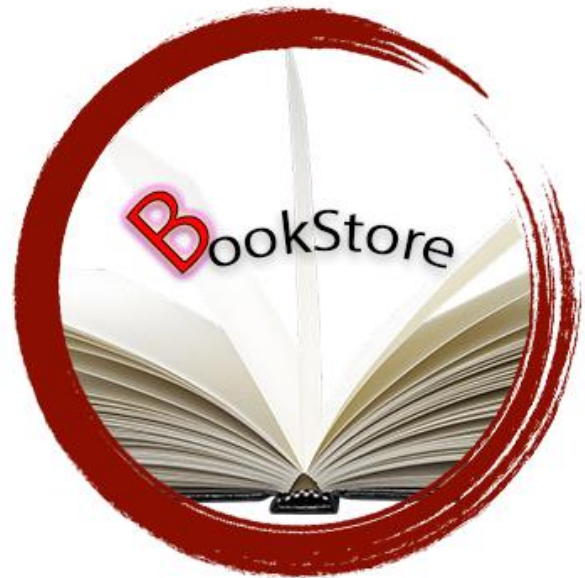




Laurea Magistrale in informatica-Università di Salerno
Corso di Gestione dei Progetti Software- Prof. Andrea DE LUCIA



System Design Document

Riferimento	
Versione	1.0
Data	09/03/2021
Destinatario	Prof, Andrea DE LUCIA
Presentato da	Vincenzo Raia (VR) - 0512106140 Raffaele Scarpa (RS) - 0512105708 Giuseppe Pepe (GP) - 0512105930



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
21/01/2021	0.1	Prima stesura	VR
09/03/2021	1.0	Revisione finale	VR



Sommario

Revision History	2
1.Introduzione	4
1.1 Scopo del sistema	4
1.2 Obbiettivi del sistema.....	4
1.3 Design Goals & Trade-offs	4
1.3 Definizioni, acronimi e abbreviazioni	5
1.4 Riferimenti	5
1.5 Panoramica	6
2. Architettura di sistemi simili.....	7
3. Architettura del sistema proposto	8
3.1 Panoramica.....	8
3.2 Decomposizione del sistema	8
Manager	9
Responsabile catalogo	10
Cliente.....	11
3.3 Mapping Hardware/Software.....	11
3.3.1 Diagrammi Design-time	13
3.4 Gestione dei dati Persistenti.....	16
3.5 Controllo degli accessi e della sicurezza.....	16
3.6 Controllo del software globale	17
3.7 Condizioni di Boundary.....	17
3.7.1 Avvio del sistema.....	17
3.7.2 Terminazione del sistema.....	17
3.7.3 Fallimento del sistema.....	17
4. Servizi dei sottosistemi	19
4.1SS1 Gestione Libro	19
4.2 SS2 Gestione carrello	19
4.3 SS3 Gestione Utente.....	19
4.4 SS4 Gestione amministrativa.....	20
4.5 SS5 Gestione cliente	20
4.6 SS6 Gestione categoria	20
5. Glossario	21



1.Introduzione

1.1 Scopo del sistema

L'evoluzione tecnologica, ed in particolare quella di internet, ha portato molte attività tradizionali ad adeguarsi con i tempi: molti negozi di libri sfruttano vari software gestionali per organizzare il proprio lavoro. BookStore nasce per soddisfare queste esigenze. Essa offre servizi per poter ordinare libri comodamente da casa. Ad un cliente, infatti, viene offerta la possibilità di ordinare un qualsiasi libro disponibile dal catalogo direttamente da casa. Per quanto riguarda l'organizzazione dei libri, la piattaforma permette di monitorare quali libri sono disponibili in magazzino, in che numero di copie, inoltre, il responsabile del catalogo ha la possibilità di aggiungere un nuovo libro, modificare il numero di copie di un libro presente e di spostare un determinato libro in una diversa categoria. Al cliente vengono offerti servizi di tutt'altra entità: questi potrà ricercare uno specifico libro e visualizzarne la disponibilità. Una volta registrato, poi, l'utente potrà compilando i vari dati ordinare un determinato libro nel caso fossero interessati.

1.2 Obbiettivi del sistema

Il sistema BookStore deve poter essere il più intuitivo possibile. Tale intuitività sarà costruita attraverso un'interfaccia web semplice e userfriendly.

BookStore avrà la necessità di gestire dati persistenti: la scelta, per motivi di efficienza, ricade quindi su un database relazionale che permetterà di poter tener traccia delle informazioni fondamentali necessarie al sistema. Da tale database attingerà un'applicazione web deputata alla gestione delle interazioni con l'utente ed alla manipolazione dei suddetti dati.

La piattaforma garantirà il controllo degli accessi tramite la possibilità di autenticarsi in seguito inserimento di una username e di una password. La creazione di account clienti è totalmente automatica ma avranno un accesso limitato al sito

1.3 Design Goals & Trade-offs

Nella seguente tabella sono descritti gli obiettivi di design per il sistema e le relative priorità (a numeri più bassi corrispondono priorità più elevate).

Per ogni obiettivo riportiamo anche l'origine, facendo riferimento, in particolare, all'identificativo del requisito non funzionale ad esso associato.

Priorità	ID	Descrizione	Categoria	Origine
1	DG1	Robustezza: Vogliamo proporre un sistema che abbia la capacità di sopravvivere ad input non validi immessi dall'utente. Pertanto, il sistema deve garantire il filtraggio dei dati inconsistenti o errati inseriti dall'utente, invitandolo a reinserirli.	Affidabilità	RNF5.2.3
3	DG2	Sicurezza: BookStore prevede l'immissione da parte degli utenti di dati sensibili, si rende necessario fornire uno strumento di autenticazione sicuro, composto dalla	Affidabilità	RNF5.2.3



		richiesta di username e password prima di ogni accesso ad informazioni riservate così da proteggere i dati da accessi non autorizzati. Le suddette password saranno crittografate		
4	DG3	Leggibilità: Il codice prodotto dev'essere semplice da comprendere. Ogni metodo e campo non banale dev'essere documentato opportunamente al fine di aumentarne la comprensione	Manutenzione	RNF5.4.1
3	DG4	Tempi di risposta: Il sistema deve elaborare le richieste e produrre output in meno di 2 secondi (al netto di ritardi dovuti alla trasmissione su rete)	Prestazioni	RNF5.3.1
3	DG5	Throughput: Il sistema deve permettere l'interazione contemporanea di almeno 100 utenti diversi	Prestazioni	RNF5.3.2
1	DG6	Usabilità: Il sistema deve essere facile da apprendere ed intuitivo da utilizzare senza necessariamente consultare la documentazione. I contenuti dovranno essere fruibili attraverso dispositivi che abbiano un web browser sia desktop che mobile ed accessibili attraverso un numero ridotto di interazioni.	Utente finale	RNF5.1.1 RNF5.1.2 RNF5.1.3 RNF5.1.4
2	DG7	Costi di sviluppo: Lo sviluppo del prodotto richiederà costi ridotti sia in termini di risorse umane sia in termini economici (per cui si punta a ricorrere a soluzioni off-the-shelf open source)	Costo	Management
2	DG8	Affidabilità: Il sistema dev'essere in grado di riconoscere situazioni anomale e prevenire modifiche ai dati persistenti al fine di garantirne la consistenza	Affidabilità	RNF 5.2.2

1.3 Definizioni, acronimi e abbreviazioni

Webapp: abbreviazione per "applicazione web"

1.4 Riferimenti

Requisiti funzionali: Sezione 4 del RAD

Requisiti non funzionali: Sezione 5 del RAD

Apache Tomcat

MySQL

Layer versus Tier



1.5 Panoramica

Nel documento verranno affrontati l'analisi delle architetture di sistemi simili, la decomposizione in sottosistemi del sistema proposto con la definizione della strategia di deploy e le condizioni limite. Verranno quindi definiti i servizi esposti da ciascun sottosistema.



2. Architettura di sistemi simili

Nel nostro caso non è presente un'architettura software già esistente, pertanto abbiamo analizzato le architetture di sistemi simili.

Le piattaforme prese in considerazione sono Amazon, il più famoso sito di e-commerce al mondo e Mondadori store, che offrono la possibilità di poter scegliere tra una vasta gamma di libri. Tutte e 2 sono accessibili tramite sito web raggiungibile con qualsiasi web browser e nessuna delle 2 dispone di una companion app per dispositivi mobili o fissi.

Ciò che si è evinto dall'analisi è che alla base di tutte le piattaforme è presente un database per la memorizzazione dei dati persistenti interrogato da applicazioni web progettate con diverse tecnologie. Deduciamo che ognuna delle suddette piattaforme sia quindi sviluppata secondo un'architettura a 3 strati, ma non siamo in grado di stabilire se siano semplicemente 3 livelli oppure 3 differenti tier.

Per quanto riguarda il controllo degli accessi, quello che si evince è che tutti e 2 i sistemi presentano un'autenticazione con username e password in modo da rendere disponibili le funzionalità che offrono solamente ad utenti autorizzati, mentre non possiamo conoscere i criteri di sicurezza utilizzati per la gestione dei dati sensibili (cifatura delle credenziali o simili).

3. Architettura del sistema proposto

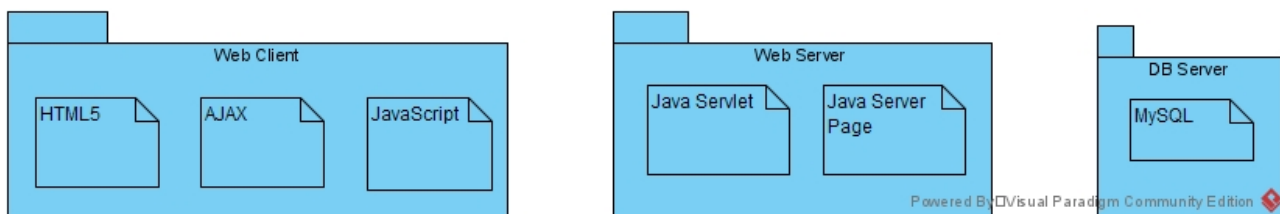
3.1 Panoramica

Il sistema proposto è un software web-based che permette ai clienti di acquistare libri e ai manager di gestire gli ordini che vengono effettuati. Le tipologie di utenti si dividono in: Manager, responsabile catalogo e cliente.

Il manager della piattaforma potrà accedere alle funzionalità del sito per poter gestire i vari clienti iscritte alla piattaforma, assicurandosi anche che i loro dati siano validi, inoltre, gestisce i vari ordini del sito eseguendo le spedizioni dei prodotti agli indirizzi indicati dai clienti in fase di acquisto. I clienti che accedono alla piattaforma possono cercare libri e ordinarli, infine, il responsabile catalogo può aggiungere, rimuovere o modificare un libro per gestire la disponibilità di ogni libro.

L'architettura del sistema si presenta come una architettura Client/Server per i seguenti motivi:

- **Portabilità:** il sistema (essendo web-based) potrà essere utilizzato su una varietà di macchine e sistemi operativi.
- **Trasparenza:** il sistema è in grado di fornire i propri servizi al singolo utente senza interferire con gli altri utenti del sistema.
- **Performance:** il sistema garantirà reattività per i task degli utenti collegati ma essendo web-based molto dipenderà dalla qualità della connessione online.
- **Scalabilità:** il sistema sarà in grado di gestire un grosso numero di utenti connessi contemporaneamente che effettuano le operazioni più disparate in contemporanea.
- **Flessibilità:** Il sistema fornirà un'interfaccia grafica intuitiva e con funzionalità specifiche per il ruolo dell'utente che effettuerà l'accesso.
- **Affidabilità:** Entrambi i componenti client e server devono essere affidabili ed essere in grado di mantenere i propri dati anche in seguito a guasti, quindi deve essere possibile effettuare dei backup periodici al database.



3.2 Decomposizione del sistema

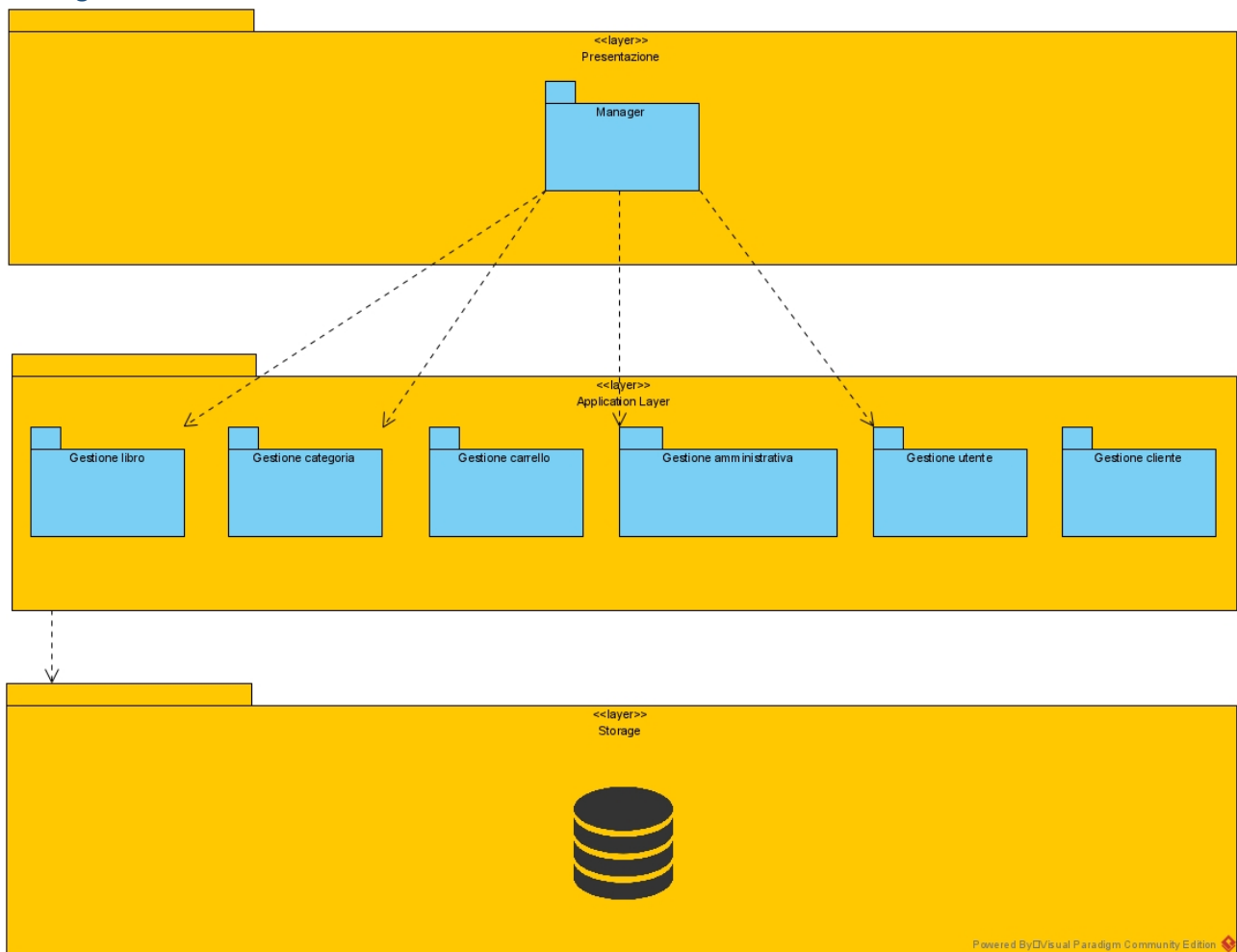
Per la realizzazione del software BookStore, si è scelta un'architettura three-layer in versione Client/Server. Questa particolare architettura software prevede la divisione dell'applicazione in 3 strati, dedicati rispettivamente all'interfaccia utente, alla logica di business e alla gestione dei dati persistenti.

1. **Presentation Layer:** Include tutte le interfacce grafiche e in generale i boundary objects, come i form con cui interagisce l'utente. L'interfaccia verso l'utente è rappresentata da un Web server e da eventuali contenuti statici.

2. **Application Layer:** include tutti gli oggetti relativi al controllo e all'elaborazione dei dati. Questo avviene interrogando il database tramite lo storage layer per generare contenuti dinamici e accedere a dati persistenti.
3. **Storage Layer:** effettua la memorizzazione, il recupero e l'interrogazione degli oggetti persistenti. I dati, i quali possono essere acceduti dall'application layer, sono depositati in maniera persistente su un database tramite DBMS.

In seguito verrà mostrato nello specifico ogni singolo layer:

Manager



- **Gestione amministrativa**

Il manager può visualizzare le proprie credenziali d'accesso e dati di riferimento proprie degli attori, può modificare la propria password può modificare le proprie credenziali o dati di riferimento e recuperare la propria password e può rimuovere il proprio account inoltre può gestire tutte le operazioni riguardanti gli utenti all'interno del sistema. In particolare, ha la possibilità di ricercare, visualizzare e rimuovere determinati utenti dalla piattaforma.

- **Gestione libro**

Il manager può cercare, visualizzare, inserire, eliminare libri, oltre a poter modificare il numero di copie.

- **Gestione categoria**

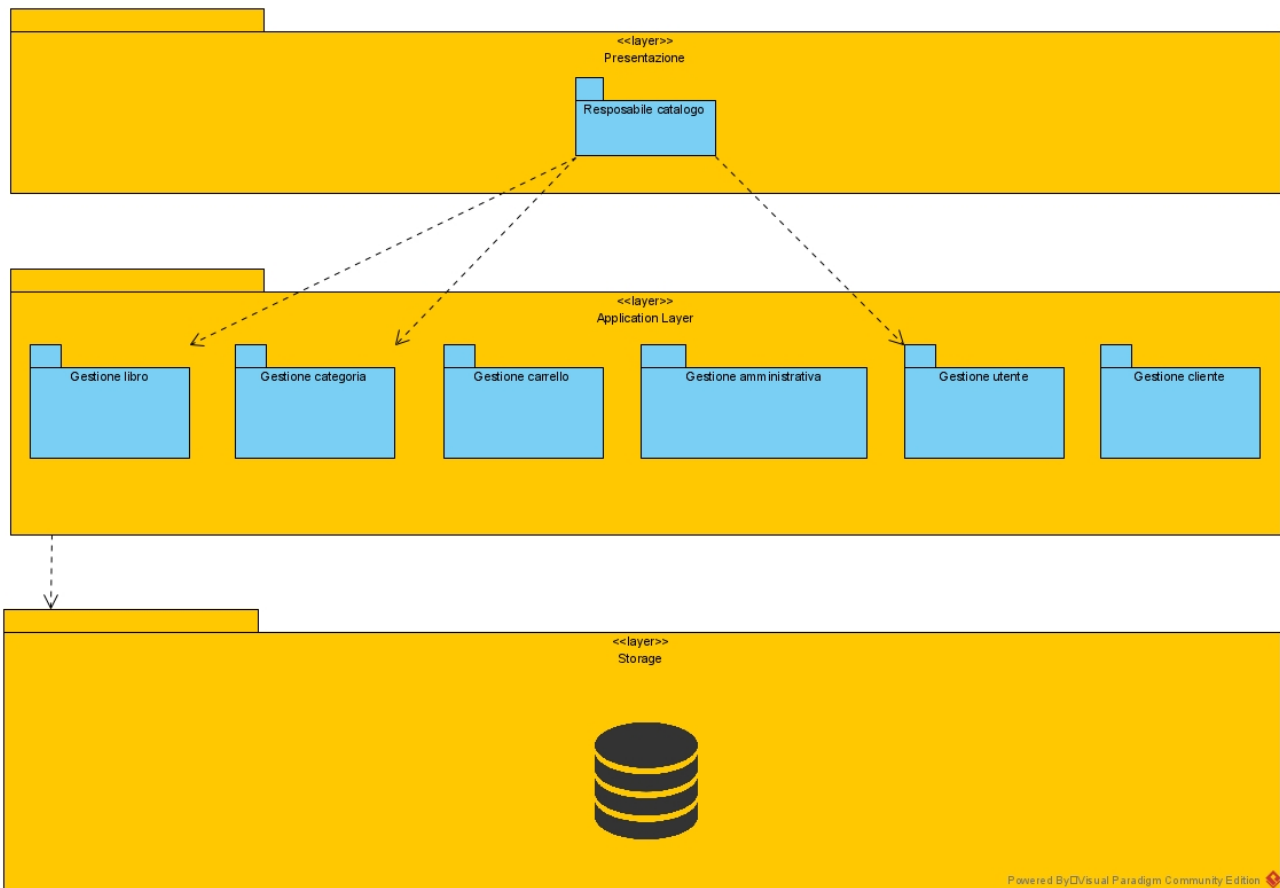
Il manager può cercare, visualizzare, inserire, eliminare categorie

- **Gestione utente**

L'amministratore può effettuare l'accesso al sistema utilizzando le proprie credenziali e di uscire dal sistema

L'amministratore può consultare il suo profilo

L'amministratore può modificare le informazioni personali



Responsabile catalogo

- **Gestione libro**

Il responsabile catalogo può visualizzare, inserire, eliminare libri, oltre a poter modificare il numero di copie.

- **Gestione categoria**

Il responsabile catalogo può visualizzare, inserire, eliminare categorie

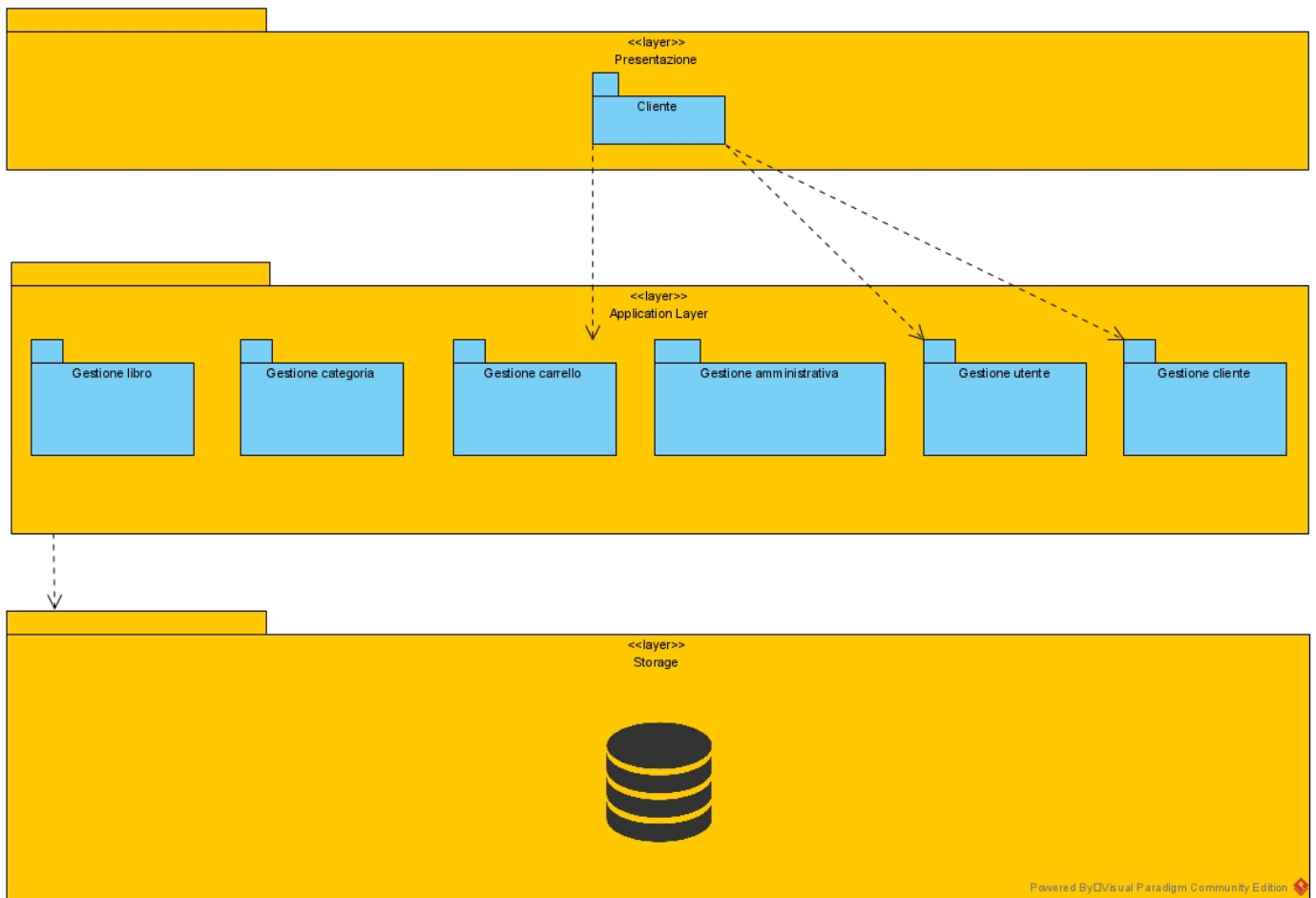
- **Gestione utente**

Il responsabile catalogo può effettuare l'accesso al sistema utilizzando le proprie credenziali e di uscire dal sistema

Il responsabile catalogo può consultare il suo profilo

Il responsabile catalogo può modificare le informazioni personali

Cliente



- **Gestione carrello**
Il cliente può aggiungere,rimuovere libri dal carrello.
Il cliente può modificare la quantità di un determinato libro
Il cliente può effettuare l'ordine dei libri
- **Gestione utente**
Il responsabile catalogo può effettuare l'accesso al sistema utilizzando le proprie credenziali e di uscire dal sistema
Il cliente può consultare il suo profilo
Il cliente può modificare le informazioni personali

3.3 Mapping Hardware/Software

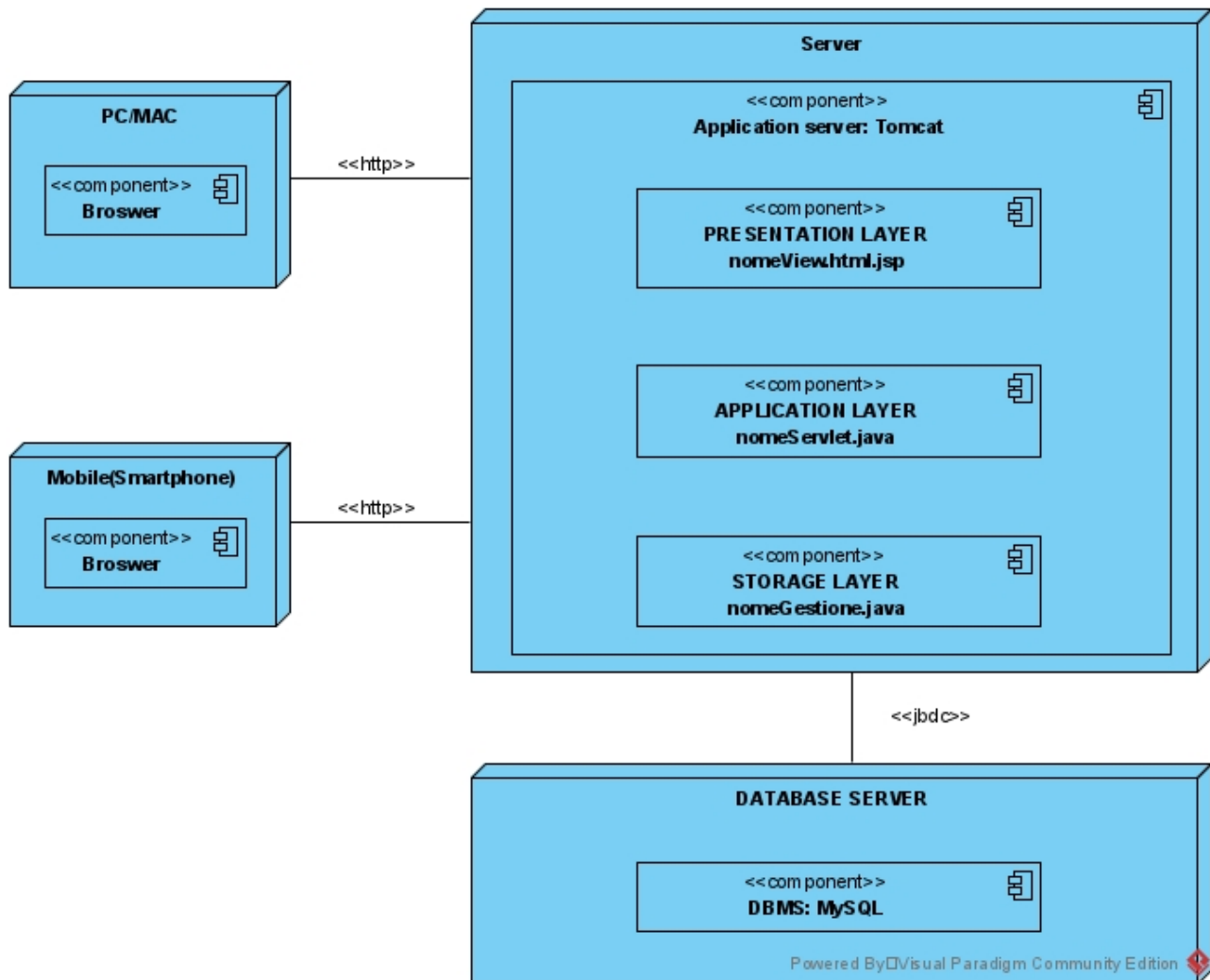
La struttura hardware proposta è costituita da un server centrale e dai client cioè un qualsiasi computer al quale un utente può collegarsi per sfruttare il browser per accedere al sistema BookStore.

Al server si collegano i client ed il database, il tipo di utente è determinato in fase di apertura del sito o in fase di autenticazione controllando nel database il tipo di utente che corrisponde allo Username inserito in quel client.

I client dovranno effettuare richieste al server per eseguire le operazioni legate alle loro rispettive funzionalità.

Il client ed il server saranno connesse tramite una rete che utilizzerà il protocollo TCP/IP.

Di seguito verrà mostrato il diagramma che mostra le funzionalità e i collegamenti hardware



Presentation layer

L'utente utilizza il sistema mediante un Browser installato all'interno del suo elaboratore

Application layer

Il sistema, e quindi le funzionalità, sono implementate in linguaggio Java. Il codice produrrà output che verranno tradotti in linguaggio HTML e inviati al browser del client.

Storage layer

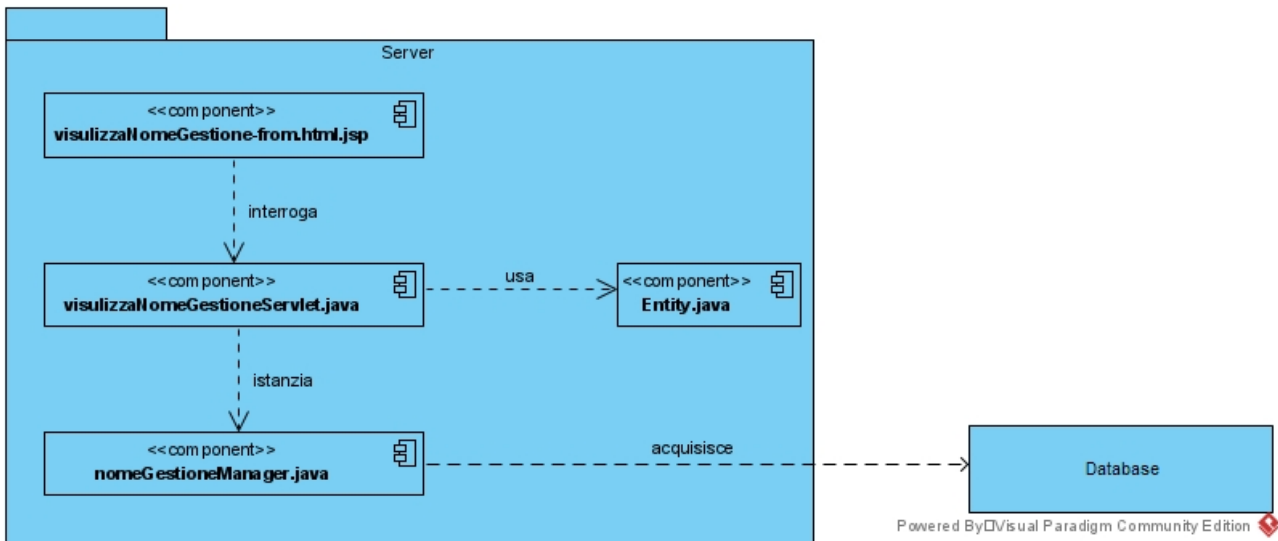
Rappresenta il collegamento con il server da parte del sistema e si occupa di tutte le richieste di accesso e modifiche sui dati permanenti presenti nel database.

Database Server

Il DBMS usato è MySQL il quale presenta molte API che permettono l'interazione tra sistema e database.

3.3.1 Diagrammi Design-time

Visualizza

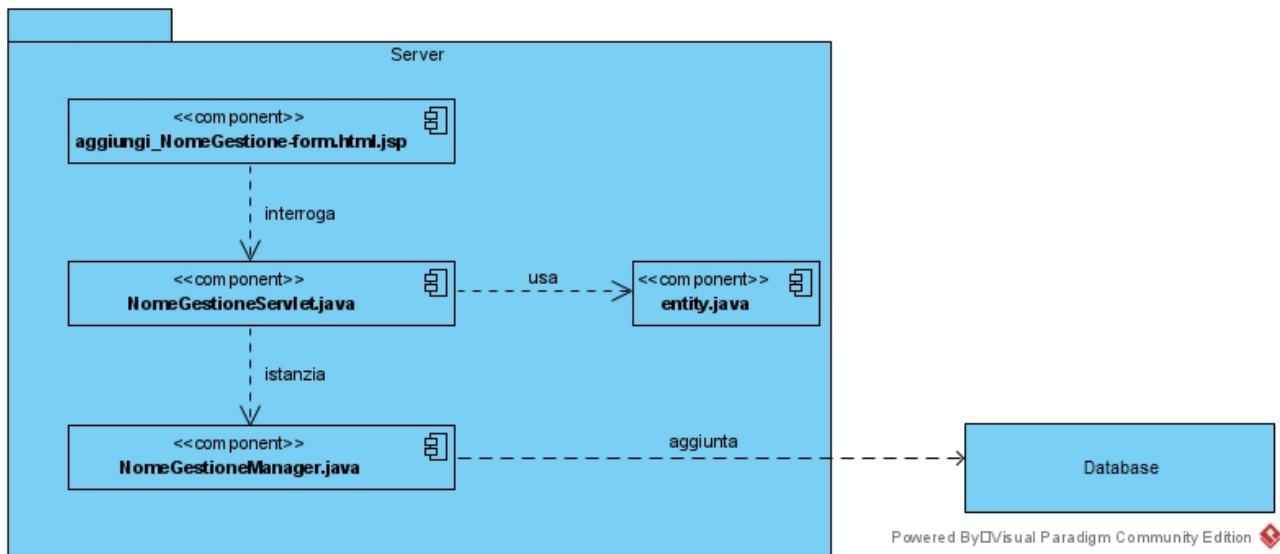


Il precedente diagramma che descrive staticamente cosa succede a design time quando si vuole visualizzare una lista di entità pre-esistenti.

Si riferisce ai seguenti sequence diagram:

- RF4.2.1 ConsultazioneCarrello
- RF4.3.5 ConsultazioneProfilo
- RF4.4.1 VisualizzaOrdini
- RF4.4.2. VisualizzaUtenti
- RF4.4.3. VisualizzaDettagliOrdiniUtente
- RF4.5.1. ConsultazioneLibriOrdinati
- RF4.5.2. ConsultazioneLibriPreferiti

Aggiunta



Il diagramma descrive staticamente cosa succede a design time quando si vuole effettuare un'aggiunta.

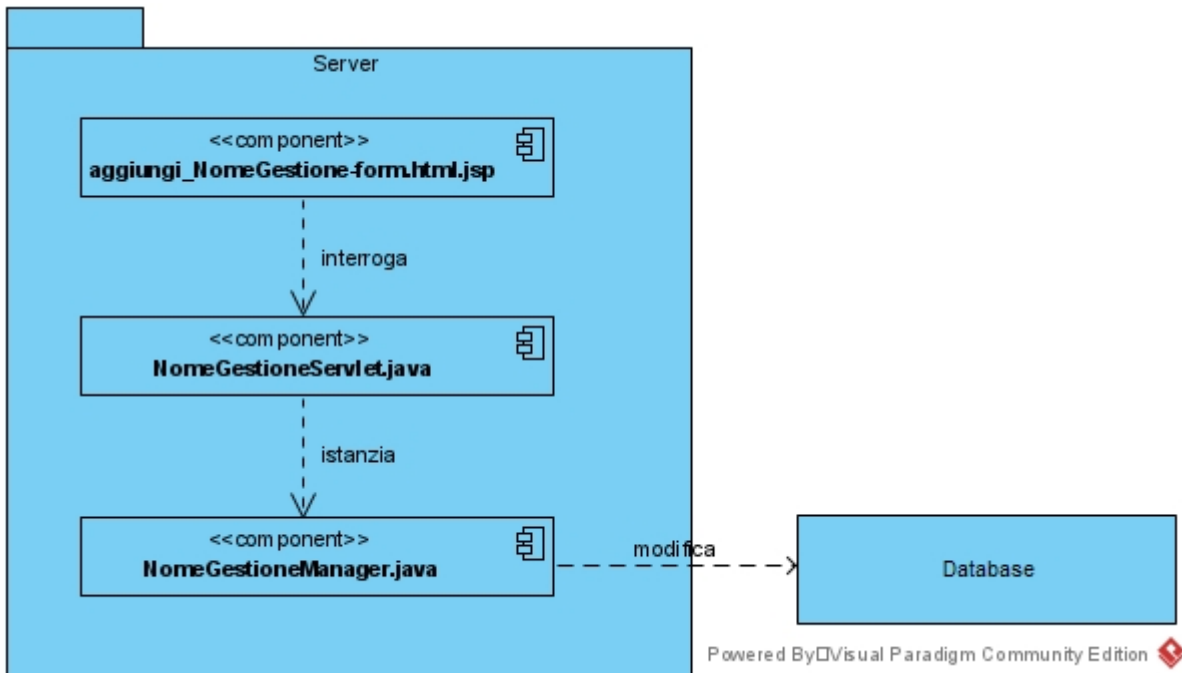
Si riferisce ai seguenti sequence diagram:

RF4.1.7 AggiungiLibro

RF4.1.2 AggiungiPreferiti

RF4.1.9 AggiungiCategoria

Modifica



Il diagramma descrive staticamente cosa succede a design time quando si vuole effettuare una modifica su un'entità già esistente.

Si riferisce ai seguenti sequence diagram:

RF4.1.8 ModificaLibro

RF4.1.11 ModificaCategoria

RF4.2.3 ModificaQuantitàLibro

RF4.3.2 ModificaPassword

RF4.3.4 ModificaEmail

RF4.3.6 ModificaIndirizzo



3.4 Gestione dei dati Persistenti

Si rimanda al documento Database Design allegato al presente

3.5 Controllo degli accessi e della sicurezza

BookStore è un sistema multi-utente, ci sono diversi attori che hanno il permesso di eseguire diverse operazioni su vari insiemi di oggetti.

Per schematizzare al meglio il controllo degli accessi abbiamo suddiviso per tipologia di utente le azioni consentite, al fine di ottenere una visione più compatta e dettagliata grazie ad una matrice degli accessi riportata di seguito:

Attori Oggetti	Manager	Responsabile catalogo	Cliente
Autenticazione	Login Logout	Login Logout	Login Logout
Registrazione			RegistrazioneAccount
Libri	ConsultazioneDettagliLibro AggiungiLibro ModificaLibro RimuoviLibro CercaLibro	ConsultazioneDettagliLibro AggiungiLibro ModificaLibro RimuoviLibro CercaLibro	ConsultazioneDettagliLibro CercaLibro
Categorie	AggiungiCategoria ModificaCategoria RimuoviCategoria VisualizzaCategoria	AggiungiCategoria ModificaCategoria RimuoviCategoria VisualizzaCategoria	VisualizzaCategoria
Utenti	ModificaPassword ModificaNomeUtente ModificaEmail ConsultazioneProfilo VisualizzaUtenti	ModificaPassword ModificaNomeUtente ModificaEmail ConsultazioneProfilo	ModificaIndirizzo ModificaPassword ModificaNomeUtente ModificaEmail ConsultazioneProfilo
Carrello			ConsultazioneCarrello AggiungiLibroCarrello ModificaQuantitàLibro EliminaLibroCarrello
Ordine	CambiaStatoOrdine VisualizzaOrdini VisualizzaDettagliOrdiniUtenti		ConsultazioneLibriOrdinati OrdineLibro
Preferiti			ConsultazioneLibriPreferiti AggiungiPreferiti RimuoviPreferiti VisualizzaPreferiti



3.6 Controllo del software globale

Il controllo del flusso software viene gestito da classi servlet che interagendo con il client, il quale si interfaccia tramite un web browser.

Il server smista ogni nuova richiesta alla classe servlet adeguata, inoltrando poi la risposta al client.

Il sistema utilizzerà un controllo del flusso event-driven, in quanto prevede che il flusso del programma è largamente determinato dal verificarsi di eventi esterni.

Gli eventi esterni saranno innescati (triggered) dagli utenti collegati alla piattaforma tramite i link ed i pulsanti presenti sulle pagine.

Un event handler provvederà poi a prendere in gestione la richiesta ed inoltrarla al dispatcher.

Quest'ultimo effettuerà la chiamata verso il servizio che può prenderla in carico e gestirla.

3.7 Condizioni di Boundary

Le condizioni limite riguardano, dal lato Server, l'accensione e lo spegnimento del sistema. Riguardano invece, dal lato Client, gli errori di connessione al server.

3.7.1 Avvio del sistema

Dopo l'avvio del sistema, esso presenterà un'interfaccia ai client limitata.

Ogni utente, dopo aver effettuato l'autenticazione, potrà accedere alle funzionalità disponibili.

3.7.2 Terminazione del sistema

La terminazione del sistema è consentita se e solo se nessun sottosistema è ancora attivo. Prima della completa terminazione e disattivazione di database-server e di application-server, tutti i client connessi al sistema dovranno verranno disconnessi dal sistema.

Nel caso in cui i due sottosistemi siano ancora in esecuzione, il sistema non potrà terminare e rimarrà attivo.

Per evitare di riscontrare problemi, i quali potrebbero inoltre scoraggiare eventuali utenti dall'utilizzo della piattaforma, prima della disattivazione di application-server e database-server è consigliabile la disconnessione di tutti i clienti.

3.7.3 Fallimento del sistema

Nel caso si verifichi un errore riguardante il software o l'hardware, si tenterà il ripristino del sistema ad una configurazione precedente e non in stato d'errore. Essendo i dati gestiti dai DBMS, il rischio di perdita è minimo.

Tuttavia, è da tenere in conto un eventuale guasto al supporto di memorizzazione dei dati nel database-server che potrebbe portare alla perdita di tali dati.

Questo rischio verrà minimizzato eseguendo periodicamente dei backup del database e dei controlli al sistema hardware.

Nome scenario	SC_Avvio server
Instanze di attori partecipanti	Carlo: Manager
Flusso di Eventi	1. Carlo, manager di BookStore, vuole avviare il sistema e quindi clicca sul pulsante "Avvia"



2. Il sistema attiva i server e i relativi servizi in remoto, con le opportune procedure di avvio
3. Il sistema notifica il successo dell'operazione.

Nome scenario	SC_Spegnimento server
Instanze di attori partecipanti	Carlo: Manager
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antonio, amministratore di BookStore vuole arrestare il sistema e quindi preme sul pulsante "Arresta". 2. Il sistema controlla eventuali Client ancora connessi, e ne termina la connessione. 3. Tramite le opportune procedure, il sistema disattiva il server. 4. Il sistema notifica il successo dell'operazione.

NOME CASO D'USO	UC_AccendiServer	
ATTORI PARTECIPANTI	Manager	
CONDIZIONE D'ENTRATA	Il manager accede al sistema	
FLUSSO DI EVENTI	Utente	Sistema
1	L'amministratore accede al sistema e clicca sul pulsante "Avvia"	
2		BookStore attiva i propri servizi rendendosi disponibile in tutte le sue funzionalità e notifica il successo dell'operazione.
CONDIZIONI D'USCITA	Il sistema è attivo con tutte le sue funzionalità	
ECCEZIONI		

NOME CASO D'USO	UC_SpegniServer	
ATTORI PARTECIPANTI	Manager	
CONDIZIONE D'ENTRATA	Il manager accede al sistema	
FLUSSO DI EVENTI	Utente	Sistema
1	L'amministratore accede al sistema e clicca sul pulsante "Spegni".	
2		BookStore effettua una scansione per verificare client connessi e li disconnette; avvia la procedura di arresto. Il sistema notifica il successo dell'operazione.
CONDIZIONI D'USCITA	Il sistema viene arrestato.	
ECCEZIONI	Errore Shutdown	



4. Servizi dei sottosistemi

4.1SS1 Gestione libro

Sottosistema	Gestione Libro
Descrizione	Sottosistema che gestisce tutte le operazioni di inserimento, modifica, eliminazione, ricerca e consultazione di un libro.
Servizi Offerti	
Servizio	Descrizione
Consultazione dettaglio libro	Questa funzionalità permette di visualizzare un libro mostrandone tutti i dettagli e la quantità disponibile
Aggiungi preferiti	Questa funzionalità permette di aggiungere un libro tra i preferiti
Rimuovi preferiti	Questa funzionalità permette di rimuovere un libro tra i preferiti
Visualizza preferiti	Questa funzionalità permette di visualizzare i libri preferiti di un cliente
Cerca libro	Questa funzionalità permette di cercare un libro attraverso un motore di ricerca
Aggiungi libro	Questa funzionalità permette di aggiungere un libro nel sistema
Rimuovi libro	Questa funzionalità permette di rimuovere un libro dal sistema
Modifica libro	Questa funzionalità permette di modificare un libro dal sistema
Errore sui dati	Questa funzionalità permette al sistema di restituire un errore nel caso in cui i dati immessi presentano caratteri non consentiti.

4.2 SS2 Gestione carrello

Sottosistema	Gestione carrello
Descrizione	Sottosistema che gestisce tutte le operazioni di inserimento, eliminazione e modifica della quantità di un libro nel carrello.
Servizi Offerti	
Servizio	Descrizione
Consultazione carrello	Questa funzionalità permette di visualizzare i libri messi nel carrello
Aggiungi libro carrello	Questa funzionalità permette di aggiungere un libro nel carrello
Modifica quantità carrello	Questa funzionalità permette di modificare la quantità di un libro nel carrello
Elimina libro carrello	Questa funzionalità permette di eliminare un libro dal carrello

4.3 SS3 Gestione utente

Sottosistema	Gestione Utente
Descrizione	Sottosistema che gestisce tutte le operazioni di autenticazione, di tutti gli attori, e le operazioni necessarie al controllo dei dati inseriti Inoltre permette di consultare il proprio profilo e di modificare i dati. Ai cliente permette di registrarsi
Servizi Offerti	
Servizio	Descrizione
Autenticazione	Questa funzionalità permette di effettuare l'accesso al sistema, tramite le proprie credenziali, per poi sfruttare le funzionalità che esso offre.
Logout	Questa funzionalità permette di essere disconnessi dal sistema.
Consultazione Profilo	Questa funzionalità permette di visualizzare le proprie informazioni personali salvate nel sistema
Modifica Password	Questa funzionalità permette di modificare la password
Modifica nome utente	Questa funzionalità permette di modificare il nome utente
Modifica indirizzo	Questa funzionalità permette di modificare l'indirizzo di spedizione di un cliente



Registrazione account	Questa funzionalità permette di registrarsi nel sistema
Autenticazione Fallita	Questa funzionalità permette al sistema di restituire un errore nel caso in cui non sono presenti dati inerenti durante la fase di login.
Conferma mail registrazione	Questa funzionalità permette di confermare la mail in fase di registrazione
Mail non confermata	Questa funzionalità permette di eliminare l'utente che non ha confermato la mail dopo 30 giorni
Registrazione Fallita	Questa funzionalità permette la verifica se la mail o la password è già presente
Errore sui dati	Questa funzionalità permette al sistema di restituire un errore nel caso in cui i dati immessi presentano caratteri non consentiti

4.4 SS4 Gestione amministrativa

Sottosistema	Gestione amministrativa
Descrizione	Sottosistema che gestisce la visualizzazione degli ordini effettuati dai clienti, i clienti registrati nel sistema e di modificarne lo stato dell'ordine
Servizi Offerti	
Servizio	Descrizione
Visualizza ordini	Questa funzionalità permette di visualizzare gli ordini degli utenti
Visualizza utente	Questa funzionalità permette di visualizzare i dettagli di tutti gli utenti del sistema
Cambia stato ordine	Questa funzionalità permette di cambiare lo stato di un ordine da non spedito a spedito

4.5 SS5 Gestione cliente

Sottosistema	Gestione cliente
Descrizione	Sottosistema che gestisce la visualizzazione degli ordini effettuati dai clienti, i clienti registrati nel sistema e di modificarne lo stato dell'ordine
Servizi Offerti	
Servizio	Descrizione
Consultazione Libri ordinati	Questa funzionalità permette di far visualizzare ad un cliente i propri ordini
Ordine libro	Questa funzionalità permette di far effettuare un ordine da un carrello

4.6 SS6 Gestione categoria

Sottosistema	Gestione categoria
Descrizione	Sottosistema che gestisce tutte le operazioni di inserimento, modifica, eliminazione e consultazione di una categoria.
Servizi Offerti	
Servizio	Descrizione
Aggiungi categoria	Questa funzionalità permette di aggiungere una categoria nel sistema
Rimuovi categoria	Questa funzionalità permette di rimuovere una categoria nel sistema
Modifica categoria	Questa funzionalità permette di modificare i dati di una categoria
Visualizza categoria	Questa funzionalità permette di visualizzare una categoria con i libri associati a quella categoria



5. Glossario

BookStore: Nome del sistema che verrà sviluppato.

Utente loggato: Il termine indica un utente che ha già effettuato correttamente il login al sito.

Responsabile catalogo: Il termine indica un utente che rappresenta il responsabile catalogo di BookStore. Indica un utente che può aggiungere,rimuovere,modificare alcuni elementi del sistema offerti da BookStore.

Manager: Il termine identifica il creatore del sito che ha accesso al codice sorgente.

Libro: Il termine indica un generico libro.

Categoria: Il termine indica una generica categoria associata ad un libro

Ordine: Il termine indica un ordine di un utente di un libro presente nel sistema.

Aggiunta: il termine indica l'aggiunta di un libro da parte del manager o di un responsabile catalogo.

Ricerca: il termine indica la ricerca di un libro da parte di un qualsiasi utente.

RAD: Documento di Analisi dei Requisiti.

DBMS: Sistema di gestione di basi di dati.

Database: Insieme organizzato di dati.