

CLAUDIA ABBENDA
SAET

RFID E SECURITY NEL CONTESTO SANITARIO



Claudia Abbenda

Un sistema RFID è composto da diversi elementi. Sull'oggetto da identificare viene applicata un'etichetta, il tag. L'oggetto può essere un luogo, un prodotto, una "persona". Il tag è composto da un chip in cui sono memorizzati i dati e da una piccola antenna in grado di trasmetterli.

Un lettore riceve i dati e può elaborarli direttamente o inviarli ad un computer centrale [1]. Se-

bene l'applicazione dell'RFID sia ancora limitata, il settore ospedaliero rappresenta sicuramente un ambito in cui l'impiego di questa tecnologia potrebbe avere una grande diffusione in un futuro molto vicino.

■ Identificazione e localizzazione del paziente

Il primo accorgimento per garantire la sicurezza del paziente è quello di identificarlo correttamente nel momento in cui viene preso in onere dal complesso ospedaliero e di verificare la corrispondenza con la sua cartella. Purtroppo recentemente il numero di casi di una non corretta identificazione o addirittura di furto di identità di un paziente è cresciuto in modo considerevole.

Ciò ha messo in rilievo come i metodi che vengono abitualmente utilizzati non siano più sufficienti a garantire quel livello di protezione dal rischio clinico e dal rischio di frode che il mondo della sanità oggi richiede. L'adozione di tecnologie più avanzate, come i tag RFID, permette di aumentare il livello di sicurezza, riducendo i rischi che possono derivare da una inesatta identificazione (nomi "difficili" dovuti al-

le diverse nazionalità, omonimie o informazioni parziali o sbagliate in merito alla storia clinica del paziente ecc.).

Soluzioni di questo tipo trovano applicazione in sala operatoria, all'interno di sistemi per la gestione della farmacoterapia e della terapia trasfusionale ed in maternità nel matching mamma-bambino, utilizzato per prevenire lo scambio in culla ed il rapimento di neonati.

A tale proposito è stato stimato che negli Stati Uniti, ogni anno vengono sostituiti accidentalmente più di 20.000

le per localizzare il paziente e monitorarne gli spostamenti all'interno della struttura in cui si trova: ciò consente di conoscere la posizione dei ricoverati e i loro movimenti fra i vari servizi e di evitare che i degenti (in particolare i pazienti psichiatrici o malati di Alzheimer oppure quelli potenzialmente pericolosi) si allontanino dall'area in cui sono accuditi e accedano a zone non autorizzate.

Nel caso in cui il malato entri in una zona non consentita o esca da una determinata area, il sistema è in grado di lanciare allarmi automatici.

■ Una gestione sicura del personale e dei visitatori

La soluzione Rfid può essere estesa all'identificazione e al monitoraggio dello staff medico e paramedico e dei visitatori in generale. Il vantaggio potrebbe essere quello di facilitare la reperibilità del personale sanitario all'interno di grandi complessi ospedalieri e contemporaneamente avere un sistema di controllo accessi selezionato, integrabile anche con allarmi e aperture porte.

Gli ospedali sono aperti al pubblico 24 ore al giorno, sette giorni alla settimana. In passato era inconcepibile che qualcuno potesse violare la sacralità di questo luogo e commettere un reato. Purtroppo però gli ospedali non sono più immuni da aggressioni criminali. Il crimine continua a farsi strada nel contesto sanitario ad un ritmo allarmante. Come accennato prima, non sono rari i casi di furto di identità, di rapimento, di ruberie, violenze, omicidi fino ad arrivare ad infiltrazioni di tipo terrorstico. Avere un quadro delle persone presenti all'interno della struttura, tramite

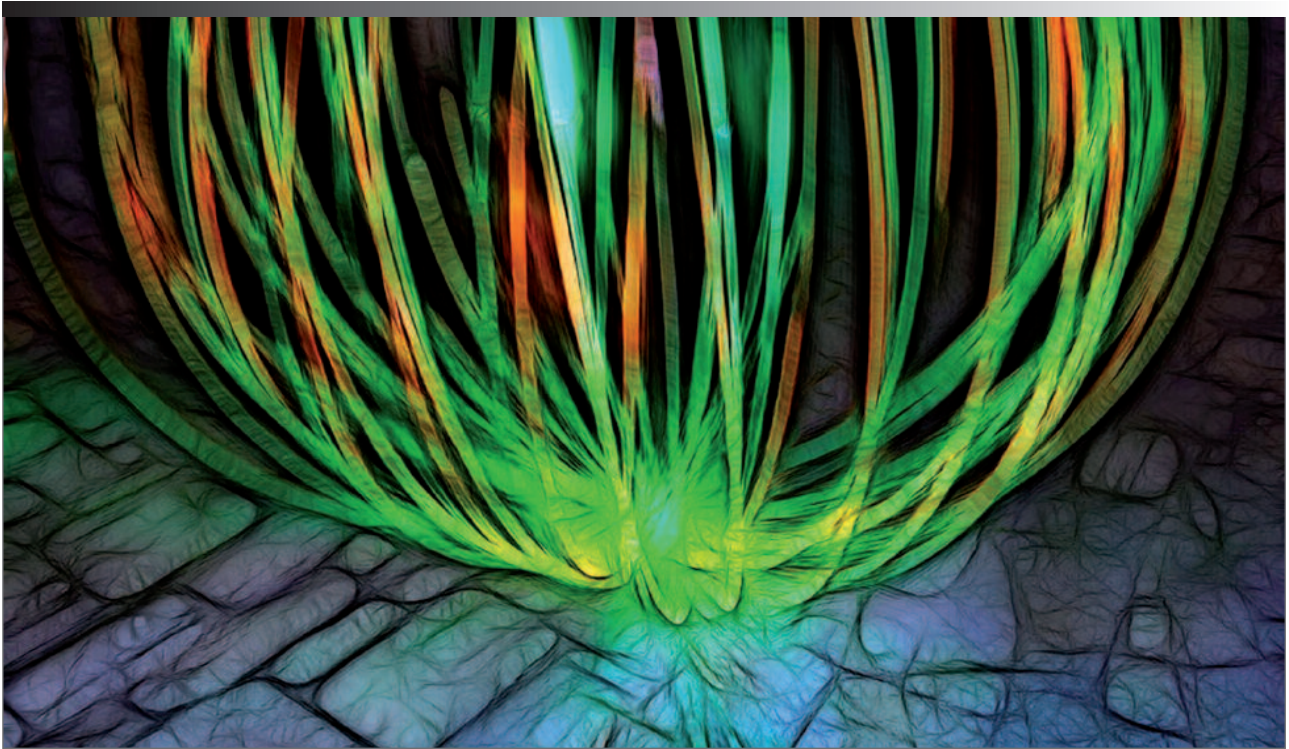
La Radio Frequency Identification (Rfid) è una tecnologia d'identificazione automatica senza contatto, mediante trasmissione via radio di dati

neonati e che dal 1983 al 2004, oltre 200 bambini sono stati sottratti in modo illegale dalle strutture sanitarie [4]. Anche in Italia le cronache recenti hanno riportato episodi di questo tipo. Tali vicende possono rappresentare un grave turbamento della serenità dell'intero reparto e delle donne che vi sono ricoverate, oltre a costituire una grave responsabilità per l'amministrazione ospedaliera.

Utilizzando tag attivi (inseriti ad esempio all'interno di braccialetti) non solo si riesce ad identificare i neonati uno per uno caricando il trasponder con dei dati univoci, eventualmente biometrici, evitando così un indesiderato scambio ma è possibile anche monitorare l'area in cui si trovano attraverso la trasmissione di un segnale ad un lettore Rfid ad intervalli regolari.

Nel caso in cui un malintenzionato, determinato a spostare il neonato dal reparto, cerchi di schermare o rimuovere il braccialetto, parte un allarme che segnala l'infrazione. La tecnologia Rfid quindi può essere impiegata in genera-





l'identificazione e il controllo degli accessi può risultare essenziale per impedire che dei malintenzionati causino danni, a volte anche estremamente gravi.

Tramite il sistema Rfid è possibile non solo gestire i movimenti delle persone imponendo limitazioni in termini di accessi ma anche in termini di fasce orarie. E' possibile programmare il tag in modo che un dipendente possa accedere ad un determinato insediamento solo una volta al giorno per effettuare, ad esempio, il rifornimento di medicinali per le farmacie di reparto. Per motivi di sicurezza e di logistica infatti è opportuno che questa operazione venga effettuata solo una volta al giorno, salvo casi eccezionali che devono essere autorizzati.

■ Una gestione biometrica della farmacia

I depositi di prodotti farmaceutici sono sistematicamente vittima di rapine o furti su larga scala con danni dell'ordine di centinaia di migliaia di euro. La forte attrattiva nei confronti di questi prodotti è legata all'elevato rapporto valore-volume e all'immediata possibi-

lità di riciclaggio sul mercato nero. Per questo motivo quando si parla di protezione anticrimine, in particolare di protezione contro il furto, è indubbio che un'area ospedaliera che richiama l'attenzione di tutti è la farmacia. L'adozione di un sistema Rfid di tipo biometrico è in grado di verificare che chi chiede di accedere alla farmacia di reparto non sia solo una persona in possesso della chiave appropriata o un infermiere che ha preso la tessera di un altro infermiere ma è una persona che rientra appieno nell'elenco dei soggetti autorizzati [2].

■ Prevenzione del terrorismo nucleare

Nel 2002 precisi indizi hanno rivelato che un sospetto appartenente ad al-Qaeda intendesse costruire un ordigno in grado di disperdere, nella deflagrazione, materiale radioattivo negli Stati Uniti.

Le sostanze utilizzate per costruire queste bombe, possono provenire da scorie di centrali nucleari o residui di sistemi d'arma, oppure da rifiuti radioattivi di origine ospedaliera. Nel quadro di un'accurata analisi del rischio in ambito sanitario quindi non deve essere assolutamente trascurata

l'eventualità che i radio nuclidi utilizzati per uso terapeutico e diagnostico, possano entrare in possesso di elementi terroristici che potrebbero utilizzarli per costruire armi di inquinamento radiologico. Avere a disposizione una tecnologia che consenta di tenere traccia della movimentazione dei rifiuti e di monitorare il loro opportuno smaltimento potrebbe costituire un prezioso strumento di prevenzione del terrorismo nucleare [3].

■ Fonti

[1] Necessità d'intervento in relazione alla tecnologia Rfid - Rapporto in risposta al postulato 05.3053 Allemann del 9 marzo 2005 (<http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00053/02644/04794/index.html?lang=it>);

[2] Security e sanità – Il rischio criminoso nel contesto sanitario, A. Biasotti-R. De Conti, EPC Editore 2011 ;

[3] Hospital and Healthcare Security, R.L. Colling-T.W. York, Butterworth-Heinemann 2010.

[4] Le etichette RFID rendono più sicuri gli ospedali (<http://ondamultimediale.blogosfere.it/2008/09/le-etichette-rfid-rendono-piu-sicuri-gli-ospedali.html>) ■