

一、指導老師：洪士程 教授

二、組 員：梁辰瑋(11127092)、王俊詠(11127004)、劉文彥(11127064)、
陳詣超(11127054)、陳煒杰(11127012)

三、系統環境：

軟體：OpenCV、ROS 1、MoveIt、Easy-Handeye

硬體：KINOVA® Gen2 協作行機械手臂、Intel RealSense D435i 深度攝影機、
YUNTENG 俯拍架

語言：C++、Python

四、系統功能與特色：

(一)功能

- (1) 使用攝影機辨識 QR code 確定內容
- (2) 確定後取得QR Code深度位置，傳輸座標給機械手臂執行夾取。
- (3) 使用機械手臂夾取到指定位置。

(二)特色

1. 整合式視覺與機械手臂系統

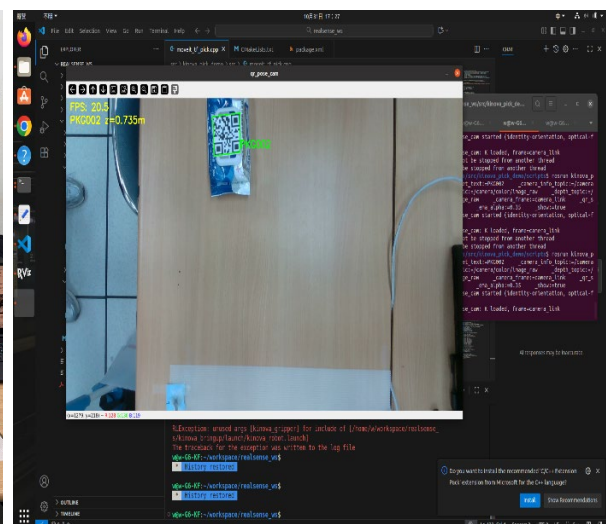
本系統結合 OpenCV 影像處理與 ROS 1 控制框架，能在同一平台上完成影像辨識、座標轉換與手臂控制，實現端到端的自動化流程。

2. 自動夾取與定位流程

使用 MoveIt 路徑規劃與 C++ 控制介面，機械手臂可自動完成從定位、夾取到放置的全流程操作，實現智慧化的取放應用。



KINOVA Gen2 手臂與 d435i 深度攝影機



電腦識別 QR Code 畫面