

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別： 出國考察)

MOD 業 務 考 察
出 國 報 告

服務機關：中華電信股份有限公司

出國人：	姓 名	服務單位
	童經理清雄	中華電信北區分公司
	嚴處長劍琴	中華電信北區分公司

出國地點：韓國

出國期間：92年12月3日至92年12月6日

報告日期：93年2月15日

系統識別號:C09205175

公務出國報告提要

頁數: 15 含附件: 否

報告名稱:

考察「寬頻多媒體業務」

主辦機關:

中華電信台灣北區電信分公司

聯絡人/電話:

盧婉屏/2344-3261

出國人員:

童清雄 中華電信台灣北區電信分公司 北區營運處 經理
嚴劍琴 中華電信台灣北區電信分公司 互動式多媒體處 處長

出國類別: 考察

出國地區: 韓國

出國期間: 民國 92 年 12 月 03 日 - 民國 92 年 12 月 06 日

報告日期: 民國 93 年 02 月 15 日

分類號/目: H6/電信 /

關鍵詞: 互動,多媒體,寬頻

內容摘要: 此次出國主要考察韓國有關互動多媒體服務、及其他網路加值服務及其相關技術。日期自九十二年十二月三至十二月六日。此行陸續參訪韓國電信公司, middleware 廠商Vanex, Set-Top-Box製造商Samsung 以了解目前韓國在互動電視服務業及相關產業之發展現況。由寬頻網路、多媒體服務相關產品之發展趨勢, 以及多媒體服務之提供趨勢觀之, 電信業者在其具有品質保證之網路上提供視訊服務, 已成趨勢。如何建立一創造消費者、內容提供商及服務提供者三贏之商業模式, 應是要深思之課題

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

報 告 目 次

一、 行程概要.....	4
二、 參訪韓國電信內容及心得.....	5
三、 參訪韓國 Vanex middleware 廠商內容及心得.....	10
四、 參訪韓國 Samsung Set-Top-Box 廠商-內容及心得.....	12
五、 感想與建議.....	15

摘要

此次出國主要考察韓國有關互動多媒體服務、及其他網路加值服務及其相關技術。日期自九十二年十二月三至十二月六日。

此行陸續參訪韓國電信公司，middleware 廠商 Vanex，Set-Top-Box 製造商 Samsung 以了解目前韓國在互動電視服務業及相關產業之發展現況。

由寬頻網路、多媒體服務相關產品之發展趨勢，以及多媒體服務之提供趨勢觀之，電信業者在其具有品質保證之網路上提供視訊服務，已成趨勢。如何建立一創造消費者、內容提供商及服務提供者三贏之商業模式，應是要深思之課題

一、行程概要

本次考察期間為 2003 年 12 月 3 日至 12 月 6 日。

12 月 3 日搭乘中華航空公司飛機赴韓國漢城。

12 月 4 日參訪韓國電信。

12 月 5 日參訪 Vanex Middleware 廠商及三星電子公司。

12 月 7 日返回台北。

二、參訪韓國電信內容及心得

韓國電信業者在政府大力推動寬頻到府的基礎建設下，以 ADSL 為 Last Mile 的架構，發展出多樣性的服務。其中最為世界各國熟知的就是線上遊戲服務；每年不僅在國內創造龐大的商機及相關就業人口，並且於政府的積極輔導下，將遊戲軟體出口至其他國家，成為另一種成功的外銷經濟。

韓國政府鑒於推動寬頻建設的成功經驗，再度規劃下一代建構於寬頻網路上的數位內容(Digital Contents)計劃。韓國電信(KT)自 1998 年開始研究發展 VOD 的服務，並歷經幾次的實驗性計畫後，於 2002 年推出以 1Mbps 為頻寬的多媒體服務。初期並不提供機上盒而以家中個人電腦為主，亦可接上影音轉換器，再連接至電視的方式，以提供消費者 VOD 的服務。但如此的服務因為受制於個人電腦與電視的整合操作上，並不方便。而且所能提供的影音品質並未能與普遍的 DVD 影片媲美。所以在成效上，並不是很顯著。KT 隨著各種技術的演進，計劃於 2004 年推出 MPEG-2 的 VOD 服務，並正進行各個子系統的招標工作。目標於短期內完成 10,000 個用戶數的實驗計劃，然後再完成目標 1 百萬用戶數的商業運轉。

為圓滿得到最佳之 VOD solution，韓國電信於 2003 年 9 月 15 日開放一個 Benchmark Test 之招商案，並於 10 月完成所有測試。

韓國電信之服務概念如下：

1. Create value-added services to promote KT's VDSL service to "Cyber apartments"
2. Deploy advanced home gateway connected to TV for VOD, VoIP, gaming and other services

韓國電信之 VOD 服務規模如下：

1. 5,000 concurrent streams in 20 POP's for 20,000 subscribers
2. Distributed VOD system with content mirrored from central storage server to regional streaming servers
3. Support for MPEG-2 (3.75Mbps) file formats
4. Product integration with home gateway (STB), satellite distribution, management middleware, and DRM security software

此次通過韓國電信 Benchmark test 之 Solution 廠商如下：

Video Server: 美商 Streaming 21

Middleware: 韓商 Vanex

DRM: 美商 Verimax

由於韓國政府並未開放電信業者經營廣播電視頻道之服務，故韓國電信在 TV broadcasting Channel 之經營係利用其 100%轉投資之子公司 - SkyLine 來傳

送及經營. 另搭配其利用具有 QoS 保證之寬頻 IP 網路及 VDSL 技術提供 Video on demand (VOD)之服務, 以提供客戶數位互動電視之應用. 其 schedule 如下:

- Service Trial in Q1/04
- Full commercial service in March/April

韓國電信提供之 VOD 服務說明如下:

1. 寬頻 Internet 上網服務 (High Speed Internet Access)

● Government plan for High Speed Internet Access

	2000	2001	2003	2005
Average Speed	1.88Mbps	2.38Mbps	7.7Mbps	20Mbps
Subscriber	4 Million	6.5Million	10.5Million	13.5 Million

● What is the killer application for high bandwidth?

- Multimedia Communication
- VOD
- TV Broadcasting

● KT ADSL Bandwidth

Distance	Bandwidth	Subscriber
~3km	~4Mbps	~70%
~3.7km	2~4Mbps	~90%
3.7km~	~2Mbps	100%

- **90% ADSL subscriber : TV Quality Video (MPEG-2)**

2. 家庭 Home-VOD 服務

● Service Plan

- For KT broadband internet users
- Developing service platform with MicroSoft System
- Using KT CDN(Content Deliver Network)
- Technology
 - ◆ MS WMT9 encoding
- Terminal
 - ◆ PC based service
 - ◆ TV possible (connected to PC) or set-top(in near future)
- Bandwidth : 500Kbps, 1Mbps
- About 1,000,000 users accommodate(now 100,000)
- Concurrent user : about 10%
- Contents

- ◆ PPV VOD movies, Karaoke, Cartoon, Animation, Kids, Sports, Education, Lady
 - Trial Service : Aug. 2002
 - Commercial service : Nov. 2002
- Server of VOD
 - Media server(live)
 - Media server(VOD)
 - Encoding server(live)
 - License server
 - Content distribution server
 - VOD application server
 - DataBase server
 - System management server
- Service Platform Development
 - System Administration & Reporting
 - ◆ System Administration
 - ◆ Contents Usage Reporting
 - Content Management
 - ◆ Content Provider Management
 - ◆ Content FTP Site
 - ◆ Content Meta-data Submission and Ingestion
 - ◆ Channel Types and Channel Management
 - ◆ CDN-like system and Integration
 - ◆ Content Protection
 - ◆ Billing Management
 - ◆ Subscriber Management
 - Home-VOD Application
 - ◆ Login
 - ◆ Help
 - ◆ Channel Type List
 - ◆ Error Screen
 - ◆ Activity History
 - ◆ Search functionality
 - ◆ Browse Local Files
 - ◆ Rental List

3. 進行之 TV based VOD 服務

- VOD Service
 - NTOPIA
 - ◆ 目標客戶: VDSL subscriber
 - ◆ 利用 Metro Ethernet 網路
 - ◆ 視訊格式 (video format)
 - 4 Mega MPEG-2 video stream
 - ◆ Terminal
 - Set-top box, TV
 - ◆ Trial Service
 - 1st quarter 2004
 - Nespot
 - ◆ Wireless LAN
 - ◆ MicroSoft WMV, MPEG-4
- Related Services
 - Electrical Program Guide (EPG)
 - Digital Right Management
 - UMA(Universal Multimedia Access)
 - ◆ Integrated wire and wireless contents service

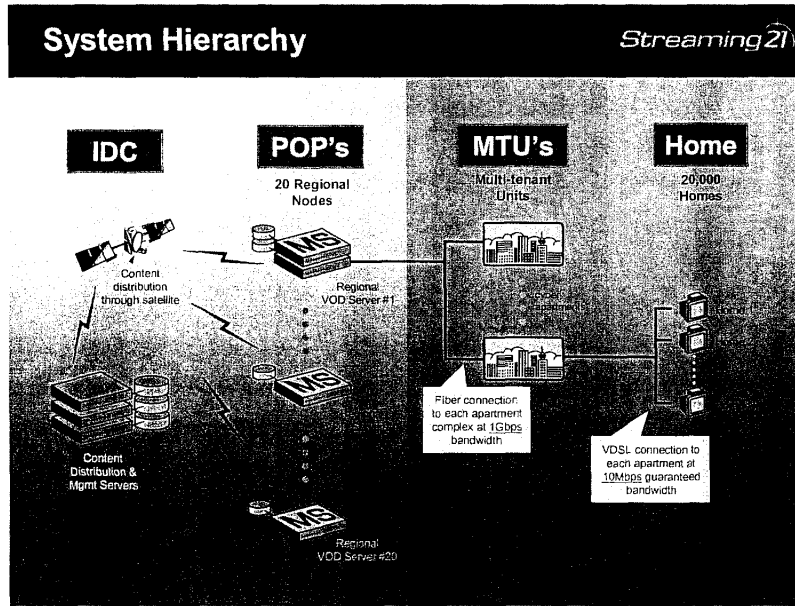
4. 研究及討論議題:

會中針對以下之問題互相交換意見, 諸多問題均有一些見仁見智之看法, 端視技術, 產業趨勢以及經營之模式而訂.

- Network
 - Bandwidth
 - VDSL, Metro-Ethernet
 - QOS
- Format
 - MS WMT, Real
 - MPEG-2, MPEG-4
 - H.264
- Server and Storage
 - Scalable architecture(for large number of users)
 - VOD High-end server or PC
- Terminal
 - PC, TV, PDA, Hand-phone

- Set-top BOX
 - OS : Window CE, Linux, Realtime OS
 - Middleware
- Contents
 - DRM Protection

Korean Telecom VOD 服務之系統架構如下圖所示:



三、參訪韓國 Middleware 廠商 - Vanex 內容及心得

Vanex 為一家韓國 TV Video On Demand 之 Middleware 廠商。其為此次通過韓國電信 TV VOD 服務之 middleware 廠商。

Middleware 在 MODv 系統中提供之功能為：

Management facility

System expansion facility

Service expansion facility

Vanex middleware 之全名為：VTMS: Video Total management System.

其目前之 Reference sites 如下：

1. Korea KT hanmir film: PC based VOD service with satellite and ADSL network
2. World wide Magnet: Hotel-VOD with private network
3. Korea KT Home-VOD service with satellite and ADSL network

VTMS 提供之功能如下：

1. CP (Content Provider) management
 - A. Authentication
 - B. Registration
 - C. Content uploading
 - D. Modification
 - E. Report
2. VOD Server management
 - A. Find fastest VOD server
 - B. VOD streaming monitoring
 - C. DRM relation
 - D. Remote monitoring
3. Set-top-Box management
4. Subscriber management
5. Billing System
6. Contents/service management
 - A. Confirm content information
 - B. Content activate and deactivate
 - C. Check contents by administration
7. Contents distribute management
 - A. Local node management
 - B. Create content distribute plan
 - C. Content distribute management

8. Set-top-Box control service (Message, remote control)
9. Value added service (T-commerce, Advertisement service)
10. Multiple DRM/Video Server interface
11. System monitoring

目前 VTMS 所能支援之 Video Server Systems 如下:

1. Streaming 21
2. Bitband
3. Minorva Network
4. Kasana
5. Microsoft
6. nCube
7. Real system

目前 VTMS 所能支援之 Set-Top-Box 如下:

1. Samsung
2. LG Electronics
3. Its TV 等

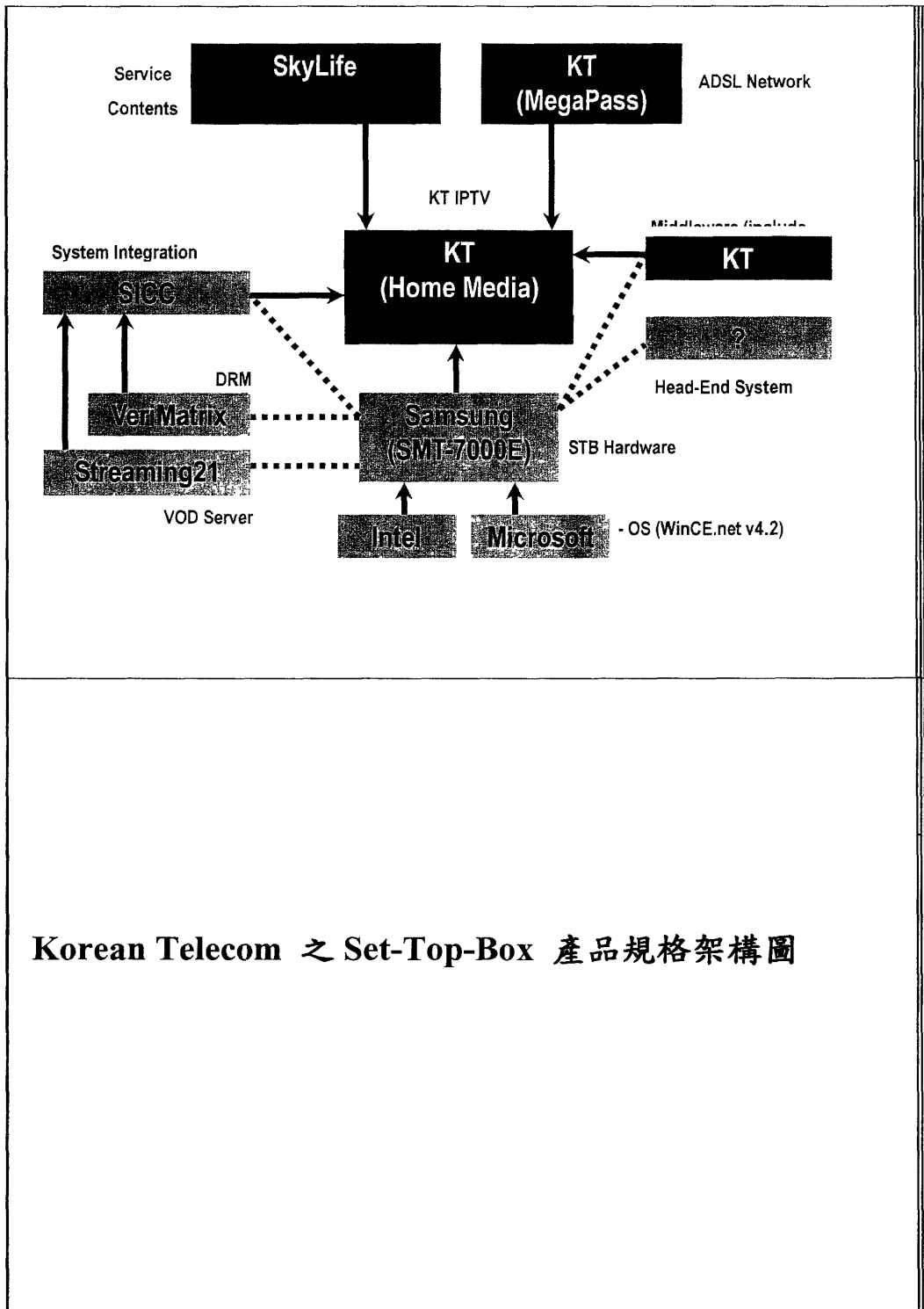
Vanex 其公司成立之時間並不很長, 規模亦不是很大, 但其 Engineers 之素質均佳, 能在短短時間內有這些 Reference Sites 誠屬不易. 尤其是其合作之誠意很大, 未來取得 Vanex 公司之 middleware source code 之機會亦很高. 本公司若未來期望在短期間內能掌握其 Source code, 擁有自己之 middleware, 以利現有服務之改善, 新服務之開發或配合 Business model 修改軟體時, 引進此 middleware 是一事半功倍之作法.

四、參訪韓國 Samsung Set-Top-Box 廠商-內容及心得

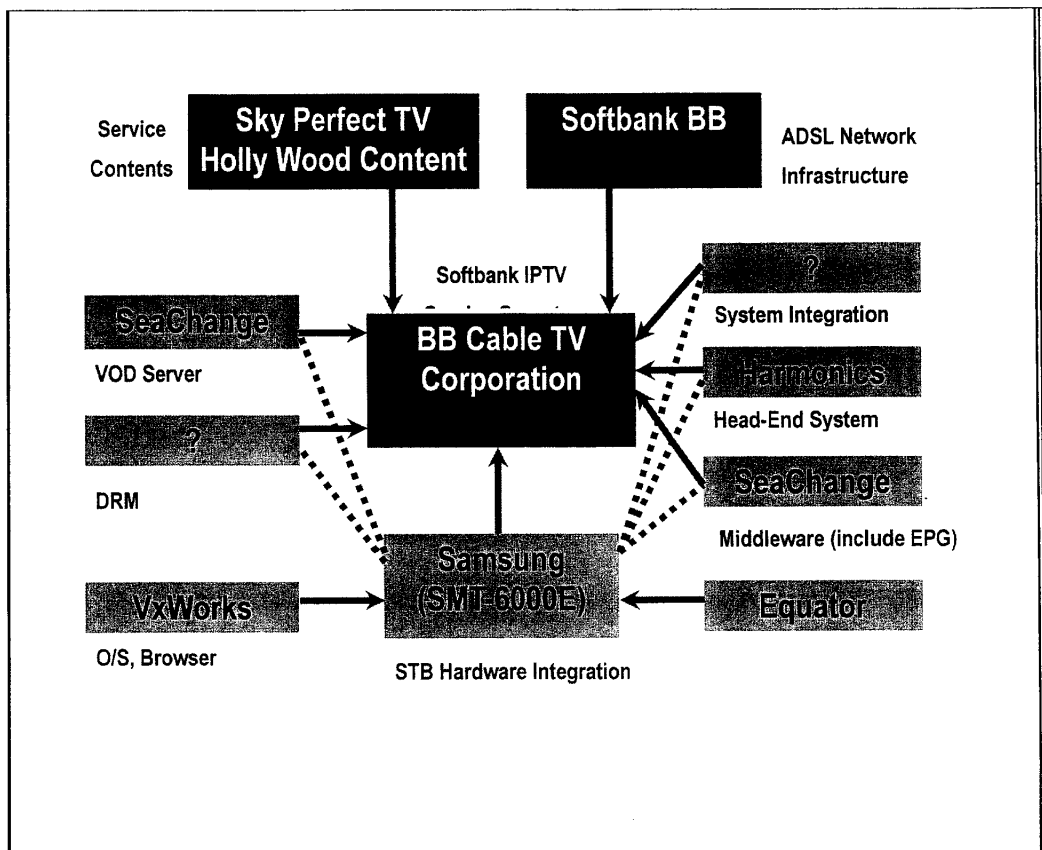
Samsung 與 LG 並列位韓國兩大電子產品製造商，其產品包括很廣，技術益進步極快，從其家電及電腦產品出一日千里即可窺其實力，台灣之技術已落後 Samsung 了。

此行之重點為其 Set-Top-Box 產品。Samsung 已提供 IP STB 給日本 Yahoo BB 旗下之 BB Cable 公司提供廣播電視及 VOD 服務給其 ADSL 客戶。目前 Samsung 除了繼續以較新之 IP Set-Top-Box 產品提供給 BB Cable 公司外，亦將提供 STB 給 Korea Telecom，以供服務商利用其電信網路提供互動電視服務。

其提供給上述 operators 之 Set-Top-Box 規格如下：



Korean Telecom 之 Set-Top-Box 產品規格架構圖



日本 Softbank 之 Set-Top-Box 產品規格架構圖

五、感想與建議

1. 數位互動電視市場在全球仍屬新興市場，一切還在起步階段，還沒有很多實務經驗以證明成功的營運模式(Business Model)。在台灣目前已有東森、和信及卡萊爾集團相繼利用其 CATV 系統推出數位互動電視服務。一場家庭加值服務之卡位戰即將展開，中華電信以先驅者角色先行進入，MOD 的發展經驗(系統平台、管理機制、營運模式...etc.)將有助市場後進者借鏡。
2. 目前韓國及日本均已開始利用其寬頻網路，互動電視平台及 Set-Top-Box 在電視機上提供廣播電視及 VOD 之服務。本公司投入此服務已久，更應即起直追，共創寬頻網路加值服務之另一春天。
3. 此服務能否成功，除了 contents 及 applications 扮演極重要之地位外，middleware 亦扮演非常重要之服務提供及管理之功能。服務提供者能掌握此技術，方能有很靈活之 Business model 及有效之管理，亦能以較佳之服務提供給客戶。
4. Set-top Box 之發展日新月異。因應不同之網路架構及營運模式，會有不同之規格產生。為了達到讓影音內容能穩定快速的傳輸到用戶端，並刺激用戶點選意願，未來 MOD 系統之技術發展將朝下列方向發展：
 - 甲、提供具 QoS 服務品質保證機制之寬頻網路(寬頻接取網路、寬頻骨幹網路)，以提供良好之視訊品質。
 - 乙、利用較低位元率傳輸之 MPEG4/7/21 影音壓縮技術，以降低網路成本。並建置一開放式之多媒體服務架構(framework)，以利不同之業者可簡單的連接上來。