

宜蘭縣第六屆師生 scratch 競賽國小外部感應器組 說明文件

學校:公正國小

隊名:公正國小 A 隊

名稱:護士阿姨您辛苦了

摘要:公正國小目前用有多位學生，但是負責全校健康中心的阿姨只有兩位。我們希望設計出一套作品，可以自動量測較簡單的項目，讓護士阿姨可以比較輕鬆。

感測器說明:

1. 視力檢查模組:

感測器→Kinect 姿態感測器

致動器→螢幕顯示

功能說明→小朋友利用右手的左右及上下揮動，來進行視力的檢查。

2. 聽力檢查模組:

感測器→ Kinect 姿態感測器

致動器→蜂鳴器

功能說明→小朋友利用右手的左右及上下揮動，來進行聽力的檢查。

3. 辨色能力模組:

感測器→兩個可變電阻感測器

致動器→螢幕顯示十位數及個位數

功能說明→小朋友利用左右手轉動兩個可變電阻感測器，來進行辨色能力的檢查。

4. 肢體檢查模組:

感測器→四個按鈕感測器

致動器→螢幕顯示

功能說明→小朋友利用暫在四個按鈕感測器的上面，經由立正後蹲下。看四個按鈕是否都被壓到
如此可以判斷肢體是否正常。

5. 身高檢查模組:

感測器→紅外線距離感測器

致動器→螢幕顯示高度計算

功能說明→小朋友戴起帽子站在紅外線距離感測器的正下方，經由電腦的程式可計算出實際的身
高。

6. BMI 檢查模組:

感測器→身高跟體重

致動器→畫面顯示

功能說明→小朋友在畫面中輸入體重，搭配量測到的身高，可以計算出 BMI 值。

7. 脊椎側彎檢查模組:

感測器→彎曲感測器

致動器→螢幕顯示

功能說明→小朋友穿上背面有放置兩個彎曲感測器的背心後，先垂直站立然後向前彎下腰，左右兩邊背部彎曲角度可以檢測出來，差異不大即是正常。