

ANALISI DEI REQUISITI

Introduzione:

Molto spesso accade che i problemi relativi alle barche siano piuttosto difficili da individuare, soprattutto se il comandante è qualcuno che non è molto familiare con le barche a vela.

Il cliente, volendo ridurre il tempo della giornata lavorativa trascorso al telefono ad offrire un servizio di assistenza e manutenzione, intende sviluppare un'applicazione che costituirà la prima linea di diagnostica per aiutare il comandante, sia di barche da charter che da diporto. L'applicazione dovrà cercare di individuare eventuali problematiche risultanti dall'utilizzo delle imbarcazioni a vela e a consigliarne la risoluzione; in caso contrario l'applicazione chiamerà in automatico il responsabile aziendale dell'assistenza/manutenzione.

Obiettivo:

L'obiettivo di questo progetto è la realizzazione di un sistema che fornisca assistenza per semplici problemi di carattere nautico, orientato all'utenza non specializzata.

Definizione acronimi e abbreviazioni

Con S.O. si intende sistema operativo. Riferendosi all'app ci si riferisce all'applicazione Android TitanicAssistance; riferendosi al portale web ci si riferisce alla web application NeptuneRescue.

Architettura

Il sistema di Virtual Mechanic è composto da diverse componenti, hardware e software.

Fra le componenti hardware si annoverano:

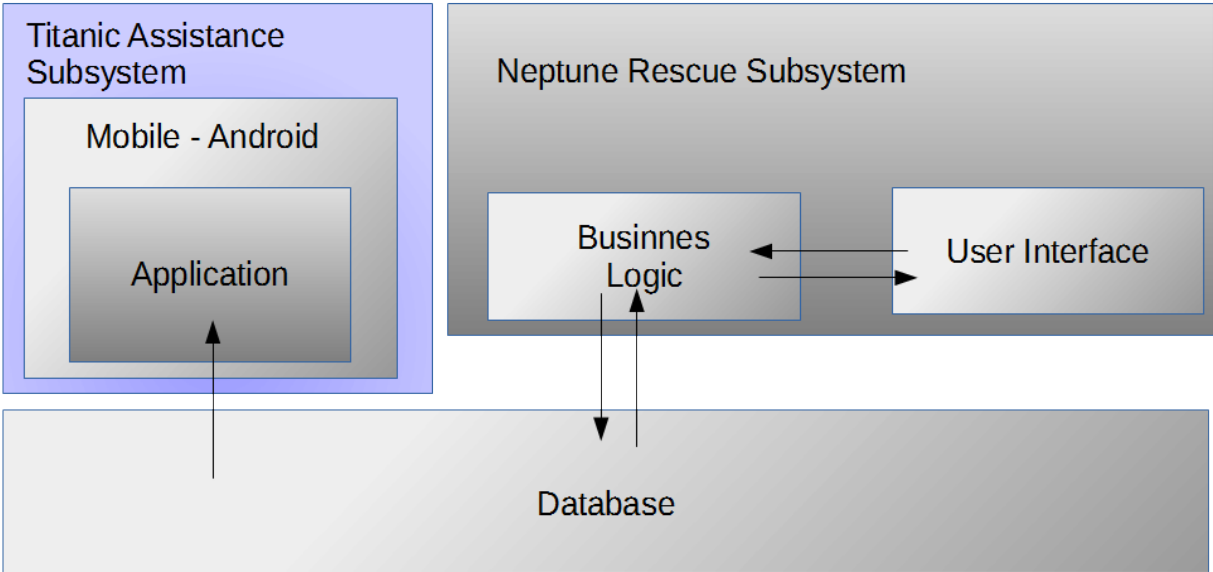
- Pc
- Server
- Smartphone Android

Mentre le componenti software di cui è composto sono:

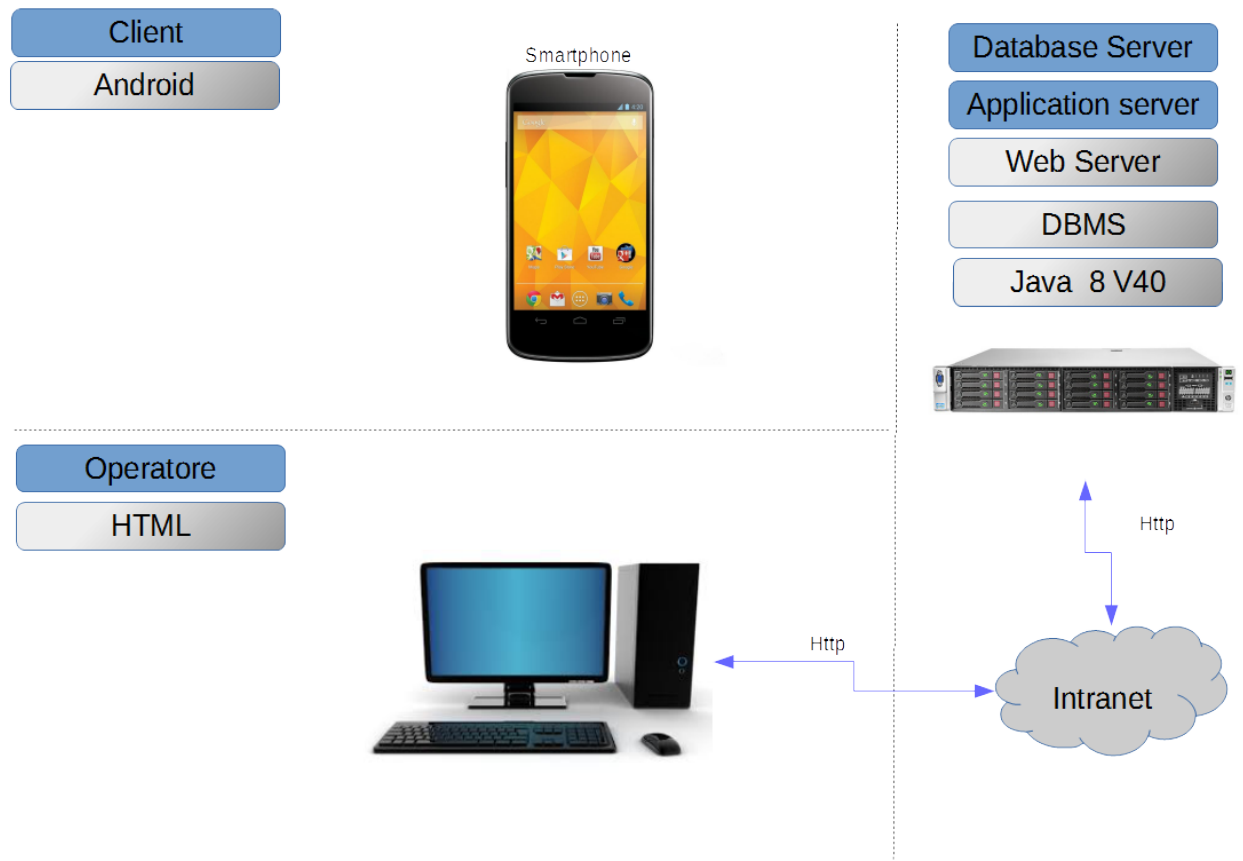
- TitanicAssistance: Android application che aiuta l'utente nell'individuazione di eventuali problematiche tecniche risultanti dall'utilizzo delle imbarcazioni a vela e ne consiglia la risoluzione.
- NeptuneRescue: è un portale web che aiuta l'operatore nella gestione delle richieste di assistenza.

L'architettura complessiva realizza l'integrazione tra questi componenti e ne permette l'evoluzione rispettando la libertà di cambiamento autonomo delle varie componenti.

Schema modello logico



Schema modello fisico



Tecnologie

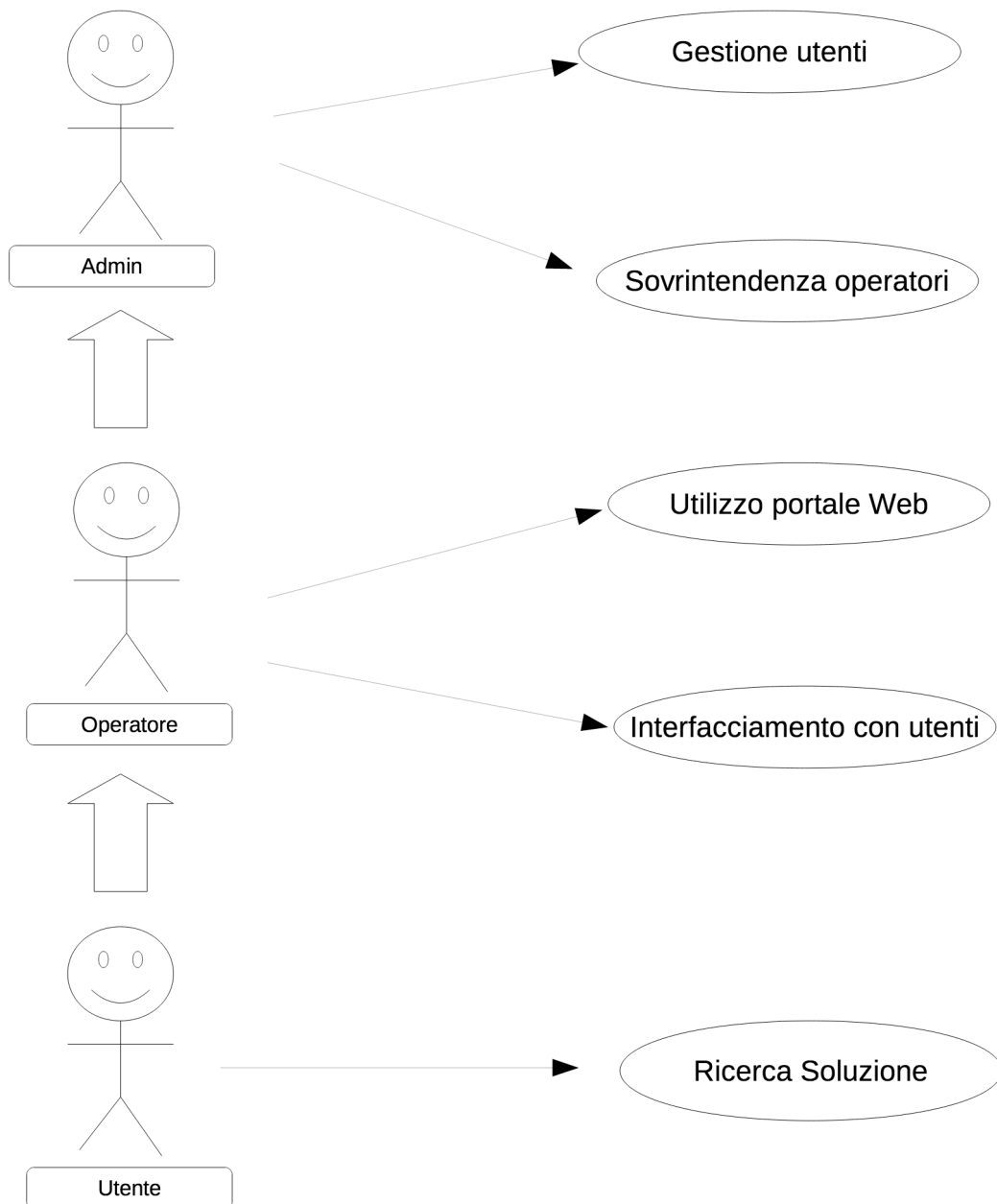
Applicazione Android

Ambiente	Android 4.2 e superiori
Sistema Operativo	Android
Motore database	Sqlite
Linguaggi di programmazione	Java , android, xml, sqlite

Applicazione web

Protocollo	TCP/IP
Ambiente	Firefox 36+, Chrome 41+, Internet Explorer
Sistema Operativo	Microsoft Windows, Unix like
Motore database	MySql 5.5.41
Application Server	Apache Tomcat 7.0.28
Linguaggio di programmazione	Html, css, jsp, java, sql

Requisiti Funzionali



Requisiti non funzionali:

Portabilità

- **Android Application:**
Cambiando smartphone, si può continuare a usare l'app a patto che il dispositivo rispetti i requisiti di sistema sopra definiti. La compatibilità con sistemi non presenti tra quelli sopra elencati sarà possibile a fronte di sviluppi specifici per tali piattaforme.
- **Portale web:**
Utilizzabile su ogni sistema operativo su cui sia installato un browser compatibile con le specifiche sopra definite. Avendo scelto la tecnologia JAVA è possibile cambiare il sistema operativo del server senza necessità di ricompilazioni.

Robustezza

- Nel caso di eventuali problemi di accesso al database, il sistema visualizza un messaggio di errore.
Nel caso di mancanza di dati nel database, di inserimento errato dei dati o nell'eventuale impossibilità da parte del sistema di fornire i dati richiesti viene visualizzato un messaggio di errore.
- Nel caso in cui l'applicazione Android si trovasse su un apparecchio non connesso alla rete internet, essa funzionerà comunque fornendo una soluzione ad un eventuale possibilità di chiamata.

Sicurezza

- Il sistema si basa su di un database locale sia per quanto riguarda l'applicazione Android che l'interfaccia Web dell'azienda. Le connessioni dall'interfaccia Web aziendale avverranno con il database collegato localmente, questo permette quindi l'utilizzo del protocollo in chiaro HTTP per lo scambio di dati.
- L'applicazione Android accede al database presente sul dispositivo locale secondo le modalità di sicurezza previste dal S.O. Android.

Prestazioni

- L'applicazione Android appoggiandosi su di un database locale permette il caricamento dei dati della pagina in un massimo di tre secondi dalla richiesta.
- L'applicazione Web appoggiandosi sulla rete locale permette di ottenere i dati richiesti tramite interrogazione al database in massimo dieci secondi.

Interoperabilità

- L'applicazione Web utilizza lo standard HTML permettendo l'utilizzo con ogni elaboratore che abbia un browser.
- L'applicazione Android prevede l'utilizzo su smartphone Android con versione 4.2 o superiori.
- Il server ed il database utilizzano la tecnologia Java (Tomcat). È quindi possibile cambiare il sistema operativo del server se supporta Java e Tomcat.

Scalabilità

Il sistema è progettato per un numero limitato di utenze, dettate dal bacino di mercato di nicchia. Il sistema è tuttavia scalabile, limitato solamente dalla potenza del server.

FUNZIONI PER L'UTENTE

Attori presenti:

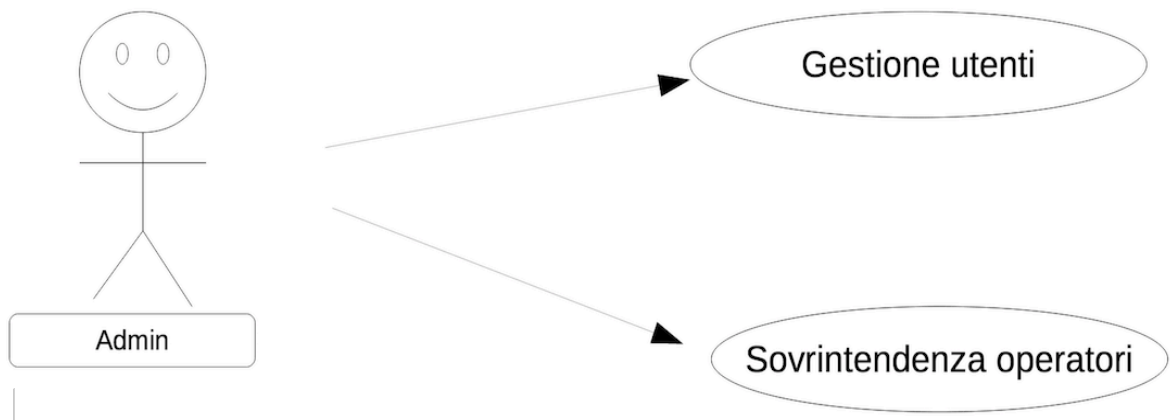
Admin, Operatore, Utente.

Per tutte le definizioni date in seguito, la parola “gestione” si riferisce all'inserimento, cancellazione e ricerca dell'oggetto in questione, salvo specificazioni o diverse indicazioni.

Funzioni disponibili per i vari attori:

Admin:

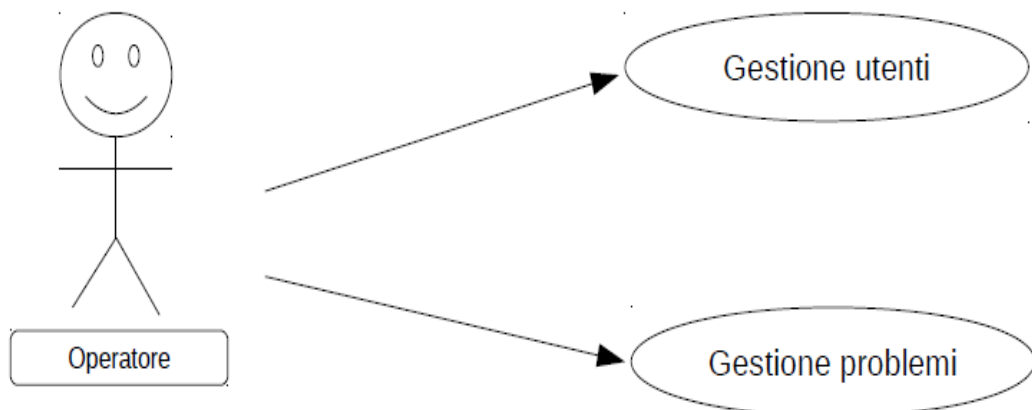
L'amministratore gestisce i dati relativi agli utenti. Inoltre ha la possibilità di verificare la correttezza dei dati inseriti nel database e di eliminarli qualora non fossero corretti. Un amministratore ha inoltre gli stessi diritti d'accesso e poteri esecutivi di un Operatore.



Operatore:

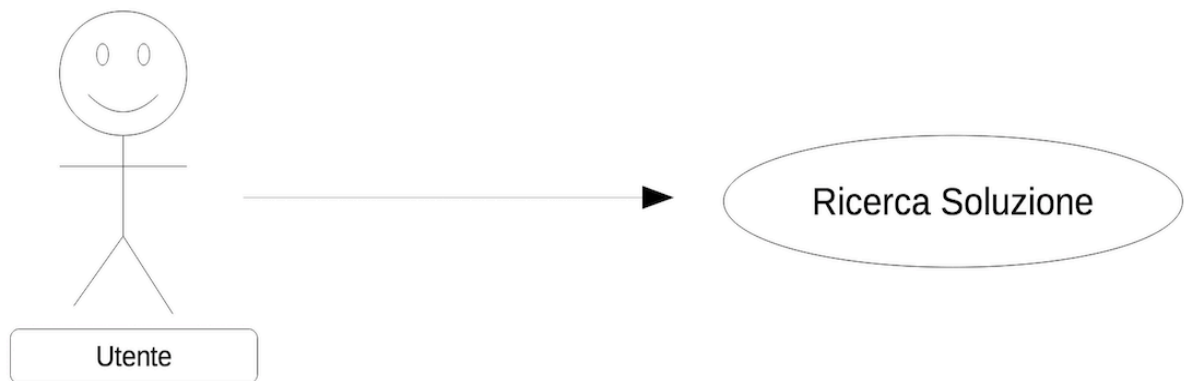
Un operatore gestisce gli utenti e i problemi utilizzando il portale web.

Le funzioni disponibili per l'operatore sono schematizzate di seguito:



Utente:

Un utente utilizza l'applicazione Android per trovare soluzioni a problemi di natura tecnica. Le funzioni disponibili per l'utente sono schematizzate di seguito:



Specifiche sulle interfacce esterne

Input:

- Web

I dati vengono inviati al server tramite una connessione HTTP

Output:

- Web

I dati vengono inviati dal server all'applicazione Web tramite una connessione HTTP

Documentazione a supporto

A supporto dell'applicazione Android e del portale web sarà realizzato rispettivamente un breve manuale utente e un manuale operatore.