



Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

Αναφορά τελικής εργασίας στο μάθημα Τεχνολογία Πολυμέσων
Επιμέλεια: Αντιγόνη Μαρία Καρανίκια (03120159)

MediaLab Assistant

Εισαγωγή

Στην παρούσα εργασία καλούμαστε να δημιουργήσουμε ένα σύστημα διαχείρισης εργασιών μέσω του JavaFX. Στο σύστημα αυτό, υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας, επεξεργασίας και διαγραφής εργασιών, κατηγοριών, προτεραιοτήτων και προθεσμιών. Παρακάτω θα αναλυθεί περαιτέρω ο σχεδιασμός και η λογική της εφαρμογής.

Δομή Παραδοτέου και Σχεδιασμός Δεδομένων

Για την υλοποίηση της εφαρμογής έγινε χρήση του IntelliJ IDEA (Community Edition).

Ο φάκελος “MediaLabAssistant” του παραδοτέου, περιέχει τον φάκελο “**src**”, ο οποίος αποτελείται από τα αρχεία:

- Main.java
- Task.java
- Category.java
- Priority.java
- TaskManager.java
- JsonHandler.java

Τα αρχεία Task.java, Category.java και Priority.java αφορούν αποκλειστικά τις αντίστοιχες κλάσεις, ενώ το TaskManager.java περιέχει όλες τις μεθόδους που έχουν σχέση με τη διαχείριση των εργασιών, με αποτέλεσμα την αποθήκευση της κάθε επεξεργασίας στη μνήμη του προγράμματος κατά την εκτέλεση της εφαρμογής. Στο JsonHandler.java βρίσκονται οι μέθοδοι για την ανάκτηση, αρχικοποίηση (κατά την έναρξη της εφαρμογής) και ανανέωση των πληροφοριών στα json αρχεία (κατά τον τερματισμό της εφαρμογής). Οι μέθοδοι αυτές, καλούνται στο Main.java, το οποίο είναι, επίσης, υπεύθυνο για την υλοποίηση της γραφικής διεπαφής χρήστη.

Επίσης, υπάρχει ο φάκελος “**medialab**” με τα δεδομένα της εφαρμογής και περιέχει τα αρχεία:

- tasks.json → κάθε εργασία περιλαμβάνει {τίτλος, περιγραφή, κατηγορία, προτεραιότητα, ημερομηνία προθεσμίας ολοκλήρωσης, κατάσταση, λίστα με τις ημερομηνίες των υπενθυμίσεων}
- categories.json → κάθε κατηγορία περιλαμβάνει {όνομα κατηγορίας}
- priorities.json → κάθε προτεραιότητα περιλαμβάνει {όνομα προτεραιότητας}

Σημείωση: Έχει επιλεγθεί η κλάση Task, που βρίσκεται στο αρχείο Task.java, για την τεκμηρίωση των public μεθόδων της σύμφωνα με τις προδιαγραφές του εργαλείου javadoc.

Περιγραφή Λειτουργιών Εφαρμογής

Κατά την έναρξη της εφαρμογής, στις εργασίες που δεν έχουν ολοκληρωθεί και έχει περάσει η προθεσμία τους, αλλάζει η κατάστασή τους σε “Delayed”. Ο χρήστης ενημερώνεται με ένα popup παράθυρο για το πλήθος των εκπρόθεσμων εργασιών.

Στο πάνω μέρος του κεντρικού παραθύρου της εφαρμογής φαίνονται τα εξής: συνολικός αριθμός εργασιών ανεξαρτήτως κατάστασης, αριθμός εργασιών με κατάσταση “Completed”, αριθμός εργασιών με κατάσταση “Delayed” και αριθμός εργασιών με προθεσμία ολοκλήρωσης εντός 7 ημερών.

Από κάτω βρίσκεται η λίστα με τις εργασίες ανά κατηγορία. Ο χρήστης μπορεί για κάθε εργασία να δει τις πληροφορίες της, να τις επεξεργαστεί και να τη διαγράψει. Στην περίπτωση της επεξεργασίας μιας εργασίας, οι δυνατότητες διαφοροποιούνται ανάλογα με την κατάστασή της. Όταν μια εργασία έχει ολοκληρωθεί, δεν υπάρχει δυνατότητα επεξεργασίας της προθεσμίας, ούτε δημιουργίας νέων υπενθυμίσεων, ενώ οι υπενθυμίσεις της διαγράφονται και τα υπόλοιπα στοιχεία της μπορούν να επεξεργαστούν κανονικά. Όταν μια εργασία είναι εκπρόθεσμη, πάλι, δεν υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας νέων υπενθυμίσεων, αλλά ο χρήστης μπορεί να επεξεργαστεί την προθεσμία της, όπως και τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά της. Στην περίπτωση που ο χρήστης αλλάξει την ημερομηνία προθεσμίας μιας εκπρόθεσμης εργασίας σε μια μελλοντική ημερομηνία, η κατάσταση γίνεται αυτόματα “Open”. Ο χρήστης μπορεί να αλλάξει την κατάσταση μιας εκπρόθεσμης εργασίας μόνο σε ολοκληρωμένη (Completed). Οι εργασίες με τις υπόλοιπες καταστάσεις μπορούν να επεξεργαστούν κανονικά όλα τα στοιχεία τους.

Επιπλέον, ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει μια καινούρια εργασία, όπου η κατάστασή της είναι προκαθορισμένη σε “Open”. Αυτόματα δημιουργούνται, ανάλογα με την ημερομηνία προθεσμίας που θέτει ο χρήστης, οι εξής υπενθυμίσεις: μια ημέρα πριν την προθεσμία, μια εβδομάδα πριν την προθεσμία, ένα μήνα πριν την προθεσμία. Επιπλέον, ο χρήστης μπορεί να ορίσει και δικές του υπενθυμίσεις κατά τη δημιουργία μιας εργασίας. Οι ημερομηνίες της προθεσμίας και των υπενθυμίσεων που θέτει ο χρήστης δεν γίνεται να είναι πριν την τρέχουσα ημερομηνία, διαφορετικά ενημερώνεται με αντίστοιχο μήνυμα σφάλματος.

Παρακάτω, φαίνονται οι λίστες με τις κατηγορίες και τις προτεραιότητες των εργασιών. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει καινούριες κατηγορίες και προτεραιότητες, να τις διαγράψει και να επεξεργαστεί τα ονόματά τους. Στην περίπτωση που ο χρήστης προσπαθήσει να δημιουργήσει μια κατηγορία ή μια προτεραιότητα που υπάρχει ήδη, εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα σφάλματος και η ενέργεια αποτυγχάνει.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται οι ενεργές υπενθυμίσεις μαζί με το όνομα της εργασίας που αντιστοιχεί στη κάθε μία. Με τον όρο “ενεργές” εννοούμε τις υπενθυμίσεις των εργασιών που δεν έχουν ολοκληρωθεί και δεν είναι εκπρόθεσμες και οι ημερομηνίες των οποίων είναι μεγαλύτερες από την τρέχουσα ημερομηνία. Ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει καινούριες υπενθυμίσεις για κάθε εργασία (εκτός από τις ολοκληρωμένες και τις εκπρόθεσμες), να τις διαγράψει και να τις επεξεργαστεί. Στην περίπτωση που ο χρήστης προσπαθήσει να δημιουργήσει μια υπενθύμιση με ημερομηνία που υπάρχει ήδη για μια συγκεκριμένη εργασία, εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα σφάλματος και η ενέργεια αποτυγχάνει.

Τέλος, υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησης εργασιών με βάση οποιουσδήποτε συνδυασμούς του τίτλου, της κατηγορίας και της προτεραιότητας. Κάθε εργασία που εμφανίζεται στα αποτελέσματα περιέχει: τίτλο, προτεραιότητα, κατηγορία, ημερομηνία προθεσμίας και κατάσταση.

Η εφαρμογή φαίνεται κάπως έτσι:

Medialab Assistant

Total Tasks: 6
Completed Tasks: 1
Delayed Tasks: 1
Upcoming Tasks in Next 7 Days: 1

Tasks per Category

Category: Work

- Team Meeting (In Progress) View Details Edit Delete

Category: Fitness

- Workout Session (Delayed) View Details Edit Delete

Category: Homework

- Project Deadline (Completed) View Details Edit Delete

Category: Finance

- Submit Tax Documents (Open) View Details Edit Delete

Category: Personal

- Buy Groceries (Open) View Details Edit Delete

- Doctor Appointment (Postponed) View Details Edit Delete

Create Task

Categories

Work Edit Delete

Fitness Edit Delete

Homework Edit Delete

Finance Edit Delete

Personal Edit Delete

Add Category

Priorities

Delayed Tasks Notification

You have 1 delayed task(s)!

OK

Medialab Assistant

Total Tasks: 6
Completed Tasks: 1
Delayed Tasks: 1
Upcoming Tasks in Next 7 Days: 1

Tasks per Category

Category: Work

- Team Meeting (In Progress) View Details Edit Delete

Category: Fitness

- Workout Session (Delayed) View Details Edit Delete

Category: Homework

- Project Deadline (Completed) View Details Edit Delete

Category: Finance

- Submit Tax Documents (Open) View Details Edit Delete

Category: Personal

- Buy Groceries (Open) View Details Edit Delete

- Doctor Appointment (Postponed) View Details Edit Delete

Create Task

Categories

Work Edit Delete

Fitness Edit Delete

Homework Edit Delete

Finance Edit Delete

Personal Edit Delete

Add Category

Priorities

Default

High Edit Delete

Medium Edit Delete

Add Priority

Reminders

2025-03-04 → Buy Groceries Edit Delete

2025-03-09 → Doctor Appointment Edit Delete

2025-04-10 → Submit Tax Documents Edit Delete

2025-04-13 → Submit Tax Documents Edit Delete

Create Reminder

Search Tasks

Search by Title:
Enter title

Search by Category:
Enter category

Search by Priority:
Enter priority

Search

Search Results: