



(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 I391836B1

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：097142813

(22)申請日：中華民國 97 (2008) 年 11 月 06 日

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

(30)優先權：2007/11/30 美國 11/948,873

(71)申請人：雅虎股份有限公司 (美國) YAHOO! INC. (US)
美國(72)發明人：班內特 傑弗瑞 BENNETT, JEFFERY (US)；布林尼卡 湯米 BLINNIKKA, TOMI
(FI)

(74)代理人：陳傳岳；郭雨嵐

(56)參考文獻：

TW 306993

US 2006/0149624A1

US 2007/0061298A1

審查人員：林明宗

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：6 共 0 頁

(54)名稱

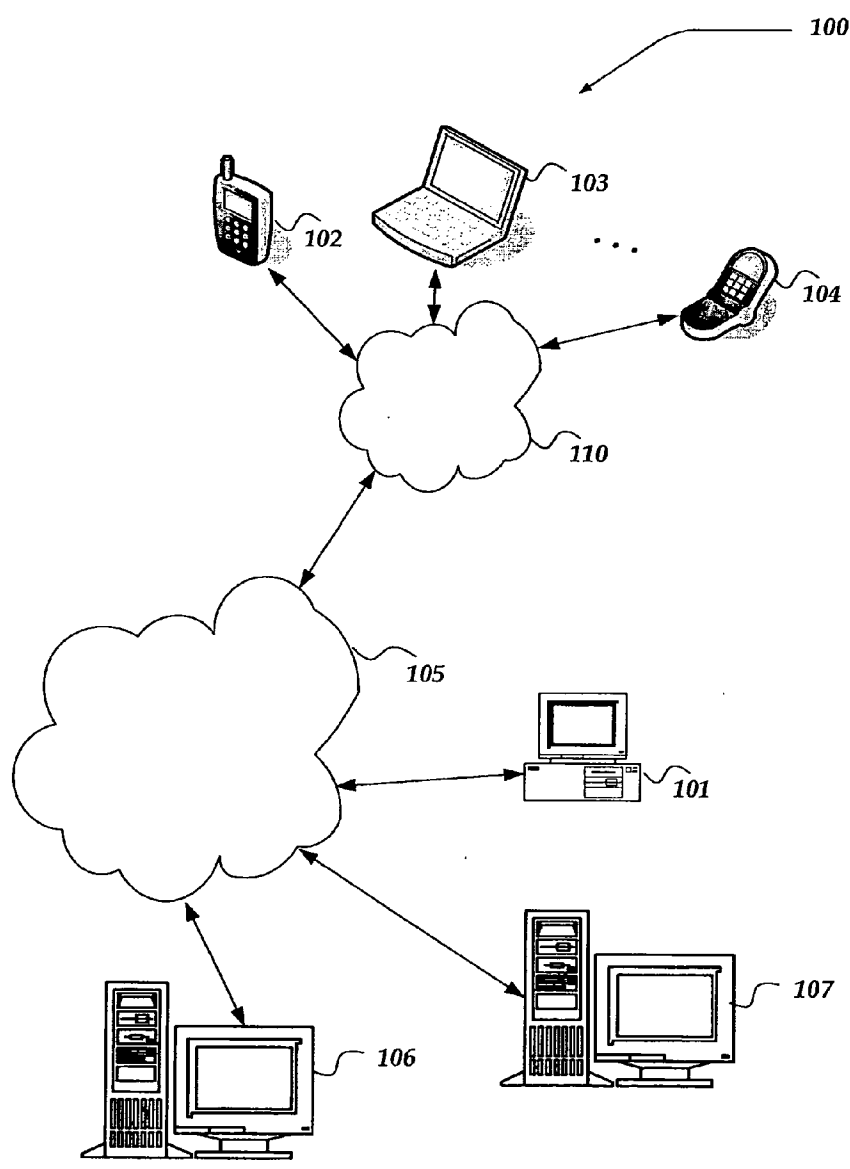
經由通訊搜尋縮寫搜尋字

ENABLING SEARCHING ON ABBREVIATED SEARCH TERMS VIA MESSAGING

(57)摘要

一種利用部分索引值以允許在語句中使用縮寫搜尋字以處理一搜尋語句之系統及方法。一行動裝置是在網路上傳送一搜尋要求(例如一文字訊息)至一伺服器。該等搜尋要求字可包括特徵標識符子集，且功能係如同部分索引值。該搜尋要求可包括額外的內容(例如指出想要服務，例如餐廳或運輸工具、或額外的地理資料)。該伺服器可比對該等縮寫搜尋字與一暫時搜尋結果，例如一或多個地理位置，然後提供關於該暫時結果的資訊至行動裝置。一資料庫、或該資料庫的一或多個表之部分索引值(例如，針對一地理區域)係可調整，以根據比對位置或服務的平均、最大值或中間值以平衡一最小字大小(例如，最小的字元數目)。

System and method for processing a search query using partial indexing to enable use of abbreviated search terms in the query. A mobile device sends a search request (e.g. a text message) to a server over a network. Search request terms can include subsets of feature identifiers and function as partial indexes. The search request can include additional context (e.g. to indicate desired service such as restaurant or transportation, or additional geographic information). The server matches the terms to an interim search result such as one or more geographic locations, and then provides information regarding the interim result to the mobile device. Partial indexing of a database or of one or more tables of the database (e.g. for a geographic area) can be adjusted to balance a minimum term size (e.g. minimum number of characters) against an average, maximum, or median number of matching locations or services.



- 100 . . . 系統
- 101 . . . 一般用途客戶端裝置
- 102 . . . 行動客戶端裝置
- 103 . . . 行動客戶端裝置
- 104 . . . 行動客戶端裝置
- 105 . . . 網路
- 106 . . . 搜尋伺服器
- 107 . . . 內容伺服器
- 110 . . . 無線網路

第一圖

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：97142813

※申請日：97.11.6 ※IPC 分類：G06F 17/30 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

經由通訊搜尋縮寫搜尋字

/ ENABLING SEARCHING ON ABBREVIATED SEARCH TERMS
VIA MESSAGING

二、中文發明摘要：

一種利用部分索引值以允許在語句中使用縮寫搜尋字以處理一搜尋語句之系統及方法。一行動裝置是在網路上傳送一搜尋要求(例如一文字訊息)至一伺服器。該等搜尋要求字可包括特徵標識符子集，且功能係如同部分索引值。該搜尋要求可包括額外的內容(例如指出想要服務，例如餐廳或運輸工具、或額外的地理資料)。該伺服器可比對該等縮寫搜尋字與一暫時搜尋結果，例如一或多個地理位置，然後提供關於該暫時結果的資訊至行動裝置。一資料庫、或該資料庫的一或多個表之部分索引值(例如，針對一地理區域)係可調整，以根據比對位置或服務的平均、最大值或中間值以平衡一最小字大小(例如，最小的字元數目)。

三、英文發明摘要：

System and method for processing a search query using partial indexing to enable use of abbreviated search terms in the query. A mobile device sends a search request (e.g. a text message) to a server over a network. Search request terms can include subsets of feature identifiers and function as partial indexes. The search request can include

additional context (e.g. to indicate desired service such as restaurant or transportation, or additional geographic information). The server matches the terms to an interim search result such as one or more geographic locations, and then provides information regarding the interim result to the mobile device. Partial indexing of a database or of one or more tables of the database (e.g. for a geographic area) can be adjusted to balance a minimum term size (e.g. minimum number of characters) against an average, maximum, or median number of matching locations or services.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（一）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	系統	104	行動客戶端裝置
101	一般用途客戶端 裝置	105	網路
102	行動客戶端裝置	106	搜尋伺服器
103	行動客戶端裝置	107	內容伺服器
		110	無線網路

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明通常係關於搜尋資料，更特別地係(但不限於)經由一通訊系統(例如一文字通訊系統)搜尋多個縮寫搜尋條件。

【先前技術】

網際網路已有巨大的變化，影響到我們日常生活。例如，在現階段，行動計算機裝置逐漸更普遍。許多行動計算機裝置(例如個人數位助理、行動電話等)可用來溝通語音訊息、電子郵件、文字訊息等、以及搜尋網際網路上的資料。看到人在公車、火車、或甚至船上使用他們的行動裝置來搜尋商人、餐廳、音樂、企業等並非罕見。

然而，執行使用者相關資訊的搜尋語句依舊麻煩。時常地係，使用者可能必須執行數個搜尋語句或不便地輸入大量資料以獲得相關的搜尋結果。不相關的搜尋結果意謂使用者不能找到要尋找的內容，其會使商人、或其他企業錯失機會從使用者獲利。因此，許多企業正尋找新的方法，以產生對使用者更方便及有關使用者的搜尋結果。

搜尋結果可能難以讓使用者使用資料輸入、輸出及/或溝通能力有限的電子裝置來獲得及/或評估。例如，一些行動電話具有受限的鍵盤、一小螢幕及/或文字通訊能力。這類裝置可能限制處理短文字訊息，例如簡訊息服務(SMS, "Short Message Service")訊息。甚至使用較有能力的裝置，使用者手動開啟一瀏覽器，導覽一搜尋服

務，送交搜尋字，及經由列出的搜尋結果進行前後導覽基本上係耗時的。因此，針對這些及其他考量而完成本發明。

【發明內容】

【實施方式】

本發明現將在下面參考形成其部分的附圖以更完全描述，且這些附圖係經由說明以顯示可實施本發明的特定示例性具體實施例。然而，本發明能夠以許多不同形式具體實施，且不應該構成對在此提出具體實施例的限制；而是，這些具體實施例提供是要對揭示內容徹底完全瞭解，並將本發明的範疇完全傳達給熟諳此項技術人士。除了其他特點以外，本發明可以方法或裝置具體實施。因此，本發明可採用整個硬體具體實施例、整個軟體具體實施例、或組合軟體和硬體態樣的具體實施例之形式。因此，下列詳細描述並非以限制性採用。

在整個說明書及申請專利範圍中，除非內容清楚聲明，否則下列術語採用在此明確關聯的意義。如在此使用的敘述語「在一具體實施例中」，雖可以是指相同的具體實施例，但在此不必然是指相同的具體實施例。此外，如在此使用的敘述語「在另一具體實施例中」，雖然可以是指不同的具體實施例，但在此不必然是指不同的具體實施例。因此，如下所述，本發明的各種不同具體實施例可組合，不致脫離本發明的範疇或精神。

此外，如在此的使用，除非內容清楚聲明，否則敘述字「或」是一包容「或」，且等同於「及/或」。除非內容清楚聲明，否則敘述語「基於」是沒有排他性，且允

許基於未描述的其他因素。此外，在說明書中，「一」和「該」的意義包括複數意義之參照。「之中」的意義包括「之中」及「之上」。

本發明的示例性具體實施例係針對使用局部編分索引處理經由一文字訊息送出的一搜尋語句以在語句中使用縮寫搜尋字之系統及方法。一行動裝置是在網路上傳送一搜尋要求(例如一文字訊息)至一伺服器，例如使用像似 SMS 簡訊碼的 SMS 碼。搜尋要求包括子集或縮寫搜尋字。例如，若要搜尋一元件的服務或其他特徵，行動裝置的使用者可藉由與該元件有關的名稱特徵的縮寫字或部分以指出元件。伺服器可比對縮寫字與對應的名稱(使用例如局部編索引)，比對取名的特徵與一有關特徵的元件，且然後提供關於元件的資訊至行動裝置。

例如，在元件為一地理位置且想要的服務是公共陸地運輸工具(例如公車及/或火車)，特徵可為定義或識別(例如，特定)地理位置的交叉街道或其他地標。一搜尋回覆可包括鄰近交叉街道所示十字路口或區域的停靠站、及停在停靠站的公車時刻表。縮寫搜尋字可為街道名稱的部分，例如街道名稱的首字或子音字母。如此，伺服器可比對縮寫字和街道名稱，比對或映射取名的街道至一地理位置，且然後將有關一回覆 SMS 訊息中地理位置的想要資訊提供給使用者的行動裝置。

伺服器回應一搜尋語句而提供的資訊可包括例如下列之一或多個：一最近公車停靠站的時刻表；搜尋語句中指定類型食物的一最近餐廳(及(或者)在搜尋要求中指定時間營業的餐廳，或在搜尋要求傳送時間或接近此時間營業的餐廳)；附近電影院，搜尋要求的縮寫搜尋

字意指的電影放映時間和演員及/或電影名稱等。因此，在示例性具體實施例中，縮寫字可如同部分索引值的功能。一資料庫表的部分索引值(例如，針對一地理區域)可根據比對位置或服務的平均、極大或中間數目，以調整平衡最小字大小(例如最小字元數目)。此外，可使用複合索引(例如，一索引具有一個以上的資料值下標，或一索引儲存用於一個以上欄位的資料)，例如搜尋處理的進一步加速。複合編索引或索引可使用多個部分索引值、多個完整索引或其任何組合。

搜尋要求可包括(隱性或顯性)其他內文資訊來集中處理或啟用搜尋，以例如指出想要的服務(例如餐廳或運輸工具)、或其他地理資料(例如區域碼或郵遞區號、或目前或未來時間等)。其他內容可如同內容相關式項目名稱的一或多個子集或縮寫提供，及/或隱含在傳送語句的 SMS 碼中。

內容可由文字訊息傳送的 SMS 碼或簡碼隱含提供。換句話說，SMS 碼可指出或代表一類型想要的服務或資料。例如，有關一給定 SMS 簡碼的一伺服器或資料庫可專門提供一特定種類的服務，例如一地理區域內的公車路徑與公車停靠時刻表。因此，當一搜尋語句指向該 SMS 簡碼時，搜尋字可用來識別一地理位置及(或)時間，其中應提供關於最近公車停靠站的公車資訊。在另一範例中，若 SMS 簡碼是用於網際網路電影資料庫 IMDB.com™，則應瞭解此搜尋是與電影及/或演員有關。

內文資訊亦可從其他搜尋語句的特徵拾取。例如，語句傳送或接收的時間可為內文資訊，所以一傳回的公車時刻表指出具有公車時間排定在接近搜尋語句時間的時框內的附近公車停靠站。

有關行動裝置的內文資訊亦可用來有助於搜尋。例如，在行動裝置是一行動電話的情況，有關該行動電話的電話號碼的區域碼可用來識別一地理區域，以搜尋地理特徵或地標。正與行動電話通訊的蜂巢式電話基地塔/行動電話基地台的已知位置亦可用來有助於搜尋，而且可例如當做搜尋語句的部分加以自動提供。在搜尋語句傳送的時間亦可用為有助於搜尋的內文資訊，例如在想要服務態為取決於時間的情況。

在示例性具體實施例中，縮寫搜尋字係指出地理位置，但是其他具體實施例可啟用非地理資訊的搜尋，例如關於電影演員的一生傳記資訊。伺服器所比對的元件能與地理位置無關，例如縮寫搜尋字可為識別演員、作家、或其他類型人的部分索引值，且其他內文資訊可進一步指出使用者期望的一類型資訊，例如該演員主演之電影或該作家撰寫之書籍的清單等。

在一示例性具體實施例中，若搜尋結果是符合的數目超過一臨限值，搜尋語句的暫時回覆可包括對其他內容或參數資訊的一要求以縮小或把焦點對準在搜尋。當傳回使用者回覆搜尋引擎的要求時，暫時的回覆可包括例如識別最初搜尋語句的編碼。

說明的作業環境

第一圖顯示實施本發明的一環境之具體實施例的組件。不需要使用所有組件實施本發明，且可進行組件的配置及類型變化，不致脫離本發明的精神或範疇。如圖所示，第一圖的系統 100 包括允許客戶端與網路裝置或伺服器之間通訊的網路。一網路 105 可包含一或多個區域網路(LAN, “Local Area Network”)及/或廣域網路

(WAN, “Wide Area Network”)。一無線網路 110 可包含 LAN、WAN、電話網路等。系統 100 亦包括一般用途客戶端裝置 101、行動客戶端裝置 102-104、一搜尋伺服器 106 與內容伺服器 107。

行動裝置 102-103 的一具體實施例是參考下面第二圖更詳細描述。通常，然而，行動裝置 102-104 可包括實際上夠接於網路(例如網路 105、無線網路 110 等)上接收及傳送訊息的任何可攜式計算機裝置。行動裝置 102-104 通常亦描述為組態成可攜式之客戶端裝置。因此，行動裝置 102-104 可包括實際能夠連接至另一計匱機裝置及接收資訊的任何可攜式計算機裝置。這類裝置包括可攜式裝置，例如行動電話、智慧型電話、數據顯示傳呼機、射頻(RF, “Radio Frequency”)裝置、紅外線(IR, “InfRared”)裝置、個人數位助理(PDA, “Personal Digital Assistant”)、手持式電腦、膝上型電腦、穿戴式電腦、平板電腦、組合一或多個前述裝置之整合裝置等。同樣地，行動裝置 102-104 典型地是廣泛與能力和特徵有關聯。例如，一行動電話可具有一數值鍵、及只可顯示文字的數列單色 LCD 顯示器。這類行動裝置可包括一通訊客戶端，讓使用者可傳送及接收有限制大小的文字訊息，但是不能讓使用者傳送或接收長訊息、繪圖、影像、或其他內容。

在另一範例中，一啟用 Web 行動裝置可具有一觸摸式敏感螢幕、一針筆及可顯示文字和繪圖的數列彩色 LCD 顯示器。一啟用 Web 行動裝置可包括一通訊客戶端及一瀏覽器應用程式，其組態成能夠接收及傳送網頁、以 Web 為主之訊息等。瀏覽器應用程式可組態成接收及顯示繪圖、文字、多媒體等，實際使用任何以 Web

為主之語言，包括一無線應用協定(WAP, “Wireless Application Protocol”)訊息等。在一具體實施例中，瀏覽器應用程式可使用手持裝置標誌語言(HDML, “Handheld Device Markup Language”)、無線標誌語言(WML, “Wireless Markup Language”)、WMLScript、JavaScript、標準通用標誌語言(SMGL, “Standard Generalized Markup Language”)、超文字標誌語言(HTML, “HyperText Markup Language”)、可擴展標示語言(XML, “eXtensible Markup Language”)等來顯示及傳送訊息。在一具體實施例中，行動裝置的使用者可使用瀏覽器應用程式來交換文字訊息，包括搜尋語句與搜尋結果。使用者亦可使用一瀏覽器應用程式存取在一或多個文字訊息中識別的其他搜尋結果內容。

行動裝置 102-104 與客戶端裝置 101 亦可包括至少一客戶端應用程式，其組態成提供可識別本身的資訊，包括類型、能力、名稱等。在一具體實施例中，行動裝置 102-104 可透過多種機構之任一者以特定地識別裝置本身，包括一電話號碼、行動識別碼(MIN, “Mobile Identification Number”)、一電子序號(ESN, “Electronic Serial Number”)、或其他行動裝置標識符。資訊亦可指出能夠讓行動裝置使用的一內容格式。此資訊可在訊息等中提供，以傳送至搜尋伺服器 106、客戶端裝置 101 或其他計算機裝置。

在一具體實施例中，行動裝置 102-104 與客戶端裝置 101 亦提供一實體位置至另一計算機裝置。然而，在一具體實施例中，行動裝置 102-104 可根據坐標(例如緯度和經度等)提供實際位置資料。然而，行動裝置 102-104 亦可提供用來決定裝置實際位置的其他資訊，包括例如

一行動電話基地塔位址、一 MAC 位址、IP 位址、有關行動裝置的電話號碼區域碼、廣域網路或區域網路的實際位置(其中裝置 101-104 是一成員或參與者)等。此位置資訊可在單獨的訊息中提供，以另一訊息的部分傳送(例如，來自行動裝置的一服務語句或請求)，或甚至為上述的組合。在一具體實施例中，實際的位置資訊可依要求、或基於一時段(例如定期重複或可變化時段之屆滿)、一事件等加以提供。

行動裝置 102-104 與客戶端裝置 101 可進一步組態成包括一客戶端應用程式，讓末端使用者可登入一末端使用者帳戶，此帳戶可由另一計算機裝置(例如搜尋伺服器 106)管理。例如，此末端使用者帳戶可組態成讓末端使用者傳送/接收 SMS 訊息、IM 訊息、電子郵件；存取選定的網頁；參與社會性網路活動；執行搜尋語句等。然而，執行搜尋語句、參與各種不同的社會網路活動等亦可執行，無需登入末端使用者帳戶。

客戶端裝置 101 可實際包括能夠在網路上通訊傳送及接收資訊(包括搜尋語句資料、位置資料、社會網路資訊等)的任何計算機裝置。該組的這類裝置可包括典型使用一有線或無線通訊來連接媒體，例如個人電腦、多處理器系統、以微處理器為主或可編程消費性電子產品、網路 PC 等。客戶端裝置 101 可包括一通訊系統及/或介面，以供行動裝置 102-104 或其他客戶端裝置傳送或接收文字訊息。

無線網路 110 係組態成耦合行動裝置 102-104 及其組件至網路 105。無線網路 110 可包括多種無線子網路之任一者，且該等子網路可進一步可疊放在獨立隨建即連網路等，以提供行動裝置 102-104 的下層構造導向連

接。此子網路可包括行動電話網路、網狀網路、無線 LAN(WLAN, “Wireless LAN”)網路等。

無線網路 110 可更包括終端機、閘道器、路由器等的自治系統，其可藉由無線電波鏈路等連接。這些連結器可組態成自由及隨機移動，並可任意組織這些連結器，以致於無線網路 110 的佈局可快速改變。

無線網路 110 可進一步使用複數個存取技術語音或資料通訊，包括只允許文字通訊的資料通訊。技術亦可包括蜂巢式系統、WLAN、無線路由器(Wireless Router, WR)網狀等的第二(2G)、第三(3G)代無線存取。存取技術(例如 2G、3G)和未來存取網路可允許行動裝置的廣域覆蓋，例如具有各種不同行動能力程度的行動裝置 102-104。例如，無線網路 110 可允許透過一無線網路存取的一無線連接，例如全球行動通訊系統(GSM, “Global System for Mobile communication”)、一般封包式無線電服務(GPRS “General Packet Radio Service”)、增強型數據 GSM 環境(EDGE, “Enhanced Data GSM Environment”)、寬頻分碼多工存取(WCDMA, “Wideband Code Division Multiple Access”)等。本質上，無線網路 110 可實際包括資可在行動裝置 102-104 與另一計算機裝置、網路等之間行進的任何無線通訊機構。

網路 105 組態成將搜尋伺服器 106 及其組件耦合至計算機裝置，包括行動裝置 102-104、客戶端裝置 101，且透過無線網路 110 至行動裝置 102-104。網路 105 允許使用任何形式電腦可讀媒體在不同電子裝置之間進行資訊通訊。同時，除了區域網路(LAN)、廣域網路(WAN)、直接連接(例如透過一通用串列匯流排(USB, “Universal Serial Bus”)埠、其他形式電腦可讀媒體、或

其任何組合之外，網路 105 可包括網際網路。在互接的區域網路集上(包括這些基於不同架構及協定)，一路由器是充當在 LAN 之間的一路由器，允許在不同 LAN 之間傳送。同時，LAN 中的通訊鏈路典型包括雙絞線對或同軸電纜，而在網路之間的通訊鏈路可利用類比電話線、完全或部分型專屬數位線(包括 T1、T2、T3 和 T4)、整合服務數位網路(ISDN, “Integrated Services Digital Network”)、數位用戶線(DSL, “Digital Subscriber Line”)、無線鏈路(包括衛星鏈路)、或熟諳此項技術人士已知的其他通訊鏈路。此外，遠端電腦及其他相關電子裝置可經由一數據機與暫時電話鏈路而遠端接至 LAN 或 WAN。基本上，網路 105 包括資訊可在搜尋伺服器 106、客戶端裝置 101 及其他計算機裝置之間行進的任何通訊方法。

此外，通訊媒體典型是收錄電腦可讀指令、資料結構、程式模組或一調變資料信號(例如載波、資料信號)中的其他資料、或其他傳輸機構，並包括任何資訊傳遞媒體。術語「調變資料信號」、與「載波信號」包括一信號，該信號具有一或多個其特徵集、或以編碼資訊、指令、資料等之方式改變信號。舉例來說，通訊媒體包括有線媒體(例如雙絞線對、同軸電纜、光纖、波導、及其他媒體)、與無線媒體(例如聲音、RF(射頻)、紅外線、及其他無線媒體)。電腦可讀指令、資料結構、程式模組、或其他資料可安裝或儲存在各種不同儲存媒體，例如唯讀記憶體、隨機存取記憶體、動態隨機存取記憶體、快取記憶體、磁儲存媒體(例如軟碟或磁帶)、DVD、CD、快閃記憶體等。上述調變資料信號與載波信號可安裝及儲存在此儲存媒體。

搜尋伺服器 106 的一具體實施例是在下面參考第三圖更詳細描述。簡言之，然而，搜尋伺服器 106 可包括任何計算機裝置，其係連接至網路 105，以進行資料搜尋、篩選、排序、及其他資料管理作業。搜尋伺服器 106 亦可提供網路入口資訊及/或服務，包括提供內容、並在使用者的允許下追蹤使用者線上行為。搜尋伺服器 106 可進一步聚合及管理社會網路資訊。可如同搜尋伺服器 106 操作的裝置包括個人電腦、桌上型電腦、多處理器系統、以微處理器為主或可編程消費性電子產品、網路 PC、伺服器等。

雖然第一圖說明搜尋伺服器 106 是一計算機裝置，但是本發明並未受此限制。例如，搜尋伺服器 106 的一或多個功能可分散在一或多個個別計算機裝置。例如，管理搜尋、搜尋結果、SMS 訊息、即時通訊(IM, “Instant Messaging”)交談、電子郵件訊息、分享連絡資料、收集行為資料、聚合及/或儲存社會網路資訊等可由複數個計算機裝置執行，不致脫離本發明之範疇或精神。

內容伺服器 107 代表可在行動裝置 102-104 及/或客戶端 101 上使用的多種內容及/或其他資料。此內容可包括文字內容、網站內容、音頻內容、視訊內容、FTP 資料等。資料服務可包括(但未限於)SMS、IM 服務、電子郵件服務、服務、網站服務、第三方服務、音頻服務、視訊服務、VoIP 服務、日曆服務、相片服務等。而且，關於由內容伺服器 107 所提供內容及/或服務的資訊可用來將結果提供給一搜尋語句。

可如同內容伺服器 107 操作的裝置包括個人電腦、桌上型電腦、多處理器系統、以微處理器為主或可編程消費性電子產品、網路 PC、伺服器等。

在本發明之一具體實施例中，一搜尋語句可從裝置 102、103、104、101 之任一者傳送至搜尋伺服器 106 供處理。搜尋伺服器 106 可包括一要搜尋的資料庫，或可識別可能包含想要資訊的適當遠端資料庫。例如，資料庫可位於一不同遠端伺服器(例如內容伺服器 107)，或由此伺服器所存取，且在此情況中，搜尋伺服器 106 可與內容伺服器 107 通訊以詢問資料庫，且然後傳回資訊至最初傳送語句的裝置。一回覆可從搜尋伺服器 106 傳送至查詢裝置，或從內容伺服器 107 直接傳送至查詢裝置。在搜尋語句係經由 SMS(簡訊服務)傳送至一特定 SMS 簡碼(其可為例如與特定及/或一般資料庫或服務有關)的示例性具體實施例中，行動裝置可與伺服器直接或間接通訊，然後經由一 SMS 閘道器而與一後端服務進行通訊，其然後可存取一資料庫(例如使用在 SMS 訊息中供應的部分索引值字和內文資訊)，並然後通過鏈索傳回搜尋結果。例如，搜尋伺服器 106 可為經由一後端服務等而與 SMS 閘道器進行通訊的一伺服器。

說明性行動客戶端環境

第二圖顯示可在實施本發明的一系統中包含的行動裝置 200 之一具體實施例。行動裝置 200 可包括比在第二圖中顯示更多或更少的組件。然而，顯示的組件足以揭示實施本發明的說明具體實施例。行動裝置 200 可代表例如第一圖的行動裝置 102-104 之至少一者的一具體實施例。

如第二圖所示，行動裝置 200 包括一中央處理單元(CPU, “Central Processing Unit”)222，其係經由一匯流排 224 而與一大量記憶體 230 溝通。行動裝置 200 亦包括

一電源供應 226、一或多個網路介面 250、一音頻介面 252、一顯示器 254、一小鍵盤 256、一照明器 258、一輸入/輸出介面 260、一觸控互動介面 262、與選用的全球定位系統(GPS, “Global Positioning System”)接收器 264。電源供應 226 提供電源至行動裝置 200。一可充電或非可充電電池可用來提供電源。電源亦可由一外部電源提供，例如一電源供應器(AC Adapter)或充電連接托架，以補充及/或充電一電池。

行動裝置 200 可選擇性與一基地台(未在圖顯示)通訊，或直接與另一計算機裝置通訊。網路介面 250 可包括耦合電路，用於耦合行動裝置 200 至一或多個網路，且建構成與一或多個通訊協定與技術一起使用，包括(但未限於)全球行動通訊系統(GSM)、分碼多工存取(CDMA, “Code Division Multiple Access”)、分時多工存取(TDMA, “Time Division Multiple Access”)、GPRS、SMS、WAP、使用者資料包通訊協定(UDP, “User Datagram Protocol”)，傳輸控制協定/網際網路協定(TCP/IP, “Transmission Control Protocol/Internet Protocol”)、通用封包無線服務、超寬帶(UWB, “Ultra Wide Band”)、IEEE 802.16 全球互通微波存取(WiMax, “Worldwide Interoperability for Microwave Access”)、SIP/RTP、或多種其他無線通訊協定之任一者。網路介面 250 有時認知為一收發器、傳收裝置或網路介面卡(NIC, “Network Interface Card”)。

音頻介面 252 配置上係產生及接收音頻信號，例如人發音聲。例如，音頻介面 252 可耦合至一喇叭與麥克風(未在圖顯示)，允許與其他的通訊，及/或產生針對一些動作的音頻確認。顯示器 254 可為一液晶顯示器(LCD,

“Liquid Crystal Display”)、氣體電漿、發光二極體(LED, “Light Emitting Diode”)、或搭配一計算機裝置使用的任何其他類型顯示器。顯示器 254 亦可包括一觸摸式敏感螢幕，其配置係接收來自一物體(例如一針筆)的輸入、或來自人手的數字信號。

小鍵盤 256 可包含任何輸入裝置，其配置係接收來自使用者的輸入。例如，小鍵盤 256 可包括一按鈕式數字撥號盤補。小鍵盤 256 亦包括一鍵盤、或有關攝取影像及傳送影像的命令按鈕。照明器 258 可提供一狀態指示及/或提供光。對於特定時段或回應事件，照明器 258 可依仍然有效。例如，當照明器 258 使用中時，其可背光照明小鍵盤 256 上的按鈕，並在供電客戶端裝置時可保持亮起。而且，當執行特定動作時，照明器 258 能夠以各種不同模式背光照明這些按鈕，例如撥打另一客戶端裝置。照明器 258 亦可使位在一透明或半透明外殼客戶端裝置中的光源能夠回應一些動作而照明。在另一具體實施例中，照明器 258 可包含一內建相機的閃光(未在圖顯示)。

行動裝置 200 亦包含輸入/輸出介面 260，用於與未在第二圖顯示的外部裝置(例如耳機)、或其他輸入或輸出裝置溝通。輸入/輸出介面 260 可利用一或多個通訊技術，例如 USB、紅外線、Bluetooth™等。觸控互動介面 262 係配置提供觸覺回應至客戶端裝置的使用者。例如，當一計算機裝置的另一使用者正呼叫時，觸控互動介面使用一特別方式使行動裝置 200 產生振動。

選擇性 GPS 收發器 264 可決定地球表面上行動裝置 200 的實際坐標，其典型係以緯度與經度值以輸出一位置。GPS 收發器 264 亦使用其他地理定位機構，包括(但

未限於)三角測量、輔助式 GPS(AGPS, “Assisted GPS”)、增強型觀測時間差(E-OTD, “Enhanced Observed Time Difference”)、小區碼(CI, “Cell Identifier”)、服務區域標識符(SAI, “Service Area Identifier”)、增強型時間預先值(ETA, “Enhanced Timing Advance”)、基地台子系統(BSS, “Base Station Subsystem”)等，以進一步決定地球表面上行動裝置 200 的實際地點。應該瞭解，在不同情況下，GPS 收發器 264 可決定行動裝置 200 在數公釐內的實際位置；且在其他情況中，決定的實際位置可能較不精確，例如在一公尺或明顯較大距離之內。在一具體實施例中，然而，行動裝置可透過其他組件提供用來決定裝置的實際位置之其他資訊，包括例如一 MAC 位址、IP 位址等。

大量記憶體 230 包括一 RAM 232、ROM 234 及其他儲存構件。大量記憶體 230 說明電腦儲存媒體儲存資訊的另一範例，例如電腦可讀指令、資料結構、程式模組或其他資料。大量記憶體 230 儲存用於控制行動裝置 200 低位準操作的基本輸入/輸出系統(BIOS, “Basic Input/Output System”)240。大量記憶體亦儲存用於控制行動裝置 200 其他操作的一作業系統 241。應該明白此組件可包括一特殊化客戶端通訊作業系統，例如 Windows Mobile™、或 Symbian ®作業系統、或通用目的作業系統，例如 UNIX、或 LINUX™版本。作業系統可包括 Java 虛擬機模組，或與其形成介面，可經由 Java 應用程式而控制硬體組件及/或作業系統操作。

大量記憶體 230 更包括一或多個資料儲存裝置 244，其可由行動裝置 200 用來儲存除其他事項以外的應用程式 242 及/或其他資料。例如，資料儲存裝置 244

亦可用來儲存描述行動裝置 200 各種不同能力的資料。資訊然後根據多種事件之任一者而提供給另一裝置，包括在通訊期間，要求傳送時，傳送訊息或標頭的部分等。而且，資料儲存裝置 244 亦可用來儲存搜尋資料、使用者偏愛、通訊錄、夥伴清單、別名、社會網路資訊等。至少部分的資料亦可儲存在行動裝置 200 中的磁碟機或其他儲存媒體(未在圖顯示)。

應用程式 242 可包括電腦可執行指令，當行動裝置 200 執行該等指令時，以提供複數個服務，包括連絡管理員、工作管理員、日曆、遊戲、VoIP 應用程式、轉碼器、資料庫程式、文書處理程式、安全應用程式、試算表程式等。應用程式 242 通常包括一通訊客戶端 243，其可使行動裝置 200 傳輸、接收、及/或處理訊息(例如，SMS、MMS、IM、電子郵件及/或其他訊息)、音頻、視訊，及允許與另一客戶端裝置的另一使用者進行電傳通訊。

應用程式的另一範例包括一瀏覽器 245，其可包括實際任何應用程式，該應用程式可組態成實際使用任何以 Web 為主之語言以接收及顯示繪圖、文字、多媒體等。在一具體實施例中，瀏覽器應用程式可使用手持式裝置標誌語言 (HDML, “Handheld Device Markup Language”)、無線標誌語言 (WML, “Wireless Markup Language”)、WMLScript、JavaScript、標準通用標誌語言 (SMGL, “Standard Generalized Markup Language”)、超文字標誌語言 (HTML, “Hypertext Markup Language”)、可擴展標誌語言 (XML, “eXtensible Markup Language”) 等來顯示及傳送訊息。然而，可使用多種其他以 Web 為主語言之任一者。

在一具體實施例，通訊客戶端 243 或瀏覽器 245 可組態成允許存取一搜尋應用程式，例如可透過第一圖的搜尋伺服器 106 及/或內容伺服器 107 而取用。在一具體實施例中，行動裝置 200 的使用者可將多種搜尋字輸入搜尋應用程式，以用來獲得搜尋結果。行動裝置 200 亦可提供位置資訊、或可用來決定其他實際位置的資訊。在一具體實施例中，此資訊可用來自動(例如，使用者輸入透通性)修改搜尋語句。

根據示例性具體實施例，包含一、二、三或多個縮寫搜尋字、及選擇性其他內文資訊的文字搜尋語句可經由 SMS 傳送至一特定或一般 SMS 簡碼(例如經由通訊客戶端 243)，或者可透過任何其他通訊應用程式及行動裝置 200 的對應協定以提供給一資料庫，包括例如瀏覽器 245。

說明性伺服器環境

第三圖顯示根據本發明之一具體實施例的一網路裝置之具體實施例。網路裝置 300 可包括許多比圖式中顯示更多的組件。然而，顯示的組件足以揭示實施本發明的說明具體實施例。網路裝置 300 可代表例如第一圖的搜尋伺服器 106 及/或內容伺服器 107。

網路裝置 300 包括一中央處理單元 312、視訊顯示器轉接器 314、與一大量記憶體，全都經由匯流排 322 而彼此溝通。大量記憶體通常包括 RAM 316、ROM 332、與一或多個永久大量儲存裝置，例如硬碟機 328、磁碟機、光碟機及/或軟碟機。大量記憶體可儲存作業系統 320 用以控制網路裝置 300 的操作。可使用任何通用目的作業系統。基本輸入/輸出系統(BIOS)318 亦可用於

控制網路裝置 300 的低位準操作。如第三圖所示，網路裝置 300 亦可經由網路介面單元 310 而與網際網路或一些其他通訊網路進行通訊，該網路介面單元係構成可與各種不同通訊協定一起使用，包括 TCP/IP 協定。網路介面單元 310 有時認知為一收發器、收發裝置或網路介面卡(NIC)。

如上述的大量記憶體說明另一類型的電腦可讀媒體，即是電腦儲存媒體。電腦儲存媒體可包括能夠以儲存資訊(例如電腦可讀指令、資料結構、程式模組或其他資料)的任何方法或技術實施的揮發性、非揮發性、可移除、和非可移除媒體。電腦儲存媒體的範例包括 RAM、ROM、EEPROM、快閃記憶體或其他記憶體技術、CD-ROM、數位影音光碟(DVD, “Digital Versatile Disk”)或其他光學儲存裝置、磁帶卡匣、磁帶、磁碟儲存裝置或其他磁性儲存裝置、或可用來儲存想要資訊且可由一計算機裝置存取的任何其他媒體。

大量記憶體亦儲存程式碼與資料。一或多個應用程式 350 可載入大量記憶體，並在作業系統 320 上執行。應用程式的範例可包括 SMS 訊息伺服器、IM 訊息伺服器、電子郵件伺服器、轉碼器、排程器、日曆、資料庫程式、文書處理程式、HTTP 程式、可客製化使用者介面程式、IPSec 應用程式、加碼程式、安全程式、VPN 程式、帳戶管理等。一搜尋模組 352 亦可如同應用程式包括在應用程式 350、或作為一單獨的應用程式。

搜尋模組 352 係組態成從客戶端裝置接收搜尋字，決定其他搜尋參數，執行資料來源的搜尋，提供搜尋結果，及執行其他搜尋相關操作。搜尋模組 352 可使用實質類似於上述的處理。

大量記憶體亦可包括例如內容伺服器軟體 356(例如，應用程式 350 中的一應用程式或如同一單獨的應用程式)，以便網路裝置 300 可同樣執行如在第一圖中顯示內容伺服器 107 的功能。大量記憶體亦可包括例如一客戶端模組 358，以便網路裝置可同樣執行如在第一圖中顯示客戶端裝置 101 的功能。

一般操作

如在此所述，示例性具體實施例是針對使用部分編索引處理經由文字訊息送交的搜尋語句，以在語句中使用縮寫搜尋字之系統及方法。此外，複合索引(例如，一索引具有一個以上的資料值附標，或一索引儲存一個以上欄位的資料)可用來例如進一步加速搜尋處理。複合編索引或索引可使用多個部分索引值、多個完全索引或其任何組合。

下面及在此其他地方各種不同描述的特徵可使用在第一圖至第三圖中顯示的裝置執行，並能以在第四圖中顯示的示例性處理加以各種不同實施。

在一示例性具體實施例中，裝置(例如行動裝置 102、103、104、或客戶端裝置 101)可使用 SMS 碼(例如 SMS 簡碼)而在網路(例如 105、110)上將一搜尋要求(例如一文字訊息)傳送至一伺服器(例如伺服器 106)。搜尋要求包括子集或縮寫搜尋字，且傳送文字訊息的搜尋要求或 SMS 碼係指出搜尋的想要物件。搜尋要求可額外地或另外地傳送至與不同於 SMS 的通訊服務或協定類型有關的簡碼。

搜尋要求可為一文字訊息、一簡訊服務(SMS)訊息、一即時訊息(IM)、多媒體通訊服務(MMS)、無線存

取協定或無線應用協定(WAP)、或在對應的本文或文數字元中接收及處理的語音等之形式，及/或經由以上形式傳遞。

在示例性具體實施例中，若要搜尋一元件的服務或其他特徵，行動裝置的使用者可藉由與該元件有關的名稱特徵的縮寫字或部分以指出元件。伺服器可比對縮寫字與資料庫中的對應名稱(藉由套用例如部分編索引、及選擇性複合編索引資料庫表)，比對命名的特徵與有關特徵的元件，然後提供關於元件的資訊至行動裝置。在一示例性具體實施例中，執行部分編索引的結構化查詢語言(SQL, “Structured Query Language”)能力的使用是與資料庫有關。因此，在示例性具體實施例中，縮寫字功能如同部分索引值。

在示例性具體實施例中，三個字元是伺服器用來執行搜尋的縮寫字長度、或是一搜尋字的最初字元數目。使用者輸入的額外字元可忽略，至少直到認為搜尋不成功或有過多符合數，在此情況，伺服器可再次使用一或多個額外字元來搜尋，例如這時使用最初四個字元以再次搜尋。在一示例性具體實施例中，若搜尋造成超過一臨限值的符合數，搜尋語句的暫時回覆可包括縮小或把焦點對準搜尋的額外內容或參數資訊之要求。此要求的額外資訊可為一額外參數或搜尋字，及/或可為額外至一先前送交搜尋字的額外資訊，例如街道名稱的更多字元。暫時回覆亦可包括例如一識別碼，其可當傳回使用者回覆至搜尋引擎的要求時，能夠識別最初的搜尋語句，以幫助搜尋引擎。

三個字元以外的其他長度可使用或指定用於一搜尋語句中的一或多個縮寫字，此係取決於例如搜尋語句

的參數數目(愈大的參數數目可意謂每一參數中需要較少字元以識別整個參數名稱、及有關所有參數的一對應的元件，例如地理位置)及資料庫的複雜度與範疇。例如，若搜尋包括街道名稱，且要查詢的資料庫涵蓋一大城市或多個城市，則需要更多的資訊(愈大的參數數目、及/或愈大的縮寫搜尋字的最小長度)以正確地識別使用者嘗試經由縮寫搜尋字來描述的位置。

根據示例性具體實施例，可調整一資料庫的部分編索引(例如，有關一地理區域的資料庫表之部分索引值)，以根據比對位置或服務的平均、最大或中間數目來平衡一最小字大小(例如最小的字元數目)。例如，在地理編索引的資料庫中，可增加縮寫字大小直到特定不同字的數目(例如二、或三個字可代表縮寫街道名稱)造成每組字的特定(或未知/無效)地理位置。可針對此調整以擴展或縮小地理位置的大小(例如街道角落、區段、相鄰區段集、城市行政區、城市、...等)、及/或非特定地理位置之非零數目、或可於資料庫中單一搜尋語句發生的最大符合值(例如，從單一搜尋語句產生不超過三個符合數或不同位置)。部分編索引的愈小索引/較短縮寫會造成需要較少資源的愈小資料庫足跡，但是這可平衡使用者在多個符合數或搜尋結果中必須排序或選擇的不便性。

在一特定範例中，在舊金山的某對夫婦要趕公車前往城鎮不同地點的海鮮館用餐。婦人注意到他們是在 Geary Boulevard 和 Arguello Boulevard 的角落，撥打她的行動電話，並組成含有「gea arg」(每條街名的前三個字元)的文字訊息，並傳送該訊息至一伺服器的一 SMS 簡碼，該伺服器具有舊金山公車路徑的資料庫。伺服器

可藉由 SMS 簡碼隱含知道，行動電話使用者想要附近公車停靠站的地點，並預設假定使用者亦想要有關包括訊息的目前時間之某時間窗(例如，從訊息時間起直到 30 分鐘後，或若沒有公車排定會在 30 分鐘內到達的話，直到一第一公車將到達的時間)的這些公車停靠站之時刻表資訊。使用者亦可指示一數字搭配 am 或 pm 名稱使用，以指示想時間窗從例如「7pm」開始，並遵循想要時間窗範圍，或在此想要時間窗範圍之前(例如，「70m」或「1h」指出分鐘數或時數)。使用者亦可指出另一條附近交叉街道或一區域碼。例如，在附近的 Stanyan 街道，因此，搜尋語句可為「gea arg sta」、或「gea arg 94143」。在一示例性具體實施例中，縮寫字可單純為最初的子音，且字可混合(一些有母音，一些沒有)，例如：「gea arg stn」指出 Geary、Arguello 和 Stanyan。在一具體實施例中，伺服器可只忽略在一搜尋字中的母音，及/或提示使用者只輸入(或重新輸入)子音。

額外的資料可覆寫其他假設資訊，例如若使用者係造訪一外國城市的旅客，且正使用一行動電話具有一區域碼係不同於城市區域碼，在搜尋語句中指定外國城市的地域碼可告訴伺服器使用者想要搜尋外國城市且不是行動電話的家鄉城市。伺服器的回覆可包括例如一或多個附近公車停靠站的地點、距離及/或走到每一公車停靠站的估計時間、初步方向、及每一公車停靠站的公車時刻表/目的地資訊。資訊可以依公車停靠站別予以排序，且一些公車停靠站可以依下一公車的抵達時間別、或依至公車停靠站的距離別、或依兩者因素的加權組合別等，在回覆訊息中予以排序。

除了公車路徑資訊之外可搜尋其他事物，例如：提

供特別食物類型或種類的一家最近餐廳；附近的電影院與對應的電影/上演時間等。在一些具體實施例中，縮寫搜尋字指出地理位置，但是其他具體實施例可允許搜尋非地理資訊，例如關於電影演員的一生自傳。伺服器比較的元件可與地理位置無關，例如縮寫搜尋字可為識別一演員、作家或其他類型人的部分索引值，且額外的內文資訊可進一步指出使用者期望的資訊類型，例如演員主演電影或作家所撰寫書籍的清單等。

如在此所述，搜尋要求可包括(隱性或顯性)把焦點對準或啟用搜尋的額外內文資訊，以例如指出想要的服務，例如餐廳或運輸工具。其他地理資訊亦可(或者)能夠以完整或縮寫字提供，例如電話區域碼、郵遞區號、城市名稱、地理地標(位於或靠近該地點的一命名公園、碼頭、行政區、購物中心、商店、或其他企業等)。目前或未來時間、及/或一時間窗或間隔可額外地或另外地提供。額外的內文能夠以完整名稱、或為內文項目名稱的一或多個子集或縮寫方式提供，及/或可隱含在傳送語句的 SMS 碼中。傳送搜尋語句的時間亦可用為內文資訊以幫助搜尋，例如其中一想要服務態樣是與時間有關。例如，傳送或接收語句的時間可為內文資訊，所以一傳送回的公車時刻表指出附近的公車停靠站，同時具有排定在搜尋語句時間附近的時間窗內抵達的公車，或顯示一特定電影的附近戲院之查詢可篩選在語句送出時間之前開始的上演時間。

內文可藉由傳送文字訊息的一 SMS 碼或簡碼加以隱含提供。換句話說，SMS 碼可指出或代表一想要類型的服務或資料。例如，有關一給定 SMS 簡碼的一伺服器或資料庫可專門用來提供一特定類型的服務，例如在地

理區域內的公車路徑與公車停靠站的公車時刻表。因此，當一搜尋語句針對此 SMS 簡碼時，搜尋字可用來識別關於最近公車停靠站的公車資料應該提供的一地理位置及(或)時間。在另一範例中，若 SMS 簡碼是用於網際網路電影資料庫 IMDB.com™，則應可瞭解此搜尋是與電影及/或演員有關。

有關行動裝置且並非由使用者輸入用為搜尋語句文字之內文資訊亦可用來改善搜尋。例如，在行動裝置為一行動電話的情況，有關行動電話的一電話號碼之區域碼可用來識別一地理區域，其係搜尋地理特徵或地標。可與行動電話通信之一行動電話機地塔/基地台或一行動電話之已知地點可用來幫助搜尋，而且可例如自動提供做為搜尋語句的部分。

第四圖說明本發明的特定態樣之操作，及顯示一示例性處理 450 之邏輯流程圖，其包含在此描述本發明的各種不同態樣及特徵。控制是從方塊 452 開始，其中一伺服器從一客戶端裝置(可為一桌上型裝置或一行動裝置，例如一行動電話、膝上型電腦、Blackberry™等)接收一搜尋要求訊息(包括一或多個搜尋字)，其可例如包括縮寫搜尋字，例如一街道名稱的最初三個字元。伺服器可建立內文資訊與搜尋字的關聯性。內文資訊可為搜尋語句的部分，例如搜尋語句中的一郵遞區號、來自額外街道名稱的字元、或一區域碼。內文資訊可幫助識別一實際位置，或可包括資訊以指示使用者期望的一服務類型或品質或其他特徵，例如公眾交通工具機會的時間或時間窗、或想要類型的餐廳食物。內文資訊可為隱含，例如有關傳送語句的行動裝置之一區域碼、從行動裝置接收一無線信號的一無線通信塔之地點可與傳送

或定址該語句之 SMS 碼或簡碼有關。

從方塊 452 控制繼續進行至方塊 454，其中可決定搜尋要求訊息中搜尋字的縮寫。搜尋字在搜尋要求中可為縮寫形式，例如一搜尋字可由街道名稱的最初三個字元、或街道名稱的最初三個子音、或街道名稱的任何子集所組成。因此，伺服器可藉由辨識搜尋字是否為縮寫形式以決定縮寫。在一示例性具體實施例中，伺服器額外(或者)藉由忽略搜尋字的部分以決定一搜尋字的縮寫，例如藉由忽略搜尋字中的母音，或忽略搜尋字中的最後字元，以忽略五個字元搜尋字中的最後兩字元。例如，「geary」可縮寫為「gea」或「gry」。決定的縮寫可為如在此描述的部分索引值。

從方塊 454 控制繼續執行方塊 456，其中可根據決定的縮寫以決定或識別一或多個暫時結果，而且其中適當的亦基於內文資訊。縮寫或縮寫搜尋字可作用為指出暫時結果的部分索引值。例如，在縮寫搜尋字與內文資訊指出街道名稱的情況，對應街道的組合可識別或定義一或多個地理位置。一些城市或地點具有相同名稱的多條街道，而且一縮寫搜尋字亦有可能與多個不同街道有關(例如，在一假設情形中，「gea」可對應至 Geary Boulevard 和 Geary Road，或對應至 Gearhead Alley)。因此，暫時結果可包括多個符合數或元件是可能的，這些符合數或元件係基於縮寫搜尋字及選擇性地基於內文資訊而識別。

控制繼續從方塊 456 至方塊 458。在方塊 458 中，基於暫時結果和內文資訊的結果係提供行動或客戶端裝置。內文資訊可指出一類型的結果。例如，在內文資訊是與一特定服務(例如，舊金山的公車路徑與時刻表)

有關的資料庫的一 SMS 簡碼的情況，結果可指出在搜尋要求訊息中的搜尋字所識別或有關的一地理位置可使用的服務(例如，在地理位置附近的公車停靠站與公車抵達/離開時間)。

從方塊 458 控制繼續進行方塊 460，其中處理程序會繼續，例如返回方塊 452 或繼續進行其他功能。

第五圖說明可在示例性具體實施例中提供的額外特徵或功能，例如在第四圖的方塊 456 之後或連同此方塊。例如，第五圖顯示的序列可取代第四圖的方塊 458。或者，方塊 568 的結果可包括方塊 560 的要求。

如第五圖的方塊 558 所示，決定可判斷暫時搜尋結果的符合或元件數(在方塊 456 決定)是否超過一臨限值，例如一預定臨限值。例如，若暫時結果指出超過三個以上不同遠處地理位置(此範例的臨限值是三)，則伺服器可從客戶端裝置要求額外資訊，以縮小搜尋及藉此提供更有用結果至客戶端裝置(例如行動裝置)。因此，若在方塊 558 判斷是否定的，則控制會繼續執行方塊 570，其中處理程序會繼續，例如返回方塊 458 或繼續執行其他功能。

若在方塊 558 判斷是肯定的，則控制繼續執行方塊 560，其中伺服器將一額外資訊的要求回傳送回至客戶端裝置或行動裝置，例如一或多個額外搜尋字或內文資訊。在一示例性具體實施例中，在方塊 458 中的結果可包括此要求。

控制會繼續執行方塊 560 至方塊 562，其中伺服器接收額外資訊，例如一或多個額外搜尋字或額外內文資訊。從方塊 562 控制繼續至再從方塊 564 控制繼續執行方塊 566，其中以相同於方塊 456 的方式決定一第二中

間暫時結果，但是這時考慮額外資訊。從方塊 566 控制繼續執行方塊 568，其中一結果係提供給行動裝置，且該結果係以如方塊 458 描述的類似方式，基於其他暫時結果與相關內文資訊(例如最初接收的內文資訊，以及(或者)回應方塊 560 的語句所接收的額外內文資訊)。

第六圖說明第四圖的方塊 454 的一示例性實施。如第六圖所示，在方塊 602 中，決定係判斷一搜尋字中的字元數目是否超過一臨限值。如上述，此臨限值可例如是三，但是亦可小於或大於三。臨限值可代表任何字元數目，或可代表一特種字元數目，例如子音、數字或母音等。在方塊 602 中，若判斷數目不超過臨限值，則控制繼續執行方塊 604，其中決定可判斷搜尋字是否為已縮寫形式。從方塊 604 控制繼續執行方塊 608，其中處理程序會繼續至例如第四圖的方塊 456 或返回方塊 602 若有更多搜尋字要評估、或至另一處理程序或功能。

在方塊 602 中，若搜尋字的字元數(或一特定類型的字元數)超過臨限值，則控制繼續執行方塊 606 以決定搜尋字的縮寫。從方塊 606 控制繼續執行方塊 608，其中程序繼續，例如第四圖中的方塊 456，或回到方塊 602 若有更多的搜尋字要評估，或到另一程序或功能。

在方塊 606 中，搜尋字可例如以下列方式予以縮寫：遵循字中字元的前面臨限數目，單純省略任何字元(例如，「geary」縮寫為「gea」，其中臨限值是三)、或省略字中字元的最後臨限數目之前的任何字元(例如，「geary」縮寫為「ary」)。或者，搜尋字可以下列方式予以縮寫：從搜尋字的開始或從搜尋字的結束，從搜尋字省略特定類型的字元(例如，「stinson」縮寫為「ison」或「stion」，其中特定類型是子音，且臨限值是三)、或

省略特定類型的所有字元。縮寫技術亦可各種不同組合以執行縮寫，例如省略一特定類型的所有字元，然後省略超過臨限值的任何其餘字元(例如，「stinson」縮寫為「stnsn」以至縮寫為「stn」或「nsn」，其中類型是母音，且臨限值是三)。縮寫的其他方法或技術可使用，包括(但未限於)使用在可適用語言、及/或文化或本土化中普遍可接受的縮寫來取代識別的字(例如，「boulevard」縮寫為「blvd」，或「limited」縮寫為「ltd」，或「pounds」縮寫為「lbs」等)。

在範例具體實施例中，第六圖程序可適用於搜尋要求訊息中的每一搜尋字。或者，第六圖的程序只適用於搜尋要求訊息的部分內容，例如多達(但不超過)搜尋字的一臨限值，例如多達最初的四個搜尋字，但不是可在搜尋要求訊息中出現的任何額外搜尋字。小於或大於四的其他臨限值可使用。

應該瞭解，流程圖說明之每一方塊，及流程圖說明方塊的組合可藉由電腦程式指令實施。這些程式指令可提供給一處理器以產生一機器，以致於處理器執行的指令可建立實施機構，用於實施在流程圖方塊中指定的動作。電腦程式指令可由一處理器執行，以使處理器執行一連串操作方塊產生一電腦實施處理，以致於在處理器上執行的指令可提供方塊實施在流程圖方塊中指定的動作。電腦程式指令亦可使在流程圖方塊中顯示的至少一些操作方塊平行執行。而且，一些方塊亦可跨一個以上的處理器執行，例如可出現在一多處理器電腦系統。此外，流程圖說明中的一或多個方塊或方塊組合亦可與其他方塊或方塊組合同時、或甚至以不同於說明的順序執行，而不致脫離本發明的範疇或精神。

因此，流程圖說明的方塊支援執行指定動作的構件組合、執行指定動作的方塊組合、及執行指定動作的的程式指令構件。亦應該瞭解，流程圖說明之每一方塊、及流程圖說明中方塊的組合可藉由執行指定動作或方塊的特殊目的之以硬體為主之系統、或特殊目的硬體與電腦指令的組合實施。

上述說明書、範例、與資料提供本發明的製造及使用的完整描述。由於可達成本發明的許多具體實施例，而不致脫離本發明的精神與範疇，所以本發明是在文後的申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

本發明的非限制及非窮盡列舉之具體實施例將參考下列圖式描述。除非特別聲明，否則圖式中的相同參考數字表示類似組件。

為了對本發明的更佳瞭解，接續的實施方式將參考下列附圖說明。

第一圖為實施本發明的環境的一具體實施例之系統圖式。

第二圖顯示在實施本發明的系統中包括的一行動裝置之具體實施例。

第三圖顯示在實施本發明的一系統中包括的一網路裝置之具體實施例。

第四圖為說明通常顯示透過一通訊系統獲得搜尋結果的一整體處理之具體實施例之邏輯流程圖。

第五圖為說明通常顯示透過一通訊系統獲得搜尋結果顯示的另一具體實施例之邏輯流程圖。

第六圖說明決定訊息搜尋字縮寫的一示例性處理

之邏輯流程圖。

【主要元件符號說明】

100	系統
101	一般用途客戶端裝置
102	行動客戶端裝置
103	行動客戶端裝置
104	行動客戶端裝置
105	網路
106	搜尋伺服器
107	內容伺服器
110	無線網路
200	行動裝置
222	中央處理單元(CPU)
224	匯流排
226	電源供應
230	大量記憶體
232	隨機存取記憶體(RAM)
234	唯讀記憶體(ROM)
240	基本輸入/輸出系統(BIOS)
241	作業系統
242	應用程式

243	通訊客戶端
244	資料儲存裝置
245	瀏覽器
250	網路介面
252	音頻介面
254	顯示器
256	小鍵盤
258	照明器
260	輸入/輸出介面
262	觸控互動介面
264	全球定位系統(，GPS)接收器
300	網路裝置
310	網路介面單元
312	中央處理單元
314	視訊顯示器轉接器
316	隨機存取記憶體(RAM)
318	基本輸入/輸出系統(BIOS)
320	作業系統
322	匯流排
328	硬碟機
332	唯讀記憶體(ROM)
350	應用程式

352	搜尋模組
356	內容伺服器軟體
358	客戶端模組

七、申請專利範圍：

1. 一種執行網路搜尋之方法，其包含：

將一搜尋要求訊息從一行動裝置傳送至一伺服器，該搜尋要求訊息包含至少一搜尋字，其中該伺服器係將內文資訊關聯於至少一搜尋字；

決定該至少一搜尋字的縮寫，其中該縮寫作為一部分索引值而操作部分索引值；

藉由索引該縮寫至該部分索引值，決定對應至該縮寫之一暫時結果，該暫時結果包含一名稱；及

根據至少該暫時結果及該內文資訊，提供一結果至該行動裝置。

2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該暫時結果包含一地理位置。
3. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該內文資訊指定一類型之該結果，其係提供給該行動裝置，其中該類型包含一餐廳食物特產或運輸工具時刻表資訊之至少一者。
4. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該搜尋要求訊息包含有關一類型服務的一簡碼，而且其中提供給該行動裝置的該結果係指出有關該類型服務的一地理位置。
5. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該內文資訊包含有關該行動裝置的一電話號碼之一區域碼。
6. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其包含：

決定該暫時結果是否超過一臨限值；

若該決定指出該暫時結果超過該臨限值，要求至少一第二搜尋字；

從該行動裝置接收該至少第二搜尋字；

決定該至少第二搜尋字的一第二縮寫，其中該第二縮寫作為一第二部分索引值操作；

決定一第二暫時結果，其係由該至少部分索引值與該第二部分索引值而索引之；及

根據該至少第二暫時結果與該內文資訊，提供該結果至該行動裝置。

7. 一種包含指令之電腦可讀儲存媒體，該等指令係用於使一電腦執行：

從一行動裝置接收一搜尋語句，其包含至少一搜尋字，及將內文資訊關聯於該至少一搜尋字；

決定該至少一搜尋字的縮寫，其中該縮寫作為一部分索引值操作；

藉由索引該縮寫至該部分索引值，決定對應至該縮寫之一暫時結果，該暫時結果包含一名稱；及

根據該至少暫時結果與該內文資訊，提供一結果至該行動裝置。

8. 如申請專利範圍第7項之電腦可讀儲存媒體，其中該暫時結果包含複數個地理位置；及

該媒體包含指令，用於使電腦根據該所選定至少一地理位置與該行動裝置的一決定地理位置之間的地理距離，選取該複數個地理位置之至少其中之一者；及

該結果包含有關該所選取至少一地理位置的資訊。

9. 如申請專利範圍第7項之電腦可讀儲存媒體，其中該搜尋語句包含一簡碼。

10. 如申請專利範圍第7項之電腦可讀儲存媒體，其中該媒體包含指令，用於使電腦執行：

決定該暫時結果是否超過一臨限值；

若決定指出該暫時結果係超過該臨限值，則要求至少一第二搜尋字；

決定該至少一第二搜尋字的一第二縮寫，其中該第二縮寫作為一第二部分索引值操作；

決定一第二暫時結果，其係由該至少部分索引值與該第二部分索引值而索引之；及

根據該至少第二暫時結果與該內文資訊，提供一結果至該行動裝置。

11. 一種在網路上配置成回應來自一行動裝置的搜尋要求訊息之網路裝置，其包含：

一收發器，以在該網路上傳送及接收資料；及

一處理器，其組態成：

識別該搜尋要求訊息中的至少一搜尋字，並將內文資訊關聯於該至少一搜尋字；

決定該至少搜尋字的一縮寫，其中該縮寫作為一部分索引值操作；

藉由索引該縮寫至該部分索引值，決定對應至該縮寫之一暫時結果，該暫時結果包含一名稱；

根據該至少暫時結果與該內文資訊，提供一結果至該行動裝置。

12. 如申請專利範圍第 11 項之網路裝置，其中該暫時結果包含一地理位置。

13. 如申請專利範圍第 11 項之網路裝置，其中該內文資訊指定一類型之該結果，其係提供給該行動裝置。

14. 如申請專利範圍第 11 項之網路裝置，其中該搜尋要求訊息包含一簡碼，其係關聯於一類型服務，且提供給該行動裝置之該結果指出有關該類型服務的一地

理位置。

15. 如申請專利範圍第 11 項之網路裝置，其中該搜尋要求訊息包含有關該行動裝置的一電話區域碼。

16. 一種操作以管理網路搜尋之系統，其包含：

一行動裝置，其組態成在網路上傳送一搜尋要求訊息，並接收一回應該語句的搜尋結果；

一網路裝置，其組態成：

接收該搜尋要求訊息；

識別該搜尋要求訊息中的至少一搜尋字，並將內文資訊關聯於該至少一搜尋字；

決定該至少一搜尋字的一縮寫，其中該縮寫作為一部分索引值操作；

藉由索引該縮寫至該部分索引值，決定對應至該縮寫之一暫時結果，該暫時結果包含一名稱；

根據該至少暫時結果與該內文資訊，提供一結果至該行動裝置。

17. 如申請專利範圍第 16 項之系統，其中該網路裝置組態成：

決定該暫時結果是否超過一臨限值；

若該決定指出該暫時結果超過該臨限值，則要求至少一第二搜尋字；

決定該至少第二搜尋字的一縮寫，其中該至少第二搜尋字的該縮寫作為一第二部分索引值操作；

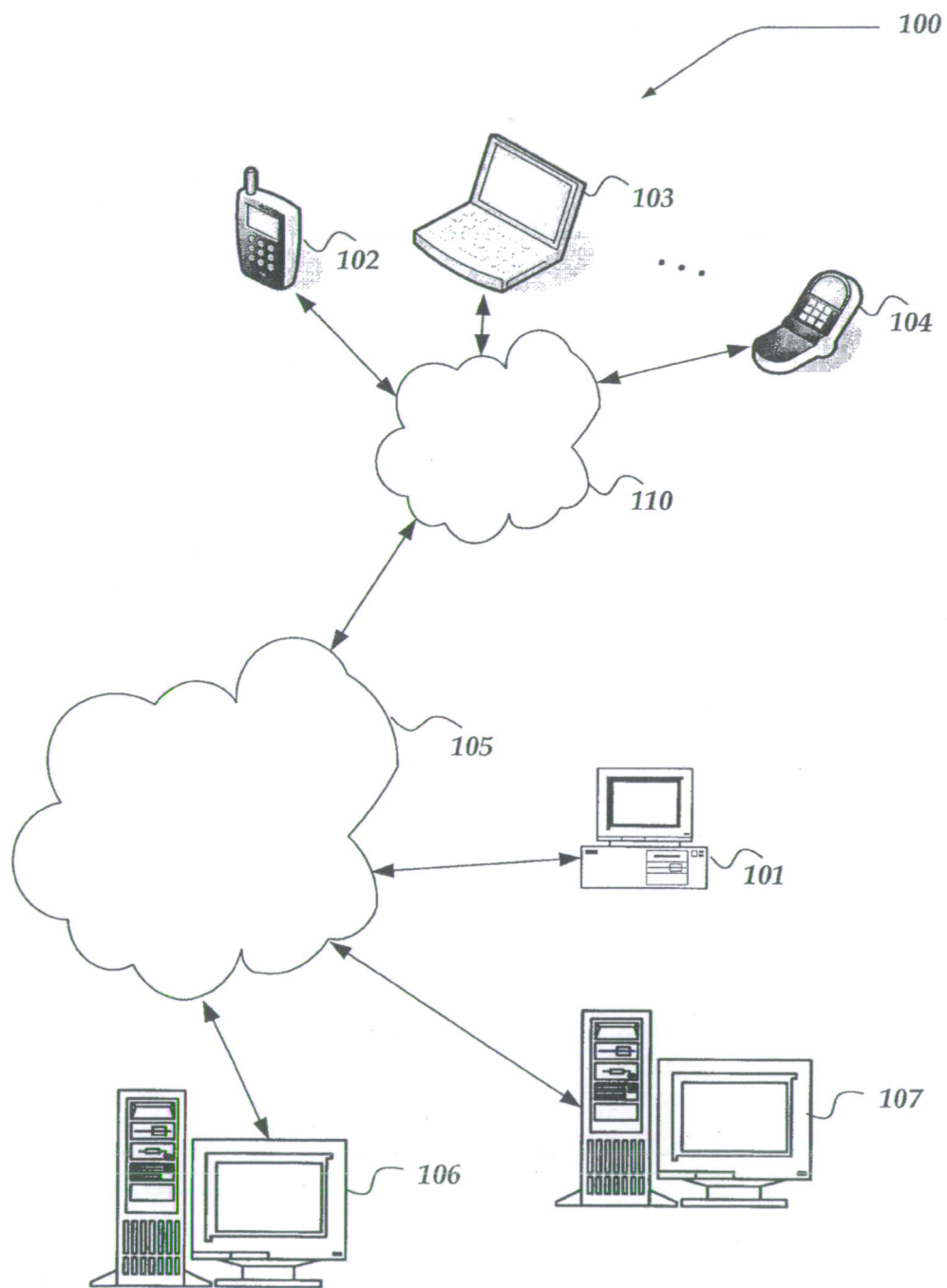
決定一第二暫時結果，其係由該至少部分索引值與該第二部分索引值而索引之；及

根據該至少第二暫時結果與該內文資訊，提供一結果至該行動裝置。

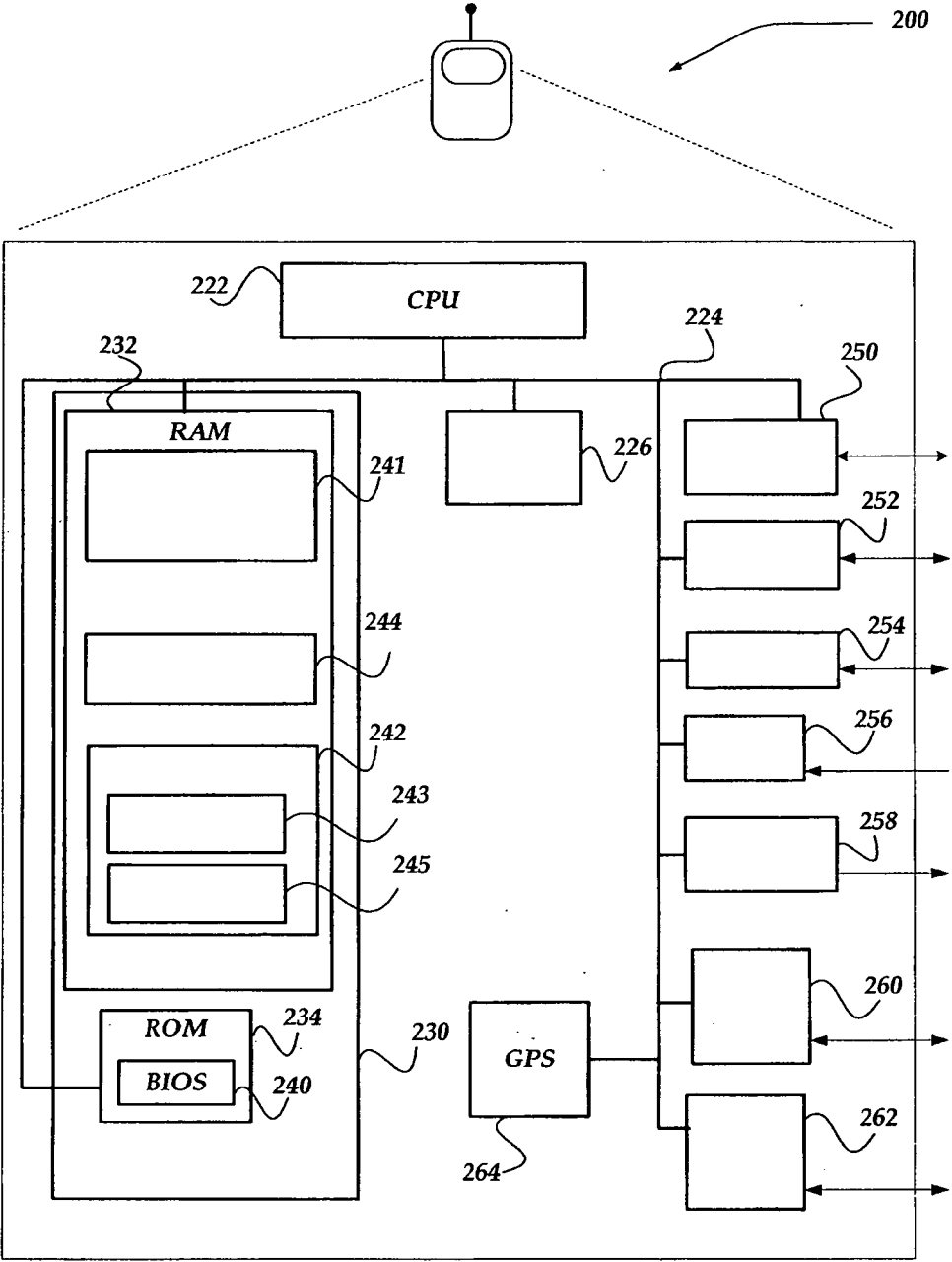
18. 如申請專利範圍第 16 項之系統，其中該搜尋要求訊息包含有關該行動裝置的一電話區域碼。
19. 如申請專利範圍第 16 項之系統，其中該搜尋要求訊息包含內文資訊，且該內文資訊指出提供給行動裝置的該結果之一類型；或一地理特徵。
20. 如申請專利範圍第 16 項之系統，其中該搜尋要求訊息包含有關一類型服務的簡碼，而且其中提供給該行動裝置的該結果係指出有關該類型服務的一地理位置。

八、圖式：

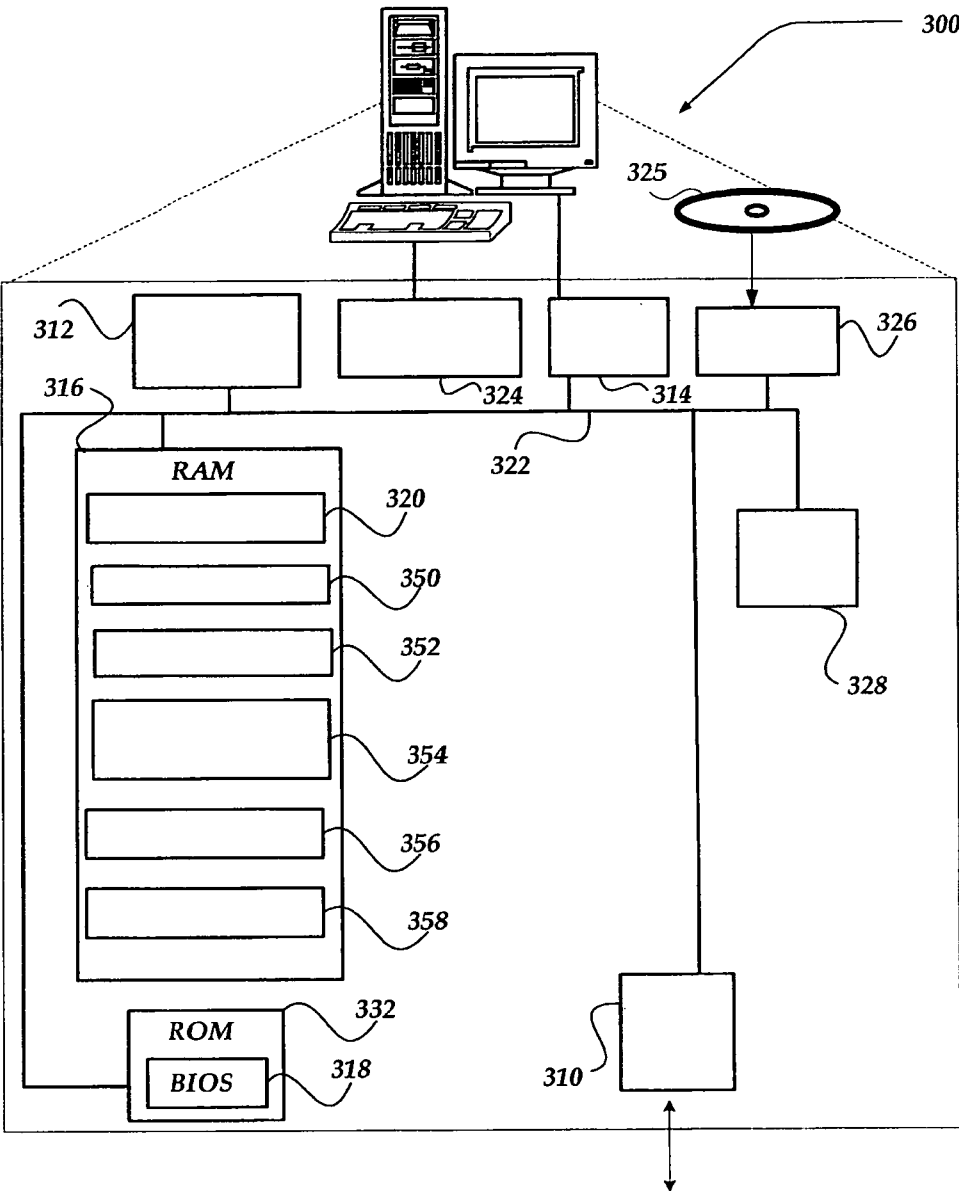
1/6



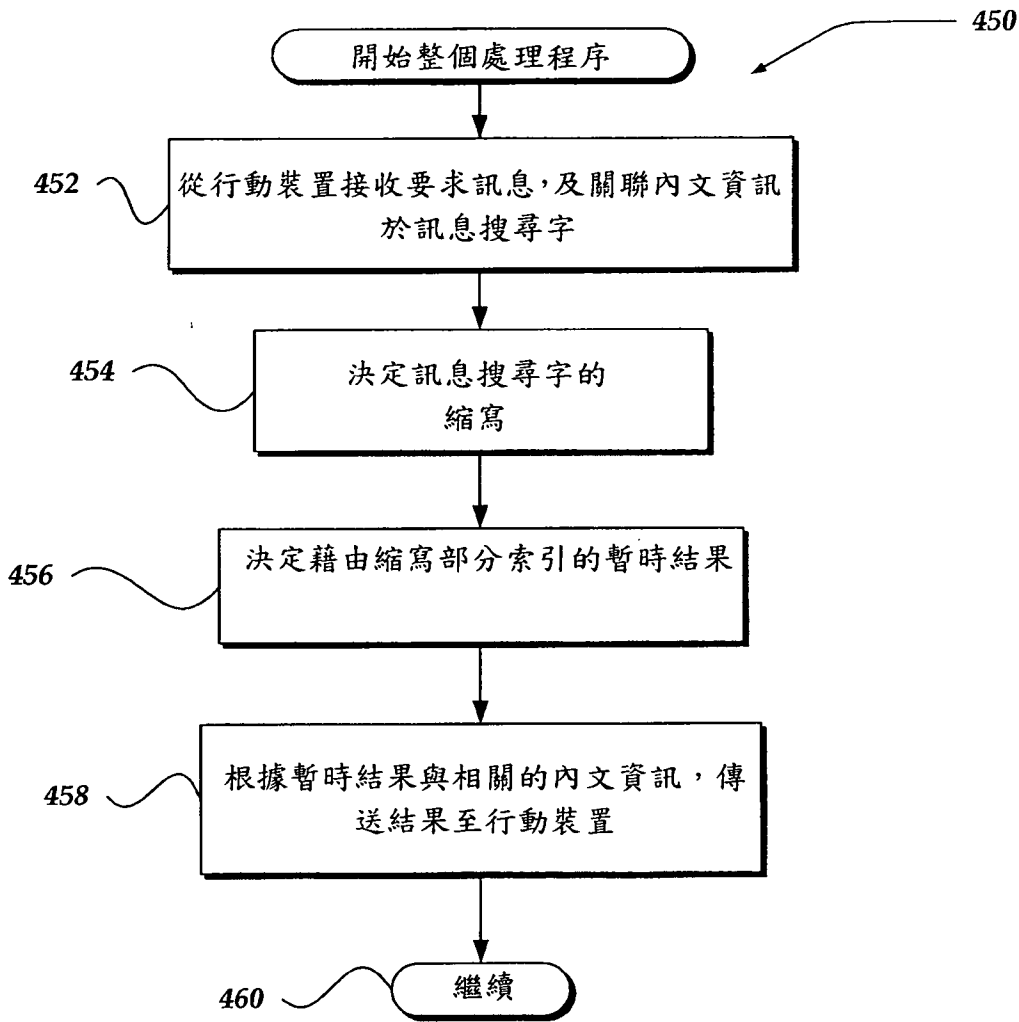
第一圖



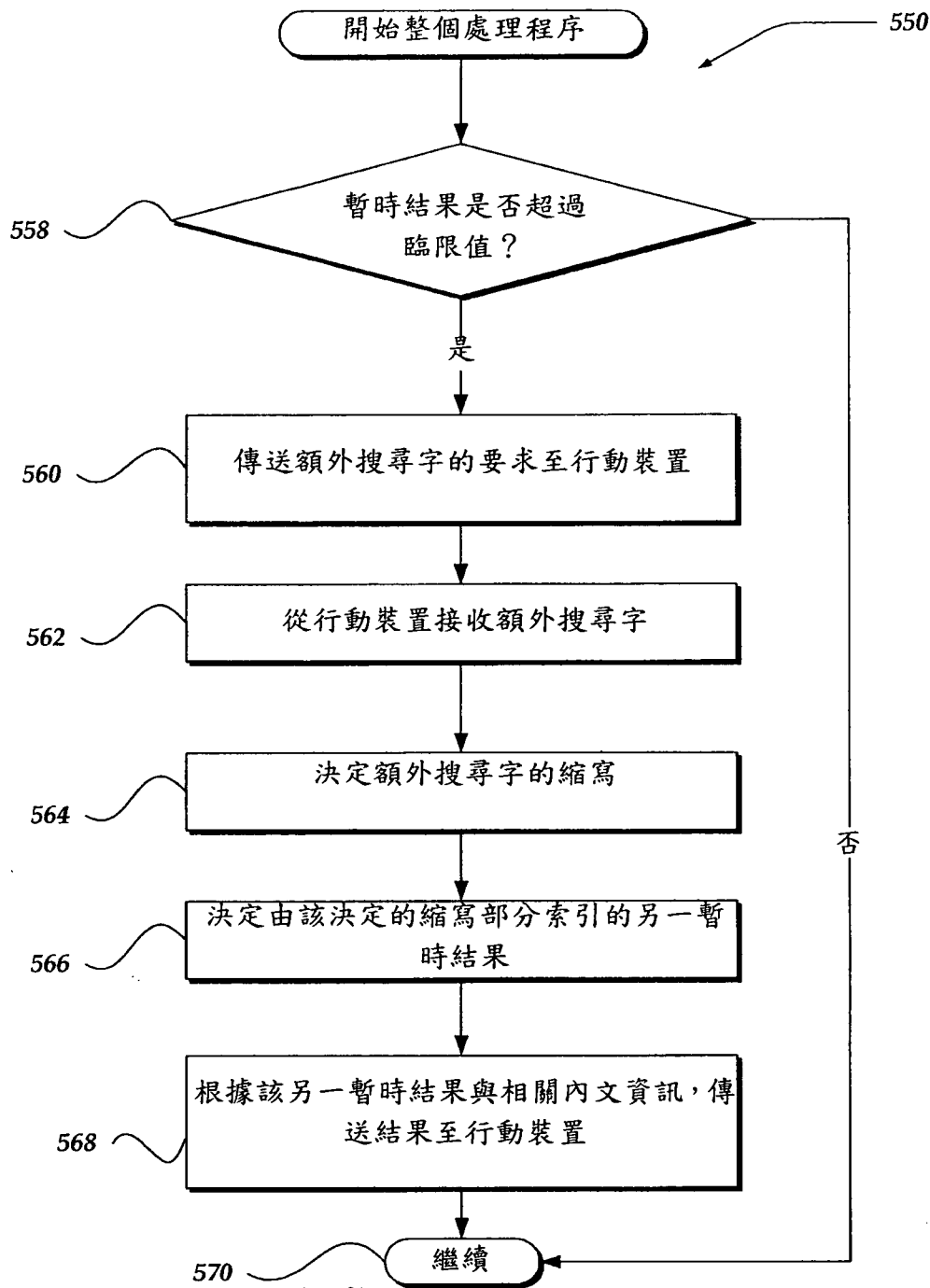
第二圖



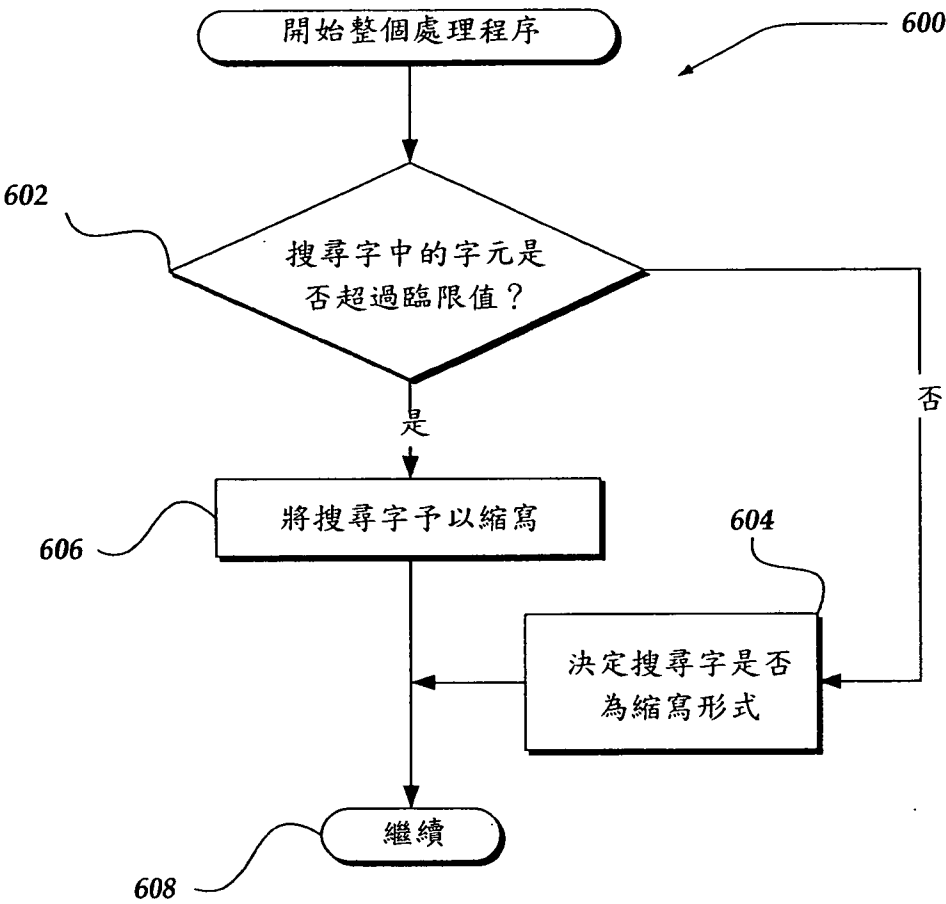
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖