

【11】證書號數：I581200

【45】公告日：中華民國 106(2017)年 05 月 01 日

【51】Int. Cl.： G06Q30/02 (2012.01)

發明

全 5 頁

【54】名稱：文具商品的分析方法與電腦程式產品

ANALYZING METHOD FOR STATIONERY PRODUCT AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT

【21】申請案號：105111364 【22】申請日：中華民國 105(2016)年 04 月 12 日

【72】發明人：王信智(TW) WANG, SHEN TSU；葉貞吟(TW)；陳宗輝(TW)；李國榮(TW)；李孟樺(TW)

【71】申請人：國立屏東大學 NATIONAL PINGTUNG UNIVERSITY
屏東縣屏東市民生路 4 之 18 號

【74】代理人：李世章；秦建譜

【56】參考文獻：

TW	201537489	US	2007/0011224A1
US	2014/0067476A1	US	2015/0220958A1

審查人員：吳偉賢

【57】申請專利範圍

1. 一種文具商品的分析方法，適用於一電腦系統，該分析方法包括：取得關於一文具商的多筆消費紀錄，其中每一該些消費紀錄屬於多個消費者的其中之一；根據該些消費紀錄將該些消費者分為多個群組，其中該些群組包括一游離群組與一忠實群組；對於每一該些群組中的該些消費者的該些消費紀錄執行一關聯性探勘演算法以取得多個商品規則；根據該忠實群組的該些商品規則取得一推薦商品，並將該推薦商品的資訊傳送至該忠實群組中的該些消費者；以及根據該游離群組的該些商品規則取得一贈送商品，其中根據該些消費紀錄將該些消費者分為該些群組的步驟包括：根據該些消費紀錄計算每一該些消費者的多個消費頻率；若該些消費頻率皆大於一第一消費臨界值，判斷對應的該消費者屬於該忠實群組；以及若該些消費頻率下降，判斷對應的該消費者屬於該游離群組，其中該些消費頻率沿著時間形成一序列，上述若該些消費頻率下降，判斷對應的該消費者屬於該游離群組的步驟包括：設定一扇形沿著該些消費頻率移動，並根據該扇形的端點上相鄰的該些消費頻率決定該扇形的角度；以及在該扇形的半徑內，若該序列上有消費頻率低於該扇形的下緣，則判斷對應的該消費者屬於該游離群組。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之分析方法，其中每一該些消費紀錄包括一意見回饋，該意見回饋包含多個服務項目的至少其中之一，該分析方法更包括：根據該些服務項目產生一矩陣，該矩陣中的每一行與每一列是對應至該些服務項目的其中之一；根據每一該些服務項目在該些消費紀錄中被提到的次數來決定該矩陣中多個元素的數值；計算該矩陣中每一列的一權重；以及將該些權重排序以取得該些服務項目中的一重點服務項目。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之分析方法，其中計算該矩陣中每一列的該權重的步驟是根據以下方程式(1)所執行：

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{a_{i,j}}{\sum_{i=1}^n a_{i,j}} \dots (1)$$

(2)

其中 w_i 是該矩陣中第 i 列的該權重， $a_{i,j}$ 為該矩陣中第 i 列第 j 行的該元素， n 為該矩陣中行與列的個數， i 、 j 為正整數。

4. 一種電腦程式產品，經載入至電腦系統並執行後，用以執行多個步驟：取得關於一文具商的多筆消費紀錄，其中每一該些消費紀錄屬於多個消費者的其中之一；根據該些消費紀錄將該些消費者分為多個群組，其中該些群組包括一游離群組與一忠實群組；對於每一該些群組中的該些消費者的該些消費紀錄執行一關聯性探勘演算法以取得多個商品規則；根據該忠實群組的該些商品規則取得一推薦商品，並將該推薦商品的資訊傳送至該忠實群組中的該些消費者；以及根據該游離群組的該些商品規則取得一贈送商品，其中根據該些消費紀錄將該些消費者分為該些群組的步驟包括：根據該些消費紀錄計算每一該些消費者的多個消費頻率；若該些消費頻率皆大於一第一消費臨界值，判斷對應的該消費者屬於該忠實群組；以及若該些消費頻率下降，判斷對應的該消費者屬於該游離群組，其中該些消費頻率沿著時間形成一序列，上述若該些消費頻率下降，判斷對應的該消費者屬於該游離群組的步驟包括：設定一扇形沿著該些消費頻率移動，並根據該扇形的端點上相鄰的該些消費頻率決定該扇形的角度；以及在該扇形的半徑內，若該序列上有消費頻率低於該扇形的下緣，則判斷對應的該消費者屬於該游離群組。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之電腦程式產品，其中每一該些消費紀錄包括一意見回饋，該意見回饋包含多個服務項目的至少其中之一，該分析方法更包括：根據該些服務項目產生一矩陣，該矩陣中的每一行與每一列是對應至該些服務項目的其中之一；根據每一該些服務項目在該些消費紀錄中被提到的次數來決定該矩陣中多個元素的數值；計算該矩陣中每一列的一權重；以及將該些權重排序以取得該些服務項目中的一重點服務項目。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之電腦程式產品，其中計算該矩陣中每一列的該權重的步驟是根據以下方程式(1)所執行：

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{a_{i,j}}{\sum_{i=1}^n a_{i,j}} \dots (1)$$

其中 w_i 是該矩陣中第 i 列的該權重， $a_{i,j}$ 為該矩陣中第 i 列第 j 行的該元素， n 為該矩陣中行與列的個數， i 、 j 為正整數。

圖式簡單說明

[圖 1]是根據一實施例繪示電腦系統的方塊圖。

[圖 2]是根據一實施例繪示消費頻率的曲線圖。

[圖 3]是根據一實施例繪示了矩陣的示意圖。

[圖 4]是根據一實施例繪示文具商品的分析方法的流程圖。

(3)

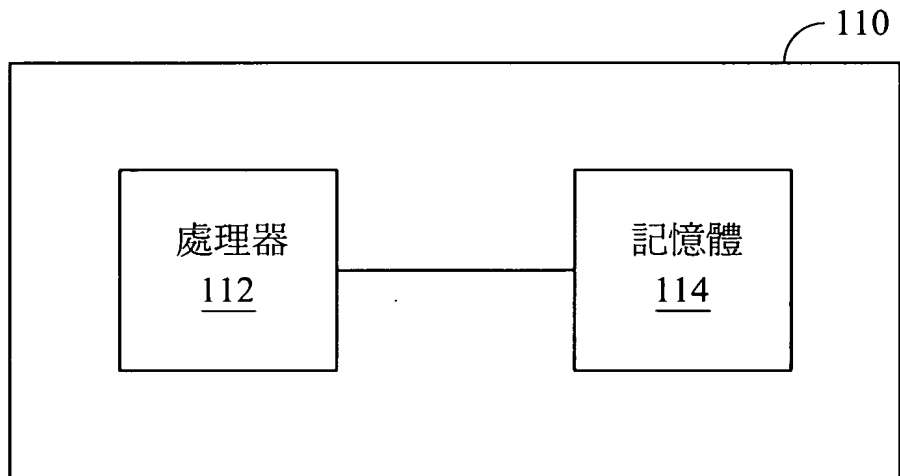


圖 1

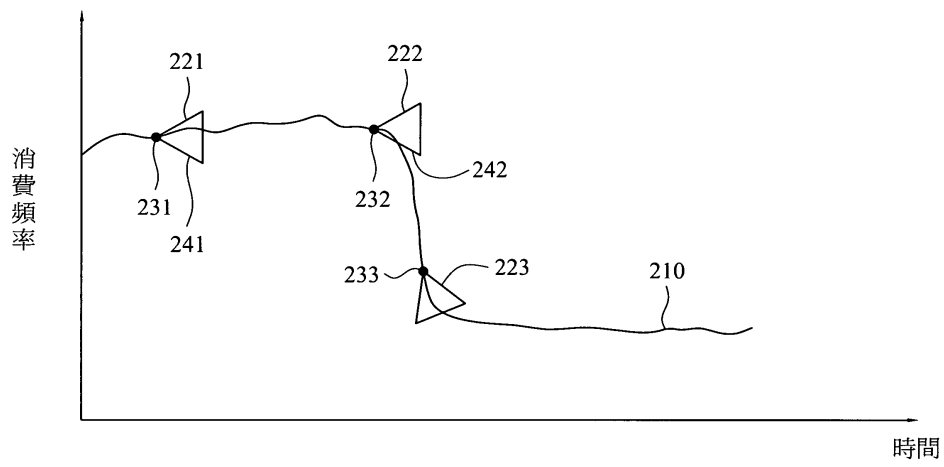


圖 2

(4)

	價格	服務態度	商品品質
價格	1	3	5
服務態度	$\frac{1}{3}$	1	3
商品品質	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{3}$	1

圖 3

(5)

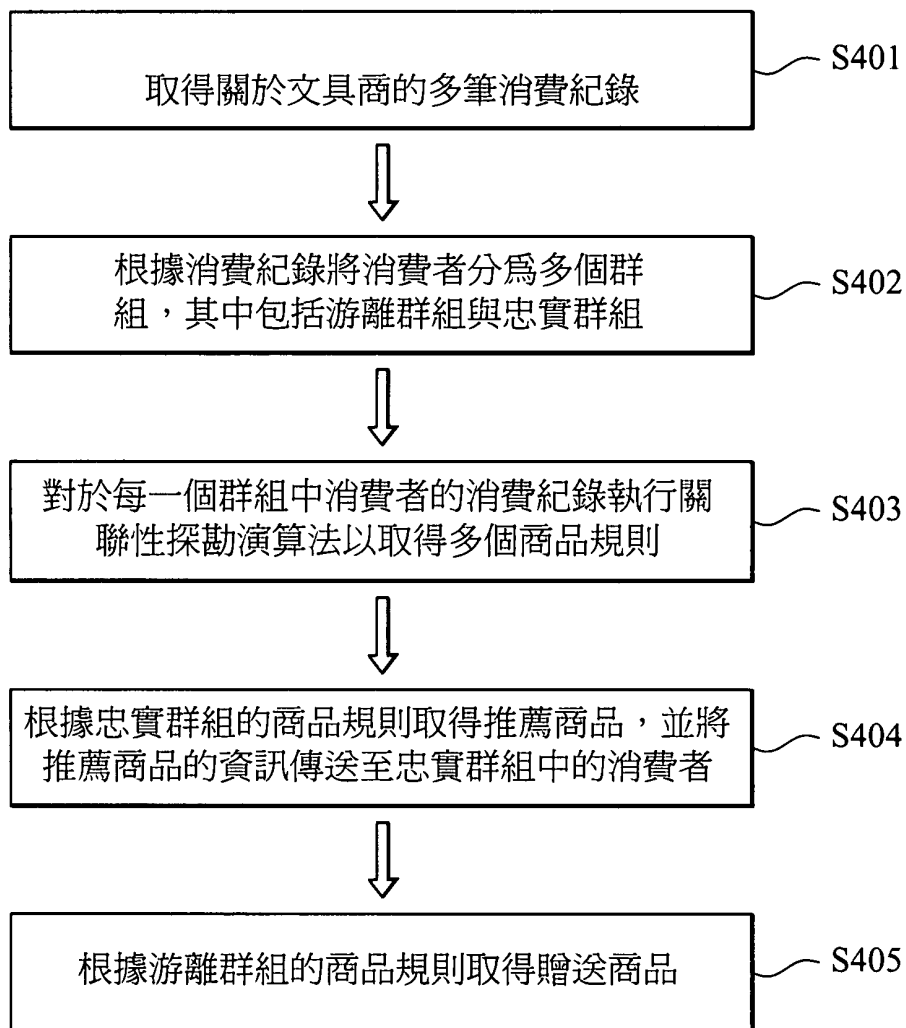


圖 4