

Testimonianza DNAPhone S.r.l.

Alessandro Candiani, CEO

Gemello virtuale per la digitalizzazione della fase produttiva e per il miglioramento di prodotto



Società costituita nel luglio 2014

DNA Phone S.r.l. nasce all'interno del Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Parma, dalla sinergia tra ricercatori, docenti e investitori industriali privati.

Company Mission

Implementazione e commercializzazione di soluzioni innovative per la misura di parametri chimici e biologici mediante dispositivi ottici integrati con tecnologie smart e mobile.

DNAPhone vince vari riconoscimenti ottenuti dai bandi e dai concorsi vinti, oltre all'attenzione di investitori professionali privati. In seguito allo sviluppo e alla validazione della piattaforma tecnologica (brevettata), DNAPhone dedica la propria soluzione al Controllo qualità alimentare, in particolare alle filiere di vino e birra.

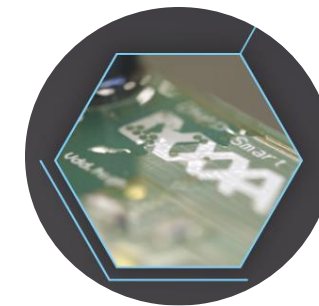
AD OGGI

Il processo produttivo consiste in:

- assemblaggio di componenti elettronici e ottici;
- impostazione dei coefficienti del sensore;
- calibrazione dei LED secondo parametri e filiera;
- test post-montaggio e primo controllo qualità;
- calibrazione del dispositivo in laboratorio secondo specifici kit di reagenti;
- salvataggio delle impostazioni elettroniche ed ottiche del singolo dispositivo e confezionamento.

Queste operazioni vengono eseguite dispositivo per dispositivo manualmente dall'operatore.

- Abbiamo sviluppato un semplice sistema basato su cloud che monitora costantemente i dispositivi in uso dagli utenti, raccogliendo dati.



DNAPhone è interessata alla digitalizzazione dell'intera linea di produzione e all'implementazione di un Digital Twin (DT) del dispositivo ottico per raggiungere diversi obiettivi:

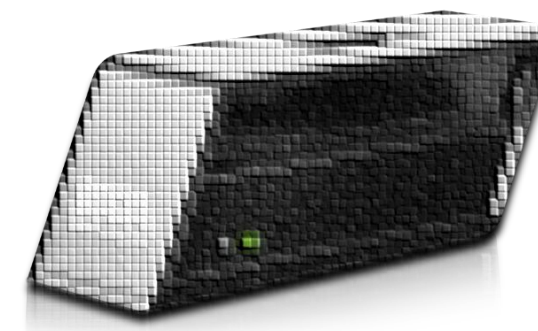
- automazione e parallelizzazione dell'intero processo produttivo per aumentare la produttività;
- simulazione del comportamento dei dispositivi per caratterizzarli e scegliere i migliori componenti ottici/elettronici, migliorando le prestazioni e la vita utile dei dispositivi;
- aumentare la soddisfazione del cliente riducendo guasti e anomalie;
- valutare nuove filiere e opportunità di mercato (oggi vino e birra, domani olio, succhi, acqua, pomodoro,...).

Il DT mira sia a introdurre comportamenti autonomi sia a fornire supporto agli operatori umani.

I più importanti KPI aziendali sono relativi a:

- aumento della produttività e della qualità del prodotto;
- miglioramento della soddisfazione del cliente;
- possibilità di simulare e valutare nuove opportunità di mercato.

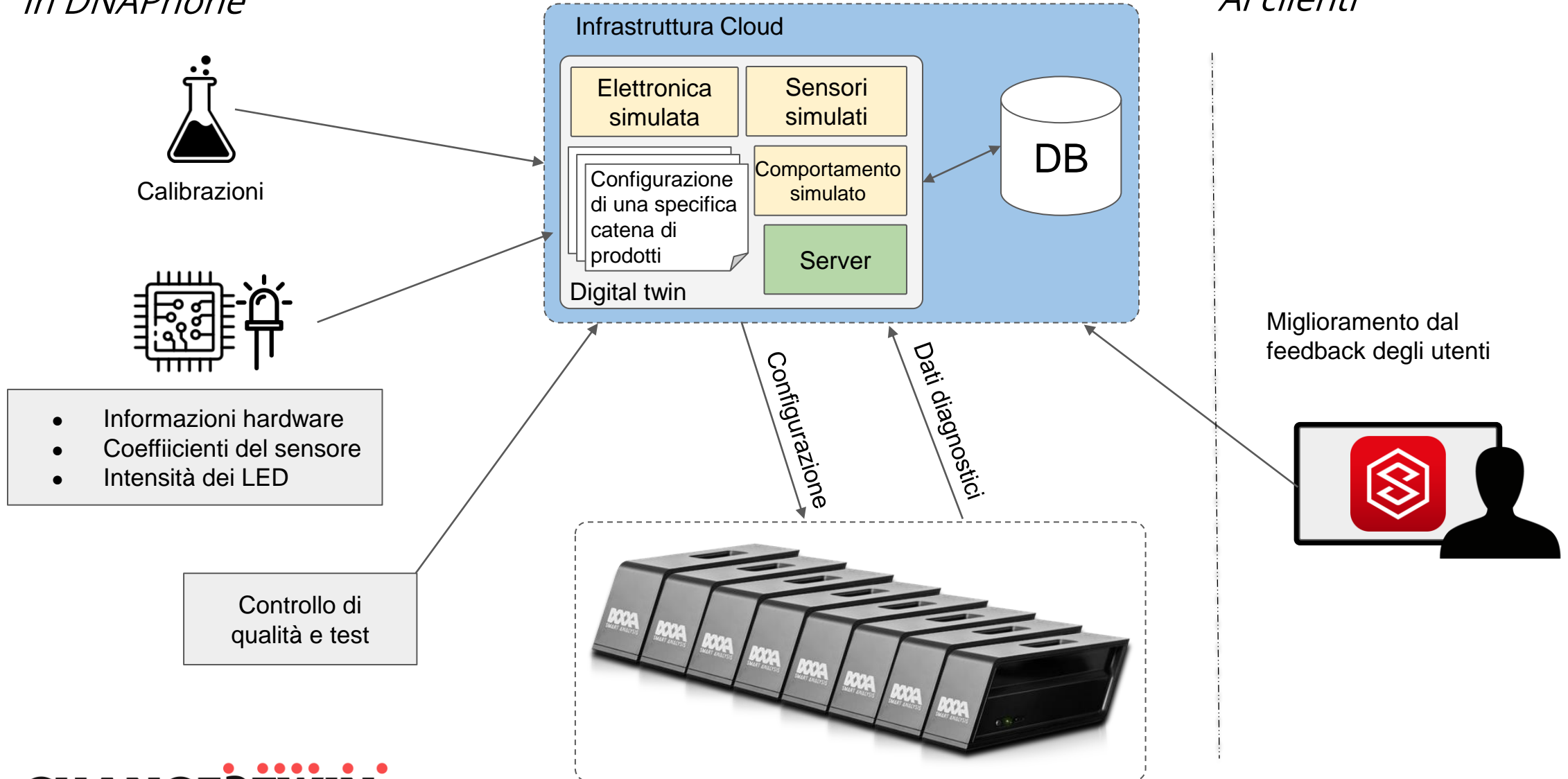
Smart Analysis Digital Twin



Smart Analysis – con Digital Twin

In DNAPhone

Ai clienti



La specifica esigenza di DNAPhone è legata alla possibilità di virtualizzare il dispositivo optoelettronico con i suoi settaggi, integrando nel gemello digitale la tecnologia core del nostro sistema e simulando i microservizi necessari al caricamento automatizzato dei settaggi strumentali, durante la fase di produzione.

Smart Analysis DT richiederà la virtualizzazione di entrambi:

- Operazioni generali di produzione – *LINEA DI PRODUZIONE*;
- Design optoelettronico specifico – *DISPOSITIVO OTTICO*,

integrato con un'architettura basata su microservizi che dialogano continuamente con il DT del dispositivo e della linea di produzione in tempo reale.

Alessandro Candiani

CEO & Co-founder of DNAPhone Srl
Contract professor @UNIPR

alessandro.candiani@dnaphone.it



CHANGE2TWIN

www.dnaphone.it