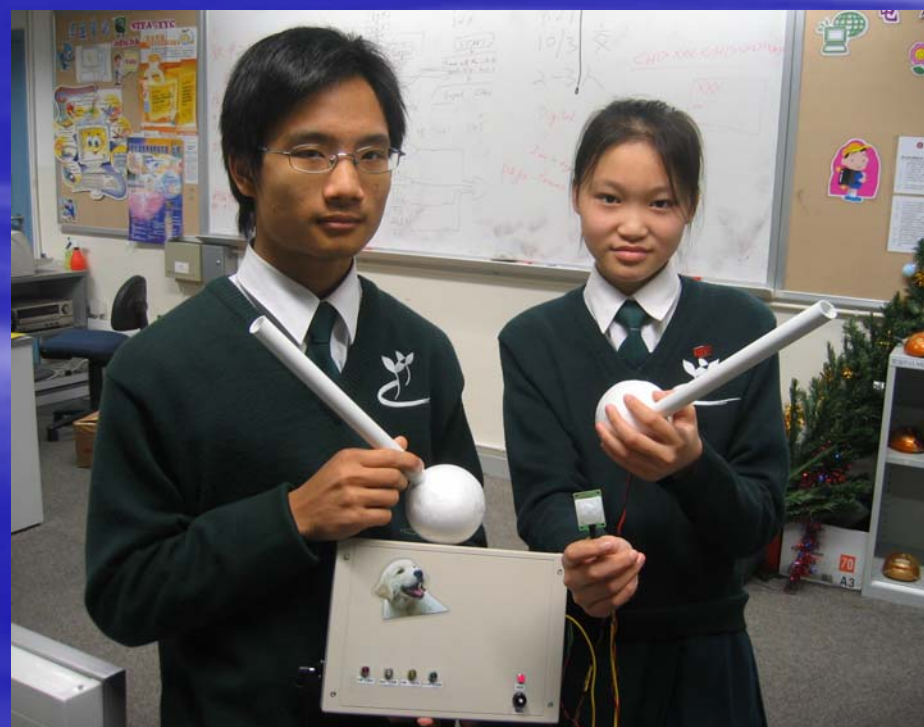


藍芽小Q

失明人士家居引路器

順德聯誼總會翁祐中學
郭以樂 劉嘉怡

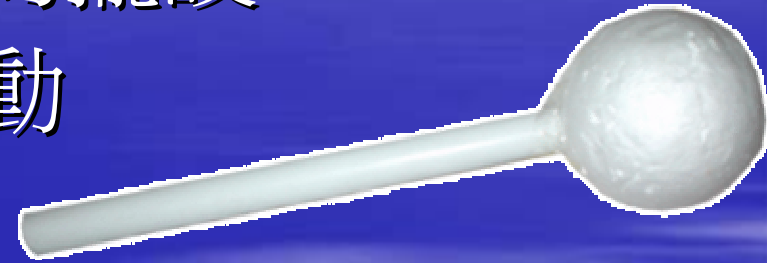


誘發意念

- 剛失明人士對於家中的擺設尚未適應，所以需要別人的幫助才可在家中走動
 - 希望發明一個可以幫助失明人士引路系統
- 獨居人士在家中走動容易受傷
 - 希望發明一個求救系統

目標

- 令剛失明人士適應家中的擺設
- 從而可以在家中正常活動
- 利用智能電話
 - 透過語音辨認技術
 - 口述指令
 - 控制蜂鳴器發聲從而引令正確的道路
 - 令失明人士可以安全到達目的地
 - 新增SMS求救系統



系統要求

- 支援藍芽的智能電話
- Microsoft Bluetooth Stack
- .Net Compact Framework
- .Net Framework 1.1



製作軟件及硬件組件

- 自行製作的軟件

- 手機軟件

- 使用Visual Studio .NET 2003 (Visual C#)
 - 運用藍芽技術收發資料到硬件上

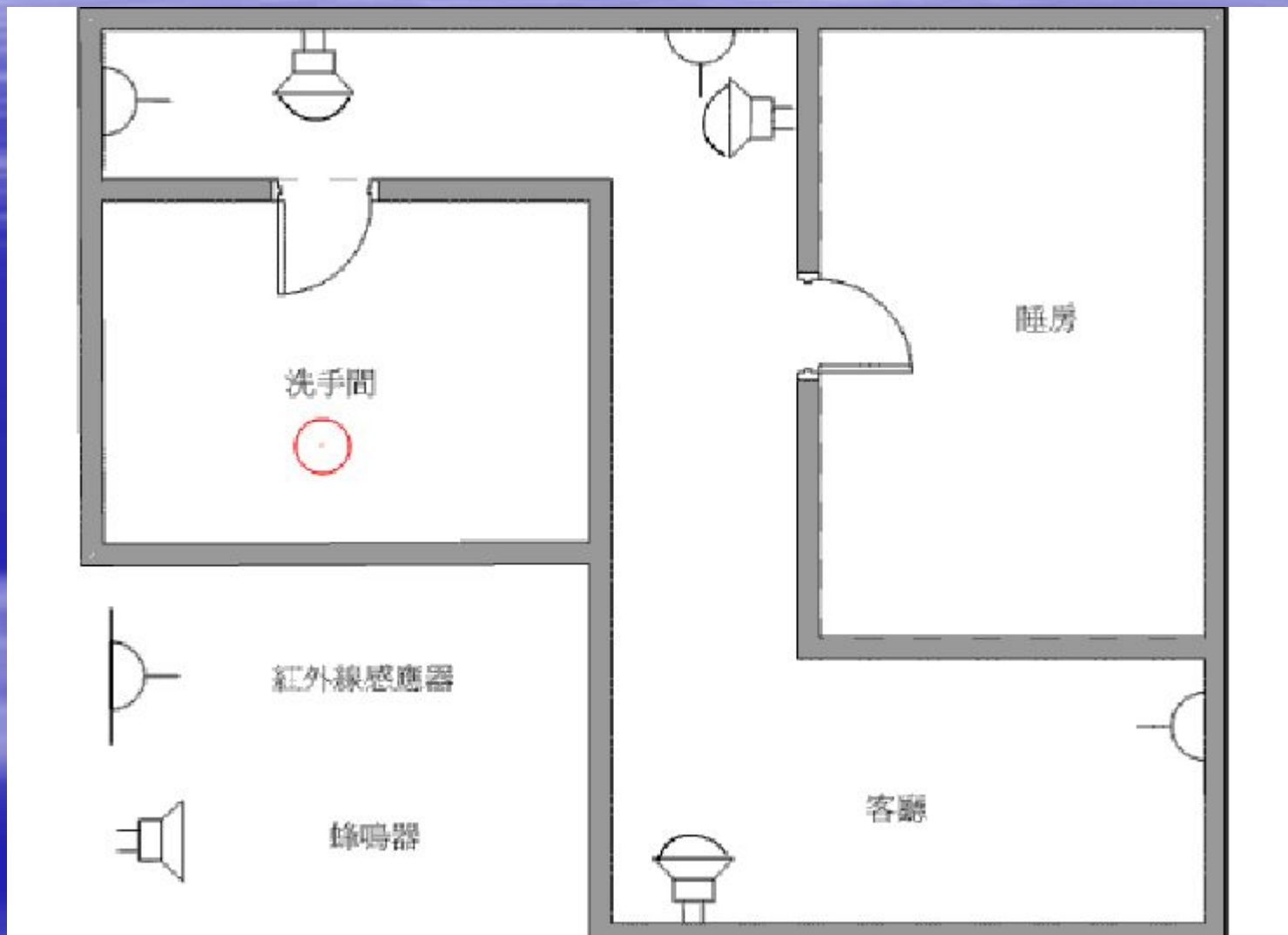
- SMS求救系統

- 硬件組件

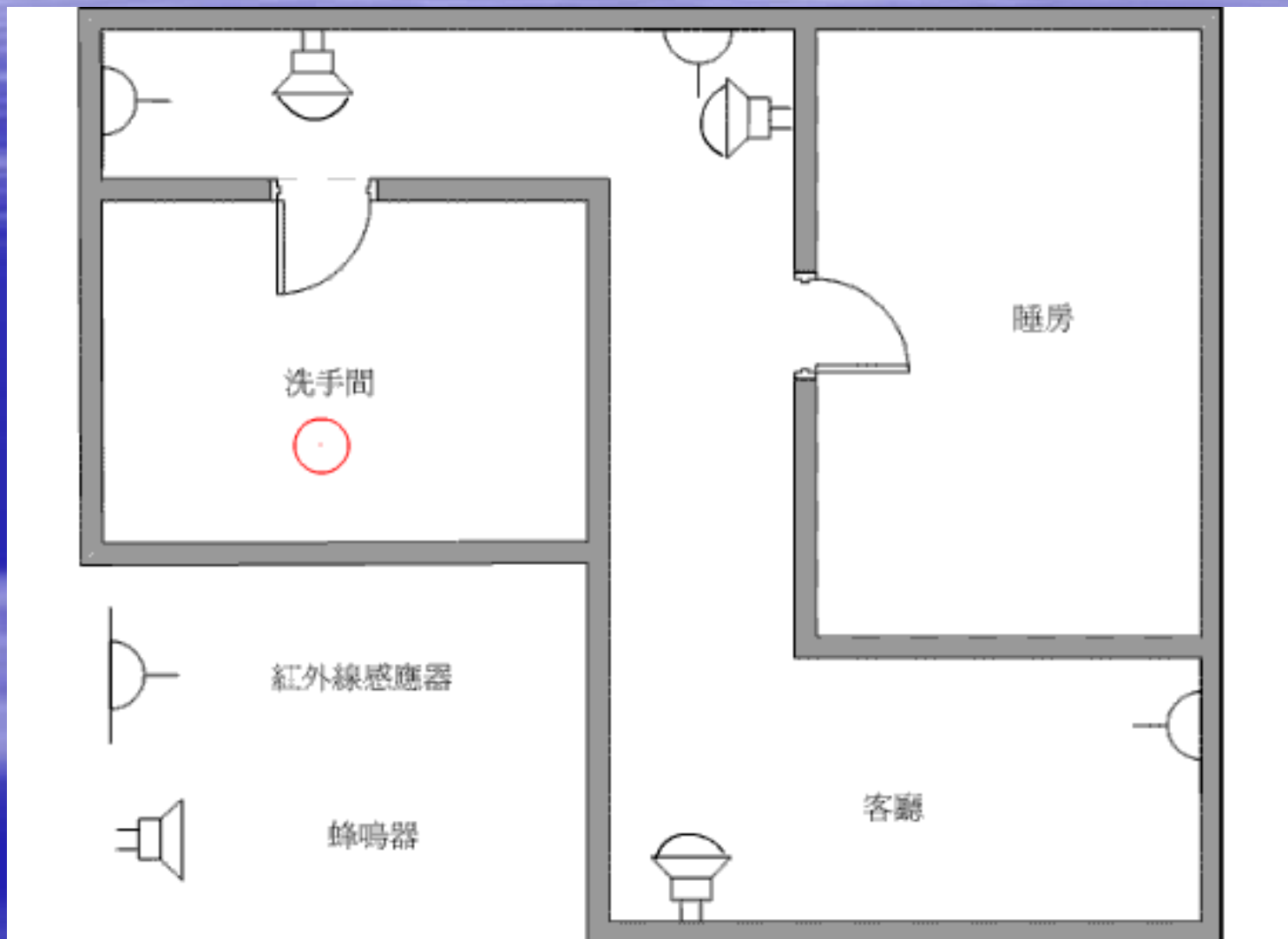
- 藍芽晶片組
 - Relay(繼電器)
 - LED
 - PIR Motion Sensor(移動感應器)
 - 蜂鳴器
 - IC(集成電路)



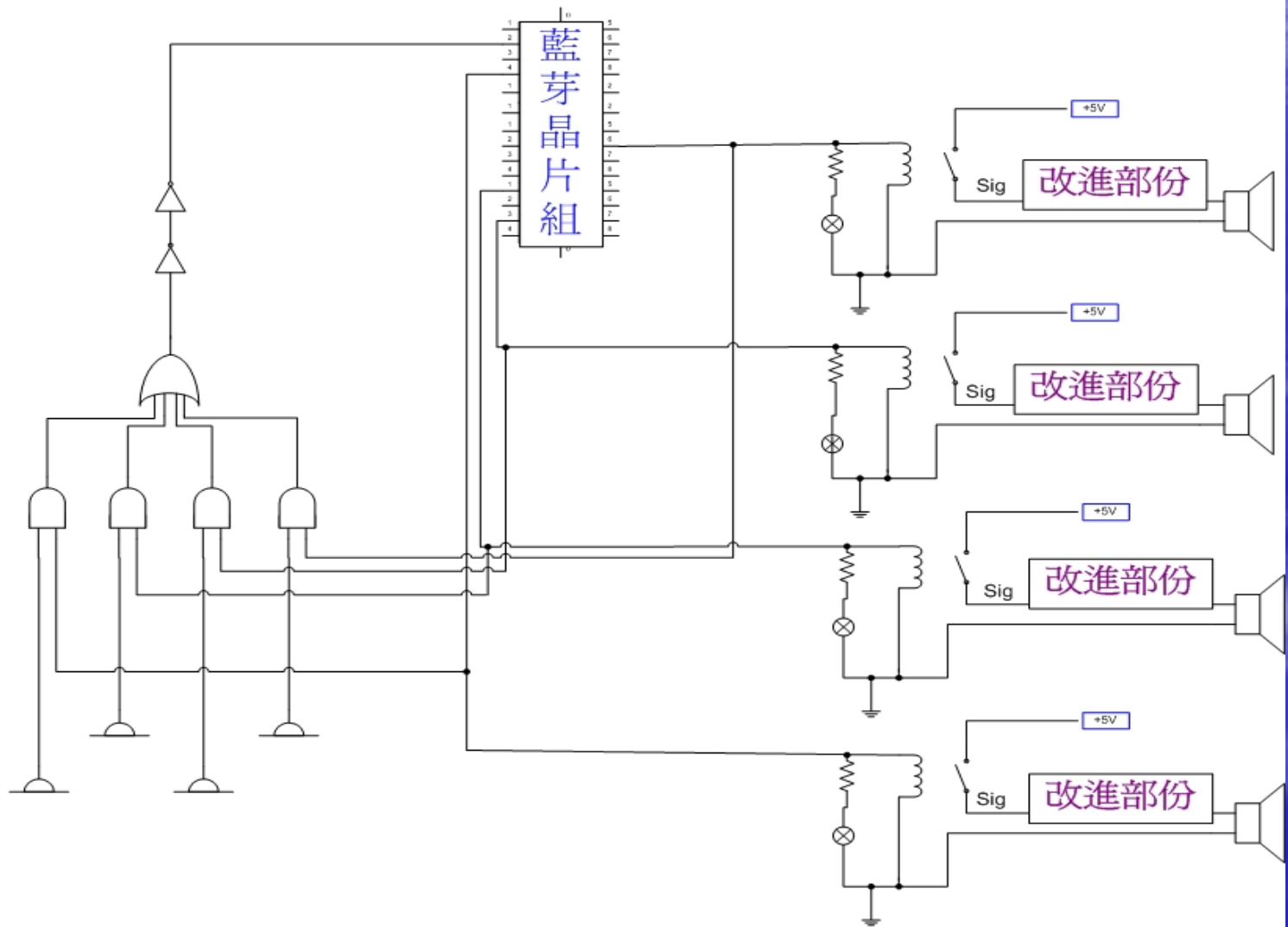
引路系統操作方法



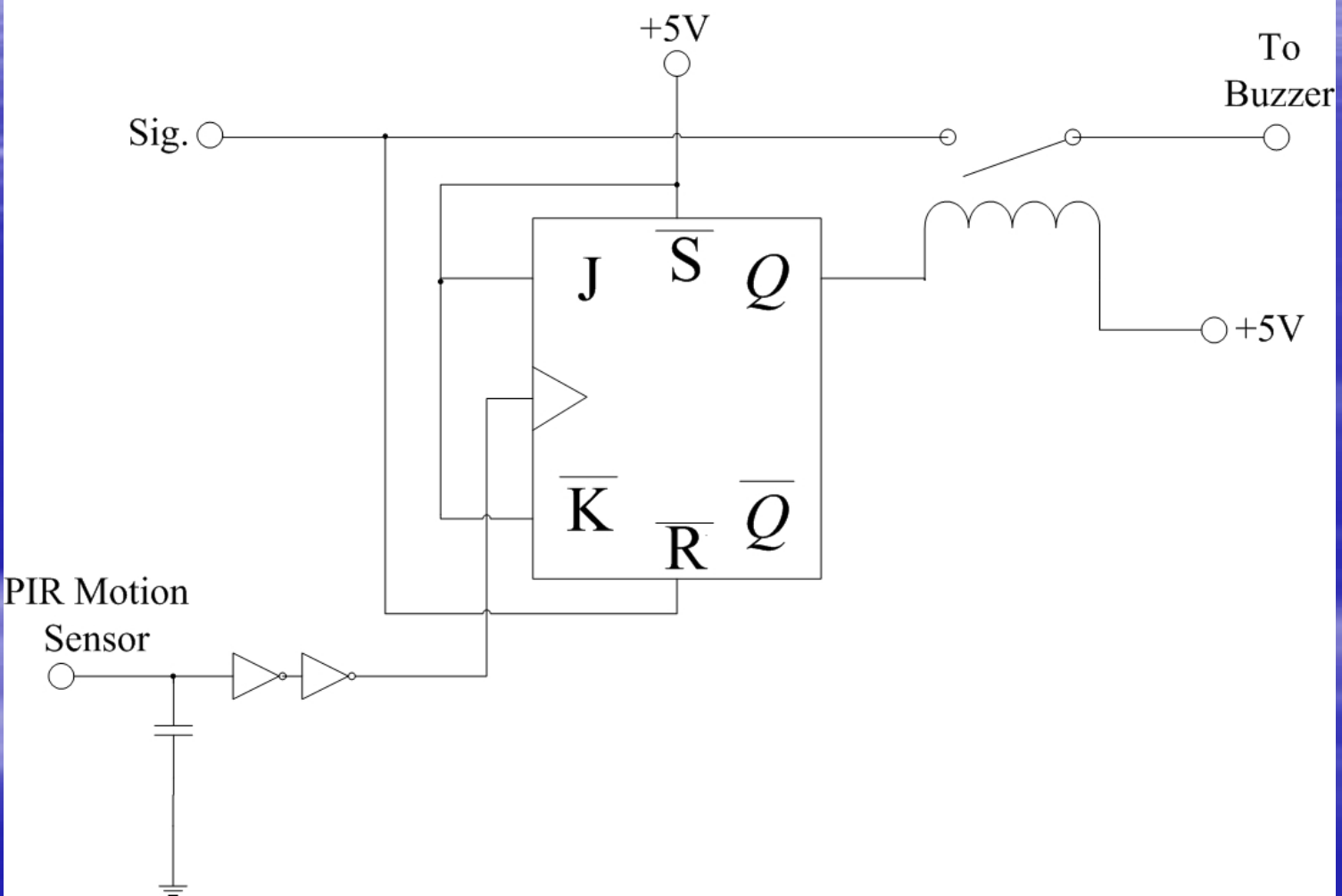
引路系統操作方法



電路圖



改進部份



SMS求救系統

- 於香港學生科學比賽 2006初賽後
 - 新增SMS求救系統
 - 口述指令
 - 發送SMS求救訊息

SMS求救系統與現有平安鐘比較

- 一般平安鐘
 - 當使用者遇到危險，但又未能到對講機回答，會影響救援
- SMS求救系統
 - 容易知道使用者的資料，方便救援
 - 可傳送致多位接收者
 - 可確保求救信息讓人得知，以便救援
 - 不限定接收者數目

學到什麼？

- SmartPhone

- Mobile Programming
- 編寫藍芽程式
- 控制藍芽晶片組

- 簡單的電子學

- IC (如： LOGIC GATE： AND , OR , NOT)
- 感應器
- 蜂鳴器

總結

■ 成果：

- 製作一個讓失明人士可以在家中自由走動的引路系統
 - 自行編寫智能手機的藍芽程式
 - 運用藍芽晶片微型控制器(Bluetooth Micro-Controller)
- SMS求救系統
 - 保障使用者在家中的安全

本系統的實際應用

- 受東華三院賽馬會頤養護理安老院的邀請
- 將為視障院友提供走路的培訓
- 系統安裝
- 於暑期進行



介紹完畢！