

Gruppo *AutoveloX*

Documento di analisi

**Ingegneria del
software
a. a. 2017-18**

Indice

1. Introduzione	pag. 3
1.1 Scopo del documento	
1.2 Struttura documento	
1.3 Funzionalità del progetto	
2. Glossario	pag. 4
3. Modelli del sistema	pag. 5
3.1 Schermata principale	pag. 6
3.2 Schermata selezione tragitto	
4. Definizione dei requisiti funzionali	pag. 7
5. Requisiti non funzionali	pag. 8
5.1 Requisiti di prodotto	
5.2 Requisiti di processo	
5.3 Requisiti esterni	
6. Evoluzione del sistema	pag. 9
7. Specifica dei requisiti	
8. Appendici	pag. 11

1. Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo scopo principale del progetto è realizzare un'applicazione Android per la segnalazione su una mappa della posizione degli autovelox attraverso i dati ricavati dagli open-data.

1.2 Struttura documento

Il documento avrà la seguente struttura:

- **glossario:** elenco delle parole più tecniche usate con la definizione.
- **modelli di sistema:** descrive la struttura dell'applicazione usando anche specifici casi d'uso.
- **definizione dei requisiti funzionali:** i servizi offerti dall'applicazione al momento della consegna.
- **definizione dei requisiti non funzionali:** vincoli che l'applicazione è costretta a rispettare.
- **Evoluzione del sistema:** i servizi e le modifiche che potranno essere apportate all'applicazione, una volta consegnata seguendo i consigli del Professor Cortesi.
- **Specifiche dei requisiti:** spiegazione dettagliata dei requisiti funzionali.
- **Appendici:** requisiti del dispositivo.

1.3 Funzionalità del progetto

Lo sviluppo dell'applicazione servirà per pianificare i viaggi in auto in tutta tranquillità e sicurezza (evitando frenate improvvise in presenza di un autovelox); il tutto sarà visibile su una mappa di Google Maps che mostrerà il tragitto del viaggio, dato il luogo di partenza e di arrivo e, nel caso di autovelox nelle vicinanze, quest'ultimo sarà visualizzerà sulla mappa e verrà emesso un suono specifico.

2. Glossario

- **Android:** sistema operativo per dispositivi mobile sviluppato da Google.
- **Gps:** sistema di rilevamento della posizione attraverso le coordinate calcolate dai satelliti adibiti.
- **Autovelox:** nome commerciale di un dispositivo per il rilevamento fotografico dell'infrazione di eccesso di velocità.
- **Smartphone:** lo *smartphone* (letteralmente, telefono intelligente) è un telefono cellulare con capacità di calcolo, di memoria e di connessione dati molto più avanzate rispetto ai normali telefoni cellulari, basato su un sistema operativo per dispositivi mobili (nel nostro caso, Android).
- **Google Maps:** è un servizio accessibile dal relativo sito web che consente la ricerca e la visualizzazione di carte geografiche (più informazioni aggiuntive) di buona parte della Terra.
- **Google:** è un'azienda statunitense che offre servizi online, con quartier generale a Mountain View in California, nel cosiddetto *Googleplex*. Tra la grande quantità di prodotti o servizi offerti troviamo il motore di ricerca Google, il sistema operativo Android e servizi web quali YouTube, Gmail, Google Maps e molti altri.
- **App:** in informatica, un'applicazione mobile (nota anche con l'abbreviazione app) è un'applicazione software dedicata ai dispositivi di tipo mobile, quali smartphone o tablet.
- **Feedback:** capacità di un sistema dinamico di tenere conto dei risultati del sistema per modificarne le caratteristiche.
- **Utente:** persona fisica che fa uso dell'applicazione.
- **Database:** collezione di dati, tra loro correlati e strutturati (in modo da consentirne la gestione in termini di inserimento, cancellazione, ricerca e aggiornamento), usati per rappresentare una porzione del mondo reale.

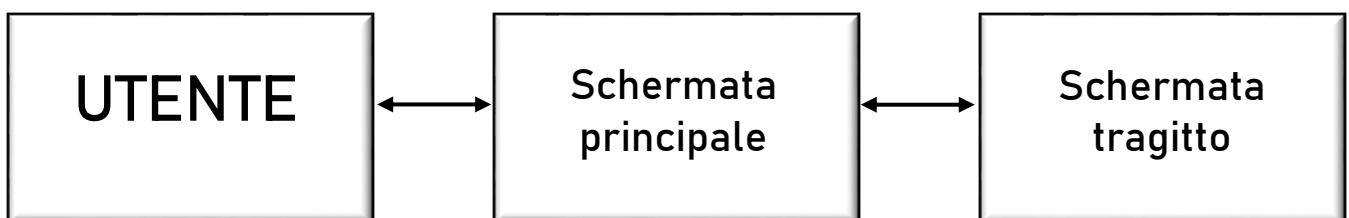
3. Modelli del sistema

In questa sezione attraverso l'uso delle tabelle e immagini mostreremo il funzionamento e le relazioni tra le varie schermate dell'applicazione da parte di un utente generico.

Utilizzeremo la seguente tabella:

Nome	Nome della schermata
Scopo	Scopo caso d'uso
Attori	Indica chi ha interagito con l'applicazione
Pre-condizioni	Condizioni necessarie per questo caso d'uso
Trigger	Evento che ha portato a questo caso d'uso
Descrizioni	Le attività che portano alla conclusione del caso d'uso
Alternative	Le azioni che possono essere fatte in alternativa
Post-condizioni	Condizioni soddisfatte al termine del caso d'uso

Utilizzeremo il seguente schema UML per rappresentare le varie schermate:



3.1 Schermata principale

Nome	Schermata principale
Scopo	Fornire all'utente una mappa (Google Maps) per mezzo della quale visualizza la propria posizione, insieme ad altri elementi di riferimento.
Attori	Utenti
Pre-condizioni	
Trigger	
Descrizioni	Mostra i dati di navigazione insieme alla segnalazione degli autovelox
Alternative	Andare alla schermata "seleziona tragitto"
Post-condizioni	-

3.2 Schermata seleziona tragitto

Nome	Schermata seleziona tragitto
Scopo	Mostra il tragitto da un punto di partenza a destinazione
Attori	Utenti
Pre-condizioni	-
Trigger	Tasto su bottone "Seleziona Tragitto"
Descrizioni	In questa schermata possiamo scegliere il punto di partenza e quello di arrivo
Alternative	Tornare indietro
Post-condizioni	Mostra il percorso dal punto di partenza al punto di arrivo

4. Definizione dei requisiti funzionali

Descriviamo i requisiti funzionali tramite la seguente tabella:

Nome	
Id	
Definizione	
Motivazione	
Influisce	
Specifica	
Attore	

Nome	Visualizzazione itinerari
Id	ID01
Definizione	Schermata aggiuntiva con lo scopo di mantenere salvati in memoria gli itinerari passati
Motivazione	Velocizzare l'utente nella ricerca di un tragitto
Influisce	-
Specifica	SP01
Attore	Utente

Nome	Inserimento nuovi autovelox
Id	ID02
Definizione	Permette agli utenti di inserire la posizione di un nuovo autovelox
Motivazione	Purtroppo gli open data non tengono traccia di tutti gli autovelox esistenti, quindi per maggiore credibilità è meglio che ciascun utente nel bene e nel male li aggiunga
Influisce	I dati degli autovelox
Specifica	SP02
Attore	Utenti

Nome	Cancellazione autovelox
Id	ID03
Definizione	Permette agli utenti di cancellare uno o più autovelox
Motivazione	Nel tempo può accadere che un autovelox venga rimosso, e quindi è giusto eliminarlo.
Influisce	I dati degli autovelox
Specifica	SP03
Attore	Utenti

5. Requisiti non funzionali

5.1 Requisiti di prodotto

- L'applicazione dovrà essere fluida ed avere tempi di risposta brevi
- L'applicazione non deve andare in crash nei seguenti casi: avvio applicazione, *tap* continuo; quindi deve essere robusta.

5.2 Requisiti di processo

- L'applicazione verrà sviluppata in linguaggio Java, per applicazioni Android.
- L'ambiente di sviluppo sarà Android Studio.
- Per testare l'applicazione verrà usato l'emulatore Android di Android Studio e anche i nostri dispositivi smartphone Android.
- L'applicazione sarà installabile su qualsiasi dispositivo Android dalla versione 5.0 in poi.

5.3 Requisiti esterni

L'applicazione per funzionare correttamente ha bisogno dei seguenti requisiti esterni:

- Connessione permanente ad Internet tramite Wi-Fi o connessione dati.
- Possibilità di connettersi alle mappe fornite dal servizio gratuito di Google Maps.
- Gli open-data forniti dal sito <http://www.datiopen.it/>.

6. Evoluzione del sistema

Questa è la nostra prima applicazione Android, sarà possibile in futuro aggiungere delle nuove funzionalità.

- Eventuali correzioni di bug.
- Compatibilità con dispositivi diversi da Android.

7. Specifica dei requisiti

Useremo questa tabella per specificare i requisiti funzionali:

ID	
Input	
Output	
Pre-condizione	
Post-condizione	

ID	SP01
Input	L'utente esegue il <i>tap</i> sul tasto "Seleziona Tragitto"
Output	Visualizzazione itinerari precedenti
Pre-condizione	L'utente ha una connessione ad Internet e GPS attivo
Post-condizione	-

ID	SP02
Input	<i>Tap</i> continuo su una zona della mappa
Output	Compare un avviso con la possibilità di scegliere se aggiungere un segnale di autovelox sulla mappa
Pre-condizione	Connessione ad Internet e GPS attivo
Post-condizione	L' icona dell'autovelox selezionato viene inserito

ID	SP03
Input	<i>Tap</i> continuo sull'icona del autovelox
Output	Compare un avviso con la possibilità di eliminare il segnale di autovelox sulla mappa
Pre-condizione	Connessione ad Internet e GPS attivo
Post-condizione	Icona dell'autovelox selezionato viene cancellata

8. Appendici

Requisiti del dispositivo:

- Sistema operativo Android dalla versione 5.0 in su.
- Connessione a internet per la visualizzazione sulla mappa.
- GPS attivo per la localizzazione dell'utente.
- Avere memoria libera sufficiente sul telefono