



(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 I599891 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 21 日

(21)申請案號：101136490 (22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 10 月 03 日

(51)Int. Cl. : G06F15/16 (2006.01) H04L29/08 (2006.01)

(30)優先權：2011/10/08 美國 61/545,147

2011/12/27 美國 13/337,495

(71)申請人：安華高科技通用 I P (新加坡) 公司 (新加坡) AVAGO TECHNOLOGIES
GENERAL IP (SINGAPORE) PTE. LTD. (SG)

新加坡

(72)發明人：戴博 韋爾 威廉 DIAB, WAEL W. (US)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

TW 201118589A CN 1432248A

US 6466980B1 US 7788243B2

審查人員：吳鴻鎮

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：8 共 53 頁

(54)名稱

先進的內容主機

ADVANCED CONTENT HOSTING

(57)摘要

本發明提供了一種先進的內容主機。內容主機環境能使被上傳至社交網路的內容以自動化和自我調整的方式被分佈和轉碼，從而促進或改善內容主機。基於對內容專案、使用者選擇、內容專案屬性等的實際或預測需求，可將內容專案分佈至不同位置，諸如社交網路中的社交裝置、雲端計算系統等。基於對內容專案、使用者選擇、內容專案屬性等的實際或預測需求，可將內容專案的實例轉碼為不同格式。內容專案的實例的分佈和轉碼可由於變化的需求、時間的流逝等而改變。

指定代表圖：

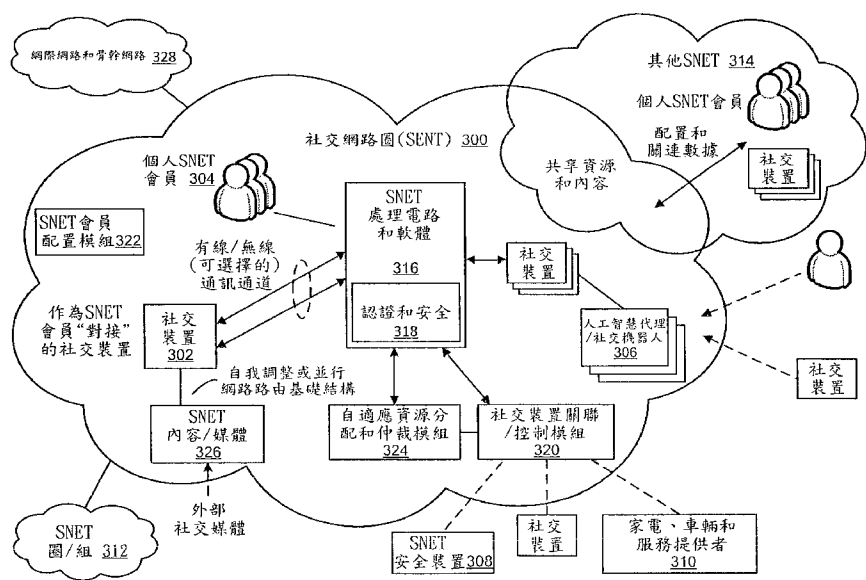


圖 3

符號簡單說明：

- 300 . . . 社交網路圖 (SENT)
- 302 . . . 社交裝置
- 304 . . . 個人 SNET 會員
- 306 . . . 人工智慧代理/社交機器人
- 308 . . . SNET 安全裝置
- 310 . . . 家電、車輛和服務提供者
- 312 . . . SNET 圈/組
- 314 . . . 其他 SNET
- 316 . . . SNET 處理電路和軟體
- 318 . . . 認證和安全
- 320 . . . 社交裝置關聯/控制模組
- 322 . . . SNET 會員配置模組
- 324 . . . 自適應資源分配和仲裁模組
- 326 . . . SNET 內容/媒體
- 328 . . . 網際網路和骨幹網路

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 101136490

※ 申請日： 101/10/03 ※IPC 分類： G06F 15/16 (2006.01)

H04L 29/08 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

先進的內容主機/ ADVANCED CONTENT HOSTING

二、中文發明摘要：

本發明提供了一種先進的內容主機。內容主機環境能使被上傳至社交網路的內容以自動化和自我調整的方式被分佈和轉碼，從而促進或改善內容主機。基於對內容專案、使用者選擇、內容專案屬性等的實際或預測需求，可將內容專案分佈至不同位置，諸如社交網路中的社交裝置、雲端計算系統等。基於對內容專案、使用者選擇、內容專案屬性等的實際或預測需求，可將內容專案的實例轉碼為不同格式。內容專案的實例的分佈和轉碼可由於變化的需求、時間的流逝等而改變。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 3。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

社交網路圈(SENT)	300
社交裝置	302
個人 SNET 會員	304
人工智慧代理/社交機器人	306
SNET 安全裝置	308
家電、車輛和服務提供者	310
SNET 圈/組	312
其他 SNET	314
SNET 處理電路和軟體	316
認證和安全	318
社交裝置關聯/控制模組	320
SNET 會員配置模組	322
自適應資源分配和仲裁模組	324
SNET 內容/媒體	326
網際網路和骨幹網路	328

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明總體上涉及社交網路，更具體地，涉及社交網路裝置會員身份、內容主機（hosting）和儲存、資源配置以及相關服務和通信。

【先前技術】

社交網路網站和服務的普及和增長在過去幾年中已顯著增加。現有社交網路網站包括 Facebook、Google+、Twitter、MySpace、YouTube、LinkedIn、Flicker、Jaiku、MYUBO、Bebo 等。這種社交網路網站通常圍繞使用者設定檔和/或內容的集合來組織。

在許多流行的社交網路中，尤其是以設定檔為中心的社交網路中，活動集中於能使會員經由聯繫網路進行溝通和共用活動、興趣、意見、狀態更新、音訊/視頻內容等的網頁或社交空間上。社交網路服務也可允許會員跟蹤社交網路的其他會員的某些活動、協作、定位和與以前的熟人和同事聯繫，並與其他會員建立新連接。

儘管社交網路通常由個人組成，但會員也可包括以與個人會員類似的方式呈現的公司、餐館、政黨和事件概況（例如，社交網路會員可存取的個人資料頁）。個人會員通常經由計算裝置和/或移動智慧手機通過現有基於網路的平臺連接至社交網路服務。智慧手機和基於遊戲的移動社交網路服務是其他快速發展的領域。

在所謂的“雲端”計算中，在通常經由網路連接來存取的遠端電腦/伺服器上執行計算任務。雲端計算的一種益處是可減少使用者裝置所需的相對處理能力（例如，雲端

電腦可載入由平板電腦存取的網頁，並僅將所需資訊傳送回平板電腦)。

近年來也已見證了從本地或現場儲存遷移至基於雲端的資料儲存和管理的內容和應用軟體的不斷增長的量。這種軟體的功能/服務和內容通常可經由（虛擬化）網路基礎設施來按需求可用。

在傳統社交網路中，內容主機(content hosting)通常採用非常簡單的基於位置或區域的方法。此外，包括內容主機的載荷平衡通常由伺服器基於流量考慮來進行。

此外，電力基礎設施通常針對耗電峰值來設計，且一般需要容納最高容量需求。然而，峰值需求通常在相對很短的持續時間內發生，且很難預測何時出現峰/谷。可證實滿足短期高需求的超額配置資源對許多系統而言太過昂貴。

【發明內容】

本發明提供了一種裝置，包括：記憶體；以及處理電路，其與所述記憶體可交互操作，且被配置為：通過社交網路將用於分佈（distribution）的內容專案（item of content）的至少一個實例儲存在第一位置中；不定期地確定對所述內容專案的需求水準，由所述社交網路的會員來請求至少部分基於存取所述內容專案的頻率而確定的所述需求水準；響應超過第一臨界值水準的所述需求水準，將所述內容專案的至少一個附加實例分佈至至少第二位置；以及響應低於第二臨界值的所述需求水準，將內容的附加實例從所述至少第二位置去除。

上述裝置中，所述處理電路還被配置為：響應預計所

述需求水準將超過所述第一臨界值水準，將所述內容專案的至少一個實例分佈至所述社交網路，以被儲存在與所述社交網路相關聯的多個其他裝置上，所述多個其他裝置中的每一個儲存所述內容專案的至少一個實例。

上述裝置中，所述處理電路還被配置為：響應預計所述需求水準將超過所述第一臨界值水準，將所述內容專案的至少一個實例分佈至所述社交網路，以被儲存在雲端計算網路上；以及響應預計所述需求水準將不超過所述第二臨界值水準，分佈所述內容專案的至少一個實例，以被儲存在外部本機伺服器節點上。

上述裝置中，儲存在所述雲端計算網路上的所述內容專案的所述至少一個實例是低品質實例，以及儲存在外部本機伺服器節點上的所述內容專案的所述至少一個實例是高品質實例。

上述裝置中，所述處理電路還被配置為：響應一段時間的流逝，由所述社交網路的至少一個會員將存取限定於所述內容專案的至少一個實例。

上述裝置中，所述處理電路還被配置為：響應超過第一臨界值水準的所述需求水準，將所述內容專案的所述至少一個附加實例轉碼為低品質格式。

上述裝置中，所述需求水準包括在一段時間內所述內容專案的下載量。

本發明還提供了一種裝置，包括：記憶體；以及處理電路，所述處理電路與所述記憶體可交互操作，且被配置為：獲取與社交網路的至少一個會員相關聯的歷史活動資料，所述歷史活動資料包括所述至少一個會員與所述社交

網路的至少一個其他會員的歷史互動；以及基於所述歷史活動資料，選擇至少一個網路節點，以能夠實現所述社交網路的所述至少一個會員與其他會員之間的連接。

上述裝置中，所述至少一個網路節點是在所述裝置本地的伺服器節點。

上述裝置中，經由對與所述至少一個會員相關聯的資訊的即時資料挖掘來獲取所述歷史活動資料。

上述裝置中，所述處理電路還被配置為：響應基於所述歷史活動資料確定所述社交網路上的所述至少一個會員的活動超過臨界值，選擇至少一個網路節點來提供所述社交網路的所述至少一個會員與所述至少一個其他會員之間的高頻寬連接。

本發明還提供了一種裝置，包括：記憶體；以及處理電路，所述處理電路與所述記憶體可交互操作，且被配置為：接收使用者期望將至少一個內容專案上傳至社交網路的通知；響應接收所述通知，收集與所述至少一個內容專案相關聯的資訊；確定分配給所述至少一個內容專案的重要級別；以及基於分配給所述至少一個內容專案的所述重要級別，將所述至少一個內容專案的副本轉碼為第一格式。

上述裝置中，與所述至少一個內容專案相關聯的所述資訊包括使用者提供的對所述至少一個內容專案的至少一個實例的所需儲存位置的指示。

上述裝置中，與所述至少一個內容專案相關聯的所述資訊包括內容中繼資料。

上述裝置中，分配給所述至少一個內容專案的所述重

要級別包括對所述至少一個內容專案的預計需求，以及所述第一格式是低品質格式。

上述裝置中，所述處理電路還被配置為：響應確定對所述至少一個內容專案的預計需求為高，將所述至少一個內容專案的實例轉碼為高品質格式；以及響應確定對所述至少一個內容專案的預計需求為低，將所述至少一個內容專案的實例轉碼為低品質格式。

上述裝置中，所述處理電路還被配置為：響應確定與所述至少一個內容專案相關聯的所述資訊已被更新，將所述至少一個內容專案的實例重新轉碼為第二格式。

上述裝置中，所述處理電路還被配置為：在網路節點上儲存所述至少一個內容專案的低品質實例，所述社交網路的會員可立即存取所述低品質實例；以及在裝置上儲存所述至少一個內容專案的高品質實例，基於對所述至少一個內容專案的高品質實例的需求，所述社交網路的會員可存取所述高品質實例。

上述裝置中，所述處理電路還被配置為：響應接收所述至少一個內容專案的至少一個實例已被所述社交網路的至少一個會員存取的通知，扣除（debit）與所述至少一個會員相關聯的帳戶。

上述裝置中，所述處理電路還被配置為：響應接收所述至少一個內容專案的至少一個實例已被所述社交網路的至少一個其他會員存取的通知，存入（credit）與所述用戶相關聯的帳戶。

為使能更進一步瞭解本發明之特徵及技術內容，請參閱以下有關本發明之詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提

供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制者。

【實施方式】

如本文所使用，術語“社交網路”和“SNET”包括裝置和/或個人的分組或社交結構，以及這種裝置和/或個人之間的連接、連結和相互依賴關係。SNET 內或隸屬於 SNET 的會員或參與者（包括裝置）在本文中可被稱作“節點”、“社交裝置”、“SNET 會員”、“SNET 裝置”、“使用者裝置”和/或“模組”。此外，術語“SNET 圈”、“SNET 組”和“SNET 子圈”一般指包括 SNET 裝置的 SNET 以及適用於具體環境的個人 SNET 會員和個人區域網路（PAN）。

圖 1 和圖 2 分別顯示通訊系統 100 和 200 的各種實施方式。在這種通訊系統中，各種通訊裝置之間傳送信號。數字通訊系統的主要目標是將數位資料從一個位置或子系統無錯誤地或以可接受的低錯誤率傳送至另一位置或子系統。如圖 1 所示，資料可在廣泛的各種通訊系統中經由各種通訊通道（磁介質、有線、無線、光纖、銅纜和其他類型的介質）來傳送。

首先參照圖 1，該通訊系統 100 的實施方式是通訊通道 199，其將位於通訊通道 199 的一端的通訊裝置 110（包括具有編碼器 114 的發送器 112，以及包括具有解碼器 118 的接收器 116）通訊式地耦接至位於通訊通道 199 的另一端的另一通訊裝置 120（包括具有編碼器 128 的發送器 126 以及包括具有解碼器 124 的接收器 122）。在一些實施方式中，通訊裝置 110 和 120 中的任一個均可僅包括發送器或接收器。存在通訊通道 199 可通過其來實現的幾種不同類

型的介質（例如，使用衛星天線 132 和 134 的衛星通訊通道 130、使用塔 142 和 144 和/或本地天線 152 和 154 的無線通訊通道 140、有線通訊通道 150 和/或使用電光（E/O）介面 162 和光電（O/E）介面 164 的光纖通訊通道 160）。此外，多於一種類型的介質可被實施和連接在一起，從而形成通訊通道 199。

為減少不希望可能在通訊系統內產生的傳輸錯誤，通常採用錯誤校正和通道編碼方案。一般地，這些錯誤校正和通道編碼方案包括在通訊通道 199 的發送器端使用編碼器和在通訊通道 199 的接收器端使用解碼器。

可在任何這種所需通訊系統（例如，包括參照圖 1 所述的那些變形）、任何訊息儲存裝置（例如，硬碟驅動器（HDD）、網路訊息儲存裝置和/或伺服器）或訊息編碼和/或解碼所需的任何應用中採用所述的任何各種類型的 ECC 碼。

一般來說，當考慮社交媒體（media）內容和其他資料從一個社交網路、位置或子系統被傳送至另一社交網路、位置或子系統的通訊系統時，視頻資料編碼通常可被視為在通訊通道 199 的發送端上被執行，且視頻資料解碼一般可被視為在通訊通道 199 的接收端上被執行。

此外，儘管該圖的實施方式顯示能在通訊裝置 110 和 120 之間進行雙向通訊，但當然需要注意，在一些實施方式中，通訊裝置 110 可僅包括視頻資料編碼能力，以及通訊裝置 120 可僅包括視頻資料解碼能力，或者反之亦然（例如，在諸如根據視頻廣播實施方式的單向通訊的實施方式中）。

參照圖 2 的通訊系統 200，在通訊通道 299 的發送端，訊息位元 201（例如，在一種實施方式中尤其對應於視頻資料）被提供給發送器 297，發送器 297 可操作，以使用編碼器和符號映射器 220（其可分別被視為不同的功能塊 222 和 224）來執行這些訊息位元 201 的編碼，從而生生成離散值的調製符號的序列 203，該序列被提供給使用 DAC（數位/類比轉換器）232 來生成連續時間發送訊號 204 和使用發送濾波器 234 來生成濾波後的連續時間發送訊號 205（基本與通訊通道 299 相符合）的發送驅動器 230。在通訊通道 299 的接收端，連續時間接收訊號 206 被提供給 AFE（模擬前端）260，AFE 260 包括接收濾波器 262（其生成濾波後的連續時間接收訊號 207）和 ADC（類比/數位轉換器）264（其生成離散時間接收訊號 208）。度量生成器 270 計算度量 209（例如，以符號和/或位元為基礎），度量 209 被解碼器 280 使用來做出對離散值的調製符號和其內編碼的訊息位的最佳估計 210。

在發送器 297 和接收器 298 中的每一個內，各種部件、塊、功能塊、電路等的任何所需集成均在其中可被實現。例如，該圖顯示處理模組 280a 包括編碼器和符號映射器 220 和其中所有相關聯的相應元件，以及處理模組 280 被顯示為包括度量生成器 270 和解碼器 280 和其中所有相關聯的相應組件。這種處理模組 280a 和 280b 可以是相應的積體電路。當然，可替代地，在不脫離本公開的範圍和思想的情況下，可進行其他界限和分組。例如，發送器 297 內的所有組件均可包括在第一處理模組或積體電路中，以及接收器 298 內的所有組件均可包括在第二處理模組或積

體電路中。可替代地，在其他實施方式中，可進行發送器 297 和接收器 298 中的每一個內的元件的任何其他組合。

如之前的實施方式，可採用這種通訊系統 200 來用於將社交媒體內容和其他資料從一個社交網路、位置或子系統傳送至另一社交網路、位置或子系統（例如，經由通訊通道 299 從發送器 297 傳送至接收器 298）。

現參照圖 3，顯示包括社交裝置 302 的社交網路圈/組 300（下文稱為“SNET 圈”）。除傳統的社交網路特徵和服務之外，根據本公開各種實施方式的 SNET 圈 300 和相關社交裝置 302 包括許多新特徵和屬性，如以下一般參照示圖的更全面描述。

簡單地，SNET 圈 300 中的會員身份可包括對接的社交裝置（docked social device）302（結合圖 5 描述的實施方式）和個人 SNET 會員 304 以及其代理。此外，SNET 圈 300 的節點可包括作為會員參與的各種類型的裝置服務和軟體（例如，應用軟體）。通過實例的方式，SNET 會員可包括人工智慧代理/社交機器人 306、SNET 安全裝置 308、家電、車輛和服務提供者 310、其他 SNET 圈 312 的共同或授權會員/功能等。此外，存取 SNET 圈 300 的具體內容和資源可與其他 SNET 314（包括遠端或基於 Web 的應用）的會員共用。這種存取可以可接受的分析和相關資料為條件。類似地，社交裝置或個人也可被授予有或沒有受限制的存取的臨時或特別會員身份。

在所示實施方式中，由單獨或分散式 SNET 處理電路和軟體 316 執行 SNET 圈 300 的形成、維護和操作。需要注意，“SNET 處理電路”可包括硬體、軟體、應用程式

或其各種組合，且可配置為支援本文所公開的各種功能。此外，SNET 處理電路 316 可包括在單獨的伺服器、基於雲端的資源和/或以下所述的各種類型的裝置中，並結合認證和安全功能 318。此外，專用中間件(specialized middleware)也可被根據本公開的 SNET 使用，包括具有相關認證過程的標準化中間件。SNET 圈 300 內的相互作用和相互依存關係可包括社交裝置關聯/控制模組 320、SNET 會員配置模組 322 以及自適應資源分配和仲裁模組 324 中的一個或多個，如以下更全面描述。

可以根據本公開各種實施方式的各種方式來完成內部和外部 SNET 內容/媒體 326 的分佈。例如，媒體分佈可包括自我調整或並行網路路由基礎結構，該基礎結構包括廣泛的各種通訊協議和有線和/或無線通訊通道。SNET 內容/媒體 326 可包括例如各種用戶驅動的（廣告（advertising））通道、圖片、視頻、連結、線上文字等。存取這些內容以及與 SNET 圈 300 的社交裝置 302 的通訊和對其遠端存取可經由網際網路和骨幹網路 328、蜂窩通訊系統、WAN、LAN 等發生。

圖 4 顯示在根據本公開的社交網路圈/子圈中的社交裝置會員身份和可存取性的各種實施方式。在該實施方式中，SNET 圈 410 中的會員身份可擴展至涵蓋公共和私人社交裝置和設備。例如，在包括個人會員 406/408 的 SNET 圈 410 中，每個個人會員可具有關聯或對接的社交裝置 406/408 的能獨立或匯總的參與 SNET 圈 410 的相應個人 SNET 子圈 400a/400b。SNET 子圈可由個人會員 406/408 和/或其他 SNET 圈/子圈會員通過各種手段（諸如點擊在

與個人會員/個人子圈相關聯的圖示或標籤上)來本地或遠端可存取。

儘管 SNET 子圈 400a 和 400b 被顯示為單獨的子圈，但這種子圈相反可包括單個 SNET 圈或子圈，或任何數量的其他 SNET 圈和/或子圈，其中的每一個可包括社交裝置 402/404 的各種組合。此外，所示實施方式中的 SNET 處理電路和軟體 412 管理 SNET 圈 410 的形成和操作。SNET 處理電路和軟體 412 可結合到單獨的伺服器、社交裝置和/或基於雲端的資源中。SNET 圈 410 可以是持久的或有限的持續時間，且包括特定和/或靜態關聯。

示例性的社交裝置 402/404 可大致分為：(i) 社交裝置 402，其包括足以對 SNET 互動提供有意義的輸入的使用者或 SNET 圈介面，以及 (ii) 社交裝置 404，其支援與 SNET 互動相關的極小用戶輸入或無用戶輸入。更具體但不限定地，第一類可包括電腦、平板裝置、IPTV、IPTV 機上盒、智慧手機、伺服器、筆記型電腦、雲端圖書、網路附加儲存裝置、遊戲機、媒體播放機/源、通訊節點（接入點、路由器、交換機、閘道等）、使用者介面裝置、電力線通訊 (PLC) 裝置等。這種社交裝置可接收用於 SNET 安裝和管理的用戶輸入。第二類可包括也不限於，印表機、投影儀、數位相機和攝像機、掃描器、揚聲器、耳機、煙霧檢測器、報警系統、攝影機、滑鼠等，一般地，對接的社交裝置包括任何電子裝置，其可經由有線或無線路徑可操作地耦接至或對接在 SNET 圈/分圈中以作為 SNET 會員來參與。

需要理解，通過對接社交裝置，SNET 圈 410 的會員

可經由授權會員 SNET 帳戶獲得這種裝置的全部或部分的遠端控制和互動。例如，被授權參與“家庭”SNET 圈的家庭會員可經由一個或多個相關 SNET 帳戶遠端存取對接的社交裝置。

在一些實施方式中，檢查人們使用社交網路時的行為方面來預測需求。若使用訊息是可用和可預測的，則可以重新平衡/重新定位基礎設施的某些元件（主機、埠、驅動器等）。這反過來可允許節能。重新平衡可包括即時動態響應預測的峰值，例如，響應事件。重新平衡也可以是所在地、旅行模式等中的因素。

在一些實施方式中，資料中心和通訊基礎設施適應於這種使用模式。若管理員確定會員的帳戶是活躍的、正在下載媒體等，則該訊息可被用於例如在晶片和/或埠級上重新程式設計或重組原則以響應當前的使用現實。例如，若用戶（或用戶群）從辦公室轉移到家裡，則針對該轉移的帳戶，基礎設施可被重新平衡。在一些實施方式中，前述的能量使用範例可被應用至“每次點擊付費”和類似的廣告。相關使用模式可基於例如點擊（或動作）次數、以每個人為基礎的使用頻率、和/或給定時間內由總人口使用的頻率。

在一些實施方式中，其中，會員可在裝置之間來回切換，同時與一個或多個媒體雲端和社交網路互動，對應於內容分發中的停頓的“視圖”被重新建立。結合地，基於內容在哪裡可能被消耗，可在基礎設施側重新分配內容。也可利用內容的版本（例如，若在另一個區、轉碼圖片和視頻等中為低品質）。此外，位於不同區域的伺服器群(farm

）可在多台伺服器中（但也許以不同品質水準或以部分為基礎）複製內容。同樣可利用基於位置的存取權限。此外，可保留全域帳戶配置實例，使得所有或一組使用者的社交裝置可被配置為利用訂購的服務。

圖 5 是根據本公開的包括可操作以支援社交網路圈/子圈會員身份和通訊的完整功能的示例性社交裝置 500 的示意性框圖。在所示實施方式中，通訊介面和收發器電路 502 可操作以經由一個或多個通訊通道來執行社交裝置 500 與 SNET 圈/子圈 522 之間的有線或無線通訊。根據社交裝置 500 的功能和配置，與 SNET 的通訊可以是單側或雙向/互動的，並利用專用或標準化的通訊協議。

社交裝置 500 還包括處理電路 504，其可操作以處理和管理該裝置與其他實體（包括 SNET 圈 522 的元件、協力廠商、軟體代理等）之間的通訊、服務和關聯。更具體地，處理電路 504 可包括例如軟體管理應用 512，其包括一個或多個對接邏輯 514，通訊協定控制 516 和安全/認證功能 518。

社交裝置 500 還可採用多種形式並保留在靜態或動態記憶體中來使用。這種配置檔訊息能使社交裝置和/或用戶 501 將其自身圖像和能力呈現給 SNET 的其他會員。如以下更全面描述，可根據本公開以各種方式來使用裝置和用戶配置檔訊息 506 和 508，以便於各種社交互動。根據具體裝置（和 SNET 的其他會員）的能力和需要，裝置或用戶配置檔可以是靜態或動態的。

在某些實施方式中，社交裝置 500 可經由使用者介面電路 510 與使用者 501 進行交互。社交裝置 500 的使用者

輸入可包括例如通過小鍵盤、觸控式螢幕、遠端控制裝置、遊戲控制器、裝置控制按鈕、語音或手勢命令、儲存裝置等的資料登錄。可通過唯一的生物特徵識別碼、密碼、基於權杖的識別、值得信賴的機構或檔（諸如駕駛證或護照）和類似的身份驗證手段來便於對社交裝置 500 的授權存取或控制。

社交裝置 500 可執行核心或底層功能 520，本文描述了其各種實例。可替代地，社交裝置可主要充當社交網路介面或通訊裝置，或可程式設計來執行 SNET 圈/子圈內的具體功能。

在傳統社交網路中，內容主機通常使用非常簡單的位置或基於區域的方法。在根據本公開的一些實施方式中，提供了內容主機環境/服務，其跨越在雲端計算網路或社交網路、中間伺服器節點、社交裝置等之間。在一些實施方式中，在具有或不具有會員知識或互動的情況下，這種託管服務可自我調整和自動（自動化）。

例如，近期的 SNET 社交內容比舊的內容可能會被更頻繁地存取。此外，一些發佈的內容可能會產生很小的興趣，而其他將產生卷存取和下載（volume access and download）。基於這些和/或其他這種考慮，對根據本公開的社交內容的 SNET 存取（例如，通過包括個人和裝置的組或圈會員身份）可能被限於家庭、本機群組、區域或跨越不同的大洲。可採用模仿或增強下載/本地應用的功能的 Web 服務來促進或改善社交媒體託管。

根據提供基於實際和/或預測的需求的自我調整內容主機的另一實施方式，變化的對媒體的需求和/或媒體儲存

被用作建立未來的內容主機遷移和起始位置的基礎。更新或日益增加的需求以及以前相關內容的需求特性可被用於培養自我調整內容主機。

具體地，將媒體內容發佈到社交網路（例如，Facebook）可能會導致基於用戶設置、興趣（存取率）、內容大小、定價、節點可用性 etc 隨時間改變這種內容的儲存。這種內容，如果受歡迎，可能在環繞世界的各種雲端計算中心上被複製多次。隨著時間的推移，需求可能下降，且在一個計算中心內僅保留單個副本。隨著時間的進一步推移且需求下降至非常低的水準，雲端副本可能會下降，並由外部的本端伺服器節點（例如，STB 伺服器、用戶端裝置等）服務且由發佈者（poster）維護。新事件可能引發新的興趣，其使得複製到至少一個單個雲端計算中心。可替代地，內容的相對低品質再現可被託管在雲端中，而原來的內容儲存在本地。必要時，可採用選擇性 DRM，以及內容的幕後“推手”。此外，可根據需要重新分配網路資源來支援上述行動。

在另一實施方式中，初始上載後，對具體的社交內容進行自動的可預測和/或用戶可選擇的自適應轉碼。可採用持久能力來適應較低和較高的解析度轉碼。儲存和傳輸用戶內容可以是資源密集型的，尤其是針對共用大量內容的用戶。然而，並非所有內容都是同等建立的。一些項目是其品質非常重要的材料，諸如用戶正試圖出售的新歌曲，或捕捉特殊事件的視頻。另一方面，品質對於其他內容（諸如寵物視頻）不是很重要。針對進行轉碼的目的，考慮對這種上傳內容的實際和預測需求。此外，可考慮預定的

媒體播放器裝置等的能力。

其他考慮和應用可被用於本公開的各種實施方式（包括例如實際和預測的內容需求、預期用途和用戶期望）中來確定（a）在哪里託管內容（雲端和/或 home_cloud）；（b）託管的副本的實例號；以及（c）是否將內容轉碼為一個或多個合適的格式和/或解析度（說明有條件的存取要求）。此外，用戶可被允許覆蓋（自選擇）以所需的最高品質級別共用的一定量的內容，以及以較低品質級別共用的發佈內容（如果有的話）的其餘部分。針對不同使用模式等的內容的不同版本的上傳以及社交裝置的對接狀態也可影響內容的轉碼和/或傳送。也可提供配置功能表來允許某些內容被標記，以用於改善處理（如果可用的話）。

可替代地，用戶可選擇支付發佈更高品質的內容-一定臨界值以上或總是該一定臨界值。此外，可實施每次點擊付費的模式。例如，每次共用所發佈的內容（例如，歌曲）的項目時，用戶可支付一定量。廣告模式同樣可擴展至共用的內容，包括音訊/視頻、圖片、文字檔等。

原始內容或其高品質版本的儲存可不僅存在於原始源裝置上，而且可轉移至中間節點（例如，閘道或 STB），以支持應期望更高解析度/品質的後適應。可利用低解析度模式下的一個或幾個圖像或視頻的突發上傳來提供即時存取。其後，可以相對緩慢的或可選擇的方式（也許是在後臺且由於需求）上傳更高品質的版本。

圖 6 顯示根據本公開實施方式的示意圖。社交網路（SNET）圈 600 可包括伺服器 602、一個或多個社交裝置 604 和 606 等。與 SNET 圈 600 相關的訊息（包括但不限於，

與一個或多個會員帳戶 610、檔配置等相關的訊息) 可被儲存在 SNET 伺服器 602、一個或多個社交裝置 604 和 606、單獨裝置、它們的一些組合等中。SNET 圈 600 可鏈結至其他網路上的其他裝置。例如, SNET 伺服器 602 或 SNET 圈 600 中的一些其他的一個或多個裝置可鏈結至雲端計算網路 612。雲端計算網路可包括一個或多個裝置 (其包括但不限於一個或多個伺服器 614)。

在一些實施方式中, 內容專案 603 的實例可被上傳至 SNET 圈 600 上的一個或多個裝置。例如, 社交裝置 604 的用戶可在社交裝置 604 處接收內容專案 603 的實例, SNET 伺服器 602 可從在或不在 SNET 圈 600 內的裝置、它們的一些組合等中接收內容專案 603 的實例。在接收包括但不限於用戶或社交裝置的 SNET 的會員期望將內容專案 603 的一個或多個實例上傳至 SNET 圈 600 的通知後, 在一些實施方式中, SNET 圈 600 中的一個或多個裝置可確定如何分發和轉碼內容專案 603 的實例。可基於與 SNET 圈 600 中的內容專案、一個或多個裝置、伺服器、用戶等, 其他網路 612 和其中的裝置, 它們的一些組合等相關聯的訊息來做出這種確定。例如, 在接收到用戶期望將內容專案 603 的實例上傳或發佈至 SNET 圈 600 的通知後, 社交裝置 604 可確定內容專案 603 的實例的需求水準。這一需求水準可以是對內容專案或類似內容專案的其他實例的歷史需求、對內容專案的實例的實際需求、對內容專案的實例的預測未來或可能需求、它們的一些組合等。

在一些實施方式中, 用於確定需求的因素包括但不限於, 與從其中接收內容專案 603 的原始實例的源使用者、

裝置等相關聯的網路流量、與類似內容專案或內容專案的實例相關聯的歷史網路活動或流量、在一段時間內的內容專案的下載、內容專案的類型、與內容專案相關聯的中繼資料、經由使用者輸入人工提供的訊息、通過使用者或裝置分配給內容專案的重要級別、一定需求水準的可能持續時間、它們的一些組合等。需求水準可被量化為值，並與臨界值進行比較，使得符合、超過或類似臨界值的需求水準被識別為“高”需求，且否則為“低”需求。可在裝置上從來自與一個或多個使用者、裝置等、它們的一些組合等相關聯的 SNET 會員帳戶設定檔 610 的作為內容專案的中繼資料的使用者介面接收、索取或不索取被用於確定需求水準的訊息。

在一些實施方式中，確定需求水準或與內容專案 603 的實例相關聯的一些其他性能後，SNET 中的一個或多個裝置相應分佈內容專案的實例。例如，當社交裝置 604 確定內容專案 603 的實例將具有高需求時，社交裝置 604 可在社交裝置 604 上儲存或託管內容專案 603 的精確副本或實例 605。實例 605 可儲存在記憶體等中。此外，社交裝置可將內容專案 603 的其他實例分佈至網路中的其他裝置 606（包括但不限於，SNET 伺服器 602、網路節點等）。社交裝置 604 還可將內容專案 603 的一個或多個實例分佈至其他網路。例如，響應確定對內容專案 603 的實例的需求水準為高，社交裝置 604 可分佈內容專案的實例，以儲存或託管在雲端計算網路 612 上、該網路中的裝置 614 上等。

在一些實施方式中，可通過複製內容專案 603 的實例

來創建內容的一個或多個實例。這種創建可發生在 SNET 圈 600 中的一個或多個裝置 604、606 和 602 上。內容專案 603 的一個或多個實例可轉碼為一個或多個不同格式、配置等。可由轉碼器 608（其可位於 SNET 圈 600 中的一個或多個裝置上，或位於單獨的網路上）來促成這種轉碼。可根據用戶的輸入、SNET 圈 600 中的一個或多個裝置的內部邏輯等進行轉碼。例如，響應確定對內容專案 603 的實例的需求可能為高，社交裝置 604 可將內容專案 603 的實例轉發至 SNET 伺服器 602 以被複製和轉碼成具有一種或多種不同格式或配置（包括但不限於，高品質格式、低品質格式等）的內容專案 603 的一個或多個實例。可根據它們的單個格式、用戶輸入或一些其他邏輯來分佈這種實例。例如，社交裝置 604 可指示 SNET 伺服器 602，或者 SNET 伺服器 602 可根據其自身邏輯來決定分佈內容專案 603 的低品質實例，以託管或儲存在不同位置處（包括但不限於，裝置（包括但不限於諸如雲端計算網路 612 的單獨網路中的伺服器 614）上）。可替代地，SNET 伺服器 602 可分佈內容專案的高品質實例，以儲存或託管在 SNET 圈 600 中的一個或多個裝置 604 和 606 上，諸如最初從其接收內容專案 603 的實例的源裝置上。

在一些實施方式中，SNET 圈 600 中的裝置可分佈內容專案 603 的實例，以在單獨網路、單獨網路上的一個或多個裝置等上轉碼，並返回至 SNET 圈 600 中的一個或多個裝置。例如，響應確定對內容專案 603 的需求可能為高，SNET 伺服器 602 可將內容專案 603 的實例分佈至雲端計算網路 612。在雲端計算網路中接收到內容專案 603 的

實例後，雲端計算網路中的轉碼器 616（其可能位於或可能不位於雲端計算網路內的伺服器 614 中）可根據由 SNET 伺服器 602、社交裝置 604、使用者輸入、內部邏輯、它們的一些組合等提供的指令來轉碼內容專案 603 的一個或多個實例。例如，SNET 伺服器 602 可指示轉碼器 616 來轉碼內容專案 603 的高品質實例和內容專案 603 的低品質實例。在一些實施方式中，單獨網路中轉碼的至少一個實例被分佈回最初從其接收內容專案 603 的實例的 SNET 圈。例如，在如上所討論已轉碼內容專案 603 的高品質實例和低品質實例之後，雲端計算網路 612 中的一個或多個裝置可將內容專案 603 的一個或多個高品質實例分佈回 SNET 圈 600，以在 SNET 圈中的裝置上託管或儲存，該 SNET 圈包括但不限於社交裝置 604、SNET 伺服器 602 等，而內容專案 603 的一個或多個低品質實例被儲存或託管在雲端計算網路 612 中。將內容專案 603 的轉碼實例從雲端計算網路 612 分佈至其的 SNET 圈 600 中的裝置可能是或可能不是初始從使用者、單獨裝置等接收內容專案 603 的實例的裝置。

在一些實施方式中，一個或多個裝置可監測內容專案 603 的實例來確定與該實例相關聯的訊息是否已改變。這種監測可連續地、以一定日程表定期地、隨機地、偶爾地、它們的一些組合等來進行。若檢測到與該實例相關聯的訊息的變化，則一個或多個裝置可基於內部邏輯、用戶輸入等來決定改變託管或儲存內容專案 603 的一個或多個實例的方式。例如，響應確定對內容專案 603 的實例的需求已下降至低於一定臨界值，SNET 伺服器可命令去除當前

儲存或託管在其他網路 612 上的內容專案 603 的所有低品質實例，以及內容專案 603 的僅一個或幾個實例被儲存或託管在一個或多個選擇裝置上的 SNET 圈 600 中。這種選擇裝置可以是最初從其接收內容專案 603 的實例的源裝置 604、源裝置 604 本地的伺服器 602、網路節點等。內容專案 603 的其餘實例可僅是高品質格式、低品質格式、與內容專案 603 的原始實例相同的格式、它們的一些組合等。可替代地，響應確定對內容專案 603 的實例的需求已上升至高於臨界值（其可以是或可以不是相同的臨界值），社交裝置 604 可複製和轉碼當前託管在社交裝置 604 上的實例 605 的低品質格式實例，以分佈至在 SNET 圈 600 內和不在其內的其他裝置。

在一些實施方式中，響應其他因素或它們的一些組合，可對內容專案的實例的託管進行改變。響應觸發事件，可進行這種改變。在一些實施方式中，SNET 圈 600 中的一個或多個裝置可通過限制存取內容專案 603 的一個或多個實例來響應觸發事件。該存取限制可以是禁止由不是 SNET 會員的實體存取某些格式的某些實例、禁止由某些類型的實體存取任何實例、將內容專案 603 的某些或所有實例從 SNET 603 或其他某些網路 612 中完全去除、它們的一些組合等。在一些實施方式中，響應自某個動作起經過預定時段，SNET 中的一個或多個裝置可降級（downgrade）內容專案 603 的實例，使得託管在一個或多個不同裝置上的內容專案 603 的實例被去除或被命令刪除，以及內容專案 603 的其餘實例被託管在所選的單個或多個裝置上、全部從 SNET 圈 600 中去除等。可針對 SNET 圈

600 中的一些或所有類型的所有實例、由特定裝置或用戶輸入提供的值、與內容專案 603 相關聯的元資料的一部分等來預定這一時間段。這一時間段可能會遇到某些動作，諸如當 SNET 圈 600 中的裝置首先接收到內容專案 603 的實例時、當 SNET 圈 600 中的裝置首先接收到內容專案 603 的實例需要被上傳或發佈到 SNET 圈 600 中的通知時、它們的一些組合等。

在一些實施方式中，與社交裝置、SNET 用戶、其他裝置、它們的一些組合等相關聯的 SNET 帳戶、配置檔等可被託管或儲存在一個或多個不同位置。例如，與 SNET 會員帳戶 610 相關聯的 SNET 配置檔可被部分、全部等儲存、緩存等在 SNET 伺服器 602、社交裝置 604、其他一些裝置等上。SNET 帳戶、配置檔等也可被儲存在它們與其相關的網路之外的裝置中。例如，與用於 SNET 600 的 SNET 帳戶 610、配置檔等相關聯的訊息可被儲存在雲端計算網路 612 上的裝置（包括但不限於，伺服器 614）中。

在一些實施方式中，動態負荷平衡使用 SNET/圈會員帳戶和配置檔。通常，已基於流量考慮通過伺服器執行了這種負荷平衡。可基於會員活動的指示和/或預測（例如，何時用戶和相關節點最活躍？）來執行動態負荷平衡、監測可能產生 SNET/圈流量顯著增加的會員發佈和上傳、以及諸如本文所述那些其他考慮因素。

例如，SNET 處理電路/軟體可選擇一個或多個本地節點來基於該會員的歷史互動和朋友/分組來服務個別會員。代替今天的固定、平面模型，考慮層次化、分散式和自我調整模型。另外也考慮服務水準應用環境、即時資料挖

掘等。此外，作為高度活動的用戶可在一個或多個服務機制中配對，以優化性能、減少資料傳輸等。隨著用戶變化之間的關聯，可重新排列虛擬社群。

圖 7 顯示利用動態負荷平衡的網路 700 的實施方式。網路 700 的所示實施方式包括伺服器 710、720 和 730，其分別連接社交裝置 714、713、722 和 732。網路 700 中的社交裝置可能夠與網路 700 中的任何伺服器或社交裝置直接鏈結 740，通過伺服器經由路由 750 間接鏈結等。網路 700 中的每個伺服器 710、720 和 730 可具有對關於網路中的其他一個或多個伺服器、社交裝置等的訊息的存取。例如，伺服器 730 可能夠存取與社交裝置 712 相關聯的訊息，該訊息包括但不限於，網路 700 或其他網路上的內容的下載速率、社交裝置 712 的最可能的網路存取時間表、社交裝置 712 可嘗試在網路接入會話中與其鏈結的最可能的其他社交裝置、社交裝置 712 最可能嘗試存取或下載的內容類型等。

如所顯示的實施方式所示，伺服器 730 可接收內容專案 704 的實例，該實例可從用戶直接接收或經由社交裝置 732 直接接收。基於網路流量、用戶偏好等的指示，內容專案 704 的實例可儲存在網路 700 中的一個或多個不同位置處。例如，基於與社交裝置 712、713、732 和 722 相關聯的帳戶訊息、配置檔訊息等，伺服器 730 可確定社交裝置 712 和 713 最有可能比網路 700 中的任何其他社交裝置更多地存取內容專案 704 的實例。因此，伺服器 730 可分佈內容專案 704 的實例 714 以儲存在伺服器 710 上，在一些實施方式中，由於是最本端伺服器，伺服器 710 可通過

作為地理上最靠近的伺服器、與社交裝置 712 和 713 最直接或最快速連接、一些組合等的方式而被選擇。被儲存或託管在伺服器 710 上的內容專案 704 的分佈實例 714 可減少由社交裝置 712 和 713 試圖存取內容專案 704 的實例而引起的伺服器之間的通訊量。可通過社交裝置 732、伺服器 730、多個伺服器、它們的一些組合等來進行對將內容專案 704 的實例分佈至哪裡的決定。

在一些實施方式中，可分佈內容專案的實例以儲存在社交裝置（包括但不限於，內容專案的源、一些其他裝置等）上。例如，伺服器 730 可基於網路流量訊息、用戶帳戶訊息、裝置帳戶訊息等來確定社交裝置 722 將可能試圖足夠經常地存取內容專案 704 的實例以證實分佈的內容專案 704 的實例 724 被儲存在社交裝置 722 上。在內容專案 704 的實例 714 儲存在伺服器 710 上的實施方式中，這對在社交裝置 722 上儲存實例 724 可能更有意義，而不需要社交裝置 722 來鏈結伺服器 710 以存取實例 714。此外，這對在伺服器 710 上儲存實例 714 可能更有意義，而不需要社交裝置 712 直接、間接等與社交裝置 722 鏈結來存取實例 724。

在一些實施方式中，網路 700 中的一個或多個社交裝置或伺服器可存取與網路流量和裝置或用戶帳戶相關聯的訊息，以確定網路 700 中的裝置的最佳鏈結。例如，伺服器 720 可存取與社交裝置 712 相關聯的訊息，並確定由於大部分社交裝置 712 的網路流量涉及存取伺服器 720 上的內容、存取社交裝置 722 或與其通訊、它們的一些組合等，所以社交裝置 712 可直接鏈結 740 至伺服器 720，而

非間接鏈結 750。在一些實施方式中，這種鏈結可相對於其他網路鏈結而被專門化，其包括但不限於具有比其他鏈結更高的頻寬。與社交裝置 712 相關聯的訊息可包括但不限於，通常與該裝置相關聯的裝置或用戶的網路存取歷史、描述網路存取歷史或習慣的用戶或裝置帳戶、下載歷史、它們的一些組合等。在一些其他實施方式中，伺服器 720 可建立與社交裝置 712 的直接鏈結 740，其中，社交裝置 712 確定直接鏈結 740 將具有不同於間接鏈結 750 的性質，其包括但不限於，更快連接速度、更高頻寬等。

在一些實施方式中，內容專案的一個或多個實例可基於其中該實例被上傳至網路的地理位置、區域、區等而被儲存或託管在一個或多個不同位置處。例如，社交裝置 732 的使用者通常可駐留在第一地理位置處，諸如德克薩斯州達拉斯，使得由社交裝置 732 的使用者通常上傳至網路 700 的內容基於伺服器 710 與社交裝置 732 的地理上接近而被儲存或託管在伺服器 710 上。在該實例中，當社交裝置 732 的使用者在旅行中隨身攜帶裝置 732 通過網路 700 中的裝置通常是由伺服器 730 服務的德國區域時，由社交裝置 732、它的使用者等上傳至網路 700 的內容專案 704 的實例可被託管或儲存在伺服器 730 上，而不是被傳輸以被儲存或託管在傳統由社交裝置 732 的使用者使用的伺服器 710 上。以此方式，從一定的地理區域、區、位置等上傳至一些或所有的網路 700 的內容專案 704 的實例可以這種方式（其被優化以從相同或其他接近的地理位置、區域、區等存取實例）被託管或儲存。例如，在上述實例中，從德國上傳至網路 700 的媒體內容專案可被儲存或託管在伺服器

730 上，該伺服器 730 為位於德國的網路 700 的使用者提供最佳存取（如由存取時間、流量、延遲等確定）。這可使社交裝置 732 的使用者更好地存取上傳至網路 700 的內容專案 704 的實例，同時使用者仍位於德國，從而能使德國當地居民更好地存取本地上傳的內容等。

在一些實施方式中，可基於一個或多個社交裝置的網路接入習慣、網路用戶等的變化將在一個或多個位置儲存或託管的內容複製、傳送等至一個或多個其他位置。例如，繼續在上述討論的網路用戶到德國的旅行中，該旅行結束且用戶返回德克薩斯州達拉斯後，在用戶位於德國時上傳至網路 700 的內容專案 704 的一個或多個實例（其可儲存或託管在儲存或主機伺服器 730 上，該伺服器 730 被優化以由位於德國的網路 700 的用戶存取內容專案 704 的實例），在確定作為內容專案 704 的實例的源、社交裝置 732 的用戶、它們的一些組合等的該社交裝置現位於伺服器 710 是最佳儲存或託管位置的地理位置、區域、區等後，可被發送至伺服器 710。對社交裝置 732、其用戶等已移至不同位置的這一確定可通過網路流量、由社交裝置 732 或其用戶的存取習慣、它們的一些組合等來確定。在一些實施方式中，內容專案 704 的一個或多個實例從一個位置轉移至另一位置後，一個或多個實例可保留在第一位置處，在第一位置處被刪除等。例如，在社交裝置 732 及其用戶返回德克薩斯州達拉斯後，內容專案 704 的高品質實例可從伺服器 730 轉移至伺服器 710，而內容專案 704 的低品質實例仍儲存或託管在伺服器 730 上。

在一些實施方式中，可基於與內容專案的實例相關聯

的特徵、訊息等來確定為其選擇優化位置來儲存或託管內容專案的一個或多個實例的地理位置、區域、區等。例如，從社交裝置 722 上傳至伺服器 720 的照片的實例可包括與照片相關聯的表示該照片拍攝於德國的訊息。基於通過社交裝置 722、伺服器 720、一些其他伺服器或裝置、它們的一些組合等對該訊息的分析，該照片的一個或多個實例可被轉移至伺服器 730，伺服器 730 是內容專案的實例被德國網路用戶、裝置等存取的最佳儲存或託管位置。例如，在照片拍攝於德國但上傳至對於義大利存取是最佳的伺服器 720 的情況下，伺服器 720 可以是將照片的一個或多個實例轉移至伺服器 730 以用於對照片的最佳德國存取的裝置。

與內容專案相關聯的訊息可包括但不限於，由創建內容專案的內容專案源裝置、一些其他裝置等創建的元資料，其指示創建內容項目的地理位置、區域、區等。可根據網路訊息、GPS 應用、它們的一些組合等來確定地理位置、區域、區等。在一些實施方式中，該訊息指示與內容專案相關聯的地理位置、區域、區等，該訊息被用於將內容專案的一個或多個實例傳送至被優化以用於從相同或類似位置存取的儲存或託管位置。如上述所討論，該訊息可包括元資料、內容專案的特徵等。該特徵可包括但不限於，提供有關地理位置、區域、區等的指示的文本訊息。例如，在慕尼黑、德國拍攝的照片可包括在照片圖像中的標誌、地貌、文本、結構、地標、它們的一些組合等，其中，包括社交裝置 722、伺服器 720、一些其他裝置、它們的一些組合等的裝置可分析來確定照片攝於德國、巴伐利

亞、慕尼黑、歐洲等，並隨後將照片的一個或多個實例傳送至能使由居住在德國、巴伐利亞、慕尼黑、歐洲等的網路 700 的用戶進行最佳存取的儲存或託管位置。

圖 8 顯示根據本公開實施方式的過程 800 的流程圖。過程 800 可發生在計算網路、社交網路圈或子圈等中。此外，可由社交網路圈或子圈中的社交裝置、社交網路圈或子圈中的伺服器等來執行過程 800。如方塊圖 802 所示，過程 800 可包括接收內容專案的實例。在一些實施方式中，過程 800 可包括簡單接收使用者期望將內容專案的實例上傳或發佈至網路中的裝置、網路本身、它們的一些組合等的通知。該實例可以是內容專案的原始檔、副本等。該內容專案可以是媒體元件、消息、程式等。如方塊圖 804 所示，過程 800 可包括接收相關聯的資料，該資料可包括但不限於，表示內容專案的一個或多個實例的使用者的首選格式的訊息、對內容專案或類似內容專案的預測或歷史需求、與內容專案相關聯的中繼資料（諸如內容的類型）、對內容專案的一個或多個實例的品質的相對重要性的指示、內容專案的所期望的一個或多個託管位置等。相關聯的資料可以與內容專案的實例同時、在其之前或之後被接收。可由內部邏輯、根據其自身內部邏輯的單獨裝置、介面上的使用者輸入等來本地開發相關聯的資料。

如方塊圖 806 所示，過程 800 可包括確定內容專案是否處於高需求。被確定的相關需求水準可以是對內容專案或類似內容專案（諸如相似類型的內容或相似的源裝置或使用者）的實例的歷史需求、預測的未來需求或對內容專案的其他實例的實際需求。可根據相關聯的資料或一些其

他的資料或邏輯來確定需求水準。包括在確定需求中的資料可包括但不限於，類似內容專案或來自類似源的內容專案的每小時平均下載、與源相關聯的歷史網路流量等。包括在確定需求水準中的邏輯可包括但不限於，確定真實的、歷史的和/或預測的需求是否滿足或超過預定臨界值、用戶提供的輸入等。若對內容專案的實例的需求被確定為低，如方塊圖 806 所示，則過程 800 可包括託管或儲存社交裝置的一個或多個實例。在其上儲存一個或多個實例的社交裝置可以是從其接收內容專案的實例、相關聯資料等的源裝置。

如方塊圖 810 所示，過程 800 可包括確定內容專案的實例的品質、格式等是否重要。例如，相關聯資料、使用者輸入、內部邏輯等可表明該內容專案是在高品質格式下必須始終可用的內容類別型。在其他實施方式中，相關聯資料可指示除非經由命令、訊號等明確要求，否則該內容專案的低品質實例或副本是否可接受。在一些實施方式中，內容專案的品質或格式的重要性可確定內容專案的實例被託管或儲存在哪裡。例如，如方塊圖 812 所示，過程 800 可包括在雲端計算網路上儲存內容專案的實例。該實例也可被儲存在對於源裝置、一些其他裝置等是本地的伺服器上。內容專案的實例的格式、品質等可高於、低於、等同於接收到的實例或一些其他狀態。例如，若內容專案的相似的更高品質的實例已存在於社交網路中，則內容專案的低品質實例可被託管或儲存在雲端計算網路上，且對高品質實例的請求可能被重定向至現有的網路中其他地方的高品質實例。

如方塊圖 814、816 和 818 所示，過程 800 可包括根據一個或多個內部或外部應用的協議來轉碼接收到的內容專案的一個或多個實例。例如，如方塊圖 814 所示，內容專案的一個或多個實例可被轉碼為高品質和低品質實例的混合。具有不同格式的不同實例可被分佈至不同位置來託管或儲存。例如，如方塊圖 816 和 818 所示，內容專案的低品質實例可被分佈至雲端計算網路、源裝置的本機伺服器或一些其他裝置、網路節點、它們的一些組合等。響應對高品質或一些其他格式等的內容專案的實例的明確請求，內容專案的高品質實例或副本可被儲存在一個或多個社交裝置、伺服器或計算網路上以被具有特定許可權的網路會員存取。在一些實施方式中，可根據分配給內容專案的重要級別來確定內容專案的實例的轉碼和分佈，該重要級別本身可基於各種因素，包括但不限於需求水準、內容專案類型、源裝置、提供內容專案的使用者的網路帳戶、它們的一些組合等。

如方塊圖 820 所示，過程 800 可包括確定一個或多個實體是否已存取了內容專案的實例。在一些實施方式中，僅跟蹤對內容專案的某些實例的存取，其包括但不限於高品質實例等。可僅跟蹤存取的動作，可記錄和跟蹤存取實例的實體的身份等。實體可以是裝置的使用者、該網路或一些其他網路中的裝置、它們的一些組合等。對實例的存取可包括但不限於，流化（stream）來自裝置的內容專案的實例、下載內容專案的實例、它們的一些組合等。若實例被存取，則如方塊圖 822 所示，過程 800 可包括存入實體的帳戶。這種實體可包括從其最初接收內容專案的實例

的使用者、裝置等，內容專案的實例的所有者、版權所有者、它們的一些組合等。該帳戶可位於網路或一些其他網路上。在一些實施方式中，除了或替代存入實體的帳戶，響應確定實例被存取，可扣除實體的帳戶。例如，被識別為存取內容專案的實例的使用者、裝置等的帳戶可針對實例的每次存取被扣除一定量、針對特定內容專案的特定單個或多個實例的所有存取一次性扣除、它們的一些組合等。在一些實施方式中，響應確定內容專案的實例被存取，扣除從其接收內容專案的實例的實體的帳戶。

如所顯示的實施方式所示，過程 800 可以是可適應於變化的相關聯資料的過程迴圈。可根據預定頻率、以隨機的時間間隔、響應命令等來執行該過程迴圈。例如，與網路中內容專案的實例相關聯的需求資料可被連續分析，以確定對內容專案的需求是否已改變、內容專案品質的重要性是否已改變、是否已經過預定時間段等。例如，若與內容專案相關聯的資料或其一個或多個實例指示對先前低需求的內容專案的需求已飛躍式地上升至超過一定臨界值等，則過程 800 可重複，使得該內容專案的高品質實例從該內容專案的原始接收到的實例、當前分佈的低品質實例等中被轉碼。此外，若內容專案的先前高需求實例現處於低需求，若已經過了一定時間段等，則過程 800 可包括從現有託管或儲儲存存位置去除內容專案的一個或多個實例，以及根據內容專案的低需求實例來分佈一個或多個實例，其包括但不限於在源裝置上託管。

正如本文中可使用的那樣，術語“基本”和“約”為其相應項目和/或項目之間的相關性提供了業內可接受的

容差。這種業內可接受的容差範圍從小於百分之一到百分之五十，以及對應但不限於組成值、積體電路處理變化、溫度變化、上升和下降時間和/或熱雜訊。項目之間的這種相對性範圍從百分之幾的差別到量級差別。正如本文中也可使用的那樣，術語“可操作地耦接至”、“耦接至”和/或“耦接”包括項目之間的直接耦接和/或經由插入項目（例如，專案包括但不限於元件、元件、電路和/或模組）的專案之間的間接耦接，其中，對於間接耦接，插入項目不修改訊號的訊息，但可調節其電流水準、電壓水準和/或功率水準。正如本文中還可使用的那樣，推斷耦接（即，其中，通過推斷將一個元件耦接至另一元件）包括以與“耦接至”相同的方式直接和間接耦接在兩個項目之間。正如本文中甚至還可使用的那樣，術語“可操作”或“可操作地耦接至”表示項目包括一個或多個電源連接、輸入、輸出等以在被啟動時執行一個或多個其相應功能，且還可包括推斷耦接至一個或多個其他項目。正如本文中還可使用的那樣，術語“與…相關聯”包括單獨項目和/或被嵌入另一項目中的一個項目的直接和/或間接耦接。正如本文中可使用的那樣，術語“有利比較”表示兩個或多個項目、訊號等之間的比較提供了所期望的關係。例如，當期望關係是訊號 1 具有比訊號 2 更大的幅度，當訊號 1 的幅度大於訊號 2 的幅度或當訊號 2 的幅度小於訊號 1 的幅度時，可實現有利比較。

正如本文中也可使用的那樣，術語“處理模組”、“模組”、“處理電路”和/或“處理單元”可以是單個處理裝置或多個處理裝置。這種處理裝置可以是微處理器、微

控制器、數位訊號處理器、微型電腦、中央處理單元、現場可程式閘陣列、可程式邏輯器件、狀態機、邏輯電路、類比電路、數位電路、和/或基於電路和/或操作指令的硬編碼來操縱訊號（類比和/或數位）的任何裝置。處理模組、模組、處理電路和/或處理單元可具有相關聯的儲存器和/或集成儲存元件，其可以是單個儲存裝置、多個儲存裝置和/或處理模組、模組、處理電路和/或處理單元的嵌入式電路。這種儲存裝置可以是唯讀儲存器、隨機存取儲存器、易揮發性儲存器、非揮發性儲存器、靜態儲存器、動態儲存器、快閃記憶體、緩存和/或儲存數字訊息的任何裝置。注意，若處理模組、模組、處理電路和/或處理單元包括多於一個的處理裝置，則該處理裝置可以是中心定位的（例如，經由有線和/或無線匯流排結構直接耦接在一起），或者可以是分佈定位的（例如，經由局域網和/或廣域網的間接耦接的雲端計算）。還應注意，若處理模組、模組、處理電路和/或處理單元經由狀態機、類比電路、數位電路和/或邏輯電路來實現其功能的一個或多個，則儲存相應操作指令的儲存器和/或儲存元件可被嵌入包括狀態機、類比電路、數位電路和/或邏輯電路的電路中或位於其外部。還應注意，儲存元件可儲存以及處理模組、模組、處理電路和/或處理單元能執行對應於一個或多個圖所示的步驟和/或功能中的至少一些的硬編碼和/或操作指令。這種儲存裝置或儲存元件可包括在製成品中。

以上已利用顯示特定功能的性能及其關係的方法步驟描述了本發明。為便於描述，本文已任意定義了這些功能組成塊和方法步驟的邊界和順序。只要能適當執行指定

的功能和關係，也可定義替代式邊界和順序。因此，任何這種替代式邊界或順序均處於所要求權利的本發明的範圍和思想內。此外，為便於描述，已任意定義了這些功能組成塊的邊界。只要能適當執行某些重要功能，也可定義替代式邊界。類似地，流程圖框在本文中也可被任意定義來顯示某些重要功能。為廣泛使用，流程圖框的邊界和順序可被另外定義，且仍能執行特定的顯著功能。因此，功能組成塊和流程圖塊以及順序的這種替代式定義也處於所要求權利的本發明的範圍和思想內。本領域普通技術人員也將認識到，本文的功能組成塊和其他說明性塊、模組和元件可如圖所示或通過分立元件、專用積體電路、執行適當軟體的處理器等或任何它們的組合來實施。

也可至少部分地根據一種或多種實施方式描述了本發明。本文中使用本發明的實施方式來說明本發明、其方面、其特徵、其概念和/或其實施例。設備、製成品、機器和/或體現本發明的過程的物理實施方式可包括參照本文所討論的一種或多種實施方式所述的一個或多個方面、特徵、概念、實施例等。此外，從圖到圖，實施方式可結合相同或類似命名的功能、步驟、模組等，它們可使用相同或不同的附圖標記，且因此，這些功能、步驟、模組等可以是相同或相似的功能、步驟、模組等或者是不同的功能、步驟、模組等。

除非特別注明相反情況，否則去往本文所給出的任何圖中的一幅圖內的元件的訊號、來自該元件的訊號和/或該元件間的訊號均可以是類比或數位的、連續時間或離散時間的、以及單端或差分的。例如，若訊號通路被顯示為單

端通路，則其也表示差分訊號通路。類似地，若訊號通路被顯示為差分通路，則其也表示單端訊號通路。儘管本文描述了一個或多個具體體系結構，但同樣也可使用一個或多個資料匯流排（未明確顯示）、元件之間的直接連接、和/或其他元件之間的間接耦接來實施其他體系結構，正如本領域一般技術人員所認識的那樣。

術語“模組”被用於本發明的各種實施方式的描述中。模組包括經由硬體實施來執行一個或多個功能（諸如處理一個或多個輸入信號來產生一個或多個輸出信號）的功能塊。實施模組的硬體本身可結合軟體和/或固件來操作。如本文所使用，模組可包括本身是模組的一個或多個子模組。

儘管本文已明確描述了本發明的各種功能和特徵的具體組合，但這些特徵和功能的其他組合同樣是可行的。本發明不由本文所公開的具體實例來限定，且明確結合了這些其他組合。

【圖式簡單說明】

圖 1 和圖 2 是顯示根據本公開各種實施方式的通訊系統的示意圖；

圖 3 顯示根據本公開各種實施方式的社交網路的實施方式；

圖 4 顯示根據本公開各種實施方式的社交網路中的社交裝置的會員身份和存取；

圖 5 顯示根據本公開各種實施方式的社交裝置；

圖 6 顯示根據本公開各種實施方式的網路的實施方式；

圖 7 顯示根據本公開各種實施方式的網路的實施方式；以

及

圖 8 是根據本公開實施方式的流程圖。

【主要元件符號說明】

通訊系統	100
裝置	110
發送器	112
編碼器	114
接收器	116
解碼器	118
通訊裝置	120
接收器	122
解碼器	124
發送器	126
編碼器	128
衛星通訊通道	130
衛星天線	132
衛星天線	134
無線通訊通道	140
使用塔	142
使用塔	144
有線通訊通道	150
本地天線	152
本地天線	154
光纖通訊通道	160
E/O 介面	162
O/E 介面	164

通訊通道	199
訊息位元	201
編碼後的訊息位	202
離散值的調製符號的序列	203
連續時間發送訊號	204
濾波後的連續時間發送訊號	205
連續時間接收訊號	206
濾波後的連續時間接收訊號	207
離散時間接收訊號	208
度量	209
離散值的調製符號和其內編碼的信息訊息位的最佳估計	210
編碼器和符號映射器	220
編碼器	222
符號映射器	224
發送驅動器	230
DAC	232
發送濾波器	234
AFE	260
接收濾波器	262
ADC	264
度量生成器	270
解碼器	280
處理模組	280a
處理模組	280b
發送器	297
接收器	298

通訊通道	299
社交網路圈(SENT)	300
社交裝置	302
個人 SNET 會員	304
人工智慧代理/社交機器人	306
SNET 安全裝置	308
家電、車輛和服務提供者	310
SNET 圈/組	312
其他 SNET	314
SNET 處理電路和軟體	316
認證和安全	318
社交裝置關聯/控制模組	320
SNET 會員配置模組	322
自適應資源分配和仲裁模組	324
SNET 內容/媒體	326
網際網路和骨幹網路	328
社交網路 SNET 圈	400a
社交網路 SNET 圈	400b
社交裝置	402
社交裝置	404
個人會員	406
個人會員	408
社交網路 SNET 圈	410
SNET 處理電路和軟體	412
社交裝置	500
使用者	501

通訊介面和收發器電路	502
處理電路	504
裝置配置訊息	506
用戶配置信息	508
使用者介面電路	510
SNET 管理(應用)	512
對接邏輯	514
通訊協定控制	516
安全/認證功能	518
底層功能	520
SNET 圈/子圈	522
社交網路 (SNET) 圈	600
SNET 伺服器	602
內容專案	603
社交裝置	604
實例	605
社交裝置	606
轉碼器	608
會員帳戶	610
雲端計算網路	612
伺服器	614
轉碼器	616
網路	700
實例	704
伺服器	710
社交裝置	713

實例	714
伺服器	720
社交裝置	722
實例	724
伺服器	730
社交裝置	732
過程	800
接收內容	802
接收相關聯的資料	804
高需求	806
社交裝置上存取內容	808
確定品質	810
在雲端計算網路上儲存內容專案的副本	812
轉碼內容為高品質和低品質副本	814
在雲端計算網路上儲存低品質副本	816
在社交裝置上儲存高品質副本	818
是否已存取了內容專案	820
存入實體的帳戶	822

七、申請專利範圍：

1. 一種用於社交網路圈之裝置，包括：

記憶體；以及

處理電路，其與所述記憶體可交互操作，且被配置為：

通過社交網路將用於分佈的內容專案的至少一個原始檔儲存在第一位置中；

不定期地確定對所述內容專案的需求水準，由所述社交網路的會員來請求至少部分基於存取所述內容專案的頻率而確定的所述需求水準；

響應確定對所述內容專案的需求水準為高時，將所述內容專案的至少一個原始檔轉碼為高品質格式；

響應確定對所述內容專案的需求水準為低時，將所述內容專案的至少一個原始檔轉碼為低品質格式；

響應超過第一臨界值水準的所述需求水準，將所述內容專案的至少一個附加原始檔分佈至至少第二位置；以及

響應低於第二臨界值的所述需求水準，將所述內容專案的至少一個附加原始檔從所述至少第二位置去除；

其中所述需求水準包括在一段時間內所述內容專案的下載量。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的裝置，所述處理電路還被配置為：

響應預計所述需求水準將超過所述第一臨界值水準，將所述內容專案的至少一個原始檔分佈至所述社交網路，以被儲存在與所述社交網路相關聯的多個其他裝置上，所述多個其他裝置中的每一個儲存所述內容專案的至少一個原始檔。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述的裝置，所述處理電路還被配置為：

響應預計所述需求水準將超過所述第一臨界值水準，將所述內容專案的至少一個原始檔分佈至所述社交網路，以被儲存在雲端計算網路上；以及

響應預計所述需求水準將不超過所述第二臨界值水準，分佈所述內容專案的至少一個原始檔，以被儲存在外部本機伺服器節點上。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述的裝置，所述處理電路還被配置為：

響應超過第一臨界值水準的所述需求水準，將所述內容專案的至少一個附加原始檔轉碼為低品質格式。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述的裝置，所述處理電路更被配置為：

獲取與社交網路的至少一個會員相關聯的歷史活動資料，所述歷史活動資料包括所述至少一個會員與所述社交網路的至少一個其他會員的歷史互動；以及

基於所述歷史活動資料，選擇至少一個網路節點，以能夠實現所述社交網路的所述至少一個會員與其他會員之間的連接。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述的裝置，所述處理電路還被配置為：

響應基於所述歷史活動資料確定所述社交網路上的所述至少一個會員的活動超過臨界值，選擇至少一個網路節點來提供所述社交網路的所述至少一個會員與所述至少一個其他會員之間的高頻寬連接。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述的裝置，所述處理電路更被配置為：

接收使用者期望將所述內容專案上傳至社交網路的通知；

響應接收所述通知，收集與所述內容專案相關聯的資訊；

確定分配給所述內容專案的重要級別；以及

基於分配給所述內容專案的所述重要級別，將所述內容專案的副本轉碼為第一格式。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述的裝置，與所述內容專案相關聯的所述資訊包括使用者提供的對所述內容專案的至少一個原始檔的所需儲存位置的指示。

9. 如申請專利範圍第 7 項所述的裝置，所述處理電路還被配置為：

在網路節點上儲存所述內容專案的低品質原始檔，所述社交網路的會員可立即存取所述低品質原始檔；以及

在裝置上儲存所述內容專案的高品質原始檔，基於對所述內容專案的高品質原始檔的需求，所述社交網路的會員可存取所述高品質原始檔。

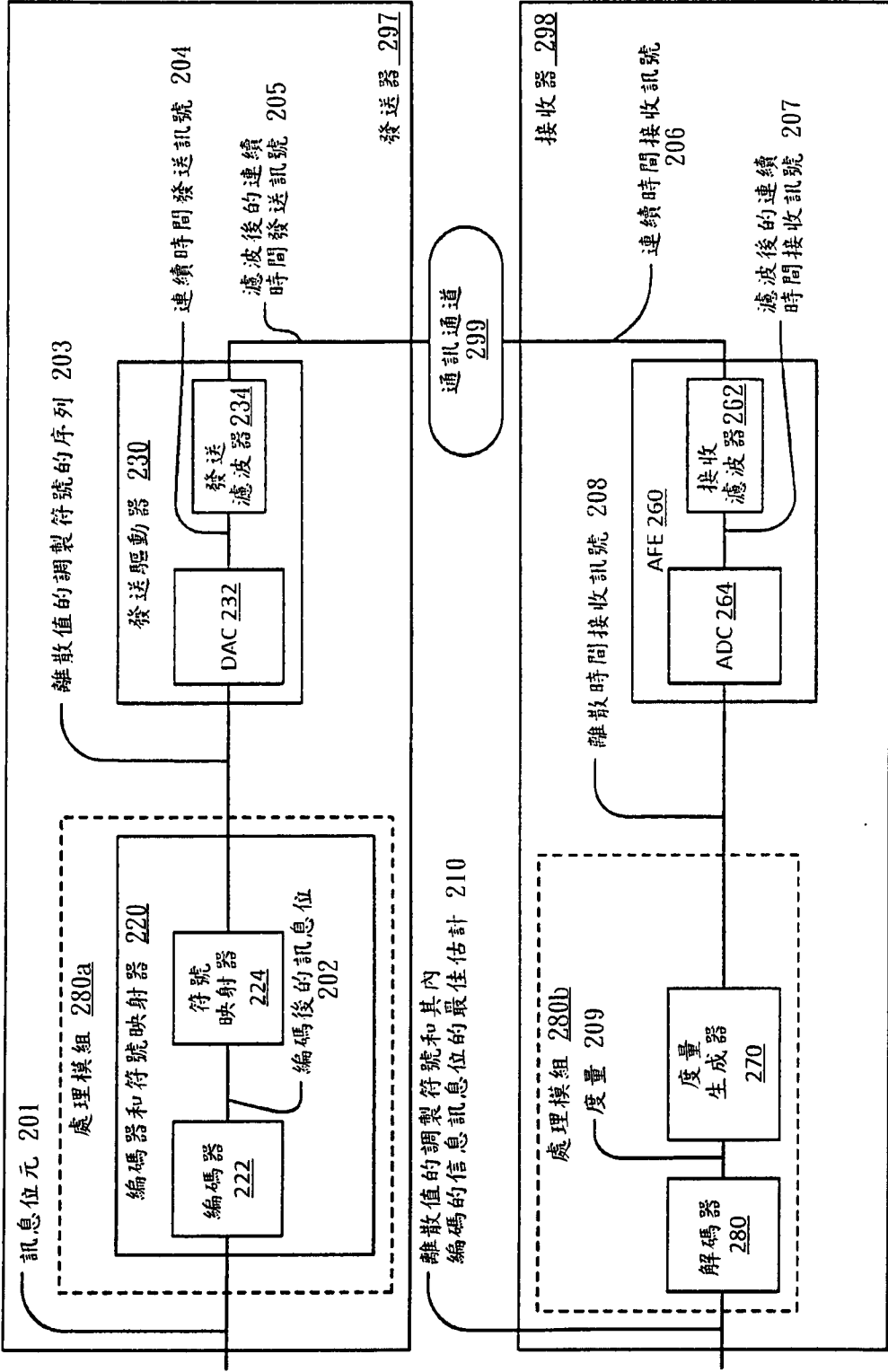


圖 2



三

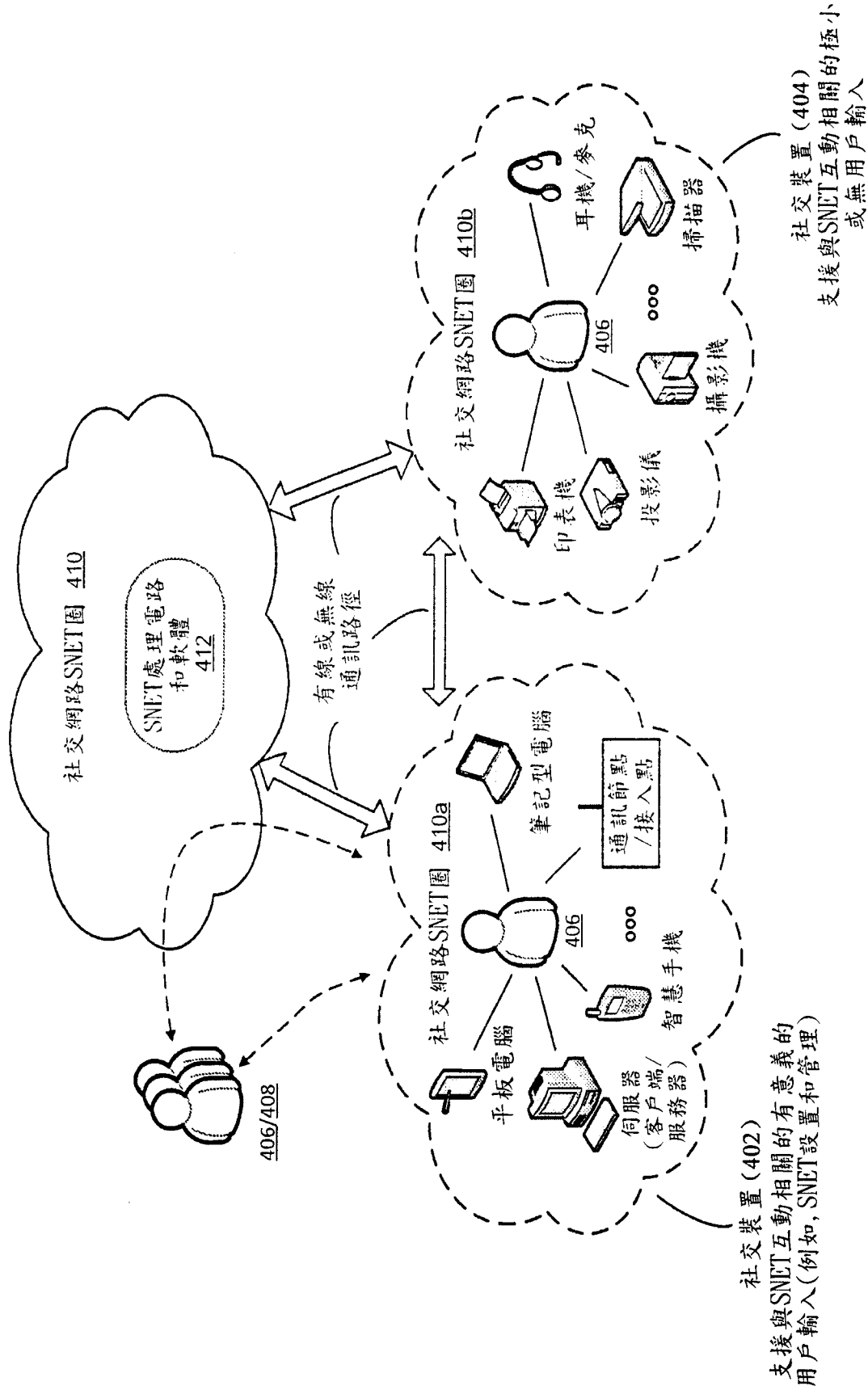


圖4

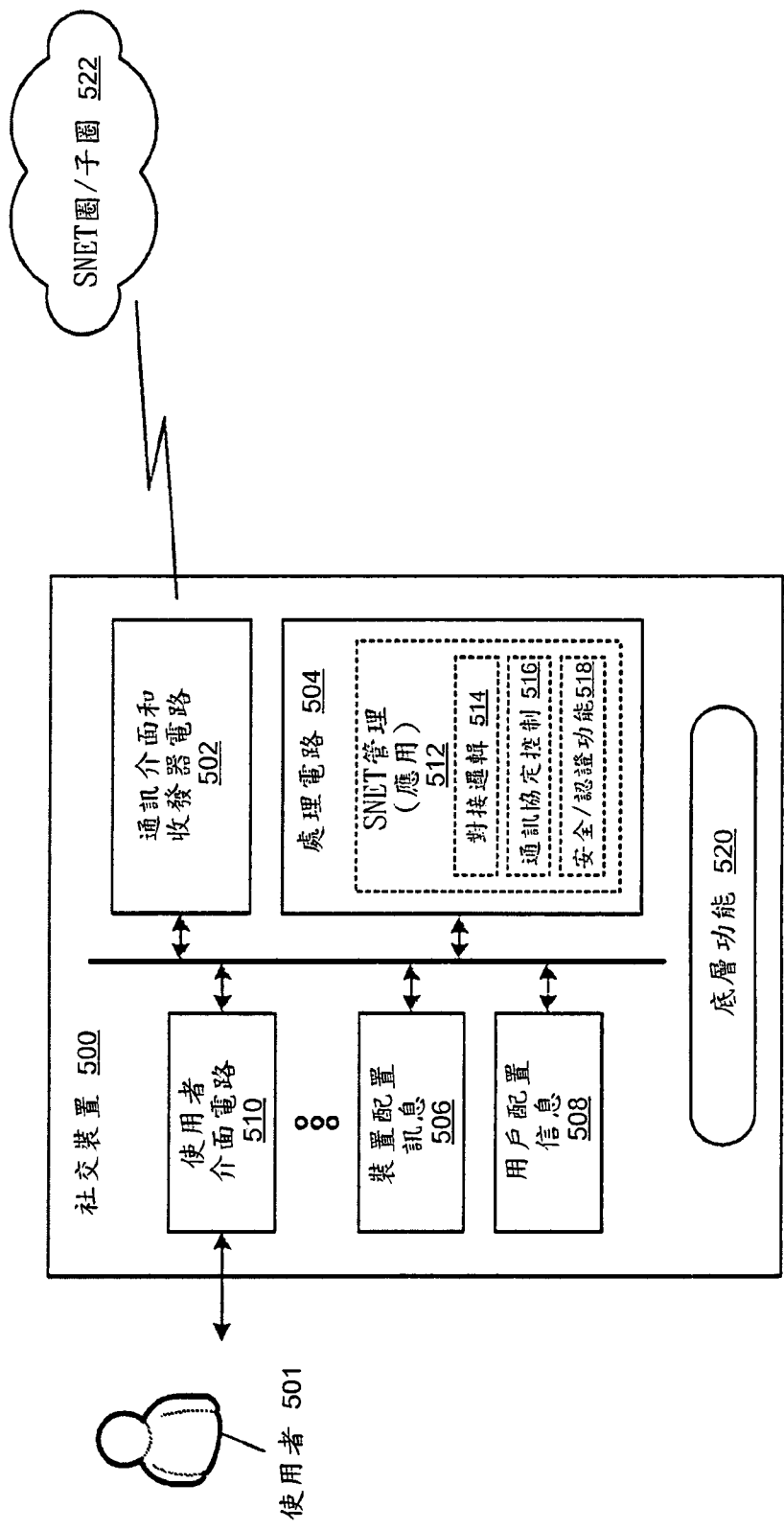


圖5

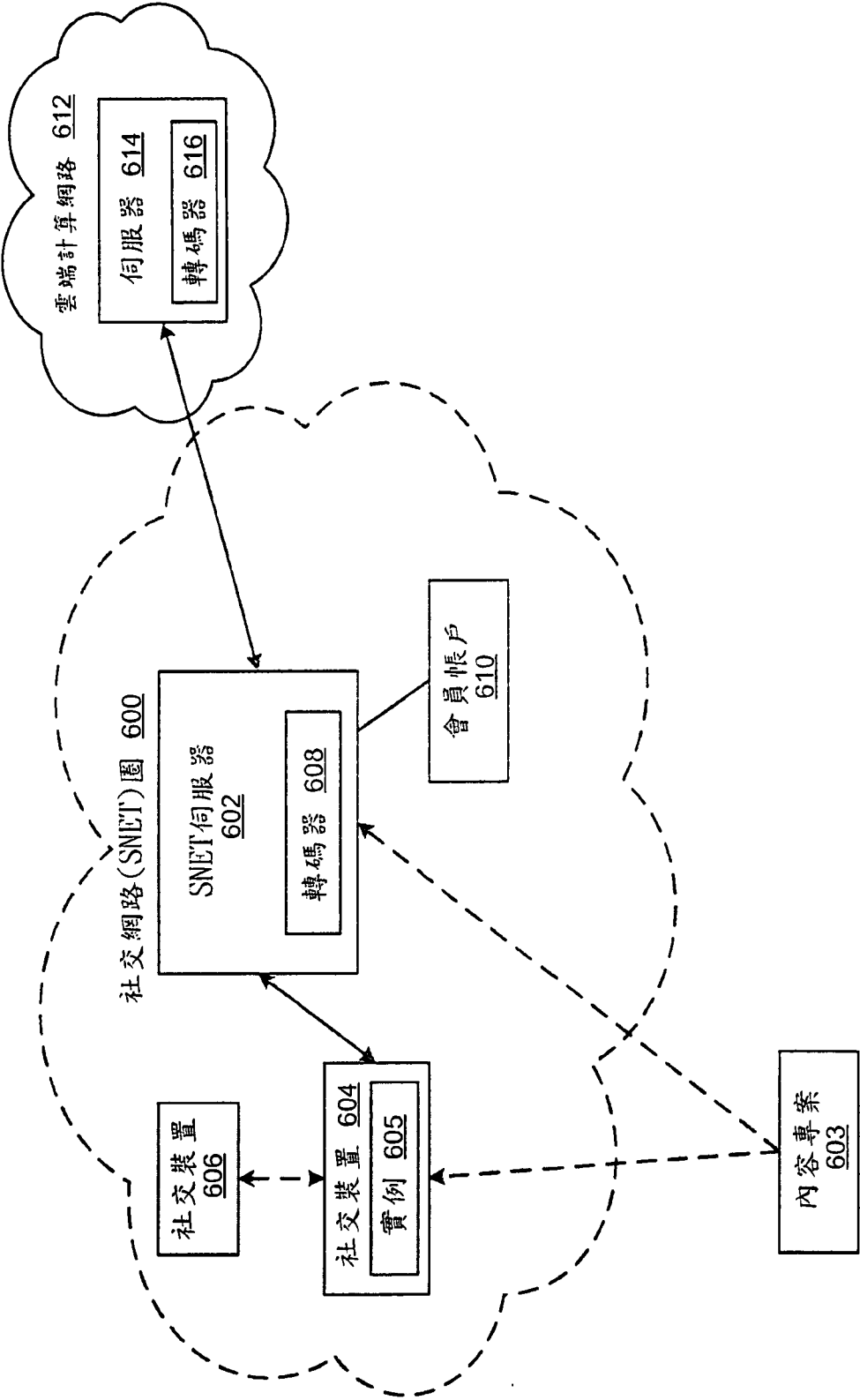


圖6

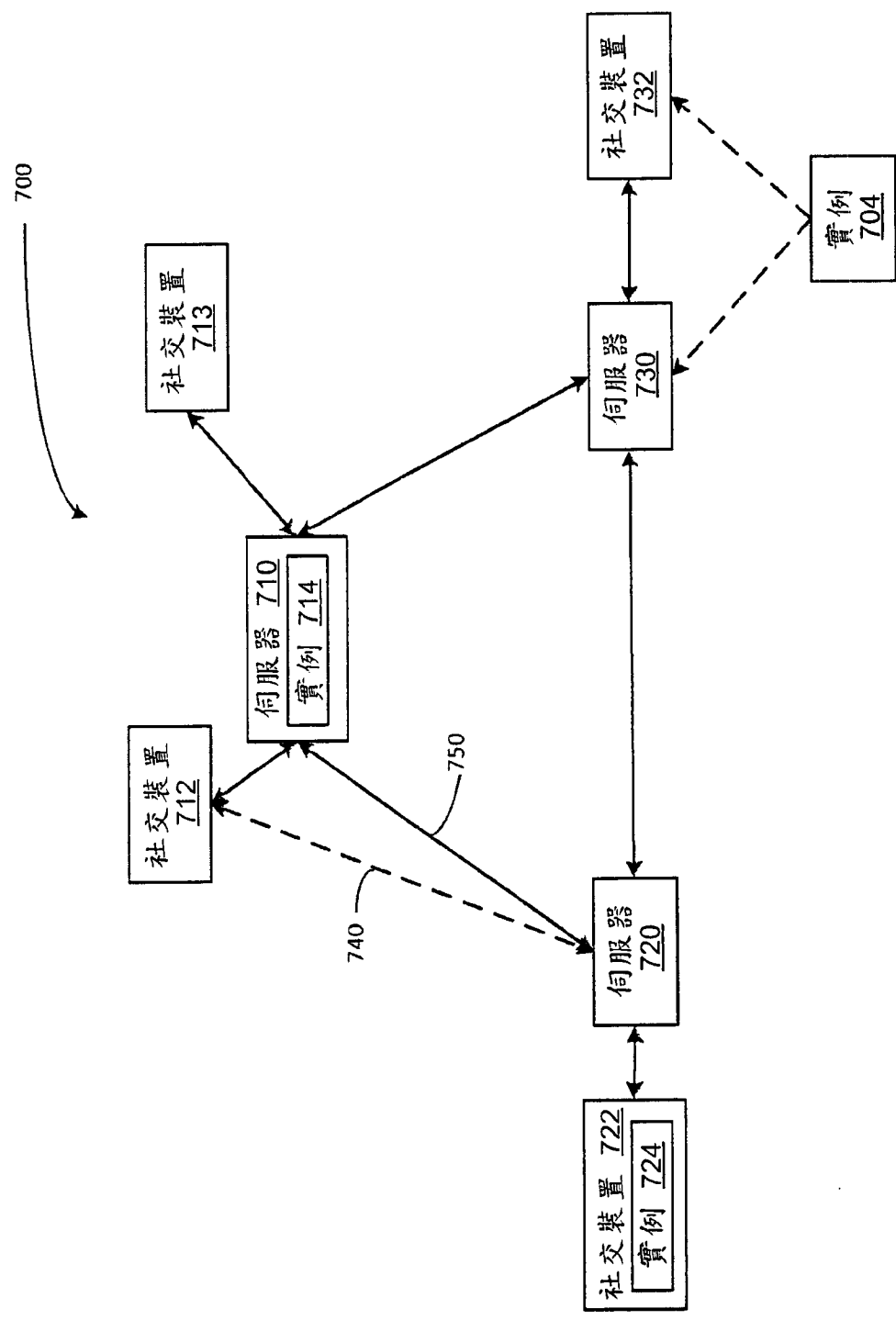


圖7

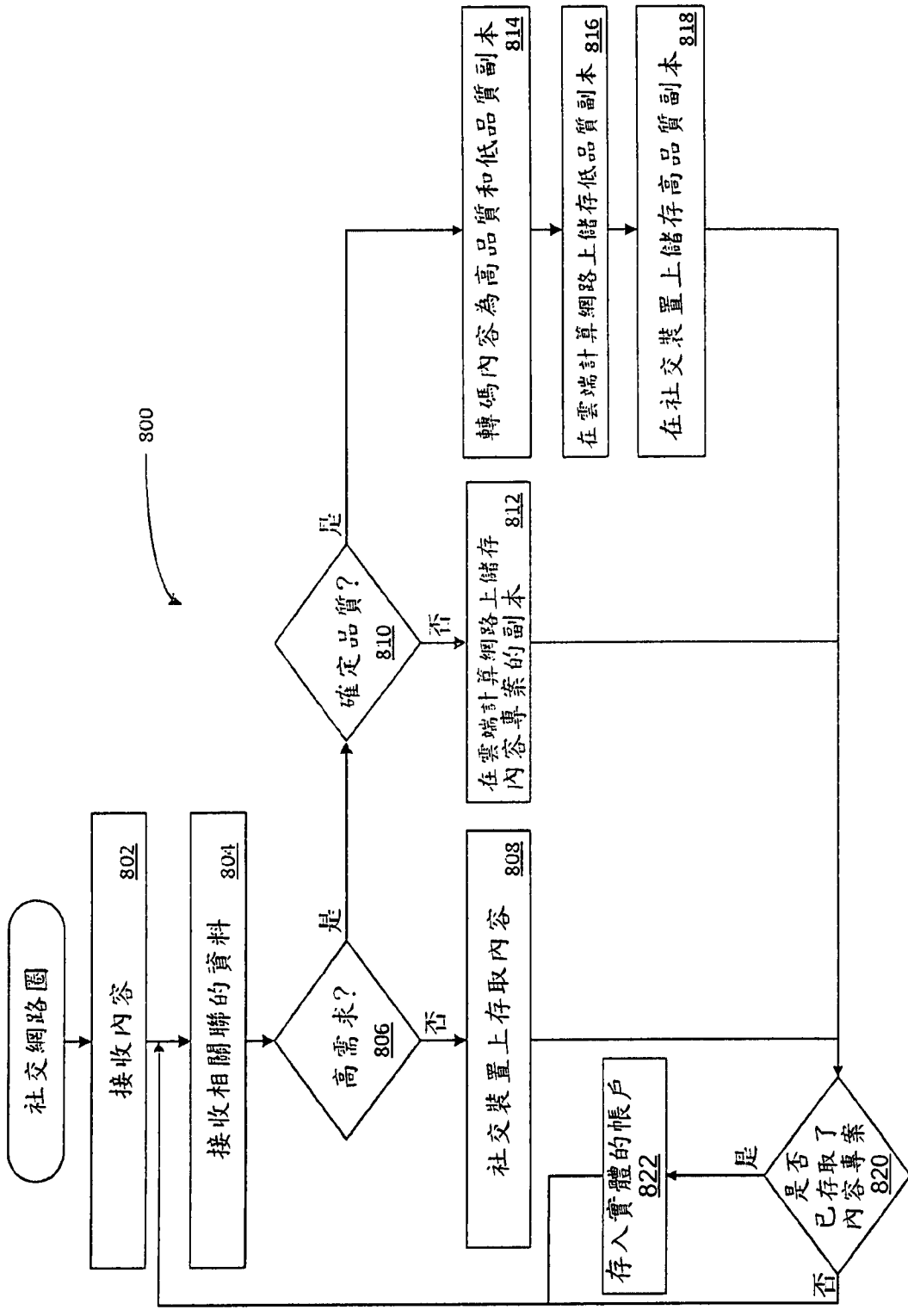


圖8