



(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 201220176 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 16 日

(21)申請案號：100128046

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 05 日

(51)Int. Cl. : **G06F3/048 (2006.01)**

(30)優先權：2010/10/27 歐洲專利局 10189087.9

(71)申請人：萬國商業機器公司(美國) INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION (US)

美國

(72)發明人：英帕雷亞 馬可 IMPERIA, MARCO (IT)；雅賽斯 馬洛 ARCESE, MAURO (IT)；  
吉曼多 路卡 GIMONDO, LUCA (IT)；曼諾邱 史戴芬諾 MANOCCHIO,  
STEFANO (IT)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：6 共 41 頁

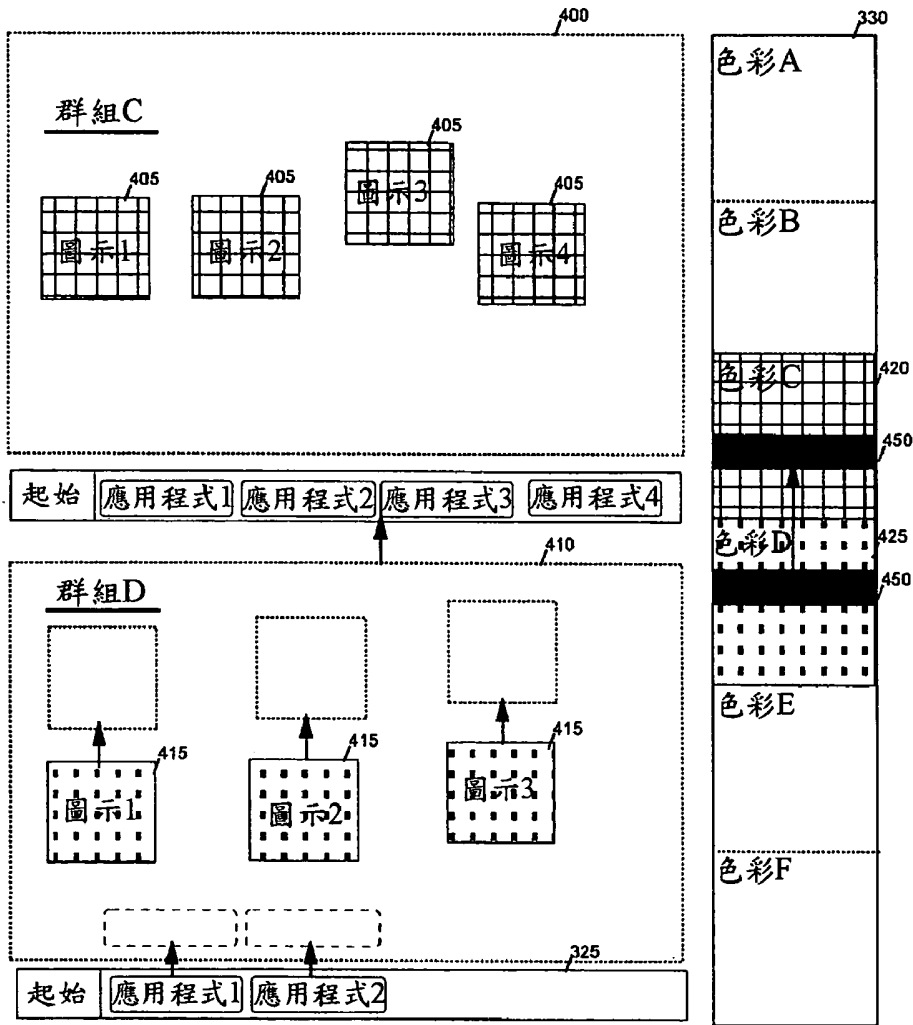
(54)名稱

用於多重桌面管理之方法、電腦程式及系統

A METHOD, COMPUTER PROGRAM AND SYSTEM FOR MULTI-DESKTOP MANAGEMENT

(57)摘要

本發明描述一種在包含一視窗化系統及一桌面環境之一電腦系統上管理應用程式圖示之方法、電腦程式及系統，在該桌面環境中，可藉由一使用者在該電腦系統上經由桌面圖形介面執行的應用程式具有一經定義之應用程式圖示，且當一使用者將應用程式上載於桌面螢幕中時，顯示經定義用於此等應用程式之圖示，該方法使用與待顯示於該桌面螢幕上之每一圖示相關聯之一透明度百分比。需要該使用者將一色彩與每一應用程式群組相關聯。顯示一含有著色區域之捲動軸，其中用戶移動一捲動軸方塊以挑選一色彩：對應於由該消費者挑選之該色彩的該等應用程式圖示係用 0%之一透明度百分比來顯示且其他應用程式圖示係用 100%之一透明度百分比來顯示。亦以相同方式管理工作列，在該工作列中顯示作用中應用程式之圖示。為獲得準無限數目個桌面視圖，將一調色盤用作捲動軸。不同於色彩之其他屬性可用以選擇一應用程式群組且該捲動軸可由允許該使用者挑選一屬性值以指定一應用程式群組的任何介面工具集來替代。



- 325：工作列
- 330：捲動軸
- 400：桌面(視圖)
- 405：群組 C 應用程式圖示
- 410：桌面/視圖
- 415：群組 D 應用程式圖示
- 420：色彩 C 區域
- 425：著色區域/色彩 D 區域
- 450：捲動方塊



(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 201220176 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 16 日

(21)申請案號：100128046

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 05 日

(51)Int. Cl. : **G06F3/048 (2006.01)**

(30)優先權：2010/10/27 歐洲專利局 10189087.9

(71)申請人：萬國商業機器公司(美國) INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES  
CORPORATION (US)

美國

(72)發明人：英帕雷亞 馬可 IMPERIA, MARCO (IT)；雅賽斯 馬洛 ARCESE, MAURO (IT)；  
吉曼多 路卡 GIMONDO, LUCA (IT)；曼諾邱 史戴芬諾 MANOCCHIO,  
STEFANO (IT)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：6 共 41 頁

(54)名稱

用於多重桌面管理之方法、電腦程式及系統

A METHOD, COMPUTER PROGRAM AND SYSTEM FOR MULTI-DESKTOP MANAGEMENT

(57)摘要

本發明描述一種在包含一視窗化系統及一桌面環境之一電腦系統上管理應用程式圖示之方法、電腦程式及系統，在該桌面環境中，可藉由一使用者在該電腦系統上經由桌面圖形介面執行的應用程式具有一經定義之應用程式圖示，且當一使用者將應用程式上載於桌面螢幕中時，顯示經定義用於此等應用程式之圖示，該方法使用與待顯示於該桌面螢幕上之每一圖示相關聯之一透明度百分比。需要該使用者將一色彩與每一應用程式群組相關聯。顯示一含有著色區域之捲動軸，其中用戶移動一捲動軸方塊以挑選一色彩：對應於由該消費者挑選之該色彩的該等應用程式圖示係用 0%之一透明度百分比來顯示且其他應用程式圖示係用 100%之一透明度百分比來顯示。亦以相同方式管理工作列，在該工作列中顯示作用中應用程式之圖示。為獲得準無限數目個桌面視圖，將一調色盤用作捲動軸。不同於色彩之其他屬性可用以選擇一應用程式群組且該捲動軸可由允許該使用者挑選一屬性值以指定一應用程式群組的任何介面工具集來替代。

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明大體而言係關於作業系統圖形使用者介面及視窗化；更特定言之，本發明旨在經由一桌面應用程式改良應用程式圖示之管理。

### 【先前技術】

現今，多數現代個人電腦或攜帶型智慧裝置作業系統提供允許使用者藉由經由鍵盤及指標裝置與作業系統(OS)以圖形方式介接而在其電腦上管理其活動的桌面環境。即使傳統命令列介面仍用於完全控制OS，但桌面應用程式可用於組織及實現辦公室中要實現之一般任務(task)。藉由使用圖示、視窗、工具列、資料夾、底色圖案、捷徑(shortcut)、介面工具集及拖放功能，桌面環境對於使用者為直觀的並改良其生產力。

關於一桌面應用程式，使用者可藉由一圖示表示一應用程式，使用者藉由其指標裝置在該圖示上點選以起始該應用程式之執行。或者，應用程式圖示之群組亦可顯示於圖形工具列(工作列(taskbar))上。桌面視窗可易於顯示對應於辦公室中要實現之慣用任務的合理數目個應用程式圖示；然而，對於諸如在工作日期間存取不同應用程式環境之軟體開發者的特定使用者而言，桌面視窗太過擁擠且變得難以識別每一應用程式圖示。舉例而言，軟體開發者可存取關於其開發架構之應用程式，如測試應用程式、圖形及文字編輯器、軟體存放庫管理器、專案資料庫；相同開

發者亦經由瀏覽器存取用於其郵件、議程以及網際網路世界之協作工具。在此情形下，需要分類在工作日期間存取的眾多應用程式，因此有必要減輕桌面視窗上之面積的問題。一解決方案在於管理多重桌面，每一桌面視圖對應於一特定工作環境及一應用程式群組。在美國專利申請案US 2003/0179240中揭示用於管理視窗化環境中之虛擬桌面的系統及方法。此解決方案允許使用者易於在不同虛擬桌面之間導覽，每一虛擬桌面對應於一邏輯狀態。三維幾何介面工具集用以在虛擬桌面之間切換。

源於先前技術多重桌面管理解決方案並仍在改良對眾多應用程式圖示之存取的相同意圖中，應需要改良貫穿不同特定桌面來導覽之方式。在現有解決方案情況下，一連串示意動作(功能鍵、滑鼠點選)對於自一桌面切換至另一桌面係必要的，且對於使用者而言，記住所有桌面視圖並藉由應用程式之桌面群組來對其所有活動進行全域檢視並不如此容易。

### 【發明內容】

本發明之目標為提供一種用於促進在對應於多個應用程式群組之多重桌面上存取藉由圖示顯現的應用程式之方法及系統，該多個應用程式群組係經由電腦或任何智慧裝置之作業系統圖形介面來提供。

根據技術方案1，該目標係藉由一種用於在包含一視窗化系統及一桌面環境之一電腦系統上管理應用程式圖示的方法來實現，在該桌面環境中，可藉由一使用者在電腦系

統上經由桌面圖形介面執行的應用程式具有一經定義之應用程式圖示，且當一使用者將應用程式上載於桌面螢幕中時，顯示經定義用於此等應用程式之圖示，該方法包含：

- 將一透明度百分比與經定義用於一可執行應用程式之每一應用程式圖示相關聯；
- 自使用者收集至少一差異視覺屬性且對於每一不同視覺屬性值，收集該使用者上載於桌面螢幕上之應用程式的一集合；
- 提供顯示不同之所收集屬性值的一功能及允許使用者指定該等屬性值中之一者的一指標介面工具集；
- 對於對應於在啟動顯示功能時由指標介面工具集當前指向之屬性值的應用程式集合中之每一應用程式使用0%之透明度百分比值，且對於所有其他應用程式圖示使用100%之透明度百分比，顯示所有應用程式集合之圖示；
- 在藉由使用者進行之當前屬性值至在啟動顯示功能時由指標介面工具集指向的一不同屬性值之一改變後，就一新屬性值重複前述步驟。

根據技術方案2，該目標亦藉由技術方案1之方法來實現，其中屬性值為色彩且指標介面工具集為在捲動軸中移動之捲動軸方塊，且顯示捲動軸之提供的功能經永久地啟動，該相關聯步驟、該收集步驟、該提供步驟、該顯示步驟及該重複步驟分別包含：

- 將一透明度百分比與經定義用於一可執行應用程式的每一應用程式圖示相關聯；

- 自使用者收集至少一色彩且對於每一色彩，收集該使用者上載於桌面螢幕上之應用程式之一集合；
- 顯示一捲動軸，在該捲動軸中著色區域對應於至少一收集之色彩，在該捲動軸中使用者可移動一捲動軸方塊；
- 對於對應於由捲動軸中之捲動軸方塊當前指向之著色區域之色彩的應用程式集合中之每一應用程式使用0%之透明度百分比值，且對於所有其他應用程式圖示使用100%之透明度百分比，顯示所有應用程式集合之圖示；
- 在藉由使用者進行之捲動軸中之捲動軸方塊至一不同著色區域中的移動後，就一捲動軸方塊指向之新著色區域重複前述步驟。

根據技術方案3，該目標亦藉由技術方案2之方法來實現，其中顯示圖示之步驟進一步包含：

- 在螢幕之一邊緣處顯示來自桌面環境之桌面工作列，其中對於對應於由捲動軸中之捲動軸方塊所指向之著色區域之色彩的應用程式集合中之每一應用程式使用0%之透明度百分比值，且對於工作列中之所有該等其他應用程式圖示使用100%之透明度百分比，顯示當前正執行的所有上載應用程式之圖示。

根據技術方案4，該目標亦藉由技術方案2或技術方案3之方法來實現，該方法進一步包含：

在使用者藉由在經顯示用於對應於由捲動軸中之捲動軸方塊所指向的著色區域之色彩的應用程式集合之圖示當中的一應用程式之相應圖示上點選來起始該應用程式之執行

後，便在工作列中藉由0%之透明度百分比值顯示經起始之應用程式之圖示。

根據技術方案5，該目標亦藉由技術方案2至3中任一項的方法來實現，其中該收集步驟係藉由自使用者收集其已上載之應用程式及自動地計算經定義用於經上載之應用程式的每一圖示之主要色彩來替代，且對於每一色彩，形成應用程式集合，其中經上載之應用程式中之每一者具有為經計算之主要色彩的該每一色彩。

根據技術方案6，該目標亦藉由技術方案2至5中任一項之方法來實現，該方法進一步包含：

當使用者在應用程式圖示上點選時，僅在該應用程式圖示係藉由不大於最大組態百分比值 $m\%$ 之透明度百分比值顯示時才啟動該應用程式， $m$ 大於零。

根據技術方案7，該目標亦藉由技術方案2至6中任一項的方法來實現，其中0%之透明度百分比值不大於 $k\%$ 之恆定組態百分比值係接受的，且100%之透明度百分比值等於或不大於 $(100-k)\%$ 之恆定組態參數百分比值係接受的。

根據技術方案8，該目標亦藉由技術方案2或7之方法來實現，其中當使用者將游標在捲動軸中自調色盤之一點 $p_1$ 移動至另一點 $p_2$ 時應用於應用程式圖示之透明度百分比值取決於兩個點之間的在捲動軸中之實體距離 $d(p_1, p_2)$ 。

根據技術方案9，該目標亦藉由技術方案2至8之方法來實現，其中當使用者將游標自捲動軸之一點 $p_2$ 移動至該捲動軸中之一點 $p_1$ 時應用於與該點 $p_2$ 相關聯的該等應用程式

之該等應用程式圖示之該透明度百分比值為：

$Tp2=(d(p1, p2)/C)*100$ ，當  $d(p1, p2)>c$  時，且

$Tp2=100$ ，當  $d(p1, p2)>$ 或 $=c$  時，

$c$  為一恆定組態值。

根據技術方案 10，該目標亦藉由技術方案 2 至 9 中任一項的方法來實現，其中捲動軸含有一調色盤且捲動軸方塊為一游標。

根據技術方案 11，該目標亦藉由包含經調適以進行如前述技術方案中任一項之方法之步驟的構件的系統來實現。

根據技術方案 12，該目標亦藉由一種電腦程式來實現，該電腦程式包含用於在於一電腦上執行該電腦程式時進行如技術方案 1 至 10 中任一項之方法之步驟的指令。

本發明之解決方案允許藉由使用工具列中之游標的移動，自應用程式之一群組平滑且更有生產力地切換至另一群組。使用工具列內部之色彩代碼促進不同桌面識別並提供對所有使用者工作環境之較佳全域檢視。藉由使用可用於多數作業系統中之透明度效應，可連續地進行自一桌面至另一桌面的切換。可用於多數作業系統的用於使顯示之物件不透明或透明的 alpha 合成(alpha compositing)之現有技術應用於多重桌面視圖中及執行應用程式之相關聯工具列中的應用程式圖示。當藉由作業系統實施現有演算法(參見(例如)現有 Alpha 複合演算法 [http://en.wikipedia.org/wiki/Alpha\\_compositing](http://en.wikipedia.org/wiki/Alpha_compositing) 中之 Alpha 透明混色技術)時，在此等演算法中之在像素層級下進行之透明度百分比之改變

可在物件層級下進行。在使用者移動游標的同時可逐漸進行應用於應用程式圖示的透明度百分比之改變。若使用者在調色盤中移動游標，則本發明允許獲得「無限」數目個桌面。藉由本發明之解決方案，使用者可將色彩指派至應用程式圖示或保留初始色彩，而非將每一圖示應用程式指派至一特定桌面。理想地，相同圖示可在相同桌面之不同視圖中展示。

藉由先前技術之解決方案，一桌面之每一視圖必須不同，此係因為應用程式圖示可具有不同位置。藉由本發明之方法，在保持相同桌面的同時改變桌面視圖，應用程式圖示維持在桌面視圖中之相同位置中。

為執行桌面視圖之連續改變，逐漸改變應用於應用程式圖示之透明度百分比。捲動軸中之當前指向之色彩的透明度百分比自0%逐漸切換至100%，而捲動軸中之新指向之色彩的透明度百分比自100%逐漸切換至0%。此意謂當前指向之色彩的應用程式圖示逐漸消失，而新指向之色彩的應用程式圖示逐漸呈現。

本發明之方法足夠靈活以供許多不同圖形環境使用：捲動軸可由使用者可移動的任何其他指標介面工具集替代：例如，旋鈕。又，可永久地顯示捲動軸或無論何時使用者想要改變桌面便可藉由其在標籤(tab)上點選來啟動顯示。色彩之使用亦為可選的，使用者可改變值的任何視覺屬性為可能的：旋鈕可指向不同視覺圖形標誌而非一不同色彩。色彩之使用係較佳實施例，此係因為預設色彩值可藉

由電腦挑選應用程式圖示主要色彩來計算。藉由使用一調色盤，色彩之使用亦允許無限數目個桌面。

### 【實施方式】

圖1說明本發明之環境並說明根據較佳實施例之電腦中的軟體區塊，在該電腦中本發明實施為新軟體層。(100)電腦或智慧裝置作業系統(115)提供特定地由視窗化系統(125)使用之圖形使用者介面(120)。視窗化系統允許使用至指標裝置(諸如，滑鼠、指標追蹤裝置等...)的業已開發之介面、圖形硬體介面(135)及鍵盤介面(140)使應用程式視窗化。視窗管理器為熟悉開啟視窗之使用者在起始應用程式及使用典型標準操作(諸如，最小化等...)時管理應用程式視窗化。所有作業系統亦提供允許使用者經由圖形使用者介面管理其應用程式之執行的基於視窗之桌面應用程式(105)，在圖形使用者介面中，藉由圖示在螢幕上表示應用程式。桌面螢幕包括含有對應於使用者已安裝(藉由捷徑、拖放等...、桌面命令)之應用程式的應用程式圖示之中央螢幕等...。使用者藉由指標裝置在圖示上點選以起始應用程式之執行。當已起始一應用程式時，一般將其圖示複製至位於螢幕架構中之工作列中且使用者可藉由在工作列中之此圖示上點選來開啟此作用中應用程式之視窗。

桌面應用程式之新部分(桌面應用程式啟動器(110))實施根據較佳實施例的用於管理連續多重桌面之本發明之方法。桌面應用程式啟動器(110)根據使用者設定來修改傳統桌面視圖。當桌面應用程式啟動器已存在於作業系統之標

準桌面應用程式中時，桌面應用程式啟動器之實施使用許多系統服務：桌面視圖、作用中應用程式工作列等……中之應用程式圖示管理。接著，桌面應用程式啟動器使用為本發明之部分的新作業系統服務(諸如，透明度百分比)。

在較佳實施例中，將桌面應用程式啟動器實施為由作業系統提供之標準桌面應用程式上之外掛程式。可使用標準桌面應用程式之程式碼的任何其他類型之擴展，包括在本發明之方法實施於作業系統中之情況下替代現有桌面應用程式。

桌面應用程式啟動器可在使用者起始桌面應用程式時替代由作業系統提供之標準桌面而自動地起始。另一替代例將為使此桌面應用程式啟動器替代作業系統中之標準桌面應用程式。

應注意，本發明之方法亦可以硬體或熟習此項技術者已知的其他方式來實施，但即使如此，在較佳實施例中，該方法仍實施為修改作業系統之桌面應用程式的軟體程式。

圖2為根據較佳實施例之方法的使用者介面之流程圖。在較佳實施例中，捲動軸用以允許使用者在於捲動軸中之為矩形的不同著色區域中移動游標或捲動軸方塊的同時改變桌面。如上文在文件中所解釋，許多指標介面工具集(諸如，旋鈕)可用於允許使用者指定不同桌面。又，一桌面可與一色彩或任何其他視覺屬性(諸如，使用者將使用指標介面工具集指向的視覺標誌或圖式)相關聯。且最終，可藉由一標籤在(例如)桌面視圖上永久地顯示或重新

叫用指標裝置，亦可永久地顯示表示使用中之當前桌面的經指向之視覺標誌。在文件之剩餘部分中，將描述藉由使用永久顯示之捲動軸及使用色彩以指定應用程式之群組的較佳實施例。

當桌面應用程式啟動器在作用中時，顯示(200)桌面視圖，其包含中央螢幕及捲動軸，在該捲動軸中，使用者可在不同著色區域上移動捲動方塊。此新視圖稍後將在關於圖3及圖4之描述的文件中加以描述。假定使用者已藉由在桌面視圖上匯入應用程式圖示(藉由慣用之拖放或捷徑建立)而建立(200)具有標準桌面應用程式之桌面視圖。亦假定使用者已起始來自作業系統之標準桌面應用程式的執行以管理來自桌面之執行。在任何時間，使用者可執行桌面應用程式啟動器且可藉由色彩定義應用程式圖示分群。桌面應用程式啟動器經由特定使用者介面收集包含將含於著色捲動軸中的不同區域之色彩的使用者設定(210)，且接著使用者將應用程式指派至著色區域之每一色彩。為挑選應用程式群組色彩，使用者在由桌面應用程式啟動器顯示的色彩集合中之色彩上點選：當色彩選擇完成時，含有對應於選定色彩之著色區域之捲動軸較佳地顯示於桌面視圖之右側。接著，使用者藉由依次首先點選捲動軸中之色彩繼之以點選桌面視圖上之圖示而將一色彩指派至每一應用程式。應注意，使用者可挑選一色彩與一應用程式群組之間的明顯關聯，此係因為應用程式之一些套件可由具有相同主要色彩之圖示表示。如此項技術中已知的，許多不同使

用者介面可開發於桌面應用程式啟動器中，該等使用者介面全部旨在收集使用者設定。

一替代情形為當使用者僅藉由正在執行之桌面應用程式啟動器使用桌面應用程式時。在此狀況下，為初始化使用者之桌面視圖，使用者定義其不同著色群組(210)：其可(例如)經由桌面應用程式啟動器之使用者設定組態介面決定其建立三個群組，一藍色群組用於開發應用程式，一黃色群組用於協作應用程式，且一紅色群組用於關於使用者所涉及之特定專案的一應用程式集合。為以應用程式圖示填充桌面視圖，使用者顯示與一色彩相關聯的一桌面視圖，且藉由拖放或捷徑操作，桌面應用程式啟動器在此著色之桌面視圖中顯示應用程式圖示。

在使用者設定經鍵入後，桌面應用程式啟動器顯示(220)較佳在桌面視圖之右側顯示具有著色區域之捲動軸的新桌面視圖。桌面視圖為連續之桌面視圖，其中所顯示之應用程式圖示為對應於捲動方塊正指向的在著色捲動軸中之著色區域之色彩的彼等圖示。使用者可藉由移動捲動方塊至捲動軸之不同著色區域中而連續地顯示新應用程式群組(225)。又，在桌面視圖中，僅用於顯示於工作列中之執行中應用程式的應用程式圖示可為已藉由使用者選擇之應用程式之群組的執行中應用程式。

在使用者在電腦上之工作作業階段(session)期間的任何時間，當開啟桌面應用程式視窗(220)時，使用者啟動顯示含有不同應用程式群組之不同桌面視圖的桌面應用程式啟

動器連續桌面視圖。使用者可藉由在捲動軸之不同著色區域中移動捲動方塊直至找到對應於其想要進行工作的應用程式群組之色彩來挑選此群組。藍色色彩可對應於協作應用程式，且使用者可已在此應用程式群組中挑選電子郵件應用程式、文字編輯器、試算表編輯器等...。紅色色彩可對應於用於開發目的之應用程式等...。在對應於所挑選之應用程式群組的桌面中，使用者將在應用程式群組中之應用程式圖示上點選以起始相應應用程式。

應注意，若在使用者藉由捲動方塊指向兩個色彩之間的中間區域中時，使桌面視圖自一視圖逐漸改變至另一視圖，則較佳使桌面視圖連續。如稍後在文件中所解釋，用於藉由使當前應用程式圖示愈來愈透明及使新應用程式圖示愈來愈不透明而改變桌面視圖的技術允許此連續改變。透明度百分比取決於捲動軸方塊在2個色彩之間的位置。若調色盤用於捲動軸中，則存在無限數目個色彩且改變在極小區域上呈現為更連續。稍後在關於圖5之描述的文件中給出關於游標在調色盤中之移動的透明度百分比的計算之實例。

桌面應用程式啟動器亦管理顯示系統中之所有作用中應用程式之圖示的工作列。藉由桌面應用程式啟動器建立專用於每一應用程式群組之工作列。當使用者開啟一色彩指派之桌面視圖時，顯示(230)僅含有群組中之作用中應用程式之圖示的特定工作列。如在文件之剩餘部分中較詳細地描述，使用者始終能夠自群組之特定工作列切換至具有系

統中之所有作用中應用程式之系統工作列。

桌面應用程式啟動器藉由在著色捲動軸中移動捲動方塊來提供在不同桌面視圖之間導覽而無任何中斷之快速方式。使用者將易於記住色彩與應用程式群組之間的關聯，此允許用於管理其個人電腦中之其應用程式的較佳生產力。

圖3展示根據較佳實施例之方法的桌面之一靜態視圖。在此靜態視圖中，展示對應於一應用程式群組之一桌面視圖，其包含在螢幕之中央的使用者可在上面點選以起始相應應用程式之4個應用程式圖示(310)。如往常一樣且在本發明之範疇之外，桌面視圖顯示用以與作業系統(起始按鈕335)直接通信以起始未由桌面上之圖示指定之程式或停止電腦等...的方塊。較佳為垂直的且顯示於螢幕右側的新捲動軸(330)包含不同色彩區域，且由使用者用以在不同桌面視圖之間導覽，每一桌面視圖(諸如，圖3中之視圖)表示與一色彩相關聯之一應用程式群組。

用於在初始化步驟或更新步驟210及215中將色彩指派至應用程式的步驟的一變化為當藉由桌面應用程式啟動器提供額外功能時：藉由預設，可將色彩指派至藉由捷徑操作之拖放上載的一應用程式。桌面應用程式啟動器可識別指派至一應用程式之預設色彩，使得當使用者使用拖放或捷徑操作來將應用程式圖示上載至桌面時，桌面應用程式啟動器自動地指派預設色彩(其為應用程式圖示之主要色彩)，顯示相應色彩指派之桌面視圖並在此桌面視圖中顯

示此最近上載之應用程式的圖示。為執行此預設指派，桌面應用程式啟動器識別應用程式圖示中之主要色彩為何色彩。現今存在能夠偵測視覺物件之主要色彩的許多演算法及軟體工具。在<http://stackoverflow.com/questions/2423743/detect-the-most-used-colour-in-an-image-using-python>給出一實例。桌面應用程式啟動器之此預設功能允許應用程式之群組的色彩之極簡單初始化及指派至此等應用程式群組之應用程式的初始化。在任何時間，使用者可藉由啟動使用者設定組態介面(210)以定義不同色彩及藉由將應用程式指派至不同色彩指派之應用程式群組(215)而改變以預設方式指派的色彩。

最終，如同現有桌面應用程式，當啟動應用程式時，一圖示顯示於位於螢幕架構上(例如，在螢幕下方)之工作列中。根據本發明之較佳實施例，桌面視圖之工作列顯示已執行之應用程式群組之應用程式的應用程式圖示(320)。在圖3中，桌面視圖顯示應用程式群組之圖示：圖示1為應用程式1之圖示，圖示2為應用程式2之圖示等...。應用程式1及應用程式2為群組之僅起始之應用程式。使用標準作業系統服務，桌面應用程式啟動器在更新工作列中之應用程式圖示之視圖時可重新配置該群組的在工作列中所顯示的作用中應用程式之圖示及/或對該等圖示重新定大小。含有用於系統中之所有作用中應用程式之圖示的工作列中之對應於不屬於該群組(針對該群組顯示桌面視圖)之應用程式的圖示變得透明且在工作列中留下空白點，使得圖示可

聚集於工作列之相同側。通常，減少用於系統中之所有作用中應用程式之圖示的數目，可增加在僅顯示用於群組中之作用中應用程式之圖示時的圖示之大小。為在桌面應用程式啟動器上完成工作列之管理，應注意，顯示系統中之所有作用中應用程式的圖示之「完整工作列」可含有比屬於由桌面應用程式啟動器管理的色彩指派之桌面視圖的應用程式之圖示多的圖示。用於系統中之所有作用中應用程式之工作列可含有尚未顯示於任何桌面視圖中之一些圖示。

圖4說明根據較佳實施例之方法的與捲動軸中之游標之移動一致的連續桌面顯示。特定而言，圖4說明所顯示之視圖自一桌面(410)至另一桌面(400)之改變。假定所顯示之桌面視圖為應用程式之群組D的視圖(410)。該視圖包括使用者可在上面點選以起始執行之3個應用程式圖示(415)。此視圖已藉由已將捲動軸(330)中之捲動方塊(450)移動於對應於群組D之捲動軸之著色區域(425)中的使用者挑選。較佳地，應用程式之群組的色彩將為群組中之所有應用程式中之任一者的主要色彩。若使用者已熟悉群組中之應用程式的所有圖示之主要色彩，則使用者變得即刻非常熟悉群組之色彩。

當使用者需要在不同應用程式環境(例如，應用程式之群組C)中工作時，使用者將著色捲動軸(330)中之捲動方塊(450)自色彩D區域(425)移動至色彩C區域(420)。作為此移動之結果，群組D應用程式圖示(415)變得透明且顯示群組

C應用程式圖示(405)，使得最終桌面視圖為群組C桌面視圖(400)。以相同方式，在較佳實施例中，位於表示群組D中之正在執行的應用程式的工作列(325)中之應用程式圖示亦變得透明；接著群組C中之正在執行之應用程式的應用程式圖示藉由變得不透明而呈現在工作列中。

應注意，較佳地，若使用者選擇在著色捲動軸中之「C」區域及「D」區域中間的捲動方塊之中間位置，則使用者可查看到具有不同透明度之群組D應用程式圖示及群組C應用程式圖示。此可能性允許不同桌面之真實連續顯示。如稍後在文件中藉由用以計算應用於應用程式圖示之透明度百分比的公式所解釋，使用允許視覺化物件自不透明切換至透明的技術。此等技術亦允許視覺化物件在不透明與透明之間的連續雙向切換。

應注意，除非透明度百分比不大於(例如)20%(圖示必須為至少80%不透明)，否則桌面應用程式啟動器不允許使用者啟動應用程式或開啟執行中應用程式的應用程式視窗。百分比透明度之此限制為應用程式之組態參數，其為可變的但始終大於0。如同較佳實施例之方法，僅一個桌面視圖藉由桌面應用程式啟動器用於所有應用程式群組之所有應用程式圖示，該等圖示中之一些完全透明，其他圖示為或多或少不透明的，此參數必須防止使用者在桌面之未顯示應用程式圖示之處點選，能夠在此位置為顯示具有透明度百分比100%之應用程式圖示之位置的情況下啟動所顯示之相應透明圖示。此參數為「容限」參數，其為透明度

百分比之限制或應用程式圖示可見度之限制：其應根據電腦上之最小可接受可見度來挑選。

圖5為根據較佳實施例之方法的一般流程圖。在第一步驟中，桌面應用程式啟動器收集使用者設定(500)，該等使用者設定為使用者想要查看的顯示於捲動軸之不同著色區域中的不同色彩。另一使用者設定為色彩與至少一應用程式之群組之間的關聯。存在收集色彩與至少一應用程式之群組之間的關聯之兩種方式，一種方式為使用慣用之拖放或捷徑命令來填充桌面視圖，改變視圖並重複操作。較佳實施例在於收集應用程式名稱及與新使用者介面中之應用程式群組相關聯的色彩。在較佳實施例中，桌面應用程式啟動器收集色彩資訊以將應用程式圖示與捲動軸中之色彩相關聯：使用者在顯示之色彩集合內部的色彩區域上點選並在顯示於桌面上之將屬於與此色彩相關聯之相同群組的圖示上點選。較佳地，執行相同對話以將色彩與應用程式相關聯，該等應用程式在執行中且針對其在工作列中顯示圖示。使用者在捲動軸中之色彩區域上點選且接著在顯示於工作列中之應用程式圖示上點選。若使用者在啟動桌面應用程式啟動器之前不想自標準桌面視圖起始，則初始化桌面視圖之另一方式為首先藉由挑選調色盤中之色彩來挑選新著色群組，使得桌面應用程式啟動器建立空白桌面視圖。接著，在使用者藉由在捲動軸之相應著色區域中移動捲動軸方塊顯示的每一桌面視圖中，使用者拖放或建立應用程式之捷徑(shortcut)，使得相應圖示顯示於所顯示之桌

面視圖中。

假定桌面應用程式啟動器顯示包含如由使用者設定所定義的著色捲動軸之桌面視圖，桌面視圖顯示與捲動軸中之由捲動方塊指向的色彩相關聯的群組應用程式之應用程式圖示。若使用者將捲動軸中之捲動方塊移動至新著色區域中，則使用者指定新應用程式群組(對測試520之回答為是)，則接收此資訊之桌面應用程式啟動器顯示對應於此應用程式群組之桌面視圖。為執行桌面視圖之切換，桌面應用程式啟動器使先前顯示之圖示為透明的(530)並使原本不可見之新桌面之圖示為不透明的(完全顯示圖示)，使得使用者查看到桌面之切換。此係藉由桌面應用程式啟動器應用如可用於多數作業系統中的透明度方法來進行：可將透明度百分比指派至待顯示之一物件。透明度百分比應用於由桌面應用程式啟動器顯示的每一應用程式圖示。此作業系統服務應用此項技術中熟知之演算法，參見(例如)：[http://en.wikipedia.org/wiki/Alpha\\_compositing](http://en.wikipedia.org/wiki/Alpha_compositing)，其中向與影像之每一像素相關聯的色彩添加可自0變化至1的透明度值。當透明度值為0時，像素具有完全不透明色彩，且當透明度值為1時，像素為透明的。應注意：使用此等現有演算法，自不透明切換至透明及自透明切換至不透明可藉由應用逐漸增加或減小之透明度百分比值而連續地進行。當使用者在不同著色區域中移動捲動軸方塊時，桌面應用程式啟動器藉由自一桌面視圖連續地切換至另一桌面視圖而遵循穿過所有區域的色彩改變，使消失的圖示愈來愈

愈透明並使呈現之圖示愈來愈不透明。

在將具有經啟動之應用程式圖示的工作列自一群組再新至另一群組時，桌面應用程式啟動器以相同方式獲得視覺效應。藉由桌面應用程式啟動器進行之工作列管理係藉由如下文所描述之相同透明度方法來進行。

為自一桌面視圖連續地切換至另一桌面視圖，在使用者移動捲動軸中之捲動軸方塊的同時逐漸改變透明度百分比。在稍後在文件中描述之圖6中說明用以自一桌面視圖連續地切換至另一桌面視圖的演算法之一實例。

在桌面應用程式啟動器將透明度百分比 $T$ 應用於初始桌面視圖(及相應工作列)之圖示的同時，應用程式圖示變得透明，桌面應用程式啟動器將透明度百分比 $100-T$ 應用於(中央桌面視圖及工作列之)對應於與由著色捲動軸中之捲動方塊指向之新色彩相關聯的新應用程式群組的圖示，該等圖示呈現並形成新桌面視圖。

在步驟(530)之執行結束時，對應於與由捲動軸中之捲動方塊指向的色彩相關聯之應用程式群組的新圖示顯示於桌面上。已按連續方式將桌面自一應用程式群組切換至對應於使用者對色彩之一不同選擇的另一應用程式群組。

藉由使用者指標裝置之簡單點選及移動，桌面應用程式啟動器以連續方式自一桌面切換至另一桌面(530)，直至使用者停止桌面應用程式(對測試540回答為是)。

應注意，應用程式群組之數目及與色彩之關聯可為如使用者需要的一樣多，唯一限制為電腦記憶體大小。此意謂

無限數目個應用程式群組可與特定色彩相關聯且桌面可經連續地改變無限次數。

亦應注意，相同應用程式可包括於不同群組中，此給出應用程式分類中之大的靈活性。

圖6說明根據本發明之較佳實施例之方法的應用於應用程式圖示的透明度百分比的逐漸改變的計算之一實例。假定使用者自捲動軸中之關於給定色彩(對於著色區域1的ca 1)的一當前位置p1移動至捲動軸中之對應於一不同色彩(對於著色區域8的ca 8)的一新位置p2，電腦將中央桌面視圖中及工作列中之p2的應用程式圖示之透明度百分比計算如下：

假定c為可由使用者挑選的恆定值(當組態桌面應用程式啟動器時經定義為視覺參數)：

$$T_{p2} = d(p1, p2) / c * 100 \quad \text{若 } c > d(p1, p2)$$

$$T_{p2} = 100 \quad \text{若 } c \leq d(p1, p2)$$

$$T_{p1} = 100 - T_{p2}$$

其中：

$T_{p2}$ 為在位置p2處計算的透明度百分比且 $T_{p1}$ 為在位置p1處計算的透明度百分比；

$d(p1, p2)$ 為與c成比例的在捲動軸中實體地量測之2個色彩p1與p2之間的距離；

p1為捲動軸中之由使用者選擇的當前色彩；

p2為捲動軸中之使用者剛剛指向的下一色彩；若 $p1 = p2$ ，則 $d(p1, p2) = 0$ 且 $T_{p1} = T_{p2} = 0\%$

藉由使用圖6中之公式的說明，在 $d < c$ 之第一狀況(600)下，當捲動軸方塊在 $p_1$ 中時，透明度百分比為0%， $ca_1$ 之應用程式圖示完全不透明， $ca_9$ 之應用程式圖示的透明度百分比為100%且 $ca_9$ 之圖示完全透明。在 $p'_2$ 中， $ca_9$ 之應用程式圖示已完全不透明，此係因為其透明度百分比為0%。此時，點 $p_1$ 之應用程式圖示的透明度百分比亦為100%且圖示完全透明( $T_{p'_2}=0\%$ 且 $T_{p_1}=100\%$ )。在 $p'_2$ 與 $p_2$ 之間的一點處，點 $p_1$ 之應用程式圖示的透明度百分比為100%且圖示完全透明( $T_{p'_2}=0\%$ 且 $T_{p_1}=100\%$ )。又，在 $p_1$ 與 $p'_2$ 之間的一點處，對應於指向之著色區域的群組之應用程式圖示的透明度百分比與對 $c$ 之比率成比例地自0%逐漸增加至100%( $T_{p_2}=d(p_1,p_2)/c*100$ )。對稱地，在 $p_1$ 與 $p'_2$ 之間的此點處，對應於著色區域 $ca_1$ 之群組的應用程式圖示的透明度百分比與對 $c$ 之比率成比例地自0%逐漸增加至100%( $T_{p_1}=100-d(p_1,p_2)/c*100$ )。

在 $d \geq c'$ 之第二狀況(610)下，當捲動軸方塊在 $p_1$ 中時，透明度百分比為0%， $ca_1$ 之應用程式圖示完全不透明， $ca_9$ 之應用程式圖示的透明度百分比為100%且 $ca_9$ 之圖示完全透明。當自 $p_1$ 點移動至 $p_2$ 點時，對應於指向之著色區域 $ca_8$ 的群組之應用程式圖示的透明度百分比與對 $c$ 之比率成比例地自0%逐漸增加至100%( $T_{p_2}=d(p_1,p_2)/c*100$ )。對稱地，對應於著色區域 $ca_1$ 之群組的應用程式圖示的透明度百分比與對 $c$ 之比率成比例地自0%逐漸增加至100%( $T_{p_1}=100-d(p_1,p_2)/c*100$ )。

常數  $c$  經定義為透明度百分比之逐漸改變的範圍。其經定義為對捲動軸之實體量測(例如，以厘米數計)且捲動軸中之兩個位置之間的距離  $d(p_1, p_2)$  始終與  $c$  成比例。若  $c$  為小的值，則透明度百分比自初始位置至新位置之逐漸改變的範圍僅用於捲動軸中之小的區域中之新位置。藉由使用  $c$  恆定組態參數，應用於應用程式圖示的透明度百分比自一著色區域至另一著色區域之切換並不自 0% 進行至 100% 及自 100% 進行至 0%，而係以大於 0% 且小於 100% 之漸進值進行。

在一實施例中，捲動軸包括具有準無限數目個色彩的調色盤。使用調色盤允許判定準無限數目個應用程式群組。捲動軸方塊為游標，此係因為在此狀況下色彩區域非常細。藉由電腦進行相同計算以判定待指派至桌面之所有應用程式圖示的透明度百分比。當使用調色盤時，可藉由電腦以已藉由如下步驟而描述之方式進行調色盤中之兩個點之間的距離之計算：識別捲動軸中對應於捲動軸中使用者用以指定新應用程式群組的游標之移動的兩個位置  $p_1$  及  $p_2$ ，及計算螢幕上之實體距離  $d(p_1, p_2)$ 。當在捲動軸中使用調色盤時，距離亦可藉由電腦用計算調色盤中之兩個色彩之間的距離的現有演算法來計算，參見

[Http://en.wikipedia.org/wiki/Color\\_difference](http://en.wikipedia.org/wiki/Color_difference)

然而，一旦計算出距離，便以相同方式來計算透明度百分比：

$$T_{p2}=d(p1,p2)/c*100 \quad \text{若 } c>d(p1,p2)$$

$$T_{p2}=100 \quad \text{若 } c\leq d(p1,p2)$$

$$T_{p1}=100-T_{p2}$$

應注意，在較佳實施例中，對於計算捲動軸中之兩個點之間的距離及應用程式圖示之透明度百分比，電腦僅考慮捲動軸中之當前位置及新位置，此意謂僅顯示對應於當前著色區域及新著色區域之應用程式圖示；更特定而言，對應於不同於當前位置及新位置的著色區域(甚至捲動軸中在兩個位置中間的彼等區域)之所有應用程式圖示仍具有100%之透明度百分比。另一可能性將為藉由可變透明度以其他色彩顯示所有中間應用程式圖示，使得應用程式圖示在移動捲動軸中之游標情況下呈現及消失；若使用調色盤，則並不特別推薦此方式。

### 【圖式簡單說明】

圖1說明本發明之環境並說明根據本發明之較佳實施例的電腦中之軟體區塊，在該電腦中本發明實施為新軟體層；

圖2為根據較佳實施例的用於管理連續桌面之方法之使用者介面的流程圖；

圖3展示根據用於管理連續桌面之較佳實施例之方法的桌面之一靜態視圖；

圖4說明根據用於管理連續桌面之較佳實施例之方法的伴隨捲動軸中之游標之移動的連續桌面顯示；

圖5為根據用於管理連續桌面之較佳實施例之方法的一般流程圖；

圖6說明根據本發明之較佳實施例之方法的應用於應用程式圖示的透明度百分比的逐漸改變之計算的一實例。

**【主要元件符號說明】**

100	電腦
105	基於視窗之桌面應用程式
110	桌面應用程式啟動器
115	智慧裝置作業系統
120	圖形使用者介面
125	視窗化系統
135	圖形硬體介面
140	鍵盤介面
300	桌面
310	應用程式圖示
320	應用程式圖示
325	工作列
330	捲動軸
335	起始按鈕
400	桌面(視圖)
405	群組C應用程式圖示
410	桌面/視圖
415	群組D應用程式圖示
420	色彩C區域

425	著色區域/色彩D區域
450	捲動方塊
600	第一狀況
610	第二狀況

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 100128046

※ 申請日： 100.8.5      ※IPC 分類：G06F 3/048 (2006.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

用於多重桌面管理之方法、電腦程式及系統

A METHOD, COMPUTER PROGRAM AND SYSTEM FOR MUTLI-DESKTOP MANAGEMENT

## 二、中文發明摘要：

本發明描述一種在包含一視窗化系統及一桌面環境之一電腦系統上管理應用程式圖示之方法、電腦程式及系統，在該桌面環境中，可藉由一使用者在該電腦系統上經由桌面圖形介面執行的應用程式具有一經定義之應用程式圖示，且當一使用者將應用程式上載於桌面螢幕中時，顯示經定義用於此等應用程式之圖示，該方法使用與待顯示於該桌面螢幕上之每一圖示相關聯之一透明度百分比。需要該使用者將一色彩與每一應用程式群組相關聯。顯示一含有著色區域之捲動軸，其中用戶移動一捲動軸方塊以挑選一色彩：對應於由該消費者挑選之該色彩的該等應用程式圖示係用0%之一透明度百分比來顯示且其他應用程式圖示係用100%之一透明度百分比來顯示。亦以相同方式管理工作列，在該工作列中顯示作用中應用程式之圖示。為獲得準無限數目個桌面視圖，將一調色盤用作捲動軸。不同於色彩之其他屬性可用以選擇一應用程式群組且該捲動

軸可由允許該使用者挑選一屬性值以指定一應用程式群組的任何介面工具集來替代。

### 三、英文發明摘要：

A method, computer program and system to manage application icons on a computer system comprising a windowing system and a desktop environment in which applications executable by a user on the computer system through the desktop graphical interface have an application icon defined and when a user uploads applications in the desktop screen, the icon defined for these applications are displayed, said method using a percentage of transparency associated to each icon to be displayed on the desktop screen. The user is required to associate a color to each group of applications. A scrollbar containing colored areas is displayed in which the customer moves a scrollbar thumb to choose a color: the application icons corresponding to the color chosen by the customer are displayed with a transparency percentage of 0% and the other application icons with a percentage of transparency of 100%. The taskbar in which are displayed icons of active application are also managed in the same way. To obtain a quasi infinite number of desktop views a color palette is used as scrollbar. Other attributes than color can be used to select a group of application and the scrollbar can be replaced by any widget allowing the user to choose one attribute value to designate a group of applications.

## 七、申請專利範圍：

1. 一種用於在包含一視窗化系統及一桌面環境之一電腦系統上管理應用程式圖示的方法，在該桌面環境中，可藉由一使用者在該電腦系統上經由桌面圖形介面執行的應用程式具有一經定義之應用程式圖示，且當一使用者將應用程式上載於桌面螢幕中時顯示經定義用於此等應用程式之該等圖示，該方法包含：

將一透明度百分比與經定義用於一可執行應用程式之每一應用程式圖示相關聯；

自該使用者收集至少一差異視覺屬性且對於每一不同視覺屬性值，收集該使用者上載於該桌面螢幕上之應用程式的一集合；

提供顯示該等不同之所收集屬性值的一功能及允許該使用者指定該等屬性值中之一者的一指標介面工具集；

對於對應於在啟動該顯示功能時由該指標介面工具集當前指向之該屬性值的該應用程式集合中之每一應用程式使用0%之一透明度百分比值，且對於所有該等其他應用程式圖示使用100%之一透明度百分比，顯示所有該等應用程式集合之該等圖示；

在藉由該使用者進行之該當前屬性值至在啟動該顯示功能時由該指標介面工具集指向的一不同屬性值之一改變後，就該新屬性值重複該前述步驟。

2. 如請求項1之方法，其中該屬性值為一色彩且該指標介面工具集為在一捲動軸中移動之一捲動軸方塊，且顯示

該捲動軸之該所提供之功能經永久地啟動，該相關聯步驟、該收集步驟、該提供步驟、該顯示步驟及該重複步驟分別包含：

將一透明度百分比與經定義用於一可執行應用程式之每一應用程式圖示相關聯；

自該使用者收集至少一色彩且對於每一色彩，收集該使用者上載於該桌面螢幕上之應用程式的一集合；

顯示一捲動軸，在該捲動軸中著色區域對應於該至少一收集之色彩，在該捲動軸中該使用者可移動一捲動軸方塊；

對於對應於由該捲動軸中之該捲動軸方塊當前指向之該著色區域的該色彩的該應用程式集合中之每一應用程式使用0%之一透明度百分比值，且對於所有其他應用程式圖示使用100%之一透明度百分比，顯示所有該等應用程式集合之該等圖示；

在藉由該使用者進行之該捲動軸中之該捲動軸方塊至一不同著色區域中的一移動後，就該捲動軸方塊指向之該新著色區域重複該前述步驟。

3. 如請求項2之方法，其中該顯示該等圖示之步驟進一步包含：

在該螢幕之一邊緣處顯示來自該桌面環境之桌面工作列，其中對於對應於由該捲動軸中之該捲動軸方塊所指向之該著色區域之該色彩的該應用程式集合中之每一應用程式使用0%之一透明度百分比值，且對於該工作列中

之所有該等其他應用程式圖示使用100%之一透明度百分比，顯示當前正執行的所有該等經上載之應用程式之該等圖示。

4. 如請求項2或3之方法，其進一步包含

在該使用者藉由在經顯示用於對應於由該捲動軸中之該捲動軸方塊所指向的該著色區域之該色彩的該應用程式集合之該等圖示當中的一應用程式之相應圖示上點選而起始該應用程式之該執行後，便在該工作列中藉由0%之一透明度百分比值顯示該經起始之應用程式之該圖示。

5. 如請求項2至3中任一項之方法，其中該收集步驟係藉由自該使用者收集其已上載之該等應用程式及自動地計算經定義用於該等經上載之應用程式的每一圖示之主要色彩來替代，且對於每一色彩，形成一應用程式集合，其中該等經上載之應用程式中之每一者具有為該經計算之主要色彩的該每一色彩。

6. 如請求項5之方法，其進一步包含：

當該使用者在一應用程式圖示上點選時，僅在該應用程式圖示係藉由不大於一最大組態百分比值 $m\%$ 之一透明度百分比值顯示時才啟動該應用程式， $m$ 大於零。

7. 如請求項6之方法，其中0%之該透明度百分比值不大於 $k\%$ 之一恆定組態百分比值係接受的，且100%之該透明度百分比值等於或不大於 $(100-k)\%$ 之一恆定組態參數百分比值係接受的。

8. 如請求項2或7之方法，其中當該使用者將該游標在該捲動軸中自調色盤之一點p1移動至另一點p2時應用於該等應用程式圖示之該透明度百分比值取決於該兩個點之間的在該捲動軸中之實體距離 $d(p1,p2)$ 。
9. 如請求項8之方法，其中當該使用者將該游標自該捲動軸之一點p2移動至該捲動軸中之一點p1時應用於與該點p2相關聯的該等應用程式之該等應用程式圖示之該透明度百分比值為：  
$$Tp2=(d(p1,p2)/C)*100$$
，當 $d(p1, p2)>c$ 時，且  
$$Tp2=100$$
當 $d(p1,p2)\geq c$ 時，  
c為一恆定組態值。
10. 如請求項9之方法，其中該捲動軸含有一調色盤且該捲動軸方塊為一游標。
11. 一種系統，其包含經調適以進行如前述請求項中任一項之方法之該等步驟的構件。
12. 一種電腦程式，其包含用於在於一電腦上執行該電腦程式時進行如請求項1至10中任一項之方法之該等步驟的指令。

八、圖式：

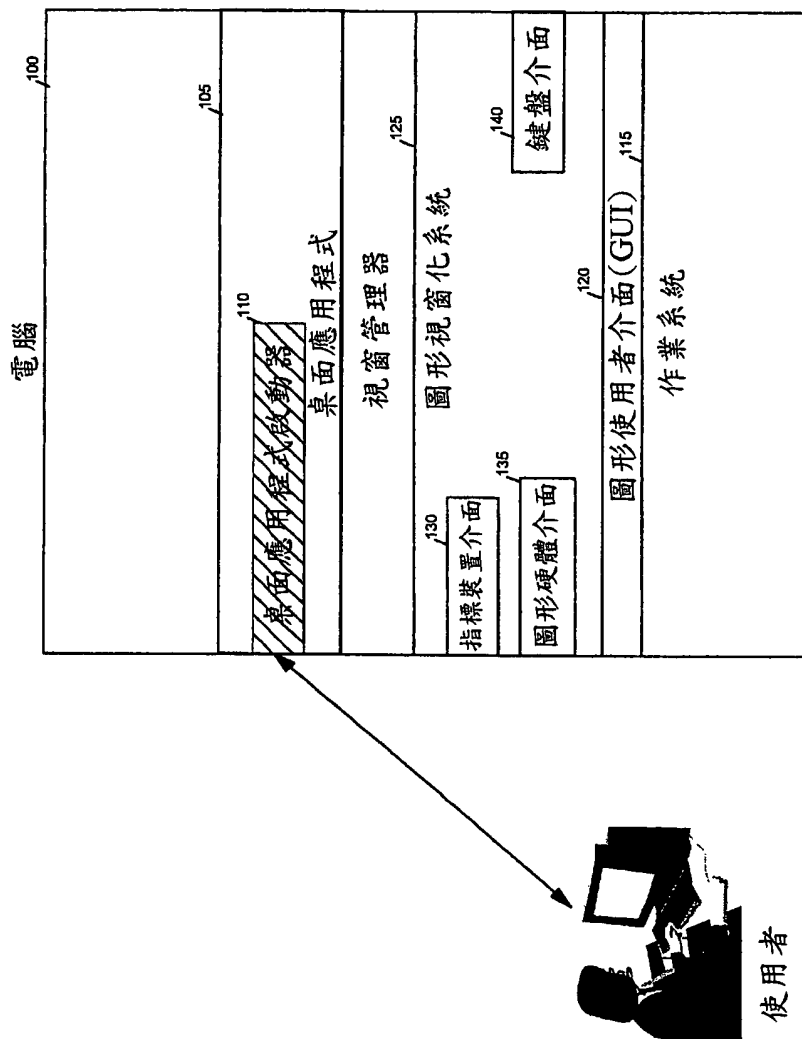
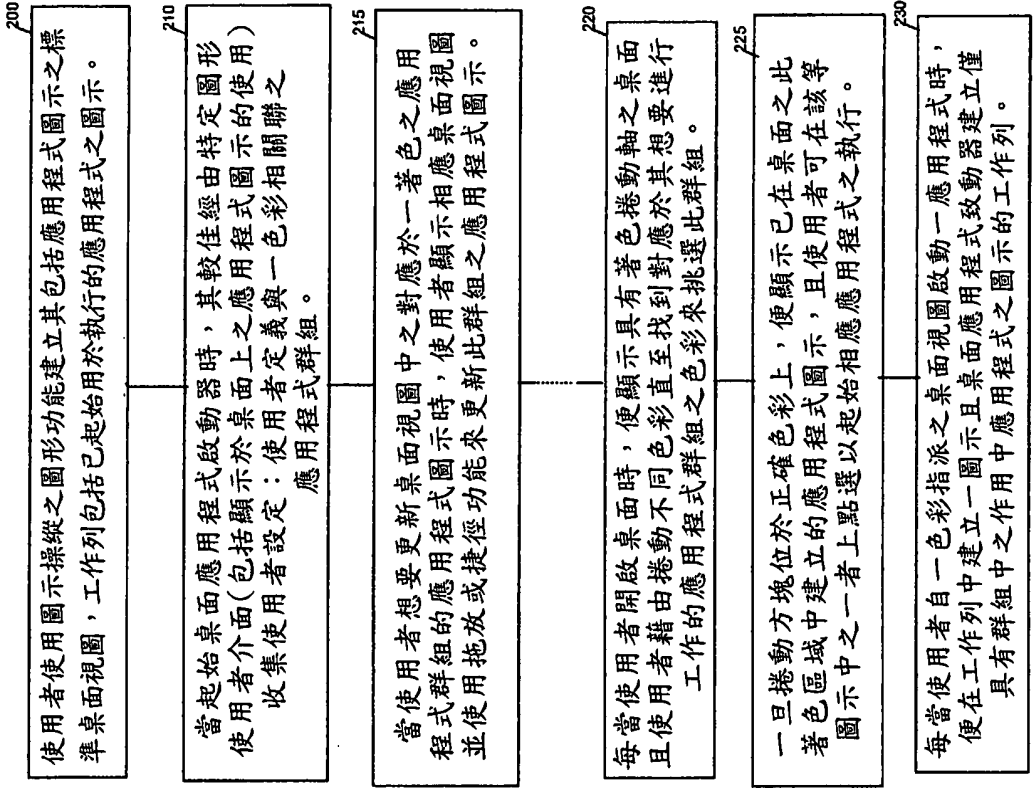


圖1



停止

圖2



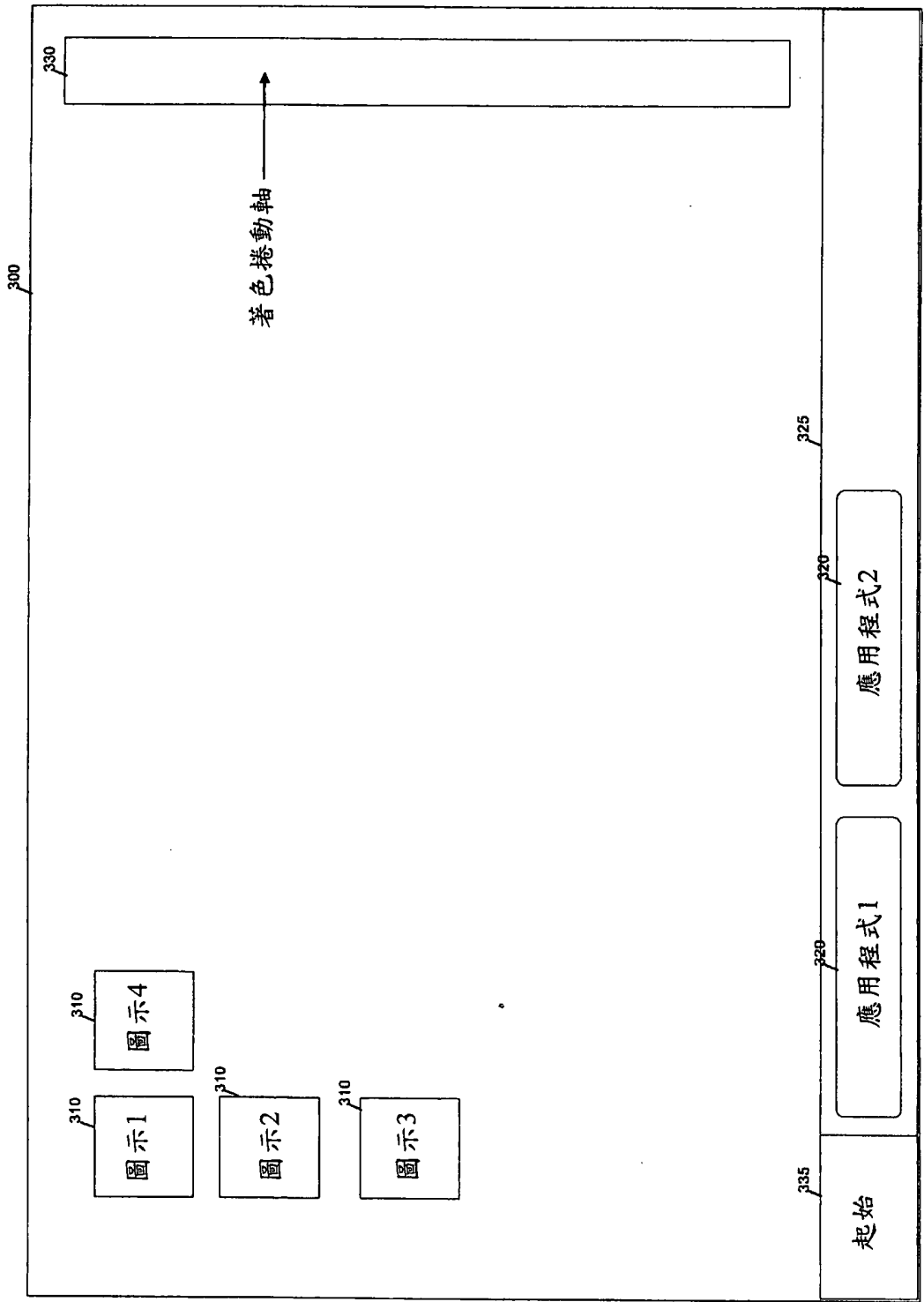


圖3

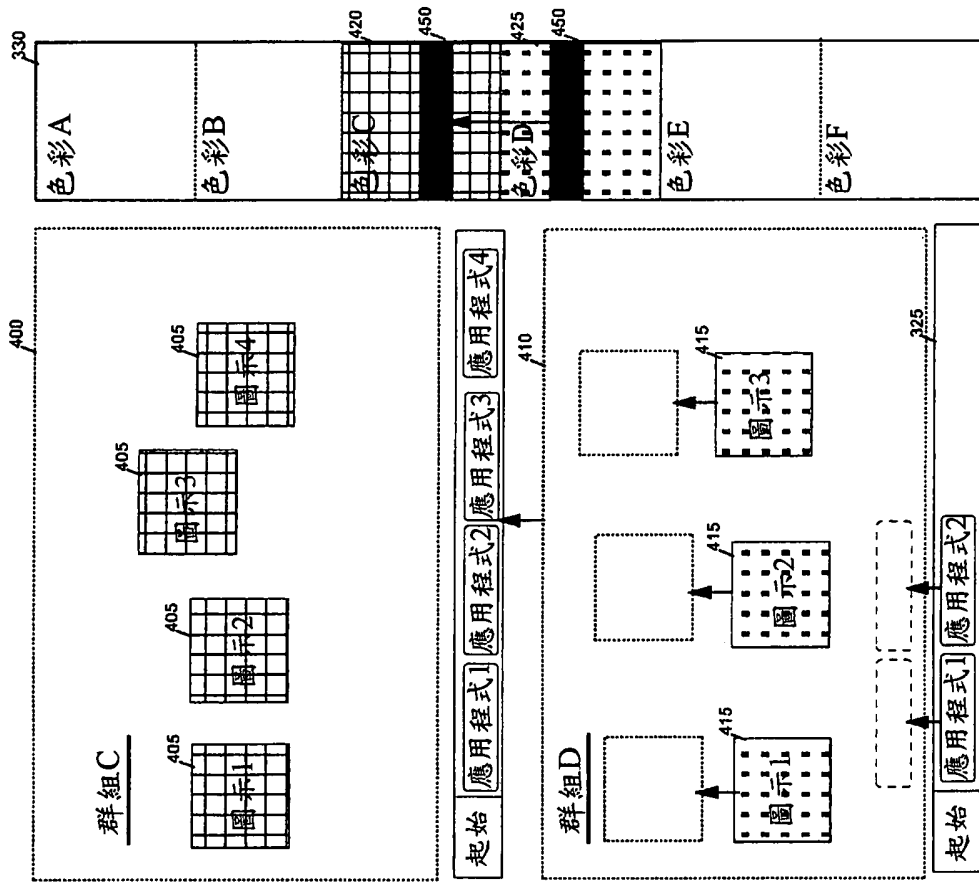


圖4

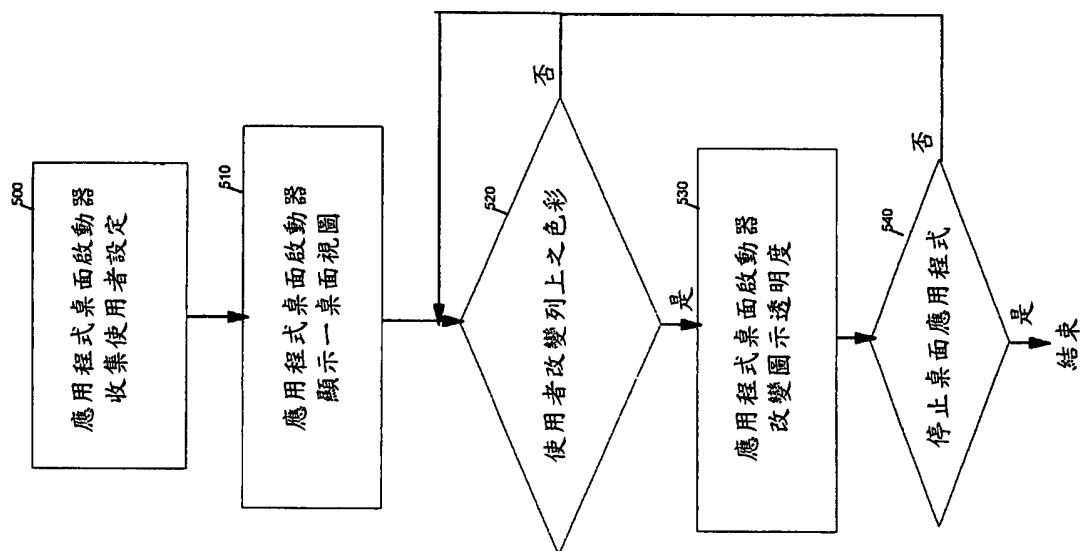


圖5

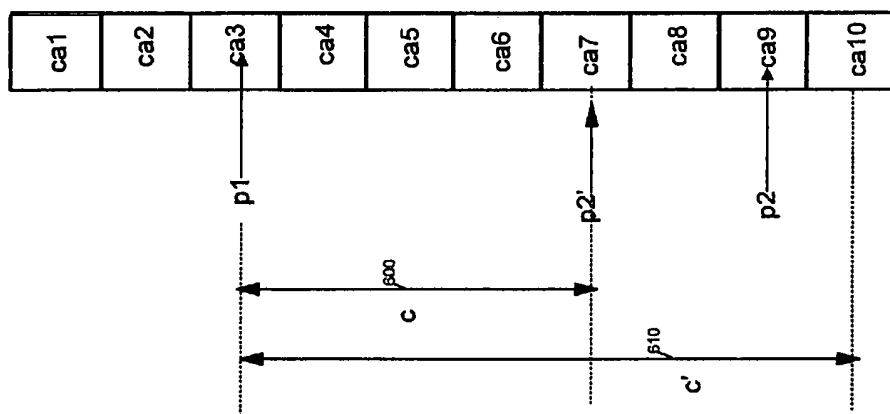


圖6

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(4)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

325	工作列
330	捲動軸
400	桌面(視圖)
405	群組C應用程式圖示
410	桌面/視圖
415	群組D應用程式圖示
420	色彩C區域
425	著色區域/色彩D區域
450	捲動方塊

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)