

## 微課程教材名稱：AI智慧創意捐款箱

學校：臺中市立光明國中

參賽者：蔡淑君

### SDGS引起動機

從過年紅包到台灣世界展望會紅包傳愛活動，討論該活動能達到哪些SDGs目標，再從學生無法上網捐款，帶到學生可以利用捐款箱捐款。



**Conclusion 結論**

- 我們可以製作一個捐款箱，幫助紅包傳愛活動募款，讓想捐款的人都能夠捐款，不受年齡限制，如此就能夠達到好幾個SDGs永續發展目標。
- 在捐款箱上加上AI圖像辨識技術，自動辨識投進的硬幣種類，就可以算出捐款箱內目前總共募得的金額。
- 在捐款箱上加上創意的功能，增加民眾捐款意願。



FabLab-University by Nanyang Technological University  
新加坡 PBL-STEM+C 跨域統整學習扎根計畫

### 分組討論傳統捐款箱的優缺點

在捐款箱上加上AI圖像辨識技術，自動辨識投進的硬幣種類，算出捐款箱內目前總共募得的金額，克服傳統捐款箱計算捐款不方便的缺點。

### 訓練錢幣圖像辨識AI模型檔案

視訊鏡頭解析度太低，無法辨識真實錢幣。改做出放大版的錢幣教具讓學生訓練AI模型檔。模型檔案訓練完，經過情境分析、情境流程圖、程式流程圖討論，完成捐款箱程式。



**Flowchart of Function 2**

- Function Name 功能名稱：改善缺點-防盜
- Input Component 輸入元件：超音波距離感測器
- Output Component 輸出元件：蜂鳴器、電腦螢幕
- Operating Process 運作程序：
  - 偵測是否有人靠近
  - 如果有，蜂鳴器發出聲響並顯示「君子自重」

註：每一個點子獨立撰寫一個功能流程圖，請自行增刪功能流程圖表格數量。

### 分組實作創意功能

每一組都要做出一個改善傳統捐款箱缺點的功能，以及一個吸引人來捐款的功能，最後錄下操作演示的影片。

## 學生心得回饋 這學期的資料課，你最喜歡的課程是哪一部分呢？為什麼？

創意功能那個部分，因為那個是在枯燥乏味的會考時期做的，那陣子真的是腦子枯竭，但這個課題完全就是在逼我使用大腦，印象很深刻，回想起來就覺得最有趣

圖像辨識，因為很有趣，是一個可以發揮各種想法的課程

都很喜歡，因為這學期的課比較少，活動沒幾個，但自己想出點子，然後做出來真的很有趣

我最喜歡的部分是寫捐款箱程式，因為我超級喜歡寫程式的啦~這使我很有成就感，而且學習到寫出來的程式能實際應用於生活中的捐款箱幫助更多人時真的很開心♥這個部分也有很多小組討論的時間！真的超好玩的~~~

設計自己那組的捐錢箱很有趣，會有不同想法提出，瞭解設計並實行的困難

拍巨大錢幣，莫名的有趣

我最喜歡辨識錢幣，因為我覺得超酷，原來我們可以做這個東西