

福德學校



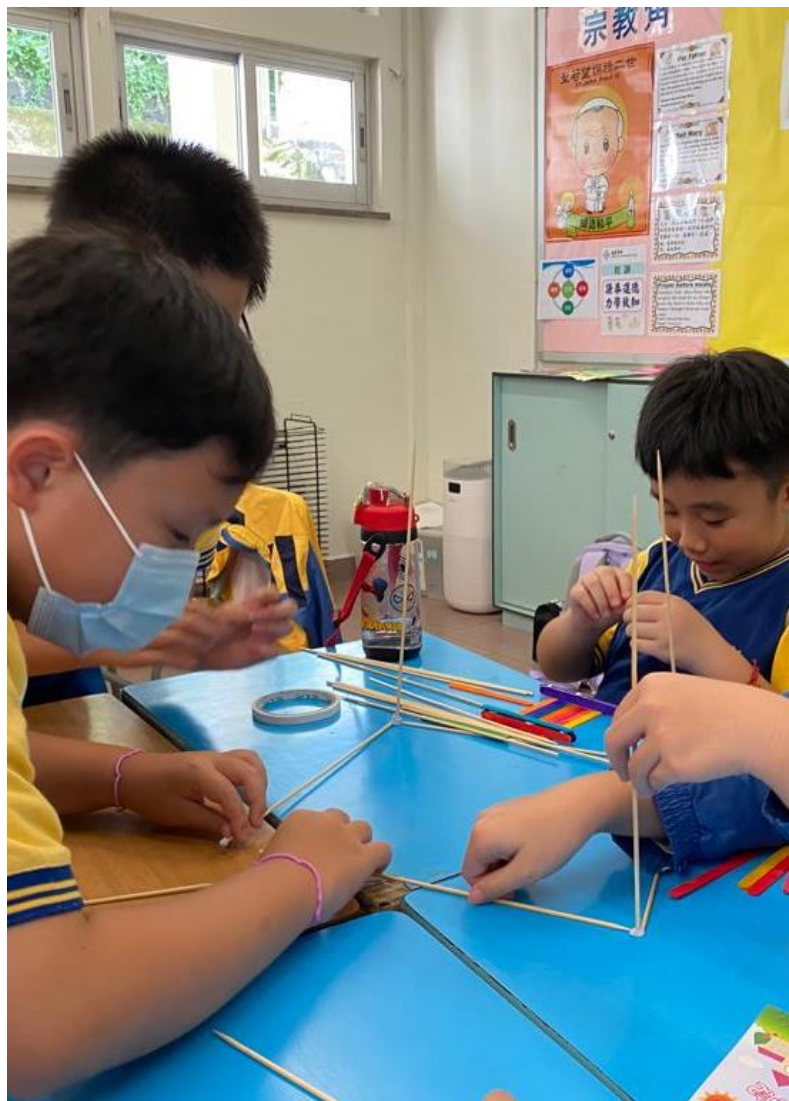
QTN計劃



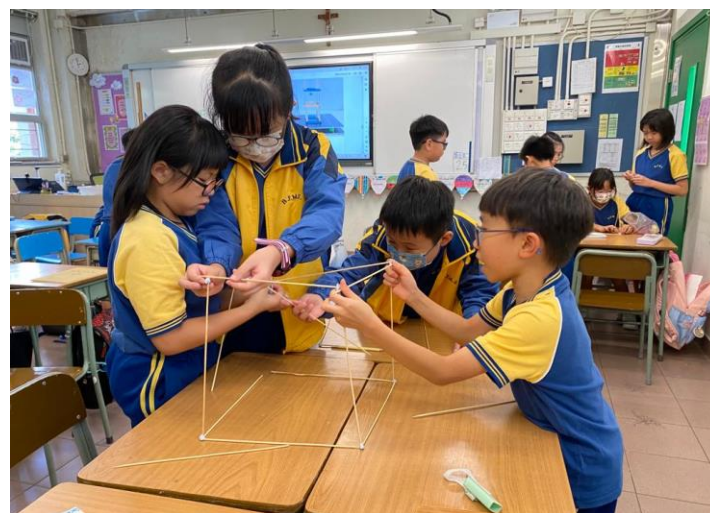
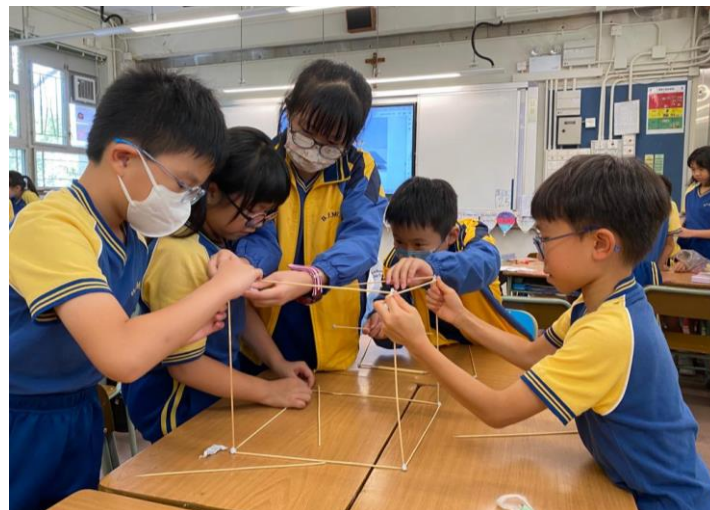
年級：四年級

主題：運用AI技術解決惡劣天氣對環境造成的影響





四年級 STEAM課程 — 抗震裝置



四年級 STEAM課程 — 抗震裝置



構思





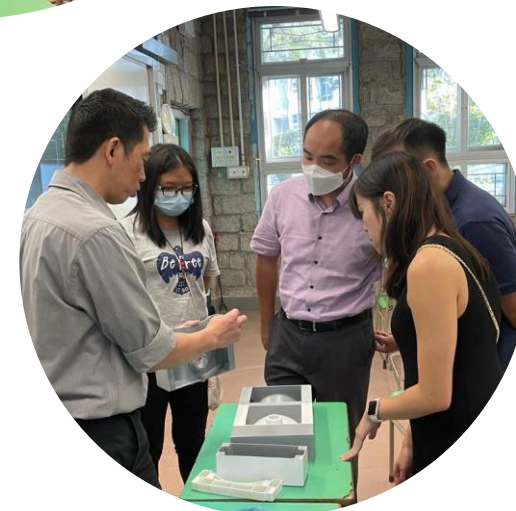
學校環境

學校環境



教師工作坊

2023/11/10



AI視像檢測 水渠系統

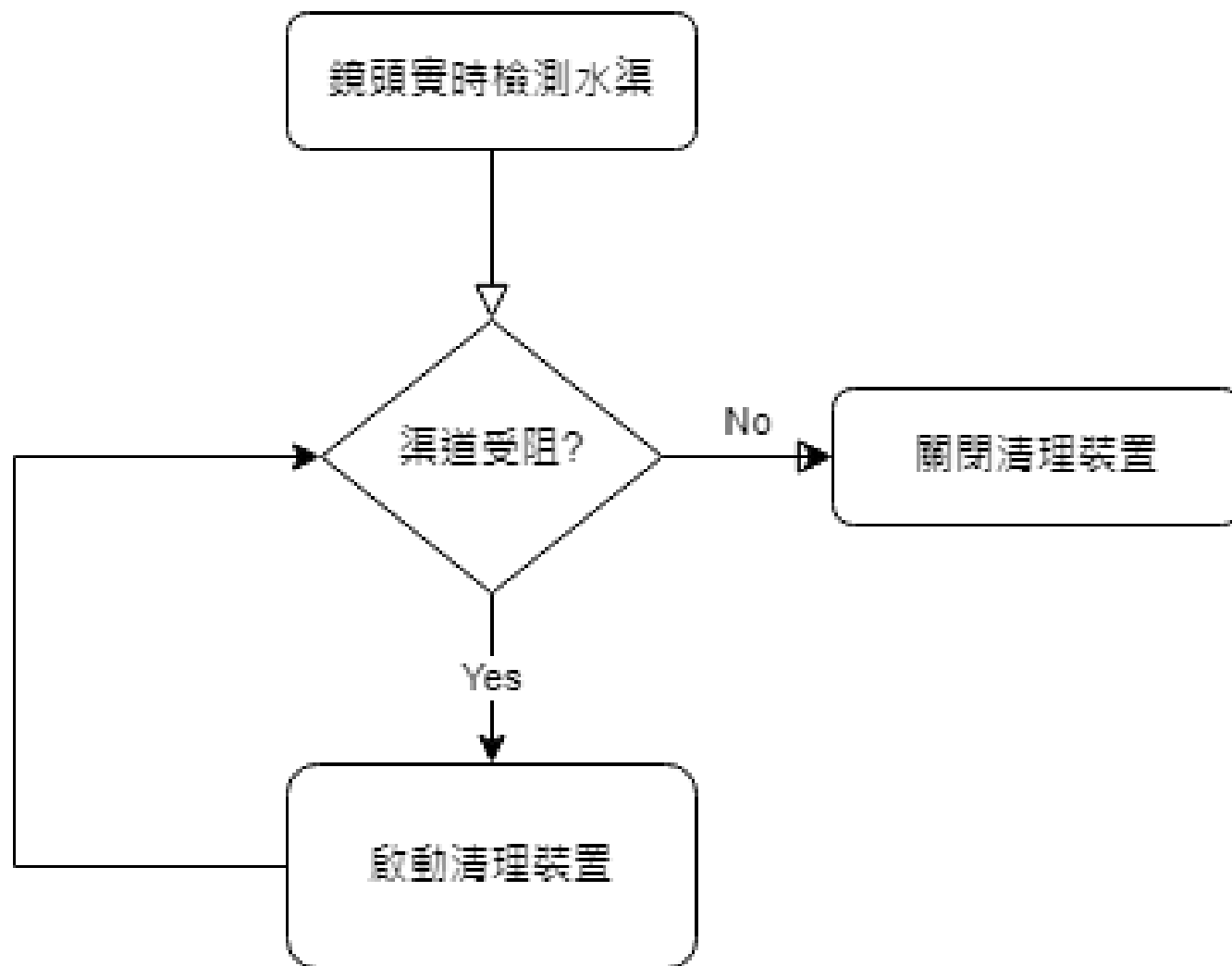


認識系統架構

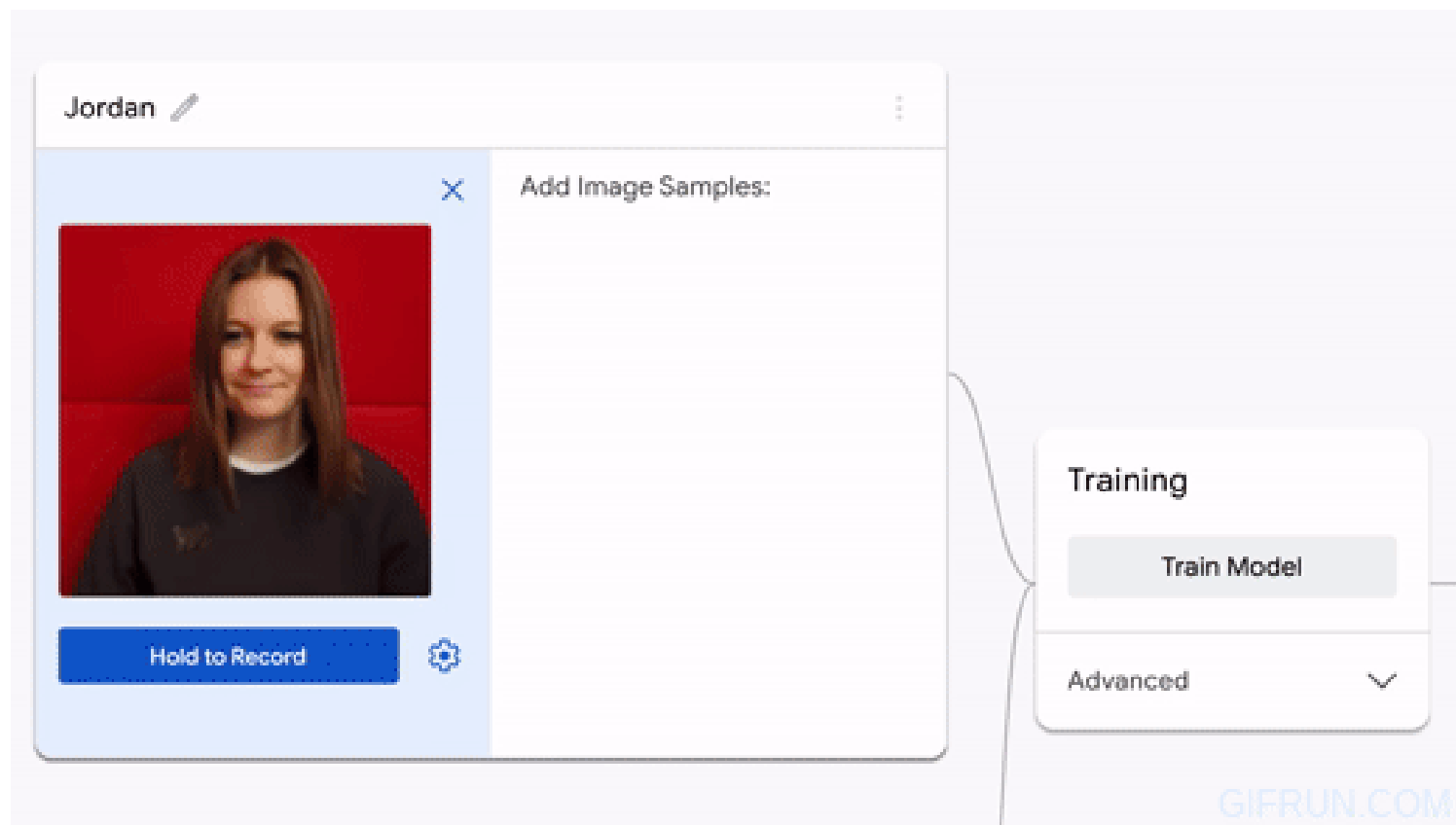
- AI影像辨識模型
- 程式
(<https://stretch3.github.io/>)
- 水渠模型及水渠清理裝置



系統運作 流程



AI影像辨識系統



1. 訓練影像辨識模型

2. 測試模型

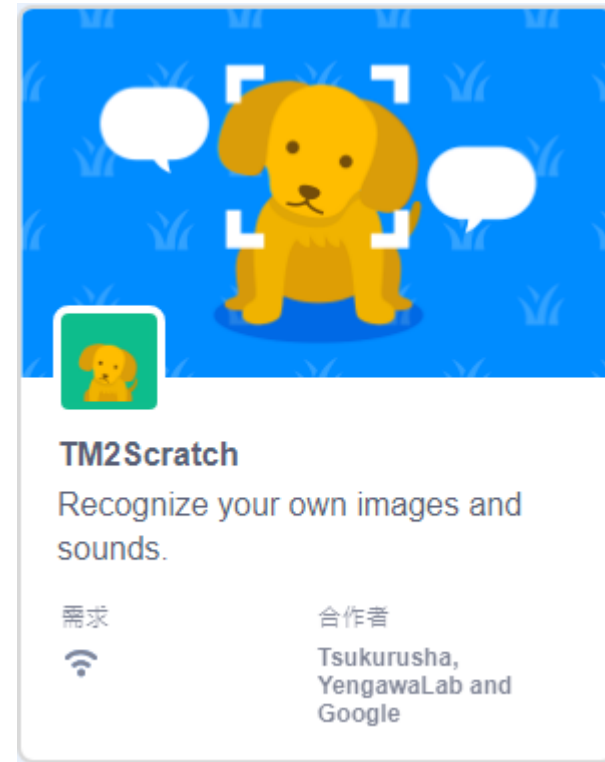
編寫程式

- <https://scratch.mit.edu/> ✘
- <https://stretch3.github.io/> ✓

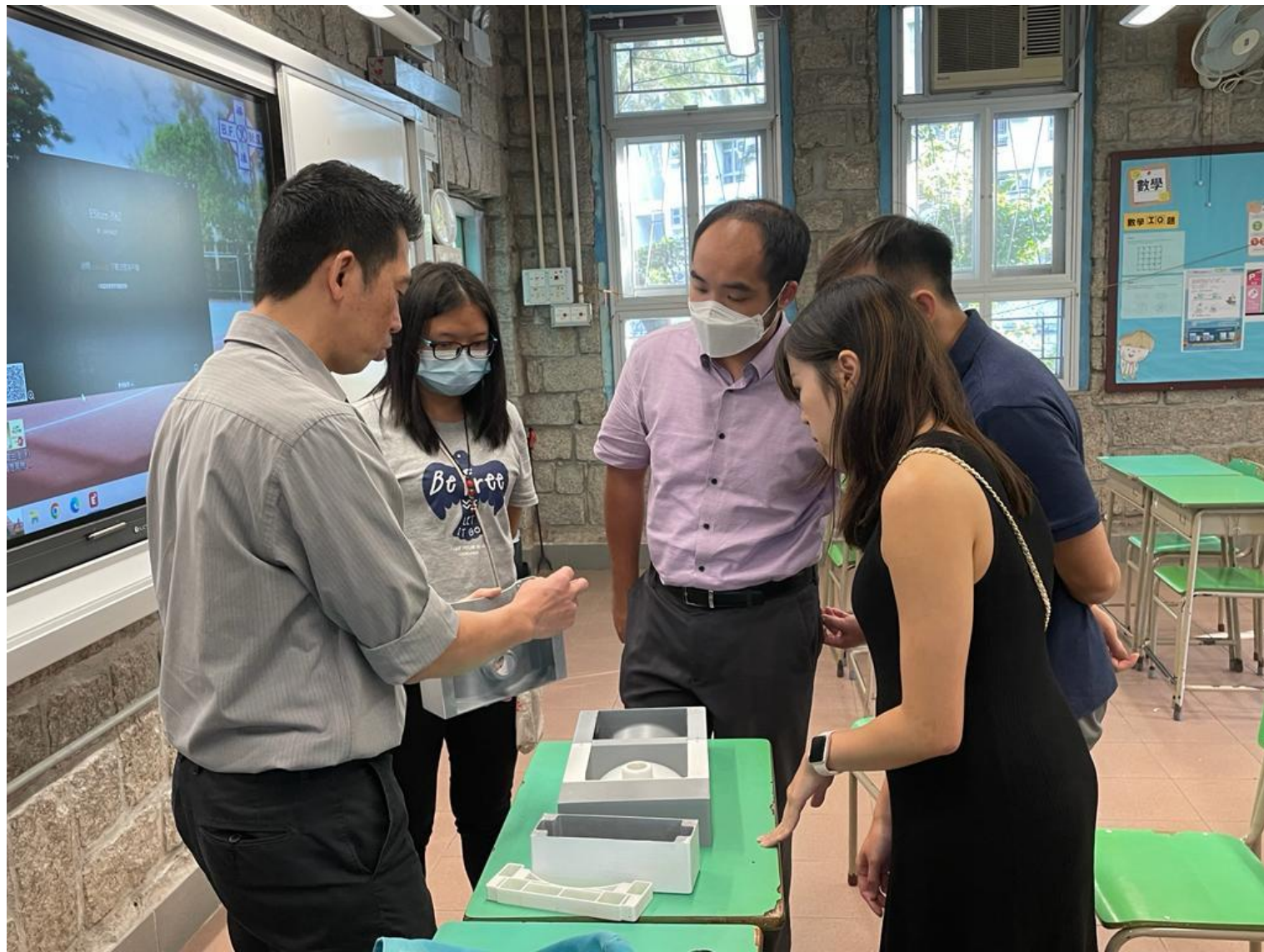


只有後者有提供

Teachable Machine 的擴充功能。

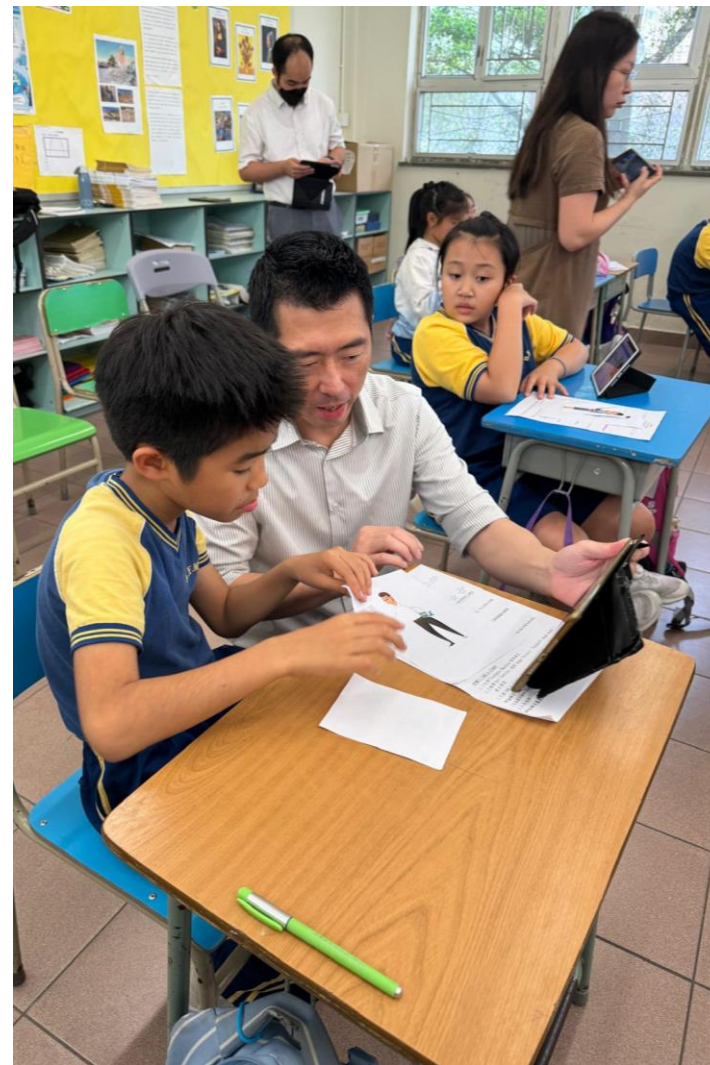


模型演示



第一次 同儕觀課

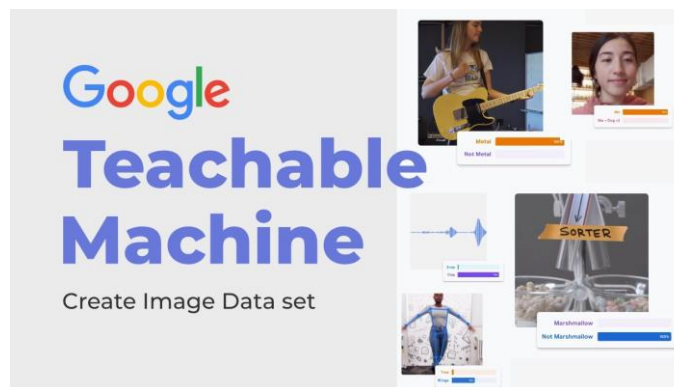
2024/03/26



P.4 STEAM 人工智能初探 (Teachable Machine 及 Scratch)



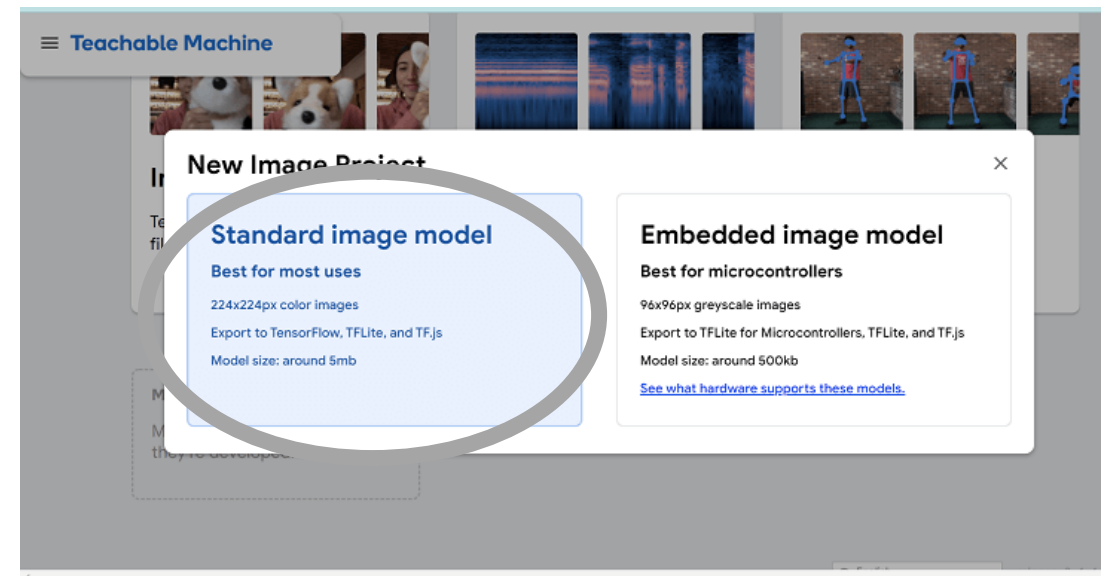
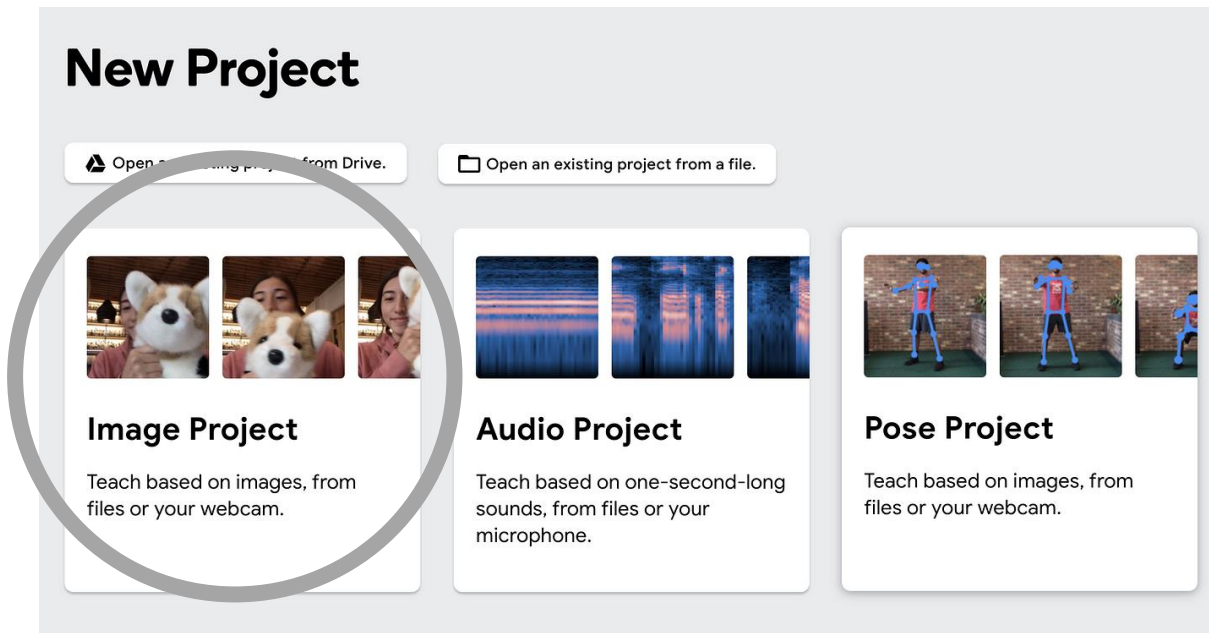
運用Teachable Machine及Scratch辨識不同老師樣貌



動手做



- 任務：建立一個能夠辨識不同老師樣貌的模型
- 打開 Teachable Machine APP
- 點擊 Image Project (影像辨識)，選擇 Standard image model



結合Scratch建立辨識不同老師樣貌的互動專案



課堂工作紙

福德學校
2023-2024 常識科
四年級下學期 STEAM 工作紙

姓名：_____ 日期：_____
班別：_____ () _____

主題：人工智能初探 (Teachable Machine)

簡介

甚麼是人工智能？

人工智能 (Artificial Intelligence, 簡稱 AI), 是指由機械模擬人類的認知、學習和決策能力。

甚麼是 Teachable Machine?

Teachable Machine 是一個由 Google 開發的網頁應用程式, 可以用於訓練機器學習模型, 以辨識圖像、聲音和姿勢等特徵。

任務：運用 Teachable Machine 建立一個能夠辨識不同老師樣貌的模型

動手做

Teachable Machine 整個訓練流程主要有三個步驟：

Add a class(添加分類內容)、Training(訓練模型)和 Preview(預覽訓練結果)

步驟 1：Add a class

1.1 打開 Teachable Machine 應用程式

1.2 點擊 Get Started, 選擇 Image Project, Standard image model, 建立專案

1.3 按 Add a class, 分別建立林 sir、蘇老師和沒有 3 個 class

**由於 Class 4 開始才能轉換鏡頭, 故增加 Class 4、Class 5、Class 6 (完成後可刪除 Class 1-2-3)

1.4 為每個 Class 拍攝 10 張照片

**切換至後置鏡頭, 把老師照片平放在桌子上拍攝, 避免拍攝到其他物件。

步驟 2：Training

2.1 完成拍攝後, 點擊 Train Model, 訓練模型

2.2 出現「Model Trained」表示訓練完成

步驟 3：Preview

3.1 訓練完成後, 測試訓練的模型的準確度

3.2 如果模型測試準確, 便可選 Upload my model, 出現網址後, Copy, 匯出模型進一步應用

小總結

你在使用 Teachable Machine 時有遇到甚麼困難嗎? 你如何解決?

在日常生活中, 甚麼情境可以使用 Teachable Machine 或圖像辨識

福德學校
2023-2024 常識科
四年級下學期 STEAM 工作紙

姓名：_____ 日期：_____
班別：_____ () _____

主題：人工智能初探 (Scratch)

簡介

甚麼是 Scratch?

Scratch 是由由麻省理工學院所開發, 專為兒童所設計的視覺化程式語言, 透過拖放積木(Block)的方法編寫程式, 建構指令。

任務：結合 Scratch 建立辨識不同老師樣貌的互動專案

動手做

預備

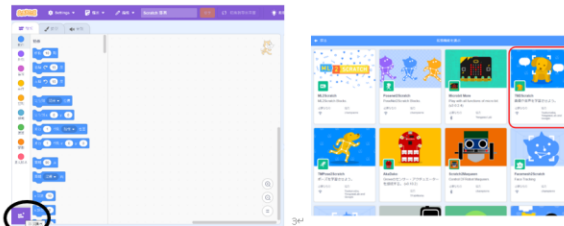
在 Teachable Machine 複製網址

步驟 1：創建 Scratch 專案

1.1 開啓 Safari 輸入 <https://stretch3.github.io>

或掃描右方 QR code, 前往 stretch3

1.2 按一下左下方「添加擴展」, 然後選「TM2 Scratch」



步驟 2：編寫程式

2.1 將指令方塊「影像分類模型網址」拖放到編程區域, 並貼上 Teachable Machine 複製網址

2.2 拖放指令方塊「當綠旗被點擊」至編程區域

2.3 拖放指令方塊「接收到影像標籤」至編程區域再點選「林 sir

2.4 拖放指令方塊「說出」至編程區域, 在空白位置輸入「林 sir

當辨識到林 sir 的樣貌時, scratch 內的角色便會說出「林 s

2.5 重複 2.3 及 2.4, 編寫當辨識到蘇老師的樣貌時, scratch 內

會說出「蘇老師午安」的程式

2.6 拖放指令方塊「接收到影像標籤」至編程區域, 再點選沒有

2.7 拖放指令方塊「說出」至編程區域, 在空白位置輸入「沒有

當沒有辨識到任何老師時, scratch 內的角色便會說出「沒有



學生課業

你在使用 Teachable Machine 時有遇到甚麼困難嗎？你如何解決方法？

把林sir 變成 miss Soo。

在日常生活中，甚麼情境可以使用 Teachable Machine 或圖像辨識模型？

門鎖辨識人面。

你在使用 Teachable Machine 時有遇到甚麼困難嗎？你如何解決方法？

有時候拍照片拍了很多張，刪除很麻煩。

你在使用 Teachable Machine 時有遇到甚麼困難嗎？你如何解決方法？

不認識程式方士鬼的功能，我問同學和老師。

在日常生活中，甚麼情境可以使用 Teachable Machine 或圖像辨識模型？

垃圾桶機，用來分辨垃圾。

第二次 同儕觀課

2024/06/12

分享完結

