ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΣ Ο ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ

Όπως είπε και ο **Isaac Asimov** (Ισαάκ Ασίμοφ) τα ρομπότ πρέπει να έχουν κανόνες. Είναι λογικό πως αν αφήσεις μία μηχανή με Τεχνητή Νοημοσύνη να τριγυρνά στον κόσμο μας , ΘΑ ΑΠΟΤΥΧΕΙ. !!!Το γιατί θα αποτύχει είναι προφανές. Πρώτα από όλα τα δεδομένα που θα συλλέξει θα είναι τεράστια σε ποσότητα και οι αντιδράσεις στα ερεθίσματα αυτά δεν μπορούν να προβλεφτούν με πιθανότητες. Αν δεν υπάρχουν «δικλείδες ασφάλειας» στις λογικές αντιδράσεις των ερεθισμάτων αυτών , τότε τα αποτελέσματα των δράσεων θα ήταν τρομαχτικά. Ίσως και απειλητικά για μας τους ανθρώπους.

Ο Howard Gardner στο βιβλίο του Frames of Mind: The theory of multiple intelligences (1983), διακρίνει σε κάθε άνθρωπο 8 τύπους νοημοσύνης (Γλωσσική,Λογική/Μαθηματική, Μουσική, Χωρική, Σωματική, Διαπροσωπική, Ενδοπροσωπική, Φυσιοκρατική) οι οποίοι είναι ευδιάκριτοι μέσα στον εγκέφαλο αλλά στην πράξη χρησιμοποιείται ένα μίγμα από αυτούς. Στο ερμηνευτικό λεξικό του Cambridge θα βρούμε ότι νοημοσύνη είναι η ικανότητα για μάθηση, κατανόηση και κρίση ή αιτιολογημένη έκφραση γνώμης. Στο λεξικό Merriam-Webster αναφέρεται ότι νοημοσύνη είναι η ικανότητα για μάθηση ή κατανόηση ή η αντιμετώπιση νέων ή δύσκολων καταστάσεων.

Ο Douglas Hofstadter (βραβείο Pulitzer), προτείνει ότι νοημοσύνη είναι, να:
Ανταποκρίνεσαι σε καταστάσεις με ελαστικότητα (όχι μηχανική συμπεριφορά),
Κατανοείς τα ασαφή ή αντιφατικά μηνύματα από τα συμφραζόμενα,
Αναγνωρίζεις και να ιεραρχείς τα διάφορα δεδομένα με βάση τη σπουδαιότητα τους,
Βρίσκεις ομοιότητες μεταξύ καταστάσεων οι οποίες μοιάζουν διαφορετικές,
Βρίσκεις διαφορές μεταξύ καταστάσεων οι οποίες μοιάζουν παρόμοιες.
Οι ικανότητες αυτές έχουν τουλάχιστον ένα κοινό χαρακτηριστικό: αποκτώνται εύκολα από τους ανθρώπους και βασίζονται συνήθως σε ένα σύνολο σταθερών και στερεότυπων απόψεων/γνώσεων που κατέχει οποιοσδήποτε άνθρωπος και αποκαλείται κοινή λογική.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ

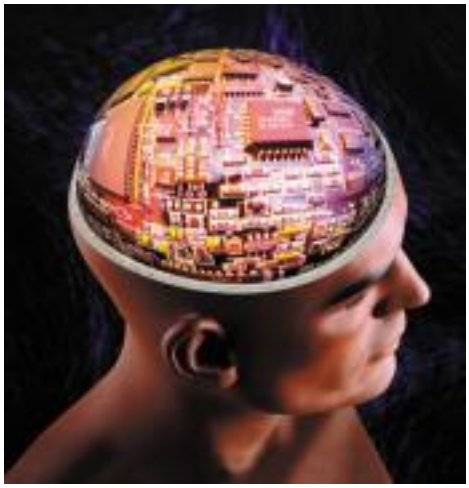
Τεχνητή νοημοσύνη είναι ο τομέας της Επιστήμης των Υπολογιστών που ασχολείται με τη σχεδίαση και την υλοποίηση προγραμμάτων τα οποία είναι ικανά να μιμηθούν τις ανθρώπινες γνωστικές ικανότητες, εμφανίζοντας έτσι χαρακτηριστικά που αποδίδουμε συνήθως σε ανθρώπινη συμπεριφορά, όπως η επίλυση προβλημάτων, η αντίληψη μέσω της όρασης, η μάθηση, η εξαγωγή συμπερασμάτων, η κατανόηση φυσικής γλώσσας, κλπ.

Η Τεχνητή νοημοσύνη αποτελεί σημείο τομής μεταξύ πολλών πεδίων όπως της επιστήμης υπολογιστών, της ψυχολογίας, της φιλοσοφίας, της νευρολογίας, της γλωσσολογίας και της επιστήμης μηχανικών, με στόχο τη σύνθεση ευφυούς συμπεριφοράς, με στοιχεία συλλογιστικής, μάθησης και προσαρμογής στο περιβάλλον, ενώ συνήθως εφαρμόζεται σε μηχανές ή υπολογιστές ειδικής κατασκευής. Διαιρείται στη συμβολική τεχνητή νοημοσύνη, η οποία επιχειρεί να εξομοιώσει την ανθρώπινη νοημοσύνη *αλγοριθμικά* χρησιμοποιώντας σύμβολα και λογικούς κανόνες *υψηλού επιπέδου*, και στην υποσυμβολική τεχνητή νοημοσύνη, η οποία προσπαθεί να αναπαράγει την ανθρώπινη ευφυΐα χρησιμοποιώντας *στοιχειώδη αριθμητικά μοντέλα* που συνθέτουν επαγωγικά νοήμονες συμπεριφορές με τη διαδοχική αυτοοργάνωση απλούστερων δομικών συστατικών («συμπεριφορική τεχνητή νοημοσύνη»), προσομοιώνουν πραγματικές βιολογικές διαδικασίες όπως η εξέλιξη των ειδών και η λειτουργία του εγκεφάλου («υπολογιστική νοημοσύνη»), ή αποτελούν εφαρμογή στατιστικών μεθοδολογιών σε προβλήματα Τεχνητής νοημοσύνης.

Την τεχνητή νοημοσύνη την συναντάμε σε πολλούς κλάδους της επιστήμης όπως :
Επίλυση προβλημάτων
Απόδειξη Θεωρημάτων,
Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας,
Τεχνητή Όραση,
Μηχανική Μάθηση,
Σχεδιασμός Ενεργειών και Χρονοπρογραμματισμός,
Αυτόνομα Robot,
Έμπειρα Συστήματα και Συστήματα Γνώσης,
Ευφυείς πράκτορες,
Ευφυείς υπηρεσίες διαδικτύου και σημασιολογικό διαδίκτυο,
Προσαρμοζόμενα και εξελισσόμενα ευφυή συστήματα

και άλλες.

Η Εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης



Οι "συλλογισμοί" του Αριστοτέλη (384-322 π.Χ.) παρείχαν πρότυπα
εκφράσεων που έδιναν πάντα σωστά συμπεράσματα από σωστές υποθέσεις.
1854: Ο George Boole έθεσε τις βάσεις της προτασιακής λογικής.
1879: Ο Gottlieb Frege πρότεινε ένα σύστημα αυτοματοποιημένης
συλλογιστικής και έθεσε τις βάσεις του κατηγορηματικού λογισμού
(predicate calculus).
1943: Ο McCulloch και ο Pitts πρότειναν ένα μοντέλο τεχνητών νευρώνων που είχε
τη δυνατότητα να μαθαίνει και να υπολογίζει κάθε υπολογίσιμη συνάρτηση.
1951: Ο Minsky και ο Edmonts υλοποίησαν το πρώτο νευρωνικό δίκτυο, το SNARC,
με 40 νευρώνες, το οποίο χρησιμοποιούσε 3.000 λυχνίες.
1956: Διοργάνωση συνεδρίου (workshop) καθοριστικού στη γέννηση της Τεχνητής νοημοσύνης.
1958: Ο Friedberg πρότεινε μια τεχνική, τη μηχανική εξέλιξη
(machine evolution) ή όπως ονομάζεται τώρα, γενετικοί αλγόριθμοι
(genetic algorithms).
Δεκαετία του ’60
1962: Βελτιώσεις της μεθόδου μάθησης των νευρωνικών δικτύων του Hebb από τον Rosenblatt με τα perceptrons.
1968:Το πρόγραμμα ANALOGY του Tom Evans έλυνε προβλήματα
γεωμετρικής αναλογίας που χρησιμοποιούνταν.Αν το Α αντιστοιχεί στο Β τότε το C σε ποιο από τα ακόλουθα γεωμετρικά σχήματα αντιστοιχεί;σε τεστ ευφυΐας.
Δεκαετία του 70'
Τον ενθουσιασμό της πρώτης δεκαετίας της Τεχνητής νοημοσύνης διαδέχθηκε η εποχή της κριτικής
ότι τα συστήματα ήταν κατάλληλα μόνο για παιχνίδια (toy problems).
Τη δεκαετία του ’70 αναπτύχθηκαν συστήματα που περιείχαν την απαιτούμενη γνώση ώστε να συμπεριφέρονται όπως οι άνθρωποι ειδικοί σε διάφορα θέματα
Ονομάστηκαν Έμπειρα Συστήματα (Expert Systems) ή Συστήματα Γνώσης (Knowledge Systems):
Αρχές δεκαετίας του '70: Προτάθηκε η γλώσσα προγραμματισμού Prolog.
1975: Προτάθηκαν από τον Minsky τα πλαίσια (frames).
Δεκαετία του 80'
Το 1981 οι Ιάπωνες ανακοίνωσαν το πρόγραμμα της 5 γενιάς, ένα δεκαετές πρόγραμμα για την κατασκευή υπολογιστών με γλώσσα μηχανής την Prolog.

Στόχος ήταν να κατασκευαστούν ευφυή συστήματα, τα οποία εκτός των άλλων, θα ήταν σε θέση να επικοινωνούν πλήρως με τον άνθρωπο σε φυσική γλώσσα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η αλματώδης εξέλιξη των υπολογιστικών συστημάτων δημιουργεί συνεχώς νέες απαιτήσεις για τον τρόπο που αυτά πρέπει να επιλύουν προβλήματα.
Πρωταρχικός στόχος ήταν η κατασκευή ενός συστήματος που θα μπορούσε να κερδίσει τον παγκόσμιο πρωταθλητή στο σκάκι.Επίσης η τεχνητή νοημοσύνη θέτει συνεχώς υψηλότερους στόχους και πλέον προσπαθεί να δημιουργήσει συστήματα που εξαρτώνται λιγότερο από τον προγραμματιστή και περισσότερο από την ικανότητά τους να μαθαίνουν πώς να συμπεριφέρονται, αλληλεπιδρώντας με το περιβάλλον.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΑΠΟΨΕΙΣ

Έχουμε καταλάβει ότι η τεχνητή νοημοσύνη έχει τεράστια σχέση με τα ρομπότ και με την ζωή μας στο κοντινό μέλλον. Από το 1854 ακόμα έχει μπει στην ζωή μας και την έκανε πιο ενδιαφέρον με τις μυστήριες εξελίξεις που ανακαλύπτουμε ολοένα και περισσότερο. Για παράδειγμα έχει μπει στην ιατρική και σε πολλές επιστήμες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΠΗΓΕΣ

Wikipedia
http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%AE_%CE%BD%CE%BF%CE%B7%CE%BC%CE%BF%CF%83%CF%8D%CE%BD%CE%B7

Arxaios
http://www.arxaios.net/texnologia/tech5.html