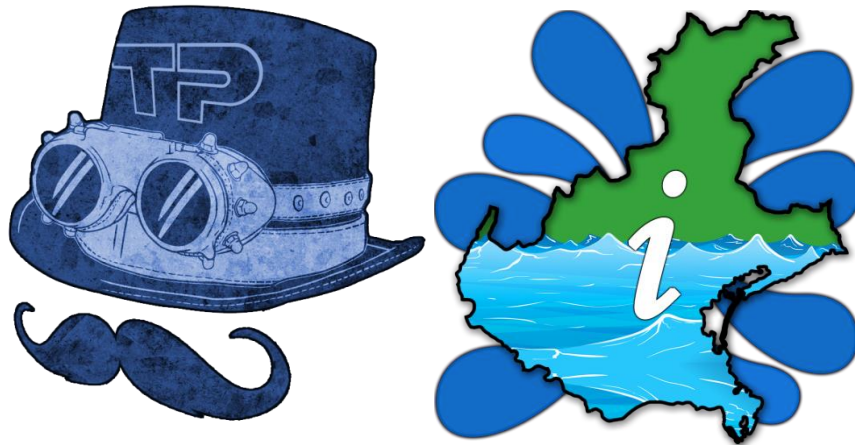


Gruppo “Turbine Pelton”

Busato Marco 852074

D’Alessandro Marco 854588

De Pieri Alex 853867



“IdroVENETO”

(Monitoraggio Acqua Veneto)

DOCUMENTO DI ANALISI E SPECIFICA

Versione 2.0

09/11/2016

1. Introduzione	pag. 03
1.1 Struttura del documento	
1.2 Target dell'applicazione	
2. Glossario	pag. 04
3. Modelli del sistema	pag. 05
3.1 Attori	
3.2 Diagramma dei casi d'uso	
3.3 Spiegazione dei casi d'uso	
4. Definizione dei requisiti funzionali	pag. 06
4.1.1 Utente	
5. Definizione dei requisiti non funzionali	pag. 07
5.1 Requisiti di prodotto	
5.1.1 Requisiti di usabilità	
5.1.2 Requisiti di affidabilità	
5.1.3 Requisiti di portabilità	
5.2 Requisiti di processo	
5.2.1 Requisiti sulle deliveries	
5.2.2 Requisiti sull'implementazione	
5.2.3 Requisiti sugli standards	
5.3.1 Requisiti esterni	pag. 08
5.3.2 Requisiti di interoperabilità	
5.3.3 Requisiti etici	
5.3.4 Requisiti legali	
5.3.3.1 Privacy	
5.3.3.2 Sicurezza	
6. Evoluzione del sistema	pag. 08
6.1 Implementazione interfaccia grafica	
6.2 Aggiunta nuove funzionalità	
7. Specifica dei requisiti	pag. 09-10
8. Appendici	pag. 11
8.1 Descrizione della piattaforma hardware	
8.2 Requisiti sui database: organizzazione logica dei dati usati dal sistema e interdipendenza tra dati	

1. Introduzione

Il ruolo svolto da questo documento è di vitale importanza per la realizzazione del progetto. Esso infatti si occuperà della definizione dei requisiti funzionali e non funzionali, i quali permetteranno di procedere alla progettazione e in seguito alla stesura del codice dell'applicazione.

Inoltre, in questo documento vengono analizzati i vincoli del sistema che devono essere rispettati durante la progettazione, lo sviluppo e la manutenzione del software.

1.1 Struttura del documento

Il documento contiene un'introduzione, un modello del sistema, la definizione dei requisiti funzionali e non, un paragrafo sull'evoluzione del sistema ed una specifica dei requisiti.

- Introduzione:
- Modello del sistema: mostra gli attori, le azioni che possono essere fatte, e le relazioni tra loro.
- Definizione dei requisiti: definizione dei servizi offerti (requisiti funzionali) e dei vincoli sul sistema (requisiti non funzionali).
- Evoluzione del sistema: descrizione dei possibili cambiamenti hardware e software futuri.
- Specifica dei requisiti: descrizione formale dei requisiti funzionali.

1.2 Target dell'applicazione

L'applicazione è pensata per un target di utenza di persone con età che varia dai 16 ai 80 anni circa (o chiunque sia interessato al monitoraggio dei corsi fluviali in Veneto, in particolare enti pubblici quali protezione civile, VV.F., ecc...) in possesso di dispositivo mobile (smartphone/tablet) e di una connessione ad Internet.

Le funzioni che gli utenti potranno eseguire saranno basilari e di facile apprendimento per la fascia d'età da noi designata.

2. Glossario

- **ARPAV:** Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto. È un ente della pubblica amministrazione italiana, gestito dalla regione Veneto.
- **Livello Idrometrico:** La misura idrometrica si riferisce all'altezza di colonna d'acqua (in metri) al di sopra di un determinato riferimento. Tale riferimento è solitamente lo "zero dell'asta idrometrica di stazione". Il valore assoluto della misura idrometrica non rappresenta quindi l'altezza dell'acqua rispetto al fondo del corso d'acqua. Le stazioni idrometriche presentano valori critici anche molto differenti e altezze d'acqua simili possono avere significati anche molto differenti.
- **Crash:** Blocco o chiusura improvvisa e non prevista di un'applicazione
- **Standard:** Regole comuni di sviluppo per garantire la compatibilità dei dati tra piattaforme diverse.
- **Hardware:** Componente fisico di un elaboratore, periferica o apparecchiatura elettronica.
- **Software:** Componente non fisica di un elaboratore, come programmi e sistema operativo.
- **Play Store:** È un negozio virtuale online di applicazioni, brani musicali, pellicole cinematografiche, libri e riviste sviluppato da Google Inc. principalmente per offrire servizi ai dispositivi mobili Android
- **UML:** (Unified Modeling Language, "linguaggio di modellizzazione unificato"), è un modello che definisce un insieme di regole universali per la progettazione.

3. Modelli del sistema

Per spiegare il modello del sistema, di seguito verrà illustrato il diagramma UML dei casi d'uso del nostro software.

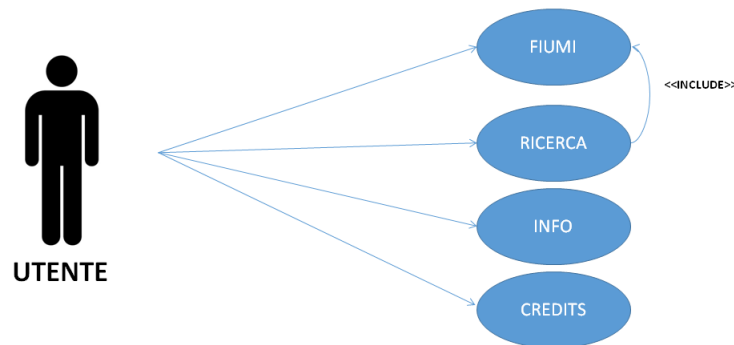
Quello che si vuole mostrare con il diagramma d'uso sono i diversi scenari in cui un determinato attore agisce con il sistema. Per attore si intende una persona che interagisce con l'applicazione

3.1 Attori

Nel nostro specifico caso, abbiamo un solo attore, e un diagramma.

Utente: è un qualsiasi attore che interagisce con l'applicazione, non è necessaria un'autenticazione. Egli può eseguire tutte le operazioni principali che l'app consente. L'utente è un qualsiasi attore che interagisce con l'applicazione, egli può eseguire tutte le principali operazioni.

3.2 Diagramma dei casi d'uso



3.3 Spiegazione dei casi d'uso

Utente:

- **Fiumi:** visualizza la mappa del Veneto con i marker delle stazioni di rilevamento dei fiumi e l'ultimo dato rilevato.
 - **Visualizzazione dati:** se si clicca sull'infowindow si può visualizzare lo storico delle rilevazioni.
- **Ricerca:** permette all'utente di ricercare tramite keywords una stazione e visualizzare lo storico de dati di essa.
- **Info:** visualizza la legenda dell'applicazione.
- **Credits:** visualizza le informazioni relative agli sviluppatori dell'app, la fonte dei dati che la nostra app mette a disposizione e la versione corrente dell'applicazione.

4. Definizione dei requisiti funzionali

I requisiti funzionali sono quelli necessari per la funzionalità del sistema, ovvero le funzioni che gli attori, definiti nel capitolo precedente, possono eseguire.

Utente: È una qualsiasi persona che ha interesse nel visualizzare il monitoraggio dei fiumi del Veneto.

4.1 Utente

4.1.1 Possibilità di visualizzare i dati dei fiumi:

Motivazione: è il corpo principale dell'app. Serve a visualizzare tutti i dati dei fiumi presenti nel dataset fornito dall'ARPA Veneto, dando modo all'utente di rimanere aggiornato in merito a questi.

4.1.2 Possibilità di ricercare le stazioni:

Motivazione: dà la possibilità di ricercare la stazione tramite keyword e visualizzare lo storico dei dati di essa, senza andarla a cercare nella mappa.

4.1.3 Possibilità di aggiornare i dati:

Motivazione: dà la possibilità di aggiornare i dati in quanto non si aggiornano automaticamente.

4.1.4 Possibilità di visualizzare le informazioni sul funzionamento dell'app:

Motivazione: dà la possibilità di capire il funzionamento dell'applicazione se non si capisce come funziona.

4.1.5 Possibilità di visualizzare le informazioni degli sviluppatori:

Motivazione: dà la possibilità di visualizzare le informazioni degli sviluppatori. Si ritiene di elevata importanza in quanto, al fine di evitare malfunzionamenti, l'utente può segnalare eventuali bug, anomalie, ecc....

5. Definizione dei requisiti non funzionali

I requisiti non funzionali definiscono proprietà e vincoli del sistema. Essi sono divisi in:

5.3 Requisiti di prodotto

5.1.4 Requisiti di usabilità

5.1.5 Requisiti di affidabilità

5.1.6 Requisiti di portabilità

5.4 Requisiti di processo

5.2.4 Requisiti sulle deliveries

5.2.5 Requisiti sull'implementazione

5.2.6 Requisiti sugli standards

5.5 Requisiti esterni

5.3.5 Requisiti di interoperabilità

5.3.6 Requisiti etici

5.3.7 Requisiti legali

5.3.3.3 Privacy

5.3.3.4 Sicurezza

5.1 Requisiti di prodotto

5.1.1 Requisiti di usabilità

L'utente deve essere in grado di ricercare un fiume e visualizzare i dati in un massimo di 3 passaggi. Non vi sono altri requisiti di funzionalità in quanto queste due operazioni sono considerate le più importanti per l'utente e le altre saranno operazioni che richiederanno meno operazioni.

5.1.2 Requisiti di affidabilità

Il crash dell'applicazione non deve coinvolgere altre applicazioni/funzionalità del dispositivo su cui è installato.

5.1.3 Requisiti di portabilità

La App garantisce la visualizzazione del proprio layout in modo reattivo sui dispositivi con sistema operativo Android (da 4.00 o superiori).

5.2 Requisiti di processo

5.2.1 Requisiti sulle deliveries

I documenti devono rispecchiare il software e viceversa. I documenti devono inoltre rispecchiare lo standard dato dal prof.

5.3 Requisiti esterni

5.3.1 Requisiti di interoperabilità

Si assume che i dati recuperati dal sito dell'ARPA Veneto siano continuamente disponibili e aggiornati, in modo tale da fornire un servizio affidabile e attendibile. Inoltre l'applicazione continuerà ad affidarsi al servizio offerto dall'ente.

I seguenti requisiti verranno aggiunti in una successiva versione del documento.

5.2.2 Requisiti sull'implementazione

5.2.3 Requisiti sugli standards

5.3.2 Requisiti etici

5.3.3 Requisiti legali

5.3.3.1 Privacy

5.3.3.2 Sicurezza

6. Evoluzione del sistema

6.1 Implementazione interfaccia grafica

In futuro si potrà pensare di passare dal framework attuale ad una soluzione ad Hoc, sviluppata dal team.

6.2 Aggiunta nuove funzionalità

Se sarà necessario si modificheranno delle funzioni o se ne aggiungeranno di nuove per rendere l'esperienza dell'utente il più confortevole possibile.

6.3 Implementazione specifica per sistema operativo

Non si esclude, in futuro, l'implementazione dell'app verso altri sistemi operativi non considerati in questo documento.

7. Specifica dei requisiti

Attraverso la specifica dei requisiti si farà in modo di formalizzare ogni singolo requisito funzionale del sistema. Ogni specifica ha sottintesa l'eccezione nelle condizioni quali mancanza di connessione ad internet o manutenzione del server ARPAV da cui la nostra applicazione prende i dati.

Ogni funzione è riassunta in una tabella:

4.1.n.

Funzione: ...
Descrizione: ...
Input: ...
Precondizione: ...
Postcondizione: ...

4.1.1

Funzione: Possibilità di visualizzare i dati dei fiumi.
Descrizione: L'utente sarà in grado di controllare i livelli idrografici di un determinato fiume in un determinato punto.
Input: Cliccare sul marker della stazione desiderata e successivamente sull'infowindow.
Precondizione: L'utente deve essere nella pagina iniziale dell'app.
Postcondizione: -

4.1.2

Funzione: Possibilità di ricercare le stazioni.
Descrizione: L'utente sarà in grado di ricercare la stazione cui desidera e visualizzare lo storico dei dati.
Input: cliccare sull'icona della lente d'ingrandimento.
Precondizione: L'utente deve essere nella pagina iniziale dell'app.
Postcondizione: -

4.1.3

Funzione: Possibilità di aggiornare i dati.

Descrizione: L'utente sarà in grado di aggiornare i dati.

Input: cliccare l'icona "aggiorna".

Precondizione: L'utente deve essere nella pagina iniziale dell'app.

Postcondizione: I dati vengono aggiornati.

4.1.4

Funzione: Possibilità di visualizzare le informazioni sul funzionamento dell'app.

Descrizione: L'utente sarà in grado di visualizzare una legenda che spiegherà le funzionalità dell'app.

Input: Cliccare sull'icona dei tre punti e successivamente cliccare su "info".

Precondizione: L'utente deve essere nella pagina iniziale dell'app.

Postcondizione: -

4.1.5

Funzione: Possibilità di visualizzare le informazioni degli sviluppatori.

Descrizione: L'utente sarà in grado di controllare le info relative al team di sviluppatori dell'app.

Input: Cliccare sull'icona dei tre punti e successivamente cliccare su "credits".

Precondizione: L'utente deve essere nella pagina iniziale dell'app

Postcondizione: -

8. Appendici

8.1 Descrizione della piattaforma hardware

Vincoli hardware

Il minimo vincolo hardware per l'utilizzo della nostra applicazione è determinato dall'utilizzo di un qualsiasi dispositivo connesso ad internet e dotato di un sistema operativo Android 4.0 (o superiori).

APP (Android):

Qualsiasi dispositivo mobile (smartphone, tablet, ecc...) con piattaforma Android emesso in commercio in data posteriore al 22 Ottobre 2008 includerà "Google Play" e la relativa possibilità di ottenere la nostra applicazione scaricabile dallo store e di poterla utilizzare di conseguenza.

Fonti: https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Play