

Progetto ISPW
Anno 2024/2025

MyLib

Greta Luna Ancora
0315886

1 Software Requirement Specification

1.1 Introduzione

1.1.1 Scopo del documento

Il seguente documento intende mostrare una panoramica dettagliata del software **MyLib** e delle fasi di progettazione che hanno reso possibile la sua realizzazione. Il sistema è stato creato come progetto per il corso *Ingegneria del Software e Progettazione Web*, svoltosi nell'anno accademico 2024/2025, ed è a cura della studentessa Greta Luna Ancora.

1.1.2 Panoramica del sistema definito

Il sistema nasce con lo scopo di fornire una piattaforma dinamica e innovativa per clienti e bibliotecari, che permetta la prenotazione e la gestione dei libri di una biblioteca.

Gli utenti registrati come clienti avranno la possibilità di cercare libri adatti alle loro esigenze tramite un'ampia gamma di filtri e prenotarli, nonché richiedere di essere notificati nel caso in cui i libri di loro interesse non siano momentaneamente disponibili al prestito.

Gli utenti registrati come bibliotecari gestiranno i libri presenti nel sistema e le prenotazioni effettuate dai clienti, così da garantire un servizio sempre aggiornato.

Inoltre, gli amministratori potranno richiedere report relativi ai libri e ai prestiti effettuati, da consultare eventualmente come ausilio nella gestione del sistema bibliotecario.

1.1.3 Requisiti HW e SW

Software:

- Draw.io per la creazione dei diagrammi relativi alla progettazione del sistema.
- Scene Builder per la generazione di file FXML destinati alla realizzazione dell'interfaccia grafica.
- IntelliJ IDEA come piattaforma di sviluppo.

Hardware:

- Sistemi operativi:
 - Windows 7 o versioni successive.
 - MacOS v10.7 o superiore.
- Processore: Minimo 1 GHz, consigliato 2 GHz. o Memoria (RAM): Minimo 2 GB, consigliato 4 GB.
- Hard Disk: Minimo 3 GB, consigliato 5 GB.

1.1.4 Sistemi Correlati

- **Koha**

PRO:

- Software opensource altamente personalizzabile.

CONTRO:

- La configurazione iniziale e la manutenzione richiedono competenze tecniche avanzate o il supporto di un esperto.

- **Clavis NG**

PRO:

- Interamente progettato per l'ecosistema bibliotecario italiano, offre una perfetta integrazione con il Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN).

CONTRO:

- Offre meno flessibilità nella personalizzazione.

1.2 User Stories

- 1) Come cliente, voglio visionare il catalogo libri, in modo da valutare se effettuare una prenotazione.
- 2) Come cliente, voglio prenotare un libro, in modo da ritirarlo nella data stabilita.
- 3) Come bibliotecario, voglio aggiornare lo *stato di un prestito*, in modo da gestire correttamente il servizio di prestito.

Dizionario:

Stato di un prestito: Pendente, Attivo, Terminato.

1.3 Functional Requirements

- 1) Il sistema deve offrire la ricerca di libri basata su *filtri*.
- 2) Il sistema deve *verificare* che l'utente possa avanzare una richiesta di prestito.
- 3) Il sistema deve *notificare* all'utente l'esito di ogni richiesta di prestito.

Dizionario:

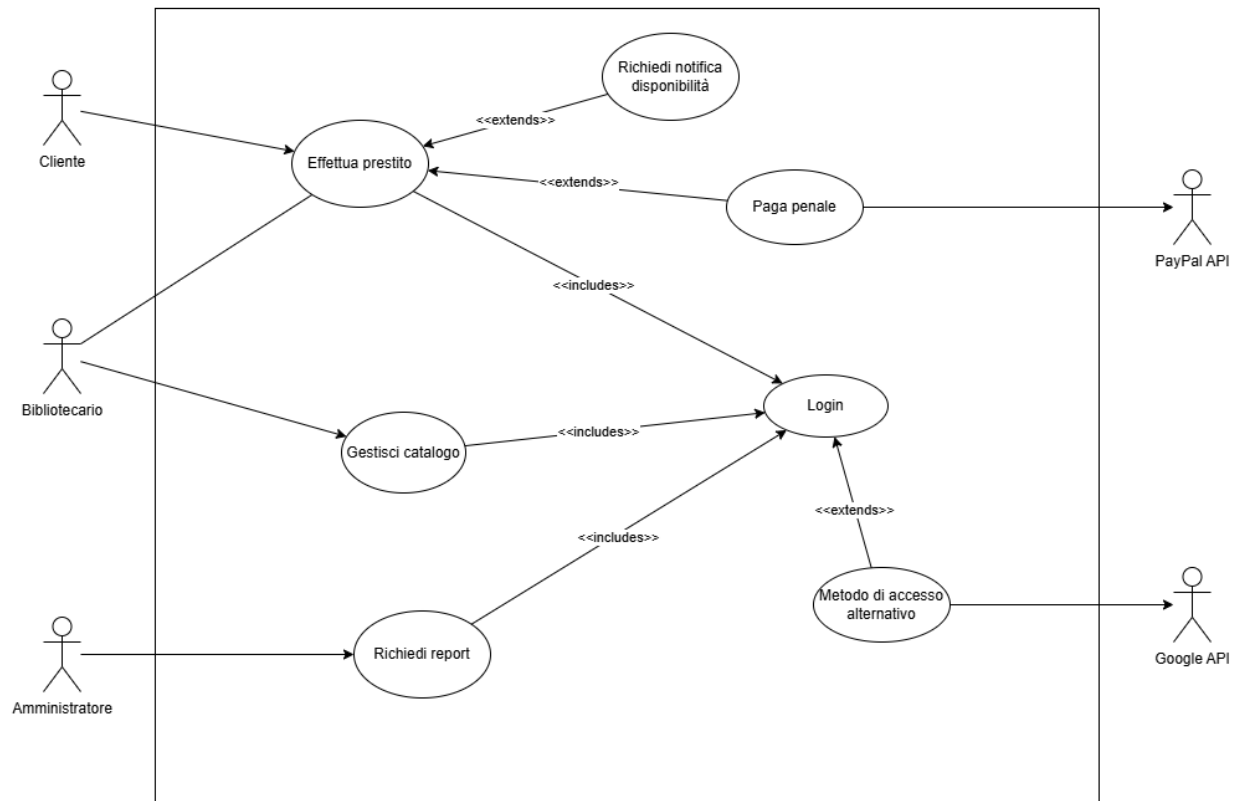
Filtri: Titolo, Autore, Tutti i campi.

Verificare: il sistema controlla che all'utente sia associata al più una richiesta di prestito pendente.

Notificare: tramite messaggio di errore o caricamento della schermata di conferma.

1.4 Use Cases

1.4.1 Overview Diagram



1.4.2 Internal Steps

Effettua prestito

*include Login

1. L'utente seleziona l'opzione: "Borrow a Book".
2. Il sistema mostra i *filtri di ricerca*.
3. L'utente seleziona e compila i filtri desiderati.
4. L'utente conferma la ricerca.
5. Il sistema verifica i filtri inseriti.
6. Il sistema effettua la ricerca.
7. Il sistema mostra i *risultati*.
8. L'utente seleziona un risultato.
9. Il sistema mostra il *modulo del libro* selezionato.
10. L'utente conferma i dati del modulo.
11. Il sistema *valuta la richiesta di prenotazione*.
12. Il sistema salva la prenotazione.
13. Il sistema notifica all'utente l'esito della richiesta di prestito.
14. Il bibliotecario *attiva* il prestito.

Extensions:

6a. *Il database non risponde*: il sistema notifica il fallimento e termina il caso d'uso.

11a. *Il numero di prestiti pendenti dell'utente è eccessivo*: il sistema rifiuta la richiesta di prestito e notifica all'utente che ha raggiunto il numero massimo di richieste pendenti.

15a. *L'utente non ritira il libro entro le 24h successive all'accettazione della richiesta di prestito*: il sistema elimina la richiesta di prestito e aggiorna lo stato del libro e della sua copia contenuti nella richiesta di prestito.

Dizionario

Filtri di ricerca: Titolo, Autore, Tutti i campi.

Risultati: Lista di libri.

Modulo del libro: ISBN, Titolo, Autori, Editore, Anno di pubblicazione, Genere.

Valuta la richiesta di prenotazione: Il sistema controlla che all'utente sia associata al più una richiesta di prestito pendente.

2 Storyboards

Schermata per la ricerca (Studente):

The screenshot shows a web application window titled 'borrowBook.fxml'. The interface has a light blue header with the title 'Borrow a Book' in a bold, italicized font. On the left, there is a sidebar with a book icon and three buttons: 'My profile', 'Borrow a Book', and 'Logout'. The main content area is white and contains a search form. The form has a text input field labeled 'Search in the catalog:', a dropdown menu labeled 'By:', a 'Search' button, and a link 'go to [Advanced Search](#)'.

Schermata per l'attivazione dei pending borrows (Bibliotecario):

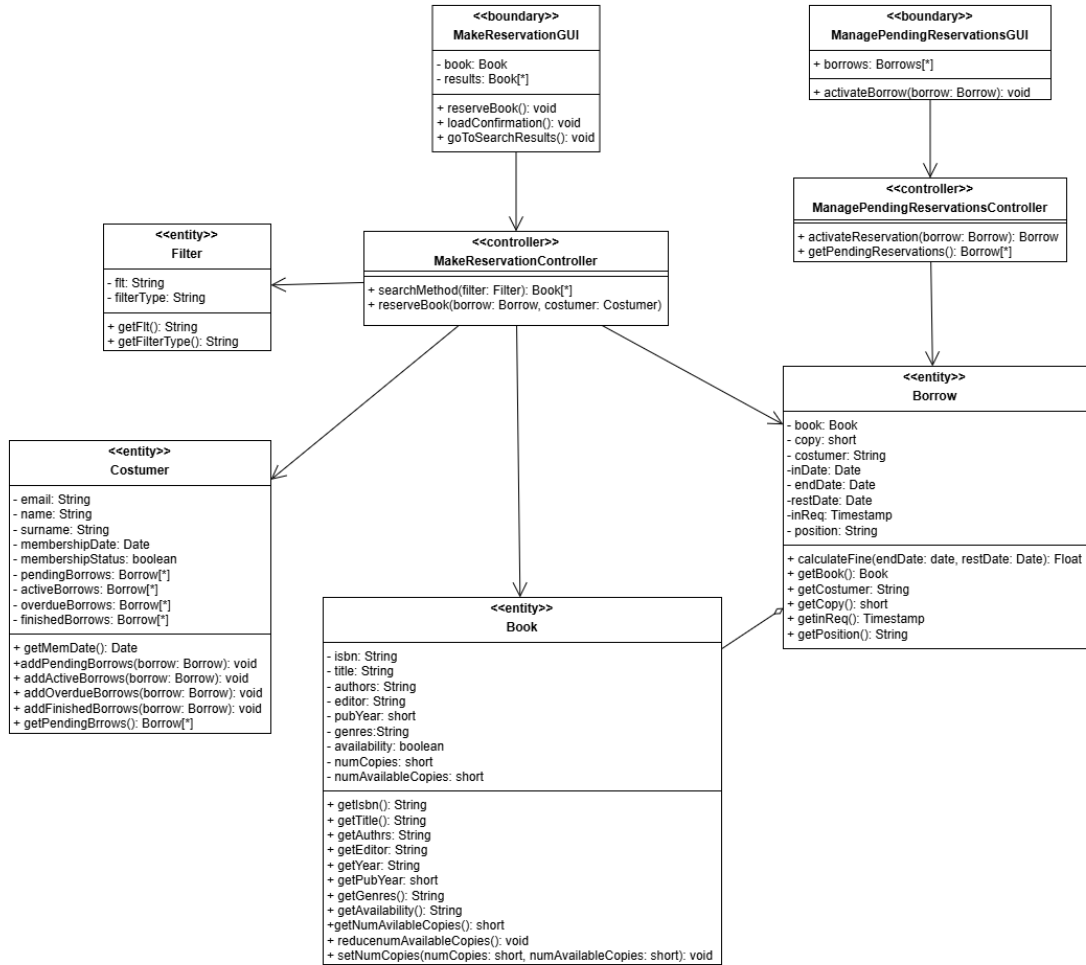
The screenshot shows a web application window titled 'pendingReservations.fxml'. The interface has a light blue header with the title 'Pending reservations' in a bold, italicized font, preceded by a back arrow icon. On the left, there is a sidebar with a book icon and three buttons: 'My profile', 'Manage reservations', and 'Logout'. The main content area is white and contains a table with the following headers: 'Costumer', 'Book', 'Copy', 'Position', and 'Activate'. Below the table, the text 'No pending reservation found' is displayed.

3 Design

3.1 Class Diagram

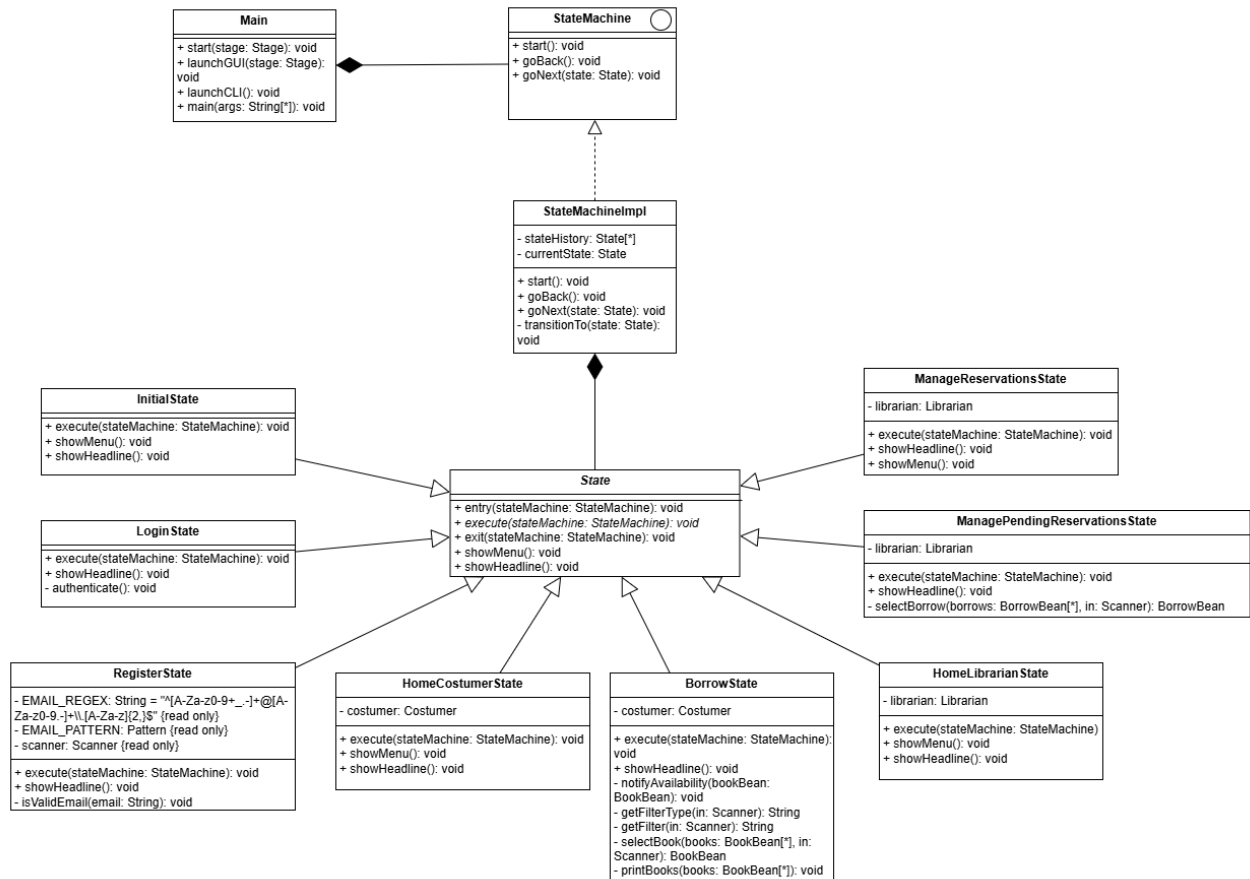
3.1.1 VOPC (Analysis)

- VOPC BCE relativo al caso d'uso "Effettua prestito"



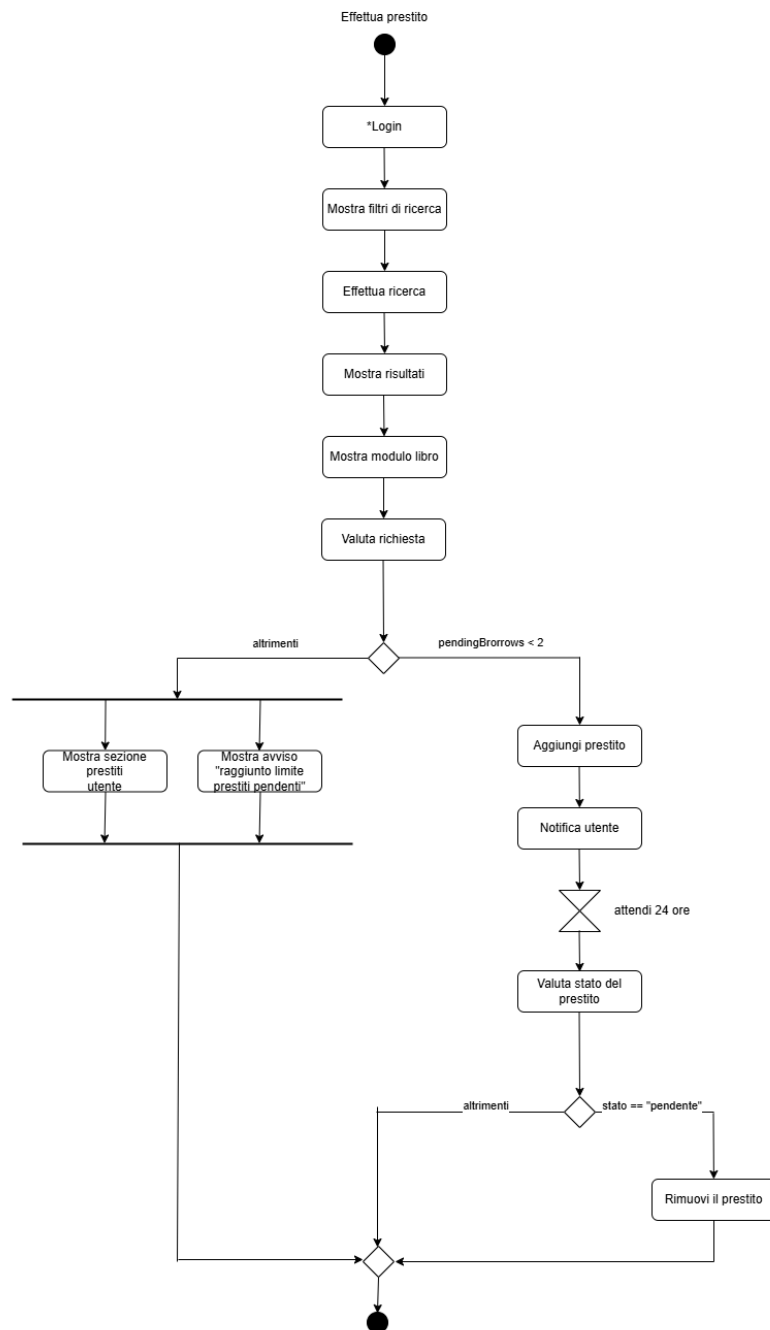
3.1.1.1 Design-Level Diagram

Il Design-Level Diagram riportato è relativo ad un Pattern State.



3.2 Activity Diagram

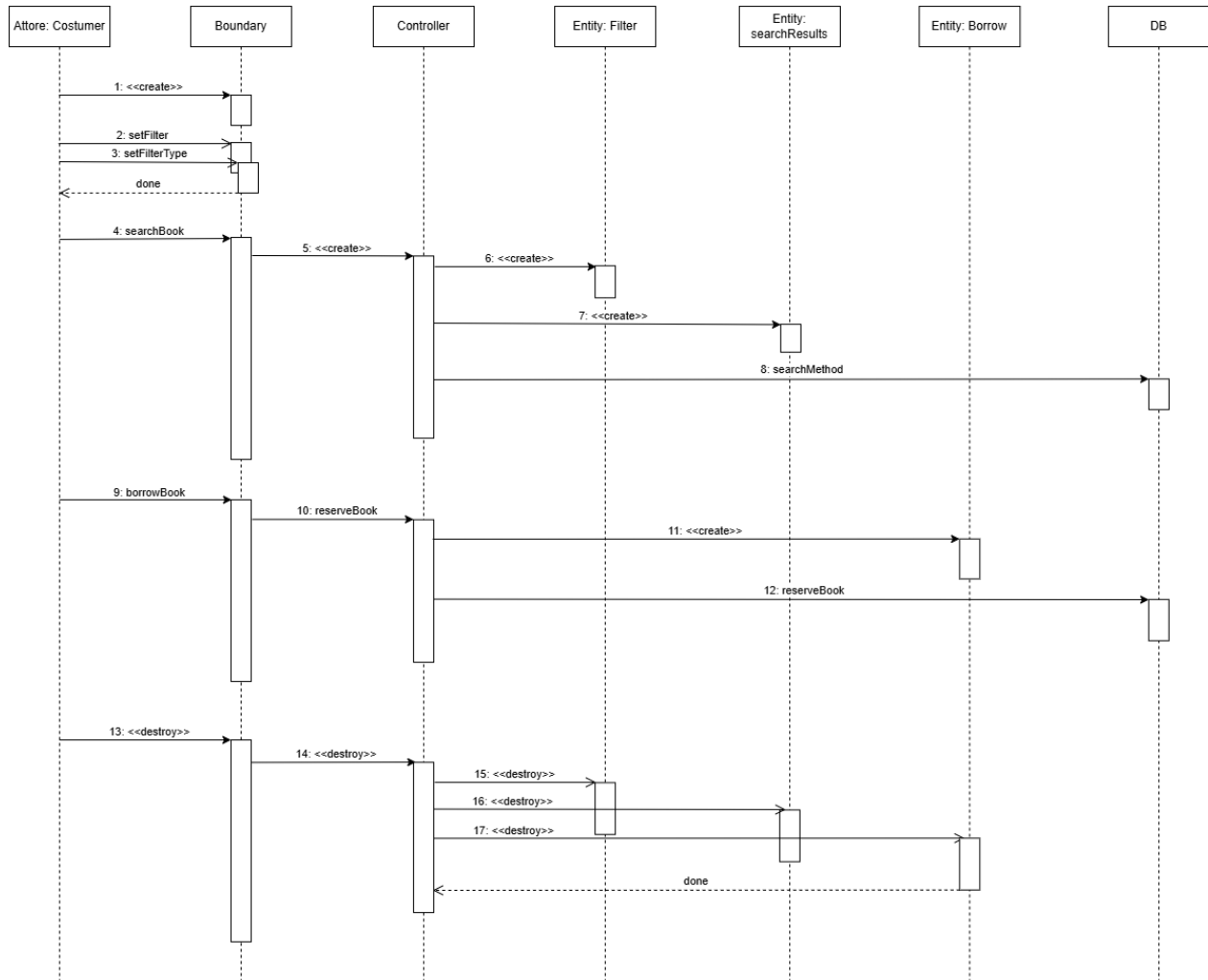
Activity Diagram relativo al caso d'uso: *Effettua prenotazione.*



Nota: il timer non è stato implementato e la gestione della richiesta in caso di $\text{pendingBorrows} \geq 2$ è stata implementata in maniera differente.

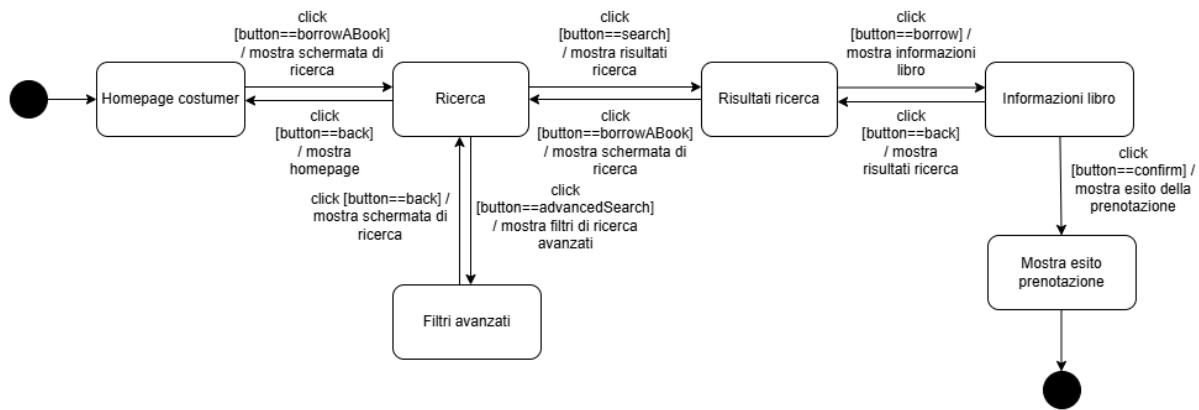
3.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram relativo al caso d'uso: Effettua prestito.



3.4 State Diagram

State Diagram relativo al caso d'uso: Effettua prestito (Cliente).



Nota: la ricerca avanzata non è stata implementata.

4 Testing

1. Verifica che venga sollevata l'eccezione adeguata se si inseriscono credenziali esistenti durante la registrazione.
2. Verifica che venga sollevata l'eccezione adeguata se si inseriscono credenziali errate durante il login.
3. Verifica che non venga ammessa la registrazione dell'utente se non vengono forniti dati.

5 SonarCloud

Il link di SonarCloud associato al progetto è:

https://sonarcloud.io/project/overview?id=gretaancora_MyLib