



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M643151 U

(45) 公告日：中華民國 112 (2023) 年 06 月 21 日

(21) 申請案號：112203977

(22) 申請日：中華民國 112 (2023) 年 04 月 26 日

(51) Int. Cl. : **G06Q10/10 (2012.01)****G06Q40/02 (2012.01)****G06F17/40 (2006.01)**(71) 申請人：兆豐國際商業銀行股份有限公司(中華民國) MEGA INTERNATIONAL  
COMMERCIAL BANK CO., LTD. (TW)

臺北市中山區吉林路 100 號

(72) 新型創作人：張嘉昇 CHANG, CHIA SHENG (TW)

(74) 代理人：葉璟宗；卓俊傑

(NOTE) 備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect  
of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：4 共 18 頁

(54) 名稱

資料格式轉換系統

(57) 摘要

一種資料格式轉換系統，包括收發器、儲存媒體以及處理器。儲存媒體用以儲存多個模組以及資料庫。處理器存取並執行儲存媒體所儲存的輸入模組、擷取模組、格式轉換模組、儲存模組以及資料庫。輸入模組用以供使用者輸入指令以執行操作，並且將與指令對應的資訊以第一資料格式儲存至資料庫，其中第一資料格式包括至少一標籤。擷取模組依據指令擷取與指令對應的資訊。格式轉換模組依據至少一標籤將資訊由第一資料格式轉換為第二資料格式，其中第二資料格式包括至少一標籤。儲存模組用以將轉換為第二資料格式的資訊儲存至資料庫。

A data format conversion system includes a transceiver, a storage medium and a processor. The storage medium stores a plurality of modules and a database. The processor accesses and executes an input module, an obtain module, a format conversion module, a storage module and a database stored in the storage medium. The input module is used for a user to input commands to execute operations, and store information corresponding to the commands in a first data format to the database, wherein the first data format includes at least one tag. The obtain module obtains information corresponding to the commands according to the commands. The format conversion module converts the information from the first data format to a second data format according to at least one tag, wherein the second data format includes at least one tag. The storage module is used to store the information converted into the second data format into the database.

指定代表圖：

符號簡單說明：

10:資料格式轉換系統

110:處理器

120:儲存媒體

130:收發器

1201:登入模組

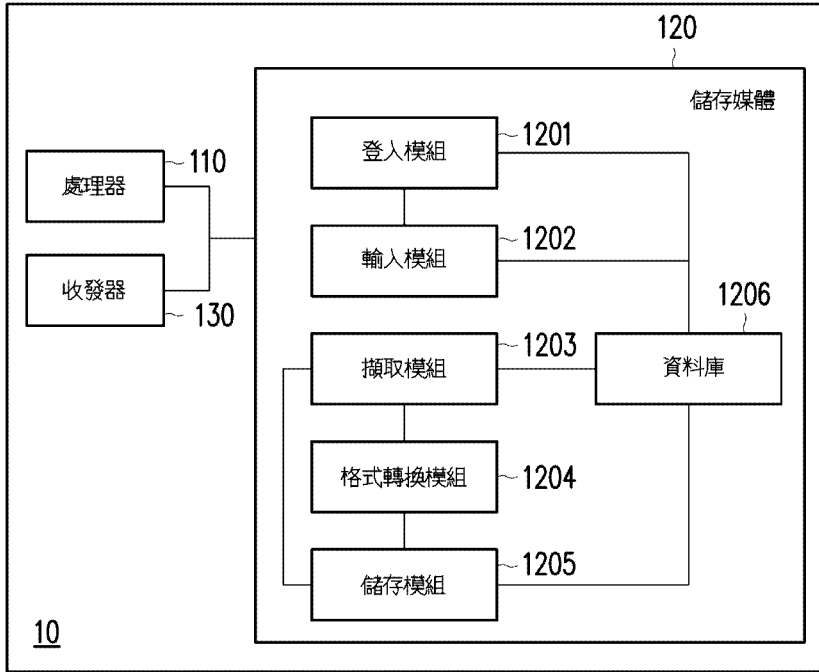
1202:輸入模組

1203:擷取模組

1204:格式轉換模組

1205:儲存模組

1206:資料庫



【圖1】



M643151

## 【新型摘要】

【中文新型名稱】資料格式轉換系統

【英文新型名稱】DATA FORMAT CONVERSION SYSTEM

【中文】一種資料格式轉換系統，包括收發器、儲存媒體以及處理器。儲存媒體用以儲存多個模組以及資料庫。處理器存取並執行儲存媒體所儲存的輸入模組、擷取模組、格式轉換模組、儲存模組以及資料庫。輸入模組用以供使用者輸入指令以執行操作，並且將與指令對應的資訊以第一資料格式儲存至資料庫，其中第一資料格式包括至少一標籤。擷取模組依據指令擷取與指令對應的資訊。格式轉換模組依據至少一標籤將資訊由第一資料格式轉換為第二資料格式，其中第二資料格式包括至少一標籤。儲存模組用以將轉換為第二資料格式的資訊儲存至資料庫。

【英文】A data format conversion system includes a transceiver, a storage medium and a processor. The storage medium stores a plurality of modules and a database. The processor accesses and executes an input module, an obtain module, a format conversion module, a storage module and a database stored in the storage medium. The input module is used for a user to input commands to execute operations, and store information corresponding to the commands in a first data format to the database, wherein the first data format includes at least one tag. The obtain module obtains

information corresponding to the commands according to the commands. The format conversion module converts the information from the first data format to a second data format according to at least one tag, wherein the second data format includes at least one tag. The storage module is used to store the information converted into the second data format into the database.

【指定代表圖】圖1。

【代表圖之符號簡單說明】

10:資料格式轉換系統

110:處理器

120:儲存媒體

130:收發器

1201:登入模組

1202:輸入模組

1203:擷取模組

1204:格式轉換模組

1205:儲存模組

1206:資料庫

## 【新型說明書】

【中文新型名稱】 資料格式轉換系統

【英文新型名稱】 DATA FORMAT CONVERSION SYSTEM

【技術領域】

【0001】 本新型創作是有關於一種格式轉換系統，且特別是有關於一種資料格式轉換系統。

【先前技術】

【0002】 銀行行員經常於作業中需利用流程機器人(Robotic Process Automation, RPA)至不同的網站通過輸入各種指令或請求來查詢各種資料，例如為客戶開戶時需查詢客戶的統編或最新的身份資訊等資料。

【0003】 傳統末端系統在執行查詢等操作時會自動對查詢指令、查詢結果甚至是查詢者的身份等資料進行儲存，隨著末端系統-RPA 的應用頻繁，對於資料保存年限的需求，磁碟空間的需求更是與日俱增。而傳統末端系統通常會使用 CLOB 資料格式對查詢指令、查詢結果等資料進行儲存，此種使用 CLOB 資料格式儲存資料的方式在儲存相同資訊的情況下，資料較為龐大，即便是對資料進行壓縮儲存，仍然極占儲存空間，不僅造成儲存磁碟的空間的濫用，而且對儲存磁碟也比較耗損。

**【新型內容】**

**【0004】** 本新型創作提供一種資料格式轉換系統，可實現 JSON 和 XML 資料格式間的互相轉換。

**【0005】** 本新型創作的一種資料格式轉換系統，包括收發器、儲存媒體以及處理器。儲存媒體用以儲存多個模組以及資料庫。處理器耦接至儲存媒體以及收發器，處理器存取並執行儲存媒體所儲存的輸入模組、擷取模組、格式轉換模組、儲存模組以及資料庫。輸入模組與資料庫電性連接，輸入模組用以供使用者輸入指令以執行操作，並且將與指令對應的資訊以第一資料格式儲存至資料庫，其中第一資料格式包括至少一標籤。擷取模組與資料庫電性連接，用以依據指令擷取與指令對應的資訊。格式轉換模組與擷取模組電性連接，用以依據至少一標籤將資訊由第一資料格式轉換為第二資料格式，其中第二資料格式包括至少一標籤。儲存模組分別與格式轉換模組以及資料庫電性連接，用以將轉換為第二資料格式的資訊儲存至資料庫。

**【0006】** 在本新型創作的一實施例中，上述的資料格式轉換系統，其中第一資料格式為 XML (Extensible Markup Language) 資料格式，第二資料格式為 JSON (JavaScript Object Notation) 資料格式。

**【0007】** 在本新型創作的一實施例中，上述的資料格式轉換系統，其中第一資料格式為 JSON (JavaScript Object Notation) 資料格式，第二資料格式為 XML (Extensible Markup Language) 資料

格式。

【0008】 在本新型創作的一實施例中，上述的資料格式轉換系統，其中該些模組更包括登入模組，分別與輸入模組以及資料庫電性連接，用以供使用者登入資料格式轉換系統，並且儲存使用者的身份資訊至資料庫。

【0009】 在本新型創作的一實施例中，上述的資料格式轉換系統，其中指令為查詢指令，與指令對應的資訊至少包括使用者的身份資訊、查詢指令以及依據查詢指令查詢的查詢結果資訊。

在本新型創作的一實施例中，上述的資料格式轉換系統，其中格式轉換模組依據至少一標籤將資訊由第一資料格式轉換為第二資料格式的操作中更包括：格式轉換模組依據至少一標籤將資訊分割為多個子資訊，並且將該些子資訊分別搬移至第二資料格式中與至少一標籤對應的區域。

【0010】 基於上述，本新型創作提供一種資料格式轉換系統，可實現 JSON 和 XML 資料格式間的互相轉換，可以將同一份資料轉換為輕量的 JSON 格式來傳遞資料，也可依據需求將 JSON 格式的資料轉換為 XML 格式的資料儲存於資料庫中，以提供資料的重複使用性，並且儲存空間較小，減少對儲存磁碟的耗損。

【0011】 為讓本揭露的上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式作詳細說明如下。

【圖式簡單說明】

**【0012】**

圖 1 是依照本新型創作的一實施例的資料格式轉換系統的示意圖。

圖 2 是依照本新型創作的一實施例的資料格式轉換方法的流程圖。

圖 3 是依照本新型創作的一第一實施例的資料格式轉換的示意圖。

圖 4 是依照本新型創作的一第二實施例的資料格式轉換的示意圖。

**【實施方式】**

**【0013】** 圖 1 是依照本新型創作的一實施例的資料格式轉換系統的示意圖。

**【0014】** 請參照圖 1，本揭露一實施例的資料格式轉換系統 10 包括處理器 110、儲存媒體 120 以及收發器 130。

**【0015】** 收發器 130 以無線或有線的方式傳送及接收訊號。收發器 130 還可以執行例如低噪聲放大、阻抗匹配、混頻、向上或向下頻率轉換、濾波、放大以及類似的操作。

**【0016】** 儲存媒體 120 用以儲存資料格式轉換系統 10 運行時所需的各項軟體、資料及各類程式碼。儲存媒體 120 例如是任何型態的固定式或可移動式的隨機存取記憶體 (random access memory, RAM)、唯讀記憶體 (read-only memory, ROM)、快閃記憶體 (flash memory)、硬碟 (hard disk drive, HDD)、固態硬碟 (solid state

drive，SSD) 或類似元件或上述元件的組合，而用於儲存可由處理器 110 執行的多個模組或各種應用程式。在一實施例中，儲存媒體 120 可儲存登入模組 1201、輸入模組 1202、擷取模組 1203、格式轉換模組 1204、儲存模組 1205 以及資料庫 1206。

【0017】 登入模組 1201、輸入模組 1202、擷取模組 1203、格式轉換模組 1204、儲存模組 1205 可透過軟體、韌體、硬體電路的其中之一或其任意組合來實作，且本揭露不對登入模組 1201、輸入模組 1202、擷取模組 1203、格式轉換模組 1204、儲存模組 1205 的實作方式作出限制。

【0018】 處理器 110 例如是中央處理單元 (central processing unit, CPU)，或是其他可程式化之一般用途或特殊用途的微控制單元 (micro control unit, MCU)、微處理器 (microprocessor)、數位信號處理器 (digital signal processor, DSP)、可程式化控制器、特殊應用積體電路 (application specific integrated circuit, ASIC)、圖形處理器 (graphics processing unit, GPU)、影像訊號處理器 (image signal processor, ISP)、影像處理單元 (image processing unit, IPU)、算數邏輯單元 (arithmetic logic unit, ALU)、複雜可程式邏輯裝置 (complex programmable logic device, CPLD)、現場可程式化邏輯閘陣列 (field programmable gate array, FPGA) 或其他類似元件或上述元件的組合。處理器 110 可耦接至儲存媒體 120 以及收發器 130，並且存取和執行儲存於儲存媒體 120 中的各種應用程式以及儲存媒體 120 所儲存的登入模組

1201、輸入模組 1202、擷取模組 1203、格式轉換模組 1204、儲存模組 1205 以及資料庫 1206。

【0019】 其中，登入模組 1201 分別與輸入模組 1202 以及資料庫 1206 電性連接，用以供使用者登入資料格式轉換系統 10，並且儲存使用者的身份資訊至資料庫 1206。

【0020】 輸入模組 1202 與資料庫 1206 電性連接，輸入模組 1202 用以供使用者輸入指令以執行操作，並且將與指令對應的資訊以第一資料格式儲存至資料庫 1206，其中第一資料格式包括至少一標籤。在一實施例中，標籤 201 可以是 EMPLOYEES 或 USER，本新型創作並不以此為限。於一實施例中，使用者可利用流程機器人(Robotic Process Automation, RPA)至不同的網站通過輸入各種指令來查詢各種資料，例如為客戶開戶時需查詢客戶的統編或最新的身份資訊等資料。

【0021】 擷取模組 1203 與資料庫 1206 電性連接，用以依據指令擷取與指令對應的資訊。在一實施例中，指令為查詢指令，與指令對應的資訊可包括使用者的身份資訊、查詢指令以及依據查詢指令查詢的查詢結果資訊。本新型創作並不以此為限。

【0022】 格式轉換模組 1204 與擷取模組 1203 電性連接，用以依據至少一標籤將資訊由第一資料格式轉換為第二資料格式，其中第二資料格式包括至少一標籤。在一實施例中，標籤 201 可以是 EMPLOYEES 或 USER，本新型創作並不以此為限。具體而言，格式轉換模組 1204 依據至少一標籤將資訊分割為多個子資訊，並且

將該些子資訊分別搬移至第二資料格式中與至少一標籤對應的區域。

**【0023】** 儲存模組 1205 分別與格式轉換模組 1204 以及資料庫 1206 電性連接，用以將轉換為第二資料格式的資訊儲存至資料庫 1206。在一實施例中，第一資料格式為 XML

(Extensible Markup Language) 資料格式，第二資料格式為 JSON (JavaScript Object Notation) 資料格式。在另一實施例中，第一資料格式為 JSON (JavaScript Object Notation) 資料格式，第二資料格式為 XML (Extensible Markup Language) 資料格式。本新型創作並不以此為限。

**【0024】** 圖 2 是依照本新型創作的一實施例的資料格式轉換方法的流程圖。

**【0025】** 請參考圖 2，於步驟 201 中，使用者登入資料格式轉換系統 10，並且儲存使用者的身份資訊至資料庫 1206。

**【0026】** 於步驟 202 中，使用者經由輸入模組 1202 輸入指令以執行操作，並且將與指令對應的資訊以第一資料格式儲存至資料庫 1206，其中第一資料格式包括至少一標籤。

**【0027】** 於步驟 203 中，經由擷取模組 1203 依據指令至資料庫 1206 中擷取與指令對應的資訊。

**【0028】** 於步驟 204 中，經由格式轉換模組 1204 依據至少一標籤將資訊由第一資料格式轉換為第二資料格式，其中第二資料格式包括至少一標籤。具體而言，格式轉換模組 1204 依據標籤將資訊

分割為多個子資訊，並且將子資訊分別搬移至第二資料格式中與標籤對應的區域。

**【0029】** 於步驟 205 中，經由儲存模組 1205 將轉換為第二資料格式的資訊儲存至資料庫 1206 中。

**【0030】** 以下結合圖 3 圖 4 中的第一至第二實施例說明資料格式轉換系統 10 如何進行資料格式轉換。

**【0031】** 圖 3 是依照本新型創作的一第一實施例的資料格式轉換的示意圖。

**【0032】** 請參考圖 3 所示，為資料格式轉換系統 10 將 XML 格式的資料轉換為 JSON 格式的資料的第一實施例。

**【0033】** 其中標籤 201 為 EMPLOYEES，標籤 202 為 USER，舉例而言，資料格式轉換系統 10 依據標籤 202 將區域 203 中 XML 格式的子資訊對應搬移至與標籤 202 對應的區域 204 中，以此類推搬移其他區域的子資訊，從而將 XML 格式的資料轉換為 JSON 格式的資料。

**【0034】** 圖 4 是依照本新型創作的一第二實施例的資料格式轉換的示意圖。

**【0035】** 請參考圖 4 所示，為資料格式轉換系統 10 將 XML 格式的資料轉換為 JSON 格式的資料的第一實施例。

**【0036】** 其中標籤 201 為 EMPLOYEES，標籤 202 為 USER，舉例而言，資料格式轉換系統 10 依據標籤 202 將區域 203 中 XML 格式的子資訊對應搬移至與標籤 202 對應的區域 204 中，以此類推

搬移其他區域的子資訊，從而將 XML 格式的資料轉換為 JSON 格式的資料。

【0037】 相反地，使用者也可依據需求將 JSON 格式的資料轉換為 XML 格式的資料，以便於對資料進行儲存。資料格式轉換系統 10 依據標籤 202 將區域 204 中 JSON 格式的子資訊對應搬移至與標籤 202 對應的區域 203 中，以此類推搬移其他區域的子資訊，從而將 JSON 格式的資料轉換為 XML 格式的資料。

【0038】 於上述實施例中，由於儲存相同資訊的 JSON 格式的資料的資料量較小，佔據的儲存磁碟的空間也較小，較為節省儲存磁碟的空間。而相較於輕量的 JSON 格式的資料，XML 格式的資料更便於儲存。

【0039】 基於上述，本新型創作提供一種資料格式轉換系統，可實現 JSON 和 XML 資料格式間的互相轉換，可以將同一份資料轉換為輕量的 JSON 格式來傳遞資料，也可依據需求將 JSON 格式的資料轉換為 XML 格式的資料儲存於資料庫中，以提供資料的重複使用性，並且儲存空間較小，減少對儲存磁碟的耗損。

【0040】 雖然本揭露已以實施例揭露如上，然其並非用以限定本揭露，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本揭露的精神和範圍內，當可作些許的更動與潤飾，故本揭露的保護範圍當視後附的申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

## 【0041】

10:資料格式轉換系統

110:處理器

120:儲存媒體

130:收發器

1201:登入模組

1202:輸入模組

1203:擷取模組

1204:格式轉換模組

1205:儲存模組

1206:資料庫

201、202:標籤

203、204:區域

S201、S202、S203、S204、S205:步驟

## 【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種資料格式轉換系統，包括：

收發器；

儲存媒體，用以儲存多個模組以及資料庫；以及

處理器，耦接至該儲存媒體以及該收發器，該處理器存取並執行該儲存媒體所儲存的該些模組以及該資料庫，該些模組包括：

輸入模組，與該資料庫電性連接，該輸入模組用以供使用者輸入指令以執行操作，並且將與該指令對應的資訊以第一資料格式儲存至該資料庫，其中該第一資料格式包括至少一標籤；

擷取模組，與該資料庫電性連接，用以依據該指令擷取與該指令對應的該資訊；

格式轉換模組，與該擷取模組電性連接，用以依據該至少一標籤將該資訊由該第一資料格式轉換為第二資料格式，其中該第二資料格式包括該至少一標籤；以及

儲存模組，分別與該格式轉換模組以及該資料庫電性連接，用以將轉換為該第二資料格式的該資訊儲存至該資料庫。

【請求項2】 如請求項1所述的資料格式轉換系統，其中該第一資料格式為XML（Extensible Markup Language）資料格式，該第二資料格式為JSON（JavaScript Object Notation）資料格式。

【請求項3】 如請求項1所述的資料格式轉換系統，其中該第一資料格式為JSON（JavaScript Object Notation）資料格式，該第二資料格式為XML（Extensible Markup Language）資料格式。

【請求項4】 如請求項1所述的資料格式轉換系統，其中該些模組更包括：

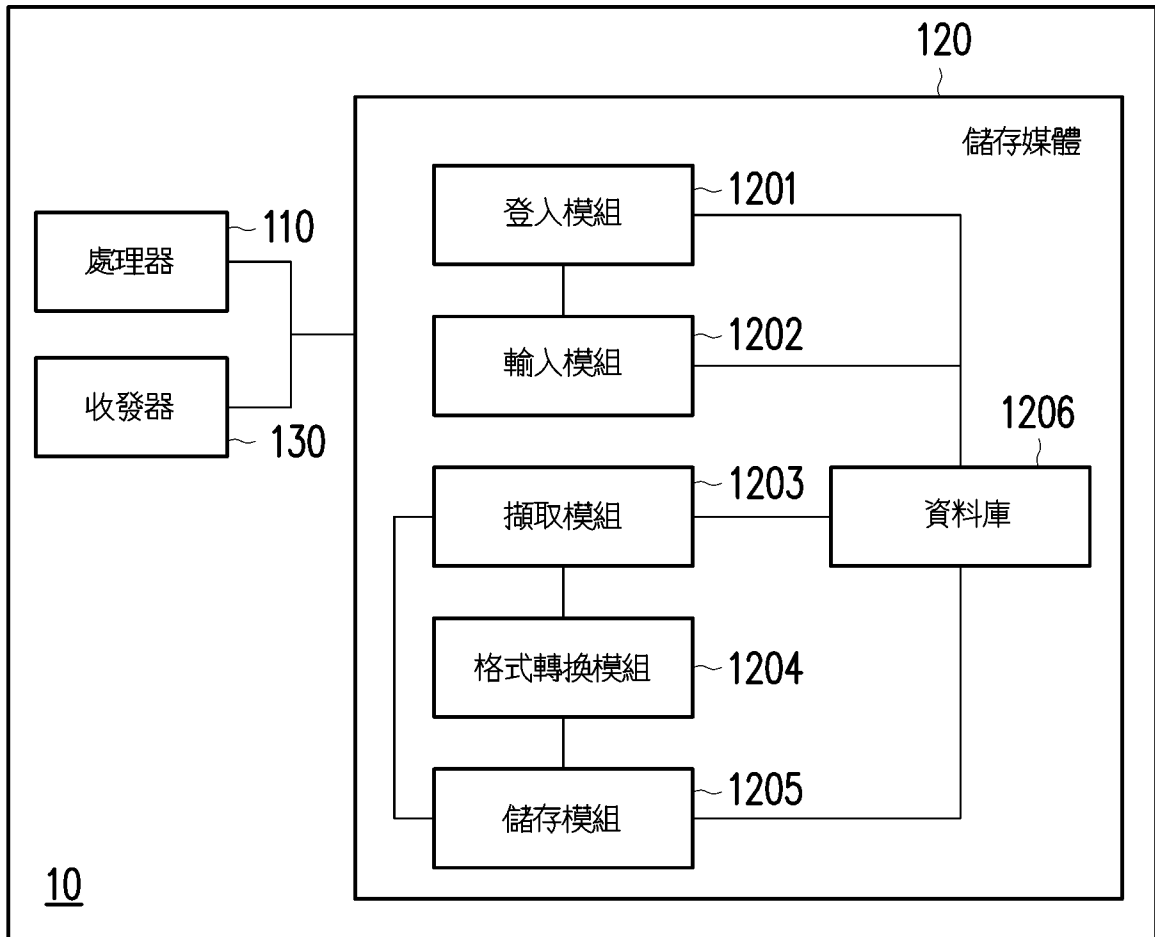
登入模組，分別與輸入模組以及該資料庫電性連接，用以供該使用者登入該資料格式轉換系統，並且儲存該使用者的身份資訊至該資料庫。

【請求項5】 如請求項4所述的資料格式轉換系統，其中該指令為查詢指令，與該指令對應的資訊至少包括該使用者的該身份資訊、該查詢指令以及依據該查詢指令查詢的查詢結果資訊。

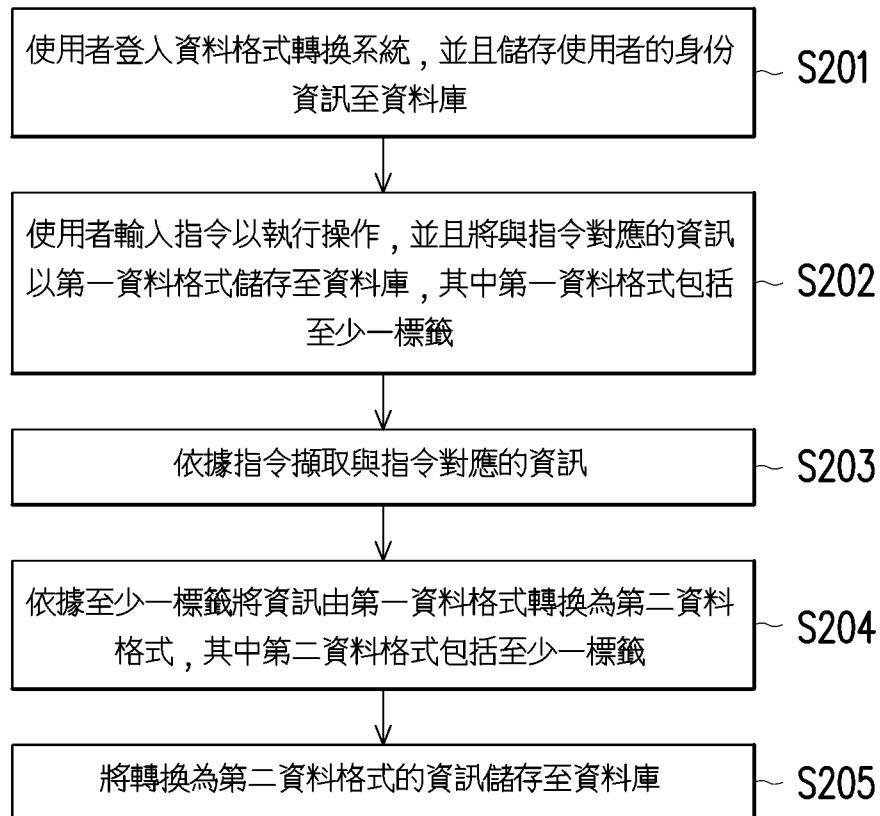
【請求項6】 如請求項1所述的資料格式轉換系統，其中該格式轉換模組依據該至少一標籤將該資訊由該第一資料格式轉換為該第二資料格式的操作中更包括：

該格式轉換模組依據該至少一標籤將該資訊分割為多個子資訊，並且將該些子資訊分別搬移至該第二資料格式中與該至少一標籤對應的區域。

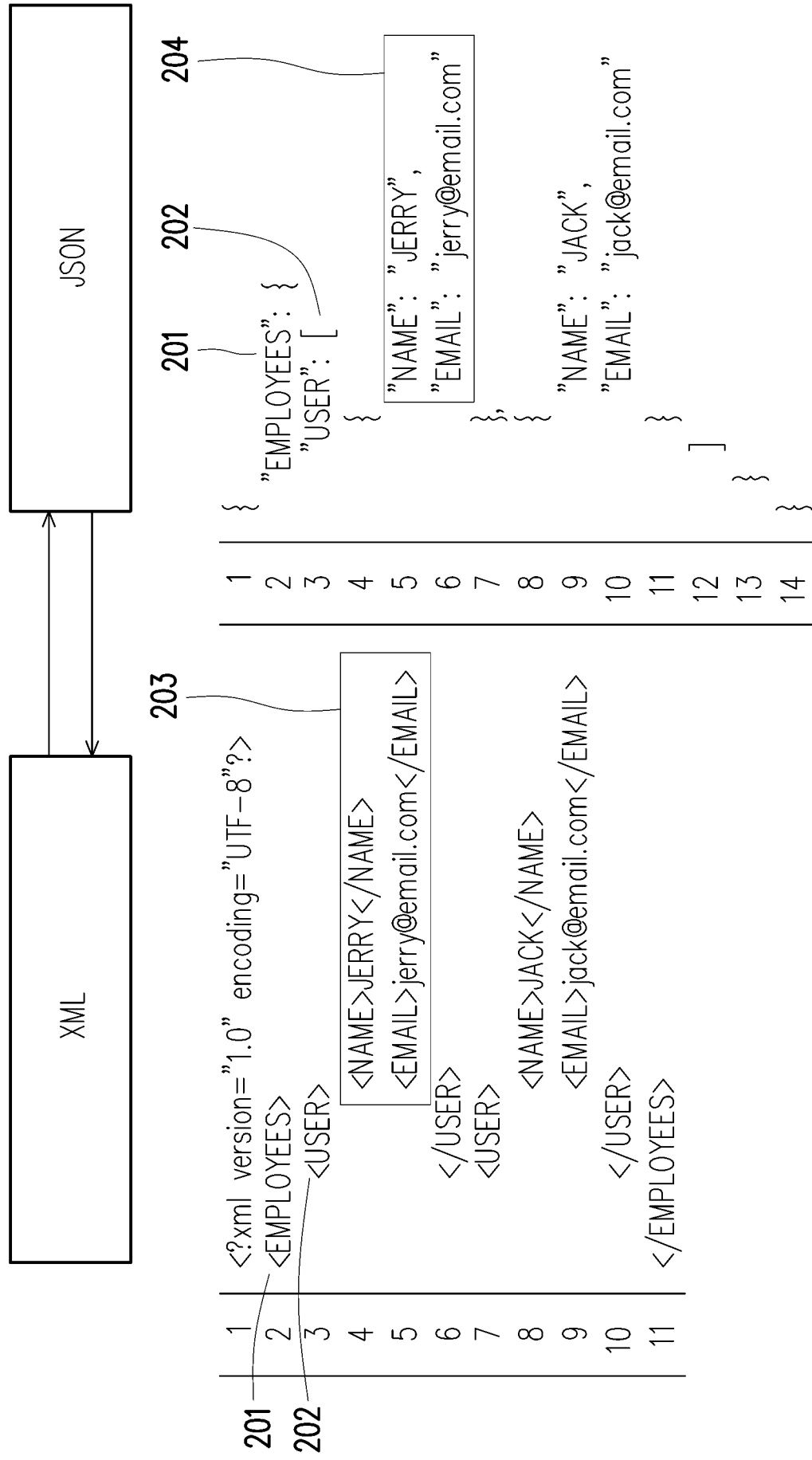
【新型圖式】



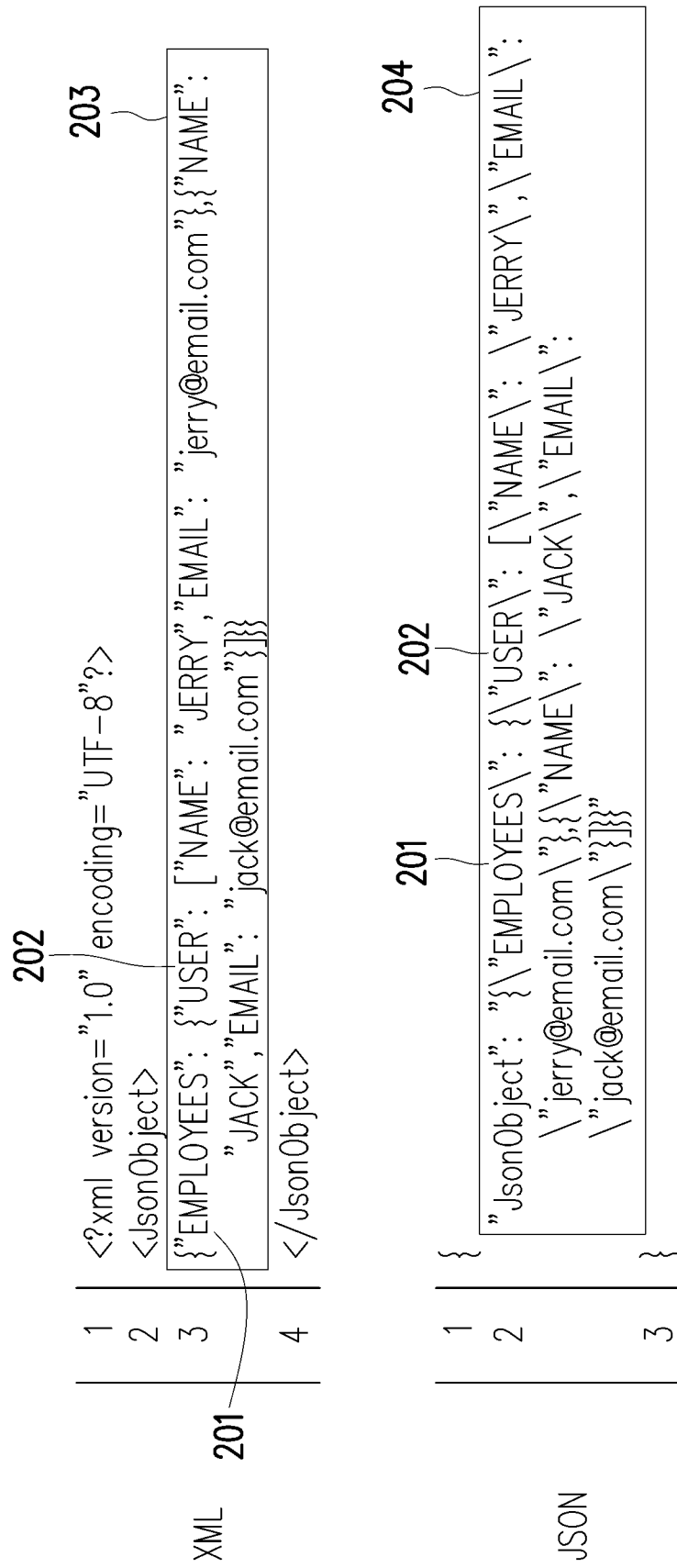
【圖1】



【圖2】



【圖3】



【圖4】