



(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 I534696 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 05 月 21 日

(21)申請案號：104124118

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 07 月 24 日

(51)Int. Cl. : G06F3/048 (2013.01)

G06F3/14 (2006.01)

(30)優先權：2014/07/30 世界智慧財產權組織 PCT/US14/48831

(71)申請人：惠普發展公司有限責任合夥企業(美國) HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L. P. (US)

美國

(72)發明人：康金曼 KANG, JINMAN (KR)

(74)代理人：惲軼群；陳文郎

(56)參考文獻：

TW 201419114A

US 2011/0087990A1

審查人員：彭智輝

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：7 共 35 頁

(54)名稱

與代表檔案的使用者介面元件互動之技術

INTERACTING WITH USER INTERFACE ELEMENTS REPRESENTING FILES

(57)摘要

一種實例方法被描述，其中檔案係由一電腦系統來接收。一第一使用者介面被顯示在該電腦系統的一第一顯示器上。該第一使用者介面包括代表該等檔案之多個使用者介面元件。對檢測到一第一使用者手勢做出回應，該手勢係經由該第一顯示器從該等多個使用者介面元件選擇一選擇的使用者介面元件，一第二使用者介面被產生和顯示在該電腦系統的一第二顯示器上。該第二使用者介面包括由該選擇的使用者介面元件所代表一檔案的一種詳細呈現。對檢測到一第二使用者手勢做出回應，該手勢係經由該第一顯示器與該選擇的使用者介面元件互動，在該第一顯示器上的該第一使用者介面被更新以顯示與該選擇的使用者介面的該互動。

An example method is described in which files are received by a computer system. A first user interface is displayed on a first display of the computer system. The first user interface includes multiple user interface elements representing the files. In response to detecting a first user gesture selecting a selected user interface element from the multiple user interface elements via the first display, a second user interface is generated and displayed on a second display of the computer system. The second user interface includes a detailed representation of a file represented by the selected user interface element. In response to detecting a second user gesture interacting with the selected user interface element via the first display, the first user interface on the first display is updated to display the interaction with the selected user interface.

指定代表圖：

符號簡單說明：

100 . . . 程序

110~160 . . . 方塊

100  
↙

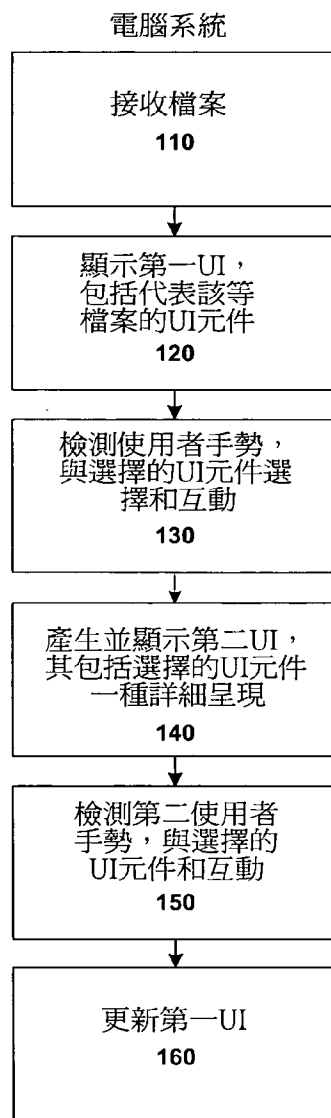


圖1

## 發明摘要



※ 申請案號：104120118

※ 申請日：※IPC 分類：  
104 7 24

G66F 3/048 (2013.01)

【發明名稱】(中文/英文)

3/4 (2006:01)

與代表檔案的使用者介面元件互動之技術

INTERACTING WITH USER INTERFACE ELEMENTS  
REPRESENTING FILES

【中文】

一種實例方法被描述，其中檔案係由一電腦系統來接收。一第一使用者介面被顯示在該電腦系統的一第一顯示器上。該第一使用者介面包括代表該等檔案之多個使用者介面元件。對檢測到一第一使用者手勢做出回應，該手勢係經由該第一顯示器從該等多個使用者介面元件選擇一選擇的使用者介面元件，一第二使用者介面被產生和顯示在該電腦系統的一第二顯示器上。該第二使用者介面包括由該選擇的使用者介面元件所代表一檔案的一種詳細呈現。對檢測到一第二使用者手勢做出回應，該手勢係經由該第一顯示器與該選擇的使用者介面元件互動，在該第一顯示器上的該第一使用者介面被更新以顯示與該選擇的使用者介面的該互動。

【英文】

An example method is described in which files are received by a computer system. A first user interface is displayed on a first display of the computer system. The first user interface includes multiple user interface elements representing the files. In response to detecting a first user gesture selecting a selected user interface element from the multiple user interface elements via the first display, a second user interface is generated and displayed on a second display of the computer system. The second user interface includes a detailed representation of a file represented by the selected user interface element. In response to detecting a second user gesture interacting with the selected user interface element via the first display, the first user interface on the first display is updated to display the interaction with the selected user interface.



【本案指定代表圖】：第(1)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

100...程序

110~160...方塊

【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)

與代表檔案的使用者介面元件互動之技術

INTERACTING WITH USER INTERFACE ELEMENTS  
REPRESENTING FILES

## 【技術領域】

[0001]本發明係有關於與代表檔案的使用者介面元件互動之技術。

## 【先前技術】

發明背景

[0002]電腦系統通常採用一個或多個顯示器，其被安裝在一支撐架上和/或被併入到該等電腦系統的一組件中。使用者可以檢視顯示在該等顯示器上的檔案，同時使用裝置諸如一鍵盤和一滑鼠來提供使用者輸入。

## 【發明內容】

[0003]依據本發明之一實施例，係特地提出一種方法，其包含有：由一電腦系統接收檔案；在該電腦系統之一第一顯示器上顯示包括多個使用者介面元件的一第一使用者介面；對檢測到從該等多個使用者介面元件中選擇一選擇的使用者介面元件的一第一使用者手勢作出回應，在該電腦系統的一第二顯示器上產生和顯示一第二使用者介面，其包括由該選擇的使用者介面元件所代表之一檔案的一種詳細呈現；以及對檢測到經由該第一顯示器與該選擇的使用者介面元件互動的一第二使用者手勢作出回應，更新在

該第一顯示器上的該第一使用者介面以顯示與該選擇使用者介面元件的該互動。

### **【圖式簡單說明】**

[0004]圖1根據本文所揭露之該等原理係一實例程序的流程圖，用於使用一電腦系統與代表檔案的使用者介面元件互動；

[0005]圖2係一實例電腦系統的示意圖，用於使用在圖1中的該實例程序與代表檔案的使用者介面元件互動；

[0006]圖3A和圖3B係一實例第一顯示器的示意圖，其圖示出基於提取的屬性資訊排序使用者介面元件；

[0007]圖4A和圖4B係使用在圖2中該實例電腦系統之實例互動的示意圖；

[0008]圖5係一實例本地電腦系統與一實例遠端電腦系統進行通信的示意圖，當在一合作模式中與代表檔案的使用者介面元件互動時；

[0009]圖6係一實例程序的流程圖用於使用在圖5中的該實例本地電腦系統和遠端電腦系統在一合作模式中與代表檔案的使用者介面元件互動時；以及

[0010]圖7係一實例電腦系統的示意圖，其能夠執行在圖2和圖5中的該實例電腦系統。

### **【實施方式】**

較佳實施例之詳細說明

[0011]根據本發明的實例，藉由採用多個顯示器，有助於以一種更直觀的方式與代表檔案的使用者介面元件互

動，電腦系統使用者的使用者體驗可被增強。更詳細地說，圖1係實例程序100的一流程圖，用於使用一電腦系統與代表檔案的使用者介面元件互動。程序100可包括一個或多個操作、功能、或行動，其由一個或多個方塊，諸如方塊110至160所描繪。該等各種方塊可以被組合在一起以成爲較少的方塊、分割成額外的方塊、和/或基於想要的實現方式被移除。

[0012]在方塊110中，由該電腦系統接收檔案。根據本發明的實例，術語「被接收」、「正接收」、「接收」、和類似語，可包括電腦系統係從一電腦可讀取儲存媒體(例如，記憶體裝置、基於雲端的共享儲存、等等)存取該等檔案，或從一遠端電腦系統獲取該等檔案。例如，該等檔案可以經由任何合適的有線或無線連接，諸如 WI-FI、BLUETOOTH®、近場通訊(NFC)、廣域通訊(網際網路)連接、電纜、電氣導線、等等被存取或取得。

[0013]在方塊120中，包括多個使用者介面元件之一第一使用者介面被顯示在該電腦系統的該第一顯示器上。該等使用者介面元件代表在方塊110所接收到的該等檔案。

[0014]在方塊130中，從該等多個使用者介面元件中選擇一選擇的使用者介面元件的一第一使用者手勢被檢測到。在方塊140中，對檢測到該第一使用者手勢作出回應，一第二使用者介面被產生並在該電腦系統的該第二顯示器上被顯示出來。該第二使用者介面可以包括由該選擇的使用者介面元件所代表該檔案的一種詳細呈現。

[0015]在方塊150，與該選擇的使用者介面元件互動的第一使用者手勢被檢測到。在方塊160中，對檢測到該第二使用者手勢作出回應，在該第一顯示器上的該第一使用者介面被更新以顯示與該選擇使用者介面的該互動。術語「相互作用」、「互動」、「進行互動」、等等，一般可以指用於任何合適目的之任何使用者操作，諸如組織、編輯、分組、移動或拖曳、調整大小(例如，膨脹或收縮)、旋轉、更新屬性資訊、等等。

[0016]實例程序100可被使用於任何合適的應用程式。例如，該電腦系統可被用作為一種媒體中心，以便於直觀和互動式地組織媒體檔案，諸如影像檔案、視訊檔案、音訊檔案、等等。在該第一顯示器上所顯示的該等多個使用者介面元件可以是該等媒體檔案的縮略圖，而該詳細呈現可以是由該選擇的使用者介面元件(例如，高清晰度的影像或視訊)所呈現之該檔案的一種高品質呈現。

[0017]術語「使用者手勢」、「第一使用者手勢」、「第二使用者手勢」、或類似物，通常是指由一使用者在該第一顯示器上，或在鄰近於該第一顯示器處，所執行之任何合適的操作，諸如一敲擊手勢、一雙敲擊手勢、拖曳手勢、釋放手勢、單擊或雙擊手勢、拖放手勢、等等。例如，一使用者手勢可以使用任何適當的方法來檢測，諸如經由該第一顯示器之一觸敏表面，等等。

[0018]採用程序100的該電腦系統可以一種獨立模式被使用，其實例將會參考圖2、圖3A-3B以及圖4A-4B進行更

詳細地描述。爲了增進使用者互動和合作體驗，一種合作模式可被使用來在多個使用者之間創建一共享的工作區。該合作模式的實例將參照圖5和圖6進行說明。

#### [0019] 電腦系統

[0020] 圖2係一實例電腦系統200的示意圖，其可實現在圖1中的實例程序100。實例電腦系統200包括第一顯示器210、第二顯示器220和任何其他的週邊單元，諸如投影機230、感測器單元240和相機單元250。週邊單元230至250將參考圖4和圖5被更詳細地描述。雖然一實例被展示，但應被理解的是，電腦系統200可以包括額外的或可替代的組件(例如，額外的一台或多台顯示器)，並且可以具有一種不同的配置。電腦系統200可以是任何合適的系統，諸如一桌上型系統和可攜式電腦系統、等等。

[0021] 爲了便於以一種人體工學的方式進行檔案檢視和互動，第一顯示器210和第二顯示器220基本上可以彼此垂直地被佈置。例如，第一顯示器210基本上可相對於一使用者被水平地佈置用以互動。在這種情況下，第一顯示器210可以具有一觸敏表面來替代輸入裝置諸如鍵盤、滑鼠、等等。經由該觸敏表面所檢測的一使用者手勢也可以被稱爲「觸控手勢」。任何合適的觸控技術也可被使用，諸如電阻式、電容式、聲波、紅外線(IR)、應變計、光學式，聲音脈衝識別、等等。第一顯示器210，也被稱爲「觸控板」和「多點觸控表面」可使用一具有多點觸控功能的平板電腦來實現。

[0022]第二顯示器220基本上可相對於該使用者被垂直地佈置，諸如把第二顯示器220安裝在一本質為直立的構件來器(就像第一顯示210)，或者使用任何合適的顯示技術，諸如液晶顯示器(LCD)、發光聚合物顯示器(LPD)、發光二極體(LED)顯示器、等等之一種非觸敏顯示器來實現。

[0023]第一顯示210顯示第一使用者介面212，第二顯示器220顯示第二使用者介面222。第一使用者介面212包括使用者介面元件214-1至214-3，其也將被統稱為「使用者介面元件214」或單獨地被稱為一個一般的「使用者介面元件214」。使用者介面元件214可以是代表檔案和可選擇來用於互動之任何合適的元件，諸如縮略圖、圖示、按鈕、模型、低解析度呈現、或它們的組合。術語「可選擇的」一般可以指使用者介面元件214能夠從多個使用者介面元件214中被選擇來用於該互動。

[0024]針對在圖1中的方塊120，顯示使用者介面元件214可以包括分析該等檔案以提取屬性資訊，並根據提取的屬性資訊對它們排序。基於元資料和/或每一個檔案內容的分析，任何可描述檔案內容的屬性資訊可被提取出。每一個檔案的元資料可以包括時間資訊(例如，被創建或修改的時間)、位置資訊(例如，城市、景點、等等)、大小資訊、檔案設置、以及相關於該檔案之任何其他資訊。

[0025]影像或視訊檔案的內容可使用任何適當的方法進行分析，諸如使用一種採用影像處理技術(例如，特徵提取、物件識別、等等)的內容識別引擎。該內容分析結果可

能是一主體(例如，一個人的臉、等等)或一物件(例如，一地標、景點、等等)，其可從該等影像或視訊檔案被自動地識別出。具有一特定主題之影像檔案的屬性資訊然後可被更新，諸如由加入具有該主題名稱的一標籤。同樣地，如果一特定的地標(例如，埃菲爾鐵塔)被識別出，該等影像檔案可以被標記成具有該地標或相關聯的位置(例如，巴黎)。

[0026]電腦系統200然後可以根據該屬性資訊排序使用者介面元件214。圖3A和圖3B係在圖2中第一顯示器210的示意圖，其圖示出基於提取的屬性資訊排序使用者介面元件214。在圖3A的該實例中，使用者介面元件214係根據時間資訊被排序，諸如使用的時間線310其具有多個分支，每一分支指出該等代表影像檔案被創建時的該特定月份。在圖3B的該實例中，使用者介面元件214係根據位置資訊排序，諸如使用地圖320來展示該等代表影像檔案被創建於何處。

[0027]雖然未在圖3A和圖3B中被展示出，使用者介面元件214還可以根據該內容分析結果來排序，諸如根據在該等影像檔案中被識別出的主題或物件。例如，如果一個人的臉在一群組影像檔案中被識別出，對應的使用者介面元件214將會被顯示為一群組。此外，使用者介面元件214可以基於多個屬性進行排序。例如，該排序可以同時基於時間和地點，在這種情況下，第一使用者介面212包括地圖320的多個時間片來代表不同的時間和位置。屬性資訊之任何其他合適的組合可被使用。

[0028] 在使用者介面元件214代表音訊檔案的情況下，該等音訊檔案的元資料和/或內容也可以被分析以自動地提取出屬性資訊，諸如流派、藝人、專輯、等等。該等音訊檔案的使用者介面元件214隨後可基於該提取的屬性資訊(例如，根據流派、等等)來排序。

#### [0029] 使用者手勢

[0030] 再次參照在圖1和圖2中的方塊130到140，在第一顯示器210上代表檔案的使用者介面元件214每一個都可選擇用於互動。對於檢測到使用者手勢260選擇使用者介面元件214-3(例如，在圖1中的方塊130中的「第一使用者手勢」)做出回應，第二使用者介面222被產生和顯示在第二顯示器220上以顯示由選擇的使用者介面元件214-3所代表之該檔案的呈現224。

[0031] 呈現224可以是一種詳細的或高品質的呈現，諸如一高解析度影像、或視訊或音訊之一片段被播放在第二顯示器220上。在圖3A的該實例中，對於檢測到使用者手勢260選擇時間線310之該等分支中之一(例如，「七月」)做出回應，第二使用者介面222可以顯示來自該選擇分支之高解析度影像。類似地，在圖3B的該實例中，對於檢測到使用者手勢250選擇一特定位置來做一更詳細的檢視，第二使用者介面222可以顯示來自該選擇位置之高解析度影像。

[0032] 另外，再次參照在圖1中的方塊150到160，對於檢測到與選擇的使用者介面元件214-3做互動之使用者手勢260(例如，在圖1中的方塊150中的「第二使用者手勢」)

做出回應，在第一顯示器210上的第一使用者介面212可被更新以顯示該互動。在圖2的實例中，在檔案組織期間，使用者手勢260將移動選擇的使用者介面元件214-3從一第一位置(即在圖2中214-2的右方)移動到一第二位置(即在圖2中214-1和214-2之間)。在這種情況下，第一使用者介面212被更新以顯示該移動。

[0033]使用者手勢260可以經由第一顯示器210基於由該使用者所做出的接觸被檢測到，諸如使用一個或多個手指、觸筆、指向裝置，等等。例如，使用者手勢260移動所選擇的使用者介面元件214-3的檢測可由判定對第一顯示器210的接觸是否已在該第一位置上被做出以選擇使用者介面元件214-3(例如，檢測一種「手指向下」事件)、該接觸是否已被移動(例如，檢測一種「手指拖曳」事件)、該接觸是否已在該第二位置被停止(例如，檢測一種「手指向上」事件)、等等。

[0034]圖4A和圖4B係與在圖2中該實例電腦系統互動的示意圖。在圖4A的該實例中，檢測到的使用者手勢260將選擇和指派使用者介面元件214-3給群組410。例如，群組410可以代表一檔案夾、一群具有共同屬性資訊的檔案、或以任何其他原因被分組在一起的一檔案集合。一旦被分組，使用者手勢260可以被使用來同時地與該群組中的使用者介面元件214互動。在第二顯示器220上的第二使用者介面222也可以被更新以顯示在群組420中檔案的詳細呈現。

[0035]在圖4B的該實例中，使用者手勢260將選擇和更

新由選擇的使用者介面元件214-3所代表之該檔案的屬性資訊。例如，選擇使用者介面元件214-3可能導致選單420出現在第一顯示器210上。這允許使用者選擇選一選單選項，諸「開啓」、「編輯」、「刪除」、「重新命名」、「標籤」、「列印」、「共享」(例如，與一社交網路服務)、等等，來更新任何合適的屬性資訊。

#### [0036] 合作模式

[0037] 正如將參照圖5和圖6進行說明的，在圖2中的電腦系統200可在一種合作模式中被使用，諸如在多個使用者之間創建一共享的工作區。在這種情況下，在圖2中的電腦系統200 (稱為「本地電腦系統200A」)被通信地耦合到遠端電腦系統200B以便於在不同位置之使用者間的合作。本地電腦系統200A和遠端電腦系統200B可以經由任何合適的有線或無線通信技術進行通信，諸如 WI-FI、BLUETOOTH®、NFC、超音波、電纜、電氣導線、等等。

[0038] 在這裡術語「本地」和「遠端」係被任意地使用，爲了方便和清楚地指出參與在該合作模式中的該等電腦系統及其使用者。本地電腦系統200A和遠端電腦系統200B的該等角色可以顛倒。另外，在一給定參考標號之後「A」或「B」的指定僅表示該正被引用之特定組件分別屬於本地電腦系統200A以及遠端電腦系統200B。雖然兩個電腦系統200A和200B被展示於圖5中，應被理解的是，還可以有另外的電腦系統，和/或另外的使用者與電腦系統200A和200B互動。

[0039]圖5係實例本地電腦系統200A和實例遠端電腦系統200B在一種合作模式中與代表檔案的使用者介面元件214互動的一示意圖。類似於在圖2中的電腦系統200，本地電腦系統200A包括第一顯示器210A顯示第一使用者介面212A、第二顯示器220A顯示第二使用者介面222A、投影機230A、感測器單元240A以及相機單元250A。遠端電腦系統200B包括第一顯示器210B顯示第一使用者介面212B、第二顯示器220B顯示第二使用者介面222B、投影機230B、感測器單元240B以及相機單元250B。

[0040]當在該合作模式中操作時，使用者可以檢視相同的使用者介面，即本地第一使用者介面212A對應於(例如，鏡像)遠端第一使用者介面212B，和本地第二使用者介面222A與遠端第二使用者介面222B。爲了在該合作模式中增進使用者互動性，感測器單元240A可以擷取在本地電腦系統200A所檢測到的使用者手勢260資訊用於投影在遠端電腦系統200B，反之亦然。這允許該等使用者透過投影機230A/230B提供實時反饋。

[0041]更詳細地說，感測器單元240A可以擷取在本地電腦系統200A的使用者手勢260資訊用於傳輸給遠端電腦系統200B。在遠端電腦系統200B的投影機230B可接著投影一檢測到使用者手勢260的影像到第一顯示器210B(參見在圖5中以虛線所示之「投影的使用者手勢510」)。同樣地，感測器單元240B可以在遠端電腦系統200B擷取反饋手勢520的資訊用於傳輸給本地電腦系統200A。

[0042]在本地電腦系統200A的投影機230A可接著投影該反饋手勢520的一影像到第一顯示210A(參見在圖5中之「投影的反饋手勢530」)。投影的使用者手勢510和投影的反饋手勢530，其在圖5中被展示為以虛線所示之手型輪廓，便於在該合作過程中的即時討論和反饋。將被理解的是，術語「反饋手勢」一般可以指由一使用者所執行之任何操作以提供一反饋來回應於檢測到的使用者手勢260。例如，反饋手勢520可以是一種手勢，其表示出良好反饋(例如，豎起大拇指)、不良的反饋(例如，大拇指朝下)、或簡單地指向第一顯示器210B的一區域(例如，在圖5中指向使用者介面元件214-2)。

[0043]感測器單元240可以包括任何適當之一個或多個感測器，諸如深度感測器、三維(3D)使用者介面感測器、環境光感測器、等等。在一些實例中，深度感測器可以收集資訊來識別使用者的手，諸如藉由檢測它的存在、形狀、輪廓、運動、該三維深度、或它們的任意組合。3D使用者介面感測器可被使用於追蹤該使用者的手。環境光感測器可被使用來測量圍繞在電腦系統200四周該環境中的該光線強度以調整該深度感測器和/或3D使用者介面感測器的設置。投影機230A/230B可以使用任何合適的技術來實現，諸如數位光處理(DLP)、矽基液晶(LCOS)、等等。由投機影230所投影的光可被反射離開一高度反射表面(例如，鏡子、等等。)到第一顯示器210A/210B上。

[0044]在該合作期間為了進一步增進互動，相機單元

250A/250B可被使用來擷取各個使用者的影像或視訊。該擷取的影像或視訊可接著被投影在被稱為「楔形物」540A/540B的一3D物件上。「楔形物」可以是任何合適的實體3D物件，具有一影像或視訊可被投影其上的表面，並且可以具任何合適的形狀和大小。在本地電腦系統200A之該本地使用者的一影像或視訊可由相機250A來擷取並投影在位於遠端電腦系統200B的楔形物540B上。同樣地，在遠端電腦系統200B之該遠端使用者的一影像或視訊可由相機250B來擷取並投影在位於本地電腦系統200A的楔形物540A上。楔形物540A/540B可以使用任何合適的3D物件來實現，該擷取的影像或視訊可以被投影在其上。實際上，楔形物540A/540B相對於第一顯示器210A/210B係可移動的，例如要避免妨礙在第一使用者介面212A/212B上的使用者介面元件214。楔形物540A/540B在第一顯示器210A/210B上的該位置可以利用感測器(例如，在感測器單元240A/240B和/或楔形物540A/540B中)來定位使得投影機230A/230B可投影該相關的影像或視訊。

[0045]圖6係一實例程序600的一流程圖，用於使用在圖5中的實例本地電腦系統200A和遠端電腦系統200B在一種合作模式中與代表檔案的使用者介面元件214互動。實例程序600可包括一個或多個操作、功能、或動作，其由一個或多個方塊圖示出，諸如方塊610至695。該等各種方塊可以被組合在一起以成為較少的方塊，分割成額外的方塊，和/或基於想要的實現方式被移除。

[0046]在方塊610和620，本地電腦系統200A接收檔案並在第一顯示器210A上顯示第一使用者介面212A。第一使用者介面212A包括代表該等接收到檔案(例如，媒體檔案)的使用者介面元件214，並且每一個可經由第一顯示器210A選擇來進行互動。

[0047]在方塊630和640，對檢測到使用者手勢260選擇使用者介面元件214-3和與其互動做出回應，本地電腦系統200A基於該互動更新第一使用者介面212A。在方塊650，本地電腦系統200A產生並顯示第二使用者介面222B在第二顯示器220B上。第二使用者介面222B可包括被選擇之使用者介面元件214-3的呈現224(例如，高品質呈現)。與該選擇和互動相關聯的資訊可以被發送到遠端電腦系統200B，然後其可相應地更新第一使用者介面212B和/或第二使用者介面222B。

[0048]在方塊660和670，本地電腦系統200A把與檢測到使用者手勢260相關聯的資訊發送到遠端電腦系統200B。如參照圖5所討論的，與檢測到使用者手勢260相關聯的資訊可以使用感測器單元240A來被擷取。

[0049]在遠端電腦系統200B，該接收到的資訊可以隨後被處理且使用者手勢260使用投影機230B被投影到第一顯示器210B上(參見在圖5中之投影的使用者手勢510)。這允許在遠端電腦系統200B的該遠端使用者可檢視該引起第一使用者介面212B和/或第二使用者介面222B該更新的使用者手勢260。為了便於遠端即時反饋，遠端使用者然後可

提供反饋手勢(參見在圖2中的520)，例如藉由指向一不同的使用者介面元件214-2。

[0050]在方塊680和690，遠端電腦系統200B把與反饋手勢520相關聯的資訊發送給本地電腦系統200A。在方塊690，本地電腦系統200A可以處理該接收的資訊以使用投影機230A投影反饋手勢520到第一顯示210A上(參見在圖5中的投影反饋手勢530)。

#### [0051] 電腦系統

[0052]圖7係實例電腦系統700的一示意圖，其能夠實現在圖2和圖5中的電腦系統200/200A/220B。實例電腦系統700可以包括處理器710、電腦可讀取儲存媒體720、週邊介面740、通信介面750、以及促進這在這些圖示組件和其他組件之間通信的通信匯流排730。

[0053]處理器710將執行在本文中參考圖1至圖6所描述的程序。電腦可讀取儲存媒體720可儲存任何合適的資料722，諸如有關於使用者介面元件214的資訊、使用者手勢260/520、等等。電腦可讀取儲存媒體720還可以儲存指令集724以與處理器710合作以執行在本文中參考圖1至圖6所描述的程序。

[0054]週邊介面740連接處理器710到第一顯示器210、第二顯示器220、投影機230、感測器單元240、相機單元250、以及楔形物540使處理器710可執行在本文中參考圖1至圖6所描述的程序。第一顯示器210和第二顯示器220可以彼此連接，並連接到投影機230、感測器單元240、相機單

元250和楔形物540，經由任何合適之有線或無線的電氣連接或耦合諸如WI-FI、BLUETOOTH、NFC、網際網路、超音波、電纜、電氣導線、等等。

[0055]以上所介紹之該等技術的實現可以使用特殊用途固線式電路、使用軟體和/或韌體結合之可編程電路、或使用它們的組合。特殊用途固線式電路可以是以下的形式，例如，一個或多個特定應用積體電路(ASIC)、可編程邏輯裝置(PLD)、現場可編程閘陣列(FPGA)、等等。術語「處理器」應被廣泛地解讀為包括一處理單元、ASIC、邏輯單元、或可編程閘陣列等等。

[0056]經由使用方塊圖、流程圖、和/或實例，前面的詳細描述已經闡明該等裝置和/或程序之各種實施例。只要這樣子的方塊圖、流程圖、和/或實例包含一個或多個功能和/或操作，將被本領域習知技藝者了解的是，藉由一範圍廣泛的硬體、軟體、韌體、或實際上它們的任意組合，在如此方塊圖、流程圖、或實例內的每一功能和/或操作可以被各別地和/或共同地實現。

[0057]本領域習知技藝者將體認的是本文所揭露之該等實施例的一些方面，全部地或部分地，可以等效地以積體電路來實現，成為在一個或多個電腦上執行之一個或多個電腦程式(例如，成為在一個或多個電腦系統上運行的一個或多個程式)、成為在一個或多個處理器上執行之一個或多個程式(例如，成為在一個或多個微處理器上執行的一個或多個程式)、成為韌體、或成為實際上其任何的組合，並

且本領域習知技藝者在本發明的教導之後可以以他的技術能力良好地設計出該電路和/或編寫出軟體和或韌體的該程式碼。

[0058] 實現本文所介紹技術之軟體和/或韌體可被儲存在一種非暫時性的電腦可讀取儲存媒體上，並且可由一個或多個通用或專用的可編程微處理器來執行。一種「電腦可讀取儲存媒體」，正如該術語在本文中所使用的，包括任何的機制其以一種可由一機器(例如，一電腦、網路裝置、個人數位助理(PDA)、行動裝置、製造工具、具有一組一個或多個處理器之任何裝置、等等)來存取的形式提供(即，儲存和/或發送)資訊。例如，一電腦可讀取儲存媒體包括可記錄/不可記錄媒體(例如，唯讀記憶體(ROM)、隨機存取記憶體(RAM)、磁碟儲存媒體、光學儲存媒體、快閃記憶體裝置、等等)。

[0059] 該等附圖只是一實例的說明，其中在該等附圖中所示的該等單元或程序在實現本發明時不一定是不可或缺的。本領域習知技藝者將理解的是，在該等實例中，在該裝置中的該等單元可以以所描述的方式被設置在該等實例的該裝置中，或可替代地位於在該等實例中一個或多個不同的裝置中。在所描述之該等實例的該等單元可被合併成爲一個模組或進一步被分割成數個子單元。

[0060] 如本文所用，術語「包含」和「包括」被使用在一種開放式的方式中，並且因此應當被解讀爲意味著「包含有，但不侷限於...」。此外，術語「耦合」或「連接」意

欲表示一種間接或直接的連接。因此，如果一第一裝置通信地耦合到一第二裝置，該連接可以是透過一種直接電氣或機械式的連接、經由其他的裝置和連接之一種間接電氣或機械式的連接、透過一種光學電氣連接、或透過一種無線電氣連接。

[0061]將被本領域習知技藝者理解的是，可以對上述實施例做出許多的變化和/或修改，而不脫離本發明之該廣泛的一般範疇。因此，本實施例應該被視為在所有方面係說明性的而不是限制性的。

### **【符號說明】**

100...程序

110~160...方塊

200、200A、200B...電腦系統

210、210A、210B...第一顯示器

212、212A、212B...第一使用者介面

214、214-1、214-2、214-3、214-4...UI元件

220、220A、220B...第二顯示器

222、222A、222B...第二使用者介面

224...選擇之UI元件的呈現

230、230A、230B...投影機

240、240A、240B...感測器

250、250A、250B...相機

260...使用者手勢

310...時間線

- 320...地圖
- 410...群組
- 420...選單
- 510...投影的使用者手勢
- 520...反饋手勢
- 530...投影的反饋手勢
- 540A、540B...楔形物
- 100...程序
- 610~680...方塊
- 700...電腦系統
- 710...處理器
- 720...電腦可讀取儲存媒體
- 722...資料(例如，有關於UI元件、使用者手勢、等等)
- 724...指令集
- 730...匯流排
- 740...週邊介面
- 750...通信介面

## 申請專利範圍

1. 一種方法，其包含有：

由一電腦系統接收檔案；

在該電腦系統之一第一顯示器上顯示包括代表該等檔案的多個使用者介面元件的一第一使用者介面；

對檢測到從該等多個使用者介面元件中選擇一選擇的使用者介面元件的一第一使用者手勢做出回應，

在該電腦系統的一第二顯示器上產生和顯示一第二使用者介面，其包括由該選擇的使用者介面元件所代表檔案的一種詳細的呈現；以及

對檢測到經由該第一顯示器與該選擇的使用者介面元件互動的一第二使用者手勢作出回應，

更新在該第一顯示器上的該第一使用者介面以顯示與該選擇使用者介面元件的該互動。

2. 如請求項1之方法，其中與該第一使用者介面的該互動是以下中之一：

在該第一使用者介面上把該選擇的使用者介面元件從一第一位置移動到一第二位置以組織由該選擇的使用者介面元件所代表之該檔案；

把由該選擇的使用者介面元件所代表之該檔案指派給一群檔案；以及

更新由該選擇的使用者介面元件所代表之該檔案的屬性資訊。

3. 如請求項1之方法，其中：

由該等多個使用者介面元件所代表之該等檔案係媒體檔案，其具下列格式中之一：影像、視訊以及音訊；

在該第一使用者介面中的該等多個使用者介面元件係代表媒體檔案的縮略圖；以及

在該第二使用者介面中的該詳細呈現係由該選擇的使用者介面元件所代表之該檔案的一種高品質呈現。

4. 如請求項1之方法，其中顯示包括該等多個使用者介面元件之該第一使用者介面更包含有：

分析由該等多個使用者介面元件所代表的該等檔案的元資料或內容，或兩者，以提取每一個檔案的屬性資訊；以及

基於該提取的屬性資訊，在該第一使用者介面上排序該等多個使用者介面元件。

5. 如請求項1之方法，其中每一個檔案的該屬性資訊包括以下的一個或多個：

有關於何時該代表的檔案被創建或修改的時間資訊；有關於何處該代表的檔案被創建的位置資訊，有關於在該代表的檔案中所識別出之一主體或物件的資訊。

6. 如請求項1之方法，其中該電腦系統被通信地耦合到一遠端電腦系統，並且該方法更包含有：

把與該檢測到第二使用者手勢相關聯的資訊發送給該遠端電腦系統以使得該遠端電腦系統可投影該檢測到第二使用者手勢在該遠端電腦系統的一第一顯示

器上；

從該遠端電腦系統接收一遠端使用者的一反饋手勢的資訊，該反饋手勢係對該檢測到使用者手勢做出回應且由該遠端電腦系統所檢測；以及

使用該電腦系統的一投影機，把該反饋手勢投影在該電腦系統的該第一顯示器上該經更新的第一使用者介面上。

7. 一種電腦系統，其包含有：

一處理器；

具有一觸敏表面的一第一顯示器；

一第二顯示器；以及

一指令集，其可由該處理器執行來：

接收檔案；

在該第一顯示器上顯示包括多個使用者介面元件的一第一使用者介面，該等元件代表該等檔案；

對檢測到從該等多個使用者介面元件中選擇一選擇的使用者介面元件之一第一觸控手勢作出回應，該檢測係經由該第一顯示器的該觸敏表面，

在該第二顯示器上產生和顯示一第二使用者介面，其包括由該選擇的使用者介面元件所代表之一檔案的一種詳細的呈現；以及

對檢測到與該選擇的使用者介面元件互動之一第二觸控手勢作出回應，該檢測係經由該第一顯示器的該觸敏表面，

更新在該第一顯示器上的該第一使用者介面以顯示與該選擇使用者介面元件的該互動。

8. 如請求項7之電腦系統，其中用來顯示該第一使用者介面的該指令集可由該處理器執行來：

分析由該等多個使用者介面元件所代表的該等檔案的元資料或內容，或兩者，以提取每一個檔案的屬性資訊；以及

基於該提取的屬性資訊，在該第一使用者介面上排序該等多個使用者介面元件。

9. 一種方法，其包含有：

由一電腦系統接收檔案；

在該電腦系統之一第一顯示器上顯示包括多個使用者介面元件的一第一使用者介面，該等元件代表該等檔案；

對檢測到一第一使用者手勢作出回應，該手勢從該等多個使用者介面元件中選擇一選擇的使用者介面元件並與其互動，

基於與該選擇的使用者介面元件的該互動，更新在該第一顯示器上的該第一使用者介面；

在該電腦系統的一第二顯示器上產生和顯示一第二使用者介面，其包括由該選擇的使用者介面元件所代表檔案的一種詳細的呈現；

把與該檢測到使用者手勢相關聯的資訊發送給一被通信地耦合到該電腦系統的遠端電腦系統；

從該遠端電腦系統接收與一遠端使用者之一反饋手勢相關聯的資訊，該反饋手勢係對該檢測到使用者手勢做出回應；以及

使用該電腦系統的一投影機，把該反饋手勢投影在該電腦系統之該第一顯示器上的該第一使用者介面上。

10. 如請求項9之方法，其更包含有：

使用該電腦系統的一相機擷取提供該使用者手勢之一使用者的一影像或視訊；

把該擷取的影像或視訊發送到該遠端電腦系統；

從該遠端電腦系統接收提供該反饋手勢之該遠端使用者的一反饋影像或視訊；以及

把該遠端使用者的該反饋影像或視訊投影在該電腦系統的一楔形物上。

11. 如請求項9之方法，其中：

該等檔案係媒體檔案；該等多個使用者介面元件係代表媒體檔案的縮略圖，以及在該第二使用者介面上的該呈現係由該選擇的使用者介面元件所代表之該檔案的一種高品質呈現。

12. 如請求項11之方法，其中與該選擇的使用者介面元件的該互動是以下中之一：

在該第一使用者介面上把該選擇的使用者介面元件從一第一位置移動到一第二位置以組織由該選擇的使用者介面元件所代表的該媒體檔案；

把由該選擇的使用者介面元件所代表之該媒體檔案指派給一群媒體檔案；以及

更新由該選擇的使用者介面元件所代表之該媒體檔案的屬性資訊。

13. 一種電腦系統，其包含有：

一處理器；

具有一觸敏表面的一第一顯示器；

一第二顯示器；

一投影機；

一通信介面以與一遠端電腦系統進行通信；以及

一指令集，其可由該處理器執行來：

接收檔案；

在該第一顯示器上顯示包括多個使用者介面元件的一第一使用者介面，該等元件代表該等檔案；

對檢測到一觸控手勢作出回應，該檢測係經由該第一顯示器的該觸敏表面，該手勢從該等多個使用者介面元件中選擇一選擇的使用者介面元件並與其互動，

基於與該選擇的使用者介面元件的該互動，更新在該第一顯示器上的該第一使用者介面；

在該第二顯示器上產生和顯示一第二使用者介面，其包括由該選擇的使用者介面元件所代表之一檔案的一種呈現；

把與該檢測到觸控手勢相關聯的資訊經由該通信介面發送給該遠端電腦系統；

從該遠端電腦系統經由該通信介面接收一遠端使用者對該檢測到觸控手勢做出回應之一反饋手勢的資訊；以及

使用該投影機，把該反饋手勢投影在該顯示器上的該第一使用者介面上。

14. 如請求項13之電腦系統，其更包含有：

一相機；

一楔形物；以及

一指令集，其可由該處理器執行來：

使用該相機擷取提供該觸控手勢之一使用者的一影像或視訊；

把該擷取的影像或視訊經由該通信介面發送到該遠端電腦系統；

從該遠端電腦系統經由該通信介面接收提供該反饋手勢之該遠端使用者的一反饋影像或視訊；以及

把該遠端使用者的該反饋影像或視訊投影在該楔形物上。

15. 如請求項13之電腦系統，其中用來顯示該第一使用者介面的該指令集可由該處理器執行來：

分析由該等多個使用者介面元件所代表的該等檔案的元資料或內容，或兩者，以提取每一個檔案的屬性資訊；以及

基於該提取的屬性資訊，在該第一使用者介面上排序該等多個使用者介面元件。

# 圖式

1/7

100  
↙

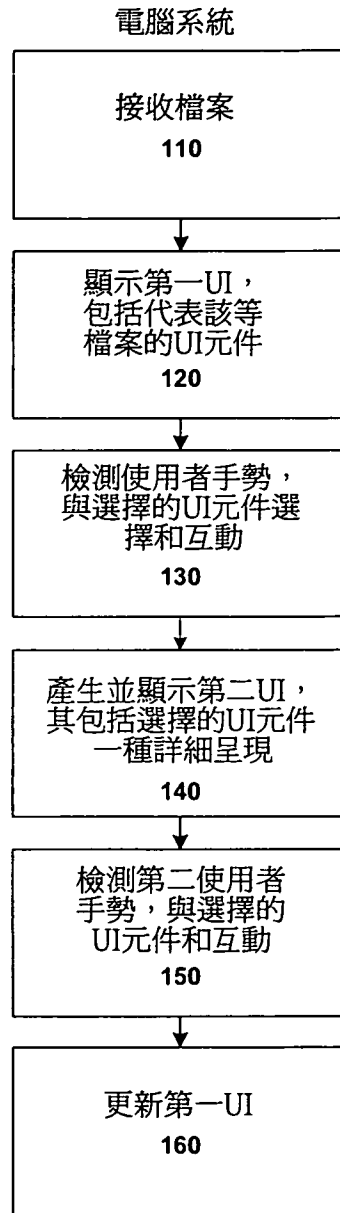


圖1

217

200

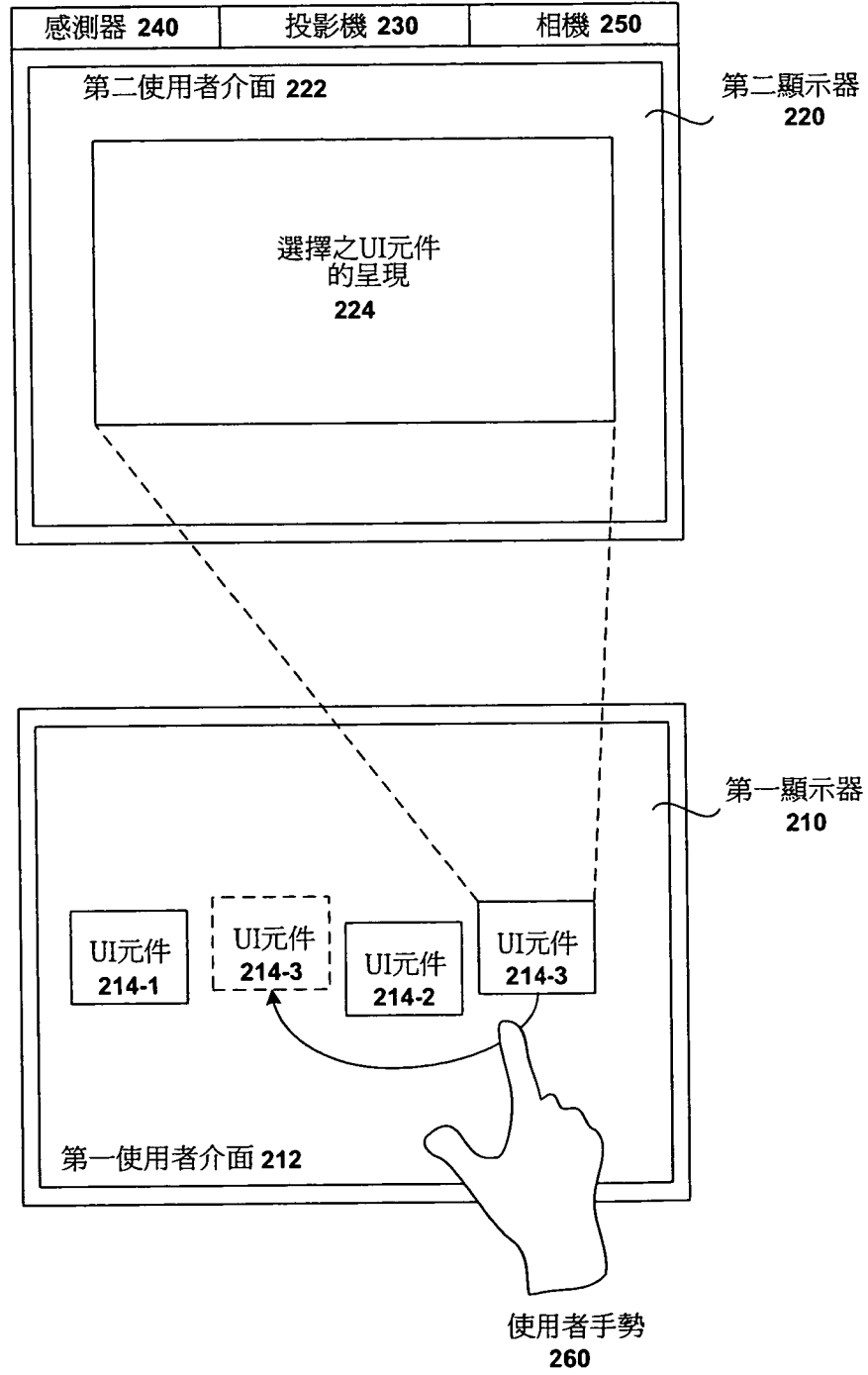


圖2

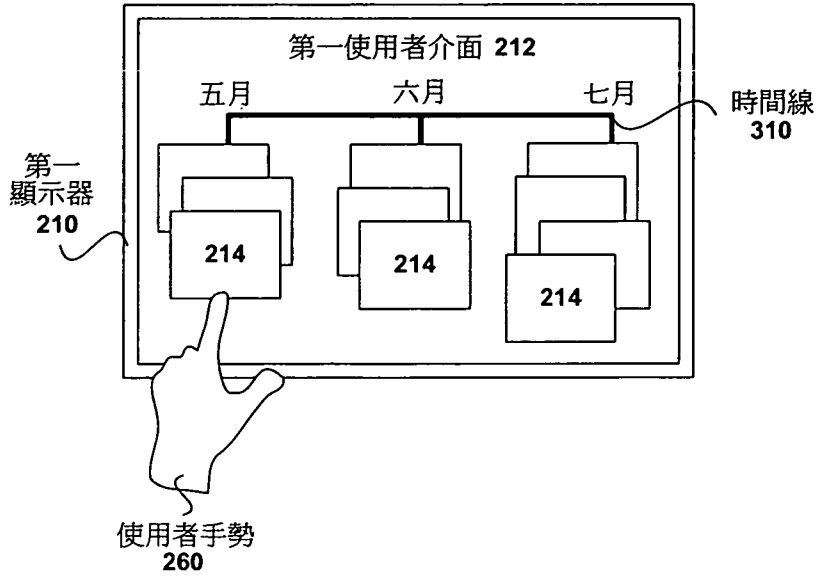


圖3A

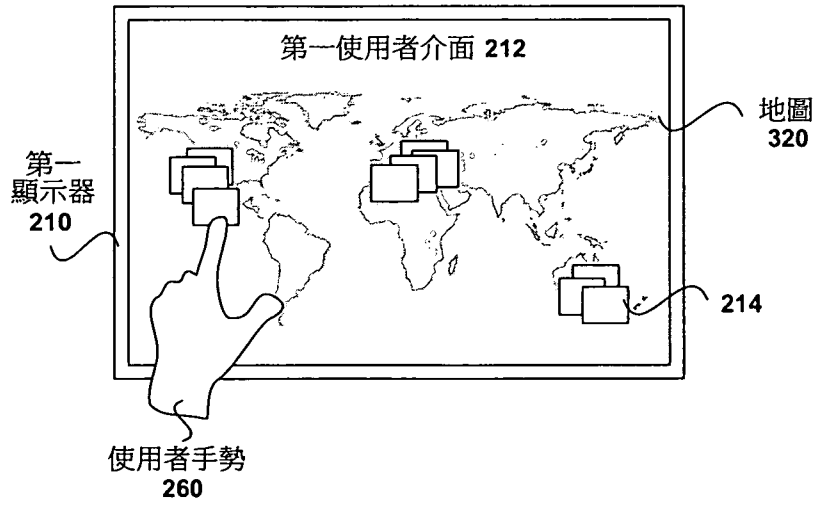


圖3B

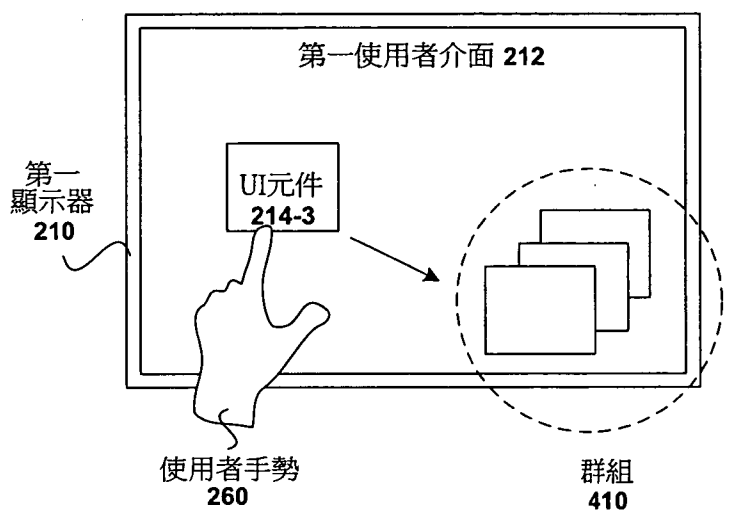


圖4A

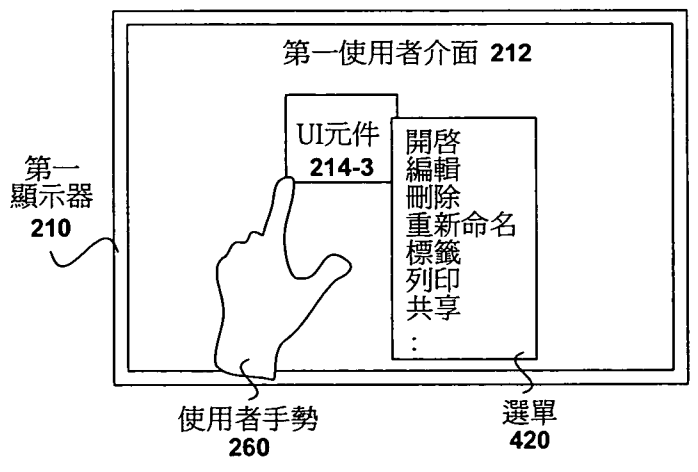


圖4B

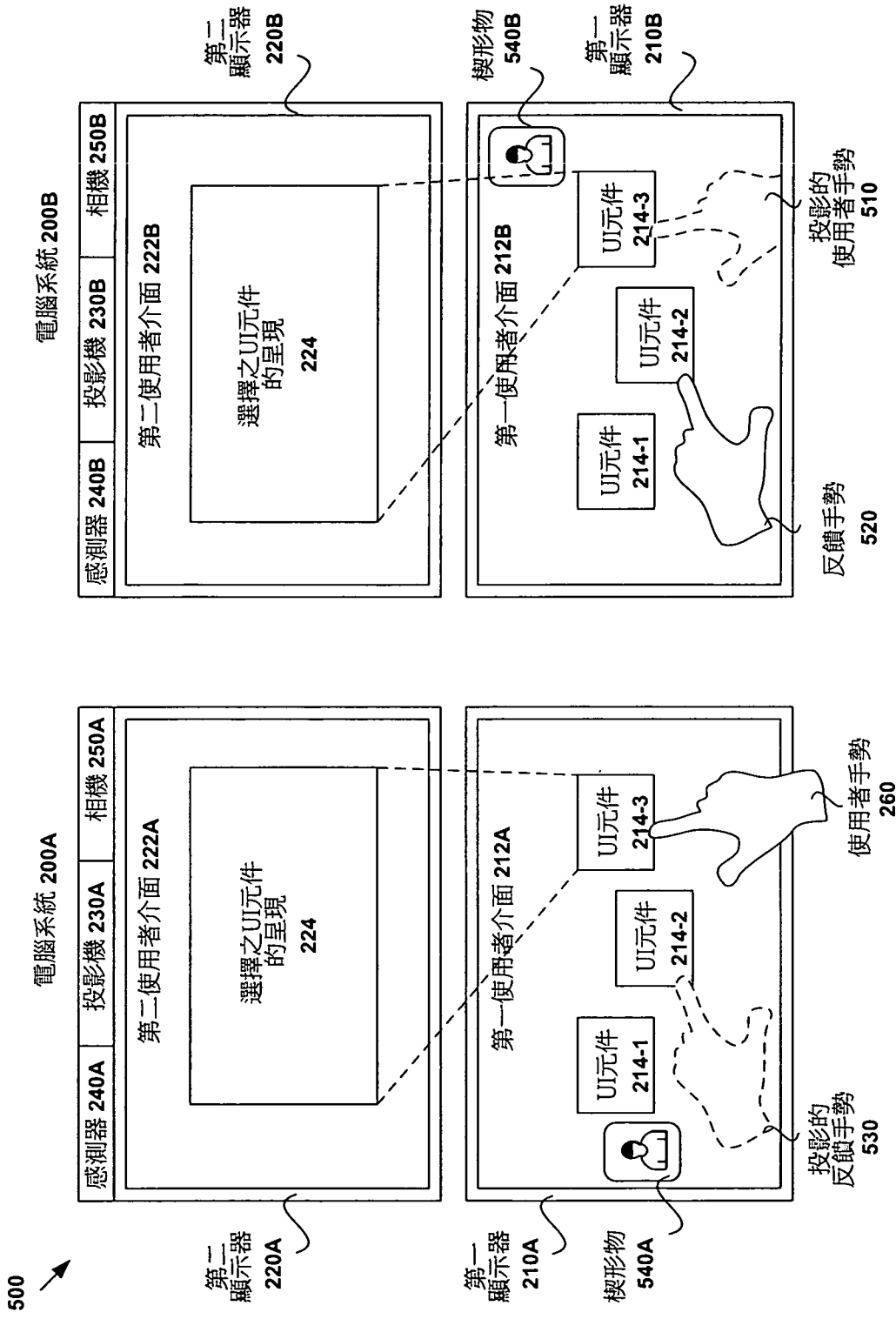


圖5

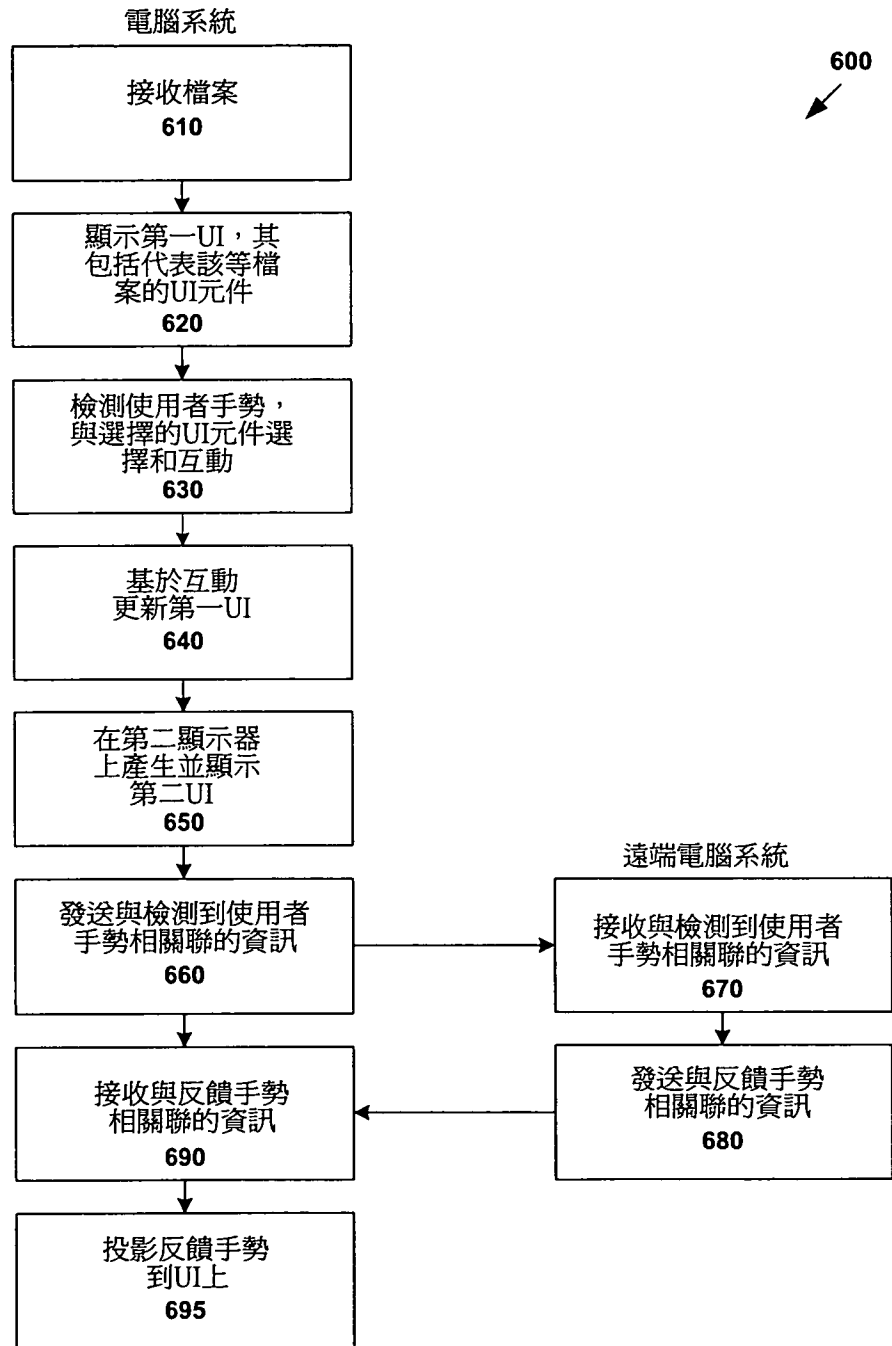


圖6

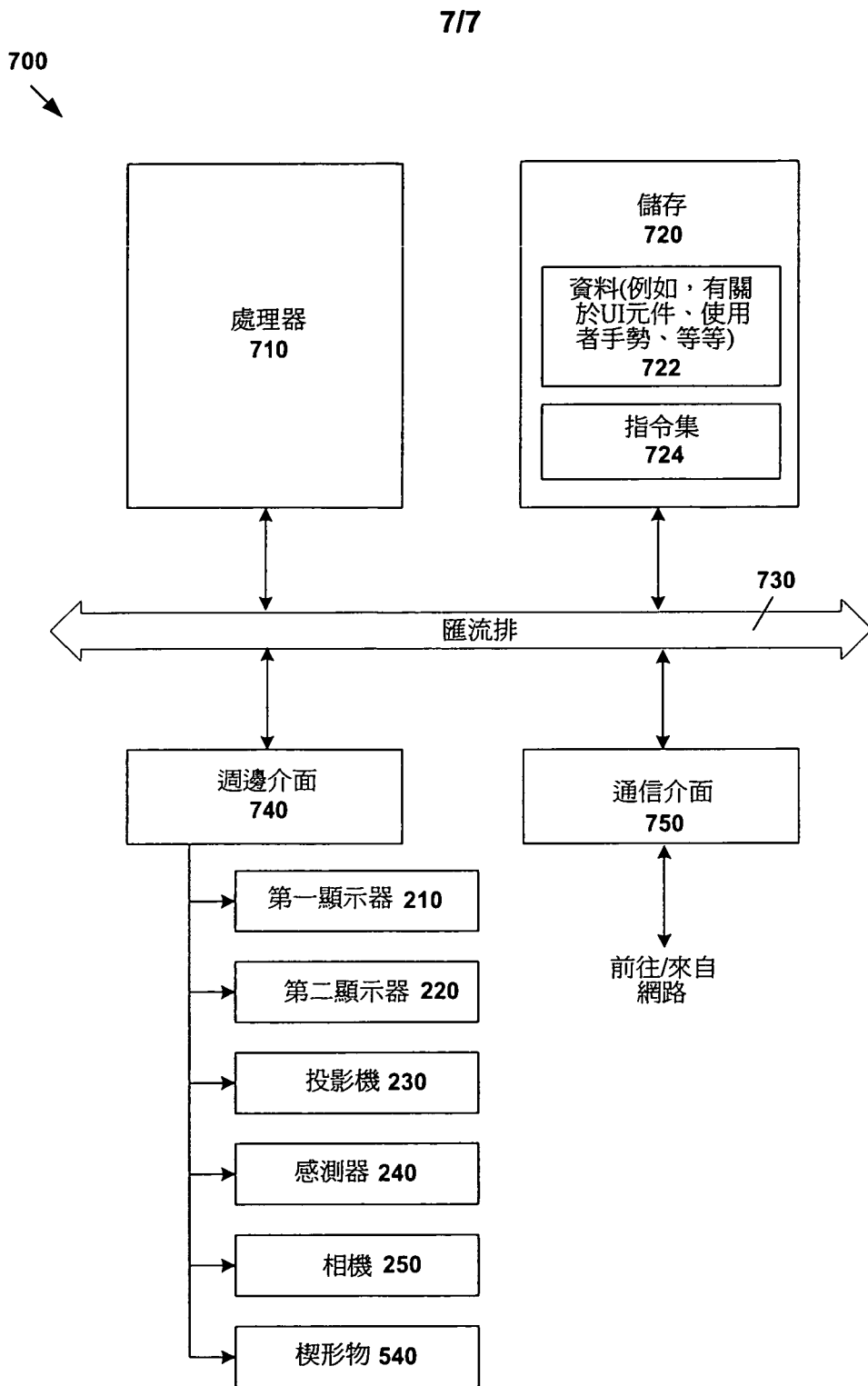


圖7