

Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών

Π.Μ.Σ. «Πληροφορική και Εφαρμογές»

Μάθημα: Εισαγωγή στον Αντικειμενοστραφή προγραμματισμό

Τελική Εργασία 8 μονάδων

Γιώργος Καλόμαλος MSCICT 19025 17/6/2020

Contents

Εισαν	ωγή	3
	ή business	
	' ΄ χρήσης	
	;ς	
	Αρχικό μενού επιλογών	
	Προβολή πινάκων καθηγητών, φοιτητών και μαθημάτων	
3.	Προβολή καρτέλας φοιτητή και στατιστικών μαθημάτων	6
4.	Διάφορα	8







Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία αφορά σε μία Java console application που προσομοιάζει ένα εργαλείο διαχείρισης σε Γραμματεία Σχολής. Η ονομασία της είναι *Hendricks*, βάσει του ομώνυμου αφεψήματος που κράτησε συντροφιά και τροφοδότησε τη δημιουργία της.

Σε συνέχεια της ατομικής εργασίας, έγινε μεγαλύτερη προσπάθεια να υπάρξει κάποια στοιχειώδης αρχιτεκτονική δομή. Διαχωρίστηκαν περαιτέρω τα layers της εφαρμογής σε data – business – presentation, με μεγαλύτερη ευκρίνεια. Το "business layer" το διαχειρίζονται οι κλάσεις *Controller, οι οποίες είναι υπεύθυνες για τη διαχείριση των βασικών create – read – update – delete λειτουργιών στα μοντέλα της εφαρμογής. Το "data layer" το διαχειρίζονται οι κλάσεις *Provider, οι οποίες διαχειρίζονται την ανάγνωση και αποθήκευση των δεδομένων σε αρχεία .txt. Έγινε προσπάθεια χρήσης generic μεθόδων, ώστε μελλοντικά να μπορεί να γίνει μετάβαση της εφαρμογής σε άλλο σύστημα αποθήκευσης και ανάγνωσης, πχ μία βάση, χωρίς να γίνουν μεγάλες αλλαγές στην εφαρμογή. Τέλος, το "presentation layer" και τη διεπαφή με το χρήςτη, αν και αρκετά φτωχά λόγω κονσόλας, το διαχειρίζονται οι κλάσεις *Printer.

Κατά την πρώτη εκκίνηση της εφαρμογής δημιουργούνται .txt αρχεία που τροφοδοτούν την εφαρμογή με raw data.

Λογική business

Η εφαρμογή διαθέτει 4 business models, τα Course, Student, Professor και Grade. Οι συσχετίσεις μεταξύ τους είναι:

- Ένας καθηγητής μπορεί να διδάσκει μόνο ένα μάθημα, με το οποίο πρέπει να μοιράζονται το ίδιο Profession.
- Ένας φοιτητής μπορεί να είναι εγγεγραμμένος σε πολλά μαθήματα, αρκεί να είναι στο ίδιο εξάμηνο που ανήκει.
- Όλα τα μαθήματα είναι υποχρεωτικά. Κάθε φοιτητής εγγράφεται αυτομάτως σε όλα τα μαθήματα του εξαμήνου που ανήκει.
- Οι βαθμολογίες των μαθημάτων είναι 1 10. Στα αρχεία txt με τις βαθμολογίες, με 0 αποτυπώνονται τα μαθήματα στα οποία ο μαθητής δεν έχει εγγραφεί ακόμα. Τα μαθήματα αυτά δεν προσμετρώνται στον μέσο όρο του μαθητή.
- Ένα μάθημα διδάσκεται από έναν μόνο καθηγητή, με τον οποίο μοιράζονται το ίδιο Profession.
- Σε έναν καθηγητή μπορεί να ανατεθεί μόνο ένα «ελεύθερο» μάθημα, δηλαδή μάθημα που δε διδάσκεται ήδη από άλλον καθηγητή.

Λογική χρήσης

Ο χρήστης της εφαρμογής μπορεί να περιηγηθεί στην εφαρμογή όπως επιθυμεί. Προτείνεται στον υπάλληλο της γραμματείς να ακολουθήσει την εξής λογική:

- Δημιουργία νέου μαθήματος
- Δημιουργία νέου καθηγητή
- Ανάθεση μαθήματος σε καθηγητή
- Δημιουργία νέου φοιτητή

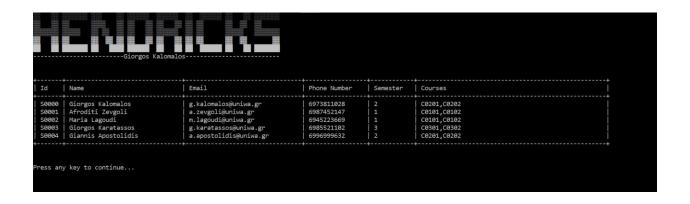
Σελίδες

1. Αρχικό μενού επιλογών

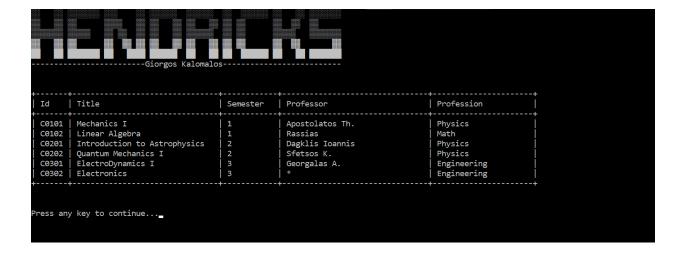


Η πλοήγηση γίνεται με πληκτρολόγηση της επιθυμητής επιλογής + Enter. Η εφαρμογή τερματίζεται με την επιλογή 0 + Enter. Γίνεται έλεγχος για μη συμβατές τιμές.

2. Προβολή πινάκων καθηγητών, φοιτητών και μαθημάτων

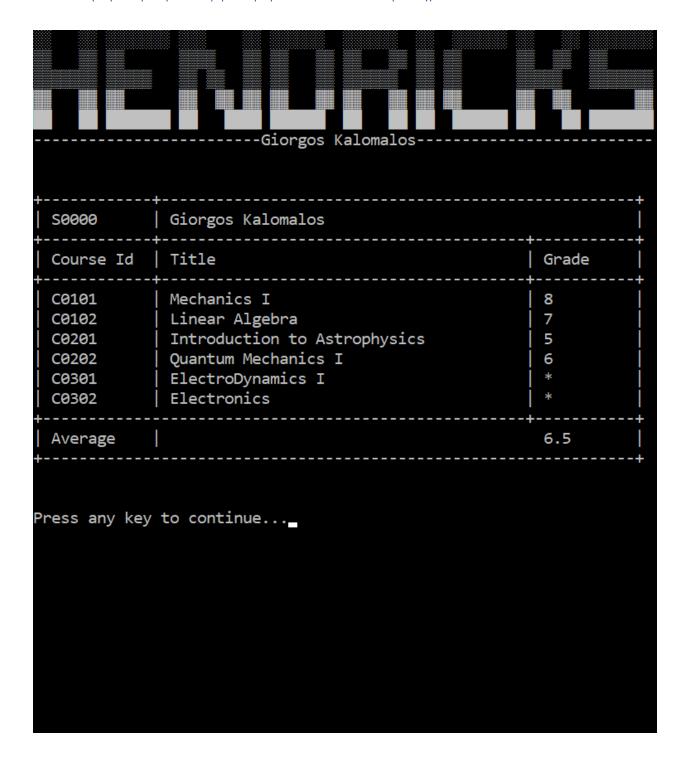






Οι χαρακτήρες * αποτυπώνουν μη ανάθεση.

3. Προβολή καρτέλας φοιτητή και στατιστικών μαθημάτων



Οι χαρακτήρες * αποτυπώνουν μάθημα που δεν έχει παρακολουθήσει ο εκάστοτε φοιτητής και δεν προσμετρώνται στον υπολογισμό του μέσου όρου.

Course Id Title		Giorgos Kalomalos	
C0102 Linear Algebra 7.8 C0201 Introduction to Astrophysics 6.7 C0202 Quantum Mechanics I 6.0 C0301 ElectroDynamics I 4.0 C0302 Electronics 6.0	Course Id	Title	Average
Press any key to continue	C0102 C0201 C0202 C0301	Linear Algebra Introduction to Astrophysics Quantum Mechanics I ElectroDynamics I	7.8 6.7 6.0 4.0
	ress any key	to continue	++

4. Διάφορα



Σε κάθε ενέργεια που έχει επιπτώσεις, ζητείται η συγκατάθεση του χρήστη.



Τα πεδία με τον χαρακτήρα * αποτυπώνουν μη ανάθεση.



Ανάθεση ελεύθερου μαθήματος CO302 σε καθηγητή με Profession Engineering.

Hendricks

