



(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 I598835 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 11 日

(21)申請案號：104134190

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 10 月 19 日

(51)Int. Cl. : G06Q30/02 (2012.01)

G06F9/44 (2006.01)

(30)優先權：2015/02/27 世界智慧財產權組織 PCT/JP2015/055771

(71)申請人：P O P I N 股份有限公司 (日本) POPIN INC. (JP)

日本

(72)發明人：程濤 CHENG, TAO (CN)；米蘭達 馬丁 MIRANDA, MARTIN (AR)

(74)代理人：陳翠華

(56)參考文獻：

CN 1138204C

JP 2005-182364A

JP 2010-0250795A

WO 2013/178805A2

審查人員：王萬榮

申請專利範圍項數：3 項 圖式數：5 共 26 頁

(54)名稱

終端裝置及儲存媒體

TERMINAL AND RECORDING MEDIUM

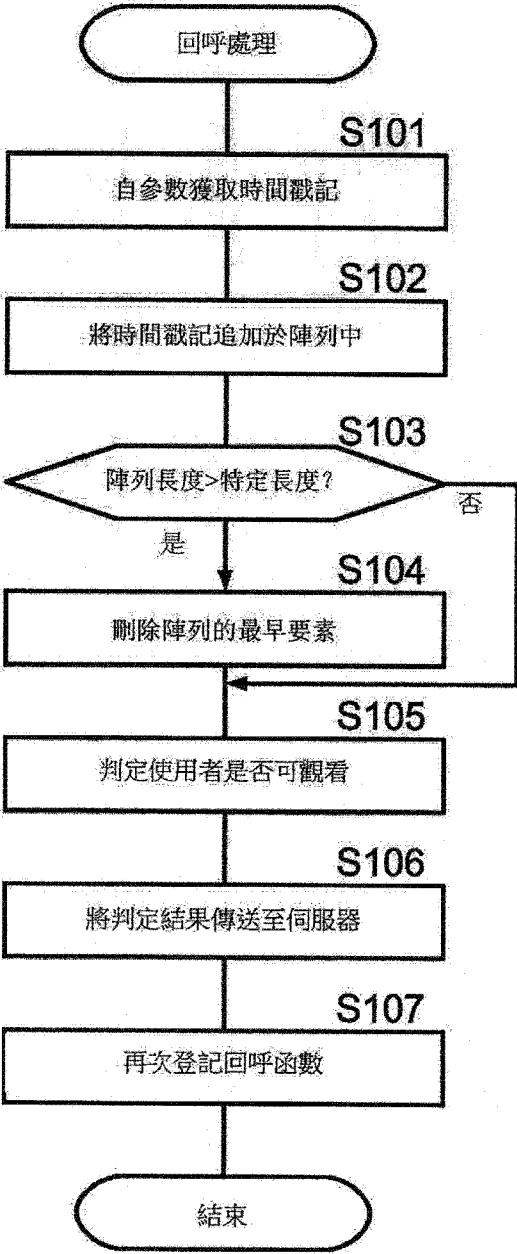
(57)摘要

本發明係關於一種終端裝置，其係執行與顯示於瀏覽器的視窗等之內容對應之程式。終端裝置於視窗等載入內容之時，係利用 window.requestAnimationFrame 等登記回呼函數。當呼叫回呼函數時，則終端裝置基於所呼叫之時間戳記(S101)的間隔，而進行該視窗等是否被使用者閱覽之判定(S105)，並再次登記該回呼函數(S107)。終端裝置係間歇地將判定的結果通知伺服器(S106)。終端裝置係尋求包含於內容之各要素是否已讀完。當相對於內容之讀完率超過臨限值時，則終端裝置認定已讀完的要素與未讀的要素之間斷處，並於該間斷處插入廣告，或以僅重疊於該已讀完的要素之方式，於該間斷處的前方彈出顯示廣告。

A terminal executes a program correlated with a content to be displayed, for example, on a browser window. The terminal registers a callback function, for example, by using window.requestAnimationFrame when the content is loaded in the window etc. Once the callback function is called, based on the interval between timestamps called (S101), the terminal determines whether or not the window etc. is viewed by a user (S105), and re-registers the callback function (S107). The terminal intermittently notifies the determination result to a server (S106). The terminal obtains whether or not each element included in the content has been read. When the percentage of completion read of the content exceeds a threshold value, the terminal identifies a break between the read element and the yet-to-be-read element, and inserts an advertisement in the break, or displays a pop-up advertisement above the break so as to overlay only the read element.

指定代表圖：

符號簡單說明：
S101、S102、S103、
S104、S105、S106、
S107 . . . 步驟



第1圖

發明摘要

※ 申請案號：104134190

※ 申請日：104年10月19日

※IPC 分類：**G06Q 30/02** (2012.01)
G06F 9/44 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

終端裝置及儲存媒體/TERMINAL AND RECORDING MEDIUM

【中文】

本發明係關於一種終端裝置，其係執行與顯示於瀏覽器的視窗等之內容對應之程式。終端裝置於視窗等載入內容之時，係利用 `window.requestAnimationFrame` 等登記回呼函數。當呼叫回呼函數時，則終端裝置基於所呼叫之時間戳記 (S101) 的間隔，而進行該視窗等是否被使用者閱覽之判定 (S105)，並再次登記該回呼函數 (S107)。終端裝置係間歇地將判定的結果通知伺服器 (S106)。終端裝置係尋求包含於內容之各要素是否已讀完。當相對於內容之讀完率超過臨限值時，則終端裝置認定已讀完的要素與未讀的要素之間斷處，並於該間斷處插入廣告，或以僅重疊於該已讀完的要素之方式，於該間斷處的前方彈出顯示廣告。

【英文】

A terminal executes a program correlated with a content to be displayed, for example, on a browser window. The terminal registers a callback function, for example, by using `window.requestAnimationFrame` when the content is loaded in the window etc. Once the callback function is called, based on the interval between timestamps called (S101), the terminal determines whether or not the

window etc. is viewed by a user (S105), and re-registers the callback function (S107). The terminal intermittently notifies the determination result to a server (S106). The terminal obtains whether or not each element included in the content has been read. When the percentage of completion read of the content exceeds a threshold value, the terminal identifies a break between the read element and the yet-to-be-read element, and inserts an advertisement in the break, or displays a pop-up advertisement above the break so as to overlay only the read element.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

S101、 S102、 S103、 S104、 S105、 S106、 S107：步驟

【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】

終端裝置及儲存媒體/TERMINAL AND RECORDING MEDIUM

【優先權聲明】

在本申請案中，以2015年2月27日於世界智慧財產權組織所申請之專利申請PCT/JP2015/055771為基礎主張優先權，由該作為基礎之申請所揭示之全部事項作為參考併入本申請案中。

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種判定顯示於瀏覽器的視窗或是欄標之內容是否被使用者閱覽之終端裝置及儲存媒體。

【先前技術】

【0002】 先前，作為由全球資訊網公佈之內容被閱覽之程度的指標，係採用該內容的每單位時間之分頁觀視或該內容的停留時間等。該等之數值係例如日本特開2010-015333號公報中所揭示般，基於進行對於伺服器之存取之時刻而計測。

【發明內容】

【0003】 然而，欲於終端裝置更進一步正確地判定內容是否被閱覽之期望強烈。又，亦有內容正文被使用者讀完或是熟讀，欲獲知其程度之期望。

【0004】 本發明係為解決上述問題而完成者，其目的在於提供一種判

定顯示於瀏覽器的視窗或是欄標之內容是否被使用者閱覽之終端裝置、及儲存媒體。

【0005】 本發明之終端裝置係如以下般構成，瀏覽器予以動作，藉由執行與顯示於前述瀏覽器的視窗或是欄標之內容對應之程式，於前述視窗或是欄標載入前述內容之時，利用分配於前述視窗或是欄標之 `window.requestAnimationFrame`（視窗請求動畫框）方法而登記由前述程式予以定義之回呼函數，當呼叫前述回呼函數時，則對於前述視窗或是欄標，基於呼叫該回呼函數之時間戳記的間隔，而進行該視窗或是欄標是否被使用者閱覽之判定，並利用分配於該視窗或是欄標之 `window.requestAnimationFrame` 方法而再次登記該回呼函數，並間歇地將前述判定的結果通知伺服器。

【0006】 本發明之終端裝置可如以下般構成，藉由執行前述程式，當呼叫前述回呼函數時，則根據前述判定的結果及在進行該判定之時間點包含於前述內容之各要素是否可閱覽地描繪於前述視窗或是欄標內，而求出相對於前述內容之讀完率，並間歇地將前述所求出之讀完率通知前述伺服器。又，本發明之終端裝置可如以下般構成，藉由執行前述程式，當呼叫前述回呼函數時，則根據前述判定的結果及在進行該判定之時間點包含於前述內容之各要素是否可閱覽地描繪於前述視窗或是欄標內，而求出該各要素是否已讀完，當相對於前述內容之讀完率超過臨限值時，則認定已讀完的要素與未讀的要素之間斷處，並於該間斷處插入廣告，或以僅重疊於該已讀完的要素之方式，於該間斷處的前方彈出顯示廣告。於本發明的另一觀點之終端裝置，瀏覽器予以動作，藉由執行與顯示於前述瀏覽器的視窗或是欄標之內容予以對應之程式，而間歇地進行該視窗或是欄標是否被

使用者閱覽之判定，根據前述判定的結果及在進行該判定之時間點包含於前述內容之各要素是否可閱覽地描繪於前述視窗或是欄標內，而求出相對於前述內容之讀完率及該各要素是否已讀完，當相對於前述內容之讀完率超過臨限值時，則認定已讀完的要素與未讀的要素之間斷處，並於該間斷處插入廣告，或以僅重疊於該已讀完的要素之方式，於該間斷處的前方彈出顯示廣告。於本發明的另一觀點之電腦可讀取的儲存媒體，記錄由上述終端裝置予以執行之程式。

【0007】 根據本發明，可提供一種判定顯示於瀏覽器的視窗或是欄標之內容是否被使用者閱覽之終端裝置、及儲存媒體。

【圖式簡單說明】

【0008】

第1圖係顯示本發明實施例之利用回呼函數的處理內容之流程圖。

第2圖係顯示本發明實施例之通訊的情況之對話圖。

第3圖係為本發明實施例之內容的顯示例。

第4圖係顯示本發明實施例之內容的要素之已讀、未讀的狀態之說明圖。

第5圖係為本發明實施例之內容及彈出廣告的顯示例。

【實施方式】

【0009】 以下，說明本發明的實施形態。另，本實施形態係用以說明者，其並不限制本申請案發明的範圍。因而，只要係為本領域技術人員，即可採用將該等之各要素或是整體要素置換為與其均等者之實施形態，但

該等之實施形態亦包含於本發明之範圍內。

【0010】 以下說明實施例1，在本實施例中，係利用分配於顯示有內容之視窗或是欄標之window.requestAnimationFrame方法。該方法係在畫面顯示之更新（再描繪）的準備完成之時登記被呼叫之回呼函數者。回呼函數係利用與內容對應之腳本程式定義，該腳本程式利用爪哇腳本（JavaScript）（登記商標）語言而記述係為典型者。

【0011】 顯示有內容之視窗等為實現可被使用者觀看，需要該視窗等未隱藏於其他視窗等（除瀏覽器視窗或瀏覽器欄標以外，包含其他應用程式的視窗）。

【0012】 通常，瀏覽器對於使用者可觀看之視窗等，係頻繁地進行畫面顯示的更新（再描繪），對於隱藏的視窗等或未被聚焦的視窗，係降低更新（再描繪）的頻度，藉此抑制計算負荷。

【0013】 因此，呼叫回呼函數之間隔可假設具有視窗等可被使用者觀看之時與不可被使用者觀看之時之2個峰值。

【0014】 是以，在本發明中，係將該2個峰值的中間值作為臨限值，判定為：若呼叫回呼函數之間隔為臨限值以下，則該視窗等可被使用者觀看，若超越臨限值，則該視窗等無法被使用者觀看。

【0015】 回呼函數的登記係首先於視窗等載入內容之時進行。其後，每次呼叫回呼函數，則再次登記該回呼函數。藉此，系統每當完成進行視窗等之畫面顯示的更新（再描繪）之準備，即會呼叫回呼函數。

【0016】 在回呼函數內，係參照用以管理呼叫時刻之陣列。該陣列係於視窗等載入內容之時、或是對於該視窗等初次呼叫回呼函數之時予以初

始化。

【0017】 第1圖係顯示本發明實施例之利用回呼函數的處理內容之流程圖。以下，參照本圖進行說明。

【0018】 如本圖所示般，當呼叫回呼函數時，首先，於瀏覽器予以動作之終端裝置，獲取傳遞至回呼函數之參數（步驟S101）。該參數係顯示呼叫回呼函數之時刻的時間戳記。

【0019】 接著，終端裝置係將所獲取之時間戳記追加於陣列中（步驟S102）。而後，若陣列的長度超過特定長度（步驟S103；是），則刪除陣列之最早的要素（步驟S104）。若未超過（步驟S103；否），則保持原狀進入步驟S105。

【0020】 接著，終端裝置係根據儲存於陣列之時間戳記的履歷，判定該視窗等當前是否可被使用者觀看，即內容是否被使用者閱覽（步驟S105）。具體而言，可考量如以下般之手法。

【0021】 第1，係對於典型的瀏覽器及終端裝置，將上述臨限值利用實驗等預求出，並基於最新的2個時間戳記之差與上述臨限值之大小，進行判定。在該情形下，陣列的特定長度可設為2。又，亦可並非利用陣列，而準備用來記憶前次的時間戳記之變數，並計算其與作為此次參數所傳遞之時間戳記之差。

【0022】 根據實驗，在多數終端裝置及瀏覽器中，多係在使用者可觀看之視窗等中，進行1秒鐘30訊框左右的描繪，而在隱藏的視窗等中，進行1秒鐘數訊框至1秒鐘10訊框左右的描繪。在該情形下，可將1秒鐘15訊框~20訊框左右（0.0500秒~0.0667秒左右）設為臨限值。

【0023】 第2，係利用儲存於陣列的相鄰之要素之時間戳記之差之分佈，而相應地決定臨限值，並進行判定。

【0024】 將上述差以昇序予以排序，並將上位（上位2分之一、上位3分之1、上位4分之1、特定數值的上位等）的平均值推斷為視窗等可觀看之時的呼叫間隔之峰值，將下位（與上位相同）的平均值推斷為視窗等不可觀看之時的呼叫間隔之峰值，並以2個峰值之差為臨限值。

【0025】 此外，上述差亦可假設為係將彼此不同之平均值及具有方差之正態分佈兩者疊加者，而求出各者的平均值，並將該兩者的平均值之中間值作為臨限值。

【0026】 另，在相應地決定臨限值之時，並非係由視窗或欄標單位決定，而期望由瀏覽器單位進行。特別是若於瀏覽器的複數個視窗或欄標顯示不同之內容，並基於將各內容中所登記之回呼函數所求之差匯總之分佈而決定臨限值，則可設定因應終端裝置的性能或瀏覽器的安裝之臨限值。

【0027】 又，亦可將上述2個手法組合。亦即，於瀏覽器初次登記本實施形態之回呼函數之後，一定次數係基於第1手法而進行處理，並在累積充分的數值之差之後，移至第2手法等。

【0028】 再者，亦可將過去所設定之臨限值基於cookie等而作為可參照之值預保存，並作為下次以後之初始值予以採用。

【0029】 接著，終端裝置係將判定的結果傳送至伺服器（步驟S106）。另，朝向伺服器之傳送並非在每當呼叫回呼函數時進行，其亦可僅在切換判定的結果之時輸送，或利用setInterval()等每隔一定的期間呼叫所登記之處置器函數，藉此間歇地向伺服器傳送。

【0030】 而後，終端裝置係再次利用window.requestAnimationFrame方法登記回呼函數（步驟S107），而結束本次回呼函數的執行。

【0031】 如此，根據本態樣，可以精細的時間單位正確地進行應描繪於視窗等上之內容是否可被使用者觀看之判定。

【0032】 以下說明實施例2，如上述實施例般，若能夠以精細的時間單位正確地進行內容是否被使用者觀看之判定，則可推斷表示該內容被使用者熟讀或是快速閱讀之「讀完率（熟讀率）」。

【0033】 在該態樣中，首先，在內容載入時等，推斷內容之正文（該內容以外的廣告或內容的導航帶等以外之部分）係為何部分。此時，雖可採用各種正文擷取技術，但亦可例如預先對與正文相當之部分，賦予具有特定的屬性之標籤。

【0034】 此外，作為推斷內容正文係DOM樹內的何部分之手法，亦有如以下般者。亦即，獲取假設以畫面顯示內容之時的橫向寬度與縱向寬度，並基於該橫向寬度與縱向寬度，而將內容的畫面顯示分割為左上、右上、左下、右下之4個區域，並在網路文件的節點中，擷取顯示於左上（或是其他的區域）之節點，而求出以畫面顯示該節點的先頭之區域、即包含畫面的中央之區域的面積，並將該面積包含於特定的範圍內之節點或是最大的節點作為正文的開始節點。

【0035】 而後，對於該內容正文的各要素（既可為標籤單位，亦可為文字單位或單詞單位、列單位），累計該各要素處於可被使用者觀看之狀態之可讀時間長度。

【0036】 亦即，在回呼函數內，判定內容正文的各要素是否係「被配

置於應描繪於視窗等內之位置，且，判斷為該內容被使用者閱覽」，即是否處於可讀狀態。只要為可讀狀態，即可將時間戳記的最新時間間隔均分為被配置於應描繪於當前視窗等內之位置之各要素的可讀時間長度。在均分之時，亦可根據該要素的種類係文本、靜止圖或動畫來進行權重，若為文本則基於文字的種類或文字行的長度等，若為靜止圖或動畫則基於顯示尺寸等。又，於瀏覽器畫面內顯示於上方者與顯示於下方者中，亦可將上方的分量增大。因為使用者自先頭閱讀內容係為通例。在翻捲之後，亦可調查要素配置於當前畫面內之何處，並因應其，推算均分的分量。如此，若由最新及其前次的回呼呼叫判定為使用者在閱覽內容，則兩者的差值可被均分。

【0037】 另一方面，在最新及其前次之至少任一者中，若判定為內容未被閱覽，則最簡單的係設為不進行差值的均分。其原因在於：在使用者閱覽內容之時，會頻繁地進行回呼函數的呼叫，因此能夠忽略使用者是否可觀看的切換時機之誤差。

【0038】 又，雖在自非可讀之狀態切換為可讀狀態之時不會進行均分，但在相反之情形下，既可進行均分，亦可將差的2分之一之時間均分。

【0039】 又，根據被各要素均分而累積之可讀時間長度是否超過因應該要素的種類之讀完時間長度，而認定該要素是否已讀完。讀完時間長度既可基於文字的種類或文字行的長度、動畫或靜止圖的尺寸或再生時間等，根據人的平均讀完時間之統計求出，亦可根據每個使用者過去的閱覽情況等求出。在累積該等統計之時，雖需要調查何要素何時顯示，但該等資訊亦可利用回呼函數而予以收集。

【0040】 通常認為，人對於內容的態度能夠分類為：快速瀏覽、熟讀、

保持顯示原狀放置之3種程度。是以，在利用上述實施形態而判定是否成為內容可被使用者觀看之狀態，並求出成為可觀看該內容之狀態之總時間長度之後，若能夠以使用者整體或是使用者單位進行上述統計處理，則可求出臨限值或讀完時間長度。

【0041】 最後，在包含於內容正文之要素中，藉由認定多少比例的要素已讀完，而計算讀完率。所計算之讀完率係與內容是否可觀看之判定結果一起傳送至伺服器係為典型者。

【0042】 如上述實施例般，當能夠正確地推斷內容是否被使用者閱覽及該內容的讀完率（熟讀度），且其資訊利用伺服器大致能夠即時獲取時，則可進行如以下般之廣告。

【0043】 首先，係因應在可閱覽內容之下所停留之時間長度或內容的讀完率（熟讀度），而施加適當的廣告、搜索引擎最佳化（Search Engine Optimization；SEO）對策。相較於先前的利用分頁觀視或停留時間單位之分析，可實現進一步正確的分析，且可施加高效的對策。又，亦可因應由本實施例獲得之閱覽的成功與否、閱覽的時間長度、熟讀度，而推算廣告費。

【0044】 再者，其係在閱覽內容之瞬間、或剛讀完內容之後、大致讀完內容之時間點等，自伺服器向瀏覽器推送限時折價券等之廣告之手法。推送既可自動地進行，亦可利用伺服器觀察使用者的閱覽行動，而由伺服器營運人進行。在該態樣中，可因應使用者的閱覽行動而細緻地進行廣告，可期待較高的廣告效果。

【0045】 限時折價券等之廣告未必需要利用推送。亦即，腳本程式的

回呼函數係計算讀完率等，且將讀完率與廣告顯示用的臨限值予以比較。而後，若讀完率超過廣告顯示用的臨限值，則回呼函數自伺服器獲取廣告，並將該廣告彈出顯示於內容內，或是插入至使用者當前觀看之部位的附近即可。

【0046】 將廣告插入或是彈出顯示之部位可如以下般設定。第3圖係為本發明實施例之內容的顯示例。另，在本圖中，雖為了表示各要素的位置及大小，而顯示包圍該要素之虛線，但該虛線並不會顯示於實際的瀏覽器畫面上。

【0047】 而後，程式自先頭開始羅列包含於與內容的正文相當之部分之要素的可讀時間長度是否超過該要素的讀完時間長度、即該要素是否被讀完。

【0048】 第4圖係顯示本發明實施例之內容的要素之已讀、未讀的狀態之說明圖。在本圖中，針對已讀完之部分，對背景畫斜線。查找自超過之要素連續之狀態向未超過之要素連續之狀態變化之間斷處的部位。該部位係被推斷為當前使用者在閱讀內容之部位。

【0049】 程式可將廣告插入至該部位的正前方。又，在認定已讀完之要素顯示於瀏覽器畫面之區域之後，亦可將廣告覆蓋顯示或是彈出顯示於該區域的末尾。第5圖係為本發明實施例之內容及彈出廣告的顯示例。如本圖所示般，期望彈出顯示以不會遮蔽還未讀完之要素及既存的橫幅廣告等之方式配置。又，期望彈出顯示的位置盡可能在未讀要素的附近。其原因在於：推斷其附近係為當前使用者注視之處。

【0050】 所謂「未讀要素的附近」係為間斷處的正前方或間斷處的前

一行等。在本圖中，係以彈出廣告的下端與間斷處的前一行之下端相接，且使間斷處的中央與彈出廣告的中央一致之方式，配置彈出廣告。其中，設置間隔而顯示彈出廣告，或彈出廣告在係為不會進入間斷處的正前方之大小之情形下配置於前一行等，彈出位置可適宜變更。

【0051】 如上述般，於已讀完之要素與還未讀完之要素的間斷處之附近，以不會遮蔽還未讀完之要素之方式顯示廣告，藉此可防止使用者的不便。

【0052】 另，對於廣告顯示用的臨限值或廣告的彈出顯示等之手法及場所，亦可進行如下等自動調整：某種程度上隨機地採用各種態樣，並對於各態樣測定轉換速率等，將比率最高的態樣之採用機率提高。自動調整既可以使用者單位進行，亦可以進行存取之使用者整體予以處理。

【0053】 根據本實施例，可分析各要素的可讀時間長度或內容的讀完率，並適當地提供廣告等。

【0054】 以下說明實施例3，在本實施例中，茲就公佈、執行上述實施例之腳本程式之態樣進行說明。在本發明中，作為公佈腳本之伺服器與公佈內容之伺服器，雖亦可利用相同之伺服器，但亦可利用不同之伺服器。是以，以下將前者稱為「腳本伺服器」，將後者稱為「內容伺服器」。

【0055】 第2圖係顯示本發明實施例之通訊的情況之對話圖。以下，參照本圖進行說明。

【0056】 首先，藉由使用者操作於終端裝置予以動作之瀏覽器，而自瀏覽器向內容伺服器傳送用以獲取內容之內容要求（201）。作為該操作，較典型者係選擇已顯示於瀏覽器之其他內容所示之鏈接，或於瀏覽器的位

址欄直接輸入環球資源定位器（Universal Resource Locator；URL）等。

【0057】 接收內容要求之內容伺服器係將指定因應該內容要求之內容之內容回應向終端裝置傳送（202）。被該回應指定之內容較典型者係為超文件標示語言（Hyper Text Markup Language；HTML）形式的頁面，於該HTML內，記述有公佈當終端裝置載入該頁面之時應讀入之腳本程式之URL。較典型者係腳本程式由JavaScript（登記商標）記述。

【0058】 於接收內容回應之終端裝置，瀏覽器開始內容的描繪處理。在該處理中，當發現腳本程式的URL時，則終端裝置將用以獲取腳本程式之腳本要求傳送至腳本伺服器（203）。

【0059】 接收腳本要求之腳本伺服器係將指定因應該腳本要求之腳本程式之腳本回應向終端裝置傳送（204）。

【0060】 於接收腳本回應之終端裝置，瀏覽器係對於內容的onload事件執行被指定之onload處理。在該onload處理中，進行用以利用視窗或是欄標的window.requestAnimationFrame方法對被該腳本程式所指定之回呼函數予以執行之登記。

【0061】 其後，由終端裝置的瀏覽器進行上述處理，並間歇地自終端裝置向腳本伺服器傳送當前該內容是否被閱覽之判定結果、或指定該內容的讀完率等之資訊之報告（205）。

【0062】 如此，根據本實施例，內容的提供者在予以提供之內容內，進行腳本程式的URL指定及指定onload事件之回呼函數登記的處理即可。該等之指定只要將極短之HTML的片斷模板埋入內容即可。

【0063】 內容閱覽之有無或讀完率等之資訊係在利用腳本伺服器予

以統計處理之後，向內容的提供者傳遞。因此，內容的提供者亦可對於自身提供之內容的反應進行適當的分析。

【0064】 另，根據腳本的記述，亦可將源自終端裝置之報告的傳送位址設為內容伺服器。在該態樣中，係如上述般，內容伺服器觀察閱覽者的行動，在臨近內容讀完之時間點，亦可進行限時折價券等之推送。

【0065】 以下說明實施例4，在本實施例中，說明用以推斷表現內容正文之正文節點係為內容的DOM樹內之何節點之與上述實施例不同之手法。

【0066】 首先，係與上述實施例相同，假設將內容以畫面顯示於當前的瀏覽器畫面，並在DOM樹中，擷取於第一視圖予以顯示之節點。

【0067】 而後，計算候補節點於第一視圖的瀏覽器畫面內被描繪之區域的面積，並將面積最大的節點作為候補節點。

【0068】 又，對於該候補節點，係將面積條件滿足「節點的描繪面積係為該節點的母節點之描繪面積的百分之Z以上，且，該節點的子節點之描繪面積皆未達該節點之描繪面積的百分之Z」之節點作為正文節點。此處，常數Z可由應用多數個內容之實驗等予以設定，且在當前廣泛閱覽之內容中，適宜設為65-75左右。

【0069】 候補節點之擷取與正文節點之檢索可自內容的DOM樹之本體（body）節點，藉由進行深度優先搜索或寬度優先搜索而進行。亦即，在本體（body）節點之子節點中，判定第一視圖之描繪面積最大的節點是否滿足上述面積條件，若滿足，則將該節點作為正文節點。在不滿足面積條件之情形下，重複「在該節點的子節點中，判定第一視圖之描繪面積最

大的節點是否滿足上述，若滿足，則將該節點作為正文節點」之搜索處理。

【0070】 另，考量畫面佈局或頁面開頭的廣告尺寸等，對於描繪面積，其亦可採用顯示該內容的全部之時的各節點之描繪面積，而非第一視圖中顯示於畫面之面積。又，在搜索時，在本體（body）節點的子節點中，亦可自第一視圖中應顯示於瀏覽器畫面之節點開始搜索。惟，與上述實施例相同，在第一視圖中應顯示於瀏覽器畫面之節點中，亦可自應顯示於將瀏覽器畫面分割成4份之左上的區域之節點開始搜索。

【0071】 根據本實施例，即便未準備特別的標籤等，亦可自動地判別內容的正文，且可抑制內容附帶之廣告或各種導航要素等之影響，而進一步正確地調查關於內容的正文之讀完率。

【0072】 以下說明實施例5，在上述實施例中，雖利用window.requestAnimationFrame方法而登記回呼函數，並根據呼叫該函數之間隔，而判定內容是否以使用者可觀看之方式顯示，但利用於近來的瀏覽器安裝之頁面可見度（page visibility）的機能，亦可進行判定。

【0073】 為了利用該機能，可利用相對於可見度變更（visibility change）事件之處置器函數等。當發生visibility change事件時，則呼叫處置器函數，並在該處置器函數內，調查文件可見度狀態（document.visibility State）。該屬性若為「可見(visible)」，則該頁面當前可讀，若為「隱藏(hidden)」或「預輸出(prerender)」，則該頁面成為使用者尚無法觀看之狀態。Visibility change事件係間歇地發生。

【0074】 再者，亦可以間歇地執行該處置器函數之方式，利用setInterval()而進行登記。document.visibility State若為「visible」，則進行描繪

於當前瀏覽器畫面內之要素的可讀時間長度之累計即可。

【0075】 另，此種機能亦有瀏覽器不同而規格不同之時。是以，在瀏覽器的種類由伺服器無法確認之情形下等，腳本係將利用 `window.requestAnimationFrame` 之手法與利用 `page visibility` 之手法兩者並用，而進行各要素的可讀時間長度之累計，並調查兩者的差異。而後，若其差異較小，則以利用 `window.requestAnimationFrame` 與 `page visibility` 中任一者之手法之方式變更動作，且將其意旨報告至伺服器。

【0076】 伺服器接受報告，而在該種類瀏覽器中，決定應使用 `window.requestAnimationFrame` 與 `page visibility` 中何者之手法，此後，於該種類之瀏覽器執行腳本之時，則以使用該決定之手法之方式變更設定。

【0077】 根據本實施例，可因應瀏覽器的種類，而適當地判定應使用 `window.requestAnimationFrame` 與 `page visibility` 中之何者。

【0078】 以下說明實施例6，藉由利用回呼函數或處置器函數執行如下般之處理，可某種程度上推斷頁面再次成為可讀狀態之契機係由於在自該頁面轉變為其他頁面之後，已操作瀏覽器的「返回」按鈕，還是由於視窗或欄標之切換。

【0079】 亦即，在已操作「返回」按鈕之情形下，特別是在進行動態變化之內容中，內容返回至閱覽當初的內容之瀏覽器較多。

【0080】 另一方面，在視窗或欄標之切換中，過去顯示於瀏覽器畫面之狀態與當前再次成為可讀狀態之時所顯示之狀態一致。

【0081】 是以，在本實施形態中，程式係將內容正文的瀏覽器畫面之描繪位置或描繪尺寸儲存於JavaScript（登記商標）的變數或cookie內。

【0082】 在內容自非可讀狀態向可讀狀態切換之時，程式係調查與以前及最後係為可讀狀態之時的內容正文之描繪位置或描繪尺寸的差異。

【0083】 而後，若兩者不同，則程式推斷為已由「返回」按鈕之操作而變化為可讀狀態。若一致，則推斷為已由視窗或欄標之切換而變化為可讀狀態。

【0084】 根據本實施例，可對在自某內容暫時地向其他內容轉變之後返回至該內容之使用者的行動進行分析，且可因應使用者的行動，而調整內容的構成。

【0085】 如以上說明般，於上述實施形態之終端裝置，瀏覽器予以動作，藉由執行與顯示於前述瀏覽器的視窗或是欄標之內容對應之程式，於前述視窗或是欄標載入前述內容之時，利用分配於前述視窗或是欄標之 `window.requestAnimationFrame` 方法而登記由前述程式予以定義之回呼函數，當呼叫前述回呼函數時，則對於前述視窗或是欄標，基於呼叫該回呼函數之時間戳記的間隔，而進行該視窗或是欄標是否被使用者閱覽之判定，並利用分配於該視窗或是欄標之 `window.requestAnimationFrame` 方法而再次登記該回呼函數，並間歇地將前述判定的結果通知伺服器。

【0086】 又，前述終端裝置可如以下般構成，藉由執行前述程式，當呼叫前述回呼函數時，則根據前述判定的結果及在進行該判定之時間點包含於前述內容之各要素是否可閱覽地描繪於前述視窗或是欄標內，而求出相對於前述內容之讀完率，並間歇地將前述所求出之讀完率通知前述伺服器。

【0087】 又，前述終端裝置可如以下般構成，藉由執行前述程式，當

呼叫前述回呼函數時，則根據前述判定的結果及在進行該判定之時間點包含於前述內容之各要素是否可閱覽地描繪於前述視窗或是欄標內，而求出該各要素是否已讀完，當相對於前述內容之讀完率超過臨限值時，則認定已讀完的要素與未讀的要素之間斷處，於該間斷處插入廣告，或以僅重疊於該已讀完的要素之方式，於該間斷處的前方彈出顯示廣告。

【0088】 於上述實施形態之終端裝置，瀏覽器予以動作，藉由執行與顯示於前述瀏覽器的視窗或是欄標之內容對應之程式，而間歇地進行該視窗或是欄標是否被使用者閱覽之判定，根據前述判定的結果及在進行該判定之時間點包含於前述內容之各要素是否可閱覽地描繪於前述視窗或是欄標內，而求出相對於前述內容之讀完率及該各要素是否已讀完，當相對於前述內容之讀完率超過臨限值時，則認定已讀完的要素與未讀的要素之間斷處，於該間斷處插入廣告，或以僅重疊於該已讀完的要素之方式，於該間斷處的前方彈出顯示廣告。於上述實施形態之電腦可讀取的儲存媒體，記錄由上述終端裝置予以執行之程式。

【0089】 本發明可在不脫離本發明廣義上的精神與範圍之條件下，實現各種實施形態及變形。又，上述之實施形態係用以說明本發明者，其並不限定本發明的範圍。亦即，本發明之範圍係藉由專利申請範圍而非實施形態揭示。而且，在專利申請之範圍內及與其同等之發明意義之範圍內施加之各種變形被視為係在本發明之範圍內。

【0090】 關於本發明產業上之可利用性，根據本發明，可提供一種判定顯示於瀏覽器的視窗或是欄標之內容是否被使用者閱覽之終端裝置、及儲存媒體。

【符號說明】

【0091】

S101、 S102、 S103、 S104、 S105、 S106、 S107：步驟

201：內容要求

202：內容回應

203：腳本要求

204：腳本回應

205：報告

【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】

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】(請換頁單獨記載)

申請專利範圍

1. 一種用於瀏覽器予以動作之終端裝置，其特徵為：

前述終端裝置係藉由執行與顯示於前述瀏覽器的視窗或是欄標之內容對應之程式；

而於前述視窗或是欄標載入前述內容之時，利用分配於前述視窗或是欄標之視窗請求動畫框方法而登記由前述程式予以定義之回呼函數；

當呼叫前述回呼函數時，則對於前述視窗或是欄標，基於呼叫該回呼函數之時間戳記的間隔，而進行該視窗或是欄標是否被使用者閱覽之判定，並利用分配於該視窗或是欄標之視窗請求動畫框方法而再次登記該回呼函數；

並間歇地將前述判定的結果通知伺服器；

當呼叫前述回呼函數時，則根據前述判定的結果及在進行該判定之時間點包含於前述內容之各要素是否描繪於前述視窗內之位置或是欄標內，而求出相對於前述內容之讀完率；

並間歇地將前述所求出之讀完率通知前述伺服器；

當呼叫前述回呼函數時，則根據前述判定的結果及在進行該判定之時間點包含於前述內容之各要素是否描繪於前述視窗內之位置或是欄標內，而求出該各要素是否已讀完；

當相對於前述內容之讀完率超過臨限值時，則認定已讀完的要素與未讀的要素之間斷處；

並於該間斷處插入廣告，或以僅重疊於該已讀完的要素之方式，於該間斷處的前方彈出顯示廣告。

2. 一種用於瀏覽器予以動作之終端裝置，其特徵為：

前述終端裝置係藉由執行與顯示於前述瀏覽器的視窗或是欄標之內容對應之程式；

而間歇地進行該視窗或是欄標是否被使用者閱覽之判定；

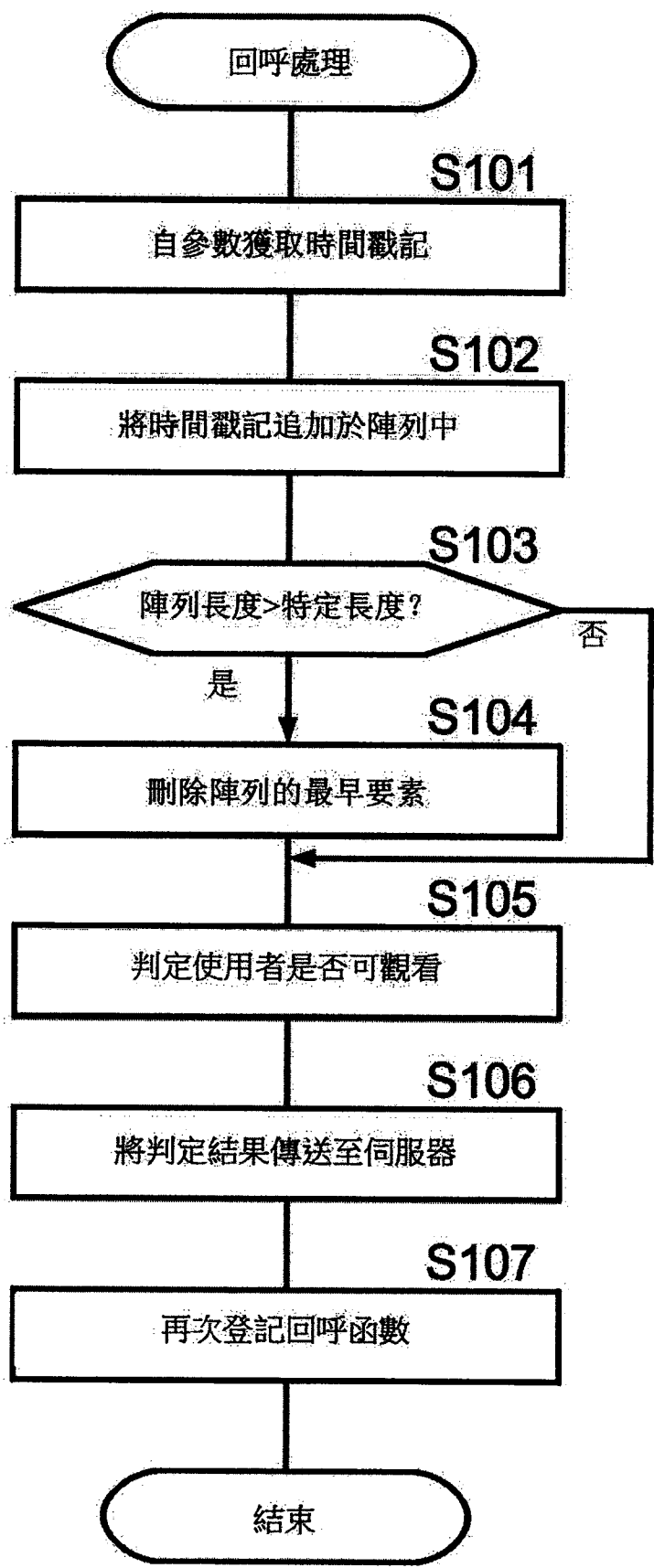
根據前述判定的結果及在進行該判定之時間點包含於前述內容之各要素是否描繪於前述視窗內之位置或是欄標內，而求出相對於前述內容之讀完率、及該各要素是否已讀完；

當相對於前述內容之讀完率超過臨限值時，則認定已讀完的要素與未讀的要素之間斷處；

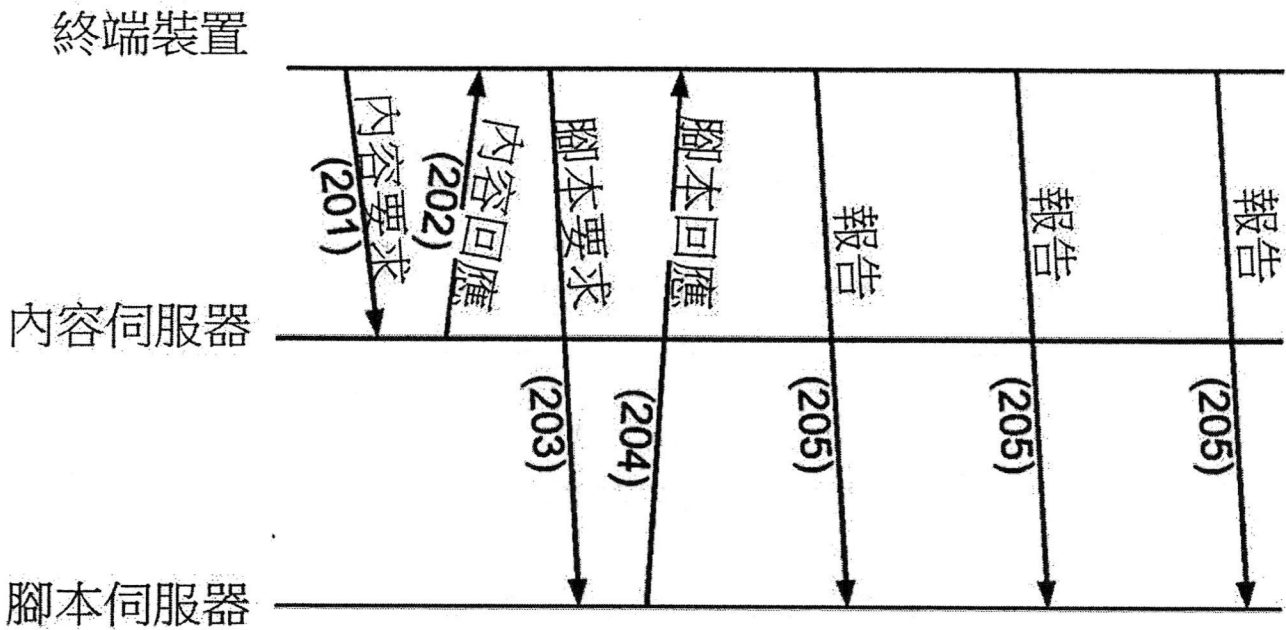
並於該間斷處插入廣告，或以僅重疊於該已讀完的要素之方式，於該間斷處的前方彈出顯示廣告。

3. 一種儲存媒體，其係記錄利用如請求項1或請求項2所述之終端裝置而予以執行之程式之電腦可讀取者。

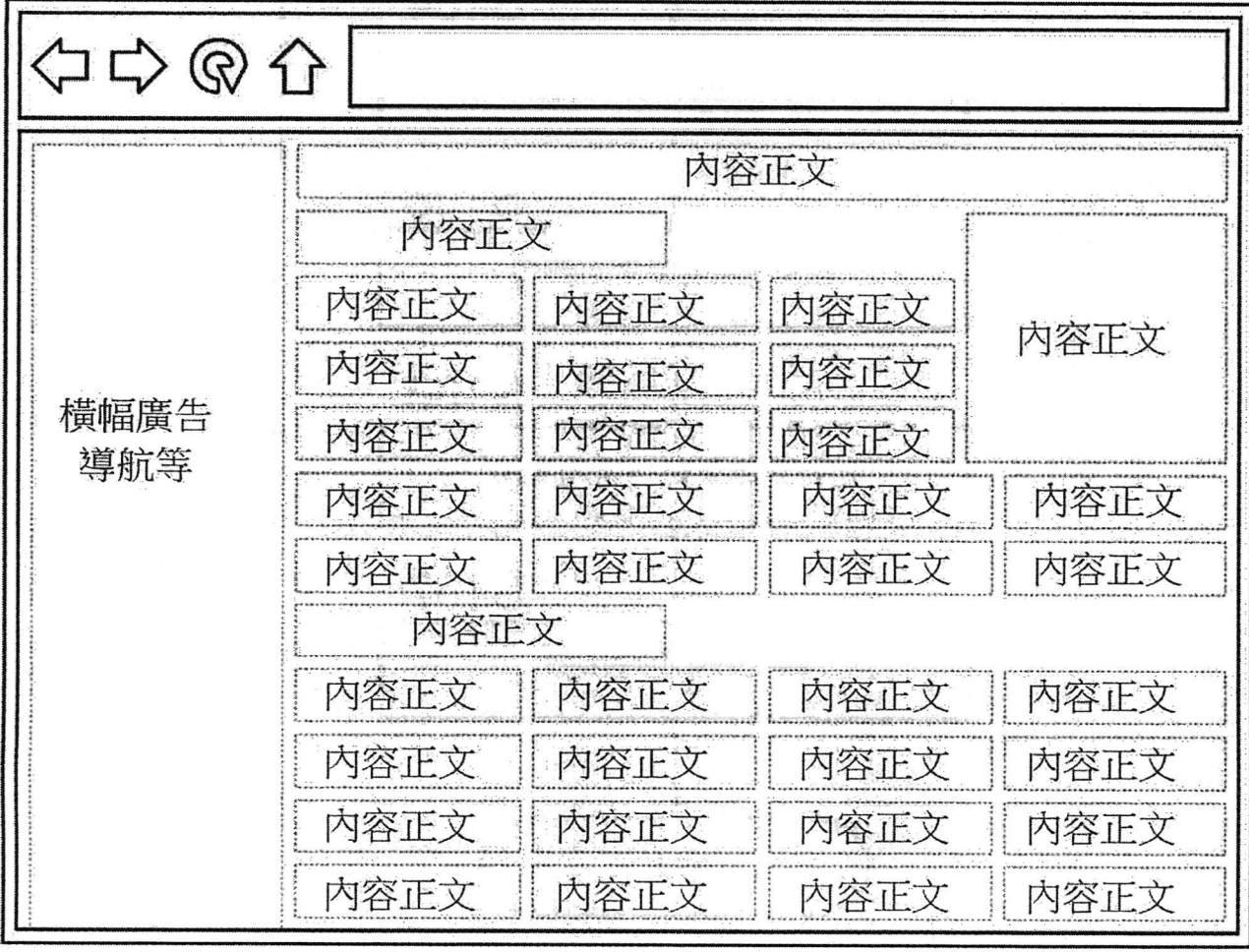
圖式



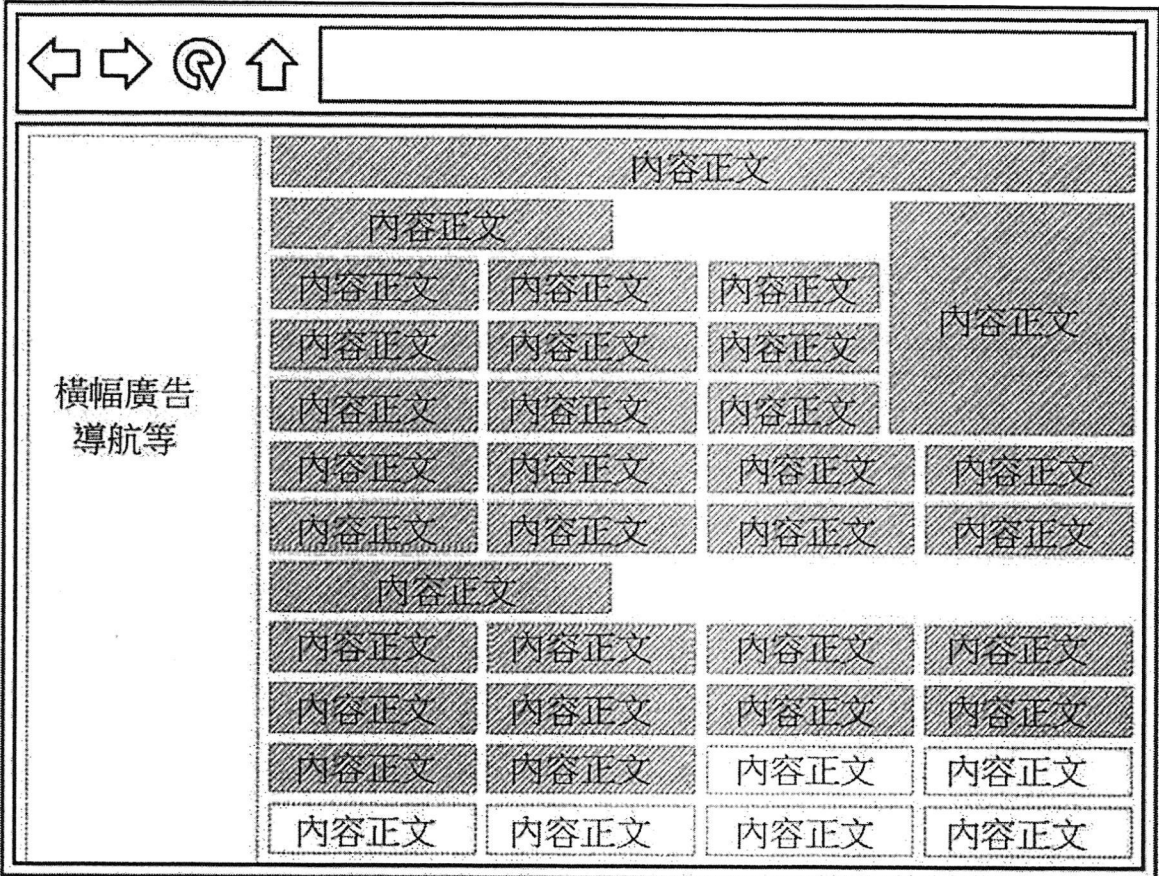
第1圖



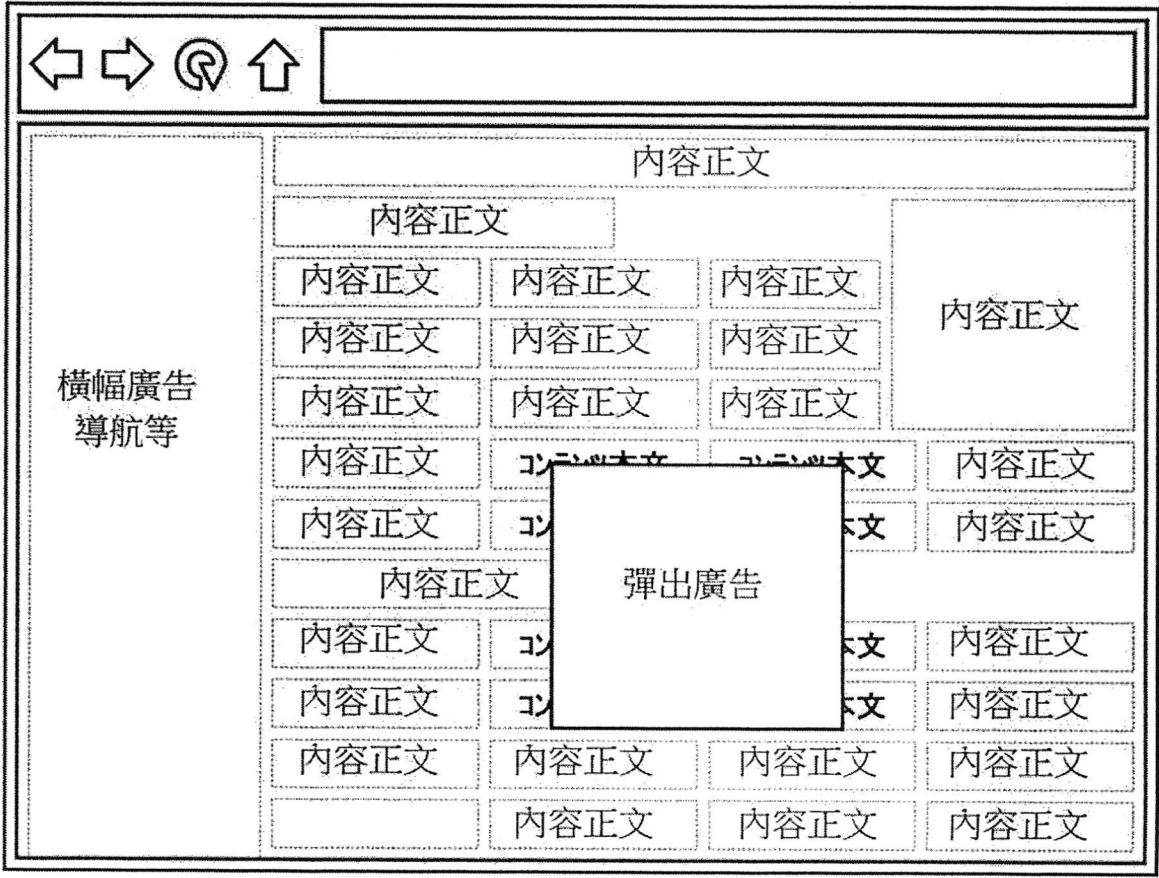
第2圖



第3圖



第4圖



第5圖