

# 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：96133501

※申請日期：2007年9月7日

※IPC分類：

G06F 17/30 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

基於普及度的地理導覽

POPULARITY BASED GEOGRAPHICAL NAVIGATION

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)

艾華那諾爾 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1人)

姓名：(中文/英文)

1. 福雪兒丹尼爾/FISHER, DANYEL

國籍：(中文/英文)

1. 美國/USA

四、聲明事項：

# 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：96133501

※ 申請日期：2007 年 9 月 7 日

※IPC 分類：

G06F 17/30 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

基於普及度的地理導覽

POPULARITY BASED GEOGRAPHICAL NAVIGATION

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)

艾華那諾爾 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 1 人)

姓名：(中文/英文)

1. 福雪兒丹尼爾/FISHER, DANYEL

國籍：(中文/英文)

1. 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；2006年10月6日；11/539,184

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】

本發明係關於基於普及度之地理導覽的技術。

### 【先前技術】

使用者可按照無數種暗含地理特點之方式與軟體進行互動。使用者可有各種方式以表達此等地理興趣或意欲，而這可顯明地或內隱地標定對在虛擬計算空間外之實體真實世界裡某處的興趣。這些可包含地圖搜尋、各位置間之瀏覽，以及基於地理的資料檢視。

然而，並非任何使用者對所有的地理位置及範圍皆具有等同興趣；而所有使用者的累集興趣亦非均等地分布。相反地，各地方的共集興趣 - 即「普及度」 - 是根據使用者的興趣和使用技術而顯著地改變。一使用者雖可根據真實世界體驗而直覺地知曉，然相對地，計算裝置卻並不具有這些不平等性的原生智慧。時至今日，像是映圖及搜尋軟體程式之軟體應用程式無法獲用此項資訊。使用者通常是利用一滑鼠指標進行導覽以重複地敲擊一地圖，直到該等放大至其所欲之興趣點處為止。敲擊通常僅為基於地理特點，而不是使用者可能感興趣的任何底層普及興趣點。這意味著使用者必須找到其本身的地理興趣點而無普及性資料以輔助其導覽，而這會增加為導覽整個地圖所必要的步驟。尤其，使用者無法利用其他搜尋器的過去體驗，以加快其本身的導覽作業。

**【發明內容】**

運用普及性地圖資料以較佳地預測使用者真正想要導覽之處，而非嚴格地仰賴於一使用者地理導覽的位置。通常，使用者敲擊或另外顯示對一地圖上一特定地理範圍之興趣，藉以表示其對該位置進行居中及/或放大的意願。然而，更有可能的是該使用者會對一範圍內之普及興趣點，而非一地圖上的選擇點，具有較高的興趣。藉由運用普及度地圖資料，該地圖導覽可相對於使用者之選擇而較偏向於普及興趣點。這可讓使用者能夠更有效地導覽整個地圖，而非透過僅根據地理性之典型的嘗試及錯誤選擇。一些實例是運用普及點加權處理，藉以決定自一使用者之選擇的位移距離(亦即傾移)。其他實例則可運用一最接近使用者之選擇的最普及點以作為一傾移點。可例如基於對一使用者所呈現之視覺化地圖影像的百分比等等，來決定經納入而供以傾移的普及點。

前文說明本主題項目之簡化概要，藉此提供對主題項目具體實施例之部分特點的基本瞭解。本概要並非該主題項目的廣泛概論。此非為以識別該等具體實施例之關鍵/重要要素，或是為以界定本主題項目的範圍。其唯一目的在於為按一簡化形式以呈現本主題項目的部分概念，俾作為一如後文所示之進一步詳細說明的序言。

而為達到前揭及相關目的，該等具體實施例之部分示範性特點在此係關聯於後載說明與隨附圖式所揭示。然該

等特點為其中可運用本主題項目原理之各種方式裡少數者的說明，並且該主題項目係為以納入所有的該等特點及其等同項目。當併同於圖式而考量時，即可自後載詳細說明以顯知該主題項目的其他優點與新穎特性。

### 【實施方式】

現將參照於圖式以說明該主題項目，其中在全篇裡類似參考編號是用以參指於相仿構件。而為解釋之目的，在後文說明裡陳述眾多特定細節以供通徹瞭解該主題項目。然可顯知確能實作該主題項目具體實施例，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，藉此有助於描述該等具體實施例。

即如在本申請案文中所使用者，該詞彙「元件」係為以參照於一電腦相關個體，此者可為硬體、硬體及軟體之組合、軟體或是執行中軟體。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、一可執行項、一執行緒、一程式及/或一電腦。即以示範者，一運行於一伺服器上之應用程式及該伺服器兩者皆可為一電腦元件。一或更多的元件可常駐在一處理及/或執行緒之內，並且一元件可經本地化於一電腦上，及/或分散在兩台以上電腦之間。

可藉由運用普及性資料，併同於一視覺化地圖範圍的使用者及/或系統選擇，以強化地圖導覽。而這可藉由根據鄰近普及點的選擇傾移以後續地減少導覽錯誤。從而，選

擇是受到最可能興趣點，而非根據鄰近地理選擇，的影響。接著，可將使用者及/或系統導引向較有趣的地理範圍而無需額外選擇，這可大幅地強化導覽體驗。本揭所提供的實例可例如運用經加權及/或正範化之普及點等等，來決定一自一選擇點的傾移距離。

第 1 圖說明一普及性傾移導覽系統 100，此者運用一普及性傾移導覽元件 102 以接收地圖導覽輸入 104 及視覺化地圖範圍 106，並且提供普及性傾移導覽輸出 108。該普及性傾移導覽元件 102 可運用該普及性地圖資料 110 以將地圖導覽傾移向所欲之普及點。該視覺化地圖範圍 106 通常係一較大地圖的部分顯示，而其中一使用者及/或系統有興趣進行觀看。一使用者通常可對該視覺化地圖範圍 106 進行居中、平移及/或縮放，直到該者顯示出該使用者所要的地理細節為止。該視覺化地圖範圍 106 的變化通常是例如藉由一點指裝置，例如像是一透過即如一電腦滑鼠、觸控板及/或滾輪等等所控制之電腦游標，所完成。在一些實例裡，一使用者並不需透過一滑鼠敲擊等以實際地進行選擇。可例如藉由懸動一指標等及/或將眼睛移動暫停在一區域上等，且/或敲擊「放大」及/或「居中」等來控制一視覺地圖俾完成該選擇。可瞭解其他控制一像是游標之點指裝置的裝置可包含眼睛移動、頭部移動、環境指示器，及/或思想處理與其他前向思考式技術。

該地圖導覽輸入 104 涵蓋代表來自該視覺化地圖範圍 106 之選擇資訊的輸入資料。該地圖導覽輸入 104 可包含，

然不限於此，對於一給定視覺化地圖範圍 106 的選擇資訊（即如一基於該視覺化地圖範圍 106 之座標或格點系統等等），及/或含有與該視覺化地圖範圍 106 無關之資訊的選擇資訊（即如標準化座標，像是緯度/經度等等）。如此，在此所揭示之基於普及性的導覽元件 102 實例可或不必要要求該視覺化地圖範圍 106 須決定該地圖導覽輸入 104 的地理位置。

該普及性地圖資料 110 含有代表對一地理地圖該等所欲普及點的資料。此類型之資料的決定作業可如 2006 年 8 月 28 日申審，並經指配予序號第 11/467,789 號之美國專利申請案「REPRESENTATION AND DISPLAY OF GEOGRAPHICAL POPULARITY DATA」案文所揭示，茲將該案依參考方式併入本案。該普及性傾移導覽元件 102 可處理該普及性地圖資料 110，藉以決定靠近該地圖導覽輸入 104 的普及點。

可接受的普及性地圖資料 110 可為基於一鄰近度門檻值。在一實例裡，該鄰近度門檻值係基於該視覺化地圖範圍 106 的百分比。從而，可例如運用該視覺化地圖範圍 106 約 10% 的面積作為該鄰近度門檻值，以在該地圖導覽輸入 104 的附近處搜尋該普及性地圖資料 110 之一相關子集合。該鄰近度門檻值的決定方式係於後文中詳細討論。接著，該普及性傾移導覽元件 102 可運用此子集合以將導覽自該地圖導覽輸入 104 朝向該普及性地圖資料 110 的子集合傾移。



然後藉由運用該普及性地圖資料 110 的至少一部分，該普及性傾移導覽元件 102 可提供該普及性傾移導覽輸出 108 以輔助該視覺化地圖範圍 106 的導覽作業。這可藉由將一視覺化地圖範圍傾移朝向較有趣的普及點，而非嚴格地朝向一地理位置，以大幅地提高使用者滿意度。使用者在其導覽過程中不再必須「猜測」以抵達該等最可能有興趣的點處。後文中所述之其他實例則可讓使用者及/或系統能夠進一步影響該等有興趣的普及點為何、運用多大的鄰近區域，及/或完成到何程度的傾移等等。

該普及性傾移導覽輸出 108 通常是運用地圖觀看系統，藉以對一使用者及/或系統導引一視覺化地圖範圍。然本揭中所描述之部分實例可按單立方式運用，且/或用於其他類型的系統等等。例如，使用者可作出一地圖選擇，然該最後結果並非是根據其選擇以重繪該視覺化地圖範圍，而是對該使用者貼示出一餐廳及/或吸引點等等的列表，且/或經納入在一地圖等等上。

第 2 圖中顯示另一普及性傾移導覽系統 200 實例，此者運用一普及性傾移導覽元件 202 以根據普及性地圖資料 212 傾移該地圖導覽輸入 204，俾提供一普及性傾移導覽輸出 206。該普及性傾移導覽元件 202 運用一普及性資料評估元件 208 及一普及性傾移元件 210 以決定該普及性傾移導覽輸出 206。該普及性資料評估元件 208 獲得該地圖導覽輸入 204，並連同一相對應的視覺化地圖範圍 214 及門檻值計算 216。該視覺化地圖範圍 214 及該地圖導覽輸入

204 可讓該普及性資料評估元件 208 能夠決定一可與該普及性地圖資料 212 相關聯的所欲地理選擇。該普及性資料評估元件 208 運用該門檻值計算 216 以導算出該普及性地圖資料 212 之一子集合，此者落屬在該地圖導覽輸入 204 之一門檻值內。該門檻值計算 216 可為基於該視覺化地圖範圍 214 (即如該視覺化地圖範圍 214 之一百分比等等)；基於一關於該地圖導覽輸入 204 的固定區域上；及/或基於納入一特定數量及/或類型之普及性地圖資料 212 (即如在該視覺化地圖範圍 214 之內的前五個娛樂吸引點、該地圖導覽輸入 204 之 5 英里內的所有娛樂吸引點等)等等。按此方式，該普及性資料評估元件 208 對該普及性傾移元件 210 提供以該普及性地圖資料 212 的子集合和該視覺化地圖範圍 214。

然後，該普及性傾移元件 210 處理該普及性地圖資料 212，藉以導算出對於該地圖導覽輸入 204 的傾移。此傾移可為例如基於該子集合資料之加權處理，及/或一單一最高普及點的決定結果等等。亦可運用使用者及/或系統偏好等等以影響該傾移處理。可瞭解亦能由該普及性傾移元件 210 運用其他在此並未詳述的演算法及統計模型，藉以導算出該傾移。該傾移可為一自該地圖導覽輸入 204，而按一朝向該普及性地圖資料 212 子集合之統計及/或地理位置等的方向之移距離。該距離可為依據影響量、使用者偏好、普及性及/或資料類型等等。例如，若一強烈偏好經顯示為對於娛樂公園，並且子集合資料主要是由普及娛樂吸

引點所組成，則該傾移可顯著地影響在該子集合資料之方向上的地圖導覽。而可減少朝向具較低興趣之子集合資料的傾移。

第 3 圖描繪一普及性傾移導覽系統 300，此者運用一普及性傾移導覽元件 302 以根據一地圖導覽輸入 304 及普及性地圖資料 318 導算出一普及性傾移導覽輸出 306。該普及性傾移導覽元件 302 可藉由運用一資料子集合決定元件 308、一統計決定元件 310 及一位移決定元件 312 以完成此作業。該資料子集合決定元件 308 收到該地圖導覽輸入 304，連同一相關聯的視覺化地圖範圍 314。然後，該資料子集合決定元件 308 運用一門檻值計算 316 以決定該普及性地圖資料 318 之一子集合，此者代表與該地圖導覽輸入 304 相關聯並且位在該門檻值計算 316 之內的普及點。

該資料子集合決定元件 308 亦可運用選擇性的使用者及/或系統偏好 320 來影響該子集合資料的決定作業。例如，一使用者可表示該等對環繞該地圖導覽輸入 304 之五平方英里的普及性資料有興趣。或者，一使用者當然可表示該等偏好運用餐廳普及性資料，藉以根據其地圖導覽輸入 304 決定該子集合資料。從而，使用者及/或系統可至少影響到該處理什麼普及性地圖資料 318、考量哪一部分的視覺化地圖範圍 314，及/或運用什麼門檻值計算等等。

該統計決定元件 310 自該資料子集合決定元件 308 收到該子集合資料，並且處理該子集合資料以決定該子集合資料的統計中心點。可按照在該子集合資料內之普及點的

地理位置，及/或普及性資料的普及層級，及/或在該子集合資料內之普及性資料的類型，導算出該統計中心點。在一極為簡易的範例裡，可運用在該子集合資料之內的最普及點作為一統計中心點。該資料子集合決定元件 310 亦可運用選擇性的使用者及/或系統偏好 320 來影響該統計中心點的統計決定作業。從而，例如一使用者可表示在決定該統計中心點時運用何項演算法及/或技術。可瞭解亦能由該統計決定元件 310 運用其他在此未經揭示之統計處理，以導算出該子集合資料的統計中心點。

該位移決定元件 312 可運用該統計中心點及該地圖導覽輸入 304 以導算出一位移或傾移。該位移或傾移通常係一自該地圖導覽輸入 304 在朝向該統計中心點之方向上的距離。該距離可被該子集合資料普及性之相關性、一預設距離、選擇性使用者及/或系統偏好 320，及/或該統計中心點與該地圖導覽輸入 304 之間的距離(即如一統計中心點距該地圖導覽輸入 304 愈遠離，該傾移即愈大等)等等所影響。可瞭解到該位移決定元件 312 亦可運用其他技術以決定位移/傾移。然後，該位移決定元件 312 運用所導算出的位移/傾移以提供該普及性傾移導覽輸入 306。可運用該普及性傾移導覽輸入 306 以將該視覺化地圖範圍 314 再居中、縮放及/或平移等。如此，即使並無來自一使用者及/或系統的直接輸入，該視覺化地圖範圍 314 仍會受到該普及性地圖資料 318 的影響，從而大幅提高該導覽處理程序的效能及/或該導覽處理程序的使用者滿意度。

本揭之前述系統及實例可供運用普及性資料以有助於地理導覽作業。傳統上，當使用者在線上地圖程式中進行導覽時使用者並不會均勻地移動 - 相反地，該等是傾向於朝向該地圖上的最普及處所而移動。(例如，Disneyland 較加州 Downey 普及；Seattle 較 Bainbridge Island 普及)。即便如此，現有的地圖程式是利用地圖的「中心」，或滑鼠的目前位置，以進行導覽。這會造成使用者自至其目的地的導覽作業略微地錯過其目標 - 而該等需要增加額外的平移與移動步驟俾抵達其所欲目標。然而，藉由運用本揭實例，即可根據其他使用者在過往既已觀看之處，對一使用者傾向於導覽至何處進行機率性預測。而例如藉此知識，該放大操作即可些略地微動朝向於最接近、最普及的區域，藉此輔助一使用者放大到其實際目的地。從而，可運用共集性的過往行為，以協助使用者朝向最想要的處所進行導覽。

可運用過往的導覽資訊(即如自網頁使用日誌等等)計算出一地圖上的相對「普及」點(請參見「REPRESENTATION AND DISPLAY OF GEOGRAPHICAL POPULARITY DATA」)。本揭實例是運用這些普及性地圖。給定此一普及性地圖，即可檢視一靠近一經使用者選定以進行導覽的區域。如此，例如假設一使用者正在觀看美國的廣域視圖，而此場景是居中於靠近 Cascade Mountains 處。一普及性地圖可(參見第 4 圖 - 其中一具地圖中心標記 402 的視覺化地圖範圍 400)顯示出 Seattle、Vancouver 及 Portland 為

接近該螢幕所居中之處的最普及點。當該使用者選擇例如「在一中心處放大」時，即選定一在一距離門檻值之內的普及點子集合。在此範例裡，如上所列名之城市皆位在自該中心處該螢幕大小的 10% 之內。

例如，接著可選擇最接近、最普及點的加權平均。在此範例裡，一演算法可標定該縮放點應僅朝向該最普及點，Seattle，移動（請參見第 5 圖 - 其中說明一具一經疊置之普及性地圖的視覺化地圖範圍 500。一圓圈 502 含有「在螢幕大小之 10% 內的普及點」，並且一星狀物 504 表示新的中央點。）。然後將螢幕朝向該加權中心移動一距離  $d$ 。在此範例裡，該演算法標定該導覽移動至該目前點與該所欲點之間的一半處，然後依該新中央而放大。這可讓一使用者移向該等想要抵達的點處，而無須進行嚴格且重複的調整。若實際上使用者並不想在該中央處放大，則可僅藉由些微推離中央及 / 或關閉該處理等等而獲補償。只要  $d$  為微小，這通常對使用者來說係一不會偵測出的變化 - 除了較效率的導覽以外。

有鑑於前示及說明的示範性系統，參照第 6 及 7 圖的流程圖將能較佳地瞭解可根據該等具體實施例所實作的方法。而為便於解釋之目的，該方法係按如一系列區塊所顯示及描述，然應瞭解並知悉該等具體實施例並不受限於區塊次序，因為根據一具體實施例，部分區塊確可按與自本揭所示及說明之其他區塊的不同次序及 / 或同時而出現。此外，並非全部的所述區塊皆為實作根據具體實施例之方法

所必要者。

可按像是程式模組之電腦可執行指令而由一或更多元件所執行的一般情境來描述該等具體實施例。通常，程式模組包含副程式、程式、物件、資料結構等等，此者可執行特定任務或是實作特定的抽象資料型態。一般說來，在各種具體實施例實例裡可視需要合併或分散程式模組的功能性。

第 6 圖裡顯示一根據一具體實施例之一特點，輔助數位地圖導覽之方法 600 的流程圖。該方法 600 開始於 602，在此獲得對一由使用者 604 觀看之地圖範圍的普及點。此類型之資料的產生作業可如 2006 年 8 月 28 日申審，標題為「REPRESENTATION AND DISPLAY OF GEOGRAPHICAL POPULARITY DATA」並經指配以序號 11/467,789 的美國專利申請案案文所揭示，茲將該案依參考方式併入。普及點代表共集性過往資料，這通常是自對於導覽至地圖上之點處的使用者行為所導算出。普及點可具有各種樣式，而列出少數像是普受歡迎的餐廳、情境區域、最多人群、娛樂公園、現場表演娛樂區域、最免費的運輸交通及/或戲院區域等等。收集先前使用者有多頻繁地基於其興趣而選擇這些點處，並且組合到一普及性地圖資料內，此者可例如透過一網際網路，及/或其他全球連接等等，而自一普及性地圖資料伺服器所獲得。

然後在 606 選擇在一門檻值內的普及點子集合。在一實例裡，可運用一門檻值計算以決定該普及點子集合。亦

可運用選擇性的使用者及/或系統偏好來影響該子集合資料的決定結果。例如，使用者可表示該等對五平方英里區域之內的普及性資料有興趣。或者例如，一使用者可表示該等偏好於餐廳普及點而運用以決定該子集合資料。如此，使用者及/或系統可至少影響應處理哪些普及點，考量哪一區域，及/或運用什麼門檻值等等。

接著在 608 決定一基於該子集合的普及點中心。該等普及點的中心通常是用於導算一對於該子集合資料的統計普及中心點。可按照在該子集合資料內之普及點的地理位置，及/或普及性資料的普及層級，及/或在該子集合資料內之普及性資料的類型，決定出該普及點中心點。在一極為簡易的範例裡，可運用在該子集合資料之內的最普及點作為一普及中心點。亦可運用選擇性的使用者及/或系統偏好來影響該普及中心點的決定結果。從而，例如一使用者可表示在導算該普及中心點時運用何項演算法及/或技術。可瞭解到亦可運用其他在此並未揭示之處理程序以導算出對於該集合資料的普及中心點。

然後在 610 根據一朝向該普及中心點的距離導算出一對於該地圖範圍的新中心點，結束該流程 612。該距離可為受到該子集合資料之相關性、一預設距離、選擇性使用者及/或系統偏好，及/或一普及中心點與一使用者選擇間之距離(即如一普及中心點距一使用者選擇愈遠離，該距離即愈大等)等等所影響。可瞭解到亦可運用其他技術以決定該距離。可運用該新的中心點以將一地圖範圍再居中、放



大及/或平移等。如此，即使並無來自一使用者及/或系統的直接輸入，該地圖範圍仍受普及點資料所影響，大幅提高一導覽處理程序的效能及/或一導覽處理程序的使用者滿意度。

現參照第 7 圖，其中顯示一根據一具體實施例之一特點，輔助數位地圖導覽之方法 700 的流程圖。該方法 700 開始於 702，在此獲得一普及性傾移地圖導覽輸入 704。該普及性傾移地圖導覽輸入係獲自前文所述之處理。此者代表一經普及性地圖資料所傾移的導覽輸入，並且可用以影響地圖導覽。然後，將一地圖範圍的觀看區域朝向該傾移地圖導覽輸入 706 而位移。這可按一自動化方式所完成，使得在一使用者透過一選擇(滑鼠敲擊等)來表示一所欲地圖位置之後，該地圖即可朝向該傾移地圖導覽輸入而位移。然後，在 708 根據該傾移地圖導覽輸入放大該地圖範圍，結束該流程 710。而按一類似方式，可按一自動化方式達到該放大處理，使得該使用者僅須表示一所欲地圖選擇，並且該地圖即根據該傾移地圖導覽輸入而自動地位移與放大。

第 8 圖係一樣本計算環境 800 之區塊圖，而具體實施例可與其進行互動。該環境 800 進一步說明一系統，此者含有一或更多客戶端 802。該(等)客戶端 802 可為硬體及/或軟體(即如執行緒、處理程序、計算裝置)。該環境 800 亦含有一或更多的伺服器 804。該(等)伺服器 804 亦可為硬體及/或軟體(即如執行緒、處理程序、計算裝置)。在一

實例裡，該(等)伺服器 804 可將該普及性地圖資料提供至一常駐於一(各)客戶端 802 之上的地圖導覽系統及/或方法。一在一客戶端 802 與一伺服器 804 間的可能通訊可為按資料封包之形式者，此封包係經調適以在兩個以上的電腦處理程序之間傳送。該系統 800 含有一通訊框架 808，此者可用以協助在該等客戶端 802 與伺服器 804 之間的通訊作業。該(等)客戶端 802 係經連接至一或更多的客戶端資料貯存 810，此等可用以將資訊儲存於該(等)客戶端 802 本地。同樣地，該(等)伺服器 804 係經連接至一或更多的伺服器資料貯存 806，此等可用以將資訊儲存於該(等)伺服器 804 本地。

應瞭解可將該等具體實施例之系統及/或方法運用在協助地圖導覽的電腦元件與非電腦相關元件兩者。此外，熟諳本項技藝之人士將能認知到該等具體實施例之系統及/或方法可運用於廣泛各種電子相關技術，這包含，然不限於此，電腦、伺服器及/或手持式電子裝置等等。

前文所述者包含該等具體實施例的範例。當然，不可能為描述具體實施例之目的說明每一種可感知元件或方法組合，而熟諳本項技藝之人士可認知到該等具體實施例的眾多其他組合與排列確為可能。從而，本主題項目係為以涵蓋歸屬後載申請專利範圍之精神與範域內的所有該等替換、修改與變化。此外，在該詳細說明或申請專利範圍之中使用該詞彙「包含(includes)」，此一詞彙係為以具有納入性，其方式則類似於該詞彙「含有(comprising)」而如此

「含有」在當於一請求項中被用以作為一轉位字詞時所經解譯者。

#### 【圖式簡單說明】

第 1 圖係一根據一具體實施例之一特點的普及性傾移導覽系統之區塊圖。

第 2 圖係另一根據一具體實施例之一特點的普及性傾移導覽系統之區塊圖。

第 3 圖係又另一根據一具體實施例之一特點的普及性傾移導覽系統之區塊圖。

第 4 圖係一視覺化地圖範圍的說明，而地圖中心根據一具體實施例之一特點所標記。

第 5 圖係一視覺化地圖範圍的說明，而根據一具體實施例之一特點疊置一普及性地圖。

第 6 圖係一根據一具體實施例之一特點，輔助數位地圖導覽之方法的流程圖。

第 7 圖係另一根據一具體實施例之一特點，輔助數位地圖導覽之方法的流程圖。

第 8 圖說明一其中一具體實施例可運作之操作環境的範例。

#### 【主要元件符號說明】

100 普及性傾移導覽系統

102 普及性傾移導覽元件

- 104 地圖導覽輸入
- 106 視覺化地圖範圍
- 108 普及性傾移導覽輸出
- 110 普及性地圖資料
- 200 普及性傾移導覽系統
- 202 普及性傾移導覽元件
- 204 地圖導覽輸入
- 206 普及性傾移導覽輸出
- 208 普及性資料評估元件
- 210 普及性傾移元件
- 212 普及性地圖資料
- 214 視覺化地圖範圍
- 216 門檻值計算
- 300 普及性傾移導覽系統
- 302 普及性傾移導覽元件
- 304 地圖導覽輸入
- 306 普及性傾移導覽輸出
- 308 資料子集合決定元件
- 310 統計決定元件
- 312 位移決定元件
- 314 視覺化地圖範圍
- 316 門檻值計算
- 318 普及性地圖資料
- 320 使用者及/或系統偏好

- 400 視覺化地圖範圍
- 402 地圖中心標記
- 500 視覺化地圖範圍
- 502 圓圈
- 504 星狀物
- 800 樣本計算環境
- 802 客戶端
- 804 伺服器
- 806 伺服器資料貯存
- 808 通訊框架
- 810 客戶端資料貯存

## 五、中文發明摘要：

使用者通常敲擊或另外顯示對一地圖上一特定地理範圍之興趣，藉以表示其對該位置進行居中及/或放大的意願。然而，更有可能的是該使用者會對一範圍內之普及興趣點，而非一地圖上的選擇點，具有較高的興趣。藉由運用普及度地圖資料，該地圖導覽可相對於使用者之選擇而較偏向於普及興趣點。這可讓使用者能夠更有效地導覽整個地圖，而非透過僅根據地理性的嘗試及錯誤選擇。一些實例是運用普及點加權處理，藉以決定自一使用者之選擇的位移距離。其他實例則可運用一最接近使用者之選擇的最普及點以作為一傾移點。可基於對一使用者所呈現之視覺化地圖影像的百分比來決定經納入而供以傾移的普及點。

## 六、英文發明摘要：

Typically, users click or otherwise show interest in a particular geographic region on a map to indicate their desire to center and/or zoom in on that location. However, it is more likely that a user has a higher interest in popular points of interest in a region than with a point of selection on a map. By employing popularity map data, the map navigation can be biased towards popular points of interest relative to a user's selection. This allows users to more effectively navigate through maps, rather than through trial and error selections based solely on geography. Some instances utilize weighting of popularity points to determine an offset distance from a user's selection. Other instances can employ a most popular point nearest a user's selection as a bias point. Included popularity points for biasing can be determined based on a percentage of a visualized map image presented to a user.

## 十、申請專利範圍：

1. 一種強化地圖導覽作業之系統，其中包含：

一普及性資料評估元件，此者接收至少部分地對應於一視覺化地圖範圍的普及性地圖資料，並且至少部分地根據一地圖導覽輸入及該視覺化地圖範圍，導算出該普及性地圖資料之一子集合；以及

一普及性傾移元件，此者運用該普及性地圖資料子集合以傾移 (bias) 該地圖導覽輸入。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中該普及性傾移元件運用一來自該普及性地圖資料子集合之最接近普及點的加權平均以決定該地圖導覽輸入傾移。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中該普及性傾移元件運用一來自該普及性地圖資料子集合之一單一最普及點以決定該地圖導覽輸入傾移。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中該普及性資料評估元件根據一門檻值決定該普及性地圖資料子集合。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之系統，其中該門檻值係自該視覺化地圖範圍之一百分比所導算出。

6. 如申請專利範圍第 4 項所述之系統，其中是根據在該普及性地圖資料內之普及點的最低普及性程度以導算出該門檻值。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中該地圖導覽輸入含有一在一地理地圖位置上的系統及/或使用者地圖中心請求及/或地圖放大請求。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中普及性資料評估元件至少部分地根據對普及性資料之類型的使用者及/或系統偏好決定該普及性地圖資料子集合。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中該普及性傾移元件根據對在該普及性地圖資料子集合內所運用之普及性地圖資料使用者及/或系統偏好運用一傾移。

10. 一種用以協助數位地圖導覽作業的方法，其中包含：  
獲得對由一使用者所觀看之地圖範圍的普及點；  
選擇一在一門檻值內之普及點子集合；  
根據該子集合決定一普及點中心；以及  
根據一朝向該普及中心點之距離，導算出一對於該地圖範圍的新中心點。



11. 如申請專利範圍第 10 項所述之方法，進一步包含：

將該地圖範圍之一觀看區域朝向該新中心點而位移；

以及

根據該新中心點放大該地圖範圍。

12. 如申請專利範圍第 10 項所述之方法，進一步包含：

根據該子集合之一單一最普及點，及/或來自該子集合之地圖範圍之一視覺中心點之最近普及點的加權平均，決定該普及中心點。

13. 如申請專利範圍第 10 項所述之方法，進一步包含：

根據該地圖範圍之一可觀看局部的百分比決定該門檻值。

14. 如申請專利範圍第 10 項所述之方法，進一步包含：

根據一使用者及/或系統偏好決定該門檻值。

15. 如申請專利範圍第 10 項所述之方法，進一步包含：

根據該普及點子集合之一正範化強度位準決定該距離。

16. 如申請專利範圍第 10 項所述之方法，其中該等普及點係基於先前的共集性使用者導覽行為資訊。

17. 一種增強地圖導覽作業之系統，其中包含：

一接收構件，此者係用以接收至少部分地對應於一視覺化地圖範圍的普及性地圖資料；

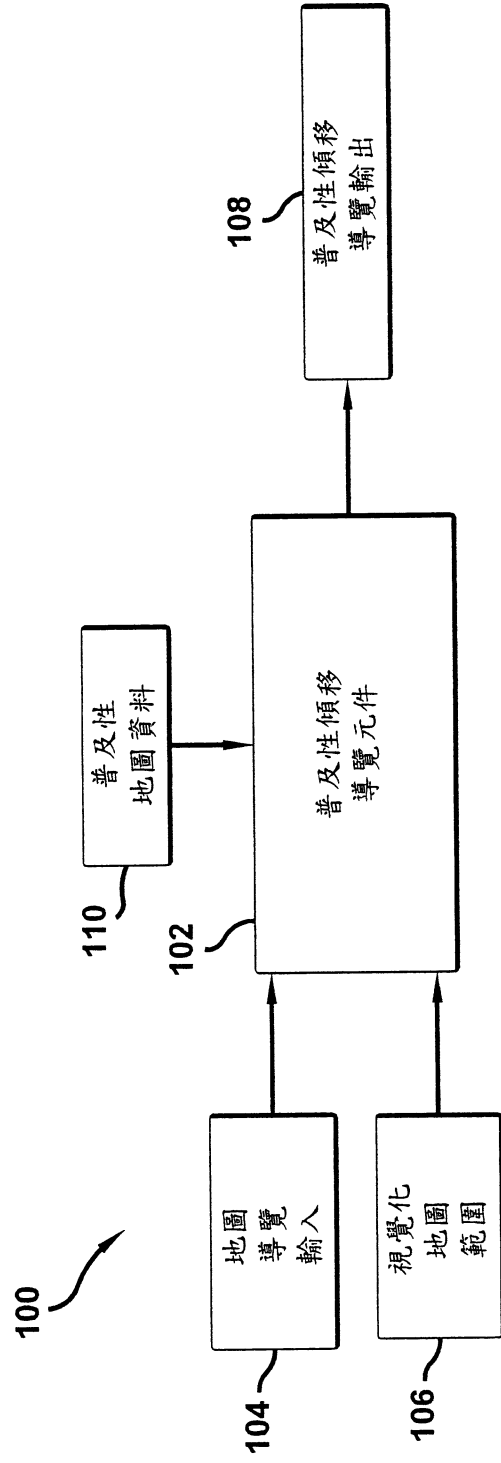
一導算構件，此者係用以至少部分地根據一使用者之地理地圖選擇輸入與該視覺化地圖範圍，以導算該普及性地圖資料的子集合；以及

一運用及傾移構件，此者係用以運用該普及性地圖資料子集合以傾移該使用者之地理地圖選擇輸入。

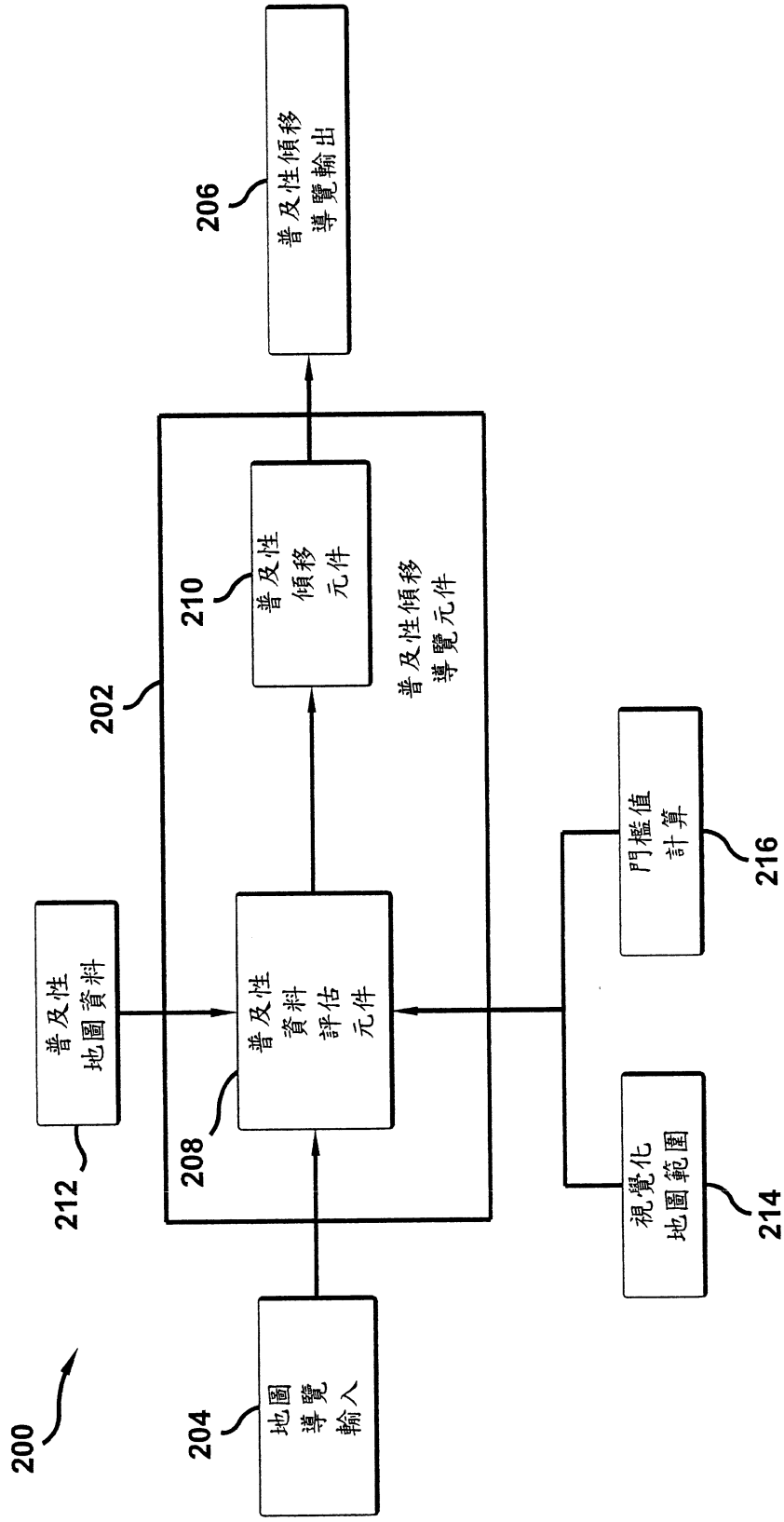
18. 一種電腦可讀取媒體，而於其上儲存有如申請專利範圍第 1 項所述之電腦可執行元件。

19. 一種運用如申請專利範圍第 10 項所述之方法的裝置，其中包含自含有一電腦、一伺服器及一手持式電子裝置之群組中所選出的至少一者。

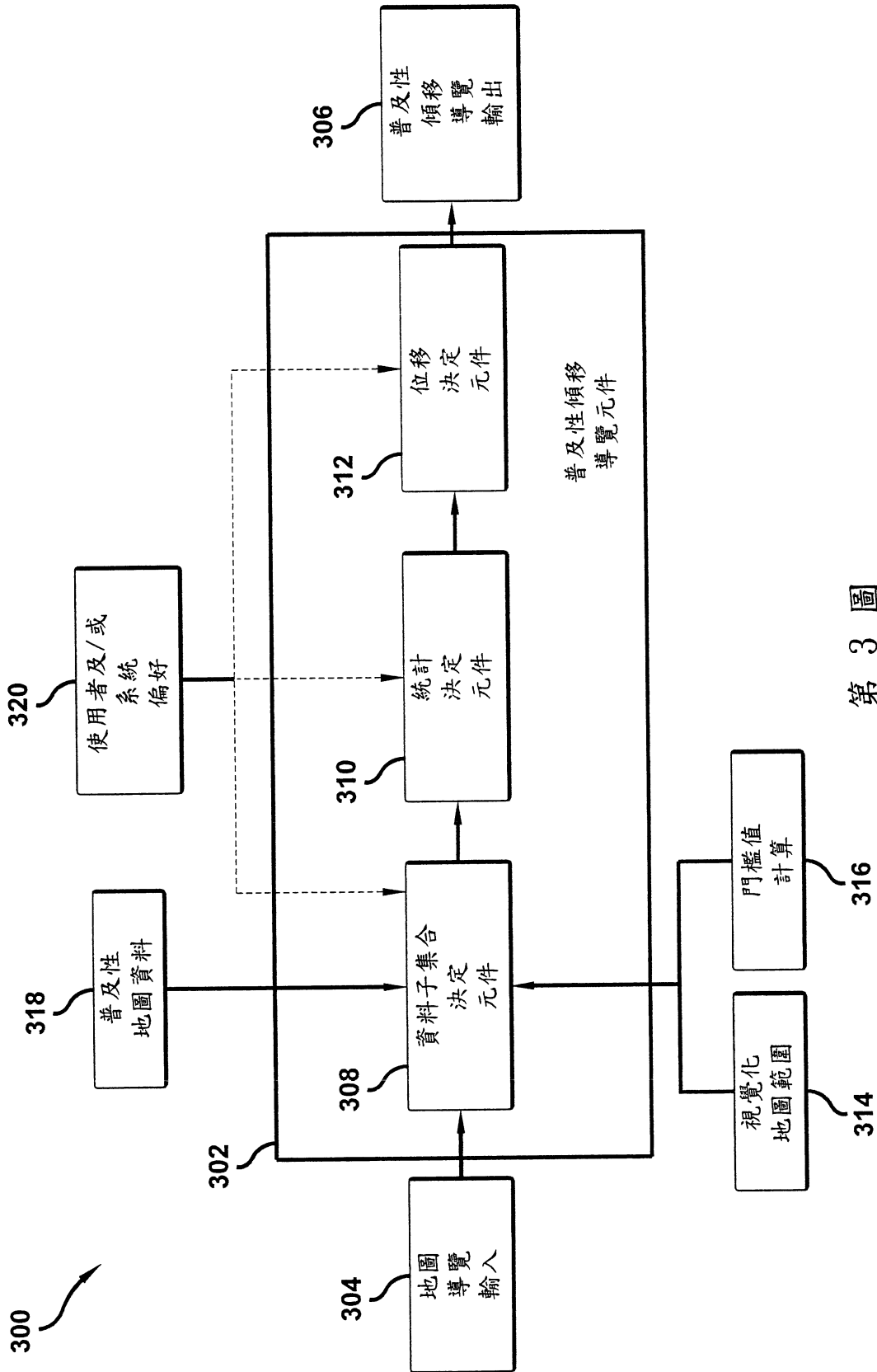
20. 一種運用如申請專利範圍第 1 項所述之系統的裝置，其中包含自含有一電腦、一伺服器及一手持式電子裝置之群組中所選出的至少一者。



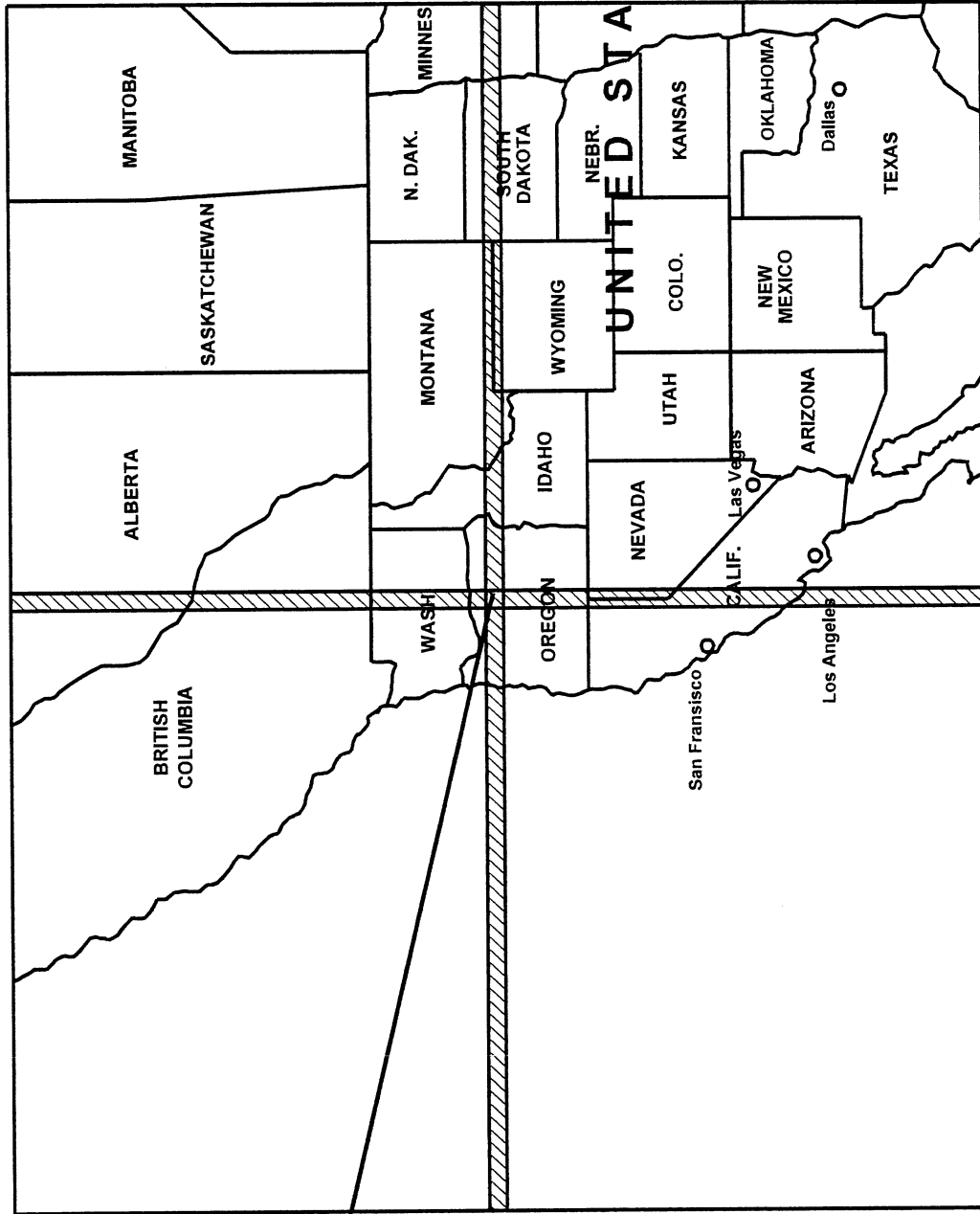
第 1 圖



第 2 圖



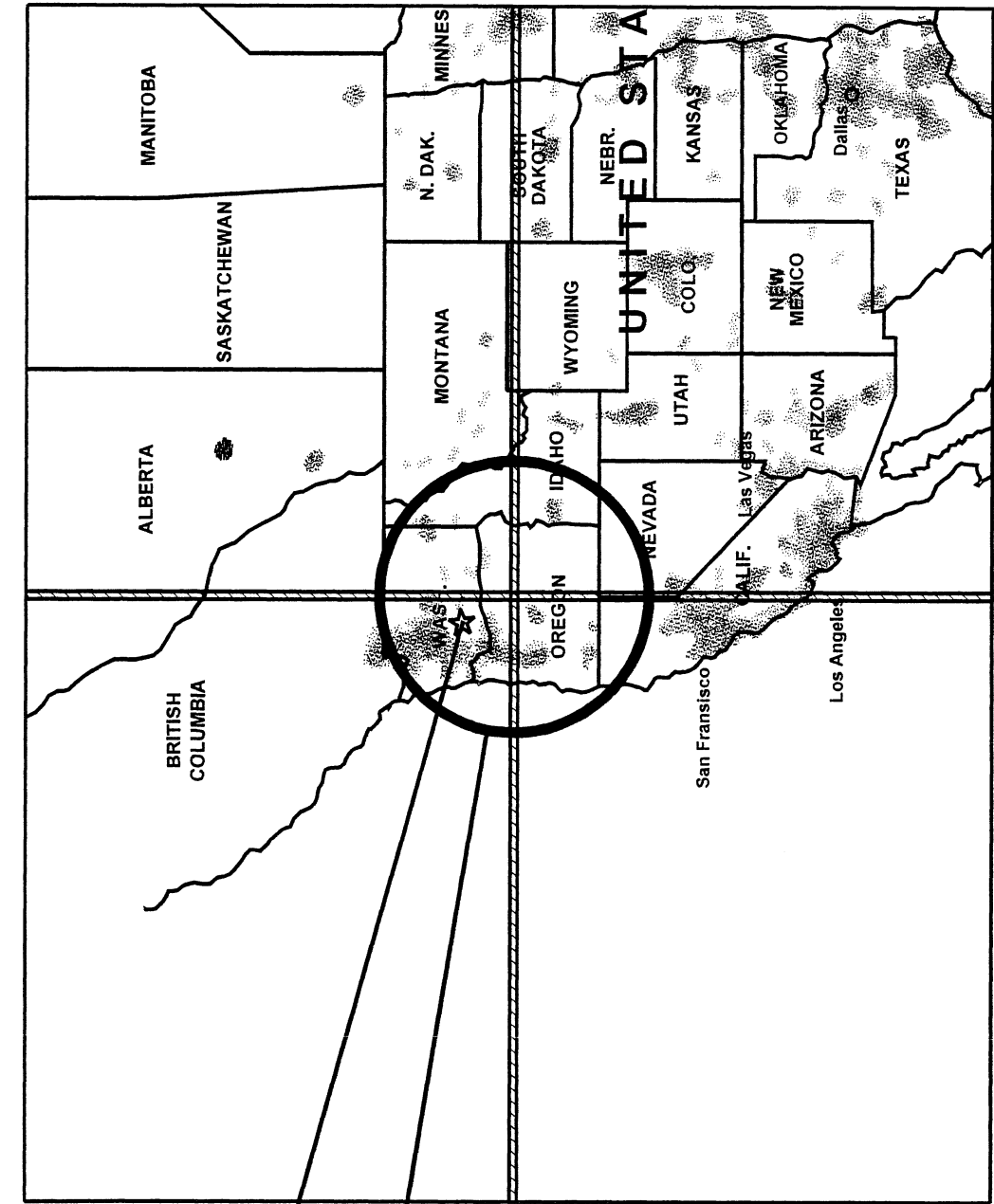
第 3 圖



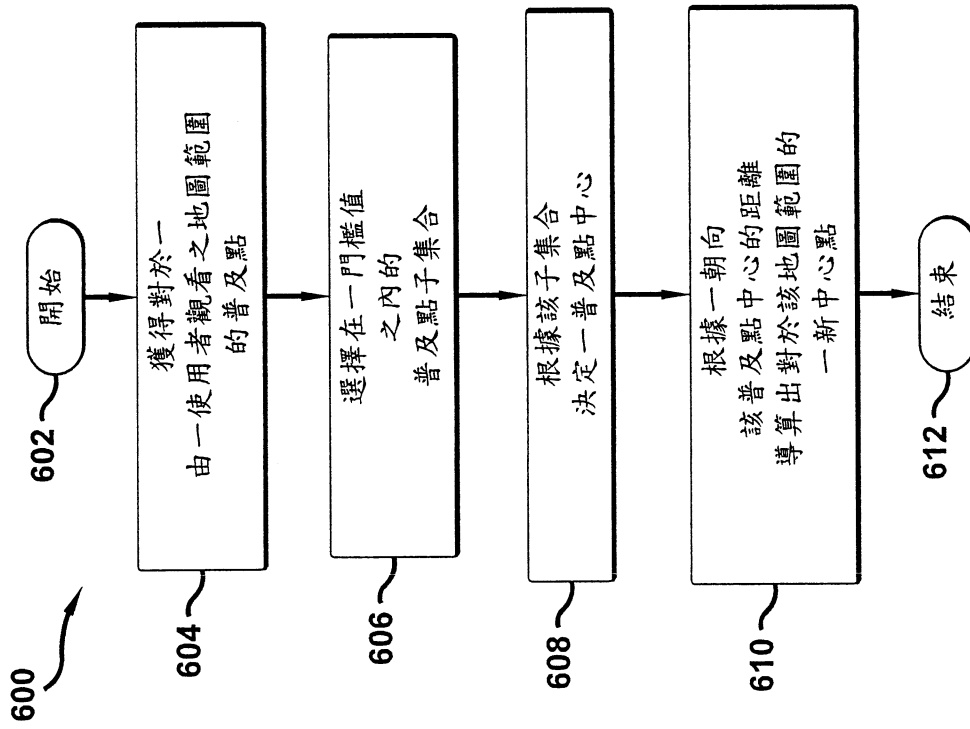
第 4 圖

400

402

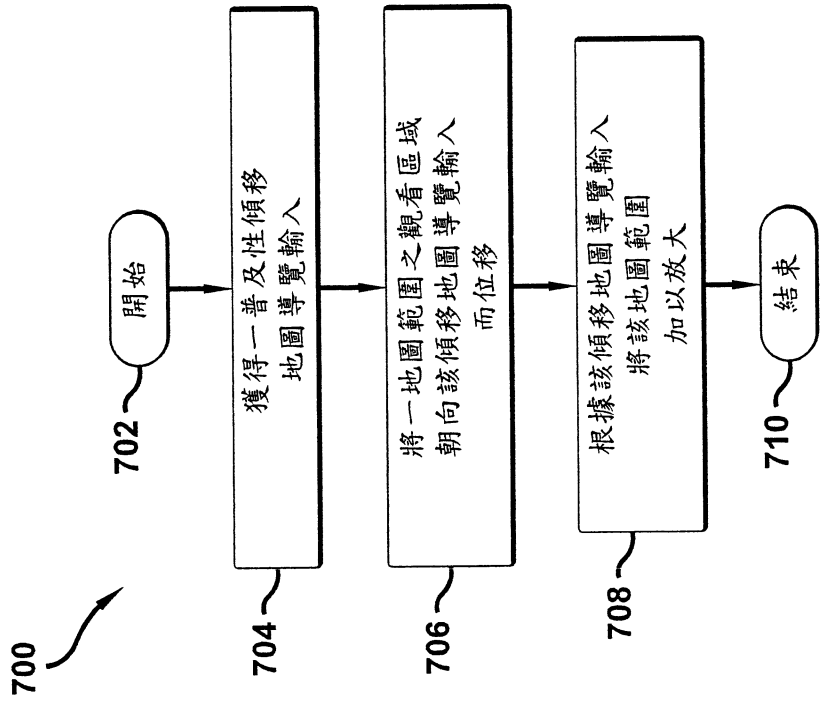


第 5 圖

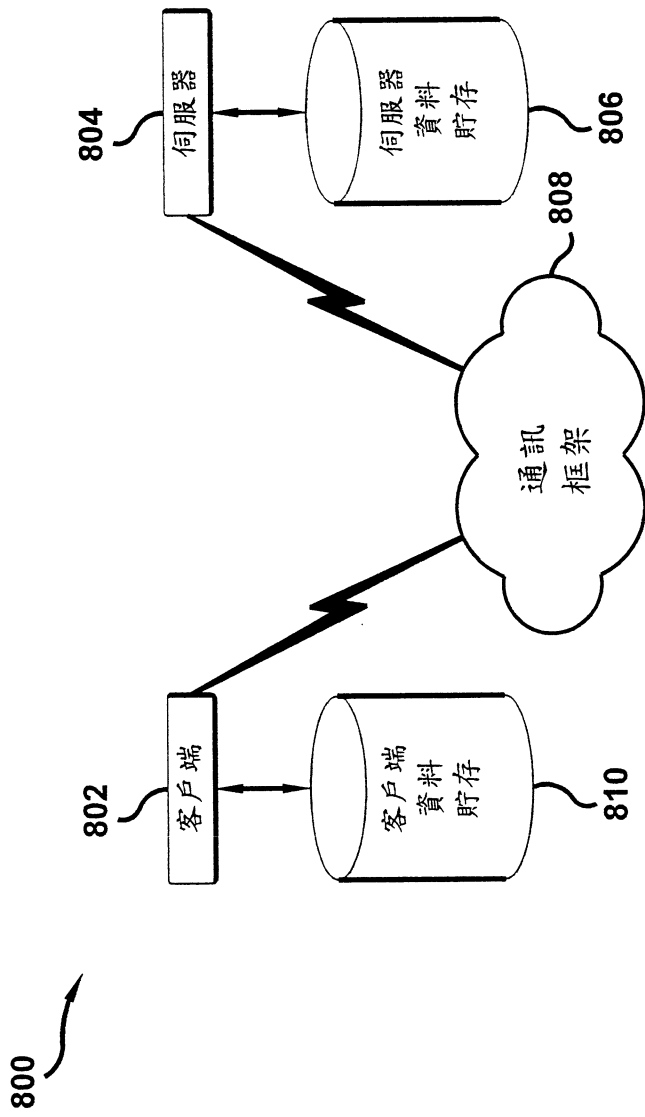


第 6 圖





第 7 圖



第 8 圖

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第(3)圖。

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

300	普及性傾移導覽系統	302	普及性傾移導覽元件
304	地圖導覽輸入	306	普及性傾移導覽輸出
308	資料子集合決定元件	310	統計決定元件
312	位移決定元件	314	視覺化地圖範圍
316	門檻值計算	318	普及性地圖資料
320	使用者及/或系統偏好		

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