



(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 I552547 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 10 月 01 日

(21) 申請案號：103125048

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 07 月 22 日

(51) Int. Cl. : **H04L12/851 (2013.01)****H04L12/911 (2013.01)****G06F15/163 (2006.01)**

(71) 申請人：廣達電腦股份有限公司 (中華民國) QUANTA COMPUTER INC. (TW)

桃園市龜山區文化二路 188 號

(72) 發明人：方天戟 FANG, TIEN CHIN (TW)；李振忠 LEE, CHEN CHUNG (TW)；賴品琦 LAI,

PING CHI (TW)；林家弘 LIN, CHIA HUNG (TW)；陳明仁 CHEN, MING JEN

(TW)；林慶文 LIN, CHING WEN (TW)

(74) 代理人：洪澄文；顏錦順

(56) 參考文獻：

TW 201337581A

CN 1607791A

US 2002/0178254A1

US 2007/0233820A1

WO 2013/074249A1

審查人員：李仰璧

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：5 共 23 頁

(54) 名稱

資料傳輸服務切換系統和方法

DATA TRANSMISSION SERVICE SWITCH SYSTEM AND METHOD

(57) 摘要

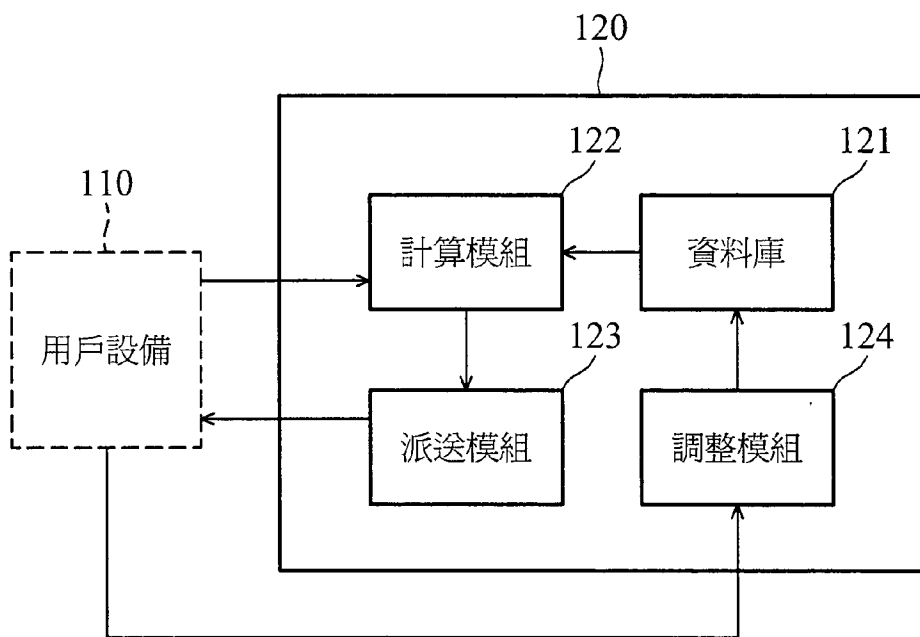
本發明提供一種資料傳輸服務切換系統和方法。上述資料傳輸服務切換系統，包括了一用戶設備用以產生一傳輸需求資訊，以及接收一派送訊息並記錄一派送時間，其中上述傳輸需求資訊包括複數服務要求；以及一伺服器具有一資料庫，且用以根據上述傳輸需求資訊和上述資料庫之一儲存資訊，產生一運算結果，且根據上述運算結果所提供之上述服務要求所分別對應之服務機制，傳送上述派送訊息，以及根據上述派送時間調整上述資料庫之上述儲存資訊。

A data transmission service-switch system and method are provided in the invention. The data transmission service-switch system includes a user equipment, configured to generate transmission request information, and receive a pipe message and record a pipe time, wherein the transmission request information comprises a plurality of service requests; and a server, having a data base and configured to generate a calculated result according to the transmission request information and a stored information of the data base, and transmit the pipe message according to service mechanisms corresponding to the service requests in the calculated result, and adjust the stored information according to the pipe time.

指定代表圖：

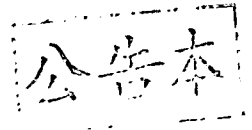
符號簡單說明：

- 110 . . . 用戶設備
- 120 . . . 伺服器
- 121 . . . 資料庫
- 122 . . . 計算模組
- 123 . . . 派送模組
- 124 . . . 調整模組



第 2 圖

# 發明摘要



※ 申請案號：103125048

※ 申請日：103.07.22

※IPC 分類：

H04L 12/851 (2013.01)

H04L 12/911 (2013.01)

G06F 15/63 (2006.01)

【發明名稱】資料傳輸服務切換系統和方法

DATA TRANSMISSION SERVICE SWITCH SYSTEM  
AND METHOD

## 【中文】

本發明提供一種資料傳輸服務切換系統和方法。上述資料傳輸服務切換系統，包括了一用戶設備用以產生一傳輸需求資訊，以及接收一派送訊息並記錄一派送時間，其中上述傳輸需求資訊包括複數服務要求；以及一伺服器具有一資料庫，且用以根據上述傳輸需求資訊和上述資料庫之一儲存資訊，產生一運算結果，且根據上述運算結果所提供之上述服務要求所分別對應之服務機制，傳送上述派送訊息，以及根據上述派送時間調整上述資料庫之上述儲存資訊。

## 【英文】

A data transmission service-switch system and method are provided in the invention. The data transmission service-switch system includes a user equipment, configured to generate transmission request information, and receive a pipe message and record a pipe time, wherein the transmission request information comprises a plurality of service requests; and a server, having a data base and configured to generate a calculated result according to the transmission request information and a stored information of the data base, and transmit the pipe message according to

service mechanisms corresponding to the service requests in the calculated result, and  
adjust the stored information according to the pipe time.

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】：**第（2）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】：**

110 用戶設備

120 伺服器

121 資料庫

122 計算模組

123 派送模組

124 調整模組

**【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：**

無。

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

**【發明名稱】** 資料傳輸服務切換系統和方法

DATA TRANSMISSION SERVICE SWITCH  
SYSTEM AND METHOD

**【技術領域】**

**【0001】** 本說明書主要係有關於資料傳輸服務切換之技術，特別係有關於動態調整服務要求所對應之服務機制之資料傳輸服務切換技術。

**【先前技術】**

**【0002】** 近年來，由於無線通訊技術的快速發展，因此，各式各樣的通訊裝置，例如：行動電話、智慧型手機 (smart phone)、個人數位助理 (PDA)、平板電腦 (Tablet PC) 等電子商品不斷的在市場上被推出，且這些電子商品的功能也越來越多元化。此外，由於這些裝置的便利，也使得這些裝置成為人們的生活必需品之一。

**【0003】** 當使用者在使用這些通訊裝置執行一應用軟體 (application, APP)、或在一網路瀏覽器 (internet browser) 介面執行一應用，需要伺服器提供服務時，不同的服務要求通常就只能經由伺服器所分配之固定的傳輸機制，例如：SignalR 服務機制、Restful 服務機制、Windows Communication Foundation (WCF) 服務機制以及 Web

Service(W/S)等服務機制，來進行傳輸。因此，當網路環境改變或傳輸機制發生問題時，伺服器並無法立即切換另一較佳的傳輸機制來負責服務要求，因而使得使用者所需的服務要求將會受到影響。

### 【發明內容】

【0004】 有鑑於上述先前技術之問題，本發明提供了藉由動態調整服務要求所對應之服務機制之資料傳輸服務切換技術。

【0005】 根據本發明之一實施例提供了一種資料傳輸服務切換系統。此資料傳輸服務切換系統包括了一用戶設備和一伺服器。用戶設備用以產生一傳輸需求資訊，以及接收一派送訊息並記錄一派送時間，其中上述傳輸需求資訊包括複數服務要求。伺服器具有一資料庫，且用以根據上述傳輸需求資訊和上述資料庫之一儲存資訊，產生一運算結果，且根據上述運算結果所提供之上述服務要求所分別對應之服務機制，傳送上述派送訊息，以及根據上述派送時間調整上述資料庫之上述儲存資訊。

【0006】 根據本發明之一實施例提供了一種資料傳輸服務切換方法。此方法之步驟包括藉由一用戶設備產生一傳輸需求資訊，其中上述傳輸需求資訊包括複數服務要求；藉由一伺服器根據上述傳輸需求資訊和一資料庫之一儲存資訊產生一運算結果；根據上述運算結果所提供之上述服務要求所分別對應之服務機制來傳送一派送訊息至上

述用戶設備；藉由上述用戶設備接收上述派送訊息，並記錄一派送時間；回傳上述時間至上述伺服器；以及根據上述派送時間調整上述資料庫之上述儲存資訊。

【0007】 關於本發明其他附加的特徵與優點，此領域之熟習技術人士，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可根據本案實施方法中所揭露之執行聯繫程序之使用者裝置、系統、以及方法，做些許的更動與潤飾而得到。

### 【圖式簡單說明】

#### 【0008】

第 1 圖係顯示根據本發明之實施例所述之資料傳輸服務切換系統 100 之方塊圖。

第 2 圖係顯示根據本發明之實施例所述之伺服器 120 之方塊圖。

第 3 圖係根據本發明一實施例所述之資料傳輸服務切換方法之流程圖 300。

第 4 圖係根據本發明一實施例所述之步驟 S320 之流程圖 400。

第 5 圖係根據本發明另一實施例所述之資料傳輸服務切換方法之流程圖 500。

### 【實施方式】

【0009】 本章節所敘述的是實施本發明之最佳方式，目的在於說明本發明之精神而非用以限定本發明之保護範



圍，本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【0010】 第 1 圖係顯示根據本發明之實施例所述之資料傳輸服務切換系統 100 之方塊圖。如第 1 圖所示，資料傳輸服務切換系統 100 中包括了用戶設備 110、一伺服器 120 和一網路 130。在第 1 圖中之方塊圖，僅係為了方便說明本發明之實施例，但本發明並不以此為限，在不同實施例中，伺服器 120 可同時連接多個用戶設備。

【0011】 根據本發明一實施例，用戶設備 110 可係指一手機(mobile phone)、一智慧型手機(smart phone)、一平板電腦(tablet)、一個人通訊服務(Personal Communication Service, PCS)電話、一無線式(cordless)電話、一對話起始協定(Session Initiation Protocol, SIP)電話、一無線區域迴路(wireless local loop, WLL)站、一個人數位助理(PDA)、一具有無線連結能力之手持裝置、或可連結一無線數據機之處理裝置。

【0012】 根據本發明一實施例，伺服器 120 可係指一應用軟體(application, APP)或一網路服務營運商用以提供服務給用戶端之所有用戶設備之一伺服器或一網路主機。透過伺服器 120 將可提供不同用戶設備所需要之不同服務要求。

【0013】 根據本發明一實施例，網路 130 可根據不同無線存取技術進行操作，不同無線存取技術例如：長期演進(LTE)技術、分碼多重存取-2000(CDMA 2000，例如：1x 無

線傳輸技術 (radio transmission technology, RTT)、1xEV-DO Release 0/A/B/C、1xEV-DO Release D/E/F)、全球互通微波存取 (WiMax)、無線本地區域網路 (wireless local area network)、通用行動電信系統 (UMTS) 等。

【0014】 根據本發明一實施例，當用戶設備 110 在執行一應用軟體 (application, APP)、或在一網路瀏覽器 (internet browser) 介面執行一應用，需要伺服器 120 提供服務時，用戶設備 110 會產生一傳輸需求資訊，並將此傳輸需求資訊透過網路 130 傳送給伺服器 120。根據本發明一實施例，傳輸需求資訊中包括了：目前用戶設備 110 之網路環境狀況 (連線狀況、頻寬等)、以及用戶設備 110 所需之複數服務要求等。舉例來說，當用戶設備 110 在執行一聊天應用軟體，且需要傳送訊息給另一用戶設備時，用戶設備 110 就會產生對應傳送訊息此動作之一傳輸需求資訊，並將此傳輸需求資訊傳送給伺服器 120，傳送訊息之動作所需要的服務要求可能包括了連線/登錄 (on line) 服務要求、傳送訊息 (send message) 服務要求、確認 (ACK) 服務要求等服務要求。上述例子僅係本發明之一實施例，但本發明並不以此為限，在執行不同應用或不同動作中傳輸需求資訊亦可包括其他不同的服務要求，例如：用戶設備 110 需要接收另一用戶設備之訊息時，接收訊息之動作就會需要不同於傳送訊息之動作之服務要求。

【0015】 第 2 圖係顯示根據本發明之實施例所述之伺服器 120 之方塊圖。如第 2 圖所示，伺服器 120 包含一資料

庫 121、一計算模組 122、一派送模組 123 以及一調整模組 124。

【0016】 當伺服器 120 之計算模組 122 接收到用戶設備 110 之傳輸需求資訊後，計算模組 122 會根據傳輸需求資訊和資料庫 121 之儲存資訊，先計算每一服務要求所需之資料大小，再藉由一演算法選取不同服務要求最適合之服務機制，例如：SignalR 服務機制、Restful 服務機制、Windows Communication Foundation (WCF)服務機制以及 Web Service(W/S)等服務機制，以產生一運算結果。計算模組 122 產生運算結果後，就會將運算結果傳送給派送模組 123，派送模組 123 根據運算結果即可得知不同服務要求所分別對應之服務機制。也就是說，派送模組 123 就會根據不同服務要求所分別對應之服務機制傳送資料至用戶設備 110。

【0017】 根據本發明一實施例，資料庫 121 之儲存資訊包括每一服務機制所分別對應之一時間參數以及一權重值，其中由時間參數可得知不同服務機制之傳輸速率。注意地是，資料庫 121 會預先設定服務機制所分別對應之時間參數以及權重值所對應之預設值，因此計算模組 122 第一次做運算時，會先根據資料庫 121 預先儲存之服務機制所分別對應之時間參數以及權重值所對應之預設值。當下一次做運算時，計算模組 122 就會根據調整之儲存資訊做運算。

【0018】 根據本發明一實施例，演算法之作法係先將每

一服務要求之資料大小分別和每一服務機制之時間參數相乘，再除以每一服務機制所對應之權重值，最後再選取每一服務要求計算後之結果之最小值所對應之服務機制，作為對應該服務要求之服務機制。舉例來說，如表 1-4 所示，當用戶設備 110 在執行一聊天應用軟體，且需要傳送訊息給另一用戶設備時，此時用戶設備 110 所需要的服務要求為 R1、R2 和 R4(如表 1 所示)，因此，計算模組 122 需要計算出服務要求 R1、R2 和 R4 最適當之服務機制，其中表 1 代表該應用軟體可能需要使用到之服務要求，表 2 和表 3 則分別代表服務機制 C1-C4 所分別對應之一時間參數以及一權重值，表 4 則代表經由演算法驗算之結果。

服務要求	資料大小
R1:上線	6 kb
R2:傳送訊息	36 kb
R3:接收訊息	50 kb
R4:確認	3 kb
R5:取得清單	100 kb

表 1

服務機制	時間參數(秒/1kb)
C1: SignalR	0.1
C2: Restful	0.3
C3: WCF	0.5
C4: W/S	0.7

表 2

服務機制	權重
C1: SignalR	4
C2: Restful	3
C3: WCF	2
C4: W/S	1

表 3

R1		R2		R3	
$(6*0.1)/4$	0.15	$(36*0.1)/4$	0.9	$(3*0.1)/4$	0.075
$(6*0.3)/3$	0.6	$(36*0.3)/3$	3.6	$(3*0.3)/3$	0.3
$(6*0.5)/2$	2.1	$(36*0.5)/2$	12.6	$(3*0.5)/2$	1.05
$(6*0.7)/1$	3	$(36*0.7)/1$	18	$(3*0.7)/1$	1.5

表 4

計算模組 122 藉由上述演算法之運算後(如表 4 之驗算結

果)，就可選取運算後之最小值，作為服務要求 R1、R2 和 R4 所對應之服務機制。另外，要注意的是，在此例子中僅顯示服務機制 C1-C4，但本發明並不以此為限，在不同實施例之應用中亦可包括其他服務機制。此外，在此實施例中，由於係以計算模組 122 第一次做運算為例，所以每一服務要求所對應到之表 2 和表 3 之服務機制之參數值(預設值)都係相同的，但儲存資訊經過調整模組 124 調整後，每一服務要求所對應到之表 2 和表 3 之服務機制之參數值就有可能會有所不同。也就是說，儲存資訊經過調整模組 124 調整後，每一服務要求都會有其分別對應之表 2 和表 3 之服務機制之參數值，以計算出不同的表 4 之結果。

**【0019】** 在取得運算結果後，派送模組 123 就會根據不同服務要求所分別對應之服務機制，傳送派送訊息至用戶設備 110，其中每一派送訊息分別包含不同服務要求之派送資料。用戶設備 110 收到派送訊息後，用戶設備 110 就會根據所收到之派送訊息在一顯示介面(圖未顯示)顯示對應之結果，例如：訊息以傳送成功之提示或畫面，或者顯示傳送之訊息是已讀或未讀等。

**【0020】** 此外，用戶設備 110 亦會根據所收到之派送訊息記錄一派送時間，也就是伺服器 120 回應用戶設備 110 每一服務要求所需之時間。記錄完派送時間後，用戶設備 110 就會將此派送時間回傳伺服器 120 之調整模組 124，以作為調整模組 124 調整資料庫 121 之儲存資訊之依據。調整模組 124 收到派送時間後，就會根據派送時間調整資料

庫 121 所儲存之儲存資訊，例如：調整服務機制所對應之時間參數，以作為下次計算模組 122 運算之依據。當計算模組 122 接收到用戶設備 110 下一次傳輸需求資訊時，計算模組 122 就會根據用戶設備 110 新的傳輸需求資訊和調整過後之儲存資訊，重新產生一運算結果以決定是否切換每一服務要求所分別對應之服務機制。接著，派送模組 123 就會根據此重新產生之運算結果，藉由切換後之服務機制傳送派送訊息至用戶設備 110。

【0021】 根據本發明一實施例，計算模組 110 會根據一時間區間內(例如：一分鐘內)一服務機制之一呼叫次數調整服務機制之權重值，例如：大於 10 次就降低服務機制之權重值 0.5。

【0022】 第 3 圖係根據本發明一實施例所述之資料傳輸服務切換方法之流程圖 300，此傳輸方法適用於資料傳輸服務切換系統 100。如第 3 圖所示，首先，在步驟 S310，藉由用戶設備 110 產生一傳輸需求資訊，並將此傳輸需求資訊傳送至伺服器 120，其中上述傳輸需求資訊目前用戶設備 110 之網路環境狀況(連線狀況、頻寬等)、以及用戶設備 110 所需之複數服務要求等。在步驟 S320，藉由伺服器 120 根據上述傳輸需求資訊和資料庫 121 之儲存資訊產生一運算結果，其中上述儲存資訊包括不同服務機制所分別對應之一時間參數以及一權重值。在步驟 S330，根據上述運算結果所提供之上述服務要求所分別對應之服務機制來傳送派送訊息至用戶設備 110。在步驟 S340，藉由上述

用戶設備接收派送訊息，並記錄一派送時間。在步驟 S350，回傳上述時間至伺服器 120。在步驟 S360，根據派送時間調整資料庫 121 之儲存資訊。

【0023】 根據本發明一實施例，流程圖 300 之步驟更包括：根據一時間區間內服務機制之一呼叫次數來調整服務機制之權重值。

【0024】 第 4 圖係根據本發明一實施例所述之步驟 S320 之流程圖 400。如第 4 圖所示，在步驟 S321，從用戶設備 110 接收傳輸需求資訊，計算每一上述服務要求所需之資料大小。在步驟 S322，根據傳輸需求資訊和資料庫 121 之儲存資訊，藉由一演算法產生一運算結果。在步驟 S323，選取每一服務要求運算後之結果之最小值所對應之服務機制，作為對應該服務要求之服務機制。

【0025】 第 5 圖係根據本發明另一實施例所述之資料傳輸服務切換方法之流程圖 500，此流程可視為流程圖 300 接續之步驟。在步驟 S510，當接收到下一傳輸需求資訊時，根據下一傳輸需求資訊和調整之儲存資訊，產生一調整之運算結果。在步驟 S520，根據調整之運算結果，決定是否切換服務要求所分別對應之服務機制。接著在步驟 S530，藉由切換後之服務機制傳送派送訊息至用戶設備 110。在步驟 S530 後則接續步驟 S350-S360 之流程。若再有新的傳輸需求資訊時，就在重複流程圖 500 之步驟。

【0026】 在傳統之作法，不同的服務要求通常就只能經由伺服器所分配之固定的傳輸機制來進行傳輸。因此，當

網路環境改變或傳輸機制發生問題時，伺服器並無法立即切換另一較佳的傳輸機制來負責服務要求，因而使得使用者所需的服務要求將會受到影響。因此，和傳統的做法相比，本發明提供之資料傳輸服務切換方法，伺服器將可根據目前網路環境以及各個傳輸機制之狀況，動態選擇對於每一服務要求最適當之傳輸機制，因而提升了傳輸的效率和品質。

【0027】 本發明之說明書所揭露之方法和演算法之步驟，可直接透過執行一處理器直接應用在硬體以及軟體模組或兩者之結合上。一軟體模組(包括執行指令和相關數據)和其它數據可儲存在數據記憶體中，像是隨機存取記憶體(RAM)、快閃記憶體(flash memory)、唯讀記憶體(ROM)、可抹除可規化唯讀記憶體(EPROM)、電子可抹除可規劃唯讀記憶體(EEPROM)、暫存器、硬碟、可攜式硬碟、光碟唯讀記憶體(CD-ROM)、DVD 或在此領域習知技術中任何其它電腦可讀取之儲存媒體格式。一儲存媒體可耦接至一機器裝置，舉例來說，像是電腦/處理器(爲了說明之方便，在本說明書以處理器來表示)，上述處理器可透過來讀取資訊(像是程式碼)，以及寫入資訊至儲存媒體。一儲存媒體可整合一處理器。一特殊應用積體電路(ASIC)包括處理器和儲存媒體。一用戶設備則包括一特殊應用積體電路。換句話說，處理器和儲存媒體以不直接連接用戶設備的方式，包含於用戶設備中。此外，在一些實施例中，任何適合電腦程序之產品包括可讀取之儲存媒體，其中可讀取之



儲存媒體包括和一或多個所揭露實施例相關之程式碼。在一些實施例中，電腦程序之產品可包括封裝材料。

【0028】 本說明書中所提到的「一實施例」或「實施例」，表示與實施例有關之所述特定的特徵、結構、或特性是包含根據本發明的至少一實施例中，但並不表示它們存在於每一個實施例中。因此，在本說明書中不同地方出現的「在一實施例中」或「在實施例中」詞組並不必然表示本發明的相同實施例。

【0029】 以上段落使用多種層面描述。顯然的，本文的教示可以多種方式實現，而在範例中揭露之任何特定架構或功能僅為一代表性之狀況。根據本文之教示，任何熟知此技藝之人士應理解在本文揭露之各層面可獨立實作或兩種以上之層面可以合併實作。

【0030】 雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

### 【符號說明】

#### 【0031】

- 100 資料傳輸服務切換系統
- 110 用戶設備
- 120 伺服器
- 121 資料庫
- 122 計算模組

123 派送模組

124 調整模組

130 網路

300、400、500 流程圖

## 申請專利範圍

1. 一種資料傳輸服務切換系統，包括：

一用戶設備，用以產生一傳輸需求資訊，以及接收一派送訊息並記錄一派送時間，其中上述傳輸需求資訊包括複數服務要求；以及

一伺服器，具有一資料庫，且用以根據上述傳輸需求資訊和上述資料庫之一儲存資訊，產生一運算結果，且根據上述運算結果所提供之上述服務要求所分別對應之服務機制，傳送上述派送訊息，以及根據上述派送時間調整上述資料庫之上述儲存資訊。

2. 如申請專利範圍第1項所述之資料傳輸服務切換系統，其中上述儲存資訊包括上述服務機制所分別對應之一時間參數以及一權重值。

3. 如申請專利範圍第2項所述之資料傳輸服務切換系統，其中上述伺服器包括：

一計算模組，用以從上述用戶設備接收上述傳輸需求資訊，並根據上述傳輸需求資訊和上述儲存資訊，計算每一上述服務要求所需之資料大小，再藉由一演算法產生上述運算結果；

一派送模組，用以根據上述運算結果所提供之上述服務要求所分別對應之服務機制，傳送上述派送訊息至上述用戶設備；以及

一調整模組，用以接收用戶設備所回傳之上述派送時間，並根據上述派送時間調整上述儲存資訊。

4. 如申請專利範圍第3項所述之資料傳輸服務切換系統，其中當上述計算模組接收到下一傳輸需求資訊，上述計算模組根據上述下一傳輸需求資訊和上述調整之儲存資訊，產生一調整之運算結果以決定是否切換上述服務要求所分別對應之上述服務機制。
5. 如申請專利範圍第4項所述之資料傳輸服務切換系統，其中上述派送模組根據上述調整之運算結果，藉由切換後之上述服務機制傳送上述派送訊息。
6. 如申請專利範圍第3項所述之資料傳輸服務切換系統，其中上述計算模組根據一時間區間內上述服務機制之一呼叫次數調整上述服務機制之上述權重值。
7. 一種資料傳輸服務切換方法，包括：
  - 藉由一用戶設備產生一傳輸需求資訊，其中上述傳輸需求資訊包括複數服務要求；
  - 藉由一伺服器根據上述傳輸需求資訊和一資料庫之一儲存資訊產生一運算結果；
  - 根據上述運算結果所提供之上述服務要求所分別對應之服務機制來傳送一派送訊息至上述用戶設備；
  - 藉由上述用戶設備接收上述派送訊息，並記錄一派送時間；
  - 回傳上述時間至上述伺服器；以及
  - 根據上述派送時間調整上述資料庫之上述儲存資訊。
8. 如申請專利範圍第7項所述之資料傳輸服務切換方法，

其中上述儲存資訊包括上述服務機制所分別對應之一時間參數以及一權重值。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之資料傳輸服務切換方法，更包括：

從上述用戶設備接收上述傳輸需求資訊，並根據上述傳輸需求資訊和上述儲存資訊，計算每一上述服務要求所需之資料大小，再藉由一演算法產生上述運算結果。

10. 如申請專利範圍第 9 項所述之資料傳輸服務切換方法，更包括：

當接收到下一傳輸需求資訊，根據上述下一傳輸需求資訊和上述調整之儲存資訊，產生一調整之運算結果以決定是否切換上述服務要求所分別對應之上述服務機制。

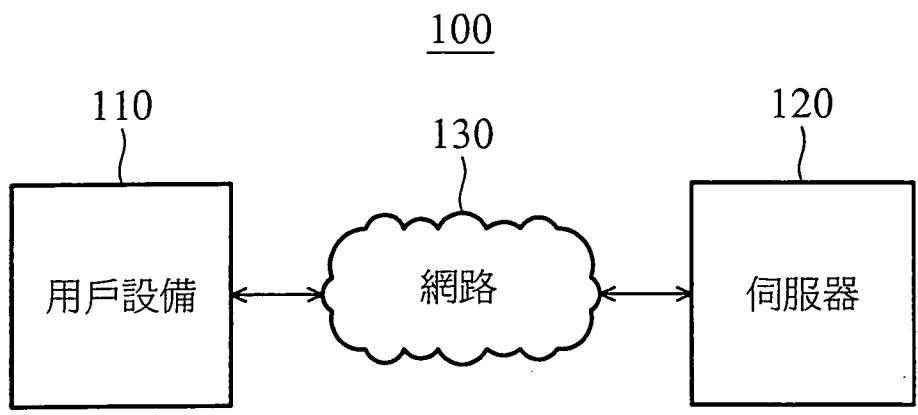
11. 如申請專利範圍第 10 項所述之資料傳輸服務切換方法，更包括：

根據上述調整之運算結果，藉由切換後之上述服務機制傳送上述派送訊息。

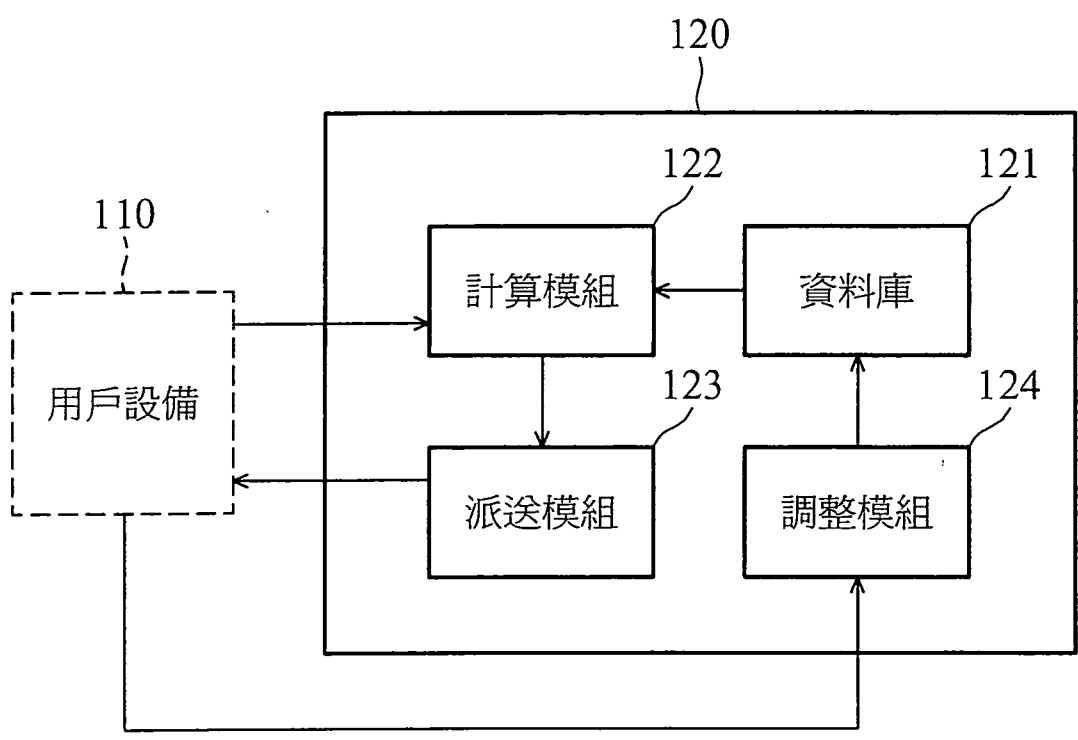
12. 如申請專利範圍第 9 項所述之資料傳輸服務切換方法，更包括：

根據一時間區間內上述服務機制之一呼叫次數調整上述服務機制之上述權重值。

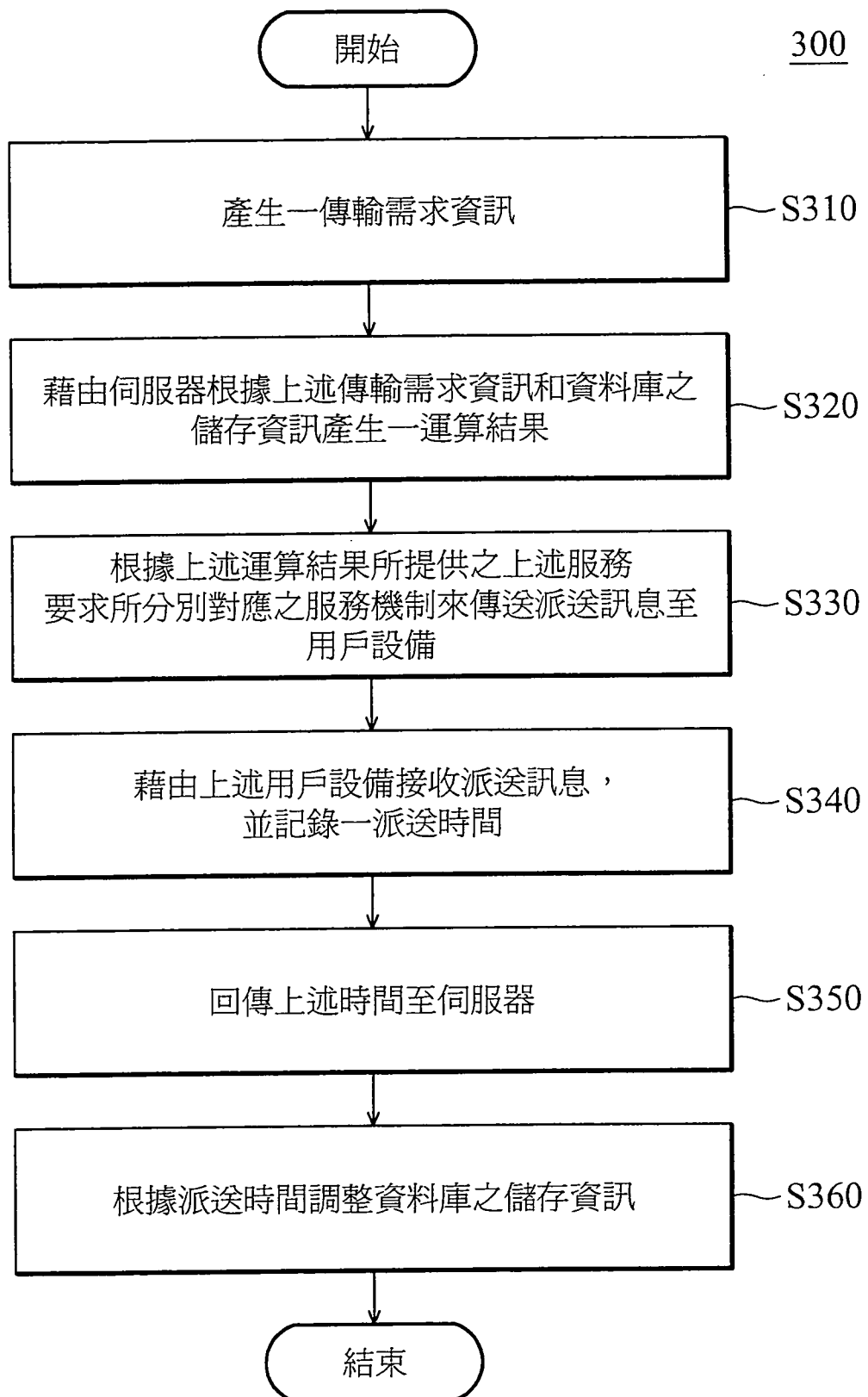
圖式



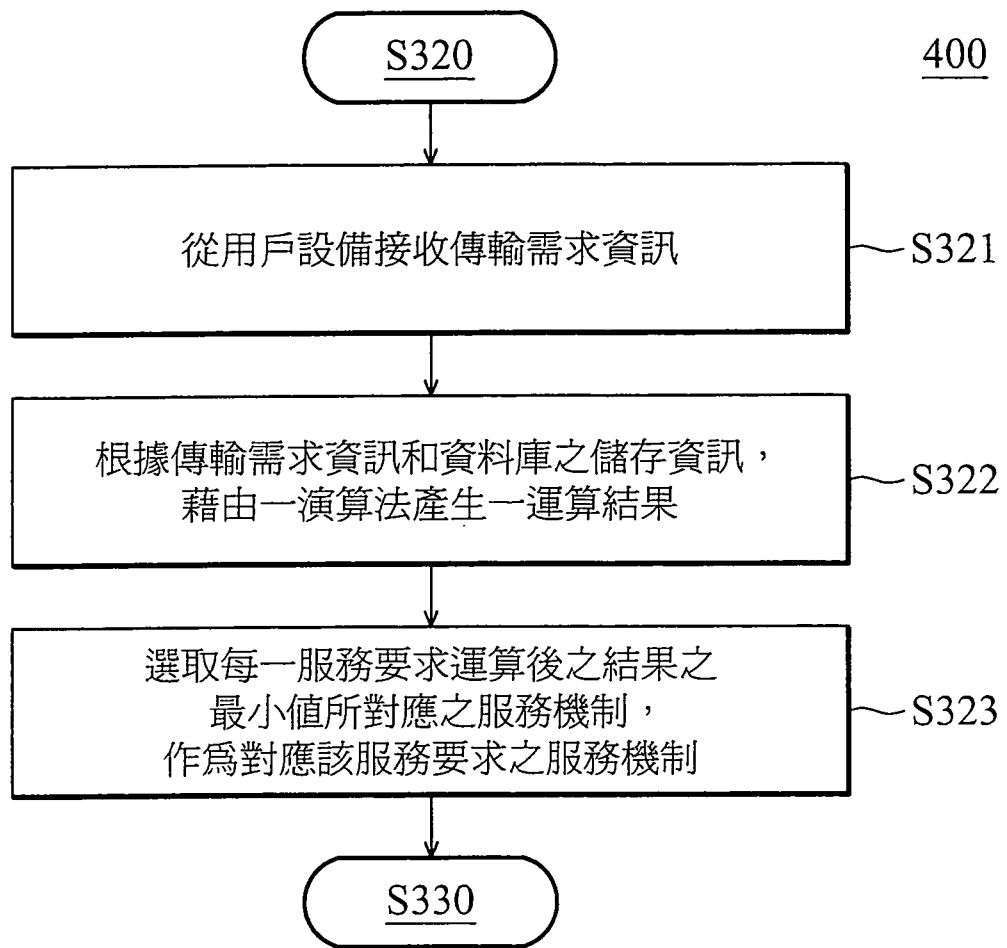
第 1 圖



第 2 圖

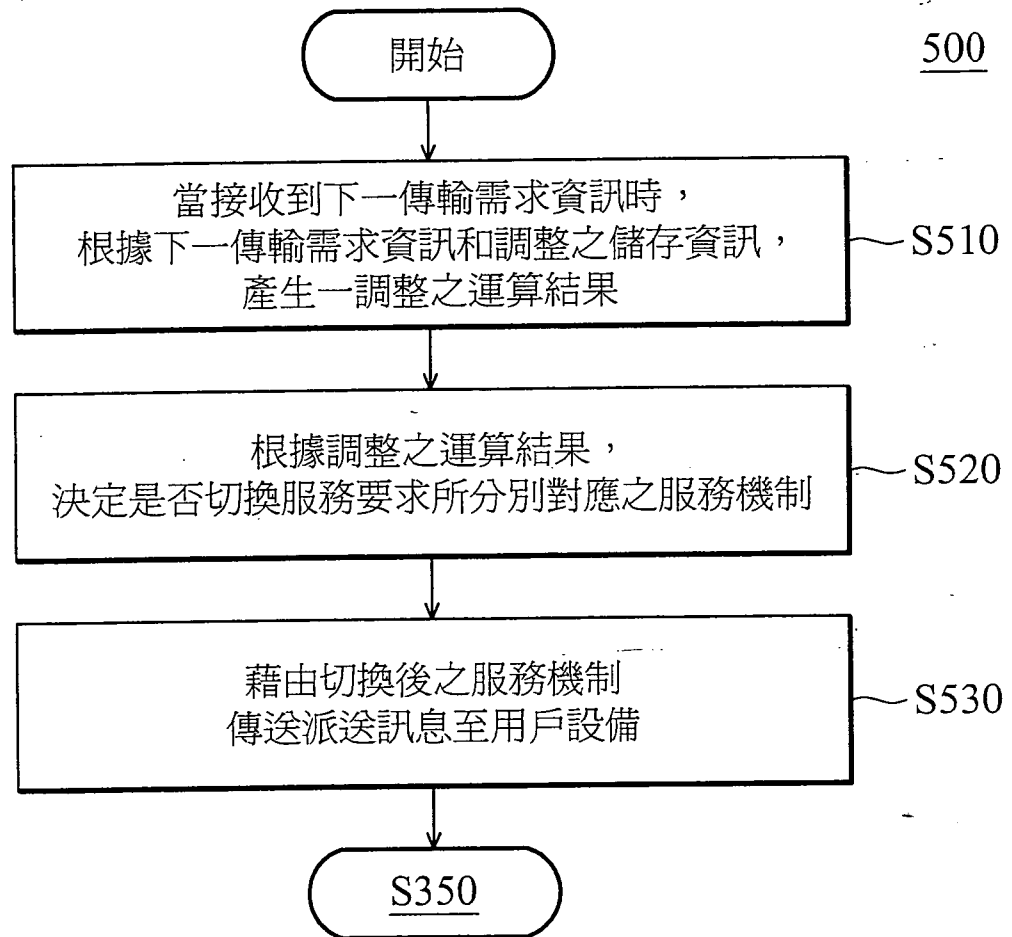


第 3 圖



第 4 圖





第 5 圖