



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201541983 A

(43) 公開日：中華民國 104 (2015) 年 11 月 01 日

(21) 申請案號：104108497

(22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 03 月 17 日

(51) Int. Cl. : *H04W24/02 (2009.01)*

H04W88/10 (2009.01)

(30) 優先權：2014/04/21 美國

14/257,502

(71) 申請人：微軟技術授權有限責任公司 (美國) MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC
(US)

美國

(72) 發明人：梅尼斯帕斯寇 F MENEZES, PASCAL F. (US) ; 哈森艾莫 A HASSAN, AMER A.
(US) ; 利畢剛特 LEEB, GUNTER (AT) ; 豪根塔德 HAUGEN, TODD (US)

(74) 代理人：蔡坤財；李世章

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：9 共 57 頁

(54) 名稱

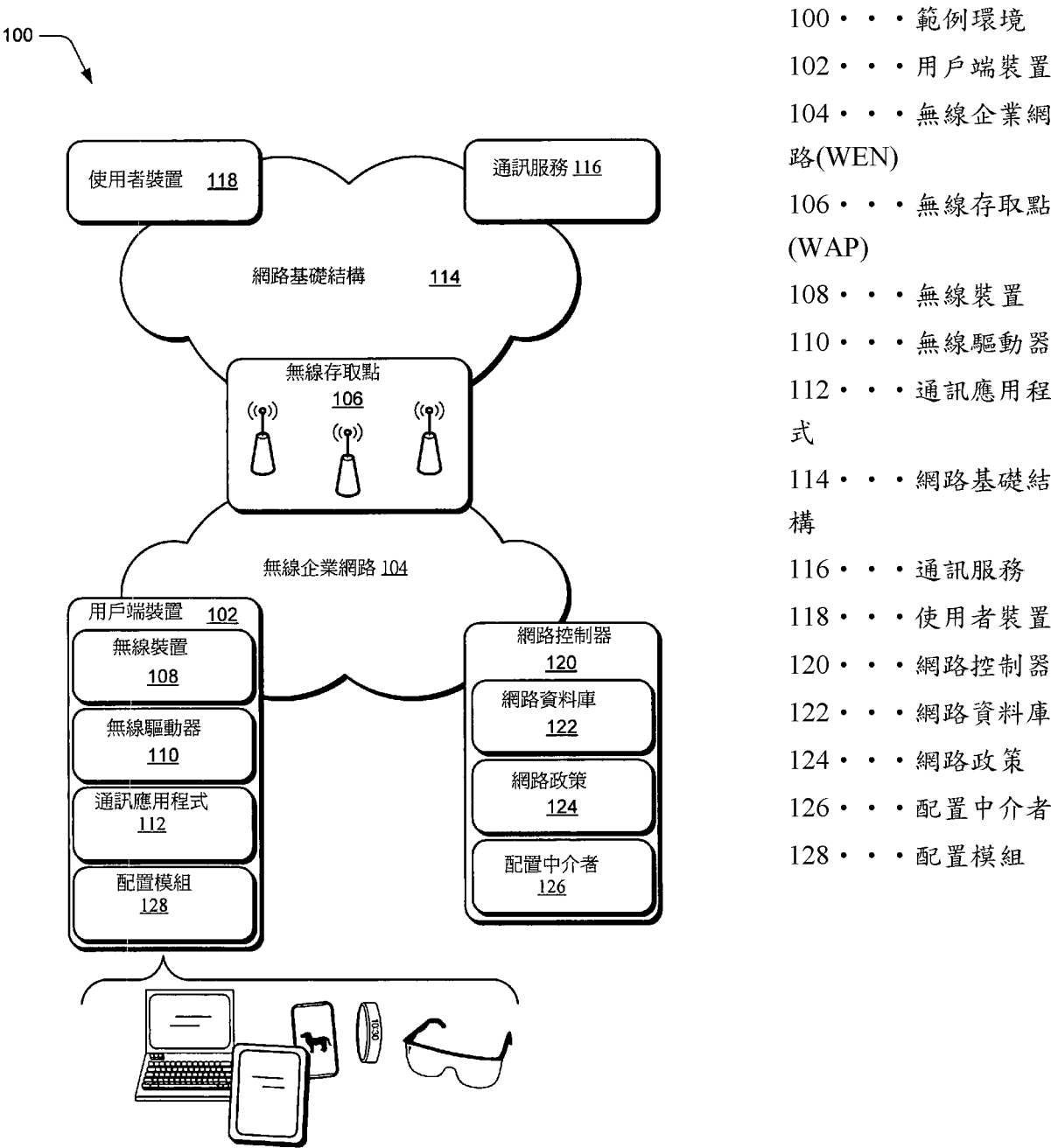
基於會期的裝置配置

SESSION-BASED DEVICE CONFIGURATION

(57) 摘要

說明了用於基於會期的裝置配置的技術。根據一或更多個實施例，在經由無線網路參與通訊會期的同時配置無線裝置的各種設定，以最佳化裝置效能。例如，可動態地並以每一會期為基礎來配置設定。

Techniques for session-based device configuration are described. According to one or more implementations, various settings of a wireless device are configured to optimize device performance while participating in a communication session via a wireless network. The settings, for instance, are configured dynamically and on a per-session basis.



- 100 . . . 範例環境
- 102 . . . 用戶端裝置
- 104 . . . 無線企業網路(WEN)
- 106 . . . 無線存取點(WAP)
- 108 . . . 無線裝置
- 110 . . . 無線驅動器
- 112 . . . 通訊應用程式
- 114 . . . 網路基礎結構
- 116 . . . 通訊服務
- 118 . . . 使用者裝置
- 120 . . . 網路控制器
- 122 . . . 網路資料庫
- 124 . . . 網路政策
- 126 . . . 配置中介者
- 128 . . . 配置模組

第1圖

201541983

發明摘要

※ 申請案號：104108497

※ 申請日：104 年 3 月 17 日

※IPC 分類：~~H04W~~ 24/02 (2009.01)~~H04W~~ 88/10 (2009.01)

【發明名稱】（中文/英文）

基於會期的裝置配置

SESSION-BASED DEVICE CONFIGURATION

【中文】

說明了用於基於會期的裝置配置的技術。根據一或更多個實施例，在經由無線網路參與通訊會期的同時配置無線裝置的各種設定，以最佳化裝置效能。例如，可動態地並以每一會期為基礎來配置設定。

【英文】

Techniques for session-based device configuration are described. According to one or more implementations, various settings of a wireless device are configured to optimize device performance while participating in a communication session via a wireless network. The settings, for instance, are configured dynamically and on a per-session basis.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

100 範例環境

- 102 用戶端裝置
- 104 無線企業網路 (WEN)
- 106 無線存取點 (WAP)
- 108 無線裝置
- 110 無線驅動器
- 112 通訊應用程式
- 114 網路基礎結構
- 116 通訊服務
- 118 使用者裝置
- 120 網路控制器
- 122 網路資料庫
- 124 網路政策 126 配置中介者
- 128 配置模組

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

基於會期的裝置配置

SESSION-BASED DEVICE CONFIGURATION

【技術領域】

【0001】 本發明係關於基於會期的裝置配置。

【先前技術】

【0002】 行動計算裝置經發展而提升使用者在行動設定中可使用的功能性。例如，使用者可與行動電話、平板電腦、或其他行動裝置互動，以檢查電子郵件、瀏覽網頁、書寫文字、與應用程式互動等等。在企業設定中，使用者可利用個人行動裝置參與相關於企業的活動，諸如線上會議、內容創造及（或）共享等等。

【0003】 儘管允許使用者在企業設定中利用他們個人的裝置對於節省成本與便利性來說是有利的，但此卻呈現了數種實施上的挑戰。例如，為了利用企業無線網路無線傳送與接收資料，通常需要由特定設定配置個人裝置以透過無線網路連接與傳送資料。因為存在具有不同種類能力與操作環境的各種不同行動裝置，由適當的設定配置不同的裝置可使得使用者在企業無線網路中利用他們的裝置的能力複雜化。

【發明內容】

【0004】 提供此發明內容以由簡化形式介紹一些概念選擇，

下面將於實施方式中進一步說明這些概念。此發明內容並不意為識別所請發明主題的關鍵特徵或必要特徵，亦非意為用作幫助決定所請發明主題的範圍。

【0005】 說明了基於會期的裝置配置的技術。根據一或更多個實施例，在經由無線網路參與通訊會期的同時，配置無線裝置的各種設定以最佳化裝置效能。例如，係以每一會期為基礎並動態地配置設定。

【圖式簡單說明】

【0006】 參考附加圖式說明實施方式。在圖式中，元件符號的最左位元識別首先出現此元件符號的圖式。使用在說明書與圖式中的不同實例中的相同元件符號，可指示類似或同樣的物件。

【0007】 第 1 圖圖示說明範例實施例中的環境，此環境可操作而利用本文所討論的技術。

【0008】 第 2 圖圖示說明根據一或更多個具體實施例的用於起始通訊會期的範例實施例方案。

【0009】 第 3 圖圖示說明根據一或更多個具體實施例的用於更新會期覺察度的範例實施例方案。

【0010】 第 4 圖圖示說明根據一或更多個具體實施例的用於會期終止的範例實施例方案。

【0011】 第 5 圖為根據一或更多個具體實施例的說明用於應用網路政策至通訊會期之方法的步驟的流程圖。

【0012】 第 6 圖為根據一或更多個具體實施例的說明用於通知個體通訊會期屬性之方法的步驟的流程圖。

【0013】 第 7 圖為根據一或更多個具體實施例的說明用於通知裝置通訊會期屬性改變之方法的步驟的流程圖。

【0014】 第 8 圖為根據一或更多個具體實施例的說明用於配置裝置以參與通訊會期之方法的步驟的流程圖。

【0015】 第 9 圖圖示說明參考第 1 圖所說明的範例系統與計算裝置，此範例系統與計算裝置經配置以實施本文所說明的技術的具體實施例。

【實施方式】

綜觀

【0016】 說明用於基於會期的裝置配置的技術。在至少一些具體實施例中，通訊會期代表在網路中不同節點之間交換通訊資料。通訊會期的範例，包含網路電話（Voice over Internet Protocol；VoIP）通話、視頻通話、文字傳訊、檔案傳輸、及（或）以上之結合者。例如，通訊會期代表統一通訊與協作（Unified Communication and Collaboration；UC&C）會期。

【0017】 根據一或更多個實施例，在經由企業無線網路參與通訊會期的同時，配置無線裝置的各種設定以最佳化裝置效能。例如，係動態地並以每一會期為基礎來配置設定。

【0018】 例如，考慮使用者裝置（例如使用者的個人行動裝置）連接至企業個體管理的無線企業網路的方案，企業個體諸如商業個體、教育性個體、政府個體等等。企業個體建立各種網路政策，網路政策指明用於對企業網路的無線連結的規則與參數，及（或）用於經由企業網路參與通訊會期的規則與參數。

【0019】 除此之外，在範例方案中，在與企業網路連接時，使用者裝置參與對於不同裝置的通訊會期。不同裝置可連接至企業網路，或可連接至與企業網路通訊的不同網路。回應於偵測到使用者裝置正參與通訊會期，企業網路的網路控制器確認使用者裝置及（或）通訊會期的各種屬性。例如，網路控制器可直接根據使用者裝置確認屬性、根據企業網路的網路元件（例如無線存取點）確認屬性、及（或）經由從外部服務接收的通知確認屬性。

【0020】 網路控制器將屬性應用至網路政策，以指明用於使用者裝置的不同配置參數。例如，配置參數指明使用者裝置的不同裝置設定。網路控制器隨後產生包含配置參數的通知。如詳述於下文，通知可包含與參數配置的應用程式介面（API）。

【0021】 除此之外，在範例方案中，網路控制器將通知通訊傳遞至使用者裝置。使用者裝置接收通知並處理通知（例如API），以確認配置參數。使用者裝置利用配置參數，以配置使用者裝置的各種設定及（或）屬性。例如，使用配置參數以控制各種與無線相關的行為，諸如通道外掃描（off-channel scanning）、電力節省程序、無線存取點連結等等。

【0022】 如上面參照的，可由每一會期為基礎配置裝置，例如在每次起始涉及裝置的新通訊會期時。因此，可界定自訂的裝置配置（例如動態地並基於網路政策來界定），自訂的裝置配置讓裝置能夠調適於各種網路及（或）裝置狀態，且讓裝置能夠基於網路政策、網路狀態、裝置狀態等等動態地

配置裝置自身。

【0023】 在下面的討論中，首先說明可操作以利用本文所說明的技術的範例環境。接著，名為「傳遞通訊會期的會期覺察度」的區段，討論通知不同個體通訊會期屬性的一些範例方式。接著，名為「範例網路政策」的區段，根據一或更多個具體實施例說明一些範例網路政策。接著，名為「範例實施方案」的區段，根據一或更多個具體實施例說明一些範例實施方案。接著，名為「範例程序」的區段，根據一或更多個具體實施例說明一些範例程序。最後，名為「範例系統與裝置」的區段，根據一或更多個具體實施例說明可操作以利用本文所討論的技術的範例系統與裝置。

【0024】 在已呈現了根據一或更多個具體實施例的範例實施例的綜觀之後，現在考量可在其中利用範例實施例的範例環境。

範例環境

【0025】 第 1 圖圖示說明範例實施例中的環境 100，環境 100 可操作以利用本文所說明的對於基於會期的裝置配置的技術。一般而言，環境 100 包含經由各種不同的模態而致能通訊的各種裝置、服務、與網路。例如，環境 100 包含連接至無線企業網路（wireless enterprise network；WEN）104 的用戶端裝置 102。可由各種方式配置用戶端裝置 102，諸如傳統電腦（例如桌上型個人電腦、膝上型電腦等等）、行動站、娛樂設備、智慧型手機、上網本、遊戲主機、手持式裝置（例如平板）、可穿戴式計算裝置等等。

【0026】 WEN 104 所代表的網路，提供用戶端裝置 102 對各種網路及（或）裝置（諸如網際網路）的连接性。可由特定企業個體提供及（或）管理 WEN 104，企業個體諸如商業個體、教育性機構（例如大學）、政府機構等等。本文所使用的用詞「企業」，一般而言代表可爲了各種目的而維持無線資料網路的個體或群體。WEN 104 可經由各種不同的连接性科技對用戶端裝置 102 提供無線连接性，连接性科技諸如寬頻纜線、數位用戶纜線（DSL）、無線資料连接性（例如 WiFi™）、傳輸載波（例如 T1 專線）、乙太網路等等。

【0027】 至少部分經由無線存取點（wireless access point；WAP）106 實施 WEN 104，WAP 106 代表作爲 WEN 104 的部分傳送並接收無線資料的功能性。例如，WAP 106 對用戶端裝置 102 與其他具有無線功能的裝置的無線连接性。用戶端裝置 102 進一步包含無線裝置 108，無線裝置 108 代表使用戶端裝置 102 能夠傳送並接收無線資料的功能性。無線裝置 108 的範例實施例，包含不同類型的天線、無線電、濾波器、接收器、傳送器等等。

【0028】 無線裝置 108 一般地相關聯於無線驅動器 110，無線驅動器 110 代表使用戶端裝置 102 的部件與無線裝置 108 之間能夠進行互動（反之亦然）的功能性。例如，通訊應用程式 112 可利用無線驅動器 110，而能夠經由無線裝置 108 傳送與接收通訊資料。

【0029】 一般而言，通訊應用程式 112 代表致能經由用戶通裝置 102 進行不同形式之通訊的功能性。通訊應用程式 112

的範例包含語音通訊應用程式（例如 VoIP 用戶端）、視頻通訊應用程式、傳訊應用程式、內容共享應用程式、與以上之結合者。例如，通訊應用程式 112 讓不同的通訊模態能夠被結合，以提供多樣的通訊方案。根據一或更多個具體實施例，通訊應用程式 112 代表安裝在用戶端裝置 102 上的應用程式。額外或替代地，可將通訊應用程式 112 實施為可經由網頁瀏覽器、網頁應用程式等等存取的遠端應用程式。

【0030】 環境 100 進一步包含網路基礎結構 114，網路基礎結構 114 代表在各種個體中交換、處理及（或）選徑（route）資料的不同的連接部件。例如，網路基礎結構 114 代表可由不同的個體（諸如網路服務提供者（ISP））提供與管理的不同的網路及（或）子網路。例如，WAP 106 被連接至網路基礎結構 114（例如藉由有線連結及（或）無線連結），以對 WAP 106 提供網路連接性，諸如對於網際網路、網頁、其他企業網路等等的連接性。

【0031】 在至少一些具體實施例中，網路基礎結構 114 致能不同形式的通訊。例如，網路基礎結構 114 致能傳輸與接收語音資料、視頻資料、內容資料等等。在至少一些具體實施例中，網路基礎結構 114 代表致能統一通訊與協作（UC&C）的網路。

【0032】 通訊服務 116 被連接至網路基礎結構 114 及（或）實施為網路基礎結構 114 的部分，通訊服務 116 代表執行各種工作，以管理用戶端裝置 102 與使用者裝置 118 之間的通訊的服務。例如，通訊服務 116 可管理通訊會期的起始、調

節、與終止。通訊服務 116 的範例包含 VoIP 服務、線上會議服務、UC&C 服務等等。在至少一些具體實施例中，通訊服務 116 可被實施為(或被連接至)與公用電話交換網路(Public Switched Telephone Network ; PSTN) 通訊的用戶交換機(private branch exchange ; PBX)，以致能用戶端裝置 102 與使用者裝置 118 之間的語音通訊。

【0033】 根據一或更多個實施例，用戶端裝置 102 經配置以經由通訊應用程式 112 與通訊服務 116 介面連接，以致能用戶端裝置 102 與使用者裝置 118 之間的通訊。例如，通訊應用程式 112 代表由通訊服務 116 實施與管理以致能各種類型的通訊的通訊入口。

【0034】 環境 100 進一步包含網路控制器 120，網路控制器 120 代表管理 WEN 104 的各種態樣的功能性。例如，網路控制器 120 連接至 WEN 104 並維持對於 WEN 104 的不同部件的狀態覺察度。例如，網路控制器 120 維持 WAP 106 的映射(例如，對於位置)與 WAP 106 的效能屬性，諸如不同 WAP 106 的訊號品質、WAP 106 的服務品質(quality of service ; QoS) 屬性等等。例如，可將網路控制器 120 實施為用於管理 WEN 104 的各種態樣的軟體界定網路(software-defined networking ; SDN) 控制器。

【0035】 根據一或更多個具體實施例，網路控制器 120 包含存取 WEN 104 的路由資訊的連接性與邏輯。例如，網路控制器 120 可存取對於 WEN 104 的內部閘道協定(Interior Gateway Protocol ; IGP) 與展成樹切換拓樸結構。此使網路控制器 120

能夠識別 WEN 104 內的不同資料路由路徑，並能夠映射並重新映射不同的路由路徑。網路控制器 120 將此資訊儲存為網路資料庫 122 的部分，網路資料庫 122 代表追蹤與儲存 WEN 104 部件的狀態資訊的功能性。

【0036】 網路控制器 120 可由來自 WAP 106 的效能資料加強（augment）網路資料庫 122，諸如對於個別 WAP 106 上的資料流品質的指示。如本文進一步詳細說明，此使得網路控制器 120 能夠基於品質度量（quality metric）作出決定，並能夠向各種個體（例如用戶端裝置 102）通知 WAP 106 的品質度量，以使個體能夠作成對於網路連接性的決定。

【0037】 網路控制器 120 進一步維持網路政策 124，網路政策 124 代表用於 WEN 104 的不同規則與參數。例如，網路政策 124 指明連接至 WEN 104 的裝置的特定行為及（或）設定。下面討論網路政策 124 的不同範例實施例的範例。

【0038】 網路控制器 120 經配置以經由配置中介者（broker）126 將網路政策 124 傳遞給不同個體。一般而言，配置中介者 126 代表與不同無線裝置（例如用戶端裝置 102）互動，以讓裝置能夠被基於網路政策 124 來配置的功能性。例如，用戶端裝置 102 包含配置模組 128，配置模組 128 代表與配置中介者 126 互動的功能性及（或）其他讓用戶端裝置 102 能夠配置為經由 WEN 104 進行無線通訊的功能性。

【0039】 例如，配置中介者 126 可將網路政策 124 的各種屬性通訊傳遞至配置模組 128。配置模組 128 可使用戶端裝置 102 被根據屬性來配置，諸如以最佳化用戶端裝置 102 的無線

效能。可由各種方式實施配置模組 128，諸如經由軟體、韌體、硬體、及（或）以上之結合者。根據一或更多個實施例，配置模組 128 可被實施為用戶端裝置 102 的實體層（PHY）及（或）媒體存取控制（MAC）層部件。因此，本文討論的各種技術可被實施於 PHY 及（或）MAC 層，以針對通訊會期來配置用戶端裝置 102。

【0040】 網路控制器 120 亦可使 WAP 106 能夠被針對不同的通訊會期來配置。例如，本文參照用戶端裝置 102 所討論的各種通知與作業，亦可被利用以向 WAP 106 通知通訊會期屬性與政策，以讓 WAP 106 能夠被針對特定通訊會期來配置。

【0041】 在至少一些具體實施例中，根據網路政策 124 所進行的用戶端裝置 102 配置，可依每一會期為基礎而發生，例如在每次用戶端裝置 102 參與與另一裝置的通訊會期時。下面討論關於根據不同網路政策 124 及（或）會期屬性配置用戶端裝置 102 的進一步細節。

【0042】 根據一或更多個實施例，網路控制器 120 維持對於連接至 WEN 104 的各種裝置的主動狀態覺察度、WEN 104 的狀態條件、以及涉及 WEN 104 的通訊會期的狀態條件。例如，網路資料庫 122 追蹤 WEN 104 內的不同裝置與部件的連接性屬性。例如，網路資料庫 122 包含對主動通訊會期的記錄，並動態地更新記錄，諸如基於路由路徑的改變、連接品質的改變等等。在至少一些具體實施例中，可使用來自網路資料庫 122 的品質度量以發出通知至用戶端裝置 102，通知讓用戶端裝置 102 能夠對於各種狀態改變來調整。下面討論環境 100

的各種個體的進一步細節與實施例。

【0043】 在已說明了可操作本文所說明之技術於其中的範例環境之後，現在討論根據一或更多個具體實施例傳遞網路政策與通訊會期的各種屬性的範例方式。

傳遞通訊會期的會期覺察度

【0044】 根據各種具體實施例，可利用技術以動態地由關於通訊會期的資訊啓發各種網路部件。例如，可產生包含通訊會期的各種屬性的通知事件。除此之外，對於本文討論的基於會期的裝置配置技術，可傳遞通知事件至不同個體。

【0045】 在至少一些具體實施例中，可使用通訊應用程式介面（application programming interface；API）配置通知事件，可利用通訊 API 以配置會期資訊，並將會期資訊通訊傳遞至通訊會期中涉及的各種網路部件。例如，通訊 API 可識別對話事件與會期事件，可由對於特定通訊會期的各別值來產生對話事件與會期事件。例如，看到下列可經由通訊 API 產生的通知事件傳達的事件與屬性：

【0046】 **對話事件**－這些事件應用於通訊會期的各種部分，諸如通訊會期的開始、更新、與結束。對話事件可包含下列範例屬性之一或更多者。

【0047】 （1）時間戳記：可利用此屬性指明對於通訊會期的開始、發生於通訊會期期間內的更新、以及通訊會期的結束（例如終止）的時間戳記。

【0048】 （2）來源 IP 位址：可利用此屬性指明通訊會期期間中的媒體來源的裝置（例如起始通訊會期的裝置）的 IP 位

址。

【0049】（3）目標 IP 位址：可利用此屬性指明作為通訊會期之部分而接收媒體的裝置的 IP 位址。

【0050】（4）傳輸類型：可利用此屬性指明對於通訊會期的傳輸類型或傳輸類型之結合者。傳輸類型的範例包含傳輸控制協定（Transmission Control Protocol；TCP）、使用者資料協定（User Datagram Protocol；UDP）等等。

【0051】（5）來源埠：可利用此屬性指明對於來源裝置（例如上文所參照之來源 IP 位址所識別的來源裝置）處的埠的識別符。

【0052】（6）目標埠：可利用此屬性指明對於目標裝置（例如上文所參照之目標 IP 位址所識別的目標裝置）處的埠的識別符。

【0053】（7）媒體類型：可利用此屬性指明要作為通訊會期的部分而要被傳送及（或）正被傳送的媒體類型及（或）多個類型。如討論於本文其他處，通訊會期可涉及多個不同類型的媒體。因此，可利用媒體類型屬性識別通訊會期中的媒體類型，諸如以應用本文討論的網路政策。

【0054】（8）頻寬估算：可利用此屬性指明要對通訊會期分配的估算頻寬。例如，可基於各種因素估算頻寬，諸如相關聯於使用者的特權位準、通訊會期包含的媒體類型及（或）多個類型、應用至通訊會期的網路政策等等。

【0055】（9）至：可利用此屬性識別要傳送通訊會期中的媒體給何使用者。

【0056】 (10) 從：可利用此屬性識別要從何使用者傳送通訊會期中的媒體。

【0057】 (11) 錯誤碼：可利用此屬性指明對於可作為通訊會期的部分而發生之錯誤的各種錯誤碼。例如，錯誤可包含在通訊會期起始期間發生的錯誤、在通訊會期期間內發生的錯誤、在通訊會期終止時發生的錯誤等等。

【0058】 會期問題事件－可在通訊會期經歷到錯誤、效能降級等等時產生並應用這些事件。會期問題事件可包含上文參照對話事件所討論的屬性之一或更多者，且亦可包含下列屬性之一或更多者。

【0059】 (1) 平均意見分數 (Mean Opinion Score ; MOS) 降級：可利用此屬性指明針對通訊會期的 MOS。例如，可使用屬性以指示通訊會期的總體品質已降低。

【0060】 (2) 抖動到達間隔時間 (Jitter Inter-Arrival Time)：可利用此屬性指明針對通訊會期的抖動值。例如，可使用此屬性指示抖動值 (或多個抖動值) 已增加 (例如已超過了所指明的抖動值臨限)。

【0061】 (3) 封包遺失率 (Packet Loss Rate)：可利用此屬性指明針對通訊會期的封包遺失率。例如，可使用此屬性指示封包遺失率已增加 (例如已超過了所指明的封包遺失率值臨限)。

【0062】 (4) 往返延遲 (Round Trip Delay ; RTD)：可利用此屬性指明針對通訊會期中封包的 RTD 值。例如，可使用屬性指示針對封包的 RTD 值已增加 (例如已超過了所指明的

RTD 值臨限)。

【0063】 (5) 隱蔽率 (Concealment Ratio)：可利用此屬性指明在開始通訊會期之後觀察到的、在語音時間中的隱蔽時間的累積率。例如，可使用此屬性指明隱蔽率已增加（例如已超過了所指明的隱蔽率值臨限）。

【0064】 因此，本文討論的各種通知可包含上面討論的屬性之一或更多者，且可用以傳遞屬性至各種個體。例如，來自上面討論的通訊 API 的元素，可被基於網路政策與通訊會期的屬性來配置。例如，可將特定通訊會期的屬性應用至網路政策，以配置通訊 API 的元素。可將所配置的元素通訊傳遞至裝置（例如用戶端裝置 102），以使裝置能夠被基於來自通訊 API 元素的值配置。

【0065】 在已說明了傳遞通訊會期的會期覺察度的範例方式之後，現在看到根據一或更多個具體實施例的一些範例網路政策。

範例網路政策

【0066】 下列區段說明根據一或更多個具體實施例的範例網路政策（例如網路政策 124）。如上文所參照的，網路政策一般而言指明用於連接無線網路的各種規則與參數，以及用於經由無線網路傳送與接收資料的各種規則與參數。

通道外掃描

【0067】 一般而言，通道外掃描代表對於可用的無線網路通道的掃描。例如，裝置可掃描可用的無線通道，以試圖在發生需要無線通道的事件時維持通道覺察度。

【0068】 範例網路政策可指明在通訊會期在進行中時，要暫停及（或）最小化通道外掃描。例如，網路政策可指明在通訊會期進行中時不執行通道外掃描。或者，網路政策可指明在通訊會期進行中時，通道外掃描可執行的最大時間量，例如 30 毫秒、60 毫秒等等。

【0069】 在至少一些具體實施例中，可傳送通知事件至用戶端裝置，通知裝置當前正參與通訊會期，且因此要暫停或最小化通道外掃描。例如，通知事件可包含上面介紹的通訊 API 的屬性。在通訊事件終止時，可傳送通知事件（例如基於通訊 API）至用戶端裝置，通知裝置通訊事件已終止，且因此可根據預設設定恢復通道外掃描。

無線行動性

【0070】 行動裝置時常在不同的位置之間移動。在行動裝置在連接至無線網路時移動時，行動裝置可在不同的 WAP 之間傳輸行動裝置的網路連結。例如，若使用者於在企業設施的區域之間行走時正以行動裝置參與通訊會期，則可在不同的 WAP 之間發生交遞（handoff）以使通訊會期能夠繼續並維持可接受的訊號品質。

【0071】 根據各種實施例，可利用網路政策最佳化不同 WAP 之間的連結交遞。例如，網路控制器 120 可維持針對 WEN 104 的部件的各種狀態資訊。此種狀態資訊的範例包含：

【0072】 （1）對於用戶端裝置 102 連接的當前 WAP 的識別符。

【0073】 （2）用戶端裝置 102 的位置。例如，可相對於用戶

端裝置 102 連接的 WAP 來決定位置。

【0074】 (3) 用戶端裝置 102 的移動方向。例如，網路控制器 120 可決定用戶端裝置 102 正以特定方向移動，諸如相對於相關聯的 WAP。在至少一些具體實施例中，可從偵測用戶端裝置 102 在一般方向中的移動的 WAP 接收此資訊。

【0075】 (4) 用戶端裝置 102 對於 WAP 的當前連結的訊號品質屬性。訊號品質屬性的範例，包含訊號雜訊比 (signal-to-noise ratio; SNR)、接收訊號強度指標 (received signal strength indicator; RSSI)、抖動、封包延遲、無線壅塞等等。

【0076】 (5) WEN 104 的其他 WAP 的訊號品質屬性。例如，可根據 WAP 自身及 (或) 根據所連接的裝置來決定屬性。

【0077】 (6) 其他 WAP 的位置。例如，網路控制器 120 可維持 WAP 位置地圖。再者，可由個別 WAP 的訊號品質屬性加強地圖，使得網路控制器 120 維持對於無線可得性與品質在不同位置中的映射。

【0078】 網路控制器 120 可利用此資訊而能夠作成關於存取點候選者的智慧型決定。例如，網路控制器 120 可對用戶端裝置 102 識別 WAP 最佳候選者，例如基於對於用戶端裝置 102 的位置接近性以及訊號品質。隨後，網路控制器 120 可傳送通知事件 (例如使用通訊 API) 至用戶端裝置 102，指示用戶端裝置 102 與 WAP 建立連結。

【0079】 替代或額外地，網路控制器 120 可提供 WAP 最佳候選者列表至用戶端裝置 102，而用戶端裝置 102 可利用內部決

定作成邏輯，以從列表選擇要連接的 WAP。

【0080】 根據各種實施例，此程序可動態地且連續地發生。例如，網路控制器 120 可週期性地及（或）連續地更新網路控制器 120 的 WAP 狀態覺察度。再者，網路控制器 120 可週期性地及（或）連續地更新用戶端裝置 102 關於用於無線資料傳輸的 WAP 最佳候選者。

電池電力與無線效能

【0081】 行動裝置在以電池電力操作時，時常實施電力節省程序。例如，在與交流電流（AC）源斷接時，爲了節省電池電力，行動裝置可降低用於傳送無線資料的電力量。然而，減少無線功能性（例如無線裝置 108）的電力量可負面地影響無線訊號品質。

【0082】 因此，網路政策 124 可指明在通訊會期進行中時，不應減少供應至無線功能性的電力。在至少一些實施例中，此網路政策可超控（override）試圖在裝置以電池電力操作時減少用於無線資料傳輸的電力的預設裝置設定。

【0083】 例如，網路控制器 120 可傳送通知事件至用戶端裝置 102（例如使用通訊 API）指示通訊會期在進行中，且因此不應減少供應至無線功能性的電力。在通訊會期終止時，網路控制器 120 可傳送通知事件至用戶端裝置 102 指示通訊會期已終止。因此，用戶端裝置可恢復預設電力節省程序，諸如減少供應至無線功能性的電力。

無線速率調適

【0084】 行動裝置可實施速率調適程序以補償訊號品質中的

問題（諸如可出現在具有產生 RF 干擾的雜訊源的區域中的問題）。一般而言，速率調適代表減少傳輸位元率、同時提升用於資料傳輸的傳輸功率的程序。然而，典型的速率調適演算法可負面地影響無線訊號品質。例如，一些速率調適演算法使封包傳輸重試與重新傳輸的次數增加，此可使接收裝置遺失封包，由於播放來自通訊會期的媒體的時間順序失效。

【0085】 因此，網路政策 124 可指明在通訊會期進行中時，要由自訂速率調適演算法超控預設速率調適演算法。例如，自訂速率調適演算法可指明將封包重新傳輸與傳輸重試從預設位準減少。實施自訂速率調適演算法，可減少傳送裝置執行不必要的封包重新傳輸與傳輸重試的機會。

【0086】 例如，網路控制器 120 可傳送通訊事件至用戶端裝置 102（例如使用通訊 API）指示通訊會期在進行中，且因此在要執行速率調適時實施自訂速率調適演算法。在通訊會期終止時，網路控制器 120 可傳送通知事件至用戶端裝置 102 指示通訊會期已終止。因此，用戶端裝置可恢復預設速率調適程序。

服務品質

【0087】 根據各種實施例，所傳送的無線封包可相關聯於服務品質（QoS）標記（marking），QoS 標記指明各種網路元件要如何處理封包。QoS 標記的範例，包含加速轉發（expedited forwarding）、確保轉發（assured forwarding）、最大努力（best effort）等等。例如，可基於不同的 QoS 位準配置 IP 封包中的差分服務代碼點（Differentiated Services Code Points；

DSCP) 欄位，致能將不同位準的服務分配給網路流量。然而，對於 QoS 標記的典型解決方案，仰賴對每一封包的 QoS 標記。

【0088】 因此，網路政策 124 可指明要應用至不同資料封包之傳輸的特定 QoS 位準。例如，網路控制器 120 可傳送通知事件至用戶端裝置 102 (例如使用通訊 API) 指示通訊會期在進行中，且因此要將特定 QoS 位準應用至用戶端裝置 102 要傳送的封包。例如，通知事件係在通訊會期實際媒體封包的頻帶外。通知可包含要應用至資料封包的實際標籤，不論在資料封包被接收以傳輸時是如何被標籤的。因此，由通知事件對通訊會期的封包指明的 QoS 位準可超控附接至封包的 QoS 標記。因此，本文所討論的具體實施例，提供動態配置對於通訊會期的 QoS 的方式，諸如以每一會期為基礎。

通道品質

【0089】 如上面討論的，可維持關於不同 WAP 的狀態資訊，諸如對於不同 WAP 的位置與訊號品質。因此，若用戶端裝置 102 經歷到對於當前 WAP 的訊號品質降級，則可向用戶端裝置 102 告知替換 WAP 候選者。例如，網路控制器 120 可傳送通知事件至用戶端裝置 102 (例如使用通訊 API)，識別可相關聯於用戶端裝置 102 以提升訊號品質的 WAP 候選者及(或)無線通道。在至少一些實施例中，此可規避用戶端裝置對於執行通道搜尋程序(諸如通道外掃描)的需要。

【0090】 在說明了一些範例網路政策之後，現在看到根據一或更多個具體實施例的對於基於會期的裝置配置的一些範例實施方案。

範例實施方案

【0091】 下面的區段說明根據一或更多個具體實施例的對於基於會期的裝置配置的範例實施方案。可將實施方案實施在上面討論的環境 100 及（或）任何其他適合的環境中。

【0092】 第 2 圖一般地於 200 圖示說明用於起始通訊會期的範例實施方案。方案 200 包含上文參照環境 100 所介紹的各種個體與部件。

【0093】 在方案 200 中，在用戶端裝置 102 與使用者裝置 118 之間經由通訊服務 116 起始通訊會期 202。例如，通訊服務 116 作為用戶端裝置 102 的通訊應用程式 112 與使用者裝置 118 之間的媒介。例如，通訊服務 116 可管理通訊會期 202 的起始、調節、與終止的各種態樣。

【0094】 通訊會期 202 可包含各種類型的通訊媒體，諸如語音、視頻、及（或）以上之結合者。儘管將使用者裝置 118 圖示說明為連接在 WEN 104 外側，但在替代性的實施例中用戶端裝置 102 與使用者裝置 118 可被直接連接至 WEN 104。

【0095】 回應於通訊會期 202 的起始，通訊服務 116 產生通知事件 204 並傳送通知事件 204 至網路控制器 120。通知事件 204 通知網路控制器 120 通訊會期 202 已起始。通知事件 204 包含會期通知 API 206，會期通知 API 206 代表上文詳細說明的通訊 API 的實施例。

【0096】 除此之外，在方案 200 中，會期通知 API 206 包含對於通訊會期 202 之各種屬性的值。此種屬性的範例，包含對於用戶端裝置 102 與使用者裝置 118 的識別符，諸如 IP 位

址、媒體存取控制（media access control；MAC）位址等等。屬性可進一步包含通訊會期自身的屬性，諸如在通訊會期期間內傳輸的媒體類型（或多個類型）、通訊會期的開始時間、通訊應用程式 112 的應用程式 ID 等等。可與會期通知 API 206 通訊的其他屬性的範例已說明於上文，諸如在對於範例通訊 API 與範例網路政策的討論中。

【0097】 因此，基於來自會期通知 API 的資訊（例如用戶端裝置 102 的 ID），網路控制器 120 確認用戶端裝置 102 已連接至網路控制器 120 的網域。因此，網路控制器 120 產生包含會期配置 API 210 的配置事件 208。例如，係由將來自會期通知 API 260 的值應用至網路政策 124，來配置會期配置 API 210。

【0098】 除此之外，在方案 200 中，網路控制器 120 經由 WEN 104 將配置事件 208 通訊傳遞至用戶端裝置 102。例如，配置中介者 126 與配置模組 128 互動以通訊傳遞配置事件 208。配置模組 128 包含功能性以消化會期配置 API 210、從 API 擷取資訊、並基於會期配置 API 210 包含的屬性與值來配置用戶端裝置 102 的各種屬性。例如，配置模組 128 可將來自會期配置 API 210 的資訊傳遞至用戶端裝置 102 的不同功能性，以使用戶端裝置 102 能夠根據網路政策 124 操作（例如在參與通訊會期 202 中時）。

【0099】 作為範例，設想預設將無線驅動器 110 配置為執行週期性的通道外掃描以識別可用的無線通道。根據方案 200，會期配置 API 210 包含指示，此指示係對於用戶端裝置在通

訊會期 202 期間內是要暫停通道外掃描，或是要限制通道外掃描的執行時間量。配置模組 128 可從會期配置 API 210 讀取此資訊，並將資訊通訊傳遞至無線驅動器 110。因此，無線驅動器 110 可根據此政策操作，以在通訊會期 202 活躍時限制或停止通道外掃描。

【0100】 僅爲了示例目的而呈現此範例政策，且應理解可利用本文討論的技術執行廣泛的各種不同的政策與行爲。上面討論了可利用的其他政策與行爲的範例。

【0101】 第 3 圖一般地於 300 圖示說明用於更新會期覺察度的範例實施方案。方案 300 包含上面參照環境 100 所介紹的各種個體與部件。在至少一些具體實施例中，方案 300 代表上面討論的方案 200 的延續。

【0102】 在方案 300 中，通訊服務 116 偵測通訊會期 202 中的一或更多個改變。例如，通訊服務 116 可從用戶端裝置 102 及（或）使用者裝置 118 接收對於通訊會期 202 之會期品質有問題的指示。會期品質問題的範例包含低於可接受之程度的訊號雜訊（S/N）比例、低訊號強度、太多抖動、太多遺失封包等等。

【0103】 回應於對於會期品質問題的指示，通訊服務 116 產生更新事件 302，更新事件 302 包含會期更新 API 304。例如，會期更新 API 304 代表上面詳細說明的通訊 API 的實施例。通訊服務 116 傳送更新事件 302 至網路控制器 120。更新事件 302 通知網路控制器 120 通訊會期 202 中的改變，例如對於通訊會期的訊號問題。

【0104】 除此之外，在方案 300 中，會期更新 API 304 包含對於通訊會期 202 之各種屬性的值。此種屬性的範例包含對於用戶端裝置 102 與使用者裝置 118 的識別符，諸如 IP 位址、媒體存取控制（MAC）位址等等。屬性可進一步包含針對通訊會期的會期 ID，以及對於通訊會期的改變的指示。上面詳細說明了可與會期更新 API 304 溝通的其他屬性的範例，諸如在對於範例通訊 API 與範例網路政策的討論中。

【0105】 因此，基於來自會期更新 API 304 的資訊，網路控制器 120 確認通訊會期 202 發生了問題。例如，會期更新 API 304 可指示用戶端裝置 102 所連接的 WAP 106 的訊號品質不良。

【0106】 因此，網路控制器 120 產生重新配置事件 306，重新配置事件 306 包含重新配置 API 308。例如，重新配置 API 308 係由將來自會期更新 API 304 的值應用至網路政策 124 來配置。在至少一些具體實施例中，重新配置 API 308 可識別訊號品質較用戶端裝置 102 所連接的當前 WAP 106 為佳的 WAP 候選者 106。

【0107】 除此之外，在方案 300 中，網路控制器 120 將重新配置事件 306 經由 WEN 104 通訊傳遞至用戶端裝置 102。例如，配置中介者 126 與配置模組 128 互動，以通訊傳遞重新配置事件 306。配置模組 128 包含功能性以消化重新配置 API 308、從 API 擷取資訊、並基於重新配置 API 308 包含的屬性與值來配置用戶端裝置 102 的各種屬性。例如，配置模組 128 可將來自重新配置 API 210 的資訊傳遞至用戶端裝置 102 的

不同功能性，以使用戶端裝置 102 能夠根據網路政策 124 操作（例如在參與通訊會期 202 中時）。

【0108】 在至少一些具體實施例中，基於重新配置 API 308 中識別的 WAP 候選者 106，用戶端裝置 102 起始交遞程序，以與當前 WAP 106 斷接並連接至不同的 WAP 106。因此，可藉由連接訊號品質較高的 WAP 106，以提升通訊會期 202 的訊號品質。

【0109】 雖然係參照回應更新事件 302 以產生重新配置事件 306 來討論方案 300，但此並非意為作為限制。例如在至少一些具體實施例中，網路控制器 120 獨立於通訊服務 116 而維持網路控制器 120 自身的會期及（或）網路覺察度。因此，網路控制器 120 可偵測網路及（或）會期屬性中的改變，並可產生重新配置事件與重新配置 API，以通知用戶端裝置 102 這些改變以及基於這些改變的對於用戶端裝置 102 的適當配置設定。例如，網路控制器 120 可基於網路控制器 120 自身的狀態覺察度，並獨立於來自外部個體（諸如通訊服務 116）的通知，而產生重新配置事件 306 與重新配置 API 308。

【0110】 因此，可利用本文所討論的技術，以在通訊會期在進行中時動態地更新通訊會期覺察度。再者，可在特定通訊會期期間內多次發出更新事件與重新配置事件，因此使參與的裝置能夠被動態地重新配置，以對會期品質及（或）會期屬性中的改變調適。

【0111】 第 4 圖一般地於 400 圖示說明對於會期終止的範例實施方案。方案 400 包含上面參照環境 100 所介紹的各種個

體與部件。在至少一些具體實施例中，方案 400 代表上面討論的方案 200 與 300 的延續。

【0112】 在方案 400 中，通訊服務 116 偵測到通訊會期 202 已終止。例如，通訊服務 116 可接收來自用戶端裝置 102 及（或）使用者裝置 118 之對於通訊會期 202 已結束的指示。

【0113】 回應於對於會期終止的指示，通訊服務 116 產生更新事件 402，更新事件 402 包含會期更新 API 404。例如，會期更新 API 404 代表上面詳細說明的通訊 API 的實施例。通訊服務 116 傳送更新事件 402 至網路控制器 120。更新事件 402 通知網路控制器 120 通訊會期 202 已結束。

【0114】 除此之外，在方案 400 中，會期更新 API 404 包含對於通訊會期 202 之各種屬性的值。此種屬性的範例，包含對於用戶端裝置 102 與使用者裝置 118 的識別符。屬性可進一步包含對於通訊會期 202 的會期 ID，以及對於通訊會期 202 的會期結束時間戳記。上面在對於範例通訊 API 的討論中，詳細說明了可與會期更新 API 404 溝通的其他屬性的範例。

【0115】 因此，基於來自會期更新 API 404 的資訊，網路控制器 120 確認通訊會期 202 已結束。因此，網路控制器 120 產生終止事件 406，終止事件 406 包含終止 API 408。例如，係由將來自會期更新 API 404 的值應用至網路政策 124，以配置終止 API 408。在至少一些具體實施例中，終止 API 408 識別通訊會期 202，並指明通訊會期已終止。

【0116】 除此之外，在方案 400 中，網路控制器 120 經由 WEN 104 將終止事件 406 通訊傳遞至用戶端裝置 102。例如，配置

中介者 126 與配置模組 128 互動以通訊傳遞終止事件 406。配置模組 128 包含功能性以消化終止 API 408，並基於包含在終止 API 408 中的屬性與值配置用戶端裝置 102 的各種屬性。例如，配置模組 128 可將來自終止 API 408 的資訊傳遞至用戶端裝置 102 的不同功能性，以使用戶端裝置 102 能夠根據網路政策 124 操作。

【0117】 在至少一些具體實施例中，基於對於通訊會期 202 已終止的指示，用戶端裝置 102 可通知用戶端裝置 102 的各種部件他們可恢復預設行為。例如，配置模組 128 可通知無線驅動器 110 可恢復預設行為，諸如參照通道外掃描、電力節省技術、無線速率調適演算法等等。

【0118】 因此，可利用本文討論的技術通知裝置會期開始與停止事件，並動態地以每一會期為基礎配置裝置屬性。

【0119】 在討論了一些範例實施方案之後，現在看到根據一或更多個具體實施例的對於一些範例程序的討論。

範例程序

【0120】 下面根據一或更多個具體實施例說明用於基於會期的裝置配置的一些範例程序。這些範例程序可被利用於第 1 圖的環境 100 中、第 9 圖的系統 900 中、及（或）任何其他適合的環境中。再者，範例程序可代表上面討論的範例方案的實施例。在至少一些具體實施例中，對各種程序所說明的步驟可被自動地並獨立於使用者互動來實施。

【0121】 第 5 圖為說明根據一或更多個具體實施例之方法中的步驟的流程圖。方法說明根據一或更多個具體實施例的用

於應用網路政策至通訊會期的範例程序。在至少一些實施例中，可由網路控制器 120 執行方法。

【0122】 步驟 500 接收對於通訊會期已起始於網路中的通知。例如，通知包含通訊會期的各種屬性。例如，可經由上面詳細說明的通訊 API 來配置通知。上面已說明了可經由通知來通訊傳遞的屬性與資訊的範例。

【0123】 步驟 502 確認來自通知的通訊會期的屬性。例如，網路控制器 120 可處理通知以識別會期屬性，諸如根據與通知包含在一起的通訊 API。

【0124】 步驟 504 將通訊會期的屬性應用至對於網路的網路政策，以指明用於通訊會期的參數。例如，可基於屬性作成不同的基於政策的決定。上面已詳細說明了網路政策的範例。

【0125】 步驟 506 產生配置事件，配置事件包含用於通訊會期的參數。例如，配置事件包含由代表用於通訊會期的參數的各種值產生的通訊 API。此種參數的範例，包含對於正參與通訊會期的裝置的行為，諸如在通訊會期期間內是否要參與頻道外掃描、在通訊會期期間內允許電力節省技術、要應用至會期封包的 QoS 標記等等。

【0126】 步驟 508 將配置事件通訊傳遞至連接至網路並正參與通訊會期的裝置。在至少一些具體實施例中，來自配置事件的資訊使裝置能夠將自身配置為根據對於通訊會期的參數來操作。

【0127】 參照上面討論的環境 100 與方案，網路控制器 120 可將配置事件通訊傳遞至用戶端裝置 102。替代或額外地，網

路控制器 120 可將配置事件通訊傳遞至其他網路元件，諸如 WAP 106。例如，可利用本文討論的技術配置 WAP 106 及(或)其他網路部件與網路元件，且不限於終端使用者裝置的配置。

【0128】 第 6 圖為根據一或更多個具體實施例說明方法中的步驟的流程圖。方法根據一或更多個具體實施例說明用於通知個體通訊會期屬性的範例程序。

【0129】 步驟 600 配置通知事件，通知事件包含正發生在網路中的通訊會期的屬性。例如，通訊服務 116 由通訊會期的屬性產生通訊 API。上面已詳細說明了通訊 API 與通訊會期屬性的範例。在至少一些具體實施例中，屬性可包含最近被起始的通訊會期的屬性，及(或)現存通訊會期的屬性的改變。

【0130】 步驟 602 將通知事件通訊傳遞至對於網路的網路控制器。例如，通訊服務 116 將所產生的通訊 API 通訊傳遞至網路控制器 120。通知事件可包含新通訊會期的屬性，及(或)對於現存通訊會期的屬性的改變。如本文所詳細說明，網路控制器 120 可利用來自通訊 API 的資訊，以應用網路政策並通知各種裝置要對通訊會期應用的參數與行為。

【0131】 第 7 圖為根據一或更多個具體實施例說明方法中的步驟的流程圖。方法根據一或更多個具體實施例，說明用於通知裝置通訊會期屬性中的改變的範例程序。

【0132】 步驟 700 接收對於正發生於網路中的通訊會期的通訊會期屬性中的改變的指示。例如，網路控制器 120 接收對於通訊會期的一或更多個屬性已改變的指示。此種改變的範

例，包含會期品質的改變、裝置位置的改變、裝置效能的改變（例如對於用戶端裝置 102 及（或）WAP 106）等等。對於改變的指示可被從通訊服務 116 接收，及（或）基於所偵測到的對於網路的狀態條件。

【0133】 步驟 702 基於通訊會期屬性中的改變產生重新配置事件。例如，網路控制器 120 將改變的屬性應用至網路政策 124，以產生對於通訊會期的會期更新 API。例如，會期更新 API 包含反映應用至網路政策 124 的通訊會期屬性中的改變的元素值。

【0134】 在至少一些具體實施例中，重新配置事件可識別作為提供無線連結的候選者的 WAP 106。可基於個別 WAP 106 的訊號品質，及（或）基於個別 WAP 106 的位置，來識別候選者。例如，若通訊會期屬性中的改變指示會期品質中的改變，則重新配置事件可識別在特定區域中、具有比當前連接的 WAP 高的訊號品質的 WAP 106。

【0135】 替代或額外地，若通訊會期屬性中的改變指示裝置（例如用戶端裝置 102）正從一個位置移動至另一個位置，則重新配置事件可識別在一般的移動方向中、能夠提供無線連接性的 WAP 106。因此，接收重新配置事件的裝置可處理來自事件的資料，並選擇欲相關聯的 WAP 106，諸如以提升通訊事件期間內的訊號品質及（或）在移動於位置之間時使通訊事件能夠繼續。

【0136】 步驟 704 將重新配置事件通訊傳遞至連接至網路、並正參與通訊事件中的裝置。例如，網路控制器 120 將重新

配置事件通訊傳遞至用戶端裝置 102。基於來自通訊事件的資訊，用戶端裝置 102 可改變用戶端裝置 102 的內部設定、可連接至不同的 WAP 106 等等。

【0137】 第 8 圖為說明根據一或更多個具體實施例的方法中的步驟的流程圖。方法說明根據一或更多個具體實施例的用於配置裝置以參與通訊會期的範例程序。

【0138】 步驟 800 接收配置事件，配置事件包含要對通訊會期應用的參數。例如，用戶端裝置 102 接收來自網路控制器 120 的配置事件。在至少一些具體實施例中，配置事件可為初始配置事件，例如在通訊會期起始之後接收到的第一個配置事件。或者，配置事件可為在通訊會期期間內、在先前接收到的對於通訊會期的配置事件之後接收到的重新配置事件。根據各種實施例，係於用戶端裝置 102 已開始參與通訊會期之後接收配置事件。

【0139】 步驟 802 處理配置事件以識別用於通訊會期的參數。例如，配置事件包含由對於不同會期參數及（或）裝置設定的不同值產生的通訊 API。用戶端裝置 102 可處理通訊 API，以顯露用於通訊會期的不同參數。

【0140】 步驟 804 基於參數對通訊會期配置裝置。例如，用戶端裝置 102 可基於參數配置各種裝置設定。例如，配置模組 128 可將各種參數及（或）設定通訊傳遞至無線驅動器 110，以讓無線驅動器 110 能夠根據參數與設定控制無線裝置 108。可被配置的不同裝置設定與屬性的範例已於上面討論，並包含通道外掃描設定、電力節省設定、要應用至通訊會期

封包的 QoS 標記等等。

【0141】 裝置可被配置為對於通訊會期的裝置初始配置的部分，及（或）為配置更新的部分。例如，參數可包含對於先前所配置的設定與裝置屬性的更新（諸如作為重新配置事件的部分而被接收）。因此，對於正參與通訊會期的裝置的先前所應用的設定與屬性，可被對於通訊會期更新，諸如以反映通訊會期中的改變。

【0142】 如上面在對於環境 100 的討論中所參考的，配置模組 128 可被實施為用戶端裝置 102 的 PHY 層部件及（或）MAC 層部件。例如，上面所討論的各種程序的態樣，可被實施於 PHY 層及（或）MAC 層處，以對通訊會期配置裝置。例如，對於通訊 API 的處理，可發生於 PHY 層及（或）MAC 層處，而能夠對通訊會期配置各種裝置參數與設定。

【0143】 儘管係參考對通訊會期配置使用者裝置（例如用戶端裝置 102）來說明上面所討論的方法，但此係不意為作為限制。例如在至少一些具體實施例中，可利用本文所討論的技術，配置諸如無線存取點、網路防火牆等等的網路部件。例如，本文所討論的不同事件與 API 可被通訊傳遞至不同的網路部件，而能夠對特定通訊會期配置部件。網路部件的配置對於終端使用者裝置的配置可額外或替代地發生，且在至少一些具體實施例中可與終端使用者裝置的配置平行發生。例如，上面討論的被通訊傳遞至用戶端裝置 102 的各種通知事件，可額外或替代地被通訊傳遞至 WAP 106、網路防火牆部件、集線器、切換器、路由器等等之一或更多者，而能夠根

據本文討論的技術配置不同的部件。

【0144】 如上面討論的，本文所參考的不同通知事件與 API，可與通訊會期的資料封包分開通訊傳遞。因此，通知事件可被視為對於通訊會期的頻帶外通訊。在至少一些具體實施例中，此使裝置能夠被對於通訊會期配置與重新配置，而不干涉通訊會期自身，例如獨立於對於通訊會期的資料封包流。

【0145】 在已討論了一些範例程序之後，現在看到根據一或更多個具體實施例的範例系統與裝置。

範例系統與裝置

【0146】 第 9 圖一般地於 900 圖示說明範例系統，範例系統包含範例計算裝置 902，範例計算裝置 902 代表可實施本文說明之各種技術的一或更多個計算系統及（或）裝置。例如，上面討論的用戶端裝置 102、通訊服務 116 及（或）網路控制器 120 可被實施為計算裝置 902。例如，計算裝置 902 可為服務提供者的伺服器、相關聯於用戶的裝置（例如用戶端裝置）、晶片上系統及（或）任何其他適合的計算裝置或計算系統。

【0147】 所圖示說明的範例計算裝置 902 包含與彼此通訊耦接的處理系統 904、一或更多個電腦可讀取媒體 906 以及一或更多個輸入/輸出（I/O）介面 908。雖然未圖示，但計算裝置 902 可進一步包含將各種部件彼此耦接的系統匯流排或其他資料與指令傳輸系統。系統匯流排可包含不同匯流排結構的任一者或結合者，諸如記憶體匯流排或記憶體控制器、週邊

設備匯流排、通用串列匯流排、及（或）利用各種匯流排架構之任意者的處理器或本地匯流排。亦思量了各種其他範例，諸如控制線與資料線。

【0148】 處理系統 904 代表使用硬體執行一或更多個作業的功能性。因此，處理系統 904 被圖示說明為包含硬體元件 910，硬體元件 910 可被配置為處理器、功能方塊等等。此可包含由硬體實施作為特定應用積體電路或使用一或更多個半導體形成的其他邏輯裝置。硬體元件 910 未受限於形成硬體元件 910 的材料或硬體元件 910 中利用的處理機制。例如，處理器可由一或多個半導體及（或）電晶體組成（例如電氣積體電路（IC））。在此種背景內容下，處理器可執行式指令可為可電氣執行式指令。

【0149】 電腦可讀取媒體 906 被圖示說明為包含記憶體/存儲器 912。記憶體/存儲器 912 代表相關聯於一或更多個電腦可讀取媒體的記憶體/存儲器容量。記憶體/存儲器 912 可包含揮發性媒體（諸如隨機存取記憶體（random access memory；RAM））及（或）非揮發性媒體（諸如唯讀記憶體（read only memory；ROM）、快閃記憶體、光碟、磁碟等等）。記憶體/存儲器 912 可包含固定式媒體（例如 RAM、ROM、固定式硬碟機等等）以及可移除式媒體（例如快閃記憶體、可移除式硬碟機、光碟等等）。可由下面進一步說明的各種其他方式配置電腦可讀取媒體 906。

【0150】 輸入/輸出介面 908 代表允許使用者輸入指令與資訊至計算裝置 902，並亦允許將資訊呈現給使用者及（或）使用

各種輸入/輸出裝置的其他部件或裝置的功能性。輸入裝置的範例包含鍵盤、游標控制裝置（例如滑鼠）、麥克風（例如用於語音辨識及（或）口語輸入）、掃描器、觸控功能性（例如電容性感測器或經配置以偵測實體觸控的其他感測器）、攝影機（例如可利用可見或不可見的波長（諸如紅外線頻率），將不涉及觸控的動作作為姿勢而偵測的攝影機）等等。輸出裝置的範例包含顯示裝置（例如監視器或投影機）、揚聲器、印表機、網路卡、觸覺回應裝置等等。因此，可由如下文進一步說明的各種方式，來配置計算裝置 902 以支援使用者互動。

【0151】 本文可由軟體、硬體元件、或程式模組之一般背景內容說明了各種技術。一般而言，此種模組包含執行特定工作，或實施特定抽象資料類型的常式、程式、物件、元件、部件、資料結構等等。本文所使用的用詞「模組」、「功能性」、與「部件」，一般而言代表軟體、韌體、硬體、或以上之結合者。本文說明的技術的特徵係獨立於平台，這表示可在具有各種處理器的各種商用計算平台上實施技術。

【0152】 所說明之模組與技術的實施例，可被儲存在一些形式的電腦可讀取媒體上，或跨於一些形式的電腦可讀取媒體而傳送。電腦可讀取媒體可包含可由計算裝置 902 存取的各種媒體。作為範例而不為限制，電腦可讀取媒體可包含「電腦可讀取儲存媒體」與「電腦可讀取訊號媒體」。

【0153】 「電腦可讀取儲存媒體」可代表能夠持續儲存資訊的媒體及（或）裝置，相對於僅為訊號傳輸、載波、或訊號

本身。電腦可讀取儲存媒體不包含訊號本身。電腦可讀取儲存媒體包含硬體，諸如揮發性與非揮發性、可移除式與不可移除式媒體、及（或）由適合儲存資訊的方法或科技來實施的儲存裝置，資訊諸如電腦可讀取指令、資料結構、程式模組、邏輯元件/電腦、或其他資料。電腦可讀取儲存媒體的範例可包含（但不限於）RAM、ROM、EEPROM、快閃記憶體或其他記憶體科技、CD-ROM、數位多媒體光碟（digital versatile disks；DVD）或其他光學存儲器、硬碟、磁匣、磁帶、磁碟存儲器或其他磁性儲存裝置、或其他儲存裝置、有形媒體、或適合儲存所需資訊並可由電腦存取的製品。

【0154】 「電腦可讀取訊號媒體」可代表訊號承載媒體，訊號承載媒體經配置以諸如經由網路傳送指令至計算裝置 902 的硬體。訊號媒體通常可在調變資料訊號中實現電腦可讀取指令、資料結構、程式模組、或其他資料，調變資料訊號諸如載波、資料訊號、或其他傳輸機制。訊號媒體亦包含任何資訊傳遞媒體。用詞「調變資訊訊號」表示其特性之一或更多者被以編碼資訊於訊號中的方式來設定或改變的訊號。作為範例且不為限制，通訊媒體包含有線媒體（諸如有線網路或直接連線連結）與無線媒體（諸如聲學、射頻（radio frequency；RF）、紅外線、及其他無線媒體）。

【0155】 如先前說明，硬體元件 910 與電腦可讀取媒體 906 代表實施為硬體形式的指令、模組、可編程裝置邏輯、及（或）固定裝置邏輯，這些指令、模組、可編程裝置邏輯、及（或）固定裝置邏輯可被利用於一些具體實施例中以實施本文所說

明的技術的至少一些態樣。硬體元件可包含積體電路或晶片上系統、特定應用積體電路（application-specific integrated circuit；ASIC）、場效可編程邏輯閘陣列（field-programmable gate array；FPGA）、複雜可編程邏輯裝置（complex programmable logic device；CPLD）、以及其他矽元件實施例或其他硬體裝置。在此背景內容中，硬體元件可作為執行程式工作的處理裝置來操作，程式工作由指令、模組、及（或）邏輯來界定，指令、模組、及（或）邏輯由硬體元件以及利用來儲存指令以供執行的硬體裝置（例如先前說明的電腦可讀取儲存媒體）來實現。

【0156】 亦可利用上面所說明內容之結合者來實施本文所說明的各種技術與模組。因此，軟體、硬體、或程式模組與其他模式模組，可被實施為實現於一些形式的電腦可讀取儲存媒體上及（或）由一或更多個硬體元件 910 實現的一或更多個指令及（或）邏輯。計算裝置 902 可經配置以實施對應於軟體及（或）硬體模組的特定指令及（或）函式。因此，可作為軟體而由計算裝置 902 執行的模組的實施例，至少部分可由硬體達成，例如透過使用處理系統的電腦可讀取儲存媒體及（或）硬體元件 910。指令及（或）函式可由一或更多個製品執行/操作（例如，一或更多個計算裝置 902 及（或）處理系統 904），以實施本文所說明的技術、模組、與範例。

【0157】 如第 9 圖進一步圖示說明，範例系統 900 在於個人電腦（PC）、電視裝置、及（或）行動裝置上執行應用程式時，致能對於無縫使用者經驗的普遍存在的環境。服務與應

用程式實質上類似地執行於所有三個環境中，以在利用應用程式、玩電玩遊戲、看影片等等的同時，從一個裝置轉移至下一個裝置時，提供通用的使用者經驗。

【0158】 在範例系統 900 中，多個裝置透過中央計算裝置以互相連接。中央計算裝置可位於多個裝置的本地處，或可位於多個裝置的遠端處。在一個具體實施例中，中央計算裝置可為具有一或更多個伺服器電腦的雲端，一或更多個伺服器電腦透過網路、網際網路、或其他資料通訊鏈結以連接至多個裝置。

【0159】 在一個具體實施例中，此互相連接架構使得功能性能夠傳遞於多個裝置上，以對多個裝置的使用者提供通用並無縫的經驗。多個裝置之每一者可具有不同的實體要求與能力，而中央計算裝置使用平台以能夠將繫於裝置而尚未通用於所有裝置的經驗傳遞至裝置。在一個具體實施例中，產生目標裝置的類別，並將經驗繫於裝置的總稱類別。可由裝置的實體特徵、使用類型、或其他通用的特性來界定裝置類別。

【0160】 在各種實施例中，計算裝置 902 可假設各種不同的配置，諸如用於電腦 914、行動裝置 916、與電視 918 的不同配置。這些配置之每一者包含一般而言可具有不同建置與能力的裝置，且因此計算裝置 902 可根據不同裝置類型之一或更多者來配置。例如，計算裝置 902 可被實施為電腦 914 裝置類別，電腦裝置類別 914 包含個人電腦、桌上型電腦、多螢幕電腦、膝上型電腦、上網本等等。

【0161】 計算裝置 902 亦可被實施為行動裝置類別 916，行

動裝置類別 916 包含行動裝置，諸如行動電話、可攜式音樂播放器、可攜式遊戲裝置、平板電腦、多螢幕電腦等等。計算裝置 902 亦可被實施為電視裝置類別 918，電視裝置類別 918 包含在隨意觀看環境中的具有（或連接至）一般而言較大的螢幕的裝置。這些裝置包含電視、機上盒、遊戲主機等等。

【0162】 本文所說明的技術可由計算裝置 902 的這些各種配置支持，且不限於本文所說明的技術的特定範例。例如，針對通訊服務 116、通訊應用程式 112、及（或）網路控制器 120 所討論的功能性，可全部或部分透過使用分散式系統來實施，諸如經由平台 922 透過「雲端」920 來實施，如下面所說明。

【0163】 雲端 920 包含及（或）代表對於資源 924 的平台 922。平台 922 抽象化雲端 920 的硬體功能性（例如伺服器）與軟體資源。資源 924 可包含在電腦程序被執行在位於計算裝置 902 遠端處的伺服器上的同時，可利用的應用程式及（或）資料。資源 924 亦可包含透過網際網路及（或）透過用戶網路（諸如蜂巢式網路或 Wi-Fi 網路）提供的服務。

【0164】 平台 922 可抽象化資源與功能以將計算裝置 902 與其他計算裝置連接。平台 922 亦可用以抽象化資源的縮放，以對所遭遇的經由平台 922 實施的資源 924 需求提供對應的縮放位準。因此，在互相連接的裝置具體實施例中，本文所說明的功能性的實施例可分散於系統 900 整體間。例如，功能性可被部分實施在計算裝置 902 上，以及經由抽象化雲端 920 功能的平台 922 來實施。

【0165】 本文討論了可實施以執行本文所討論技術的數種方法。方法的態樣可被以硬體、軟體、或以上之結合者來實施。方法被圖示為步驟組，步驟組指明由一或更多個裝置執行的作業，且不必須受限於個別方塊所圖示之執行作業的順序。再者，針對特定方法所圖示的作業，可根據一或更多個實施例而與不同方法的作業結合及（或）互換。方法的態樣可經由上面針對環境 100 討論的各種個體之間的互動來實施。

結論

【0166】 說明了用於基於會期的裝置配置的技術。雖然由特定於結構特徵及（或）方法步驟的語言說明了具體實施例，但應瞭解到附加申請專利範圍中界定的具體實施例並不必須受限於所說明的特定特徵或步驟。相反的，特定特徵與步驟係揭示為實施所請具體實施例的範例形式。

【符號說明】

【0167】

- 100 範例環境
- 102 用戶端裝置
- 104 無線企業網路（WEN）
- 106 無線存取點（WAP）
- 108 無線裝置
- 110 無線驅動器
- 112 通訊應用程式
- 114 網路基礎結構

- 116 通訊服務
- 118 使用者裝置
- 120 網路控制器
- 122 網路資料庫
- 124 網路政策
- 126 配置中介者
- 128 配置模組
- 202 通訊會期
- 204 通知事件
- 206 會期通知應用程式介面 (API)
- 208 配置事件
- 210 會期配置 API
- 302 更新事件
- 304 會期更新 API
- 306 重新配置事件
- 308 重新配置 API
- 402 更新事件
- 404 會期更新 API
- 406 終止事件
- 408 終止 API
- 500-508 步驟
- 600-602 步驟
- 700-704 步驟
- 800-804 步驟

- 900 範例系統
- 902 範例計算裝置
- 904 處理系統
- 906 電腦可讀取媒體
- 908 輸入/輸出（I/O）介面
- 910 硬體元件
- 912 記憶體/存儲器
- 914 電腦
- 916 行動裝置
- 918 電視
- 920 雲端
- 922 平台
- 924 資源

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

無

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

無

【序列表】(請換頁單獨記載)

無

申請專利範圍

1. 一種系統，包含：

至少一個處理器；以及

一或更多個電腦可讀取儲存媒體，包含儲存於其上的指令，該等指令在回應於由該至少一個處理器執行時，使該系統執行作業，該等作業包含：

確認步驟，確認作為一通知之部分的一通訊會期的一屬性，該通知係對於該通訊會期起始於一網路中；

應用步驟，將該通訊會期的該屬性應用至對於該網路的一網路政策，以指明對於該通訊會期的一參數；

產生步驟，產生一配置事件，該配置事件包含對於該網路的該參數；以及

通訊傳遞步驟，將該配置事件通訊傳遞至一用戶端裝置，該用戶端裝置係連接至該網路並正參與該通訊會期中。

2. 如請求項 1 所述之系統，其中該通知係與該通訊會期的資料封包分離。

3. 如請求項 1 所述之系統，其中該屬性包含對於該用戶端裝置的一識別符。

4. 如請求項 1 所述之系統，其中該屬性包含對於該通訊會期的一或更多個媒體類型。

5. 如請求項 1 所述之系統，其中該屬性被作為一應用程式介面（application programming interface；API）之部分而接收，該 API 包含該通訊會期的多個屬性。
6. 如請求項 1 所述之系統，其中該參數指明要由該用戶端裝置應用的一無線行為。
7. 如請求項 1 所述之系統，其中該參數指明一服務品質標記，該服務品質標記欲由該用戶端裝置應用至該通訊會期的資料封包。
8. 如請求項 1 所述之系統，其中該產生步驟包含以下步驟：
由該參數配置一應用程式介面（API），並將該 API 與該配置事件一起包含。
9. 如請求項 1 所述之系統，該等步驟進一步包含以下步驟：
接收對於該通訊會期中的一改變的一指示；
產生一重新配置事件，該重新配置事件包含該參數的一改變或用於該通訊會期之一不同參數的一改變之至少一者；
將該重新配置事件通訊傳遞至該用戶端裝置。
10. 如請求項 9 所述之系統，其中對於該改變的該指示包含該通訊會期的會期品質的一問題的指示，且其中該參數的該

改變或該不同參數的該改變之至少一者被指明以提升該通訊會期的該會期品質。

11. 如請求項 9 所述之系統，其中對於該改變的該指示包含該用戶端裝置正移動至一不同位置的一指示，且其中該參數的該改變或該不同參數的該改變之至少一者識別可用於在該不同位置處提供無線連接性的一無線存取點。

12. 如請求項 9 所述之系統，其中對於該改變的該指示包含對於該通訊會期已終止的一指示，且其中該參數的該改變或該不同參數的該改變之至少一者包含對於該通訊會期已終止的一指示。

13. 一種電腦實施式方法，包含以下步驟：

配置步驟，由位於一企業網路外部的一服務配置一通知事件，該通知事件包含正發生於該企業網路中的一通訊會期的屬性；以及

通訊傳遞步驟，將該通知事件通訊傳遞至對於該企業網路的一網路控制器。

14. 如請求項 13 所述之方法，其中係於該通訊會期起始後並回應於該通訊會期被起始，而執行該配置步驟。

15. 如請求項 13 所述之方法，其中該通訊傳遞步驟包含以下

步驟：與該通訊事件的資料封包分離而通訊傳遞該通知事件。

16. 如請求項 13 所述之方法，其中該配置步驟包含以下步驟：由該通訊會期的該等屬性配置一應用程式介面（API），以及將該 API 與該通知事件一起包含。

17. 一種電腦可讀取儲存媒體，包含儲存於其上的指令，該等指令可被執行以執行步驟，該等步驟包含以下步驟：

接收步驟，在一裝置處接收一配置事件，該配置事件包含要對一通訊會期應用的參數，該配置事件係於該通訊會期的封包的頻帶外接收，而該等參數係特定於該通訊會期與該裝置所連接之一網路兩者；

處理步驟，處理該配置事件，以識別對於該通訊會期的參數；以及

配置步驟，基於該等參數對該通訊會期配置該裝置。

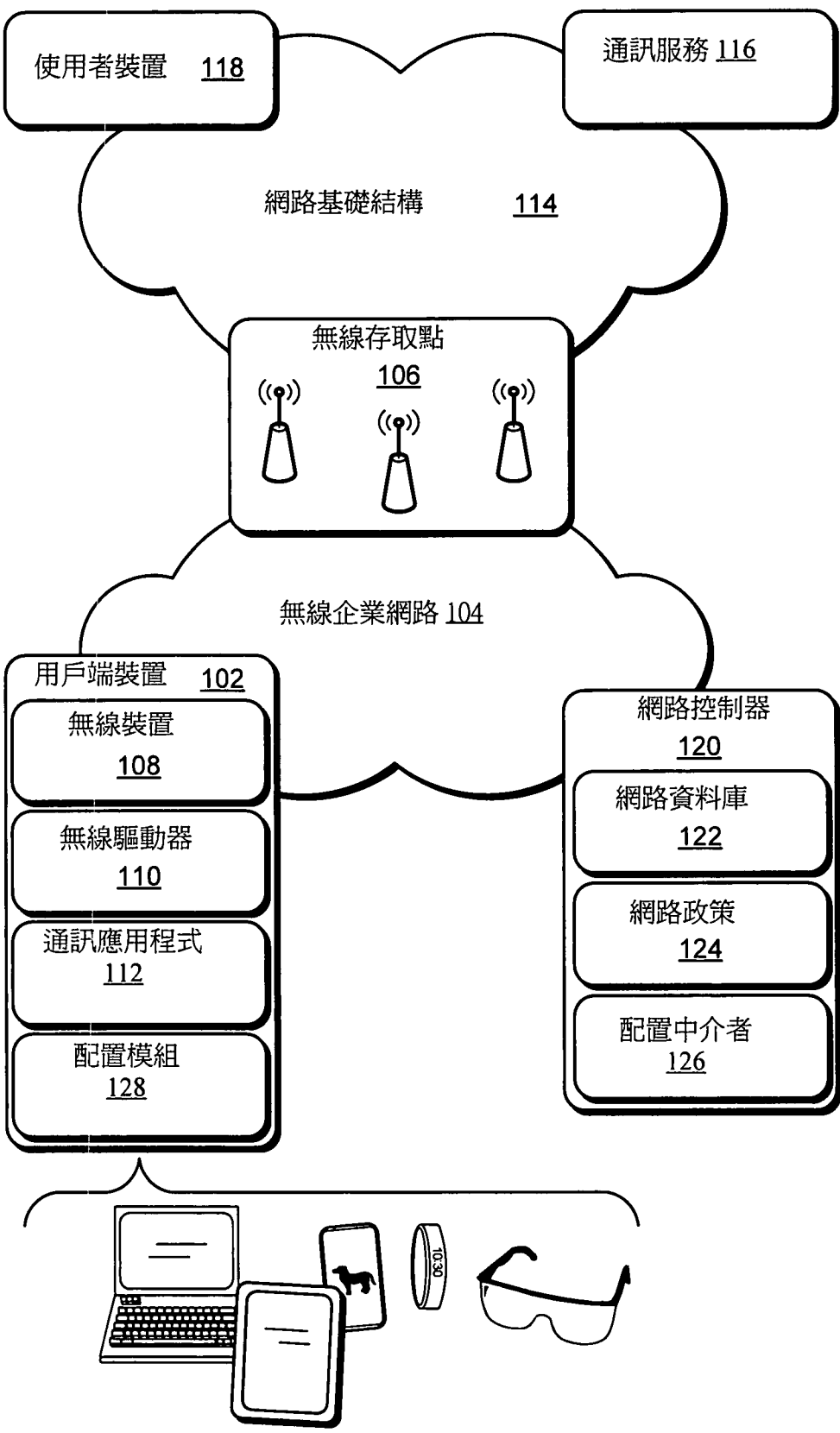
18. 如請求項 17 所述之電腦可讀取儲存媒體，其中該通知事件包含由該等參數配置的一應用程式介面（API），且其中該處理步驟包含以下步驟：處理該 API 以決定該等參數。

19. 如請求項 17 所述之電腦可讀取儲存媒體，其中該等參數包含對於該通訊會期的一無線行為，且其中該配置步驟包含以下步驟：將該用戶端裝置的一無線裝置配置為根據該無線行為來執行。

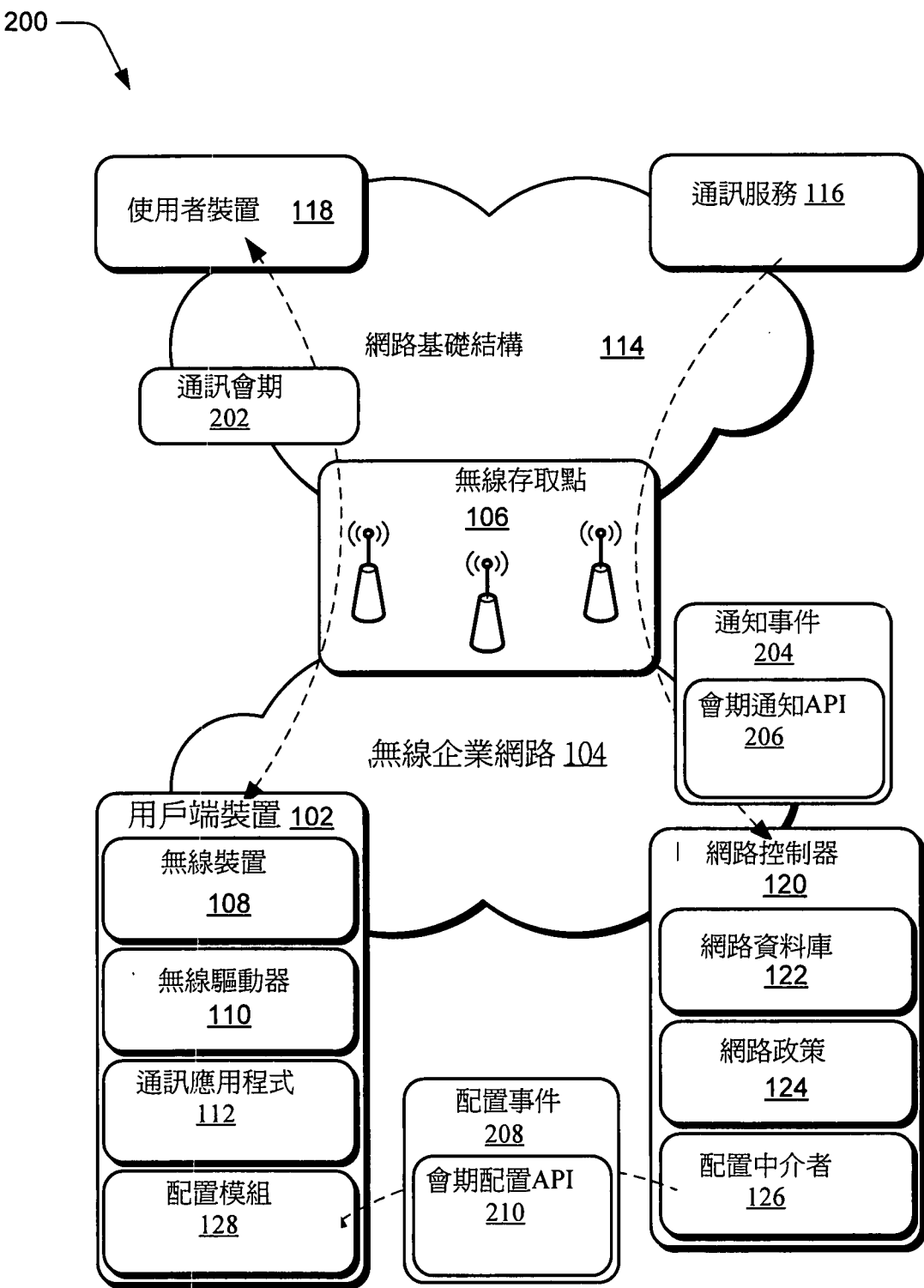
20. 如請求項 17 所述之電腦可讀取儲存媒體，其中該等參數包含一服務品質標記，該服務品質標記欲應用至該通訊會期的資料封包，且其中該配置步驟包含以下步驟：將該服務品質標記應用至由該用戶端裝置傳送的該通訊會期的資料封包。

100

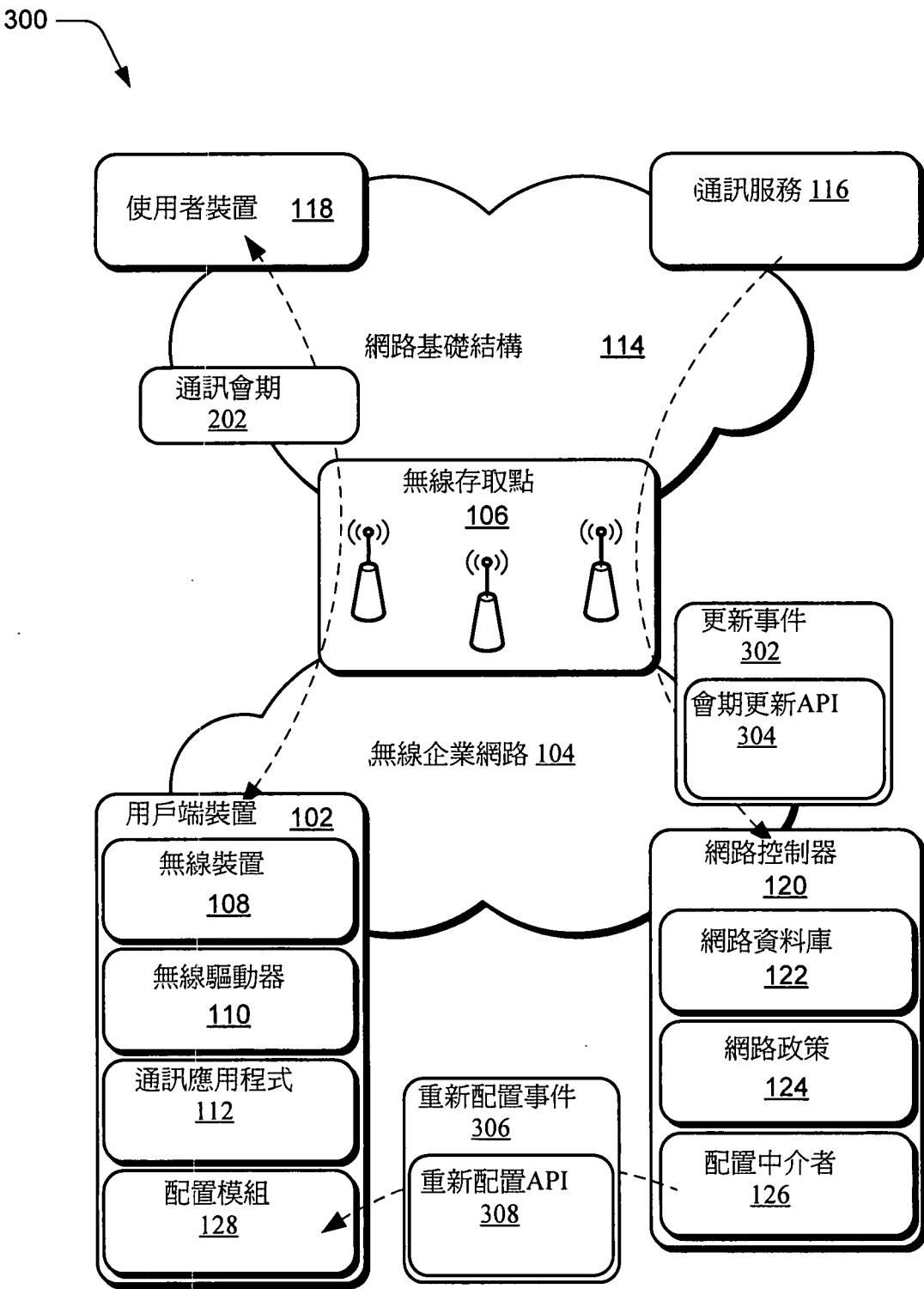
圖式



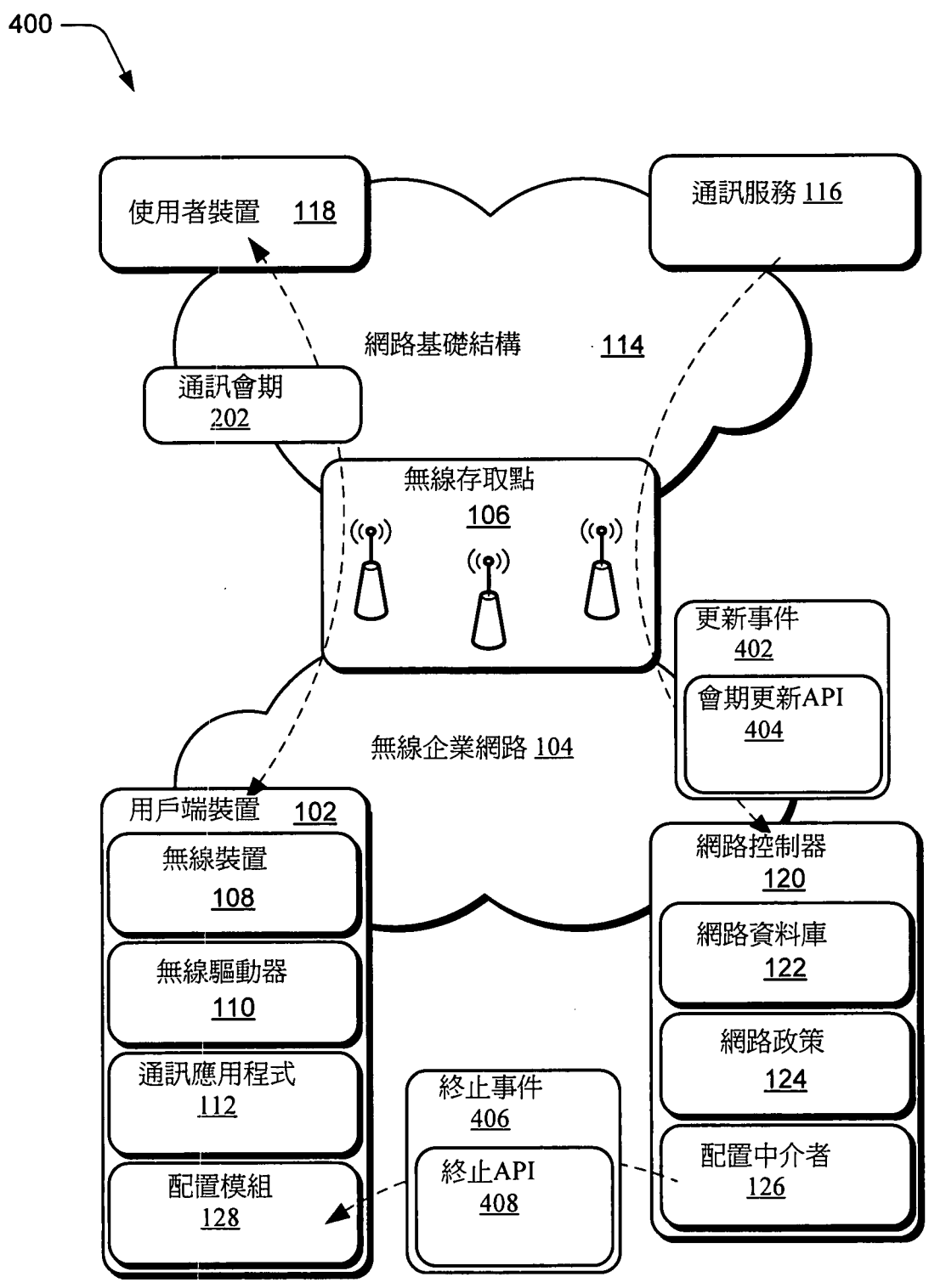
第1圖



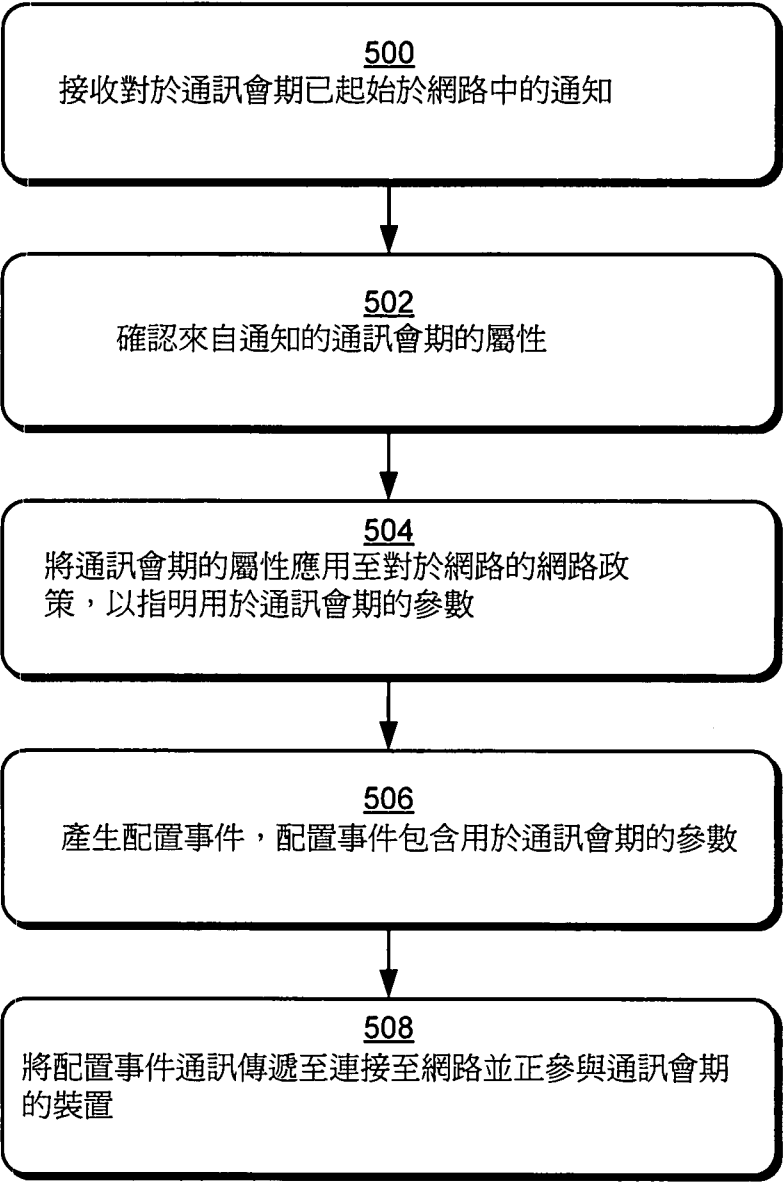
第2圖



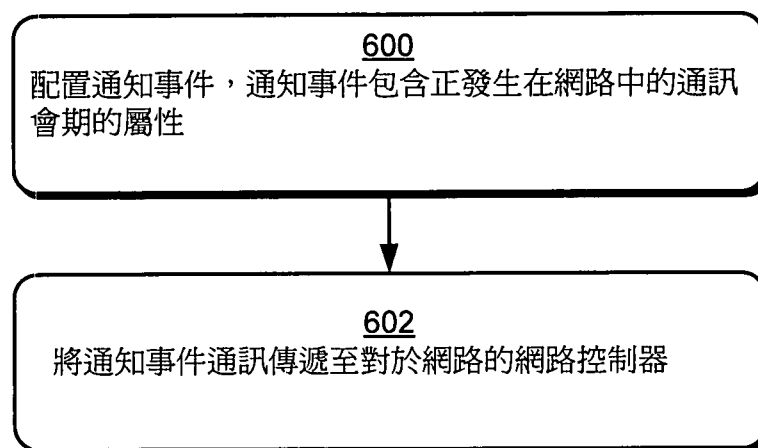
第3圖



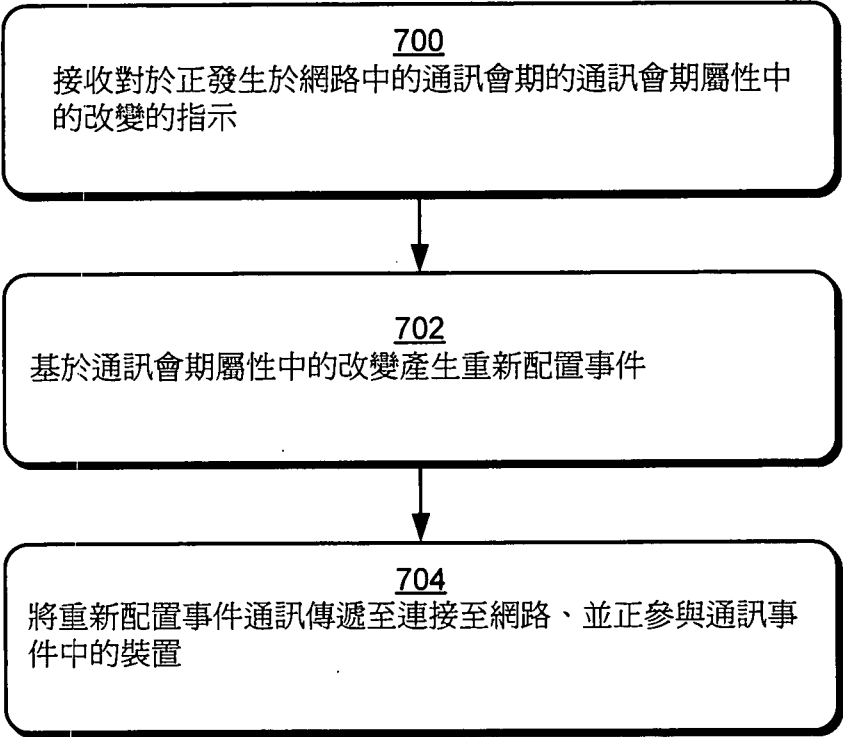
第4圖



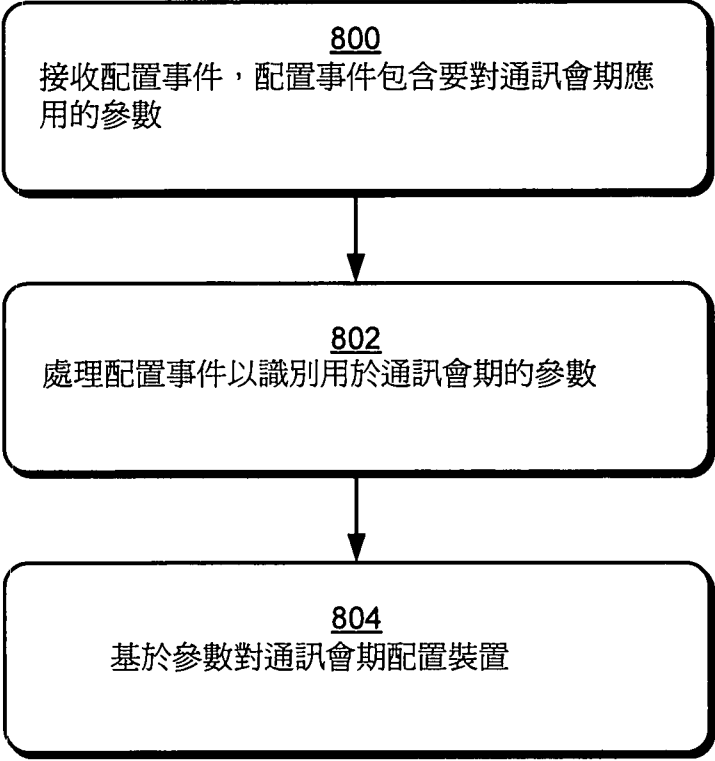
第5圖



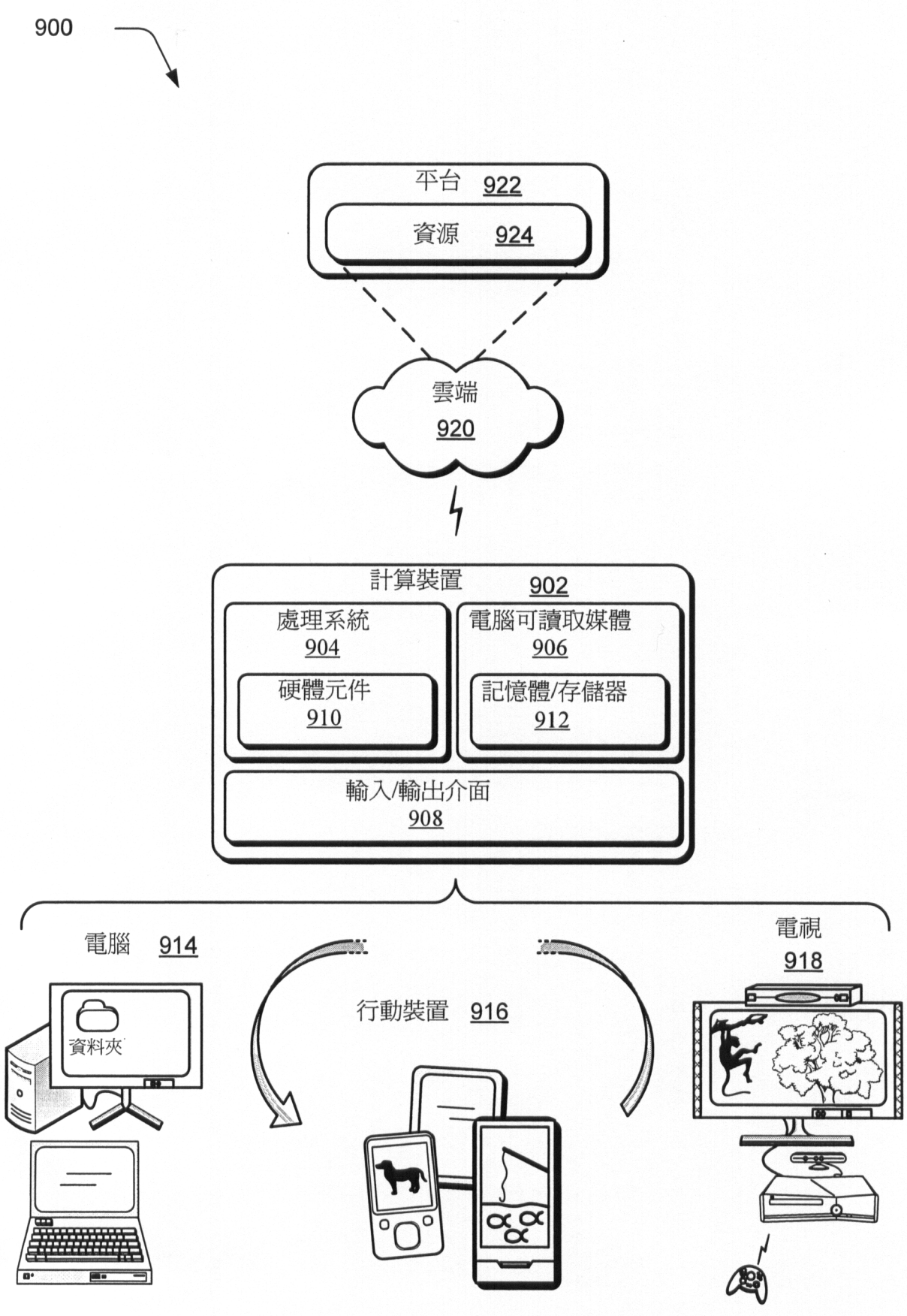
第6圖



第7圖



第8圖



第9圖