工業工程專題

結構式商品規格與非結構式商品評論之關聯解析—以商品型錄與商品開箱文為例

指導教授：侯建良 博士
學生姓名：李先覲
邱佩秀
鄭景文

一、研究動機與目的

研究動機

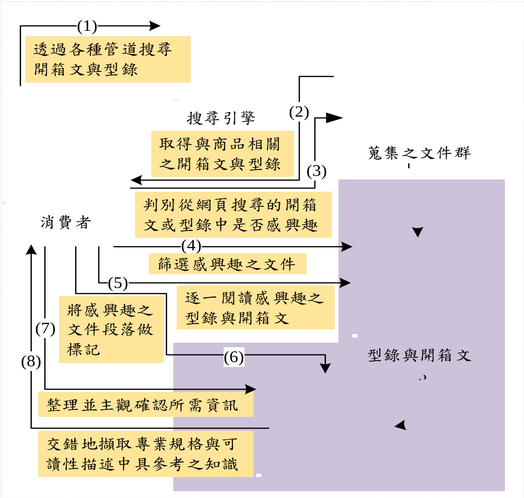
- 背景：從網際網路獲取訊息的方式日趨普及且多元，若能精準提供符合資訊需求者所需的資訊，可增加搜尋效率。
- 現況：廠商提供之型錄資訊於一般消費者往往過於專業而難以理解，網友撰寫之開箱文提供資訊亦雜亂無章而無法立即搜尋至所對應之規格主題，常使消費者無所適從。
- 問題：網路提供了各種面向的資訊，然而卻時常發生消費者需花費大量時間去交叉比對型錄與開箱文。

研究目的

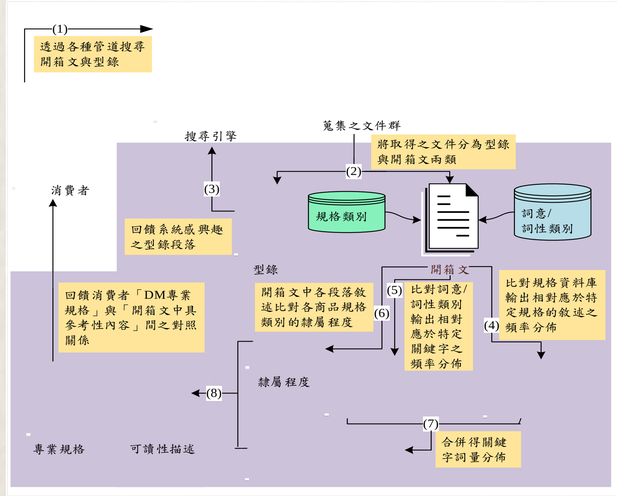
- 發展「商品型錄與開箱文關鍵內容關聯」方法論。
- 此方法可提供閱讀者符合其需求之有效商品型錄與開箱文段落比對。

二、既有模式與展望模式

AS-IS Model



TO-BE Model



問題一

網路提供了各種面向的資訊，然而卻時常發生消費者需**花費大量時間**去交叉比對型錄與開箱文。

提升搜尋資訊之過程的效率與效能

問題二

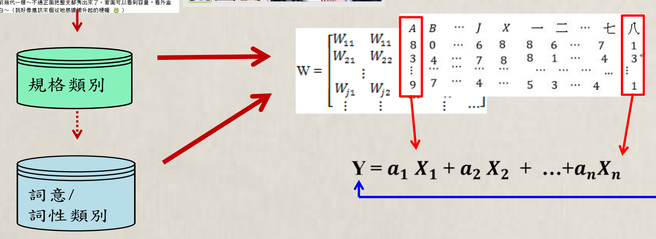
型錄資訊於一般消費者往往過於專業而難以理解，網友撰寫之開箱文提供資訊亦雜亂無章而無法立即搜尋至所對應之規格主題，常使消費者無所適從。

提供閱讀者符合其需求之有效商品型錄與開箱文段落比對

三、研究主軸

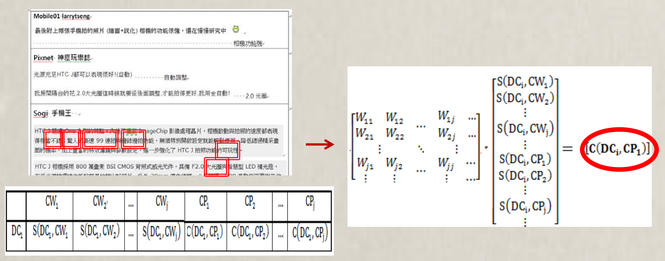
階段一：開箱文與廠商型錄用字解析

此步驟乃針對歷史資料進行關鍵字分析分布頻率後，建立規格類別字庫與詞意/詞性類別資料庫，利用線性迴歸推得理想權重，以利後續步驟分析開箱文各段落敘述之內容資訊及掌握。



階段二：計算開箱文關鍵字頻

此步驟根據理重權重矩陣，分析新進開箱文各段落敘述之內容資訊，求得其與型錄之關聯數據。



階段三：開箱文與型錄關聯對應

此步驟根據方法論所得之關聯性，回饋使用者開箱文與型錄間之對應關係。

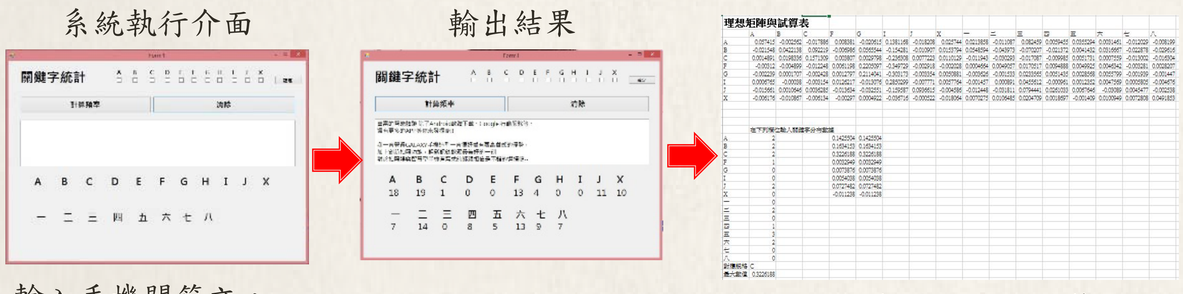
開箱文內容　　商品型錄規格內容

四、系統開發

本研究依照上述方法論開發「開箱文段落關鍵字統計系統」。此系統搭配「Microsoft excel」軟體可對開箱文段落進行分析預測。

- 「開箱文段落關鍵字統計系統」：
  可輸出開箱文段落對應「規格類別關鍵字表」與「詞意/詞性類別關鍵字表」之詞頻分布
- 「Microsoft Excel」：
  利用過去歷史資料所推導出權重矩陣與新進開箱文之詞頻分布可得知該段落與型錄規格之對應關係

系統執行介面　　輸出結果



輸入手機開箱文，系統擷取關鍵字　　將詞頻分布引入excel計算

五、系統績效評估

預測結果：

本研究共分析一百七十六餘篇開箱文段落，預測準確率約為72.1%，於各類預測結果如右表所示。

目前除C類照相功能類，I類包裝類與X類機型特殊功能類外，其餘類別皆具有一定預測水準。若逐漸修正關鍵字詞庫預估預測準確度可達80%。

規格類別	樣本數	預測準確率
A 外觀尺寸類	68	0.838
B 照相功能類	36	0.639
C 音樂功能類	6	0.5
F 記憶體	13	0.769
G核心處理器	13	0.769
I 包裝	11	0.091
J 螢幕	21	0.857
X 機型特殊功能	8	0.5

六、結論與展望

結論

理論層面

理論層面 透過歷史資料所推估之規格權重矩陣，使權重能將新的規格與詞意/詞性關鍵詞頻轉換成相對應隸屬規格之程度，以做為開箱文與型錄關聯對照之依據

技術層面

本研究開發「文字搜尋比對和隸屬程度分析」，消費者可依從大眾的敘述中，得知專業規格相對應描述，以減少搜尋時間以及提升購買意願。

展望

更新開箱文關鍵字詞庫

修正並更新關鍵字詞組與對應權重，改善測試結果並維持高水準的預測。

消費者意見回饋

從消費者族群進行調查統計並回饋，使消費者可對所呈現之關鍵內容是否足夠代表相對應規格進行評分，同時改進系統品質。

方法論其他應用

將此種分析方法理論應用於其他商品中，如其餘3C產品或衣物、食物等，並導入社群網站或討論區，購物平台等，期能提供消費者多元資訊，以此吸引使用者。

102年度 工業工程專題
清華大學工業工程與工程管理學系