

Fondamenti di Informatica II / Fondamenti di Telemedicina 29 gennaio 2016

Si progetti e sviluppi un'applicazione che simuli distributori automatici di prodotti alimentari (snack o bevande calde). I prodotti possono essere acquistati inserendo nella macchina il codice del prodotto e il numero corretto di monete (50, 20, 10 e 5 cent). Il distributore non è in grado di erogare resto.

Ci sono due tipologie di distributori: distributori di snack, e distributori di bevande calde.

Il distributore di snack contiene una serie di cassette, ciascuno contenente un prodotto diverso (massimo 20 pezzi per cassetto), mentre il distributore di bevande calde ha un contenitore di prodotto in polvere (caffè) che viene utilizzato per erogare le bevande calde. Il contenitore può contenere 500 grammi di liofilizzato.

Un file di nome bevande.txt riporta per ogni bevanda calda una serie di informazioni:

- codice alfanumerico,
- quantitativo in grammi del componente in polvere (caffè) necessario ad erogarla,
- nome prodotto
- prezzo in euro.

Un file di nome snack.txt riporta per ogni snack:

- codice alfanumerico,
- nome prodotto
- prezzo in euro.

In entrambi i file le informazioni su ogni riga sono separate da carattere di tabulazione.

L'utente può scegliere il prodotto da una lista proposta dalla macchina, inserisce le monete e può quindi ottenere il prodotto oppure la restituzione delle monete se

- a) non sono in numero sufficiente, oppure
- b) se il prodotto è esaurito.

Il distributore dovrà segnalare, in caso di mancata erogazione, la causa e restituire le monete inserite.

Un operatore può ricaricare la giacenza dei prodotti (gli snack a 20 pezzi e le bevande calde ripristinando il quantitativo di liofilizzato a 500 gr) e rimuovere le monete.

Si scriva una applicazione che sia in grado di gestire un distributore di qualunque dei due tipi e che possa effettuare le seguenti operazioni:

1. ricarica del distributore;
2. visualizzazione del valore totale delle monete presenti nel distributore;
3. svuotamento delle monete;
4. lista dei prodotti e prezzo;
5. lista dei prodotti disponibili;
6. lista dei prodotti esauriti;
7. erogazione del prodotto a fronte del codice prodotto e delle monete necessarie a pagarlo, con relativo aggiornamento delle scorte e delle monete raccolte.

Si precisa che il sistema prevede di erogare un solo prodotto per volta.

Si suggerisce di testare il sistema effettuando le seguenti operazioni:

1. Si inizializzi un distributore con giacenza piena di tutti i prodotti.
2. Il distributore presenta la lista dei prodotti elencati con il loro "codice - nome" seguito dal prezzo e giacenza.
3. L'utente inserisce da tastiera il codice prodotto che intende comprare
4. L'utente inserisce in sequenza:
 - il numero di monete da 50 centesimi che vuole inserire

- il numero di monete da 20 centesimi che vuole inserire
 - il numero di monete da 10 centesimi che vuole inserire
 - il numero di monete da 5 centesimi che vuole inserire
5. La macchina verifica che l'importo inserito sia corretto e decide se:
- restituire le monete (importo non corretto o prodotto esaurito) senza erogare il prodotto e stampare "importo x errato".
 - aggiungere le monete al suo deposito e erogare il prodotto e stampare "erogo prodotto y" dove y è il nome del prodotto

Inoltre si implementi almeno una interfaccia grafica a scelta tra le due descritte di seguito.

INTERFACCIA CLIENTE

L'interfaccia deve permettere di:

- scegliere il prodotto da erogare dalla lista dei prodotti erogabili (quindi non esauriti)
- indicare il numero di monete di ogni tipo che si vogliono inserire
- ottenere il feedback (testuale) dalla macchina come nel punto 5 descritto sopra

INTERFACCIA OPERATORE

L'interfaccia deve permettere di:

- a. visualizzare sempre lo stato del distributore (lista prodotti e giacenza per gli snack e quantitativo di caffè liofilizzato per il distributore di bevande calde) e il totale in cassa.
- b. inoltre deve presentare due bottoni: "ricarica" (aggiorna la giacenza al numero massimo di pezzi/riempimento totale contenitore liofilizzato) e "preleva soldi" (che svuota il deposito monete). A seguito di una delle due operazioni dovrà essere aggiornato lo stato descritto al punto a.

Nota per consegnare il progetto

Creare nella home directory dell'esame un progetto Netbeans denominato cognome_del_candidato (es. Rossi). Al termine dell'esame il progetto dovrà essere esportato in formato .zip nella medesima cartella (home directory utente esame) salvato come cognome_del_candidato.zip (ad esempio Rossi.zip)