



UNIVERSITÀ
DI TRENTO

Dipartimento di Ingegneria
e Scienza dell'Informazione

Ingegneria del software

DOCUMENTO DEI REQUISITI
VERSIONE: 0.01

WEB MUSIC PLAYER
Gruppo T27

Anno accademico 2022/2023

Indice

1	Scopo del documento	3
2	Requisiti funzionali	4
3	Requisiti non funzionali	14
4	Diagramma di contesto	17
4.1	Attori e sistemi esterni	17
4.2	Diagramma di contesto	18
5	Diagramma delle componenti	19
5.1	Analisi delle componenti	19
5.2	Diagramma delle componenti	19

1 Scopo del documento

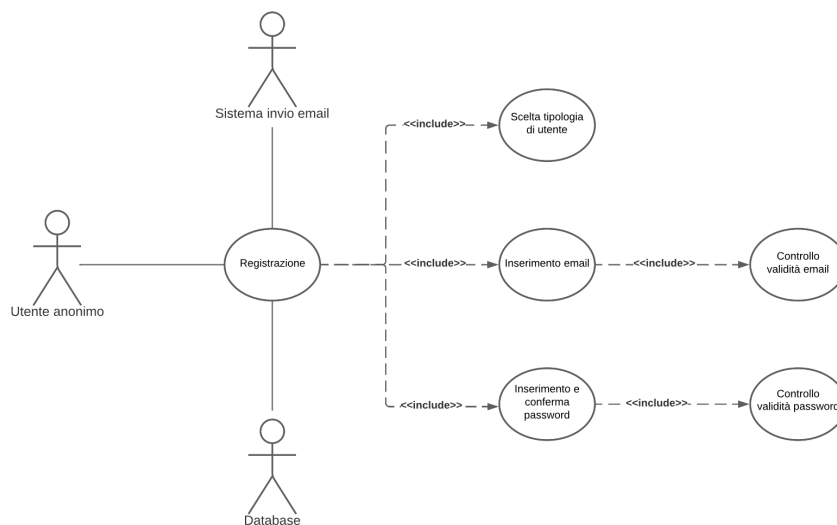
Il presente documento riporta l'analisi dei requisiti di sistema del progetto Web Music Player. Lo scopo di questo di questo documento è quello di:

- descrivere gli obiettivi funzionali;
- elencare i requisiti non funzionali;
- mostrare le interazioni del progetti con altri sistemi;
- mostrare le componenti interne del sistema.

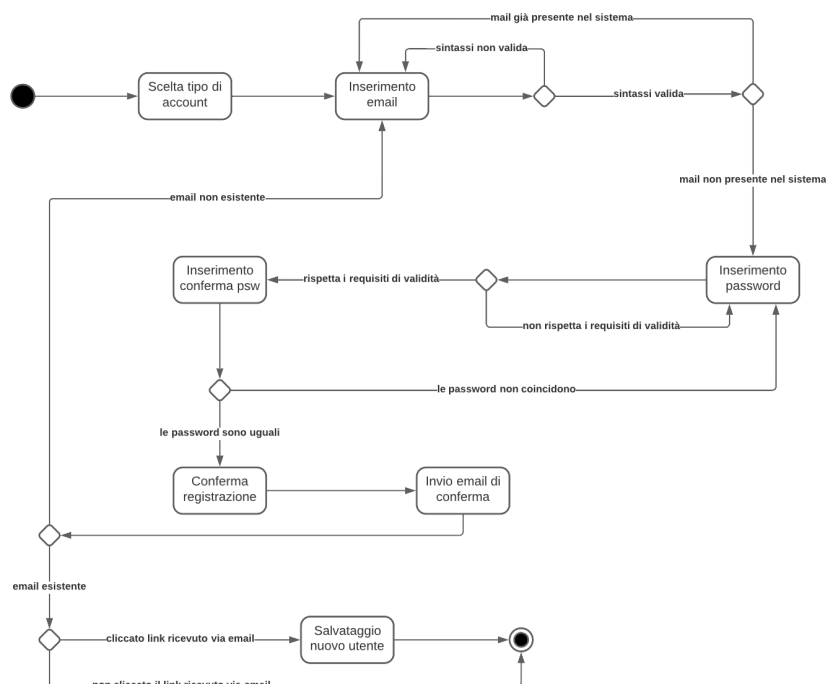
2 Requisiti funzionali

Andiamo a descrivere nel dettaglio i requisiti funzionali del sistema. Per fare ciò, sfruttiamo gli use-case diagram, un utile strumento di visualizzazione. Ciascuno use-case diagram sarà accompagnato da una descrizione; questa può essere testuale o tramite un ulteriore diagramma.

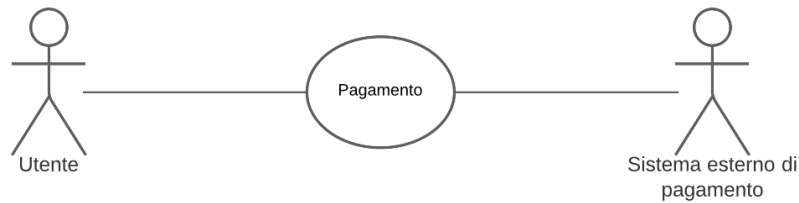
RF1 Registrazione



Per descrivere questo use-case, facciamo uso di un diagramma delle attività:

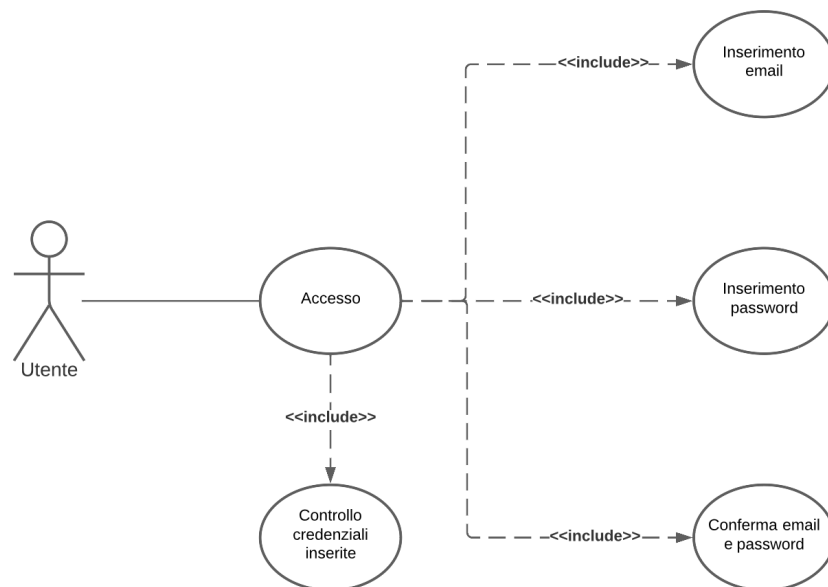


RF2 Pagamento



Descrizione: l'utente paga il servizio tramite un sistema esterno.

RF3 Login



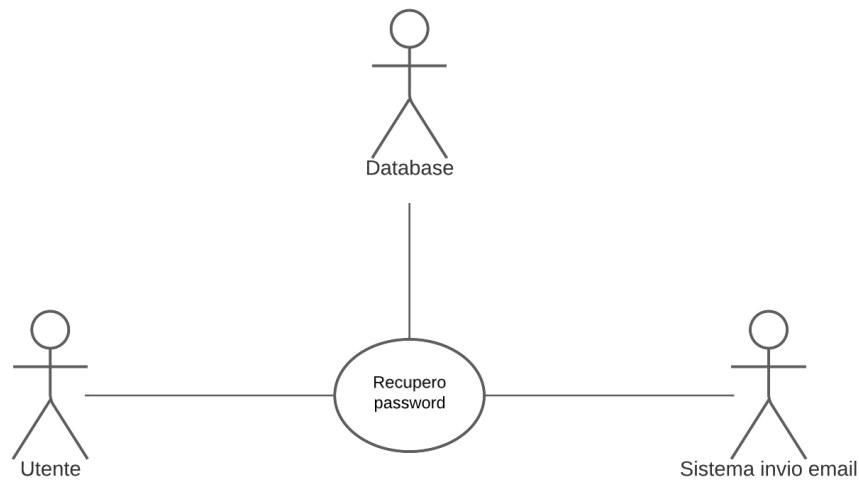
Descrizione: questo use-case descrivere l'accesso al sito per un utente già registrato.

Passi:

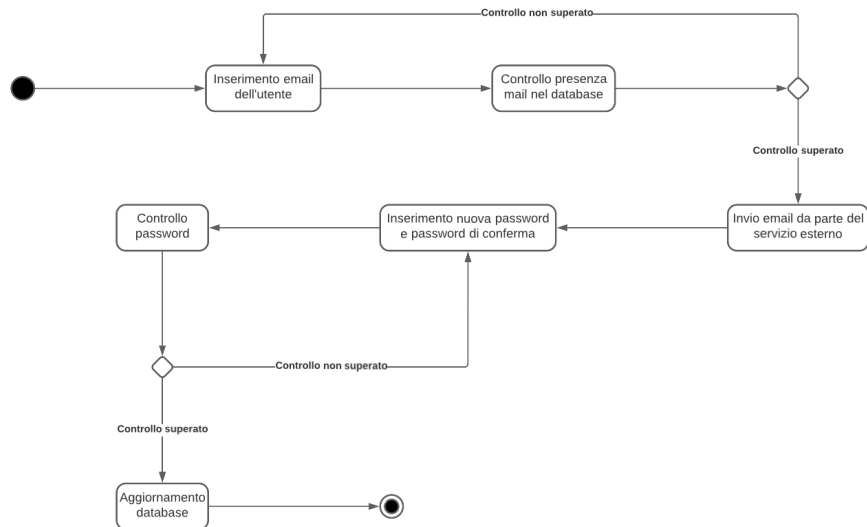
1. L'utente inserisce la sua mail
2. L'utente inserisce la password associata al suo account
3. L'utente conferma la mail e la password inserite
4. Il sistema verifica la correttezza di mail e password [**exception 1**]
5. L'utente entra nel sito

[exception 1] Nel caso in cui l'email e/o la password siano errati viene esposto un messaggio di errore: "email e/o password errati".

RF4 Recupero password



Per descrivere questo use-case, facciamo uso di un diagramma delle attività:



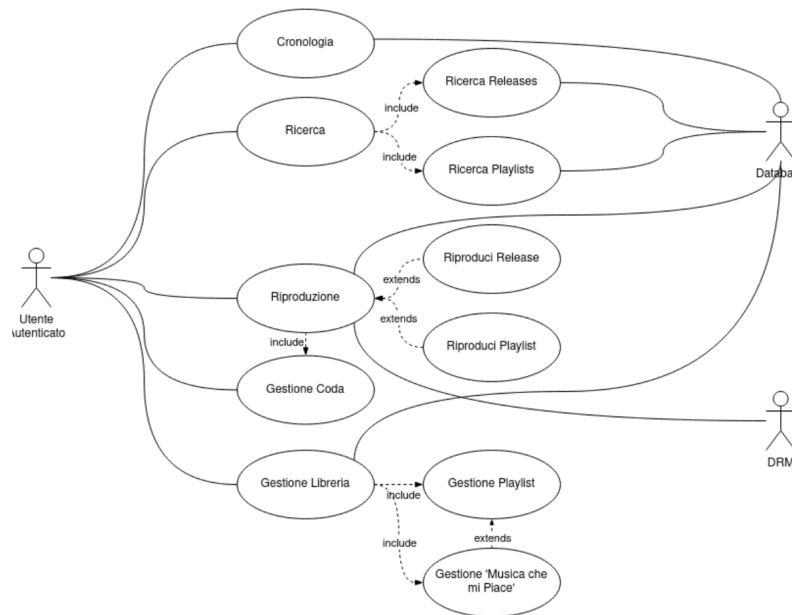
RF 5-13

RF5 Ricerca

Descrizione: l'utente deve poter ricercare releases, artisti e playlists.

Passi:

1. L'utente inserisce del testo nella barra di ricerca
2. Il sistema ricerca in modo approssimato tra le releases sulla piattaforma, i creator registrati e le playlist create e restituisce una lista di risultati, ordinati in base a quello più vicino alla query



RF 6 Riproduzione

Descrizione: l'utente deve poter riprodurre una release o una playlist a partire da un brano e avere quelli successivi automaticamente messi nella coda di riproduzione nel corretto ordine.

Passi:

1. L'utente preme sull'apposito pulsante per iniziare la riproduzione del brano **[extension 1]**
2. Il client dialoga col sistema per iniziare lo stream
3. Il client elabora lo stream seguendo la specifica del DRM

[extension 1] Se il brano si trova in una playlist e non è l'ultimo, il client si dovrà premurare di aggiungere anche i brani che vengono dopo alla coda nello stesso ordine in cui appaiono nella playlist. Similmente, se il brano viene riprodotto come parte di una release e non è l'ultimo, il client dovrà aggiungere alla coda i brani che succedono quello riprodotto nell'ordine corretto.

RF 7 Coda

Descrizione: l'utente deve poter gestire la propria coda di riproduzione (riordinarla, rimuovervi brani e aggiungerne) e il client deve seguire la coda per sapere l'ordine in cui vanno riprodotte le canzoni.

Passi:

1. L'utente, attraverso appositi pulsanti, è in grado di riordinare, rimuovere e aggiungere brani alla coda
2. Il client, unico posto dove la coda è mantenuta, deve salvare ogni modifica
3. Una volta che la riproduzione del brano corrente è terminata, la coda va utilizzata per trovare il prossimo brano da riprodurre

RF 8 Libreria

Descrizione: l'utente deve poter vedere le proprie playlists e la musica che ha salvato.

RF 9 Musica che ti piace

Descrizione: l'utente deve poter salvare le releases che ascolta in una raccolta speciale chiamata "Musica che ti Piace" e successivamente deve essere in grado di gestire (rimuovere, riordinare o aggiungere releases) suddetta raccolta.

Passi:

1. Durante la riproduzione di un brano o altri momenti, l'utente potrà, attraverso un apposito pulsante, chiedere al sistema di aggiungere una release alla raccolta "Musica che ti piace" dell'utente
2. Successivamente, da apposite tab, è possibile, utilizzando appositi pulsanti, dialogare col sistema per riordinare o rimuovere releases dalla raccolta

RF 10 Playlist

Descrizione: l'utente deve poter salvare i brani che ascolta in raccolte chiamate playlists e successivamente deve essere in grado di gestirle (rimuovere, riordinare o aggiungere releases e rimuovere playlists).

Passi:

1. Durante la riproduzione di un brano o altri momenti, l'utente potrà, attraverso un apposito pulsante, chiedere al sistema di aggiungere un brano a una delle playlists che ha già creato o in una nuova, a cui deve dare un nome
2. Successivamente, da apposite tab, è possibile, utilizzando appositi pulsanti, dialogare col sistema per riordinare o rimuovere le releases di una playlist o per rimuovere interamente una playlist

RF 11 Consigliati

Descrizione: Il sistema suggerirà all'utente releases dal proprio database, con l'obiettivo di consigliargli brani che possano piacergli.

RF 12 Feedback

Descrizione: l'utente deve essere in grado di poter restituire al sistema feedback riguardo i consigli, per aiutarlo nel perfezionamento di futuri consigli.

Passi:

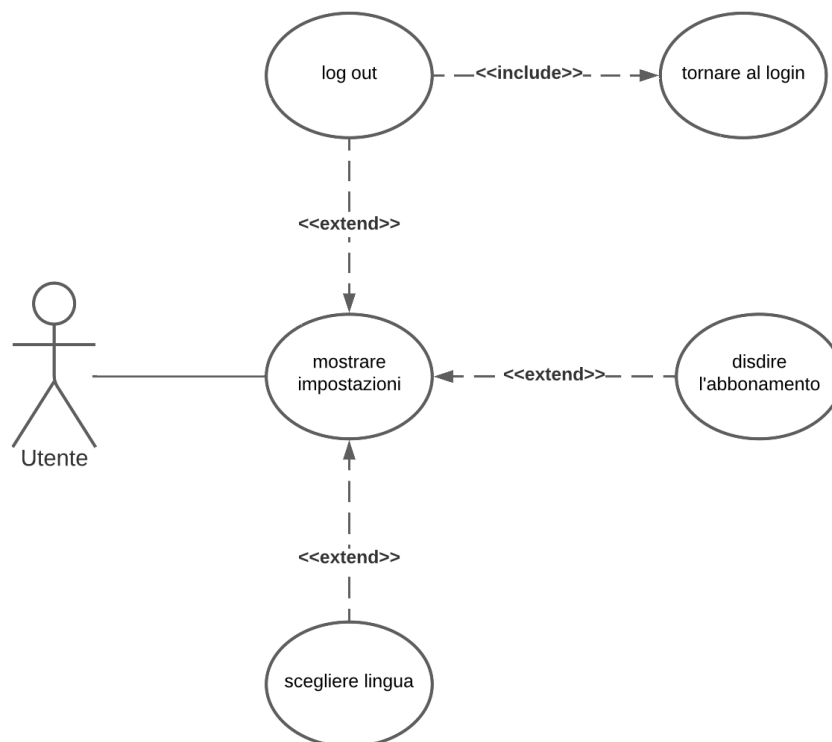
1. L'utente si vedrà arrivare dei consigli dal sistema, grazie agli appositi pulsanti sarà in grado di riprodurre la release consigliata e segnalare al sistema se questa era di suo gradimento o meno

RF 13 Cronologia

Descrizione: l'utente deve poter recuperare la lista delle ultime 30 riproduzioni (siano esse releases o playlist).

Passi:

1. L'utente si reca sul menù dedicato alla cronologia
2. Il sistema recupera la lista delle ultime 30 riproduzioni e le mostra all'utente

RF 14-17

RF 14 Impostazioni

Descrizione: l'utente può accedere alla pagina delle impostazioni, dalla quale può compiere una serie di azioni relative al proprio account e alla piattaforma.

RF 15 Logout

Descrizione: l'utente può disconnettersi dalla piattaforma.

Passi:

1. L'utente si reca alla pagina delle impostazioni
2. L'utente preme un pulsante per effettuare la disconnessione del proprio account
3. L'utente viene riportato alla pagina di login

RF 16 Disdire l'abbonamento

Descrizione: l'utente può disconnettersi dalla piattaforma.

Passi:

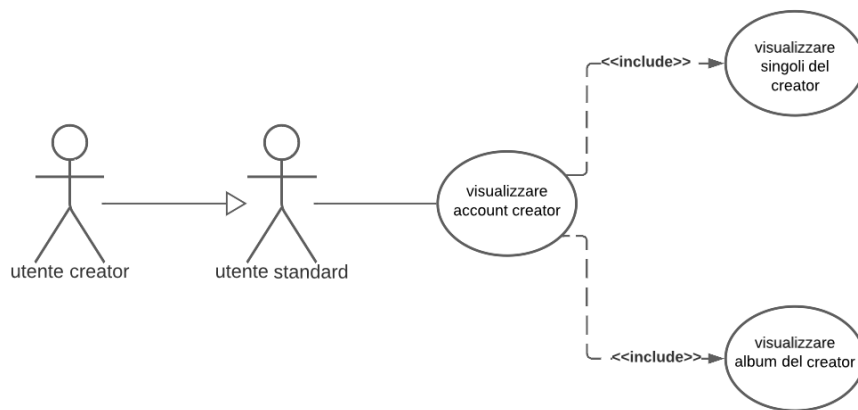
1. L'utente si reca alla pagina delle impostazioni
2. L'utente preme un pulsante per terminare l'abbonamento alla piattaforma
3. L'utente potrà usufruire del servizio fino al termine del mese per il quale ha pagato
4. Una volta terminato quel periodo, dopo l'accesso alla piattaforma l'utente sarà portato alla pagina del pagamento

RF 17 Cambio lingua

Descrizione: l'utente può cambiare la lingua della piattaforma.

Passi:

1. L'utente si reca alla pagina delle impostazioni
2. L'utente tramite un menù a tendina può scegliere la lingua di visualizzazione della piattaforma
3. Il servizio si adatta, modificando i vari campi testuali per riflettere la lingua selezionata dall'utente



RF 18-19

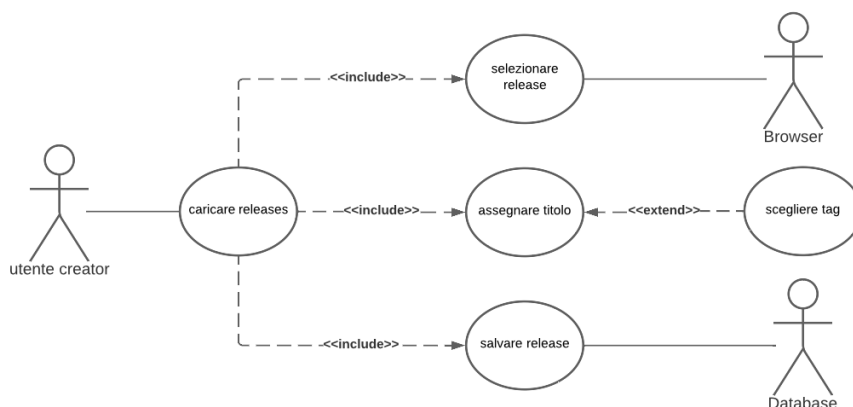
RF 18 Account creator

Descrizione: l'account creator consiste in un'estensione dell'account standard.

RF 19 Visualizzare account creator

Descrizione: gli utenti creator e gli utenti standard possono visualizzare le pagine degli account creator. Qui sono presenti due elenchi: i singoli caricati e gli album caricati da quel creator.

RF20 Caricare releases



Descrizione: questo use case descrive il caricamento delle releases sulla piattaforma da parte dei creator.

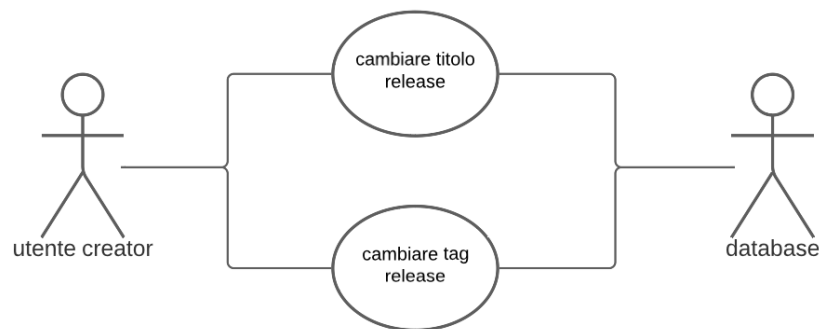
Passi:

1. L'utente creator sceglie di caricare una release dalla sua pagina

2. L'utente creator seleziona la release da caricare tramite il browser
3. L'utente creator sceglie il titolo da assegnare alla release **[extension 1]**
4. L'utente creator conferma la scelta
5. La release viene salvata sul database della piattaforma

[extension 1] L'utente creator può aggiungere dei tag alla release caricata.

RF21 Modificare releases

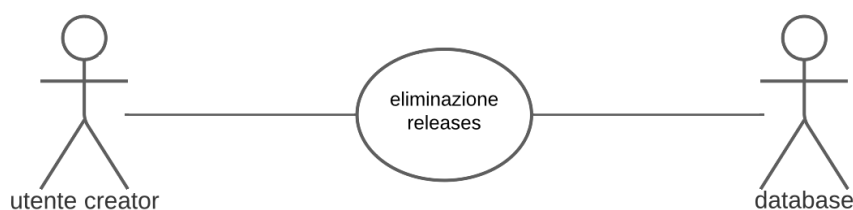


Descrizione: gli utenti creator possono modificare il titolo e i tag delle releases che hanno caricato sulla piattaforma. Questo dalla schermata del loro account.

Passi:

1. L'utente creator seleziona una release dalla propria pagina
2. L'utente sceglie l'opzione di modifica
3. L'utente può da qui modificare il titolo, i tag, o entrambi
4. Le modifiche vengono salvate nel database

RF22 Eliminare releases



Descrizione: gli utenti creator possono cancellare dalla piattaforma releases da loro caricate. Questo dalla schermata del loro account.

Passi:

1. L'utente creator seleziona una release dalla propria pagina
2. L'utente sceglie l'opzione di eliminazione
3. L'utente conferma l'eliminazione della release dalla piattaforma
4. La release viene rimossa dal database

3 Requisiti non funzionali

Presentiamo i requisiti non funzionali del progetto. Ciascun requisito è accompagnato da una misura che, quando raggiunta, trasmette se il corrispondente requisito è stato raggiunto.

Portabilità

Portabilità	Il servizio deve essere accessibile dai browser di computer fissi e portatili. Deve supportare i principali browser in commercio.	Le versioni dei browser Safari, Edge, Firefox, Chrome, rilasciate entro il 2017 devono supportare le funzionalità del software.
-------------	---	---

Security

Password sicura	Gli utenti possono associare al proprio account solamente una password sicura.	Per essere classificata come sicura, la password deve avere una lunghezza minima di 8 caratteri, una lettera maiuscola, una lettera minuscola, un carattere speciale (%&#!@*^).
Email verificata	L'indirizzo email inserito dall'utente deve essere verificato come esistente e in suo possesso.	Quando l'utente clicca il pulsante per la registrazione, una mail viene inviata all'indirizzo inserito dall'utente contenente un link da cliccare. Una volta cliccato il link, la mail viene validata.
Protezione della trasmissione	La trasmissione dati tra il browser dell'utente e il server web del sistema deve essere cifrata.	Deve essere usato il protocollo https.
Protezione diritti d'autore	Il software deve fare il possibile per prevenire la diffusione non autorizzata delle releases disponibili.	

Recupero password

Recupero password	L'utente deve essere in grado di accedere al suo account anche nel caso in cui abbia dimenticato la password.	Nella pagina di registrazione è disponibile un bottone per recuperare la password attraverso l'indirizzo email associato all'account.
-------------------	---	---

Cambiare la password

Cambiare la password	L'utente loggato deve essere in grado di cambiare la password associata al suo account.	Dalle impostazioni dev'essere possibile inserire una nuova password per sostituire quella corrente.
----------------------	---	---

Affidabilità

Ridondanza	L'infrastruttura è ridondata per garantire la protezione dal fallimento dei dischi.	Devono essere presenti almeno due istanze del servizio, per cui la terminazione di una non intacchi la disponibilità del servizio. La perdita di servizio dev'essere automaticamente segnalata all'amministratore.
Backup	Devono essere presenti dei backup del sito in modo da recuperare i dati in caso di guasti o attacchi hacker.	I backup devono comprendere tutti i dati del sistema. Sono eseguiti mensilmente. Sono salvati su un servizio esterno.

Usabilità

Familiarità	L'applicazione deve risultare familiare e facile da utilizzare.	Giovani adulti di età compresa tra i 16 e i 35 anni, previa esperienza di un recente dispositivo digitale (dal 2015 in poi) devono riuscire ad usufruire del servizio senza necessitare di aiuto esterno (almeno 50 utenti di test).
-------------	---	--

Privacy

GDPR	Conforme al regolamento generale sulla protezione dei dati in sigla GDPR, ufficialmente regolamento n. 2016/679.	Il software permette la cancellazione dei dati personali che lo riguardano senza ingiustificato ritardo. Permette inoltre all'utente di ottenere la conferma che sia o meno in corso un trattamento di dati personali che lo riguardano.
------	--	--

Performance

Qualità dell'audio	Lo streaming deve adattarsi alla banda disponibile all'utente.	Il servizio deve garantire lo streaming ad un minimo 160 kbps di banda e fino ad un massimo di 320 kbps.
Velocità di ricerca	La ricerca all'interno del sistema deve avvenire in un tempo accettabile.	I risultati dalla barra di ricerca vengono restituiti entro 10 secondi, con una media di 3 secondi.

Pagamento

Pagamento	Si usufruisce al servizio sulla base di un pagamento ricorrente.	Il pagamento avviene mensilmente; il giorno corrisponde al giorno della sottoscrizione al servizio da parte dell'utente. La piattaforma sfrutta il servizio di pagamento scelto dall'utente per prelevare la quota necessaria.
-----------	--	--

Tag

Tag	Ogni release possiede dei tag che la caratterizzano.	Ciascuna release deve essere associata ad un minimo di 3 (tre) tag.
-----	--	---

4 Diagramma di contesto

Presentiamo ora un'analisi del contesto nel quale si inserirà il nostro progetto. Per fare ciò, terremo in considerazione i sistemi e gli attori con i quali la nostra piattaforma andrà ad interagire e gli attori. L'analisi sarà costituita da una descrizione testuale di attori e sistemi e da un diagramma di contesto che riassume la situazione.

4.1 Attori e sistemi esterni

Utente La persona che si registrerà e pagherà per il servizio, che comprende la riproduzione di brani in streaming e la gestione di playlist definite dall'utente. Oltre questo, l'utente riceve consigli dal sistema e può dare del feedback a riguardo. L'utente deve inoltre essere capace di cambiare qualche impostazione, tra cui gestire l'abbonamento.

Creator L'utente creator, oltre a poter fruire del servizio come ogni normale utente, è anche capace di pubblicare i propri brani come releases.

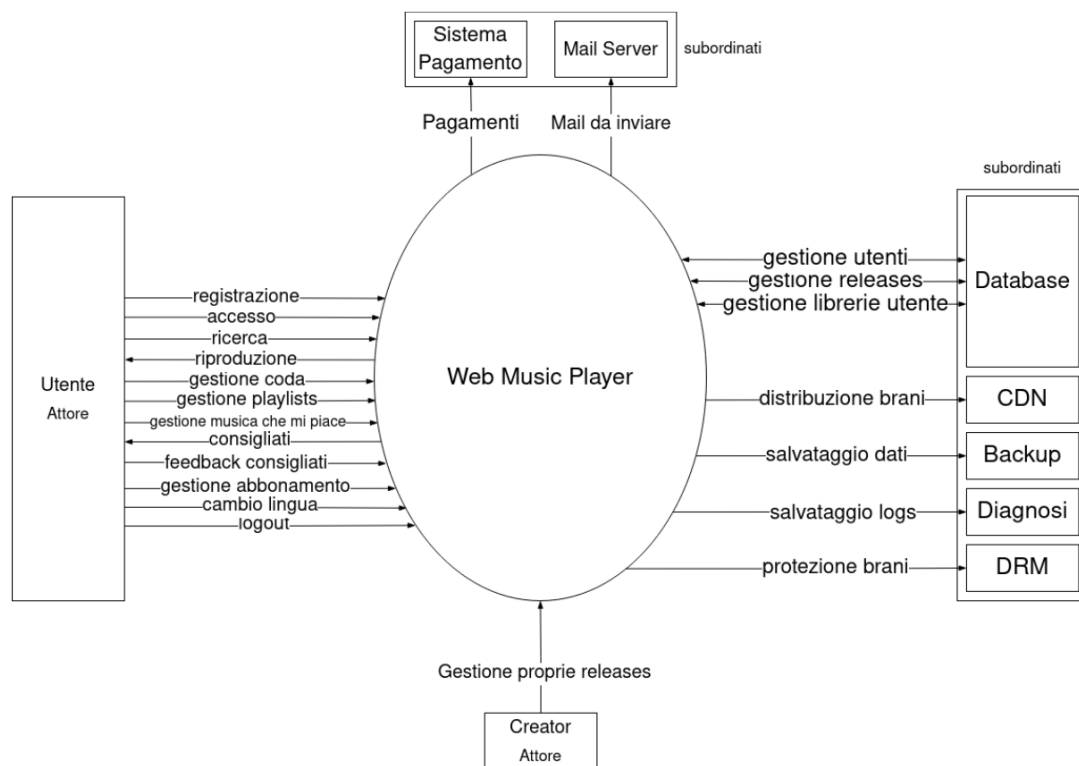
Sistema Pagamento Attraverso il sistema di pagamento il sistema manda con cadenza mensile i pagamenti attraverso il metodo utilizzato dall'utente.

Mail Server Attraverso il mail server il sistema manda emails (ad esempio per verificare l'email inserita in fase di registrazione, per il cambio della password in caso di smarrimento, etc.).

Database Il database tiene separatamente le informazioni riguardo utenti e releases.

DRM Il Digital Rights Management system si preoccupa di proteggere i files per rendere difficile la pirateria

4.2 Diagramma di contesto



5 Diagramma delle componenti

Dopo il contesto nel quale si inserirà il nostro sistema, andiamo ad analizzare le varie componenti che lo formano. L'analisi sarà formata da una descrizione testuale di ciascuna componente e delle sue interfacce in entrata e in uscita. Terminerà con un diagramma delle componenti.

5.1 Analisi delle componenti

5.2 Diagramma delle componenti