



(21)申請案號：098139903

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 11 月 24 日

(51)Int. Cl. : G06Q30/00 (2006.01)

(71)申請人：國立交通大學(中華民國) NATIONAL CHIAO TUNG UNIVERSITY (TW)  
新竹市大學路 1001 號

(72)發明人：羅濟群 LO, CHI CHUN (TW)；龔旭陽 KUNG, HSU YANG (TW)；陳志華 CHEN, CHI HUA (TW)；程鼎元 CHENG, DING YUAN (TW)；呂志健 LU, CHIH CHIEN (TW)；高湘婷 KAO, HSIANG TING (TW)；吳哲一 WU, CHE I (TW)；郭庭歡 KUO, TING HUAN (TW)

(74)代理人：劉紀盛；謝金原

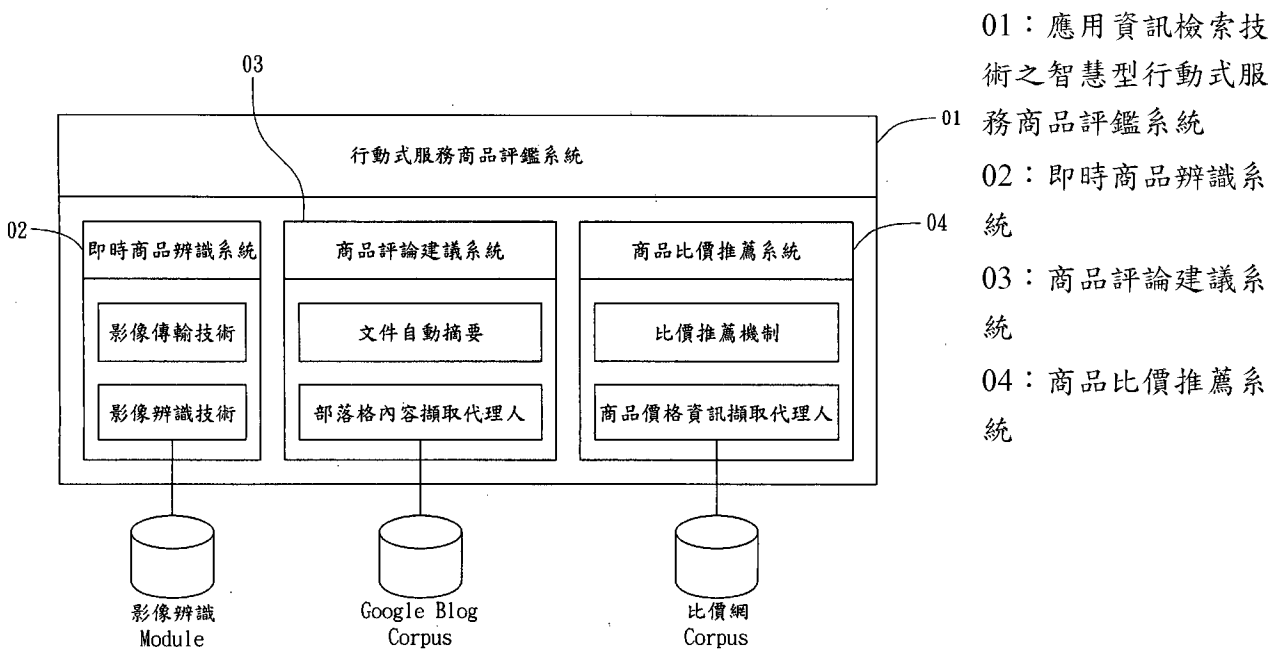
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：14 項 圖式數：10 共 30 頁

(54)名稱

一種應用資訊檢索技術之智慧型行動式服務商品評鑑系統與方法

(57)摘要

本發明係一種應用資訊檢索技術之智慧型行動式服務商品評鑑系統與方法，其係結合即時商品辨識系統 (Real-Time Merchandise Identifying System, RMIS)、商品評論建議系統(Merchandise Evaluating System, MES)、以及商品比價推薦系統 (Merchandise Recommendation System, MRS) 以提供即時之商品評鑑服務(Merchandise Evaluate Service, MES)以推薦相關之商品，並利用自我組織類神經網路(Self-Organizing Maps, SOM)學習各個商品特徵，並有效進行分類，結合多文件自動摘要技術 (Multiple Document Summarization, MDS) 幫助消費者於短時間內判斷及取得重要購買決策參考資訊。



# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 8139903

※申請日： 88-11-24 ※IPC 分類：

G06A 30/00

一、發明名稱：(中文/英文)

(2006.01)

一種應用資訊檢索技術之智慧型行動式服務商品評鑑系統與方法

二、中文發明摘要：

本發明係一種應用資訊檢索技術之智慧型行動式服務商品評鑑系統與方法，其係結合即時商品辨識系統 (Real-Time Merchandise Identifying System, RMIS)、商品評論建議系統 (Merchandise Evaluating System, MES)、以及商品比價推薦系統 (Merchandise Recommendation System, MRS) 以提供即時之商品評鑑服務 (Merchandise Evaluate Service, MES) 以推薦相關之商品，並利用自我組織類神經網路 (Self-Organizing Maps, SOM) 學習各個商品特徵，並有效進行分類，結合多文件自動摘要技術 (Multiple Document Summarization, MDS) 幫助消費者於短時間內判斷及取得重要購買決策參考資訊。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

01 - 應用資訊檢索技術之智慧型行動式服務商品評鑑系統

02 -- 即時商品辨識系統

03 -- 商品評論建議系統

04 -- 商品比價推薦系統

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

鑑系統與方法，其係結合即時商品辨識系統、商品評論建議系統及商品比價推薦系統以提供即時之商品評鑑服務予使用者以推薦相關之商品，並利用自我組織類神經網路學習各個商品特徵，並有效進行分類，結合多文件自動摘要技術幫助使用者於短時間內判斷及取得重要購買決策參考資訊。

### 【先前技術】

近年來，隨著社會經濟的發展與成長，消費者的購買行為在近幾年發生了顯著的變化，這種變化主要表現為消費者的計劃購買比率不斷減少，而非計劃（感性）購買行為比率急速上升，這種感性因素驅使下的購買行為即稱為「衝動購買（Impulse Buying）」，由於工作緊張，業餘時間較少，導致消費者之購物過程可能極為倉促，再加上外在環境，如人員推薦、商品促銷等，更讓消費者在衝動的情境下產生購物行為。依據調查顯示，有 80% 以上的「年輕女性」屬於衝動型購買者，並且「化妝品」和「書籍雜誌」為主要的衝動購買商品。另有研究指出，在超市中 75% 消費者的購物決定是在 15 秒鐘以內決定完成的。衝動購買型的消費者都有著極快速的購物決策過程：然而，在這樣的情境下購買，卻也往往造成花較高的金錢購買商品，且據統計指出很多在購買後都有負面反應，如抱怨、後悔等。

由於網際網路的普及與便利，消費者利用網路搜尋商品評價或評論的需求越來越多，未來對於商品比價資訊與推薦的應

用也將隨著行動網路的擴展而更為重要。

本發明將影像辨識系統(Image Identifying System, IIS)、自我組織類神經網路(Self - Organizing Maps, SOM)、智慧型代理人(Intelligent Agent, IA)、以及多文件自動摘要技術(Multiple Documents Summarization, MDS)結合於資訊系統之上,提供即時之商品評鑑服務,並提出一三層次(3-Tiers)架構之行動式服務商品評鑑平台(Mobile Merchandise Evaluate Service Platform, MMESP),其包括即時商品辨識系統(Real Time Merchandise Identifying System, RMIS)、商品評論建議系統(Merchandise Evaluation System, MES)以及商品比價拉薦系統(Merchandise Recommendation System, MRS),幫助消費者於短時間內判斷及取得重要購買決策參考資訊。

#### 【發明內容】

本發明之主要目的係提供一種應用資訊檢索技術之智慧型行動式服務商品評鑑系統與方法,其包括即時商品辨識系統(Real-Time Merchandise Identifying System, RMIS)、商品評論建議系統(Merchandise Evaluating System, MES)、以及商品比價推薦系統(Merchandise Recommendation System, MRS)以提供即時之商品評鑑服務(Merchandise Evaluate Service, MES)以推薦相關之商品,並利用自我組織類神經網路(Self-Organizing Maps, SOM)學習各個商品特徵,並有效進行分類,結合多文件自動摘要技術(Multiple Document Summarization, MDS)幫助消費者於短時間內判斷及取得重要購買決策參考資訊。

### 【實施方式】

為進一步對本發明有更清楚之說明，乃藉由以下圖式、圖號說明及發明詳細說明，冀能對 貴審查委員之審查工作有所助益。

請先參考圖一，圖一係本發明之應用資訊檢索技術之智慧型行動式服務商品評鑑系統架構圖，由圖一可知，本發明之應用資訊檢索技術之智慧型行動式服務商品評鑑系統01至少包括一即時商品辨識系統02、一商品評論建議系統03及一商品比價推薦系統04。茲分別詳述如后。

即時商品辨識系統01 (Real Time Merchandise Identifying System, RMIS)，其係位於網際網路之前端，其主要提供多媒體處理與影像辨識相關服務，包含即時多媒體傳輸技術和即時影像辨識技術等功能。當消費者有購買衝動時，可即時透過手機照相機，將物品拍照並經由J2ME(MIDP2.0)技術透過行動通訊網路(3G或IEEE 802.11b)即時傳輸至伺服器。即時商品辨識系統接收到圖片影像後，即時結合區塊相臨圖 (Region Adjacency Graph, RAG) 和自我組織類神經網路(SOM)進行影像處理與分類，進行商品辨識，其流程如圖二所示，由圖二可知即時商品辨識系統01包括一即時多媒體傳輸模組22及一即時影像辨識模組23，該即時多媒體傳輸模組22其可傳輸之多媒體資料包含文字(Text)和圖片 (Picture)，使用者可利用3G手機或 PDA上之照相機將欲購買之商品即時拍攝下來，並將商品影像資訊即時傳回給該即時商品辨識系統，以進行影像辨識

處理，並提供使用者即時與便利之快速商品評鑑服務。即時影像辨識模組23 (RMIS) 結合即時區塊相鄰圖(RAG) 和自我組織類神經網路(SOM)等技術，進行即時多媒體影像處理，其先將商品影進行即時區塊相鄰圖( RAG ) 運算，取得各個商品影像特徵，再放入自我組織類網路 (SOM) 進行訓練，讓類神經網路學習各個商品特徵。當取得即時影像時，可將影像進行即時比對分類，並辨識並取得該影像之商品資訊，以進行後續之評論與推薦。使用Region Adjacency Graph (RAG)的技術來使影像辨識搜尋時不會受到旋轉、放大或是縮小、以及部份子圖的影響，而可以檢索出所需相似的影像。其主要處理流程包括：

(1) 轉換成RGB(紅綠藍)矩陣：將輸入之即時影像轉換成RGB向量矩陣表示，以進行後續運算。

(2) 模糊處理：將圖形利用Low Pass Filter的觀念作模糊處理。

(3) 色彩降階：將模糊化後的圖片對RGB三原色分別進行降階，例如：分別從256階除以64後降為4階，使得原本 $256^3=16,777,216$ 種降為 $4^3=64$ 種顏色數。

(4) Histogram：再把降階後64種顏色累計出現的pixel數以長條圖的方式紀錄下來，以檢查實際圖形的處理是否有出現問題或是誤差。

(5) 區塊及相鄰關係：把圖形中相同顏色而且相鄰的點標示成同一區塊。

(6) 區塊合併：為了不讓太多碎裂的小區塊影響程式執行

的速度，把圖形中一定比例以下的碎裂區塊與其周圍較大的區塊作合併的動作。

(7) Region Adjacency Graph (RAG)：經過以上步驟的處理之後，取出其中面積比例最大的前K個區塊，把這K個區塊的顏色、面積比例、形狀、以及相鄰區塊數目存成一個二維陣列，並且把這K個區塊彼此的相鄰關係存成區塊相鄰圖(RAG)。

(8) 自我組織類神經網路(Self-Organizing Maps, SOM)：將每個商品所產出之不同的RAG特徵放入自我組織類神經網路(SOM)進行訓練，透過SOM演算法之運算可學習各個商品特徵，並可有效進行分類。

(9) 相似度判斷：當新的影像進來時，可與SOM運算後之分類進行相似度判斷，本發明以餘弦定理進行相似度計算，再將找出相似的商品，以提供後續評鑑服務。

自我組織類神經網路(SOM)係由芬蘭人Kohonen於1981年提出，其能模仿人類腦神經系統的自我組織特徵映射功能，將輸入的n維空間數據映射至一較低的維度。SOM 是基於「競爭式學習」的一種類神經網路，其中輸出層的類神經元彼此競爭，並經由輸出層神經元間的「側向抑制聯結」控制激發為活化狀態(Active State)或被抑制成休止狀態(Inactive State)，本發明之行動式服務商品評鑑平台係採用SOM之演算法進行影像辨識學習，其演算詳細步驟乃習知技術之範圍，在此不再贅述。

由圖一可知，本發明之應用資訊檢索技術之智慧型行動式服務商品評鑑系統更包括一商品評論建議系統，請參考圖三，



由圖三可知該商品評論建議系統包括一部落格內容擷取代理人模組032及一多文件自動摘要模組033。該部落格內容擷取代理人模組032之主要功能係包括模糊搜尋 (Fuzzy Search)、HTML Crawler、以及 HTML Parser 等，各功能說明分述如下；(i)模糊搜尋：其係提供模糊運算與判斷，建立搜尋相關之關鍵詞字庫，以關鍵詞字庫內容主動向 Google Blog Search 進行搜尋。(ii) HTML Crawler：其係將 Google Blog Search 搜尋之結果，如回傳之各個部落格內容進行Crawl，追縱相關連結之網頁並將 HTML 內容暫存。(iii) HTML Parser：其係將 HTML Crawler 取得之HTML 進行 HTML Tag 解讀，取得主要資訊，並有效去除相關特殊字元(如單引號和雙引號)和避免SQL Injection等攻擊問題，建立 Blog Corpus 以利後續之多文件自動摘要處理。

該多文件自動摘要模組033係即時將各個部落格中相關商品之評論進行自動摘要，有效減少資訊量，萃取出重點評論摘要，讓使用者能快速瀏覽過去購買該商品之消費者看法與經驗，多文件自動摘要技術主要採用多文件自動摘要模組進行系統實做，將 Blog Corpus中相關之商品評論輸入至多文件自動摘要模組中，經由(i) Preprocess、(ii) Feature Selection、(iii) Classifier、(iv) Reranker、(v) Summary以及(vi) Evaluation等步驟進行自動摘要萃取，請參考圖四，詳細步驟說明如下，

步驟41)、Preprocess：將部落格內容擷取代理人模組擷取到之部落格內容(HTML)進行斷詞切字和分句處理，以利後續進行字句權重運算；

步驟42)、Feature Selection：設計不同之Feature進行字詞子句之權重計算，主要採用向心性(Centrality)、語句長度(Sentence Length)、以及段落位置(Position)三個Feature；

步驟43)、Classifier：透過權重(weight)用來計算每句句子的分數；

步驟44)、Reranker：由於由Classifier僅是依句子相似度進行分數的計算與排序，故取得的句子之間有可能存在相似度太高的問題，特別是在多文件自動摘要的情況，故多文件自動摘要模組有設計Reranker機制，其主要的的作用在於重新計算句子與句子之間的相似度，並設定門檻值以進行過濾，取出重要且彼此之間相似度不會太高的句子，取得後再依設定的壓縮率進行extract；

步驟45)、Summary：依Reranker排序後之句子順序於原始文件中取出詞句，並重新組合產出摘要；及

步驟46)、Evaluation：衡量系統的text summarization system 績效，包括產出結果的效果，以及使用者的滿意程度。

如前所述，本發明之應用資訊檢索技術之智慧型行動式服務商品評鑑系統更包括一商品比價推薦系統。請參考圖五，由圖五可知，本發明之商品比價推薦系統051包括一商品價格資訊擷取代理人模組052與比價推薦模組053，茲分別說明如后。

當即時商品辨識系統辨識完成後，將傳輸商品資訊至商品比價雅薦系統，再經由商品價格資訊擷取代理人模組052向比價網及相關網路進行商品價格相關資訊進行搜尋，於各個電子商務網站中找尋相關商品價格資訊，並將其 Crawl 和 Parse

下來儲存為商品價格Corpus。最後，透過比價推薦模組053將相關商品價格Corpus中之價格資訊擷取出來，並進行比對和商品推薦，以有效讓使用者了解商品相關價位區間。商品比價推薦系統中商品價格資訊擷取代理人模組之處理流程包括(i)模糊搜尋；進行模糊運算與判斷，建立搜尋相關之關鍵詞字庫，以關鍵詞字庫內容主動向比價網和相關網站進行搜尋。(ii) HTML Crawl：將比價網和相關網站搜尋後之結果，如回傳之各個電子商務網站內進行Crawl，追蹤相關連結之網頁並將HTML內容暫存。(iii) HTML Parser：將HTML Crawl取得之HTML進行HTML Tag解讀，取得主要資訊，並有效去除相關特殊字元(如單引號和雙引號)和避免SQL Injection等攻擊問題，建立商品價格Corpus以利後續之比價推薦模組之處理。

比價推薦模組係透過商品價格資訊擷取代理人模組取得相關商品於各個電子商務網站中之價格進行比較，提供Price-Oriented Recommendation的方式，讓消費者快速了解相關價格區間，取得最低價位之同等商品相關資訊，以決定是否購買該商品。

以下茲以一實施例進一步說明本發明之發明精神及技術內容應用於實際之生活之中。請先參考圖六，如圖六所示，當使用者走在路上看到有購買衝動的商品62時，可以拿起手機61隨手拍下；接著，連結到『行動式服務商品評鑑平台』63，將照片上傳至評鑑系統(如圖七所示)，如圖八所示，即時商品辨識系統(RMIS)接收到該圖片影像後，將自動進行商品辨識，會即時結合區塊相鄰圖(Region Adjacency Graph, RAG)和

自我組織類神經網路(Self-Organizing Maps, SOM)等技術進行影像處理與分類，而進行商品辨識尋找符合的商品，並列出此商品相關資訊供使用者參考，如圖九所示，商品評論建議系統(MES)91自動到 Blog Corpus 92 中擷取相關評論和商品使用心得資訊，多文件自動摘要技術 93 將各評論資訊進行內容摘要萃取，並呈現於手機上 94，接著，商品評論建議系統(MES)101自動到各個電子商務網站 102 中擷取商品價格資訊，比價推薦機制 103 列出比價資訊，在不同的比價網同樣的商品並不一定擁有一樣的價格，使用者可以透過此資訊了解價格區間及查詢商品價格，衡量是否該購買商品。

由以上之實施例可知，使用者可將商品照片即時傳輸至本發明之行動式服務商品評鑑平台，當即時商品辨識系統(RMIS)辨識完成後，將傳輸商品資訊至商品比價推薦系統(MRS)，再經由商品價格資訊擷取代理人向比價網及相關網路進行商品價格相關資訊進行搜尋各個電子商務網站中找尋相關商品價格資訊，並將其 Crawl 和 Parse 下來存為商品價格 Corpus。最後，透過比價推薦機制將相關商品價格 Corpus 中之價格資訊擷取出來，並進行比對和商品推薦，以有效讓使用者了解該商品相關價位區間。

綜上所述，本發明之結構特徵及各實施例皆已詳細揭示，而可充分顯示出本發明案在目的及功效上均深富實施之新穎性及進步性，極具產業之利用價值，且為目前市面上前所未見之運用，依專利法之精神所述，本發明案完全符合發明專利之要件。唯以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以之限定本發明所實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍

所作之均等變化與修飾，皆應仍屬於本發明專利涵蓋之範圍  
內，謹請 貴審查委員明鑑，並祈惠准，是所至禱。

**【圖式簡單說明】**

圖一係為本發明之應用資訊檢索技術之智慧型行動式服務商品評鑑系統架構示意圖。

圖二係為本發明之即時商品辨識系統之示意圖。

圖三係為本發明之商品評論建議系統之處理步驟之示意圖。

圖四係為本發明之多文件自動摘要模組之執行流程步驟之示意圖。

圖五係為本發明之商品比價推薦系統之處理步驟之示意圖。

圖六係為本發明之一實施例中商品拍照後上傳及辨識之示意圖。

圖七係為本發明之一實施例中一商品拍照後上傳及辨識之另一示意圖。

圖八係為本發明之一實施例中商品相關資訊之示意圖。

圖九係為本發明之一實施例中商品評論建議之示意圖。

圖十係為本發明之一實施例中商品比價推薦之示意圖。

**【主要元件符號說明】**

01 -- 應用資訊檢索技術之智慧型行動式服務商品評鑑系統

02 -- 即時商品辨識系統

03 -- 商品評論建議系統

- 04 -- 商品比價推薦系統
- 022 -- 即時多媒體傳輸模組
- 023 -- 即時影像辨識模組
- 032 -- 部落格內容擷取代理人模組
- 033 -- 多文件自動摘要模組
- 041、042、043、044、045、046 – 流程步驟
- 051 -- 商品比價推薦系統
- 052 -- 商品價格資訊擷取代理人模組
- 053 -- 比價推薦模組
- 061 – 手機
- 062 -- 商品
- 063 -- 行動式服務商品評鑑平台
- 091 -- 商品評論建議系統(MES)
- 092 -- Blog Corpus
- 093 -- 多文件自動摘要技術
- 094 -- 手機
- 101 -- 商品評論建議系統
- 102 -- 電子商務網站
- 103 -- 比價推薦機制

## 七、申請專利範圍：

1. 一種智慧型行動式服務商品評鑑系統，該系統至少包含：

一行動使用者(Mobile Users, MUs)，該使用者可使用各種終端設備透過一行動通訊網路或網際網路與該智慧型行動式服務商品評鑑系統進行連線以取得該智慧型行動式服務商品評鑑系統所發佈之商品評鑑資訊；

一即時商品辨識系統(Real-time Merchandise Identifying System, RMIS)，該系統位於網際網路之前端，用以提供多媒體資訊處理與影像辨識相關服務，該服務包含即時多媒體傳輸技術和即時影像辨識技術；及

一商品評論建議系統(Merchandise Evaluation System, MES)，用以提供部落格內容擷取代理人服務與多文件自動摘要服務，當該即時商品辨識系統(RMIS)完成一商品之辨識後，將該商品之資訊傳輸至該商品評論建議系統，再經由該部落格內容擷取代理人服務向 Google Blog Search 進行 Blog 相關資訊進行搜尋該商品相關評論資訊，並將該等商品相關評論資訊進行 Crawl 及 Parse 並儲存為 Blog Corpus，並使用多文件自動摘要服務擷取相關 Blog Corpus 中之商品評論，並製成摘要型式，提供給使用者購買決策參考；及

一商品比價推薦系統(Merchandise Recommendation System, MRS)，用以提供商品價格資訊擷取代理人服務及比價推薦服務，當該即時商品辨識系統(RMIS)完成一商品之辨識後，將該商品之資訊傳輸至該商品比價推薦系統(MRS)，經由該商品價格資訊擷取代理人服務向比價網及相關網路進行商品價格相



關資訊進行搜尋，於各個電子商務網站中找尋相關商品價格資訊，並將該等商品價格相關資訊進行 Crawl 及 Parse 並儲存為商品價格 Corpus，並使用該比價推薦系統擷取商品價格 Corpus 中之價格資訊以進行比對和商品推薦。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型行動式服務商品評鑑平台，其行動使用者之終端設備係為一桌上型電腦。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型行動式服務商品評鑑系統，其中該行動使用者之終端設備可為下列設備之一：筆記型電腦、Tablet PC、PDA、Smartphone、3G 手機、手持式行動設備、嵌入式系統設備及衛星傳送接收設備。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型行動式服務商品評鑑系統，其中該服務商品評鑑系統可用於觀光醫療服務推薦系統，當使用於觀光醫療服務推薦系統時，該行動使用者端 (Mobile Users, MUs) 設備至少包括：
  - 一 Notebook、Tablet PC、PDA、Smartphone 或 3G 手機提供該使用者使用與顯示；
  - 一衛星傳送接收設備提供識別與定位服務；
  - 一網際網路連線設備提供網路連結與傳輸；
  - 一網際網路瀏覽器提供網頁瀏覽與操作功能；
  - 一麥克風和耳機提供聲音輸入與輸出；及
  - 一將擷取和接收的資料傳送(接收)之顯示器裝置。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型行動式服務商品評鑑系統，其中，該即時商品辨識系統至少包括：

- 一 個人電腦或伺服器提供系統建置與顯示；
- 一 網際網路連線設備提供網路連結與傳輸；
- 一 資料庫伺服器功能建置，提供資料庫存取服務；
- 一 麥克風和耳機提供聲音輸入與輸出；及
- 一 將擷取和接收的資料傳送(接收)之顯示器裝置。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型行動式服務商品評鑑系統，其中，該商品評論建議系統至少包括：

- 一 個人電腦或伺服器提供系統建置與顯示；
- 一 網際網路連線設備提供網路連結與傳輸；
- 一 資料庫伺服器功能建置，提供資料庫存取服務；
- 一 麥克風和耳機提供聲音輸入與輸出；及
- 一 將擷取和接收的資料傳送(接收)之顯示器裝置。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型行動式服務商品評鑑系統，其中，該商品比價推薦系統至少包括：

- 一 個人電腦或伺服器提供系統建置與顯示；
- 一 網際網路連線設備提供網路連結與傳輸；
- 一 資料庫伺服器功能建置，提供資料庫存取服務；
- 一 麥克風和耳機提供聲音輸入與輸出；及
- 一 將擷取和接收的資料傳送(接收)之顯示器裝置。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型行動式服務商品評鑑系統，其中，該即時商品辨識系統所使用之軟體元件至少包

含有一 即時多媒體傳輸模組及一即時影像辨識模組。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之智慧型行動式服務商品評鑑系統，其中，該即時商品辨識系統之即時影像辨識模組之執行步驟流程至少包含：

(a)將輸入之即時影像轉換成RGB向量矩陣表示，以進行後續運算；

(b)將該影像利用Low Pass Filter進行模糊處理；

(c)將模糊化後之影像以RGB三原色分別進行降階處理；

(d)再將該影像降階後64種顏色累計出現的pixel數以長條圖的方式紀錄，以檢查實際圖形的處理是否有問題或有誤差；

(e)將該影像中相同顏色而且相鄰的點標示成同一區塊；

(f)避免太多碎裂的小區塊影響程式執行之速度，將該影像中特定比例以下的碎裂區塊與其周圍較大的區塊進行合併的動作；

(g)取出該影像中面積比例最大的前K個區塊，將該K個區塊的顏色、面積比例、形狀、以及相鄰區塊數目存成一個二維陣列，並將該K個區塊彼此的相鄰關係存成區塊相鄰圖/Region Adjacency Graph (RAG)；

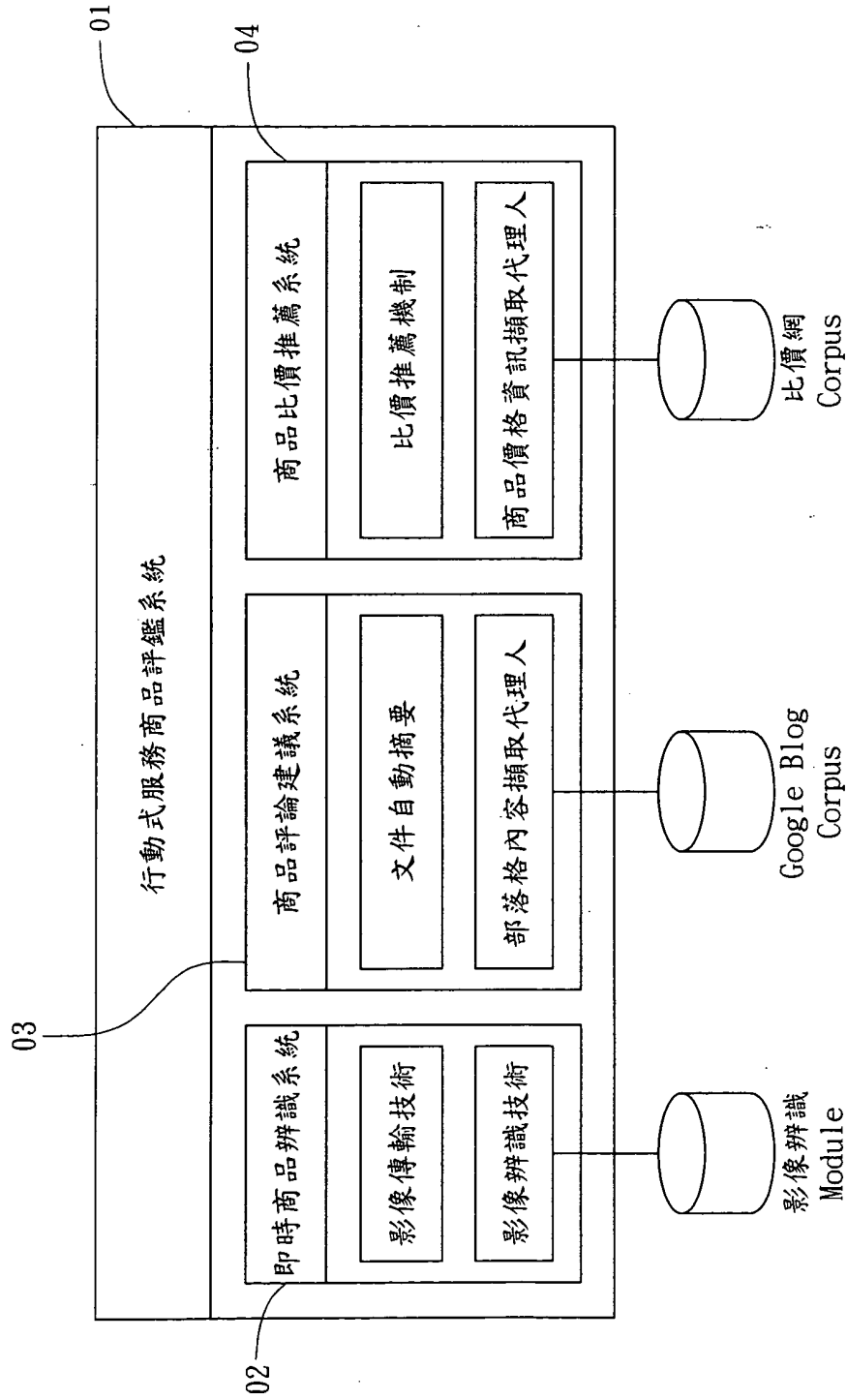
(h)將每一商品所產出之不同的RAG特徵放入一自我組織類神經網路(Self-Organizing Maps, SOM)進行訓練，透過該SOM演算法之運算以學習各個商品之特徵並進行分類；及

(i)當新的影像進入系統時，可與SOM運算後之分類進行相似度判斷以找出相似的商品。

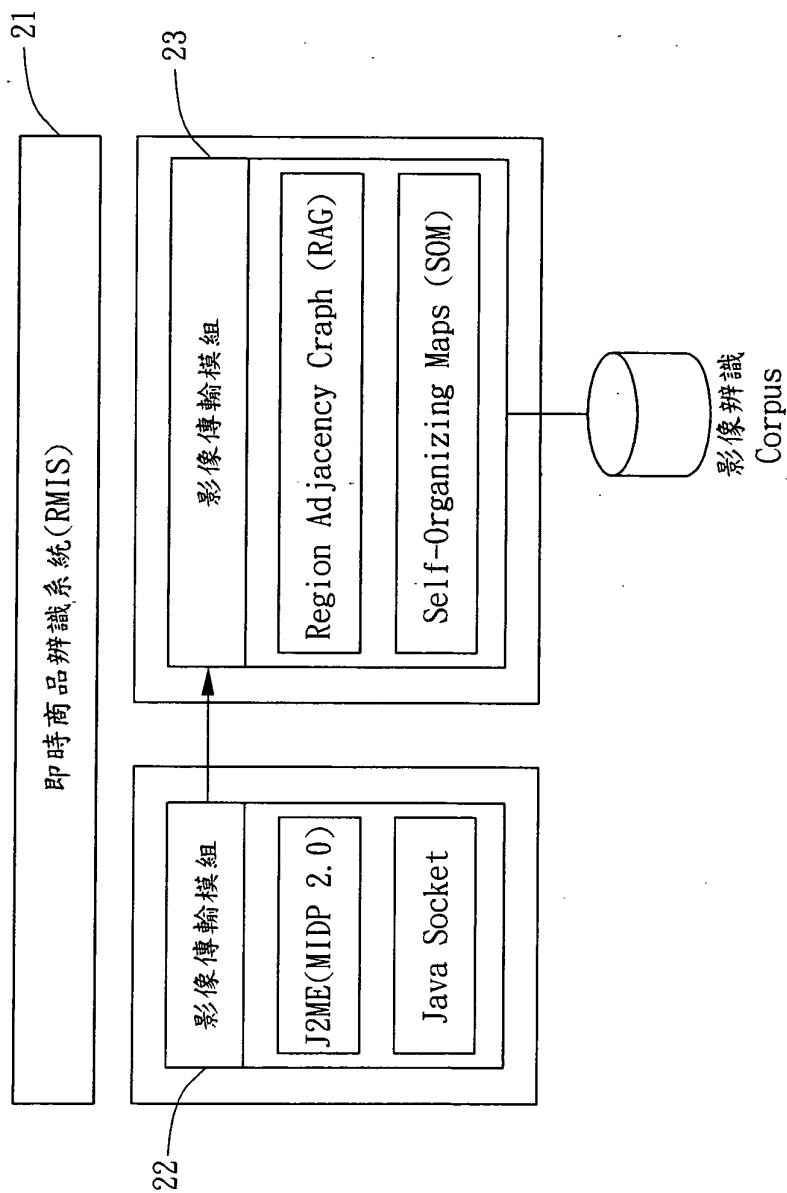
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型行動式服務商品評鑑系統，其中，該商品評論建議系統所使用之軟體元件至少包含一部落格內容擷取代理人模組及一多文件自動摘要模組。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述之智慧型行動式服務商品評鑑系統，其中，該部落格內容擷取代理人模組所使用之軟體元件至少包含有一模糊搜尋模組、一 HTML Crawler 模組及一 HTML Parser 模組。
12. 如申請專利範圍第 10 項所述之智慧型行動式服務商品評鑑系統，其中，該多文件自動摘要模組之執行步驟至少包含：
- (a)、Preprocess：將該部落格內容擷取代理人模組擷取到之部落格 HTML 內容進行斷詞切字和分句處理，以利後續進行字句權重運算；
  - (b)、Feature Selection：設計不同之 Feature 進行字詞子句之權重計算，主要之 Feature 包括向心性(Centrality)、語句長度(Sentence Length)、以及段落位置(Position)；
  - (c)、Classifier：使用權重(weight)計算每句句子的分數，並依依句子相似度進行分數的計算與排序；
  - (d)、Reranker：重新計算句子與句子之間的相似度，並設定一臨界值進行過濾，取出重要且彼此之間相似度不會太高的句子，取得後再依設定的壓縮率進行extract；
  - (e)、Summary：依Reranker排序後之句子順序於原始文件中取出詞句，並重新組合產出摘要；及
  - (f)、Evaluation：衡量系統的text summarization之績效，包括產出結果的效果，以及使用者的滿意程度。

13. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型行動式服務商品評鑑系統，其中該商品比價推薦系統所使用之軟體元件至少包含一商品價格資訊擷取代理人模組及一比價推薦模組。
14. 如申請專利範圍第 13 項所述之智慧型行動式服務商品評鑑系統，其中該商品價格資訊擷取代理人模組所使用之軟體元件至少包含一模糊搜尋模組、一 HTML Crawler 模組及一 HTML Parser 模組。

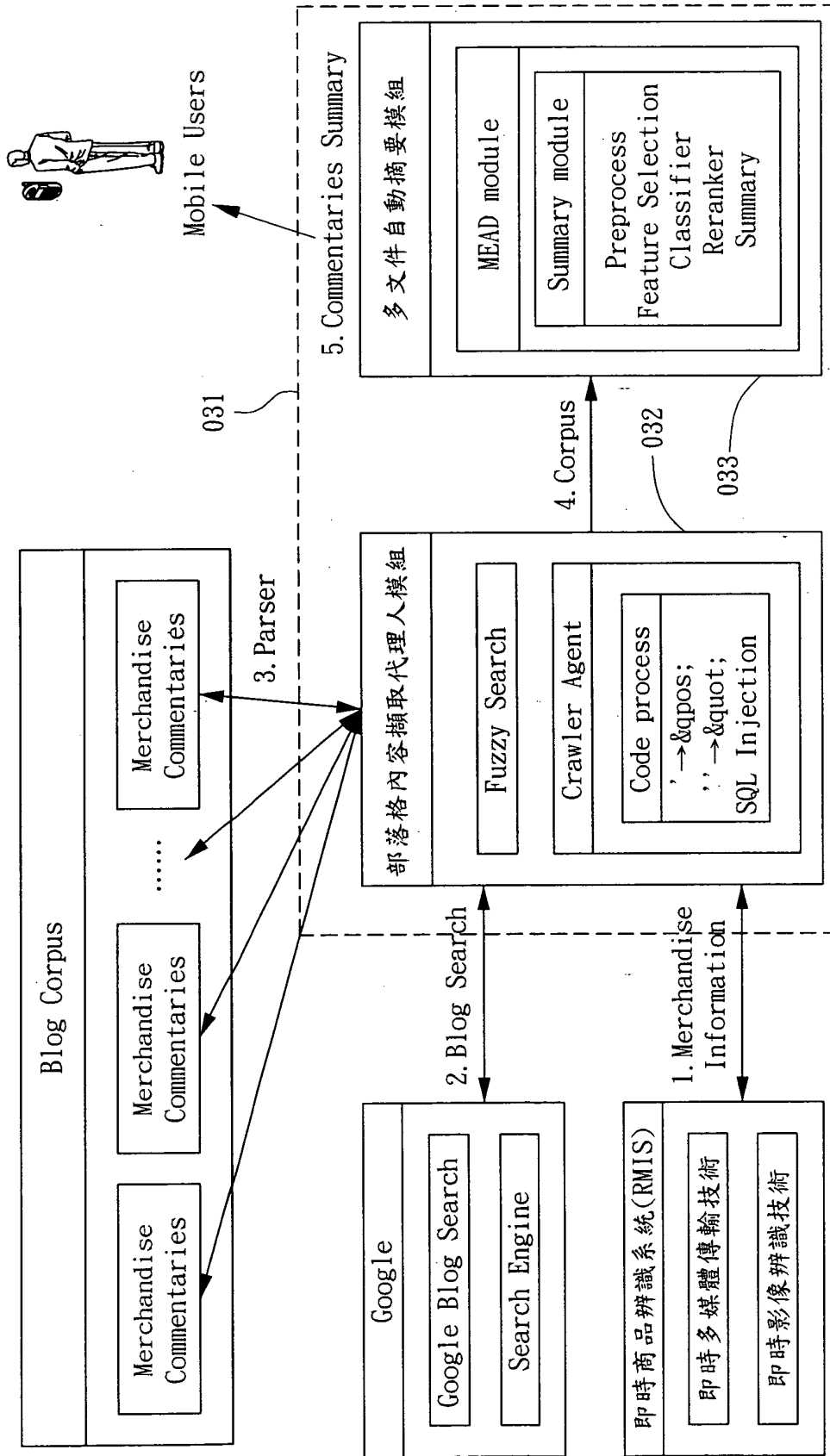
八、圖式：



圖一



圖二



圖三



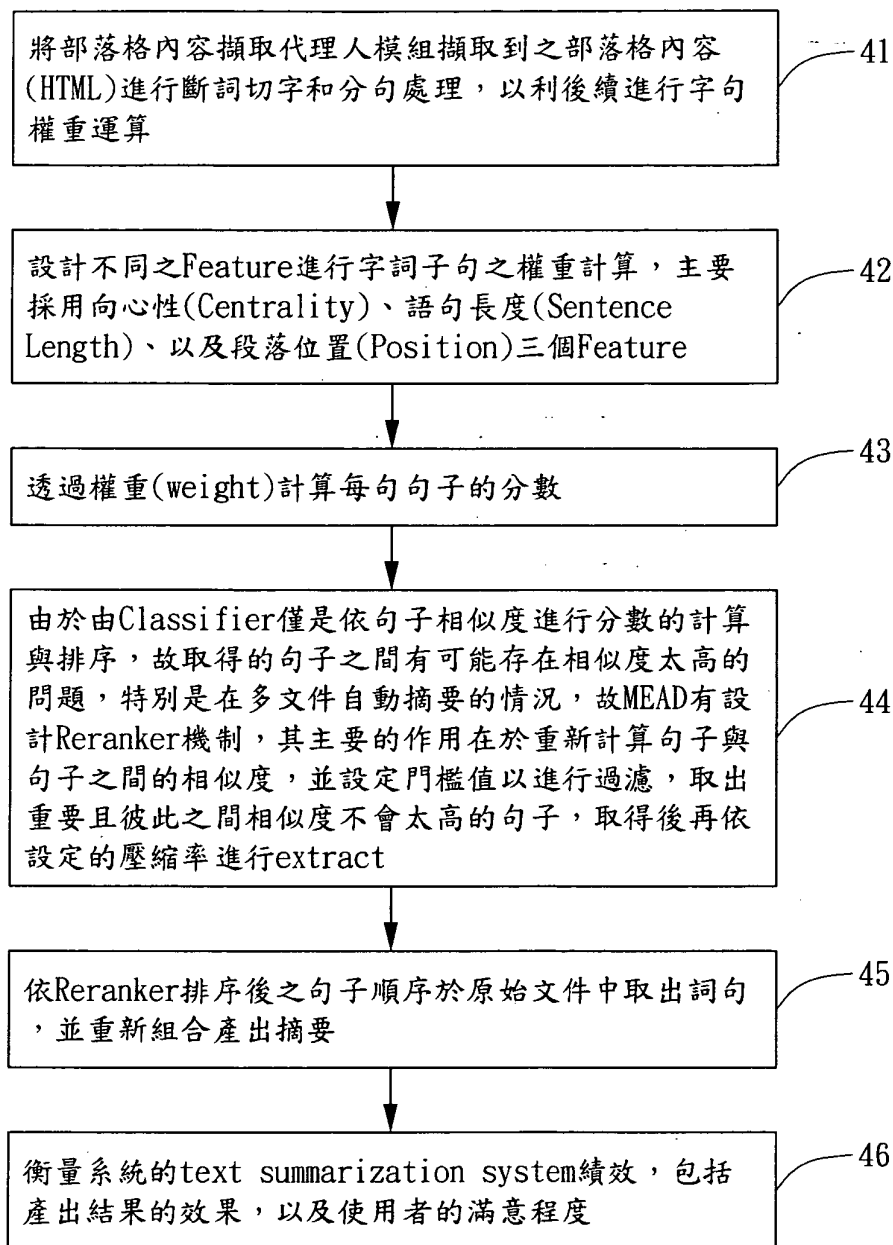
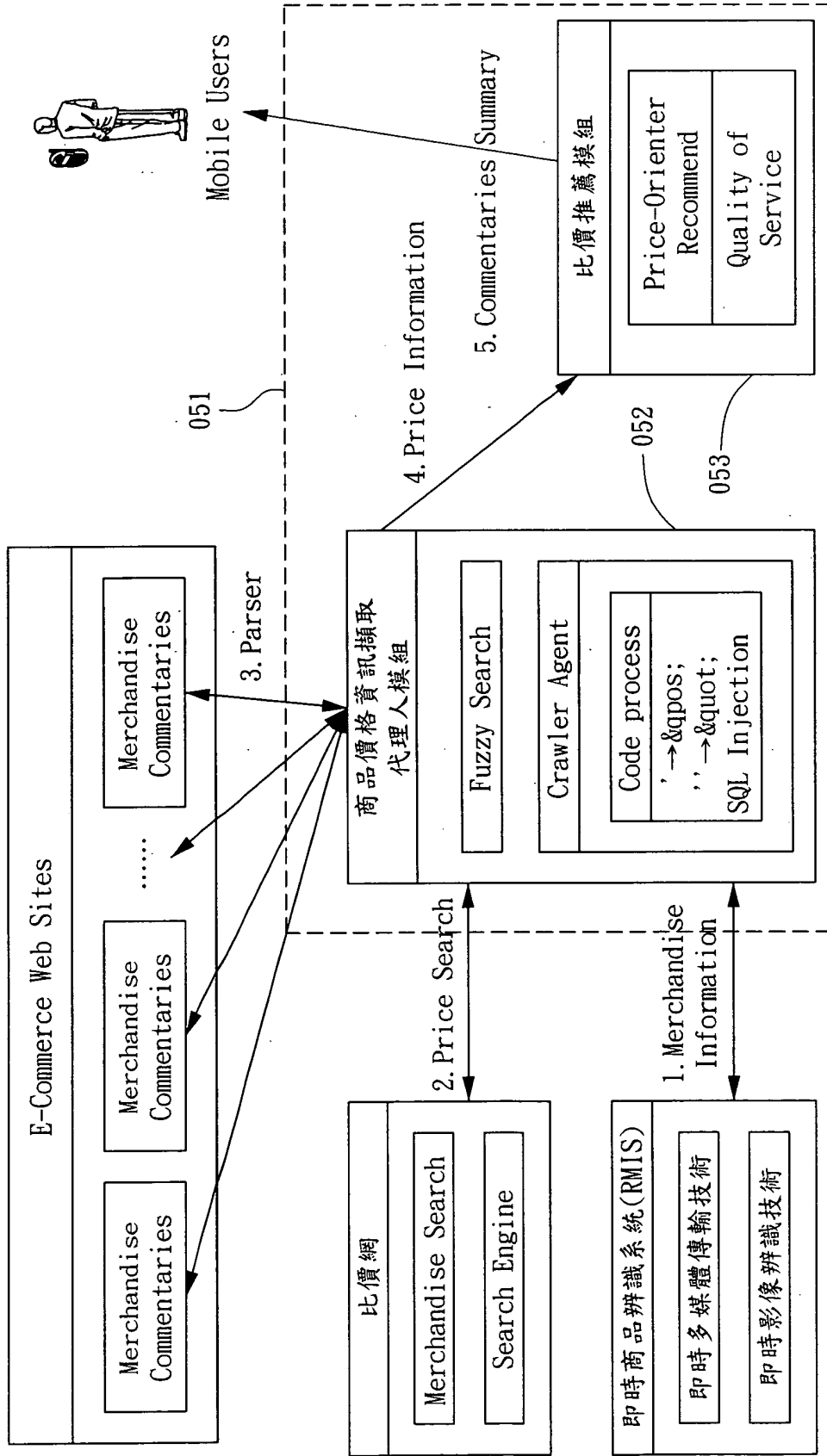
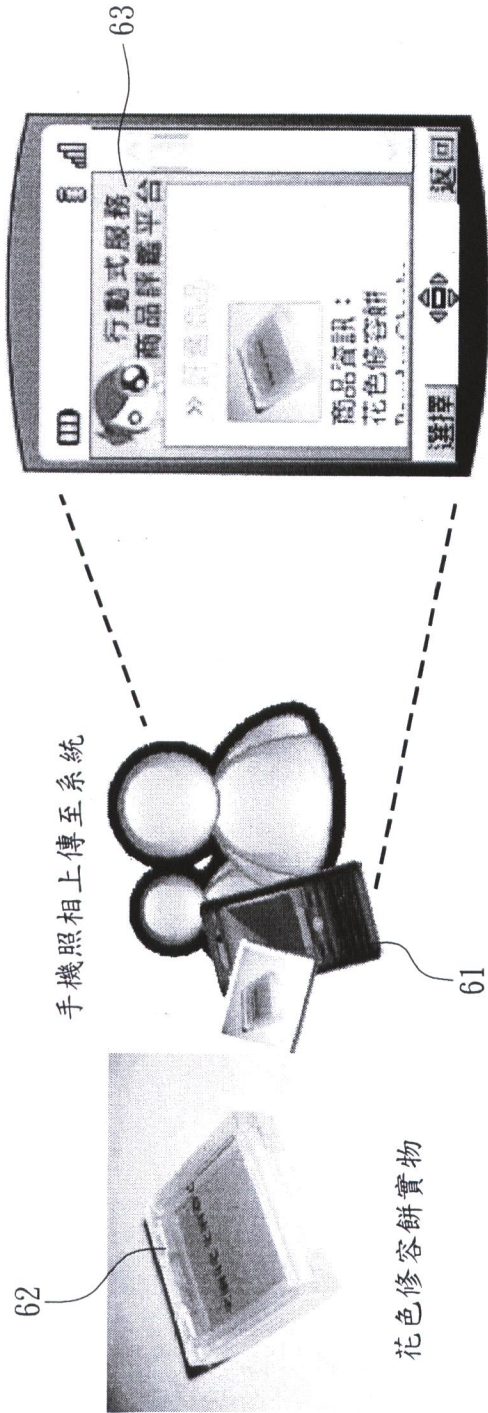


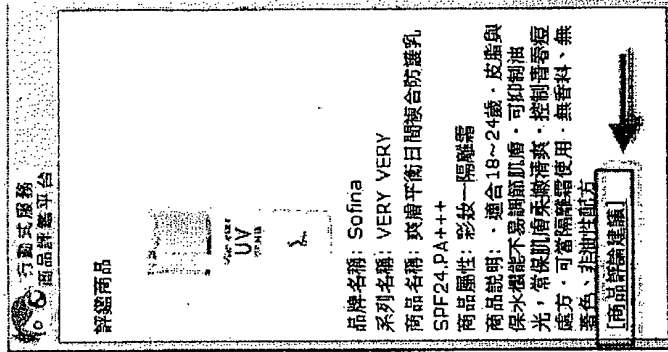
圖 四



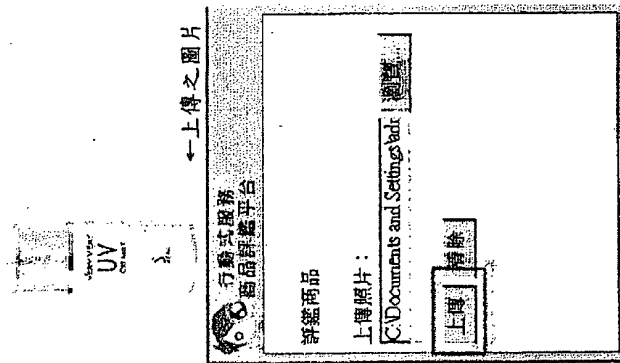
圖五



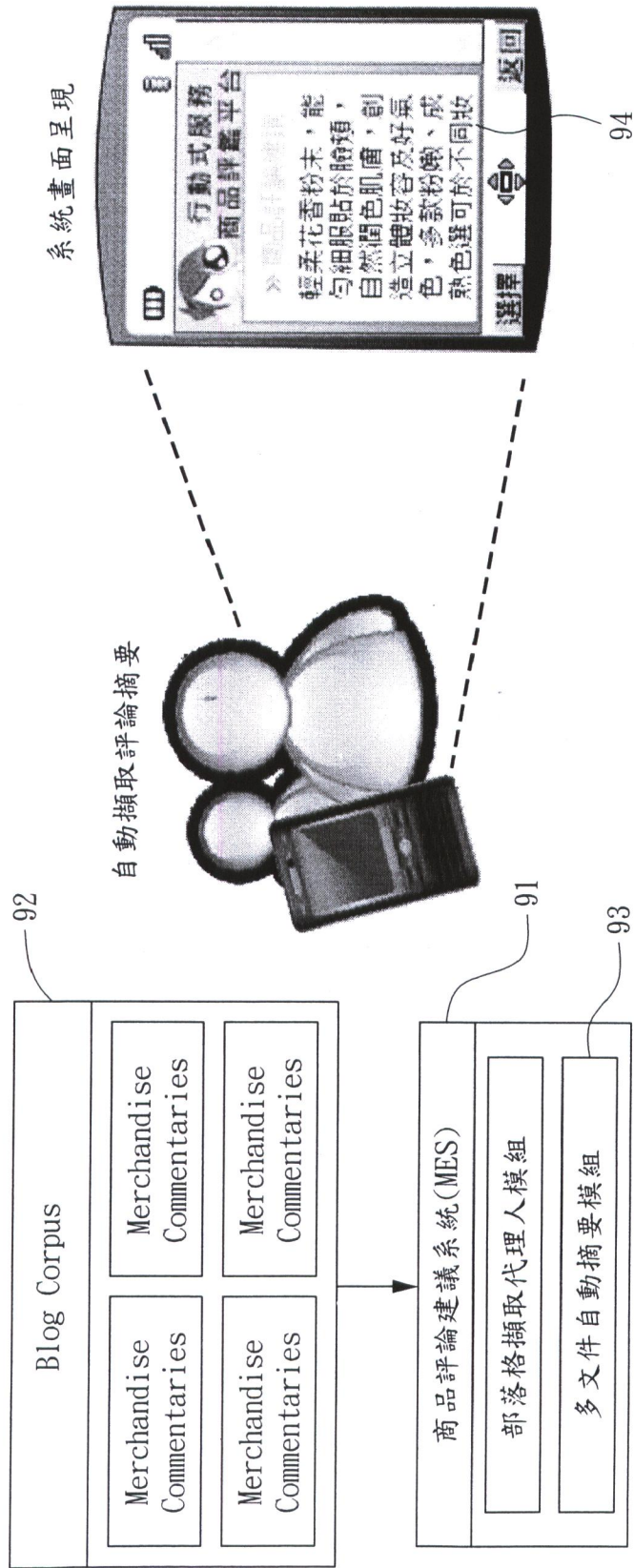
圖六



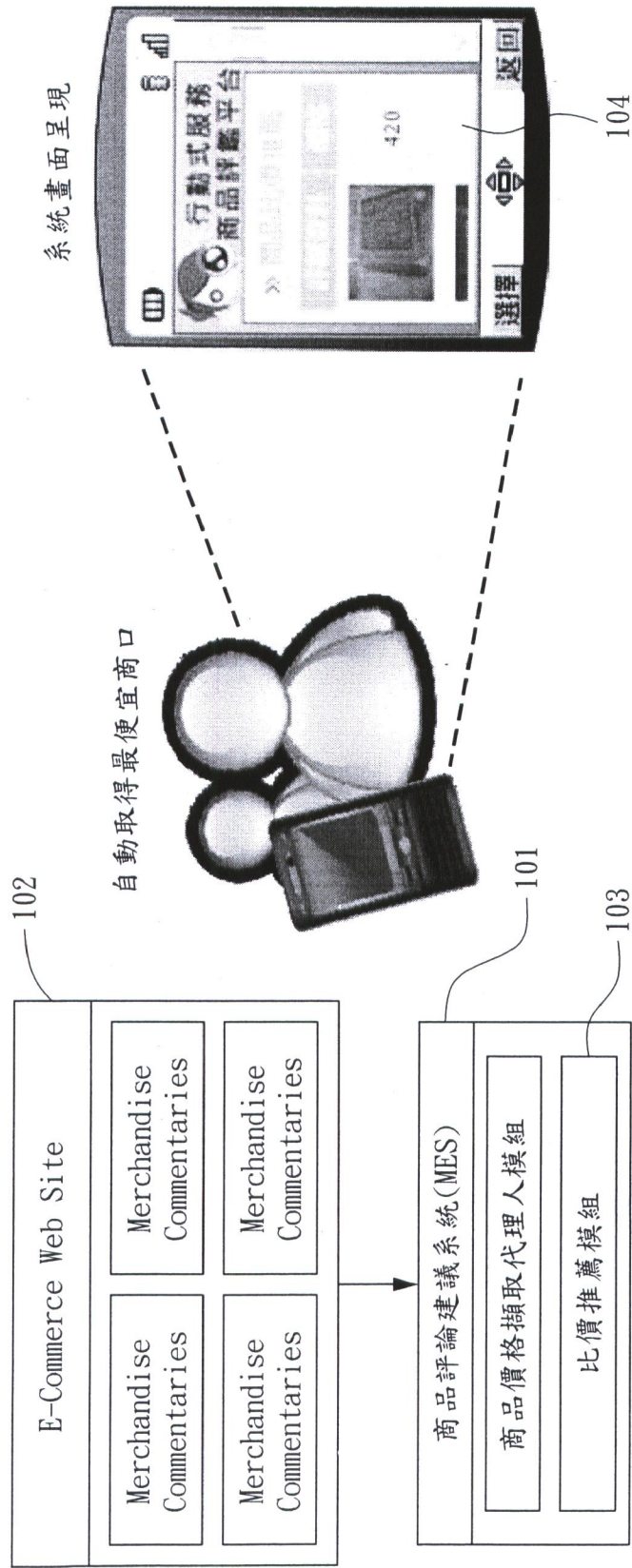
圖八



圖七



圖九



圖十