

公告本

申請日期	88.11.20
案 號	88124579
類 別	H04M 7/00

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

548948

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	多重服務通訊系統及方法
	英 文	MULTI-SERVICE COMMUNICATION SYSTEM AND METHOD
二、發明 人	姓 名	1. 拜如 D. 曼達利亞 4. 湯米 R. 阿爾仙豆 2. 安瑪麗 W. 侯赫 5. 蘭 R. 柯亨 3. 史考特 S. 喬飛 6. 烏茲 U. 許法卓
	國 籍	1. 美國 2. 美國 3. 美國 4. 美國 5. 以色列 6. 以色列
	住、居所	1. 美國佛羅里達州波卡雷頓南溪岸庭園 19242 號 2. 美國佛羅里達州威斯頓琥珀巷 4113 號 3. 美國佛羅里達州高地海濱 B 棟貝爾大道 1110 號 4. 美國佛羅里達州波恩頓海濱草園濃霧大道 21 號 5. 以色列海法亞伯拉罕林肯街 13 號 6. 以色列米茲佩阿必 40 家園
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商·萬國商業機器公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國紐約州阿蒙市新果園路
	代 表 人 姓 名	傑拉德羅森瑟爾

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：

大 類：

I P C 分類：

C6

D6

本案已向：

國（地區） 申請專利，申請日期：

案號：

，☒有 ☐無主張優先權

本案已向美國申請專利：申請日 2000 年 3 月 8 日；申請號：09/521,361 號

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

五、發明說明()

部分版權放棄聲明

本專利申請案中所有內容，其版權俱受於美國與其他諸國之版權法所保護。自本申請案有效之建檔日期首日起，本案內容即按未出版內容保護之。

然茲應允拷貝本案內容，其範圍係版權所有人無異議於由專利文件或專利揭示之任一者可進行其傳真複製，即按本文呈示於美國專利商標局之專利文檔或記錄內方式，但仍保留其他所有版權權利。

發明領域：

本發明係概括關於公眾交換電話網路(PSTN)/VoIP電話技術，特別是關於與位於相同的服務項目前後情境內的 PSTN 和 IP 電話進行互動之文稿延伸的應用。

發明背景：

概論

今日，當與公眾交換電話網路(PSTN)進行通訊時，文稿式服務項目可用於程式設計出互動式語音回應裝置。目前的 IP 網路逐日演進，並且語音 IP 電話技術亦類似像 PSTN 網路般被採行作為通訊之用。這種情況下常見的問題為尚無共同橋接器來管理涉及到 PSTN 與 IP 兩者端點在相同連線上的服務項目。

先前技藝說明

五、發明說明()

例如，IBM 公司的 IVR 平台 Direct Talk (茲稱為 AIX 系統之 IBM Direct Talk，V1、V2：狀態表、提示符號與語音區段，SC33-1846，1998 年 12 月)提供用於 PSTN 互動作業的文稿語言。本發明中所需用以與 IP 電話技術進行互動之文稿，俱按如 Direct Talk 相同文稿方法而發展及使用，且可共存無礙。

發明目的及概述：

發明目的

因此，本發明之目的細微克服先前技藝之所欠缺者，並執作下列目的：

1. 為延伸該文稿以便於同一服務項目前後文情境下，與 PSTN 和 IP 電話進行互動；
2. 分享 PSTN 和 IP 媒體兩者相同的服務邏輯；
3. 以供 PSTN 和 IP 的參與者進行會談；
4. 以便於該兩者媒體之間存放並前傳資訊；
5. 以播送握把媒體予該介面；及/或
6. 監視該兩者媒體之間的資訊。

然該等目的不應被解釋為本發明教示之限制，而一般該等目的確可藉後文所纂述之本揭發明而達成。

發明概述

五、發明說明()

概 論

現參考第 1 圖，在本發明中，文稿係經延伸以便於同一服務項目前後文情境下，與 PSTN 和 IP 電話進行互動。在本發明中，可擴充式 PSTN 閘道器(104、113、123、125)係用以將自 PC 式 H.323 客戶端應用(102、115)而來的通話，連接到常規性 PSTN 電話系統(105、112、122、126)的閘道器。自 PSTN 所發出的內方通話會透過某 IP 連線(103、114、124)，而被接往某 PC 客戶端應用(102、115)。而自某 PC 客戶端應用所發出的出方通話，則會透過閘道器而被接往其 PSTN 目的地。此外，即如第 1 圖所示，「語音資料(VOD)」可對 PSTN 通話在資料網路上的路由處理方面，提供可另選之 RISC 式解決方案，而可進行三種型態的語音連線：

1. PC 對電話(100)；
2. 電話對 PC(110)；及/或
3. 電話對電話(120)

該閘道器係屬可擴充式，並已精簡為實作以支援最高 96 個同時通話，然確可潛在執作為任意數量。

後述詳細敘述可作為「VOD CS -Voice Over Data Custom Server (語音資料規約伺服器)」與「SPN256 Port Resource Control Custom Server for VOD (VOD 之機阜資源控制規約伺服器) (SPRC)」產品的導引說明之用。該等為「VOD Custom Server (VOD 規約伺服器)」所發展的 API 可作為展向於 DT (IBM 的 Direct Talk 互動式語音

五、發明說明()

回應系統)的延伸集，即彼等可接收 DT 所送出的指令。該語音資料規約伺服器連同該 DT，即可構成可擴充式 PSTN 閘道器的基礎。該閘道器係屬多重服務系統及伺服器，執行於 AIX 作業系統上。雖該系統係採用 AIX 作業系統，然此非該者之限制，且可實作於其他作業系統上。該多重服務系統無須電話通話亦可作業。此外，該多重服務系統可獨立地服務與進行 IP 通話。

文中所列之諸範例性狀態表 API 係設計作為一介接於真實規約伺服器功能的 DT 介面，該者可支援足以在電話 PSTN 介面卡和 IP (網際網路協定)網路之間送出與接收語音的閘道器。一般是以 H.323 標準來控制諸項通話。該 SPRC 可負責協調 QTDA (Direct Talk Quad Adapter)與 SPN256 間的 SCBus 連線，管理 SPN256 卡的資源，將彼等配置與解置給該項應用。彼係整合於 DT「Timeslot Manager (時槽管理員)」，它將會利用「Connection Servers (連線伺服器)」來送出低層級指令，給此刻分享著該 SCBus 的諸介面卡(用以連接劃時多工語音頻道的纜線/邏輯標準)。

這些 API 的作業係針對 DT 系統的要求而特別設計，並因其限制而受侷限。

該「VOD Custom Server (規約伺服器)」為一較大、更複雜系統之元件的其中一者，並且為了要能夠使用該「VOD 規約伺服器」，即必須了解該 DT 連同其所有內建元件，以及其他規約伺服器，諸如「時槽管理員」，

五、發明說明()

與「VOD 閘道器規約伺服器」。

示範性優點

整體而言，在某些具體實施例中，本發明可提供比起先前技藝某一或更多下列優點。例如該 IBM IVR 平台 Direct Talk (茲稱為 AIX 系統之 IBM Direct Talk, V1、V2：狀態表、提示符號與語音區段，SC33-1846，1998 年 12 月)，提供用於 PSTN 互動作業的文稿語言。在本發明中，所需用以與 IP 電話技術進行互動之文稿，俱按如 Direct Talk 相同文稿方法而發展及使用，且可與本項應用共存無虞。該等 API 可如下述。

圖式簡單說明：

為完整瞭解本發明所提供之優點，可參酌下列詳細說明併同其隨附圖式，其中：

第 1 圖為說明本發明按 PC 對電話、電話對 PC 與電話對電話等形式應用之範例性系統具體實施例；

第 2 圖為說明可支援本發明教示之諸 API 介面的範例性系統架構圖示；

第 3 圖為說明 PSTN 通話處理程序之範例性處理流程圖；

第 4 圖為說明 IP 通話處理程序之範例性處理流程圖；

第 5 圖為說明連接通話處理程序之範例性處理流程圖；

第 6 圖為說明連接處置狀態通知程序之範例性處理流程

五、發明說明()

圖；

第 7 圖為說明 ON-HOLD 通話程序之範例性處理流程

圖；

第 8 圖為展示 VOD 與 PSTN 應用充分整合之範例性系統
具體實施例。圖號對照說明：

100 PC 對電話	101 耳機
102 PC	103 IP 連線
104 PSTN 閘道器	105 PSTN
106 電話	110 電話對 PC
111 電話	112 PSTN
113 PSTN 閘道器	114 IP 連線
115 PC	116 耳機
120 電話對電話	121 電話
122 PSTN	123 PSTN 閘道器
124 IP 連線	125 PSTN 閘道器
126 PSTN	127 電話
200 PSTN 閘道器	201 VOD
202 SPRC	801 耳機
802 電話	803 PC
804 IP	805 PSTN 閘道器
806 PSTN	807 PSTN
808 遠端通訊系統	809 遠端通訊系統
810 遠端通訊系統	

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

發明詳細說明：

具體實施例係示範性

雖可按諸多不同形式之具體實施例明瞭本發明，在此將按如諸圖中本發明較佳示範性具體實施例於後文中詳加討論，而需知悉本發明之揭示應僅視為發明原理範例，且並非用以將本發明廣泛觀點限制於所述之具體實施例。

本應用諸多新穎教示係特定參考於該等較佳具體實施例方式而加以描述，其中彼等新穎教示極為適用於該項多重服務通訊系統與方法之特定問題。不過，應明瞭彼等具體實施例僅屬本新穎教示較佳應用之範例。一般說來，本應用規格中所描述之諸項陳述並不必然地會限制到各種任何的既經廣宣之發明。此外，某些陳述可適用於部分的發明特性，然或非適於它者。一般說來，除非另加指明，否則單獨元素可為複數並反是，且不會影響其廣泛性。

定義

全文中可通用下列定義項目：

應用程式介面(API)

某應用程式經此可接取到作業系統與其他服務之介面(通話協約)。某 API 係定義於原始碼階層，並可於應用與核心(或是其他優屬公用程式)之間提供一抽象階

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

層，藉以確保程式碼的可攜性。

E.1 64

代表電話號碼與其轉譯作業的標準。

端點

一種軟體實物，可表示語音資訊來源及/或著點。一般為 PSTN、網路(H.323)或是檔案。

閘器管理者

一種目錄伺服器，可對 H.323 管理所有使用者的認證與名稱解析作業。詳見「閘道器」(Gateway)乙項。

閘道器

一種可連接不同架構之網路與系統的介面。例如，閘道器可將電腦連接到「全球資訊網」，或是將電腦連接到 PSTN 系統 - 即如本發明內所述者。

GSM

「全球行動通訊系統」，由 ETSI (歐洲電信標準組織)所設定之標準。一種泛歐的數位行動通訊標準。

G.723.1

一種用於語音壓縮的 ITU 標準。

H.323

IP 電話技術的標準。

握把

一種用以標明某單項(如端點或是諸端點間的連線)的號碼。

公眾交換電話網路(PSTN)

五、發明說明 ()

一組彼此互連並由全球各個電話公司與監理單位 (telcos 和 PTTs) 所操作之系統的集合。又稱為「普陳式電話系統 (POTS)」。

子網路 ID (SNID)

通話可被接往的機阜。本項資訊可由其他規約伺服器所提供。

SPN256 卡

此為 IBM Artic960 DSP 資源介接卡，RS/6000 型號 2949。可用以 PSTN 和 IP 之間語音話務的「語音壓縮」與解壓縮。本項特定硬體係屬功能範例性，彼等可由熟習本項技藝人士另加替換。

非限制性系統區塊/程序步驟

本發明可適按範例性系統區塊圖示與程序步驟而加描述。彼等項目雖足誨導某熟習本項技藝人士關於本發明之教示內容，然彼等不應被嚴格視為本發明範圍的限制。對於熟習本項技藝人士而言，應即知悉該等系統區塊圖示可另加合併與重置，而仍不失其通用性，同時諸項程序步驟可另行加增或刪減，並予重排藉以完成相同效果，而亦仍不失其通用性。故應可明瞭即如隨附系統區塊圖示與程序流程圖所述之本發明，僅屬教示目的，並可由某熟習本項技藝之人士，依據所欲目標應用性而重製。

非限制性同步/非同步處理步驟

五、發明說明()

本發明誨導各種可加實作的處理及程序，藉以達成發明目的之整體性範圍。可按同步或非同步方式執行該等步驟。如此，某給定處理程序之特定順序並不對本發明範圍產生限制性。

非限制性個人電腦

全文中列種諸多應用到個人電腦(PC)技術的範例，藉以說明本發明教示。按此，該名詞「個人電腦」應採行廣泛意義，此因任何計算裝置皆可用以實作本發明教示，並且本發明範圍並不僅受限於個人電腦應用。

非限制性作業系統

此外，本發明雖以實作於微軟(Microsoft)公司作業系統為佳(包括各種 Windows 相關產品)，然不應解釋為本發明範圍僅限於該等軟體元件。特別是，本文教示之系統與方法確可廣泛地實作於各種系統上，並且某些上可併同圖形化使用者介面。本發明多重服務通訊系統係實作於 IBM AIX 作業系統，不過，應瞭解其他作業系統亦歸屬於本發明範疇與精神內。

非限制性資料結構

在部分較適具體實施例中，本發明可具體於各種資料結構。然即如本文所述之該等資料結構形式，其僅係範例性。對於熟習本項技藝人士應即明瞭，在本項應用中確可等同地採行各種不同資料結構。因此，文中所含納之資料結構不應被解釋為本發明範圍僅受限於此。

非限制性語音

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

諸多本發明較佳具體實施例係按 VOIP 應用之情境所描述，其中係按 IP 協定上而傳送語音。不過，本發明教示可廣泛適用於其他因序、視訊或多重服務應用，並因而雖按 VOIP 應用而為說明本發明教示，然在通訊頻道上所相通之資訊型態實非屬限制性。

範例符號

環觀所實作之系統或是所實作系統之局部，本發明可利用各種範例性輸入參數、回返數碼、以及狀態指示器。下述諸節可提供某些實作於一些本發明較佳具體實施例內的範例符號與範例數值。對於熟習本項技藝人士，應即明瞭該等符號與其數值可予刪增，而仍不會影響本發明教示之範圍。

VOD 返回碼

下表說明用於 VOD 返回碼之各項符號以及其範例性數值：

錯誤代號	程式碼	說明
0	VOD_OK	API 成功
-1	VOD_ERROR	一般性內部錯誤
-2	VOD_MORE_DATA	緩衝器需要更多空間
-5	VOD_ILLEGAL_HANDLE	不合法處置
-6	VOD_ILLEGAL_PARAM	不合法參數
-7	VOD_BAD_EP_TYPE	不合法端點型態
-8	VOD_BAD_STATE	本項係屬錯誤狀態
-9	VOD_TRY_AGAIN	稍後再試

五、發明說明 ()

-10	VOD_BUSY	既已產生或忙務中
-11	VOD_NOT_FOUND	未發現本項目
-50	VOD_CANT_OPEN_SOCKET	錯誤開啟插門
-51	VOD_NO_MORE_RESOURCE	資源不足
-60	VOD_BAD_RESPOND	回應未按正確格式(內部錯誤)
-61	VOD_RESPOND_ERROR	回應出現錯誤
-62	VOD_TIMEOUT	該項作業超時
-70	VOD_UNSUPPORTED	尚未支援本功能
-100	VOD_NOT_HANDLED	訊息未經處理

編碼器容量

下表說明用於編碼器容量之各項符號以及其範例性數值：

編碼器容量	數值	說明
RTSE_CODER_NONE	0	表示列表終點
RTSE_CODER_GSM	0x0100	ETSI 標準 GSM 編碼器 13.2 Kbit/sec
RTSE_CODER_GSM_VQ	0x0110	HRL 私屬 GSM 產品(尚未支援)
RTSE_CODER_G711_ULAW	0x0200	G.711 U-LAW
RTSE_CODER_G711_ALAW	0x0210	G.711 A-LAW
RTSE_CODER_G723	0x0300	G.723.1 按 6.4 Kbit/sec
RTSE_CODER_G723_64	0x0310	G.723.1 按 6.4 Kbit/sec
RTSE_CODER_G723_53	0x0320	G.723.1 按 5.3 Kbit/sec(尚未支援)
RTSE_CODER_G729A	0x0400	G.729 附件 A (尚未支援)

VOD Net PreAns 可能應答

五、發明說明 ()

下表說明 VOD_Net_PreAns (217) 功能可能應答之符號以及其範例性數值：

回答	數值	說明
VOD_ANS_ACCEPT	0x00	使用者確已應答並收話
VOD_ANS_REJECT	0x01	使用者回拒該通話
VOD_ANS_BUSY	0x02	忙線
VOD_INS_NOANSWER	0x03	在可接受之時段內使用者並未應答

VOD IP 狀態

下表說明可能 IP 狀態值之符號以及其範例性數值：

狀態	數值	說明
STAT_FREE	0	本項處置並不屬於任何開放項目
STAT_CREATED	1	本項目之請求現已暫止，待加處置(刻正處理中)
STAT_SENT	2	刻正處理本項目請求
STAT_READY	3	本項目待命連線(尚未連線於任何其他端點)
STAT_CONNECTED	4	STAT_SENT
僅相關於 H.323 端點		
STAT_H323_PROC	10	該端點刻正屬於通話處理階段
STAT_H323_ALERT	11	該端點刻正屬於通話鈴示階段
STAT_H323_CONF	12	該端點刻正屬於通話確認階段

VOD 項目事件

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

下表說明可能 VOD 項目事件之符號以及其範例性數值：

回答	數值	說明
VOD_OREQ_HANGUP	0x0120	位於遠端的H.323端點使用者已掛斷
VOD_OREQ_ERROR	0x0121	本項目發生錯誤
VOD_OREQ_STATUS	0x0122	本項目狀態改變
VOD_OREQ_READY	0x0123	狀態第一次改變成 READY

VOD 斷話原因

下表說明可能 VOD 斷話原因之符號以及其範例性數值：

數值	掛斷代號	提供原因	說明
272	H323_RES_NORMAL	遠端使用者掛斷	由使用者所發出的正常通話清線
273	H323_RES_BUSY	遠端站台忙線	使用者忙線
275	H323_RES_NOANSWER	無應答	確以鈴示該受話端使用者，但是在可接受之時段內並未應答
277	H323_RES_REJECTED	通話回拒	受話端使用者回拒通話
503	H323_RES_NO_NW_RSC	網路資源不足	網路資源保留失效
504	H323_RES_NO_GK_RSC	閘道器管理員資源不足	該閘道器管理員並未具有足夠資源來前傳該通話
505	H323_RES_UNREACH_DEST	無法接取至目的地	該閘道器無法前傳該通話

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

506	H323_RES_DEST_REJ	目的地回拒	該閘道器前傳該通話，然該端點使用者並未接受	
507	H323_RES_INV_REV	無效版本	偵測到另端之軟體版本無效	無效
508	H323_RES_NO_PERM	未經應允	端點並未自閘道器管理處獲得接受該通話之應允	請先閱讀本頁之注意事項
509	H323_RES_NO_GK	無法接取至閘道器	無法接取至閘道器管理員	事項
510	H323_RES_NO_GW_RSC	閘道器資源不足	閘道器並未具有足夠資源來前傳該通話	資源不足
511	H323_RES_BAD_FMT_ADDR	位址格式不良	閘道器偵測到不良格式的受話端 e.164 號碼	不良格式
512	H323_RES_BAD_NO_QOS	網路超載	端點偵測到極低的 QOS，使得媒體連線無法使用	網路超載
267	H323_RES_PROT_ERR	協定錯誤	偵測到協定錯誤或是收到為該原因而所產生的 ReleaseComplete 訊息	協定錯誤
268	H323_RES_RELCOMP_UNSPEC	未標明掛話原因	區域性服務供應商收到 ReleaseComplete 訊息，連同一個其所無法解知或未加定義之代號	未標明掛話原因
769	H323_RES_CTRL_CNX_EST_FAIL	無控制連線	控制連線中某者無法於給定時段內建立	無控制連線
770	H323_RES_CTRL_CNX_LOST	控制連線漏失	控制連線未預期地漏失	控制連線漏失
771	H323_RES_CAPSEL_FAIL	容量選取失敗	由於並未發現相容集合，造成容量選取失敗	容量選取失敗

五、發明說明 ()

772	H323_RES_TOO_MANY_CALLS	過多通話	區域性服務供應商無法建置新的出方通話，因為既已過多通話
773	H323_RES_BUG_SP	H323 實作問題	區域性服務供應商自身測到軟體問題
774	H323_RES_BUG_SU	應用錯誤	區域性服務供應商相信該項服務使用者並未依循有規格

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

機阜資源控制規約伺服器 (SPRC) 回返碼

一般錯誤

下表說明可能 SPRC 一般錯誤之符號以及其範例性數值：

一般性錯誤	
錯誤代號	數值
SPRC_SUCCESS	0x00
SPRC_GENERAL_FAILURE	0x01
SPRC_INVALID_PARAMETER	0x02
SPRC_NOT_SUPPORTED	0x03
SPRC_ALREADY_IN_USE	0x04
SPRC_OUT_OF_RESOURCE	0x05
SPRC_OUT_OF_BOUNDS	0x06
SPRC_NO_MEMORY	0x07
SPRC_TIMEOUT	0x08
SPRC_ADAPTER_NOT_FOUND	0x09

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝
訂
線

五、發明說明 ()

分享記憶體/狀態機錯誤

下表說明可能 SPRC 分享記憶體/狀態機錯誤之符號
以及其範例性數值：

分享式記憶體/信號機錯誤	
錯誤代號	數值
SPRC_UNABLE_DETACH_SHM	0x10
SPRC_UNABLE_DESTROY_SHM	0x11
SPRC_UNABLE_ATTACH_SHM	0x12
SPRC_UNABLE_GET_SHM	0x13
SPRC_UNABLE_LOCK_SHM	0x14
SPRC_UNABLE_UNLOCK_SHM	0x15
SPRC_UNABLE_CREATE_SHM	0x16
SPRC_UNABLE_GET_SHM	0x17
SPRC_UNABLE_DESTROY_SHM	0x18

TDM 錯誤

下表說明可能 SPRC TDM 錯誤之符號以及其範例性
數值：

TDM 錯誤	
錯誤代號	數值
SPRC_TDM_CONNECT_FAILURE	0x1A (*)
SPRC_TDM_DISCONNECT_FAILURE	0x1B (*)
SPRC_CONN_SERVER_NOT_READY	0x1C

注意：標示有(*)的回返碼可具有 8-數位的 16 進
位格式 0x'bb'0000'aa'，其中：

'aa' = 此係上表之錯誤碼(依 16 進位)

五、發明說明 ()

‘bb’ = 此係 DirectTalk 的 CA-errno 變數
(依 16 進位)

連線錯誤

下表說明可能 SPRC 連線錯誤之符號以及其範例性
數值：

連線錯誤	
錯誤代號	數值
SPRC_CONNECTION_ERROR	0x20
SPRC_DISCONNECTION_ERROR	0x21
SPRC_DEALLOCATION_ERROR	0x22
SPRC_ALLOCATION_ERROR	0x23
SPRC_CONNECTION_NOT_POSSIBLE	0x24
SPRC_DISCONNECTION_NOTPOSSIBLE	0x25
SPRC_DEALLOCATION_NOTPOSSIBLE	0x26
SPRC_ALLOCATION_NOT_POSSIBLE	0x27
SPRC_INVALID_PEER_CARD_TYPE	0x28
SPRC_INVALID_PEER_CARD_NUMBER	0x29
SPRC_PEER_CHANNEL_OUT_OF RANGE	0x2A

機阜錯誤

下表說明可能 SPRC 機阜錯誤之符號以及其範例性
數值：

機阜錯誤	
錯誤代號	數值
SPRC_PORTPIOT_YREE	0x31
SPRC_PORT_NOT_OPENED	0x32
SPRC_PORT_NOT_CONNECTED	0x33

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

會期一般錯誤

下表說明可能 SPRC 會期一般錯誤之符號以及其範
例性數值：

會議一般性錯誤	
錯誤代號	數值
SPRC_CONFERENCE_ID_OUT_OF_RANGE	0x40
SPRC_NO_CONFERENCE_AVAILABLE	0x41
SPRC_NULL_CONFERENCE	0x42

會期隊列錯誤

下表說明可能 SPRC 會期隊列錯誤之符號以及其範
例性數值：

會議隊列錯誤	
錯誤代號	數值
SPRC_REMOVE_FROM_AVAIL_MIXER_QUEUE_ERROR	0x50
SPRC_REMOVE_FROM_USED_MIXER_QUEUE_ERROR	0x51
SPRC_REMOVE_FROM_BLOCKED_MIXER_QUEUE_ERROR	0x52
SPRC_ADD_TO_AVAIL_MIXER_QUEUE_ERROR	0x53
SPRC_ADD_TO_USED_MIXER_QUEUE_ERROR	0x54
SPRC_ADD_TO_BLOCKED_MIXER_QUEUE_ERROR	0x55
SPRC_ADD_TO_AVAIL_CONFERENCE_QUEUE_ERROR	0x56
SPRC_ADD_TO_USED_CONFERENCE_QUEUE_ERROR	0x57

五、發明說明()

混合器錯誤

下表說明可能 SPRC 混合器錯誤之符號以及其範例性數值：

混合錯誤	
錯誤代號	數值
SPRC_MIXER_OUT_OF_RANGE	0x60
SPRC_MIXER_STATE_ERROR	0x61
SPRC_MIXER_NOT_ALLOCATED	0x62
SPRC_MIXER_NOT_CONNECTED	0x63
SPRC_MIXER_NOT_FREE	0x64
SPRC_MIXER_NOT_BLOCKED	0x65
SPRC_NO_MIXER_ALLOCATED	0x66
SPRC_NO_MIXER_AVAILABLE	0x67
SPRC_NO_MIXER_BLOCKED	0x68
SPRC_NULL_MIXER_	0x69
SPRC_MIXER_CONNECTION_NOT_POSSIBLE	0x6A
SPRC_MIXER_ALLOCATION_NOT_POSSIBLE	0x6B
SPRC_MIXER_DISCONNECTION_NOT_POSSIBLE	0x6C
SPRC_MIXER_DEALLOCATION_NOT_POSSIBLE	0x6D

EEC 錯誤

下表說明可能 SPRC EEC 錯誤之符號以及其範例性數值：

EEC 錯誤	
錯誤代號	數值
SPRC_ECC_NOT_FOUND	0x70

五、發明說明 ()

SPRC_ECC_OUT_OF_RANGE	0x71
SPRC_INVALID_ECC	0x72
SPRC_NO_EECS_ALLOCATED	0x73
SPRC_ECC_NOT_ALLOCATED	0x74
SPRC_ECC_NOT_CONNECTED	0x75
SPRC_ECC_CONNECTED_NOT_FOUND	0x76
SPRC_NO_ECCS_AVAILABLE	0x77

WanDriver 錯誤

下表說明可能 SPRC WanDriver 錯誤之符號以及其範例性數值：

WanDriver 錯誤	
錯誤代號	數值
SPRC_OSP_NUMBERS_UNMATCHED	0x80
SPRC_UNABLE_TO_OPEN_DEVICE	0x81
SPRC_ERROR_TRANSMIT_TO_WAN_DRIVER	0x82
SPRC_ERROR_RECEIVING_FROM_WAN_DRIVER	0x83
SPRC_INVALID_COMMAND_FROM_WAN_DRIVER	0x84
SPRC_UNMATCHED_COMMAND_FROM_WAN_DRIVER	0x85
SPRC_WAN_DRIVER_ECC_ALREADY_CONNECTED	0x86
SPRC_WAN_DRIVER_ECC_OUT_OF_RANGE	0x87
SPRC_WAN_DRIVER_MIXER_OUT_OF_RANGE	0x88
SPRC_WAN_DRIVER_INVALID_COMMAND	0x89
SPRC_WAN_DRIVER_EEC_NC_TO_THE_MIXER	0x8A
SPRC_WAN_DRIVER_EEC_NC_TO_ANY_MIXER	0x8B
SPRC_WAN_DRIVER_IMPOSSIBLE_CONNECTION	0x8C
SPRC_WAN_DRIVER_UNKNOWN_RC	0x8D
SPRC_WAN_DRIVER_WAN_SID_ERROR	0x8E

五、發明說明 ()

SPRC_WAN_DRIVER_WAN_REG_ERROR	0x8F
SPRC_WAN_DRIVER_WAN_RX_POLLED_ERROR	0x90
SPRC_WAN_DRIVER_WAN_WC_CONNECT_ERROR	0x91
SPRC_WAN_DRIVER_WAN_WC_CONCNF_ERROR	0x92

DSP 錯誤

下表說明可能 SPRC DSP 錯誤之符號以及其範例性數值：

DSP 錯誤	
錯誤代號	數值
SPRC_DSP_OUT_OF_RANGE	0xA0

系統總覽

本發明一般可按範例性系統架構而予以檢視。該範例性架構包含下列諸元：

語音數據(VOD)諸元(201)

1. VOD_Close(211);
2. VOD_Connect(212);
3. VOD_GetCaps(213);
4. VOD_GetGlobalEv(214);
5. VOD_GetItemEvt(215);
6. VOD_Net_Call(216);
7. VOD_Net_PreAns(217);
8. VOD_NotifyEvent(218);
9. VOD_Open_Fplay(219);以及

五、發明說明()

10. VOD_Open_Port(220);

機阜資源控制規約伺服器(SPRC)諸元(202)

1. SPRC_Disc_SNID(221);

2. SPRC_Open_SNID(222);

狀態表 API 總覽

API 概念

由於 VOD 規約伺服器的基本功能，在於由多種來源將語音傳送(依即時方式)到多種目標，故 API 的概念係建立於端點以及該等端點間的連線之上。該等端點間的連線具有特定的方向，可指明語音串流的方向。例如，為維持一個標準 IP 到 PSTN 電話通話，即必須開啟兩個端點：一為 IP 端點，另一為 PSTN 端點。而為讓語音(雙向)傳通於彼此之間，兩個端點需要按照全雙工的方式來連接。

另一個例子是，為將 PSTN 端錄到檔案裡，即必須開啟 PSTN 端點(倘尚未開啟的話)，然後開啟檔案記錄端點，並且在一個方向上(自 PSTN 到記錄端)連接該 PSTN 端點到該記錄端點。因限制某端點僅可具有一個輸出連線與一個輸入連線，從而產生一種較為複雜的結構。

下文描述 IBM Voice Over Data (VOD)以及 SPN256 Voice Over IP Port Resource Control (SPRC)產品狀態表 API。彼等係作為 IBM 的 DirectTalk 狀態表與 VOD/SPRC 規約伺服器 API 之間的介面。共有十項狀態表 API 以及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

兩項 SPRC 狀態表 API。

範例性狀態表 API 使用法

PSTN 通話

即如第 3 圖所示，當某個通話被接收/發出而涉及一 PSTN 機阜(300)時，所用之狀態表 API 為：

1. SPRC_Open_SNID(222)(301)；以及
2. VOD_Open_Port(220)(302)。

而當通話完畢時(303)，用以釋放相關 PSTN 機阜資源之狀態表 API 為：

1. VOD_Close(211)(304)；以及
2. SPRC_Disc_SNID(221)(305)。

IP 通話

即如第 4 圖所示，處理入方與出方 IP 通話(400)者係經分歧化(401)。當某既收通話涉及到一 IP 機阜(400)時，如屬入方通話(412)則所用之狀態表 API 為：

1. VOD_GetGlobalEv(214)(402)；
2. VOD_Net_PreAns(217)(403)；以及
3. VOD_NotityEvent(218)(404)。

而當需為某代理者建立 VOD 連線或是為一出方通話(415)接往某 IP 位址時，則所用之狀態表 API 為：

1. VOD_GetCaps(213)(405)；以及
2. VOD_Net_Call(216)(406)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

連線通話

即如第 5 圖所示，當雙方需加以連接時(500)，所用之狀態表 API 為：

1. SPRC_Open_SNID(222)(301)。

而當通話完畢時(502)，用以釋放相關 PSTN 機阜資源之狀態表 API 為：

1. VOD_Close(211)(503)。

處理狀態通知

即如第 6 圖所示，該 VOD API 具有通知狀態表有關某特定「握把」之活動的功能(600)。用以建立並使用該項功能的狀態表 API 為：

1. VOD_NotifyEvent(218)(601) (本功能可由 VOD_Connect(212)(611)、VOD_Open_Port(220)(612) 所呼叫或含納)；以及
2. VOD_GetItemEvt(215)(602)。

ON-HOLD 傳送

即如第 7 圖所示，具有一額外且可提供播放某檔案(如音樂或廣告)至一終端的功能(700)。首先，該檔案必須予已開啟，然後再連接到會傾聽該檔案的「握把」處。用以執行本項功能的狀態表 API 為：

1. VOD_Open_FPlay(219)(701)；以及
2. VOD_Connect(212)(702)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

範例性多重服務通訊系統

現參考如第 8 圖，第 1-7 圖所繪示之概念可為整合，讓語音(801)、電話資訊(802)，以及其他型態的多媒體資料，均可透過一 IP 網路(804)介接於一個人電腦(803)，而連往一 PSTN 閘道器(805)，其中該者係介接某一或多個(807)PSTN 網路至諸多遠端通訊系統(808、809、810)，該等系統可或無須具有類似於如第 8 圖所示之 IP/PSTN 閘道器之結構。該圖可說明本發明在超過簡易型語音通訊之外的常用容量，並且可用於某些環境下藉以含納各式種類的資料，其中包括但不限於諸如語音、視訊與其他多媒體諸元。

VOD 狀態表 API

VOD_Close(211)

說明

本狀態表 API 可執行兩種功能：

1. 切停通知作業(可選)；以及
2. 關閉某項目(端點/握把或連線)

本狀態表亦可進行輸入參數的某些預檢作業。如果某一輸入參數非屬有效，則本狀態表 API 會回返給呼叫狀態表一個「1」結果值，並且「原因」欄位會含有關於無效參數的資訊。

輸入參數

VOD_Handle(number) 表示需加以關閉之端點或連線的握把。必須大於 0。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

Notify_flag(string) Y 或 N 以切停握把狀態的通知作業。如果當建立握把時即已引動該通知作業，則在此應予以切停。

輸出參數

rc(number) 由規約伺服器 API 所回返的數碼。

0 = 成功。參閱範例符號(VOD 回返數碼)關於其他的回返數碼之細節。

Reason(string) 如本狀態表 API 回返該呼叫狀態表一個 RESULT=1 (非「回返數碼」)，則本欄位會含有下列錯誤之一：

INVALID_HANDLE = 該輸入參數 VOD 握把小於等於 0；

INVALID_NOTIFY_FLAG = 該輸入參數 Notify_flag 非 Y 或 N VOD_Problem = SendData 或 ReceiveData 為該 VOD 規約伺服器回返給該狀態表 API 一個未預期狀態。

INTERNAL_ERROR = 該狀態表 API 具有一系統錯誤(如資料不符、溢流、狀態表未被叫啟等等)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 ()

VOD_APIName(string) 本欄位包含回返了「回返數碼」
參數值的規約伺服器之名稱。這
主要是當該狀態表 API 與一個以
上的規約伺服器 API 互動時，可
進行除錯之用。

VOD_Connect(212)

說明

本狀態表 API 可執行兩種功能：

- 1. 連接兩個端點/握把並開始彼等間的串流作業。
- 2. 引動該既連握把的通知作業(可選)。

本狀態表亦可對輸入參數進行某些預檢作業。如果
某一輸入參數非屬有效，則本狀態表 API 會回返給呼叫
狀態表一個「1」結果值，並且「原因」欄位會含有關於
無效參數的資訊。

輸入參數

Handle1(number)	表示某一端點的握把。必須大於 0。
Handle2(number)	表示另一端點的握把。必須大於 0。
Stream_dir(number)	串流方向，其中：
1	= 資訊由 Handle1 前往 Handle2；
2	= 資訊由 Handle2 前往

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

Handle1 ;

3 = 資訊於 Handle1 與 Handle2 間
雙向進行。

Notify_flag(string) Y 或 N 以引動握把狀態的通知作業。

輸出參數

Connect_handle(number) 表示兩個端點 / 握把之間連線的握把。

rc(number) 由規約伺服器 API 所回返的數碼。

0 = 成功。參閱範例符號 (VOD 回返數碼) 關於其他的回返數碼之細節。

Reason(string) 如本狀態表 API 回返該呼叫狀態表一個 RESULT=1 (非「回返數碼」)，則本欄位會含有下列錯誤之一：

INVALID_HANDLE1 = 該輸入參數 Handle1 係小於等於 0；

INVALID_HANDLE2 = 該輸入參數 Handle2 係小於等於 0；

INVALID_NOTIFY_FLAG = 該輸入參數 Notify_flag 非 Y 或 N。

INVALID_STREAM_DIR = 該輸入參數 Streamdir 不

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

是 1、2 或 3。

VOD_Problem = 給該 VOD 規約伺服器的 SendData 或 ReceiveData，回返給本狀態表 API 一個未知狀態。

INTERNAL_ERROR = 該狀態表 API 具有一系統錯誤 (如資料不符、溢流、狀態表未被叫啟等等)。

VOD_APIName(string) 本欄位包含回返了「回返數碼」參數值的規約伺服器之名稱。這主要是當該狀態表 API 與一個以上的規約伺服器 API 互動時，可進行除錯之用。

VOD_GetCaps(213)

說明

本狀態表 API 可取得目前組態設定之 'CODEC' (編碼器/解碼器) (又稱為編碼器容量)。

輸入參數

(無)

輸出參數

rc(number) 由規約伺服器 API 所回返的數碼。

0 = 成功。參閱範例符號 (VOD 回返數碼) 關於其他的回返數碼之細節。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

Reason(string)	如本狀態表 API 回返該呼叫狀態表一個 RESULT=1 (非「回返數碼」)，則本欄位會含有下列錯誤之一：
VOD_Problem	= 給該 VOD 規約伺服器的 SendData 或 ReceiveData，回返給本狀態表 API 一個未知狀態。
INTERNAL_ERROR	= 該狀態表 API 具有一系統錯誤 (如資料不符、溢流、狀態表未被叫啟等等)。
VOD_APIName(string)	本欄位包含回返了「回返數碼」參數值的規約伺服器之名稱。這主要是當該狀態表 API 與一個以上的規約伺服器 API 互動時，可進行除錯之用。
caps(number)	執行於 SPN256 上的作業組態 (詳見「VOD 規約伺服器 API 使用手冊」)。

VOD_GetGlobalEv(214)**說明**

本狀態表 API 可對出方請求事件進行輪詢。這些請求表明某 H.323 實體正試圖建立一個連線至閘道器 (即正呼叫該應用 - 例如 - 自某 IP 源而來的入方通話)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

輸入參數

無

輸出參數

rc(number)	由規約伺服器 API 所回返的數碼。
0	= 成功。參閱範例符號(VOD 回返數碼)關於其他的回返數碼之細節。
Reason(string)	如本狀態表 API 回返該呼叫狀態表一個 RESULT=1 (非「回返數碼」)，則本欄位會含有下列錯誤之一：
VOD_Problem	= 給該 VOD 規約伺服器的 SendData 或 ReceiveData，回返給本狀態表 API 一個未知狀態。
INTERNAL_ERROR	= 該狀態表 API 具有一系統錯誤(如資料不符、溢流、狀態表未被叫啟等等)。
VOD_APIName(string)	本欄位包含回返了「回返數碼」參數值的規約伺服器之名稱。這主要是當該狀態表 API 與一個以上的規約伺服器 API 互動時，可進行除錯之用。
Event_Type(number)	可為下列諸值之一：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 ()

0 = 無事件(請求)出現

0x1110 = (int 65688)嘗試出方通話

Caller_uuid(number)

Caller_H323(number)

Caller_IP(string) 發話端的 IP 位址

Caller number(string) 需加啟動之 PSTN 通話的號碼。

VOD_GetGlobalEv(215)

說明

本狀態表 API 可取得更多關於某一透過 'WaitEvent' DT 功能而返回給呼叫狀態表之事件的資訊。如果某項目並未送出事件而某事件竟已寄送，則這可用來輪詢該事件的狀態。本狀態表亦可對輸入參數進行某些預檢作業。如果某一輸入參數非屬有效，則本狀態表 API 會回返給呼叫狀態表一個「1」結果值，並且「原因」欄位會含有關於無效參數的資訊。

輸入參數

Handle(number) 欲用於事件隊列之握把。必須大於 0。

輸出參數

rc(number) 由規約伺服器 API 所回返的數碼。

0 = 成功。參閱範例符號 (VOD 回返數碼) 關於其他的回返數碼之細節。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

Reason(string)	如本狀態表 API 回返該呼叫狀態表一個 RESULT=1 (非「回返數碼」)，則本欄位會含有下列錯誤之一：
INVALID_HANDLE	= 該輸入參數 Handle 係小於等於 0；
VOD_Problem	= 給該 VOD 規約伺服器的 SendData 或 ReceiveData，回返給本狀態表 API 一個未知狀態。
INTERNAL_ERROR	= 該狀態表 API 具有一系統錯誤 (如資料不符、溢流、狀態表未被叫啟等等)。
VOD_APIName(string)	本欄位包含回返了「回返數碼」參數值的規約伺服器之名稱。這主要是當該狀態表 API 與一個以上的規約伺服器 API 互動時，可進行除錯之用。
Event_Type(number)	當無接獲事件時，本欄位為 0。其他數值可為：
VOD_OREQ_HANGUP	= (0x0120=288) 遠端 H.323 端點之使用者掛斷電話。
VOD_OREQ_HANGUP	= (0x0120=289) 本項目中出現錯誤。
VOD_OREQ_HANGUP	= (0x0120=290) 本項目狀態已

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

改變。

VOD_OREQ_HANGUP = (0x0120=291) 該狀態首次改變為 READY。

Event_info1(string) 屬於本事件的額外資訊。

Event_info2(string) 屬於本事件的額外資訊。

VOD_Net_Call(216)

說明

本狀態表 API 可啟動一 IP 出方通話。在「通話中心」裡，當收到指示說明 IP 機阜經由 VOD_GetGlobalEv(214) 而發出一 IP 出方通話時(換言之，該啟動通話係來自於一 IP 位址，而必須建立連線以將其接為入方通話)，即可使用這項功能。當完成握手作業後，握把狀態隨即進入 READY，同時會送出某一事件。因此，為明瞭 API 的結果，所以需要利用 VOD_GetItemEvt(215) 來輪詢該握把狀態，或是發出 VOD_NotifyEvent(218)與 DT/6 的 WaitEvent 之後等待該事件。本狀態表亦可對輸入參數進行某些預檢作業。如果某一輸入參數非屬有效，則本狀態表 API 會回返給呼叫狀態表一個「1」結果值，並且「原因」欄位會含有關於無效參數的資訊。

輸入參數

Dest_IP_Address(string) 受話端的 IP 位址。不可為空白。

Dest_Phone_Number(string) 當該方為閘道器時，此為受話端的電話號碼。如果該方非為

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

	開道器時，空白。
Coder Caps(number)	SPN256 的目前 CODEC。參閱範例符號(Coder 容量)有關預期值。
<u>輸出參數</u>	
rc(number)	由規約伺服器 API 所回返的數碼。
0	= 成功。參閱範例符號(VOD 回返數碼)關於其他的回返數碼之細節。
Reason(string)	如本狀態表 API 回返該呼叫狀態表一個 RESULT=1 (非「回返數碼」)，則本欄位會含有下列錯誤之一：
INVALID_IP_ADDRESS=	該輸入參數 Dest_IP_Adress 非屬有效。
NO_IP_ADDRESS	= 該輸入參數 Dest_IP_Adress 係空白者。
VOD_Problem	= 給該 VOD 規約伺服器的 SendData 或 ReceiveData，回返給本狀態表 API 一個未知狀態。
INTERNAL_ERROR	= 該狀態表 API 具有一系統錯誤(如資料不符、溢流、狀態表未被叫啟等等)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

VOD_APIName(string) 本欄位包含回返了「回返數碼」參數值的規約伺服器之名稱。這主要是當該狀態表 API 與一個以上的規約伺服器 API 互動時，可進行除錯之用。

Handle(number) 如該通話為成功，則為該 IP 客戶端端點的握把。

VOD_Net_PreAns(217)

說明

本狀態表 API 可確認收到某出方通話請求並已加處理。本狀態表亦可對輸入參數進行某些預檢作業。如果某一輸入參數非屬有效，則本狀態表 API 會回返給呼叫狀態表一個「1」結果值，並且「原因」欄位會含有關於無效參數的資訊。

輸入參數

H.323_Entry(number) 客戶端的 H.323 (本項係來自於 VOD_GetGlobalEv(214))。必須大於 0。

Answer(number) 可能值為接受 (0x00=0)、回拒 (0x01=1)、忙線 (0x02=2)、無應答 (0x03=3)。可進一步參閱範例符號 (VOD_Net_PreAns(217) 可能應答)。

Coder Caps(number) SPN256 的目前 CODEC。參閱範

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 ()

例符號 (Coder 容量) 有關預期值。

輸出參數

rc(number) 由規約伺服器 API 所回返的數碼。

0 = 成功。參閱範例符號 (VOD 回返數碼) 關於其他的回返數碼之細節。

Reason(string) 如本狀態表 API 回返該呼叫狀態表一個 RESULT=1 (非「回返數碼」)，則本欄位會含有下列錯誤之一：

INVALID_H323_ENTRY= 該輸入參數 H323_Entry 非屬大於 0。

INVALID_ANSWER = 該輸入參數 Answer 非屬大於 0。

VOD_Problem = 給該 VOD 規約伺服器的 SendData 或 ReceiveData，回返給本狀態表 API 一個未知狀態。

INTERNAL_ERROR = 該狀態表 API 具有一系統錯誤 (如資料不符、溢流、狀態表未被叫啟等等)。

VOD_APIName(string) 本欄位包含回返了「回返數碼」參數值的規約伺服器之名稱。這

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 ()

主要是當該狀態表 API 與一個以上的規約伺服器 API 互動時，可進行除錯之用。

Handle(number)

如該通話為成功，則為該 IP 客戶端端點的握把。

VOD_NotifyEvent(218)

說明

本狀態表 API 可啟動或切停對有關於 VOD '握把' 之事件的 DT 狀態表的通知作業。該項通知作業會由 DT 'WaitEvent' 功能來接收。一旦偵測到「主事件」，該狀態表即必須發出 VOD_GetItemEvt(215) 以便取得該事件的細節。本狀態表亦可對輸入參數進行某些預檢作業。如果某一輸入參數非屬有效，則本狀態表 API 會回返給呼叫狀態表一個「1」結果值，並且「原因」欄位會含有關於無效參數的資訊。

輸入參數

handle(number)

被擷取事件資訊的端點之握把。
必須大於 0。

Notify_flag(string)

1=啟動，0=切停。

輸出參數

rc(number)

由規約伺服器 API 所回返的數碼。

0

= 成功。參閱範例符號(VOD 回返數碼)關於其他的回返數碼之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

細節。

Reason(string) 如本狀態表 API 回返該呼叫狀態表一個 RESULT=1 (非「回返數碼」)，則本欄位會含有下列錯誤之一：

INVALID_NOTIFY_FLAG = 該輸入參數 Notify_flag 非屬大於 0。

INVALID_HANDLE = 該輸入參數 handle 非屬大於 0。

VOD_Problem = 給該 VOD 規約伺服器的 SendData 或 ReceiveData，回返給本狀態表 API 一個未知狀態。

INTERNAL_ERROR = 該狀態表 API 具有一系統錯誤 (如資料不符、溢流、狀態表未被叫啟等等)。

VOD_APIName(string) 本欄位包含回返了「回返數碼」參數值的規約伺服器之名稱。這主要是當該狀態表 API 與一個以上的規約伺服器 API 互動時，可進行除錯之用。

VOD_Open_FPlay(219)

說明

本狀態表 API 可開啟某標定檔案並從該檔案送出語音訊息給既連之端點/握把。該檔案內容必須按照目前用

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

於既連端點 / 握把內所行之語音格式。本項並不播放檔案，而是「開啟」之以待播放。為真正地播放檔案，本狀態表 API 之後應即續接一 VOD_Connect(212)，以便將由本 API 所接獲之握把連接到應該傾聽本檔案之端點的握把。本狀態表亦可對輸入參數進行某些預檢作業。如果某一輸入參數非屬有效，則本狀態表 API 會回返給呼叫狀態表一個「1」結果值，並且「原因」欄位會含有關於無效參數的資訊。

輸入參數

File_Name(string)	欲加播放的檔案名稱。不可為空白。
Loop_flag(string)	播放方式。
1	=播放一次，
0	=循環播放。
Coder Caps(number)	SPN256 的目前 CODEC。參閱範例符號(Coder 容量)有關預期值。

輸出參數

rc(number)	由規約伺服器 API 所回返的數碼。
0	= 成功。參閱範例符號(VOD 回返數碼)關於其他的回返數碼之細節。
Reason(string)	如本狀態表 API 回返該呼叫狀態

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

表一個 RESULT=1 (非「回返數碼」)，則本欄位會含有下列錯誤之一：

INVALID_FILE_NAME = 該輸入參數 File_Name 係屬空白。

INVALID_LOOP_FLAG = 該輸入參數 Loop_Flag 非為 0 或 1。

VOD_Problem = 給該 VOD 規約伺服器的 SendData 或 ReceiveData，回返給本狀態表 API 一個未知狀態。

INTERNAL_ERROR = 該狀態表 API 具有一系統錯誤 (如資料不符、溢流、狀態表未被叫啟等等)。

VOD_APIName(string) 本欄位包含回返了「回返數碼」參數值的規約伺服器之名稱。這主要是當該狀態表 API 與一個以上的規約伺服器 API 互動時，可進行除錯之用。

Handle(number) 本檔案端點的握把。會被用於後續的 VOD_Connect。

VOD_Open_FPlay(220)

說明

本狀態表 API 可執行兩種功能：

1. 開啟某接往電話介面卡的連線：開啟一具有適當數

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

碼的 SNID 並且所有語音可傳通而過；

2. 啟動新握把的通知作業(可選)。本狀態表亦可對輸入參數進行某些預檢作業。如果某一輸入參數非屬有效，則本狀態表 API 會回返給呼叫狀態表一個「1」結果值，並且「原因」欄位會含有關於無效參數的資訊。

輸入參數

snid(number)	電話硬體介面卡上的通話阜號。 可透過 SPRC_Open_SNID(222)取得本項。必須大於 0。
Encoder(number)	通往 PSTN 的輸出編碼器。參閱範例符號(Coder 容量)有關預期值。
Decoder(number)	自 PSTN 而來的輸入編碼器。參閱範例符號(Coder 容量)有關預期值。
Notify_YN(string)	Y 或 N 以啟動握把狀態的通知作業。

輸出參數

rc(number)	由規約伺服器 API 所回返的數碼。參閱範例符號(VOD 回返數碼)關於其他的回返數碼之細節。
Reason(string)	如本狀態表 API 回返該呼叫狀態

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

表一個 RESULT=1 (非「回返數碼」)，則本欄位會含有下列錯誤之一：

INVALID_SNID = 該輸入參數 snid 小於等於 0。

INVALID_NOTIFY_FLAG = 該輸入參數 Notify_YN 非為 Y 或 N。

VOD_PROBLEM = 給該 VOD 規約伺服器的 SendData 或 ReceiveData，回返給本狀態表 API 一個未知狀態。

INTERNAL_ERROR = 該狀態表 API 具有一系統錯誤 (如資料不符、溢流、狀態表未被叫啟等等)。

APIName(string) 本欄位包含回返了「回返數碼」參數值的規約伺服器之名稱。這主要是當該狀態表 API 與一個以上的規約伺服器 API 互動時，可進行除錯之用。

handle(number) PSTN 端點的握把。

VOD_Open_FPlay(221)

說明

本狀態表 API 可執行兩種功能：

1. 關閉 SPACK (DTQA) 機阜組與某 SPN256 機阜組之間的連線。
2. 關閉 SPN256 機阜組並且解除配置該 SPN256 機阜。

五、發明說明 ()

本狀態表亦可對輸入參數進行某些預檢作業。如果某一輸入參數非屬有效，則本狀態表 API 會回返給呼叫狀態表一個「1」結果值，並且「原因」欄位會含有關於無效參數的資訊。

輸入參數

dtqa_chan(number) 欲斷線之 DTQA 頻道。必須大於 0。在 DT 裡，一般會利用系統參數 SV 165：頻道數。

snid(number) 相關於欲予斷線且解除配置之 SPN256 機阜的 SNID。

輸出參數

rc(number) 由規約伺服器 API 所回返的數碼。

0 = 成功。參閱範例符號(VOD 回返數碼)關於其他的回返數碼之細節。

Reason(string) 如本狀態表 API 回返該呼叫狀態表一個 RESULT=1 (非「回返數碼」)，則本欄位會含有下列錯誤之一：

INVALID_SNID = 該輸入參數 snid 小於等於 0。

INVALID_DTQA_CHANNEL = 該輸入參數 dtqa_chan 並非大於 0。

SPRC_PROBLEM = 給該 SPRC 規約伺服器的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 ()

SendData 或 ReceiveData, 回返給本狀態表 API 一個未知狀態。

INTERNAL_ERROR = 該狀態表 API 具有一系統錯誤 (如資料不符、溢流、狀態表未被叫啟等等)。

APIName(string) 本欄位包含回返了「回返數碼」參數值的規約伺服器之名稱。這主要是當該狀態表 API 與一個以上的規約伺服器 API 互動時, 可進行除錯之用。

VOD_Open_FPlay(222)說明

本狀態表 API 可執行兩種功能：

1. 在 SPN256 內配置一雙向機阜。
2. 將一 SPACK (DTQA) 機阜組連接到 SPN256 機阜組。

本狀態表亦可對輸入參數進行某些預檢作業。如果某一輸入參數非屬有效, 則本狀態表 API 會回返給呼叫狀態表一個「1」結果值, 並且「原因」欄位會含有關於無效參數的資訊。

輸入參數

dtqa_chan(number) 通話抵達, 而欲連線到 SPN256 機阜之 DTQA 頻道。

輸出參數

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

rc(number)	由規約伺服器 API 所回返的數碼。
0	= 成功。參閱範例符號 (VOD 回返數碼) 關於其他的回返數碼之細節。
Reason(string)	如本狀態表 API 回返該呼叫狀態表一個 RESULT=1 (非「回返數碼」)，則本欄位會含有下列錯誤之一：
INVALID_SNID	= 該輸入參數 snid 小於等於 0。
INVALID_DTQA_CHANNEL	= 該輸入參數 dtqa_chan 並非大於 0。
SPRC_PROBLEM	= 給該 SPRC 規約伺服器的 SendData 或 ReceiveData，回返給本狀態表 API 一個未知狀態。
INTERNAL_ERROR	= 該狀態表 API 具有一系統錯誤 (如資料不符、溢流、狀態表未被叫啟等等)。
APIName(string)	本欄位包含回返了「回返數碼」參數值的規約伺服器之名稱。這主要是當該狀態表 API 與一個以上的規約伺服器 API 互動時，可進行除錯之用。
snid(number)	相關於欲連之預配置 SPN256 機

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

阜的 SNID。

方法

即如前文參酌第 3-7 圖所述，本發明可併合於各種方法以實作出上述諸項功能。前揭詳列隻 API 流程圖雖係按實作之較佳具體實施例而論，然對於熟習本項技藝之人士應即可擴增該等教示，故不應按此而侷限本發明範圍。熟習本項技藝人士將即認知該等步驟可予以重列及/或擴充，而不會喪失本發明教示之廣義性。

本發明教示範圍係屬廣泛，且不限於前述步驟應加執行的方式，也不限於任何特定硬體、作業系統、API 或圖形使用者界面的方法。故雖在所提供之流程範圍內所收集之特定資訊，以及明列於範例性流程圖裡的特定功能呼叫對於某些具體實施例來說確屬較佳，然彼等並不意味著本發明教示或其範圍應受限於此。

電腦軟體

即如熟習本項技藝人士所知並如第 1-8 圖之範例性具體實施例所述，文中與第 1-8 圖圖中所述之系統與方法，可為簡化程電腦指令碼，並實作於電腦可讀取式儲存裝置。按此可採許多種形式業界廣知的儲存媒體，且/或以供未來應用。如此，本發明特別預期文中所論之系統與方法，係採可獲取之電腦軟體產品形式。

此外，本發明範圍雖不限於此，本發明特希本發明

五、發明說明()

之單一或更多元件可為於 AIX®作業環境下實作所有相關產品或其等同之商業具體實施例，包括，但不限於，任何併同有圖形使用者介面的系統。

結論

茲揭示一種多重服務通訊系統及方法，該者可執行傳統式 PSTN 功能和「IP 語音/資料語音(VoIP/VOD)」功能於相同通訊系統內的整合作業。文稿功能延伸以支援此等特點，一般可讓該文稿同時地和位於同一服務項目前後文情境下與 PSTN 和 IP 電話進行互動，以分享 PSTN 和 IP 媒體兩者相同的服務邏輯，以供 PSTN 和 IP 的參與者進行會談，以便於該兩者媒體之間存放並前傳資訊，以播送握把媒體予該介面，及/或監視該兩者媒體之間的資訊。通常，本揭發明適於 PSTN 和 IP 網路的整合作業，然亦可整合其他服務功能而不會失其廣義性。

本發明較佳具體實施例雖係按隨附圖式與前揭詳細說明加以描述，然應明瞭本發明應不限於前揭具體實施例，而是適於各種安置、修飾與替代方式，而不會悖離如下文申請專利範圍所列載之本發明精神。

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

多重服務通訊系統及方法

一種多重服務通訊系統及方法，該者可執行傳統式 PSTN 功能和「IP 語音/資料語音(VoIP/VOD)」功能於相同通訊系統內的整合作業。文稿功能延伸以支援此等特點，一般可讓該文稿同時地和位於同一服務項目前後文情境下與 PSTN 和 IP 電話進行互動，以分享 PSTN 和 IP 媒體兩者相同的服務邏輯，以供 PSTN 和 IP 的參與者進行會談，以便於該兩者媒體之間存放並前傳資訊，以播送握把媒體予該介面，及/或監視該兩者媒體之間的資訊。通常，本揭發明適於 PSTN 和 IP 網路的整合作業，然亦可整合其他服務功能而不會失其廣義性。

英文發明摘要(發明之名稱：)

MULTI-SERVICE COMMUNICATION SYSTEM AND METHOD

A multi-service communication system and method is disclosed which permits the integration of traditional PSTN functions and voice-over-IP/voice-over-data (VOIP/VOD) functions within the same communication system. The extension of scripting functions to support these features in general simultaneously permits the script to interact with PSTN and IP telephones within the context of the same services, to share the same service logic for both PSTN and IP media, to conference participants on both PSTN and IP, to store and forward information between the two media, to play on-hold media to the interface, and/or to monitor information between the two media. In general the disclosed invention is amenable to the integration of PSTN and VOIP networks, but other service functions may be integrated with no loss of generality.

六、申請專利範圍

1. 一種多重服務通訊系統，其至少包含：
 - (a) 一 PSTN 介面裝置；
 - (b) 一 PSTN 閘道器客戶端應用裝置；
 - (c) 一 IP 介面裝置；其中
該 PSTN 閘道器裝置可提供該 PSTN 介面裝置與該 IP 介面裝置間的單向及/或雙向通訊。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之多重服務通訊系統，其中上述該系統一個或更多的元件，係實作於某一應用程式介面(API)內。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之多重服務通訊系統，其中上述通訊作業出現於 PC 對電話端點之間。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之多重服務通訊系統，其中上述通訊作業出現於電話對 PC 端點之間。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之多重服務通訊系統，其中上述通訊作業出現於電話對電話端點之間。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之多重服務通訊系統，其中上述該系統一個或更多的元件，係實作於一多重服務伺服器上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

六、申請專利範圍

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之多重服務通訊系統，其中上述該多重服務伺服器，係採用圖形使用者介面。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之多重服務通訊系統，其中上述該圖形使用者介面，係採用 AIX®作業環境。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之多重服務通訊系統，其中上述該 PSTN 開道器裝置更包含：
 - a) VOD_Close 裝置；
 - b) VOD_Connect 裝置；
 - c) VOD_GetCaps 裝置；
 - d) VOD_GetGlobalEv 裝置；
 - e) VOD_GetItemEvt 裝置；
 - f) VOD_Close 裝置；
 - g) VOD_Net_Call 裝置；
 - h) VOD_Net_PreAns 裝置；
 - i) VOD_NotifyEvent 裝置；
 - j) VOD_Open_Fplay 裝置；以及
 - k) VOD_Open_Port 裝置。
10. 如申請專利範圍第 9 項所述之多重服務通訊系統，其中上述該系統一個或更多的元件，係實作於某一應用程式介面(API)內。

六、申請專利範圍

11. 如申請專利範圍第 9 項所述之多重服務通訊系統，其中上述通訊作業出現於 PC 對電話端點之間。
12. 如申請專利範圍第 9 項所述之多重服務通訊系統，其中上述通訊作業出現於電話對 PC 端點之間。
13. 如申請專利範圍第 9 項所述之多重服務通訊系統，其中上述通訊作業出現於電話對電話端點之間。
14. 如申請專利範圍第 9 項所述之多重服務通訊系統，其中上述該系統一個或更多的元件，係實作於一多重服務伺服器上。
15. 如申請專利範圍第 14 項所述之多重服務通訊系統，其中上述該多重服務伺服器，係採用圖形使用者介面。
16. 如申請專利範圍第 15 項所述之多重服務通訊系統，其中上述該圖形使用者介面，係採用 AIX® 作業環境。
17. 如申請專利範圍第 9 項所述之多重服務通訊系統，其中上述該 PSTN 開道器裝置更包含：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

六、申請專利範圍

a) 一 SPRC_Disc_SNID 裝置；以及

b) 一 SPRC_Open_SNID 裝置。

18. 如申請專利範圍第 17 項所述之多重服務通訊系統，其中上述該系統一個或更多的元件，係實作於某一應用程式介面 (API) 內。

19. 如申請專利範圍第 17 項所述之多重服務通訊系統，其中上述通訊作業出現於 PC 對電話端點之間。

20. 如申請專利範圍第 17 項所述之多重服務通訊系統，其中上述通訊作業出現於電話對 PC 端點之間。

21. 如申請專利範圍第 17 項所述之多重服務通訊系統，其中上述通訊作業出現於電話對電話端點之間。

22. 如申請專利範圍第 17 項所述之多重服務通訊系統，其中上述該系統一個或更多的元件，係實作於一多重服務伺服器上。

23. 如申請專利範圍第 22 項所述之多重服務通訊系統，其中上述該多重服務伺服器，係採用圖形使用者介面。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

六、申請專利範圍

24. 如申請專利範圍第 23 項所述之多重服務通訊系統，其中上述該圖形使用者介面，係採用 AIX® 作業環境。
25. 一種多重服務通訊方法，其至少包含：
- (1) 以 PSTN 通話程序處理裝置來處理 PSTN 通話；
 - (2) 以 IP 通話程序處理裝置來處理 IP 通話；
 - (3) 以連接通話程序處理裝置來處理連接通話；
 - (4) 以握把狀態通知作業程序處理裝置來處理握把狀態通知作業；
 - (5) 以 ON-HOLD 通話程序處理裝置來處理 ON-HOLD 通話；
- 其中
該程序處理可為同步及/或非同步方式進行。
26. 如申請專利範圍第 25 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該系統一個或更多的元件，係實作於某一應用程式介面(API)內。
27. 如申請專利範圍第 25 項所述之多重服務通訊方法，其中上述通訊作業出現於 PC 對電話端點之間。
28. 如申請專利範圍第 25 項所述之多重服務通訊方法，

六、申請專利範圍

其中上述通訊作業出現於電話對 PC 端點之間。

29. 如申請專利範圍第 25 項所述之多重服務通訊方法，其中上述通訊作業出現於電話對電話端點之間。

30. 如申請專利範圍第 25 項所述之多重服務通訊方法，其中上述一個或更多的步驟，係實作於一多重服務伺服器上。

31. 如申請專利範圍第 30 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該多重服務伺服器，係採用圖形使用者介面。

32. 如申請專利範圍第 31 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該圖形使用者介面，係採用 AIX®作業環境。

33. 如申請專利範圍第 25 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該 PSTN 通話處理步驟更包含：

- (1) 啟動 SPRC_Open_SNID 處理裝置；
- (2) 啟動 VOD_Open_Port 處理裝置；
- (3) 等待通話完畢；
- (4) 啟動 VOD_Close 處理裝置；以及
- (5) 啟動 SPRC_Disc_SNID 處理裝置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

六、申請專利範圍

34. 如申請專利範圍第 33 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該系統一個或更多的步驟，係實作於某一應用程式介面 (API) 內。
35. 如申請專利範圍第 33 項所述之多重服務通訊方法，其中上述通訊作業出現於 PC 對電話端點之間。
36. 如申請專利範圍第 33 項所述之多重服務通訊方法，其中上述通訊作業出現於電話對 PC 端點之間。
37. 如申請專利範圍第 33 項所述之多重服務通訊方法，其中上述通訊作業出現於電話對電話端點之間。
38. 如申請專利範圍第 33 項所述之多重服務通訊方法，其中上述一個或更多的步驟，係實作於一多重服務伺服器上。
39. 如申請專利範圍第 38 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該多重服務伺服器，係採用圖形使用者介面。
40. 如申請專利範圍第 39 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該圖形使用者介面，係採用 AIX® 作業環境。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

六、申請專利範圍

41. 如申請專利範圍第 25 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該 IP 通話處理步驟更包含：

- (1) 決定該通話是否為出方，如是，則繼續到步驟 (5) 處；
- (2) 啟動 VOD_Get_GlobalEv 處理裝置；
- (3) 啟動 VOD_Net_PreAns 處理裝置；
- (4) 啟動 VOD_NotifyEvent 處理裝置，並結束處理程序；
- (5) 啟動 VOD_GetCaps 處理裝置；以及
- (6) 啟動 VOD_Net_Call 處理裝置，並結束處理程序。

42. 如申請專利範圍第 41 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該系統一個或更多的步驟，係實作於某一應用程式介面 (API) 內。

43. 如申請專利範圍第 41 項所述之多重服務通訊方法，其中上述通訊作業出現於 PC 對電話端點之間。

44. 如申請專利範圍第 41 項所述之多重服務通訊方法，其中上述通訊作業出現於電話對 PC 端點之間。

45. 如申請專利範圍第 41 項所述之多重服務通訊方法，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

六、申請專利範圍

其中上述通訊作業出現於電話對電話端點之間。

46. 如申請專利範圍第 41 項所述之多重服務通訊方法，其中上述一個或更多的步驟，係實作於一多重服務伺服器上。
47. 如申請專利範圍第 46 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該多重服務伺服器，係採用圖形使用者介面。
48. 如申請專利範圍第 47 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該圖形使用者介面，係採用 AIX®作業環境。
49. 如申請專利範圍第 25 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該連線通話處理步驟更包含：
 - (1) 啟動 VOD_NotifyEvent 處理裝置；
 - (2) 等待通話完畢；以及
 - (3) 啟動 VOD_Close 處理裝置。
50. 如申請專利範圍第 49 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該系統一個或更多的步驟，係實作於某一應用程式介面(API)內。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

六、申請專利範圍

51. 如申請專利範圍第 49 項所述之多重服務通訊方法，其中上述通訊作業出現於 PC 對電話端點之間。
52. 如申請專利範圍第 49 項所述之多重服務通訊方法，其中上述通訊作業出現於電話對 PC 端點之間。
53. 如申請專利範圍第 49 項所述之多重服務通訊方法，其中上述通訊作業出現於電話對電話端點之間。
54. 如申請專利範圍第 49 項所述之多重服務通訊方法，其中上述一個或更多的步驟，係實作於一多重服務伺服器上。
55. 如申請專利範圍第 54 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該多重服務伺服器，係採用圖形使用者介面。
56. 如申請專利範圍第 55 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該圖形使用者介面，係採用 AIX® 作業環境。
57. 如申請專利範圍第 25 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該通知作業通話處理步驟更包含：
- (1) 以單獨方式，或是及/或回應於 VOD_Connect 處

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

六、申請專利範圍

理裝置及/或 VOD_Open_Port 處理裝置之請求，
而啟動 VOD_NotifyEvent 處理裝置；以及
(2) 啟動 VOD_GetItemEvt 處理裝置。

58. 如申請專利範圍第 57 所述之多重服務通訊方法，其中上述該系統一個或更多的步驟，係實作於某一應用程式介面(API)內。
59. 如申請專利範圍第 57 項所述之多重服務通訊方法，其中上述通訊作業出現於 PC 對電話端點之間。
60. 如申請專利範圍第 57 項所述之多重服務通訊方法，其中上述通訊作業出現於電話對 PC 端點之間。
61. 如申請專利範圍第 57 項所述之多重服務通訊方法，其中上述通訊作業出現於電話對電話端點之間。
62. 如申請專利範圍第 57 項所述之多重服務通訊方法，其中上述一個或更多的步驟，係實作於一多重服務伺服器上。
63. 如申請專利範圍第 62 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該多重服務伺服器，係採用圖形使用者介面。

六、申請專利範圍

64. 如申請專利範圍第 63 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該圖形使用者介面，係採用 AIX® 作業環境。
65. 如申請專利範圍第 25 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該 ON-HOLD 通話處理步驟更包含：
- (1) 啟動 VOD_Open_FPlay 處理裝置；
 - (2) 啟動 VOD_Connect 處理裝置；以及
 - (3) 等待通話完畢。
66. 如申請專利範圍第 65 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該系統一個或更多的步驟，係實作於某一應用程式介面 (API) 內。
67. 如申請專利範圍第 65 項所述之多重服務通訊方法，其中上述通訊作業出現於 PC 對電話端點之間。
68. 如申請專利範圍第 65 項所述之多重服務通訊方法，其中上述通訊作業出現於電話對 PC 端點之間。
69. 如申請專利範圍第 65 項所述之多重服務通訊方法，其中上述通訊作業出現於電話對電話端點之間。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

六、申請專利範圍

70. 如申請專利範圍第 65 項所述之多重服務通訊方法，其中上述一個或更多的步驟，係實作於一多重服務伺服器上。
71. 如申請專利範圍第 70 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該多重服務伺服器，係採用圖形使用者介面。
72. 如申請專利範圍第 71 項所述之多重服務通訊方法，其中上述該圖形使用者介面，係採用 AIX® 作業環境。
73. 一種具有提供多重服務通訊之電腦可讀取式程式碼裝置的電腦可用媒體，其中該電腦可讀取式程式碼裝置至少包含：
- (1) 用 PSTN 通話程序處理裝置來處理 PSTN 通話的電腦程式碼裝置；
 - (2) 用 IP 通話程序處理裝置來處理 IP 通話的電腦程式碼裝置；
 - (3) 用連線通話程序處理裝置來處理連線通話的電腦程式碼裝置；
 - (4) 用握把狀態通知作業程序處理裝置來處理握把狀態通知作業的電腦程式碼裝置；
 - (5) 用 ON-HOLD 通話程序處理裝置來處理 ON-

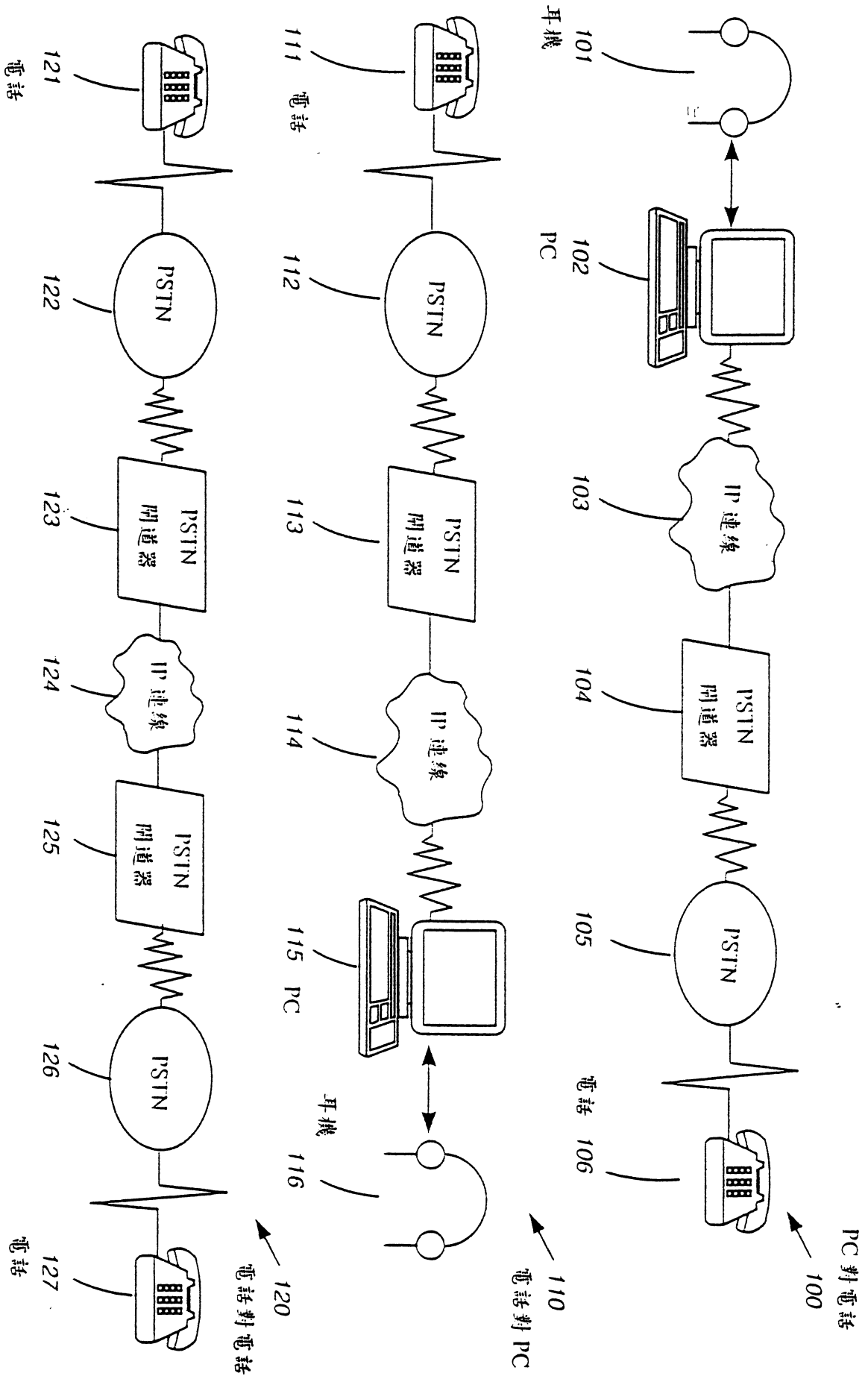
六、申請專利範圍

HOLD 通話的電腦程式碼裝置。

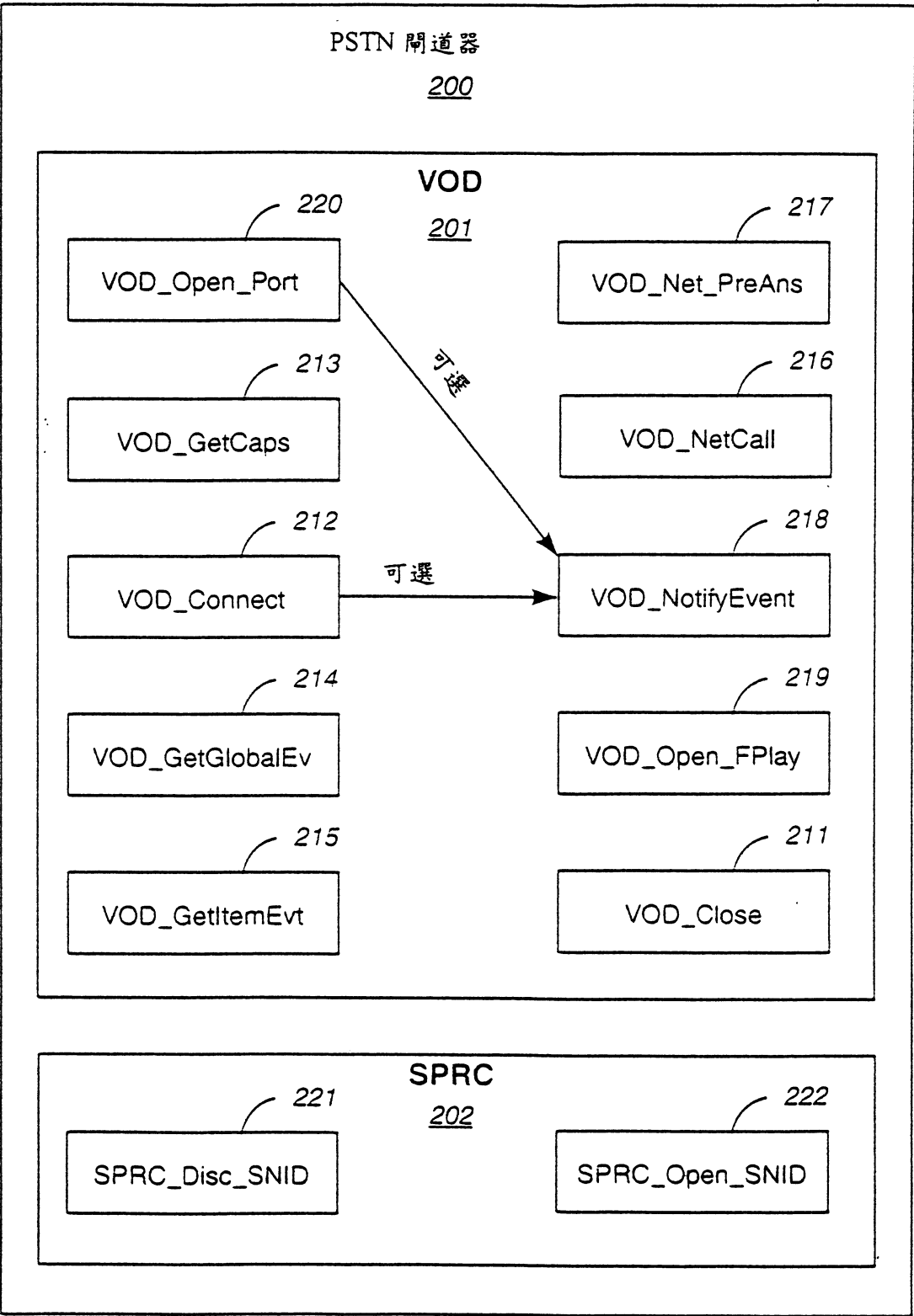
74. 如申請專利範圍第 73 項所述之電腦可用媒體，其中上述該媒體係相容於一多重服務伺服器。
75. 如申請專利範圍第 74 項所述之電腦可用媒體，其中上述該電腦程式碼裝置係採用圖形使用者介面。
76. 如申請專利範圍第 75 項所述之電腦可用媒體，其中上述該圖形使用者介面，係採用 AIX®作業環境。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

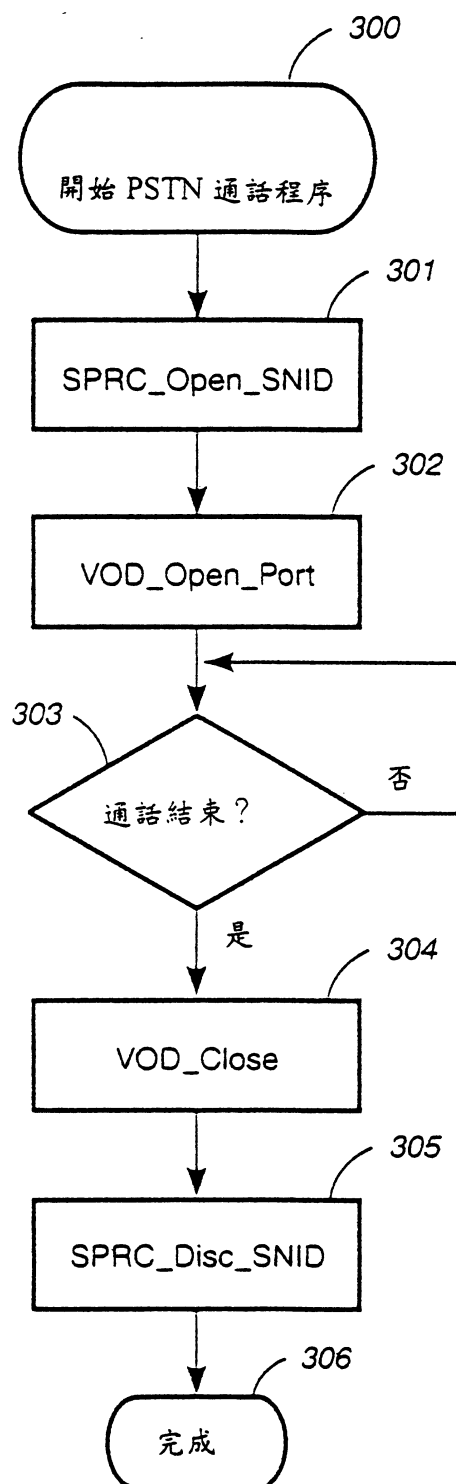
訂
線



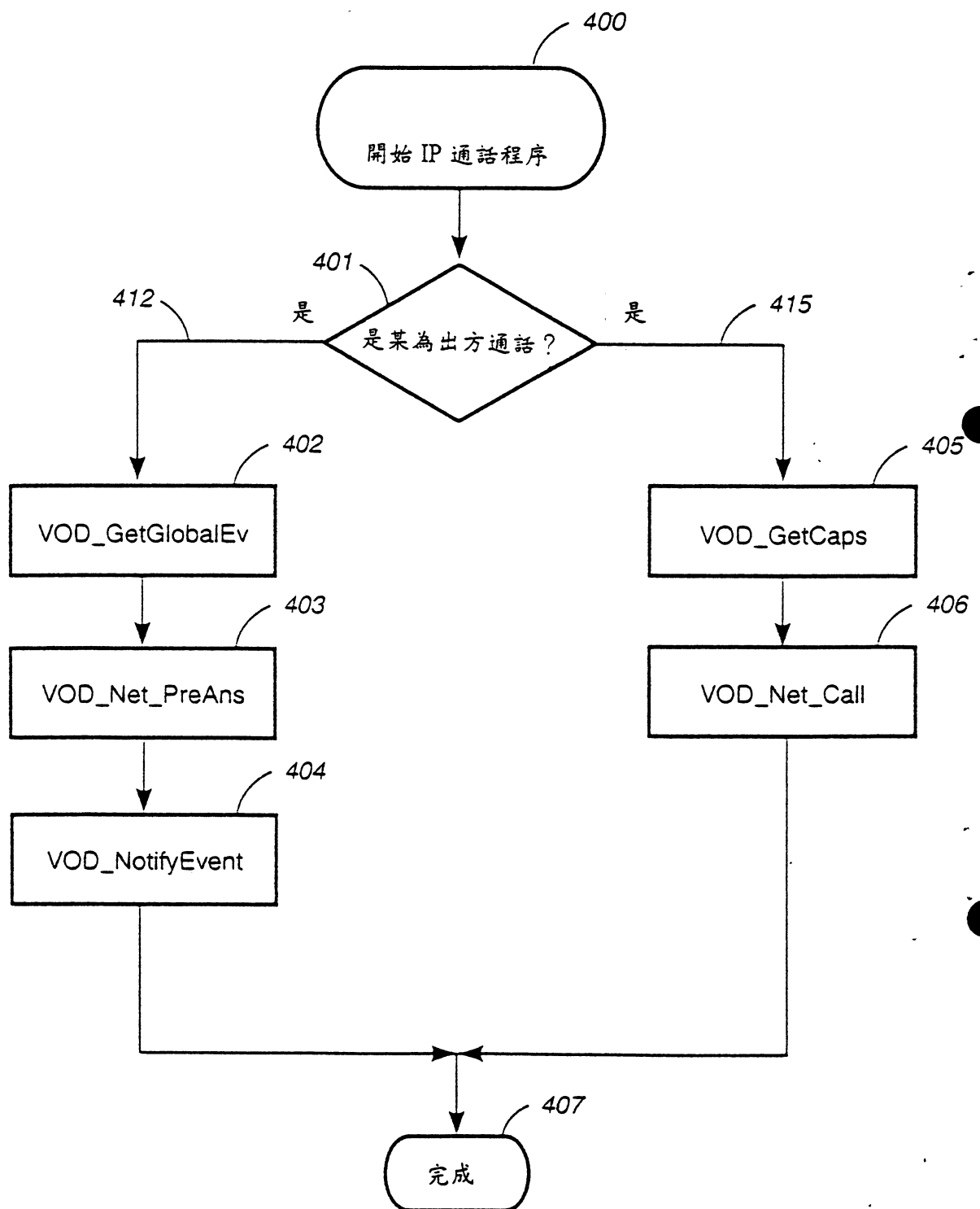
第 1 圖



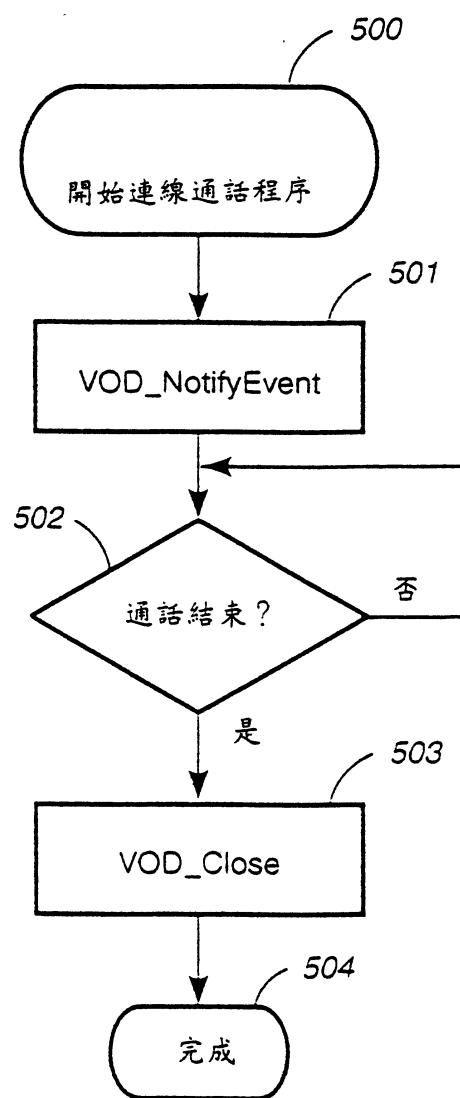
第 2 圖



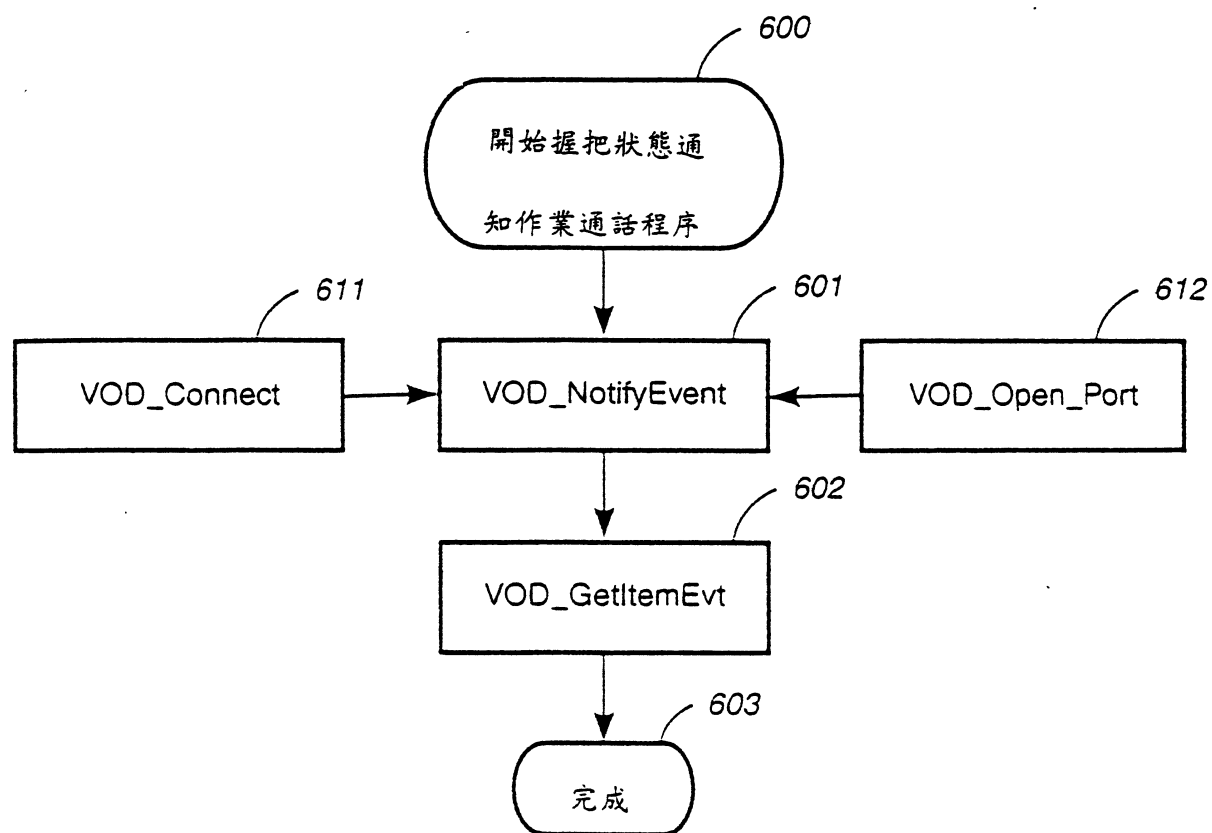
第 3 圖



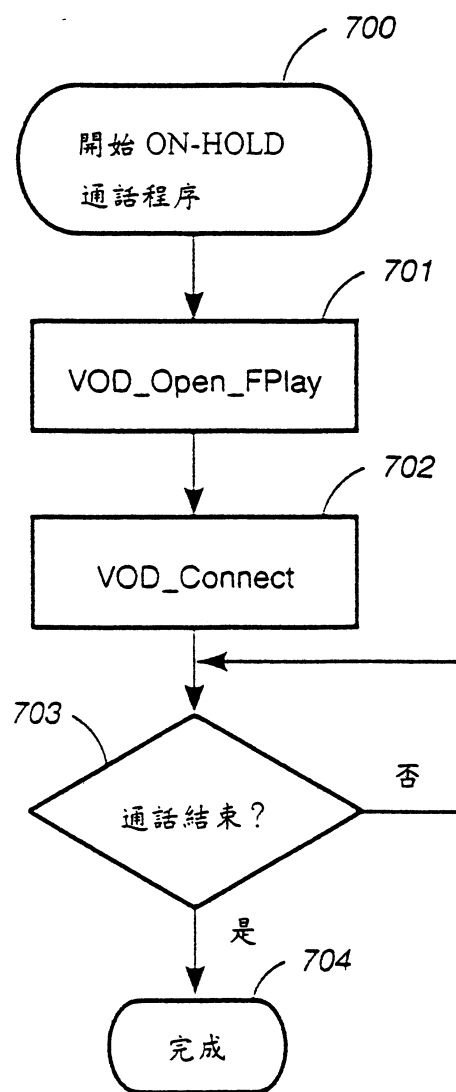
第 4 圖



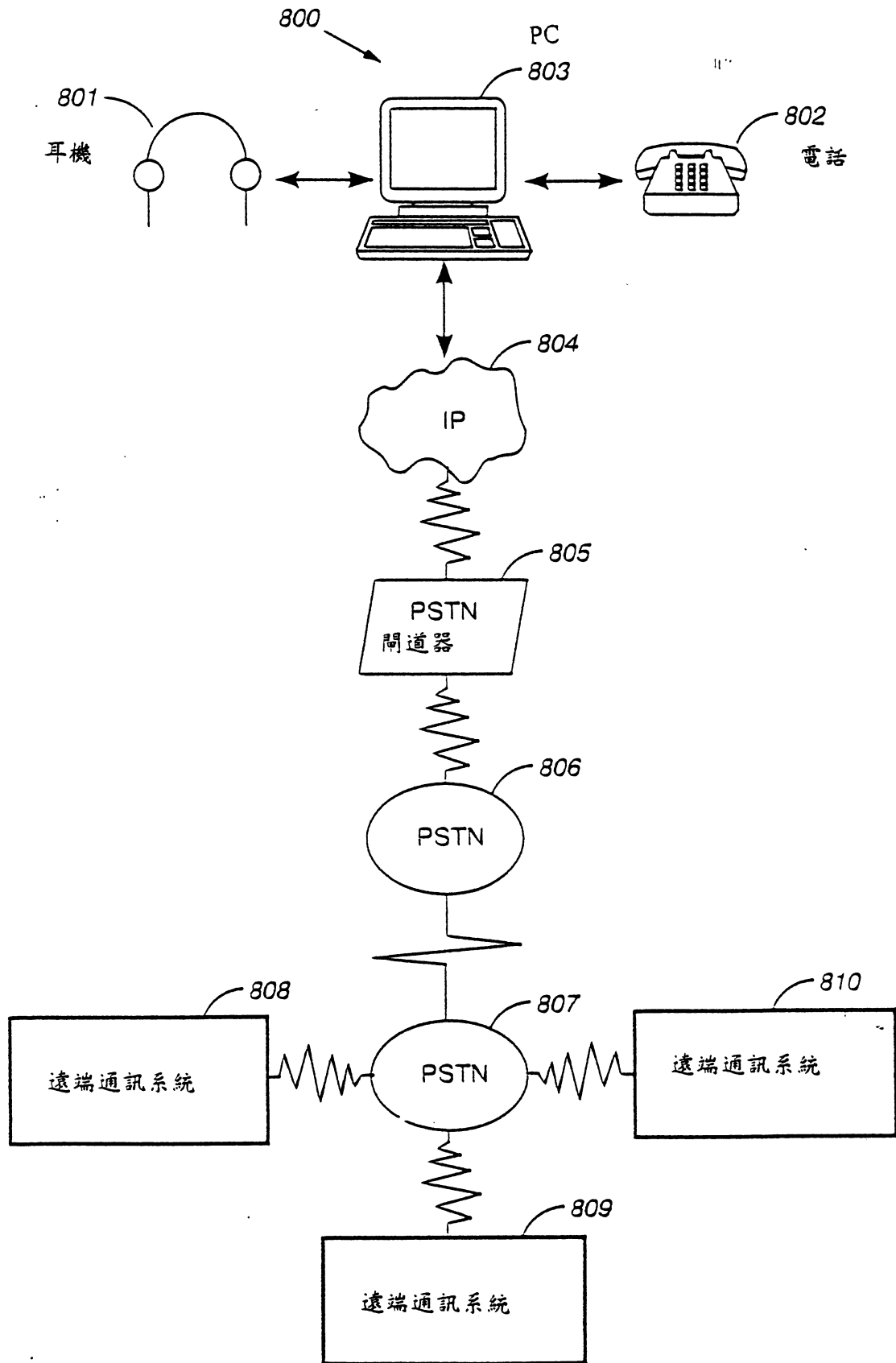
第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖