

SAPIENZA Università di Roma

A.A. 2008-2009

Facoltà di Ingegneria

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

Esercitazioni di Progettazione del Software
(Canale A-L)

Diagrammi delle Attività

Fabio Patrizi

Requisiti

Si vuole realizzare un'applicazione per gestire le riparazioni di autovetture in un'officina. Di ciascun veicolo, interessano: la targa (una stringa) ed il proprietario (nome e cognome memorizzati in una stessa stringa). Ciascuna autovettura è coinvolta in almeno una riparazione ed ogni riparazione coinvolge esattamente un'autovettura. Per quanto riguarda le riparazioni, sono d'interesse: l'importo (reale), la descrizione (una stringa), il fatto che la carrozzeria sia danneggiata o meno (un booleano), il fatto che le parti meccaniche siano danneggiate o meno (booleano), e la data di accettazione della vettura.

L'attività di riparazione di ogni vettura si svolge come segue. Innanzitutto, quando l'automobile arriva in officina, viene aperta la pratica: un operatore compila un formulario con i dati del veicolo e del proprietario, i dati dell'autovettura vengono registrati ed una riparazione ad essa relativa viene creata, con la data corrente come data di accettazione. Dopodiché, la riparazione è eseguita in maniera iterativa, seguendo i passi elencati sotto.

1. Un meccanico effettuata una valutazione dei danni, ispezionando il veicolo ed inserendo in un formulario la descrizione delle riparazioni necessarie, oltre ad indicare se la carrozzeria o la meccanica (o entrambe) siano interessate da qualche riparazione. Tali dati sono poi inseriti nel sistema, aggiornando la riparazione relativa alla vettura.
2. I ricambi necessari alla riparazione vengono acquistati. Il loro costo complessivo, aumentato del 20% per la manodopera, costituisce l'importo della riparazione. L'acquisto dei ricambi e l'aggiornamento dell'importo vengono effettuati automaticamente dal sistema (simulare il processo, ad es., restituendo un valore randomico del costo dei ricambi).

3. Due meccanici, uno specializzato in carrozzerie ed uno in meccanica, eseguono due mansioni contemporanee: se necessario, intervengono sulla parte di loro competenza e compilano un formulario con i dati relativi alla loro attività. In particolare, indicano se la parte di loro competenza sia ancora danneggiata o meno. il sistema viene quindi aggiornato con i dati inseriti. Si osservi che i due meccanici riparano ed inseriscono i dati indipendentemente l'uno dall'altro, eventualmente in contemporanea.
4. Se la carrozzeria o la meccanica sono ancora danneggiate, viene effettuata una nuova iterazione, a partire dal punto 1., altrimenti la vettura è riparata e può essere consegnata al cliente.

Svolgere le fasi di analisi e di progetto, e realizzare la specifica sopra descritta, usando il codice pubblicato, comprendente il framework per la gestione delle attività visto a lezione ed una libreria per le attività di I/O.