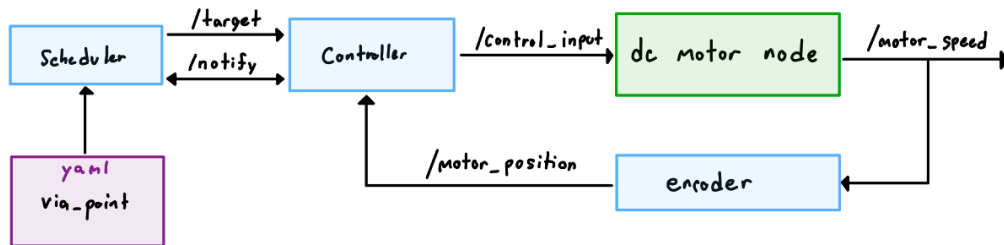


FUN 3.5: System integration

System overview



ภารกิจ (0 คะแนน)

จากใน FUN1 เราจะมี motorsim_node ที่สามารถ spawn DC motor node ขึ้นมาได้โดย DC motor จะรับ input เป็นแรงดันไฟฟ้าผ่าน /control_input และจะมี output เป็นความเร็วของมอเตอร์ผ่าน topic ชื่อว่า /motor_speed โดยในรอบนี้น้องๆ จะต้องสร้างระบบสำหรับควบคุมตำแหน่งของมอเตอร์โดยตำแหน่งของมอเตอร์จะถูกอัปเดตผ่าน /target ใน scheduler node โดยเมื่อ motor ไปถึง setpoint จะมีการ request ตำแหน่งที่จะต้องไปใหม่ผ่าน service ที่มีชื่อว่า /notify ซึ่งตำแหน่งที่จะต้องไปทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ใน via_point.yaml โดยตำแหน่งที่จะไปสามารถมีได้มากกว่า 1 จุด

Extra (0 คะแนน)

- ประยุกต์ใช้ Launch file
- ประยุกต์ใช้ namespace และดัดแปลงระบบสำหรับการควบคุม DC motor ที่มากกว่า 1 ตัว
- สร้าง node สำหรับ random ตำแหน่งเป้าของมอเตอร์แต่ละตัวแล้วเขียนบน yaml ไฟล์
- ออกแบบระบบให้สามารถ inject disturbance ผ่านคีย์บอร์ดได้
- ฝึกสร้างคู่มือการใช้งานใน readme.md ของ github

หมายเหตุ:

- นักศึกษามีเวลาในการทำแบบฝึกหัดนี้สูงสุดเท่าที่นักศึกษาต้องการ
- นักศึกษาสามารถใช้ internet ได้
- ในระหว่างทำแบบฝึกหัดให้ถามหรือคุยกับเพื่อนได้ในทุกช่องทาง
- หากทำถูกหรือผิดเงื่อนไขดังกล่าว**จะถือว่าเป็นการสุจริต**แต่คะแนนรอบนี้จะถูกปรับเป็น 0 อยู่ดี
- ไม่อนุญาตให้สอบถาม TA