

INNOVAZIONE UTILE COSÌ L'RFID MIGLIORA LA QUALITÀ DELLA VITA

# Sull'onda della radiofrequenza

Miliardi di oggetti collegati in rete che raccontano la loro posizione, le loro identità e la loro storia possono costituire un pericolo per la nostra privacy. Ma l'identificazione a radio frequenze (Rfid) rappresenta in ogni caso una delle innovazioni più utili e promettenti, in grado di semplificarci non poco la vita. E in alcuni settori lo sta già facendo. L'Rfid è impiegata per l'identificazione automatica a distanza di oggetti, animali e persone, e utilizza le onde radio per leggere e scrivere dati non visibili a occhio umano su supporti elettronici, detti tag (in pratica delle "etichette"), mediante opportuni dispositivi di lettura a radiofrequenza. Questa tecnologia era già disponibile ai tempi della Seconda guerra mondiale: la contraerea inglese utilizzava un progenitore della tecnologia Rfid per distinguere i propri aerei da quelli nemici. Oggi, grazie ai costi ridotti, i tag si stanno diffondendo rapidamente (i più economici costano circa 0,10 euro).

*Anche il Cnipa sta stringendo accordi per operare nei settori più promettenti*

Rispetto ai codici a barre, le etichette Rfid hanno diversi vantaggi: la lettura può avvenire in contemporanea su più oggetti e non richiede contatto diretto e vista ottica, permettono la scrittura, sono più durevoli e contengono più dati. Nei tag passivi (senza batteria), i più comuni, i più piccoli e i più economici, il lettore Rfid trasmette un fascio di energia che li "sveglia", fornendo

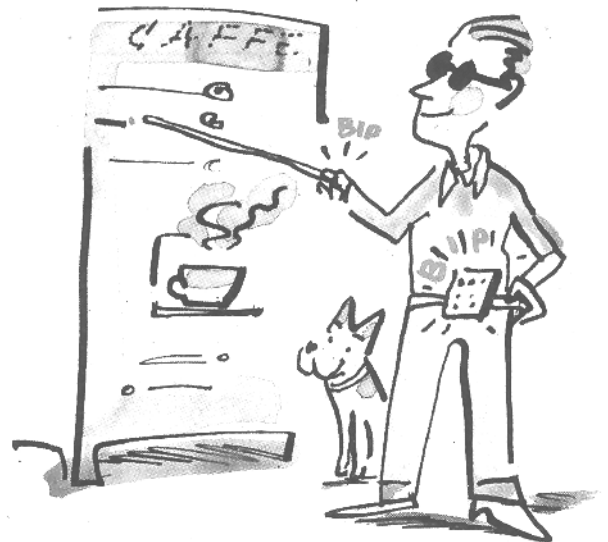
loro la potenza necessaria per trasmettere i dati. Nei tag attivi (più grandi e con un costo che può arrivare fino a 90 euro), la batteria aumenta la capacità di memoria e la distanza di lettura.

Le applicazioni sono in teoria infinite. Per questo motivo aziende dell'it come Oracle e Intel, ma anche la Pubblica amministrazione attraverso il Cnipa (Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione) stanno stringendo accordi con università e centri di ricerca per individuare i campi più promettenti. L'Rfid Lab del Cattid (Centro per le applicazioni della televisione e delle tecniche dell'istruzione a distanza) dell'Università la Sapienza di Roma, per esempio, sta portando avanti diversi progetti. Come il "Radiovirgilio", il cane da guida elettronico che sfrutta una griglia di tag inseriti nel terreno per guidare i non vedenti. Oppure il "Wi-Art", il museo parlante dove ogni opera, associata a un tag, racconta automaticamente al turista fornito di telefonino o palmare la sua storia.

Sono diverse le aziende che stanno mettendo in pratica nuove applicazioni dell'Rfid. La Raptech, per esempio, società presente nel nuovo Incubatore di imprese E2B Lab dell'Università Tor Vergata di Roma, ha progettato per una compagnia assicurativa un sistema basato su tag associati a documenti, grazie al quale è stato possibile abbattere i costi di gestione dell'aggiornamento delle pratiche.

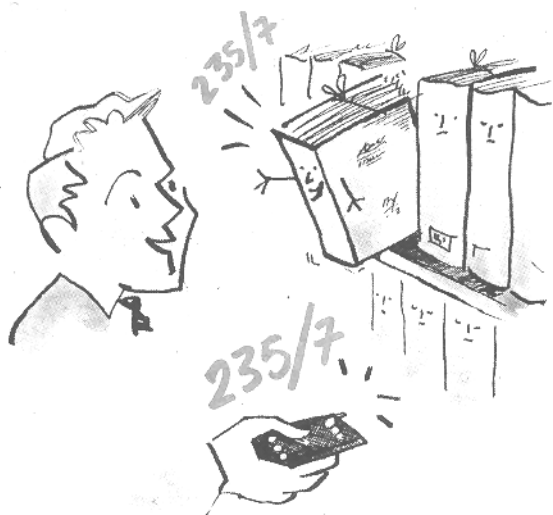
ANDREA MARINI

## Dall'ufficio al museo



## Il vate diventa hi-tech

■ Realizzare cammini interattivi capaci di guidare i non vedenti in maniera diretta e precisa, sostituendo il cane da guida, il bastone e le tracce fisiche disposte sul terreno. In collaborazione con il centro di ricerca della Commissione europea di Jrc di Ispra, l'Rfid Lab del Cattid (Centro per le applicazioni della televisione e delle tecniche dell'istruzione a distanza dell'università la Sapienza di Roma) ha progettato un navigatore in grado di indirizzare le persone prive di vista lungo percorsi definiti, utilizzando tecnologie a radiofrequenza per marcare le tracce con tag ("etichette") inserite nel pavimento. «Radiovirgilio», il cane da guida elettronico, si basa su un lettore Rfid collocato nel bastone del non vedente che intercetta i dati contenuti nei tag Rfid collocati lungo il tragitto. Le informazioni vengono poi trasmesse a un dispositivo mobile (uno smartphone o un palmare) per mezzo della tecnologia senza fili bluetooth. Una volta interpretate dal software installato nell'apparecchio, le indicazioni vengono associate a messaggi audio che, tramite un auricolare bluetooth, permettono l'orientamento fisico dell'utente. Una connessione wi-fi a un server consente poi il periodico aggiornamento dei dati inseriti nei tag. (an.mari.)



## L'archivio non ha più segreti

■ Una riduzione del 50% del tempo e del personale impiegato nella ricerca delle pratiche e una percentuale di smarrimento ridotta dall'84 al 3 per cento. Sono questi i risultati raggiunti da «Archivia Tech», il sistema basato sulla tecnologia Rfid ideato dalla Raptech, azienda presente nel nuovo Incubatore di imprese E2B Lab dell'Università Tor Vergata di Roma.

Installato nell'ufficio di una compagnia assicurativa, 20 antenne e più di 10mila tag sono riusciti a incrementare in maniera considerevole l'efficienza del processo aziendale. «Archivia Tech» funziona dotando le cartelle o i documenti di tasche autoadesive in cui inserire i tag Rfid, nei quali è memorizzato il codice alfanumerico associato all'oggetto. I tag dispongono di memoria riscrivibile, che permette ai tag di essere riutilizzati.

Le postazioni dell'ufficio sono fornite di antenna Rfid con lettore per individuare gli oggetti monitorati. (an.mari.)



SANDRO FABBRI

## L'opera d'arte si racconta

■ Con «Wi-Art», il museo parlante, il turista diventa "padrone" dell'opera d'arte. Il sistema permette di avvicinare il proprio smartphone o palmare a una pittura di Michelangelo o di Raffaello, a cui è associato un tag, e ricevere informazioni in forma audio, video o testo senza alcun contatto fisico. L'applicazione, basata su tecnologia wi-fi e Rfid, è stata progettata nell'Rfid Lab del Cattid (Centro per le applicazioni della televisione e delle tecniche dell'istruzione a distanza) dell'università la Sapienza di Roma.

Il dispositivo mobile del turista riconosce e identifica l'oggetto di interesse e consente all'utente di accedere a una banca dati dove reperire informazioni dettagliate sulle singole opere (autore, periodo di riferimento, ma anche eventuale proprietario, data di acquisto e valore commerciale). Inoltre si può usufruire di tutta una serie di servizi aggiuntivi: acquistare stampe o altro materiale da scegliere da un catalogo elettronico, modificare il formato elettronico delle opere riducendole a cartoline da inviare agli amici. O ancora: scegliere un percorso a tema all'interno del museo in base ai propri gusti e interagire con gli altri utenti lasciando commenti e suggerimenti per i gestori. Grazie all'utilizzo di tag Rfid attivi, che hanno una distanza di lettura più lunga, sarà possibile in seguito utilizzare «Wi-Art» anche nelle aree archeologiche. (an.mari.)