



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
Obiettivi del progetto	3
Requisiti Funzionali	4
Generali	4
Utente anonimo	4
Utente autenticato	5
Utente amministratore	6
Requisiti non Funzionali	8
Front-End	10
Back-End	13

Scopo del documento

Questo documento presenta l'analisi dei requisiti di sistema del progetto **Grab a Book** in linguaggio naturale.

L'obiettivo di questo documento è quello di:

- presentare gli obiettivi del progetto;
- definire i requisiti funzionali e non funzionali;
- presentare i requisiti di Front-End;
- presentare i requisiti di Back-End.

Obiettivi del progetto

Il progetto ha come obiettivo la realizzazione di una web app di compravendita di libri che permetta l'acquisto o la vendita sia di libri di testo scolastici che libri di narrativa.

Nello specifico la web-app deve permettere di:

1. accedere o registrarsi (per gli utenti non autenticati);
2. inserire o modificare annunci di vendita per i libri;
3. mettere in contatto venditore e acquirente per rendere possibile la finalizzazione dell'acquisto del libro desiderato;
4. effettuare un ranking dei libri presenti per permettere all'acquirente una facile identificazione del prodotto desiderato in base a diversi criteri;
5. effettuare ricerche per trovare i libri richiesti dall'utente;
6. avere la possibilità di visualizzare, modificare o aggiungere le proprie informazioni personali;
7. salvare i libri che si vuole acquistare in un'apposita sezione;
8. essere amministrata da un utente autorizzato per la gestione, l'aggiornamento, il mantenimento del servizio nel tempo.

Requisiti Funzionali

Di seguito vengono elencati i requisiti funzionali (RF) della web-app, divisi per ruolo.

Generali

RF1 Homepage

- Al primo accesso la web-app dovrà mostrare una visualizzazione di libri in vendita più popolari, un'icona di collegamento alla pagina di login o registrazione e una barra che permetta all'utente di cercare i libri.

RF2 Ricerca dei libri per classe

- Deve essere presente un collegamento per effettuare la ricerca di tutti gli annunci che contengono i libri adottati dalla classe di un particolare scuola, l'utente dovrà quindi fornire i seguenti dati:
 - Regione
 - Provincia
 - Città
 - Tipo di scuola
 - Scuola
 - Classe

RF3 Utenti

- La web-app deve avere tre livelli di accesso:
 - a. Utente anonimo;
 - b. Utente autenticato;
 - c. Amministratore.

RF4 Pagina Profilo

- Nella web-app deve essere presente una pagina Profilo, accessibile solo agli utenti autenticati, dove saranno presenti le seguenti sezioni: Informazioni Personali, Gestione account (vedi **RF10 e RF15**), Annunci (vedi **RF12**) e Liste (vedi **RF9**).

Utente anonimo

RF5 Registrazione e Login

L'applicazione deve fornire la possibilità di:

- effettuare la registrazione:
 - tramite email e password sicura (vedi **RNF8**);
 - In questo caso, l'utente deve inserire anche il proprio nome utente.
 - tramite Google

Verrà inviata una email all'indirizzo di registrazione, per confermare la creazione dell'account. (vedi **RNF8**)

- oppure l'accesso (con credenziali scelte in precedenza):

- tramite email o nome utente e password;
- tramite Google.

RF6 Recupero Password

- Nella schermata di login, la web-app deve fornire all'utente anonimo la possibilità di recuperare la propria password se precedentemente registrato.
Verrà inviata una email all'indirizzo di registrazione, in cui sarà contenuta una nuova password sicura, con cui l'utente potrà accedere e in caso aggiornarla.

RF7 Ricerca

- La web-app deve fornire la possibilità di effettuare ricerche e visualizzare gli annunci di vendita.
- Per effettuare la ricerca l'utente potrà inserire uno o più dei seguenti criteri:
 - Titolo;
 - Autore;
 - ISBN;
 - Categoria (scelta da un elenco).

Utente autenticato

RF8 Ricerca

- La web-app deve fornire la possibilità di effettuare ricerche e visualizzare gli annunci di vendita.
- Per effettuare la ricerca l'utente potrà inserire uno o più dei seguenti criteri:
 - Titolo;
 - Autore;
 - ISBN;
 - Categoria (scelta da un elenco).

RF9 Lista personale

- La web-app deve permettere all'utente di poter salvare uno o più annunci di vendita in una lista personale (chiamata "I miei desideri").

RF9.1 Creazione lista personale

- La web-app deve permettere all'utente di poter creare più liste personali caratterizzate da un nome univoco.

RF9.2 Modifica lista personali

- La web-app deve permettere all'utente di salvare o eliminare annunci in queste liste.

RF9.3 Cancellare lista personale

- La web-app deve permettere all'utente di cancellare una lista, se questa contiene degli annunci salvati verrà chiesta una conferma per la cancellazione.

RF10 Modifica Profilo

- La web-app deve permettere all'utente attraverso la pagina profilo di modificare la propria password (verrà inviata un'email per notificare la modifica della password), modificare o inserire la propria classe (vedi **RF11**), gestire i propri annunci (vedi **RF12**) e le proprie liste (vedi **RF9**) oppure eliminare il proprio account.

RF11 Memorizzare testi di una classe

- La web-app deve permettere all'utente, se vuole, di poter memorizzare nella propria pagina profilo i dati necessari per individuare i testi adottati dalla propria classe ovvero regione, provincia, città, tipologia di scuola, istituto e classe.

RF12 Gestione annunci

- La web-app deve permettere all'utente gli gestire degli annunci di vendita.

RF12.1 Creare un annuncio

- La web-app deve permettere all'utente di poter inserire annunci di vendita di libri di testo inserendo le seguenti informazioni obbligatorie:
 - Titolo;
 - Autore;
 - ISBN;
 - Prezzo;
 - Condizioni del libro;
 - Categoria (scelta da un elenco).

RF12.2 Modificare un annuncio

- La web-app deve permettere all'utente di poter modificare un suo annuncio cambiando uno o più campi

RF12.3 Cancellare un annuncio

- La web-app deve permettere all'utente di poter cancellare un suo annuncio precedentemente creato.

RF13 Scansione codice a barre

- La web-app deve permettere all'utente di poter inserire un annuncio scansionando il codice a barre del libro, la web-app precompilerà automaticamente le informazioni che riuscirà a reperire online.

RF14 Assistenza

- La web-app deve permettere all'utente di poter richiedere assistenza ad un utente amministratore, specificando il motivo della richiesta e fornendo una spiegazione della problematica.

RF15 Eliminazione account

- La web-app deve permettere all'utente di poter cancellare il proprio account dalla web-app tramite la pagina del profilo.

RF16 Comunicazione acquirente venditore

- All'interno della pagina dell'annuncio deve essere visibile agli utenti autenticati interessati all'acquisto l'indirizzo email del venditore.

Utente amministratore

RF17 Eliminazione annuncio inappropriato

- La web-app deve permettere all'utente amministratore di poter cancellare un annuncio a sua scelta se non è appropriato.
In questo caso verrà inviata un'email all'utente che ha pubblicato l'annuncio, notificando dell'avvenuta eliminazione del suo annuncio e dell'eventuale motivazione fornita.

RF18 Log di sistema

- La web-app deve permettere all'utente amministratore di poter accedere ai log di sistema (ad esempio, gli annunci creati o eliminati, il numero di accessi al servizio, gli errori del backend...).

RF19 Modifiche categorie libri

- Per organizzare i libri, la web-app deve permettere all'amministratore di poter creare, modificare o eliminare le categorie in riferimento ai libri.

RF20 Gestione assistenza

- La web-app deve permettere all'utente amministratore di poter ricevere e gestire le richieste di assistenza in caso di problemi tecnici.

RF21 Report e diagnostica

- La web-app deve permettere all'amministratore di poter accedere a strumenti per generare report sull'aggiunta di annunci e sulle prestazioni della web-app.

Obiettivi	Requisiti funzionali
Obiettivo 1: Accesso	RF1, RF3, RF5, RF6
Obiettivo 2: Annunci	RF12, RF13, RF17
Obiettivo 3: Contatto venditore acquirente	RF16
Obiettivo 4: Ranking	RF1
Obiettivo 5: Ricerca	RF2, RF7, RF8
Obiettivo 6: Profilo	RF4, RF10, RF11, RF15
Obiettivo 7: Liste	RF9
Obiettivo 8: Amministrazione	RF14, RF17, RF18, RF19, RF20, RF21

Requisiti non Funzionali

Di seguito vengono elencati i requisiti non funzionali (RNF) della web-app.

RNF1 Compatibilità

- La web-app deve essere compatibile dai browser di computer fissi, portatili, tablet e smartphone e la maggior parte dei dispositivi ad oggi in commercio (Chrome 98 o superiore, Firefox 99.0 o superiore, Safari 15.0 o superiore, Microsoft Edge 97 o superiore).

RNF2 Lingua di sistema

- Deve essere possibile visualizzare il sito sia in italiano sia in inglese per essere accessibile a più persone, inoltre la lingua deve seguire le impostazioni di sistema dell'utente.

RNF3 Protezione annunci fraudolenti

- La web-app deve implementare una serie di filtri automatici per cercare di evitare la pubblicazione di annunci fraudolenti; in caso un annuncio fraudolento dovesse non essere bloccato dal filtro automatico, la web-app deve assicurare una procedura rapida e intuitiva per permettere all'utente amministratore di eliminare l'annuncio.

RNF4 Privacy

- La realizzazione della web-app dovrà essere progettata e realizzata per seguire il Regolamento per la protezione dei dati (GDPR). Tutti i dati raccolti dal sito (nome utente, email, classe scolastica di appartenenza, numero di telefono, posizione) e qualunque altro dato che possa in qualche modo identificare l'utente e le sue preferenze 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.

RNF5 Novità e Aggiornamenti

- La web-app deve permettere all'amministratore di poter applicare regolarmente (una volta a settimana) aggiornamenti al sito web, risolvere problemi tecnici e garantire che il sito funzioni in modo ottimale.

RNF6 Scalabilità

- La web app dovrà essere in grado di gestire un numero di accessi pari ad almeno 500 simultanei senza influenzare le performance del sito, inizialmente si stima che gli utenti attivi saranno non più di una cinquantina e useranno il servizio nelle ore diurne, tipicamente dalle 10 alle 18. Con il passare del tempo si stima che il numero di utenti connessi simultaneamente saranno al massimo un paio di centinaia pari a 500 sempre nella stessa fascia oraria, eventualmente in caso di forte incremento improvviso degli utenti deve essere garantito il funzionamento.

RNF7 Efficienza

- Dopo aver effettuato una ricerca i risultati devono apparire entro un limite di tempo (massimo 5 secondi), e l'interazione con la web-app deve essere fluida e reattiva, in tutti i vari servizi offerti (ricerca libri adottati di una particolare classe, scansione del codice a barre..) per garantire un'esperienza utente ottimale, anche con grandi carichi di lavoro.

RNF8 Sicurezza

- per password “sicura” s’intende: lunghezza di almeno 8 caratteri, almeno una lettera maiuscola e minuscola, almeno un numero, almeno un carattere speciale (%&#!@*^);
- alla registrazione la web-app invia una mail all’indirizzo inserito dall’utente contenente un link da cliccare. Una volta cliccato il link, la mail viene validata e l’account è registrato. Questo per garantire che l’indirizzo email esista ed appartenga all’utente;
- utilizzo del protocollo https per una connessione cifrata.
- utilizzo di una soluzione di backup del database per assicurare protezione da attacchi ransomware o dal rischio di perdita accidentale di dati

RNF9 Usabilità

- La web app dovrà essere di facile utilizzo (in massimo 2 minuti l’utente deve essere in grado di utilizzare la web-app senza dover seguire un tutorial) dalla maggior parte dei possibili utenti con competenze diverse tenendo conto che molti degli utenti saranno studenti o genitori di studenti e che sarà quindi necessario che le interfacce siano chiare e intuitive per essi.

RNF10 Affidabilità

- La web app deve essere affidabile (disponibile il 95% del tempo), ovvero mettere in atto procedure per garantire la disponibilità dei servizi, la gestione di temporanei malfunzionamenti dei componenti esterni (es. API di Google) e procedure per ripetere operazioni che hanno esito errato (es. errore nella comunicazione con il database).
- Inoltre utilizzerà una Content Delivery Network (CDN) per assicurare la massima velocità possibile nel mostrare i contenuti agli utenti

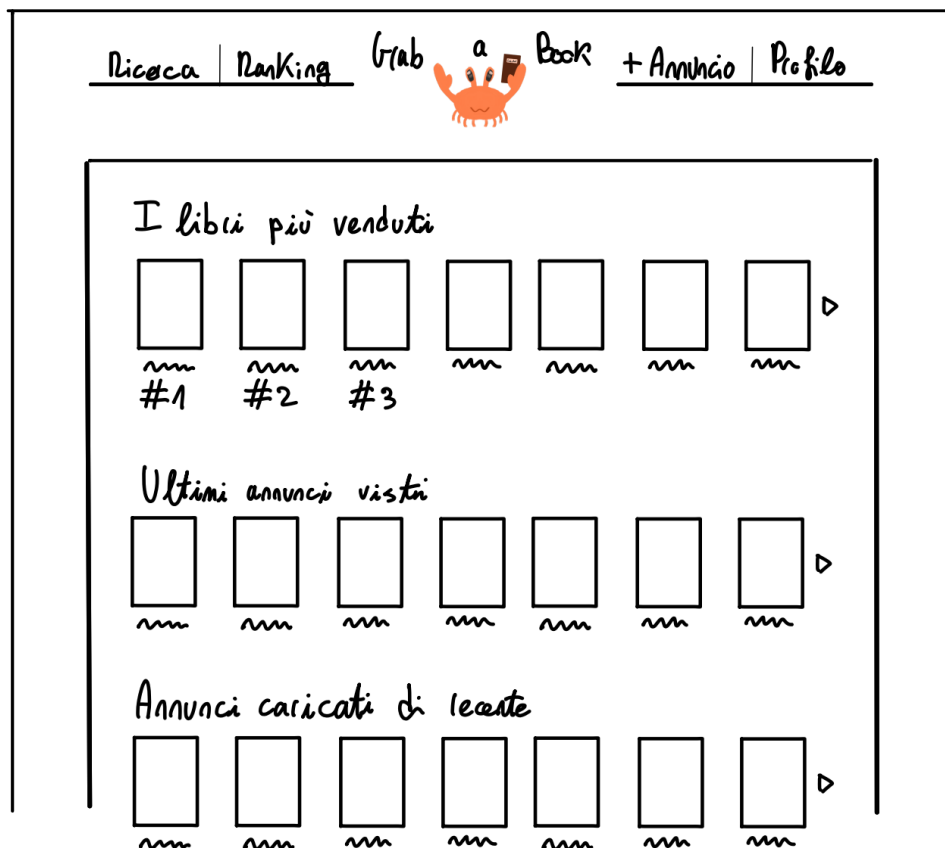
Front-End

In questa sezione vengono riportati alcuni mockup relativi alle schermate della web-app che vogliono essere un esempio di come si potrà presentare.


In seguito l'elenco delle schermate:

- Home page;
- Profilo;
- Registrazione e Login;
- Visualizzazione Annunci.

FE1 Home page



FE2 Profilo

Ricerca | Ranking | Grab  a Book | + Annuncio | Profilo

Ciao Utente!

Liste

Informazioni Personali

Gestisci Account

I miei Annunci

Le tue liste

Preferiti ti:


>

Lista 1

>


FE3 Registrazione e Login

FE3.1 Registrazione

Ricerca | Ranking | Grab  a Book | Registrati | Log in

Registrati


NOME
 E-MAIL
 PASSWORD
 CONFERMA

 Registrati con Google

Sei uno studente?

Regione ▾
 Provincia ▾
 Città ▾
 Istituto ▾
 Classe ▾

FE3.2 Login

Ricerca	Ranking	Grab		Book	Registrati	Log in
-------------------------	-------------------------	----------------------	---	----------------------	----------------------------	------------------------


Log in

E-MAIL


PASSWORD


☐ Ricordami

Effettua il login con Google



FE4 Visualizzazione annuncio

Ricerca	Ranking	Grab		Book	+ Annuncio	Profilo
-------------------------	-------------------------	----------------------	---	----------------------	----------------------------	-------------------------



Titolo Libro

Nome Autore

ISBN: mmm

Categoria: mm

Venduto da: Utente

Condizioni: Buone

Prezzo: 15€

Contatta
Venditore

Back-End

In questa sezione vengono riportati i sistemi con i quali la web-app dovrà interagire per fornire i servizi descritti precedentemente.

BE1 Autenticazione

- Nel caso in cui l'utente scelga di autenticarsi attraverso il suo account Google, la web-app dovrà utilizzare il servizio di autenticazione offerto da Google.

BE2 Database

- Per salvare tutti i dati necessari per il mantenimento del servizio della web-app nel tempo e la corretta visualizzazione degli annunci già inseriti, i dati vengono salvati in un database esterno.

BE3 Backup

- Ogni giorno alle ore 02.00 (CET) verrà effettuato un backup di tutta la web-app e i dati annessi (annunci, dati utenti, log di sistema..) per avere una copia di dati da poter ripristinare in caso di malfunzionamenti o perdita (parziale o totale) di dati. - spostare a rnf

BE4 CDN - Content Delivery Network

- Per mantenere un servizio accessibile in tempi rapidi (massimo 5 secondi) da tutti gli utenti che si potrebbero connettere, la web-app sfrutterà un servizio di Content Delivery Network.

BE5 Servizio di invio Email

- L'invio di email per la conferma di creazione di un account (in caso di registrazione), di modifica o recupero della password e altre notifiche relative ai propri annunci (eliminazione da parte di un utente amministratore) verrà effettuata tramite un servizio esterno.

BE6 Identificazione libri attraverso il codice ISBN

- Verrà utilizzato un servizio esterno (Google Books) per ricevere i dettagli dei libri (Autore, Categoria, Pagine ...) partendo da un codice univoco ISBN.

BE7 Lettura codice a barre attraverso libreria Javascript

- Per l'operazione di lettura del codice a barre, la web-app si appoggerà ad una libreria esterna che, usando la telecamera integrata dei dispositivi, leggerà in tempo reale il codice a barre, restituendo il codice ISBN.

Diagramma Backend:

