**學習單：掃地機器人**　　　　　　　\_\_\_\_年\_\_\_\_班小組成員：＿＿號＿＿＿＿＿、＿＿號＿＿＿＿＿

一：範例展示與問題解析

|  |
| --- |
| 一：觀看市售掃地機器人的影片與本專題實作的範例影片後，請分析影片中的掃地機器人之移動模式有那三種？並將移動模式分解成一個一個移動行為。掃地機需要那些感測行為？  答：  1.移動模式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2.移動行為：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  3.感測行為：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 二：如果以「輸入→處理→輸出」的角度分析投籃機，請問，那些是「輸入」零件？那些是「輸出」零件？「處理」什麼呢？寫在下圖中。  答：  輸出零件：  輸出零件：  處理(功能)：  三、將掃地機的運作邏輯與規則，寫在上一頁的「處理」當中。   1. 分析掃地機的移動模式「螺旋移動」，找出其運作邏輯與規則，並以簡易程式指令描述之。（指令：前進、右轉○度）      1. 分析掃地機的移動模式「邊緣移動」，如何判斷邊緣？找出其運作邏輯與規則，並以簡易程式指令描述之。（指令：前進、左轉90度、右轉90度、右偵測距離）      1. 分析掃地機的移動模式「碰撞隨機角度反彈」，如何判斷碰撞？如何隨機角度反彈？找出其運作邏輯與規則，並以簡易程式指令描述之。（指令：前進、隨機旋轉○度） |

三：軟體模擬　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　程式設計軟體：scratch

|  |
| --- |
| 一、程式實作前一活動「螺旋移動」的演算法，討論與修正演算法。如圖1。  二、程式實作前一活動「邊緣移動」的演算法，討論與修正演算法。如圖2。  三、程式實作前一活動「碰撞隨機角度反彈」的演算法，討論與修正演算法。如圖3。  C:\Users\user\Desktop\1051222軟體模擬範例(邊緣模式).jpg C:\Users\user\Desktop\1051222軟體模擬範例(螺旋模式).jpg C:\Users\user\Desktop\1051222軟體模擬範例(碰撞反彈模式).jpg  　　　　　　　圖1　　　　　　　　　　　　　　圖2　　　　　　　　　　　　　　　圖3 |

未完待處理