

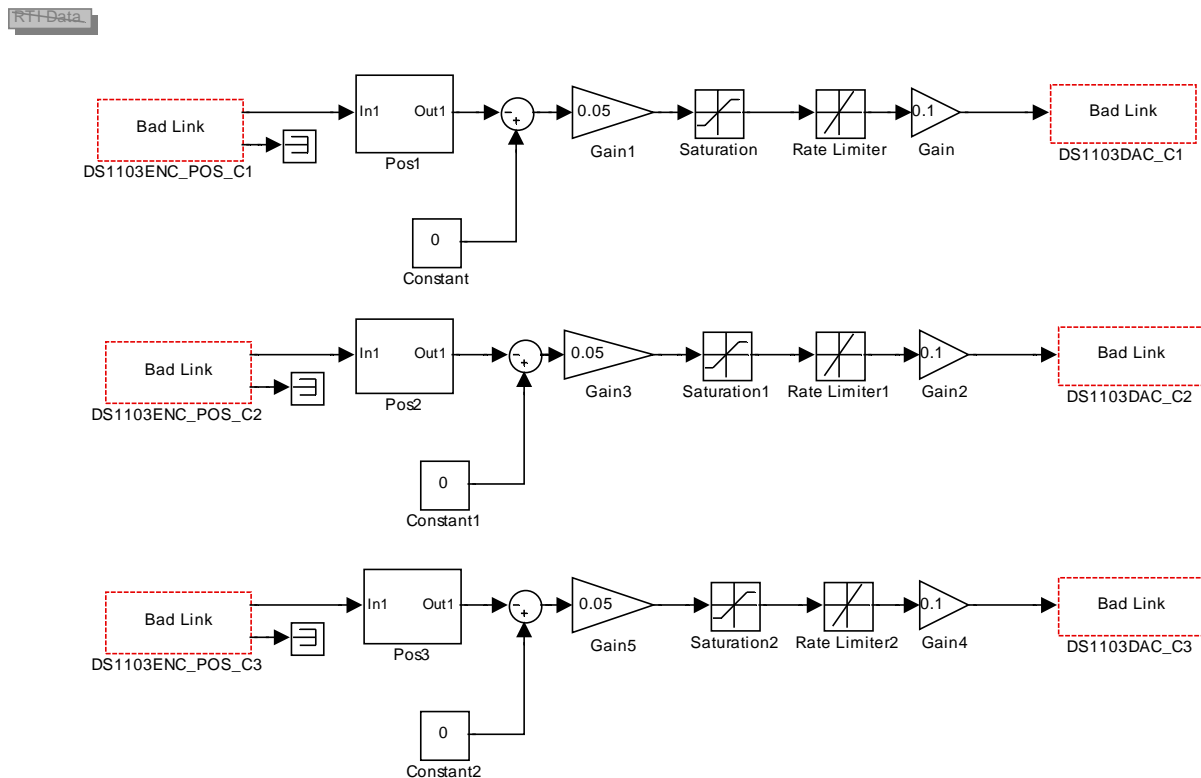
Prototypowanie sterownika dla robota APR-20

Wprowadzenie

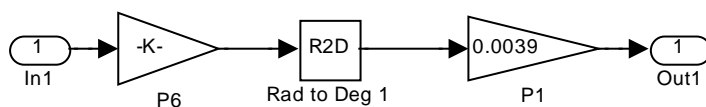
W trakcie poprzednich ćwiczeń przygotowaliśmy się do sterowania zespołami mechanizmów. Od ćwiczeń symulacyjnych modelujących serwomechanizmy, poprzez takie wykorzystujące istniejące sterowniki, kończąc zaś na poprzednim kiedy wykorzystując dSpace i Control Desk. Poprzednio wykonaliśmy sterownik sterujący dwoma serwomechanizmami, działającymi bez obciążenia. Teraz podobny sterownik będzie współpracował z istniejącym robotem.

Model Simulink

Model który przygotowaliśmy składa się z 3 prostych układów regulacji odpowiedzialnych za sterowanie poszczególnymi serwami. Każdy z nich zawiera interfejsy IO karty, bloki odpowiedzialne za odpowiednie skalowanie/przeliczanie tych wielkości oraz regulator proporcjonalny.



Każdy bloczek skalujący wartość z karty na wartość w jednostkach przez nas używanych był już dostarczony przed wykonaniem ćwiczenia (ich implementacja nie nastęrczyłaby innych trudności niż rachunkowe). Przykładowy bloczek:



Model ten jest wystarczający do sterowania niezależnie wszystkimi 3 serwami. warto zwrócić uwagę iż wartość Constant będziemy podawać z pakietu Control Desk.

Pulpit sterowniczy

Pulpit przygotowany za pomocą wspomnianego pakietu pozwala zmieniać wartości zadane w dopuszczalnych granicach, oraz monitorować pracę każdego serwa niezależnie.

Poniżej 3 screeny, poza wyglądem pulpitu pokazujące przebiegi wartości zadanej i wartości mierzonej:

