

Κομπιούτερ με ανθρώπινο μυαλό!

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Ερχονται οι υπολογιστές με... ανθρώπινο εγκέφαλο

Υπολογιστές και πάσης φύσεως λογισμικό που σκέφτεται με τρόπο παρόμοιο με αυτόν που σκέφτεται ο άνθρωπος προσπαθούν να κατασκευάσουν ερευνητές σε όλον τον κόσμο και έχουμε τα πρώτα τους δείγματα

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές κάνουν γρήγορους υπολογισμούς και μαθαίνουν πιο αργά, ενώ οι άνθρωποι κάνουν πιο αργούς υπολογισμούς αλλά μαθαίνουν πιο γρήγορα. Πριν από λίγες ημέρες έγινε γνωστό ότι για πρώτη φορά ερευνητές από τις ΗΠΑ και τον Καναδά ανακοίνωσαν ότι «δίδαξαν» (προγραμματίσαν) έναν υπολογιστή έτσι ώστε να μαθαίνει γρήγορα σαν άνθρωπος. Ανάλογες προσπάθειες για να αυξηθεί η νοημοσύνη των υπολογιστών συνολικά ή κάποιων προγραμμάτων και συστημάτων γίνονται συνεχώς στα ερευνητικά εργαστήρια πανεπιστημίων και εταιρειών. Ας ρίξουμε μια ματιά σε ορισμένες από τις πιο ενδιαφέρουσες.

Ολοκληρωμένο κύκλωμα-εγκέφαλος

Ερευνητές στις ΗΠΑ ανέπτυξαν ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα που μιμείται τον τρόπο λειτουργίας του ανθρώπινου εγκεφάλου. Το κύκλωμα αυτό επεξεργάζεται εννέα χιλιάδες φορές πιο γρήγορα τα δεδομένα από τα ολοκληρωμένα κυκλώματα

ενός συμβατικού ηλεκτρονικού υπολογιστή και φυσικά ξεπερνά τις επιδόσεις πολύ προηγμένων υπολογιστικών συστημάτων. Το επαναστατικό ολοκληρωμένο κύκλωμα δημιούργησαν ερευνητές του Πανεπιστημίου Στάνφορντ και το ονόμασαν «Neurogrid», δηλαδή πλέγμα νευρώνων. Το κύκλωμα έχει μέγεθος παρόμοιο με εκείνο ενός iPad και αποτελείται από 16 τσιπάκια που οι ερευνητές χαρακτηρίζουν «Neurocore» (νευρώνα πυρήνα). Το Neurogrid μπορεί να προσομοιώσει τη λειτουργία ενός εκατομμυρίου νευρώνων και δισεκατομμυρίων συνάψεων.

Οι δυνατότητες του Neurogrid ξεπερνούν κατά πολύ άλλα ηλεκτρονικά συστήματα που μιμούνται την εγκεφαλική λειτουργία. Η δημιουργία του Neurogrid αναμένεται να φέρει επανάσταση στους τομείς της ρομποτικής και των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Επίσης είναι πιθανό να επιτρέψει στους επιστήμονες να κατανοήσουν ακόμη καλύτερα τη λειτουργία του εγκεφάλου.

Μια πρώτη εφαρμογή του Neurogrid πάνω στην οποία εργάζεται η ερευνητική ομάδα που το δημιούργησε είναι μια νέα γενιά προσθετικών μελών. Τα μέλη αυτά θα λειτουργούν με τσιπάκια που θα αποκωδικοποιούν τα εγκεφαλικά σήματα πιο γρήγορα και αποτελεσματικά, χωρίς παρενέργειες, όπως παραδείγματος χάριν να υπερθερμαίνεται ο εγκέφαλος.

Μηχανή υψηλού IQ

Μια νέα χείρα βοήθειας, εξοπλισμένη με τεχνητή νοημοσύνη, απέκτησαν πρόσφατα οι απανταχού επιστήμονες και ερευνητές. Πρόκειται για τη Semantic Scholar, μια δωρεάν μηχανή αναζήτησης, η οποία όχι μόνο ψάχνει μέσα σε εκατομμύρια επιστημονικές δημοσιεύσεις, αλλά έχει την «εξυπνάδα» να καταλαβαίνει τι είναι σημαντικό και χρήσιμο μέσα σε αυτόν τον τεράστιο όγκο δεδομένων. Κάθε χρόνο γίνονται περίπου δύο εκατομμύρια νέες επιστημονικές δημοσιεύσεις και από αυτές σχεδόν οι μισές διαβάζονται το πολύ από τρεις ανθρώπους. Η Semantic Scholar είναι δημιούργημα του Ινστιτούτου Αλεν για την Τεχνητή Νοημοσύνη (γνωστού και ως AI2) με έδρα το Σιάτλ των ΗΠΑ και χρηματοδοτείται από τον πολυεκατομμυριούχο συνιδρυτή της Microsoft Πολ Αλεν με πάνω από 20 εκατ. δολάρια. Η μηχανή θέλει να διευκολύνει τους επιστήμονες, ενημερώνοντάς τους για γνώσεις, συσχετίσεις και νέες ιδέες, που είχαν περάσει απαρατήρητες ως τώρα. Αντί να ψάχνουν βελόνες στα άχυρα, οι ερευνητές θα μπορούν να θέτουν ερωτήματα στη Semantic Scholar και αυτή θα «διαβάζει» όλα εκείνα που εκείνοι, ακόμη κι αν γνώριζαν ότι υπάρχουν, δεν θα προλάβαιναν να το κάνουν. Σε πρώτη φάση η μηχανή θα αναζητεί δημοσιεύσεις από το πεδίο της πληροφορικής και των υπολογιστών (περίπου τρία εκατομμύρια μέχρι στιγμής), ενώ από το 2016 θα

διευρύνει τον ορίζοντά της σε άλλα πεδία, με προτεραιότητα τη βιοϊατρική και τη φυσική. Η ελπίδα είναι ότι νέα φάρμακα και θεραπείες θα επιταχυνθούν χάρη στο νέο εργαλείο αναζήτησης και «φιλτραρίσματος» των νέων επιστημονικών γνώσεων. Το σύστημα ψάχνει μόνο σε ελεύθερα προσβάσιμες δημοσιεύσεις (όχι όσες διατίθενται μέσω συνδρομής) και «σκανάρει» τόσο το κείμενο όσο και τις φωτογραφίες ή τα επιστημονικά διαγράμματα. Παράλληλα, μπορεί να εντοπίσει ποιες δημοσιεύσεις έχουν τη μεγαλύτερη επιρροή και ποιες είναι αμφιλεγόμενες.

Λαΐνας Θοδωρής

Πηγή: tovima.gr