

Documento di Caratteristiche

CipCip Project

15 Luglio 2015

Indice

1	Lista Destinatari del Documento	3
1.1	Versione Documento	3
2	Introduzione ed obiettivi	4
3	Architettura	4
3.1	Modello logico e fisico	4
3.2	Tecnologie	4
4	Requisiti	5
4.1	Requisiti funzionali	5
4.1.1	Collegamento ad internet	5
4.1.2	Browser Web	5
4.1.3	Robustezza	5
4.1.4	Sicurezza	5
4.1.5	Prestazioni	5
4.1.6	Interoperabilità	7
4.1.7	Portabilità	7
4.1.8	Usabilità	7
5	Specifiche sulle interfacce esterne	8
5.1	Input	8
5.1.1	Thin Client	8
5.1.2	Mobile Client	8
5.1.3	CipCip	8
5.2	Output	8
5.2.1	Thin Client	8
5.2.2	Mobile Client	8
5.2.3	CipCip	8
6	Standard e Documentazione a supporto	8
6.1	Standard	8
6.2	Documentazione a supporto	9

1 Lista Destinatari del Documento

Copia	Persona	Organizzazione	Data
1	Claudia Biondi	Azienda	15 Luglio 2015
2	Maurizio Pireddu	Azienda	15 Luglio 2015
3	Andrea Zenatti	Azienda	15 Luglio 2015
4	Claudio Tomazzoli	Cliente	15 Luglio 2015

Documento redatto da	Andrea Zenatti	15 Luglio 2015
Documento approvato da	Maurizio Pireddu	15 Luglio 2015
Documento approvato da	Claudia Biondi	15 Luglio 2015

1.1 Versione Documento

Versione	Autore	Note	Data
1.0	Andrea Zenatti	Stesura iniziale	1 Luglio 2015
1.1	Andrea Zenatti	Revisione	15 Luglio 2015

2 Introduzione ed obiettivi

Nel 2012 sono state rubate 316 automobili al giorno, 6 in più rispetto al 2011, pari a 3.583 vetture in più rispetto al 2011. Nota ancora più dolente è che il numero di auto rubate e poi ritrovate è sceso notevolmente. Nel 2012 sono stati recuperati solo 49.000 veicoli contro i 51.000 del 2011, i 58.000 del 2010. L'obiettivo è la progettazione di un sistema che permetta il ritrovamento del veicolo il più velocemente possibile.

3 Architettura

Il sistema CipCip è composto da diverse componenti, hardware e software; tra queste la principale è:

- il chip per il tracciamento dell'auto

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

3.1 Modello logico e fisico

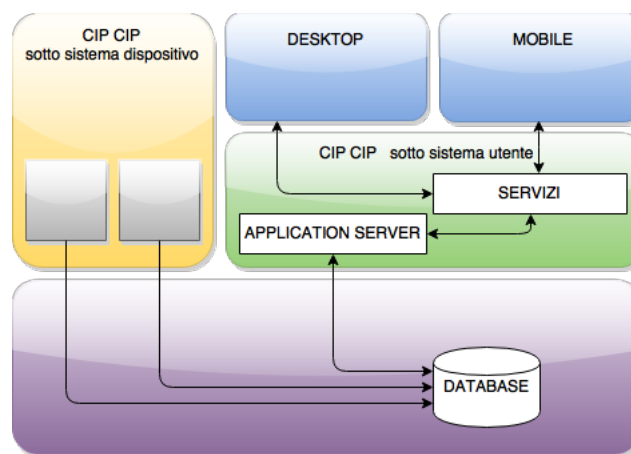


Figura 1: Modello logico

3.2 Tecnologie

Protocollo	HTTP, HTTPS, TCP-IP
Ambiente	Java 2 Enterprise Edition
Sistema Operativo	Debian Linux
Motore Database	Postgresql 9.4.1
Application Server	Apache Tomcat 7

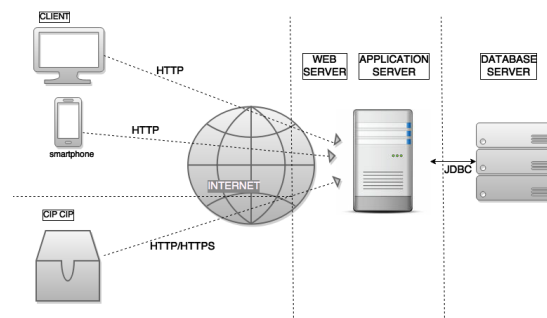


Figura 2: Modello fisico

4 Requisiti

4.1 Requisiti funzionali

4.1.1 Collegamento ad internet

Sia per l'utilizzo tramite PC, che per l'utilizzo con dispositivi mobile, è necessaria una connessione ad internet per usufruire delle funzionalità di CipCip.

4.1.2 Browser Web

Indipendentemente dal dispositivo utilizzato, è necessario che esso sia fornito di un applicativo per la navigazione in internet (browser web).

4.1.3 Robustezza

Nel caso vi siano problemi nella connessione al database, il sistema visualizza un messaggio d'errore.

4.1.4 Sicurezza

L'accesso al sistema è regolato da identificazione dell'utente; le autorizzazioni a compiere determinate operazioni dipendono dal profilo con il quale si è connessi. Il profilo con maggiori autorizzazioni è quello dell'assistenza. Dal browser al web server è possibile usare il protocollo HTTP. Il traffico di dati in rete è criptato dall'application server al database server tramite l'uso del protocollo JDBC, dal web server all'application server tramite l'uso del protocollo binario AJP; Il sottosistema di sensori viene interrogato con protocollo ZIGBEE non intercettabile da normali apparecchi operanti in Wi-Fi (ISO 802.11).

4.1.5 Prestazioni

L'applicativo funziona tramite la generazione e lo scambio di pagine ipertestuali ovvero di informazioni ipertestuali che vengono visualizzate da apposite interfacce verso smartphone, tablet e computer. Al netto delle prestazioni della rete si definisce di ottenere un dettaglio di un oggetto mediamente entro 3 secondi dalla richiesta e la

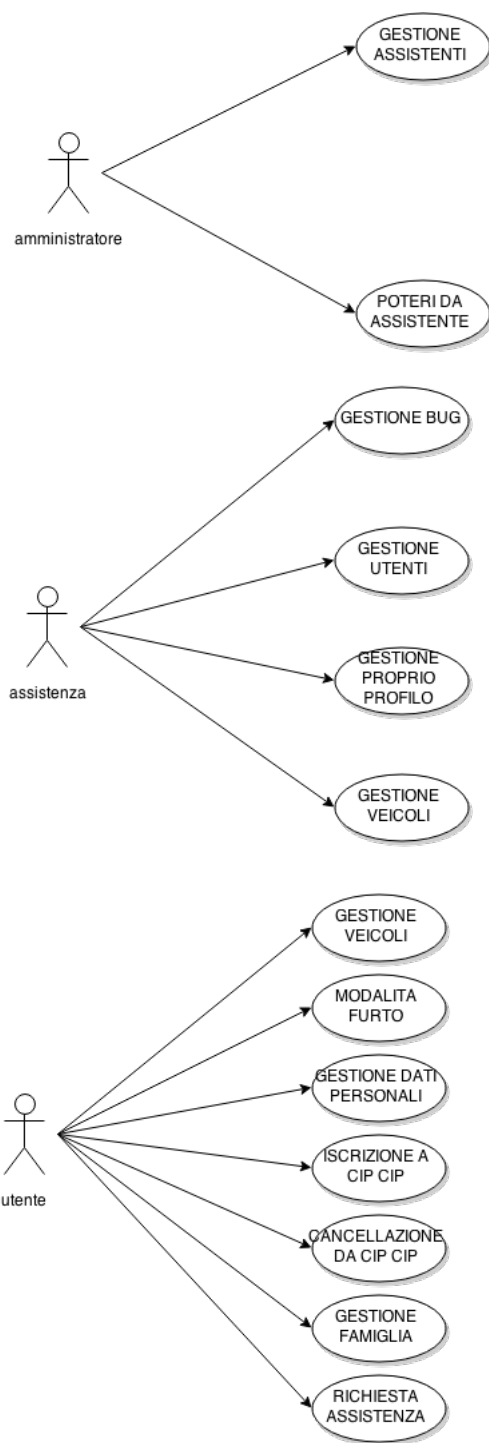


Figura 3: Requisiti funzionali

risposta ad una interrogazione mediamente entro 8 secondi dalla richiesta. Il chip che si occupa del tracciamento del veicolo darà misurazioni ogni 2 secondi.

4.1.6 Interoperabilità

- Thin Client: avendo scelto la tecnologia HTML, può usare il sistema chiunque disponga di un elaboratore con un browser HTML.
- Mobile Client: verrà utilizzato il framework bootstrap che consentirà ai contenuti di essere sempre visualizzati in maniera ottimale in base alle dimensioni del display di ogni device (= responsive design).
- Server: Avendo scelto la tecnologia JAVA, è possibile cambiare il sistema operativo del Server, a condizione che questo disponga di una Java Virtual Machine 1.5, senza influire sull'applicazione se non per cambiamenti di parametri derivanti dalle differenze nei File Systems. Il sistema potrà pertanto essere installato su Server che dispongano di sistemi operativi Windows, Linux e Mac OS.

4.1.7 Portabilità

- Thin Client: avendo scelto la tecnologia HTML, può usare il sistema chiunque disponga di un elaboratore con un browser HTML.
- Mobile Client: verrà utilizzato il framework bootstrap che consentirà ai contenuti di essere sempre visualizzati in maniera ottimale in base alle dimensioni del display di ogni device (= responsive design).
- Server: anche in questo caso, avendo scelto la tecnologia JAVA, è possibile cambiare il sistema operativo del Server, senza necessità di ricompilazioni.

4.1.8 Usabilità

L'applicazione è in linea con gli standard del flat design per ottenere un prodotto intuitivo, esteticamente bello e attuale con i canoni del 2015.

5 Specifiche sulle interfacce esterne

5.1 Input

5.1.1 Thin Client

I dati vengono inviati al server utilizzando delle interfacce utente di tipo HTML.

5.1.2 Mobile Client

I dati vengono inviati al server utilizzando delle chiamate su protocollo HTTP.

5.1.3 CipCip

I dati vengono inviati al server con protocollo ZigBee che, attraverso l'uso di piccole antenne digitali a bassa potenza e basso consumo basate sullo standard IEEE 802.15.4, permette la comunicazione di tipo wireless non intercettabile da dispositivi che utilizzano lo standard IEEE 802.11.

5.2 Output

5.2.1 Thin Client

I dati vengono inviati dal server al client utilizzando delle interfacce utente di tipo HTML. La stampa dei dati avviene sul browser.

5.2.2 Mobile Client

I dati vengono inviati al client utilizzando delle chiamate su protocollo HTTP che stamperà i risultati direttamente sullo schermo dell'utente.

5.2.3 CipCip

I dati vengono inviati dal server con protocollo ZigBee che, attraverso l'uso di piccole antenne digitali a bassa potenza e basso consumo basate sullo standard IEEE 802.15.4, permette la comunicazione di tipo wireless non intercettabile da dispositivi che utilizzano lo standard IEEE 802.11.

6 Standard e Documentazione a supporto

6.1 Standard

Gli standard applicabili sono:

- ZigBee
- RWD (Responsive Web Design)
- Flat Design

6.2 Documentazione a supporto

A supporto dell'applicativo verranno realizzati dei video tutorial presenti su un canale dedicato YouTube accessibile dall'applicazione web.