



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I762839 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：108143933 (22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 12 月 02 日

(51)Int. Cl. : H04W74/08 (2009.01) H04W16/14 (2009.01)

(30)優先權：2018/12/20 世界智慧財產權組織 PCT/CN2018/122373

2019/10/18 世界智慧財產權組織 PCT/CN2019/111984

(71)申請人：瑞典商 L M 艾瑞克生(P U B L)電話公司(瑞典) TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL) (SE)

瑞典

(72)發明人：劉進華 LIU, JINHUA (CN)；王 民 WANG, MIN (SE)

(74)代理人：蔣大中

(56)參考文獻：

US 2018/0152939A1

網路文獻韓 3GPP, 韓 “Technical Specification 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; NR; Radio Resource Control (RRC) protocol specification (Release 15)”, 韓 韓 韓 3GPP TS 38.331 V15.3.0 韓 (2018-09) 韓 韓 2018-09-26

審查人員：鍾瑞元

申請專利範圍項數：48 項 圖式數：12 共 67 頁

(54)名稱

用於共享通訊通道之方法及設備

(57)摘要

本發明之各種實施例提供一種用於共享一通道之方法。可在一第一通訊裝置中執行之該方法包括根據一服務之一或多個性質參數判定是否可針對該服務啟用該第一通訊裝置之一通道獲取功能。該通道獲取功能容許該第一通訊裝置獲取用於該第一通訊裝置與一第二通訊裝置之間的通訊之一通道。該方法進一步包括至少部分基於該判定而在該第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間執行該服務之訊務傳輸。根據本發明之一些實施例，可在通道佔用時間期間適應且靈活地實施該通道獲取，使得可改良延時效能及資源利用。

Various embodiments of the present disclosure provide a method for sharing a channel. The method which may be performed in a first communication device comprises determining, according to one or more property parameters of a service, whether to enable a channel acquisition function of the first communication device for the service. The channel acquisition function allows the first communication device to acquire a channel for communications between the first communication device and a second communication device. The method further comprises performing traffic transmission for the service between the first communication device and the second communication device, based at least in part on the determination. According to some embodiments of the present disclosure, the channel acquisition during channel occupation time can be implemented adaptively and flexibly, so that the latency performance and the resource utilization can be improved.

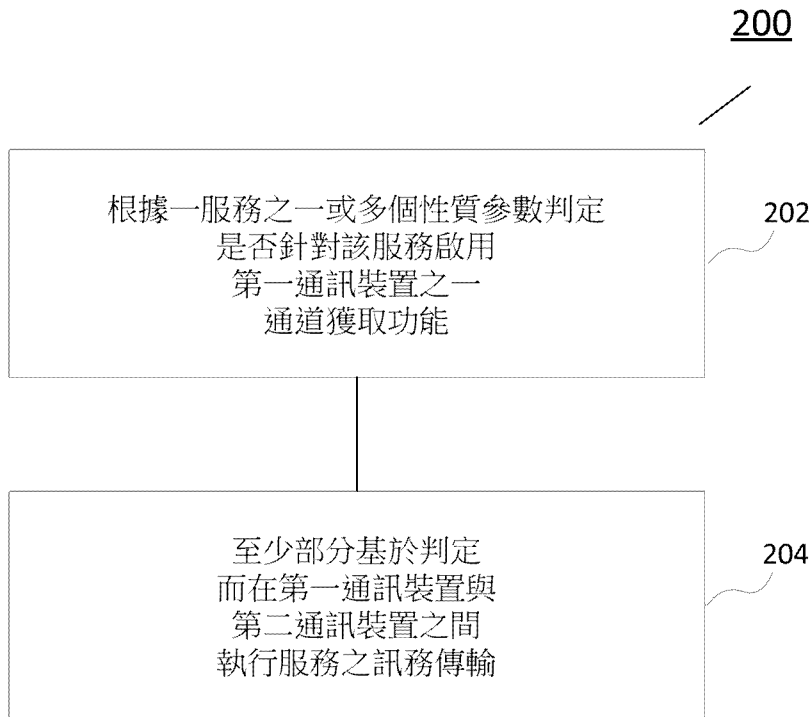
指定代表圖：

符號簡單說明：

200:方法

202:方塊/判定

204:方塊/執行



【圖2】



公告本

I762839

【發明摘要】

【中文發明名稱】

用於共享通訊通道之方法及設備

【英文發明名稱】

METHOD AND APPARATUS FOR SHARING COMMUNICATION CHANNEL

【中文】

本發明之各種實施例提供一種用於共享一通道之方法。可在一第一通訊裝置中執行之該方法包括根據一服務之一或多個性質參數判定是否可針對該服務啟用該第一通訊裝置之一通道獲取功能。該通道獲取功能容許該第一通訊裝置獲取用於該第一通訊裝置與一第二通訊裝置之間的通訊之一通道。該方法進一步包括至少部分基於該判定而在該第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間執行該服務之訊務傳輸。根據本發明之一些實施例，可在通道佔用時間期間適應且靈活地實施該通道獲取，使得可改良延時效能及資源利用。

【英文】

Various embodiments of the present disclosure provide a method for sharing a channel. The method which may be performed in a first communication device comprises determining, according to one or more property parameters of a service, whether to enable a channel acquisition function of the first communication device for the service. The channel acquisition function allows the first communication device to acquire a channel for communications between the first communication device and

a second communication device. The method further comprises performing traffic transmission for the service between the first communication device and the second communication device, based at least in part on the determination. According to some embodiments of the present disclosure, the channel acquisition during channel occupation time can be implemented adaptively and flexibly, so that the latency performance and the resource utilization can be improved.

【指定代表圖】

圖2

【代表圖之符號簡單說明】

200 方法

202 方塊/判定

204 方塊/執行

【發明說明書】

【中文發明名稱】

用於共享通訊通道之方法及設備

【英文發明名稱】

METHOD AND APPARATUS FOR SHARING COMMUNICATION CHANNEL

【技術領域】

【0001】 本發明大體上係關於通訊網路，且更特定言之係關於一通訊網路中之通道共享。

【先前技術】

【0002】 此章節介紹可促進對本發明之一更好理解之態樣。因此，應鑑於此閱讀此章節之陳述且不應將其理解為承認先前技術中有什麼或先前技術中沒有什麼。

【0003】 通訊服務提供商及網路運營商持續面臨藉由例如提供令人嘆服的網路服務及效能而為消費者傳遞價值及便利之挑戰。隨著網路連結及通訊技術之快速發展，期望諸如長期演進(LTE)及新無線電(NR)網路之無線通訊網路達成高訊務容量及終端使用者資料速率。除傳統授權專屬頻譜以外，亦期望無線通訊網路可在未授權頻譜上操作。所需在使用未授權頻譜之一通道上傳輸之前藉由一通訊裝置執行先聽後送(LBT)。在此情況中，通訊裝置需要進行一淨通道評估(CCA)以判定通道是否可用。一CCA檢查之應用可引入額外傳輸延時且影響無線電資源的利用。因此，可期望高效地改良通訊通道共享。

【發明內容】

【0004】 此[發明內容]經提供以依一簡化形式介紹下文在[實施方式]中進一步描述之一概念選擇。此[發明內容]並非意欲識別所主張標的物之關鍵特徵或本質特徵，亦並非意欲用於限制所主張標的物之範疇。

【0005】 根據LBT機制，在感測到一通道可用之後，通常容許一通訊裝置傳輸達一特定時間量，有時被稱為傳輸機會(TXOP)。TXOP之長度取決於已執行之CCA之規則及類型，其範圍通常係從1 ms至10 ms。此持續時間通常被稱為通道佔用時間(COT)。請注意，除COT以外的其他術語亦可用於指此持續時間。為減少歸因於LBT操作之延時，提出諸如NR或5G之一無線通訊網路以支援在COT持續時間內之上行鏈路(UL)突波與下行鏈路(DL)突波之間的COT共享。然而，在不執行一LBT操作的情況下在UL突波與DL突波之間共享COT意謂從一資料突波結束至下一資料突波開始之一時隙需等於或短於16 μ s。此時隙可為緊密的，使得一些終端裝置可能無法滿足它。在此情況中，將最小化COT共享之益處。另一方面，在COT期間之通道獲取之額外發信或資料傳送可浪費系統資源且不利地影響網路共存。因此，可期望以一更高效方式組態COT共享。

【0006】 本發明之各種實施例提出在一通訊網路中共享COT之一解決方案，其可使一通訊裝置能夠針對每服務組態一通道獲取功能，使得該通訊裝置可以較低延時及較高靈活性執行訊務傳輸。

【0007】 根據本發明之一第一態樣，提供一種藉由一第一通訊裝置執行之方法。該方法包括根據一服務之一或多個性質參數判定是否可針對該服務啟用該第一通訊裝置之一通道獲取功能。該通道獲取功能容許該第一通訊裝置獲取用於該第一通訊裝置與一第二通訊裝置之間的通訊之一通道。該方法進一步包括至少部分基於該判定而在該第一通訊裝置與該第二

通訊裝置之間執行該服務之訊務傳輸。

【0008】 根據一例示性實施例，可藉由該第一通訊裝置至少部分基於關於該通道獲取功能之組態資訊進行是否針對該服務啟用該第一通訊裝置之該通道獲取功能之該判定。

【0009】 根據一例示性實施例，在該第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間執行該服務之該訊務傳輸可包括：回應於針對該服務啟用該第一通訊裝置之該通道獲取功能之該判定而容許該第一通訊裝置獲取用於該第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間的通訊之該通道；及容許該第一通訊裝置在由該第一通訊裝置獲取之該通道中傳輸通道獲取發信。

【0010】 根據一例示性實施例，在該第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間執行該服務之該訊務傳輸可進一步包括：在由該第一通訊裝置獲取之該通道中傳輸該通道獲取發信。

【0011】 根據一例示性實施例，根據本發明之該第一態樣之該方法可進一步包括：將一分集技術應用於該通道獲取發信之該傳輸。

【0012】 根據一例示性實施例，根據本發明之該第一態樣之該方法可進一步包括：針對該通道獲取發信之該傳輸執行功率控制。

【0013】 根據一例示性實施例，在該第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間執行該服務之該訊務傳輸可進一步包括：至少部分基於從該第二通訊裝置接收訊務與將訊務傳輸至該第二通訊裝置之間的時隙持續時間在由該第一通訊裝置獲取之該通道中將其他通道獲取發信傳輸至該第二通訊裝置。

【0014】 根據一例示性實施例，根據本發明之該第一態樣之該方法可進一步包括：從該第二通訊裝置接收該第二通訊裝置傳輸通道獲取發信

以協助該第一通訊裝置獲取該通道之一通知。

【0015】 根據一例示性實施例，根據本發明之該第一態樣之該方法可進一步包括：使用由該第二通訊裝置針對該第一通訊裝置獲取之該通道，而不傳輸通道獲取發信。

【0016】 根據本發明之一第二態樣，提供一種可實施為一第一通訊裝置之設備。該設備可包括一或多個處理器及包括電腦程式碼之一或多個記憶體。該一或多個記憶體及該等電腦程式碼可經組態以與該一或多個處理器一起導致該設備至少執行根據本發明之該第一態樣之該方法之任何步驟。

【0017】 根據本發明之一第三態樣，提供一種電腦可讀媒體，其具有體現於其上之電腦程式碼，該等電腦程式碼當在一電腦上執行時導致該電腦執行根據本發明之該第一態樣之該方法之任何步驟。

【0018】 根據本發明之一第四態樣，提供一種諸如一第一通訊裝置之設備。該設備可包括一判定單元及一執行單元。根據一些例示性實施例，該判定單元可操作以至少實行根據本發明之該第一態樣之該方法之該判定步驟。該執行單元可操作以至少實行根據本發明之該第一態樣之該方法之該執行步驟。

【0019】 根據本發明之一第五態樣，提供一種藉由一第二通訊裝置執行之方法。該方法包括在用於一第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間的通訊之一通道中執行訊務傳輸。該方法進一步包括在該通道中從該第一通訊裝置接收一服務之訊務傳輸。該通道係由該第一通訊裝置獲取，該第一通訊裝置根據該服務之一或多個性質參數針對該服務啟用一通道獲取功能。

【0020】 根據一例示性實施例，該通道獲取功能針對該服務之該啟用可係至少部分基於關於該通道獲取功能之組態資訊。

【0021】 根據一例示性實施例，在用於該第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間的通訊之該通道中執行該訊務傳輸可包括：將該組態資訊傳輸至該第一通訊裝置。

【0022】 根據一例示性實施例，在該通道中從該第一通訊裝置接收該服務之該訊務傳輸可包括：從該第一通訊裝置接收通道獲取發信以指示該通道係由該第一通訊裝置獲取。

【0023】 根據一例示性實施例，根據本發明之該第五態樣之該方法可進一步包括：將一分集技術應用於該通道獲取發信之該接收。

【0024】 根據一例示性實施例，根據本發明之該第五態樣之該方法可進一步包括：在由該第一通訊裝置獲取之該通道中接收其他通道獲取發信。

【0025】 根據一例示性實施例，根據本發明之該第五態樣之該方法可進一步包括：傳輸通道獲取發信以協助該第一通訊裝置獲取該通道；及指示該第一通訊裝置不在由該第二通訊裝置針對該第一通訊裝置獲取之該通道中傳輸通道獲取發信。

【0026】 根據本發明之一第六態樣，提供一種可實施為一第二通訊裝置之設備。該設備可包括一或多個處理器及包括電腦程式碼之一或多個記憶體。該一或多個記憶體及該等電腦程式碼可經組態以與該一或多個處理器一起導致該設備至少執行根據本發明之該第五態樣之該方法之任何步驟。

【0027】 根據本發明之一第七態樣，提供一種電腦可讀媒體，其具

有體現在其上之電腦程式碼，該等電腦程式碼當在一電腦上執行時導致該電腦執行根據本發明之該第五態樣之該方法之任何步驟。

【0028】 根據本發明之一第八態樣，提供一種諸如一第二通訊裝置之設備。該設備可包括一執行單元及一接收單元。根據一些例示性實施例，該執行單元可操作以至少實行根據本發明之該第五態樣之該方法之該執行步驟。該接收單元可操作以至少實行根據本發明之該第五態樣之該方法之該接收步驟。

【0029】 根據一例示性實施例，該服務之該一或多個性質參數可包括以下之至少一者：該服務之一延時要求；特定於該服務之一服務品質相關指示符；該服務之一優先級；及該服務之一目的。

【0030】 根據一例示性實施例，關於該通道獲取功能之該組態資訊可指示該第一通訊裝置針對具有高於一預定義等級之一優先級之一服務啟用該通道獲取功能。

【0031】 根據一例示性實施例，該第一通訊裝置可包括一終端裝置且該第二通訊裝置可包括一網路節點。在此情況中，可由該第一通訊裝置從該第二通訊裝置接收關於該通道獲取功能之該組態資訊。

【0032】 根據一例示性實施例，關於該通道獲取功能之該組態資訊可由以下之至少一者指示：下行鏈路控制資訊中之一指示符，其指示該通道獲取功能之啟用或停用；下行鏈路控制資訊之一預定義網路識別符；下行鏈路控制資訊之一預定義資源集搜尋空間；一或多個邏輯通道優先排序映射限制；及一邏輯通道優先排序映射限制之一或多個參數。

【0033】 根據一例示性實施例，該第一通訊裝置可包括一網路節點且該第二通訊裝置可包括一終端裝置。在此情況中，可由該第一通訊裝置

佈建該組態資訊。

【0034】 根據一例示性實施例，在可由該第一通訊裝置及該第二通訊裝置共享之該通道之佔用時間期間，可容許該第一通訊裝置獲取該通道多達一預定義次數。

【0035】 根據一例示性實施例，可針對分配給該第一通訊裝置之每無線電資源單元組態該通道獲取功能。該無線電資源單元可包括一頻寬部分、一通道、一伺服小區及一載波之至少一者。

【0036】 根據一例示性實施例，針對該第一通訊裝置，從該第二通訊裝置接收訊務與將訊務傳輸至該第二通訊裝置之間的時隙持續時間可小於一預定義臨限值。

【0037】 根據一例示性實施例，可在以下之至少一者中預先準備及編碼該通道獲取發信：一封包資料單元、控制發信、隨機存取發信、一參考信號及一傳呼訊息。

【0038】 根據一例示性實施例，針對攜載該通道獲取發信之該封包資料單元，可至少部分基於從該第一通訊裝置至該第二通訊裝置之隨後傳輸之另一自動重複請求程序應用一自動重複請求程序。

【0039】 根據一例示性實施例，該通道獲取發信可包括一或多個訊息項，包括以下之至少一者：信號品質之一量測報告；一功率餘量報告；一緩衝狀態報告；一干擾報告；一通道狀態資訊報告；一候選波束清單；相鄰小區之一量測報告；傳輸點之一量測報告；及針對該通道獲取發信預定義之一控制元件。

【0040】 根據一例示性實施例，該一或多個訊息項可被包裝為用於媒體存取控制之一控制元件。

【0041】 根據一例示性實施例，可根據該一或多個訊息項之優先級之一預定義順序將該一或多個訊息項包含於一封包資料單元中。

【0042】 根據一例示性實施例，該通道獲取發信可包括攜載於從該第一通訊裝置至該第二通訊裝置之隨後傳輸中之資訊內容之一複本。

【0043】 根據一例示性實施例，該第一通訊裝置可被指派指定用於該通道獲取發信之該傳輸之無線電資源。

【0044】 根據本發明之一第九態樣，提供一種在可包含一主機電腦、一基地台及一UE之一通訊系統中實施之方法。該方法可包括在該主機電腦處提供使用者資料。視情況，該方法可包括在該主機電腦處起始經由包括該基地台之一蜂巢式網路將該使用者資料攜載至該UE之一傳輸，該基地台可執行根據本發明之該第一態樣及該第五態樣之任一者之該方法之任何步驟。

【0045】 根據本發明之一第十態樣，提供一種包含一主機電腦之通訊系統。該主機電腦可包括經組態以提供使用者資料之處理電路及經組態以將該使用者資料轉發至一蜂巢式網路以傳輸至一UE之一通訊介面。該蜂巢式網路可包括具有一無線電介面及處理電路之一基地台。該基地台之處理器電路可經組態以執行根據本發明之該第一態樣及該第五態樣之任一者之該方法之任何步驟。

【0046】 根據本發明之一第十一態樣，提供一種在可包含一主機電腦、一基地台及一UE之一通訊系統中實施之方法。該方法可包括在該主機電腦處提供使用者資料。視情況，該方法可包括在該主機電腦處起始經由包括該基地台之一蜂巢式網路將該使用者資料攜載至該UE之一傳輸。該UE可執行根據本發明之該第一態樣及該第五態樣之任一者之該方法之

任何步驟。

【0047】 根據本發明之一第十二態樣，提供一種包含一主機電腦之通訊系統。該主機電腦可包括經組態以提供使用者資料之處理電路及經組態以將使用者資料轉發至一蜂巢式網路以傳輸至一UE之一通訊介面。該UE可包括一無線電介面及處理電路。該UE之處理器電路可經組態以執行根據本發明之該第一態樣及該第五態樣之任一者之該方法之任何步驟。

【0048】 根據本發明之一第十三態樣，提供一種在可包含一主機電腦、一基地台及一UE之一通訊系統中實施之方法。該方法可包括在該主機電腦處從該UE接收傳輸至該基地台之使用者資料，該UE可執行根據本發明之該第一態樣及該第五態樣之任一者之該方法之任何步驟。

【0049】 根據本發明之一第十四態樣，提供一種包含一主機電腦之通訊系統。該主機電腦可包括經組態以接收源於從一UE至一基地台之一傳輸之使用者資料之一通訊介面。該UE可包括一無線電介面及處理電路。該UE之處理器電路可經組態以執行根據本發明之該第一態樣及該第五態樣之任一者之該方法之任何步驟。

【0050】 根據本發明之一第十五態樣，提供一種在可包含一主機電腦、一基地台及一UE之一通訊系統中實施之方法。該方法可包括在該主機電腦處從該基地台接收源於該基地台已從該UE接收之一傳輸之使用者資料。基地台可執行根據本發明之該第一態樣及該第五態樣之任一者之該方法之任何步驟。

【0051】 根據本發明之一第十六態樣，提供一種可包含一主機電腦之通訊系統。該主機電腦可包括經組態以接收源於從一UE至一基地台之一傳輸之使用者資料之一通訊介面。該基地台可包括一無線電介面及處理

電路。該基地台之處理器電路可經組態以執行根據本發明之該第一態樣及該第五態樣之任一者之該方法之任何步驟。

【圖式簡單說明】

【0052】 在結合隨附圖式閱讀時，參考實施例之以下詳細描述最好地理解本發明本身、較佳使用模式及進一步目標，其中：

【0053】 圖1A至圖1B係繪示根據本發明之一些實施例之TXOP之實例之圖；

【0054】 圖2係繪示根據本發明之一些實施例之一方法之一流程圖；

【0055】 圖3係繪示根據本發明之一些實施例之另一方法之一流程圖；

【0056】 圖4係繪示根據本發明之一些實施例之一設備之一方塊圖；

【0057】 圖5係繪示根據本發明之一些實施例之另一設備之一方塊圖；

【0058】 圖6係繪示根據本發明之一些實施例之又另一設備之一方塊圖；

【0059】 圖7係繪示根據本發明之一些實施例之經由一中間網路連接至一主機電腦之一電信網路之一方塊圖；

【0060】 圖8係繪示根據本發明之一些實施例之經由一基地台透過一部分無線連接而與一UE通訊之一主機電腦之一方塊圖；

【0061】 圖9係繪示根據本發明之一實施例之在一通訊系統中實施之一方法之一流程圖；

【0062】 圖10係繪示根據本發明之一實施例之在一通訊系統中實施之一方法之一流程圖；

【0063】 圖11係繪示根據本發明之一實施例之在一通訊系統中實施之一方法之一流程圖；及

【0064】 圖12係繪示根據本發明之一實施例之在一通訊系統中實施之一方法之一流程圖。

【實施方式】

【0065】 參考隨附圖式詳細描述本發明之實施例。應理解，此等實施例僅出於使熟習此項技術者能夠更好地理解且因此實施本發明之目的而進行論述，而非暗示對本發明之範疇之任何限制。貫穿本說明書對特徵、優點或類似語言之參考並不暗示本發明可實現之全部特徵及優點應在或在本發明之任何單一實施例中。實情係，參考特徵及優點之語言被理解為意謂結合一實施例描述之一特定特徵、優點或特性包含於本發明之至少一項實施例中。此外，本發明之所描述特徵、優點及特性可以任何適合方式組合於一或多項實施例中。熟習相關技術者將認知，本發明可在不具有一特定實施例之特定特徵或優點之一或多者的情況下實踐。在其他例項中，可在某些實施例中認知可不存在於本發明之全部實施例中之額外特徵及優點。

【0066】 如本文中使用的，術語「通訊網路」係指遵循任何適合通訊標準之一網路，諸如新無線電(NR)、長期演進(LTE)、LTE-Advanced、寬頻分碼多重存取(WCDMA)、高速封包存取(HSPA)等。此外，一終端裝置與通訊網路中之一網路節點之間的通訊可根據任何適合代通訊協定執行，包含(但不限於)第一代(1G)、第二代(2G)、2.5G、

2.75G、第三代(3G)、4G、4.5G、5G通訊協定及/或當前已知或將在未來開發之任何其他協定。

【0067】術語「網路節點」係指一通訊網路中之一網路裝置，一終端裝置經由該網路裝置對網路進行存取且從其接收服務。網路節點可指一基地台(BS)、一存取點(AP)、一多小區/多播協調實體(MCE)、一控制器、一站(STA)或一無線通訊網路中之任何其他適合裝置。BS可為例如一節點B (NodeB 或NB)、一演進NodeB (eNodeB 或eNB)、下一代NodeB (gNodeB 或gNB)、一遠端無線電單元(RRU)、一無線電標頭(RH)、一遠端無線電頭(RRH)、一中繼器、一低功率節點(諸如一毫微微、一微微)等。

【0068】網路節點之又進一步實例包括多標準無線電(MSR)無線電設備(諸如MSR BS)、網路控制器(諸如無線電網路控制器(RNC)或基地台控制器(BSC))、基地收發器台(BTS)、傳輸點、傳輸節點、定位節點及/或類似物。然而，更一般言之，網路節點可表示能夠、經組態、經配置及/或可操作以實現及/或提供一終端裝置對一無線通訊網路之存取或將某服務提供至已存取無線通訊網路之一終端裝置之任何適合裝置(或裝置群組)。

【0069】術語「終端裝置」係指可存取一通訊網路且從其接收服務之任何終端裝置。藉由實例且非限制，終端裝置可指一行動終端、一使用者設備(UE)或其他適合裝置。UE可為例如一用戶站、一可攜式用戶站、一行動台(MS)或一存取終端(AT)。終端裝置可包含(但不限於)可攜式電腦、影像擷取終端裝置(諸如數位攝影機)、遊戲終端裝置、音樂儲存及播放器具、一行動電話、一蜂巢式電話、一智慧型電話、一平板電腦、一穿

戴式裝置、一個人數位助理(PDA)、一車輛及類似物。

【0070】 作為又另一特定實例，在一物聯網(IoT)案例中，一終端裝置亦可被稱為一IoT裝置且表示執行監測、感測及/或量測等且將此等監測、感測及/或量測等之結果傳輸至另一終端裝置及/或一網路設備之一機器或其他裝置。在此情況中，終端裝置可為一機器至機器(M2M)裝置，其可在一第三代合作夥伴計劃(3GPP)內容脈絡中被稱為一機器型通訊(MTC)裝置。

【0071】 作為一個特定實例，終端裝置可為實施3GPP窄頻帶物聯網(NB-IoT)標準之一UE。此等機器或裝置之特定實例係感測器、計量裝置(諸如功率計)、工業機械或家用或個人器具(例如，冰箱、電視)、個人穿戴式裝置(諸如手錶等)。在其他案例中，一終端裝置可表示一車輛或其他設備，例如能夠監測、感測及/或報告等其操作狀態或與其操作相關聯之其他功能之一醫療儀器。

【0072】 如本文中使用的術語「第一」、「第二」等係指不同元件。單數形式「一」及「一個」亦旨在包含複數形式，除非內容脈絡另外明確指示。如本文中使用的術語「包括(comprises、comprising)」、「具有(has、having)及/或「包含(includes、including)」指定所陳述特徵、元件及/或組件及類似物之存在，但不排除一或多個其他特徵、元件、組件及/或其等組合之存在或添加。術語「基於」應被解讀為「至少部分基於」。術語「一項實施例」及「一實施例」應被解讀為「至少一項實施例」。術語「另一實施例」應被解讀為「至少一項其他實施例」。其他定義(顯式及隱式)可包含於下文中。

【0073】 廣泛部署無線通訊網路以提供各種電信服務，諸如語音、

視訊、資料、傳訊及廣播。為處理不斷增加之資料需求，用於通訊技術發展之一個有趣選項係容許諸如一NR或5G之一無線通訊網路可在除授權頻帶以外的未授權頻帶上操作。例如，可在無線通訊網路中支援授權輔助存取(LAA)及獨立未授權操作。與LTE LAA相比，未授權頻帶中之NR (NR-U)亦需要支援雙小區(DC)及獨立案例，其中包含隨機存取通道(RACH)之媒體存取控制(MAC)程序及未授權頻譜上之排程程序經受LBT故障，而LTE LAA中不存在此限制，此係因為LAA案例中存在授權頻譜，因此可在授權頻譜而非未授權頻譜上傳輸RACH及排程相關發信。

【0074】 先聽後送(LBT)經設計用於與諸如WiFi之其他無線電存取技術(RAT)未授權頻譜共存。針對容許在未授權頻譜(例如，5 GHz頻帶)中傳輸之一節點(例如，NR-U gNB/UE、LTE-LAA eNB/UE或Wi-Fi AP/STA)，其通常需要在任何傳輸之前執行一淨通道評估(CCA)。此程序通常包含感測媒體閒置達數個時間間隔。感測媒體閒置可以不同方式完成，例如使用能量偵測(ED)、前置項偵測或虛擬載波感測。例如，一傳輸器可涉及相較於一ED臨限值之一時間週期內之ED，以便判定一通道是否閒置。在判定通道被佔用之情況中，傳輸器在下一CAA嘗試之前的一競爭視窗內執行一隨機退讓(back-off)。為保護認可(ACK)傳輸，在恢復退讓之前，傳輸器需要在各忙碌CCA時槽之後推遲一週期。在傳輸器已掌握對一通道之存取之情況中，僅容許傳輸器在多至最大持續時間(其亦被稱為最大通道佔用時間(MCOT))內執行傳輸。

【0075】 根據一例示性實施例，作為一非限制性實例，可組態LBT方案包括以下LBT類別之至少一者：

- 類別1：無LBT；

- 類別2：不具有隨機退讓之LBT；
- 類別3：具有固定大小之競爭視窗之隨機退讓之LBT；及
- 類別4：具有可變大小之競爭視窗之隨機退讓之LBT。

【0076】特別針對類別4 LBT，為基於所伺服之訊務類型(例如，網路語音IP (VoIP)、視訊、最佳努力或背景)提供對通道存取優先級之區分，使用不同競爭視窗大小(CWS)及MCOT定義四個LBT優先級類別。表1概述DL通道存取優先級類別之MCOT及CWS，而表2概述UL通道存取優先級類別之MCOT及CWS。基於服務類型之通道存取優先級可適用於服務之間的服务品質(QoS)區分。

表1：DL之通道存取優先級類別

通道存取優先級類別	MCOT	所容許CWS
1	2 ms	{3,7}
2	3 ms	{7,15}
3	8 ms或10 ms	{15,31,63}
4	8 ms或10 ms	{15,31,63,127,255,511,1023}

表2：UL之通道存取優先級類別

通道存取優先級類別	MCOT	所容許CWS
1	2 ms	{3,7}
2	4 ms	{7,15}
3	6 ms或10 ms	{15,31,63,127,255,511,1023}
4	6 ms或10 ms	{15,31,63,127,255,511,1023}

【0077】在諸如WiFi之一網路案例中，在不執行CCA的情況下傳輸資料接收認可(ACK)之一回饋。在回饋傳輸之前，在資料傳輸與對應回饋

之間引入被稱為短框間空間(SIFS)之一小持續時間，其不包含通道之實際感測。作為一實例，SIFS週期(例如，用於5 GHz正交分頻多工(OFDM)實體層(PHY)之16 μ s)可被定義為：

$$aSIFSTime = aRxPHYDelay + aMACProcessingDelay + aRxTxTurnaroundTime$$

其中aRxPHYDelay定義PHY層將一封包遞送至MAC層所需之持續時間，aMACProcessingDelay定義MAC層觸發PHY層，從而傳輸一回應所需之持續時間，且aRxTxTurnaroundTime定義將無線電從接收模式轉變為傳輸模式所需之持續時間。可見SIFS持續時間/週期用於適應硬體延遲以將方向從接收切換為傳輸。

【0078】 可預期，NR-U中可容許用於適應無線電周轉時間之一類似時隙。例如，此可實現攜載上行鏈路控制資訊(UCI)回饋之實體上行鏈路控制通道(PUCCH)以及攜載藉由起始gNB獲取之相同TXOP內之資料及可能UCI之實體上行鏈路共享通道(PUSCH)之傳輸，而UE在PUSCH/PUCCH傳輸之前不執行CCA，只要DL傳輸與UL傳輸之間的時隙小於或等於16 μ s。以此方式之操作可被稱為「COT共享」。

【0079】 圖1A至圖1B係繪示根據本發明之一些實施例之TXOP之實例之圖。針對圖1A至圖1B中展示之實例，藉由起始COT之一gNB執行CCA。在圖1A中，在CCA在gNB處成功之後，gNB在一TXOP期間執行傳輸而不具有COT共享。在圖1B中，在CCA在gNB處成功之後，gNB在一TXOP期間執行傳輸，其中由一UE共享COT。針對COT共享之情況，DL傳輸與UL傳輸之間的時隙小於16 μ s。可瞭解，由一UE起始之與一gNB共享之COT亦可適用於一些例示性實施例。

【0080】 期望諸如NR-U之下一代系統支援具有從完全行動裝置至固定IoT或固定無線寬頻裝置之不同要求之廣泛範圍之使用情況。期望與許多使用情況相關聯之訊務型樣由其間具有不同等待週期長度之資料訊務之短或長突波構成。例如，一UL突波被定義為來自一給定UE之不具有時隙或具有不大於 $16\ \mu\text{s}$ 之時隙之一組傳輸。來自一UE之具有大於 $16\ \mu\text{s}$ 之一時隙之傳輸被視為單獨UL突波。類似地，一DL突波被定義為來自一給定gNB之不具有時隙或具有不大於 $16\ \mu\text{s}$ 之時隙之一組傳輸。來自一gNB之具有大於 $16\ \mu\text{s}$ 之一時隙之傳輸被視為單獨DL突波。

【0081】 根據一例示性實施例，在gNB起始之COT內，用於一UE之由PUSCH、PUCCH、實體隨機存取通道(PRACH)及探測參考信號(SRS)之一或多者構成之UL突波可遵循如表3中定義之LBT規則。

表3：適用於一UL突波之LBT類別

類別1 立即傳輸	類別2 LBT
當從DL傳輸結束至UL突波開始之時隙不大於 $16\ \mu\text{s}$ 時。	針對以下情況之任一者： <ul style="list-style-type: none"> ● 當COT中之任何兩個連續經排程/授與傳輸之間之時隙不大於$25\ \mu\text{s}$時。 ● 針對其中gNB起始之COT中之一UL傳輸後不跟隨相同COT中之一DL傳輸之情況。 ○ 應注意：從通道佔用內之第一傳輸開始直至相同通道佔用中之最後傳輸結束之持續時間不超過$20\ \text{ms}$。

【0082】 至少針對其中一DL突波在gNB起始之COT內跟隨一UL突波且COT中之任何兩個傳輸之間不存在大於 $25\ \mu\text{s}$ 之時隙之情況，如表4中定義之LBT規則可應用於跟隨一UL突波後之DL突波。

表4：適用於一DL突波之LBT類別

類別1 立即傳輸	類別2 LBT
當從經排程UL傳輸結束至DL突波開始之時隙多至16 μ s時。	當從經排程UL傳輸結束至DL突波開始之時隙大於16 μ s但不大於25 μ s時。

【0083】 在NR-U可在一gNB起始之COT持續時間內支援UL突波與DL突波之間的COT共享之情況中，可減少歸因於LBT操作之延時，此對於延遲敏感服務係尤其有用的。然而，COT共享之益處可依靠從一資料突波結束至下一資料突波開始之一時隙之長度。為在不具有一LBT操作的情況下在UL突波與DL突波之間共享COT，時隙需要等於或短於16 μ s。

【0084】 在授權NR中，在一UE接收一UL授與之時間與UE開始傳輸對應於授與之資料之時間之間的持續時間由參數「K2」指示，其可藉由無線電資源控制(RRC)進行組態。K2 (其對應於PUSCH準備時間)可取決於參數j及一額外偏移值，其中參數j對應於Msg3 PUSCH之副載波間隔。根據一例示性實施例，K2之最大值可為多至6個時槽。

【0085】 鑑於K2之值範圍，在一小區中，具有小於16 μ s之K2設定之一UE可能夠在不在gNB起始之COT內之UL與DL之間執行任何LBT操作的情況下共享COT，而具有大於16 μ s之K2設定之一UE (至少類別2 LBT)可經操作以從一DL突波切換為一UL突波。

【0086】 能夠在共享COT內之一UE之一DL資料傳輸與相同UE之DL混合自動重複請求(HARQ)回饋之對應UL傳輸之間的時間中支援傳輸(例如，用於通道狀態資訊(CSI)報告、SRS、其他PUSCH、通道狀態資訊參考信號(CSI-RS)或其他實體下行鏈路共享通道(PDSCH))係有益的。此類型之操作之潛在增強(例如，藉由用於減少此等傳輸之發信額外耗用之

可能預組態或預先判定之UL傳輸)亦可為有益的。

【0087】 為在資料傳輸之前應用類別1 LBT (即，立即傳輸)，可填充一DL/UL突波與一UL/DL突波之間的切換時隙，使得時隙短於16 μ s。根據一些例示性實施例，若時隙高於諸如16 μ s或25 μ s之臨限值，則一發信/資料傳輸可作為一通道獲取發信/指示符執行以在一切換時隙內捕獲一通道。採用此增強選項係有益的，此係因為可避免歸因於LBT操作之傳輸延時。因此，其尤其適用於延時關鍵服務。另外，可藉由在共享COT內略過LBT操作而改良資料傳送之多工增益。

【0088】 然而，另一方面，時隙期間之額外發信/傳輸可破壞管制規則，使得此額外通道獲取發信可不利地影響與諸如WiFi之其他RAT之共存。此外，用於通道獲取之額外發信或資料傳送可浪費系統資源，此係因為額外發信無法始終攜載除通道獲取以外的其他有用資訊。因此，可期望一網路能夠以一靈活方式定義/組態功能性，使得可良好地維持特定服務之延時減少與對系統資源利用及共存之潛在不利影響之間的權衡。

【0089】 為增強無線電資源利用且改良網路服務之延時效能，根據一些例示性實施例之本發明提出使通道獲取指示符之發信及COT共享之一功能能夠針對每服務組態，使得COT共享可適用於例如具有關鍵延時要求或較高優先級之一經組態服務。根據所提出解決方案，一UE可在UE側中之DL及UL切換時隙內以經排程PUSCH傳輸之先前傳輸之形式進行服務特定通道佔用/獲取指示符之傳輸。通道獲取發信之先前傳輸可藉由伺服此UE之一gNB組態。可瞭解，所提出之COT共享及通道獲取發信之組態可適用於gNB起始之COT以及UE起始之COT內之傳輸。

【0090】 應注意，主要關於用作某些例示性網路組態及系統部署之

非限制性實例之LTE或NR規範描述本發明之一些實施例。因而，本文中給出之例示性實施例之描述特別提及直接與其相關之術語。此術語僅在所呈現非限制性實例及實施例之內容脈絡中使用且自然不以任何方式限制本發明。實情係，可同樣利用任何其他系統組態或無線電技術，只要本文中描述之例示性實施例係適用的。

【0091】 儘管在NR-U之內容脈絡中描述本發明之一些實施例，然所提出解決方案可適用於其他未授權操作案例或可共享頻譜操作案例，諸如LTE LAA、增強LAA (eLAA)、進一步增強LAA (feLAA)等。可認知，相同通道存取優先級類別或不同通道存取優先級類別可應用於LBT操作。

【0092】 圖2係繪示根據本發明之一些實施例之一方法200之一流程圖。圖2中繪示之方法200可藉由一第一通訊裝置或通訊地耦合至第一通訊裝置之一設備執行。根據一例示性實施例，第一通訊裝置可能夠啟用一通道獲取功能以共享由一第二通訊裝置起始之COT。根據一些例示性實施例，第一通訊裝置可包括一終端裝置，諸如一UE，且相應地第二通訊裝置可包括一網路節點，諸如同服UE之一gNB。替代地，第一通訊裝置可包括一網路節點，諸如一gNB，且相應地第二通訊裝置可包括一終端裝置，諸如由gNB伺服之一UE。

【0093】 根據圖2中繪示之例示性方法200，第一通訊裝置可根據一服務之一或多個性質參數判定是否可針對該服務啟用第一通訊裝置之一通道獲取功能，如方塊202中展示。根據一些例示性實施例，通道獲取功能可容許第一通訊裝置獲取用於第一通訊裝置與一第二通訊裝置之間的通訊之一通道。例如，通道獲取功能可容許第一通訊裝置獲取一通道，針對該通道，藉由第二通訊裝置起始可由第一通訊裝置及第二通訊裝置共享之對

應COT。

【0094】 根據一些例示性實施例，服務之一或多個性質參數可包括(但不限於)服務之一延時要求、特定於服務之一服務品質相關指示符(例如，QoS類別識別符/5G QoS指示符/框品質指示符(QCI/5QI/FQI)等)、服務之一優先級、服務之一目的或其等之任何組合。第一通訊裝置之通道獲取功能針對服務之啟用或停用可至少部分取決於服務之一或多個性質參數。相應地，可針對每服務組態一通道獲取指示符之發信及COT共享之功能，使得與通道獲取功能相關之操作及設定可適用於例如具有關鍵QoS要求之一經組態服務。以此方式，可藉由一伺服gNB針對每邏輯通道/邏輯通道群組(LCH/LCG)或甚至每流量提供一UE之通道獲取功能之組態。

【0095】 根據一例示性實施例，可取決於發信所預期之目的或優先級針對PRACH及PUCCH發信組態或啟用一UE之通道獲取功能。例如，針對由具有高優先級之一服務觸發之一PRACH傳輸或PUCCH傳輸，可針對UE啟用通道獲取功能。針對用於特定目的之一PRACH傳輸/PUCCH傳輸(諸如用於交遞或波束故障恢復(BFR)之隨機存取(RA)或具有關鍵QoS要求及/或較高優先級之服務之PUCCH排程請求(PUCCH-SR)/PUCCH上行鏈路控制資訊(PUCCH-UCI))，可啟用通道獲取功能，而針對其他RA事件或PUCCH傳輸，可停用通道獲取功能。

【0096】 根據一些例示性實施例，可藉由第一通訊裝置至少部分基於關於通道獲取功能之組態資訊進行是否針對該服務啟用第一通訊裝置之通道獲取功能之該判定。根據一例示性實施例，組態資訊可指示第一通訊裝置針對具有高於一預定義等級之一優先級之一服務啟用通道獲取功能。

【0097】 在第一通訊裝置包括一網路節點且第二通訊裝置包括一終

端裝置之情況中，可由第一通訊裝置佈建組態資訊。例如，可由諸如一gNB之第一通訊裝置預定義或動態地產生組態資訊。

【0098】 替代地，在第一通訊裝置包括一終端裝置且第二通訊裝置包括一網路節點之情況中，可由第一通訊裝置從第二通訊裝置接收組態資訊。根據一些例示性實施例，組態資訊可由以下之至少一者指示：下行鏈路控制資訊(DCI)中之一指示符，其指示通道獲取功能之啟用或停用；DCI之一預定義網路識別符；DCI之一預定義資源集搜尋空間；一或多個邏輯通道優先排序(LCP)映射限制；及一LCP映射限制之一或多個參數。

【0099】 根據一例示性實施例，一gNB可隱式或顯式地組態一UE是否使用PDCCH傳輸通道獲取發信。例如，gNB可在PDCCH中引入一特殊指示符。UE讀取指示符以判定是否傳輸通道獲取發信。替代地或另外，gNB可引入一特殊無線電網路臨時識別(RNTI)或一特定控制資源集(CORESET)/PDCCH搜尋空間，使得在接收定址至特殊RNTI/CORESET/PDCCH搜尋空間之一PDCCH以排程一UL傳輸(PUSCH、PUCCH、PRACH、SRS等)之情況中，UE可在經排程UL傳輸之前傳輸通道獲取發信。視情況，可針對各LCH/LCG添加一額外LCP映射限制。例如，若容許在資料傳輸之前傳輸通道獲取發信之至少一個LCH在當前MAC封包資料單元(PDU)中多工化，則UE可在傳輸此MAC PDU之前傳輸通道獲取發信。

【0100】 根據另一例示性實施例，通道獲取發信之應用/使用可依靠例如以下LCP映射限制之一或多者：

- priority (優先級)，其中一增加優先級值指示一較低優先級；
- allowedSCS-List，其設定用於傳輸之(若干)所容許副載波間

隔；

- `maxPUSCH-Duration`，其設定傳輸所容許之最大PUSCH持續時間；

間；

- `configuredGrantType1Allowed`，其設定一經組態授與類型1是否可用於傳輸；及

- `allowedServingCells`，其設定用於傳輸之(若干)所容許小區。

【0101】 視情況，從gNB接收之關於通道獲取功能之組態資訊可指示UE處之通道獲取發信之應用/使用。在一個實例中，針對一PUSCH傳輸，若其相關聯`maxPUSCH-Duration`小於一經組態臨限值，則可在資料傳輸之前由UE傳輸一通道獲取指示符。在另一實例中，針對一PUSCH傳輸，若其相關聯`allowedSCS`映射至經組態SCS (例如，等於或高於經組態SCS)，則可在資料傳輸之前由UE傳輸一通道獲取指示符。在又另一實例中，針對一PUSCH傳輸，若其相關聯伺服小區經組態以容許通道獲取發信之傳輸，則可在資料傳輸之前由UE傳輸一通道獲取指示符。在一進一步實例中，針對一PUSCH傳輸，若與經組態優先級相關聯之至少一個LCH映射至傳輸，則可在資料傳輸之前由UE傳輸一通道獲取指示符。

【0102】 根據圖2中繪示之例示性方法200，第一通訊裝置可至少部分基於判定而在第一通訊裝置與第二通訊裝置之間執行服務之訊務傳輸，如方塊204中展示。針對服務啟用或停用第一通訊裝置之通道獲取功能之該判定可導致服務之訊務傳輸之不同組態。

【0103】 根據一些例示性實施例，回應於針對服務啟用第一通訊裝置之通道獲取功能之該判定，在第一通訊裝置與第二通訊裝置之間執行服務之訊務傳輸之操作可包括：容許第一通訊裝置獲取用於第一通訊裝置與

第二通訊裝置之間的通訊之通道；及容許第一通訊裝置在由第一通訊裝置獲取之通道中傳輸通道獲取發信。

【0104】 根據一些例示性實施例，在可由第一通訊裝置及第二通訊裝置共享之通道之佔用時間期間，可容許第一通訊裝置獲取通道多達一預定義次數。作為一實例，針對一經組態服務，在一共享COT持續時間內，一UL/DL突波與一DL/UL突波之間可存在最大數目個切換發生。以此方式，針對一延遲敏感服務，可為延時減少目的而組態少數切換發生，而針對一延遲不敏感服務可組態大量切換發生。

【0105】 根據一些例示性實施例，可針對分配給第一通訊裝置之每無線電資源單元組態通道獲取功能。無線電資源單元可包括一頻寬部分(BWP)、一通道、一伺服小區及一載波之至少一者。例如，在使用跨多個作用BWP或多個通道或多個伺服小區/載波之寬頻操作組態一UE之情況中，可針對每BWP/通道/伺服小區/載波設定通道獲取發信或COT共享之應用之組態。

【0106】 根據一些例示性實施例，第一通訊裝置可藉由在由第一通訊裝置獲取之通道中傳輸通道獲取發信而在第一通訊裝置與第二通訊裝置之間執行服務之訊務傳輸。在此情況中，針對第一通訊裝置，從第二通訊裝置接收訊務與將訊務傳輸至第二通訊裝置之間的時隙持續時間可小於一預定義臨限值。視情況，是否應用通道獲取發信可至少部分基於接收PDCCH與傳輸對應PUSCH傳輸之間的時隙來判定。若時隙(例如，K2之值)小於一預定義臨限值，則可傳輸通道獲取發信/指示符。

【0107】 根據一些例示性實施例，通道獲取發信可經預先準備及編碼以在以下之至少一者中傳輸：一封包資料單元(諸如MAC PDU等)；控

制發信(諸如PDCCH等)；隨機存取發信(諸如PRACH等)、一參考信號(諸如SRS、CSI-RS等)；及一傳呼訊息(諸如一空傳呼訊息)。視情況，針對攜載通道獲取發信之封包資料單元，可至少部分基於從第一通訊裝置至第二通訊裝置之隨後傳輸之另一自動重複請求程序應用一自動重複請求(諸如HARQ)程序。

【0108】 根據一例示性實施例，通道獲取發信/指示符可為在時域中跨越幾個連續OFDM符號之一先前PUSCH傳輸，具有預定義調變及編碼方案(MCS)、輸送區塊大小、傳輸排名等。視情況，一UE可在解碼一UL授與之前為先前傳輸準備一MAC PDU，使得UE可在其解碼所接收UL授與時立即執行先前傳輸。例如，UE可在每作用通道之PUSCH上準備具有一個時槽持續時間之一經編碼資料區塊。當針對一通道接收一UL授與時，若必要，可使用預先準備之經編碼資料執行先前傳輸以用於通道獲取目的。

【0109】 根據一例示性實施例，可以各種適合方式支援關於用於通道獲取目的之先前傳輸之HARQ功能性。例如，MAC PDU可與經排程PUSCH傳輸共享相同HARQ程序。替代地，可根據一預定義規則至少部分基於經排程PUSCH傳輸之HARQ程序識別符(ID)導出用於先前傳輸之MAC PDU之HARQ程序。例如，先前傳輸之HARQ程序可被判定為「經排程PUSCH之HARQ程序ID+HARQ程序之最大數目-1」。

【0110】 根據一些例示性實施例，第一通訊裝置可被指派指定用於通道獲取發信之傳輸之無線電資源。如先前提及，通道獲取發信/指示符可作為一先前傳輸執行。視情況，用於通道獲取目的之先前傳輸可為L1控制發信，諸如PUCCH (例如，PUCCH-SR)、一SRS傳輸或一PRACH傳

輸(例如，一PRACH前置項或在支援2步驟RA程序之情況中之MsgA)。在實施例中，用於通道獲取發信之控制通道資源可針對一UE預組態或在時域中(例如，在攜載資料授與之DCI發信中)動態地發信。與已專門組態給UE之資源相比，尤其時域中之所指示資源可給出額外傳輸機會。

【0111】 根據一些例示性實施例，第一通訊裝置可針對通道獲取發信之傳輸執行功率控制。例如，可將一特殊功率控制應用於用於通道獲取目的之先前傳輸。在此情況中，可針對每通道組態一最小傳輸功率臨限值以確保通道獲取發信之安全。另一方面，亦可組態一最大傳輸功率臨限值以避免一相鄰傳輸器歸因於通道獲取發信之傳輸而受阻。

【0112】 根據一些例示性實施例，通道獲取發信可包括一或多個訊息項。可瞭解，各種訊息格式及/或內容可適用於通道獲取發信以指示第一通訊裝置對通道之獲取。作為一實例，一或多個訊息項可包括以下之至少一者：信號品質之一量測報告(諸如一DL參考信號接收功率(RSRP)量測報告)；一功率餘量報告(PHR)；一緩衝狀態報告(BSR)；一干擾報告；一通道狀態資訊(CSI)報告；一候選波束清單；相鄰小區(諸如網路內相鄰小區、網路間相鄰小區或RAT間/頻率間相鄰小區)之一量測報告、傳輸點(諸如網路內傳輸點、網路間傳輸點或RAT間/頻率間傳輸點)之一量測報告；及針對通道獲取發信預定義之一控制元件(例如，僅具有一MAC副標頭、具有填充及不具有酬載之一MAC CE)。

【0113】 根據一些例示性實施例，一或多個訊息項可被包裝為用於媒體存取控制之一控制元件。例如，一些訊息項可被包裝為一MAC CE以避免較高層(諸如服務資料調適協定(SDAP)/封包資料收斂協定(PDCP)/無線電鏈路控制(RLC)層)處理延遲。以此方式，可節省一LCP程序之使用者

平面(UP)處理時間及PDCP或RLC層處之UP處理時間。

【0114】 根據一些例示性實施例，可根據一或多個訊息項之優先級之一預定義順序將一或多個訊息項包含於一封包資料單元(PDU)中。作為一實例，可針對一或多個訊息項預定義或組態一優先級順序。第一通訊裝置可根據優先級之一遞減順序將一或多個訊息項包含於用於通道獲取發信之一MAC PDU中。

【0115】 根據一些例示性實施例，通道獲取發信可包括攜載於從第一通訊裝置至第二通訊裝置之隨後傳輸中之資訊內容之一複本。在此情況中，通道獲取發信(其可實施為用於通道獲取目的之先前傳輸)亦可用於資訊之資料複製目的，諸如控制發信、RRC發信或資料傳輸。因而，資訊內容之一個複本可包含於用於通道獲取目的之先前傳輸中，資訊內容之另一複本可攜載於隨後資料傳輸(例如，對應於所接收UL授與之PUSCH傳輸)或其他通道(諸如PRACH或PUCCH)上。

【0116】 根據一些例示性實施例，第一通訊裝置可將一分集技術應用於通道獲取發信之傳輸。根據一例示性實施例，可組態是否將傳輸波束成形應用於通道獲取發信。例如，可組態通道獲取發信可使用全向傳輸。替代地，基於互反性之波束成形可應用於通道獲取發信。視情況，針對通道獲取發信之傳輸，第一通訊裝置可應用在最後傳輸中使用之預編碼向量。

【0117】 根據一些例示性實施例，第一通訊裝置可至少部分基於從第二通訊裝置接收訊務與將訊務傳輸至第二通訊裝置之間的時隙持續時間在由第一通訊裝置獲取之通道中將其他通道獲取發信傳輸至第二通訊裝置。例如，第一通訊裝置可經組態以取決於時隙持續時間而執行用於通道

獲取目的之一個以上先前傳輸。在此情況中，第一通訊裝置可根據經組態傳輸參數(例如，PUSCH傳輸之參數)預先準備各自MAC PDU。

【0118】 根據一些例示性實施例，第一通訊裝置可從第二通訊裝置接收第二通訊裝置傳輸通道獲取發信以協助第一通訊裝置獲取通道之一通知。在此情況中，第一通訊裝置可使用由第二通訊裝置針對第一通訊裝置獲取之通道，而不傳輸通道獲取發信。例如，在存在於一共享COT週期內之一傳輸之前在DL或UL中傳輸通道獲取發信之可能性的情況中，一gNB可組態或控制是否在DL或UL中傳輸通道獲取發信以填充切換時隙。若gNB將在共享COT週期期間傳輸通道獲取發信以填充切換時隙，則gNB可向對應UE發信以停用UL中之通道獲取發信之傳輸。替代地，為協助UE捕獲通道，一或多個預組態UE亦可在共享COT週期期間傳輸通道獲取發信以填充切換時隙。

【0119】 應注意，儘管主要關於UL中之通道獲取描述本發明之一些實施例，然類似功能組態、訊息內容及/或發信傳輸可適用於DL通道獲取目的。例如，可在DL通道獲取中應用L1控制發信，諸如PDCCH (例如，DCI)、一解調變參考信號(DRS)傳輸、一CSI-RS傳輸或甚至一空傳呼訊息(其不傳呼任何UE)。

【0120】 圖3係繪示根據本發明之一些實施例之另一方法300之一流程圖。圖3中繪示之方法300可藉由一第二通訊裝置或通訊地耦合至第二通訊裝置之一設備執行。根據一例示性實施例，第二通訊裝置可能夠起始可由一第一通訊裝置共享之COT，如結合圖2描述。根據一些例示性實施例，第一通訊裝置可包括一網路節點及一終端裝置之一者，且第二通訊裝置可包括網路節點及終端裝置之另一者。

【0121】 根據圖3中繪示之例示性方法300，第二通訊裝置可在用於一第一通訊裝置與第二通訊裝置之間的通訊之一通道中執行訊務傳輸，如方塊302中展示。如結合圖2描述，通道可由第一通訊裝置獲取，該第一通訊裝置根據一服務之一或多個性質參數針對該服務啟用一通道獲取功能。第二通訊裝置可在通道中從第一通訊裝置接收服務之訊務傳輸，如方塊304中展示。

【0122】 根據一些例示性實施例，服務之一或多個性質參數可指示服務之一延時要求、特定於服務之一服務品質、服務之一優先級、服務之一目的或其等之任何組合。視情況，根據服務之內容，第一通訊裝置可判定是否針對該服務啟用或停用通道獲取功能。

【0123】 根據一些例示性實施例，通道獲取功能針對服務之啟用可係至少部分基於關於通道獲取功能之組態資訊。例如，組態資訊可指示第一通訊裝置針對具有高於一第一預定義等級之一優先級之一服務啟用通道獲取功能，及/或針對具有低於一第二預定義等級之一優先級之一服務停用通道獲取功能。第一預定義等級可相同或不同於第二預定義等級。

【0124】 根據其中第一通訊裝置包括一終端裝置且第二通訊裝置包括一網路節點之一例示性實施例，當在通道中執行訊務傳輸時，第二通訊裝置可將關於通道獲取功能之組態資訊傳輸至第一通訊裝置。例如，組態資訊可隱式或顯式地攜載於PDCCH中。替代地或另外，組態資訊可使用一或多個LCP映射限制及視情況一或多個相關參數以指示通道獲取功能之組態或設定。視情況，第二通訊裝置可將一些指定無線電資源指派給第一通訊裝置以用於通道獲取發信之傳輸。可藉由第二通訊裝置動態地調整無線電資源之指派。

【0125】 根據一些例示性實施例，針對第二通訊裝置，在通道中從第一通訊裝置接收服務之訊務傳輸可包括從第一通訊裝置接收通道獲取發信以指示通道係由第一通訊裝置獲取。例如，可在一PDU、控制發信、隨機存取發信、一參考信號及一傳呼訊息之至少一者中接收通道獲取發信。根據一例示性實施例，一自動重複請求程序可用於實施通道獲取發信之傳輸。視情況，一分集技術可應用於通道獲取發信之接收。

【0126】 根據一些例示性實施例，通道獲取發信可包括一或多個訊息項，例如包含從第一通訊裝置傳輸至第二通訊裝置之現有報告訊息或專用報告訊息。可根據一預定義規則(例如，遵循一或多個訊息項之優先級之一遞減順序)配置一或多個訊息項。替代地或另外，通道獲取發信可包括攜載於從第一通訊裝置至第二通訊裝置之隨後傳輸中之資訊內容之一複本。換言之，通道獲取發信可實施為從第一通訊裝置至第二通訊裝置之一些重要資訊內容之冗餘資訊。

【0127】 根據一些例示性實施例，除先前提及之通道獲取發信以外，第二通訊裝置亦可在由第一通訊裝置獲取之通道中接收其他通道獲取發信。例如，可藉由第一通訊裝置或能夠協助第一通訊裝置獲取通道之另一通訊裝置傳輸其他通道獲取發信。

【0128】 根據一些例示性實施例，第二通訊裝置可傳輸通道獲取發信以協助第一通訊裝置獲取通道。在此情況中，第二通訊裝置可指示或通知第一通訊裝置不在由第二通訊裝置針對第一通訊裝置獲取之通道中傳輸通道獲取發信。

【0129】 根據一或多項例示性實施例之所提出解決方案可使諸如gNB/UE之一通訊裝置針對每服務啟用或停用一通道獲取功能以在一可共

享COT持續時間期間捕獲一通道。在所提出解決方案中，在針對一特定服務(例如，一延遲敏感服務)啟用通道獲取功能之情況中，通訊裝置可傳輸通道獲取發信或指示符以宣佈通道被此通訊裝置佔用。利用所提出解決方案之優點可藉由避免LBT操作而改良延時效能及多工增益。另一方面，歸因於針對一指定服務組態之通道獲取發信除指示通道獲取以外亦可攜載其他有用資訊(例如，一量測報告、一些資訊內容之冗餘資料等)，可增強無線電資源利用。

【0130】 在圖2至圖3中展示之各種方塊可被視為方法步驟及/或由電腦程式碼之操作所導致之操作及/或經建構以實行(若干)相關聯功能之複數個耦合邏輯電路元件。上文描述之示意流程圖通常被闡述為邏輯流程圖。因而，所描繪順序及標記步驟指示所呈現方法之特定實施例。可設想在功能、邏輯或效應上等效於所繪示方法之一或多個步驟或其等之部分之其他步驟及方法。另外，一特定方法發生之順序可嚴格遵循或可不嚴格遵循所展示之對應步驟之順序。

【0131】 圖4係繪示根據本發明之各種實施例之一設備400之一方塊圖。如圖4中展示，設備400可包括一或多個處理器(諸如處理器401)及儲存電腦程式碼403之一或多個記憶體(諸如記憶體402)。記憶體402可為非暫時性機器/處理器/電腦可讀儲存媒體。根據一些例示性實施例，設備400可實施為可插塞或安裝至如關於圖2描述之一第一通訊裝置或如關於圖3描述之一第二通訊裝置中之一積體電路晶片或模組。在此情況中，設備400可實施為如關於圖2描述之一第一通訊裝置或如關於圖3描述之一第二通訊裝置。

【0132】 在一些實施方案中，一或多個記憶體402及電腦程式碼403

可經組態以與一或多個處理器401一起導致設備400至少執行如結合圖2描述之方法之任何操作。在其他實施方案中，一或多個記憶體402及電腦程式碼403可經組態以與一或多個處理器401一起導致設備400至少執行如結合圖3描述之方法之任何操作。

【0133】 替代地或另外，一或多個記憶體402及電腦程式碼403可經組態以與一或多個處理器401一起導致設備400至少執行更多或更少操作以實施根據本發明之例示性實施例之所提出方法。

【0134】 圖5係繪示根據本發明之一些實施例之一設備500之一方塊圖。設備500可實施為一第一通訊裝置或第一通訊裝置之一部分。如圖5中展示，設備500可包括一判定單元501及一執行單元502。在一例示性實施例中，設備500可在可能夠共享由另一通訊裝置(諸如gNB/UE)起始之COT之一通訊裝置(諸如UE/gNB)中實施。判定單元501可操作以實行方塊202中之操作，且執行單元502可操作以實行方塊204中之操作。視情況，判定單元501及/或執行單元502可操作以實行更多或更少操作以實施根據本發明之例示性實施例之所提出方法。

【0135】 圖6係繪示根據本發明之一些實施例之一設備600之一方塊圖。設備600可實施為一第二通訊裝置或第二通訊裝置之一部分。如圖6中展示，設備600可包括一執行單元601及一接收單元602。在一例示性實施例中，設備600可在能夠起始可由另一通訊裝置(諸如UE/gNB)共享之COT之一通訊裝置(諸如gNB/UE)中實施。執行單元601可操作以實行方塊302中之操作，且接收單元602可操作以實行方塊304中之操作。視情況，執行單元601及/或接收單元602可操作以實行更多或更少操作以實施根據本發明之例示性實施例之所提出方法。

【0136】 圖7係繪示根據本發明之一些實施例之經由一中間網路連接至一主機電腦之一電信網路之一方塊圖。

【0137】 參考圖7，根據一實施例，一通訊系統包含一電信網路710 (諸如一3GPP型蜂巢式網路)，該電信網路710包括一存取網路711 (諸如一無線電存取網路)及一核心網路714。存取網路711包括複數個基地台712a、712b、712c，諸如NB、eNB、gNB或其他類型之無線存取點，其等各定義一對應覆蓋區域713a、713b、713c。各基地台712a、712b、712c可透過一有線或無線連接715連接至核心網路714。定位於一覆蓋區域713c中之一第一UE 791經組態以無線地連接至對應基地台712c或由其傳呼。一覆蓋區域713a中之一第二UE 792可無線地連接至對應基地台712a。雖然在此實例中繪示複數個UE 791、792，但所揭示實施例同樣適用於其中一唯一UE在覆蓋區域中或其中一唯一UE連接至對應基地台712之一狀況。

【0138】 電信網路710本身連接至一主機電腦730，該主機電腦730可體現在一獨立伺服器、一雲端實施伺服器、一分佈式伺服器之硬體及/或軟體中或作為一伺服器場中之處理資源。主機電腦730可由一服務提供者擁有或控制，或可由服務提供者操作或代表服務提供者。電信網路710與主機電腦730之間的連接721及722可直接從核心網路714延伸至主機電腦730或可通過一選用中間網路720。一中間網路720可為一公用、一私人或託管網路之一者或其等之一者以上之一組合；中間網路720 (若存在)可為一骨幹網路或網際網路；特定言之，中間網路720可包括兩個或兩個以上子網路(未展示)。

【0139】 圖7之通訊系統作為整體實現所連接UE 791、792與主機電

腦730之間的連接性。連接性可被描述為一雲上(OTT)連接750。主機電腦730及所連接UE 791、792經組態以經由OTT連接750，使用存取網路711、核心網路714、任何中間網路720及可能進一步基礎設施(未展示)作為中間物傳送資料及/或發信。在OTT連接750所通過之參與通訊裝置不知道上行鏈路及下行鏈路通訊之路由的意義上，OTT連接750可為透明的。例如，可不向或無需向基地台712告知與源於主機電腦730之待轉發(例如，交遞)至一所連接UE 791之資料之一傳入下行鏈路通訊之過去路由。類似地，基地台712無需知道源於UE 791朝向主機電腦730之一傳出上行鏈路通訊之未來路由。

【0140】 圖8係繪示根據本發明之一些實施例之經由一基地台透過一部分無線連接而與一UE通訊之一主機電腦之一方塊圖。

【0141】 根據一實施例，現在將參考圖8描述前述段落中論述之UE、基地台及主機電腦之例示性實施方案。在一通訊系統800中，一主機電腦810包括包含一通訊介面816之硬體815，該通訊介面816經組態以設立且維持與通訊系統800之一不同通訊裝置之一介面之一有線或無線連接。主機電腦810進一步包括處理電路818，該處理電路818可具有儲存及/或處理能力。特定言之，處理電路818可包括經調適以執行指令之一或多個可程式化處理器、特定應用積體電路、場可程式化閘陣列或此等之組合(未展示)。主機電腦810進一步包括軟體811，該軟體811儲存於主機電腦810中或可由主機電腦810存取且可由處理電路818執行。軟體811包含一主機應用程式812。主機應用程式812可操作以將一服務提供給一遠端使用者，諸如經由在UE 830及主機電腦810處終止之一OTT連接850連接之UE 830。在將服務提供給遠端使用者時，主機應用程式812可提供使用

OTT連接850傳輸之使用者資料。

【0142】 通訊系統800進一步包含一基地台820，該基地台820設置於一電信系統中且包括使其能夠與主機電腦810及UE 830通訊之硬體825。硬體825可包含用於設立且維持與通訊系統800之一不同通訊裝置之一介面之一有線或無線連接之一通訊介面826以及用於設立且維持與定位於由基地台820伺服之一覆蓋區域(圖8中未展示)中之UE 830之至少一無線連接870之一無線電介面827。通訊介面826可經組態以促進至主機電腦810之一連接860。連接860可為直接的或其可通過電信系統之一核心網路(圖8中未展示)及/或通過電信系統外部之一或多個中間網路。在所展示實施例中，基地台820之硬體825進一步包含一處理電路828，該處理電路828可包括經調適以執行指令之一或多個可程式化處理器、特定應用積體電路、場可程式化閘陣列或此等之組合(未展示)。基地台820進一步具有儲存於內部或可經由一外部連接存取之軟體821。

【0143】 通訊系統800進一步包含已提及之UE 830。其硬體835可包含一無線電介面837，該無線電介面837經組態以設立且維持與伺服UE 830當前所定位之一覆蓋區域之一基地台之一無線連接870。UE 830之硬體835進一步包含一處理電路838，該處理電路838可包括經調適以執行指令之一或多個可程式化處理器、特定應用積體電路、場可程式化閘陣列或此等之組合(未展示)。UE 830進一步包括軟體831，該軟體831儲存於UE 830中或可由UE 830存取且可由處理電路838執行。軟體831包含一用戶端應用程式832。用戶端應用程式832可操作以在主機電腦810之支援下經由UE 830將一服務提供給一人類或非人類使用者。在主機電腦810中，一執行主機應用程式812可經由在UE 830及主機電腦810處終止之OTT連接850

而與執行用戶端應用程式832通訊。在將服務提供給使用者時，用戶端應用程式832可從主機應用程式812接收請求資料且回應於請求資料而提供使用者資料。OTT連接850可轉移請求資料及使用者資料兩者。用戶端應用程式832可與使用者互動以產生其提供之使用者資料。

【0144】 應注意，圖8中繪示之主機電腦810、基地台820及UE 830可分別類似或相同於圖7之主機電腦730、基地台712a、712b、712c之一者及UE 791、792之一者。即，此等實體之內部工作可如圖8中展示且獨立地，周圍網路拓撲可為圖7之拓撲。

【0145】 在圖8中，已抽象地繪製OTT連接850以繪示主機電腦810與UE 830之間經由基地台820之通訊，而未明確提及任何中間裝置及經由此等裝置之精確訊息路由。網路基礎設施可判定路由，該路由可經組態以隱瞞UE 830或操作主機電腦810之服務提供者或兩者。雖然OTT連接850在作用中，但網路基礎設施可進一步作出決定，其藉由該等決定(例如，基於網路之負載平衡考量或重組態)動態地改變路由。

【0146】 UE 830與基地台820之間的無線連接870係根據貫穿本發明描述之實施例之教示。各種實施例之一或多者改良使用OTT連接850(其中無線連接870形成最後片段)提供給UE 830之OTT服務之效能。更精確地，此等實施例之教示可改良延時及功率消耗且藉此提供諸如較低複雜性、存取一小區所需之減少時間、較佳回應性、延長電池壽命等之益處。

【0147】 可出於監測資料速率、延時及一或多項實施例改良之其他因素之目的而提供一量測程序。可進一步存在用於回應於量測結果之變化而重組態主機電腦810與UE 830之間的OTT連接850之一選用網路功能性。可在主機電腦810之軟體811及硬體815中或在UE 830之軟體831及硬

體835中或兩者中實施用於重組態OTT連接850之量測程序及/或網路功能性。在實施例中，感測器(未展示)可部署於OTT連接850所通過之通訊裝置中或與該等通訊裝置相關聯；感測器可藉由供應上文例示之監測量之值或供應軟體811、831可用以計算或估計監測量之其他物理量之值而參與量測程序。OTT連接850之重組態可包含訊息格式、再傳輸設定、較佳路由等；重組態無需影響基地台820，且其可為基地台820所未知或無法感知的。此等程序及功能性可為此項技術中已知且實踐的。在某些實施例中，量測可涉及促進主機電腦810對處理量、傳播時間、延時及類似物之量測之專屬UE發信。可實施量測，其中軟體811及831在其監測傳播時間、誤差等時導致使用OTT連接850傳輸訊息(特定言之，空或「虛設」訊息)。

【0148】 圖9係繪示根據一實施例之在一通訊系統中實施之一方法之一流程圖。通訊系統包含一主機電腦、一基地台及一UE，其等可為參考圖7及圖8描述之彼等。為本發明之簡明起見，此章節中將僅包含對圖9之圖式參考。在步驟910中，主機電腦提供使用者資料。在步驟910之子步驟911 (其可為選用的)中，主機電腦藉由執行一主機應用程式而提供使用者資料。在步驟920中，主機電腦起始將使用者資料攜載至UE之一傳輸。根據貫穿本發明描述之實施例之教示，在步驟930 (其可為選用的)中，基地台將攜載於主機電腦起始之傳輸中之使用者資料傳輸至UE。在步驟940 (其亦可為選用的)中，UE執行與由主機電腦執行之主機應用程式相關聯之一用戶端應用程式。

【0149】 圖10係繪示根據一實施例之在一通訊系統中實施之一方法之一流程圖。通訊系統包含一主機電腦、一基地台及一UE，其等可為參

考圖7及圖8描述之彼等。為本發明之簡明起見，此章節中將僅包含對圖10之圖式參考。在該方法之步驟1010中，主機電腦提供使用者資料。在一選用子步驟(未展示)中，主機電腦藉由執行一主機應用程式而提供使用者資料。在步驟1020中，主機電腦起始將使用者資料攜載至UE之一傳輸。根據貫穿本發明描述之實施例之教示，傳輸可通過基地台。在步驟1030 (其可為選用的)中，UE接收攜載於傳輸中之使用者資料。

【0150】 圖11係繪示根據一實施例之在一通訊系統中實施之一方法之一流程圖。通訊系統包含一主機電腦、一基地台及一UE，其等可為參考圖7及圖8描述之彼等。為本發明之簡明起見，此章節中將僅包含對圖11之圖式參考。在步驟1110 (其可為選用的)中，UE接收由主機電腦提供之輸入資料。另外或替代地，在步驟1120中，UE提供使用者資料。在步驟1120之子步驟1121 (其可為選用的)中，UE藉由執行一用戶端應用程式而提供使用者資料。在步驟1110之子步驟1111 (其可為選用的)中，UE執行一用戶端應用程式，該用戶端應用程式回應於由主機電腦提供之所接收輸入資料而提供使用者資料。在提供使用者資料時，所執行之用戶端應用程式可進一步考量從使用者接收之使用者輸入。無關於提供使用者資料之特定方式，UE在子步驟1130 (其可為選用的)中起始使用者資料至主機電腦之傳輸。根據貫穿本發明描述之實施例之教示，在該方法之步驟1140中，主機電腦接收從UE傳輸之使用者資料。

【0151】 圖12係繪示根據一實施例之在一通訊系統中實施之一方法之一流程圖。通訊系統包含一主機電腦、一基地台及一UE，其等可為參考圖7及圖8描述之彼等。為本發明之簡明起見，此章節中將僅包含對圖12之圖式參考。在步驟1210 (其可為選用的)中，根據貫穿本發明描述之

實施例之教示，基地台從UE接收使用者資料。在步驟1220 (其可為選用的)中，基地台起始所接收使用者資料至主機電腦之傳輸。在步驟1230 (其可為選用的)中，主機電腦接收攜載於由基地台起始之傳輸中之使用者資料。

【0152】 一般言之，各種例示性實施例可在硬體或專用晶片、電路、軟體、邏輯或其等之任何組合中實施。例如，一些態樣可在硬體中實施，而其他態樣可在可由一控制器、微處理器或其他運算裝置執行之韌體或軟體中實施，但本發明不限於此。雖然本發明之例示性實施例之各種態樣可被繪示及描述為方塊圖、流程圖或使用某其他圖形表示，但將良好地理解，本文中描述之方塊、設備、系統、技術或方法可在(作為非限制性實例)硬體、軟體、韌體、專用電路或邏輯、通用硬體或控制器或其他運算裝置或其等之某一組合中實施。

【0153】 因而，應瞭解，本發明之例示性實施例之至少一些態樣可在諸如積體電路晶片及模組之各種組件中實踐。因此，應瞭解，本發明之例示性實施例可在體現為一積體電路之一設備中實現，其中積體電路可包括用於體現可經組態以便根據本發明之例示性實施例操作之一資料處理器、一數位信號處理器、基頻電路及射頻電路之至少一或多者之電路(以及可能韌體)。

【0154】 應瞭解，本發明之例示性實施例之至少一些態樣可體現在電腦可執行指令中(諸如在由一或多個電腦或其他裝置執行之一或多個程式模組中)。一般言之，程式模組包含在由一電腦或其他裝置中之一處理器執行時執行特定任務或實施特定抽象資料類型之常式、程式、物件、組件、資料結構等。電腦可執行指令可儲存於一電腦可讀媒體上，諸如一硬

碟、光碟、抽換式儲存媒體、固態記憶體、隨機存取記憶體(RAM)等。如熟習此項技術者將瞭解，程式模組之功能可視需要組合或分佈於各種實施例中。另外，功能可完全或部分體現在韌體或硬體等效物中，諸如積體電路、場可程式化閘陣列(FPGA)及類似物。

【0155】 本發明包含本文中明確或以其任何概括揭示之任何新穎特徵或特徵組合。當結合附圖閱讀時，鑑於前述描述，熟習相關技術者可變得明白對本發明之前述例示性實施例之各種修改及調適。然而，任何及全部修改仍將落入本發明之非限制性及例示性實施例之範疇內。

【符號說明】

【0156】

- 200 方法
- 202 方塊/判定
- 204 方塊/執行
- 300 方法
- 302 方塊/執行
- 304 方塊/接收
- 400 設備
- 401 處理器
- 402 記憶體
- 403 電腦程式碼
- 500 設備
- 501 判定單元
- 502 執行單元

- 600 設備
- 601 執行單元
- 602 接收單元
- 710 電信網路
- 711 存取網路
- 712a至712c 基地台
- 713a至713c 覆蓋區域
- 714 核心網路
- 715 有線或無線連接
- 720 中間網路
- 721 連接
- 722 連接
- 730 主機電腦
- 750 雲上(OTT)連接
- 791 第一使用者設備(UE)
- 792 第二使用者設備(UE)
- 800 通訊系統
- 810 主機電腦
- 811 軟體
- 812 主機應用程式
- 815 硬體
- 816 通訊介面
- 818 處理電路

- 820 基地台
- 821 軟體
- 825 硬體
- 826 通訊介面
- 827 無線電介面
- 828 處理電路
- 830 使用者設備(UE)
- 831 軟體
- 832 用戶端應用程式
- 835 硬體
- 837 無線電介面
- 838 處理電路
- 850 雲上(OTT)連接
- 860 連接
- 870 無線連接
- 910 步驟
- 911 子步驟
- 920 步驟
- 930 步驟
- 940 步驟
- 1010 步驟
- 1020 步驟
- 1030 步驟

1110 步驟

1111 子步驟

1120 步驟

1121 子步驟

1130 子步驟

1140 步驟

1210 步驟

1220 步驟

1230 步驟

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種藉由一第一通訊裝置執行之方法(200)，其包括：

根據一服務之一或多個性質參數判定(202)是否可針對該服務啟用該第一通訊裝置之一通道獲取功能，其中該通道獲取功能容許該第一通訊裝置獲取用於該第一通訊裝置與一第二通訊裝置之間的通訊之一通道；及

至少部分基於該判定而在該第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間執行(204)該服務之訊務傳輸。

【第2項】

如請求項1之方法，其中該服務之該一或多個性質參數包括以下之至少一者：

該服務之一延時要求；

特定於該服務之一服務品質相關指示符；

該服務之一優先級；及

該服務之一目的。

【第3項】

如請求項1至2中任一項之方法，其中藉由該第一通訊裝置至少部分基於關於該通道獲取功能之組態資訊進行是否針對該服務啟用該第一通訊裝置之該通道獲取功能之該判定。

【第4項】

如請求項3之方法，其中該組態資訊指示該第一通訊裝置針對具有高於一預定義等級之一優先級之一服務啟用該通道獲取功能。

【第5項】

如請求項3之方法，其中該第一通訊裝置包括一終端裝置且該第二通訊裝置包括一網路節點，且其中由該第一通訊裝置從該第二通訊裝置接收該組態資訊。

【第6項】

如請求項5之方法，其中該組態資訊由以下之至少一者指示：

下行鏈路控制資訊中之一指示符，其指示該通道獲取功能之啟用或停用；

下行鏈路控制資訊之一預定義網路識別符；

下行鏈路控制資訊之一預定義資源集搜尋空間；

一或多個邏輯通道優先排序映射限制；及

一邏輯通道優先排序映射限制之一或多個參數。

【第7項】

如請求項3之方法，其中該第一通訊裝置包括一網路節點且該第二通訊裝置包括一終端裝置，且其中由該第一通訊裝置佈建該組態資訊。

【第8項】

如請求項1至2中任一項之方法，其中在該第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間執行該服務之該訊務傳輸包括：

回應於針對該服務啟用該第一通訊裝置之該通道獲取功能之該判定而容許該第一通訊裝置獲取用於該第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間的通訊之該通道；及

容許該第一通訊裝置在由該第一通訊裝置獲取之該通道中傳輸通道獲取發信。

【第9項】

如請求項8之方法，其中在可由該第一通訊裝置及該第二通訊裝置共享之該通道之佔用時間期間，容許該第一通訊裝置獲取該通道多達一預定義次數。

【第10項】

如請求項8之方法，其中針對分配給該第一通訊裝置之每無線電資源單元組態該通道獲取功能，且其中該無線電資源單元包括一頻寬部分、一通道、一伺服小區及一載波之至少一者。

【第11項】

如請求項8之方法，其中在該第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間執行該服務之該訊務傳輸進一步包括：

在由該第一通訊裝置獲取之該通道中傳輸該通道獲取發信。

【第12項】

如請求項11之方法，其進一步包括：

將一分集技術應用於該通道獲取發信之該傳輸。

【第13項】

如請求項11之方法，其中針對該第一通訊裝置，從該第二通訊裝置接收訊務與將訊務傳輸至該第二通訊裝置之間的時隙持續時間小於一預定義臨限值。

【第14項】

如請求項11之方法，其中該通道獲取發信經預先準備及編碼以在以下之至少一者中傳輸：

一封包資料單元；

控制發信；

隨機存取發信；
一參考信號；及
一傳呼訊息。

【第15項】

如請求項14之方法，其中針對攜載該通道獲取發信之該封包資料單元，至少部分基於從該第一通訊裝置至該第二通訊裝置之隨後傳輸之另一自動重複請求程序應用一自動重複請求程序。

【第16項】

如請求項11之方法，其進一步包括：
針對該通道獲取發信之該傳輸執行功率控制。

【第17項】

如請求項11之方法，其中該通道獲取發信包括一或多個訊息項，包括以下之至少一者：

信號品質之一量測報告；
一功率餘量報告；
一緩衝狀態報告；
一干擾報告；
一通道狀態資訊報告；
一候選波束清單；
相鄰小區之一量測報告；
傳輸點之一量測報告；及
針對該通道獲取發信預定義之一控制元件。

【第18項】

如請求項17之方法，其中該一或多個訊息項被包裝為用於媒體存取控制之一控制元件。

【第19項】

如請求項17之方法，其中根據該一或多個訊息項之優先級之一預定義順序將該一或多個訊息項包含於一封包資料單元中。

【第20項】

如請求項11之方法，其中該通道獲取發信包括攜載於從該第一通訊裝置至該第二通訊裝置之隨後傳輸中之資訊內容之一複本。

【第21項】

如請求項11之方法，其中該第一通訊裝置被指派指定用於該通道獲取發信之該傳輸之無線電資源。

【第22項】

如請求項11之方法，其中在該第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間執行該服務之該訊務傳輸進一步包括：

至少部分基於從該第二通訊裝置接收訊務與將訊務傳輸至該第二通訊裝置之間的時隙持續時間在由該第一通訊裝置獲取之該通道中將其他通道獲取發信傳輸至該第二通訊裝置。

【第23項】

如請求項8之方法，其進一步包括：

從該第二通訊裝置接收該第二通訊裝置傳輸通道獲取發信以協助該第一通訊裝置獲取該通道之一通知。

【第24項】

如請求項23之方法，其進一步包括：

使用由該第二通訊裝置針對該第一通訊裝置獲取之該通道，而不傳輸通道獲取發信。

【第25項】

一種藉由一第二通訊裝置執行之方法(300)，其包括：

在用於一第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間的通訊之一通道中執行(302)訊務傳輸；及

在該通道中從該第一通訊裝置接收(304)一服務之訊務傳輸，其中該通道係由該第一通訊裝置獲取，該第一通訊裝置根據該服務之一或多個性質參數針對該服務啟用一通道獲取功能。

【第26項】

如請求項25之方法，其中該服務之該一或多個性質參數包括以下之至少一者：

該服務之一延時要求；

特定於該服務之一服務品質相關指示符；

該服務之一優先級；及

該服務之一目的。

【第27項】

如請求項25至26中任一項之方法，其中該通道獲取功能針對該服務之該啟用係至少部分基於關於該通道獲取功能之組態資訊。

【第28項】

如請求項27之方法，其中該組態資訊指示該第一通訊裝置針對具有高於一預定義等級之一優先級之一服務啟用該通道獲取功能。

【第29項】

如請求項27之方法，其中在用於該第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間的通訊之該通道中執行該訊務傳輸包括：

將該組態資訊傳輸至該第一通訊裝置，其中該第一通訊裝置包括一終端裝置且該第二通訊裝置包括一網路節點。

【第30項】

如請求項29之方法，其中該組態資訊由以下之至少一者指示：

下行鏈路控制資訊中之一指示符，其指示該通道獲取功能之啟用或停用；

下行鏈路控制資訊之一預定義網路識別符；

下行鏈路控制資訊之一預定義資源集搜尋空間；

一或多個邏輯通道優先排序映射限制；及

一邏輯通道優先排序映射限制之一或多個參數。

【第31項】

如請求項27之方法，其中該第一通訊裝置包括一網路節點且該第二通訊裝置包括一終端裝置，且其中由該第一通訊裝置佈建該組態資訊。

【第32項】

如請求項25至26中任一項之方法，其中在該通道中從該第一通訊裝置接收該服務之該訊務傳輸包括：

從該第一通訊裝置接收通道獲取發信以指示該通道係由該第一通訊裝置獲取。

【第33項】

如請求項32之方法，其進一步包括：

將一分集技術應用於該通道獲取發信之該接收。

【第34項】

如請求項32之方法，其中在以下之至少一者中接收該通道獲取發信：

- 一封包資料單元；
- 控制發信；
- 隨機存取發信；
- 一參考信號；及
- 一傳呼訊息。

【第35項】

如請求項34之方法，其中針對攜載該通道獲取發信之該封包資料單元，至少部分基於從該第一通訊裝置至該第二通訊裝置之隨後傳輸之另一自動重複請求程序應用一自動重複請求程序。

【第36項】

如請求項32之方法，其中該通道獲取發信包括一或多個訊息項，包括以下之至少一者：

- 信號品質之一量測報告；
- 一功率餘量報告；
- 一緩衝狀態報告；
- 一干擾報告；
- 一通道狀態資訊報告；
- 一候選波束清單；
- 相鄰小區之一量測報告；
- 傳輸點之一量測報告；及

針對該通道獲取發信預定義之一控制元件。

【第37項】

如請求項36之方法，其中該一或多個訊息項被包裝為用於媒體存取控制之一控制元件。

【第38項】

如請求項36之方法，其中根據該一或多個訊息項之優先級之一預定義順序將該一或多個訊息項包含於一封包資料單元中。

【第39項】

如請求項32之方法，其中該通道獲取發信包括攜載於從該第一通訊裝置至該第二通訊裝置之隨後傳輸中之資訊內容之一複本。

【第40項】

如請求項32之方法，其中該第一通訊裝置被指派指定用於該通道獲取發信之該傳輸之無線電資源。

【第41項】

如請求項32之方法，其進一步包括：

在由該第一通訊裝置獲取之該通道中接收其他通道獲取發信。

【第42項】

如請求項25至26中任一項之方法，其進一步包括：

傳輸通道獲取發信以協助該第一通訊裝置獲取該通道；及

指示該第一通訊裝置不在由該第二通訊裝置針對該第一通訊裝置獲取之該通道中傳輸通道獲取發信。

【第43項】

一種第一通訊裝置，其包括：

一或多個處理器(401)；及

一或多個記憶體(402)，其或其等包括電腦程式碼(403)，

該一或多個記憶體(402)及該等電腦程式碼(403)經組態以與該一或多個處理器(401)一起導致該第一通訊裝置(400)至少：

根據一服務之一或多個性質參數判定是否可針對該服務啟用該第一通訊裝置之一通道獲取功能，其中該通道獲取功能容許該第一通訊裝置獲取用於該第一通訊裝置與一第二通訊裝置之間的通訊之一通道；及

至少部分基於該判定而在該第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間執行該服務之訊務傳輸。

【第44項】

如請求項43之第一通訊裝置，其中該一或多個記憶體及該等電腦程式碼經組態以與該一或多個處理器一起導致該第一通訊裝置執行如請求項2至24中任一項之方法。

【第45項】

一種電腦可讀媒體，其具有體現在其上以與一電腦一起使用之電腦程式碼(403)，其中該等電腦程式碼(403)包括用於執行如請求項1至24中任一項之方法之程式碼。

【第46項】

一種第二通訊裝置，其包括：

一或多個處理器(401)；及

一或多個記憶體(402)，其或其等包括電腦程式碼(403)，

該一或多個記憶體(402)及該等電腦程式碼(403)經組態以與該一或多個處理器(401)一起導致該第二通訊裝置(400)至少：

在用於一第一通訊裝置與該第二通訊裝置之間的通訊之一通道中執行訊務傳輸；及

在該通道中從該第一通訊裝置接收一服務之訊務傳輸，其中該通道係由該第一通訊裝置獲取，該第一通訊裝置根據該服務之一或多個性質參數針對該服務啟用一通道獲取功能。

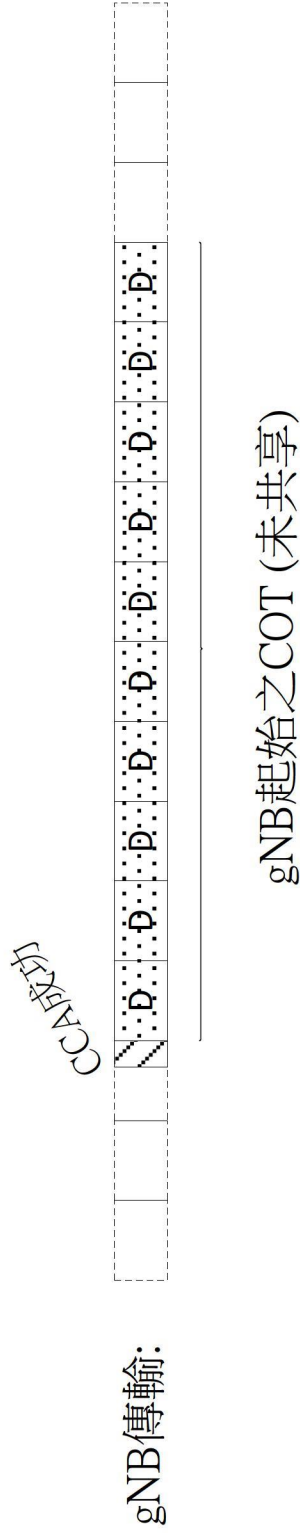
【第47項】

如請求項46之第二通訊裝置，其中該一或多個記憶體及該等電腦程式碼經組態以與該一或多個處理器一起導致該第二通訊裝置執行如請求項26至42中任一項之方法。

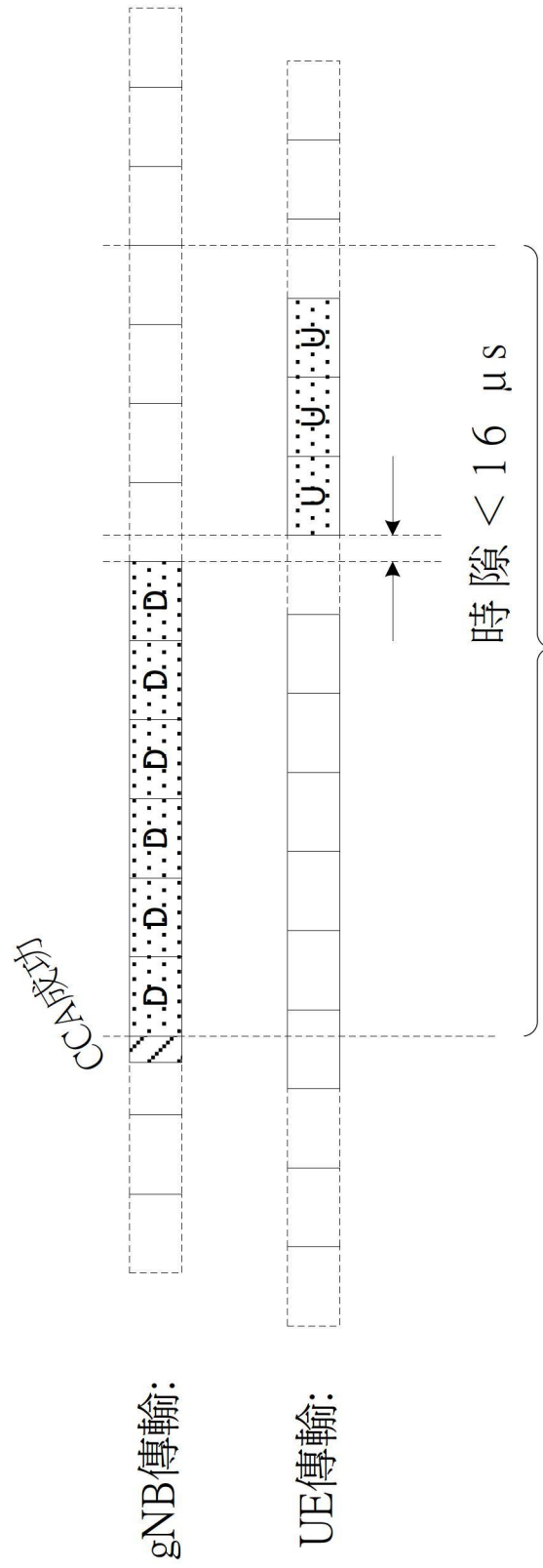
【第48項】

一種電腦可讀媒體，其具有體現在其上以與一電腦一起使用之電腦程式碼(403)，其中該等電腦程式碼(403)包括用於執行如請求項25至42中任一項之方法之程式碼。

【發明圖式】

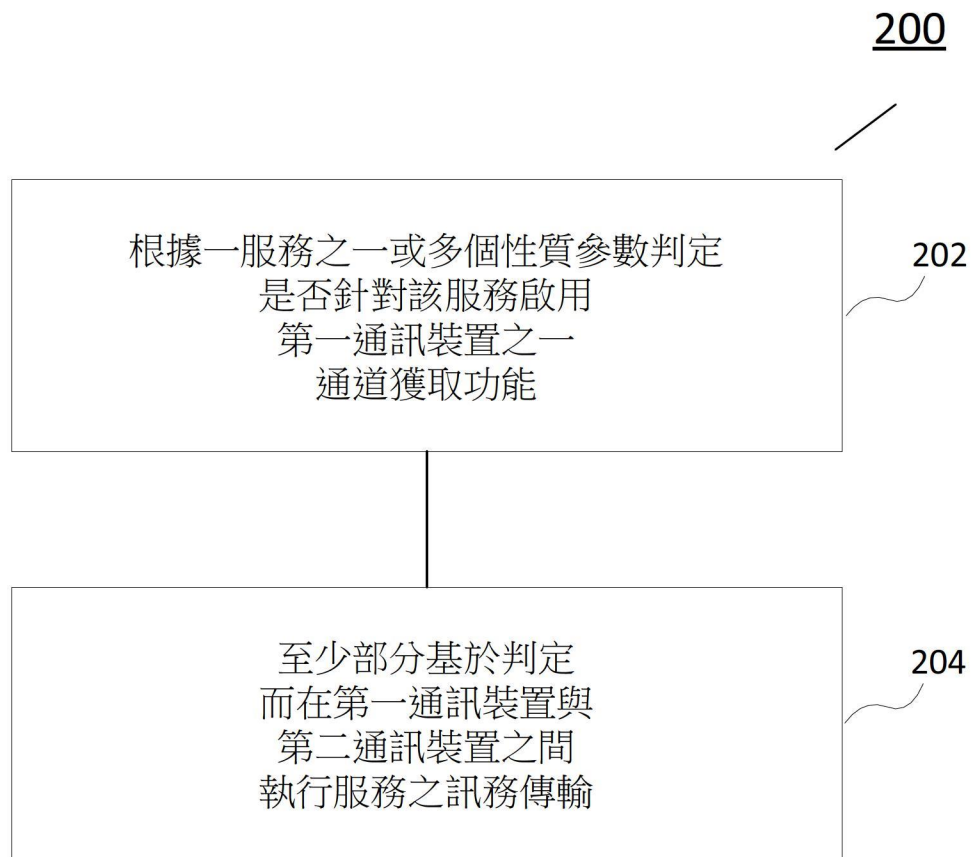


【圖1A】



gNB起始之COT，具有COT共享

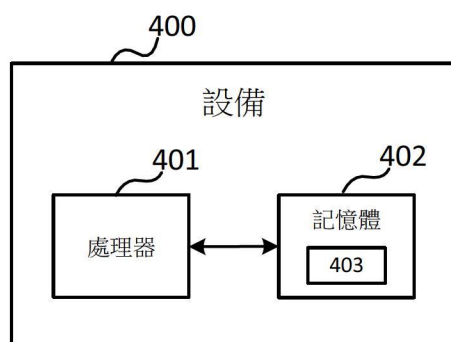
【圖1B】



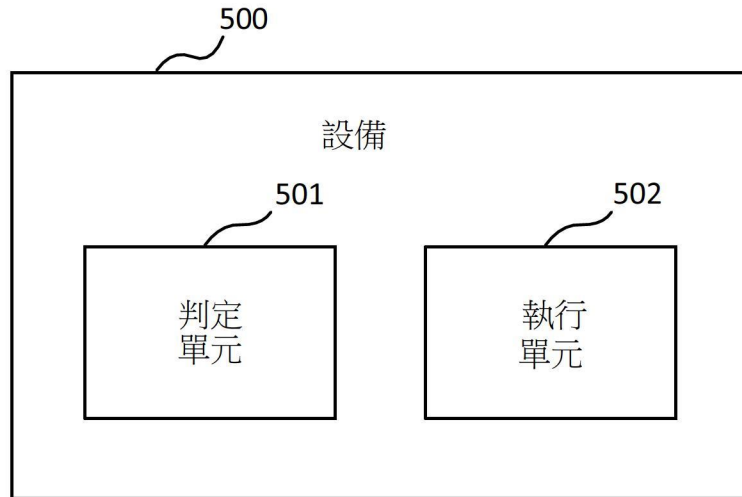
【圖2】



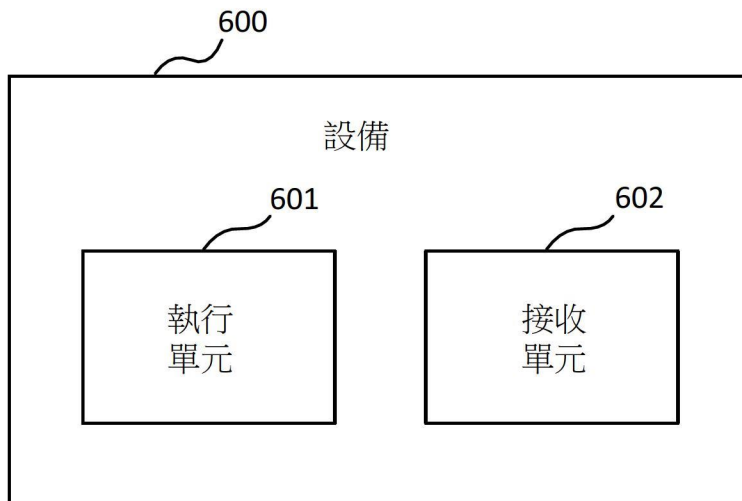
【圖3】



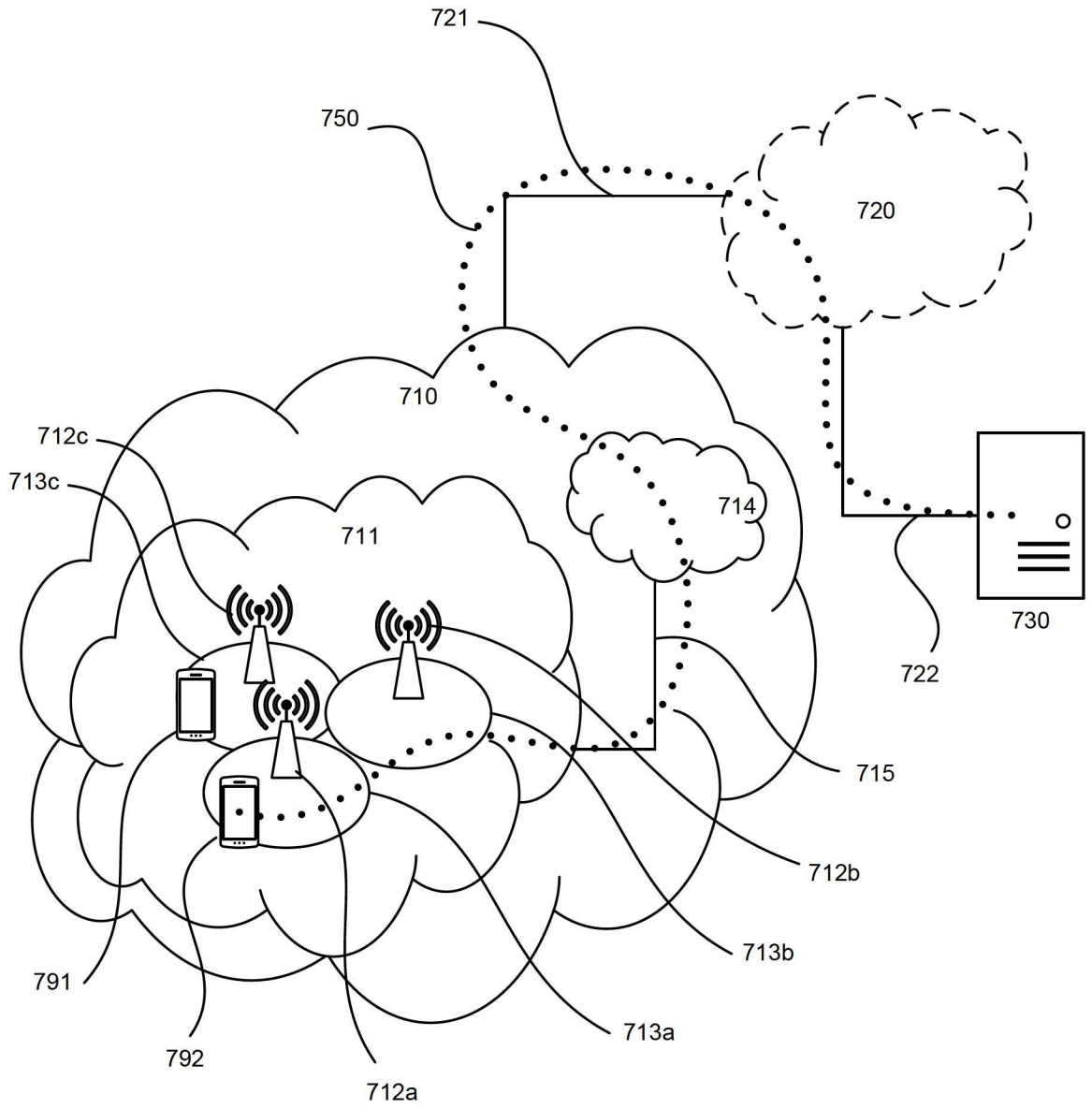
【圖4】



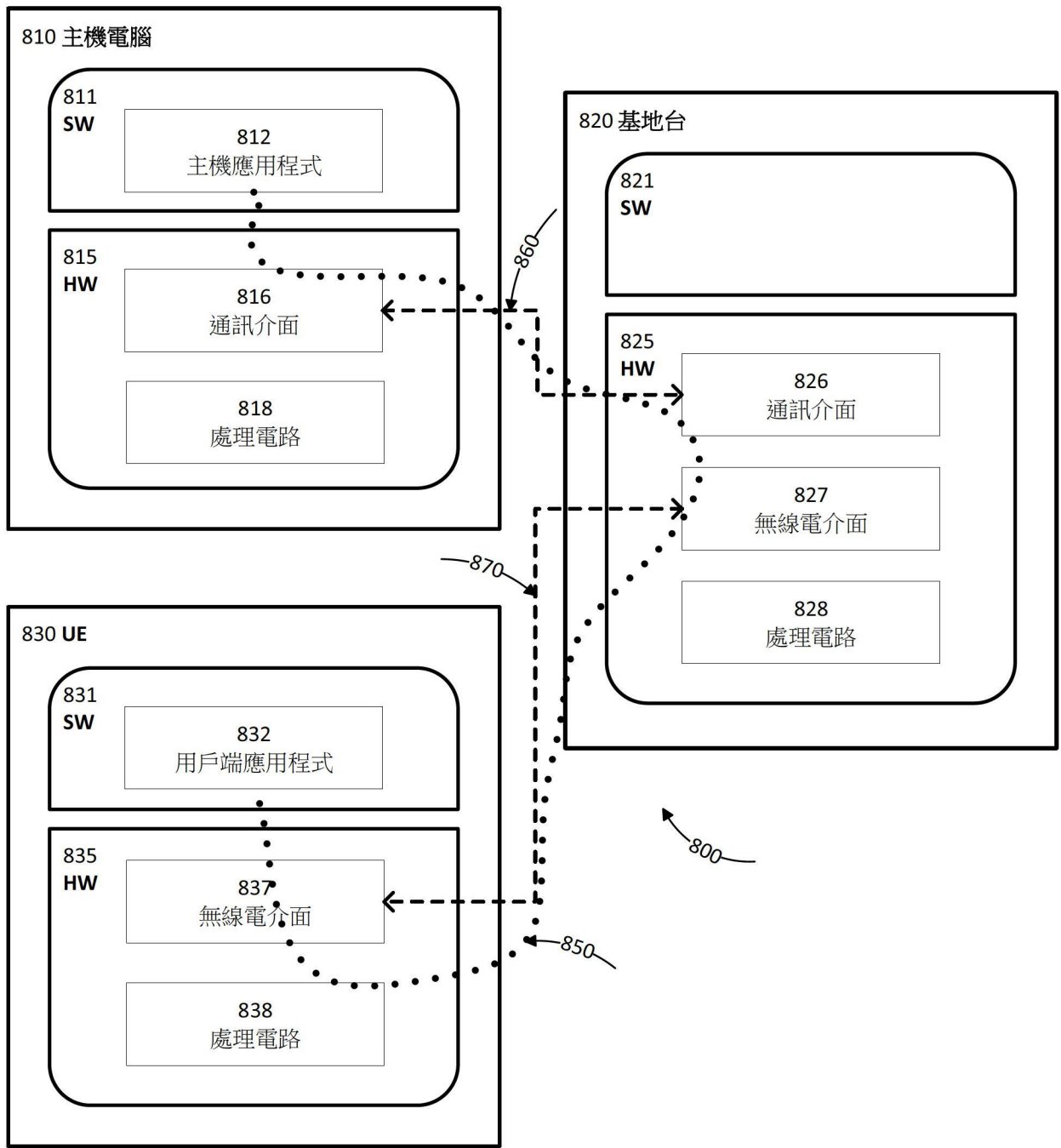
【圖5】



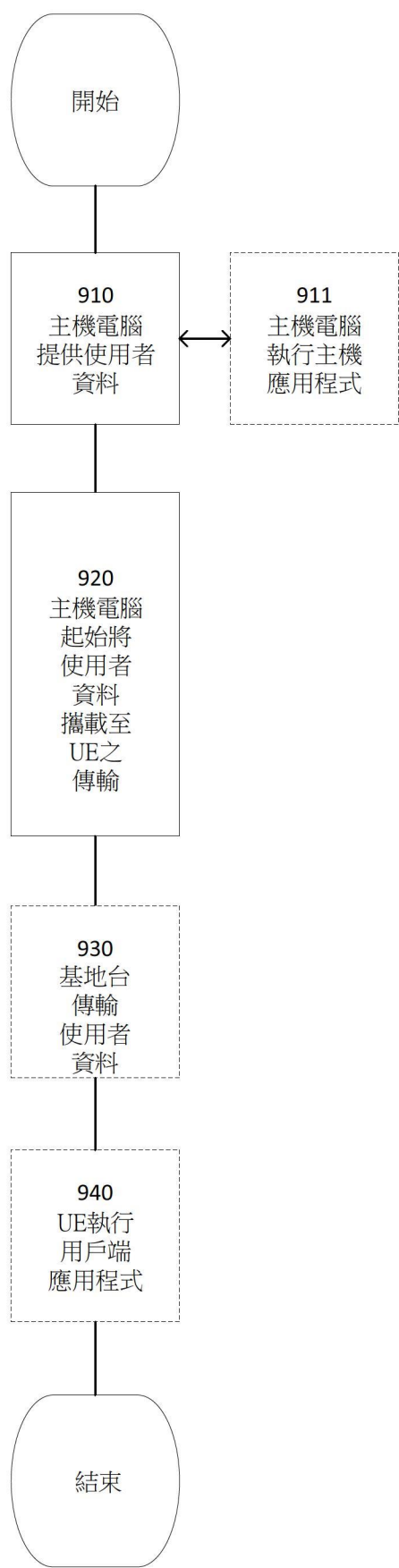
【圖6】



【圖7】



【圖8】



【圖9】



【圖10】



【圖11】



【圖12】