18 Ιουλίου 2017

Το μέλλον των ρομπότ (Σπύρος Τζαφέστας, Ομότιμος καθηγητής Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών – Ε. Μ. Πολυτεχνείου)

/ Πεμπτουσία

Image not found or type unknown

[Προηγούμενη δημοσίευση: http://www.pemptousia.gr/?p=165592]

Το μέλλον των ρομπότ

Τα σύγχρονα ρομπότ έχουν μηχανικές και νοητικές ικανότητες που προηγουμένως ανήκαν στη σφαίρα επιστημονικής φαντασίας. Η ανάπτυξή τους θα συνεχίσει να επεκτείνεται με ολοένα νέα είδη ρομπότ κατάλληλα για τη βιομηχανία, την επιστήμη και την καθημερινή ζωή του ανθρώπου. Ήδη σήμερα υπάρχουν ιπτάμενα μη επανδρωμένα οχήματα-ρομπότ, ρομποτικοί οδηγοί (ρομποτικά μπαστούνια) τυφλών, ρομπότ ποδοσφαιριστές, πολύποδα ρομπότ ανίχνευσης ηφαιστείων, σμήνη συνεργαζόμενων ρομπότ, ρομποτικά έντομα, κοκ. Η έρευνα και ανάπτυξη προς την κατεύθυνση αυτή συνεχίζεται αδιάκοπα έχοντας ως βασική προτεραιότητα την ασφάλεια και άνεση του ανθρώπου και την απαλλαγή του από δύσκολες, επίπονες και επικίνδυνες εργασίες.

Το ανθρωποειδές ρομπότ Asimo βάζει χυμό σε χάρτινο κυπελλάκι.

Στο μέλλον ο άνθρωπος πιθανά θα ζει ανάμεσα στα ρομπότ στο σπίτι, το δρόμο, την εργασία, το νοσοκομείο, κλπ και θα συμβιώνει με αυτά για την επιτυχία του

κοινού στόχου υγείας, υψηλής ποιότητας ζωής και μακροζωίας.

Επίλογος

Ο άνθρωπος φανταζόταν πάντοτε μηχανές που να του μοιάζουν και να τον υπηρετούν στην καθημερινή του ζωή. Στην ελληνική μυθολογία είναι γνωστός ο *Τάλως,* το πρώτο ρομπότ που κατασκευάστηκε από τον Δαίδαλο (ή Ήφαιστο) με εντολή του Δία και δόθηκε στον Μίνωα για την προστασία της Κρήτης από τους εχθρούς της.

Σήμερα σχεδιάζονται και κατασκευάζονται «έξυπνα ρομπότ» για τη βιομηχανία, τις υπηρεσίες, τις οικιακές εργασίες, αλλά δυστυχώς και για πολεμικούς σκοπούς. Όπως και άλλα επιτεύγματα της επιστήμης (λ.χ., της πυρηνικής φυσικής και τεχνολογίας) έχουν χρησιμοποιηθεί εναντίον του ανθρώπου, έτσι και τα ρομπότ μπορούν να χρησιμοποιηθούν (και έχουν χρησιμοποιηθεί) για καταστροφικούς σκοπούς. Οι αυτοκαθοδηγούμενες βόμβες λέιζερ δεν είναι παρά «έξυπνα ρομπότ».

Ο αρχικός φόβος ότι ο αυτοματισμός θα αυξήσει την ανεργία αποδείχθηκε στην πράξη ότι δεν ισχύει, γιατί ο αυτοματισμός (μηχανοποίηση, ρομποτική, πληροφορική) δημιούργησαν πολύ περισσότερα νέα επαγγέλματα από όσα εξαφάνισαν. Έτσι συνολικά ο αυτοματισμός οδήγησε σε μείωση της ανεργίας, η οποία όμως εξαρτάται από την οικονομική κατάσταση τόσο στο επίπεδο κάθε χώρας όσο και διεθνώς.

Η πορεία της ρομποτικής δείχνει ότι αυτή θα συνεχίσει να αναπτύσσεται για πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα. Στην ανάπτυξη αυτή μπορούν και πρέπει να συμβάλλουν φυσικοί, μαθηματικοί, μηχανικοί, πληροφορικοί, αλλά και γιατροί, χημικοί, βιολόγοι, και οικονομοτεχνικοί επιστήμονες.

Πηγή: *http://users.softlab.ntua.gr/~sgt*

Βιβλιογραφία

1. ***ΤΖΑΦΕΣΤΑΣ, Σ.Γ****., Αυτοματισμός: Η Μεγάλη Επανάσταση, Φυσικός Κόσμος, ΕΕΦ, Φεβρ.1970.*
2. ***HUNT, V.D.,*** *Industrial Robotics Handbook, Industrial Press, 1983.*
3. ***SCOTT,P.B,*** *The Robotics Revolution, Basil Blackwell, 1984.*
4. ***ASIMOV, I and FRENKEL, K.A.,*** *Robots: Machines in Man's Image, Harmony Books, 1985.*
5. ***TZAFESTAS, S.G.,*** *Intelligent Robotic Systems, Marcel Dekker, 1991.*
6. ***ROSHEIM, M.E.****, Robot Evolution: The Development of Anthrobotics, J.Wiley, 1994.*

7. ***Nof, S.,*** *Handbook of Industrial Robotics,J.Wiley, 1999.*
8. ***TZAFESTAS, S.G****.,Advances in Intelligent Autonomous Systems, Kluwer, 1999.*
9. ***MENZEL, P. and D'ALUISIO****, Robo Sapiens: Evolution of New Species, MIT Press, 2000.*
10. ***ΤΖΑΦΕΣΤΑΣ, Σ.Γ****., Ρομποτική: Ανάλυση, Έλεγχος, Σχεδιασμός, Προγραμματισμός, Αίσθηση, ΕΜΠ, Αθήνα 2003 (www.eudoxus.gr).*
11. ***ΤΖΑΦΕΣΤΑΣ, Σ.Γ.,*** *Έμπειρα Συστήματα και Εφαρμογές – Με Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη, Ε.Μ.Π., Αθήνα, 2005 (www.eudoxus.gr).*
12. ***LUMELSKY, V.J****., Sensing, Intelligence, Motion: How Robots and Humans Move in an Unstructured World, Wiley-Interscience, 2005.*
13. ***MALARTRE, E.*** *and* ***BENFORD, G,*** *Beyond Human: Living with Robots and Cyborgs, Forge Books, 2007.*
14. ***TZAFESTAS, S.G****., Web-Based Control and Robotics Education, Springer, 2009.*
15. ***TZAFESTAS, S.G.,*** *Human and Nature Minding Automation, Springer, 2010.*

Διαδικτυακές Πηγές

1) Robots: The Once and Future Technology

- *http://www.highbeam.com/doc/1G1-8483478.html*

2) Aerobots and Robonaut (NASA)

- *http://robotics.jpl.nasa.gov/tasks/aerobot/background/when.tml*
- *http://robotics.jpl.nasa.gov/er_er/html/robonaut/robonaut.html*

3) Robot

- *http://www.crunchgear.com/tag/robot/page/4*

4) Educational Brief: Humans and Robots

- *http://virtualastronaut.tietronix.com/teacherportal/pdfs/Humans.and.Robots.pdf*

5) Robots Should not be Equipped with Human-Like Emotions (John McCarthy)

- *http://www-formal.stanford.edu/jmc/consciousness/node23.html#SECTION00072000000000000000*

6) History and Philosophy of Artificial Intelligence

- *http://www.edinformatics.com/math_science/robotics/artificial_intelligence.htm*

7) *Robo Spiders are Multilegged Mechanical Marvels*

- *http://www.wired.com/gadgetlab/2010/04/gallery_spider_robot/12/*

8) *Insect Inspired Robots for your Home?*

- *http:/www./domesro.com/2009/04/insect-inspired-robots-for-your-home.html*

9) *Kismet*

- *http://www.ai.mit.edu/projects/humanoid-robotics-group/kismet/kismet.html*

10) *RoboticsLab (Personal Robotics)*

- *http://roboticslab.uc3m.es/roboticslab/application.php?id_aplic=6*

11) *Honda Worldwide*

- *http://world.honda.com/ASIMO/technology/intelligence.html*

12) *Domestic Robots Today*

- *http://www.buzzle.com/articles/domestic-robots-today.html*

13) *MegaGiant Robotics*

- *http://robotics.megagiant.com/robotfun.html*

14) *Other Web Links*

- *http://prime.jsc.nasa.gov/ROV/.intro.html*

15) *The Robot Hall of Fame: Mars Pathfinder Sojourner Rover*

- *http://www.robothalloffame.org/mars.html*