Joel Kojma Zadanie 1

Funkcja computePID() sumuje część:

1. Proporcjonalną
2. Całkującą – całka liczona metodą prostokątów, sumowana w globalnej zmiennej integral\_sum
3. Różniczkującą

Zauważyłem, że dużym problemem jeśli chodzi o sprawność działania PID było to że gdy chcieliśmy dojść do dużej wartości zadanej np. 20, to trochę to trwało i przez ten czas całka zrobiła się bardzo duża i mimo iż wartość zadana została już przekroczona to sygnał dalej był dodatni. Poniższa instrukcja zapobiega temu, gdyż gdy zmieni się znak uchyłu (to oznacza, że wartość zadana została osiągnięta) część całkująca zostaje wyzerowana.

if (error\*prevError<0) // Anti-WindUp

        integral\_sum=0;

Szukałem optymalnego nastawienia parametrów Kp, Ki, Kd Drugą Metodą Zieglera-Nicholsa, ale to co wychodziło nie działało stabilnie, i metodą prób i błędów doszedłem do takiego optymalnego nastawienia:

Kp=5;

Ki=1.5;

Kd=1.5;