

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：97122826

※ 申請日期：97/06/19

※IPC 分類：G06F 15/177 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

G06F 15/82 (2006.01)

在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

系微股份有限公司 / Insyde Software Corp.

代表人：(中文/英文)

王志高

住居所或營業所地址：(中文/英文)

10484 台北市建國北路二段 137 號 6 樓

6F, No. 137, Sec. 2, Chien Kuo N. Rd. Taipei, Taiwan, ROC

國 籍：(中文/英文)

中華民國 / ROC

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

吳育霖

國 籍：(中文/英文)

中華民國 / ROC

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.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 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。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法，特別是關於一種在作業系統或硬碟毀損的情況下，在開機執行 BIOS 程序時執行資料備份及上網的方法。

【先前技術】

電腦在操作時，由於自然災害、人為疏失、病毒惡意攻擊或系統疲乏等造成無法開機載入作業系統、或硬碟毀損等是電腦使用者最常面臨的棘手問題，但一般系統廠商往往只提供原廠系統還原功能，讓使用者僅能回復預載的作業系統，對於使用者的備份資料或緊急求援卻不能提供完整的解決方案，使用者通常需要額外購置軟體或其他機器的協助才能完成此目的。

目前市面上的電腦有提供資料備份的功能，但都需要透過額外的硬體裝置，如硬碟機、開機光碟、USB(Universal Serial Bus，通用串列匯流排)隨身碟或其他可卸除式儲存裝置等來完成資料備份的功能。

例如，使用者必須自製作業系統之開機磁片/開機光碟，或外接可開機之硬碟，並配合備份軟體之執行才能進行作業系統之毀損復原。但是使用者沒有預先製作開機磁片/開機光碟，或未隨身攜帶此開機媒體，對於作業系統之毀損復原便束手無策。此外，對於電腦 OEM/ODM 廠商而言，隨著機器出貨而附贈開機媒體將會增加額外的成本。

再者，有些廠商將備份還原軟體植入 BIOS (Basic Input Output System，基本輸入輸出系統)內建的 Option ROM 內，但作為作業系統之毀損還原用之所需的系統檔案或其他應用工具則存在該電腦之硬碟的隱藏磁區內。當該硬碟的隱藏磁區毀損、系統重建、或使用者更換硬碟時，上述資料備份或系統還原之功能便無法使用。

【發明內容】

本發明之目的在於提供一種在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法，該方法於電腦之 BIOS 中內嵌行動救援套件，當使用者面對自然災害、人為疏失、病毒惡意攻擊或系統疲乏等造成無法開機載入作業系統、或硬碟毀損等棘手問題時，即可利用鍵盤上預設功能之功能鍵，單鍵啟動 UEFI/EFI(Universal Extensible Firmware Interface/ Extensible Firmware Interface，通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面)BIOS 的救援程式，提供使用者執行資料備份與上網功能。使用者在不增加其他硬體成本的情況下，無需他人協助便能在很短時間內立即備份重要檔案至隨身碟或網路磁碟，並迅速處理作業系統之毀損還原，以降低資料毀損之風險及其衍生之不便並能透過網路協詢或利用網頁瀏覽器其上所述之功能。

本發明之第一態樣係提供一種在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法，其應用於一電腦中，該方法包括下列步驟：在該電腦開啟電源後，於內建有一 UEFI/EFI BIOS、一 UEFI/EFI 網路工具及一備份工

具之該電腦之一 ROM 中，由該電腦之一 CPU(Center processing Unit, 中央處理單元)執行該 UEFI/EFI BIOS；接著，在該 CPU 執行該 UEFI/EFI BIOS 之程序時，按下一功能鍵以啟動該 UEFI/EFI BIOS 之一功能選單；其次，由該電腦之一螢幕顯示該功能選單，該功能選單具有執行備份工具或啟動上網功能之選項；再者，當選擇執行備份工具之選項時，由該 CPU 執行該備份工具，以將所要備份的資料備份於一儲存裝置；然後，當選擇啟動上網功能之選項時，由該 CPU 執行該 UEFI/EFI 網路工具，經由一網路下載一微型嵌入式作業系統(Tiny Embedded Operation System)於該電腦之一 RAM；接著，由該 CPU 執行該微型嵌入式作業系統之一網路工具，經由該網路下載一嵌入式作業系統(Embedded Operation System)及一網頁瀏覽器於該 RAM；以及，由該 CPU 執行該嵌入式作業系統及該網頁瀏覽器，利用該網頁瀏覽器以進行上網。

本發明之第二態樣係提供一種在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法，其應用於一電腦中，該方法包括下列步驟：在該電腦開啟電源後，於內建有一 UEFI/EFI BIOS、一微型嵌入式作業系統及一備份工具之該電腦之一 ROM 中，由該電腦之一 CPU 執行該 UEFI/EFI BIOS；接著，在該 CPU 執行該 UEFI/EFI BIOS 之程序時，按下一功能鍵以啟動該 UEFI/EFI BIOS 之一功能選單；其次，由該電腦之一螢幕顯示該功能選單，該功能選單具有執行備份工具或啟動上網功能之選項；再者，

當選擇執行備份工具之選項時，由該 CPU 執行該備份工具，以將所要備份的資料備份於一儲存裝置；然後，當選擇啟動上網功能之選項時，由該 CPU 執行該微型嵌入式作業系統之一網路工具，經由一網路下載一嵌入式作業系統及一網頁瀏覽器於該 RAM；以及，由該 CPU 執行該嵌入式作業系統及該網頁瀏覽器，利用該網頁瀏覽器以進行上網。

本發明之第三態樣係提供一種在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法，其應用於一電腦中，該方法包括下列步驟：在該電腦開啟電源後，於內建有一 UEFI/EFI BIOS、一嵌入式作業系統及一備份工具之該電腦之一 ROM 中，由該電腦之一 CPU 執行該 UEFI/EFI BIOS；接著，在該 CPU 執行該 UEFI/EFI BIOS 之程序時，按下一功能鍵以啟動該 UEFI/EFI BIOS 之一功能選單；其次，由該電腦之一螢幕顯示該功能選單，該功能選單具有執行備份工具或啟動上網功能之選項；再者，當選擇執行備份工具之選項時，由該 CPU 執行該備份工具，以將所要備份的資料備份於一儲存裝置；然後，當選擇啟動上網功能之選項時，由該 CPU 執行該嵌入式作業系統之一網路工具，經由一網路下載一網頁瀏覽器於該 RAM；以及，由該 CPU 執行該嵌入式作業系統及該網頁瀏覽器，利用該網頁瀏覽器以進行上網。

本發明之第四態樣係提供一種在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法，其應用於一電腦

中，該方法包括下列步驟：在該電腦開啟電源後，於內建有一 UEFI/EFI BIOS、一嵌入式作業系統、一網頁瀏覽器及一備份工具之該電腦之一 ROM 中，由該電腦之一 CPU 執行該 UEFI/EFI BIOS；接著，在該 CPU 執行該 UEFI/EFI BIOS 之程序時，按下一功能鍵以啟動該 UEFI/EFI BIOS 之一功能選單；其次，由該電腦之一螢幕顯示該功能選單，該功能選單具有執行備份工具或啟動上網功能之選項；再者，當選擇執行備份工具之選項時，由該 CPU 執行該備份工具，以將所要備份的資料備份於一儲存裝置；以及，當選擇啟動上網功能之選項時，由該 CPU 執行該嵌入式作業系統及該網頁瀏覽器，利用該網頁瀏覽器以進行上網。

【實施方式】

以下參照附圖來說明本發明之一較佳實施例。

圖 1 為本發明之在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法之示意方塊圖。圖 1 係為簡單描述本發明之方法的相關組件，並非用以限定本發明。

在圖 1 中，一電腦 10 包含：一 CPU 12、一 ROM 14、一 RAM 16 及一硬碟 18。UEFI/EFI BIOS 燒錄於 ROM 14 中，CPU 12 可對 ROM 14、RAM 16 及硬碟 18 進行資料的存取。一儲存裝置 20 外接於電腦 10，電腦可對儲存裝置 20 進行資料的存取。

其中，ROM 14 係為一非揮發性記憶體（諸如為一 NOR Flash 或一 NAND Flash）。儲存裝置 20 係為一 USB 隨身碟、一網路磁碟或一可卸除式硬碟。

本發明架構於 UEFI/EFI BIOS 之電腦系統中，並將該 BIOS 燒錄於電腦的非揮發記憶體中，在不需要其他的儲存媒體(諸如硬碟機、光碟機、USB 隨身碟或可卸除式儲存裝置)即可將本發明之用以資料備份或上網之應用程式或作業系統作為 UEFI/EFI BIOS 的一部分，並且在開機程序中執行該等功能。

使用者可以透過在開機程序時所指定的功能鍵以啟動救援系統後，螢幕會顯示供救援用之功能選單，使用者在選擇其中一項功能時，CPU 會執行預先燒錄於 UEFI/EFI BIOS 的應用程式、作業系統或網路工具(亦即網路驅動程式)，經由網路下載更多的應用工具至該電腦之 RAM 內並加以執行。

然而，必須以有限的非揮發性記憶體之空間去燒錄 UEFI/EFI BIOS，為了因應所有可能的晶片規格與硬體架構，本發明以數個實施例來說明各種有關救援的執行與下載程序，以達到資料備份與上網獲取解決方案的目的。

圖 2 為本發明之第一實施例之在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法之流程圖。描述圖 2 之流程圖時同時參考圖 1 之組件加以說明。

在第一實施例中，電腦 10 之 ROM(亦即非揮發性記憶體)14 有足夠的空間可內建(即燒錄)UEFI/EFI BIOS、嵌入式作業系統、網頁瀏覽器及備份工具。

在上述作業系統或硬碟毀損的情況下，首先將電腦關機後再一次開啟電源，由電腦 10 之 CPU 12 執行 UEFI/EFI

BIOS(步驟 S201)，例如執行 POST (Power On Self Test，開機自我測試)之程序。

接著，在 CPU12 執行 UEFI/EFI BIOS 之程序時，會在螢幕(未圖示)上顯示要進入 UEFI/EFI BIOS 之救援功能的提示，使用者以單鍵方式按下依提示中所指定之一功能鍵以啟動 UEFI/EFI BIOS 之一功能選單(步驟 S203)。

其次，由螢幕顯示該功能選單，該功能選單具有「執行備份工具」、「啟動上網功能」及「離開」等選項(步驟 S205)。當使用者選擇「離開」之選項時，CPU12 會繼續執行 UEFI/EFI BIOS 未完成之程序，之後電腦 10 會進行重新啟動系統之程序。

當使用者選擇執行「備份工具」之選項時，由 CPU 12 執行 UEFI/EFI BIOS 中之備份工具，以將所要備份的資料備份外接於電腦 10 之儲存裝置 20(步驟 S207)。當使用者選擇「啟動上網功能」之選項時，由 CPU 12 執行 UEFI/EFI BIOS 中之嵌入式作業系統及網頁瀏覽器，使用者經由網路利用該網頁瀏覽器以進行上網，藉此下載所需的救援工具或應用工具至電腦 10 之 RAM16 內並加以執行(步驟 S209)。

其中，UEFI/EFI BIOS 中之嵌入式作業系統能完成開機程序，並且具備網路傳輸之功能，同時搭載用以執行一應用軟體所需之一核心程式庫。該嵌入式作業系統係為一 Embedded Linux 或一 μ C/OS-II。

在執行完資料備份或上網後，判斷使用者是否要回到顯

示功能選單之步驟(步驟 S211)，若要回到顯示功能選單之步驟，則進行到步驟 S205；若不要回到顯示功能選單之步驟，則 CPU12 會繼續執行 UEFI/EFI BIOS 未完成之程序，之後電腦 10 會進行重新啟動系統之程序。

圖 3 為本發明之第二實施例之在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法之流程圖。描述圖 3 之流程圖時同時參考圖 1 之組件加以說明。

在第二實施例中，電腦 10 之 ROM 14 的空間僅可內建(即燒錄)UEFI/EFI BIOS、嵌入式作業系統、及備份工具。由於第二實施例之在上網之步驟流程中有部分流程不同於第一實施例，因此僅說明第二實施例之在上網之步驟流程中不同於第一實施例的部分，至於第二實施例與第一實施例相同的步驟流程將以相同標號標示，並且省略其說明。

由於電腦 10 之 ROM 14 的空間僅可內建 UEFI/EFI BIOS、嵌入式作業系統、及備份工具，因此當使用者選擇「啟動上網功能」之選項時，由 CPU 12 執行嵌入式作業系統之一網路工具，經由網路下載一網頁瀏覽器於 RAM 16 中(步驟 S301)。之後，由 CPU 12 執行 UEFI/EFI BIOS 中之嵌入式作業系統及 RAM 16 中之網頁瀏覽器，使用者經由網路利用該網頁瀏覽器以進行上網，藉此下載所需的救援工具或應用工具至電腦 10 之 RAM16 內並加以執行(步驟 S209)。

圖 4 為本發明之第三實施例之在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法之流程圖。描述圖 4

之流程圖時同時參考圖 1 之組件加以說明。

在第三實施例中，電腦 10 之 ROM 14 的空間僅可內建(即燒錄)UEFI/EFI BIOS、微型嵌入式作業系統、及備份工具。由於第三實施例之在上網之步驟流程中有部分流程不同於第二實施例，因此僅說明第三實施例之在上網之步驟流程中不同於第二實施例的部分，至於第三實施例與第二實施例相同的步驟流程將以相同標號標示，並且省略其說明。

由於電腦 10 之 ROM 14 的空間僅可內建 UEFI/EFI BIOS、微型嵌入式作業系統、及備份工具，因此當使用者選擇「啟動上網功能」之選項時，由 CPU 12 執行微型嵌入式作業系統之一網路工具，經由網路下載一嵌入式作業系統及一網頁瀏覽器於 RAM 16 中(步驟 S401)。之後，由 CPU 12 執行 RAM 16 中之嵌入式作業系統及網頁瀏覽器，使用者經由網路利用該網頁瀏覽器以進行上網，藉此下載所需的救援工具或應用工具至電腦 10 之 RAM16 內並加以執行(步驟 S209)。

其中，UEFI/EFI BIOS 中之微型嵌入式作業系統僅包含基本開機所需之一啟動載入程式與一網路傳輸功能，該微型嵌入式作業系統能透過 TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol，一傳輸控制協定/一網際協定)協定進行資料傳輸。

圖 5 為本發明之第四實施例之在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法之流程圖。描述圖 5

之流程圖時同時參考圖 1 之組件加以說明。

在第四實施例中，電腦 10 之 ROM 14 的空間僅可內建(即燒錄)UEFI/EFI BIOS、UEFI/EFI BIOS 網路工具、及備份工具。由於第四實施例之在上網之步驟流程中有部分流程不同於第三實施例，因此僅說明第四實施例之在上網之步驟流程中不同於第三實施例的部分，至於第四實施例與第三實施例相同的步驟流程將以相同標號標示，並且省略其說明。

由於電腦 10 之 ROM 14 的空間僅可內建 UEFI/EFI BIOS、UEFI/EFI BIOS 網路工具、及備份工具，因此當使用者選擇「啟動上網功能」之選項時，由 CPU 12 執行 UEFI/EFI BIOS 網路工具，經由網路下載一微型嵌入式作業系統於 RAM 16 中(步驟 S501)。

其中，該 UEFI/EFI 網路工具為網路堆疊模擬之一網路協定介面，其能透過一 TCP/IP 協定進行資料傳輸。

接著，由 CPU 12 執行 RAM 16 中之微型嵌入式作業系統之一網路工具，經由網路下載一嵌入式作業系統及一網頁瀏覽器於 RAM 16 中(步驟 S401)。之後，由 CPU 12 執行 RAM 16 中之嵌入式作業系統及網頁瀏覽器，使用者經由網路利用該網頁瀏覽器以進行上網，藉此下載所需的救援工具或應用工具至電腦 10 之 RAM16 內並加以執行(步驟 S209)。

本發明的優點在於提供一種在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法，該方法於電腦之 BIOS

中內嵌行動救援套件，當使用者面對自然災害、人為疏失、病毒惡意攻擊或系統疲乏等造成無法開機載入作業系統、或硬碟毀損等棘手問題時，即可利用鍵盤上預設功能之功能鍵，單鍵啟動 UEFI/EF BIOS 的救援程式，提供使用者執行資料備份與上網功能。使用者在不增加其他硬體成本的情況下，無需他人協助便能在很短時間內立即備份重要檔案至隨身碟或網路磁碟，並迅速處理作業系統之毀損還原，以降低資料毀損之風險及其衍生之不便並能透過網路協詢或利用網頁瀏覽器其上所述之功能。

雖然本發明已參照較佳具體例及舉例性附圖敘述如上，惟其應不被視為係限制性者。熟悉本技藝者對其形態及具體例之內容做各種修改、省略及變化，均不離開本發明之範圍。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明之在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法之示意方塊圖；

圖 2 為本發明之第一實施例之在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法之流程圖；

圖 3 為本發明之第二實施例之在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法之流程圖；

圖 4 為本發明之第三實施例之在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法之流程圖；以及

圖 5 為本發明之第四實施例之在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法之流程圖。

【主要元件符號說明】

10	電腦
12	CPU
14	ROM
16	RAM
18	硬碟
20	儲存裝置

五、中文發明摘要：

一種在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法，於內建有一 UEFI/EFI BIOS、一嵌入式作業系統、一網頁瀏覽器及一備份工具之電腦之一 UEFI/EFI BIOS ROM 中，由 CPU 執行 UEFI/EFI BIOS，按下一功能鍵以啟動 UEFI/EFI BIOS 之一功能選單，由螢幕顯示功能選單，當選擇執行備份工具之選項時，由 CPU 執行備份工具，以將所要備份的資料備份於一儲存裝置，當選擇啟動上網功能之選項時，由 CPU 執行嵌入式作業系統及網頁瀏覽器以進行上網。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法，其應用於一電腦中，該方法包括下列步驟：

在該電腦開啟電源後，於內建有一通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統、一通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面網路工具及一備份工具之該電腦之一唯讀記憶體中，由該電腦之一中央處理單元執行該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統；

在該中央處理單元執行該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統之程序時，按下一功能鍵以啟動該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統之一功能選單；

由該電腦之一螢幕顯示該功能選單，該功能選單具有執行備份工具或啟動上網功能之選項；

當選擇執行備份工具之選項時，由該中央處理單元執行該備份工具，以將所要備份的資料備份於一儲存裝置；

當選擇啟動上網功能之選項時，由該中央處理單元執行該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面網路工具，經由一網路下載一微型嵌入式作業系統於該電腦之一隨機存取記憶體；

由該中央處理單元執行該微型嵌入式作業系統之一網路工具，經由該網路下載一嵌入式作業系統及一網頁瀏覽器於該隨機存取記憶體；以及

由該中央處理單元執行該嵌入式作業系統及該網頁瀏

覽器，利用該網頁瀏覽器以進行上網。

2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，進一步包含下列步驟：當執行完資料之備份或結束上網時，判斷是否要回到顯示該功能選單，若要回到顯示該功能選單，則進行由該電腦之該螢幕顯示該功能選單之步驟。

3. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中，內建該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統、該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面網路工具及該備份工具於一非揮發性記憶體中，該非揮發性記憶體係為一 NOR Flash 或一 NAND Flash。

4. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中，該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面網路工具為網路堆疊模擬之一網路協定介面，其能透過一傳輸控制協定/一網際協定進行資料傳輸。

5. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中，該微型嵌入式作業系統僅包含基本開機所需之一啟動載入程式與一網路傳輸功能，該微型嵌入式作業系統能透過一傳輸控制協定/一網際協定進行資料傳輸。

6. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中，該嵌入式作業系統能完成開機程序，並具備網路傳輸功能，同時搭載用以執行一應用軟體所需之一核心程式庫，該嵌入式作業系統係為一 Embedded Linux 或一 μ C/OS-II。

7. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中，該儲存裝置係為一 USB 隨身碟、一網路磁碟及一可卸除式硬碟之其中一

者。

8. 一種在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法，其應用於一電腦中，該方法包括下列步驟：

在該電腦開啟電源後，於內建有一通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統、一微型嵌入式作業系統及一備份工具之該電腦之一唯讀記憶體中，由該電腦之一中央處理單元執行該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統；

在該中央處理單元執行該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統之程序時，按下一功能鍵由以啟動該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統之一功能選單；

由該電腦之一螢幕顯示該功能選單，該功能選單具有執行備份工具或啟動上網功能之選項；

當選擇執行備份工具之選項時，由該中央處理單元執行該備份工具，以將所要備份的資料備份於一儲存裝置；

當選擇啟動上網功能之選項時，由該中央處理單元執行該微型嵌入式作業系統之一網路工具，經由一網路下載一嵌入式作業系統及一網頁瀏覽器於該隨機存取記憶體；以及

由該中央處理單元執行該嵌入式作業系統及該網頁瀏覽器，利用該網頁瀏覽器以進行上網。

9. 如申請專利範圍第 8 項之方法，進一步包含下列步驟：當執行完資料之備份或結束上網時，判斷是否要回到

顯示該功能選單，若要回到顯示該功能選單，則進行由該電腦之該螢幕顯示該功能選單之步驟。

10. 如申請專利範圍第 8 項之方法，其中，內建該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統、該微型嵌入式作業系統及該備份工具於一非揮發性記憶體中，該非揮發性記憶體係為一 NOR Flash 或一 NAND Flash。

11. 如申請專利範圍第 8 項之方法，其中，該微型嵌入式作業系統僅包含基本開機所需之一啟動載入程式與一網路傳輸功能，該微型嵌入式作業系統能透過一傳輸控制協定/一網際協定進行資料傳輸。

12. 如申請專利範圍第 8 項之方法，其中該嵌入式作業系統能完成開機程序，並具備網路傳輸功能，同時搭載用以執行一應用軟體所需之一核心程式庫，該嵌入式作業系統係為一 Embedded Linux 或一 μ C/OS-II。

13. 如申請專利範圍第 8 項之方法，其中，該儲存裝置係為一 USB 隨身碟、一網路磁碟及一可卸除式硬碟之其中之一者。

14. 一種在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法，其應用於一電腦中，該方法包括下列步驟：

在該電腦開啟電源後，於內建有一通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統、一嵌入式作業系統及一備份工具之該電腦之一唯讀記憶體中，由該電腦之一中央處理單元執行該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介

面基本輸入輸出系統；

在該中央處理單元執行該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統之程序時，按下一功能鍵以啟動該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統之一功能選單；

由該電腦之一螢幕顯示該功能選單，該功能選單具有執行備份工具或啟動上網功能之選項；

當選擇執行備份工具之選項時，由該中央處理單元執行該備份工具，以將所要備份的資料備份於一儲存裝置；

當選擇啟動上網功能之選項時，由該中央處理單元執行該嵌入式作業系統之一網路工具，經由一網路下載一網頁瀏覽器於該隨機存取記憶體；以及

由該中央處理單元執行該嵌入式作業系統及該網頁瀏覽器，利用該網頁瀏覽器以進行上網。

15. 如申請專利範圍第 14 項之方法，進一步包含下列步驟：當執行完資料之備份或結束上網時，判斷是否要回到顯示該功能選單，若要回到顯示該功能選單，則進行由該電腦之該螢幕顯示該功能選單之步驟。

16. 如申請專利範圍第 15 項之方法，其中，內建該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統、該嵌入式作業系統及該備份工具於一非揮發性記憶體中，該非揮發性記憶體係為一 NOR Flash 或一 NAND Flash。

17. 如申請專利範圍第 15 項之方法，其中該嵌入式作業系統能完成開機程序，並具備網路傳輸功能，同時搭載用

以執行一應用軟體所需之一核心程式庫，該嵌入式作業系統係為一 Embedded Linux 或一 μ C/OS-II。

18. 如申請專利範圍第 15 項之方法，其中，該儲存裝置係為一 USB 隨身碟、一網路磁碟及一可卸除式硬碟之其中之一者。

19. 一種在作業系統或硬碟毀損的情況下執行資料備份及上網的方法，其應用於一電腦中，該方法包括下列步驟：

在該電腦開啟電源後，於內建有一通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統、一嵌入式作業系統、一網頁瀏覽器及一備份工具之該電腦之一唯讀記憶體中，由該電腦之一中央處理單元執行該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統；

在該中央處理單元執行該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統之程序時，按下一功能鍵以啟動該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統之一功能選單；

由該中央處理單元之一螢幕顯示該功能選單，該功能選單具有執行備份工具或啟動上網功能之選項；

當選擇執行備份工具之選項時，由該中央處理單元執行該備份工具，以將所要備份的資料備份於一儲存裝置；以及

當選擇啟動上網功能之選項時，由該中央處理單元執行該嵌入式作業系統及該網頁瀏覽器，利用該網頁瀏覽器以進行上網。

20. 如申請專利範圍第 19 項之方法，進一步包含下列步驟：當執行完資料之備份或結束上網時，判斷是否要回到顯示該功能選單，若要回到顯示該功能選單，則進行由該電腦之該螢幕顯示該功能選單之步驟。

21. 如申請專利範圍第 19 項之方法，其中，內建該通用可延伸韌體介面/可延伸韌體介面基本輸入輸出系統、該嵌入式作業系統、該網頁瀏覽器及該備份工具於一非揮發性記憶體中，該非揮發性記憶體係為一 NOR Flash 或一 NAND Flash。

22. 如申請專利範圍第 19 項之方法，其中該嵌入式作業系統能完成開機程序，並具備網路傳輸功能，同時搭載用以執行一應用軟體所需之一核心程式庫，該嵌入式作業系統係為一 Embedded Linux 或一 μ C/OS-II。

23. 如申請專利範圍第 19 項之方法，其中，該儲存裝置係為一 USB 隨身碟、一網路磁碟及一可卸除式硬碟之其中之一者。

十一、圖式：

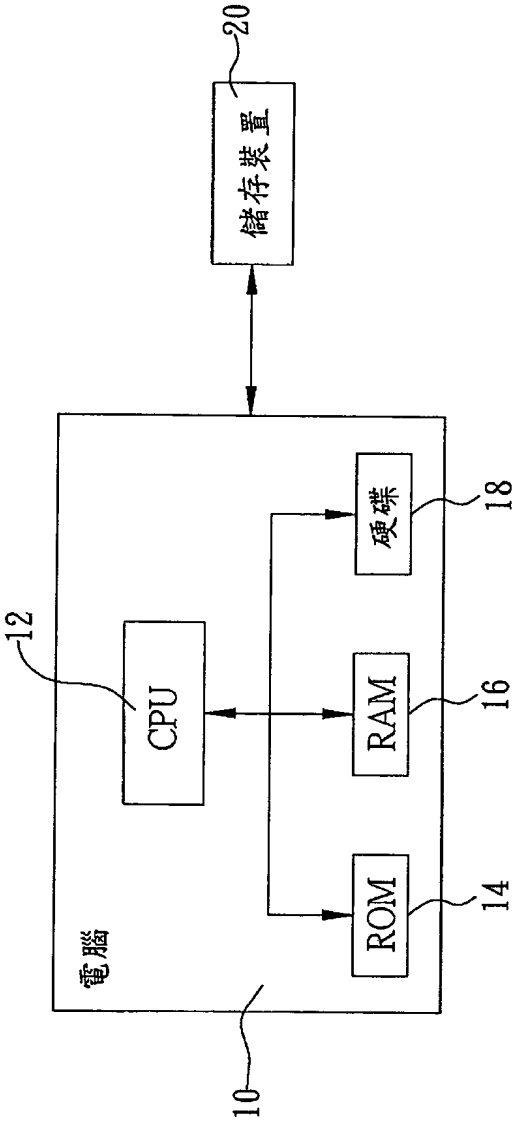


圖 1

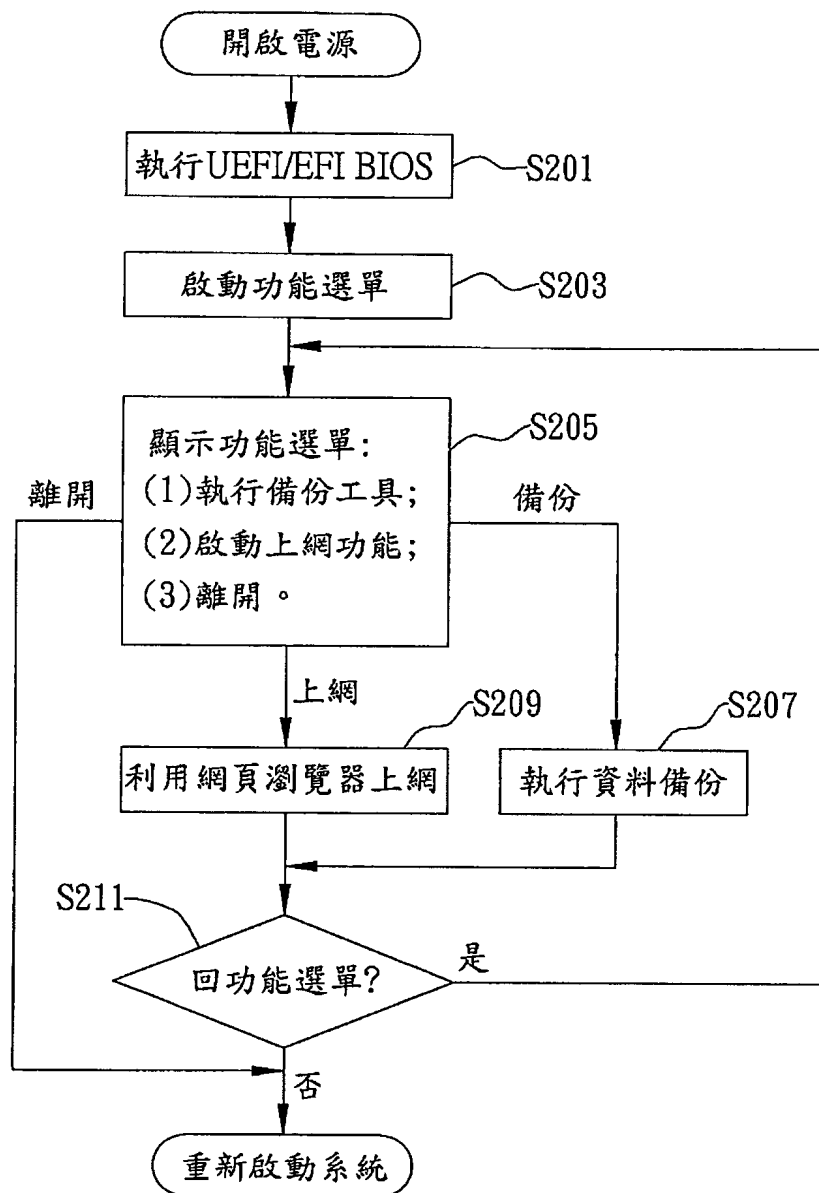


圖 2

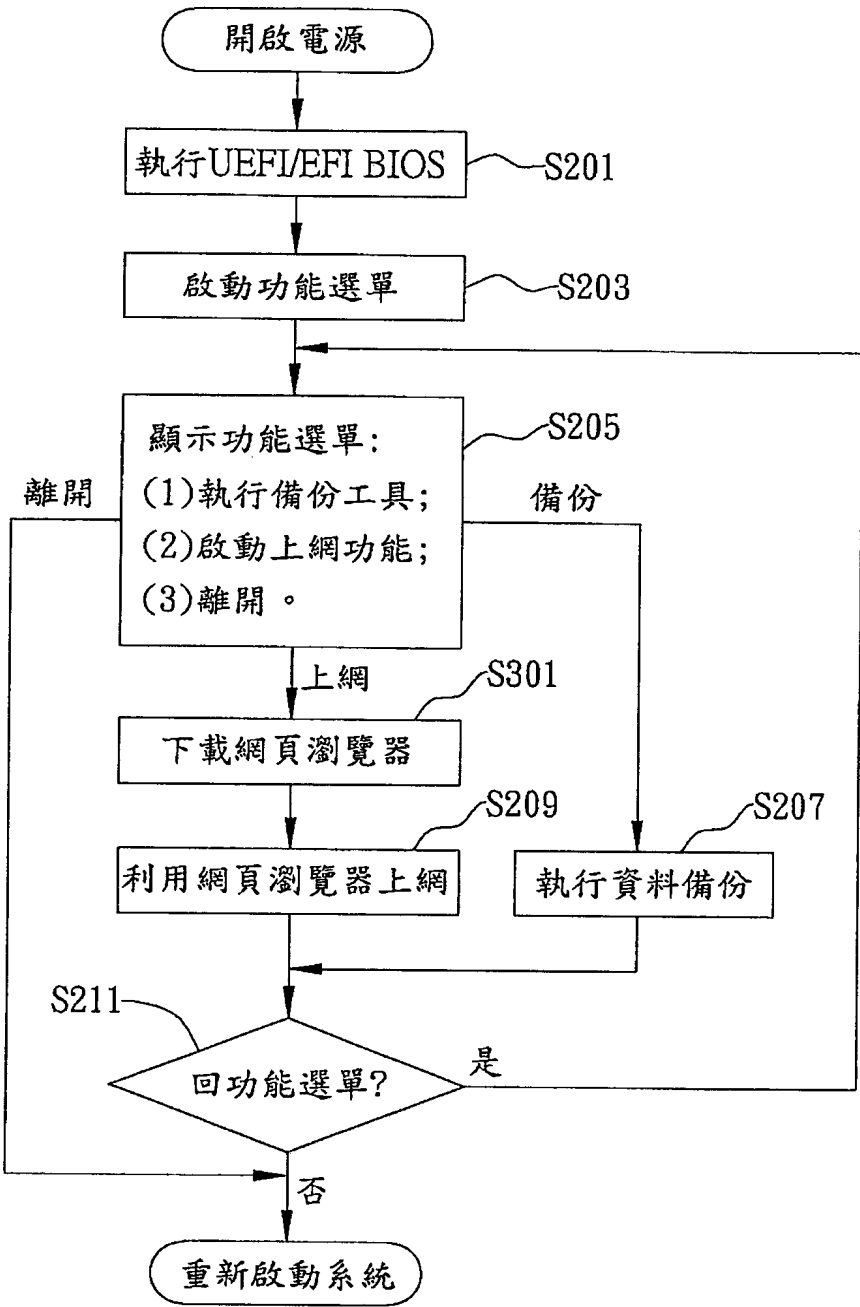


圖 3

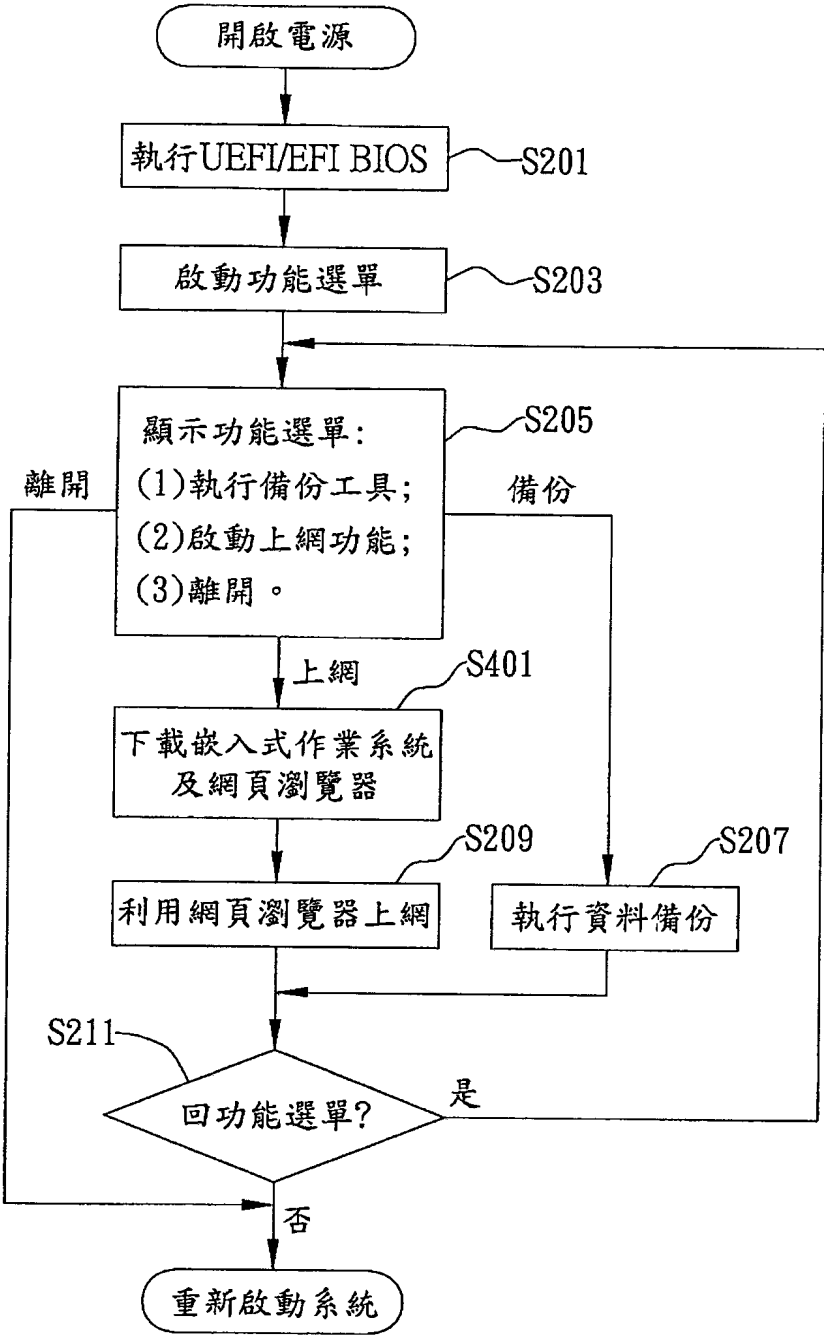


圖 4

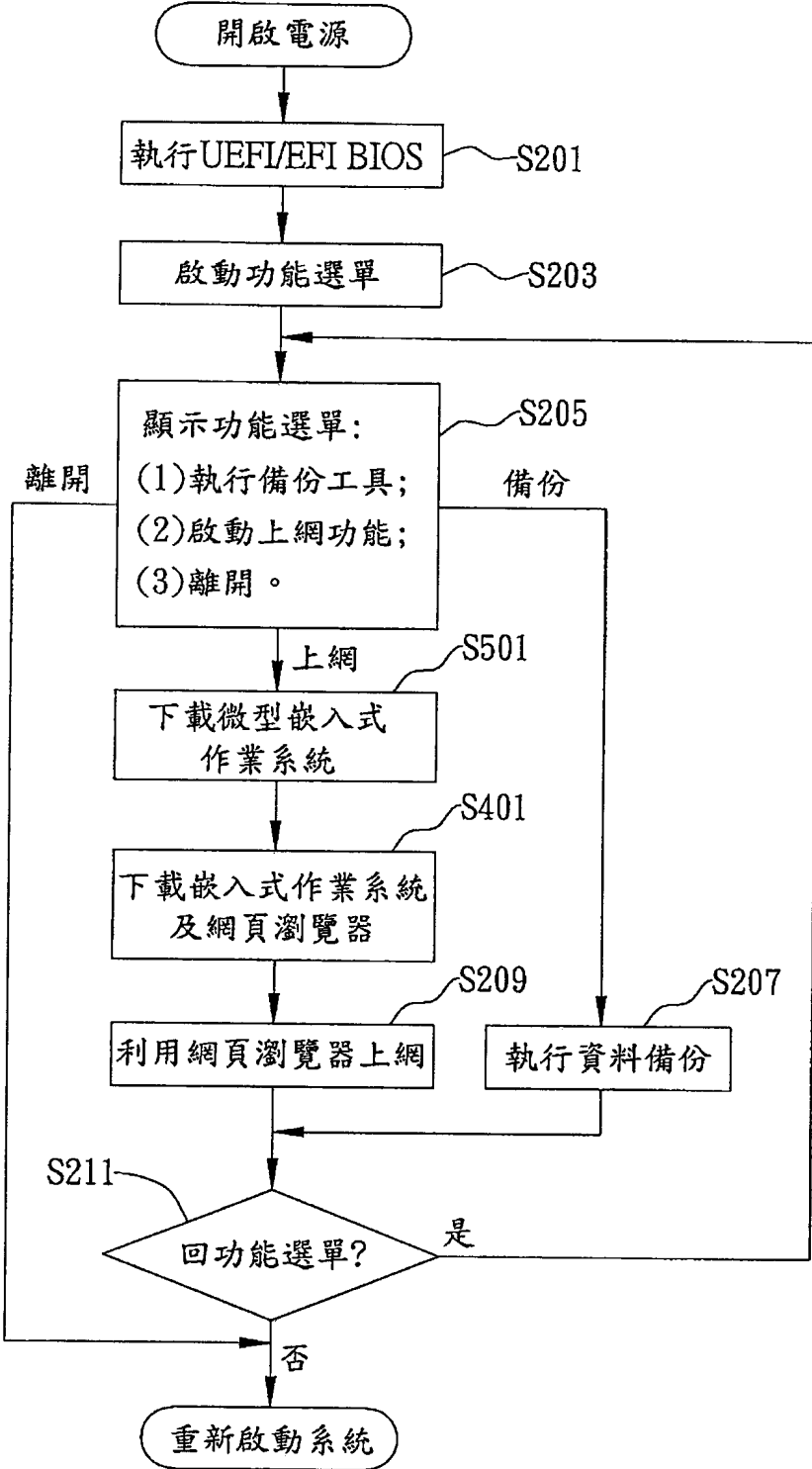


圖 5

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (5) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

無

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