



Requisiti

Una catena di autonoleggio vuole realizzare un sistema per consentire ai suoi clienti di noleggiare automezzi online con opzione di “car sharing”. Chiunque può accedere al sistema ottenendo informazioni sul servizio e visitando il catalogo degli automezzi ed eventuali offerte disponibili. Un utente interessato a noleggiare un automezzo, si registra al sistema e diviene cliente specificando il proprio profilo (nome, cognome, telefono, e-mail, residenza, età, foto). Ottenute le credenziali dal sistema, il cliente si connette al sistema e fornisce le proprie preferenze in termini di data d’inizio e di fine noleggio, modello di automezzo da noleggiare (può noleggiare auto, furgoni, camion, camper), categoria (questa informazione è valida solo per le auto; esistono tre categorie di auto: piccola, media, grande), tipo di motorizzazione (elettrica, benzina, diesel), accessori che desidera siano presenti (navigatore, seggiolino bimbo, catene da neve, carrellino, barre per il trasporto biciclette, ecc.), stazione di ritiro e riconsegna dell’automezzo, località principale che vuole raggiungere durante il noleggio. Modelli, marche, categorie, accessori devono essere gestiti in modo esplicito e indipendente da altre informazioni nel sistema, inoltre per ogni marca e modello di automezzo il sistema memorizza una o più fotografie. All’atto della prenotazione, il sistema può proporre al cliente uno sharing se rileva altre richieste di noleggio con le stesse caratteristiche temporali, di stazione ritiro e consegna, e di località principale da raggiungere. In tal caso il cliente può vedere i profili degli altri clienti coinvolti nello sharing e accettare o rifiutare la proposta di sharing. In caso affermativo, i clienti coinvolti sono avvisati per e-mail. Quando lo ritiene opportuno, il cliente può modificare una prenotazione (eventualmente anche aggiungendo o rimuovendo accessori richiesti), oppure può cancellare una prenotazione. Tutti gli interessati al car sharing della prenotazione sono avvisati per e-mail. Il sistema fornisce il calcolo del costo totale del noleggio per ogni nuova prenotazione o modifica di prenotazione. Un operatore di sportello di una delle stazioni dell’autonoleggio periodicamente si connette al sistema, verifica le prenotazioni per la sua stazione e controlla che i pagamenti siano andati a buon fine. Un addetto al parco automezzi di una delle stazioni dell’autonoleggio periodicamente si connette al sistema e prepara gli automezzi della sua stazione con gli accessori richiesti nelle prenotazioni; quando un automezzo è pronto, l’addetto lo segnala all’operatore di sportello tramite il sistema. Un amministratore del servizio periodicamente si connette al sistema verificando le prenotazioni e controllando i pagamenti di tutte le stazioni della catena di autonoleggio; può filtrare gli elenchi per data, per stazione di noleggio, per modello, per marca; può stampare ogni elenco in formato PDF; quando riscontra anomalie tramite il sistema può inviare messaggi agli operatori di sportello oppure agli addetti al parco automezzi che i medesimi possono leggere dandone riscontro all’amministratore. I messaggi scambiati sono registrati nella base di dati.

Indicazioni per lo svolgimento

Il sistema dovrà essere realizzato con un linguaggio di sviluppo orientato agli oggetti (Java); i dati dovranno essere memorizzati in una base dati relazionale (MySQL). Si dovrà adottare un processo di sviluppo agile (Scrum) e documentare il procedimento di lavoro adottato. L’elaborato software può essere svolto singolarmente o in gruppi di due studenti (due studenti è il numero massimo consentito, non saranno concesse deroghe per nessun motivo).

Due giorni solari prima dell’appello d’esame orale devono essere inviati al docente per e-mail o via cloud la documentazione di progetto in formato PDF e il software realizzato, in un unico file compresso in formato ZIP. I software consegnati saranno sottoposti a test di similarità, utilizzando strumenti automatici (tipo DIFF o più evoluti).

Il giorno dell’esame orale dovrà: (1) essere fornita la documentazione stampata, (2) eseguita una dimostrazione interattiva del sistema software. A ogni componente del gruppo, singolarmente, sarà richiesto di modificare il software utilizzando l’ambiente di sviluppo, implementando nuovi requisiti forniti dal docente al momento. La documentazione dovrà essere composta da un unico documento contenente: (1) descrizione dei requisiti del sistema, (2) analisi dei requisiti, (3) progettazione UML dell’architettura software, (4) progettazione concettuale e logica della base dati, (5) descrizione degli eventuali test eseguiti, (6) Scrum “sprint backlog” e “burndown chart”.