

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 馬克 麥根提
MAGGENTI, MARK

2. 陳傑麥
CHEN, JEN MEI

國 籍：(中文/英文)

1. 美國 U.S.A.

2. 中華人民共和國 P.R.C.

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. 美國；2007年01月22日；11/625,473

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】

所揭示之態樣大體上係關於商業資料通訊網路，且更特定言之係關於對封包資料服務之受保證的存取。

【先前技術】

政府公共安全(PS)及執法(LE)機構通常使用私用陸上行動無線電(LMR)系統作為其主要音訊通訊構件。政府機構通常擁有其自己之資源，且建置及維護此等私用網路係昂貴的。結果，商業網路通常在技術方面比此等私用網路更先進。

商業網路現具有可為其使用者所用之多種先進資料服務及應用程式。舉例而言，CDMA2000 1xEV-DO將向個別使用者提供高達3.1 Mbps之資料速率以用於存取電子郵件、網頁、安全存取企業虛擬私用網路、基於位置之服務、圖片及視訊傳輸。在LMR網路上不可使用類似服務，且亦不預期近期內使用類似服務。政府PS/LE使用者希望能夠充分地利用先進資料服務。LMR系統對於其使用者之可信度級別具有嚴格要求。重要的是使得公務使用者差不多有保證地存取系統。

因此，政府機構不使用商業通訊網路之一原因在於：當商業網路很有可能發生擁塞時，此等系統無法保證PS/LE使用者存取通訊服務。舉例而言，在2001年9月11日攻擊五角大樓事件發生後的最初數小時內，所有商業蜂巢式系統被稱作"無效且無回應"。

現已做出努力以試圖且保證在發生擁塞時於通訊網路上進行存取。國家通訊系統(NCS)係負責保證國家安全及應急準備(NS/EP)政府使用者能夠在緊急時刻可靠地存取有線及無線通訊服務的政府機構。NCS運作政府應急電信網路(GETS)，其使得NS/EP使用者即使在公眾交換電信網路(PSTN)發生擁塞時亦能夠優先存取內陸公眾交換電信網路(PSTN)通訊資源。實施GETS以作為商業PSTN交換之額外特徵。GETS一個呼叫接一個呼叫地提供優先存取，其中使用者撥打GETS存取電話號碼(1-710-NCS-GETS)且接著在收到提示後提供使用者ID及密碼。由於GETS係基於使用者而非基於設備的，因此GETS使用者不限於在使用單一設備時獲得優先權。NCS已致力於使此等優先存取特徵亦可為商業無線網路上之使用者所用。雖然已在CDMA標準中包括有助於提供優先存取之許多特徵，但此等特徵尚未在商業系統中得到普遍實施。

最近，NCS已針對無線網路定義一稱作無線優先服務(WPS)之優先存取服務。WPS正處於在美國為主要之CDMA載波所採用的過程中。CDMA蜂巢式使用者藉由在其目的地電話號碼前置以WPS存取碼(*272)來存取WPS。此碼被蜂巢式行動交換裝備辨識為對WPS服務之請求。藉由檢查蜂巢式原籍位置暫存器(HLR)或SS7服務控制點(SCP)中之恰當供應記錄來證實設備被授權接收WPS服務。若成功授權WPS服務且目前尚無資源可用來完成呼叫，則將使用者之呼叫排入佇列。當資源變得可用時，此

呼叫完成，且接收到亦競爭相同開放頻道之新的非WPS呼叫之優先權。此將在網路變得擁塞時於獲取對蜂巢式網路之存取過程中向PS/LE使用者提供商業蜂巢式使用者的優先權。然而，此服務僅用於音訊服務。WPS不對cdma2000 1XRTT封包資料呼叫提供優先存取，且WPS不可用於新的高速封包資料(EV-DO)網路上。

另外，在發生緊急情況時，1xRTT網路及1xEV-DO網路可能歸因於公眾增加對其之使用以獲得與緊急事件相關之資訊而變得擁塞。PS/LE使用者可能變得難以進行音訊呼叫，完成音訊呼叫之過程中的延遲可能顯著增加。

類似地，假設商業公眾在緊急時刻對資料應用程式之使用亦增加，則先前已被請求且已准予PS/LE優先處理之任何非公務資料應用程式在DO網路上的有效輸送量降低。因此，此項技術中需要提供對上文所識別之問題的解決方法。

【發明內容】

本文中所揭示之各種態樣係針對一種方法及一種裝置，其為公務政府機構使用者在無線通訊網路上提供封包資料服務以賦予該等使用者即使在網路發生擁塞時亦可藉由受保證之存取來便利地利用商業封包資料服務的能力，而與此同時允許網路具有最佳化資源之能力。

在一些態樣中，提供一種方法，其中在一與通訊網路關連之存取點處接收一來自存取終端機之基於至少一應用程式請求進行存取的請求，其中該至少一應用程式與公務用

途及非公務用途中之至少一者關連。其後，向存取終端機傳輸一存取認可，其中該認可係基於與至少一應用程式關連之該用途，且針對該至少一應用程式而與該存取終端機建立至少一通訊路徑。

在一些態樣中，一種方法包含：基於至少一應用程式而傳輸一對通訊網路進行存取之請求，其中該至少一應用程式與公務用途及非公務用途中之至少一者關連；接收一來自該通訊網路之存取認可，其中該認可係基於與該至少一應用程式關連之該用途；及針對該至少一應用程式而與該通訊網路建立至少一通訊路徑。各種態樣之其他益處、特徵及優勢將自以下詳細描述、圖式及申請專利範圍而變得顯而易見。然而應瞭解，詳細描述及特定實例係僅以說明之方式給出，因為熟習此項技術者將自此詳細描述中易於瞭解在本發明之精神及範疇內的各種改變及修改。

【實施方式】

本文中使用的詞語"例示性"以意謂充當實例、例子或說明。不必將在本文中描述為"例示性"之任何態樣揭示為比其他態樣較佳或有優勢。"公務使用者"在本文中意謂公共安全、執法或相當的政府使用者。"非公務"使用者在本文中意謂任何其他非公務使用者。

下文中描述本揭示案之各種態樣。顯而易見，可以多種形式來具體化本文中之教示，且本文中所揭示之任何特定結構、功能或兩者僅具有代表性。熟習此項技術者將基於本文中之教示而瞭解，可獨立於任何其他態樣來實施本文

中所揭示之態樣，且可以各種方式對此等態樣中之兩者或兩者以上進行組合。舉例而言，可使用本文中所提出之任何數目之態樣來實施一裝置或實踐一方法。另外，可在本文中所提出之態樣中的一或多者以外使用其他結構、功能性或結構及功能性來實施該裝置或實踐該方法，或可使用其他結構、功能性或結構及功能性而非本文中所提出之態樣中的一或多者來實施該裝置或實踐該方法。

各種態樣揭示一種在通訊網路上保證封包資料服務之方法及裝置。該方法及裝置可為公務使用者所使用以具有在無線商業通訊網路上對封包資料服務之受保證存取。該方法包含以下步驟：在均為通訊網路之部分的存取終端機(AT)與存取點(AP)之間建立一會期；接收一來自AT之服務請求；向AT傳輸一存取認可；及建立通訊路徑。基於AT上所提供之公務或非公務用途應用程式來請求、認可及建立封包資料服務。網路可使用此基於應用程式之請求來區分使用者、分配並管理網路資源且向公務用途應用程式給予優先存取。

圖1展示一無線商業通訊網路100之例示性高階圖。存取終端機106x及106y與連接至通訊網路102之存取點104進行通訊。存取點大體而言係一與使用者終端機進行通訊之固定台且亦可稱作基地台或某其他術語。出於說明之目的僅展示兩個存取終端機及一個存取點。然而，在此項技術中熟知，典型無線通訊網路具有許多存取點及終端機。通訊網路102為任何有助於端對端通訊且可包括(例

如)PSTN/ISDN、MSC、DSL、用戶資料庫、WLAN、其他存取點、POTS或網際網路之物。

在各種態樣中，AT包含公務用途及非公務用途應用程式。AT可包括(但不限於)任何類型之提供用於與無線通訊網路關連之無線通訊之構件的終端機設備。舉例而言，AT可包含膝上型電腦、個人數位助理(PDA)或行動電話。存取請求係基於兩種類型應用程式中之請求存取的應用程式。圖2用實例說明一含有用於公務用途之應用程式202及用於非公務用途之應用程式204的AT 200。本文中使用的術語"應用程式"以意謂公務及非公務用途應用程式。可用於公務用途及非公務用途之應用類型的實例為VoIP、視訊電話、檔案傳送及網頁瀏覽。此等為應用類型之實例，但可將利用封包資料之任何應用認作可適用之應用。一可選特徵可為，公務使用者在值班時可使用公務用途應用程式而在不值班時使用非公務用途應用程式。此可藉由允許公務使用者"在需要時"使用公務用途應用程式而幫助最佳化資源。另外，藉由使存取請求基於應用程式，此可使得公務使用者不必如WPS及GETS系統中所要求而針對每一呼叫鍵入前引(prepending)號碼或密碼及ID。

在另一態樣中，可選特徵可為要求安全登入以開啟、啟動或使用公務用途應用程式。舉例而言，可使用私用PIN或密碼。可使用其他生物測定資訊來作為安全登入特徵。舉例而言，可使用公務使用者之指紋或聲紋作為對公務用途應用程式之登入。一旦登入，則公務使用者無需重新鍵

入安全登入便可使用公務用途應用程式直至使用者登出為止。此可提供安全特徵且防止其他使用者啟動或存取公務用途應用程式。

在另一態樣中，應用程式可具有與其關連之優先權。公務用途應用程式可具有與其關連之高優先權，且非公務用途應用程式可具有與其關連之中等或低優先權。圖3展示一關於公務用途應用程式及非公務用途應用程式之優先權可如何運作的實例。展示了自最低優先權級別312至最高優先權級別310的優先權級別範圍300。在此實例中，可將來自最高之六個優先權級別中的優先權指派給公務用途之應用程式，且可將低於最高之六個優先權級別的優先權級別指派給非公務用途應用程式。對應用程式指派優先權級別的任何組態為可能的，只要公務用途應用程式具有高於非公務用途應用程式之優先權的優先權便可。優先權級別可使網路能夠區別公務使用者與非公務使用者，因此允許網路具有充分最佳化網路資源及確保公務使用者存取的能力。

在另一可選態樣中，AT上之應用程式可具有不同優先權級別程度。另外，每一應用程式之優先權級別可自一個AT至另一個AT而變化。圖6用實例說明此特徵：一公務使用者之AT可具有一優先權級別為15之公務VoIP 605，一優先權級別為10之下班非公務VoIP 604及一優先權級別為3之下班非公務網頁瀏覽603。一非公務使用者之AT可具有優先權級別為10之VoIP 602及一優先權級別為5之網頁瀏覽

601。在應用程式與使用者之間改變優先權級別的能力將允許通訊資源的最佳化使用，且向不同使用者群提供客製化服務。

在另一可選態樣中，可在AT中對與每一應用程式關連之優先權級別預先進程式化且優先權級別與應用程式靜態關連，或優先權級別可為動態的。舉例而言，公務使用者在某些情況下可需要對一先前與其關連之應用程式具有較高優先權之存取。使用者可更新優先權級別以獲取較高之存取。舉例而言，公務使用者可無線接收對較高優先權存取之授權且更新公務用途應用程式優先權。更新之優先權可能為暫時性的且將在給定時間後期滿並返回正常運作級別。允許某些群或使用者具有客製化其應用程式優先權之靈活性(靜態或動態)將使得該等群或使用者具有客製化服務以適合其個別需要的能力。

圖4用實例說明可如何在1xEV-DO網路400上使用各種態樣的實例。亦可在諸如GSM網路之其他網路上使用各種態樣，且不意謂限於在本文中出於例示性目的而展示之1xEV-DO網路。1xEV-DO網路為此項技術中所熟知，且在此文獻中將不會揭示對網路或其術語之進一步描述。首先，為AT 106x建立一封包資料會期(405)。PDSN 403向AAA 404發送存取請求406。AAA將包括QoS設定檔之AT用戶設定檔408返回至1xEV-DO RAN 402(410)。另外，PDSN對QoS參數中之一些執行授權。在一態樣中，可在QoS啟動及使用之前於網路及存取終端機(AT)處進行QoS流之授

權及組態。此將使得能夠在封包資料連接建立時快速啟動 QoS 流。AT 向 1xEV-DO RAN 發送 QoS 組態請求 412，且 RAN 基於 AT 之 QoS 設定檔來授權請求 (414)。一旦授權，則 RAN 向 AT 發送一 QoS 組態認可 416。RAN 為 AT 組態 RLP 流及 RLMAC 流 (418)。最終，RAN 與 AT 針對每一流建立連接 (420)。一旦組態並啟動 QoS 流，則 AT 可基於公務或非公務用途應用程式來進行連接請求。RAN 試圖基於所請求之流優先權來允許所請求之流。一旦被允許，則 RAN 分配扇區資源且建立流連接。每一 QoS 在 RAN-PDSN 介面上具有其自己之 A10 連接。每一應用程式通常具有其自己之與此相關的 QoS 流。一應用程式可具有一個以上流。AAA 中儲存有記錄使用者優先權級別的使用者 QoS 設定檔。QoS 設定檔指出一使用者對於一特定流所經授權具有之最大流優先權。在一態樣中，使網路能夠將公務用途應用程式或公務使用者與其他非公務用途應用程式或非公務使用者區分開將為有用的。一種解決方法係將此資訊提供於 AAA 之用戶 QoS 設定檔中。公務使用者當在其 AT 上啟動或使用公務用途應用程式時將請求高優先權 QoS 流。AAA 可使用諸如圖 3 中所示之例示性範圍的 QoS 流優先權範圍，其中對於公務用途應用程式及使用者存在一保留之優先權級別或一保留範圍之優先權級別。AAA 或網路可使用此等優先權級別以將公務使用者與非公務使用者區分開或將公務用途應用程式與非公務用途應用程式區分開。舉例而言，AAA 可具有 0 至 15 之優先權範圍且保留最高之五個級別僅用於公務使

用者。接著，商業使用者或非公務使用者可使用優先權級別0至10。網路可利用此資訊來管理計費及帳務。舉例而言，網路可對使用者加以區分且對其進行相應計費。網路甚至可對單一設備上之用於公務用途與非公務用途應用程式的計費加以區分。

在另一可選態樣中，網路可具有重新分配資源以向公務使用者提供受保證之存取的能力。重新分配可為動態的以使得能夠最為有效的使用資源。在商業通訊網路上，具有經最佳化之資源係有利的。在一態樣中，網路可藉由將總扇區容量之一百分比分配給公務使用者或公務用途應用程式來實現此。圖5A用實例說明網路未擁塞時之分配機制。將總扇區百分比504指派給所有公務及非公務之使用者或應用程式。圖5B用實例說明網路擁塞時之分配機制。對公務使用者或公務用途應用程式將存在總扇區百分比限制510。接著，將總扇區容量之一百分比僅指派給公務使用者或應用程式(506)且將剩餘扇區容量指派給非公務使用者或應用程式(508)。網路亦可使用QoS及優先權資訊來進行許可控制、擁塞控制及存取控制。舉例而言，網路可使用優先權資訊來設定網路持續值。在網路將發生擁塞之緊急情況期間，網路可減少、限制或阻止非公務用途應用程式或非公務使用者進行存取嘗試的能力。網路亦可重新分配資源以保證公務使用者進行存取。舉例而言，藉由改變非公務使用者之QoS、降低非公務使用者之資料速率、自網路卸除非公務使用者或此等態樣之任何組合。

在另一可選態樣中，網路將有助於對公務用途應用程式進行端對端處理。舉例而言，通訊網路可向任何外部資料網路提供QoS指示以有助於與公務用途關連之第一應用程式的端對端QoS。

圖7為可在存取終端機處執行以實施本文中所描述之各種獲取處理技術的程序700之流程圖。接著向AP發送一來自AT之對基於應用程式之封包資料服務的存取請求(步驟706)。應用程式為公務用途或非公務用途中之任一者。應用程式可具有一與其關連之優先權級別。接著，AT接收對存取請求之認可(步驟708)。接著，因請求及認可而建立用於封包資料服務之通訊路徑(710)。

圖8為可在存取點處執行以實施本文中所描述之各種提供處理技術的程序800之流程圖。最初，AP接收來自一AT之存取請求(步驟806)。該請求係針對基於AT之應用程式的封包資料服務。應用程式為公務用途或非公務用途中之任一者。應用程式可具有一與其關連之優先權級別。AP獨立地或結合網路授權一服務認可並將該服務認可傳輸至AT(步驟812)。接著，因請求及認可而建立用於封包資料服務之通訊路徑(814)。

圖9用實例說明一AT 900，其包含：一傳輸模組，自AT傳輸一對基於應用程式之封包資料服務之存取請求，應用程式為公務用途或非公務用途中之任一者，應用程式可具有一與其關連之優先權級別；一接收模組，其接收對存取請求之認可；一建立模組，其建立用於封包資料服務之通

訊路徑。

圖 10 用實例說明一 AP 1000，其包含：一接收模組，其接收對基於應用程式之封包資料服務之存取請求，應用程式為公務用途或非公務用途中之任一者，應用程式可具有一與其關連之優先權級別；一傳輸模組，其傳輸一認可；一建立模組，其建立用於封包資料服務之通訊路徑。

圖 11 用實例說明一例示性無線基地台及其他網路組件 1100。基地台收發器(BTS)1105x及 1105y 負責在基地台與行動台之間接收及傳輸射頻(RF)信號。BTS可包含(例如)天線、塔臺、功率放大器、調變器與解調變器及加密器與解密器。其將資訊轉遞至基地台控制器(BSC)1101。若干 BTS(亦稱作存取點或節點B)可與一或多個BSC通訊。雖然出於簡明之目的，此處僅展示兩個BTS及一個BSC，但一網路包含與一或多個BSC組合之許多BTS。BSC指導基地台之運作。BSC負責(例如)建立及切斷呼叫、選擇及分配頻道資源以及控制交遞。BSC(及其他設備)包含許多硬體及軟體模組。舉例而言，數位類比交換器、架(rack)、處理器、電源供應器、記憶體、匯流排及電纜。亦稱作無線電網路控制器(RNC)之BSC通常具有連至控制BSC且提供呼叫控制能力之行動交換中心(MSC)1112的"回程"連接。MSC通常亦持續追蹤行動台(亦稱作存取終端機)及各種網路。MSC利用諸如訪問者位置暫存器(VLR)1110之許多資料庫以管理行動使用者與其他網路之間的通訊。VLR臨時儲存關於在彼MSC所服務之區域內之每一行動台的資訊。

原籍位置暫存器(HLR)為MSC所使用之另一資料庫且為所有用戶之中央資料庫，其含有關於每一用戶之身份、該等用戶所能夠存取之服務及用戶最近一次註冊所在之位置的詳細情況。連接至公眾交換電話網路(PSTN/ISDN)或公眾電話網路1118之MSC通常稱作閘道器MSC。陸線普通舊式電話服務(POTS)1120為公眾電話網路之部分。個人電腦(PC)1122連接至封包資料網路。封包資料網路1115包含類似網際網路或通用封包無線電服務(GPRS)之物。

圖12用實例說明一例示性行動台1200。該行動台具有一用於接收及傳輸射頻(RF)信號之天線1220。雖然出於簡明之目的僅展示一天線，但可使用一個以上天線。RF傳輸及接收子系統1215負責初步將信號自基頻帶調節為RF頻帶且可包含(例如)過濾、向上轉換及向下轉換、調變及解調變。子系統可包含(例如)功率放大器、過濾器、交換器、VCO、PLL、振盪器、ADC及DAC。使用者介面(UI)1210使得能夠在行動設備與使用者之間進行資訊輸入及輸出。UI可包含(例如)小鍵盤、顯示器、LED、麥克風、揚聲器或振動器。資料源/輸出1205可為至及自處理器/控制器1201的任何數目之資料源或輸出。舉例而言，資料源可為PCM信號、封包資料或MPEG流；基本而言，為至或自在行動設備上之任何I/O(至及自處理器/控制器)的任何資料。I/O附件及周邊裝置單元1218負責結合處理器/控制器來協調並控制周邊裝置或附件之輸入及輸出。I/O附件及周邊裝置單元可包含(例如)記憶體、配接器、插塞、匯流

排、微控制器、微處理器、放大器、過濾器、收發器、傳感器及數據機。實例為：免持套組、耳機、*Bluetooth*設備、相機、IrDA、RS232、JTAG及USB。處理器/控制器1201負責協調並管理行動台之功能的所有態樣。舉例而言，協調時序、儲存並執行軟體程式碼、壓縮並轉換資料、引導資料流動及訊務、控制周邊裝置及使用者輸入、管理功率資源。處理器/控制器可包含一或多個設備，且可為(例如)微控制器、DSP或ASIC。記憶體單元1208連接至處理器/控制器且可包含一或多個設備。記憶體單元支援處理器/控制器。記憶體單元1208可包含(例如)EEPROM、RAM、快閃記憶體、外部記憶體卡、DSRAM或PLD。電源單元1212向行動設備供電。電源單元1212可包含一個以上電池、過濾器、VCO、LDR、或插塞及配接器以用於DC電力輸入。

對於各種揭示態樣，例示性行動台1200可為存取終端機之一實例且例示性無線基地台1100可為存取點之一實例。基地台1100可藉由BTS及BSC而接收存取請求。接著，基地台可藉由結合網路之BSC及BTS而傳輸認可。接合網路之BTS及BSC可建立必要之通訊路徑。在另一態樣中，行動台1200可藉由行動台之天線1220、RF傳輸及接收子系統1215以及處理器/控制器1201與基地台1100建立一會期。接著，行動台可藉由處理器/控制器1201及記憶體單元1208來傳輸基於應用程式之存取請求。可存在一個以上處理器及記憶體單元以使得公務用途應用程式能夠具有與其

使用關連的其自己之處理器及記憶體。接著，行動台可接收一來自基地台之認可且建立用於應用程式之通訊路徑。此項技術中已熟知使通訊網路(包括行動台)進行運作之詳細情況及必要要求，且在此文獻中無需進一步描述或不會提供進一步描述。所實施之功能性視特定應用及強加於整個系統上之設計約束而定。熟習此項技術者知道如何在通訊網路上實施各種揭示態樣。

熟習此項技術者將進一步瞭解，可將結合本文中所揭示之態樣進行描述的各種說明性邏輯區塊、模組及步驟實施為硬體、軟體、韌體或其任何組合，且硬體實施可為數位、類比或兩者。為清晰地說明硬體與軟體之此互換性，上文中已對各種說明性組件、區塊、模組及步驟大體就其功能性進行了描述。將該功能性實施為硬體還是軟體視特殊應用及強加於整個系統上之設計約束而定。熟習此項技術者可針對每一特定應用以不同方式來實施所描述之功能性，但不應將該等實施決策解譯為導致對本揭示案之範疇的偏離。

可由通用處理器、數位信號處理器(DSP)、特殊應用積體電路(ASIC)、場可程式化閘陣列(FPGA)或其他可程式化邏輯設備、離散閘或電晶體邏輯、離散硬體組件或其經設計以執行本文中所描述之功能的任何組合來實施或執行結合本文中所揭示之態樣而進行描述的各種說明性邏輯區塊及模組。通用處理器可為微處理器，但在替代實施例中，處理器可為任何習知處理器、控制器、微控制器或狀態

機。亦可將處理器實施為計算設備之組合，例如，DSP與微處理器之組合、複數個微處理器、結合DSP核心之一或多個微處理器或任何其他該組態。

例示性儲存媒體耦接至處理器以使得處理器可自儲存媒體讀取資訊及將資訊寫入至儲存媒體中。在替代實施例中，儲存媒體可整合至處理器。處理器及儲存媒體可常駐於ASIC中。ASIC可常駐於使用者終端機中。在替代實施例中，處理器及儲存媒體可作為離散組件而常駐於使用者終端機中。

結合本文中所揭示之態樣而進行描述之方法或演算法的步驟或功能可直接具體化於硬體中、體現於由處理器執行之軟體中或體現於兩者之組合中。步驟或功能可在不偏離態樣之範疇的情況下進行互換。

若將步驟或功能實施於軟體中，則可使該等步驟或功能作為一或多個程式碼指令儲存於電腦可讀媒體上或在電腦可讀媒體上被傳輸。電腦可讀媒體包括電腦儲存媒體及通訊媒體，其包括有助於將電腦程式自一處傳送至另一處的任何媒體。儲存媒體可為可由通用或專用電腦進行評定的任何可用媒體。藉由實例(而非限制)，該電腦可讀媒體可包含RAM、快閃記憶體、ROM、EPROM、EEPROM、暫存器、硬碟、可抽取式碟、CD-ROM、光碟儲存、磁碟儲存、磁性儲存設備或可用來以指令或資料結構之形式載運或儲存所要程式碼構件且可為通用或專用電腦或通用或專用處理器所存取的任何其他媒體。同樣，可恰當地將任何

連接稱作電腦可讀媒體。舉例而言，若使用同軸電纜、光纖電纜、雙絞線、數位用戶線(DSL)或諸如紅外、無線電及微波之無線技術自網站、伺服器或其他遠端源傳輸軟體，則同軸電纜、光纖電纜、雙絞線、數位用戶線(DSL)或諸如紅外、無線電及微波之無線技術包括在對媒體之定義中。如本文中所使用，碟及光碟包括緊密型光碟(CD)、雷射光碟、光學光碟、數位化通用光碟(DVD)、軟碟及藍光光碟，其中"碟"通常以磁力方式再生資料而"光碟"通常以光學方式再生資料。電腦程式產品將亦指出包裝CD及其中之軟體媒體的材料。上文之組合亦應包括在電腦可讀媒體之範疇內。

提供對某些態樣之先前描述以使得熟習此項技術者能夠進行或使用本發明。熟習此項技術者將易於瞭解對此等態樣之各種修改，且可在不偏離本揭示案之範疇的情況下將本文中所定義之一般原理應用於其他態樣。因此，不意欲使本揭示案限於本文所示之態樣，而與本文所揭示之原理及新奇特徵最廣泛地一致。

【圖式簡單說明】

圖1展示無線商業通訊網路之方塊圖；

圖2展示一具有在其上執行之公務及非公務應用程式的存取終端機之例示性概念圖；

圖3展示不同優先權級別程度的例示性範圍；

圖4展示1xEV-DO網路上之存取終端機的呼叫流量組態QoS；

圖 5A 展示在未發生擁塞之通訊網路中對扇區容量進行分配的例示性概念；

圖 5B 展示在發生擁塞之通訊網路中對扇區容量進行分配的例示性概念；

圖 6 展示針對公務及非公務應用程式使用不同優先權級別程度的例示性概念；

圖 7 展示使存取終端機在通訊系統上獲得受保證之存取的例示性過程；

圖 8 展示使網路與存取終端機建立一受保證之存取通訊會期的例示性過程；

圖 9 展示一用於獲取與通訊網路關連之封包資料服務之裝置的一實例；

圖 10 展示一用於提供與通訊網路關連之封包資料服務之裝置的一實例；

圖 11 展示一例示性商業存取點及網路；

圖 12 展示一例示性存取終端機。

【主要元件符號說明】

100	無線商業通訊網路
102	通訊網路
104	存取點
106x	存取終端機
106y	存取終端機
200	存取終端機
202	用於公務用途之應用程式

204	用於非公務用途之應用程式
300	優先權級別範圍
310	最高優先權級別
312	最低優先權級別
400	1xEV-DO網路
402	1xEV-DO RAN
403	PDSN
404	AAA
406	存取請求
408	AT用戶設定檔
412	QoS組態請求
416	QoS組態認可
504	總扇區百分比
506	分配給公務使用者或公務應用程式的最大百分比
508	分配給非公務使用者或非公務應用程式的百分比
510	總扇區百分比限制
601	網頁瀏覽
602	VoIP
603	下班非公務網頁瀏覽
604	下班非公務VoIP
605	公務VoIP
700	程序
800	程序
900	存取終端機

- 1000 存取點
- 1100 例示性無線基地台及其他網路組件
- 1101 基地台控制器(BSC)
- 1105x 基地台收發器(BTS)
- 1105y 基地台收發器(BTS)
- 1110 訪問者位置暫存器(VLR)
- 1112 行動交換中心(MSC)
- 1115 封包資料網路
- 1118 公眾電話網路
- 1120 陸線普通舊式電話服務(POTS)
- 1122 個人電腦(PC)
- 1200 例示性行動台
- 1201 處理器/控制器
- 1205 資料源/輸出
- 1208 記憶體單元
- 1210 使用者介面(UI)
- 1212 電源單元
- 1215 RF傳輸及接收子系統
- 1218 I/O附件及周邊裝置單元
- 1220 天線

五、中文發明摘要：

本發明提供一種針對商業無線網路上之公共安全(PS)及執法(LE)使用者的服務，該服務保證該等使用者對封包資料服務之存取。服務請求係基於應用程式的。由PS/LE使用者用於公務用途之應用程式可具有一與其關連之保留優先級別。該保留之優先級別可高於一普通商業使用者。網路可使用優先權來區分使用者，且動態分配並最佳化網路資源。網路可使用優先權級別資訊來執行存取、許可及擁塞控制。PS/LE使用者可在值班時使用公務應用程式且在下班時使用非公務應用程式，因此，另外釋放了網路資源。接著，PS/LE使用者無需一私用網路便可使用先進之商業封包資料服務，而同時使其就商業網路而言可行。

六、英文發明摘要：

十一、圖式：

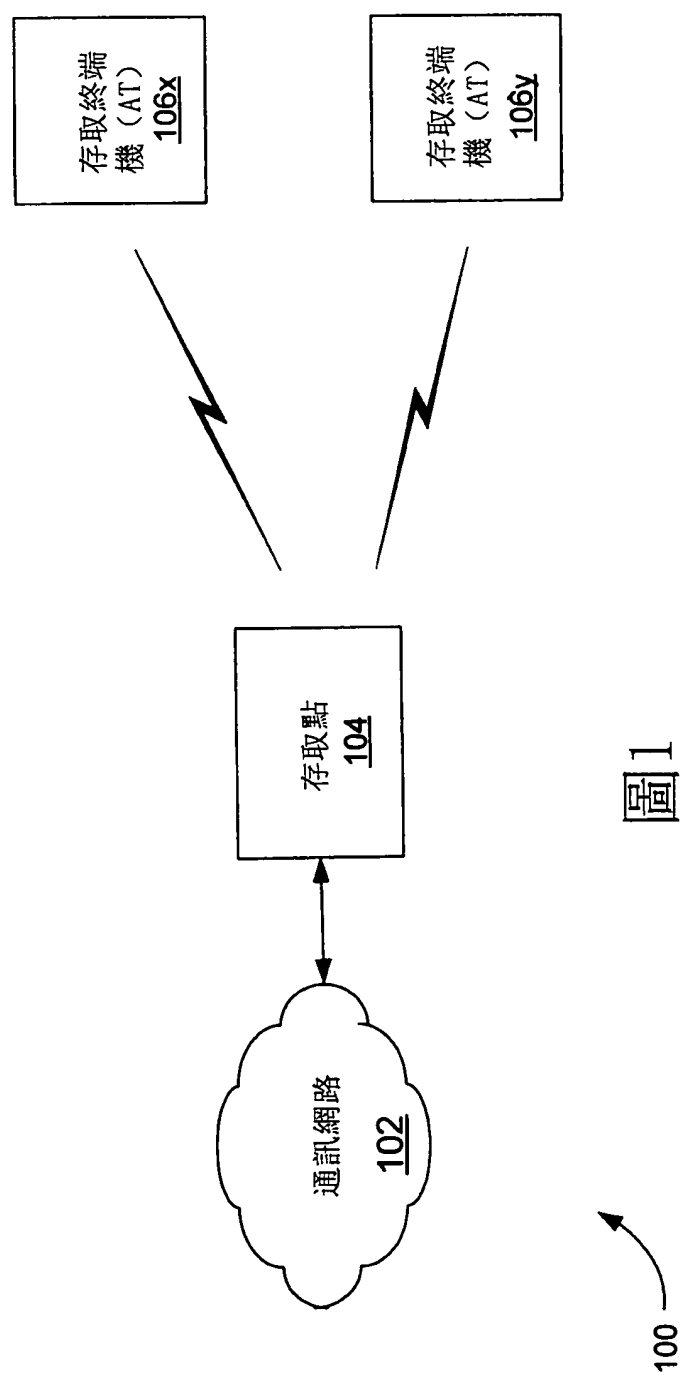


圖1

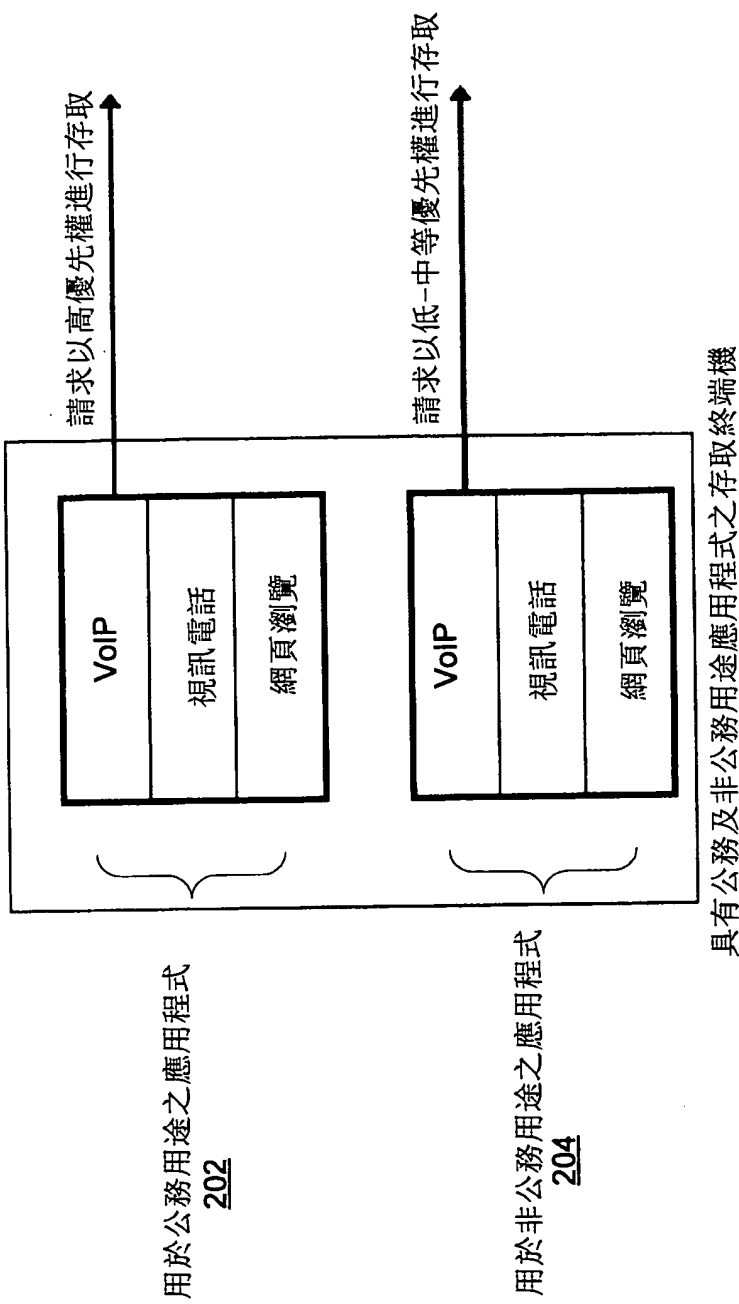


圖2

200

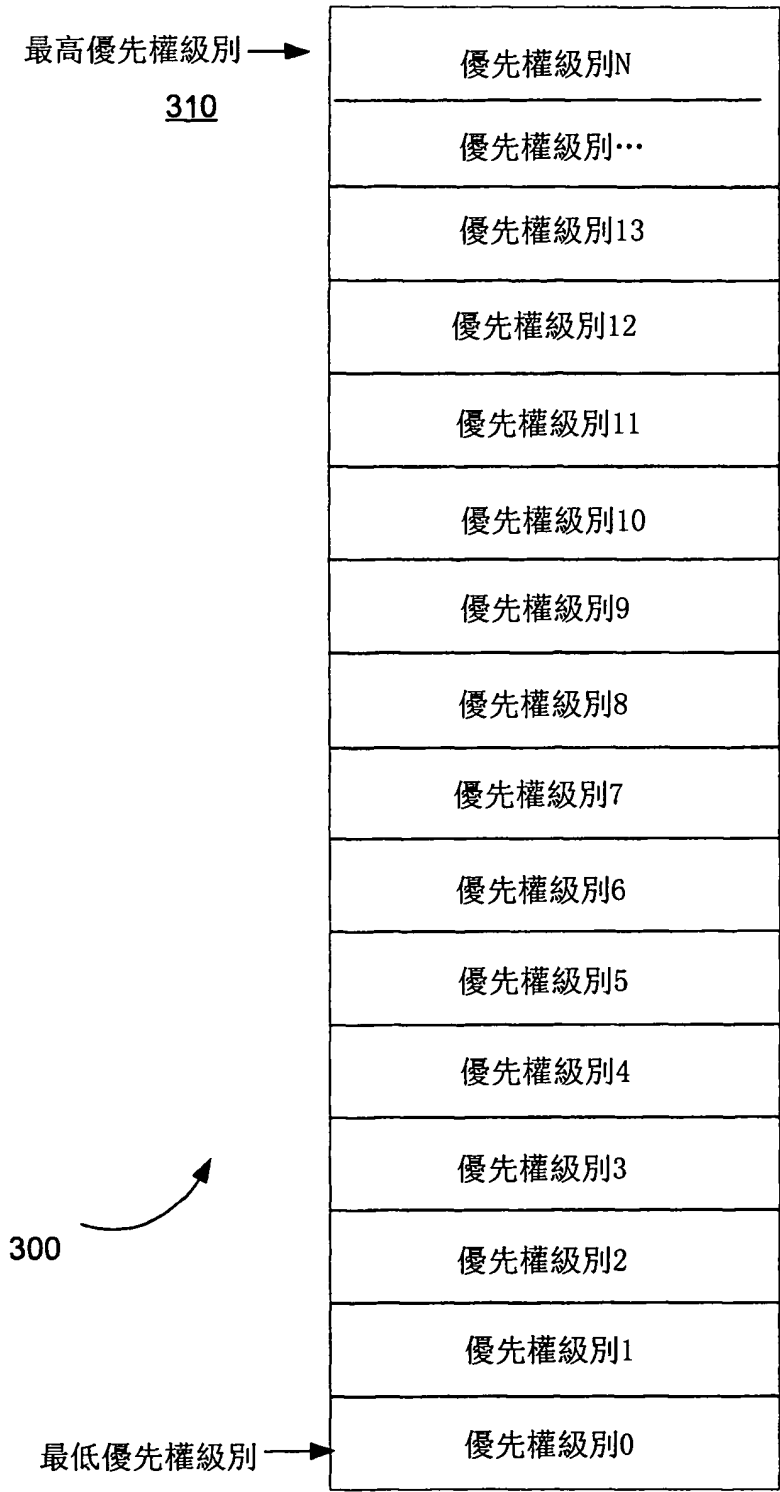


圖3

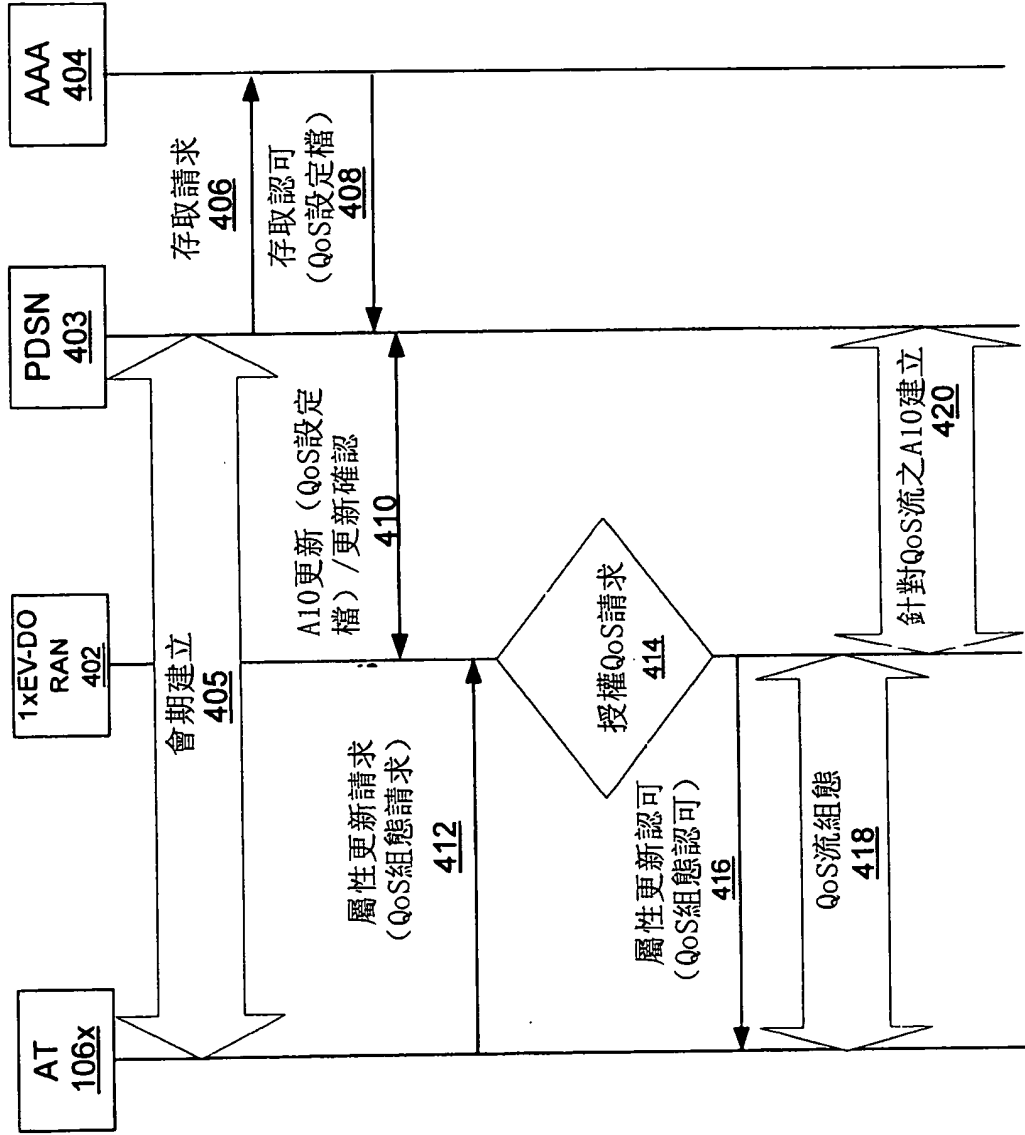


圖4

400

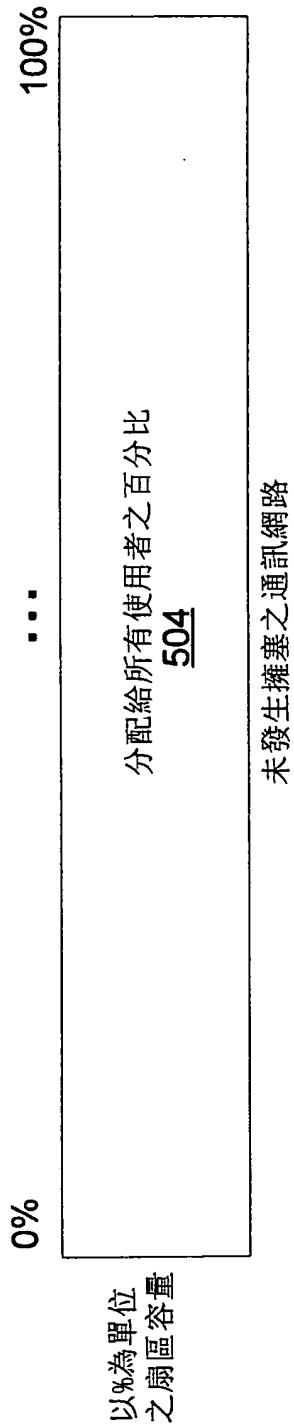


圖 5A

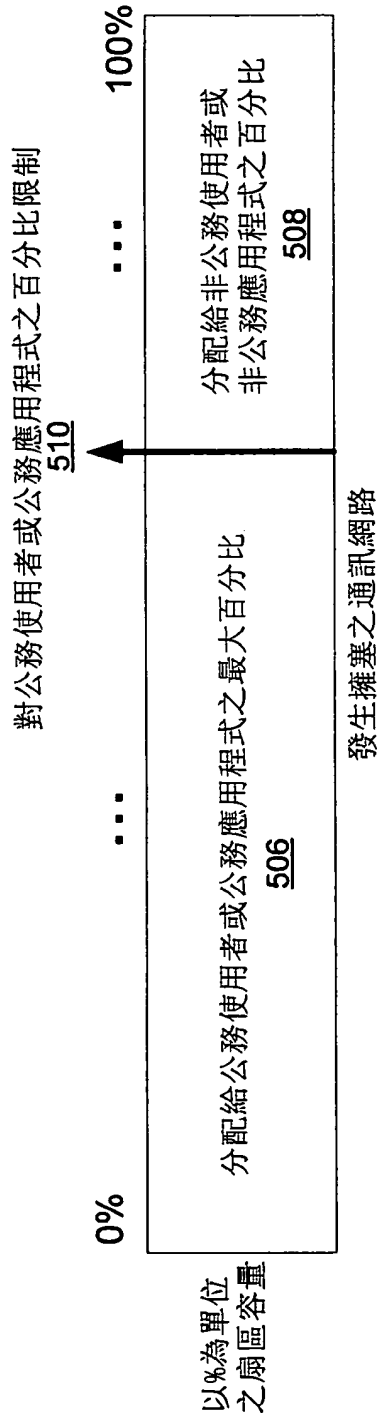
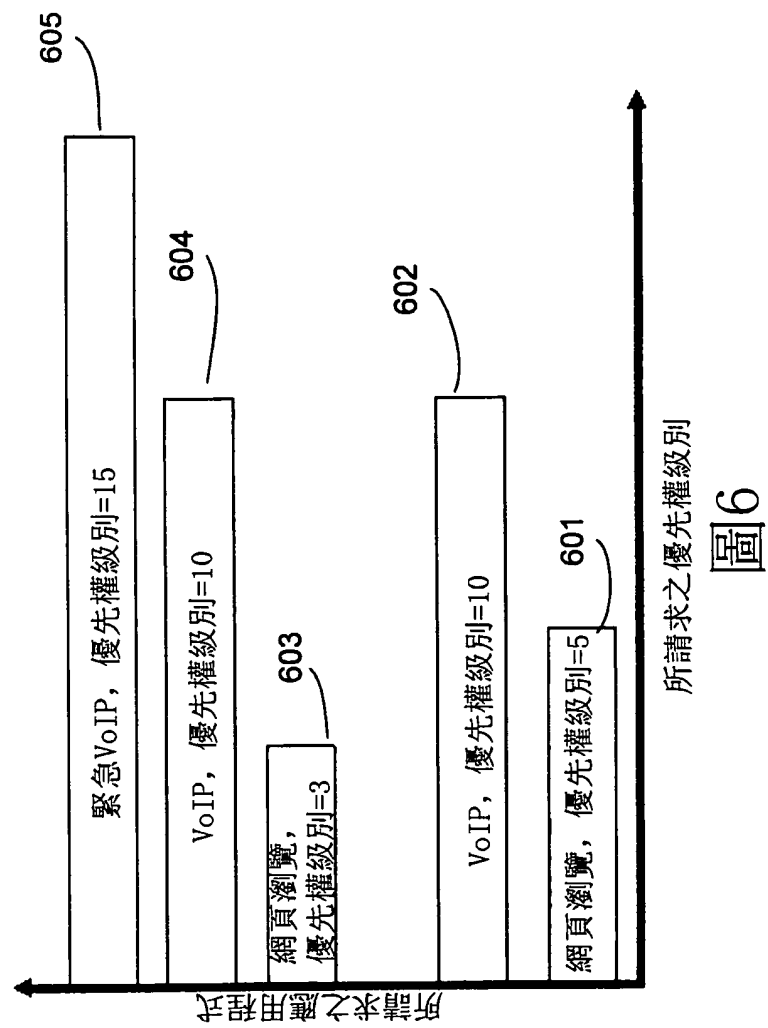
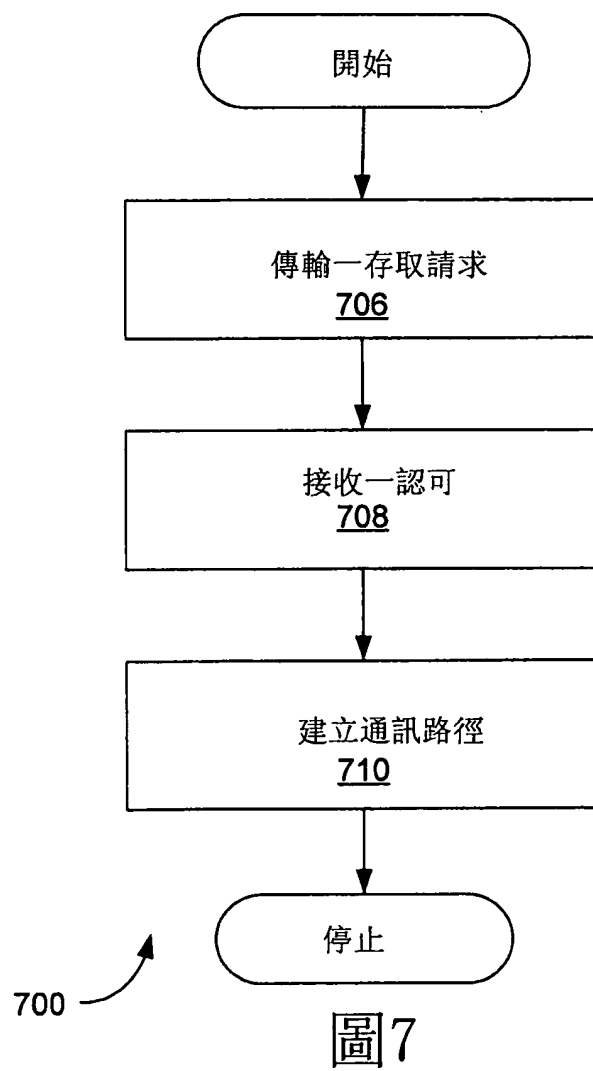
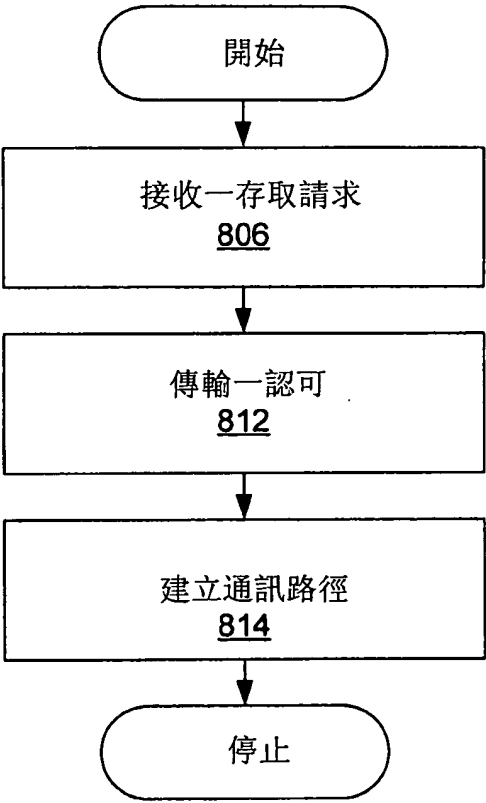


圖 5B







800

圖8

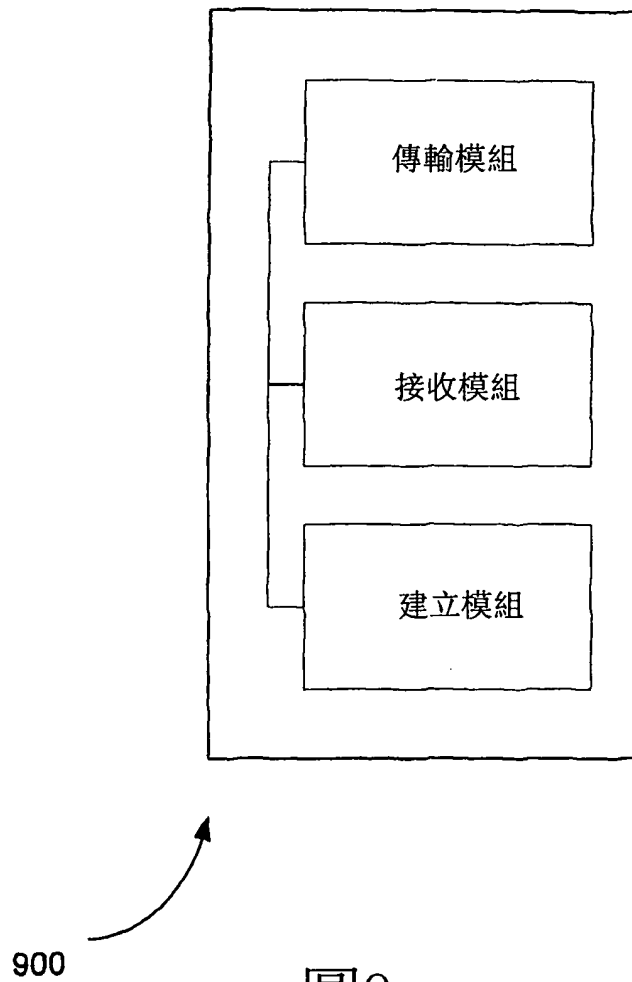


圖9

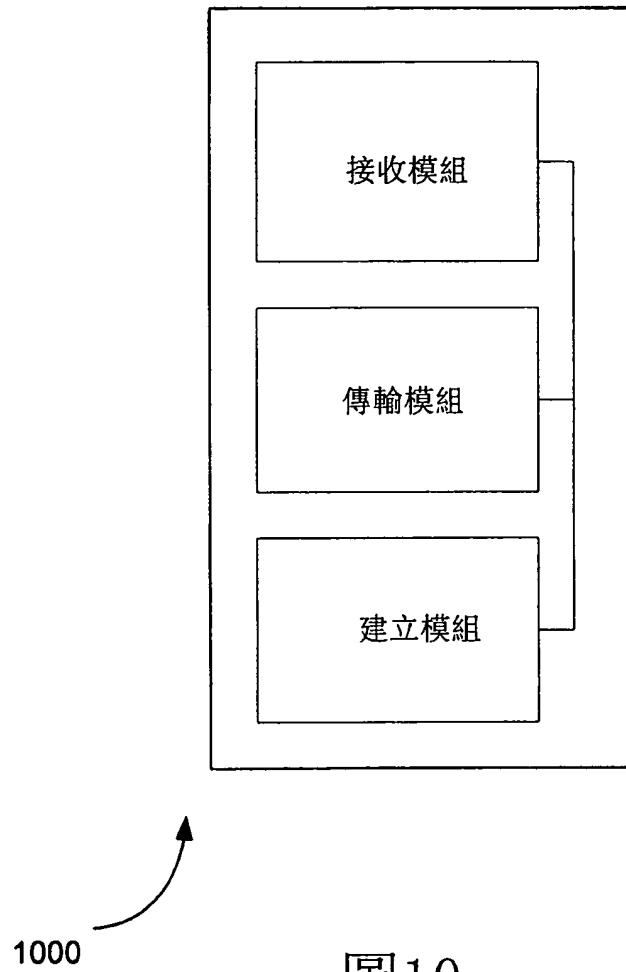


圖10

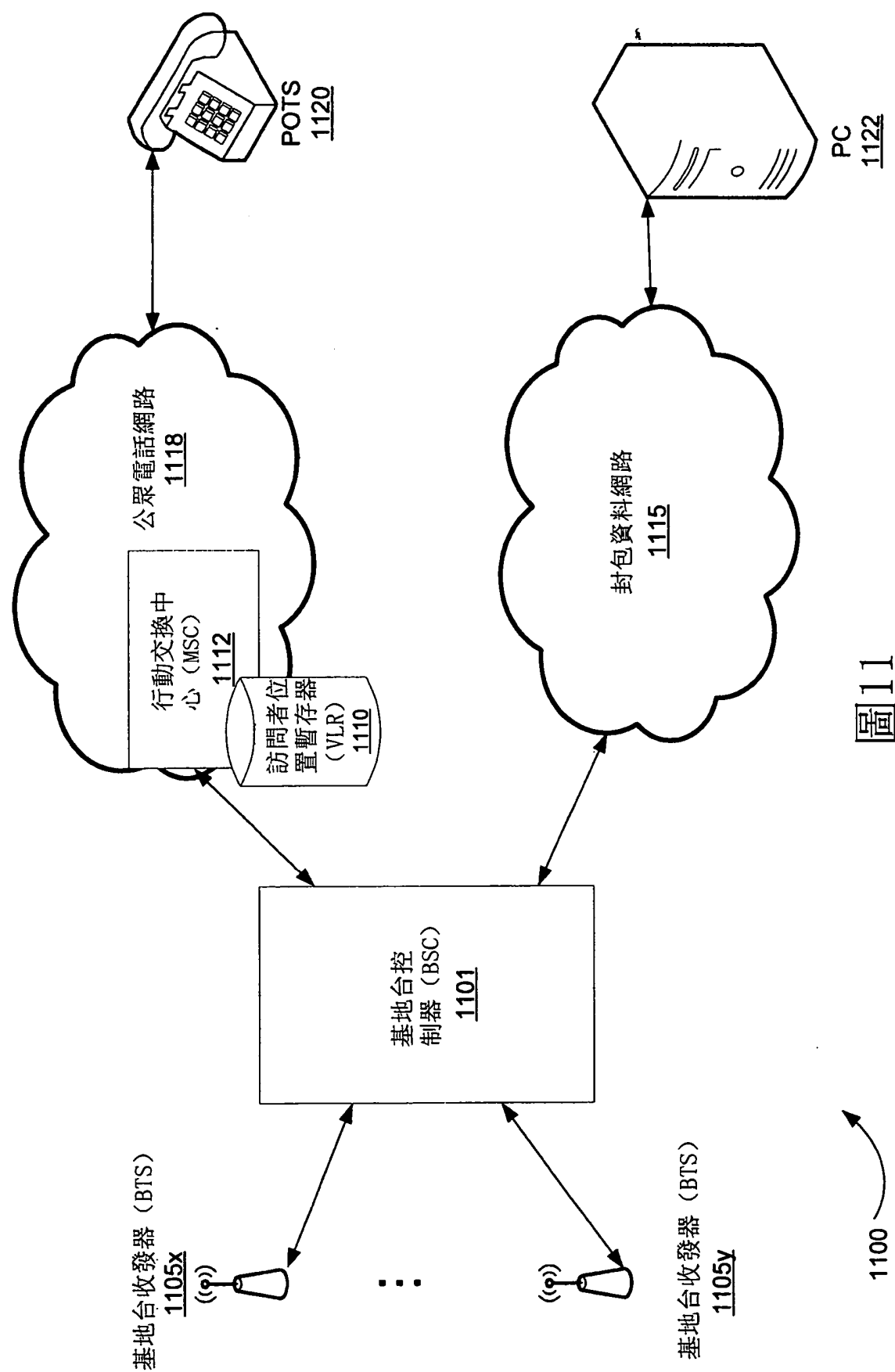


圖 11

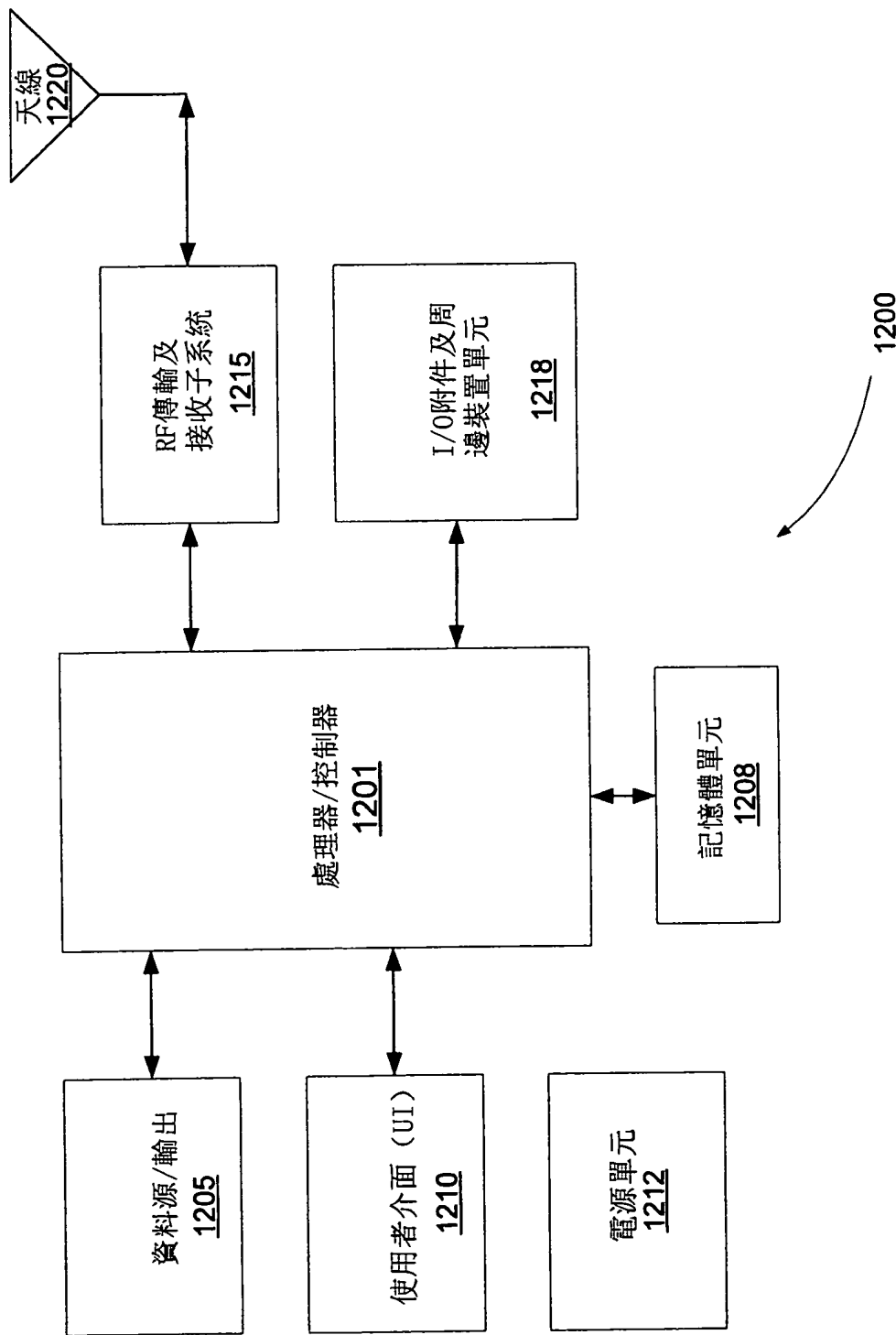


圖12

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

200	存取終端機
202	用於公務用途之應用程式
204	用於非公務用途之應用程式

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)

99. 7. 13
年 月 日修正替換頁

公告本

發明專利說明書

中文說明書替換頁(99年7月)

(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：096109580

※ 申請日期：96.03.20

※IPC 分類：H04L 12/56 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於提供或獲取與通訊網路關聯之受保證封包資料服務之方法、裝置
及電腦程式產品

METHOD, APPARATUS, AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT
FOR PROVIDING OR ACQUIRING ASSURED PACKET DATA
SERVICES ASSOCIATED WITH COMMUNICATION NETWORKS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商高通公司

QUALCOMM INCORPORATED

代表人：(中文/英文)

喬治 A 懷坦

WHITTEN, GEORGE A.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國加州聖地牙哥市摩豪斯大道5775號

5775 MOREHOUSE DRIVE SAN DIEGO, CA 92121-1714, U. S. A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

十、申請專利範圍：

1. 一種用於提供封包資料服務之方法，其包含：

基於具有一第一優先權或一第二優先權之一應用程式在一與一通訊網路關連之存取點處接收一來自一存取終端機之請求，其中該第一優先權對應於一公務用途且該第二優先權對應於一非公務用途，且其中該第一優先權對於該第二優先權具有優先權；

向該存取終端機傳輸一存取認可，其中該認可係基於與該應用程式關連之該用途及該優先權；

當該通訊網路並不擁塞時，對於該應用程式分配該通訊網路之一第一數量之一扇區容量，且當該通訊網路擁塞時，對於該應用程式分配一第二數量之該扇區容量；及

針對該應用程式而與該存取終端機建立至少一通訊路徑。

2. 如請求項 1 之方法，其中該第一優先權及該第二優先權與一優先權級別範圍關連，且進一步其中自該優先權級別範圍之相較於該第二優先權之一優先權級別而言一相對較高之一者指派該第一優先權。

3. 如請求項 1 之方法，其中該應用程式與至少一服務品質(QoS)關連，且其中該認可進一步基於該至少一 QoS。

4. 如請求項 1 之方法，其進一步包含：

比支援該非公務用途分配更多資源來支援該公務用途。

5. 如請求項 4 之方法，其中該分配包含：

改變已為該通訊網路所支援之至少一非公務用途應用程式之一QoS。

6. 如請求項4之方法，其中該分配包含：

改變已為該通訊網路所支援之至少一非公務用途應用程式之一資料速率。

7. 如請求項4之方法，其中該分配包含：

卸除已為該通訊網路所支援的該與一非公務用途關連之另一應用程式。

8. 如請求項1之方法，其進一步包含：

支援公務用途應用程式及非公務用途應用程式。

9. 如請求項8之方法，其中該支援包含：

對用於支援公務用途應用程式之扇區容量的一量設定一限制。

10. 如請求項1之方法，其進一步包含：

基於該優先權來判定該應用程式與公務用途關連還是與非公務用途關連；及

基於該判定來管理用戶帳戶。

11. 如請求項1之方法，其中向該存取終端機傳輸一存取認可進一步包含：

部分基於對應於該存取終端機之一QoS設定檔來驗證該應用程式。

12. 如請求項1之方法，其中該請求中之該優先權係用於存取控制。

13. 如請求項1之方法，其中該請求中之該優先權係用於許

可控制。

14. 如請求項1之方法，其中該請求中之該優先權係用於擁塞控制。

15. 一種用於獲取與一通訊網路關連之封包資料服務的方法，其包含：

基於具有一第一優先權或一第二優先權之一應用程式而藉由一存取終端機傳輸一對該通訊網路進行存取之請求，其中該第一優先權對應於一公務用途且該第二優先權對應於一非公務用途，且其中該第一優先權對於該第二優先權具有優先權；

接收一來自該通訊網路之存取認可，其中該認可係基於與該應用程式關連之該用途及該優先權；

針對該應用程式而與該通訊網路建立至少一通訊路徑；及

其中當該通訊網路並不擁塞時，對於該應用程式分配該通訊網路之一第一數量之一扇區容量，且當該通訊網路擁塞時，對於該應用程式分配一第二數量之該扇區容量。

16. 如請求項15之方法，其中該第一優先權及該第二優先權與一優先權級別範圍關連，且進一步其中自該優先權級別範圍中相較於該第二優先權之一優先權級別而言一相對較高之一者指派該第一優先權。

17. 如請求項15之方法，其中該應用程式與至少一服務品質(QoS)關連，且其中該認可進一步基於該至少一QoS。

18. 一種用於提供封包資料服務之裝置，其包含：

用於基於具有一第一優先權或一第二優先權之一應用程式而在與一通訊網路關連之一存取點處接收一來自一存取終端機之請求的構件，其中該第一優先權對應於一公務用途且該第二優先權對應於一非公務用途，且其中該第一優先權對於該第二優先權具有優先權；

用於向該存取終端機傳輸一存取認可的構件，其中該認可係基於與該應用程式關連之該用途及該優先權；

用於在當該通訊網路並不擁塞時，對於該應用程式分配該通訊網路之一第一數量之一扇區容量，且當該通訊網路擁塞時，對於該應用程式分配一第二數量之該扇區容量之構件；及

用於針對該應用程式而與該存取終端機建立至少一通訊路徑的構件。

19. 如請求項18之裝置，其中該第一優先權及該第二優先權與一優先權級別範圍關連，且進一步其中自該優先權級別範圍中相較於該第二優先權之一優先權級別而言一相對較高之一者指派該第一優先權。

20. 如請求項18之裝置，其中該應用程式與至少一服務品質(QoS)關連，且其中該認可進一步基於該至少一QoS。

21. 如請求項20之裝置，其進一步包含：

用於比支援該非公務用途分配更多資源來支援該公務用途的構件。

22. 如請求項21之裝置，其中該用於分配之構件包含：

改變已為該通訊網路所支援之至少一非公務用途應用程式之一QoS。

23. 如請求項21之裝置，其中該用於分配之構件包含：

改變已為該通訊網路所支援之至少一非公務用途應用程式之一資料速率。

24. 如請求項21之裝置，其中該用於分配之構件包含：

卸除已為該通訊網路所支援的該與一非公務用途關連之另一應用程式。

25. 如請求項18之裝置，其進一步包含：

用於支援公務用途應用程式及非公務用途應用程式之構件。

26. 如請求項25之裝置，其中該用於支援之構件包含：

對用於支援公務用途應用程式之扇區容量的一量設定一限制。

27. 如請求項18之裝置，其進一步包含：

用於基於該優先權來判定該應用程式與公務用途關連還是與非公務用途關連的構件；及

用於基於該對應用程式之判定來管理用戶帳戶的構件。

28. 如請求項18之裝置，其中該用於傳輸一認可之構件進一步包含：

用於部分基於對應於該存取終端機之一QoS設定檔來驗證該應用程式的構件。

29. 如請求項18之裝置，其中該請求中之該優先權係用於存

取控制。

30. 如請求項18之裝置，其中該請求中之該優先權係用於許可控制。

31. 如請求項18之裝置，其中該請求中之該優先權係用於擁塞控制。

32. 一種用於獲取與一通訊網路關連之封包資料服務的裝置，其包含：

用於基於具有一第一優先權或一第二優先權之一應用程式來傳輸一對該通訊網路進行存取之請求的構件，其中該第一優先權對應於一公務用途且該第二優先權對應於一非公務用途，且其中該第一優先權對於該第二優先權具有優先權；

用於接收一來自該通訊網路之存取認可的構件，其中該認可係基於與該應用程式關連之該用途及該優先權；及

用於針對該應用程式而與該通訊網路建立至少一通訊路徑的構件；及

其中當該通訊網路並不擁塞時，對於該應用程式分配該通訊網路之一第一數量之一扇區容量，且當該通訊網路擁塞時，對於該應用程式分配一第二數量之該扇區容量。

33. 如請求項32之裝置，其中該第一優先權及該第二優先權與一優先權級別範圍關連，且進一步其中自該優先權級別範圍中相較於該第二優先權之一優先權級別而言一相對較高之一者指派該第一優先權。

34. 如請求項32之裝置，其中該應用程式與至少一服務品質(QoS)關連，且其中該認可進一步基於該至少一QoS。

35. 一種用於提供封包資料服務之電腦程式產品，其包含：

一機器可讀媒體，其包含：

用於基於具有一第一優先權或一第二優先權之一應用程式而使一電腦在一與一通訊網路關連之存取點處接收一來自一存取終端機之基於至少一應用程式請求進行存取之請求的程式碼，其中該第一優先權對應於一公務用途且該第二優先權對應於一非公務用途，且其中該第一優先權對於該第二優先權具有優先權；

用於使該電腦向該存取終端機傳輸一存取認可的程式碼，其中該認可係基於與該應用程式關連之該用途及該優先權；

用於分配之程式碼，其用於在當該通訊網路並不擁塞時，對於該應用程式分配該通訊網路之一第一數量之一扇區容量，且當該通訊網路擁塞時，對於該應用程式分配一第二數量之該扇區容量；及

用於使該電腦針對該應用程式而與該存取終端機建立至少一通訊路徑的程式碼。

36. 一種用於提供封包資料服務之電腦程式產品，其包含：

一機器可讀媒體，其包含：

用於使一電腦基於具有一第一優先權或一第二優先權之一應用程式來傳輸對一通訊網路進行存取之一請求的程式碼，其中該第一優先權對應於一公務用途且該第二

優先權對應於一非公務用途，且其中該第一優先權對於該第二優先權具有優先權；

用於使該電腦接收一來自該通訊網路之存取認可的程式碼，其中該認可係基於與該應用程式關連之該用途及該優先權；

用於使該電腦針對該應用程式而與該通訊網路建立至少一通訊路徑的程式碼；及

其中當該通訊網路並不擁塞時，對於該應用程式分配該通訊網路之一第一數量之一扇區容量，且當該通訊網路擁塞時，對於該應用程式分配一第二數量之該扇區容量。

37. 一種用於提供封包資料服務之裝置，其包含：

一接收模組，其經組態以基於具有一第一優先權或一第二優先權之一應用程式而於一與一通訊網路關連之存取點處接收來自一存取終端機之一請求，其中該第一優先權對應於一公務用途且該第二優先權對應於一非公務用途，且其中該第一優先權對於該第二優先權具有優先權；

一傳輸模組，其經組態以向該存取終端機傳輸一存取認可，其中該認可係基於與該應用程式關連之該用途及該優先權；

一分配模組，其經組態以在當該通訊網路並不擁塞時，對於該應用程式分配該通訊網路之一第一數量之一扇區容量，且當該通訊網路擁塞時，對於該應用程式分

配一第二數量之該扇區容量之構件；及

一建立模組，其經組態以針對該應用程式而與該存取終端機建立至少一通訊路徑。

38. 一種用於獲取與一通訊網路關連之封包資料服務的裝置，其包含：

一傳輸模組，其經組態以基於具有一第一優先權或一第二優先權之一應用程式來傳輸一對該通訊網路進行存取的請求，其中該第一優先權對應於一公務用途且該第二優先權對應於一非公務用途，且其中該第一優先權對於該第二優先權具有優先權；

一接收模組，其經組態以接收一來自該通訊網路之存取認可，其中該認可係基於與該應用程式關連之該用途及該優先權；

一建立模組，其經組態以針對該應用程式而與該通訊網路建立至少一通訊路徑；及

其中當該通訊網路並不擁塞時，對於該應用程式分配該通訊網路之一第一數量之一扇區容量，且當該通訊網路擁塞時，對於該應用程式分配一第二數量之該扇區容量。

39. 一種用於提供封包資料服務之裝置，其包含：

一處理器，其經組態以：

基於具有一第一優先權或一第二優先權之一應用程式而於與一通訊網路關連之一存取點處接收來自一存取終端機一請求，其中該第一優先權對應於一公務用途

且該第二優先權對應於一非公務用途，且其中該第一優先權對於該第二優先權具有優先權；

向該存取終端機傳輸一存取認可，其中該認可係基於與該應用程式關連之該用途及該優先權；

當該通訊網路並不擁塞時，對於該應用程式分配該通訊網路之一第一數量之一扇區容量，且當該通訊網路擁塞時，對於該應用程式分配一第二數量之該扇區容量；及

針對該應用程式而與該存取終端機建立至少一通訊路徑；及

一記憶體單元，其耦接至該處理器以用於儲存資料。