

故宮再想像 · 創意不斷電—— 談黑客松設計競賽

■ 浦莉安

國立故宮博物院（以下簡稱故宮）為深耕「公共化」核心價值，自 2017 年起於國內博物館界首開先例舉辦黑客松（Hackathon）設計競賽，鼓勵民眾組團參與程式設計活動，於密集時間內激發創意，將博物館開放資源轉化為更多元之加值服務。

黑客松的定義及源起

黑客松（Hackathon，又譯為駭客松），是「程式設計」（Hack）和「馬拉松」（Marathon）組合而成的英文複合字，此詞彙源起於 OpenBSD 及 Sun Microsystems 兩間電腦公司於 1999 年 6 月間各自舉辦的程式開發、市場行銷之活動名稱，意指聚集人群於某段時間內持續地開發程式的科技創新聚會。¹（圖 1）

黑客松的活動時間通常為二十四小時至數日，有時也會以八小時「短跑」形式規劃。所有參與者須同聚一處，運用主辦單位提供的資源，在規定時間內將資料轉化成可供應用之軟體。雖主要目標是以程式開發為主，但仍會涉及多元面向，如美感設計、使用介面友善性，以及簡報流暢性等。團隊須匯聚各方人才以將創意具體成型，因此黑客松可說是跨領域的團隊創意活動。²美國半導體產業龍頭英特爾公司（Intel）軟體開發工程師 Grace Metri 便曾提出個人參與黑客松的優點，包括學習科技新知、創造成就感、增益軟體應用能力、強化個人資歷、建立人脈、為未來鋪路、贏得榮耀、享受樂趣等。³

國際博物館之黑客松

黑客松雖肇始於九〇年代資訊產業界，近年來卻成為政府部門推廣公共化，開放資源、優化服務之最佳助力。目前各國政府均已將開放資源視為世界趨勢，積極建立可與民眾直接溝通之平臺，黑客松便是政府資源開放後嫁接人民的重要推廣活動。以國際案例而言，荷蘭政府的開放資料成果最為顯著，其自 2011 年始執行「開放文化資料」（Open Culture Data）專案計畫，邀請荷蘭國家博物館（Rijksmuseum）、阿姆斯特丹博物館（Amsterdam Museum）、國家檔案館（Nationaal Archief）等文化機構提供館藏資料，並舉辦黑客松促使民眾善用這些數位資料，也間接地讓文化機構理解館藏可再度被活化運用之可行性。⁴而國際各博物館也漸興舉辦黑客松，如美國大都會博物館（Metropolitan Museum of Art）於 2012 年舉辦 3D 列印黑客松邀請示範活動，由策展人親自導覽，參與者以兩天的時間拍攝館內藏品，並與館員、教育人員討論藝術品，運用 3D 建模軟體、3D 列印機，將平面照片轉化為立體



圖1 黑客松因具長時間活動特性，主辦單位常以提供豐盛食物作為參賽之誘因，2004年（上）及2011年（下）OpenBSD活動意象圖上即呈現滿桌食物。 Theo de Raadt提供

實品，甚而發揮創意，增添原藏品未有之物件。透過這些創意實驗，參與者可學習到藏品的多元面向，呈現博物館開放資源、共享展品，以及結合創新科技之成果。⁵（圖2）

美國自然史博物館（American Museum of Natural History）則自2014年與「紐約科技大會」（New York Tech Meetup）合作，歷年舉辦歷時二十四小時的「Hack the Deep」黑客松活動，由館方提供專家研究資源，參與者可



圖2 美國大都會博物館3D列印黑客松成果：參與者Keith Ozar及Anney Fresh以館藏品〈站立女神〉（難近母，Durga）雕像為發想製作3D模型，進而完成3D列印創意成品。上圖取自大都會博物館官方網站：https://images.metmuseum.org/CRDImages/as/original/h1_2000.531.jpg；下圖取自Durgn Puppet by anneyfresh, Jun 3, 2012：<https://www.thingiverse.com/thing:24228>，檢索日期：2018年5月30日。

與策展人及科學家協力合作，實際深入博物館。如第一屆（2014）活動主題為「探索宇宙」（Hack the Universe），參與者可獲取天體物理部門之宇宙數位資料數據，提出創新有趣的方式來觀察宇宙；次年（2015）則舉辦了全球第一個恐龍黑客松「Hack the Dinos」，結合古生物部門，運用機器學習（machine learning）和電腦視覺嘗試從恐龍顱骨化石的電腦斷層掃描重建恐龍大腦。第三屆（2016）則與博物館的圖書館合作，著重於資訊系統、資料庫等面向的開發。第四屆（2018）則以「海洋」（Hack the Deep）為主題，與無脊椎動物部門合作。⁶ 這個活動特別在於參與者可與博物館策展人、科學家一起工作，透過鏈結技術專家和科學家來激發創意，並相互學習，對博物館研究有實質上的幫助，且可協助館方克服特定主題之科學問題。

費城藝術博物館（Philadelphia Museum of Art）則認為黑客松是加強社區聯繫非常重要的活動，其自2016年起邀請民眾、博物館館員、地區教育工作者及學生參與黑客松，共同創新思考，活化館藏，並透過遊戲導覽，運用新科技，重新詮釋藝術品。⁷ 創作成果並開放大眾參與票選，最受歡迎的作品「夢境」（Dreamscapes）是以角色扮演方式邀請參與者探索館員夢境，以非線性之參觀模式，運用APP中的虛擬實境（VR）及擴增實境（AR）互動，提供探索解謎之趣。票選次高票為「Artingo」遊戲，其結合展品及賓果（Bingo），讓遊客穿梭於每個陳列室間進行互動配對遊戲。⁸ 大英博物館（British Museum）亦利用大數據分析訪客趨勢，進行觀眾研究，其邀請數據分析專家、程式設計專家、牛津布魯克斯大學（Oxford Brookes

University）建築系所等參與黑客松，協力收集語音導覽、Wi-Fi熱點等數據，分析觀眾在博物館參訪不同展廳的時間、使用設備，以及首選語言，用以分析觀眾參觀行為，以提升博物館參觀品質。⁹

承上述，國際博物館黑客松發展已然成熟，其效益顯見，包括以下幾點：一、活化博物館典藏品；二、提升博物館服務品質；三、有助博物館研究發展及解決相關實質問題；四、提供公眾深度參與博物館之途徑，落實博物館公共化之目標。在規劃黑客松活動時實可參考國際優質案例，規劃出符合需求的黑客松活動。

故宮黑客松設計競賽

博物館數位資源的公共化已成為未來趨勢，故宮響應政府資源開放，近年來積極與世界接軌，透過網路資源之分享縮短博物館與民眾的距離，故宮Open Data專區便是體現此成果之最佳印證。2017年更開放七款Open API（Application Programming Interfaces）供公眾運用，此舉於國內博物館界亦為首例。API是讓不同的程式之間彼此溝通介接的橋樑，主要是讓外界易於應用和動態處理故宮開放資料，這些API可幫助程式開發者取得典藏文物精選總覽清單、特定一筆典藏文物精選基本資料、故宮影片說明及播放網址、展覽資訊清單、活動資訊清單、歷年參觀人數統計，以及開放時間、票價、交通資訊等基本資訊，開發者可運用這些資源，規劃設計應用程式，創新博物館服務。¹⁰

據此，故宮希望這些開放資源可以獲得更有效之應用及推廣，並改善遊客的博物館參觀經驗，創造參訪者與館藏品新的互動模

式，因而於 2017 年 9 月規劃辦理十二小時不斷電的黑客松設計競賽。（圖 3）以「故宮國寶·全民共享」精神為本，以「創新遊客的

博物館經驗」、「創新人與文物互動方式」、「跨領域結合故宮的服務」為活動主題，鼓勵跨領域人才組隊參與。（圖 4）活動作品不限制任何平臺及工具，希望透過公私協力，創造開放資料多元應用的可能性，評比項目則是以「創新應用性」、「效益性」、「作品完成度」、「表達力」為標準。

活動成果方面，特優首獎的「深宮糾察隊」以博物館公共性為主，藉由「布置千年典藏、打造你的日常」為口號，創新設計出



圖3 2017年故宮黑客松設計競賽海報 教育展資處提供



圖5 故宮黑客松首獎「深宮糾察隊」將經典文物融入現代居家，化身日常擺飾。取自創作團隊（詹子琦、藍婉芸、孫玉峰、彭筱婷）成果發表簡報（底圖取自Pxhere圖庫，<https://pxhere.com/es/photo/1280349>）。教育展資處提供



圖4 故宮黑客松設計競賽參與團隊集思廣益地討論作品 教育展資處提供



圖6 優等獎「集郵筆友社」設計的Line「乾隆皇帝——故宮專屬聊天機器人」，取自創作團隊（劉靜耘、黃文鴻、王彥中、林佳儀）成果發表簡報。教育展覽處提供



圖7 「濛濛達太妹」規劃設計的APP，很適合文青進行故宮微旅行。取自創作團隊（黃勝宏、吳軍逸、黃彥皓、黃雅詩）成果發表簡報。教育展覽處提供



圖8 「香豆富漲價隊」運用影像辨識科技結合畫作，讓觀眾可在古畫中看見個人影像。取自創作團隊（蘇致揚、楊詔羽、蔡明宏、吳東燁）成果發表簡報。教育展覽處提供

故宮家居互動小遊戲，將故宮北宋〈定窯白瓷嬰兒枕〉、清〈翠玉白菜〉等明星館藏，轉化為限量絕版品家飾品，將典藏融入日常生活（圖5），讓使用者對故宮文物產生興趣，並藉此使其理解各時代文物之美及其歷史脈絡。而以故宮文物布置完成虛擬居家後，亦有評分機制，並可將完成品上傳至社群媒體分享，增進參與動機。藉由輕鬆有趣的方式，讓使用者對故宮文物產生興趣，增加主動接觸文物知識與參觀博物館的動力。此設計思維正是目前新

興之線上微策展模式，將國寶文物開放予公眾，鼓勵民眾對經典文物重新認知與運用，策劃線上展覽，滿足人人都是策展人之企望，並消弭古文物高不可攀之刻板印象，以當代美學重新詮釋古文物。此作品完成度高並可實際轉化為產品或服務，落實國寶走入生活之理念。優等獎「集郵筆友社」則是以Line聊天機器人，創製「乾隆皇帝——故宮專屬聊天機器人」（圖6），透過和皇帝聊天，提供專屬參觀路線、語音導覽、文物介紹、展覽活動推播及遊戲等功能。透過創造互動角色，提升使用者對博物館之興趣與黏著度，亦藉以提升各項服務觸及率、使用率，增強參訪意願。此設計契合了時下民眾對網路、社群媒體的依賴，使博物館各項服務得以有效、迅速地傳遞給民眾，強化服務資源運用之方便性。

其他團隊成果另有「蹦世界」創作出完整全面的故宮導覽平臺，並設計雲端即時後臺管理機制，其結合AR互動、定位技術、實境解謎等，針對參訪者年齡、停留時間、路徑進行大數據分析，深具實用性。「濛濛達太妹」則是以文青族群為對象，設計「拍秘樂CAMARA」APP提供拍照打卡、蓋紀念章、文物貼圖之年輕化互動，建立展品與觀眾聯結。（圖7）「香豆富漲價隊」所規劃的「藝廊漫步」，是以故宮精選典藏書畫為發想，透過影像辨識、影像處理、影像合成等技術，讓使用者走入畫中。（圖8）「故宮我愛你」是設計類似種樹遊戲之教育互動APP，透過遊戲導覽讓使用者對故宮文物產生興趣，並運用室內定位技術和人脸辨識去追蹤展品，創造客製化遊覽路線。「MANJU」亦設計使用者可以依個人喜好選擇主題路線，或是透

過有趣的心理測驗，測出最適合的參訪路線，打造私人參觀行程，並設計參訪後回饋問卷，調查參訪滿意度。「金木水火土」所設計的「journey npm」行程，可依參訪時間長短及觀展喜好規劃出最適合之客制化路線，亦可印出該路線之導覽手冊，並提供多樣性語音導覽版本（故事版、兒童版、專家講解版等），強化導覽服務。在參訪同時，亦可對故宮文物進行社會性標籤（Social Tagging）。

小結

美國國家航空暨太空總署（National Aeronautics and Space Administration, NASA）曾列舉公部門舉辦黑客松之益處，認為黑客松是政府機構跨出公共性的第一步，可直接反映公眾的想法和需求，消弭政府部門在設

計服務過程中的單一主觀性。並透過賦權群眾，創造民間反饋政府之機制，開通直接面對政府決策者的渠道，營造更開放、創新的政府。¹¹且在資源有限情況下，運用此公私協力方式，可降低開發成本，提升政府開放資料的加值應用，發展出各項便民服務。

以博物館的角度而言，辦理黑客松活動實具有擴散及提升公共資源使用之效益，透過多元跨域團隊合作，活化博物館，擴展博物館能見度，並藉此降低行銷與資訊開發成本，達到多方合作之目的。未來故宮亦將秉持資源分享之公共化理念，營造全民的博物館，持續辦理黑客松活動，並引介國外博物館優質經驗，將相關成果再發展納入實際運用，提供公眾更好的服務品質。

作者任職於本院教育展覽處

註釋

1. Gerard Briscoe and Catherine Mulligan, "Digital Innovation: The Hackathon Phenomenon," *CREATIVEWORKS LONDON WORKING PAPER* 6 (2014): 2.
2. 教育部駐舊金山辦事處教育組，〈黑客松風靡國際——考驗團隊科技綜合應用能力〉，《教育部電子報》（2016年11月18日），753期：https://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=19468（檢索日期：2018年6月15日）。
3. Grace Metri, "Top 10 Benefits of Hackathon Participation," *Intel Developer Zone*, November 10, 2015, accessed June 15, 2018, <https://software.intel.com/en-us/blogs/2015/11/10/top-10-benefits-of-hackathon-participation>.
4. 柯俊如，〈荷蘭開放文化資料促成多元應用程式產生〉（2015年11月5日）及〈荷蘭國家博物館經驗談——開放館藏的決策過程〉（2015年11月13日），兩篇文章參考自中央研究院資訊科技創新研究中心臺灣創用CC計畫網站：<http://creativecommons.tw/blog/20151105>、<http://creativecommons.tw/blog/20151113>（檢索日期：2018年6月1日）。
5. Jackie Terrassa and Don Undeen, "Met 3D: The Museum's First 3D Scanning and Printing Hackathon," *The Met*, May 31, 2012, accessed June 1, 2018, <https://www.metmuseum.org/blogs/now-at-the-met/features/2012/hackathon>.
6. Mike Caprio, Hack the Deep And A Brief History Of AMNH Hackathons. @mik3caprio Twitter, August 7, 2018, accessed September 1, 2018, <https://twitter.com/mik3caprio/status/1027035104588324864>.
7. Roberto Torres, "Why is the Philadelphia Museum of Art hosting a hackathon?," *Technical.ly/Philly*, March 21, 2018, accessed June 1, 2018, <https://technical.ly/philly/2018/03/21/art-museum-hosting-hackathon-third-year/>.
8. 費城藝術博物館的黑客松成果網站：<https://philadelphiamuseumofart.wishpond.com/hackathon/>.
9. Sean Dudley, "British Museum harnesses big data to analyse visitor trends," *The Record*, July 13, 2017, accessed June 16, 2018, <http://www.technologyrecord.com/Article/british-museum-harnesses-big-data-to-analyse-visitor-trends-59292>.
10. 故宮 Open API 資源參見故宮 Open Data 專區：<https://theme.npm.edu.tw/opendata/>.
11. Nick Skytland, "10 Reasons Why Government Should Embrace Hackathons," *NASA*, July 28, 2011, accessed June 1, 2018, <https://open.nasa.gov/blog/10-reasons-why-government-should-embrace-hackathons/>.