

Μάθημα 1

ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

Εισαγωγικά Θέματα

Ανθρώπινη Νοημοσύνη

- Συμπεριφορά
- Σκέψη – Εξαγωγή συμπεράσματος
- Λόγος
- Μάθηση
- Επιδέξιες κινήσεις

Τεχνητή Νοημοσύνη: Ερευνητική περιοχή της επιστήμης των Η/Υ που έχει στόχο την κατασκευή μηχανών/προγραμμάτων με τις εξής ιδιότητες:

- Να σκέφτονται όπως οι άνθρωποι
- Να συμπεριφέρονται όπως οι άνθρωποι
- Να έχουν αντίληψη
- Να αντιδρούν λογικά

Εισαγωγικά Θέματα

Τεχνητή Νοημοσύνη: Στόχοι

- Κατασκευή νοημόνων οντοτήτων υπό την μορφή προγραμμάτων Η/Υ
- Τα προγράμματα αυτά πρέπει να είναι ορθολογικά (Δηλ. να πράττουν το “σωστό” με βάση τα όσα ήδη γνωρίζουν)

Συστήματα/προγράμματα Τεχνητής Νοημοσύνης

- Προγράμματα που σκέπτονται σαν τον άνθρωπο
- Προγράμματα που ενεργούν σαν τον άνθρωπο
- Προγράμματα που σκέπτονται ορθολογικά
- Προγράμματα που ενεργούν ορθολογικά

Εισαγωγικά Θέματα

Οι σημερινές μηχανές απέχουν πολύ από τους παραπάνω στόχους

Πεδία Εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης

- Απόδειξη μαθηματικών θεωρημάτων
- Επεξεργασία φυσικής γλώσσας
- Ρομποτική
- Μηχανική όραση
- Βιοπληροφορική-Βιολογία-Βιοτεχνολογία
- Ιατρική
- Εκπαίδευση-Παιδεία
- Αστρονομία
- Οικονομία-Εμπόριο
- Συγκοινωνία-μεταφορές
- κλπ

Εισαγωγικά Θέματα

Ο όρος Τεχνητή Νοημοσύνη προτάθηκε από τον John McCarthy το 1957

Δοκιμή Turing

Βασίζεται στην ιδέα ότι αν δεν μπορώ να ξεχωρίσω το αν μία συγκεκριμένη ενέργεια εκτελείται από την μηχανή ή τον άνθρωπο, τότε η μηχανή αυτή είναι το **απόλυτο** Σύστημα Τεχνητής Νοημοσύνης

Εισαγωγικά Θέματα

Χαρακτηριστικά ενός Συστήματος Τεχνητής Νοημοσύνης

- Ικανότητα επεξεργασίας φυσικής γλώσσας
- Ικανότητα αναπαράστασης γνώσης ώστε να αποθηκεύει με δομημένο τρόπο αυτά που ήδη γνωρίζει
- Αυτοματοποιημένη συλλογιστική ώστε να χρησιμοποιεί τις αποθηκευμένες γνώσεις για να απαντά σε ερωτήσεις ή να λαμβάνει συγκεκριμένες αποφάσεις και να εκτελεί τις αντίστοιχες ενέργειες
- Ικανότητα (μηχανικής) μάθησης ώστε να μαθαίνει καινούργια πράγματα και να προσαρμόζεται σε νέες καταστάσεις
- Ύπαρξη αισθητηρίων οργάνων-άκρα (για εφαρμογές ρομποτικής)

Καλό Απόγευμα