

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：93109107

※ 申請日期：93-4-1

※IPC 分類：

G06K 9/00
H04N 1/028
G06F 3/00

壹、發明名稱：(中文/英文)

具有流動性位元映射之增強型可讀性

ENHANCED READABILITY WITH FLOWED BITMAPS

(2006.01)

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商萬國商業機器公司

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION

代表人：(中文/英文)

傑拉德 羅森賽

ROSENTHAL, GERALD

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國紐約州阿蒙市新果園路

NEW ORCHARD ROAD, ARMONK, NY 10504 U. S. A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

參、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 傑弗瑞 A 瓊斯

JONES, JEFFREY A.

2. 史考特 T 瓊斯

JONES, SCOTT T.

住居所地址：(中文/英文)

1. 美國德州圓石市紅石大道1844號

1844 RED ROCK DRIVE, ROUND ROCK, TEXAS 78664, U.S.A.

2. 美國德州奧斯汀市史考菲爾德農場大道13027號

13027 SCOFIELD FARMS DRIVE, AUSTIN, TEXAS 78727, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

1.-2均美國 U.S.A

肆、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；2003 年 04 月 10 日；10/411,469

2.

☐ 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。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係針對一用於幫助視力受損者閱讀之系統及方法。

【先前技術】

目前有許多人視力不佳，因此存在衆多設計用於幫助視力受損者閱讀顯示本文(例如顯示於一電腦螢幕上之本文)之工具及技術。習知方法包括光學字元辨識(OCR)及簡單的掃描放大(SAM)系統。

OCR(光學字元辨識)係藉由一電腦來辨識印刷或書寫的本文字元。儘管存在不同的實施OCR之方法，但其過程通常涉及影像掃描本文或影像，分析所掃描的影像，然後將字元影像轉換為通常用於資料處理的字元代碼，例如ASCII。

在OCR處理過程中，分析經掃描輸入的影像或位元映射的明亮區域及黑暗區域，以便識別每一字母或數字。當辨識出一字元時，將該字元轉換為一ASCII代碼。使用專門為OCR設計的專用電路板及電腦晶片來加速該辨識過程。此辨識過程在計算方面甚為昂貴，此乃因各種字體或書寫體印刷字使得字元匹配甚為困難，尤其對於新字體或非典型字體更是如此。

現有用於幫助視力受損者之系統存在數個缺陷。在習知SAM系統中，一旦頁面放大至大於最終顯示區域，使用者就必須來回滑動影像方可看到每一行的所有內容，此乃一

單調乏味且令人迷失方向之手控過程。某些工具須使用諸如HTML等格式，以便容許重設字體尺寸且必要時回流頁面以適合顯示區域。然而，並非所有格式皆容許回流且並非所有顯示程式皆能夠執行回流或容許一使用者重設尺寸。舉例而言，在一典型的網際網路瀏覽器中，可回流HTML本文。然而，若(例如)顯示於該瀏覽器上的本文係.gif、.jpg或.pdf檔案之一部分，則瀏覽器不能回流該本文。

此外，OCR系統因字元辨識較差且不能處理不同的字體和語言而存在諸多問題。

因此，在此項技術中，需要一種在電子媒體內顯示本文之改良系統及方法。

【發明內容】

本發明創造了一種工具，該工具獲取影像(掃描、視頻捕獲、螢幕捕獲等)並將若干類似OCR的功能應用於此等影像以界定並擷取本文之位元映射。位元映射係一言及電腦記憶體中任一圖形影像表示之一般術語。在一實例性實施例中，掃描並映射一本文頁面。將一頁面上的本文分割為若干字大小的影像，然後，舉例而言，放大並回流此等影像以適合顯示裝置。

【實施方式】

下文欲參照附圖闡述本發明。為提供本發明之前後關係，本文闡釋一適合於實施本發明一較佳實施例的實例性電腦系統。

現在參照附圖，特別參照圖1，該圖依據本發明一較佳實

施例描繪其中可實施本發明的一資料處理系統之示意圖。所示電腦100包括一系統單元110、一視頻顯示終端機102、一鍵盤104、儲存裝置108(其可包括軟碟機及其它類型的固定和可移動式儲存媒體)及一滑鼠106。個人電腦100可包括附加輸入裝置，例如一操縱杆、觸控板、觸控螢幕、軌迹球、麥克風等。可使用任一合適的電腦(例如位於紐約Armonk的國際商用機器公司生產的IBM RS/6000電腦或IntelliStation電腦)來構建電腦100。儘管所示示意圖顯示一電腦，但亦可採用其它類型的資料處理系統(例如一網路電腦)來實施本發明之其它實施例。電腦100亦較佳包括一圖形使用者介面，可藉助電腦100內運作的電腦可讀媒體中駐留的系統軟體來構建此圖形使用者介面。

現在參照圖2，其顯示其中可實施本發明的一資料處理系統之方塊圖。資料處理系統200係一可設置執行本發明方法所用代碼或指令的電腦實例，例如圖1所示電腦100。資料處理系統200使用一周邊組件互連(PCI)區域匯流排架構。儘管所示實例使用一PCI匯流排，但亦可使用其它匯流排架構，例如加速圖形埠(AGP)及工業標準架構(ISA)。處理器202及主記憶體204皆經由PCI橋接器208連接至PCI區域匯流排206。PCI橋接器208亦可包括一用於處理器202的整合記憶體控制器及快取記憶體。可藉由直接組件互連或附加板將其他組件連接至PCI區域匯流排206。在所示實例中，區域網路(LAN)配接器210、小電腦系統介面SCSI主機匯流排212、及擴充匯流排介面214皆藉由直接組件連接連接至

PCI區域匯流排206。與此不同，音頻配接器216、圖形配接器218及音頻/視頻配接器219皆藉由插入擴充槽內的附加板連接至PCI區域匯流排206。擴充匯流排介面214提供一為鍵盤及滑鼠配接器220、數據機222及附加記憶體224所用之連接口。SCSI主機匯流排配接器212提供一為硬碟機226、磁帶驅動機228及CD-ROM驅動機230所用之連接口。典型的PCI區域匯流排構建方案將支持三或四個PCI擴充槽或附加連接器。

一作業系統運行於處理器202上並用於協調且控制圖2所示資料處理系統200中的各個組件。作業系統可係一自市面上購得的作業系統，例如自微軟公司購得的視窗2000。一物件導向程式設計系統(例如Java)可與作業系統一起運行並從執行於資料處理系統200上的Java程式或應用程式呼叫作業系統。「Java」係昇陽微系統(Sun Microsystem)公司之商標。作業系統、物件導向程式設計系統、及應用程式或程式所用指令皆設置於儲存裝置(硬碟機226)上並可載入主記憶體204以供處理器202執行。

一般技術人員將瞭解，圖2所示硬體可因實施方案之不同而不同。亦可使用其它內部硬體或周邊裝置，例如快閃ROM(或等效的非揮發性記憶體)或光碟機及類似裝置來補充或替代圖2所示硬體。而且，可將本發明方法應用於一多處理器資料處理系統。

舉例而言，如圖2中表示選擇性包括範圍的虛線232所示，若視需要將資料處理系統200建構為一網路電腦，則其

可不包括 SCSI 主機匯流排配接器 212、硬碟機 226、磁帶驅動機 228 及 CD-ROM 230。在此情況下，該電腦(其在嚴格意義上應稱作用戶端電腦)必須包括某一類型的網路通信介面，例如 LAN 配接器 210、數據機 222 或類似裝置。作為另一實例，無論資料處理系統 200 包含某一類型的網路通信介面與否，資料處理系統 200 皆可係一組態為可不依賴於某一類型的網路通信介面而啟動的獨立系統。作為再一實例，資料處理系統 200 可係一個人數位助理(PDA)，其組態有 ROM 及/或快閃 ROM，以提供用於儲存作業系統檔案及/或使用者生成資料的非揮發性記憶體。

圖 2 所示實例及上述實例皆非意欲暗示任何結構限制。舉例而言，除採用 PDA 形式外，資料處理系統 200 亦可係一筆記型電腦或手持型電腦。資料處理系統 200 亦可係一資訊亭或一網站設備。

處理器 202 使用電腦執行的指令來執行本發明方法，電腦執行的指令可設置於一記憶體中，例如主記憶體 204、記憶體 224 或一或多個周邊裝置 226-230。

在一較佳實施例中，將本發明構建為一網際網路瀏覽器或其它能夠向使用者顯示影像的程式之一部分。圖 3 顯示一用於實施一較佳實施例之處理步驟的流程圖。首先，若使用者欲顯示的影像或文件尚未呈數位化形式，則將其數位化(步驟 302)。此步驟旨在建立該文件或「影像」的一位元映射。就此而言，術語「影像」係指顯示資訊，其包括但不限於本文、圖形或圖像或二者之組合。例如，可藉由影

像掃描或捕獲影像的一螢幕快照來建立此一位元映射。另一選擇為，可將檔案內容再現至磁碟。不管使用何種方法，皆需將欲顯示於使用者之內容捕獲為一位元映射。

在某些實施例中，在獲得文件或影像之位元映射之後，執行某些清理步驟(步驟304)。舉例而言，執行對比度處理過程及/或本文重新排列。應注意，由於不必識別現有單獨字元，因此在實施本發明時無需清理影像。

下一步，倘若係本文，則藉由程式辨別本文之不同行(步驟306)。然後，辨別單獨字元(然而較佳不識別單獨字元，亦即不應用OCR)(步驟308)。(應注意，本文所用術語「辨別」係指僅分辨出一項目結束及另一項目開始之位置，或分辨出一物件或字元或字結束與另一物件或字元或字開始之界線，而術語「識別」意指實際識別一字元，亦即將一字元與一已知字元相匹配。因此，僅可「辨別」出而非「識別」出本文行及字甚至字元。假若辨別出而非識別出一字，即會知曉該字之開始及結束，但不會知曉該字之含義或拼寫或其它內容。)

在辨別出字元之後，辨別構成字的字元分組(步驟310)。一旦辨別出字，即可辨別出既非字亦非字元的項目，例如圖形影像(步驟312)。應注意，在先前步驟中，無需匹配或識別單獨字元。亦應注意，本發明系統亦可僅藉由找出與各字之間的間隔相符的空格來辨別單獨字元，或來界定「字區域」、對應於單字之文件區域、甚至字組。

在已辨別出單獨字之後，較佳由本發明系統之使用者指

示內容之偏好顯示尺寸(步驟314)。可使用多種方式指示偏好顯示尺寸。舉例而言，在一瀏覽器顯示器中，可將單獨字格式化為影像檔案，例如.gif或.jpg檔案。一瀏覽器可藉由使用HTML影像標記來重設此等影像檔案之尺寸。舉例而言，一典型影像標記可包括一指示顯示尺寸之注釋：

```
<img src=word001.gif width=50>
```

在此實例中，已將該單獨字格式化為一名為「word001.gif」的.gif檔案。標記「width=50」指示該單獨影像的顯示寬度，此意味著影像(亦即字)寬度為50像素。

依據此實例之實施方案，可藉由將「width」標記改為一較大數值來放大單獨字影像「word001.gif」之尺寸。

另一選擇為，可在影像分割為單獨影像之前對其進行放大。舉例而言，可使用一習知之影像擴大軟體來放大每一字之影像。然後，將經放大的單獨字影像佈置於頁面上，以適合顯示器之可視區域寬度。

某些影像之掃描解析度可高於其顯示解析度。可將此一影像再細分為若干字，且在顯示彼等單獨字之前可將其縮小而非放大，或者可以其原始尺寸顯示彼等單獨字(若合適)。另一選擇方案包括：在將影像分解為單獨字之前，將整個影像放大至所需放大率，然後，以偏好放大率分解並回流文件。

在影像放大之後，根據偏好顯示尺寸及可用顯示區域回流影像(步驟316)。此步驟較佳包含將單獨影像/字置於本文行內，以使一單行本文之跨度不超出可用顯示區域。較佳

在已於先前過程中辨別出的單獨字位階實施回流。較佳根據字的新尺寸來回流字，以使本文僅橫跨可用顯示區域而不超出此區域。因此，在重設尺寸及回流之後，一本文行將開始於顯示區域之一側，且當顯示於此行上的字到達顯示區域另一側時，下一字自動繞接至下一行。此可使使用者不必橫向捲動便可閱讀整行本文。

圖4A-C展示一頁面上本文之可能佈置。在圖4A中，語句係小字體且整個語句適合可視顯示區域400。在一較佳實施例中，分解此語句且分割每一字402並將其變為一單獨位元映射。任一位元映射格式皆適合本發明。

在圖4B中，已根據典型的OCR或SAM系統放大了本文。語句超出了可視顯示區域400，因此若使用者欲觀看全部本文，則必須使用滾動條404來掃描整個頁面寬度。

在圖4C中，使用了本發明。各單獨字402皆佈置為：當顯示中不再有可視區域400時，此等單獨字402繞接至下一行。

本發明一實施例係構建為一瀏覽器程式之一部分。本發明之各態樣可構建為瀏覽器程式本身之一部分，或構建為與瀏覽器程式共同運作的一單獨程式。在任一情況下，皆可根據使用者命令重設瀏覽器所顯示的本文或影像之尺寸並回流此等本文或影像。在此實例中，藉由建立單獨字的圖形影像(例如，如圖3過程中所述)實施回流，而且使用自動生成的HTML編碼及「width」標記回流此等影像。

亦可將本發明原理構建為一能夠與一非瀏覽器程式(例如 Adobe's Acrobat ReaderTM)共同運作的獨立電腦程式。

應注意，本發明避免了現存OCR系統之諸多缺陷。首先，可以擴大或放大形式顯示一頁面之本文，且同時字可繞接至可用顯示區域。本發明亦避免了將一影像非完整地轉換為本文並隨後將本文再轉換回放大字元之需要。本發明實質上尚可使任一印刷文件成為一任一尺寸的從頭到尾的單一可視文件，且其字繞接至任一顯示區域之寬度。

本發明另一優點係源自單獨字元無需與一特定習知字元相匹配之事實。舉例而言，在OCR系統中，當程式偵測到一單獨字母影像時，其必須將此影像與習知字母相比較，直至找到一匹配項。此使得OCR系統複雜化，而且使其不能有效辨識使用新或未知字體或語言寫成的文件本文。由於本發明僅將本文分解為字且無需辨識此等字之單獨字元，因此本發明可用於放大各種語言之顯示本文。

因此，本發明可用於回流不同字體或書寫體印刷字之語言、不適合字元辨識之語言(例如手寫本文或書寫體印刷字)及具有不同的主方向及次方向之語言。在本發明中，英文文件中本文流動之主方向係自左至右。次方向係自上至下。在其它語言中，主流向可係自右至左(如在某些阿拉伯文書寫中)或自上至下(如在日文書寫中)。次方向亦可改變且不受本發明原理之限制。本發明亦可用於放大及再定位非本文符號或圖像。

同樣地，英文文件之主邊界係左邊緣及右邊緣，而次邊界係上邊緣及下邊緣，二者對應於上述主方向及次方向。

應特別注意，雖然本文依據一全功能資料處理系統闡述

了本發明，但一般技術人員將瞭解，可採用一電腦可讀指令媒體形式及多種形式來分佈本發明之過程，且無論實際用於實施該分佈的信號承載媒體係何種具體類型，本發明皆等效適用。電腦可讀媒體之實例包括可記錄型媒體，例如軟碟、硬碟機、RAM及CD-ROM，以及傳輸型媒體，例如數位及類比通信鏈路。

本文對本發明之闡述係出於闡釋及描述之目的，而非意欲包羅無遺或限定於本文所揭示之發明形式。顯而易見，一般技術人員會發現衆多修改及變化。選擇並闡述該實施例之目的係最佳地解釋本發明之原理、實際應用並使其它一般技術人員能夠瞭解本發明，以便經各種修改後可將本發明用於適合於本發明所涵蓋的特定用途的各種實施例。

【圖式簡單說明】

據信爲本發明特徵之新穎特點闡述於附隨申請專利範圍內。然而，藉由結合附圖閱讀上文有關闡釋性實施例之詳細說明，可最佳瞭解本發明本身及其較佳實施方式、其它目的及優點，附圖如下：

圖1顯示一適合一較佳實施例的電腦系統之示意圖。

圖2顯示一能夠實施本發明的電腦系統之相關部件之方塊圖。

圖3顯示一較佳實施例中的過程步驟之流程圖。

圖4A顯示一實施本發明之前的電腦螢幕。

圖4B顯示一未受益於本發明之電腦螢幕顯示經放大的本文。

圖 4C 顯示一電腦螢幕顯示本發明一較佳實施例之本文。

【圖式代表符號說明】

100	電腦
102	視頻顯示終端機
104	鍵盤
106	滑鼠
108	儲存裝置
110	系統單元
200	資料處理系統
202	處理器
204	主記憶體
206	PCI區域匯流排
208	PCI橋接器
210	區域網路(LAN)配接器
212	SCSI主機匯流排配接器
214	擴充匯流排介面
216	音頻配接器
218	圖形配接器
219	音頻/視頻配接器
220	鍵盤及滑鼠配接器
222	數據機
224	附加記憶體
226	硬碟機
228	磁帶驅動機

230	CD-ROM
232	虛線
302	獲得數位化形式之影像
304	清理影像
306	辨別本文行
308	辨別單獨字元
310	辨別字
312	辨別非字或字元之項目
314	選擇顯示尺寸
316	回流本文/影像
400	可視顯示區域
402	單獨字
404	滾動條

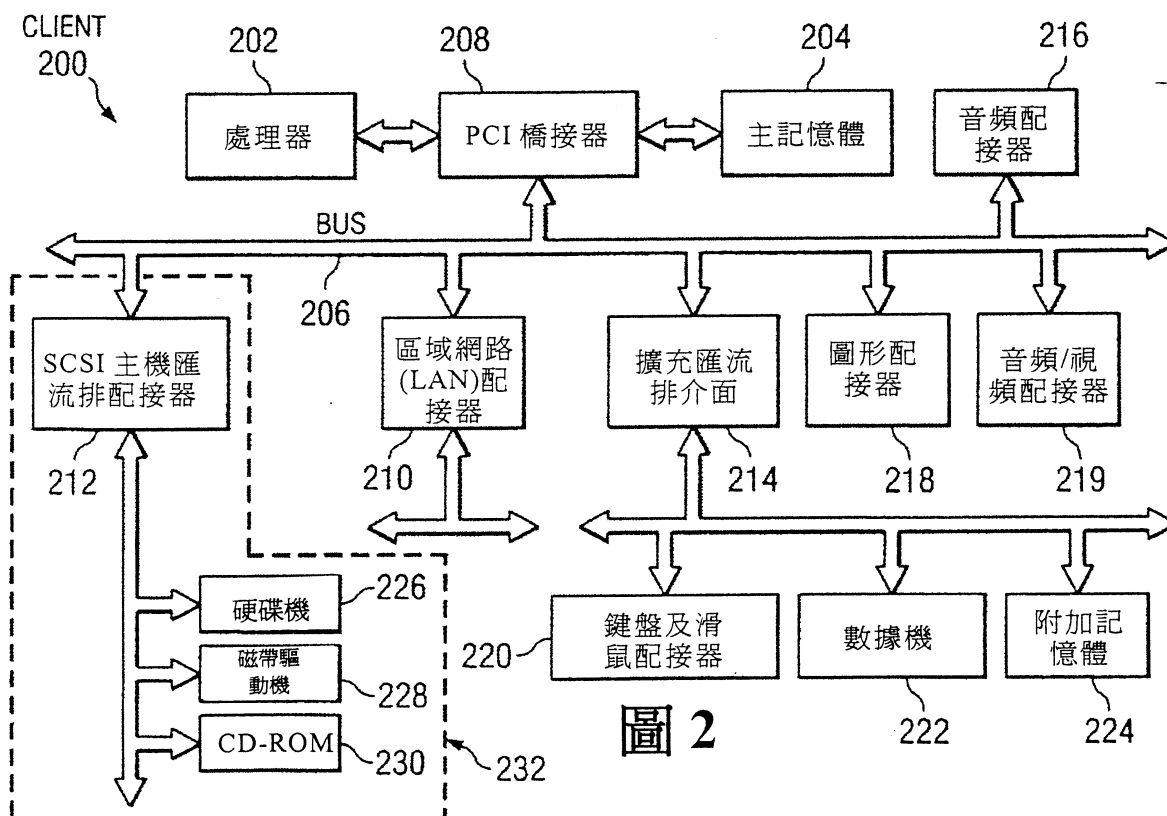
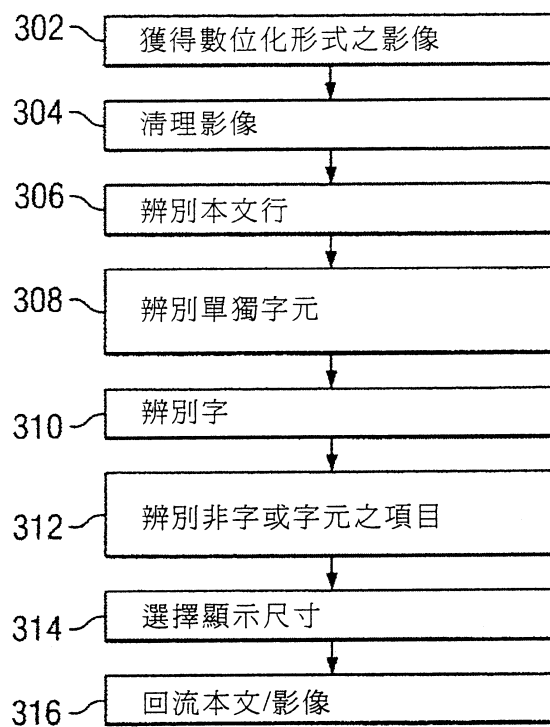
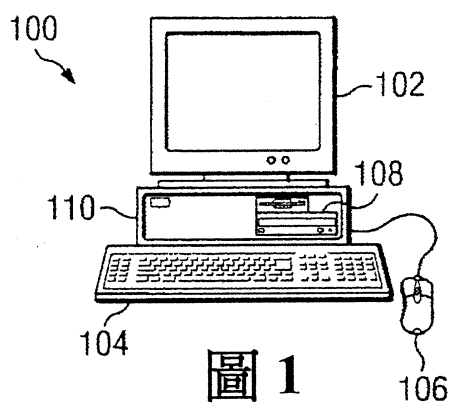
伍、中文發明摘要：

本發明揭示一種在一電腦螢幕上顯示內容之系統及方法，其中將本文(或其它內容)格式化為多個位元映射，舉例而言，每一位元映射對應於一字。重設此等位元映射之尺寸，以使(例如)某些視力受損者易於看到此等位元映射。若重設本文尺寸導致某些本文超出顯示器的水平邊界，則本文自動繞接至下一行。

陸、英文發明摘要：

A system and method of displaying content on a computer screen, wherein text (or other content) is formatted as multiple bitmaps, for example, each bitmap corresponding to a word. The bitmaps are resized so that they can be easily seen by someone with impaired vision, for example. If the resizing of the text causes some of it to extend beyond the horizontal boundaries of the display, the text is automatically wrapped to the next line.

拾壹、圖式：



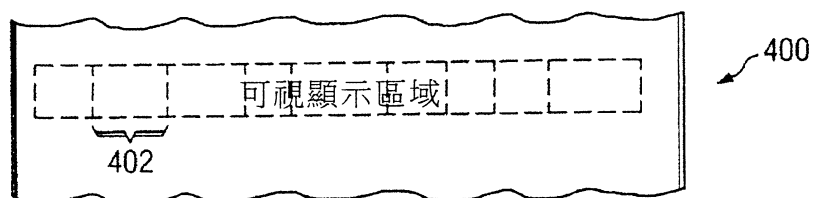


圖 4A

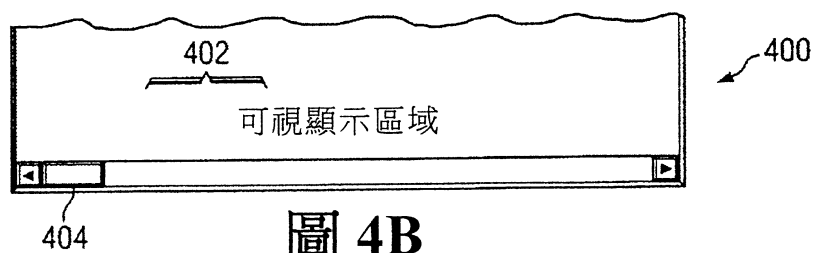


圖 4B

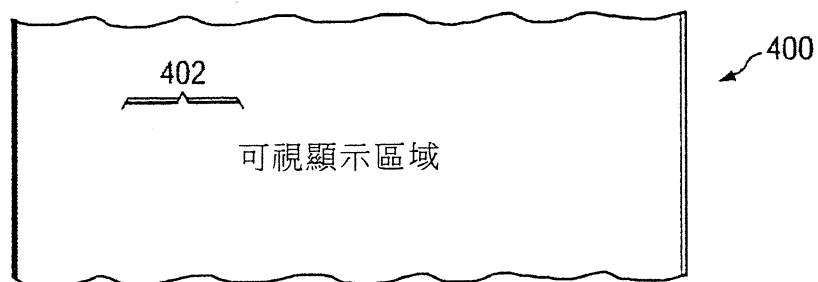


圖 4C

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

200	資料處理系統
202	處理器
204	主記憶體
206	PCI區域匯流排
208	PCI橋接器
210	區域網路(LAN)配接器
212	SCSI主機匯流排配接器
214	擴充匯流排介面
216	音頻配接器
218	圖形配接器
219	音頻/視頻配接器
220	鍵盤及滑鼠配接器
222	數據機
224	附加記憶體
226	硬碟機
228	磁帶驅動機
230	CD-ROM
232	虛線

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

拾、申請專利範圍：

1. 一種用於在一顯示裝置之一可視區域內顯示本文之方法，該方法包含如下步驟：
 - 確定該本文各字之間的分界；
 - 建立至少某些該等單獨字的單獨位元映射；
 - 在該顯示裝置的可視區域主邊界內藉回流該等位元映射而顯示該等位元映射。
2. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中在顯示該等位元映射之前將其放大。
3. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中在顯示該等位元映射之前縮小其尺寸。
4. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該在該顯示裝置之可視區域主邊界內顯示該等位元映射之步驟係當該等所顯示位元映射寬度大於該顯示裝置之可視區域寬度時，藉由將某些該等位元映射繞接至一新行來執行。
5. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該主邊界係該可視區域之左邊緣及右邊緣。
6. 一種在一顯示裝置上顯示資訊之方法，該方法包含如下步驟：
 - 界定並自一文件中擷取複數個位元映射；
 - 控制該等位元映射之放大率；及
 - 回流該等位元映射。
7. 根據申請專利範圍第6項之方法，其中至少某些該等位元映射包含單獨的本文字。

8. 根據申請專利範圍第6項之方法，其中至少某些該等位元映射包含符號。
9. 根據申請專利範圍第6項之方法，其中該等位元映射之放大率係由一使用者控制。
10. 根據申請專利範圍第6項之方法，其中該等位元映射之放大率係儲存為一使用者偏好。
11. 根據申請專利範圍第6項之方法，其中回流該等位元映射以使該等位元映射不超出該顯示裝置之主邊界。
12. 一種用於顯示內容之系統，該系統包含：
 - 一具有一可視顯示區域之顯示裝置，該可視顯示區域具有左邊界及右邊界；
 - 一包含可顯示資訊之文件；
 - 其中該可顯示資訊之單獨部分皆格式化為位元映射；及
 - 其中在該可視區域主邊界內回流該等單獨部分。
13. 根據申請專利範圍第12項之系統，其中根據一使用者之輸入來重設該等位元映射之尺寸。
14. 根據申請專利範圍第12項之系統，其中根據一儲存值來重設該等位元映射之尺寸。
15. 根據申請專利範圍第12項之系統，其中該可顯示資訊係本文。
16. 一種用於顯示本文之系統，該系統包含：
 - 用於確定該本文各字之間分界之構件；
 - 用於建立至少某些該等單獨字的單獨位元映射之構

件；

用於在該顯示裝置之可視區域主邊界內回流且顯示該等位元映射之構件。

17. 根據申請專利範圍第16項之系統，其中在該顯示裝置之可視區域主邊界內顯示該等位元映射係當該等顯示位元映射寬度大於該顯示裝置可視區域寬度時，藉由將某些該等位元映射繞接至一新行來執行。
18. 根據申請專利範圍第16項之系統，其中該主邊界係該可視區域之左邊緣及右邊緣。
19. 一種在一顯示裝置上顯示內容之方法，該方法包含如下步驟：
 - 將該內容格式化為複數個位元映射；
 - 重設該等複數個位元映射之尺寸；
 - 回流該等複數個位元映射以使內容不超出該顯示裝置之一可視區域之主邊界。
20. 根據申請專利範圍第19項之方法，其中每一該等複數個位元映射皆係一單獨字。
21. 根據申請專利範圍第19項之方法，其中藉由操控與該等位元映射相關的HTML標記來重設該等位元映射之尺寸。
22. 根據申請專利範圍第19項之方法，其中該內容包含本文。
23. 一種用於在一顯示裝置上放大本文之系統，該系統包含：

用於將該本文重格式化為複數個位元映射之構件；

用於回流該等位元映射之構件。

24. 根據申請專利範圍第23項之系統，其中在回流該等位元映射之前將其放大。

25. 根據申請專利範圍第24項之系統，其中根據一使用者之輸入來放大該等位元映射。

26. 根據申請專利範圍第23項之系統，其中將該本文之單獨字格式化為單獨位元映射。

27. 根據申請專利範圍第23項之系統，其中回流該等位元映射以使其處於該顯示裝置之主邊界內。

28. 一種在一顯示裝置上顯示內容之方法，該方法包含如下步驟：

將該內容格式化為複數個位元映射；

因應一使用者輸入，重設該等複數個位元映射之尺寸；

在重設尺寸步驟之後，根據該顯示裝置寬度及該等複數個位元映射之尺寸回流該等複數個位元映射。

29. 根據申請專利範圍第28項之方法，其中重設該等複數個位元映射之尺寸以使內容不超出該顯示裝置之一可視區域之一主邊界。

30. 根據申請專利範圍第28項之方法，其中藉由操控與該等複數個位元映射相關的HTML標記來重設該等複數個位元映射之尺寸。

31. 一種用於在一顯示裝置上顯示內容之系統，該系統包

含：

一具有可顯示內容之文件，其中該可顯示內容格式化為複數個位元映射；

用於因應使用者輸入重設該等複數個位元映射之構件；

其中在重設該等複數個位元映射之後，根據該顯示裝置寬度及該等複數個位元映射之尺寸回流該等複數個位元映射。

32. 根據申請專利範圍第31項之系統，其中重設該等複數個位元映射之尺寸以使內容不超出該顯示裝置之一可視區域之一主邊界。

33. 一種用於在一顯示裝置上顯示內容之具有一電腦程式內嵌於其上之記錄媒體，該程式包含：

第一指令，其用於將該內容格式化為複數個位元映射；

第二指令，其用於因應一使用者輸入重設該等複數個位元映射之尺寸；

第三指令，其用於在重設尺寸步驟之後，根據該顯示裝置寬度及該等複數個位元映射之尺寸回流該等複數個位元映射。

34. 根據申請專利範圍第33項之記錄媒體，其中重設該等複數個位元映射之尺寸以使內容不超出該顯示裝置之一可視區域之一主邊界。