

SAVE MY BIKE



 |  |  | 

SISTEMI DI SICUREZZA E INCENTIVAZIONE

Rapporto tecnico definitivo sul sistema innovativo hardware/software

0.0.3	Denominazione Implementazione del sistema HW innovativo (sensori RF-id ed altro)	Azione	3.1
Partner Responsabile	GEOSOLUTIONS S.A.S.		
Autori	Lorenzo Pini, Giovanni Allegri		
Nome del file	Deliverable_3.1.4.pdf	Stato	definitivo

Cronologia di approvazione del documento:

Data	Stato (Bozza/Revisione/Finale)	Autore/Revisore
31.07.2017	Bozza	Lorenzo Pini, Simone Giannecchini
31.07.2017	Revisione/finale	Simone Giannecchini

Scopo del documento

Obiettivo di questo documento è fornire un inquadramento descrittivo del sito web sviluppato nell'ambito del progetto per l'analisi dei dati rilevati dai sensori RFID e la comunicazione con le API di GeoSolutions (utenti registrati, mezzi di trasporto e biciclette smarrite).

Destinatari del documento

- OP Leaders
- Partners
- Associates
- Stakeholders
- Decision Makers
- Altri _____

Tipo di documento

- Private
- Non private
- Public

INDICE

Rapporto tecnico definitivo sul sistema innovativo hardware/software

1	INTRODUZIONE	4
2	PIATTAFORMA DI BACK-END	4
3	FUNZIONI DI ANALISI DEI DATI	5
4	FUNZIONI DI FRONT-END.....	5

1 INTRODUZIONE

Nell'ambito del progetto SaveMyBike, è stato sviluppato un sito web per l'analisi dei dati rilevati dai sensori RFID e la comunicazione con le API di GeoSolutions al fine di avere gli utenti registrati, i mezzi di trasporto e le biciclette smarrite.

Il sito web è disponibile al seguente indirizzo: <http://savemybike.aedit.it>.

2 PIATTAFORMA DI BACK-END

È stata sviluppata una banca dati online che permette la gestione di varie tipologie di informazioni in funzione della tipologia di utente. Come detto le funzioni di amministrazione permettono all'amministratore ed agli installatori del tag sulle bici di definire tutti i parametri di base necessari al sistema informativo.

Il menu "Gestione", accessibile solamente all'utente con ruolo amministratore o installatore, permette di accedere a tutte le funzionalità sviluppate (figura 2.1):

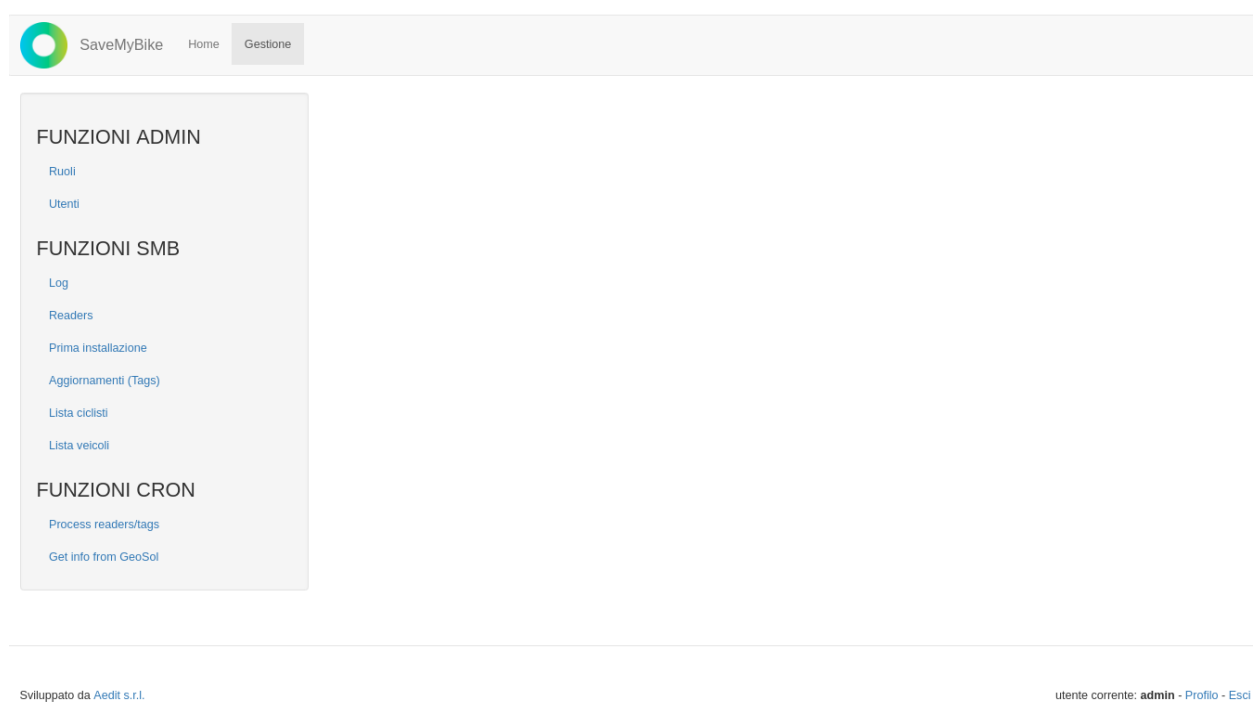


Figura 2.1: menu "Gestione" della piattaforma

Qui sono disponibili diverse funzionalità di back-end che permettono:

- amministratore: l'amministratore avrà la possibilità di configurare il sistema informativo nel suo complesso

- funzioni di gestione degli utenti: creazione degli utenti ed assegnazione agli utenti delle tipologie di ruolo associate; il sistema prevede le seguenti tipologie di ruolo: installatori, vigili, utenti e amministratore
- funzioni di gestione dei lettori RFID: si configureranno i parametri di accesso al cloud contenente i dati rilevati dai lettori RFID; tutti i lettori usati dal progetto verranno classificati (es. mobili, fissi, tipologia etc..) e potranno essere attivati o disattivati; i lettori verranno associati all'area o all'installatore
- installatori: l'installatore ha accesso alle seguenti funzioni di amministrazione in grado di associare, al termine di ogni installazione, dei tag rfid all'utente ed al veicolo specifico:
 - funzione di accesso alle letture del proprio sensore
 - lista degli utenti (grazie alla comunicazione con le API)
 - lista dei veicoli con assegnazione del veicolo all'utente (grazie alla comunicazione con le API)
 - funzioni per l'assegnazione al veicolo e dell'utente dei tag RFID: in questo caso sono state sviluppate due funzioni:
 - Prima installazione dove più tag sono associati contemporaneamente allo stesso veicolo
 - Aggiornamenti (Tags) dove è possibile effettuare le modifiche puntuali ad ogni tag RFID precedentemente installato

3 FUNZIONI DI ANALISI DEI DATI

È stato implementato un sistema schedulato sul server che provvede ad effettuare ogni minuto la scansione e l'analisi sulle letture dei tag RFID. Sono quindi state implementate le seguenti funzioni:

- lettura dal cloud dei sensori dei dati sui tag letti; verranno immagazzinati i dati sul codice del lettore, codice del tag e data di acquisizione; questo aspetto è stato reso possibile grazie alla realizzazione di una nostra API che è stata aggiunta all'APP Caen associato al lettore
- ad ogni lettura di tag RFID viene salvato un oggetto JSON che contiene diverse informazioni tra le quali codice del veicolo, codice lettore e codice RFID
- non essendo ancora stati installati le postazioni fisse non siamo stati in grado di sviluppare gli algoritmi di inizio e fine parcheggio come quello di potenziale furto della bicicletta. Abbiamo quindi simulato il furto via software ed inviata una segnalazione all'API di GeoSolutions con i codici relativi
- il sistema schedulato oltre a preoccuparsi delle letture dei tag RFID, verifica se uno qualsiasi dei lettori RFID (aree di sosta o vigili) effettui una lettura su un tag associato, in quel momento, ad un veicolo nella black list dei veicoli rubati; in caso di segnalazione positivi si aggiornerà la banca dati delle segnalazioni.

4 FUNZIONI DI FRONT-END

La home page per l'utente non registrato è mostrata nella figura 4.1 e riporta una mappa con i punti rilevati dai lettori di RFID.

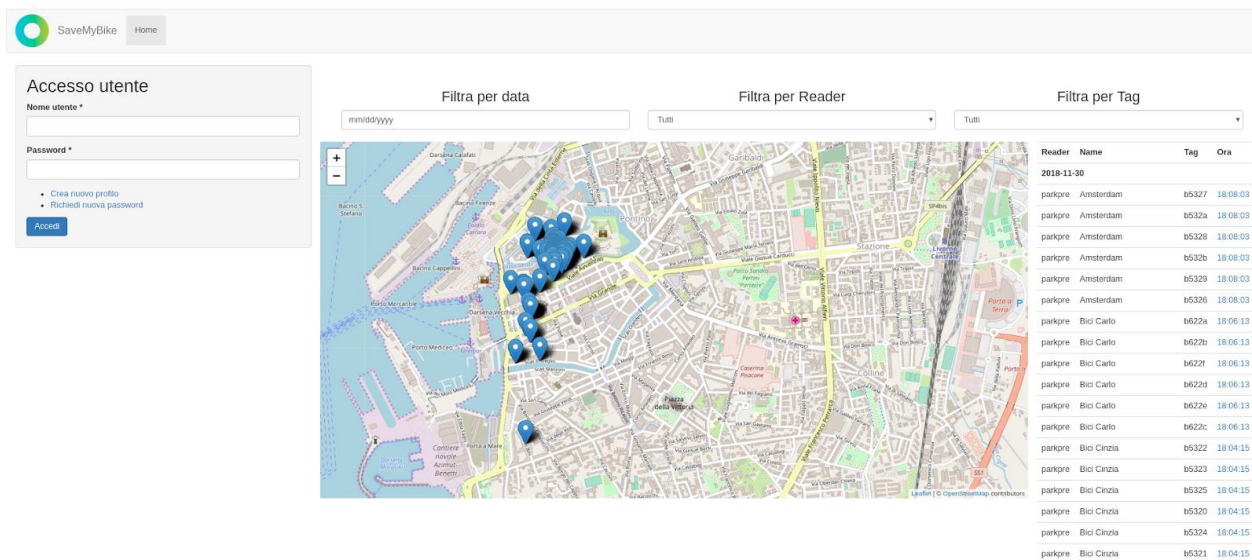


Figura 4.1: home page utente non registrato

La mappa che viene mostrata è interrogabile attraverso i tre controlli riportati nella parte superiore della mappa stessa. È quindi possibile filtrare i dati visualizzati per data, per lettore (reader) e per tag RFID rilevato. La tabella dei rilievi sulla destra della mappa viene aggiornata sulla base dei filtri impostati. Questa modalità di visualizzazione / interrogazione è disponibile per tutti i visitatori del sito.

È stato inoltre realizzato un manuale per l'installatore dei tag RFID (allegato a questo documento) con la descrizione delle funzionalità realizzate e la modalità di associazione del tag alle biciclette. Si trova in allegato a questo deliverable.