

聖公會聖彼得小學 - 一帶一路 AR 玩具

學校	聖公會聖彼得小學
老師	李慕儀主任、林楓翹主任、鍾科老師、陳家銘主任、鄧穎笙老師、黃志傑主任、余雄威老師、林曉璉老師、黃曉程老師、陸佩儀老師、文詩慧老師、林浩榮老師、余偉恆老師、梁可儀老師、郭心慈老師、呂文隆老師、黃李鳳老師
應用科目	常識科
年級	小四、小五
學習目標	<ol style="list-style-type: none">1. 學生認識擴充實境技術 (AR)2. 學生能應用擴充實境技術於專題研習的作品
運用了的電子教學設備或工具	教學平台：HP reveal 設備：iPad

課堂簡介

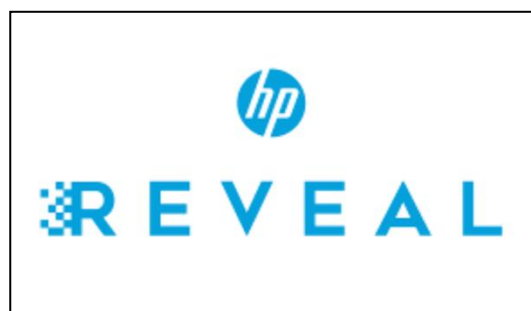
本教學設計是配合本校常識科專題研習的主題內容，包括中西區文物徑 (小四) 及兒童一帶一路 (小五)。四年級學生需要認識中西區文物徑並為指定地點設計相關的宣傳品。五年級學生則需要對一帶一路計畫具初步認識，另為其中一個一帶一路沿線國家的小朋友設計玩具，並加入該國特色元素。學生學習 AR 技術後，把相



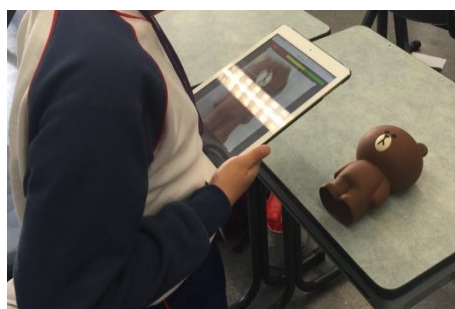
關元素加入宣傳品和玩具。透過運用 AR 技術，可增加作品的互動性和趣味性。

課堂內容

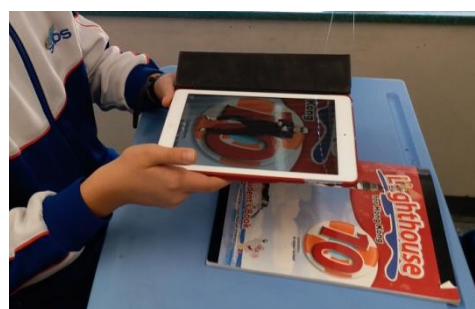
首先安排 AR 工作坊讓學生了解擴充實境是甚麼、擴充實境的功用、應用的範圍(包括一些使用 AR 的例子)。然後，認識擴充實境的原理，認識甚麼是觸發物和目標物。觸發圖像就是我們要掃描的圖像。目標影像就是掃描之後出現的影像。應用程式將觸發圖像與目標圖像連結起來，讓觀賞者可以藉程式掃描觸發圖像，看見目標影像。HP Reveal 是製作及觀看擴充實境(AR)的應用程式，屬於圖像識別類(Image Recognition)。只需要掃描圖像，就會在圖片上浮現影片或文字訊息。學生預先拍攝照片或錄製影片，並存放於圖片庫中作為目標物，然後練習利用 HP Reveal 製作擴充實境。



製作及觀看擴充實境的應用程式



工作坊中挑選觸發物



掃描觸發物時浮現目標物

四年級學生需製作宣傳品以介紹中西區文物徑中的歷史地標的百年轉變，如香港大學、大館（舊域多利監獄、舊中環警署）、舊美利樓（現址為中環舊立法會、皇后像廣場）。

學生可預先到上述地標拍攝照片或錄製影片，回校後把相片或影片加入宣傳品中，介紹地標的歷史、特色和比較今昔。



以美利樓的舊照作觸發物;現照作目標物



大館的紙板模型



大館的介紹



舊域多利監獄模型



香港大學簡介書籤

五年級學生製作玩具或遊戲介紹一個一帶一路沿線國家（如馬來西亞、尼泊爾）。學生會利用玩具或遊戲中的圖片或文字作觸發物，然後在圖片或文字上浮現與國家有關的問題或介紹國家各類特色的錄音或影片。



一帶一路棋盤



一帶一路擲彩虹

(觸發物是國旗)



一帶一路小小投資者

(觸發物是當地特色小食圖片)

(目標物是影片和問題)



「馬來西亞知多少」康樂棋

(目標物是介紹馬來西亞特色的影片)

學習成效

學習使用 AR 技術上，學生均能很快掌握。各組學生都能夠在專題研習的製成品中加入 AR 元素。製作過程中，學生遇到不少技術性的困難。第一，可加入的影片的時間較短；第二，如果以立體作為觸發物，會較難被識別、觸發目標物，學生可拍攝該立體，然後以該立體的圖片作為觸發物；第三，掃描時，機器未能成功偵測觸發物，學生嘗試使用不同的圖片作觸發物；第四，如果學生共用同一個帳戶，掃描同一個觸發物，可能會引發不同的目標物。學生於活動中作出多番嘗試，並不斷進行改良及測試。透過運用 AR 技術，在作品中加入額外的圖片及影片，突破宣傳品或玩具的大小受限以增加一些補充資料，另外亦把靜態的作品，變得更生動及吸引，從而增加作品的互動性和趣味性。