

«Μάτια» ελέγχου και

Δεδομένα Η ανάγνωση γραμμωτού κώδικα είναι μια διαδικασία που συνυπάρχει με το λιανεμπόριο και, σήμερα πια, δεν εννοείται το δεύτερο χωρίς τις σχετικές συσκευές και την τεχνολογία τους. Πόσο σημαντικός είναι όμως αυτός ο κώδικας;

Άρθρο του Γιώργου Δημητράκου, Μηχανολόγου Μηχανικού ΕΜΠ

Ποιος άραγε θα μπορούσε να φανταστεί ότι το σχέδιο που χάραξε στην άμμο σε κάποια παραλία της Florida ο Norman Joseph Woodland, το 1948, θα οδηγούσε μέσα σε λίγα χρόνια στη δημιουργία ενός «εργαλείου» που αποτελεί πλέον αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητάς μας και κάνει τη ζωή μας ευκολότερη αλλά πάνω απ' όλα ασφαλέστερη! Κάθε μέρα στον πλανήτη μας αντηχούν περισσότερα από 6 δισεκατομμύρια «μπιπ»! Κάθε δευτερόλεπτο δεκάδες χιλιάδες scanner διαβάζουν κι από ένα barcode!

Απομυθοποίηση

Τα barcode δεν είναι τίποτε άλλο παρά μια μέθοδος αναγραφής πληροφοριών και ταυτόχρονα εισαγωγής δεδομένων σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή. Πολλοί αναρωτιούνται αν υπάρχει μόνο ένα είδος barcode. Όχι! Όταν μιλάμε γενικά για barcode, στην ουσία αναφερόμαστε σε μια μεγάλη «οικογένεια» από σύμβολα, περίπου 50 διαφορετικά είδη. Αποφεύγοντας τις κουραστικές τεχνικές λεπτομέρειες, αναφέρουμε απλά ότι όλα τα barcode κατατάσσονται σε δύο γενικά ομάδες:

A) Τα γραμμικά ή μονοδιάστατα barcode που συναντάμε κατά κόρον στα προϊόντα που αγοράζουμε.

B) Τα διδιάστατα barcode, που συνήθως μοιάζουν σαν πολύπλοκα σχήματα από μικρές κουκκίδες κι έχουν αρχίσει σταδιακά να κάνουν την εμφάνισή τους.

Τα barcode «διαβάζονται» από ειδικές συσκευές, τους scanner ή αλλιώς reader. Και πάλι, δεν υπάρχει μόνο ένα είδος scanners, καθώς έχουμε:

A) Σταθερούς (όπως σ' ένα ταμείο supermarket).

B) Φορητούς (όπως σ' ένα φαρμακείο).

Παράλληλα, έχουμε wands, laser scanner, CCD αλλά και image scanner.

Και η τεχνολογία δεν παύει να εξελίσσεται...

Συμπερασματικά, μπορούμε να θεωρήσουμε τα barcode ως ένα είδος «αλφαβήτου» που προορίζεται για την «επικοινωνία» μας με τους Η/Υ και που απαιτεί ειδικά «μάτια» για να διαβαστεί και να γίνει κατανοητό: τους scanner.

Στο σύγχρονο λιανεμπόριο

Οι μεγαλύτεροι από μας θυμόμαστε ακόμα την εποχή όπου ο «μπακάλης» της γειτονιάς μας έκανε το λογαριασμό σ' ένα κομμάτι χαρτί. Ή, πηγαίνοντας στα πρώτα υποτυπώδη σούπερ μάρκετ, περιμέναμε υπομονετικά στο ταμείο μέχρι η ταμιάς να «χτυπήσει» τις τιμές στην ταμειακή της. Όλα αυτά είναι πλέον παρελθόν, όπως παρελθόν αποτελούν και οι ελλείψεις στα ράφια.

Οι δυνατότητες που προσφέρει η τεχνολογία των barcode είναι πάρα πολλές, και οι επιστήμονες σε όλο τον κόσμο εργάζονται στην κατεύθυνση της διεύρυνσης των εφαρμογών.

Βέβαια όλη αυτή η «επανάσταση» στην αγορά δεν θα ήταν εφικτή αν η υιοθέτηση της τεχνολογίας δεν συνοδευόταν ταυτόχρονα κι από τη θέσπιση «κανόνων» και «προτύπων». Στο σημείο αυτό η συνεισφορά του διεθνούς οργανισμού GS1 υπήρξε καταλυτική, έχοντας ως αποτέλεσμα τη σχεδόν καθολική επικράτηση των barcode στη σύγχρονη αγορά των τροφίμων και των καταναλωτικών προϊόντων γενικότερα.

Η υιοθέτηση των barcode, μέσω του Διεθνούς Συστήματος GS1, από περισσότερες από 2.000.000 επιχειρήσεις παγκοσμίως, παρέχει στις επιχειρήσεις και την εφοδιαστική αλυσίδα γενικότερα, πληθώρα πλεονεκτημάτων, με κυριότερα τα εξής:

1 Δυνατότητα για άμεση και ακριβή συλλογή πληροφοριών σε οποιοδήποτε σημείο της εφοδιαστικής αλυσίδας, με αποτέλεσμα την πλήρη διαφάνεια.

2 Αύξηση της παραγωγικότητας του προσωπικού και της επιχείρησης.

3 Ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής και διακίνησης.

4 Βέλτιστο έλεγχο αποθεμάτων και δυνατότητα συνεχούς αναπλήρωσης στο ράφι (CRP).

5 Βελτιστοποίηση των παραγωγικών διαδικασιών με δυνατότητα παραγωγής των προϊόντων βάσει της πραγματικής ζήτησης.

6 Πλήρη ιχνηλασιμότητα των προϊόντων από τον παραγωγό μέχρι τον τελικό καταναλωτή, με αποτέλεσμα τη δυνατότητα ταχύτατων ανακλήσεων προβληματικών προϊόντων.

Τα πλεονεκτήματα όμως δεν περιορίζονται μόνο στις επιχειρήσεις που υιοθετούν την τεχνολογία των barcode. Οι καταναλωτές με τη σειρά τους επωφελούνται από: τους ταχύτερους χρόνους εξυπηρέτησης στο ταμείο, την ακρίβεια της χρέωσης των προϊόντων, τις μειωμένες τιμές που είναι συνέπεια του μειωμένου κόστους για τις επιχειρήσεις, την αυξημένη διαθεσιμότητα των προϊόντων και, τέλος, από την ασφάλεια που προκύπτει από τη δυνατότητα ιχνηλασιμότητας που προαναφέρθηκε.

Εδώ αξίζει ν' αναφερθεί ότι η τεχνολογία των barcode μπορεί ν' αλλάξει με πολλούς τρόπους την εμπειρία των αγορών για τον τελικό καταναλωτή. Ήδη τα περισσότερα σούπερ μάρκετ στη χώρα μας έχουν τοποθετημένους scanner σε διάφορα σημεία των καταστημάτων (εκτός από τα ταμεία φυσικά), όπου ο καταναλωτής μπορεί να ελέγξει την τιμή ενός προϊόντος.

Και δεν είναι μακριά η μέρα που τέτοιοι scanner θα είναι συνδεδεμένοι και με μια οθόνη Η/Υ, κι έτσι ο καταναλωτής θα μπορεί «διαβάζοντας» το barcode της ετικέτας ενός προϊόντος, π.χ. μιας μπριζόλας, να βλέπει στην οθόνη, μέσω του internet, τον κτηνοτρό-

ασφάλειας

φο να μιλάει για τις συνθήκες εκτροφής του ζώου απ' το οποίο προήλθε η συγκεκριμένη πριζόλα!!!

Άλλοι τομείς εφαρμογής

Ο τομέας των τροφίμων και των καταναλωτικών αγαθών δεν είναι ο μόνος στον οποίο βρίσκουν άμεση εφαρμογή τα barcode. Τα τελευταία χρόνια, η συγκεκριμένη τεχνολογία χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο στον τομέα με τη μεγαλύτερη σημασία για τον άνθρωπο: την ιατροφαρμακευτική περίθαλψη. Η υγεία, ως το ύψιστο αγαθό, απαιτεί τη βέλτιστη παροχή υπηρεσιών. Κάθε ασθενής δικαιούται το σωστό φάρμακο, στη σωστή δόση, με την κατάλληλη μέθοδο χορήγησης, τη σωστή χρονική στιγμή και με την ορθή χρέωση. Και στις πέντε αυτές παραμέτρους, η χρήση των barcode παίζει σημαντικό ρόλο.

Όλο και περισσότερες χώρες και φορείς παροχής υπηρεσιών υγείας χρησι-

μοποιούν τα barcode για την κωδικοποίηση και σήμανση φαρμάκων, ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, εξετάσεων, παραγώνων αίματος, μοσχευμάτων, ασθενών κλπ.

Η συγκεκριμένη τεχνολογία, έχοντας προοδεύσει με ταχείς ρυθμούς, επιτρέπει πλέον τη σήμανση φαρμάκων ακόμα και σε επίπεδο μοναδιαίας δόσης (unit dose). Σε πολλά νοσοκομεία του εξωτερικού οι νοσηλεύτες/τριες χρησιμοποιούν scanner κατά τη διαδικασία χορήγησης φαρμάκων στους ασθενείς. Με αυτό τον τρόπο διασφαλίζεται ότι στο σωστό ασθενή (που φέρει βραχιολάκι με barcode) θα χορηγηθεί το σωστό φάρμακο, επίσης κωδικοποιημένο με barcode, αφού πρώτα επιβεβαιωθεί μέσω του scanning ότι το συγκεκριμένο φάρμακο έχει όντως συνταγογραφηθεί για τον συγκεκριμένο ασθενή!

Έτσι μπορούν να εκμηδενισθούν τα λάθη χορήγησης, να εξορθολογιστούν οι δαπάνες ιατροφαρμακευτικής περίθαλ-

Παρέμβαση

Η άποψη του διανεμπορίου

Του Γιάννη Βλαχονικολέα, Δ/ντή Εξέλιξης & Καινοτομίας στα My market και Metro Cash&Carry

Η χρήση των barcode GS1 στα καταστήματα των αλυσίδων My market και Metro Cash & Carry ήταν για μας πύση στη βελτιστοποίηση πολλών εσωτερικών διαδικασιών. Συγκεκριμένα συνέβαλαν:

- ▶ Στην ελαχιστοποίηση του κόστους διακίνησης και παρακοιούθησης των εμπορευμάτων.
- ▶ Στην πλήρη παρακοιούθηση των πωλήσεων.
- ▶ Στη δυνατότητα σωστής και γρήγορης απογραφής και έκδοσης σωστών αποτελεσμάτων.
- ▶ Στη μείωση των ελλείψεων στο ράφι. Με την ιδιότητά μου ως μέλος Διοικητικού Συμβουλίου του GS1 Association Greece, και παρακοιούθωντας πλέον ως χρήστης τα πράγματα «από μέσα», βλέπω ότι υπάρχουν πολλές ακόμη δυνατότητες αξιοποίησης της τεχνολογίας των barcode, που θα διευρύνουν ακόμη περισσότερο τους ορίζοντες του διανεμπορίου στη σύγχρονη αγορά.





ρούσαν να αφορούν μεταξύ των άλλων:

I. Σημάδια γνησιότητας του προϊόντος.
II. Υπαρξη αλλεργιογόνων συστατικών.

III. Πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια του προϊόντος (π.χ. αν ανήκει σε παρτίδα που έχει τυχόν ανακληθεί).

Εκτός όμως του GS1, και πολλές επιχειρήσεις έχουν αναπτύξει οι ίδιες πολλές ενδιαφέρουσες νέες εφαρμογές των barcode. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση εκμετάλλευσης και πάλι των διαστάσεων barcode (των GS1 Databar αυτή τη φορά), όπου μέσω της αναγραφής της ημερομηνίας λήξης στο barcode παρέχεται η δυνατότητα σταδιακών εκπτώσεων (όσο πιο κοντά στην ημερομηνία λήξης, τόσο πιο φτηνό το προϊόν). Με αυτό τον τρόπο μπορούν αφενός μεν να μειωθούν οι επιστροφές των ληγμένων προϊόντων στον προμηθευτή και αφετέρου να εκμεταλλευθεί ο καταναλωτής τις μειωμένες τιμές, αλλά και ο λιανέμπορος με τη σειρά του να εκμεταλλευθεί πλήρως το απόθεμά του μέχρι και την τελευταία στιγμή!

Συμπέρασμα

Όπως η ατμομηχανή οδήγησε στη βιομηχανική επανάσταση στα τέλη του 18ου αιώνα, και η ανακάλυψη του transistor στην επανάσταση της ηλεκτρονικής στα μέσα του 20ού με συνεπακόλουθο τη ραγδαία ανάπτυξη των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των συναφών τεχνολογιών, έτσι και στον 21ο αιώνα τα barcode θα συνεχίσουν να μας παρέχουν τις υπηρεσίες τους και να αλλάζουν τον τρόπο λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας, κάνοντας τη ζωή μας καλύτερη κι ασφαλέστερη. Βέβαια, ο διάδοχός τους έχει γεννηθεί κι ονομάζεται RFID (ή EPC). Όμως τα barcode, με την αξιοπιστία και την ευκολία χρήσης που τα διακρίνει, αναμένεται να μας συνοδεύουν γι' αρκετά χρόνια ακόμη. **LM**

*Ο Γιώργος Δημητράκοπουλος είναι τεχνικός σύμβουλος στο GS1 Association - Greece.

ψης, και ταυτόχρονα να αναβαθμισθούν οι υπηρεσίες παροχής υγείας μέσω της κατάργησης των χρονοβόρων –και πολλές φορές αναποτελεσματικών– χειρωνακτικών διαδικασιών.

Η επόμενη μέρα

Έχοντας διανύσει σχεδόν 40 χρόνια από την ημέρα που «διαβάστηκε» το πρώτο barcode πάνω σ' ένα μικρό κουτάκι από τσιγάρες, το 1974, όλοι πλέον έχουν πεισθεί για τις απεριόριστες δυνατότητες που προσφέρει η συγκεκριμένη τεχνολογία.

Στα πλαίσια του διεθνούς οργανισμού GS1 είναι σε εξέλιξη πολλά προγράμματα που στοχεύουν στην ανάπτυξη νέων εφαρμογών των barcode στην εφοδιαστική αλυσίδα. Το σημαντικότερο εξ αυτών ασχολείται με τρόπους καταπολέμησης των πλαστών προϊόντων (ιδίως φαρμάκων) μέσω της χρήσης διαστάσεων barcode (GS1 Datamatrix), πρακτική που έχει ήδη υιοθετηθεί και από την ΕΦΠΙΑ.

Ένα εξίσου ενδιαφέρον πρόγραμμα του GS1 είναι και το mobileCom, που επικεντρώνεται στην εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχει μια νέα κατηγορία διαστάσεων barcode, τα GS1 QRcodes, σε συνδυασμό με τα σύγχρονα

Κάθε μέρα στον πλανήτη μας αντηχούν περισσότερα από 6 δισεκατομμύρια «μπιπ». Κάθε δευτερόλεπτο δεκάδες χιλιάδες scanner διαβάζουν κι από ένα barcode.

κινητά τηλέφωνα. Έτσι, ο κάτοχος ενός smartphone θα μπορεί να διαβάσει το QRcode ενός προϊόντος και μέσω του internet να αποκτήσει πρόσβαση σε πολλές πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με αυτό το προϊόν. Τέτοιες πληροφορίες θα μπο-

Διεθνής οργανισμός GS1 & GS1 Association - Greece

Ο GS1 είναι ένα ουδέτερο, μη κερδοσκοπικό, διεθνές σωματείο, που εδρεύει στις Βρυξέλλες και εκπροσωπείται σε 113 χώρες στον κόσμο. Ασχολείται αποκλειστικά με την ανάπτυξη και εφαρμογή παγκόσμιων προτύπων και λύσεων, με σκοπό τη βελτίωση της αποδοτικότητας και τη διαφάνεια των εφοδιαστικών αλυσίδων σε παγκόσμιο αλλά και εθνικό επίπεδο. Τα πρότυπα GS1 απευθύνονται σε περισσότερους από 20 βιομηχανικούς κλάδους και χρησιμοποιούνται από 2.000.000 και πλέον επιχειρήσεις στον κόσμο, που πραγματοποιούν πάνω από 6 δισεκατομμύρια συναλλαγές την ημέρα.

Στην Ελλάδα, νόμιμος και μοναδικός εξουσιοδοτημένος φορέας του Διεθνούς Οργανισμού GS1 για τη διαχείριση του συστήματος GS1 και κατ' επέκταση για τη διαχείριση κωδικών με προθέματα 520 - 521, είναι το μη κερδοσκοπικό σωματείο με την επωνυμία «Ελληνικός Σύνδεσμος Επιχειρήσεων για τη Διαχείριση των Διεθνών Προτύπων GS1» και με το διακριτικό τίτλο «GS1 Association - Greece». Ο GS1 Association Greece δημιουργήθηκε και διοικείται από επιχειρήσεις που είναι οι ίδιες χρήστες του συστήματος GS1. Περισσότερες πληροφορίες είναι διαθέσιμες στο website www.gs1greece.org.