

發明專利說明書

101年11月15日修正替換頁

中文說明書替換頁(101年11月)

(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：096150608

※ 申請日期：96.12.27

※IPC 分類：G06F 9/445 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於啟動一程式應用的方法和裝置

METHODS AND APPARATUSES FOR LAUNCHING A PROGRAM
APPLICATION

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商桑迪士克科技公司
SANDISK TECHNOLOGIES INC

代表人：(中文/英文)

阿薩 勒 富斯泰科
LE FUSTEC, ASA

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國德克薩斯州布蘭諾市北達拉斯公園路6900號雙城中心
TWO LEGACY TOWN CENTER, 6900 NORTH DALLAS PARKWAY,
PLANO, TEXAS 75024, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 菲布利斯 喬根得-庫倫巴
JOGAND-COULOMB, FABRICE
2. 大衛 蓋德利
GUIDRY, DAVID
3. 帕斯卡爾 卡隆
CAILLON, PASCAL
4. 班傑明 維吉爾
VIGIER, BENJAMIN

國 籍：(中文/英文)

1. 法國 FRANCE
2. 美國 U.S.A.
3. 法國 FRANCE
4. 法國 FRANCE

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2006年12月29日；11/647,758

2. 美國；2006年12月29日；11/647,995

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

五、中文發明摘要：

本發明揭示一種用於啟動一程式應用的方法。在此，組態指令係儲存於一記憶體器件中而該等組態指令係與多個組態相關聯。當該記憶體器件係耦合至一計算器件時從該等多個組態中選擇一組態。然後，從該記憶體器件擷取與該組態相關聯之一組態指令。啟動該程式應用並將該組態指令發送至該程式應用。還提供一計算器件。該計算器件包含一處理器。該處理器係經組態用以在該計算器件係耦合至一記憶體器件時從多個組態中選擇一組態。該處理器係進一步經組態用以從該記憶體器件擷取與該組態相關聯之一組態指令。此外，該處理器係經組態用以啟動與該組態指令相關聯之一程式應用並將該組態指令發送至該程式應用。

六、英文發明摘要：

A method for launching a program application is provided. Here, configuration instructions are stored in a memory device and the configuration instructions are associated with multiple configurations. A configuration is selected from the multiple configurations when the memory device is coupled to a computing device. Thereafter, a configuration instruction associated with the configuration is retrieved from the memory device. The program application is launched and the configuration instruction is transmitted to the program application. A computing device is also provided. The computing device comprises a processor. The processor is configured to select a configuration from multiple configurations when the computing device is coupled to a memory device. The processor is further configured to retrieve a configuration instruction associated with the configuration from the memory device. In addition, the processor is configured to launch a program application associated with the configuration instruction and transmit the configuration instruction to the program application.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

102	系 統
104	程 式 應 用
108	機 械 介 面
114	計 算 器 件
116	第 一 記 憶 體 器 件
118	組 態 檔 案
120	程 式 應 用 啟 動 模 組

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明之具體實施例一般係關於記憶體技術，而更特定言之係關於用於啟動一程式應用的裝置和方法。

【先前技術】

一作業系統係本質上管理在一計算器件中的所有其他程式應用(例如，檔案管理器、器件驅動器等)之一程式應用。有各種不同的作業系統可供使用，而為在一計算器件上運行一程式應用，該程式應用必須與該計算器件之作業系統相容。對於大多數個人電腦而言，相容性一般並非一問題，因為僅少數作業系統(例如，Microsoft Windows、Linux及Mac OS)可用於個人電腦。因此，欲用於個人電腦的多數程式應用具有經調適用於多數最流行作業系統之版本。因此，個人電腦可以運行多數程式應用。

但是，可攜式計算器件(例如行動電話)一般具有帶自訂或專屬作業系統之封閉系統。例如，經組態用以在由一製造商製造的一行動電話上運行之一程式應用一般無法在由另一製造商製造的一行動電話上運行，因為該等作業系統係不同。運行於此類計算器件上的多數程式應用一般經自訂組態用以在一類計算器件上運行，而因此不可攜至其他計算器件。因此，進一步需要繼續努力以提高程式應用之可攜性。

【發明內容】

本發明之各項具體實施例提供用於啟動一程式應用的方

法和裝置。應瞭解，該等具體實施例可以許多方式來實施，包括作為一方法、一電路、一系統或一器件。下面說明本發明之若干具體實施例。

在一具體實施例中，提供一種用於啟動一程式應用的方法。在此，組態指令係儲存於一記憶體器件中而該等組態指令係與多個組態相關聯。當該記憶體器件係耦合至一計算器件時從該等多個組態中選擇一組態。然後，從該記憶體器件擷取與該組態相關聯之一組態指令。啟動該程式應用並將該組態指令發送至該程式應用。

在另一具體實施例中，提供一種計算器件。該計算器件包含一處理器。該處理器係經組態用以在該計算器件係耦合至一記憶體器件時從多個組態中選擇一組態。該處理器係進一步經組態用以從該記憶體器件擷取與該組態相關聯之一組態指令。此外，該處理器係經組態用以啟動與該組態指令相關聯之一程式應用並將該組態指令發送至該程式應用。

結合以範例方式說明本發明之原理的附圖，根據下列詳細說明會明白本發明之其他具體實施例及優點。

【實施方式】

連同附圖，下面提供一或多項具體實施例之一詳細說明。該詳細說明係結合此類具體實施例來提供，但不限於任一特定具體實施例。範疇僅受申請專利範圍限制且涵蓋許多替代、修改及等效物。在下列說明中提出眾多特定細節，以便提供一詳盡理解。此等細節係出於範例目的而提

供且可在沒有該些特定細節之一些或全部之情況下依據申請專利範圍來實施該等所述具體實施例。為了清楚起見，未曾詳細說明該等具體實施例相關技術領域內已知的技術材料，以免不必要地混淆說明內容。

本文所述之具體實施例提供用於啟動一程式應用的裝置和方法。一記憶體器件與一計算器件之連接觸發一組態之一選擇。接著從該記憶體器件擷取與該選定組態相關聯之組態指令。每一組態指令係與一程式應用相關聯。啟動該相關聯的程式應用並將對應的組態指令發送至該程式應用。

圖1係依據本發明之一具體實施例與一程式應用之啟動相關聯的裝置之一系統之一簡化方塊圖。如圖1所示，系統102包括計算器件114與記憶體器件116。在一具體實施例中，記憶體器件116可以係藉由機械介面108(例如接針及/或插座連接器)以可移除的方式耦合至計算器件114。在另一具體實施例中，記憶體器件116可透過一無接觸介面與計算器件114介接。例如，藉由無接觸介面，計算器件114可透過射頻識別(RFID)感應技術與記憶體器件116通信。記憶體器件116係一記憶體儲存器件。如下面將解釋，記憶體器件116之一範例係一使用非揮發性記憶體之記憶卡。

計算器件114可包括能夠存取記憶體器件116之各種電子器件。例如，存取可包括從記憶體器件116讀取或擷取儲存於組態檔案118中的組態指令。在圖1之具體實施例中，

計算器件114代管程式應用104。程式應用104可以係儲存於計算器件114中。或者，程式應用104係儲存於記憶體器件116中，而計算器件114從該記憶體器件擷取或載入該程式應用。程式應用104可包括各種程式應用。例如，程式應用104可以係一多媒體播放器，其經組態用以播放音訊及視訊檔案。此外，例如，程式應用104可以係一網頁瀏覽器。應注意，在另一具體實施例中，可以在記憶體器件116上代管程式應用104。記憶體器件116可包括一亦可以執行程式應用104之處理器(例如，記憶體控制器)。

此外，在一具體實施例中，計算器件114可代管程式應用啟動模組120。下面將更詳細地說明，程式應用啟動模組120可經組態用以在該記憶體器件係耦合至計算器件114時從記憶體器件116擷取組態指令，經組態用以在該計算器件114上啟動程式應用104，以及經組態用以將該等組態指令發送至該程式應用。

圖2係依據本發明之一具體實施例之一關於啟動一程式應用之一般概述之一流程圖。如圖2所示，在202處接收一訊息，其指示一記憶體器件係耦合至一計算器件。該訊息係指示該記憶體器件是否係耦合至該計算器件之一通信。例如，該訊息可以係指示該記憶體器件係耦合至該計算器件之一值(例如，一旗標)或指示該記憶體器件並非耦合至該計算器件之一零值。

應注意，一記憶體器件經組態用以儲存與一或多個組態相關聯之一或多個組態指令。一組態係與一或多個程式應

用相關聯。一般地，一組態可以定義設置程式應用之方式。例如，一組態可以定義在一網頁瀏覽器中顯示的字型大小。在另一範例中，一組態可包括藉由定義與一特定的網際網路網站相關聯的統一資源定位器(URL)而將該網頁瀏覽器之首頁設定為該網際網路網站。在另一範例中，一組態可定義一作業系統之安全設定，例如停用檔案共享、啟用防毒程式應用及其他安全組態。

在接收到該訊息之情況下，在204處從多個組態中選擇一組態。可能有多個組態而可由該程式應用啟動模組自動或由一使用者手動選擇一或多個組態。在一具體實施例中，該使用者可以手動選擇一組態。在另一具體實施例中，該程式應用啟動模組可自動選擇該組態而無需使用者介入。該程式應用啟動模組可依據(例如)與一計算器件或另一記憶卡相關聯或者儲存於其中的資訊來自動選擇該組態。資訊之範例可包括代管於該計算器件上的作業系統之類型、儲存於該計算器件中之一計算器件序列號、來自一用戶識別模組(SIM)卡之一網路識別符、來自一SIM卡之一電話號碼、儲存於一作業系統中之一使用者名稱、在該計算器件上之一顯示器之一螢幕大小、記憶體器件之一類型(例如，SD Card™、MultiMediaCard™或其他卡類型)、該記憶體器件之一序列號及其他資訊。例如，計算器件可具有不同螢幕解析度(例如640x480像素及1280x1024像素)之顯示器。因此，該程式應用啟動模組可以針對具有一640x480螢幕解析度之一計算器件而選擇一特定組態，而

可以針對具有一不同的1280x1024螢幕解析度之另一計算器件而選擇另一組態。在另一範例中，行動電話(即，計算器件)可具有不同的網路提供者。因此，該程式應用啟動模組可以針對具有一網路提供者之一行動電話而選擇一特定組態，或者針對具有另一網路提供者之另一行動電話而選擇另一組態。因此，可以依據各種資訊來自訂一程式應用之組態。

仍參考圖2，在該組態已選定之情況下，在206處從該記憶體器件擷取與該選定組態相關聯之一或多個組態指令。與一組態相關聯之組態指令定義該組態。換言之，組態指令係描述一組態之電腦碼。組態指令可(例如)包括指示該程式應用實行一特定操作之命令。一命令之一範例可包括命令"瀏覽"，其可以指示一網頁瀏覽器存取一特定的網際網路網站。另一範例可以包括命令"複製"，其可以指示一作業系統複製一特定檔案。一第三範例可以包括命令"播放"，其可以指示一音樂播放器播放一特定音樂檔案。組態指令還可以包括參數。一參數之一範例可以包括與該命令相關聯之資料。一參數之一範例可以包括與命令"瀏覽"相關聯之一URL。該URL係一用於識別在一網路上之一資源的字元串。一參數之另一範例係用於對儲存於(例如)一計算器件或一記憶體器件上之一檔案作唯一識別的一檔名。一參數還可包括(例如)一計算器件之桌面設定，例如用於該桌面的背景色彩、字型類型及其他桌面設定。藉由命令及參數，組態指令可以啟用或指示該程式應用實行各

種操作。例如，一組態指令可以啟用該程式應用以顯示文字及/或圖形，例如與一網路提供者之一圖形標識一起顯示之一歡迎或感謝文字訊息。在另一範例中，下面將更詳細地說明，一組態指令可以啟用該程式應用(例如，一網頁瀏覽器)自動連接至一網際網路網站。

將組態指令儲存於該記憶體器件中。該等組態指令可以係儲存於各種資料結構中，例如陣列、檔案、表格、資料庫及其他資料結構。在一具體實施例中，如下面更詳細之說明，該等組態指令係儲存於一或多個組態檔案中。在擷取該等組態指令後，在207處將該等組態指令與一或多個程式應用相關聯。例如，該程式應用啟動模組可以將該組態指令"瀏覽"與一網頁瀏覽器相關聯(或藉由前者來識別後者)。在另一範例中，可以將該組態指令"播放"與一音樂播放器相關聯。在另一範例中，可以將該組態指令"觀看"與一視訊播放器相關聯。在208處，在將該記憶體器件耦合至該計算器件後在該計算器件處啟動與所擷取的組態指令相關聯之程式應用。換言之，在該計算器件上執行或啟動與所擷取的組態指令相關聯之程式應用。接著在210處將該等組態指令發送至該程式應用。

圖3係依據本發明之一具體實施例之一用於啟動一程式應用之系統之一簡化方塊圖。系統402包括計算器件114與記憶體器件116。計算器件114代管作業系統420、程式應用104及程式應用啟動模組120。記憶體器件116經組態用以將組態指令儲存於組態檔案404及118中。應注意，可以

將組態檔案(例如組態檔案404及118)儲存於記憶體器件116之隱藏分區418中，在此隱藏分區中，許多程式應用(例如程式應用104及作業系統420)無法看見或存取該等組態檔案。在圖3之範例中，將組態檔案404儲存於隱藏分區418中，而將組態檔案118儲存於多數程式應用可以看見的分區420中。

當記憶體器件116係耦合至計算器件114時，作業系統420可以接收來自該計算器件之一中斷，其指示記憶體器件116係耦合至該計算器件。因此，作業系統420將訊息406發送至程式應用啟動模組120，以指示記憶體器件116係耦合至計算器件114。程式應用啟動模組120接收來自作業系統420之訊息406並選擇一組態。在一具體實施例中，程式應用啟動模組120可以依據儲存於計算器件114中的資訊從多個組態中選擇該組態。資訊可以係儲存於計算器件114及/或記憶體器件116中。程式應用啟動模組120可以從計算器件114及/或記憶體器件116擷取資訊。或者，可以將該資訊提供給程式應用啟動模組120。如上所述，資訊可以(例如)係與計算器件114相關聯之一序列號。若該選擇係依據該序列號，則程式應用啟動模組120可經組態用以選擇具有不同序列號之不同組態。在另一具體實施例中，程式應用啟動模組120可以依據來自記憶體器件116之資訊來選擇該組態。例如，該選擇可以係依據儲存於記憶體器件116中的組態檔案(例如組態檔案404及118)之可用性。在此，可能無法存取組態檔案118，因為該組態檔案已抹除

或受保護而防止對該組態檔案之修改。若一組態檔案(例如組態檔案118)無法存取或不可用，則程式應用啟動模組120可以選擇與其他組態檔案(例如組態檔案404)相關聯之一組態。例如，應明白可以將記憶體器件116格式化成為不同區段以便該記憶體器件可儲存資料。在一格式化操作中抹除記憶體器件116之分區420中所儲存的資料。但是，在一格式化操作中保留儲存於隱藏分區418中的資料。若格式化記憶體器件116，則抹除儲存於分區420中的組態檔案118而不抹除儲存於隱藏分區418中的組態檔案404。程式應用啟動模組120可能最初嘗試從記憶體器件116讀取組態檔案118。若記憶體器件116係格式化，則組態檔案118係已抹除而程式應用啟動模組120選擇與組態檔案404相關聯之一組態。另一方面，若記憶體器件116未格式化，則程式應用啟動模組120選擇與組態檔案118相關聯之一組態。或者，組態檔案118可以係受保護。若組態檔案118係受保護而欲修改該組態檔案，則程式應用啟動模組120替代地選擇與組態檔案404相關聯之一組態。

組態指令係儲存於記憶體器件116中，而在該組態已選定之情況下，程式應用啟動模組120從記憶體器件116擷取與該選定組態相關聯之一或多個組態指令。換言之，程式應用啟動模組120從記憶體器件116選擇並擷取與該選定組態相關聯之組態指令。如上所述，組態指令可包括命令與參數。一組態指令之一範例係"連接：
<http://www.sandisk.com/>"，其中"連接"係一命令，而

"http://www.sandisk.com/"係與該命令相關聯之一參數。在此，命令"連接"可以係與一網頁瀏覽器相關聯之一命令，而參數"http://www.sandisk.com/"係一URL。一組態指令之另一範例係"播放：<d>:\music.mp3,"，其中命令"播放"係與一音樂播放器相關聯，而參數"<d>:\music.mp3"係一音訊檔案之一目錄路徑。如圖3所示，程式應用啟動模組120可以藉由針對與該選定組態相關聯之組態指令向該記憶體器件作一請求410來從記憶體器件116擷取該等組態指令。作為回應，程式應用啟動模組120從記憶體器件116接收412該等組態指令。

該等組態指令可以係儲存於各種資料結構中，例如陣列、檔案、表格、資料庫及其他資料結構。例如，圖3中，該等組態指令係儲存於組態檔案404及118中。與一組態相關聯之組態指令可以係儲存於一組態檔案(例如組態檔案404或118)中。因此，每一組態檔案404或118可以係與一組態相關聯。對於多個組態，該等組態指令係儲存於多個組態檔案404與118中。在此，每一組態檔案404或118係與一不同組態相關聯。換言之，記憶體器件116可以包括對應於多個組態之多個組態檔案。因此，為擷取與一選定組態相關聯之組態指令，程式應用啟動模組120搜尋與該選定組態相關聯之組態檔案並從該組態檔案擷取該等組態指令。

仍參考圖3，在擷取該等組態指令後，程式應用啟動模組120將一或多個程式應用(例如程式應用104)與每一組態

指令相關聯。計算器件114可以代管各種不同程式應用，例如網頁瀏覽器、音樂播放器、照片編輯應用及其他程式應用。每一組態指令可以係與一不同的程式應用相關聯或對應於一不同的程式應用。程式應用啟動模組120可以經組態用以辨識該等組態指令之每一指令並將其與一對應的程式應用(例如程式應用104)相關聯。在圖3所示範例中，程式應用104可以係一網頁瀏覽器，而若程式應用啟動模組120擷取一藉由該網頁瀏覽器來識別之組態指令(例如"瀏覽"命令)，則該程式應用啟動模組120將該組態指令"瀏覽"與該網頁瀏覽器(例如，程式應用104)相關聯。然後，程式應用啟動模組120啟動與所擷取的組態指令相關聯之程式應用104。應注意，該程式應用104係啟動或執行於計算器件114。程式應用啟動模組120可經組態用以直接啟動程式應用104，或者藉由呼叫另一程式應用(例如作業系統420或一自動啟動模組(未顯示))來啟動該程式應用從而啟動該程式應用。在啟動程式應用104後，程式應用啟動模組120接著將該等組態指令發送至程式應用104。

圖4係依據本發明之另一具體實施例之一關於啟動一程式應用之一般概述之一流程圖。如圖4所示，在302處接收一訊息，其指示一記憶體器件係耦合至一計算器件。該記憶體器件經組態用以儲存與一或多個組態相關聯之一或多個組態指令。在接收到該訊息之情況下，在304處從多個組態中選擇一組態。可以依據(例如)與一計算器件或另一記憶體器件相關聯或儲存於其中的資訊來選擇該組態。

與該選定組態相關聯之組態指令係儲存於該記憶體器件中。在該組態已選定之情況下，在306處從該記憶體器件擷取與該選定組態相關聯之組態指令。在擷取該等組態指令後，在308處接收一或多個組態指令之一選擇。在一具體實施例中，下面將更詳細說明，可以在一計算器件上之一圖形使用者介面(GUI)中顯示與該選定組態相關聯之組態指令。該GUI經組態用以顯示或提供該等組態指令以供選擇。使用者可以手動選擇與該選定組態相關聯之一或多個組態指令以供發送至一程式應用。

在接收到組態指令之一選擇之情況下，在310處將一或多個程式應用與該等選定組態指令之每一指令相關聯。然後，在312處啟動與該等選定組態指令相關聯之程式應用。接著在314處將該等組態指令發送至該等程式應用。

圖5係依據本發明之另一具體實施例之一用於啟動一程式應用之系統之一簡化方塊圖。系統502包括計算器件114、第一記憶體器件116及第二記憶體器件504。計算器件114代管作業系統420及程式應用104。第一記憶體器件116及第二記憶體器件504係以可移除的方式耦合至計算器件114。第一記憶體器件116及第二記憶體器件504係記憶體儲存器件。下面將說明，第一記憶體器件116之一範例係一使用非揮發性記憶體之記憶卡。在另一範例中，第二記憶體器件504係一智慧卡，例如一用戶識別模組(SIM)卡。第一記憶體器件116經組態用以將組態指令儲存於組態檔案504中。在圖5之具體實施例中，第二記憶體器件

504經組態用以代管程式應用啟動模組120(其可以係一小型應用程式之形式)。此外，如下面所說明，第二記憶體器件504還可以儲存資訊508。

圖5中，第二記憶體器件504係已經耦合至計算器件114。第二記憶體器件504可以(例如)係以一行動電話的形式附隨於計算器件114之一SIM卡。當第一記憶體器件116係耦合至計算器件114時，作業系統420可以接收來自該計算器件之一中斷，其指示該第一記憶體器件係耦合至該計算器件。因此，作業系統420啟動550程式應用啟動模組120。在啟動時，程式應用啟動模組120選擇一組態。在一具體實施例中，程式應用啟動模組120可以從該第二記憶體器件504擷取資訊508並依據該資訊從多個組態中選擇該組態。如上所述，儲存於第二記憶體器件504中的資訊可以包括各種資料。若第二記憶體器件504係一SIM卡，則該資訊508可以(例如)係與一行動電話相關聯(例如一識別符)。該識別符可經組態用以識別(例如)與該行動電話(即，一網路識別符)、一使用者、一電話號碼或一國家(即，國家識別符)相關聯之一網路。該網路識別符與該國家識別符可以係包括於一國際行動用戶識別(IMSI)內。該IMSI係與一網路行動電話相關聯的一唯一號碼並可儲存於一SIM卡內。一IMSI可能係十五個數字長，其中該等數字之一部分(例如，前三個數字)可能係國家識別符(例如行動國家碼(MCC))而該等數字之其他部分(例如接下來的十二個數字)可能係網路識別符(例如，行動網路碼(MNC))。行

動電話之電話號碼可以係包括於一行動台整合服務數位網路(MSISDN)內，其亦可能係位於一SIM卡內。該MSISDN可能係一十五個數字的號碼，其識別行動電話之電話號碼。因此，若該選擇係依據(例如)一網路識別符，則程式應用啟動模組120可經組態用以選擇具有不同網路識別符之不同組態。

組態指令係儲存於第一記憶體器件116中，而在該組態已選定之情況下，程式應用啟動模組120從第一記憶體器件116選擇並擷取與該選定組態相關聯之組態指令。如圖5所示，程式應用啟動模組120可以藉由針對與該選定組態相關聯之組態指令向該第一記憶體器件作一請求410來從該第一記憶體器件116擷取該等組態指令。作為回應，程式應用啟動模組120藉由計算器件114從第一記憶體器件116接收412該等組態指令。

該等組態指令可以係儲存於各種資料結構中，例如陣列、檔案、表格、資料庫及其他資料結構。如上所述，組態指令可以係儲存於多個組態檔案中，其中每一組態檔案係與一不同組態相關聯。或者，一組態檔案(例如組態檔案504)可以包括與多個組態相關聯之組態指令。換言之，與多個組態相關聯之組態指令還可以係儲存於一組態檔案504中。在該組態檔案中可以包括識別符或分離符來識別具有一特定組態之一或多個組態指令或者將其與一特定組態相關聯。因此，為擷取與一選定組態相關聯之組態指令，程式應用啟動模組120搜尋在組態檔案504內與該選定

組態相關聯之組態指令並從該組態檔案擷取該等組態指令。

下表 A 係採用與一組態相關聯的可延伸標示語言 (XML) 來儲存組態指令之一組態檔案之一範例。

表 A
<pre><choiceMenu> 1-"Connect to SanDisk" 2-"Play Song A" </choiceMenu> <action> 1-Connect_flag: <url> www.sandisk.com </url> 2-Play_flag: <d>:\songa.mp3 </action></pre>

表 A 中，元件 "Connect_flag: <url> www.sandisk.com </url>" 及 "Play_flag: <d>:\songa.mp3" 係組態指令。元件 "Connect to SanDisk" 與 "Play Song A" 係組態指令識別符。該等組態指令識別符識別該等組態指令，並且，如下面之更詳細說明，可以藉由該計算器件向一使用者顯示或提供該等組態指令識別符。組態指令識別符可包括 (例如) 文字與圖形使用者介面 (GUI) 項目 (例如，圖示、動畫圖示及其他 GUI 項目)。每一組態指令可以具有一對應的組態指令識別符。例如，在表 A 中，組態指令識別符 "Connect to SanDisk" 係與該組態指令 "Connect_flag: <url> www.sandisk.com </url>" 相關聯。同樣，組態指令識別符 "Play Song A" 係與組態指令 "Play_flag: <d>:\songa.mp3" 相關聯。應注意，一計算器件還可以指派其自己的識別符來表示一組態指令識別符。例如，該計算器件可以將一特定文字映射至一組態指令識別符。因此，例如，該計算器件

可以用不同語言顯示同一組態指令識別符集合。

應注意，除XML外，儲存於一組態檔案中的組態指令可以採取各種不同格式。下表B係儲存與一組態相關聯的組態指令之一組態檔案之另一範例。

表 B
旗標：[TAB] Parameter 1 [TAB] optional menu item [TAB] optional path to picture and logo Connect_flag: [TAB] www.sandisk.com [TAB] connect to SanDisk [TAB] SanDisklogo Play_flag: [TAB] mysong.mp3

如圖B所示，替代XML的係，該等組態指令及組態指令識別符採取藉由一欄標來分離每個資料之一資料格式。或者，可以藉由一逗號或其他字元來分離該等組態指令及組態指令識別符。

在一具體實施例中，程式應用啟動模組120可以將與一選定組態相關聯的所有從第一記憶體器件116擷取之組態指令發送至相關聯的程式應用104。在另一具體實施例中，程式應用啟動模組120可以將與一組態相關聯的選定組態指令發送至程式應用104。在此，在程式應用啟動模組120從第一記憶體器件116擷取該等組態指令後，該程式應用啟動模組可進一步經組態用以接收一或多個組態指令之一選擇。可由一使用者手動進行或藉由一程式應用啟動模組120或另一程式應用自動進行一選擇。

在一具體實施例中，一使用者可藉由一圖形使用者介面(GUI)來手動選擇該等組態指令。在此，可以在一計算器件上之一GUI中顯示所擷取之組態指令。該GUI經組態用

以顯示或提供該等組態指令以供選擇。圖6A及6B係依據本發明之具體實施例經組態用以顯示一或多個組態指令以供選擇的圖形使用者介面之圖式。如圖6A及6B所示，GUI 614與616係在一計算器件之顯示器602上向一使用者顯示之一選單集合。圖6A中，GUI 614係與一特定組態相關聯之一選單。一般地，一選單係向一使用者提供之一命令清單。除組態指令外，一程式應用啟動模組還可以從一記憶體器件擷取組態指令識別符604及606，例如表A所示組態指令識別符。GUI 614可經組態用以顯示組態指令識別符604與606以供選擇。例如，參考上表A，可以將組態指令識別符"Connect to SanDisk"及"Play Song A"連同其相關聯的組態指令一起擷取，而且，如圖6A所示，可以在GUI 614中顯示該等組態指令識別符604與606。一使用者可以選擇在GUI 614中顯示之一或多個組態指令識別符604與606。由於組態指令係與組態指令識別符604及606相關聯，因此一組態指令識別符之一選擇對應於其相關聯的組態指令之一選擇。可以藉由各種技術，例如將一游標定位於一GUI區域上並鍵擊一滑鼠、按下一鍵盤上之一鍵及其他選擇技術，來選擇在GUI 614中顯示的組態指令識別符604及606。

應明白，對所提供或顯示以供選擇的組態指令之選擇係由所選擇的組態類型決定。與一組態相關聯之組態指令可能不同於與另一組態相關聯之組態指令。例如。圖6B顯示與一不同於圖6A之組態的組態相關聯之GUI 616。因此，

與圖 6B 之組態相關聯之組態指令係不同於與圖 6A 之組態相關聯之組態指令。因此，圖 6B 之 GUI 616 顯示供選擇的組態指令識別符 608、610 及 612 之一集合，其不同於圖 6A 所示之組態指令識別符集合。

除圖 6A 及 6B 所示選單外，可以在各種其他 GUI (例如按鈕、選單、捲棒條及其他 GUI) 中提供組態指令識別符。可以設計各種合適的佈局，因為上述如圖 6A 及 6B 所示之區域佈局並不表示所有可用的可能佈局選項。可以藉由各種合適的幾何形狀 (例如，矩形、方形、圓形、三角形及其他形狀)、文數字元 (例如，A、v、t、Q、1、9、10 及其他字元)、符號 (例如，\$、*、▼、✱、♥ 及其他符號)、陰影、圖案 (例如，立體、影線、條紋、點及其他圖案) 及色彩來定義該等區域 (例如，選單區域) 之可顯示的外觀。還應注意，該等區域可能係固定或可自訂的。此外，顯示該等 GUI 之計算器件可具有一固定的佈局集合，利用一定義的協定或語言來定義一佈局，或者可以向計算器件報告定義一佈局之一外部結構。

返回參考圖 5，在接收對一或多個組態指令之一選擇後，程式應用啟動模組 120 將一或多個程式應用 (例如程式應用 104) 與該等選定組態指令之每一指令相關聯。程式應用啟動模組 120 可以經組態用以辨識該等選定組態指令之每一指令並將其與一對應的程式應用相關聯。然後，程式應用啟動模組 120 啟動與該選定組態指令相關聯之程式應用 104。在啟動程式應用 104 後，程式應用啟動模組 120 接

著將該等選定組態指令發送至該程式應用104。

圖7係依據本發明之一具體實施例可包括於一程式應用啟動模組內的模組之一簡化方塊圖。如圖7所示，程式應用啟動模組120包括自動啟動模組702、選擇器模組704及GUI產生模組706。選擇器模組704經組態用以選擇一組態並擷取與該選定組態相關聯之組態指令。選擇器模組704還可以進一步經組態用以接收與該選定組態相關聯之一或多個組態指令之一選擇。在一具體實施例中，可以藉由GUI產生模組706來提供該選擇。GUI產生模組706經組態用以產生並顯示一GUI，例如一選單。該GUI經組態用以顯示所擷取的組態指令以供選擇。因此，一使用者可以使用由GUI產生模組706產生之一GUI來選擇一或多個組態指令，而該GUI產生模組進而將該選擇發送至該選擇器模組704。在接收到組態指令之選擇之情況下，選擇器模組704呼叫自動啟動模組702啟動與該選定組態指令相關聯之一程式應用。自動啟動模組702可以啟動該程式應用或者呼叫另一程式應用(例如一作業系統)來啟動該程式應用。

應明白，在其他具體實施例中，除圖7所示之該些模組以外，程式應用啟動模組120可包括更少或更多模組。例如，在另一具體實施例中，程式應用啟動模組120不包括GUI產生模組706，因為可以將該GUI之產生轉移至一作業系統。

圖8係依據本發明之一具體實施例適用於代管該程式應用啟動模組及其他程式應用之一計算器件之一般概述之一

簡化方塊圖。在一些具體實施例中，計算器件114可用於實施電腦程式(例如，程式應用啟動模組)、邏輯、應用程式、方法、程序或其他軟體以存取儲存於記憶體器件中的組態指令。計算器件114之範例包括一桌上型電腦、一伺服器、一可攜式計算器件、一個人數位助理、一行動電話、在一器具內的一計算引擎及其他電腦系統。如圖8所示，主計算器件114包括匯流排802或其他用於傳達資訊之通信機構，該通信機構互連子系統及器件，例如處理器804、系統記憶體806(例如，隨機存取記憶體(RAM))、儲存器件808(例如，唯讀記憶體(ROM)、磁碟機、光碟機及其他儲存器件)、通信介面812(例如，數據機或乙太網路卡)、顯示器814(例如，陰極射線管(CRT)或液晶顯示器(LCD))、輸入/輸出器件816(例如，鍵盤)及游標控制器818(例如，滑鼠或軌跡球)。

在某些具體實施例中，在執行儲存於系統記憶體806中的一或多個程式指令之一或多個序列時，主計算器件114實行由處理器804進行的特定操作。可以將此類程式指令從另一電腦可讀取媒體(例如儲存器件808)讀入系統記憶體806。在某些具體實施例中，可以使用硬線電路來替代或與軟體程式指令組合以實施本發明之具體實施例。

應明白，術語「電腦可讀取媒體」係指參與向處理器804提供程式指令用於執行之適當媒體。此一媒體可以採取許多形式，包括(但不限於)非揮發性媒體、揮發性媒體及傳輸媒體。非揮發性媒體可包括，例如，光碟或磁碟，

例如儲存器件808。揮發性媒體可包括動態記憶體，例如系統記憶體806。傳輸媒體包括同軸電纜、銅線及光纖，包括包含匯流排802之導線。傳輸媒體還可以採取聲波或光波之形式，例如在無線電波及紅外線資料通信期間產生之該些波。電腦可讀取媒體之常見形式包括(例如)磁性媒體(例如軟碟、軟性磁碟、硬碟、磁帶及其他磁性媒體)、光學媒體(例如光碟唯讀記憶體(CD-ROM)及其他光學媒體)、具有圖案之實體媒體(例如打孔卡、紙帶、任何其他實體媒體)、記憶體晶片或匣、載波(例如RAM、可程式化唯讀記憶體(PROM)、可抹除可程式化唯讀記憶體(EPROM)、快閃記憶體及其他記憶體晶片或匣)及電腦可自其讀取的任一其他媒體。

在某些具體實施例中，該等程式指令序列之執行(從而實施該等具體實施例)可以係藉由一單一計算器件114來實行。在其他具體實施例中，藉由通信鏈路820(例如，區域網路(LAN))、公共交換電話網路(PSTN)、無線網路及其他通信鏈路)耦合的兩個或兩個以上電腦系統(例如計算器件114)可以實行該程式指令序列來彼此協調地實施該等具體實施例。此外，計算器件114可以透過通信鏈路820及通信介面812來發送與接收訊息、資料及指令，包括程式(即，應用碼)。所接收的程式指令可以係在接收該等程式指令時藉由處理器804來執行，及/或儲存於儲存器件808或其他非揮發性儲存器中以供隨後執行。

圖9係依據本發明之一具體實施例之一記憶體器件之一

簡化方塊圖。如圖9所示，記憶體器件901包括與記憶體904通信之記憶體控制器902。一般地，記憶體控制器902控制記憶體904之操作。操作之範例包括寫入(或程式化)資料、讀取資料、抹除資料、驗證資料及其他操作。此外，記憶體控制器902可經組態用以產生從多個組態中選擇一組態，用以擷取組態指令，用以將每一組態指令與一程式應用相關聯，並經組態用於上述其他操作。

記憶體器件901可包括各種非揮發性記憶體結構及技術。記憶體技術之範例包括快閃記憶體(例如NAND、NOR、單層單元(SLC/BIN)、多層單元(MLC)、劃分位元線NOR(DINOR)、AND、高電容耦合比(HiCR)、非對稱無接觸電晶體(ACT)及其他快閃記憶體)、可抹除可程式化唯讀記憶體(EPROM)、電可抹除可程式化唯讀記憶體(EEPROM)、唯讀記憶體(ROM)、一次可程式化記憶體(OTP)及其他記憶體技術。在一具體實施例中，記憶體器件901可以係使用EEPROM、ROM或其他記憶體技術的一智慧卡。智慧卡之範例包括一無接觸智慧卡、一用戶識別模組(SIM)卡及其他智慧卡。在另一具體實施例中，記憶體器件901可能係使用快閃記憶體之一快閃記憶卡。快閃記憶卡之範例包括以下各種帶商標的產品，例如SD Card™(符合加州San Ramon的SD卡協會支持之規格)、MultiMediaCard™(符合加州Palo Alto市多媒體卡協會("MMCA")支持之規格))、MiniSD™(符合加州San Ramon市SD卡協會支持之規格)、MicroSD™(符合加州San Ramon市

SD卡協會支持之規格)、CompactFlash™(符合加州Palo Alto市CompactFlash協會("CFA")支持之規格)、SmartMedia™(符合日本橫濱之固態軟碟卡("SSFDC")論壇支持之規格)、xD-Picture Card™(符合日本東京xD圖像卡授權辦公室支持之規格)、Memory Stick™(符合記憶棒開發商辦公室支持之規格)、TransFlash™(由SanDisk公司製造)及其他快閃記憶卡。在一具體實施例中，記憶體器件901可以係實施為一不可移除的記憶體器件。

儘管基於清楚理解之目的，在一些細節上已說明前述具體實施例，但該等具體實施例不限於所提供的細節。存在許多實施該等具體實施例之替代性方式。據此，該等所揭示具體實施例應視為解說性而非限制性，且該等具體實施例不應限於本文所提出之細節，並可加以修改而不脫離隨附申請專利範圍之範疇及等效物。在申請專利範圍內，元件及/或操作不會暗示任何特定操作次序，除非申請專利範圍另有明確申明。

【圖式簡單說明】

結合附圖，藉由上述詳細說明將容易理解本發明，且相似參考數字指定相似結構元件。

圖1係依據本發明之一具體實施例與一程式應用之啟動相關聯的裝置之一系統之一簡化方塊圖。

圖2係依據本發明之一具體實施例之一關於啟動一程式應用之一般概述之一流程圖。

圖3係依據本發明之一具體實施例之一用於啟動一程式

應用之系統之一簡化方塊圖。

圖 4 係依據本發明之另一具體實施例之一關於啟動一程式應用之一般概述之一流程圖。

圖 5 係依據本發明之另一具體實施例之一用於啟動一程式應用之系統之一簡化方塊圖。

圖 6A 及 6B 係依據本發明之具體實施例經組態用以顯示一或多個組態指令以供選擇的圖形使用者介面之圖式。

圖 7 係依據本發明之一具體實施例可包括於一程式應用啟動模組中的模組之一簡化方塊圖。

圖 8 係依據本發明之一具體實施例適用於代管該程式應用啟動模組及其他程式應用之一計算器件之一般概述之一簡化方塊圖。

圖 9 係依據本發明之一具體實施例之一記憶體器件之一簡化方塊圖。

【主要元件符號說明】

102	系統
104	程式應用
108	機械介面
114	計算器件
116	第一記憶體器件
118	組態檔案
120	程式應用啟動模組
402	系統
404	組態檔案

406	訊 息
410	請 求
412	接 收
418	隱 藏 分 區
420	作 業 系 統 / 分 區
502	系 統
504	第 二 記 憶 體 器 件 / 組 態 檔 案
508	資 訊
550	啟 動
602	顯 示 器
604	組 態 指 令 識 別 符
606	組 態 指 令 識 別 符
608	組 態 指 令 識 別 符
610	組 態 指 令 識 別 符
612	組 態 指 令 識 別 符
614	GUI
616	GUI
702	自 動 啟 動 模 組
704	選 擇 器 模 組
706	GUI 產 生 模 組
802	匯 流 排
804	處 理 器
806	系 統 記 憶 體
808	儲 存 器 件

812	通信介面
814	顯示器
816	輸入/輸出器件
818	游標控制器
820	通信鏈路
901	記憶體器件
902	記憶體控制器
904	記憶體

十、申請專利範圍：

103年5月12日修正本

1. 一種計算器件，其包含：

一介面，其經配置以連接一記憶體器件；及

一處理器，其操作以：

當該記憶體器件耦合至該計算器件時，從與儲存於該記憶體器件中的複數個組態指令相關聯之複數個組態中選擇一組態；

從該記憶體器件擷取與該組態相關聯之一組態指令；

基於該經擷取之組態指令以自動地選擇及啟動儲存於該計算器件中的複數個程式應用之一；以及

將該經擷取之組態指令發送至該程式應用，其中該組態指令係與該程式應用相關聯之一參數或命令。

2. 如請求項1之計算器件，其中該組態係依據與該計算器件相關聯的資訊來選擇。

3. 如請求項2之計算器件，其中該資訊係一顯示器之一螢幕大小。

4. 如請求項1之計算器件，其中該計算器件係一行動電話。

5. 如請求項1之計算器件，其中該組態指令係儲存於一組態檔案中，該組態檔案係與該組態相關聯。

6. 如請求項1之計算器件，其中該記憶體器件係經組態用以儲存與該複數個組態相關聯之複數個組態指令。

7. 如請求項1之計算器件，其中該程式應用係在將該記憶

體器件耦合至該計算器件後啟動。

8. 一種電腦程式產品，其係體現於一電腦可讀取媒體內並包含用於以下操作之電腦指令：

接收指示一記憶體器件係以可移除的方式耦合至一計算器件之一訊息；

從複數個組態中選擇一組態，該複數個組態與儲存於該記憶體器件中的複數個組態指令相關聯；

從該複數個組態指令擷取與該所選的組態相關聯之一或多個組態指令；

接收來自與該組態相關聯之該一或多個組態指令之一組態指令之一選擇；

基於該選定組態指令以自動地選擇及啟動儲存於該計算器件中的複數個程式應用中之一者；以及

將該選定組態指令發送至該程式應用，其中該組態指令係與該程式應用相關聯之一參數或命令。

9. 如請求項8之電腦程式產品，其中該組態係依據儲存於該計算器件中的資訊來選擇。
10. 如請求項8之電腦程式產品，其中該組態指令係儲存於一組態檔案中，該組態檔案係與該組態相關聯。
11. 如請求項8之電腦程式產品，其中該記憶體器件係經組態用以儲存與該複數個組態相關聯之該複數個組態指令。
12. 如請求項8之電腦程式產品，其中該程式應用係在接收該訊息後啟動。

13. 一種用於啟動一程式應用的方法，其包含：

以一計算器件執行如下操作：

當該記憶體器件係耦合至該計算器件時，從與儲存於該記憶體器件中的複數個組態指令相關聯的複數個組態中選擇一組態；

從該記憶體器件擷取與該組態相關聯之一組態指令；

基於該經擷取之組態指令以自動地選擇及啟動儲存於該計算器件中的複數個程式應用之一者；以及

將該經擷取之組態指令發送至該程式應用，其中該組態指令係與該程式應用相關聯之一參數或命令。

14. 如請求項13之方法，其中該組態係依據與該計算器件相關聯的資訊來選擇。

15. 如請求項13之方法，其中該資訊係代管於該計算器件上的作業系統之一類型。

16. 如請求項13之方法，其中該組態指令係儲存於一組態檔案中，該組態檔案係與該組態相關聯。

17. 如請求項13之方法，其中該程式應用係在將該記憶體器件耦合至該計算器件後啟動。

18. 一種用以啟動一程式應用之方法，其包含：

以一計算器件實施下述操作：

接收指示一記憶體器件係以可移除的方式耦合至該計算器件之一訊息；

從與儲存於該記憶體器件中的複數個組態指令相關聯

之複數個組態中選擇一組態；

從該複數個組態指令擷取與該所選的組態相關聯之一或多個組態指令；

接收來自與該組態相關聯之該一或多個組態指令的一組態指令之一選擇；

基於該選定組態指令以自動地選擇及啟動儲存於該計算器件中的複數個程式應用之一者；以及

將該選定組態指令發送至該程式應用，其中該組態指令係與該程式應用相關聯之一參數或命令。

19. 如請求項18之方法，其中該組態指令係從一選單中選擇，該選單係經組態用以顯示與該組態相關聯之該一或多個組態指令以供選擇。

20. 如請求項18之方法，其中該組態係依據與該計算器件相關聯的資訊來選擇。

21. 如請求項18之方法，其中與該組態相關聯之該一或多個組態指令係儲存於一組態檔案中，該組態檔案係與該組態相關聯。

22. 如請求項18之方法，其中該組態指令係經組態用以啟用該程式應用以顯示文字。

23. 一種用於啟動一程式應用的方法，其包含：

以一計算器件實施如下操作：

接收指示一記憶體器件係耦合至該計算器件之一訊息；

從該計算器件擷取資訊；

依據該資訊從與儲存於該記憶體器件中的複數個組態指令相關聯之複數個組態中選擇一組態；

從該記憶體器件擷取與該組態相關聯之一或多個組態指令；

接收來自該一或多個組態指令的一組態指令之一選擇；

基於該選定組態指令以自動地選擇及啟動複數個程式應用中之一者；以及

將該選定組態指令發送至該程式應用，其中該組態指令係與該程式應用相關聯之一參數或命令。

24. 如請求項23之方法，其中該組態指令係從一選單中選擇，該選單係經組態用以顯示與該組態相關聯之該一或多個組態指令以供選擇。

25. 如請求項23之方法，其中該複數個組態指令係儲存於複數個組態檔案中，該複數個組態檔案之每一檔案係與一不同組態相關聯。

26. 如請求項23之方法，其中該程式應用係在將該第一記憶體器件耦合至該計算器件後啟動。

27. 如請求項23之方法，其中該訊息係從一代管於該計算器件上的作業系統發送。

28. 一種計算器件，其包含：

一介面，其經配置以連接一記憶體器件；及

一處理器，其操作以：

接收指示一記憶體器件係可移除地耦合至該計算器

件之一訊息；

從與儲存於該記憶體器件中的複數個組態指令相關的複數個組態中選擇一組態；

擷取一或多個組態指令，其與該選自該複數個組態指令的組態相關；

接收來自與該組態相關聯之該一或多個組態指令的一組態指令之一選擇；

基於該等選定組態指令以自動地選擇及啟動儲存於該計算器件中的複數個程式應用之一者；以及

將該選定組態指令發送至該程式應用，其中該組態指令係與該程式應用相關聯之一參數或命令。

29. 如請求項28之計算器件，其中該組態指令係從一選單中選擇，該選單係經組態用以顯示與該組態相關聯之該一或多個組態指令以供選擇。

30. 如請求項28之計算器件，其中該組態係依據與該計算器件相關聯的資訊來選擇。

31. 如請求項28之計算器件，其中與該組態相關聯之該一或多個組態指令係儲存於一組態檔案中，該組態檔案係與該組態相關聯。

32. 如請求項28之計算器件，其中該組態指令係經組態用以啟用該程式應用以顯示文字。

33. 一種計算器件，其包含：

一介面經配置以連接一記憶體器件；及

一處理器經操作以：

接收指示一記憶體器件係耦合至該計算器件之一
訊息；

從該計算器件擷取資訊；

依據該資訊從與儲存於該記憶體器件中的複數個
組態指令相關聯之複數個組態中選擇一組態；

從該記憶體器件中擷取一或多個與該組態相關聯
的組態指令；

接收來自該一或多個組態指令之一組態指令的一
選擇；

基於該選定組態指令以自動地選擇及啟動複數個
程式應用中之一者；以及

將該組態指令發送至該程式應用，其中該組態指
令係與該程式應用相關聯之一參數或命令。

34. 如請求項33之計算器件，其中該組態指令係從一選單中
選擇，該選單係經組態用以顯示與該組態相關聯之該一
或多個組態指令以供選擇。

35. 如請求項33之計算器件，其中該複數個組態指令係儲存
於複數個組態檔案中，該複數個組態檔案之每一檔案係
與一不同組態相關聯。

36. 如請求項33之計算器件，其中該程式應用係在將該第一
記憶體器件耦合至該計算器件後啟動。

37. 如請求項33之計算器件，其中該訊息係從一代管於該計
算器件上的作業系統發送。

十一、圖式：

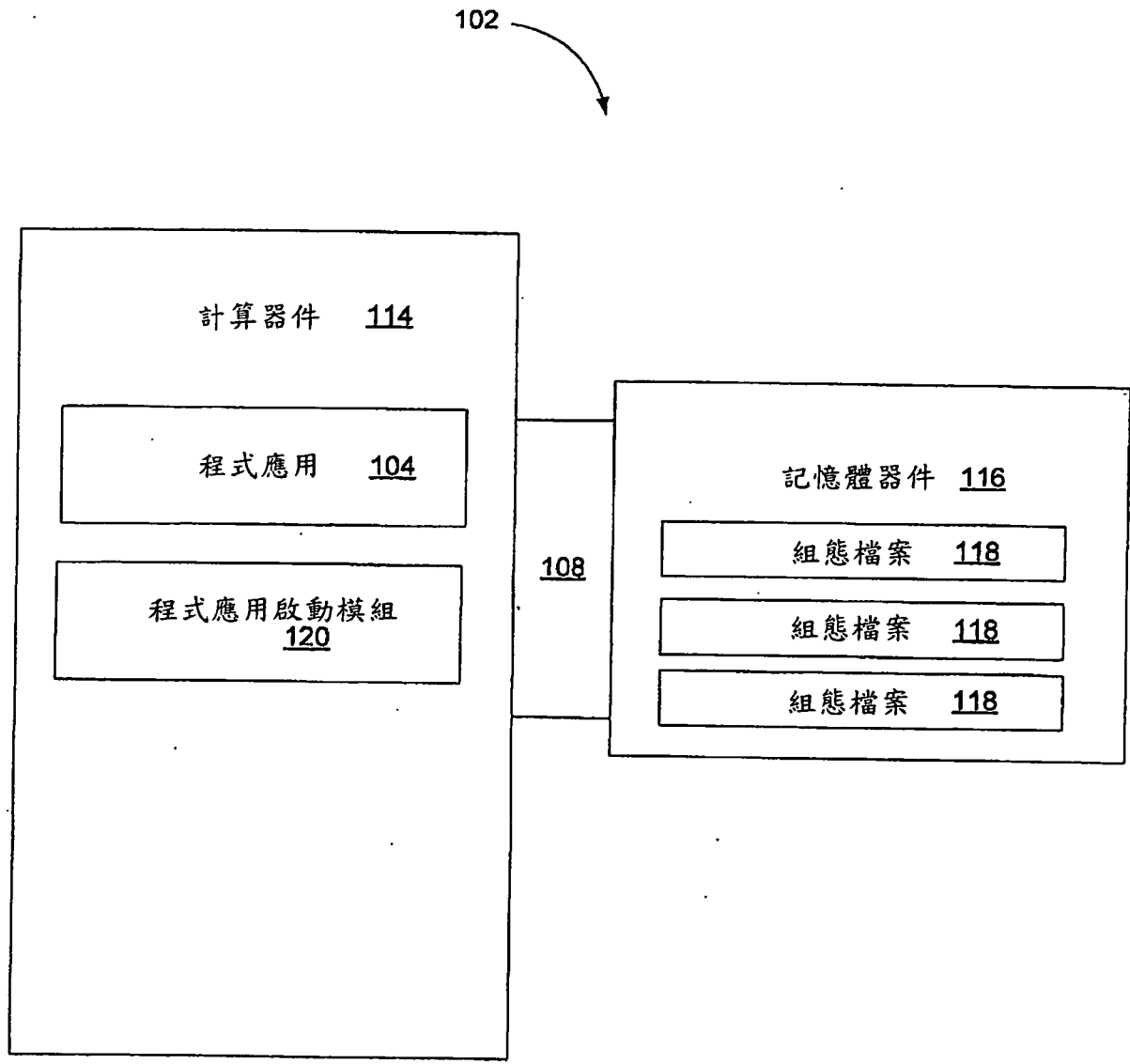


圖 1

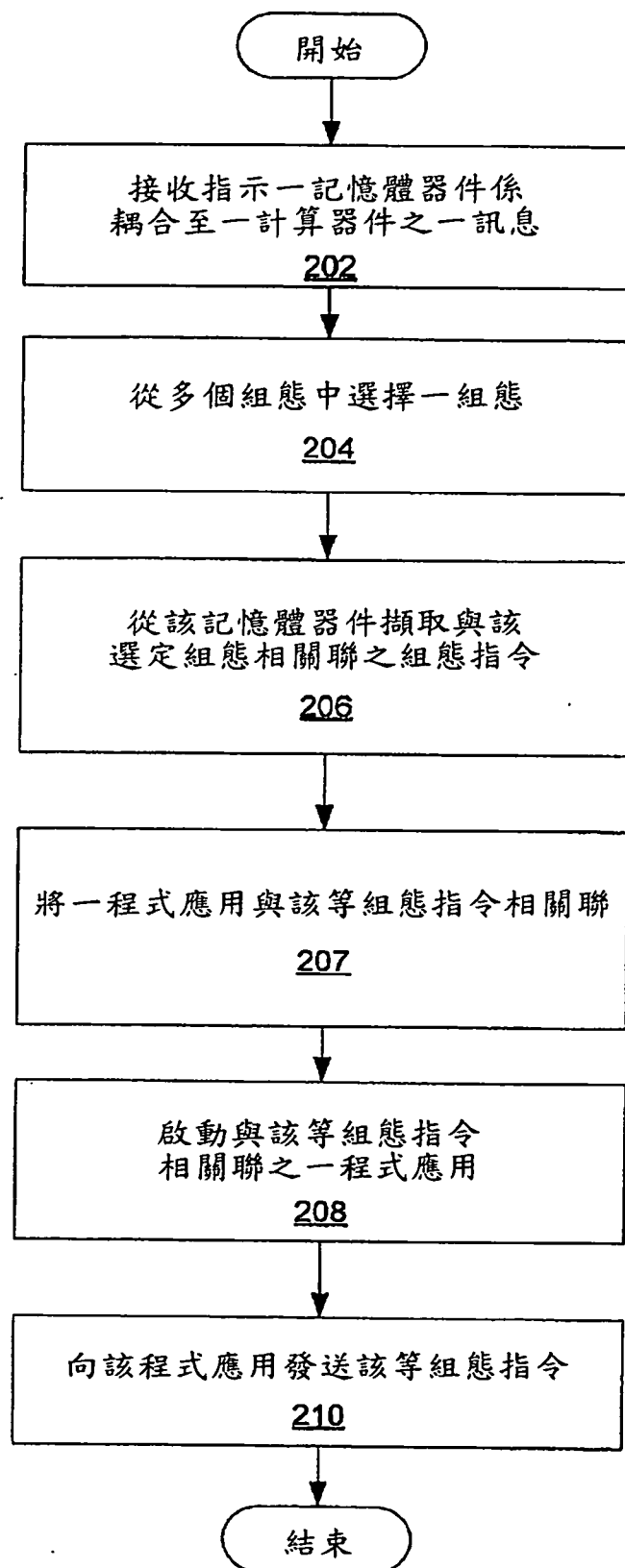


圖 2

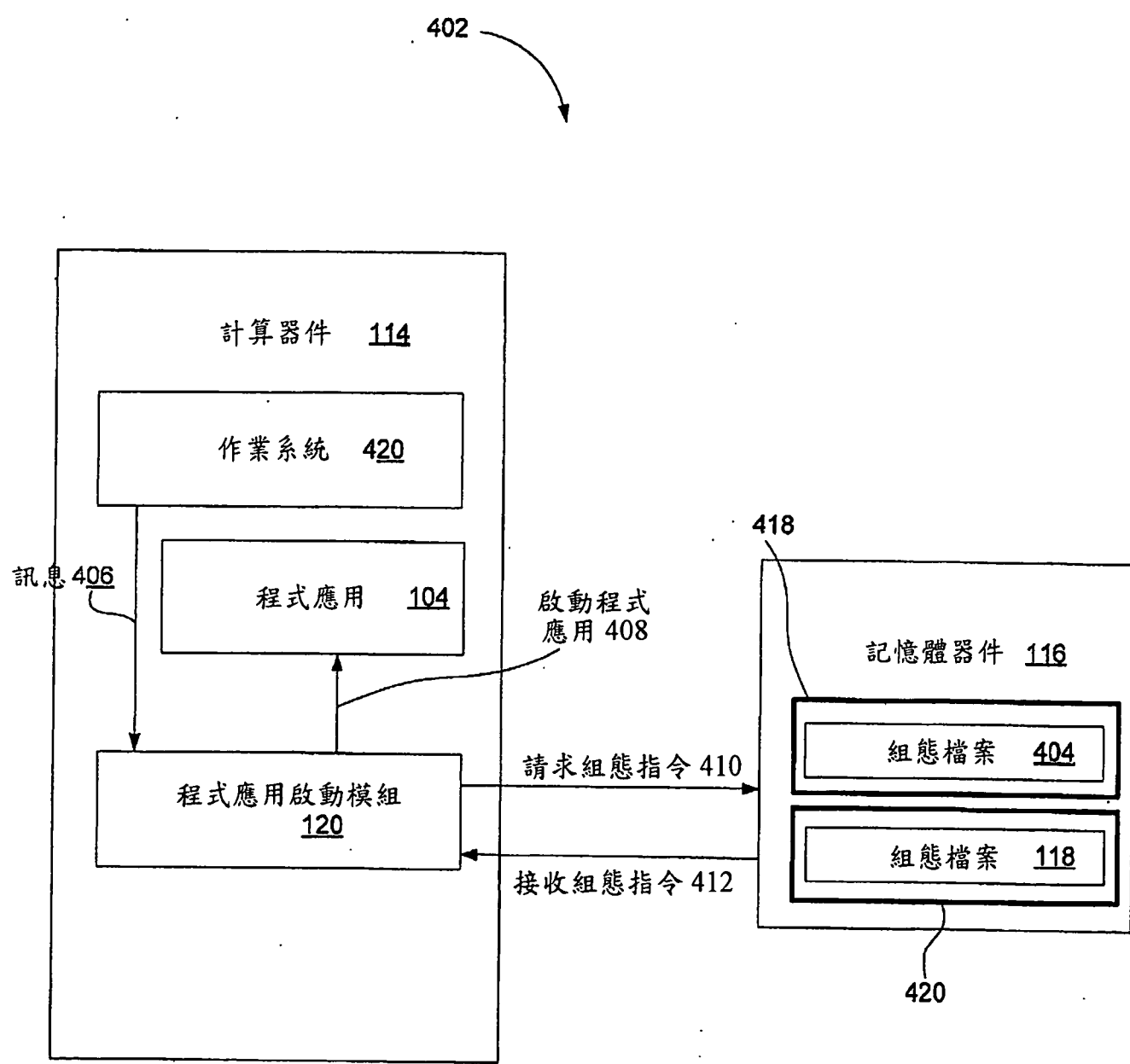


圖 3

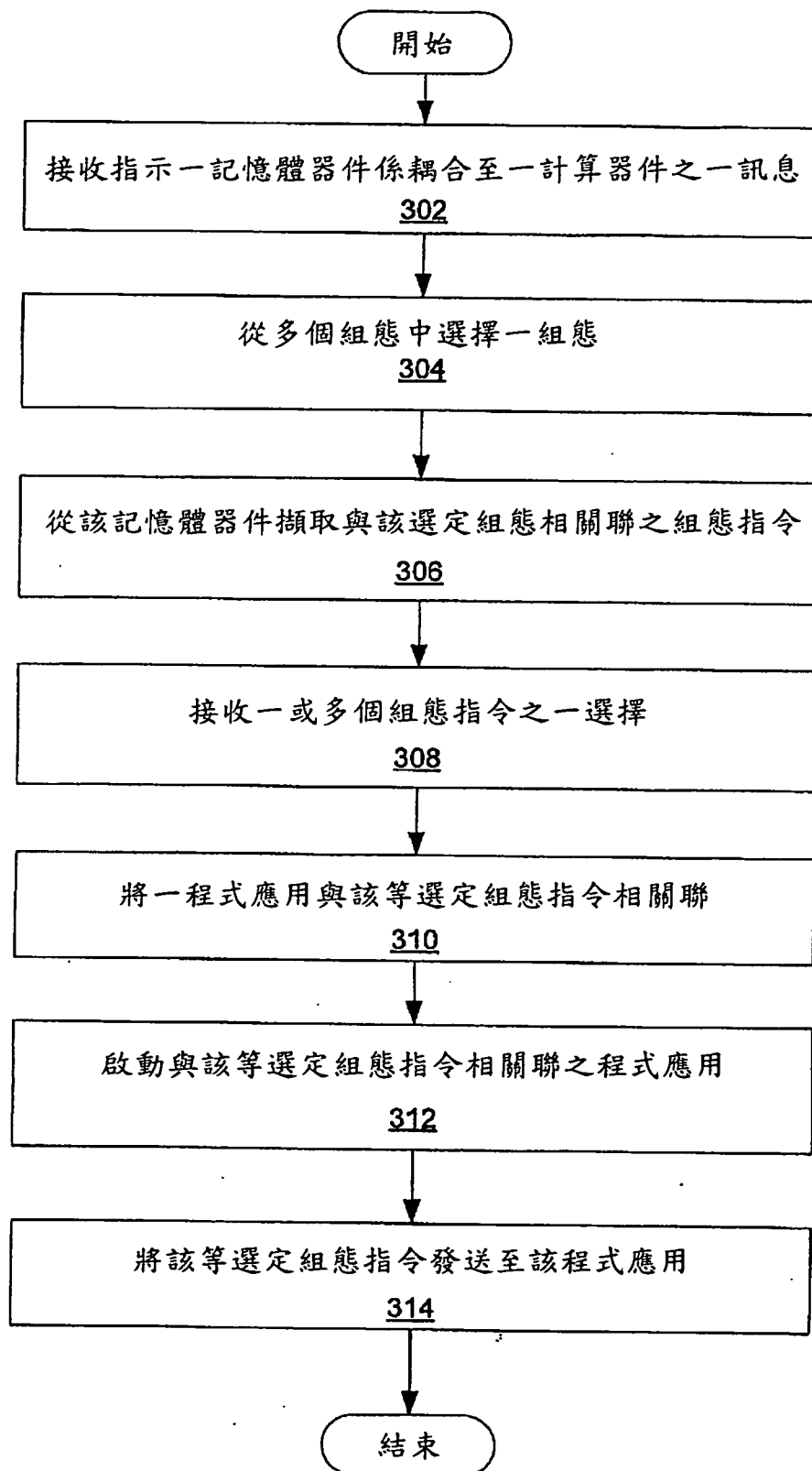


圖 4

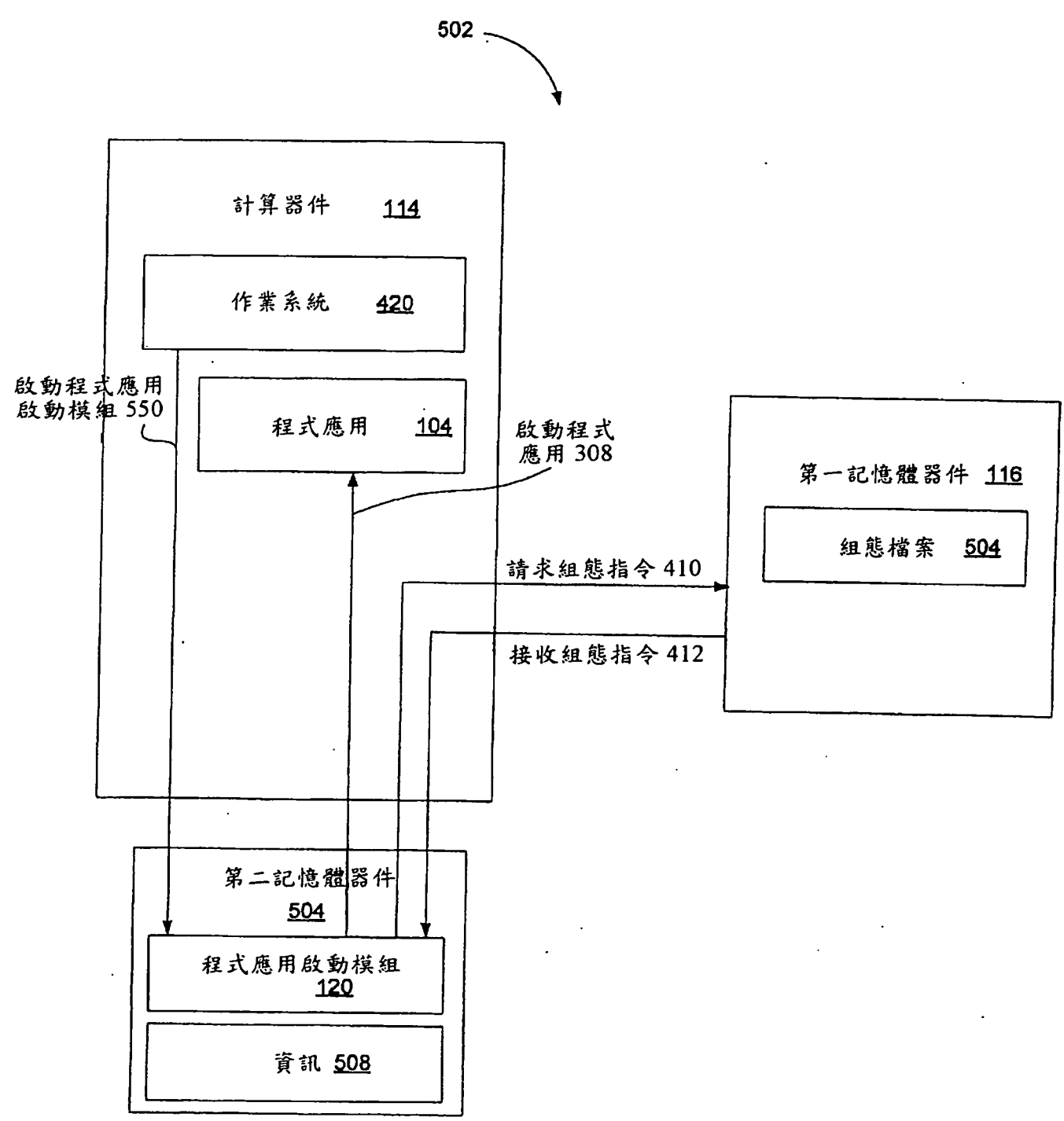


圖 5

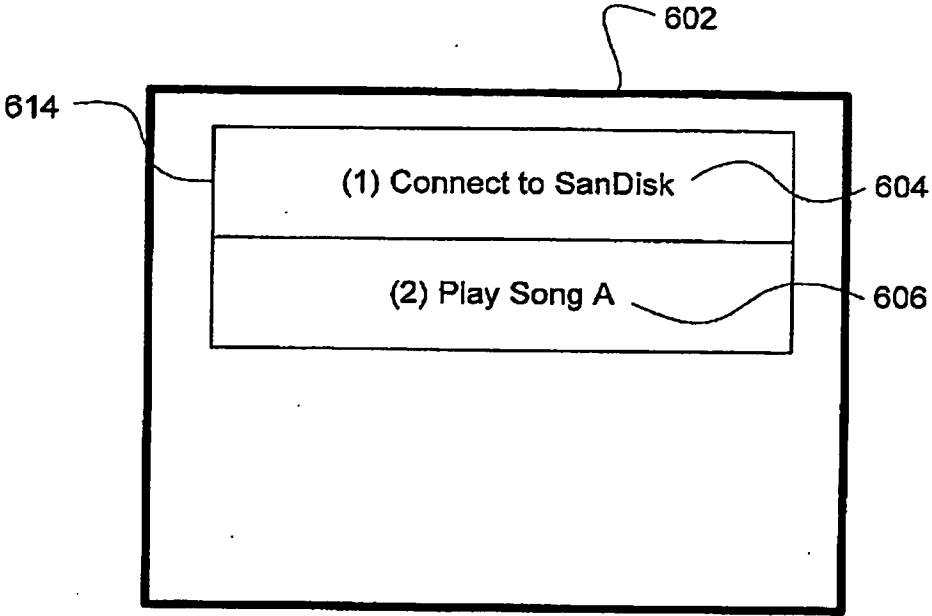


圖 6A

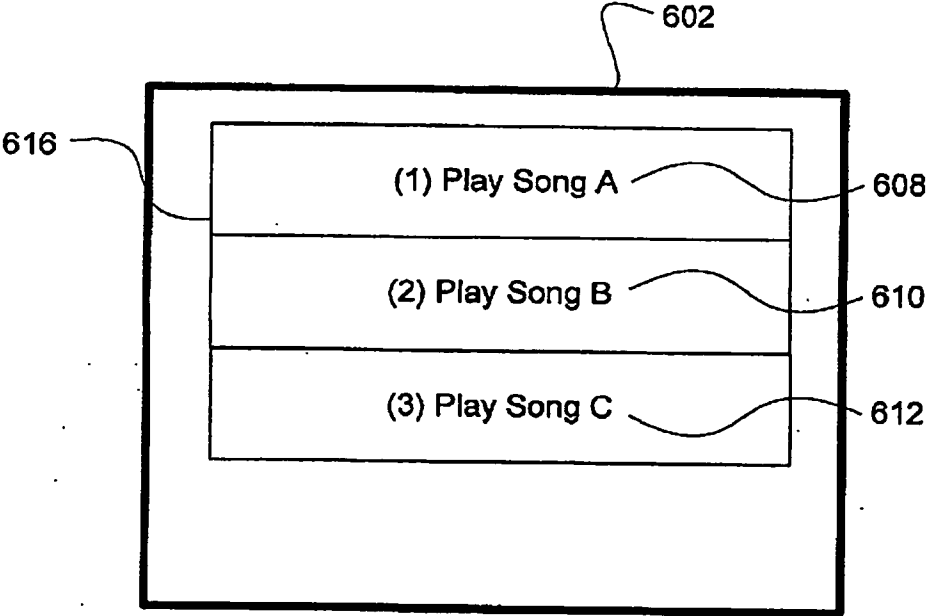


圖 6B

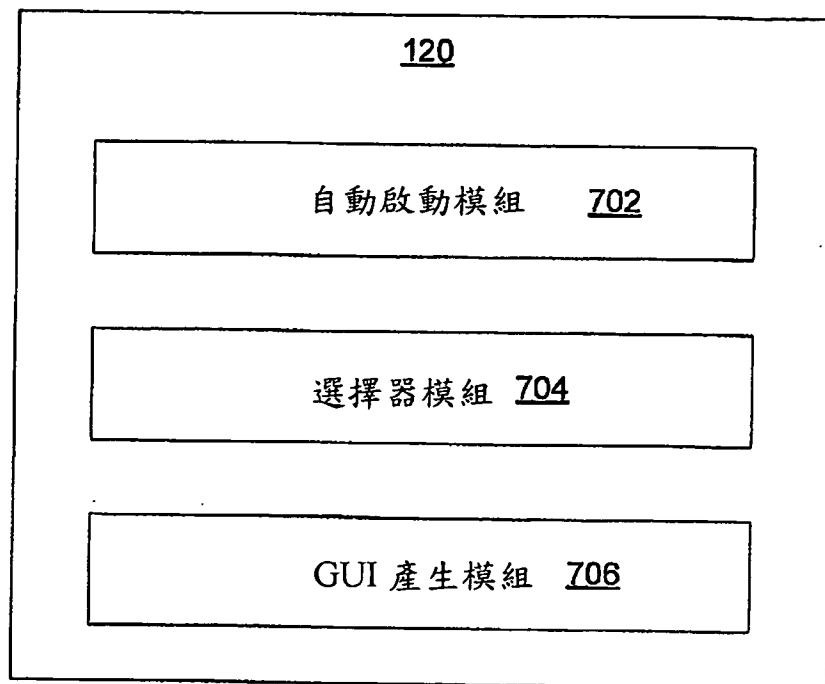


圖 7

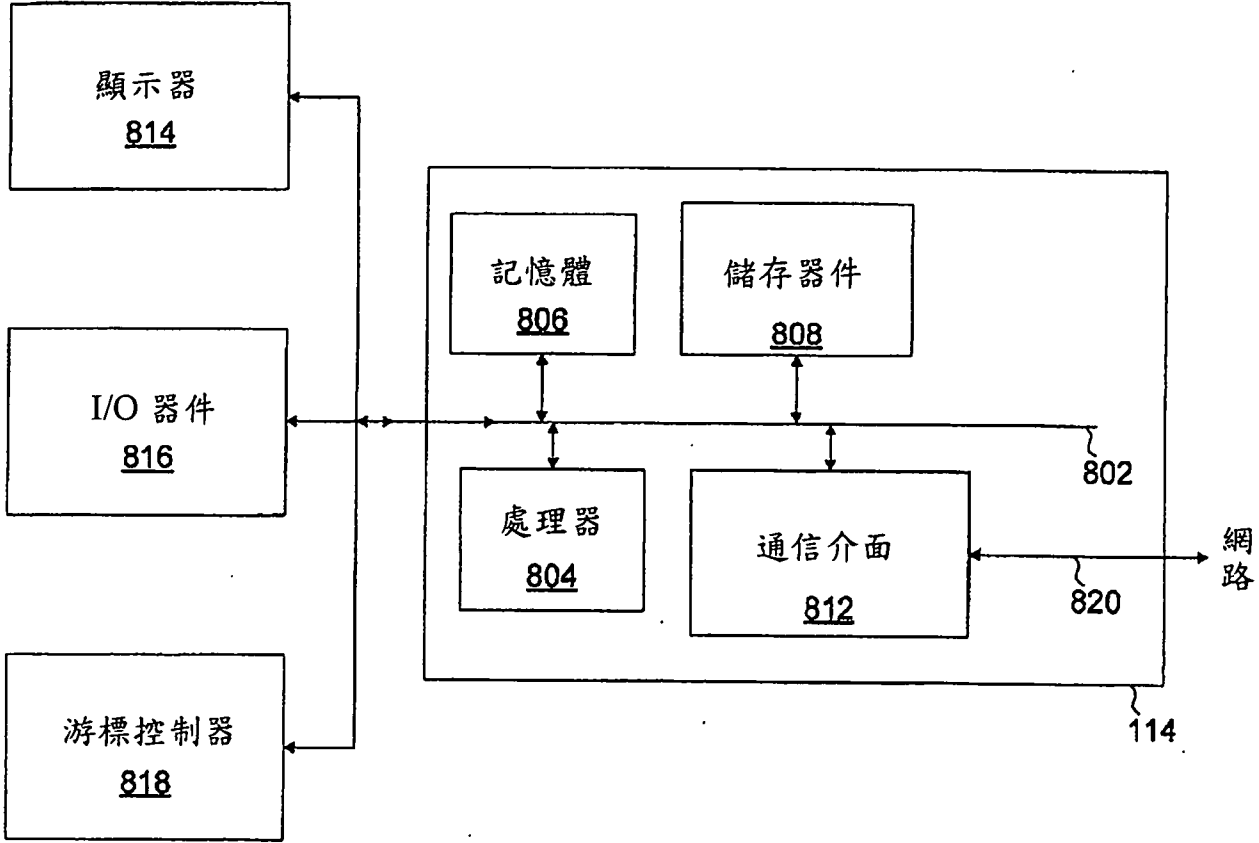


圖 8

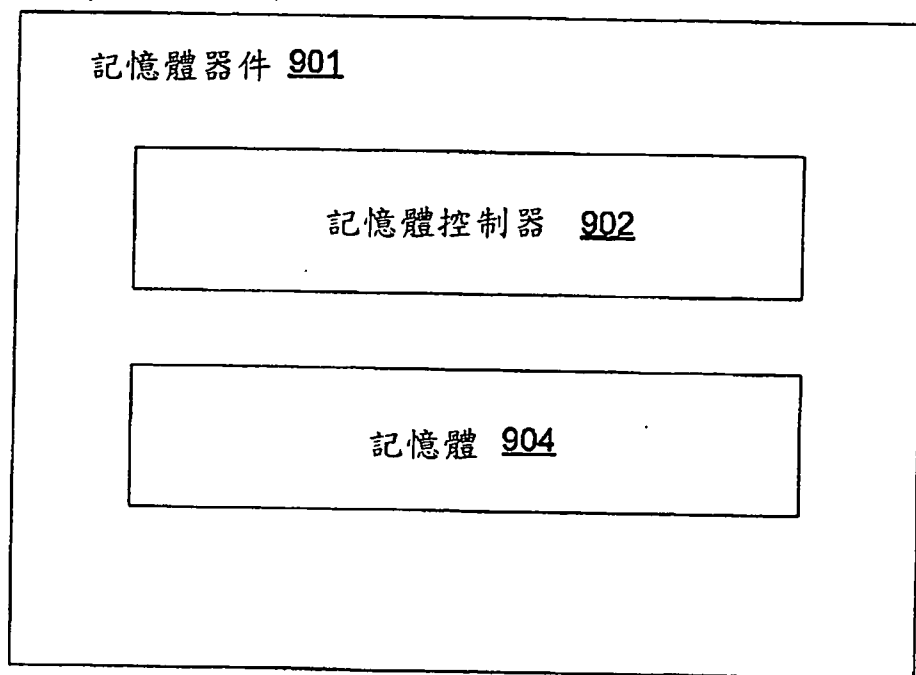


圖 9