

Ski Ways

Documento di Analisi e Specifica dei Requisiti

Ingegneria del Software, A.A. 2016/2017

Andrea Boscaro, Michele Dal Ben, Alberto Carraro, Davide Niero.

1. Introduzione	3
1.1 Scopo del documento	3
1.2 Descrizione del documento	3
1.3 Funzionalità dell'applicazione	3
2. Glossario	4
3. Modelli di sistema	5
3.1 Modo d'uso: Visualizzazione Compensori/Homepage	5
3.2 Modo d'uso: Side Menu	6
3.3 Modo d'uso: Informazioni Compensorio	7
3.4 Modo d'uso: Informazioni piste o impianti	8
3.5 Modo d'uso: Segnalazione Errori	9
3.6 Modo d'uso: Richiesta Ampliamento	10
3.7 Modo d'uso: Impostazioni	11
3.8 Modo d'uso: Ricerca Avanzata	12
4. Definizione dei requisiti funzionali	13
4.1 RF01 - Visualizza Homepage	13
4.2 RF02 - Visualizza informazioni sul comprensorio	13
4.3 RF03 - Ricerca di un comprensorio	14
4.4 RF04 - Filtrare informazioni sulle piste o sugli impianti	14
4.5 RF05 - Ricerca di una pista/impianto	15
4.6 RF06 - Visualizza informazioni su una pista/impianto	15
4.7 RF07 - Side Menu	16
4.8 RF08 - Disattivare/Attivare il GPS	16
4.9 RF09 - Segnala errore	17
4.10 RF10 - Richiesta di ampliamento	17
5. Definizione dei requisiti non funzionali	18
5.1 Requisiti del prodotto	18
5.2 Requisiti di processo	18
5.3 Requisiti di usabilità	18
5.4 Requisiti esterni	18
6. Evoluzione del sistema	19
7. Specifica dei requisiti	19
7.1 SR01	19
7.2 SR02	19
7.3 SR03	20
7.4 SR04	20
7.5 SR05	20
7.6 SR06	21
7.7 SR07	21
7.8 SR08	21
7.9 SR09	22
7.10 SR10	22
8. Appendici	22

1. Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo scopo del documento è quello di fornire una descrizione dettagliata dell'applicazione SkyWays. Per fare ciò, è necessario definire nel dettaglio i requisiti necessari per il corretto sviluppo dell'applicazione e allo stesso tempo descrivere il comportamento dell'applicativo una volta che questo sarà portato a termine. Il team di lavoro dovrà attenersi a questi vincoli, requisiti e dinamiche espresse, in modo da non discostarsi dall'idea dell'applicazione originale.

1.2 Descrizione del documento

La struttura del documento è divisa, senza considerare l'introduzione, in sette sezioni, ognuna delle quali prende in considerazione un aspetto specifico dello stesso:

- *Glossario*: in questa sezione vengono definiti tutti i termini utilizzati nel documento che potrebbero causare problemi di comprensione al lettore;
- *Modelli del sistema*: qui viene fornita un'analisi dell'applicativo dal punto di vista dell'utente, descrivendo diversi casi d'uso in modo da identificare i requisiti necessari. I casi d'uso sono descritti attraverso il linguaggio UML;
- *Definizione dei requisiti funzionali*: è presente una descrizione dei servizi che l'applicativo può offrire;
- *Definizione dei requisiti non funzionali*: descrizione dei vincoli che il sistema e lo sviluppo devono rispettare;
- *Evoluzione del sistema*: descrizione delle possibili evoluzioni che l'applicazione potrebbe avere in base ai vincoli descritti;
- *Specifiche dei requisiti*: descrizione dettagliata dei requisiti funzionali specificati precedentemente;
- *Appendici*: descrizione della piattaforma hardware e dei requisiti sui database.

1.3 Funzionalità dell'applicazione

L'applicazione ha come obiettivo fornire un servizio per la localizzazione degli impianti di risalita e una lista delle aree sciabili della Provincia Autonoma di Trento. L'applicativo si interfacerà con l'utente attraverso una mappa, in cui verranno mostrate le posizioni degli impianti, delle piste e dei comprensori disponibili nei dati; inoltre, l'utente potrà ricercare un punto di interesse e filtrare i risultati. Per agevolare l'espansione dei dati e migliorare l'accuratezza sarà possibile per tutti gli utenti inviare richieste di correzioni e indicazioni su altri impianti o piste, che verranno elaborate e aggiunte all'applicazione una volta verificate le fonti.

2. Glossario

Android: è un sistema operativo per dispositivi mobili (mobile OS) sviluppato da Google Inc. Basato su kernel Linux. E' per la quasi totalità Free and Open Source Software, cioè distribuito in termini di licenza libera. Una particolare versione di questo sistema operativo, a cui faremo riferimento, è la 4.4 KitKat.

API: è l'interfaccia di programmazione di un'applicazione, sono l'insieme delle procedure messe a disposizione da un certo programma.

Database: indica un insieme organizzato di dati. Le informazioni contenute in esso sono strutturate e collegate tra loro attraverso un particolare modello logico scelto dal progettista del database.

Feedback: processo in cui il risultato dell'azione di un sistema (apparecchio, dispositivo o meccanismo) si riflette sul sistema stesso per correggerne o modificarne il comportamento.

Kernel: costituisce il nucleo del sistema operativo.

S.O. (Sistema operativo) è un insieme di componenti software, che consente l'utilizzo di varie apparecchiature informatiche da parte di un utente.

Smartphone: dispositivo mobile che associa funzionalità di telefono cellulare a quelle di un personal computer (PC) attraverso l'utilizzo di applicazioni.

Standard: regole comuni di sviluppo per garantire la compatibilità dei dati tra le diverse.

Utente: chi usufruisce dell'applicazione e dei servizi ad essa associati.

UML: (Linguaggio di Modellazione Unificato) è un modello che definisce un insieme di regole universali per la progettazione.

Linux: famiglia di sistemi operativi rilasciati in varie distribuzioni aventi la caratteristica comune di essere basati sullo stesso kernel.

Side Menú: menú a comparsa laterale che si sovrappone alla schermata corrente.

Comprensorio: inteso come comprensorio sciistico, è un luogo in cui sono raccolte piste sciistiche e impianti di risalita.

Filtro: vincolo predisposto da porre ad una collezione di dati in modo da restituire diversi insiemi, a seconda della condizione.

User Experience: tradotto dall'inglese come esperienza utente, indica la semplicità e la facilità con cui un utente può intraprendere delle operazioni all'interno dell'applicazione.

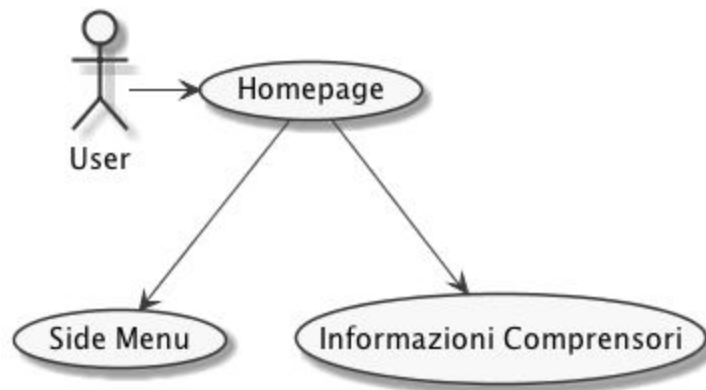
GPS: abbreviazione di *Global Positioning System*, indica un sistema che permette il posizionamento e geolocalizzazione dell'utente in una mappa.

Hardware: parte fisica di un dispositivo di elaborazione.

3. Modelli di sistema

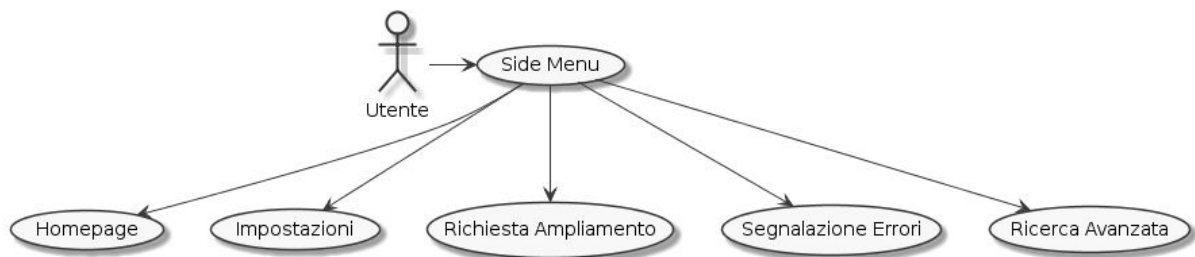
3.1 Modo d'uso: Visualizzazione Compensori/Homepage

Nome	Visualizzazione compensori sciistici.
Goal	L'utente interagisce con la lista dei compensori sciistici e può selezionare quello che più gli interessa.
Attori	Utente.
Precondizioni	Nessuna.
Trigger	Avvio dell'applicazione e della relativa homepage.
Descrizione	<ol style="list-style-type: none">1. Viene avviata l'applicazione con la relativa homepage.2. L'applicazione carica la lista dei compensori sciistici3. La lista viene mostrata all'utente.4. L'utente clicca il compensorio che gli interessa e naviga alle Informazioni Compensorio [rif. 3.3].
Alternative	Nessuna.
Postcondizioni	Nessuna.



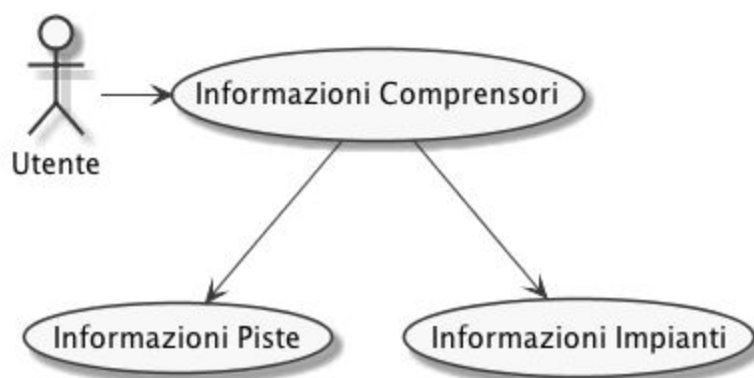
3.2 Modo d'uso: Side Menu

Nome	Side Menu.
Goal	Fornisce all'utente un accesso veloce alle varie schermate principali del sistema, quali i settaggi, la ricerca, la segnalazione degli errori e la segnalazione di compensori mancanti.
Attori	Utente.
Precondizioni	Nessuna.
Trigger	L'utente preme il bottone posto in alto a sinistra sullo schermo.
Descrizione	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente preme il bottone in alto a sinistra nella pagina e apre il menu.2. Il menu mostra all'utente le pagine principali dell'applicazione come bottoni che possono essere usati per la navigazione.3. L'utente preme sul bottone relativo alla pagina che desidera vedere.4. L'applicazione naviga alla pagina desiderata.
Alternative	Nessuna.
Postcondizioni	Nessuna.



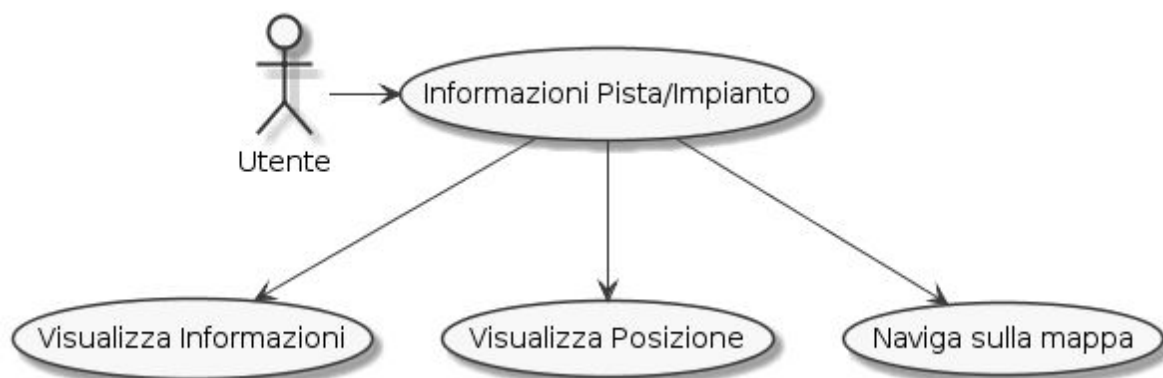
3.3 Modo d'uso: Informazioni Compensorio

Nome	Informazioni Compensorio.
Goal	Mostra all'utente le informazioni generali relative al compensorio selezionato. Inoltre elenca le piste e gli impianti di quel compensorio che a loro volta sono selezionabili per ottenere informazioni.
Attori	Utente.
Precondizioni	L'utente deve trovarsi precedentemente sulla homepage.
Trigger	L'utente arriva a questa schermata se seleziona un compensorio nella homepage o attraverso i risultati di una ricerca.
Descrizione	<ol style="list-style-type: none">1. Carica i dati relativi al compensorio e li mostra all'utente.2. Carica le liste delle piste in quel compensorio e le mostra all'utente.3. Carica le liste degli impianti in quel compensorio e li mostra all'utente.4. La schermata permette di navigare alle informazioni delle piste o alle informazioni degli impianti.
Alternative	Nessuna.
Postcondizioni	Nessuna.



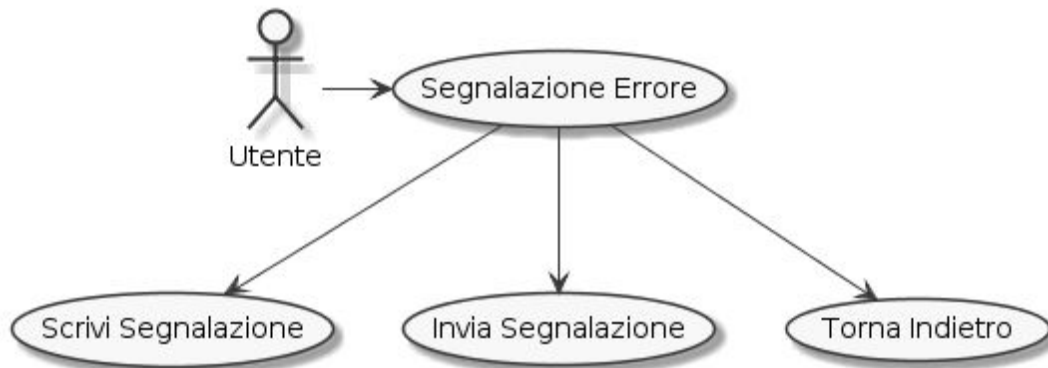
3.4 Modo d'uso: Informazioni piste o impianti

Nome	Informazioni piste o impianti.
Goal	Fornisce all'utente delle informazioni sulla pista o sull'impianto di risalita selezionato. Le informazioni saranno relative alla posizione della pista/impianto selezionato e altre indicazioni generali sulla struttura.
Attori	Utente.
Precondizioni	L'utente deve trovarsi nelle informazioni comprensorio.
Trigger	L'utente tocca il tasto relativo ad una particolare pista o impianto.
Descrizione	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente tocca il tasto relativo ad una pista o a un impianto di risalita.2. Viene aperta una nuova schermata dove sono indicate, nella parte superiore dello schermo, le informazioni relative alla struttura e, nella parte inferiore dello schermo, una mappa con le informazioni sulla posizione.
Alternative	Nessuna.
Postcondizioni	Nessuna.



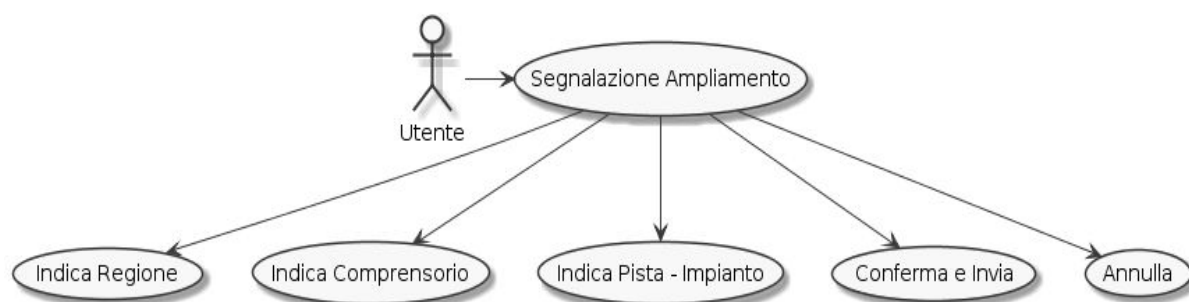
3.5 Modo d'uso: Segnalazione Errori

Nome	Segnalazione errori
Goal	L'utente segnala agli sviluppatori la presenza di errori nei dati, per richiederne la correzione.
Attori	Utente.
Precondizioni	L'utente ha toccato, in precedenza, nel side menù, il campo relativo alla segnalazione errori.
Trigger	Avvio della modalità di segnalazione di un errore.
Descrizione	<ol style="list-style-type: none">1. Viene caricata la schermata relativa agli errori.2. L'utente indicherà, in modo chiaro, la sua segnalazione. Ad esempio, l'utente potrà segnalare la mancata visualizzazione di una pista nella mappa.
Alternative	Nessuna.
Postcondizioni	La segnalazione verrà inviata agli sviluppatori tramite mail e verrà elaborata manualmente.



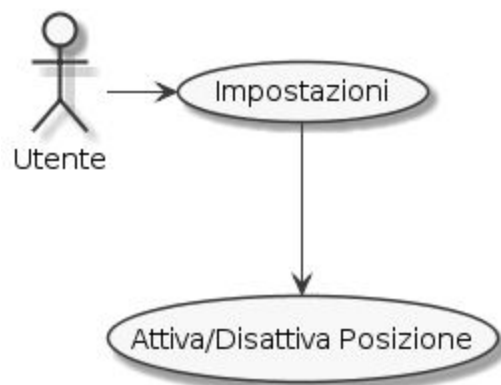
3.6 Modo d'uso: Richiesta Ampliamento

Nome	Richiesta di ampliamento
Goal	L'utente fa una richiesta di aggiunta relativa ad una informazione particolare, che può essere una pista o in impianto relativo ad un comprensorio di una regione. Questa richiesta potrà essere approvata o meno dal gestore dell'applicazione.
Attori	Utente.
Precondizioni	L'utente ha toccato, in precedenza, nel side menù, il campo relativo alla richiesta di ampliamento.
Trigger	Avvio della modalità di richiesta di ampliamento.
Descrizione	<ol style="list-style-type: none">1. Viene caricata la schermata relativa alla richiesta di ampliamento.2. L'utente deve obbligatoriamente indicare il tipo di informazione mancante. Inoltre, dovrà indicare la posizione di tale informazione in una mappa.3. L'utente invia la richiesta.
Alternative	Nessuna.
Postcondizioni	La richiesta verrà elaborata o meno dal gestore dell'applicazione in seguito ad una verifica della stessa.



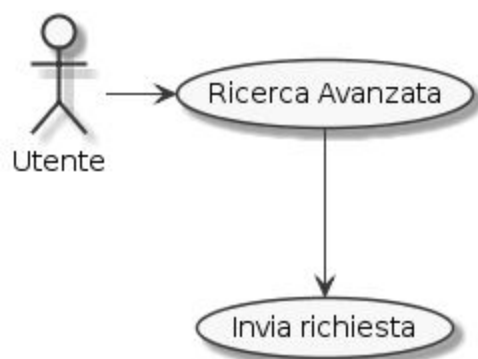
3.7 Modo d'uso: Impostazioni

Nome	Impostazioni.
Goal	L'utente utilizza le possibilità presenti nella schermata per personalizzare l'utilizzo dell'applicazione. Inizialmente le impostazioni presenti saranno relative solamente all'attivazione del rilevamento della posizione.
Attori	Utente.
Precondizioni	Aver aperto la side bar.
Trigger	Tocco sul tasto "Impostazioni".
Descrizione	<ol style="list-style-type: none">1. Viene aperta la schermata delle impostazioni.2. Vengono elencate le impostazioni disponibili.3. Viene data la possibilità di modificare il comportamento dell'applicazione.
Alternative	Nessuna.
Postcondizioni	Nessuna.



3.8 Modo d'uso: Ricerca Avanzata

Nome	Ricerca avanzata.
Goal	L'utente utilizza i campi presenti per effettuare una ricerca avanzata fra i dati disponibili. Una volta inviata la richiesta tramite l'apposito bottone, viene aperta una schermata che mostra i risultati, con possibilità di ordinamento e filtraggio degli elementi.
Attori	Utente.
Precondizioni	Aver aperto la side bar.
Trigger	Tocco sul tasto "Ricerca avanzata".
Descrizione	<ol style="list-style-type: none">1. Viene aperta la schermata Ricerca avanzata2. Vengono inseriti dei dati nei campi presenti3. Viene inviata la richiesta4. Apertura della schermata con i risultati della ricerca
Alternative	Nessuna.
Postcondizioni	Nessuna.



4. Definizione dei requisiti funzionali

4.1 RF01 - Visualizza Homepage

Nome	Visualizza Homepage
ID	RF01
Definizione	Una volta avviata l'applicazione, verrà visualizzata una lista dei compressori presenti nel database dell'applicazione, dando la possibilità all'utente di selezionare la zona desiderata.
Motivazione	Per poter visualizzare una zona precisa in cui poter usufruire dei servizi offerti, è necessario innanzitutto specificare la zona d'interesse.
Influisce	Avere subito pronta all'utilizzo una lista dei compressori facilita l'utilizzo dell'applicazione da parte dell'utente.
Specifica	SR01
Attore	Utente.

4.2 RF02 - Visualizza informazioni sul comprensorio

Nome	Visualizza informazioni sul comprensorio.
ID	RF02
Definizione	Selezionato il comprensorio, vengono visualizzate delle informazioni relative ad esso, come il numero di piste e impianti disponibili, e una lista che elenca i nomi e i tipi di piste/impianti presenti in zona.
Motivazione	La visualizzazione delle informazioni è fondamentale per usufruire dei servizi offerti dall'applicazione.
Influisce	Le informazioni sul comprensorio aiutano la scelta dell'utente sulla destinazione desiderata per la sua attività. La presenza di una lista di strutture inoltre velocizza il processo di utilizzo dell'applicazione.
Specifica	SR02
Attore	Utente.

4.3 RF03 - Ricerca di un comprensorio

Nome	Ricerca un particolare comprensorio.
ID	RF03
Definizione	Permette l'inserimento nel campo di testo di un nome (o una parte di esso) di un comprensorio sciistico. L'applicazione restituirà i risultati che soddisfano la ricerca.
Motivazione	L'utente potrebbe voler accedere velocemente ai contenuti che cerca in modo preciso.
Influisce	Avere un'applicazione che permette all'utente di navigare verso i contenuti che sta cercando in modo rapido e preciso, evitando sprechi di tempo inutili scorrendo le liste.
Specifica	SR03
Attore	Utente.

4.4 RF04 - Filtrare informazioni sulle piste o sugli impianti

Nome	Filtrare informazioni sulle piste o sugli impianti
ID	RF04
Definizione	Permette la restrizione dei contenuti proposti dall'applicazione attraverso degli opportuni filtri predisposti.
Motivazione	L'utente potrebbe voler visualizzare i contenuti in modo conciso secondo i suoi maggiori interessi.
Influisce	Maggiore impatto dei contenuti più vicini alle richieste dell'utente. Ciò delinea una maggiore usabilità e velocità dell'applicazione a favore della user experience.
Specifica	SF04
Attore	Utente.

4.5 RF05 - Ricerca di una pista/impianto

Nome	Ricerca una particolare pista o impianto.
ID	RF05
Definizione	All'interno della classe ricerca avanzata, permette di cercare tra le piste e gli impianti un nome (o una parte di esso) relativo alla pista o all'impianto in modo da avere dei risultati di dati presenti nel dataset.
Motivazione	L'utente potrebbe voler accedere velocemente ai contenuti che cerca in modo preciso.
Influisce	Avere un'applicazione che permette all'utente di navigare verso i contenuti che sta cercando in modo rapido e preciso, evitando sprechi di tempo inutili scorrendo le liste.
Specifica	SR05
Attore	Utente.

4.6 RF06 - Visualizza informazioni su una pista/impianto

Nome	Visualizza informazioni su una pista o su un impianto
ID	RF06
Definizione	La schermata visualizza le informazioni dettagliate sulla pista o sull'impianto selezionato, offrendo inoltre la possibilità di consultare la posizione attraverso una mappa posta nella parte inferiore dello schermo.
Motivazione	I servizi offerti dall'applicazione non sarebbero ottenibili senza una visualizzazione dettagliata delle informazioni ricercate dall'utente.
Influisce	Le informazioni precise presenti nella schermata permettono all'utente di ottenere velocemente tutte le informazioni di cui ha bisogno.
Specifica	SR06
Attore	Utente.

4.7 RF07 - Side Menu

Nome	Side menu.
ID	RF07
Definizione	Un menu a comparsa che permette la navigazione rapida tra le schermate principali dell'applicazione, quali l'homepage, la schermata di segnalazione errori, la richiesta di ampliamento, la ricerca avanzata e le impostazioni.
Motivazione	Deriva dalla necessità di permettere all'utente di accedere facilmente alle schermate principali dell'applicazione senza interrompere la navigazione.
Influisce	Sulla velocità e continuità nell'uso dell'applicazione da parte dell'utente.
Specifica	SR07
Attore	Utente.

4.8 RF08 - Disattivare/Attivare il GPS

Nome	Disattivare/Attivare il posizionamento GPS.
ID	RF08
Definizione	Presente nella schermata delle impostazioni e permette di attivare o disattivare il posizionamento GPS. Un effetto collaterale potrebbe essere il diverso ordinamento di visualizzazione dei compensori nella homepage.
Motivazione	L'utente potrebbe voler far conoscere la sua posizione all'applicazione o viceversa per motivi di privacy personale, abilitando o disabilitando funzionalità particolari (e utili) all'interno dell'applicazione.
Influisce	Le funzionalità dell'applicazione potrebbero subire modifiche in base al profilo scelto dall'utente. Se attivo nei compensori verrà visualizzata la distanza dalla posizione attuale, altrimenti non disponibile.
Specifica	SR08
Attore	Utente.

4.9 RF09 - Segnala errore

Nome	Segnala errore
ID	RF09
Definizione	L'utente, attraverso un'apposita schermata, può contattare il gestore in modo da segnalare eventuali errori nei dati rappresentati o nel funzionamento dell'applicazione, indicando in un campo di testo la descrizione del problema riscontrato.
Motivazione	Il coinvolgimento degli utenti nella gestione dell'applicazione aiuta i gestori ad aumentare la precisione dei dati disponibili e a migliorare l'efficienza dell'applicazione.
Influisce	Una migliore qualità dei dati e dell'applicazione stessa permette agli utenti di migliorare l'esperienza di utilizzo dei servizi.
Specifica	SR09
Attore	Utente.

4.10 RF10 - Richiesta di ampliamento

Nome	Richiesta di Ampliamento
ID	RF10
Definizione	Verrà predisposta una pagina dell'applicazione per consentire all'utente di inviare segnalazioni su impianti mancanti, le quali verranno prese in considerazione dagli sviluppatori per una futura implementazione dei servizi.
Motivazione	L'ampliamento dei dati disponibili è fondamentale per la crescita dell'applicazione, ampliando il bacino d'utenza e migliorando l'esperienza generale.
Influisce	E' importante la vicinanza dell'applicazione agli interessi dell'utente il quale può esprimere una propria richiesta direttamente agli sviluppatori. L'utente sarà stimolato a usare l'applicazione in quanto sarà lui stesso partecipe dello sviluppo di SkiWays.
Specifica	SR10
Attore	Utente.

5. Definizione dei requisiti non funzionali

5.1 Requisiti del prodotto

L'applicazione deve garantire una certa usabilità, per agevolare gli utenti meno esperti, quindi deve avere tempo di apprendimento basso. Inoltre, essa potrebbe venire utilizzata in un contesto difficoltoso rispetto a quello in cui viene normalmente utilizzato lo smartphone: avere un'interfaccia grafica accessibile è fondamentale perché l'applicazione risulti fruibile dagli utenti in qualsiasi contesto in cui essi si trovino.

L'applicazione, inoltre, deve consentire un utilizzo fluido da parte degli utenti, in particolare nel passaggio da una sezione all'altra.

5.2 Requisiti di processo

L'applicazione sarà installabile in qualsiasi smartphone con sistema operativo Android aggiornato alla versione 4.4 (KitKat™) o successive.

L'applicazione, inoltre, deve rispettare le specifiche di progetto.

5.3 Requisiti di usabilità

L'applicazione deve essere testata su almeno quattro diversi dispositivi reali (non emulatori) in modo da garantire l'usabilità in dispositivi di diverse fasce di prezzo. Inoltre l'utilizzo dell'applicazione deve essere garantito per almeno trenta minuti senza necessità di assistenza.

5.4 Requisiti esterni

L'applicazione richiede, ogni qualvolta esso sia disponibile, il download di un aggiornamento della stessa, principalmente per poter usufruire di nuovi dati ma anche per ottenere miglioramenti generali.

L'applicazione richiede una connessione a internet per la corretta visualizzazione dei dati ma il funzionamento dell'applicativo è indipendente dalla sua presenza. Inoltre viene richiesto l'uso del GPS per visualizzare la propria posizione sulla mappa e per calcolare in tempo reale la distanza dai vari comprensori. Nel caso in cui l'utente non desidera utilizzare la localizzare, l'applicazione garantisce comunque il corretto funzionamento ma le funzioni precedentemente indicate non saranno disponibili.

L'applicazione richiede che lo smartphone abbia installati i Google Play Services per l'utilizzo delle mappe.

L'applicazione verrà rilasciata con una licenza di tipo freeware.

6. Evoluzione del sistema

Possibili cambiamenti ipotizzabili sono:

- l'aggiunta di una sezione dell'applicazione che ha come scopo il tracciamento delle attività sportive svolte durante l'utilizzo;
- l'aggiunta di una sezione dell'applicazione che elenca i punti di ristoro nelle vicinanze dell'utente (ristoranti, bar, trattorie, etc) a seconda dei dati disponibili;
- l'espansione dei dataset in modo da coprire altre zone di interesse dal punto di vista sportivo, ad esempio coprendo le aree sciabili della provincia di Bolzano, sempre a seconda della disponibilità dei dati.

7. Specifica dei requisiti

7.1 SR01

ID	SR01
Input	Apertura applicazione.
Output	Visualizzazione lista comprensori sciistici.
Precondizioni	La corretta installazione dell'applicazione.
Postcondizioni	L'utente visualizza la lista dei comprensori sciistici.

7.2 SR02

ID	SR02
Input	L'utente tocca il pulsante relativo al comprensorio desiderato nella homepage.
Output	Vengono visualizzate le informazioni relative al comprensorio scelto e una lista delle piste e degli impianti disponibili.
Precondizioni	Per accedere a questa schermata deve aver aperto l'applicazione nella homepage.
Postcondizioni	L'utente vede le informazioni relative al comprensorio.

7.3 SR03

ID	SR03
Input	L'utente inserisce un nome (o una parte di esso) nel campo di testo predisposto nella homepage.
Output	L'applicazione mostra i compressori che nel nome contiene il testo (o parte di esso) ricercato.
Precondizioni	Aver aperto l'applicazione nella homepage [rif. RF01]
Postcondizioni	L'utente ottiene la lista dei compressori che rispecchiano la sua ricerca.

7.4 SR04

ID	SR04
Input	Selezione del filtro desiderato dalla lista dei filtri predisposti.
Output	L'applicazione mostra la lista delle piste o degli impianti in base alla restrizione posta.
Precondizioni	L'utente deve trovarsi nella schermata di informazioni del compressorio.
Postcondizioni	L'utente visualizza la lista delle piste o degli impianti in base alla restrizione richiesta.

7.5 SR05

ID	SR05
Input	L'utente inserisce un nome (o una parte di esso) nel campo di testo predisposto all'interno della schermata di informazioni del compressorio.
Output	L'applicazione mostra le piste o gli impianti che nel nome contengono il testo (o parte di esso) ricercato.
Precondizioni	Aver aperto la schermata di informazioni del compressorio.
Postcondizioni	L'utente visualizza la lista degli impianti o delle piste che soddisfano la sua ricerca.

7.6 SR06

ID	SR06
Input	Aver selezionato una pista o un impianto.
Output	L'applicazione mostra le informazioni e posizione della pista o dell'impianto selezionato.
Precondizioni	Aver aperto la schermata di informazioni del comprensorio.
Postcondizioni	L'utente visualizza le informazioni e la posizione relative alla struttura selezionata.

7.7 SR07

ID	SR07
Input	Tocco sul tasto che permette la comparsa del menu.
Output	Il menu mostra all'utente le possibilità di navigazione tra le schermate principali dell'applicazione.
Precondizioni	L'utente si deve trovare su una delle schermate principali dell'applicazione.
Postcondizioni	L'utente sceglie di navigare verso una nuova schermata (homepage, impostazioni, segnalazione errori, ricerca avanzata e richiesta ampliamento) o chiudere il side menu con lo stesso bottone con cui è stato aperto.

7.8 SR08

ID	SR08
Input	Tocco sullo switch di attivazione/disattivazione del GPS.
Output	Cambio delle preferenze dell'applicazione.
Precondizioni	L'utente deve trovarsi nella schermata di impostazioni.
Postcondizioni	L'utente ha modificato la preferenza.

7.9 SR09

ID	SR09
Input	Tocco del pulsante invio dopo che la casella di testo è stata compilata per la segnalazione di errori.
Output	L'applicazione invia una segnalazione al gestore.
Precondizioni	L'utente deve aver toccato il bottone per la navigazione alla pagina di segnalazione errori nel side menu.
Postcondizioni	L'utente ha inviato con successo una segnalazione di errore al gestore.

7.10 SR10

ID	SR10
Input	Tocco del pulsante invio dopo aver riempito i campi richiesti.
Output	Invio di una richiesta di ampliamento al gestore.
Precondizioni	L'utente deve aver toccato il bottone per la navigazione alla pagina di richiesta di ampliamento nel side menu.
Postcondizioni	L'utente ha inviato con successo una richiesta di ampliamento al gestore.

8. Appendici

I requisiti hardware per il corretto funzionamento dell'applicazione sono i seguenti:

- Sistema operativo Android 4.4 (KitKat™) o successivi.
- Connessione a internet (non indispensabile) per la visualizzazione della mappa ed eventuali download per aumentare la precisione dei dati (tramite l'utilizzo delle API di Google Maps).
- GPS per la localizzazione (non indispensabile).