

行政院及所屬各機關出國報告
(出國類別：實習)

「實習網際網路寬頻多媒體服務」報告

服務機關：中華電信股份有限公司
數據通信分公司

出國人：職 稱 姓 名
助理工程師 黃英裕

出國地點：美國

出國期間：91年12月02日至91年12月15日

報告日期：92年4月30日

H6/
CO9105626

系統識別號:C09105626

公 務 出 國 報 告 提 要

頁數: 12 含附件: 否

報告名稱:

實習網際網路寬頻多媒體服務

主辦機關:

中華電信數據通信分公司

聯絡人/電話:

/

出國人員:

黃英裕 中華電信數據通信分公司 網際網路處 助理工程師

出國類別: 實習

出國地區: 美國

出國期間: 民國 91 年 12 月 02 日 -民國 91 年 12 月 15 日

報告日期: 民國 92 年 04 月 30 日

分類號/目: H6/電信 H6/電信

關鍵詞: 網路多媒體服務,互動電視

內容摘要: 互動電視讓電視與網路的結合更為緊密，因此許多互動電視軟體提供者，目前市場上主要的互動電視軟體提供者，包括有OpenTV、Liberate Technologies、微軟、法國媒體集團Canal+、PowerTV、Wink以及WorldGate，茲將各業者的發展現況與策略佈局做一介紹。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

一、前言--互動電視軟體概況	3
二、OpenTV.....	4
三、Liberate Technologies	6
四、微軟.....	7
五、Canal+	9
六、Worldgate	10
七、PowerTV	10
八、Wink Communications.....	11
九、結論--互動電視產業起飛的時代.....	11

一、前言--互動電視軟體概況

互動電視讓電視與網路的結合更為緊密，因此許多互動電視軟體提供者，在提供 STB 中介軟體之餘，會在上層加載按片計費（Pay per View；PPV）、VOD、DVR、互動廣告、線上遊戲、觀眾票選、電視商務、寬頻網路接取與電子郵件等各式互動應用；而這些加值服務也逐漸從早期的單機(Stand-alone)型態，將之整合入數位電視 STB 中，形成一個多功能的接取設備；例如 DVR 市場先驅 Replay、Tivo、微軟等便先後改採技術授權的方式與其他互動應用軟體作整合。目前市場上主要的互動電視軟體提供者，包括有 OpenTV、Liberate Technologies、微軟、法國媒體集團 Canal+、PowerTV、Wink 以及 WorldGate，茲將各業者的發展現況與策略佈局將在下面各章節詳述。在每家 Solution 中微軟因挾財務優勢與在資訊軟體界的威名，曾被看好有機會一統天下；在繼資訊軟體之後，再度摘下 STB 軟體市場龍頭寶座。不過微軟於互動電視軟體領域的發展卻一再受挫，除了延誤產品上市時程，因此也導致市場於短期處於一個產業起飛百家爭鳴但仍難分軒輊的階段。

綜觀市場狀況及技術之演進，本公司在互動電視服務的開拓上應從小範圍的測試做起，並開發標準之系統介面已避免封閉系統之風險。

二、OpenTV

OpenTV 是由法國湯姆生多媒體(Thomson Multimedia)公司和昇陽(Sun)公司於 1994 年共同籌建，專為互動電視或其他數位通訊設備建立開放式基礎平台，提供一系列包括中介軟體、互動應用、節目製作軟體、支援服務與策略顧問等互動視訊解決方案。OpenTV 除了擁有 Sun 和 Thomson 兩大股東之外，重要的投資者尚包括 AOL Time Warner、Motorola Broadband、Liberty Digital、新聞集團(News)、Shaw Communications、以及 MIH Limited 等公司。

OpenTV 由 Sun 領軍，取得 Personal Java[®]授權，且為 DVB、CableLabs OpenCable initiative、ATSC DASE 以及 JavaTV 等組織之一員，因此支援包括 HTML、DOCSIS、MHP 與 Java 等多種標準，但並不包括微軟和 Intel 所主導的 ATVEF 規格，且雙方互為較勁意味濃厚。

OpenTV 的互動電視軟體可提供包括電視商務、即時新聞與天氣資訊報導、VOD、DVR、網際網路瀏覽、電子郵件、遊戲與先進節目等服務；其能在衛星、有線電視、數位地面廣播電視(Digital Terrestrial TV；DTT)以及網際網路等多種平台上運作。為增加服務的多元性，OpenTV 曾藉由購併 Spyglass 公司擴展網路無線傳輸業務；並分別與 VOD 業者 DIVA 和電視商務市場開發者 Commerce.TV 合作，將隨選服務和網路雙向交易處理機制整合至 OpenTV 互動電視軟體中。

雖然 OpenTV 營運總部是設在美國加州的 Mountain View，但事業版圖的開啓卻是在付費電視服務發展較成熟的歐洲。OpenTV 在歐洲獲得英國 BskyB、西班牙 Via Digital、瑞典 Senda、義大利 Stream 與法國 TPS、Noos 等多家業者的採用，市佔率超過 60%以上，成為歐洲互動電視軟體第一領導廠商。

OpenTV 在歐洲獲得空前成功之後，回過頭來欲將其勢力進一步拓展至美國和亞洲市場，雖然面臨微軟和 Liberate 等競爭者的威脅，但因 OpenTV 股東之一的摩托羅拉（Motorola），為美國有線電視第一大 STB 供應商，OpenTV 將其互動電視軟體順利地植入 Motorola 的 DCT-2000 和 DCT-5000+ 數位轉換器中，並取得通往美國視訊市場的捷徑，再加以 OpenTV 採低價策略，OpenTV 已經成功地獲得美國 EchoStar、AT & T Broadband、AOLTV、拉丁美洲 DirecTV 以及亞洲中國大陸最大的有線電視業者-上海有線電視等業者的合作案。

此外，為了搶進目前互動電視成長快速的日本市場，OpenTV 與日本電器公司 Matushshita(松下)合作，將 OpenTV 的 Device Mosaic HTML 技術修改為符合日本數位電視標準的 BML markup 語言，以應當地環境特殊需求，並預計最快可在今年 4 月推出衛星平台的服務。

OpenTV 之互動電視軟體全球出貨量估計已經超過 2,000 萬套，遍及 50 多個國家，且已有 33 家 STB 製造商取得 OpenTV 軟體授權，現正

陸續出貨中。

三、Liberate Technologies

Liberate 的前身為 Network Computer，營運總部設在美國加州 San Carlos，當初是網景(Netscape)與甲骨文(Oracle)為推廣網路電腦而共同創建之公司，但由於網路電腦的發展未獲成功，遂將策略轉至以開發互動電視軟體為主；目前 Oracle、AOL Time Warner 與思科(Cisco)為 Liberate 三大投資者。

Liberate 為 ATVEF 組織成員之一，其為率先將網路主從式 (Client-Server)架構推廣至電視產品應用的領導廠商之一。Liberate 之互動電視用戶(Client)端軟體 TV Navigator 將網際網路內容標準(如 HTML、Java 和 JavaScript) 與數位電視標準(如 DVB 和 ATSC)整合，使其能夠協助有線電視業者、衛星業者及電信公司透過互動媒體傳送整合網站內容及電視節目內容的應用服務，提供全球資訊網瀏覽、電子郵件、電子節目選單、VOD、線上聊天室、即時訊息傳遞、電子商務等功能。此外，為強化互動應用能力，Liberate 近來分別與 Tivo 和 Macromedia 公司達成合作協議，將 DVR 和 Flsh 播放功能整合入 Liberate 的 TV Navigator 互動電視軟體中。

Liberate 的互動軟體為歐美多家有線電視業者所採用，包括 AT&T、AOL Time Warner、Comcast、Cox、MediaOne、Charter

Communications、Insight、Rogers、Shaw、Cable & Wireless、Telewest、UPC、NTT Communications 以及電信業者 US West 等皆先後與其達成合作協議。雖然在競爭對手微軟以財務優勢，藉由投資 AT&T、Wireless、Telewest、UPC 等，要求這些有線電視系統營運商必須改採微軟的產品，而影響到 Liberate 的發展空間，但後來終因微軟產品本身的瑕疵無法符合業者需要，促使這些被轉走的訂單又有回籠的跡象。除了歐美市場之外，Liberate 在亞洲地區獲得了衛視(Star TV)、中國大陸廣東有線廣播電視台以及韓國第五大有線電視業者 DreamCite Media 的合作計畫。

在與設備製造商的合作方面，Liberate 已與英國的 Pace Micro 達成授權協議，將「TV Navigator」軟體植入其所生產的 STB 之中。此外，Liberate 另與 Philip 合作發展符合 DVB MHP 1.0 版本的產品，並已在 2001 年美國有線電視 Western Show 展出。

四、微軟

微軟於 1997 年購併網路電視業者 WebTV 公司，正式跨足互動電視領域。後來微軟更是將其互動式電視策略分為兩個部份，其一為 WebTV，以直接提供消費者互動式電視服務為主，另一則為 Microsoft TV 平台(一般稱作 MSTV)，專門提供以 Windows CE 平台開發的互動式電視軟體解決方案給有線及衛星電視業者，提供用戶包括先進電視

節目、網際網路瀏覽、線上遊戲、聊天、電子購物、數位錄影等互動應用。

由於微軟跨足互動電視領域較晚，因此採取組成聯盟、投資或購併的方式，以縮短產品開發時程並順利取得市場佔有優勢。其中包括買下 Peach Networks，並與 STB 製造商 Matsushita、Pace Micro 以及條件接取系統(CA)提供者 NDS 合組數位電視開發聯盟。微軟並與將網際網路功能和電視整合的 ACTV、互動式電視服務研發公司 eCity、互動式內容服務供應商 RespondTV...等合作，將相關應用整合入微軟互動電視軟體中。

此外，微軟最受矚目的大動作，莫過於在 1999~2000 年期間，一舉投資了包括美國 AT & T、歐洲最大有線電視業者聯合泛歐通訊(United Pan-Europe Communications；UPC)、英國 NTL、Telewest、CWC、葡萄牙 TV Cabo 以及台灣和信等有線電視系統業者，其投資交換條件為這些業者將來所使用的 STB 必須採用微軟互動電視軟體。其他雖與微軟並無直接投資關係，但仍表態採用 Microsoft TV 技術者，尚包括巴西的 Globocabo、法國 Thomson TAK、墨西哥 Cablevision，以及以色列 Matav...等有線電視業者。

然而微軟經過兩年多的努力，所獲結果卻頗令人失望，Microsoft TV 開發進度與品質大受質疑，AT & T 和 UPC 皆已宣布放棄微軟產品，

轉向改採 Liberate 的互動電視軟體。即使是依照承諾於 2001 年 6 月推出互動服務，並採用微軟系統的葡萄牙有線電視業者 TV Cabo 推行現況亦不理想，在 100 多萬戶的基本用戶中，訂閱 TV Cabo Interactiva 互動服務的用戶僅約為 2,500 戶，此與原先計畫在 2001 年底前達 10 萬戶的目標有段差距；近來 TV Cabo 以技術門檻及市場接受度不高為由，已暫緩相關促銷活動。

在一片倒戈聲中，與微軟並無投資關係的 Charter Communications，卻在 2001 年 11 月獨排眾議地宣布在未來七年內，將選擇 Microsoft TV 為平台，搭配 Motorola DCT5000 數位視訊轉換器，建構上百萬戶規模的互動電視服務，此無疑是為微軟互動電視軟體注入一股強心劑。

五、Canal+

法國媒體集團 Vivendi 旗下的 Canal+，為歐洲最大的付費電視服務供應商，其條件接收系統 Mediaguard 與中介軟體 MediaHighway 隨該公司勢力之擴張，成為互動軟體領域不容忽視的重要技術之一。目前包括法國 CanalSatellite、英國 Ondigital、美國 AT&T，以及亞洲 ZeeTV、Astro Measat....等，超過 20 多家的數位廣播電視業者皆已採用 Canal+ 互動電視軟體。同時，隨著 DVB MHP 標準的制訂完成，MediaHighway 亦將之整合入 Thomson Multimedia 下一代的 STB 中。

六、Worldgate

Worldgate 營運總部設於美國 Pennsylvania 州，為首家透過 STB 將網際網路和 e-mail 整合入電視服務的公司。WorldGate 互動軟體稱之為 CableWare，是一開放式標準平台的中介軟體，提供諸如網際網路接取、隨選視訊、節目選單與先進電視等互動應用。Worldgate 的產品定位為提供有線電視業者一個操作簡易、價格合理的互動解決方案，目前已與北美地區 AT & T Broadband、Comcast、Adelphia、Cox Communication 和加拿大 Cogeco Cable，以及西班牙、多明尼加共和國、阿根廷等 13 個國家的 59 個有線電視系統達成合作協議。

七、PowerTV

PowerTV 原為美國第二大有線電視 STB 製造商 Scientific-Atlanta(SA) 旗下從事互動電視軟體開發部門，後因有鑑於市場發展潛力，而將之獨立成一子公司。PowerTV 除了擁有專為 STB 設計的作業系統 PowerTV OS 之外，其也進行如電子郵件及網路瀏覽等互動應用軟體的開發，PowerTV 在中介軟體層 SofaSOFT 支援 HTML 引擎和 PersonalJava，除了能適用於 SA 所製造的 Explorer 2000 視訊轉換器之外，同時也能移植至其他品牌(如 Motorola)的 STB 中，PowerTV 的互動軟體受惠於母公司 SA 在美國有線電視 STB 市場的普及優勢，亦

有不錯的銷售成績。

八、Wink Communications

Wink 公司免費提供給觀眾一套名為「Response Network Service」的互動式電視系統，這項服務是由美國及日本的有線電視和衛星業者共同開發。Wink 系統是將有線電視提供業者的服務器上的互動式回應接收下來，然後再將之傳送給各類廣告商或電視廣播公司，作為提供個人化服務的依據。包括通用(GM)、Kraft、奇異(General Electric)等廣告主，有線電視頻道商 CNN、ESPN、HBO，以及美國四大電視網路業者都曾運用 Wink 軟體提供互動是廣告。

Wink Communications 曾獲得微軟 3,000 萬美元的投資，雙方同意將以 ATVEF (Advanced Television Enhancement Forum) 為標準格式，共同發展互動電視上的商業內容或節目。此外，微軟也會將 Wink 的「Response Network Service」與 WebTV 作整合。此外，Wink 互動軟體亦獲得美國直播衛星業者 EchoStar Communications 的採用。

九、結論--互動電視產業起飛的時代

表一 互動電視軟體業者一覽

動電視軟體業者(產品名稱)	主要投資者	主要市場	支持之互動標準	採用之電視系統業者
OpenTV	昇陽、Motorola、Thomson	歐洲直播衛星	DVB MHP、OpenCable、ATSC、DASE、JavaTV	BskyB、ViaDigital、Senda、Stream、TPS、Noos、Echostar、AT&T...等
Liberate (TV Navigator)	Oracle、AOL Time Warner、Cisco	歐、美有線電視市場	ATVEF、ATSC、DVB-MHP	AT&T、AOL Time Warner、Comcast、Cox、MediaOne、Charter...等
微軟(WebTV、Microsoft TV)	微軟	歐、美有線電視市場	ATVEF	AT&T、UPC、NTL、Telewest、CWC、TV Cabo、Charter...等
Canal+ (MediaHighway)	Vivendi	歐、亞直播衛星市場	DVB MHP	CanalSatellite、Ondigital、ZeeTV、AT&T
WorldGate (CableWare)	WorldGate	美國有線電視市場	NA	AT&T、Comcast、Adelphia、Cox
PowerTV (SofaSOFT)	SA	美國有線電視市場	NA	AOL Time Warner

由於 STB 技術發展尚未完全標準化，各路人馬競逐的結果，形成百家爭鳴的景象。微軟因挾財務優勢與在資訊軟體界的威名，曾被看好有機會一統天下；在繼資訊軟體之後，再度摘下 STB 軟體市場龍頭寶座。不過微軟於互動電視軟體領域的發展卻一再受挫，除了延誤產品上市時程，促使致盟友們紛紛改採其競爭對手的產品而喪失市場優勢，給予其他互動電視軟體和平台提供者較大的喘息空間，而此也將導致市場於短期處於一個產業起飛百家爭鳴但仍難分軒輊的階段。

在國內，互動電視商機隱現隨著 2006 年數位電視的即將來臨，已有許多公司看好數位電視所帶來的「互動電視」商機，開始陸續展開佈局，準備提供互動的平台與內容。

我國預計要在 2006 年全面數位化。電視數位化之後的好處，包括讓使用者可以藉由電視享有高品質的影像與音響，上網，資訊服務，隨選視訊，以及其他的互動服務。和信集團旗下的中嘉網路，以及東森集團的東森超媒體，也都在九十一年十月間正式推出數位電視服務，積極拓展用戶申裝視訊轉換盒（Set-top-box），邁向數位化。

因應市場的興起，本分公司階段應以小規模的測試為主，嘗試了解市場可行性與客戶之接受程度，在依測試之結果在年底訂出中長期的發展策略與目標，實際行動上：

一、 Content 部分：

因為優質的 Content 才足以吸引客戶使用並付費，由於 Content 的製作並非本公司之專長所以應朝結合 Content 業者互補有無形成策略上夥伴的方向努力，例如節目部分，做法上就可結合無線廣播電視業者共同合作。

二、 在系統平台上：

導入微軟或現有廠商的 Solution 讓整個測試計劃能在最短期間建置起來，另一方面則與電信研究所及 MHP Solution 廠商共同合作，將

測試計劃之平台朝 MHP 標準的方向修改，或者再大規模商業運轉時建置一個 MHP 標準平台並做一個服務的切換。

三、終端設備：

在初期 Set-up Box 並未標準化以前不宜採購與投資，由於終端設備與系統平台在現階段必須有某種程度之搭配，因此技術發之策略上應與系統平台做一共同整體考量。

四、加值服務：

在歐美的一些做法，電視商務為主的服務可以結合信用卡公司利用 set-top-box 發行信用卡，讓電視商務的交易更加安全，所以在這方面可以考慮 hiCard 的導入與整合，但現階段這樣的商務模式還無成熟。

網路不只給於創業者一個無限商業模式的想像空間，更因為網路互動的特性，其媒體角色愈形重要。AOL 總裁-史迪芬凱思在哈佛大學的一場演講中，曾經提過：「電視媒體讓甘迺迪在與尼克森競選時，贏得勝選。在網路媒體時代呢？」我們將可預期網路將成為整合人類各類通訊、娛樂工具的主角，基於網路對未來人類通訊的重要性，以網路互動電視作為一個互動整合性行銷媒介將主導未來媒體的發展將是可期的。