



國立金門大學 - 資訊工程學系

智慧型模仿與應用機器人

指導老師：趙于翔 老師

組員：陳煜珊、游家昇、林家毅、鄭凱文

摘要

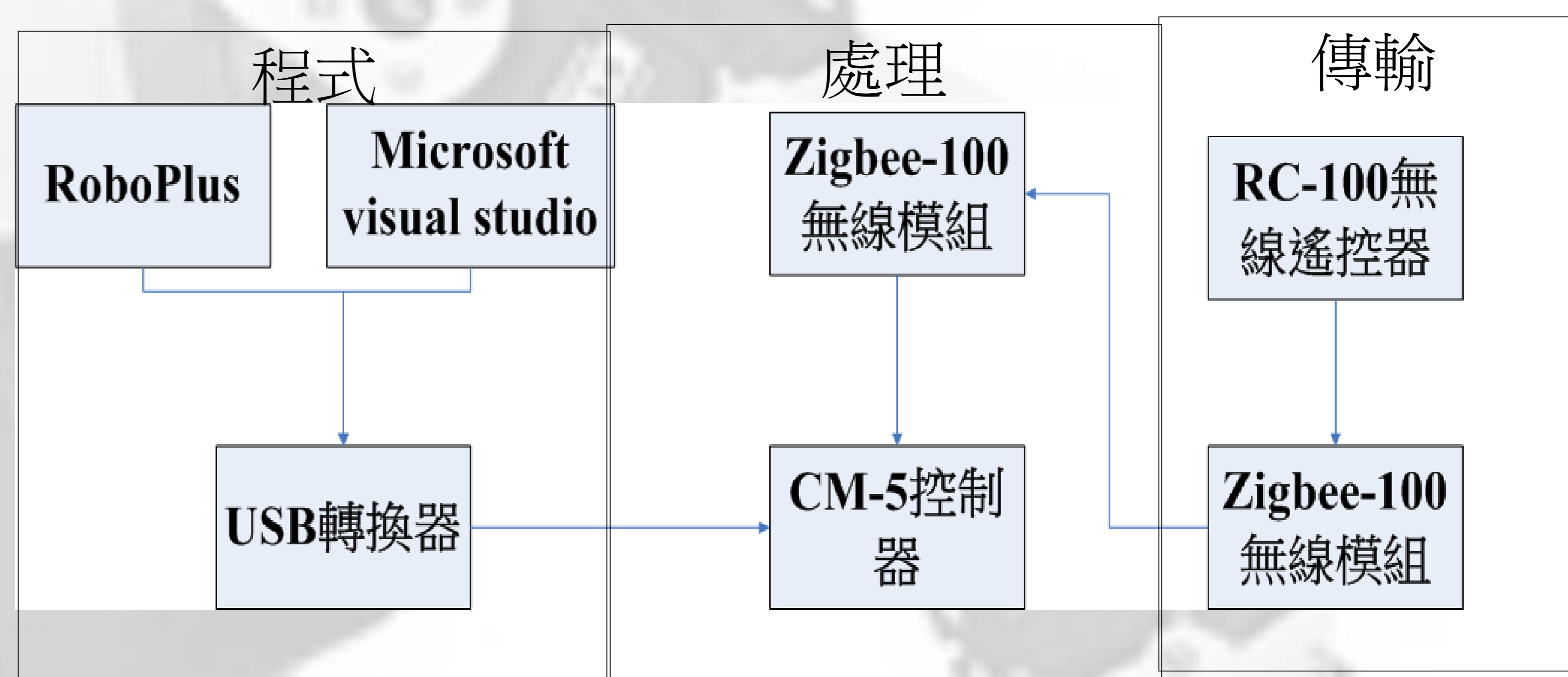
社會的變遷，科技的演進，越來越多自動化、機械化的產品在我們生活之中，目前機器人的行為和模式大多都制式化、無法與人有真正的互動與溝通。

透過本計畫的執行，最初使用Bioid機器人的硬體設備、RoboPlus軟體開發介面、Zig-Bee通訊模組做操控，並完成讓機器人根據所設計的動作和指令去執行，最後使用微軟Visual Studio 2010作為主要開發環境，並增加語音辨識(ASR)之功能，讓機器人的動作可以更多元、更廣泛的互動。

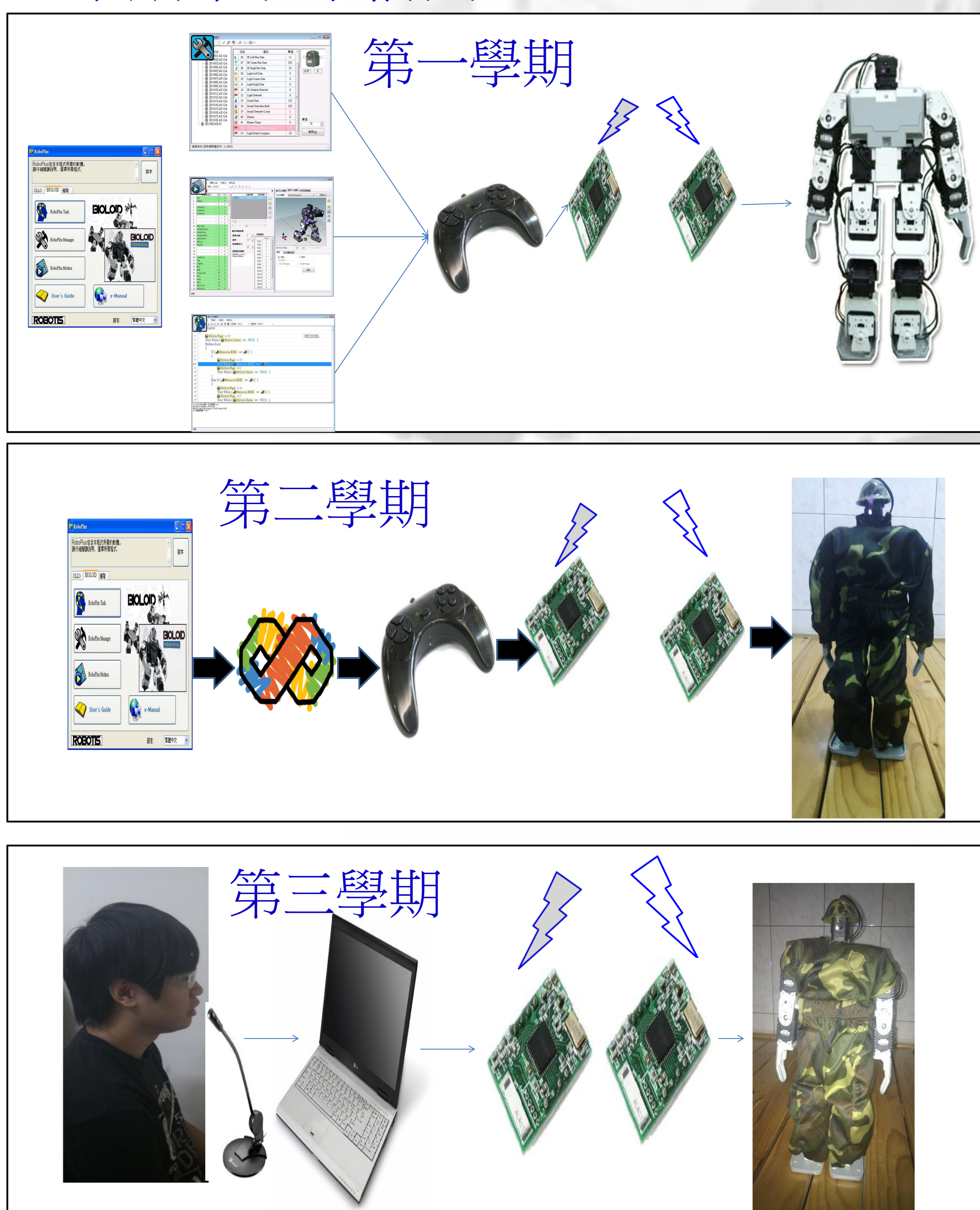
三學期進度

學期	研究內容
大三上	基本動作設計、無線遙控、基本程式撰寫(含比賽研究)、
大三下	進階動作設計、服裝設計以及進階無線通訊與程式整合、程式編寫(含比賽研究)、建立動作資料庫
大四上	無線通訊結合語音辨識、程式編寫(含比賽研究)、新紅外線偵測方式研究、動作資料庫整合

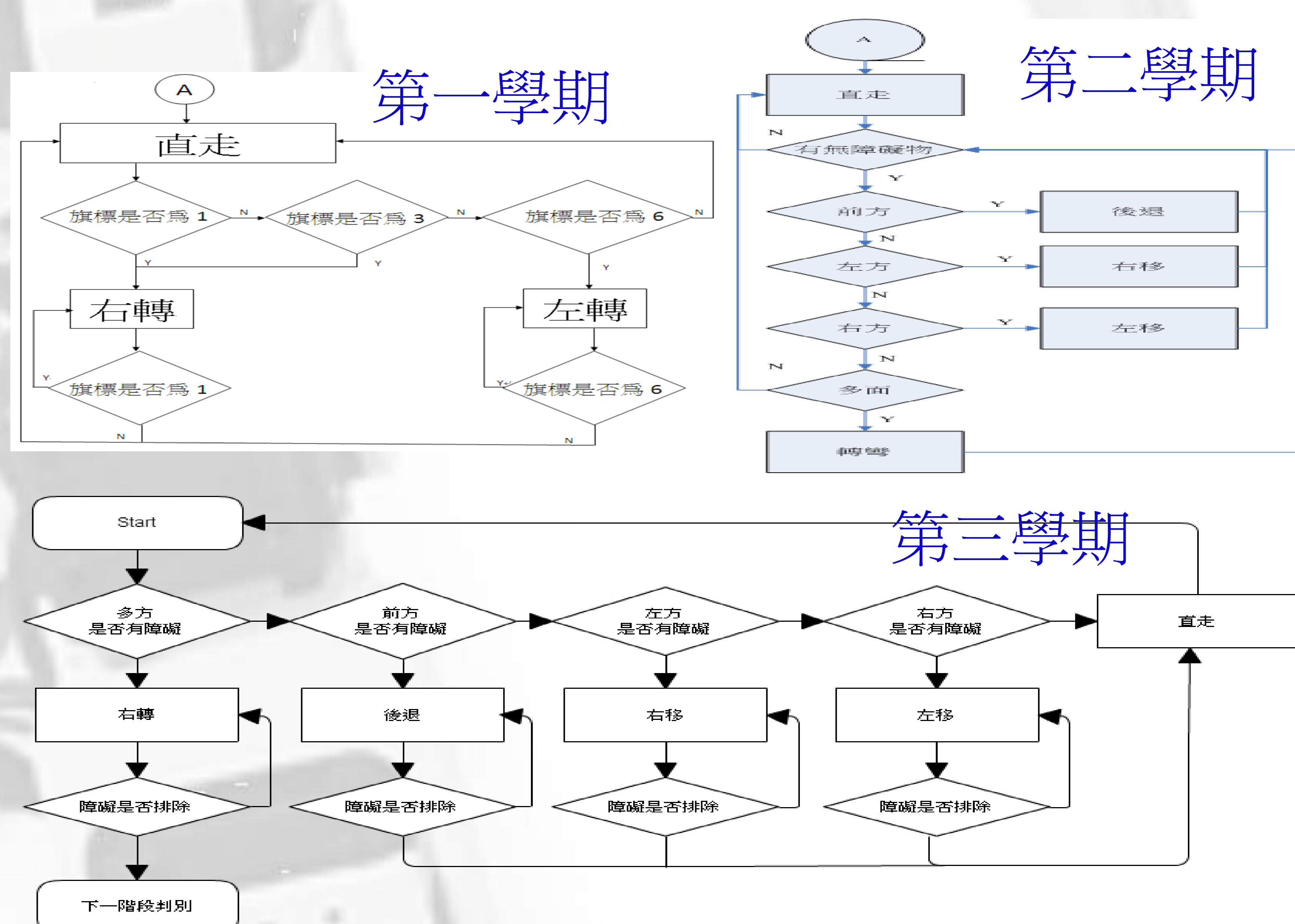
系統流程圖



三學期系統架構圖



三學期紅外線偵測圖



結論

在這三學期的專題中，我們學到的東西非常多，其中不只是知識上的成長，更還有學習到如何與組員融洽相處、工作分配的協調，也得到更多的是外出比賽交流的寶貴經驗與歷練和人際關係之拓展，

摘要

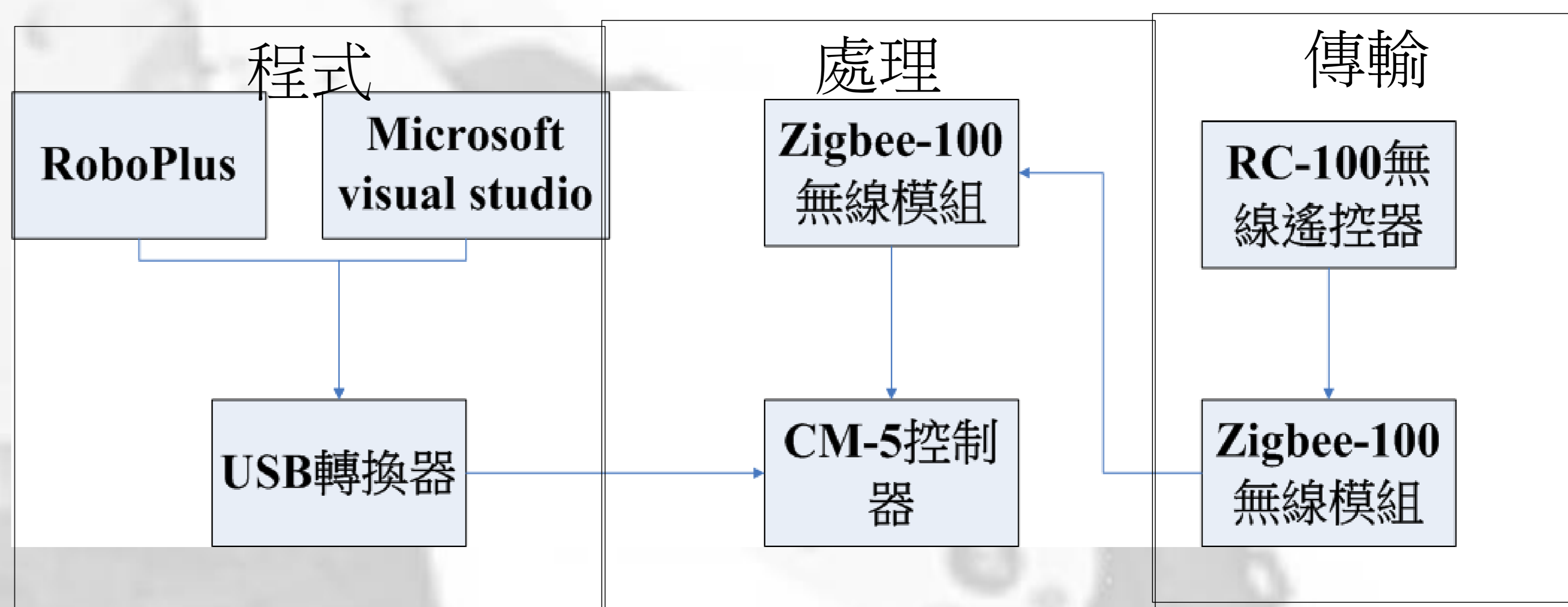
社會的變遷，科技的演進，越來越多自動化、機械化的產品在我們生活之中，目前機器人的行為和模式大多都制式化、無法與人有真正的互動與溝通。透過本計畫的執行，最初使用Bioloid機器人的硬體設備、RoboPlus軟體開發介面、Zig-Bee通訊模組做操控，並完成讓機器人根據所設計的動作和指令去執行，最後使用微軟Visual Studio 2010作為主要開發環境，並增加語音辨識(ASR)之功能，讓機器人的動作可以更多元、更廣泛的互動。

● 構想示意圖

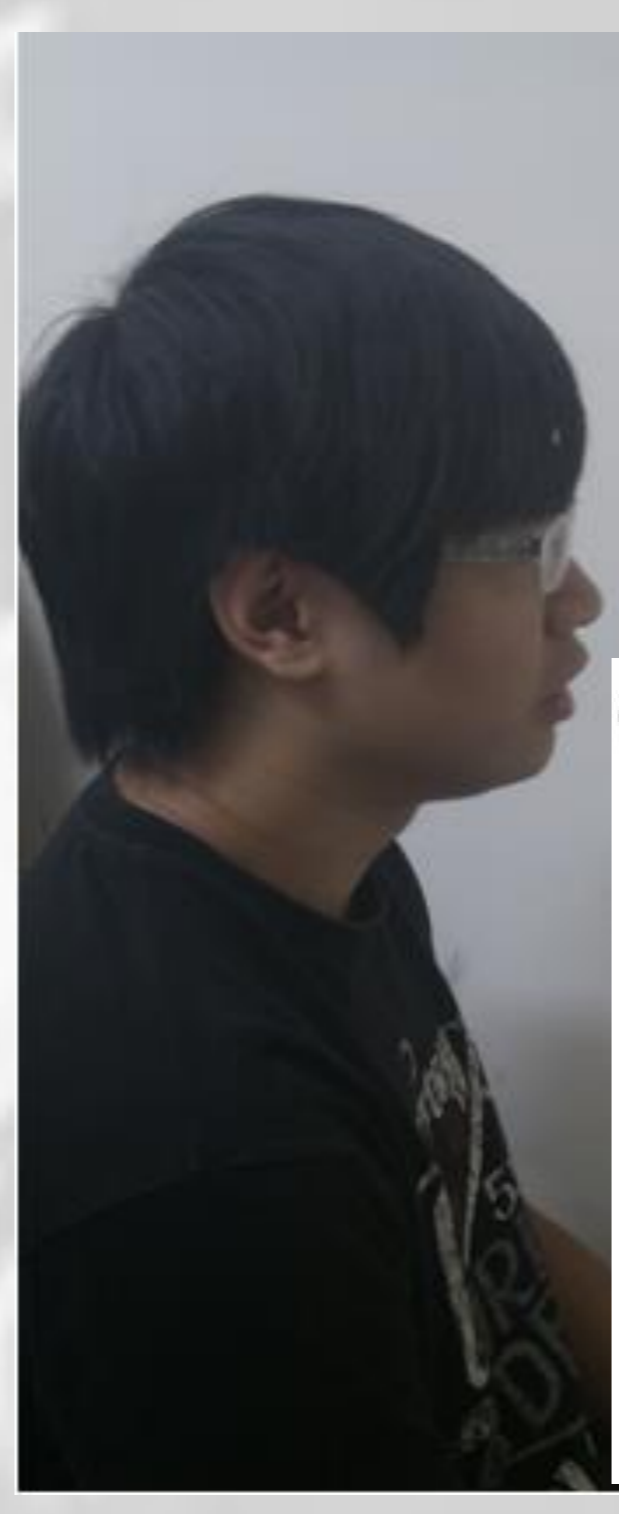


一般長官喊口令，軍人會立刻做出動作

● 語音辨識系統方塊流程圖



● 語音辨識系統架構



透過語音辨識系統讓機器人做到下達的指令

● 功能介紹

軍事訓練中，軍隊長官帶領部隊作軍事訓練，本作品透過操作者對麥克風喊口令，使機器人可以做出相對應的動作，以表演出機器人的軍事訓練，呈現出充滿中華男兒的精神。

● 結論

利用現代化科技結合軍事訓練，使嚴肅的軍事訓練更添一番色彩，讓機器人呈現精彩的軍事表演，展現代表中華男孩的中華風範，孕育出不凡的中華文化與現代化科技的表演。

專題名稱

智慧型模仿與應用機器人

系級別

資工四

指導教授

趙于翔老師

組員

陳煜珊、游家昇

林家毅、鄭凱文