

메카트로닉스 과제 2

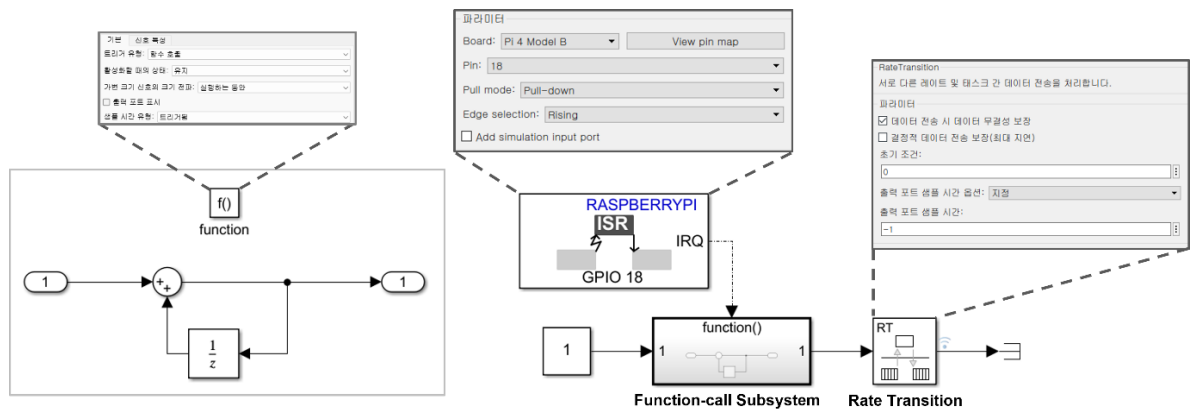
조별로 주어진 문제를 해결하기 위한 Simulink 모델을 만들고 총 2개의 slx 파일을 제출하시면 됩니다. 과제는 따로 채점하지 않으며 2개의 slx 파일 모두 제출 시 만점으로 반영되고 추후 기말시험에 관련 내용이 출제될 수 있습니다.

1. 경로 교시 및 기록

공지된 엔코더 블록(S-function), 스위치, Matlab function 블록 등을 사용하여 펄스를 수신한 이후 모터의 위치를 기록할 수 있는 Simulink 모델을 구현하여야.

- 폴링, 인터럽트* 등을 사용하여 스위치를 통해 입력하는 펄스를 수신할 수 있도록 구현
- 펄스를 수신한 이후 10초간 모터의 축을 손으로 임의로 회전시켜 경로를 교시
- 10초 이후 시뮬레이션을 종료하며 기록한 모터의 위치를 To Workspace 블록을 사용하여 저장

*인터럽트 구현



2. 교시된 경로 실행

1번 문제를 통해 저장한 모터의 교시 경로를 따라갈 수 있는 제어기를 Simulink를 통해 구현하여야.

- From Workspace 블록을 사용하여 불러온 교시 경로를 시간에 따른 모터의 목표 위치로 써 사용
- 제어 알고리즘은 반드시 직접 작성한 PID만을 사용 (PID 블록 사용 X)
- 저장한 교시 경로가 끝나는 시점에 시뮬레이션을 종료하며 마찬가지로 모터의 실제 위치를 To Workspace 블록을 사용하여 저장

※ 과제 예시

