

Programmazione Orientata agli Oggetti - Secondo Appello - 13 Luglio

Si definisca un insieme di classi per rappresentare gli utenti di un Polo Museale

Requirements

Ogni utente è caratterizzato dai seguenti dati: nome(String), cognome (String), età (int), mail (String), prezzoBiglietto(double)

Gli utenti si differenziano in:

- anziani (età>65)
- bambini (età<=10)
- adulti(10<età<=65)

Ognuno di questi può avere o meno delle disabilità.

Per ciascun utente

- occorre implementare tutti i setter e getter che si ritengono necessari
- occorre lanciare delle eccezioni in caso di inserimento di valori errati

Il prezzo del biglietto intero è 10 euro. Sono possibili delle detrazioni, secondo il seguente schema:

- Nel caso di minori di età inferiore ai 5 anni, la detrazione è totale
- Nel caso di minori di età superiore ai 5 anni, si applica una detrazione del 50% del costo del biglietto
- Nel caso di adulti va pagato il prezzo intero
- Nel caso di anziani va applicata una detrazione del 30% del costo del biglietto

Nel caso di un utente disabile:

- il prezzo del ticket va decurtato di un ulteriore 10%
- ~~Se l'età è anche superiore ai 70 anni la detrazione diventa totale~~
- deve essere implementato anche un metodo: richiedi_accompagnamento che, se lanciato in esecuzione, scrive su System.out: "richiesta di accompagnamento inoltrata"
- deve essere implementato un metodo: richiedi_pass_posteggio che, se lanciato in esecuzione, scrive su System.out: "richiesta pass inoltrata"

Il polo museale gestisce le proprie visite mediante due applicativi:

Primo applicativo (Gestionale)

Il polo museale mantiene tutte le informazioni relative agli utenti all'interno di una collection di tipo ArrayList. Tale ArrayList è gestito da cinque Thread:

- Il primo (T1) si comporta da Scrittore, ossia:
 - Se non già presente, inserisce un elemento nell'ArrayList (in accordo all'algoritmo scrittori/lettori)
 - Va in sleep per un periodo compreso tra 3 e 5 sec
- Il secondo, il terzo e il quarto (T2, T3, T4) si comportano da Lettori, ossia:
 - Leggono e stampano a schermo l'intero contenuto dell'ArrayList (in accordo all'algoritmo scrittori/lettori)
 - Vanno in sleep per un periodo compreso tra 3 e 8 sec
- Il quinto (T5) si comporta da Cancellatore, ossia:
 - Cancella l'intero contenuto dell'ArrayList (in concorrenza con gli altri thread)
 - Va in sleep per 20 secondi

Secondo applicativo (Libro Visitatori)

Ogni utente, se vuole, può scrivere un breve testo in cui descrivere la propria esperienza all'interno di un Libro Visitatori. Questo è implementato tramite una GUI del tipo rappresentato in figura (vedi pagina successiva):

NOME

COGNOME

Descrivi qui la tua esperienza:

CONDIVIDILA

Alla pressione del pulsante “CONDIVIDILA”, nome e cognome dell’utente, assieme a ciò che è presente nella JTextArea, vanno salvati all’interno di un file denominato: LIBROVISITE.txt

Nome:

Cognome:

Numero di Matricola

**LA PROVA VA SALVATA DENTRO UNA CARTELLA SUL DESKTOP CON ETICHETTA:
[NUM MATRICOLA][COGNOME][NOME] (es. 046000001ROSSIPAULO)**