

Έξυπνες Πόλεις και το Διαδίκτυο των Πραγμάτων

- Σαπουνάς Χρήστος
- Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος
- Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων

Εισαγωγή

- Η ιδέα των **έξυπνων πόλεων** πρωτο-εμφανίστηκε την δεκαετία του '90
- Εξέλιξη και αναβάθμιση για όποιες πόλεις έχουν σκοπό να γίνουν “έξυπνες”
- Το **Διαδίκτυο των Πραγμάτων**, μια τεράστια βοήθεια για την υλοποίηση των έξυπνων πόλεων
- Μεγάλο ρόλο οι τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας
- Έξυπνες πόλεις παγκοσμίως



Τα χαρακτηριστικά μιας έξυπνης πόλης

- Έξυπνη μετακίνηση
- Έξυπνο οδικό δίκτυο
- Έξυπνα κτήρια
- Έξυπνο περιβάλλον
- Έξυπνη Διοίκηση-Κυβέρνηση
- Έξυπνη υγεία
- Έξυπνη ενημέρωση
- Έξυπνη ασφάλεια
- Έξυπνος τουρισμός



Τα χαρακτηριστικά μιας έξυπνης πόλης

- Έξυπνη μετακίνηση
- Έξυπνο οδικό δίκτυο
- Έξυπνα κτήρια
- Έξυπνο περιβάλλον
- Έξυπνη Διοίκηση-Κυβέρνηση
- Έξυπνη υγεία
- Έξυπνη ενημέρωση
- Έξυπνη ασφάλεια
- Έξυπνος τουρισμός

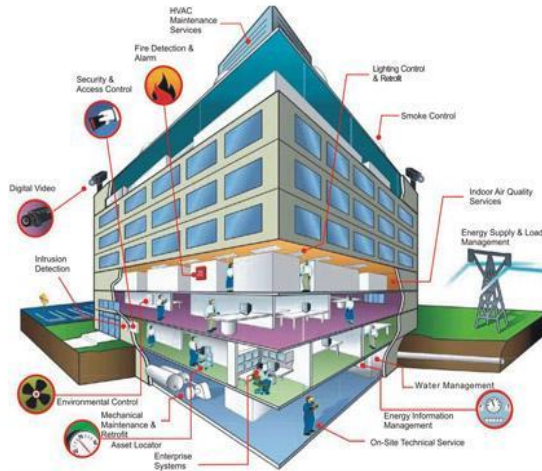


- Έξυπνη μετακίνηση

- Μετρό Τόκιο, Ιαπωνία



- Έξυπνα κτίρια



- Έξυπνο περιβάλλον



- Έξυπνο οδικό δίκτυο





- **Πλεονεκτήματα**

- Τοπική οικονομική ανάπτυξη
- Ασφαλέστερο περιβάλλον για τους πολίτες
- Έυκολη και γρήγορη μετακίνηση
- Υγιές περιβάλλον για τους πολίτες
- Έξοικονόμηση ενέργειας

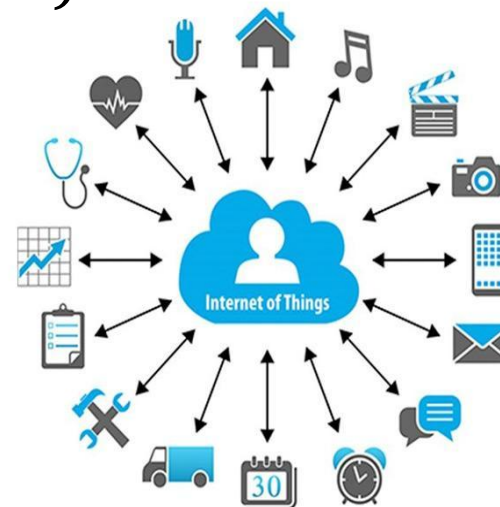
- **Μειονεκτήματα**

- Κόστος
- Ακριβές τεχνολογικές επενδύσεις

Διαδίκτυο των πραγμάτων (Internet of Things)

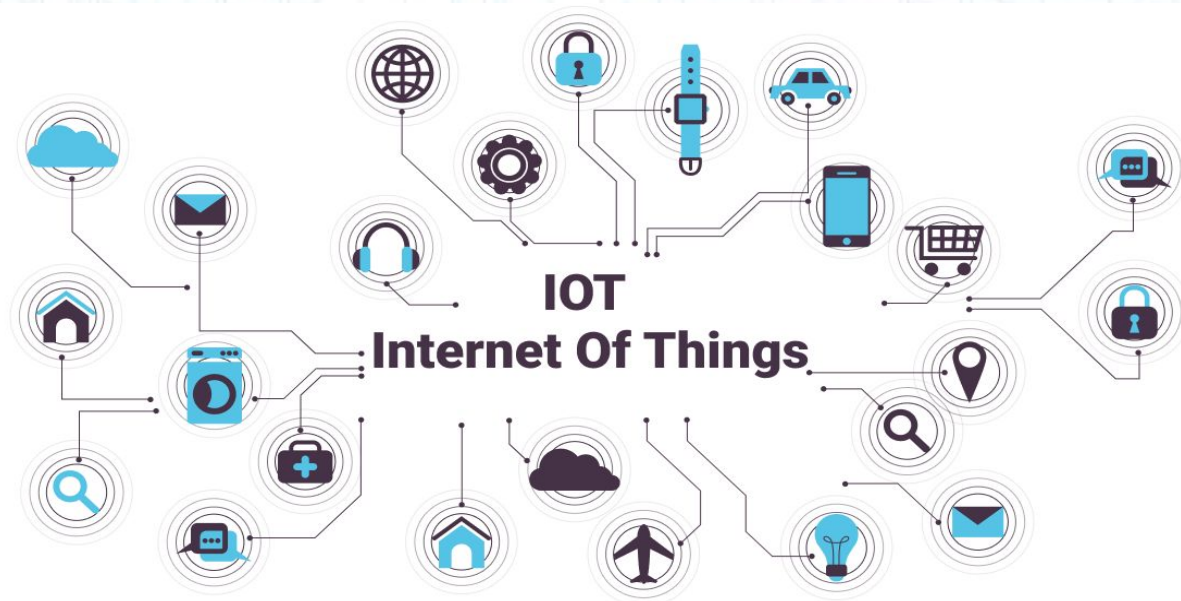
Γενικότερη ιδέα του **IOT** είναι κάθε ηλεκτρονική συσκευή ή φυσικό αντικείμενο να έχει σύνδεση στο δίκτυο με την βοήθεια:

- 2G/3G/4G/5G
- Bluetooth
- WiFi
- RFID(radio frequency identification)
- GPS(global positioning system)
- QR(quick response)
- NFC(near field communication)



Χαρακτηριστικά του IoT

- Σταθερή εξέλιξη
- Εφαρμοσμένη ευφυΐα
- Αυτοματισμός
- Έξοικονόμηση ενέργειας
- Ασφάλεια



Συνδυασμός έξυπνης πόλης και IoT

- GPS στην έξυπνη μετακίνηση
- Κάμερες για έξυπνη ασφάλεια



- QR στον έξυπνο τουρισμό
- Smart watches για έξυπνη υγεία



Έξυπνες πόλεις παγκοσμίως

- Σιάτλ, Η.Π.Α.:
- Έξυπνο οδικό δίκτυο
- Έξυπνο περιβάλλον



- Βαρκελώνη, Ισπανία:
- Έξυπνο οδικό δίκτυο



- Σιγκαπούρη :
- Έξυπνη κατανάλωση ενέργειας
- Έξυπνο οδικό δίκτυο
- Έξυπνη κυβέρνηση



Συμπεράσματα

- Έξυπνες πόλεις και το διαδίκτυο των πραγμάτων το μέλλον στην εξέλιξη της ανθρώπινης συνύπραξη.
- Οι έξυπνες πόλεις έχουν προνόμια για τους πολίτες, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.
- Το διαδίκτυο των πραγμάτων είναι μια καινοτομική εξέλιξη που σε συνδιασμό με τις έξυπνες πόλεις επιφυλάσσουν πολλές προσδοκίες.



Τέλος Παρουσίασης!

Ευχαριστώ για τον χρόνο σας

Βιβλιογραφία

- 1) H. Samih (2019) Smart cities and internet of things, *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 21:1, 3-12, DOI: 10.1080/15228053.2019.1587572
- 2) Eur. Phys. J. Special Topics 214, 481–518 (2012) © The Author(s) 2012. This article is published with open access at Springerlink.com DOI: 10.1140/epjst/e2012-01703-3
- 3) A. Zanella, N. Bui, A. Castellani, L. Vangelista and M. Zorzi, "Internet of Things for Smart Cities," in *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 1, no. 1, pp. 22-32, Feb. 2014, doi: 10.1109/JIOT.2014.2306328.
- 4) N. Dlodlo, O. Gcaba and A. Smith, "Internet of things technologies in smart cities," 2016 IST-Africa Week Conference, 2016, pp. 1-7, doi: 10.1109/ISTAFRICA.2016.7530575.
- 5) J. Yang, Y. Kwon and D. Kim, "Regional Smart City Development Focus: The South Korean National Strategic Smart City Program," in *IEEE Access*, vol. 9, pp. 7193-7210, 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3047139.
- 6) E. Okai, X. Feng and P. Sant, "Smart Cities Survey," 2018 IEEE 20th International Conference on High Performance Computing and Communications; IEEE 16th International Conference on Smart City; IEEE 4th International Conference on Data Science and Systems (HPCC/SmartCity/DSS), 2018, pp. 1726-1730, doi: 10.1109/HPCC/SmartCity/DSS.2018.00282.
- 7) Wortmann, F., Flüchter, K. Internet of Things. *Bus Inf Syst Eng* 57, 221–224 (2015)
- 8) S. Singh and N. Singh, "Internet of Things (IoT): Security challenges, business opportunities & reference architecture for E-commerce," 2015 International Conference on Green Computing and Internet of Things (ICGCIoT), 2015, pp. 1577-1581, doi: 10.1109/ICGCIoT.2015.7380718.