

白皮書

WebRTC 促進跨平台即時通訊 觸發 IIoT 應用創意



WebRTC 為點對點的網路即時通訊技術，除傳統的影音通訊，亦可運用在視訊會議、遠端診斷、安全監控等物聯網應用，具備莫大的發展空間。

點對點(Peer to Peer)的網路即時通訊技術(WebRTC)，為W3C支持之HTML5標準影音通訊協定，具多元應用價值，除傳統的點對點影音通訊，亦可運用在視訊會議、遠端診斷、安全監控等物聯網應用。

為加速催生IoT裝置互連標準，英特爾、微軟與思科等業者於2016年2月成立「開放互連基金會」(Open Connectivity Foundation, OCF)。OCF參與大廠一致看好WebRTC通訊協定，著手將其相關規格導入OCF的平台，顯證WebRTC的發展潛力備受期待，不僅是物聯網世代不可或缺的元素，更有望引領跨平台即時通訊的應用發展。

WebRTC通訊技術強調無需安裝外掛程式，僅需利用網路瀏覽器，即可進行影音串流與資訊分享，該技術能跨越PC或手機與作業系統等平台裝置之藩籬，且WebRTC為HTML5通訊標準，並支援VP8/VP9/H.264影音轉碼格式，使得開發人員不必費心針對不同平台分別撰寫程式，即可輕易實現點到點的即時應用。

藉助瀏覽器 輕易實現點到點即時通訊

新漢物聯網事業部總經理彭啟峰認為，目前逾八成的網路數據傳輸為非結構性資料，其中影音資料在未來將呈現級數增長；WebRTC作為影音傳輸協定的標準，發展前景勢必可期。且放眼當前影音串流應用，多非奠基於標準協定，壁壘分明、進入障礙高，與工業4.0或工業物聯網(IIoT)訴諸的萬物相連願景，著實背道而馳，更顯得WebRTC蘊藏莫大的應用空間。

看好WebRTC，新漢於兩年多前便與英特爾合作，開發出第一套立基於主從式架構(Client/Server)的「在e起」(ToGazer)即時視訊會議軟體，將WebRTC原本的點到點通訊模式，擴展成為多方通訊協作平台，能支援影音對談、簡報上傳、桌面與檔案分享、會議過程錄影，涵蓋商用視訊會議系統的多數功能。

「在e起」能實現跨平台視訊會議功能乃因：一、善用WebRTC跨平台特性，使用者不論

採用何種裝置，只要能執行瀏覽器，皆可啟動即時視訊會議；二、將點對點架構改為主從式，以支援多方通訊；三、藉由伺服器安排會議，可確保私密性，並記錄會議過程；四、針對英特爾平台優化，實現最佳品質；五、採用開源碼架構，大幅降低使用成本。

「視訊會議是新漢發展WebRTC應用的里程碑，卻非唯一目的！」彭啟峰指出「在e起」初期應用雖偏重視訊會議，但公開亮相後，使用者紛紛發揮創意，計劃導入客服中心(Call Center)、教育訓練服務、線上廣播等。以客服中心為例，往昔得採用要價不菲的數位電話機才能提供影音及網路客服，且需增加影像及聯網功能，架構複雜且維修困難；但如今使用PC和耳麥即可提供服務，兩相對比，更凸顯其應用效益。

WebGL 結合 AR/VR 孕育創新工業應用

彭啟峰強調，採用WebRTC協定的「在e起」視訊會議應用只是開端，未來更有機會在工業領域佔領一席之地。

雖現行工業應用鮮少涉及影音傳輸，然而由瀏覽器驅動的物聯網應用不在少數，且簡單的ARM終端設備都能執行瀏覽器。在WebRTC既能傳送影音、文字與數據，又具備跨硬體與作業系統之特性，透過瀏覽器即能運行的優勢，讓WebRTC完全符合工業物聯網應用所需特質，兩年內有望大舉發酵。

再者，環顧工業現場的各項通訊協定，多半無法支援影音傳輸，伴隨工業4.0發酵，設備與設備、設備與MES/ERP之間對話頻率勢必激增，連帶提高即時影音通訊需求。此時企業無需更改既有架構，僅需在現行工業協定基礎加入WebRTC協定，便能迅速填補需求缺口，可謂美事一樁。

值得一提的是，已有業者結合WebGL技術，讓WebRTC能支援立體影像傳輸，透過瀏覽器也能做虛擬實境(VR)，若再結合擴增實境(AR)，便可操控微型機器人，深入危險工作場域，協助廠方蒐集遠端設備的運作狀態資訊，開啟無限的工業應用空間。



The Intelligent Systems

新漢股份有限公司創立於 1992 年，事業單位橫跨 IoT 智動化、智能監控、物聯網、觸動看板、車載電腦、及網通六大領域，並於五大工業國設有子公司提供全球營銷服務。積極迎接物聯網浪潮，新漢擴大產品組合，並致力於物聯網、機器人、車聯網、工業 4.0 及產業網安的新興應用。

www.nexcom.com