

利用 Android 系統控制 NXT 來操控樂高機器人 實現曲棍球遊戲

系所／電子工程學系

指導老師／陳珍源

組員／游志威、林文祥、蔡宸愷、邱益群

近幾年 Mindstorms NXT 與其他產品互相結合運用已經很普遍，網路上也看的到許多操作影片，這些影片中不僅僅是大人還包括小孩都在使用 Mindstorms NXT 機器人，例如：Mindstorms NXT 監控車、魔術方塊解答機、手槍、音樂機器人等等，有鑑於有人使用手機與 Mindstorms NXT 透過藍芽連結來操控機器人，讓我們想到了以此為主題加以利用去做發想的研究。



圖 1：實驗架構

這次我們運用目前非常流行的智慧型手機（Android 系統）寫一個應用程式與 Mindstorms NXT 透過藍芽連結來接收使用者的命令，藉由手機上的感測器控制樂高機器人的行動，如前進後退、左轉右轉，最後進行遊戲來增加操控 Mindstorms NXT 樂高機器人的趣味性。



圖 2：NXT 機器人機構圖

手機與 Mindstorms NXT 成功連結控制之後，將 Mindstorms NXT 機器人機構參考曲棍球員樣式組裝，遊戲內容參考比賽規則並簡單化，利用手機控制 Mindstorms NXT 機器人前後左右移動去爭搶球將球送到球門，操作者將憑藉手機遙控 Mindstorms NXT 樂高機器人，依照三戰兩勝的制度，先得到兩場勝利者即為最後贏家。

手機與 Mindstorms NXT 運用藍芽連結後改裝機構並用遊戲來加以包裝，不僅增加遊樂性也激發組裝機構的想像力，期待往後能想像出更多的運用和遊戲方法。