

公告本

申請日期	90.4.30
案 號	90110341
類 別	1104-2/06

A4
C4

527809

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	用以伺候資料之裝置及方法
	英 文	"APPARATUS AND METHOD FOR SERVING DATA"
二、發明人	姓 名	詹姆斯 S. 樓 JAMES S. LAU
	國 籍	加拿大
	住、居所	加拿大安大略省多倫多市李努斯路177號1204室
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商萬國商業機器公司 INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國紐約州阿蒙市新果園路
	代 表 人 姓 名	傑拉德 羅森賽 GERALD ROSENTHAL

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國（地區） 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權

加拿大 2000年12月15日 2,328,633 ☐有☒無主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明背景

1. 發明範疇

於此所述之本發明說明網路伺服器；且更明確地說明一種可在不使用地上通訊線下、用以與該全球資訊網通訊之無線式網路伺服器。

2. 相關技藝說明

網路伺服器一般用以伺服查詢在該全球資訊網上通訊之使用者的資料。通常網路伺服器為相當大之個人電腦尺碼的機器，其可用以伺服龐大的資料量，且永久保持連接在網際網路上一個植基於地面的網路(像是該全球資訊網)上。該等網路伺服器通常以一個傳輸控制協定/網際網路協定(TCP/IP)用於該網路伺服器所接收和傳輸的資料信號上，且如是該等資料信號與在不同位置上之不同使用者電腦上執行的傳統瀏覽器相容。

該等網路伺服器的位置永久性通常要求將該等網路伺服器欲伺服的和資訊遠端地聚集在一起，並接著將該等資訊通訊至該網路伺服器中(通常係利用網際網路通訊至該網路伺服器中)，以儲存在該網路伺服器上的一個資料庫中。可以各種方式達成通訊該網路伺服器欲伺服之資訊，包括利用該網路伺服器和一個資料獲得裝置之間的一個無線電鏈結。可使該資料獲得裝置與一個無線電收發機相關，其中該無線電收發機通常藉由一個專屬通道將該資料獲得裝置所獲得的資訊傳輸給該固定、永久連接之植基於地面的網路伺服器。如是，遠程裝置可與該植基於地面的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(2)

網路伺服器相通訊，以將可經由地上通訊線而供使用者使用的資訊提供給該植基於地面的網路伺服器，其中該地上通訊線支援網際網路。

該獲得資料的方法有一個問題，即與該資料獲得裝置相關之該收發機常常連續地自其遠端位置中將資料傳播給該固定、植基於地面的網路伺服器，以便例如該植基於地面之網路伺服器中的可用資訊隨時都保持在最新的狀態下。該連續地傳播資訊將"導致需要連續地供應動力、以致能連續的傳播"，及"使得該等傳播信號容易受到偵測和指定的影響"。因此，一種對能使用較注意、及較不易受到偵測和指定影響之用以伺服資料的方法及裝置係較可取的。

發明概述

於此說明之本發明藉由提供一種用以伺服資料之裝置及方法應付該等上面的問題，其中該裝置及方法包括一個網路伺服器和一個通訊介面，及其中該通訊介面可利用一無線式數位封包網路、用以在該網路伺服器中傳遞網際網路訊息，以許可該網路伺服器充當一個無線式網路伺服器。此許可該網路伺服器設置在傳統網際網路地上通訊線的遠端，及致能將該網路伺服器設置在一個資料獲得單元的鄰近，其中該資料獲得單元獲得該網路伺服器欲伺服的資料。實際上，該網路伺服器變成一個無線式網路伺服器因該網路伺服器和資料獲得單元可硬接線地相互通訊(雖然不必要)，故該鄰近排除了連續將獲得之資料傳播給該網

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(3)

路伺服器的需要。此外，可架構該通訊介面使得該通訊介面僅將資料傳播給一個接收基站，以回應該基站先前所傳播的一個請求。該基站可藉由任何方法與傳統的地上通訊線通訊以自該無線式網路伺服器中獲得資訊，其中該等傳統的地上通訊線供以存取該植基於地面的網際網路，及其中該植基於地面的網際網路容許使用者存取該網際網路的任何位置。如是，實際上係利用該無線式數位封包網路代替地上通訊線，以在該網路伺服器中傳遞網際網路訊息。例如，此致能該網路伺服器為可攜帶的，許可該網路伺服器安裝在一台車輛中。此亦致能將該網路伺服器設置在遠端區域中，其中於該等遠端區域中沒有任何的地上通訊線存取該網際網路。

根據本發明的一個觀點，提供一種用以伺服資料之裝置。該裝置包括一個網路伺服器和一個通訊介面，其中該通訊介面可用以利用一個無線式數位封包網路在該網路伺服器中傳遞網際網路訊息。

該通訊介面可用以傳輸和接收一個分區數位封包網路上的網際網路訊息，及可用以自該網路伺服器中接收傳輸控制協定/網際網路協定(TCP/IP)訊息、以在該無線式數位封包網路上作傳輸。該通訊介面亦可用以根據該TCP/IP協定將網際網路訊息傳輸給該網路伺服器。該通訊介面可包括一個無線式收發機，用以傳輸和接收該無線式數位封包網路上的網際網路訊息。

該網路伺服器可用以接收和儲存欲伺服之資料。該裝置

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(4)

可更進一步包括一個輸入介面，其中該輸入介面可用以自一個感應器中接收一個信號，及產生該信號的一個資料表示法，以儲存成該網路伺服器欲伺服之資料。

該網路伺服器和該通訊介面可相互連接，或可相互結合和/或可儲藏在一個共同的罩箱中，其中該網路伺服器和該通訊介面為可攜帶的。

根據本發明的另一個觀點，提供一種伺服資料之方法。該方法包括：自一個無線式數位封包網路中接收一個資料請求訊息；向一個無線式網路伺服器請求資料，以回應該資料請求訊息；及在該無線式數位封包網路上傳輸一個回應訊息(包括該無線式網路伺服器所產生的資料)，以回應該資料請求訊息。

該方法可更進一步包括：自一個無線式數位封包網路協定訊息中擷取一個傳輸控制協定(TCP/IP)訊息；及將該TCP/IP訊息傳輸給該無線式網路伺服器。

該方法可更進一步包括：將該無線式網路伺服器中的一個TCP/IP訊息插入一個無線式數位封包網路協定訊息中，以在該無線式數位封包網路上作傳輸。

根據本發明的另一個觀點，提供一種向一個伺服器請求資料之方法。該方法包括傳輸一個無線式數位封包網路上的一個訊息，以供一個可用以自該無線式數位封包網路中接收訊息之無線式網路伺服器使用。傳輸該訊息可包括產生一個無線式數位封包網路訊息，其中該無線式數位封包網路訊息包含一個傳輸控制協定/網際網路協定(TCP/IP)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(5)

訊息。該方法可更進一步包括自該無線式數位封包網路中接收該無線式網路伺服器所產生的一個訊息。

一旦複審了下面有關本發明其特殊具體實施例的說明、連同該等伴隨的圖示，則那些一般熟知技藝之人將顯見本發明其它的觀點和特性。

圖示簡單說明

於圖示中例證說明本發明的具體實施例。

圖1為一種根據本發明一第一個具體實施例、用以伺服資料之裝置的圖示代表。

詳述

參考圖1，說明一種根據本發明一第一個具體實施例、用以伺服資料之裝置，通則上以10表示。該裝置包括一個通則上以12顯示之網路伺服器，及一個通則上以14顯示之通訊介面。通訊介面14可用以致能網路伺服器12傳送和接收一個無線式數位封包網路(通則上以16顯示)上的訊息，且如是通訊介面14、連同網路伺服器12一起充當一個無線式網路伺服器。於該具體實施例中，無線式數位封包網路16為一個分區數位封包資料(CDPD)網路，且如是以與一分區電話網路相同之方式提供無線式通訊所包括的一個地理區域範圍。選擇性地，可使用一個分頁網路或其它的無線式網路。

於該具體實施例中，在一個共同小型可攜式、且具有其自己電源(像是一個電池 未顯示)的單箱17中提供網路伺服器12和通訊介面14，以形成一可佩帶在一個人或一個

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(6)

資產(例如像是一輛車或其它的設備)上的行動、遠端單元，而不像一個植基於地面的伺服器一樣。

於該具體實施例中，由一個傳統的晶片組18提供網路伺服器12，其中於該具體實施例中該傳統的晶片組18包括相互通訊之一個處理器電路晶片20和一個記憶體晶片22。可取用多個廠商所提供的晶片組作為該個組晶片組。處理器電路晶片20包括一個處理器電路部分24、一個輸出入(I/O)埠26及一個通訊埠28。於該具體實施例中，處理器電路部分24包括一個中央處理單元(CPU)30和一個程式記憶體部分32，其中程式記憶體部分32可包括例如揮發性和非揮發性隨機存取記憶體。例如，處理器電路部分24與I/O埠26相通訊，且可用以自信號和/或產生裝置(像是感應器或其它的處理器電路)中接收呈遞給該I/O埠之信號的數位表示法。例如該等感應器可包括一個全域定位系統(GPS)33，用以提供代表該單元其一個地理位置的信號。選擇性地，航空器、鐵路系統、或購物定位器、或信號塔可提供地理的資訊信號。其它的感應器可包括燃料等級、溫度和/或其它的引擎狀態測量參數，其中例如將該單元安裝在一台車輛上。

此外或選擇性地，I/O埠26可使感應器裝置暫時連接至該I/O埠上。該等感應器可包括例如中心比率監督裝置、耐溫監督裝置、血壓監督裝置，其中欲將該單元用於一個醫事輔助應用中，像是一輛救護車或其它的援救車輛中。或該等感應器可包括例如一個至一現存電腦系統中的介面

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(7)

(像是在一個公程式基板中)，例如用以接收指出該基板內之系統其警報或其它狀態條件的信號。或該等感應器可包括濕度、溫度及壓力測量參數，其中例如將該單元儲存在一個運輸車輛的一個貨物隔間中。

此外或選擇性地，例如I/O埠26可供以接收聲音和/或視訊信號。例如該等容許監督環境條件的裝置。

藉由編碼規劃處理器電路部分24的程式記憶體部分32，其中該等編碼代表用以指示CPU 30實行該此處所述功能的指令，包括指示該CPU"在某些時間間隔讀取I/O埠26"、"自該I/O埠中獲得資料"及"將該資料儲存在一個資料庫27中(其中資料庫27係由程式記憶體22其一個非揮發性部分中的處理器電路部分24產生和維護的)"。如是，藉由編碼規劃程式記憶體22，其中該等編碼指示CPU 30充當一個資料庫管理程式、用以儲存在I/O埠26上所接收的一個資訊資料庫。此外，藉由編碼規劃程式記憶體22，其中該等編碼指示CPU 30與通訊埠28互動，以根據傳輸控制協定/網際網路協定(TCP/IP)接收該通訊埠上的訊息和根據該相同的協定以回應訊息回應該等訊息。在通訊埠28上所接收的進來訊息可包括傳統的網路伺服器請求訊息，其中如係根據該平常全球資訊網通訊連接網路伺服器的方法將該網路伺服器連接到一條地上通訊線時，則通常會接收該等傳統的網路伺服器請求訊息。例如，該等進來的訊息可為向該等遠端使用者的資料庫請求資料之請求，其中該等遠端使用者利用傳統的瀏覽器航行該網路伺

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(8)

服器。

CPU 30所產生的外出訊息為傳統的網路伺服器回應訊息，其中如係根據該等平常全球資訊網通訊連接網路伺服器的方法而由一條地上通訊線連接該網路伺服器時，則該網路伺服器會產生該等傳統的網路伺服器回應訊息。外出的訊息可包括例如回應詢問之傳統的網路伺服器回應。如是，網路伺服器12可作用如任何植基於地面的網路伺服器一樣，其除了不用一個植基於地面的通訊通道連接到網際網路上之外，亦改而利用一個無線式數位封包網路連接到網際網路上。

當按慣例將傳統植基於地面的網路伺服器設計成伺服大量的資料時，其在另一方面亦意欲使該具體實施例的網路伺服器12伺服一個相當小的資料量。例如，當可攜性不重要時，則無需提供網路伺服器12作為一個晶片組18，且可由一個具有一與一個人電腦非常像之形式因數的傳統伺服器電腦提供該晶片組18。可將網路伺服器12的型式固定在一個地理位置中(像是一個遠端基板中)，其中例如網路伺服器12在該地理位置中可能須伺服相當大的資料量，但其在該地理位置中的移動性卻不重要。

於該具體實施例中，可將網路伺服器12和通訊介面14視為分開的單元一樣連接在一起；然而，亦可將網路伺服器12和通訊介面14結合在一個單一的基板(例如像是一個電路板上)。一般而言，網路伺服器12和通訊介面14係緊密地相互鄰近，且各自用於伺服該另一個---即網路伺服

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(9)

器12用於伺服通訊介面14；且通訊介面14用於伺服網路伺服器12。例如，通訊介面14根據該TCP/IP格式接收通訊埠28所產生的訊息。通訊介面14包括一個封包處理單元34，其根據一個分區數位封包資料(CDPD)網路協定將其自通訊埠28中所接收的TCP/IP訊息組合至資料封包中，其中將該等TCP/IP訊息視為該等CDPD封包中的payload資料。將以此方式產生的CDPD封包轉遞給一個無線式收發機36，其中無線式收發機36驅動一條天線38用以傳輸CDPD網路16上的該等CDPD封包，而由一個CDPD基站40接收。CDPD基站40自該等CDPD封包中擷取該等TCP/IP封包，及以該慣常的方式經由地上通訊線44在網際網路42上傳輸該等TCP/IP封包。

同樣地，將在基站40上接收、且指定給網路伺服器12的TCP/IP封包如payload資料一樣地插入CDPD封包中，其中該基站將該等CDPD封包傳輸給通訊介面14。於通訊介面14上，在天線38上接收代表該等CDPD封包的信號，並由無線式收發機36解調變和接收該等信號。無線式收發機36產生該等CDPD資料封包的數位表示法，及將該等數位表示法提供給封包處理器34，其中封包處理器34自該等CDPD封包中擷取該TCP/IP訊息，及提供該TCP/IP訊息作為一個至通訊埠28中的進來訊息，而由CPU 30接收。

將察知，無線式收發機36和基站40相互傳送控制信號(與分區電化相互傳送該等控制信號極為類似)，以便該基站"知道"該收發機為活動和可用的。然而，網路伺服器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

東

五、發明說明(10)

12未自己開始從其資料庫中轉移資料、以要求該全球資訊網上的電腦，而是保持在一個資訊聚集的模式下繼續聚集和儲存資料、直到通訊介面14接收了一個資料請求為止。可由具有一個電腦的任何人啓始該請求，其中該電腦可用以在該網際網路上通訊、以存取一個一致資源定址器(URL)所設置的一特定網際網路(IP)位址，例如一個與網路伺服器12相關之URL。

如是，例如當在一台車輛(例如像是一台個人汽車)上安裝一個裝置(像是圖1中所示的一個裝置10)時，則該裝置可連續地自一個全域定位系統(GPS)接收器33中獲得有關該車輛行蹤的資料。如該車輛遭竊時，則該車主可僅利用任何網路連接裝置上的一個瀏覽器航進該與網路伺服器12相關的URL，於該事例中，最後將在基站40上接收根據該TCP/IP協定的連接請求，且利用CDPD網路16將該等連接請求傳輸給裝置10。裝置10接收該等連接請求和以一個回應訊息回應，其中該回應訊息可包括一個超文字標示語言(HTML)網頁，該HTML網頁包括呈遞GPS接收器33中儲存之資料或即時資料，其中先由CPU 30和/或通訊埠28格式化該資料、以產生一個根據該TCP/IP協定的訊息。接著，將該訊息如payload資料一樣地插入一個由CDPD網路38上之無線式收發機36所傳輸的訊息中。基站40接收該訊息，擷取該TCP/IP訊息，及藉由該網際網路將該TCP/IP訊息回傳給該使用者，以便該使用者察看一包含該車輛其目前位置之網頁。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(11)

如是，藉由僅利用一個無線式數位封包網路使一遠端網路伺服器與該網際網路相通訊，則可遠端地設置該網路伺服器，和/或該網路伺服器可為活動的，以致能該網路伺服器聚集該資料來源上的資料。於該應用中使用一個網路伺服器，將致能全世界各個角落任何具有一網路連接通訊裝置的人使用該網際網路存取該網路伺服器上的資料。如是，以一種實際上每個人存取該網際網路所使用的公用格式提供該資料。如僅提供一位使用者或有限個使用者存取該網頁時(例如利用密碼保護)，則可能很少或偶爾才請求該伺服器，致使難以判定該網路伺服器何時正一請求之使用者相通訊。此外，僅當請求或回應請求時才實質上地利用傳播設備，以避免動力過度使用。可利用一個硬線式系統使資料獲得連續地在任意個通道上的該後台作業中發生，藉以避免連續地傳播資料，以減少傳播動力的使用和降地偵測風險。

當說明和例證了本發明的特殊具體實施例時，應僅將該等具體實施例視為本發明的例證，而不應視為將本發明限制在根據該伴隨之申請專利範圍所作的解析上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

四、中文發明摘要（發明之名稱： 用以伺服資料之裝置及方法）

一種用以伺服資料之裝置，使用一個網路伺服器 and 一個通訊介面，其中該通訊介面可用以致能該網路伺服器傳送和接收一個無線式數位封包網路上的訊息，以充當一個無線式網路伺服器。一種伺服資料之方法包括：自一個無線式數位封包網路中接收一個資料請求訊息；向一個無線式網路伺服器請求資料，以回應該資料請求訊息；及在該無線式數位封包網路上傳輸一個回應訊息（包括該無線式網路伺服器所產生的資料），以回應該資料請求訊息。一種向一個伺服器請求資料之方法，包括傳輸一個無線式數位封包網路上的一個訊息，以供一個可用以自該無線式數位封包網路中接收訊息之無線式網路伺服器使用。傳輸該訊息可包括產生一個無線式數位封包網路訊息，其中該無線

英文發明摘要（發明之名稱： "APPARATUS AND METHOD FOR SERVING DATA"）

An apparatus for serving data employs a web server and a communications interface operable to enable the web server to send and receive messages on a wireless digital packet network, to act as a wireless web server. A method of serving data involves receiving a data request message from a wireless digital packet network, requesting data from a wireless web server in response to the data request message and transmitting on the wireless digital packet network a response message including data produced by the wireless web server in response to the data request message. A method of requesting data from a server involves transmitting a message on a wireless digital packet network for use by a wireless web server operable to receive messages from the wireless digital packet network. Transmitting the message may involve producing a wireless digital packet network message containing a Transmission and Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) message. The method may further involve receiving, from the wireless digital packet network, a message produced by the wireless web server.

四、中文發明摘要（發明之名稱：

)

式數位封包網路訊息包含一個傳輸控制協定/網際網路協定(TCP/IP)訊息。該方法可更進一步包括自該無線式數位封包網路中接收該無線式網路伺服器所產生的一個訊息。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要（發明之名稱：

)

訂

線

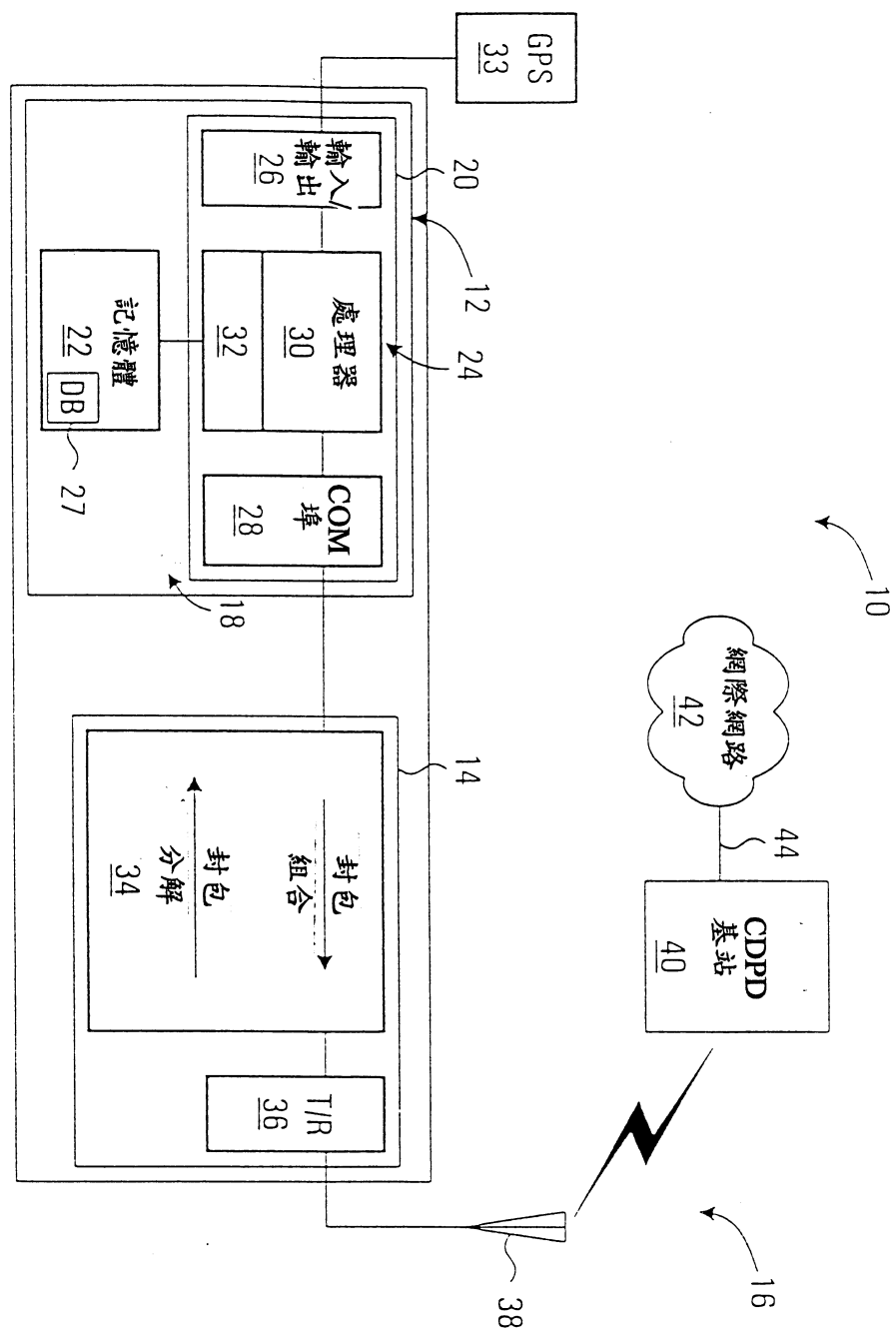


圖 1

六、申請專利範圍

1. 一種用以伺服資料之裝置，包括：
 - a) 一網路伺服器；及
 - b) 一可用以利用一無線式數位封包網路在該網路伺服器中傳遞網際網路訊息之通訊介面。
2. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該網路伺服器和該通訊介面係相互連接的。
3. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該網路伺服器和該通訊介面係結合在一起的。
4. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該網路伺服器和該通訊介面係儲藏在一個共同的罩箱中。
5. 如申請專利範圍第4項之裝置，其中該共同的罩箱為可攜帶的。
6. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該通訊介面可用以傳輸和接收一個分區數位封包網路上之該等網際網路訊息。
7. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該通訊介面可用以自該網路伺服器中接收傳輸控制協定/網際網路協定(TCP/IP)訊息，以在該無線式數位封包網路上作傳輸。
8. 如申請專利範圍第7項之裝置，其中該通訊介面可用以根據該TCP/IP協定將該等網際網路訊息傳輸給該網路伺服器。
9. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該通訊介面包括一個無線式收發機，用以在該無線式數位封包網路上傳輸和傳送該等網際網路訊息。

六、申請專利範圍

10. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該網路伺服器可用以接收和儲存欲伺服之資料。
11. 如申請專利範圍第1項之裝置，更進一步包括一個輸入介面，可用以自一感應器中接收一個信號；及產生該信號的一個資料表示法，以儲存成該網路伺服器欲伺服之資料。
12. 一種用以伺服資料之方法，包括：
 - a) 自一無線式數位封包網路中接收一資料請求訊息；
 - b) 向一無線式網路伺服器請求資料，以回應該資料請求訊息；及
 - c) 於該無線式數位封包網路上傳輸一回應訊息，以回應該資料請求訊息，其中該回應訊息包括該無線式網路伺服器產生的資料。
13. 如申請專利範圍第12項之方法，更進一步包括自一個無線式數位封包網路協定訊息中擷取一個傳輸控制協定/網際網路協定(TCP/IP)訊息。
14. 如申請專利範圍第13項之方法，更進一步包括將該TCP/IP訊息傳輸給該無線式網路伺服器。
15. 如申請專利範圍第12項之方法，更進一步包括將該無線式網路伺服器中的一個傳輸控制協定/網際網路協定(TCP/IP)訊息插入一個無線式數位封包網路協定訊息中，以在該無線式數位封包網路上作傳輸。
16. 一種向一個伺服器請求資料之方法，該方法包括傳輸一個無線式數位封包網路上的一個訊息，以供一個可用以

六、申請專利範圍

自該無線式數位封包網路中接收訊息之無線式網路伺服器使用。

17. 如申請專利範圍第16項之方法，其中傳輸該訊息包括產生一個無線式數位封包網路訊息，其中該無線式數位封包網路訊息包含一個傳輸控制協定/網際網路協定(TCP/IP)訊息。
18. 如申請專利範圍第16項之方法，更進一步包括自該無線式數位封包網路中接收該無線式網路伺服器所產生的一個訊息。