



(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 I557581 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 11 月 11 日

(21)申請案號：102124268

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 05 日

(51)Int. Cl. : G06F17/30 (2006.01)

G06F3/0482 (2013.01)

G06Q10/06 (2012.01)

(30)優先權：2012/07/09 美國

13/544,860

(71)申請人：菲絲博克公司 (美國) FACEBOOK, INC. (US)

美國

(72)發明人：琳賽 羅伯特太妃 LINDSAY, ROBERT TAAFEE (US)；壘新 山姆爾 LESSIN, SAMUEL (US)；雪弗 賈斯汀亞歷山大 SHAFFER, JUSTIN ALEXANDER (US)；費爾頓 尼古拉斯 FELTON, NICHOLAS (US)；卡斯 萊恩 CASE, RYAN (US)

(74)代理人：許世正

(56)參考文獻：

TW 200937332A

US 2004/0002995A1

US 2009/0049036A1

US 2009/0063379A1

US 2011/0029620A1

審查人員：張竣凱

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：5 共 53 頁

(54)名稱

使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法和非暫態電腦可讀儲存媒介

METHOD AND NON-TRANSITORY COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM FOR ACQUIRING STRUCTURED USER DATA USING COMPOSER INTERFACE HAVING INPUT FIELDS CORRESPONDING TO ACQUIRED STRUCTURED DATA

(57)摘要

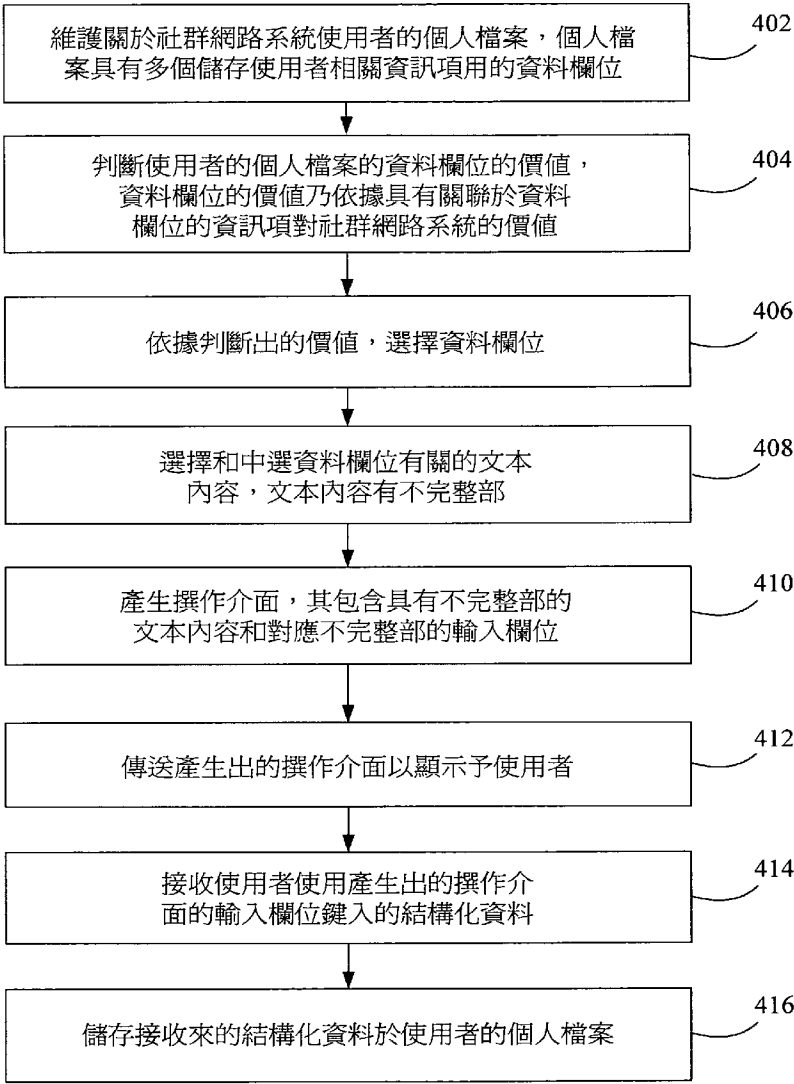
社群網路系統經由撰作介面獲取關於使用者的明確的結構化資料，撰作介面具有帶多個不完整部的文本內容和對應於不完整部的輸入欄位。輸入欄位映射於使用者的個人檔案中的資料欄位，且乃依據社群網路系統對關聯於資料欄位的資訊的需求而中選。

A social networking system obtains specific structured data about a user via a composer interface having textual content with incomplete portions and input fields corresponding to the incomplete portions. The input fields map to data fields in the user's profile and are selected based on the social networking system's need for the information associated with the data fields.

指定代表圖：

符號簡單說明：
400 . . . 流程
402-416 . . . 步驟

400



第4圖



申請日:

8月12日替換頁

IPC分類:

發明摘要

※申請案號: 102124268

G06F 17/30 (2006.01)

※申請日: 102. 7. 05

※IPC 分類:

G06F 3/0482 (2013.01)

G06Q 10/06 (2012.01)

【發明名稱】 使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法和
 暫態電腦可讀儲存媒介

METHOD AND NON-TRANSITORY COMPUTER
 READABLE STORAGE MEDIUM FOR ACQUIRING
 STRUCTURED USER DATA USING
 COMPOSER INTERFACE HAVING INPUT FIELDS
 CORRESPONDING TO ACQUIRED STRUCTURED
 DATA

【中文】

社群網路系統經由撰作介面獲取關於使用者的明確的結構化資料，撰作介面具有帶多個不完整部的文本內容和對應於不完整部的輸入欄位。輸入欄位映射於使用者的個人檔案中的資料欄位，且乃依據社群網路系統對關聯於資料欄位的資訊的需求而中選。

【英文】

A social networking system obtains specific structured data about a user via a composer interface having textual content with incomplete portions and input fields corresponding to the incomplete portions. The input fields map to data fields in the user's profile and are selected based on the social networking system's need for the information associated with the data fields.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第 4 圖

【本代表圖之符號簡單說明】：

400 流程

402－416 步驟

【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

【發明名稱】 使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法和
暫態電腦可讀儲存媒介

METHOD AND NON-TRANSITORY COMPUTER
READABLE STORAGE MEDIUM FOR ACQUIRING
STRUCTURED USER DATA USING
COMPOSER INTERFACE HAVING INPUT FIELDS
CORRESPONDING TO ACQUIRED STRUCTURED
DATA

【技術領域】

【0001】 本發明係關於社群網路收集使用者資訊的方法，特別係關於使用撰作介面取得社群網路系統使用者的相關結構化資料，撰作介面具有用以接收使用者的相關結構化資料的多個輸入欄位。

【先前技術】

【0002】 為提供更個人化的使用者體驗，社群網路系統積聚使用者和其關係的相關資訊。使用者的相關資訊通常是自述的（例如使用者的興趣、活動和他們與其他使用者的關係性質的相關資訊）。使用者和他們與其他使用者的關係的額外相關資訊亦可由社群網路服務收集，如使用者間互動的次數、頻率和方向性，和使用者間可能發生的種種互動，不一而足。使用者、他們的關係和興趣的相關資訊對於社群網路

服務的使用者（包括可能希望利用此資訊打某種病毒式行銷戰以行銷產品的廣告商）和對於希望為使用者開發更個人化的體驗的社群網路服務管理員皆彌足珍貴。社群網路系統即便會收集（和在某些狀況下推論）其使用者的相關資訊，為了更了解其使用者，還是會需要其使用者的某些相關資訊。傳統的系統缺乏一種機制，經由納有依據系統的資料需求所選的輸入欄位的撰作介面，從使用者取得資料。

【發明內容】

【0003】 社群網路系統經由撰作介面獲取關於使用者的明確的結構化資料，撰作介面具有帶多個不完整部的文本內容和對應於不完整部的輸入欄位。輸入欄位映射於該使用者的個人檔案中的資料欄位，且乃依據社群網路系統對關聯於資料欄位的資訊的需求而中選。

【0004】 在一實施例中，為判斷要從使用者取得何資訊，系統分析使用者的個人檔案，並為使用者的個人檔案中每一資料欄位判斷分數。為某資料欄位判斷出的分數可能是依據具有關聯於此資料欄位的資訊對社群網路系統來說的價值。某資料欄位的價值可能依據的是預計從使用此資訊產生的收益、預計從使用此資訊產生的使用者參與度之增加、替換其他內容之成本、因獲取關聯於此資料欄位的資訊而能判斷的其他資訊之價值或前述之任意組合。在一些實施例中，為資

料欄位判斷出的分數可能部份依據從使用者得到回答的機率。從使用者得到回答的機率可能依據的是使用者的歷史回答率、使用者的連結（connection）的歷史回答率或前述之組合。一個資料欄位依據其分數而中選時，亦有被設計來收集關聯於這個資料欄位的一個不完整語句中選。舉例而言，「我__在__吃飯，服務一般來說__，食物則通常__」此一語句可能被選來收集填入某資料欄位的資訊，此資料欄位儲存使用者用餐活動或偏好的相關資訊。具有上述不完整語句和對應於上述語句各不完整部的輸入欄位的撰作介面被傳送予使用者。在一些實施例中，輸入欄位中至少一個可能只接受特定的詞類。舉例而言，某輸入欄位可能只接受名詞、動詞、副詞或形容詞。在一些實施例中，輸入欄位中至少一個可能只接受特定類的資訊，像是人、地、事或概念的名字。使用者藉著向輸入欄位提供資料，完成上述之不完整語句。藉著完成上述語句，使用者向社群網路系統提供和上述中選資料欄位有關的資訊。依據使用者對撰作介面輸入的資料而來的資訊被儲存在使用者的個人檔案中，並關聯於上述中選資料欄位。

【0005】 以上之關於本發明內容之說明及以下之實施方式之說明係用以示範與解釋本發明之精神與原理，並且提供本發明之專利申請範圍更進一步之解釋。

【圖式簡單說明】

【0006】 第 1 圖是依據一些實施例，闡明經由撰作介面取得結構化使用者資料之流程的高階方塊圖，撰作介面具有帶多個不完整部的文本內容和對應於不完整部的輸入欄位。

【0007】 第 2 圖是依據一些實施例，闡明系統環境的高階方塊圖。

【0008】 第 3 圖是依據一些實施例，闡明資料取得模組的高階方塊圖，資料取得模組納有多個模組，這些模組用以選擇要納在撰作介面中輸入欄位。

【0009】 第 4 圖是依據一些實施例，闡明用以經由撰作介面取得結構化使用者資料之流程的流程圖，撰作介面具有帶多個不完整部的文本內容和對應於不完整部的輸入欄位。

【0010】 第 5 圖是依據一些實施例，撰作介面之一例。

【實施方式】

【0011】 以下在實施方式中詳細敘述本發明之詳細特徵以及優點，其內容足以使任何熟習相關技藝者了解本發明之技術內容並據以實施，且依據本說明書所揭露之內容、申請專利範圍及圖式，任何熟習相關技藝者可輕易地理解本發明相關之目的及優點。以下之實施例係進一步詳細說明本發明之觀點，但非以任何觀點限制本發明之範疇。

綜觀

【0012】 社群網路系統給予其使用者與其他社群網路系統的使用者溝通互動的能力。使用者加入社群網路系統時，能新增與其他使用者的連結（connection），而所述其他使用者也是希望被連結的。社群網路系統的使用者可提供用來描述自身的資訊，這些資訊儲存為使用者的個人檔案（profile）。舉例而言，使用者可提供他們的年齡、性別、地理位置、學歷、工作經歷等等。社群網路系統可使用使用者所提供的資訊將資訊導向使用者。舉例而言，社群網路系統可以向使用者推薦社團、活動和潛在的朋友。社群網路系統亦可讓使用者用某個概念清楚表達興趣，所謂概念即名人、嗜好、球隊、書籍、音樂等等。這些興趣可有成千上萬種使用方式，包括精準式廣告（targeting advertisement），和依據共同興趣，呈現關於社群網路系統其他使用者的相關動態（story），藉此個人化在社群網路系統上的使用者體驗。

【0013】 社交圖納有以互動關係（edge）相連的諸節點，互動關係則儲存於社群網路系統上。節點包括社群網路系統的使用者和物件，像是體現概念和實體的網頁，而互動關係則連結這些節點。互動關係代表兩節點間某種互動，像是一位使用者對另一位使用者分享的關於「美洲盃帆船賽」的一則新聞表示興趣。社交圖可藉著將資訊儲存至代表互動的節點和互動關係，記錄社群網路系統使用者間的互動和社群網

路系統的使用者和物件間的互動。第三方開發者和社群網路系統的管理員皆可定義特製的圖物件（graph object）類別（type）和圖動作（graph action）類別來定義圖物件和圖動作的屬性。舉例而言，關於某齣電影的圖物件或被定義有數個物件屬性，像標題、演員、導演、製作人、年份之類。第三方開發者可用像是「購買」的圖動作類別在社群網路系統之外的網站回報社群網路系統使用者所做的特製動作。如此，社交圖可以是「開放」的，讓第三方開發者得以在外部網站上創造、使用特製的圖物件和圖動作。

【0014】 第三方開發者可讓社群網路系統的使用者在社群網路系統之外的網站上所供（host）的網頁中表達興趣。採用像是內置框（iFrame）的手法在這些網頁上嵌入小工具（widget）、社交外掛（social plug-in）、可編程邏輯或片段程式碼，可使這些網頁在社群網路系統中被表示成頁面物件。任何可被體現於網頁中的概念皆可以此方式在社群網路系統上的社交圖中成為節點。故此，使用者可和社群網路系統之外且和某個關鍵字詞（如「Justin Bieber」）有關的許多物件互動。和某個物件每一次的互動皆可被社群網路系統記錄成一個互動關係物件。讓第三方開發者得以定義特製的物件類別和特製的動作類別詳述於西元 2011 年 9 月 21 日提出的 13/239,340 號美國專利申請《Structured Objects and Actions on a

Social Networking System》，在此揭露以資參考。

【0015】 社群網路系統即便會收集（和在某些狀況下推論）其使用者的相關資訊，爲了更了解使用者，還是會想要其使用者的某些相關資訊。利用此資訊，社群網路系統可提供使用者更個人化的體驗。社群網路系統判斷欲從某位使用者取得、可最佳化系統某目標的資訊，並產生撰作介面以取得此判斷出的資訊。撰作介面提示這位使用者完成至少一個被設計來獲取其相關資訊的語句。

【0016】 第 1 圖是依據一實施例，社群網路系統經由撰作介面取得結構化使用者資料之流程的高階方塊圖，撰作介面具有帶多個不完整部的文本內容和對應於不完整部的輸入欄位。社群網路系統 100 的資料取得模組 122 判斷關於某個使用者且可最佳化社群網路系統 100 某目標的缺漏或過期資訊，並產生撰作介面，撰作介面乃致用以獲取上述判斷出的資訊。撰作介面納有至少一個帶多個不完整部的語句和對應於不完整部的輸入欄位。舉例而言，撰作介面可納有一段文字「我這週跑了__公里」和位於「跑了」和「公里」兩詞之間用來接收數字的一個輸入欄位。本語句選自語句模版 134，依據的是社群網路系統對本語句被設計來收集的資訊的需求。爲判斷要從使用者取得何資訊，資料取得模組 122 分析使用者的個人檔案資訊，此資訊包括多個個人檔案物件 136、多個

互動關係物件 138 和多個內容物件 140。

【0017】 使用者裝置 102 包含至少一個可接收使用者輸入，且可經由網路發送接收資料的計算裝置。使用者裝置 102 可執行應用程式 103，如瀏覽器應用程式，讓使用者裝置 102 的使用者與社群網路系統 100 互動。

【0018】 外部系統 105 納有帶有小工具 107 的網頁 106，小工具 107 納有用以與社群網路系統 100 和／或使用使用者裝置 102 溝通的指令。小工具 107 可能納有一些指令，讓使用者裝置從社群網路系統 100 獲取撰作介面，並將撰作介面納在被傳送給使用者的網頁 106 中。

【0019】 利用上述之方法，社群網路系統可獲取使用者的缺漏或更新的資訊。舉例而言，關於使用者的活動、嗜好、學歷和工作經歷，社群網路系統可學到更多。社群網路系統亦可確認其所推論的使用者私人生活的近期變化，像是訂婚、生子、喬遷、畢業和就職。利用該資訊，社群網路系統可為使用者創造更個人化的體驗。舉例而言，社群網路系統可以呈現某使用者的活動的相關統計，為此使用者的消息欄（newsfeed）選擇與此使用者興趣和活動更為相符的新動態，或選擇更精準的廣告。

系統環境

【0020】 第 2 圖是依據一實施例，闡明系統環境 200 的高

階方塊圖。系統環境 200 包含至少一個使用者裝置 102、至少一個外部系統 105，社群網路系統 100 和網路 204。在其他組態中，系統環境 200 可納有不同和／或額外的模組。在一些實施例中，社群網路系統 100 被實作為單一的伺服器，而在其他實施例中其為多伺服器的分散式系統。為說明方便起見，以下皆稱社群網路系統 100 被實作在一單伺服器系統上。為能圖解，第 2 圖所示之系統環境 200 實施例納有單一的外部系統 105 和單一的使用者裝置 102。但在其他實施例中，系統環境 200 可納有更多的使用者裝置 102 和／或更多的外部系統 105。在某些實施例中，社群網路系統 100 由社群網路提供者操作，外部系統 105 因操作之實體可能不同而與社群網路系統 100 分離。然而在許多實施例中，社群網路系統 100 和外部系統 105 協同運作，以提供社群網路服務給社群網路系統 100 的使用者。在此意義下，社群網路系統 100 提供一種平台或骨幹，讓像外部系統 105 的其他系統可用之向遍及網際網路的使用者提供社群網路服務和功能性。

【0021】 一或多個網路 204 可為任意有線或無線的區域網路和／或廣域網路，如內部網路（intranet）、外連網路（extranet）或網際網路。網路 204 提供使用者裝置 102 和社群網路系統 100 間的溝通能力即可。在一些實施例中，網路 204 使用超文本傳輸協定（HTTP）和傳輸控制協定／網際網

路協定 (TCP/IP) 在裝置或系統間發送資訊。HTTP 允許使用者裝置 102 存取經由網路 204 可得的各種資源。但本發明的各實施例不限於任何特定協定之使用。

【0022】 使用者裝置 102 包含至少一個可從接收使用者輸入且可經由網路 204 發送接收資料的計算裝置。在一實施例中，使用者裝置 102 是傳統的電腦系統，執行著舉例來說是 Apple OS X、一種 Linux 套裝 (distribution) 和／或一個相容於 Microsoft Windows 的作業系統。在另一實施例中，使用者裝置 102 可以是具電腦功能性的裝置，如個人數位助理 (PDA)、行動電話、智慧型手機等。使用者裝置 102 乃致用以經由網路 204 溝通。使用者裝置 102 可執行應用程式 103，如瀏覽器應用程式，讓使用者裝置 102 的使用者與社群網路系統 100 互動。在另一實施例中，使用者裝置 102 透過應用編程介面 (API) 與社群網路系統 100 互動，API 運行於使用者裝置 102 的原生作業系統上，如 iOS 和 Android。

【0023】 外部系統 105 納有至少一個網頁伺服器 (web server)，網頁伺服器又納有至少一個網頁，網頁以網路 204 被傳發至使用者裝置 102。外部系統 105 與社群網路系統 100 分離。舉例而言，外部系統 105 關聯於某第一網域，而社群網路系統關聯於另一分離的社群網路網域。外部系統 105 中的網頁包含標記語言 (markup language) 文件，文件辨識內容

並納有指令，指明如何格式化或呈現辨識出的內容。在一些實施例中，網頁納有小工具，以提供從社群網路系統要求撰作介面的指令。舉例而言，若使用者在外部系統 105 上某網頁點擊超連結播放一首歌，則小工具提供指令給使用者裝置上正在繪示此網頁的瀏覽器應用程式，以向社群網路系統傳送對為使用者而設的撰作介面的要求。此要求可能納有對使用者的辨識符（identifier）。

【0024】網頁伺服器 212 經由網路 204 連結社群網路系統 100 和至少一個使用者裝置 102；網頁伺服器 212 伺服網頁和其他萬維網（World Wide Web）相關的內容，像是 Java®、Flash®、XML 等等。網頁伺服器 212 可提供社群網路系統 100 和使用者裝置 102 間接收和路由（route）訊息的功能性，例如即時訊息、排程訊息（如電子郵件）、簡訊或任何用其他適當傳訊技術所傳送的訊息。使用者可向網頁伺服器 212 傳送上傳資訊（如內容資料庫 216 中所儲存的圖片或影片）的要求。再者，網頁伺服器 212 可提供直接傳送資料的 API 功能性予原生的使用者裝置作業系統，像是 iOS®、Android™、WebOS®和 BlackBerry OS。

【0025】動作記錄器 220 能從網頁伺服器 212 接收在和／或不在社群網路系統 100 上的使用者動作的相關通訊。動作記錄器 220 將使用者動作的相關資訊填入動作誌（action

log)，這些資訊必須經使用者知情同意才得收集。這些動作舉例而言可包括新增至其他使用者的連結、傳送訊息給其他使用者、上傳圖片、閱讀來自其他使用者的訊息、閱覽關聯於其他使用者的內容、參加其他使用者張貼出來的活動，不一而足。再者，與其他物件的連結中所描述的一些動作乃以某些使用者為對象，所以也關聯於這些使用者。

【0026】社群網路系統 100 和將資訊傳發回社群網路系統 100 的外部網站可用動作誌 221 來追蹤使用者在社群網路系統 100 上的動作。如上所述，使用者在社群網路系統 100 上可與各種物件互動，包括在貼文上留言、分享超連結、用行動裝置在某處打卡。動作誌亦可納有外部網站上的使用者動作。舉例而言，一個主要以低價販售高級鞋的電子商務網站可透過社交外掛認出一位社群網路系統 100 的使用者，這些社交外掛讓此電子商務網站得以辨識此位社群網路系統的使用者。因為社群網路系統 100 的使用者皆可獨一無二地被辨識，當他們拜訪像這個轉售高級鞋的電子商務網站時，網站即可使用這些使用者的相關資訊。動作誌紀錄這些使用者的相關資料，包括閱覽歷史、所點擊的廣告、採購活動和購買模式。

【0027】API 伺服器 224 讓至少一個使用者裝置 102 藉著呼叫至少一個 API 從社群網路系統 100 存取資訊。API 伺服器

224 亦可讓使用者裝置 102 藉著呼叫 API 傳送資訊到社群網路系統 100。在一實施例中，使用者裝置 102 經由網路 204 傳送 API 要求給社群網路系統 100，API 伺服器 224 則接收此 API 要求。API 伺服器 224 藉著呼叫關聯於此 API 要求的一個 API 處理此要求，產生適當的回答後將回答透過網路 204 傳發給使用者裝置 102。舉例而言，因應某 API 要求，API 伺服器 224 收集關聯於某位使用者的資料，例如這位使用者的連結，並將所收集的資料傳發給使用者裝置 102。在另一實施例中，供有網頁的外部系統和外部系統 105 一樣，經由 API 和社群網路系統 100 溝通。在一些實施例中，API 伺服器 224 納有函式，讓第三方應用程式將使用者資料鍵入撰作介面的輸入欄位。

【0028】 使用者個人檔案資料庫 214 儲存使用者個人檔案物件。使用者個人檔案物件包括使用者相關的宣告性個人檔案資訊、自使用者在社群網路系統 100 上與外的動作推論或隱含的使用者相關資訊、使用者活動和興趣的相關資訊和使用者在社群網路系統上的朋友或連結的相關資訊。儲存於個人檔案物件的使用者的個人檔案資訊包括生平、族群和其他類別的描述性資訊，像工作經驗、學歷、性別、嗜好或偏好、位置之類。使用者的個人檔案物件納有各種用來儲存使用者相關資訊項的資料欄位。每個資料欄位可儲存使用者一個不同類別的相關資訊。電話號碼、即時訊息螢幕暱稱、地

址、網站、現居城市、家鄉、性別、生日、家人的名字、所操的語言、自述、學歷、工作經歷、宗教信仰、政治觀點、喜愛的佳言絕句、喜愛的運動、喜愛的食物、喜愛的書籍、喜愛的電影、興趣、活動、寵物的名字和朋友的相關資訊等等皆是資料欄位所儲存資訊的例子。

【0029】 關於使用者的個人檔案物件亦可納有使用者對社群網路系統 100 中物件的親和分數。親和分數測量或指出使用者對社群網路系統 100 中某個物件的親和度。在一實施例中，使用者對某物件的親和分數可能由社群網路系統 100 依據使用者隨著時間與此物件的互動而判斷。挑開來說，判斷使用者對物件的親和分數可能依據的是含有描述使用者與物件間互動的資訊的互動關係物件。計算親和分數的示範實施例述於西元 2010 年 12 月 23 日提出的 12/978,265 號美國專利申請《Contextually Relevant Affinity Prediction in a Social Networking System》，在此揭露以資參考。使用者個人檔案亦可儲存使用者提供的其他資訊，如圖片或影片。在某些實施例中，使用者的圖片可能被標記有顯示於圖片中的社群網路系統 100 使用者的辨識資訊。使用者個人檔案資料庫 214 亦維護對作用於內容資料庫 216 中的物件上的動作的參照（reference），這些動作儲存於動作誌中。

【0030】 互動關係資料庫 218 儲存互動關係物件。互動關

係物件連結社交圖中的物件，並納有資訊，此資訊乃關於閱覽中的使用者與其他社群網路系統 100 上的物件的互動，像是點擊分享給此閱覽中使用者的超連結、與社群網路系統其他使用者分享相片、在社群網系統 100 上張貼近況更新訊息和其他可在或不在社群網路系統 100 上做的動作。有些互動關係可由使用者定義，讓使用者指明他們與其他使用者的關係。舉例而言，使用者可按照與其他使用者在現實生活中的關係產生與其他使用者的互動關係，像是朋友、同事、伴侶等等。其他的互動關係則產生於使用者與社群網路系統 100 中的物件互動時，像是表示對社群網路系統上一個頁面的興趣、與社群網路系統其他使用者分享超連結和在社群網路系統其他使用者所貼的文留言。互動關係資料庫 218 儲存互動關係物件，互動關係物件納有互動關係的相關資訊，如對物件、興趣和其他使用者的親和分數。親和分數可由社群網路系統 100 隨著時間依據使用者所做的動作計算，以逼近使用者對社群網路系統 100 中物件、興趣和其他使用者的親和度。在一實施例中，某使用者和一特定物件間的多重互動可被儲存於互動關係資料庫 218 中的一個互動關係物件。舉例而言，播放 Lady Gaga 專輯《Born This Way》中多首歌曲的使用者可能對這些歌曲有多個互動關係物件，但對 Lady Gaga 則只有一個互動關係物件。互動關係物件亦可納有社群網路系統 100

外的使用者互動的相關資訊。舉例而言，互動資訊可能從使用社交外掛的第三方系統（如網站、應用程式）收集過來，此等社交外掛讓使用者與來自社群網路系統 100 的社交內容互動。

【0031】 內容資料庫 216 儲存內容物件。內容物件可包括社群網路系統 100 上任何類別的物件，像頁面貼文、近況更新、相片、影片、超連結、分享的內容項、遊戲應用程式的成就、地方商號的打卡活動等等。內容物件包括社群網路系統 100 使用者創造的物件，例如可關聯於相片物件、位置物件和其他使用者的近況更新，由使用者標記為關聯於社群網路系統 100 中其他物件（如活動、頁面和其他使用者）的相片，和安裝在社群網路系統 100 上的應用程式。在一些實施例中，內容物件乃接收自與社群網路系統 100 分離的第三方應用程式或其他與社群網路系統 100 分離的實體。

【0032】 語句資料庫 226 儲存不完整的語句或語句模版。不完整語句或語句模版包括一串文字，其納有至少一個空白或缺漏的部分，可填入詞或數字以產生個別語句。在一些實施例中，輸入限制資訊與不完整語句被儲存在一起，用以指明不完整語句中不完整部的輸入限制。對某個輸入欄位的輸入限制資訊指明這個輸入欄位可把何類別的資訊當作有效的輸入資料而接受。在一些實施例中，不完整語句關聯於

至少一個使用者個人檔案資料欄位。舉例而言，「電影《__》中我最喜愛的演員是__」此一語句可關聯於儲存使用者的電影偏好的相關資訊的資料欄位，和儲存使用者最喜愛的演員或公眾人物的相關資訊的資料欄位。

用以接收結構化資料的撰作介面

【0033】 第 3 圖是在一實施例中，資料取得模組 122 更多細節的高階方塊圖。資料取得模組 122 納有選擇模組 124、給分模組 126、物件建議模組 129 和回答模組 128。這些模組可與其他模組協同運作，以產生納有語句的撰作介面，此語句具有不完整部和對應不完整部的輸入欄位。這些模組可協同運作，判斷要從使用者收集何資訊，以及何時收集、如何收集、何處收集該資訊。

【0034】 給分模組 126 判斷要從使用者收集何資訊。更明確地說，給分模組 126 對關聯於使用者的個人檔案的資料欄位判斷一個分數或計量，並依據判斷出的分數選擇至少一個資料欄位。對一個資料欄位判斷的分數測量著社群網路系統對關聯於此資料欄位的該類別資訊的需求。舉例而言，當系統選擇了儲存使用者電話號碼的資料欄位，系統就是有對使用者電話號碼的需求。

【0035】 為判斷要從使用者取得何資訊，給分模組 126 分析社群網路系統為使用者儲存的資訊。使用者的資訊包含來

自使用者個人檔案資料庫 214、內容資料庫 216 以及互動關係資料庫 218 的個人檔案物件、互動關係物件和內容物件。挑開來說，給分模組 126 辨識資料欄位和資料欄位儲存於使用者的個人檔案中的資訊。為使用者儲存的資訊可能包括使用者的宣告性個人檔案資訊，也就是使用者提供給社群網路系統的資訊。為使用者儲存的資訊可能包括社群網路系統所推論的使用者相關資訊。舉例而言，社群網路系統可依據使用者在或不在社群網路系統上的活動，例如播放一位音樂藝人的歌曲或討論此藝人，推論出使用者對此位藝人的興趣。為使用者儲存的資訊可能包括使用者在社群網路系統和／或第三方所操作的外部系統上的活動的相關資訊。舉例而言，第三方網站上描述使用者動作的資訊可被傳送到社群網路系統並儲存於互動關係物件中。為使用者儲存的資訊可能包括使用者的連結的相關資訊。舉例而言，這樣的資訊可能描述使用者的連結去過的活動，或使用者的朋友曾在哪裡求學。在一些實施例中，關聯於資料欄位的資訊納有何時此資訊被獲取或創造的時間戳（timestamp）。在一些實施例中，關聯於資料欄位的資訊亦關聯於至少一個地理位置。地理位置可包括此資訊於何處被取得的位置，或關聯於此資訊的至少一名使用者的位置。

【0036】 在一些實施例中，給分模組 126 辨識使用者的個

人檔案中過期或不關聯於任何資訊的資料欄位。換句話說，給分模組 126 分析使用者的個人檔案，以辨識缺漏資訊或過期資訊。關聯於資料欄位的資訊在一段事先定好的時間內沒被更新就有可能過期了。在一些實施例中，至少一個資料欄位納有指出何時該更新此資料欄位的時限。為某資料欄位所定的時限可能取決於此資料欄位所儲存資訊的類別。舉例而言，使用者的嗜好可能比起使用者的家鄉具有較短的時限，因為使用者較有可能改變他們的嗜好。在一些實施例中，儲存於資料欄位的資訊會有隨時間依某衰減率衰減的新鮮分數。為某資料欄位所定的衰減率可能取決於此資料欄位所儲存資訊的類別。

【0037】 給分模組 126 為一組資料欄位中每一資料欄位判斷資料取得分數。在一些實施例中，這組資料欄位對應於被辨識為過期或有缺漏資訊的一組資料欄位。資料取得分數測量社群網路系統對資料欄位所儲存的該類別資訊的需求。在一些實施例中，給分模組 126 以值對（value pair）方式為個別資料欄位儲存資料取得分數。這些值對納有辨識某資料欄位的資訊和此資料欄位對應的資料取得分數。給分模組 126 可為某使用者儲存一組值對，或將值對納在該使用者的個人檔案中。

【0038】 在一些實施例中，為某資料欄位判斷出的資料取

得分數至少部分依據的是關聯於此資料欄位的該類別資訊對於社群網路系統之價值。在此，所謂資料欄位的價值即資料欄位所儲存的該類別資訊的價值。在一些實施例中，給分模組 126 儲存一張表格，其列有為每一資料欄位判斷的價值。在一些實施例中，關聯於某資料欄位的資訊的價值對應於社群網路系統的某個目標，包括預計從使用此資訊產生的成長、預計從使用此資訊產生的收益、預計從使用此資訊產生的使用者參與度之增加、預計從使用此資訊產生的使用者社交分數之增加或前述之任意組合。在一些實施例中，社交分數測量使用者的社交影響力。使用者的社交分數可能依據的是使用者擁有的連結數、使用者擁有的跟隨者 (follower) 數、留言於使用者貼文的平均使用者數或前述之任意組合。關聯於某資料欄位的資訊的價值可能部份依據的是為獲取可填入此資料欄位的資訊，替換掉其他內容所關聯的成本。舉例而言，為獲取上述資訊，系統可能顯示某個替換了社交內容或廣告的撰作介面。關聯於某資料欄位的資訊的價值可能部份依據的是接收到可填入此資料欄位的資訊會帶來更多資訊的可能性。舉例而言，從使用者喜愛的電影可看出使用者最感興趣的電影類別或使用者是哪位演員的迷。資料欄位的價值可能部份依據的是消息欄動態 (newsfeed story) 或動態贊助 (sponsored story) 中資訊的價值。動態贊助包含傳達與至少

一個使用者動作有關的宗旨的廣告訊息。

【0039】 在一些實施例中，對資料欄位判斷出的資料取得分數部分依據的是使用者提供資料給撰作介面的機率。換句話說，對資料欄位判斷出的資料取得分數可能部分依據的是從使用者得到回答的機率。在一些實施例中，給分模組 126 儲存一張表格，其列有針對使用者判斷的其對每一資料欄位的不同回答機率或其對所有資料欄位的單個回答機率。在一些實施例中，給分模組 126 判斷使用者會供給關聯於資料欄位的資訊的機率。給分模組 126 可針對使用者判斷單個回答機率或針對使用者判斷其對每一資料欄位的回答機率。得到回答的機率可能依據某機器學習模型而來。機器學習演算法觀察資料中的模式，調整自身行為來改善自身表現。換句話說，機器學習演算法依據其過去所經歷的改善自身功能性。在一些實施例中，從使用者得到對某資料欄位的回答的機率依據的是使用者的歷史回答率。舉例而言，某位使用者可能會回答 30% 的探詢。歷史回答率可以是廣用的回答率或限於特定類的資訊。舉例而言，比起提供工作經歷的相關資訊，使用者或許比較有可能提供他們的興趣的相關資訊。在一些實施例中，得到對某資料欄位的回答的機率依據的是使用者的連結的歷史回答率。在一些實施例中，從使用者得到回答的機率依據的是使用者會完成一系列語句的可能性。在某些

情形下，呈現給使用者一系列待完成的語句，或許可以較為有效地獲取可填入資料欄位的資訊。舉例而言，使用者完成「我最喜愛的電影是__」後，可能也較願意完成「我最喜愛的演員__」此一語句。

【0040】 在一些實施例中，對資料欄位判斷出的資料取得分數依據的是資訊的價值和從使用者得到回答的機率。為某資料欄位判斷出的資料取得分數可以是關聯於此資料欄位的資訊的價值和從使用者得到回答的機率的乘積。

【0041】 在一些實施例中，某資料欄位的分數會依據關聯於此資料欄位的衰減率衰減。舉例而言，給使用者的興趣的分數可能衰減得比給使用者教育背景的分數快，因為使用者的興趣比教育背景更有可能改變。

【0042】 選擇模組 124 依據給分模組 126 所產生的分數選擇至少一個不完整語句，並產生具有中選的不完整語句的撰作介面。挑開來說，選擇模組 124 為使用者擷取至少一個值對，依據這些值對選擇至少一個不完整語句，並產生帶中選的不完整語句的撰作介面。如上所論，值對納有辨識資料欄位的資訊和資料欄位的對應分數。在一些實施例中，給分模組 126 傳送給選擇模組 124 具有最高分數的一或多個值對，其數量事先定義，或具有超過某門檻的分數的值對，此門檻事先定義。依據接收來的關於資料欄位的值對，選擇模組 124

從語句資料庫 226 選擇至少一個不完整語句。更明確地說，選擇模組 124 可從多個值對中選擇有最高關聯分數的值對，並選擇關聯於此中選值對的資料欄位的至少一個語句。舉例而言，當為儲存使用者喜愛書籍的相關資訊而設的資料欄位有最高分數時，選擇模組 124 可選擇被設計來獲取使用者喜愛書籍的相關資訊的至少一個語句。如上所論，儲存於語句資料庫 226 中的語句皆關聯於資料欄位。

【0043】 選擇模組 124 產生撰作介面，撰作介面具有來自中選語句的文本內容和對應於這些語句不完整部的輸入欄位。輸入欄位的位置對應於不完整語句的不完整部。舉例而言，若為撰作介面所選的不完整語句是「我通常一個月去健身房__次」，則撰作介面可在「健身房」和「次」兩詞間納有一個輸入欄位。

【0044】 在一些實施例中，選擇模組 124 將輸入限制資訊與至少一個輸入欄位掛勾。如上所論，不完整語句因語句的不完整部而關聯於輸入限制資訊。對某個輸入欄位的輸入限制資訊指明這個輸入欄位可把何類別的資訊當作有效的輸入資料而接受。在一些實施例中，輸入欄位可能只接受特定詞類。舉例而言，某輸入欄位可能只接受名詞、動詞、副詞或形容詞。在一些實施例中，輸入欄位可能只接受數字。在前例中，「健身房」和「次」兩詞間的輸入欄位可能只接受包含

數字或對應於數字的文字的資料。在一些實施例中，輸入欄位可接受社群網路系統所維護的物件的名字或屬性，舉例而言，輸入欄位可能只接受人、地、事或概念的名字。如此一來，對輸入欄位的輸入資料就可侷限於社群網路系統所維護的某幾類。

【0045】 在一些實施例中，撰作介面納有對每個輸入欄位的輸入限制的描述。這些描述幫助告訴使用者他們可以提供什麼類別的資料給輸入欄位。這些描述在呈現撰作介面給使用者時顯示予使用者。

【0046】 在一些實施例中，選擇模組 124 產生一系列要提供給使用者的撰作介面，每個撰作介面皆納有至少一個中選語句。此一系列的撰作介面可致用以從使用者獲取特定類的資訊。舉例而言，系列中的撰作介面可提示使用者把關於使用者的連結的語句填滿。系列中的撰作介面可依序被顯示。舉例而言，使用者完成對系列中第一個撰作介面提供資料後，系列中第二個撰作介面即可被顯示。

【0047】 資料取得模組 122 判斷如何、何處和何時獲取使用者的資訊。更明確地說，資料取得模組 122 判斷如何、何處和何時顯示予使用者產生出的至少一個撰作介面。資料取得模組 122 可在使用者閱覽來自社群網路系統的頁面時提供撰作介面給使用者的裝置。在一些實施例中，資料取得模組

122 將撰作介面作為消息欄動態納在使用者的消息欄中。在一些實施例中，撰作介面乃因應使用者對於消息欄動態所做的動作而被顯示給使用者。舉例而言，撰作介面可於使用者留言於、分享、忽略或隱藏消息欄動態或說某則消息欄動態讚時被顯示。使用者可藉著選擇一個關聯於某則動態的按鈕或圖形使用者介面元件說該則消息欄動態「讚」。撰作介面可在使用者閱覽來自第三方網站或外部系統的頁面時被提供給使用者。挑開來說，資料取得模組 122 可回答來自嵌於第三方網頁的小工具對撰作介面的要求。

【0048】 在一些實施例中，資料取得模組 122 因應使用者的連結的動作或活動提供撰作介面給使用者。當使用者的連結完成撰作介面的語句時，使用者可能會被提示要新增同樣的資訊到使用者的個人檔案裡。舉例而言，若使用者的連結完成了「在__餐廳最好的一道菜是__」，則使用者可能會被提示要讓此完整語句被新增至自己的個人檔案。描述連結的活動的消息欄動態可納有讓使用者將和連結的活動有關的資訊新增至自己個人檔案的超連結。

【0049】 在一些實施例中，資料取得模組 122 將撰作模組納在廣告、使用者的個人檔案頁面、第三方應用程式、輸入近況訊息用的介面或上傳內容（如相片、影片）用的介面中。在一些實施例中，撰作介面可與社群網路內容一起被顯示，

社群網路內容包括圖片、影片、消息欄動態、建議、近況訊息、使用者張貼的超連結、社團頁面、活動頁面、關於某公眾人物的頁面、關於某組織的頁面和任何其他社群網路系統所提供或可經由社群網路系統存取的內容。在一些實施例中，社群網路內容和廣告中選是爲了最佳化某個目標，如前文所論。社群網路系統可爲每個社群網路內容項和廣告對每個目標維護一個價值或分數。欲最佳化某個社群網路系統之目標而爲社群網路內容項和廣告給分和選擇社群網路內容項和廣告詳述於西元 2009 年 12 月 22 日提出的 12/645,481 號美國專利申請《Selection and Presentation of Related Social Networking System Content and Advertisements》，在此全文揭露以資參考。

【0050】 在一些實施例中，資料取得模組 122 因應使用者在或不在社群網路系統上所做之動作或活動提供撰作介面給使用者。換句話說，撰作介面可因應使用者所做造成社交圖中互動關係物件被更新或創造的活動而被顯示給使用者。撰作介面可於使用者在某間餐廳打卡、張貼近況更新訊息、傳送訊息給另一使用者、播放歌曲、播放影片、玩遊戲、閱覽個人檔案等等之時被顯示給使用者。舉例而言，當使用者在某間餐廳打卡，一個提示使用者完成他通常在這間餐廳點甚麼食物的相關語句的撰作介面可被呈現予使用者。在此例

中，選擇模組 124 選擇了設計來獲取有關使用者的用餐偏好的資訊的語句。

【0051】 在一些實施例中，資料取得模組 122 提供一種撰作介面給使用者，這種撰作介面會提示使用者完成社群網路系統中使用者至少一個朋友或連結的相關語句。舉例而言，撰作介面可提示使用者完成使用者的朋友的人的學歷相關語句。如此，社群網路系統可使用撰作介面獲取使用者的朋友的人的相關資訊。

【0052】 在一些實施例中，資料取得模組 122 將來自使用者的連結的至少一個完整語句納在撰作介面中。完整語句是撰作介面中不完整語句的完成版本。如此，使用者可看到其朋友如何完成撰作介面中的不完整語句。完整語句可在使用者將資料鍵入撰作介面前被顯示，以鼓勵使用者完成撰作介面中的不完整語句。完整語句可在使用者完成撰作介面中的不完整語句後才顯示，以避免影響結果。

【0053】 在一些實施例中，資料取得模組 122 將撰作介面傳送到使用者裝置或外部系統。第三方網站可在其網頁中插入一組在使用者閱覽網頁時執行的指令。這組指令促使網頁中創造一個含有從社群網路系統直接拉（pull）來的內容的框架（如內置框）。這組指令詳述於西元 2010 年 4 月 21 日提出的 12/764,928 號美國專利申請《Personalizing a Web Page

Outside of a Social Networking System with Content from the Social Networking System》，在此全文揭露以資參考。

【0054】 在一些實施例中，資料取得模組 122 傳送含有撰作介面的通知給使用者的裝置。在一些實施例中，通知被推送（push）到使用者的裝置。在一些實施例中，通知在使用者閱覽社群網路系統或外部系統所提供的頁面時被顯示予使用者。

【0055】 在一些實施例中，資料取得模組 122 在使用者完成對撰作介面的輸入後，提供回饋問卷給使用者。使用者可能藉著選擇某個圖形使用者介面元件（如提交按鈕）完成對某個撰作介面的輸入，回饋問卷請使用者對這個納有不完整語句的撰作介面評分或評論。

【0056】 在一些實施例中，資料取得模組 122 讓使用者得以選擇他們想要完成的語句。資料取得模組 122 可提供使用者一張列有對應於不完整語句的可選選項的清單。這些選項可能納有對不完整語句的描述、對不完整語句試圖收集的該類別資訊的描述、不完整語句之文字、不完整語句完成版本之例或前述之任意組合。這讓使用者得以選擇他們想要完成哪個不完整語句。

【0057】 資料取得模組 122 可經由至少一個通訊管道傳送撰作介面給使用者裝置。通訊管道可包含一或多種不同的

資訊遞送方法，包含串流、消息欄、塗鴉牆（wall）貼文、電子郵件通訊、對被張貼出來的內容項的留言、行動應用程式、線上便條（note）、第三方應用程式、文字訊息、內置框、第三方網站、工具列外掛、網頁後臺（dashboard）、通知、廣告傳播管道、討論板或任何其他與社群網路服務共存或關聯的通訊管道。討論板可居於許多不同類別的物件上，像是活動、社團、粉絲專頁（fan page）和相簿等，不一而足。通訊管道詳述於西元 2008 年 10 月 16 日提出的 12/253,149 號美國專利申請，在此全文揭露以資參考。

【0058】物件建議模組 129 幫助使用者提供結構化資料至撰作介面的輸入欄位。更明確地說，物件建議模組 129 接收使用者鍵入撰作介面個別輸入欄位的資料，依據接收來的資料辨識圖物件，並提供使用者一張列有對應於辨識出的圖物件的可選選項的清單。舉例而言，若使用者鍵入「star」，物件建議模組 129 可能辨識出符合「star」的物件，或以「star」為名字起首的物件，像 Starbucks（星巴克咖啡店）、Star Trek（星艦奇航記，美國影集）、Star Search（美國電視節目）。辨識出的物件不一定以輸入為名字起首，亦可和輸入有關。舉例而言，當使用者鍵入「star」，物件建議模組 129 可提供咖啡或望遠鏡之建議。列有可選選項的清單可在使用者提供資料給撰作介面時被呈現給使用者。舉例而言，在使用者鍵入

「sta」之後，物件建議模組 129 可提供使用者對應於「star」、「Starbucks」和「Star Trek」等圖物件的物件清單。在一些實施例中，列有可選選項的清單乃依據為使用者正在提供資料的輸入欄位而定的限制而被過濾。舉例而言，若使用者將「star」鍵入某輸入欄位，而該輸入欄位只接受咖啡品牌的名字，則物件建議模組 129 呈現給使用者對應於「Starbucks」的可選選項。在此例中，物件建議模組 129 不會呈現「Star Trek」的可選選項給使用者。

【0059】 回答模組 128 接收並儲存使用者鍵入撰作介面的輸入欄位的結構化資料。更明確地說，回答模組 128 接收使用者的輸入資料，辨識使用者的個人檔案中關聯於撰作介面的輸入欄位的資料欄位，並儲存依據使用者的輸入資料而來的資訊。結構化資料可納有辨識關聯於使用者的至少一個資料欄位的資訊。在一些實施例中，第三方應用程式代使用者將輸入資料鍵入撰作介面，回答模組 128 則從第三方應用程式接收輸入資料。如上所論，API 伺服器 224 讓第三方應用程式得以代使用者將使用者資料鍵入撰作介面。

流程

【0060】 第 4 圖係流程圖，所示乃依據一實施例，用以提供具有輸入欄位的撰作介面的流程 400，輸入欄位乃用以接收社群網路系統想從使用者處要來的資訊。流程 400 運作於具

有至少一個處理器和非暫態記憶體的同服器系統（如社群網路系統 100）。非暫態記憶體儲存至少一個待處理器執行的程式。程式納有為流程 400 而設的指令。

【0061】 在流程 400 中會維護 402 關於社群網路系統使用者的使用者個人檔案。使用者檔案具有多個儲存使用者相關資訊項用的資料欄位。資料欄位之中至少有一個關聯於使用者的相關資訊項。資訊項可對應於或納有來自個人檔案物件、互動關係物件和內容物件的資訊。

【0062】 使用者個人檔案的資料欄位的價值被判斷 404 出來。在一些實施例中，某資料欄位的價值乃依據具有關聯於此資料欄位的資訊項對社群網路系統的價值。在一些實施例中，關聯於資料欄位的資訊項的價值乃依據預計從使用資訊項而來的收益。社群網路系統可藉著在一個動態贊助中使用資訊項，或使用資訊項判斷要顯示給使用者哪些廣告，而從資訊項產生收益。在一些實施例中，關聯於資料欄位的資訊項的價值乃依據預計從使用資訊項而來的使用者參與度之增加。資訊項可用來對使用者創造個人化的內容，或用來選擇使用者很可能感興趣的內容顯示給使用者。在一些實施例中，關聯於資料欄位的資訊項的價值乃依據替換社交內容的成本。為獲取關聯於資料欄位的資訊項，社群網路系統會顯示替換掉其他內容的撰作介面。替換內容的成本可與資訊項

的價值一併考量。被替換的內容是廣告時，被替換的內容的成本可能對應於沒有顯示廣告造成的收益損失。被替換的內容是社交內容時，被替換的內容的成本可能對應於預計的使用者參與度之下滑。

【0063】 在一些實施例中，資料取得模組 122 從使用者的個人檔案選擇一組候選資料欄位並為每個候選資料欄位判斷分數。候選資料欄位可能是不關聯於關於使用者的資訊項的資料欄位，或具有過期的使用者相關資訊的資料欄位。

【0064】 在一些實施例中，資料取得模組 122 為前述該組候選資料欄位中每個候選資料欄位判斷分數，依據的是一個函式，這個函式估算具有候選資料欄位的資訊項對社群網站系統的價值。在一些實施例中，為候選資料欄位判斷的分數乃至少部分依據關聯於資料欄位的資訊項對社群網站系統來的價值。在一些實施例中，為候選資料欄位判斷的分數乃至少部分依據從使用者得到回答的機率。從使用者得到回答的機率可能依據的是為使用者統計的歷史回答率。從使用者得到回答的機率可能依據的是為使用者的連結統計的歷史回答率。

【0065】 資料欄位中選 406 乃依據判斷出的具有關於某使用者的資訊項的價值，而此使用者關聯於中選的資料欄位。在一些實施例中，關聯於最高價值的資料欄位中選。在

一些實施例中，具最高關聯價值的資料欄位中選，其數量事先定義。在一些實施例中，有超過某門檻的關聯價值的資料欄位中選。

【0066】 在一些實施例中，資料欄位乃從一組個個皆有關聯分數的候選資料欄位中選出。如上所論，候選資料欄位可能是具有缺漏或過期資訊的資料欄位。為資料欄位判斷的分數可能依據關聯於資料欄位的資訊項的價值，和從使用者得到回答的機率。資料欄位可能依據關聯於各候選資料欄位的分數從前述該組候選資料欄位中選。換句話說，中選資料欄位可能依據其關聯分數而中選。

【0067】 和中選資料欄位有關的文本內容中選 408，所述文本內容有不完整部。換句話說，至少一個和中選資料欄位有關的不完整語句中選。不完整語句乃被設計來從使用者獲取資訊，此資訊和中選資料欄位所儲存的該類別資訊有關。如上所論，社群網路系統所維護的每個不完整語句皆關聯於至少一個使用者個人檔案資料欄位。

【0068】 包含具有不完整部的文本內容和對應不完整部的輸入欄位的撰作介面被產生 410。文本內容可為不完整語句，而輸入欄位對應於不完整語句的不完整部。在一些實施例中，撰作介面納有多個不完整語句和多個輸入欄位。不完整語句的文本內容和中選資料欄位儲存的該類別資訊有關。

舉例而言，若中選資料欄位儲存的是使用者學歷的相關資訊，不完整語句的文本內容即可為使用者大學所讀科目的相關不完整語句。在一些實施例中，輸入欄位可能只接受特定詞類。舉例而言，輸入欄位可能將輸入資料限制為名詞、動詞、副詞或形容詞。在一些實施例中，輸入欄位可能只接受特定類的資訊。舉例而言，輸入欄位可能只接受人、地或物的名字。藉著將有效的資料鍵入輸入欄位，使用者完成不完整語句，並提供某個資訊項的至少一部分給社群網路系統。

【0069】產生出的撰作介面被傳送 412 以顯示予使用者。在一些實施例中，撰作介面在一消息欄動態中被傳送給使用者，並顯示於使用者的消息欄。在一些實施例中，產生出的撰作介面乃因應使用者對於消息欄動態所做的動作而被顯示給使用者。如上所論，撰作介面可於使用者留言於、分享、忽略或隱藏消息欄動態或說某則消息欄動態讚時被顯示。

【0070】在一些實施例中，使用者鍵入產生出的撰作介面的輸入欄位的資料被接收。舉例而言，使用者的輸入可能在使用者鍵入輸入的每個字元時被傳送給社群網路系統。圖物件依據接收來的輸入被辨識，一張列有對應於辨識出的物件的可選選項的清單被傳送給使用者。使用者從選項清單對某個選項的選擇可被接收，而可填入對應於此可選選項的圖物件的結構化資料被鍵入輸入欄位。

【0071】 使用者使用產生出的撰作介面的輸入欄位鍵入的結構化資料被接收 414。結構化資料可接收自使用者裝置或第三方網站。在一些實施例中，接收來的結構化資料納有資訊，此資訊辨識中選的候選資料欄位或至少一個使用者的個人檔案中的資料欄位。

【0072】 接收來的結構化資料被儲存 416 於使用者的個人檔案。在一些實施例中，關聯於中選的候選資料欄位的資訊項乃依據接收來的結構化資料被判斷。接收來的結構化資料可被新增至已存在的項，或者新的資訊項可被產生。判斷出的關聯於中選資料欄位的資訊項被儲存於關於使用者的個人檔案。

撰作介面之例

【0073】 第 5 圖所示為可被顯示予使用者的撰作介面 502 之一例。撰作介面 502 納有帶不完整部的語句 504 和對應不完整部的輸入欄位 505、506 和 508，在第 5 圖之例中，輸入欄位 505 接受副詞（如「正」、「常常」或「曾經」），輸入欄位 506 接受餐廳的名字，輸入欄位 508 接受名詞或食物的名字。在一些實施例中，撰作介面 502 指出每個欄位接受的輸入類別。舉例而言，輸入欄位 506 下方可顯示文字，指出此欄位接受餐廳名。

【0074】 雖然本發明以前述之實施例揭露如上，然其並非

用以限定本發明。在不脫離本發明之精神和範圍內，所為之更動與潤飾，均屬本發明之專利保護範圍。關於本發明所界定之保護範圍請參考所附之申請專利範圍。

【符號說明】**【0075】**

- 100 社群網路系統
- 102 使用者裝置
- 103 應用程式
- 105 外部系統
- 106 網頁
- 107 小工具
- 122 資料取得模組
- 124 選擇模組
- 126 給分模組
- 128 回答模組
- 129 物件建議模組
- 134 語句模版
- 136 個人檔案物件
- 138 互動關係物件
- 140 內容物件
- 200 系統環境

- 204 網路
- 212 網頁伺服器
- 214 使用者個人檔案資料庫
- 216 內容資料庫
- 218 互動關係資料庫
- 220 動作記錄器
- 221 動作誌
- 224 API 伺服器
- 226 語句資料庫
- 400 流程
- 402－416 步驟
- 502 撰作介面
- 504 不完整語句
- 505、506、508 輸入欄位

申請專利範圍

1. 一種使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法，包含：

維護一個人檔案，該個人檔案係關於一社群網路系統中的一使用者，該個人檔案包括多個資訊項，每一該些資訊項關聯於一資料欄位；

自關於該使用者的該個人檔案中選擇多個候選資料欄位的一集合；

針對該些候選資料欄位的該集合中的每一候選資料欄位，判斷一數值，該數值指示具有關於該使用者的該些資訊項的一資訊項對該社群網路系統的價值，該資訊項關聯於該候選資料欄位，判斷出的該數值依據替換了社交內容或廣告的一撰作介面的成本，其中該社交內容或廣告為否則將呈現給該使用者；

依據判斷出的該數值，自該些候選資料欄位的該集合中選擇一候選資料欄位；

透過該社群網路系統選擇與選擇出的該候選資料欄位有關的一語句，所述語句具有由該使用者填充的一不完整部，且該不完整部使用關於該使用者的結構化資料填充以完成該語句，該語句設計為詢問與選擇出的該候選資料欄位有關的資訊項；

透過該社群網路系統產生一撰作介面，該撰作介面包
含具有該不完整部的所述語句，以及對應於該不完
整部的一輸入欄位；

自該社群網路系統傳送產生出的該撰作介面以顯示予
該使用者；

接收結構化資料，所述結構化資料係由該使用者使用產
生出的該撰作介面的該輸入欄位鍵入；

依據接收到的所述結構化資料，判斷關聯於被選擇的
該候選資料欄位的該資訊項；以及

將判斷出的關聯於被選擇的該候選資料欄位的該資訊
項儲存於關於該使用者的該個人檔案。

2. 如請求項 1 所述使用撰作介面取得結構化使用者資料的方
法，更包含：

依據估算判斷出的該數值的一函式，針對該集合中的
每一該候選資料欄位判斷一分數。

3. 如請求項 2 所述使用撰作介面取得結構化使用者資料的方
法，其中被選擇的該候選資料欄位係依據被選擇的該候
選資料欄位的判斷出的該分數而被選擇。
4. 如請求項 2 所述使用撰作介面取得結構化使用者資料的方
法，其中針對每一該候選資料欄位判斷的該分數係部分

依據從該使用者得到包含該結構化資料的回答的一機率。

5. 如請求項 4 所述使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法，其中從該使用者得到該回答的該機率係依據針對該使用者統計的一歷史回答率。
6. 如請求項 4 所述使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法，其中從該使用者得到該回答的該機率係依據針對該使用者的多個連結統計的一歷史回答率。
7. 如請求項 1 所述使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法，其中判斷出的該數值係依據預計從使用該資訊項產生的收益。
8. 如請求項 1 所述使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法，其中判斷出的該數值係依據預計從使用該資訊項產生的使用者參與度之增加。
9. 如請求項 1 所述使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法，其中產生出的該撰作介面在一消息欄動態中被傳送予該使用者。
10. 如請求項 1 所述使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法，其中當該使用者對一消息欄動態動作時，產生出的該撰作介面被傳送以顯示予該使用者。

11. 如請求項 1 所述使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法，其中當該使用者的一連結張貼了內容至該社群網路系統時，產生出的該撰作介面被傳送以顯示予該使用者。
12. 如請求項 1 所述使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法，其中該些候選資料欄位沒有所關聯的資訊項。
13. 如請求項 1 所述使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法，其中該輸入欄位係致用以接受一詞類。
14. 如請求項 13 所述使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法，其中該詞類乃從由名詞、動詞、形容詞和副詞組成的群中選出。
15. 如請求項 1 所述使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法，更包含：

接收該使用者鍵入產生出的該撰作介面的該輸入欄位的輸入資料；

依據接收來的所述輸入資料，辨識表示為一社交圖中的節點的一或多個圖物件，該社交圖將使用者和物件之間的互動記錄為該社交圖中連接節點的互動關係；以及

呈現多個可選選項的一清單予使用者，該些可選選項對應於辨識出的該或該些圖物件，該使用者能夠選擇該些可選選項作為該輸入欄位的輸入。

16. 一種非暫態電腦可讀儲存媒介，儲存致用以被一伺服器系統執行的一或多個程式，該或該些程式包含用以執行下列步驟的多個指令：

維護一個人檔案，該個人檔案係關於一社群網路系統中的一使用者，該個人檔案包括多個資訊項，每一該些資訊項關聯於一資料欄位；

自關於該使用者的該個人檔案中選擇多個候選資料欄位的一集合；

針對該些候選資料欄位的該集合中的每一候選資料欄位，判斷一數值，該數值指示具有關於該使用者的該些資訊項的一資訊項對該社群網路系統的價值，該資訊項關聯於該候選資料欄位，判斷出的該數值依據替換了社交內容或廣告的一撰作介面的成本，其中該社交內容或廣告為否則將呈現給該使用者；

依據判斷出的該數值，自該些候選資料欄位的該集合中選擇一候選資料欄位；

透過該社群網路系統選擇與選擇出的該候選資料欄位有關的一語句，所述語句具有由該使用者填充的一不完整部，且該不完整部使用關於該使用者的結構化資料填充以完成該語句，該語句設計為詢問與選擇出的該候選資料欄位有關的資訊項；

透過該社群網路系統產生一撰作介面，該撰作介面包

含具有該不完整部的所述語句，以及對應於該不完

整部的一輸入欄位；

自該社群網路系統傳送產生出的該撰作介面以顯示予

該使用者；

接收結構化資料，所述結構化資料係由該使用者使用產

生出的該撰作介面的該輸入欄位鍵入；

依據接收到的所述結構化資料，判斷關聯於被選擇的

該候選資料欄位的該資訊項；以及

將判斷出的關聯於被選擇的該候選資料欄位的該資訊

項儲存於關於該使用者的該個人檔案。

17. 一種使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法，包
含：

維護一個人檔案，該個人檔案係關於一社群網路系統

中的一使用者，該個人檔案包括多個資料欄位；

自關於該使用者的該個人檔案中選擇多個候選資料欄

位的一集合；

依據一函式，針對該些候選資料欄位的該集合中的每一

候選資料欄位給分，該函式估算一數值，該數值指示

具有關於該使用者的一資訊項對該社群網路系統的

價值，該資訊項關聯於該候選資料欄位，判斷出的該

數值依據替換了社交內容或廣告的一撰作介面的成本，其中該社交內容或廣告為否則將呈現給該使用者；

依據該些候選資料欄位的所選擇的一個候選資料欄位的得分，自該些候選資料欄位的該集合中選擇一候選資料欄位；

透過該社群網路系統選擇與選擇出的該候選資料欄位有關的一語句，所述語句具有由該使用者填充的一不完整部，且該不完整部使用關於該使用者的結構化資料填充以完成該語句，該語句設計為詢問與選擇出的該候選資料欄位有關的資訊項；

透過該社群網路系統產生一撰作介面，該撰作介面包含具有該不完整部的所述語句，以及對應於該不完整部的一輸入欄位；

自該社群網路系統傳送產生出的該撰作介面以顯示予該使用者；

接收結構化資料，所述結構化資料係由該使用者使用產生出的該撰作介面的該輸入欄位鍵入；

依據接收到的所述結構化資料，判斷關聯於該些候選資料欄位的所選擇的該候選資料欄位的一資訊項；
以及

將判斷出的關聯於該些候選資料欄位的所選擇的該候

選資料欄位的該資訊項儲存於關於該使用者的該個

人檔案。

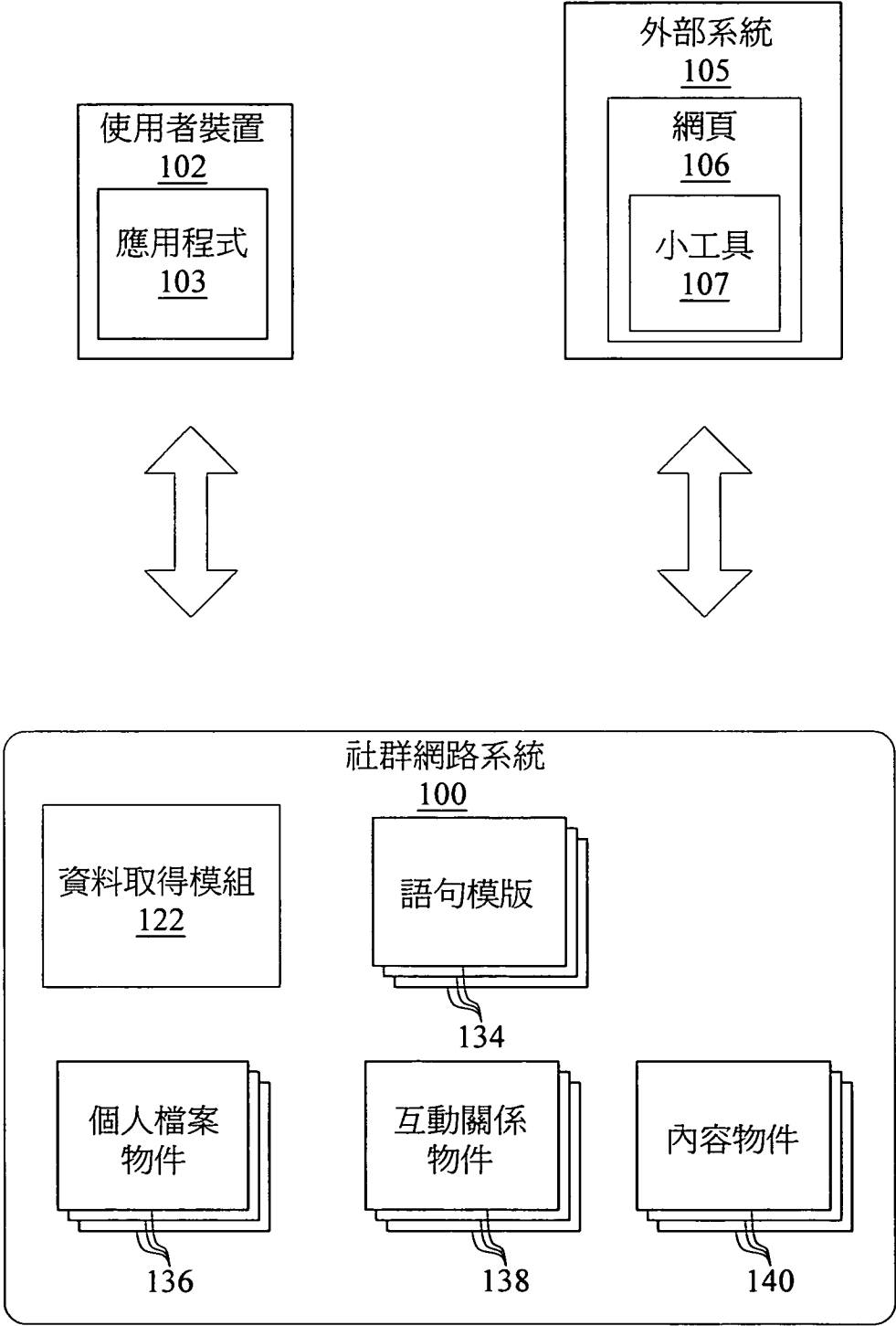
18. 如請求項 16 所述非暫態電腦可讀儲存媒介，其中指示具有關於該使用者的該資訊項對該社群網路系統的價值的該數值依據：預計從使用該資訊項產生的收益、預計從使用該資訊項產生的使用者參與度之增加、以及因獲取關聯於該資訊項而判斷的其他資訊之價值中的至少一個，其中該資訊項關聯於該候選資料欄位。
19. 如請求項 17 所述使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法，其中指示具有關於該使用者的該資訊項對該社群網路系統的價值的該數值依據：預計從使用該資訊項產生的收益、預計從使用該資訊項產生的使用者參與度之增加、以及因獲取關聯於該資訊項而判斷的其他資訊之價值中的至少一個，並且其中該數值更依據從該使用者得到回答的機率，其中該資訊項關聯於該候選資料欄位。
20. 如請求項 1 所述使用撰作介面取得結構化使用者資料的方法，其中判斷指示具有一資訊項對該社群網路系統的價值的該數值包含：

依據該資訊項的接收時間和對應於該資訊項的一類別

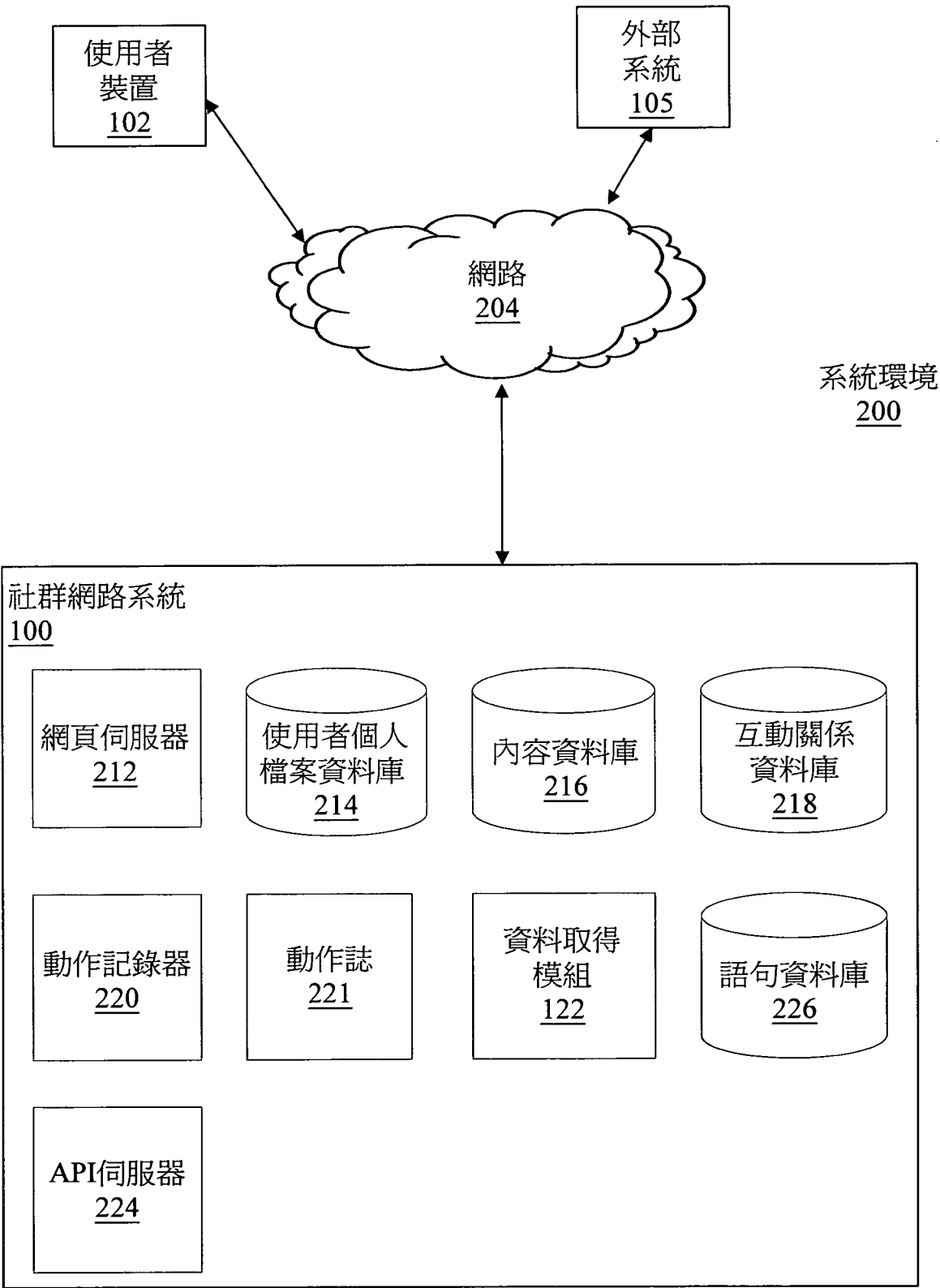
判斷該資訊項的一新鮮分數；以及

依據該新鮮分數判斷該資訊項的該數值。

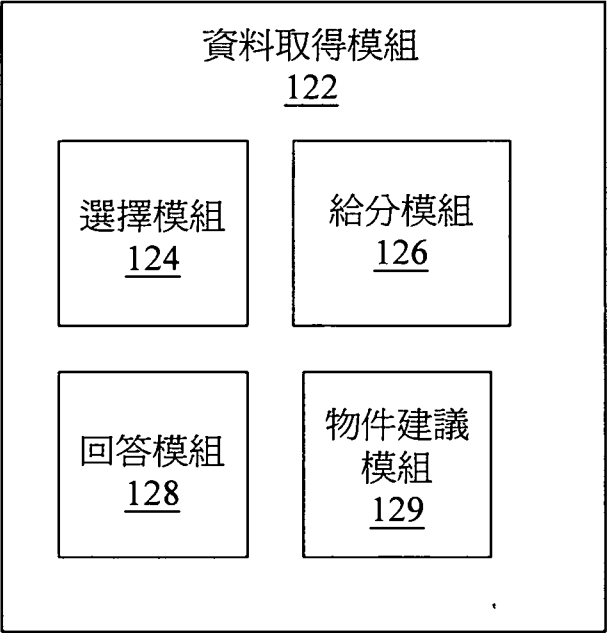
圖式



第1圖

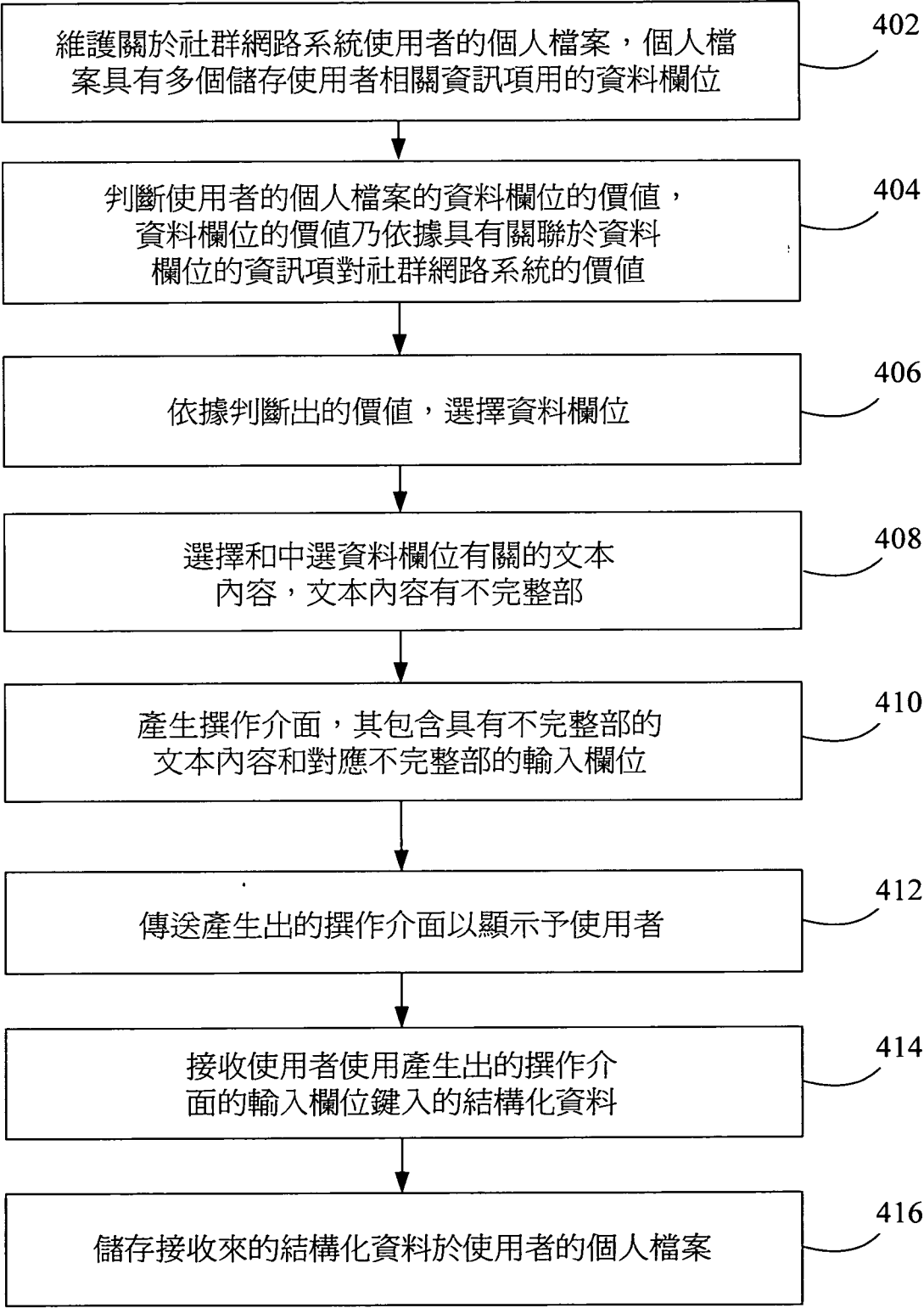


第2圖



第3圖

400



第4圖



我 505 在 506 吃午餐，在那裡我通常點 508 。

完成

504

502

第5圖