

# Conti Correnti con JSON ed NIO

La banca dello scorso esercizio deve aggiornare il proprio software per soddisfare i nuovi requisiti imposti dalla Banca Centrale Europea: al fine di migliorare l'interoperabilità e la trasparenza dei sistemi informativi bancari è necessario che il file di descrizione dei conti correnti sia in formato JSON.

L'aggiornamento del software prevede inoltre di migliorare le performance attraverso l'utilizzo di librerie NIO.

- In sintesi, si richiede di implementare la stessa applicazione dell'esercizio della lezione precedente, ma utilizzando il formato JSON e le librerie JAVA NIO al posto di JAVA IO. Si domanda inoltre di valutare le performance del software.

## DESCRIZIONE DETTAGLIATA.

- creare un file contenente oggetti che rappresentano i conti correnti in formato JSON.
- ogni conto corrente contiene il nome del correntista ed una lista di movimenti.
- per ogni movimento vengono registrati la data e la causale del movimento.

L'insieme delle causali possibili è fissato, ed ogni casuale è rappresentata da una stringa (es. Bonifico, Accredito, F24, etc...). Rileggere il file e trovare, per ogni possibile causale, quanti movimenti hanno quella causale. A questo scopo progettare un'applicazione che attiva un insieme di thread. Uno di essi legge dal file gli oggetti "conto corrente" e li passa, uno per volta, ai thread presenti in un thread pool.

- ogni thread calcola il numero di occorrenze di ogni possibile causale all'interno di quel conto corrente ed aggiorna un contatore globale.
- alla fine il programma stampa

(a) per ogni possibile causale il numero totale di occorrenze

(b) la dimensione del file di descrizione dei conti correnti

(c) il tempo totale impiegato.

- per valutare le performance, eseguire l'applicazione su due files di descrizione dei conti correnti: il primo di dimensione 1M e il secondo di 10M.
- FACOLTATIVO: modificare l'applicazione della lezione precedente, in modo da farle stampare i punti (b) e (c) sopra. Utilizzare questa versione modificata per confrontare le performance tra l'applicazione che utilizza le standard IO e quella che utilizza NIO.