

經濟部 107 年度
《服務系統體系驅動新興事業研發計畫 (3/4)》
合作研究計畫

《使用者需求自動化數據探勘方法研究》
建議書徵求文件

財團法人資訊工業策進會

中華民國 107 年 01 月 01 日

107年度合作研究計畫建議書徵求文件

一、 簡介

近年來使用者數據來源如使用者互動日益漸廣，在此數位資訊時代，如果能在產品設計的過程分析公開的使用者互動數據，以更精確與即時的找出使用者的偏好、需求，得出與市場趨勢相關的結論，必將對產品以及商業模式有更大的助益。而傳統的問卷調查方法是主動調查更詳細的使用者資訊，新興的大數據分析方法則能夠在不主動打擾使用者的情況下觀測與分析使用者的互動資訊，預期此兩種方法能夠達成優良的互補效益。

雖然大數據觀測有需多優點，但目前的技術發展仍有許多課題需要研究與克服。如何快速大量從文句中自動萃取元素，繼而淬煉分析出有用的知識及背後更深層的意圖等，形成高價值高速度的知識圖譜，用以輔助業界在產品研發中對於使用者需求的分析，或是輔助業者根據科技趨勢主題進行研發與探測，此類技術尚是目前文字探勘及語意分析等文字探勘的發展瓶頸。因此，本研究首先預計產出一個能夠讓產業界快速了解科技主題發展趨勢的工具，能夠輔佐產業進行未來決策，包括進行產業轉型、產業升級、或甚至是異業合作，達到產業加值的效益；其二，預計產出使用者需求分析工具，讓業者能在使用者詳細描繪出其需求前就探測出需求，或是能夠從使用者的互動數據中分析其需求。此兩樣工具預計能對產品研發設計生產行銷等相關產業造成莫大的幫助，也能夠讓產業鏈各端的業者更容易形成良好的使用者需求共識，裨益加速產業的合作與發展，達到良好的產業綜效。

為了達到前述的目標，本計畫將專注於研究由使用者互動或其他數據，自動萃取需求元素以進行設計之新興方法，用以發展發展快速使用者洞察方法並引導體驗設計方向，期能建立高即時性的使用研究與設計流程，確保產品設計開發貼近當前市場需求，包括使用者的潛在需求與外顯需求、使用者對於產品的使用反應與回饋意見、使用者的偏好、目前市場的產品研發趨勢等，協助企業即時掌握使用者對於產品研發到行銷、以及售後服務到再研發等過程相關的資訊。

二、 計畫目標

本計畫目標為根據使用者互動或其他數據資料，建立使用者需求洞察分析工具，並輔以視覺化方式呈現需求洞察結果，作為使用者需求探索、產品設計、產品開發、產品分析、行銷廣告、服務設計、科技趨勢分析、消費趨勢預測等面向的參考。執行單位須以使用者互動數據或相關使用者數據為核心，透過文字探勘、等方式進行使用者需求研究分析，找出使用者需求趨勢、需求關鍵元素、使用者需求洞察。計畫完成後會產出分析方法，並以圖表與視覺化等多元方式呈現於分析工具上。

三、 計畫範圍

本計畫之委託研究範圍，包含兩大主軸，其一為使用者需求自動化運算，經由自動化運算數據，提升處理資料與分析資料的速度，增加使用者需求分析的即時度，且以圖表和視覺化呈現，增加資料的可讀性；其二為導入演算法、文字探勘分析等數據分析方法，增加使用者行為數據分析的準度與深度，協助即時分析目標消費者的需求以及相關發展趨勢。

四、 預期成果

本計畫預期成果如下：

1. 趨勢自動化數據探勘研究方法與工具：依據使用者互動或其他數據，以資策會指定之2 個科技主題（例如人工智慧、區塊鏈等主題），進行自動化運算數據探勘（例如資料探勘、文字探勘、自動分類、自動分群等技術）以發掘主題趨勢，並辨識與分析公司、產品、技術、研發人員等主題相關詳細資料。
2. 使用者需求自動化數據探勘研究方法與工具：依據使用者互動或其他數據，以資策會指定之2個使用者主題（例如幼教、高齡等主題），自動化運算數據探勘（例如資料探勘、文字探勘、自動分類、自動分群等技術）以發掘使用者需求，並轉換為可理解的數據與相關報表，找出消費者的痛點與需求，協助產品研發與行銷整個過程。

※前述成果如有專利構想或專利申請產出時，需注意專利申請之新穎性(novelty)。因凡經公開發表之研發成果，如擬申請專利，須於公開發表後6個月內完成，前述成果如是以論文方式公開發表，將無法取得大陸與歐盟等國之專利。

五、 執行方式

1. 計畫時程：本計畫執行時程自公開徵求日起，至107年11月30日止。
 - (1)107年 8月30日前，提出趨勢自動化數據探勘研究分析方法，並以資策會所提供數據資料進行研究，發展趨勢自動化數據探勘工具。
 - (2)107年 11月30日前，提出使用者需求自動化數據探勘研究分析方法，完成使用者需求自動化數據探勘工具，同時於執行截止日前彙整研究成果與工具相關資料，完成工具繳交與驗收。
2. 一般行政及管理
 - (1)合作研究單位經審核通過執行本計畫後，應指派承辦人員一名做為本計畫相關聯繫之窗口。
 - (2)合作研究單位經審核通過執行本合作研究計畫後，不定期與本會承辦人員確認執行進度與相關事宜。
3. 有關本計畫工作之進行，應依照本會之相關標準程序以及程式管理方法進行管理，並累積相關的品質紀錄文件。

六、 計畫期程及預估計畫總經費

計畫執行區間：自公開徵求日起 至 107 年 11 月 30 日

總經費：800,000元

七、 驗收標準

1. 期中報告需於107年8月30日前完成，繳交內容包括：
 - (1)趨勢自動化數據探勘研究分析方法報告，內容包括：
 - 趨勢自動化數據探勘研究分析方法相關文獻搜集與說明。
 - 以資策會指定之2個主題為基礎，建立與執行趨勢自動化數據探勘研究分析方法。
 - (2)趨勢自動化數據探勘工具：
 - 需包含趨勢自動化數據探勘研究分析方法產生模組，並能依據上述趨勢分析方法將資策會指定之2個主題趨勢分析結果透過視覺化工具呈現。

2. 期末報告需於 107 年 11 月 30 日前完成，繳交內容包括：

(1) 使用者需求自動化數據探勘研究分析方法報告，內容包括：

- 使用者需求自動化數據探勘研究分析方法相關文獻搜集與說明。
- 以資策會提供數據資料為基礎，建立與執行使用者需求自動化數據探勘研究分析方法。

(2) 使用者需求自動化數據探勘工具：

需包含使用者需求自動化數據探勘研究分析方法產生模組，並能依據上述使用者需求分析方法將資策會指定之 2 個主題使用者需求分析結果呈現於視覺化工具。

(3) 完成以上兩項工具之建置及相關交付項目：

- 工具之程式原始碼
- 系統開發文件(需包含功能模組流程架構、資料庫欄位說明及 Schema 相關建置資料)
- 測試報告書(含 SQL Injection 等安全漏洞檢測)
- 使用者操作手冊(含教育訓練)

八、技術能力需求

研究團隊須具備以下條件，並於建議書中載明以備詳審：

1. 具備使用者行為資料大數據研究分析實績；
2. 具備跨領域程式設計經驗；
3. 具備視覺化工具開發執行能力；
4. 提案單位須為過去兩年內具備相關議題之實際研究經驗與成果之全國公私立大專院校(含)以上之學術機構。

附件1：契約書格式

1-1：計畫書格式

1-2：經費動支報表

1-3：成果報告撰寫須知

1-4：報告格式

1-5：論文格式

1-6：保密聲明書

1-7：委託匯款同意書