



UNIVERSITÀ
DI TRENTO

Dipartimento di Ingegneria
e Scienza dell'Informazione

Ingegneria del Software

Grab a Book
Gruppo G23

Anno Accademico 2023/2024

Indice

Scopo del documento	3
Requisiti Funzionali	3
Generali	3
Utente Anonimo	6
Utente Autenticato	7
Utente Amministratore	15
Requisiti Non Funzionali	18
Analisi del Contesto	23
Utenti e sistemi esterni	23
Diagramma di contesto	24
Analisi dei Componenti	27
Definizione dei componenti	27
Diagramma dei componenti	29

Scopo del documento

Il presente documento riporta le specifiche dei requisiti di sistema del progetto **Grab a Book** usando diagrammi UML e tabelle strutturate.

Nel precedente documento sono stati definiti gli obiettivi del progetto e i requisiti usando solo il linguaggio naturale.

Ora i requisiti vengono specificati usando sia il linguaggio naturale sia linguaggi più formali e strutturati, UML per la descrizione dei requisiti funzionali e tabelle strutturate per la descrizione dei requisiti non funzionali.

Inoltre, viene presentato il design del sistema con l'utilizzo di diagrammi di contesto e dei componenti.

Requisiti Funzionali

Generali

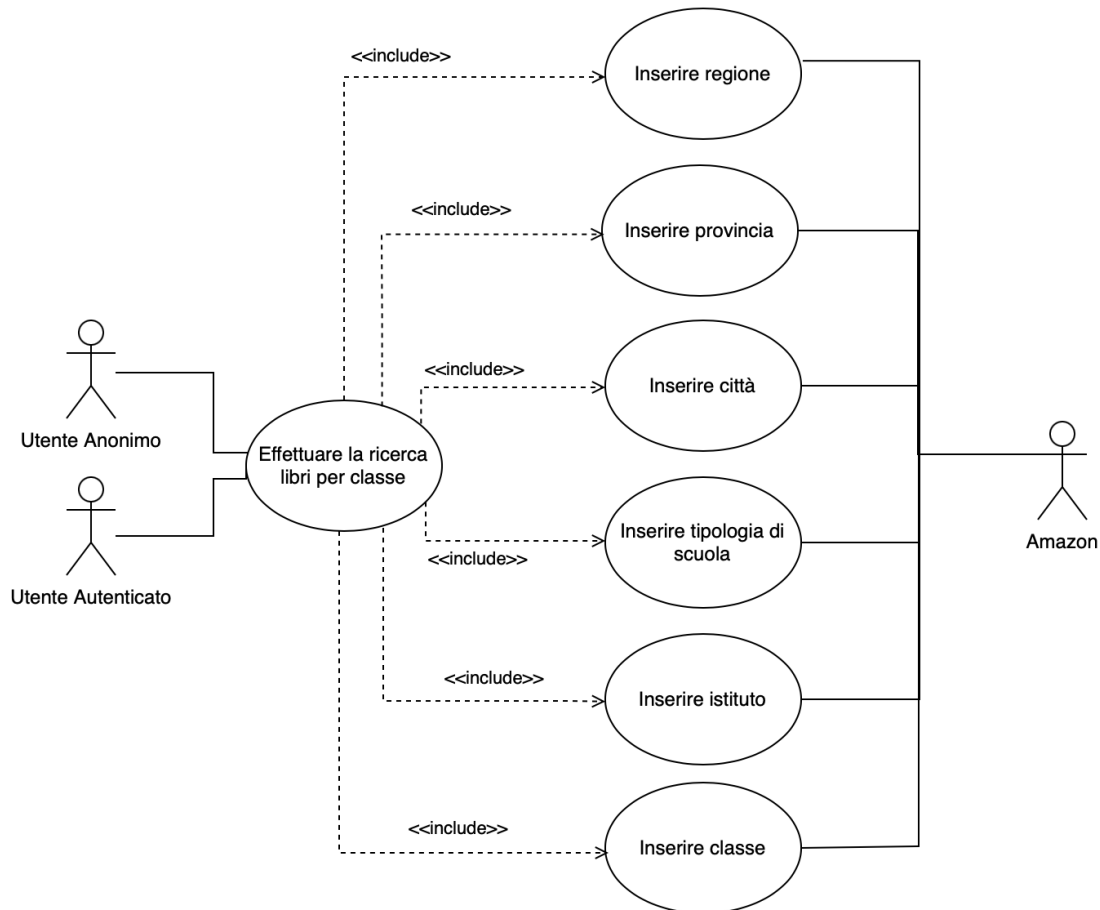
RF1 Homepage

Descrizione:

1. Gli utenti sia anonimi sia autenticati, accedendo all'home page visualizzano i libri più popolari, gli ultimi annunci inseriti e gli ultimi annunci visitati (solo per gli utenti autenticati)
2. Se non è ancora stato effettuato l'accesso, saranno presenti dei collegamenti alle pagine di registrazione e di login
3. Sarà presente una barra che permette ad utenti anonimi ed autenticati di cercare libri in base al titolo, autore, ecc.

RF2 Ricerca libri per classe

Quando un utente vuole effettuare una ricerca, può decidere se cercare i libri adottati da una certa classe di una certa scuola. Gli utenti autenticati possono precompilare i dati relativi alla classe se li hanno già inseriti nel loro profilo. Gli utenti anonimi li possono solamente inserire al momento della ricerca.



RF3 Utenti

Descrizione:

1. Sono presenti 3 livelli di accesso: utente anonimo, utente autenticato, utente amministratore
2. L'utente anonimo è in grado di effettuare ricerche, visualizzare annunci, effettuare la registrazione e, se ha già creato un account in passato, di effettuare il login [exception 1] [exception 2]
3. L'utente autenticato è in grado di effettuare ricerche, visualizzare, creare ed eliminare annunci e liste, richiedere assistenza, modificare i propri dati, contattare un venditore ed eliminare il proprio account
4. L'utente amministratore è in grado di visualizzare i log di sistema, modificare la lista di categorie di libri, rispondere alle richieste di assistenza, eliminare annunci inappropriati e visualizzare report sulle prestazioni della web app

Exceptions:

1. Se per la registrazione di un nuovo account viene inserita una e-mail già registrata, verrà chiesto di inserire un'e-mail valida

2. Se durante il login vengono inseriti dati errati verrà visualizzato un messaggio di errore

RF4 Pagina Profilo

Descrizione:

1. Nella pagina profilo saranno presenti le sezioni: informazioni personali, gestione account, annunci e liste
2. Nella sezione informazioni personali sarà possibile visualizzare e modificare il proprio nome utente e le informazioni relative alla classe
3. Nella sezione gestione account sarà possibile modificare la propria password ed e-mail, e richiedere l'eliminazione dell'account [extension 1]
4. Nella sezione annunci sarà possibile visualizzare i propri annunci, modificarli ed eliminarli
5. Nella sezione liste sarà possibile creare una nuova lista specificando un nome, modificare una lista esistente cambiando nome oppure togliendo libri ed eliminare una lista [exception 1]

Exception:

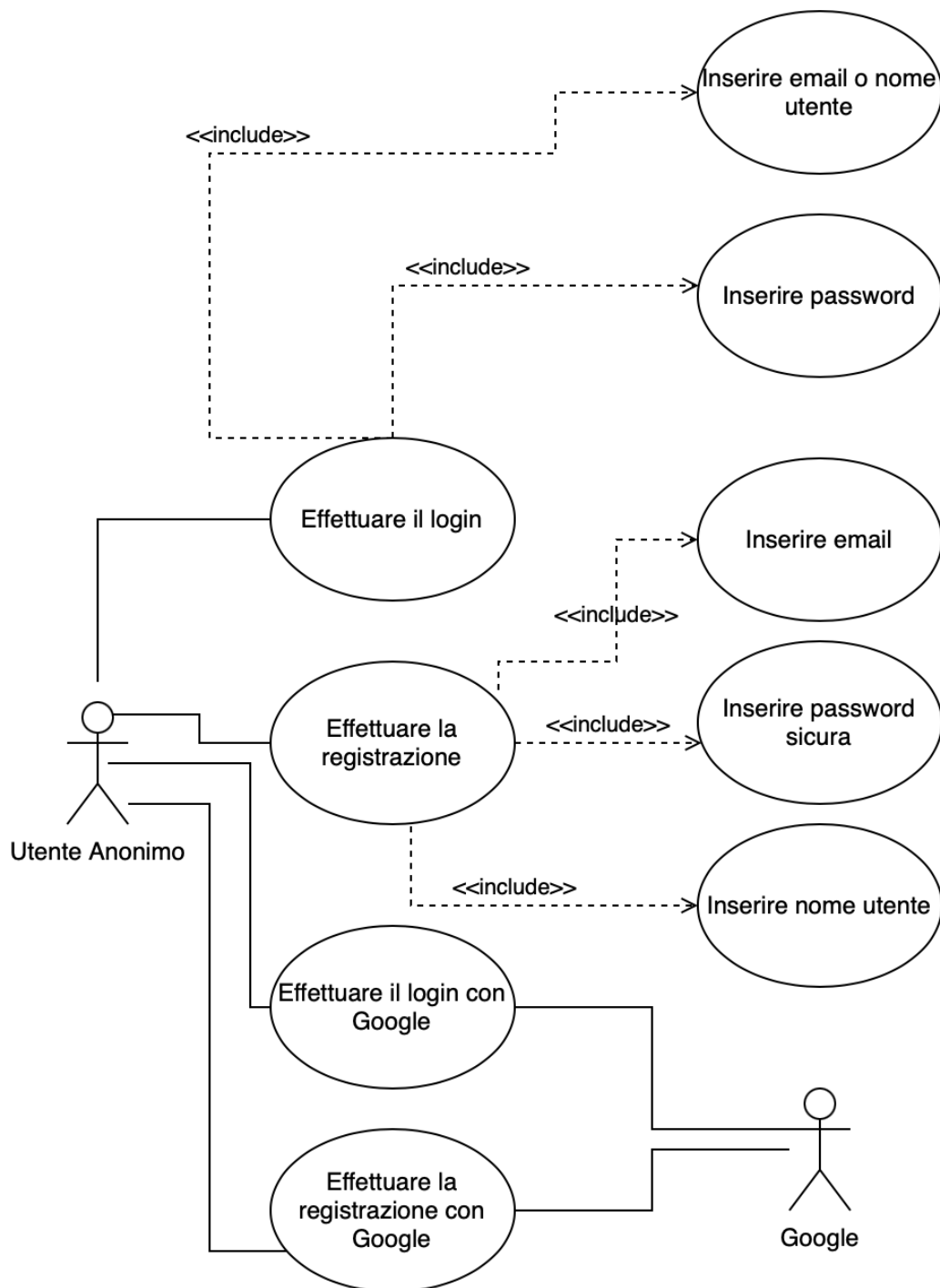
1. Se l'utente non inserisce un nome valido (composto da soli spazi, caratteri bianchi oppure nome duplicato) per la lista verrà chiesto di inserirne uno nuovo

Extension:

1. Se l'utente richiede l'eliminazione dell'account verrà chiesta una conferma.

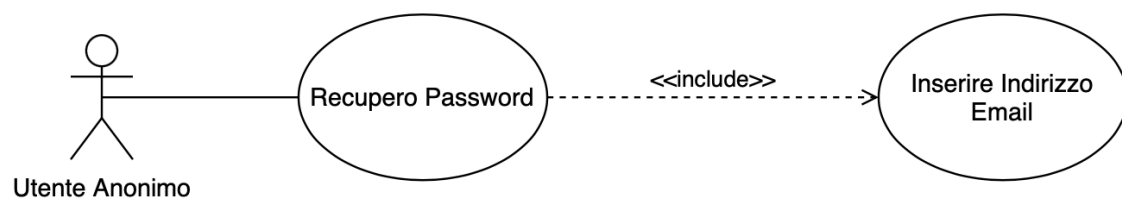
Utente Anonimo

RF5 Registrazione e Login



RF6 Recupero password

Se un utente anonimo che ha già creato un account in passato dimentica la password, nella pagina di login può richiedere di recuperare la password e, dopo aver inserito l'indirizzo email collegato, solo se corretto, verrà inviata una mail con la nuova password sicura.



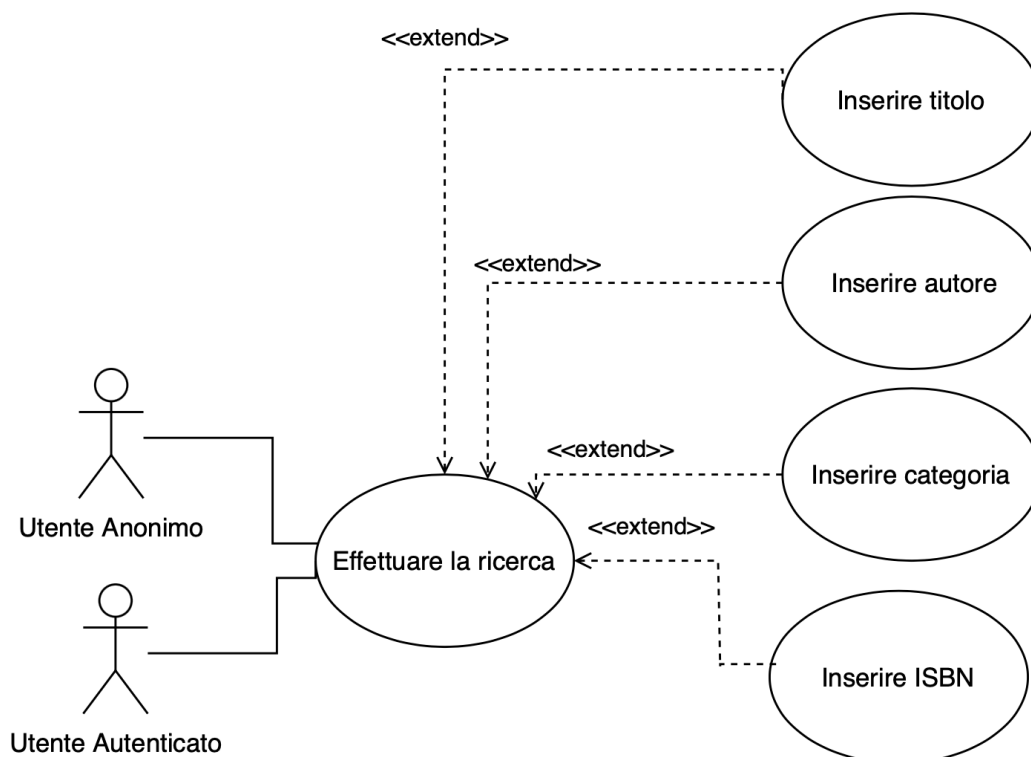
RF7 Ricerca

Rappresentato in RF8.

Utente Autenticato

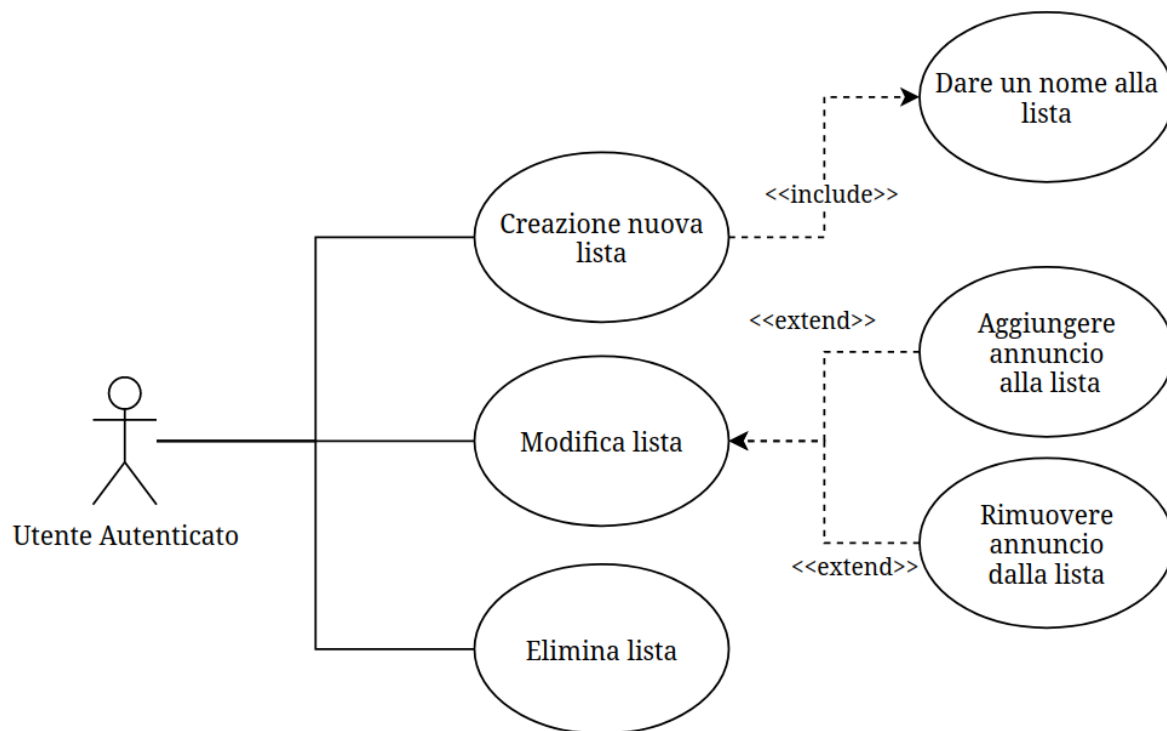
RF8 Ricerca

E' obbligatorio inserire almeno uno dei campi (titolo, autore, categoria, ISBN).
Una volta inserito uno o più campi verranno visualizzati gli annunci che corrispondono alla ricerca.



RF9 Lista personale

Quando un utente vuole eliminare una lista, se è vuota verrà eliminata immediatamente, se invece contiene degli annunci verrà mostrato un messaggio di conferma prima che venga eliminata.

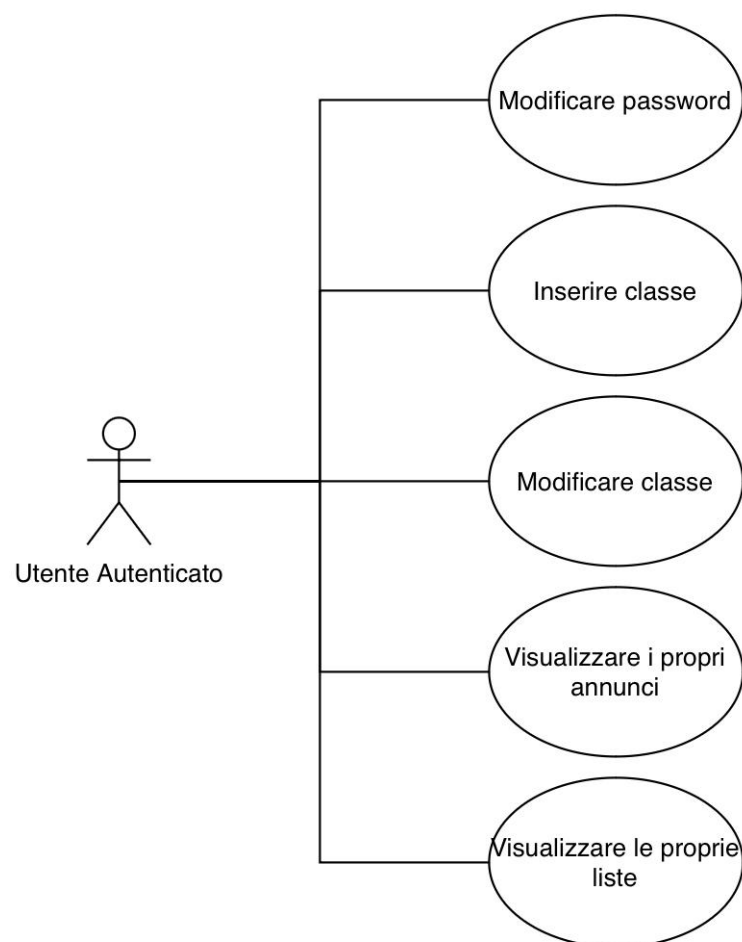


RF10 Modifica Profilo & RF11 Memorizzare testi di una classe

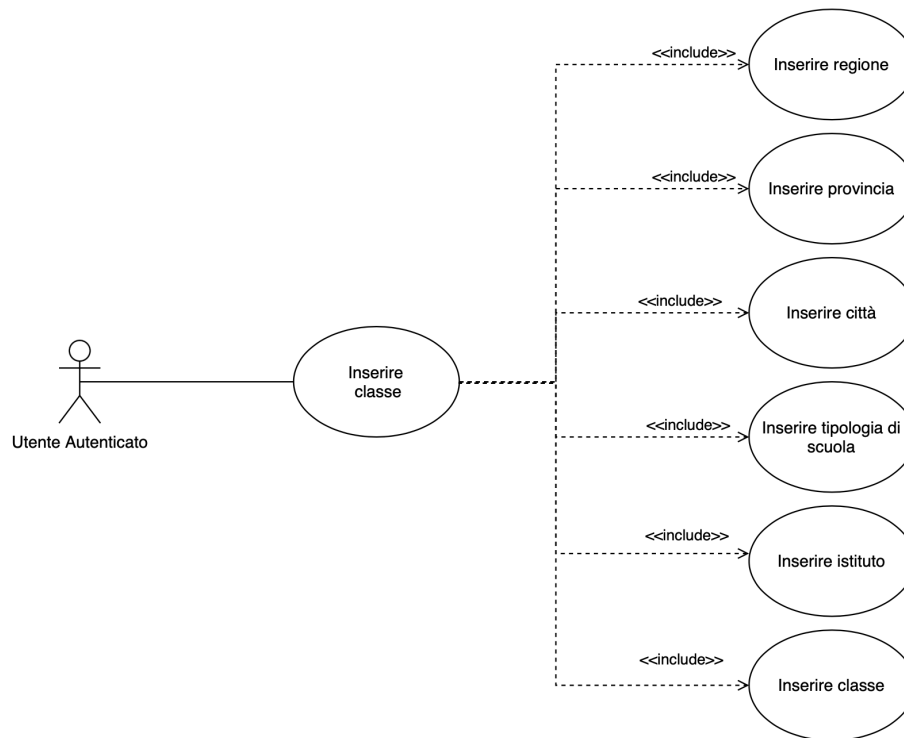
Il seguente use case diagram si riferisce alla modifica del profilo, i due use case diagram successivi (2 e 3) si riferiscono in maniera più dettagliata agli use case “Inserire classe”, (riferimento a RF11) e “Modificare classe”.

Quando un utente vuole modificare la password, verrà chiesto di inserirne una nuova, questa deve essere una password sicura (vedi **RNF8**).

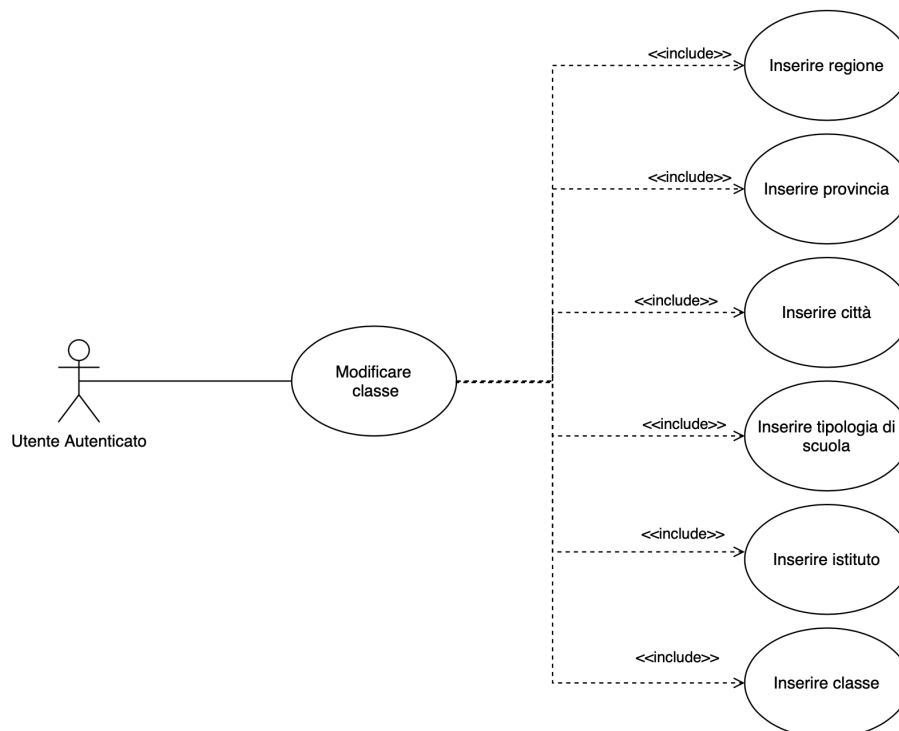
Quando un utente vuole inserire, oppure modificare, i dati di una classe deve inserire in ordine: regione, provincia, città, tipologia di scuola, nome istituto e classe.



RF10 use case 1



RF10 & RF11 use case 2

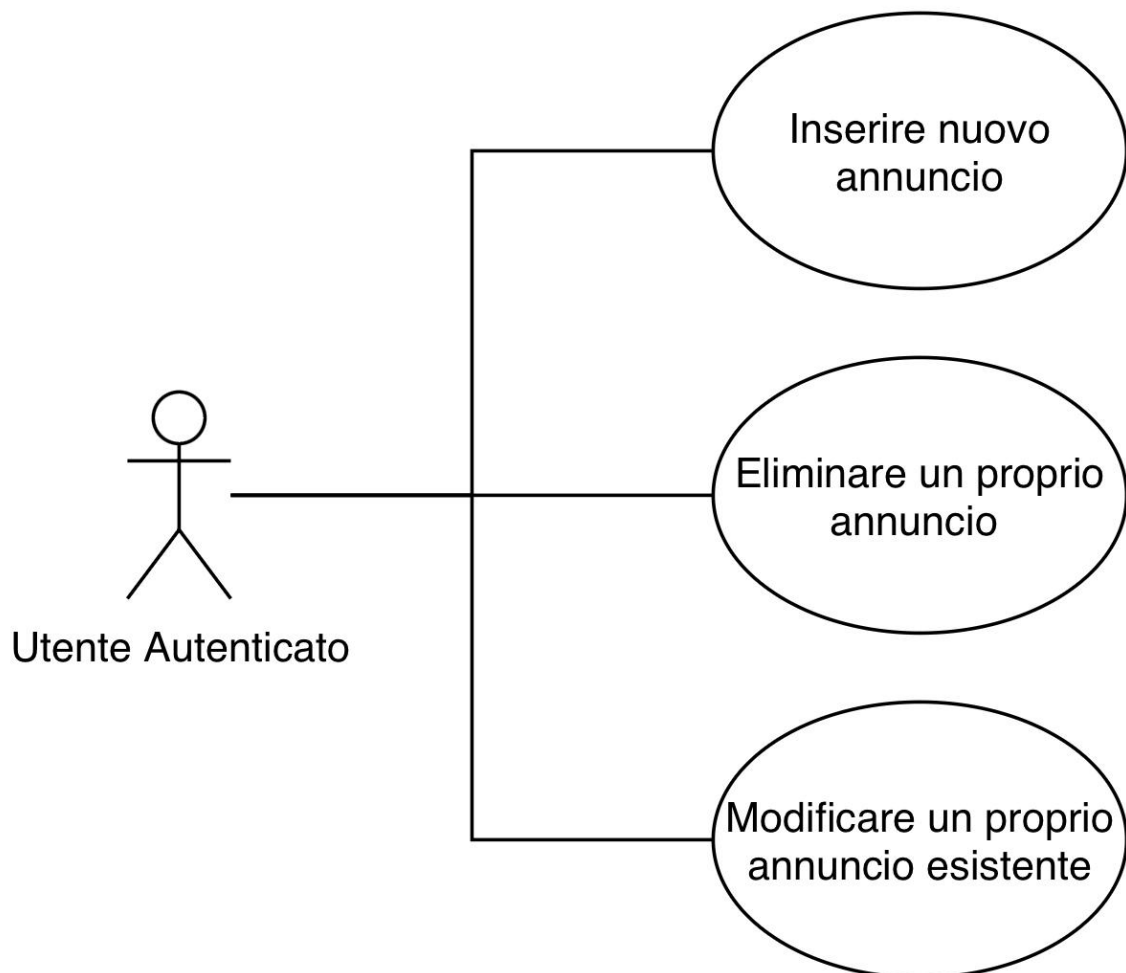


RF10 & RF11 use case 3

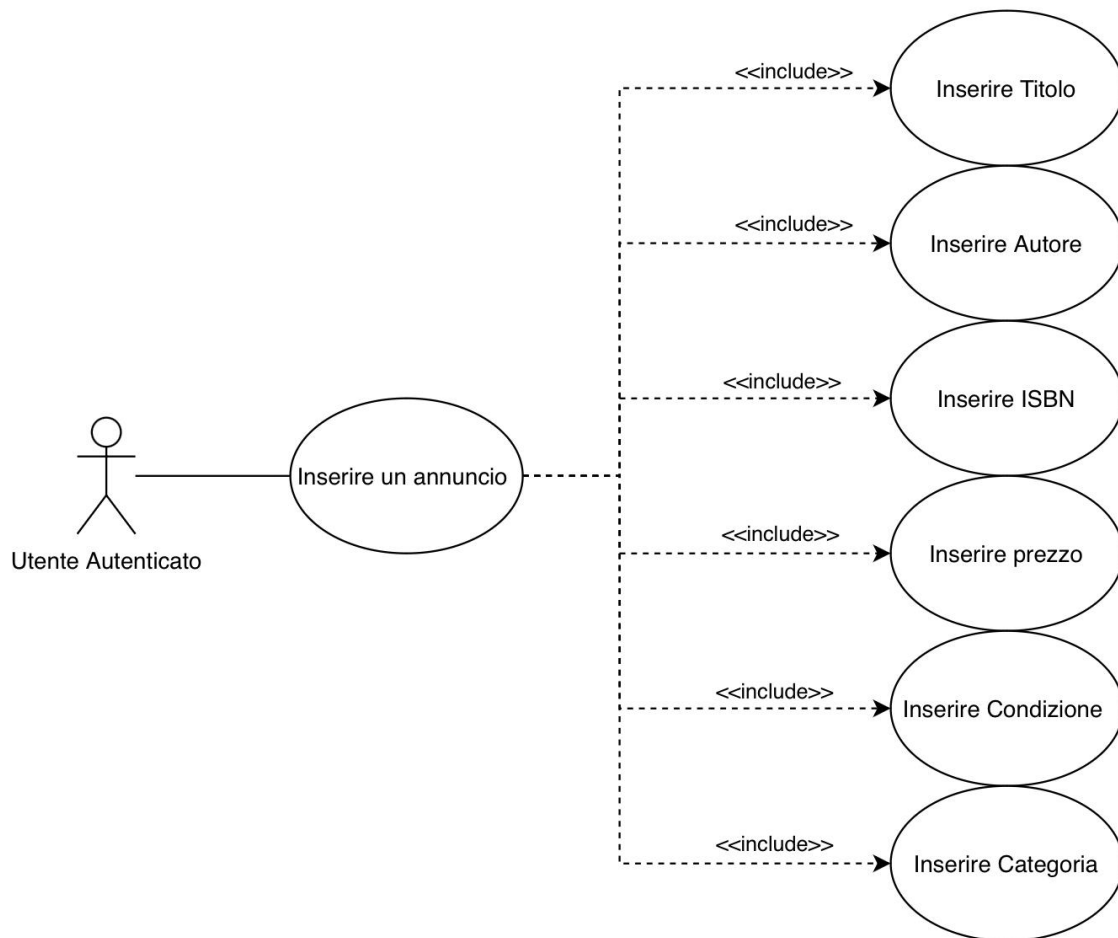
RF12 Gestione annunci

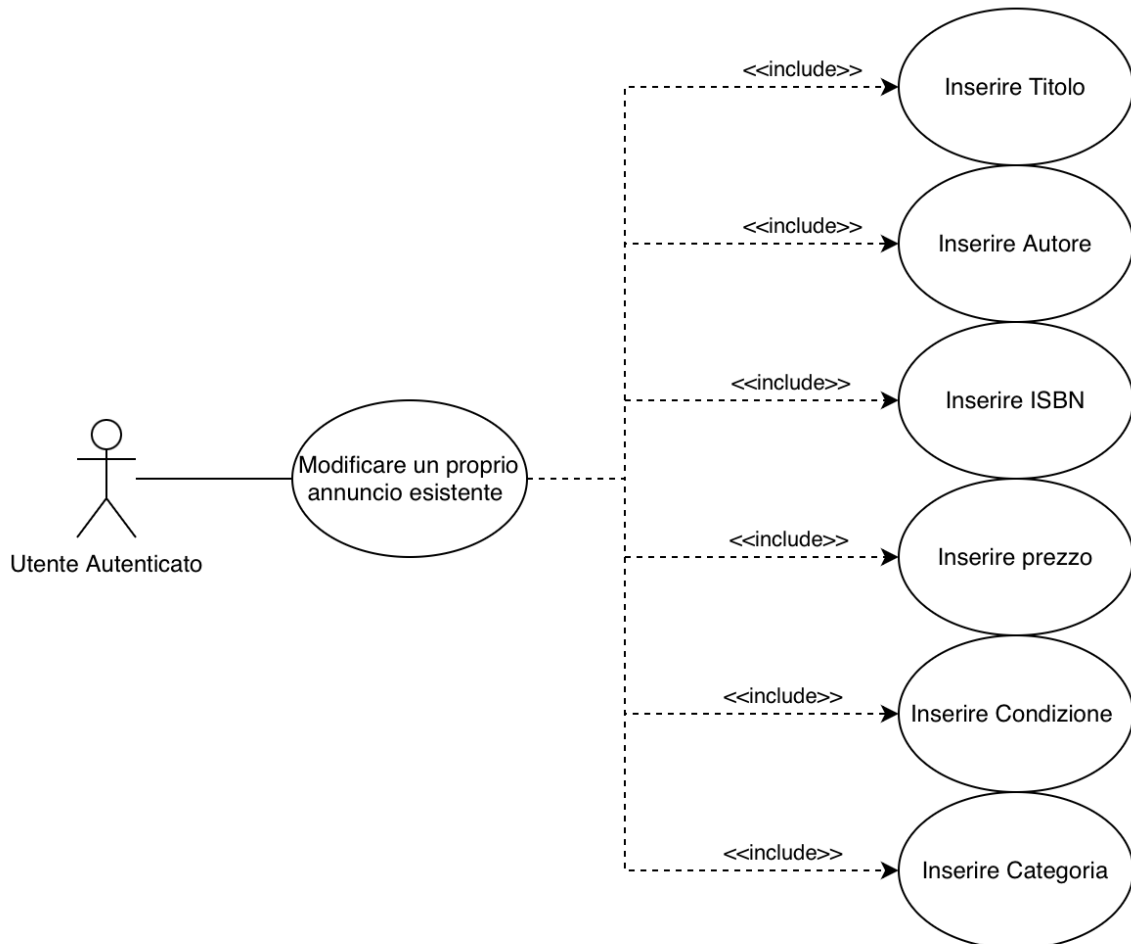
Il seguente use case diagram si riferisce alla gestione degli annunci, i due use case diagram successivi (2 e 3) si riferiscono in maniera più dettagliata agli use case “Inserire annuncio” e “Modificare Annuncio”.

Quando un utente vuole eliminare un suo annuncio la web-app chiederà la conferma dell'azione.



RF 12 use case 1

**RF12 use case 2**



RF12 use case 3

RF13 Scansione codice a barre

Descrizione:

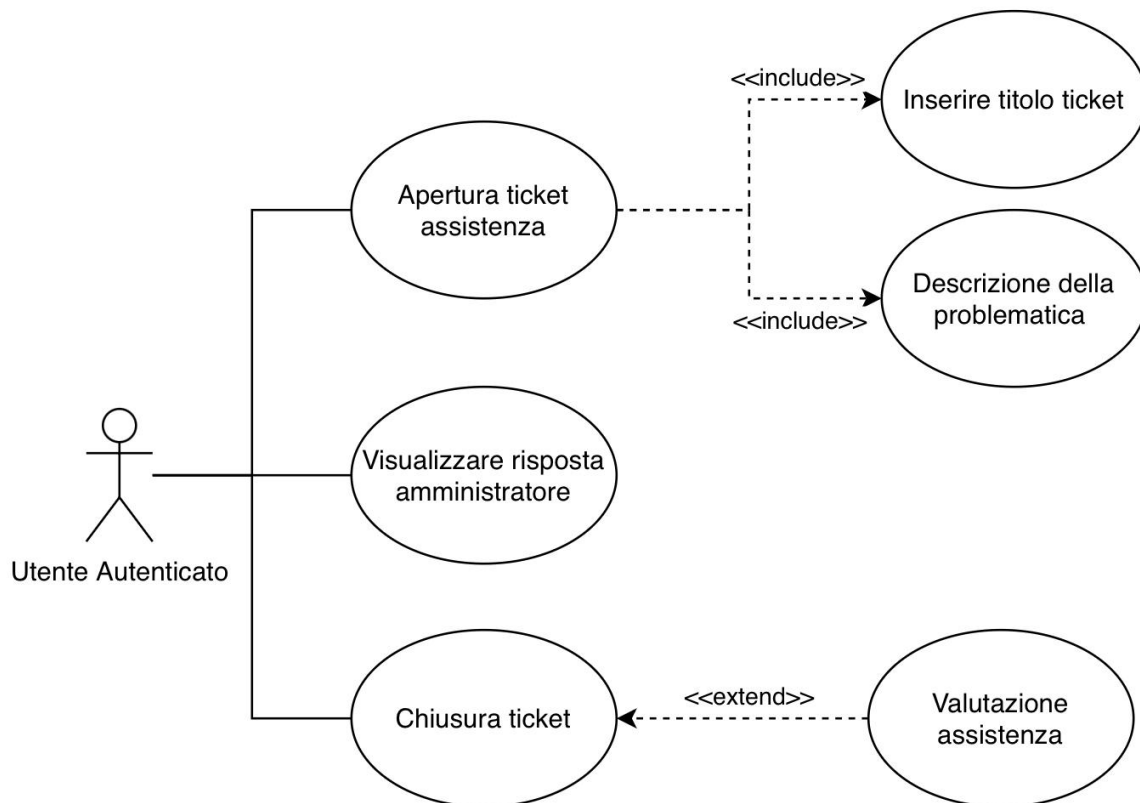
1. Quando un utente autenticato inserisce un nuovo annuncio potrà scansionare il codice a barre del libro e ricavare l'ISBN [exception 1]
2. Verranno completati i campi con i dati recuperati dalla ISBN reverse search di Google Books [exception 2]

Exceptions:

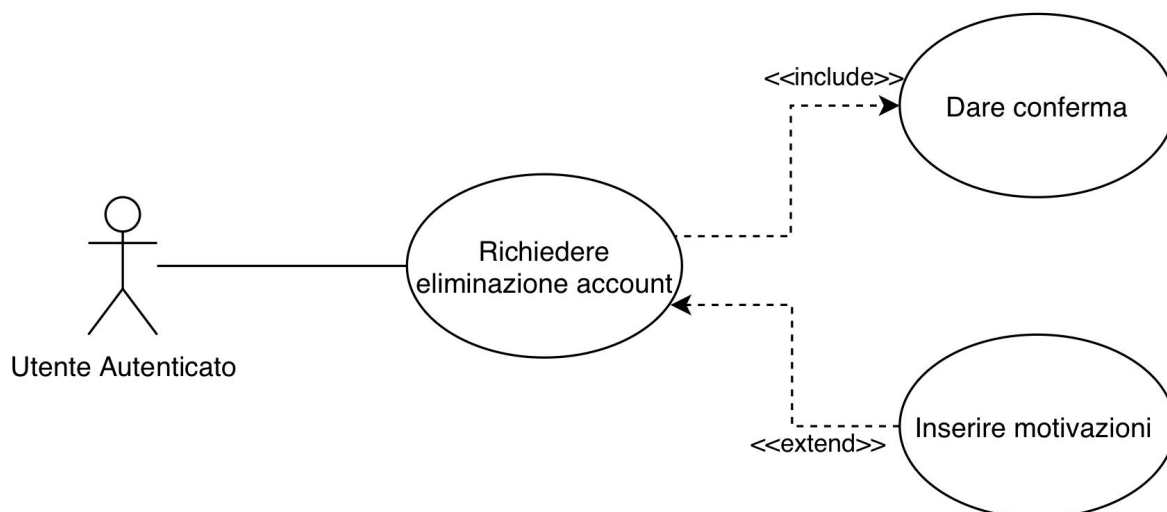
1. Se il codice a barre non è leggibile, verrà visualizzato un avviso per l'utente
2. Se non è possibile trovare alcun dato collegato all'ISBN letto, il sistema avviserà l'utente

RF14 Assistenza

La chiusura di un ticket può essere effettuata solo se un utente amministratore ha fornito una risposta.



RF15 Eliminazione Account



RF16 Comunicazione acquirente venditore

Descrizione:

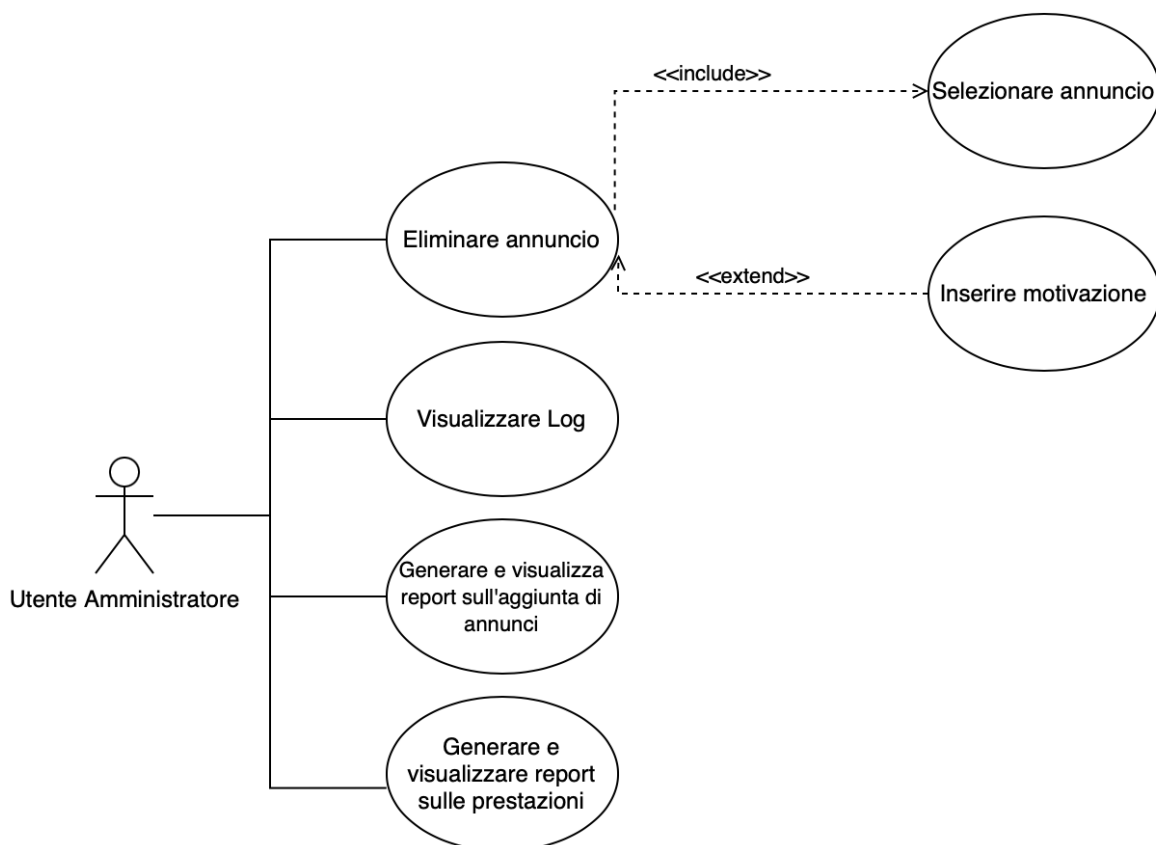
1. Nella pagina di un annuncio, sarà presente un pulsante "Contatta il venditore" per i soli utenti autenticati;
2. Gli utenti interessati all'acquisto di un libro potranno cliccare il pulsante e visualizzeranno così l'indirizzo email del venditore, così da potersi organizzare per la vendita.

Utente Amministratore

RF17 Eliminazione annuncio inappropriato & RF18 Log di sistema & RF21 Report e Diagnostica

Se l'utente amministratore richiede di visualizzare i log, sarà presente una pagina dedicata dove potrà indicare vari parametri per i log (errori da visualizzare, data e ora del log..).

Se l'utente amministratore richiede di generare o visualizzare report sull'aggiunta di annunci o sulle prestazioni della web-app, sarà presente una pagina dedicata dove potrà indicare vari parametri (data e ora..)

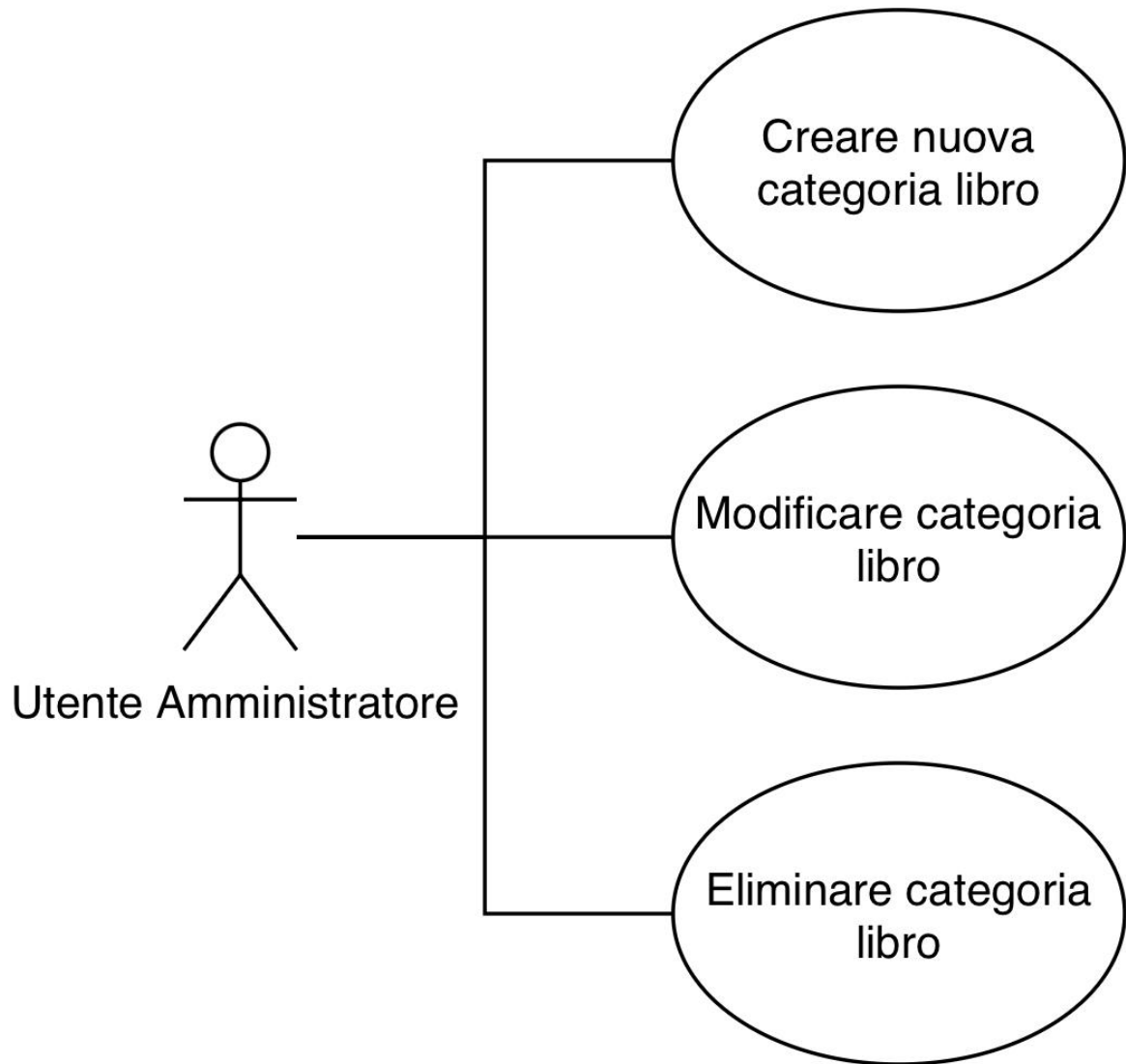


RF19 Modifiche categorie libri

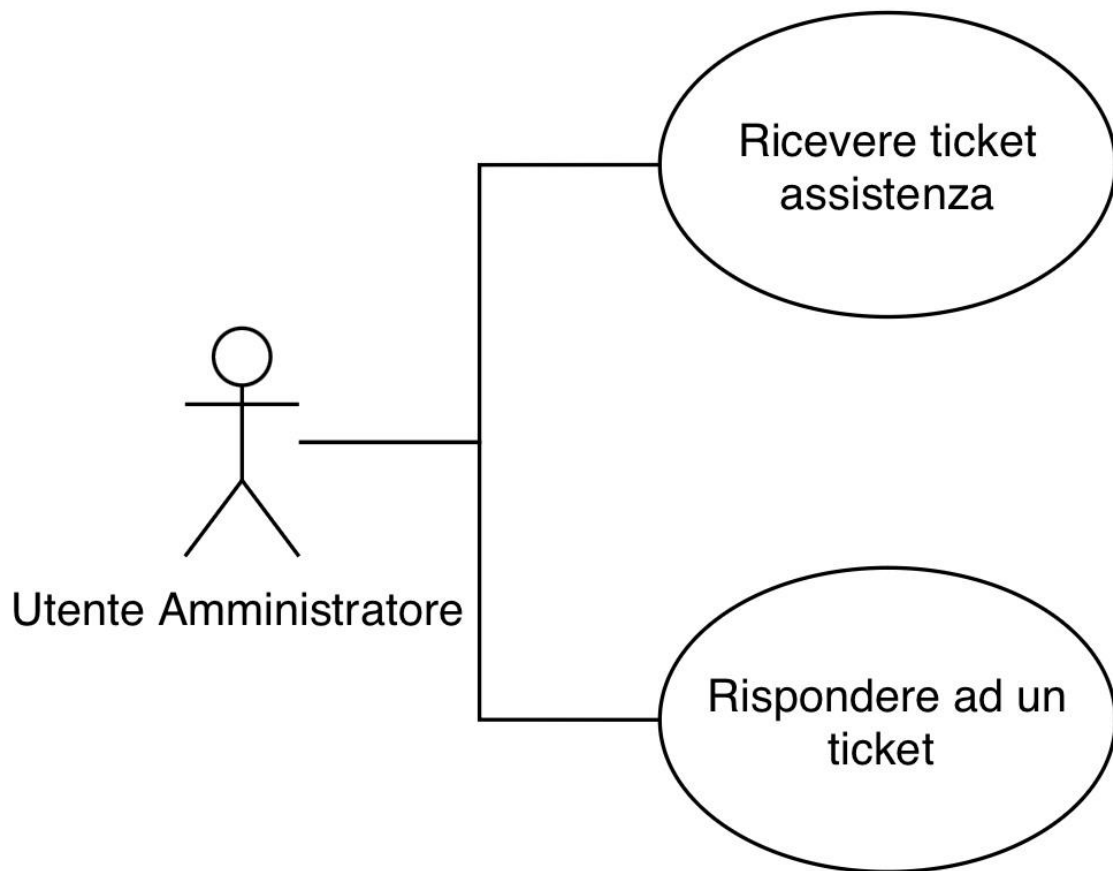
Quando viene creata una nuova categoria, questa deve avere un nome univoco, e lo deve rimanere anche se viene modificato in seguito.

Se l'utente amministratore modifica il nome di una categoria, verrà modificato il nome in tutti gli annunci che facevano parte di quella categoria.

Se l'utente amministratore invece elimina una categoria, deve selezionare una categoria presente che verrà applicata a tutti gli annunci della categoria eliminata.



RF20 Gestione assistenza



Requisiti Non Funzionali

Nel presente capitolo vengono riportati i requisiti non funzionali (RNF) del sistema utilizzando tabelle strutturate e specificando misure facilmente verificabili.

RNF1 Compatibilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Compatibilità con Google Chrome	La versione del browser Google Chrome minima per cui è richiesto il funzionamento dell'applicazione	L'applicazione deve essere compatibile con Google Chrome 98 o versioni successive
Compatibilità con Mozilla Firefox	La versione del browser Mozilla Firefox minima per cui è richiesto il funzionamento dell'applicazione	L'applicazione deve essere compatibile con Mozilla Firefox 99.0 o versioni successive
Compatibilità con Microsoft Edge	La versione del browser Microsoft Edge minima per cui è richiesto il funzionamento dell'applicazione	L'applicazione deve essere compatibile con Microsoft Edge 97 o versioni successive

RNF2 Lingua di sistema

Proprietà	Descrizione	Misura
Traduzione in più lingue dell'applicazione	L'applicazione deve permettere di cambiare in tempo reale la lingua, che viene automaticamente impostata seguendo le impostazioni di sistema dell'utente	Le lingue che devono essere disponibili sono italiano e inglese

RNF3 Protezione annunci fraudolenti

Proprietà	Descrizione	Misura
Protezione annunci fraudolenti	La web-app implementa una serie di filtri automatici per bloccare la pubblicazione di annunci fraudolenti, inoltre permette all'amministratore di eliminare un annuncio fraudolento se non fosse già stato cancellato in automatico	<p>Nel primo periodo, che coincide con i primi 6 mesi di attivazione, si stima un massimo di 5 annunci fraudolenti al mese, poi gli annunci fraudolenti arriveranno al massimo a 20 al mese.</p> <p>Inoltre l'interfaccia per eliminare gli annunci che userà l'amministratore deve essere comprensibile dopo 1 minuto dal primo utilizzo da parte dell'amministratore</p>

RNF4 Privacy

Proprietà	Descrizione	Misura
Privacy e GDPR	<p>L'applicazione raccoglierà dati come: nome utente, email, classe scolastica di appartenenza, numero di telefono, posizione.</p> <p>Tutti questi dati dovranno essere conservati "in una forma che consenta l'identificazione degli interessati per un arco di tempo non superiore al conseguimento delle finalità per le quali sono trattati" come specificato dall'Art. 5, comma 1, lett. e), del GDPR.</p>	Conforme

RNF5 Novità e Aggiornamenti

Proprietà	Descrizione	Misura
Novità e aggiornamenti	L'amministratore deve poter applicare regolarmente aggiornamenti al sito web	Con regolarmente si intende una volta a settimana

RNF6 Scalabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Gestione crescente numero di utenti	La web-app deve gestire un numero di utenti che tenderà a crescere con il passare del tempo	Si stima che nel primo periodo, pari a 3 mesi, gli utenti attivi contemporaneamente saranno non più di 50. Poi il numero di utenti attivi simultaneamente si attesterà intorno ai 500. Gli utenti saranno tipicamente attivi nella fascia 10-18

RNF7 Efficienza

Proprietà	Descrizione	Misura
Tempo di ricerca	Il tempo impiegato dall'app per mostrare i risultati di una ricerca	Il tempo limite è pari a 5 secondi
Interazione con la web-app	L'intera deve essere fluida e reattiva	I caricamenti delle componenti della web-app deve essere inferiore ad 1 secondo
Tempo di scansione codice a barre	Il tempo impiegato dall'app per scansionare un codice a barre e restituire l'ISBN letto	Il tempo totale dovrà essere pari a 1 secondo massimo per avviare la scansione del codice a barre ed effettuare la lettura

RNF8 Sicurezza

Proprietà	Descrizione	Misura
Password sicura	Le password devono essere accettate solo se sicure	Con password sicura si intende una password di lunghezza di almeno 8 caratteri, con almeno una lettera maiuscola e minuscola, almeno un numero e almeno un carattere speciale (%&#!@*^)
Verifica email	Controllo dell'esistenza della mail con cui un utente tenta di iscriversi	Alla registrazione con email, verrà inviata una mail all'indirizzo inserito, all'interno della mail sarà presente un link da cliccare, una volta premuto la web-app validerà la mail inserita
Connessione sicura	La connessione alla web-app deve essere sicura	La web-app implementerà il protocollo https per garantire sicurezza e cifratura nella connessione con l'utente
Backup Database	Devono essere utilizzare soluzioni di backup per proteggere i dati e il database	Verranno effettuati backup del database ogni giorno alle 2:00 CET

RNF9 Usabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Usabilità	La web-app deve essere di facile utilizzo senza bisogno di istruzioni, per tutti i possibili utenti tenendo conto del fatto che gli utenti saranno studenti o genitori di studenti, con capacità informatiche di base	Un qualunque utente deve riuscire ad imparare ad usare il 90% delle funzioni dell'applicazione in massimo 2 minuti

RNF1o Affidabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Disponibilità	La web-app deve mettere in atto procedure per garantire la disponibilità dei servizi ed evitare guasti.	La probabilità del 95% che il sistema non si guasti nei primi 6 mesi
Tempo medio di malfunzionamento	Il tempo medio di malfunzionamento è il numero massimo di giorni al mese in cui può essere non disponibile la web-app	1 giorno al mese
Content Delivery Network	La web-app userà una CDN per assicurare velocità nel fornire i contenuti	Presente

Analisi del Contesto

Nel presente capitolo viene discusso il contesto di funzionamento della web-app fornendo una descrizione testuale e una rappresentazione grafica basata su Context Diagram.

Nella seguente parte della sezione vengono presentati gli attori e i sistemi esterni con cui l'applicazione Grab a Book si interfacerà.

Utenti e sistemi esterni

Utente Anonimo

Colui che utilizza la web-app per effettuare ricerche prima di registrarsi o eseguire l'accesso. Il **RF3** definisce i vari tipi di utente. I **RF 5,6,7** definiscono le azioni che questo tipo di utente può effettuare.

Utente autenticato

Colui che utilizza la web-app dopo essersi registrato o dopo aver eseguito l'accesso. Può creare delle liste personali, aggiungere la propria classe, modificare il profilo e richiedere assistenza.

Il **RF3** definisce i vari tipi di utente. I **RF da 8 a 16** definiscono le azioni che questo tipo di utente può effettuare.

Utente amministratore

Definito nel **RF3**, l'utente amministratore può eliminare degli annunci inappropriati, visualizzare log di sistema, generare report di diagnostica e gestire l'assistenza.

I **RF 17,18,19,20** definiscono le azioni che l'utente amministratore può effettuare.

Lettura codice a barre libreria JS

Libreria JavaScript che permette la scansione del codice a barre di un libro per ottenere il codice ISBN, come specificato nel **RF13**.

ISBN reverse search

Servizio utilizzato per ricavare i dati di un libro dato un codice ISBN letto dalla libreria JS, come specificato nel **RF13**.

Servizio E-mail

Servizio esterno utilizzato per l'invio di e-mail di registrazione (**RF5**), eliminazione di un annuncio da parte di un amministratore (**RF15**), modifica password (**RF10**) e recupero password (**RF6**).

Autenticazione Google

Servizio esterno per effettuare la registrazione attraverso un account Google e successivamente per il login, come specificato nel **RF5**.

Database esterno

Servizio esterno per archiviare e ottenere i dati utilizzati dalla web app per fornire il servizio e il suo mantenimento.

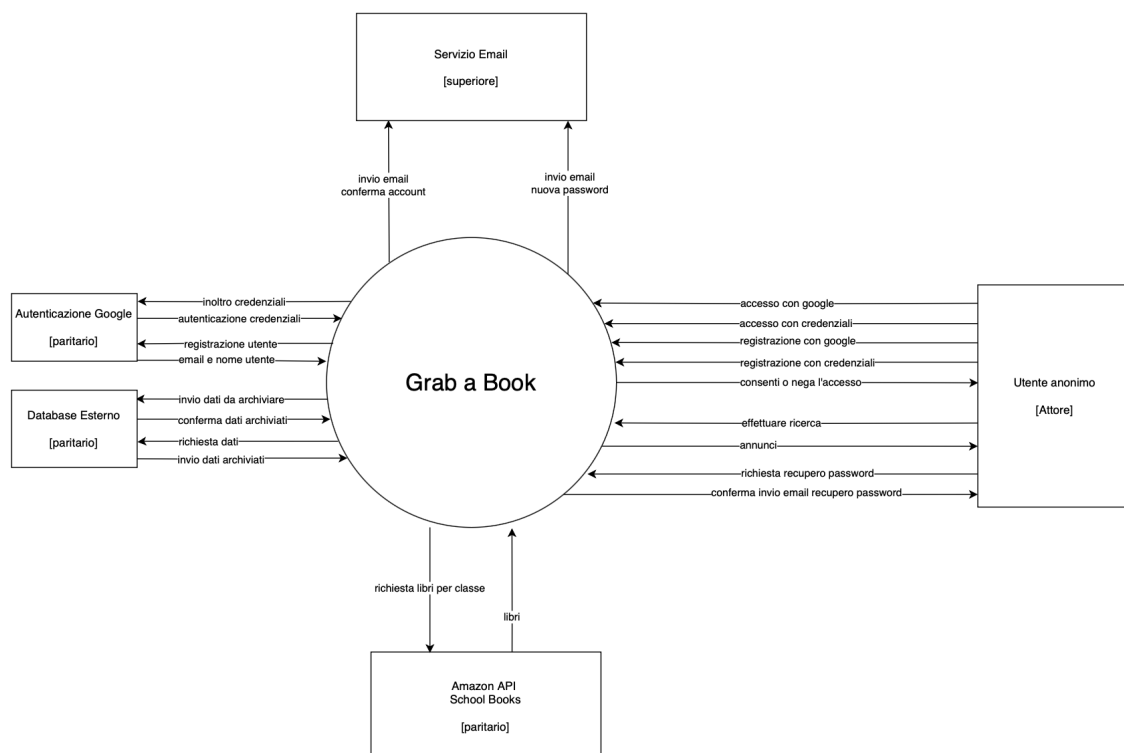
Diagramma di contesto

Utente Anonimo

L'utente anonimo può richiedere di effettuare la registrazione e il login tramite e-mail e password oppure tramite Google, come specificato nel **RF5**. Se i dati inseriti non sono corretti, verrà visualizzato messaggio di errore e verrà negato l'accesso all'account.

Può anche effettuare ricerche, come specificato nel **RF7**, e potrà visualizzare l'elenco di annunci che soddisfano la sua richiesta.

Se l'utente anonimo in precedenza ha creato un account, prima di effettuare il login può richiedere il recupero della propria password, come da **RF6**, e verrà inviata un'e-mail all'indirizzo collegato all'account.



Utente Autenticato

L'utente autenticato può inserire, modificare ed eliminare annunci, come specificato nel **RF12**.

Quando si inserisce un nuovo annuncio, l'utente ha la possibilità di scansionare il codice a barre per compilare automaticamente alcuni campi, come specificato nel **RF13**.

Può inserire, modificare ed eliminare liste di annunci salvati, come da **RF9**.

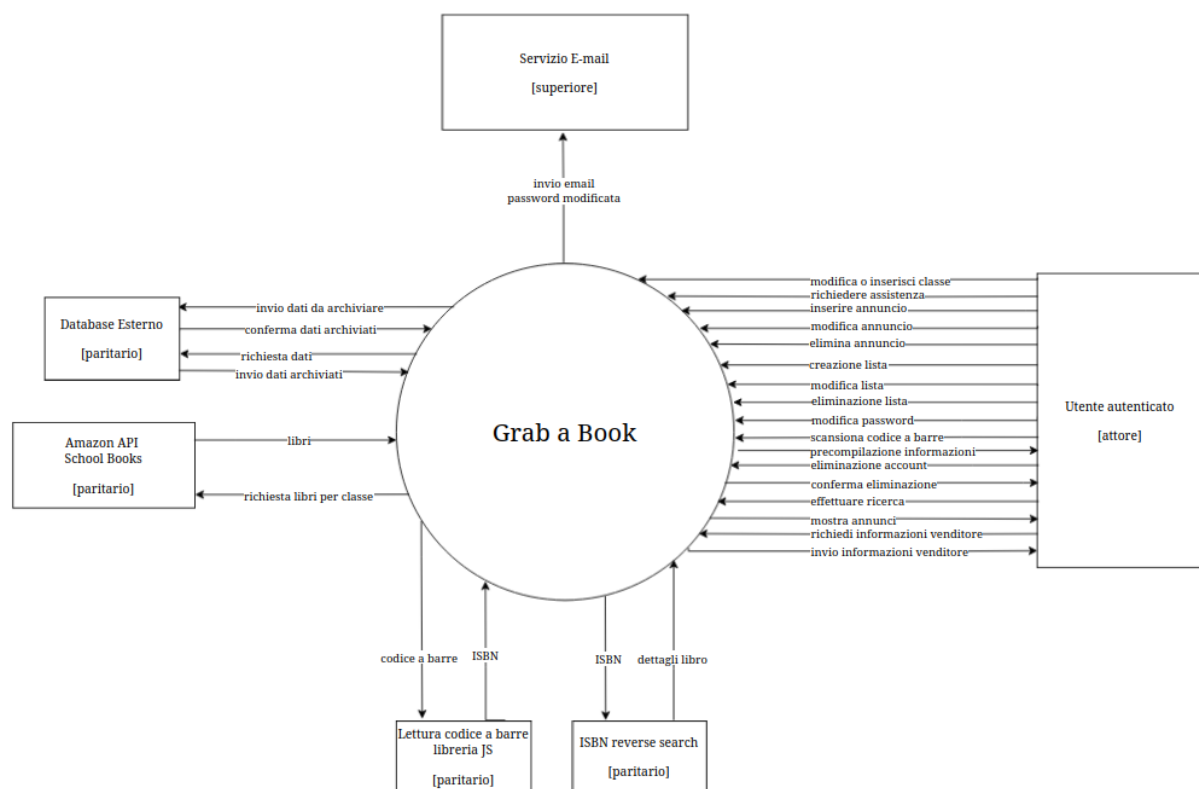
Può anche effettuare ricerche, come specificato nel **RF7**, e potrà visualizzare l'elenco di annunci che soddisfano la sua richiesta.

L'utente può modificare la propria password, inserire i dati riguardanti la propria classe e modificarli dalla pagina profilo, come da **RF10**.

Se lo desidera, l'utente può richiedere l'eliminazione del proprio account, come **RF15**, e riceverà una conferma all'indirizzo e-mail di registrazione.

L'utente può richiedere assistenza all'utente amministratore, come da **RF14**.

Se l'utente desidera mettersi in contatto con il venditore di un libro, gli verranno mostrate le informazioni di contatto, come da **RF16**.



Utente Amministratore

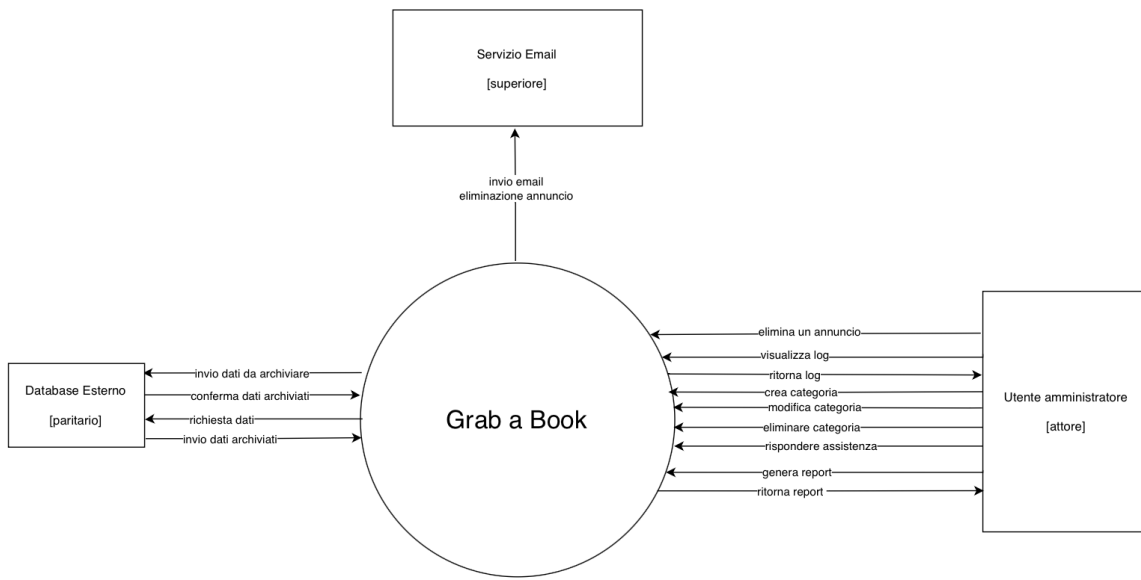
L'utente amministratore ha la possibilità di eliminare un annuncio inappropriato, come specificato nel **RF17**

Può visualizzare un log di sistema, come specificato nel **RF18**.

Oppure gestire le categorie dei libri, come crearne una nuova, modificarne una esistente ed eliminarne una, come specificato nel **RF19**.

Può rispondere ad una richiesta di assistenza, come da **RF20**.

Infine può generare un report di diagnostica della web-app, come da **RF21**.



Analisi dei Componenti

Nel presente capitolo viene presentata l'architettura della web-app in termini di componenti interni al sistema definiti sulla base dei requisiti analizzati nei precedenti documenti. Viene poi adottato l'uso di Component Diagram per rappresentare l'interconnessione tra i vari componenti, identificando quindi le interfacce tra questi e verso sistemi esterni.

Definizione dei componenti

In questa sezione definiamo i componenti.

Homepage

Motivazione. Dato il **RF1**, l'homepage della web-app mostra i libri in vendita più popolari, un'icona cliccabile che permette di accedere alla pagina registrazione/login e una barra di ricerca. È stato quindi il componente **Homepage**, che si interfaccia con i filtri di ricerca, la richiesta di reset password, il login e la registrazione.

In particolare il componente permette all'utente di effettuare ricerche attraverso una serie di filtri. Inoltre permette di usufruire del componente **Gestione autenticazione** per la procedura di registrazione o login.

Gestione autenticazione

Motivazione. Dato il **RF5**, gli utenti possono effettuare la registrazione oppure il login in due modi diversi: utilizzando il loro account Google o fornendo un indirizzo email e password. È stato quindi creato il componente **Gestione autenticazione**, che si interfacerà con il sistema di gestione degli accessi di Google.

In particolare, il componente gestisce il login e la registrazione dell'utente tramite le credenziali Google.

Recupero password

Motivazione. Dato il **RF6**, gli utenti possono chiedere il recupero della propria password se precedentemente registrati. È stato quindi identificato il componente **Recupero**

Password, che si occuperà di gestire la procedura e inviare la mail di conferma. In particolare il componente gestisce l'indirizzo mail fornito dall'utente e genera una nuova password per l'utente inviandola via mail.

Ricerca

Motivazione. Dato il **RF7** e **RF8**, gli utenti anonimi e autenticati possono cercare degli annunci in base a vari criteri. È stato quindi identificato il componente **Ricerca**, che si occupa di fornire gli annunci richiesti.

In particolare, il componente riceverà i filtri con cui effettuare la ricerca e restituirà agli utenti gli annunci che li soddisfino.

Pagina profilo

Motivazione. Dato il **RF4**, la web-app presenta una pagina profilo, accessibile ai soli account autenticati, dove sono presenti: le informazioni personali, la gestione dell'account, gli annunci pubblicati dall'utente, le liste dell'utente. È stato quindi identificato il componente **Pagina profilo**, che si occupa di mostrare le informazioni sopra elencate. In particolare, il componente permette la visualizzazione e la modifica dei vari dati.

Gestione annunci

Motivazione. Dato il **RF12**, gli utenti autenticati potranno creare(**RF12.1**), modificare(**RF12.2**) o cancellare(**RF12.3**) i propri annunci di vendita. È stato quindi creato il componente **Gestione annunci**, che rende gli utenti autenticati in grado di inserire, modificare e cancellare degli annunci di vendita. In particolare, inserendo un annuncio sarà necessario compilare campi come titolo, autore e prezzo, e sarà poi possibile modificarli oppure cancellare direttamente l'annuncio.

Gestione lista

Motivazione. Dato il **RF9**, gli utenti dalla pagina del profilo possono creare (**RF9.1**), modificare (**RF9.2**) e cancellare (**RF9.3**) liste contenenti annunci di vendita. È stato quindi creato il componente **Gestione lista**, che permette di effettuare le varie funzioni. In particolare il componente permette di creare una nuova lista, assicurandosi che il nome non sia vuoto o composto da soli caratteri trasparenti(spazi o caratteri di tabulazione), modificare il nome e gli annunci all'interno della lista e cancellare la lista chiedendone conferma prima di procedere

Assistenza

Motivazione. Dato il **RF14** e **RF20**, gli utenti autenticati potranno fare richiesta di assistenza e gli utenti amministratori potranno rispondere a queste richieste. È stato quindi identificato il componente **Assistenza**, che gestisce i vari ticket creati dagli utenti autenticati e le risposte degli utenti amministratori. In particolare, il componente permette agli utenti autenticati di creare dei ticket di assistenza dove possono descrivere il loro problema, mentre permette agli utenti amministratori di visualizzare tutti i ticket che sono stati inviati dagli utenti autenticati e di fornire una risposta.

Gestione categoria

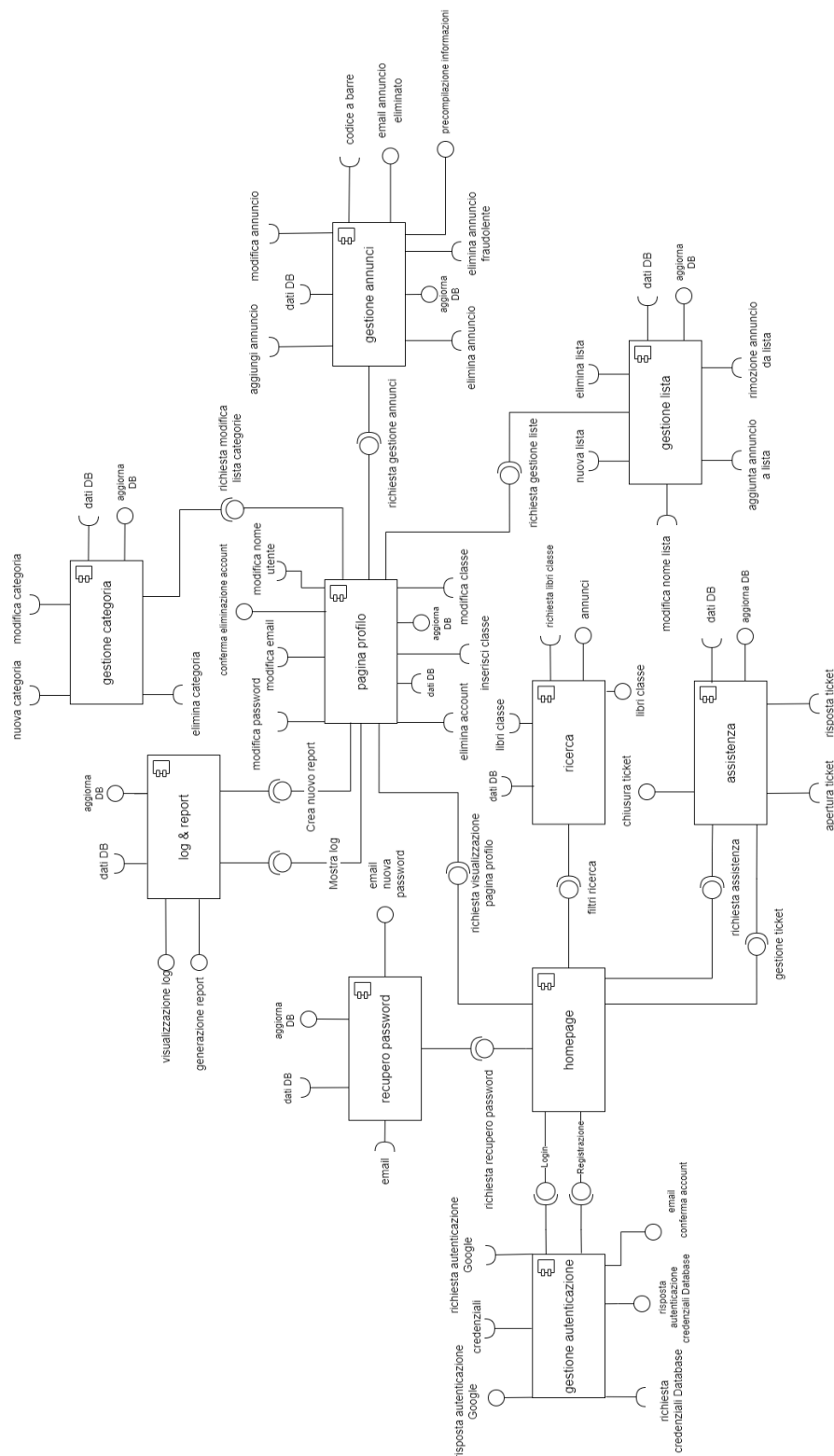
Motivazione. Dato il **RF19**, gli utenti amministratori possono creare, modificare ed eliminare le categorie dei libri. È stato quindi identificato il componente **Gestione categoria**, che permette agli utenti amministratori di apportare modifiche alla lista di categorie. In particolare, sarà presente una lista di tutte le categorie attualmente presenti e sarà possibile scegliere una certa categoria per modificarla, e saranno presenti dei pulsanti per inserire o cancellare delle categorie.

Log & Report

Motivazione. Dato il **RF18 e RF21**, la web-app deve fornire all'amministratore del sistema i log dell'app e essere in grado di generare report di diagnostica del sistema. È stato quindi identificato il componente **Log & Report**, che permette di effettuare le operazioni di visualizzazione, creazione e download di report e log.

In particolare il sistema accede ai log dell'applicazione per mostrarli all'amministratore in una forma human-understandable, inoltre permette di creare report personalizzati includendo diversi criteri selezionabili per generare e poi scaricare i report voluti.

Diagramma dei componenti



La figura mostra i componenti del sistema e la loro interconnessione. Segue inoltre la descrizione dei componenti e delle interfacce presenti.

Homepage

Descrizione: il componente si occupa delle funzionalità accessibili attraverso l'home page. L'utente anonimo quindi potrà chiedere di accedere o registrarsi (attraverso Email e Password, oppure Google), richiedere il recupero della password, effettuare una ricerca. L'utente autenticato potrà in più richiedere assistenza oppure visualizzare la pagina profilo. Infine l'utente amministratore potrà attraverso l'homepage accedere alla gestione dell'assistenza.

Interfaccia fornita - richiesta recupero password: l'utente potrà richiedere il recupero della password, se non se la ricorda. Quindi la richiesta viene gestita attraverso il componente

Recupero password.

Interfaccia fornita - login: se l'utente ha scelto di effettuare il login (con google o credenziali) la gestione del login viene gestita dal componente **Gestione autenticazione.**

Interfaccia fornita - registrazione: se l'utente ha scelto di effettuare la registrazione (con google o credenziali) la gestione della registrazione viene gestita dal componente **Gestione autenticazione.**

Interfaccia fornita - filtri ricerca: L'utente autenticato può inserire diversi parametri per effettuare una ricerca per visualizzare gli annunci desiderati, una volta inseriti attraverso l'homepage, la gestione della ricerca verrà effettuata dal componente **Ricerca.**

Interfaccia fornita - richiesta assistenza: L'utente autenticato attraverso l'homepage può richiedere assistenza, che verrà gestita attraverso il componente **Assistenza.**

Interfaccia fornita - gestione ticket: L'utente amministratore può richiedere di visualizzare le richieste di assistenza da parte degli utenti, la quale verrà gestita attraverso il componente **Assistenza.**

Interfaccia fornita - richiesta visualizzazione profilo: L'utente autenticato può richiedere di visualizzare il profilo e la gestione verrà poi lasciata al componente **Pagina profilo.**

Gestione autenticazione

Descrizione: il componente si occupa della funzionalità di autenticazione tramite il sistema di credenziali oppure tramite il sistema di autenticazione di Google. Nel primo caso verrà effettuata una richiesta al database per controllare le credenziali inserite, nel secondo caso Google gestirà la richiesta.

Interfaccia richiesta - Login: l'utente dall'homepage può richiedere di effettuare il login, sarà presente una pagina in cui può inserire le credenziali oppure selezionare l'autenticazione con Google.

Interfaccia richiesta - Registrazione: l'utente dall'homepage può richiedere di effettuare la registrazione alla web-app, quindi sarà presente una pagina in cui può inserire i dati necessari per la registrazione oppure selezionare la registrazione con Google.

Interfaccia richiesta - credenziali: la web-app richiede all'utente di inserire le credenziali per poter autenticare l'utente e permettere l'accesso sicuro.

Interfaccia richiesta - autenticazione Google: L'utente può selezionare di effettuare l'autenticazione (per il login o per la registrazione) attraverso Google, una volta selezionato verrà gestito dal sistema di autenticazione Google.

Interfaccia richiesta - richiesta credenziali database: La web-app richiede le credenziali al database, per poter verificare con quelli inseriti dall'utente in fase di login.

Interfaccia fornita - risposta autenticazione Google: una volta che Google avrà gestito la richiesta, la web-app, in base alla risposta di google, confermerà (l'accesso o la registrazione) o rifiuterà l'accesso all'utente alla web-app. Sono inclusi eventuali errori dovuti ad utenti inesistenti o account bloccati.

Interfaccia fornita - risposta autenticazioni credenziali database: Se le credenziali inserite e quelle del database coincidono, verrà inviata la conferma, in caso contrario il rifiuto delle credenziali. Sono inclusi eventuali errori dovuti ad utenti inesistenti o account bloccati.

Interfaccia fornita - e-mail conferma account: Quando viene creato un nuovo account, la web-app richiede di inviare un'email di conferma di creazione dell'account, per verificare l'email inserita.

Recupero password

Descrizione: il componente si occupa della gestione delle richieste di recupero password, da parte degli utenti. Il componente richiede l'e-mail di registrazione, in caso questa sia presente nel database, invia un'email contenente una nuova password sicura per l'utente e aggiorna la password associata.

Interfaccia richiesta - richiesta recupero password: L'utente attraverso l'home page richiede il recupero della password, quindi il componente gestirà la richiesta.

Interfaccia richiesta - email: Viene richiesto l'inserimento di un indirizzo email valido e associato ad un account (quindi di un account già registrato). In caso negativo l'utente non riceverà nessuna email e di conseguenza non potrà accedere.

Interfaccia richiesta - dati db: La web-app richiede i dati al database per poter verificare la presenza o meno all'interno degli account esistenti dell'email inserita.

Interfaccia fornita - email nuova password: Se l'email inserita è corretta e associata ad un account, viene inviata un'email contenente una nuova password sicura generata, con cui l'utente può poi accedere alla web-app e farne utilizzo.

Interfaccia fornita - aggiornamento db: Se l'email inserita è corretta e associata ad un account, la web-app richiede un aggiornamento dei dati presenti nel database, più precisamente la nuova password.

Ricerca

Descrizione: il componente si occupa delle varie richieste di ricerca degli annunci da parte degli utenti. Ricevuti i filtri di ricerca permette di visualizzare gli annunci che rispettano i filtri inseriti.

Interfaccia richiesta - filtri ricerca: viene richiesto l'inserimento di vari filtri di ricerca per la visualizzazione degli annunci desiderati.

Interfaccia richiesta - libri classe: riceve i libri relativi ad una classe dal servizio esterno di Amazon.

Interfaccia richiesta - richiesta libri classe: riceve dall'utente l'incarico di visualizzare i libri relativi ad una classe.

Interfaccia richiesta - dati db: Per permettere la ricerca effettiva tra tutti gli annunci presenti, vengono richiesti i dati riguardanti gli annunci al database.

Interfaccia fornita - annunci: In base ai filtri inseriti la web-app mostrerà gli annunci desiderati. In caso nessuno dei filtri fosse soddisfatto viene visualizzato un messaggio di errore.

Interfaccia fornita - libri classe: Se viene inserita una classe specifica per la ricerca dei libri, la web-app mostrerà solo gli annunci di libri che si riferiscono alla classe ricercata.

Pagina profilo

Descrizione: il componente si occupa della gestione del profilo degli utenti autenticati e del profilo dell'amministratore, permette di modificare le informazioni salvate (nome utente, mail, password, classe) e gestire liste, annunci.

Solo per l'amministratore sarà possibile accedere ai log e generare report.

Interfaccia richiesta - richiesta visualizzazione pagina profilo: l'utente dall'home-page richiede la visualizzazione della pagina profilo.

Interfaccia richiesta - modifica password: l'utente può modificare la sua password che verrà aggiornata e verrà inviata una mail di notifica dell'azione appena effettuata. La password deve rispettare i requisiti di sicurezza (vedi RNF8) e non può essere la stessa password precedente.

Interfaccia richiesta - modifica email: l'utente può modificare la sua mail che verrà aggiornata, la mail viene validata prima di essere confermata e non può essere inserita se è già associata ad un altro account.

Interfaccia richiesta - modifica nome utente: l'utente può modificare il suo nome utente. Questo non potrà essere lo stesso di un altro utente.

Interfaccia richiesta - inserisci classe: l'utente può inserire la propria classe inserendo i seguenti dati: regione, provincia, città, tipologia di scuola, istituto, classe. Questa procedura permette di filtrare nella ricerca tutti i libri adottati dalla propria classe in modo da trovare più facilmente quello che si desidera acquistare.

Interfaccia richiesta - modifica classe: l'utente può modificare la classe che ha precedentemente inserito, dovrà seguire nuovamente la procedura che richiederà i seguenti dati: regione, provincia, città, tipologia di scuola, istituto, classe.

Interfaccia richiesta - elimina account: l'utente può cancellare il proprio account, in questo caso l'applicazione richiede di confermare l'operazione. In seguito viene inviata una mail di conferma eliminazione prima della cancellazione definitiva di tutti i dati collegati all'utente.

Interfaccia richiesta - dati db: per permettere la gestione del profilo il componente richiede al database vari dati (Email di registrazione, nome utente..). Tutte le informazioni necessarie visualizzate o necessarie.

Interfaccia fornita - mostra log: l'utente amministratore può accedere ai log dell'applicazione per controllare il corretto funzionamento del sistema. Questa funzione viene gestita dal componente **log & report**

Interfaccia fornita - crea nuovo report: l'utente amministratore può creare report personalizzati. Questa funzione viene gestita dal componente **log & report**

Interfaccia fornita - conferma eliminazione account: il sistema invia un'email all'utente in cui conferma la cancellazione del suo account, subito dopo l'invio i dati dell'utente vengono cancellati dal database

Interfaccia fornita - richiesta modifica lista categorie: l'utente amministratore può modificare la lista delle categorie. Questa funzione è gestita dal componente **gestione categoria**

Interfaccia fornita - richiesta gestione annunci: l'utente sia amministratore che autenticato possono richiedere di accedere alla pagina annunci da cui possono gestire i propri annunci, in più l'utente amministratore dalla pagina gestione annunci può moderare gli annunci. Queste funzionalità sono gestite dal componente **gestione annunci**

Interfaccia fornita - richiesta gestione liste: l'utente può modificare le proprie liste, crearne o eliminarle tramite il componente **gestione liste** che è accessibile dalla pagina profilo.

Interfaccia fornita - aggiorna db: Quando viene modificata un'informazione (password, email, nome utente, classe, annunci..) il componente richiede la modifica dei dati al database, per mantenere la consistenza dei dati e la sicurezza.

Gestione annunci

Descrizione: il componente si occupa delle varie operazioni relative agli annunci, come l'inserimento, la modifica e l'eliminazione.

Interfaccia richiesta - richiesta gestione annunci: il componente **Pagina Profilo** richiede la possibilità di gestire gli annunci dell'utente.

Interfaccia richiesta - aggiungi annuncio: se l'utente desidera inserire un nuovo annuncio, dovrà inserire obbligatoriamente tutti i dati relativi al libro (titolo, autore, categoria, prezzo, condizione, ISBN).

Interfaccia richiesta - modifica annuncio: se l'utente vuole modificare un annuncio esistente potrà modificare uno o più dati dell'annuncio, ma non potranno diventare vuoti.

Interfaccia richiesta - elimina annuncio: se l'utente ha concluso la vendita o non desidera più vendere un libro, potrà eliminare un suo annuncio e verrà rimosso da tutte le liste in cui è presente.

Interfaccia richiesta - elimina annuncio fraudolento: se l'utente amministratore trova un annuncio fraudolento, potrà eliminarlo fornendo la motivazione all'utente.

Interfaccia richiesta - dati DB: per permettere la gestione degli annunci il componente richiede al database vari dati (relativi agli annunci se viene richiesta la modifica..). Tutte le informazioni necessarie visualizzate o necessarie.

Interfaccia richiesta - codice a barre: l'utente può richiedere la scansione del codice a barre per la precompilazione di alcuni dati richiesti dell'annuncio.

Interfaccia fornita - e-mail annuncio eliminato: quando un annuncio viene eliminato, sia dal proprietario sia dall'amministratore, verrà inviata una mail di notifica all'utente.

Interfaccia fornita - precompilazione informazioni: dopo aver letto il codice a barre e aver ricavato tutti i dati possibili dall'ISBN, verranno compilati i campi dell'annuncio con i dati trovati, eventualmente sovrascrivendo quelli già presenti.

Interfaccia fornita - aggiorna DB: Quando viene modificata un'informazione (aggiunta, modifica o eliminazione di un annuncio..) il componente richiede la modifica dei dati al database, per mantenere la consistenza e la sicurezza dei dati.

Gestione lista

Descrizione: il componente si occupa della gestione delle liste, la loro creazione, l'eliminazione, aggiunta di un annuncio ad una determinata lista o la rimozione di uno di essi.

Interfaccia richiesta - richiesta gestione liste: L'utente dalla pagina del profilo richiede di poter gestire le sue liste.

Interfaccia richiesta - nuova lista: Se l'utente chiede di poter creare una nuova lista, verrà chiesto il nome della lista e, se vuole, specificare gli annunci da aggiungere alla lista appena creata.

Interfaccia richiesta - elimina lista: Se l'utente chiede di poter eliminare una lista che ha creato, la web-app chiederà la conferma di eliminazione se nella lista selezionata sono presenti degli annunci, in caso contrario verrà eliminata senza richiesta di conferma. L'utente non può eliminare la lista presente di default "I miei desideri".

Interfaccia richiesta - modifica nome lista: Se l'utente chiede di poter modificare il nome di una lista, verrà chiesto il nuovo nome.

Interfaccia richiesta - aggiunta annuncio a lista: L'utente può aggiungere un annuncio ad una delle sue liste. Può effettuare quest'azione sia dalla pagina della gestione delle liste sia dagli annunci.

Interfaccia richiesta - rimozione annuncio a lista: L'utente può rimuovere un annuncio ad una delle sue liste.

Interfaccia richiesta - dati DB: per permettere la gestione delle liste il componente richiede al database vari dati (liste relative all'utente, annunci presenti nelle liste). Tutte le informazioni necessarie visualizzate o necessarie.

Interfaccia fornita - aggiorna DB: Quando viene modificata un'informazione (aggiunta, modifica, eliminazione di una lista o aggiunta/rimozione di un annuncio da una lista) il componente richiede la modifica dei dati al database, per mantenere la consistenza e la sicurezza dei dati.

Assistenza

Descrizione: il componente si occupa delle richieste di assistenza da parte degli utenti e la gestione da parte dell'utente amministratore. Un utente può effettuare una richiesta di assistenza dall'homepage e quindi aprire un ticket, mentre l'utente amministratore può rispondere e chiudere una richiesta di assistenza.

Interfaccia richiesta - richiesta assistenza: L'utente dall'home-page può richiedere di visualizzare la pagina di Assistenza per effettuare una richiesta ad un utente amministratore.

Interfaccia richiesta - gestione ticket: L'utente amministratore dall'home-page può richiedere di visualizzare la pagina dell'Assistenza per fornire assistenza.

Interfaccia richiesta - apertura ticket: L'utente autenticato può aprire una richiesta di assistenza. Dovrà essere specificato un titolo e una descrizione del problema.

Interfaccia richiesta - risposta ticket: L'utente amministratore può rispondere ad una richiesta di assistenza fatta da un utente per risolvere il problema spiegato.

Interfaccia richiesta - dati DB: per permettere la gestione dell'assistenza il componente richiede al database vari dati (ticket esistenti e relativa descrizione..). Tutte le informazioni necessarie visualizzate o necessarie.

Interfaccia fornita - chiusura ticket: L'utente amministratore può chiudere una richiesta di assistenza se non la ritiene opportuna oppure se ha già risposto all'utente e il problema è stato risolto.

Interfaccia fornita - aggiorna DB: Quando viene modificata un'informazione (apertura di un ticket, risposta di un ticket o chiusura ticket) il componente richiede la modifica dei dati al database, per mantenere la consistenza e la sicurezza dei dati.

Gestione categoria

Descrizione: il componente si occupa di permettere all'utente amministratore di effettuare operazioni sulla lista delle categorie.

Interfaccia richiesta - richiesta modifica lista categorie: l'utente amministratore può richiedere la gestione della lista delle categorie dal componente **Pagina profilo**.

Interfaccia richiesta - nuova categoria: quando l'utente amministratore desidera aggiungere una nuova categoria, dovrà inserire un nome univoco. Dopo l'inserimento di una nuova categoria, questa si potrà selezionare durante l'inserimento o la modifica di un annuncio.

Interfaccia richiesta - modifica categoria: se l'utente amministratore richiede la modifica di una categoria, dovrà inserire un nuovo nome che rimarrà univoco. Dopo la modifica, verranno aggiornati tutti gli annunci esistenti che utilizzavano quella categoria.

Interfaccia richiesta - elimina categoria: se l'utente amministratore richiede l'eliminazione di una categoria, dovrà obbligatoriamente indicare un'altra categoria sostitutiva, affinché i libri sotto la categoria che verrà eliminata non rimangano senza una categoria valida.

Interfaccia richiesta - dati DB: per permettere la gestione delle categorie il componente richiede al database vari dati (categorie presenti...). Tutte le informazioni necessarie visualizzate o necessarie.

Interfaccia fornita - aggiorna DB: Quando viene modificata un'informazione (aggiunta, modifica o eliminazione di una categoria) il componente richiede la modifica dei dati al database, per mantenere la consistenza e la sicurezza dei dati.

Log & Report

Descrizione: il componente si occupa di gestire le varie richieste di accesso ai log o generazione dei report da parte dell'utente amministratore.

Interfaccia richiesta - dati DB: per permettere la gestione dei log e report il componente richiede al database vari dati (accessi alla web-app, annunci inseriti, annunci eliminati...). Tutte le informazioni necessarie visualizzate o necessarie.

Interfaccia richiesta - mostra log: dal componente **pagina profilo** solo l'utente amministratore può richiedere di visualizzare i log e accedere al componente **log & report**

Interfaccia richiesta - crea nuovo report: dal componente **pagina profilo** solo l'utente amministratore può richiedere di generare un nuovo report attraverso il componente **log & report**

Interfaccia fornita - visualizzazione log: L'utente amministratore può richiedere la visualizzazione dei log di sistema, applicando dei filtri (*Error, warning..*). Questi log vengono aggiornati dalla web-app ogni qualvolta un'azione viene svolta (annuncio creato, account utente creato, richiesta assistenza...)

Interfaccia fornita - generazione report: L'utente amministratore può richiedere di generare un report su determinate statistiche (pubblicazione annunci, accessi alla web-app, annunci eliminati) specificando anche un intervallo di tempo. La web-app deve quindi gestire la richieste e fornire il report con i dati necessari. Una volta generato il report viene salvato automaticamente nel database per poter essere consultato in seguito.

Interfaccia fornita - aggiorna DB: Quando viene generato un report può essere salvato dal componente nel Database per permettere la visualizzazione dello stesso report generato.