

出國報告(出國類別：考察)

博物館在行動科技、個人化服務與學習
之運用與研究

服務機關：國立科學工藝博物館

姓名職稱：陳育新僱用技術員

派赴國家：美國

出國期間：105 年 9 月 30 日至 10 月 9 日

報告日期：105 年 12 月 19 日

摘要

為發展本館多元化服務與學習之行動科技，105 年 9 月 30 日至 10 月 9 日獲得同意赴美國博物館參訪。

本計畫前往紐約考察大都會藝術博物館(Metropolitan Museum of Art)、美國自然歷史博物館(American Museum of Natural History)及紐約科學館(New York Hall of Science)，了解各博物館所提供之應用程式，如何透過個人行動裝置提供服務與學習之實地使用經驗，及其館員對於應用程式開發之策略、主題及內容之考量，以作為未來開發數位學習及個人化服務應用之參考。

目錄

壹、	計畫緣起	4
貳、	計畫依據	4
參、	計畫目標	4
肆、	行程安排	5
伍、	行動科技在博物館的運用	5
一、	大都會藝術博物館	5
二、	美國自然歷史博物館	12
三、	紐約科學館	18
陸、	心得與建議	21

壹、 計畫緣起

科技的採用為博物館的經營帶來競爭優勢，數位化乃當今世界各大博物館廣泛採用的策略方案。近年倍受關注的關鍵性科技技術，如行動裝置、雲端運算、地理資訊、個人網頁、語意感知應用與聰明物件等，其整合串接與應用成就了物聯網，亦成為科學博物館展示與教育服務在創新與突破上的新方向，故逐漸著重於研擬設計或開發相關體驗之課題。

本文將取法美國重量級博物館：大都會博物館及美國自然歷史博物館，以及紐約科學館，其博物館事業體經濟規模夠大，所以足以支撐起許多世界性的博物館科技應用產業，不論是擁有豐富文物物件之藝術類博物館，抑或館藏與操作物件兼具之科學類博物館，其為支援行動服務，於相關基礎工程或教育活動設計中，轉化相關思維進行創新，使科技運用能實現於博物館中。

博物館應用資訊科技的力量，除了提升業務效率以外，最重要者則是要提升觀眾的參與和學習，故前往考察與觀摩各博物館於行動化與個人化服務與學習之研發與應用，期能描繪出可能之模式提供相關建議予博物館參考。

貳、 計畫依據

依據行政院中華民國 104 年 9 月 1 日院臺教字第 1040046946 號函，及教育部中華民國 105 年 9 月 15 日臺教人(三)字第 1040120606A 號函，核准本出國研究計畫，核定執行預算為新台幣 8 萬元整。

參、 計畫目標

- 一、 透過實地參訪及應用程式操作，獲得各博物館所提供之個人化學習與服務科技經驗，並分析其優缺點以供未來研發之參考。
- 二、 彙整各博物館開發策略、內容、互動模式及館員開發與推廣經驗，作為開發與推廣之參考。

肆、 行程安排

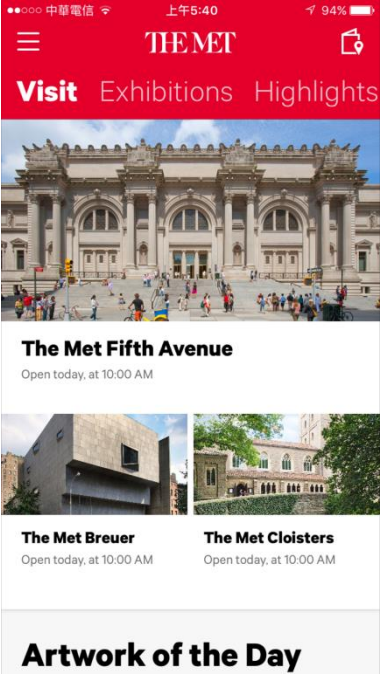
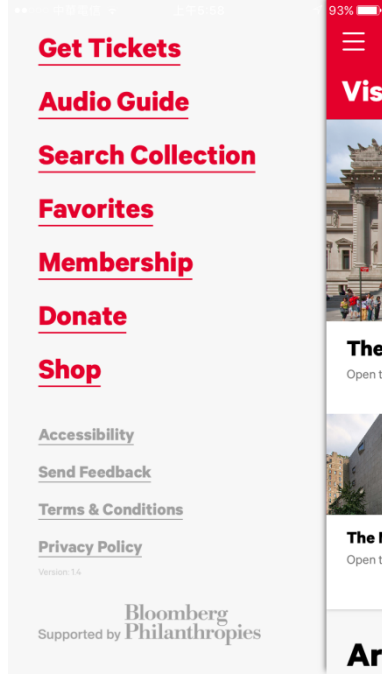
日期	行程(全程於美國，紐約州，紐約市)
9月30日(星期五)	啟程(高雄-桃園-紐約)
10月1日(星期六)	紐約科學館參訪
10月2日(星期日)	美國自然歷史博物館參訪及館員會面
10月3日(星期一)	美國自然歷史博物館參訪
10月4日(星期二)	紐約科學館參訪及館員會面
10月5日(星期三)	大都會藝術博物館
10月6日(星期四)	大都會藝術博物館參訪及館員會面
10月7日(星期五)	古根漢博物館
10月8-9日 (星期六、日)	回程(紐約-桃園-高雄)

伍、 行動科技在博物館的運用

一、 大都會藝術博物館(Metropolitan Museum of Art，以下簡稱為MET)

1. 服務與行動科技：

MET 提供一個與博物館同名的手機應用程式 *The Met*，提供的服務包含展示廳、特色館藏、今日活動、館員精選、特色活動、最新消息等，尚未到館前即可閱覽的資訊內容，以及到館參觀時會需要的功能如：網路購票、語音導覽、藏品搜尋、我的最愛、會員、捐獻與商店等服務。

	
<p>首頁的配色與網站具有一致性，圖片乾淨簡潔的質感與介面風格統一。</p>	<p>所提供的服務分為兩個階層，充滿圖片顯示的首頁層，以及文字連結的選單層。</p>

2. 促進參觀經驗的服務：

其中，對到館參觀的民眾最有幫助的功能為語音導覽服務，可透過 2 種方式選擇導覽，一為旅程式導覽，另一為輸入式導覽。

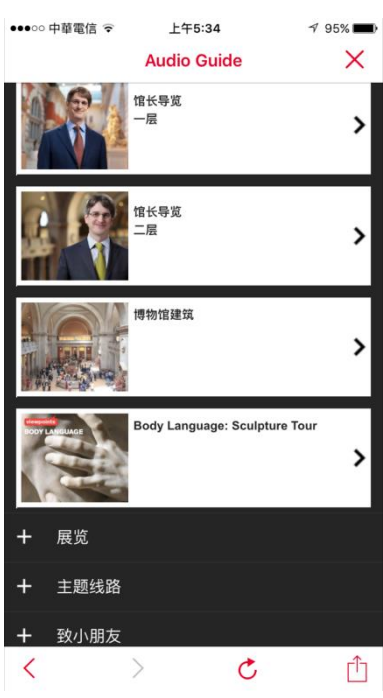
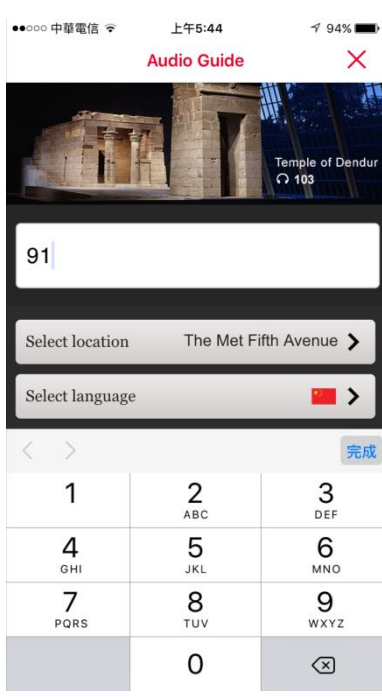
旅程式導覽

提供以博物館建築、主題導覽、及兒童導覽等區分方式來選擇自己偏好的參觀路線，每條路線約 1 個小時，導覽中以聲音指引方向，抵達定點後進行作品說明，在紙本地圖中亦提供路線索引，及作品名稱位置標註，搭配應用程式中作品之圖像，提供輕鬆的，如朋友般的指引與陪伴，適合短時間、有目的性的參訪旅客。

輸入式導覽

與展場中標示的數字搭配，在遊客隨意參訪至特定展品時，只要能找到相對應的語音導覽號碼，輸入應用程式後，即可聽

取作品說明，是博物館中最基本、常見的語音導覽方式，本次所參觀的博物館中，有提供此功能的除大都會博物館外，古根漢美術館及當代藝術館等藝術類博物館皆提供此種導覽方式。

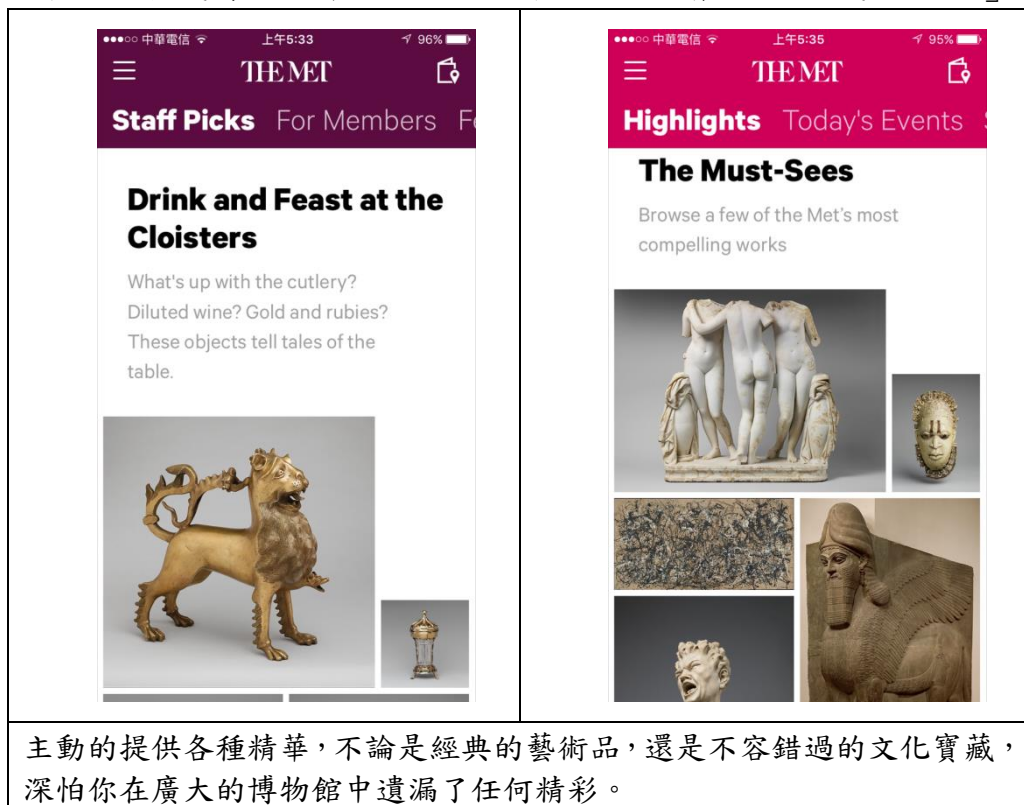
	
<p>旅程式的導覽提供多樣性的選擇。</p>	<p>輸入式的導覽為各博物館提供語音導覽最常見的方式，依據展場中的號碼提示，自由隨意的閱聽。</p>

3. 使用者經驗的優缺點

有了這個 app，就像有個朋友在 MET

在 *The Met* 的使用過程中，可以發現其所提供的服務顧慮到了參訪者的差異性與獵奇心態，例如旅程式導覽所提供的兒童主題旅程，或館長樓層導覽等，不論是對特定主題有興趣的深度參訪觀眾，或者是來朝聖不想要錯過焦點展品的觀眾都可以在 *The Met* 當中選擇所需要的導覽旅程，另外，在館員精選的功能好像訴說著：「你不看你就可惜了，因為這是內行人報給你知道的展品」這樣的話，提供了經常性參訪的觀眾永不消退的好奇心與到館的理由，就好像在使用的過程當中讓人感覺

到：「如果我有朋友在 MET 裡工作，大概就會這樣跟我說吧！」



線性操作，需增加休息片段與使用歷程的記憶功能

如果使用旅程導覽時，語音會指引你方向，並且引導你在走路的過程中或定點時提供作品的說明，但如果突然在路程中看到了吸引人但不在旅程導覽中的作品，免不了會跳出旅程導覽使用輸入式導覽，然而再回到旅程導覽時卻再不容易從中斷處接續了，因此讓人有種挫折感。另外，因為旅程導覽依照腳程的不同至少會有 40 分鐘的步行時間，因此如果能貼心的提醒休息之處，將會是個更人性化的服務。

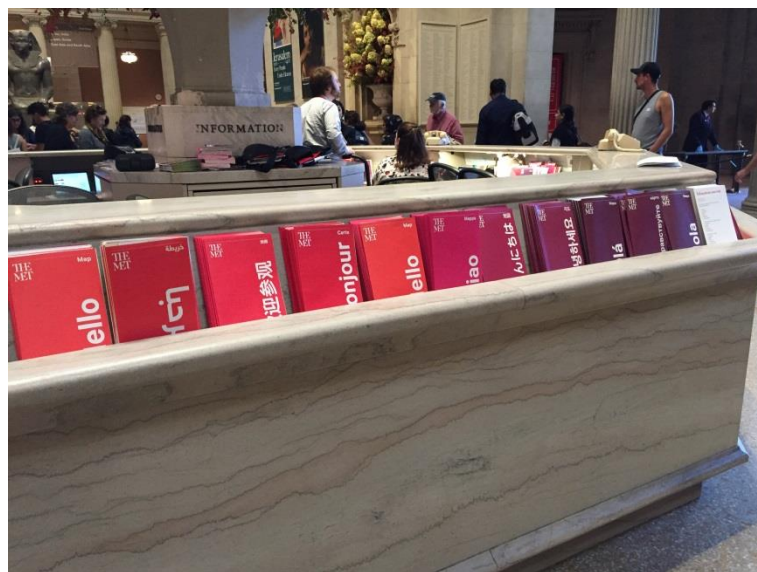
4. 綜合討論

彙整參訪實際體驗，以及 MET 專職數位內容開發的製作人 Liz Filardi (隸屬於 Digital Department) 會談過程整理如下：

全球化的視野與隨之而來的高成本

大都會藝術博物館身為世界文化與藝術保存與展示之要

角，僅僅地圖就提供 10 種不同的翻譯語言，*The Met* 所提供的語音導覽服務亦同樣大方，與日俱增的導覽內容欲趕上全球化的參觀者需求時，龐大的資料量與翻時程已是博物館的負荷，然而重中之重則是經費來源，高額的翻譯費用阻礙多國語言且優質的語音導覽的生產，解決之道是尋求外部資源的贊助，才能持續的更新及進步，有趣的是大都會藝術博物館程式開發的支助者與自然歷史博物館、古根漢博物館、當代藝術博物館皆為同一個慈善事業 Bloomberg Philanthropies。



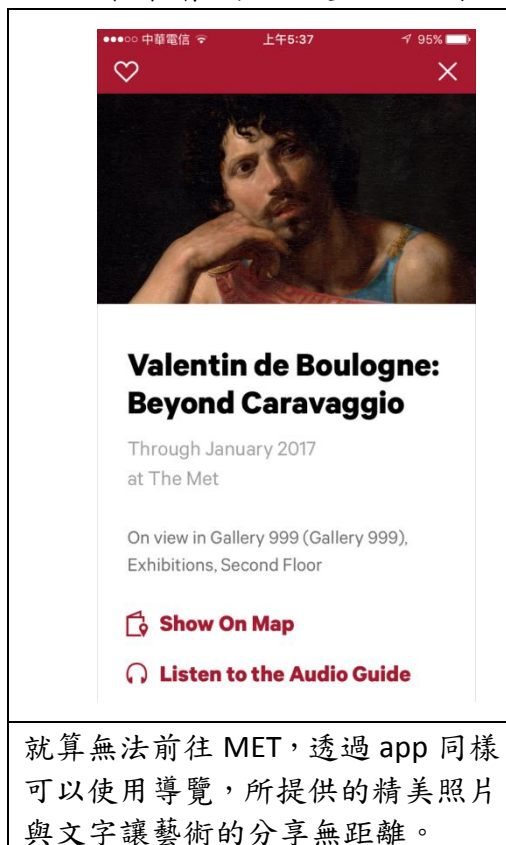
多角度的經營與服務

MET 的數位部門(Digital Department)原為教育部門中的一個組，然而隨著時代的變遷，目前已在 MET 發展為一個具有 50 人獨立運作的部門，需掌一概媒體、社群的經營及數位內容產出，包含 YouTube, Twitter, FaceBook, Pinterest, Instagram 等社群網站。

隨著網路世界的擴張與人們使用型態的變化，需要經營的社群只增不減，因此 MET 對於網路資源的經營策略，同時考慮行銷的難易程度與目標族群等多角度，例如 YouTube 短片的

拍攝每段在 3 分鐘左右，不僅符合網路使用者的閱聽習慣，時間的長短與影片容量大小亦合適使用於電子郵件與其他同類型網站，使資源可以獲得最大的利用。並將頻道分類為兒童、特色館藏、藝術家…等頻道，使因為各種原因而連結至該網站的使用者，皆能有所依循，並且提供無法到館的民眾一親藝術芳澤的機會。例如青少年族群的經營，為了提高在青少年族群的曝光度，經營 instagram 與 Twitter 等具有高度圖像化、文字少、更新快特性的社群網站，提供參訪的青少年在同儕中分享的管道。

除此之外，參訪 MET 亦可租用語音導覽器，成人 7 塊錢(美金)，內容與介面與手機 app 相差無幾，但民眾仍舊貫於花錢租用，因此不可諱言的，*The Met* 並不是其行動科技發展的主流，未來會偏重於室內地圖服務的開發與應用。



就算無法前往 MET，透過 app 同樣可以使用導覽，所提供的精美照片與文字讓藝術的分享無距離。

數位資訊營運的進退與取捨

在博物館的數位資源提供五花八門的管道之下，供使用者選擇安裝的應用程式超過十個，不同的社群擁有各自的應用程式，依據使用目的不同，例如查找資料、參加活動及競賽、遊客參訪、校外教學等，所提供的數位資訊則必須精確而方便使用，並且目標明顯，因此在 MET 經營 2 年後，已出現了必須要被淘汰的取捨，例如與網站內容高度相似的 *The Met*，其中 android 手機版本的下載率不到每年參觀人數的 3%，與其耗費經費經營及更新該程式，不如把錢用在更值得的地方，例如著重於健全並豐富手機版網頁。



與製作人 Lize 的見面禮是本館的文創商品
廣鎖隨身碟與方塊人教具。

二、美國自然歷史博物館(American Museum of Natural History 以下簡稱 AMNH)

AMNH 在 IOS 所能找到的已開發手機應用程式為 8 個，其中 7 個為單一主題應用程式，如 *Dinosaurs, MicroRangers, Cosmic, N.A. Mammals...* 等，以及全館性的 *Explorer*，是一個慣於以行動科技提供教育及服務的博物館。

1. 服務與學習行動科技

Explorer

AMNH 所推出的手機應用程式當中最新釋放的程式名為 *Explorer*，引導觀眾探索全館為目的，提供鄰近目標、地圖、特色體驗(featured experiences: avatour, tree of life)、個人化參訪(your visit: Interests, tickets, likes)、以及設施指引(amenities: restrooms, food, shops, exits)等功能於一身，其個人化參訪與特色體驗相當值得一提。

	
<p>選單頁以圖像的方式，與 MET 的表現方式相較更加的活潑，識別與分類也相當清楚。</p>	<p>Interests 功能可以選擇有興趣知道的資訊，在行走的過程當中會移並在地圖中顯示出來。</p>

Interests，在程式的一開始，將會詢問使用者想要知道的偏好資訊(*Interests*)，包含展廳主題及服務項目。主題例如：太空隕石、大貓、世界文化...等，服務項目包含：夜間博物館、

洗手間、餐廳...等。然後你便可在走動的過程中透過鄰近目標的功能接收到所選擇的資訊，讓您不遺漏任何有興趣的項目，但缺點是覺得全部都很吸引人，便因全選而喪失意義。

Map 所提供的功能為互動式地圖，除顯示觀眾目前所在地外，透過放大及縮小可顯示更多或更少偏好資訊，並且在點選偏好資訊後，可以選擇帶領我前往的選項，在地圖中便會顯示路線與行進方向。



Featured experiences 包含 2 項體驗，*AVATOUR* 及 *TREE OF LIFE*，*AVATOUR* 目前開發了熊以及恐龍的旅程，使用者可以透過擴增實境將自己化身為熊，跟著程式中的指引可以與展示櫥窗互動，在櫥窗中找到虛擬的食物、敵人與小熊等，為靜態的櫥窗展示注入新的參訪體驗。另外在恐龍旅程中，透過擴增實境的互動，必須了解正確的骨頭位置的功能來完成任務，使骸骨彷彿仍舊擁有生命力。

<p>在展場中找到與右下角藍色水提同樣標示的的貼位置站好。</p>	<p>開啟相機運用擴增實境的方式找到問題中的恐龍骨骼。</p>	<p>AMNH 考古探險隊的旅程是補充知識。</p>

TREE OF LIFE(生命樹)所提供的是文字導覽、影片及問答，透過一個統一性的問題：「你覺得與這個動物比較相近的是 A 還是 B 動物」，來一步一步建立出生物演化的知識與枝幹，只要前往的展示廳越多，答題數越多，則觀眾的生命樹便會越繁茂，使參觀的經驗獲得更多的紀念性與滿足感，同時也可用於對付精力旺盛並喜愛電子產品的青少年及兒童。

<p>由櫥窗中展示的動物引發問題。</p>	<p>下方的提示功能可以指引你觀察的方向，例如腳爪或尾巴</p>	<p>看過越多櫥窗，作答越多問題生命樹會越壯大。</p>

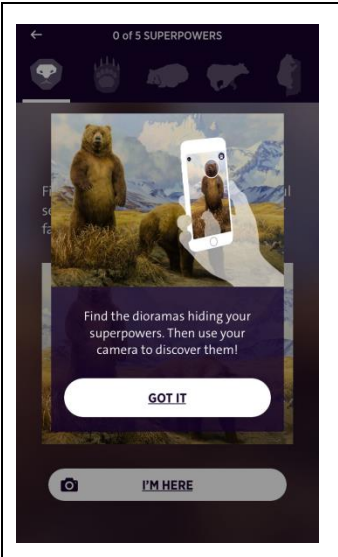

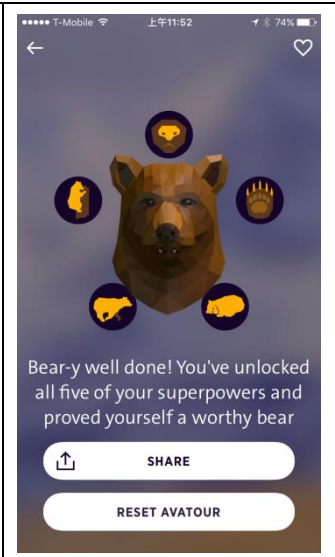
Dinosaurs

恐龍骨骼是 AMNH 博物館重要的焦點展品，其博物館專業的探險隊也為考古工作帶來巨大貢獻，因此理所當然擁有一個主題性的 app，介紹內容包含各種恐龍的介紹、考古挖掘工作、研究工作以及館內的展示說明等，提供恐龍迷一個豐富的資料庫。

2. 促進參觀經驗的服務

擴增實境與展示廳互動

擴增實境在 Byond, MicroRangers, Explorer 等 app 中皆有應用，相當適合以櫥窗展示手法為主的 AMNH，因櫥窗中的靜態模型以場景、擬真、實物呈現等方式展示，並非可年年更換的展示內容，要增加觀眾與展示間的互動，AMNH 睿智的選用了虛擬的互動方式，充分運用櫥窗的場景作為擴增實境，又將教育過程包裝在遊戲與角色扮演的過程中，為一舉多得的行動科技應用。

		
<p>AVATOUR 的 be the bear 任務會指引你找到櫥窗。</p>	<p>透過擴增實境在櫥窗中完成找尋食物的任務。</p>	<p>完成熊的 5 個特性任務後，可以將成果分享至社群。</p>

個人化的軌跡與紀念

Tree of life, my list, interests 等功能在在都強調觀眾的獨特性與個人化，不同的偏好接收不同的參觀資訊，不同的參觀經驗留下不同的生命樹軌跡，可以提供經常性觀眾生命樹益發壯大的滿足感，在學習上，生命樹的成長及架構亦滿足生物分類學上的學習觀念，符合該館的屬性與使命。

3. 使用者經驗的優缺點

地圖上漂移的定位點，跳耀的路線

AMNH 由不同建築物群連結而成，擁有 46 個展示廳，分布於地下樓至 4 樓等不同高度，館內遍佈感應器來發揮相應的功能，然而在實地的使用當中，卻可以發現地圖中的觀眾所在位置會因為鄰近的感應器影響而發生飄移，相對應的路線指引功能跟著變化，一時間眼花撩亂，在被互動式地圖功能驚艷後，同時也引起小小的挫折感。

4. 綜合討論

彙整參訪實際體驗，以及與 Eric Hamilton (Assistant Director of NCSLET program, Education Department) 會談過程整理如下：

科技應用的美麗與哀愁

鄰近系統的使用給觀眾帶來的是創新的，有趣的，個人化的服務，以 AMNH 的應用為例，透過民眾自選的偏好資訊搭配鄰近系統，則程式將會貼心的主動篩選所需要的資訊提供給觀眾，但感應器的密度提升的不僅僅是提供服務的精緻度同時也有交互影響的混亂感，更進一步思考，假設館內同時設置上千顆感應器，在使用過程當中需定期測試其功能性以維持 app 的運作順暢，在電池續航力的尾端，則可能發生多個感應器在同時間無法運作的可能性，此是否會發生 app 功能完全失效的危機？因此定期測試、更換電池等人力的分配也需考量在內。或使用電源供應型的感應器，則相對應的環境設施則需要改變，

在科技提供便利的同時，也充滿了隱藏性的不穩定因素。

程式開發時的整合性思考與合作

Explore 所呈現出來的是包含服務與學習一體的整合性功能，在開發的過程當中，除了數位部門為主力外，亦含括研究人員所提供的專業知識，展示人員的整合專長，及教育人員從中轉化後的呈現方式，因此 *Featured experiences* 的功能，不僅僅提供了新奇又富有意涵的學習經驗，其互動與展示廳間的搭配也恰到好處。

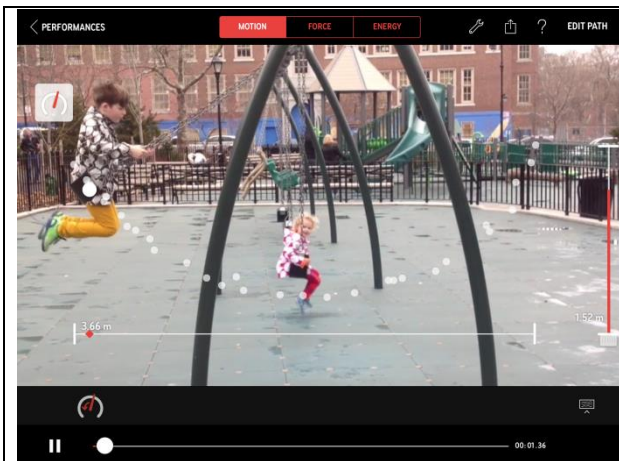


與 Eric Hamiltonz 會面過程

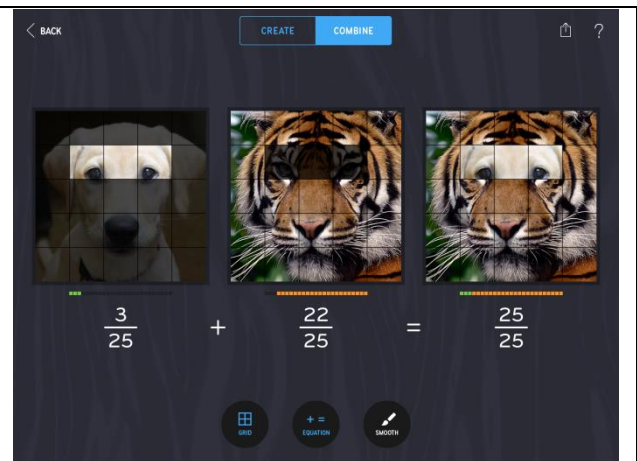
三、 紐約科學館(New York Hall of Science 以下簡稱 Nysci)

1. 學習的行動科技

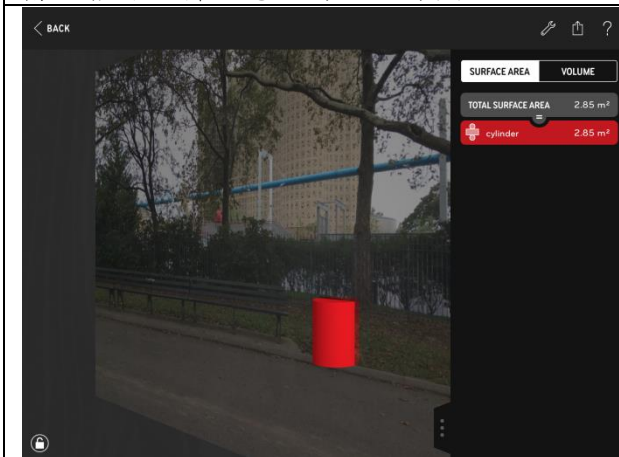
Nysci 為了推動 STEM learning，希望透過玩、分享與創意的學習過程，開發了以 ipad 為運作平台的 *Noticing Tool*，包含 5 個應用程式，分別是 *Choreo Graph*, *Fraction Mash*, *Playground Physics*, *Size Wise* 以及 *Volumize*。其改變了數學及科學傳統枯燥、紙面的學習過程，以合作、動態的方式進行學習，大部分的起始點由拍一張照片開始(或錄一段影片)，接下來，不論是將照片透過分數的觀念進行切割與合成，或是以幾何建模的方式將照片立體化等，這是一個非常個人化、新奇多變的學習經驗，將數學及工程的觀念巧妙的融入遊戲、科技以及生活經驗，並且能配合學校課綱進行教學。



藉由影片分析動態的行徑路線與力的大小。



運用分數的觀念進行畫面的切割與合成。



將照片建立成立體世界，藉以學習工程概念。



結合比例與前後的觀念創造有趣的影像。

2. 使用者經驗的優缺點

建立在分享與合作上的學習經驗

Nysci 在程式開發的出發點，並非由學習的成效或內容來考慮，而是如何讓使用者樂於使用，因此以合作與共享開始，開發者觀察學生族群大量的使用照片分享程式，對促進社交的趣味分享有極高的意願，因此 *Noticing Tool* 在使用時以照片及影片為素材，並強調同儕間的合作，例如一人做出動作另一人拍攝，並且包含線上分享的功能及社群，使用 *Noticing Tool* 所產出的照片亦同時兼具趣味性，達到寓教於樂的效果。

3. 綜合討論

彙整參訪實際體驗，以及與 Sylvia Perez(Vice President of Education Service)會談過程整理如下：

目標明確的軟體開發策略

NySci 在開發程式之初，即明訂必須要能輔助 STEM learning 及符合學校教育的核心標準，因此以科學為議題，數學及工程為內容，科技為手法，進行 *Noticing Tool* 的開發，成果包含 5 個目的不同的程式，為了順利的推廣普及使用，並開發了對應各年級課綱、數學與科學、核心標準、設計、藝術及趣味等不同主題的教案，提供學校教師多樣化的教學選擇。

教育的價值如何用費用衡量

Noticing Tool 開發之初，除可以輔助學校教育外，亦希望能成為館方的收入來源，但推廣過程中發現，教師抱持著「我連程式怎麼用都還不知道，我怎麼敢付費下載呢？」的想法而乏人問津，因此為了更好的推廣 *Noticing Tool*，只好開放免費下載，並辦理 Online workshop，以促進 *Noticing Tool* 的使用。在網路發達的前提下，免費軟體及程式隨手可得，難以扭轉民眾或教師對於使用者付費的觀念，*Noticing Tool* 收費為 2.99 美金，與許多遊戲及工具軟體定價相似，但顯然教師對待教育類

程式的收費標準更加嚴苛，因此若欲透過教育性程式獲利，或許可以參考商業模式，在使用者習慣的前提下，增加程式內購買的可能性。

教學結合行動科技的難處

Noticing Tool 並非是在博物館中使用的程式，主要的用途是在學校教室(或家庭甚至遊樂場)中使用，依此所發展出的教案同樣具有分組與合作的特性，然而各校班級數不同，能擁有的設備數量亦不相同，有些學校甚至由教師提供個人的 iPad 來輔助教學，無法適切的發揮 *Noticing Tool* 的效果，在有限的資源下使用 *Noticing Tool* 的解決之道，是 NySci 提供各種人數的教學對策，若真的只擁有一台 iPad，還是可以徵求學生上台使用，並用投影的方式分享使用過程，因此在發展行動科技的同時，裝置的來源亦是要項。另外，教師對科技的熟悉程度也是影響推廣的原因，因此必須以長期、持續的研習活動使老師習慣使用科技輔助教學。



與 NySci 副主任及 noticing tool 與 Stem learning 承辦人交流

陸、心得與建議

一、健全的博物館網路環境是行動科技的基礎

在諸多博物館行動科技的體驗過程當中，所有的經驗開端都是建立於該博物館的無線網路之上，每個博物館都應擁有一個易於辨識且值得信任的無線網路名稱，讓所有觀眾能安心的使用網路環境。從登錄無線網路的便捷性開始，使以本館公用網路為例，本國旅客以手機為登錄帳號，外國旅客須登錄護照號碼，提供這兩項資訊的同時都會讓使用者擔心個人資料的洩漏。然而透過登錄的過程，應該同時取得對博物館有利的資訊例如 e-mail，並且在登錄的同時詢問是否願意成為本館會員，或作為未來問卷調查的對象等，一舉兩得。同時，為了更便民，也可在登錄後自動連結至手機版網頁或 app 下載頁面，以增加服務的主動性。

除此之外，在設置網路環境及提供行動科技時，也應考量使用者為了享受服務所需要付出的時間與儲存空間，例如為了使用 *AMNH beta* 需 1.2G 的儲存空間，如果觀眾並非事先下載，抵達博物館後利用公用網路進行安裝，則曠日廢時；又例如古根漢博物館的語音導覽服務，下載主程式後，若需使用每個展品的語音導覽，則須再進行下載，檔案檔案動輒 10MB，在公用網路頻寬不足的情況下載速率低下，易引發不耐而放棄使用，正面的例子則是 The Met 僅佔 82.5MB，但其所提供的語音導覽清晰、順暢、不須分次下載，提供良好的使用經驗。

二、依循觀眾調查結果擬定研發策略

從 MET 的問卷調查項目、其所提供的多國語言服務，社群媒體經營等策略中，都可以感受到 MET 對自身觀眾的了解，例如正在研發中的室內地圖系統，正是大型博物館到館觀眾在行動科技中最迫切需要的功能；例如社群媒體的數位內容，則是針對藝術愛好者與學生等非到館觀眾提供虛擬參觀經驗與資訊。

在三個博物館的參訪過程中觀察到，MET 的觀眾多數為成人，

AMNH 的觀眾可發現相當多的家庭成員，而 NySci 的觀眾則為幼兒親子與學校團體，而各博物館所開發之行動科技，亦能符合館的特色與觀眾的屬性，這亦是各館了解自身目標觀眾所發展出的不同解決方案。

MET 與 AMNH 兩座世界級的博物館，其館藏多為文化遺產，幾乎長年無法變動，因此其觀眾調查的目的並非累積最受歡迎展品的數據，而是在各種數據中找到創新服務的契機。

因此透過調查來了解觀眾的生活型態、年齡、動機、操作習慣..等，藉此提取出以最令目標觀眾感興趣的方式與內容，滿足觀眾的需求，例如本館目標觀眾為親子與學校團體，則 AMNH 的 *Featured Experiences* 可作為提高青少年對探索展示廳的意願的極佳範例，NySci 對於合作與分享的概念，則可提供親子共學的研發參考。

三、 科技介入參觀經驗的情境設計

在計畫執行的過程當中，作為一個調查者，會強調並凸顯行動科技在參觀經驗中的優劣，但作為一個觀眾，偶爾會忘卻各種設備與程式，單純的沉浸在感官所接收到的震撼或美好當中，這是博物館存在的根本價值。

行動科技作為輔助參觀經驗的工具，不應抵觸或干擾實地參訪經驗，因此所涉入的程度、時間長短及時機應該被審慎的設計，在觀眾有需求的時機提供相對應的服務。例如在靠近休息處提醒民眾 app 中有美食地圖功能，或者在展示廳的固定位置提示 app 中有互動遊戲功能等。而功能的設計應避免長時間的與設備互動，而忽略了真實世界的體驗。

大多數的到館民眾並不會主動的尋求科技的輔助，因此本次所參訪的博物館除了在紙本地圖中提及這項服務以外，AMNH 在擁有 AVATOUR 的展示廳門口以互動式螢幕展示相關訊息，以及在提供互動的恐龍骨骼前面以地貼及 QRcord 簡潔的提醒觀眾，

互動的過程也僅僅 1-3 分鐘，大大提升參觀經驗的趣味性，相較之下 TREE OF LIFE 則比較打擾，需經常性的進行作答，因此以 TREE OF LIFE 為例，在使用情境的規劃上可設計為青少年參訪時的任務，並在有限的時間內進行，同時具備學習、參訪與科技體驗三面一體的優勢，在時限之外亦不影響真實的參觀經驗。



螢幕中的熊頭會跟著使用者轉頭或搖動，
為吸引觀眾下載的互動式廣告