



Τελική εργασία στο μάθημα Τεχνολογία Πολυμέσων

Γεώργιος Πιττάκης el20605

1. Εγκατάσταση εφαρμογής

Για την υλοποίηση του συστήματος ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης χρησιμοποιήθηκε το Visual Studio Code. Για να τρέξει η εφαρμογή πρέπει να είναι εγκατεστημένο το javafx SDK. Στη συνέχεια δημιουργήστε configuration προσθέτοντας το :

```
"vmArgs": "--module-path "/path/to/Java/javafx-sdk-21.0.1/lib/" --add-modules javafx.controls,javafx.fxml"
```

στο configuration του App και προσθέστε τις βιβλιοθήκες που βρίσκονται στο path που δηλώσατε στο Reference Libraries. Για να εκκινήσει η εφαρμογή εκτελέστε το αρχείο App.java.

2. Σχεδιασμός και Υλοποίηση

Ο υλοποίηση της εφαρμογής ακολουθεί τις αρχές σχεδίασης του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού (OOP design principals).

Ο σχεδιασμός της βασίζεται στην αρχιτεκτονική MVC με κάποιες παραδοχές.

- **Models:** Οι κλάσεις των αντικειμένων.
 - User
 - Book
 - CommentAndRating
 - Rent
 - Category
 - RentBookDetail.
- **Controllers:** Οι controller των fxml αρχείων.
- **Views:** Τα fxml αρχεία.
- **Utils:** Εδώ βρίσκονται βοηθητικές μέθοδοι, serialization, deserialization και τα alert screens.

Το UI έγινε με τη χρήση του Scene Builder.

Στο directory Utils η κλάση SerializationUtils είναι τεκμηριωμένη σύμφωνα με τις προδιαγραφές του εργαλείου Javadoc.

3. Αποθήκευση και Ανάκτηση Δεδομένων

Τα δεδομένα της εφαρμογής βρίσκονται στο αρχείο medialab από το οποίο ανακτώνται κατά την εκκίνηση της εφαρμογής και αποθηκεύονται πίσω σε αυτό όταν κλείσει η εφαρμογή. Επίσης έχουν προστεθεί dummy δεδομένα ώστε να είναι λειτουργική η εφαρμογή.



4. Παραδοχές

1. Αν ο χρήστης δεν αφήσει το σχόλιο κενό τότε προστίθεται αυτόματα κάποιο default σχόλιο αναλόγως της βαθμολογίας που έχει βάλει.
2. Το rating είναι ανώνυμο ώστε όταν ο χρήστης διαγραφεί το rating να παραμένει.
3. Οι δανεισμοί χωρίζονται σε 3 κατηγορίες (“Open”, “Pending”, “Expired”). Όταν ο χρήστης επιχειρήσει να δανειστεί ένα βιβλίο δημιουργείται δανεισμός με status “Pending” μέχρι ο admin να το κάνει approve και να γίνει “Open”. Ο δανεισμός όταν περάσουν οι 5 μέρες γίνεται “Expired”.

5. Διεπαφή Χρήστη

Μερικά από τα screens της εφαρμογής.

Login/SignUp

The User Login screen features a sidebar with a 'User Login' section containing fields for 'Username' and 'Password', and a 'Login' button. The main content area displays the 'eLibrary' logo, a 'Top Five Rated Books' table, and a 'Sign Up to Rent!' link.

ISBN	Title	Author	#Ratings	Rating
ISBN58	Book Title 58	Author4	3	5.0
ISBN12	Book Title 12	Author3	3	4.0
ISBN18	Book Title 18	Author4	3	4.0
ISBN47	Book Title 47	Author3	3	4.0
ISBN45	Book Title 45	Author1	5	3.8

The Sign Up User screen features a sidebar with a 'Sign Up User' section containing fields for 'Name', 'Surname', 'ID', 'Email', 'Phone Number', 'Username', 'Password', and 'Confirm Password', and a 'Sign Up' button. The main content area displays the 'eLibrary' logo, a 'Top Five Rated Books' table, and a 'Sign Up to Rent!' link.

ISBN	Title	Author	#Ratings	Rating
ISBN58	Book Title 58	Author4	3	5.0
ISBN12	Book Title 12	Author3	3	4.0
ISBN18	Book Title 18	Author4	3	4.0
ISBN47	Book Title 47	Author3	3	4.0
ISBN45	Book Title 45	Author1	5	3.8

User and Admin Page

The User Page screen features a sidebar with a 'Search Book' section containing search fields for 'Title', 'Author', and 'Publish Year', and a 'Search Book' button. The main content area displays a table of books with columns for ISBN, Title, Author, #Ratings, and Rating. Below the table are buttons for 'Rent Book', 'View Details', and 'Log Out'.

ISBN	Title	Author	#Ratings	Rating
ISBN1	Book Title 1	Author2	6	2.5
ISBN2	Book Title 2	Author3	8	3.5
ISBN3	Book Title 3	Author4	3	3.3
ISBN4	Book Title 4	Author5	3	3.0
ISBN5	Book Title 5	Author1	5	3.4
ISBN6	Book Title 6	Author2	9	3.4
ISBN7	Book Title 7	Author3	5	3.4
ISBN8	Book Title 8	Author4	9	2.2
ISBN9	Book Title 9	Author5	6	3.0
ISBN10	Book Title 10	Author1	4	2.8
ISBN11	Book Title 11	Author2	3	3.7

The Admin Page screen features a sidebar with a 'Choose book Category' dropdown menu and a 'Search Book' button. The main content area displays a table of books with columns for ISBN, Title, Author, Category, Publisher, Publish Year, and Rating. Below the table are buttons for 'Edit Book', 'Delete Book', 'Add Book', and 'Log Out'.

ISBN	Title	Author	Category	Publisher	Publish Year	Rating
ISBN1	Book T.L.	Author2	Fiction	Publish...	2016	2.5
ISBN2	Book T.L.	Author3	Non-fic...	Publish...	2017	3.5
ISBN3	Book T.L.	Author4	Science ...	Publish...	2018	3.3
ISBN4	Book T.L.	Author5	Fantasy	Publish...	2019	3.0
ISBN5	Book T.L.	Author1	Mystery	Publish...	2020	3.4
ISBN6	Book T.L.	Author2	Thriller	Publish...	2021	3.4
ISBN7	Book T.L.	Author3	Romance	Publish...	2022	3.4
ISBN8	Book T.L.	Author4	Historical	Publish...	2015	2.2
ISBN9	Book T.L.	Author5	Biograp...	Publish...	2016	3.0
ISBN10	Book T.L.	Author1	Self-help	Publish...	2017	2.8
ISBN11	Book T.L.	Author2	Health	Publish...	2018	3.7

Pop Up Screens

The Error Pop Up screen displays a yellow warning icon, the word 'ERROR' in red, and the text 'Choose a Book.' with a button.

The Operation Successful Pop Up screen displays a green checkmark icon and the text 'Operation Successful'.

The Are you sure? Pop Up screen displays a red question mark icon and the text 'Are you sure?' with 'No' and 'Yes' buttons.