



## 牙刷小日常 轉動物聯網

2016-10-04 記者 林有成 報導



2016年6月2日「國際商業機器股份有限公司」(International Business Machines Corporation, 以下簡稱IBM)宣布與Grush智能牙刷結盟,合作開發醫療物聯網(Internet of Things, 簡稱IoT),將以牙刷開拓更廣闊的市場,並同時提升牙齒保健的醫療程度。

### 小牙刷 物聯網大革命

「物聯網」風靡全球,而早在1998年就由美國麻省理工學院自動識別中心(Auto-ID)的凱文·艾希頓(Kevin Ashton)首先提出關於物聯網的概念,運用網路連接普通物件,進行資料蒐集並加以分析數據,而後實行偵測、監控等服務。簡單來說一般無生命的物品,如家電用品,透過物聯網將會賦予它基本的意識,像是當家電故障會自動發出維修訊息給使用者,而這概念則是在近兩年內迅速竄紅,並轉化為實體產品。

在工業技術研究院282期2015年04月號「製造?服務?」中提及從概念到產品呈現,中間隔了許多年的原因在於當時技術昂貴,然而,現今智慧型手機的廣泛使用,以及網路速度的快速提升,加上巨量資訊的處理能力,都成功造就了如此驚人的物聯網。而物聯網的使用,從基本的穿戴型裝置,如腕帶、手環、眼鏡等,一直擴展到交通甚至醫療,影響範圍無遠弗屆。

從醫療物聯網的方面來看,牙刷扮演了最佳的代表,畢竟,牙刷為日常必需品,穿戴型裝置雖然也經常被應用於醫療物聯網上,如患者戴上腕帶,即可監測其生理變化,但並非日常所需。因此,牙刷與物聯網的結合,將會為一成不變的日常生活帶來一股新革命。

### 牙刷新思維 百家爭鳴

俗話說「民以食為天。」而牙齒又為咀嚼食物的重要構造,因此下聯可謂「食以牙為先。」牙齒的健康與生活品質息息相關,維護牙齒的第一步從刷牙開始,牙刷的挑選也格外重要。根據衛生福利部國民健康署2011年的調查,台灣五歲兒童齲齒率高達79.3%,幼童的蛀牙比例高居不下,而如何使幼童養成良好的刷牙習慣,成為許多父母的重要課題。

家長要求小孩準時刷牙就如同場戰爭,小孩的惰性使許多家長傷透腦筋。為此,美國創業實境秀的首屆冠軍研發出一款名為「Grush」的智能牙刷,「Grush」從Game和Brush兩個單字結合衍生而來,顧名思義就是將遊戲融入刷牙之中,兒童透過與手機遊戲的互動,使刷牙充滿樂趣。同時「Grush」具有蒐集資料的功能,因此,用戶可以將潔牙資訊上傳至IBM的雲端系統,而系統進行資料處理並分析數據後,會提供刷牙紀錄與適當的建議給用戶及牙醫師參考。

智能牙刷與體感遊戲示意影片。(影片來源/YouTube)

除此之外,同類型的公司也早已對於這塊大餅虎視眈眈,像是外國品牌推出能用手機鏡頭,偵測牙刷是否覆蓋到所有的牙齒,以確保達到清潔效果;有的則搭載高畫素相機,使人可清楚觀察到自己刷牙的情況;甚至有些是搭配壓力感測器及計時器,告知用戶施力狀況與刷牙時間是否充足;也有同樣進攻兒童市場的牙刷公司,針對兒童開發了互動體感遊戲,培養孩童刷牙習慣。眾多廠商搶食醫療物聯網大餅,也透露著智能牙刷與物聯網的結合,能創造出可觀的商機。

媒體歷屆廣告

#### 推薦文章

- 幽默人生 插畫家馬克
- 女人走味
- 牙刷小日常 轉動物聯網

#### 總編輯的話 / 鄧涵文



本期喀報第兩百四十七期,共二十二篇稿件。包含藝文評論一篇、文化現象五篇、科技新知五篇、人物特寫三篇、照片故事兩篇、自由創作五篇及影音新聞一篇,側欄廣告為「2016哈客流行列車音樂會」。

#### 本期頭題王 / 涂易暄



試圖成為新一代文青

#### 本期疾速王 / 林有成



有成是我,在一個香火鼎盛和四周都是田地的地方長大,不管如何,開心的過每一天,才是最重要的!再怎麼平凡的事情,一定含有其不平凡的內涵!

#### 本期熱門排行



用聲音了解自己 理解他人  
王廷瑄 / 人物特寫



音樂不夜 夢想不滅  
涂易暄 / 樂評



女人走味  
何書馨 / 自由創作



拍照打卡 是桎梏還是自由  
張芸瑄 / 文化現象

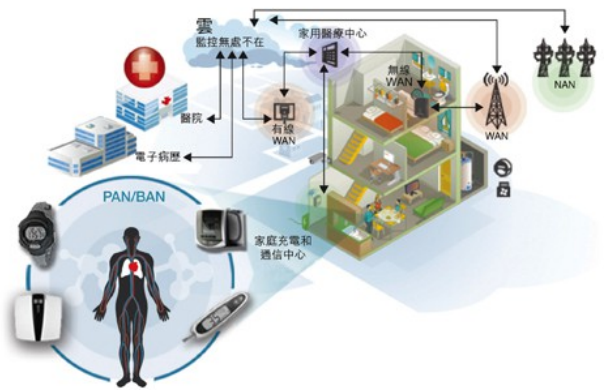


1485公里外的夢想  
黃佳俐 / 人物特寫

## 醫療結合物聯網 迸出新價值

從智能牙刷的發展中，能看出醫療物聯網更廣泛的應用，在楊惟雯的「物聯網技術在智慧醫療的應用」一文中，主要提到醫療物聯網所能帶來的價值所在。關於醫療物資透明化、醫療資訊管理數位化與醫療資訊過程數位化，例如能全程監控藥物的流通，並加以控管品質；病患的病歷整理、藥品資料的訊息與數量多寡、長期照護病患的管控等，皆有助於提升整體的醫療素質。

醫療 IoT 架構示意圖



醫療物聯網運用範圍廣泛。(圖片來源/新通訊)

醫療物聯網對於慢性病患者來說也是一大福音，因為他們需要全天候監測其生理情況，而病患只要戴上結合物聯網的裝置，就能測量其血壓、血糖、心跳等數據，並將數據整理且加以分析後，自動上傳給醫護人員和其家人，因此，醫生和家屬都能即時掌握病患的健康狀況。

倘若患者無預警的發生緊急情況，裝置則會偵測到異常的數據變化，便能及時通報給醫療組織和家屬，而他們能把握黃金時間並給予適當的治療，如此一來，也能降低憾事發生的機率。

## 檯面上風光 檯面下心慌

看似完善且便利的醫療物聯網，其實仍潛藏著許多問題。從智能牙刷將資訊上傳的功能來看，雖然資料對他人來說價值不高，但其個資安全性保障是否完善，則有待商榷，若範圍擴大至整體醫療，一旦遭駭客入侵，導致個資外洩，後果將會不堪設想。

中時的工商時報「2016年物聯網的7大課題」中，就清楚提及現今物聯網所遇到的難題，其中也包含個資與駭客入侵的問題。在物聯網後隱藏的是一筆又一筆的大數據，只是用戶毫不知情這些數據將會被如何使用，這些使用方式是否合法，目前的法令規範也尚未明朗，加上只要保護措施不完全，駭客也易於竊取個資，除此之外，現在使用的技術為無線網狀網路（Wireless Mesh Network），而此技術為分散式的網路，因此，使得管控難上加難。

日新月異的科技，持續更新的技術，不斷增加的灰色地帶，趕不及變化速度的法令制定，該如何面對這擁有大好前途，卻仍潛藏種種困境的物聯網，考驗的是每個人的智慧。

## 沒有最好的 只有最適合

「沒有所謂最好的治療，只有最適合自己的方式。」牙醫師洪偉哲說道。該如何選擇牙刷，該如何選擇治療方式，不是最新科技抑或是最昂貴的，就等同於最好的治療，而是必須依循自身情況，找到最適合自己的方法，才是解決之道。

同樣的，對持續成長和擴展的物聯網，也應該抱持相同的態度。雖說科技來自於人性，但並不是一味地仰賴科技的協助，而卻忽略其餘同等重要的部分，必須衡量每件事情全面性的益處及疑慮，尋找其最適合的解決方法，加上科技從旁輔助，才能達到事半功倍的效果。



### 1485公里外的夢想

首爾和台北相距1485公里，三位韓國男生跨越1485公里的距離，帶著自信和夢想從韓國來台灣創業的故事。

### 女人走味



氣味創作詩。本次創作以家庭主婦為構想，描寫女人走入家庭後，外在與靈魂的改變。

