



ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2017 – 2018

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

«Εφαρμογές Τεχνητών Νευρωνικών Δικτύων για την Πρόβλεψη της Διάρκειας Αδειοδότησης Τεχνικών Έργων»

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: Χατζηχριστάκης Φώτιος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η γνώση της διάρκειας αδειοδότησης ενός τεχνικού έργου, εξαρτάται από μια σειρά χαρακτηριστικών του έργου και άλλων παραγόντων, που είναι προσβάσιμα στον εκτιμητή από τα πρώιμα στάδια της ανάληψης του έργου. Η κατανομή των πόρων και το κέρδος από μια τέτοια ανάληψη, εξαρτώνται άμεσα από το κόστος που έχει αυτή η μελέτη. Το κόστος επηρεάζεται κατά κύριο λόγο από τη διάρκεια που απαιτείται να απασχοληθεί ο μελετητής με το συγκεκριμένο έργο. Για αυτόν το λόγο, ο στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι ο καθορισμός των παραγόντων από τους οποίους εξαρτάται η διάρκεια ολοκλήρωσης της αδειοδότησης των τεχνικών έργων, όπως και η ανάπτυξη ενός μοντέλου πρόβλεψης αυτής της διάρκειας με τη χρήση μιας μεθόδου από το κλάδο της τεχνητής νοημοσύνης, τα νευρωνικά δίκτυα. Αρχικά, γίνεται μια εισαγωγή στην έννοια του τεχνικού έργου και παρουσιάζονται τα κύρια χαρακτηριστικά του. Έπειτα παρουσιάζονται οι εμπλεκόμενοι και οι γενικοί παράγοντες που επιδρούν στο έργο, καθώς και η σχέση που έχει η διάρκεια του έργου με την ποιότητα και το κόστος υλοποίησής του. Ακολουθεί η περιγραφή των τεχνικών νευρωνικών δικτύων και οι τομείς όπου σήμερα εφαρμόζονται. Ακόμα, αναλύεται ο τρόπος λειτουργίας τους και οι διαφορετικές εναλλακτικές που υπάρχουν ως προς τη δομή τους. Παρουσιάζεται ο τρόπος με τον οποίο εισέρχονται τα δεδομένα στη διαδικασία εκπαίδευσης ενός νευρωνικού δικτύου και πώς αυτά αξιοποιούνται με σκοπό την καλύτερη δυνατή προβλεπτική τους ικανότητα. Στη συνέχεια περιγράφεται η ερευνητική μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, καθώς και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν. Επίσης, πραγματοποιείται μια περιγραφή του δείγματος και των μεταβλητών που θα εξετάσθηκαν ως προς τη συσχέτισή τους με τη διάρκεια ολοκλήρωσης της αδειοδότησης. Τέλος, γίνεται η εκπαίδευση και η εφαρμογή του τεχνητού νευρωνικού δικτύου και παρουσίαση των δοκιμών με διαφορετικό συνδυασμό μεταβλητών, με σκοπό την εξεύρεση του ιδανικότερου δικτύου. Τα συμπεράσματα που εξάχθηκαν, δείχνουν ότι το μοντέλο που επιλέχθηκε μπορεί να εκτιμήσει με σχετικά μεγάλη ακρίβεια τη διάρκεια που απαιτείται για την ολοκλήρωση μιας μελέτης αδειοδότησης. Η ικανότητα των τεχνικών νευρωνικών δικτύων να λύνουν προβλήματα με μεγάλη πολυπλοκότητα, μέσω της γενίκευσης των δεδομένων που εισάγονται, τα καθιστά ως μια από τις καλύτερες μεθόδους αντιμετώπισης προβλημάτων πρόβλεψης της διάρκειας πραγματοποίησης έργων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ



Νευρωνικά δίκτυα, Τεχνητή νοημοσύνη, Πρόβλεψη διάρκειας, Μοντέλο πρόβλεψης, Διαχείριση έργου