

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：97139396

※ 申請日期：2008 年 10 月 14 日

※IPC 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

G01C 21/32 (2006.01)

位置至地標

LOCATION-TO-LANDMARK

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商·微軟公司

Microsoft Corporation

代表人：(中文/英文)

艾苹那諾爾 D 巴特萊

EPPENAUER, D. BARTLEY

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國華盛頓州列德蒙微軟路 1 號

One Microsoft Way, Building 8, Redmond, WA 98052-6399, U.S.A.

國籍：(中文/英文)

美國/USA

三、發明人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

1.包帝許派屈克 M/BAUDISCH, PATRICK M.

2.克姆約翰 C/KRUMM, JOHN C.

國籍：(中文/英文)

1.德國/Germany

2.美國/USA

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

美國；2007年11月29日；11/947,334

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於位置對應至地標之關係(location-to-landmark)。

【先前技術】

提供各種經登錄場所之方向資訊及位置的圖映系統常常被加以運用。地圖製作大多會被旅客攜出至一特定處所。然後由該等旅客所取得有關這些處所的知識會被累集並吸收。當涉及到競佔、定居或貿易時，擁有對於一特定區域的最佳可獲用知識確能處於一較優局勢。隨著對於世界的探索，其地理的知識逐漸地散展至愈來愈多人們並且改進地圖。而技術的進步亦提高地圖製作的正確性，直到觸抵今日概為大眾接受如世界地圖。

許多位置式應用程式，像是商業電話簿或是社交行動應用程式，皆利用地圖以將位置傳通至使用者。相對地，地圖是無法在一電話上，或者當駕車時，當作像是「簡訊服務(SMS)」之文字式或語音式通訊的一部份來使用。文字方式的地址可能因其長度在辨識上需要更加努力之故而較慢才能察知，同時倘若請求該資訊的使用者不熟悉該區域則可能失敗。

當人們彼此告知位置時，經常是依據其對於互相皆知之地標的描述。例如，人們可同意在某一處所見面，或者是談論在「北印度 Agra，位於 Taj Mahal 北方一英里處，

的旅館中」度過其背包旅行的第一夜。

相對地，電腦程式則是利用較正式、規範性表示來傳通位置。「全球定位系統(GPS)」通常是按如一緯度及經度之組對以表示位置。汽車導航系統可利用查核表(lookup table)以將該緯度/經度組對轉譯成街道地址。因此，一導航系統不會建議在一像是 Ritz Carlton 前方之特定地點所見面，而會是以「2801 Main St., City, State」的形式來作為參考。在印度的位置則可轉化為「XX Street, India」。不幸地，這些正式的表現方式經常並非告知一位置的最佳方式。首先，將一正式地址加以剖析或為耗時且耗力。其次，若收到該位置資訊之人士並不知曉該地址所牽涉到的城市和街道，則該通訊可能會完全失敗。

瞭解一正式地址需要位於接收端處之使用者能夠將該地址剖析成其本身的參考系統。在一些情況下，該參考系統可為一地標系統。利用該接收者之地標以傳通一註解可藉由跳略此轉換作業而加速處理。例如，「會議中心位在 Main Street 及 Third Street 的轉角處」通常比起「該會議中心的北方兩個街區」會需要較多的處理作業。這亦可適用在牽涉到所涉及位置間之空間關係的導航任務，像是究係步行方式抑或搭乘計程車的決定。

而該接收者並不知曉城市及街道之情形則通常是在陌生或外國城市的情況之下。對於該接收者所熟悉的城市而言，城市及街道在許多方面就是特定、普遍接受的地標集合。許多美國城市所使用的格點佈置方式(即如加上助憶性

的街道名稱，像是 5th Ave.，並且利用一街道地址的前兩位數來表示交叉路口)可令以易於尋定一地址。然而，在歐洲以及世界上的許多其他地方導航街道會需要基本的當地街道知識，並因此較常會失敗難行。

【發明內容】

後文顯現一簡化概述，藉此供以基本地瞭解本揭範例的部分態樣。此概述並非一廣泛性總論，同時既非用以識別最重要或關鍵性要素，亦非用以限定該等範例的範疇。其目的係為按一簡易形式以顯現部分態樣，而如後文中所連載之詳細描述的序言。

根據一或更多的範例及其相對應揭示，各種態樣係按關聯於依照街道地址形式而強化以基於附近地標之敘述來進行位置顯現的方式所說明。這些位置可為基於所收集之地標而轉譯成文字性說明，像是「在點 A 與點 B 之間」或是「點 C 北方的兩個街區」。一般說來，地標式說明對於使用者來說會較易於處理，並且對於僅需一位置估計的任務而言可較為迅速。像是旅遊景點的眾知地標，以及僅與個別使用者相關的位置，皆可加以運用。此相關性可為由地址連絡簿、電子郵件、GPS、駕駛日誌、人工輸入之熟悉性以及其他的內隱或外顯性資訊所決定。

為達成前述及相關目的，一或更多的範例含有後文完整說明並在申請專利範圍中所特定指陳之特性。後載說明與隨附圖式詳細地列述一些示範性態樣，並且表示其中可

運用該等範例之原理的各種方式之部分項目。當併同於圖式而考量時，可自後載詳細說明而顯知其他優點與新穎特性，並且所揭示之範例係為以納入所有的該等態樣與其等同項目。

【實施方式】

現將參照於圖式以說明各項態樣。為解釋之目的，在如後說明裡陳述出眾多特定細節，藉此供以通徹地瞭解一或更多態樣。然可顯知確能實作該等各項態樣而無須該等特定細節。在其他實例裡，眾知結構及裝置係按區塊圖形式所顯示，藉以有助於描述該等態樣。

即如本申請案中所使用者，該等詞彙「元件」、「模組」、「系統」等等係為以參指於一電腦相關實體，此者可為硬體、一硬體及軟體之組合、軟體或執行中軟體。例如，一元件可為，然不限於此，一運行於一處理器上之處理程序、一處理器、一物件、一可執行檔案、一執行緒、一程式及/或一電腦。藉由示範方式，運行於一伺服器上之應用程式以及該伺服器兩者皆可為一元件。一或更多的元件可常駐於一處理程序及/或執行緒內，並且一元件可為經本地化於一電腦上及/或散佈於兩台以上的電腦之間。

各項態樣將按系統方式所顯現，其中可含有多項元件、模組等等。應瞭解並知曉各種系統可含有額外元件、模組，且/或可無須包含關聯於該等圖式所討論的全部元件及/或模組。亦可運用該等作法的組合。可在包含運用觸控

螢幕顯示技術及/或滑鼠及鍵盤類型介面之裝置的電子裝置上執行本揭各式態樣。此等裝置之範例包含電腦(桌上型及行動式)、智慧型手機、個人數位助理(PDA)以及其他有線與無線兩者的電子裝置。

現首先參照第 1 圖，其中說明一用於將一地理位置轉換成一地標式描述的系統 100。為提供方向，故應存在有方向感，而此者可為一非方向者。一種描述如何抵達一特定位置之方式即為藉由運用數個可利用地標加以描述的不同位置來提供導引。許多地標可成為一方向的子集合，而同時亦可當作一地標般個別地保持。因此，一轉換可包含像是「我們在 Space Needle 碰面」的陳述。此陳述並未意含各個參與者現身處何處，或是各個參與者將如何地行旅至 Space Needle。在許多情況下會是根據各個參與者對於該區域之熟悉性而不需要前往該地標的位置或方向。在另一範例裡，一房地產代理商可能握有三個不同物案，並且參照於一地標來解釋各物案所在之處的區域。該房地產代理商可能會說明一第一間房屋是靠近 Space Needle，第二間房屋是離開 Route 5 之外，而第三間房屋則是位在 Lake Washington 處。無須任何有關如何地抵達該等房屋的註述，一潛在買方或許即能瞭解各間房屋的所在之處以及較為偏好的位置。因此，擁有某物位於何處之感知以及該鄰近區域之感知可為具備類似概念的功能。

在一進一步細節裡，該系統 100 含有一轉換元件 102，此元件可經組態設定以接收對於一位置之請求的輸入。該

請求可為按各種格式所表示，包含地址或緯度/經度描述或其他空間座標，然不限於此。該請求亦可為按如文字項目、所說描述而輸入，這可為依自然語言之形式，或是按其他能夠由該系統 100 瞭解的格式，所表示。該請求可為接收自一使用者及/或個體(即如網際網路、另一系統、一電腦等等)，而後文中稱之為使用者。

轉換元件 102 亦可經組態設定以將一請求轉譯成一空間座標，此者可為緯度/經度描述或另一類型的座標。然可考量到多數請求將會是按地址方式(即如 123 Main Avenue)所表示。在幾乎與該請求被格式化成一空間座標描述同時之際，該資訊即經載送至一分析器元件 104，此元件係經組態設定以評估該空間座標描述，並且供應一地標描述，而此描述可含有多個地標。該描述可包含一多條路線的結構化描述，其中該等多條路線各者可含有一或更多個地標。該描述亦可含有多個地標或物件之間的空間關係。後文中將提供有關於供應地標資訊的進一步資訊。

一顯現元件 106 可為經組態設定以獲得地標描述，並且將該描述轉成一可由一接收系統(此者可為一人士)所瞭解的形式。該顯現元件 106 可按任何可感知方式以呈現資訊，這些包含視覺、聽覺、點字格式(即如按列印結果)等方式。可運用各種表達該地標描述的方式，像是鄰近關係、想像交會或外插方式。鄰近關係可為按如在「A」及「B」其間(或其間中途)之方式所表示。想像交會可包含將一道路續連至一湖泊並與該湖泊相交會加以視覺化。該描

述亦可為外插，像是自「A」至「B」然後再續行 50 碼。

該顯現元件 106 可按多種方式輸出該資訊。其一方式為轉換該描述(成為文字並按如文字訊息而輸出)。該描述可經輸出如一 SMS 訊息。另一種資訊輸出的格式如同一螢幕快照般，此者似如一搜尋引擎，並且是藉由輸入文字以提供該請求，而同時按如一網頁以顯示該輸出。該輸出可為轉換成話語，像是假使詢求披薩店，則該系統 100 可按聽覺方式輸出各家披薩店的所在之處。可能會存在有某些重疊，因為街道地址可用以作為地標，並可視為是一地標子集合。若將各條街道視為一地標，則各個交叉路口可為地標式描述。

根據一些態樣，該顯現元件 106 是按一類似於用以將該請求傳送至該轉換元件 102 之形式的形式輸出資訊。從而，若透過一話語辨識系統而收到對於該位置的請求，則可按一音訊格式(即如話語)來表示該輸出。根據一些態樣，該輸出可為按一不同於該請求格式的格式。

該顯現元件 106 亦可提供相同位置的多項描述。一第一描述可利用多個地標，而一第二描述則為有關於各個地標。如此，可對於不同使用者建立起有用的描述。若該系統 100 具備關於該使用者的知識，則可提供一客訂化解決方案。因此，若該系統 100 知悉該使用者居住在 Capitol Hill，則該系統 100 可即如相比於當該使用者站立在 Julian's 前面以描述一位置，並且指出該目標位置是位於該建屋的左方。若該使用者並非來自 Capitol Hill，則參述

Julian's 可能會是一較非理想的描述，即該系統 100 可能是輸出一說明主街為 Broadway 而 Julian's 位在 Broadway 北面一半之處的資訊。此項資訊較為粗略，然可較通盤性地適用。

第 2 圖說明一可基於附近地標而將一地址或 GPS 位置轉換成一文字描述的系統 200。該系統 200 可經組態設定以顯現該位置的簡短文字或是其他的可感知描述。一文字描述可出現在一使用者裝置，像是一行動電話，的螢幕或顯示器上。根據一些態樣，該系統 200 可經組態設定以將文字轉換成話語，並且按音訊方式以表示該輸出。

該系統 200 包含一轉換元件 202，此者可為組態設定以接受對於一目標位置而按各種格式所表示的輸入。例如，輸入可如地址、緯度/經度描述或其他空間座標般所傳入，或是僅由一使用者在一地圖上選定一位置，像是以一滑鼠或其他點指/選定裝置而藉由點按一位置，而達成。該輸入可為一對於前往該標定位置、地圖選定區域或其他輸入資料之方向的請求。該轉換元件 202 可經組態設定以將該輸入資訊轉換成一空間座標。若該輸入係一在該地圖上的選定項目，則可被輸入而作為按一空間座標之形式所表示的選定項目。

該空間座標描述會被載送至一分析器元件 204，此者可經組態設定以轉換該描述，並且如一地標函數來表示該目標位置。該地標描述係透過一顯現元件 206 而按一隨可感知的格式所輸出。

在進一步細節裡，該分析器元件 204 可包含一評估模組 208，此者可經組態設定以將經納入在該請求之內的目標位置與一或更多的附近地標加以比較。該等附近地標可為依據自一地標資料庫 210 獲得的資訊所決定。可基於所決定之知名度而定駐 (populate) 該地標資料庫 210 並可註解各個地標，此知名度表示一使用者將能知曉該地標的機率。根據一些態樣，該知名度可為針對於某一使用者群組或該使用者所歸屬的類別 (即如計程車駕駛、披薩遞送員、觀光客)。

該分析器元件 204 亦可包含一選定模組 212，此者可經組態設定以選定該等附近地標的一或更多者。在根據多項因素而應利用一地標以作為一參考的情況下，可藉由一單一純量影響半徑以近似於該等的總和，這可包含一使用者對於一地標是熟悉至何種程度、該地標相對於一位置之空間關係的複雜度，以及一地標的精準度。

根據一些態樣，該評估模組 208 可為組態設定以比較至少兩個經納入在一地標資料庫 210 內的附近地標。該選定模組 212 可為組態設定以選擇該等至少兩個附近地標的其一者，以作為一該地標與該目標位置間之距離的函數。

根據一些態樣，該地標可為基於使用者對該區域之熟悉度而選定，此熟悉度可為依據自一使用者背景資料庫 214 所獲得的資訊而決定。藉由比較來自該使用者背景資料庫 214 之資訊與來自該地標資料庫 210 之資訊，該選定模組 212 即可決定應透過該顯現元件 206 而向該使用者顯

示的位置特定性。若該使用者熟悉一區域，則可運用像是靠近 Lake Tahoe 的一般地標。然而，倘若一使用者並不熟悉一區域或是無法決定其熟悉度，則可運用較為特定的地標或較為廣知的地標。

可透過各種內隱 (intrinsic) 或外顯 (extrinsic) 兩者之方式來獲得該背景資料庫 214 中所含有的資訊。內隱資訊的範例可包含由使用者以人工方式所輸入的資訊，像是回應於詢查資訊以初始化該系統 200，然不限於此。其他的內隱資訊範例為 ZIP 郵碼資訊、區域代碼、城市等等，這些可能是在當該系統 200 或運用該系統 200 之裝置登錄時即已提供。而外顯資訊的範例則包含自環境所觀察的資料，像是 GPS 位置資訊，然不限於此。

根據一些態樣，該選定模組 212 可藉由比較該地標資料庫 210 中所含有之兩個以上附近地標來選定該等附近地標的至少一者。該地標可為按如一該地標與該目標地址位置間之距離的函數所擇定。或另者，該選定模組 212 可按如一該等所述地標至少一者之精準度的函數來選定一或更多的附近地標。根據一些態樣，該等附近地標係基於一影響半徑所選定。

可用一零到壹間之數值來表示一地標對於一使用者的熟悉度，此數值表示一該使用者知曉一特定地標之機會的估計值。若是在許多使用者之中進行取樣，則熟悉度可為使用者知悉該地標的百分比。根據一些態樣，可針對於一使用者子社群，而非針對所有的使用者，來測量熟悉度。

可加以區分的子社群可包含當地居民相較於遊客、男性相較於女性、年齡群組、興趣以及其他的人口統計資訊。

在決定一或更多地標相對於一位置之(多項)空間關係的複雜度時，可運用共位性並且可能較易於瞭解。從而，「北」、「南」、「東」或「西」比起「西北」會較易於瞭解。而比起若無街道者，一沿一街道的街區可較易於瞭解。北面兩個街區比起北面一個街區且東面一個街區可為較易於瞭解。一位置的北方比起位在兩個位置之間(該使用者須知悉此二者並在心中默計)可為較易於瞭解。第 3 圖說明如此將怎樣地改變一影響半徑的外框，並將該外訊框變形為一非圓形狀 300。從而，影響半徑的外框可能不是一圓形，因為「正南方 3 個街區」比起「向南 2 個街區，向東 1 個街區」較易於瞭解。

一地標之精準度是根據其實體大小而定，並且表示該實體大小能夠多麼精準地輔助尋定該地標的位置。一理想化點狀(spot-shaped)地標可依多個比例上提供精準的位置。然實際的地標是具有非零大小。一地標可佔據一表面、直線或一位點等等。一街道或公路為長型但卻細窄，因此僅能示知單一維度。例如，基於度量一約六個城市街區乘六個城市街區之區域的 Seattle Center 的描述比起六個城市街區乘六個城市街區並無法更為精確。利用該 Seattle Center 某一部分的描述，像是「Seattle Pacific Center 的北側」或者「Seattle Center 的東北轉角」可提供一較為精準的描述，並因此可運用於「放大」描述。邊緣及轉角可

被視為是一較大地標的子地標。其他範例為湖泊及公共花園。當合併多個單維度或二維度地標時，可進行一測量以決定該等地標究為冗餘或彼此互補。

可將熟悉度的概念、空間關係的複雜度以及精準度用來作為一累集函數。一地標的相關性可為針對於一特定位置所定義，即如：

$$\text{Relevance}(\text{landmark, location}) := f(\text{distance, familiarity, precision, complexity})$$

同樣地，一街道地址之相關性可為藉由計算兩個交會街道的相關性所定義，此等為一維度地標。可藉由前述函數以評估該等交會街道。所獲相關性可用來作為一截止值(cutoff)或門檻值。若地標式描述係至少如該街道地址般相關，則可運用地標式描述。否則，該系統 200 可僅輸出街道地址。

對於一給定位置，可利用在地圖上的任何地標，而有助於窄化搜尋作業的影響半徑，以產生描述。為進一步窄化搜尋，可利用學習啟發法(heuristics)以計算取捨度(tradeoffs)。然而，在有些情況下是無法運用學習啟發法。例如，該地標之距離與熟悉度間的取捨度或為一無法解析者，而原是因在於必須獲知使用者對於該區域的體驗程度(即如使用者有興趣的描述程度如何)方能解析該取捨度。由於詢問一額外問題意味著額外的使用者努力，因此可拋

除此一方式，而代之為提供所有的可能答案。可產生一組描述，自上而下開始於一位於最高層級處的地標，然後再逐層級地向下一個地標。若一層級的描述品質顯然地較於其鄰近者(「space needle 北面的一個街區並且 Starbucks 東面的兩個街區」)高上一級，則可將弱者予以拋除，在此為該 Starbucks 參考。

該顯現元件 206 可經組態設定以回應於該位置請求而呈現該地標資訊。該資訊可為藉由描述兩個以上地標之關係所呈現。該顯現元件 206 亦可為按如一該附近地標與該目標位置之間的空間關係來呈現該描述。

可按任何可感知方式來呈現該資訊。有時一使用者並無法接取至一螢幕或顯示器，像是當該使用者正在開車狀態下時。在此等情況下，可將該資訊轉換成話語，並且透過一喇叭向該使用者呈現。根據一些態樣，可按如一網頁、一 SMS 訊息、一文字式服務或者其等組合的一部分以傳通該項資訊。在一些態樣裡，可將該資訊在一地圖上當作結果來呈現，其中該地圖係用相關地標來定駐。該地圖可按圖形方式來說明該地標與該目標位置之間的空間關係。如此，該地圖可用地標來定駐，並且該使用者可依據底置之地圖幾何性來決定空間關係，而這亦可用以顯示出多個點處或位置之間的有意義關係。根據一些態樣，該系統 200 可選擇一、二、三或更多個有意義地標，並且利用該地圖來作為輸出裝置。該顯現元件 206 亦可像是按一機器可讀取格式將該資訊輸出至另一資料庫。在一些態樣裡，可運

用一個別元件而以將結果如一視覺、聽覺或其他可感知格式(例如像是點字)般予以顯現。

該顯現元件 206 可基於使用者偏好，此者可獲自該背景資料庫 214，而按一格式以進一步輸出該資訊。基於該偏好資訊，輸出該資訊的方式可為不同於收到該請求的方式。例如，一使用者可藉由在該地圖上選定一點處以請求一位置，然而使用者可能既已請求應按一話語或音訊格式以呈現該請求的結果。

該系統 200 可提供一介面元件 216 以供輸入所請求資訊。例如，該介面元件 216 可為一應用程式設計介面(API)。即如所知者，API 可協助透過一組副程式、協定及工具來建構軟體應用程式，其中開發者及/或程式設計者可運用該 API 以建造出與該作業環境和使用者需求相一致的客訂化應用程式。運用常用 API 可減少學習曲線，並可供開發者及/或程式設計者聚焦於企業需求。一 API 亦可供以將位置對應至地標之關係整合到現有的位置式服務中。

根據一些態樣，介面元件 216 可為一文字展示使用者介面 400，即如第 4 圖所示。一使用者可類似於一搜尋引擎來操作此介面 400。例如，一使用者可將一街道地址或 GPS 位置鍵入或黏貼至一文字盒 402 中，並且回應地接收一地標式描述 404。應瞭解所述之使用者介面 400 係示範性，並且可將其他的介面、佈置及/或格式運用於本揭態樣。

第 5 圖說明一可提供互動展示的示範性圖形展示使用者介面 500。一使用者可藉由在地圖上任意處點按以放置

一位置標記。該文字描述係按如一叫出窗所顯示，然此者可為單一文列或是按其他方式所顯示。該文字描述可如一叫出窗(callout)502般所呈現。該叫出窗502雖係如一單一文列般而繪示，然確可依多條文列或其他方式加以顯現。該輸入位置可經標註以一星號504或其他幾何圖形，此者可具有不同於地圖上其他位置的顏色或大小，或者可為按其他方式而和其他位置有所區別。回應於該請求，該系統提供一文字跳框506，而具有該文字介面所會回傳的相同描述。此外，在本範例裡，該系統顯露出在該等描述之中所使用到的地標。

使用者可藉由拖動位置標記以探索描述空間。然後，該系統依即時方式以文字描述對該撥號進行更新。可藉由預先計算出位置與地標之間的關聯性以獲得即時效能。

然而，位置對應至地標之目的，是能如同一對應用程式之服務以及提供位置資訊的服務般進行協助。對該系統之介面可為「文入文出」(text-in text-out)。該服務將一作為一給定參數的地址或空間座標發送至一共同貯藏處(repository)。一網頁伺服器可回傳一含有文字地標式描述的XML檔案。例如一目錄服務或社交行動應用程式可經由一位置對應至地標之關係系統，像是該系統200，而路線交送或介傳其地址服務。這對於該使用者而言可為通透無感地進行，並且使用者所能注意到的差異僅在於該目錄服務現可提供對於該位置的「友善」描述。

再度參照於第2圖，該介面元件216可提供一圖形使

用者介面 (GUI)、一命令列介面、一語音介面、「自然語言」文字介面等等。例如，可顯現一 GUI 而對使用者提供一範圍或方式以請求一位置，並且可含有一範圍以顯現其結果。這些範圍可包含已知的文字及/或圖形範圍，這些包含對話盒、靜態控制、下拉式選單、列表盒、跳出式選單，即如編輯控制、組合盒、單選按鍵、勾選盒、下按按鍵及圖形盒。此外，可運用多項公用程式以協助資訊載送，像是垂直及/或水平捲棒以供導航，以及工具列按鍵俾決定一範圍是否將為可見。

該使用者亦可透過各種裝置，例如像是滑鼠、滾轉輪、鍵板、鍵盤、點筆、藉相機所捕捉的姿勢及/或語音啟動，俾與該等範圍進行互動以選擇並請求資訊。通常，可在輸入該資訊之後運用一像是鍵盤上之下按按鍵或是輸入按鈕的機制，藉此啟動資訊載送作業。然而，應瞭解本揭具體實施例並非受限於此。例如，可僅以醒目標示一勾選方塊 (check box) 即行啟動該資訊載送作業。在另一範例裡，可運用一命令列介面。例如，該命令列介面可藉由提供一文字訊息、產生一音調等等以對該使用者提示資訊。然後該使用者可提供適當資訊，像是對應於在該介面提示內所提供之選項的文數字輸入，或是對於在提示中詢問之問題的答覆。應瞭解可關聯於一 GUI 及/或 API 以運用該命令列介面。此外，可關聯於具有限圖形支援能力之硬體 (即如視訊卡) 及/或顯示器 (即如黑白及 EGA)，及/或低頻寬通訊通道，以運用該命令列介面。

現參照第 6 圖，其中說明一運用人工智慧以協助將根據本揭態樣之一或更多特性加以自動化的系統 600。該系統 600 含有一轉換元件 602，此者可經組態設定以接受一輸入，其中含有對於有關一目標位置之資訊的請求。該轉換元件 602 可將該請求轉換成一空間座標描述，並且將該空間座標描述傳通至一分析器元件 604，此者可選定一或更多地標以供運用於解釋該目標位置的本地性。與該等一或更多地標相關聯的資訊可由該顯現元件 606 按任何可感知的格式所呈現。可運用一背景資料庫 608 以決定一使用者對於一區域的熟悉度及/或對於輸出該資訊的所欲格式。

一人工智慧元件 610 可運用該背景資料資訊並且將該使用者比對於該背景資料，讓該系統 600 能夠將該輸出進一步客訂化。該人工智慧元件 610 可基於過往用途或是基於使用者居住地、工作地、目前 GPS 位置等等而學習，並且利用此項資訊以客訂化該輸出。如此，可將來自於該顯現元件 606 的選定資訊經由該人工智慧元件 610 而饋返至該分析器元件 604。根據該饋返結果，該分析器元件 604 可將一或更多的選定地標或其他關鍵標準加以更新而對該使用者輸出。

根據一些態樣，該顯現元件 606 可依據需要加以描述之位置的類型而提供各種的解析度。若需描述一房屋，則該系統 600 可輸出該房屋是位於「Space Needle 北面的 1 個街區」。而若需對一居住在中國之人士描述一使用者的家鄉，則該系統 600 可能會回傳此房屋是位於美國的中部。

從而，此解析度可隨著所描述之項目以及對其進行描述之使用者有所改變。因此，應決定起始解析度以及使用者知識而用來作為一起始基礎。若該使用者的知識並非已知，則可呈現每一項可獲用地標，並且該使用者可選擇忽略該等並無興趣的地標。

應注意到一目標位置的各項描述可獲致多項描述，而該等各者可利用一或更多的地標。因此，一描述可重用一在先前描述中曾使用過的地標。例如，「Space Needle 北面的一街區」以及「Space Needle 與 Key Arena 之間的中途」為兩個能夠重用一地標的不同描述。

使用者熟悉度可由該人工智慧元件 610 藉由指示該顯現元件 606 向該使用者提供一高層級解析度，並且按漸進方式觀察該使用者鑽研該項資訊的動作所習知。該解釋的一些部分(即如地標)可能先前已由使用者視需要而研解且探究過。因此，若使用者搜尋披薩店，則該系統 600 可回傳三個處所，而其中一家即為位於 Julian's 之旁。若該使用者並不瞭解，則該使用者可選擇或請求更多資訊，並且該系統 600 可進一步詳細地描述該位置。若該使用者仍無法瞭解，則該系統 600 可收到對於更多資訊的請求，同時若有進一步細節，則繼續描述該位置。從而，該人工智慧元件 610 可依據使用者所選定之位置及/或所請求之細節層級以決定一使用者對於一位置的熟悉程度。

各種具體實施例(即如與提供地標資訊以表示一位置相關者)可運用各種人工智慧式法則以執行其各式態樣。例

如，可透過一自動分類器系統及處理來協助一用於決定一特定使用者是否熟悉一區域或先前既已到過一區域的處理程序。此外，當運用多個具有相同或類似資源的地標時，可利用該分類器以決定在一特定情況下運用哪一地標。

亦可根據關於該等地標的資料來選擇地標。因此，熟悉度的概念可能為一基於地標類型或是其他有關於該地標之資訊的習知函數。例如，加油站比起脊椎指壓治療店通常可較為人熟知。

一分類器係一函數，此者可將一輸入屬性向量， $x = (x_1, x_2, x_3, x_4, x_n)$ ，對映至一信心值，而該輸入係屬一類別，亦即 $f(x) = \text{confidence}(\text{class})$ 。此分類作業可運用機率式及/或統計式分析(即如分解成分析使用度和成本等因素)，藉以分析預知或推論出一使用者想要自動地執行的動作。例如，在地標系統的情況下，屬性可為字詞或語彙，或者其他自該等字詞所導出的資料特定屬性(即如地標名稱、關鍵地標的出現性)，並且該等類別為所欲之範域或區域(即如優先層級)。

一支援向量機器(SVM)係一可加以運用的分類器範例。該 SVM 的運作方式係在可能輸入的空間中找到一超表面(hypersurface)，而超表面嘗試自該等非觸發事件中分割出該觸發關鍵標準。直覺上觀之，對於接近但是不等同於訓練資料的測試資料而言，此方法使得分類結果能正確。其他的導向及非導向模型分類方式包含例如 naïve Bayes、貝式網路、決策樹、神經網路、模糊邏輯模型，並

且可運用提供不同獨立樣式的機率性分類模型。即如本揭所使用的分類作業亦包含用以發展出優先性模型的統計迴歸。

即如可自本說明書中隨即知曉者，該等一或更多具體實施例可運用經顯性訓練(即如透過一般訓練資料)，以及經隱性訓練(即如透過觀察使用者行為、接收外性資訊)，的分類器。例如，SVM係在一分類器建構器及特性選擇模組中經由一學習或訓練階段所組態設定。因此，可利用該(等)分類器以自動地學習並執行多項函數，包含當呈現一特定地標時根據一預定關鍵標準而決定、應執行哪些所存地標等等，然不限於此。該關鍵標準可包含待予呈現之地標的數量、地標類型、該地標的重要性等等，然不限於此。

人工智慧式系統(即如經顯明及/或內隱訓練的分類器)可為關聯於執行介面及/或機率性決定及/或統計式決定而運用，即如根據本揭之一或更多態樣。即如在此所使用者，該詞彙「推論」概指為自一組按如經由事件、感測器及/或資料所捕捉到的觀察資料集合，而理解或是導論出該系統、環境及/或使用者之狀態的處理程序。可運用推論作業以識別出一特定的情境或動作，或者可例如產生在多項狀態之上的機率分佈。該推論可為機率性 - 亦即，根據對於資料及事件的考量，計算出一在許多所欲狀態之上的機率分佈。推論亦可指為自一組事件及/或資料組成出較高階事件所運用的技術。此推論可獲致自一組所觀得事件及/或所儲存事件資料集合建構出新的事件或動作，而無論該等事

件是否緊密關聯於時間相鄰性，或者該等事件及資料是否來自於一或多個事件及資料來源皆然。可相關於執行有關本主題具體實施例之自動及/或推論動作而運用各種分類法則及/或系統(即如支援向量機器、神經網路、專家系統、Bayesian 信任網路、模糊邏輯、資料融合引擎、...)。

對於如前所顯示及敘述的示範性系統，參照於第 7 及 8 圖之流程圖將能更佳地瞭解可根據所揭示之主題項目而實作出的方法。然為便於簡易解釋之目的，該等方法係按如一系列區塊所顯示及描述，應瞭解並知悉本揭態樣並不受限於區塊的數量或次序，因為部分的區塊可按與在此所繪列及描述者不同的次序及/或與其他的區塊同時地進行。此外，為實作後文所述之方法，並非所有的經說明區塊皆為必要。應瞭解可藉由軟體、硬體、其一組合或是任何其他適當方式(即如裝置、系統、處理、元件)以實作與該等區塊相關聯的功能性。此外，應進一步瞭解可將在此及全篇規格文件中所揭示之方法儲存在一製造物上，藉以有助於將此等方法運送及傳發至各種裝置。熟諳本項技藝之人士將即可瞭解並知悉可將一方法另替地表示如一系列交互相關的狀態或事件，像是在一狀態圖內者。

第 7 圖說明一用以基於一或更多的附近地標將一地址轉換成一文字描述的方法 700。該方法 700 可經組態設定以根據附近地標而將一地址或 GPS 位置轉換成一描述，並且與該地圖導航區域相關聯。一地標原先是指一地理特性，此特性由探險者和其他人士用以尋得其歸返或穿過一

區域的路線。而在現今時代，一地標為任何能夠簡易地加以辨識的事物，像是紀念碑、建築或其他結構物。在美式英語中，「地標」為一主要詞彙，此者係用以指稱旅客可能因引人注目之實體特性或者歷史顯著性而產生興趣的處所，即使是僅為當地所眾知者亦然。

地標雖為導航之一整體態樣，然該等在電子導航輔助中卻鮮加運用。用於一行動裝置或其他裝置的電子導航裝置可利用地標相片，連同參照於這些地標的音訊與文字指令，以導引該使用者沿一路線行進。這可對經常會發現其行動性遭受感官、認知和運動能力衰減所阻擾的年長使用者提供輔助。

方法 700 開始於 702，此時收到一提供一地址之目標位置的請求。可按各種格式收到該請求，像是一文字輸入、一話語輸入、地圖上的選擇結果等等。若有必要，可將該請求轉換成一空間座標（即如在此格式中並未輸入或請求）。在 704，將該位置請求比較於多個附近地標。該等附近地標可為納入在一地標資料庫之內，而此者可經預先定駐以地標及其他的描述特性。

在 706，選定該等多個附近地標的一或更多者。此選定可為依據該使用者對於該區域之熟悉度、該地標相對於該位置之空間關係的複雜度、該地標的精準度或其等組合而進行。在 708，回應於該位置請求，按任何可感知格式向該使用者呈現該等一或更多地標。在 710，回傳或呈現一該附近地標和該目標位置間之空間關係的描述。

第 8 圖說明一用於選擇一或更多地標以運用作為一位置描述的方法 800。有些地標可極為龐大，像是「South of Kansas」，或者可為非常特定之物項。地標亦可佔據一表面、一直線及一點處。此為一相對性定義，原因在於例如「Space Needle」佔據某一空間量。若兩個人想要在 Space Needle 會面，則如此可能會不夠精確，因為並未解釋其一人士究係是位於內部或外部，或者位於兩人會面處之建物的何側。

另一因素為一地標相對於眾多人群會是如何地明顯。在一些情況下，若一地標較大，則可能較為人所知，然卻可能較不精準。為回傳一位置描述，應僅可能地精準而使用者又能夠知曉該地標。從而，一完美地標應為精準且廣受人知。

方法 800 開始於 802，此時收到一對於一目標位置的請求，並且在 804 根據所收到的目標位置以擷取多個地標。在 806，作出對於使用者對該地標之熟悉度的決定。這可為依據先前由該使用者所收到的資訊，像是對該使用者所呈現之特定問題的回覆。這亦可為基於由一自此而收到該請求之電話號碼區域碼所決定的內定假設。在一些態樣裡，該假設可為根據該目標位置所在之處的一般人口，以及可參照之地標的數量。

在 808，可決定該地標的精準度。這可以該地標所佔據的面積為基礎。一洲際線可為一良好地標，但是或許會過長而不適於用來作為一描述。在 810，評估該地標與該

目標位置之間的相對描述。「北面一個街區」係一良好描述，然而「Lake Union 北方兩英里處」則並非一良好描述，原因是該使用者可能不知道 Lake Union 位於何處，或者無法將其與其他的湖泊加以區別。

在 812，選擇一或更多地標以向使用者呈現。可該等地標可用如一串聯式(cascading)集合的描述般來呈現，而該等所有第標皆可在含糊度(vagueness)上有所變化。這並不意味著一含糊描述並非一適當描述。因此，若應利用三條路線以提供一圖書館的位置，則三條路線可有不同的品質。第一路線可為一概略讓人瞭解然為含糊的地標。次一路線可為一位居中等瞭解程度並且較為精確的地標，而第三路線可為一非常精確者。因此，該等描述各者可在瞭解層級和精準度方面有所改變，以提供最有利於該使用者的細節量。

現參照第 9 圖，其中說明一可運作以執行所揭示架構之電腦的區塊圖。為提供本揭各式態樣的額外情境，第 9 圖及後續討論係為以提供一適當計算環境 900 之簡要、一般描述，而其中可實作各式態樣。該等一或更多態樣雖既已如前按一可運行於一或更多電腦上之電腦可執行指令的一般情境所描述，然熟諳本項技藝之人士將能認知到亦可與其他的程式模組相組合，及/或按如一硬體與軟體的組合，以實作該等各式態樣。

一般說來，程式模組包含可執行特定任務或實作特定抽象資料型態之副程式、程式、元件、資料結構等等。此

外，熟諳本項技藝之人士將能瞭解可藉其他的電腦系統組態以實作本發明方法，包含單一處理器或多重處理器電腦系統、迷你電腦、大型主機電腦，以及個人電腦、手持式計算裝置、微處理器式或可程式化消費性電子裝置等等，而該等各者可運作耦接於一或更多的相關裝置。

亦可在一分散式計算環境下實作出所述態樣，其中部分任務是由透過一通訊網路所鏈結之遠端處理裝置所執行。在一分散式計算環境裡，程式模組可位於本地與遠端兩者的記憶體儲存裝置內。

一電腦通常含有各種電腦可讀取媒體。電腦可讀取媒體可為能夠由該電腦存取的任何可用媒體，並且包含揮發性及非揮發性媒體、可移除及非可移除媒體兩者。藉由範例，而非限制，電腦可讀取媒體可包含電腦儲存媒體及通訊媒體。電腦儲存媒體包含揮發性及非揮發性兩者、可移除及非可移除媒體，該等可按任何方法或技術所實作，以供儲存像是電腦可讀取指令、資料結構、程式模組或其他資料之資訊。電腦儲存媒體包含，但不限於此，RAM、ROM、EEPROM、快閃記憶體或其他記憶體技術、CD-ROM、數位視訊光碟片(DVD)或其他光學儲存、磁匣、磁帶、磁碟儲存或其他磁性儲存裝置，或者是任何其他可用以儲存所欲資訊並且可由該電腦所存取的媒體。

通訊媒體通常可在一經調變資料信號，像是載波或其他傳送機制，裡具體實作電腦可讀取指令、資料結構、程式模組或其他資料，並且含有任何資訊遞送媒體。該詞彙

「經調變資料信號」意思是一種信號，此者可令其一或更多項的特徵按一將資訊編碼至該信號內之方式所設定或變化。藉由範例，而非限制，通訊媒體包含像是有線網路或直接網路連接之有線媒體，以及像是音響、RF、紅外線及其他無線媒體的無線網路。上述各者之組合亦應被納入在電腦可讀取媒體的範圍內。

再度參照於第 9 圖，該為以實作該等各式態樣的示範性環境 900 包含一電腦 902，該電腦 902 含有一處理單元 904、一系統記憶體 906 以及一系統匯流排 908。該系統匯流排 908 將系統元件(其中包含該系統記憶體 906，然不限於此)耦接至該處理單元 904。該處理單元 904 可為任何各種可商業上可用的處理器。亦可運用雙微處理器以及其他的多重處理器架構作為該處理單元 904。

該系統匯流排 908 可為任何類型的匯流排結構，此者可進一步互連於一記憶體匯流排(具或無一記憶體控制器)、一週邊匯流排，以及一利用任何各種商購可獲用的匯流排架構的本地匯流排。該系統記憶體 906 包含唯讀記憶體(ROM) 910 及隨機存取記憶體(RAM) 912。一基本輸入/輸出系統(BIOS)係經儲存在一像是 ROM、EPROM、EEPROM 的非揮發性記憶體 910 之內，該 BIOS 含有基本副程式，該等可協助像是在開機過程中於該電腦 902 的許多構件之間傳送資訊。該 RAM 912 亦可含有一高速 RAM，像是用以快取資料的靜態 RAM。

該電腦 902 進一步含有一內部硬碟機(HDD) 914 (即

如 EIDE、SATA)，此內部硬碟機 914 亦可經裝設於一適當基座(未以圖示)而獲組態設定以外部使用、一磁性軟碟機 (FDD) 916 (即如對一可移除碟片 918 往返讀寫)，以及一光碟機 920 (即如讀取一 CD-ROM 碟片 922，或者對其他像是 DVD 之高容量光學媒體進行讀寫)。該等硬碟機 914、磁性軟碟機 916 及光碟機 920 可分別地藉一硬碟機介面 924、一磁性軟碟機介面 926 及一光碟機介面 928 而連接至該系統匯流排 908。該用於外部碟機實作的介面 924 包含「通用序列匯流排」(USB)及 IEEE 1394 介面技術兩者之至少其一。其他的外部碟機連接技術亦在該等一或更多態樣的考量範圍之內。

該等碟機及其相關電腦可讀取媒體提供資料、資料結構、電腦可執行指令等等的非揮發性儲存。對於該電腦 902，碟機及媒體可供以按一適當數位格式儲存任何資料。前述電腦可讀取媒體雖係參照於一 HDD、一可移除磁性碟片及一像是 CD 或 DVD 的可移除光學媒體，然熟諳本項技藝之人士應瞭解其他類型而可由一電腦讀取的媒體，像是 zip 碟機、磁匣、快閃記憶卡、卡匣等等，亦可運用於該示範性作業環境，並且進一步，任何該等媒體皆可含有電腦可執行指令以執行本揭方法。

多個程式模組可經儲存在該等碟機及 RAM 912 內，包含一作業系統 930、一或更多應用程式 932、其他程式模組 934 及程式資料 936。該等作業系統、應用程式、模組及/或資料的全部或局部亦可經快取於該 RAM 912 內。可瞭解

該等各式態樣可藉各種商購可獲用之作業系統或作業系統組合而實作。

一使用者可透過一或更多有線/無線輸入裝置，即如一鍵盤 938 及一像是滑鼠 940 的點指裝置，以將命令及資訊輸入至該電腦 902。其他輸入裝置(未以圖示)可包含一麥克風、一 IR 遙控裝置、一搖桿、一遊戲板、一光筆、觸控螢幕等等。該等及其他輸入裝置通常是透過一輸入裝置介面 942 而連接至該處理單元 904，此介面係經耦接於該系統匯流排 908，然可藉其他介面而連接，像是一平行連接埠、一 IEEE 1394 序列連接埠、一遊戲連接埠、一 USB 連接埠、一 IR 介面等等。

一監視器 944 或其他類型的顯示裝置亦可透過一介面，像是一視訊配接器 946，而連接至該系統匯流排 908。除該監視器 944 之外，一電腦通常包含其他的週邊輸出裝置(未以圖示)，像是喇叭、印表機等等。

該電腦 902 可透過有線及/或無線通訊，利用邏輯連接以運作於一網接環境下而接至一或更多的遠端電腦，像是一(多台)遠端電腦 948。該(等)遠端電腦 948 可為一工作站、一伺服器電腦、一路由器、一個人電腦、一可攜式電腦、微處理器式娛樂設備、一端點裝置或其他常見網路節點，並且通常含有許多或全部對於該電腦 902 而敘述的構件，然為簡明起見，僅說明一記憶體/儲存裝置 950。所述之邏輯連接包含對一區域網路(LAN) 952 及/或一較大型網路，即如一廣域網路(WAN) 954，的有線/無線連接性。此

等 LAN 及 WAN 網接環境常見於辦公室和公司行號，並且可協助像是企業內網路的企業端電腦網路，而該等所有皆可連接至一全球通訊網路，像是網際網路。

當用於一 LAN 網接環境中時，該電腦 902 係透過一有線及/或無線通訊網路介面或配接器 956 而連接至該區域網路 952。該配接器 956 可有助於對該 LAN 952 的有線或無線通訊，這亦可包含一無線存取點，而此者係經放置於其上以供與該無線配接器 956 進行通訊。

而當用於一 WAN 網接環境中時，該電腦 902 可包含一數據機 958，或者係經連接至一位在該 WAN 954 上的通訊伺服器，或是具有其他用以在該 WAN 954 上建立通訊的裝置，像是藉由網際網路。該數據機 958，此者可為內部或外部以及一有線或無線裝置，並且透過該序列連接埠介面 942 而連接至該系統匯流排 908。在一網接環境裡，對於該電腦 902 或其局部所描述的程式模組可經儲存在遠端記憶體/儲存裝置 950 裡。將能瞭解該等所示網路連接僅為示範性，並且可運用其他用以在多台電腦之間建立一通訊鏈結的方式。

該電腦 902 可運作以與任何無線裝置，或是可運作以設置於無線通訊之個體，即如一印表機、掃描器、桌上型及/或可攜式電腦、可攜式資料助理、通訊衛星、一與一可無線偵得標籤相關聯之設備或位置(即如一販售亭、書報攤、洗手間)的任何片段以及電話，進行通訊。這至少包含 Wi-Fi 及藍芽(Bluetooth™)無線技術。因此，通訊可為即如

一傳統網路之預定結構，或者僅為一於至少兩台電腦之間的專設性通訊。

Wi-Fi，或「無線傳真」，可供自住宅、旅館房間或工作之處連接至網際網路而無須線路。Wi-Fi 係一類似於用在行動電話上的無線技術，這可讓該等即如電腦的裝置能夠於一基地台之範圍內的任何位置處在室內及室外發送並接收資料。Wi-Fi 網路是利用稱為 IEEE 802.11 (a、b、g 等等)的射頻技術來提供安全、可靠、快速的無線連接性。可利用一 Wi-Fi 網路將電腦彼此互連、連至網際網路以及連至有線網路(該等利用 IEEE 802.3 或乙太網路)。Wi-Fi 網路運作於未經授權的 2.4 及 5 GHz 無線電頻帶內，按例如 11 Mbps (802.11a)或 54 Mbps (802.11b)的資料速率，或者是含有兩者頻帶(雙頻帶)之產品，因此該等網路可提供類似於在許多辦公室中所使用之基本 10BaseT 有線乙太網路的真實世界效能。

現參照第 10 圖，其中說明一根據該等各式態樣之示範性計算環境 1000 的區塊略圖。該系統 1000 包含一或更多的(多個)客戶端 1002。該(等)客戶端 1002 可為硬體及/或軟體(即如執行緒、處理程序、計算裝置)。該(等)客戶端 1002 可例如藉由運用該等各式態樣而承載有 cookies 及/或相關的情境資訊。

該系統 1000 亦含有一或更多的伺服器 1004。該(等)伺服器 1004 亦可為硬體及/或軟體(即如執行緒、處理程序、計算裝置)。該等伺服器 1004 可承載執行緒以例如藉

由運用該等各式態樣來執行轉換作業。一種於一客戶端 1002 與一伺服器 1004 之間的可能通訊即為按資料封包形式者，而經調適以在兩個以上電腦處理程序之間傳送。該資料封包可例如含有一 cookie 及/或相關的情境資訊。該系統 1000 包含一通訊框架 1006 (即如一像是網際網路的全球通訊網路)，此者可用以協助進行該(等)客戶端 1002 與該(等)伺服器 1004 之間的通訊。

可經由一有線(包含光纖)及/或無線技術以協助進行通訊作業。該(等)客戶端 1002 可運作連接至一或更多的客戶端資料儲存裝置 1008，而該等客戶端資料儲存裝置 1008 可被用於將資訊(即如 cookie 及/或相關的情境資訊)儲存在該(等)客戶端 1002 本地。類似地，該(等)伺服器 1004 可運作連接至一或更多伺服器資料儲存裝置 1010，而該等伺服器資料儲存裝置 1010 可被用於將資訊儲存在該(等)伺服器 1004 本地。

前文所述者包含該等各式態樣的多項範例。雖自無法為描述該等各式態樣之目的而列載每一種可瞭悉的元件或方法組合，然熟諳本項技藝之人士可認知到許多進一步組合與排組確為可能。從而，該主題規格係為以涵蓋所有此等替換、修改及變化。

尤其是，且有關於，由前述元件、裝置、電路、系統等等所執行的各種功能，用以描述該等元件的辭彙(包含對於「構件」的指稱)係為以，除另述明者外，對映於執行該所述元件之標定功能的任何元件(即如一功能性等同項

目)，即使在結構上並非等同於在此所述之示範性態樣中執行該功能的揭示結構亦然。就此，亦將能認知到各種態樣包含一系統以及一電腦可讀取媒體，此者具有用以執行各種方法之動作及/或事件的電腦可執行指令。

此外，雖既已對於多項實作之僅一者而揭示一特定特性，然確可視如對任何給定特定應用程式而為所欲且有利者，將此特性合併於其他實作的一或更多其他特性。而就在詳細說明或申請專利範圍中使用「包含」和「含有」以及其變化語詞方面而言，這些詞彙係為按一類似於該詞彙「包含」之方式而具有納入性。即如本揭詳細說明或申請專利範圍之中所使用的詞彙「或」係為意指一「非排他性或(Non-exclusive Or)」。

在此所使用之詞彙「示範性」係為以作為一範例、實例或說明。在此所使用如「示範性」之任何態樣或設計並不必然地需被詮釋為佳於或優於其他態樣或設計。

此外，可利用標準程式設計及/或工程技術，生產出軟體、韌體、硬體、或該等之任何組合，按如一方法、設備或製造物以實作出該等一或更多態樣，藉此控制一電腦來實作本揭態樣。在此所使用之詞彙「製造物」(或是另為「電腦程式產品」)係為涵蓋一可自任何電腦可讀取裝置、載體或媒體所接取的電腦程式。例如，電腦可讀取媒體可包含，然不限於此，磁性儲存裝置(即如硬碟、軟碟、磁條...)、光碟(即如光碟片(CD)、數位光碟(DVD)...)、智慧卡及快閃記憶體裝置(即如記憶卡、記憶棒)。此外，應瞭解可使用

一載波以運載電腦可讀取電子資料，像是在傳送及接收電子郵件或接取一如網際網路或一區域網路(LAN)之網路時所使用者。當然，熟諳本項技藝之人士將即能認知可對此組態進行多項修改，而不致悖離所揭示之態樣。

【圖式簡單說明】

第 1 圖說明一用於將一地理位置轉換成一地標式描述的系統。

第 2 圖說明一可基於附近地標而將一地址或 GPS 位置轉換成一文字描述的系統。

第 3 圖說明一影響半徑的外框，而此者係經變形為一非圓形狀。

第 4 圖說明一示範性文字展示使用者介面。

第 5 圖說明一可提供互動展示的示範性圖形展示使用者介面。

第 6 圖說明一運用人工智慧以協助將根據本揭態樣之一或更多特性加以自動化的系統。

第 7 圖說明一用以基於一或更多的附近地標將一地址轉換成一文字描述的方法。

第 8 圖說明一用於選擇一或更多地標以運用作為一位置描述的方法。

第 9 圖說明一可運作以執行本揭具體實施例之電腦的區塊圖。

第 10 圖說明一可運作以執行本揭具體實施例之示範

性計算環境的區塊略圖。

【主要元件符號說明】

- 100 系統
- 102 轉換元件
- 104 分析器元件
- 106 顯現元件
- 200 系統
- 202 轉換元件
- 204 分析器元件
- 206 顯現元件
- 208 評估模組
- 210 地標資料庫
- 212 選定模組
- 214 背景資料庫
- 216 介面元件
- 300 非圓形狀
- 400 介面
- 402 文字盒
- 404 地標式描述
- 500 圖形展示使用者介面
- 502 叫出窗
- 504 星號
- 506 文字跳框

- 600 系統
- 602 轉換元件
- 604 分析器元件
- 606 顯現元件
- 608 背景資料庫
- 610 人工智慧元件
- 900 計算環境
- 902 電腦
- 904 處理單元
- 906 系統記憶體
- 908 系統匯流排
- 910 唯讀記憶體 (ROM)
- 912 隨機存取記憶體 (RAM)
- 914 內部硬碟機 (HDD)
- 916 磁性軟碟機 (FDD)
- 918 碟片
- 920 光碟機
- 922 碟片
- 924 硬碟機介面
- 926 磁性軟碟機介面
- 928 光碟機介面
- 930 作業系統
- 932 應用程式
- 934 程式模組

- 936 程式資料
- 938 鍵盤
- 940 滑鼠
- 942 輸入裝置介面
- 944 監視器
- 946 視訊配接器
- 948 (多台)遠端電腦
- 950 記憶體/儲存裝置
- 952 區域網路(LAN)
- 954 廣域網路(WAN)
- 956 網路配接器
- 958 數據機
- 1000 計算環境系統
- 1002 (多台)客戶端
- 1004 (多台)伺服器
- 1006 通訊框架
- 1008 (多台)客戶端資料儲存裝置
- 1010 (多台)伺服器資料儲存裝置

五、中文發明摘要：

一種如一至少一附近地標之函數般回傳一目標位置的結果之地圖對映應用程式。可依據一對於該地標的預期使用者熟悉度、該地標的精準度及/或該地標相對於該目標位置的空間關係，以選定該等一或更多的附近地標。地標雖為導航之一整體態樣，然該等地標在電子導航裝置中卻鮮加運用。用於一行動裝置或其他裝置的電子導航構件可利用地標相片，連同參照於這些地標的音訊與文字指令，以導引該使用者沿一路線行進。這可對經常感覺到其行動性遭受感官、認知和運動能力衰減所阻擾的年長使用者提供輔助。

六、英文發明摘要：

A mapping application that returns results for a target location as a function of at least one nearby landmark. The one or more nearby landmarks can be selected based on an expected user familiarity with the landmark, a precision of the landmark and/or a spatial relationship of the landmark with respect to the target location. Although landmarks are an integral aspect of navigation, they have rarely been used within electronic navigation devices. Electronic navigation means for a mobile device or other devices can guide the user along a route using photographs of landmarks together with audio and text instructions that reference these landmarks. This can assist older users who often find their mobility hampered by declines in sensory, cognitive and motor abilities.

十、申請專利範圍：

1. 一種協助參照於一或更多地標以描述一位置的系統，其中包含：

一轉換元件，此者接收一對於一目標位置之請求，並且將該請求轉換成一相對應空間座標；

一分析器元件，此者評估該空間座標並且提供一含有至少一地標的描述；以及

一顯現元件，此者因應於該所收請求以傳通該描述。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中該分析器元件進一步包含該空間關係的一描述，其係位於該至少一地標和在該描述內之該目標位置之間。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中該空間關係為一鄰近關係、一想像交會、一外插方式或其組合的其中之一者。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，進一步包含：

一評估模組，此者將經納入在該請求之內的目標位置與複數個附近地標進行比較；以及

一選定模組，此者自該等複數個地標中選擇該至少一地標。

5. 如申請專利範圍第4項所述之系統，該選定模組根據一使用者熟悉度、該地標對於該目標位置的空間關係、該地標的精準度或其組合以選擇該至少一地標。

6. 如申請專利範圍第1項所述之系統，一分析器元件自已知地標的地標資料庫獲得複數個附近地標，並且部分地根據自一背景資料庫所獲得的使用者資訊以選定該至少一地標。

7. 如申請專利範圍第1項所述之系統，該轉換元件接收該請求以作為一文字輸入、一話語輸入、一地圖位置或其組合。

8. 如申請專利範圍第1項所述之系統，進一步包含：

一評估模組，此者比較經納入在複數個附近地標之資料庫內的至少兩個附近地標；以及

一選定模組，此者選擇該等至少兩個附近地標的其一者以作為一該地標與該目標位置間之距離的函數。

9. 如申請專利範圍第1項所述之系統，該分析器元件包含一結構，此者在該描述中含有多條路線，該等多條路線各者含有一或更多的地標。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，進一步包含一人工智慧元件，此者將選定資訊自該顯現元件傳通至該分析器元件，並且更新一或更多的選定地標或其他關鍵標準以供輸出。

11. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，進一步包含一人工智慧元件，此者根據一使用者所選擇之位置以決定該使用者對於一位置的熟悉度。

12. 一種用於根據一附近地標將一地址轉換成一文字描述的方法，其中包含：

接收一請求以提供一地址的目標位置；

將該位置請求比較於複數個附近地標；

選定複數個附近地標的至少一者；

回應於該位置請求以呈現該至少一附近地標；以及
回傳一該附近地標與該目標位置間之空間關係的描述。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，進一步包含描述該至少一地標與至少一第二地標之間的關係。

14. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，其中選定該等複數個附近地標之至少一者包含：

比較經納入在該等複數個附近地標之內的至少兩個附

近地標；以及

選擇該等至少兩個附近地標的其一者以作為一該地標與該地址位置間之距離的函數。

15. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，其中選定該等複數個附近地標之至少一者係該至少一地標之精準度的一函數。

16. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，其中選定該等複數個附近地標之至少一者係以一影響半徑為基礎。

17. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，其中選定該等複數個附近地標之至少一者係以一使用者熟悉度、該地標的精準度、該地標相較於該目標位置的空間關係或其組合為基礎。

18. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中該空間關係為一鄰近關係、一想像交會、一外插方式或其等之組合的其中一者。

19. 一種電腦可執行系統，此者提供位置對應至地標之關係描述，其中包含：

一接收構件，此者係用以接收一位置請求；

一 關聯構件，此者係用以將該位置請求關聯於複數個附近地標；

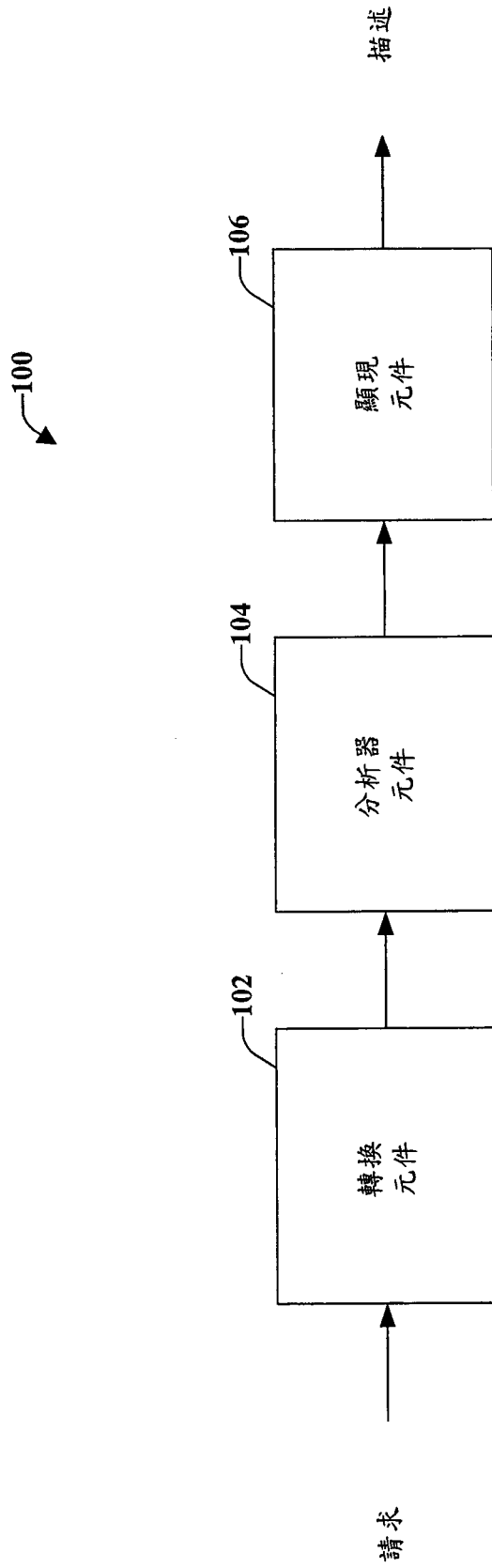
一 選定構件，此者係用以選定複數個附近地標的至少一者；以及

一 顯現構件，此者係用以顯現該至少一附近地標，以及一該附近地標與該目標位置間之空間關係的描述。

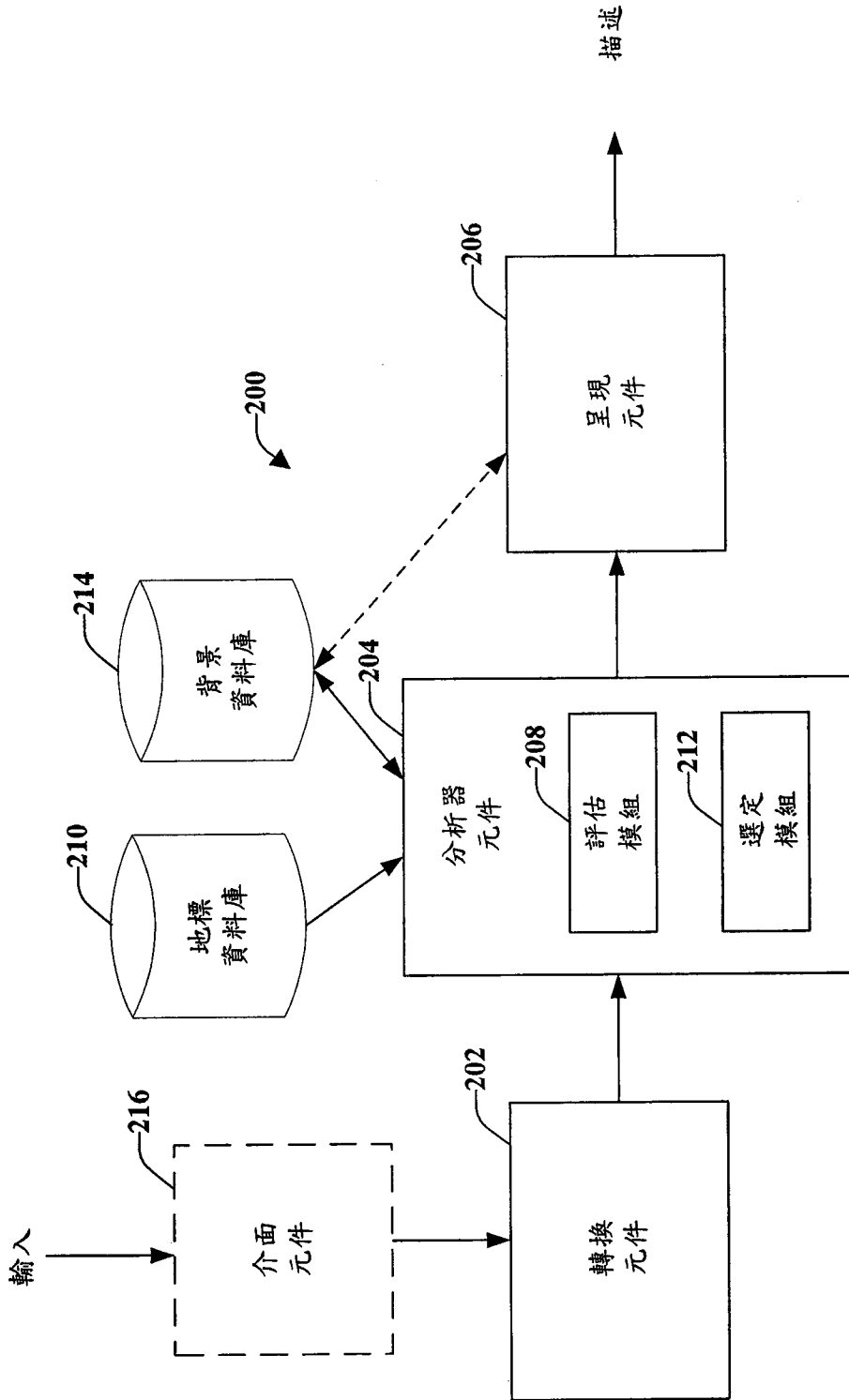
20. 如申請專利範圍第 19 項所述之電腦可執行系統，進一步包含：

一 比較構件，此者係用以比較經納入在該等複數個附近地標之內的至少兩個附近地標；以及

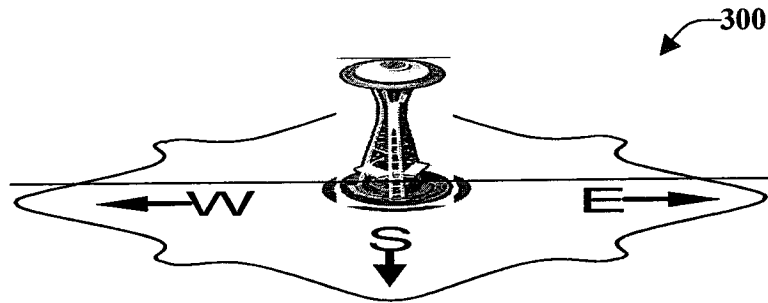
一 選擇裝置，此者係用以選擇該等至少兩個附近地標的其一者以作為一該地標與該地址位置間之距離的函數。



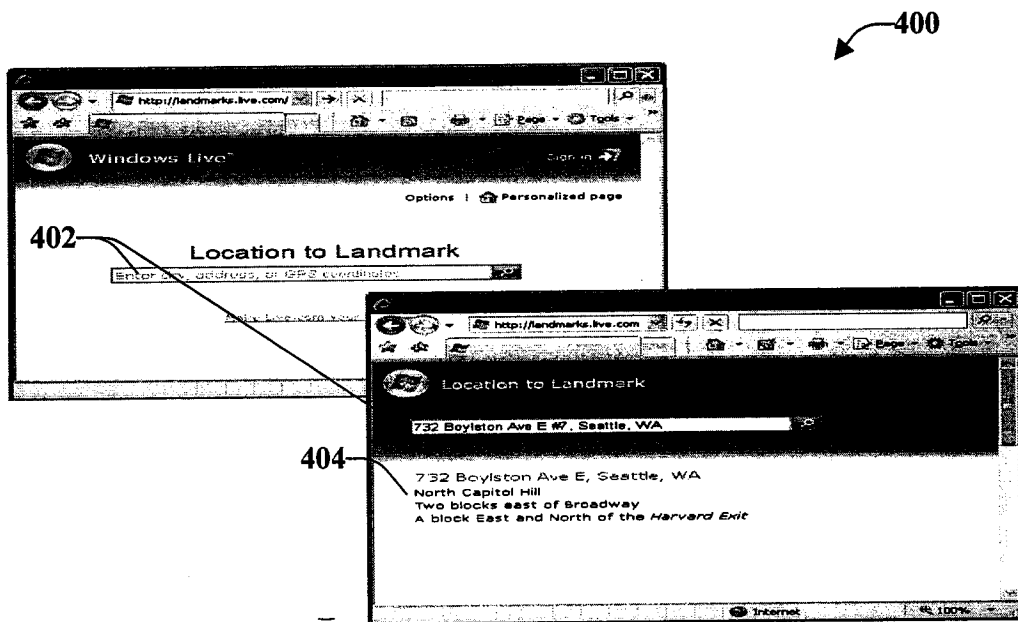
第 1 圖



第 2 圖

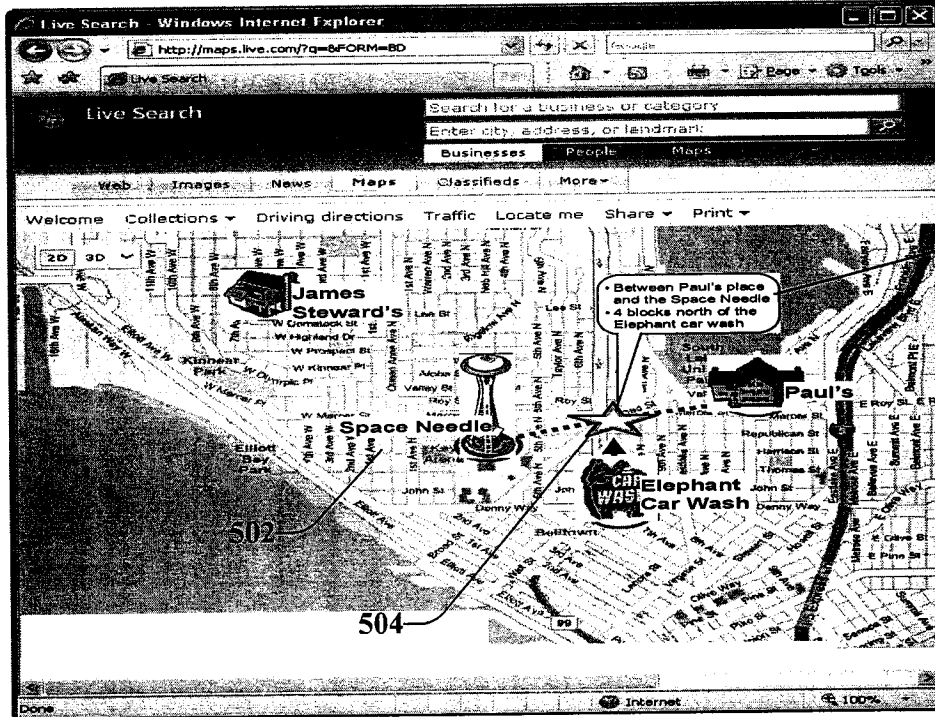


第 3 圖



第 4 圖

500

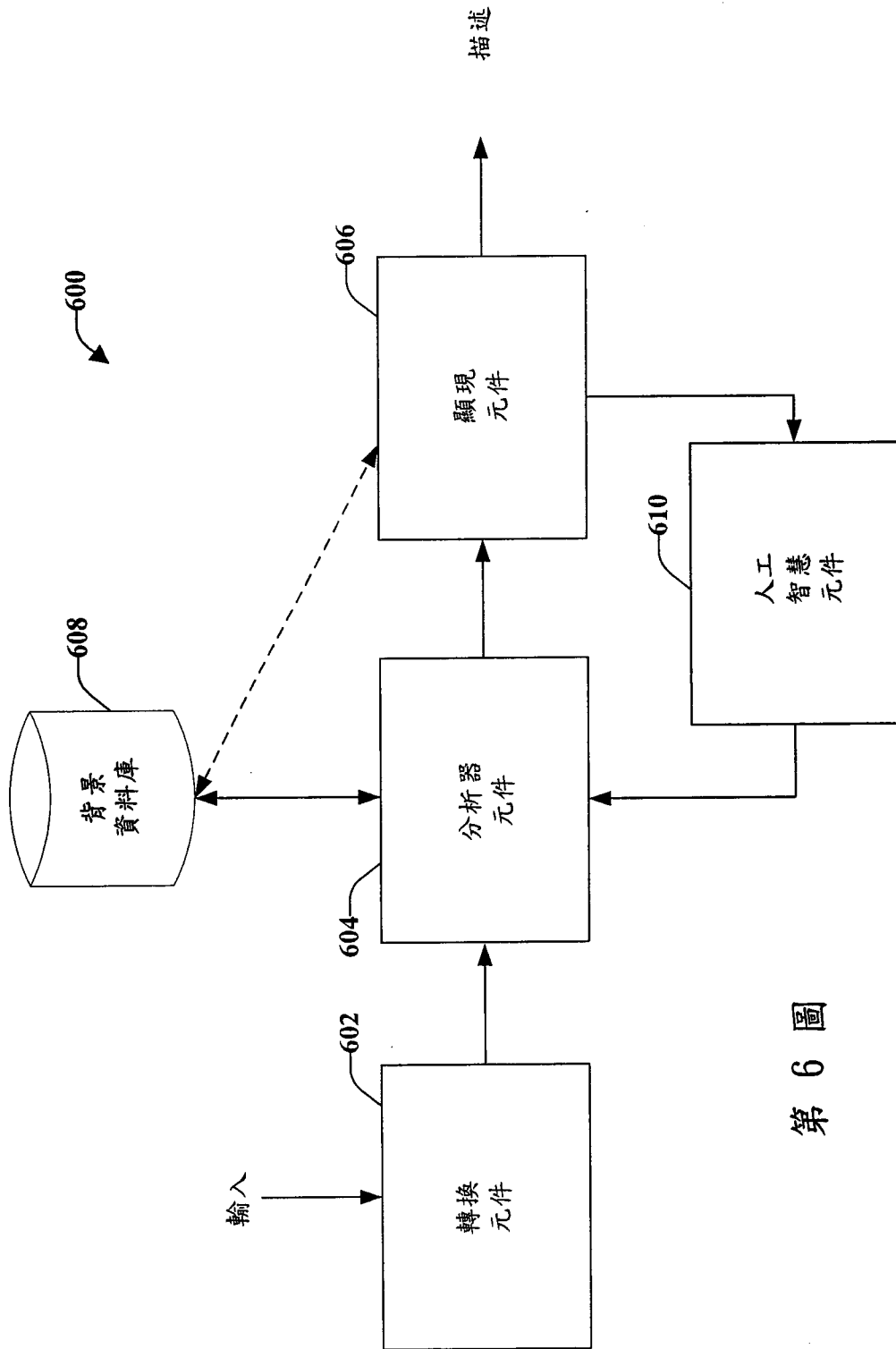


506

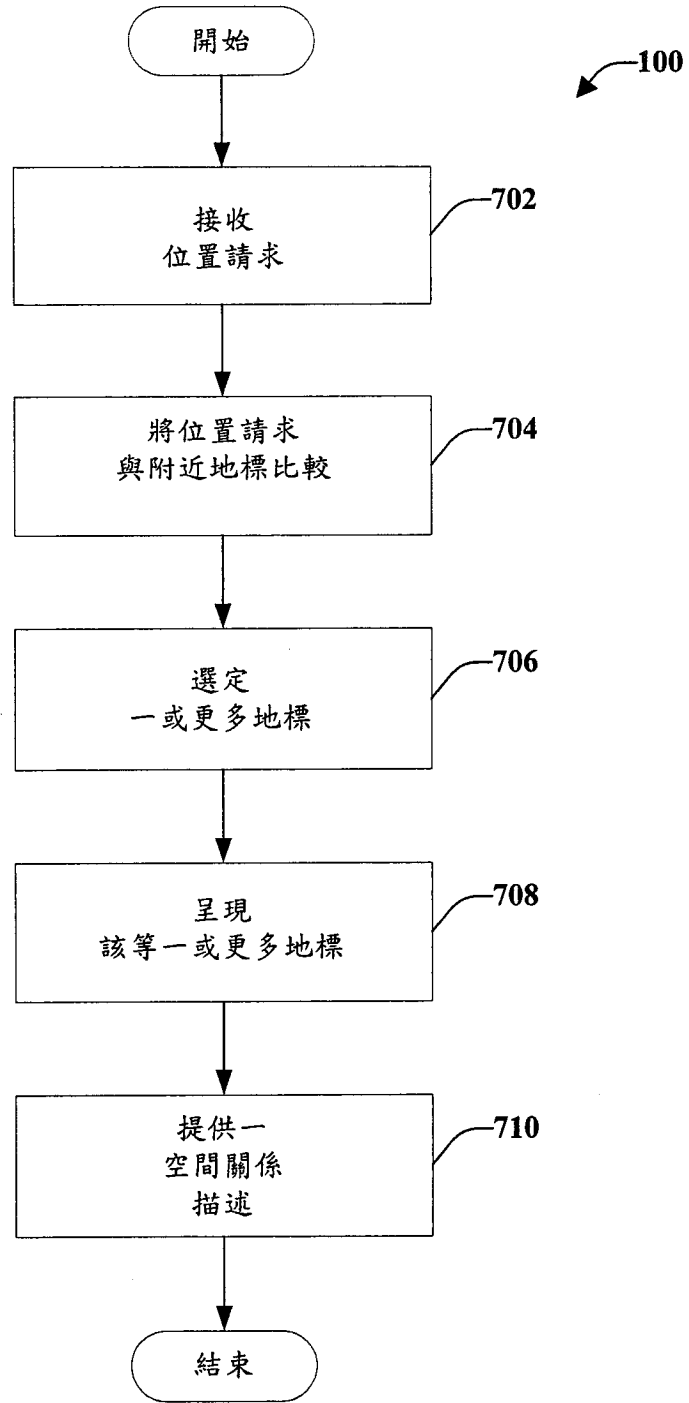
502

504

第 5 圖

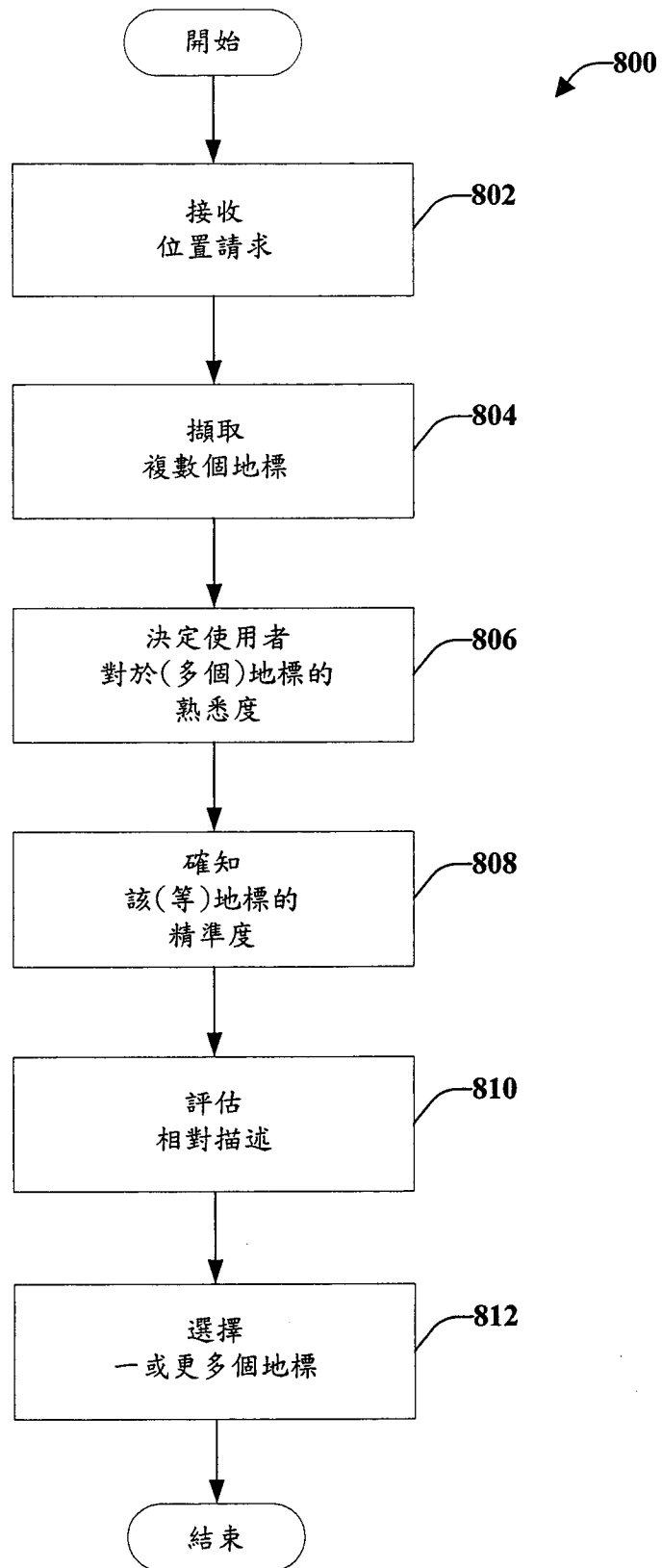


第 6 圖

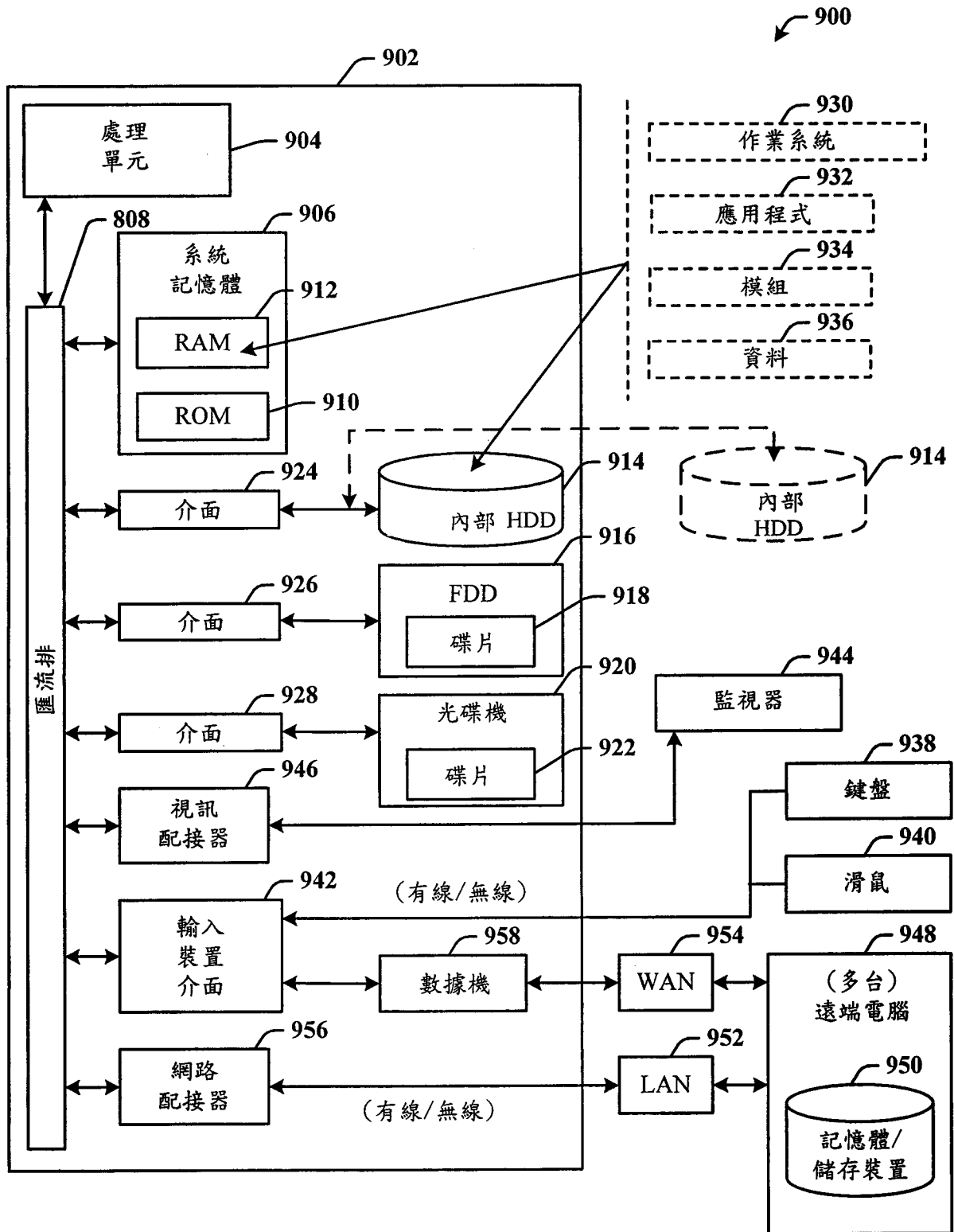


第 7 圖

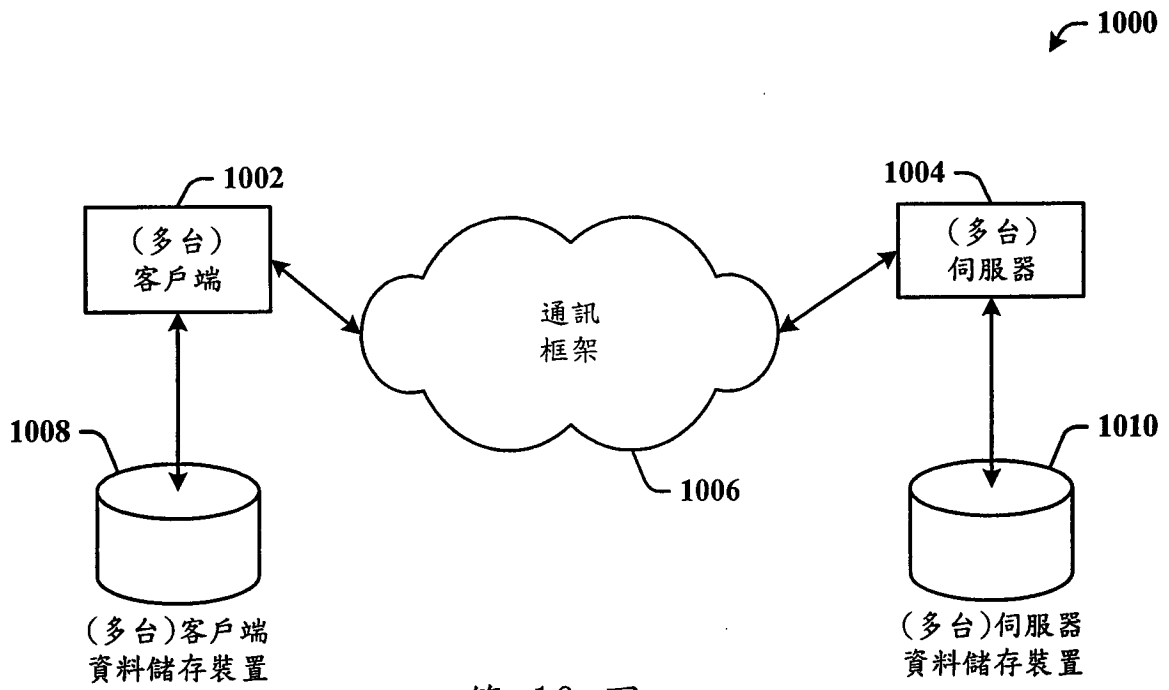
7/9



第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

100 系統

102 轉換元件

104 分析器元件

106 顯現元件

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無