

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： 97100807

※ 申請日期： 97.1.9

※IPC 分類：H04L 12/18 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

H04L 12/28 (2006.01)

用以於下載遞送期間實施多媒體廣播多播服務交遞之系統及方法

SYSTEM AND METHOD FOR IMPLEMENTING MBMS HANDOVER DURING DOWNLOAD DELIVERY

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

諾基亞股份有限公司 / NOKIA CORPORATION

代表人：(中文/英文)

鴻卡薩洛 哈利 / HONKASALO, HARRI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

芬蘭艾斯浦·克萊萊登堤 4 號

Keilalahdentie 4, 02150 ESPOO, Finland

國 籍：(中文/英文)

芬蘭 / FINLAND

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 包席茲 伊梅德 / BOUAZIZI, IMED

2. 威丹山姆 拉馬克里斯納 / VEDANTHAM, RAMAKRISHNA

國 籍：(中文/英文)

1. 突尼西亞 / TUNISIA

2. 印度 / INDIA

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：。

☒ 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、 2007/01/10、 60/884,388

☐ 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。

五、中文發明摘要：

一種用以於下載遞送期間實施多媒體廣播/多播服務(MBMS)交遞之改進的系統與方法。本發明的各個實施例關於HTTP/1.1"塊"模式的使用來在一類似推送模式下遞送一對話之檔案遞送表(FDT)的更新。為了允許一FLUTE對話的內容之推送遞送，每一個FDT實例被編碼作為一多部分MIME訊息的一部分，並且作為一獨立塊被發送。接收器可解譯該等獨立塊的每一個，以從該等塊中擷取該FDT實例。該訊息之每一部分的內容類型被設定為"text/xml"或另外一MIME類型，以指示該內容是一FDT實例。分析該FDT實例和更新該FDT後，該接收器能識別對該對話的哪些檔案感興趣並且能執行一HTTP GET請求來擷取一特定檔案。

六、英文發明摘要：

An improved system and method for implementing Multimedia Broadcast/Multicast Service (MBMS) handover during download delivery. Various embodiments of the present invention involve the use of the HTTP/1.1 "chunked" mode to deliver updates of the file delivery table (FDT) of a session in a push-like mode. In order to allow for push delivery of the contents of a FLUTE session, each FDT instance is encoded as one part of a multipart MIME message and is sent as a separate chunk. The receiver can interpret each of the separate chunks to extract the FDT instance from the chunks. The content type of each part of the message is set to "text/xml" or another MIME type in order to indicate that the content is an FDT instance. After parsing the FDT instance and updating the FDT, the receiver is able to identify which files of the session are of interest and can perform a HTTP GET request to retrieve a specific file.

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：

100~145…處理方塊

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

發明領域

本發明大體與多媒體廣播多播服務(MBMS)的使用有關。更加特別地，本發明有關一客戶裝置從一MBMS覆蓋區域移動到一MBMS中斷區域時的一MBMS檔案下載對話的交遞。

【先前技術】

發明背景

本節打算提供於該等申請專利範圍中被描述之本發明的背景或脈絡。這裡的描述可包括能被實行的概念，但未必是先前已經被設想或被實行的概念。因此，除非於此另外指明，否則本節中的描述不是本申請案中的描述和申請專利範圍的先前技術，並且不因為包含在本節中而被認為是先前技術。

近些年來，移動廣播解決方案已被諸如第三代合夥計劃(3GPP)MBMS服務的各個組織標準化。MBMS是一種能藉由現行的全球行動通信系統(GSM)和統一移動通信系統(UMTS)蜂巢式網路被提供的廣播服務。3GPP MBMS能夠使受歡迎的多媒體內容進行資源有效遞送給移動使用者。一MBMS客戶能藉由下載遞送、串流遞送以及串流遞送和下載遞送的組合接收內容。

MBMS是在3GPP版本6中描述的特徵。然而，MBMS可被經營者僅部署在受歡迎內容的廣播/多播散佈為划算

的少數區域內。當MBMS用戶移動到沒有MBMS覆蓋的區域時，經營者可以以單播模式散佈MBMS內容。在這樣的一個使用案例中，應用/傳送層發信被需要以確保MBMS內容之廣播/多播模式接收和單播模式接收間的無縫交遞。

5 3GPP SA4版本7工作項目關於MBMS使用者服務擴充的其中一個目標是為了規定在單播模式之MBMS內容散佈(透過串流和互動載送)所需要的應用/傳送層發信。另外一個目標是規定MBMS內容遞送的最佳化技術。

 下面的表格1顯示3GPP SA4對於在廣播/多播和單播模
10 式中被使用的協定之間映射的目前工作假設。

表格 1

	僅下載使用案例	僅串流使用案例	串流+下載使用案例
廣播/多播模式中的MBMS內容散佈	FLUTE/UDP	MBMS串流架構 - 媒體傳送之RTP/UDP - FEC傳送之RTP/UDP	MBMS串流架構 -媒體傳送之RTP/UDP -FEC傳送之RTP/UDP + 檔案下載之FLUTE/UDP
單播模式中的MBMS內容散佈	OMA-PUSH -OTA-WSP -OTA-HTTP	PSSe - 對話控制之RTSP - 媒體傳送之RTP/UDP	PSSe -對話控制之RTSP -媒體傳送之RTP -同一RTSP對話中的檔案下載之FLUTE/UDP

 單向傳送上的檔案遞送(FLUTE)協定於
15 www.ietf.org/rfc/rfc3926.txt(於此併入參考)提供的網際網路工程任務編組(IETF)請求評論(RFC)3926中被討論。用戶資料報協定(UDP)於www.ietf.org/rfc/rfc0768.txt(於此併入參考)提供的IETF RFC768中被討論。即時應用傳送協定

(RTP)於www.ietf.org/rfc/rfc3550.txt的IETF RFC 3550中被
 討論(於此併入參考)。無線交談協定(WSP)於
 www1.wapforum.org/tech/documents/WAP-230-WSP-200107
 05-a.pdf提供的開放移動聯盟(Open Mobile
 5 Alliance)WAP-230-WSP中被討論(於此併入參考)。即時串流
 協定(RTSP)於www.ietf.org/rfc/rfc2326.txt提供的IETF RFC
 2326中被討論(於此併入參考)。

3GPP分封交換串流服務(PSS)是用於致能移動裝置中
 分封交換串流的3GPP解決方案。PSS定義用於致能移動裝
 10 置之串流服務的協定及媒體編碼解碼器。PSS基於用於對話
 建立和控制的RTSP。3GPP分封交換串流服務增強(PSSe)目
 前正定義於3GPP中。這些增強的目標是為了定義3GPP PSS
 第6版本的擴充，以最佳化串流服務。PSS的大體描述可在
 3GPP TS 26.233 V6.0.0(2004-09)：透通端到端分封交換串
 15 流服務(PSS))中被找到；大體描述(版本6)於
 www.3gpp.org/ftp/specs/archive/26_series/26.233被提供(於
 此併入參考)。

對於”僅下載”使用案例來說，MBMS交遞機制目前並
 沒有完全被規定。

20 一開放移動聯盟(OMA)-PUSH對話是實施這種交遞的
 一個選擇，但是其具有許多缺點。根據3GPP TSG-SA4 #41
 Tdoc S4-060662中的提議，OMA-PUSH系統大體如下。在
 該系統中，如果MBMS使用者裝置(UE)在其本地網路之
 外，並且如果提供存取位址的屬性，例如一單播存取

URI(unicastAccessURI)在遞送方法描述中可得，則MBMS UE用BM-SC註冊其MBMS下載服務。單播服務遞送註冊請求包括例如MBMS使用者服務服務號(serviceId)的MBMS使用者服務的識別，和例如MBMS UE的行動電台整體服務數位網路(MSISDN)的使用者裝置的識別。

MBMS UE使用HTTP請求方法GET做出一單播服務遞送註冊請求。HTTP在網際網路工程任務編組(IETF)請求評論(RFC)2616(1999年6月):"超文件傳送協定--HTTP/1.1"(於www.ietf.org/rfc/rfc2616.txt被提供，並於此併入參考)中被詳細討論。服務號和MBMS UE的MSISDN被編碼到URI查詢部分中，這在IETF STD 0066/RFC 3986(2005年1月):"通用資源識別符 (URI)"中被詳細討論，(於www.ietf.org/rfc/rfc3986.txt被提供，並於此併入參考)，如下所定義和被包括在HTTP GET請求中。

GET/unicastReg?serviceId=urn:3gpp:0010120123hotdog
&MSISDN=436642012345 HTTP/1.1

主機：bmsc.example.com

MBMS下載遞送對話可包含一個或更多個檔案。該等檔案在FLUTE檔案遞送表(FDT)中被描述。如果MBMS下載遞送方法包含一個以上的檔案，則如在IETF RFC 2557(1999年3月):"諸如超文件標示語言(HTML)之聚合文件的MIME封裝(MHTML)"，J. Palme, A. Hopmann, N. Shelness.(於www.ietf.org/rfc/rfc3986.txt被提供，並於此併入參考)中所定義的多部分MIME被用來將該等檔案封入一

聚合服務聲明文件。

透過HTTP推送載送(push bearer)的MBMS下載被格式化，根據如在OMA推送OTA協定(2001年4月25日)：WAP-235- PushOTA-20010425-a，於[www.openmobilealliance.org / tech/affiliates /wap/ wap-235- pushota -20010425-a.fdf](http://www.openmobilealliance.org/tech/affiliates/wap/wap-235-pushota-20010425-a.fdf)被提供(於此併入參考)中所討論的OMA推送空中傳輸(OTA)規格。OTA-HTTP透過HTTP推送載送被使用。應用埠定址如在OMA推送OTA協定中被指定者被使用。被使用的應用ID如同在OMA OMNA中被註冊的PUSH應用ID列表[www.openmobilealliance.org /tech /omna /omna -push -app-id.htm](http://www.openmobilealliance.org/tech/omna/omna-push-app-id.htm) (於此併入參考)中所討論者被OMA命名機構(OMNA)分配。如果GZip壓縮公用程式被使用，則內容編碼標頭被包括進來。

OMA-PUSH方法有許多缺點。例如，在這個配置中，廣播-多播服務中心(BM-SC)不具有任何有關MBMS客戶的狀態資訊，即BM-SC不知道哪些物件、源區塊或符號要藉由OTA-HTTP遞送給MBMS客戶。接收上述單播註冊請求後BM-SC的行為不明確。然而，BM-SC可表現為兩種方式中的任何一種。如果FLUTE對話包含多個各種大小的物件，則BM-SC必須藉由OTA-HTTP對話發送FLUTE對話的全部物件，包括客戶端在FLUTE對話中已經接收的物件。這構成了大量的資源浪費。此外，接收以上提到的註冊請求之後，BM-SC可藉由OTA-HTTP只發送剩餘的物件，在這種情況下，客戶端在接收的資料中具有一些“漏洞”。在此情

境下，從其停止接收FLUTE傳輸的時刻和BM-SC藉由OTA-HTTP開始發送資料的時刻開始，客戶端就沒有資料。

此外，在OTA-HTTP對話的末尾，客戶端仍須啟動另外一用於不完整對象/源區塊之點對點(PtP)修復的HTTP對話。儘管在這兩個HTTP對話可被結合成一個的情況下，發信額外負擔可被減少，但在這些情況下，一個HTTP對話被BM-SC啟動，而另外一個HTTP對話被客戶端啟動。

在檔案遞送表(FDT)是動態的情況下，每當有一被更新的FDT，BM-SC伺服器可對客戶端執行一OMA-PUSH操作。在這種情況下，客戶不需要對FDT更新進行任何輪詢。然而，上述缺點仍然存在。

用以於下載遞送期間實施MBMS交遞的另外一個選擇包含在一單播系統上使用FLUTE/UDP。然而這種方法由於包含FLUTE標頭和正向錯誤校正(FEC)修復符號而需要不必要的額外負擔。特別地，FLUTE標頭和FEC修復符號對於點對點遞送都不是必需的。此外，對於FLUTE/UDP傳送，一個新的RTSP對話也必須被建立。

除上述之外，在MBMS TS 26.346 v.7.2.0中被指定的PtP修復請求/回應機制在少數特定情況下也可以被擴充用於MBMS交遞使用案例。當MBMS客戶從一個MBMS覆蓋區域移動進入MBMS中斷區域時，其可觸發該PtP檔案修復機制。客戶端然後嘗試執行那一時刻接收到的所有物件之全部源區塊的FEC解碼、決定丟失符號的數目/身份，和發送一HTTP GET請求到修復伺服器，包括所有被需要的細節

(例如，檔案URI、源區塊編碼(SBN)、丟失符號的數目、丟失符號的編碼符號ID(ESI)等)。如果客戶端已經接收了FDT，並且如果FDT在其餘的FLUTE對話中保持靜態，則其知道哪些檔案URI/物件期望在剩餘FLUTE對話中。客戶然後能向修復伺服器請求目前物件中的剩餘的源區塊和目前對話中的剩餘物件。因此，MBMS客戶端也能為MBMS交遞使用案例重複使用PtP修復請求機制。不幸的是，FDT很可能是動態的，即在同一個FLUTE對話中可能有被傳送之FDT的新實例。因此，客戶端不能假設FDT是靜態的，因為FLUTE明確地允許FDT是動態的，並且其允許FDT之新實例在FLUTE對話的帶內遞送。因此，PtP修復請求機制不能一直超載來涵蓋MBMS交遞使用案例。

因此期望的是提供一種可被用於靜態和動態FDT但不使用過多額外負擔的解決方案。

15 **【發明內容】**

發明概要

本發明的各種實施例關於遞送類似推送模式下對話之FDT更新的HTTP/1.1”塊”模式的使用。多部分多用途網際網路郵件擴充(MIME)訊息的每一部分被在內容類型標頭中所宣告的邊界分隔。任何在訊息有效負載中不被期望出現的字串可被用作分離器。多部分MIME訊息的每一部分也必須指定那一部分的內容類型。為了允許FLUTE對話的內容之推送遞送，每一個FDT實例被編碼作為一多部分MIME訊息的一部分並且作為一獨立塊被發送。接收器可解譯該

等獨立塊的每一個來從該等塊中擷取FDT實例。訊息之每一部分的內容類型被設定為"text/xml"或另外一MIME類型，以指示該內容是一FDT實例。分析FDT實例和更新FDT後，接收器能識別對對話的那些檔案感興趣，並且能執行一HTTP GET請求來擷取一特定檔案。伺服器可使用有設定為"關閉"值的HTTP連接標頭欄位指示對話結束。

在本發明之各種實施例下，為了實現推送遞送，不需要OTA-HTTP或OTA-WSP的完全實施，因為HTTP/1.1支援已經被檔案修復功能所需要。

10 本發明的這些和其他優勢及特徵連同其操作的組織和方式從以下結合該等所附圖式之詳細描述中將變得顯然，其中在以下被描述的若干圖式中相似的元件具有相似的元件符號。

圖式簡單說明

15 第1圖是一個顯示藉由其本發明的一實施例可被實施之程式的流程圖；

第2圖是根據本發明之一實施例的一個顯示檔案下載對話期間之MBMS交遞的表述；

第3圖是根據本發明之一實施例的一個顯示複數個FDT實例藉由複數個塊從一伺服器到一客戶終端傳輸的表述；

20 第4圖是可被用在本發明實施中的一電子裝置的一個透視圖；及

第5圖是第4圖的電子裝置的電路示意表述。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

本發明的各種實施例與以類似推送模式遞送對話之 FDT 更新的 HTTP/1.1 "塊" 模式的使用有關。塊模式在 HTTP/1.1 中被定義，以支援動態內容產生和從伺服器遞送。在一些情況下，網站伺服器可能不知道內容的確切長度。塊模式是允許內容分裂成已知長度塊之一種形式的傳送編碼，其中每一塊然後可以一訊息部分被發送到接收器。HTTP/1.1 塊模式通常與允許推送類型遞送的持續連接一起被使用。訊息內容使用多部分/混合內容類型被發送，其中訊息的每一部分作為一獨立塊被遞送。

接收器能解譯該等獨立塊中的每一個，以從該等塊中擷取 FDT 實例。訊息之每一部分的內容類型被設定為 "text/xml" 或另外一 MIME 類型，以指示該內容是一 FDT 實例。分析 FDT 實例和更新 FDT 後，接收器能識別對對話的哪些檔案感興趣，並且能執行一 HTTP GET 請求來擷取一特定檔案。伺服器可使用有一設定為 "關閉" 值的 HTTP 的連接標頭欄位指示對話結束。

第 2 圖根據本發明的一實施例更詳細地顯示 MBMS 交遞過程，這些塊根據 FLUTE 協定在交遞之前及交遞當時被廣播/多播。如第 2 圖所示，一旦塊被發送用於單播接收，一新的傳送物件識別符 (TOI) 被用於該等塊，並且該等塊的源區塊編碼 (SBN) 被重設。

第 1 圖是一個顯示藉由其本發明的一實施例可被實施

之程式的流程圖。在第1圖的100，曾經在一MBMS覆蓋區域內的一終端離開該MBMS覆蓋區域。在105，終端從服務聲明擷取一單播存取URI(unicastAccessURI)。在110，終端與一HTTP或網站伺服器建立一持續TCP連接。在115，終端
5 向HTTP伺服器發送一GET請求。此請求URL與單播存取URI相同，其在HTTP伺服器唯一地識別FLUTE對話。以下為請求可能如何出現的一個例子：

GET/flute_service?serviceId=2987324 HTTP/1.1

主機:www.example.com

10 在120，HTTP伺服器將從終端接收到的請求識別為啟動FLUTE對話的單播遞送請求，並且基於與服務聲明指定的服務號相同的”服務號”參數識別服務。在125，HTTP伺服器產生一回應訊息。該回應訊息指示其是否願意服務終端。以下是一個包括HTTP伺服器願意服務終端之指示的簡單回應：
15

HTTP/1.1 200 OK

內容類型：多部分/混合

傳輸編碼：塊

在130，一個新的FDT實例變得可得。當該新的FDT實
20 例變得可得的時，HTTP伺服器在135產生一個新的塊並且配送該新的FDT實例作為多部分MIME訊息的一個新的部分。每次一新的FDT實例變得可得這就被重複。第3圖是一個顯示125的HTTP回應訊息被發送後FDT實例藉由複數個塊從HTTP伺服器到終端傳輸的表述。在140，接收器接

收和核對該(等)塊，並且相應地更新其FDT。在140的隨後時間，接收器能發送一GET請求，以擷取感興趣的檔案。

第4和5圖顯示於其中本發明可被實施的一代表性電子裝置12。然而，可被理解的是，本發明並不打算只限於某一特定類型的電子裝置12。第4和5圖的電子裝置12包括一外殼30、一液晶顯示器形式的顯示器32、一小鍵盤34、一麥克風36、一耳機38、一電池40、一紅外線埠42、一天線44、根據本發明之一實施例的一UICC形式的智慧卡46、一讀卡機48、無線電介面電路52、編碼解碼器電路54、一控制器56、一記憶體58和一電池80。個別電路和元件都是一種為本技術領域所熟知的類型，例如Nokia系列的行動電話。

於此所描述的各种實施例是在方法步驟或過程的整體脈絡中被描述的，其可在一實施例中由一電腦程式產品實施，在包括諸如程式碼的電腦可執行指令的電腦可讀媒體中被實現，在網路環境中被電腦執行。電腦可讀媒體可包括可移式和非可移式儲存裝置，包括但不限於唯讀記憶體(ROM)、隨機存取記憶體(RAM)、光碟(CD)、數位多功能光碟(DVD)等。一般來說，程式模組包括執行特定任務或實施特定抽象資料類型的選路、程式、物件、元件、資料結構等。電腦可執行指令、相關聯資料結構和程式模組表示用於執行於此揭露的該等方法步驟的程式碼的例子。這種可執行指令或相關聯資料結構的特定順序表示用於實施於該等步驟中所描述之功能的相對應的動作的例子。

各種實施例的軟體和網站實施能用有基於規則邏輯和實現各種資料庫搜尋步驟或程式、相關步驟或程式、比較步驟或程式以及決策步驟或程式之其他邏輯的標準規劃設計技術實現。應當注意的是，於此以及在以下申請專利範圍中所使用的字眼“元件”和“模組”意欲包含使用一或更多行軟體程式碼的實施和/或硬體實施和/或用於接收手動輸入的裝置。

本發明實施例的上述描述已經為了說明和描述的目的而呈現。上述描述不打算詳盡無疑的或限制本發明的實施例為所揭露的確切形式，並且修改和變動藉助以上教示是可能的，或者可從本發明的實施獲得。於此討論的實施例被選擇和描述是為瞭解釋各種實施例的原理和性質以及其實際應用，以使本技術領域的通常知識者能在各種實施例中利用本發明，並且各種修改適合於所考慮的特定用法。於此所描述的該等實施例的特徵可被組合在方法、裝置、模組、系統和電腦程式產品之全部可能組合中。

【圖式簡單說明】

第1圖是一個顯示藉由其本發明的一實施例可被實施之程式的流程圖；

第2圖是根據本發明之一實施例的一個顯示檔案下載對話期間之MBMS交遞的表述；

第3圖是根據本發明之一實施例的一個顯示複數個FDT實例藉由複數個塊從一伺服器到一客戶終端傳輸的表述；

第4圖是可被用在本發明實施中的一電子裝置的一個透視圖；及

第5圖是第4圖的電子裝置的電路示意表述。

【主要元件符號說明】

100~145…處理方塊	42…紅外線埠
12…電子裝置	44…天線
30…外殼	46…智慧卡
32…液晶顯示器	48…讀卡機
34…小鍵盤	52…無線電介面電路
36…麥克風	54…編碼解碼器電路
38…耳機	56…控制器
40…電池	58…記憶體

十、申請專利範圍：

1. 一種用於執行下載遞送期間實施多媒體廣播/多播服務 (MBMS) 交遞的方法，包含以下步驟：

5 判定一 MBMS 行動終端已離開一 MBMS 服務區域並進入一非 MBMS 服務區域，其中該 MBMS 服務區域利用廣播/多播服務遞送機制；

與一超文件傳送協定 (HTTP) 伺服器建立一持續傳輸控制協定 (TCP) 連接；

10 發送一第一 GET 請求到該 HTTP 伺服器，該第一 GET 請求係在該已建立的持續 TCP 連接上發送之一單播服務遞送註冊請求；

從該 HTTP 伺服器接收指示該 HTTP 伺服器願意提供服務的一回應訊息；

15 每當一新的檔案遞送表 (FDT) 實例變得可得的時候，從該 HTTP 伺服器接收以一資料塊的形式之該新的 FDT 實例；以及

至少部分基於該所接收之新的 FDT 實例來擷取媒體內容。

20 2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其進一步包含：於接收該新的 FDT 實例時，更新一 FDT 來反映該新的 FDT 實例。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該擷取媒體內容之步驟包含發送一第二 GET 請求，以從該 HTTP 伺服器獲取感興趣的檔案。

4. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該資料塊是一
多用途網際網路郵件擴充(MIME)訊息的一部分。
5. 一種非過渡性電腦可讀媒體，其包含電腦可執行指令，
該等電腦可執行指令在執行時致使一裝置執行如申請
5 專利範圍第1項所述之方法。
6. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該持續TCP連
接係使用從一先前服務聲明接收到的一單播存取通用
資源識別符(URI)來建立。
7. 如申請專利範圍第6項所述之方法，其中該第一GET請
10 求包括與該單播存取URI相同的一請求統一資源定位符
(URL)。
8. 一種用於執行下載遞送期間實施多媒體廣播/多播服務
(MBMS)交遞的裝置，包含：
一處理器；及
15 一記憶體，其通信耦接到該處理器，且包括電腦
碼，該記憶體與該電腦碼配合該處理器，致使該裝置執
行至少下述動作：
判定一MBMS行動終端已離開一MBMS服務
區域並進入一非MBMS服務區域，其中該MBMS服
20 務區域利用廣播/多播服務遞送機制；
與一超文件傳送協定(HTTP)伺服器建立一持
續傳輸控制協定(TCP)連接；
發送一第一GET請求到該HTTP伺服器，該第
一GET請求係在該已建立的持續TCP連接上發送

之一單播服務遞送註冊請求；

處理從該HTTP伺服器接收的指示該HTTP伺服器願意提供服務之一回應訊息；

5 每當一新的檔案遞送表(FDT)實例變得可得的時候，從該HTTP伺服器接收以一資料塊的形式之該新的FDT實例；以及

至少部分基於該所接收之新的FDT實例來擷取媒體內容。

9. 如申請專利範圍第8項所述之裝置，其中該裝置進一步
10 致使於接收該新的FDT時，更新一FDT來反映該新的FDT實例。

10. 如申請專利範圍第8項所述之裝置，其中該致使該裝置
擷取媒體內容之電腦碼包含電腦可執行指令，該電腦可
執行指令致使該裝置發送一第二GET請求，以從該
15 HTTP伺服器獲取感興趣的檔案。

11. 如申請專利範圍第8項所述之裝置，其中該資料塊是一
多用途網際網路郵件擴充(MIME)訊息的一部分。

12. 如申請專利範圍第8項所述之裝置，其中該持續TCP連
接係使用從一先前服務聲明接收到的一單播存取通用
20 資源識別符(URI)來建立。

13. 如申請專利範圍第12項所述之裝置，其中該第一GET請
求包括與該單播存取URI相同的一請求URL。

14. 一種用於執行下載遞送期間實施多媒體廣播/多播服務
(MBMS)交遞的方法，包含以下步驟：

從已經離開一MBMS服務區域的一MBMS終端接收一第一GET請求，該第一GET請求係在一持續傳輸控制協定(TCP)連接上所接收之一單播服務遞送註冊請求；

- 5 識別該第一GET請求為該MBMS終端之一請求，以啟動一單向傳送檔案遞送(FLUTE)對話之單播遞送；

當決定服務該MBMS終端時，發送一回應訊息到該接收器；及

- 10 每當一新的檔案遞送表(FDT)實例變得可得的時候，以一資料塊的形式將該新的FDT實例發送到該MBMS終端，其中該新的FDT實例係用於由該MBMS終端擷取媒體內容。

15. 如申請專利範圍第14項所述之方法，其中該資料塊是一多用途網際網路郵件擴充(MIME)訊息的一部分。

- 15 16. 如申請專利範圍第14項所述之方法，其中該第一GET請求包括與來自一先前服務聲明之一單播存取通用資源識別符(URI)相同的一請求URL。

17. 如申請專利範圍第14項所述之方法，其中由該MBMS終端擷取媒體內容包含：

- 20 從該MBMS終端接收一第二GET請求來獲取感興趣的檔案；及

回應該第二GET請求，發送該等感興趣的檔案到該MBMS終端。

18. 如申請專利範圍第14項所述之方法，其進一步包含使用

一服務識別參數識別被該MBMS終端請求的一服務，該服務識別參數與被包含在一先前服務聲明中的一識別相同。

5 19. 一種非過渡性電腦可讀記憶體，其包含電腦可執行指令，該等電腦可執行指令在執行時致使一裝置執行如申請專利範圍第14項所述之方法。

20. 一種用於執行下載遞送期間實施多媒體廣播/多播服務(MBMS)交遞的裝置，包含：

一處理器；及

10 一記憶體，其通信耦接到該處理器，且包括電腦可執行指令，該記憶體與該電腦可執行指令配合該處理器，致使該裝置執行至少下述動作：

處理來自已經離開一MBMS服務區域的一MBMS終端的一經接收的第一GET請求，該第一GET請求係在一持續傳輸控制協定(TCP)連接上接收之一單播服務遞送註冊請求；

15

識別該第一GET請求為該MBMS終端之一請求，以啟動一單向傳送檔案遞送(FLUTE)對話之單播遞送；

當決定服務該MBMS終端時，發送一回應訊息到該接收器；及

20

每當一新的檔案遞送表(FDT)實例變得可得的時候，以一資料塊的形式將該新的FDT實例發送到該MBMS終端，其中該新的FDT實例係用於由該MBMS終端擷取媒體內容。

21. 如申請專利範圍第20項所述之裝置，其中該資料塊是一
多用途網際網路郵件擴充(MIME)訊息的一部分。

22. 如申請專利範圍第20項所述之裝置，其中該第一GET請
求包括與來自一先前服務聲明的一單播存取通用資源
5 識別符(URI)相同的一請求統一資源定位符(URL)。

23. 如申請專利範圍第20項所述之裝置，其中由該MBMS終
端擷取媒體內容包含致使該裝置執行下列動作：

處理一接收到的第二GET請求來獲取感興趣檔
案；及

10 回應該第二GET請求，發送該等感興趣的檔案到該
MBMS終端。

24. 如申請專利範圍第20項所述之裝置，其中該裝置進一步
被致使來使用一服務識別參數識別被該MBMS終端請
求之一服務，該服務識別參數與被包含在一先前服務聲
15 明中的一識別相同。

25. 一種用於執行下載遞送期間實施多媒體廣播/多播服務
(MBMS)交遞的系統，包含：

一MBMS終端；及

一超文件傳送協定(HTTP)伺服器，

20 其中該MBMS終端被組配以：

判定該MBMS終端已離開一MBMS服務區域；

與該HTTP伺服器建立一持續傳輸控制協定
(TCP)連接；及

發送一第一GET請求到該HTTP伺服器，該第

一GET請求係在該已建立的持續TCP連接上發送
之一單播服務遞送註冊請求，以及

其中該HTTP伺服器被組配置以：

5 識別該第一GET請求為該MBMS終端之一請
求，以啟動一單向傳送檔案遞送(FLUTE)對話之單
播遞送；

當決定服務該MBMS終端時，發送一回應訊息
到該接收器；及

10 每當一新的檔案遞送表(FDT)實例變得可得
時，以一資料塊的形式將該新的FDT實例發送到該
MBMS終端；

其中該MBMS終端係進一步組配來至少部分
基於該新的FDT實例擷取媒體內容。

26. 如申請專利範圍第25項所述之系統，其中該MBMS終端
15 進一步被組配來於接收該新的檔案遞送表時，更新該
MBMS終端的FDT來反映該新的FDT實例。

27. 如申請專利範圍第25項所述之系統，其中為了要至少部
分基於該新的FDT實例擷取媒體內容，該MBMS終端進
一步被組配來發送一第二GET請求，來從該HTTP伺服
20 器獲取感興趣的檔案，且其中該HTTP伺服器進一步被
組配以回應該第二GET請求，發送該等感興趣的檔案到
該MBMS終端。

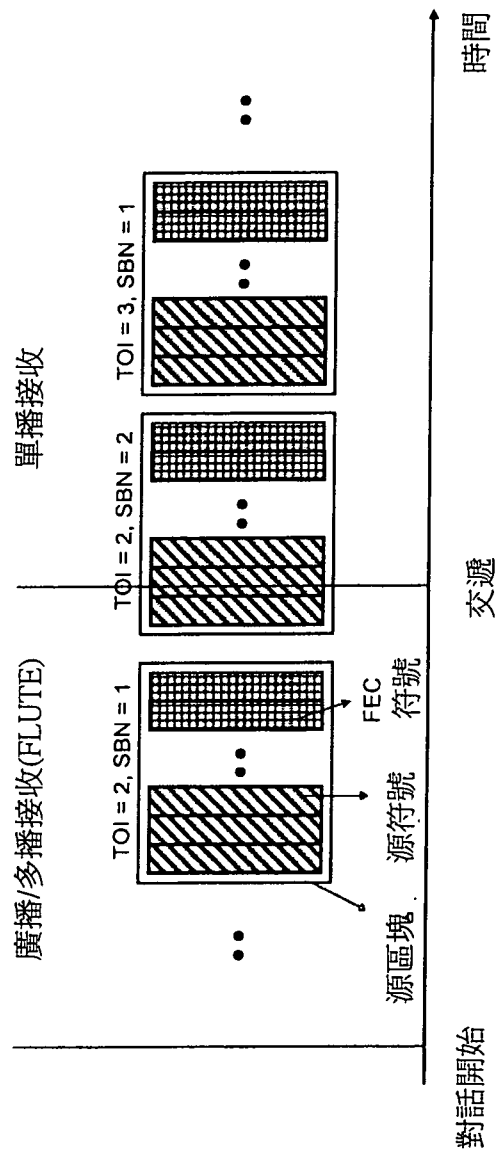
28. 如申請專利範圍第25項所述之系統，其中該資料塊是一
多用途網際網路郵件擴充(MIME)訊息的一部分。

29. 如申請專利範圍第25項所述之系統，其中該持續TCP連接係使用從一先前服務聲明接收到的一單播存取通用資源識別符(URI)來建立。

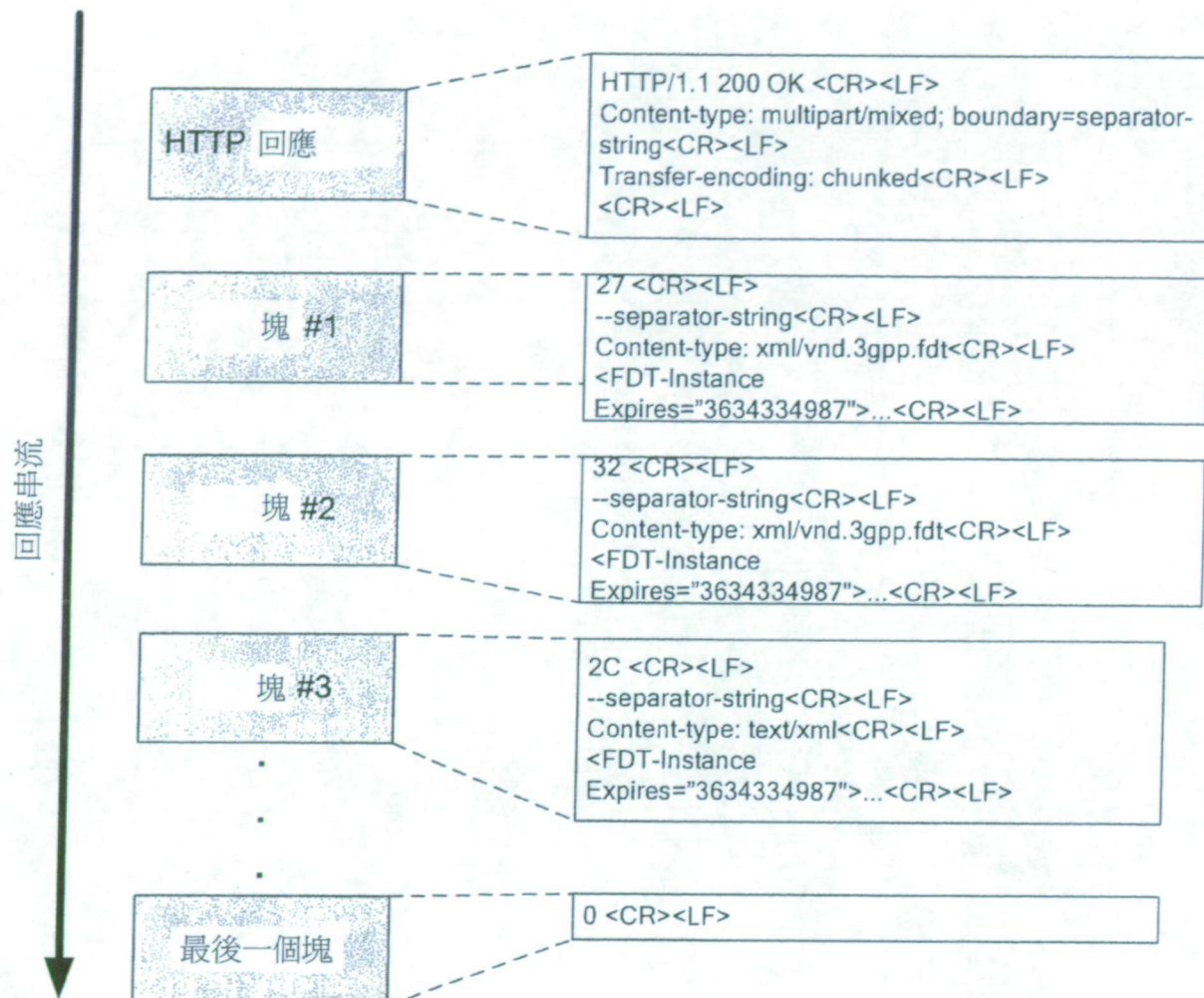


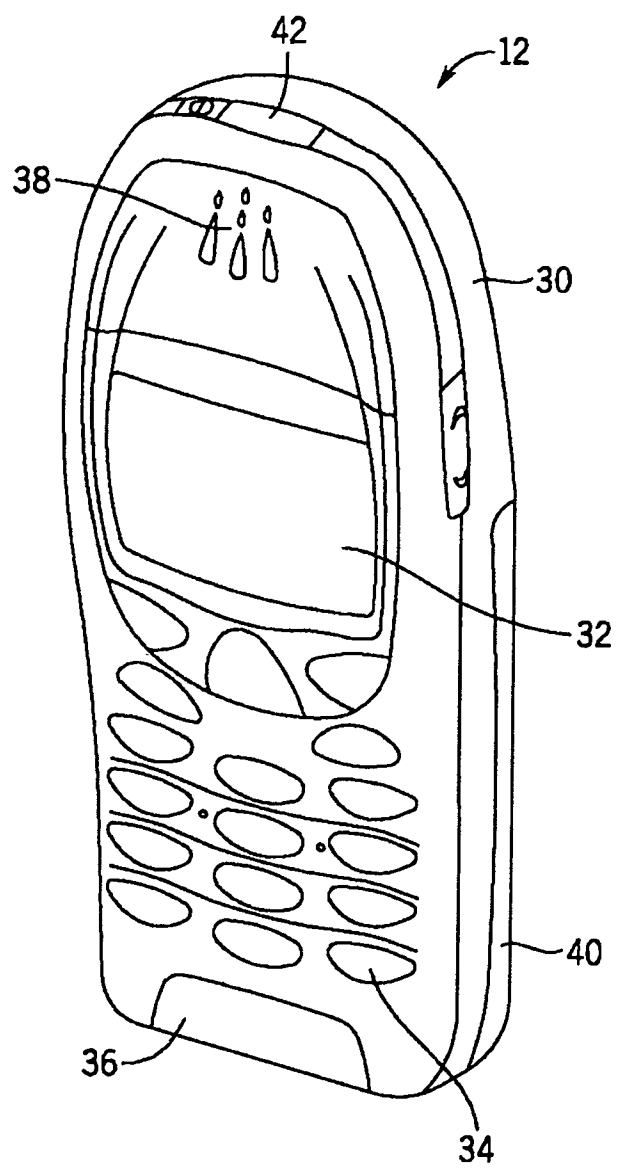
第 1 圖

第2圖

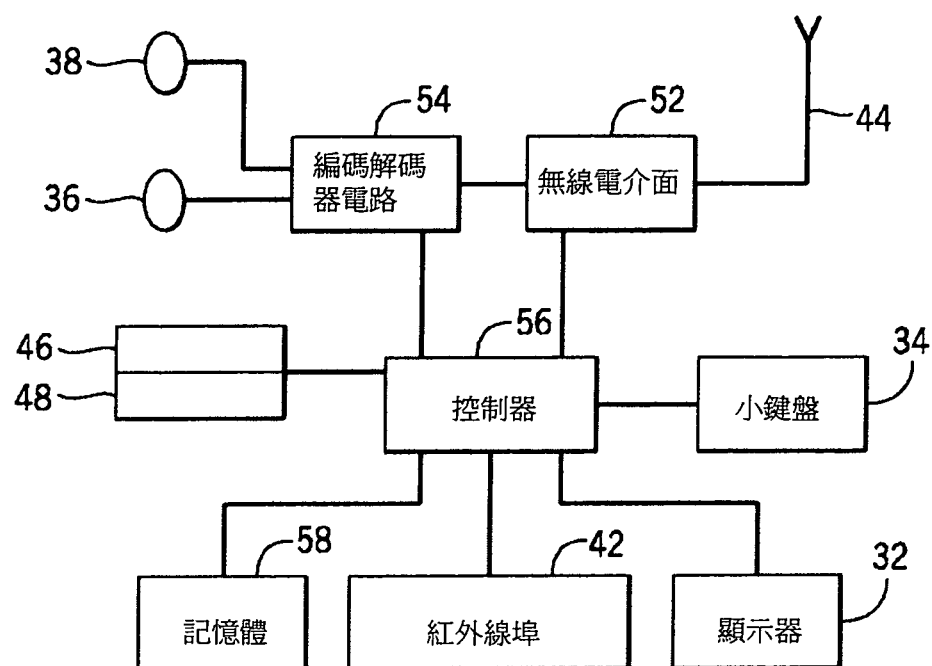


第 3 圖





第 4 圖



第 5 圖