



九龍城浸信會 Kowloon City Baptist Church

禧年(恩平)小學

Hay Nien (Yan Ping) Primary School

主題：探究智能小電燈

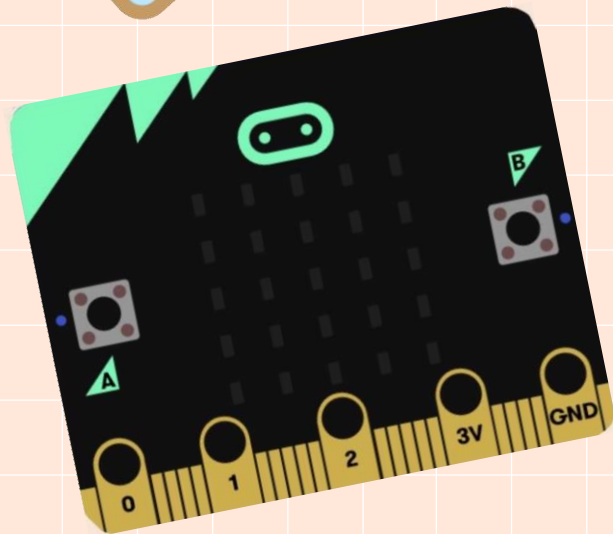
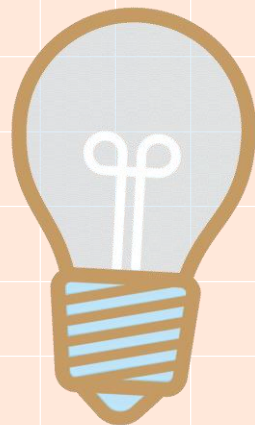
5A 第二組

組長：劉蔚

組員：陳港澤、利曉晴、麥梓洋、黃尚仁、邱梓晴

老師：(常)陳佩玲老師

(創)何萬豪主任



目錄

01. 引言

02. 內容

03. 反思及學到的知識

04. 總結

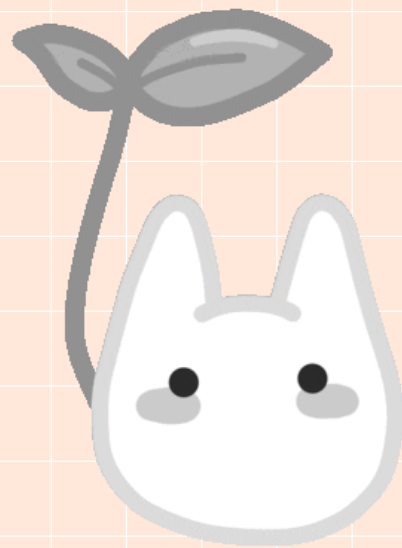


引言



- 運用簡單的物料,設計及製作小電燈
- 利用**micro:bit**編程,測試光暗程度,以設定數值使電燈開關。

介紹



- 一種新技術
- 傳感器向處理器報告信息
- 編寫的程序決定如何處理這些信息



研習目的



1. 利用micro:bit的光線感測器

- 為micro:bit電燈加入光暗偵測功能
- 在較暗的環境下自動開啟
- 在較光的環境下自動關閉

2. 利用「條件」和「重複」等積木編寫程式

- 光線感測值小於設定數值就會開燈
- 否則就會關燈



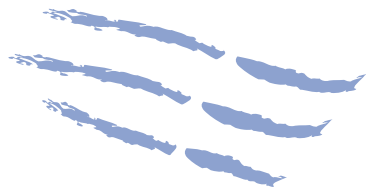
資料收集

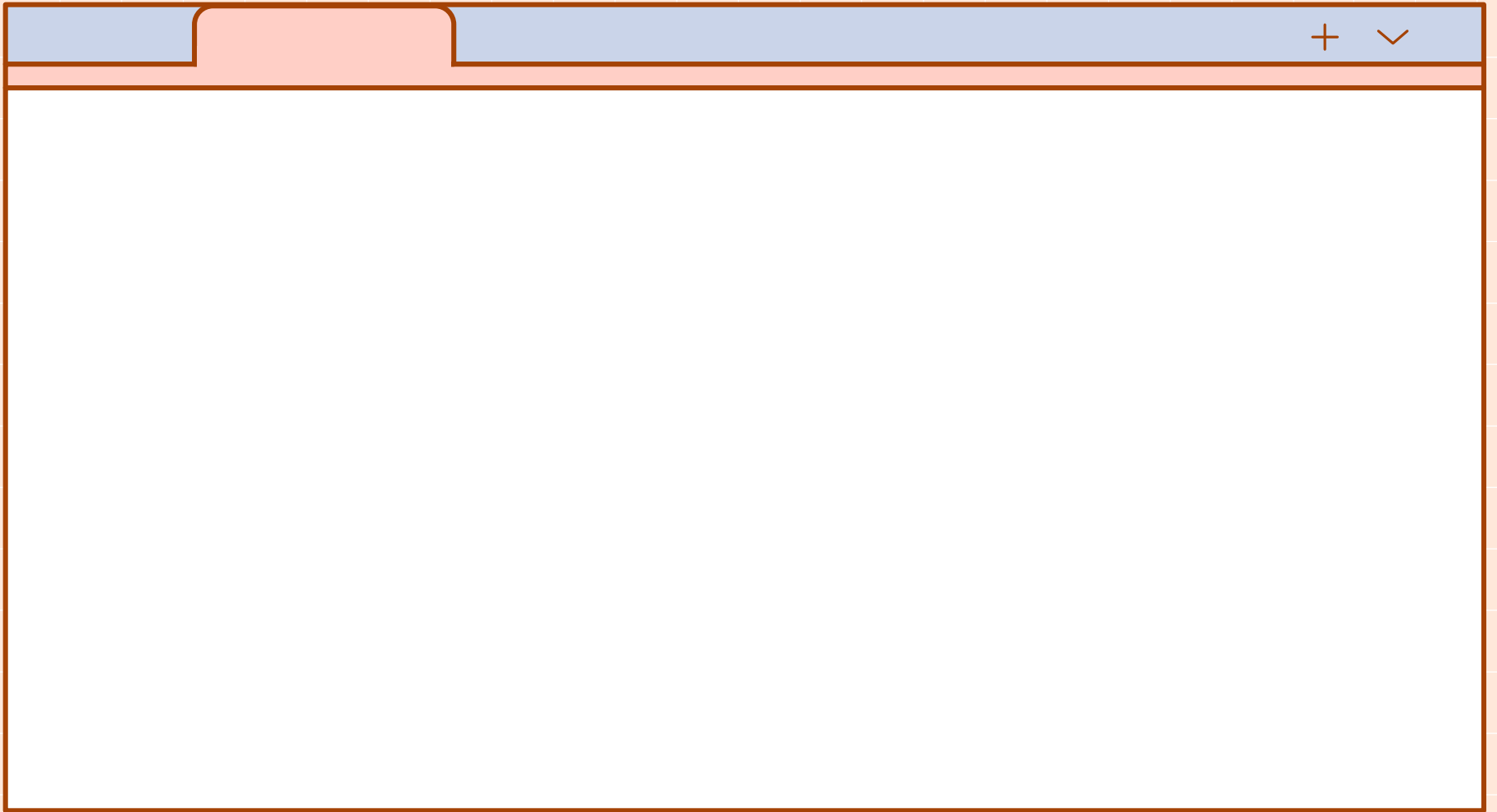
一手資料

- 上網
- 找材料
- 做實驗

二手資料

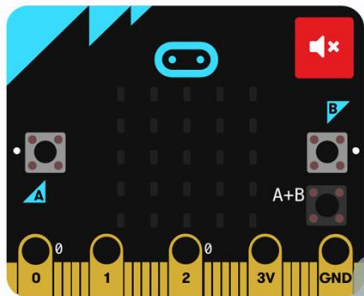
- 找資料
- 做出LED燈
- 鱷魚夾 x1





micro-bit 編程





搜尋...

- 基本
- 輸入
- 音效
- 燈光
- 廣播
- 迴圈
- 邏輯
- 變數
- 數學
- 擴展
- 進階

```
當按鈕 A 被按下  
變數 a 設為 1  
  
當按鈕 B 被按下  
變數 a 設為 0  
  
當按鈕 A+B 被按下  
變數 a 設為 2  
  
重複無限次  
如果 a = 1 那麼  
數位信號寫入引腳 P0 數字 1  
  
重複無限次  
如果 a = 0 那麼  
數位信號寫入引腳 P0 數字 0  
數位信號寫入引腳 P2 數字 0  
  
重複無限次  
如果 a = 2 那麼  
數位信號寫入引腳 P2 數字 1
```

下載

專題

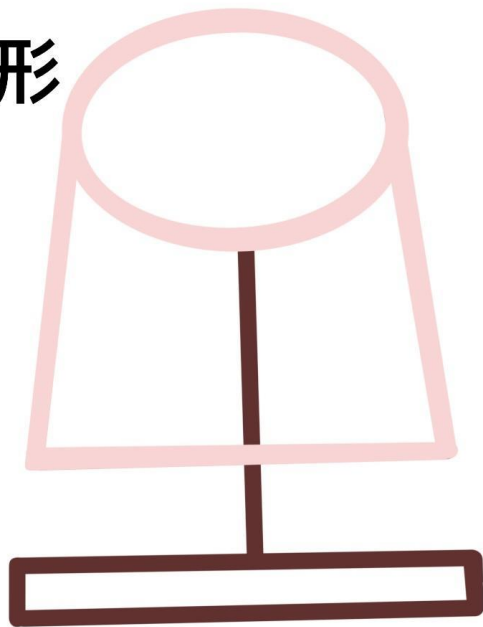


黃尚仁
5A 17

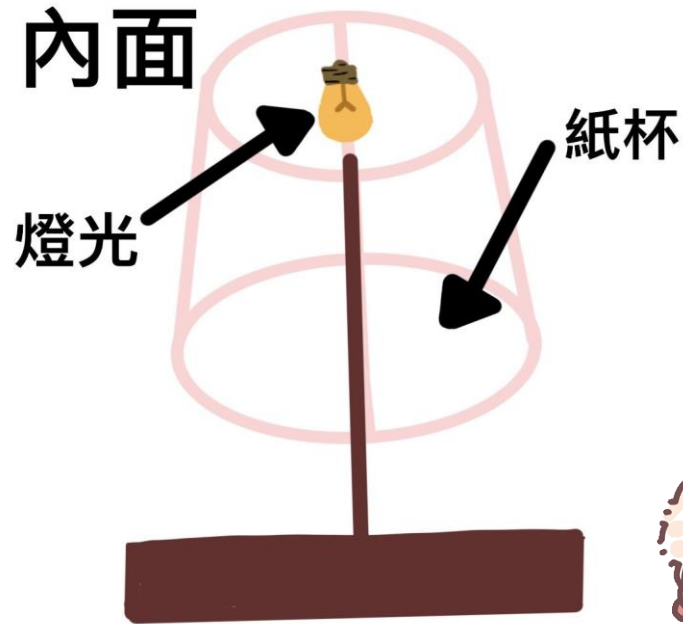
🎨設計(Procreate)🎨



外形



內面

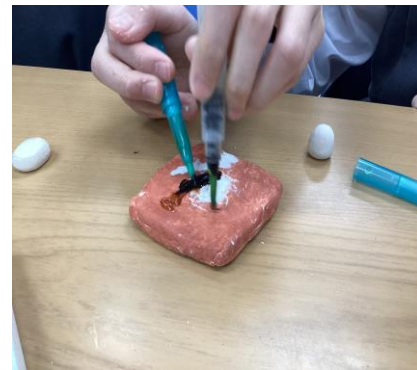


設計圖的材料

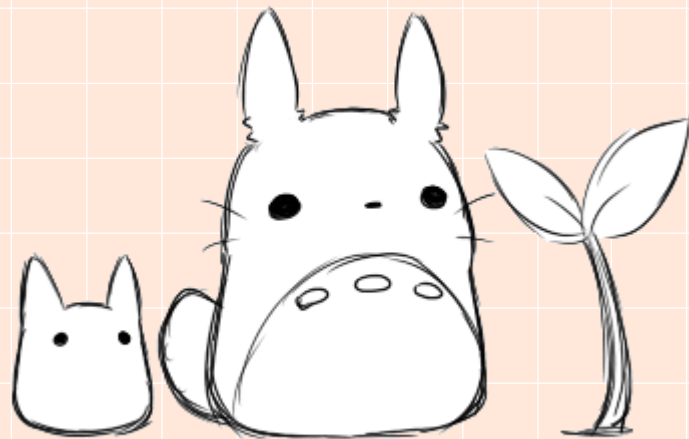
支撐架:木筷子、黏土

燈罩:紙杯

micro:bit、LED燈



micro:bit 的用途



- 可以通過鱷魚夾與各種電子元件互動，支援讀取感測器資料
- 控制舵機與RGB燈帶



micro:bit 好處



- 只需連接到電腦的**USB連接電話**。
- 無需埋頭組裝零件、安裝軟體，買齊感測器和其他電子零件，以**限時教學的教材**來說是很大的優勢。



自評



七. 自評

評分標準	完全未能做到	部份未能做到	能夠做到大部份	完全能夠做到
1. 我認識閉合電路的科學原理。			✓	
2. 我認識小電燈的原理與實際應用。				✓
3. 我認識環境與光源的關係。		✓		
4. 我學會利用 micro:bit 編程及製作光暗偵測儀			✓	

組員互評表



八. 組員互評表

組員給你的評估：（每個項目最多3分，3分代表表現最好；最少1分）

組員姓名 評估項目	邱梓晴	利曉晴	劉蔚	陳港澤	黃尚仁
1. 能與其他組員合作及積極參與討論	3	3	3	3	3
2. 積極參與討論	3	3	3	3	3
3. 能勝任所安排的工作 (包括做妥及準時完成所安排的工作)	3	3	3	3	3
4. 樂意聆聽及接受其他組員的意見	3	3	3	3	3
5. 能主動幫助及解決其他組員的問題	3	3	3	3	3

組別互評表



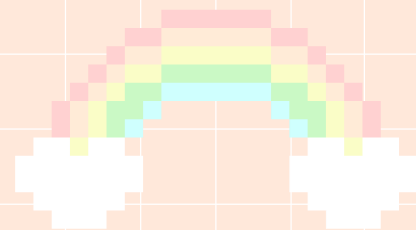
九. 組別互評

請給予班上各組評語(每個項目最多3分,3分代表表現最好;最少1分)

組別 評估項目	1	2	3	4	5
能透過編程,輸出訊號來控制所接取的組件	2	2	2	2	3
能利用自製光暗偵測儀器去量度環境的光暗度	2	2	2	2	3
小電燈能按環境設計而開關	2	1	2	2	2
匯報之簡報製作美觀、內容充實	2	2	2	2	3
匯報時的表現及態度良好	2	2	2	2	2

全班同學完成匯報後,我最欣賞 第四 組的設計,因為 她們的設計很好。我認為 我們 組的智能小電燈可加以改善,我建議 我們做好點。

反思



反思

我覺得我們的智能電燈做不到是因為micro:bit的程式出現錯誤，時間也不足夠，所以我們做不到～我覺得我們智能小電燈還可以做得更好，但我們還沒有能力可以做到，所以我們會繼續努力！



總結



總結

小電燈可以為人們照亮黑暗的地方，而且小電燈十分小巧，方便放置在任何地方。





Thank
you ~