

TrackMyCar

Live Positioning System

Kevin Mansoldo, Matteo Dal Monte, Luca Vicentini

Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Documento di Vision

Documento di Caratteristiche

Documento di Specifiche dei Casi D'Uso

WBS

OBS

Documento di Project Plan

RAM / RACI

Reticolo di Progetto / CPM

Cronoprogramma

Infrastruttura di Progetto

Documento di Risk List

Design

Diagramma dei Package

Diagramma delle Classi

Diagramma delle Sequenze

Design Pattern

Principi SOLID

Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?

Specifiche di Progetto

Si intende realizzare un software in grado di monitorare in tempo reale un veicolo (auto/moto) e garantire l'eventuale recupero in caso di furto.

Dovrà permettere di:

- ▶ Localizzare i veicoli: auto, moto;
- ▶ Tracciare il loro percorso in tempo reale;
- ▶ Mostrare sulla mappa la loro posizione;
- ▶ Inviare SMS/mail di posizione;
- ▶ Configurare allarmi di velocità;
- ▶ Reporting;
- ▶ Registrare video del probabile ladro, quando questo cerca di rubare il veicolo.

Si crei un oggetto software di simulazione del veicolo e del dispositivo su esso installato per permettere le simulazioni. Si prevede sia una app Android e/o una applicazione web.

Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Documento di Vision

Documento di Caratteristiche

Documento di Specifiche dei Casi D'Uso

WBS

OBS

Documento di Project Plan

RAM / RACI

Reticolo di Progetto / CPM

Cronoprogramma

Infrastruttura di Progetto

Documento di Risk List

Design

Diagramma dei Package

Diagramma delle Classi

Diagramma delle Sequenze

Design Pattern

Principi SOLID

Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Il processo di sviluppo che abbiamo scelto fa uso del modello a cascata, in quanto tutta la documentazione è stata scritta prima di mettere mano al codice. Tale scelta è stata effettuata perchè:

- ▶ I requisiti sono conosciuti integralmente fin dall'inizio;
- ▶ I requisiti non cambiano (se non raramente);
- ▶ La progettazione può essere effettuata in maniera astratta;
- ▶ Si crede che alla fine le componenti si integrino correttamente tutte alla fine del processo.

Fasi di Sviluppo

Analisi:

- ▶ vengono definiti i requisiti di sistema
- ▶ i risultati devono essere comprensibili sia dal cliente che dagli sviluppatori.

Progettazione:

- ▶ i requisiti di sistema vengono scomposti in requisiti software ed hardware.
- ▶ viene definita l'architettura di sistema

Scrittura

- ▶ tutte le componenti del sistema vengono realizzate ed assemblate
- ▶ vengono effettuati i test unitari sulle componenti.

Convalida:

- ▶ le componenti vengono integrate e vengono fatti test di integrazione
- ▶ il sistema viene rilasciato

Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Documento di Vision

Documento di Caratteristiche

Documento di Specifiche dei Casi D'Uso

WBS

OBS

Documento di Project Plan

RAM / RACI

Reticolo di Progetto / CPM

Cronoprogramma

Infrastruttura di Progetto

Documento di Risk List

Design

Diagramma dei Package

Diagramma delle Classi

Diagramma delle Sequenze

Design Pattern

Principi SOLID

Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?

Introduzione e Obiettivi

Lo scopo del sistema che si vuole implementare è quello di poter tracciare in tempo reale il o i veicoli collegati in caso di furto o smarrimento. Tramite un'interfaccia visuale è possibile tenere sotto controllo la posizione, la velocità e lo storico dei percorsi effettuati. Inoltre viene fornita la possibilità di sfruttare l'integrazione con sistemi di videosorveglianza interni al veicolo, identificando così eventuali malintenzionati. L'applicazione, dotata di una intuitiva interfaccia grafica, permette quindi la rapida fruizione dei contenuti tramite semplici menu contestuali.

Panoramica

L'attuale funzionamento degli antifurti non prevede un tracciamento dell'abitacolo in tempo reale, ma solamente con emissione di segnale acustico nella speranza di far desistere il malintenzionato.

La soluzione è l'installazione di un dispositivo multifunzione che si interfacci con molteplici moduli di comunicazione nel tentativo di fornire informazioni sulla posizione del veicolo in tempo reale, con la massima precisione possibile. Inoltre, può essere installato un sistema di videosorveglianza a circuito chiuso. Questo prodotto è utile e permette di tenere sotto controllo la propria vettura in caso di furto.

In sintesi:

Il problema di	Controllare e tracciare la propria vettura
Interessa	Privati e Aziende
Il cui impatto è	Economico
Una soluzione sarebbe	Non muoversi da casa!!! TrackMyCar

Utilizzatori del prodotto:

Chi	Coloro che possiedono uno o più veicoli
Per	Tracciare e controllare il veicolo in tempo reale
TrackMyCar	Software per rintracciare i veicoli in caso di furto
Che	Assicura la tranquillità dell'utente finale, semplificando controllo e recupero
Diversamente da	Iniziative personali (recupero autonomo veicolo) Altri prodotti di terze parti

Parti interessate:

Stakeholder	Descrizione	Responsabilità
User	Utente finale che usufruisce del servizio	Guidatore
Admin	Controllo e Gestione	Deve garantire il corretto funzionamento del sistema Ha accesso ai dati

Attori del sistema:

Nome	Descrizione	Stakeholder
Admin	Proprietario Veicolo	Proprietario Auto
Regular User	Utilizzatore del veicolo	Guidatore di Turno

Business Needs:

Nome	Descrizione
Localizzazione	Posizione attuale del veicolo
Tracciamento	Percorso in tempo reale
Allarmi	Notifiche per eventi anomali
Avvisi	SMS o mail con posizione attuale veicolo
Storico	Raccolta percorsi effettuati
Video	Identificazione malintenzionati da abitacolo

Requisiti Utente:

Nome	Descrizione
Configurazione	Attivazione immediata della comunicazione dal dispositivo
Gestione Utenze	Creazione, aggiornamento e cancellazione account spettano all'amministratore di sistema
Gestione Veicoli	Associazione Veicolo-Percorso-Informazioni
Gestione Accessi	Aree Riservate distinte per gli utenti (admin o regular)
Notifiche	SMS/mail al verificarsi di particolari eventi (furto o violazioni)

Concetto Operativo



Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Documento di Vision

Documento di Caratteristiche

Documento di Specifiche dei Casi D'Uso

WBS

OBS

Documento di Project Plan

RAM / RACI

Reticolo di Progetto / CPM

Cronoprogramma

Infrastruttura di Progetto

Documento di Risk List

Design

Diagramma dei Package

Diagramma delle Classi

Diagramma delle Sequenze

Design Pattern

Principi SOLID

Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?

Architettura

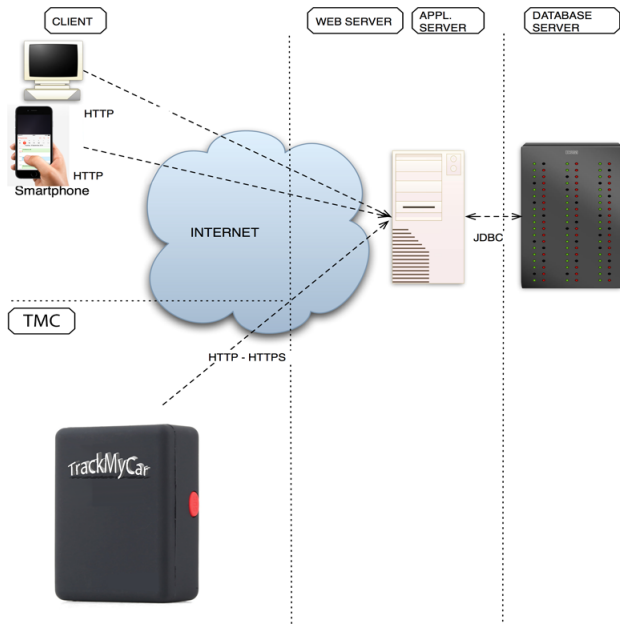
Il sistema è composto di diverse componenti hardware e software, utili a fornire un funzionamento agevole e un'ampia interoperabilità.

Tra queste possiamo annoverare:

- ▶ Una centralina dotata di un modulo GSM, periferica GPS e input seriale per l'acquisizione dei contenuti multimediali. Il modulo integrato deve essere collegato ad un sistema di alimentazione indipendente dalla batteria, in modo da garantire il funzionamento in qualunque occasione (es. rimozione batteria del veicolo).
- ▶ Database Centralizzato per la memorizzazione dei dati.
- ▶ Applicazione Web per la consultazione delle informazioni richieste.

Tale configurazione permette di mantenere la massima interoperabilità tra le parti, senza inficiare la semplicità di utilizzo.

Modello Fisico

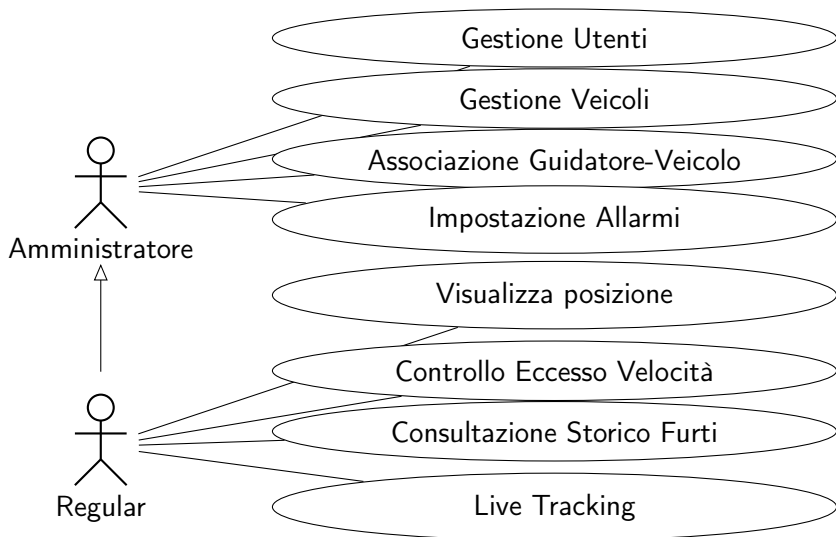


Tecnologie

Gli elementi tecnologici impiegati sono i seguenti:

Tipo	Versione
Protocollo	TCP-IP
Ambiente	Java 2 Enterprise Edition
Sistema Operativo	Windows, Linux, Mac OS X
Motore Database	POSTGRESQL 9.4
Application Server	Tomcat 7

Requisiti Funzionali



Requisiti Non Funzionali

Robustezza: Messaggi e pagine apposite in caso di errore.

Sicurezza: Privilegi diversi per gli utenti, protocolli diversi di comunicazione e trasferimento (JDBC, AJP, HTTPS).

Prestazioni: Vincoli su tempi di risposta dell'applicazione, a prescindere dalla rete.

Interoperabilità

- ▶ **Thin Client:** permette, grazie alla tecnologia HTML, di poter accedere al sistema tramite qualunque elaboratore dotato di browser HTML.
- ▶ **Mobile Client:** è prevista la possibilità di accesso al sistema anche in mobilità.
- ▶ **Server:** Avendo scelto la tecnologia Java, è possibile cambiare il sistema operativo del server a condizione che questo disponga di una JVM, senza influire sull'applicazione se non per i cambiamenti dei parametri derivanti dalle differenze nei file system.

Portabilità

- ▶ **Thin/Mobile Client:** permette, grazie alla tecnologia HTML, di poter accedere al sistema tramite qualunque dispositivo dotato di browser HTML.
- ▶ **Server:** Avendo scelto la tecnologia Java, è possibile cambiare il sistema operativo del server a condizione che questo disponga di una JVM, senza modifiche o ricompilazioni.

Scalabilità Essendo il nostro sistema basato su Java Enterprise Edition, architettura altamente scalabile, in caso di numero elevato di utenti sarà possibile servire le richieste tramite una semplice clonazione dell'application server e una configurazione adeguata del load balancing, senza ulteriori interventi sul software.

Funzioni per l'utente

Gli attori di questo sistema sono due:

- ▶ **Amministratore** : Un amministratore gestisce i dati relativi agli utenti, ai gruppi ed alle funzioni ed i permessi ad operare. Può inoltre gestire l'associazione dei veicoli ai rispettivi utilizzatori, gli allarmi e le notifiche via SMS e mail. Tutte le funzioni disponibili per il Regular possono comunque essere svolte dall'amministratore.
- ▶ **Regular** : Le funzioni di un regular user riguardano la consultazione di informazioni relative al veicolo tracciato, come schematizzato in precedenza.

Standard

- ▶ Tecnologia GPS
- ▶ J2EE

Documentazione: A supporto dell'applicativo saranno realizzati un Manuale Utente in formato elettronico, consultabile e scaricabile dal sito del prodotto.

Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Documento di Vision

Documento di Caratteristiche

Documento di Specifiche dei Casi D'Uso

WBS

OBS

Documento di Project Plan

RAM / RACI

Reticolo di Progetto / CPM

Cronoprogramma

Infrastruttura di Progetto

Documento di Risk List

Design

Diagramma dei Package

Diagramma delle Classi

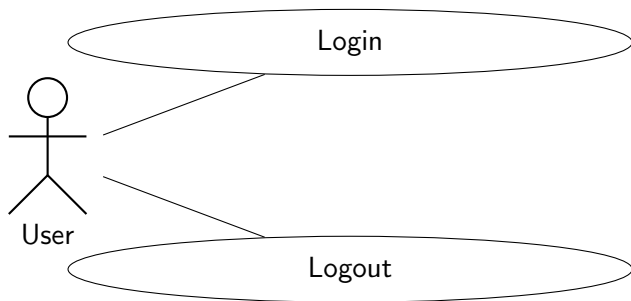
Diagramma delle Sequenze

Design Pattern

Principi SOLID

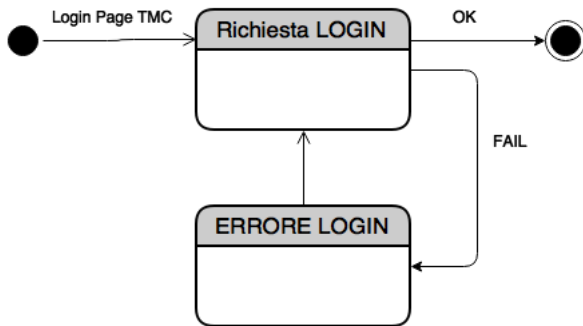
Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?

Funzioni Comuni



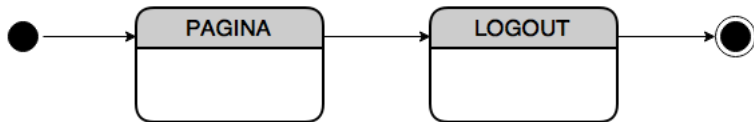
Login

Coloro che si collegano al sito di TrackMyCar, tramite il loro browser, verranno accolti da una schermata di login in cui inserire le proprie credenziali di accesso. Il sistema ne verifica la correttezza: in caso affermativo si procede alla consultazione della propria area riservata, altrimenti verrà mostrato a video un messaggio di errore.

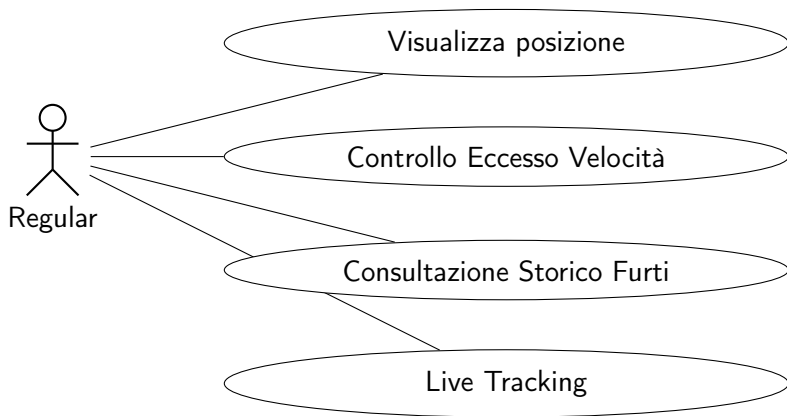


Logout

L'utente può effettuare il logout da qualunque pagina, a parte le pagine di errore e quelle di login. Premendo sul tasto dedicato, si viene indirizzati nuovamente alla pagina di login del sito.



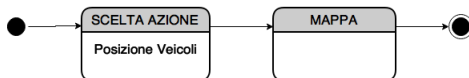
Funzioni Regular



Visualizza Posizione

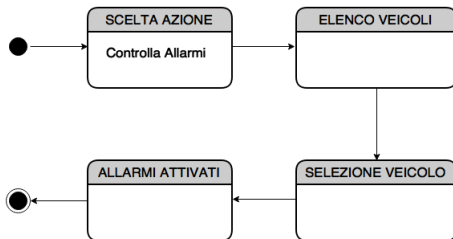
Accedendo al sito di TrackMyCar si possono consultare numerose informazioni riguardo il proprio veicolo, previo login. La pagina che viene restituita contiene una serie di operazioni svolgibili, di competenza dell'utente con privilegi non elevati. Selezionando la voce "Posizione Veicoli" si può verificare l'esatta ubicazione dei propri mezzi all'istante desiderato. Tale informazione viene segnalata su una mappa tramite un indicatore di posizione.

In ogni momento si verifica se l'utente ha i privilegi necessari per accedere ad una determinata funzione, altrimenti viene indirizzato alla pagina di errore. Successivamente viene inviato alla propria home oppure alla pagina di login, secondo i casi.



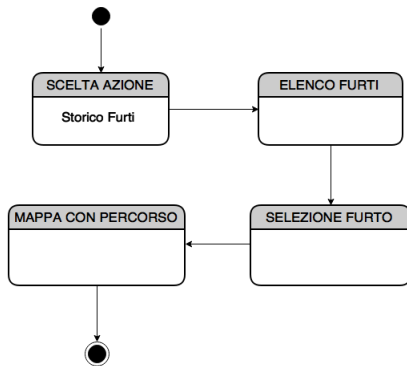
Controllo Eccesso di Velocità

Scegliendo la funzione associata è possibile consultare gli eventuali allarmi provocati dai veicoli a cui l'utente è legato. Nel caso non fosse associato alcun veicolo all'utente, tale evento verrà segnalato tramite un messaggio.



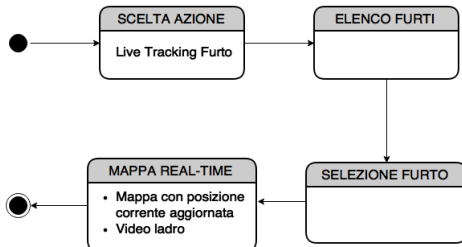
Consultazione Storico Furti

Funzione che, come da titolo, permette di tenere traccia degli eventuali furti ai danni dei veicoli associati all'utente. Dalla lista puntata, selezionando un furto, è possibile visualizzare a schermo la mappa del percorso effettuato durante la fuga del ladro. Nel caso non fosse associato alcun veicolo all'utente, tale evento verrà segnalato tramite un messaggio.



Live Tracking

Selezionando la voce associata è possibile visualizzare tramite il proprio browser (in tempo reale) il percorso del veicolo scelto. All'interno della stessa pagina è possibile riprodurre in streaming il video del ladro direttamente dall'abitacolo. Nel caso l'utente non disponga di veicoli o non sia stato derubato, l'applicazione fornirà notifica a video.

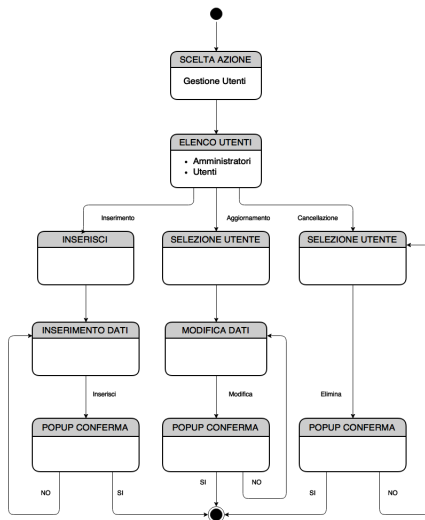


Funzioni Amministratore



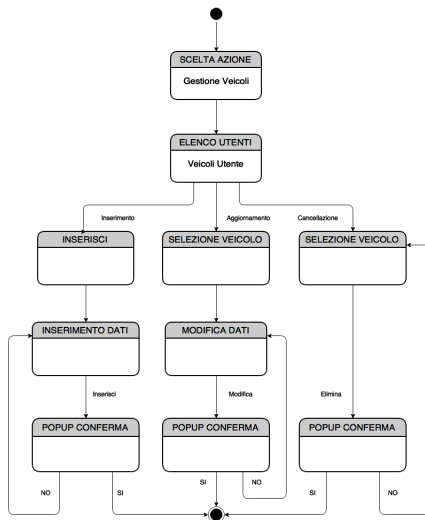
Gestione Utenti

Attraverso la scelta di questa funzione, l'amministratore può decidere di operare sugli utenti che sfruttano l'applicazione. Le azioni disponibili permettono di aggiungere una nuova utenza, modificarne una esistente oppure eliminarla. Le ultime due funzioni presuppongono la scelta di un profilo da una lista, limitando così la possibilità di errori o incomprensioni per l'utilizzatore finale. La presenza di un amministratore è obbligatoria e non è possibile eliminarlo, in caso sia l'ultimo utente rimasto.



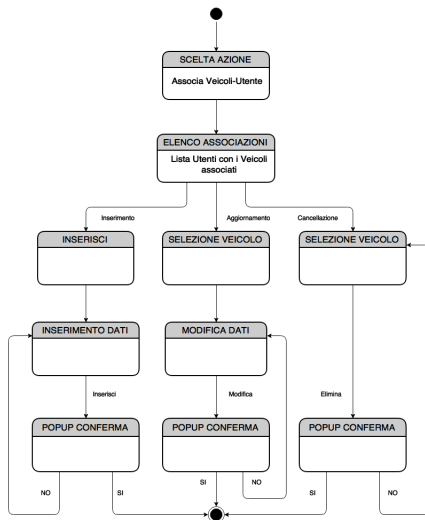
Gestione Veicoli

La selezione di questa funzione permette all'utente di aggiungere o modificare/eliminare un veicolo all'interno della lista. L'elenco dei veicoli e i pulsanti sottostanti permettono di guidare l'utente nella scelta delle operazioni da compiere. Nel caso non siano presenti veicoli, l'utente verrà immediatamente informato da un messaggio a video.



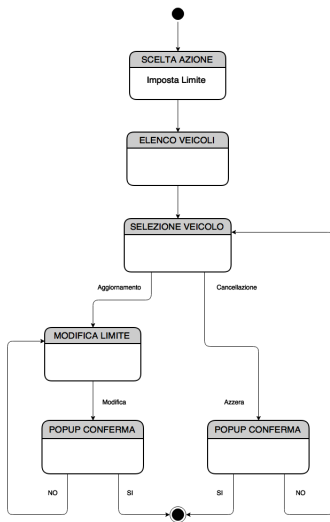
Associazione Guidatore-Veicolo

La pagina che viene mostrata selezionando la suddetta funzione permette di associare utenti e veicoli presenti nella base di dati. Nel caso non vi siano veicoli, l'utente verrà messo a conoscenza di ciò tramite un messaggio. Non è possibile che non siano presenti utenti da associare per quanto detto in precedenza (vedere Gestione Utenti).



Impostazione Allarmi

Scegliendo “Imposta limite” dalla pagina del profilo di amministratore, si viene diretti nella pagina di impostazione dei limiti a cui far scattare gli allarmi per eccesso di velocità. Tale funzione può essere espletata scegliendo un veicolo dalla lista e premendo su uno dei due tasti sottostanti la lista. Scegliendo la modifica, il limite verrà reimpostato (di default è 130 Km/h, impostato automaticamente in fase di inserimento di un nuovo veicolo), altrimenti questo può essere azzerato, eliminando le future notifiche agli utenti associati ai veicoli interessati.



Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Documento di Vision

Documento di Caratteristiche

Documento di Specifiche dei Casi D'Uso

WBS

OBS

Documento di Project Plan

RAM / RACI

Reticolo di Progetto / CPM

Cronoprogramma

Infrastruttura di Progetto

Documento di Risk List

Design

Diagramma dei Package

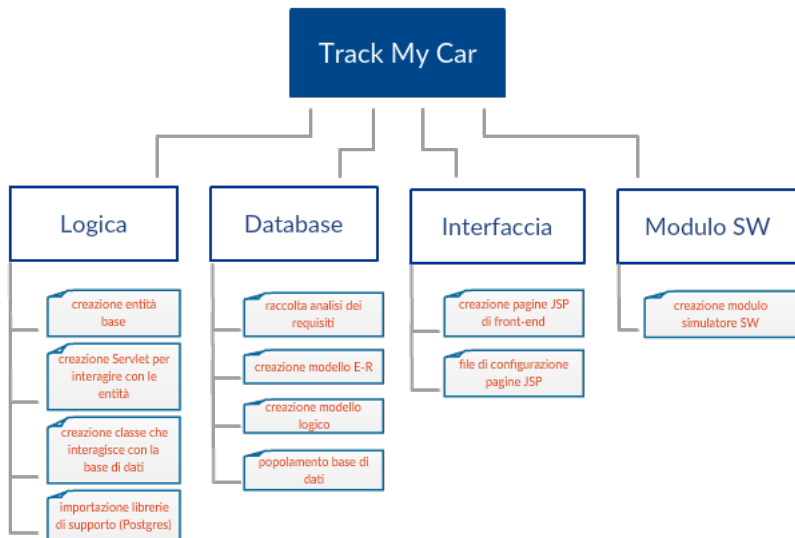
Diagramma delle Classi

Diagramma delle Sequenze

Design Pattern

Principi SOLID

Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?



Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Documento di Vision

Documento di Caratteristiche

Documento di Specifiche dei Casi D'Uso

WBS

OBS

Documento di Project Plan

RAM / RACI

Reticolo di Progetto / CPM

Cronoprogramma

Infrastruttura di Progetto

Documento di Risk List

Design

Diagramma dei Package

Diagramma delle Classi

Diagramma delle Sequenze

Design Pattern

Principi SOLID

Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?

OBS



Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Documento di Vision

Documento di Caratteristiche

Documento di Specifiche dei Casi D'Uso

WBS

OBS

Documento di Project Plan

RAM / RACI

Reticolo di Progetto / CPM

Cronoprogramma

Infrastruttura di Progetto

Documento di Risk List

Design

Diagramma dei Package

Diagramma delle Classi

Diagramma delle Sequenze

Design Pattern

Principi SOLID

Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?

Organizzazione di Progetto

Nel progetto verranno affrontate le seguenti attività:

- ▶ Documentazione di Progetto
 - ▶ Analisi dei Requisiti
 - ▶ Gestione Tecnica del Progetto
- ▶ Database
 - ▶ Progettazione
 - ▶ Popolamento
- ▶ Applicazione Web
 - ▶ Logica applicativa
 - ▶ Interfaccia utente
- ▶ Realizzazione modulo HW e installazione
- ▶ Test

Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Documento di Vision

Documento di Caratteristiche

Documento di Specifiche dei Casi D'Uso

WBS

OBS

Documento di Project Plan

RAM / RACI

Reticolo di Progetto / CPM

Cronoprogramma

Infrastruttura di Progetto

Documento di Risk List

Design

Diagramma dei Package

Diagramma delle Classi

Diagramma delle Sequenze

Design Pattern

Principi SOLID

Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?

Matrice di responsabilità

Attività	Ruoli		
	Mansoldo	Dal Monte	Vicentini
Documentazione di progetto	R	C	A
Progettazione Database	A	R	C
Popolamento Database	I	R	A
Logica Applicativa webapp	A	C	R
Interfaccia Utente	C	A	R
Realizzazione Modulo HW	I	R	A
Manuale Utente	R	A	C
Test	R	R	A

R	Responsible
A	Accountable
C	Consulted
I	Informed

Reticolo delle precedenze

Milestone	Codice	Durata	Predecessore	Successore
Inizio				
	Docs	7	Inizio	PrDB LogA IntU ReHW
	PrDB	3	Docs	PoDB
	PoDB	1	PrDB	Test
	LogA	10	Docs	Test
	IntU	8	Docs	ManU Test
	ReHW	5	Docs	Test
	ManU	1	IntU	Fine
	Test	3	PoDB LogA IntU ReHW	Fine
Fine				

Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Documento di Vision

Documento di Caratteristiche

Documento di Specifiche dei Casi D'Uso

WBS

OBS

Documento di Project Plan

RAM / RACI

Reticolo di Progetto / CPM

Cronoprogramma

Infrastruttura di Progetto

Documento di Risk List

Design

Diagramma dei Package

Diagramma delle Classi

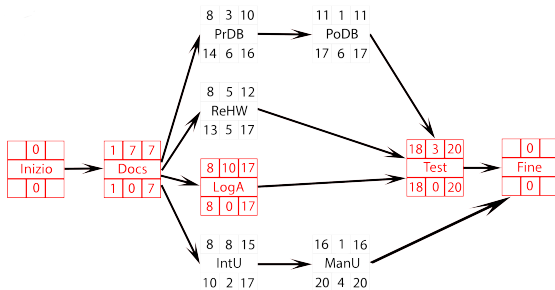
Diagramma delle Sequenze

Design Pattern

Principi SOLID

Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?

CPM



Deliverables

Il completamento delle attività sovrastanti produrrà i seguenti deliverables:

- ▶ Database su cui verranno salvati i dati ricevuti dal modulo di Track My Car
- ▶ La centralina Hardware da installare fisicamente sul veicolo
- ▶ Webapp di gestione del modulo (JSP)
- ▶ Documentazione a supporto (Manuale Utente)

Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Documento di Vision

Documento di Caratteristiche

Documento di Specifiche dei Casi D'Uso

WBS

OBS

Documento di Project Plan

RAM / RACI

Reticolo di Progetto / CPM

Cronoprogramma

Infrastruttura di Progetto

Documento di Risk List

Design

Diagramma dei Package

Diagramma delle Classi

Diagramma delle Sequenze

Design Pattern

Principi SOLID

Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?

Cronoprogramma

Attività	Durata	Jun 2015				Jul 2015				Aug 2015			
		1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W
Documenti	7	<div><div></div></div>											
Progettazione DB	3	<div><div></div></div>											
Popolamento DB	1	<div><div></div></div>											
Modulo HW	8	<div><div></div></div>											
Logica WebApp	10	<div><div></div></div>											
Interfaccia Utente	8	<div><div></div></div>											
Manuale	1	<div><div></div></div>											
Test	3	<div><div></div></div>											

Calendario di Progetto

Data Inizio	Data Fine	Oggetto
01/06/2015	30/06/2015	Documentazione di progetto
01/07/2015	10/07/2015	Progettazione Database
11/07/2015	12/07/2015	Popolamento Database
11/07/2015	20/07/2015	Realizzazione Modulo HW
10/07/2015	10/08/2015	Logica Applicativa webapp
10/07/2015	10/08/2015	Interfaccia Utente
11/08/2015	12/08/2015	Manuale Utente
19/08/2015	10/09/2015	Test

Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar	1
Ciclo di vita e processo di sviluppo	2
Documento di Vision	3
Documento di Caratteristiche	4
Documento di Specifiche dei Casi D'Uso	5
WBS	6
OBS	7
Documento di Project Plan	8
RAM / RACI	9
Reticolo di Progetto / CPM	10
Cronoprogramma	11
Infrastruttura di Progetto	
Documento di Risk List	12
Design	13
Diagramma dei Package	14
Diagramma delle Classi	15
Diagramma delle Sequenze	16
Design Pattern	17
Principi SOLID	18
Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?	19

Infrastruttura di Progetto

- ▶ Workspace Sorgenti Webapp
 - ▶ Package su Macchina di Sviluppo (directory locale)
 - ▶ Repository GitHub
- ▶ Workspace Documentazione
 - ▶ Package su Macchina di Sviluppo (directory locale)
 - ▶ Sincronizzazione online tramite file hosting service (Copy)
 - ▶ Repository GitHub
- ▶ Canale di Comunicazione Interno al Team (Slack)
- ▶ Ambienti di Rilascio
 - ▶ Test su PC di sviluppo (Linux Mint, basato su Ubuntu)
 - ▶ Collaudo su PC dell'università (Ubuntu 14.04 LTS)
 - ▶ Rilascio su Macchina del Cliente (dotata di Tomcat e Browser Web)

Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Documento di Vision

Documento di Caratteristiche

Documento di Specifiche dei Casi D'Uso

WBS

OBS

Documento di Project Plan

RAM / RACI

Reticolo di Progetto / CPM

Cronoprogramma

Infrastruttura di Progetto

Documento di Risk List

Design

Diagramma dei Package

Diagramma delle Classi

Diagramma delle Sequenze

Design Pattern

Principi SOLID

Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?

Lista dei Maggiori Rischi

Rischio	Gravità	Descrizione
Consegna progetto oltre il 14 Settembre	Molto Dannoso	Rilascio software oltre la data di scadenza.
Integrazione Componenti	Molto Dannoso	Fallimento nell'integrazione delle componenti e non raggiungimento degli obbiettivi
Mancanza di personale	Dannoso	Assenza di personale per svolgere compiti
Conoscenza Tecnologie	Medio	Conoscere il funzionamento interno delle tecnologie utilizzate
Implementazione Multilinguismo	Bassa	Fornire un'interfaccia utente multilingua

Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar	1
Ciclo di vita e processo di sviluppo	2
Documento di Vision	3
Documento di Caratteristiche	4
Documento di Specifiche dei Casi D'Uso	5
WBS	6
OBS	7
Documento di Project Plan	8
RAM / RACI	9
Reticolo di Progetto / CPM	10
Cronoprogramma	11
Infrastruttura di Progetto	12
Documento di Risk List	13
Design	14
Diagramma dei Package	15
Diagramma delle Classi	16
Diagramma delle Sequenze	17
Design Pattern	18
Principi SOLID	19
Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?	20

Politiche di Riuso

La politica del riuso che abbiamo adottato riguarda gran parte del progetto. La struttura della webapp è stata adattata da progetti svolti in precedenza dal team, variando il minimo indispensabile per la riuscita dello stesso.

L'impiego di Servlet unite alla tecnologia JSP ci ha permesso di rendere altamente modulare il nostro codice, favorendo l'aggiunta di nuove funzionalità in modo semplice e rapido, rispetto all'eventualità di implementare ulteriori classi (tecnica piuttosto dispersiva).

Altro elemento fondamentale nel riuso è stato l'impiego di un software COTS, basti pensare al DBMS Postgresql che si interfaccia con la nostra applicazione, fornendo e immagazzinando dati attraverso il driver (intercambiabile con altri DBMS senza inficiare il funzionamento dell'applicazione, es MySQL).

Infine la metodologia di sviluppo di software impiegata può essere accostata facilmente ad una logica di tipo Model-View-Controller, framework molto utile nella progettazione di interfacce grafiche e logiche applicative (Java-JSP).

Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Documento di Vision

Documento di Caratteristiche

Documento di Specifiche dei Casi D'Uso

WBS

OBS

Documento di Project Plan

RAM / RACI

Reticolo di Progetto / CPM

Cronoprogramma

Infrastruttura di Progetto

Documento di Risk List

Design

Diagramma dei Package

Diagramma delle Classi

Diagramma delle Sequenze

Design Pattern

Principi SOLID

Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?

Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Documento di Vision

Documento di Caratteristiche

Documento di Specifiche dei Casi D'Uso

WBS

OBS

Documento di Project Plan

RAM / RACI

Reticolo di Progetto / CPM

Cronoprogramma

Infrastruttura di Progetto

Documento di Risk List

Design

Diagramma dei Package

Diagramma delle Classi

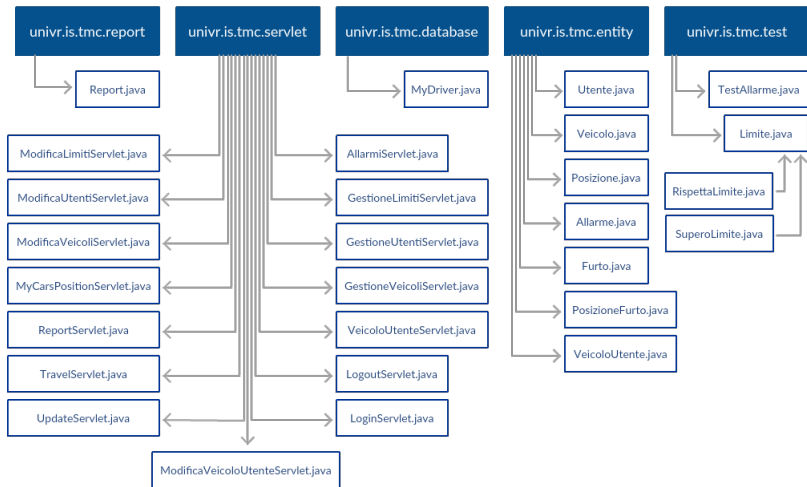
Diagramma delle Sequenze

Design Pattern

Principi SOLID

Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?

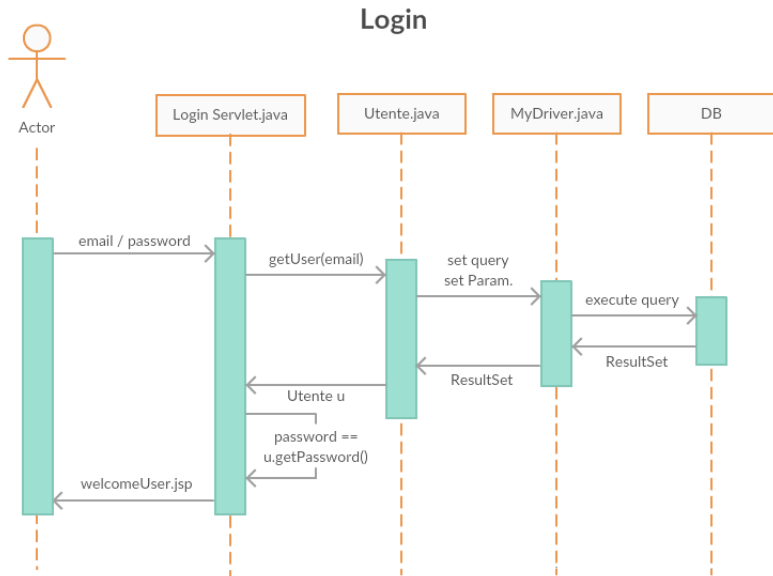
Diagramma delle Classi



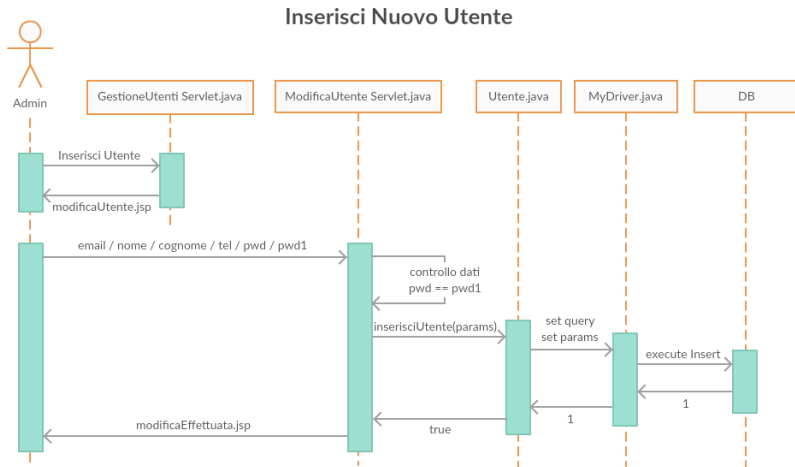
Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar	1
Ciclo di vita e processo di sviluppo	2
Documento di Vision	3
Documento di Caratteristiche	4
Documento di Specifiche dei Casi D'Uso	5
WBS	6
OBS	7
Documento di Project Plan	8
RAM / RACI	9
Reticolo di Progetto / CPM	10
Cronoprogramma	11
Infrastruttura di Progetto	12
Documento di Risk List	13
Design	14
Diagramma dei Package	15
Diagramma delle Classi	16
Diagramma delle Sequenze	17
Design Pattern	18
Principi SOLID	19
Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?	20

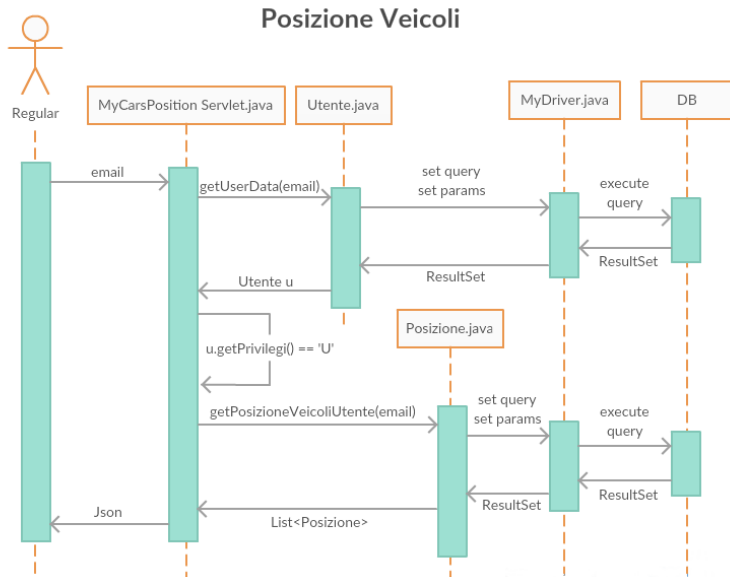
Login diagram state



Admin diagram state



Regular diagram state

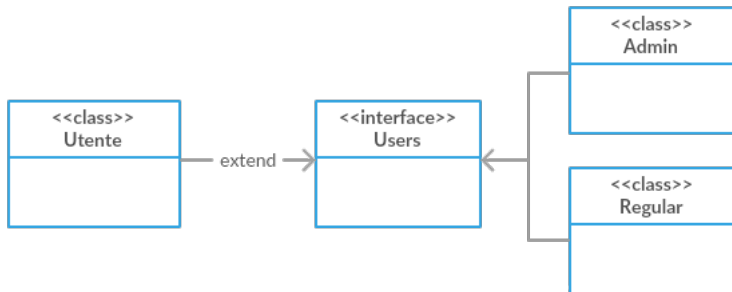


Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar	1
Ciclo di vita e processo di sviluppo	2
Documento di Vision	3
Documento di Caratteristiche	4
Documento di Specifiche dei Casi D'Uso	5
WBS	6
OBS	7
Documento di Project Plan	8
RAM / RACI	9
Reticolo di Progetto / CPM	10
Cronoprogramma	11
Infrastruttura di Progetto	12
Documento di Risk List	13
Design	14
Diagramma dei Package	15
Diagramma delle Classi	16
Diagramma delle Sequenze	17
Design Pattern	18
Principi SOLID	19
Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?	20

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Essendo il progetto piccolo, non si è reso necessario l'utilizzo di particolari design pattern. Questo però non ha impedito al gruppo di immaginare scenari in cui includere alcuni di essi. Possibile implementazione Abstract Factory



Nel nostro progetto viene spesso richiesto di ritornare dei risultati diversi in base all'utente corrente.

Funzioni Regular:

- > Posizione Corrente: ritorna posizione dei veicoli associati.
- > Live Tracking: ritorna lista furti attivi dei veicoli associati.
- > Allarmi Veicolo: ritorna lista veicoli associati.
- > Storico Furti: ritorna lista furti dei veicoli associati.

Tutte queste funzioni dell'utente Regular, sono più flessibili in caso l'utente corrente fosse un Amministratore. Infatti in tal caso vengono visualizzate tutti i Veicoli/Furti anche se non direttamente associati a lui. L'implementazione lato back-end di questo, con l'utilizzo di una Abstract Factory sarebbe più agevole:

```
String email = request.getSession().getAttribute("currUserEmail");  
Utente u = Utente.getUserData(email);  
if( u instanceof Admin ) return lista A;  
else if( u instanceof Regular ) return lista B;
```

Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar

Ciclo di vita e processo di sviluppo

Documento di Vision

Documento di Caratteristiche

Documento di Specifiche dei Casi D'Uso

WBS

OBS

Documento di Project Plan

RAM / RACI

Reticolo di Progetto / CPM

Cronoprogramma

Infrastruttura di Progetto

Documento di Risk List

Design

Diagramma dei Package

Diagramma delle Classi

Diagramma delle Sequenze

Design Pattern

Principi SOLID

Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?

Principi SOLID Utilizzati

- ▶ Single Responsibility Principle
- ▶ Open/Closed Principle
- ▶ Interface Segregation Principle

Indice

Specifiche di Progetto TrackMyCar	1
Ciclo di vita e processo di sviluppo	2
Documento di Vision	3
Documento di Caratteristiche	4
Documento di Specifiche dei Casi D'Uso	5
WBS	6
OBS	7
Documento di Project Plan	8
RAM / RACI	9
Reticolo di Progetto / CPM	10
Cronoprogramma	11
Infrastruttura di Progetto	12
Documento di Risk List	13
Design	14
Diagramma dei Package	15
Diagramma delle Classi	16
Diagramma delle Sequenze	17
Design Pattern	18
Principi SOLID	19
Documento di TestPlan : cosa e quando è stato testato?	20

Documento TestPlan: quando?

Test	Durata	31 Aug 2015					7 Sep 2015				
		M	T	W	T	F	M	T	W	T	F
Unit Test	2										
Integration Test	1										
Robustness Test	2										
Security Test	2										
System Test	4										

Documento TestPlan: cosa?

Divideremo i test in due grandi famiglie

- ▶ White Box (test Strutturali):
 - ▶ Unit Test: Test sul corretto funzionamento delle classi responsabili del controllo della velocità rispetto al limite impostato ed eventuale soglia di superamento di quest'ultimo.
 - ▶ Integration Test: Si è testata l'integrazione tra i vari componenti del sistema TMC: il simulatore SW (Modulo HW), la web application (pagine jsp), le Servlet e il DB.
 - ▶ System Test: I test in questa sezione ci hanno permesso di controllare alcune proprietà del nostro sistema.
 - ▶ Robustness Test: Verifica dei campi in caso di anomalie (es. mail mancante o campi errati) ed eventuali risposte d'errore.
 - ▶ Security Test: Controllo sessione, Controllo permessi e autorizzazioni pagine.
- ▶ Black Box (test Funzionali).
 - ▶ Funzioni Amministratore;
 - ▶ Funzioni Utente.
 - ▶ Funzioni comuni.