

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία ασχολείται με την συνέχεια προηγούμενης πτυχιακής εργασίας, όπου αποτελεί την υλοποίηση του ηλεκτρικού και μηχανοτρονικού υποσυστήματος για τον εντοπισμό και έλεγχο των δύο ρομποτικών συστημάτων, ένα τύπου Gantry και ένα Δέλτα ρομπότ.

Αρχικά γίνεται αναφορά στα λειτουργικά συστήματα και λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και περιγραφή του μικροεπεξεργαστή Arduino και του μικροϋπολογιστή raspberry pi. Ακολούθως γίνεται περιγραφή για τα βασικά στοιχεία του ρομποτικού συστήματος που έπαιξαν σημαντικό ρόλο στην υλοποίηση του. Ακολούθως στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση για την υλοποίηση του ηλεκτρικού και μηχανοτρονικού υποσυστήματος και οι δράσεις που πραγματοποιήθηκαν για την εγκατάσταση, επίσης αναφέρονται και τα θέματα ασφαλείας που λήφθηκαν υπόψη. Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφεται ο υπάρχοντας εξοπλισμός με τα εγχειρίδια τους από το κατασκευαστή, οι ρυθμίσεις και οι υπολογισμοί που έγιναν. Επίσης παρουσιάζονται και τα μέτρα ασφαλείας που πάρθηκαν για τη ασφάλεια του εξοπλισμού. Στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφεται πως επιτυγχάνεται ο εντοπισμός του ρομποτικού συστήματος στους δύο άξονες X-Ψ του Gantry ρομπότ και του Δέλτα ρομπότ. Για τον έλεγχο των δύο ρομπότ η διαδικασία που ακολουθήθηκε περιγράφεται με λεπτομέρεια στο πέμπτο κεφάλαιο μαζί με τα προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν.

Τέλος με την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας καλύπτεται η υλοποίηση του ηλεκτρικού και μηχανοτρονικού υποσυστήματος για τον εντοπισμό και τον έλεγχο των δύο ρομποτικών συστημάτων, δίνοντας όμως περιθώρια για ανάπτυξη αυτοματοποιημένου συστήματος ελέγχου.