



基督教香港信義會信愛學校
ELCHK FAITH LOVE LUTHERAN SCHOOL

網絡學校分享 專題研習 AI 脊骨監測器

蔡家彥老師



本校及STEAM發展簡介

本校位於柴灣漁灣邨，1961年創校，為基督教香港信義會主辦的一所資助小學。

自2016年開始本校重點發展STEM教育，確立STEAM的發展框架，並作出不同的試行。除了滲入在正規的課程外，亦曾經推行主題式的跨學科學習、專題研習、STEAM聯課周及拔尖活動等。



專題研習內容

年級：五年級

單元：神經系統

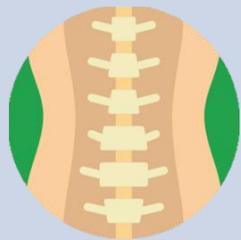
節數：4節 (每節50分鐘)

情境：我們曾學習到神經系統對人體運作的重要性。根據近期的新聞報道，香港有九成學童因為錯誤姿勢，導致有脊骨問題，嚴重可以影響神經系統。

角色：同學化身「AI脊骨監測器設計師」



任務：運用人工智能科技及第三方程式設計一個幫助低年級同學監測姿勢是否正確的裝置。



STAEM教育元素

| | |
|-----------------|--|
| 結合生活 | 由學童脊骨問題出發以及結合本年度學習的課題 |
| 動手做 | 收集數據、編寫程式 |
| 解決困難 | 數據收集的注意事項、如何利用第三方程式連結數據 |
| 設計循環 | 製作、測試及改良編程以及裝置 |
| 發揮創意 | 構思不同的展示方式及成果分享日的匯報技巧 |
| 應用編程 | Teachable Machine、OSEP Scratch |
| 自主學習 (預習/延伸) | 從閱讀中學習：學童脊骨問題報導 善用Google Drive上傳檔案及文件 |

課堂安排

第一節



認識是次專題研習的背景、
學生任務、
Teachable Machine

01

第三節

裝置測試及改良
成果展示綵排

03



學生在第二節至第三節期間有接近10天的時間自行準備裝置使用的編程以及成果展示時的匯報講稿

02

第二節

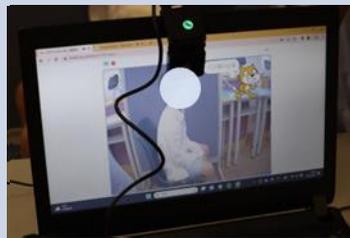


收集小一學生的影像作為數據
認識如何利用OSEP Scratch應用
Teachable Machine的數據

04

第四節

成果展示(展廊遊)
反思及總結



Teachable Machine

由Google公司研發的 無程式碼機器學習工具 Teachable Machine (TM)，讓人們開發簡單的人工智能 (AI)，以電腦攝影鏡頭來訓練機器識別圖像、聲音以及姿勢，再把訓練好的模型匯出至其他平台及實際機器上使用。



Me + Dog +3
Just Me



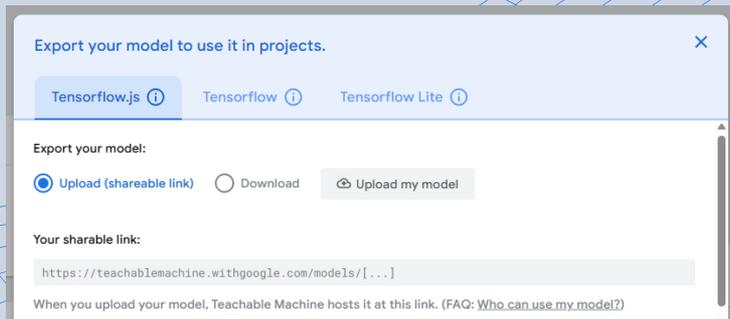
Snap
Clap



Stand
Squat

三種模型，根據識別的項目而選擇合適的模型

上傳數據至雲端，
匯出網頁連結供第三方程式使用



OSEP Scratch



當 被點擊

影像分類模型網址 <https://teachablemachine.withgoogle.com/models/wknewnLTZ/>

接收到影像標籤: 任何 時

如果 影像 Class 1 被偵測? 那麼

說出 正確姿勢 持續 2 秒

否則

如果 影像 Class 2 被偵測? 那麼

說出 不正確姿勢 持續 2 秒



OSEP scratch3是S4A社群與均一教育平台為編程教育而準備的自由軟體，使用介接近與學界慣常使用Scratch3.0完全相同，但是有更多的擴充功能。

OSEP scratch3線上資源



學生表現

(六) 反思

在是次的專題研習中...

1. 你知道或學會了甚麼？

2. 你感到最有趣的部分是甚麼？

3. 你感到最困難的部分是甚麼？你如何解決上述困難？

反思

- 事前的準備（課時、場地、儀器、教材、支援人員安排）
- 讓學生更有意義地學習人工智能 (AI)
- 善用學校的資源（軟件及硬件）
- 對不同年級的同學均有所啟發
（保持正確的姿勢、進行專題研習應有的態度）

QTN計劃得著



專業合作
團隊



財政、人
力及物資
採購支援



本地交流
活動



基督教香港信義會信愛學校
ELCHK FAITH LOVE LUTHERAN SCHOOL

謝謝

 香港柴灣漁灣邨第2座校舍

 2556 2442

 2898 4212

 elchk@cwfls.edu.hk

 <http://www.cwfls.edu.hk>