



ημερομηνία: 29 Οκτ. 2013

αρχείο: projects1309c.doc

θέμα: Θέματα πτυχιακών εργασιών #Γ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ CNC

ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ 'Έλεγχος Εργαλειομηχανών CNC

Γ. Εργαλειομηχανές CNC

Οι κινήσεις μιάς εργαλειομηχανής CNC (Computer Numerically Controlled) ελέγχονται συνεχώς, σε πραγματικό χρόνο, από ψηφιακό υπολογιστή. Συχνά, οι εμπορικά διαθέσιμες λύσεις στηρίζονται σε κλειστά (proprietary) ή/και παλαιωμένα πρότυπα και μεθόδους. Υπάρχουν σημαντικές εξελίξεις σε τομείς όπως οι ψηφιακές μέθοδοι ελέγχου, τα λειτουργικά συστήματα, οι επικοινωνίες κλπ. οι οποίες μπορούν να εμπλουτίσουν και να διευρύνουν την υφιστάμενη τεχνολογία CNC.

11. Επικοινωνία εργαλειομηχανής CNC με χρήση ανοικτών προτύπων

Σκοπός τής εργασίας είναι η μετατροπή τού συστήματος ελέγχου μιας υφιστάμενης φρέζας (4x MaxNC 15CL) έτσι ώστε η επικοινωνία τής εργαλειομηχανής με τον υπολογιστή να γίνεται μέσω θύρας USB και σε περιβάλλον δημόσια διαθέσιμου (ανοικτού - open) λειτουργικού συστήματος.

12. Έλεγχος εργαλειομηχανής με ανοικτά πρότυπα (Ανοικτού Βρόχου)

Σκοπός τής εργασίας είναι η μελέτη και αντικατάσταση των ηλεκτρονικών τμημάτων τού συστήματος ελέγχου μιας υφιστάμενης φρέζας (4x MaxNC 15CL) ώστε να επιτυγχάνει λειτουργία ανοικτού βρόχου σε συνεργασία με δημόσια διαθέσιμο (ανοικτό) λογισμικό προγραμματισμού.

13. Έλεγχος εργαλειομηχανής με ανοικτά πρότυπα (Κλειστού Βρόχου)

Σκοπός τής εργασίας είναι η μελέτη και αντικατάσταση των ηλεκτρονικών τμημάτων τού συστήματος ελέγχου μιας υφιστάμενης φρέζας (4x MaxNC 15CL) ώστε να επιτυγχάνει λειτουργία κλειστού βρόχου σε συνεργασία με δημόσια διαθέσιμο (ανοικτό) λογισμικό προγραμματισμού.

14. Ανάπτυξη βοηθημάτων εκπαιδευτικού περιβάλλοντος

Σκοπός τής εργασίας είναι η συλλογή, επεξεργασία βιβλιογραφικού και άλλου υλικού και η ανάπτυξη μιας σειράς βοηθημάτων για ένα σύστημα εκπαίδευσης στον προγραμματισμό εργαλειομηχανών CNC, βασισμένο σε ψηφιακές τεχνολογίες.

15. Προσομοίωση και ανάλυση διδιάστατων κινήσεων εργαλειομηχανής

Σκοπός τής εργασίας είναι η ανάπτυξη μαθηματικού και υπολογιστικού προτύπου (μοντέλου) για την προσομοίωση και ανάλυση συστήματος ελέγχου ηλεκτρικής κίνησης, με χρήση βηματικών κινήτρων και στόχο τη ρύθμιση τής θέσης και τής ταχύτητας σε δύο διαστάσεις.