



# Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

## Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

**Παναγιώτης Σταματόπουλος el20096**

### **Αναφορά τελικής εργασίας στο μάθημα Τεχνολογία Πολυμέσων**

#### **Υλοποίηση:**

Η υλοποίηση της εργασίας έγινε σε περιβάλλον Visual Studio Code με χρήση Java RE 23 και του εργαλείου Maven για την εγκατάσταση των απαραίτητων dependencies και plugins. Για το γραφικό περιβάλλον χρησιμοποίησα JavaFX 23.

Οι βασικές κλάσεις για την υλοποίηση της λογικής βρίσκονται στον φάκελο model. Θεωρώ την Κατηγορία (Category.java) και την Προτεραιότητα (Priority.java) ως αντικείμενα με ένα όνομα και μια λίστα από Διεργασίες, προκειμένου λειτουργίες όπως η μετονομασία ή η διαγραφή να υλοποιείται ταχύτερα και ευκολότερα. Η DefaultPriority.java είναι το προκαθορισμένο επίπεδο προτεραιότητας με μια στατική λίστα διεργασιών οι Προτεραιότητες το κάνουν extend, ώστε σε διαγραφή κάποιας προτεραιότητας οι διεργασίες της να μεταφέρονται στην default. Οι Υπενθυμίσεις (Reminder.java) περιλαμβάνουν μόνο Ημερομηνία και reference στη Διεργασία στην οποία ανήκουν. Οι Διεργασίες (Task.java) περιλαμβάνουν τίτλο (String), περιγραφή (String), Κατηγορία (Category), Προτεραιότητα (Priority), προθεσμία (LocalDate) και λίστα από υπενθυμίσεις (ArrayList<Reminder>). Τέλος υπάρχει μια στατική λίστα από Διεργασίες (TaskList.java) που εξυπηρετεί στη διαχείριση και αποθήκευση όλων των Διεργασιών κατά την εκτέλεση της εφαρμογής.

#### **Αποθήκευση JSON:**

Στο άνοιγμα της εφαρμογής, οι πληροφορίες ανακτώνται από το αρχείο medialab/tasks.json. Αν το αρχείο ή και ο φάκελος δεν υπάρχει, τότε η εφαρμογή ξεκινάει με μόνο την Default προτεραιότητα. Κατά την αποθήκευση, στο αρχείο tasks.json (δημιουργείται μαζί με τον φάκελο medialab αν δεν υπάρχει) αποθηκεύονται όλες οι Διεργασίες σε μια λίστα, όπου κάθε Διεργασία έχει τα εξής πεδία:

- **name:** Ο τίτλος του Task
- **description:** Η περιγραφή
- **category:** Το όνομα της κατηγορίας που ανήκει
- **priorityName:** Το όνομα της προτεραιότητας στην οποία ανήκει
- **deadline:** Η προθεσμία ολοκλήρωσης
- **status:** Η κατάσταση της διεργασίας
- **reminders:** Λίστα με κάθε υπενθύμιση του αντίστοιχου Task:
  - o **reminderDate:** Ημερομηνία υπενθύμισης

Κατά την ανάκτηση των πληροφοριών, για κάθε Task στη λίστα δημιουργείται (αν δεν υπάρχει ήδη) η κατηγορία και η προτεραιότητα και αποθηκεύονται σε μια δυναμική λίστα με Objects Category και Priority αντίστοιχα. Έπειτα δημιουργείται με βάση τα πρώτα 5 στοιχεία, προστίθενται όλες οι υπενθυμίσεις του, αλλάζει το status του από "Open" στο αποθηκευμένο και διαγράφονται τα Reminders αν είναι "Completed". Τέλος προστίθεται στη στατική λίστα TaskList. Η αποθήκευση και ανάκτηση δεδομένων ορίζονται στατικά στην κλάση Storing. Ο έλεγχος για τα Delayed Tasks γίνεται μετά την ανάκτηση όλων των Tasks.

## Λειτουργίες:

Έχουν υλοποιηθεί όλες οι λειτουργίες.

Παραδοχές:

- Η διαγραφή της Default προτεραιότητας απλά διαγράφει όλα της τα Tasks και δεν μπορεί να τροποποιηθεί
- Κάθε Κατηγορία και Προτεραιότητα έχει unique, case sensitive όνομα
- Μπορούν να υπάρξουν 2 ή περισσότερα Tasks με ίδια στοιχεία και αντιμετωπίζονται ως διαφορετικές οντότητες
- Οι υπενθυμίσεις δεν μπορούν να οριστούν σε παλιότερη ημερομηνία από την ημέρα τροποποίησης ή μετά από το deadline

- Παλιότερες υπενθυμίσεις διαγράφονται κατά την ανάκτηση δεδομένων
- Οι πληροφορίες που ζητούνται στο πάνω μέρος της οθόνης είναι σε μορφή Chart Bar
- Οι διεργασίες παρουσιάζονται by default ανά κατηγορία αλλά ο χρήστης μπορεί να τις κάνει sort με βάση οποιαδήποτε από τα υπόλοιπα πεδία
- Η κλάση Task.json είναι τεκμηριωμένη με βάση το Javadoc (Task.html επισυνάπτεται στο zip)

### **Λειτουργικότητα Εφαρμογής:**

Στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζεται ένας κεντρικός πίνακας με 4 κουμπιά πάνω αριστερά και ένα κάτω δεξιά.

- Total Tasks: Εμφανίζονται όλα τα Tasks σε μορφή πίνακα. Με κλικ σε κάποιο Task υπάρχουν οι επιλογές Add Reminder, Edit και Delete. Πάνω δεξιά από τον πίνακα υπάρχει η αναζήτηση. (Σε περίπτωση που δεν εμφανίζεται η αναζήτηση, ξαναπατάμε το Total Tasks)
- Categories: Όλες οι κατηγορίες με επιλογή για Edit ή Delete
- Priorities: Όλες οι προτεραιότητες με επιλογή Edit ή Delete
- Reminders: Όλες οι υπενθυμίσεις με επιλογή Edit ή Delete
- Create: Επιλογή Create Task, Create Category ή Create Priority

Επισυνάπτεται στο zip το project, η αναφορά και το zip με την εκτελέσιμη εφαρμογή σε custom runtime image(MediaLab-Assistant.zip\bin\MediaLab-Assistant.bat).