

Esame di Programmazione Orientata agli Oggetti - Parte 2

26 settembre 2019 - Trasporti

L'azienda di trasporti Logistic vuole usare un'app mobile per consentire ai propri manager di creare e modificare dei viaggi che i propri autocarri possono svolgere. Ciascun viaggio, che va da una città di origine a una di destinazione eventualmente passando per città intermedie, riguarda quantità (in kg) di merce di un certo tipo (colli sfusi, liquidi, gas, da-frigo) per conto di un cliente. Il viaggio deve essere svolto con autocarri (di tipo compatibile col tipo di merce) e capacità di carico adeguata (eventualmente più di uno) in modo che la merce parta a una certa data oppure arrivi a una certa data. I percorsi per tutte le coppie servite (origine, destinazione) sono prefissati; in certi casi esistono percorsi ridondanti (ad es. da UD a MI si può passare per Mestre o per Treviso e poi Castelfranco Veneto). I percorsi sono simmetrici: se esiste (origine → destinazione) esiste anche (destinazione → origine) ed è l'inverso. Un viaggio può servire a 1 o più clienti. Un manager deve poter:

- prenotare un certo viaggio, dati origine, destinazione, tipo di merce, kg, data-partenza o data-arrivo
- sapere quali viaggi sono prenotati per una certa data, o origine, o destinazione, o autocarro
- reinstradare un viaggio su un percorso alternativo qualora sia necessario.

Si necessita di un'API che consenta di implementare queste operazioni.

Cosa fare

Si progetti una o più gerarchie di tipo in Java in modo da supportare le operazioni indicate sopra. Definire classi e interfacce, le signature dei metodi, e gli stati astratti, specificando il ruolo e protocollo delle classi/interfacce e i contratti dei metodi più importanti; implementare lo stato concreto e i metodi.

Valuterò l'elaborato in base alla qualità del progetto e della sua implementazione (responsabilità, tipologie, contratti, ADT, parametrizzazione, qualità del body, pattern di design, astrazioni, incapsulamento, ...). Non leggerò spiegazioni complesse, schemi e diagrammi. **Scrivere in maniera comprensibile: ciò che non capisco lo interpreto come errato.**