

Ingegneria del Software 2024-2025

Esercizio 2

Si vuole progettare un sistema software per gestire la collezione e la condivisione di spartiti/testi/accordi/midi/mp3/video/link YouTube ed altro, relativi a brani musicali di vario genere.

Differenti utenti (autorizzati dall'amministratore del sistema) possono inserire informazioni e materiale digitale relativo al brano considerato. Per ogni brano vanno memorizzate le informazioni relative a titolo, autori, genere, anno di composizione (se noto).

Ogni brano può essere collegato a differenti documenti digitali, fra i quali: spartiti (in pdf o in altro formato digitale), accordi e testi (pdf o altro formato specifico), mp3/mp4, midi, video su YouTube, e così via. I vari documenti digitali possono essere caricati/scaricati dai vari utenti da/su file specifici. Il software deve supportare la visione e/o l'ascolto dei differenti documenti digitali, eventualmente attraverso la connessione con riproduttori esterni (ad esempio, iMovie, Apple Music, QuickTime, VLC Media Player, Windows Media Player, e così via).

Il sistema permette a tutti gli utenti di condividere commenti e note relative ai brani catalogati nel sistema. Per documenti video, mp3/mp4/youtube e simili, relativi a esecuzioni di un brano, il sistema deve permettere di indicare esecutori, strumenti suonati, durata del brano, eventuali data e luogo di registrazione (obbligatori per le esecuzioni registrate dal vivo). Ogni utente può aggiungere delle note a testo libero su segmenti di esecuzioni (in mp3, mp4, o video su YouTube), nelle quali, per ogni segmento definito attraverso i suoi momenti di fine e di inizio, è possibile indicare dei dettagli, quali assoli, specifici esecutori o strumenti, ritmi, e così via.

Su ogni commento possono essere aggiunti commenti e risposte ulteriori, senza limiti a profondità di innestamento di commenti su commenti, a loro volta relativi a commenti, e così via.

Ogni utente può inserire il video/link YouTube di un intero concerto. In questo caso tutti gli utenti possono aggiungere meta-informationi sui brani eseguiti: inizio e fine di ogni brano, titolo del brano, esecutori, strumenti utilizzati, commenti sulla qualità dell'esecuzione e così via. Il video di YouTube può essere visualizzato ed ascoltato attraverso il software o direttamente via browser. I commenti relativi vanno visualizzati e gestiti all'interno del software, come indicato precedentemente.

Gli utenti possono inserire anche brani che li vedono interpreti e/o autori. In questo caso, i commenti su modalità esecutive devono apparire in modo diverso da quanto aggiunto dagli altri utenti. Per questi brani gli utenti devono specificare se sono autori e/o interpreti e indicare, se interpreti, gli strumenti che hanno usato nel corso del brano.

Su spartiti, testi e accordi, ogni utente può aggiungere commenti sulle modalità esecutive (strumenti, ritmo, intensità, e così via) in specifiche parti del brano o nel suo complesso (in modalità testo o eventualmente con annotazioni a mano).

L'amministratore di sistema deve gestire gli utenti, può rimuovere utenti che aggiungono commenti e materiale non pertinente o fuori luogo. Può inoltre rimuovere specifici commenti ritenuti offensivi o discriminatori. Ogni utente può cancellare i commenti di altri utenti su quanto condiviso dall'utente stesso.

Ogni utente deve poter chiedere di essere registrato attraverso apposito form, che l'amministratore valuterà, per procedere poi alla registrazione o ad un rifiuto, opportunamente comunicati all'utente.

Il sistema deve permettere una ricerca dei brani e del materiale relativo, per genere, titolo del brano, autore ed esecutore (anche più di uno). Ogni utente deve poter accedere direttamente a tutti i brani per i quali ha lasciato un commento.

Gli strumenti musicali, i generi, i titoli dei brani, i nomi degli autori, vanno gestiti attraverso dizionari aggiornabili, da usare anche per le opportune ricerche.