PROGETTO PR2 Intermedio (JAVA)  
6 Dicembre 2019

**Studente:**

Pinna Matteo, 549963

Corso B

ISTRUZIONI  
Per eseguire è sufficiente decomprimere il file .zip, aprire Eclipse ed aprire/importare quest’ultimo come “Progetto File System”.

DETTAGLI

Il progetto è stato realizzato con l’utilizzo di Eclipse e commentato con la sintassi presentata a lezione

* **REQUIRES:** requisiti del metodo per evitare eccezioni
* **THROWS:** eccezioni eventualmente lanciate (disponibilità in Java, checked/unchecked)
* **MODIFIES:** eventuali modifiche apportate dal metodo
* **EFFECTS:** conseguenze dell’ esecuzione del metodo

IMPLEMENTAZIONI

Per la realizzazione delle due implementazioni sono state utilizzate strutture differenti come richiesto, in particolare strutture che si comportano in modo diverso tra loro: ArrayList implementazione dell’interfaccia List e HashMap implementazione dell’interfaccia Map.

**(1)**

La classe DataBoard<Ed extends Data> implementa l’interfaccia IDataBoard<E extends Data> mantenendo i contenuti all’interno di un private ArrayList<Category<E>> categories ed utilizzando un elemento String, che rappresenta la password, sia come identificativo per la DataBoard che come validazione di successivi accessi a metodi che richiedono un controllo di identità.

In questa implementazione viene utilizzata la classe Category<E extends Data> che contiene una stringa per il nome della categoria, un ArrayList<E> per gli elementi ed un ArrayList<String> per contenere i nomi degli amici che sono stati aggiunti e autorizzati alla categoria.

**(2)**

La classe DataBoard2<E extends Data> implementa l’interfaccia IDataBoard<E extends Data> mantenendo i contenuti all’interno di un private HashMap<String, Vector<E>> elements e gli amici all’interno di un private HashMap<String, Vector<String>> friends. In entrambi i casi le chiavi String corrispondono alle categorie mentre i valori sono rispettivamente i dati contenuti e i nomi degli amici che sono stati aggiunti e autorizzati a quella categoria.

Entrambe le strutture hanno lo stesso numero di chiavi, se la chiave K\_i ha campo valori vuoto in elements implica che avrà campo valori vuoto in friends (dato che nessun amico può mettere like se non esistono dati), non è vero il contrario.

**N.B:**

In entrambe le implementazioni avviene il controllo di identità per i metodi che lo richiedono, comparando password inserita e campo password (pwd) della DataBoard. Inoltre non è permessa la presenza di duplicati per nomi di amici (associati alla stessa categoria), dati, categorie e like, vengono di conseguenza lanciate le opportune eccezioni quando si tenta di aggiunge un elemento che sia già presente.

BATTERIA DI TEST

La Batteria di test è stata realizzata per entrambe le implementazioni di DataBoard e con appositi commenti per facilitare sia la lettura del risultato che del codice, rispettivamente System.out.println e commenti, che comunicano su quali tipi di dato si stanno eseguendo i test e le eccezioni attese.

Tutti i metodi vengono applicati in casi esempio e testati in tutte le loro possibili eccezioni, in particolare per i metodi relativi agli Iteratori (getIterator e getFriendIterator) e alla lista (getDataCategory) viene anche mostrata una rappresentazione del risultato.