



ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΑ

Τίτλος: Εισαγωγή στην Υπολογιστική Νοημοσύνη

Υπότιτλος: Μία ολιστική προσέγγιση

Γλώσσα: Ελληνικά

ISBN: 978-960-603-078-9

Θεματικές Κατηγορίες: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Λέξεις-κλειδιά: Νευρωνικά δίκτυα / Ασαφή συστήματα / Εξελικτικός υπολογισμός / Ενοποιημένη αναπαράσταση δεδομένων

Βιβλιογραφική Αναφορά: Καμπουρλάζος, Β., & Παπακώστας, Γ. (2015). Εισαγωγή στην Υπολογιστική Νοημοσύνη [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-661>

Περίληψη

Η Υπολογιστική Νοημοσύνη αρχικά ορίστηκε ως το σύνολο τριών τεχνολογιών που περιλαμβάνουν τα νευρωνικά δίκτυα, τα ασαφή συστήματα και τον εξελικτικό υπολογισμό. Αργότερα προτάθηκαν επιπλέον τεχνολογίες, π.χ. συστήματα στήριξης αποφάσεων, μηχανικής μάθησης, εξόρυξης δεδομένων, και ποικίλες συνέργειες αυτών. Η διευρυμένη Υπολογιστική Νοημοσύνη έχει ως αντικείμενο την ανάλυση και τη σχεδίαση μοντέλων για μάθηση ή/και γενίκευση που βασίζονται σε αριθμητικά δεδομένα. Σημειώστε ότι η διαδικασία της μάθησης θέτει και το θέμα της αναπαράστασης της πληροφορίας. Πρόσφατα δημοσιεύματα τοποθετούν την Υπολογιστική Νοημοσύνη στον πυρήνα τεχνολογιών αιχμής που έχουν να κάνουν με την επεξεργασία τεράστιου όγκου δεδομένων, την αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή, το Διαδίκτυο των Πραγμάτων κλπ. [1]. Περαιτέρω (όπ.π.) υποστηρίζεται η ανάγκη για μια ολιστική άποψη στη διδασκαλία της Υπολογιστικής Νοημοσύνης (αντί των αποσπασματικών απόψεων που προτείνουν επιμέρους τεχνολογίες), με έμφαση όχι μόνο σε πρακτικές εφαρμογές αλλά

και σε βασική γνώση. Ο σκοπός αυτού του βιβλίου είναι να εισαγάγει τους αναγνώστες στην επιστημονική περιοχή της Υπολογιστικής Νοημοσύνης με προοπτική εφαρμογών σε αναδυόμενες τεχνολογίες. Τον σκελετό της παρουσίασης αποτελούν μοντέλα και αλγόριθμοι. Στα Παραρτήματα αυτού του βιβλίου δίνεται λογισμικό υλοποίησης αλγορίθμων σε MATLAB, καθώς και παραδείγματα πρακτικών εφαρμογών. Εκτεταμένα και οπτικοακουστικά σχόλια των συγγραφέων φιλοδοξούν να δώσουν κίνητρο για βαθύτερη μελέτη, ξεκινώντας από την επιλεγμένη βιβλιογραφία που παρατίθεται ανά κεφάλαιο. Η διευρυμένη Υπολογιστική Νοημοσύνη αποτελεί το ένα σκέλος της ολιστικής προσέγγισης που προτείνεται εδώ. Το άλλο σκέλος αφορά μια ενοποίηση της ανάλυσης και της σχεδίασης στην Υπολογιστική Νοημοσύνη μέσω μιας ενοποιημένης αναπαράστασης της πληροφορίας στη βάση της μαθηματικής θεωρίας πλεγμάτων. [1] Μ. Μ. Polycarpou, "Computational intelligence in the undergraduate curriculum", IEEE Computational Intelligence Magazine, vol. 8, no. 2, p. 3, May 2013.

