

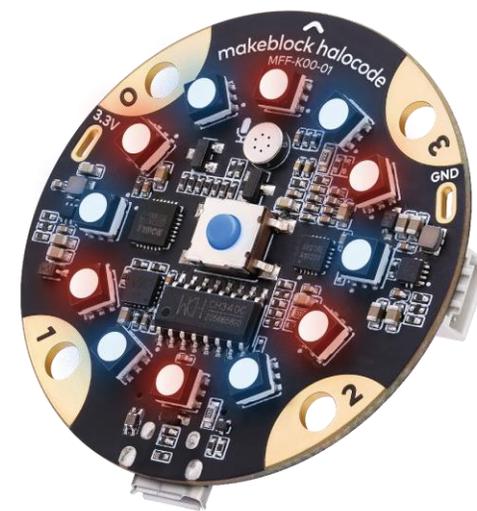
台中資訊輔導團 光環板研習



台中賴厝國小

2019/07/09

講者: Eddie



Makeblock

全球STEAM教育解決方案提供商

科學 | 技術 | 工程 | 數學



軟體

多款圖形化編程軟體，提供編程學習和新的學習模式



硬體

無論是國小、國中、高中職或大專院校，皆有合適的產品



賽事

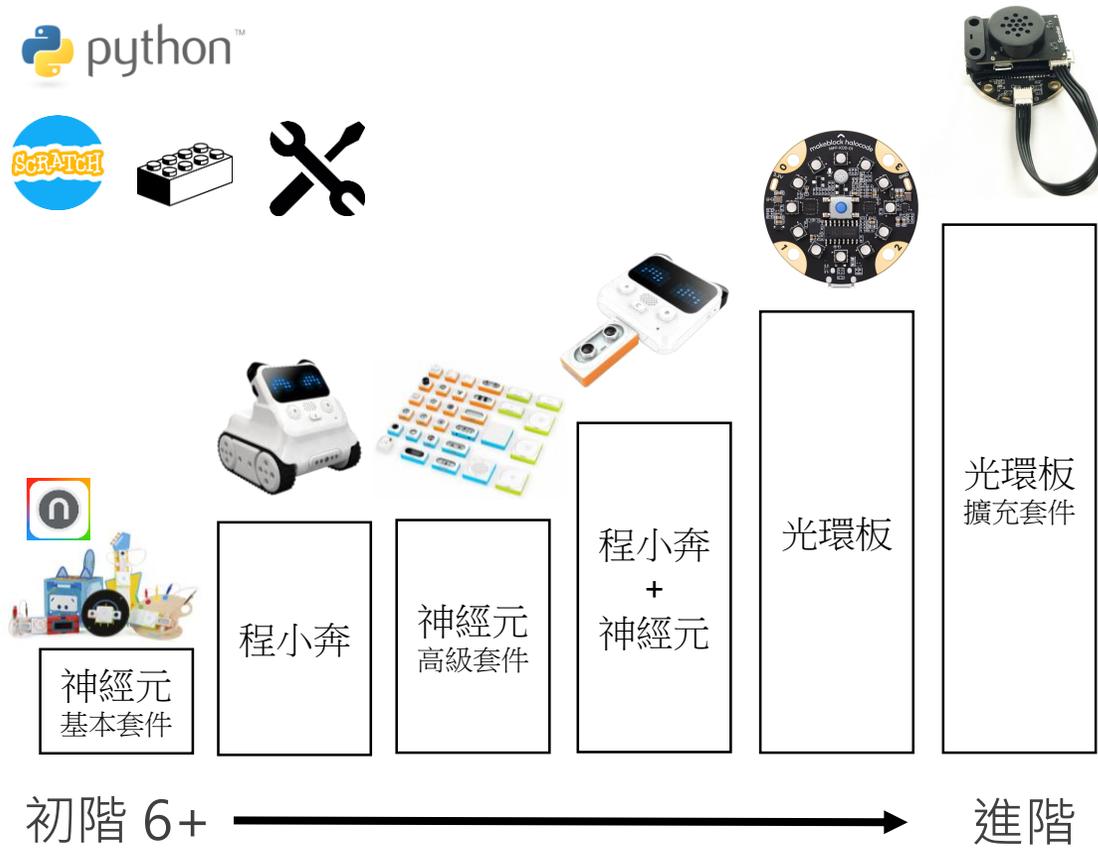
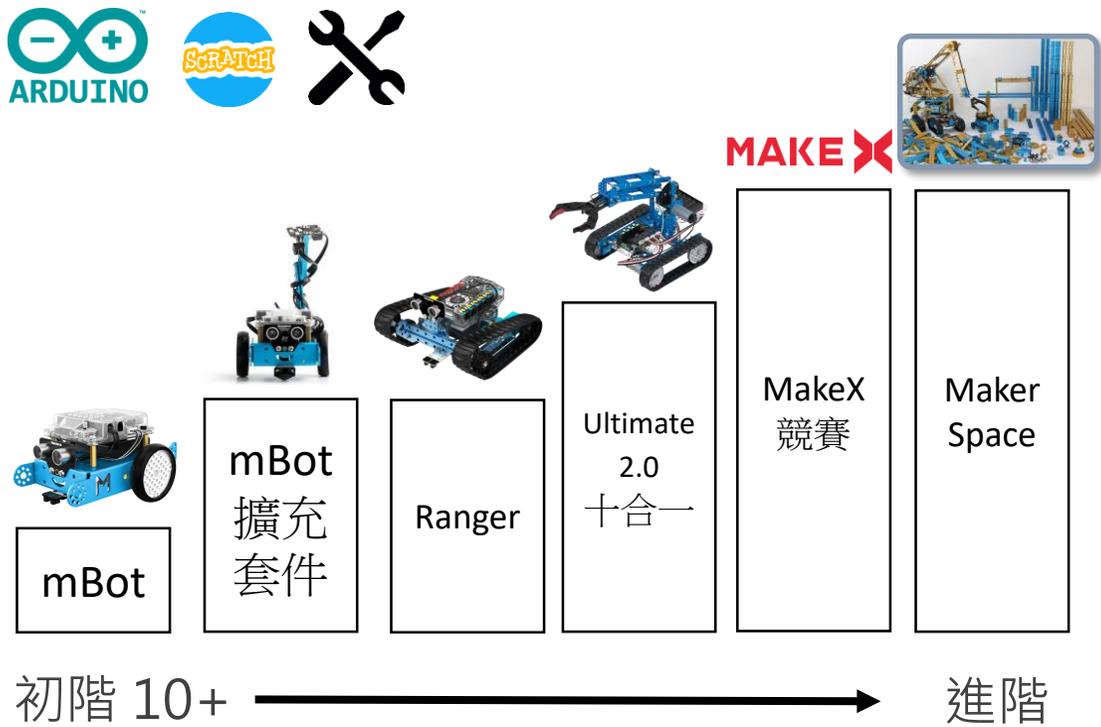
匯集全球青少年創客同台競技



教育

提供豐富多元的教學資源，讓STEAM教學更為輕鬆簡單

產品類型



產品類型



Airblock

三種變化模組式飛行器



mTiny
童小點

學習邏輯最佳利器



Laserbox
激光寶盒

智慧型桌上型雷射雕刻機



Motionblock
靈躍模組機器人

高智能組裝機器人

Makeblock

📍 美國

與猶他大學、波士頓學院、佛羅里達國際學校等知名大學合作，進入中小學超過1000間，並走進零售市場。

📍 日本

進入200多家門店，並與日本當地出版方出版基於童心制物產品設計的教材。

📍 中國

為全國5000間國中小提供
創客空間解決方案



📍 香港

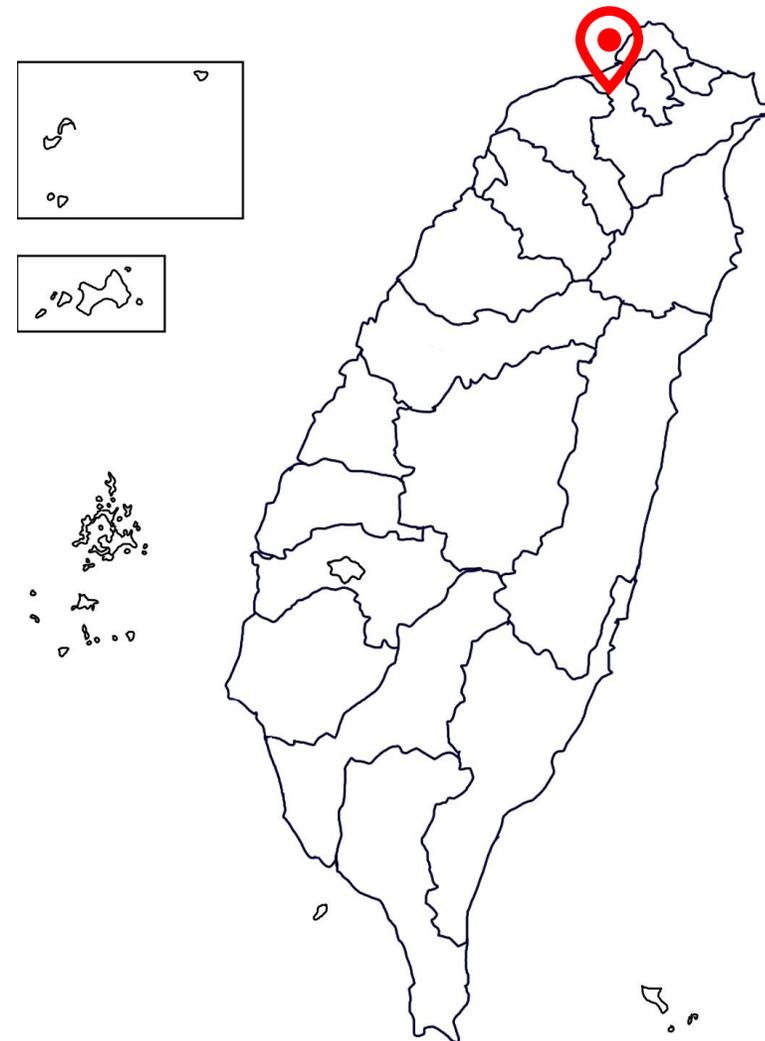
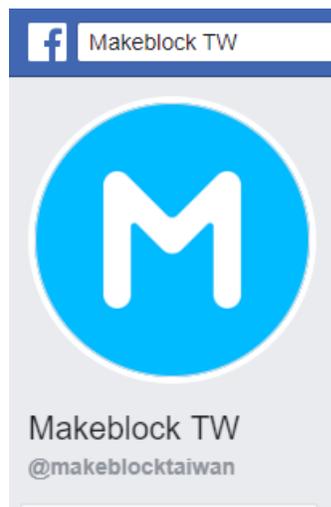
超過一半以上的小學使用
Makeblock的STEAM教育解
決方案

📍 法國

與法國出版社制定3~9年級機器人
編程教材，並使用於全國6000間中
小學，2017年起makeblock為全法教
師提供機器人和編程培訓。

Makeblock TW

- 位於新莊區，擁有 FB 粉專分享最新範例
- <https://www.facebook.com/makeblocktaiwan>



桌面物品

- 贈送
 - 光環板教學書本
- 歸還
 - 光環板(黑色小盒子)
 - Micro USB 線
 - USB 攝影機
 - 問卷：
 - 因贈書，須請老師填寫
 - E-mail 為寄送今日電子教案和範例程式



大綱

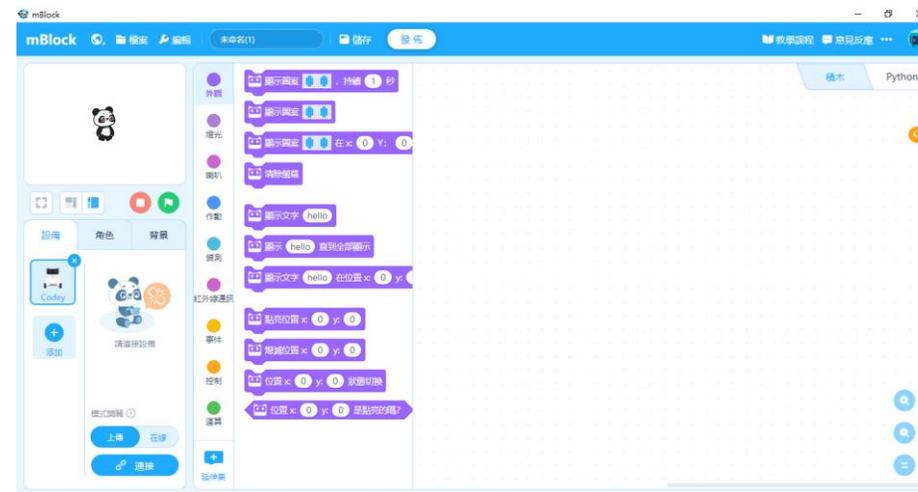
- mblock 程式體驗
 - 基本體驗
 - AI 年齡識別
- 光環板動手做
 - 點亮光環板
 - 音樂節奏燈
 - 重力水滴
- AIoT 體驗
 - 語音辨識
 - 區網資料傳遞



mBlock 基本介紹

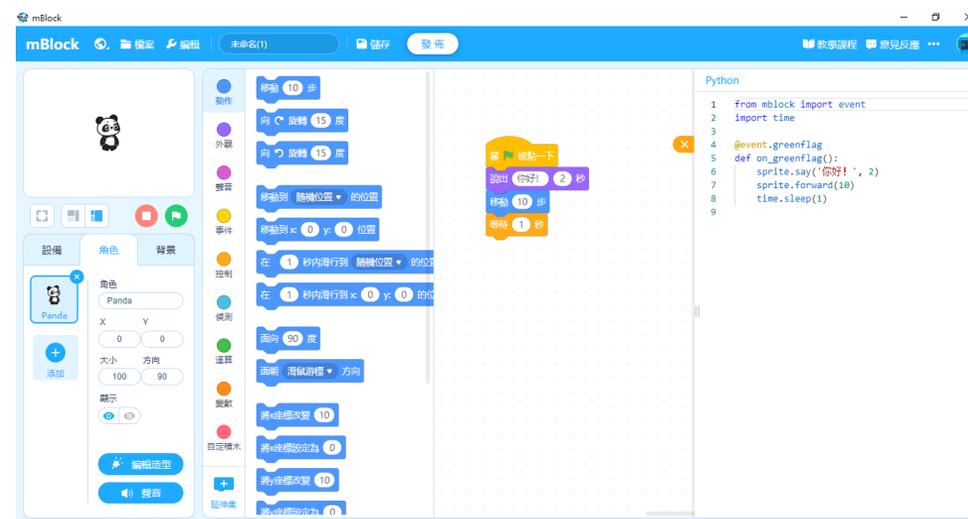
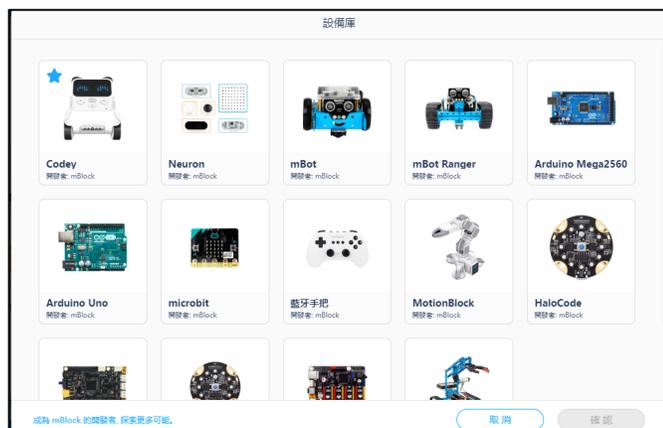


慧編程
人工智慧時代
更懂老師的編程工具



mblock 慧編程

- 硬體支援：各系列和各大主流硬體皆支援。
- 相容性：完美相容 Scratch，並提供文字編程。
- 學習面：提供一鍵切換圖形程式和 Python 程式。
- AI 智慧：提供 Google 深度學習，微軟認知服務。
- IoT 教學：雲服務支援，雲變數。



軟體下載

- 依據各個電腦類型進行下載。
- <http://www.mblock.cc/zh-home/software/>

慧编程 mBlock

首页 创作 作品 下载 教育者 帮助 中文



mBlock 5

连接数字世界和物理世界的编程创造工具

硬件支持:
光环板/灵跃模组/程小奔/神经元/mBot/Ranger/micro:bit
Arduino Mega2560/Arduino Uno

GA (正式版)
支持macOS 10.10+/Win7
或Win10 (推荐使用64位系统)
[Beta 3.1](#) [历史版本](#) [发布日志](#)

网页端

Windows下载
Mac下载

網頁版需要 mLink



mLink

mBlock 5 Web硬件驱动

硬件支持:
光环板/灵跃模组/神经元/程小奔
mBot/Ranger/Arduino Mega2560/Arduino Uno

支持macOS 10.10+/Win7或Win10/
Chromebook/Linux
推荐Chrome浏览器 (推荐使用64位系统)
[mLink快速安装指南](#)

Windows下载
Mac下载
Linux (.deb)
Linux (.rpm)
Chromebook

開啟 mblock 慧編程



The screenshot displays the mBlock software interface. At the top, there's a blue header with the mBlock logo, navigation icons for '檔案' (Files), '編輯' (Edit), and '發佈' (Publish), and a text input field containing '未命名(1)'. On the right side of the header, there are links for '教學課程' (Courses), '意見反應' (Feedback), and a user profile icon.

The main workspace is divided into several sections:

- Character Selection:** A central area with a panda character icon and a 'Codey' character icon. Below them is a '請連接設備' (Please connect device) prompt and a '連接' (Connect) button.
- Script Editor:** A central area containing a sequence of code blocks:
 - 顯示圖案 [Panda Icon], 持續 1 秒
 - 顯示圖案 [Panda Icon]
 - 顯示圖案 [Panda Icon] 在 x: 0 Y: 0
 - 清除螢幕
 - 顯示文字 hello
 - 顯示 hello 直到全部顯示
 - 顯示文字 hello 在位置 x: 0 y: 0
 - 點亮位置 x: 0 y: 0
 - 熄滅位置 x: 0 y: 0
 - 位置 x: 0 y: 0 狀態切換
 - 位置 x: 0 y: 0 是點亮的嗎?
- Left Panel:** A vertical menu with categories: 外觀 (Appearance), 燈光 (Light), 喇叭 (Speaker), 作動 (Action), 偵測 (Detection), 紅外線通訊 (Infrared Communication), 事件 (Events), 控制 (Control), 運算 (Math), and 延伸集 (Extensions).
- Right Panel:** A '積木' (Blocks) panel with a 'Python' tab and a '</>' icon.

mBlock 介面

The image shows the mBlock software interface with several components labeled in Chinese:

- 名稱與存檔** (Name and Save): Located at the top center, pointing to the top bar area containing the file name "未命名(1)", "儲存" (Save), and "發佈" (Publish) buttons.
- 選項** (Options): Located on the top left, pointing to the top bar area containing the mBlock logo, "檔案" (Files), and "編輯" (Edit) buttons.
- 舞台** (Stage): Located on the left side, pointing to the stage area where a panda character is visible.
- 帳號設定和雲數據** (Account Settings and Cloud Data): Located on the top right, pointing to the user profile icon and "教學課程" (Courses), "意見反應" (Feedback) buttons.
- 撰寫選擇程式** (Write and Choose Program): Located on the left side, pointing to the "設備" (Device), "角色" (Character), and "背景" (Background) tabs.
- 硬體設定** (Hardware Settings): Located on the bottom left, pointing to the hardware connection panel which includes a "Codey" device, a "請連接設備" (Please connect device) prompt, and "上傳" (Upload), "在線" (Online), and "連接" (Connect) buttons.
- 程式積木** (Program Blocks): Located at the bottom center, pointing to the block palette on the left side of the workspace, which includes categories like "外觀" (Appearance), "燈光" (Lighting), "喇叭" (Speaker), "作動" (Action), "偵測" (Detection), "紅外線通訊" (Infrared Communication), "事件" (Events), "控制" (Control), "運算" (Mathematics), and "延伸集" (Extensions).
- 程式編輯區** (Program Editing Area): Located at the bottom right, pointing to the main workspace where code blocks are assembled.

Scratch 操作-方塊講解

事件方塊



不停重複方塊



決策方塊



動作方塊



數值方塊



是非方塊



Scratch 操作-流程介紹

- 由上至下的敘述
- 與一般文字程式一樣
- 一種邏輯的判別

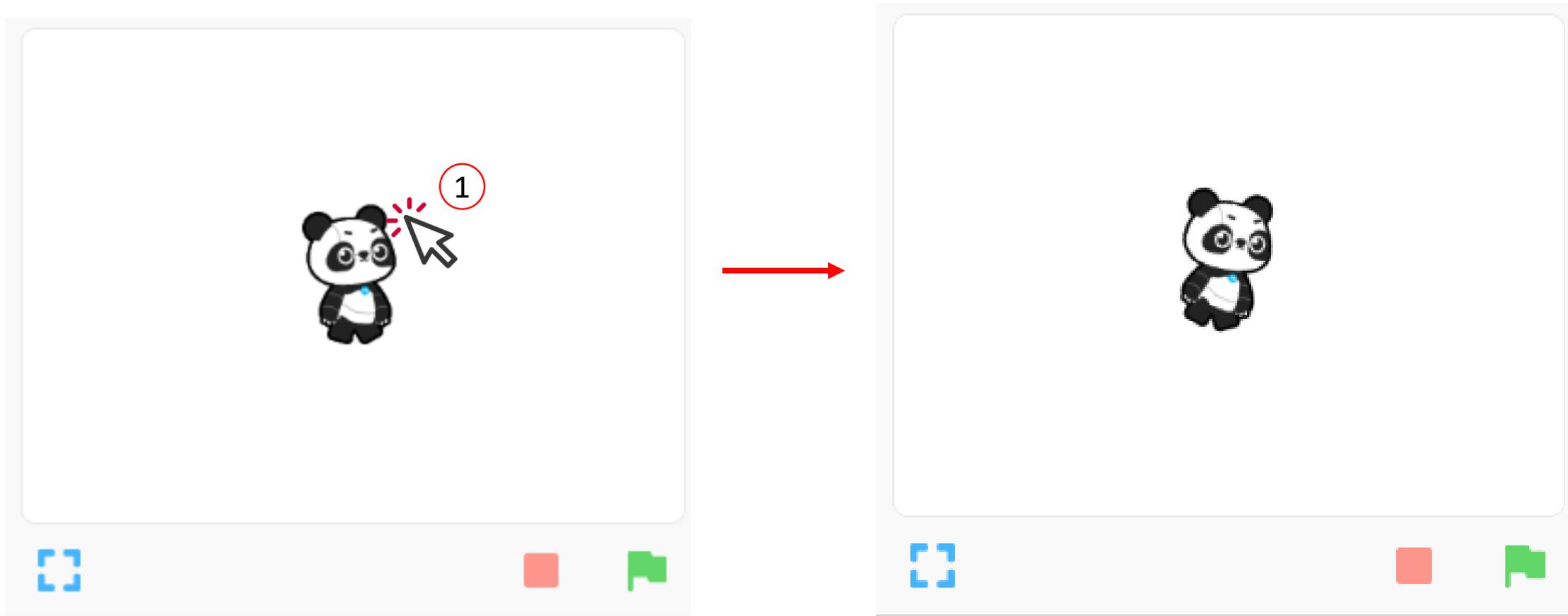


Python

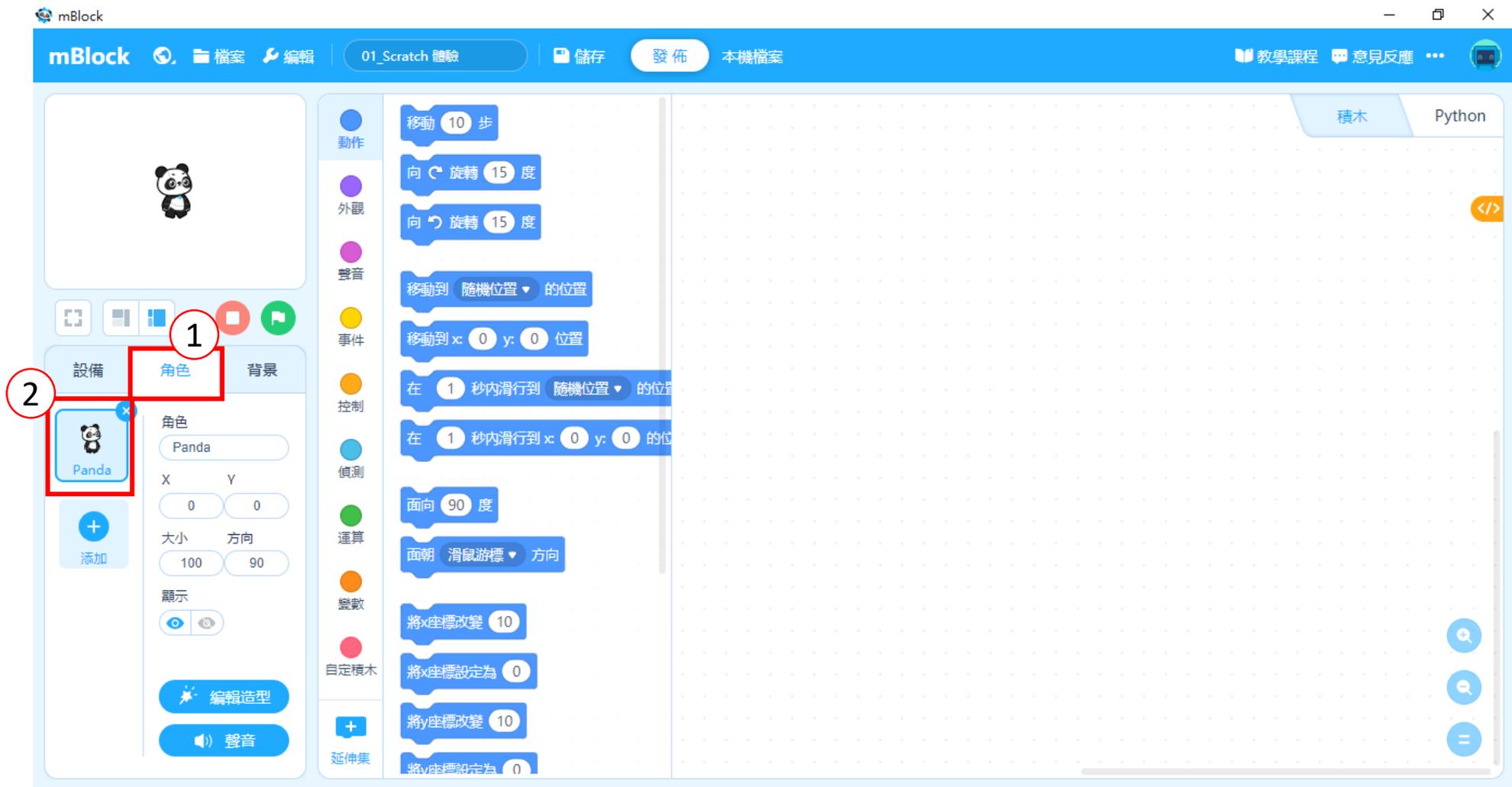
```
1 # generated by mBlock5 for codey & rocky
2 # codes make you happy
3 import codey, rocky, event, random, time
4 def _E9_87_8D_E7_BD_AE ():
5     global _E6_96_B9_E5_90_91, _E6_A8_A1_E5_BC_8F, _E4_BA_AE_E5_BA_A6, _E
6     codey.led.off()
7     rocky.stop()
8     codey.display.show_image("00003c7e7e3c000000003c7e7e3c0000")
9
10 def _E9_A1_8F_E8_89_B2_E8_BE_A8_E8_AD_98 ():
11     global _E6_96_B9_E5_90_91, _E6_A8_A1_E5_BC_8F, _E4_BA_AE_E5_BA_A6, _E
12     codey.display.show_image("103c3e3e3e3e3c10103c3e3e3e3e3c10")
13     if rocky.color_ir_sensor.is_color('red'):
14         codey.led.show(255, 0, 0)
15
16     else:
17         if rocky.color_ir_sensor.is_color('white'):
18             codey.led.show(255, 255, 255)
19
20         else:
21             if rocky.color_ir_sensor.is_color('blue'):
22                 codey.led.show(0, 80, 255)
23
24             else:
25                 if rocky.color_ir_sensor.is_color('yellow'):
26                     codey.led.show(250, 255, 0)
27
28                 else:
29                     if rocky.color_ir_sensor.is_color('purple'):
30                         codey.led.show(255, 0, 246)
31
32                 else:
33                     if rocky.color_ir_sensor.is_color('green'):
34                         codey.led.show(0, 255, 0)
```

Scratch 體驗(1/4)

- 功能：當用滑鼠點選熊貓時，熊貓要進行旋轉 15 度。



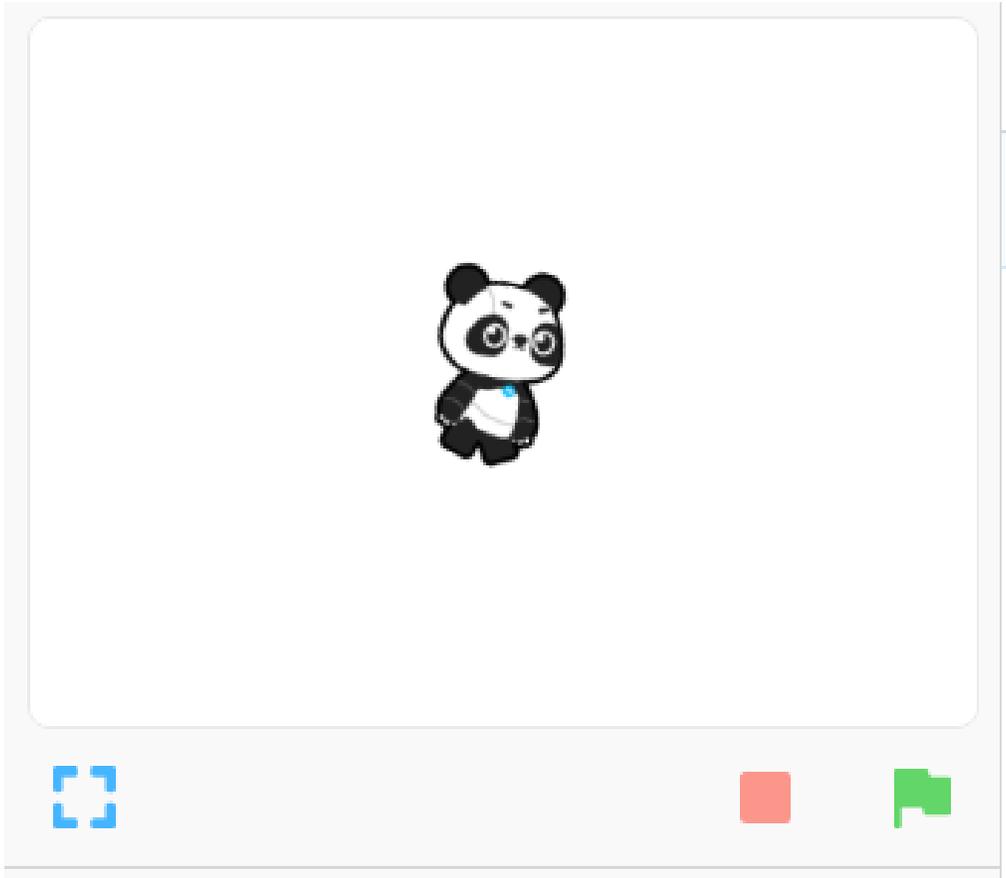
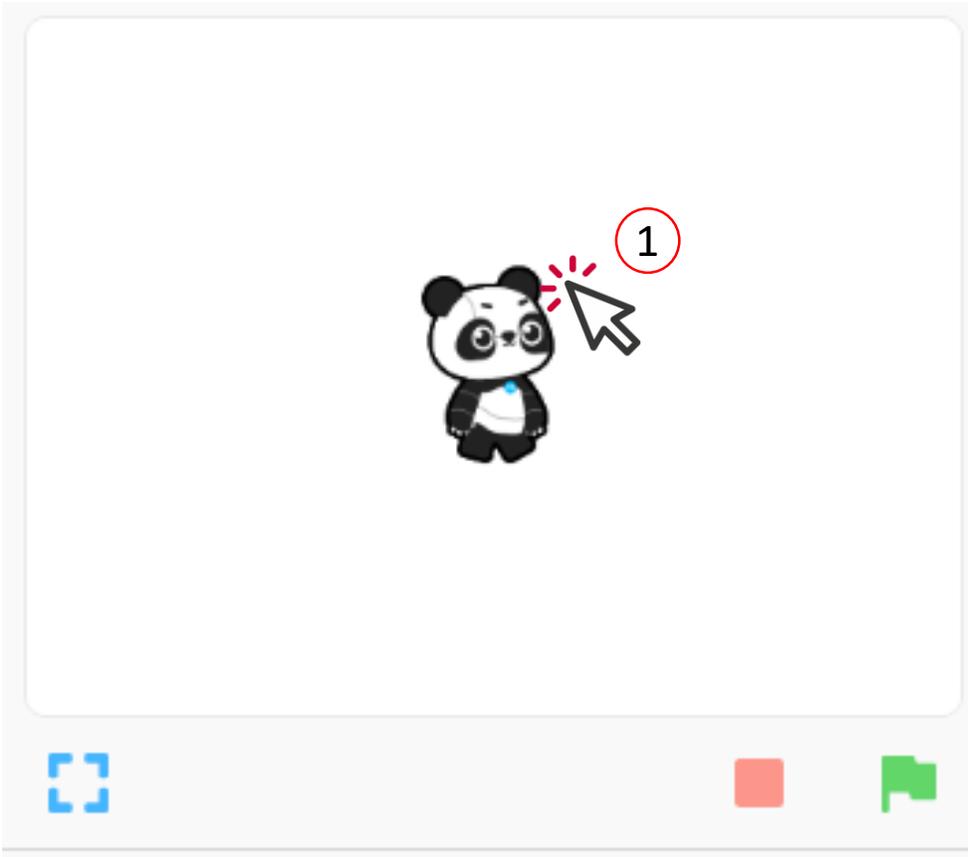
Scratch 體驗(2/4)



Scratch 體驗(3/4)

The image illustrates the Scratch interface during a tutorial. On the left, the '動作' (Action) category is selected in the sidebar, indicated by a red box and the number 1. The '當角色被點一下' (When clicked on character) block is highlighted with a red box and the number 2. A red arrow points from this block to the '向旋轉 15 度' (Turn 15 degrees) block in the script area. On the right, the '動作' category is also highlighted with a red box and the number 3. The '向旋轉 15 度' block is highlighted with a red box and the number 4. The script area shows the '當角色被點一下' block connected to the '向旋轉 15 度' block.

Scratch 體驗(4/4)

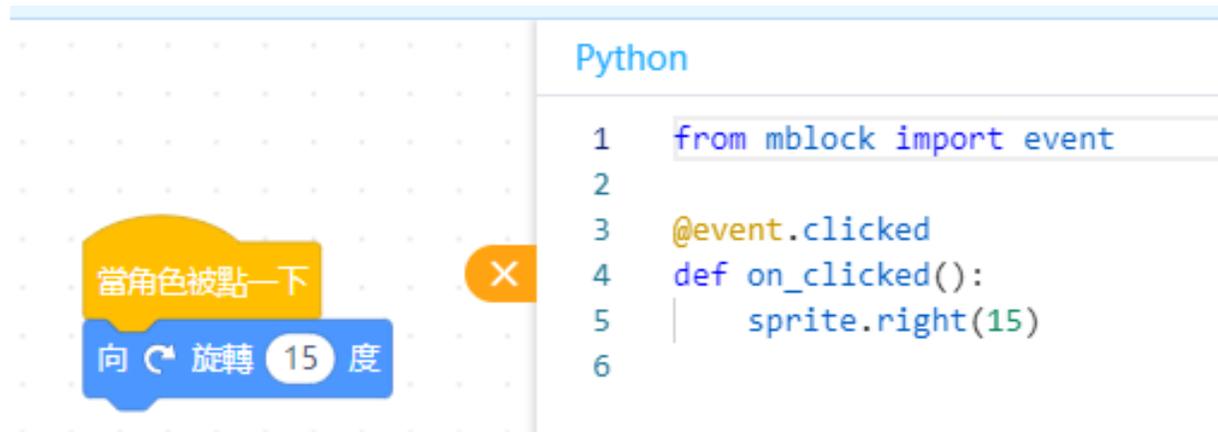


一鍵切換

- 在 mblock 中，可以將圖形程式切換成 Python 程式。



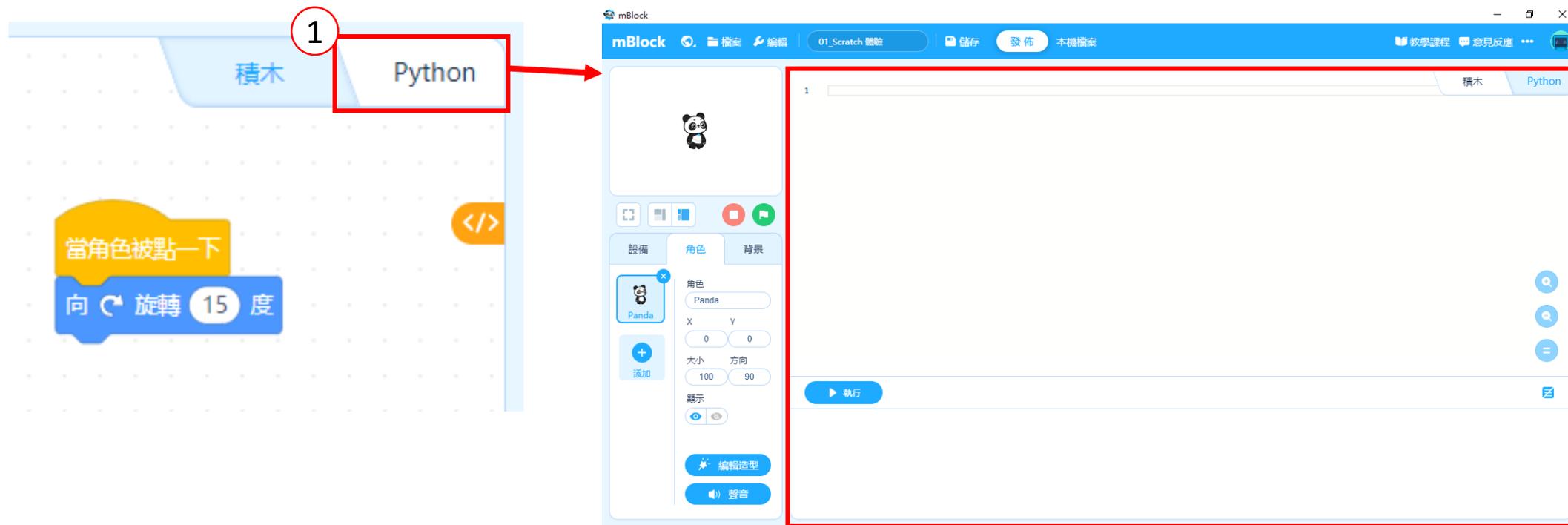
圖形程式



對照 Python 程式

Python 撰寫(1/2)

- 在 mblock 中，也可以進行 Python 程式撰寫。



Python 撰寫(2/2)

The screenshot displays the mBlock Python editor interface. The main workspace shows a script with the following code:

```
1 from mblock import event
2
3 @event.clicked
4 def on_clicked():
5     sprite.right(15)
6
```

The script is highlighted with a red box labeled '1'. The workspace also shows a panda character (labeled '3') and a '執行' (Run) button (labeled '2') which is highlighted with a red box. An arrow points from the '執行' button to a '正在執行' (Running) button, indicating the execution of the script.

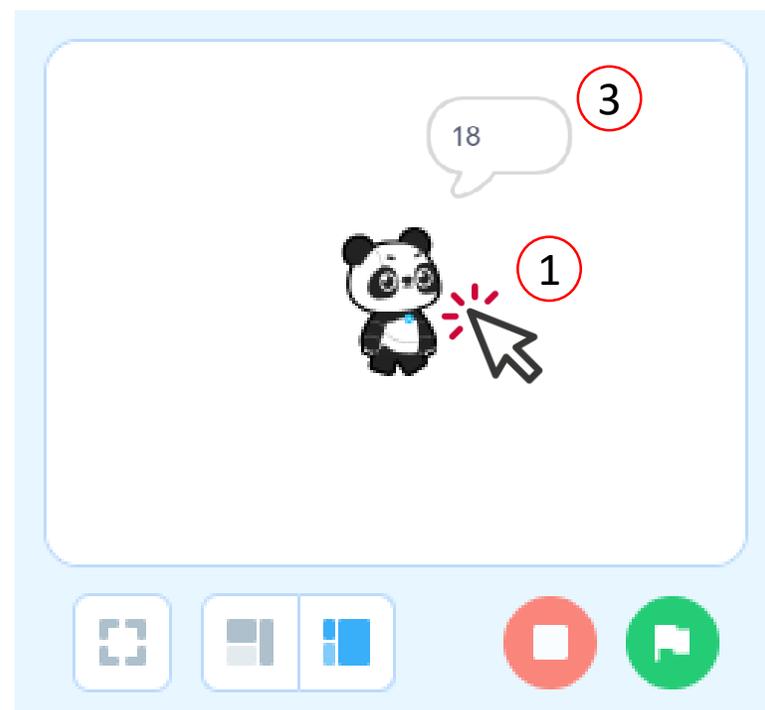
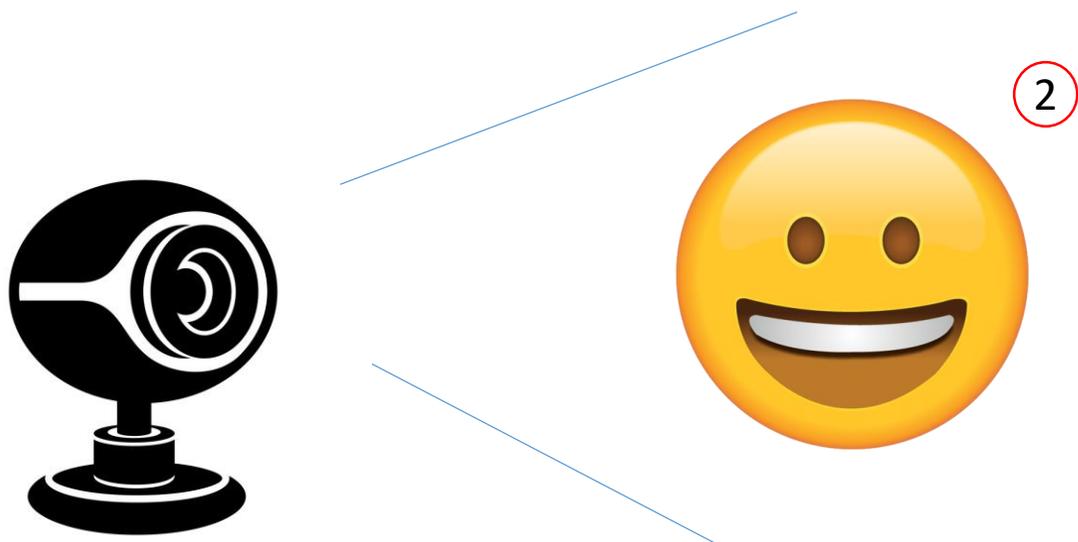
The interface includes a top navigation bar with 'mBlock', '檔案' (Files), '編輯' (Edit), '01_Scratch 體驗', '儲存' (Save), '發佈' (Publish), and '本機檔案' (Local Files). The right side has '教學課程' (Courses), '意見反應' (Feedback), and a user profile icon. The bottom left panel shows '設備' (Devices), '角色' (Characters), and '背景' (Backgrounds) tabs, with the '角色' tab selected and showing a 'Panda' character with its properties (X: 0, Y: 0, Size: 100, Direction: 90).

連結 1 : makeblock的microPython文件 : <https://makeblock-micropython-api.readthedocs.io/zh/latest/>

連結 2 : MicroPython libraries : <http://docs.micropython.org/en/latest/library/index.html#python-standard-libraries-and-micro-libraries>

AI 年齡識別 (1/7)

- 功能：點選角色後，攝影機拍攝人臉，進行年齡判斷，最後熊貓說出判斷的年齡。



AI 年齡識別 (2/7)



注意：假如需要更新 ，請將軟體關閉後重開，不然功能會有差異。

AI 年齡識別 (3/7)

The image shows the mBlock software interface with a focus on AI age recognition. A red dashed box highlights a vertical stack of blocks: '打開識別視窗', '開始 普通話 (簡體) 語音識別', '語言識別結果', '在 2 秒後辨識 中文(簡體)', '在 2 秒後辨識英文手寫文字', '文字辨識結果', '在 1 秒後辨識人臉年齡', '年齡識別結果', '在 1 秒後辨識人臉情緒', '高興 的指數', '情緒為 高興', '1 秒後 檢測性別', and '性別辨識結果'. To the right, a '註冊/登入 mBlock' modal is open, showing a registration form with a '電子信箱' field and '下一步' and '或者繼續' buttons. A red box labeled '3' highlights the form area. Another modal on the right shows the same form but with a '切換到 mBlock International' link at the bottom, highlighted by a red box labeled '2'. A red arrow labeled '1' points from the user profile icon in the top right of the mBlock interface to the registration modal.

AI 年齡識別 (4/7)

The screenshot displays the mBlock software interface for creating an AI age recognition program. The workspace is filled with a sequence of blocks from the 'Artificial Intelligence' (人工智能) category, which are highlighted with a red dashed border. The script begins with a 'Turn on vision recognition' (打開識別視窗) block, followed by a 'Start' (開始) block with 'Mandarin (Simplified)' (普通話(簡體) and 'Speech Recognition' (語音識別) selected. This is followed by a 'Speech Recognition Result' (語音識別結果) block. The script then uses a 'Wait 2 seconds' (在 2 秒後) block to trigger 'Recognize Chinese Handwritten Text' (秒後辨識 中文(簡體) 印) and 'Recognize English Handwritten Text' (秒後辨識英文手寫文字). Another 'Wait 2 seconds' block leads to a 'Text Recognition Result' (文字辨識結果) block. The next 'Wait 1 second' (在 1 秒後) block triggers 'Recognize Face Age' (秒後辨識人臉年齡), followed by an 'Age Recognition Result' (年齡識別結果) block. A subsequent 'Wait 1 second' block triggers 'Recognize Face Emotion' (秒後辨識人臉情緒), followed by a 'Happy' (高興) emotion selection block and an 'Emotion is Happy' (情緒為 高興) block. The final 'Wait 1 second' block triggers 'Detect Gender' (1 秒後 檢測性別), followed by a 'Gender Recognition Result' (性別辨識結果) block. The interface also shows a 'Panda' character in the 'Character' (角色) panel and various toolbars for editing and saving.

AI 年齡識別 (5/7)

The image displays the Makeblock AI Scratch interface for an AI age recognition project. The main workspace shows a script starting with a yellow event block '當角色被點一下' (When the character is clicked). This is followed by a pink AI block '在 1 秒後辨識人臉年齡' (Recognize face age in 1 second), and a purple speech block '說 年齡識別結果' (Say age recognition result).

On the right side, the AI block library is visible, with several blocks highlighted by red boxes and numbered callouts:

- Callout 3: Points to the '人工智能' (AI) category in the library.
- Callout 4: Points to the '在 1 秒後辨識人臉年齡' (Recognize face age in 1 second) block.
- Callout 7: Points to the '年齡識別結果' (Age recognition result) block.

On the left side, the block palette is shown with numbered callouts:

- Callout 1: Points to the '事件' (Event) category.
- Callout 2: Points to the '當角色被點一下' (When the character is clicked) block.
- Callout 5: Points to the '外觀' (Appearance) category.
- Callout 6: Points to the '說 你好!' (Say hello!) block.

AI 年齡識別 (6/7)

The image shows a software interface for AI age recognition. On the left is a vertical sidebar with colored circles and labels: 外觀 (Appearance), 聲音 (Sound), 事件 (Events), 控制 (Control), 偵測 (Detection), and 運算 (Computation). The main workspace contains several pink blocks. A red box labeled '1' highlights the '打開識別視窗' (Open Recognition Window) block. A red arrow points from this box to a dropdown menu in a window titled '識別視窗' (Recognition Window). The dropdown menu is labeled 'Integrated Camera (5986:2109)' and is highlighted with a red box labeled '2'. To the right of the dropdown is the text '選擇攝影機' (Select Camera).

1 打開識別視窗

2 選擇攝影機

Integrated Camera (5986:2109)

外觀

聲音

事件

控制

偵測

運算

開始 普通話 (簡體) 語音識別, 辨

語音識別結果

在 2 秒後辨識 中文(簡體)

在 2 秒後辨識英文手寫文字

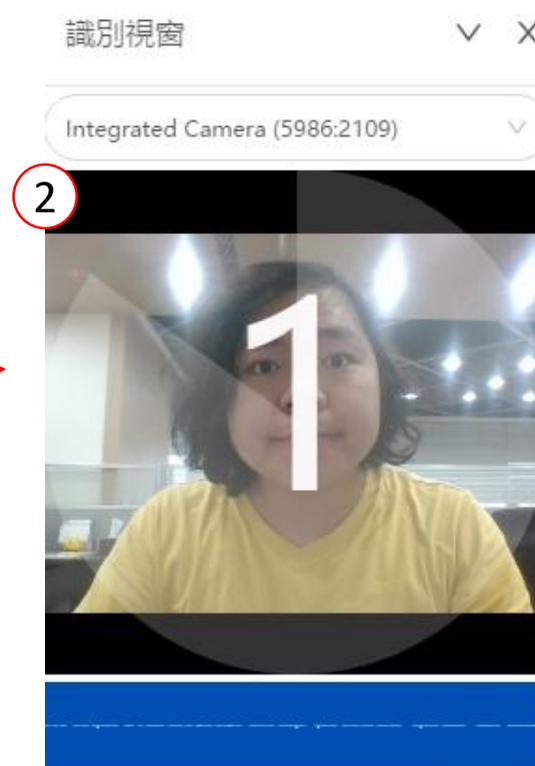
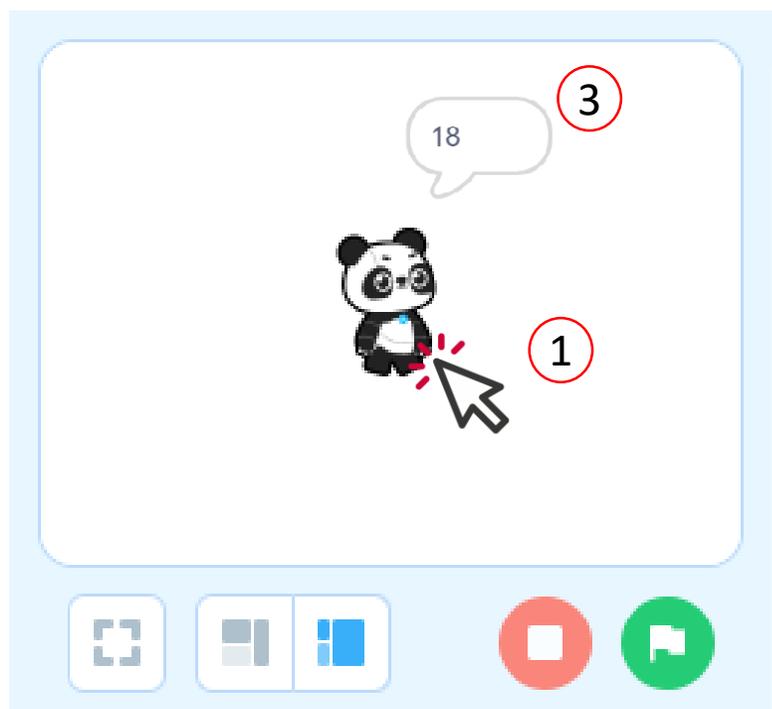
文字辨識結果

在 1 秒後辨識人臉年齡

年齡識別結果

AI 年齡識別 (7/7)

- 功能：點選角色後，攝影機拍攝人臉，進行年齡判斷，最後熊貓說出判斷的年齡。
- 注意：：讀秒時為判斷時間。



深度學習(1/2)



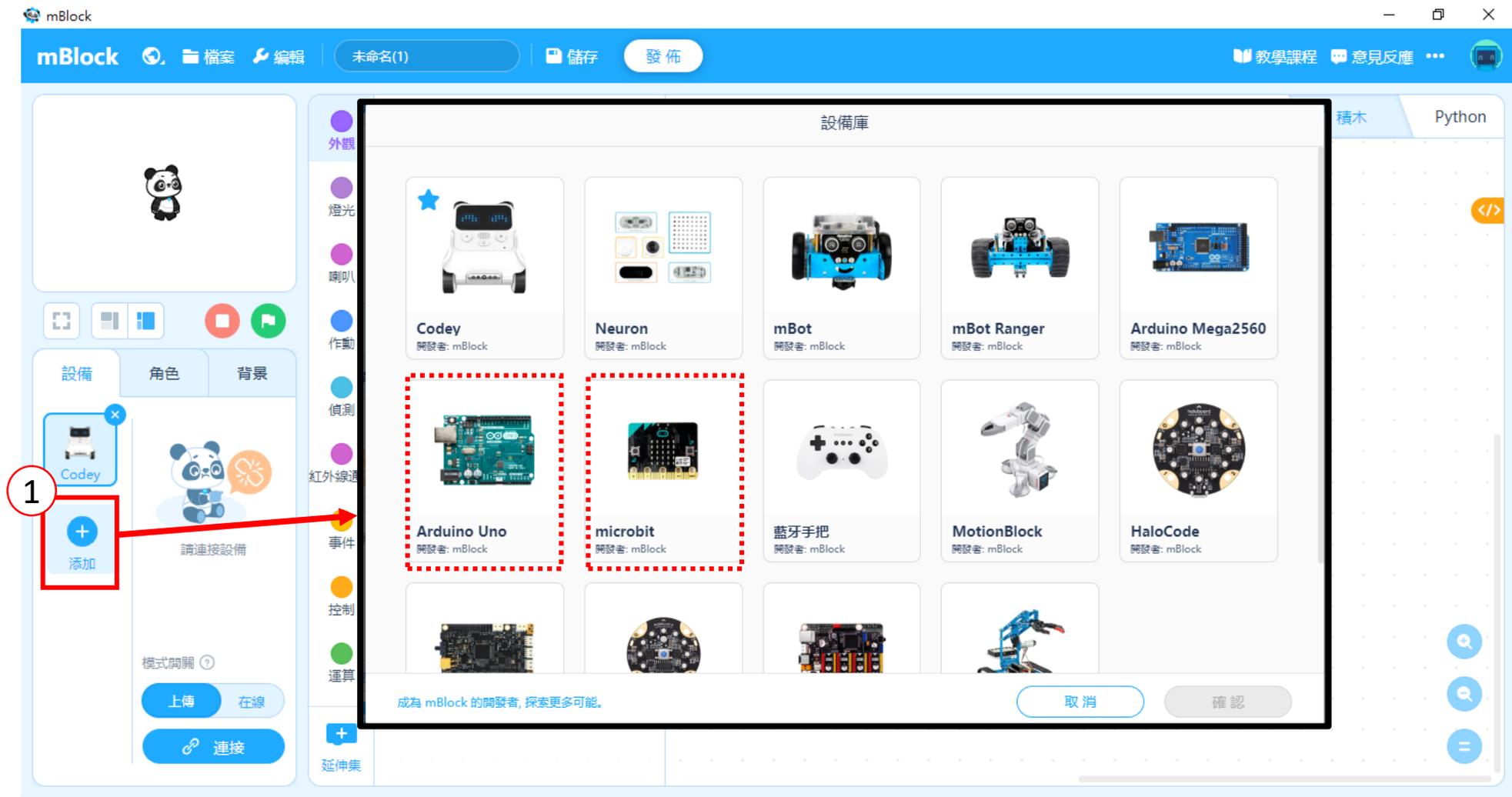
注意：假如需要更新 ，請將軟體關閉後重開，不然功能會有差異。

深度學習(2/2)

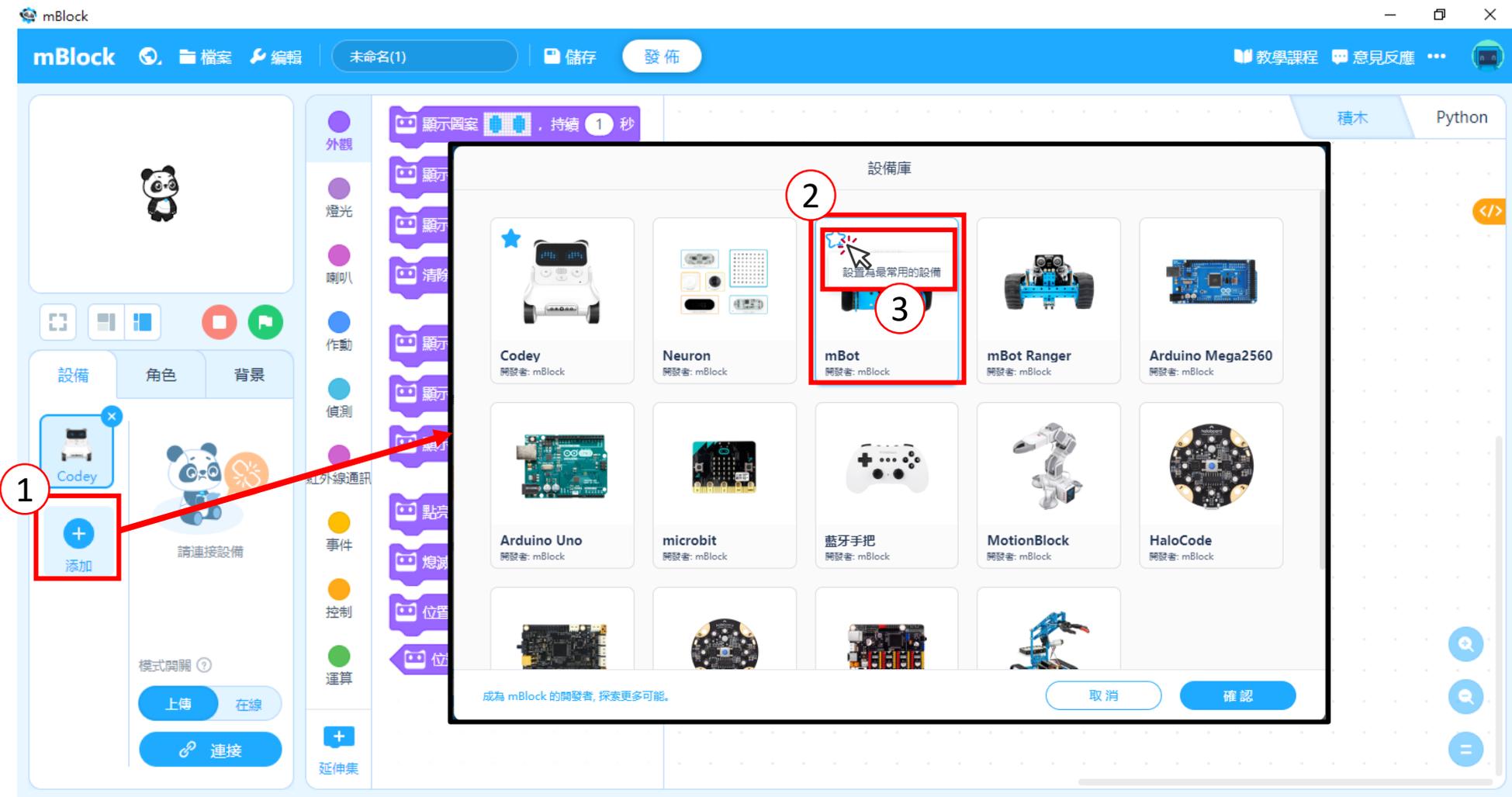
The image illustrates the machine learning workflow in the Makeblock software, divided into four numbered steps:

- 1 訓練模型 (Train Model):** The user is in the '模型訓練' (Model Training) window. A '訓練模型' button is highlighted. The interface shows a camera feed of a hand, a list of training samples (e.g., '12 樣本'), and progress bars for each. A '學習' (Learn) button is highlighted with a red box.
- 2 使用模型 (Use Model):** A '使用模型' (Use Model) button is highlighted with a red box. A '結果' (Result) field is shown with a red dashed border.
- 3 辨識結果 (Recognition Result):** The '辨識結果' (Recognition Result) block is shown, displaying '剪刀 (70.00%)' (Scissors (70.00%)).
- 4 打開辨識視窗 (Open Recognition Window):** The '打開辨識視窗' (Open Recognition Window) button is highlighted with a red box. The '辨識視窗' (Recognition Window) is shown, displaying the camera feed and the recognition result '剪刀 (70.00%)'.

硬體支援

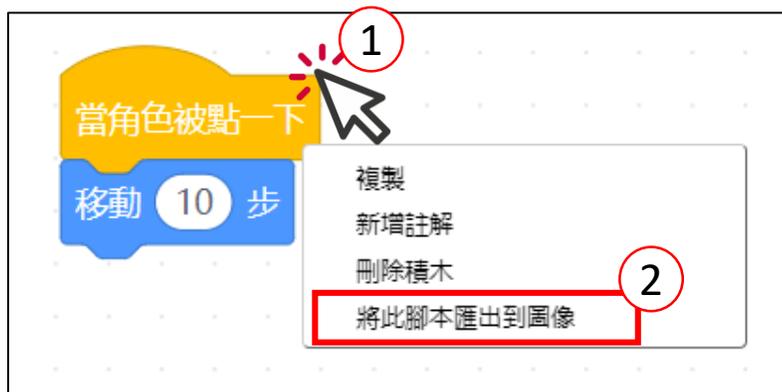


硬體預設

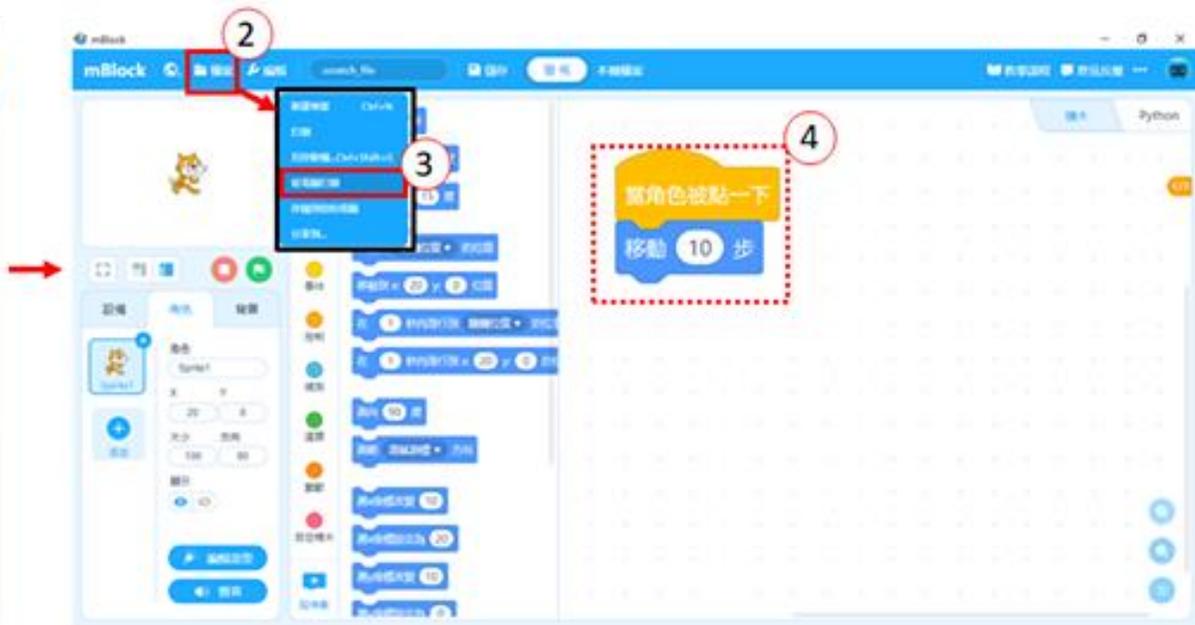
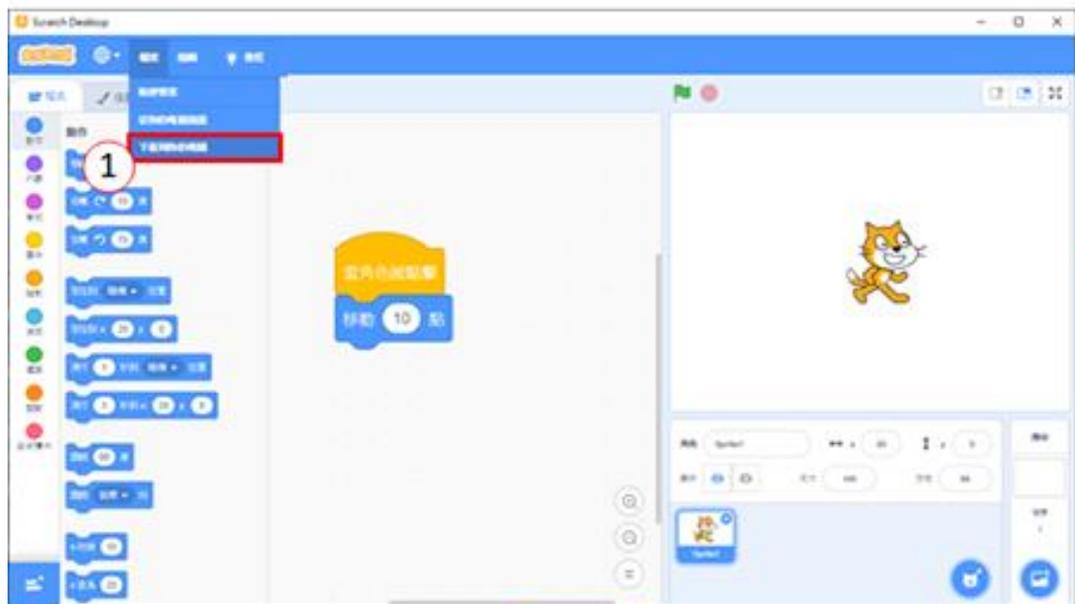


積木匯出成圖片

- 可以透過右鍵的方式進行把積木匯出成圖片。
- 以便於製作教案用。

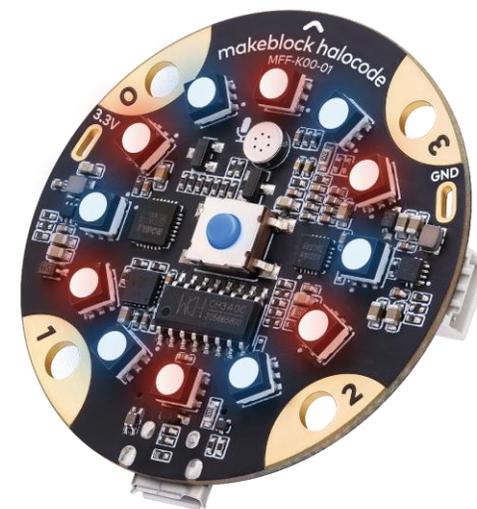


Scratch 程式支援



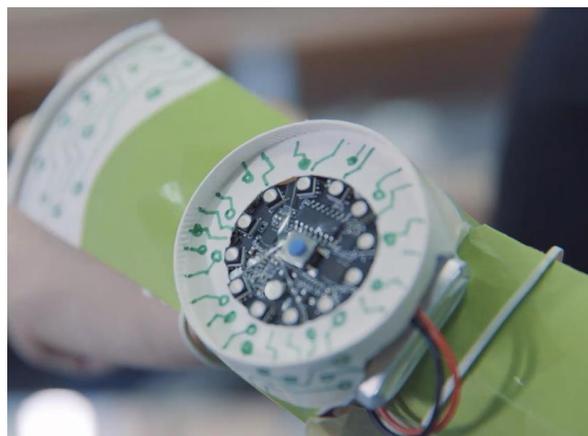
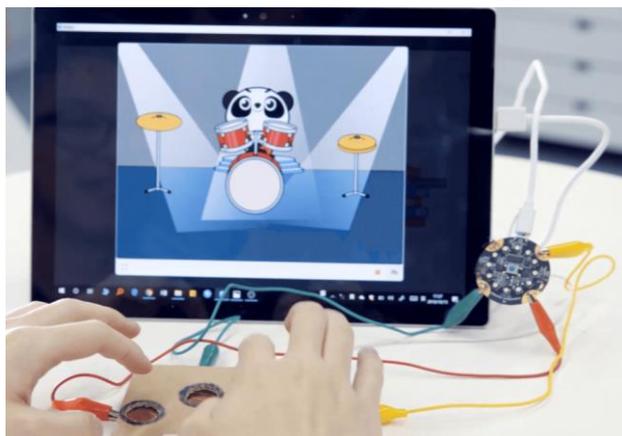
光環板 基本介紹

無線連網的控制板



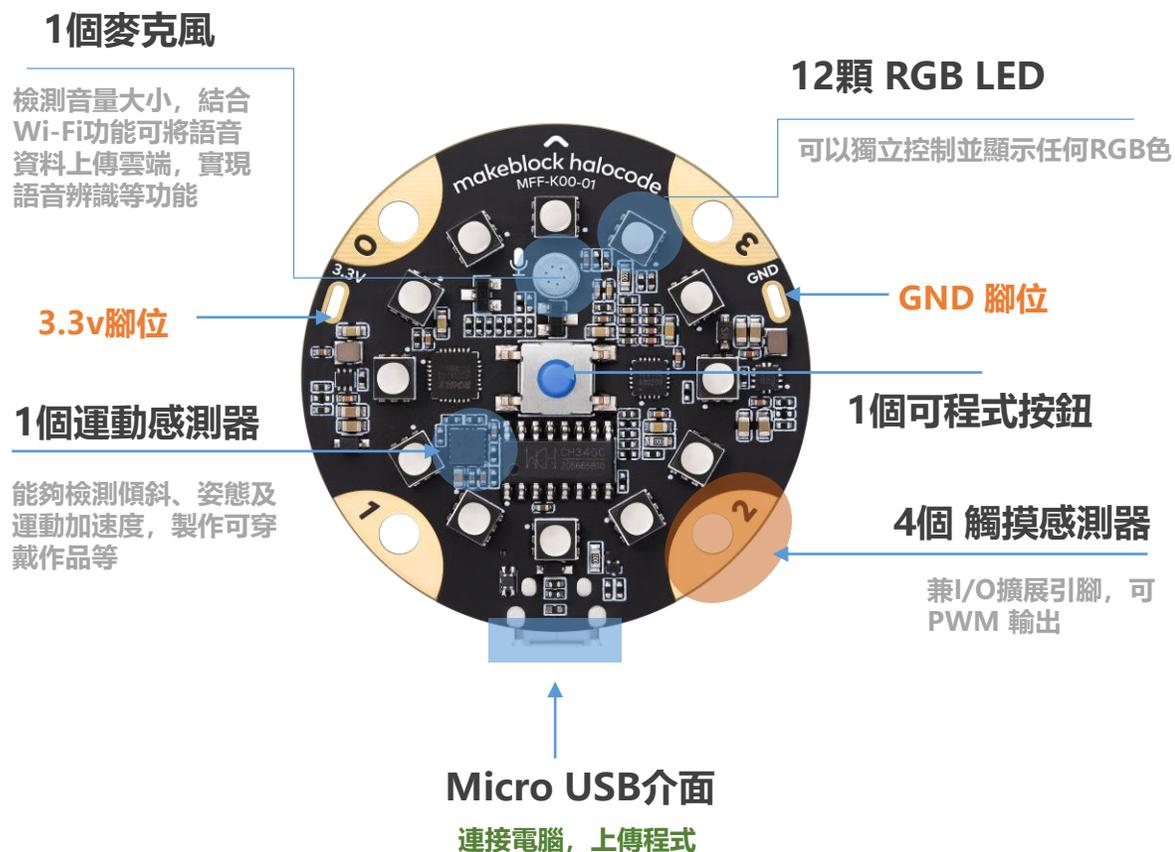
簡介特色

- 內置 Wi-Fi 模組和麥克風，可達到物聯網和 AI 語音辨識。
- 可使用 Scratch 和 Python 文字程式撰寫。
- 多執行續執行方式，可達到多工。
- 可進行區網的連結，讓光環板和光環板互相溝通。
- 裸版設計且體積小。

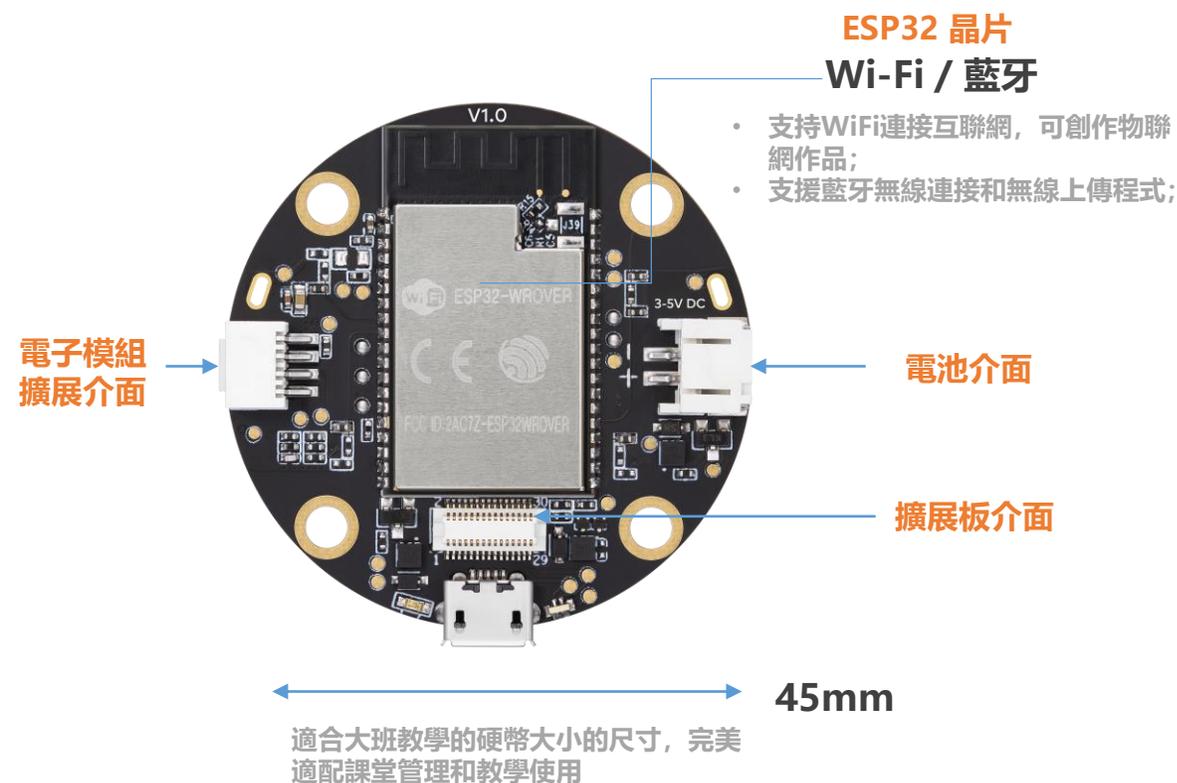


光環板-硬體外觀

正面

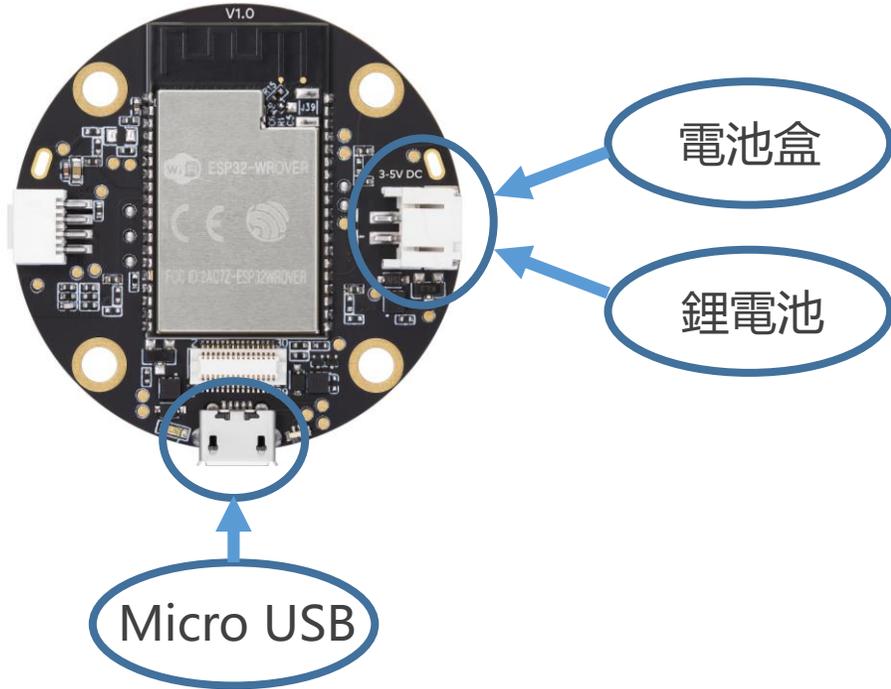
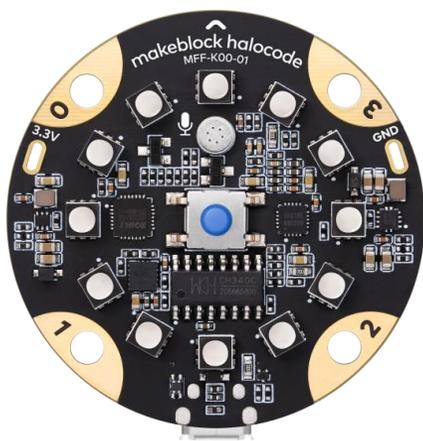


背面



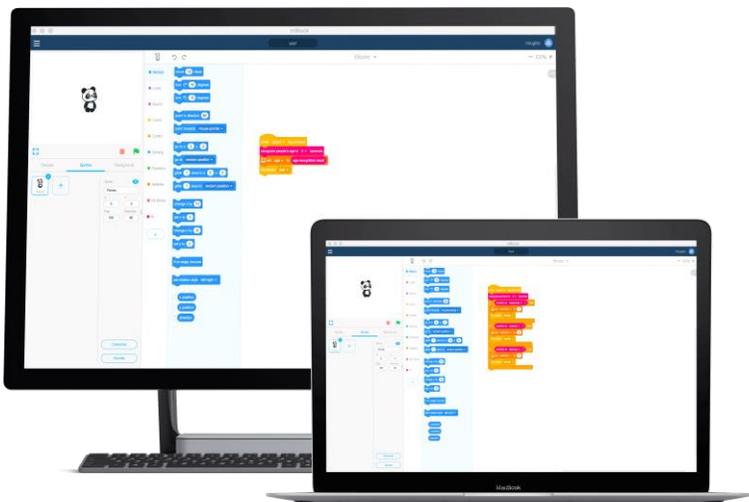
硬體-電子元件

類型	名稱	數量
輸入	按鈕	1
	麥克風	1
	運動感測器	1
	觸摸感測器	4
輸出	RGB LED	12
	PWM 輸出	1
其他	藍牙模組	1
	WiFi 模組(ESP32)	1

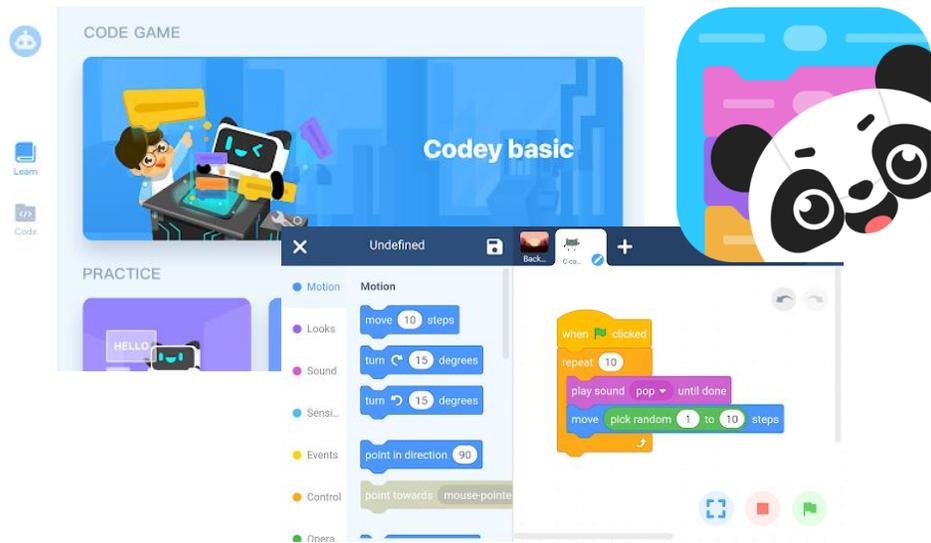


軟體

mBlock5 (慧編程)

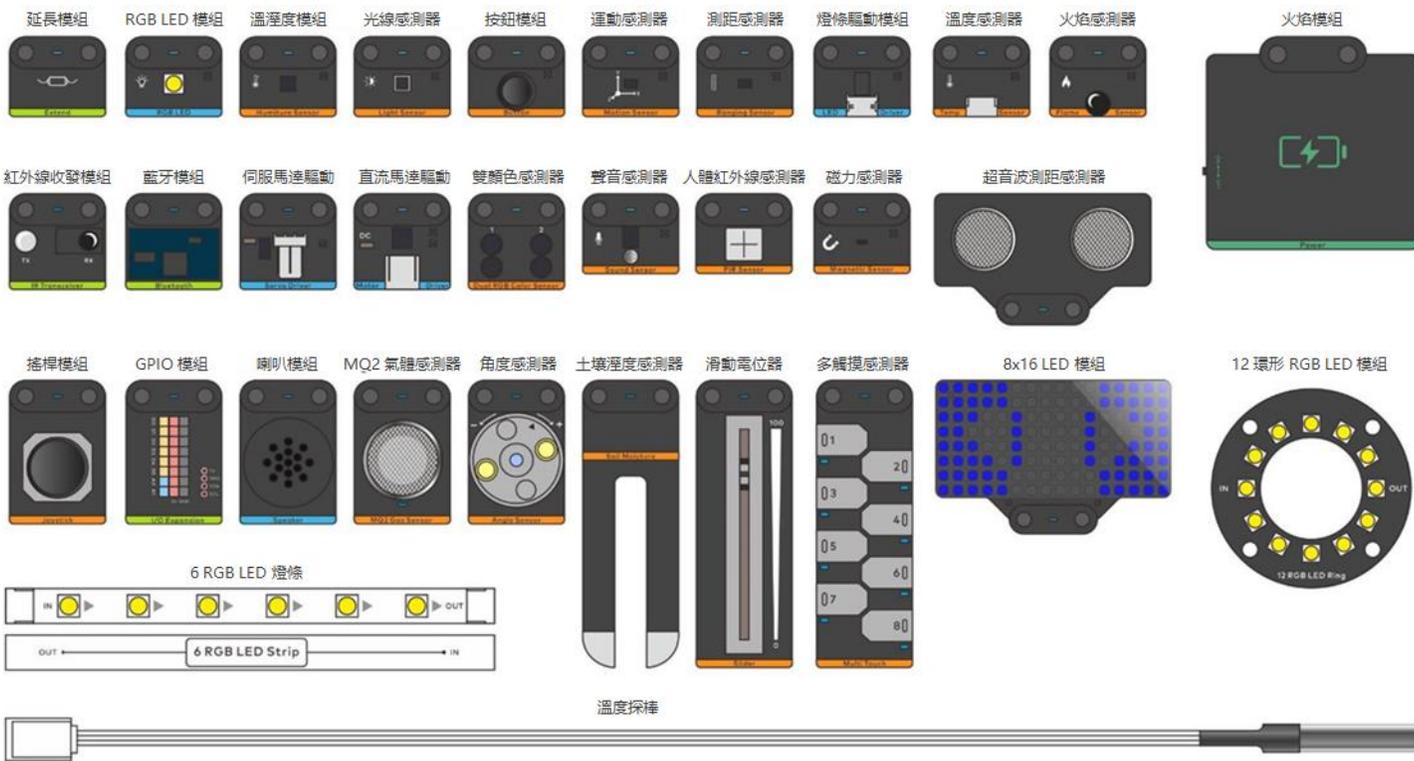


mblock APP

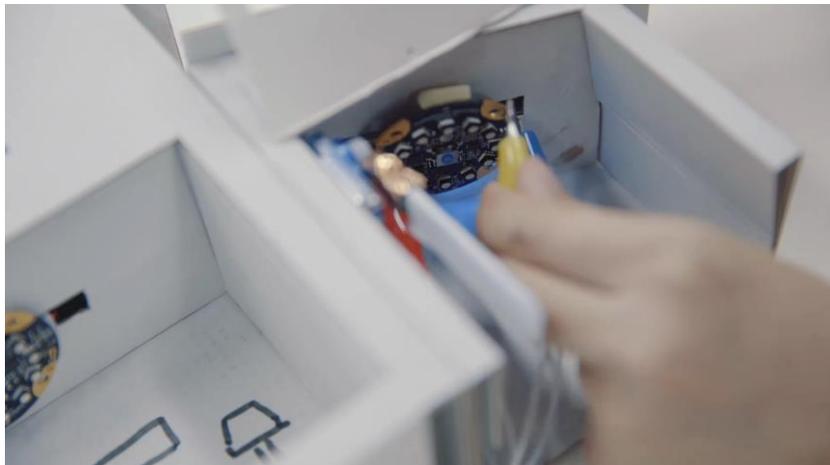


擴充性

- 超過 60 種的電子模組。
- 隨插隨用，連接穩定。
- mblock可直接使用。



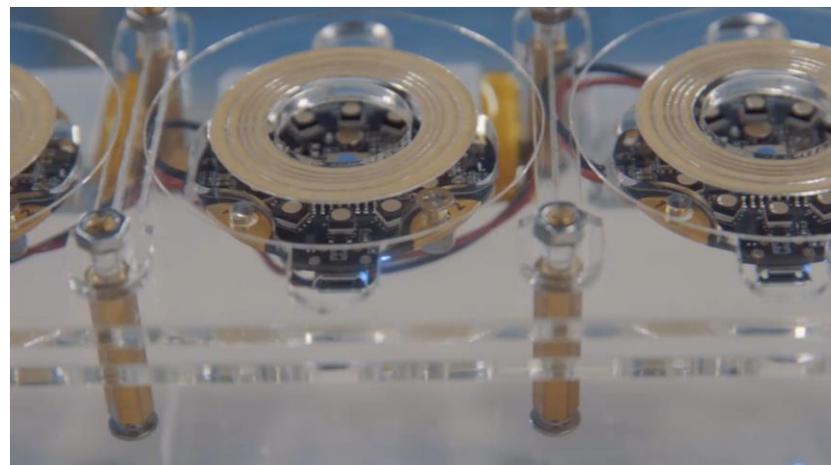
應用情境



智慧家庭
手機互動



AI 體驗
語音辨識



IoT 體驗
區網功能

硬體比較表



項目		halocode 光環板	micro:bit
處理器	晶片	Xtensa 32-bit LX6 雙核處理器	ARM Cortex-M0 單核
	主頻	250 Mhz (15倍)	16 Mhz
記憶體	Flash ROM	440 k (1.7倍)	256 k
	ROM	520 k (32.5倍)	16 k
擴充記憶體	存儲 / 記憶體	4 MB / 4MB	X / X
尺寸		圓形 直徑 45 mm	方形 45 x 50 mm
連線方式		USB / 藍牙 / WiFi	USB / 藍牙 / 2.4G
Mesh 區網功能		○ (目前最高為 64 個)	X
語音輸入	麥克風	○	X
擴充套件		○ (原廠開發)	○ (第三方開發)

軟硬體比較表



項目	Halocode 光環板	micro:bit
軟體	mBlock 單一軟體(學習簡單)	Makecode (多個軟體, 不統一)
語言	Scratch / Python(一鍵轉換, 可直接撰寫)	Scratch / JavaScript
語言類型	Python 人工智慧主流語言	JavaScript 網頁建設語言
編程類型	多執行續(多工執行)	單執行續(由上至下)
舞台互動性	○ (虛實結合)	X
IoT 教學	○ (光環板 WiFi 支援達到等資料收集與應用)	X
AI 教學	○ (提供微軟認知服務, 使學員們了解生度學習)	X
數學圖表輸出	○ (支援感測器資料輸出)	X
支援平台	Windows/ MacOS/ Linux / Chrome Book / Android / iOS	不支援 iOS 平台

光環板操作(1/3)



1

2

3

4

5

設備庫

Codey
開發者: mBlock

Neuron
開發者: mBlock

mBot
開發者: mBlock

mBot Ranger
開發者: mBlock

Arduino Mega2560
開發者: mBlock

Arduino Uno
開發者: mBlock

microbit
開發者: mBlock

藍牙手把
開發者: mBlock

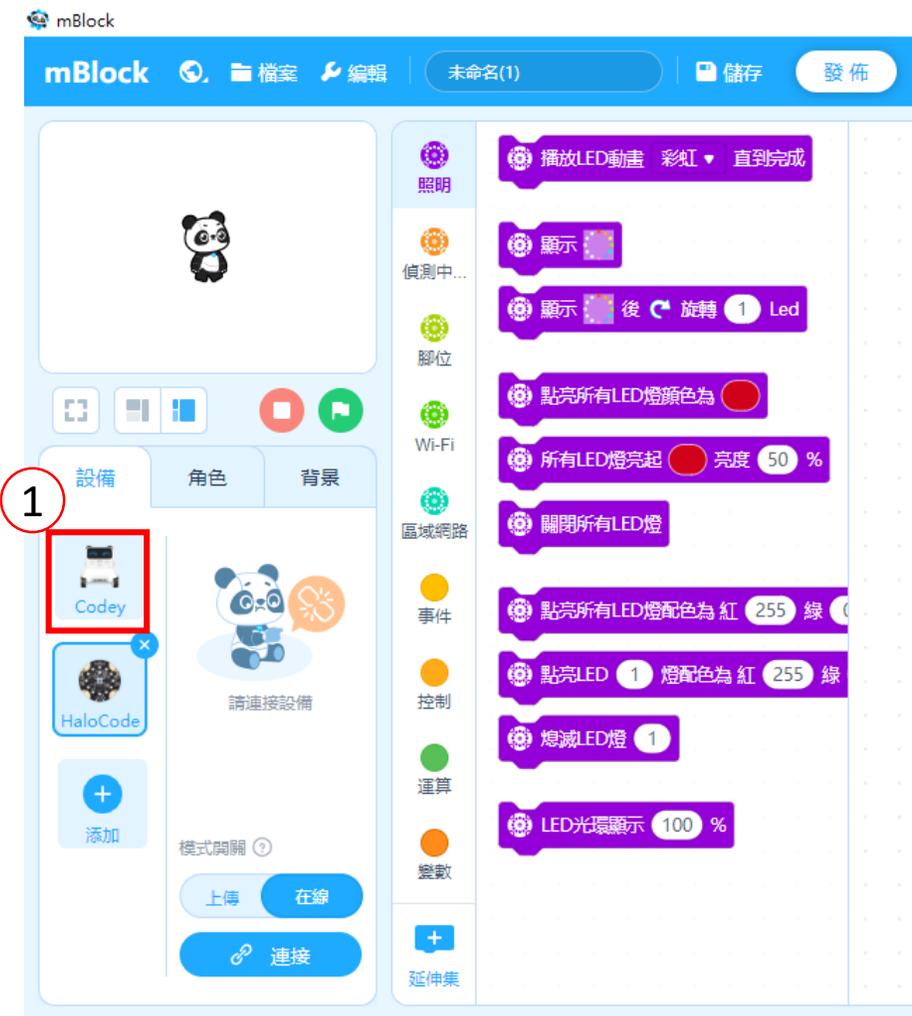
MotionBlock
開發者: mBlock

HaloCode
開發者: mBlock

成為 mBlock 的開發者, 探索更多可能。

取消 確認

光環板操作(2/3)



光環板操作(3/3)

1 設備

2 連接

3 COM3

4 連接

5

USB

顯示所有可連接的設備

COM3

連接

請確認 usb 電纜已正確連接到設備。
請確認設備已經連接並打開電源
在此版本中，一次只能連接一個設備。因此，連接此設備將導致斷開前一個設備的連接。
如果遇到問題，請點擊 [說明文件](#)

設備 角色 背景

HaloCode

添加

請連接設備

模式開關 ?

上傳 在線

斷開連接

設置

韌體更新

花費約 5 分鐘



模式說明

上傳模式



適合成品和物聯網展示用，即為離線模式，將撰寫好的程式上傳至控制板中。

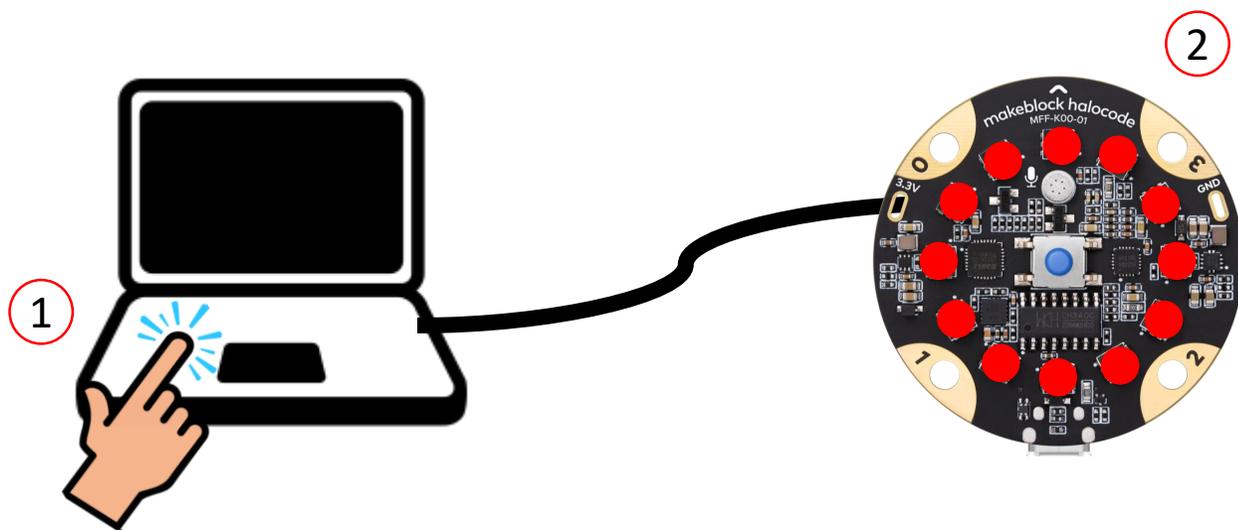
在線模式



適合上課用與角色互動用，與電腦進行即時通訊，達到虛實結合的效果。

點亮光環板(1/3)

- 功能：當鍵盤“空白鍵”時 RGB LED 會亮燈，當鍵盤“a”時 RGB LED 會熄燈。
- 注意：因為要與電腦互動，所以切換在線模式。



點亮光環板(2/3)

1 事件

2 當 空白鍵 鍵被按下

3 照明

4 點亮所有LED燈顏色為

顏色更換

點亮所有LED燈顏色為

顏色 07

飽和度 00

亮度 81

播放LED動畫 彩虹 直到完成

顯示

顯示 後 旋轉 1 Led

點亮所有LED燈顏色為

所有LED燈亮起 亮度 50%

關閉所有LED燈

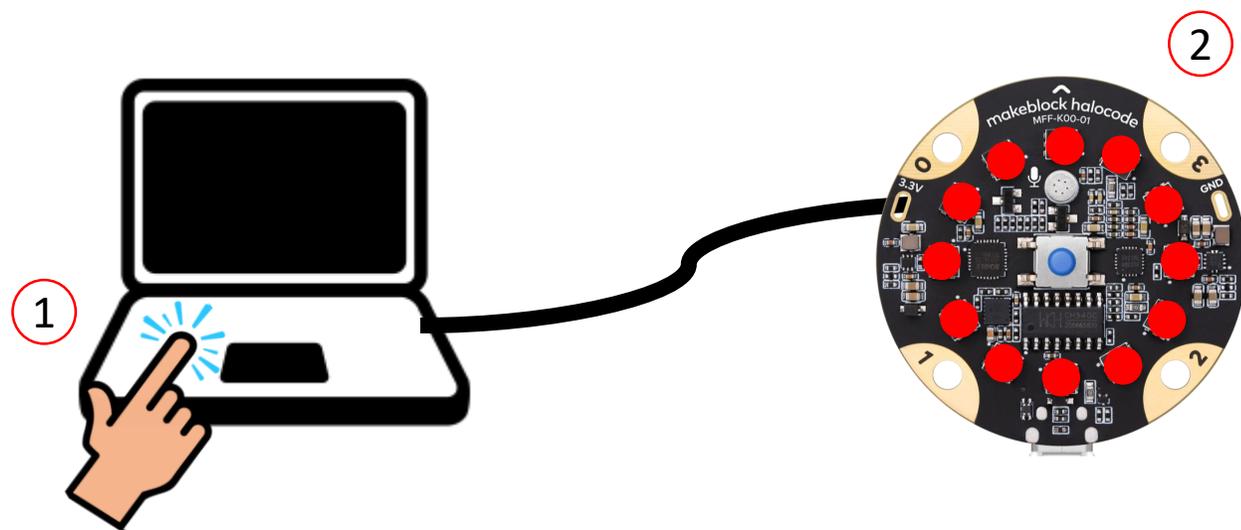
點亮所有LED燈配色為 紅 255 綠 0 藍 0

點亮LED 1 燈配色為 紅 255 綠 0 藍 0

熄滅LED燈 1

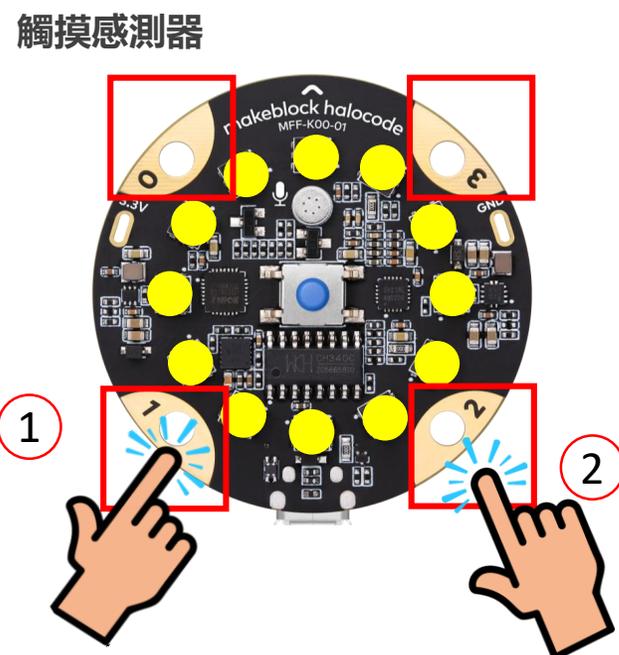
點亮光環板(3/3)

- 功能：當鍵盤“空白鍵”時 RGB LED 會亮燈，當鍵盤“a”時 RGB LED 會熄燈。
- 注意：因為要與電腦互動，所以切換在線模式。



點亮光環板-觸摸(1/3)

- 功能：當碰觸光環板四周的觸摸感測器時，每個都會有閃亮不同結果。



點亮光環板-觸摸(2/3)

The image shows a programming interface for a Makeblock LED ring board. The interface is divided into a left sidebar with categories and a main workspace.

Left Sidebar Categories:

- 照明 (Lighting)
- 偵測中... (Detecting...)
- 腳位 (Pins)
- Wi-Fi
- 區域網路 (Local Network)
- 事件 (Events)** - circled with '1'
- 控制 (Control)
- 運算 (Math)

Main Workspace:

- 當 被點一下 (When clicked)
- 當 空白鍵 鍵被按下 (When space key is pressed)
- 當光環板啟動時 (When ring board starts)
- 當按鈕被按下 (When button is pressed)
- 當光環板晃動時 (When ring board shakes)
- 當光環板 箭頭向上 (When ring board arrow points up)
- 當接點 0 被觸摸** (When pin 0 is touched) - circled with '2'
- 當 計時器 > 10 (When timer > 10)

Right Sidebar Categories:

- 照明 (Lighting)** - circled with '3'
- 偵測中...
- 腳位
- Wi-Fi
- 區域網路
- 事件
- 控制
- 運算

Main Workspace (Right):

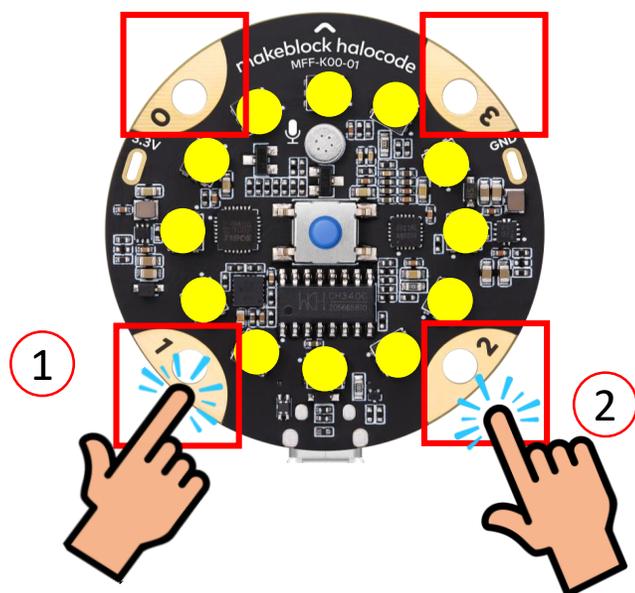
- 播放LED動畫 彩虹 直到完成 (Play LED animation rainbow until finished)
- 顯示 (Display)
- 顯示 後 旋轉 1 Led (Display then rotate 1 Led)
- 點亮所有LED燈顏色為** (Light up all LED colors) - circled with '4', with a red color swatch
- 所有LED燈亮起 亮度 50 % (All LEDs on, brightness 50%)
- 關閉所有LED燈 (Turn off all LEDs)
- 點亮所有LED燈配色為 紅 255 綠 0 藍 0 (Light up all LEDs with red 255, green 0, blue 0)
- 點亮LED 1 燈配色為 紅 255 綠 0 藍 0 (Light up LED 1 with red 255, green 0, blue 0)
- 熄滅LED燈 1 (Turn off LED 1)

A red arrow points from the '當接點 0 被觸摸' block in the workspace to the '點亮所有LED燈顏色為' block in the '照明' category.

點亮光環板-觸摸(3/3)

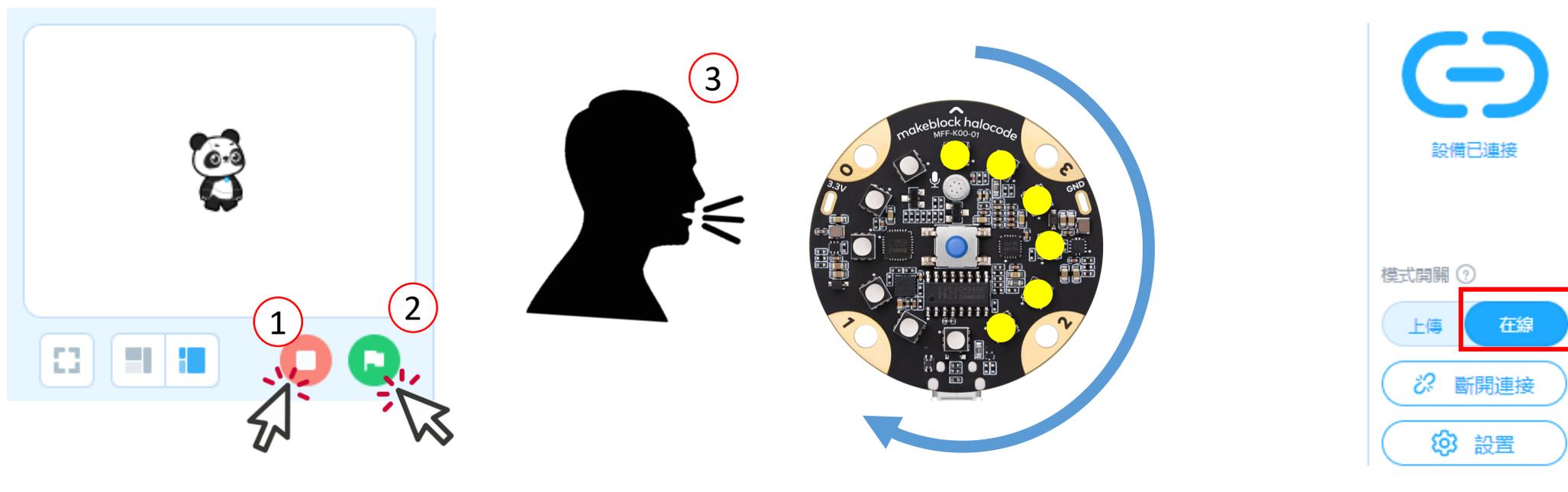
- 功能：當碰觸光環板四周的觸摸感測器時，每個都會有閃亮不同結果。

觸摸感測器



音樂節奏燈(1/5)

- 功能：點擊綠色旗子後，對光環板發聲使用 LED 顯示聲音的響度。
- 注意1：因為要與電腦互動，所以切換在線模式。
- 注意2：程式修改後，按壓紅色方塊停止，重新點選綠色旗後才會有反應。



音樂節奏燈(2/5)

1 照明

2 麥克風收音響度

3

麥克風收音響度 2.0

makeblock halocode
MFP-K00-01

音樂節奏燈(3/5)

The image shows a screenshot of the Makeblock software interface for a project titled "音樂節奏燈(3/5)". The interface is divided into several sections:

- Left Panel (Category 1):** A vertical sidebar with icons for "照明" (Lighting), "偵測中..." (Detecting...), "腳位" (Ports), "Wi-Fi", and "區域網路" (Local Network). The "事件" (Events) icon is highlighted with a red box and the number 1.
- Top Left (Category 2):** A list of event triggers. The "當 被點一下" (When clicked) trigger is highlighted with a red box and the number 2. A red arrow points from this box to the main workspace.
- Bottom Left (Category 5):** A list of sensors. The "麥克風收音響度" (Microphone volume) sensor is checked and highlighted with a red box and the number 5. A red arrow points from this box to the main workspace.
- Bottom Left (Category 6):** A list of other sensors. The "按下按鍵?" (Button pressed?) sensor is highlighted with a red box and the number 6. A red arrow points from this box to the main workspace.
- Main Workspace:** A central area where the project logic is built. It contains a "當 被點一下" trigger block, followed by an "LED光環顯示" (LED ring display) block. The "LED光環顯示" block has a sub-block "麥克風收音響度 %" (Microphone volume %).
- Right Panel (Category 3):** A list of actions. The "播放LED動畫 彩虹" (Play LED animation: Rainbow) action is highlighted with a red box and the number 3. A red arrow points from this box to the main workspace.
- Bottom Right (Category 4):** A list of actions. The "LED光環顯示 100 %" (LED ring display 100%) action is highlighted with a red box and the number 4. A red arrow points from this box to the main workspace.

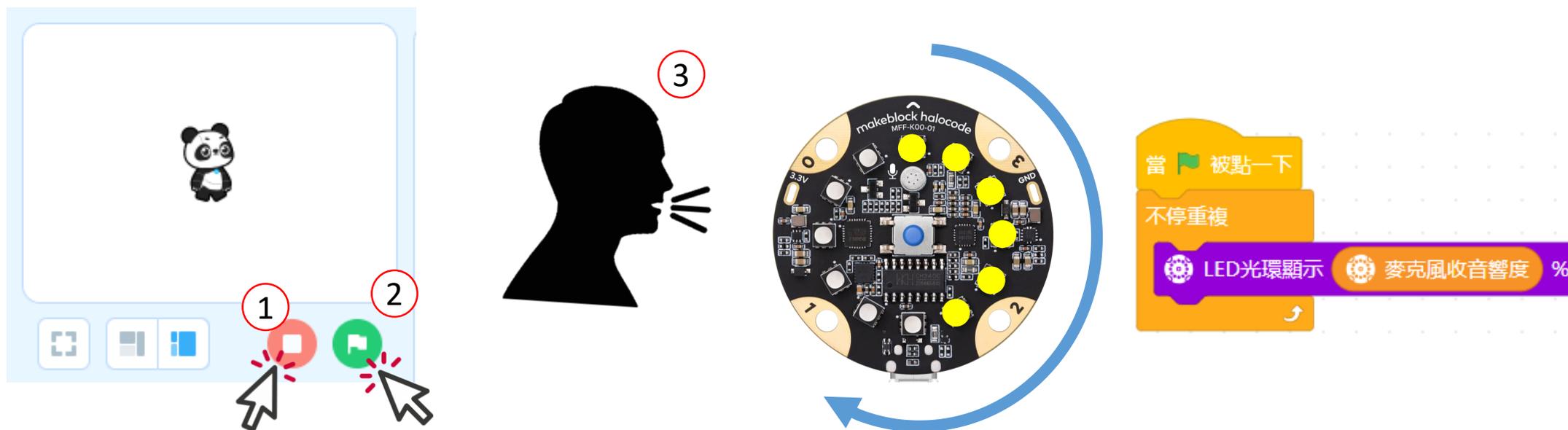
音樂節奏燈(4/5)

- 但功能卻不會正常執行，為什麼？



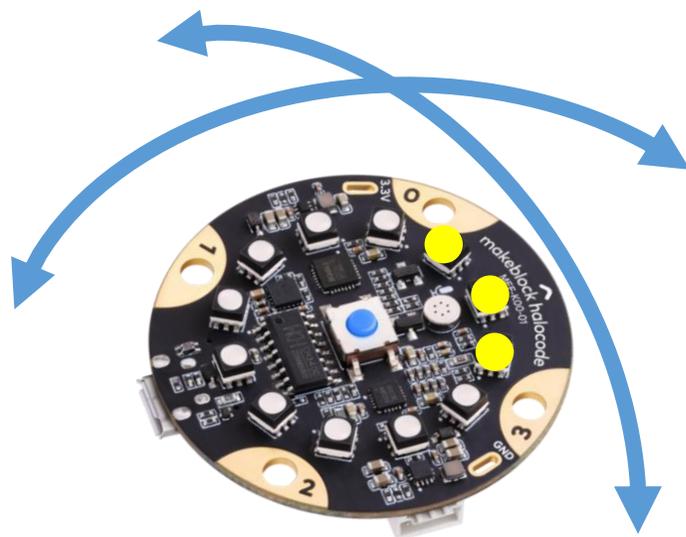
音樂節奏燈(5/5)

- 功能：點擊綠色旗子後，對光環板發聲使用 LED 顯示聲音的響度。
- 注意1：因為要與電腦互動，所以切換在線模式。
- 注意2：程式修改後，按壓紅色方塊停止，重新點選綠色旗後才會有反應。

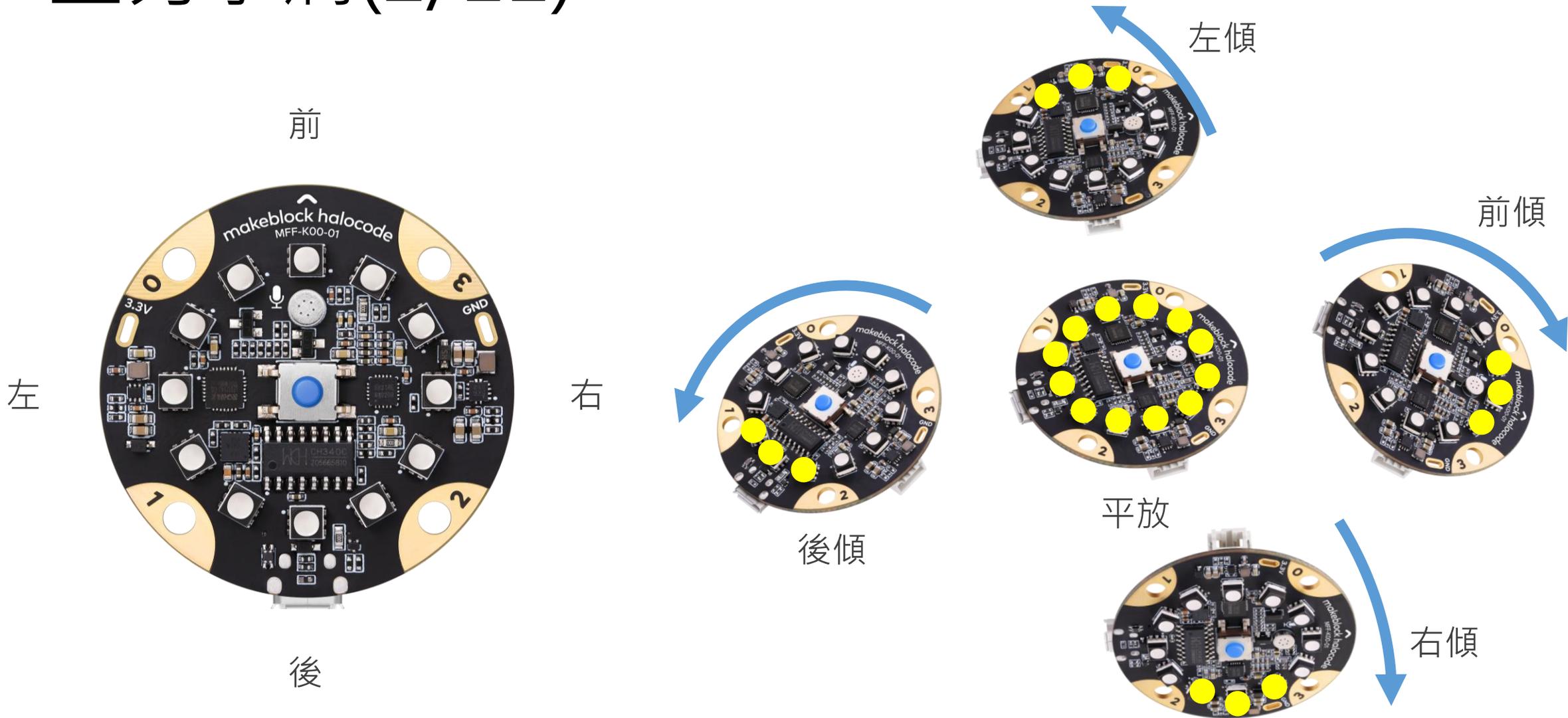


重力水滴(1/11)

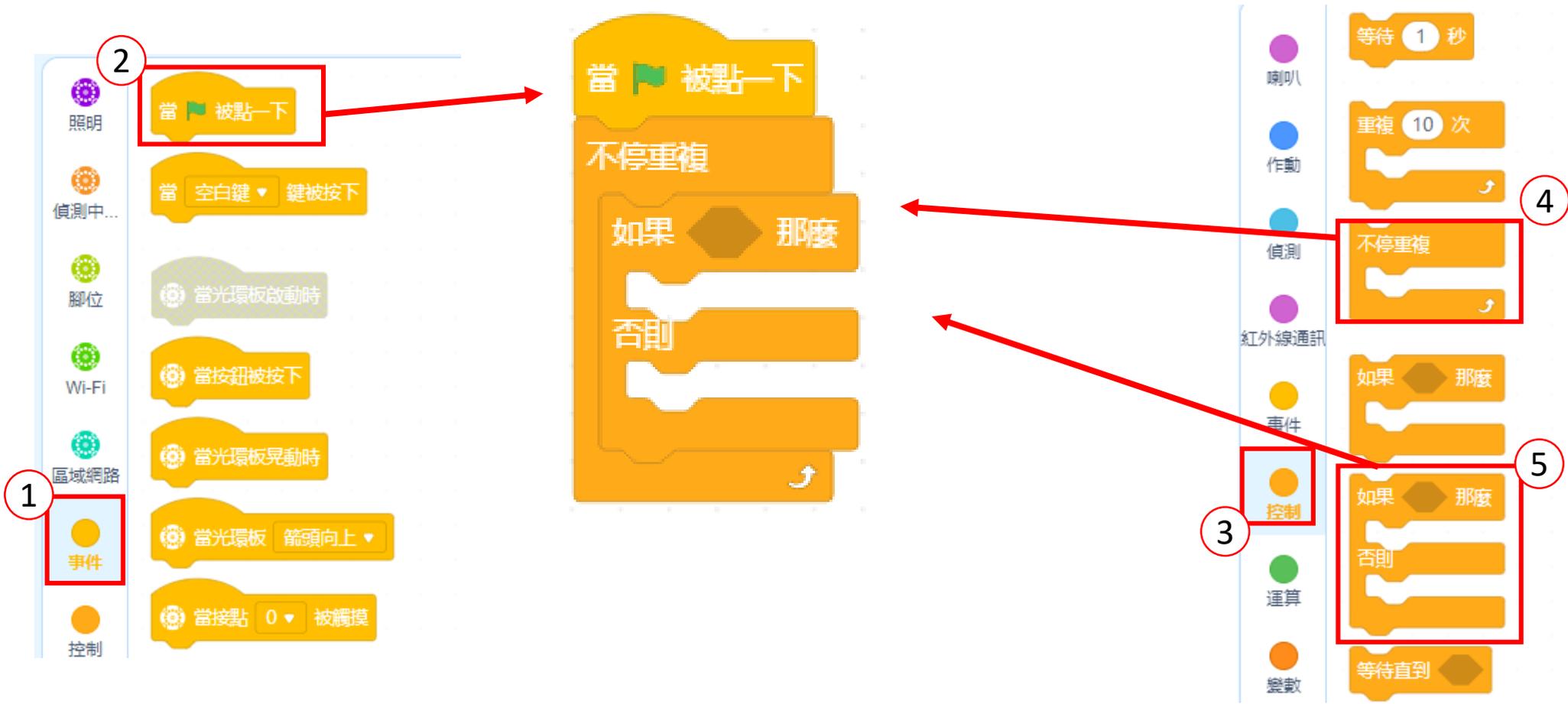
- 功能：對光環板進行方向的傾斜方向變動，讓 LED 朝傾斜方向亮。
- 注意：測試階段，所以切換在線模式。



重力水滴(2/11)



重力水滴(3/11)



重力水滴-重力偵測(4/11)

The image illustrates the configuration of tilt detection blocks in the Makeblock software. On the left, a sidebar lists various sensor categories: 照明 (Light), 偵測中... (Detecting...), 腳位 (Footprint), Wi-Fi, 區域網路 (Local Network), 事件 (Events), 控制 (Control), and 運算 (Operations). The '偵測中...' category is highlighted with a red box and a circled '1'. Within this category, the '是HaloCode 向左傾斜 嗎?' block is highlighted with a red box and a circled '2'. A red arrow points from this block to a larger, detailed view of the same block. This detailed view shows a dropdown menu with the following options: 向左傾斜 (checked), 向右傾斜, 朝上, 朝下, LED光環朝上, and LED光環朝下. To the right of the software interface, five physical HaloCode boards are shown in different orientations, each with a blue arrow indicating the direction of tilt. Each board is accompanied by a '是HaloCode' block with a dropdown menu set to the corresponding orientation: '向左傾斜 嗎?' (top-left), '朝下 嗎?' (top-right), '朝上 嗎?' (middle), and '向右傾斜 嗎?' (bottom-right). The '是HaloCode' block at the bottom center is also present but not explicitly linked to a board orientation in the diagram.

重力水滴-指定燈號(5/11)

The image shows a screenshot of the Makeblock software interface. On the left, there is a sidebar with various function categories: 照明 (Lighting), 偵測中 (Detecting), 腳位 (Ports), Wi-Fi, 區域網路 (Local Network), 事件 (Events), 控制 (Control), 運算 (Math), and 變數 (Variables). The main workspace contains a sequence of blocks: '播放LED動畫 彩虹 ▾ 直到完成' (Play LED animation Rainbow ▾ until complete), '顯示' (Display), '顯示 後 旋轉 1 Led' (Display then rotate 1 Led), '點亮所有LED燈顏色為' (Turn on all LED lights color to), '所有LED燈亮起 亮度 50 %' (All LED lights on brightness 50%), '關閉所有LED燈' (Turn off all LED lights), '點亮所有LED燈配色為 紅 255 綠 0 藍 0' (Turn on all LED lights color to Red 255 Green 0 Blue 0), '點亮LED 1 燈配色為 紅 255 綠 0 藍 0' (Turn on LED 1 light color to Red 255 Green 0 Blue 0), '熄滅LED燈 1' (Turn off LED light 1), and 'LED光環顯示 100 %' (LED ring display 100%).

Four numbered callouts are present: 1 points to the '照明' category in the sidebar; 2 points to the '顯示' block in the workspace; 3 points to the '顯示' block in the preview window; and 4 points to the '確認' (Confirm) button in the preview window. A red arrow points from the '顯示' block in the workspace to the '顯示' block in the preview window.

The preview window shows a top row of color selection buttons (grey, red, orange, yellow, green, cyan, blue, pink, white) with the red button selected. Below this is a circular LED ring with 12 lights, numbered 0 to 11. The 'makeblock halocode' logo is visible at the top of the ring. On the right side of the ring are icons for edit, copy, delete, and save. At the bottom of the preview window are navigation arrows, a play button, and '取消' (Cancel) and '確認' (Confirm) buttons.

重力水滴-指定燈號(6/11)

1

2

照明

偵測中...

腳位

Wi-Fi

區域網路

事件

控制

運算

按下按鍵?

麥克風收音響度

當 0 接點被觸摸?

當 0 接點數值

設定接點 0 靈敏度為 中

是HaloCode 向左傾斜 嗎?

光環板備搖晃?

搖晃力道

動作感應器 x 軸加速度(m/s²)

動作感應器 傾仰角 角度 (°)

繞 x 軸旋轉的角度

所有 軸的旋轉角度歸零

當 被點一下

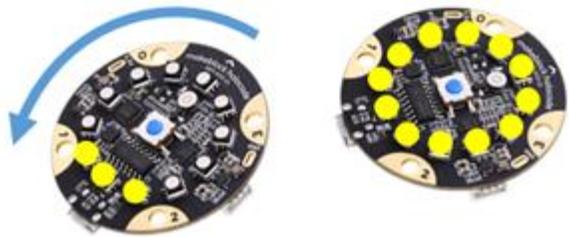
不停重複

如果 是HaloCode 朝上 嗎? 那麼

顯示

否則

顯示



是HaloCode 朝上 嗎?

3

4

照明

偵測中

腳位

Wi-Fi

區域網路

事件

控制

運算

變數

播放LED動畫 彩虹 直到完成

顯示

顯示 後 旋轉 1 Led

點亮所有LED燈顏色為

所有LED燈亮起 亮度 50 %

關閉所有LED燈

點亮所有LED燈配色為 紅 255 綠 0 藍 0

點亮LED 1 燈配色為 紅 255 綠 0 藍 0

熄滅LED燈 1

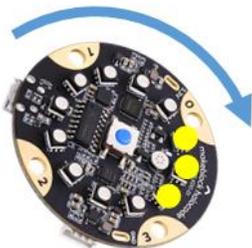
LED光環顯示 100 %

重力水滴(7/11)

是HaloCode 向左傾斜 ▾ 嗎?



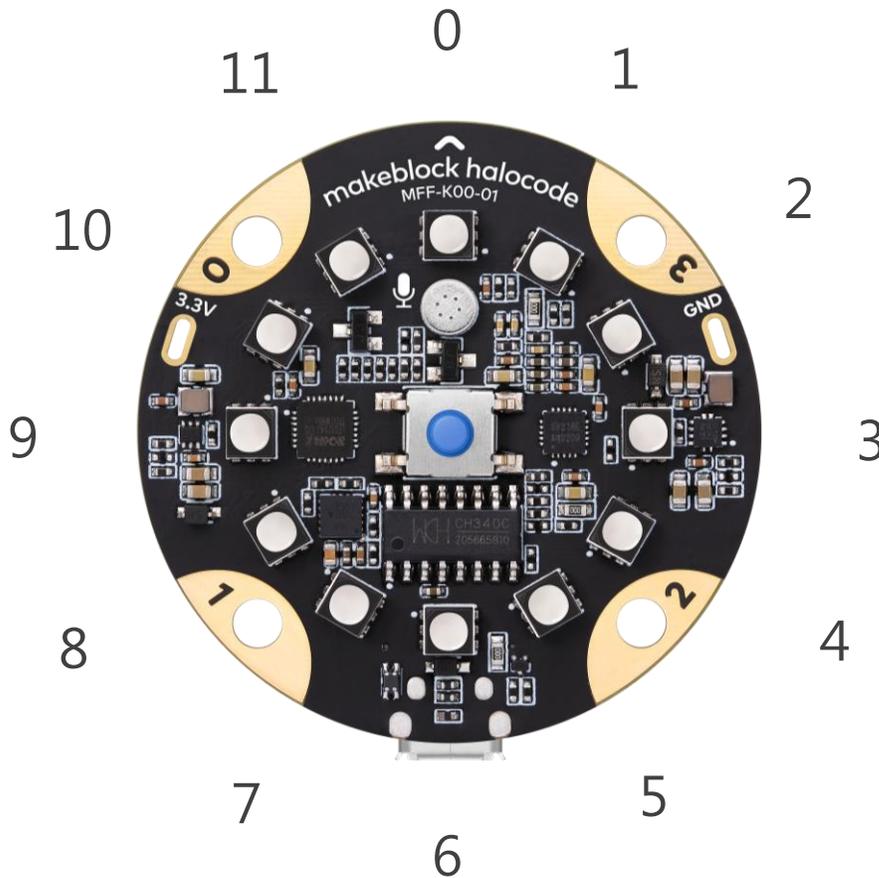
是HaloCode 朝下 ▾ 嗎?



是HaloCode 朝上 ▾ 嗎?

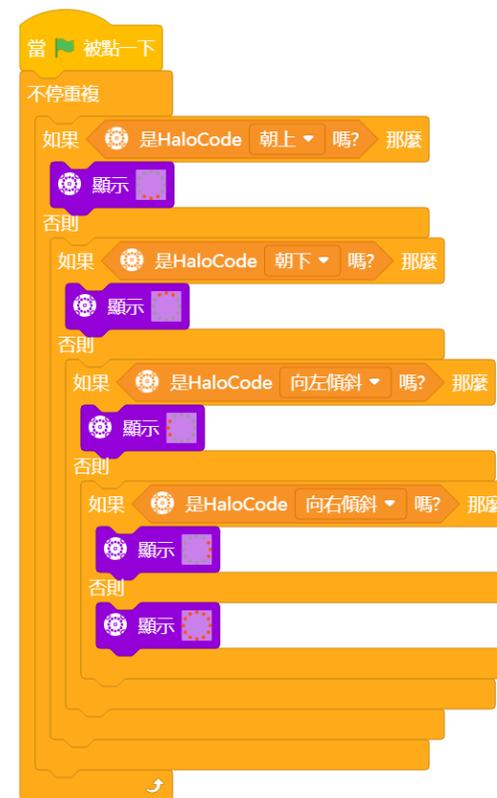
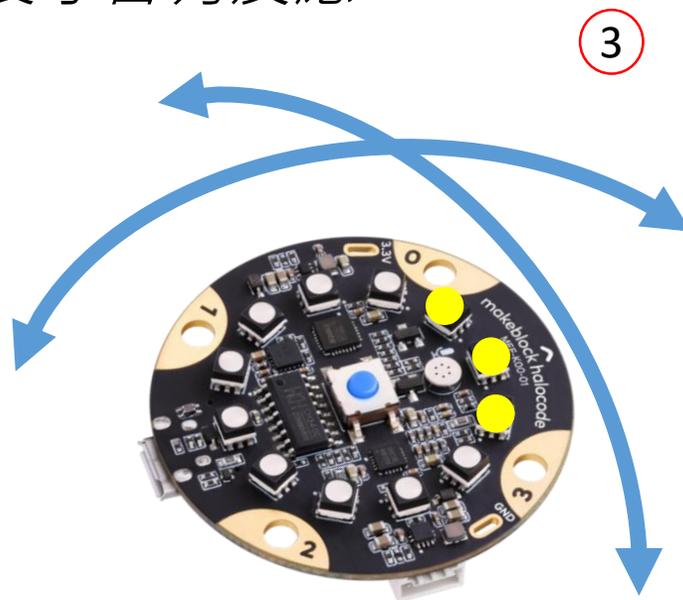


是HaloCode 向右傾斜 ▾ 嗎?



重力水滴(8/11)

- 功能：對光環板進行方向的傾斜方向變動，讓 LED 朝傾斜方向亮。
- 注意1：測試階段，所以切換在線模式。
- 注意2：程式修改後，按壓紅色方塊停止，重新點選綠色旗後才會有反應。



重力水滴-上傳(9/11)

- 功能：對光環板進行方向的傾斜方向變動，讓 LED 朝傾斜方向亮。
- 注意：將寫好程式移動到“當 HaloCode 啟動時”，在在線模式時不能使用“當 HaloCode 啟動時”，然後上傳模式不能使用綠色旗子，所以先將程式分離，在進程式上傳。

1

2

3

4

5

重力水滴(補充)-燈號旋轉(10/11)

1

2

播放LED動畫 彩虹 ▾ 直到完成

顯示 [LED pattern]

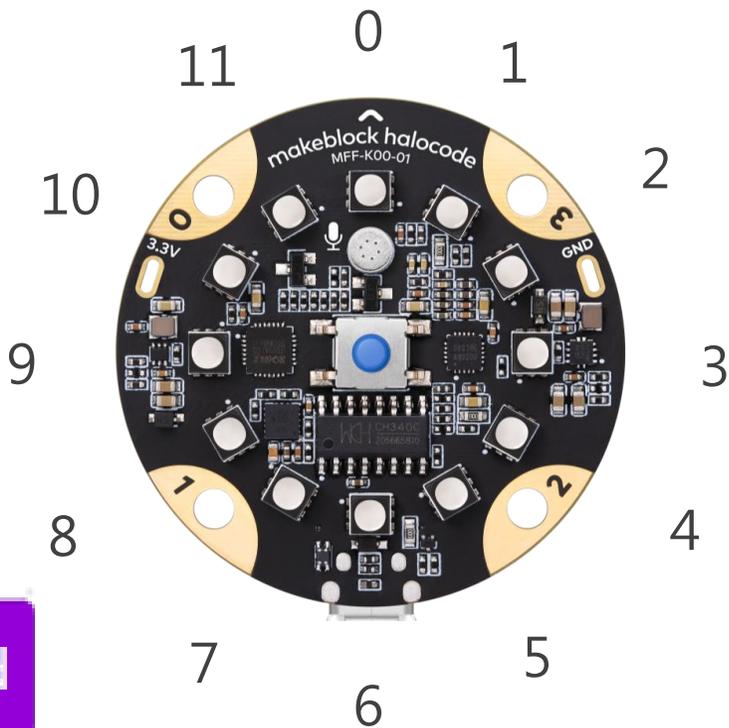
顯示 [LED pattern] 後 旋轉 1 Led

點亮所有LED燈顏色為 [Red]

所有LED燈亮起 [Red] 亮度 50 %

顯示 [LED pattern] 後 旋轉 1 Led

指的是從第幾個 LED 開始亮起



當 被點一下

不停重複

如果 是HaloCode 朝上 嗎? 那麼

顯示 [LED pattern] 後 旋轉 4 Led

否則

如果 是HaloCode 朝下 嗎? 那麼

顯示 [LED pattern] 後 旋轉 10 Led

否則

如果 是HaloCode 向左傾斜 嗎? 那麼

顯示 [LED pattern] 後 旋轉 7 Led

否則

如果 是HaloCode 向右傾斜 嗎? 那麼

顯示 [LED pattern] 後 旋轉 1 Led

否則

顯示 [LED pattern]

重力水滴(補充)-事件觸發(11/11)

Scratch 事件觸發菜單截圖。菜單包含以下項目：

- 照明
- 偵測中...
- 腳位
- Wi-Fi
- 區域網路
- 事件** (被紅色方框圈出，標有數字 1)
- 控制
- 運算

在「事件」類別下，「當光環板 箭頭向上」選項被紅色方框圈出，並標有數字 2。一個紅色箭頭從該選項指向右側的放大視圖。

放大視圖顯示「當光環板 箭頭向上」事件觸發器。其下拉菜單包含以下選項：

- ✓ 箭頭向上
- 箭頭向下
- 向左傾斜
- 向右傾斜

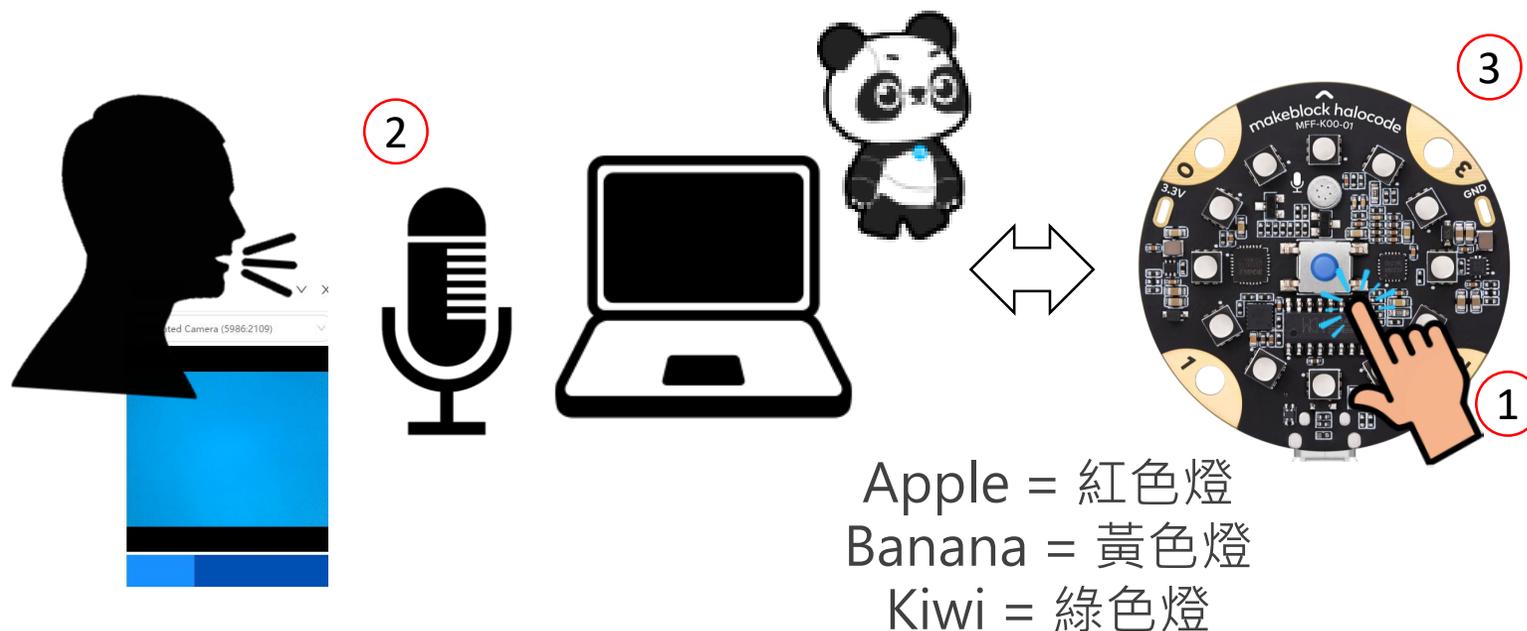
不同方式觸發，完成一樣功能

展示了四個不同的觸發器與「顯示」動作塊的組合：

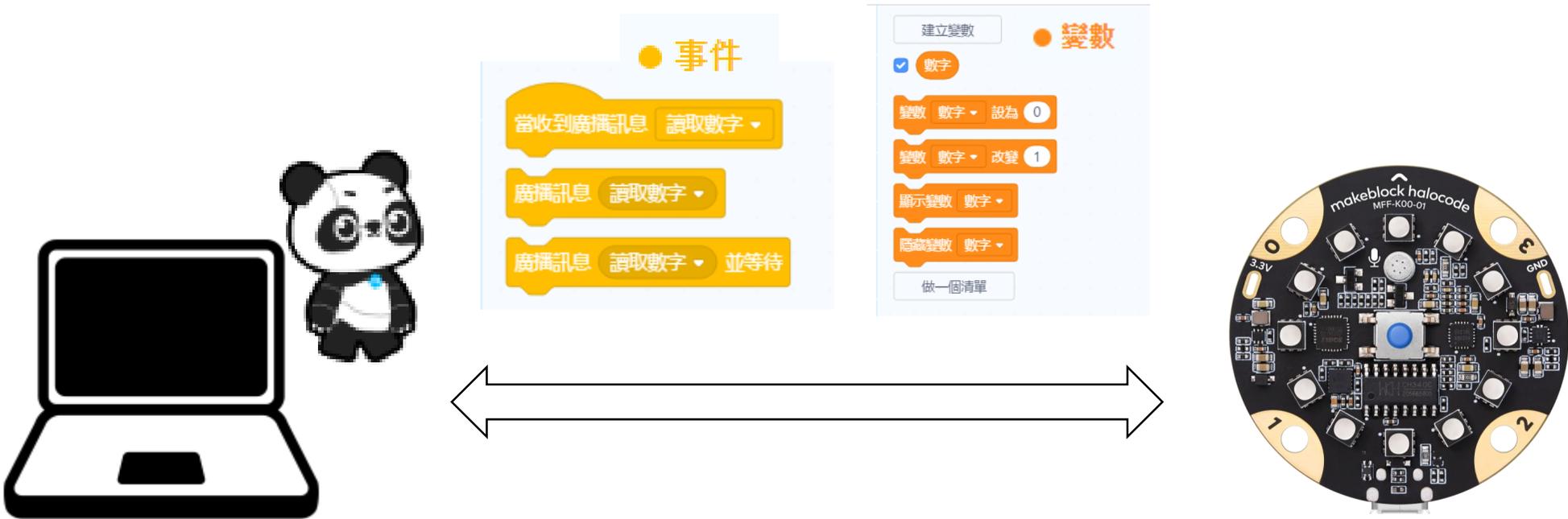
- 當光環板 箭頭向上 ▾ 顯示
- 當光環板 向左傾斜 ▾ 顯示
- 當光環板 向右傾斜 ▾ 顯示
- 當光環板 箭頭向下 ▾ 顯示

語音辨識(1/12)

- 功能：按壓光環板按鈕，電腦麥克風收集語音(英文)，辨識內容後，並顯示在對應的顏色在光環板上。
- 注意：因為要與電腦互動，所以切換在線模式



語音辨識(2/12)



語音辨識-變數新增(3/12)

The image illustrates the steps to add a variable in the Makeblock software:

1. Click on the '角色' (Character) tab in the left sidebar.
2. Select the 'Panda' character from the character list.
3. Click on the '變數' (Variable) icon in the right sidebar.
4. Click on the '建立變數' (Create Variable) button in the top right.
5. Enter the variable name '文字' (Text) in the input field.
6. Select the radio button for '適用所有的角色' (Apply to all characters).
7. Click the '確認' (Confirm) button to save the variable.

The right sidebar shows the newly added variable '文字' (Text) with the following options:

- 變數 文字 ▾ 設為 0
- 變數 文字 ▾ 改變 1
- 顯示變數 文字 ▾
- 隱藏變數 文字 ▾

語音辨識-廣播訊息新增(4/12)

The image illustrates the steps to add a broadcast message for voice recognition in the Makeblock environment:

1. Select the character 'Panda' in the character selection panel.
2. Click the 'Add' button to add a new block.
3. Select the 'Events' category in the left sidebar.
4. Drag the 'When broadcast message received' block to the script area.
5. Click the dropdown menu for the broadcast message.
6. Enter '讀取語音' (Read Voice) in the 'New Message Name' field.
7. Click the 'Confirm' button.

The final result shows the block with '讀取語音' selected and a 'Show Color' option.

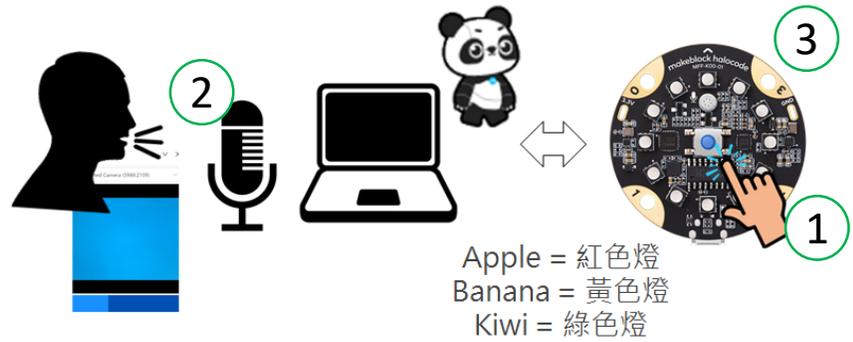
語音辨識-光環板按鈕觸發(5/12)



The diagram shows a Scratch-style block editor interface. On the left, a sidebar lists categories: 偵測中... (Detecting...), 腳位 (Ports), Wi-Fi, 區域網路 (Local Network), 事件 (Events), 控制 (Control), 運算 (Operators), and 變數 (Variables). The main workspace contains the following blocks:

- 當空白鍵被按下 (When space key is pressed)
- 當光環板啟動時 (When HaloBoard starts)
- 當按鈕被按下 (When button is pressed) - circled in red with a '2' and an arrow pointing to the '按下按鈕時' block.
- 當光環板晃動時 (When HaloBoard shakes)
- 當光環板 箭頭向上 (When HaloBoard arrow points up)
- 當接點 0 被觸摸 (When point 0 is touched)
- 當計時器 > 10 (When timer > 10)
- 當收到廣播訊息 訊息1 (When receive broadcast message message1) - circled in red with a '3' and an arrow pointing to the '廣播訊息 訊息1' block.
- 廣播訊息 訊息1 (Broadcast message message1)

The main workspace also contains a yellow block labeled '按下按鈕時' (When button is pressed) and a larger yellow block labeled '廣播訊息 讀取語音' (Broadcast message read voice).



語音辨識-認知服務新增(6/12)



注意：假如需要更新 ，請將軟體關閉後重開，不然功能會有差異。

語音辨識-讀取語音(7/12)



1 事件

當背景切换到 backdrop1 時

2 當收到廣播訊息 讀取語音

3 廣播訊息 讀取語音

廣播訊息 讀取語音 並等待

6 變數 文字 設為 0

5 變數

當收到廣播訊息 讀取語音

開始 英文 語音識別, 持續 2 秒

變數 文字 設為 語音識別結果

廣播訊息 顯示顏色

4 打開識別視窗

開始 普通話 (簡體) 語音識別, 持續 2 秒

7 語音識別結果

在 2 秒後辨識 中文 (簡體) 印刷文字

在 2 秒後辨識英文手寫文字

文字辨識結果

在 1 秒後辨識人臉年齡

年齡識別結果

在 1 秒後辨識人臉情緒

高興 的指數

情緒為 高興

3 人工智慧

在 1 秒後 檢測性別



語音辨識-讀取語音(8/12)



1 事件

當背景切换到 backdrop1 時

控制

當 音量值 > 10

2 偵測

當收到廣播訊息 讀取語音

運算

廣播訊息 讀取語音

變數

廣播訊息 讀取語音 並等待

當收到廣播訊息 顯示顏色

如果 那麼

否則

3 事件

控制

運算

變數

如果 那麼

如果 那麼

否則

4 等待直到



語音辨識-讀取語音(9/12)



1 運算

2 等於 50

3 變數

4 文字

5 照明

6 點亮所有LED燈顏色為

當收到廣播訊息 顯示顏色

如果 文字 等於 apple 那麼

點亮所有LED燈顏色為

否則

建立變數

文字

變數 文字 設為 0

變數 文字 改變 1

顯示變數 文字

隱藏變數 文字

做一個清單

播放LED動畫 彩虹 直到完成

顯示

顯示 後 旋轉 1 led

點亮所有LED燈顏色為

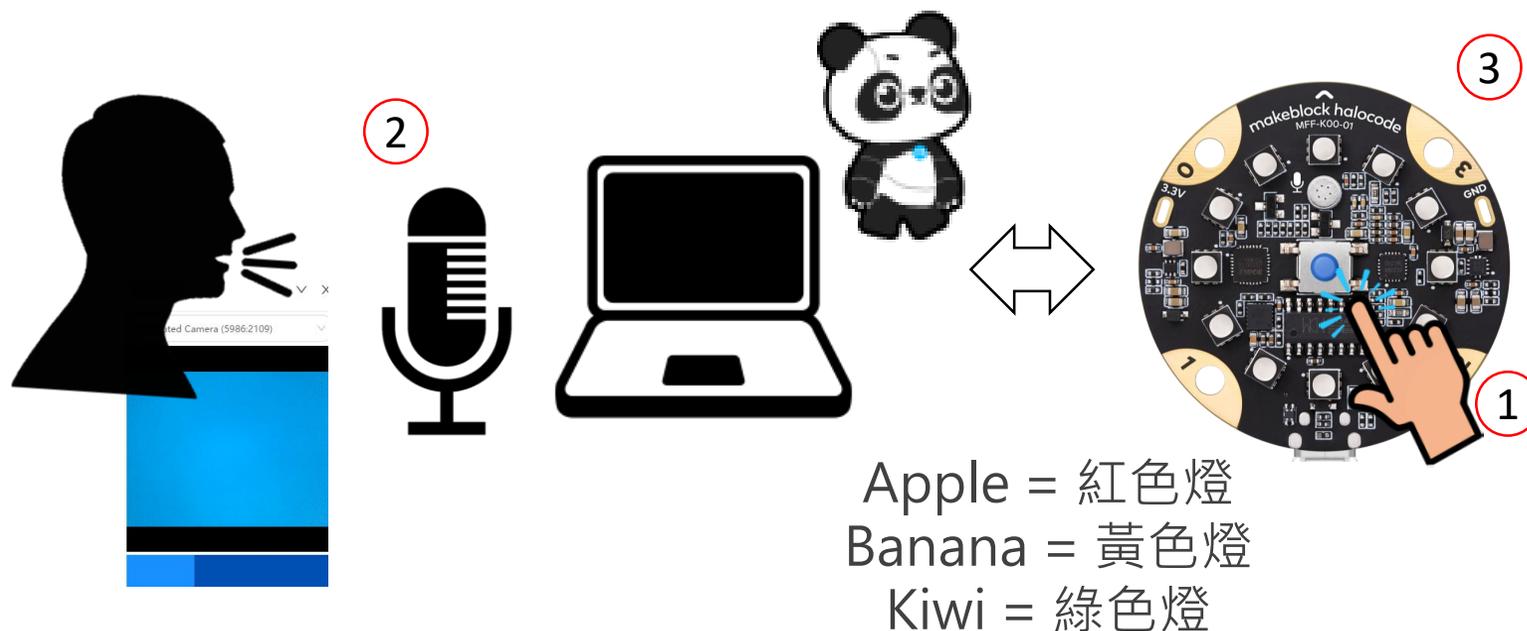
所有LED燈亮起 亮度 50 %

關閉所有LED燈

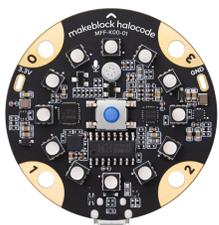
Apple = 紅色燈
Banana = 黃色燈
Kiwi = 綠色燈

語音辨識(10/12)

- 功能：按壓光環板按鈕，電腦麥克風收集語音(英文)，辨識內容後，並顯示在對應的顏色在光環板上。
- 注意：因為要與電腦互動，所以切換在線模式



語音辨識-完整程式(11/12)



```

    當按鈕被按下
    廣播訊息 讀取語音
  
```

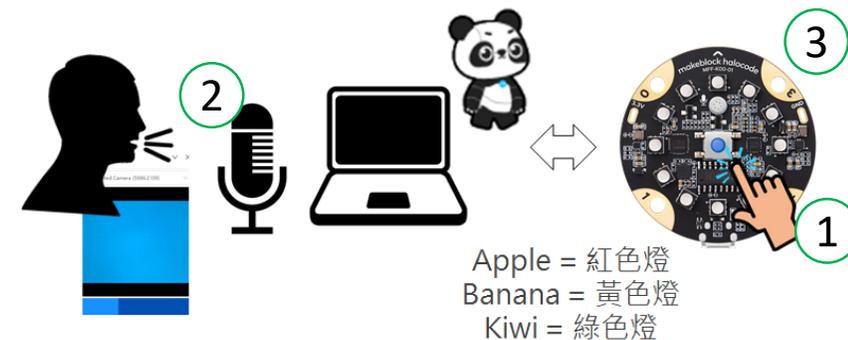
```

    當收到廣播訊息 顯示顏色
    如果 文字 等於 apple 那麼
      點亮所有LED燈顏色為 紅色
    否則
      如果 文字 等於 banana 那麼
        點亮所有LED燈顏色為 黃色
      否則
        如果 文字 等於 kiwi 那麼
          點亮所有LED燈顏色為 綠色
        否則
          關閉所有LED燈
  
```



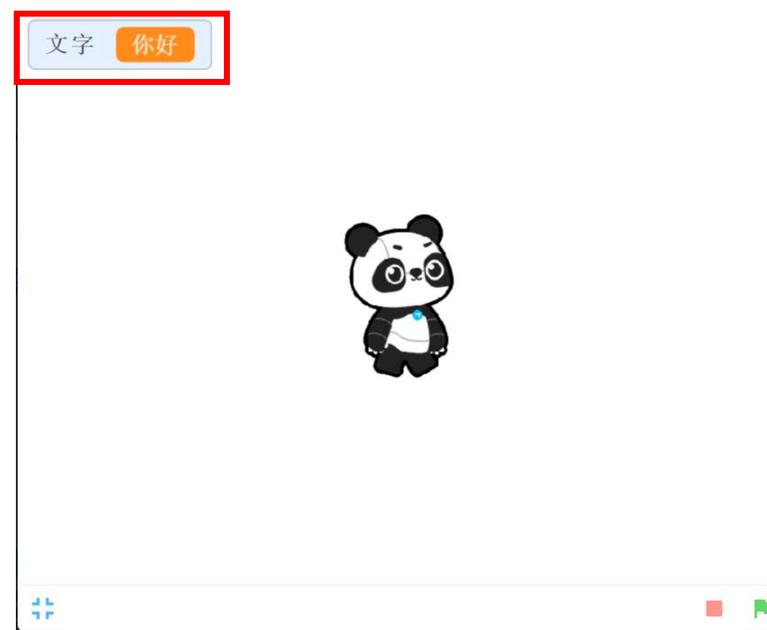
```

    當收到廣播訊息 讀取語音
    開始 英文 語音識別, 持續 2 秒
    變數 文字 設為 語音識別結果
    廣播訊息 顯示顏色
  
```



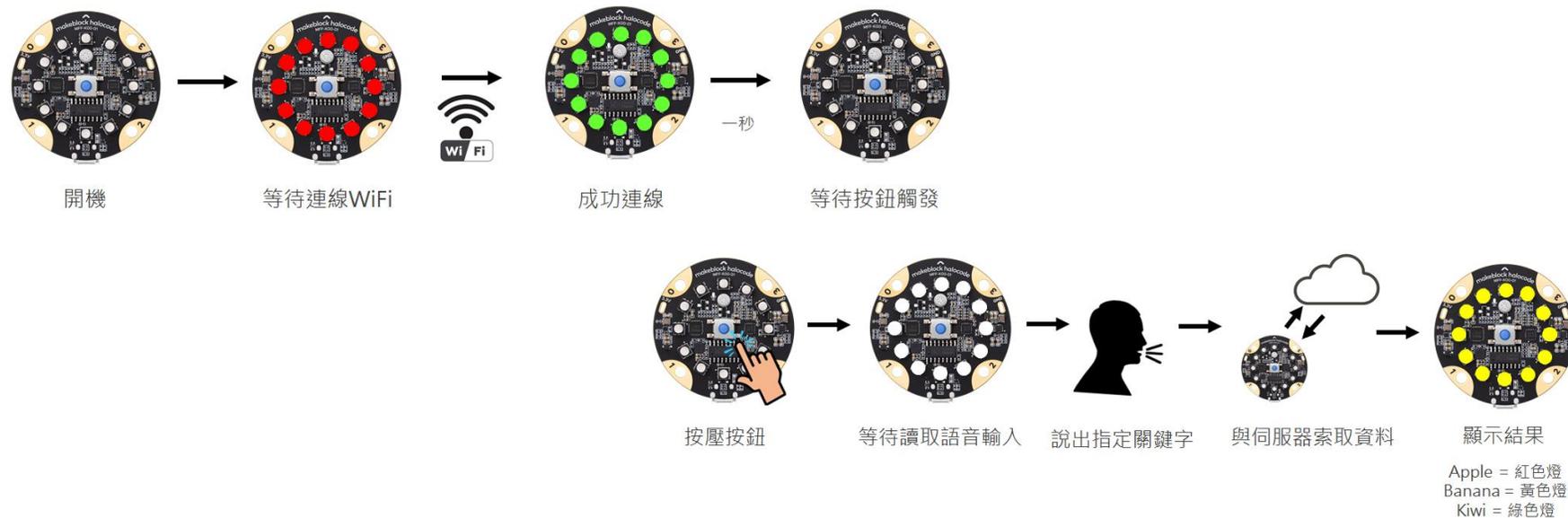
語音辨識-其他語言(12/12)

- 可以測驗其他語言，可以透過左上角的變數，來查看辨識結果。

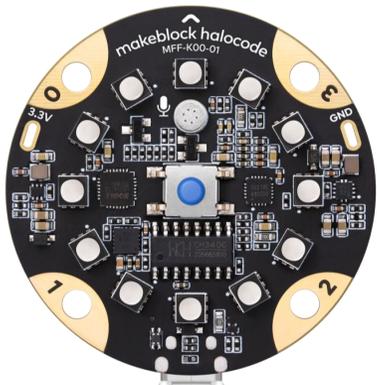


光環板語音(1/10)

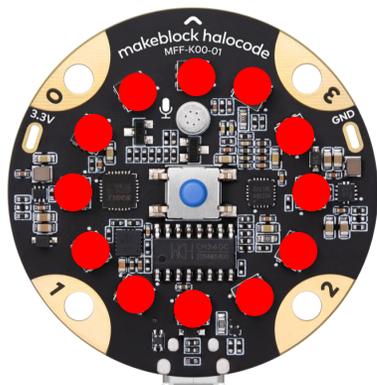
- 功能：連線 WiFi，尚未連線時顯示紅燈，連線成功後亮綠燈一秒，按壓光環板按鈕，麥克風收集語音(英文)，並亮白燈，辨識內容後，並顯示在對應的顏色在光環板上。
- 注意：因為要使用光環板本身的語音功能，進行聯網取得資料，所以切換成上傳模式。



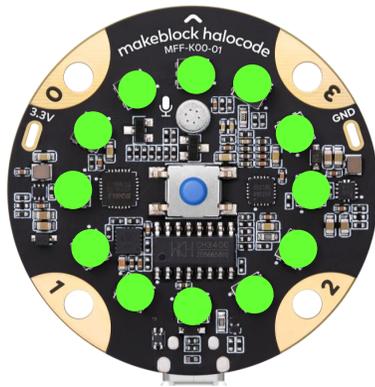
光環板語音(2/10)



開機



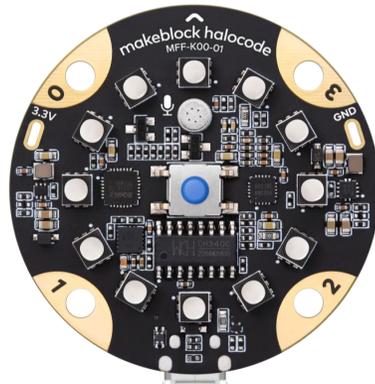
等待連線WiFi



成功連線



一秒



等待按鈕觸發

光環板語音-WiFi 連線(3/10)

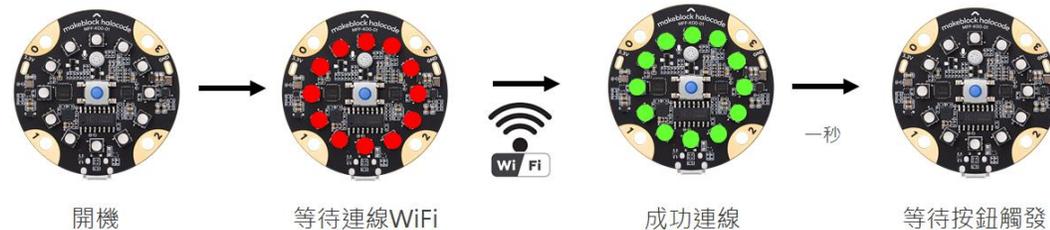
1 事件

2 當光環板啟動時

3 照明

4 點亮所有LED燈顏色為

5 關閉所有LED燈



光環板語音-WiFi 連線(4/10)

The image displays a Scratch script for connecting the Makeblock Halo board to WiFi via voice control. The script is composed of several blocks:

- 當光環板啟動時** (When the Halo board starts):
 - 點亮所有LED燈顏色為** (Turn on all LEDs to color: red)
 - 連接到 wi-fi ssid 密碼 password** (Connect to WiFi)
 - 等待直到 無線網路連接?** (Wait until wireless network connection?)
 - 點亮所有LED燈顏色為** (Turn on all LEDs to color: green)
 - 等待 1 秒** (Wait 1 second)
 - 關閉所有LED燈** (Turn off all LEDs)

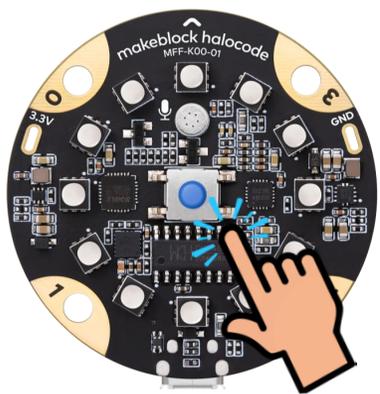
The script is annotated with numbered red boxes and arrows:

- 1**: Points to the **Wi-Fi** category in the block palette.
- 2**: Points to the **連接到 wi-fi ssid 密碼 password** block.
- 3**: Points to the **控制** (Control) category in the block palette.
- 4**: Points to the **等待直到** (Wait until) block.
- 5**: Points to the **無線網路連接?** (Wireless network connection?) block.
- 6**: Points to the **等待 1 秒** (Wait 1 second) block.

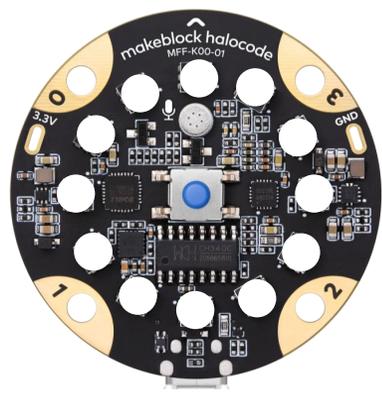
A diagram at the bottom illustrates the board's state during the process:

- 開機** (Power on): The board is shown with all LEDs off.
- 等待連線WiFi** (Waiting for WiFi connection): The board is shown with all LEDs turned red.
- 成功連線** (Successful connection): The board is shown with all LEDs turned green.
- 等待按鈕觸發** (Waiting for button trigger): The board is shown with all LEDs off, and a "一秒" (1 second) label indicates the time between the successful connection and the button trigger.

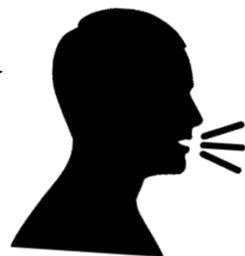
光環板語音(5/10)



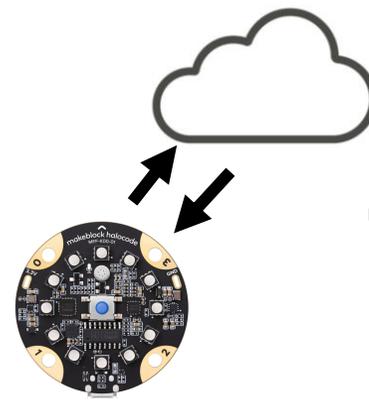
按壓按鈕



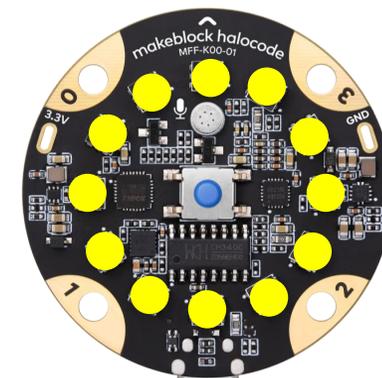
等待讀取語音輸入
(亮白燈)



說出指定關鍵字



與伺服器索取資料



顯示結果

Apple = 紅色燈
Banana = 黃色燈
Kiwi = 綠色燈

光環板語音-語音觸發(6/10)

1 事件

2 當按鈕被按下

3 照明

4 點亮所有LED燈顏色為

當按鈕被按下

點亮所有LED燈顏色為

播放LED動畫 彩虹 直到完成

顯示

顯示 後 旋轉 1 Led

所有LED燈亮起 亮度 50 %

關閉所有LED燈

按壓按鈕

等待讀取語音輸入

說出指定關鍵字

與伺服器索取資料

顯示結果

Apple = 紅色燈
Banana = 黃色燈
Kiwi = 綠色燈

光環板語音-語音觸發(7/10)

1. 選擇 Wi-Fi

2. 拖入 識別 中文 於 3 秒內

3. 拖入 當按鈕被按下

點亮所有LED燈顏色為 [白色]

識別 英語 於 3 秒內

目前只支援兩個語言：

1. 中文：簡體中文，辨識時需要打簡體中文。
2. 英語：英文。

2019年7月會推出繁體中文。

光環板語音-語音觸發(8/10)

3 運算

4 字串 蘋果 包含 一個 ?

5 Wi-Fi

6 語音辨識結果

7 點亮所有LED燈顏色為

8 點亮所有LED燈顏色為

1 事件

2 控制

如果 那麼

如果 那麼

否則

等待直到

重複直到

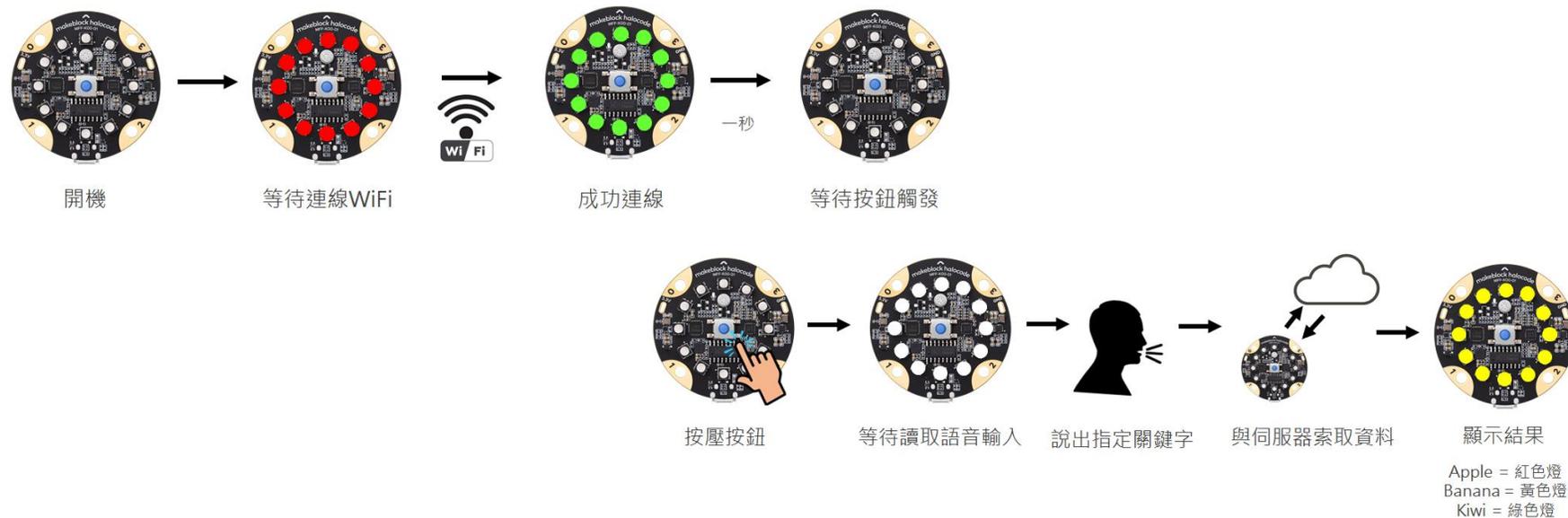
自定積木

按壓按鈕 → 等待讀取語音輸入 → 說出指定關鍵字 → 與伺服器索取資料 → 顯示結果

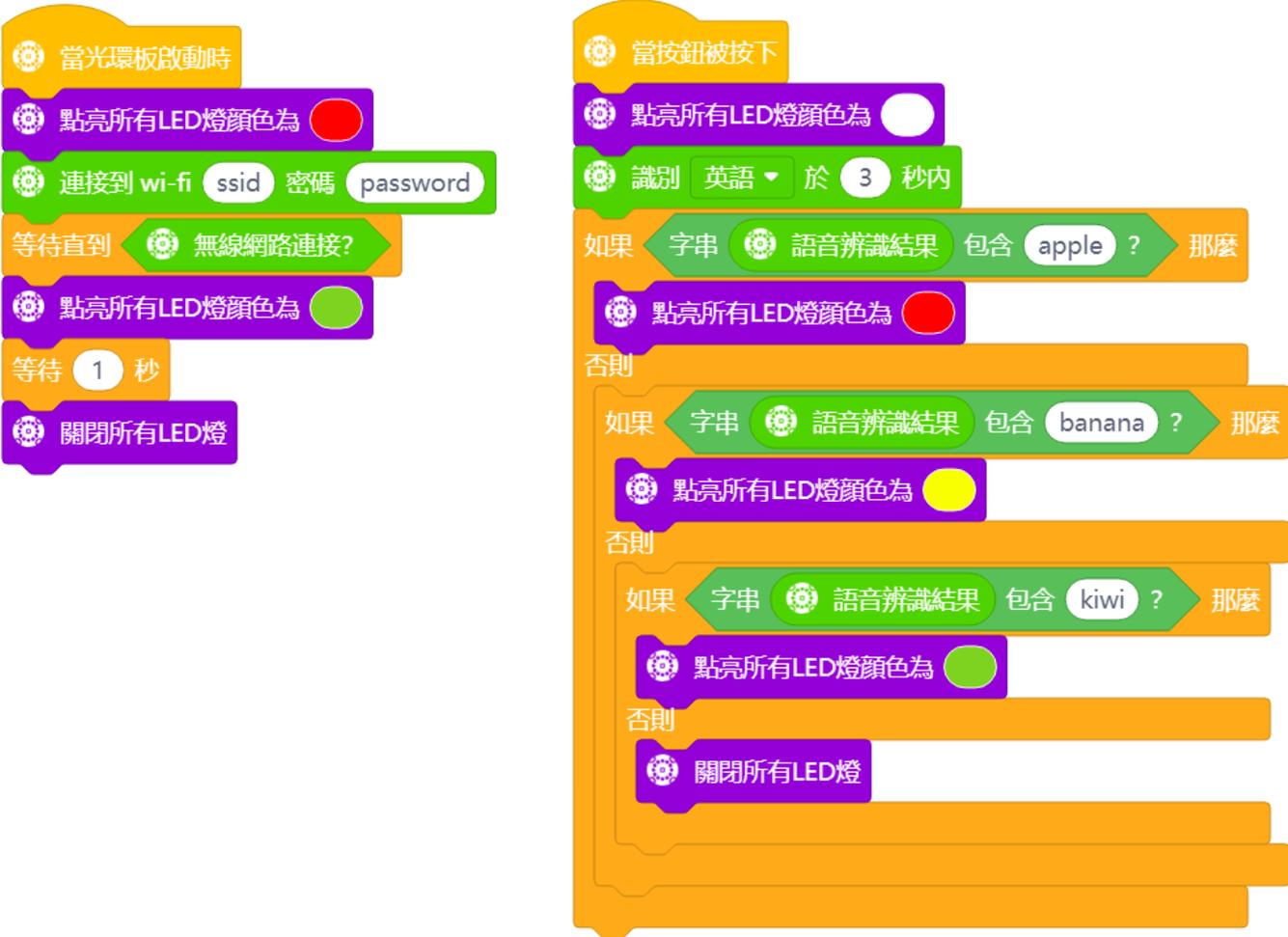
Apple = 紅色燈
Banana = 黃色燈
Kiwi = 綠色燈

光環板語音(9/10)

- 功能：連線 WiFi，尚未連線時顯示紅燈，連線成功後亮綠燈一秒，按壓光環板按鈕，麥克風收集語音(英文)，並亮白燈，辨識內容後，並顯示在對應的顏色在光環板上。
- 注意：因為要使用光環板本身的語音功能，進行聯網取得資料，所以切換成上傳模式。

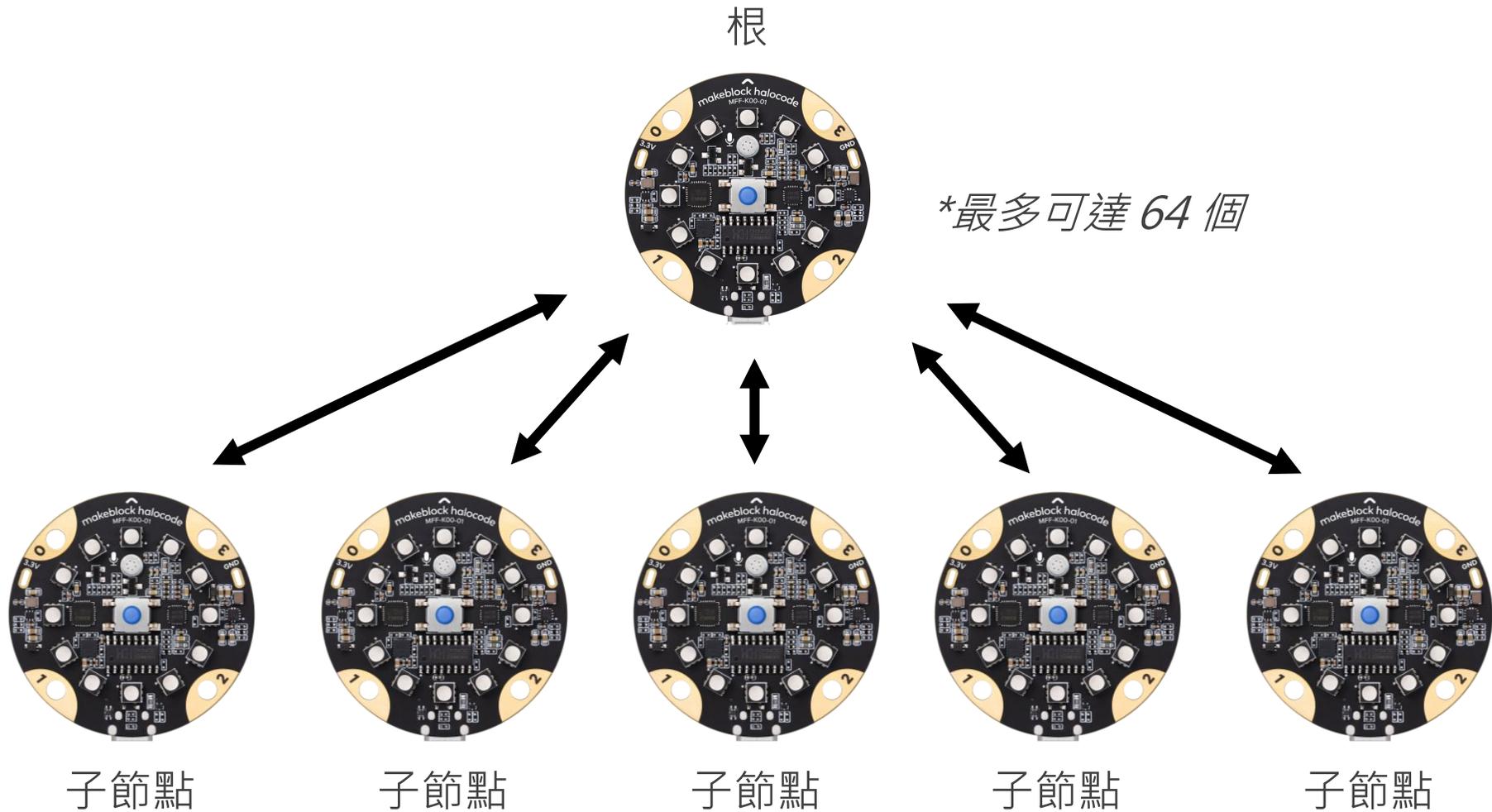


光環板語音-完整程式(10/10)

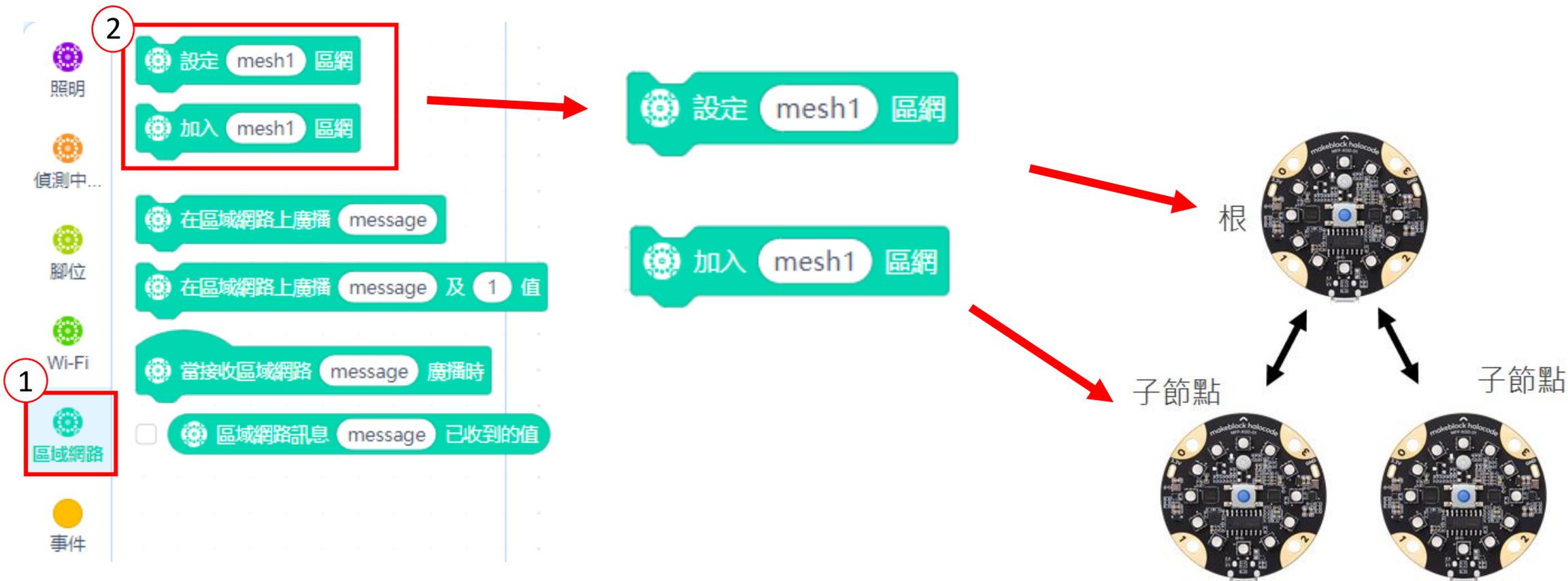


Apple = 紅色燈
Banana = 黃色燈
Kiwi = 綠色燈

區網資料傳遞(1/11)



區網資料傳遞(2/11)



區網資料傳遞-方塊介紹(3/11)

在區域網路上廣播 `message`

發送廣播訊息，無附帶內容。

在區域網路上廣播 `message` 及 `1` 值

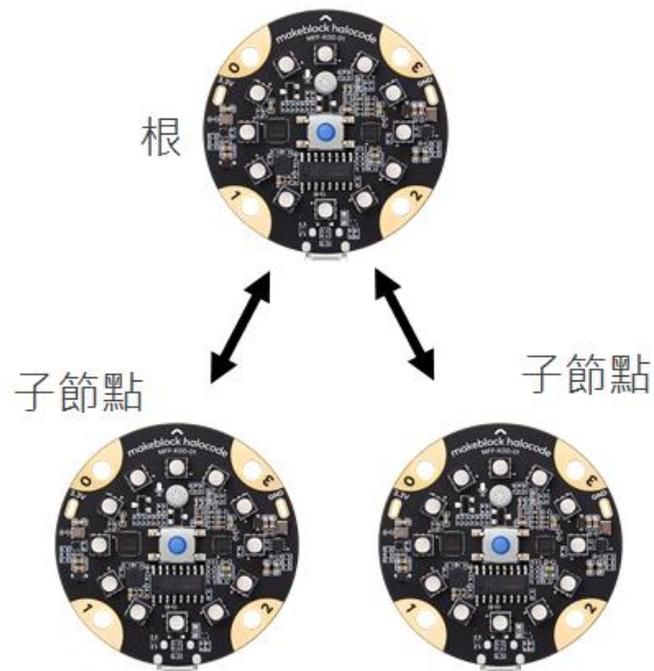
發送廣播訊息，附帶內容。

當接收區域網路 `message` 廣播時

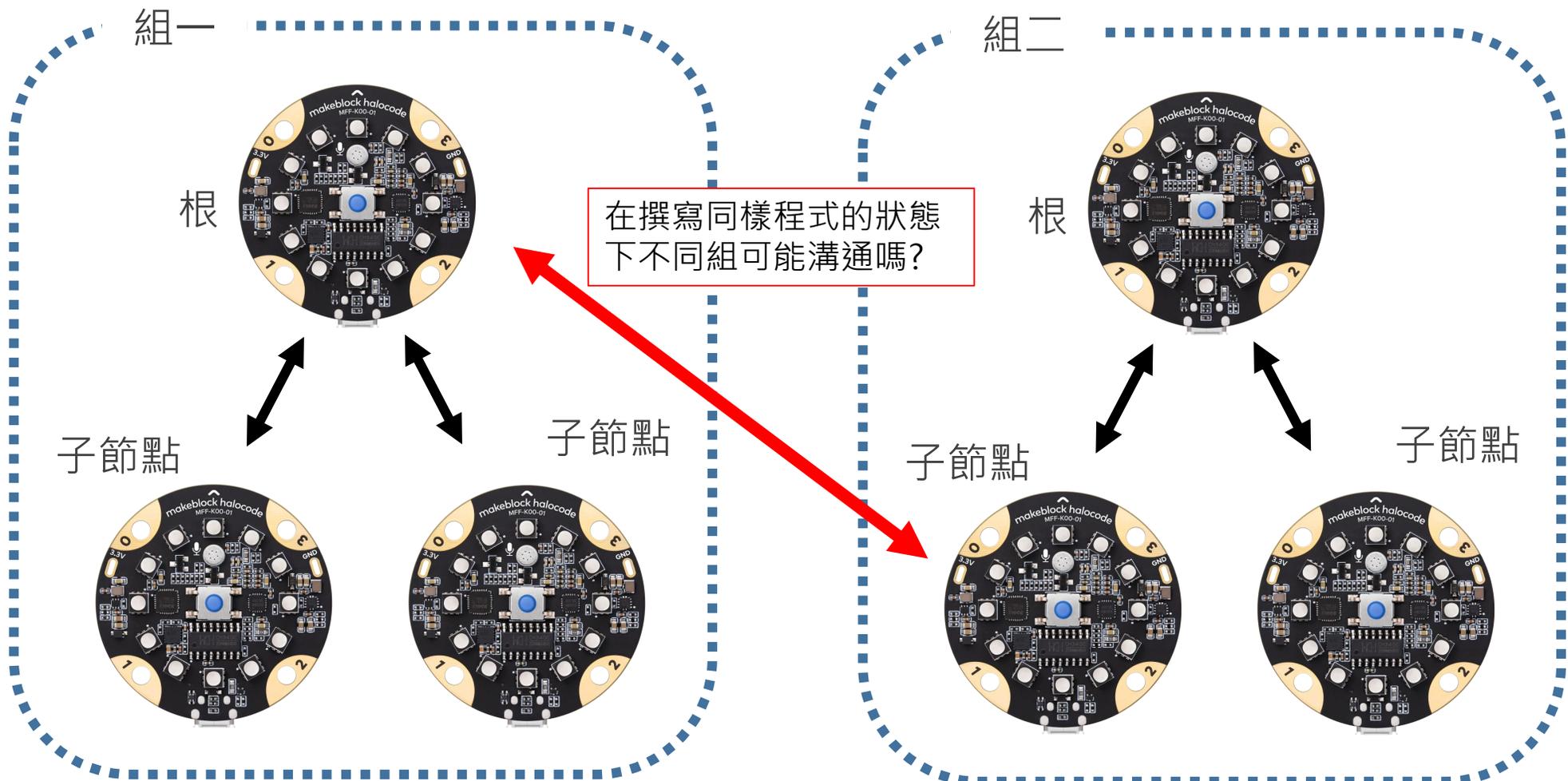
當接受到廣播訊息，進行以下動作。

區域網路訊息 `message` 已收到的值

讀取廣播傳送時，所附帶的內容。



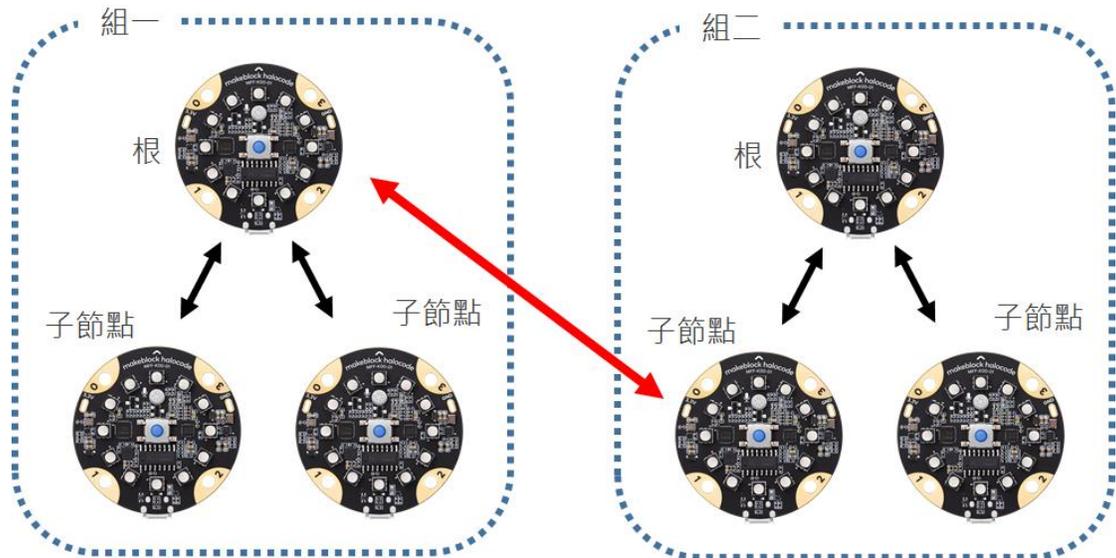
區網資料傳遞-無干擾(4/11)



區網資料傳遞-無干擾(5/11)

可以透過廣播的名稱和數值來進行辨識，以免衝突或干擾

在區域網路上廣播 `message` 及 `1` 值



區網資料傳遞-無干擾(6/11)

2

設定 mesh1 區網

加入 mesh1 區網

網域設定之功能

1

在區域網路上廣播 message

在區域網路上廣播 message 及 1 值

當接收區域網路 message 廣播時

區域網路訊息 message 已收到的值

照明

偵測中...

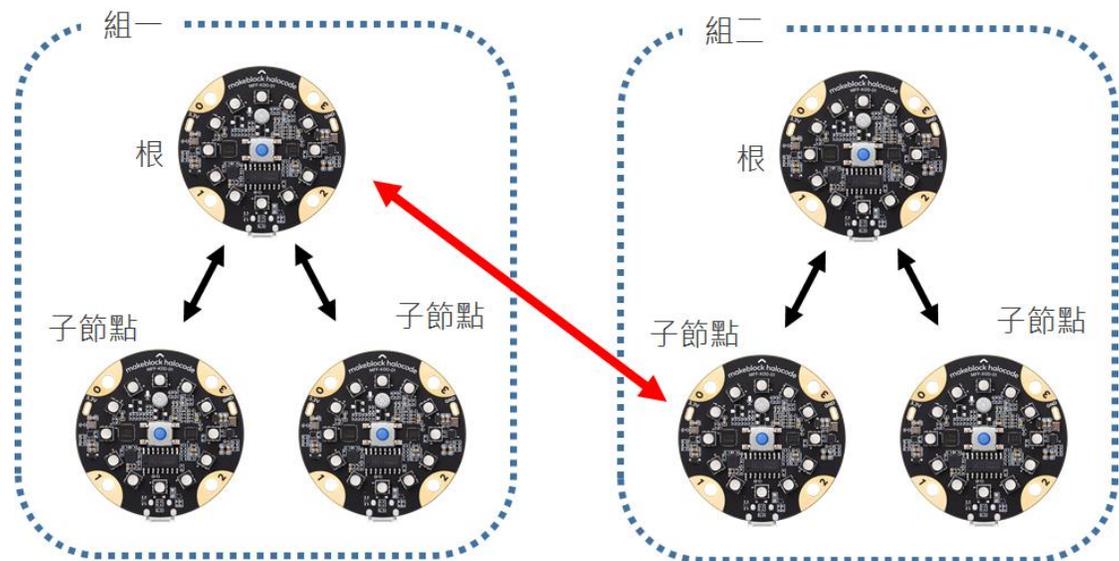
腳位

Wi-Fi

區域網路

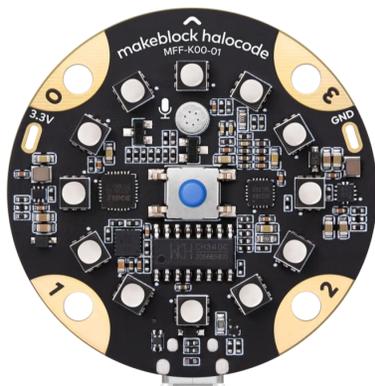
事件

控制

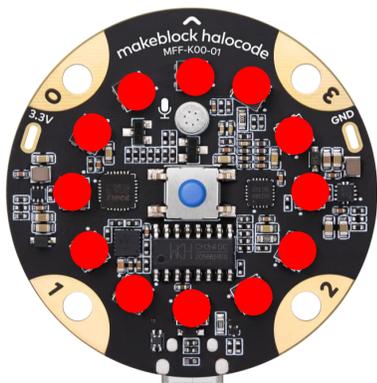


區網資料傳遞(7/11)

根動作



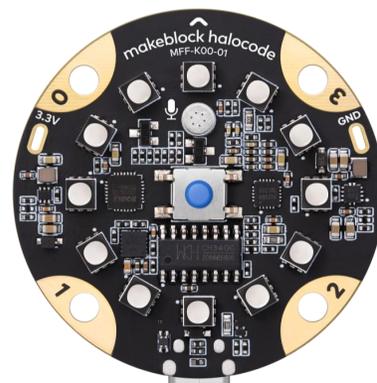
開機



成為根

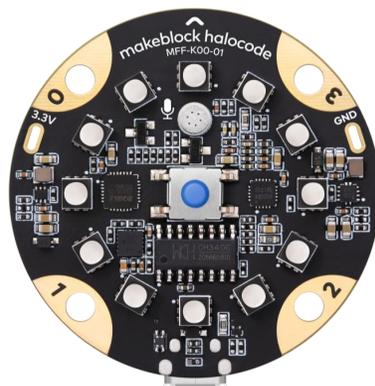


0.5 秒

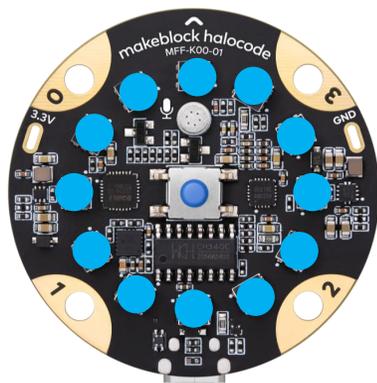


等待按鈕觸發/訊息的接收

節點動作



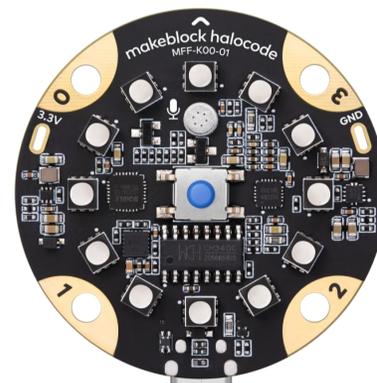
開機



成為節點



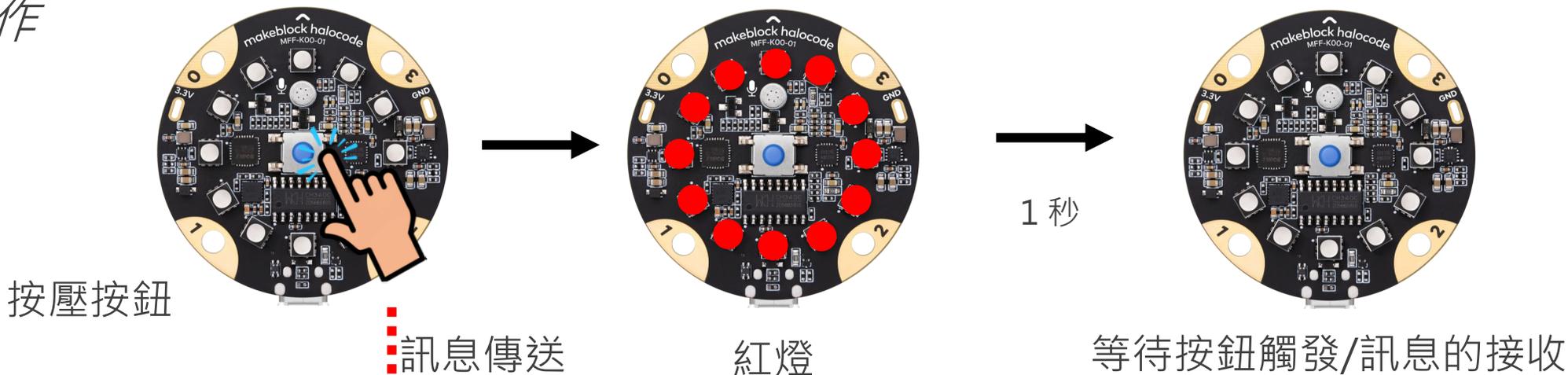
0.5 秒



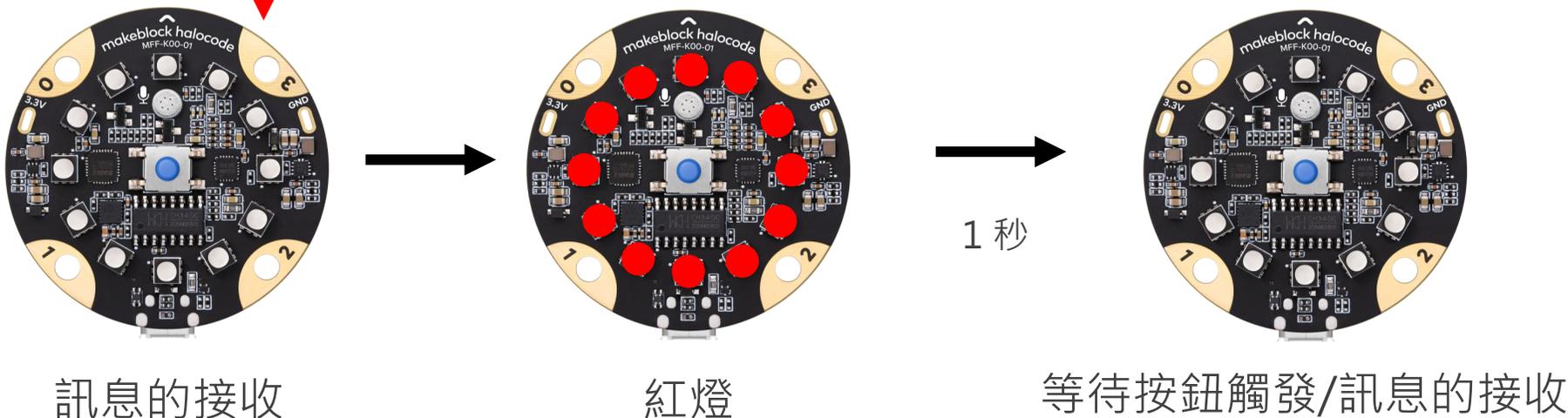
等待按鈕觸發/訊息的接收

區網資料傳遞-狀況一(8/11)

根動作



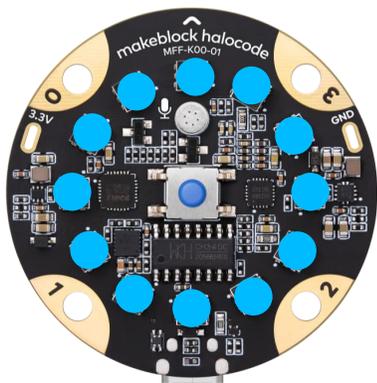
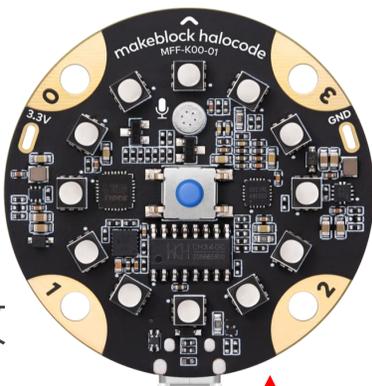
節點動作



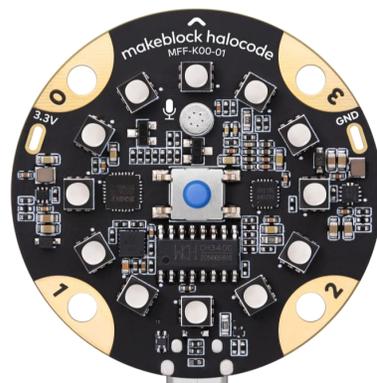
區網資料傳遞-狀況二(9/11)

根動作

訊息的接收



1 秒



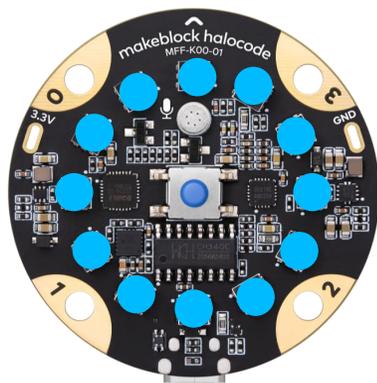
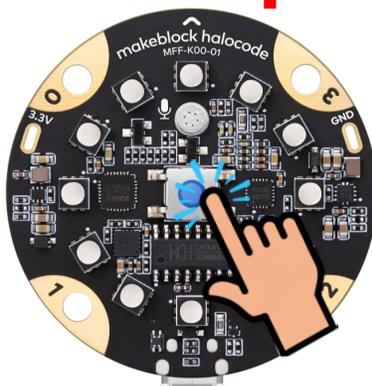
訊息傳送

藍燈

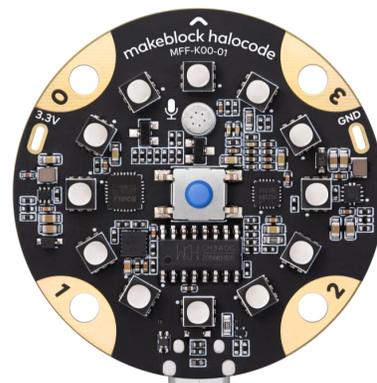
等待按鈕觸發/訊息的接收

節點動作

按壓按鈕



1 秒



等待按鈕觸發/訊息的接收

區網資料傳遞(10/11)



根

當光環板啟動時

- 設定 mesh1 區網
- 點亮所有LED燈顏色為 紅色
- 等待 0.5 秒
- 關閉所有LED燈

當按鈕被按下

- 在區域網路上廣播 Send 及 1 值
- 點亮所有LED燈顏色為 紅色
- 等待 1 秒
- 關閉所有LED燈



節點

當光環板啟動時

- 加入 mesh1 區網
- 點亮所有LED燈顏色為 藍色
- 等待 0.5 秒
- 關閉所有LED燈

當按鈕被按下

- 在區域網路上廣播 Send 及 2 值
- 點亮所有LED燈顏色為 藍色
- 等待 1 秒
- 關閉所有LED燈

當接收區域網路 Send 廣播時

如果 區域網路訊息 Send 已收到的值 等於 2 那麼

- 點亮所有LED燈顏色為 藍色
- 等待 1 秒
- 關閉所有LED燈

當接收區域網路 Send 廣播時

如果 區域網路訊息 Send 已收到的值 等於 1 那麼

- 點亮所有LED燈顏色為 紅色
- 等待 1 秒
- 關閉所有LED燈

區網資料傳遞(11/11)

- 功能：透過建立區網的進行光環板的資訊互傳。
- 注意1：範例是以上傳模式進行，所以切換成上傳模式。
- 注意2：請分別使用兩塊光環板上傳不同程式。



根



Scratch code for the Root node:

- 當光環板啟動時
- 設定 mesh1 區網
- 點亮所有LED燈顏色為 紅色
- 等待 0.5 秒
- 關閉所有LED燈

當按鈕被按下

- 在區域網路上廣播 Send 及 1 值
- 點亮所有LED燈顏色為 紅色
- 等待 1 秒
- 關閉所有LED燈



節點

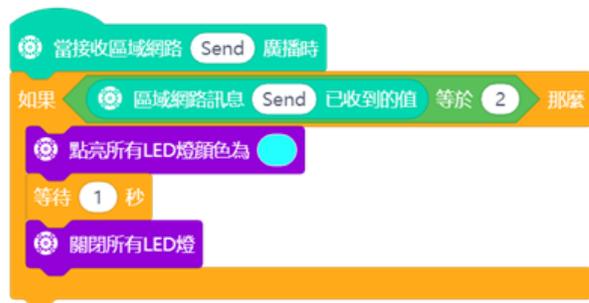


Scratch code for the Node:

- 當光環板啟動時
- 加入 mesh1 區網
- 點亮所有LED燈顏色為 藍色
- 等待 0.5 秒
- 關閉所有LED燈

當按鈕被按下

- 在區域網路上廣播 Send 及 2 值
- 點亮所有LED燈顏色為 藍色
- 等待 1 秒
- 關閉所有LED燈



Scratch code for the Root node receiving broadcast:

- 當接收區域網路 Send 廣播時
- 如果 區域網路訊息 Send 已收到的值 等於 2 那麼
- 點亮所有LED燈顏色為 藍色
- 等待 1 秒
- 關閉所有LED燈



Scratch code for the Node receiving broadcast:

- 當接收區域網路 Send 廣播時
- 如果 區域網路訊息 Send 已收到的值 等於 1 那麼
- 點亮所有LED燈顏色為 紅色
- 等待 1 秒
- 關閉所有LED燈



上傳

模式開關 ?

上傳

在線

上傳

斷開連接

設置

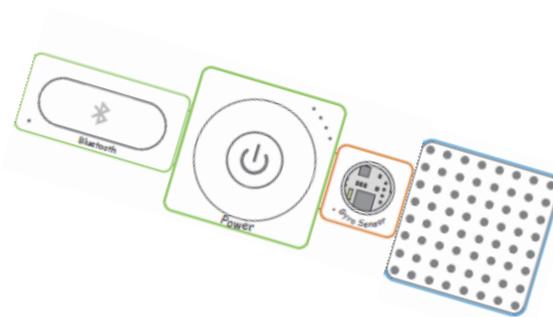
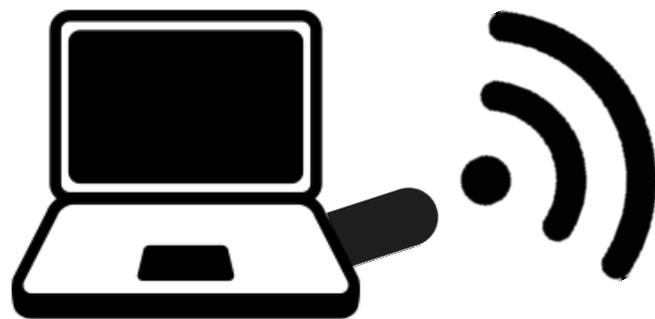
範例分享

halocode_光環板		號碼	名稱	主控板	配件 電源供應 = 鋰電池、乾電池、micro USB	外觀圖片	功能	雲帳號	網路	軟體	模式	範例程式	外觀檔案	簡易訪
名稱 ↑														
光環板_比力氣														
光環板_光環板語音_水果														
光環板_佩佩豬														
光環板_門牌														
光環板_重力水滴														
光環板_重力水滴_簡易_事件														
光環板_重力水滴_簡易_課程														
光環板_音樂節奏燈														
1	光環板_區網_搶答鈴	光環板 x3	電源供應 x3		使用區網功能，將光環板變成一個搶答鈴，共有一個顯示答案，兩個搶答者，兩個搶答者可以透過按鈕來進行搶答，答案會顯示先按壓的搶答者的顏色，答案可以透過按壓按鈕進行重製。	X	X	mblock v5.0.1	上傳模式	O	X	O		
2	光環板_擺尾小貓	光環板	鱈魚夾x3、9g 伺服馬達、乾電池盒、四號電池x3、銅箔、雙面膠、造型木板		當碰觸到"腳位2"時，"腳位0"送出 pwm 訊號使伺服馬達動作。	X	X	mblock v5.0.1	上傳模式	O	O	X		
3	光環板_麥克風	光環板	鱈魚夾、電源供應、M3 螺絲 x5、M3螺帽 x5、造型木板		使用 WiFi 連線功能，讓光環板取得網路，在尚未連線到時保持紅燈，連線成功亮綠燈一秒，等待使用者碰觸"接點0"，當碰觸後，亮起白燈，開始進行語音辨識，說出顏色	O	硬體網路	mblock v5.0.1	上傳模式	O	O	X		

連結：https://drive.google.com/drive/folders/1CvZldl-1yLH_wDBJsb9Bs6XmS_BA0ZXo?usp=sharing

藍牙適配器

- 功能：可以透過藍牙適配器進行無線的操作，只要插上電腦即可進行無線操作與無線上傳程式。

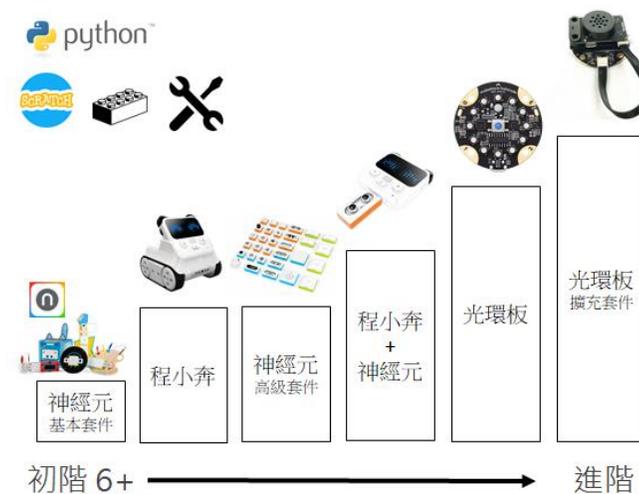
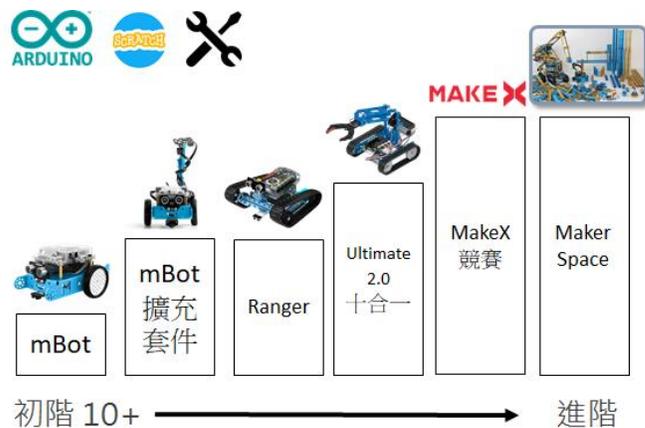


QA 時間



Thank You

- 贈送
 - 光環板教學書本
- 歸還
 - 光環板(黑色小盒子)
 - Micro USB 線
 - USB 攝影機
 - 問卷：



- 因贈書，須請老師填寫
- E-mail 為寄送今日電子教案和範例程式



Airblock

三種變化模組式飛行器



mTiny
童小點

學習邏輯最佳利器



Laserbox
激光寶盒

智慧型桌上型雷射雕刻機



Motionblock
靈躍模組機器人

高智能組裝機器人

