

了abLab-University數位跨域教育基地 教育部 PBL-STEM+C 跨域統整學習扎根計畫 —

競賽說明

○作品繳交:

請以**電腦課繳交作業**方式上傳作品 · NKNUBLOCK程式檔 案名稱為「**隊伍編號」 + 「隊名」** · 如:A20東芳特優隊

○ 評分標準:

本競賽依作品完整度40%、程式技巧30%、創意發想20% 及完成速度10%評分。若分數相同,以最快完成作品之隊 伍獲勝(以檔案上傳時間為準)。

○ 競賽規則:

為維持競賽品質與公平性,競賽期間僅限同隊之間輕聲 交談,禁止其他隊出聲指導、其他示意或代為操作電腦 等行為。

FabLab-University數位跨域教育基地 教育部 PBL-STEM+C 跨域統整學習扎根計畫 —

競賽主題:自動販賣機

主題說明:請設計自動販賣機的**商品選取**功能

- 顧客用搖桿左移、右移來控制 8*8LED矩陣顯示商 品編號。共有6樣商品,最小值1,最大值6,1~6 循環顯示;搖桿往右,商品編號加1,往左商品編 號減1。
- 顧客按下搖桿按鍵來確定要購買的商品,此時輸送帶會送出商品(由**直流減速馬達**帶動),
 8*8LED矩陣也會閃爍選定之商品編號。



參考資料1

秘訣:為簡化程式,可建立函數積木,方便重複使用!

- 1. 函數積木: 顯示商品編號
- 2.
 如果 變數 商品編號=1 就

 3.
 <u>8*8LED矩陣顯示1</u>
- 4. 如果 變數 <mark>商品編號 = 2 就</mark>
- 5. <u>8*8LED矩陣</u>顯示 2
- 6. 如果 變數 **商品編號=3**就
- 7. <u>8*8LED矩陣</u>顯示 3
- 8. **如果** 變數**商品編號=4**就



提醒:每設計一段程式後,可先測試是否達到預期功能? FabLab-University 對位跨域教育基地 教育部 PBL-STEM+C 跨域統整學習扎根計畫

參考資料2



- 秘訣:請視需要新增變數。蜂鳴器使用後請記得關閉。
- 1. 指定變數**商品編號**初始值 //指定或隨機
- 2. 顯示商品編號

//執行自訂的函數積木

- 3. 重複偵測
- 4. 將 變數<mark>按鈕</mark> 設為**讀取搖桿按鍵值**
- 5. 如果 變數按鈕=1 就 //當顧客按下按鈕
 6. <u>蜂鳴器</u>播放音調(自訂,如兩短聲不同音階)
 7. <u>直流減速馬達</u>轉動輸送帶送出商品
 8. 重複數次 <u>8*8LED矩陣</u>閃爍商品編號(空白和編號</u>輪播)
 9. 直流減速馬達停止轉動

提醒:每設計一段程式後,可先測試是否達到預期功能?

FabLab-University數位跨域教育基地 教育部 PBL-STEM+C跨域統整學習扎根計畫 —

蜂鳴器在腳位	8 🔻	播放音調,頻率為	La#,1865 🕶	時間為(10	00 ms 直到播完	4
蜂鳴器在腳位	8 🗸	播放音調,頻率為	Fa,1397 💌	時間為(100	ms 直到播完	

參考資料3

書面

重複無限次





5016B智慧數控教具使用注意事項







柵欄若鬆脫掉落,可直接放箱內! 請愛惜使用,不隨意拆解! 若有破壞,照價賠償!