

Nome Azienda Candidata: TIM S.p.A

Nome e cognome referente: Rinaldo Ragini

Titolo Progetto: IoT & Blockchain per un monitoraggio all'avanguardia

Descrizione della problematica o del bisogno nell'azienda o pubblica amministrazione utente.

L'azienda SDS Polibox è leader nella ristorazione collettiva e nella commercializzazione di contenitori isotermitici. La **necessità era quella di fornire un'ulteriore garanzia ai propri clienti** sui dati di trasporto dell'alimento. Partendo da questo bisogno, **TIM ha ingegnerizzato la scatola isotermitica rendendola "smart"** ed installando al suo interno un sensore, **colmando le principali necessità del cliente:**

- Garanzia del mantenimento delle proprietà organolettiche del prodotto;
- Tracciabilità real-time e certificazione dei dati rilevati lungo il tragitto;
- Far arrivare al cliente l'oggetto con una modalità sicura e garantita.

Descrizione della soluzione tecnologica (tecnologie usate, architettura, ecc.).

La **soluzione messa in campo valorizza le informazioni provenienti dalla rete mobile TIM** che può garantire che un'informazione è originata da una determinata SIM, in un determinato momento e con una determinata localizzazione di rete: parliamo di Dati DOCG (**Dati con Origine Certificata e Garantita**).

A rendere il progetto ancora più all'avanguardia è l'utilizzo della tecnologia blockchain, utilizzata per blindare e certificare i dati mostrati al cliente finale. L'interazione tra gli oggetti IoT e la blockchain è garantita dalla piattaforma di connettività di TIM, denominata ICON che permette la scrittura del dato in Blockchain, tramite un gateway, **configurabile e scalabile, che permette di interfacciarsi e scrivere su qualsiasi tipologia di blockchain, criptando i dati** con chiavi di cifratura decise dall'utilizzatore, garantendo configurabilità e privacy.

Il cuore della soluzione è la parte hardware: il sensore è un minigateway NB IoT, all'interno del quale viene alloggiata una SIM che funziona da aggregatore di dati provenienti dai sensori installati all'interno dei contenitori isotermitici.

HW

MiniGateway NB-IoT



(24x38 mm box escluso)



Opzioni box



Opzioni alimentazione

abbinabile ad una vasta sensoristica

Temperatura e Umidità

Water Metering

Allagamento

Tilt

GPS

(e molti altri)

SW

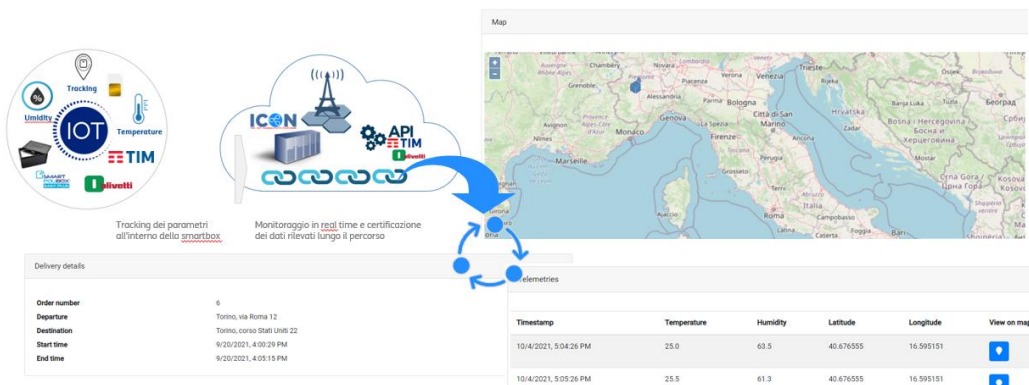
Piattaforma applicativa

Powered by **olivetti**

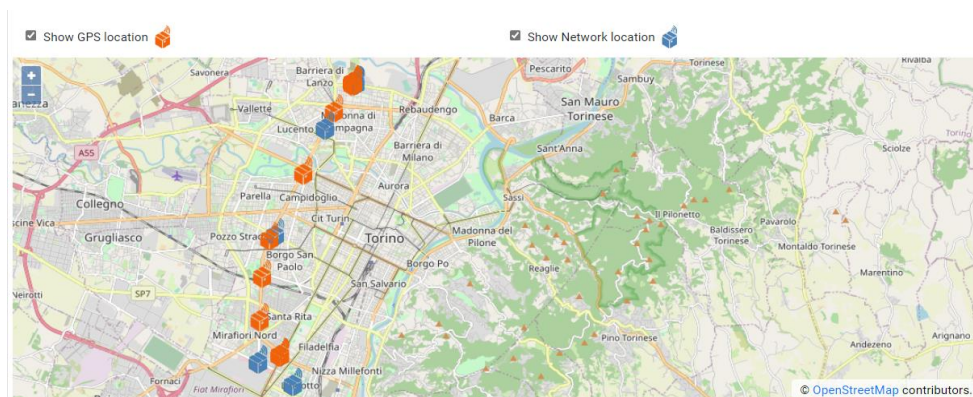


2022 DIGITAL 360 AWARDS

La soluzione fornita al cliente è già stata applicata all'interno di due contesti: **MIND FOODS HUB** e **B2T2**. In ambedue i casi il contenitore isoteramico è stato equipaggiato con il sensore descritto in precedenza, per rilevare **temperatura, umidità, localizzazione e la rilevazione di apertura/chiusura del contenitore** determinata da uno smart locker. I dati rilevati dai sensori sono inviati alla piattaforma di connettività di TIM, notarizzati in blockchain, ed infine visibili su una dashboard che abilita il controllo dei parametri in qualsiasi momento del processo di delivery, fornendo le informazioni di dettaglio ed una vista su mappa geografica:



Nel progetto **B2T2**, il contenitore isoteramico è stato posizionato all'interno di un container del porto di Genova per poi tracciarne i movimenti ed i parametri attorno ad esso. In questa circostanza **per evitare assenza di connettività satellitare all'interno del container è stata inserita anche la localizzazione di rete**. Di seguito una comparazione delle misurazioni di localizzazione tra modulo GPS e rete mobile.



Descrizione del progetto di implementazione - complessità, tempi di implementazione del progetto presso l'azienda, aspetti organizzativi, costi; ecc.

La soluzione è stata sviluppata in circa 6 mesi. Il team ha lavorato in modalità agile grazie al coordinamento del gruppo da parte del Marketing, disegnando il prodotto congiuntamente ad Innovation. Dopodiché le specifiche sono state sviluppate dal team tecnico di Olivetti, nonché fabbrica digitale del gruppo. La soluzione è adatta a qualsiasi azienda, anche chi ha un budget di spesa basso. Il costo del sensore si aggira intorno ai



180€ ed il canone annuo d'utilizzo della piattaforma applicativa è meno di 2.900€.

Descrizione dei principali benefici raggiunti dall'azienda o pubblica amministrazione utente.

- **Garanzia** del prodotto grazie al monitoraggio delle **condizioni di trasporto**;
- **Tracciabilità real-time e certificazione** dei dati rilevati lungo il tragitto in blockchain;
- Capacità di veicolare **informazioni in tempo reale ed in modo immutabile**;
- **Miglioramento nel portafoglio di offerta**: l'azienda offre nuovi servizi innovativi ai clienti finali;

Descrizione degli elementi distintivi e di reale innovatività/originalità della soluzione, anche con riferimento a soluzioni «concorrenti».

- Il sensore NB-IoT rileva **qualsiasi tipologia di parametro**, in funzione dello scenario di applicazione per poi **mostrarli al cliente finale**;
- **TIM garantisce la sorgente del Dato, con Origine Certificata e Garantita (DOCG)**;
- La piattaforma **di connettività di TIM si interfaccia con qualsiasi Blockchain**. Certificando il dato in tempo reale viene lasciato **meno spazio agli errori di notarizzazione dei dati in blockchain**;
- **Garanzia della localizzazione del prodotto anche in assenza di connettività satellitare (GPS)**, utilizzando le informazioni presenti sulla rete mobile di TIM (in linea con la normativa GDPR).