

Radio frequency Identification a rischio di virus. Dove va a finire la nostra sicurezza?

RFID sta per Radio frequency IDentification e indica una tecnologia ad onde radio che consente di tracciare e controllare, in un'area ristretta determinati soggetti o prodotti, in maniera automatica, che contengono un rilevatore adeguato. Il sistema prevede un lettore di tag e il tag stesso, costituito da un chip che contiene le informazioni e da un'antenna che consente la ricezione/trasmissione dei dati.

Avete presente il Telepass. Diciamo che anche quella è una applicazione della tecnologia RFID. Ma esistono tag molto più piccoli, in grado di essere contenuti nelle etichette dei prodotti di largo consumo. La catena statunitense di supermercati Wal Mart ha introdotto tag RFID in tutti i prodotti che commercializza. Questo per garantire la tracciabilità e il controllo della produzione. Ma le applicazioni sono in crescita e sono svariate. Controllo e gestione del magazzino. Controllo e gestione dei bagagli in un aeroporto. Controllo giacenze e distribuzione di medicinali. Controllo spostamenti di mezzi nell'area aziendale. Ma sono solo esempi. Fino ad ora il problema più evidente nell'adozione di RFID è rimasto quello legato alla gestione della privacy. Se al supermercato acquisto prodotti con tag RFID e i tag vengono associati alla mia persona posso facilmente essere tracciato e i miei gusti o abitudini possono essere registrate. Oppure le aziende potrebbero facilmente controllare gli spostamenti dei propri dipendenti, grazie al tesserino aziendale.

Ma nelle ultime settimane si è fatta avanti l'ipotesi di una minaccia molto maggiore. La possibilità che i tag ed i lettori RFID diventino veicoli di virus e worm.

Alcuni ricercatori della Vrije Universiteit di Amsterdam hanno dimostrato con dei test pratici che il sistema RFID è particolarmente esposto ad attacchi di diversi tipi o come veicolo di infezioni virali.

A partire dagli attacchi di tipo DoS (Denial of Service), che possono impedire il corretto utilizzo del sistema le altre minacce potrebbero provenire da tecniche di Spoofing, Replay oppure temuti attacchi ai database con tecniche di SQL Injection.

Utilizzando lo Spoofing, malintenzionati potrebbero simulare autentici tag RFID usando appositi trasponder. In questa maniera sarebbe abbastanza facile sbloccare l'antifurto della vostra automobile. Più a rischio potrebbero essere i nuovi passaporti digitali che alcuni stati vorrebbero introdurre oppure i diffusi sistemi di pagamento di tipo "contactless". Con la tecnica del Replay Attack è possibile captare e ritrasmettere query o codice maligno.

Sottolineando la possibilità dei Buffer Overflows una grave minaccia arriva dall'architettura di back-end che sta dietro al sistema RFID. I tag RFID non sono altro dei veicoli di informazioni, che pio vengono trasmesse e gestite tramite un database. Se il database viene infettato da un virus la situazione diventa molto critica. Anche un semplice attacco di tipi SQL Injection potrebbe azzerare qualsiasi sforzo compiuto nell'implementazione

di tag RFID. La tecnica di SQL Injection, tramite codice maligno, semplicemente attacca il codice ai dati già presenti, copiando e modificando il database originario. Questo può avvenire in maniera più o meno evidente, con difficoltà da parte degli amministratori di correre ai ripari.

RFID è in grande crescita e con esso le minacce e le vulnerabilità legate ad esso. Immaginate se un virus si inserirebbe tra il vostro telepass e la sbarra del casello, che rimarebbe inesorabilmente abbassata. I tag RFID cominciano ad essere inseriti nei campi più disparati, a cominciare da ricerca e medicina. Probabilmente una maggiore sicurezza sarebbe auspicabile. I ricercatori della Vrije Universiteit hanno simulato un'ampia casistica di attacchi e malfunzionamenti procurati. Una notizia recente riguarda proprio l'adozione dei tag RFID da parte di una grossa azienda. Boeing ha chiesto a tutti i propri fornitori di inserire tag RFID in ognuno dei pezzi che serviranno per la costruzione dell'aeroplano 787. In caso di propagazione di virus o di attacco la sicurezza del volo sarebbe certa...oppure no?

Per approfondire.

Is Your Cat Infected with a Computer Virus?

<http://www.rfidvirus.org/papers/percom.06.pdf> (PDF)

La tecnologia RFID come i cellulari: presenta problemi di privacy ma promette un forte miglioramento della qualità della vita

http://www.officialsm.net/articoli/hitechinsider/rfid_privacy.pdf (PDF)

A rischio la sicurezza RFID?

http://www.cwi.it/showPage.php?template=articoli&masterPage=x_stampa_cwi.htm&id=14699