

Prova scritta di Ingegneria del software

Lunedì 17/2/2020

Esercizio 1 (14 punti)

Un sito propone un servizio di scambio di residenze per soggiorni brevi.

Gli utenti possono aderire al servizio specificando una propria residenza che mettono a disposizione degli altri utenti e un calendario annuale delle disponibilità che non può essere inferiore ai 14 giorni. Le disponibilità possono essere riviste in ogni momento fermo restando il vincolo precedente.

Un utente interessato a soggiornare presso la residenza di un altro utente in un periodo di disponibilità crea una prenotazione che l'utente che mette a disposizione la residenza deve confermare o respingere (con dovuta motivazione) entro tre giorni. Dopo tale termine la prenotazione si intende automaticamente confermata.

Il costo giornaliero di un soggiorno è determinato da una funzione di utilità che usa come parametri la dimensione della residenza, il suo livello e la sua posizione. Dimensione e livello vengono specificati dagli utenti che rendono disponibile la residenza, il coefficiente di posizione è determinato automaticamente dal sistema in funzione del livello di interesse mostrato dagli utenti.

Tale costo è determinato in "doblioni". I doblioni vengono accumulati dagli utenti quando altri soggiornano nelle loro residenze o acquistati attraverso il sito.

Al termine del soggiorno il soggiornante compila un questionario di soddisfazione del quale, tra le altre cose, gli viene chiesto di confermare dimensione e livello della residenza. In caso di discrepanze ripetute il sistema blocca l'account del proponente.

Si tracci un diagramma di dominio rappresentante la situazione descritta.

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

Si tracci un diagramma di stato UML rappresentante l'evoluzione dinamica di un soggiorno.

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 descrivano e si discutano alcuni dei principi che ispirano lo sviluppo del software agile.