

Εξαμηνιαία Εργασία στο μάθημα Τεχνολογία Πολυμέσων

Ονοματεπώνυμο : Παπουτσής Τριαντάφυλλος

AM :03116503

Παρακάτω παρατίθεται μία σύντομη αναφορά για την υλοποίηση της εργασίας που αφορά στην εκπόνηση Desktop εφαρμογής Task Management System σύμφωνα με τις οδηγίες της εκφώνησης.

JSON αρχείο

Για τα δεδομένα της εφαρμογής (ανάκτηση και αποθήκευση) χρησιμοποιήθηκε ένα μοναδικό αρχείο ονόματι **tasks.json** που έχει την κάτωθι μορφή (παρατίθεται ένα μόνο task ενδεικτικά) :

```
{
  "nextTaskID": "7",
  "CategoriesList": [
    { "name": "academic" },
    { "name": "professional" },
    { "name": "fitness" },
    { "name": "social" },
    { "name": "unknown" }
  ],
  "PrioritiesList": [
    { "name": "Default" },
    { "name": "High" },
    { "name": "Very High" },
    { "name": "Utmost" }
  ],
  "TasksList": [
    {
      "id": "0",
      "Title": "Ergasia Polumesa",
      "Description": "Task Reminder Desktop App written in Java for the ECE NTUA Course Multimedia Technology",
      "Category": "Academic",
      "Priority": "Default",
      "Status": "OPEN",
      "Deadline": "2025-02-10",
      "RemindersList": [
        {
          "reminderID": "0",
          "reminderCategory": "ONE_WEEK_BEFORE",
          "alertdate": "2025-04-03"
        }
      ],
      "NewReminderId": "1"
    },
    other tasks.....
  ]
}
```

Από το παραπάνω φαίνεται καθαρά και το **Data Schema** που επιλέχτηκε.

Data Schema

CategoriesList : JSONArray με στοιχεία τις διάφορες κατηγορίες.

PrioritiesList : JSONArray με στοιχεία τις διάφορες προτεραιότητες.

TasksList : JSONArray με στοιχεία τα διάφορα tasks. Πεδία του TasksList αποτελούν όπως φαίνεται όλα τα απαραίτητα πεδία που ορίζει η εκφώνηση (τίτλος, περιγραφή, κατηγορία, προτεραιότητα, στάτους, προθεσμία) καθώς επίσης και ένα επιπλέον JSONArray για κάθε

task, το **RemindersList** που περιέχει τυχόν υπενθυμήσεις (Reminders) που συνοδεύουν το εκάστοτε task.

Επιπλέον για διευκόλυνση διαχείρισης κάποιων ελέγχων Validation αποφασίστηκε να χρησιμοποιηθούν τα κάτωθι πεδία :

nextTaskID που ορίζει τον αύξοντα αριθμό που θα ανατεθεί στο επόμενο Task που θα δημιουργήσει ο χρήστης

id ως πεδίο του Task αποτελώντας τον αύξοντα αριθμό του Task

newReminderId που ορίζει τον αύξοντα αριθμό που θα ανατεθεί στο επόμενο Reminder που θα δημιουργήσει ο χρήστης για το συγκεκριμένο Task

reminderID ως πεδίο του Reminder αποτελώντας τον αύξοντα αριθμό του Reminder για το συγκεκριμένο Task.

IDE και κλάσεις

Ως IDE χρησιμοποιήθηκε το **Intellij** με **Maven Project Builder**. Συνοπτικά οι κλάσεις που χρησιμοποιήθηκαν και ο ρόλος τους είναι οι κάτωθι :

Category : κατασκευάζει αντικείμενο κατηγορίας

Priority : κατασκευάζει αντικείμενο προτεραιότητας

Reminder : κατασκευάζει αντικείμενο υπενθύμισης. Σε αυτήν χρησιμοποιήθηκε το **Javadoc**. Το **Reminder.html** βρίσκεται στο directory <src/main/java/docs/com/myreminder/myreminder/Reminder.html> του project tree.

ReminderCat : Enum απαρίθμηση των 4 πιθανών κατηγοριών υπενθύμισης

ReminderViewableItem : κατασκευάζει “σύνθετο” αντικείμενο υπενθύμισης, παίρνοντας πεδία από τις κλάσεις Task και Reminder

Status : Enum απαρίθμηση των 5 πιθανών κατηγοριών υπενθύμισης

Task : κατασκευάζει αντικείμενο Task

task_pool : Το instance της ανοίγει το αρχείο tasks.json, αρχικοποιεί όλα τα δεδομένα στη μνήμη του προγράμματος χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες κλάσεις , και με το πάτημα **κόκκινου X** στο κεντρικό παράθυρο της εφαρμογής κάνει την εγγραφή και αποθήκευση των δεδομένων πάλι στο αρχείο tasks.json.

TaskReminder : **Κάνει extend to application και από αυτήν τρέχει η εφαρμογή.** Επίσης περιέχει χειρισμούς για όλα τα αναδυόμενα παράθυρα.

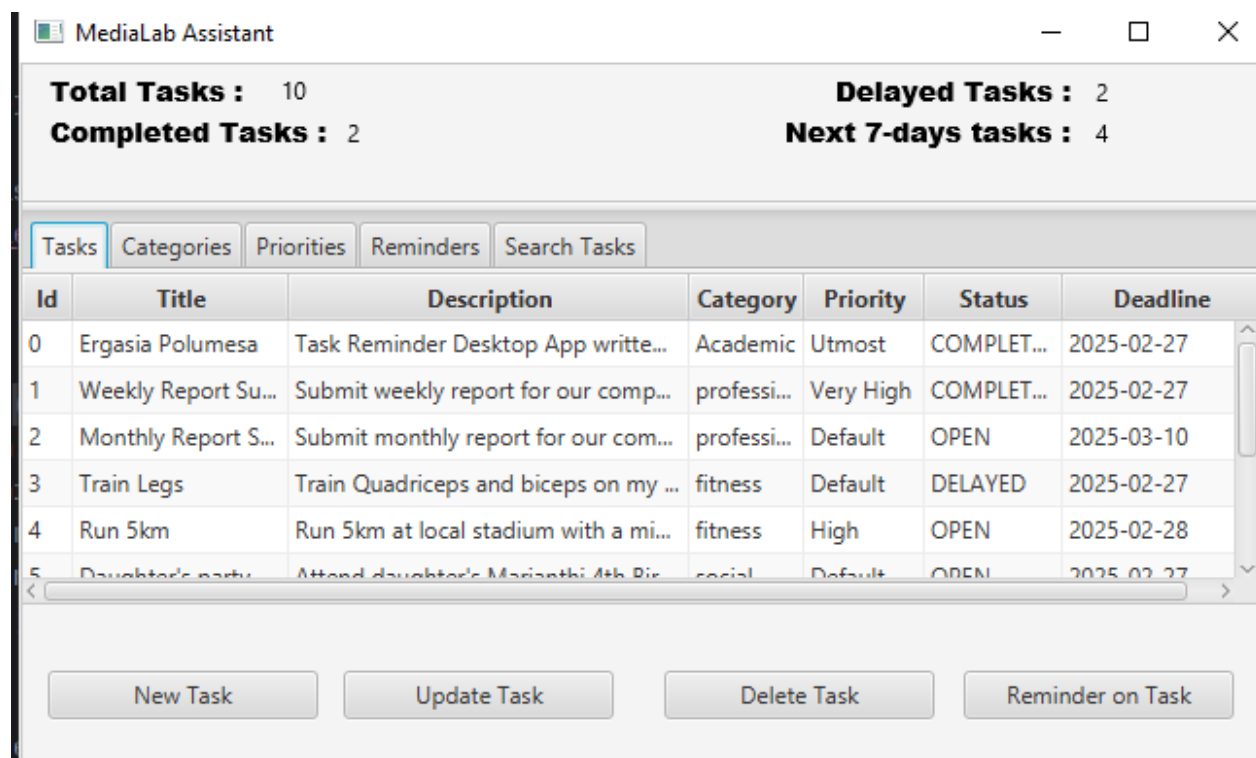
TaskReminderController : Χειρίζεται όλη την αλληλεπίδραση του χρήστη.

Πληρότητα Εφαρμογής και Παραδοχές

Η εφαρμογή κρίνεται ότι είναι πλήρης βάσει εκφώνησης. Έχει ολοκληρωμένη τη λογική, όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες, πλήρη γραφική διεπαφή (χωρίς ιδιαίτερη εμβάθυνση στο CSS), χρήση των αρχών OOP σε όλες τις κλάσεις, καθώς και ορθά και πλήρως υλοποιημένο το κομμάτι αποθήκευσης και ανάκτησης πληροφοριών της εφαρμογής.

Το μόνο που κρίθηκε ότι δεν είχε ιδιαίτερο νόημα να υλοποιηθεί, παρότι εύκολο, ήταν η δυνατότητα τροποποίησης υπενθυμίσεων. Υλοποιήθηκε η προσθήκη και η διαγραφή των υπενθυμίσεων, οπότε αν σε έναν χρήστη «δεν αρέσει» μια υπενθύμιση για μια εργασία, μπορεί απλώς να τη διαγράψει και να προσθέσει καινούρια.

Κεντρικό Παράθυρο Εφαρμογής



Η πλοήγηση στις διάφορες λειτουργίες γίνεται μέσω tabs. Στο tab Tasks, τα buttons Update Task, Delete Task και Reminder on Task απαιτούν την επιλογή ενός Task από το εικονιζόμενο JavaFX TableView, ώστε να ενεργοποιηθεί το focus. Αντίστοιχα αυτό ισχύει για τα Delete και Update στα tabs Categories και Priorities.