

1.แนวคิดที่ใช้ออกแบบ control

ในตำแหน่งจุดเริ่มต้น ออกแรงผลักวัตถุ ให้มีความเร็วค่าหนึ่งตามที่ต้องการ เช่น ความเร็ว = 1 หน่วย/วินาที โดยต้องออกแรงดันในตอนเริ่มต้นมากกว่า 1N เพื่อให้วัตถุขยับได้ เมื่อความเร็ว = 1 หน่วย/วินาที แล้ว ให้ออกแรงเท่ากับแรงเสียดทานจลน์ เพื่อให้ความเร่งเป็น 0 และความเร็วคงที่ เพื่อง่ายต่อการคำนวณ จากนั้นเมื่อวัตถุมีระยะห่างจากจุดtarget เป็นระยะหนึ่ง ให้ ปล่อยวัตถุโดยกำหนดค่า $\text{answer}(\text{force}) = 0 \text{ N}$ โดยระยะปล่อยวัตถุที่ทำให้ถึงจุดใกล้เคียงtargetที่สุด หาโดยการ ปรับค่าระยะที่ต้องปล่อยวัตถุไปเรื่อยๆ จนได้ค่าที่เหมาะสม ดังนี้

If $\text{current_point} == 0$:

$\text{answer} =$ ค่าหนึ่งที่ทำให้ความเร็วเป็น 1 หน่วย/วินาที โดยที่ต้องมากกว่า แรงเสียดทานสถิต

if $\text{current_point} > 0$:

$\text{answer} = 0.65$ (ให้แรงเท่ากับแรงเสียดทานจลน์เพื่อให้ ความเร่ง=0 และความเร็วคงที่)

if $\text{target_point} - \text{current_point} \leq K$ (ค่าหนึ่งที่ทำให้หยุดใกล้เคียงกับ target_point):

$\text{answer} = 0$ (ให้แรงเสียดทานจลน์เบรกวัตถุ จนหยุดนิ่ง)

2.หัวข้อที่รู้เกี่ยวกับ ROS

- การสร้าง/ลบ directory (mkdir ,rm -...)
- การรัน roscore ก่อน rosrn
- การใช้ rqt -p
- การดูวิธีใช้คำสั่งต่างๆโดยใช้คำสั่ง --h
- การ catkin_make เพื่ออัปเดต package ใหม่
- การสร้าง package โดยใช้คำสั่ง catkin_create_pkg <name> <>

3.สิ่งที่ได้จากการทำงาน

- เข้าใจ P จาก PID มากขึ้น
- ได้รู้วิธีการใช้function ต่างๆเพิ่มขึ้น เช่น rqt -p , --h , rm ฯลฯ
- เข้าใจหลักการเขียนโค้ด การใช้terminal,ROS มากขึ้น
- ได้เรียนรู้การทำงานรูปแบบใหม่ที่ไม่เคยทำมาก่อน