

行政院及所屬各機關出國報告

出國類別：實習

實習「行動增值服務上架管理」

服務機關：中華電信行通分公司  
出國人職稱：助理管理師  
姓名：潘雅娟  
出國地區：美國  
出國期間：民國 92 年 11 月 16 日~  
民國 92 年 11 月 29 日  
報告日期：民國 93 年 02 月 13 日

H6/c0d>05108

公務出國報告提要

頁數: 28 含附件: 否

報告名稱:

實習「行動增值服務上架管理」

主辦機關:

中華電信行動通信分公司

聯絡人/電話:

陳月雪/(02)3316-6172

出國人員:

潘雅娟 中華電信行動通信分公司 增值處 助管

出國類別: 實習

出國地區: 美國

出國期間: 民國 92 年 11 月 16 日 -民國 92 年 11 月 29 日

報告日期: 民國 93 年 02 月 13 日

分類號/目: H6/電信 H6/電信

關鍵詞: 行動, 增值服務, 上架管理, 漫遊, OSA/Parlay, 3GPP, 3GPP2, 移動業務開發, 開放的網路 API, OSA, 開放的業務體系結構, Parlay, Parlay APIs, Parlay 小組, Parlay-X, Parlay Web 服務, 業務創建, Web 服務。

內容摘要: 隨著行動電話的語音市場發展臻於成熟, 加上第三代行動電話的到來, 寬頻無線的應用更漸漸被視為未來開拓行動電話主要營收來源的接棒者。順應此項趨勢, 各家電信業者無不積極發展各式行動電話增值服務, 使相關的增值服務平台系統更加快速擴增與複雜化。如何使行動增值服務上架更為快速、有效率以因應競爭激烈及多樣化的市場需求, 成為行動電話產業的共同議題。OSA/Parlay 平台的概念即針對這樣的需求蘊育而生, 並漸為電信業者所採用。由於此行至美國, 是一個行動電話漫遊行為頻繁的地區, 是行動電話服務中非常重要的一項。據 AT&T Wireless 人士透露, 漫遊業務營收目前約占該公司總營收的 10%左右。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

## 摘要

隨著行動電話的語音市場發展臻於成熟，加上第三代行動電話的到來，寬頻無線的應用更漸漸被視為未來開拓行動電話主要營收來源的接棒者。順應此項趨勢，各家電信業者無不積極發展各式行動電話增值服務，使相關的增值服務平台系統更加快速擴增與複雜化。如何使行動增值服務上架更為快速、有效率以因應競爭激烈及多樣化的市場需求，成為行動電話產業的共同議題。OSA/Parlay 平台的概念即針對這樣的需​​求蘊育而生，並漸為電信業者所採用。

由於此行至美國，是一個行動電話漫遊行為頻繁的地區，是行動電話服務中非常重要的一項。據 AT&T Wireless 人士透露，漫遊業務營收目前約占該公司總營收的 10% 左右。

本報告摘要內容如下：

壹、目的

貳、過程

參、心得

一、創新的增值服務

二、Parlay/OSA 的簡介

三、心得總結

肆、建議

伍、參考資料

## 目次

壹、目的	4
貳、過程	4
參、心得	5
一、創新的增值服務	5
(一) 來自漫遊者的新營收：潛力巨大的漫遊者市場	5
1.Enhanced Welcome SMS/MMS (強化性歡迎簡訊及多媒體訊息)	5
2.漫遊時仍可使用簡碼	6
3.Smart Call Assistant (智慧型撥號助理)	6
(二) 賓至如歸的網路環境概念	6
1.語音信箱撥號技術	6
2.一卡多號	7
3.來電號碼傳達器	8
(三) 營收製造機	8
1.未通電話提醒	8
2.通訊錄網路備份	9
二、Parlay/OSA 的簡介	9
(一) 概要	9
(二) 什麼是 Parlay/OSA?	9
(三) Parlay/OSA 的體系結構	10
(四) Parlay/OSA 應用程式介面 (APIs)	11
(五) Parlay/OSA 框架	12
(六) Parlay/OSA 如何嵌入通信網路	13

(七) Parlay/OSA 和其他工業標準的關係	15
(八) Parlay/OSA 的好處	16
(九) Parlay/OSA 能作什麼樣的業務	17
(十) 採用 Parlay	18
(十一) Parlay/OSA 的實現	19
(十二) Parlay/OSA 的未來	21
(十三) 總結	22
三、心得總結	23
肆、建議	26
伍、參考資料	28

## 壹、目的

本次奉派赴美國實習「行動增值服務上架管理」，主要目的：

- 一、因應第三代行動電話服務之開放，行動電話網際網路化應用日盛，透過高階上架管理，縮短上架時間。
- 二、加強行動上網上架技術、提昇客戶服務及增裕公司營收。

## 貳、過程

職奉中華電信股份有限公司九十二年十一月七日信人二字第 92A3501939 號函，  
派赴美國實習「行動增值服務上架管理」，行程內容如下表：

日期	地點	行程
92.11.17- 92.11.21	舊金山	參加 Roamware 訓練課程 公司網站： <a href="http://www.roamware.com">http://www.roamware.com</a>
92.11.24-25	西亞圖	參加 Redknee 訓練課程 公司網站： <a href="http://www.redknee.com">http://www.redknee.com</a>
92.11.26	西亞圖	Roamware 安排拜訪訓練： AT&T Wireless 公司網站： <a href="http://www.attwireless.com">http://www.attwireless.com</a>
92.11.27	西亞圖	Redknee 安排拜訪訓練： T-mobile 公司網站： <a href="http://www.t-mobile.com">http://www.t-mobile.com</a>

## 參、心得

### 一、創新的加值服務

#### (一) 來自漫遊者的新營收：潛力巨大的漫遊者市場

對於漫遊者台灣的電信業者一向不甚重視，而對漫遊者提供良好服務是提高業者形象及使用者忠誠度的不二法門。

據統計目前在中國大陸的旅遊市場人口約三千萬人，在這三千萬的旅遊人口中，保守估計將有 10% 的旅客有意願來台旅遊。根據分析師統計的結果，每一個旅客所創造的消費金額約為當地人的三倍。 $30M * 10% * 3 = 9M$

由上式可得知，將台灣人口加上旅遊人口，台灣將成為約三千一百萬人口的經濟規模，其中有三分之一為外來旅客  $23M + 9M = 31M$ 。(where 1/3 from tourist)。

#### 1. Enhanced Welcome SMS/MMS (強化性歡迎簡訊及多媒體訊息)

可以互動的溝通模式讓外來或外出的漫遊者可以方便的了解或使用您所提供的各種服務，如此可以因而增加漫遊者的使用率也提高了電信業者的專業形象與客戶的忠誠度。當漫遊者入境進入網路(歡迎訊息與服務資訊簡介)或離境(感謝訊息與道別訊息)時對漫遊者認證與分類。根據漫遊者的特性對於訊息的內容，語言與發送時間等等作彈性的個人化的設定，並可以發送短片，閃動或動畫簡訊。

#### 2. 漫遊時仍可使用簡碼

外來的漫遊者仍可使用其熟悉的原網路使用之簡碼來繼續使用各種服務，如語音信箱等。Roamware 與 Belgacom 比利時電信聯盟啟動 CLI 的傳遞服務，目前已經有超過七十個國家一百個以上的電信業者加入這項服務，由此可達到漫遊者直接能使用需要 CLI 的各種服務。更多的通話完成率也因而創造更多的收益！

對於客戶而言，提高方便性，不需要學習當地的簡碼。對電信業者，更多的通話完成率也因而創造更多的收益，簡單的文字型簡碼(如:廠牌名稱)可提高撥號率與增加收益，加強客戶滿意度提高忠誠度。

### 3. Smart Call Assistant (智慧型撥號助理)

本服務能對外來漫遊者因為不熟悉而造成的錯誤撥號作適當的更正。例如：對外來漫遊者因為不熟悉而撥錯國際電話的頭碼；或者外來漫遊者尤其電話簿直接撥出時可得到更正。

其功能特性包括：錯誤撥號的處理、邏輯規則的錯誤撥號行為分析、將訂正處理時間縮到最小、具備智慧型週邊介面與漫遊者互動等。

對於漫遊者，可以簡化漫遊者撥號，免除學習複雜的當地撥號方式之麻煩，使漫遊者可使用自己熟悉的短碼來使用當地的各種服務，並且可以直接使用原電話簿中的電話單鍵撥號等等，提供了更好的使用經驗。

對於電信業者而言，除了增加高利潤的漫遊電話撥通率，增加網路的流量使用率，增加 ARPU 等等，更可以藉此有競爭力的特別服務，提昇漫遊者的忠誠度與滿意度。

## (二) 賓至如歸的網路環境概念

漫遊者離鄉背井總是無法得到如在家鄉一般的便利服務與支援，包括：無法直接短碼使用語音信箱、失去使用原有的應用程式服務、預付卡無法漫遊、昂貴的國際漫遊費用，因此提供相關之行動電話漫遊加值服務可以讓漫遊者在離鄉背井時仍有賓至如歸貼心服務。

### 1. 語音信箱撥號技術

運用進入語音信箱的最佳化繞選技術 “Optimal Routing of Late Call Forwarding” 使電信業者能提供外出漫遊者的語音信箱儲存並免除國際通話



連線的的電路使用，進而為使用者提供更好的服務。同時也可以為預付卡外出漫遊的客戶提供語音信箱服務。

其優點及利基包括：提高客戶的滿意度，免除了重覆而無用國際電話電路連線，與較佳的語音信箱使用經驗，減少客服中心的投訴電話，增加語音信箱的通話量，增加語音信箱的留言率，開放預付卡客戶使用本服務。

## 2. 一卡多號

所謂「一卡多號」即多個 MSISDN 號碼的漫遊服務提供高頻率的出國漫遊者能在不需更換手機或 SIM 卡的便利下方便地使用當地的門號與便宜的費率。漫遊者可擁有兩個以上的各地門號，可享用當地便宜的本地費率，也可同時擁有兩邊的的服務。

本服務提供給：經常出國的漫遊者不同的國家門號、公司成員同時擁有公司門號與個人門號、生活化的便利服務 可對抗未來號碼可攜性對電信業者的衝擊。

本功能的主要組成要件包括：

- 在 HPLMN 與 VPLMN 以純 SS7 的技術構成的方案
- 主要針對經常往返於兩地的商務人士
- 多重門號的便利使客戶能擁有當地門號,增加當地人士的撥打意願
- 客戶能不換卡片就可以同時收到來自兩地電話與簡訊
- 可支援電話號碼可攜性的功能
- 不影響其他服務高擴充性

對於電信業者而言，對於客戶有佔有網綁的特性，客戶無論在本網路或對方網路皆可增加網路流量使用率進而增加收益。

對漫遊者而言，相對於傳統的昂貴國際漫遊電話費率有一個全新的經濟體驗，吸引經常於兩地旅行的商務人士，也可同時使用多個電信業者的門號，不必再買多個國家的 SIM 卡，自動轉接兩地的當地電話或簡訊到手機上(如：當

漫遊者在乙地時，打給甲地的電話也會轉到乙地的手機上)，不需要換 SIM 卡，簡單易用不改原建制。

### 3. 來電號碼傳達器

Roamware 與比利時電信(Belgacom)合作提供了來電號碼資訊的保證傳送服務。本服務保證在客戶在漫遊時撥打電話的來電號碼不至於遺失，目前已有超過一百個電信業者七十個國家加入本服務。本服務可以使漫遊者使用需要 CLI 來電號碼的服務。

## (三) 營收製造機

根據交通部公佈的報告顯示，2001 年六月時台灣地區手機客戶人數已經超過兩千三百萬，亦即表示已經超過總人口數，而單純的語音通話不再是唯一的營收來源，各種增值服務被視為未來發展方向。

### 1. 未通電話提醒

當使用者關機或離開訊號覆蓋區期間有來電而無法接通，本服務可以再使用者會到網路上時對使用者發出提醒簡訊，此服務可以補足語音信箱的不足。

當使用者關機或不在訊號覆蓋區時無法接收來電，本服務將可以提醒使用者該期間曾經來電的未接通電話，可以防止因為本來未接通而失掉的通話機率，如以下可能情況：國際電話常常會遺失來電號碼、來電者不願意在語音信箱留言、關機時的來電完全無法得知等。

CLI Guarantee 方案即運用來電號碼傳達器確保來電號碼的傳達、防止國際電話的 CLI 遺失、達成單鍵回電及存入電話簿的功能等。

對於使用者而言，優點包括：方便於掌握所有來電、讓使用者察覺有來電者、便於使用者決定是否回電(如：當漫遊時是否要回電、是否不願接本電話、是否需要查詢語音信箱等)。

對於電信業者而言，本服務提供了一個全新的收益模式，包括：月租費、回電機率大增、增加通話率，也提供了一項獨特且有競爭力的增值服務。

## 2. 通訊錄網路備份

本服務可提供使用者在網路局端將其通訊錄電話簿備份於網路資料庫，網路備份的能力不受手機廠牌型式限制，使用者亦可自由上下載其存於網路上的資料，同時本方案亦能自動紀錄撥出或來電之號碼。

使用方式為：當使用者接到未在通訊錄內紀錄的新電話時，本系統可以自動提醒並詢問使用者是否將此新號碼紀錄下來，可從黃頁服務中自動比對來電身分提供給使用者，也可用 SMS 的方法來查詢網路的通訊錄即時線上儲存。

對於客戶而言，手機遺失時不必擔心電話號碼的損失，可以在任何時間任何地點存取網路上的通訊錄，不需要特殊的軟體或 PC。

對於電信業者而言，由於開發一項獨特的增值服務，使收益來源更多重，包括：月租，上傳流量、存儲容量、以及提供客戶更好的服務感受。

## 二、 Parlay/OSA 的簡介

### (一) 概要

本文簡單的介紹一下 Parlay/OSA——一個由 65 家 IT 和電信行業的共同創建的，可以開發電信新業務的開放介面。Parlay/OSA 可以開發固定網的業務，也可以用來開發移動資料業務和下一代網路的業務。Parlay/OSA 提供了包括強化移動速資料業務、定位、終端能力、聯機管理和計費在內的各種功能。

網路電信業者和業務提供商正在尋找新的盈利手段和新的增值業務，並將其作為這場通信革命中的關鍵部分。Parlay/OSA 使電信新業務的開發可以採用 IT 領域的一些快速應用程式構建技術：開放的 API，分散式計算、Java 和 Web 服務。本文將對 Parlay/OSA 的體系結構進行描述，並給出一些具體的應用。

### (二) 什麼是 Parlay/OSA?

Parlay/OSA 是一個能讓 IT 開發人員快速創建電信業務的應用程式介面 (API)。

Parlay/OSA 應用程式介面是由 Parlay 小組 (<http://www.parlay.org/>) 定義的，它是一個由 65 家通信和 IT 領域的公司共同參與的非盈利性組織。Parlay 小組成立於 1999 年，到目前為止，它已經發佈了四個版本的 Parlay 規範。Parlay 小組的公司成員包括阿爾卡特、不列顛電信、易利信、富士通、惠普、IBM、Incomit、朗訊、NTT、西門子、SUN、Telcordia 科技、義大利電信、Teltier 和其他 50 個北美、歐洲及亞洲的公司。OSA 即開放式業務介面，它在 3GPP (第三代移動通信夥伴項目，<http://www.3gpp.org/>) 和 3GPP2 的移動業務體協結構中被引用，而 Parlay 就是 OSA 中的 API 部分。

Parlay/OSA 也使得象場外自動化 (FFA, Field Force Automation)，銷售自動化 (SFA, Sales Force Automation) 和銀行機構自動化這些企業應用也能利用現有的無線網網路和高級智慧網 (AIN) 的資源。

Parlay/OSA 是一組技術無關的 API：他們主要設計用在移動網路、固定網路和基於 IP 的下一代網路，開發人員可以使用採用各種各樣的語言，如 C、C++ 和 Java 來開發 Parlay/OSA 的應用。

Parlay/OSA 基於各種開放的標準，包括 CORBA、IDL、Java、UML 和 Web 服務 (SOAP、XML 和 WSDL)。

### (三) Parlay/OSA 的體系結構

Parlay 小組成立的目的主要是促進電腦和通訊領域的融合，通過採用 IT 領域的開發技術來簡化和加快通信應用的開發。

通信和網路中，層次化的協定扮演著一個非常重要的角色。一個協定棧將不同的網路功能放在不同的層次中，這些獨立的協議層定義了網元之間通訊的方式。著名的協議棧有 TCP/IP，它包括 HTTP、TCP、IP 和其他一些協議；在通訊

領域，SS7 協定棧遍佈通信網的各個角落，它由 ISUP、TUP、MTP-3、MTP-2 和 MTP-1 等協定構成。通訊協定的定義和標準化確保了網元之間的互操作性，讓電信業者可以採用不同廠商的設備去構建一個網路。

對軟體發展，重點集中在不同層次之間的介面。通用的編程介面包括 POSIX（在所有 Unix 和 Linux 系統中採用的 API）和 Win32（微軟 Win95/98/2000 系統採用的 API），這些介面通常稱為應用程式介面（API）。採用通用 API 的好處在於使應用程式可以獨立于硬體和廠商，並很容易地移植到新的平臺。全世界有 3 百萬軟體發展人員，從這一數字我們就可以看出採用這種方式的好處，與之形成鮮明對比的是，世界上只有不到 10,000 人的電信業務開發人員。在 Parlay/OSA 出現之前，標準化電信發展組織如 TIA、ITU-T 和 ETSI 主要集中發展協定規範。

在通訊領域採用通用 API 意味著我們可以編寫出不需要修改就可以在各種底層協定之上運行的應用程式。比如我們可以開發一個電話會議的 Parlay/OSA 應用程式，軟體人員可以不用理會該程式是在 IS-41 網，GSM 網，或基於 SIP 的網路上運行。

#### （四）Parlay/OSA 應用程式介面 (APIs)

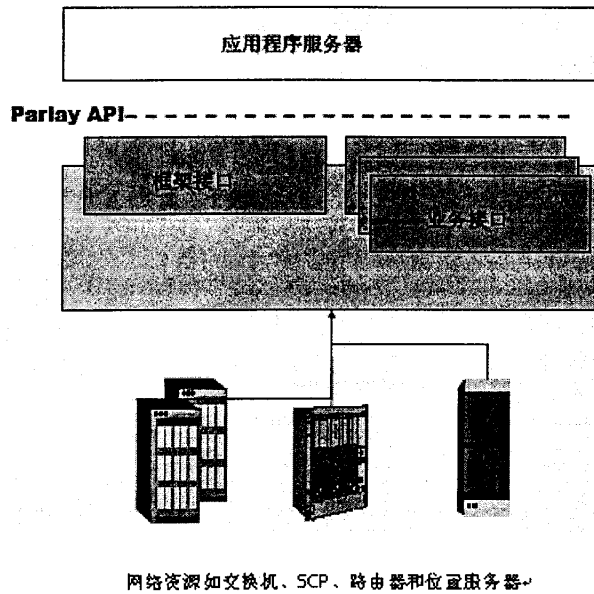
Parlay/OSA 包含了一套完整的電信應用 API 集合，具體包括：移動功能、定位、在席和可用性管理、呼叫控制、客戶交互、消息、基於內容的計費、策略管理。這些 API 提供的功能有：

- 通用資料定義：貫穿整個 Parlay 規範的物件和類型。
- 框架：應用程式如何進行鑒權；如何發現網路具備的功能；故障和負載管理。
- 移動性：應用程式如何發現終端的位置，終端位置發生變化時如何通知應用程式。
- 終端功能：應用程式如何識別終端具備的特性。

- 資料會話控制：應用程式如何管理終端的資料會話，主要用在 GPRS 和其他 2.5G 的業務中。
- 在席和可用性管理：應用程式管理表達"上線/離開"的在席狀態和 "會議空閒中"的可用性狀態，通常用在即時消息和無線即時資訊的業務中。
- 帳號管理：查詢帳號和計費歷史資訊。
- 計費：要求對業務進行基於內容的計費。
- 呼叫控制：如何建立普通呼叫和多方通話（會議），如何選擇呼叫路由以及如何建立多媒體呼叫。
- 通用消息：應用程式如何與消息系統交互，如語音、傳真和郵件。
- 聯機管理：管理服務質量（QoS）和虛擬專業網（VPN）的配置。
- 策略管理：應用程式如何與策略驅動的網路交互。

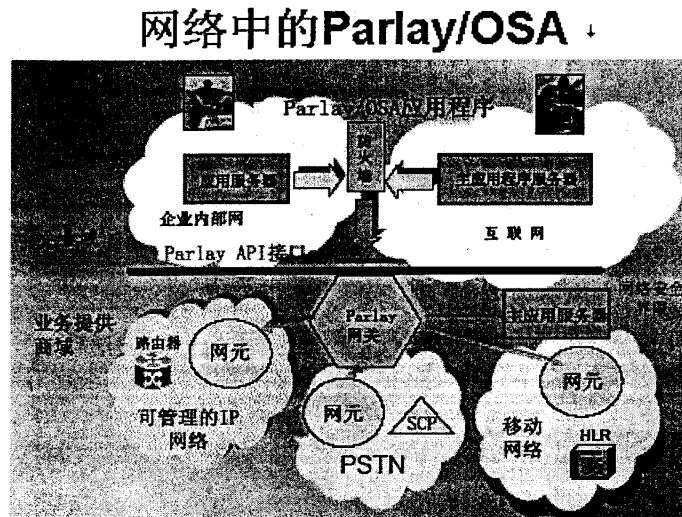
#### （五）Parlay/OSA 框架

從 Parlay/OSA 誕生開始，網路電信業者和業務提供商最關心的一個問題，就是如何確保網路資源不被未授權客戶的訪問和如何防禦安全方面的威脅。這些正是由 Parlay/OSA 框架保證。Parlay 框架在 Parlay/OSA 開道部分被實現，下面將會具體描述。所有的應用程式和業務如果要調用 Parlay/OSA API 的話，首先就需要在 Parlay/OSA 框架上註冊。Parlay/OSA 框架是一個軟體元件，用來對應用程式進行鑒權、返回 Parlay/OSA 功能的物件引用。Parlay 框架主要解決安全性和可用性的問題。



[圖 1. Parlay 技術架構]

(六) Parlay/OSA 如何嵌入通信網路



[圖 2. 網路中的 Parlay/OSA ]

Parlay/OSA 相當於一個加強的網路，或者說是一個專門給業務提供商的網路。

## 1. Parlay/OSA 開道的角色

Parlay/OSA 模型引入了一個新的網元—Parlay/OSA 開道，通過它，應用程式就能夠使用 Parlay/OSA API 與現有網元打交道。網路電信業者和業務提供商控制著 Parlay/OSA 開道，他是與 Parlay/OSA 交互的唯一通道。這就意味著應用程式是與網路內部的協定是分開的，它可以在不影響現有應用程式和業務的情況下介入網路。Parlay/OSA 開道同時也實現了 Parlay 框架。

這就給產商提供了一種靈活的開道實現方式，許多產商採用獨立開道和各種網元如 SSP、位置資訊伺服器 and 採用本地協定（SS7/INAP，上面案例中的 LIF）的策略管理引擎打交道。易利信的網路資源開道，朗訊的 MiLife Parlay 開道和 AePONA 的 Causeway Parlay 開道就是採用了這種實現方式。Parlay 開道的這種靈活性，使得其他廠商也可以將 Parlay 開道集成到現有的智慧網平臺中，比如你可以把它直接放在 SCP 中。Marconi 的應用媒體開道就是 System-X SCP 的一個元件，Telcordia 的電話開發業務開道也是作為 ISCP 的一個元件。

從電信業者的角度來說，採用 SS7 和 IP 與現有網元打交道的 Parlay/OSA 開道給他們提供了更多的選擇，他們可以選用不同開道產品，無需任何修改就可以直接和現有的設備互連。

### 1.1 將企業內的應用伺服器連接到網路

企業應用程式採用了 IT 工業的標準模式，客戶軟體（基於 Web，在 PC 上運行）與放在 Web 應用伺服器上的企業應用程式交互，後臺使用大型機系統上的資料庫。應用伺服器是這種方案的關鍵元素，它是一個在同一時間能支援多個 Web 應用程式的高可用性軟體系統。

### 1.2 Parlay/OSA 設想應用程式運行在應用伺服器上，通過 TCP/IP 連到 Parlay/OSA 開道。



這裏有兩種應用的場景。應用程式和應用伺服器都駐留在同一個資料中心，支援商業應用，使用通信服務提供商的網路設備，通過 Parlay/OSA API 查詢一輛卡車或一名現場工程師的位置；第二種，應用程式被第三方 ASP（應用程式提供商）廠商託管，他們也通過 Parla/OSA 與業務提供商的網路交互。

## 2. 網路中應用伺服器的角色

業務提供商可以利用 Parlay/OSA 的優勢，給客戶提供滿意的業務。很多業務提供商在網路內部署應用伺服器，在上面運行第三方的業務。這樣就給管理上帶來了方便，因為，自己的業務和第三方業務都採用了統一介面— Parlay/OSA API。

### （七）Parlay/OSA 和其他工業標準的關係

在開關通信業務和應用介面的新途徑方面，Parlay 小組扮演者一個先驅者的角色，他們與其他標準組織和工業團體保持接觸，以避免重複，從而發佈統一的規範。Parlay 小組提供了其他論壇和工業團體的鏈結，與他們保持聯絡，避免了工作上的重複和工業上的混亂。

由 Parlay、3GPP 和 ETSI 共同成立了一個聯合工作組，以協調三方的工作。3GPP 是一個開發第三代移動網路規範的組織，它的最終規範由 Parlay 和 ETSI 聯合發佈。在北美和遠東，3GPP2 是一個致力於將現有網路向 CDMA 和 ANSI41 網路過渡的標準組織，3GPP2 也吸取了聯合工作組一些於底層網路無關的技術和一些無線訪問網路的技術。

Parlay 小組與在席和可用性管理論壇（PAM）保持長期的合作，Parlay 小組在第四版的 Parlay API 規範中包含了 PAM 的 API 介面。2003 年 4 月，PAM 論壇併入 Parlay 小組。

PayCircle 是一個集中發展移動計費和電子商務技術的組織，PayCircle 和 Parlay 合作創建了計費的 Web 服務規範，2003 年 4 月作為 Parlay-X 規範的一部分發佈。

開放式移動聯盟 (OMA) 是最近成立的一個組織，目標是簡化移動應用程式和業務的創建工作。2003 年 5 月，Parlay 和 OMA 簽署了一個雙方共同合作的協定。

Parlay 規範也被引進中國，並於 2002 年被資訊產業部採納。

#### (八) Parlay/OSA 的好處

##### 1. 快速創建業務

Parlay/OSA 使軟體發展人員可以基於同樣的方式來創建商業通信軟體。他們可以採用不同的軟體發展開發環境，並結合現有的開發工具，如針對 Java 的快速開發工具 Borland JBuilder 和 IBM Websphere，來創建 Parlay/OSA 應用程式。許多廠商，像易利信，還配備 Parlay/OSA 的測試工具，這意味這他們可以在一台運行 Linux 或 Windows 的便攜機上來測試 Parlay 的應用程式。

易利信、IBM 和 Telenor 已經擁有 Parlay 的實際運營經驗，他們發現 Parlay/OSA 與傳統業務創建方式相比，大大加快了通信軟體的開發進度。

##### 2. 網路無關

Parlay/OSA API 被設計成網路無關的。對一個移動資料業務，開發人員可能並不瞭解下面的網路怎麼去實現定位的，他們只要知道位置座標和誤差就行了。而且，開發出來的應用程式很容易的在不同網路上運行，同樣的程式甚至能被移植到固網上去。這樣一來，應用程式不需要關注如何獲取位置資訊，而只需要處理位置資料就可以了。其他功能也是一樣，如建立呼叫、基於內容或業務的計費，客戶都不需要對內部的實現細節有過多瞭解。

##### 3. 廠商無關

Parlay/OSA API 技術和網路無關的一個必然結果，就是他的廠商無關性。業務提供商只要採用同一套 API，就可以支援不同的設備平臺，使得部署非常方便。

#### 4. 大量的開發人員

標準軟體技術的採用，意味著那些掌握了 C++、CORBA，或 Java 和 EJB 的人能很快學會 Parlay/OSA 的開發。世界上有大約 150 萬 C 和 Java 的程式師，只有不到幾千人的高級智慧網 (AIN) 開發人員，而且他們還需要非常專業的培訓才能開發新業務。

#### 5. 第三方獨立軟體廠商 (ISVs, Third Party Independent Software Vendors)

採用標準軟體發展技術的一個結果就是，產生了很多獨立的第三方軟體廠商，他們開發、出售基於 Parlay/OSA 的業務。Parlay 小組會議正式提供了一個展示廳，軟體廠商可以演示基於 Parlay/OSA 的業務程式。

### (九) Parlay/OSA 能作什麼樣的業務

最好的方式就是看一下下面的三個應用範例，他們已經被第三方業務開發人員成功開發出來。

#### 1. 無線網中的 Parlay 業務

第一個例子綜合了在席和可用性管理方面的能力："愛麗絲正在開會，不能接電話，但是可以接收文本資訊"，一旦系統收到類似這樣的請求，就會自動建立其他的通信形式，如會議呼叫。該業務定位在持有高級移動終端的商業客戶，它綜合了互聯網和立即消息應用程式的功能。客戶可以在它的移動終端上看到他們組其他成員的狀態，知道他們當前能否被呼叫。一旦所有成員都有空，客戶就可以安排一場會議呼叫。

該業務依賴 Parlay/OSA 的以下功能：在席和可用性管理、定位、呼叫控制和客戶交互。

## 2. 企業中的 Parlay 業務

企業希望在與客戶的常規商務接觸中，加強他們的品牌形象。他們可以採用這樣一種業務，在客戶呼叫過程中或呼叫完成後，將一張定制的適合移動設備的 web 頁面發到客戶的電話上。例如，客戶通過電話訂購了比薩餅，作為提示，他將收到一個"電話頁面"，上面給出了最新的價格和訂購的數量。這項業務也適合商業客戶，他們可以把注明了位址和電話的電子商務卡發送給電話客戶。

## 3. 運營網路中的 Parlay 業務

Parlay/OSA 也可以用於固定網中，許多批發電信業者正打算用它來開發新的業務，提供給業務供應商。荷蘭的 KPN 網路就是一個很好的例子，他們提供了諸如"將 A 方連至 B 方，並由 C 方來計費"等功能，許多給政府的通信業務就是以它為基礎。

### (十) 採用 Parlay

Parlay 小組由 65 家通信和 IT 行業的公司組成，成立於 1999 年。Parlay 小組開發並公佈了一系列電信網路的開放 API，這些介面覆蓋了各種電信網的功能像呼叫控制、客戶介面、SMS、定位和位置告警、計費、在席和可用性管理以及策略管理等。Parlay API 介面是與網路和技術無關的：他們被設計成用在基於 IP 的下一代網路，以及當前使用的固定和無線網路。Parlay API 還被 3GPP2 組織和中國信產部用在 3GPP 的開放式業務介面 (OSA)。

自從 Parlay/OSA 規範公佈以來，許多廠商已經開發了支援或者使用 Parlay API 的實現產品。這些產商從大型的網路設備供應商 (阿爾卡特、易立信、朗

訊、西門子、Telcordia)，IT 企業（HP/Compaq、IBM、Sun）到專業通信開發商。到 2003 年 5 月，市場上已經由超過 150Parlay/OSA 產品。

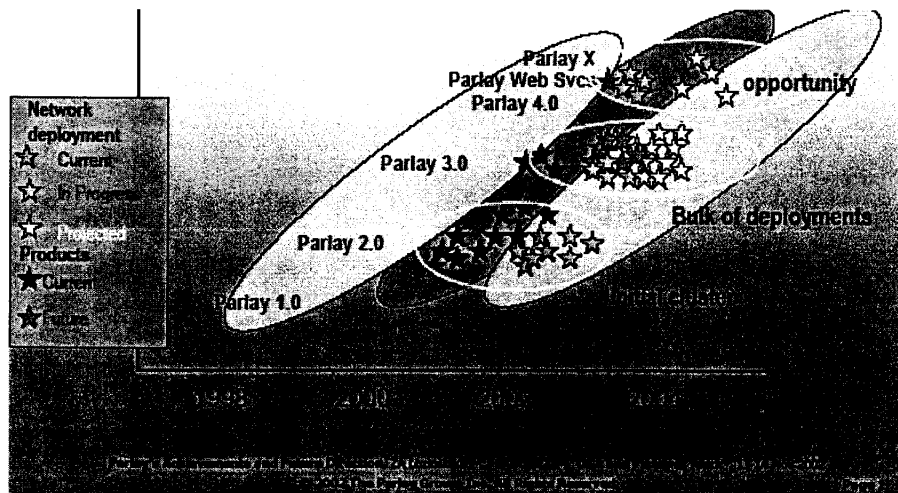
产品类型		
Parlay/OSA网关		24 ①
Parlay/OSA应用程序	( 增长区域 : +45% 每4个月)	58 ✓
应用服务器		19
开发环境/SCE		2
仿真和测试工具		8
特殊SCS		3
开发程序		4 ✓
分析报表		6
其他		12
课程		9
总计		51

[圖 3. Parlay/OSA 產品，2003]

像 BT、KPN 運營服務商、Meteor、NTT、Orange、義大利電信、Telia Skanova 和 Telsim 正在他們的網路中部署 Parlay，用於新業務的開發。Parlay/OSA 是 Hutchison 的 3G 無線網路中一個很重要的部分，它目前已經在 6 個國家投入使用。全世界有 40 多個的網路採用了 Parlay/OSA v3，其中包括美國的 Sprint。

Parlay/OSA 讓電信業者能夠選擇一些新的業務模型去部署網路服務：它使得核心網設備製造商和增值業務提供商的分離變得更為容易。

(十一) Parlay/OSA 的實現



[圖 4. Parlay 的演化：規範 開發 部署]

2003 年 5 月底，世界上已經有 45 個業務提供商正在使用 Parlay 3.0 或正準備採用 Parlay 技術。

#### 1. Orange

Orange 是一家在世界範圍內的移動電信業者。他們稱 Parlay 是部署移動資料業務和語音業務的一個重要元素。Orange 提供這些功能：

- 呼叫控制 [語音呼叫]
- 客戶介面[語音功能表, Web 流覽]
- 移動 [定位, 在席, 可用性]
- 終端功能[handset make, type etc.]
- 資料會話控制 [GPRS, 3G 會話]
- 消息 [SMS, 語音信箱, 電子郵件]
- 聯機 [連接的服務質量]
- 帳號 / 計費 [付費, 預付費等]

2003 年 4 月，Orange 宣佈他們將與 AePONA 一起在世界範圍內部署 Parlay/OSA 平臺。

## 2. Meteor 通信

Meteor 是愛爾蘭的一家持有移動牌照的第三方電信業者。因此，他們目前最需要的是提高市場份額，他們準備通過創新業務、減少入市時間和增加 ARPU（每客戶平均收入）來達到這一目的。他們已經在 jNETx 下實現了這一平臺，正準備加快新業務的開發。Meteor 的經驗表明 Parlay/OSA 平臺能快速建立，從專案啟動到提供業務只需要 6 個星期的時間，這是一個快速發展新業務的方式。

## 3. BT

BT 是 Parlay 小組的創始者之一，他是英國的主要固網電信業者和移動虛擬網路電信業者(MVNO)。在 2003 年 4 月，BT 宣佈將在 SCP 中加入 Parlay/OSA 的支持，以強化智慧網 (IN) 的架構。目的是簡化新業務的開發和提高製造商的設備無關性。BT 把 Parlay/OSA 設想為 21 世紀網路平臺的關鍵部分。

## (十二) Parlay/OSA 的未來

Parlay/OSA 的規範還在繼續發展當中，在加強已有規範的同時會保持向下相容。

### 1. Parlay Web 服務

與此同時，Parlay 小組探索更好的基於 Web 服務技術的更高級編程介面，因為通信環境的底層設施也需要 Web 服務的支援。2002 年 11 月，Parlay 4.0 規範發佈了一個 WSDL 的綁定。在 2002 年 11 月，2002 年 11 月 Parlay 小組發佈了一系列面向 Web 服務的白皮書。

### 2. Parlay-X

2003 年 4 月，一個構建電信應用的 Web 服務標準—Parlay-X 規範發佈了，它主要是用於簡化目前的 Web 服務規範。Parlay-X 整合了一些常用的通信功能，使其能被單個 SOAP 消息處理，這種簡化主要是針對那些非專業的程式師。Parlay-X 功能定義在獨立的 XML DTD 介面文檔中[Parlay 2003]。

Web 服務領域的開發引發了與其他組織如 PayCircle 和 OMA 的聯繫。

### (十三) 總結

在一個由設備廠商和電信業者聯合組成的國際性組織的領導下，Parlay/OSA 規範已經經歷了 5 年多的發展，現已成為第三代移動系統中的一個重要部分。他們是現有的無線網路和未來的 3G 網路中資料業務的重要構件。Parlay/OSA 也可以用在固網和 IP 網中。不管什麼類型的網路，Parlay 都使他們能更快捷的創建業務，同時在易用性上也能獲得更大優勢。Parlay/OSA 使得網路電信業者和業務提供商能利用現有的應用和業務，並快速的部署他們，以減少盈利的週期。由於 Parlay/OSA 基於同樣的應用程式開發技術，所以將企業應用和電信應用聯繫起來也是一件很容易的事。

世界上有 50 個 Parlay 成功部署和實驗的案例，超個 150 個成熟的產品，我們相信，Parlay/OSA 在未來的電信應用中，在移動資料業務和固網業務中，都將成為一個重要的平臺。



### 三、心得總結

在參觀過後美國的電信業者後，發現行動增值服務在世界各地皆受到電信業者的重視，各大電信業者皆已體認到語音的收益來源已經趨於穩定，亦即代表成長空間已逐漸縮小，相同地，台灣的市場競爭之激烈程度更是超越美國，交通部統計如下網址：

[http://www.find.org.tw/0105/news/0105\\_news\\_disp.asp?news\\_id=2137](http://www.find.org.tw/0105/news/0105_news_disp.asp?news_id=2137)。2001 年我國行動電話客戶數已達 2163 萬，行動電話普及率已達 96.6%，高居全球第二名，僅次於盧森堡(96.7%)0.1 個百分比，比起第三名的香港(84.4%)高出 12.2 個百分比。

根據電信總局及國際電信聯合會(ITU)的資料可知，2001 年我國行動電話客戶數已達 2163 萬，行動電話普及率已達 96.6%，高居全球第二名，僅次於盧森堡(96.7%)0.1 個百分比，比起第三名的香港(84.4%)高出 12.2 個百分比。2002 年 3 月底我國行動電話客戶數再度向上攀升至 2242 萬戶，其中仍以中華電信的 653 萬戶為榜首，台灣大哥大則以 565 萬戶緊追在後，其次則分別為和信電訊的 442 萬戶、遠傳電信的 400 萬戶、泛亞電信的 118 萬戶、以及東信電訊的 61 萬戶。由於電信市場競爭激烈，業者為爭取新顧客除了不斷提出各式各樣的行銷新花招，最直接的方法就是逐年調降行動通信費率。根據電信總局的資料可看出，行動通信費率自 84 年每分鐘 12 元逐年下滑，88 年每分鐘 6 元、90 年每分鐘 3.6 元，這使得電信業者的客戶貢獻度亦逐年下滑。自 87 年的 11,725 元開始下滑，88 年的 9,118 元、89 年的 8,492 元、90 年的 7,892 元，故如何開拓語音之外的新財源成為業者當務之急。(資料來源：電信總局)

由此可見，在語音收益上，不僅已無成長的空間，甚至已開始淪入削價競爭的惡性循環。

因此在台灣各大電信公司也開始尋求語音以外的收益來源，在這電信產業的

戰國時代各電信業者無不絞盡腦汁地希望能將以語音通話為主要流量的通訊內容逐漸增加非語音服務的流量比例。在近年來簡訊流量的大幅成長，對各大電信業者皆有很大的激勵作用，再加上近期許多電信業者開辦的來電答鈴服務，為電信業者帶來了許多額外的收益也證明了增加非語音通話的流量將是電信業者整體收益成長的不二法門。

開辦各種行動增值服務的趨勢已經在電信產業快速的展開。近來，各式各樣針對不同族群與市場的增值服務在各大電信業者強力推出以來，都有不錯的成績表現在美國與其他區域的電信業者也如同台灣市場，紛紛推出各式各樣的增值服務，同時也大大的發展新的營運方向，希望也能將蓬勃發展的網際網路流量導入，在日本行動通訊扮演網際網路的無線最後一哩已行之有年，成果斐然。日本許多人對於網際網路的經驗皆發生在行動通訊的手持設備上，隨著手持設備日新月異的快速發展，全世界的電信業者都相信，未來的天空將是數位資料通訊的天下而非語音，

從使用者的觀點來看，要吸引使用者使用無線的行動網際網路除了要有簡單便利的手持設備外必須有更多的內容與更多的服務。近年來，曾有國內電信業者引進日本模式，希望打開數據資料的通訊市場，然而因為有限服務內容的造成對使用者的吸引力未如預期，其經營模式的重大缺陷肇因於內容來源封閉。

眾所皆知的網際網路，其成功的根本即是完全開放的自由精神，自由開放的網際網路所提供的廣泛內容確實是任何一個單一企業或組織沒法獨立提供的。

要將浩瀚的網際網路內容導入行動通訊就必須沿襲網際網路向來開放精神，讓所有的行動使用者能夠存取世界上任何一個角落的網路資源。

然而，電信業者在此所要的決不只是行動網際網路空中流量的收益，而是希望能更進一步的在行動數據的通訊中提供增值服務。目前在行動通訊產業界正開始發展 OSA/Parlay 的服務平台。這個平台的概念可以運用於各種通訊介面，他改變了傳統上增值服務的垂直整合模式，過去的電信業者在佈建新的增值服務時

往往是針對單一的服務建構一套單一的系統，而許多時候也常發生新的加值服務與舊的服務衝突相斥的情形。OSA/Parlay 的平台水平地整合加值服務的佈建，他除了能讓網際網路的發展者能藉由簡單的介面程式 API 快速的將原本的網際網路服務導入到行動通訊服務上，而行動電信業者也能藉由此平台所提供的各項功能將原本網際網路上的收費機制也一併導入到行動電信業者的帳務系統。亦即，使用者在利用行動通訊於網際網路上所做的電子商務行為可以於電話帳單中支付或者預付，對於使用者而言是一項帳務整合的貼心服務，對電信業者而言是多一項拆帳收費的額外收益。對於來自網際網路的內容提供者而言，也提供了一個簡單的付款機制，由此良性的循環，也可預期到電子商務將捲土重來並且將更加成熟，規模也將逐漸擴大。

OSA/Parlay 平台在行動業界的合力發展下，無論在目前的第二代，第二點五代甚至馬上要開通的三代行動通訊都將是發展的趨勢與主流，對於未來各式各樣的加值服務與內容可達到高度整合及快速上架的革命性助益，在本文之後也附上 OSA/Parlay 平台的簡單概念描述。

## 肆、建議

在美國或歐洲發現各地的行動通訊電信業者對於外來漫遊者與出國漫遊的使用者皆有相當貼心的服務，相較之下，我國的行動業者就比較不重視外來或外出的漫遊服務，然而，良好的漫遊服務除了能展現行動電信業者的技術基礎與服務形象外，更是一筆龐大的收入，從營運的角度來看，應該收入的營收沒有收入，其實也代表了一種營收的損失，這種損失與虧損沒什麼兩樣，相對於之前所提的 OSA / Parlay 平台能節省建置成本，加快上架時間，然而，追回長期以來所漏失漫遊收益是更直接的營收成長來源。

長久以來我們一直忽略漫遊能帶來的收益，我們認為漫遊者的數量少，忠誠度低，然而從許多的統計來看，漫遊的收益具有極大的潛能。不久前曾有經濟學者統計，在中國大陸快速的經濟發展之下，現在已有超過三千萬具有旅遊能力的旅遊人口，而撇開政治因素不談，從地域性，歷史文化背景等種種因素作考量，保守的估計在兩岸開放三通後中國大陸的遊客將至少有百分之十以上會希望到台灣來旅遊，而根據以往的研究顯示，一個觀光客的消費大約等於當地居民的三倍，因此有學者預測將有三百萬的大陸遊客有興趣到台灣旅遊，並且提供約九百萬人的消費規模，頓時，台灣的整個消費市場規模可能會從兩千三百萬提高到三千一百萬人的規模，而其中可能有三分之一的規模由外來的旅遊者貢獻，這項統計結果雖是假設性而且針對消費市場，但是對於電信漫遊的市場仍有指標性的參考價值。

在現代的行動加值服務中有一項重要的概念便是虛擬的家鄉環境。virtual home environment，依照此概念所設計的加值服務能讓外來的漫遊者或者外出的漫遊者在漫遊時也能如同在自己的網路中一樣，不必擔心因為漫遊而帶來的任何不適應與不方便。例如：

- (一) 對於外來漫遊者可提供：

1. 歡迎短訊息，提供當地資訊提昇公司形象並加強漫遊者的忠誠度。
  2. 自動幫漫遊者訂正其錯誤的撥號習慣，增加撥通的機率已提高營收量。
  3. 智慧型的機制協助外來漫遊者使用其原本的短碼服務。
  4. 幫助漫遊使用者使用其原有的服務如 CAMEL。
- (二) 對外出漫遊者提供如同在家一般的服務：
1. 讓外出漫遊者能以簡碼收聽語音信箱。
  2. 協助外出使用者節省語音信箱的國際漫遊費用。
  3. 以一卡多號的方式提供使用者當地的門號，例如在台商人數眾多的大陸，提供台商大陸地區的門號，將造福許多往返頻繁的台商旅客。
  4. 甚至能幫外出的漫遊客戶選擇適當或較佳的漫遊網路。
- (三) 在許多行動增值服務也有新的發展，例如：
1. 協助使用者了解關機或離開訊號覆蓋區時的來電狀況的服務。
  2. 將 SIM 卡中的電話資料備分於網路上，以防止日益升高的手機遺失率造成的重要電話資料的損失。

## 伍、參考資料

- 一、 “Parlay/OSA-創建無線業務的一種新途”， Zygmunt Lozinski， 2003。
- 二、 Roamware 訓練教材， 2003。