

Formalizzazione dei Requisiti

Software Gestionale Biblioteca

Indice

1	Lista Grezza (Appunti Iniziali)	2
2	Introduzione	2
3	Descrizione Generale	2
4	Requisiti Funzionali	2
4.1	Funzionalità Individuali	2
4.1.1	Gestione Libri	2
4.1.2	Gestione Utenti	3
4.1.3	Gestione Prestiti	3
4.1.4	Persistenza dei Dati	3
4.2	Business Flow	3
4.2.1	Registrazione Prestiti	3
4.2.2	Restituzione Libri	4
4.2.3	Calcolo dei Ritardi	4
4.3	Esigenze di Dati e Informazioni	4
4.4	Interfaccia Utente	4
5	Requisiti Non Funzionali	4
5.1	Usabilità e Interfaccia	4
5.2	Prestazioni	4
5.3	Affidabilità e Persistenza	5
5.4	Portabilità e Requisiti di Sistema	5
5.5	Sicurezza	5

1 Lista Grezza (Appunti Iniziali)

- **Libro:** titolo, lista degli autori (nome e cognome), anno pubblicazione, codice univoco che lo identifica (ISBN), numero copie disponibile in biblioteca.
 - **Utente:** Nome, Cognome, Matricola, E-mail, Lista dei libri attualmente in prestito (a lui) e data restituzione di ciascun libro.
 - **Interfaccia Grafica (GUI):**
 - Inserire, modificare e cancellare dati dei libri.
 - Inserire, modificare e cancellare dati degli utenti.
 - Visualizzare lista ordinata per titolo (libri).
 - Visualizzare lista ordinata per Cognome e nome (utenti).
 - Ricerca di un libro (titolo, autore e ISBN).
 - Ricerca di un utente (cognome e matricola).
 - Registrazione prestito (selezione utente e libro, specificando data restituzione).
 - Prestito libro possibile se e solo se ci sono copie disponibili.
 - Massimo di 3 libri che un utente può prendere in prestito contemporaneamente.
 - Visualizzare elenco prestiti attivi, ordinato per data di restituzione (evidenziare i ritardi).
 - Registrare la restituzione di un libro preso in prestito.
 - L'intero archivio della biblioteca (libri, utenti e prestiti) è salvato su file.
-

2 Introduzione

Scopo: Realizzare un software per la gestione di una biblioteca universitaria.

Stakeholder: Bibliotecario, Utente della biblioteca e Direttore della biblioteca.

3 Descrizione Generale

Il software deve gestire tramite un'interfaccia grafica i libri presenti in biblioteca, gli utenti profilati in essa e amministrare i prestiti effettuati. L'intero archivio della biblioteca verrà salvato su un file.

4 Requisiti Funzionali

4.1 Funzionalità Individuali

4.1.1 Gestione Libri

- **4.1.1.1 Inserimento dati:** Il sistema deve consentire l'inserimento manuale di dati relativi ai libri.

4.1.1.2 Modifica dati: Il software deve permettere la modifica dei dati già presenti nel sistema.

4.1.1.3 Cancellazione dati: Dev'essere consentita la cancellazione dei dati relativi a libri, previa conferma dell'operazione.

4.1.1.4 Lista ordinata: Il sistema deve mostrare liste ordinate alfabeticamente in base al titolo.

4.1.1.5 Ricerca: Il sistema deve ricercare libri, tramite specifici parametri: Titolo, autore e codice univoco (ISBN).

4.1.2 Gestione Utenti

4.1.2.1 Inserimento dati: Il sistema deve consentire l'inserimento manuale di dati relativi a utenti.

4.1.2.2 Modifica dati: Il software deve permettere la modifica dei dati già presenti nel sistema.

4.1.2.3 Cancellazione dati: Dev'essere consentita la cancellazione dei dati relativi a utenti, previa conferma dell'operazione.

4.1.2.4 Lista ordinata: Il sistema deve mostrare liste ordinate alfabeticamente in base al cognome e al nome.

4.1.2.5 Ricerca: Il sistema deve ricercare gli utenti, tramite specifici parametri: Cognome e matricola.

4.1.3 Gestione Prestiti

4.1.3.1 Disponibilità libri: Deve essere possibile visualizzare il numero effettivo di copie disponibili di un libro prima di procedere con un eventuale prestito.

4.1.3.2 Monitoraggio prestiti: Il sistema deve gestire le informazioni relative ai prestiti effettuati dagli utenti. In particolare deve:

- Visualizzare lo storico dei prestiti di uno specifico utente.
- Visualizzare l'elenco globale dei prestiti attualmente attivi.
- Ordinare automaticamente i prestiti attivi per data di restituzione (crescente).
- Evidenziare i prestiti in ritardo.

4.1.4 Persistenza dei Dati

Il sistema deve salvare su file l'intero archivio della biblioteca, comprensivo di libri, utenti e prestiti, in modo da garantire la conservazione dei dati tra una sessione e l'altra.

4.2 Business Flow

4.2.1 Registrazione Prestiti

Il sistema deve consentire la registrazione dei prestiti tramite selezione dell'utente e del libro da associare all'operazione. Durante la registrazione, il sistema deve:

- Verificare la disponibilità del libro e controllare che l'utente non abbia già tre prestiti attivi contemporaneamente.
- Registrare la data di inizio del prestito, registrare la data di restituzione prevista e decrementare il numero di copie disponibili.

4.2.2 Restituzione Libri

Registrare la restituzione di un libro e incrementare le copie disponibili.

4.2.3 Calcolo dei Ritardi

Il sistema deve determinare automaticamente lo stato di ritardo per i prestiti in corso; se la data corrente è successiva alla data di restituzione prevista il sistema deve identificare il prestito come "In Ritardo".

4.3 Esigenze di Dati e Informazioni

4.3.1 Dati libro: Il sistema deve memorizzare titolo, lista degli autori, anno di pubblicazione, codice identificativo univoco (ISBN) e numero di copie disponibili.

4.3.2 Dati utente: Il sistema deve memorizzare nome, cognome, matricola e e-mail istituzionale.

4.3.3 Dati prestito: Il sistema deve memorizzare le informazioni relative all'associazione tra un utente e un libro, comprendendo:

- Matricola utente;
- Codice identificativo univoco (ISBN);
- Data di inizio prestito;
- Data di restituzione prevista;
- Data di restituzione effettiva.

4.4 Interfaccia Utente

4.4.1 Stile e Navigazione: L'applicazione deve fornire un'interfaccia grafica. Il sistema deve presentare un menu di navigazione che permetta di accedere a tre macroaree principali: "Gestione Libri", "Gestione Utenti" e "Gestione Prestiti".

4.4.2 Visualizzazione delle liste: Il sistema fornisce una visualizzazione delle liste di libri, utenti e prestiti, tramite delle tabelle. Devono essere presenti pulsanti o icone intuitive per le azioni di "Modifica" ed "Elimina" accanto a ogni riga.

5 Requisiti Non Funzionali

5.1 Usabilità e Interfaccia

5.1.1 Lingua: L'interfaccia grafica del sistema dev'essere interamente in lingua italiana.

5.1.2 Feedback errore: Il sistema deve fornire messaggi di errore per input non validi.

5.1.3 Intuitività: Le icone per le azioni di modifica ed eliminazione devono seguire degli standard comuni.

5.2 Prestazioni

5.2.1 Tempi di risposta: Le operazioni di ricerca (libri o utenti) devono restituire i risultati con un tempo inferiore ai cinque secondi.

5.2.2 Carico dati: Il software non deve crashare inaspettatamente; eventuali eccezioni critiche devono essere gestite mostrando un avviso all'utente.

5.3 Affidabilità e Persistenza

5.3.1 Salvataggio dati: Il sistema deve garantire la persistenza dei dati tra le sessioni, salvando l'intero archivio su file locale.

5.3.2 Gestione eccezioni: Il software non deve crashare inaspettatamente; eventuali eccezioni critiche devono essere gestite mostrando un avviso all'utente.

5.4 Portabilità e Requisiti di Sistema

5.4.1 Compatibilità OS: Il software deve essere eseguibile sui principali sistemi operativi desktop, ovvero: Windows, macOS e Linux.

5.4.2 Hardware: Il software deve poter girare su hardware standard da ufficio senza richiedere schede grafiche dedicate o eccessiva memoria RAM.

5.5 Sicurezza

5.5.1 Accesso: L'accesso alle funzionalità di gestione deve essere protetto o riservato al bibliotecario.