

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

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：94129575

※申請日期：94.8.30

※IPC 分類：H04L 13/18 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

G06F 15/16 (2006.01)

點對多點傳輸系統之點對點遞送驗證報告機制

Point-to-Point Delivery Verification Report Mechanism for Point-to-Multipoint
Transmission Systems

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) 福克約翰遜 (Folke Johansson)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

芬蘭艾斯甫 FIN-02150 凱拉拉登迪 4

(Keilalahdentie 4, FIN-02150 Espoo, Finland)

國籍：(中文/英文) 芬蘭/FI

三、發明人：(共 3 人)

姓名：(中文/英文)

1 拉馬克利西納維旦塔姆/Ramakrishna VEDANTHAM

2 達維雷恩/David LEON

3 伊哥庫魯修/CURCIO, Igor

國籍：(中文/英文)

1 印度/IN 2 法國/FR 3 義大利/IT

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：

美國 2004/8/30 10/930,703

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：

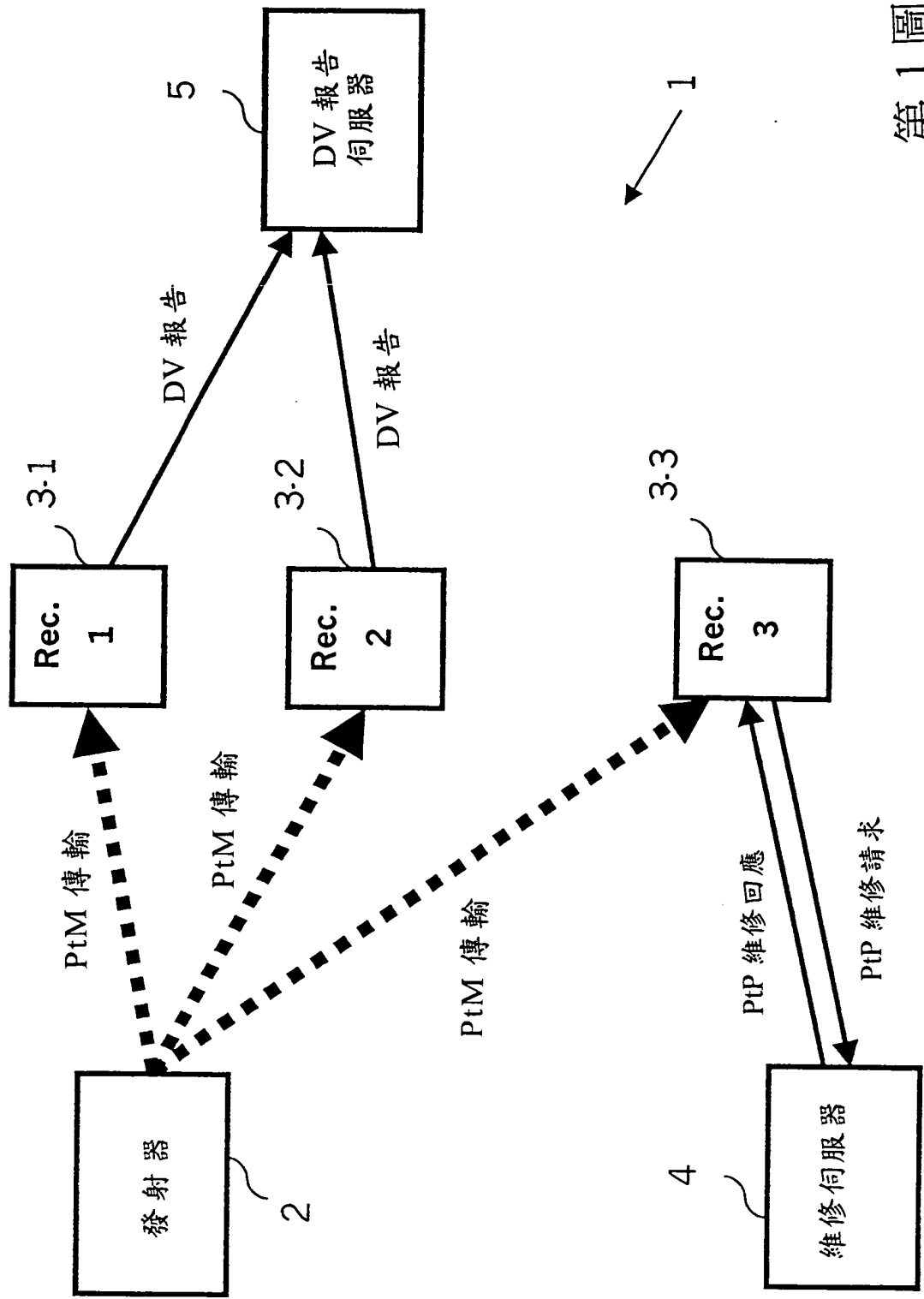
須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

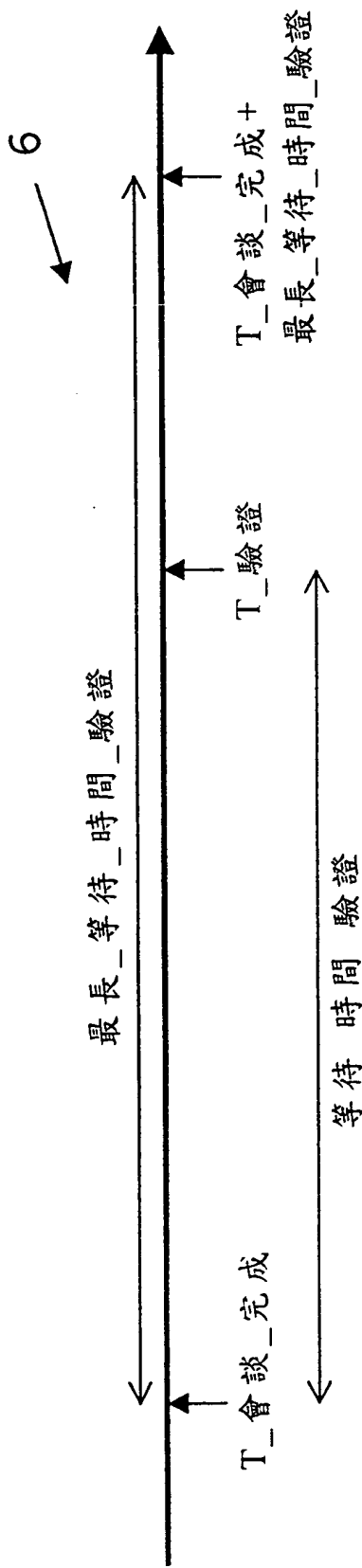
國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

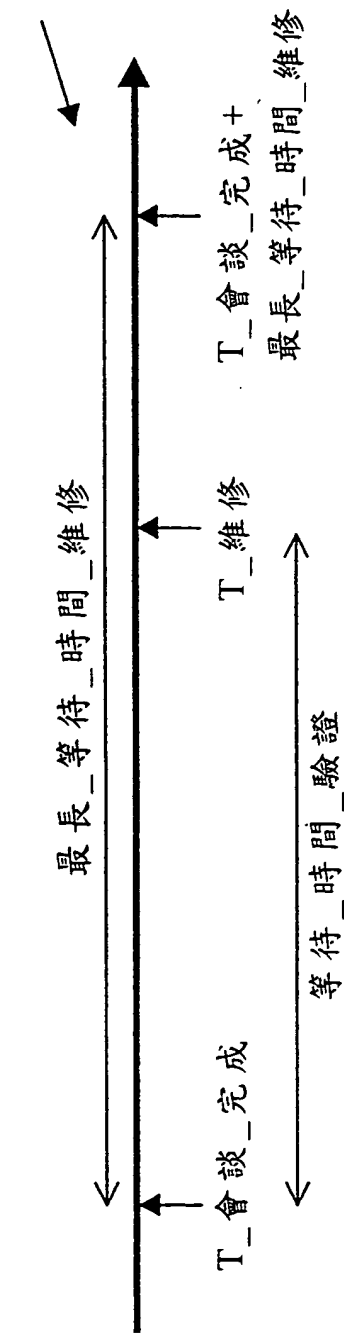
所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。



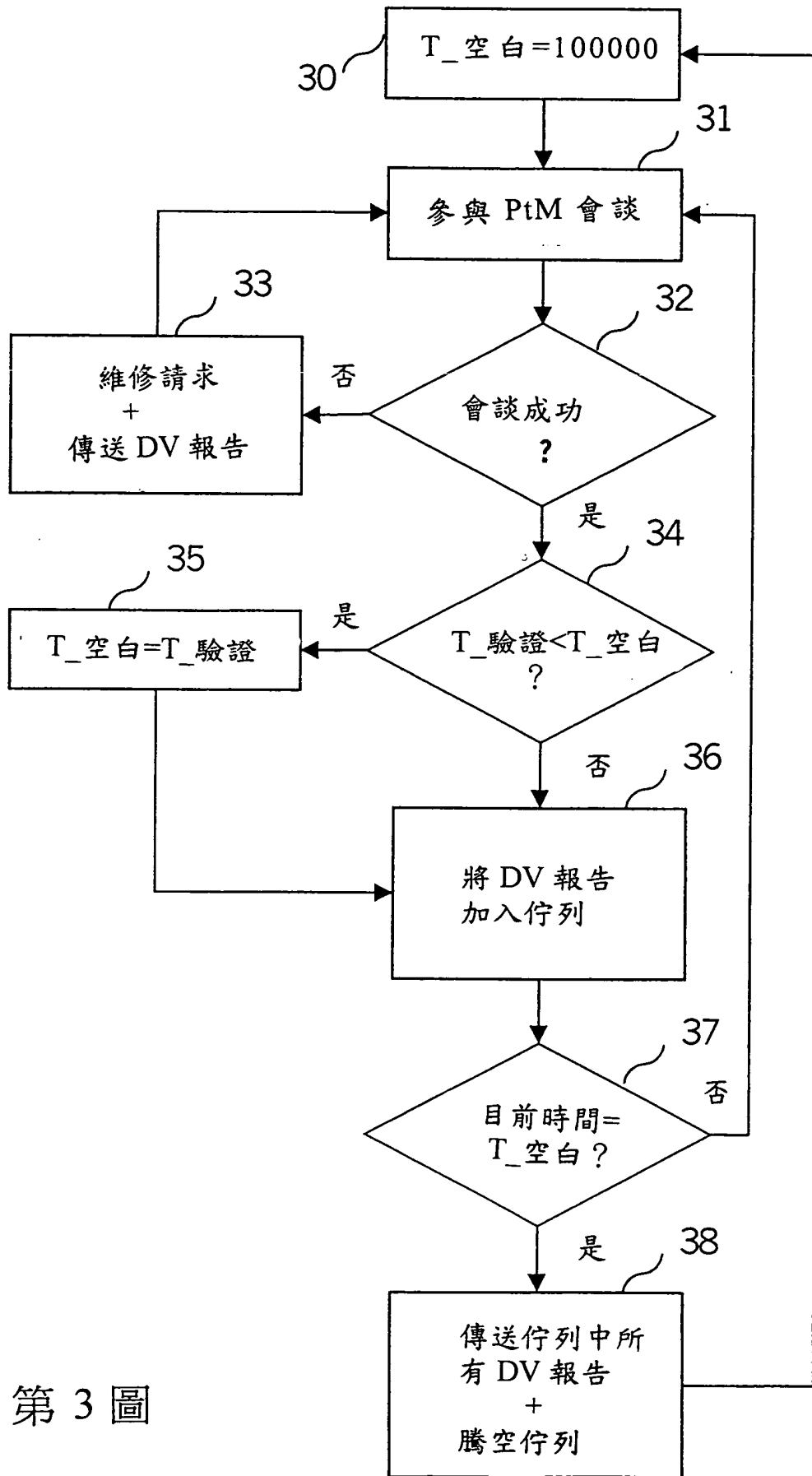
第 1 圖



第 2a 圖



第 2b 圖



第 3 圖

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於在接收資料包組的確認系統中所用之方法、系統、發射器、接收器、網路元件及軟體應用程式，其中由一或多個發射器在特定的點對多點傳輸期間內傳輸一或多個資料包至複數之接收器，及其中修復請求及/或遞送驗證報告係由該接收器中之至少一個在點對點的傳輸期間內傳輸至網路元件。

【先前技術】

在第三代合夥專案(3GPP)所定義之諸如互聯網協定(IP)多播，IP 資料成型(IPDC)及多媒體廣播/多播服務(MBMS)等系統上之點對多點服務(亦稱為一對多服務)，諸如多媒體檔案下載等檔案遞送係非常重要之服務項目。

MBMS 規定一種通過點對多點(PtM)載體將多媒體內容遞送至行動裝置(接收器)之機制。使用 PtM 載體而非多重 PtP 載體以遞送頻寬密集之多媒體內容將可有效運用現有之頻譜及其他資源。

來自行動裝置之回饋具有多項用處，例如重新傳輸，速率應用及遞送驗證(DV)等。在 PtP 通信期間，已有明確規定之機制用以提供回饋及利用回饋作為服務品質(QoS)之改良及請款。

然而對於 PtM 連接，來自行動裝置之回饋將會在傳送者端造成回饋聚爆。但是仍然需要有來自參與 PtM 通

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

信期之所有用戶之至少部份回饋：

- 來自行動裝置之接收'失敗'之回饋可用於原 PtM 通信期後之 PtP 修復通信期。

- 來自行動裝置之接收'成功'之回饋可用於請款目的。在 3GPP TS 22.246 出版之“MBMS 用戶服務：第 1 階段”中將其稱為“遞送驗證”，此文獻之第 5.3 節規定 DV 之一般要件而在其附錄 A 中有例示若干 DV 之事例。

基於多種理由，DV 報告對通信業者很重要，包括(但不限於)，提供給客戶服務之請款，市場調查研究，QoS 適用性等。內容遞送係通過 PtM 載體實行，但 DV 通常通過 PtP 載體實行。

從數千個行動裝置報告至一小組報告伺服器之 DV 之 PtP 連接可能會由於回饋聚爆而導致系統超載。此外，一行動裝置可能在某一期間已參加多次之 MBMS 通信。為每一 MBMS 通信分別傳送 DV 報告係沒有效率的。

對於不滿意接收之行動裝置，需要在 MBMS 通信之後立即重新安排 PtP 修復通信期，而對 DV 報告則可安排較長時段。

該兩種等級之用戶之 PtP 連接必須有效率地安排以平衡系統之整體負載。將上述問題列入考量之 DV 報告之有效率及可延伸格式之適當安排及協定項目並不存在於 MBMS 中。

3GPP 技術文獻 S4-040270，“MBMS 內容遞送報告”倡議使用相同之防超載機制以安排該 DV 報告及 PtP 修

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

復請求及在 PtP 修復方案之後執行 DV 報告方案。但是 DV 報告並非以 PtP 修復之相同方式予以度量，即一般上 5%用戶需要 PtP 修復而 100%用戶需要進行 DV 報告。因此此項方法不被視為最適合。

【發明內容】

基於上述問題，本發明提供一種可有效率地確認在相對之點對多點傳輸通信期中從一或多個發射器傳輸至多個接收器之資料包組之方法，系統，發射器，接收器，網路元件及軟體應用程式。

本發明之第一目的係提供一種確認接收資料包組之方法，其步驟包括將一組資料包從發射器傳輸至點對多點傳輸通信期中之多個接收器，及將最長驗證等待時間之信號傳送至該接收器，其中至少一個該接收器被允許傳輸一遞送驗證報告以確認接收該傳輸之資料包組之至少一個時點至少部份取決於該信號之最長驗證等待時間。

該資料包係例如二元數位之載資訊符號之封包。該資料包係以資料包之集組予以傳輸，其中各集組可互相連接多個資料包。舉例而言，一組資料包可代表一資料流或一檔案。

該組資料包係從一發射器傳輸至在點至多點傳輸通信期中之多個接收器。可能係一廣播或單播通信期。該傳輸可藉無線或有線方式進行。該傳輸通信期係諸如一 MBMS 通信期，或在 MBMS 通信期中之多種運輸通信

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

期之其中一種，其中係涉及一或數個發射器。於該場合，各集組之資料包之點對多點傳輸係與相對之點對多點傳輸通信期相關連。該傳輸通信期係諸如通過單向運輸(FLUTE)協定之檔案遞送予以控制。

參與該點對多點傳輸通信期之多個接收器之其中至少一個接收器可能完全接收在該點對多點傳輸通信期中傳輸之該集組資料包。該集組資料包之完全接收係詮釋為由該發射器所實際傳輸之該集組資料包之所有資料包係由該至少一個接收器所接收，或由該發射器所實際傳輸之資料包之特定部份係由該至少一個接收器所接收，但其中該接收之資料包之部份係足夠以供該至少一個接收器完全重建該所傳輸之資料包集組所代表之內容。

為了確認該資料包集組之接收，該至少一個接收器係傳輸一遞送驗證報告。此報告係諸如被傳輸至共處甚或與該發射器相同之遞送驗證報告伺服器。該遞送驗證報告伺服器可利用接收自該至少一個接收器之遞送驗證報告以作為諸如賬單目的或 QoS 監視。

可供該至少一個接收器傳輸該遞送驗證報告至該資料包之傳輸集組之確認接收之至少一個時點係至少部份取決於最長驗證等待時間。該至少一個時點係諸如單一時點，或在時間區隔之形狀中之一對時點。該最長驗證等待時間係顯示在附加於與特定事件相關連之時點之際，例如完成該點對多點傳輸通信期時，該遞送驗證報告被允許從該至少一接收器傳送之最後時點。舉例而

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案

補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

言，可能預述該遞送驗證報告僅被允許在該點對多點傳輸完成時之時點及該點對多點傳輸完成之時點加上該最長驗證等待時間所界定之時間區隔(即多個毗鄰之時點)內予以傳輸。

根據本發明之第一目的，該最長驗證等待時間係傳送信號至該接收器，而該接收器可傳輸其遞送驗證報告之至少一個時點係部份取決於該信號傳送最長驗證等待時間。先行技術中接收器係在點對多點傳輸通信期完成或在修復通信期完成之後立即傳輸其遞送驗證報告，相比較之下本發明可至少局部影響該接收器可傳輸遞送驗證報告之時點，因此可有效影響該接收器實際傳輸遞送驗證報告之時點。此外，根據該接收器測定可傳輸遞送驗證報告之時點之運算，如果該接收器係隨機選擇由至少該最長驗證等待時間所部份測定之時間區隔，將可減少數個相對接收器同時傳輸數個遞送驗證報告之可能性。再者，由於該最長驗證等待時間係傳送信號至該接收器，因此可藉諸如較短之最長驗證等待時間而可達成對系統及內容特性之最長驗證等待時間之彈性應用，可察覺資料包集組之較快確認。

藉此本發明之第一目的可提供減少系統之擁塞及/或聚暴，並提供至少部份控制接收器傳輸其遞送驗證報告之時點之裝置。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，該遞送驗證報告係被傳輸至在點對點傳輸通信期中之一遞

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

送驗證報告伺服器。該遞送驗證報告伺服器可諸如進行該點對多點傳輸通信期之請款或 QoS 監視，並可與該發射器共存或相同。該點對點傳輸通信期係以運輸控制協定(TCP)為基準，並僅作為該遞送驗證報告之傳輸。

本發明第一目的之方法之一較可取實施例，該方法尚包括將最長修復等待時間以信號傳送至該接收器之步驟，其中至少其中一個接收器被允許傳輸一修復請求以指示需要接收至少一個修復資料包之至少一個時點係至少部份取決於該信號傳送之最長修復等待時間。附加之最長修復等待時間之信號傳送至該接收器可允許至少部份控制該接收器之時點，係未接收所有或足夠之該資料包集組之資料包以供進行與資料包相關之內容之解碼，傳輸其修復請求。該修復請求可被傳輸至諸如由該至少一個接收器作為修復資料包所需之資料包之再傳輸之修復伺服器。可預述該接收器係被允許僅在由特定事件之時點所測定之時間區隔內傳輸修復請求，諸如該點對多點傳輸通信期之完成，及該時點加上該最長修復等待時間。如果各接收器係藉從由該最長修復等待時間所至少部份測定之時間區隔中隨機選擇之時間瞬間而測定其修復請求之傳輸之時間瞬間，從數個接收器產生同時修復請求之機率將大幅度減少，於是可有效率地防止系統之擁塞及/或聚暴。此外，相對於最長驗證等待時間之最長修復等待時間之信號傳送之個別選擇可供個別影響修復請求及遞送驗證報告之傳輸程序。其中，修復請求可允

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

許傳輸之該時間區隔可能與該遞送驗證報告允許傳輸與否之該時間區隔相重疊。

本發明第一目的之方法之一較可取實施例，該修復請求係傳輸至點對點傳輸通信期中之一修復請求伺服器。該修復請求伺服器可與該發射器及/或該遞送驗證報告伺服器共處或相同。作為資料包或其部份再傳輸至該接收器之修復通信期之點對點傳輸通信期係由諸如運輸控制協定(TCP)所控制。

本發明第一目的之方法之一較可取實施例，至少一個該接收器被允許傳輸一遞送驗證報告之該至少一個時點係由隨機選擇在零與該最長驗證等待時間之間之區隔內之一值予以測定，並將該所選擇之值附加該點對多點傳輸通信期完成之時點中，而該至少一個接收器被允許傳輸修復請求之至少一個時點係由隨機選擇在零與該最長修復等待時間之間之區隔內之值予以測定，並將該所選擇之值附加於該點對多點傳輸通信期完成之時點。該隨機選擇之值係符合由相對區隔界限或任何其他類型之機率分佈所測定之一均勻分佈。

本發明第一目的之方法之一較可取實施例，該最長修復等待時間係小於或等於該最長驗證等待時間。修復請求之傳輸係比遞送驗證報告之傳輸更為重要及緊急，在修復請求傳輸之場合，接收器係需要接收更多修復資料包以供接收器進行內容之解碼，而在傳輸遞送驗證報告之場合，已經可以進行內容之解碼。

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，該方法另外包括從該遞送通知報告伺服器之識別符及該修復伺服器之識別符傳送信號至該接收器之步驟。當遞送通知報告伺服器與修復伺服器均非接收器所明顯知悉或無法由內文以隱含方式所推論之場合，此舉尤其重要。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，該等待時間及該識別符之信號傳送係在該點對多點傳輸通信期之通知相位期間發生。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，該時間與該識別符之信號傳送係由通信期說明協定所達成。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，該等待時間與該識別符之信號傳送係在該組資料包從該發射器傳輸至該接收器時發生。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，該組資料包從該發射器傳輸至該接收器係由在單向運輸協定上之檔案傳輸所至少部份控制，而該時間與該識別符之信號傳輸係通過該協定之檔案遞送表予以完成。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，一或多個發射器係將相對之點對多點傳輸通信期中之至少二組資料包傳輸至該多個接收器中之至少一個接收器，該至少一個接收器僅傳輸一個遞送驗證報告，而該唯一遞送驗證報告係確認接收在相對之點對多點傳輸通信期中傳輸之至少二組資料包。然後在該多個接收器中之至

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

少一個接收器係涉及至少二個點對多點傳輸通信期，其中在各點對多點傳輸通信期係傳輸一相對集組之資料包。該至少二個點對多點傳輸通信期係由一或多個發射器所支援。舉例而言，第一發射器可將在第一個點對多點傳輸通信期中之第一組資料包傳輸至第一組多個接收器，而第二發射器可將在第二個點對多點傳輸通信期中之第二組資料包傳輸至第二組多個接收器。該至少一個接收器係屬於該第一組與第二組多個接收器之交會。該第一個及第二個點對多點傳輸通信期可暫時生重疊與否。舉例而言，該至少一接收器可接收在第一個點對多點傳輸通信期中之第一組資料包，繼後可接收在第二個點對多點傳輸通信期中之第二組資料包，其中該第一及第二個點對多點傳輸通信期可由一或多個發射器所支援。

為了確認接收在相對之點對多點傳輸通信期中所傳輸之至少二組資料包中之至少二個，該至少一個接收器僅傳輸一個遞送驗證報告。此項報告中具有該至少二組資料包之確認，並可有利地在單一點對點傳輸中予以傳輸。先行技術中對於各個所接收之資料包集組，將有一個相對之遞送驗證報告係在相對之點對點傳輸通信期中傳輸，必須先由固定協定予以達成及讓與，與先行技術相反的是，本發明之實施例中至少二個遞送驗證報告係合併成一個遞送驗證報告以有效地通過一單一點對點傳輸通信期予以傳輸，於是可大幅度減少連接達成及讓與

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

之協定開支。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，該遞送驗證報告至少具有一個該發射器之識別符，一個該遞送驗證報告伺服器之識別符，一個該點對多點傳輸通信期之識別符，及一個該少一個傳輸該遞送驗證報告之接收器之識別符。該發射器與該遞送驗證報告伺服器之識別符係諸如平均資源識別符(URI)或互聯網協定(IP)位址，而該點對多點傳輸通信期之識別符係諸如運輸通信期識別符(TSI)。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，該遞送驗證報告另外包括與該所傳輸之資料包組安裝在該至少一個接收器相關之安裝通知。該安裝通知係諸如確認成功接收及安裝媒體物件於該至少一接收器或顯示基於多項原因而無法安裝。該安裝通知之例子包括如開放行動聯盟(OMA)所定義之安裝狀態碼。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，該識別符係包括於一延伸標示語言物件。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，該延伸標示語言物件係包含於一超文字傳輸協定物件中。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，該一遞送驗證報告具有確認接收之各該至少二組資料包之一組識別符，各該組識別符具有與相對確認資料包組相關之識別符，與相對確認資料包組相關之遞送驗證報告伺服器之識別符，與相對確認資料包組相關之點對多點

第 94129575 號專利申請案

補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

傳輸通信期之識別符，及傳輸該一遞送驗證報告之至少一個接收器之識別符，各該組識別符係包含於延伸標示語言物件，而該延伸標示語言物件係包含於超文字傳輸協定物件之多部多功能互聯網郵件延伸結構。該延伸標示語言物件可由 MIME 界限予以互相分開。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，另外包括一種確認接收資料包集組之系統，包括一發射器，及多個接收器；其中該發射器具有安排將一組資料包傳輸至在點對多點傳輸通信期中之接收器之裝置，及將最長驗證等待時間之信號傳送至該接收器之裝置；及其中至少一個該接收器具有安排傳輸一遞送驗證報告傳輸以確認接收該所傳輸之資料包組之裝置，其中在允許傳輸該遞送驗證報告之至少一個時點係至少部份取決於該信號傳送之最長驗證等待時間。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，另外包括一種用以確認接收資料包組之系統之發射器，該發射器包括安排在點對多點傳輸通信期中將一組資料包從該發射器傳輸至多個接收器之裝置，及安排將最長驗證等待時間之信號傳送至該接收器之裝置，其中在至少一個接收器允許傳輸一遞送驗證報告以確認接收該資料包組之至少一個時點係至少部份取決於該信號傳送之最長驗證等待時間。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，另外包括一種可在系統之發射器中執行以確認接收資料包

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

組之軟體應用程式，該軟體應用程式包括使該發射器在點對多點傳輸通信期中傳輸一組資料包至多個接收器之程式碼，及使該發射器將最長驗證等待時間之信號傳送至該接收器之程式碼，其中在至少一個接收器允許傳輸一遞送驗證報告以確認接收該資料包組之至少一個時點係至少部份取決於該信號傳送之最長驗證等待時間。

該軟體應用程式亦可能係一電腦程式產品，具有儲存在諸如記憶體中之電腦讀取性媒體中之程式碼。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，另外包括一種用以確認接收資料包組之系統之接收器，該接收器包括安排接收在點對多點傳輸通信期中從一發射器傳輸至多個接收器之一組資料包之裝置，及安排將最長驗證等待時間之信號傳送至該接收器之裝置，其中在至少一個接收器允許傳輸一遞送驗證報告以確認接收該資料包組之至少一個時點係至少部份取決於該信號傳送之最長驗證等待時間。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，另外包括一種可在系統之接收器中執行以確認接收資料包組之軟體應用程式，該軟體應用程式包括使該接收器在點對多點傳輸通信期中接收從一發射器傳輸至多個接收器一組資料包之程式碼，及使該接收器接收傳輸至該接收器之最長驗證等待時間之程式碼，其中在至少一個接收器允許傳輸一遞送驗證報告以確認接收該資料包組之至少一個時點係至少部份取決於該信號傳送之最長驗證

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

等待時間。

該軟體應用程式亦可能係一電腦程式產品，具有儲存在諸如記憶體中之電腦讀取性媒體中之程式碼。

根據本發明第一目的之方法之一較可取實施例，另外包括一種用以確認接收資料包組之系統中之網路元件，其中係在一點對多點傳輸通信期中從一發射器傳輸一組資料包至多個接收器，及其中係傳送最長驗證等待時間之信號至該接收器，該網路元件具有安排接收由至少一個該接收器所傳輸以確認接收所傳輸之資料包組之遞送驗證報告之裝置，其中在允許傳輸一遞送驗證報告之至少一個時點係至少部份取決於該信號傳送之最長驗證等待時間。該網路元件係諸如一遞送驗證報告伺服器。

本發明之第二目的係揭示一種確認接收資料包組之方法，其中一或多個發射器係將在相對之點對多點傳輸通信期中之至少二組資料包傳輸至至少一接收器，該方法之步驟包括僅只傳輸來自該至少一個接收器之一個遞送驗證報告，其中該一遞送驗證報告係確認接收在該至少一接收器之相對點對多點傳輸通信期中傳輸之至少二組資料包。

至少二組資料包係在相對之點對多點傳輸通信期中被傳輸至至少一接收器，即各組資料包係分別傳輸於個別之點對多點傳輸通信期。對應於該傳輸至至少一接收器之該至少二組資料包之該至少二個點對多點傳輸通信期可能暫時性重疊或逐一相繼進行。該至少二組資料包

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

可由相同發射器或由數個發射器予以傳輸。

根據本發明之第二目的，該至少一個接收器僅只傳輸一個遞送驗證報告，係確認接收至少二個相對之點對多點傳輸通信期之至少二組資料包。在先行技術中，各接收之資料包組係由個別遞送驗證報告所確認，而相比之下本發明係提供將至少二個接收之資料包組合併為一個組合遞送驗證報告，故可減少開支及可能導致系統擁塞及/或聚暴之同時傳輸遞送驗證報告之量。

根據本發明第二目的之方法之一較可取實施例，該遞送驗證報告係傳輸至在點對多點傳輸通信期中之一遞送驗證報告伺服器。將數個遞送驗證報告合併成一個單一遞送驗證報告及將此單一遞送驗證報告僅只傳輸於一點對點傳輸通信期代表點對點傳輸通信期之達成及讓與所涉及之協定開支之顯著減少，因先行技術所需之數個點對點傳輸通信期之數個達成及讓與變成現今所需之在所傳輸之該單一遞送驗證訊息中之僅只一個點對點傳輸通信期之達成及讓與。

根據本發明第二目的之方法之一較可取實施例，該至少一個接收器係為在相對之點對多點傳輸通信期中傳輸之各該至少二組資料包儲存一組識別符，而各該組識別符具有傳輸該相對資料包組之相對發射器之一識別符，用以確認接收該組資料包之相對遞送驗證報告伺服器之一識別符，及用以傳輸該組資料包之該相對之點對多點傳輸通信期之一識別符。不管該對應之資料包組是

第 94129575 號專利申請案

補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

否已經被接收與否，該組識別符均予以儲存。

根據本發明第二目的之方法之一較可取實施例，該一遞送驗證報告之傳輸步驟包括設定一 $T_{\text{空白}}$ 值予未來之時點之次步驟；為在該至少一接收器所接收之各相對之資料包組測定最佳傳輸遞送驗證報告以確認接收該相對之資料包組之相對時點，及如果該相對時點係小於 $T_{\text{空白}}$ 時設定該 $T_{\text{空白}}$ 值予該相對之時點；為在該至少一接收器所接收之各組資料包輸入相對之識別符於佇列中；如果現今時間相等於 $T_{\text{空白}}$ ，將該佇列中所含所有識別符組傳輸作為該一遞送驗證報告之內容，排空該佇列及設定該 $T_{\text{空白}}$ 值予未來時點。

該未來之時點可藉添加預設延續時間至現有時點予以測定。於是係為各個所接收之資料包組測定最佳實施遞送驗證報告之傳輸之相對時點。此舉可藉由傳輸該組資料包及該完成時間加上最長驗證等待時間之點對多點傳輸通信期之完成時間所定義之時間區隔中隨機選擇一時間值予以達成。當該測定時間瞬間係小於 $T_{\text{空白}}$ 時設定該 $T_{\text{空白}}$ 值予該測定之時點，及當 $T_{\text{空白}}$ 相等於現有時點之際將該佇列中所含之所有識別符組傳輸至單一遞送驗證報告，可確保與相對之所接收資料包組相關連之所有遞送驗證報告係在該相對資料包組之確認被測定之該時點之前或當時予以傳輸。

根據本發明第二目的之方法之一較可取實施例，遞送驗證報告最佳傳輸以確認接收該相對之資料包組之該

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

相對時點係藉隨機選擇介於零至最長驗證等待時間之間之區隔中之相對值予以測定，並將該相對之所選擇之值添加於該所傳輸之相對資料包組係完成之相對點對多點傳輸通信期中之時點。

根據本發明第二目的之方法之一較可取實施例，該最長驗證等待時間係藉該一或多個發射器以信號傳送至該至少一接收器。

根據本發明第二目的之方法之一較可取實施例，該最長驗證等待時間係該至少一個接收器所習知之預設參數。

根據本發明第二目的之方法之一較可取實施例，如果該次步驟之程序受到干擾及，如果於干擾後發現現有時間大於該 $T_{\text{空白}}$ 值，係進行該最後次步驟。該干擾可能係由接收器離開發射器之傳輸覆蓋範圍所引起，或由於電力不足或用戶關機所導致之接收器斷電所引起。

根據本發明第二目的之方法之一較可取實施例，如果被檢測到該佇列接近溢流時，縱令發現現有時間係小於 $T_{\text{空白}}$ ，仍將實施該最後次步驟。

根據本發明第二目的之方法之一較可取實施例，各該至少二組資料包係相關於確認接收該相對之資料包組之相對之遞送驗證報告伺服器，及確認接收至少二個與至少二不同遞送驗證報告伺服器相關之該至少二組資料包之該一遞送驗證報告。於是雖然係受限於不同之遞送驗證報告伺服器，亦可將遞送驗證報告合併成單一遞送

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

驗證報告。

根據本發明第二目的之方法之一較可取實施例，該一遞送驗證報告係傳輸至更易存取之該至少二個不同遞送驗證報告伺服器之遞送驗證報告伺服器，而該更易存取之遞送驗證報告伺服器係將由其他遞送驗證報告伺服器確認予該其他遞送驗證報告伺服器之資料包組之確認之資訊進行信號傳送。

根據本發明第二目的之方法之一較可取實施例，其中該至少一接收器被允許傳輸修復請求予點對點傳輸中之修復伺服器以顯示接收與其中一個該所傳輸之資料包組相關之至少一修復資料包之至少一時點係藉隨機選擇介於零至最長修復等待時間之間之區隔內之一值予以測定，並將該所選擇之值添加於在至少一修復資料包相關之該點對多點傳輸通信期已完全傳輸之時點。

根據本發明第二目的之方法之一較可取實施例，該最長修復等待時間係小於或相等於該最長驗證等待時間。

根據本發明第二目的之方法之一較可取實施例，該一遞送驗證報告具有為確認接收該至少二組資料包之一組識別符，各該組識別符具有與相對確認資料包組相關之發射器之一識別符，與相對確認資料包組相關之遞送驗證報告伺服器之一識別符，與相對確認資料包組相關之點對多點傳輸通信期之一識別符，及傳輸該一遞送驗證報告之該至少一接收器之一識別符，各該組識別符係

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案

補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

包含於一延伸標示語言物件中，而該延伸標示語言物係包含於超文字傳輸協定物件之多部多功能互聯網郵件延伸中。

根據本發明第二目的之方法之一較可取實施例，各該組識別符另外具有與在該至少一接收器上之該相對確認資料包組之安裝之安裝通知。

本發明第二目的另外包括確認接收資料包組之系統，具有一或多個發射器，及至少一個接收器，其中該發射器具有安排傳輸相對之點對多點傳輸通信期中之至少二組資料包至至少一接收器之裝置，其中該至少一接收器具有安排傳輸一遞送驗證報告之裝置，其中該遞送驗證報告係確認接收在該至少一接收器之相對點對多點傳輸通信期中之至少二組資料包。

本發明第二目的另外包括用以確認接收資料包組之系統中之發射器，具有安排將在相對之點對多點傳輸通信期中之至少一組資料包傳輸至該至少一接收器之裝置，其中至少二組資料包係從在相對之點對多點傳輸通信期中之至少一個發射器傳輸至該至少一接收器，其中僅只從該至少一個接收器傳輸一個遞送驗證報告，及其中該一遞送驗證報告係確認接收在該至少一接收器之相對之點對多點傳輸通信期中之至少二個該至少二組資料包。

本發明第二目的另外包括用以確認接收資料包組之系統中之接收器，具有安排接收在相對之點對多點傳輸

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

通信期中由一或多個發射器所傳輸之至少二組資料包之裝置，及安排傳輸一遞送驗證報告之裝置，其中該遞送驗證報告係確認接收在該相對之點對多點傳輸通信期中之至少二個該至少二組資料包。

本發明第二目的另外包括一種可在系統之接收器中執行以確認接收資料包組之軟體應用程式，該軟體應用程式包括使該接收器在點對多點傳輸通信期中接收從一或多個發射器傳輸之至少二組資料包之程式碼，及使該接收器傳輸一遞送驗證報告之程式碼，其中該遞送驗證報告係確認接收在相對之點對多點傳輸通信期中所傳輸之至少二個該至少二組資料包。

該軟體應用程式亦可能係一電腦程式產品，具有儲存在諸如記憶體中之電腦讀取性媒體中之程式碼。

本發明第二目另外包括一種用以確認接收包資料組之系統中之網路元件，其中係在相對之點對多點傳輸通信期中從一或多個發射器傳輸至少二組資料包至至少一個接收器，該網路元件具有安排接收由該至少一個接收器所傳輸之遞送驗證報告之裝置，其中該遞送驗證報告係確認接收在該至少一接收器之相對之點對多點傳輸通信期中所傳輸之至少二個該至少二組資料包。該網路元件係諸如一遞送驗證報告伺服器。

本發明第二目另外包括一種可在系統之網路元件上執行以確認接收資料包組之軟體應用程式，其中一或多個發射器係傳輸在相對之點對多點傳輸通信期中之至少

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

二組資料包至至少一個接收器，該軟體應用程式包括使該網路元件接收自該至少一接收器所傳輸之一遞送驗證報告之程式碼，其中該遞送驗證報告係確認接收在該至少一接收器之相對之點對多點傳輸通信期中所傳輸之至少二個該至少二組資料包。

該軟體應用程式亦可能係一電腦程式產品，具有儲存在諸如記憶體中之電腦讀取性媒體中之程式碼。

本發明之第三目的係揭示一種確認接收一組資料包之方法，其中有一發射器係將在點對多點傳輸通信期中之至少一組資料包傳輸至多個接收器，該方法之步驟包括從該多個接收器之至少一個接收器之遞送驗證報告傳輸至一遞送驗證報告伺服器，其中該遞送驗證報告確認接收該組資料包，及至少具有該發射器之一識別符，該遞送驗證報告伺服器之一識別符，該點對多點傳輸通信期之一識別符，及傳輸該遞送驗證報告之該至少一個接收器之一識別符。

因此，本發明之第三目的首次揭示須包含在遞送驗證報告中之最少集組之參數。該參數係遞送驗證報告伺服器用以處理接收自該至少一接收器之該遞送驗證報告所需者。該發射器及該遞送驗證報告伺服器之識別符係諸如 URI 或 IP 位址，該點對多點傳輸通信期之識別符係諸如由 FLUTE 協定所定義之運輸通信期識別符(TSI)，及該至少一接收器之該識別符係可提供該至少一接收器之獨特識別，諸如一字串或數字等，之任何識別符。

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

根據本發明第三目的之方法之一較可取實施例，該遞送證報告另外具有與安裝該所傳輸之資料包集組於該至少一接收器上相關之安裝通知。該安裝通知係諸如確認成功接收及安裝媒體物件於該至少一接收器。該安裝通知之例子包括如開放行動聯盟(OMA)所定義之安裝狀態碼。

根據本發明第三目的之方法之一較可取實施例，該識別符係包括於一延伸標示語言物件。

根據本發明第三目的之方法之一較可取實施例，該延伸標示語言物件係包含於一起文字傳輸協定物件中。

本發明之第三目的係揭示一種確認接收一組資料包之系統，該系統包括一發射器及多個接收器，其中該發射器具有安排將在點對多點傳輸通信期中之一組資料包傳輸至該接收器之裝置，及其中至少一個該接收器具有安排將遞送驗證報告傳輸至遞送驗證報告伺服器之裝置，其中該遞送驗證報告係確認接收該組資料包，及至少具有該發射器之一識別符，該遞送驗證報告伺服器之一識別符，該點對多點傳輸通信期之一識別符，及傳輸該遞送驗證報告之該至少一個接收器之一識別符。

本發明之第三目的係揭示一種確認接收一組資料包之系統，該系統包括安排將在點對多點傳輸通信期中之一組資料包傳輸至多個接收器之裝置，其中係從該多個接收器之至少一個接收器傳輸一遞送驗證報告至一遞送驗證報告伺服器，及其中該遞送驗證報告係確認接收該

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

組資料包，及至少具有該發射器之一識別符，該遞送驗證報告伺服器之一識別符，該點對多點傳輸通信期之一識別符，及傳輸該遞送驗證報告之該至少一個接收器之一識別符。

本發明之第三目的係揭示一種確認接收一組資料包之系統，該接收器包括安排接收由發射器所傳輸在點對多點傳輸通信期中之一組資料包至多個接收器之裝置，及安排從該接收器傳輸一遞送驗證報告至一遞送驗證報告伺服器之裝置，其中該遞送驗證報告係確認接收該組資料包，及至少具有該發射器之一識別符，該遞送驗證報告伺服器之一識別符，該點對多點傳輸通信期之一識別符，及傳輸該遞送驗證報告之該至少一個接收器之一識別符。

本發明之第三目的係揭示一種可在系統之接收器中執行以確認接收資料包集組之軟體應用程式，該軟體應用程式包括可導致該接收器接收從點對多點傳輸通信期中之發射器傳輸至多個接收器之程式碼，及可導致該接收器將來自該接收器之遞送驗證報告傳輸至一遞送驗證報告伺服器之程式碼，其中該遞送驗證報告係確認接收該組資料包，及至少具有該發射器之一識別符，該遞送驗證報告伺服器之一識別符，該點對多點傳輸通信期之一識別符，及傳輸該遞送驗證報告之該至少一個接收器之一識別符。

該軟體應用程式亦可能係一電腦程式產品，具有儲

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

存在諸如記憶體中之電腦讀取性媒體中之程式碼。

本發明之第三目的係揭示一種用以確認接收資料包組之系統中之網路元件，其中一發射器係將在相對之點對多點傳輸通信期中之一組資料包傳輸至多個接收器，該網路元件具有安排接收由該多個接收器中之至少一個接收器所傳輸之遞送驗證報告之裝置，其中該遞送驗證報告係確認接收該組資料包，及至少具有該發射器之一識別符，該遞送驗證報告伺服器之一識別符，該點對多點傳輸通信期之一識別符，及傳輸該遞送驗證報告之該至少一個接收器之一識別符。該網路元件係諸如一遞送驗證報告伺服器。

本發明之第三目的係揭示一種可在系統之網路元件上執行以確認接收資料包組之軟體應用程式，其中一或多個發射器係傳輸在相對之點對多點傳輸通信期中之至少二組資料包至至少一個接收器，該軟體應用程式包括使該網路元件接收自該多個接收器中之至少一接收器所傳輸之一遞送驗證報告之程式碼，其中該遞送驗證報告係確認接收該組資料包，及至少具有該發射器之一識別符，該遞送驗證報告伺服器之一識別符，該點對多點傳輸通信期之一識別符，及傳輸該遞送驗證報告之該至少一個接收器之一識別符。

該軟體應用程式亦可能係一電腦程式產品，具有儲存在諸如記憶體中之電腦讀取性媒體中之程式碼。

本發明之第四目的係揭示一種確認接收一組資料包

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

之方法，其中有一發射器係將在點對多點傳輸通信期中之一組資料包傳輸至多個接收器，該方法之步驟包括從該多個接收器之至少一個接收器傳輸一修復請求至點對點傳輸通信期中之網路元件，藉以在該至少一個接收器未接收至少一個資料包時可觸發該組資料包中之至少一個資料包之再傳輸，及繼後從該至少一個接收器將一遞送驗證報告傳輸至在該相同點對點傳輸通信期中之該網路元件，以確認接收該組資料包之所有資料包。

本發明之第四目的係揭示在傳輸一修復請求之後傳輸一遞送驗證報告，並使用傳輸該修復請求所用之相同之點對點傳輸通信期。由該至少一個接收器傳送該修復請求至修復伺服器以觸發修復資料包之傳輸，係已經在該組資料包中傳輸但在該至少一接收器未接收之資料包。在接收該再傳輸之資料包之後，該至少一個接收器將確認接收該組資料包，其中該所接收之資料包實際上係由一次接收(未經再傳輸)之資料包及僅在再傳輸之後所接收之資料包所組成。該資料包之再傳輸可發生於傳輸該修復請求之相同點對點傳輸通信期中，諸如在修復通信期中。

根據本發明之第四目的，相同之點對點傳輸通信期可用於將該修復請求從該至少一接收器傳輸至該修復伺服器，將資料包從該修復伺服器再傳輸至該至少一接收器，及將遞送驗證報告從該至少一接收器傳輸至遞送驗證報告伺服器。此舉並不意謂該修復伺服器及該遞送

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

通知報告伺服器係相同，亦有可能該遞送驗證報告係接收自該修復伺服器然後再被導引至該遞送驗證報告伺服器。顯而易知，僅有一個點對點傳輸通信期必須達成及讓與修復通信期及遞送驗證報告之傳輸，而先行技術中之修復通信期之第一點對點傳輸通信期係需要作為遞送驗證報告之傳輸，與先行技術相比較之下，本發明係需要第二點對點傳輸通信期，可達成協定管理費用之顯著減少，故使本項方法更為有效率。

根據本發明第四目的之方法之一較可取實施例，在該至少一個接收器被允許傳輸該修復請求之至少一個時點係由隨機選擇介於零及最長修復等待時間之間之區隔中之一值，並將該所選擇之值添加於該點對多點傳輸通信期完成之時點而予以測定。

根據本發明第四目的之方法之一較可取實施例，該遞送驗證報告至少具有該發射器之一識別符，該網路元件之一識別符，該點對多點傳輸通信期之一識別符，及傳輸該遞送驗證報告之至少一接收器之一識別符。

根據本發明第四目的之方法之一較可取實施例，該遞送驗證報告另外具有與在該至少一接收器安裝該資料包之傳輸集組相關之安裝通知。

根據本發明第四目的之方法之一較可取實施例，該識別符係包括於一延伸標記語言物件中。

根據本發明第四目的之方法之一較可取實施例，該延伸標記語言物件係包含於一超文字傳輸協定物件中。

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

本發明之第四目的另外揭示一種確認接收一組資料包之系統，包括一發射器，及多個接收器，其中該發射器具有安排將點對多點傳輸通信期中之至少一組資料包傳輸至該接收器之裝置，及其中至少一個該接收器具有安排傳輸一修復請求至點對點傳輸通信期中之網路元件之裝置，藉以在該至少一資料包未接收於該至少一接收器時可觸發該組資料包中之至少一個資料包之再傳輸，及安排於繼後傳輸一遞送驗證報告至該相同點對點傳輸通信期之網路元件以確認接收該組資料包之所有資料包。

本發明之第四目的另外包括一種用以確認接收資料包組之系統中之發射器，該發射器具有安排將在相對之點對多點傳輸通信期中之至少一組資料包傳輸至多個接收器之裝置，其中一修復請求係從該多個接收器中之至少一個接收器傳輸至點對多點傳輸通信期中之至少一網路元件，其中係於繼後從該至少一接收器傳輸一遞送驗證報告至該相同點對點傳輸通信期中之該網路元件以確認接收該組資料包之所有資料包。

本發明之第四目的另外包括用以確認接收資料包組之系統中之接收器，該接收器具有安排接收從點對多點傳輸通信期中之發射器傳輸至多個接收器之一組資料包之裝置，安排傳輸一修復請求至點對點傳輸通信期中之網路元件之裝置，藉以在該至少一資料包未接收於該至少一接收器時可觸發該組資料包中之至少一個資料包之再傳輸，及安排於繼後將一遞送驗證報告傳輸至在相同

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

點對點傳輸通信期中之該網路元件以確認接收該組資料包之所有資料包之裝置。

本發明之第四目的另外包括一種可在系統之接收器上執行以確認接收資料包組之軟體應用程式，該軟體應用程式包括使該接收器接收從點對多點傳輸通信期中之發射器所傳輸之一組資料包之程式碼，使該接收器傳輸一修復請求至點對點傳輸通信期中之網路元件之程式碼，藉以在該至少一資料包未接收於該至少一接收器時可觸發該組資料包中之至少一個資料包之再傳輸，及使該接收器於繼後將一遞送驗證報告傳輸至在相同點對點傳輸通信期中之該網路元件以確認接收該組資料包之所有資料包之程式碼。

該軟體應用程式亦可能係一電腦程式產品，具有儲存在諸如記憶體中之電腦讀取性媒體中之程式碼。

本發明之第四目的另外包括一種用以確認接收資料包組之系統中之網路元件，其中一發射器係將在相對之點對多點傳輸通信期中之該組資料包傳輸至多個接收器，該網路元件具有：安排接收由在點對點傳輸通信期中之該多個接收器中之至少一個接收器所傳輸之修復請求之裝置，其中該遞送驗證報告係確認接收該組資料包，藉以在該至少一資料包未接收於該至少一接收器時可觸發該組資料包中之至少一個資料包之再傳輸，及安排於繼後接收從該相同點對點傳輸通信期中之至少一接收器所傳輸之一遞送驗證報告以確認接收該組資料包之

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

所有資料包之裝置。該網路元件係諸如一遞送驗證報告伺服器。

本發明之第四目的係揭示一種可在系統之網路元件上執行以確認接收資料包組之軟體應用程式，其中一發射器係傳輸在點對多點傳輸通信期中之一組資料包至多個接收器，該軟體應用程式包括使該網路元件接收自該多個接收器中之至少一接收器所傳輸之一修復請求之程式碼，藉以在該至少一資料包未接收於該至少一接收器時可觸發該組資料包中之至少一個資料包之再傳輸，及使該網路元件於繼後接收從該相同點對點傳輸通信期中之至少一接收器所傳輸之一遞送驗證報告以確認接收該組資料包之所有資料包之程式碼。

該軟體應用程式亦可能係一電腦程式產品，具有儲存在諸如記憶體中之電腦讀取性媒體中之程式碼。

本發明之上述及其他目的可藉以下參照實施例之說明而愈趨明晰。

【實施方式】

首先必須註明，本項專利申請之簡介部份之主題可用以支援此詳細說明。

本發明係由四項目的所組成，可提供更具效率地確認在相對之點對多點(PtM)傳輸通信期中所傳輸之資料包集組。在下列說明中，本發明之四項目的將藉較可取實施例予以說明，其中係假設本發明應用於 3GPP MBMS 系統中之內文。須知本發明並不擬受限於在此內

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

文之應用。

第 1 圖係本發明之系統 1 之示意圖。系統 1 具有一發射器 2，多個接收器，如三個接收器 3-1..3-3，一復修伺服器 4 及一遞送驗證(DV)報告伺服器 5。該系統可根據諸如 3GPP MBMS 操作，然後該發射器可被視為 MBMS 伺服器，而該接收器 3-1..3-3 可被視為 MBMS 接收器。該組資料包可代表由該 MBMS 客戶 3-1..3-3 從該 MBMS 伺服器 2 所下載之內容，諸如多媒體檔案或類似資料。

在 PtM 傳輸中，該發射器 2 係傳輸一組資料包至在其覆蓋範圍(廣播模式)內或由該組資料包所定址(多播模式)之各個接收器 3-1..3-3。於第 1 圖之實施例中，接收器 3-1 及 3-2 係接收整組資料包，並確認接收該組資料包於該 DV 報告伺服器 5。

然而，由於諸如發射器 2 與接收器 3-3 之間之傳輸頻道上之資料包之損失或減少等原因，接收器 3-3 並未接收到整組資料包。為了接收整組資料包以便提出內容，該接收器 3-3 將與復修伺服器 4 達成點對點(PTP)傳輸通信期(修復通信期)以觸發該接收器 3-3 尚未接收之資料包之再傳輸。如果僅需要接收特定數目之資料包以供該接收器 3-3 進行內容之解碼及/或提出，僅只需由該修復伺服器 5 再傳輸可供該接收器 3-3 進行內容之解碼及/或提出之資料包之數目。為此，該修復請求可包括諸如在該組資料包所傳輸之 PtM 傳輸通信期之識別符，

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

諸如運輸通信期識別符(TSI)，及該組資料包所屬之運輸物件之識別，諸如運輸物件識別符(TOI)，發射器之識別，諸如平均資源識別符(URI)或 IP 位址，及如果該運輸物件係被分段成資源區塊及編碼符號之場合之缺少資料包之識別，諸如資源區塊數目(SBN)及編碼符號 ID(ESI)。在此所示實施例係指由單向運輸之檔案遞送(FLUTE)協定所控制之 PtM 傳輸通信期。

然後該接收器 3-3 所需之該資料包係以來自該修復伺服器 4 之修復回應之形狀被再傳輸至該 PtP 修復通信期中之該接收器 3-3。

當該接收器 3-3 已經接收所有所需之資料包之後，可將接收整組資料包(代表一次接收之資料包，即未經再傳輸者，及僅只在修復伺服器之再傳輸後所接收之資料包)確認予 DV 報告伺服器 5。

- 本發明第一目的：DV 報告及修復請求之隨機時間分散

PtP 修復請求通常具有比 DV 報告更高之優先性。因此 PtP 修復請求最好在 PtM 傳輸通信期後之短時間內完成。反之，DV 報告可在較長時間內完成。此外，並非所有 PtM 通信期需要 DV 報告。

本發明之第一目的係倡議下列資訊係傳達至各參與之接收器以供繼後 PtP 修復及/或 DV 報告所用：

- PtP 修復伺服器之 URI - URI_修復
- PtP 修復請求之最長抽離時間 - 最長_等待_時

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

間_修復

- DV 報告伺服器之 URI - URI_驗證
- DV 報告之最長抽離時間 - 最長_等待_時間_驗證

其中，基於修復請求係比 DV 報告更為緊急之考量，最好係選擇最長_等待_時間_驗證而非最長_等待_時間_修復。

此項資訊宜通過下列方式傳達：

- 在作為通信期說明協定(SDP)檔案一部份之 PtM 通信期通告相位期間，或
- 在使用 FLUTE 協定之 PtM 下載通信期期間之檔案遞送表(FDT)時點之一部份。

在接收最長_等待_時間_驗證時，接收器將產生在零與最長_等待_時間_驗證之間均勻分佈之等待_時間_驗證隨機數目。將此數目添加於 T_通信期_結束，代表 PtM 傳輸通信期結束之時點。

接收器需要傳送 DV 報告之實際時間 T_驗證係示為：

$$T_{\text{驗證}} = T_{\text{通信期}_\text{結束}} + \text{等待}_\text{時間}_\text{驗證}$$

上述關係係總結於第 2a 圖，顯示 DV 報告之傳輸之時間線 6。

當目前_時間=T_驗證時，接收器將傳送 DV 報告。

另一方面，接收器可連同 DV 報告伺服器傳送多重 DV 報告於一 PtP 通信期，如本發明第二目的所倡議。

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

進行類比運算以測定時點 $T_{\text{修復}}$ ，其中可根據 $T_{\text{通信期結束及最長等待時間修復}}$ 而由接收器傳輸一 PtP 修復請求。回應之時間線 7 係示於第 2b 圖。於是，如果目前 $\text{時間} = T_{\text{修復}}$ ，接收器需要傳送一修復請求。

比較第 2a 圖與第 2b 圖可知，選擇最長等待時間驗證比最長等待時間修復更大將修復請求之傳輸暫時性優先於 DV 報告之傳輸。

- 本發明第二目的：多重 PtM 傳輸通信期之 DV 報告之組合

各個 DV 報告分別具有 PtP 連接(或 PtM 傳輸通信期)時，由於連接達成及卸下(讓與)時在網路資源上有固定信號傳送之管理費用，因此將無效率。根據本發明之第二目的，可採用單一 PtP 連接以批次方式傳送多重 DV 報告。

一種管理多重 DV 報告之簡單機制係示於下：

接收器可維持為各 PtM 傳輸通信期之下列元件之儲存佇列：

- PtM 發射器之 URI/IP_位址
- DV 報告伺服器之 URI/IP_位址 - URI_驗證
- 在 MBMS 場合之 PtM 傳輸通信期之識別符，係諸如為各成功完成 MBMS 下載通信期之運輸通信期識別符(TSI)，或 MBMS 流通信期之獨特識別符。

資料結構亦以等待中之遞送驗證報告更新具有所有

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

PtM 傳輸通信期之最小 $T_{\text{驗證}}$ 之 $T_{\text{空白}}$ 欄位。

以下將參照第 3 圖之流程圖說明下列方法步驟。

在第一步驟 30 中，係將 $T_{\text{空白}}$ 啟始為較大值，諸如可將 100 天之預設時間區隔添加於目前時間以取得 $T_{\text{空白}}$ 。

在步驟 31 中，接收器參與一 PtM 傳輸通信期藉以接收一組資料包。當在步驟 32 中發現有未成功之 PtM 通信期時，諸如由於一組資料包之部份所傳輸之資料包未在該接收器所接收，在步驟 33 係將修復請求傳輸至修復伺服器藉以觸發該所缺資料包之再傳輸，及該 PtM 通信期之 DV 報告係被傳輸至負責該 PtM 傳輸通信期之 DV 報告之 DV 報告伺服器。然後運算將回返步驟 31。

每當成功完成一新的 PtM 通信期(步驟 32)時，將測定該通信期之 $T_{\text{驗證}}$ ，如本發明第一目的所述，然後於步驟 34 與 $T_{\text{空白}}$ 作一比較。根據比較結果將 $T_{\text{空白}}$ 更新如下：

如果 $T_{\text{驗證}} < T_{\text{空白}}$

則 $T_{\text{空白}} = T_{\text{驗證}}$

不管比較結果如何，上述成功完成 PtM 通信期之列示元件係被儲存於步驟 36 之佇列中作為即將傳輸以確認成功完成 PtM 通信期之單一 DV 報告之內容。

如果在步驟 37 中已檢查之目前_時間= $T_{\text{空白}}$ 仍然保持，接收器將連同局部 DV 報告伺服器達成 PtP 連接，係諸如最易存取之 DV 報告伺服器($URI_{\text{驗證}}$)，並將該

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

佇列之內容作為單一 DV 報告傳輸至該 PtP 傳輸通信期內之局部 DV 報告伺服器，例如以本發明第三目的所述之格式。於是接收器將騰空該佇列並將 T_空白重設為較大值。上述程序係在步驟 38 中進行，繼後該運算將回返至步驟 30。如果在步驟 37 中未保持目前_時間=T_空白，運算將回返步驟 31。

在本發明之另一實施例中，諸如行動電話之接收器可能被關機或處於服務範圍以外一段延長時間。於此場合，每當接收器被開啟時，將檢查是否目前_時間=T_空白。若然則應立即達成一 PtP 連接及騰空佇列。

在本發明之另一實施例中，該佇列可能因大量未處理之 DV 報告而超載。於此場合，即使保持目前_時間=T_空白，接收器可藉傳送報告以決定騰空佇列。

本發明之另一實施例中，有可能二個不同之 DV 報告伺服器位址(URI_驗證)已經被儲存於該佇列中，而接收器係在偏遠位置，其中在佇列中之部份 URI_驗證係無法存取。即使佇列中之所有 URI_驗證係可存取，亦無法有效率地與各 DV 報告伺服器產生個別 PtP 連接。因此接收器可連接至局部 DV 報告伺服器，諸如最近或最易存取之 DV 報告伺服器，並上載 DV 報告。而局部 DV 報告伺服器可將 DV 報告導引至相對應之 DV 報告伺服器。

- 本發明第三目的：內容遞送驗證報告格式

根據本發明之第三目的，接收器將為需要 DV 報告

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

之各個成功 PtM 通信期傳輸至少下列資訊作為 DV 報告之一部份：

- PtM 發射器之 URI 或 IP 位址
 - PtM 傳輸通信期之一識別符(例如在 FLUTE 協定之內文中之運輸通信期識別符(TSI))，
 - 接收器之獨特識別，及
 - DV 報告伺服器之 URI 或 IP_位址 - URI_驗證
- 該參數係包括於隨著下列 XML 方案之延伸標記語言(XML)物件：

```
<xm 版本="1.0"編碼="UTF-8"?>
  <xs:schema xmlns:xs=http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
    xmlns:fl=http://www.example.com/mbms"
    elementFormDefault:xs="合格"
    targetNamespace:xs="http://www.example.com/mbms">
    <xs:element name="內容-DV-報告">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:attribute name="URI-PtM-發射器"
            Type="xs:anyURI"
            Use="必需"/>
          <xs:attribute name="運輸-通信期-識別符"
            Type="xs:positiveInteger"
            Use="必需"/>
          <xs:attribute name="獨特-接收器-ID"
```

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案
 補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

```

    Type="xs : unsignedLong"
    Use="必需"/>
  <xs : attribute name="URI-驗證"
    Type="xs : anyURI"
    Use="必需"/>
</xs : sequence>
</xs : complexType>
</xs : element>
</xs : schema>

```

於本發明之一實施例中，DV 報告亦可具有安裝通知，藉以提供 PtP 發射器(例如下載伺服器)連同指示該組資料包(例如媒體物件)已適當接收及安裝於該接收器或該安裝作業由於多項因素而無法成功完成，諸如記憶體不足，裝置異常中斷或用戶取消等。舉例而言，接收器可將諸如在開放行動聯盟(OMA)文獻題為：在空氣規範版本 1.0，21-Feb-2003 版本”之第 5.2 節中所定義之狀態碼通知添加於 DV 報告。

DV 報告之選擇性參數係藉將下列字行添加於 XML 方案等方式以延伸上述 XML 方案予以包括：

```

<xs : attribute name="任何-新-參數"
  Type="xs : parameterType"
  Use="選項"/>

```

諸如 QoE 公制等任何其他參數可選擇性以類似方

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

式包括於 XML 方案中。

本發明之另一實施例中，包含 DV 報告之 XML 物件可作為超文字傳輸協定(HTTP)POST 方法之主體予傳送。一例子係示如下：

POST http://www.localserver.com/report HTTP/1.1

內容-類型：應用/xml

內容-長度：489

<?xml 版本="1.0"編碼="UTF-8"?>

<內容-DV-報告

Xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"

Xmlns:f1="http://www.example.com/mbms"

Xsi:schemaLocation="http://www.example.com/mbms-6-
內容-DV-報告.xsd"

URI-PtM-傳送器="http://www.example.com/menu/
tracklist.html"

運輸-通信期-識別符 ="12345"

獨特-接收器-ID="9726809082"

URI-驗證="http://www.greatmusic.com/report"

安裝-狀態-碼="201"

</內容-DV-報告>

對應於多重 DV 報告之 XML 物件可採用 HTTP 中 1 之多部份多重互聯網郵件延伸(MIME)結構而組合成單一報告。如何組合多重 DV 報告之一實施例係示如下：

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

POST http://www.localserver.com/report HTTP/1.1

內容-類型：多部份/混合；

界限=界限_內容_遞送_驗證_報告

--界限_內容_遞送_驗證_報告

內容-類型：應用/xml

DV 報告-1 之 XML 物件

--界限_內容_遞送_驗證_報告

內容-類型：應用/xml

DV 報告-2 之 XML 物件

--界限_內容_遞送_驗證_報告

內容-類型：應用/xml

DV 報告-3 之 XML 物件

--界限_內容_遞送_驗證_報告

內容-類型：應用/xml

DV 報告-4 之 XML 物件

--界限_內容_遞送_驗證_報告--

• 本發明第四目的：PtP 修復與 DV 報告之組合

在本發明之一些實施例中，相同之網路元件可同時作為 PtP 修復伺服器及 DV 報告伺服器。

需要 PtP 修復之接收器可在介於 T_通信期_完成與

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

T_通信期_完成+最長_等待_時間_修復之間隨機分佈之時間啟始修復通信期，參照第 2b 圖。在修復通信期之終期，即當接收器已接收到一組資料包之所有資料包時，它亦可在相同通信期中(參照第 3 圖之流程圖中之步驟 33)傳送 DV 報告。此項方法可將附加之 PtP 通信期存檔以供 DV 報告用途。DV 報告仍然依照本發明第三目的所指定之格式。

本發明已參照較可取實施例予以說明。須知精於此藝者當可在不偏離本發明之範圍與精神下作成多種變更態樣。更詳細而言，本發明不擬受限於 MBMS 內文之應用。亦可被運用於在需要傳輸於點對多點傳輸通信期中之資料包組之點對點確認及/或點對點修復之所有類型之系統中。

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

【圖式簡單說明】

第 1 圖係本發明之系統之一示意圖，其中係進行資料包之點對多點傳輸，遞送驗證報告之點對點修復通信期及點對點傳輸；

第 2a 圖係示意顯示接收器根據本發明之傳輸遞送驗證報告之時點之測定；

第 2b 圖係示意顯示接收器根據本發明之傳輸修復請求之時點之測定；及

第 3 圖係根據本發明之確認接收資料包集組之其中一種方法之實施例流程圖。

【主要元件符號說明】

- 1 系統
- 2 發射器
- 3-1..3-3 接收器
- 4 修復伺服器
- 5 遞送驗證報告伺服器

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

五、中文發明摘要：

本發明係關於一種在資料包組的接收確認系統中所用的方法，系統、發射器、接收器、網路元件及軟體應用程式，其中由一或多個發射器在特定的點對多點傳輸期間內傳輸一或多個資料包組至複數之接收器，及其中修復請求及/或遞送驗證報告係由該接收器中之至少一個在點對點的傳輸期間傳輸至網路元件。將不同之補償時間(back-off times)分配予遞送驗證報告及修復請求，而一個接收器之至少二個遞送驗證報告係在一個點對點的傳輸期間內一起被傳輸，而一個遞送驗證報告係在上述同一個點對點傳輸期間內，由修復期間所用之一結束修復期間之後被傳輸。此外，亦揭示待送入遞送驗證報告中之最少參數組。

六、英文發明摘要：

Methods, systems, transmitters, receivers, network elements and software applications in a system for acknowledging the reception of sets of data objects, wherein one or more transmitters transmit one or more sets of data objects within respective point-to-multipoint transmission sessions to a plurality of receivers, and wherein repair requests and/or delivery verification reports are transmitted by at least one of said receivers to network elements within point-to-point transmission sessions. Different back-off times are assigned for delivery verification reports and repair requests, at least two delivery verification reports of one receiver are jointly transmitted within one point-to-point transmission session, and a delivery verification report is transmitted after a completed repair session within the same point-to-point transmission session used by the repair session. Furthermore, a minimum set of parameters to be sent in delivery verification reports is shown.

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

十、申請專利範圍：

1. 一種接收資訊的方法，包括：

於一個接收器接收傳信給複數接收器之一最長驗證等待時間，其中至少一個時點(time instant)係至少部分取決於該最長驗證等待時間，在該時點該接收器被允許傳輸一遞送驗證報告，確認接收到在點對多點傳輸期間(transmission session)從一發射器傳輸給該接收器的一資料包組；及

於該接收器接收傳送給該複數接收器之最長修復等待時間，其中至少一個時點係至少部分取決於比起上述最長驗證等待時間為短之該最長修復等待時間，在該時點該接收器係被允許傳輸一修復請求，表示需要接收至少一個修復資料包(repair data object)。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該遞送驗證報告係在點對點傳輸訊息期間被傳輸至一遞送驗證報告伺服器。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該修復請求係在點對點傳輸訊息期間被傳輸至一修復請求伺服器。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該接收器被允許傳輸一遞送驗證報告之該至少一個時點係在零

第 94129575 號專利申請案

補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

與該最長驗證等待時間之間隨機選擇之一值決定，並將該所選擇之值加到該點對多點傳輸訊息時間完了之時點中，而該接收器被允許傳輸修復請求之該至少一個時點係在零與該最長修復等待時間之間隨機選擇之一值決定，並將該所選擇之值加到該點對多點傳輸訊息期間完了之時點中。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，進一步包括：接收傳信給接收器之遞送通知報告伺服器之識別符及修復伺服器之識別符，其中該遞送通知報告伺服器係被報告該遞送驗證報告，而該修復伺服器係被傳送該修復請求。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之方法，其中等待時間及該識別符之信號傳送係在該點對多點傳輸期間之通告時實行。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之方法，其中該等待時間與該識別符之信號傳送係依交談描述協定實行。

8.如申請專利範圍第 5 項所述之方法，其中該等待時間與該識別符之信號傳送係在該資料包組傳輸至該接收器時實行。

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

9.如申請專利範圍第 5 項所述之方法，其中該資料包組係至少部分的由檔案單向運輸協定所控制，而該時間與該識別符之信號傳輸係藉該協定之檔案遞送表實行。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該接收器係用以只傳輸一個遞送驗證報告，而該驗證報告係確認接收到在各個點對多點傳輸期間由一或多個發射器傳送之至少二組資料包。

11.如申請專利範圍第 2 項所述之方法，其中該遞送驗證報告至少含有該組資料包之一個該發射器之識別符，一個該遞送驗證報告伺服器之識別符，一個該點對多點傳輸期之識別符，及一個傳輸該遞送驗證報告之接收器之識別符。

12.如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中該遞送驗證報告另外包括與該所傳輸之資料包組安裝在該接收器有關之安裝通知。

13.如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中該識別符係包含於一延伸標示語言物件中。

14.如申請專利範圍第 13 項所述之方法，其中該延

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

伸標示語言物件係包含於一超文字傳輸協定物件中。

15.如申請專利範圍第 10 項所述之方法，其中該一遞送驗證報告具有確認接收之各該至少二組資料包之一組識別符，其中各該組識別符具有與各確認資料包組有關之識別符，與各確認資料包組有關之遞送驗證報告伺服器之識別符，與各確認資料包組有關之點對多點傳輸期之識別符，及傳輸該一遞送驗證報告之接收器之識別符，其中各該組識別符係包含於延伸標示語言物件中，而該延伸標示語言物件係包含於超文字傳輸協定物件之多部多目標網際網路郵件延伸結構中。

16.一種由一發射器及一接收器構成之系統；

其中該發射器具有：

用以將一最長的驗證等待時間傳信至複數之接收器之裝置；及

用以將比上述最長驗證等待時間短之一最長修復等待時間傳信至該等接收器之裝置；

及其中該接收器具有：

接收該最長驗證等待時間及該最長修復等待時間所用之裝置；

在點對多點傳輸期間將一遞送驗證報告傳送，以確認接收到從一發射器傳輸給該接收器之一資料包所用之裝置，其中至少一個時點係至少部分取決於該最長驗證

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

等待時間，且在該時點該遞送驗證報告係允許傳輸；及
將一修復請求傳送，以表示需要接收至少一個修復資料包所用之裝置，其中至少一個時點係至少取決於該最長修復等待時間，且在該時點該接收器係被允許傳輸該修復請求。

17.一種傳送訊息之裝置，包括：

將最長驗證等待時間傳信給複數之接收器所用之裝置，其中至少一個時點係至少取決於該被傳信的最長驗證等待時間，且在該時點該接收器之至少一個被允許在點對多點傳輸期間將一遞送驗證報告傳送，以確認接收到從一發射器傳輸給該接收器之一資料包組；及

將最長修復等待時間傳信給該等複數之接收器所用之裝置，其中至少一個時點係至少部分取決於該被傳信的最長修復等待時間，此最長修復等待時間比該最長驗證等待時間短，且在上述時點該接收器之至少一個被允許傳輸一個修復請求，表示需要接收至少一個修復資料包。

18.如申請專利範圍第 17 項所述之裝置，其中該接收器被允許傳輸一遞送驗證報告之該至少一個時點係在零與該最長驗證等待時間之間隨機選擇之一值決定，並將該所選擇之值加到該點對多點傳輸訊息時間完了之時點中，而該接收器被允許傳輸修復請求之該至少一個時

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

點係在零與該最長修復等待時間之間隨機選擇之一值決定，並將該所選擇之值加到該點對多點傳輸訊息期間完了之時點中。

19.如申請專利範圍第 17 項所述之裝置，進一步包括：給該接收器傳信遞送通知報告伺服器之識別符及修復伺服器之識別符，其中該遞送通知報告伺服器係被報告該遞送驗證報告，而該修復伺服器係被傳送該修復請求。

20.如申請專利範圍第 19 項所述之裝置，其中該等待時間及該識別符之信號傳送係在該點對多點傳輸期間之通告時實行。

21.如申請專利範圍第 20 項所述之裝置，其中該等待時間與該識別符之信號傳送係依交談描述協定實行。

22.如申請專利範圍第 19 項所述之裝置，其中該等待時間與該識別符之信號傳送係在該資料包組傳輸至該接收器時實行。

23.如申請專利範圍第 19 項所述之裝置，其中該資料包組係至少部分的由檔案單向運輸協定所控制，而該時間與該識別符之信號傳輸係藉該協定之檔案遞送表實

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

行。

24. 一種電腦程式產品，包括：

程式碼，用以使發射器將最長驗證等待時間傳信至複數之接收器，其中至少一個時點係至少部分取決於該最長驗證等待時間，在該時點該接收器被允許傳輸一遞送驗證報告，確認接收到在點對多點傳輸期間從一發射器傳輸給該接收器的一資料包組；及

程式碼，用以使該發射器將最長修復等待時間傳信至該等接收器，其中至少一個時點係至少部分取決於比起上述最長驗證等待時間為短之該最長修復等待時間，在該時點該接收器係被允許傳輸一修復請求，表示需要接收至少一個修復資料包；及

該電腦程式產品係被儲存於電腦可讀取媒體中。

25. 一種接收資訊的裝置，包括：

在接收器安排一手段，用以接收傳信給複數之接收器之最長驗證等待時間，其中至少一個時點係至少部分取決於該最長驗證等待時間，在該時點該接收器被允許傳輸一遞送驗證報告，確認接收到在點對多點傳輸期間從一發射器傳輸給該接收器的一資料包組；及

在該接收器安排一手段，用以接收最長修復等待時間，其中至少一個時點係至少部分取決於比起上述最長驗證等待時間為短之該最長修復等待時間，在該時點該

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

接收器係被允許傳輸一修復請求，表示需要接收至少一個修復資料包。

26.如申請專利範圍第 25 項所述之裝置，其中該裝置係用以在點對點傳輸期間傳送該遞送驗證報告至遞送驗證報告伺服器。

27.如申請專利範圍第 25 項所述之裝置，其中該裝置係用以在點對點傳輸期間傳送該修復請求至修復請求伺服器。

28.如申請專利範圍第 25 項所述之裝置，其中允許該接收器傳輸遞送驗證報告之該至少一時點係從零及該最長驗證等待時間之間隨機選擇一值決定，並將該選擇之值加於該點對多點傳輸期間結束之一時點，同時允許該接收器傳輸修復請求之該至少一時點係從零及該最長修復等待時間之間隨機選擇一值決定，並將該選擇之值加於該點對多點傳輸期間結束之時點。

29.如申請專利範圍第 25 項所述之裝置，該裝置進一步用以接收傳信給該等接收器之傳輸通知報告伺服器識別符及修復伺服器的識別符，其中該遞送通知報告伺服器係被報告該遞送驗證報告，而該修復伺服器係被傳送該修復請求。

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

30.如申請專利範圍第 29 項所述之裝置，其中等待時間及該識別符之信號傳送係在該點對多點傳輸期間之通告時實行。

31.如申請專利範圍第 30 項所述之裝置，其中該等待時間與該識別符之信號傳送係依交談描述協定實行。

32.如申請專利範圍第 29 項所述之裝置，其中該等待時間與該識別符之信號傳送係在該資料包組傳輸至該接收器時實行。

33.如申請專利範圍第 29 項所述之裝置，其中該資料包組係至少部分的由檔案單向運輸協定所控制，而該時間與該識別符之信號傳輸係藉該協定之檔案遞送表實行。

34.如申請專利範圍第 25 項所述之裝置，其中該接收器係用以只傳輸一個遞送驗證報告，而該驗證報告係確認接收到在各個點對多點傳輸期間由一或多個發射器傳送之至少二組資料包。

35.如申請專利範圍第 26 項所述之裝置，其中該遞送驗證報告至少含有該組資料包之一個該發射器之識別

第 94129575 號專利申請案

補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

符，一個該遞送驗證報告伺服器之識別符，一個該點對多點傳輸期之識別符，及一個傳輸該遞送驗證報告之接收器之識別符。

36.如申請專利範圍第 35 項所述之裝置，其中該遞送驗證報告另外包括與該所傳輸之資料包組安裝在該接收器有關之安裝通知。

37.如申請專利範圍第 35 項所述之裝置，其中該識別符係包含於一延伸標示語言物件中。

38.如申請專利範圍第 37 項所述之裝置，其中該延伸標示語言物件係包含於一超文字傳輸協定物件中。

39.如申請專利範圍第 34 項所述之裝置，其中該一遞送驗證報告具有確認接收之各該至少二組資料包之一組識別符，其中各該組識別符具有與各確認資料包組有關之識別符，與各確認資料包組有關之遞送驗證報告伺服器之識別符，與各確認資料包組有關之點對多點傳輸期之識別符，及傳輸該一遞送驗證報告之接收器之識別符，其中各該組識別符係包含於延伸標示語言物件中，而該延伸標示語言物件係包含於超文字傳輸協定物件之多部多目標網際網路郵件延伸結構中。

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

40.一種傳信資訊的方法，包括：

將最長驗證等待時間傳信給複數之接收器，其中至少一個時點係至少取決於該被傳信的最長驗證等待時間，且在該時點該接收器之至少一個被允許在點對多點傳輸期間將一遞送驗證報告傳送，以確認接收到從一發射器傳輸給該接收器之一資料包組；及

將最長修復等待時間傳信給該等複數之接收器，其中至少一個時點係至少部分取決於該被傳信的最長修復等待時間，此最長修復等待時間比該最長驗證等待時間短，且在上述時點該接收器之至少一個被允許傳輸一個修復請求，表示需要接收至少一個修復資料包。

41.如申請專利範圍第 40 項所述之方法，其中該接收器被允許傳輸一遞送驗證報告之該至少一個時點係在零與該最長驗證等待時間之間隨機選擇之一值決定，並將該所選擇之值加到該點對多點傳輸訊息時間完了之時點中，而該接收器被允許傳輸修復請求之該至少一個時點係在零與該最長修復等待時間之間隨機選擇之一值決定，並將該所選擇之值加到該點對多點傳輸訊息期間完了之時點中。

42.如申請專利範圍第 40 項所述之方法，進一步包括：給該接收器傳信遞送通知報告伺服器之識別符及修復伺服器之識別符，其中該遞送通知報告伺服器係被報

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

告該遞送驗證報告，而該修復伺服器係被傳送該修復請求。

43.如申請專利範圍第 42 項所述之方法，其中等待時間及該識別符之信號傳送係在該點對多點傳輸期間之通告時實行。

44.如申請專利範圍第 43 項所述之方法，其中該等待時間與該識別符之信號傳送係依交談描述協定實行。

45.如申請專利範圍第 42 項所述之方法，其中該等待時間與該識別符之信號傳送係在該資料包組傳輸至該接收器時實行。

46.如申請專利範圍第 42 項所述之方法，其中該資料包組係至少部分的由檔案單向運輸協定所控制，而該時間與該識別符之信號傳輸係藉該協定之檔案遞送表實行。

47.一種電腦程式產品，包括：

程式碼，用以使一接收器接收傳信至複數接收器之一最長驗證等待時間，其中至少一個時點係至少部分取決於該最長驗證等待時間，在該時點該接收器被允許傳輸一遞送驗證報告，確認接收到在點對多點傳輸期間從

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

一發射器傳輸給該接收器的一資料包組；及

程式碼，用以使該接收器接收傳信至該等接收器之一最長修復等待時間，其中至少一個時點係至少部分取決於比起上述最長驗證等待時間為短之該最長修復等待時間，在該時點該接收器係被允許傳輸一修復請求，表示需要接收至少一個修復資料包；

該電腦程式產品係被儲存於電腦可讀取媒體中。

98年12月16日修正替換頁

第 94129575 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

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 系統
- 2 發射器
- 3-1..3-3 接收器
- 4 修復伺服器
- 5 遞送驗證報告伺服器

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：