

ABSTRACT

This project is about developing a PID (proportional-integration-derivation) controller to control the speed of DC motor. The software used to design the controller is LabVIEW 8.5. The methodology is divided into two parts which is software development and hardware implementation. The works in software development are calculation of DC motor transfer function, simulation to determine the parameter value of PID and developing the software controller. Ziegler-Nichols Closed-Loop Method is used to obtain the value for K_p , K_i and K_d . The last part is to interface the controller with the hardware. After finish both parts, this system can be tune by using the PID value to do the analysis on it response.

ABSTRAK

Tujuan utama projek ini adalah untuk membangunkan sebuah pengawal PID (proportional-integration-derivation) untuk mengawal kelajuan DC motor. Perisian yang digunakan adalah LabVIEW 8.5. Metodologi projek ini terbahagi kepada dua bahagian iaitu pembangunan perisian dan pelaksanaan perkakasan. Antara kerja-kerja yang dilakukan untuk pembangunan perisian adalah pengiraan fungsi pindah bagi DC motor simulasi untuk menentukan parameter PID dan membangunkan pengawal perisian. Kaedah Ziegler-Nicoles Closed-Loop digunakan untuk menentukan nilai K_p , K_i dan K_d . Bahagian terakhir adalah untuk berantaramuka antara perisian dan perkakasan. Selepas kedua-dua bahagian ini selesai, sistem ini akan ditetapkan menggunakan nilai PID untuk menganalisis graf respon.