

## Θέμα Διπλωματικής Εργασίας

### Σχεδιασμός και υλοποίηση ενός αυτοματοποιημένου συστήματος ανάγνωσης πινακίδων αυτοκινήτου

### Design and implementation of an automatic car number plate recognition system

Επιβλέπων: Δρ. Μηνάς Δασυγένης ([mdasyg \(at\) ieee.org](mailto:mdasyg@ieee.org)) – <http://arch.ict.e.uowm.gr>

Τα δεδομένα της σημερινής εποχής εξελίσσονται με ταχύτατους ρυθμούς λόγω της ραγδαίας ανάπτυξης της τεχνολογίας και των μέσων αυτής. Είναι φανερό ότι η τεχνολογία αποτελεί σημαντικό κομμάτι της ζωής των ανθρώπων. Η καθημερινότητα μας κατακλύζεται από πλήθος αυτοματοποιημένων συστημάτων όπως είναι οι εφαρμογές έξυπνου σπιτιού ή τα διάφορα κυκλώματα ασφαλείας σε δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους. Για το λόγο αυτό κρίνεται σημαντική η βελτίωση της ασφάλειας των συστημάτων αυτών ώστε να αποφεύγονται τυχόν παραβιάσεις.

Σημαντικό παράδειγμα αποτελεί η αύξηση της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων κυρίως σε μεγάλες αστικές πόλεις η οποία έχει ως αποτέλεσμα να δυσκολεύει τους οδηγούς να βρουν διαθέσιμη θέση σε χώρους στάθμευσης. Το πρόβλημα αυτό συνεπάγεται τη μείωση του διαθέσιμου χρόνου τους. Για αυτό το λόγο θα υλοποιήσουμε ένα αυτοματοποιημένο σύστημα το οποίο θα παρέχει στους χρήστες του τη δυνατότητα αναζήτησης της διαθεσιμότητας σε διάφορους χώρους στάθμευσης καθώς και γρήγορο υπολογισμό του κόστους. Το σύστημα θα είναι κλιμακούμενο και θα αποτελείται από ένα μικρό πλήθος καμερών σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους στάθμευσης για την οπτική αναγνώριση, διαφορετικών πινακίδων αυτοκινήτων. Θα υλοποιηθεί ανοιχτό λογισμικό σε python 3.4 στο οποίο θα γίνεται ανάλυση αλγορίθμων ανάγνωσης πινακίδων, και θα παρέχεται ασφάλεια δεδομένων. Επίσης, είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι το σύστημα που θα υλοποιηθεί θα αποτελεί ένα IoT καθώς τα δεδομένα που θα συλλέγονται, από τις κάμερες που θα είναι συνδεδεμένες σε αυτό, θα στέλνονται σε διακομιστές, όπου θα επεξεργάζονται και θα κοινοποιούνται σε διαθέσιμο προς όλους website.

Το αναμενόμενο αποτέλεσμα της υλοποίησης αυτής της διπλωματικής εργασίας είναι η αυτοματοποίηση εργασιών ρουτίνας, η μείωση των χειρόγραφων λαθών, η καλύτερη εποπτεία χρήσης χώρων ενός περιορισμένου πόρου επιχείρησης καθώς και η μείωση του κόστους ασφαλείας.