

Università degli studi di Salerno
Corso di Laurea in Informatica

INGEGNERIA DEL SOFTWARE

“CarCheck”

Docente:

Andrea De Lucia

Studenti:

<i>Nome</i>	<i>Matricola</i>
Capriglione Francesco	0512104540
D'Auria Aldo	0512104594
De Falco Daniele	0512104666
Iacovazzo Giovanni	0512104774

Anno Accademico: 2018/2019

Problem Statement

1. Problem Domain

1.1. Situazione attuale

Da una nota indagine fatta su scala nazionale si evince che almeno 6 italiani su 10 posseggono una vettura di proprietà. Per circolare sul suolo pubblico è obbligatorio essere in possesso di una copertura assicurativa sul veicolo. Inoltre, la legge impone di pagare la tassa di possesso per ogni veicolo a proprio carico. Un altro obbligo che i conducenti hanno, è quello di presentare regolarmente il proprio veicolo ad effettuare la revisione. La revisione è un monitoraggio, obbligatorio per tutti i veicoli in circolazione, con lo scopo di verificare che il mezzo sia in grado di circolare sulle strade pubbliche in condizioni di sicurezza per il conducente e per gli altri utenti della strada. L'esito della revisione viene rilasciato al conducente applicando un'etichetta sulla carta di circolazione. Molto spesso, inoltre, si è tenuti a conoscere informazioni sul proprio veicolo che in molti casi consentono di evitare di incorrere in sanzioni amministrative. Un esempio sono le zone ZTL che consentono il transito di sole alcune categorie EURO ⁽¹⁾.

Attualmente per ottenere tali informazioni si può procedere in due modi principali:

- Leggere i documenti del proprio veicolo;
- Recarsi su vari portali sparsi sul web (ACI e SEVIM per esempio).

1.2. Il Problema

Una buona parte dei Conducenti Italiani non riesce a leggere la propria carta di circolazione. Molti utenti inoltre, soprattutto neofiti, per difficoltà o più semplicemente per tediosità, non controllano le scadenze degli obblighi, con il rischio di circolare violando il codice della strada.

I dati, inoltre, non essendo presenti su un'unica piattaforma, non sono facilmente accessibili dall'utente, causando spreco di tempo e disorientamento in quest'ultimo. Inoltre, le officine per registrare le immatricolazioni hanno diversi software e non un unico strumento. Questo rende l'esperienza dei meccanici che si spostano nelle varie officine più complessa.

1.3. Obiettivi

L'obiettivo è quello di accorpare tutte le informazioni di un veicolo in un unico portale, velocizzando e semplificando il processo di estrapolazione dei dati. Un obiettivo aggiunto è quello di fornire nello stesso portale uno strumento univoco per tutte le officine per registrare le revisioni dei veicoli.

2. Scenari

2.1.

Nome dello scenario: Neopatentato

Attori partecipanti: Giuseppe Verdi:utente,
Ilary:figliaDell'utente

Flusso di eventi:

1) Il signor Giuseppe Verdi vuole regalare a sua figlia Ilary una nuova auto per permetterle di uscire con le amiche, avendo preso da poco la patente. Il signor Verdi, ha individuato una Smart For-Two a un prezzo molto vantaggioso e vorrebbe acquistarla.

2) La legge italiana pone una serie di limiti ai neopatentati, tra cui l'impossibilità di guidare autovetture aventi:

- potenza specifica, riferita alla tara, superiore a 55 kW/t;
- potenza massima pari a 70kW per veicoli di categoria M1.

Egli però non conosce le caratteristiche tecniche di tale modello e non vuole rischiare di acquistare un'auto che sua figlia non potrà guidare immediatamente.

3) Dal PC del suo ufficio si collega a CarCheck ed effettua una ricerca sul modello in questione. Scopre che la potenza specifica riferita alla tara è di 45kW/t e quindi è adatta a sua figlia.

4) Il signor Verdi contatta quindi il venditore, contrattano per il prezzo di acquisto e per le relative questioni burocratiche, ed acquista l'autovettura.

5) Ilary riceve la sua nuova auto e può uscire con le sue amiche il sabato sera.

2.2.

Nome dello scenario: Sinistro Stradale

*Attori partecipanti: Gioacchino Rossini:utente,
sconosciuto:personaCoinvoltaIncidente,
forze dell'ordine:gestioneIncidente*

Flusso di eventi:

- 1) Il signor Gioacchino Rossini è stato appena tamponato da una vettura. Per fortuna non ci sono stati danni né a conducenti né a passeggeri, ma le due autovetture sono rimaste gravemente danneggiate.
- 2) Lo sconosciuto che ha causato l'incidente sembra molto nervoso e vorrebbe pagare il danno in contanti immediatamente, evitando di far intervenire le forze dell'ordine e le rispettive compagnie assicurative.
- 3) Il signor Rossini, insospettito da questo comportamento, decide di fare un semplice controllo su Carcheck sul veicolo che lo ha tamponato. Dopo aver inserito la targa, il sistema restituisce delle informazioni utili sul veicolo.
- 4) Il signor Rossini scopre che si tratta di un veicolo rubato, essendo presente una denuncia di furto. Si affretta così a contattare immediatamente le forze dell'ordine
- 5) Una volta arrivata sul posto e dopo i diversi accertamenti, le forze di polizia riconoscono un caso di furto d'auto e portano l'accusato nella più vicina sede penitenziaria.

2.3.

Nome dello scenario: CategoriaEuroVeicolo

Attori partecipanti: Mario Rossi:utente

Flusso di eventi:

- 1) Il signor Mario Rossi vive a Modena e possiede una Fiat Punto alimentata a Gasolio. Ha appena letto sul giornale dell'introduzione sulla nuova legge che vieta la circolazione nei giorni lavorativi di veicoli la cui classe di emissione è inferiore ad EURO 4. Egli è quindi preoccupato in quanto non ricorda la classe della propria autovettura.
- 2) Il signor Rossi prende quindi il proprio Tablet, si reca su Carcheck, inserisce la targa della sua Fiat Punto ed ottiene facilmente l'informazione desiderata.
- 3) Scopre che si tratta di un motore EURO 5 e può quindi recarsi a lavoro tranquillamente ogni mattina.

2.4.

Nome dello scenario: RevisioneVeicolo

*Attori partecipanti: cliente, addetto:utente
meccanico:revisionatore*

Flusso di eventi:

- 1) Ad un'officina meccanica si presenta un'auto che deve effettuare una revisione. Questa officina mantiene un registro cartaceo in cui vengono memorizzate per ogni vettura una serie di informazioni relative alle revisioni, come ad esempio data dell'ultima effettuata, operazioni che sono state eseguite, meccanico che vi ha lavorato ecc.
- 2) Il meccanico va quindi a controllare le operazioni che sono state eseguite nell'ultima revisione, effettua i lavori necessari sulla vettura ed infine aggiorna sul registro cartaceo i nuovi dati.
- 3) Per maggiore sicurezza ed efficienza, un addetto si occupa di inserire tali dati su Carcheck. Questo permette al cliente di ricordare di aver effettuato la revisione e ai meccanici di capire il lavoro svolto per quel cliente.
- 4) Il cliente lascia soddisfatto l'officina mentre gli operai si concentrano sulle prossime vetture.

3. Functional requirements

Dagli scenari sopra elencati, si evince che Carcheck deve fornire le seguenti funzionalità:

3.1. Utenti

3.1.1. Consentire di controllare le informazioni generiche su un veicolo, ovvero:

3.1.1.1. Categoria del veicolo (autovettura, ciclomotore, ecc.)

3.1.1.2. Anno di prima immatricolazione

3.1.1.3. Cilindrata

3.1.1.4. Potenza espressa in KW

3.1.1.5. Tipo di Alimentazione (Gasolio, Benzina, Metano, GPL)

3.1.1.6. Direttiva EURO

3.1.1.7. Numero di posti (guidatore più passeggeri)

3.1.2. Consentire di controllare se il veicolo può essere guidato da neopatentati

3.1.3. Consentire di verificare se sono presenti denunce su un veicolo

3.1.4. Controllare lo stato dell'assicurazione di un veicolo

3.1.5. Verifica dell'ultima revisione effettuata sul veicolo

3.1.6. Verifica del pagamento della tassa di possesso

3.2. Autofficine

3.2.1. Richiedere di partecipare al progetto Carcheck

3.2.2. Inserire una nuova revisione specificando:

3.2.2.1. Numero di targa del veicolo

3.2.2.2. Numero di KM percorsi

3.2.2.3. Esito della revisione

3.3. Amministratori

3.3.1. Approvare l'iscrizione di un'officina al progetto Carcheck

3.3.2. Inserire dati di una nuova auto (tutti quelli specificati nel punto 3.1.1.X)

4. Non-functional requirements

4.1. Usability:

- 4.1.1. L'interfaccia utente deve essere semplice ed intuitiva così che l'utente possa in ogni situazione conoscere le operazioni da effettuare.
- 4.1.2. L'utente può accedere alle varie sezioni di Carcheck semplicemente mediante un click del mouse sull'apposita sezione di riferimento.
- 4.1.3. Le sezioni messe a disposizione dell'utente hanno al loro interno, oltre alla funzionalità prevista per quell'apposita sezione (Controllo targa, controllo assicurazione, ecc.) anche una parte dettagliata che spiega all'utente il corretto utilizzo della stessa.
- 4.1.4. In Carcheck è possibile individuare vari tipi di interfacce grafiche in base alla tipologia di utente che intende usufruire del servizio

4.2. Reliability:

- 4.2.1. Il sistema deve essere utilizzabile in qualsiasi momento della giornata;
- 4.2.2. In caso di guasto, il sistema può essere sospeso per un massimo di 48H;
- 4.2.3. In caso di attacco al sistema che potrebbe compromettere la sicurezza dei dati, il servizio viene interrotto.
- 4.2.4. In caso di input invalido (ad esempio una targa in un formato non corretto), il sistema mostrerà un messaggio di errore;

4.3. Performance:

- 4.3.1. Il tempo di risposta, una volta interrogato il sistema, deve essere al massimo 10 secondi;
- 4.3.2. Il sistema deve essere in grado di gestire fino a 25 richieste simultanee;
- 4.3.3. I servizi messi a disposizione per i conducenti sono sempre disponibili, mentre quello per le officine è disponibile dal lunedì al sabato dalle 6:00 alle 21:00 (CEST).

4.4. Supportability:

- 4.4.1. In caso di problemi e/o manutenzione, il sistema rimarrà inattivo per al massimo 5h.
- 4.4.2. In caso di aggiunta di nuove funzionalità il sistema rimarrà inattivo solo per il tempo necessario all'aggiunta delle nuove funzionalità.
- 4.4.3. In caso di migrazione su altro server, il sistema rimarrà inattivo per pochi istanti.

4.5. Implementation requirements

- 4.5.1. Il sistema verrà implementato utilizzando il linguaggio di programmazione Java. La comunicazione tra server e client verrà gestita mediante l'utilizzo di Servlet. Altre tecnologie utilizzate sono pagine JSP.
- 4.5.2. Per la base di dati verrà utilizzato il linguaggio SQL e il relativo DBMS sarà MySQL.
- 4.5.3. Per lo sviluppo verranno utilizzati i seguenti strumenti -Eclipse IDE
-MySQL workbench
-Apache Tomcat

4.6. Packaging requirements

- 4.6.1. L'unico tipo di setup necessario è quello del possesso da parte dell'utente di un web browser.

4.7. Legal requirements:

- 4.7.1. Il servizio interrogato su un determinato veicolo non può fornire dati personali del proprietario a chi non è amministratore. Gli addetti alle officine potranno visionare i dati dei solo conducenti a cui hanno fatto personalmente la revisione

5. Target enviroment

Come evidenziato dai diversi scenari, Carcheck viene utilizzato in situazioni e tra utenze molto diverse tra loro. Trattandosi di un applicativo Client/Server, per accedere a tale servizio sarà necessario che il dispositivo utilizzato dall'utente abbia una connessione internet attiva. Non si richiedono specifici requisiti di memoria/prestazioni del dispositivo utilizzato, ma esso dovrà necessariamente:

- Possedere un web browser che supporta Cookie, Javascript e Applet Java (Esempi sono Mozilla Firefox o Google Chrome)

- Possedere un'interfaccia di rete (ethernet o wireless) che gli permetta di connettersi alla rete Internet

L'hardware necessario affinché l'intero sistema funzioni a dovere, è una macchina (server) su cui dovranno girare la piattaforma web e il database. Gli utenti, invece, potranno utilizzare il loro computer provvisto di una connessione ad Internet per accedere alla piattaforma.

Il sistema dovrebbe poi offrire delle funzionalità alle officine per inserire e modificare dati riguardanti le revisioni ed operazioni effettuate sui veicoli.

6. Deliverable & deadlines

Deliverable	Deadline
Proposta di progetto	2 Ottobre 2018
Problem statement	12 Ottobre 2018
Requirements Analysis Document	9 Novembre 2018
System Design Document	30 Novembre 2018
Specifica delle interfacce dei moduli del sottosistema	14 Dicembre 2018
Rilascio del sistema software	23 Dicembre 2018
Piano di test di sistema e specifica dei casi di test per il sottosistema.	28 Dicembre 2018
Documentazione per gli sviluppatori	31 Dicembre 2018
Documentazione per gli impiegati delle autofficine	05 Gennaio 2019
Documentazione per gli impiegati del ministero	05 Gennaio 2019