

Επιστημονική Φαντασία ή Γεγονός;

Μερικές από τις εφαρμογές που περιγράφονται σ' αυτό το άρθρο μπορεί να φαίνονται απίθανες ή εξεζητημένες, αλλά η διαχωριστική γραμμή ανάμεσα στην επιστημονική φαντασία και στην πραγματικότητα είναι θολή. Μολονότι μεμονωμένοι καταναλωτές μπορεί να μην το αντιλαμβάνονται πάντοτε, εν τούτοις έχουν εκτεθεί στην "Αναγνώριση με Ραδιοσυχνότητα" (RFID, Radio Frequency Identification) σε σταθμούς διοδίων, γραφεία, θεματικά πάρκα και βιβλιοθήκες. Από αθλητικές εκδηλώσεις μέχρι λιανικές πωλήσεις, όλο και περισσότερο χρησιμοποιούνται μικρές πινακίδες RFID.

Επίσης, βιο-ιατρικές εφαρμογές χρησιμοποιούν RFID που περιέχουν πληροφορίες αναγνώρισης και που μπορούν να εμφυτευθούν ή να εγχυθούν στο σώμα. Φαρμακευτικές εταιρίες αρχίζουν να χρησιμοποιούν μικρές ετικέτες RFID στις φιάλες τους για να καταπολεμήσουν τις απομιμήσεις ή την κλοπή των φαρμάκων τους.

Μεταφορές

Οι δημόσιες μεταφορές, η είσπραξη διοδίων και οι χρεωστικές κάρτες "χωρίς επαφή" είναι μερικές από τις εφαρμογές RFID που κερδίζουν συνεχώς έδαφος.

Το RFID αναπτύχθηκε πρώτα για την είσπραξη διοδίων στις εθνικές οδούς. Η διαχείριση των συστημάτων είσπραξης διοδίων ήταν αρκετά επιτυχείς στη διευκόλυνση των καθημερινών ταξιδιωτών. Τυπικά, τέτοια συστήματα χρησιμοποιούν έξυπνες κάρτες "χωρίς επαφή", που διαρ-

κούν περίπου δέκα χρόνια και δεν καταστρέφονται εύκολα από υγρασία, σκόνη ή διακυμάνσεις της θερμοκρασίας. Στο Παρίσι στην Ευρώπη και στο Σιάτλ των Ηνωμένων Πολιτειών χρησιμοποιείται αυτοματοποιημένη είσπραξη κομιστρών που βασίζεται στην τεχνολογία RFID.

RFID και Κινητό Τηλέφωνο

Τα κινητά τηλέφωνα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πλατφόρμα για τους χρήστες για να επικοινωνήσουν με "έξυπνα" αντικείμενα και να ανοίξουν δυνατότητες για υπηρεσίες "location based". Το Μάρτιο του 2004 παρουσιάστηκε, ένα GSM τηλέφωνο με δυνατότητα ανάγνωσης RFID για εφαρμογές αλυσίδας εφοδιασμού. Μέσα σε λίγα χρόνια, ο κατασκευαστής των συσκευών αυτών θα είναι σε θέση να προσφέρει



στους καταναλωτές τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν τα κινητά τους τηλέφωνα για να έχουν πρόσβαση σε στοιχεία πλούσια σε πληροφορίες γύρω από τα προϊόντα που πωλούνται σε καταστήματα λιανικής.

Ταξί, Κινητά Τηλέφωνα και RFID

Στο Τόκυο, οι οδηγοί ταξί πληρώνονται μέσω RFID και κινητών τηλεφώνων. Ιαπωνική εταιρία πιστωτικών καρτών, ξεκίνησε μια δοκιμή του συστήματος πληρωμών ("QUICPay ή Quick and Useful IC Payment") το Νοέμβριο του 2004. Σε επιλεγμένους οδηγούς ταξί δόθηκαν μηχανήματα ανάγνωσης RFID που μπορούσαν να διαβάσουν το τσιπ του κινητού τηλεφώνου του επιβάτη και να αφαιρούν το αναγκαίο ποσό. Όλα τα κινητά τηλέφωνα που χρησιμοποιήθηκαν στη δοκιμή έπρεπε να είναι εξοπλισμένα με τσιπ, το οποίο χρησιμοποιεί παθητική RFID τεχνολογία επικοινωνίας κοντινού πεδίου (Near Field Communication, NFC).



Επιστημονική Φαντασία ή Γεγονός;

Ασφάλεια και Έλεγχος Πρόσβασης

Η τεχνολογία RFID χρησιμοποιείται για τον έλεγχο πρόσβασης σε απαγορευμένες περιοχές και την αύξηση της ασφάλειας σε εργαστήρια, σχολεία και αεροδρόμια. Πολλές κάρτες αναγνώρισης υπαλλήλων χρησιμοποιούν ήδη τεχνολογία RFID που επιτρέπουν την είσοδο και έξοδο του προσωπικού στα κτήρια των γραφείων.



Το πρόγραμμα ασφάλειας της Καναδικής Αρχής Αερομεταφορών (CATSA) χρησιμοποιεί έξυπνες κάρτες με RFID που δημιουργήθηκαν το Μάρτιο του 2004. Αυτές οι κάρτες "χωρίς επαφή" και τα μηχανήματα ανάγνωσης προσφέρουν έλεγχο πρόσβασης με βιομετρική πιστοποίηση σε απαγορευμένες περιοχές.

Το RFID στην καταπολέμηση της απομίμησης των Φαρμάκων

Η πώληση παραποιημένων φαρμάκων λέγεται ότι αποτελεί τη μάλιστα της φαρμακοβιομηχανίας και την οδηγεί στην υιοθέτηση της χρήσης της τεχνολογίας αναγνώρισης με ραδιοσυχνότητα. Χρησιμοποιούνται σιπ για να διακρίνονται τα γνήσια φαρμακευτικά προϊόντα από τις απομιμήσεις τους. Εκτιμάται ότι 30% των φαρμάκων στον αναπτυσσόμενο κό-

σμο και 6% στον αναπτυσσόμενο είναι απομιμήσεις. Χρησιμοποιώντας RFID ετικέτες πάνω σε φιάλες φαρμάκων που προορίζονται για φαρμακεία, η φαρμακοβιομηχανία ελπίζει να εντοπίσει καλύτερα τις απομιμήσεις φαρμάκων. Τον Ιούλιο του 2004, μια ομάδα φαρμακοβιομηχανών στις Ηνωμένες Πολιτείες ανακοίνωσε ότι συνεργάζεται με διανομείς και εμπόρους λιανικής σε ένα πρόγραμμα με το όνομα "Project Jumpstart", για να κολλείται ετικέτα σε κάθε φιάλη φαρμάκου.

Επί πλέον από τον εντοπισμό απομιμήσεων φαρμάκων, οι φιάλες με τις ετικέτες μπορούν να είναι χρήσιμες για την πρόληψη των κλοπών και για τη διαχείριση της ανάκλησης ληγμένων σκευασμάτων. Έχει υπολογιστεί ότι προϊόντα ύψους \$40 δις χάνονται ή κλέβονται κάθε χρόνο κάπου στην αλυσίδα εφοδιασμού των

φαρμάκων. Η Αρχή Διαχείρισης Τροφίμων και Φαρμάκων εξέδωσε έκθεση στις αρχές του 2004 στην οποία κάνει συστάσεις στις φαρμακοβιομηχανίες να χρησιμοποιούν RFID στις φιάλες των πιο συνηθισμένων φαρμάκων για τα οποία υπάρχουν απομιμήσεις, μέσα στο 2006 και στις φιάλες των περισσότερων φαρμάκων μέχρι το 2007.

Βάζοντας ετικέτα στο παλιό ...και το καινούργιο

Οι βιβλιοθήκες επέλεξαν την τεχνολογία RFID για να αυτοματοποιήσουν το δανεισμό και την επιστροφή των βιβλίων τους. Παραδοσιακά, χρησιμοποιούσαν ετικέτες με "bar code" που έπρεπε να διαβάζονται ξεχωριστά για κάθε βιβλίο με αναγνώστες "bar code". Με την τεχνολογία RFID, οι βιβλιοθήκες μπορούν να ελέγξουν την είσοδο και την έξοδο όλων των

βιβλίων χρησιμοποιώντας σαρωτές που είναι τοποθετημένοι στα ράφια ή σαρωτές χειρός.

Η Βιβλιοθήκη του Βατικανού, που κατέχει συλλογή 40 εκατ. βιβλίων και



χειρογράφων, άρχισε να χρησιμοποιεί RFID το 2003. Ήδη, τον Οκτώβριο του 2004, είχαν τοποθετηθεί ετικέτες σε περίπου 30.000 βιβλία. Η τεχνολογία RFID είχε επιλεγεί λόγω του φθηνού της κόστους και για το γεγονός ότι δεν κατέστρεφε τη συλλογή, που περιλαμβάνει παλιά χειρόγραφα καθώς και την παλιότερη γνωστή πλήρη έκδοση της Βίβλου.

Στην Ολλανδία, εκδοτικοί οίκοι που πουλάνε 2,7 εκατ. βιβλία το χρόνο σε Ολλανδικές βιβλιοθήκες (80% της εθνικής αγοράς), τοποθέτησαν ταμπέλες σε όλα τα βιβλία τους, το Σεπτέμβριο του 2004. Αντίστοιχα, στο Τόκυο, βιβλιοπωλείο άρχισε να τοποθετεί ταμπέλες στα βιβλία του από το 2003.

Τουρισμός και RFID

Στην Ελβετία, το RFID χρησιμοποιείται ευρέως πάνω σε χιονοδρομικά δελτία (πάσσα), για να παρέχουν έλεγχο πρόσβασης και εύκολο μηχανισμό πληρωμής. Συστήματα πρόσβασης με RFID, για χιονοδρομικά αναβατόρια, χωρίς να χρησιμοποιούνται τα χέρια, είναι ήδη σε λειτουργία εδώ και αρκετό χρόνο. Τηλεχειριζόμενες πύλες, εφοδιασμένες με αναγνώστες, μπορούν να εντοπίσουν ένα χιονοδρομικό δελτίο (πάσσα) σε ισχύ και να ανοίξουν αυ-

τόματα, πράγμα που έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των ουρών για τους χιονοδρόμους. Το χιονοδρομικό δελτίο με RFID έχει μέγεθος πιστωτικής κάρτας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης για τον εντοπισμό των χιονοδρόμων (σε περίπτωση τραυματισμού) ή μικρών παιδιών.



οι διοργανωτές Μαραθωνίων Δρόμων σε πόλεις όπως η Βοστώνη, το Λονδίνο, η Νέα Υόρκη, το Βερολίνο, το Λος Άντζελες και το Κέιπ Τάουν, προσφέρουν επικοινωνίες υψηλής τεχνολογίας σε Μαραθονοδρόμους καθώς τρέχουν στην κούρσα. Οι συμμετέχοντες και οι συμμετέχουσες στο Μαραθώνιο Δρόμο της Βοστώνης το 2004 είχαν εφοδιαστεί με ένα μικρό τσιπ που είχε εφαρμοστεί πάνω στο παπούτσι κάθε δρομέα. Καθώς ο/η δρομέας περνάει πάνω από σταθερά χαλάκια που βρίσκονται σε όλο το μήκος της διαδρομής, καταγράφεται ο χρόνος του/της. Τα τσιπς περιέχουν πινακίδες RFID που μεταδίδουν το χρόνο του/της δρομέα στα σημεία ελέγχου, σε βάσεις δεδομένων που τις χειρίζονται ο Αθλητικός Σύνδεσμος Βοστώνης και οι συνεργάτες του στα τεχνολογικά θέματα. ☺

Αθλητισμός

Το παραπάνω άρθρο είναι αναδημοσίευση από το περιοδικό ITUnews, Νο 4, 2005.

Το παραπάνω άρθρο είναι αναδημοσίευση από το περιοδικό ITUnews, Νο 4, 2005.

