

Traccia d'esame 20 Novembre 2023

Farmacia e Gestione del Magazzino

Si richiede di sviluppare un sistema di gestione per una farmacia che comprenda la gestione del magazzino e delle vendite al banco. Il sistema deve essere implementato in Java utilizzando i concetti di ereditarietà, polimorfismo e interfacce.

Parte 1: Magazzino

Definire una classe **Prodotto** che rappresenti un prodotto farmaceutico con attributi come codice, nome, prezzo e quantità in magazzino.

Creare almeno due classi derivate da Prodotto: **Farmaco** e **Parafarmaco**. I farmaci devono avere un attributo aggiuntivo, come ad esempio la categoria terapeutica, mentre i parafarmaci possono avere attributi specifici come la data di scadenza.

Implementare una classe **Magazzino** che gestisca l'inventario dei prodotti. Questa classe deve contenere un elenco di prodotti, consentire l'aggiunta e la rimozione di prodotti e fornire un metodo per visualizzare l'inventario corrente.

Implementare un'interfaccia **GestioneFile** con metodi per la lettura e la scrittura su file.

Modificare la classe **Magazzino** in modo che implementi l'interfaccia **GestioneFile** per salvare e caricare l'inventario da un file di testo.

Parte 2: Vendita al Banco

Creare una classe **Vendita** che rappresenti una transazione di vendita al banco. Deve contenere informazioni sulla data, i prodotti venduti e il totale della vendita.

Implementare una classe **Cassa** che gestisca le vendite al banco. Deve consentire l'aggiunta di prodotti alla transazione corrente, calcolare il totale della vendita e registrare la vendita completata.

Modificare la classe **Cassa** in modo che implementi l'interfaccia **GestioneFile** per salvare e caricare le transazioni da un file di log.

Parte 3: Test

Creare una classe di test **FarmaciaTest** che esegua i seguenti test:

- Aggiunta di prodotti al magazzino.
- Salvataggio e caricamento dell'inventario da un file.
- Aggiunta di prodotti alla transazione di vendita.
- Calcolo del totale della vendita.
- Salvataggio delle transazioni da un file di log.

Commentare il codice e fornire spiegazioni per ogni classe e metodo.

Nota: Assicurarsi di utilizzare i principi della programmazione ad oggetti in modo appropriato, come l'ereditarietà e il polimorfismo, e gestire le eccezioni in modo adeguato durante la lettura/scrittura su file.

Buon lavoro!

File di output per il Magazzino (magazzino.txt):

```
Farmaco,001,Aspirina,5.99,100,Analgesico
Farmaco,002,Amoxicillina,12.50,50,Antibiotico
Parafarmaco,101,CremaSolare,15.99,30,2024-12-31
Parafarmaco,102,IntegratoreVitamine,8.75,20
```

File di output per le Vendite (vendite.txt):

```
2023-11-19 10:15:23
Prodotto,Codice,Quantità,PrezzoUnitario,Totale
Aspirina,001,2,5.99,11.98
CremaSolare,101,1,15.99,15.99
Totale Vendita: 27.97
```

```
2023-11-19 14:30:45
Prodotto,Codice,Quantità,PrezzoUnitario,Totale
Amoxicillina,002,1,12.50,12.50
IntegratoreVitamine,102,3,8.75,26.25
Totale Vendita: 38.75
```