Ufficio Stampa della Provincia autonoma di Trento
Piazza Dante 15, 38122 Trento
Tel. 0461 494614 - Fax 0461 494615
uff.stampa@provincia.tn.it

COMUNICATO n. 3120 del 23/10/2025

La collaborazione tra FBK e IPZS rende accessibile a tutti il riconoscimento dell'autenticità dei prodotti

QR code e Intelligenza Artificiale: l'etichetta per contrastare la contraffazione

Una nuova tecnologia nella lotta alla contraffazione nasce dalla collaborazione tra Fondazione Bruno Kessler e l'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato (IPZS): un sistema di etichettatura con QR code che integra fibrille di sicurezza e Intelligenza Artificiale, concepito per tutelare cittadini e imprese con strumenti di verifica semplici e affidabili.

Il sistema si basa su fibrille, ovvero elementi di sicurezza simili a fibre tessili visibili a occhio nudo e inseriti nelle etichette, la cui disposizione e composizione creano un'impronta irripetibile. Al centro dell'etichetta è stampato un QR code che, se inquadrato con la fotocamera di un qualsiasi smartphone, consente verificarne l'autenticità.

La verifica avviene su due aspetti differenti delle **fibrille**. Il primo riguarda l'**autenticità materica**: un modulo basato su Intelligenza Artificiale stabilisce se la fibrilla sia effettivamente quella prodotta durante il processo di stampa e dunque realmente autentica. Il secondo aspetto riguarda invece la **disposizione**: al momento della stampa, algoritmi dedicati salvano un descrittore della posizione delle fibrille, che diventa una sorta di impronta digitale unica e non replicabile. L'adozione di questi due livelli di controllo consente di coprire scenari diversi di contraffazione. Se, ad esempio, qualcuno fotocopia un'etichetta originale e la applica a un altro prodotto, la disposizione delle fibrille risulterebbe formalmente corretta ma non lo sarebbe la loro autenticità materica. Viceversa, anche nel caso in cui fosse possibile replicare il materiale delle fibrille, è quasi impossibile riprodurre la disposizione esatta.

Il contributo della ricerca FBK - sviluppata dall'**Unità Technologies of Vision** del Centro Digital Industry - ha reso possibile trasformare la competenza dell'esperto forense in un sistema automatizzato a disposizione di tutti. "La sfida - ha sottolineato **Sergio Povoli**, ricercatore dell'unità TeV e Science Ambassador di FBK - è stata quella di trasferire la competenza specialistica in un processo automatizzato tramite Intelligenza Artificiale, così che chiunque, semplicemente utilizzando il proprio smartphone, possa beneficiare della stessa capacità di riconoscimento che prima era riservata a un tecnico esperto". Assieme a Sergio Povoli, hanno contribuito al progetto i ricercatori dell'Unità Technologies of Vision di FBK: Stefano Messelodi, Luigi Riz e Fabio Poiesi.

"Con questa innovazione confermiamo la nostra missione di garantire soluzioni di sicurezza sempre più avanzate, che combinano la tradizione dei materiali anticontraffazione con l'innovazione digitale, offrendo ai cittadini strumenti di tutela diretta e immediata", ha dichiarato Corrado Guidobaldi referente area documenti di viaggio della struttura Innovazione di IPZS.

La collaborazione tra FBK e IPZS, attiva da alcuni anni su diversi progetti, trova in questo risultato una tappa significativa in un percorso che integra ricerca scientifica, innovazione tecnologica e applicazioni industriali. In un contesto in cui la contraffazione assume forme sempre più sofisticate, poter contare su strumenti semplici e affidabili come la nuova etichetta con fibrille e QR code - accessibili a tutti tramite un

comune smartphone - significa rafforzare la fiducia e la responsabilità lungo l’intera filiera. È proprio in questa sintesi tra tradizione dei materiali anticontraffazione e innovazione digitale che risiede la forza del progetto: offrire a chiunque la possibilità di verificare l’autenticità dei prodotti, tutelando consumatori e imprese. Il lavoro congiunto di FBK e IPZS, che prosegue nel tempo, rappresenta un esempio concreto di innovazione al servizio della collettività.

(MA)