

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97101394

※申請日期：97.1.14

※IPC 分類：H04B

一、發明名稱：(中文/英文)

H04B 7/22 (2006.01)

藉由使用者設備(UE)裝置以網路節點建立可靠的資料連接之系統及方法

SYSTEM AND METHOD FOR ESTABLISHING RELIABLE DATA
CONNECTIVITY WITH A NETWORK NODE BY A USER EQUIPMENT
(UE) DEVICE

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

加拿大商進益研究公司
RESEARCH IN MOTION LIMITED

代表人：(中文/英文)

米赫 拉沙里迪斯
LAZARIDIS, MIHAL

住居所或營業所地址：(中文/英文)

加拿大安大略省滑鐵盧市菲利普街295號
295 PHILLIP STREET, WATERLOO, ONTARIO, N2L 3W8, CANADA

國籍：(中文/英文)

加拿大 CANADA

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 理查 喬治
GEORGE, RICHARD
2. 布萊恩 奧利佛
OLIVER, BRIAN
3. 珍 約翰一路克 貝克
BAKKER, JAN JOHN-LUC
4. 艾德瑞恩 伯克利
BUCKLEY, ADRIAN

國 籍：(中文/英文)

1. 英國 U.K.
2. 加拿大 CANADA
3. 荷蘭 THE NETHERLANDS
4. 英國 U.K.

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 歐洲專利機構；2007年01月18日；07100775.1

2.

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本專利揭示案大體係關於通信網路。更特定言之，且不作為任何限制，本專利揭示案係針對在使得一網路節點處於一非數位可定址狀況下之同時藉由一使用者設備(UE)裝置與該網路節點建立可靠的資料連接之系統及方法。

本申請案是揭示有關以下美國專利申請案之標的的標的：

(i) Richard George、Brian Oliver、Jan John-Luc Bakker及Adrian Buckley的名為"藉由使用者設備(UE)裝置來執行網路節點遠端控制的系統和方法(SYSTEM AND METHOD FOR EFFECTUATING REMOTE CONTROL OF A NETWORK NODE BY A USER EQUIPMENT(UE) DEVICE)"之美國專利申請案第_____號，申請日為_____ [代理號碼30745-US-PAT]，其以引用的方式併入本文中。

【先前技術】

諸如全球行動通信系統(GSM)網路之蜂巢式電話網路經設計以支援具有不同能力之各種行動使用者設備(UE)裝置。舉例而言，某些UE裝置僅具有參與語音呼叫之能力。另一方面，可存在具有語音與資料能力(但不同時發生)之裝置以及可支援同時語音與資料連接之裝置。然而，歸因於某些固有設計考慮，具有非同時語音與資料能力之UE裝置一般較具有同時語音與資料能力之裝置更為普遍。此情況引起以下缺點：當處於電路交換連接上之語音呼叫時，裝置不能發送資料。

為解決此狀態，當前第三代合作夥伴計劃(3GPP)標準提供模仿關於UE裝置之準同時語音與資料能力的解決辦法。然而，此解決辦法尚未廣泛實施，因為其需要UE裝置以及網路基礎架構中之昂貴額外軟體及硬體。結果，對於希望向參與語音呼叫之UE裝置提供企業相關資料連接性(例如，以便執行呼叫控制)之系統，系統企業伺服器不再為數位可定址網路節點，且因此習知選擇已為使用雙音多頻(DTMF)傳信，該雙音多頻(DTMF)傳信使用處於帶內(對使用者可聞)或帶外(對使用者不可聞)模式下之命令信號。然而，即使此方法亦並非無伴隨缺點。舉例而言，DTMF傳信通常僅為單向可靠的，且要求企業伺服器具有昂貴音訊處理硬體及軟體以便接收並處理音調。另外，由於多個系統亦使用相同音調，因而有可能一錯誤系統處理以一不同系統為目標之所接收音調。亦發現涉及諸如用於失聰者用電信裝置(TDD)技術之替代語音/資料之實施的另一習知選項為有缺陷的。

【發明內容】

本專利揭示案廣義上係針對與已由於某種原因使得非數位可定址之網路節點執行可靠的資料連接之方案。在一實例中，該非數位可定址網路節點可包含一可操作以代管多種應用或服務之企業伺服器。較佳地，該資料連接可由一同時參與一電路交換呼叫或者因其他原因不可用以建立一封包交換連接之UE裝置建立。建構一關於一企業服務特徵之訊息並將該訊息包裝於一包封中，接著在包括一專用

網路部分及一可信賴網路部分之網路基礎架構上經由一帶外控制通道將該包封傳輸至該企業伺服器以調用所請求之服務特徵。在一例示性實施例中，該包封可包含(但不限於)一基於簡訊服務(SMS)之訊息、一基於無結構補充服務資料(USSD)之訊息及一基於使用者至使用者傳信(UUS)之訊息，及其類似物。另外，可關於執行一可靠的資料連接路徑以自UE裝置接收基於訊息之包封請求並處理該請求以供上行傳輸至網路節點而共同定位該專用網路部分與該可信賴網路部分中之某些網路元件。

在一態樣中，本文揭示藉由一UE裝置與一操作中之網路節點建立可靠的資料連接之方法的一實施例。該UE裝置可在一第一連接及一第二連接中之至少一者中與該網路節點通信，該第一連接與該第二連接可執行於兩個不同網路上。所主張之實施例包含下列中之一或多者：判定該網路節點係不可經由一使用該第一連接之第一網路加以存取；建構一待於該網路節點處執行之訊息(例如，關於一應用服務特徵)；及將該訊息包裝於一屬於一第二網路之包封中，並將該包封經由可信賴網路部分引導至一可操作以將該訊息轉發至該網路節點的專用網路部分。

在另一態樣中，本文揭示可操作以與一網路節點建立可靠的資料連接之UE裝置之一實施例，其中該UE裝置可在一第一連接及一第二連接中之至少一者中與該網路節點通信，該第一連接與該第二連接可執行於兩個不同網路上。所主張之實施例包含下列中之一或多者：用以建構一待於

該網路節點處執行之訊息(例如，關於一應用服務特徵)的構件，該構件回應於判定該網路節點係不可經由一使用該第一連接之第一網路加以存取而操作；及用以將該訊息包裝於一屬於一第二網路之包封中，並將該包封經由一可信賴網路部分引導至一可操作以將該訊息轉發至該網路節點之專用網路部分的構件。

在又一態樣中，本文揭示可操作以促進一UE裝置與一網路節點之間的可靠資料連接之系統之一實施例，其中該網路節點係使得不可由該UE裝置經由一封包交換連接加以存取。所主張之實施例包含下列中之一或多者：用以接收一關於一自該UE裝置啟動之服務特徵之訊息的構件，該服務特徵待於該網路節點上執行，其中該接收構件操作以接收經由一專用網路部分而引導之包封中所含的訊息；及用以處理該包封並封裝該訊息以供經由一可信賴網路部分傳輸至該網路節點的構件。如以下在額外細節中所陳述，熟習此項技術者應認識到，本文所列舉之各個構件可以軟體、韌體、硬體或以其任一組合(包括媒體上之適合電腦可執行指令)來實施。

【實施方式】

現將參考如何能夠最佳製造並使用實施例之各個實例來描述本專利揭示案之系統及方法。貫穿該描述及圖式之若干視圖使用相同參考數字來指示相同或相應零件，其中各個元件未必按比例繪製。現參看圖式，且更特定言之參看圖1，描繪其中可實踐本專利揭示案之一實施例以執行對

企業伺服器之遠端控制的一例示性網路環境100。如所描繪，網路環境100包括一核心蜂巢式基礎架構網路108，該核心蜂巢式基礎架構網路108用以使用已知技術(諸如全球行動通信系統(GSM))執行關於複數個行動使用者設備(UE)裝置之電路交換電信。以實例說明之，參考數字102A及102B係指可經由已知元件(諸如一或多個行動交換中心(MSC)115、116；一或多個閘道器MSC(GMSC)112；一或多個本籍位置暫存器(HLR)或本籍用戶系統(HSS)114、一或多個客籍位置暫存器(VLR)118；及一或多個無線電存取網路(RAN)基礎架構元件120)在網路108上參與電路交換呼叫之兩個UE裝置(亦即，端點)。如以下將見到的，儘管可藉由已知元件(諸如MSC/VLR、HLR/HSS及其類似物)來說明本揭示案之某些實施例，但該等元件可普遍化為具有特定功能性之網路節點，例如，MSC/VLR實體可執行呼叫控制、服務控制及媒體交換。相應地，應顯見，無關於本文所陳述之特定實施例，例示性功能亦可由獨立、更普遍之平台執行。

為進一步普遍化之目的，UE裝置可為蜂巢式電話或行動台以及配備有適合無線數據機之任何個人電腦(例如，桌上型電腦、膝上型電腦、掌上型電腦或攜帶型計算裝置)，或雙模式行動UE裝置(例如，能夠接收並發送訊息之蜂巢式電話或具有資料功能之攜帶型裝置、含有應用程式(諸如但不限於網頁瀏覽等)之IP資料報)。相應地，儘管並非要求，但用於本專利申請案之目的的UE裝置可能夠同

時操作於電路交換(CS)與封包交換(PS)通信中，且可甚至能夠執行CS域與PS域之間的技術間交遞。

一或多個企業伺服器122可與網路108可操作地相關聯以代管可自一UE裝置(例如，UE裝置102A)遠端控制之若干服務及/或服務特徵，同時該裝置仍參與與一端點之CS連接。如以下將在額外細節中所述，在一例示性實施例中，企業伺服器節點122可具備一適合介面，該介面用以自UE裝置接收傳輸於帶外控制通道中之關於正在進行之CS連接之適當訊息。此外，企業伺服器122可普遍化為一已由於某種原因使得非數位可定址之網路節點。以例示性實施例說明之，圖1之實施例說明一配置，在該配置中，UE裝置102A可操作以使用經實施以按任一方式(例如，儲存轉發機件)執行簡訊之傳遞的SMS傳訊來控制伺服器122處之服務/特徵。在另一實施例中，企業伺服器122可藉由執行於會期導向機件中之控制通道上的無結構補充服務資料(USSD)傳訊來控制。在又一實施例中，亦可使用使用者至使用者傳信(UUS)，中間節點藉由UUS而擷取UUS訊息流並將其引導至企業伺服器。此節點可位於其中安置有企業伺服器之網路(諸如經修改之私用分支交換機(PBX)(其可為代管之PBX或其他)或另一節點)內。

關於圖1中所描繪之例示性SMS實施例，一簡訊實體(SME)104具備用以建構以及接收並發送簡訊之UE裝置102A。一執行於UE裝置102A上之服務應用邏輯使用者端105可操作以回應於使用者輸入而產生一關於服務特徵請

求之訊息，其中可將該訊息包裝於被引導至企業伺服器122之SMS訊息中。一簡訊服務中心(SMSC)110可操作以將SMS包封(例如，經由儲存轉發機件)提供至一可作為至一或多個中間節點之介面而操作之外部SME 111，該SMSC 110(若需要)可接著經由其他閘道器與企業伺服器112通信。熟習此項技術者應認識到，UE裝置102A可具備一關於執行遠端控制或資料連接之專用SMS信箱(未明確展示於圖1中)，因為正常SMS信箱(例如，用以發送及接收關於SMS終端使用者聯絡者之文字訊息的信箱)可能裝滿且從而使來自企業伺服器之訊息不被遞送。

另外，儘管未明確說明於圖1中，但可存在可操作以經由安置於UE裝置102A與節點122之間的PS網路執行之獨立資料網路連接。相應地，應瞭解，可將網路環境100設想為具有UE裝置102A與節點122之間的兩個不同網路連接，其中一種網路連接執行於使用本文所述之包封機件的網路部分108上。

為本揭示案之目的，於企業伺服器112上控制之服務實質上為無限的。以實例說明之，可提供可關於正在進行之CS呼叫的若干電話服務特徵，諸如外線直撥呼叫服務、呼叫手動轉接服務、客製化簡速撥號服務、語音郵件服務、行動隨身碼服務(follow-me service)、呼叫指定轉接服務、保留時等候音樂服務(music on hold service)、自動振鈴回叫服務、自動呼叫分配服務、呼叫等待服務、呼叫代接服務(call pickup service)、會議服務、呼叫帳務處理服務、

語音傳呼服務、客製化問候答鈴服務、共用留言信箱服務，及自動查號服務(automated directory service)。

熟習此項技術者應認識到，可在基於傳訊之遠端呼叫控制之背景中普遍化上文中所述之教示，其中可如圖1中所說明而使用中間基於傳訊之網路節點。在此等配置中，中間網路節點可包含SMSC或USSD/UUS閘道器。相應地，中間節點之目的地位址在一例示性實施例中可採用E.164號碼之形式。另外，可將目的地位址儲存於UE裝置之整合式記憶體電路內或儲存於可卸除式模組(諸如通用用戶識別模組(USIM)、可卸除式使用者識別模組(RUIM)、緊密快閃記憶體、安全數位(SD)記憶卡等)中。在一實施例中，儲存於可卸除式模組中之目的地位址之格式可採用說明可應用3GPP規範中所提供之實施例的如下所述之形式：

表 I

中間節點目的地位址號碼		
目的地位址內容之長度		
1延伸部分	號碼類型	編號計劃 識別
號碼數位2		號碼數位1
號碼數位4		號碼數位3
.		.
.		.
.		.

表 II

識別符：	結構：線性固定		
記錄長度：X個位元組		更新活動：低	
存取條件：			
讀取	PIN		
更新	ADM		
撤銷啟動	ADM		
啟動	ADM		
位元組	描述	M/O	長度
1至X	URI TLV資料物件	M	X個位元組

此外，可除已知空中傳輸技術(OTA，Over-The-Air)裝置管理(DM)技術外或結合OTA DM技術，來使用SMS、USSD或經由IP定址等為特定端點裝置供應服務訊息網路節點之目的地位址。當位址待供應於裝置上時，需要(例如)藉由將TP協定識別符(TP-PID)設定為指示無線UE裝置資料下載之值來設定SMS中之適當碼點。

在USSD傳訊經實施用以執行遠端控制之情況下，可能需要使用特定"*#"序列以便將資料包封引導至正確USSD伺服器。此外，此序列可為操作者特定的，且亦可供應於UE裝置上。舉例而言，可在裝置製造商處針對特定操作者、針對操作者群或針對所有操作者供應該序列。相應地，應瞭解，"*#"序列可視電訊廠商而定，且UE裝置可經組態而對於所有電訊廠商皆具有"*#"序列，或其可針對提供本籍服務之特定電訊廠商進行組態。UE裝置可經由適當方式而含有一或多個電訊廠商識別碼。舉例而言，下表

說明例示性實施例：

表 III

操作者ID	*#序列
[MCC:MNC]	*#a ₁ a ₂ a ₃ #
NAI	*#a ₆ a ₄ a ₉ #
SID	*#a ₇ a ₂₂ a ₃₃ #
SSID	*#a ₁₁ a ₂₁ a ₃₁ #

其中操作者ID為基於網路技術而唯一地識別操作者之識別符。舉例而言，可藉由行動電話國家碼(MCC)與行動電話網路碼(MNC)組合來識別3GPP/GSM網路；SIP網路使用網路存取識別符(NAI)；CDMA網路使用系統識別(SID)參數；且WLAN網路使用服務組ID(SSID)。

另外或替代地，可當使用者輸入新的身份碼(私用使用者識別碼)組時執行供應，該等身份碼諸如USIM上之國際行動用戶識別碼(IMSI)，或行動識別碼(MIN)或個人識別碼(PIN)，或公眾使用者識別碼(例如，E.164號碼)，或某種其他基於SIP之ID或其組合。身份碼之提交接著觸發UE裝置請求含有待使用之"*#"序列的操作者特定供應資訊。如一般熟習此項技術者可瞭解，亦可使用類似機制來擷取SMSC節點之目的地址。

此外，在利用SMSC定址資訊之情況下，此資訊可由使用者及/或操作者及/或企業改變。各種組態欄位可經提供以便指示使用者、操作者或企業是否能夠實現改變。同樣，USSD序列資訊亦可由操作者及/或企業來改變，其中適當組態欄位設定用以指示可變性特徵。為本揭示案之目

的，術語"位址資訊"因此包括中間節點(例如，SMSC節點)目的地位址資訊與USSD序列資訊，其可如以上所詳細陳述而儲存或以其他方式供應。

圖2描繪根據本專利揭示案之一或多個實施例來關於一網路節點(例如，企業伺服器)執行遠端控制及/或資料連接的一例示性訊息流圖200。UE裝置102A在使用者請求啟動企業/網路服務特徵時參與CS呼叫。一請求訊息202以企業伺服器122所理解之格式而由執行於UE裝置102A上之應用程式產生，將該請求訊息202置放於諸如基於訊息之包封、基於USSD之包封或基於UUS之包封的包封中。在一實施例中，可存在與請求訊息產生相關聯之能夠開始之應用層計時器機件(例如，計時器205)，該計時器機件可在接收到返回回應時終止。若計時器過期，則UE裝置可試圖再次重發訊息。以下為(但不限於)可由UE裝置建構且可由企業節點使用之資訊元素之實例清單：

- a) 私用使用者識別碼(IMSI、MIN、PIN)
- b) 公眾使用者識別碼(一組 - UE之E.164號碼、企業線之E.164號碼、分機ID(extension ID))
 - i. 網路節點(企業伺服器)需要獲知誰正在請求服務。可能情況為，網路節點僅瞭解在該種狀況下企業所擁有之公眾使用者ID。一個企業亦可包括UE裝置之E.164，由於需要確保E.164僅來自於與執行個體ID組合之某一使用者。注意，可不要求此，因為通信藉由僅雙方瞭解且唯一地識別使用者之密鑰而被

加密。

c) 執行個體識別符 (IMEI、ESN、MAC位址、PIN)

- i. 此處一個節點可能包括此ID，因為吾人不希望啟動 (例如)UE裝置不支援之服務。可在資料庫中查詢此ID以判定服務是否能夠被調用、啟動、撤銷啟動或詢問。

d) 用戶位置 (CGI或其一部分、GPS、航點等)

- i. 服務之控制可在用戶關心成本問題之情況下受到限制。

e) 一個節點希望與之通信之服務的代碼

f) 用於服務之資料

儘管存在對於單一訊息 (例如，SMS 訊息) 之長度的限制，但有可能將較大請求訊息分段成較小包封。將包封或包封片段傳輸至處理包封訊息並將經處理之訊息204轉發至企業伺服器122之一或多個中間節點203。在一實施例中，中間節點203可包含由電訊廠商網路提供之SMSC。或者，SMSC可由第三方服務代管。在另一實施例中，中間節點203可包含USSD閘道器。熟習此項技術者應認識到，當處於GSM中之CS呼叫中時，有可能自一會期導向機件中之UE裝置發送USSD訊息，該會期導向機件為互動式應用提供較短轉回回應時間。另外，可將USSD訊息導引至UE裝置之本籍供應伺服器 (例如，HLR或HSS)，且接著經由適合閘道器節點將其導引至企業伺服器122。在又一實施例中，中間節點亦可為設立於企業處之一功能，該功能接

收基於UUS之呼叫控制傳信並將其發送出去。該功能之主要目的在於尋找其將接著擷取並轉發至企業伺服器之UUS訊息。該功能亦會將任何返回回應發射至發端UE。

相應地，無關於精確之實施例，應瞭解，可存在執行關於圖2之訊息流實施例200之SMS/USS/USSD路徑所涉及的其他網路元件，已為簡明起見而省略該等網路元件。又，可存在可涉及較少網路元件(例如，USSD閘道器無需經由本籍供應伺服器進行通信)之實施例。

自中間節點203至企業伺服器122之訊息路徑選擇可藉由電話號碼(例如，E.164編號)、IP定址等來達成。在接收到所包裝服務特徵訊息時，與企業伺服器122相關聯之服務邏輯經執行以根據該訊息而起作用(說明為區塊206)，該服務邏輯執行所請求之服務特徵。其後，可經由回應路徑208、210將一確認或應答傳回至UE裝置102A。且，如先前所提及，若一計時器開始於UE裝置處，則該計時器可在接收到確認訊息時終止。熟習此項技術者應認識到，計時器可在製造商處進行硬編碼或由企業或操作者使用本申請案所述之機制供應。另外，可為安全之目的對本文所述之傳訊流的一或多個片段進行加密。

圖3描繪根據一實施例之本專利揭示案之一流程圖300，其中各個處理發生於一UE裝置及/或用以執行該UE裝置之遠端控制的相關聯之應用伺服器處。在區塊302處，UE裝置(例如，圖1中所示之UE裝置102A)與一端點(例如，圖1中之UE裝置102B)處於CS連接。在由使用者判定一企業服

務特徵待於企業伺服器處啟動，同時UE裝置參與CS連接(亦即，伺服器係不可經由封包交換連接加以存取)(區塊304)時，執行於UE裝置上之應用軟體回應於使用者輸入而建構關於所請求企業服務之命令訊息，並將該訊息包裝於屬於另一類型之網路的包封(諸如上述SMS或USSD包封)中(區塊306)。在一實施例中，訊息之內容可經加密以提供較高安全等級。中間網路基礎架構(例如，SMSC節點或USSD閘道器)在接收到所包裝之訊息時對其進行處理並將其轉發至企業伺服器(區塊308)。如上所述，企業伺服器執行所請求服務特徵並回應於傳輸回至UE裝置而產生應答或確認(區塊310)。可經由關於CS呼叫之帶外控制通道或當直接資料連接可用時(舉例而言，因為CS呼叫已終止)經由UE裝置與企業伺服器之間的封包交換資料連接來傳輸該回應。相應地，熟習此項技術者應認識到，用以將請求訊息自UE裝置傳輸至企業伺服器之協定不必與用以發送回回應之協定相同。

儘管前述實施例有利地提供與一網路節點之資料連接(例如，用於該網路節點之遠端控制)，然而，存在可能出現於某些例示性實施例中之某些缺點。舉例而言，在基於SMS之配置中，訊息傳遞可基於儲存轉發機件，亦即，不能信賴SMSC節點處所接收之訊息在嚴格時間限制內到達目的節點。換言之，高服務品質(QoS)在此等系統中可能不可行。另一方面，使用基於USSD之上述實施例需要與必要之具USSD能力之基礎架構(例如，USSD閘道器、可

與網路節點一起操作之適合USSD介面等)有關的昂貴支出。此等問題在利用電訊廠商網路來維護以上詳細描述之用以適當導引基於包封之服務請求之各個中間節點的情況下尤其嚴重。

圖4描繪其中可根據一實施例來實施與一網路節點408之可靠的資料連接之包括專用及可信賴網路基礎架構之例示性網路環境400。如所說明，習知可利用一基於電訊廠商之中間節點402(例如SMSC)來維護與一端點(諸如UE 102B)之文字訊息路徑。無關於基於電訊廠商之網路連接是否可用，如先前部分中所述，可供應具有專用中間節點404之專用網路部分405來接收並處理來自UE裝置102之基於包封之服務請求。舉例而言，第三方操作者可供應專用SMSC或USSD/UUS閘道器用於以基於適當服務等級協定之保證QoS來處理包封請求。相應地，專用中間節點404可相對於其請求處理程序而阻止一儲存轉發機件。此外，由於未供應專用中間節點作為電訊廠商服務網路之部分，因而基於訊息之資料連接服務可與電訊廠商服務費無任何關係。

在接收到基於包封之請求時，專用中間節點404立即處理包封訊息，並將所含服務請求傳輸至另一可靠的第三方節點，該第三方節點可作為安置於一可信賴網路部分407中之一可信賴中繼節點406而操作。在一實施例中，可將專用中間節點404與可信賴中繼節點406安置於獨立網路部分中。在另一實施例中，可共同定位節點404與406。可利

用伺服器至伺服器協定而無關於該等節點之位置在其間傳送封包。可信賴節點406基於執行資料轉送之可靠方法來處理所接收之服務請求以用於導引。再次視實施例而定，可利用專屬及/或標準協定。舉例而言，可在安置於可信賴節點406與網路節點408之間的可信賴網路路徑上執行通用訊息包絡(GME)協定。

如前所述，網路節點408根據所接收之訊息起作用並執行所請求之服務。其後，可將一確認回應(例如，圖2中之ACK 208)傳回至UE裝置102A，從而本質上反轉入埠路徑。應瞭解，網路節點408不必獲知如何定址第三方中間節點404，因為此等細節可被可信賴網路部分之中間組件有利地隱藏。此外，可信賴節點406可具備以下功能性：判定是否使用經由專用中間節點404之反向路徑來將確認回應訊息傳回至UE裝置102A。如先前所提及，例如，經由一PS網路(PSN)410之基於電訊廠商之資料路徑可在UE裝置102A已解除其CS連接時變得可用。

在前述操作期間，使用者不需要知曉信令正被發送於帶外控制通道上。此外，使用者最初可能甚至不知曉第三方節點組態，因為可在參與帶外資料連接處理之前將此資訊自網路(例如，自可信賴網路節點406)推至裝置。

圖5描繪用以與由於某種原因使得數位非可定址之網路節點建立可靠的資料連接的根據一實施例之本專利揭示案之一處理流程500。類似於圖3中所描繪之實施例，各個操作發生於一UE裝置及/或相關聯之網路節點處以執行該等

兩者之間的可靠的資料連接。在區塊 502、504 及 506 處，一 UE 裝置(例如，圖 1 中所示之 UE 裝置 102A)關於產生基於訊息之包封以大體類似於圖 3 中所示之裝置之行為的方式而操作。如區塊 508 中所述，專用中間節點而非基於電訊廠商之中間節點接收所包裝之訊息，該訊息一經被接收即被處理並經由可信賴網路部分轉發至網路節點。如上所述，網路節點執行所請求服務特徵，並產生應答或確認作為傳回至 UE 裝置之回應。可經由關於 CS 呼叫之帶外控制通道(經由專用網路部分)或經由 UE 裝置與可信賴網路部分之間的封包交換資料連接來傳輸該回應。熟習此項技術者應認識到，在尋求 UE 裝置與相關聯網路節點之間的資料轉送之額外可靠度的情況下，分別關於圖 2 及圖 3 之訊息流 200 及處理流程 300 所提供之各個實施細節加以必要的變更亦可應用於處理流程 500。

基於前述，可瞭解，例示性實施例提供用以藉由一 UE 裝置控制操作中之網路節點的方案，其中該 UE 裝置可在第一連接及第二連接中與網路節點通信。如先前所提及，第一連接與第二連接可執行於兩個不同網路或技術(例如，CS 連接及非 CS 連接)上。例示性實施例可涉及下列中之一或多者：判定網路節點係不可經由使用第一連接之第一網路存取；建構一待在網路節點處執行之關於服務特徵之訊息；及將該訊息包裝於一屬於第二網路之包封中，並將該包封經由可信賴網路部分引導至可操作以將該訊息轉發至網路節點的專用網路部分。相應地，適當邏輯塊或模

組具備UE裝置以執行前述操作。

圖6描繪可作為UE裝置(例如, UE 102A)操作以用於本專利揭示案之目的的通信裝置之實施例之方塊圖。熟習此項技術者將依據對本文之參考而認識到, 儘管UE 102A之實施例可包含類似於圖6中所示之配置的配置, 但可存在關於所描繪之各個模組之在硬體、軟體或韌體上之變化及修改。另外, 用於本揭示案之目的的UE裝置可包含不具有可以式儲存模組及/或與此儲存模組耦接之行動裝置的行動設備(ME)裝置。相應地, 圖6之配置相對於本專利揭示案之實施例應視作說明性而非限制性的。一提供UE 102A之實施例之總體控制的微處理器602可操作地耦接至一可較佳能夠進行多模式通信(例如, CS域及PS域)之通信子系統604。通信子系統604一般包括一或多個接收器608及一或多個發射器614以及相關聯之組件(諸如一或多個本機振盪器(LO)模組610及諸如數位信號處理器(DSP)612之處理模組)。如將對於熟習通信領域者顯見的, 通信模組604之特定設計可視行動裝置意欲與之一起操作之通信網路(例如, CDMA網路、GSM網路、WLAN等)而定。然而, 無關於特定設計, 將由天線606經由適當存取基礎架構605(例如, 蜂巢式基地台塔、WLAN熱點等)所接收之信號提供至接收器608, 該接收器608可執行共同接收器功能, 諸如信號放大、降頻轉換、濾波、通道選擇、類比至數位(A/D)轉換等。類似地, 待傳輸之信號(例如)由DSP 612予以處理(包括調變及編碼), 且被提供至發射器614以

進行數位至類比(D/A)轉換、升頻轉換、濾波、放大及經由天線616於空中無線電介面上之傳輸。

微處理器602亦可與諸如下列其他裝置子系統建立介面：輔助輸入/輸出(I/O)618、串列埠620、顯示器622、鍵盤/小鍵盤624、揚聲器626、麥克風628、隨機存取記憶體(RAM)630、短程通信子系統632及統一標號為參考數字633之任何其他裝置子系統(例如，計時器機件)。為控制存取，亦可提供一與微處理器602通信之USIM/RUIM介面634。在一實施例中，USIM/RUIM介面634可與具有若干關鍵組態644及其他資訊646(諸如識別及用戶相關資料，以及前述部分中所述之SMSC/中間節點目的地址資訊及USSD序列資訊)的USIM/RUIM卡一起操作。

可在諸如快閃記憶體635之永續性儲存模組(亦即，非揮發性儲存器)中實施作業系統軟體及可應用服務邏輯軟體。在一實施例中，可將快閃記憶體635隔離成不同區域，例如，用於電腦程式636之儲存區(例如，服務處理邏輯)，以及資料儲存區域(諸如裝置狀態637、通訊錄639、其他個人資訊管理器(PIM)資料641)及統一標號為參考數字643之其他資料儲存區。可提供一傳送堆疊645來執行一或多個適當無線電封包傳送協定。此外，提供適合網路服務請求邏輯與SMS/UUS/USSD傳訊邏輯648(包括用以儲存相干位址資訊之記憶體儲存器)來執行如上所述之與網路節點之可靠的資料連接。

威信本專利申請案之實施例之操作及構造將自上述實施

方式而顯見。儘管已將所展示並描述之例示性實施例特徵化為較佳實施例，但應易於瞭解到，可在不脫離如以下申請專利範圍中所述之本揭示案之範疇的情況下對該等實施例進行各種變化及修改。

【圖式簡單說明】

圖1描繪包括電路交換網路基礎架構之一例示性網路環境，可於該網路環境中實踐本專利揭示案之一實施例；

圖2描繪根據本專利揭示案之一或多個實施例來執行對企業伺服器之遠端控制的例示性訊息流圖；

圖3描繪根據一個實施例之本專利揭示案之流程圖；

圖4描繪其中可根據實施例來實施可靠的資料連接之包括專用及可信賴網路基礎架構之例示性網路環境；

圖5描繪根據一實施例之本專利揭示案之另一流程圖；
及

圖6描繪可操作以用於本專利揭示案之目的的通信裝置之一實施例之方塊圖。

【主要元件符號說明】

100	網路環境
102A	UE裝置
102B	UE裝置
104	簡訊實體(SME)
105	服務應用邏輯使用者端
108	核心蜂巢式基礎架構網路
110	簡訊服務中心(SMSC)

111	外部 SME
112	閘道器 MSC(GMSC)
114	本籍使用者系統(HSS)
115	行動交換中心(MSC)
116	行動交換中心(MSC)
118	客籍位置暫存器(VLR)
120	無線電存取網路(RAN)基礎架構元件
122	企業伺服器
200	例示性訊息流圖
202	請求訊息
203	中間節點
204	經處理之訊息
205	計時器
206	區塊
208	回應路徑
210	回應路徑
400	網路環境
402	中間節點
404	專用中間節點
405	專用網路部分
406	可信賴中繼節點
407	可信賴網路部分
408	網路節點
410	PS網路(PSN)

602	微處理器
604	通信子系統
605	存取基礎架構
606	天線
608	接收器
610	本機振盪器(LO)模組
612	數位信號處理器(DSP)
614	發射器
616	天線
618	輔助輸入/輸出(I/O)
620	串列埠
622	顯示器
624	鍵盤/小鍵盤
626	揚聲器
628	麥克風
630	隨機存取記憶體(RAM)
632	短程通信子系統
633	其他裝置子系統
634	USIM/RUIM介面
635	快閃記憶體
636	電腦程式
637	裝置狀態
639	通訊錄
641	其他個人資訊管理器(PIM)資料

643	其他資料儲存區
644	關鍵組態
645	傳送堆疊
646	其他資訊
648	企業服務請求邏輯與 SMS/UUS/USSD 傳訊 邏輯

五、中文發明摘要：

在一實施例中，揭示一種用以藉由一使用者設備(UE)裝置(102A)執行對一網路節點(408)之遠端控制的方案。建構一關於一服務特徵之訊息並將該訊息包裝於一包封(wrapper)中，接著在一包括一專用網路部分(405)及一可信賴網路部分(407)之網路基礎架構上，經由一帶外控制通道將該包封傳輸至該網路節點(408)，以調用該所請求之服務特徵。在一例示性實施例中，該包封包含一基於簡訊服務(SMS)之訊息、一基於無結構補充服務資料(USSD)之訊息及一基於使用者至使用者傳信(UUS)之訊息。

六、英文發明摘要：

In one embodiment, a scheme is disclosed for effectuating remote control of a network node (408) by a user equipment (UE) device (102A). A message relating to a service feature is constructed and wrapped in a wrapper, which is then transmitted to the network node (408) via an out-of-band control channel over a network infrastructure including a dedicated network portion (405) and a trusted network portion (407) for invoking the requested service feature. In an exemplary implementation, the wrapper is comprised of a Short Message Service (SMS)-based message, an Unstructured Supplementary Service Data (USSD)-based message, and a User-to-User Signaling (UUS)-based message.

十一、圖式：

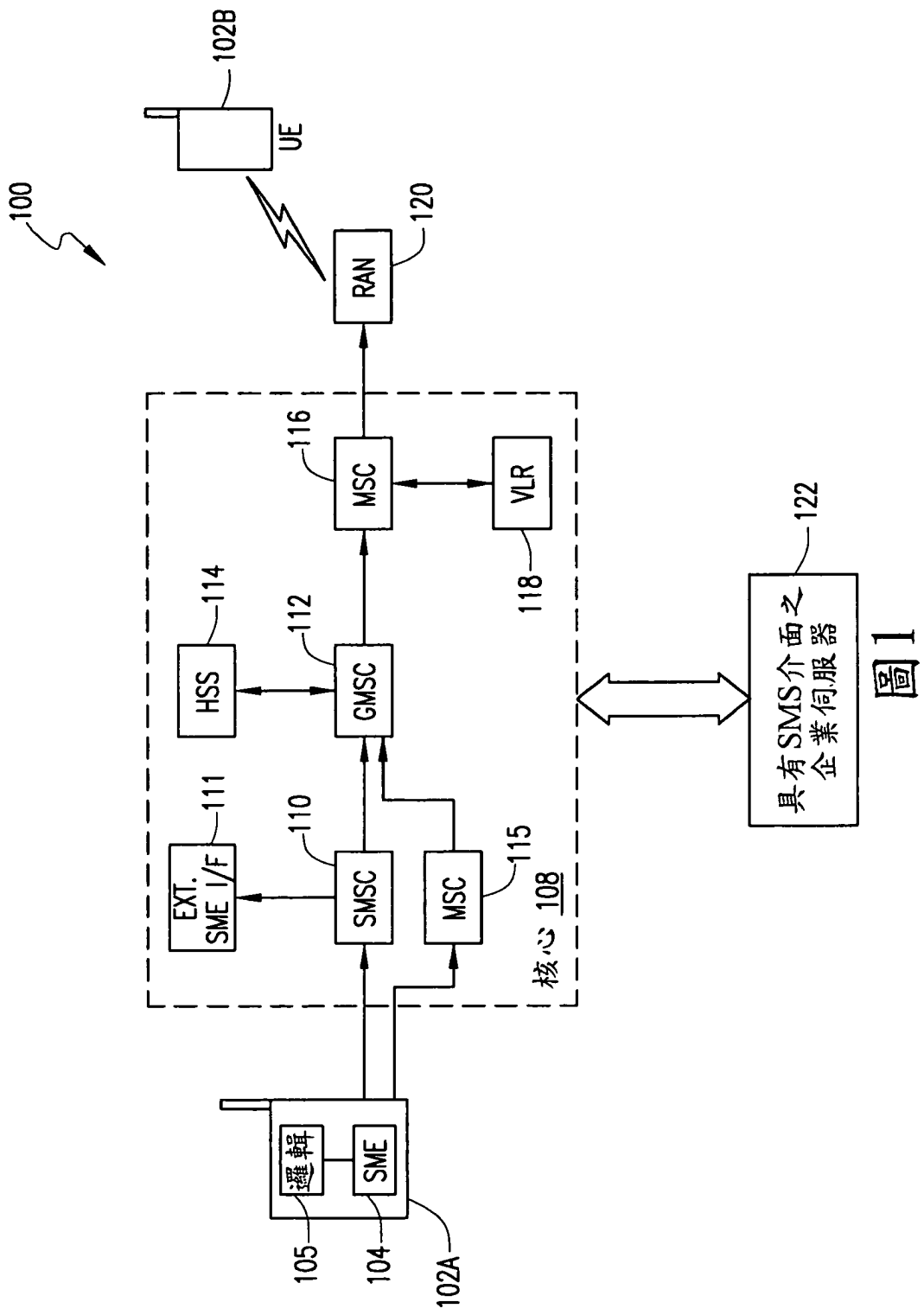


圖1

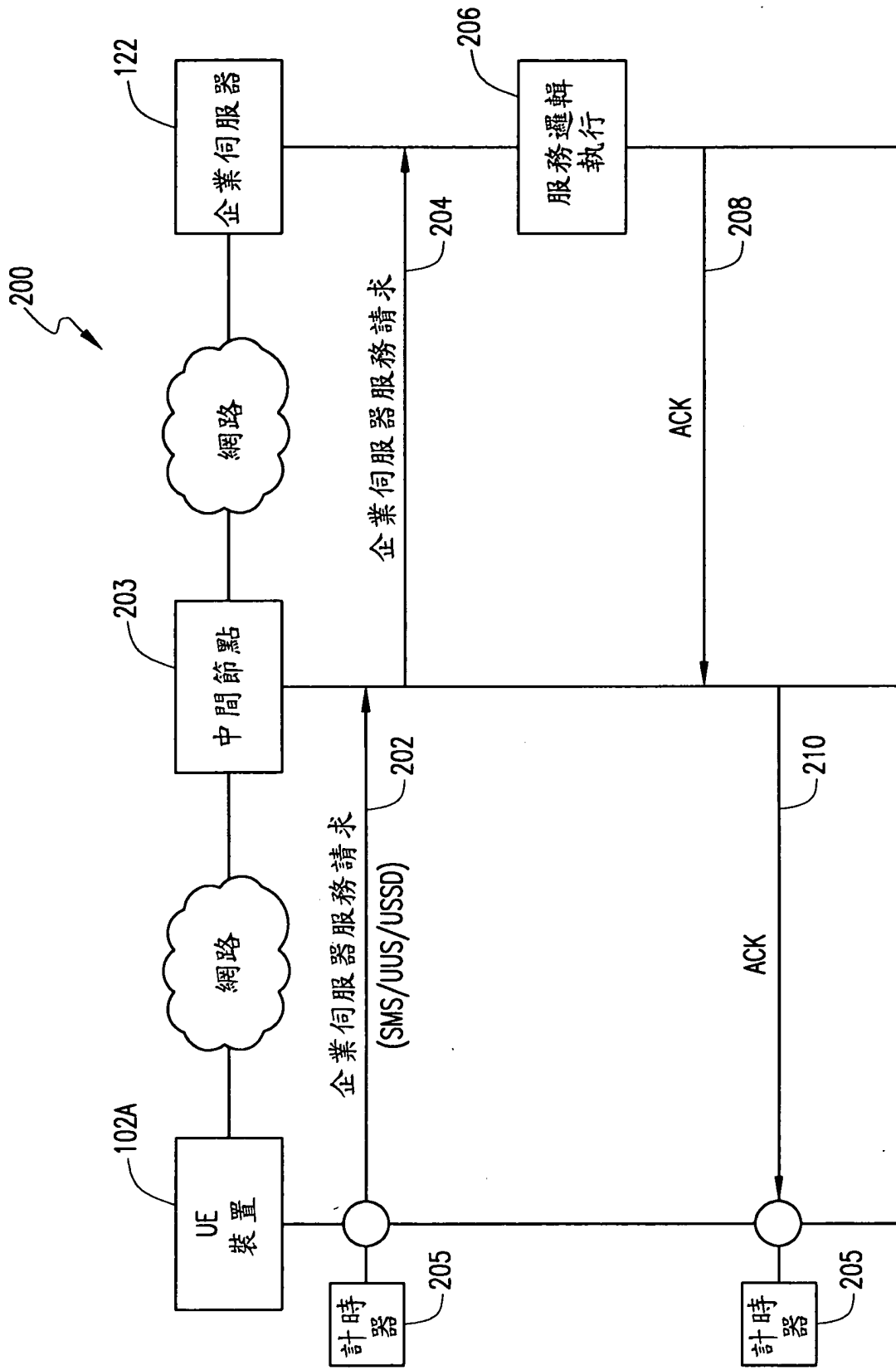


圖2

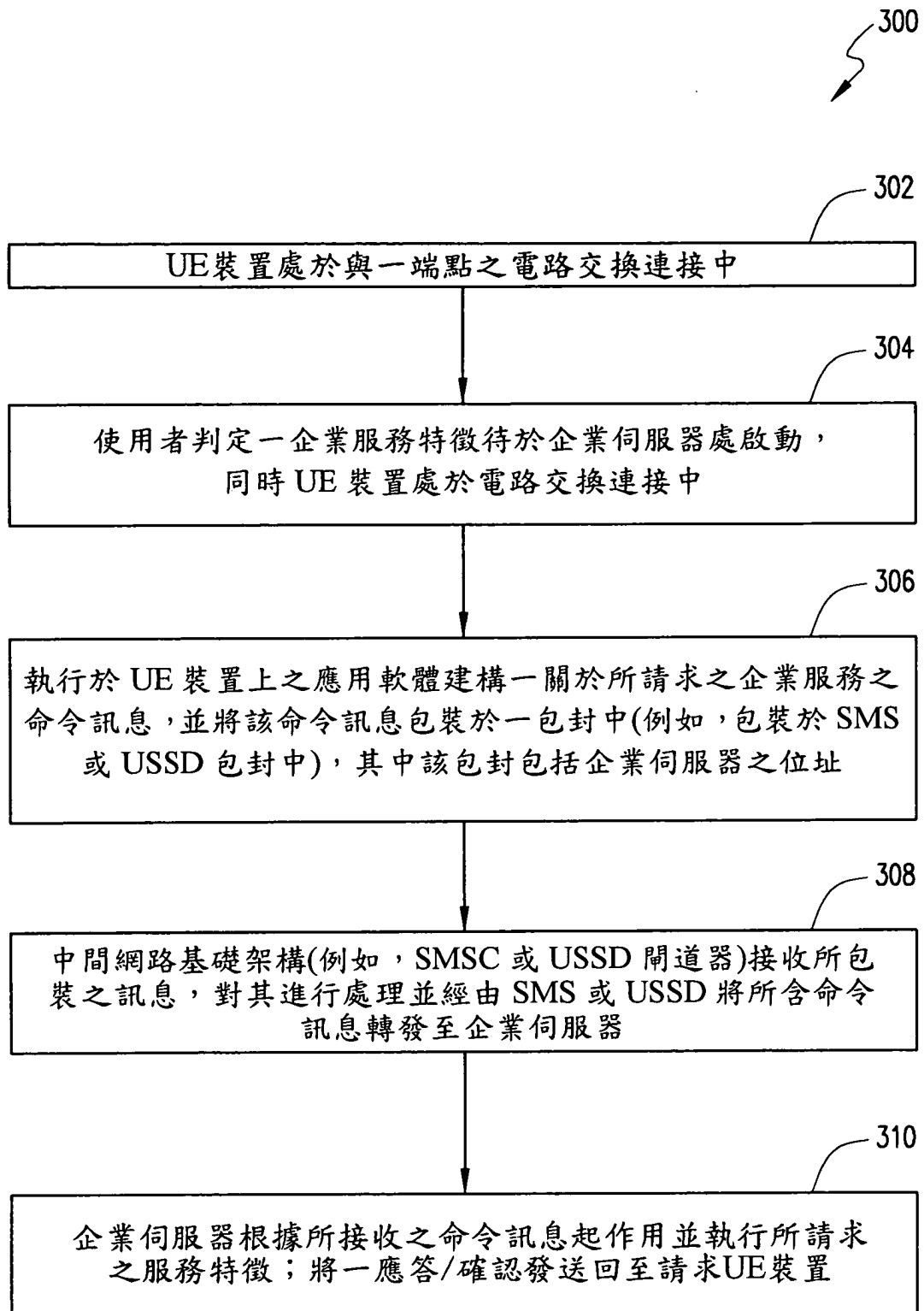


圖 3

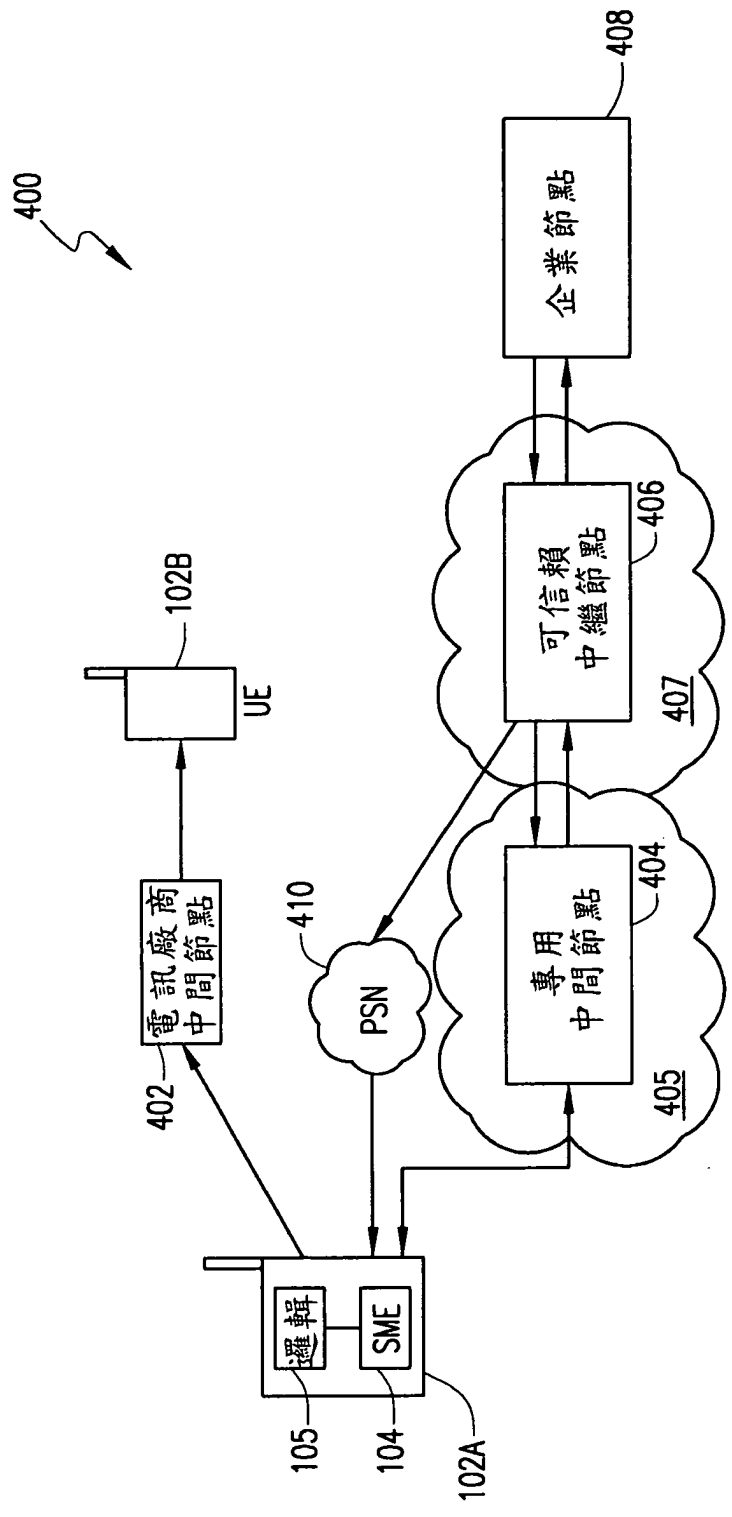


圖4

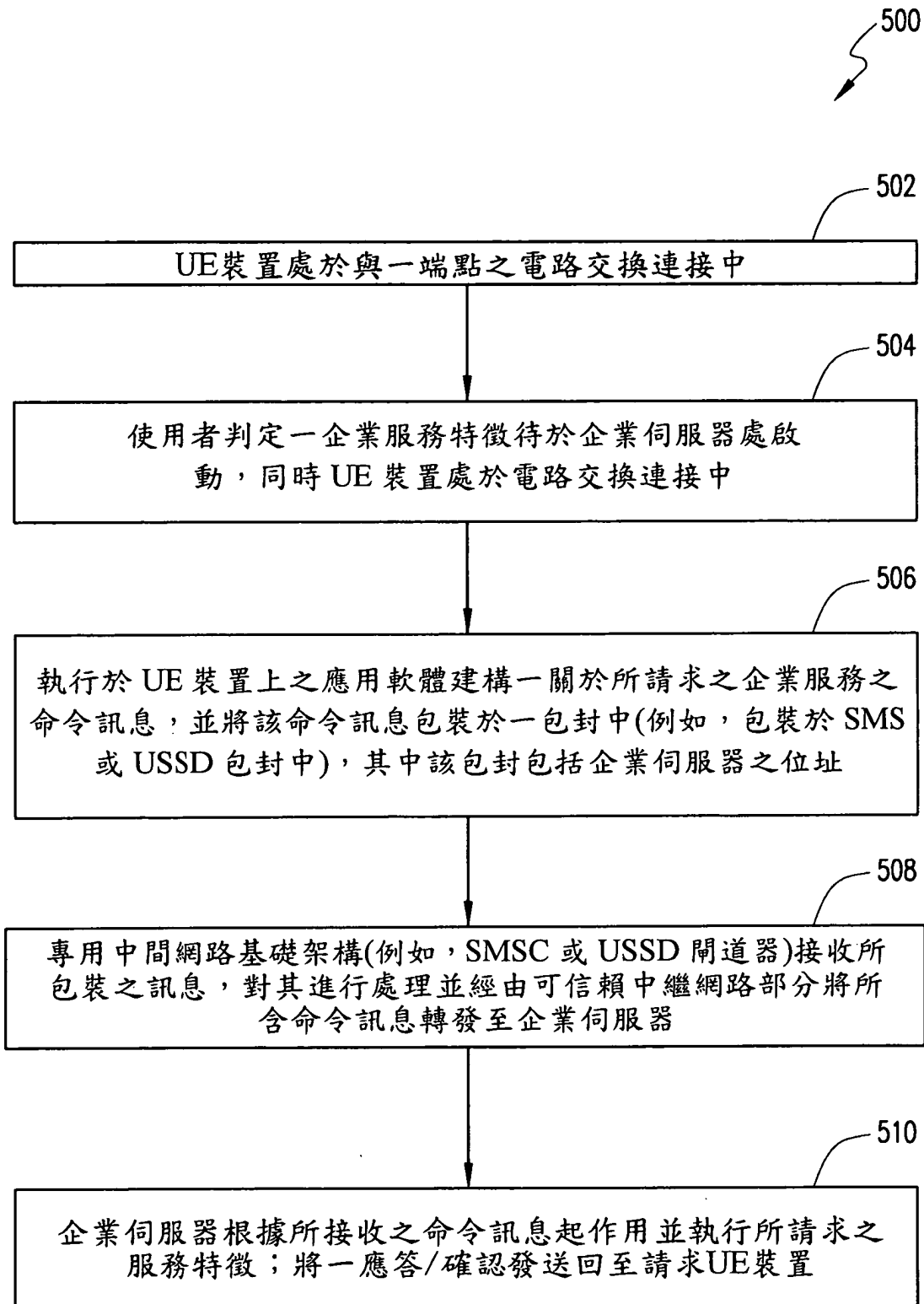


圖5

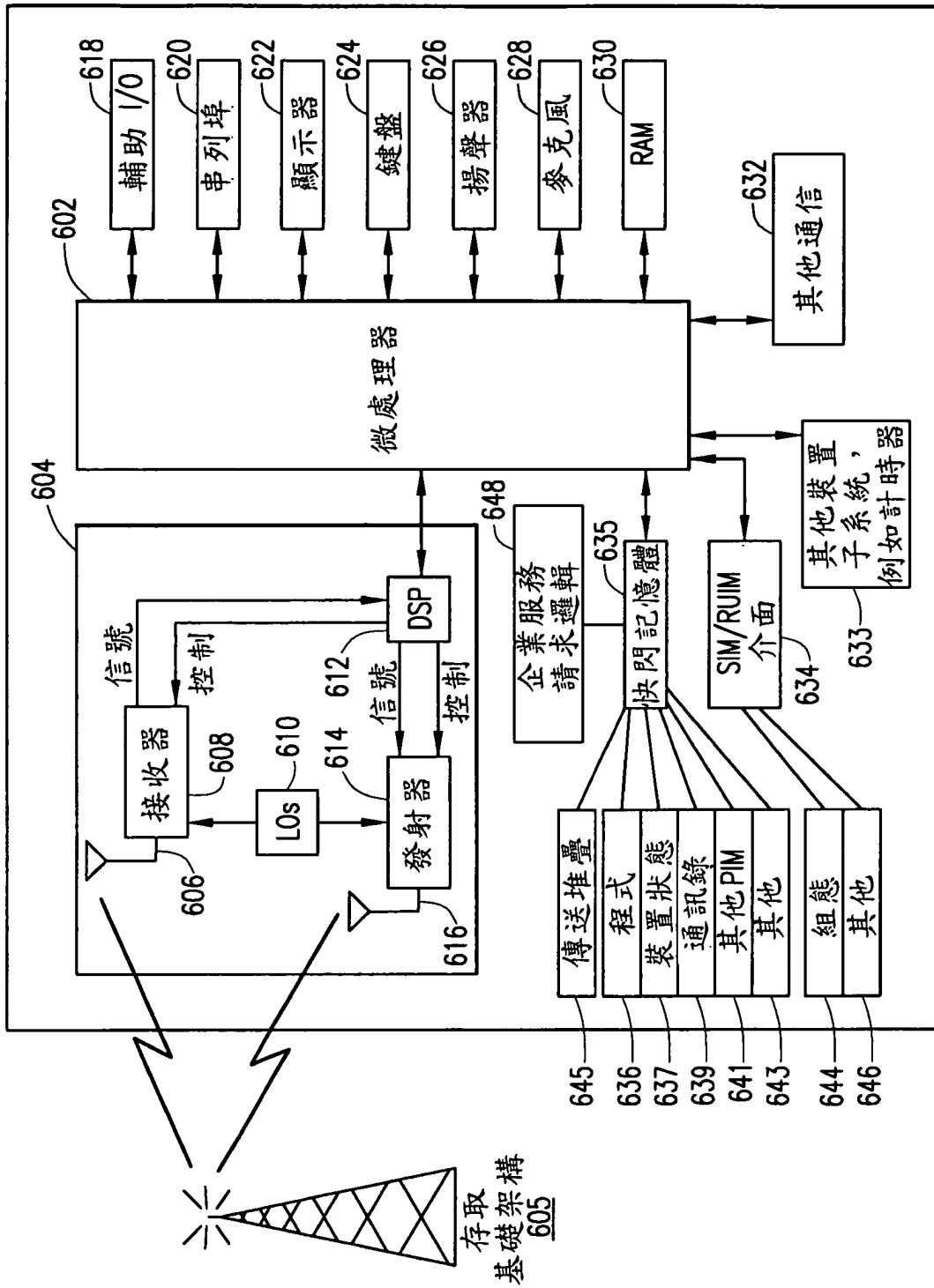


圖6

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	網路環境
102A	UE裝置
102B	UE裝置
104	簡訊實體(SME)
105	服務應用邏輯使用者端
108	核心蜂巢式基礎架構網路
110	簡訊服務中心(SMSC)
111	外部SME
112	閘道器MSC
114	本籍使用者系統(HSS)
115	行動交換中心(MSC)
116	行動交換中心(MSC)
118	客籍位置暫存器(VLR)
120	無線電存取網路(RAN)基礎架構元件
122	企業伺服器

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

十、申請專利範圍：

1. 一種藉由一使用者設備(UE)裝置(102A)與一操作中之網路節點(408)建立連接之方法，其中該UE裝置(102A)可經由一第一連接及一第二連接與該網路節點(408)通信，該第一連接與該第二連接可執行於兩個不同網路上，該方法包含：

判定(502、504)該網路節點(408)係不可經由一使用該第一連接之第一網路存取；

建構(506)一待在該網路節點(408)處執行之關於一服務特徵之訊息；及

將該訊息包裝(506)於一屬於一第二網路之包封中，並將該經包裝之訊息經由一可信賴網路部分(407)引導(508)至可操作以處理該經包裝之訊息且將該包含於其中之訊息轉發至該網路節點(408)的一用於基於包封的服務請求之專用網路部分(405)。

2. 如請求項1之方法，其中在將該經包裝之訊息引導至該網路節點(408)時開始一計時器機件(205)。
3. 如請求項1或2之方法，其中該包封包含一基於簡訊服務(SMS)之訊息、一基於無結構補充服務資料(USSD)之訊息及一基於使用者至使用者傳信(UUS)之訊息中之一者。
4. 如請求項1之方法，其中該服務特徵包含一電話服務特徵。
5. 如請求項4之方法，其中該電話服務特徵係選自下列中

之一者：外線直撥呼叫服務、呼叫手動轉接服務、客製化簡速撥號服務、語音郵件服務、行動隨身碼服務、呼叫指定轉接服務、保留時等候音樂服務、自動振鈴回叫服務、自動呼叫分配服務、呼叫等待服務、呼叫代接服務、會議服務、呼叫帳務處理服務、語音傳呼服務、客製化問候答鈴服務、共用留言信箱服務，及自動查號服務。

6. 如請求項1之方法，其進一步包含在服務於該訊息時自該網路節點(408)接收(510)一確認回應。
7. 如請求項6之方法，其中在接收到該確認回應時終止一計時器機件(205)。
8. 如請求項6之方法，其中經由一安置於該UE裝置(102A)與該網路節點(408)之間的封包交換資料連接(410)來接收該確認回應。
9. 如請求項1之方法，其中經由一具有一目的地位址且安置於該專用網路部分(405)中之專用中間節點(203、404)來引導該經包裝之訊息，該專用中間節點(203、404)包含一簡訊服務中心(SMSC)、一USSD閘道器及一UUS功能中之一者。
10. 如請求項9之方法，其中將該目的地位址儲存於一整合於該UE裝置內之記憶體電路及一可與該UE裝置一起操作之可卸除式模組中之至少一者中。
11. 如請求項10之方法，其中該可卸除式模組包含一通用用戶識別模組(USIM)、一可卸除式使用者識別模組

(RUIM)、一緊密快閃記憶體模組及安全數位(SD)記憶卡中之二者。

12. 如請求項10之方法，其中該目的地地址係由該UE裝置(102A)經由一介面(634)自該可卸除式模組讀取。
13. 一種可操作以與一網路節點(408)建立可靠的資料連接之使用者設備(UE)裝置(102A)，其中該UE裝置(102A)可經由一第一連接及一第二連接與該網路節點(408)通信，該第一連接與該第二連接可執行於兩個不同網路上，該裝置包含：

用以建構一待於該網路節點(408)處執行之關於一服務特徵之訊息的構件(602、646、648)，該構件回應於判定該網路節點(408)係不可經由一使用該第一連接之第一網路存取而操作；及

用以將該訊息包裝於一屬於一第二網路之包封中，並將該經包裝之訊息經由一可信賴網路部分(407)引導至可操作以處理該經包裝之訊息且將該包含於其中之訊息轉發至該網路節點(408)的一用於基於包封的服務請求之專用網路部分(405)的構件(602、646、648)。

14. 如請求項13之UE裝置(102A)，其進一步包括一可操作以在將該經包裝之訊息朝著該網路節點(408)引導時開始之計時器機件(205、633)。
15. 如請求項13或14之UE裝置(102A)，其中該包封包含一基於簡訊服務(SMS)之訊息、一基於無結構補充服務資料(USSD)之訊息及一基於使用者至使用者傳信(UUS)之訊

息中之一者。

16. 如請求項13之UE裝置(102A)，其進一步包含一在接收到一由該網路節點(408)產生之確認回應時終止之計時器機件(205、633)。
17. 一種可操作以促進一使用者設備(UE)裝置(102A)與一網路節點(408)之間連接之系統(406)，其中使得該網路節點(408)成為不可由該UE裝置(102A)經由一封包交換連接存取，該系統包含：
 - 用以接收一包含於一包封中之訊息的專屬構件，該訊息關於一自該UE裝置(102A)啟動之服務特徵且執行於該網路節點(408)上；及
 - 用以處理該包封並封裝該包含於其中之訊息用以執行經由一可信賴網路部分(407)傳輸至該網路節點(408)的構件。
18. 如請求項17之系統(406)，其中該包封包含一基於簡訊服務(SMS)之訊息、一基於無結構補充服務資料(USSD)之訊息及一基於使用者至使用者傳信(UUS)之訊息中之一者。
19. 如請求項17之系統(406)，其進一步包含用以處理一自該網路節點(408)接收之確認回應的構件，該確認回應可操作以經由一封包交換資料連接(410)傳輸至該UE裝置(102A)。
20. 如請求項17之系統(406)，其進一步包含用以處理一自該網路節點(408)接收之確認回應的構件，該確認回應可操作以經由該專用網路部分(405)傳輸。