

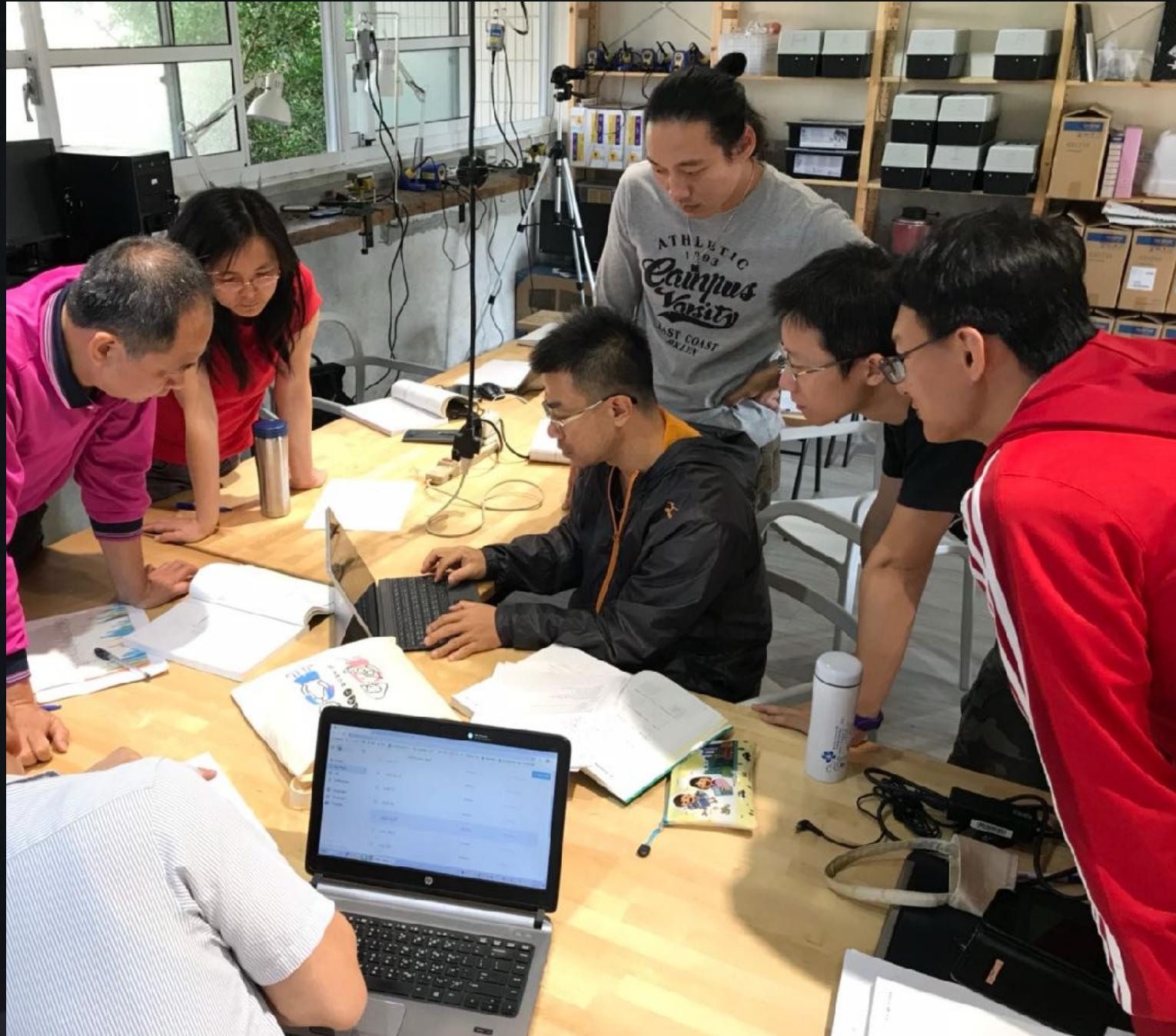
# 模組化程式設計 智慧手錶模組運用

南新科技中心

Chyijiunn

# What we did

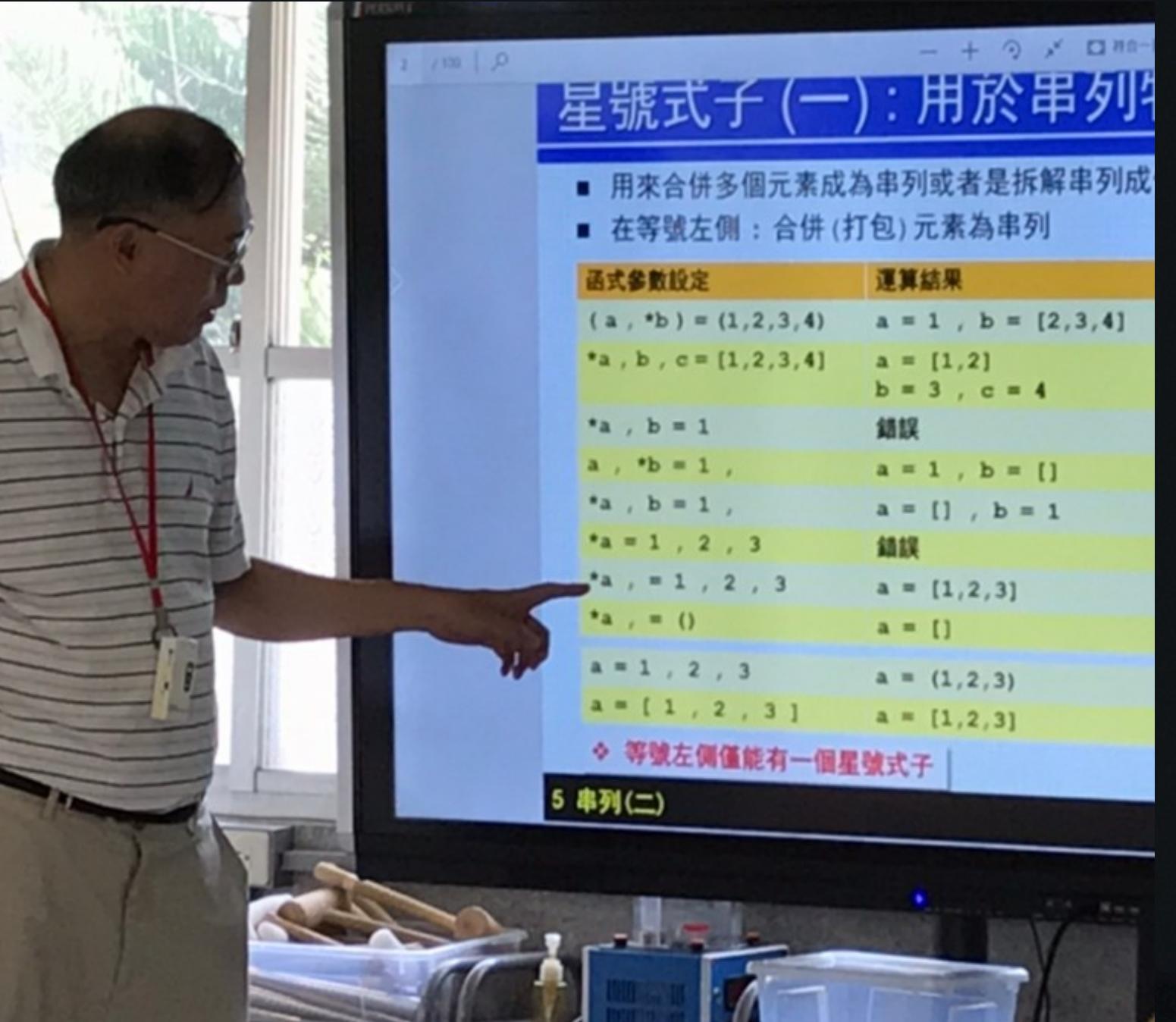
# 2020 python 讀書會



月例會

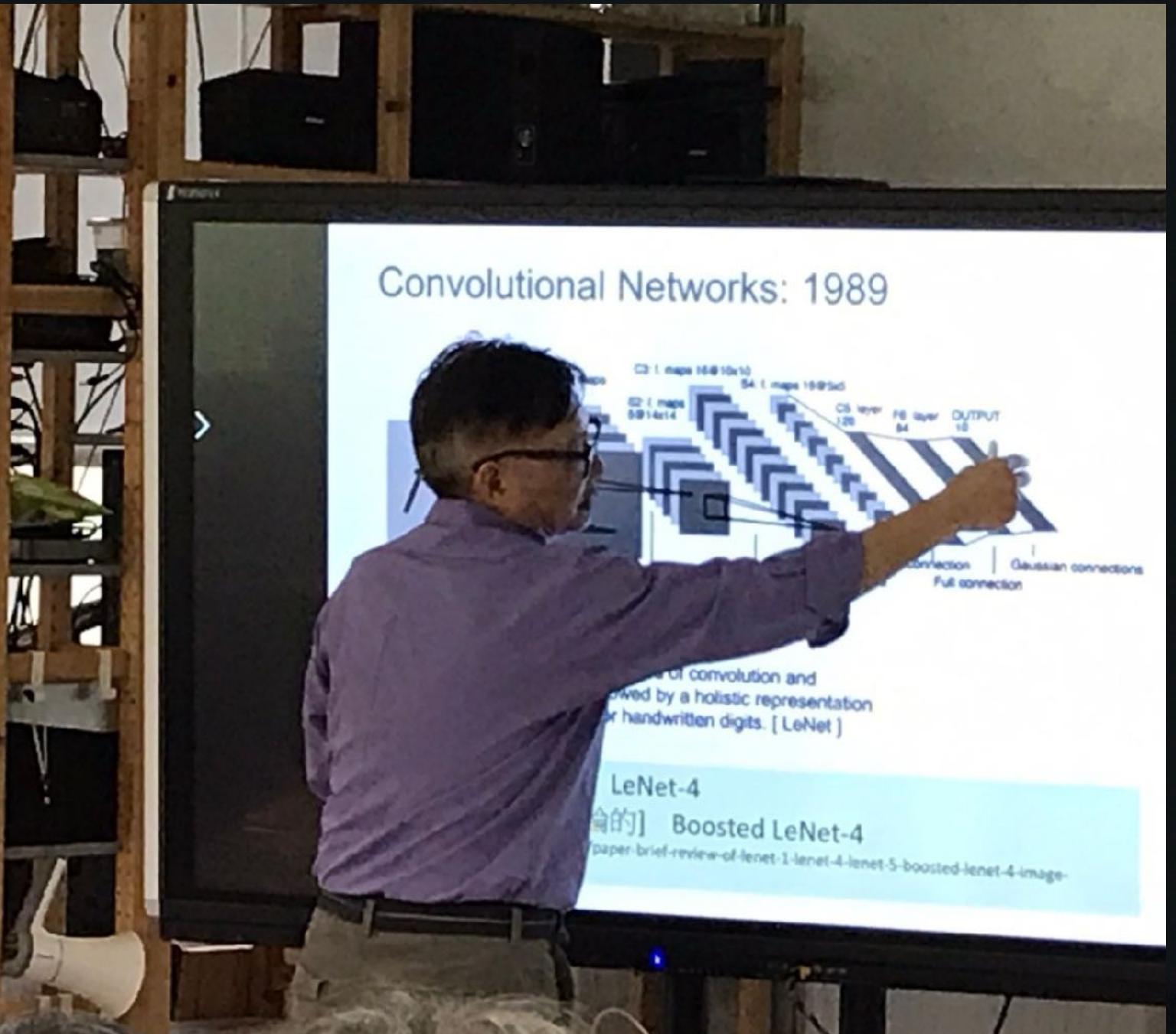
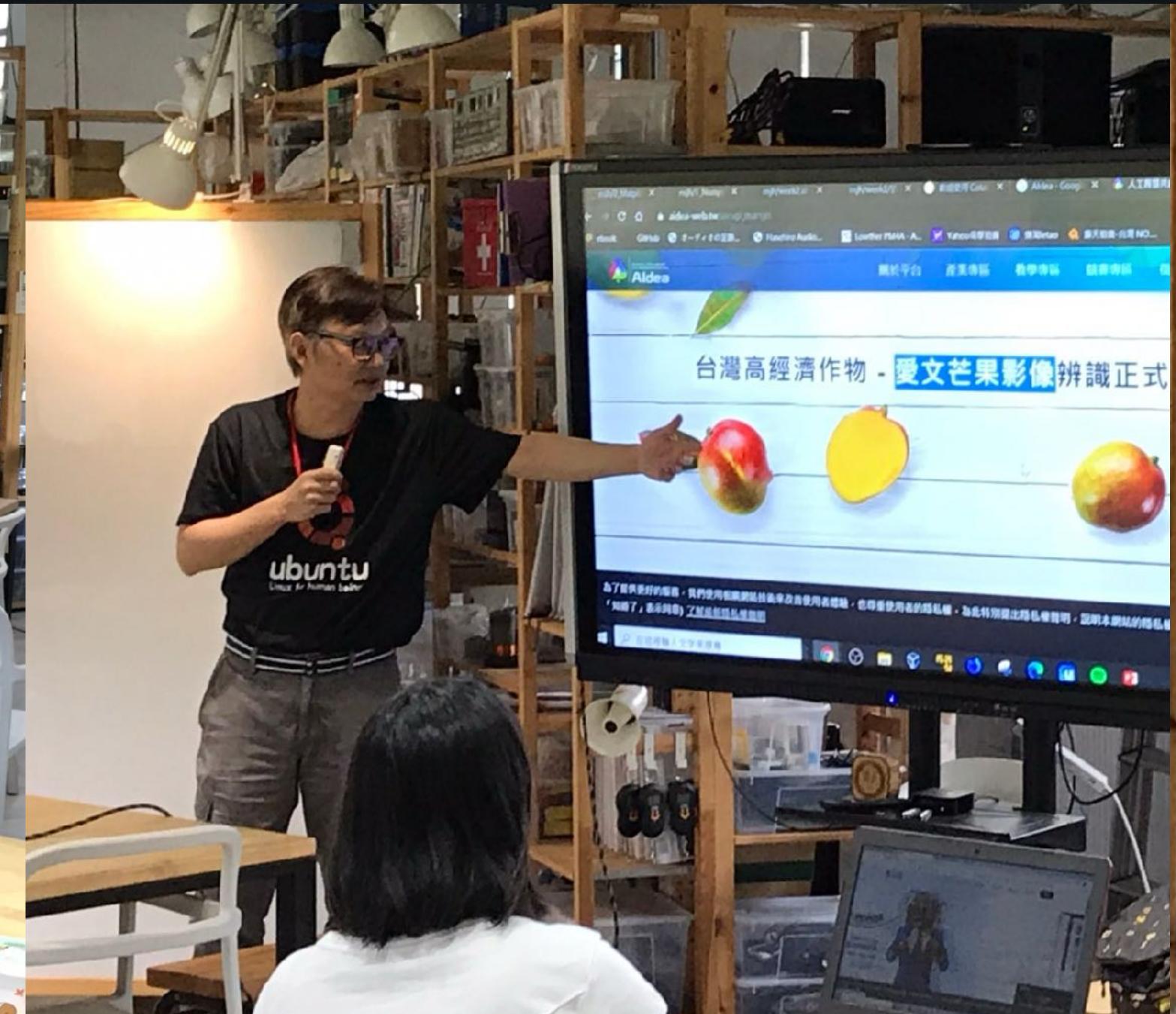


簡明學習講義



吳維漢教授

# 2020 曾龍教授-AI 人工智慧系列課程



python 基礎

資料科學分析與實作

機器學習與深度學習

# 2021 minecraft x python



python 控制 Minecraft

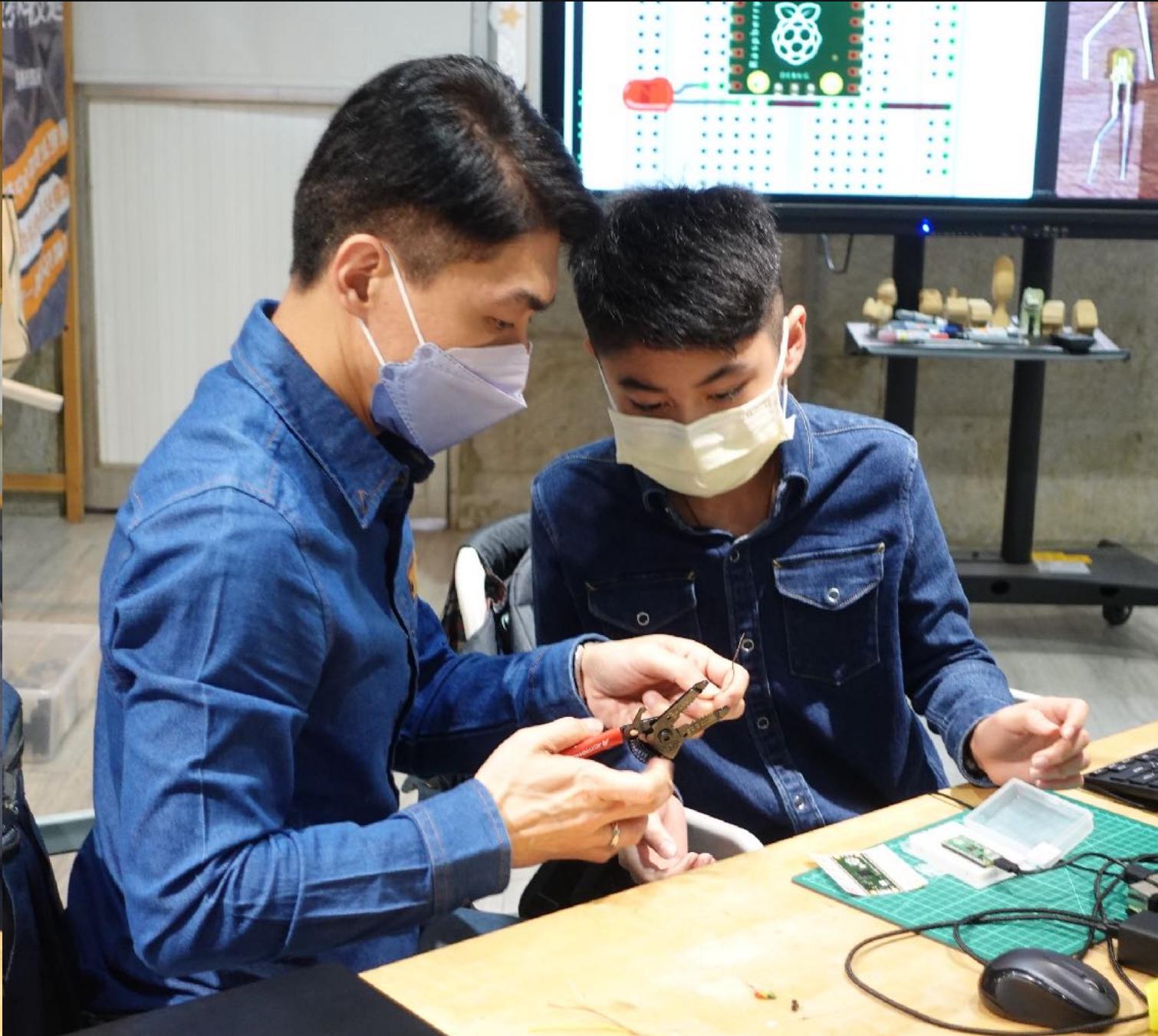
方格紙繪圖分析座標

NFC自動蓋房子模組

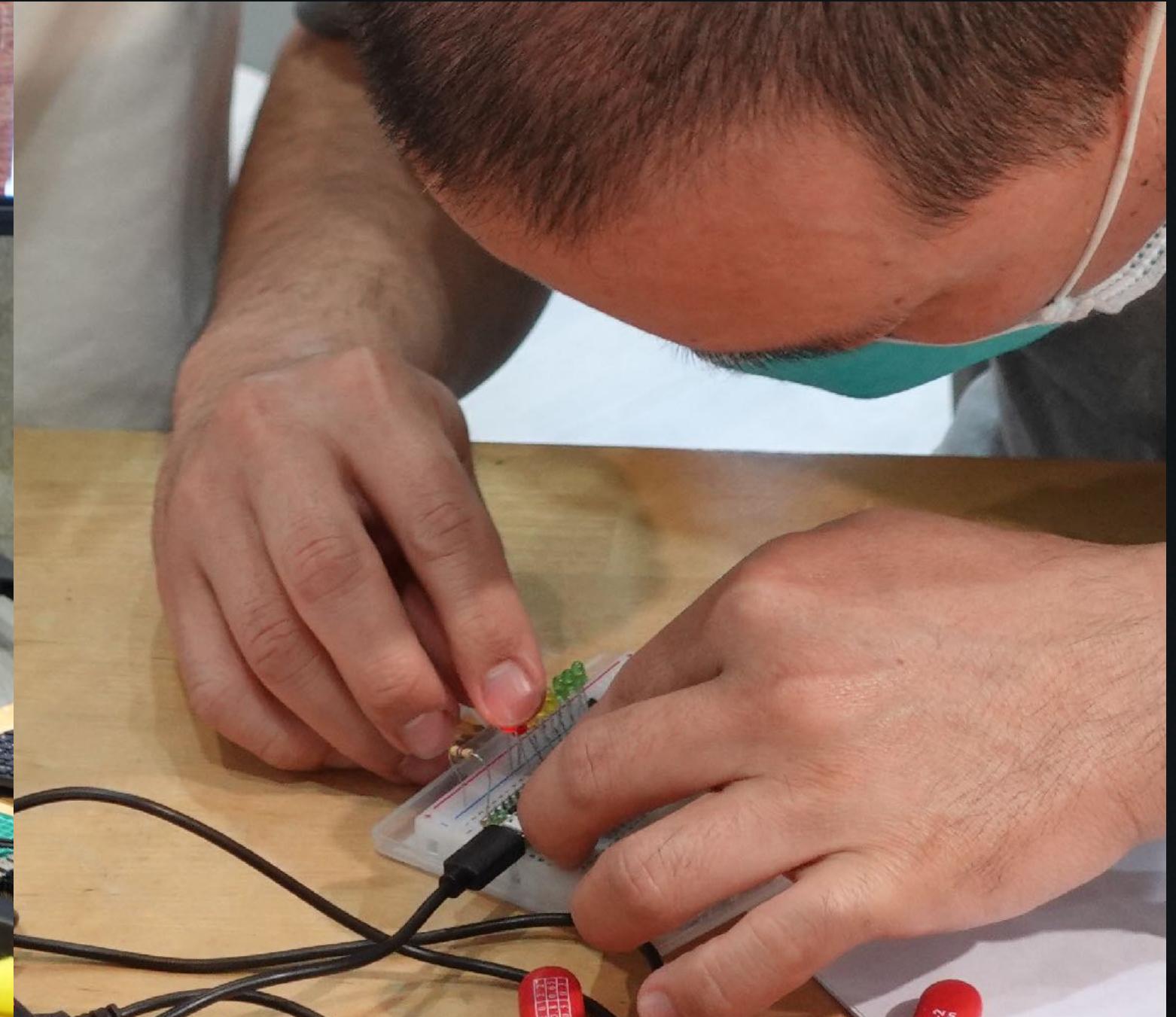
# 2022 海霸 x Raspberry pico



海霸



撥線、pin



紅綠燈

Pin , IO , 迴圈

# 簡單機械手臂



Button->pico-> SG 90

# 學生競賽作品 -> 研習教具



lightResistor -> pico -> SG 90

# 2023 picoW x MQTT 實作



羅治民教授

教學擴充版&芒果磚

MQTT x APPInventor

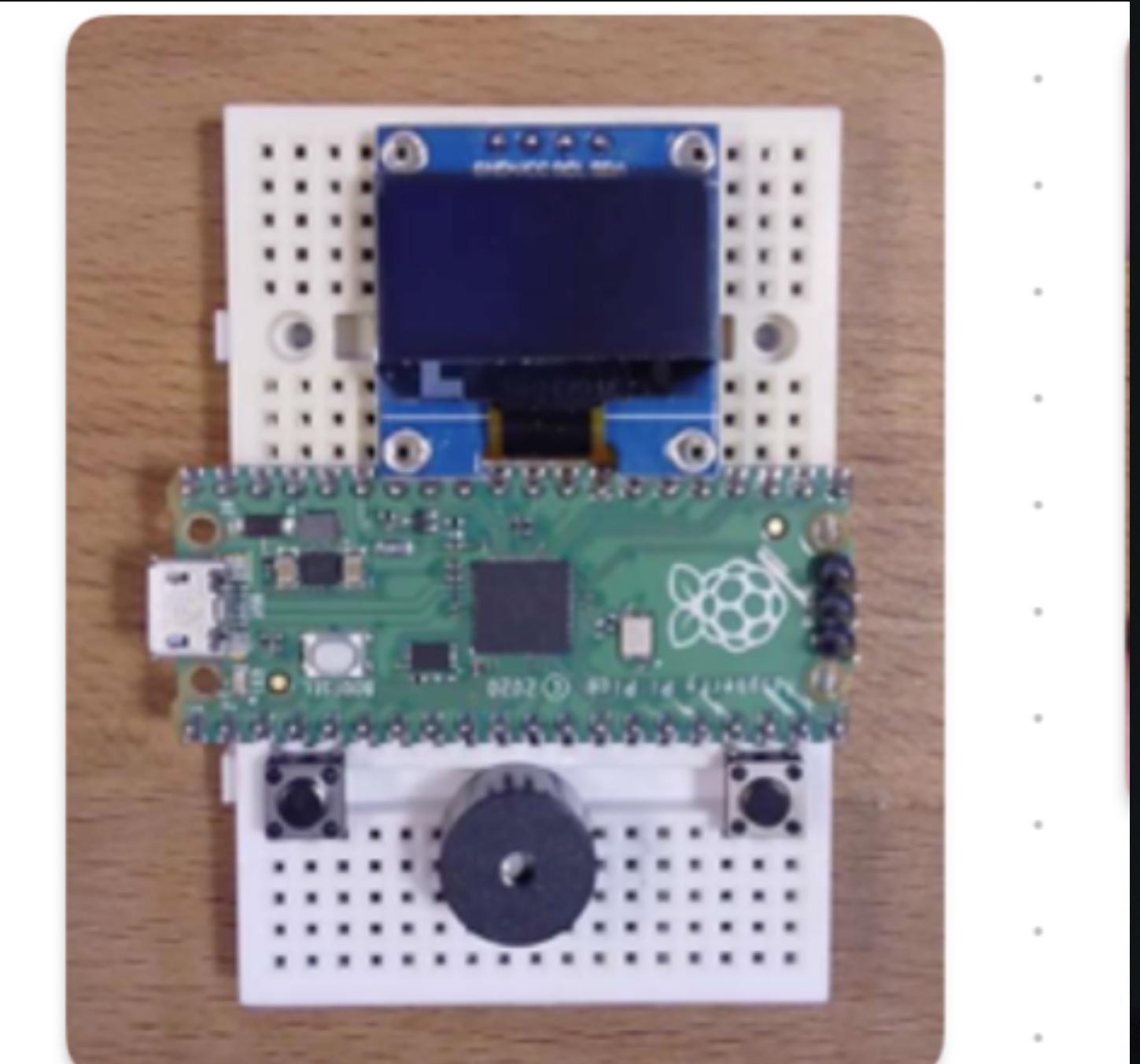
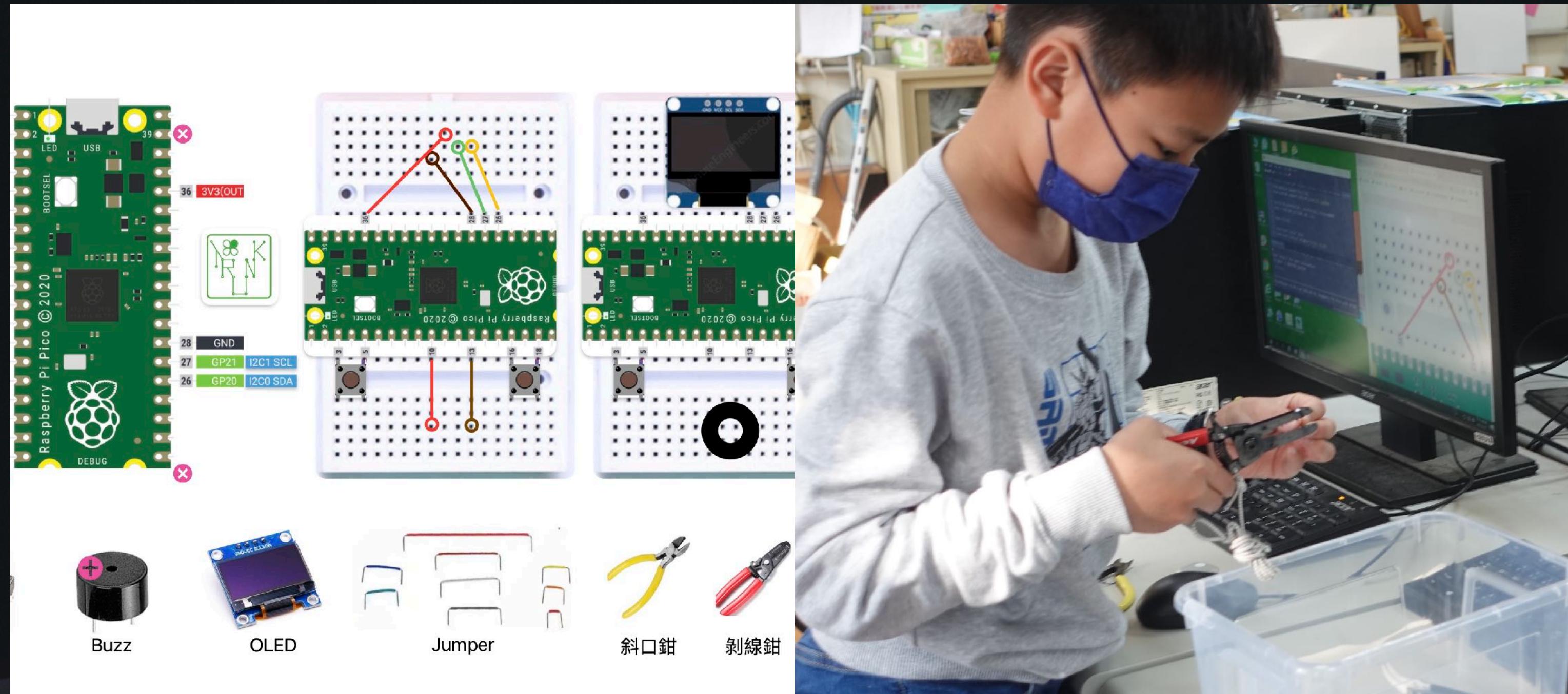
# Crawl & GPT

吳俊雄教授

- 語意分析
- 中研院 CKIP Transformers

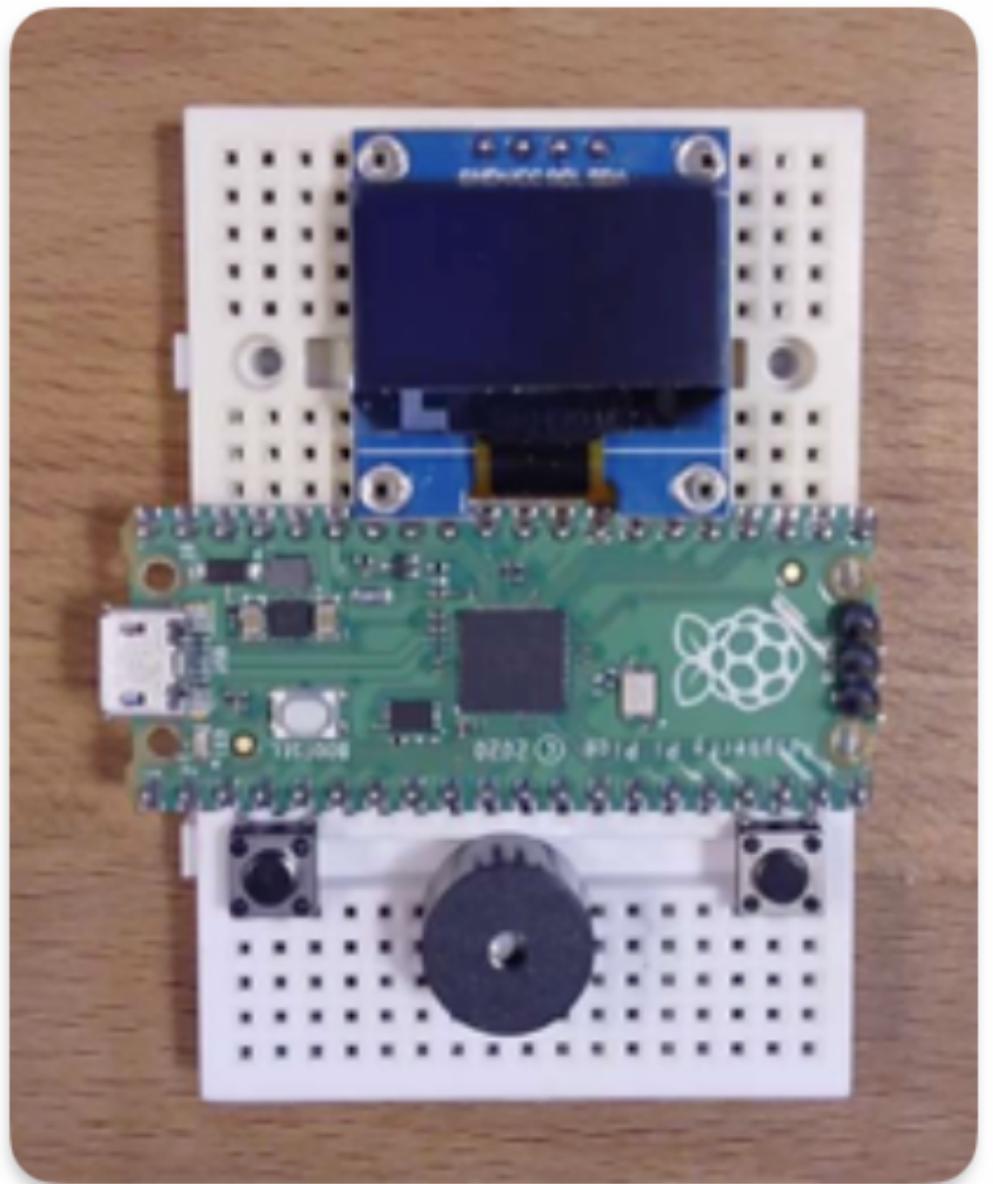


# 霸王寒流偵測器

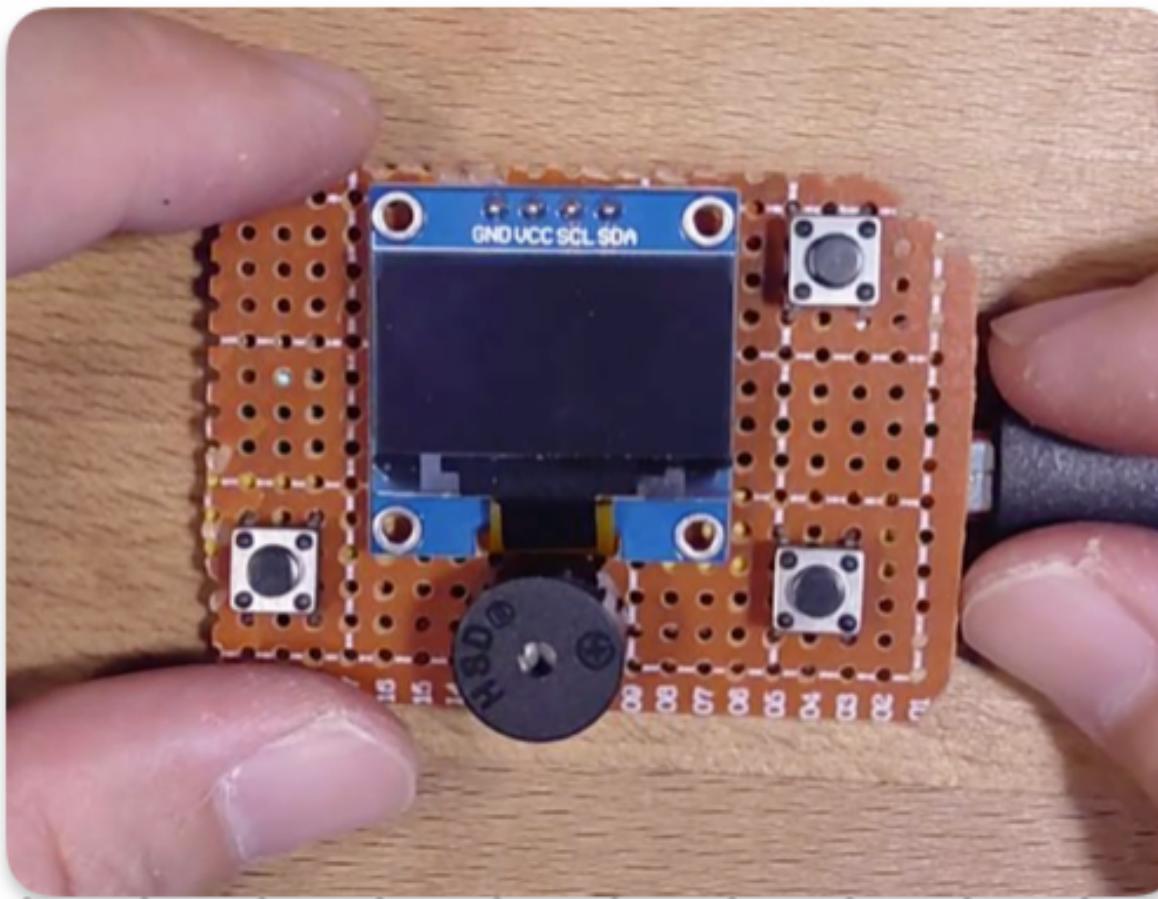


temp -> pico -> OLED , buzz

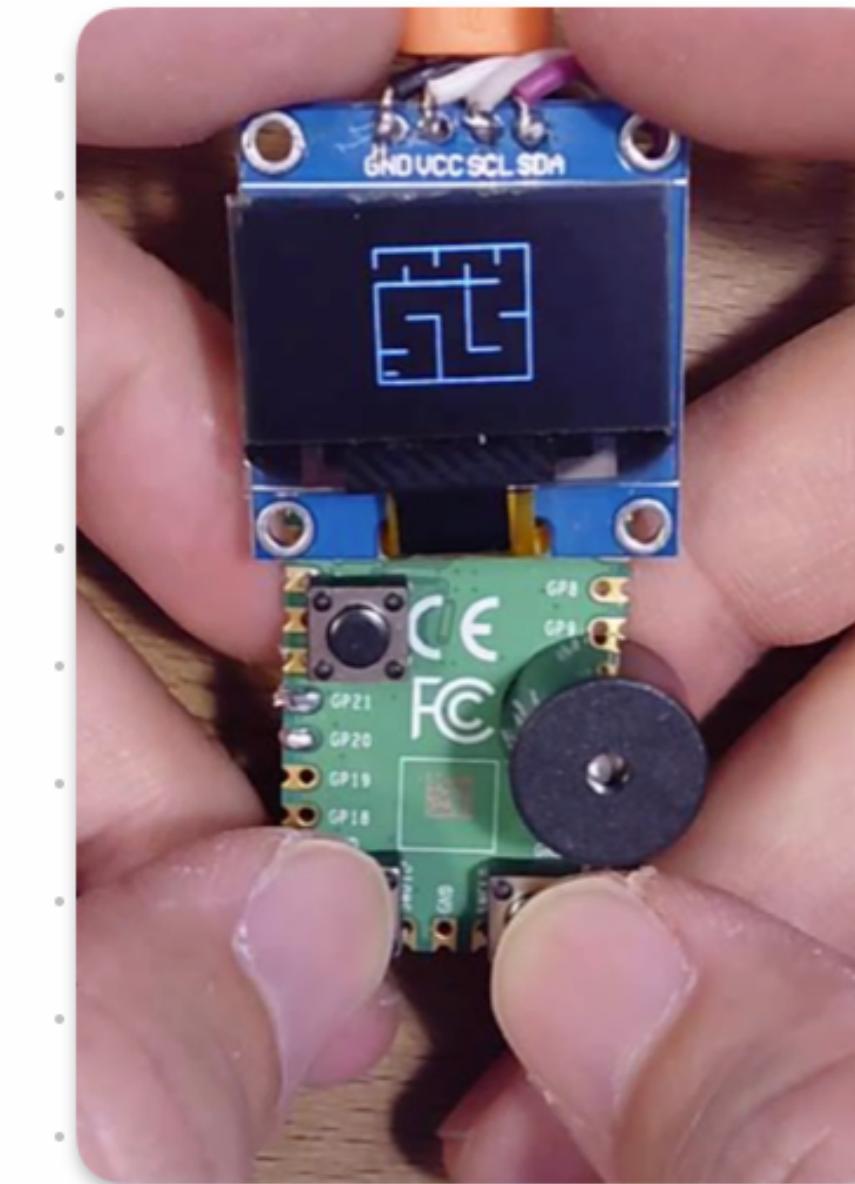
# OLED 相關



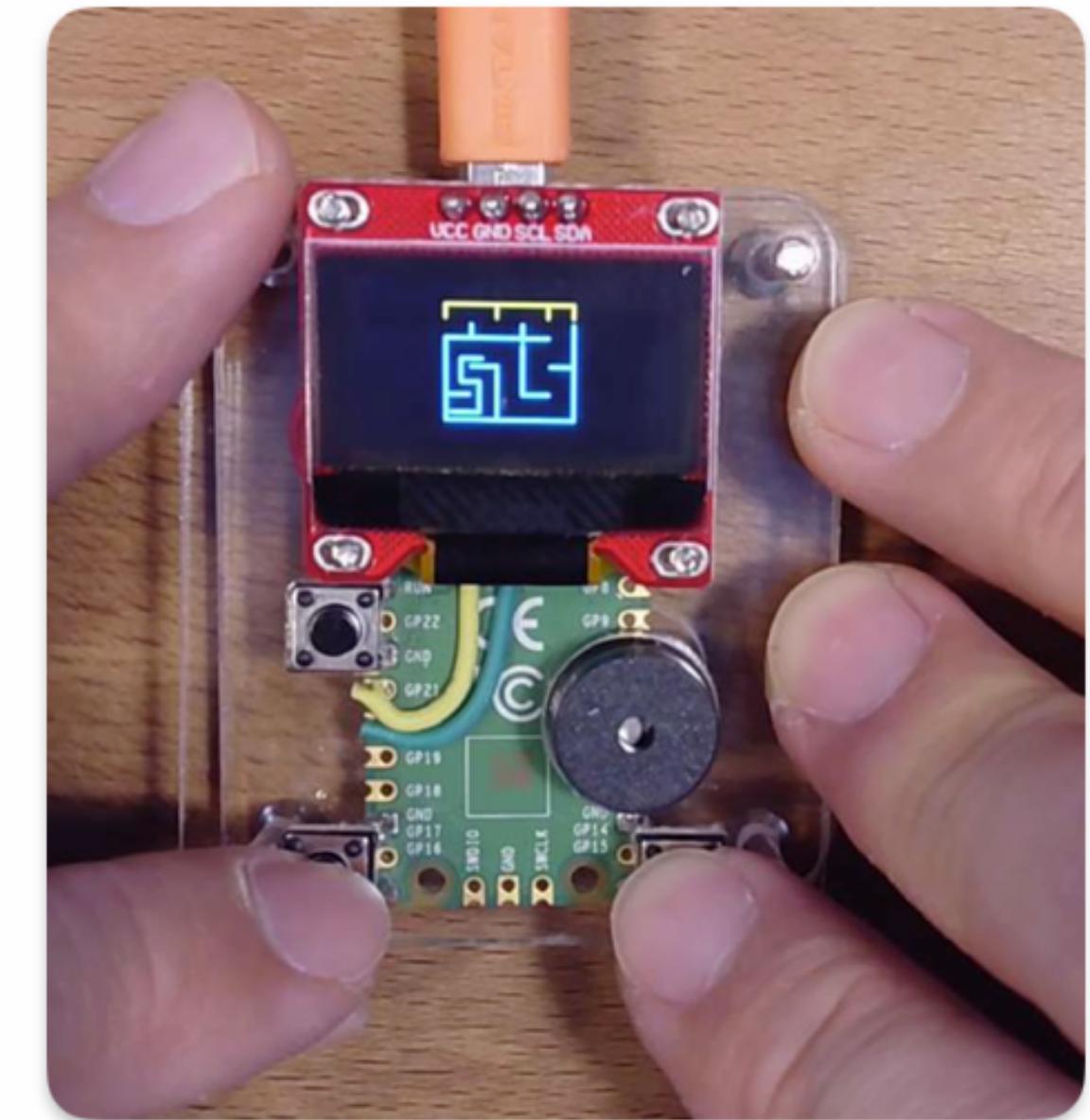
學生版



鍛接

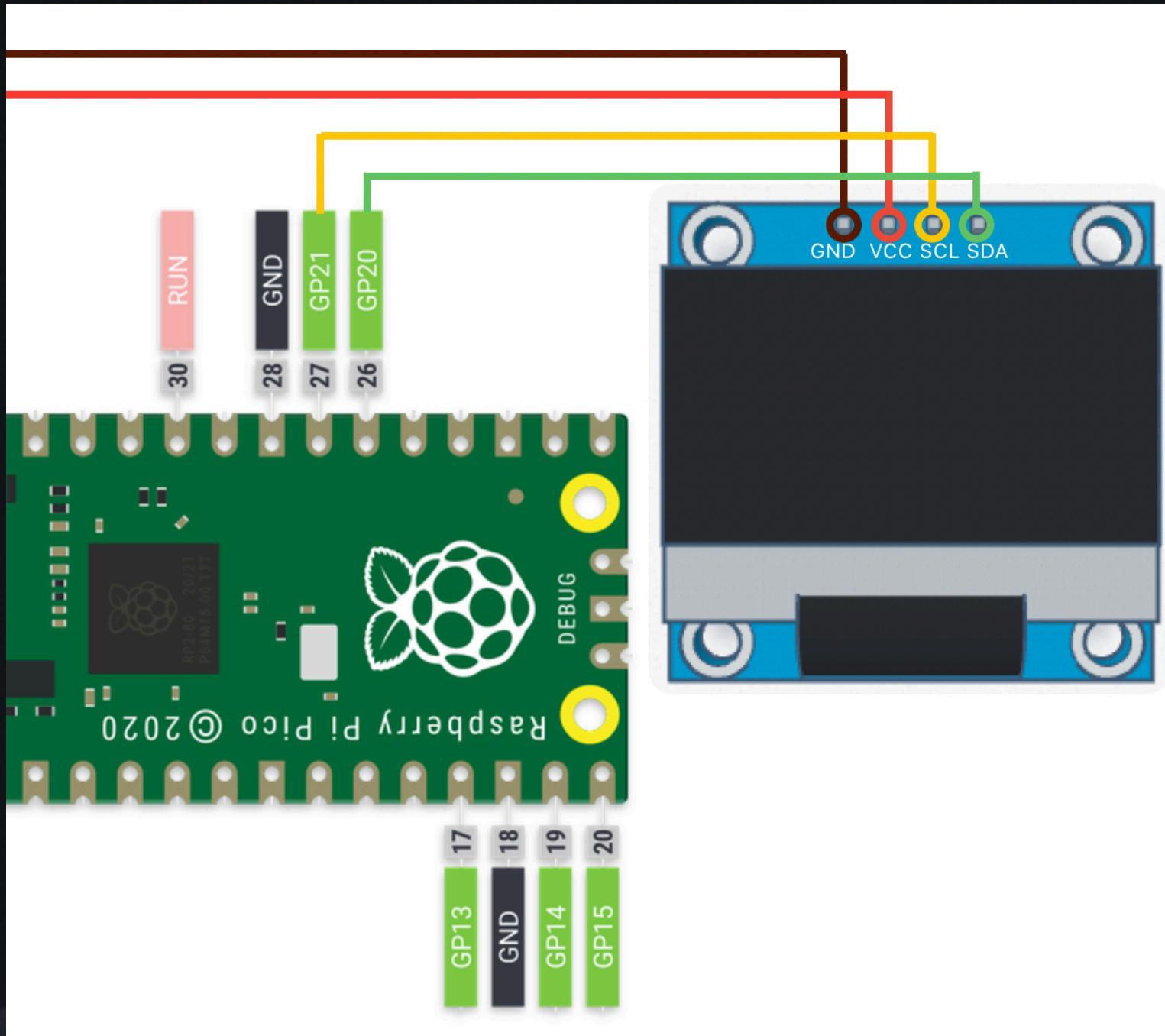


On Board sample

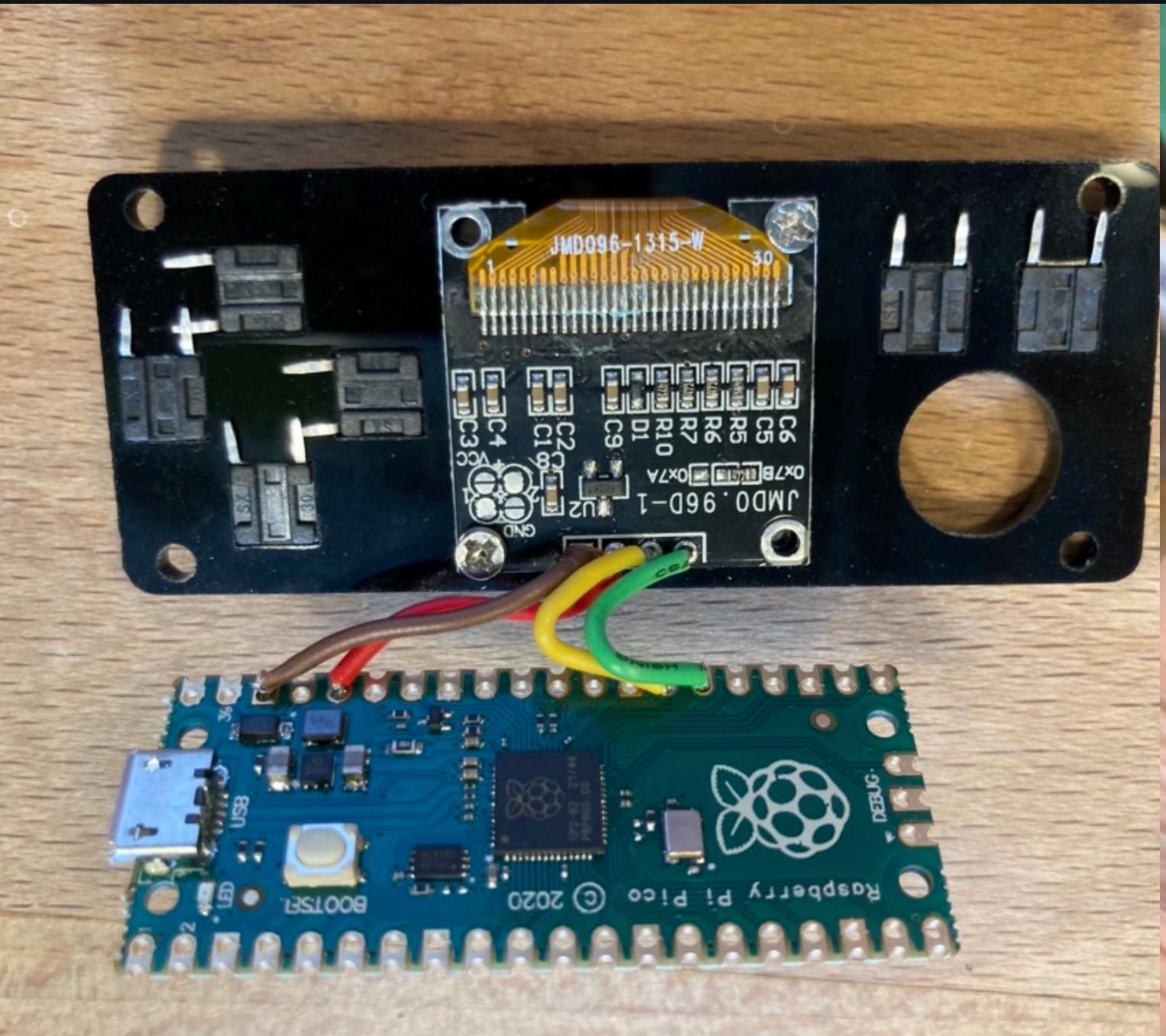


壓克力版

# Snake , pingpong , Picoinvader , Conway's life game



配線



OLED 配置

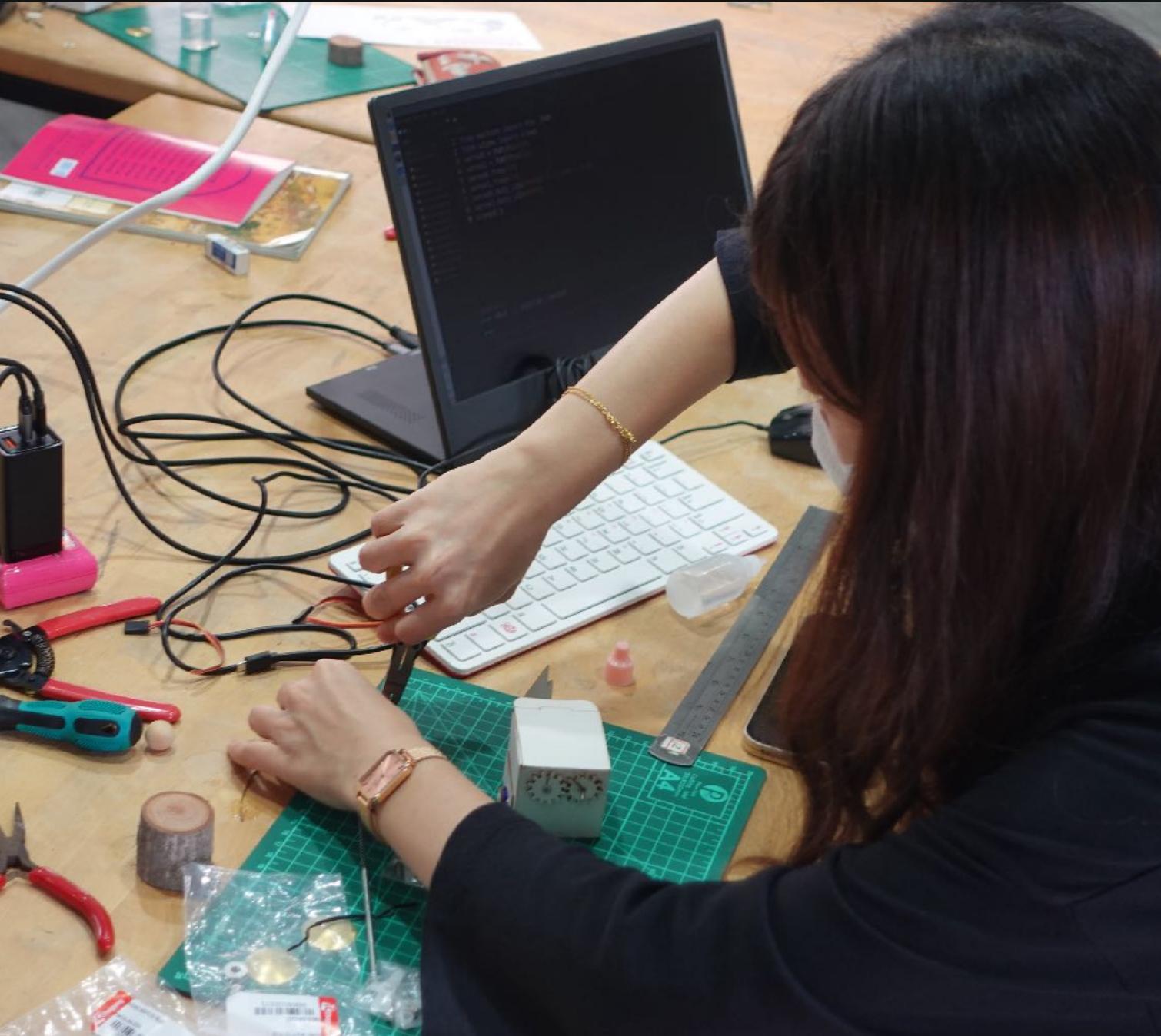


四方向鍵

# STEA · Music set



picopiano



picoPercussion

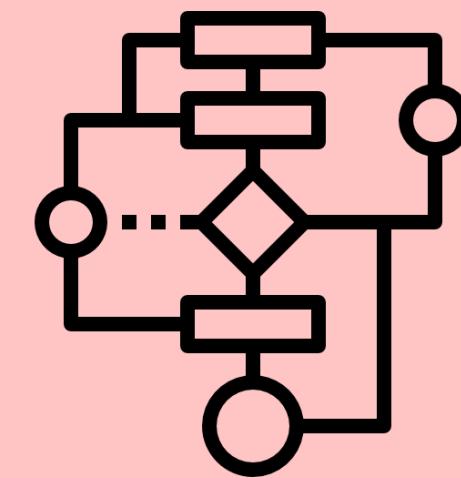


STEAM set

What today?

# picoWatch

# 7 資安演算



個人資料保護  
資訊科技合理使用原則  
資訊安全

海霸紅綠燈  
寒流偵測器

演算法概念基本概念  
程式語言基本概念  
循序選擇與重複結構概念

Minecraft x python  
簡單機器手臂

# 8 程式模組



基本演算法介紹  
陣列資料結構設計  
模組化設計問題解決實作

NFC 模組運用  
智慧運動手錶架構

媒體與資訊科技社會議題  
資訊倫理與法律

惡意訊息：GPT-2 你也可以

# 9 系統網路



系統平臺  
網路技術與服務  
數位資料表示資料處理分析

MQTT 物聯網  
資安保防大作戰

科技對人類生活影響  
資訊產業  
多媒體與程式設計應用專題

蚊子擊發器  
STEAMusic set

# 3 數位生活

# 4 科技溝通

# 5 資料處理

# 6 資訊系統

數位學習網站資源體驗  
健康數位習慣介紹

如何利用網路資訊

簡單問題解決方法  
資安基本觀念

自動停車塔的程式設計

網路服務工具基本操作  
程式設計工具介紹與體驗

iOS 捷徑運用

資訊科技合理使用原則  
常見網路行動設備與系統平台功能體驗

情境化機器人課程

常見數位資料類型與儲存架構  
系統化數位資料管理方法

STEAM 紙鋼琴

程式設計工具的基本應用  
結構化問題解決表示方法

Pico 打擊小樂團

常見網路行動設備與系統平台  
功能應用  
健康數位習慣實踐

3D建模設計

資訊安全與生活關係  
數位學習網站與資源使用  
網路服務工具應用

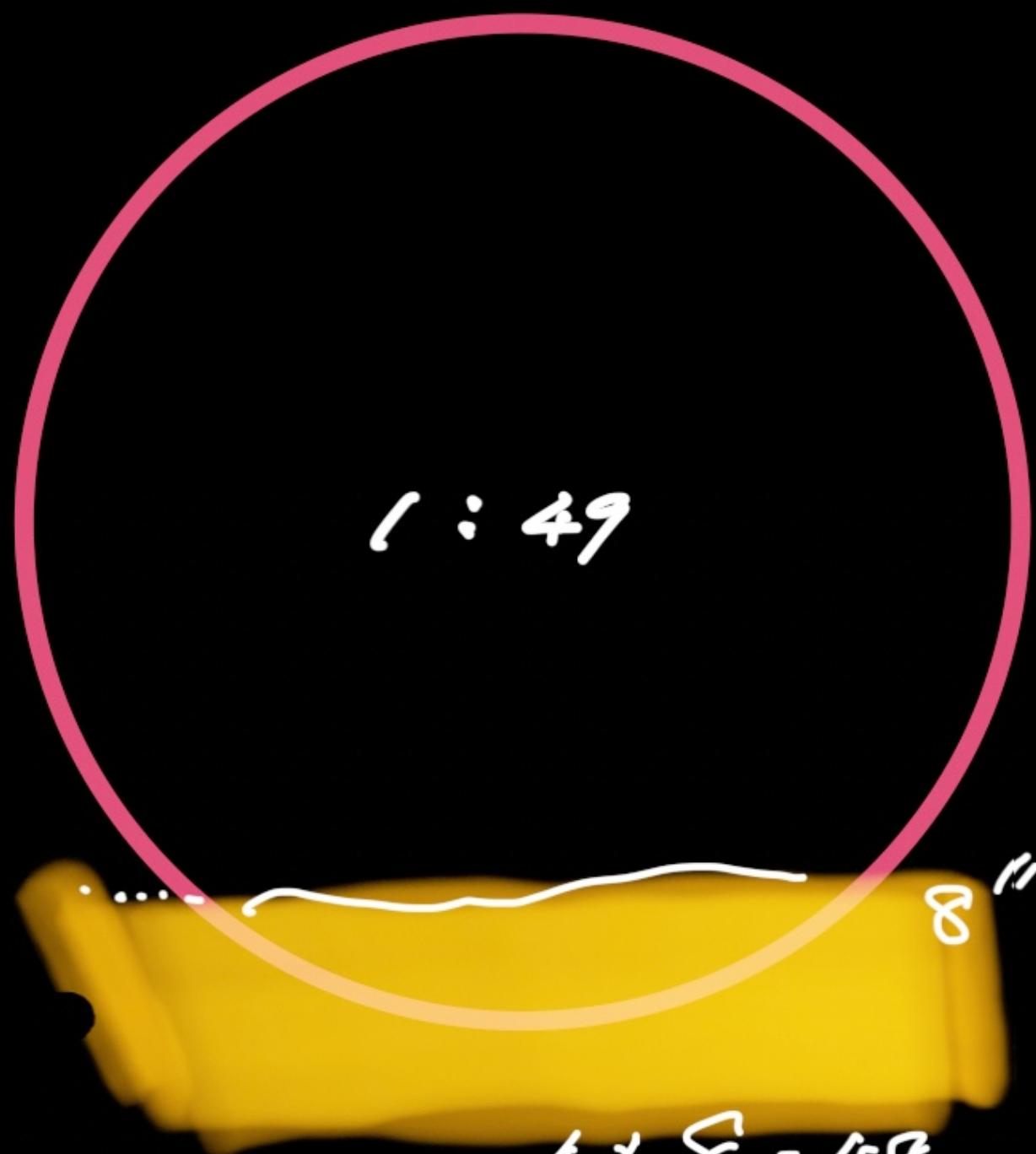
小學生應有的媒體素養

```
import RP
```

```
LCD = RP.LCD_linch28()
```

```
LCD.fill_rect(0,0,240,40,LCD.green)
```

每帧  $\uparrow \frac{240}{60} = 4$  pixels



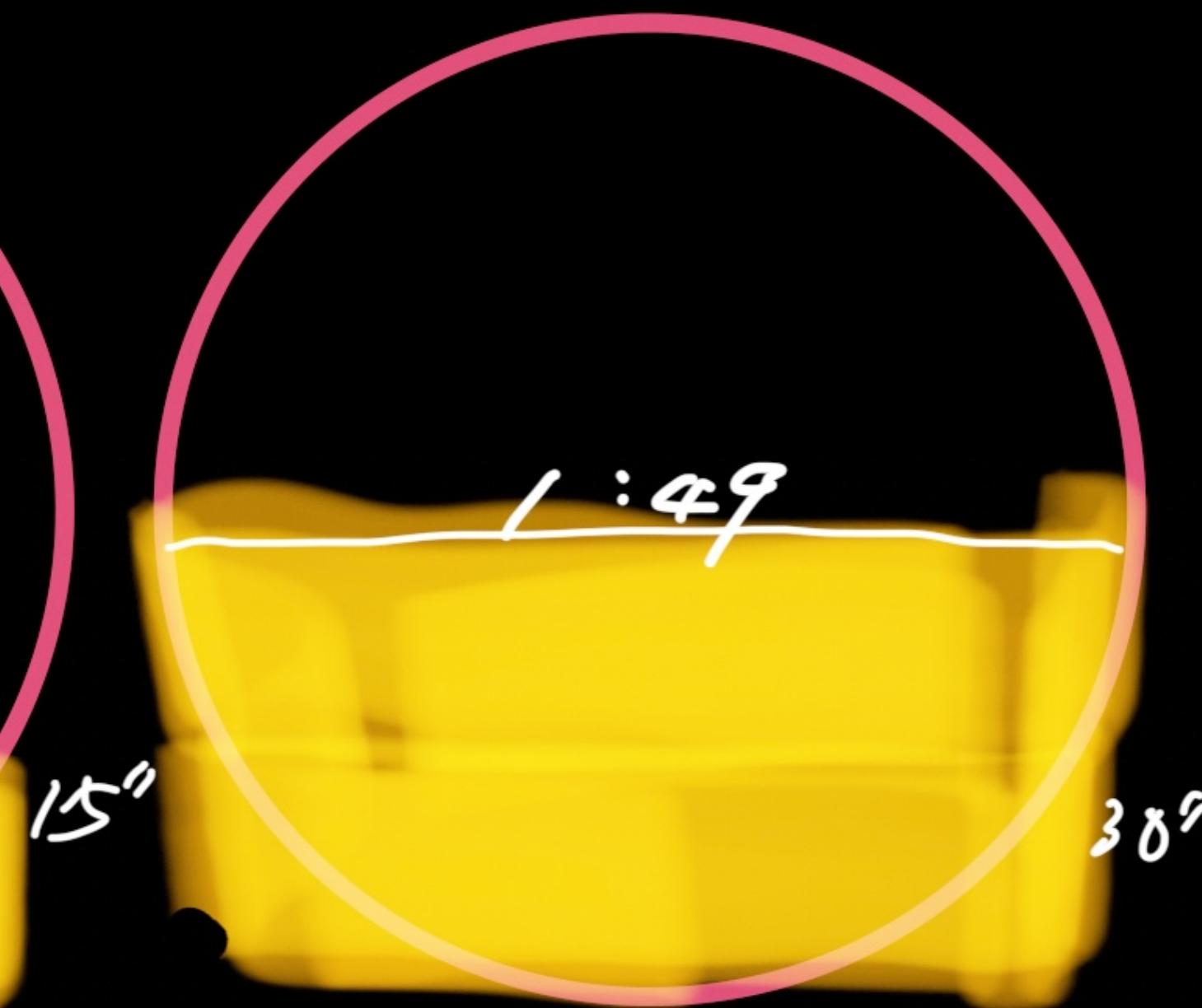
$$4 \times 8 = 48$$

$$240 - 48$$



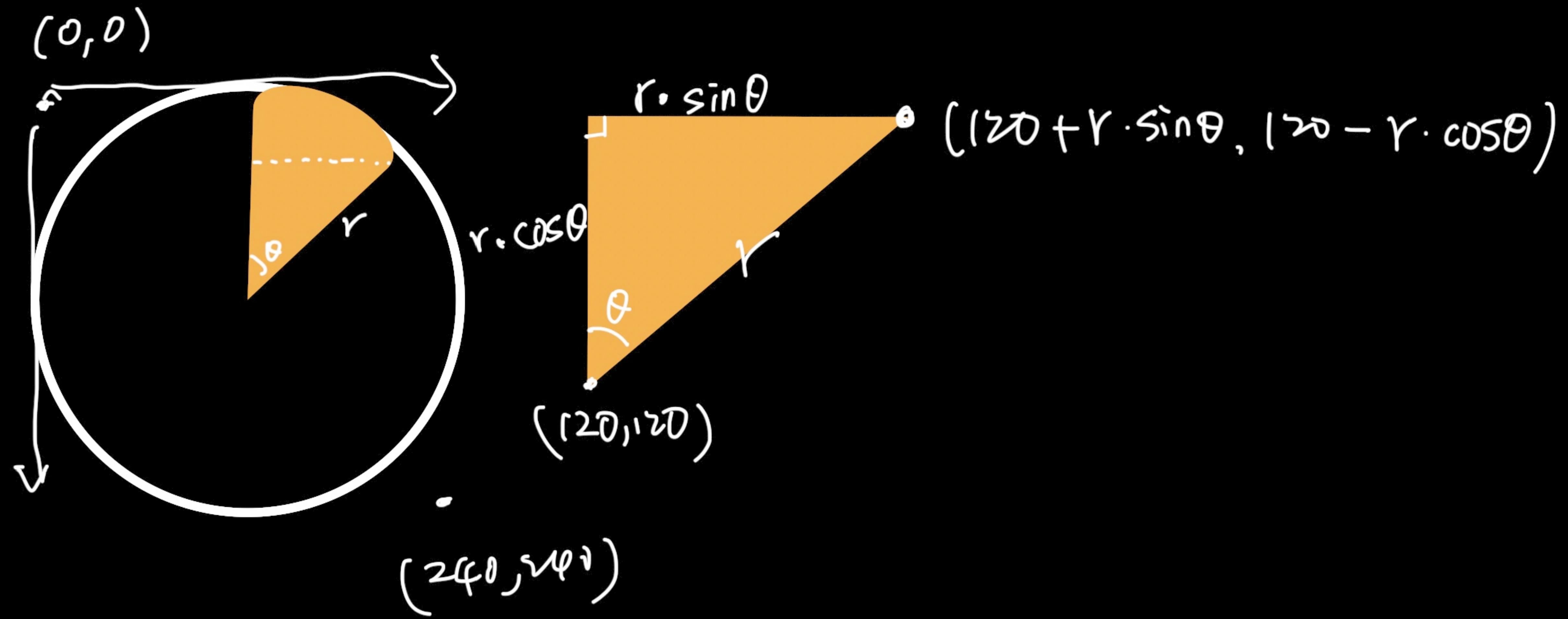
$$4 \times 15 = 60$$

$$240 - 60$$



$$120$$

$$240 - 120$$



NS

## You

使用 raspberry pico 撰寫 micropython時，程式碼如下：

```
from machine import Timer  
tim1 = Timer(-1)  
tim1.init(period=1000, mode=Timer.PERIODIC, callback=lambda t:print('ok_1'))
```

其中`tim1 = Timer(-1)`的 -1 意思是什麼？是否有其他數值可用？



## ChatGPT

在MicroPython中，``machine.Timer``是用來設定定時器的類別，而``Timer``物件的建立是透過指定一個定時器編號。在你的程式碼中，``tim1 = Timer(-1)``表示你要使用編號為-1的定時器。在MicroPython中，定時器的編號可以是任何整數，包括負數。

對於定時器的編號，MicroPython的官方文檔並未提供確切的約定或限制，通常是由硬體平台決定的。在一些MicroPython實現中，例如在ESP8266上，編號0和1通常是保留給系統使用的，所以你可以選擇使用2以上的正整數或任何負整數。

總之，指定定時器編號是為了區分不同的定時器實例。如果你的硬體平台支援多個定時器，你可以使用不同的編號來建立多個定時器實例。如果你只需要一個定時器，你可以使用任何正整數或負整數作為編號，只要它不與其他系統定時器發生衝突即可。