

美國閒置頻譜發展近況

為了讓業者間服務不受干擾，政府在規劃頻段時，皆會設置護衛帶(Guard Band)，以維持服務品質。不過，隨著科技的進步，業者彼此干擾程度降低，頻譜的使用也較過去有效率，導致頻段常有閒置的情況。是故，FCC在2008年正式公告開放閒置頻譜(white space)，透過業者無須取得執照，以增加頻譜的活用與增加民眾網路接取。美國在2009年完成無線電視數位化後，亦從700MHz較低頻段留下成對5*5MHz，期望透過該頻段覆蓋率高特性，增加業者投資偏遠地區，使當地民眾享有網路帶來的便利性。

閒置頻譜的開放利用，雖可增加公益性與頻譜使用性，但亦存有干擾無線麥克風、行動電話與廣播服務等服務之虞。FCC為了兼顧各業者服務品質與頻譜有效運用，透過地理位址功能(geo-location capability)，輔以成立數據資料庫的方式，藉由資訊透明減少頻譜開放後的互相干擾。今年FCC閒置頻譜的發展，3月允許全國可建置TV Band Devices，期以迅速活化頻譜利用；5月公告低功率的電台須登記資訊於數據資料庫，以避免服務受到干擾。6月，FCC宣佈Google通過測試，成為美國第三家數據資料庫業者，增加服務競爭性。部分輿論則是認為Google在擁有地圖與數據資料庫後，將會更致力在偏遠地區使用無需執照頻譜(Unlicensed Spectrum)，此舉無疑是增加Google服務影響力。

政府具有規劃性開放的結果，已直接影響民間投入閒置頻譜的利用。目前，Google與微軟相繼於非經濟地區，建置「閒置頻譜」設備，期以將網路服務滲入美國各角落。西維吉尼亞大學(West Virginia University)宣佈將開發校園與周邊地區的閒置頻譜，已提供鄰近區域免費Wi-Fi服務。除此之外，亦有部分企業透過策略聯盟發展「圖書館Gigabit網路」計畫，期以透過無線電視頻段具備高涵蓋與穿透力之特性，使圖書館與附近地區皆可享受免費無線網路。該聯盟已於五月宣布選擇堪薩斯城(Kansas City)公共圖書館為試點區，且持續公開徵求自願參與之圖書館。

綜上所敘，在業者服務彼此不受干擾為前提下，閒置頻譜的開放確實可活化使用效率與增加網路接取性。並且，輔以無線電視空白頻段之優勢，可以預見未來Wi-fi無論是網速亦或是穩定度，其品質將更為提升，使無所不在網路落實於社會每個角落。

相關連結

- [Sam Churchill, FCC Supports National White Space Networking, DailyWireless.org](#)
- [Jon Brodtkin, White space Internet may finally spread through US, arstechnica](#)
- [Advance, Broadcast Engineering Blog, July. 01, 2013](#)
- [FCC, White Space](#)

黃志雯 編譯整理

上稿時間：2013年10月

資料來源：

FCC, White Space , <http://www.fcc.gov/topic/white-space> (last visited July.15, 2013).
Franklin McMahon, Next Wave: Google's TWWS Helps Whitespace Broadband Advance, Broadcast Engineering Blog, July. 01, 2013,<http://broadcastengineering.com/blog/next-wave-google-s-tws-helps-whitespace-broadband-advance> (last visited July 15, 2013)
Jon Brodtkin, White space Internet may finally spread through US, arstechnica, July. 10,2013, <http://arstechnica.com/information-technology/2013/07/white-space-internet-may-finally-spread-through-us/> (last visited July. 16,2013)
Sam Churchill, FCC Supports National White Space Networking, DailyWireless.org, Feb. 04,2013, <http://www.dailywireless.org/2013/02/04/fcc-supports-national-white-space-networking/> (last visited July. 16,2013)

推薦文章