

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

Ομάδα 10

NerdWork
Έγγραφο Περιγραφής Σχεδίου Λογισμικού

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

Ιστορικό

Ημερομηνία	Έκδοση	Περιγραφή	Συγγραφέας
08/05/2022	1.0	Δημιουργία ενότητων 5.2 και 5.3	Ελευθεριάδης Α. Ευθυμίου Β. Μαυρομάτης Π. Κοκορότσικος Σ. Τζελαλής Γ.
11/05/2022	1.1	Δημιουργία ενότητας 3	Ευθυμίου Β. Μαυρομάτης Π. Κευσενίδης Π. Κοκορότσικος Σ. Τζελαλής Γ. Τσιώνης Π.
20/05/2022	1.2	Δημιουργία ενότητας 1	Ευθυμίου Β. Κοκορότσικος Σ.
24/05/2022	1.3	Δημιουργία ενότητας 2	Χονδροματίδης Γ.
25/05/2022	1.4	Δημιουργία ενότητας 4	Βαρκατσάς Κ. Μαυρομάτης Π. Τζελαλής Γ. Κοκορότσικος Σ. Ελευθεριάδης Α. Ευθυμίου Β.
26/05/2022	1.5	Τροποποίηση ενότητας 5.2	Ευθυμίου Β. Κοκορότσικος Σ.
27/05/2022	2.0	Τροποποίηση ενότητας 3 και 4 Δημιουργία ενότητας 5.1	Ευθυμίου Β. Μαυρομάτης Π. Κευσενίδης Π. Κοκορότσικος Σ. Τζελαλής Γ. Ελευθεριάδης Α.

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

Πίνακας Περιεχομένων

1.	Εισαγωγή	04
1.1	Σκοπός	04
1.2	Ορισμοί, Ακρωνύμια και Συντομογραφίες	04
1.3	Αναφορές	04
1.4	Επισκόπηση	04
2.	Σχέδιο Δεδομένων	05
2.1	Βάσεις Δεδομένων	05
3.	Σχέδιο Μονάδων	09
4.	Περιγραφή Διασυνδέσεων	12
5.	Παραρτήματα	17
5.1	Διαγράμματα Κλάσεων	17
5.1	Πίνακας Ιχνηλάτισης	18
5.1	Διαγράμματα Ακολουθίας	19

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

1. Εισαγωγή

1.1 Σκοπός

- a) Σκοπός του ΕΠΣΛ είναι ο λεπτομερής προσδιορισμός της αρχιτεκτονικής σχεδίασης του λογισμικού NerdWork, δηλαδή των μονάδων από τις οποίες αποτελείται και των μεταξύ τους σχέσεων.
- b) Το παρών έγγραφο απευθύνεται στην ομάδα ανάπτυξης της ομάδας 10 που θα πραγματοποιήσει την υλοποίηση, τον έλεγχο και τη συντήρηση του λογισμικού.

1.2 Ορισμοί, Ακρωνύμια και Συντομογραφίες


ΕΠΣΛ: Έγγραφο Περιγραφής Σχεδίου Λογισμικού

HTTP: HyperText Transfer Protocol

API: Application Programming Interface

GUI: Graphical User Interface

1.3 Αναφορές

- Ομάδα 10 (2022), Έγγραφο Περιγραφής Απαιτήσεων Λογισμικού, NerdWork.
<https://openecclass.uom.gr/modules/work/?course=DAI127&get=129495>
- Bro Code, JavaFX GUI Course  [Free], Bro Code, Youtube video, Mar 22, 2021.
https://www.youtube.com/watch?v=9XJicRt_Fal
- Docs.oracle.com. 2022. Matcher (Java Platform SE 7). [online] Available at:
<https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/util/regex/Matcher.html> [Accessed 20 May 2022]

1.4 Επισκόπηση

Στην επόμενη ενότητα του ΕΠΣΛ περιγράφονται οι βάσεις δεδομένων που αναπτύσσονται για να χρησιμοποιηθούν από το λογισμικό. Στην τρίτη ενότητα παρατίθενται όλες οι εσωτερικές κλάσεις του συστήματος και η σχολαστική περιγραφή τους. Στην τέταρτη ενότητα περιγράφονται οι συνοριακές κλάσεις του συστήματος που χρησιμοποιούνται για την αλληλεπίδραση με τον χρήστη και εκείνες που ευθύνονται για την επικοινωνία με την προαναφερόμενη βάση δεδομένων. Στην πέμπτη και τελευταία ενότητα, παρατίθεται ο πίνακας ιχνηλάτησης, το διάγραμμα κλάσεων και το διάγραμμα ακολουθίας μιας περίπτωσης χρήσης.

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

2. Σχέδιο Δεδομένων

2.1 Βάσεις Δεδομένων

Περιγραφή Βάσης Δεδομένων

1. Πίνακας Users, περιέχει τις απαραίτητες πληροφορίες των λογαριασμών των χρηστών

- a. id VARCHAR(50), μοναδικό αναγνωριστικό χρηστών
- b. username VARCHAR(50), όνομα χρήστη
- c. password VARCHAR(255), hash του κωδικού του χρήστη
- d. isConfirmed typeint(1), μεταβλητή για τον έλεγχο επιβεβαιωμένου λογαριασμού
- e. isBanned typeint(1), μεταβλητή για τον αποκλεισμό του χρήστη.
- f. validationid VARCHAR(50), αναγνωριστικό για την επιβεβαίωση λογαριασμού
- g. bSpecialAccess typeint(1), μεταβλητή για δικαιώματα ειδικής πρόσβασης
- h. email VARCHAR(50), το email που χρησιμοποιήθηκε κατά την εγγραφή
- i. accountType int(11), τύπος λογαριασμού
- j. bio VARCHAR(310), σύντομη περιγραφή για το προφίλ του χρήστη
- k. profilepic VARCHAR(50), φωτογραφία προφίλ του χρήστη
- l. displayName VARCHAR(50), το όνομα που θα εμφανίζεται στο προφίλ

u936088023_nerddnet_users	
id	varchar(50)
username	varchar(50)
password	varchar(255)
isConfirmed	tinyint(1)
isBanned	tinyint(1)
created_at	datetime
validationid	varchar(50)
bSpecialAccess	tinyint(1)
email	varchar(50)
accountType	int(11)
bio	varchar(310)
profilePic	varchar(50)
displayName	varchar(50)

2. Πίνακας professors, περιέχει πληροφορίες για τους διαθέσιμους καθηγητές της εφαρμογής

- a. id int(11), μοναδικό αναγνωριστικό
- b. name VARCHAR(50), όνομα καθηγητή
- c. phone VARCHAR(50), τηλέφωνο επικοινωνίας
- d. email VARCHAR(50), email επικοινωνίας
- e. profilePhoto VARCHAR(50), φωτογραφία καθηγητή

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

u936088023_nerdnet professors
id : int(11)
name : varchar(50)
phone : varchar(50)
email : varchar(50)
profilePhoto : varchar(50)

3. Πίνακας subjects, περιέχει πληροφορίες για τους διαθέσιμα μαθήματα της εφαρμογής.
- id VARCHAR(10), μοναδικό αναγνωριστικό
 - name VARCHAR(50), όνομα μαθήματος
 - associatedProfessors VARCHAR(255), οι διδάσκοντες καθηγητές
 - rating int(11), βαθμολογία φοιτητών για το μάθημα
 - semester int(11), εξάμηνο μαθήματος

u936088023_nerdnet subjects
id : varchar(10)
name : varchar(50)
associatedProfessors : varchar(255)
rating : int(11)
semester : int(11)

4. Πίνακας enrollments, περιέχει πληροφορίες για τα μαθήματα που έχει κάνει εγγραφή ο χρήστης
- id int(11), μοναδικό αναγνωριστικό
 - userId VARCHAR(50), αναγνωριστικό του χρήστη
 - subjectId VARCHAR(10), αναγνωριστικό μαθήματος
 - created_at datetime, ημερομηνία καταχώρησης

u936088023_nerdnet enrollments
id : int(11)
userId : varchar(50)
subjectId : varchar(255)
created_at : datetime

5. Πίνακας ratings, περιέχει πληροφορίες για την κριτική που έδωσε ο χρήστης.
- id int(11), μοναδικό αναγνωριστικό
 - subjectId VARCHAR(10), αναγνωριστικό μαθήματος
 - professorId int(11), αναγνωριστικό καθηγητή
 - userId VARCHAR(50), αναγνωριστικό του χρήστη
 - rating int(11), η βαθμολογία που δόθηκε
 - created_at datetime, ημερομηνία καταχώρησης

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

u936088023_nerdnet ratings
ratingId : int(11)
subjectId : varchar(11)
professorId : int(11)
userId : varchar(50)
rating : varchar(10)
created_at : datetime

6. Πίνακας grades, περιέχει την βαθμολογία ενός χρήστη για ένα συγκεκριμένο μάθημα.

- id int(11), μοναδικό αναγνωριστικό
- userId VARCHAR(50), αναγνωριστικό του χρήστη
- subjectId VARCHAR(10), αναγνωριστικό μαθήματος
- grade int(11)
- created_at datetime, ημερομηνία καταχώρησης

u936088023_nerdnet grades
id : int(11)
userId : varchar(50)
subjectId : varchar(50)
grade : int(11)
created_at : datetime

7. Πίνακας availabilityDates, περιέχει τις διαθέσιμες ώρες ενός καθηγητή για ραντεβού.

- id int(11), μοναδικό αναγνωριστικό
- day int(11), ημέρα εβδομάδας(εύρος 0-6)
- startHour int(11), η ώρα που ξεκινάει να είναι διαθέσιμος ο καθηγητής(εύρος 0-24)
- endHour int(11), η ώρα που σταματάει να είναι διαθέσιμος ο καθηγητής(εύρος 0-24)
- professorId int(11), αναγνωριστικό καθηγητή
- created_at datetime, ημερομηνία καταχώρησης

u936088023_nerdnet availabilityDates
id : int(11)
day : int(11)
startHour : int(11)
endHour : int(11)
professorId : int(11)
created_at : datetime

8. Πίνακας appointments, περιέχει τα ραντεβού που έχουν καταχωρηθεί

- id int(11), μοναδικό αναγνωριστικό
- studentId VARCHAR(50), αναγνωριστικό του χρήστη.

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

- c. professorId int(11), αναγνωριστικό καθηγητή.
- d. date timestamp, ημερομηνία ραντεβού.
- e. status int(11), κατάσταση ραντεβού (0-Ανεπιβεβαίωτο, 1-Επιβεβαιωμένο, 2-Ακυρωμένο).
- f. created_at datetime, ημερομηνία καταχώρησης.

u936088023_nerdnet appointments
id : int(11)
studentId : varchar(50)
professorId : int(11)
date : timestamp
status : int(11)
created_at : datetime

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

3. Σχέδιο Μονάδων

Ταυτότητα Κλάσης: User

Η υπερκλάση User υλοποιεί τις λειτουργίες που χρειάζεται να εκτελεί κάθε χρήστης του λογισμικού. Περιλαμβάνει προστατευόμενες μεταβλητές για τον κωδικό ταυτοποίησης, το όνομα και το email του χρήστη. Επιπλέον, διατηρεί δύο (2) προστατευόμενες λίστες για τα Μαθήματα και τα ραντεβού που τον ενδιαφέρουν. Στη συνέχεια περιγράφουμε τις μεθόδους της κλάσης, οι οποίες έχουν εύρος «ιδιωτικό».

Μέθοδος επικάλυψης **toString**

Επιστρέφει τον κωδικό ταυτοποίησης του χρήστη.

Μέθοδος **addCourse**

Δέχεται ως μοναδική παράμετρο ένα αντικείμενο Course και ελέγχει εάν το αντικείμενο έχει ήδη προστεθεί στη λίστα Μαθημάτων. Σε περίπτωση που δεν έχει δηλωθεί το Μάθημα προστίθεται στη λίστα, ενώ σε διαφορετική περίπτωση δεν κάνει καμία ενέργεια

Μέθοδος **removeCourse**

Δέχεται ως παράμετρο ένα αντικείμενο course από την λίστα μαθημάτων του χρήστη.

Μέθοδος **setEmail**

Δέχεται ως παράμετρο ένα string και ελέγχει αν πληροί τις προϋποθέσεις για κατάλληλο email. Αν τις πληροί, τότε θέτει το string αυτό ως το email του χρήστη και γυρίζει τιμή true. Διαφορετικά, επιστρέφει τιμή false.

Ταυτότητα Κλάσης: Student

Με την κλάση Student υλοποιούμε τους φοιτητές του τμήματος ως μια οντότητα στο σύστημα. Ο Φοιτητής εκτός από τις ιδιότητες και μεθόδους που κληρονομεί από την κλάση User, έχει την κατεύθυνση του μαθητή, τον μέσο όρο βαθμολογίας του και μια λίστα από τους βαθμούς των μαθημάτων που έχει επιλέξει. Οι προαναφερόμενες μεταβλητές είναι ιδιωτικές, ενώ οι επακόλουθες μέθοδοι είναι δημόσιες.

Μέθοδος **requestAppointment**

Δέχεται ως παραμέτρους ένα αντικείμενο Timeslot και ένα αντικείμενο Professor. Μέσω του αντικειμένου Professor, καλεί την μέθοδο *addAppointmentRequest* για να ολοκληρωθεί.

Μέθοδος **cancelAppointment**

Αντίστοιχα με την *requestAppointment*, η **cancelAppointment**, δέχεται επίσης ως παραμέτρους ένα αντικείμενο Timeslot και ένα αντικείμενο Professor και καλεί την μέθοδο *cancelAppointment* της παραμέτρου Professor.

Μέθοδος **addGrade**

Δέχεται ως παράμετρο έναν πραγματικό αριθμό ως βαθμολογία και το Μάθημα στο οποίο αντιστοιχεί. Μέσω της λίστας *myCourses*, που κληρονομεί από την κλάση User, βρίσκει τη θέση του Μαθήματος στην λίστα και προσθέτει την βαθμολογία στη λίστα βαθμολογιών των Μαθημάτων του Φοιτητή.

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

Μέθοδος **addCourse**

Επεκτείνει την μέθοδο addCourse της υπερκλάσης User, μηδενίζοντας τη βαθμολογία του Μαθήματος που λαμβάνει ως παράμετρο.

Μέθοδος **removeCourse**

Επεκτείνει την μέθοδο removeCourse της υπερκλάσης User, αφαιρώντας από τη λίστα courseGrades τη βαθμολογία του Μαθήματος που λαμβάνει ως παράμετρο.

Ταυτότητα Κλάσης : Professor

Με την κλάση Professor υλοποιούμε τους καθηγητές του τμήματος ως μια οντότητα στο σύστημα. Ο καθηγητής εκτός από τις ιδιότητες και μεθόδους που κληρονομεί από την κλάση User, έχει τον αριθμό του τηλεφώνου, την φωτογραφία, το Bio, τον κωδικοποιημένο αριθμό καθηγητή και την βαθμολογία του, όπως και δύο (2) πίνακες, ένας για τις χρονοθυρίδες και έναν για τα εκκρεμή ραντεβού. Οι προαναφερόμενες μεταβλητές είναι ιδιωτικές, ενώ οι επακόλουθες μέθοδοι είναι δημόσιες

Μέθοδος **editCourseName**

Δέχεται ως παράμετρο ένα Course και ένα Όνομα και ενημερώνει το όνομα του Course στο δοθέν.

Μέθοδος **editCourseOrientation**

Δέχεται ως παράμετρο ένα Course και μια Κατεύθυνση και ενημερώνει την κατεύθυνση του Course στην δοθείσα.

Μέθοδος **editCourseDescription**

Δέχεται ως παράμετρο ένα Course και μια Περιγραφή και ενημερώνει την περιγραφή του Course στην δοθείσα.

Μέθοδος **editCourseSemester**

Δέχεται ως παράμετρο ένα Course και ένα Εξάμηνο και ενημερώνει το εξάμηνο του Course στο δοθέν.

Μέθοδος **addAvailableDate**

Δέχεται ως παράμετρο ένα Date. Δημιουργεί μια Χρονοθυρίδα με την δοθείσα ημερομηνία και την προσθέτει στις προσφερόμενες Χρονοθυρίδες του Καθηγητή.

Μέθοδος **removeAvailableDate**

Δέχεται ως παράμετρο μια Χρονοθυρίδα και την αφαιρεί από τις προσφερόμενες Χρονοθυρίδες του Καθηγητή.

Μέθοδος **addAppointmentRequest**

Δέχεται ως παράμετρο ένα Μαθητή και μια Χρονοθυρίδα και δημιουργεί μια Χρονοθυρίδα με τον μαθητή, θέτει την διαθεσιμότητά της σε Pending, και την προσθέτει στις εκκρεμές Χρονοθυρίδες του καθηγητή.

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

Μέθοδος acceptAppointment

Δέχεται ως παράμετρο μια Χρονοθυρίδα, αλλάζει την διαθεσιμότητά της σε Reserved, την αφαιρεί από τα εκκρεμή ραντεβού, και καλεί την denyAppointment σε όλα τα άλλα ραντεβού της ίδιας χρονοθυρίδας.

Μέθοδος denyAppointment

Δέχεται ως παράμετρο μια Χρονοθυρίδα. Βρίσκει την δοθείσα χρονοθυρίδα στην λίστα των Χρονοθυρίδων του Καθηγητή και θέτει το πεδίο student της σε null και το πεδίο availability της σε Available. Τέλος, αφαιρεί την Χρονοθυρίδα απο την λίστα pendingAppointments.

Μέθοδος cancelAppointment

Δέχεται ως παράμετρο μια Χρονοθυρίδα. Βρίσκει την δοθείσα χρονοθυρίδα στην λίστα των Χρονοθυρίδων του Καθηγητή και θέτει το πεδίο student της σε null και το πεδίο availability της σε Available.

Ταυτότητα Κλάσης: Course

Με την κλάση Course υλοποιούμε τα μαθήματα του τμήματος ως μία οντότητα στο σύστημα. Κάθε Μάθημα διατηρεί αναγκαστικά τον κωδικό του, την ονομασία του, το εξάμηνο και την κατεύθυνση στην οποία διδάσκεται, τις διδακτικές μονάδες που του αντιστοιχούν και την βαθμολογία που του έχει δοθεί από τους Φοιτητές. Επιπρόσθετα, υπάρχει μία λίστα με τους διδάσκοντες και μεταβλητές για την βαθμολόγησή του. Οι προαναφερόμενες μεταβλητές είναι ιδιωτικές, ενώ οι επακόλουθες μέθοδοι είναι όλες δημόσιες.

Μέθοδος addProfessor

Η συγκεκριμένη μέθοδος δέχεται ως παράμετρο και προσθέτει έναν Καθηγητή στη λίστα των διδασκων του Μαθήματος, επιβεβαιώνοντας πως δεν έχει ήδη καταγραφεί ως διδάσκων στο συγκεκριμένο Μάθημα.

Μέθοδος removeProfessor

Η removeProfessor παίρνει ως παράμετρο έναν Καθηγητή και τον αφαιρεί από τη λίστα των διδασκόντων, εφόσον επιβεβαιώσει πως ανήκει σε εκείνη.

Μέθοδος επικάλυψης toString

Επιβεβαιώνουμε πως θα επιστρέφεται το όνομα του Μαθήματος σε κάθε αναφορά του.

Ταυτότητα Κλάσης: Timeslot

Με την κλάση αυτή υλοποιούμε τις ώρες ραντεβού που έχει ορίσει ο Καθηγητής ως οντότητα στο σύστημα. Η χρονοθυρίδα έχει ως ιδιωτικές μεταβλητές μια ημερομηνία, την διαθεσιμότητά της ως enumeration, έναν μαθητή και την ημερομηνία της ως SimpleDateFormat. Έχει επίσης τις εξής δημόσιες μεθόδους:

Μέθοδος setStudent

Δέχεται ως παράμετρο έναν μαθητή και τον θέτει ως τον μαθητή της χρονοθυρίδας και μετατρέπει την διαθεσιμότητά της ως Pending.

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

4. Περιγραφή Διασυνδέσεων

Ταυτότητα Κλάσης: GuiController

Σκοπός της συγκεκριμένης κλάσης είναι η σύνδεση των εσωτερικών κλάσεων με το GUI. Αποτελείται από έξι (6) ιδιωτικές μεταβλητές οι οποίες διαχειρίζονται το σύνολο των Μαθημάτων που έχουν δημιουργηθεί, τα Μαθήματα που έχει δηλώσει ο Φοιτητής, ένα Φοιτητή και έναν Καθηγητή. Επιπλέον, διαθέτει μία λίστα από αντικείμενα *FSubjectResponse* και ένα αντικείμενο *URestController*. Όλες οι μέθοδοι που διαθέτει η κλάση είναι οι παρακάτω δημόσιες:

Μέθοδος **register**

Δέχεται ως παραμέτρους δύο (4) αλφαριθμητικά για την ονομασία, το συνθηματικό του χρήστη, το e-mail και ένα ψευδώνυμο του λογαριασμού που θέλει να δημιουργήσει. Αποστέλλει τις παραμέτρους που λαμβάνει στη βάση για να δημιουργηθεί ο λογαριασμός του χρήστη.

Μέθοδος **login**

Δέχεται ως παραμέτρους δύο (2) αλφαριθμητικά, μία ονομασία λογαριασμού και ένα συνθηματικό. Τα αποστέλλει στη βάση και ανάλογα με την απάντησή της, δημιουργεί αντίστοιχο αντικείμενο, Φοιτητή ή Καθηγητή.

Μέθοδος **getAllCourses**

Χρησιμοποιείται για να επιστρέψει όλα τα μαθήματα που υπάρχουν στην βάση δεδομένων. Η μέθοδος επιστρέφει μία λίστα η οποία αποτελείται από Course objects.

Μέθοδος **courseEnrollement**

Δέχεται ως παράμετρο ένα (1) αλφαριθμητικό για το id ενός μαθήματος. Η μέθοδος επιστρέφει Αληθές (TRUE) εάν η εγγραφή στο συγκεκριμένο μάθημα είναι επιτυχής και Ψευδής (FALSE) εάν η εγγραφή δεν ολοκληρωθεί, ή εάν προκύψει αποτυχία αιτήματος HTTP.

Μέθοδος **courseDisenrollement**

Δέχεται ως παράμετρο ένα (1) αλφαριθμητικό για το id ενός μαθήματος. Η μέθοδος επιστρέφει Αληθές (TRUE) εάν η απεγγραφή στο συγκεκριμένο μάθημα είναι επιτυχής και Ψευδής (FALSE) εάν η απεγγραφή δεν ολοκληρωθεί, ή εάν προκύψει αποτυχία αιτήματος HTTP.

Μέθοδος **getEnrolledCourses**

Επιστρέφει μία (1) λίστα η οποία αποτελείται από τα Course objects στα οποία είναι εγγεγραμμένος ο φοιτητής.

Μέθοδος **rateCourse**

Δέχεται ως παράμετρο έναν (1) ακέραιο για τα αστέρια (βαθμολογία) ενός μαθήματος και ένα (1) αλφαριθμητικό για την ονομασία ενός μαθήματος. Η μέθοδος ελέγχει πρώτα εάν ο φοιτητής είναι εγγεγραμμένος στο μάθημα ώστε να μπορεί να το βαθμολογήσει, και στη συνέχεια ενημερώνει τη βάση δεδομένων. Επιστρέφει Αληθές (TRUE) εάν η βαθμολόγηση ολοκληρώνεται με επιτυχία και Ψευδής (FALSE) εάν η βαθμολόγηση δεν ολοκληρώνεται με

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

επιτυχία, ή εάν προκύψει σφάλμα από τον server.

Μέθοδος **getCourseRating**

Δέχεται ως παράμετρο ένα (1) αλφαριθμητικό id ενός μαθήματος. Η μέθοδος επιστρέφει ένα float object το οποίο αντιπροσωπεύει τα αστέρια (βαθμολογία) του συγκεκριμένου μαθήματος.

Μέθοδος **getMyCourseRating**

Δέχεται ως παράμετρο ένα (1) αλφαριθμητικό id ενός μαθήματος. Η μέθοδος επιστρέφει ένα float object το οποίο αντιπροσωπεύει τα αστέρια (βαθμολογία) με τα οποία βαθμολόγησε το συγκεκριμένο μάθημα ο χρήστης.

Μέθοδος **getAllProfessors**

Επιστρέφει μία (1) λίστα η οποία αποτολείται από τα Professor objects τα οποία διδάσκουν την τρέχων περίοδο στο Πανεπιστήμιο.

Μέθοδος **checkPassword**

Δέχεται ως παράμετρο ένα (1) αλφαριθμητικό password. Ελέγχεται εσωτερικά της μεθόδου εάν το password (string) τηρεί τις απαραίτητες προϋποθέσεις. Επιστρέφει Αληθές (TRUE) εάν ο κωδικός είναι έγκυρος και η αλλαγή του ολοκληρώνεται με επιτυχία ,και Ψευδής (FALSE) εάν ο κωδικός δεν είναι έγκυρος ή η αλλαγή του δεν ολοκληρώνεται με επιτυχία.

Ταυτότητα Κλάσης: URequestComponent

Η συγκεκριμένη κλάση είναι από τις πιο σημαντικές του λογισμικού καθώς ευθύνεται για την επικοινωνία της Java εφαρμογής με τη βάση δεδομένων. Με άλλα λόγια, κάνει τα αιτήματα post και get από και προς το API. Διαθέτει ιδιωτικές μεταβλητές που αναφέρονται στη διεύθυνση του API, στην ταυτοποίηση του χρήστη με το API και στον κωδικό της συνεδρίας. Οι μέθοδοι που εμπεριέχονται σε αυτήν την κλάση είναι οι εξής δημόσιες:

Μέθοδος **getResponseContent**

Δέχεται ως παράμετρο μία http σύνδεση και αποκρυπτογραφεί την απάντηση του server από byte σε string.

Μέθοδος **Post**

Δέχεται ως παραμέτρους ένα αλφαριθμητικό που είναι ένα endpoint και ένα αντικείμενο JSON «δηλαδή το context του post». Μετατρέπει το αντικείμενο JSON σε string και εκτελεί ένα αίτημα post προς τον server. Στη συνέχεια λαμβάνει την απάντηση του server και δημιουργεί και επιστρέφει την κλάση *FRestResponse*.

Μέθοδος **Get**

Δέχεται ως παράμετρο ένα αλφαριθμητικό που είναι το endpoint και εκτελεί ένα αίτημα get προς τον server. Στη συνέχεια λαμβάνει την απάντηση και δημιουργεί και επιστρέφει την κλάση *FRestResponse*.

Ταυτότητα Κλάσης: URestController

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

Αυτή η κλάση λειτουργεί ως μεσολαβητής ανάμεσα στις εσωτερικές κλάσεις και την *URequestComponent*. Πιο συγκεκριμένα, προετοιμάζει σωστά τα αιτήματα που θα γίνουν από την *URequestComponent* και μετέπειτα αναλύει την απάντηση του server και την αναδιαμορφώνει κατάλληλα για να την λάβουν οι εσωτερικές κλάσεις.

Μέθοδος **doLogin**

Δέχεται ως παραμέτρους δύο (2) αλφαριθμητικά για το συνθηματικό και το όνομα του χρήστη. Τα επιβεβαιώνει σύμφωνα με τα αρχεία που υπάρχουν στη βάση δεδομένων και δέχεται ή απορρίπτει το αίτημα σύνδεσης στον λογαριασμό.

Μέθοδος **enrollSubject**

Δέχεται ως παράμετρο ένα αλφαριθμητικό, που αντιστοιχεί στον προσδιοριστικό κωδικό ενός μαθήματος και δημιουργεί ένα μάθημα με την αντίστοιχη ονομασία στη βάση δεδομένων.

Μέθοδος **disenrollSubject**

Δέχεται ως παράμετρο ένα αλφαριθμητικό, που αντιστοιχεί στον προσδιοριστικό κωδικό ενός μαθήματος και διαγράφει ένα μάθημα με την αντίστοιχη ονομασία στη βάση δεδομένων.

Μέθοδος **doRegister**

Δέχεται ως παραμέτρους τέσσερα (4) αλφαριθμητικά που απαιτούνται για τη δημιουργία ενός λογαριασμού και τον δημιουργεί.

Οι ακόλουθες κλάσεις, εκείνες που ξεκινάνε με τον χαρακτήρα «F», χρησιμοποιούνται για την προσωρινή αποθήκευση δεδομένων, ώστε να μπορέσει η εφαρμογή να επικοινωνήσει με το API. Έχουν μόνο δημόσιες μεταβλητές και δεν έχουν μεθόδους πέρα από *constructors*.

Ταυτότητα Κλάσης: FAvailabilityResponse

Η κλάση αυτή περιέχει τις ημερομηνίες των ραντεβού οι οποίες εξάγονται από την βάση δεδομένων, όπως και το αν ήταν επιτυχής η εξαγωγή αυτή ή όχι.

Ταυτότητα Κλάσης: FRestResponse

Η κλάση αυτή περιέχει τα δεδομένα τα οποία λαμβάνονται από τον σέρβερ μέσω http αιτημάτων.

Ταυτότητα Κλάσης: FSubjectsResponse

Η κλάση αυτή περιέχει τα απαραίτητα δεδομένα που χρειάζεται να έχει ένα Μάθημα, ώστε να μεταφέρει τα δεδομένα από την βάση στο μάθημα που έχει επιλέξει ο Μαθητής. Τα δεδομένα αυτά είναι το προσδιοριστικό κωδικό, το όνομα, οι καθηγητές, η βαθμολόγηση και το ακαδημαϊκό εξάμηνο του Μαθήματος.

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

Ταυτότητα Κλάσης: FLoginResponse

Η κλάση αυτή περιέχει συγκεκριμένα δεδομένα που αφορούν την κλάση του Χρήστη ώστε να πραγματοποιηθεί η σύνδεση του Χρήστη στην εφαρμογή. Πιο συγκεκριμένα περιέχει τον προσδιοριστικό κωδικό, το όνομα χρήστη και τον τύπο του λογαριασμού (Μαθητής ή Καθηγητής) του Χρήστη, όπως και το όνομα εμφάνισης και το αν ήταν επιτυχής η σύνδεση με το http ή όχι.

Ταυτότητα Κλάσης: ProfessorProfileController

Η κλάση αυτή ευθύνεται για την εμφάνιση των στοιχείων του προφίλ του Καθηγητή στην γραφική διασύνδεση. Διαθέτει δύο (2) ιδιωτικές μεταβλητές, μία τύπου GuiController και μία τύπου Professor. Οι μέθοδοι της κλάσης είναι οι εξής δημόσιες:

Μέθοδος loadProfileData

Αντλεί δεδομένα από το πεδίο professor και τα αντιστοιχεί στα κατάλληλα πεδία του GUI.

Μέθοδος rateProfessor

Διαβάζει την Αξιολόγηση που εισάγει ένας Χρήστης και καλεί την μέθοδο rateCourse της GuiController για να την καταχωρήσει στις αξιολογήσεις του Καθηγητή.

Μέθοδος viewCourseProfile

Δέχεται ως παράμετρο ένα Συμβάν(ActionEvent). Μεταφέρει στον CourseProfileController ένα Μάθημα και ένα GuiController και στην συνέχεια εμφανίζει το CourseProfile GUI με τα συγκεκριμένα δεδομένα.

Ταυτότητα Κλάσης: AppointmentController

Η κλάση αυτή ευθύνεται για την εμφάνιση των διαθέσιμων ραντεβού ενός Καθηγητή στα κατάλληλα πεδία GUI, για την εμφάνιση των επιβεβαιωμένων ραντεβού ενός Χρήστη και επιτρέπει τον Χρήστη να μπορεί να ακυρώσει οποιοδήποτε ραντεβού του. Διαθέτει μία (1) ιδιωτική μεταβλητή, τύπου GuiController. Οι μέθοδοι της κλάσης είναι οι εξής δημόσιες:

Μέθοδος loadAppointments

Δέχεται ως παράμετρο έναν Καθηγητή. Εμφανίζει το όνομά, το γραφείο και τα διαθέσιμα, σε εκκρεμότητα και μη διαθέσιμα ραντεβού του καθηγητή αυτού, στα κατάλληλα πεδία του GUI.

Μέθοδος loadSheduledAppointments

Εμφανίζει τα επιβεβαιωμένα ραντεβού του Χρήστη στα κατάλληλα πεδία του GUI.

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

Μέθοδος requestAppointment

Δέχεται ως παραμέτρους μια διαθέσιμη Χρονοθυρίδα και έναν Καθηγητή και καταχωρεί ένα αίτημα ραντεβού στον συγκεκριμένο Καθηγητή.

Μέθοδος cancelAppointment

Δέχεται ως παράμετρο μια Χρονοθυρίδα και καλεί την μέθοδο *cancelAppointment* του User, ώστε να ακυρωθεί το κλεισμένο ραντεβού.

Ταυτότητα Κλάσης: CourseProfileController

Η κλάση αυτή ευθύνεται για την εμφάνιση των στοιχείων του προφίλ του Μαθήματος στην γραφική διασύνδεση. Διαθέτει δύο (2) ιδιωτικές μεταβλητές, μία τύπου *GuiController* και μία τύπου *Course*. Οι μέθοδοι της κλάσης είναι οι εξής δημόσιες:

Μέθοδος loadProfileData

Αντλεί δεδομένα από το πεδίο *Course* και τα αντιστοιχεί στα κατάλληλα πεδία του GUI.

Μέθοδος rateCourse

Διαβάζει την Αξιολόγηση που εισάγει ένας Χρήστης και καλεί την μέθοδο *rateCourse* της *GuiController* για να την καταχωρήσει στις αξιολογήσεις του Μαθήματος.

Μέθοδος viewProfessorProfile

Δέχεται ως παράμετρο ένα Συμβάν(*ActionEvent*). Μεταφέρει στο *ProfessorProfileController* έναν Καθηγητή και ένα *GuiController* και στην συνέχεια εμφανίζει το *ProfessorProfile* GUI με τα συγκεκριμένα δεδομένα.

Ταυτότητα Κλάσης: MyCoursesController

Η κλάση αυτή ευθύνεται για την εμφάνιση των μαθημάτων του Χρήστη στα κατάλληλα πεδία GUI, την επεξεργασία τους και την προσθήκη μαθημάτων από τον Χρήστη. Διαθέτει μία (1) ιδιωτική μεταβλητή, τύπου *GuiController*. Οι μέθοδοι της κλάσης είναι οι εξής δημόσιες:

Μέθοδος userCourses

Εμφανίζει τα μαθήματα του Χρήστη στα κατάλληλα πεδία του GUI.

Μέθοδος removeCourse

Δέχεται ως παράμετρο ένα μάθημα και καλεί την μέθοδο *removeCourse* του User, ώστε να αφαιρεθεί το μάθημα που επιλέχθηκε.

Μέθοδος loadAvailableCourses

Βρίσκει τα μαθήματα στα οποία μπορεί να εγγραφεί ο Χρήστης, και τα εμφανίζει σε κατάλληλα πεδία GUI.

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

Μέθοδος enrollCourse

Δέχεται ως παράμετρο ένα μάθημα και καλεί την μέθοδο *addCourse* του User, ώστε να προσθεθεί το μάθημα που επιλέχθηκε.

Μέθοδος viewCourseProfile

Δέχεται ως παράμετρο ένα Συμβάν(ActionEvent). Μεταφέρει στον *CourseProfileController* ένα Μάθημα και ένα *GuiController* και στην συνέχεια εμφανίζει το *CourseProfile GUI* με τα συγκεκριμένα δεδομένα.

Ταυτότητα Κλάσης: SettingsController

Η κλάση αυτή ευθύνεται για την εμφάνιση των προσωπικών στοιχείων του Χρήστη και του επιτρέπει την επεξεργασία τους. Διαθέτει μία (1) ιδιωτική μεταβλητή, τύπου Χρήστη. Οι μέθοδοι της κλάσης είναι οι εξής δημόσιες:

Μέθοδος changePassword

Η μέθοδος αυτή δέχεται ως παράμετρο ένα String που έδωσε ο Χρήστης της εφαρμογής ως καινούργιο κωδικό πρόσβασης, και καλεί την μέθοδο *setPassword* του User.

Μέθοδος changeBio

Η μέθοδος αυτή δέχεται ως παράμετρο ένα String που έδωσε ο Χρήστης της εφαρμογής ως καινούργιο text Bio, και καλεί την μέθοδο *setBio* του User.

Ταυτότητα Κλάσης: MyProfileController

Η κλάση αυτή εμφανίζει τα στοιχεία του φοιτητή. Περιέχει τα κουμπιά του αρχικού μενού για την περιήγηση στα υπόλοιπα παράθυρα. Υπάρχει ένα ημερολόγιο πάνω στο οποίο είναι σημειωμένα τα ραντεβού που έχουν προγραμματιστεί.

Μέθοδος loadProfileData

Αντλεί τα δεδομένα του χρήστη και τα αντιστοιχεί στα κατάλληλα πεδία του GUI.

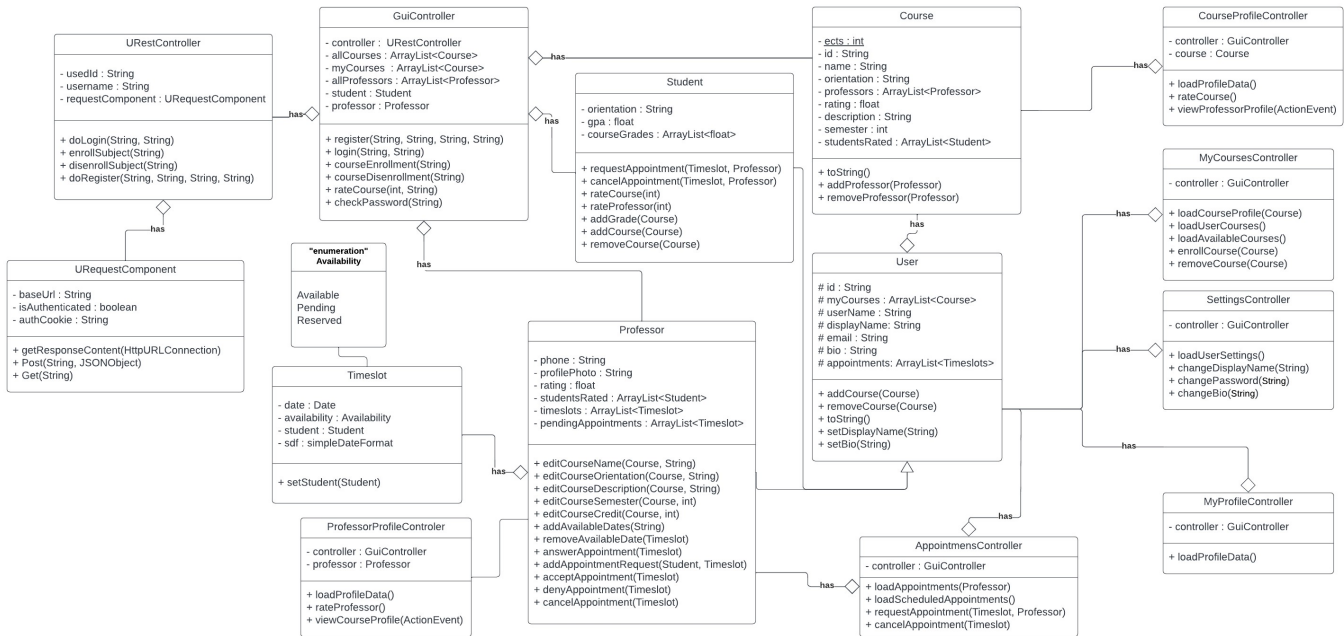
Μέθοδος loadProfileData

Αντλεί τα δεδομένα του χρήστη και τα αντιστοιχεί στα κατάλληλα πεδία του GUI.

5. Παραρτήματα

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

5.1 Διαγράμματα Κλάσεων



5.2 Πίνακας Ιχνηλάτισης

	User	Student	Professor	Course	Timeslot
Περίπτωση Χρήσης 1	✓				
Περίπτωση Χρήσης 2	✓			✓	
Περίπτωση Χρήσης 3	✓			✓	
Περίπτωση Χρήσης 4	✓				
Περίπτωση Χρήσης 5	✓				
Περίπτωση Χρήσης 6	✓				
Περίπτωση Χρήσης 7		✓			
Περίπτωση Χρήσης 8	✓				
Περίπτωση Χρήσης 9		✓			✓
Περίπτωση Χρήσης 10		✓			✓
Περίπτωση Χρήσης 11			✓		✓
Περίπτωση Χρήσης 12			✓		✓
Περίπτωση Χρήσης 13		✓		✓	
Περίπτωση Χρήσης 14		✓	✓		

5.3 Διαγράμματα Ακολουθίας

Παρακάτω παρουσιάζεται το διάγραμμα ακολουθίας της περίπτωσης χρήσης «Απάντηση Ραντεβού»:

Συγγραφέας: NerdWork	Κωδικός: FR4457/NW/2
Έγκριση:	Ημερομηνία: 26/05/2022

