

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：93141696

※ 申請日期：93.12.31.

※IPC 分類：H04L12/24

一、發明名稱：(中文/英文)

網路管理 / NETWORK MANAGEMENT

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

綠網郵包公司 / GREEN PACKET INC.

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國加州 95014 克柏提諾市宏米堤路 21060 號 220 室

21060 Homestead Rd., Suite 220, Cupertino, California 95014, U.S.A.

國籍：(中文/英文)

美國 / U.S.A.

三、發明人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

容後補呈 / CHEN, LIANGSHENG

容後補呈 / ZHENG, XIAOJING

國籍：(中文/英文)

1.2 中國大陸 / CHINA

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：

1. 美國；2003.12.31；60/481,849

2. 美國；2004.12.30；美國於提申後，需二-三個月才可得知案號

本案優先權之主張應不予受理

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】

本發明大致上係關於網路管理。

更明確言之，本發明係關於由可使用之單元而來的網路之特定產生及管理。

【先前技術】

藉由具有一個網路介面之電腦或其他裝置彼此以有線連接或透過一個射頻連接取代有線連接之無線網路而連接該些電腦或其他裝置以產生網路係為眾所周知。該介面通常係使用通用資料簡協定 (Universal Datagram Protocol, UDP) 或傳輸控制協定 (Transmission Control Protocol, TCP) 及網際網路協定 (Internet Protocol, IP)，以提供由一個裝置至另一個裝置之資料封包之轉送。

雖然如此之協定係允許資料由一個介面傳送至另一個介面，然而其係不允許裝置之間資源共享。

於一個網路存在之大部分情況下，一個網路伺服器亦存在，該網路伺服器係具有該些裝置之明顯的知識，其將允許該些裝置連接至其之網路且共享該網路之資源。未知之裝置係不能夠連接。

一個例外係存在於某些同位點至同位點協定之中，其中，已知之電腦係能夠在無一個中間伺服器之下，直接連接至其他已知電腦或者網路裝置，然而，每一個如此被接受之電腦係仍然必須為該被接受之電腦根據網際網路位址及存取優先等級所正連接之電腦所認知。

一個進一步的例外係存在於如此之事物上，諸如無線存取點，其中，一個公共介面係可以藉由未知的無線連結而連接至電腦，然而，於如此之存取點的軟體中通常係不具有網路管理之元件，僅有連接及共享一個單一資源之能力。

較佳的情況為，能夠由不論出現於一特定位置之網路裝置為何之一個組合建構網路，允許資源之共享，且假如有需要的話，辨識一個使用者及其他使用者。目前，此係非輕易可達成的。

本發明係提供一個對於此問題及其他問題之解決方案，該解決方案係提供較先前技術為優之優點，或者該解決方案係將至少提供大眾一個有用的選擇。

【發明內容】

於一個示範方式中，本發明係包含一種形成特定網路之方法，其係包含：

由在一個第一網路有能力裝置上之至少一個第一網路介面廣播或多投（multi-cast）至少一個資料封包，該資料封包係包含一個加入一個特定網路之請求及該提出請求裝置之一個輪廓；

於一個第二網路有能力裝置上之一個第二網路介面上接收一個加入一個特定網路之請求；

該第二網路有能力裝置回應給該第一網路有能力裝置一項收到確認及該回應裝置之一個輪廓。

較佳的情況為，加入之起始請求係進一步由該第二網路裝置廣播或多投。

較佳的情況為，該第一網路有能力裝置係可以額外地廣播或多投請求由能夠加入該網路且於範圍內之每一個網路裝置而來之一個辨識回應的封包。

較佳的情況為，該些封包係依附於網際網路協定，且該範圍係由一個網際網路協定標頭之存活時間所設定。

較佳的情況為，該被傳送之輪廓係包含該輪廓之一個獨一無二的辨識碼，該辨識碼係含有根據該裝置位址及輪廓之資訊。

較佳的情況為，該輪廓係包含該裝置使用者姓名上之資訊、該特定網路授權辨識碼及媒體存取控制位址。

較佳的情況為，當該網路有能力裝置係能夠操作於區別網路媒體時，其係傳送所有媒體中之封包。

較佳的情況為，其中，該些網路媒體係包含至少一個無線媒體。

較佳的情況為，該網路有能力裝置係為一個電腦，且回應裝置之出現係顯示於該電腦顯示器上。

較佳的情況為，一個回應裝置之出現係為該電腦顯示器上之一個圖像，且其中，於該圖像之操作係能夠顯示該輪廓上之資訊或者傳送一個使用者訊息至由該圖像所代表之該網路裝置。

較佳的情況為，該電腦係可以維護可連接之網路裝置的列表。

較佳的情況為，該列表係可以包含防止該網路裝置出現之顯示的屬性。

較佳的情況為，一個電腦係可以具有超過一個以上之輪廓。

較佳的情況為，該些輪廓係透過一個 HTTP 或複數個 HTTP 遠距地受到管理。

可替代的是，本發明係包含一種用於形成特定網路之設備，該設備係包含：

一個網路有能力裝置，其係具有至少一個網路介面；
該網路介面係設計成：

(a) 連結複數個相鄰網路裝置，該些相鄰網路裝置係具有該網路有能力裝置之輪廓上之資訊；

(b) 回應於由一個類似的網路有能力裝置而來之對於資訊的一個請求，該類似的網路有能力裝置係具有其自己的輪廓之資訊；

(c) 轉送接收到的輪廓至其他網路有能力裝置。

較佳的情況為，該網路有能力裝置係為一個電腦。

較佳的情況為，該電腦係具有無線能力。

較佳的情況為，該網路係使用傳輸控制協定／網際網路協定，且由一個個別裝置而來之網路的半徑係由該存活時間參數所設定。

在閱讀下列實施方式及觀看相關圖式之後，特徵化本發明之這些及其他特點及優點係將為顯明的。

【實施方式】

本發明係關於使用設備之個別物件產生特定網路，該些個別物件係為有網路能力的，且係具有廣播或多投具有一

個設定該網路之期望半徑之存活時間的通用資料簡協定 (Universal Datagram Protocol, UDP) 或傳輸控制協定 (Transmission Control Protocol, TCP) / 網際網路協定 (Internet Protocol, IP) 封包的能力。典型地，設設備之這些物件係為電腦，且通常為行動電腦，然而，其係可以為開關，路由器伺服器，印表機或其他網路有能力設備。該所需之功能係可以由個別的硬體單元所提供，該些硬體單元係負責於一個期望之協定上通訊，該些期望之協定係諸如 802.11a， 802.11b， 802.11g，藍芽或任何類似的無線或有線協定，或者其係可以僅為一個使用已經存在於該物件上之硬體之軟體單元。

然而，如同上文所述之傳輸控制協定 / 網際網路協定上之網路功能之外，任何其他封包協定係能夠被使用。通常，每次一個封包被重新廣播且一個具有零存活時間之封包係不被重新廣播時，該存活時間資訊係減 1，以提供對於可存取節點數及所產生之網路資料流通量之一項限制。

於操作時，如示於第 1 圖，由一個電腦 1 0 1 而來之第一組保持存活之封包係通常以無線方式於該網路媒體 1 0 2 上廣播，以警告附近的電腦一個未定的訊息的存在。保持存活之存活時間之訊息典型地係被設為低到 1，使得僅直接可存取之電腦係被連接。接著，該電腦係發出一個 JOIN 訊息，其係可以藉範圍內之任何單元而接收，諸如 1 0 3， 1 0 4。該範圍大致上係根據所接取之節點而被設定為期望之網路半徑。當重新廣播該 JOIN 封包時假如該存

活時間係仍然存活，則接收該 JOIN 訊息之電腦係能夠送回一個 SCAN_REPLY，以通知起源電腦。

每一個訊息係含有發出該訊息之電腦的身份（或者，該介面之該媒體存取控制位址）、該電腦之使用者的輪廓及一個輪廓辨識碼，且該訊息之電腦的身份係作為該封包內容之一部分。

接取在其他電腦上之設備係根據其他電腦之輪廓以及其之優先等級而定。因此，假如一個特定網路係於一個工作地點之內被產生，則其係能夠被期望一個輪廓係可能具有工作夥伴電腦上之延伸優先等級，而一個在一個機場的特定網路係可以被期望僅具有至一個公共網際網路存取點之存取點，假如有需要的話，可以透過作為路由器之中間電腦。

一個輪廓係可以含有關於該電腦之使用者的許多不同的資訊，諸如操作該輪廓所需之密碼，真實姓名，性別，電話號碼及電子郵件位址。

一個單一電腦係可以含有一或多個使用者之輪廓，且每一個輪廓係具有該網路上之一個獨一無二的辨識碼，且其通常係受到該特定連網軟體之授權碼所控制。每一個輪廓亦可以含有與網路之相互關係之細節，舉例而言，該無線介面之控制及何頻率係應該被掃描，雖然其係可替代地保留於正常的作業系統輪廓之中。該連網軟體之一個額外部分的功能係可以為一個網際網路協定位址之分配。

因為於由複數個電腦所形成之網路上係無網際網路協

定分配伺服器，所以係需要一個分配一個網際網路協定位址給該電腦上每一個輪廓之方法。此係可以，藉由施加一個預設網際網路協定位址至每一個輪廓或者藉由偵測在一個特定網路所偵測到之一個網際網路協定位址之等級或次等級且分配一個標稱範圍內之一個未使用之位址，而被實施。

為了提供該網路上之獨一無二的輪廓名稱，因為通常被使用作為一個獨一無二的輪廓辨識元之使用者名稱係可以於一個特定網路上重複，所以一個保證的獨一無二的辨識元係有需要。此係可以由包含可被該電腦所取得的獨一無二辨識元、為該網路介面之媒體存取控制位址之辨識元及該輪廓所使用之該軟體授權實例之獨一無二辨識元之物件組合而成。該網際網路協定位址亦可以包含在內。該辨識元係通常與標準使用者輪廓名稱串接，以允許一個使用者名稱容易被取出。

該網路之使用者的輪廓係可以由該些封包取出，且係可以被顯示為連接至該網路之電腦的螢幕上之圖像。對於圖像之一個簡單點擊係可以顯示該輪廓之細節，或者可以提供至該使用者之一個訊息連接。

該網路本身係亦可以具有一個獨一無二存在情況，因為對於兩個特定網路在不相關之下形成且當新的電腦加入時擴展直到該網路之邊緣重疊為止係相當可能的。通常一個與兩個網路連接之電腦係可以作用為將該兩個網路連結成為一個網路，然而，一個網路之大小係可以因資料流通量

之理由而受限於選擇用於該網路之存活時間設定。在如此情況下，一個離開另一個網路之比選擇出的跳躍數多之電腦係不與其連接，且係能夠被認為於一個不同的網路中。清楚的是，連接許多不同的網路節點之能力係將隨著裝置連接至其他裝置或離開該網路而變化。

為了確保每一個電腦係具有該網路之一個有效的“圖像”，其係可以間隔地發出一個多投或廣播 SCAN_REQUEST 及其之輪廓辨識碼及一個額外的獨一無二請求辨識碼。接收單元係複製該請求至該存活時間之限制且送回一個 SCAN_REPLY 至具有其之輪廓及該請求辨識碼之起源電腦。

個別的電腦亦可以當該電腦產生一個狀態改變時廣播狀態資訊。如此之狀態係可以包含離線、不可見（亦即，未出現為一個可接取電腦）、忙線、閒置或某其他使用者選擇出之狀態。此資訊係可以出現於一個遠距電腦上之輪廓的桌上圖像。該資訊係可以包含至每一個設置電腦之網路跳躍數，除非該起源電腦係指示其較不喜歡顯示此資訊。

於一個電腦上之輪廓管理係可以為透過一個區域管理程式而為區域的或者可以透過一個遠距鏈結，舉例而言透過一個 HTTP 或者複數個 HTTP。

於一個電腦上之個別輪廓係亦可以維護輪廓資料相對於在該網路上遭遇之其他電腦的媒體存取控制位址或網際網路協定位址之列表，以作為該資訊之一個快速查表。在一個新的電腦係於該網路上遭遇之情況下，該位址及輪廓

資訊係可以被加入至該列表，且相對應地，在一個電腦係於一特定期間於該網路上未被找到或接取之情況下，該電腦係可以由該列表中刪除。在一個使用者想連接一個不在該列表中之特定輪廓之情況下，一個用於該特定輪廓之SCAN係可以被啟動。

該列表亦可以包含一個允許標記一個位址為黑名單的屬性，因而防止該電腦及其之輪廓顯示為使用者。管理功能係允許該列表隨該使用者之意願而被改變。

為了提供該網路內之安全，該些封包之內容係可以被加密，使得所有輪廓資訊係被加密。該加密及解密係形成內容產生及監視軟體之一部份。

在一個電腦係能夠在超過一個無線頻率下工作之情況下，其係可以詢問所有可取得之通道，且假如該電腦之輪廓允許，係可以作為該網路之通道之間之路由器。此將實質上允許兩個或更多個連接之網路共同存在於相同的實際區域之中，而缺點係為：假如該路由器電腦係離線或移動至該區域外，則該些網路將變成分離的。

允許本發明之效能所需之伸展該網路介面係可以以硬體或軟體實施。

應瞭解的是，即使本發明之許多不同實施例的許多特性及優點以及本發明之許多不同實施例的結構及功能之細節係已經於上文中予以敘述，本揭示內容係僅為例示性的，且只要本發明之功能係不被不利地影響，變化係可以詳細地實施。舉例而言，在不改變本發明之精神及範疇之下，

該網路介面之特定元件係可以根據其被使用之特定應用而改變。

此外，雖然於此所述之較佳實施例係指使用於一個 TCP 或 UDP 封包系統中之封包，熟習該項技術者應瞭解的是，在不偏離本發明之精神及範疇之下，本發明之教示係能夠被應用至其他系統，諸如 NETBEUI。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係為產生特定網路之通訊的一般圖。

【主要元件符號說明】

1 0 1	電腦
1 0 2	網路媒體
1 0 3	單元
1 0 4	單元
1 0 5	網路媒體
1 0 6	單元
1 0 7	單元

五、中文發明摘要：

本發明係揭示一種用於發現、辨識及管理特定網路及便利該網路內之通訊的系統。該網路介面之附加係傳送具有執行相同附加之相鄰電腦的發現及這些電腦之間之輪廓的交換，以允許裝置共享及選擇路由。

六、英文發明摘要：

A system for discovering, identifying and managing ad hoc networks and facilitating the communications within that network is disclosed. An addition to the network interface mediates discovery of adjacent computers with the same addition running and the exchange of profiles between these computers to allow device sharing and routing.

十、申請專利範圍：

1. 一種形成特定網路之方法，其係包含：

由在一個第一網路有能力裝置上之至少一個第一網路介面廣播或多投至少一個資料封包，該資料封包係包含一個加入一個特定網路之請求及該提出請求裝置之一個輪廓；

於一個第二網路有能力裝置上之一個第二網路介面上接收一個加入一個特定網路之請求；

該第二網路有能力裝置回應給該第一網路有能力裝置一項收到確認及該回應裝置之一個輪廓。

2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中，加入之起始請求係進一步由該第二網路裝置廣播或多投。

3. 如申請專利範圍第1項之方法，其中，該第一網路有能力裝置係可以額外地廣播或多投請求由能夠加入該網路且於範圍內之每一個網路裝置而來之一個辨識回應的封包。

4. 如申請專利範圍第3項之方法，其中，該些封包係依附於網際網路協定，且該範圍係由一個網際網路協定標頭之存活時間所設定。

5. 如申請專利範圍第1項之方法，其中，該被傳送之輪廓係包含該輪廓之一個獨一無二的辨識碼，該辨識碼係含有根據該裝置位址及輪廓之資訊。

6. 如申請專利範圍第5項之方法，其中，該輪廓係包含該裝置使用者姓名上之資訊、該特定網路授權辨識碼及

媒體存取控制位址。

7．如申請專利範圍第 1 項之方法，其中，假如該網路有能力裝置係能夠操作於區別網路媒體，則其係傳送所有媒體中之封包。

8．如申請專利範圍第 7 項之方法，其中，該些網路媒體係包含至少一個無線媒體。

9．如申請專利範圍第 1 項之方法，其中，該網路有能力裝置係為一個電腦，且回應裝置之出現係顯示於該電腦顯示器上。

10．如申請專利範圍第 9 項之方法，其中，一個回應裝置之出現係為該電腦顯示器上之一個圖像，且其中，於該圖像之操作係能夠顯示該輪廓上之資訊或者傳送一個使用者訊息至由該圖像所代表之該網路裝置。

11．如申請專利範圍第 9 項之方法，其中，該電腦係可以維護可連接之網路裝置的列表。

12．如申請專利範圍第 11 項之方法，其中，該列表係可以包含防止該網路裝置出現之顯示的屬性。

13．如申請專利範圍第 9 項之方法，其中，一個電腦係可以具有超過一個以上之輪廓。

14．如申請專利範圍第 11 項之方法，其中，該些輪廓係透過一個 HTTP 或複數個 HTTP 遠距地受到管理。

15．一種用於形成特定網路之設備，該設備係包含：
一個網路有能力裝置，其係具有至少一個網路介面；
該網路介面係設計成：

(a) 連結複數個相鄰網路裝置，該些相鄰網路裝置係具有該網路有能力裝置之輪廓上之資訊；

(b) 回應於由一個類似的網路有能力裝置而來之對於資訊的一個請求，該類似的網路有能力裝置係具有其自己的輪廓之資訊；

(c) 轉送接收到的輪廓至其他網路有能力裝置。

16. 如申請專利範圍第15項之設備，其中，該網路有能力裝置係為一個電腦。

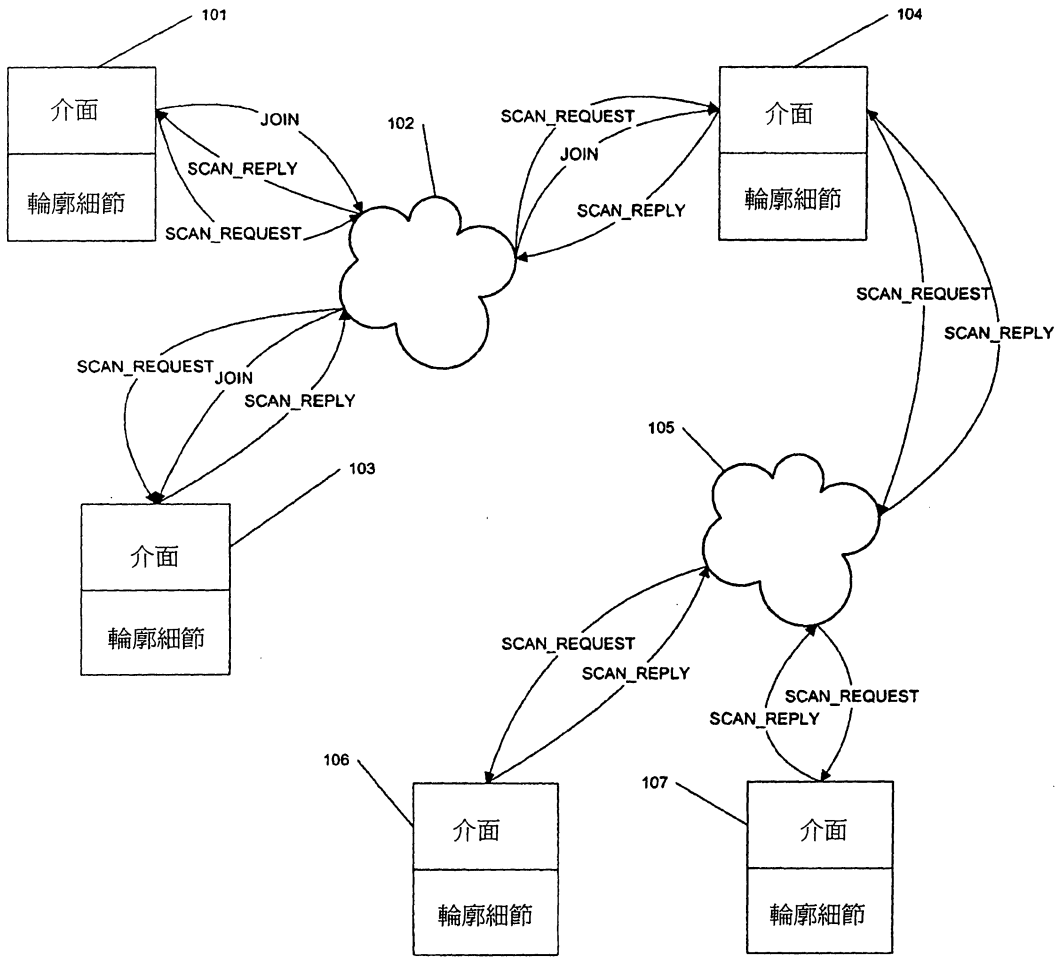
17. 如申請專利範圍第16項之設備，其中，該電腦係具有無線能力。

18. 如申請專利範圍第16項之設備，其中，該網路係使用傳輸控制協定／網際網路協定，且由一個個別裝置而來之網路的半徑係由該存活時間參數所設定。

19. 如申請專利範圍第18項之設備，其中，至一個個別裝置之網路跳躍數係可以顯示於一個使用者之顯示器上，除非該裝置之擁有人係設定一個防止觀看該資訊之參數。

十一、圖式：

如次頁



第 1 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 0 1	電腦
1 0 2	網路媒體
1 0 3	單元
1 0 4	單元
1 0 5	網路媒體
1 0 6	單元
1 0 7	單元

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

200529603

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

96年4月27日 修正
補充

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：93141696

※ 申請日期：93.12.31.

※IPC 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

網路管理 / NETWORK MANAGEMENT

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

綠馳通訊科技集團 / GREEN PACKET INC.

代表人：(中文/英文)

保羅 理翁 / LEONG, PAUL

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國加州 95014 克柏提諾市宏米堤路 21060 號 220 室

21060 Homestead Rd., Suite 220, Cupertino, California 95014, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國 / U.S.A.

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 陳良勝 / CHEN, LIANGSHENG

2. 鄭曉靜 / ZHENG, XIAOJING

國 籍：(中文/英文)

1.2 中國大陸 / CHINA