

Ρομπότ «μαθαίνουν» βλέποντας βίντεο στο YouTube

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Βάσει αυτών που είδαν στα βίντεο, τα ρομπότ ήταν σε θέση να αναγνωρίζουν, να πιάνουν και να χειρίζονται τα απαιτούμενα εργαλεία ή αντικείμενα και να φέρνουν σε πέρας την εργασία τους με υψηλή ακρίβεια, χωρίς περαιτέρω ανθρώπινη επέμβαση ή προγραμματισμό.

Τα ρομπότ μπορούν να «μαθαίνουν» να αναγνωρίζουν αντικείμενα και μοτίβα δραστηριότητας αρκετά καλά βάσει της σύγχρονης τεχνολογίας, ωστόσο η ερμηνεία (και κατ'επέκταση η δράση) βάσει οπτικών δεδομένων είναι δύσκολο «άθλημα».

Ερευνητές του University of Maryland, με χρηματοδότηση στο πλαίσιο του προγράμματος MSEE (Mathematics of Sensing, Exploitation and Execution) της DARPA του αμερικανικού Πενταγώνου, ανέπτυξαν ένα σύστημα το οποίο επιτρέπει σε ρομπότ να επεξεργαστούν οπτικά δεδομένα από μια σειρά βίντεο «how to» στο YouTube, τα οποία περιέχουν οδηγίες μαγειρικής.

Βάσει αυτών που είδαν στα βίντεο, τα ρομπότ ήταν σε θέση να αναγνωρίζουν, να πιάνουν και να χειρίζονται τα απαιτούμενα εργαλεία ή αντικείμενα και να φέρνουν σε πέρας την εργασία τους με υψηλή ακρίβεια, χωρίς περαιτέρω ανθρώπινη επέμβαση ή προγραμματισμό.

«Το πρόγραμμα MSEE αρχικά επικεντρωνόταν στην αίσθηση, η οποία περιλαμβάνει την αντίληψη και την κατανόηση του τι συμβαίνει σε μια οπτική σκηνή, όχι απλά να αναγνωρίζει και να ταυτοποιεί αντικείμενα» αναφέρει ο Ρεζά Γκαναντάν, υπεύθυνος προγράμματος στα Defense Sciences Offices της DARPA.

«Πλέον κάναμε το επόμενο βήμα στην εκτέλεση, όπου ένα ρομπότ επεξεργάζεται οπτικά ερεθίσματα...και τα 'μεταφράζει' σε ενέργειες/ πράξεις».

Άλλο ένα σημαντικό στοιχείο το οποίο προκύπτει από την έρευνα είναι η δυνατότητα των ρομπότ να συλλέγουν γνώση και να τη διαμοιράζονται. Τα σημερινά συστήματα αισθητήρων συνήθως βλέπουν τον κόσμο εκ νέου κάθε στιγμή, χωρίς να έχουν τη δυνατότητα αξιοποίησης προηγούμενης γνώσης.

«Το σύστημα αυτό επιτρέπει σε ρομπότ να εξελίσσουν συνεχόμενα την προηγούμενη γνώση- όπως τα είδη αντικειμένων και λαβών που σχετίζονται με αυτά- κάτι που θα μπορούσε να έχει τεράστια επίδραση στην διδασκαλία και την εκπαίδευση» τονίζει ο Γκαναντάν.

«Αντί για τη μακρά και δαπανηρή διαδικασία του προγραμματισμού κώδικα για την εκπαίδευση ρομπότ στο να φέρνουν σε πέρας εργασίες, η έρευνα αυτή ανοίγει τον δρόμο για να μπορούν τα ρομπότ να μαθαίνουν πολύ γρηγορότερα, με πολύ χαμηλότερο κόστος και, στο βαθμό που τους επιτρέπεται, να μοιράζονται αυτές τις πληροφορίες με άλλα ρομπότ.

Αυτή η προσέγγιση, βασιζόμενη στην εκμάθηση, αποτελεί ένα σημαντικό βήμα προς την ανάπτυξη τεχνολογιών που θα μπορούσαν να έχουν οφέλη σε τομείς όπως οι στρατιωτικές επισκευές και η λογιστική υποστήριξη».

Πηγή: naftemporiki.gr