

Prova scritta di Ingegneria del software

Martedì 30/5/2023

Esercizio 1 (14 punti)

Un'agenzia di viaggi propone alla propria clientela viaggi personalizzati. Ogni viaggio è composto da spostamenti (che possono avvenire via aereo, treno, nave, ecc...) e da pernottamenti (che possono avvenire in hotel, appartamenti, ecc...). Il cliente determina i partecipanti al viaggio, i luoghi che vogliono visitare, per quanto tempo vogliono trattenersi e la data di partenza; sulla base di queste informazioni l'agenzia compone un viaggio.

Il viaggio viene quindi presentato al cliente accompagnato da un costo, a questo punto il cliente può decidere se confermare o rifiutare l'offerta.

Una volta che l'offerta viene confermata l'agenzia genera un pacchetto di "voucher virtuali" che corrispondono ai biglietti dei vari mezzi di trasporto e alle prenotazioni dei pernottamenti. Tali voucher, visualizzabili sotto forma di codice QR attraverso una App che il cliente deve installare, possono essere mostrati direttamente ai gestori convenzionati come prova d'acquisto o possono essere usati presso agenzie convenzionate sul territorio per il rilascio di biglietti cartacei (ad esempio presso un hotel convenzionato basta mostrare il codice QR, per prendere un mezzo pubblico si può andare in un'agenzia convenzionata sul territorio di una città, mostrare il codice QR, ritirare il biglietto e iniziare il viaggio).

Si tracci un diagramma dei casi d'uso relativo alla App e se ne dettagli uno attraverso una descrizione testuale ed un diagramma di sequenza UML.

Si tracci un diagramma di attività UML rappresentante il processo relativo alla creazione e alla fruizione di un viaggio.

Esercizio 2 (8 punti)

Si descriva il design pattern GOF "state" e si discutano le sue relazioni con i principi della progettazione orientata agli oggetti.

Esercizio 3 (8 punti)

Si illustri e si discuta il principio SOLID open-close.