



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201322153 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：100142763

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 11 月 22 日

(51)Int. Cl. : G06Q10/00 (2012.01)

G06F3/048 (2006.01)

G06F9/445 (2006.01)

(71)申請人：國立交通大學(中華民國) NATIONAL CHIAO TUNG UNIVERSITY (TW)

新竹市大學路 1001 號

(72)發明人：曾建超 TSENG, CHIEN CHAO (TW)；盧昱樺 LU, YU HUA (TW)；何承遠 HO,

CHENG YUAN (TW)；黃瑜茜 HUANG, YU CHIEN (TW)

(74)代理人：林火泉

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：18 項 圖式數：8 共 26 頁

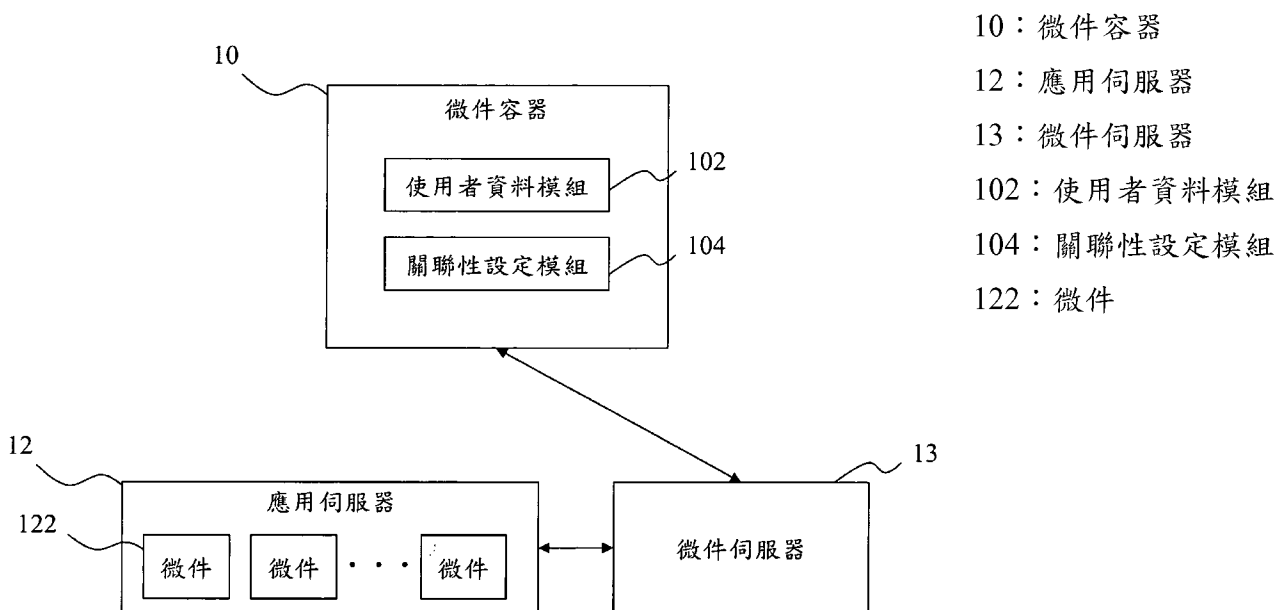
(54)名稱

微件個人化及互動之架構及其方法

A STRUCTURE AND METHOD FOR WIDGET PERSONALIZATION AND INTER-WIDGETS COMMUNICATION

(57)摘要

本發明提供一種微件個人化及互動之架構及其方法，其係將複數微件之使用者資料及關聯性設定產生使用者偏好金鑰及使用者偏好設定值，並將金鑰及設定值填入微件之網址中，重新載入微件即可得到個人化微件。而微件之設定資料儲存於文件物件模型(Document Object Model)中，包含複數元件之數值，當微件之間互有關聯性時，更可透過一轉換模組將相關之元件數值傳送到另一微件中，替換掉另一微件之文件物件模型中該元件之數值，以改變微件之內容。



發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：(00142163)

※ 申請日： 2013.08.21

※IPC 分類：

G06Q 10/00 2006.01
G06F 3/048 2006.01
G06F 9/445 2006.01

一、發明名稱：(中文/英文)

微件個人化及互動之架構及其方法 / a structure and method for widget personalization and inter-widgets communication

二、中文發明摘要：

本發明提供一種微件個人化及互動之架構及其方法，其係將複數微件之使用者資料及關聯性設定產生使用者偏好金鑰及使用者偏好設定值，並將金鑰及設定值填入微件之網址中，重新載入微件即可得到個人化微件。而微件之設定資料儲存於文件物件模型 (Document Object Model) 中，包含複數元件之數值，當微件之間互有關聯性時，更可透過一轉換模組將相關之元件數值傳送到另一微件中，替換掉另一微件之文件物件模型中該元件之數值，以改變微件之內容。

三、英文發明摘要：

The present invention provides a structure and method for widget personalization and inter-widgets communication. A plurality of user profiles and binding configurations generates user preference keys and user preference values. The keys and values are added into a URL of a widget, and then reloaded the widget to get a personalized widget. The setting data of a widget are stored in a document object model (DOM), which includes elements and values thereof. When relations exist between widgets, the related element values are transferred from one widget to the other through a transfer module and are replaced the values in DOM of the other widgets to change its content.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1A) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	微件容器	102	使用者資料模組
104	關聯性設定模組	12	應用伺服器
13	微件伺服器	122	微件

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種網站個人化與互動之技術，特別是指一種微件個人化及互動之架構及其方法。

【先前技術】

按，微件 (Widget, 又可稱為 Gadget) 是一小塊可以在任意一個 HTML 網頁上執行的代碼，其表現形式可能是視頻、地圖、新聞、小遊戲等等。使用者偏好 (User Preference) 是微件用來提供個人化資料的一個屬性，以 Google 為例，使用者偏好係定義在 Gadget 應用程式的 XML syntax 中。使用者偏好是由一對金鑰和設定值所組成的，其中有些使用者偏好設定值可以直接被使用者設定；另外，使用者可以輸入的欄位則是在微件編譯前就需要在微件原始碼中使用者偏好的區塊指定好。

微件容器 (Widget container) 負責提供使用者介面和儲存所有的設定，應用伺服器儲存複數微件，而微件伺服器則是負責編譯微件。當微件容器透過微件伺服器向應用伺服器要求某個微件時，除了在網址 (URL) 需要代入微件原始檔的位置外，還會代入使用者偏好金鑰及使用者偏好設定值，因此微件伺服器可根據這些參數取得微件的設定，以決定編譯後的結果。

但在目前技術中，使用者偏好的預設值會因開發者的不同而有所不同，舉例而言，Google 地圖搜尋的預設值是舊金山，因此使用者第一次使用此微件時，顯示的地圖就是以舊金山為中心點；同理，天氣預報的預設值是香港，因此該微件顯示之預報城市皆以香港為主。且目前微件之另一

缺點為需手動設定個人化，不同的微件需要逐一在每個微件上手動設定這些個人化設定值，無法設定一次便將所有微件個人化，例如，使用者除了需要在地圖搜尋上更改預設中心點之外，在天氣預報還要再改一次。再者，設定完成後仍須重新載入或重整頁面，才能顯示個人化的內容，而非即時呈現。

另一方面，目前的微件互動機制都是著重在定義應用程式介面(API)，但由於這些微件互動機制皆內嵌在原始碼中，第三方要設計新的微件時無法讓新微件與舊有微件產生互動能力，原開發者需重新改寫所有的微件原始碼；此外由於互動機制係在開發時就已定義，因此使用者無法隨各人喜好來設定，對使用者而言相當不彈性；不同平台的微件更是無法跨平台使用。

因此，本發明即提出一種微件個人化及互動之架構及其方法，以克服上述該等問題，具體架構及其實施方式將詳述於下：

【發明內容】

本發明之主要目的在提供一種微件個人化及互動之架構及其方法，其係在微件容器中儲存使用者資料及關聯性設定，當微件容器對微件伺服器提出欲編譯微件時，便依使用者資料與關聯性設定產生使用者偏好金鑰與使用者偏好設定值，寫入微件的網址中，使微件個人化，使用者不需逐一更改微件之使用者資料。

本發明之另一目的在提供一種微件個人化及互動之架構及其方法，其係將微件分別建立一微件介面，並將共享資料建立在其中之文件物件模型中，根據微件之間的互動關係可動態插入程式碼到被編譯的微件中，使一

微件改變設定時，其它有關聯性的微件也同樣改變設定，使用者不需逐一更改每個微件之設定，操作上更具彈性。

為達上述之目的，本發明提供一種微件個人化及互動之架構，包括一應用伺服器，包含複數微件；一微件伺服器，利用微件原始檔的網址（URL）要求應用伺服器中之該等微件；一微件容器（widget container），包含一使用者資料模組與一關聯性設定模組，分別儲存使用者資料、以及微件彼此之間、微件與使用者之間的關聯性設定；至少一使用者偏好輸入介面，其對應每一微件，並與使用者資料模組鏈結，建立使用者資料與使用者偏好之間的關聯性；以及一轉換模組，位於微件容器中，利用關聯性將相關之微件彼此之間的一內容輸入介面及一內容輸出介面、或是使用者偏好輸入介面及一內容輸出介面連結，轉換模組接收其中一微件的設定資料，並傳送到另一微件。

本發明另提供一種微件個人化之方法，包括下列步驟：於一應用伺服器中儲存有複數微件，於一微件容器中儲存有使用者資料與關聯性設定，微件伺服器會利用微件原始檔的位置（URL）來要求此微件；微件容器依據使用者資料及關聯性設定產生至少一使用者偏好金鑰及至少一使用者偏好設定值；當微件容器提出欲編輯微件時，會將對應於該微件之一組使用者偏好金鑰與使用者偏好設定值加入到該網址中，微件伺服器接收到網址後，從中取得該組使用者偏好金鑰與使用者偏好設定值，以產生一個人化微件。

本發明又提供一種個人化微件互動之方法，包括下列步驟：設定一微件介面，其包含複數微件各自之一設定資料，且每一微件介面中更包含一

輸入模組及一輸出模組；設定微件之間的關聯性，利用一轉換模組將相關微件之一內容輸入介面或使用者偏好輸入介面及一內容輸出介面連結；以及輸出模組透過內容輸出介面傳送一微件的設定資料到轉換模組中，另一微件再透過內容輸入介面由輸入模組接收設定資料，或由使用者偏好輸入介面接收設定資料再寫入其網址，並更新自身之設定資料。

底下藉由具體實施例詳加說明，當更容易瞭解本發明之目的、技術內容、特點及其所達成之功效。

【實施方式】

本發明提供一種微件個人化及互動之架構及其方法，使微件具有感知使用者資料之能力，讓微件內容與使用者資料更具關聯性，藉以幫助使用者簡化微件之個人化設定，且藉由定義一個微件介面，讓微件具有對外溝通互動的能力，讓微件互動更彈性。

第 1A 圖為本發明所提供之微件個人化及互動之架構，包含一微件容器 (Widget Container) 10、一應用伺服器 12、一微件伺服器 13，應用伺服器 12 中包含複數微件 122，如地圖、天氣預報、月曆、時鐘等小工具；微件伺服器 13 會利用微件原始檔的位置 (URL) 來要求微件，並對其進行編譯；微件容器 10 中包含一使用者資料模組 102 及一關聯性設定模組 104，使用者資料包含帳號姓名、國家、時區、版面顏色、字體大小、字型等，關聯性設定則包括微件 122 彼此之間、微件 122 與使用者之間的關聯性，例如地圖和天氣預報都與使用者的國家及居住城市有關。

第 1B 圖為每一微件 122 經由微件伺服器編譯後之結構，包括一微件介面 108，其為每一個微件 122 對外溝通之介面，使用者可經由微件介面 108

達到設定微件 122 內部所欲共享的資料。微件介面 108 包含了微件 122 內部的文件物件模型 (Document Object Model, DOM) 1082 及輸入輸出屬性模組 1084, 文件物件模型 1082 是 HTML 或 XML 文件所用的應用程式介面 (API), 用以提供文件的結構, 其包含複數元件 (element) 及其數值型式 (value type), 程式設計師可更動元件及數值型式來改變內容及呈現方式; 輸入輸出屬性模組 1084 包含了名稱 (name) 和訊息型式 (message type), 名稱係對應元件, 訊息型式對應數值型式。微件 122 經過編譯後包含一使用者偏好輸入介面 14、一內容輸入介面 16 及一內容輸出介面 18, 使用者偏好輸入介面 14 對應每一微件 122, 並與使用者資料模組 102 鏈結, 建立使用者資料與使用者偏好之間的關聯性, 內容輸出介面 18 負責取出微件之文件物件模型的元件數值, 以當作此微件的輸出值, 並傳遞給其它的微件; 內容輸入介面 16 則負責接收互動訊息, 並將收到的元件數值填入文件物件模型之元件中, 接著觸發以改變微件的內容, 例如透過按鈕重置微件以將微件內容更新。

內容輸入介面 16 與使用者偏好輸入介面 14 皆負責接收互動訊息, 兩者之差別在於內容輸入介面 16 將收到的元件數值填入文件物件模型中, 而使用者偏好輸入介面 14 則將收到的金鑰與設定值填入微件之網址中。

第 2 圖為本發明所提供之微件個人化之方法的流程圖, 將原本都是微件開發者預設的使用者偏好更改其設定, 在步驟 S10 中先於應用伺服器中儲存有複數微件, 於一微件容器中儲存有使用者資料與關聯性設定; 步驟 S12 中, 當微件容器對微件伺服器要求編譯一微件時, 在步驟 14, 微件容器將依據使用者資料及關聯性設定產生至少一使用者偏好金鑰 (User

Preference key) 及至少一使用者偏好設定值 (User Preference value); 微件容器將對應於該微件之一組使用者偏好金鑰與使用者偏好設定值整合到該微件的網址 (URL) 中, 例如將使用者偏好金鑰與使用者偏好設定值以一串數字或字元的方式加到網址的末端, 產生新的網址, 並傳送給微件伺服器, 如步驟 S16 所述, 接著在步驟 S18 中微件伺服器從新網址中取得使用者偏好金鑰與使用者偏好設定值, 並對應用伺服器提出要求微件之訊息, 編譯後產生一個人化微件 (Profile-Aware Widget)。

以第 3A 圖為例, 本發明係將使用者資料、關聯性設定與微件結合而形成個人化微件, 詳細圖例如第 3B 圖, 使用者資料及關聯性設定係儲存於微件容器 10 中, 微件儲存在應用伺服器 12 中, 由於微件容器 10 會根據使用者資料及關聯性設定產生使用者偏好金鑰與使用者偏好設定值, 並在向微件伺服器 13 要求編譯微件時, 透過網址的方式將使用者偏好金鑰及使用者偏好設定值附加到網址的末端送給微件伺服器 13, 而微件伺服器將接收到使用者偏好金鑰及使用者偏好設定值來決定編譯的內容, 即形成個人化微件。

第 1B 圖中本發明之使用者偏好輸入介面 14 用以代表每一個微件 122 的個人化介面, 透過使用者偏好輸入介面 14 可影響微件 122 被編譯後之結果, 因為使用者偏好輸入介面 14 連結了使用者偏好與使用者資料之間的關聯性, 因此若某個微件 122 的使用者偏好有參考到使用者資料, 則當使用者更改其使用者資料之內容時, 此微件 122 的使用者偏好上之資料也會隨之更動。第 4 圖為透過使用偏好者輸入介面 14 讓使用者資料與微件產生關聯性之示意圖, 微件 122 包含地圖、天氣、月曆及時鐘, 這四個微件 122

中包含相關之使用者偏好包括國家、城市、帳號、時區及喜好顏色等金鑰；每一微件 122 具有一網址，與微件 122 相關的使用者偏好金鑰及使用者偏好設定值便會透過使用者偏好輸入介面 14 加入到網址中；以地圖微件為例，與其相關的使用者偏好金鑰包含國家及城市，而使用者偏好設定值則為具體的國家名稱及城市名，如台灣、台北，因此若地圖微件原本預設的地圖中心點為美國、芝加哥，當接收到使用者偏好金鑰及使用者偏好設定值後，地圖微件的中心點便改成台灣、台北，且地圖微件之網址被變更成原始網址加上使用者偏好金鑰及使用者偏好設定值，產生新的網址，之後每次開啟地圖微件顯示的地圖中心點都是台灣、台北。

上述方法可讓使用者資料設定更改時，同步更改所有會使用到這些使用者資料設定的微件之使用者偏好，而若要讓微件與微件之間的關聯性亦可同步更改，以產生互動能力，則需利用之微件介面，如第 5A 圖及第 5B 圖所示，第 5A 圖中內容輸出介面 18 從左邊微件取出文件物件模型 1082 之元件數值，再傳給右邊微件之內容輸入介面 16，將元件數值填入右邊微件之文件物件模型 1082 中；第 5B 圖則是當內容輸出介面 18 從左邊微件取出文件物件模型 1082 之元件數值後，由於微件 122 並沒有內容輸入介面，因此使用者偏好輸入介面 14 將元件數值當作金鑰與設定值填入微件 122 之網址中。

第 6 圖為微件互動之架構圖，由於微件係以 I 框架的方式嵌入網頁中，彼此之間無法直接溝通，因此本發明在微件容器中設置一轉換模組 109 以協助轉傳訊息，並在每一個微件介面中增設一輸出模組 1086 及一輸入模組 1088。輸出模組 1086 會取得文件物件模型 1082 中相對應的元件數值，透

過內容輸出介面 18 傳送到轉換模組 109，而輸入模組 1088 則透過內容輸入介面 16 從轉換模組 109 中取得適才轉換模組 109 所接收之元件數值，並填入對應的文件物件模型 1082 元件中，再觸發事件以改變微件內容。若微件不具有內容輸入介面，則微件 122 藉由使用者偏好輸入介面 14 取得轉換模組 109 所接收的元件數值，並填入微件 122 的網址中。

第 7 圖為使多個微件產生互動之方法的流程圖，首先在步驟 S20 中設定微件介面，此微件介面包含複數微件各自之一設定資料，如文件物件模型之元件及輸入輸出屬性等，且每一微件介面中更包含一輸入模組及一輸出模組，用以與其他微件介面聯繫，步驟 S22 係設定微件之間的關聯性。步驟 S24 利用轉換模組將相關微件之內容輸出介面與內容輸入介面或使用者偏好輸入介面連結；當微件之間要互動時，如步驟 S26 所述，一個微件的輸出模組透過內容輸出介面將一微件的設定資料傳送到轉換模組中，而另一微件則在步驟 S28 中再透過內容輸入介面由輸入模組接收設定資料，或由使用者偏好輸入介面接收設定資料再寫入其網址，並更新自身之設定資料。

第 8 圖為本發明中微件互動之一實施例，假設一微件提供足球比賽之相關資訊，透過使用者操作介面設定微件之文件物件模型 1082 與輸入輸出屬性模組 1084，將「比賽場地」、「比賽相關新聞」及「比賽城市」等資訊設定為內容輸出介面 18，此三個資訊分別與地圖、翻譯及天氣等微件的使用者偏好輸入介面 14 與內容輸入介面 16 產生關聯性，因此將「比賽場地」傳遞到地圖微件之內容輸入介面 16，利用地圖搜尋之功能在地圖上顯示比賽場地的確切地點；將「比賽城市」的值傳遞給天氣微件之使用者偏好輸

入介面 14 並寫入其網址中，利用天氣微件之功能顯示該城市的天氣預報；將「比賽相關新聞」傳遞給翻譯微件之內容輸入介面 16，利用翻譯微件之功能將新聞翻譯成使用者想看的語言。

綜上所述，本發明提供之微件個人化及互動之技術藉由在微件容器中儲存使用者資料及關聯性設定，當微件容器對微件伺服器要求編譯微件時，微件容器會利用使用者資料及關聯性設定產生使用者偏好金鑰與使用者偏好設定值傳送到微件伺服器，而微件伺服器則將使用者偏好金鑰與使用者偏好設定值取代原本微件的網址，並對應用伺服器要求該微件，使微件個人化；此外，本發明針對具微件的文件物件模型（Document Object Model），分別建立一微件介面，並將共享資料建立在文件物件模型中，可根據微件之間的互動關係動態插入程式碼到被編譯的微件中，使一微件改變設定時，其它有關聯性的微件也同樣改變設定，對使用者而言不需一一更改每個微件之設定，操作上更具彈性。

唯以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，並非用來限定本發明實施之範圍。故即凡依本發明申請範圍所述之特徵及精神所為之均等變化或修飾，均應包括於本發明之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

第 1A 圖為本發明微件個人化及互動之架構方塊圖。

第 1B 圖為本發明微件中微件介面之示意圖。

第 2 圖為本發明微件個人化之流程圖。

第 3A 圖及第 3B 圖為本發明中個人化微件之組成之示意圖。

第 4 圖為本發明微件個人化之一實施例之示意圖。

第 5A 圖及第 5B 圖為本發明微件與微件之間產生關聯性並互動之示意圖。

第 6 圖為本發明微件與微件之間透過一轉換模組連結之示意圖。

第 7 圖為本發明微件互動之流程圖。

第 8 圖為本發明微件互動之一實施例之示意圖。

【主要元件符號說明】

10 微件容器

102 使用者資料模組

104 關聯性設定模組

108 微件介面

1082 文件物件模型

1084 輸入輸出屬性模組

1086 輸出模組

1088 輸入模組

109 轉換模組

12 應用伺服器

122 微件

13 微件伺服器

14 使用者偏好輸入介面

16 內容輸入介面

18 內容輸出介面

七、申請專利範圍：

1. 一種微件個人化及互動之架構，包括：

一應用伺服器，包含複數微件；

一微件伺服器，利用該等微件之原始檔的網址（URL）要求該應用伺服器中之該等微件，並對該等微件進行編譯；

一微件容器（widget container），包含一使用者資料模組與一關聯性設定模組，分別儲存複數使用者資料、以及該等微件彼此之間、該等微件與使用者之間的複數關聯性設定；

至少一使用者偏好輸入介面，其對應每一該微件，並與該使用者資料模組鏈結，用以連結該等使用者資料與複數使用者偏好的關聯性；以及一轉換模組，位於該微件容器中，利用該關聯性將相關之該等微件彼此之間的一內容輸入介面及一內容輸出介面或是該使用者偏好輸入介面及該內容輸出介面連結，該轉換模組接收其中一微件的設定資料，並傳送到另一微件。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之微件個人化及互動之架構，其中該微件容器依據該等使用者資料及該等關聯性設定產生至少一使用者偏好金鑰及至少一使用者偏好設定值。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之微件個人化及互動之架構，其中該微件容器係產生對應於該微件之一組該使用者偏好金鑰與該使用者偏好設定值，並將該使用者偏好金鑰與該使用者偏好設定值整合於該微件之該網址上形成一新網址，傳送該新網址到該微件伺服器，由該微件伺服器取得該網址上之該使用者偏好金鑰與該使用者偏好設定值，以產生一個人

化微件。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之微件個人化及互動之架構，其中該網址所附加之該使用者偏好金鑰與該使用者偏好設定值的數目係與更改之該使用者資料數目相同。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之微件個人化及互動之架構，其中該等微件中分別包括各自之一微件介面，該等微件介面包含所屬之該微件的該設定資料，且每一該微件介面更包含一輸入模組及一輸出模組。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之微件個人化及互動之架構，其中該設定資料包括一文件物件模型（Document Object Model, DOM）及一輸入輸出屬性模組。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之微件個人化及互動之架構，其中該內容輸出介面用以取出該等微件之該文件物件模型之值，並將該值傳送出去。
8. 如申請專利範圍第 6 項所述之微件個人化及互動之架構，其中該輸入輸出屬性模組包含名稱及訊息型式，該文件物件模型包含複數元件及其數值型式，且該輸入輸出屬性模組之名稱係對應該文件物件模型中之該等元件，該訊息型式對應該數值型式。
9. 一種微件個人化之方法，包括下列步驟：
於一微件容器（widget container）中儲存有複數使用者資料與複數關聯性設定；
依據該等使用者資料及該等關聯性設定產生至少一組使用者偏好金鑰及使用者偏好設定值；
該微件容器提出欲編輯一微件時，該微件容器產生對應於該微件之一組

使用者偏好金鑰與使用者偏好設定值，並將該使用者偏好金鑰與該使用者偏好設定值被整合於該微件之一網址上形成一新網址；以及該微件伺服器根據該新網址取得該組使用者偏好金鑰與該使用者偏好設定值，向應用伺服器要求欲編譯之至少該微件，產生一個人化微件。

10.如申請專利範圍第 9 項所述之微件個人化之方法，其中該微件之該網址（URL）末端加上該使用者偏好金鑰與該使用者偏好設定值，更改多少項之使用者偏好，便加上多少個相應之該使用者偏好金鑰與該使用者偏好設定值，形成具有一新網址之該個人化微件。

11.如申請專利範圍第 10 項所述之微件個人化之方法，其中該使用者偏好金鑰與該使用者偏好設定值係利用一使用者偏好輸入介面填入該網址中，當重新載入該微件時，所顯示者即為該個人化微件。

12.如申請專利範圍第 11 項所述之微件個人化之方法，更包括將該等使用者資料分別與該使用者偏好輸入介面進行鏈結，透過該使用者偏好輸入介面連結該等使用者資料與該等使用者偏好之關聯性。

13.如申請專利範圍第 12 項所述之微件個人化之方法，其中該微件之該使用者偏好若有參考到該使用者資料時，若該使用者資料被編輯更改，則該微件之該使用者偏好隨之更動。

14.一種個人化微件互動之方法，包括下列步驟：

於複數微件中分別設定一微件介面，每一該微件介面包含該等微件各自之一設定資料，且每一該微件介面中更包含至少一輸入模組及一輸出模組；

設定該等微件之間的關聯性，利用一轉換模組將相關之該等微件之一內

容輸入介面或一使用者偏好輸入介面及一內容輸出介面連結；以及該輸出模組透過該內容輸出介面將該等微件其中之一微件的該設定資料，傳送到該轉換模組，另一微件再透過該內容輸入介面由該輸入模組接收該設定資料，或由該使用者偏好輸入介面接收該設定資料再寫入其網址，並更新自身之該設定資料。

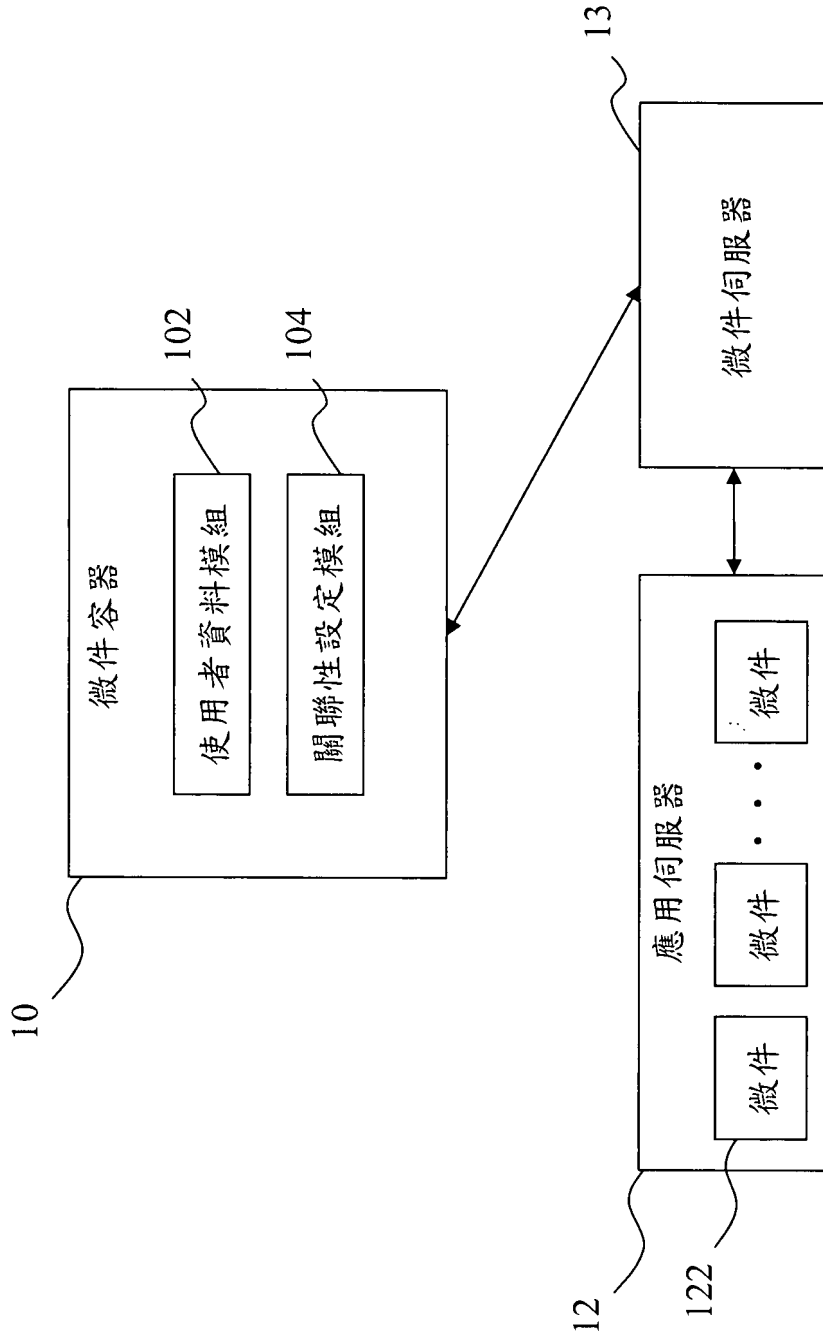
15.如申請專利範圍第 14 項所述之個人化微件互動之方法，其中該設定資料包括一文件物件模型（Document Object model, DOM）及一輸入輸出屬性模組。

16.如申請專利範圍第 15 項所述之個人化微件互動之方法，其中該內容輸出介面用以取出該等微件之該文件物件模型之值，並將該值傳送出去。

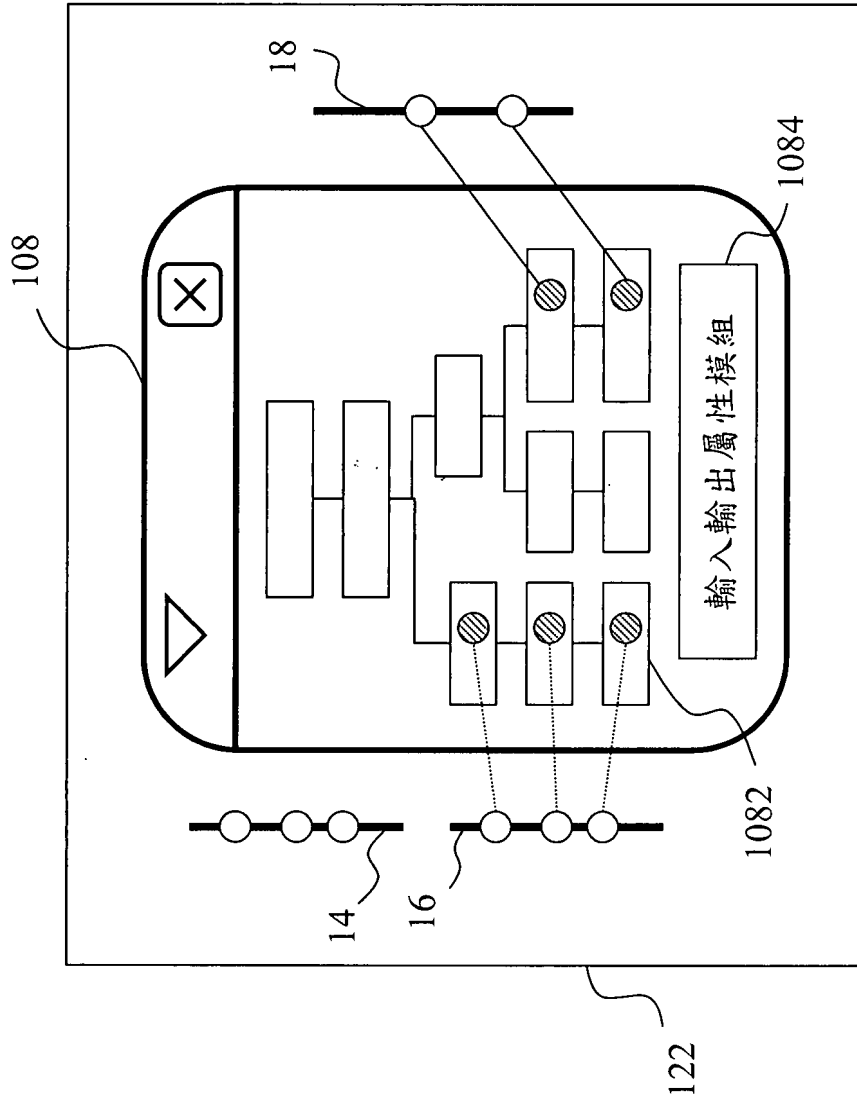
17.如申請專利範圍第 16 項所述之個人化微件互動之方法，該內容輸出介面送出之該值係由另一微件之該內容輸入介面接收，並將該值填入該另一微件之該文件物件模型中，而該使用者偏好輸入介面則將該值填入該微件之網址中。

18.如申請專利範圍第 15 項所述之個人化微件互動之方法，其中該輸入輸出屬性模組包含名稱及訊息型式，該文件物件模型包含複數元件及其數值型式且該輸入輸出屬性模組之名稱係對應該文件物件模型中之該等元件，該訊息型式對應該數值型式。

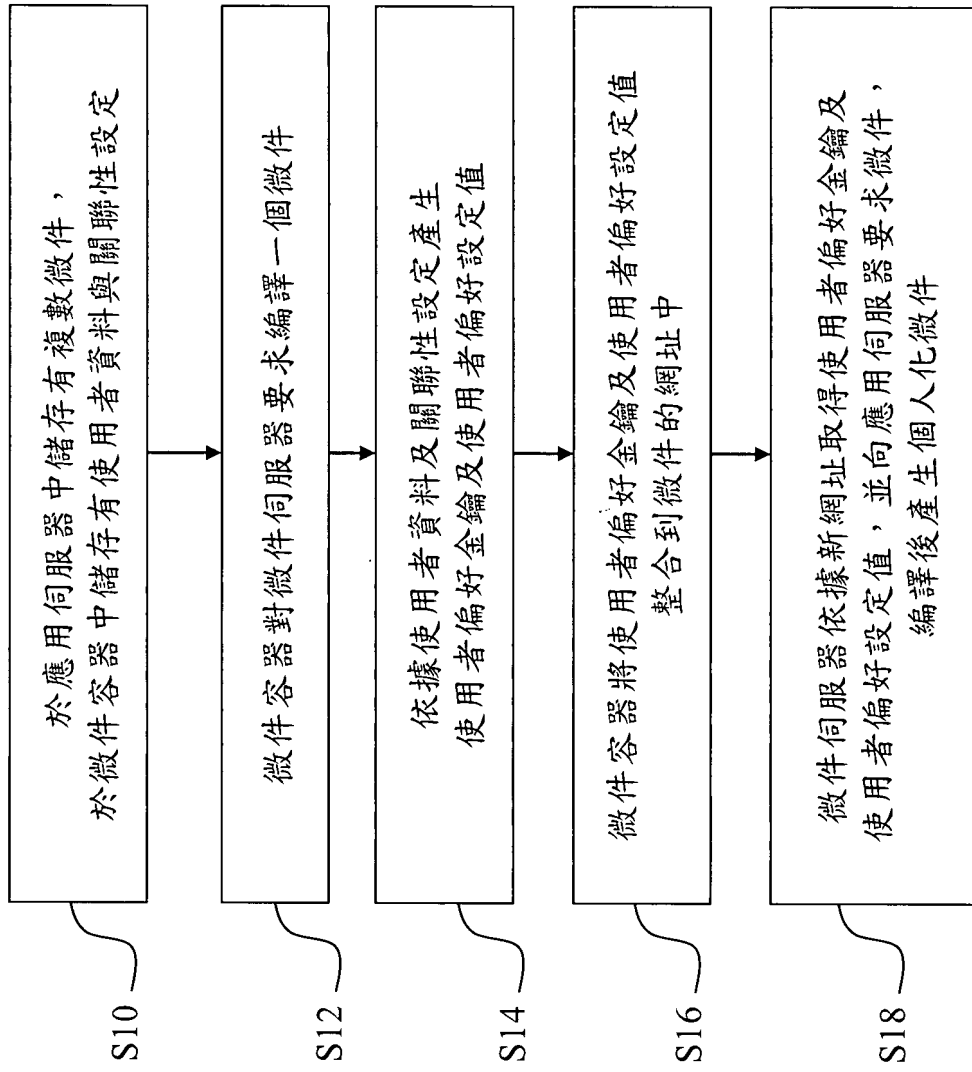
八、圖式：



第 1A 圖



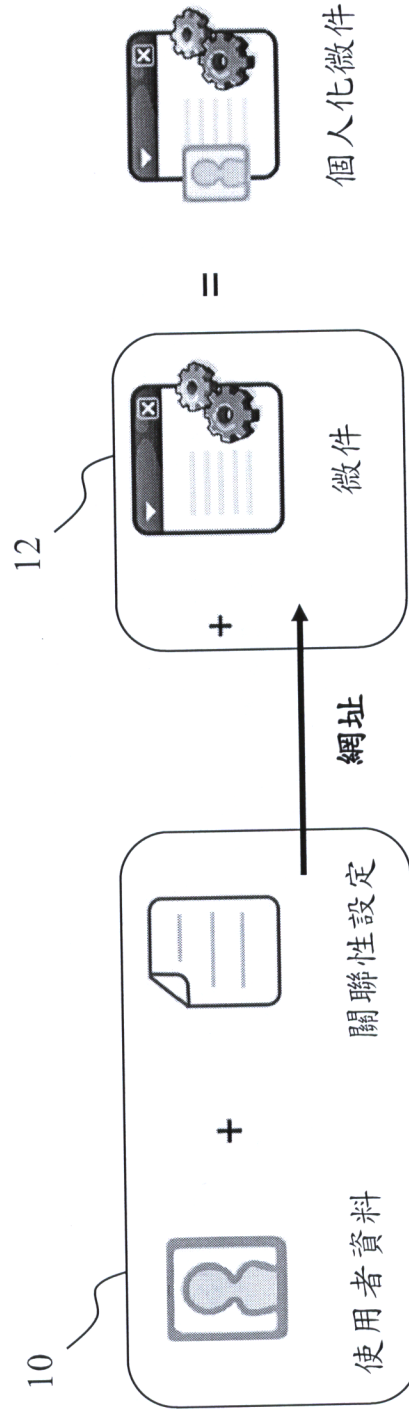
第 1B 圖



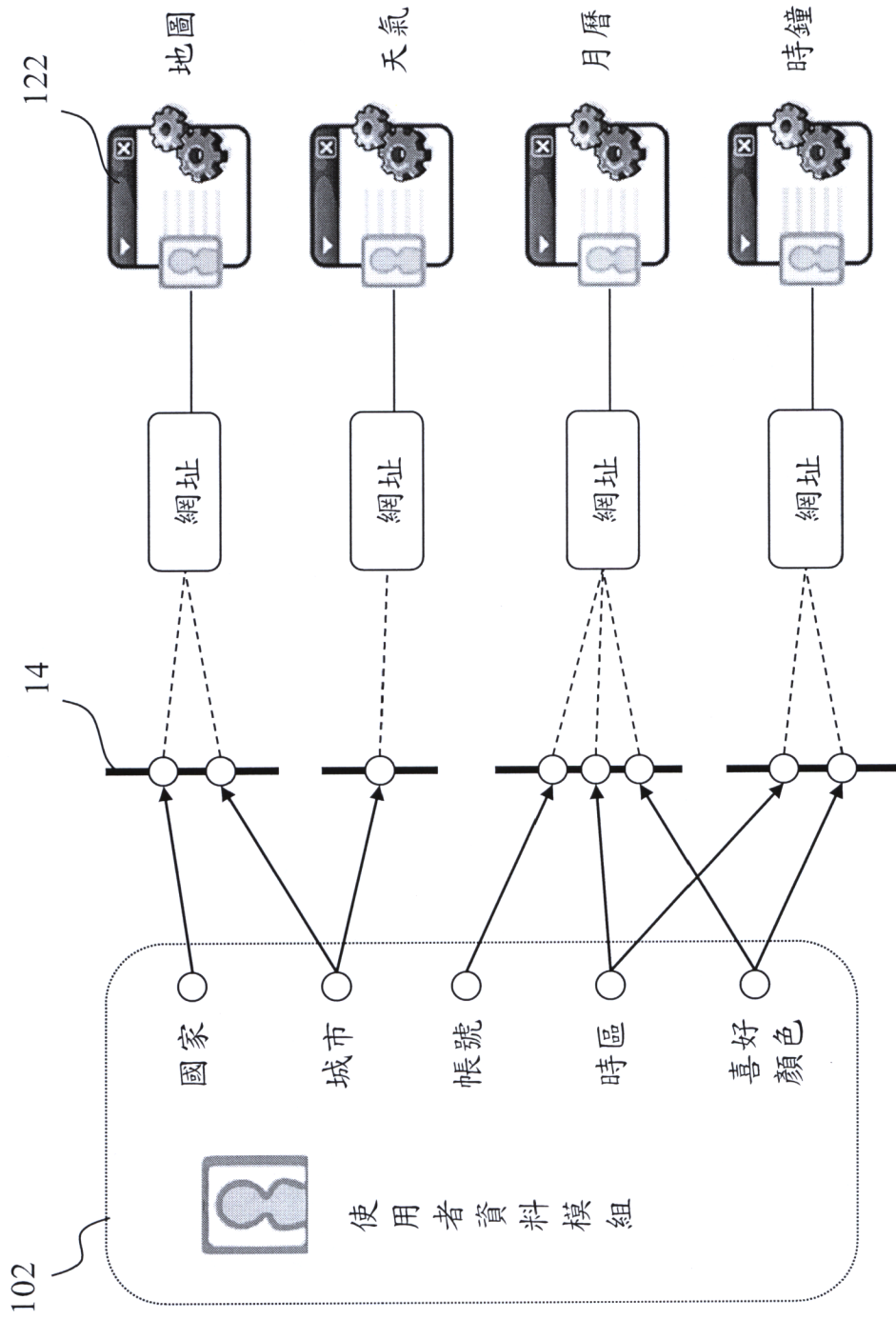
第 2 圖



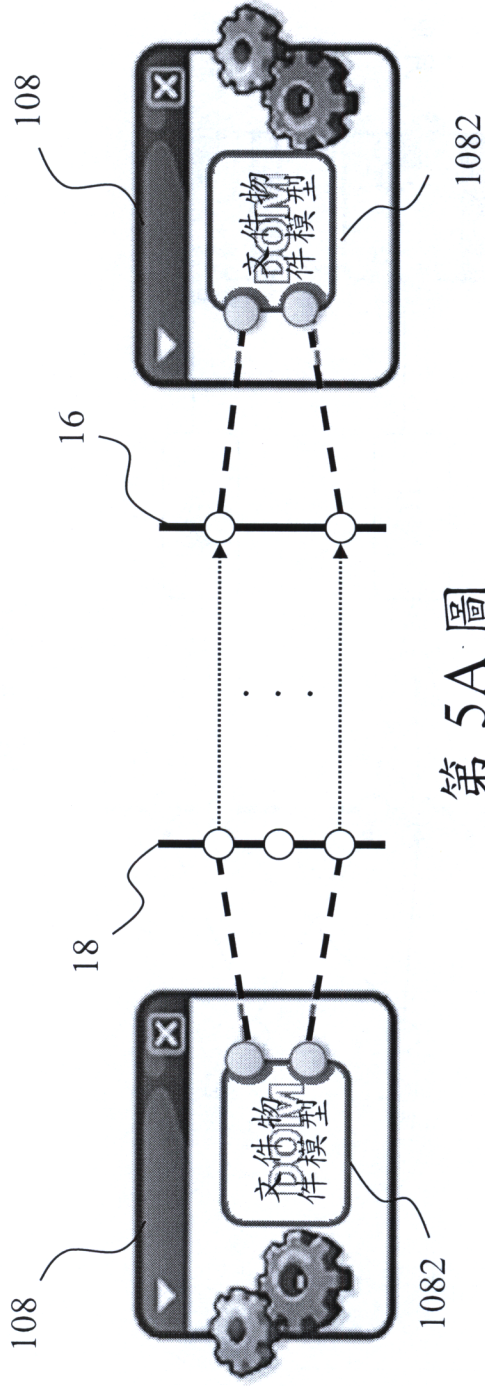
第 3A 圖



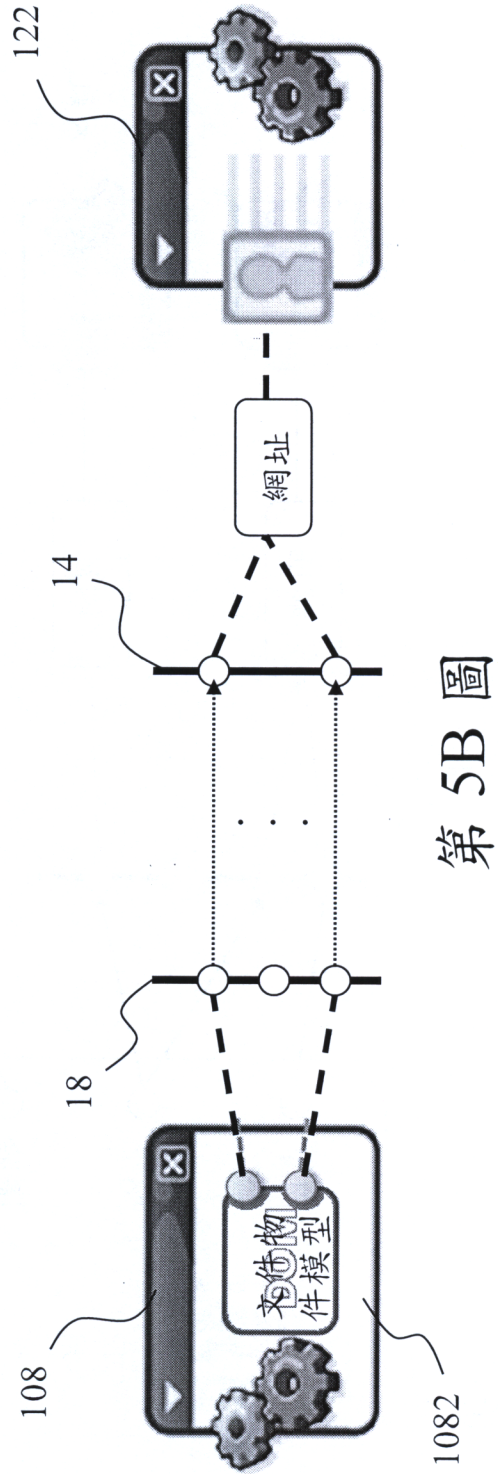
第 3B 圖



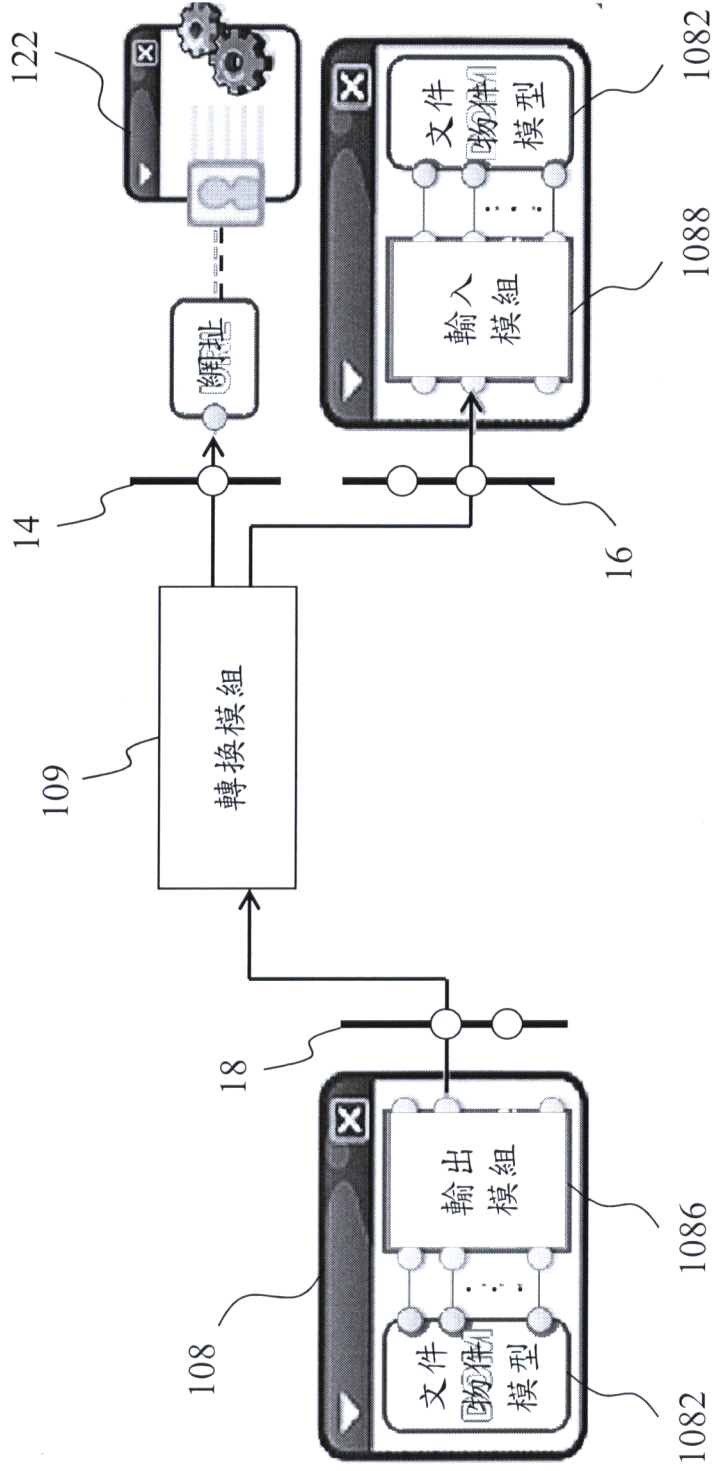
第 4 圖



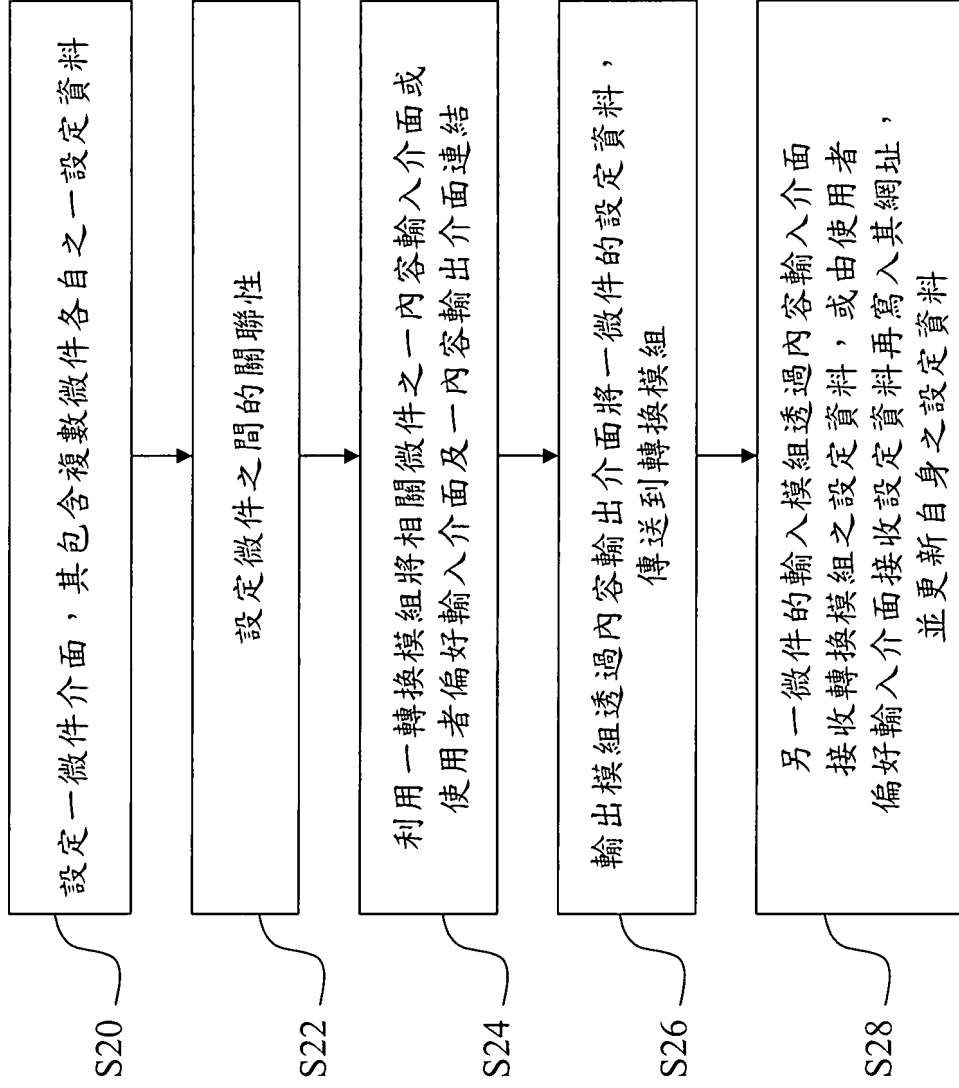
第 5A 圖



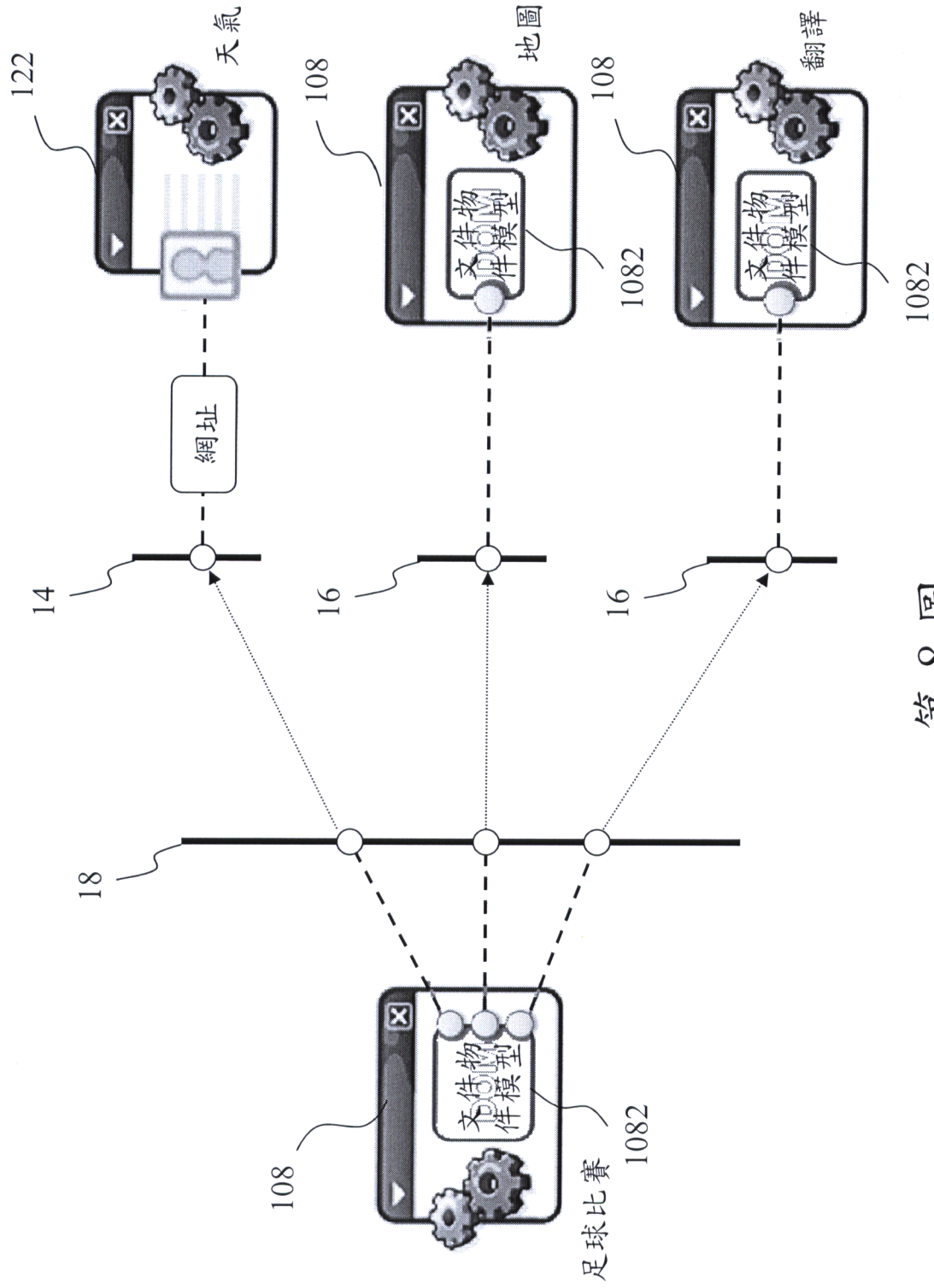
第 5B 圖



第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖