



Controlling an Arduino Car Using ROS

Presenter: 邱俊翰

00

01

IDEA

02

DESIGN

03

RESULT

01

IDEA

IDEA

- 代替陪伴系統

- 工作結束後回家，看著小孩期待的眼神，你渴望陪她玩遊戲卻太累了，現在的你一定希望有一個系統是能讓你喘口氣，同時確保小孩享受陪伴。這個系統填補了忙碌父母和渴望陪伴的孩子之間的空白，結合科技與情感，成為一份溫暖且有意義的存在。

Distance

- 鬼抓人

- 鬼抓人是一種遊戲或活動，其中一個人（通常被稱為「鬼」）試圖追趕其他人（被稱為「人」），所以這裡讓車子是鬼其他設立一個人的物品

02

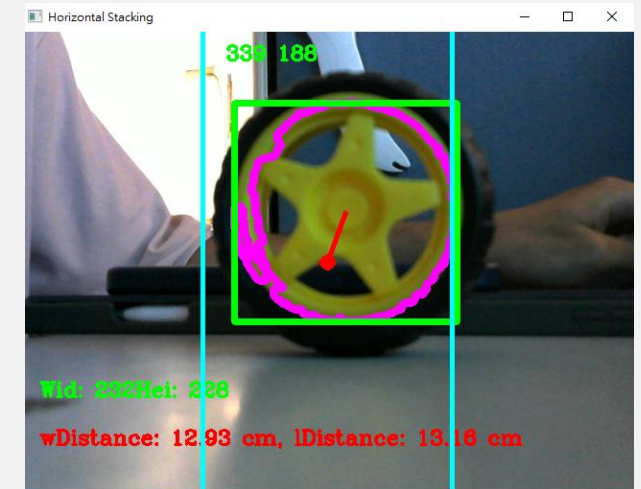
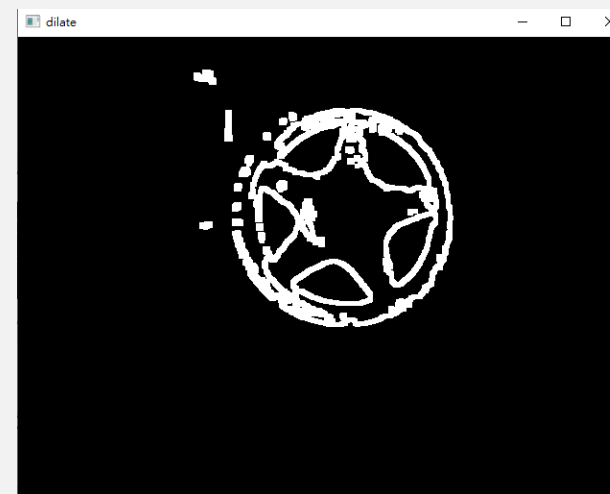
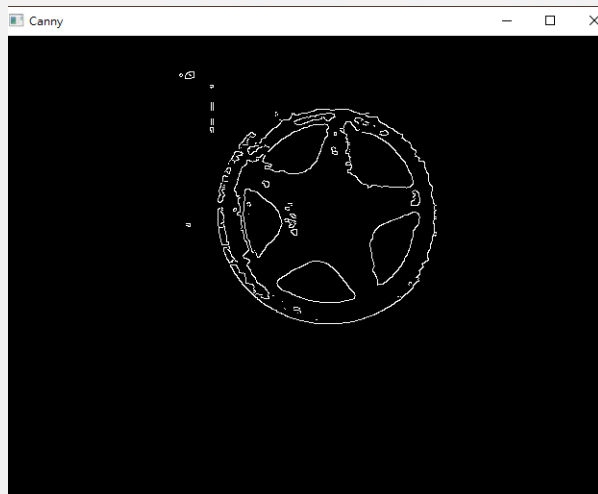
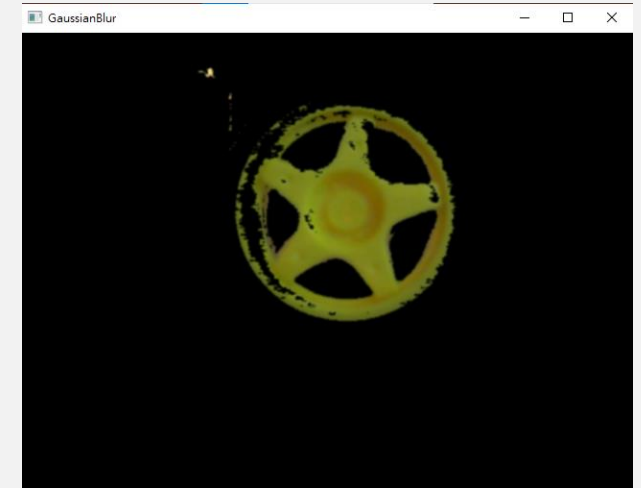
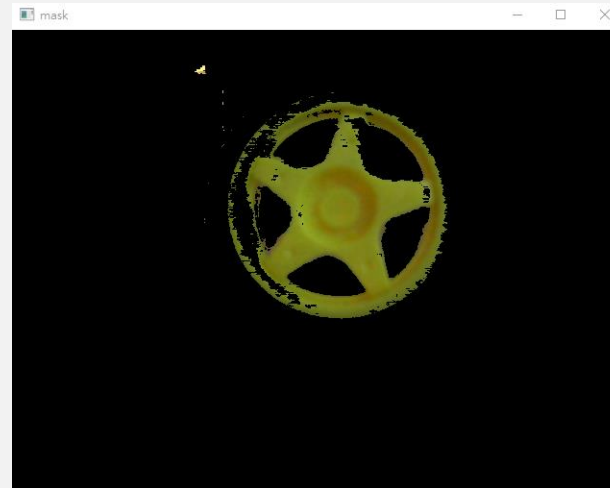
DESIGN

DESIGN

- Object(OpenCV)
- Direction
- Distance
- Car

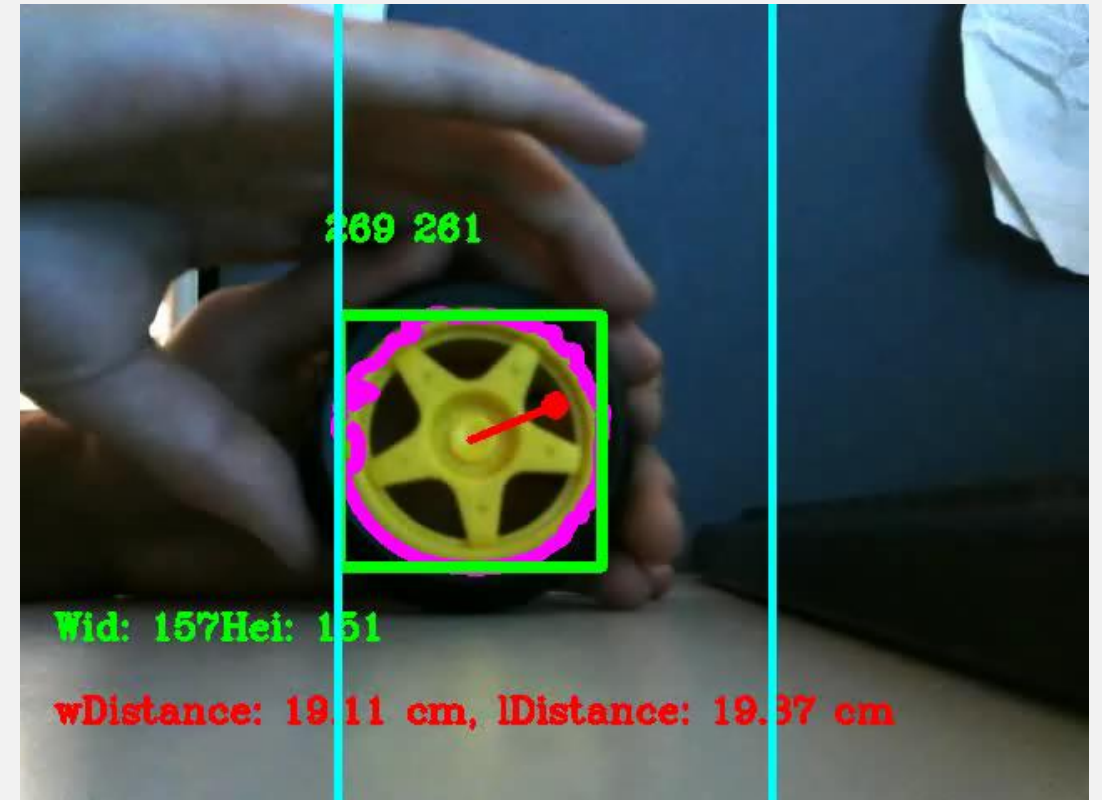
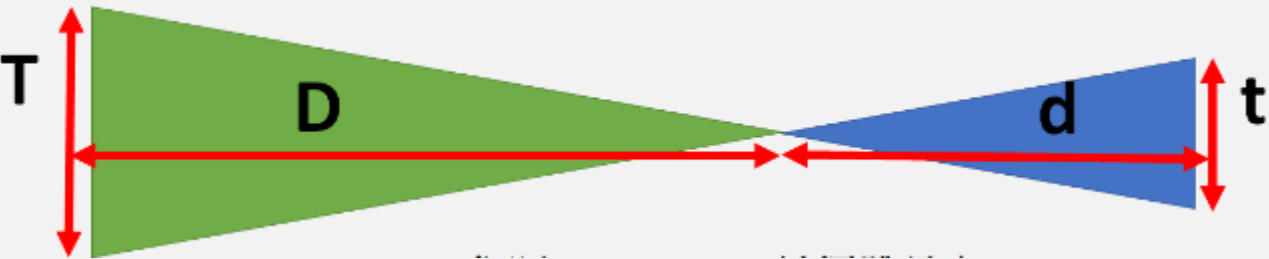
Object&Direction

- Object(OpenCV)
 - Wheel
 - Mask
 - Gaussian Blur
 - Canny
 - dilate



Distance

- Focal Length
 - Wheel size
 - Distance
 - pixel



03

Result

Result

- No found
 - Turn left
- Distance > 60cm
 - Fast
- $60\text{cm} > \text{Distance} > 13\text{cm}$
 - Normal
- Distance < 13cm
 - Stop

Demo

- 第三人稱視角
 - <https://youtube.com/shorts/yM1yokcvMvl>
- 小車視角
 - <https://youtu.be/kNEzZkLiUOM>

04

Conclusion

Result

- Frequency(OpenCV-ROS-car)
- Assessing reaction time(car)
- Distance setting