



System Design Document Bookster

Versione	1.0
Data	17/02/2023
Destinatario	Esame di Ingegneria del Software 2022/23
Presentato da	Francesco Alfonso Barlotti (0512110169) Teodoro Grauso (0512111084) Giovanni Manfredi (0512112926)



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
06/12/2022	0.1	Prima stesura	Francesco Alfonso Barlotti Giovanni Manfredi Teodoro Grauso
07/12/2022	0.2	Continuazione stesura e design goal	Francesco Alfonso Barlotti Giovanni Manfredi Teodoro Grauso
08/12/2022	0.3	Decomposizione sottosistemi e stesura paragrafo 3.3	Francesco Alfonso Barlotti Giovanni Manfredi Teodoro Grauso
09/12/2022	0.4	Stesura dati persistenti e controllo degli accessi e sicurezza	Francesco Alfonso Barlotti Giovanni Manfredi Teodoro Grauso
10/12/2022	0.5	Revisione	Francesco Alfonso Barlotti Giovanni Manfredi Teodoro Grauso
11/12/2022	0.6	Stesura condizione limite e stesura servizi sottosistemi	Francesco Alfonso Barlotti Giovanni Manfredi Teodoro Grauso
12/12/2022	0.7	Glossario e revisione	Francesco Alfonso Barlotti Giovanni Manfredi Teodoro Grauso
16/12/2022	0.8	Revisione	Francesco Alfonso Barlotti Giovanni Manfredi Teodoro Grauso
3/12/2022	0.9	Inserimento diagramma architetturale mancante	Francesco Alfonso Barlotti Giovanni Manfredi Teodoro Grauso
17/02/2023	1.0	Revisione	Francesco Alfonso Barlotti Giovanni Manfredi Teodoro Grauso



Team members

Nome	Ruolo nel progetto	Acronimo	Informazioni di contatto
Giovanni Manfredi	Team Member	GM	g.manfredi5@studenti.unisa.it
Teodoro Grauso	Team Member	TG	t.grauso@studenti.unisa.it
Francesco Alfonso Barlotti	Team Member	FAB	f.barlotti1@studenti.unisa.it



Sommario

1. Introduzione	5
1.1 Scopo del sistema	5
1.2 Obiettivo di design (Design Goals).....	5
1.3. Definizioni, acronimi e abbreviazioni	7
1.4 Riferimenti	7
1.5 Organizzazione del documento	7
2. Architettura del sistema corrente	8
3. Architettura del Sistema Proposto	8
3.1 Panoramica	8
3.2 Decomposizione in sottosistemi.....	8
3.3 Mapping hardware/software (da sistemare figura)	10
3.4 Gestione dei dati persistenti.....	11
Introduzione	11
3.5 Controllo degli accessi e sicurezza.....	13
3.6 Controllo globale del software	15
3.7 Condizioni limite	15
4. Servizi dei sottosistemi	17
5. Glossario	19



1. Introduzione

1.1 Scopo del sistema

Bookster con un approccio innovativo e tecnologico si pone l'obiettivo di attenuare **il fenomeno della dispersione della lettura**, cercando di invogliare maggiormente i lettori sporadici e i non lettori nell'inserire la lettura tra le principali attività giornaliere.

Bookster consente la registrazione degli ospiti affinché possano tenere traccia dei libri letti e scoprire nuovi generi letterari. Il lettore, dopo aver consentito al sistema i permessi di accesso ai dati personali, sarà in grado di scoprire nuovi libri.

Lo scopo di Bookster è quello di rendere la lettura un momento piacevole e gratificante, per realizzare questo il sistema offre a tutti i lettori le seguenti funzionalità:

- ricercare i contenuti informativi relativi ad un libro;
- aggiungere i libri selezionati alla propria libreria personale;
- pubblicare una recensione del libro;
- partecipare ad una classifica a punti per competere con gli altri lettori.

1.2 Obiettivo di design (Design Goals)

Nel seguente paragrafo si presentano i Design Goals, dove si procede a identificare le qualità su cui deve essere focalizzato il sistema, procedendo a formalizzarli esplicitamente, perché ogni importante decisione di design deve essere fatta seguendo lo stesso insieme di criteri.

I Design Goal individuati sono stati frazionati nelle seguenti categorie:

- **Performance:** si procede a definire i requisiti di spazio e velocità che il sistema dovrà rispettare.
- **Dependability:** si individua quanto sforzo deve essere speso per minimizzare i crash del sistema e le loro conseguenze.
- **Maintenance:** determina quanto deve essere difficile modificare il sistema dopo il rilascio.
- **End User:** includono qualità che sono desiderabili dal punto di vista dell'utente, ma che non sono state coperte dai criteri di performance e dependability.

Ogni Design Goal è stato organizzato secondo:

- **Rank:** viene specificata la priorità secondo un valore compreso tra 1 (massima) e 16 (minima);
- **ID Design Goal:** identificativo e nome assegnato al Design Goal;
- **Descrizione:** descrizione del Design Goal;
- **Categoria:** categoria del Design Goal;
- **RNF di origine:** il requisito non funzionale d'origine, che ha generato il Design Goal;

Rank	ID Design Goal	Descrizione	Categoria	RNF di origine
2	DG_1 Tempi di risposta	Il sistema deve garantire dei tempi di risposta inferiori ai 10 secondi.	Performance	RNF_PRF_4
9	DG_2 Spazio di memoria account inutilizzati	Il sistema deve prevedere uno spazio di memoria relativamente piccolo (in	Performance	RNF_PRF_3



		proporzione al numero di lettori) per contenere gli account inutilizzati.		
7	DG_3 Manutenibilità	Il sistema deve essere grado di garantire una facile manutenibilità ed estensione.	Maintenance	RNF_S_1
6	DG_4 Estendibilità	Il sistema deve garantire l'aggiunta di nuove funzionalità, essendo che il sistema potrebbe prevedere nuove caratteristiche per gli utenti.	Maintenance	RNF_S_2
8	DG_5 Interfaccia minimale	Il sistema deve prevedere un'interfaccia intuitiva, affinché l'utente possa usufruire di tutte le funzionalità che la piattaforma offre.	End User	RNF_PRF_2
3	DG_6 Compatibilità e scalabilità	Il sistema deve essere compatibile e scalabile rispetto ai dispositivi quali pc, smartphone e tablet.	End User	RNF_OP_1
1	DG_7 Trattamento dei dati	Il sistema deve garantire la massima protezione dei dati sensibili degli utenti, procedendo al salvataggio in maniera protetta e sicura.	Dependability	RNF_LE_1
4	DG_8 Attività del sistema	Il sistema deve garantire un'attività continua di tutte le sue funzionalità.	Dependability	RNF_PRF_5



5	DG_9 Input non validi	Il sistema deve essere in grado di rilevare gli ISBN, che non rispettano la corretta sintassi.	Dependability	RNF_IN_3
---	--------------------------	--	---------------	----------

Design Trade-off

Tempo di rilascio vs Staffing. L'eventuale aumento delle risorse al progetto non potrebbe incrementare la produttività ed il tempo di rilascio del sistema software. Si preferisce, pertanto, non procedere ad incrementare l'insieme delle risorse, facendo riferimento alle forze a disposizione nell'organico.

Spazio vs Velocità. Si predilige definire dei tempi di risposta non superiori ai 10 secondi a discapito della memoria. È stata definita questa scelta per garantire una maggiore soddisfazione alle richieste inoltrate dai lettori

Tempo di rilascio vs Funzionalità. Essendo i tempi di rilascio stringenti, potranno essere rilasciate meno funzionalità di quelle richieste, ma nei tempi giusti.

Tempo di rilascio vs Qualità. Siccome i tempi di rilascio risultano essere ristretti, il software viene rilasciato nei tempi prefissati con dei bug, e in tempi successivi correggerli, ottenendo un feedback dal committente rispettando i tempi prefissati e definiti.

Trade off	
Tempo di rilascio	Staffing
Velocità	Spazio
Tempo di rilascio	Funzionalità
Tempo di rilascio	Qualità

1.3. Definizioni, acronimi e abbreviazioni

Nella seguente sezione si presentano e si riportano le definizioni adoperate nel seguente documento:

- **Sottosistema:** un sottoinsieme dei servizi del dominio applicativo, formato da servizi legati da una relazione funzionale.
- **Design Goal:** le qualità sulle quali il sistema deve essere focalizzato.
- **Dati Persistenti:** dati che sopravvivono all'esecuzione del programma che li ha creati e che dunque vengono salvati.
- **Mapping Hardware/Software:** studio della connessione tra parti fisiche e logiche di cui si compongono il sistema.
- **SDD:** System Design Document.
- **RAD:** Requirements Analysis Document.

1.4 Riferimenti

Per la realizzazione della documentazione si sono presi in considerazione:

- Slides del corso presenti sulla Piattaforma E-learning del Corso di Laurea in Informatica dell'Università degli Studi di Salerno.
- Libro di testo "Object Oriented Software Engineering Using UML Patterns and Java Prentice Hall 2010 Bernd Bruegge Allen H. Dutoit".

1.5 Organizzazione del documento

Il presente documento di System Design consta di quattro sezioni:



- **Introduzione:** Viene descritto in generale lo scopo del sistema, gli obiettivi di design che il sistema propone di raggiungere.
- **Architettura software corrente:** Viene descritto lo stato attuale dell'architettura del software già presente.
- **Architettura software proposta:** Viene descritto come il sistema sarà definito e partizionato in sottosistemi, il loro mapping Hardware/Software, la gestione dei dati persistenti. Verranno poi presentate la struttura dei singoli sottosistemi e le boundary conditions riguardanti l'intero sistema.
- **Glossario:** Contiene la lista dei termini usati nel documento con annessa spiegazione.

2. Architettura del sistema corrente

Risultano essere definite attualmente delle piattaforme simili a Bookster, che offrono il monitoraggio delle proprie attività di lettura e l'aggiornamento della lista dei libri da leggere e già letti. Le principali app come Goodreads, Basmo, Read More, Book Track, ecc. sono definite come applicazioni mobile per i sistemi Android, iOS e iPadOS e non sono disponibili nella versione web-based come, invece, Bookster si pone. I suddetti sistemi non offrono, invece, a differenza di Bookster la facoltà di poter recensire i libri presenti e alla stessa maniera di poter definire dei meccanismi competitivi, dove i lettori possono partecipare ad una competizione con la definizione di una classifica con relativo punteggio definito sulla base delle sessioni di lettura.

3. Architettura del Sistema Proposto

3.1 Panoramica

Bookster si pone l'obiettivo di sensibilizzare la popolazione al mondo della lettura, cercando di invogliare i lettori sporadici e non lettori. Il Sistema ha intenzione anche di incentivare la lettura come una delle principali attività giornaliere, facendo divenire come un momento di spensieratezza e di svago per il lettore. Bookster, pertanto, è disponibile per ogni fascia d'età, soprattutto per coloro che intendono tracciare l'insieme delle letture fatte, in esecuzione o in programma.

Per usufruire dei servizi offerti da Bookster risulta essere necessaria la registrazione, in quanto risulta essere una competizione tra i lettori registrati alla piattaforma, definendo una classifica con relativo punteggio. Al contempo si è resa necessaria la definizione della registrazione per la generazione delle proposte e dei consigli di lettura, effettuando l'analisi della libreria personale e dei generi letterari del lettore; nella libreria personale il lettore è in grado di poter effettuare l'aggiunta dei libri in lettura, letti o in programma di lettura. Il lettore, inoltre, può procedere a recensire i libri, andandone ad analizzare i contenuti e lasciando un parere personale.

Il sistema architetturale implementato per Bookster risulta essere three-tier, dove i sottosistemi sono organizzati in strati di comunicazione tra loro, potendo implementare diverse interfacce per la stessa logica applicativa.

3.2 Decomposizione in sottosistemi

I sottosistemi individuati sono:

- **Registrazione:** si occupa di definire la registrazione del lettore.
- **Login:** definisce le funzionalità di Accesso all'area personale;
- **Area personale:** definisce la disconnessione dall'area personale, visualizzazione dell'area personale e la modifica dei dati dell'Area personale.
- **Libreria:** si occupa delle funzionalità di creazione della collezione di libri letti, in lettura o in programma di lettura, visualizzazione dei libri, aggiunta/rimozione dei libri alla collezione e alla sezione dei preferiti.



- **Classifica:** è responsabile della generazione della classifica dei lettori, procedendo a calcolare il relativo punteggio per i partecipanti alla competizione. Si occupa della visualizzazione della classifica e del relativo aggiornamento del punteggio.
- **Libri consigli:** si occupa dei consigli e delle proposte di lettura per i Lettori, analizzando la Libreria del Lettore.
- **Recensione:** si occupa dell'inserimento e della gestione delle recensioni da parte di un Lettore relativa ad un dato Libro.
- **Libro:** è responsabile delle funzioni riguardanti le visualizzazioni delle schede informative dei libri, la ricerca dei libri e l'aggiunta manualmente, qualora non fosse presente tra i risultati di ricerca.
- **StorageConnection:** si interpone tra i sottosistemi ed il sottosistema di Storage.
- **Storage:** è responsabile della gestione dei dati persistenti con un database.

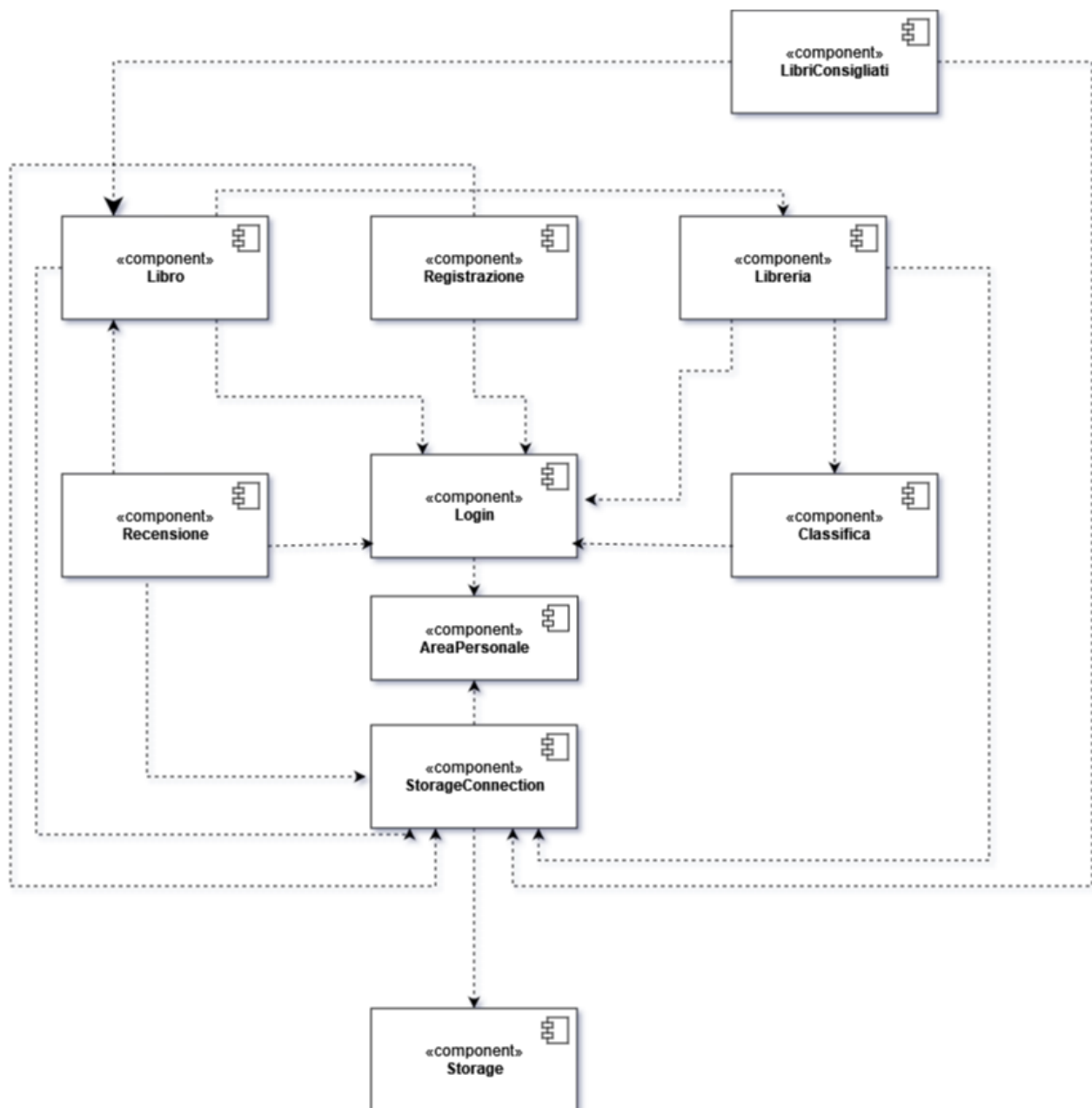
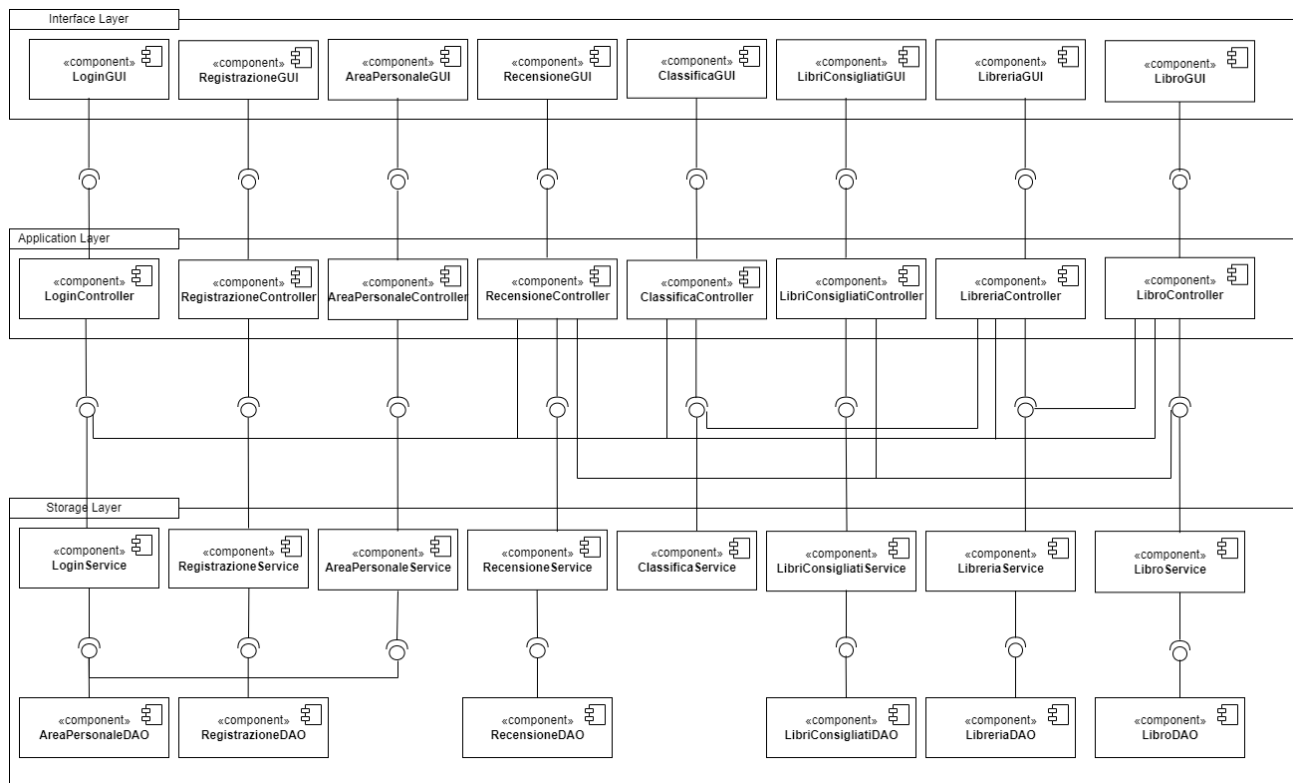




Diagramma architetturale

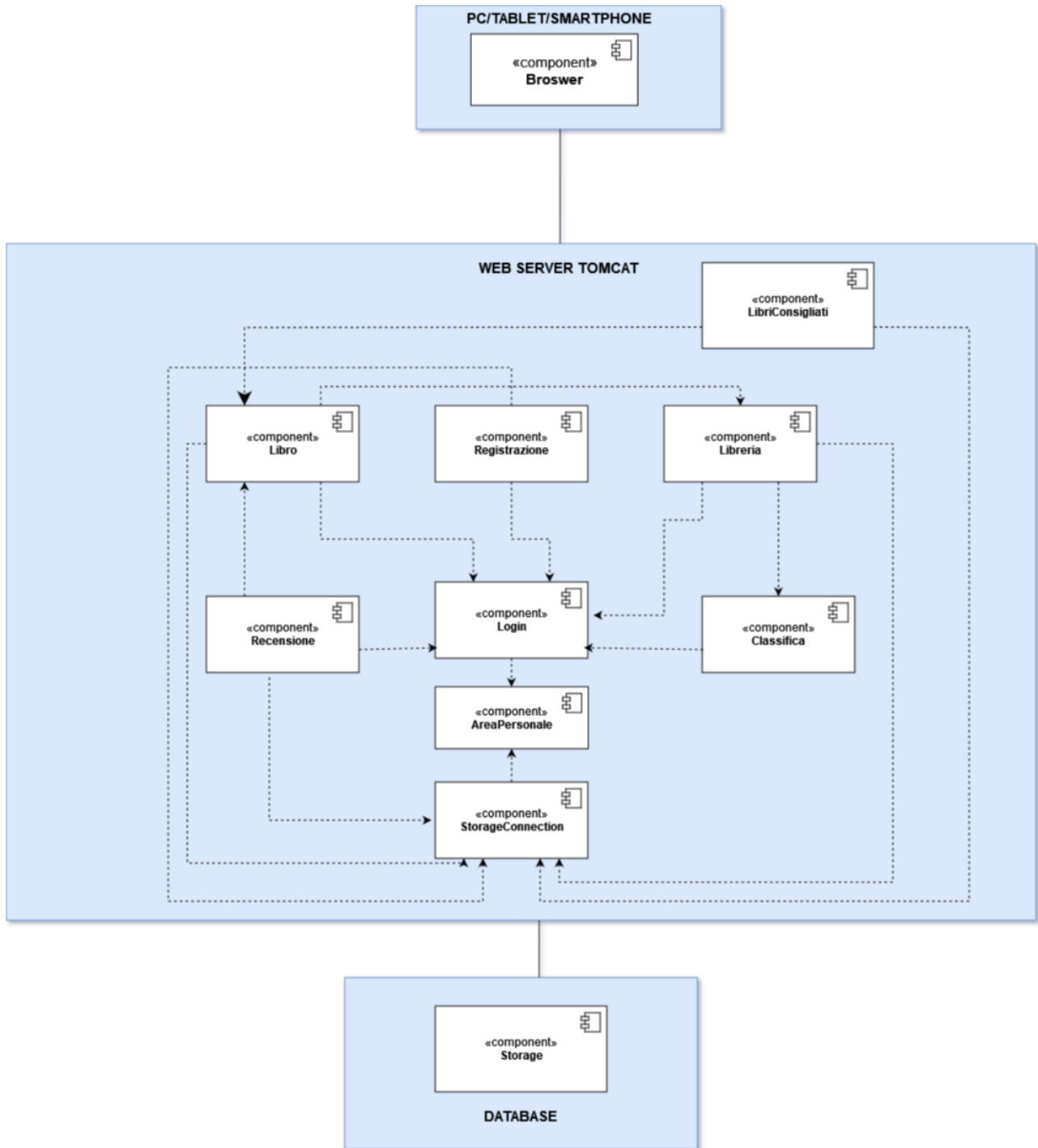


3.3 Mapping hardware/software

Bookster verrà realizzata secondo un'applicazione Web-Based, la quale verrà costituita da un hardware client/server. Il client mediante l'interfaccia fornita dal browser potrà richiedere la definizione delle operazioni e delle funzionalità mediante una richiesta HTTPS, alla quale il server procederà a rispondere con la funzionalità richiesta. Verrà utilizzata la notazione JSON per procedere ad interfacciarsi e a manipolare i dati con le API di Google Books, essendo il servizio individuato per la gestione delle schede informative dei libri all'interno di Bookster.

La gestione dei dati persistenti viene affidata alla componente database, in particolare modo il DBMS. La gestione del web server viene affidata a Tomcat, potendo garantire e gestire le richieste e le comunicazioni con più client.

Siccome Bookster è realizzata secondo un'applicazione Web-Based, è possibile l'accesso a tutti i dispositivi, purché venga garantito una connessione ad Internet per usufruire delle funzionalità previste.

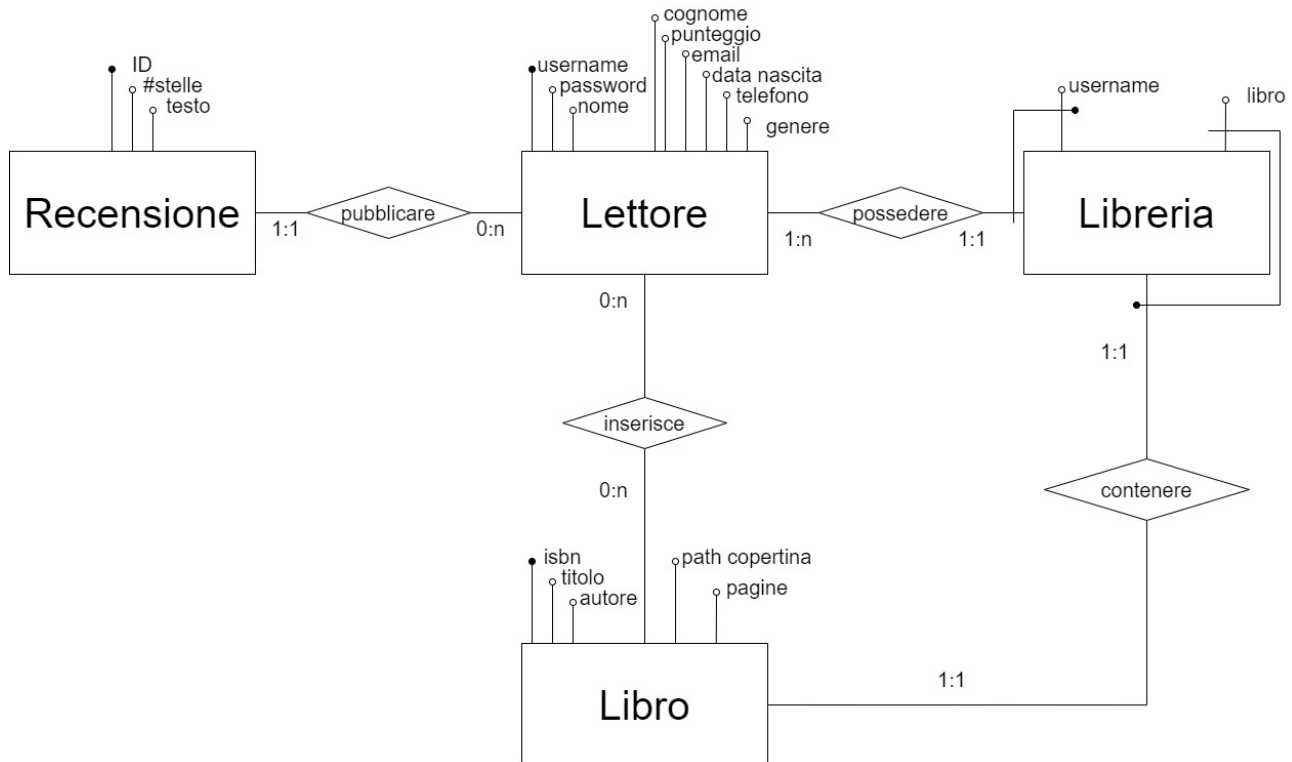


3.4 Gestione dei dati persistenti

Introduzione

Per il salvataggio dei dati persistenti del nostro sistema abbiamo deciso di affidarci al database messo a disposizione da **Oracle Corporation**. Il database in questione è **MySQL** (*relational database management system, RDBMS*) ...

ER: Schema ER del database



Lettore(**username**, password, nome, cognome, punteggio, email, data nascita, telefono, genere)

Libreria(**username**, libro)

Libro(**isbn**, titolo, autore, path copertina, pagine)

Recensione(**ID**, #stelle, testo, lettore)

Dizionario dei dati

Di seguito verranno mostrati gli attributi e le entità individuate nello schema ER.

Nome entità		Lettore	
Descrizione		Contiene i dati relativi ad un utente registrato alla piattaforma	
Nome campo	Tipo	Vincolo di chiave	Altri vincoli
Username	Varchar(20)	PRIMARY KEY	NOT NULL
Password	Varchar(100)		NOT NULL
Nome	Varchar(50)		NOT NULL
Cognome	Varchar(50)		NOT NULL
Email	Varchar(100)		NOT NULL
DDN	date		NOT NULL
Telefono	Varchar(11)		
Genere	Varchar(20)		
Punteggio	Int		NOT NULL



Nome entità		Libreria	
Descrizione		Contiene i dati relativi alla libreria creata dal lettore	
Nome campo	Tipo	Vincolo di chiave	Altri vincoli
Libro	Varchar(13)	FOREIGN KEY	NOT NULL
Username	Varchar(20)	FOREIGN KEY	NOT NULL

Nome entità		Libro	
Descrizione		Contiene i dati informativi relativi ad un libro	
Nome campo	Tipo	Vincolo di chiave	Altri vincoli
ISBN	varchar(13)	PRIMARY KEY	NOT NULL
Titolo	Varchar(100)		NOT NULL
Autore	Varchar(30)		NOT NULL
PathCopertina	Varchar(255)		NOT NULL DEFAULT (none.jpg)
#Pagine	Int		NOT NULL

Nome entità		Recensione	
Descrizione		Entità relativa alla recensione di un libro	
Nome campo	Tipo	Vincolo di chiave	Altri vincoli
ID	Int(10)	PRIMARY KEY	NOT NULL
#Stelle	Decimal(2,1)		NOT NULL
Testo	Varchar(255)		NOT NULL

3.5 Controllo degli accessi e sicurezza

Nella seguente sezione si riporta la matrice degli accessi per poter tracciare degli attori, che possono accedere ai servizi offerti dal sistema.

Attori o Oggetti		Lettore
Registrazione		
Login	Login	
AreaPersonale	Logout VisualizzaAreaPersonale ModificaAreaPersonale CancellazioneAccount	
Libreria	CreaLibreria VisualizzaLibreria ModificaLibreria EliminaLibreria AggiungiLibro	



	RimuoviLibro AggiungiLibroPreferiti
Libro	RicercaLibro VisualizzaSchedaLibro InserimentoLibroManualmente ModificaDatiLibroManualmente ImpostaObiettivoLettura ImpostaSegnalibroLettura ImpostaSezioneAppunti
Recensione	CreaRecensione InserisciRecensione ModificaRecensione VisualizzaRecensione VisualizzaRecensioniUtente EliminaRecensione InserisciFeedbackRecensione
Classifica	VisualizzaClassifica VisualizzaAggiornamentoClassifica
LibriConsigliati	VisualizzaLibriSuggeriti RimuoviSuggerimenti

Attori Oggetti	Amministratore	Ospite
Registrazione		RegistrazioneLettore
Login	Login	
AreaPersonale	Logout VisualizzaAreaPersonale ModificaAreaPersonale CancellazioneAccount	
Libreria	CreaLibreria VisualizzaLibreria ModificaLibreria EliminaLibreria AggiungiLibro RimuoviLibro AggiungiLibroPreferiti	
Libro	RicercaLibro VisualizzaSchedaLibro InserimentoLibroManualmente ModificaDatiLibroManualmente ImpostaObiettivoLettura ImpostaSegnalibroLettura ImpostaSezioneAppunti	
Recensione	CreaRecensione InserisciRecensione ModificaRecensione VisualizzaRecensione VisualizzaRecensioniUtente EliminaRecensione InserisciFeedbackRecensione	
Classifica	VisualizzaClassifica	VisualizzaClassifica



	VisualizzaAggiornamentoClassifica CalcolaClassifica ModificaClassifica	VisualizzaAggiornamentoClassifica
LibriConsigliati	VisualizzaLibriSuggestiti RimuoviSuggerimenti	

3.6 Controllo globale del software

Bookster è un servizio dinamico ed interattivo, dove il fruitore dei servizi della piattaforma si interfaccia ed interagisce col sistema tramite l'utilizzo di interfacce grafiche. A seconda delle funzionalità utilizzate dall'utente, viene determinato l'appropriato controllo e gestione dell'evento. Il controllo dell'evento e delle funzionalità risiede nel dispatcher, che procede a gestire le funzioni dei sottosistemi.

Il controllo di flusso utilizzato in Bookster risulta essere di tipo event-driven, essendo che Bookster viene implementata secondo una web-application.

3.7 Condizioni limite

Si presentano le boundary condition inerenti all'avvio del sistema, spegnimento del sistema, fallimento del sistema ed errore di accesso ai dati persistenti.

Avvio del sistema

Identificativo UCBC_1- Avvio del sistema Data: 08/12/2022 Versione 1.0 Autore Giovanni Manfredi		
Descrizione	Lo UC consente l'avvio del sistema	
Attore principale	Amministratore	
Attori secondari	NA	
Entry condition	L'Amministratore accede al Server	
Exit condition On success	Il sistema viene avviato correttamente	
Exit condition On failure	Il sistema non viene avviato correttamente	
Flusso di eventi principali		
1	Amministratore	L'amministratore procede ad avviare il sistema mediante l'apposito comando
2	Sistema	Il Sistema risponde alla richiesta, andando a rendere disponibili le funzionalità e tutti i servizi, dopo le compenti necessarie sono state controllate
I Flusso di Eventi Alternativo: le componenti necessarie non funzionano adeguatamente		
2.a1	Sistema	Il Sistema notifica all'Amministratore l'impossibilità di avviare adeguatamente il sistema per una problematica relativamente alle componenti
2.a2	Amministratore	L'Amministratore procede a correggere le problematiche notificate.
2.a3	Amministratore	L'Amministratore procede ad avviare il sistema
Scenario/Flusso di eventi di errore: il sistema non riesce a far funzionare correttamente le componenti necessarie		
2	Sistema	Il Sistema comunica all'Amministratore con una notifica l'errore



Spegnimento del sistema

Identificativo	UCBC_2 – Spegnimento del Sistema	<i>Data: 08/12/2022</i> <i>Versione 1.0</i> <i>Autore: Teodoro Grauso</i>
Descrizione	Lo UC permette lo spegnimento del sistema	
Attore principale	Amministratore	
Attori secondari	NA	
Entry condition	L'Amministratore effettua il login al Server AND Il Sistema è stato precedentemente avviato correttamente AND Il Sistema non è ancora stato spento	
Exit condition On success	Il Sistema viene arrestato correttamente	
Exit condition On failure	Il Sistema non viene arrestato correttamente	
Flusso di eventi principale		
1	Amministratore	Esegue il comando di spegnimento del Sistema
2	Sistema	Verifica che non ci siano delle connessioni in corso e procede all'arresto del sistema, deallocando le componenti e le risorse persistenti.

Fallimento del sistema

Identificativo		UCDC_3 – Fallimento del Sistema	Data: 08/12/2022 Versione 1.0 Autore Francesco Alfonso Barlotti
Descrizione		L’UC definisce il comportamento del Sistema quando si verifica un fallimento.	
Attore principale		Amministratore	
Attorie secondari		NA	
Entry condition		Il Sistema arresta improvvisamente le proprie attività	
Exit condition On success		Il Sistema viene riavviato correttamente	
Exit condition On failure		Il Sistema non viene riavviato correttamente	
Flusso di eventi principale			
1	Amministratore	Include UCBC_1- Avvio del sistema	

Errore di Accesso ai Dati Persistenti

Identificativo	UCDC_4 – Errore di Accesso ai Dati Persistenti	<i>Data: 08/12/2022</i> <i>Versione 1.0</i> <i>Autore Francesco Alfonso Barlotti</i>
Descrizione	L'UC definisce il comportamento del Sistema quando non i dati persistenti risultano essere corrotti o non riesce ad accedere ai dati persistenti	



Attore principale	Amministratore	
Attorie secondari	NA	
Entry condition	Il Sistema non riesce ad accedere ai dati persistenti OR I dati persistenti sono corrotti	
Exit condition On success	Il Sistema riesce a funzionare correttamente	
Exit condition On failure	Il sistema non riesce a funzionare correttamente	
Flusso di eventi principale		
1	Sistema	Comunica all’Amministratore l’impossibilità di accedere ai dati persistenti
2	Sistema	Cessa di eseguire le richieste e termina con un errore.
3	Amministratore	Include UCBC_2
4	Sistema	Riprende la corretta esecuzione delle attività e delle funzionalità
I Flusso di Eventi Alternativo: le funzionalità del sistema non vengono ripristinante al riavvio		
3	Amministratore	L’Amministratore si fa carico della risoluzione della problematica

4. Servizi dei sottosistemi

In questa sezione vengono descritti i servizi di ogni sottosistema precedentemente elencati.

Sottosistema Registrazione

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Registrazione utente	La seguente funzionalità permette la registrazione dell'ospite alla piattaforma permettendogli, quindi, di ottenere il ruolo di lettore.	RegistrazioneService

Sottosistema Login

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Login lettore	La seguente funzionalità permette al lettore di effettuare l'accesso alla piattaforma.	LoginService

Sottosistema AreaPersonale

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Logout lettore	La seguente funzionalità permette al lettore di effettuare la disconnessione dell'account dalla piattaforma.	AreaPersonaleService
Visualizzazione dati personali	La seguente funzionalità permette al lettore di visualizzare i dati personali inseriti nel sistema.	AreaPersonaleService



Modifica dati personali	La seguente funzionalità permette al lettore di modificare i dati personali inseriti nel sistema.	AreaPersonaleService
Eliminazione account	La seguente funzionalità permette al lettore di eliminare l'account personale dal sistema.	AreaPersonaleService
Suggerimenti implementazioni	La seguente funzionalità permette al lettore di suggerire agli amministratori funzionalità da inserire all'interno del sistema.	AreaPersonaleService

Sottosistema Classifica

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Visualizzazione classifica	La seguente funzionalità permette al lettore di visualizzare la classifica.	ClassificaService
Modifica posizione classifica	La seguente funzionalità permette al sistema di aggiornare la classifica.	ClassificaService

Sottosistema Libreria

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Visualizza libreria	La seguente funzionalità permette all'utente di visualizzare la propria libreria personale.	LibreriaService
Inserimento libro nella libreria	La seguente funzionalità permette al lettore di inserire un libro nella propria libreria.	LibreriaService
Cancellazione libro dalla libreria	La seguente funzionalità permette al lettore di rimuovere un libro dalla libreria personale.	LibreriaService
Aggiunta libro ai preferiti	La seguente funzionalità permette al lettore di aggiungere un libro alla propria raccolta dei preferiti.	LibreriaService

Sottosistema Libro

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Visualizzazione scheda informativa	La seguente funzionalità permette al lettore di visualizzare la scheda informativa relativa al libro selezionato.	LibroService
Ricerca libro	La seguente funzionalità permette al lettore di ricercare un libro	LibroService



Inserimento libro manualmente	La seguente funzionalità permette al lettore di inserire manualmente un libro	LibroService
Modifica libro inserito manualmente	La seguente funzionalità permette al lettore di modificare i dati del libro inserito manualmente	LibroService

Sottosistema Recensione

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Visualizzazione recensioni	La seguente funzionalità permette al lettore di visualizzare le recensioni del libro selezionato	RecensioneService
Inserimento recensioni	La seguente funzionalità permette al lettore di pubblicare una recensione ad un libro	RecensioneService
Modifica recensione	La seguente funzionalità permette al lettore di modificare la recensione inserita ad un libro	RecensioneService
Eliminazione recensione	La seguente funzionalità permette al lettore di eliminare la recensione inserita ad un libro	RecensioneService
Feedback recensione	La seguente funzionalità permette al lettore di segnalare la recensione se sia stata "utile" o meno.	RecensioneService

Sottosistema LibriConsigliati

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Visualizzazione libri consigliati	La seguente funzionalità permette al lettore di visualizzare una serie di libri che il sistema gli consiglia in base ai gusti personali	LibriConsigliatiService
Rimozione libro consigliato	La seguente funzionalità permette al lettore di eliminare un libro dalla lista dei consigliati	LibriConsigliatiService

5. Glossario

Termine	Descrizione
Bookster	Nome della web-app che verrà realizzata.
Piattaforma	Artefatto software o hardware su cui la web-app è eseguita.
Libri consigliati	Lista di libri generata dal sistema, che potrebbero potenzialmente interessare il lettore.
ISBN	Sequenza numerica di 13 cifre usata per la classificazione dei libri.
Classifica	Graduatoria dei partecipanti alla sfida di lettura.