε ανάλυση των διαφόρων περιπτώσεων χρήσης, αναπτύσσοντας έτσι το Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης (User Case Diagram). Έπειτα, σκεπτόμενοι την δομή που θα έχει η εφαρμογή σχεδιάσαμε το Διάγραμμα Τάξεων (Class Diagram).

Κατά την **δεύτερη φάση της RUP “Εκπόνηση Μελέτης (Elaboration)”** πήραμε αποφάσεις για τις δραστηριότητες και τους πόρους της εφαρμογής, καθώς και για τα χαρακτηριστικά και την μορφή της αρχιτεκτονική της. Πιο συγκεκριμένα, αναπτύξαμε τα Διαγράμματα **Περιπτώσεων Χρήσης** (2η έκδοση), **Τάξεων** (2η έκδοση), **Αντικειμένων**, **Συνεργασίας**, **Σειράς**, **Δραστηριοτήτων**, **Καταστάσεων**, **Εξαρτημάτων** και **Διανομής** και υλοποιήσαμε την πρώτη εκτελέσιμη έκδοση.

Στην **τρίτη φάση της RUP “Κατασκευή (Construction)”** σχεδιάσαμε τις τελικές εκδόσεις των διαγραμμάτων καθώς και ολοκληρώσαμε την υλοποίηση της εφαρμογής σε μια τελική εκτελέσιμη έκδοση. Συγκεκριμένα, αναπτύξαμε τα Διαγράμματα **Περιπτώσεων Χρήσης** (3η έκδοση), **Τάξεων** (3η έκδοση), **Αντικειμένων** (2η έκδοση), **Συνεργασίας** (2η έκδοση), **Σειράς** (2η έκδοση), **Δραστηριοτήτων** (2η έκδοση), **Καταστάσεων** (2η έκδοση), **Εξαρτημάτων** (2η έκδοση) και **Διανομής** (2η έκδοση).

*Λόγω της φύσης της εφαρμογής δεν υφίσταται η τέταρτη φάση της RUP για Μετάβαση (Transition).*

# **Ανάλυση και Αρχική Σχεδίαση σε UML**