

SoundShelf
System Design Document
Versione 1.2



Data: 09/01/2025

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

Coordinatore del progetto:

Nome	Matricola

Partecipanti:

Nome	Matricola
Marco Della Greca	0512116959
Luca Mastino	0512108160
Giuseppe Caiazzo	0512104992
Michele Quaglia	0512118399

Scritto da:	Intero Team
--------------------	-------------

Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autore
24/11/2024	1.0	Stesura System Design Document	Intero Team
20/12/2024	1.1	Correzione errori della prima stesura.	Intero Team
09/01/2025	1.2	Sistemazione Introduzione, Modifica ed aggiunta dei Design Goal, riscrittura della Persistenza, aggiunta diagramma sottosistemi, aggiunta schema ER, aggiunta servizi sottosistemi, ridefinizione e decoro glossario, aggiunta Boundray Use Case.	Caiazzo Giuseppe, Della Greca Marco, Mastino Luca

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

Indice

1.	INTRODUZIONE	4
1.1.	Scopo del sistema	4
1.2.	Design goals	4
1.3.	Definizioni, acronimi e abbreviazioni	5
1.4.	Riferimenti	5
1.5.	Panoramica	5
2.	ARCHITETTURA SOFTWARE ATTUALE	6
3.	ARCHITETTURA SOFTWARE PROPOSTA	7
3.1.	Panoramica	7
3.2.	Scomposizione dei sottosistemi	8
3.2.1.	Descrizione dei sottosistemi e responsabilità	8
3.3.	Hardware/Software mapping	11
3.3.1.	Mapping degli oggetti	12
3.4.	Gestione dei dati persistenti	14
3.5.	Controllo degli accessi e sicurezza	16
3.6.	Controllo globale del software	17
3.7.	Boundary conditions	17
4.	SERVIZI DEI SOTTOSISTEMI	19
4.1.1.	Prodotti	19
4.1.2.	Utente	19
4.1.3.	Ordini	20
4.1.4.	Rimborsi	20
4.1.5.	Recensioni	21
4.1.6.	Supporto	21
5.	GLOSSARIO	22

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

1. INTRODUZIONE

1.1.Scopo del sistema

Il sistema è progettato per offrire una piattaforma intuitiva e affidabile per la vendita di dischi musicali. Lo scopo è garantire agli utenti un'esperienza di acquisto fluida, fornendo informazioni dettagliate sui prodotti e strumenti per facilitare la scelta e l'acquisto.

1.2.Design goals

RANK	ID	DESCRIZIONE	CATEGORIA	RNF DI ORIGINE
1	DG1	Il sistema deve avere un'interfaccia congrua agli standard utilizzati dai negozi di e-commerce, ossia deve implementare menù contestuali che permettono all'utente di non avere difficoltà a muoversi nel sito e a comprendere il funzionamento delle funzionalità offerte. Deve inoltre essere abbastanza intuitivo per permettere all'utente di identificare i dati obbligatori per la registrazione.	END USER	NFR 1, NFR 2
5	DG2	Il sistema deve prevedere una sezione di help online con una sezione FAQ, per consentire agli utenti di contattare il servizio in caso di problemi o di consultare un elenco di domande frequenti per rispondere autonomamente ai propri dubbi.	END USER	NFR 3
1	DG3	Il sistema deve poter garantire sicurezza agli utenti attraverso un servizio di crittografia delle password e dei numeri delle carte di credito, per evitare che le stesse vengano lette o utilizzate da chi non ne ha l'autorizzazione.	DEPENDABILITY	NFR4
1	DG4	Il sistema deve fornire un messaggio di errore in caso di input non corretto scritto da parte dell'utente.	END USER	NFR5
16	DG5	Il sistema deve garantire che le pagine si carichino in meno di 3 secondi su connessioni standard, gestire almeno 500 utenti simultanei senza perdita di prestazioni, e completare le richieste degli utenti in un tempo massimo di 2 secondi.	PERFORMANCE	NFR6

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

16	DG6	Il sistema deve garantire una buona manutenibilità, consentendo modifiche e aggiornamenti senza impatti significativi sul funzionamento esistente.	MAINTENANCE	NFR7
----	-----	--	-------------	------

1.3. Definizioni, acronimi e abbreviazioni

Vengono riportati di seguito alcune definizioni presenti nel documento corrente:

- **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

I riferimenti sono stati presi dal [Requirements Analysis Document](#) prodotto in precedenza.

1.5. Panoramica

Il documento fornisce una panoramica del progetto, descrivendo l'architettura del sito e i requisiti di progettazione. Successivamente, saranno presentati i dettagli relativi ai sottosistemi principali del sistema.

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 condition riguardanti l'intero sistema.

Glossario: Contiene la lista dei termini usati nel documento con annessa spiegazione.

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

2. ARCHITETTURA SOFTWARE ATTUALE

Nel panorama attuale, i siti di vendita di dischi musicali si dividono principalmente in due categorie: marketplace generalisti e piattaforme specializzate. Ogni tipologia ha un approccio differente nella gestione del catalogo, dell'esperienza utente e della logistica, con diverse funzionalità principali.

Marketplace Generalisti

I marketplace come **Amazon** ed **eBay** offrono dischi musicali come parte di un catalogo molto più ampio. Sebbene non siano focalizzati esclusivamente sulla musica, consentono agli utenti di accedere rapidamente a una vasta gamma di prodotti. Amazon, ad esempio, offre filtri avanzati per ricerca e selezione, recensioni degli utenti e consegne rapide grazie al servizio Prime. eBay, invece, è popolare per le aste e per la possibilità di trovare vinili rari o usati.

Questi siti forniscono infrastrutture robuste e scalabili con sistemi di pagamento integrati e una gestione avanzata della logistica. Tuttavia, spesso mancano di funzionalità dedicate agli appassionati, come una curatela del catalogo musicale o strumenti per la gestione delle collezioni.

Siti Specializzati

I portali dedicati alla musica come **Discogs**, **Vinyl Me, Please** e **Rough Trade** si concentrano sulla vendita di dischi, vinili e altri prodotti correlati. Discogs è anche un database musicale collaborativo, dove gli utenti possono catalogare le loro collezioni, recensire album e acquistare direttamente da venditori privati. Vinyl Me, Please offre un servizio in abbonamento che invia vinili selezionati ogni mese, oltre a edizioni limitate e curate con particolare attenzione per i collezionisti. Rough Trade combina la vendita online con negozi fisici, focalizzandosi su una selezione curata di musica indie e alternativa.

Questi siti tendono a offrire funzionalità più personalizzate, come raccomandazioni basate sui gusti musicali e sezioni dedicate a edizioni limitate. Inoltre, pongono una maggiore enfasi sulla comunità, incoraggiando la connessione tra utenti attraverso liste dei desideri condivise o forum tematici.

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

3. ARCHITETTURA SOFTWARE PROPOSTA

3.1. Panoramica

Il sistema sviluppato per **Soundshelf** adotta un'architettura basata sul design pattern **Model-View-Controller (MVC)**.

Questo approccio organizza l'applicazione in tre componenti distinte:

- **Model:** responsabile della gestione dei dati e della logica di business. Rappresenta le entità del sistema e fornisce un'interfaccia per l'interazione con il database.
- **View:** dedicata alla presentazione dei dati e all'interfaccia utente. Verranno utilizzati **HTML5**, **CSS3**, **JavaScript** per creare un'interfaccia moderna, responsiva e accessibile.
- **Controller:** funge da intermediario tra Model e View, gestendo le richieste degli utenti e fornendo le risposte adeguate attraverso le viste.
- **Gestione del Database**

Per l'accesso al database, il sistema utilizzerà **JDBC (Java Database Connectivity)**, un'API standard che permette l'interazione diretta con i database. Questo approccio offre un maggiore controllo sulle query SQL e una maggiore flessibilità nella gestione delle transazioni rispetto ad altre soluzioni di astrazione.

I dati saranno archiviati in un **database SQL**, che garantisce:

- **Sicurezza:** protezione avanzata dei dati con meccanismi di autenticazione e crittografia.
- **Scalabilità:** capacità di supportare un elevato numero di utenti e richieste simultanee.
- **Affidabilità:** infrastruttura resiliente per assicurare la continuità del servizio.

Il sistema sarà progettato per sfruttare le capacità offerte da JDBC in combinazione con i servizi cloud di Azure, assicurando prestazioni elevate e una gestione efficace dei dati.

L'architettura MVC offre diversi vantaggi:

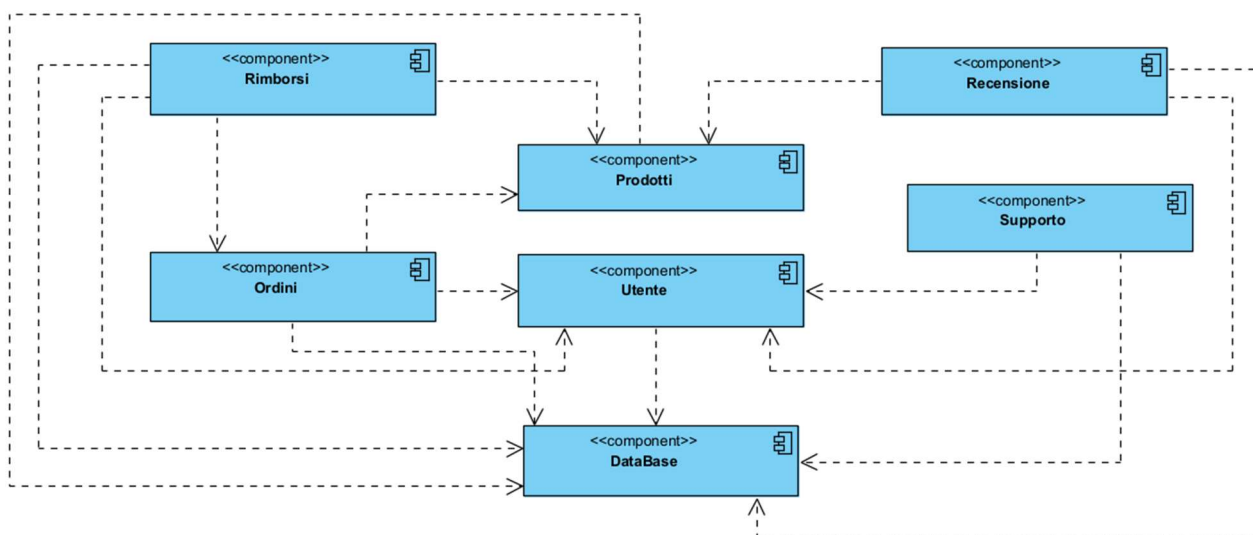
- **Modularità:** le tre componenti sono separate, semplificando sviluppo, manutenzione e test.
- **Manutenibilità:** gli aggiornamenti possono essere effettuati su una parte del sistema senza influire negativamente sulle altre.
- **Personalizzazione:** l'utilizzo di JDBC consente un controllo diretto sulle query SQL e un'ottimizzazione specifica per il database scelto.

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

3.2. Scomposizione dei sottosistemi

3.2.1. Descrizione dei sottosistemi e responsabilità

La decomposizione è rappresentata attraverso il seguente diagramma UML.



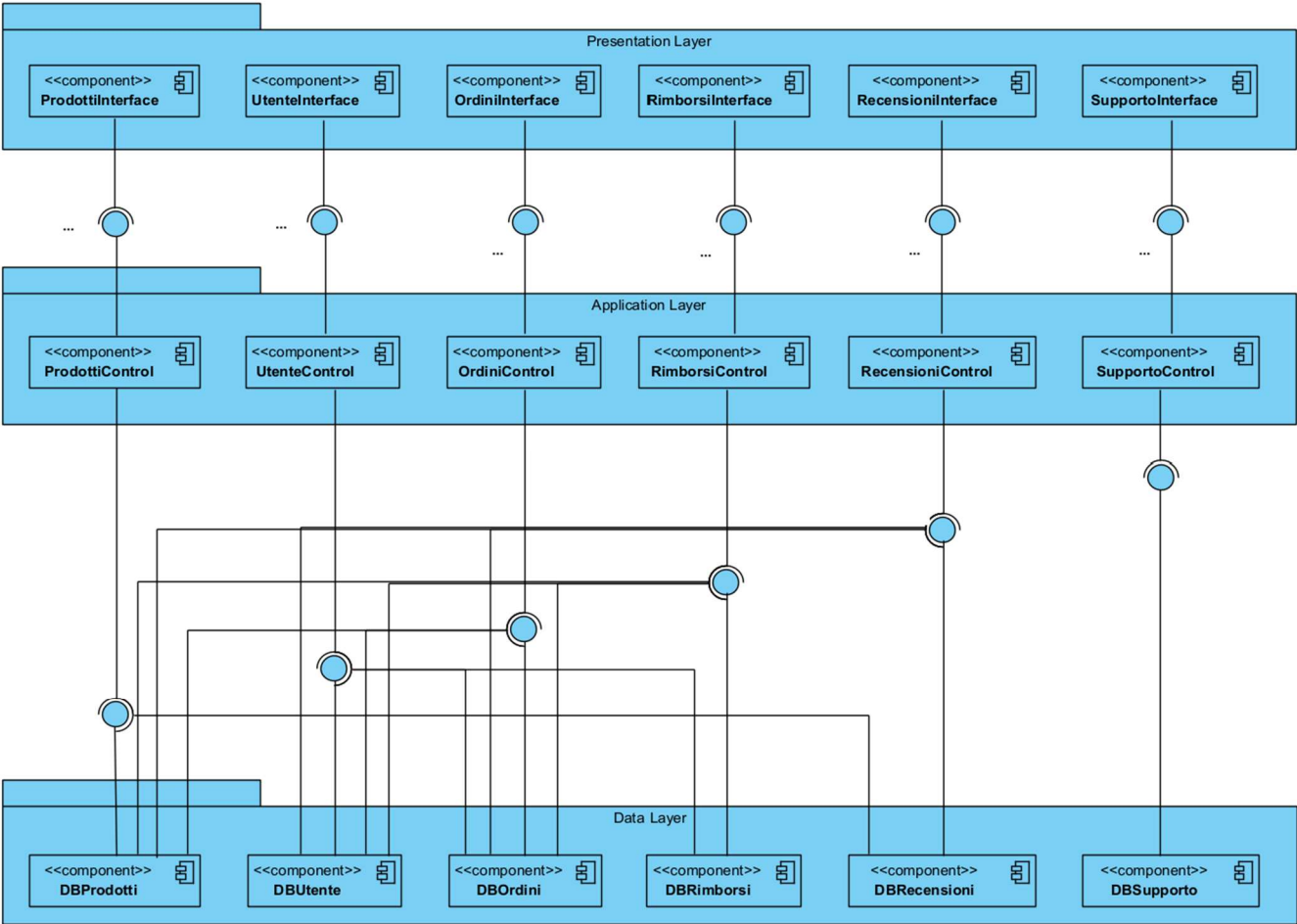
Alcuni sottosistemi del sistema saranno gestiti tramite componenti **COTS** (Commercial Off-The-Shelf). Di seguito si riportano i principali:

- La gestione del Database sarà affidata a **JDBC (Java Database Connectivity)**.
- La persistenza dei dati sarà garantita da un **DBMS relazionale**.

Segue una descrizione dettagliata di ciascun sottosistema con le relative componenti principali:

- **Interface:** comprende le viste utilizzate per generare e visualizzare le pagine web destinate agli utenti finali.
- **Control:** gestisce il flusso logico del sistema, coordinando le richieste degli utenti e le risposte delle altre componenti.
- **DB (Database):** fornisce l'accesso ai dati persistenti, gestendo le operazioni di lettura e scrittura sul database.

Design architetturale



Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

Presentation Layer

Il livello di presentazione è costituito da componenti responsabili della gestione dell'interfaccia utente per le diverse funzionalità offerte dall'applicazione. Questi componenti assicurano un'interazione chiara e intuitiva con gli utenti.

- **ProdottiInterface:** gestisce le operazioni relative alla visualizzazione, ricerca e selezione dei prodotti.
- **UtenteInterface:** si occupa dell'interazione con gli utenti, inclusa la gestione dei profili e delle credenziali di accesso.
- **OrdiniInterface:** supporta la gestione degli ordini, permettendo agli utenti di visualizzare, modificare o confermare i propri acquisti.
- **RimborsiInterface:** offre funzionalità per richiedere, verificare e monitorare i rimborsi.
- **RecensioniInterface:** gestisce l'interazione con le recensioni dei prodotti, consentendo agli utenti di aggiungerle, modificarle o eliminarle.
- **SupportoInterface:** coordina i servizi di assistenza clienti, permettendo l'invio e la gestione delle richieste di supporto.

Application Layer

Il livello applicativo contiene i componenti principali che elaborano la logica di business, fungendo da intermediario tra il Presentation Layer e il Data Layer. Ogni componente è progettato per garantire un flusso efficiente e coerente delle operazioni.

- **ProdottiControl**
 - **Responsabilità:** gestione dei dati relativi ai prodotti, inclusi l'aggiornamento, la visualizzazione e la rimozione.
 - **Dipendenze:** interagisce con **DBProdotti** e **DBRecensioni**.
- **UtenteControl**
 - **Responsabilità:** gestione degli utenti e delle loro informazioni personali, comprese registrazione, login e aggiornamento dei dati.
 - **Dipendenze:** interagisce con **DBUtente**, **DBOrdini** e **DBRimborsi**.
- **OrdiniControl**
 - **Responsabilità:** gestione degli ordini, comprese creazione, modifica, conferma e cancellazione.
 - **Dipendenze:** interagisce con **DBOrdini**, **DBProdotti** e **DBUtente**.
- **RimborsiControl**
 - **Responsabilità:** gestione delle richieste di rimborso, inclusa la verifica della validità e l'approvazione.
 - **Dipendenze:** interagisce con **DBRimborsi**, **DBOrdini**, **DBUtente** e **DBProdotti**.
- **RecensioniControl**
 - **Responsabilità:** gestione delle recensioni degli utenti sui prodotti, compresa la moderazione.
 - **Dipendenze:** interagisce con **DBRecensioni**, **DBProdotti**, **DBUtente** e **DBOrdini**.
- **SupportoControl**
 - **Responsabilità:** gestione e coordinamento dei servizi di supporto clienti, inclusa la tracciabilità delle richieste.
 - **Dipendenze:** interagisce con **DBSupporto**.

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

Data Layer

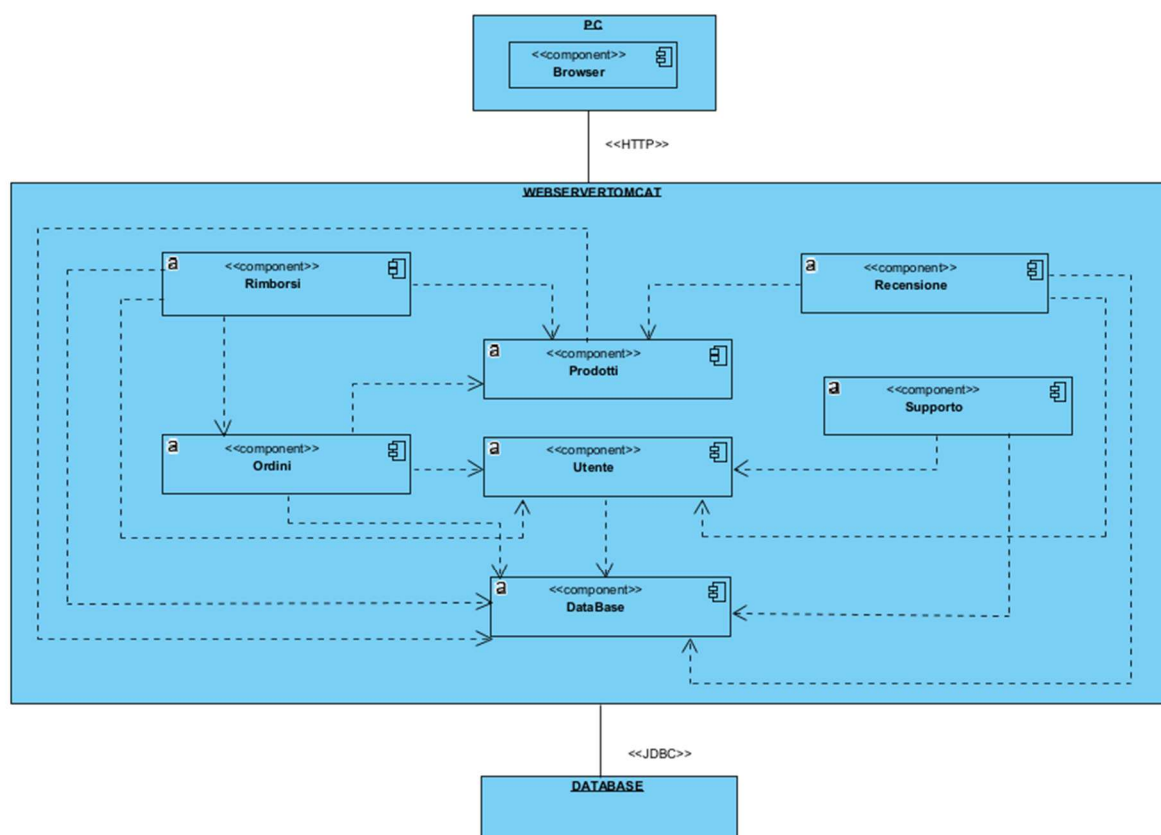
Il livello dei dati è progettato per fornire accesso sicuro e persistente alle informazioni necessarie al sistema. Questo strato garantisce la gestione efficace e organizzata dei dati.

- **DBProdotti:** memorizza e gestisce le informazioni sui prodotti disponibili nel catalogo.
- **DBUtente:** archivia i dati relativi agli utenti, incluse credenziali, preferenze e cronologia degli acquisti.
- **DBOrdini:** conserva le informazioni sugli ordini effettuati dagli utenti.
- **DBRimborsi:** registra le richieste di rimborso e i loro stati.
- **DBRecensioni:** memorizza le recensioni degli utenti sui prodotti, comprese valutazioni e commenti.
- **DBSupporto:** archivia i dati relativi alle richieste di supporto, inclusi dettagli e stato delle segnalazioni.

3.3. Hardware/Software mapping

L'applicazione web che verrà sviluppata si basa su una piattaforma hardware costituita da un server che risponde alle richieste effettuate dai clienti da una qualsiasi macchina con un browser ed una connessione ad Internet.

Essendo il nostro sistema una web application che risiede su un web server, e che si basa su un'architettura non distribuita, risiederà su un solo nodo. Di seguito un UML deployment diagram che descrive il mapping hardware/software.



Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

Ogni componente software viene distribuito su specifici elementi hardware per ottimizzare le prestazioni del sistema:

Sottosistema	Hardware	Software (Off-the-Shelf)	Descrizione
Interfaccia Utente	Dispositivi client	Browser (Chrome, Firefox, Safari)	Implementato con HTML5, CSS3 e JavaScript per l'interazione utente.
Gestione Ordini	Server applicativo	Tomcat	Implementa la logica di gestione degli ordini, come la creazione e il tracking.
Gestione Utenti	Server applicativo	Tomcat	Fornisce autenticazione, registrazione e gestione profili.
Gestione Catalogo	Server applicativo	Tomcat	Permette al gestore di aggiornare i prodotti disponibili.
Gestione Supporto	Server applicativo	Tomcat	Gestisce le richieste di assistenza degli utenti tramite form o API.
Gestione Recensioni	Server applicativo	Tomcat	Consente agli utenti di scrivere, modificare e moderare recensioni sui prodotti.
Gestione Rimborso	Server applicativo	Tomcat	Gestisce le richieste di rimborso, inclusi gli stati approvato/rifiutato.
Database relazionale	Server database	MySQL	Memorizza dati strutturati: utenti, ordini, prodotti, recensioni e rimborsi.
Servizio E-mail	Server SMTP (Cloud-based)	Gmail API	Invia notifiche di ordini, rimborsi e aggiornamenti tramite e-mail.

3.3.1. Mapping degli oggetti

Oggetto	Hardware	Software	Descrizione
Utente	Server Applicativo	Database (MySQL)	Memorizzato nel database con dati personali e credenziali criptate.
Ordine	Server applicativo	Database (MySQL)	Gestito con relazioni a Utente e Prodotto.

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

Prodotto	Server applicativo	Database (MySQL)	Memorizzato con dettagli e disponibilità nel catalogo.
Carrello	Server applicativo	Sessione	Dati temporanei, cancellati al termine della sessione.
Richiesta Supporto	Server applicativo	Database (MySQL)	Associato a Utente, include dettagli e stato della richiesta.
Recensione	Server applicativo	Database (MySQL)	Moderata e memorizzata con riferimento a Utente e Prodotto.
Rimborso	Server applicativo	Database (MySQL)	Stato gestito tramite workflow definiti.
Richiesta Rimborso	Server Applicativo	Database (MySQL)	Oggetto creato dall'utente, collegato a Ordine, per gestire il processo di rimborso.
Gestore Sito	Server Applicativo	Pannello Admin (Web-based)	Permette al gestore di controllare e gestire tutto ciò che riguarda il sito.

L'architettura del sistema Soundshelf è stata pensata per non essere distribuita su più nodi.

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

3.4. Gestione dei dati persistenti

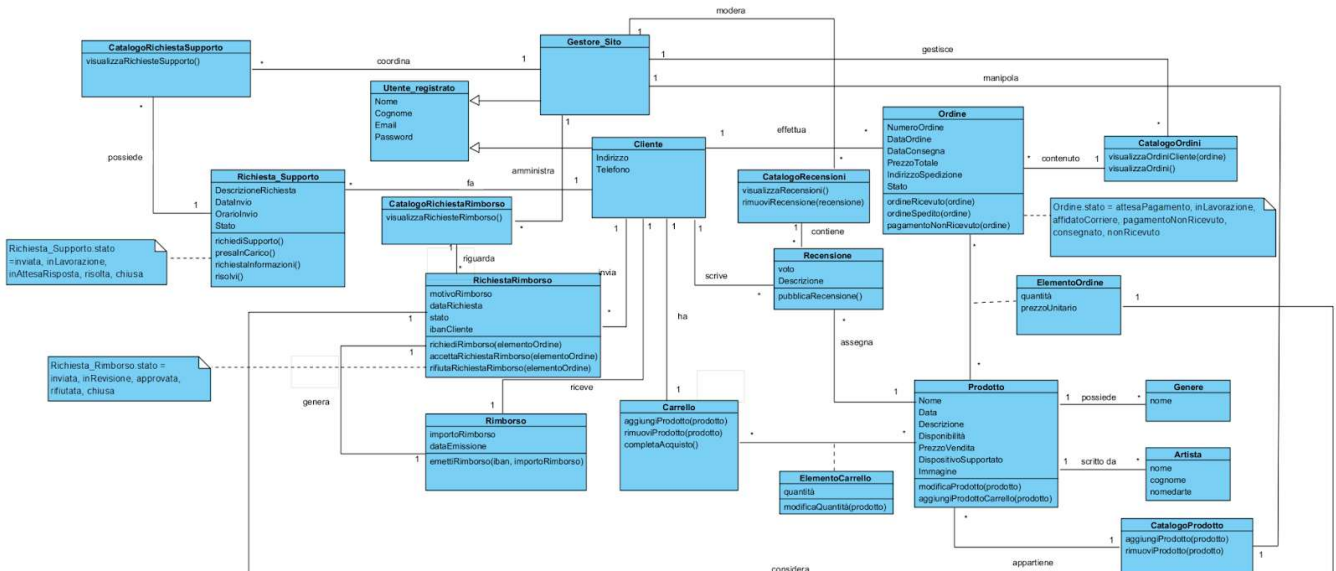
Il sistema **SoundShelf** utilizza un database relazionale per gestire e conservare in modo sicuro tutti i dati persistenti. La gestione dei dati si basa su una struttura normalizzata che garantisce coerenza, integrità e scalabilità. I dati vengono memorizzati in un ambiente sicuro e replicato per garantire tolleranza ai guasti e disponibilità.

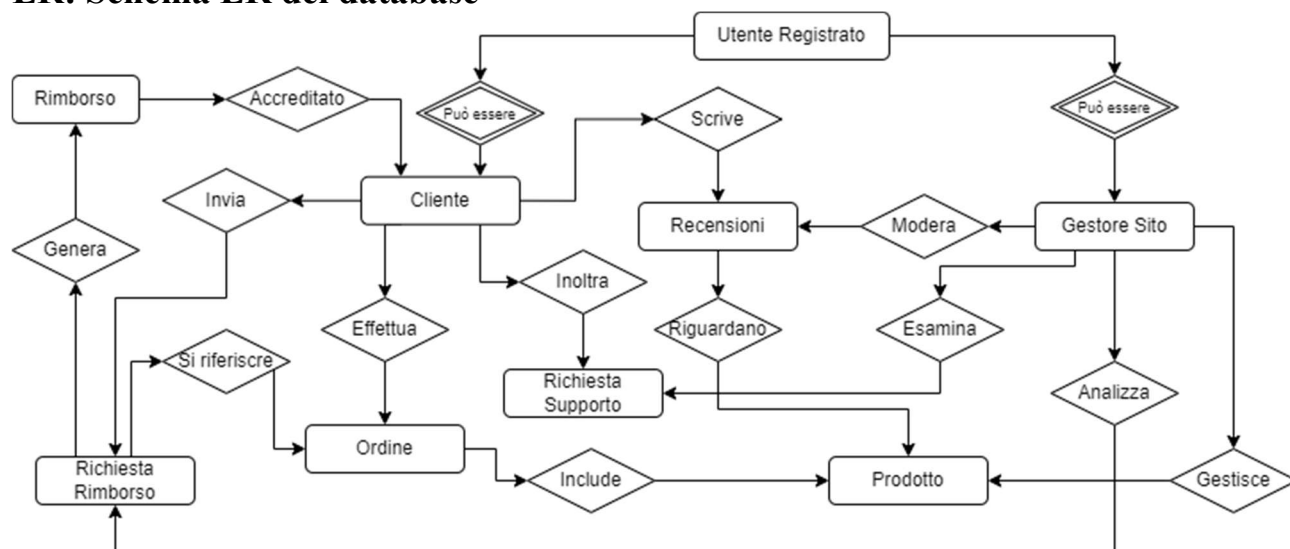
La decisione di adottare un DBMS relazionale per **SoundShelf** è stata presa per garantire la massima aderenza agli obiettivi di progettazione, offrendo i seguenti vantaggi:

- **Gestione dei vincoli di integrità:** Un DBMS consente di definire e applicare una varietà di vincoli sui dati, assicurando che questi rimangano consistenti anche quando vengono aggiornati o modificati.
- **Protezione della privacy:** Grazie alle funzionalità di controllo degli accessi, il DBMS permette di limitare l'accesso a specifiche porzioni della base dati in base al ruolo degli utenti, oltre a regolare le operazioni che ciascun utente è autorizzato a eseguire.
- **Affidabilità:** Il DBMS include meccanismi avanzati per creare backup regolari e ripristinare i dati in caso di guasti hardware o software, garantendo la continuità operativa e la sicurezza delle informazioni.
- **Transazioni atomiche:** Ogni gruppo di operazioni eseguito sul database è trattato come un'unica unità indivisibile. Questo assicura che, in caso di errori o interruzioni, l'intera operazione venga annullata senza compromettere lo stato attuale del sistema. Questa caratteristica mantiene i dati sempre coerenti con la realtà che rappresentano.

Class Diagram

Il class diagram, dopo un'attenta revisione, non ha avuto bisogno di ristrutturazioni. Di seguito, il class diagram definito nel RAD.





Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

3.5. Controllo degli accessi e sicurezza

SoundShelf implementa un modello di controllo degli accessi basato su una **matrice di accesso** per definire le autorizzazioni relative ai diversi ruoli utente. Di seguito è presentata la matrice in questione dove sulle righe sono riportati gli oggetti individuati in fase di analisi e sulle colonne gli attori che possono eseguire operazioni su tali oggetti.

Oggetti	Attori	Guest	Cliente	Gestore Sito
Autenticazione		registrazione()	login() logout()	login() logout()
Catalogo Prodotto		visualizzaProdotti()	visualizzaProdotti()	aggiungiProdotto(prodotto) rimuoviProdotto(prodotto) visualizzaProdotti()
Prodotto				modificaProdotto(prodotto)
Carrello		rimuoviProdotto(prodotto) aggiungiProdotto (prodotto) svuotaCarrello()	rimuoviProdotto(prodotto) aggiungiProdotto(prodotto) completaAcquisto() svuotaCarrello()	rimuoviProdotto(prodotto) aggiungiProdotto(prodotto) completaAcquisto() svuotaCarrello()
Elemento Carrello		modificaQuantità(prodotto)	modificaQuantità(prodotto)	modificaQuantità(prodotto)
Ordine			notificaConsegna(ordine)	notificaSpedizione(ordine) notificaPagamentoNonRicevuto(ordine)
Catalogo Ordini			visualizzaOrdiniCliente(cliente)	visualizzaOrdini()
Recensione			pubblicaRecensione()	pubblicaRecensione()
Catalogo Recensioni		visualizzaRecensioni()	visualizzaRecensioni()	visualizzaRecensioni() rimuoviRecensione(recensione)
Richiesta Supporto		inviaRichiestaSupporto()	inviaRichiestaSupporto()	richiediInformazioni() risolvi()
Catalogo Richiesta Supporto				visualizzaRichiesteSupporto()
Richiesta Rimborso			inviaRichiestaRimborso(elementoOrdine)	accettaRichiestaRimborso(elementoOrdine) rifiutaRichiestaRimborso(elementoOrdine)
Catalogo Richiesta Rimborso				visualizzaRichiesteRimborso()
Rimborso				emettiRimborso(iban, importoRimborso)

Descrizione del Modello

- **Guest:** Ha accesso limitato alla sola visualizzazione dei prodotti, può effettuare una richiesta di supporto; può, inoltre, aggiungere prodotti al carrello senza poter effettuare altre operazioni di modifica o gestione.
- **Cliente:** Può interagire con un sottoinsieme più ampio degli oggetti, come effettuare ordini, recensire prodotti e richiedere rimborsi.

	Ingegneria del Software	Pagina 16 di 23
--	-------------------------	-----------------

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

- **Gestore del sito:** Ha pieno controllo su oggetti critici del sistema come catalogo prodotti, ordini e gestione di recensioni e rimborsi.

3.6. Controllo globale del software

Il sistema **SoundShelf** è una piattaforma interattiva in cui ogni funzionalità viene attivata attraverso comandi impartiti dall'utente tramite un'interfaccia grafica intuitiva. Quando un utente desidera accedere e utilizzare una determinata funzionalità, interagisce con l'interfaccia grafica, che inoltra la richiesta al relativo componente di controllo.

L'azione dell'utente genera un evento che viene elaborato dal rispettivo handler. Quest'ultimo si occupa di indirizzare il flusso di controllo al sottosistema responsabile della gestione logica e del coordinamento delle operazioni. Successivamente, il gestore del controllo si interfaccia con i servizi dedicati alla logica applicativa per completare l'elaborazione.

Questo approccio rende **SoundShelf** un sistema basato su un modello di flusso di controllo **event-driven**, perfettamente adatto a una web application, garantendo una gestione efficiente e reattiva delle operazioni richieste dagli utenti.

3.7. Boundary conditions

UCBC1: Avvio del sistema	
Attore	Gestore sito
Entry Condition	Il gestore sito accede al Server
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il gestore esegue sulla macchina il comando per avviare il sistema. 2. Il sistema verifica la sanità dei dati persistenti e, se sani, rende disponibili i suoi servizi e rende le sue funzionalità disponibili agli utenti. 3. Se tutto è andato per il meglio, sistema è correttamente avviato.
Exit Condition	Il sistema viene avviato correttamente.
Flussi alternativi / Eccezioni	Se al punto 2 il sistema incontra errori sui dati persistenti o sui suoi servizi, il sistema crasherà.

UCBC2: Spegnimento del sistema	
Attore	Gestore sito
Entry Condition	Il gestore sito accede al Server, il sistema è già avviato e non è stato ancora spento.
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il gestore esegue sulla macchina il comando per spegnere il sistema. 2. Il sistema verifica che non ci siano connessioni ancora aperte da o verso l'esterno. 3. Se tutto è andato per il meglio, sistema è correttamente spento.
Exit Condition	Il sistema viene spento correttamente.
Flussi alternativi / Eccezioni	Se al punto 2 sono ancora presenti connessioni aperte, il sistema notificherà il gestore e non permetterà lo spegnimento.

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

UCBC3: Fallimento del sistema	
Attore	Gestore sito
Entry Condition	Il Sistema viene terminato inaspettatamente
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il gestore esegue sulla macchina il comando per avviare il sistema, dopo aver letto il log di crash. 2. Il sistema verifica la sanità dei dati persistenti e, se sani, rende disponibili i suoi servizi e rende le sue funzionalità disponibili agli utenti. 3. Se tutto è andato per il meglio, sistema è correttamente avviato.
Exit Condition	Il Sistema viene riavviato
Flussi alternativi / Eccezioni	Se al punto 2 i dati risultano danneggiati, UCBC4.

UCBC4: Errore di Accesso ai Dati Persistenti	
Attore	Gestore sito
Entry Condition	Il Sistema non riesce ad accedere ai dati persistenti, o questi risultano corrotti.
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema notifica l'amministratore dell'impossibilità di accedere ai dati persistenti 2. Il sistema cessa di processare eventuali richieste dall'esterno e risponde a tutte le richieste con un messaggio di errore. 3. Il gestore esegue sulla macchina il comando per spegnere il sistema. 4. Il sistema verifica che non ci siano connessioni ancora aperte da o verso l'esterno. 5. Se tutto è andato per il meglio, sistema è correttamente spento. 6. Il gestore ripristina l'accessibilità o la sanità dei dati persistenti. 7. Il gestore esegue sulla macchina il comando per avviare il sistema. 8. Il sistema verifica la sanità dei dati persistenti e, se sani, rende disponibili i suoi servizi e rende le sue funzionalità disponibili agli utenti. 9. Se tutto è andato per il meglio, sistema è correttamente avviato.
Exit Condition	Il Sistema riprende il normale funzionamento
Flussi alternativi / Eccezioni	Se al punto 8 vi sono ancora errori, il sistema non partirà e crasherà di nuovo.

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

4. SERVIZI DEI SOTTOSISTEMI

4.1.1. Prodotti

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Visualizza dati prodotto	Il servizio permette di visualizzare le informazioni relative ad un prodotto.	ProdottiInterface
Aggiungi Prodotto	Il servizio permette di creare e aggiungere un nuovo prodotto.	ProdottiInterface
Modifica Prodotto	Il servizio permette di modificare le informazioni relative ad un prodotto.	ProdottiInterface
Elimina Prodotto	Il servizio permette di eliminare un prodotto.	ProdottiInterface

4.1.2. Utente

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Registrazione Utente	Il servizio permette a un nuovo utente di creare un account.	UtenteInterface
Login	Il servizio consente a un utente registrato di accedere al proprio account.	UtenteInterface
Logout	Il servizio disconnette un utente attualmente loggato.	UtenteInterface
Modifica Dati Account	Il servizio permette a un utente di aggiornare i propri dati personali.	UtenteInterface

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

4.1.3. Ordini

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Crea ordine	Il servizio permette a un cliente di creare un nuovo ordine con i prodotti selezionati nel carrello.	OrdiniInterface
Visualizza Dettagli Ordine	Il servizio permette a un cliente di visualizzare i dettagli di un ordine effettuato.	OrdiniInterface
Aggiorna Stato Ordine	Il servizio consente di modificare lo stato di un ordine.	OrdiniInterface
Verifica Pagamento	Il servizio consente di verificare lo stato del pagamento di un ordine	OrdiniInterface
Visualizza Storico Ordini	Permette agli utenti di visualizzare l'elenco dei loro ordini precedenti.	

4.1.4. Rimborsi

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Visualizzazione Stato Richiesta Rimborso	Il servizio permette all'utente di visualizzare lo stato della propria richiesta di rimborso.	RimborsiInterface
Accetta Richiesta Rimborso	Il servizio permette al gestore del sito di accettare la richiesta di rimborso di un utente.	RimborsiInterface
Rifiuta Richiesta Rimborso	Il servizio permette al gestore del sito di rifiutare la richiesta di rimborso di un utente.	RimborsiInterface
Invia richiesta rimborso	Il servizio consente a un utente di compilare ed inviare una richiesta di rimborso.	RimborsiInterface
Emetti rimborso	Il servizio permette al gestore sito di avviare la procedura di emissione rimborso per una richiesta accettata.	RimborsiInterface

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

4.1.5. Recensioni

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Visualizza Dettagli Recensione	Il servizio permette di visualizzare le informazioni relative ad una recensione.	RecensioneInterface
Scrivi Recensione	Il servizio consente a un utente di scrivere una recensione su un prodotto acquistato.	RecensioneInterface
Cancella Recensione	Il servizio permette al gestore del sito di cancellare una recensione di un utente.	RecensioneInterface

4.1.6. Supporto

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Visualizzazione Stato Richiesta Supporto	Il servizio permette all'utente di visualizzare lo stato della propria richiesta di supporto.	SupportoInterface
Invia richiesta supporto	Il servizio consente a un utente di compilare ed inviare una richiesta di supporto.	SupportoInterface
Richiedi informazioni supporto	Il servizio permette al gestore del sito di inviare una richiesta di informazioni aggiuntive all'utente che ha inviato una richiesta di supporto.	SupportoInterface
Chiudi richiesta	Il servizio permette al gestore di chiudere una richiesta di supporto.	SupportoInterface

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

5. GLOSSARIO

Nome	Definizione
Carrello	Sezione del sito in cui gli utenti possono aggiungere i prodotti che intendono acquistare. Il carrello consente agli utenti di visualizzare e modificare gli articoli prima di procedere al checkout.
Checkout	Il processo finale in cui l'utente fornisce i dettagli di spedizione per completare l'acquisto di uno o più prodotti.
Prodotto	Un vinile, CD, o altro articolo musicale messo in vendita su <i>Soundshelf</i> .
Ordine	Un acquisto completato da un utente, contenente uno o più prodotti. Ogni ordine ha un identificativo unico e include dettagli come lo stato della spedizione.
Recensione	Un commento lasciato dagli utenti per esprimere un giudizio su un prodotto acquistato. Le recensioni includono una valutazione in stelle (da 1 a 5) e un testo con il feedback dell'utente.
Rimborso	Restituzione di denaro a un utente per un prodotto che è stato restituito per un ordine che è stato cancellato.
Supporto	Un servizio clienti fornito tramite il sito, che permette agli utenti di inviare richieste di assistenza riguardo ordini, pagamenti, o altri problemi.
Inventario	La gestione e il monitoraggio delle quantità di prodotti disponibili nel magazzino di <i>Soundshelf</i> .
Vinile	Un formato di disco in vinile, tipicamente usato per la riproduzione di musica in formato analogico. I vinili sono uno dei principali prodotti venduti su <i>Soundshelf</i> .
Formato	Il tipo di supporto fisico o digitale di un prodotto musicale, che può includere vinile, CD, o digitale. Ogni prodotto in catalogo ha un formato associato.
Artista	Il creatore musicale dietro a un prodotto (album, vinile, ecc.). L'artista può essere un singolo individuo o un gruppo musicale.
Stato ordine	Indica la fase in cui si trova un ordine.
Tipo di utente	La classificazione di un utente in base al suo livello di accesso e interazione con il sito. Gli utenti possono essere non registrati, registrati, o gestori sito.
Utente	Una persona che interagisce con il sito, che sia registrata o non registrata. Gli utenti possono navigare il catalogo, fare acquisti, lasciare recensioni e altro.
Quantità disponibile	La quantità di un prodotto che è attualmente in stock e pronta per essere venduta.
Data di spedizione	La data in cui un ordine viene effettivamente inviato dal magazzino per la consegna al cliente.
Data di consegna	La data prevista per la consegna di un ordine, indicata dal metodo di spedizione scelto.
Recensione Prodotto	Un'analisi o una valutazione di un prodotto scritta da un utente che ha acquistato l'articolo. Le recensioni includono il punteggio e commenti.

Progetto: SoundShelf	Versione: 1.2
Documento: System Design Document	Data: 09/01/2025

Data di richiesta rimborso	La data in cui un utente invia una richiesta per il rimborso di un ordine o di un prodotto.
Rimborso approvato	Stato di una richiesta di rimborso che è stata esaminata e approvata dal sistema o dal team di supporto, indicando che l'utente riceverà il rimborso.
Rimborso rifiutato	Stato di una richiesta di rimborso che è stata esaminata e rifiutata, indicando che l'utente non riceverà il rimborso per l'ordine o il prodotto.
Data di chiusura supporto	La data in cui una richiesta di supporto viene risolta o chiusa dopo essere stata esaminata e trattata.
Supporto risolto	Stato di una richiesta di supporto che è stata risolta e per la quale non è più necessario alcun intervento.
Supporto in lavorazione	Stato di una richiesta di supporto che è attualmente in fase di esame o risoluzione da parte del team di assistenza clienti.