

**Membri del team di sviluppo:**

Filippo Imboccioli 882753

Francesco Marinelli 881508

Gabriele Cialone 881441

*Il nome ha origine dalla parola “book”, dato che l’oggetto da cui nasce l’idea di questo software sono proprio i libri. A partire da book si è arrivati all’espressione “Be hooked” che tra i vari significati assume anche quello di “essere appassionato”. Traslato nel contesto di applicazione del nostro caso diventa: “appassionati di libri!”*

<b>ANALISI DEI REQUISITI</b>	<b>4</b>
REQUISITI DEL SISTEMA	4
ANALISI DEL DOMINIO	8
<i>Glossario</i>	8
ANALISI DEI REQUISITI	10
<i>Casi d'uso</i>	10
<i>Scenari</i>	11
ANALISI DEL RISCHIO	19
<i>Tabella Valutazione dei Beni</i>	19
<i>Tabella Minacce e Controlli</i>	19
<i>Analisi Tecnologica della Sicurezza</i>	20
<i>Security Use Case e Misuse Case</i>	21
<i>Requisiti di sistema aggiornati</i>	26
<i>Glossario aggiornato</i>	27
<i>Casi d'uso aggiornati</i>	27
<b>ANALISI DEL PROBLEMA</b>	<b>29</b>
ANALISI DOCUMENTO DEI REQUISITI	29
<i>Analisi delle Funzionalità</i>	29
<i>Analisi dei Vincoli</i>	35
<i>Analisi delle Interazioni</i>	36
ANALISI RUOLI E RESPONSABILITÀ	39
SCOMPOSIZIONE DEL PROBLEMA	42
MODELLO DEL DOMINIO	45
ARCHITETTURA LOGICA	48
<i>Struttura</i>	48
<i>Interazione</i>	53
<i>Comportamento</i>	56
PIANO DI LAVORO	57
<i>Sviluppi futuri</i>	58
PIANO DEL COLLAUDO	58
<b>PROGETTAZIONE</b>	<b>60</b>
PROGETTAZIONE ARCHITETTURALE	60
<i>Requisiti non funzionali</i>	60
<i>Scelta dell'architettura</i>	60
<i>Diagramma dei package</i>	62
<i>Diagramma dei componenti</i>	63
<i>Scelte tecnologiche</i>	63
PROGETTAZIONE DI DETTAGLIO	64
<i>Struttura</i>	64
<i>Interazione</i>	76
<i>Comportamento</i>	81
PROGETTAZIONE DELLA PERSISTENZA	82
PROGETTAZIONE DEL COLLAUDO	83
<b>DEPLOYMENT</b>	<b>88</b>

## Abstract

La comunità dei lettori, ancora oggi, è costretta a dover attendere la fine di un libro per poter esprimere le proprie considerazioni. Si vuole sviluppare un'applicazione che permetta agli autori di registrare sulla piattaforma il titolo e l'indice dei propri libri cosicché i lettori possano commentarli capitolo per capitolo rimanendo al riparo dagli spoiler.

Gli scrittori, inoltre, per promuovere le loro opere, potranno stabilire se mettere l'intero libro a disposizione dei lettori per un periodo di prova. Gli utenti potranno leggere in forma integrale solo un libro per volta, mentre il dibattito sui vari capitoli sarà sempre possibile.

È a questo proposito che l'applicazione disporrà di un'opzione Premium per gli utenti che desiderano leggere contemporaneamente più libri resi disponibili dagli autori per un tempo più lungo.

## Analisi dei requisiti

### Requisiti del sistema

- Il software deve permettere agli utenti di registrarsi sulla piattaforma
- Alla registrazione l'utente dovrà poter scegliere se usufruire dell'applicazione come lettore o come scrittore
- Al momento della registrazione lo scrittore dovrà fornire anche un documento di identità
- L'amministratore, assistenza e gli utenti scrittori e lettori potranno accedere all'applicazione solo dopo aver fornito una coppia di credenziali: username e password
- Gli utenti dovranno effettuare il login per gli accessi successivi alla registrazione
- Lo scrittore potrà:
  - caricare titolo e indice del proprio libro
  - caricare l'opera integrale per la lettura in forma "trial"
  - sponsorizzare i propri libri tramite pagamento con PayPal in modo che vengano visualizzati in evidenza nella sezione di ricerca dei lettori per 7 giorni
- Il lettore:
  - nella versione standard dell'account:
    - potrà ricercare un libro tramite il suo titolo
    - potrà aggiungere un libro alla collezione "letture in corso", che rappresenta l'insieme dei libri che l'utente sta leggendo in formato digitale o cartaceo
    - potrà selezionare i capitoli letti dei libri disponibili sulla piattaforma
    - potrà, per ogni capitolo, aggiungere reazioni e scrivere commenti all'interno delle apposite sezioni
    - avrà a disposizione uno slot per depositarvi un libro "trial" da leggere integralmente in app
    - potrà usufruire gratuitamente dell'intera opera in versione "trial" per massimo 3 giorni dall'inizio della lettura
    - potrà rimuovere un libro da "letture in corso"
    - potrà passare alla versione Premium in qualsiasi momento a seguito di un pagamento tramite PayPal
  - come funzionalità aggiuntive nella versione Premium:
    - avrà la possibilità di utilizzare tre slot invece di uno per depositare opere in versione "trial"
    - potrà usufruire gratuitamente delle intere opere per massimo 14 giorni dall'inizio della lettura
- Le funzionalità disponibili al lettore sono presenti anche per lo scrittore
- L'assistenza avrà la possibilità di bloccare e sbloccare un utente, sia lettore che scrittore, e/o rimuovere commenti a causa di comportamenti illeciti: come nel caso di segnalazioni di spoiler da parte di altri utenti nella sezione commenti
- L'assistenza avrà il compito di verificare i documenti forniti dagli scrittori ed eventualmente accettare la loro registrazione
- L'amministratore avrà a disposizione tutte le funzionalità già disponibili per l'assistenza e, inoltre, potrà creare ed eliminare account assistenza
- L'applicazione dovrà essere rilasciata al cliente sottoforma di file .war

ID Requisito	REQUISITO	TIPO
R1F	L'utilizzo del servizio è possibile solo previa registrazione degli utenti	Funzionale
R2F	In fase di registrazione è necessaria la distinzione tra lettore e scrittore	Funzionale
R3F	Per la registrazione del lettore è necessario specificare nome, cognome, username e password	Funzionale
R4F	Lo scrittore deve provare la sua identità durante la registrazione fornendo un documento di identità valido	Funzionale
R5F	Gli utenti devono essere identificati tramite username	Funzionale
R6F	Gli utenti devono essere autenticati tramite username e password	Funzionale
R7F	Il lettore e lo scrittore possono effettuare pagamenti tramite carta di credito	Funzionale
R8F	Lo scrittore può caricare il titolo, l'indice e il testo integrale del proprio libro	Funzionale
R9F	Lo scrittore può fornire le opere integrali, in tal caso il libro sarà disponibile ai lettori in formula "trial"	Funzionale
R10F	Lo scrittore può sponsorizzare i propri libri previo pagamento	Funzionale
R11F	Il sistema deve rimuovere automaticamente il libro tra gli sponsorizzati dopo 7 giorni	Funzionale
R12F	Il lettore usufruisce della piattaforma o nella versione standard o nella versione Premium	Funzionale
R13F	Il lettore può cercare libri	Funzionale
R14F	Il lettore può aggiungere e rimuovere più libri dalla collezione "letture in corso"	Funzionale
R15F	Il lettore può selezionare come letti i capitoli di un particolare libro	Funzionale

R16F	Il lettore può valutare il capitolo letto con una valutazione da 1 a 5 stelle	Funzionale
R17F	Il lettore può assegnare al capitolo letto uno stato d'animo rappresentato da un'emoji	Funzionale
R18F	Il lettore può rilasciare un commento relativo ad un capitolo letto	Funzionale
R19F	Il lettore può segnalare un commento	Funzionale
R20F	Il lettore può leggere libri "trial" inseriti negli slot direttamente dalla piattaforma	Funzionale
R21F	Il lettore può aggiungere libri in forma "trial" allo slot	Funzionale
R22F	Il lettore può usufruire della versione Premium previo pagamento	Funzionale
R23F	Le funzionalità disponibili per il lettore sono presenti anche per lo scrittore, ma non viceversa	Funzionale
R24F	L'amministratore possiede tutti i privilegi, tra cui la creazione/eliminazione di account assistenza e le funzionalità dell'assistenza	Funzionale
R25F	L'assistenza può bloccare e sbloccare utenti della piattaforma	Funzionale
R26F	L'assistenza può rimuovere commenti	Funzionale
R27F	L'assistenza può confermare o rifiutare la richiesta di registrazione di uno scrittore	Funzionale
R28F	Gli slot degli utenti vengono liberati automaticamente alla scadenza del tempo disponibile per la lettura del Trial	Funzionale
R1NF	Velocità di ricerca del libro	Non funzionale
R2NF	Semplicità di navigazione nell'applicazione	Non funzionale
R3NF	Velocità di registrazione degli account	Non funzionale

<b>R4NF</b>	Velocità di inserimento del libro con tutti i dati caratterizzanti	Non funzionale
<b>R5NF</b>	Protezione dei dati sensibili degli account per mezzo di meccanismi di cifratura	Non funzionale
<b>R6NF</b>	Periodico backup dei dati	Non funzionale
<b>R7NF</b>	Un commento non può essere modificato	Non funzionale
<b>R8NF</b>	Un libro non può essere rivendicato da nessuno scrittore se non dall'autore legittimo	Non funzionale
<b>R9NF</b>	Non possono essere inseriti più libri contemporaneamente all'interno di uno slot	Non funzionale
<b>R10NF</b>	Ogni slot deve poter contenere solo libri disponibili in forma "trial"	Non funzionale
<b>R11NF</b>	Nella versione standard, dal momento dell'inserimento del libro nello slot, questo sarà disponibile integralmente per un periodo massimo di 3 giorni	Non funzionale
<b>R12NF</b>	Nella versione Premium, al momento dell'inserimento del libro nello slot, questo sarà disponibile integralmente per un periodo massimo di 14 giorni	Non funzionale
<b>R13NF</b>	Nella versione standard il lettore usufruisce di 1 slot	Non funzionale
<b>R14NF</b>	Nella versione Premium il lettore usufruisce di 3 slot	Non funzionale
<b>R15NF</b>	Qualsiasi transazione economica (sponsorizzazione o passaggio a Premium) avviene tramite PayPal	Non Funzionale
<b>R16NF</b>	L'applicazione dovrà essere rilasciata sottoforma di file .war	Non Funzionale

## Analisi del dominio

### Glossario

VOCE	DEFINIZIONE	SINONIMI
Account	Qualunque entità che interagisca con il software, sia essa un lettore, uno scrittore, l'amministratore o l'assistenza.	Attore
Amministratore	Account che possiede tutti i privilegi.	
Assistenza	Account che si occupa di eliminare tutti i commenti con contenuto improprio e non educato e bloccare/sboccare utenti.	
Capitolo	Ciascuna delle parti più o meno ampie in cui si divide un libro.	
Collezione "letture in corso"	Insieme di libri di cui un utente ha letto almeno un capitolo, non ancora terminati o non ancora rimossi volontariamente dall'insieme stesso.	
Commento	Giudizio espresso in relazione ad un capitolo.	Recensione
Credenziali	Username e password.	
Documento di identità	Documento con la finalità di dimostrare l'identità personale del suo titolare.	
Emoji	Piccola icona a colori usata nella comunicazione elettronica per esprimere un concetto o un'emozione.	Emoticon, Reazione
Indice	Elenco dei nomi dei capitoli che distinguono le varie parti in cui l'opera è suddivisa.	
Lettore	Utente che usufruisce dell'applicazione principalmente per la lettura e il commento di libri.	
Libro	Entità logica che rappresenta l'opera letteraria come unione di struttura e autore	Opera
Login	Operazione necessaria per identificare e autenticare un utente.	Autenticazione, Accesso
Opera integrale	Intero contenuto del libro in formato digitale.	Testo integrale

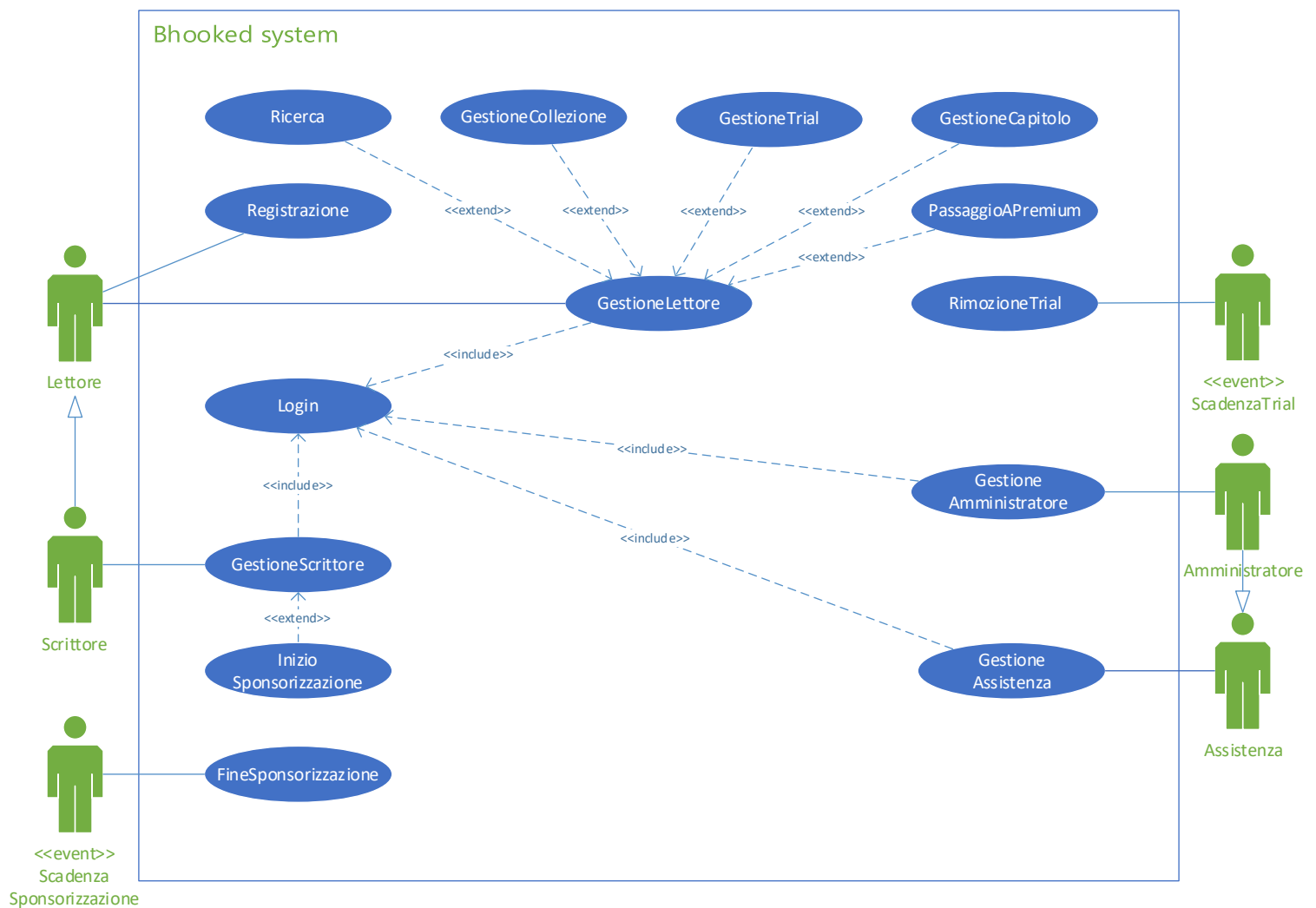


<b>Pagamento</b>	Trasferimento di una somma di denaro.	
<b>Password</b>	Stringa di riconoscimento fornita dall'utente al software per poter accedere.	
<b>PayPal</b>	Servizio che consente di pagare, inviare denaro e accettare pagamenti in modo rapido, semplice e sicuro	
<b>Registrazione</b>	Fase in cui il nuovo utente deposita informazioni personali.	
<b>Scrittore</b>	Utente che gode delle funzionalità disponibili per i lettori che al contempo ha la possibilità di caricare proprie opere.	Autore
<b>Segnalazione</b>	Avviso inoltrato dall'utente all'assistenza per notificare un commento inappropriato.	
<b>Slot</b>	Spazio logico che può contenere un testo integrale.	
<b>Sponsorizzazione</b>	Finanziamento da parte dello scrittore al fine di promuovere e far pubblicità al titolo di un proprio libro.	Pubblicità, Promozione
<b>Stella</b>	Unità di gradimento.	
<b>Struttura</b>	Insieme costituito da titolo e indice di un libro.	
<b>Titolo</b>	Nome o frase che serve a individuare un libro.	
<b>Trial</b>	Modalità di fruizione del libro in forma integrale che ne permette la lettura con delle limitazioni temporali.	Prova
<b>Username</b>	Stringa alfanumerica.	
<b>Utente</b>	Un attore: scrittore o lettore.	
<b>Utente attivo</b>	Un utente che può essere autenticato e usufruire dei servizi dell'applicazione.	Utente attivo
<b>Utente bloccato</b>	Un utente che non deve essere autenticato. L'assistenza deve poter bloccare gli utenti.	

<b>Valutazione</b>	Determinazione del gradimento di un capitolo specificando un voto da 1 a 5 stelle.	
<b>Versione Premium</b>	Versione dell'applicazione che presenta funzionalità aggiuntive e standard migliorate.	Versione a pagamento
<b>Versione standard</b>	Versione dell'applicazione con funzionalità base e identiche per tutti gli utenti che non hanno effettuato l'abbonamento alla versione Premium.	Versione gratuita, di base

## Analisi dei requisiti

### Casi d'uso



## Scenari

<b>Titolo</b>	Login
<b>Descrizione</b>	Permette di accedere al sistema
<b>Attori</b>	Amministratore, Assistenza, Scrittore, Lettore
<b>Relazioni</b>	GestioneAmministratore, GestioneAssistenza, GestioneScrittore, GestioneLettore
<b>Precondizioni</b>	L'attore deve essere registrato nel sistema
<b>Postcondizioni</b>	L'attore è autenticato nel sistema
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema presenta all'attore una maschera per l'inserimento delle credenziali di accesso: username e password</li> <li>2. L'attore inserisce i dati del proprio account e conferma</li> <li>3. Il sistema verifica le credenziali</li> <li>4. Dopo l'autenticazione viene mostrata la schermata consona al tipo di attore</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<p>A) Credenziali inserite non riconosciute:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Il sistema notifica l'attore con un avviso consono</li> <li>5. Il sistema ripresenta all'attore la maschera di inserimento credenziali</li> </ol> <p>B) Account bloccato:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Il sistema notifica l'attore con un avviso relativo allo stato dell'account</li> <li>5. Il sistema ripresenta all'attore la maschera di inserimento credenziali</li> </ol> <p>C) La registrazione dello Scrittore non è stata ancora accettata</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Il sistema notifica che l'account deve ancora essere attivato</li> <li>5. Il sistema ripresenta all'attore la maschera di inserimento credenziali</li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	R5NF
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	GestioneAmministratore
<b>Descrizione</b>	Permette di usufruire delle funzionalità dell'Assistenza ed ha il controllo sugli account dell'Assistenza stessa
<b>Attori</b>	Amministratore
<b>Relazioni</b>	Login
<b>Precondizioni</b>	Essere in possesso delle credenziali per accedere come amministratore
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Login</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>Il sistema presenta una schermata che permette all'Amministratore di eseguire le funzionalità disponibili</li> <li>L'Amministratore prosegue con la creazione o con l'eliminazione di account Assistenza o con una delle funzioni disponibili per l'Assistenza stessa.</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<p>A) L'amministratore cerca di creare un account Assistenza con un username esistente.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Viene notificato un messaggio di errore</li> <li>L'amministratore viene riportato sulla propria home facendolo ripartire dal punto 2</li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	R2NF, R3NF, R5NF
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	GestioneAssistenza
<b>Descrizione</b>	Gestione di tutte le funzionalità disponibili all'Assistenza e, di conseguenza, all'Amministratore
<b>Attori</b>	Assistenza
<b>Relazioni</b>	Login
<b>Precondizioni</b>	L'Amministratore deve aver creato delle credenziali per account Assistenza
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Login</li> <li>Il sistema presenta una schermata che permette all'Assistenza di eseguire le sue funzionalità</li> <li>L'Assistenza prosegue con l'eliminazione di un commento, il (s)blocco di un account o l'accettazione di una richiesta di registrazione di uno scrittore dopo l'analisi della stessa</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<p>A) L'identità dello scrittore che ha richiesto la registrazione non può essere validata:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>L'Assistenza rifiuta la richiesta di registrazione</li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	R2NF, R5NF
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	GestioneScrittore
<b>Descrizione</b>	Gestione di tutte le funzionalità di caricamento e sponsorizzazione dei libri
<b>Attori</b>	Scrittore
<b>Relazioni</b>	Login
<b>Precondizioni</b>	Lo Scrittore deve essersi registrato sulla piattaforma
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Login</li> <li>2. Il sistema presenta all'utente la schermata principale particolare per l'account di tipo scrittore</li> <li>3. Lo Scrittore avrà la possibilità di eseguire tutte le funzionalità disponibili per il Lettore e inoltre potrà caricare titolo, indice e testo integrale di un proprio libro, sponsorizzare una propria opera o rimuovere il testo integrale.</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<p>A) Il titolo che lo Scrittore vuole caricare è già presente tra i suoi libri:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Il sistema impedisce il caricamento di quel libro nel sistema</li> <li>4. Il sistema notifica lo Scrittore con un avviso consono</li> <li>5. Lo Scrittore ha di nuovo la possibilità di inserire un proprio libro</li> </ol> <p>B) Se il testo integrale non è stato precedentemente caricato</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Lo scrittore cerca di rimuoverlo</li> <li>4. Un messaggio di errore viene notificato</li> <li>5. Lo Scrittore ha di nuovo la possibilità di rimuovere un proprio testo</li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	R2NF, R4NF, R5NF, R8NF
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	InizioSponsorizzazione
<b>Descrizione</b>	Permette allo Scrittore di sponsorizzare un proprio libro mettendolo in evidenza nella sezione di ricerca
<b>Attori</b>	Scrittore
<b>Relazioni</b>	GestioneScrittore
<b>Precondizioni</b>	L'Autore del libro deve aver caricato il proprio libro da sponsorizzare
<b>Postcondizioni</b>	Il libro comparirà in evidenza a seguito di ricerche dei lettori
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema presenta allo Scrittore la propria home che include tutti i libri caricati dallo stesso</li> <li>2. Lo Scrittore sceglie un libro da sponsorizzare</li> <li>3. Il sistema presenta una schermata di pagamento</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Lo Scrittore inserisce i dati della propria carta di pagamento e conferma</li> <li>5. Il sistema verifica la correttezza dei dati e procede con la transazione</li> <li>6. Il sistema imposta il libro come sponsorizzato</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A) I dati della carta di pagamento sono errati o invalidi</li> <li>5. Il sistema controlla i dati e non riesce a validarli</li> <li>6. Il sistema presenta allo scrittore la maschera del punto 1.</li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	R2NF, R5NF
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	FineSponsorizzazione
<b>Descrizione</b>	Definisce il termine della sponsorizzazione di un certo libro
<b>Attori</b>	ScadenzaSponsorizzazione «event»
<b>Relazioni</b>	
<b>Precondizioni</b>	Il libro deve risultare sponsorizzato
<b>Postcondizioni</b>	Il libro associato alla sponsorizzazione non viene più mostrato in evidenza
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si verifica l'evento FineSponsorizzazione</li> <li>2. Il sistema rimuove il titolo tra quelli sponsorizzati nella sezione di ricerca</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	
<b>Requisiti non funzionali</b>	
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	GestioneLettore
<b>Descrizione</b>	Gestione di tutte le funzionalità di commento, recensione e lettura libri
<b>Attori</b>	Lettore
<b>Relazioni</b>	Login
<b>Precondizioni</b>	Il Lettore deve essere in possesso delle proprie credenziali d'accesso
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Login</li> <li>2. Il Lettore può cercare libri, accedere alle funzionalità di GestioneCollezione, di GestioneTrial e, dopo aver letto un capitolo, anche di GestioneCapitolo. In più può passare a Premium, nel caso sia un utente Standard.</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	
<b>Requisiti non funzionali</b>	R2NF

<b>Punti aperti</b>	
<b>Titolo</b>	Registrazione
<b>Descrizione</b>	Permette di registrarsi alla piattaforma
<b>Attori</b>	Lettore
<b>Relazioni</b>	
<b>Precondizioni</b>	L'utente non deve risultare attualmente registrato nella piattaforma
<b>Postcondizioni</b>	L'utente è in possesso delle credenziali per l'accesso alla piattaforma
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'Utente visita la pagina di registrazione nuovo Utente</li> <li>2. La piattaforma presenta all'Utente la possibilità di registrarsi come Lettore o Scrittore</li> <li>3. Nel caso di Lettore: l'Utente inserisce nome, cognome, username e password Nel caso di Scrittore: l'Utente inserisce, oltre ai dati sopra citati, un documento d'identità</li> <li>4. L'Utente deve confermare in modo esplicito la conclusione della registrazione</li> <li>5. Il sistema controlla l'univocità dello Username e se verificata ne memorizza tutti i dati associati</li> <li>6. Viene visualizzato un messaggio di conferma di avvenuta registrazione e nel caso dello scrittore, viene aggiunto un messaggio di invito ad attendere la verifica e l'abilitazione definitiva dell'account da parte dell'assistenza.</li> <li>7. Il sistema mostra la schermata di login</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	A) Username non univoco <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Se lo Username è stato già associato ad un altro utente deve essere visualizzata nuovamente la sezione di registrazione in aggiunta ad un messaggio di errore di mancata registrazione, ripartendo così dal punto 1</li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	R3NF, R5NF
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	Ricerca
<b>Descrizione</b>	Permette all'utente di cercare il titolo di un'opera
<b>Attori</b>	Lettore
<b>Relazioni</b>	GestioneLettore
<b>Precondizioni</b>	Il Lettore deve essere in possesso delle proprie credenziali d'accesso
<b>Postcondizioni</b>	Viene mostrato all'Utente il risultato della ricerca

<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente effettua la ricerca di un titolo</li> <li>2. Ottiene una lista con le opere trovate con quel titolo e alcuni titoli sponsorizzati</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A) Il titolo cercato non è presente</li> <li>2. Viene mostrato un messaggio che comunica l'assenza di quel libro</li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	R1NF
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	GestioneCollezione
<b>Descrizione</b>	Permette all'Utente di selezionare e visualizzare il libro che può essere aggiunto o rimosso dalla collezione "letture in corso"
<b>Attori</b>	Lettore
<b>Relazioni</b>	GestioneLettore
<b>Precondizioni</b>	Il Lettore deve essere in possesso delle proprie credenziali d'accesso
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il Lettore ha raggiunto la schermata principale fornita dal sistema</li> <li>2. Il Lettore interagisce con il sistema per: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aggiungere un libro alla collezione "letture in corso"</li> <li>• visualizzare la collezione "letture in corso"</li> <li>• rimuovere un libro dalla collezione "letture in corso"</li> </ul> </li> <li>3. Il sistema esegue l'operazione selezionata dall'Utente</li> <li>4. Il sistema restituirà al Lettore: <ul style="list-style-type: none"> <li>• in caso di selezione, la struttura del libro</li> <li>• in caso di aggiunta o rimozione, la collezione aggiornata</li> </ul> </li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A) <ol style="list-style-type: none"> <li>2. L'Utente cerca di aggiungere alla collezione un titolo già presente La richiesta viene ignorata</li> </ol> </li> <li>B) <ol style="list-style-type: none"> <li>2. L'Utente cerca di rimuovere dalla collezione un titolo già presente. La richiesta viene ignorata</li> </ol> </li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	R2NF
<b>Punti aperti</b>	



<b>Titolo</b>	GestioneCapitolo
<b>Descrizione</b>	Permette di interagire con le sezioni relative al singolo capitolo e di usufruire della sezione commenti associata
<b>Attori</b>	Lettore
<b>Relazioni</b>	GestioneLettore
<b>Precondizioni</b>	Il capitolo è stato selezionato come letto dall'Utente
<b>Postcondizioni</b>	Vengono memorizzate le valutazioni dell'utente ed eventuali commenti.
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'Utente visualizza una schermata in cui sono disponibili le funzionalità per esprimere un voto da 1 a 5 stelle, selezionare un'emoticon tra quelle proposte, scrivere segnalare commenti</li> <li>2. L'Utente interagisce con le varie sezioni</li> <li>3. L'Utente avrà terminato una o più delle seguenti operazioni: selezionato un numero di stelle compreso tra 1 e 5, selezionato un'emoticon, scritto o segnalato un commento.</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	
<b>Requisiti non funzionali</b>	R7NF
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	RimozioneTrial
<b>Descrizione</b>	Il Sistema rimuove automaticamente il libro dallo Slot del Lettore
<b>Attori</b>	ScadenzaTrial «event»
<b>Relazioni</b>	
<b>Precondizioni</b>	Il Libro deve essere stato inserito nello Slot
<b>Postcondizioni</b>	Il Libro non è più presente nell'apposito Slot
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si è verificato l'evento di ScadenzaTrial</li> <li>2. Il Sistema rimuove il Libro dallo Slot</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	
<b>Requisiti non funzionali</b>	
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	GestioneTrial
<b>Descrizione</b>	L'Utente può inserire un Libro in formato "trial" in uno dei suoi Slot e visualizzarne il testo integrale
<b>Attori</b>	Lettore
<b>Relazioni</b>	GestioneLettore
<b>Precondizioni</b>	Il Libro deve essere stato inserito in formato "trial" dallo Scrittore e, in caso di aggiunta, deve essere presente almeno uno Slot libero
<b>Postcondizioni</b>	In caso di aggiunta di un "trial", uno degli slot liberi viene occupato
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il Lettore ha la possibilità di selezionare il Libro in formato "trial" da aggiungere oppure di visualizzare la scheda di un Libro già inserito</li> <li>2. A seconda dell'azione il Libro viene aggiunto o visualizzato</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<p>A) Tutti gli Slot sono occupati:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Il Libro non viene aggiunto</li> <li>3. Un messaggio notifica l'errore al Lettore</li> </ol> <p>B) Se lo Scrittore ha eliminato il testo integrale del Libro</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Il libro non può essere aperto o aggiunto</li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	R9NF, R10NF, R11NF, R12NF, R13NF, R14NF
<b>Punti aperti</b>	

## Analisi del rischio

Tabella Valutazione dei Beni

Bene	Valore	Esposizione
Sistema Informativo	Alto. Supporto alla gestione della piattaforma	Alto. Perdita di immagine e finanziaria. Costo di tempo per il ripristino dei dati da backup.
Informazioni sugli utenti	Medio. Nome, cognome e credenziali degli utenti	Medio. Perdita di immagine e costo per il ripristino di backup
Informazioni dell'Assistenza	Alto. Credenziali dell'Assistenza	Alto. Perdita di immagine dovuta al fatto che gli utenti potrebbero essere bloccati dal possessore delle credenziali di assistenza
Informazioni dell'Amministratore	Alto. Credenziali dell'Amministratore	Alto. Perdita della gestione dell'applicazione.
DataBase dei libri	Medio.	Medio. Perdita di immagine e finanziaria poiché gli scrittori potrebbero contestare la diffusione di opere di loro proprietà che avevano reso disponibili per un periodo limitato in formato trial. Costo di tempo per il ripristino dei dati da backup

Tabella Minacce e Controlli

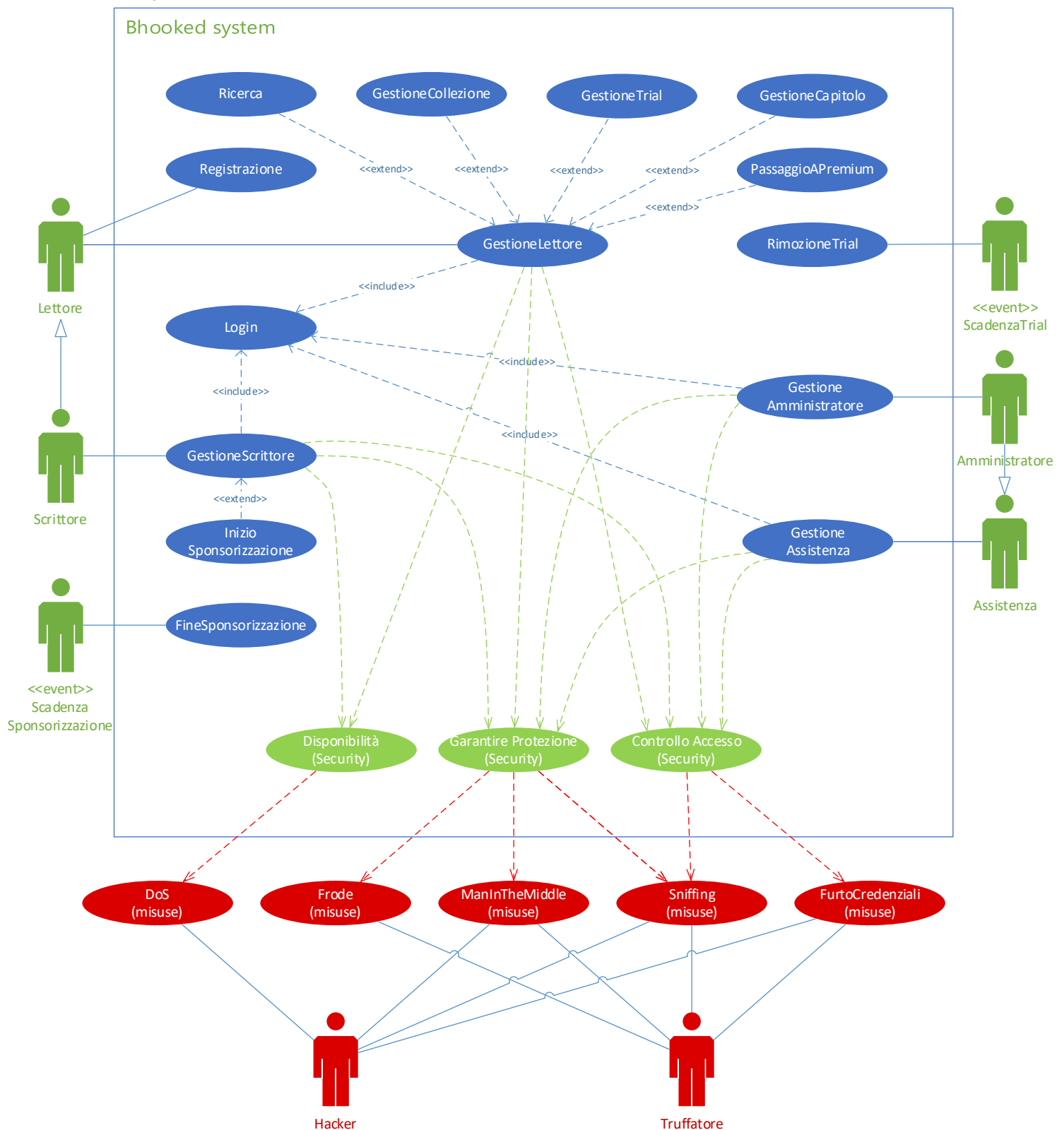
Minaccia	Probabilità	Controllo	Fattibilità
Furto di identità Amministratore	Bassa: username e password non sono facili da identificare	Log degli accessi, accesso da macchine sicure	Basso costo
Furto di identità Assistenza	Bassa: username e password non sono facili da identificare	Log degli accessi	Basso costo
Furto di identità Utente	Medio-Alta: ingegneria sociale	Log degli accessi	Medio-alto costo
DoS	Alta	Progettazione adeguata, controllo e limitazione degli accessi	Basso costo: impossibile prevenire un DoS

Intercettazione comunicazione e pagamento: Man in the Middle	Medio-Alta	Cifratura e log delle comunicazioni e del pagamento	Medio-alto: la cifratura è ibrida: chiavi asimmetriche e simmetriche
--	------------	---	--

### Analisi Tecnologica della Sicurezza

Tecnologia	Vulnerabilità
Cifratura delle comunicazioni	<p>Utilizzo di una cifratura ibrida, simmetrica e asimmetrica, con le loro relative vulnerabilità:</p> <p><b>Cifratura Simmetrica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo di vita della chiave</li> <li>• Più informazioni vengono cifrate con la stessa chiave, più materiale è offerto per l'analisi del testo a un attaccante</li> <li>• Memorizzazione della chiave</li> <li>• Lunghezza della chiave</li> </ul> <p><b>Cifratura Asimmetrica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lunghezza della chiave</li> <li>• Memorizzazione della chiave privata. L'utilizzo di cifrature standard non recenti potrebbero causare vulnerabilità ulteriori.</li> </ul>
Autenticazione tramite credenziali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Social engineering: un utente potrebbe essere vittima di un attacco di social engineering, volto al furto delle credenziali.</li> <li>• Password cracking: attraverso metodologie di cracking delle password, l'attaccante risale alla password di un utente o amministratore di sistema.</li> <li>• Negligenza: l'utente volontariamente o per sbaglio fornisce le credenziali a terzi.</li> <li>• Password banali</li> </ul>
Architettura Client/Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attacco DDoS/DoS: l'obiettivo dell'attacco è quello di negare il servizio offerto agli utenti.</li> <li>• Attacco Man in the Middle: un malintenzionato potrebbe riuscire a sottrarre informazioni o effettuare operazioni illecite.</li> <li>• Sniffing della comunicazione: un malintenzionato potrebbe riuscire ad intercettare una comunicazione e a sottrarne informazioni.</li> <li>• Deadlock: il servitore potrebbe trovarsi in una situazione di stallo generata da una richiesta ciclica.</li> <li>• Esposizione dei client: i client sono esposti, dato che devono connettersi al servitore.</li> </ul>

## Security Use Case e Misuse Case



<b>Titolo</b>	ControlloAccesso	
<b>Descrizione</b>	Gli accessi alla piattaforma devono essere controllati	
<b>Misuse case</b>	FurtoCredenziali, Sniffing	
<b>Precondizioni</b>	L'Attaccante ha i mezzi per scoprire almeno lo username di account di qualsiasi tipo	
<b>Postcondizioni</b>	L'applicazione impossibilita temporaneamente l'accesso dell'utente e notifica un tentativo di accesso fraudolento.	
<b>Scenario principale</b>	<b>Sistema</b>	<b>Attaccante</b>
		Dopo aver individuato degli username tenta di accedere al sistema inserendo password tramite un attacco con dizionario
	Controlla che le credenziali immesse siano corrette, se non lo sono, dopo un certo numero di tentativi, blocca l'accesso	
<b>Scenario di un attacco avvenuto con successo</b>	<b>Sistema</b>	<b>Attaccante</b>
		Attacco con dizionario riuscito
	Il Sistema controlla le credenziali immesse e consente l'accesso al sistema	
		Naviga tra le maschere del sistema e cerca di carpire più informazioni possibili
	Il Sistema scrive nel log tutte le operazioni eseguite dall'utente	
	Il Sistema monitora periodicamente il log alla ricerca di pattern di accesso atipici e se rilevati notifica un accesso fraudolento	

<b>Titolo</b>	Garantire Protezione	
<b>Descrizione</b>	Durante la fase di pagamento le transazioni devono essere monitorate e validate	
<b>Misuse case</b>	Sniffing, ManInTheMiddle, Frode	
<b>Precondizioni</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'Attaccante ha i mezzi per intercettare le transazioni nel Sistema</li> <li>2. L'Attaccante ha i mezzi per modificare le transazioni</li> <li>3. L'Attaccante ha i mezzi per spedire la transazione modificata al destinatario</li> </ol>	
<b>Postcondizioni</b>	Il Sistema notifica un tentativo di frode	
<b>Scenario principale</b>	<b>Sistema</b>	<b>Attaccante</b>
	Monitora e protegge le transazioni economiche e salva i dati non sensibili nei log	
		Intercetta una transazione che sta avvenendo
		Non riesce a decifrare i dati o a rimuovere i meccanismi di protezione
		Genera una transazione fraudolenta e tenta di inviarla al destinatario
	Si accorge che la transazione non è pertinente e segnala un tentativo di frode	
<b>Scenario di un attacco avvenuto con successo</b>	<b>Sistema</b>	<b>Attaccante</b>
	Monitora e protegge le transazioni economiche e salva i dati non sensibili nei log	
		Intercetta una transazione che sta avvenendo
		Riesce a rimuovere i meccanismi di sicurezza
		Modifica i dati, poi riapplica i meccanismi di sicurezza e ritrasmette in dati
	Elabora i dati e procede con la transazione salvando i dati non sensibili nei log	
	Monitora periodicamente i log alla ricerca di pattern atipici e se rilevati notifica un accesso fraudolento	

<b>Titolo</b>	Disponibilità	
<b>Descrizione</b>	Il Sistema deve essere sempre disponibile in tutte le sue funzionalità	
<b>Misuse case</b>	DoS	
<b>Relazioni</b>	GestioneLettore, GestioneScrittore	
<b>Precondizioni</b>	L'attaccante ha la potenza necessaria per mettere in azione questo tipo di attacco in modo efficace	
<b>Postcondizioni</b>	Il Sistema notifica quando il flusso di richieste è fuori dall'ordinario e attua delle misure di sicurezza	
<b>Scenario principale</b>	<b>Sistema</b>	<b>Attaccante</b>
	Il Sistema ha i meccanismi di protezione attivi	
		Il malintenzionato mette in azione l'attacco
	Il Sistema notifica il tentativo di DoS mentre cerca di ridurre l'efficacia dell'attacco	
		L'attacco non ha successo
<b>Scenario di un attacco avvenuto con successo</b>	<b>Sistema</b>	<b>Attaccante</b>
	Il Sistema ha i meccanismi di protezione attivi	
		Il malintenzionato mette in azione l'attacco
	Il Sistema notifica il tentativo di DoS mentre cerca di ridurre l'efficacia dell'attacco	
		Il Sistema non riesce a contenere l'attacco e va fuori uso
	L'amministratore vede che il sistema è fuori uso e tenta il ripristino locale	



<b>Titolo</b>	Garantire Protezione	
<b>Descrizione</b>	In tutte le trasmissioni i dati devono essere protetti	
<b>Misuse case</b>	Sniffing, ManInTheMiddle	
<b>Relazioni</b>	GestioneLettore, GestioneScrittore, GestioneAssistenza, GestioneAmministratore	
<b>Precondizioni</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'Attaccante ha i mezzi per intercettare i messaggi nel Sistema</li> <li>2. L'Attaccante ha i mezzi per modificare i messaggi</li> <li>3. L'Attaccante ha i mezzi per spedire il messaggio modificato al destinatario</li> </ol>	
<b>Postcondizioni</b>	Il Sistema notifica un tentativo di danno all'integrità dei dati	
<b>Scenario principale</b>	<b>Sistema</b>	<b>Attaccante</b>
	Controlla l'invio e la ricezione dei messaggi e salva i dati nei log	
		Intercetta un messaggio inviato
		Non riesce a rimuovere i meccanismi di sicurezza
		Genera un messaggio e tenta di inviarlo al destinatario
	Si accorge che il messaggio non è pertinente e segnala all'amministratore e all'assistenza l'avvenimento	
<b>Scenario di un attacco avvenuto con successo</b>	<b>Sistema</b>	<b>Attaccante</b>
	Controlla l'invio e la ricezione dei messaggi e salva i dati nei log	
		Intercetta un messaggio inviato
		Riesce a rimuovere i meccanismi di sicurezza
		Modifica i dati, poi riapplica i meccanismi di sicurezza e ritrasmette in dati
	Elabora i dati e procede salvando il tutto nei log	
	Monitora periodicamente i log alla ricerca di pattern atipici e se rilevati notifica all'amministratore e all'assistenza l'avvenimento	

## Requisiti di protezione dei dati

Dall'analisi del rischio si possono evincere i seguenti ulteriori requisiti:

1. Generazione di un log per tenere traccia di
  - a. tutte le azioni che si verificano all'interno del sistema
  - b. le informazioni scambiate tra le parti del sistema (che vanno protette per evitare che un accesso fraudolento al sistema di log possa rivelare dati riservati)
2. Adottare meccanismi di analisi del log per
  - a. Identificare accessi sospetti
  - b. Identificare incongruenze tra i messaggi in uscita e in entrata
  - c. Individuare una corretta politica di controllo degli accessi
  - d. Proteggere i dati memorizzati e trasmessi
3. Il sistema deve essere realizzato in modo da consentire il ripristino locale ad un evento da parte dell'amministratore, nel caso in cui l'attacco DoS sia andato a buon fine.
4. In seguito a tre tentativi di accesso ad un account con credenziali errate, il sistema deve provvedere a sospendere temporaneamente l'account.

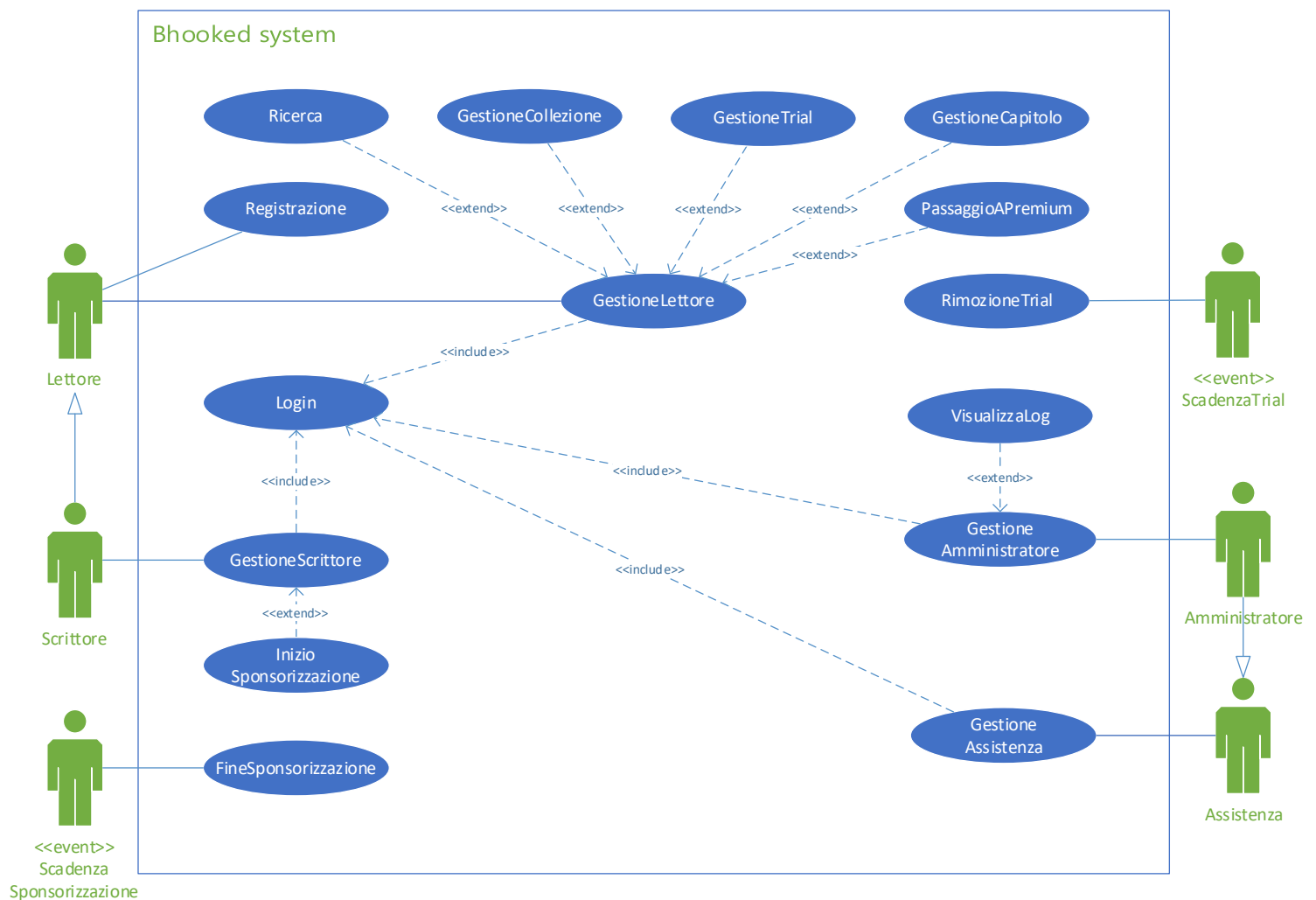
## Requisiti di sistema aggiornati

ID Requisito	REQUISITO	TIPO
R29F	Il sistema, tramite un meccanismo di log, deve memorizzare tutte le operazioni che vengono eseguite sulla piattaforma	Funzionale
R30F	Devono essere presenti mezzi per l'analisi del log al fine di individuare azioni sospette	Funzionale
R31F	Il sistema deve avere una struttura tale da permettere il ripristino in seguito ad un attacco DoS	Funzionale
R32F	Il sistema può bloccare temporaneamente l'accesso ad un account	Funzionale
R15NF	L'amministratore è l'unico ad avere accesso al log	Non Funzionale
R16NF	Il blocco temporaneo dell'account avviene in seguito a 3 tentativi di accesso	Non Funzionale

## Glossario aggiornato

VOCE	DEFINIZIONE	SINONIMI
<b>Log</b>	Registro dove vengono salvate informazioni per risalire ad operazioni critiche svolte. Composto da una serie di voci	Registro
<b>Voce di Log</b>	Si tratta di una riga del log	Record di Log

## Casi d'uso aggiornati



<b>Titolo</b>	VisualizzaLog
<b>Descrizione</b>	Permette di visualizzare i log del Sistema
<b>Attori</b>	Amministratore
<b>Relazioni</b>	GestioneAmministratore
<b>Precondizioni</b>	L'Amministratore ha eseguito l'accesso con le proprie credenziali
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il Sistema offre all'Amministratore la possibilità di visualizzare i log del sistema</li> <li>2. L'Amministratore può tornare alla schermata principale</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	
<b>Requisiti non funzionali</b>	R15NF
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	Login
<b>Descrizione</b>	Permette di accedere al sistema
<b>Attori</b>	Amministratore, Assistenza, Scrittore, Lettore
<b>Relazioni</b>	GestioneAmministratore, GestioneAssistenza, GestioneScrittore, GestioneLettore
<b>Precondizioni</b>	L'attore deve essere registrato nel sistema
<b>Postcondizioni</b>	L'attore è autenticato nel sistema
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema presenta all'attore una maschera per l'inserimento delle credenziali di accesso: username e password</li> <li>2. L'attore inserisce i dati del proprio account e conferma</li> <li>3. Il sistema verifica le credenziali</li> <li>4. Dopo l'autenticazione viene mostrata la schermata consona al tipo di attore</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<p>A) Credenziali inserite non riconosciute:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Il sistema notifica l'attore con un avviso consono</li> <li>5. Il sistema ripresenta all'attore la maschera di inserimento credenziali</li> </ol> <p>B) Account bloccato:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Il sistema notifica l'attore con un avviso consono</li> <li>5. Il sistema ripresenta all'attore la maschera di inserimento credenziali</li> </ol> <p>C) Credenziali errate inserite troppe volte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Il sistema notifica l'attore con un avviso consono</li> <li>5. Il sistema blocca l'account dell'utente</li> <li>6. Il sistema ripresenta all'attore la maschera di inserimento credenziali</li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	R5NF, R16NF
<b>Punti aperti</b>	

# Analisi del problema

## Analisi Documento dei Requisiti

### Analisi delle Funzionalità

#### Tabella Funzionalità

I colori sono significativi: i campi con sfondi più scuri rappresentano funzionalità semplici o complesse che si possono ritrovare identiche nel diagramma dei casi d'uso, in caso di funzionalità complesse ci sono di seguito dei campi di colori più chiari che vanno a specificare quali sono le sotto funzionalità che le compongono.

Funzionalità	Tipo	Grado Complessità	Requisiti Collegati
VisualizzaLog	Interazione con l'esterno	Semplice	R29F, R30F, R15NF
GestioneAmministratore	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Complessa	R24F
CreazioneAccountAssistenza	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R24F
RimozioneAccountAssistenza	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R24F
GestioneAssistenza	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Complessa	R25F, R26F, R27F
BloccoUtente	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R25F
SbloccoUtente	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R25F
RimozioneCommento	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R26F
AccettazioneScrittore	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R27F

GestioneLettore	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Complessa	R7F, R12F, R13F, R14F, R15F, R16F, R17F, R18F, R19F, R20F, R21F, R22F, R23F, R13NF, R14NF
Ricerca	Interazione con l'esterno, gestione dati	Semplice	R13F
PassaggioAPremium	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R7F, R22F, R14NF
GestioneCapitolo	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Complessa	R15F, R16F, R17F, R18F, R19F
SelezionaCapitoloComeLetto	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R15F
ValutazioneCapitolo	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R16F
AssegnazioneEmojiCapitolo	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R17F
CommentoCapitolo	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R18F
SegnalazioneCommento	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R19F
GestioneCollezione		Complessa	R14F
AggiuntaACollezione	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R14F
RimozioneDaCollezione	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R14F
GestioneTrial		Complessa	R20F, R21F
AggiuntaTrial	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R21F
LetturaTrial	Interazione con l'esterno	Semplice	R20F

GestioneScrittore	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Complessa	R23F, R7F, R8F, R9F, R10F, R8NF
CaricamentoStruttura	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R8F
CaricamentoTestoIntegrale	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R8F, R9F
Sponsorizzazione	Memorizzazione dati, gestione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R7F, R10F
Login	Interazione con l'esterno, gestione dati	Semplice	R5F, R6F, R5NF
Registrazione	Memorizzazione dati	Semplice	R1F, R2F, R3F, R4F, R5F, R3NF, R5NF
RimozioneTrial	Memorizzazione dati, gestione dati	Semplice	R28F, R11NF, R12NF
FineSponsorizzazione	Memorizzazione dati, gestione dati	Semplice	R11F

### GestioneAmministratore: Tabella Informazioni/Flusso

#### CreazioneAccountAssistenza

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
Username	Semplice	Alto	Input	Non più di 32 caratteri
Password	Semplice	Altissimo	Input	Non più di 32 caratteri

#### LetturaLog

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
Record di lettura	Composto	Alto	Output	Esattamente 23 caratteri Non più di 256 caratteri <b>Enumeratore:</b> Basso, Medio, Alto
<b>Composto da:</b>				
Timestamp	Semplice	Medio	Output	
Descrizione	Semplice	Alto	Output	
Livello di importanza	Semplice	Alto	Output	

## GestioneAssistenza: Tabella Informazioni/Flusso

### AccettazioneScrittore

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
Username	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri
Nome	Semplice	Medio	Input	Non più di 64 caratteri
Cognome	Semplice	Medio	Input	Non più di 64 caratteri
Documento di identità	Semplice	Altissimo	Input	Il Documento deve essere valido e non scaduto
Username Assistente	Semplice	Alto	Input	Non più di 32 caratteri

### BloccoUtente

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
Username	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri
Username Assistente	Semplice	Alto	Input	Non più di 32 caratteri

## GestioneLettore: Tabella Informazioni/Flusso

### AssegnazioneEmojiCapitolo

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
IdCapitolo	Composto	Basso	Input	Non più di 256 caratteri
<b>Composto da:</b>				
Username scrittore	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri
Titolo libro	Semplice	Basso	Input	Non più di 112 caratteri
Titolo capitolo	Semplice	Basso	Input	Non più di 112 caratteri
Emoji	Semplice	Basso	Input	
Username Lettore	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri

### LetturaTrial

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
IdLibro	Composto	Basso	Input	Non più di 144 caratteri
<b>Composto da:</b>				
Username scrittore	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri
Titolo	Semplice	Basso	Input	Non più di 112 caratteri
Username Lettore	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri
Testo Integrale	Semplice	Alto	Output	Deve essere un file .xml o .pdf



### RimozioneDaCollezione

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
IdLibro	Composto	Basso	Input	Non più di 144 caratteri
<b>Composto da:</b>				
Username scrittore	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri
Titolo	Semplice	Basso	Input	Non più di 112 caratteri
Username Lettore	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri

### SegnalazioneCommento

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
Username segnalante	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri
IdCommento	Composto	Basso	Input	Non più di 311 caratteri
<b>Composto da:</b>				
IdCapitolo	Composto	Basso	Input	Non più di 256 caratteri
Username lettore	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri
Timestamp	Semplice	Basso	Input	Esattamente 23 caratteri
Motivazione segnalazione	Semplice	Basso	Input	Non più di 256 caratteri

### GestioneScrittore: Tabella Informazioni/Flusso

#### CaricamentoStruttura

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
Username Scrittore	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri
Struttura del libro	Composto	Basso	Input	
<b>Composta da:</b>				
Titolo del libro	Semplice	Basso	Input	Non più di 128 caratteri
Capitoli	Composto	Basso	Input	Non meno di 1 capitolo

### Registrazione: Tabella Informazioni/Flusso

#### Caso relativo al lettore

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
Nome	Semplice	Medio	Input	Non più di 32 caratteri
Cognome	Semplice	Medio	Input	Non più di 32 caratteri
Username	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri
Password	Semplice	Alto	Input	Non più di 32 caratteri

### Caso relativo allo scrittore

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
Nome	Semplice	Medio	Input	Non più di 32 caratteri
Cognome	Semplice	Medio	Input	Non più di 32 caratteri
Username	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri
Password	Semplice	Alto	Input	Non più di 32 caratteri
Documento d'identità	Semplice	Altissimo	Input	Dimensione massima file di 4MB

### Login: Tabella Informazioni/Flusso

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
Username	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri
Password	Semplice	Alto	Input	Non più di 32 caratteri

### FineSponsorizzazione: Tabella Informazioni/Flusso

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
IdLibro	Composto	Basso	Input	Non più di 152 caratteri
<b>Composto da:</b>				
Username scrittore	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri
Titolo	Semplice	Basso	Input	Non più di 120 caratteri

### RimozioneTrial: Tabella Informazioni/Flusso

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
IdLibro	Composto	Basso	Input	Non più di 144 caratteri
<b>Composto da:</b>				
Username scrittore	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri
Titolo	Semplice	Basso	Input	Non più di 112 caratteri
Username Utente	Semplice	Basso	Input	Non più di 32 caratteri

## Analisi dei Vincoli

Tabella Vincoli

Requisito	Categorie	Impatto	Funzionalità
Velocità di ricerca del libro	Tempo di risposta	Cercare di migliorare	GestioneLettore
Semplicità di navigazione nell'applicazione	Tempo di risposta, usabilità	Cercare di migliorare	GestioneLettore, GestioneScrittore
Velocità di registrazione utente	Tempo di risposta	Cercare di migliorare	GestioneLettore, GestioneScrittore
Velocità di inserimento del libro con tutti i dati caratterizzanti	Tempo di risposta	Cercare di migliorare	ScrittoreUsage
Protezione di dati sensibili degli utenti per mezzo di meccanismi di cifratura	Sicurezza	Peggiorano tempo di risposta, migliora la privacy dei dati	GestioneLettore, GestioneScrittore, GestioneAssistenza, GestioneAmministratore
Periodico backup dei dati	Sicurezza, tempo di risposta, usabilità	Peggiorano tempo di risposta, migliorare la privacy e persistenza dei dati	GestioneLettore, GestioneScrittore, GestioneAssistenza, GestioneAmministratore

## Analisi delle Interazioni

### Tabella Maschere

Maschera	Informazioni	Funzionalità
View Registrazione	Nome, Cognome, Username, Password, Tipo di account (lettore/scrittore), documento (solo se il tipo di account è "scrittore")	GestioneLettore, GestioneScrittore
View Login	Username e Password	GestioneLettore, GestioneScrittore, GestioneAssistenza, GestioneAmministratore
Home GestioneLettore	Lista delle letture in corso, Stato degli slot, possibilità di navigazione verso View Scheda Libro, View RicercaLibri e View Passaggio a Premium	GestioneLettore
View RicercaLibri	Input per la Ricerca, lista di eventuali risultati, possibilità di navigazione verso View Scheda Libro	Ricerca
View Scheda Libro	Struttura del Libro, Nome e Cognome dello Scrittore, elenco dei Capitoli con relativi campi di valutazione e Commenti, possibilità di navigazione verso View Lettura e View Segnalazione	GestioneCollezione (AggiungiACollezione, RimuoviDaCollezione), GestioneTrial (AggiuntaTrial), GestioneCapitolo (Valutazione Capitolo, Assegnazione Emoji Capitolo, Commento Capitolo, Segnalazione Commento)
View Lettura	Testo Integrale del Libro	GestioneTrial (LetturaTrial)
View Passaggio A Premium	Nome, Cognome, numero carta, CVV, scadenza carta, circuito/tipo carta	PassaggioAPremium
View Sponsorizzazione	IdLibro, Nome, Cognome, numero carta, CVV, scadenza carta, circuito/tipo carta	GestioneScrittore (Sponsorizzazione)
View Segnalazione	Input per la specifica del motivo della Segnalazione del Commento	GestioneCapitolo (SegnalazioneCommento)
Home GestioneScrittore	Lista dei propri libri, possibilità di navigazione verso Home	GestioneScrittore

	GestioneLettore, View Sponsorizzazione, View Inserimento Libro	
View Inserimento Libro	Sezione per libro già presente: IdLibro, Testo Integrale Sezione per libro non presente: Titolo del libro, Username Scrittore, Titoli dei capitoli, eventuale Testo Integrale	GestioneScrittore (CaricamentoStruttura, CaricamentoTestoIntegrale)
Home GestioneAssistenza	Lista degli utenti bloccati, Lista segnalazioni, possibilità di navigazione verso View Accettazione Scrittore, View Gestione Ban e View Rimozione Commento	GestioneAssistenza
View Accettazione Scrittore	Username, Nome Scrittore, Cognome Scrittore, Documento d'identità	GestioneAssistenza (AccettazioneScrittore)
View Gestione Ban	Username Utente	GestioneAssistenza (BloccoUtente, SbloccoUtente)
View Rimozione Commento	Commento	GestioneCapitolo (RimozioneCommento)
Home GestioneAmministratore	Lista degli account Assistenza attivi, possibilità di navigazione verso View Controllo Assistenza, View Visualizzazione Log ed Home GestioneAssistenza	GestioneAmministratore
View Controllo Assistenza	Username, Password	GestioneAmministratore (Creazione Account Assistenza, Rimozione Account Assistenza)
View Visualizzazione Log	Timestamp, Descrizione, Livello	VisualizzaLog

**Tabella Sistemi Esterni**

<b>Sistema</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Protocollo di Interazione</b>	<b>Livello di Sicurezza</b>
PayPal	Servizio che consente di pagare, inviare denaro e accettare pagamenti	PayPal mette a disposizione delle funzionalità che permettono di eseguire transazioni tramite vari tipi di carte	Alto livello di sicurezza perché si devono gestire spostamenti di denaro

## Analisi Ruoli e Responsabilità

Tabella Ruoli

Ruolo	Responsabilità	Maschere	Riservatezza	Numerosità
Lettore	Garantire la privacy della password impostata	View Registrazione, View Login, Home GestioneLettore, View Scheda Libro, View Lettura, View Passaggio A Premium, View Segnalazione, View Ricerca Libri	È richiesto un basso/medio grado di riservatezza	Il numero può essere gestito da un amministratore di sistema, al più è limitato dalle risorse del sistema
Scrittore	Garantire la privacy della password impostata	View Registrazione, View Login, Home GestioneLettore, View Scheda Libro, View Lettura, View Passaggio A Premium, View Segnalazione, View Ricerca Libri, Home GestioneScrittore, View Inserimento Libro, View Sponsorizzazione	È richiesto un medio grado di riservatezza	Il numero può essere gestito da un amministratore di sistema, al più è limitato dalle risorse del sistema
Assistenza	Visualizzazione di tutti gli Utenti e dei loro commenti	View Login, Home GestioneAssistenza, View Accettazione Scrittore, View Gestione Ban, View Rimozione Commento	È richiesto un alto grado di riservatezza	Un team costituito da un numero considerevole di persone scelte dall'Amministratore
Amministratore	Gestione di tutte le informazioni relative agli utenti ed agli assistenti e al sistema	View Login, Home GestioneAssistenza, View Accettazione Scrittore, View Gestione Ban, View Rimozione Commento, Home GestioneAmministratore, View Controllo Assistenza, View Visualizzazione Log	È richiesto un alto grado di riservatezza	Un'unica persona

### Letttore: Tabella Ruolo-Informazioni

Informazione	Tipo di Accesso
Nome Lettore	Lettura/scrittura
Cognome Lettore	Lettura/scrittura
Username	Lettura/scrittura
Password	Scrittura
Struttura del Libro	Lettura
Nome Scrittore	Lettura
Cognome Scrittore	Lettura
Testo Integrale	Lettura
Commento	Lettura/scrittura
Emoji	Lettura/scrittura
Messaggio segnalazione	Scrittura
Timestamp segnalazione	Scrittura
Valutazione	Lettura/scrittura
Transazione	Scrittura

### Scrittore: Tabella Ruolo-Informazioni

Informazione	Tipo di Accesso
Nome Scrittore	Lettura/scrittura
Cognome Scrittore	Lettura/scrittura
Username	Lettura/scrittura
Password	Scrittura
Documento	Scrittura
Struttura del Libro	Lettura/scrittura
Testo Integrale	Lettura/scrittura
Commento	Lettura/scrittura
Emoji	Lettura/scrittura
Messaggio segnalazione	Scrittura
Timestamp segnalazione	Scrittura
Valutazione	Lettura/scrittura
Transazione	Scrittura



#### Assistenza: Tabella Ruolo-Informazioni

Informazione	Tipo di Accesso
Username	Lettura/scrittura
Password	Scrittura
Nome Utente	Lettura
Cognome Utente	Lettura
Username Utente	Lettura
Documento Scrittore	Lettura
Messaggio Segnalazione	Lettura
Timestamp Segnalazione	Lettura

#### Amministratore: Tabella Ruolo-Informazioni

Informazione	Tipo di Accesso
Username Amministratore	Scrittura
Password Amministratore	Scrittura
Username Assistente	Lettura/scrittura
Password Assistente	Scrittura
Nome Utente	Lettura
Cognome Utente	Lettura
Username Utente	Lettura
Documento Scrittore	Lettura
Messaggio Segnalazione	Lettura
Timestamp Segnalazione	Lettura
Voce di Log	Lettura

## Scomposizione del Problema

**Tabella Scomposizione Funzionalità**

Funzionalità	Scomposizione
GestioneLettore	GestioneCollezione, GestioneTrial, GestioneCapitolo, Ricerca, PassaggioAPremium
GestioneCollezione	AggiuntaACollezione, RimozioneDaCollezione
GestioneTrial	AggiuntaTrial LetturaTrial
GestioneCapitolo	SelezionaCapitoloComeLetto, ValutazioneCapitolo, CommentoCapitolo, AssegnazioneEmojiCapitolo, SegnalazioneCommento
GestioneScrittore	CaricamentoStruttura, CaricamentoTestoIntegrale, Sponsorizzazione
GestioneAssistenza	AccettazioneScrittore, BloccoUtente, SbloccoUtente, RimozioneCommento
GestioneAmministratore	CreazioneAccountAssistenza, RimozioneAccountAssistenza

**Tabella Sotto-Funzionalità: GestioneCollezione**

Sotto-funzionalità	Sotto-funzionalità	Legame	Informazioni
RimozioneDaCollezione	AggiuntaACollezione	Non si può rimuovere un Libro dalla Collezione se non è stato aggiunto in precedenza	Username Utente, IdLibro

**Tabella Sotto-Funzionalità: GestioneTrial**

Sotto-funzionalità	Sotto-funzionalità	Legame	Informazioni
LetturaTrial	AggiuntaTrial	Non si può leggere un Trial se non è stato aggiunto in precedenza ad uno degli Slot disponibili	Username Utente, IdLibro

**Tabella Sotto-Funzionalità: GestioneCapitolo**

Sotto-funzionalità	Sotto-funzionalità	Legame	Informazioni
ValutazioneCapitolo	SelezioneCapitolo ComeLetto	Non si può valutare un capitolo che non sia stato già selezionato come letto	Associazione tra utente e capitolo letto
Assegnazione EmojiCapitolo	SelezioneCapitolo ComeLetto	Non si può assegnare un'emoji ad un capitolo che non sia stato già selezionato come letto	Associazione tra utente e capitolo letto
CommentoCapitolo	SelezioneCapitolo ComeLetto	Non si può commentare un capitolo che non sia stato già selezionato come letto	Associazione tra utente e capitolo letto
SegnalazioneCommento	CommentoCapitolo	Non si può segnalare un commento che non sia stato già rilasciato	IdCommento

**Tabella Sotto-Funzionalità: GestioneScrittore**

Sotto-funzionalità	Sotto-funzionalità	Legame	Informazioni
CaricamentoTestoIntegrale	CaricamentoStruttura	Non si può aggiungere il testo integrale di un libro di cui non è presente la struttura	Username Scrittore, Titolo Libro
Sponsorizzazione	CaricamentoStruttura	Non si può sponsorizzare un Libro che non sia stato già caricato	Username Scrittore, Titolo Libro

**Tabella Sotto-Funzionalità: GestioneAssistenza**

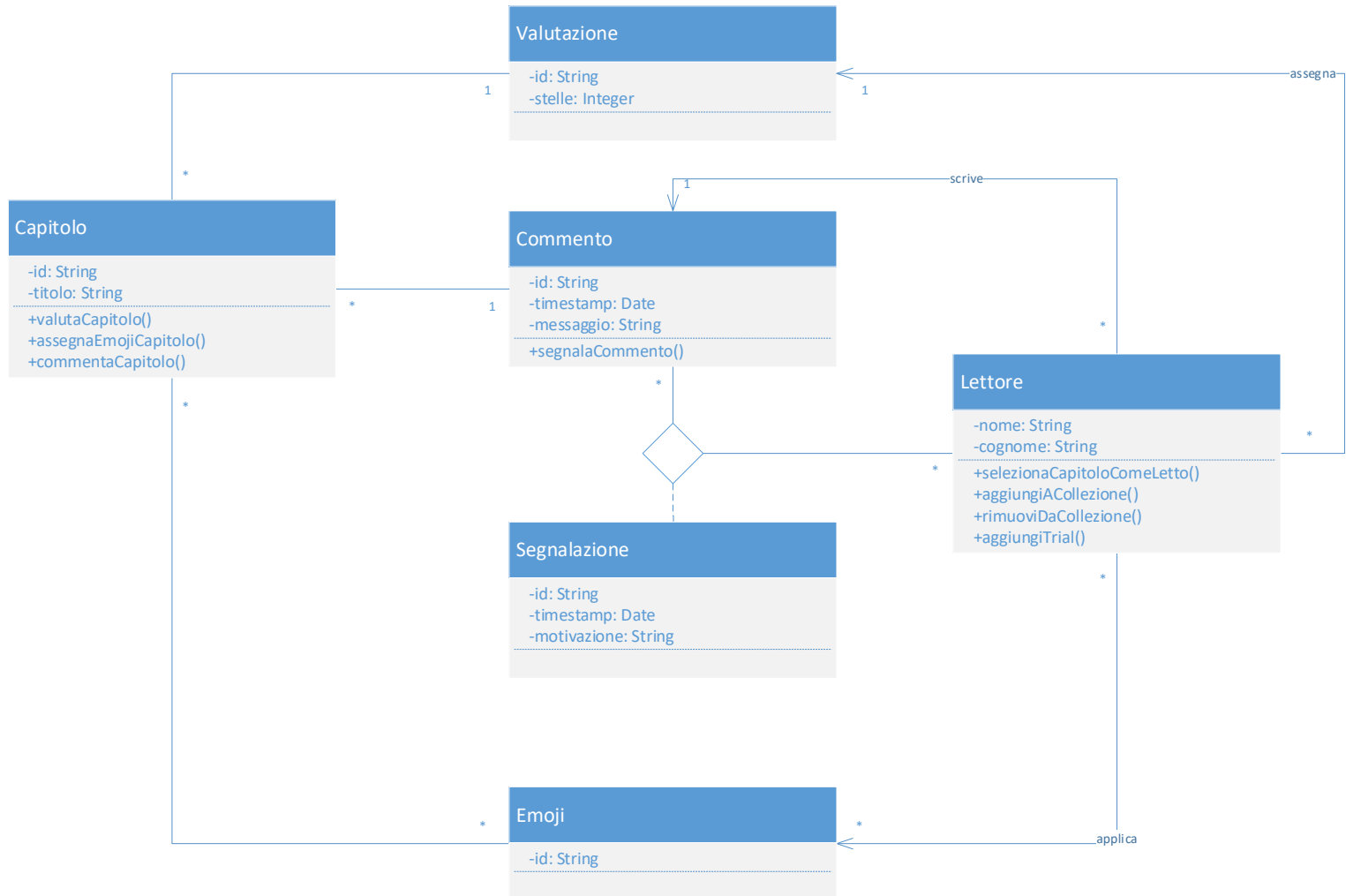
Sotto-funzionalità	Sotto-funzionalità	Legame	Informazioni
SbloccoUtente	BloccoUtente	Non si può sbloccare un Utente se prima non è stato bloccato	Username Utente
BloccoUtente	AccettazioneScrittore	Non si può bloccare uno scrittore che non è ancora stato accettato	Username Utente

**Tabella Sotto-Funzionalità: GestioneAmministratore**

Sotto-funzionalità	Sotto-funzionalità	Legame	Informazioni
RimozioneAccountAssistenza	CreazioneAccountAssistenza	Non si può rimuovere un account se prima non è stato creato	Username e password dell'Assistenza

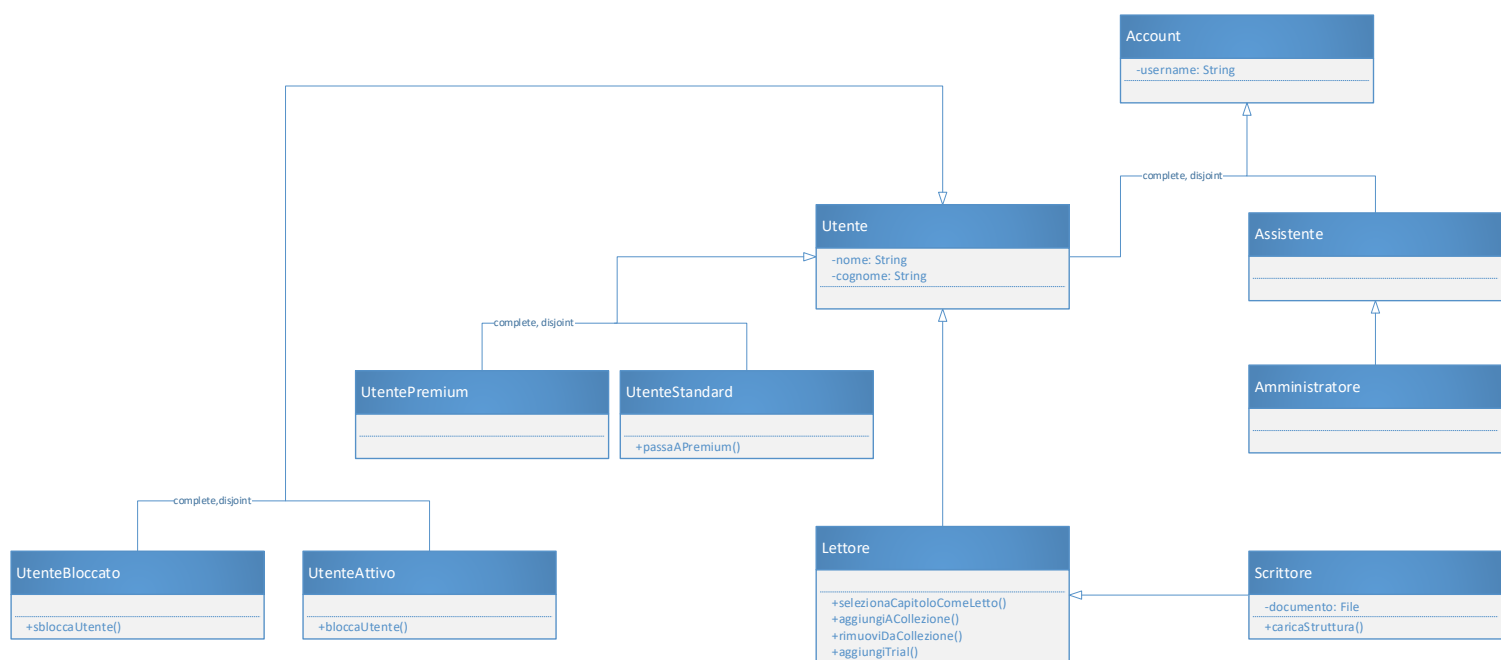
## Modello del dominio

Di seguito è riportato il diagramma delle classi del modello del dominio in relazione alla gestione del capitolo: mostra quindi le relazioni tra lettore e capitolo.

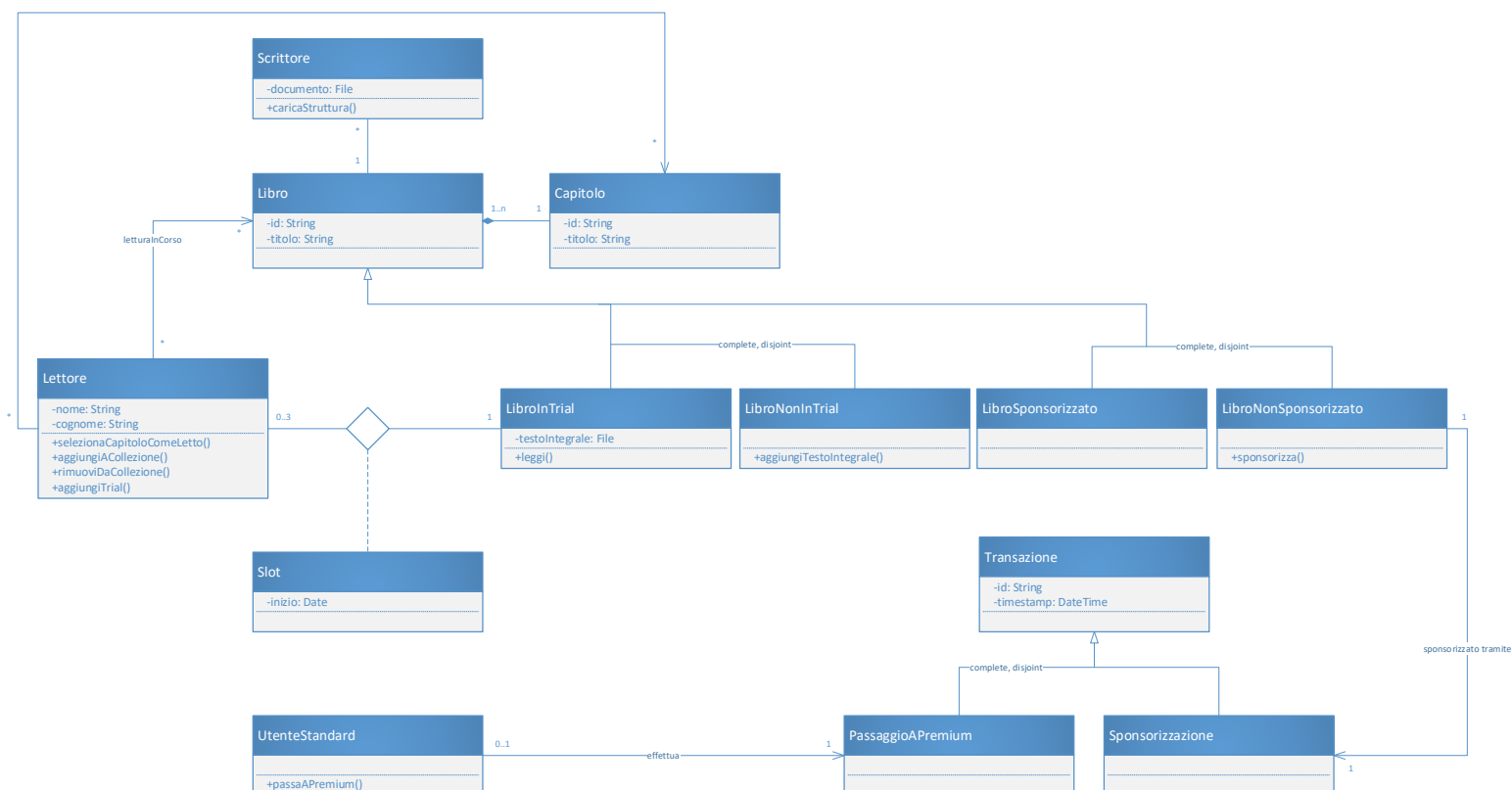


Di seguito è riportato il diagramma delle classi del modello in relazione agli account.

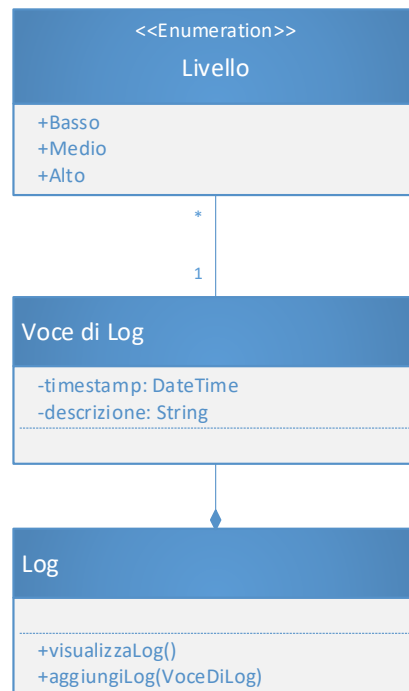
Nel diagramma è presente una relazione di **overlapped** tra tutte le classi che ereditano da Utente: quindi tra le classi di Lettore (e quindi anche Scrittore) con UtenteBloccato/UtenteAttivo e UtentePremium/UtenteStandard. In questo modo sulle classi di Lettore e Scrittore potranno essere invocati i metodi delle altre classi che ereditano da Utente.



Di seguito è riportato il diagramma delle classi del dominio relativo alla gestione dei libri: in particolare le relazioni tra lettori o scrittori con i libri.



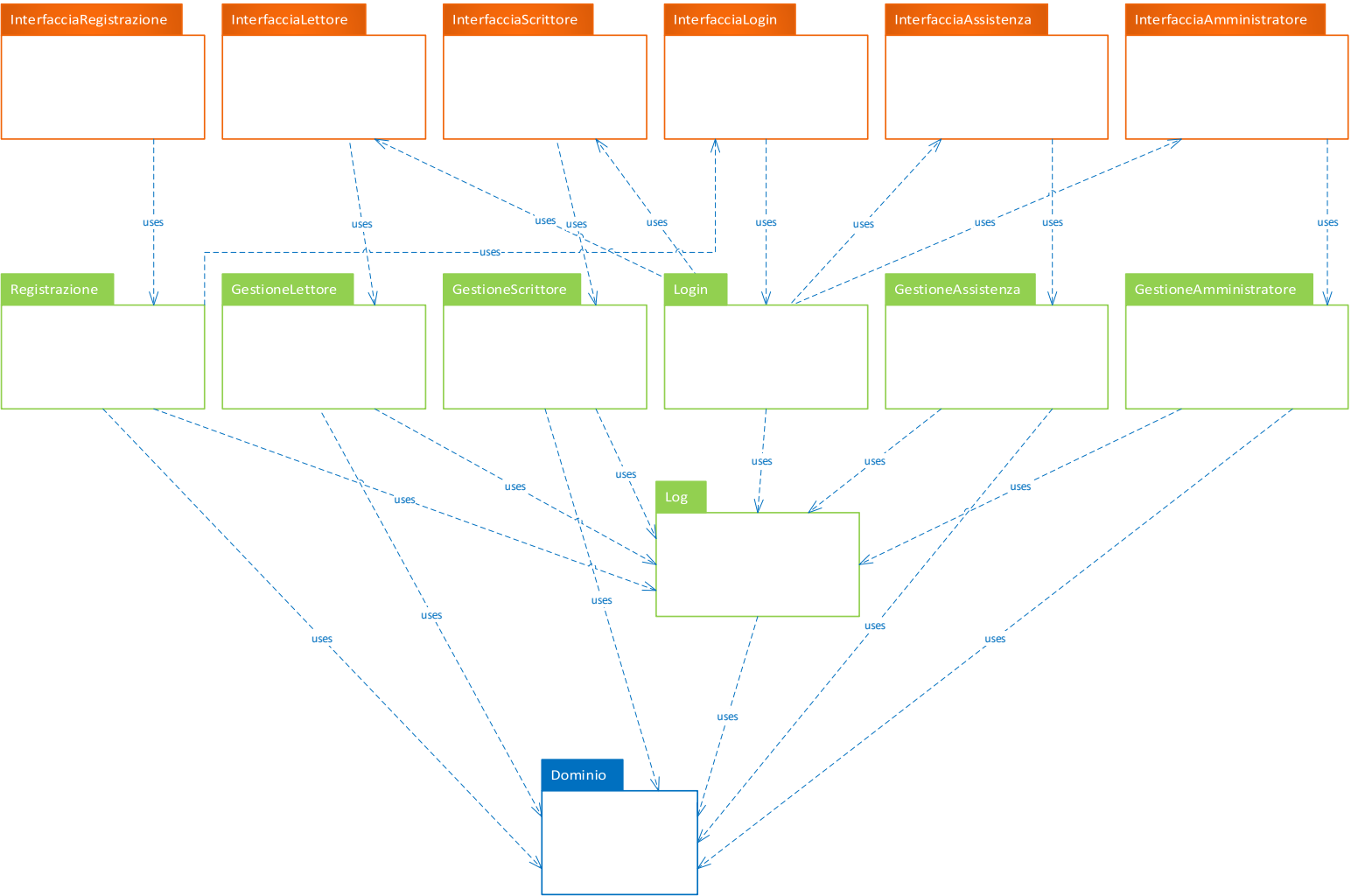
Di seguito è presente il diagramma delle classi del modello del dominio in relazione alla gestione dei Log.



# Architettura logica

## Struttura

Diagramma dei package





## Diagramma delle classi: Dominio

Non viene riportato il diagramma delle classi associato al package Dominio in quanto è il modello del dominio creato nella fase precedente.

## Diagramma delle classi: Registrazione

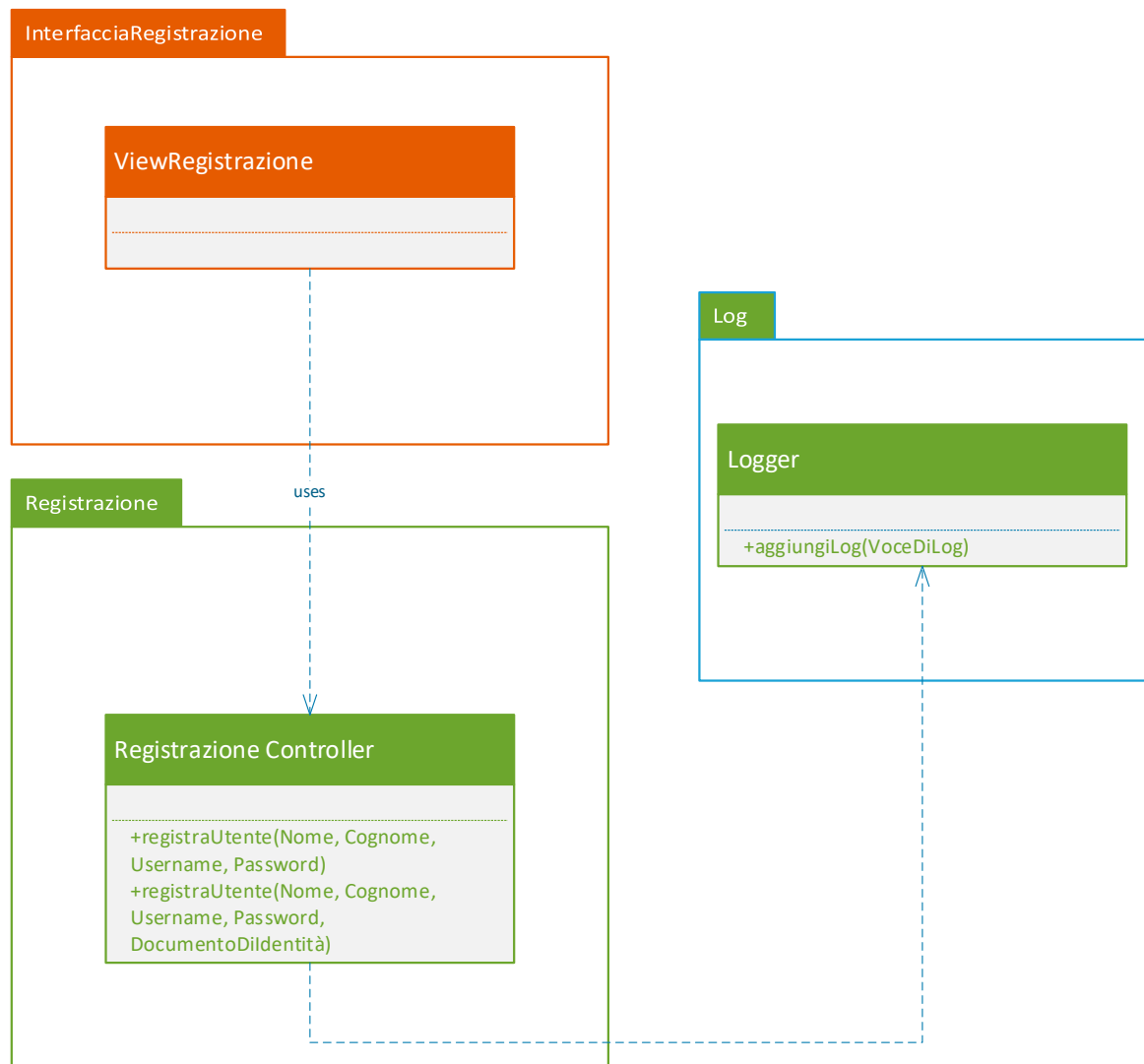
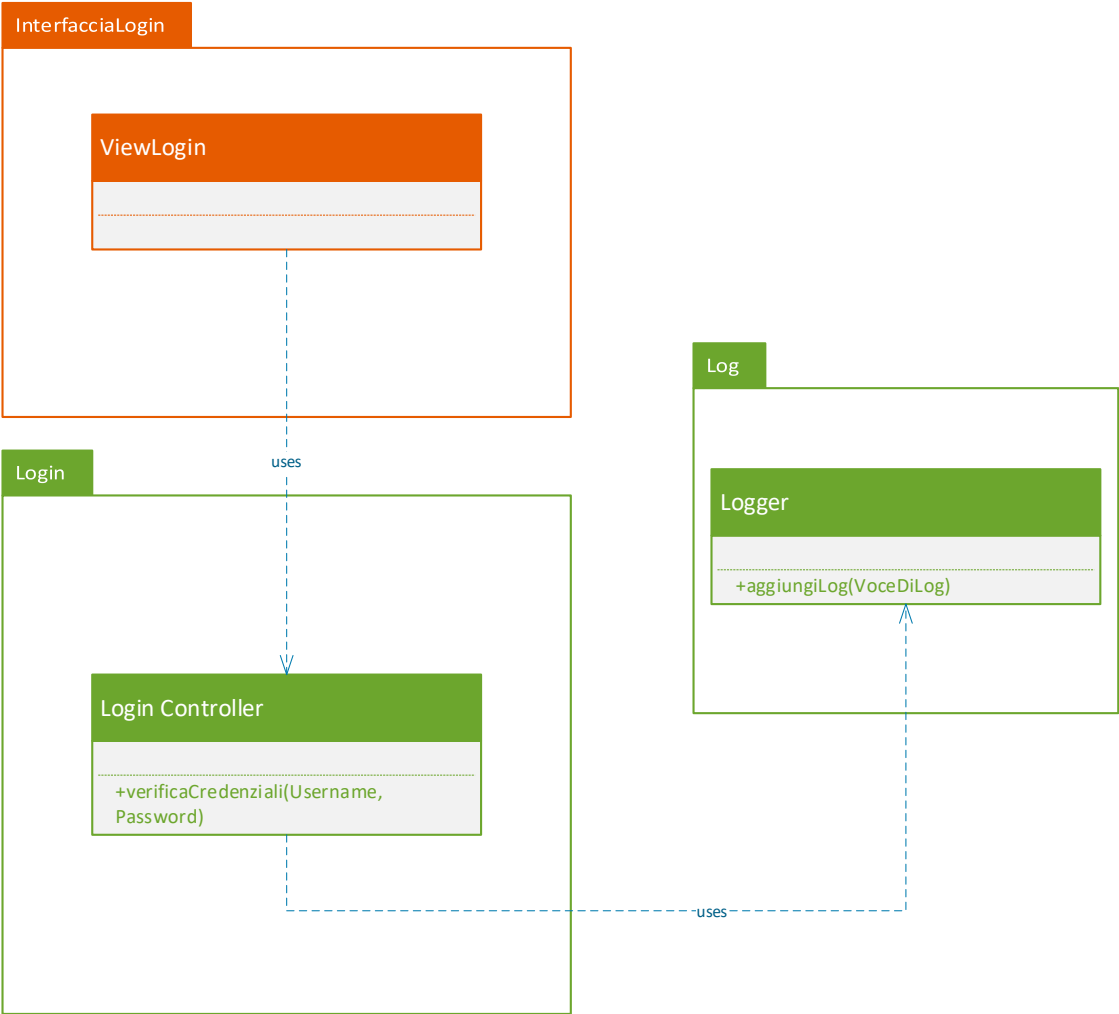
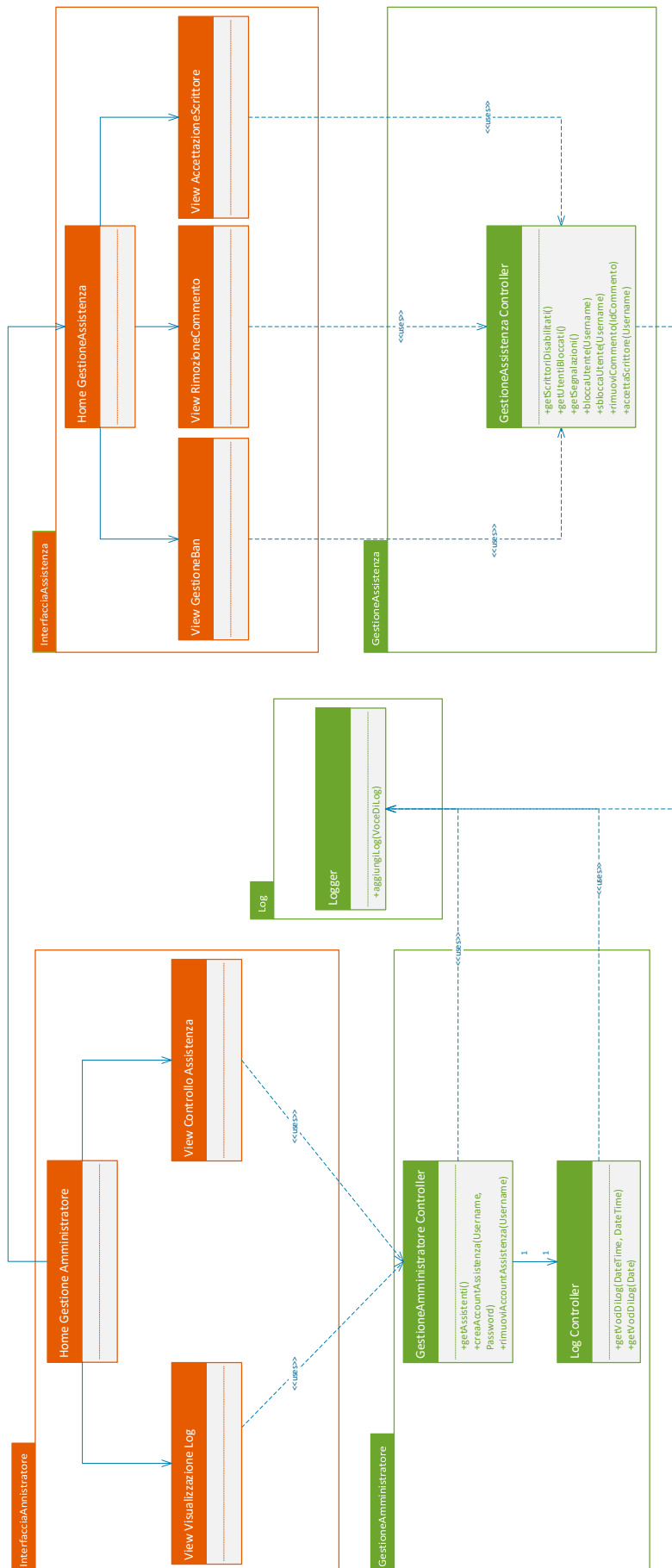


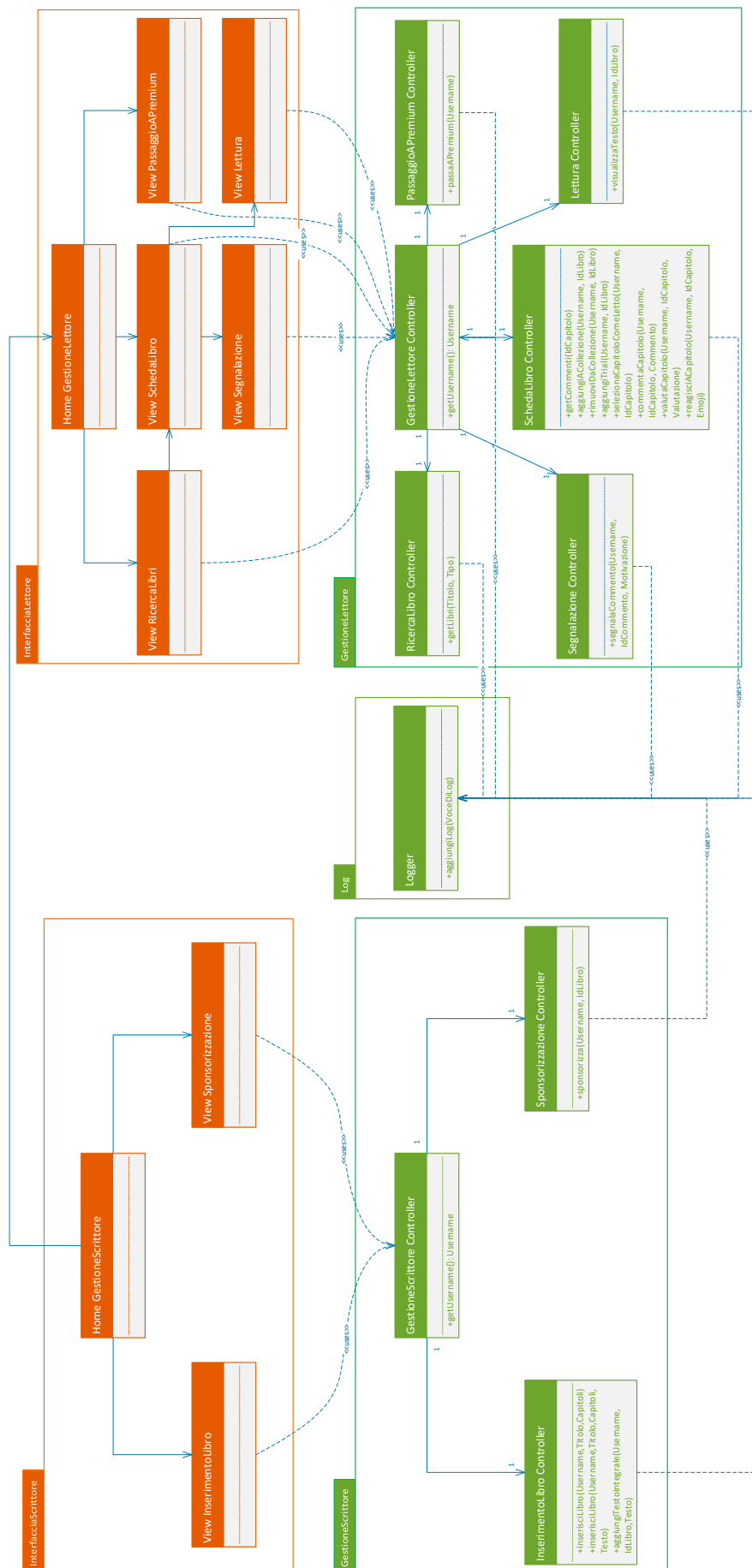
Diagramma delle classi: Login



## Diagramma delle classi: Amministratore e Assistenza



## Diagramma delle classi: Scrittore e Lettore



# Interazione

Diagramma di sequenza: Registrazione

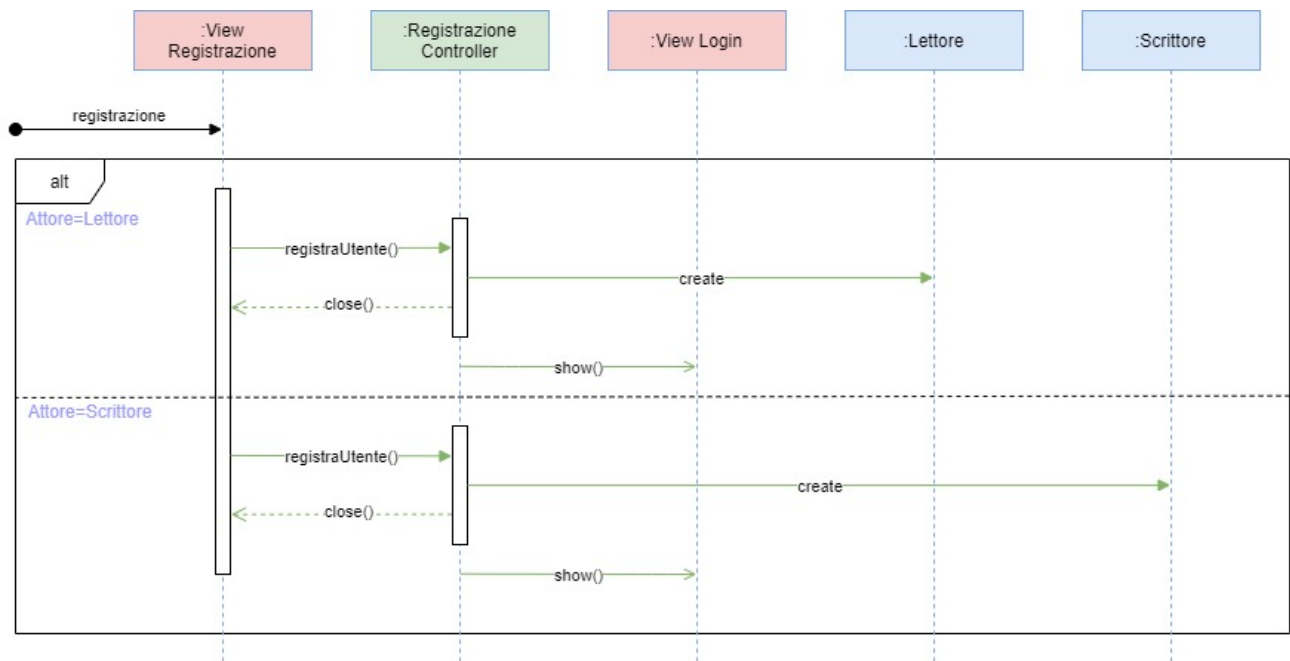


Diagramma di sequenza: Login

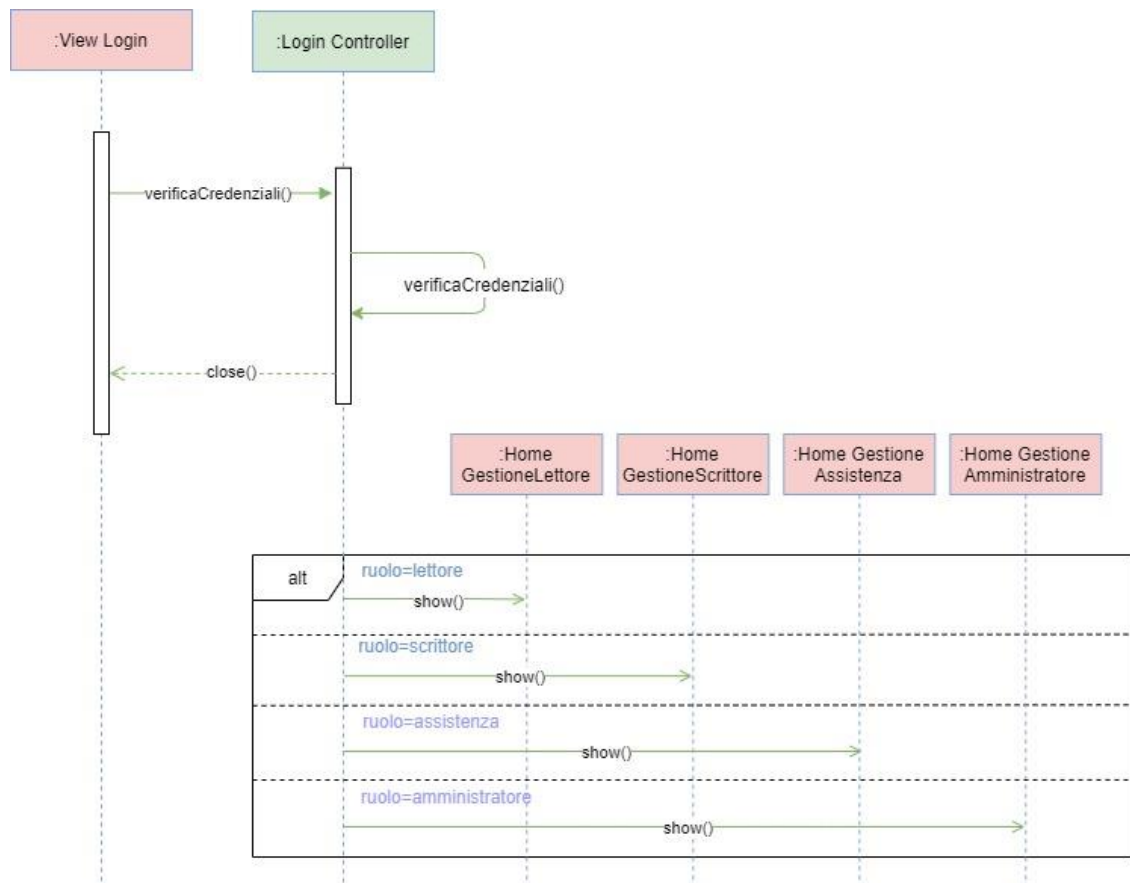
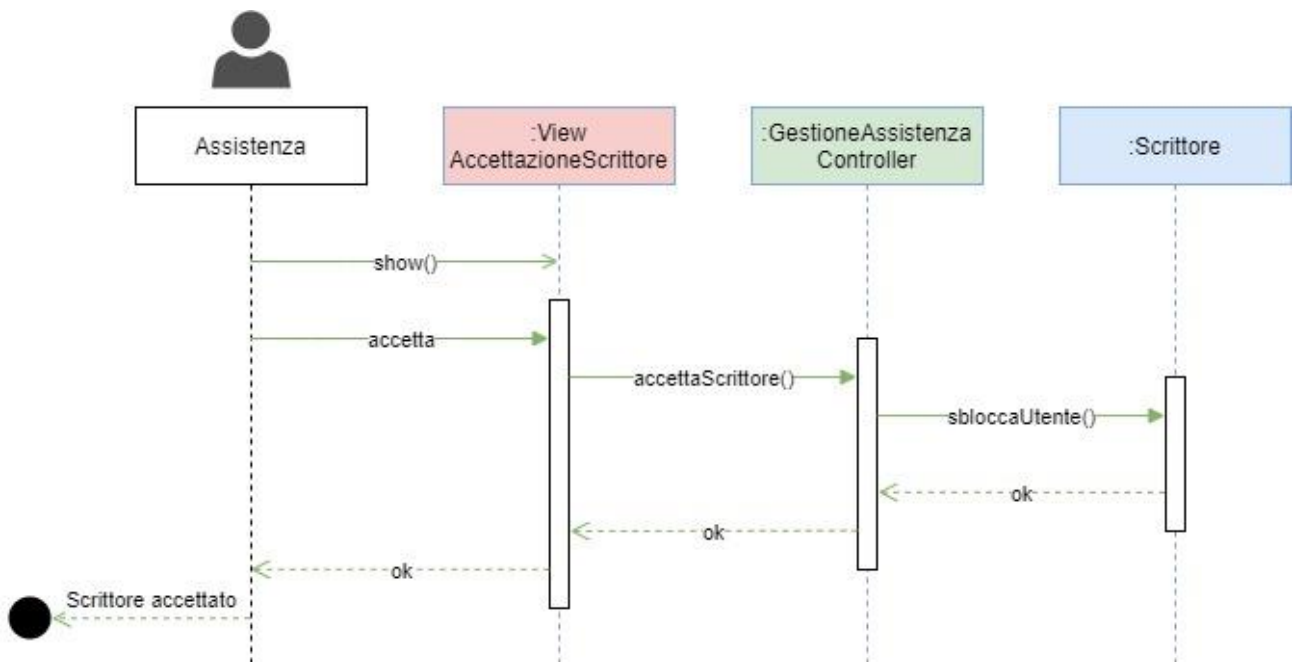


Diagramma di sequenza: Accettazione Scrittore



In virtù della relazione non disgiunta tra Scrittore e UtenteBloccato è possibile invocare il metodo `sbloccaUtente()` su Scrittore.

Diagramma di sequenza: Creazione Account Assistenza

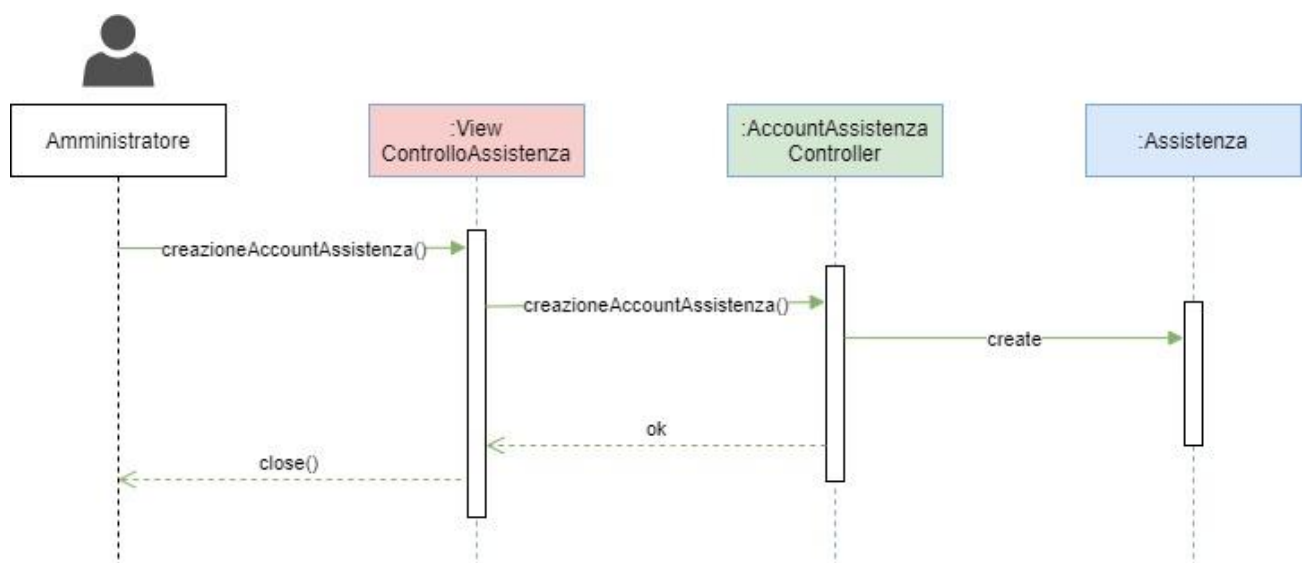


Diagramma di sequenza: Valutazione Capitolo

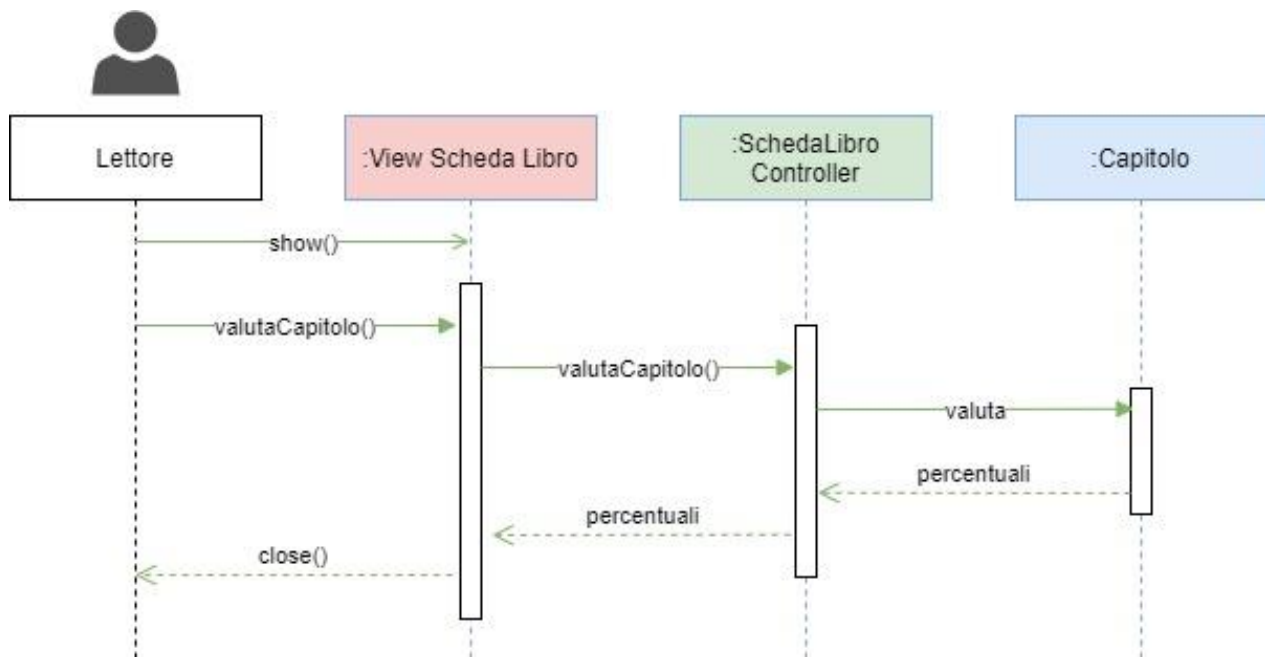
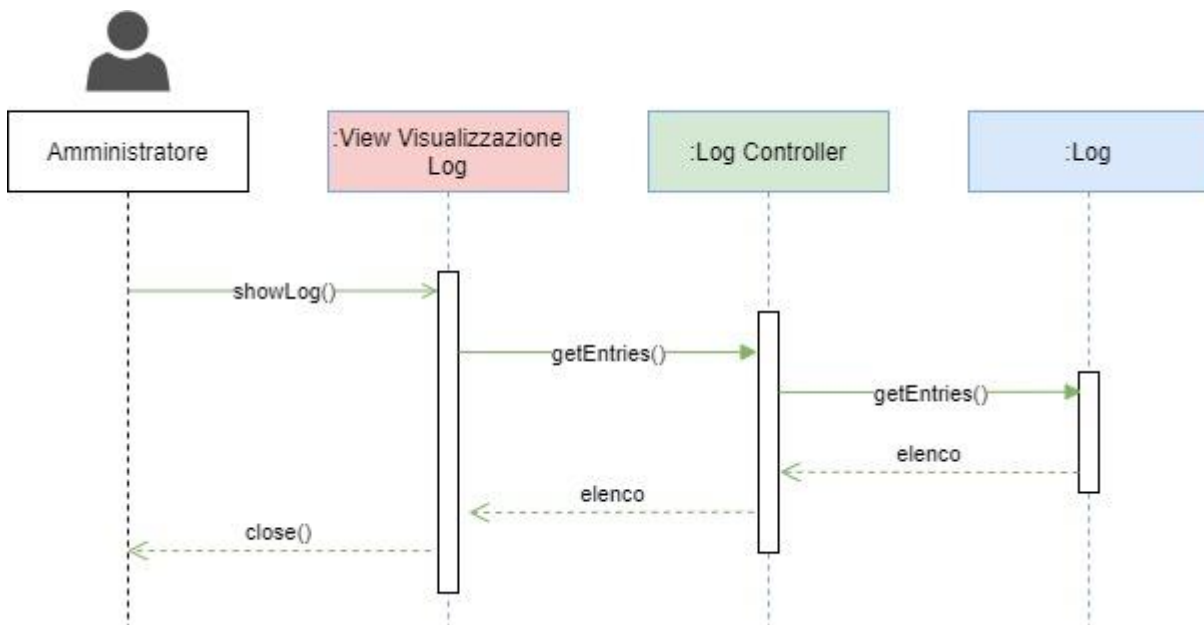


Diagramma di sequenza: Visualizzazione Log



## Comportamento

Diagramma di Stato: Lettore

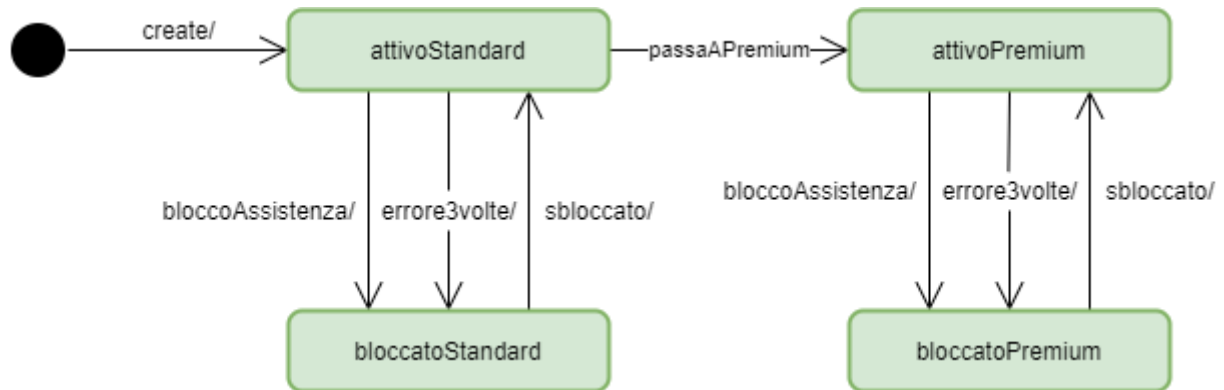


Diagramma di Stato: Scrittore

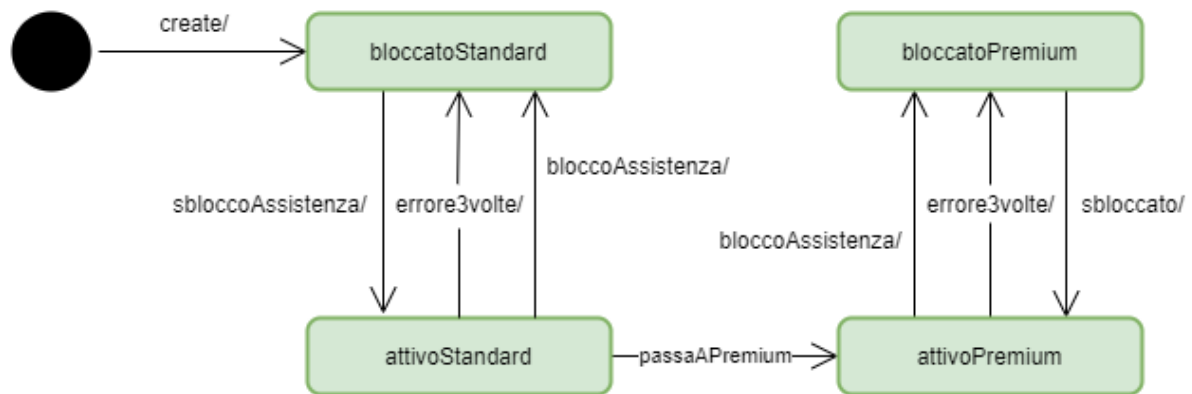
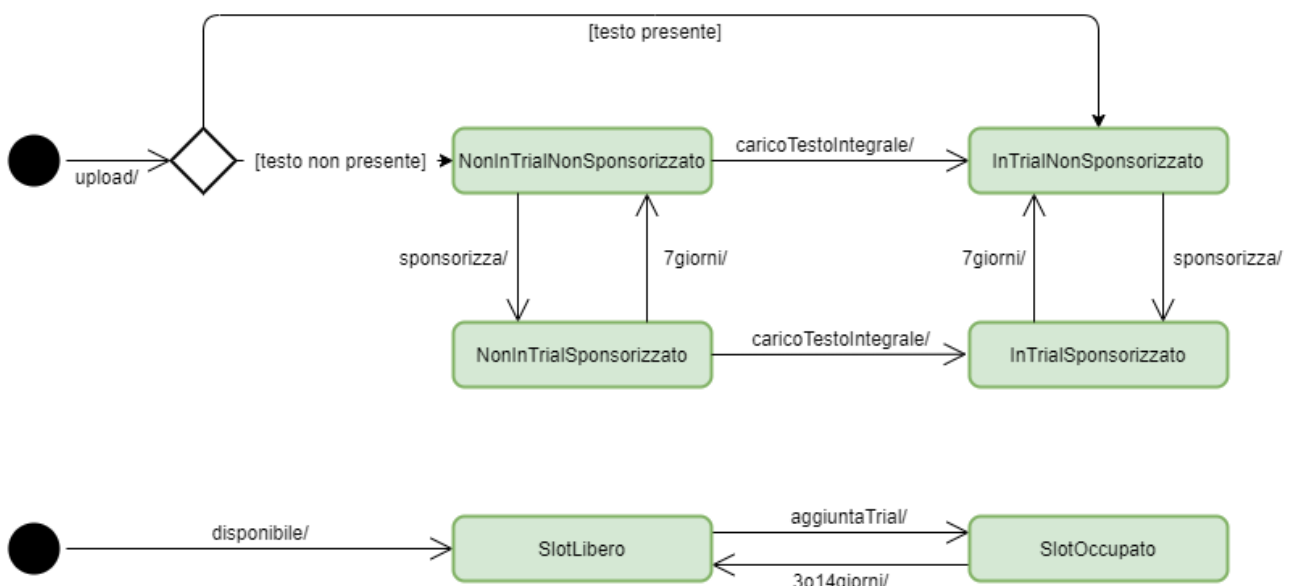


Diagramma di Stato: Libro e Slot





## Piano di Lavoro

Il progetto e lo sviluppo del sistema sono assegnati a diversi team come indicato nella tabella sottostante:

Nome Team	Composizione
Team progettazione	Cialone, Imboccioli, Marinelli
Team sviluppo	Cialone, Imboccioli, Marinelli
Team DB	Cialone, Imboccioli, Marinelli
Team sicurezza	Cialone, Imboccioli, Marinelli
Team grafico	Cialone, Imboccioli, Marinelli

Package	Progetto	Sviluppo
Dominio	Team progettazione + Team DB	Team sviluppo + Team DB
GestioneLettore	Team progettazione	Team sviluppo
GestioneScrittore	Team progettazione	Team sviluppo
GestioneAssistenza	Team progettazione	Team sviluppo
GestioneAmministratore	Team progettazione	Team sviluppo
Registrazione	Team sicurezza	Team sviluppo sicurezza
Login	Team sicurezza	Team sviluppo sicurezza
Log	Team sicurezza	Team sviluppo sicurezza
InterfacciaLettore	Team progettazione + Team grafico	Team sviluppo + Team Grafico
InterfacciaScrittore	Team progettazione + Team grafico	Team sviluppo + Team Grafico
InterfacciaAssistenza	Team progettazione + Team grafico	Team sviluppo + Team grafico
InterfacciaAmministratore	Team progettazione + Team grafico	Team sviluppo + Team grafico
InterfacciaRegistrazione	Team progettazione + Team grafico	Team sicurezza + Team grafico
InterfacciaLogin	Team sicurezza + Team grafico	Team sicurezza + Team grafico
InterfacciaLog	Team sicurezza + Team grafico	Team sicurezza + Team grafico
GestionePersonale	Team progettazione + Team DB	Team sviluppo + Team DB

I tempi di rilascio previsti sono i seguenti:

- Progettazione entro 4 settimane dalla data odierna
- Sviluppo delle singole parti con collaudo unitario entro 5 settimane rispetto al fine della progettazione
- Integrazione e test dell'intero sistema entro 3 settimane rispetto alla fine dello sviluppo

## Sviluppi futuri

Il committente ha richiesto che nei prossimi mesi si provveda anche ad aggiungere nuove emoji e nuove opzioni di valutazione associati ai capitoli.

Si deve, inoltre, mantenere aperta la possibilità di avere nuovi ruoli associati agli utenti. In relazione ai libri, nel caso in cui vengano inserite nuove forme di fruizione di opere, queste devono poter essere aggiunte agevolmente.

Si richiede al Team progettazione di tenere conto di questi sviluppi futuri.

## Piano del Collaudo

Per garantire il corretto funzionamento del sistema sono necessari una gamma di test unitari e di integrazione che permettano la correttezza delle singole parti. Di seguito vengono riportati i casi più di interesse.

```
//package test.dominio;

import static org.junit.Assert.*;

import java.util.ArrayList;

public class TestLettore {
    private Lettore lettore;

    @Before
    public void SetUp() {
        lettore = new Lettore("MarioRed96", "Mario", "Rossi");
    }

    @Test
    public void TestGetterLettore() {
        assertEquals(lettore.getUsername(), "MarioRed96");
        assertEquals(lettore.getName(), "Mario");
        assertEquals(lettore.getCognome(), "Rossi");
        assertEquals(lettore.collezione.getId(), "MarioRed96@collezione");
        assertEquals(lettore.trial.getId(), "MarioRed96@trial");
    }

    @Test
```

```

    public void TestSetterLettore() {
        lettore.setUsername("BookLover83");
        assertEquals(lettore.getUsername(), "BookLover83");
        lettore.setNome("Paolo");
        assertEquals(lettore.getName(), "Paolo");
        lettore.setCognome("Bianchi");
        assertEquals(lettore.getCognome(), "Bianchi");
    }
}

public class TestScrittore {
    private Scrittore scrittore;

    @Before
    public void SetUp() {
        scrittore = new Scrittore("BigBrother84", "George", "Orwell", documento);
        capitoli = Array.asList("parte1", "parte2", "parte3");
        libro = new Libro(scrittore, "1984", capitoli);
    }

    @Test
    public void TestGetterScrittore() {
        assertEquals(scrittore.getUsername(), "BigBrother84");
        assertEquals(scrittore.getName(), "George");
        assertEquals(scrittore.getCognome(), "Orwell");
        assertEquals(scrittore.collezione.getId(), "BigBrother84@collezione");
        assertEquals(scrittore.trial.getId(), "BigBrother84@trial");
        assertNotNull(scrittore.documento);
    }

    @Test
    public void TestSetterLibro() {
        assertEquals(libro.getScrittore(), scrittore);
        assertEquals(libro.getTitolo(), "1984");
        assertEquals(libro.getCapitoli().toArray(), capitoli.toArray());
        assertEquals(libro.getId(), "BigBrother84@1984");
    }

    @Test
    public void TestSetterScrittore() {
        scrittore.setUsername("DevilDeal54");
        assertEquals(scrittore.getUsername(), "DevilDeal54");
        scrittore.setNome("Oscar");
        assertEquals(scrittore.getName(), "Oscar");
        scrittore.setCognome("Wilde");
        assertEquals(scrittore.getCognome(), "Wilde");
    }
}

```

# Progettazione

## Progettazione Architettuale

### Requisiti non funzionali

Nell'Analisi del Problema (Tabella Vincoli) sono emersi i seguenti requisiti non funzionali che impongono dei vincoli al sistema:

1. Velocità di ricerca e inserimento del libro e di registrazione degli utenti
2. Semplicità di navigabilità dell'applicazione
3. Protezione dei dati sensibili degli utenti per mezzo di meccanismi di cifratura
4. Periodico backup dei dati
5. Controllo degli accessi

Uno degli aspetti chiave dell'applicazione è l'usabilità: la piattaforma deve essere intuitiva e semplice da utilizzare per soddisfare i requisiti e le aspettative di un'ampia clientela. Allo stesso tempo si vuole che i dati degli utenti vengano tutelati sia in fase di accesso che in fase di registrazione per cui è fondamentale trovare il giusto compromesso tra semplicità e sicurezza dei dati. Ragion per cui si è deciso di utilizzare il protocollo HTTPS a livello applicativo.

Il controllo degli accessi permette all'assistenza e all'amministratore di monitorare la piattaforma al fine di garantirne il lecito utilizzo. In particolare, permette ai medesimi di sfruttare i loro privilegi per far sì che chiunque usufruisca dell'applicazione lo possa fare in modo sicuro.

### Scelta dell'architettura

Dal punto di vista architettuale, la scelta più adatta è risultata essere l'architettura client/server a tre livelli rappresentati da database, application server e client.

#### L1 – Client

Il Client avrà modo di connettersi al server tramite una connessione TLS, il che permetterà di usufruire delle funzionalità presenti nel server mantenendo un livello di sicurezza adeguato.

#### L2 – Server

Per quanto riguarda il lato Server è stato ritenuto opportuno avere più server specializzati in funzionalità diverse:

- Un server per la gestione dei Log
- Vari server per la logica applicativa
  - Server per le funzionalità dell'Amministratore
  - Server per le funzionalità dell'Assistenza
  - Server per le funzionalità dello Scrittore
  - Server per le funzionalità del Lettore
- Un server per la gestione dei Login
- Un server per la gestione della Registrazione

### L3 – Database

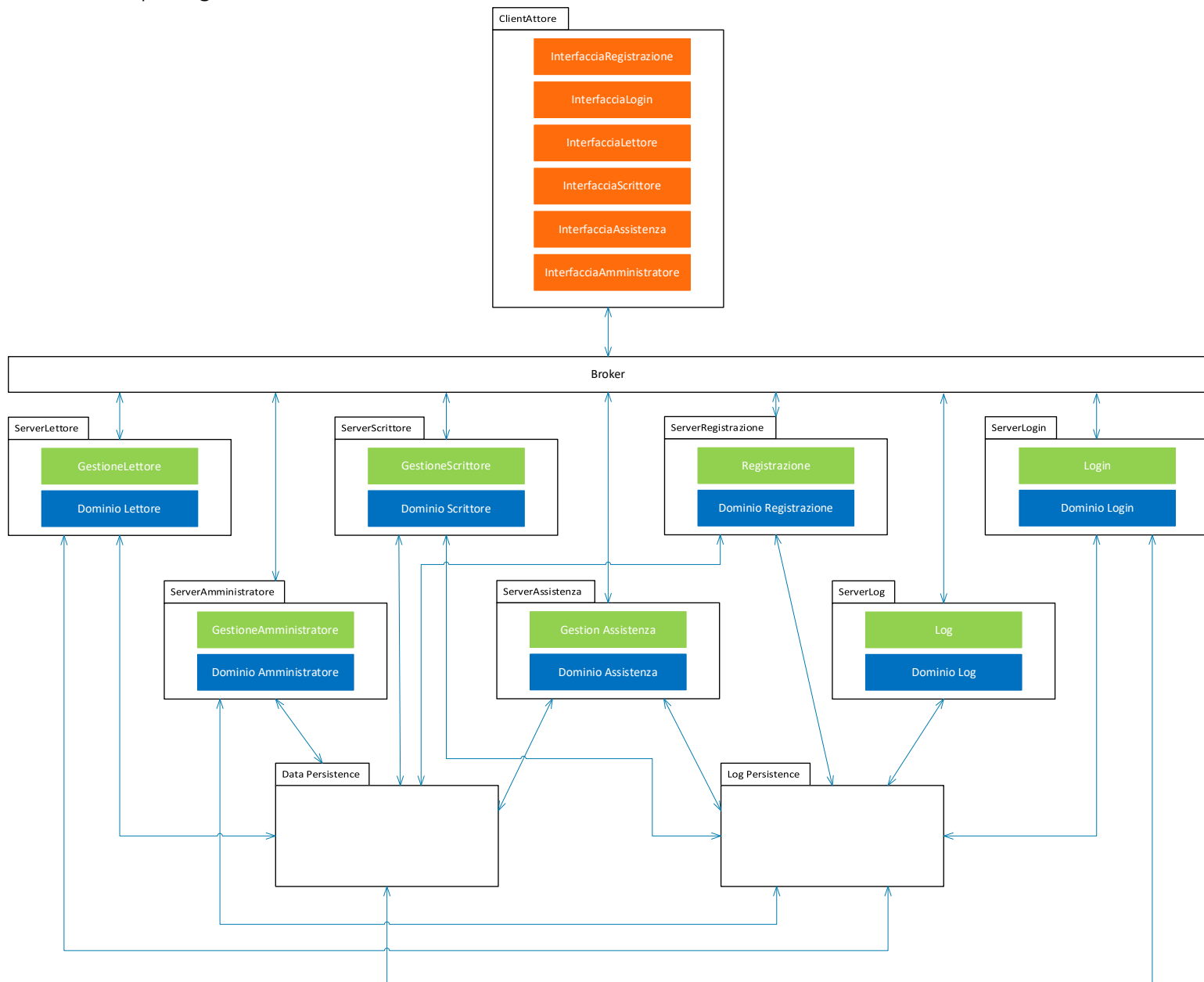
Al fine di mantenere i dati persistenti si è scelto l'utilizzo di un server dedicato nel quale sarà installato un opportuno DBMS che gestirà la base dati della piattaforma Bhooked (il cui schema di dati si può trovare nelle pagine successive) ed un ulteriore server sarà utilizzato per la memorizzazione dei log. La separazione tra log e database è fondamentale in modo da evitare che eventuali compromissioni di una macchina alterino anche l'altra. È sempre necessario essere in una condizione che permetta di riportare i dati del sistema ad uno stato consistente ed integro. La metodologia "forza bruta", con l'utilizzo di metodi CRUD, permetterà l'interfacciamento con il DBMS.

In aggiunta si è ritenuto utile il pattern Broker per gestire la sessione e per aggiungere, in questo, astrazione e protezione. L'utilizzo del broker è particolarmente utile a disaccoppiare il client dai server poiché nasconde questi ultimi. In questo modo risulterà più semplice aggiungere o rimuovere server. Infine, per garantire la sicurezza nella comunicazione tra client e server si è deciso di utilizzare il protocollo TLS che, essendo un protocollo crittografico, permette una comunicazione sicura dalla sorgente al destinatario (end-to-end) su reti TCP/IP fornendo autenticazione, integrità e protezione dei dati, operando al di sopra del livello di trasporto.

Si è deciso di utilizzare il pattern MVP per separare i componenti dall'applicazione.

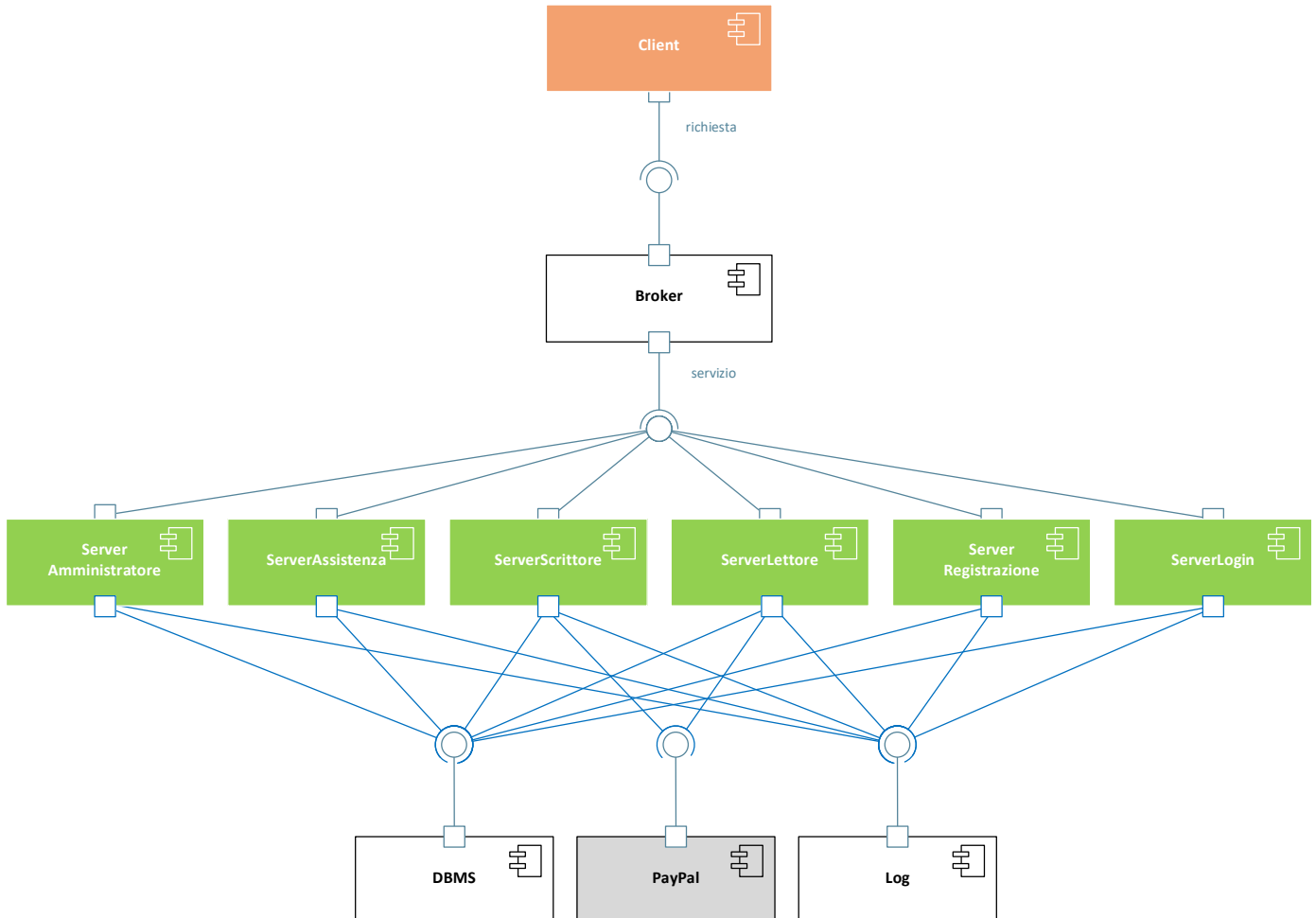
## Diagramma dei package

Nella figura sottostante è riportata l'Architettura del Sistema organizzata attraverso un diagramma dei package.



## Diagramma dei componenti

Nella figura sottostante è riportata l'Architettura del Sistema organizzata attraverso un diagramma dei componenti.



## Scelte tecnologiche

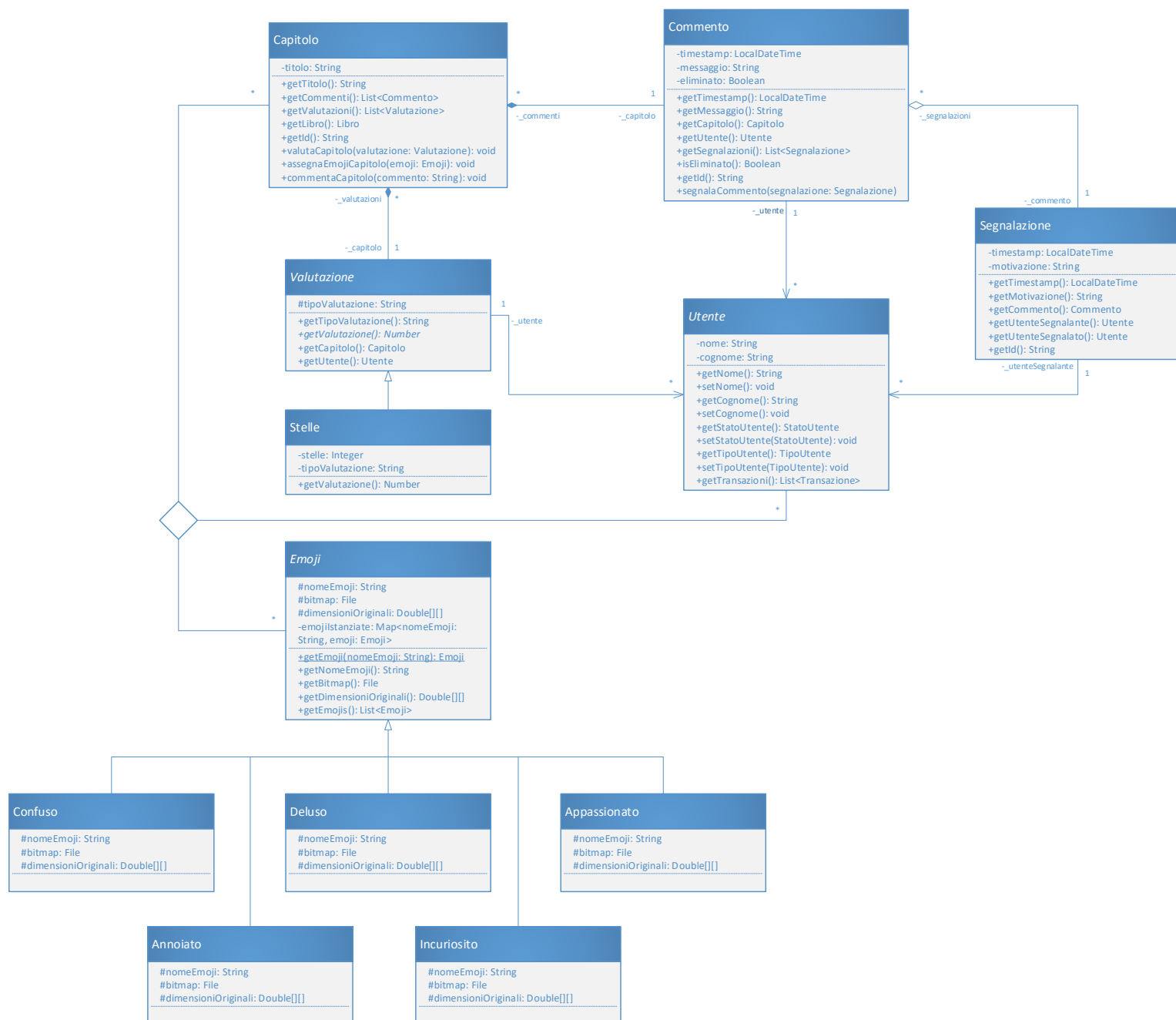
Poiché si lavora in Java con diversi tipi di file: JavaServer Pages, servlet, classi Java, XML ecc. si è deciso di utilizzare per il Deployment l'archivio con estensione **.war**, acronimo di **Web application ARchive**. Questa scelta è stata decisa anche tenendo conto del fatto che questo tipo di archivio viene utilizzato dai programmatori Java proprio per distribuire tutto l'applicativo software sviluppato.

## Progettazione di dettaglio

Nel seguito si riportano i diagrammi di dettaglio delle varie parti del Sistema.

## Struttura

*Diagramma di Dettaglio: Dominio – Interazione con il capitolo*



**Valutazione:** si è pensato di utilizzare una classe astratta per modellare il concetto di valutazione. Valutazione dichiara solamente l'interfaccia che in futuro potrà essere specializzata in altre classi. Per esempio, non valutazione stelle, bensì voti da 0 a 10, rendendo tutto trasparente al capitolo.

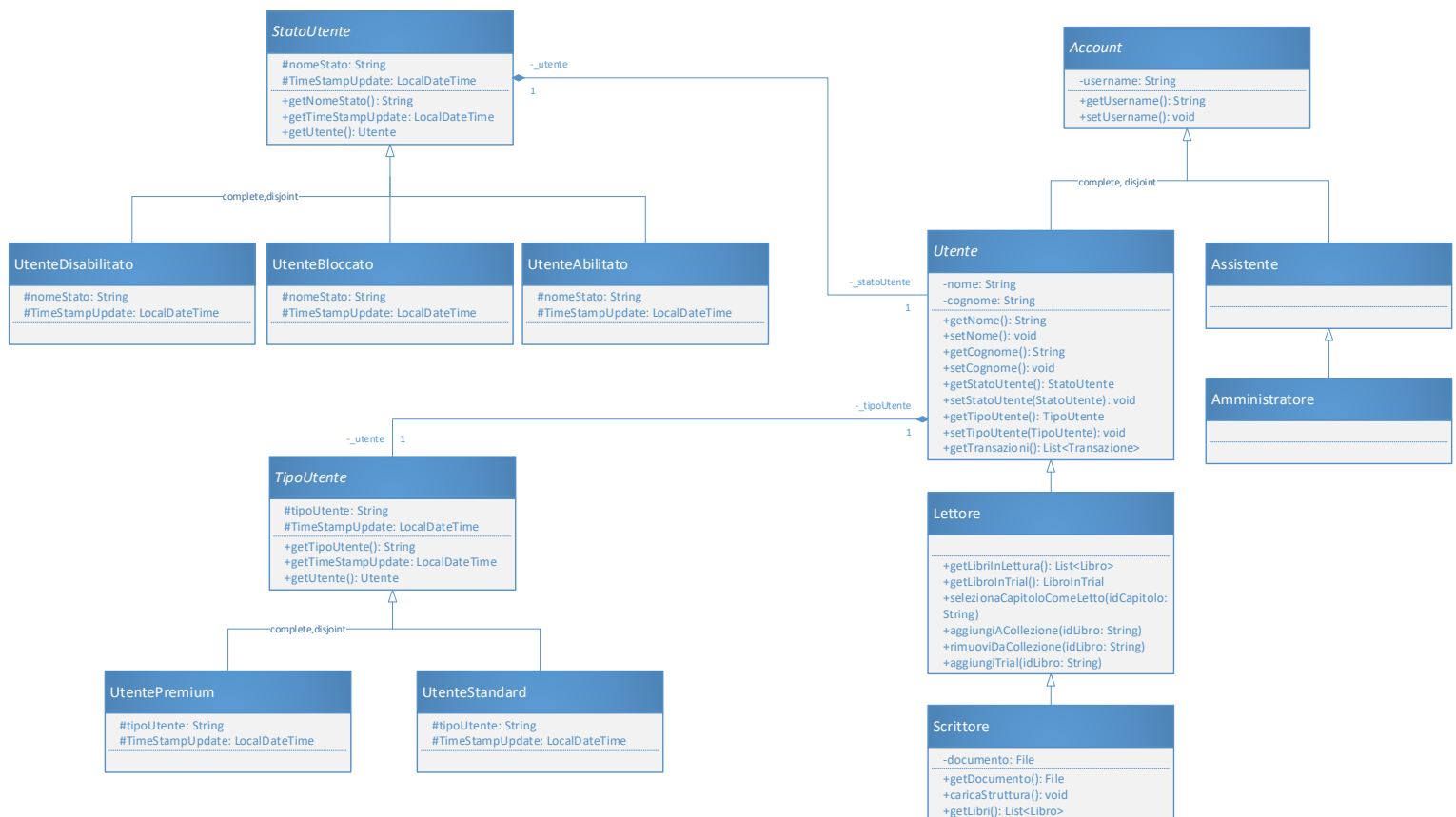


Per questo motivo si applica il *Principio di O/C*, in quanto si prevede che in futuro la classe commento non cambierà mai e lo stesso vale per le valutazioni, poiché Capitolo fa uso di astrazioni immutabili nel tempo.

**Emoji:** l'ispirazione parte dal *Pattern Flyweight* in quanto si vuole che ogni tipo emoji sia istanziata una sola volta nel sistema per assicurare una condivisione leggera dell'elemento.

**Commento:** poiché tra le funzionalità è presente la rimozione dei commenti, piuttosto che una rimozione reale dal DB si è preferito inserire un booleano che influenzasse la visibilità del commento in modo da permettere la tracciabilità degli eventi ed eventuali indagini dell'autorità giudiziaria.

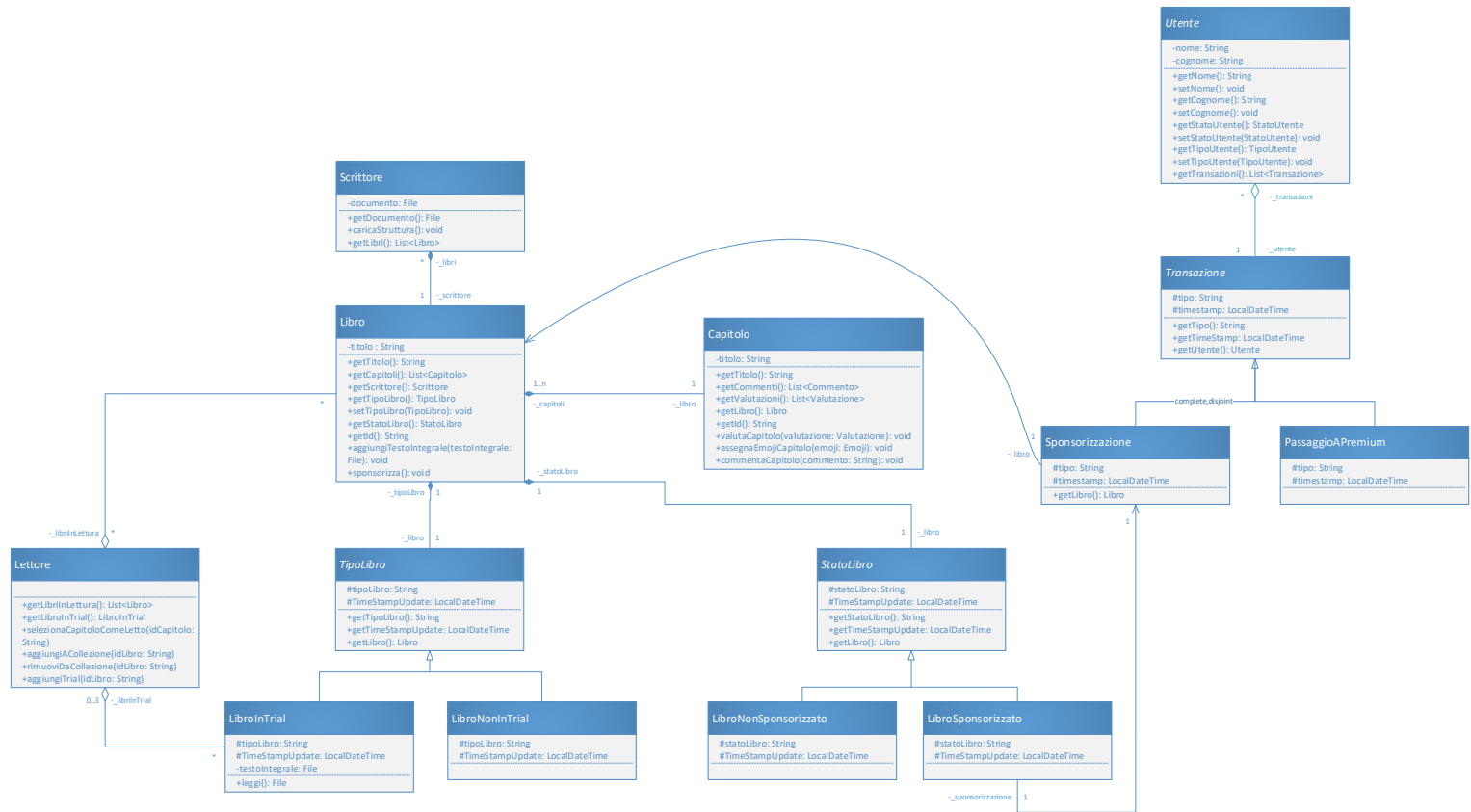
Diagramma di Dettaglio: Dominio – Account



La scelta di utilizzare **StatoUtente** e **TipoUtente** è stata influenzata dal *Pattern State*.

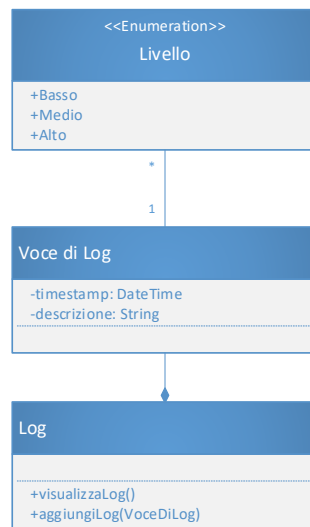
L'esigenza era quella di cambiare classe a tempo di esecuzione, cosa ovviamente impossibile con la specializzazione mediante estensione che agisce a tempo di compilazione.

## Diagramma di Dettaglio: Dominio – Libri



Come anche nel caso di StatoUtente e TipoUtente, gli stessi principi sono stati utilizzati per rappresentare libri in trial e libri sponsorizzati.

### Diagramma di Dettaglio: Dominio – Log



## Diagramma di Dettaglio: Interfacce

```
<<Interface>>
ILogin

+verificaCredenziali(Username: String,
Password: String)
```

```
<<Interface>>
IRegistrazione

+registraUtente(Nome: String, Cognome:
String, Username: String, Password:
String)
+registraUtente(Nome: String, Cognome:
String, Username: String, Password:
String, DocumentoDiIdentità: File)
```

```
<<Interface>>
ILog

+getVociDiLog(DateTime, DateTime):
List<VoceDiLog>
+getVociDiLog(Date): List<VoceDiLog>
```

```
<<Interface>>
ILogger

+aggiungiLog(VoceDiLog)
```

```
<<Interface>>
IGestioneAmministratore

+getAssistenti(): List<Assistente>
+creazioneAccountAssistenza(Username:
String, Password: String)
+rimozioneAccountAssistenza(Username:
String)
```

```
<<Interface>>
IGestioneAssistenza

+getScrittoriDisabilitati(): List<Scrittore>
+getUtentiBloccati(): List<Utente>
+getSegnalazioni(): List<Segnalazione>
+bloccaUtente(Username: String)
+sbloccaUtente(Username: String)
+rimuoviCommento(IdCommento: String)
+accettaScrittore(Username: String)
```

```
<<Interface>>
IGestioneScrittore

+getUsername(): Username: String
```

```
<<Interface>>
IInserimentoLibro

+inserisciLibro(Username: String, Titolo:
String, Capitoli: List<Capitolo>)
+inserisciLibro(Username: String, Titolo:
String, Capitoli: List<Capitolo>, Testo:
File)
+aggiungiTestoIntegrale(Username:
String, IdLibro: String, Testo: File)
```

```
<<Interface>>
ISponsorizzazione

+sponsorizza(Username: String, IdLibro:
String)
```

```
<<Interface>>
IGestioneLettore

+getUsername(): Username: String
```

```
<<Interface>>
ISchedaLibro

+getCommenti(IdCapitolo: String)
+aggiungiACollezione(Username: String,
IdLibro: String)
+rimuoviDaCollezione(Username: String,
IdLibro: String)
+aggiungiTrial(Username: String, IdLibro:
String)
+selezionaCapitoloComeLetto(Username:
String, IdCapitolo: String)
+commentaCapitolo(Username: String,
IdCapitolo: String, Commento: String)
+valutaCapitolo(Username: String,
IdCapitolo: String, Valutazione: Integer)
+reagisciACapitolo(Username: String,
IdCapitolo: String, Emoji: String)
```

```
<<Interface>>
IPassaggioAPremium

+passaAPremium(Username: String)
```

```
<<Interface>>
IRicercaLibro

+getLibri(Titolo: String, Tipo: String):
List<String>
```

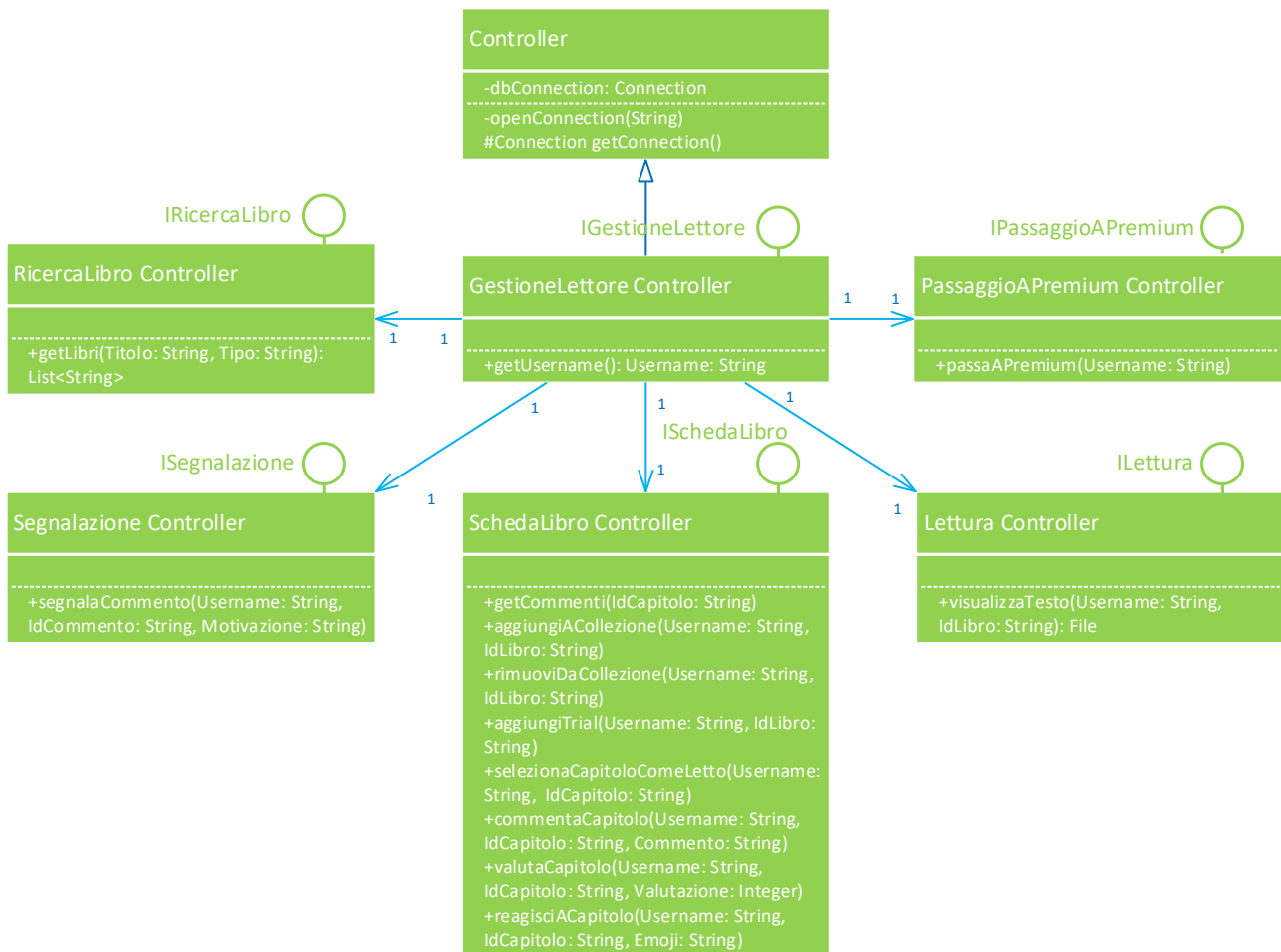
```
<<Interface>>
ILettura

+visualizzaTesto(Username: String,
IdLibro: String): File
```

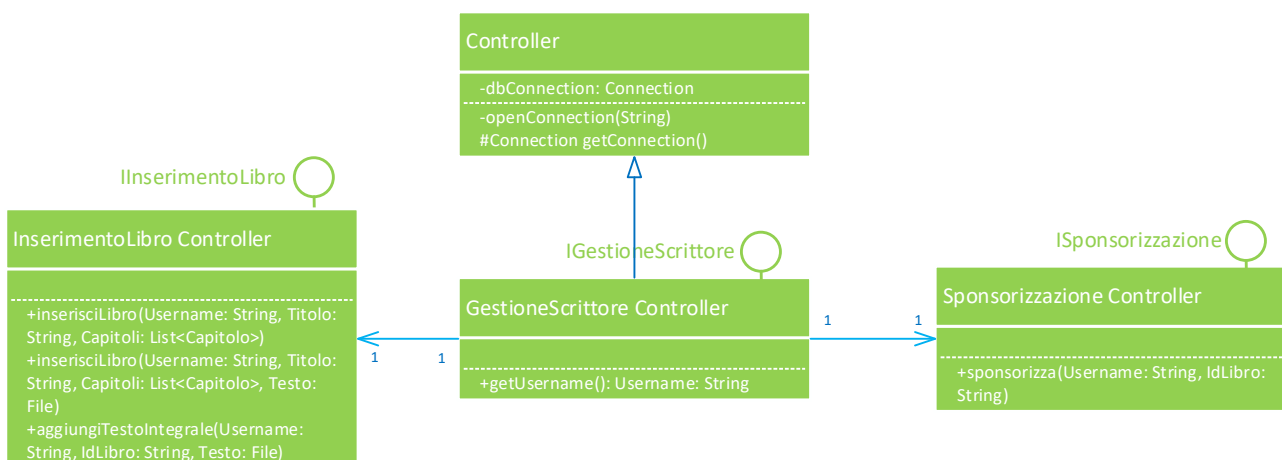
```
<<Interface>>
ISegnalazione

+segnaCommento(Username: String,
IdCommento: String, Motivazione: String)
```

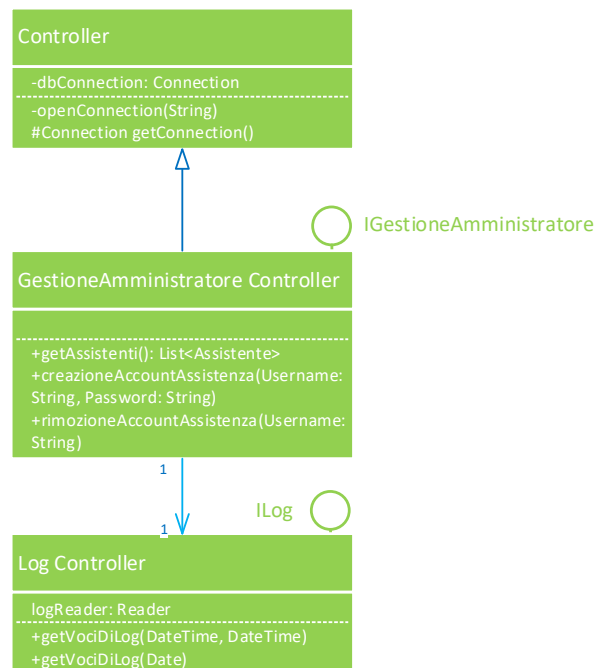
## Diagramma di Dettaglio: Lettore



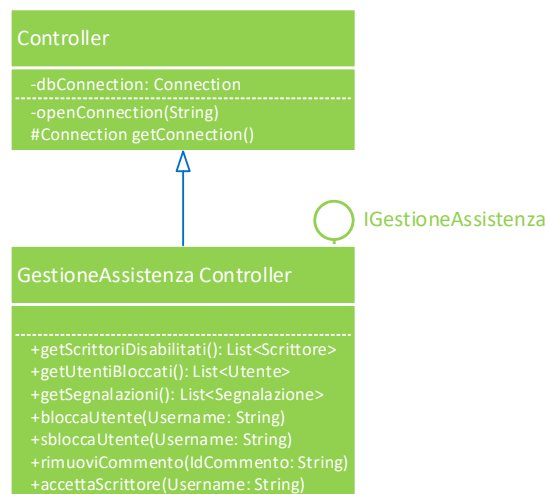
## Diagramma di Dettaglio: Scrittore



### Diagramma di Dettaglio: Amministratore



### Diagramma di Dettaglio: Assistenza

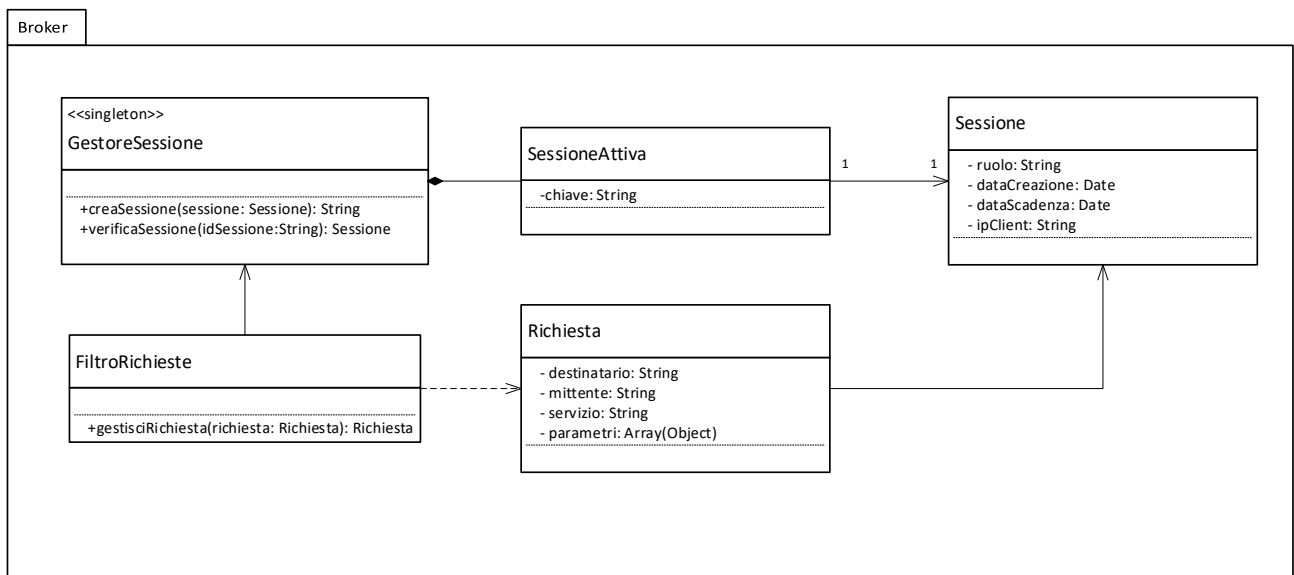


Si è fattorizzata nella classe **Controller** tutta la gestione della persistenza dei dati in modo da non dover replicare la scrittura e lettura su DB. Solo i controller di gestione ereditano da **Controller**, gli altri controller accedono ai servizi di **Controller** attraverso le associazioni bi-direzionali.



Ogni controller utilizza il **Logger** per la scrittura dei Log, questa relazione con tutti i controller non è stata riportata nei diagrammi precedenti in quanto avrebbe reso gli stessi più pesanti.

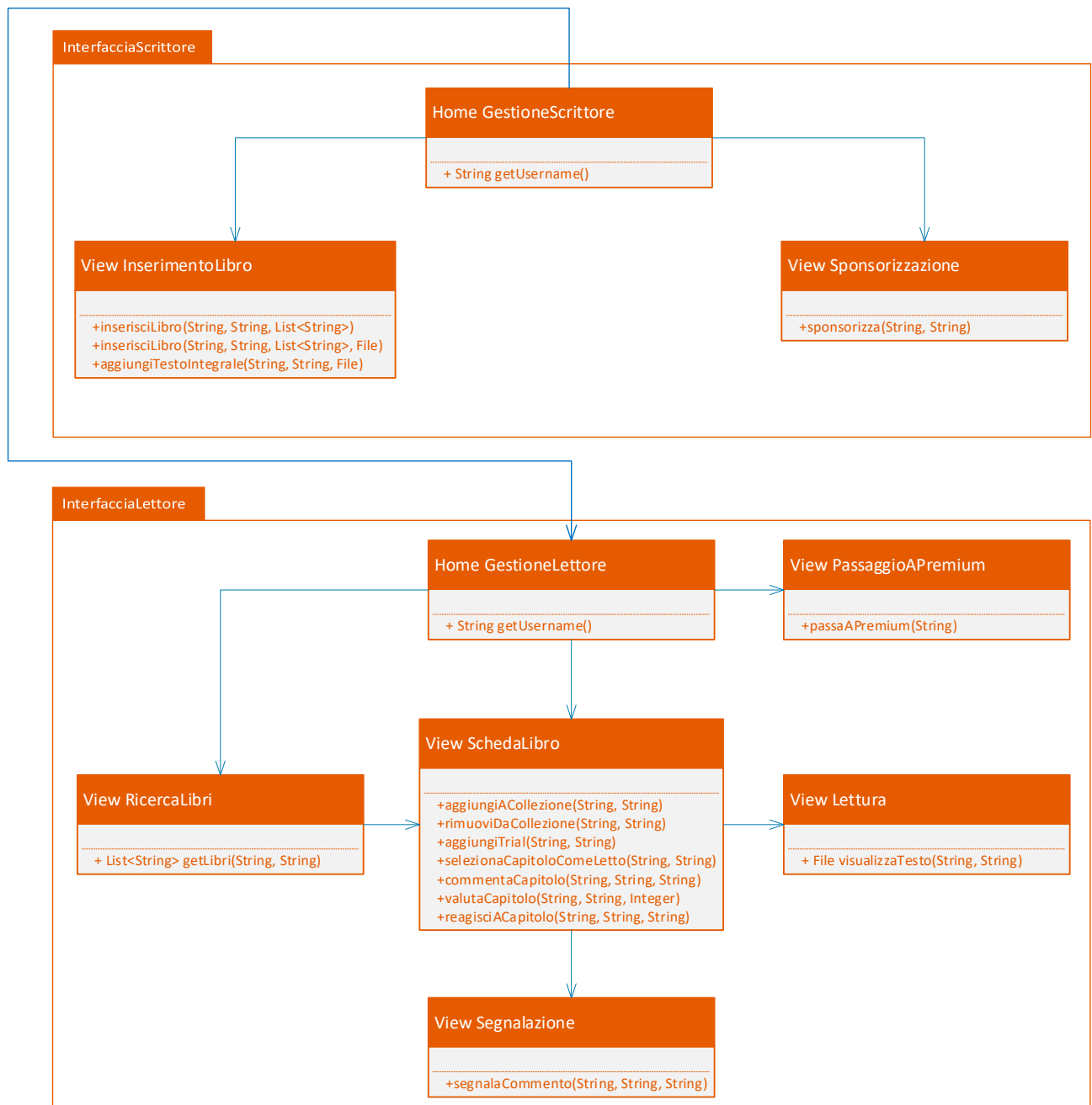
## Diagramma di Dettaglio: Broker



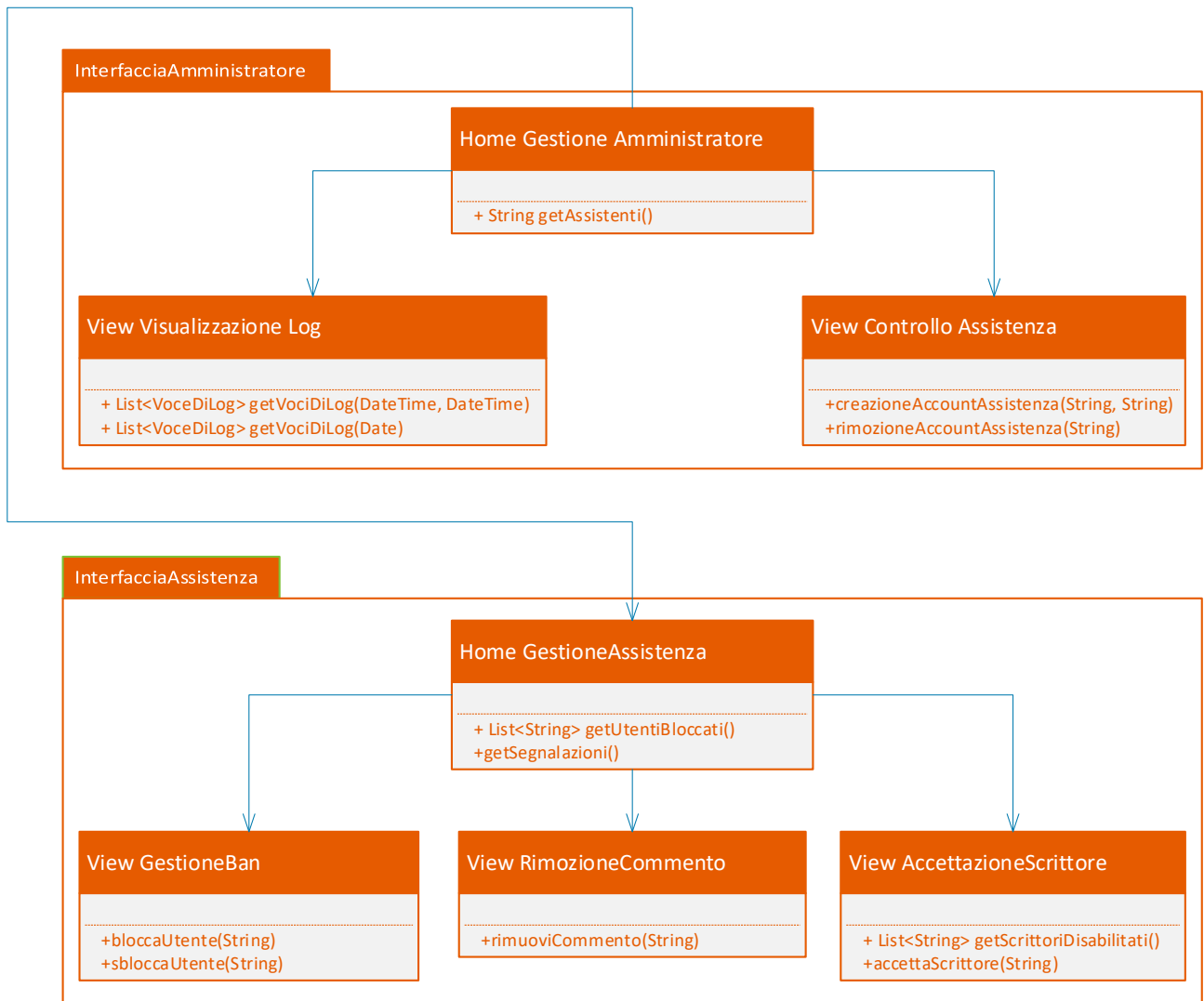
Qui si ha la struttura del Broker:

l'entry point è **FiltroRichieste**, che manipola le richieste che arrivano dai client aggiungendo la sessione e verificando che la sessione sia attiva, smista poi le richieste al server corretto e restituisce le risposte ai Client.

*Diagramma di Dettaglio: View rese disponibili ai Client*

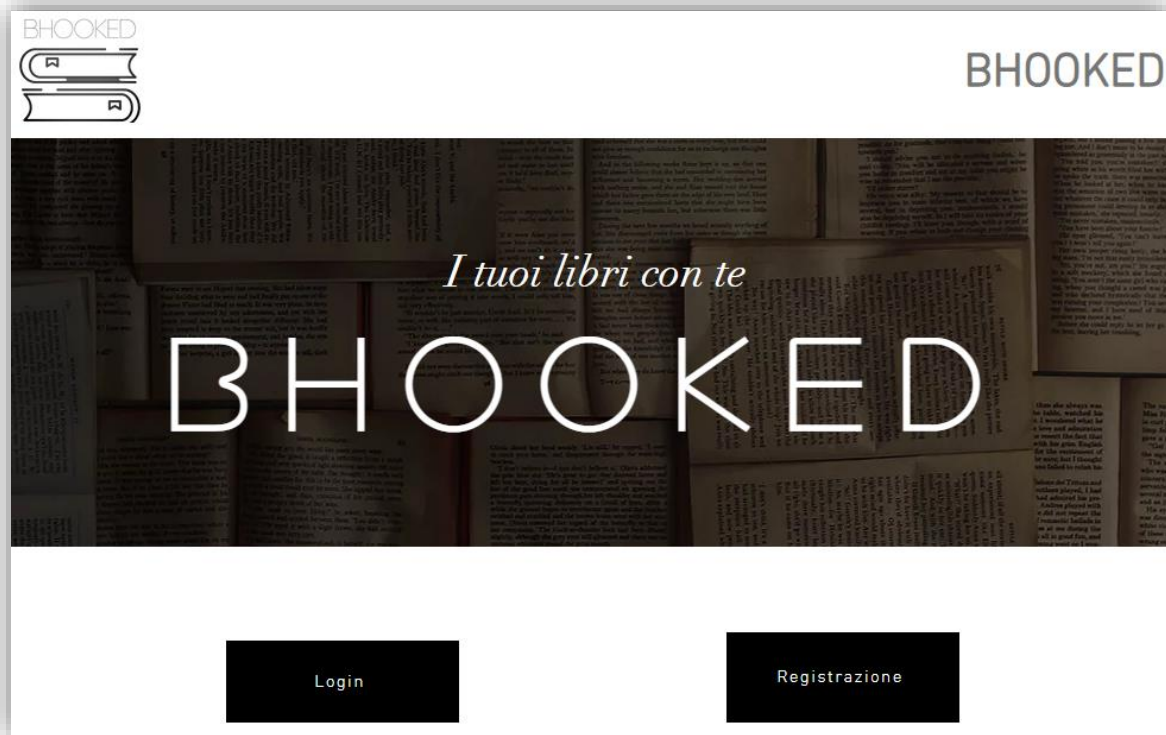






## Alcune interfacce

### Welcome page



The welcome page features a dark background with a collage of open books. The BHOOKED logo is in the top left corner, and the word BHOOKED is in the top right corner. The text "I tuoi libri con te" is centered above the large BHOOKED title. At the bottom, there are two buttons: "Login" and "Registrazione".

BHOOKED

BHOOKED

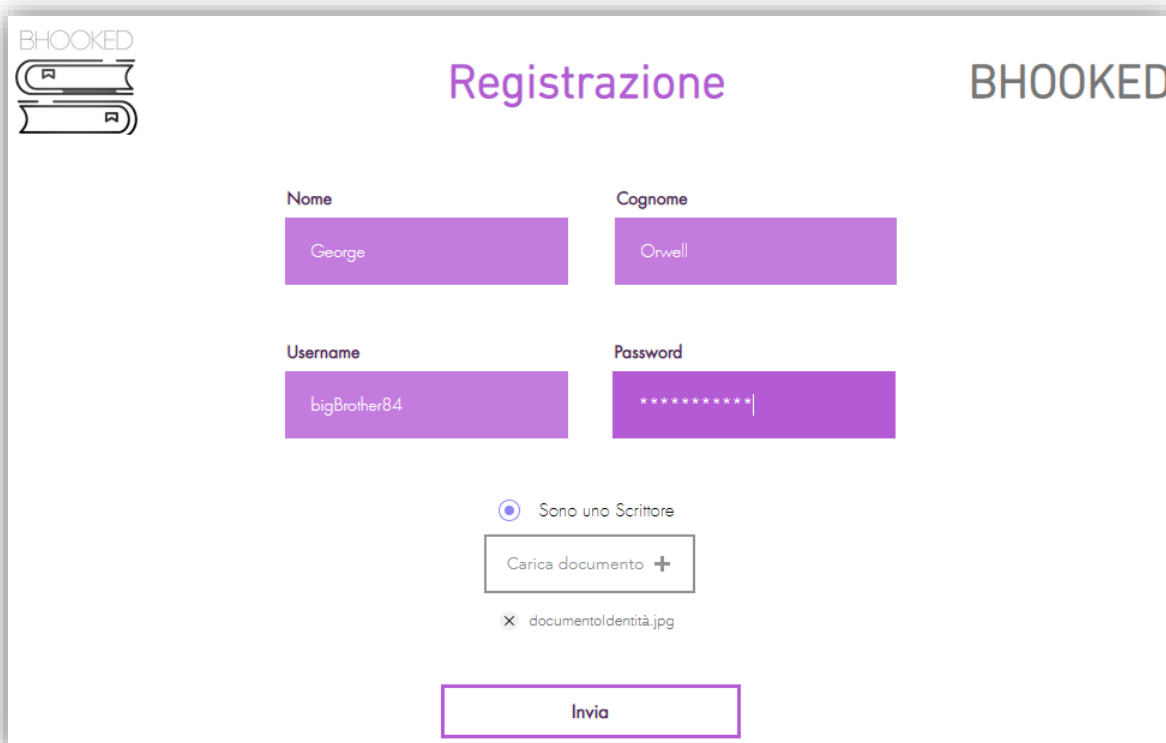
*I tuoi libri con te*

BHOOKED

Login

Registrazione

### View Registrazione



The registration page features a light gray background. The BHOOKED logo is in the top left corner, and the word BHOOKED is in the top right corner. The title "Registrazione" is centered at the top. Below the title, there are four input fields: "Nome" (George), "Cognome" (Onwell), "Username" (bigBrother84), and "Password" (masked with asterisks). Below the password field, there is a radio button labeled "Sono uno Scrittore" which is selected. Below the radio button, there is a button labeled "Carica documento +" with a plus icon. Below the button, there is a text input field containing "documentoidentità.jpg". At the bottom, there is a button labeled "Invia".

BHOOKED

BHOOKED

Registrazione

Nome

George

Cognome

Onwell

Username

bigBrother84

Password

\*\*\*\*\*

☒ Sono uno Scrittore


Carica documento +

documentoidentità.jpg

Invia

View Login

BHOOKED



BHOOKED

Autenticazione

Username

limbowobble


Password

\*\*\*\*\*|

Login

View Scheda del Libro

BHOOKED



BHOOKED

1984

George Orwell

Leggi Libro

Capitolo I	Letto
Capitolo II	Letto
Capitolo III	Letto

Aggiungi a Slot

Aggiungi a Collezione

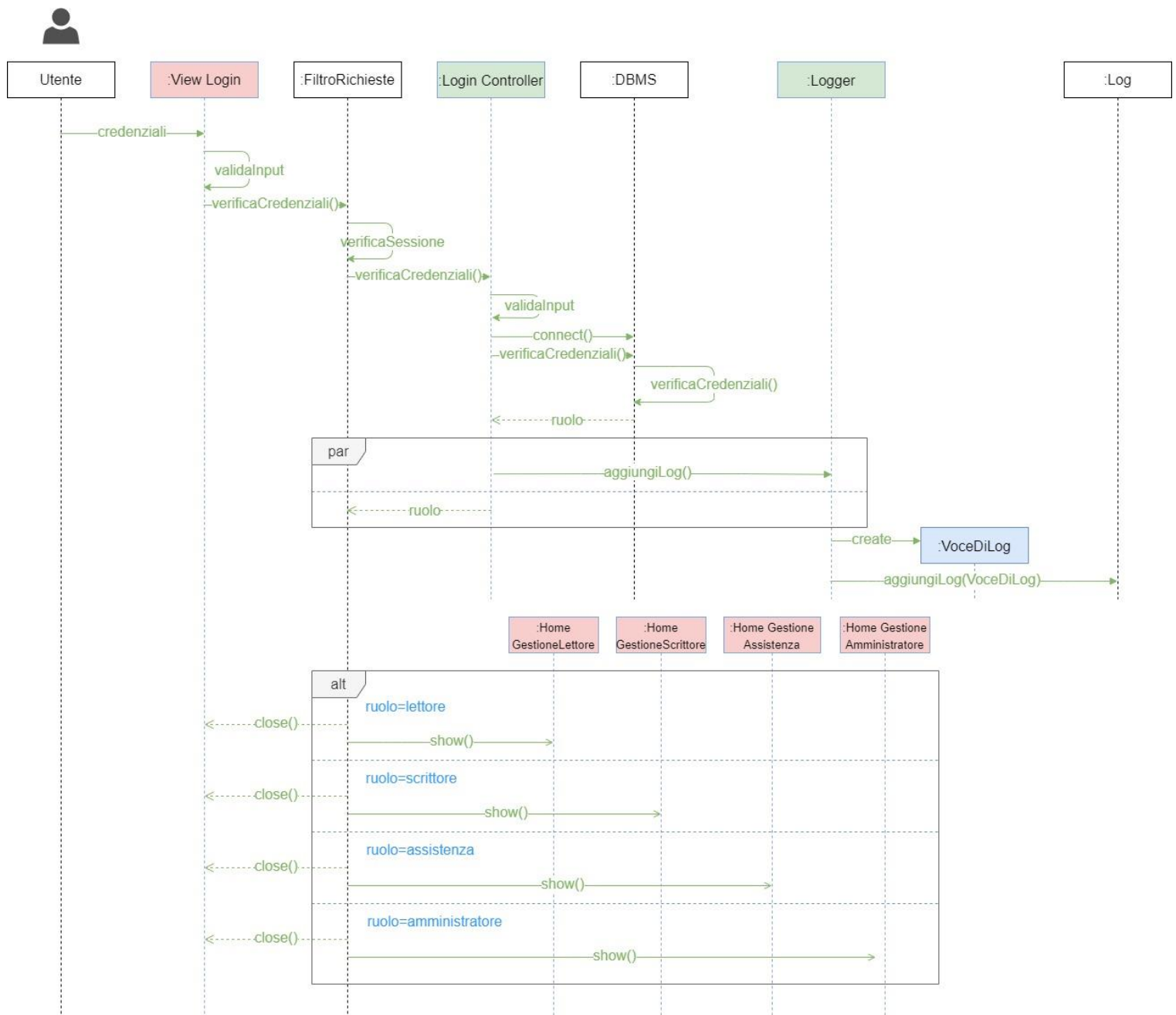
Rimuovi da Collezione

*Diagramma di sequenza: Registrazione*



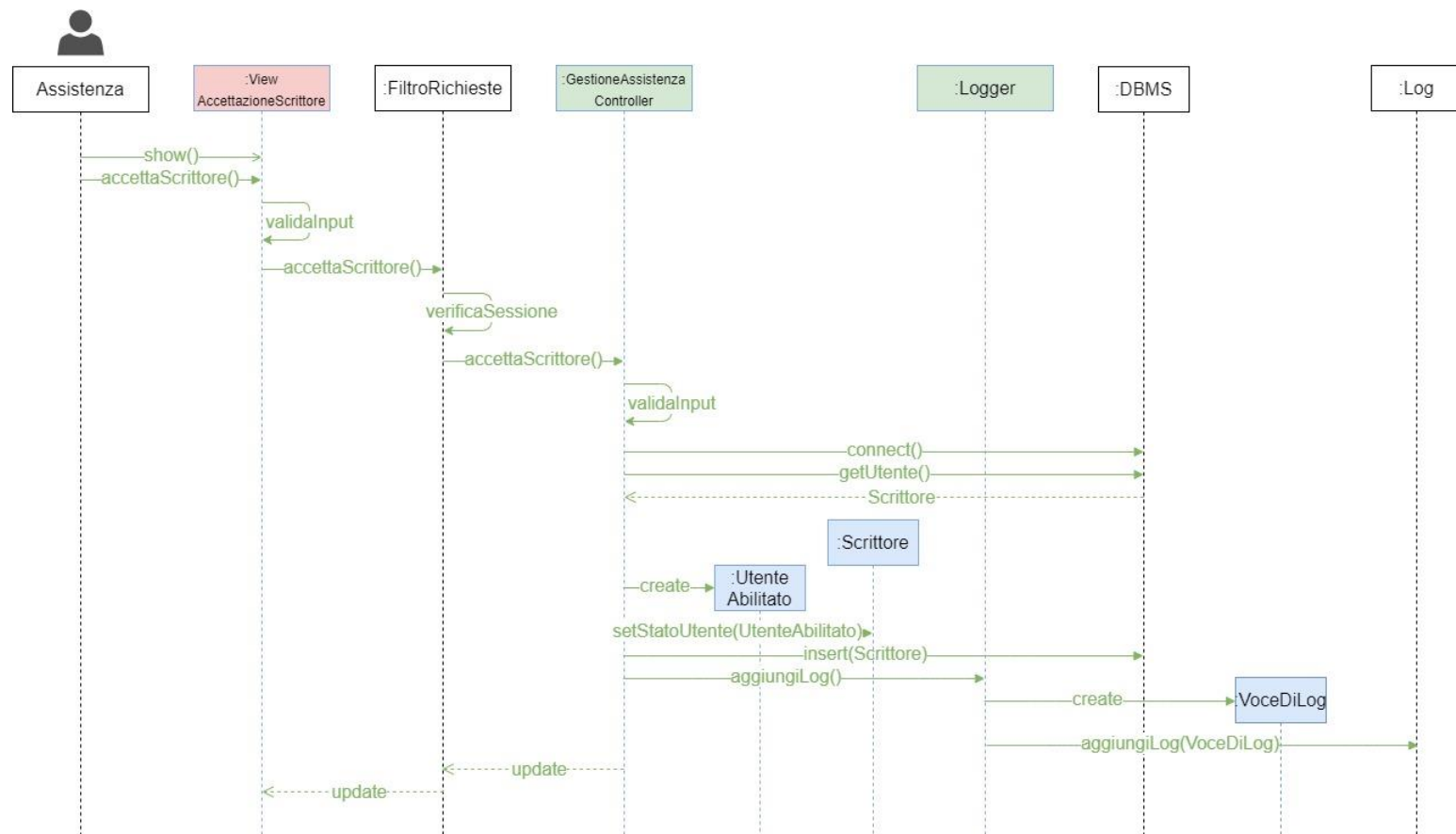
Nella fase di registrazione viene distinto il caso del lettore da quello dello scrittore. Infatti, la differenza sta sia nella creazione dell'istanza e del tipo dell'utente.

Diagramma di sequenza: Login



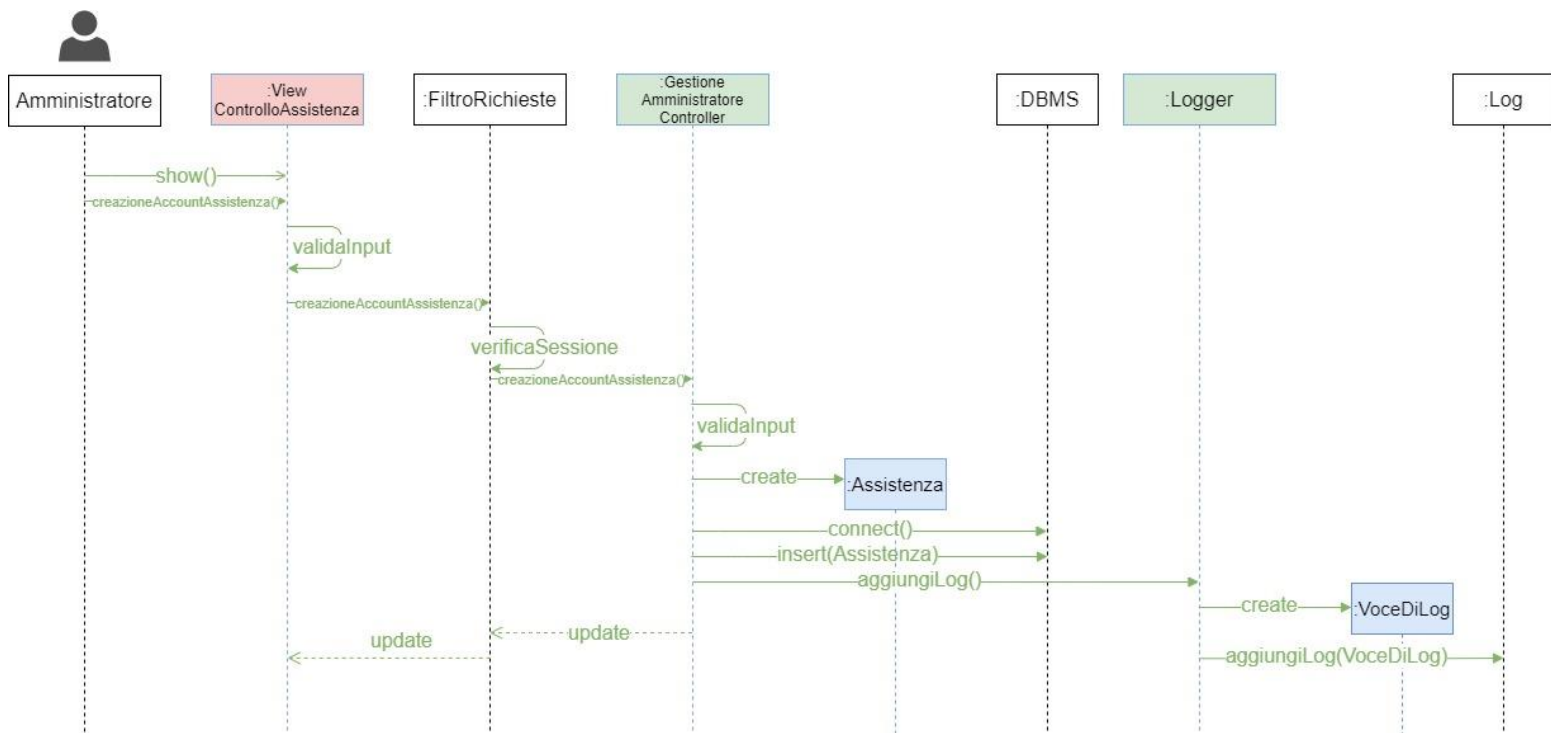
Un aspetto da mettere in evidenza è che facendo l'accesso il Database restituisce il ruolo associato ad un certo account in modo da mostrare la Home adatta al ruolo ricoperto da chi si sta autenticando.

Diagramma di sequenza: Accettazione Scrittore



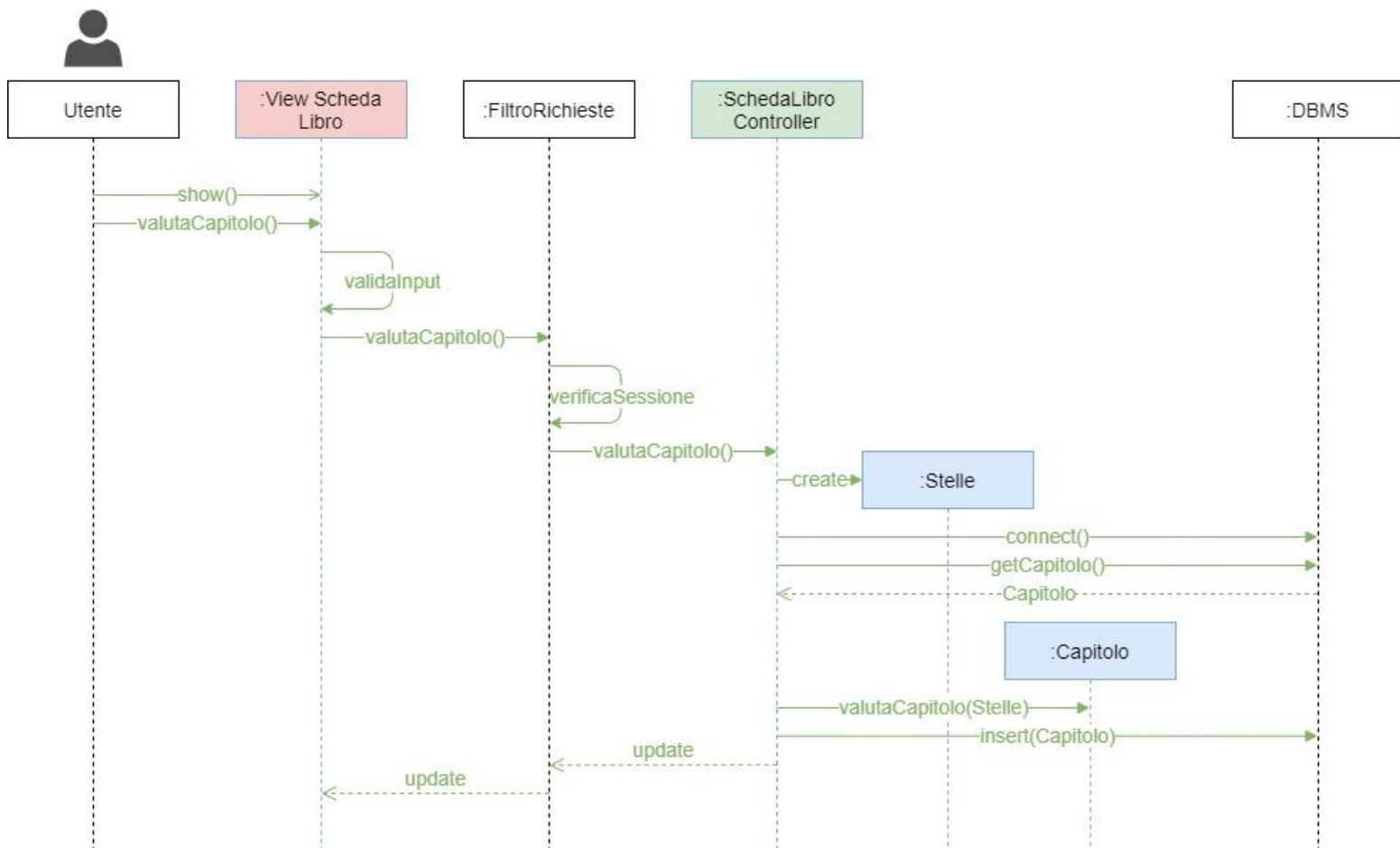
L'istanza di scrittore è già presente nel Database al momento dell'accettazione da parte dell'Assistenza o dell'Amministratore. Per questo viene ottenuta l'istanza di Scrittore e si crea un nuovo stato dell'Utente (abilitato) che verrà sostituito al precedente stato (disabilitato) che è quello con cui di default viene creato uno Scrittore. Al termine di questa operazione si aggiunge il log in modo persistente e si aggiorna la view dell'assistente da cui viene rimosso lo scrittore appena accettato.

Diagramma di sequenza: Creazione Account Assistenza



La creazione di un account assistenza è molto semplice, quindi le interazioni tra i componenti dell'applicazione sono minime.

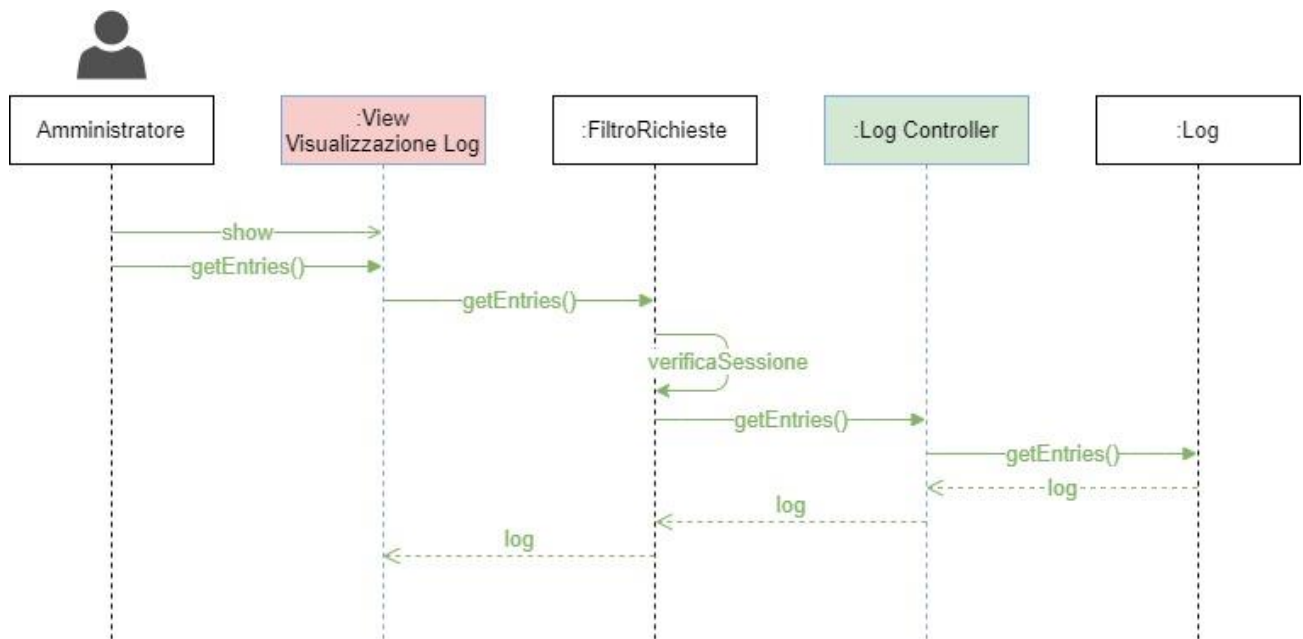
### Diagramma di sequenza: Valutazione Capitolo



Per la valutazione si crea un'istanza della classe Stelle che viene usata come parametro per "valutaCapitolo". In futuro, nel caso in cui ci siano altre forme di valutazione, rimarrà tutto uguale tranne la creazione dell'istanza di Stelle, si creerà, infatti, un'istanza del tipo specificato sulla base della nuova forma di valutazione stessa.

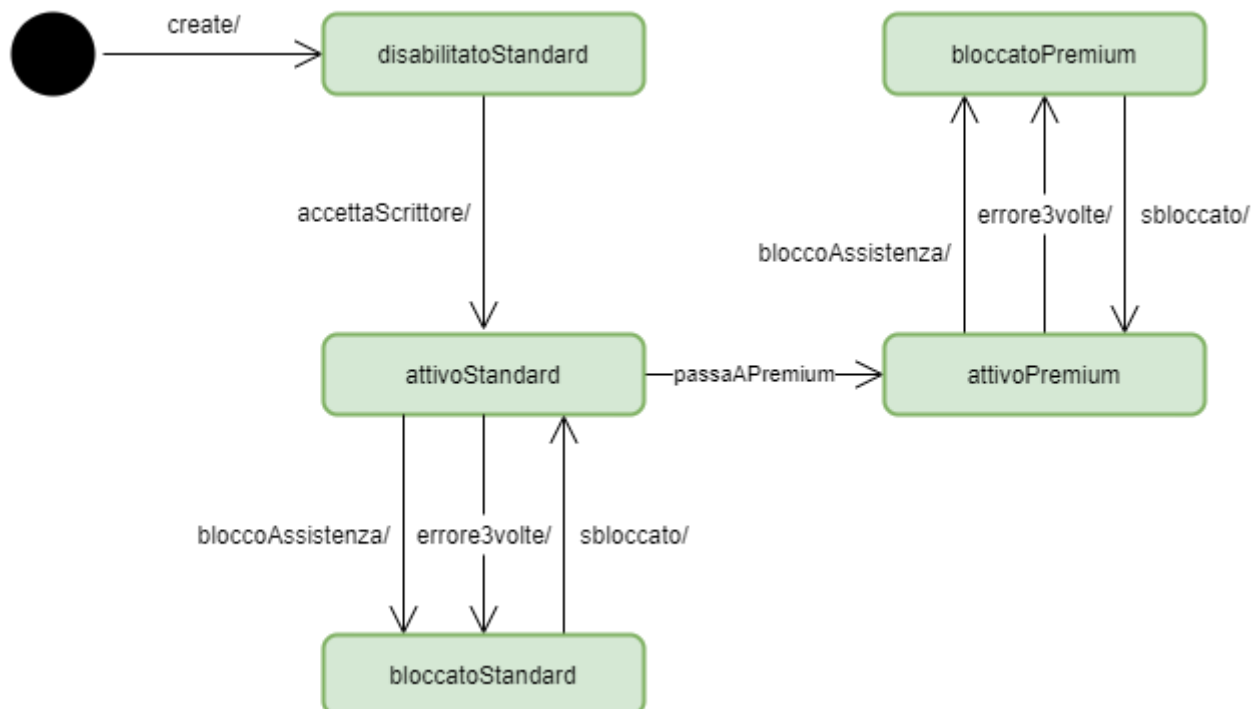


Diagramma di sequenza: Visualizzazione Log



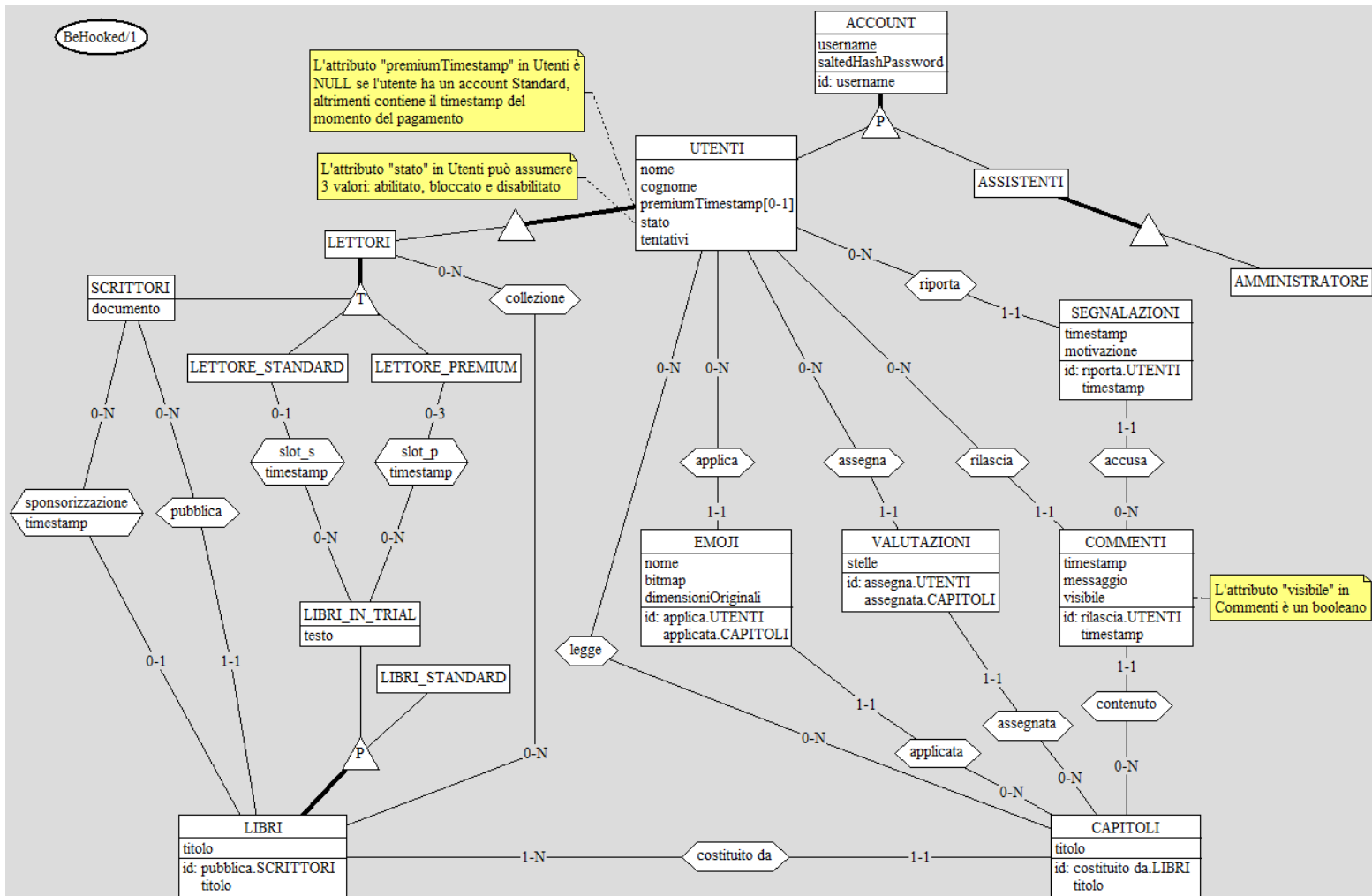
## Comportamento

Diagramma di Stato: Scrittore



Rispetto all'analisi è stato aggiunto lo stato UtenteDisabilitato.

## Progettazione della persistenza



Nel database vengono salvate le **SaltedHashPassword** che permettono di evitare attacchi di tipo Rainbow Tables mantenendo in memoria non il semplice hash della password ma l'hash della concatenazione di un numero pseudorandomico con la password dell'utente. Per fare ciò si utilizza l'algoritmo SHA256

La relazione **slot** tra LETTORI e LIBRI\_IN\_TRIAL non riesce a rappresentare un vincolo: nel caso in cui il valore di premiumTimestamp (nell'utente) sia nullo, allora la cardinalità 0-3 deve essere ridotta a 0-1 in quanto un utente standard può occupare al massimo uno slot con un libro che presenta il testo integrale.

## Progettazione del collaudo

```
public class TestRicercaLibro{
    private DataBaseMock db;

    @BeforeAll
    public void setup(){
        db = new DataBaseMock();

        // Dati scrittore
        String username = "Orwell";
        String nome = "George";
        String cognome = "Orwell";

        // Inserimento dati in scrittore
        Scrittore scrittore = new Scrittore(username, nome, cognome);
        StatoUtente statoScrittore = new UtenteAbilitato(scrittore);
        TipoUtente tipoScrittore = new UtenteStandard(scrittore);
        scrittore.setStatoUtente(statoScrittore);
        scrittore.setTipoUtente(tipoScrittore);

        // Creazione ed inserimento dati imm modificabili in libro
        String titolo = "1984";
        List<String> capitoli = new ArrayList<>();
        indice.add("Capitolo1");
        indice.add("Capitolo2");
        Libro libro = new Libro(scrittore, titolo, capitoli);

        // Creazione dati dinamici del libro
        StatoLibro statoLibro = new LibroNonSponsorizzato(libro);
        TipoLibro tipoLibro = new LibroNonInTrial(libro);

        // Inserimento dati dinamici del libro
        libro.setStatoLibro(statoLibro);
        libro.setTipoLibro(tipoLibro);

        // Aggiunta libro allo scrittore
        scrittore.aggiungiLibro(libro);

        /*simulazione dell'interazione con db che
        nell'implementazione reale avviene per mezzo di query sql */
        db.addScrittore(scrittore);

        // Dati scrittore
        username = "EgidioAlanoPoe";
        nome = "Edgar Allan";
        cognome = "Poe";

        // Inserimento dati in scrittore
```

```

    scrittore = new Scrittore(username,nome,cognome);
    statoScrittore = new UtenteDisabilitato(scrittore);
    tipoScrittore = new UtenteStandard(scrittore);
    scrittore.setStatoUtente(statoScrittore);
    scrittore.setTipoUtente(tipoScrittore);

    /*simulazione dell'interazione con db che
       nell'implementazione reale avviene per mezzo di query sql */
    db.addScrittore(scrittore);

    // Dati Lettore
    username = "MarioRed96";
    nome = "Mario";
    cognome = "Rossi";

    // Inserimento dati in Lettore
    Lettore lettore = new Lettore(username, nome, cognome);

    /*simulazione dell'interazione con db che
       nell'implementazione reale avviene per mezzo di query sql */
    db.addLettore(lettore);

    // Dati Lettore
    username = "BookLover83";
    nome = "Paolo";
    cognome = "Bianchi";

    // Inserimento dati in Lettore
    lettore = new Lettore(username, nome, cognome);

    /*simulazione dell'interazione con db che
       nell'implementazione reale avviene per mezzo di query sql */
    db.addLettore(lettore);
}

@Test
public void testRicerca(){
    String titolo = "1984";
    String tipo = "Tutti";
    RicercaLibroController controllerRicercaLibro =
        new RicercaLibroController();
    List<Libro> libri =
        controllerRicercaLibro.getLibri(titolo,tipo);
    assertEquals(titolo, libri.get(0).getTitolo());
}

@Test
public void testEmoji(){
    String username = "RagazzoPrudente";
    String idCapitolo = "Orwell@1984@Capitolo24";

```

```

String nomeEmoji = "Confuso";

SchedaLibroController schedaLibroController =
    new SchedaLibroController();
schedaLibroController.reagisciACapitolo(
    username, idCapitolo, nomeEmoji);

/*simulazione dell'interazione con db che
nell'implementazione reale avviene per mezzo di query sql */
Map<Emoji, List<Utente>> emojiUtenti =
    db.getEmojiCapitolo(idCapitolo);
List<Utente> utenti = emojiUtenti.get(nomeEmoji);

Boolean isPresent = false;
for(Utente u: utenti){
    if(u.getUsername().compareTo(username)==0) {
        isPresente = true;
        break;
    }
}
assertEquals(true, isPresente);
}

@Test
public void testCommento(){
    String username = "MarioRed96";
    String idCapitolo = "Orwell@1984@Capitolo1";
    String commento = "Questo capitolo è stato particolarmente avvincente. " +
        "Alla fine non va a finire bene. " +
        "Nell'ultimo capitolo il protagonista cambia idea";

    SchedaLibroController schedaLibroController =
        new SchedaLibroController();
    schedaLibroController.commentaCapitolo(
        username, idCapitolo, commento);
    List<Commento> commenti =
        schedaLibroController.getCommenti(idCapitolo);
    assertEquals(commento, commenti.get(commenti.size()-1));
}

@Test
public void testCreazioneAccountAssistenza(){
    String username = "RagazzoPrudente";
    String password = "SilenzioBruno";

    GestioneAmministratoreController gestioneAmministratoreController =
        new GestioneAmministratoreController();
    gestioneAmministratoreController.creaAccountAssistenza(username, password);
    List<Assistenza> assistenti =
        gestioneAmministratoreController.getAssistenti();

```

```

        assertEquals(username, assistenti.get(assistenti.size()-1).getUsername());
    }

    @Test
    public void testAccettazioneScrittore(){
        String username = "EgidioAlanoPoe";

        GestioneAssistenzaController gestioneAssistenzaController =
            new GestioneAssistenzaController();
        List<Scrittore> scrittoriDisabilitatiPrima =
            gestioneAssistenzaController.getScrittoriDisabilitati();
        gestioneAssistenzaController.accettaScrittore(username);
        List<Scrittore> scrittoriDisabilitatiDopo =
            gestioneAssistenzaController.getScrittoriDisabilitati();
        assertEquals(scrittoriDisabilitatiDopo, scrittoriDisabilitatiPrima);
    }

    @Test
    public void testSegnalazione(){
        String usernameUtenteSegnalante = "RagazzoPrudente";
        String idCommento = "Orwell@1984@Capitolo1@MarioRed96@" +
            LocalDateTime.now().toString();
        String motivazione = "Spoiler del finale";

        SegnalazioneController segnalazioneController =
            new SegnalazioneController();
        segnalazioneController.segnalaCommento(
            usernameUtenteSegnalante, idCommento, motivazione);

        GestioneAssistenzaController gestioneAssistenzaController =
            new GestioneAssistenzaController();
        List<Segnalazione> segnalazioni =
            gestioneAssistenzaController.getSegnalazioni();
        assertEquals(
            usernameUtenteSegnalante,
            segnalazioni.get(
                segnalazioni.size()-1).getUtenteSegnalante().getUsername());
        assertEquals(
            motivazione,
            segnalazioni.get(segnalazioni.size()-1).getMotivazione());
        assertEquals(
            idCommento,
            segnalazioni.get(segnalazioni.size()-1).getCommento().getId());
    }

    @Test
    public void testBlocco(){
        String username = "MarioRed96";

        GestioneAssistenzaController gestioneAssistenzaController =

```

```
        new GestioneAssistenzaController();
        gestioneAssistenzaController.bloccaUtente(username);

        /*simulazione dell'interazione con db che
           nell'implementazione reale avviene per mezzo di query sql */
        Utente utente = db.getUtente(username);
        assertEquals("UtenteBloccato",utente.getStato().getNomeStato());
    }
}
```

# Deployment

