

Κεφ. 5.5

**Διαδίκτυο των Πραγμάτων
(ΔτΠ)**

Τι είναι διαδίκτυο των πραγμάτων;

Είναι συσκευές, ή αλλιώς αντικείμενα, που θα μπορούσαν να συνδεθούν στο Διαδίκτυο, με σκοπό να το χρησιμοποιήσουν ως μέσο επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριών.



Το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (ελεύθερη διανομή από needpix.com)

**Ποια υποδομή χρησιμοποιούν αυτά
τα αντικείμενα;**

Αυτά τα αντικείμενα (συσκευές),
χρησιμοποιούν την υποδομή του Διαδικτύου
για να μεταφέρουν δεδομένα μέσω του
λογισμικού που έχουν.



Απίστευτο

Εκτιμάται ότι το 2025, είχαν σύνδεση στο Διαδίκτυο, περισσότερες από 40 δισεκατομμύρια συσκευές σε όλον τον κόσμο και ο αριθμός τους θα αυξάνεται ραγδαία όσο περνούν τα χρόνια!!!!



Πού χρησιμοποιούνται τα αντικείμενα αυτά;

Για να εξυπηρετήσουν ανθρώπινες
δραστηριότητες

Σε τι σημεία μπορεί να βρίσκονται;

Σε διάφορα σημεία, όπως για παράδειγμα, σε
σπίτια, αυτοκίνητα, βιομηχανίες, νοσοκομεία,
στην ύπαιθρο, ή ακόμα μπορούμε και να τα
φοράμε (wearables)

Έχουν σχέση με την τεχνητή νοημοσύνη;

Πολλές φορές περιέχουν και στοιχεία Τεχνητής Νοημοσύνης.



Το έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone)

Είναι ένα από τα αντικείμενα που
εμπλέκονται με το Διαδίκτυο των Πραγμάτων
σε καθημερινή βάση

Γιατί;

έχει μια μεγάλη ποικιλία δυνατοτήτων.



Μερικές δυνατότητες έξυπνου κινητού τηλεφώνου (smartphone)

- Μας επιτρέπει να συνδεόμαστε στο Διαδίκτυο με ασύρματο τρόπο και να αντλούμε πληροφορίες από τον Παγκόσμιο Ιστό για θέματα που μας ενδιαφέρουν.
- Διαθέτει εφαρμογή που διευκολύνει την πλοήγησή μας σε έναν προορισμό.
- Επιτρέπει την αναγνώριση της τοποθεσίας μας και μετά, μέσω σύνδεσης με τη μετεωρολογική ή άλλη υπηρεσία, εμφανίζει δεδομένα για τον καιρό που επικρατεί εκεί.

- Το γεγονός αυτό θα μας βοηθήσει να ντυθούμε κατάλληλα, ή να προστατευτούμε, σύμφωνα με τα μηνύματα που θα λάβουμε από την πολιτική προστασία (γνωστό και ως μήνυμα από το 112).



Άλλα παραδείγματα συσκευών με σύνδεση στο Διαδίκτυο

- οι σταθεροί και φορητοί υπολογιστές,
- τα έξυπνα ρολόγια (smartwatches)
- οι έξυπνες τηλεοράσεις (smartTVs).
- Η λίστα όμως είναι μεγάλη. **Πείτε μερικά**
- ..
- ..
- ..
- ..

Υπηρεσίες που προσφέρονται στον άνθρωπο μέσω των αντικειμένων

Σε ένα σπίτι θα μπορούσαμε να έχουμε **συσκευές** που θα μας επέτρεπαν να ανοίγουμε ή να κλείνουμε από απόσταση

- τα φώτα,
- το σύστημα κλιματισμού



Οι **συσκευές** θα μπορούσαν να αποφασίσουν να αυξήσουν την θερμοκρασία σε περίπτωση που έχει παγωνιά έξω. Δηλαδή να παίρνουν απόφαση ανάλογα με τις μετεωρολογικές συνθήκες.

Επίσης, θα μπορούσαν να ελέγχουν το συνολικό επίπεδο κατανάλωσης της ενέργειας και να μας ειδοποιούν όταν αυτή υπερβαίνει ένα προκαθορισμένο όριο ή να προτείνουν τρόπους εξοικονόμησης, ανάλογα με τα δεδομένα κατανάλωσής μας που θα αναλύουν.

Υπηρεσίες που προσφέρονται στον άνθρωπο μέσω των αντικειμένων

- Σε γεωργικές καλλιέργειες, συσκευές θα μπορούσαν να **συλλέγουν πληροφορίες** για το επίπεδο υγρασίας στο έδαφος και να **ενημερώνονται για τον καιρό** που θα επικρατήσει στην περιοχή, με σκοπό να ενεργοποιήσουν το σύστημα αυτόματου ποτίσματος.



Υπηρεσίες που προσφέρονται στον άνθρωπο μέσω των αντικειμένων

- Στο θαλάσσιο περιβάλλον, το Διαδίκτυο των Πραγμάτων θα μπορούσε να περιλαμβάνει συσκευές για έγκαιρη **προειδοποίηση** για επερχόμενο **τσουνάμι**, ύστερα από την εκδήλωση ενός υποθαλάσσιου σεισμού.

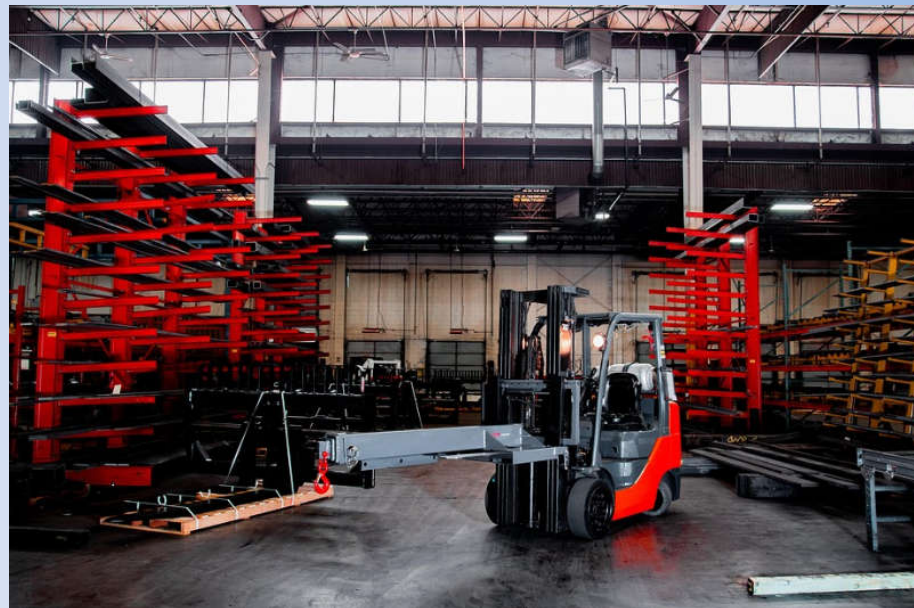


Υπηρεσίες που προσφέρονται στον άνθρωπο μέσω των αντικειμένων

- Σε μια βιομηχανία, συσκευές θα μπορούσαν να ελέγχουν τα μηχανήματα και να ενημερώνουν από απόσταση τους συντηρητές τους, είτε για βλάβες, είτε για προβλήματα στη λειτουργία τους, προκειμένου να επεμβαίνουν έγκαιρα για την αντιμετώπισή τους και να μην επηρεάζεται ιδιαίτερα ο ρυθμός παραγωγής.

Υπηρεσίες που προσφέρονται στον άνθρωπο μέσω των αντικειμένων

- Σε μια αποθήκη, συσκευές θα μπορούσαν να **ελέγχουν τον αριθμό των τεμαχίων** ενός προϊόντος και όταν αυτός δεν είναι ικανοποιητικός, να ειδοποιούν αυτόματα τον υπεύθυνο για να προχωρήσει σε νέα παραγγελία.



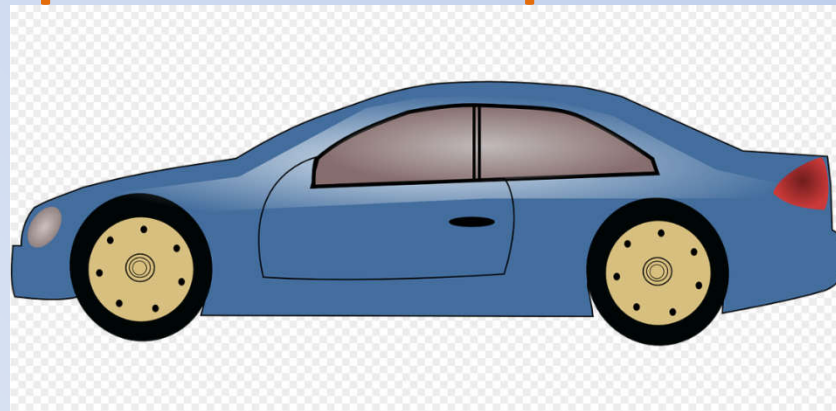
Υπηρεσίες που προσφέρονται στον άνθρωπο μέσω των αντικειμένων

- Συσκευές συνδεδεμένες **στο σώμα ενός ασθενούς** θα μπορούσαν να **ενημερώνουν τον ιατρό** του από απόσταση, για να μπορέσει να επέμβει έγκαιρα σε περίπτωση που διαπιστωθεί ένα πρόβλημα. Κάποιες από τις συσκευές αυτές τις φοράμε (wearables), όπως τα **έξυπνα ρολόγια**, τα οποία μπορούν να μετρήσουν τους παλμούς της καρδιάς, τα βήματα που διανύουμε ή τις θερμίδες που «καίει» ο οργανισμός μας.



Υπηρεσίες που προσφέρονται στον άνθρωπο μέσω των αντικειμένων

- Σε ένα αυτοκίνητο, συσκευές θα μπορούσαν να **ελέγχουν τον φόρτο στην κυκλοφορία** αυτοκινήτων μιας πόλης, με σκοπό να προτείνουν στον οδηγό την ενδεδειγμένη διαδρομή που θα πρέπει να ακολουθήσει για να φτάσει πιο γρήγορα στον προορισμό του. Επιπλέον, θα μπορούσαν να του προτείνουν αν αντιληφθούν πιθανά **σημάδια κόπωσής να ακινητοποιήσει το αυτοκίνητό** του.



Υπηρεσίες που προσφέρονται στον άνθρωπο μέσω των αντικειμένων

- **Συσκευές μέτρησης των ρύπων** στην ατμόσφαιρα θα μπορούσαν να **συλλέγουν δεδομένα**, τα οποία στη συνέχεια θα αξιοποιεί η Πολιτεία, προκειμένου να παίρνει αποφάσεις περιορισμού της ρύπανσης.



Πλεονεκτήματα ΔτΠ

Το Διαδίκτυο των Πραγμάτων είναι μια χρήσιμη τεχνολογία για τον άνθρωπο.

- Τον βοηθά στην παρακολούθηση και τον έλεγχο δεδομένων από απόσταση,
- του παρέχει εξοικονόμηση χρόνου και χρημάτων,
- τον απαλλάσσει από τετριμμένες και συχνά κουραστικές εργασίες, ενώ
- μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στην προστασία της υγείας του και του φυσικού περιβάλλοντος στο οποίο διαβιώνει.

Προβλήματα που δημιουργεί το Διαδίκτυο των Πραγμάτων.

Πρόβλημα στην ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων και την προστασία της ιδιωτικότητας

Πρόβλημα στην ασφαλή λειτουργία των ίδιων των συσκευών και την προστασία από τη μόλυνση με κακόβουλο λογισμικό.

Ο μεγάλος όγκος δεδομένων που παράγεται δημιουργεί προβλήματα αποθηκευτικού χώρου

Η ανομοιογένεια των συσκευών και των δεδομένων που διακινούνται, προκαλεί δυσκολίες στην εύκολη επικοινωνία μεταξύ τους.

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας του Διαδικτύου των Πραγμάτων και η ολοένα και μεγαλύτερη διείσδυσή της σε διάφορους τομείς ανθρώπινων δραστηριοτήτων, μπορεί να οδηγήσει στη μείωση των θέσεων εργασίας.

**Ευχαριστώ για την
προσοχή σας**