

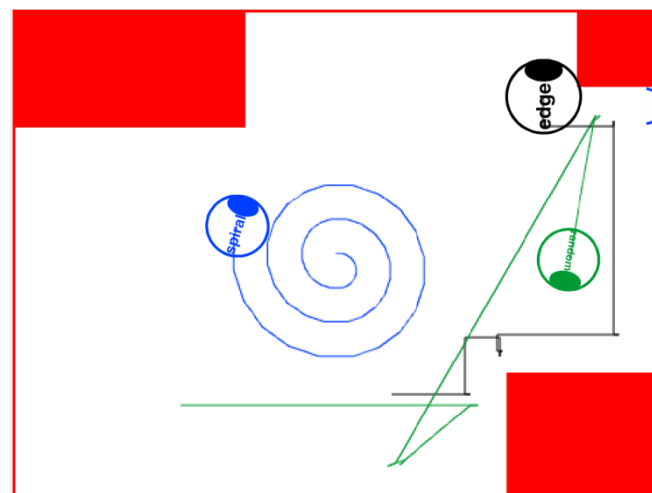
專題：掃地機器人

影片觀看與討論(1)

- Q：掃地機器人怎麼操作？
- Q：怎樣評斷好的掃地機器人？
- Q：掃地機器人怎麼知道周遭有障礙物？



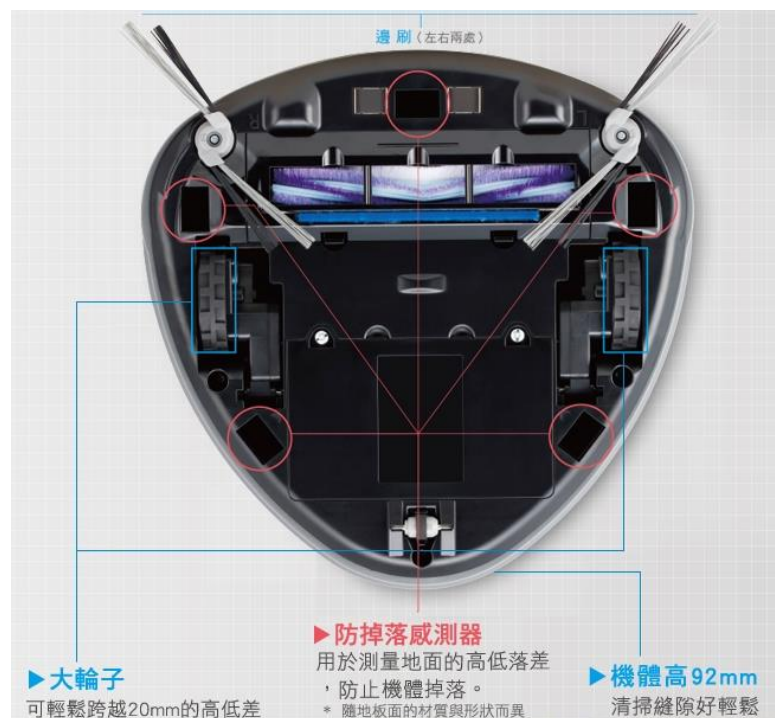
生活實例影片



本次專題實作影片

影片觀看與討論(2)市售掃地機背面

- Q：圖中有幾顆輪子？
- Q：輪子如何轉動，產生前進？後退？左轉？右轉？
- Q：防止掉落感測器，是那一類型的感測器？
- Q：掃地機可能還有那些感測器？作用為何？



市售產品背面

問題分析

- 玩家操作遊戲，遊戲機將偵測什麼訊息？(輸入)
- 遊戲機產生那些訊息給玩家？(輸出)

輸入

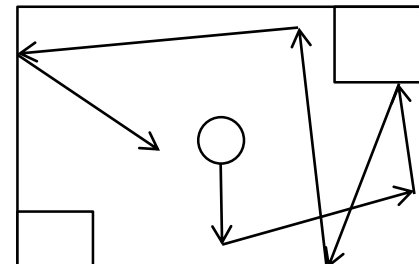
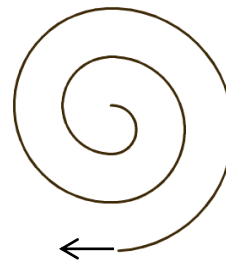
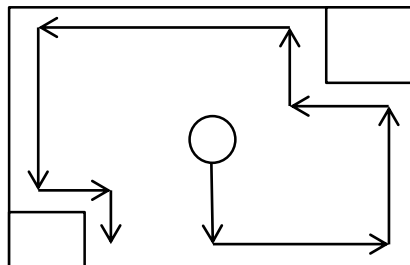
- 選擇清掃模式



掃地機器人程式

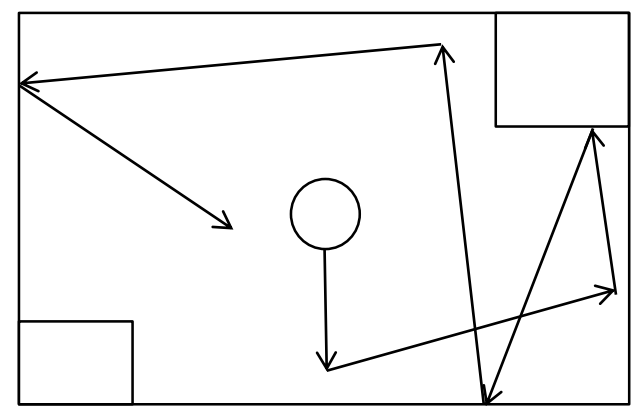
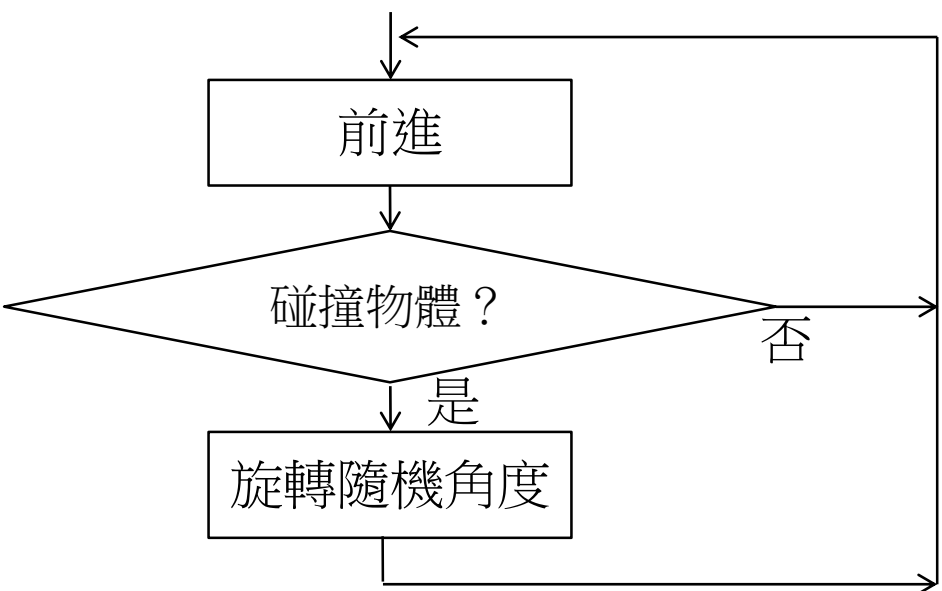
輸出

- 碰撞後隨機旋轉角度，繼續前進。
- 螺旋式移動
- 邊緣移動



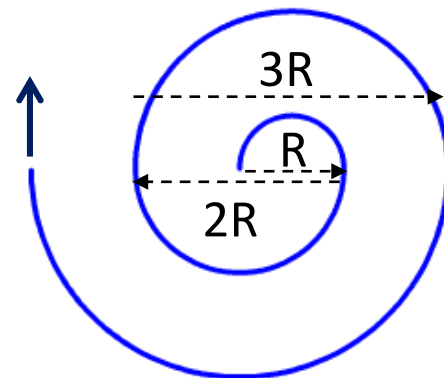
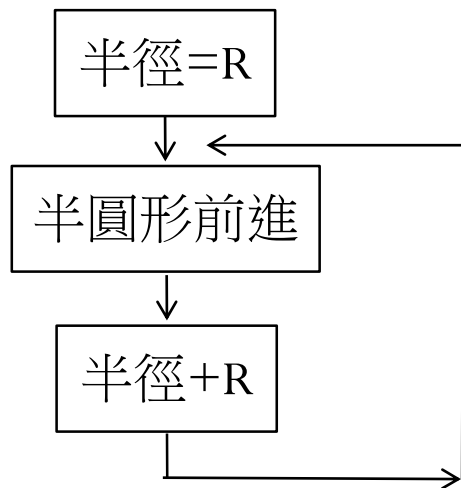
邏輯設計(1)碰撞隨機旋轉後繼續移動

● 流程圖



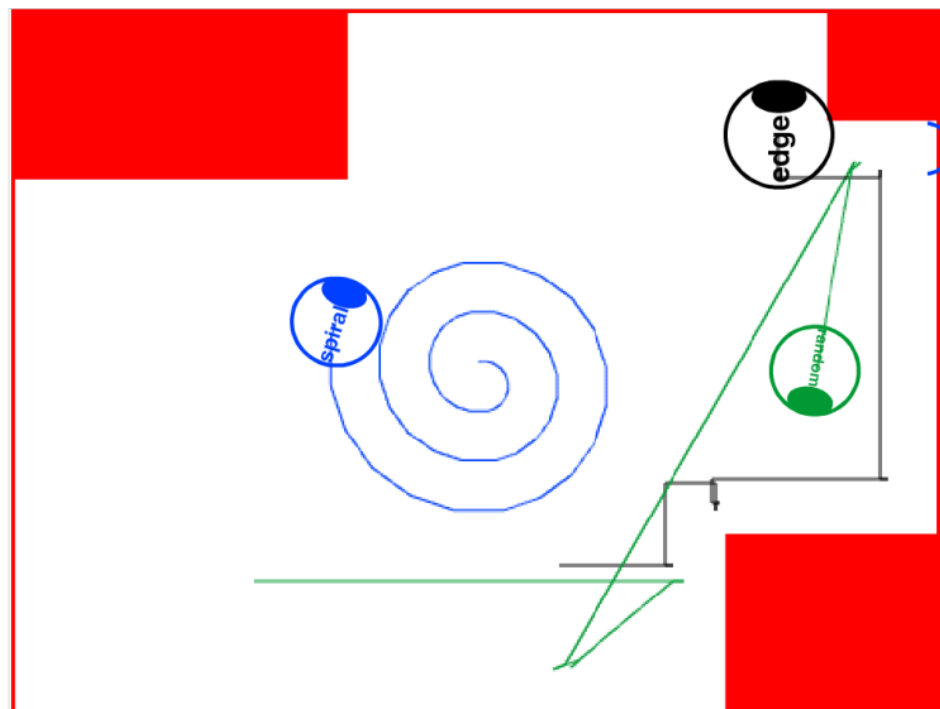
邏輯設計(2)螺旋式移動

● 流程圖



程式模擬

- 使用scratch編寫程式，模擬掃地機器人。
- 程式需要儲存那些資料？
- 那些是變數？那些是清單？



連接開放硬體

- 選用機器車
- 選用感測器
 - 碰觸感測器：置車體前方
 - 距離感測器：置車體右側
 - 按鈕：選擇不同的移動路徑模式
- 修改程式，執行與測試。