



(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 I522824 B

(45)公告日：中華民國 105(2016)年 02 月 21 日

(21)申請案號：102149383

(22)申請日：中華民國 102(2013)年 12 月 31 日

(51)Int. Cl. : G06F17/30 (2006.01)

G06F3/0482 (2013.01)

(71)申請人：陳世興(中華民國)CHEN, SHIH HSIN (TW)

高雄市小港區宏平路 18 號

(72)發明人：陳世興 CHEN, SHIH HSIN (TW)

(74)代理人：陳豐裕

(56)參考文獻：

TW 539978

TW I283359

TW I381278

TW 200413959A

US 2011/0060997A1

審查人員：林巧宜

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：6 共 24 頁

(54)名稱

從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法

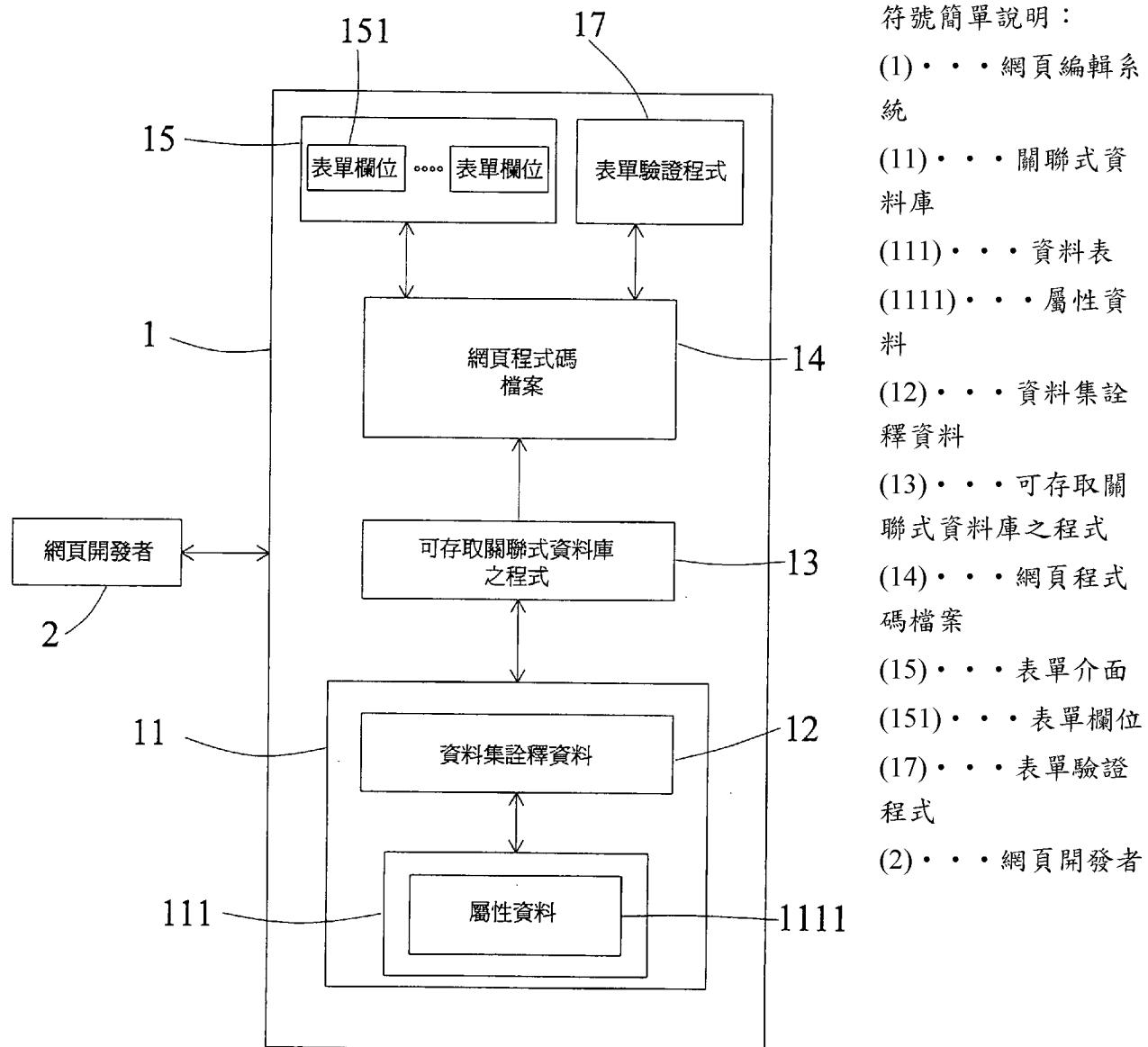
METHOD FOR GENERATING FORM VALIDATION PROGRAM AND CORRESPONDING FORM INTERFACE FROM RESULT SET METADATA

(57)摘要

現有的表單欄位並無法根據資料表之屬性資料動態地設定所需的表單欄位長度、表單欄位檢核規則(例如輸入字元長度或是否為非無參數等)、表單欄位的呈現狀態(例如可為核取方塊或月曆-時間選擇介面)等表單欄位的相關設定；因此本發明利用關聯式資料庫之資料集詮釋資料(result set metadata)以獲得其屬性資料，使得表單介面具有對應屬性資料之表單欄位，且表單欄位呈現之方式可根據對應之屬性資料參數所決定，且表單驗證程式則可根據使用者於表單欄位填入的資料驗證其資料格式是否正確；藉此簡化網站開發者及程式設計人員的開發流程及時程。

The related settings and user interface of the form fields including (1) the required length of the form fields, (2) the validation rules of the form fields (for example, the length of input characters or if they are non-free parameters) and (3) the presentation state of the form fields (for example, it could be a checkbox or a calendar-time selection interface) can't be dynamically set for the existing form fields. Therefore, the invention utilizes result set metadata of a relational database to obtain its property data so that the form interface is provided with the form fields corresponding to the property data, and the presented way of the form fields can be decided by the corresponding parameters of the database metadata. Furthermore, a form validation program can be used to validate if its data format is correct according to the data of the form fields filled by users. Thereby the development process and time course can be simplified for website developers and programmers.

指定代表圖：



第二圖

公告本

發明摘要

※ 申請案號：1021149183

※ 申請日：102.12.31

※IPC 分類：G06F 10/30 (2006.01)

310482
(2013.01)

【發明名稱】(中文/英文)

從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法

METHOD FOR GENERATING FORM VALIDATION PROGRAM AND
CORRESPONDING FORM INTERFACE FROM RESULT SET METADATA

【中文】

現有的表單欄位並無法根據資料表之屬性資料動態地設定所需的表單欄位長度、表單欄位檢核規則（例如輸入字元長度或是否為非無參數等）、表單欄位的呈現狀態（例如可為核取方塊或月曆-時間選擇介面）等表單欄位的相關設定；因此本發明利用關聯式資料庫之資料集詮釋資料(result set metadata)以獲得其屬性資料，使得表單介面具有對應屬性資料之表單欄位，且表單欄位呈現之方式可根據對應之屬性資料參數所決定，且表單驗證程式則可根據使用者於表單欄位填入的資料驗證其資料格式是否正確；藉此簡化網站開發者及程式設計人員的開發流程及時程。

【英文】

The related settings and user interface of the form fields including (1) the required length of the form fields, (2) the validation rules of the form fields (for example, the length of input characters or if they are non-free parameters) and (3) the

presentation state of the form fields (for example, it could be a checkbox or a calendar-time selection interface) can't be dynamically set for the existing form fields. Therefore, the invention utilizes result set metadata of a relational database to obtain its property data so that the form interface is provided with the form fields corresponding to the property data, and the presented way of the form fields can be decided by the corresponding parameters of the database metadata. Furthermore, a form validation program can be used to validate if its data format is correct according to the data of the form fields filled by users. Thereby the development process and time course can be simplified for website developers and programmers.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（二）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- (1) 網頁編輯系統
- (11) 關聯式資料庫
- (111) 資料表
- (1111) 屬性資料
- (12) 資料集詮釋資料
- (13) 可存取關聯式資料庫之程式
- (14) 網頁程式碼檔案
- (15) 表單介面
- (151) 表單欄位
- (17) 表單驗證程式
- (2) 網頁開發者

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

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】(中文/英文)

從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法

METHOD FOR GENERATING FORM VALIDATION PROGRAM AND
CORRESPONDING FORM INTERFACE FROM RESULT SET METADATA

【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法，尤其是指一種利用關聯式資料庫之資料集詮釋資料(result set metadata)以獲得其屬性資料，使得表單欄位所呈現之方式係依據對應之屬性資料參數所產生，不僅能減少網頁編輯系統開發者在製作連接至資料庫並具有資料動態連結功能網頁時的編輯工作，且自動地設定表單欄位所呈現之方式，避免網頁開發者逐行地撰寫程式或逐一表單欄位地建構資料庫結構，解決習知網頁開發過程時前端之表單欄位長度經常無法符合後端對應之資料表欄位長度，導致輸入之資料部分遺失或無法寫入資料表之問題，藉以大幅降低網站所需開發時間者。

【先前技術】

【0002】 一般而言，中小企業在建置網站的工作上，為求整體效率並期望能達到專業水準的要求上，通常會採取委外專案開發的方法；然而，對於日趨複雜、競爭激烈、商品服務變化快速的網路環境下，即時性及彈性往往是各商家決勝於網路虛擬空間的重要關鍵，資訊服務業者在規劃開發上須盡可能快速的建置電子化平台，達到產業電子化的順利整合應用，因此如果每次網頁改版都必須簽約委外處理，不僅增加營運成本外，在網

頁建置的討論與溝通上亦花費時間。

【0003】 再者，不同的企業對網頁表單具有不同的需求，針對網站網頁的編輯製作軟體目前有例如微軟的Front Page、Visual Studio，以及Adobe推出的Dreamweaver等，其需具備相關操作與程式設計知識，因此並非每個人皆能熟練地進行網頁編輯；而當編輯網頁時，各網頁頁面係皆由設計者從現有之檔案資料中逐一產生，因此傳統之網頁編輯相當耗時，且一般人並無使用或撰寫超文字標記語言（HTML）之訓練；舉例而言，一般的網站互動程式開發包含了網頁表單與網路服務程式（Web Service），開發者在資料庫的資料表建立後，必須撰寫可處理新增、修改、刪除與查詢等互動程式；以網頁表單程式為例，表單中包含了一個資料表所需輸入欄位資料的輸入介面，並在送出後由後端程式接收且將資料寫入資料表中對應的欄位，開發過程不僅相當繁瑣，且前端之表單欄位長度經常無法符合後端對應之資料表欄位長度，導致輸入之資料部分遺失或無法寫入資料表之情形發生。

【0004】 此外，目前在製作連結資料庫的網頁時，要產生資料動態連結的功能的工作十分複雜：一般而言，先要定義出在資料庫的資料間傳遞變數的規則指令，接著必須在網頁查詢資料時動態在資料上附加連結，同時要製作可以動態接受連結進行處理後更新資料的網頁；而一般所使用的編碼或編輯工具卻缺乏對應的功能，例如：提供定義傳收連結的規則，使建立、傳送及接收連結的能力按一定的標準進行，並在網頁中植入程式碼，使網頁所在的伺服器端可以隨收到的參數進行各種工作；因此，上述工作必須要由熟悉網頁程式語言與資料庫的相關人士進行程式編碼和網頁程式碼編輯的工作；請參閱中華民國發明專利公告第507142號所揭露之『模組

化之網頁編輯與即時轉換之網頁顯示系統與方法』，其係提供一種應用於網際網路上之網頁編輯與顯示的系統與方法，使得商家的網頁編輯者或是美編人員可以於伺服器主機下載模組化的檔案，來製作與編輯示意性質的網頁，完成後上傳儲存於伺服器主機；然，由於資料庫係已建置於伺服器主機，使得資料的輸入被限定在由伺服器程式所設定的網站架構下，且現有的表單欄位並無法動態的設定所需的欄位長度、欄位檢核規則、輸入提示訊息等欄位的相關設定，導致網頁編輯者必須對每一表單欄位撰寫程式，增加網站開發者及程式設計人員的開發流程及時程。

【發明內容】

【0005】 今，發明人即是鑑於上述之網頁程式開發方法存在有諸多缺失，於是乃一本孜孜不倦之精神，並藉由其豐富之專業知識及多年之實務經驗所輔佐，而加以改善，並據此研創出本發明。

【0006】 本發明主要目的係為提供一種從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法，尤其是指一種利用關聯式資料庫之資料集詮釋資料(result set metadata)所提供的欄位名稱與其屬性，再經由程式語言立即產出所要的表單介面與表單驗證程式，而具有可操作資料庫的新增、修改、刪除與查詢的互動程式，藉以免去網頁編輯系統開發者在製作連接至資料庫並具有資料動態連結功能網頁時的編輯工作，快速地自動產生表單介面，使得網頁開發者不必逐行地建構連接資料庫程式，就能以最迅速、簡單的方式，來產生存取、更新即時性功能的表單介面。

【0007】 為了達到上述實施目的，本發明人提出一種從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法，係適用於一具有關聯式資料

庫（可例如為SQL Server、MySQL、DB2或Oracle等）之網頁編輯系統，其方法包括有：網頁開發者建立關聯式資料庫之資料表，其中資料表包括有至少一對應表單欄位之屬性資料，而屬性資料係以欄位名稱參數、欄位長度參數、資料型態參數、主鍵參數、非無參數、唯一參數、二位元參數、無正負號參數、零填充參數，以及自動增號參數（auto increment，AI）所組成；接著，利用關聯式資料庫之資料集詮釋資料(result set metadata)獲得上述屬性資料，並以可存取關聯式資料庫之程式（例如編譯器或直譯器程式）建立出對應屬性資料參數之網頁程式碼檔案；最後，網頁程式碼檔案於網頁編輯系統即可產生相對應之靜態或動態的表單介面以及表單驗證程式，其中表單介面具有對應屬性資料之表單欄位，且表單欄位呈現之方式係根據對應之屬性資料參數所決定；藉此，利用關聯式資料庫之資料集詮釋資料(result set metadata)獲得屬性資料，不僅能減少網頁編輯系統開發者在製作連接至資料庫並具有資料動態連結功能網頁時的編輯工作，提供有效率編輯網頁元件及連結的功能，進而製作出讓網頁使用者可以方便使用的表單介面，且根據對應之屬性資料參數能自動地設定表單欄位所呈現之方式，解決習知網頁開發過程時前端之表單欄位長度經常無法符合後端對應之資料表欄位長度，導致輸入之資料部分遺失或無法寫入資料表之問題。

【0008】 在本發明的一個實施例中，其中表單驗證程式係根據表單欄位填入的ID或e-mail資料驗證使用者輸入的資料格式是否正確。

【0009】 在本發明的一個實施例中，其中資料表之表單欄位具有非無參數時，表單欄位於前台網站顯示對應之註解資訊；再者，表單欄位之長度係根據屬性資料之欄位長度參數自動對應變化，且表單欄位係為單行之

文字方塊或多行之文字區塊，於表單欄位中輸入之字元超過欄位長度參數時，表單欄位可顯示對應之註解資訊。

【圖式簡單說明】

【0010】 第一圖：本發明從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法較佳實施例之步驟流程圖

【0011】 第二圖：適用於本發明從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法之網頁編輯系統方塊示意圖

【0012】 第三圖：本發明之關聯式資料庫介面電腦造影影像圖

【0013】 第四圖：本發明表單介面於前台網站呈現之網頁示意圖

【0014】 第五圖：本發明表單介面輸入不符合屬性資料之規定時，於前台網站呈現之網頁示意圖

【0015】 第六圖：本發明表單介面之日期（CreateDate）欄位於前台網站呈現之網頁示意圖

【實施方式】

【0016】 本發明之目的及其結構設計功能上的優點，將依據以下圖面所示之較佳實施例予以說明並清楚呈現，俾使審查委員能對本發明有更深入且具體之瞭解。

【0017】 首先，本發明之從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法係適用於一具有關聯式資料庫（11）之網頁編輯系統（1），其中網頁編輯系統（1）可為習知具網頁編輯模組的網頁編輯系統，網頁開發者（2）可以選擇其中的各種資料並進行編輯，網頁編輯系統（1）則可依各種設定將資料以表格、圖表或其他型態的表示方法呈現於網頁，

而關聯式資料庫（11）可例如但不限定為SQL Server、MySQL、DB2或Oracle其中之一，請參閱第一、二圖所示，分別為本發明從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法較佳實施例之步驟流程圖以及適用於本發明從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法之網頁編輯系統方塊示意圖，從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法係包括有：

【0018】 步驟一：網頁開發者（2）建立關聯式資料庫（11）之資料表（111），而資料表（111）可包括至少一對應表單介面（15）中之表單欄位（151）的屬性資料（1111）；請一併參閱第三、四圖所示，分別為本發明之關聯式資料庫介面電腦造影影像圖以及本發明表單介面於前台網站呈現之網頁示意圖，其中第三圖之電腦造影影像圖係在無法參照工程製圖方法以墨線繪製圖式的情況下，且能直接再現並符合圖式所適用之其他規定，根據專利審查基準2-1-37頁，以照片取代之；此外，上述之屬性資料（1111）可例如包括有一欄位名稱參數（Column Name）、一資料型態參數（Datatype）、一欄位長度參數（資料型態參數後之數值）、一主鍵參數（primary key, PK）、非無參數（not null, NN）、唯一參數（unique, UQ）、二位元參數（binary, BIN）、無正負號參數（unsigned, UN）、零填充參數（zero fill, ZF），以及自動增號參數（auto increment, AI）等適用於資料欄位之型別；上述之資料型態參數可為整數、正整數僅到255的整數（TINYINT）、字元（VARCHAR）、時戳（TIMESTAMP）等；而於本具體實施例中，欄位名稱參數有idzNanE、Name、Email、Topic、Content、Sex、CreateDate、C1、C2、isChecked以及LanguageID，且idzNanE欄位名稱參數

為INT之資料型態參數，以及欄位長度參數為11，並適用於主鍵參數、非無參數以及自動增號參數（auto increment，AI）；且吾人應瞭解上述之欄位名稱參數係為了說明方便起見，而非以本例所舉為限，因此，並不限定本具體實施例之欄位名稱參數其屬性資料參數；

【0019】 步驟二：利用關聯式資料庫（11）之資料集詮釋資料(result set metadata)（12）以獲得屬性資料（1111），並以可存取關聯式資料庫之程式（13）建立出對應屬性資料（1111）參數之網頁程式碼檔案（14）；其中可存取關聯式資料庫之程式（13）可包括編譯器與直譯器程式，而編譯器程式可例如為C#語言、JAVA語言等，而直譯器程式可例如但不限定為PHP、JSP或ASP程式等；再者，上述之資料集詮釋資料(result set metadata)（12）係用以描述資料的資料（Data about Data），指對數位資訊之內容、格式、結構、使用方式等之說明與描述，以作為電腦系統在存取、使用該數位資訊之依據，網頁開發者（2）藉以檢索到關聯式資料庫（11）適當的屬性資料（1111）（例如：欄位名稱參數、資料型態參數等）；此外，關聯式資料庫（11）之資料集詮釋資料(result set metadata)（12）亦可例如以結構化文件（如XML）的資料來源取代，亦即關聯式資料庫（11）記錄處理為結構化文件，再針對結構化文件作細部資料指定以擷取屬性值；以及

【0020】 步驟三：步驟二所產生之網頁程式碼檔案（14）即可於網頁編輯系統（1）產生相對應之靜態或動態的表單介面（15）以及表單驗證程式（17）；其中，表單驗證程式（17）可例如根據表單欄位（151）填入的ID或e-mail驗證資料格式是否正確，而表單介面（15）一般

係指具使用者介面（UI）之程式，亦可為不具使用者介面之網路服務程式，其係透過Web通訊協定及資料格式的開放式標準（例如 HyperText Transfer Protocol，HTTP、eXtensible Markup Language，XML及Simple Object Access Protocol，SOAP等）來為其他的應用程式提供服務，因而可具有良好互通性，在不同平台上可輕易整合；本實施例中係以產生動態的表單介面（15）為例，如第四圖所示，為本發明表單介面於前台網站呈現之網頁示意圖，其中值得注意的，表單介面（15）具有對應屬性資料（1111）之表單欄位（151），且表單欄位（151）呈現之方式係根據對應之屬性資料（1111）參數所決定；舉例而言，Name欄位名稱參數具有VARCHAR之資料型態參數，其欄位長度參數為45，因此在前台網站呈現之表單欄位（151）的長度會根據對應屬性資料（1111）之欄位長度參數自動變化為單行之文字方塊(text box)，而Content欄位名稱參數為VARCHAR之資料型態參數，其欄位長度參數為500，因此在前台網站呈現之表單欄位（151）的長度會根據對應屬性資料（1111）之欄位長度參數自動變化為多行之文字區塊(text area)；此外，資料表之表單欄位（151）具有非無參數時，表單欄位（151）於前台網站顯示對應之註解資訊（152），於本實施例中，Name、Email、Topic以及C1欄位具有非無參數，因此於前台網站即顯示對應之『必填欄位』註解資訊（152）；而若資料表之表單欄位（151）具有布林（boolean）或TintInt整數之資料型態參數，例如Sex和isChecked，在前台網站呈現之表單欄位（151）自動變化為核取方塊（Check Box）；再者，當表單欄位（151）中輸入之字元超過欄位長度參數時，表單欄位（151）即顯示對應之註解資訊，

請參閱第五圖所示，為本發明表單介面輸入不符合屬性資料之規定時，於前台網站呈現之網頁示意圖，由於Name欄位具有45字元的欄位長度參數，因此當使用者於該Name欄位輸入大於45個字元時，於表單欄位（151）之後方立即顯示有『長度不能超過45字元』之註解資訊（152）；此外，CreateDate欄位名稱參數具有時戳（TIMESTAMP）之資料型態參數，當使用者點選該CreateDate之表單欄位（151），前台表單介面（15）即呈現一個月曆-時間選擇介面（16），如第六圖所示；而上述表單欄位（151）呈現之方式若以習知方式處理完成整個過程，當資料表與表單欄位（151）眾多時，其撰寫程式的過程勢必相當繁瑣；而當使用者填寫如第四圖之前台表單介面（15）完成並執行送出，所輸入資料會送至另一程式進行處理，該程式首先是接收資料與建立與關聯式資料庫（11）連線後，指定輸入資料的型態並寫入至指定的欄位，如此完成整個過程，其程式碼如下所示：

```

【0021】 Driver           DriverRecordset1      =
(Driver)Class.forName(MM_DRIVER).newInstance();

【0022】 Connection       ConnRecordset1      =
DriverManager.getConnection(MM_STRING,MM_USERNAME,MM_PASSWORD);

【0023】 String      sql      =      "insert      into      zname
(Name,Email,Topic,Content,Sex,CreateDate,C1,C2,isChecked,LanguageID)
values ( ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ? )";

【0024】 String Name = request.getParameter("Name");

```

```
【0025】 String Email = request.getParameter("Email");  
【0026】 String Topic = request.getParameter("Topic");  
【0027】 String Content = request.getParameter("Content");  
【0028】 String Sex = request.getParameter("Sex");  
【0029】 String CreateDate = request.getParameter("CreateDate");  
【0030】 String C1 = request.getParameter("C1");  
【0031】 String C2 = request.getParameter("C2");  
【0032】 String isChecked = request.getParameter("isChecked");  
【0033】 String LanguageID = request.getParameter("LanguageID");  
【0034】 java.util.Date date= new java.util.Date();  
【0035】 Timestamp timestamp1 = new Timestamp(date.getTime());  
【0036】 PreparedStatement preparedStatement1 =  
ConnRecordset1.prepareStatement(sql);  
【0037】 //Set the data into the prepare statement  
【0038】 preparedStatement1.setString(1, !Name.equals("") ? Name: "");  
【0039】 preparedStatement1.setString(2, !Email.equals("") ? Email: "");  
【0040】 preparedStatement1.setString(3, !Topic.equals("") ? Topic: "");  
【0041】 preparedStatement1.setString(4, !Content.equals("") ? Content:  
"");  
【0042】 preparedStatement1.setInt(5, Sex != null ? 1 : 0);  
【0043】 preparedStatement1.setTimestamp(6, timestamp1);  
【0044】 preparedStatement1.setString(7, !C1.equals("") ? C1: "");  
【0045】 preparedStatement1.setString(8, !C2.equals("") ? C2: "");  
【0046】 preparedStatement1.setInt(9, isChecked != null ? 1 : 0);
```

【0047】 preparedStatement1.setInt(10, !LanguageID.equals("") ? Integer.parseInt(LanguageID) : 0);

【0048】 preparedStatement1.executeUpdate();

【0049】 ConnRecordset1.close();

【0050】 如此，即可在後台管理系統具有新增、修改、刪除以及查詢之功能，有關此部份之具體作法，可參考本案發明人於同日申請的另一申請案『互動式網頁程式自動產生方法』；因非本案重點，在此不詳細說明，特將其所有內容包含於此作為參考。

【0051】 此外，如前所述，本發明之從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法可結合應用於硬體或軟體、適當處或其組合，因此本發明之方法，某些觀點或是其部分可能為嵌入實際媒體中之程式碼(亦即指令)，例如軟式磁碟、光碟機、硬碟機或是任何其他機器可讀儲存媒體，其中當程式碼被機器(例如一電腦)載入並執行時，此機器會變成一用以執行本發明之裝置，而在程式碼執行於可程式化電腦之情況中，此電腦裝置通常包含一處理器、一處理器可讀之儲存媒體(包含揮發性或非揮發性記憶體及/或儲存元件)、至少一輸入裝置以及至少一輸出裝置。

【0052】 由上述之實施說明可知，本發明之從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法與現有技術相較之下，本發明具有以下優點：

【0053】 1. 本發明從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法，係利用關聯式資料庫之資料集詮釋資料(result set metadata)以獲得其屬性資料，不僅能減少網頁編輯系統開發者在製作連接至資料庫，

並具有資料動態連結功能網頁時的編輯工作，提供有效率編輯網頁元件及連結的功能，且能自動地設定表單欄位所呈現之方式，解決習知網頁開發過程時前端之表單欄位長度經常無法符合後端對應之資料表欄位長度，導致輸入之資料部分遺失或無法寫入資料表之問題。

【0054】 2.本發明從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法利用簡單的屬性資料之設定，即可快速自動產生表單介面的網頁程式碼檔案，使得網頁開發者不必辛辛苦苦地逐行撰寫程式或逐一表單欄位地建構資料庫結構，就能以最迅速、簡單的方式，來產生存取、更新等即時性功能的網頁應用程式原始碼與資料庫，可簡化網站開發者及程式設計人員的開發流程及時程，大幅的降低研發成本並提升產品競爭力。

【0055】 綜上所述，本發明之從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法，的確能藉由上述所揭露之實施例，達到所預期之使用功效，且本發明亦未曾公開於申請前，誠已完全符合專利法之規定與要求。爰依法提出發明專利之申請，懇請惠予審查，並賜准專利，則實感德便。

【0056】 惟，上述所揭之圖示及說明，僅為本發明之較佳實施例，非為限定本發明之保護範圍；大凡熟悉該項技藝之人士，其所依本發明之特徵範疇，所作之其它等效變化或修飾，皆應視為不脫離本發明之設計範疇。

【符號說明】

【0057】 (1) 網頁編輯系統

【0058】 (11) 關聯式資料庫

【0059】 (111) 資料表

- 【0060】 (1111) 屬性資料
- 【0061】 (12) 資料集詮釋資料
- 【0062】 (13) 可存取關聯式資料庫之程式
- 【0063】 (14) 網頁程式碼檔案
- 【0064】 (15) 表單介面
- 【0065】 (151) 表單欄位
- 【0066】 (152) 註解資訊
- 【0067】 (16) 月曆-時間選擇介面
- 【0068】 (17) 表單驗證程式
- 【0069】 (2) 網頁開發者
- 【0070】 (S1) 步驟一
- 【0071】 (S2) 步驟二
- 【0072】 (S3) 步驟三

申請專利範圍

【第1項】 一種從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法，係適用於一具有關聯式資料庫之網頁編輯系統，從資料集詮釋資料(result set metadata)產生表單驗證程式與對應表單介面之方法包括下列步驟：

步驟一：網頁開發者建立該關聯式資料庫之資料表，該資料表包括至少一對應表單欄位之屬性資料；其中，該屬性資料係以一欄位名稱參數、一欄位長度參數、一資料型態參數、一主鍵參數、非無參數、唯一參數、二位元參數、無正負號參數、零填充參數，以及自動增號參數(auto increment, AI)所組成；

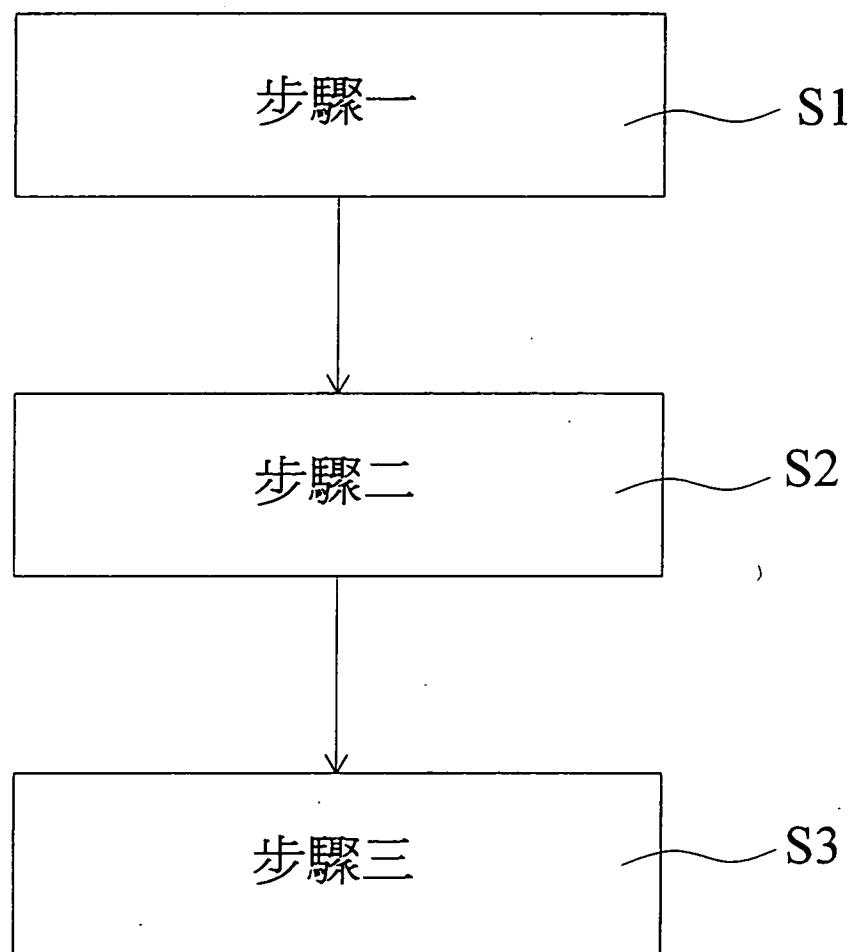
步驟二：利用該關聯式資料庫之資料集詮釋資料(result set metadata)獲得該屬性資料，並以可存取該關聯式資料庫之程式建立出對應該屬性資料參數之網頁程式碼檔案；以及

步驟三：該網頁程式碼檔案於網頁編輯系統即產生相對應之靜態或動態的表單介面，以及表單驗證程式；其中該表單介面具有對應該屬性資料之表單欄位，且該表單欄位呈現之方式係根據對應之屬性資料參數所決定。

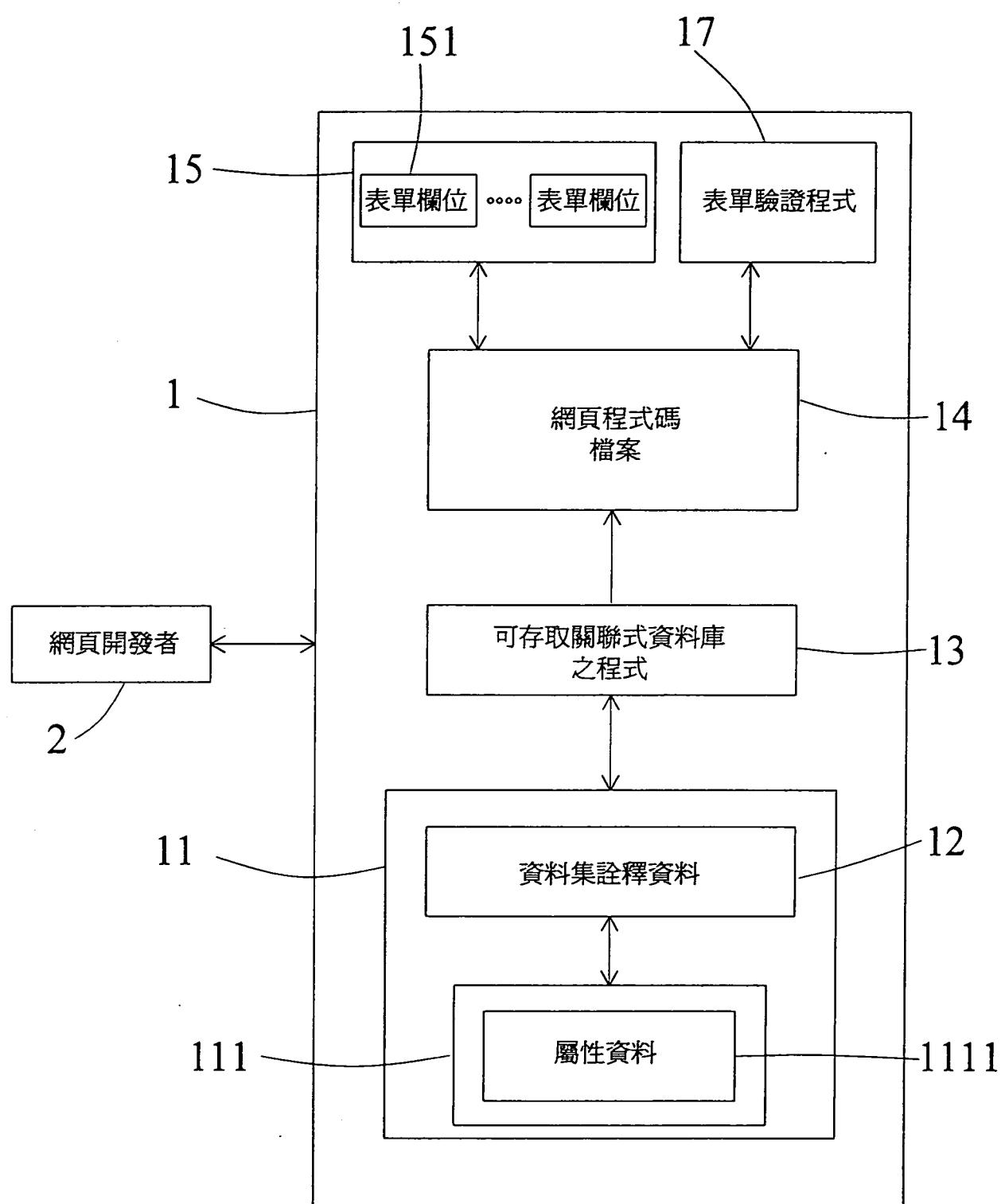
【第2項】 如申請專利範圍第1項所述之從資料集詮釋資料產生表單驗證程式與對應表單介面之方法，其中該表單欄位之長度係根據該屬性資料之欄位長度參數自動對應變化，且該表單欄位係為單行之文字方塊或多行之文字區塊，於該表單欄位中輸入之字元超過該欄位長度參數時，該表單欄位顯示對應之註解資訊。

- 【第3項】** 如申請專利範圍第1項所述之從資料集詮釋資料產生表單驗證
程式與對應表單介面之方法，其中該表單驗證程式係根據表單
欄位填入的ID或e-mail資料驗證資料格式是否正確。
- 【第4項】** 如申請專利範圍第1項所述之從資料集詮釋資料產生表單驗證
程式與對應表單介面之方法，其中該資料表之表單欄位具有非
無參數時，該表單欄位於前台網站顯示對應之註解資訊。
- 【第5項】** 如申請專利範圍第1項所述之從資料集詮釋資料產生表單驗證
程式與對應表單介面之方法，其中該關聯式資料庫係為SQL
Server、MySQL、DB2或Oracle其中之一。
- 【第6項】** 如申請專利範圍第1項所述之從資料集詮釋資料產生表單驗證
程式與對應表單介面之方法，其中該可存取該關聯式資料庫之
程式包括有編譯器和直譯器程式。

圖式



第一圖



第二圖

Table Name:	zhane	Schema:	hipowerdb							
Collation:	utf8 - default collation	Engine:	InnoDB							
Comments:										
Column Name	Data type	PK	NN	UQ	BN	UN	ZF	AI	Default	
idzhane	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>								
Name	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Email	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Topic	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Content	VARCHAR(500)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sex	TINYINT(4)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreateDate	TIMESTAMP	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C1	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C2	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
IsChecked	TINYINT(1)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
LanguageID	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Column Name:	<input type="text"/>	Data Type:	<input type="text"/>
Collection:	<input type="text"/>	Default:	<input type="text"/>
Comments:	<input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> Primary Key <input type="checkbox"/> Not Null <input type="checkbox"/> Unique <input type="checkbox"/> Binary <input type="checkbox"/> Unsigned <input type="checkbox"/> Zero Fill <input type="checkbox"/> Auto Increment			
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Revert"/>			

第 三 圖

The diagram illustrates a user interface for a form submission. At the top, there is a header section with three labels: 'Name' and 'input Content'. Below this, there are several input fields:

- Name***: An input field with a dashed line pointing to it labeled '151'.
- Email***: An input field with a dashed line pointing to it labeled '152'.
- Topic***: An input field with a dashed line pointing to it labeled '15'.
- Content**: A large text area labeled '151'.
- Sex**: A checkbox labeled '151'.
- CreateDate**: An input field.
- C1***: An input field with a dashed line pointing to it labeled '151'.
- C2***: An input field.
- isChecked**: A checkbox.

At the bottom of the form are two buttons: '送出' (Send) and '取消' (Cancel).

第四圖

152824

152

Name	input Content
Name*	0123456789012345678901 [長度不能超過45字元]

151

第五圖

Znane	<div style="text-align: center;"> ◀ October 2013 ▶ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Su</th><th>Mo</th><th>Tu</th><th>We</th><th>Th</th><th>Fr</th><th>Sa</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr> <tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td></tr> <tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> </div>							Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa				1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa																																											
			1	2	3	4																																											
6	7	8	9	10	11	12																																											
13	14	15	16	17	18	19																																											
20	21	22	23	24	25	26																																											
27	28	29	30	31																																													
Name																																																	
Name*																																																	
Email*																																																	
Topic*																																																	
Content	<p>Time 06:00:00</p> <p>Hour <input type="text"/></p> <p>Minute <input type="text"/></p> <p>Second <input type="text"/></p>																																																
Sex	<input type="button" value="Now"/> <input type="button" value="Done"/>																																																
CreateDate	<input type="text"/> <input type="text"/>																																																

16

151

第六圖