UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

Corso di Laurea in Informatica, a.a. 2022-23
Progetto del corso di Ingegneria del Software
prof. A. De Lucia, prof. M. De Stefano
Repository GitHub: https://github.com/giocolella/is-bookbearer-22-23

- Dati Persistenti per System Design

| Versione 1.0

Coordinatore del progetto:

Nome	**Matricola**
De Lucia Andrea	
De Stefano Manuel	
Colella Giorgio	0512105946

Partecipanti:

Nome	**Matricola**
Colella Giorgio	0512105946

Scritto da:	Colella Giorgio

Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autore

In Firestore i dati vengono immagazzinati in delle collection, identificate da un nome, che a sua volta contengono dei documenti, identificati da un id univoco, che a loro volta possono contenere delle collection e così via.

Le collection sono:

- **Books** per contenere le informazioni sui singoli libri;
- **Users** per contenere le informazioni sui singoli utenti;
- **Lists** per contenere le liste dei libri già letti e da leggere relative ai singoli utenti;
- **ListaLetti** che si trova in ogni documento di Lists e serve per contenere la lista dei libri già letti di un utente;
- **ListaDaLeggere** che si trova in ogni documento di Lists e serve per contenere la lista dei libri da leggere di un utente;
- **Reviews** che sono multiple collection contenute in ognuno dei documenti di Books;
- **Cataloghist** per contenere le informazioni relative ai cataloghisti.

I documenti di Books hanno come id l'ISBN.

I documenti di Users hanno come id l'id dell'utente.

I documenti di Lists hanno come id l'id dell'utente.

I documenti di ListaLetti hanno come id l'id dell'utente.

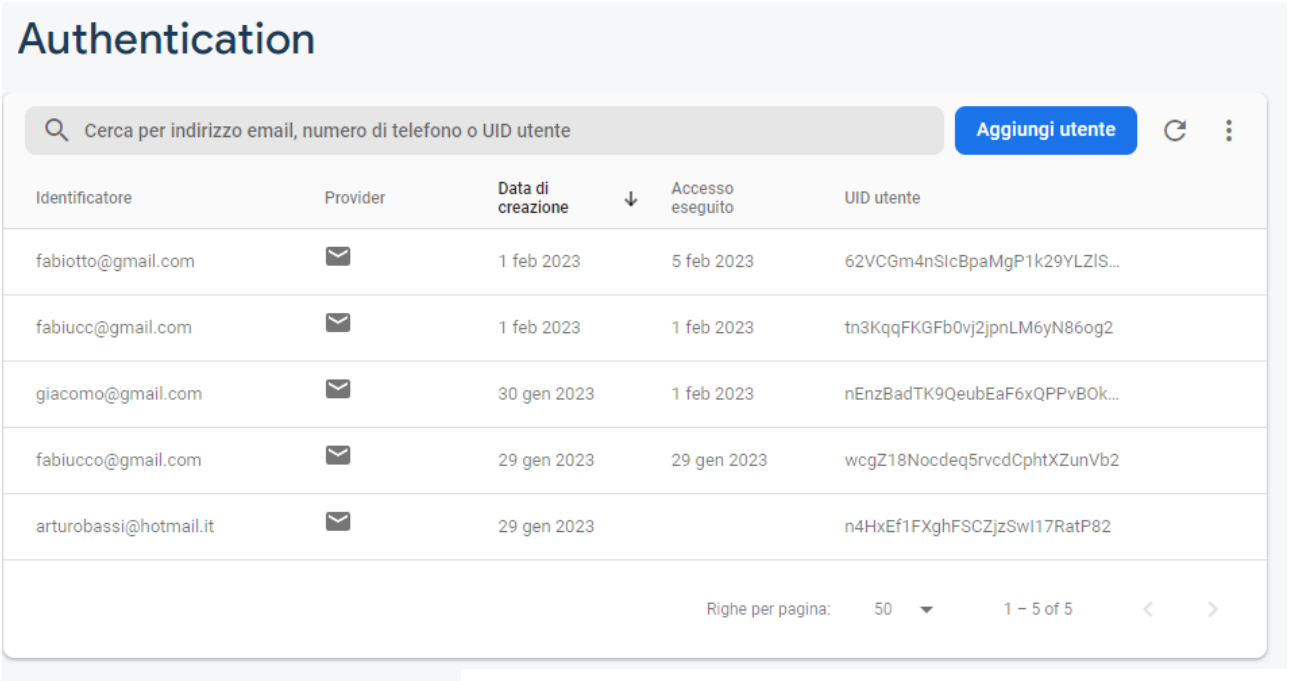
I documenti di ListaDaLeggere hanno come id l'id dell'utente.

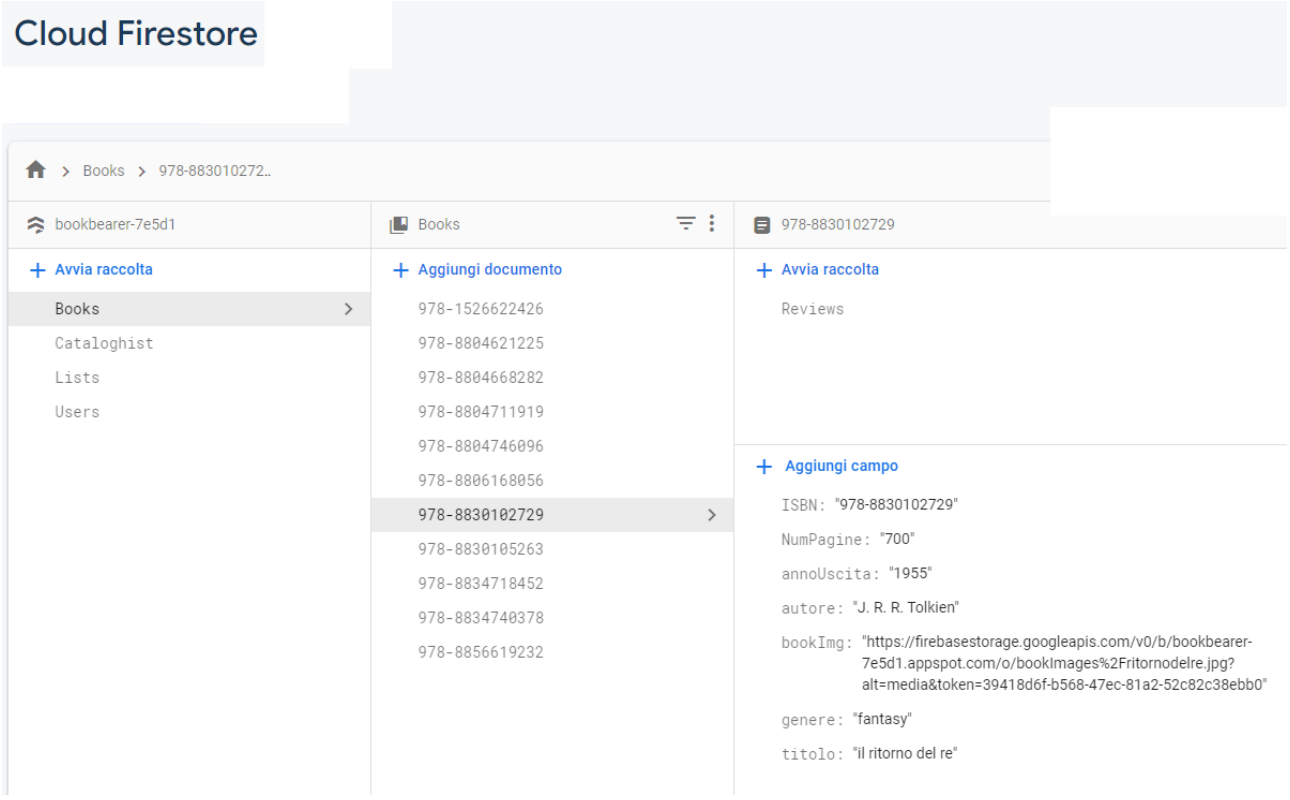
I documenti di Reviews hanno come id l'id dell'utente che le ha scritte.

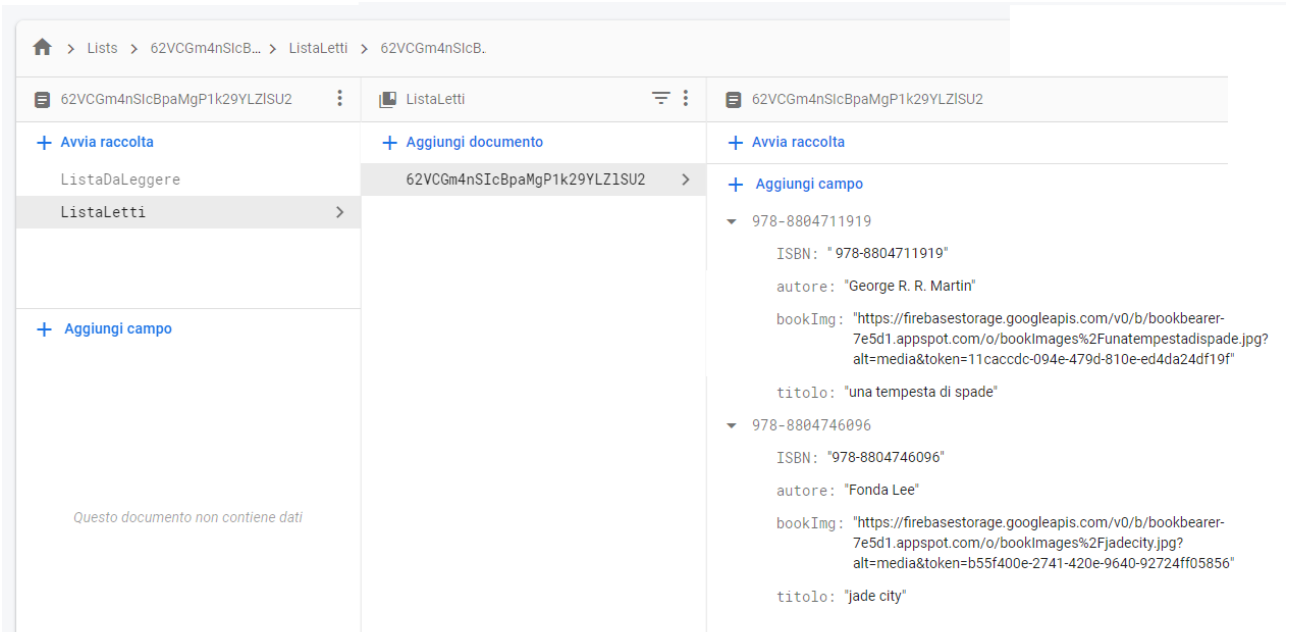
I documenti di Cataloghist hanno come id l'email del cataloghista.

Preciso che ogni utente ha un id che lo identifica univocamente creato da Firebase Authentication al momento del primo login.

Inoltre la collection Users contiene solo alcune informazioni dell'utente come la sua immagine di profilo,il nome utente e l'email. La password è memorizzata (in maniera protetta ed inaccessibile da terzi) in Firebase Authentication insieme all'email.




Cloud Firestore
Books > 978-883010272..
bookbearer-7e5d1
Avvia raccolta
Books
Cataloghist
Lists
Users
Books
Aggiungi documento
978-1526622426
978-8804621225
978-8804668282
978-8804711919
978-8804746096
978-8806168056
978-8830102729
978-8830105263
978-8834718452
978-8834740378
978-8856619232
978-8830102729
Avvia raccolta
Reviews
Aggiungi campo
ISBN: "978-8830102729"
NumPagine: "700"
annoUscita: "1955"
autore: "J. R. R. Tolkien"
bookImg: "https://firebasestorage.googleapis.com/v0/b/bookbearer-7e5d1.appspot.com/o/bookImages%2Fritornodelre.jpg?alt=media&token=39418d6f-b568-47ec-81a2-52c82c38ebb0"
genere: "fantasy"
titolo: "il ritorno del re"


Lists > 62VCGm4nSIcB... > ListaLetti > 62VCGm4nSIcB..
62VCGm4nSIcBpaMgP1k29YLZlSU2
Avvia raccolta
ListaDaLeggere
ListaLetti
Aggiungi campo
Questo documento non contiene dati
ListaLetti
Aggiungi documento
62VCGm4nSIcBpaMgP1k29YLZlSU2
62VCGm4nSIcBpaMgP1k29YLZlSU2
Avvia raccolta
Aggiungi campo
978-8804711919
ISBN: "978-8804711919"
autore: "George R. R. Martin"
bookImg: "https://firebasestorage.googleapis.com/v0/b/bookbearer-7e5d1.appspot.com/o/bookImages%2Funatempestadispade.jpg?alt=media&token=11caccdc-094e-479d-810e-ed4da24df19f"
titolo: "una tempesta di spade"
978-8804746096
ISBN: "978-8804746096"
autore: "Fonda Lee"
bookImg: "https://firebasestorage.googleapis.com/v0/b/bookbearer-7e5d1.appspot.com/o/bookImages%2Fjadecity.jpg?alt=media&token=b55f400e-2741-420e-9640-92724ff05856"
titolo: "jade city"

Descrizione dati persistenti

Books:

- ISBN: String;
- autore: String;
- bookImg: String;
- annoUscita: String;
- titolo: String;
- NumPagine: String;
- genere: String.

Reviews:

- punteggio: String;
- descrizione: String;
- nomeUtente: String.

ListaLetti:

- le diverse Map che contengono i libri già letti.
  Ogni Map contiene: ISBN, autore, titolo e bookImg di Books.

ListaDaLeggere:

- le diverse Map che contengono i libri da leggere.
  Ogni Map contiene: ISBN, autore, titolo e bookImg di Books.

Users:

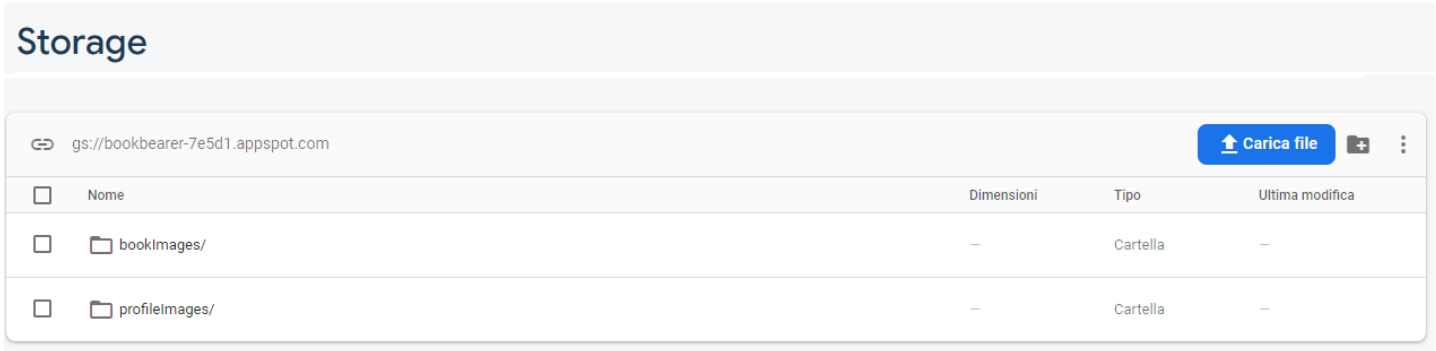
- nomeUtente: String;
- email: String;
- imgProfilo: String;

Cataloghists:

- pass: String.

Le liste dei libri già letti e da leggere sono incluse in un unico documento “Lists” che ha a sua volta due collezioni ListaLetti e ListaDaLeggere i cui documenti contengono delle Map che contengono i libri delle liste.

Inoltre bookImg e imgProfilo sono dei path relativi alla locazione vera e propria delle immagini e cioè il Google Cloud Storage.



Sfruttamento dei vantaggi di Firebase

La console web di Firebase non richiede alcuna conoscenza di codice informatico ed è estremamene semplice da utilizzare. Questo permette di sfruttarne le capacità per ridurre la quantità di codice implementativo e di testing riducendo quindi i costi di produzione. Essendo il database

associato ad un account Gmail, tale account verrà, dopo lo sviluppo, fornito all'amministratore.

All'amministratore verrà richiesto quindi di:

- Inserire tramite semplice drag-and-drop l'immagine di un libro che si vuole inserire nel database nella cartella bookImages di Google Storage. Per accedere al link di questa immagine da basterà entrare nella cartella, cliccare sopra l'immagine e copiare il link. Questo link potrà poi essere inviato per email al cataloghista incaricato di inserire il nuovo libro nel database;

- Inserire un cataloghista nel database cliccando sulla collezione Cataloghist e poi su aggiungi documento. L'id del documento sarà l'email del cataloghista e l'unico campo "pass" del documento sarà la password. Firebase avvisa se l'email è sia già esistente.

Compromessi di Firebase

Nonostante ci siano diversi vantaggi, esistono anche diversi svantaggi. Questi hanno portato ai seguenti compromessi:

- La ricerca di un libro per titolo richiede che il titolo sia completo perché Firebase non fornisce la ricerca per sottostringa come MySQL (fare riferimento alla query LIKE). Questo potrebbe cambiare nel caso di aggiornamenti futuri da parte di Google;

- Il funzionamento di Firebase Authentication richiede che l'utente effettui il login almeno una volta per poter creare il suo id univoco e quindi l'utente dopo la registrazione verrà reindirizzato alla pagina di login. Questa cosa non è estremamente inusuale però va chiarificata.