



Università  
Ca'Foscari  
Venezia

*Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica*

*Corso di Ingegneria del Software A.A. 2017-2018*

*Docente: Professore Agostino Cortesi*

Componenti Team Dragon:

- **Matteo Berton: 860594**
- **Giacome De Liberali: 857174**
- **Luca Fortin: 858986**
- **Luca Mion: 860135**



**SECURITY STREET**

**APPLICAZIONE ANDROID**

# **ANALISI DEI REQUISITI 2.0**

## Sommario

1 INTRODUZIONE.....	3
1.1 Scopo del Documento.....	3
1.2 Struttura del Documento.....	3
1.3 Funzionalità di Progetto.....	3
2. Glossario.....	4
3. Modelli di sistema.....	5
3.1 Modo d'uso: Avvio applicazione.....	5
3.2 Modo d'uso: Navigazione della mappa.....	5
3.3 Modo d'uso: Menù.....	6
3.4 Modo d'uso: Visualizzazione dati.....	6
3.4.1 Visualizzazione dei dati tramite Mappa.....	6
3.4.2 Visualizzazione dei dati tramite Grafico.....	6
3.5 Modo d'uso: reset posizione.....	7
4. Definizione requisiti funzionali.....	9
4.1 Tabella di dipendenza dei requisiti.....	11
Senso di lettura : per ogni riga è indicato se il requisito a inizio riga influisce sul requisito a inizio colonna.	
.....	11
5. Definizione requisiti non funzionali.....	12
5.1 Requisiti di prodotto.....	12
5.2 Requisiti di processo.....	12
5.3 Requisiti esterni.....	12
5.4 Tabella tracciabilità requisiti.....	13
6. Evoluzione del sistema.....	13
7. Specifica dei requisiti.....	14
8. Appendice.....	16
8.1 Requisiti del database.....	16
8.2 Requisiti del dispositivo.....	16

# 1 INTRODUZIONE

## 1.1 Scopo del Documento

Lo scopo di questo documento è quello di fornire informazioni dettagliate riguardo il funzionamento dell' applicazione "**Security Street**".

## 1.2 Struttura del Documento

Il documento è diviso nelle seguenti sezioni:

- **Glossario:**raccolta e relativa spiegazione di tutti i termini utilizzati nel documento;
- **Specifica dei requisiti:** specifica dettagliata dei requisiti funzionali;
- **Definizione di requisiti funzionali:** riguarda la descrizione dei servizi offerti all'utente finale;
- **Definizione di requisiti non funzionali:** i vincoli che il sistema deve rispettare;
- **Modelli di sistema:** evidenzia le varie componenti del sistema attraverso l'utilizzo del linguaggio UML;
- **Evoluzione del sistema:** assunzioni su cui si basa il sistema e indicazione di eventuali cambiamenti;
- **Indice:** indica la descrizione della piattaforma hardware e del database.

## 1.3 Funzionalità di Progetto

L'applicazione Security Street è rivolta principalmente a tutti coloro che sono interessati alle informazioni riguardo al numero di incidenti avvenuti in tutte le provincie d'Italia e alla presenza degli autovelox in tutta Italia.

La nostra applicazione ha la funzione di rappresentare e fornire i dati relativi agli incidenti e il posizionamento degli autovelox in tutta Italia come mezzo di prevenzione, e inoltre da la possibilità di inserire la presenza di nuovi autovelox non presenti nella mappa e di ricevere notifiche una volta che viene segnalato un nuovo autovelox.

Security Street avrà a disposizione diverse funzionalità:

- Una mappa che mostra la posizione degli autovelox (con relative coordinate) e i dati relativi agli incidenti stradali;
- Rappresentazione grafica dei dati.

## 2. Glossario

- **Android:** è un sistema operativo sviluppato da Google Inc. e basato su kernel Linux;
- **App:** è un'applicazione software dedicata ai dispositivi mobile quali smartphone e tablet;
- **Java:** è un linguaggio di alto livello, orientato ad oggetti, specificamente progettato per essere il più possibile indipendente dalla piattaforma di esecuzione;
- **UML:** è un linguaggio di modellazione che serve a specificare, costruire, visualizzare e documentare gli artefatti di un sistema;
- **API:** indica ogni insieme di procedure disponibili al programmatore, di solito raggruppate, a formare un set di strumenti specifici per l'espletamento di un determinato compito all'interno di un certo programma;
- **Open data:** sono dati liberamente accessibili a qualsiasi soggetto;
- **End user:** indica l'utente finale che utilizza l'applicazione;
- **Smartphone:** 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;
- **Attori:** rappresenta un ruolo che caratterizza le interazioni tra utente e sistema. L'utente non è necessariamente umano, in UML è rappresentato mediante un omino;
- **Database:** indica un insieme di dati memorizzati in un elaboratore elettronico.

### 3. Modelli di sistema

In questo punto vengono definiti i casi d'uso, ovvero i possibili modi di utilizzo dell'applicazione da parte di un utente.

Tutto questo verrà realizzato attraverso l'utilizzo degli schemi UML, che permetterà di capire quali sono le funzioni principali che dovranno essere implementate successivamente nel sistema.

Gli schemi vengono descritti all'interno del seguente template.

Nome	Nome del task
Scopo	Scopo del task eseguita dal sistema
Attori	Soggetto che effettua il task
Precondizioni	Azioni eseguite precedentemente
Trigger	Azioni svolte dall'utente
Descrizioni	Descrizioni della completa sequenza di azioni che il sistema realizza
Alternative	Eventuali altre possibili azioni con il medesimo risultato
Postcondizioni	Azioni eseguite posticipatamente

Di seguito i vari casi d'uso.

#### 3.1 Modo d'uso: Avvio applicazione

Nome	Avvio applicazione
Scopo	Avviare l' applicazione
Attori	Utenti
Precondizioni	L'utente deve installare l'app sullo smartphone
Trigger	Tap sull' applicazione
Descrizioni	L'utente con un tap sull'icona avvia l'app
Alternative	Nessuna
Postcondizioni	Appare la schermata di benvenuto

#### 3.2 Modo d'uso: Navigazione della mappa

Nome	Navigazione della mappa
Scopo	L'applicazione consente all'utente di muoversi all'interno della mappa
Attori	Utenti
Precondizioni	Avvio applicazione
Trigger	Scroll sulla mappa
Descrizioni	Interazione da parte dell'utente
Alternative	Nessuna
Postcondizioni	Nessuna

### 3.3 Modo d'uso: Menù

Nome	Menù
Scopo	L'applicazione consente di utilizzare tutte le funzionalità aggiuntive dell'applicazione
Attori	Utenti
Precondizioni	Aprire l'applicazione
Trigger	Tap sulla voce menù
Descrizioni	Apertura del menù
Alternative	Nessuna
Postcondizioni	Permette la visualizzazione delle sottovoci presenti all'interno della voce menù

### 3.4 Modo d'uso: Visualizzazione dati

#### 3.4.1 Visualizzazione dei dati tramite Mappa

Nome	Visualizzazione mappa
Scopo	Il sistema permette di visualizzare i dati tramite lo spostamento sulla mappa
Attori	Utenti
Precondizioni	Avvio applicazione
Trigger	Scroll / Zoom sulla mappa
Descrizioni	Il sistema dà la possibilità di scegliere tra le tipologie di dati (autovelox / incidenti) da consultare in relazione alle necessità dell'utente. Permette inoltre di consultare la mappa ingrandita della zona scelta dall'utente attraverso lo zoom
Alternative	Nessuna
Postcondizioni	Permette la consultazione dati richiesti / cercati

#### 3.4.2 Visualizzazione dei dati tramite Grafico

Nome	Visualizzazione grafico
Scopo	Il sistema permette di visualizzare i dati tramite l'utilizzo di grafici a torta
Attori	Utenti
Precondizioni	Avvio applicazione Spostamento nella mappa per cercare la zona desiderata
Trigger	Tap sulla voce del menù Scroll sulla mappa per cercare la zona desiderata Tap sull'icona relativa agli incidenti
Descrizioni	Il sistema dà la possibilità di consultare dati dettagliati (solo per gli incidenti) attraverso grafici a torta, in base alla zona scelta
Alternative	Nessuna
Postcondizioni	Nessuna

### 3.5 Modo d'uso: reset posizione

Nome	Reset posizione
Scopo	L'applicazione permette di tornare alla posizione attuale della mappa
Attori	Utenti
Precondizioni	Aver stabilito precedentemente una posizione sulla mappa
Trigger	Tap sull'icona "reset posizione"
Descrizioni	Il sistema torna alla posizione attuale
Alternative	Nessuna
Postcondizioni	Nessuna

### 3.6 Modo d'uso: Segnala autovelox

Nome	Segnala autovelox
Scopo	L'applicazione permette di segnalare un'autovelox nella mappa
Attori	Utenti
Precondizioni	Tap sulla sottovoce "Segnala"
Trigger	Scroll sulla mappa per cercare la posizione da segnalare Tap su "SEGNALA AUTOVELOX" Conferma coordinate autovelox
Descrizioni	
Alternative	Nessuna
Postcondizioni	Viene aggiunto un nuovo autovelox

### 3.7 Modo d'uso: Notifiche nuovi autovelox

Nome	Notifiche nuovi autovelox
Scopo	L'applicazione avvisa l'utente all'aggiunta di nuovi autovelox entro un certo raggio
Attori	Utenti
Precondizioni	Tap sulla sottovoce "Notifiche" Selezione del raggio d'azione desiderato
Trigger	Selezione del raggio
Descrizioni	Il sistema permette di ricevere notifiche quando viene aggiunto un nuovo autovelox entro il raggio desiderato
Alternative	Nessuna
Postcondizioni	Ricezione notifica

### 3.8 Modo d'uso: Caricamento autovelox

Nome	Caricamento autovelox
Scopo	L'applicazione permette la visualizzazione degli autovelox nella porzione di mappa corrente
Attori	Utenti
Precondizioni	Apertura mappa
Trigger	Tap sull'icona "aggiorna"
Descrizioni	L'applicazione visualizza i nuovi autovelox
Alternative	Nessuna
Postcondizioni	Mappa aggiornata

### 3.9 Modo d'uso:

Nome	Densità degli autovelox in Italia
Scopo	L'applicazione mostra la densità degli autovelox in Italia presenti nella mappa
Attori	Utenti
Precondizioni	Apertura mappa
Trigger	Tap sull'icona "densità"
Descrizioni	L'applicazione mostra la densità degli autovelox presenti in tutta Italia attraverso la rappresentazione della mappa con delle colorazioni tendenti al rosso dove sono presenti più autovelox
Alternative	Nessuna
Postcondizioni	Permette la visualizzazione dei dati desiderati



## 4. Definizione requisiti funzionali

In questo paragrafo mostreremo tutti i requisiti funzionali per poter soddisfare le specifiche dell'applicazione, descritti con il seguente template.

ID	Id del requisito funzionale
NOME	Nome rappresentativo del requisito
DEFINIZIONE	Definizione del requisito
MOTIVAZIONE	Motivo della presenza del requisito
INFLUISCE	Codice dei requisiti funzionali dipendenti
SPECIFICA	Codice specifica del requisito funzionale descritto
ATTORE	L'utente che itera con il sistema

Nel nostro caso l'attore è sempre l'utente singolo e verrà omissso dalla tabella per evitare righe ridondanti.

ID	RF01
NOME	Accesso applicazione
DEFINIZIONE	Visualizzazione pagina di benvenuto
MOTIVAZIONE	Accesso dell'utente all'applicazione
INFLUISCE	RF02
SPECIFICA	SRF01

ID	RF02
NOME	Visualizzazione mappa autovelox
DEFINIZIONE	Visualizzazione della mappa autovelox
MOTIVAZIONE	Visualizzazione autovelox presenti nella mappa
INFLUISCE	
SPECIFICA	SRF02

ID	RF03
NOME	Apertura menu
DEFINIZIONE	Visualizzazione delle sottovoci del menu
MOTIVAZIONE	Interesse dell'utente nell'accedere alle funzionalità del menu
INFLUISCE	
SPECIFICA	SRF03

ID	RF04
NOME	Visualizzazione mappa incidenti
DEFINIZIONE	Visualizzazione della mappa incidenti
MOTIVAZIONE	Visualizzazione incidenti presenti in ogni provincia d'Italia
INFLUISCE	
SPECIFICA	SRF04

ID	RF05
NOME	Visualizzazione dati (grafico a torta)
DEFINIZIONE	Visualizzazione dei dati attraverso grafico a torta
MOTIVAZIONE	Interesse dell'utente nel visualizzare i dati degli incidenti
INFLUISCE	
SPECIFICA	SRF05

ID	RF06
NOME	Segnala autovelox
DEFINIZIONE	Segnalazione autovelox
MOTIVAZIONE	Interesse dell'utente nel segnalare un autovelox sulla mappa
INFLUISCE	RF02
SPECIFICA	SRF06

ID	RF07
NOME	Notifica autovelox
DEFINIZIONE	Notifica di segnalazione nuovi autovelox
MOTIVAZIONE	Interesse dell'utente nel segnalare un autovelox sulla mappa
INFLUISCE	RF02
SPECIFICA	SRF07

ID	RF08
NOME	Densità autovelox
DEFINIZIONE	Visualizzazione densità autovelox in Italia
MOTIVAZIONE	Interesse dell'utente nel visualizzare la densità degli autovelox in tutta Italia
INFLUISCE	RF02
SPECIFICA	SRF08

ID	RF09
NOME	Caricamento autovelox
DEFINIZIONE	Caricamento nuovi autovelox nella posizione corrente
MOTIVAZIONE	Visualizzare gli autovelox nella posizione corrente
INFLUISCE	RF02
SPECIFICA	SRF09

ID	RF10
NOME	Reset posizione
DEFINIZIONE	Centrare la posizione attuale sulla mappa
MOTIVAZIONE	Tornare nella posizione di partenza
INFLUISCE	RF02 – RF04
SPECIFICA	SRF09

## 4.1 Tabella di dipendenza dei requisiti

Senso di lettura : per ogni riga è indicato se il requisito a inizio riga influisce sul requisito a inizio colonna.

	RF01	RF02	RF03	RF04	RF05	RF06	RF07	RF08	RF09	RF10
RF01	X									
RF02		X								
RF03			X							
RF04				X						
RF05					X					
RF06		X				X				
RF07		X					X			
RF08		X						X		
RF09		X							X	
RF10		X		X						X

## 5. Definizione requisiti non funzionali

### 5.1 Requisiti di prodotto

ID	RNF001
NOME	Usabilità
DEFINIZIONE	Grafica familiare con utilizzo Material Design
MOTIVAZIONE	Familiarità con interfaccia

ID	RNF002
NOME	Portabilità
DEFINIZIONE	Applicazione supportata da android 5 o superiori
MOTIVAZIONE	Permette utilizzo di dispositivi con ultime versioni e anche precedenti (da android 5)

### 5.2 Requisiti di processo

ID	RNF003
NOME	Crediti
DEFINIZIONE	Breve descrizione dello scopo e dei contenuti dell'applicazione
MOTIVAZIONE	Permette la conoscenza del motivo per il quale l'applicazione è stata realizzata e chi sono gli ideatori

### 5.3 Requisiti esterni

ID	RNF004
NOME	Connessione Internet
DEFINIZIONE	Richiesta connessione ad Internet
MOTIVAZIONE	Accesso a dati aggiornati

ID	RNF005
NOME	Accesso GPS
DEFINIZIONE	Richiesta accesso GPS
MOTIVAZIONE	Accesso a mappa Google

## 5.4 Tabella tracciabilità requisiti

	RF01	RF02	RF03	RF04	RF05	RF06	RF07	RF08	RF09	RF10
RNF001		X		X		X	X	X	X	X
RNF002	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RNF003			X							
RNF004	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RNF005	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## 6. Evoluzione del sistema

Nelle future versioni è possibile che vengano implementate nuove funzionalità:

- Perfezionamento grafico per quanto riguarda la visualizzazione dei dati mediante grafico;
- Sviluppo dell'applicazione in altre lingue per facilitare l'utilizzo;
- Invio di notifiche all'utente nel momento in cui si trova in una zona con un elevato tasso di incidenti;
- Supporto dell'applicazione nei dispositivi iOS e Windows.

## 7. Specifica dei requisiti

In questo punto vengono definiti i requisiti funzionali dell'applicazione.

ID	SRF01
Input	Avvio applicazione
Output	Pagina benvenuto
Precondizione	Installazione applicazione sul dispositivo mobile con connessione Internet e GPS attivato
Postcondizione	Tap sull'unica icona presente per andare alla mappa iniziale

ID	SRF02
Input	L'utente si può muovere all'interno della mappa autovelox
Output	Posizione degli autovelox nella mappa d'Italia
Precondizione	Accesso all'applicazione
Postcondizione	Nessuna

ID	SRF03
Input	Tap sul menu
Output	Visualizzazione delle sottovoci presenti nel menu
Precondizione	Apertura menu
Postcondizione	Nessuna

ID	SRF04
Input	L'utente si può muovere all'interno della mappa Incidenti
Output	Posizione degli incidenti nella mappa d'Italia divisi per provincia
Precondizione	Accesso all'applicazione
Postcondizione	Nessuna

ID	SRF05
Input	Tap sull'icona che rappresenta i dati relativi agli incidenti di quella provincia
Output	Visualizzazione dati desiderati
Precondizione	Apertura mappa
Postcondizione	Nessuna

ID	SRF06
Input	Tap sulla posizione su cui segnalare il nuovo autovelox
Output	Autovelox segnalato in quella posizione
Precondizione	Tap sulla sottovoce “segnala”
Postcondizione	Nuovo autovelox presente nella mappa

ID	SRF07
Input	Tap sul bottone “attiva” Selezione raggio d'azione
Output	Nessuno
Precondizione	Tap sulla sottovoce “notifiche”
Postcondizione	Ricezione notifiche quando viene aggiunto un nuovo autovelox nel raggio desiderato

ID	SRF08
Input	Tap sul bottone “densità”
Output	Visualizzazione dati densità autovelox nella mappa d'Italia
Precondizione	Visualizzazione mappa autovelox
Postcondizione	Nessuna

ID	SRF09
Input	Tap sul bottone “aggiorna”
Output	Mappa aggiornata
Precondizione	Visualizzazione mappa autovelox
Postcondizione	Visualizzazione mappa con autovelox presenti nella zona corrente

ID	SRF10
Input	Tap sul bottone “reset”
Output	Visualizzazione mappa con posizione attuale
Precondizione	Spostamento mappa o visualizzazione densità autovelox
Postcondizione	Nessuna

## 8. Appendice

### Mappa autovelox Italia:

- [http://www.datiopen.it/it/opendata/Mappa\\_degli\\_autovelox\\_in\\_italia](http://www.datiopen.it/it/opendata/Mappa_degli_autovelox_in_italia)
- [http://opendata.yacme.com/dataset/autovelox-regioni-italiane/resource/6a8255ea-de86-4881-9f65-6e1ac7deb0af?inner\\_span=True](http://opendata.yacme.com/dataset/autovelox-regioni-italiane/resource/6a8255ea-de86-4881-9f65-6e1ac7deb0af?inner_span=True).

### Incidenti stradali e persone infortunate:

- <http://dati.comune.milano.it/dato/item/177>;
- <http://dati.comune.milano.it/dato/item/179>;
- <http://dati.comune.milano.it/dato/item/176>;
- <http://dati.mit.gov.it/catalog/dataset/incidenti-morti-feriti-ed-indicatori-dell-incidentalita-stradaleper-mese-anni-2001-2013/resource/121ad29a-1ec3-4f82-b93f-da65bed9e74e>;
- <http://dati.mit.gov.it/catalog/dataset/incidentalita-anno-2014/resource/771bcbaa-28fc-4061-b9e8-41e56a43a839>;
- <http://dati.mit.gov.it/catalog/dataset/valutazione-incidenti-con-riferimento-al-numero-di-veicoli-edi-pedoni-coinvolti-anni-2001-2013/resource/5e32ceec-8486-4bae-81bc-8ed66a0e5562>;
- 
- <http://opendata.yacme.com/dataset/incidenti-stradali-in-italia-2014/resource/a43671ef-cc0a-4d25-ba88-c25128e5c0b2>;

### 8.2 Requisiti del dispositivo

- Sistema Operativo Android 5 o versioni successive;
- Utilizzo della connessione Internet e attivazione del GPS per la visualizzazione della mappa.