

Ingegneria del Software I: 23/4/2008

Scrivere un programma per la gestione di una videoteca.

Il programma deve essere in grado di tenere traccia dello stato corrente (presente/in prestito a x/smarrito da x/danneggiato da x) e della storia delle transazioni a partire dalla sua acquisizione.

La chiave di ricerca e' singola: il titolo del video.

Il programma deve essere in grado di leggere uno stato da disco all'avvio. Lo stato viene letto da un file di testo denominato video.txt e con il formato descritto in seguito.

Letto lo stato, il programma si pone in attesa di comandi.

I comandi possibili sono:

TRANSAZIONE

Il comando porta il programma a richiedere in sequenza:

il nome del video;

il tipo di transazione;

le informazioni aggiuntive nell'ordine definito e una per linea.

Una volta ottenute le informazioni necessarie si inserisce la data corrente (nel formato long, numero di ms trascorsi dal 1/1/1970) e si aggiunge la transazione al record relativo al video.

Opzionalmente e' possibile effettuare i seguenti controlli:

1. Non e' possibile far nulla di diverso dall'acquisire un video non presente in videoteca.
2. Non e' possibile acquisire una seconda copia di un video gia' presente in videoteca.
3. Non e' possibile restituire un video non in prestito.
4. Non e' possibile prestare un video in prestito/smarrito/danneggiato.
5. Non e' possibile inserire una transazione con data precedente a quella dell'ultima transazione inserita.

ELIMINA VIDEO

Il comando porta il programma a richiedere il titolo del video e rimuove il record opportuno. Nel caso il video non esista si genera un messaggio d'errore. L'esecuzione non termina ma ritorna al loop dei comandi.

STORICO

Il comando porta il programma a richiedere il titolo del video e stampa a video la lista delle transazioni presenti nella storia del video. Nel caso il video non esista si genera un messaggio d'errore. L'esecuzione non termina ma ritorna al loop dei comandi.

LISTA

Il comando porta il programma a stampare la lista dei titoli dei video presenti nella videoteca.

STATO

Il comando porta il programma a richiedere il titolo del video e visualizza l'ultima transazione presente.

ESCI

Il comando provoca la terminazione dell'esecuzione (opzionalmente anche il salvataggio dello stato).

Formato del file video.txt

Il file contiene i dati relativi a piu' video. Per ogni video il file contiene il seguente cluster di linee:

BEGIN

<titolo video>

<transazione 1>

...

<transazione n>

END

Il titolo e' una stringa che puo' contenere spazi.

Una transazione ha il seguente formato:

<data>

<tipo>

<informazioni accessorie dipendenti dal tipo della transazione>

Le date hanno il seguente formato:

numero di ms trascorsi dal 1/1/1970

Le transazioni possono essere di tipo:

acquisizione

prestito

restituzione

smarrimento

danneggiamento

Una transazione di tipo acquisizione non ha informazioni aggiuntive.

Una transazione di tipo prestito, restituzione, smarrimento o danneggiamento ha come informazione aggiuntiva il nome del beneficiario/colpevole