200910828

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：96131617　　H04L 12/24 (2006.01)

※ 申請日期：96.8.27　　※IPC 分類：H04L 12/66 (2006.01)

一、發明名稱：相容於 OSS/J 規格的電信營運支援系統中介器與其資訊拆解、組合方法

二、申 請 人：（共 1 人）

姓名或名稱：中華電信股份有限公司

代表人：賀陳旦

住居所或營業所地址：桃園縣楊梅鎮新榮里民族路 5 段 551 巷 12 號

國　籍：中華民國

三、發明人：（共 8 人）

姓　名： 1.李春良
2.王峻彥
3.陳家泉
4.黃培棠
5.林志維
6.林風
7.鄭欣明
8.鄭枸澮

國　籍：1~8 中華民國

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：

☐ 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】

本發明係關於一種系統中介器，用於提供非開放式格式的電信營運支援系統(Operator Support System,OSS)一種資訊交換銜接能力，將電信業務相關訊息由非開放式格式轉換為符合 OSS/J(Operator Support System through Java,OSS/J)規格的資訊模型(Core Business Entities,CBE)，並進行資訊交換動作；且可將資訊交換結果再組裝為非開放式格式的訊息格式，回傳給非開放式格式的電信營運支援系統。

更多的 OSS/J 規格資訊可參閱其白皮書(White Papers)—http://www.tmforum.org/browse.aspx?catID=2916。

【先前技術】

電信管理論壇(TeleManagement Forum,TMF)提出的『新一代電信營運支援系統和軟體』(New Generation Operation Systems and Software, NGOSS)構想，已獲得世界各國主要電信營運業者與系統廠商的廣泛認可，儼然形成針對電信產業營運支援系統所制定的規格與標準。各個營運支援系統軟體開發廠商得以藉此標準生產具互通性的營運支援系統，使得各個廠商生產的營運支援子系統或軟體產品可互相通訊與協同運作。

因為電信業者傳統的營運支援系統是非常龐大和複雜的，而且 NGOSS 相關子營運系統規格與標準還在制訂中，

所以從非『新一代電信營運支援系統和軟體標準』的營運支援系統，轉換到『新一代電信營運支援系統和軟體標準』的營運支援系統，需要一個過渡時期與方法。電信業者與軟體系統整合廠商需要各自尋找原有系統升級(Upgrade)與新系統整合方法。

本案發明人有鑒於此，乃亟思加以研究創新，經苦心孤詣潛心研究後，終於成功研發完成本件可滿足上述應用需求之相容於 OSS/J 規格的營運支援系統中介器。

【發明內容】

本發明之目的在提供一種中介架構與軟體形式的系統中介器，讓不符合『新一代電信營運支援系統和軟體標準』的營運支援系統，可漸進式轉換成符合『新一代電信營運支援系統和軟體標準』的營運支援系統。

達成上述發明目的之相容於 OSS/J 規格的電信營運支援系統中介器，其包含下列功能模組：

（一）訊息交換模組，負責與不符合 OSS/J 規格的營運支援系統進行資訊交換動作，收集或回傳非開放式格式的資訊；

（二）訊息拆解模組，將非開放式格式的資訊依據應用用途拆解為多份資訊；

（三）CBE 產製模組，依據用途產製符合 OSS/J 規格

的資訊模型(Core Business Entities,CBE)；

（四）CBE 交換模組，負責與符合 OSS/J 規格的營運支援系統進行資訊交換動作，收集或回傳非開放式格式的資訊；

（五）訊息組合模組，將符合 OSS/J 規格的資訊模型(Core Business Entities,CBE)轉換為非開放式格式的資訊型態。

前述系統中介器尚包含下列程序與方法：

A. 一種資訊系統化拆解方法，可將特定的供裝資訊轉換為 OSS/J CBE 實作資訊模型(Core Business Entities,CBE)，其包括下列步驟：

步驟一、提取客戶的身分資訊、使用狀態、用戶種類等資訊，變成一組資料項；

步驟二、提取電信產品相關資訊、產品代碼、優惠資訊、費率變成一組資料項；

步驟三、提取服務種類、服務項目與對應的服務資訊之資料、已使用的服務項目與對應的服務資訊，變成一組資料項；

步驟四、提取提供電信服務的網路設備資源資訊變成一組資料項；

步驟五、將共用資訊或難以區別資訊種類的資料歸成一

組資料項；

步驟六、依據OSS/J規格中的訊息交換流程為基礎，檢查步驟一至步驟五產生的資料項目與內容是否齊全，並依據用途組裝成OSS/J CBE實作資訊模型。

B. 一種資訊系統化組合方法，可依據OSS/J CBE實作資訊模型內容組合成特定的供裝結果資訊，其包括下列步驟：

步驟一、依據〔CBE交換模組〕交換的資訊，查詢〔CBE產製模組〕中是否有先前未轉換成CBE資訊或〔CBE交換模組〕未使用到的資料，若有則取得對應資訊並通知〔CBE產製模組〕不需再保留對應資訊；

步驟二、依據資訊內容判斷用途，並且依據用途組裝成非開放式格式的訊息。

【實施方式】

請參閱圖1所示，為本發明相容於OSS/J規格的電信營運支援系統中介器之架構圖，包含五個功能模組，各功能模組的功能敘述如下：

1.〔**訊息交換模組**〕：負責與不符合OSS/J規格的營運支援系統進行資訊交換動作，收集非開放式格式的資訊遞交給〔訊息拆解模組〕，或是將〔訊息組合模組〕送來的資訊傳送給不符合OSS/J規格的營運支援系統。

2.〔**訊息拆解模組**〕：將非開放式格式的資訊依據應用用途拆解為多份資訊，其方法為下列五個步驟：

步驟一、提取客戶的身分資訊、使用狀態、用戶種類等資訊，變成一組資料項；

步驟二、提取電信服務產品相關資訊、產品代碼、優惠資訊、費率變成一組資料項；

步驟三、提取服務種類、服務項目與對應的服務資訊之資料、已使用的服務項目與對應的服務資訊，變成一組資料項；

步驟四、提取提供電信服務的網路設備資源資訊變成一組資料項；

以上四個步驟沒有特定的執行先後順序；

步驟五、將共用資訊或難以區別資訊種類的資料歸成一組資料項。

將拆解後的結果資訊遞交給〔CBE 產製模組〕。

3.〔**CBE 產製模組**〕：依據 OSS/J 規格中的訊息交換流程為基礎，檢查〔訊息拆解模組〕產生的資料項目與內容是否齊全，並依據用途組裝成 OSS/J CBE 實作資訊模型。此模組會暫存未轉換成 CBE 資訊或〔CBE 交換模組〕未使用到的資料。將 CBE 產製後的結果資訊遞交給〔CBE 交換模組〕。

4.〔**CBE 交換模組**〕：負責與符合 OSS/J 規格的營運支

援系統進行資訊交換動作，執行資訊交換流程並收集交換結果，並將資訊交換結果遞交給〔訊息組合模組〕。

5.〔**訊息組合模組**〕：將符合 OSS/J 規格的資訊模型(Core Business Entities,CBE)轉換為非開放式格式的資訊型態，其方法如下：

步驟一、依據〔CBE 交換模組〕交換的資訊，查詢〔CBE 產製模組〕中是否有先前未轉換成 CBE 資訊或〔CBE 交換模組〕未使用到的資料，若有則取得對應資訊並通知〔CBE 產製模組〕不需再保留對應資訊；

步驟二、依據資訊內容判斷用途，並且依據用途組裝成非開放式格式的訊息。

將訊息遞交給〔訊息交換模組〕。

圖 2 所示為本發明的兩種施例，原本透過非標準介面進行資訊交換的的電信服務受理系統與供裝系統，在兩系統資訊交換介面端間分接上本發明的中介器後，可雙雙變成資訊交換介面符合 OSS/J 規格的營運支援系統，除仍可維持原有的資訊交換作業，且多增加了銜接其他符合 OSS/J 規格的營運支援系統的能力。

本發明所提供之相容於 OSS/J 規格的電信營運支援系統中介器，具備下列特點與功效：

1.非開放式電信營運支援系統的資料大多沒有根據共

用資訊與資料模型(Share Information and Data Model, SID)進行資料塑模。本發明提出一個即時的電信服務資訊轉換方法，把非開放式的資料格式轉換成符合 OSS/J 規格的資料模型，並送到適當的作業元件。

2. 可讓不符合『新一代電信營運支援系統和軟體標準』的營運支援系統，在不大幅變更原有系統架構的情況下，透過增加電信營運支援系統中介器的方式，使得資訊交換介面符合 OSS/J 規格，進而可與資訊交換介面符合 OSS/J 規格的營運支援系統相互整合。

3. 利用前項特點可使得電信業者可將營運支援系統漸進式轉換成符合『新一代電信營運支援系統和軟體標準』的營運支援系統。

上列詳細說明乃針對本發明之一可行實施例進行具體說明，惟該實施例並非用以限制本發明之專利範圍，凡未脫離本發明技藝精神所為之等效實施或變更，均應包含於本案之專利範圍中。

綜上所述，本發明在技術構想及實作都具創新性，充分符合可用性、新穎性及進步性之法定發明專利要件，爰依法提出申請，懇請　貴局核准本件發明專利申請案，以勵發明，至感德便。

【圖式簡單說明】

請參閱以下有關本發明一較佳實施例之詳細說明及其附圖，將可進一步瞭解本發明之技術內容及其目的功效；有關該實施例之附圖為：

圖 1 為本發明相容於 OSS/J 規格的營運支援系統中介器之架構圖；

圖 2 為本發明相容於 OSS/J 規格的營運支援系統中介器之應用施例圖。

【主要元件符號說明】

110　不符合 OSS/J 規格的營運支援系統

120　本發明之相容於 OSS/J 規格的電信營運支援系統中介器

130　符合 OSS/J 規格的營運支援系統

121　訊息交換模組

122　訊息拆解模組

123　CBE 產製模組

124　CBE 交換模組

125　訊息組裝模組

210　電信服務受理系統

220　電信服務供裝系統

230　服務資源與庫存管理系統

240　相關的營運支援子系統

211　不符合 OSS/J 規格的電信服務受理系統

212　本發明施例 1

221　本發明施例 2

222　不符合 OSS/J 規格的電信服務供裝系統

五、中文發明摘要：

一種相容於 OSS/J 規格的電信營運支援系統(Operator Support System,OSS)中介器，係將電信服務相關資訊轉換為符合 OSS/J 規格的資訊模型(Core Business Entities,CBE)，其中包括：(一)訊息交換模組、(二)訊息拆解模組，將非開放式格式的資訊依據用途拆解為多份資訊、(三)CBE 產製模組、(四)CBE 交換模組，以及(五)訊息組合模組。本發明提出一種可相容於 OSS/J 規格的軟體系統中介器，能讓電信業者將不符合 OSS/J 規格的營運支援系統透過增加中介器的方式，轉變為符合 OSS/J 規格的營運支援系統，延長系統使用生命週期，以漸進的方式將營運支援系統逐步過渡到符合電信管理論壇(TeleManagement Forum)提出的『新一代電信營運支援系統(Next Generation Operator System and Software,NGOSS)』。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種相容於 OSS/J 規格的電信營運支援系統中介器，係將電信服務相關資訊轉換為符合 OSS/J 規格的資訊模型(Core Business Entities,CBE)，其中包括：

一訊息交換模組，負責與不符合 OSS/J 規格的營運支援系統進行資訊交換動作，收集或回傳非開放式格式的資訊；

一訊息拆解模組，將非開放式格式的資訊依據應用用途拆解為多份資訊；

一 CBE 產製模組，依據用途產製符合 OSS/J 規格的資訊模型(Core Business Entities,CBE)；

一 CBE 交換模組，負責與符合 OSS/J 規格的營運支援系統進行資訊交換動作，收集或回傳非開放式格式的資訊；以及

一訊息組合模組，將符合 OSS/J 規格的資訊模型(Core Business Entities,CBE)轉換為非開放式格式的資訊型態。

2. 一種相容於 OSS/J 規格的電信營運支援系統中介器之資訊拆解方法，包括下列步驟：

步驟一、提取客戶的身分資訊、使用狀態、用戶種類等資訊，變成一組資料項；

步驟二、提取電信產品相關資訊、產品代碼、優惠資訊、費率變成一組資料項；

步驟三、提取服務種類、服務項目與對應的服務資訊之資料、已使用的服務項目與對應的服務資訊，變成一組資料項；

步驟四、提取提供電信服務的網路設備資源資訊變成一組資料項；

步驟五、將共用資訊或難以區別資訊種類的資料歸成一組資料項；

步驟六、依據 OSS/J 規格中的訊息交換流程為基礎，檢查步驟一至步驟五產生的資料項目與內容是否齊全，並依據用途組裝成 OSS/J CBE 實作資訊模型。

3. 一種相容於 OSS/J 規格的電信營運支援系統中介器之資訊組合方法，包括下列步驟：

步驟一、依據〔CBE 交換模組〕交換的資訊，查詢〔CBE 產製模組〕中是否有先前未轉換成 CBE 資訊或〔CBE 交換模組〕未使用到的資料，若有則取得對應資訊並通知〔CBE 產製模組〕不需再保留對應資訊；

步驟二、依據資訊內容判斷用途，並且依據用途組裝成非開放式格式的訊息。

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

110　不符合 OSS/J 規格的營運支援系統

120　本發明之相容於 OSS/J 規格的電信營運支援系統中介器

130　符合 OSS/J 規格的營運支援系統

121　訊息交換模組

122　訊息拆解模組

123　CBE 產製模組

124　CBE 交換模組

125　訊息組裝模組

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：