



(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 I502472 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：102105568

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 18 日

(51)Int. Cl. : G06F3/0481 (2013.01)

H04M1/247 (2006.01)

(30)優先權：2012/02/21 美國

13/400,873

(71)申請人：高通公司 (美國) QUALCOMM INCORPORATED (US)
美國

(72)發明人：岩崎吉爾 S IWASAKI, JILL S. (US)

(74)代理人：李世章

(56)參考文獻：

TW 200901033A

US 20080313545A1

US 2008/0220744A1

US 2010/0293462A1

審查人員：栗永欣

申請專利範圍項數：24 項 圖式數：6 共 41 頁

(54)名稱

多個使用者介面的鏡像介面操控

MIRRORED INTERFACE NAVIGATION OF MULTIPLE USER INTERFACES

(57)摘要

本發明揭示兩個或兩個以上具有類似能力的行動設備之間的鏡像介面操控。當該等行動設備之間建立連接時，將在所連接的設備中的第一設備上偵測到的介面操控動作發送到其他設備。該等其他設備接收並執行彼等介面操控動作，以執行與該第一行動設備的並行介面操控。例如，兩個智慧型電話針對共用的介面操控進行連接，將在第一智慧型電話上執行的介面操控動作轉換到第二智慧型電話，以執行鏡像的並行介面操控。該鏡像的並行介面操控可以在不考慮設備類型或特定應用軟體的情況下進行，使得 Apple 公司的 IPHONE®上的介面操控動作可以針對類似的應用軟體類型導致基於 Google ANDROID®的電話上的並行介面操控。

Mirrored interface navigation is disclosed between two or more mobile devices with similar capabilities. When a connection is established between the mobile devices, interface navigation actions detected on a first of the connected devices are transmitted to the other devices. The other devices receive and execute those interface navigation actions to perform parallel interface navigation with the first mobile device. For example, two smart phones are connected for shared interface navigation, interface navigation actions performed on the first smart phone are translated to the second smart phone to perform mirrored parallel interface navigation. The mirrored parallel interface navigation may occur regardless of device type or specific application, such that interface navigation actions on an Apple, Inc., IPHONE® may result in parallel interface navigation on a Google ANDROID®-based phone to similar application types.

400 . . . 方塊
401 . . . 方塊
402 . . . 方塊

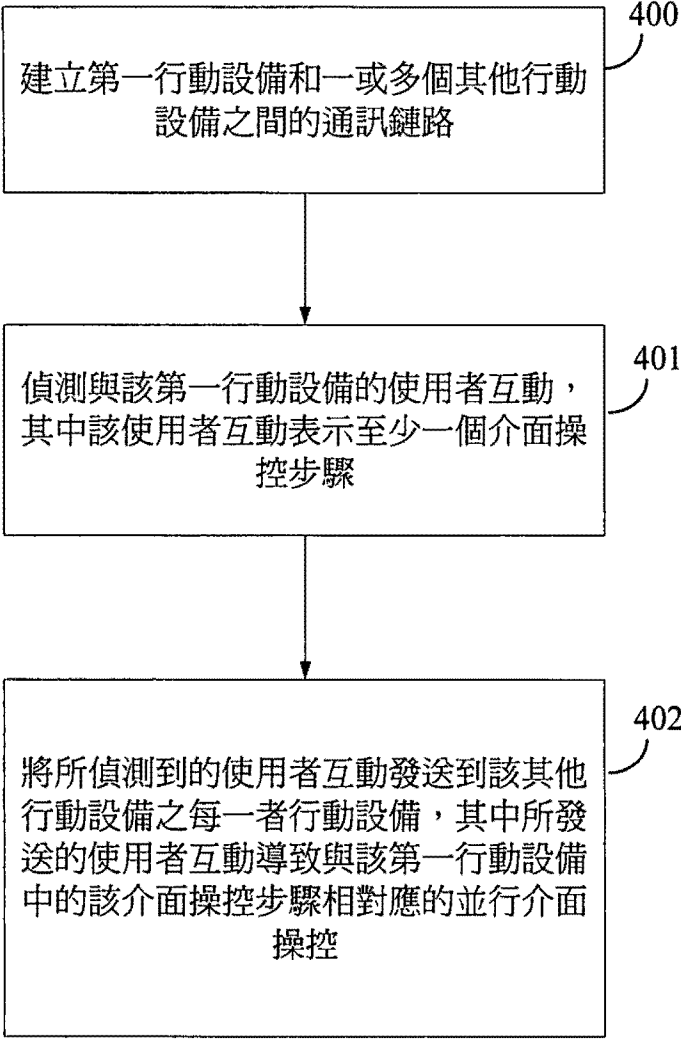


圖4

發明摘要

※ 申請案號：102105568

※ 申請日：2013 年 2 月 18 日 ※IPC 分類：G06F 3/0481 (2013.01)
H04M 1/547 (2006.01)

【發明名稱】（中文/英文）

多個使用者介面的鏡像介面操控 / MIRRORED
INTERFACE NAVIGATION OF MULTIPLE USER
INTERFACES

【中文】

本發明揭示兩個或兩個以上具有類似能力的行動設備之間的鏡像介面操控。當該等行動設備之間建立連接時，將在所連接的設備中的第一設備上偵測到的介面操控動作發送到其他設備。該等其他設備接收並執行彼等介面操控動作，以執行與該第一行動設備的並行介面操控。例如，兩個智慧型電話針對共用的介面操控進行連接，將在第一智慧型電話上執行的介面操控動作轉換到第二智慧型電話，以執行鏡像的並行介面操控。該鏡像的並行介面操控可以在不考慮設備類型或特定應用軟體的情況下進行，使得Apple公司的IPHONE®上的介面操控動作可以針對類似的應用軟體類型導致基於Google ANDROID®的電話上的並行介面操控。

【英文】

Mirrored interface navigation is disclosed between two or more mobile devices with similar capabilities. When a

connection is established between the mobile devices, interface navigation actions detected on a first of the connected devices are transmitted to the other devices. The other devices receive and execute those interface navigation actions to perform parallel interface navigation with the first mobile device. For example, two smart phones are connected for shared interface navigation, interface navigation actions performed on the first smart phone are translated to the second smart phone to perform mirrored parallel interface navigation. The mirrored parallel interface navigation may occur regardless of device type or specific application, such that interface navigation actions on an Apple, Inc., IPHONE® may result in parallel interface navigation on a Google ANDROID®-based phone to similar application types.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 4 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

400 方塊

401 方塊

402 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】：

無

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)

多個使用者介面的鏡像介面操控 / MIRRORED
INTERFACE NAVIGATION OF MULTIPLE USER
INTERFACES

【技術領域】

【0001】 概括地說，本發明的態樣係關於電子使用者介面，且更具體而言，係關於多個使用者介面的鏡像介面操控。

【先前技術】

【0002】 在過去的多年中，移動電子在社會上的可用性和市場滲透性已經大大提高。智慧型電話在到市場中的銷售和部署中正快速地超過僅語音行動電話或功能增強型電話。除智慧型電話之外，人們正獲取平板電腦、筆記本和小筆電電腦，以及其他可攜式計算設備來補充通訊、生產率、生活組織，以及保持與社交媒體的連通性。

【0003】 很多當前移動電子設備提供針對補充應用軟體的可操作平臺，而不論是經由獨立的協力廠商、網路服務供應商、製造商等提供的。因此，除了維護日曆、電子郵件存取、網際網路存取，以及通訊功能之外，很多此種現代電子設備亦提供了針對各種類型的應用軟體的電腦平臺，諸如補充通訊應用軟體、遊戲與娛樂、社交媒體應用軟體、可視

媒體開發環境、生產率應用軟體等。

【0004】 在此種移動電子的增長背後的其中的一個原因是期望保持與他人的聯絡。朋友可以經由社交媒體、簡訊服務（SMS）或文字簡訊、郵件等進行互動。家人可以同樣地保持聯絡並且亦可以協調日程表、待辦事項列表、購物列表等。然而，當這樣先進的移動電子變成日常生活中日益增長的部分時，不是先進移動電子設備的每個擁有者皆熟悉該設備的所有態樣和功能。因此，當與電子圈中的朋友、家人，或同事中的其他人進行通訊或協調與其他人的聯絡時，可能會出現困難。

【發明內容】

【0005】 本案內容的代表性態樣涉及具有類似能力的兩個或兩個以上行動設備之間的鏡像介面操控。當在該兩個或兩個以上行動設備之間建立連接時，將執行以在所連接的設備中的第一設備上進行操控的動作轉換到所連接的設備中的其他設備，以與該第一行動設備並行地操控該其他所連接的設備。例如，兩個智慧型電話針對共用的介面操控進行連接。將在第一智慧型電話上執行的介面操控動作轉換到第二智慧型電話，以執行鏡像的並行介面操控。該鏡像的並行介面操控可以在不考慮設備類型或特定應用軟體的情況下進行，使得Apple公司的IPHONE®上的介面操控動作可以針對類似的應用式類型導致基於Google ANDROID®的電話上的並行介面操控。

【0006】 在本案內容的一個態樣中，一種用於多個行

動設備上的鏡像介面操控的方法包括：第一行動設備建立該第一行動設備和一或多個其他行動設備之間的通訊鏈路；偵測與該第一行動設備的使用者互動，其中該使用者互動表示至少一個介面操控步驟；及，將所偵測到的使用者互動從該第一行動設備發送到該其他行動設備之每一者行動設備，其中所發送的使用者互動導致與該第一行動設備中的該至少一個介面操控步驟相對應的並行介面操控。

【0007】 在本案內容的另外的態樣中，一種用於多個行動設備上的鏡像介面操控的方法包括：建立與第一設備的通訊鏈路；從該第一設備接收至少一個介面操控指令；執行該介面操控指令；及，回應於執行該介面操控指令，在顯示器中顯示可視介面操控元素。

【0008】 在本案內容的另外的態樣中，一種電子裝置包括：可由該第一行動設備執行用於建立該第一行動設備和一或多個其他行動設備之間的通訊鏈路的手段；用於偵測與該第一行動設備的使用者互動的手段，其中該使用者互動代表至少一個介面操控步驟；及，將所偵測到的使用者互動從該第一行動設備發送到該其他行動設備之每一者行動設備的手段，其中所發送的使用者互動導致與該第一行動設備中的該介面操控步驟相對應的並行介面操控。

【0009】 在本案內容的另外的態樣中，一種用於多個行動設備上的鏡像介面操控的電子裝置包括：用於建立與第一設備的通訊鏈路的手段；用於從該第一設備接收至少一個介面操控指令的手段；用於執行該介面操控指令的手段；

及，用於回應於該用於執行該介面操控指令的手段，在顯示器中顯示可視介面操控元素的手段。

【0010】 在本案內容的另外的態樣中，一種電腦程式產品具有電腦可讀取媒體，該電腦可讀取媒體具有記錄在其上的程式碼。該程式碼包括：用於建立該第一行動設備和一或多個其他行動設備之間的通訊鏈路的代碼；用於偵測該第一行動設備中的使用者互動的代碼，其中該使用者互動代表至少一個介面操控步驟；及，用於將所偵測到的使用者互動發送到該其他行動設備之每一者行動設備的代碼，其中所發送的使用者互動導致與該第一行動設備中的該介面操控步驟相對應的並行介面操控。

【0011】 在本案內容的另外的態樣中，一種電腦程式產品具有電腦可讀取媒體，該電腦可讀取媒體具有記錄在其上的程式碼。該程式碼包括：用於建立與第一設備的通訊鏈路的代碼；用於從該第一設備接收至少一個介面操控指令的代碼；用於執行該介面操控指令的代碼；及，用於回應於該介面操控指令的執行，在顯示器中顯示可視介面操控元素的代碼。

【0012】 在本案內容的另外的態樣中，一種裝置包括：至少一個處理器和耦合到該處理器的記憶體。該處理器被配置為：建立該第一行動設備和一或多個其他行動設備之間的通訊鏈路；偵測該第一行動設備中的使用者互動，其中該使用者互動代表至少一個介面操控步驟；及，將所偵測到的使用者互動發送到該其他行動設備之每一者行動設備，其中

所發送的使用者互動導致與該至少一個第一行動設備中的該介面操控步驟相對應的並行介面操控。

【0013】 在本案內容的另外的態樣中，一種裝置包括：至少一個處理器和耦合到該處理器的記憶體。該處理器被配置為：建立與第一設備的通訊鏈路；從該第一設備接收至少一個介面操控指令；執行該介面操控指令；及，回應於該介面操控指令的執行，在顯示器中顯示可視介面操控元素。

【圖式簡單說明】

【0014】 圖1是圖示根據本案內容的一個態樣配置的行動設備的方塊圖。

【0015】 圖2是圖示根據本案內容的一個態樣配置的示例連接的方塊圖。

【0016】 圖3是圖示針對並行鏡像介面操控，在通訊中的三個行動設備的一系列截屏的進展圖。

【0017】 圖4是圖示執行以實現本案內容的一個態樣的示例性方塊的功能方塊圖。

【0018】 圖5是圖示執行以實現本案內容的一個態樣的示例性方塊的功能方塊圖。

【0019】 圖6是圖示根據本案內容的一個態樣配置的行動設備的方塊圖。

【實施方式】

【0020】 下文結合附圖提供的詳細描述意欲作為各種配置的描述，而並非意欲表示在其中可以實踐本文描述的概念的唯一配置。出於提供對各個概念的徹底理解的目的，該

詳細描述中包括了具體細節。然而，對於本領域技藝人士來說顯而易見的是，可以不用該等具體細節來實現該等概念。在一些實例中，以方塊圖的形式圖示公知的結構和元件，以便避免模糊該等概念。

【0021】 圖1是圖示根據本案內容的一個態樣配置的行動設備10的方塊圖。行動設備10包括對許多典型的智慧型電話、平板電腦、筆記本和小筆電電腦等常見的各種元件。經由處理器100來控制和執行行動設備10的功能和操作。處理器100執行程式邏輯，無論該程式邏輯是經由儲存在記憶體101中的軟體，還是在其中邏輯直接地集成到積體電路組件中的韌體中實現。行動設備10可以提供經由多個無線電的通訊，諸如無線廣域網（WWAN）無線電102、無線區域網路（WLAN）無線電（諸如WIFITM無線電103和BLUETOOTH®無線電104），以及其他類型的無線電（諸如全球定位系統（GPS）無線電105）。WWAN無線電102通常允許使用者在諸如3G、4G、LTE等之類的遠距離無線通訊網路上進行通訊。WLAN無線電（WIFITM無線電103和BLUETOOTH®無線電104）允許在較近的距離上進行通訊。GPS無線電105允許在設備和作為GPS系統的一部分的介面操控衛星之間進行通訊。

【0022】 在處理器100的控制下，在記憶體101上儲存的執行的程式邏輯提供對用於通訊的各種無線電的控制。其他程式邏輯（包括資料107、應用軟體_108-應用軟體_N 110）提供可以補充行動設備10的通訊態樣的額外功能，或可以提供不相關的功能。例如，當由處理器100執行時，儲存在記

憶體101中的應用軟體可以操作日曆程式、遊戲程式、清單程式、社交媒體程式等。經由使用者介面元件106將此種操作應用軟體可視地顯示給使用者。使用者介面106控制將可視資訊呈現在行動設備的顯示螢幕（未圖示）上。在處理器100的控制下，使用者介面元件106控制並操作使用者與行動設備10之間所有形式的介面。因此，例如，當使用觸控式螢幕顯示器實現時，使用者介面元件106讀取使用者在觸控式螢幕上的輸入和手指動作，並且將彼等動作或手勢轉換成電子介面操控命令。使用者介面元件106的各個態樣亦將接收所呈現的可視資料（其經由由處理器100所控制的處理），並且將該可視資訊顯示在顯示器上。因此，在對觸控式螢幕設備進行輸入期間，使用者介面元件106可能正在接收和分析來自顯示螢幕上的使用者的手指動作和手勢的輸入資料。其亦可能正在從處理器100接收要經由顯示器輸出給使用者的、以經處理的可視或聲音資料的形式的資料，該資料中的一些可以回應於使用者的手指動作而反映螢幕目標的動作。

【0023】 行動設備10亦包括在處理器100的控制下的感測器111。感測器111可以包括用於感測各種事物的多個感測器。例如，可以被包括在感測器111中的一個常見感測器是加速計。加速計能夠計量行動設備100的精確的動作。經由量測該等精確的動作，經由處理器100執行的邏輯可以決定行動設備100的精確的動作和方位。可以被包括在感測器元件111中的另外的感測器可以是陀螺儀、接近感測器、熱感測器、光感測器等。對感測器元件111中的該等各種感測器的輸入和

來自其中的輸出可以用於儲存在記憶體101中的各種應用軟體。

【0024】 如根據本案的一個態樣所定義的，儲存在記憶體101中的一個應用軟體（例如，應用軟體_2109）控制與其他行動設備的介面操控通訊。在由處理器100對該介面操控通訊應用軟體的執行上，該執行應用軟體搜尋與至少一個其他行動設備的通訊鏈路。可以使用該通訊無線電中的任何一個來建立該通訊鏈路。

【0025】 行動設備10可以經由WWAN無線電102建立遠距離連接，或經由WLAN無線電、WIFITM無線電和BLUETOOTH[®]無線電中的一種來建立近距離連接。此外，行動設備10可以知道其希望與之連接的目標行動設備，在此種情況下，可以經由集中式網路或網際網路連接或使用同級間（P2P）連接來發送定址到特定的目標行動設備的探測請求。在其他場景中，行動設備10可以試圖經由開啓介面操控應用軟體並廣播通訊請求信號來強制進行與未知設備的連接。若目標行動設備被配置為辨識並回應該探測請求，則該目標行動設備可以進行回應，並隨後在該兩個設備之間形成通訊鏈路。該目標通訊設備將開啓已在本機存放區的介面操控應用軟體的實例。當目標或接收方在通訊中時，目標設備將針對其與行動設備10連接而切換成監聽模式。

【0026】 一旦該一或多個行動設備與在監聽模式下進行操作的其他設備進行通訊，行動設備10的使用者可以指導每個設備上的介面操控，只要該其他設備基本上是相容的。

當使用者在行動設備 10 上產生動作或手勢時，在行動設備 10 上進行操作的介面操控應用軟體擷取彼等導致該行動設備上的特定動作的彼等介面操控手勢。隨後，將該等介面操控手勢封裝到訊息中，該訊息被發送到一或多個其他連接的行動設備。在由該其他連接的行動設備中一個接收該等訊息後，執行的介面操控應用軟體將該介面操控訊息轉換成可與當前行動設備相容的典型的介面操控命令。隨後，立即在接收的行動設備上執行該等經轉換的介面操控命令，從而建立與由使用者在第一行動設備（行動設備 10）上執行的操作幾乎同時的鏡像介面操控操作。作為結果，在將介面操控動作鏡像在該使用者的設備上的連接的行動設備（諸如行動設備 10）上做出介面操控運動。此種介面操控運動可以包括操縱介面顯示器來放大顯示、改變顯示、啟動應用軟體、建立和網際網路或通訊連接等。當鏡像的介面操控通信期結束時，在該等設備之間通訊鏈路被斷開。然而，經由在該通訊鏈路上接收的介面操控信號進行操縱的設備將保持在鏡像的介面操控已取得該設備的狀態中。例如，若介面操控信號使得行動設備操控到遊戲應用軟體或網際網路存取頁面以及搜尋特定術語的搜尋引擎，即使在拆除所鏡像的通訊通信期的通訊鏈路之後，目標行動設備的介面仍將保持在該遊戲應用軟體或搜尋引擎頁面中。

【0027】 圖 2 是圖示根據本案內容的一個態樣配置的示例性連接 20 的方塊圖。連接 20 包括三個行動設備之間的特定、P2P 網路中，其中三個行動設備包括：具有顯示器 201 的

行動設備200、具有顯示器203的移動平板電腦202，以及具有顯示器205和鍵板206的行動設備204。當期望鏡像的介面操控通信期時，每個使用者啟動位於每個設備上的介面操控應用軟體。啟動該設備將在行動設備200和204，以及行動平板電腦202之間發起通訊探測。該等通訊探測建立用於將從主導行動設備接收的介面操控信號轉換成本端介面操控命令的轉換器，並且建立臨時快取記憶體，其中當處理相應的介面操控指令或命令以導致鏡像的介面操控時，將所接收的信號臨時儲存在該臨時快取記憶體中。

【0028】 應當注意的是，在本案內容的另外的態樣中，在參與的行動設備（諸如行動設備200和204以及行動平板電腦202）之間的通訊可以使用諸如WIFITM無線電103和BLUETOOTH[®]無線電之類的近距離WLAN無線電完成，或者可以在遠距離的WWAN無線電102上建立。亦應當注意的是，可以使用各種方法來建立設備之間的通訊連接。在一個另外的示例性態樣中，在該等行動設備中的一個行動設備上啟動介面操控應用軟體開始於從該行動設備向其他行動設備發信號。當該等其他行動設備接收到該等信號時，該行動設備經由啟動儲存在彼等接收行動設備上的介面操控應用軟體來對該信號做出反應。

【0029】 在操作中，行動設備200的使用者啟動鏡像的介面操控應用軟體，以將行動平板電腦202和行動設備204中的每一個指向列表應用軟體。一旦通訊鏈路被建立，則行動設備200的使用者進行輸入並且操縱包括與顯示器201的互動

的行動設備200操控到該清單應用軟體。所發送的介面操控指令使得行動平板電腦202和行動設備204亦操控到該列表應用軟體。介面操控元素和動畫均被分別顯示在顯示器203和205上。在顯示器201、203和205中的每一個上顯示該清單應用軟體的情況下，使用者開始將資料輸入到清單上。每個使用者可以直接地將資料輸入到行動設備200和204以及行動平板電腦202中。隨後，將合併的清單本端地儲存在行動設備200和204以及行動平板電腦202中的每一個上。

【0030】 應當注意的是，在本案內容的另外的態樣中，僅第一行動設備能夠在鏡像的介面操控通訊期提供輸入。在此態樣中，鎖定信號將被發送到其他設備，以阻止其他使用者在該通訊期添加輸入。

【0031】 圖3是圖示針對並行鏡像介面操控，在通訊中的三個行動設備的一系列截屏的進展圖。顯示介面300屬於由使用者操作的第一行動設備。該使用者期望在具有顯示器介面300的第一行動設備和與顯示介面301和302相關聯的行動設備之間建立針對鏡像介面操控的通訊連接。在圖3中圖示的示例性態樣中，通訊鏈路是經由WWAN資料連接的集中式鏈路。開啓該第一設備上的鏡像的介面操控應用軟體，發起與其他設備的通訊連接。一旦通訊鏈路被建立，該使用者將操縱顯示介面300使得顯示介面300的行動設備發送包括用於在目標設備上實現的介面操控命令集合的介面操控訊息。與其他設備的通訊鏈路觸發對彼等其他設備上的對應的鏡像介面操控應用軟體的啓動。因此，當被目標設備接收時，經由執

行鏡像介面操控應用軟體來對介面操控命令進行解釋，並在該目標設備上執行，而無需對該目標設備的實體操縱。作為設立通訊鏈路的一部分，執行在第一行動設備上的鏡像介面操控應用軟體向其他行動設備發送鎖定任何使用者輸入介面的信號。該目標設備的顯示器介面301和302將根據其自己的程式設計來顯示介面操控序列，該程式設計按照使用者在第一行動設備的顯示介面300上的操縱來對介面操控進行鏡像。然而，由於其他設備的輸入介面被鎖定，因此其他使用者在所鏡像的介面操控正在進行時不能提供直接輸入。

【0032】 在步驟1中，該使用者選擇在顯示介面300上顯示的聯絡管理器圖示303。在圖3中圖示的選中標記表示顯示介面300-302上的選擇點。以偵測到的聯絡管理器圖示303的選擇的形式，由執行在第一行動設備上的鏡像介面操控應用軟體擷取介面操控輸入。該介面操控輸入被變換成介面操控指令，並且被發送到其他行動設備。在該其他設備上的對應的鏡像介面操控應用軟體解釋該等所接收到的介面操控指令，並依據執行在該等設備上的作業系統將其映射到對應的介面操控命令。作為步驟1的一部分，在其他行動設備處執行的介面操控命令導致選擇顯示在顯示器介面301中的聯絡管理器圖示304以及選擇顯示在顯示器介面302中的聯絡管理器圖示305。在該其他行動設備之每一者行動設備處的使用者將分別觀看到聯絡管理器圖示304和305，看來像是該等使用者沒有與其行動設備進行互動而選擇的。

【0033】 如圖3所圖示的，具有顯示介面302的行動設

備具有與具有顯示介面300的第一行動設備相同的類型。因此，介面操控動作和命令是相同的。具有顯示介面301的行動設備是不同的類型。當其具有類似的介面操控動作和命令時，其將不表現出與顯示在顯示介面300和302上的介面操控相一致。然而，將在所有三個設備上執行介面操控動作，從而選擇聯絡管理器圖示。

【0034】 作為回應，為了選擇聯絡管理器圖示303-305，顯示在顯示介面300-302上的顯示圖像改變到聯絡管理器應用軟體的主螢幕，如在步驟2中所示。進一步在步驟2中，第一行動設備的使用者在方向306上沿著顯示介面300的表面移動他或她的手指，以滾動聯絡管理器應用軟體的功能表。當日曆項目307在顯示介面300的可顯示區域中時，該使用者選擇日曆項目307。滾動和選擇介面操控指令被發送並被其他設備接收，並被映射成本端介面操控命令。具有顯示介面301的行動設備上的聯絡管理器應用軟體的主螢幕顯示一系列不同的圖示，其中該等圖示與顯示介面300和302的主螢幕顯示不同。因此，在將介面操控指令轉換成本端介面操控命令時，設備操縱主螢幕以顯示聯絡管理器應用軟體中的日曆圖示308。隨後，本端介面操控命令選擇可以在顯示介面301上觀看的日曆圖示308。類似地，介面操控指令被映射到顯示介面302的本端介面操控指令，該本端介面操控指令在方向309上滾動主螢幕並可視地選擇日曆項目310。

【0035】 在選擇日曆項目307以後，顯示介面300-302上的顯示螢幕幕改變為以月視圖表示日曆，如步驟3中所示。

進一步在步驟3中，第一行動設備的使用者選擇選項卡311以展示下拉式功能表312，下拉式功能表312提供日曆的不同的視圖選擇。使用者選擇日期視圖項目313。在從第一行動設備接收介面操控指令並且將彼等指令映射到本端介面操控命令之後，顯示介面301可視地指示其選項卡314的選擇，選項卡314展示視圖選項的功能表315。隨後，本端介面操控命令可視地選擇日期顯示項目316。類似地，用於具有顯示介面302的行動設備的本端介面操控命令可視地選擇選項卡317，展示下拉式功能表318，並選擇日期顯示項目319。

【0036】 在步驟4中，在對鏡像在顯示介面301-302上的日期顯示項目313的選擇之後，顯示介面300-302均分別可視地在日期顯示螢幕320-322中顯示聯絡管理器應用軟體的日曆。因此，在第一行動設備的顯示介面300上的一組使用者操縱被鏡像到其他行動設備的顯示介面301-302上，而沒有與顯示介面301-302的任何直接互動。

【0037】 圖4是圖示從第一行動設備的角度，執行以實現本案內容的一個態樣的示例方塊的功能方塊圖，其中第一行動設備的使用者期望產生到其他行動設備的鏡像介面操控。在方塊400中，在第一行動設備和一或多個其他行動設備之間建立通訊鏈路。該通訊鏈路可以使用WWAN或WLAN通訊協定來建立，並且可以是經由定義的網路或網際網路的集中式鏈路，或者可以是特定的P2P通訊連接。可以使用各種手段來建立該鏈路。例如，第一設備的使用者可以執行儲存在第一行動設備上的鏡像介面操控應用軟體。執行應用軟體可以

提供對第一行動設備的通訊功能的控制，以發送通訊請求並建立鏈路。執行應用軟體亦可以提供建立該鏈路的實體手勢或與接近度相結合的手勢。例如，期望作為通訊鏈路的一部分的每個行動設備可以汲取外部情況。行動設備內的感測器可以偵測到其他設備的實體反應和接近度，並發起通訊鏈路。用於建立此種通訊鏈路的各種方法均可以落入本案內容的範圍中。

【0038】 在方塊401中，第一行動設備偵測使用者互動，其中使用者互動代表至少一個介面操控步驟。例如，第一行動設備的使用者可以操縱觸控式螢幕以啟動網頁瀏覽器並且瀏覽搜尋引擎網站。實體螢幕敲觸和鏈路啟動將被偵測為此種介面操控使用者互動。

【0039】 在方塊402中，第一使用者設備將所偵測到的使用者互動發送給連接到該通訊鏈路的其他行動設備中的每一個。該等發送的使用者互動造成其他行動設備上的並行或鏡像介面操控互動，使得在第一行動設備上的經歷的介面操控進展在其他行動設備的使用者沒有提供這樣做的介面操控輸入的情況下將被轉換到該其他行動設備。在本案內容的各個態樣中，第一行動設備可以首先將所偵測到的介面操控使用者互動轉換成與其他行動設備相容的一組介面操控命令，或者第一行動設備可以簡單地發送其用來執行介面操控的介面操控指令。

【0040】 圖5是圖示從圖4中涉及的目標行動設備中的一個行動設備的角度，執行以實現本案內容的一個態樣的示

例性方塊的功能方塊圖。在方塊500中，在目標行動設備和另一行動設備之間建立通訊鏈路。從提示目標行動設備建立通訊連接的其他行動設備接收對通訊的請求。該請求的接收可以導致該目標行動設備執行儲存在記憶體中的鏡像介面操控應用軟體。在該請求之中包含的資料可以識別用於執行的鏡像介面操控應用軟體。甚至可以回應於接收到針對通訊的請求而下載該鏡像介面操控應用軟體。因此，在針對通訊的請求之前，鏡像介面操控應用軟體不需要常駐在目標行動設備的記憶體中。

【0041】 在方塊501中，目標行動設備從其他行動設備接收至少一個介面操控指令。該介面操控指令可以是不完全與目標設備相容的指令，在此種情況下，該目標行動設備存取查閱表以將所接收的介面操控指令轉換成相容的本端介面操控指令。該表可以是鏡像介面操控應用軟體的一部分或可以在目標行動設備決定所接收的介面操控指令與其自己的作業系統不相容時根據需要進行下載。作為選擇，介面操控指令可以以已與目標設備的作業系統相容的形式來接收。

【0042】 在方塊502中，目標行動設備執行介面操控指令。執行該介面操控指令使得目標行動設備執行適當的顯示動畫，以改變顯示介面的配置或外觀。另外，亦執行由介面操控指令導致的任何動作，諸如啟動與網頁瀏覽器的網際網路連接，啟動諸如日曆程式、實用應用軟體等之類的另一應用軟體。

【0043】 值得注意的是，在本案內容的替代態樣中，

指令行動設備可以向目標設備發送介面鎖定命令，使得當執行鏡像介面操控時，該目標設備處的使用者可以不直接地對該目標設備提供輸入。

【0044】 在方塊503中，回應於執行介面操控指令，目標行動設備在顯示器中顯示可視介面操控動畫和元素，如同該可視介面操控動畫和元素是經由目標行動設備使用者直接輸入的。因此，擁有該目標行動設備的使用者觀察到對顯示的改變，如同該使用者直接地操縱該目標行動設備的使用者介面。然而，與使用者直接地操縱其他指令行動設備的介面並行地執行或鏡像介面操控動作。

【0045】 圖6是圖示根據本案內容的一個態樣配置的行動設備600的方塊圖。行動設備600包括控制和執行由行動設備600提供的功能和特徵的處理器601。行動設備600可以是任意數目的行動電子設備，包括行動電話、行動電腦、平板電腦、筆記本、小筆電，或膝上型電腦等。行動設備600包括耦合到處理器601的記憶體602。記憶體602包含處理器601可以存取和執行以實現行動設備600的任何功能的各種軟體、程式碼、資料等。例如，記憶體603包含鏡像介面操控應用軟體606、介面操控查詢表607、以及各種應用軟體(應用軟體_1608-應用軟體_N 610)。行動設備600包括經由通訊無線電603的通訊能力。在處理器601的控制下，通訊無線電603經由各種類型的無線協定發送並接收資料和語音信號。通訊無線電603包括用以促進各種協定的通訊的多種無線電，包括WWAN通訊、WLAN通訊(諸如WIFITM、BLUETOOTH®、WIFITM直連

、BLUETOOTH®低能量（LE）、ZIGBEE®等）。

【0046】 爲了與使用者互動，在處理器601的控制下，使用者輸入/輸出（I/O）介面604提供用於使用者輸入資訊並輸出資訊的手段。該使用者I/O介面604可以提供對鍵盤、麥克風、揚聲器、觸控式螢幕等的存取。在處理器600的控制下，顯示介面604與使用者I/O介面604相關，但提供用於在行動設備600的顯示器（未圖示）上向使用者顯示可視資訊以及經由觸控式螢幕技術從使用者接收輸入的介面和控制。在處理器601的控制下，行動設備600的該等各種元件向使用者提供多種電子和通訊功能。

【0047】 鏡像介面操控應用軟體606被儲存在記憶體602中。當由處理器601執行時，執行鏡像介面操控應用軟體606使得通訊無線電603建立與意欲進行鏡像介面操控的其他行動設備的連接。該等元件的組合提供用於在行動設備600和一或多個其他行動設備之間建立通訊鏈路的手段。

【0048】 當通訊鏈路建立時，處理器601控制使用者I/O介面604來擷取使用者與行動設備600的互動。在執行鏡像介面操控應用軟體606的上下文中，該等使用者互動代表該使用者的介面操控互動。該等元件的組合提供用於偵測行動設備601中的使用者互動的手段，其中使用者互動代表至少一個介面操控步驟。

【0049】 在偵測並擷取到使用者的互動之後，在處理器601的控制下，執行鏡像介面操控應用軟體606使用通訊無線電603發送該等介面操控互動。該等元件的組合提供用於將

所偵測到的使用者互動發送到其他行動設備之每一者行動設備的手段。隨後，所發送的使用者互動在其他行動設備上導致與第一行動設備中的至少一個介面操控步驟相對應的並行介面操控動作。

【0050】 行動設備600亦可以是參與鏡像介面操控通信期中的目標設備。在此種情況下，處理器601控制通訊無線電603以建立與其他行動設備的通訊鏈路。該等元件的組合提供用於建立與第一設備的通訊鏈路的手段。

【0051】 在建立通訊連接之後，處理器601執行儲存在記憶體602中的鏡像介面操控應用軟體606。結合通訊無線電603，執行應用軟體從其他設備接收各種介面操控指令。該等元件的組合提供用於接收第一設備至少一個介面操控指令的手段。

【0052】 處理器601執行所接收到的介面操控指令。該等元件的組合提供用於執行該至少一個介面操控指令的手段。在執行介面操控指令之後，處理器601控制使用者I/O介面604和顯示介面605以顯示與特定的介面操控指令相對應的可視介面操控元素和動畫。該等元件的組合提供用於回應於該用於執行介面操控指令的手段，在顯示器中顯示可視介面操控元素的手段。因此，在沒有行動設備600處的使用者互動的情況下，介面操控可以基於從第一設備接收的指令而可視地出現。該指令鏡像了正在其他設備上直接執行的介面操控。

【0053】 在本案內容的所選擇的態樣中，在處理器601的控制下，行動設備600可以存取儲存在記憶體602中的介面

操控查詢表607，以便轉換介面操控指令。當該行動設備600正主導鏡像介面操控通信期時，則在一些態樣中，處理器601可以將在行動設備600處偵測並擷取到的介面操控指令轉換成與其他連接的行動設備相容的介面操控命令。隨後，處理器601將使用通訊無線電603發送該等經轉換的介面操控命令。當行動設備600是鏡像介面操控通信期中的目標設備時，若在通訊無線電處接收到與行動設備600的作業系統不相容的介面操控指令，則處理器601可以存取介面操控查詢表607以將彼等指令轉換或映射成與其作業系統相容的本端介面操控命令。

【0054】 本領域技藝人士應當理解的是，可以使用多種不同的技術和方法中的任意一種來表示資訊和信號。例如，在貫穿上面的描述中可能提及的資料、指令、命令、資訊、信號、位元、符號和碼片可以用電壓、電流、電磁波、磁場或磁粒子、光場或光粒子或者其任意組合來表示。

【0055】 在圖4和5中的功能方塊和模組可以包括處理器、電子設備、硬體設備、電子元件、邏輯電路、記憶體、軟體代碼、韌體代碼等，或其任意組合。

【0056】 本領域技藝人士將進一步清楚的是，結合本文揭示內容所描述的各種示例性的邏輯區塊、模組、電路和演算法步驟可以實現為電子硬體、電腦軟體或該兩者的組合。為了清楚地表示硬體和軟體的可交換性，上文對各種示例性的元件、方塊、模組、電路和步驟均圍繞其功能進行了整體描述。至於此種功能是實現成硬體還是實現成軟體，取決

於特定的應用軟體和對整個系統所施加的設計約束條件。本領域技藝人士可以針對每個特定應用軟體，以變通的方式實現所描述的功能，但是，此種實現決策不應解釋為造成與本案內容的範圍的偏離。

【0057】 可以使用被設計為執行本文所描述的功能的通用處理器、數位訊號處理器（DSP）、特殊應用軟體積體電路（ASIC）、現場可程式設計閘陣列（FPGA）或其他可程式設計的邏輯裝置、個別閘門或電晶體邏輯、個別硬體元件或其任意組合來實現或執行結合本文揭示內容描述的各種示例性邏輯區塊、模組和電路。通用處理器可以是微處理器，或者，處理器可以是任何傳統處理器、控制器、微控制器或狀態機。處理器亦可以實現為計算設備的組合，例如，DSP和微處理器的組合、複數個微處理器、一或多個微處理器與DSP核心的結合或者任何其他此類配置。

【0058】 結合本文揭示內容所描述的方法或者演算法的步驟可直接體現在硬體、由處理器執行的軟體模組，或該兩者的組合中。軟體模組可以位於RAM記憶體、快閃記憶體、ROM記憶體、EPROM記憶體、EEPROM記憶體、暫存器、硬碟、抽取式磁碟、CD-ROM，或者本領域已知的任何其他形式的儲存媒體中。示例性的儲存媒體可以耦合到處理器，從而使處理器可以從該儲存媒體讀取資訊，並且可以向該儲存媒體寫入資訊。或者，儲存媒體可以是處理器的組成部分。處理器和儲存媒體可以位於ASIC中。該ASIC可以位於使用者終端中。或者，處理器和儲存媒體可以作為個別元件存在於

使用者終端中。

【0059】 在一或多個示例性設計中，所描述的功能可以在硬體、軟體、韌體或其任意組合中實現。若在軟體中實現，則可以將該等功能作為一或多個指令或代碼儲存在電腦可讀取媒體上或經由電腦可讀取媒體傳送。電腦可讀取媒體包括電腦儲存媒體和通訊媒體二者，通訊媒體包括有助於電腦程式從一個位置轉移到另一個位置的任意媒體。儲存媒體可以是能夠由通用或專用電腦存取的任意可用媒體。經由舉例而非限制的方式，此種電腦可讀取媒體可以包括RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM或其他光碟儲存器、磁碟儲存器或其他磁性儲存裝置，或者能夠用於攜帶或儲存具有指令或資料結構形式的期望程式碼手段並能夠由通用或專用電腦，或通用或專用處理器進行存取的任何其他媒體。此外，任何連接可以適當地稱為電腦可讀取媒體。例如，若軟體是使用同軸電纜、光纖光纜、雙絞線、數位用戶線路（DSL）或者諸如紅外線、無線電和微波之類的無線技術從網站、伺服器或其他遠端源發送的，則同軸電纜、光纖光纜、雙絞線、DSL或者諸如紅外線、無線電和微波之類的無線技術包括在媒體的定義中。本文使用的磁碟和光碟包括壓縮光碟（CD）、鐳射光碟、光碟、數位多功能光碟（DVD）、軟碟和藍光光碟，其中磁碟通常磁性地再現資料，而光碟用鐳射光學地再現資料。上述各項的組合亦應該包括在電腦可讀取媒體的範圍中。

【0060】 為了使本領域的任何技藝人士能夠實現或使用本發明，在前面提供了揭示內容的描述。對本案內容的各

種修改對於本領域的技藝人士將是顯而易見的，並且在不背離本案內容的精神或範圍的前提下，本文定義的整體原則可應用軟體於其他變體。因此，本案內容並非意欲限於本文中描述的示例和設計，而是與本文所揭示的原則和新穎性特性最廣泛的範圍相一致。

【符號說明】

【 0061】

10 行動設備

20 連接

100 處理器

101 記憶體

102 WWAN無線電

103 WIFITM無線電

104 BLUETOOTH®無線電

105 GPS無線電

106 使用者介面元件

107 資料

108 應用軟體_1

109 應用軟體_2

110 應用軟體_N

111 感測器

200 行動設備

201 顯示器

202 行動平板電腦

- 203 顯示器
- 204 行動設備
- 205 顯示器
- 206 鍵板
- 300 介面
- 301 顯示器介面
- 302 顯示器介面
- 303 聯絡管理器圖示
- 304 聯絡管理器圖示
- 305 聯絡管理器圖示
- 306 方向
- 307 日曆項目
- 308 日曆圖示
- 309 方向
- 310 日曆項目
- 311 選項卡
- 312 下拉式功能表
- 313 日期顯示項目
- 314 選項卡
- 315 功能表
- 316 日期顯示項目
- 317 選項卡
- 318 下拉式功能表
- 319 日期顯示項目

320 日期顯示螢幕

321 日期顯示螢幕

322 日期顯示螢幕

400 方塊

401 方塊

402 方塊

500 方塊

501 方塊

502 方塊

503 方塊

600 行動設備

601 處理器

602 記憶體

603 通訊無線電

604 使用者I/O介面

605 顯示介面

606 鏡像介面操控應用軟體

607 介面操控查詢表

608 應用軟體_1

609 應用軟體_2

610 應用軟體_N

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

無

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

無

【序列表】(請換頁單獨記載)

無

申請專利範圍

1. 一種用於複數個行動設備上的鏡像介面操控的方法，包括以下步驟：

由該複數個行動設備中的一第一行動設備建立該第一行動設備和該複數個行動設備中的一個或更多個其他行動設備之間的一通訊鏈路；

由該第一行動設備偵測與該第一行動設備的使用者互動，該等使用者互動表示至少一個介面操控步驟；及

回應於偵測該等使用者互動：

由該第一行動設備執行對應於該至少一個介面操控步驟的至少一個操作；及

將所偵測到的該等使用者互動從該第一行動設備發送到該一個或更多個其他行動設備之每一者，所發送的該等使用者互動導致該一個或更多個其他行動設備的每一者處的並行介面操控，該並行介面操控對應由該第一行動設備所執行的該等操作。

2. 如請求項1述及之方法，進一步包括以下步驟：

從該第一行動設備向該一個或更多個其他行動設備之每一者發送介面鎖定信號，其中當該一個或更多個其他行動設備之每一者經由所建立的該通訊鏈路通訊地耦合至該第一行動設備時，該等介面鎖定信號禁止該一個或更多個其他行動設備之每一者手動地接收介面操控行為。

3. 如請求項1述及之方法，進一步包括以下步驟：

由該第一設備將所偵測到的該等使用者互動轉換成可與該一個或更多個其他行動設備之每一者相容的介面操控互動，其中所發送的偵測到的該等使用者互動對應於所轉換的偵測到的該等使用者互動。

4. 一種用於鏡像介面操控的方法，包括以下步驟：

由複數個行動設備中的一第二設備建立與該複數個行動設備中的一第一設備的一通訊鏈路；

在該第二設備處從該第一設備接收至少一個介面操控指令，其中該至少一個介面操控指令相關聯於在該第一設備的一介面處接收的一介面操控命令；

由該第二設備執行該至少一個介面操控指令，其中由該第二設備所執行的該至少一個介面操控指令對應於由該第一設備回應於在該第一設備的該介面處接收的該介面操控命令所執行的一個或更多個介面操控指令；及

回應於執行該至少一個介面操控指令，在一顯示器中顯示可視介面操控元素。

5. 如請求項4述及之方法，進一步包括以下步驟：

由該第二設備將該至少一個介面操控指令轉換成至少一個本端介面操控命令，其中該至少一個介面操控指令的執行之步驟包括以下步驟：執行該至少一個本端介面操控命令。

6. 如請求項4述及之方法，進一步包括以下步驟：

從該第一設備接收針對該通訊鏈路的一請求；及

回應於接收該請求，執行一鏡像介面操控應用軟體，其中該鏡像介面操控應用軟體的執行控制：該通訊鏈路的建立、該至少一個介面操控指令的接收，以及該至少一個介面操控指令的執行。

7. 一種電子裝置，包括：

用於建立複數個行動設備中的一第一行動設備和該複數個行動設備中的一個或更多個其他行動設備之間的一通訊鏈路的手段；

用於偵測與該第一行動設備的使用者互動的手段，該等使用者互動表示至少一個介面操控步驟；

用於回應於該等使用者互動的偵測而執行對應於該至少一個介面操控步驟的至少一個操作的手段；及

用於將所偵測到的該等使用者互動發送到該一個或更多個其他行動設備之每一者的手段，所發送的該等使用者互動導致對應該第一行動設備中的該至少一個介面操控步驟的並行介面操控。

8. 如請求項7述及之電子裝置，進一步包括：

用於從該第一行動設備向該一個或更多個其他行動設備之每一者發送介面鎖定信號的手段，當該一個或更多個其他行動設備之每一者經由所建立的該通訊鏈路通訊地耦合至該

第一行動設備時，該等介面鎖定信號禁止該一個或更多個其他行動設備之每一者手動地接收介面操控行為。

9. 如請求項7述及之電子裝置，進一步包括：

用於將所發送的偵測到的該等使用者互動轉換成可與該一個或更多個其他行動設備之每一者相容的介面操控互動的手段。

10. 一種用於鏡像介面操控的電子裝置，包括：

用於建立與複數個行動設備中的一第一行動設備的一通訊鏈路的手段；

用於從該第一設備接收至少一個介面操控指令的手段，其中該至少一個介面操控指令相關聯於在該第一設備的一介面處接收的一介面操控命令；

用於執行該至少一個介面操控指令的手段，其中由該用於執行的手段所執行的該至少一個介面操控指令對應於由該第一設備回應於在該第一設備的該介面處接收的該介面操控命令所執行的一個或更多個介面操控指令；及

用於回應於該至少一個介面操控指令藉由該用於執行的手段的執行，在一顯示器中顯示可視介面操控元素的手段。

11. 如請求項10述及之電子裝置，進一步包括：

用於將該至少一個介面操控指令轉換成至少一個本端介面操控命令的手段，其中該用於執行的手段包括用於執行該

至少一個本端介面操控命令的手段。

12. 如請求項10述及之電子裝置，進一步包括：

用於從該第一設備接收針對該通訊鏈路的一請求的手段；及

用於回應於接收該請求，執行一鏡像介面操控應用軟體的手段，其中該鏡像介面操控應用軟體的執行控制：該用於建立該通訊鏈路的手段、該用於接收該至少一個介面操控指令的手段、以及該用於執行該至少一個介面操控指令的手段。

13. 一種電腦程式產品，包括：

具有記錄在其上的用於鏡像介面操控的程式碼的一非暫時性電腦可讀取媒體，其中該程式碼包括：

可由複數個行動設備中的一第一行動設備執行以用於建立該第一行動設備和該複數個行動設備中的一個或更多個其他行動設備之間的一通訊鏈路的程式碼；

可由該第一行動設備執行以用於偵測與該第一行動設備的使用者互動的程式碼，該等使用者互動表示至少一個介面操控步驟；

可由該第一行動設備執行以用於回應於該等使用者互動的偵測而執行對應於該至少一個介面操控步驟的至少一個操作的程式碼；及

可由該第一行動設備執行以用於將所偵測到的該等

使用者互動發送到該一個或更多個其他行動設備之每一者而回應於該等使用者互動的偵測的程式碼，所發送的該等使用者互動導致對應於該第一行動設備中的該至少一個介面操控步驟的並行介面操控。

14. 如請求項13述及之電腦程式產品，其中該程式碼包括：

用於從該第一行動設備向該一個或更多個其他行動設備的每一者發送介面鎖定信號的程式碼，其中當該一個或更多個其他行動設備之每一者經由所建立的該通訊鏈路通訊地耦合至該第一行動設備時，該等介面鎖定信號禁止該一個或更多個其他行動設備之每一者手動地接收介面操控行為。

15. 如請求項13述及之電腦程式產品，其中該程式碼包括：

用於將所發送的偵測到的該等使用者互動轉換成可與該一個或更多個其他行動設備之每一者相容的介面操控互動的程式碼。

16. 一種電腦程式產品，包括：

具有記錄在其上的用於鏡像介面操控的程式碼的一非暫時性電腦可讀取媒體，其中該程式碼包括：

用於建立與複數個行動設備中的一第一設備的一通訊鏈路的程式碼；

用於從該第一設備中接收至少一個介面操控指令的程式碼，其中該至少一個介面操控指令相關聯於在該第一

設備的一介面處接收的一介面操控命令；

用於執行該至少一個介面操控指令的程式碼，其中所執行的該至少一個介面操控指令對應於由該第一設備回應於在該第一設備的該介面處接收的該介面操控命令所執行的一個或更多個介面操控指令；及

用於回應於該至少一個介面操控指令的執行，在一顯示器中顯示可視介面操控元素的程式碼。

17. 如請求項16述及之電腦程式產品，其中該程式碼包括：

用於將該至少一個介面操控指令轉換成至少一個本端介面操控命令的程式碼，其中該用於執行的程式碼包括用於執行該至少一個本端介面操控命令的程式碼。

18. 如請求項16述及之電腦程式產品，其中該程式碼包括：

用於從該第一設備接收針對該通訊鏈路的一請求的程式碼；及

用於回應於接收該請求，執行一鏡像介面操控應用軟體的程式碼，其中該用於執行鏡像介面操控應用軟體的程式碼控制以下程式碼的執行：該用於建立該通訊鏈路的程式碼、該用於接收該至少一個介面操控指令的程式碼、以及該用於執行該至少一個介面操控指令的程式碼。

19. 一種電子裝置，包括：

至少一個處理器；

一記憶體，該記憶體耦合到該至少一個處理器；及
 一顯示裝置，該顯示裝置耦合到該至少一個處理器；
 其中該至少一個處理器被配置為：

由複數個行動設備中的一第一行動設備建立該第一行動設備和該複數個行動設備中的一個或更多個其他行動設備之間的一通訊鏈路；

由該第一行動設備偵測與該第一行動設備的使用者互動，該等使用者互動表示至少一個介面操控步驟；及

回應於該等使用者互動的偵測：

執行對應於該至少一個介面操控步驟的至少一個操作；及

將所偵測到的該等使用者互動從該第一行動設備發送到該一個或更多個其他行動設備之每一者，所發送的該等使用者互動導致該一個或更多個其他行動設備的每一者處的並行介面操控，該並行介面操控對應於由該第一行動設備所執行的該至少一個操作。

20. 如請求項19述及之電子裝置，其中該至少一個處理器進一步配置為：

從該第一行動設備向該一個或更多個其他行動設備之每一者發送介面鎖定信號，其中當該一個或更多個其他行動設備之每一者經由所建立的該通訊鏈路通訊地耦合至該第一行動設備時，該等介面鎖定信號禁止該一個或更多個其他行動設備之每一者手動地接收介面操控行為，且其中在終止該通

訊鏈路之後，該一個或更多個其他行動設備之每一者保持於一狀態，該狀態對應於回應於一接收到的偵測的使用者互動而執行的一最近的操作。

21. 如請求項19述及之電子裝置，進一步包括：

儲存在該記憶體中的一介面操控查詢表，其中該介面操控查詢表包含與介面操控命令的清單相關聯的介面操控指令的清單，該介面操控命令可與該複數個行動設備中的一個或更多個相容，其中該介面操控指令的清單之每一者對應於本端介面操控命令的清單中的至少一個介面操控命令，並且

其中該至少一個處理器進一步被配置為：基於該介面操控查詢表，將所偵測到的該等使用者互動轉換成一個或更多個介面操控命令，其中所轉換的偵測到的該等使用者互動與該一個或更多個其他行動設備之每一者相容，且其中所發送的偵測到的該等使用者互動對應於所轉換的偵測到的該等使用者互動。

22. 一種電子裝置，包括：

至少一個處理器；

一記憶體，該記憶體耦合到該至少一個處理器；及

一顯示裝置，該顯示裝置耦合到該至少一個處理器；

其中該至少一個處理器被配置為：

建立與複數個行動設備中的一第一設備的一通訊鏈路；

從該第一設備接收至少一個介面操控指令，其中該至少一個介面操控指令相關聯於在該第一設備的一介面處接收的一介面操控命令；

執行該至少一個介面操控指令，其中由該處理器所執行的該至少一個介面操控指令對應於由該第一設備回應於在該第一設備的該介面處接收的該介面操控命令所執行的一個或更多個介面操控指令；及

回應於該至少一個介面操控指令的執行，在該顯示裝置中顯示可視介面操控元素。

23. 如請求項22述及之電子裝置，進一步包括：

儲存在該記憶體中的一介面操控查詢表，其中該介面操控查詢表包含與本端介面操控命令的清單相關聯的介面操控指令的清單，其中該介面操控指令的清單之每一者對應於該本端介面操控命令的清單中的至少一個本端介面操控命令，並且

其中該至少一個處理器進一步被配置為使用該介面操控查詢表將該至少一個介面操控指令轉換成至少一個本端介面操控命令，其中該至少一個介面操控指令的執行包括該至少一個本端介面操控命令的執行。

24. 如請求項22述及之電子裝置，其中該至少一個處理器進一步配置為：

從該第一設備接收一請求以建立該通訊鏈路；及

回應於接收該請求，執行一鏡像介面操控應用軟體，其中該鏡像介面操控應用軟體的執行控制：該通訊鏈路的該建立、該至少一個介面操控指令的該接收，以及該至少一個介面操控指令的該執行。

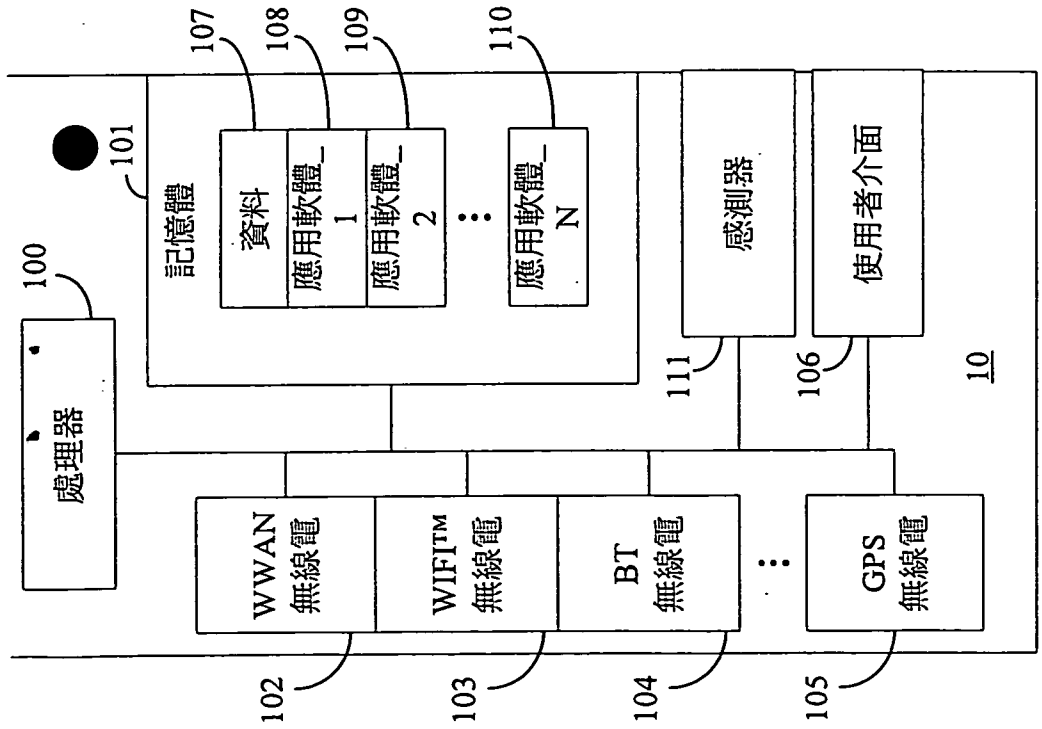


圖1

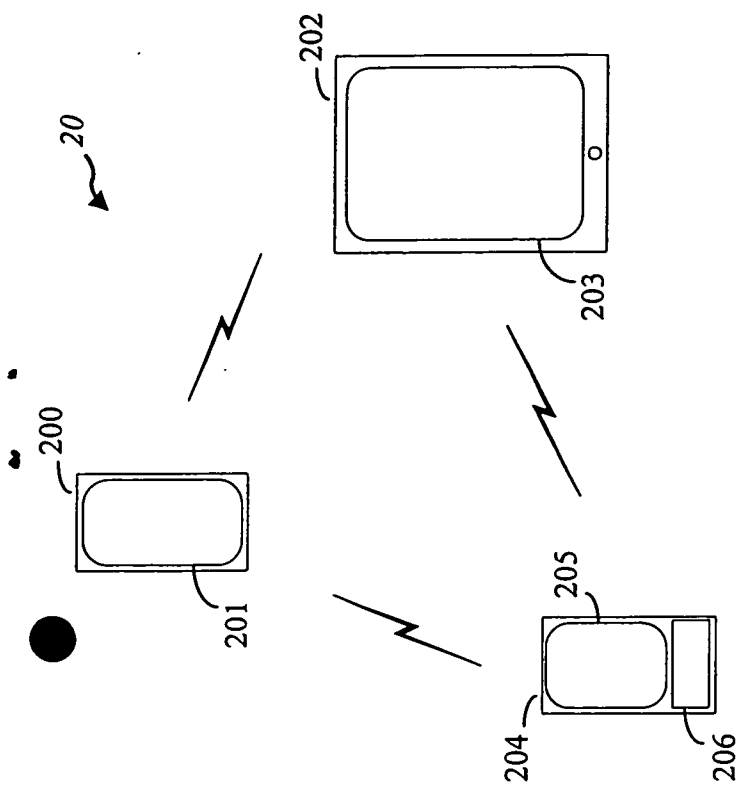
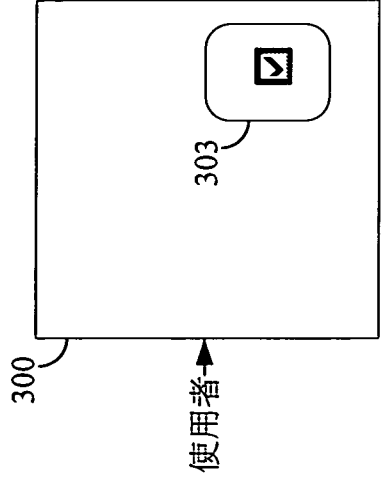
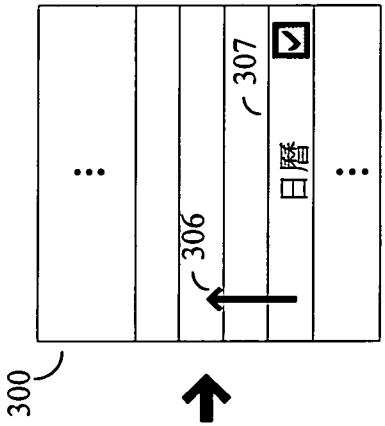


圖2

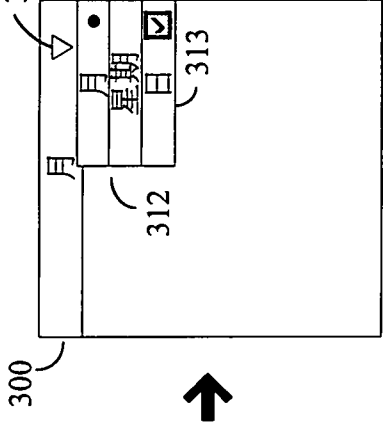
步驟 1



步驟 2



步驟 3



步驟 4

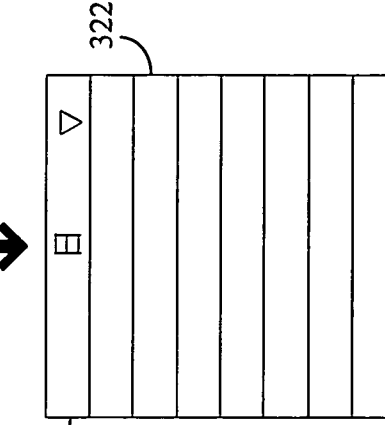
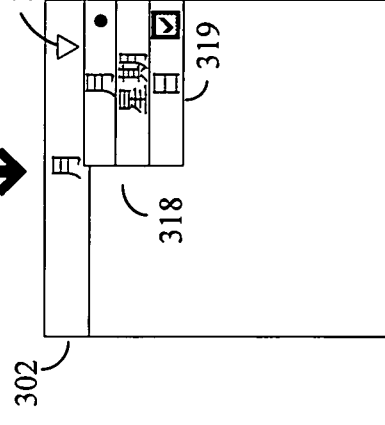
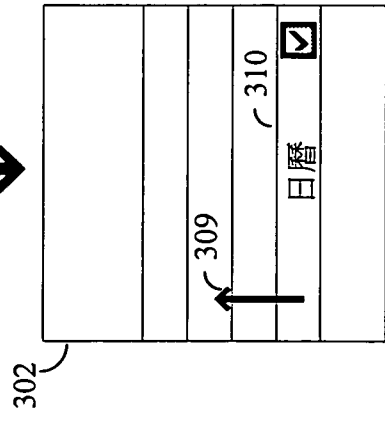
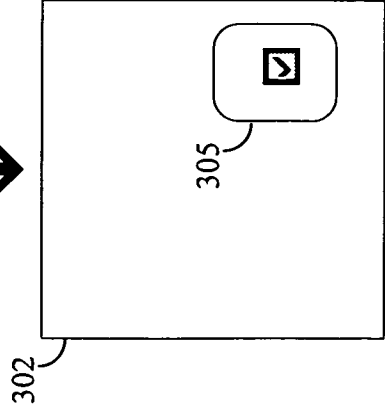
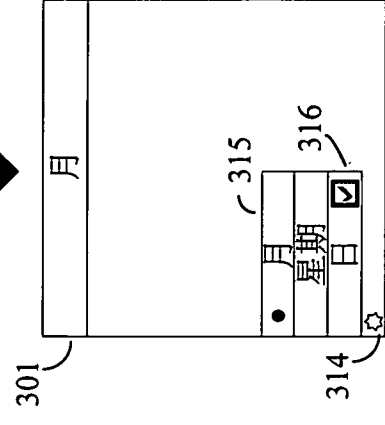
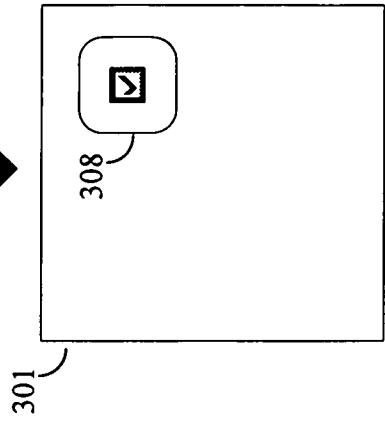
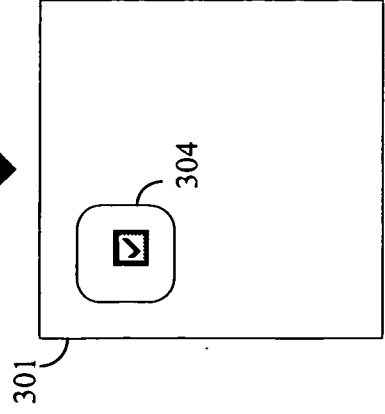
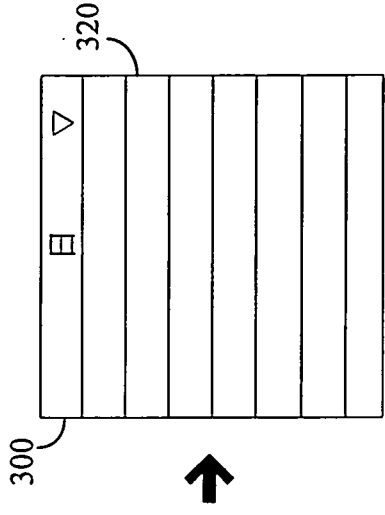


圖 3

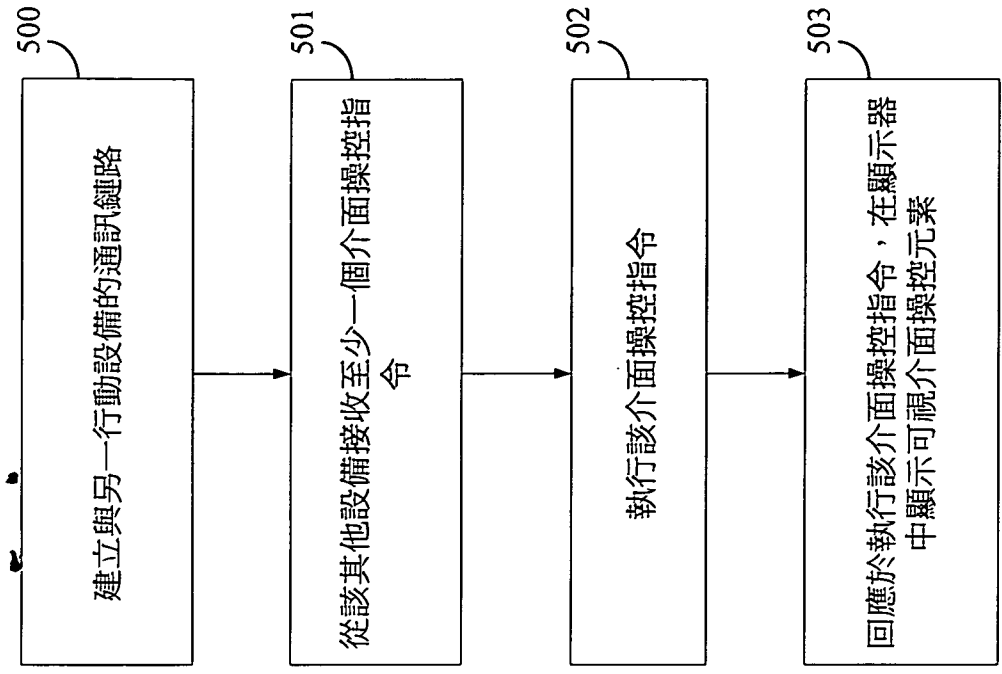


圖5

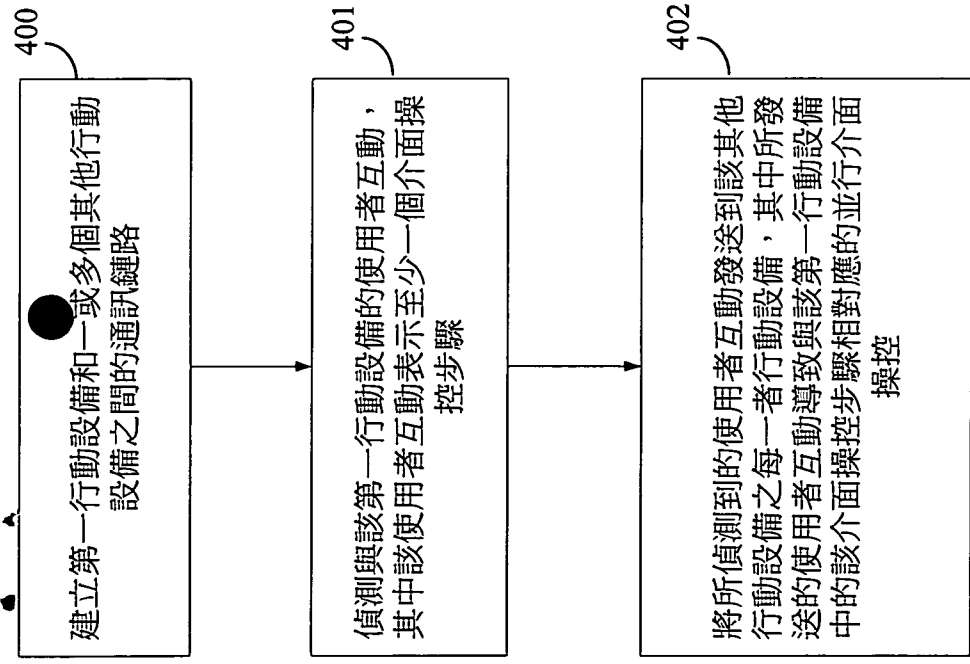


圖4

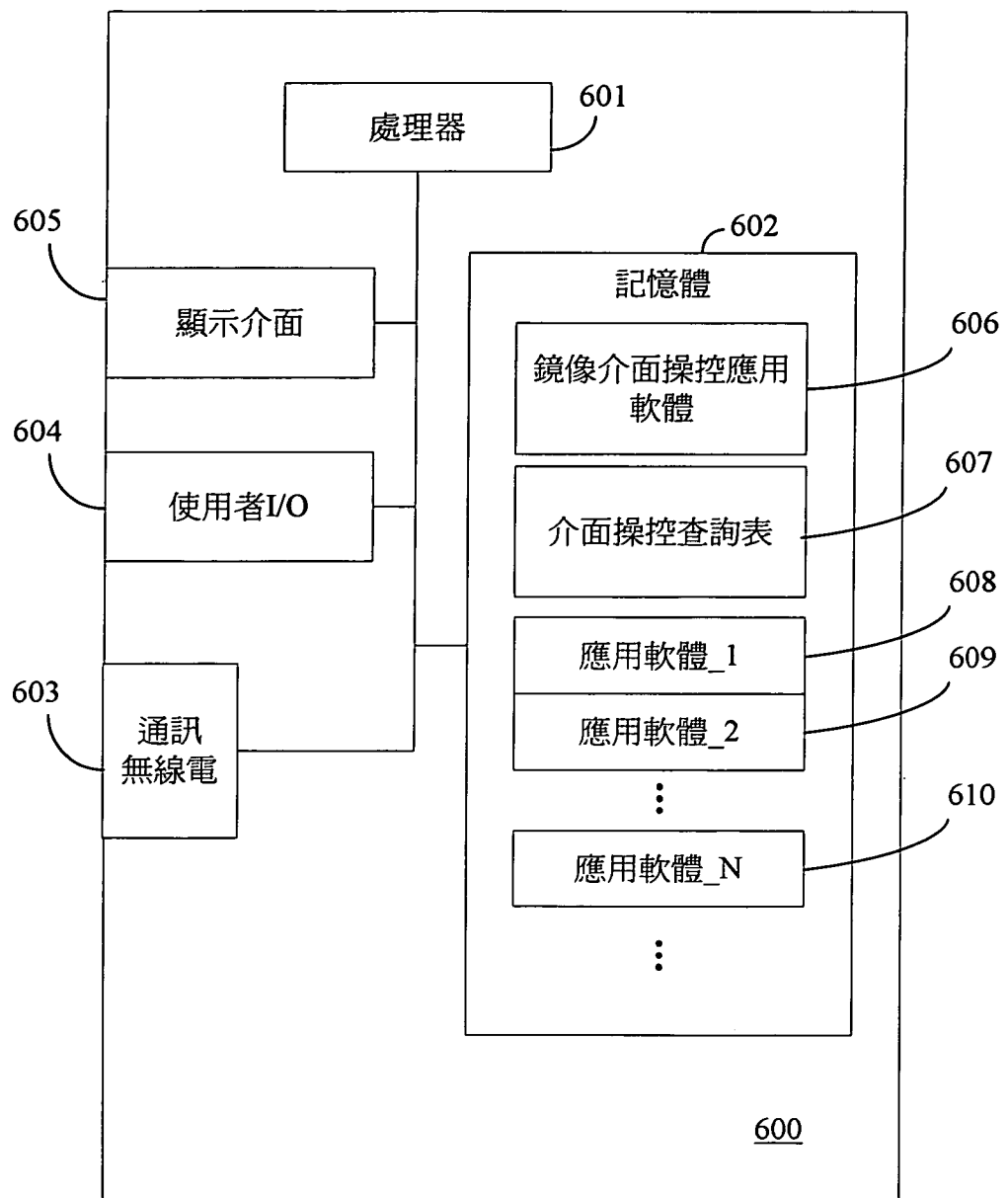


圖6