

一、指導老師：吳世弘

二、組員：吳晏霆(10727016)、詹紹偉(10727044)

三、系統環境：

軟體：Python IDE、Xarm studio、BASH 4.3.48、ROS Kinetic、Moveit、OpenCV 4.4.0、Ubuntu 16.04、Intel RealSense SDK 2.0、Google speech recognition API、YOLO Real-Time Object Detection

硬體：Xarm6 協作型手臂、筆記型電腦、深度攝影機

通訊設備/協定：麥克風

四、系統功能與特色：

(一)功能

- 1.系統能解析和理解語音指令並與使用者做出相對應的互動
- 2.YOLO 與深度攝影機視覺辨識與物件特徵分類
- 3.根據使用者的語音描述進行物體的夾取、運送及放置

(二)特色

- 1.運用語音指令結合電腦視覺辨識，命令手臂夾取所描述之物體
- 2.整合語音溝通、電腦視覺辨識及協作機械手臂，達成人機互動系統，提升手臂的泛用性，並使其運用更加智慧化。



圖 1. YOLO 與電腦視覺辨識

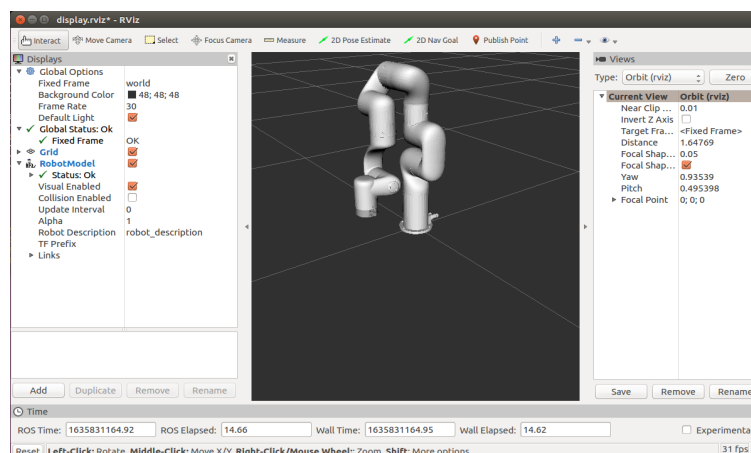


圖 2. Xarm6 Moveit 機械手臂運動模擬