

RobotEats—AI 導航防疫送餐機器人

AI Robot for Epidemic Prevention and Food Delivery

指導教授：連震杰

專題成員：邵禹翔、徐圓媛、張娟鳴、劉宗翰、羅邦倚

開發工具：Python3、LineBot、OpenCV、insightface、
Google cloud speech API、pygame、ArUco

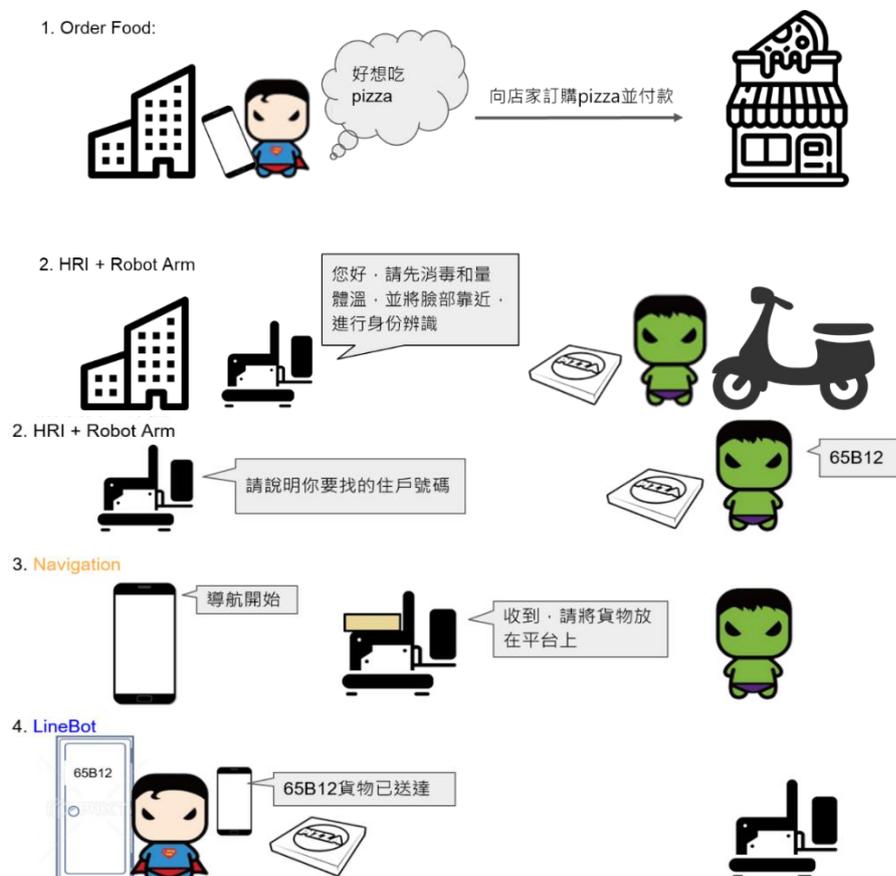
測試環境：Ubuntu 20.04、ROS noetic

一、簡介

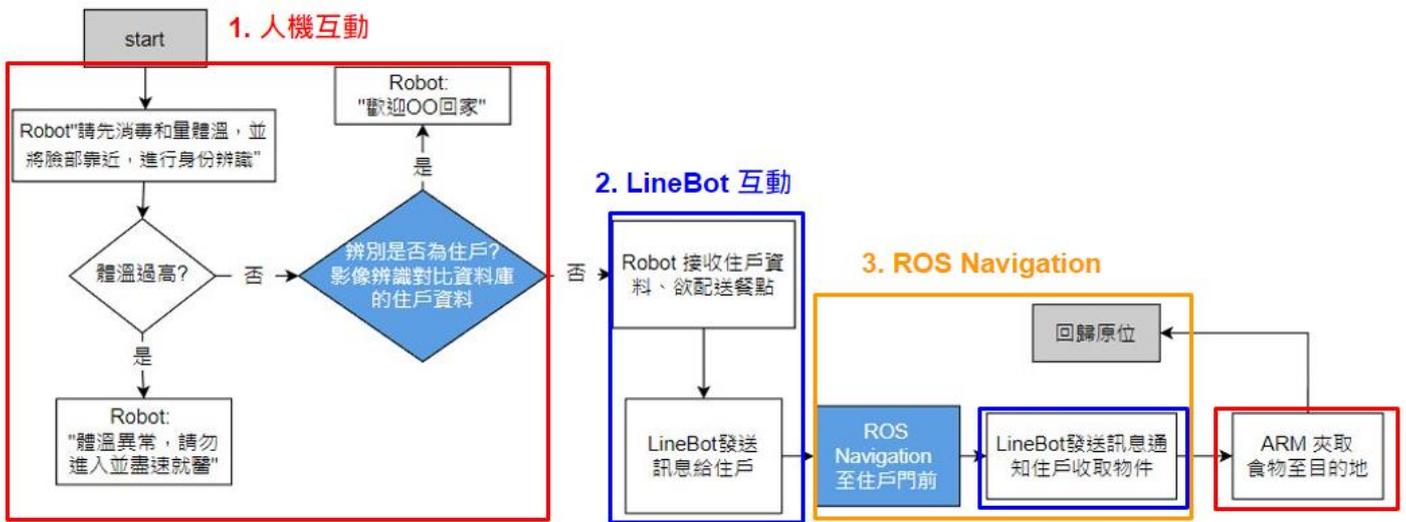
自 2020 年以來，全球受新冠肺炎(COVID-19)疫情的持續影響，原有的生活樣貌已然改變。如何防止接觸、避免感染風險，已成為日常生活的一大考量。對此，我們運用(1)RGB-D 深度攝影機+熱感應器以及(2)深度學習於人臉辨識的技術，並整合(3)機械手臂、(4)機器人作業系統、(5)聊天機器人(LineBot)與(6)自走車，打造出一套防疫送餐機器人來因應疫情、協助防疫。

二、情境流程

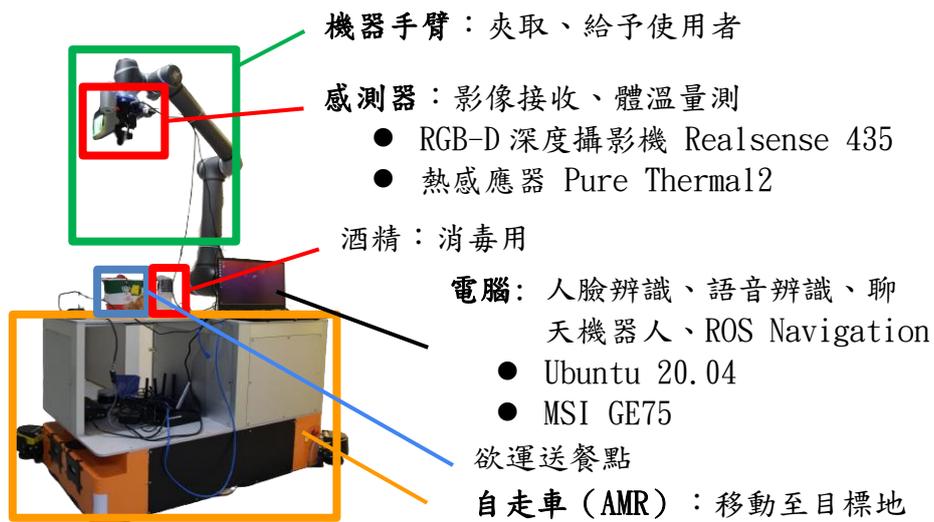
防疫送餐機器人系統利用機器手臂嵌上的(1)攝影機及熱感器測量訪客之溫度，接著，結合(2)人工智慧技術進行身分辨識。確認資料無誤後，(3)機器手臂夾取配送物件、(6)自走車之導航功能定位、行走至指定目標位置；整體流程結合通訊軟體(5) Line 之聊天機器人同步訊息給目標使用者。



三、系統流程

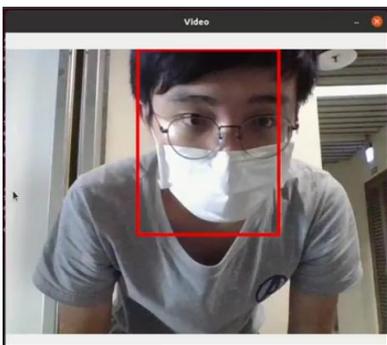


四、系統設備



五、實驗結果

1. 人臉辨識圖



2. 熱感應器測量圖



3. Robot Arm 夾取食物

