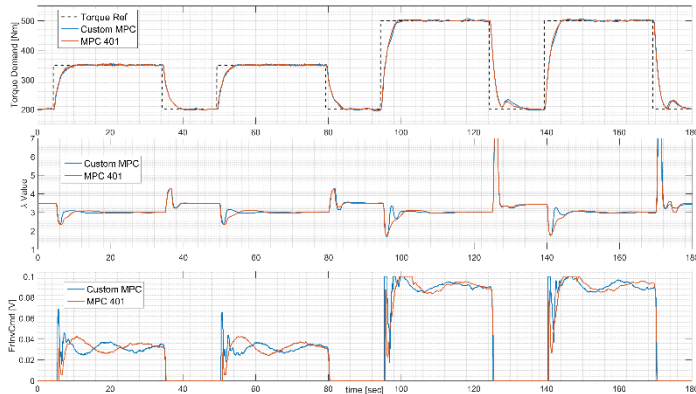


Όνοματεπώνυμο Σπουδαστή: Απόστολος Σερράος



Πειραματικά αποτελέσματα

$$a = \begin{bmatrix} x_1 & x_2 \\ x_1 & 0.07556 & -1.739 \\ x_2 & 3.093 & -1.946 \end{bmatrix}$$

$$b = \begin{bmatrix} FrInvCmd & ErrorEngSpeed \\ x_1 & 0.3254 & 0.001003 \\ x_2 & -0.7647 & 0.0005494 \end{bmatrix}$$

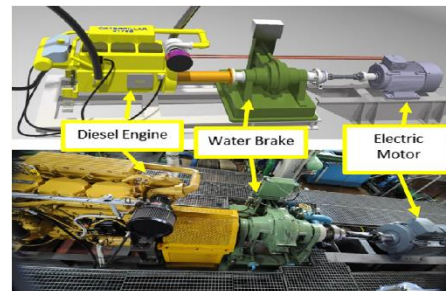
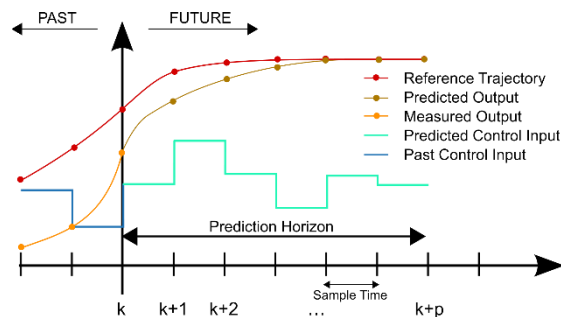
$$c = \begin{bmatrix} x_1 & x_2 \\ \lambda & 30 & 1.166 \end{bmatrix}$$

$$d = \begin{bmatrix} FrInvCmd & ErrorEngSpeed \\ \lambda & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Το γραμμικό μοντέλο πρόβλεψης

Στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας σχεδιάστηκε προβλεπτικός ελεγκτής (MPC) σε περιβάλλον Matlab/Simulink αποτελούμενος από παρατηρητή, βελτιστοποίηση σε πραγματικό χρόνο και υπολογισμό σήματος ελέγχου με τη βοήθεια εσωτερικού μοντέλου πρόβλεψης της συμπεριφοράς του συστήματος.

Πραγματοποιήθηκαν προσομοιώσεις για τον έλεγχο και τη ρύθμιση του ελεγκτή, και στη συνέχεια πειραματικές δοκιμές στην πειραματική διάταξη HIPPO-1 του ENM σε μεταβαλλόμενες απαιτήσεις ροπής. Έγινε σύγκριση με αποτελέσματα από παλαιότερες εργασίες, με ικανοποιητικά συμπεράσματα.



Προβλεπτικός ελεγκτής μεθόδου υποχωρόντος ορίζοντα

Η πειραματική διάταξη

Γ. Παπαλάμπρου, Κ. Κυριακόπουλος, Χ. Παπαδόπουλος

Ημερομηνία Εξέτασης: 29/09/2017

Βαθμός: 10