

Documento tecnico

Emotional Song
Laboratorio Interdisciplinare A

Autori: Diana Cantaluppi, Edoardo Ballabio

Indice

Descrizione del progetto	2
Package emotionalsongs	2
Package objects	2
Package persistence	2
Package services	3
Package controller	3
Pattern	4
Versione di Java	4

Descrizione del progetto

Il progetto permette di ricercare canzoni, inserire emozioni e creare playlist. Le playlist create possono essere modificate, rinominate e cancellate, inoltre è possibile consultare il loro contenuto. Anche le emozioni possono essere consultate, modificate o rimosse.

L'utente interagisce con il programma da terminale, inserendo tutte le azioni da tastiera.

Il progetto è composto da 5 diversi package dove ognuno raggruppa una serie di classi che svolgono funzioni simili.

Package emotionalsongs

Nel package emotionalsongs è contenuta una sola classe, il main nel quale è definito il funzionamento del programma.

Package objects

Nel package objects sono contenute tutte le classi che istanziano gli oggetti di base.

Tutte le classi contengono gli attributi e i relativi getter e setter, inoltre alcune classi contengono dei metodi di check o di calcolo, ad esempio nella classe Address è contenuto il metodo `checkAddressData()` oppure nella classe EmotionFelt è contenuto il metodo `calculateEmotionFeltId()`.

Package persistence

Nel package persistence sono contenute le 4 classi che leggono e scrivono sui file e l'interfaccia di base che implementano.

L'interfaccia contiene la dichiarazione di tutti i metodi CRUD e la dichiarazione di una funzione che ritorna l'elenco di tutti gli oggetti.

Inoltre l'interfaccia è definita utilizzando due tipi generici `T` e `T1` che corrispondono rispettivamente all'oggetto e al tipo dell'id dell'oggetto stesso. Ad esempio nella classe `User_Factory` quando viene implementata l'interfaccia `IGeneric_Factory`, nelle parentesi angolari `T` è sostituito dall'oggetto `User` e `T1` è sostituito con `Long`, ovvero il tipo dell'id dell'oggetto `User` (attributo di riferimento: `userId`).

Le classi contengono l'override di tutti i metodi contenuti nell'interfaccia e in aggiunta sviluppano metodi simili al metodo `getById` per cercare all'interno della collezione di oggetti quelli che contengono uno specifico campo dato uno specifico parametro. Ad esempio per quanto riguarda la ricerca degli utenti si rende necessario che questi possano essere ricercati sia per username e per email, quindi all'interno della classe `User_Factory` sono stati sviluppati due metodi `getEmail` e `getByUsername` che restituiscono l'utente con il campo email o il campo username uguale alla stringa passata come parametro alla rispettiva funzione.

Package services

Il package services contiene la logica di business ovvero contiene tutta quella logica di elaborazione che rende operativa l'applicazione.

Ogni classe del package services istanzia la relativa factory e contiene vari metodi che richiamano i metodi CRUD contenuti in queste. Inoltre sono presenti i metodi per l'acquisizione e il controllo dei dati inseriti da tastiera dall'utente.

Package controller

Il package controller contiene una sola classe che dato un parametro in input gestisce l'esecuzione delle azioni.

Nella classe tutte le azioni sono contenute in metodi con visibilità privata che a loro volta richiamano i services. Sono presenti anche un metodo per acquisire il codice dell'azione che vuole eseguire l'utente e un metodo per la verifica che il codice sia valido.

Pattern

Nel progetto sono stati utilizzati i seguenti pattern:

- Singleton
- Abstract Factory

Il pattern Singleton è stato utilizzato nelle classi contenute nel package persistence per permettere lo stanziamento di un solo oggetto e garantire l'autenticità dei dati (le classi contenute in quel package lavorano sui file).

Il pattern Abstract Factory è stato utilizzato nelle classi contenute nel package persistence in quanto queste leggendo e scrivendo sui vari file devono implementare i metodi CRUD (create, read, update e delete).

Versione di Java

Il progetto Centro è stato sviluppato in linguaggio Java, nello specifico è stata usata la JDK 11.0.2 ed è necessaria per eseguire il programma.

Per l'esecuzione del programma è necessario scaricare la cartella al link [LAB A](#), la jar con il programma si chiama `emotionalsong.jar` e si trova nella cartella bin.

Successivamente bisogna aprire il prompt dei comandi posizionarsi all'interno della cartella con la jar e lanciare il seguente comando

```
java -jar emotionalsongs.jar
```