

Attenzione alla sicurezza, alta precisione, bassi consumi: primi impieghi sul mercato per il progetto Janus

3 Maggio 2021

Distanziamento sociale e sicurezza sul lavoro: sono le principali applicazioni per aziende e comunità che garantisce il sistema “bifronte” Janus, nato nei laboratori della Fondazione Bruno Kessler e dell’Università di Trento.

Tra i primi impieghi il monitoraggio automatico efficiente del distanziamento previsto dalle misure di contenimento della pandemia. Indossato, il piccolo dispositivo emette vibrazioni, suoni o luci in caso di rischi o violazioni e trasmette le informazioni a chi lo indossa e, in forma anonima, a una piattaforma di controllo. Già commercializzato dal gruppo [Reply S.p.A.](#) Tra i primi clienti due multinazionali del settore food and beverage.

Più sicurezza per il personale, più precisione nelle operazioni di magazzino, più velocità, senza errori. Dal Trentino, una piccola grande rivoluzione nata nei laboratori della **Fondazione Bruno Kessler** e del **Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell’informazione dell’Università di Trento**, sta debuttando sul mercato. Si tratta di **Janus**, un sistema di ultima generazione che permette di monitorare in tempo reale, con grande accuratezza e bassi consumi, la distanza fra i dispositivi indossati da persone oppure piazzati su macchinari in movimento o altri oggetti potenzialmente pericolosi. Ciò consente di **monitorare il distanziamento sociale** ma anche di **aumentare la sicurezza sul lavoro**, riducendo i rischi per le persone.



I dispositivi Janus sono senza fili, piccoli come una carta di credito,

estremamente precisi e garantiscono l'alimentazione delle batterie ricaricabili per svariati mesi. Possono essere indossati al collo direttamente e in pochi secondi dagli operatori, agganciati alla cinta o più semplicemente inseriti in un portafoglio. Il dispositivo rileva la posizione con un margine di errore inferiore ai dieci centimetri e può inviare alla piattaforma di controllo un sistema di allarme a vibrazione, luminoso e/o sonoro. Il tutto rispettando la riservatezza dell'utente perché i dati personali non vengono rilevati. A decidere di investire nello sviluppo su base industriale di questa tecnologia è Reply S.p.A., società italiana di consulenza, system integration, applicazioni di digital services, specializzata nella progettazione, implementazione e manutenzione di soluzioni Internet e sulle reti sociali.

«Con questo sistema è possibile sapere in tempo reale se i collaboratori di un'azienda sono esposti a rischi sul posto di lavoro e mantenere il rispetto del distanziamento fisico per il contenimento della pandemia. Un'informazione importante non soltanto nelle aziende ma anche in altri luoghi aperti al pubblico, come comunità, scuole, uffici» spiega **Maurizio Griva**, senior manager di Concept Reply, partner di sviluppo hardware e software del gruppo Reply specializzato nell'innovazione applicata all'Internet delle cose. «La pandemia ha avuto inevitabili effetti sulle catene globali di approvvigionamento e ha forzato le aziende ad adattare i propri piani operativi per mitigare l'impatto di questi cambiamenti. Janus è un'innovazione decisiva per rendere più fluido, sicuro ed efficiente il monitoraggio delle attività e la sicurezza del personale».

I primi clienti – Tra i primi clienti di Reply S.p.A. a decidere di impiegare questa tecnologia ci sono **due grandi multinazionali** del settore food and beverage. Il primo gruppo sta già utilizzando la soluzione per **l'identificazione e il tracciamento dei contatti** e il **monitoraggio del distanziamento sociale all'interno degli impianti produttivi in varie** nazioni e stabilimenti con centinaia di tag attivi. A inizio giornata, il personale indossa il badge. Questo avvertirà chi lo indossa in caso di superamento delle soglie di rischio impostate, attraverso un segnale visivo e sonoro. L'elevata precisione della rilevazione impedisce i falsi contatti, consentendo quindi al personale di operare in sicurezza. I **dati raccolti**, completamente **anonimi**, sono poi resi disponibili, in modo separato per ogni impianto, per poter ricostruire, in caso fosse necessario, la catena dei contatti. Dopo una prima positiva sperimentazione, il cliente sta valutando l'estensione del sistema ad altre necessità e procedure di sicurezza non legate alla pandemia, come gli allarmi automatici e anti-collisione con macchinari in movimento.

Stessa positiva sperimentazione per un'altra multinazionale del settore alimentazione, che ha inizialmente introdotto la soluzione per il solo contenimento del contagio da Covid-19 all'interno dei propri impianti produttivi. Ma vista la precisione e l'affidabilità del sistema, ha deciso di impiegarlo su scala più vasta per la sicurezza del personale. Più che un semplice dispositivo di protezione individuale, Janus è visto come un

“abilitatore di sicurezza” per contenere il rischio nelle aree o vicino a macchinari pericolosi.

Janus: ecco come funziona la rivoluzione bifronte

Chiave del sistema Janus è la combinazione di due tecnologie radio. Da un lato, il Bluetooth che è in grado di stimare la distanza consumando poca batteria con però il problema della scarsa accuratezza nelle misure, con un errore che arriva ai metri. Dall'altro, ultra-wideband (UWB) che riduce l'errore sulla distanza a livello del centimetro ma consuma molta più energia. Lo spiega

Gian Pietro Picco, ordinario di Sistemi di elaborazione delle informazioni al Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'informazione e coordinatore del progetto, insieme a **Amy Murphy**, ricercatrice senior dell'unità [**E3DA \(Energy Efficient Embedded Digital Architectures\)**](#)

della **Fondazione Bruno Kessler**. «Esistono già in commercio sistemi che consentono di stimare la distanza, anche negli smartphone che ciascuno di noi ha in tasca, che usano il Bluetooth per scambiare messaggi e informazioni con chi sta intorno – spiega Picco. La loro stima della distanza è però condizionata da fattori ambientali e porta a errori anche grossolani che rende questi sistemi inaffidabili, soprattutto in situazioni in cui ne va della sicurezza delle persone. Quindi Janus sfrutta Bluetooth solo per capire se ci sono altri dispositivi attorno all'utente e poi, grazie alla radio UWB che sfrutta un sistema a impulsi maggiormente accurato, ne stima la distanza con elevata precisione. È un sistema bi-fronte, una per il Bluetooth e una per UWB: per questo lo abbiamo chiamato Janus, come il dio romano dalle due facce».

«Gli impieghi di Janus e in generale della tecnologia UWB sono molteplici» aggiunge Picco. «Numerosi hanno a che fare con la sicurezza sui luoghi di lavoro. Pensiamo a quanto sia importante il monitoraggio costante degli ambienti dove vi sono linee di produzione con potenziali pericoli, come ad esempio la presenza di materiali nocivi o macchinari in movimento. Ma anche, in questo periodo di pandemia, quanto sia utile un aiuto puntuale nel controllo delle distanze di sicurezza interpersonali. Non solo: Janus potrebbe arrivare anche sui nostri smartphone. L'iPhone 11 è stato il primo modello a supportare anche UWB oltre a Bluetooth, ma modelli di Samsung e altri sono già in commercio».

Janus: dalla rete di ricerca al magazzino delle grandi aziende

Il successo di Janus sul mercato è frutto di una serie di passaggi virtuosi che hanno l'Ateneo trentino e Fondazione Bruno Kessler come primi attori. La ricerca e la spinta all'innovazione è nata nei laboratori del Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'informazione di UniTrento e nell'unità Energy Efficient Embedded Digital Architectures (E3DA) di FBK; il prototipo è stato poi sviluppato con supporto della [**Fondazione per la valorizzazione della ricerca trentina \(VRT\)**](#). Dopo aver ricevuto un ulteriore consistente finanziamento da [**EIT Digital**](#), un grande gruppo della logistica, Reply S.p.A, ha colto il business e ha scommesso sul suo sviluppo su scala globale, portando a casa già le prime soddisfazioni in termini di efficienza e competitività.

comunicato stampa FBK/UniTn/Reply

LINK

<https://magazine.fbk.eu/it/news/attenzione-alla-sicurezza-alta-precisione-bassi-consumi-primi-impieghi-sul-mercato-per-il-progetto-janus/>

TAG

- #distanziamento
- #janus
- #sicurezza
- #societàdigitale

AUTORI

- Redazione interna