

工業工程專題

結合文字探勘與視覺化技術之需求擷取及媒合模式

學生姓名：吳冠穎、林欣儒、胡慕善 指導教授：侯建良 博士

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：資訊需求者習慣以**敘述性文字表達需求**，但現存的搜尋頁面，多採勾選特定屬性並界定規格的方式。
- ▶ 問題：需求者預期的文字表達結果，沒有再次確認的機會，當其與產品實際規格不盡相符時，造成搜尋結果和真正需求產品的**落差**。

● 研究目的

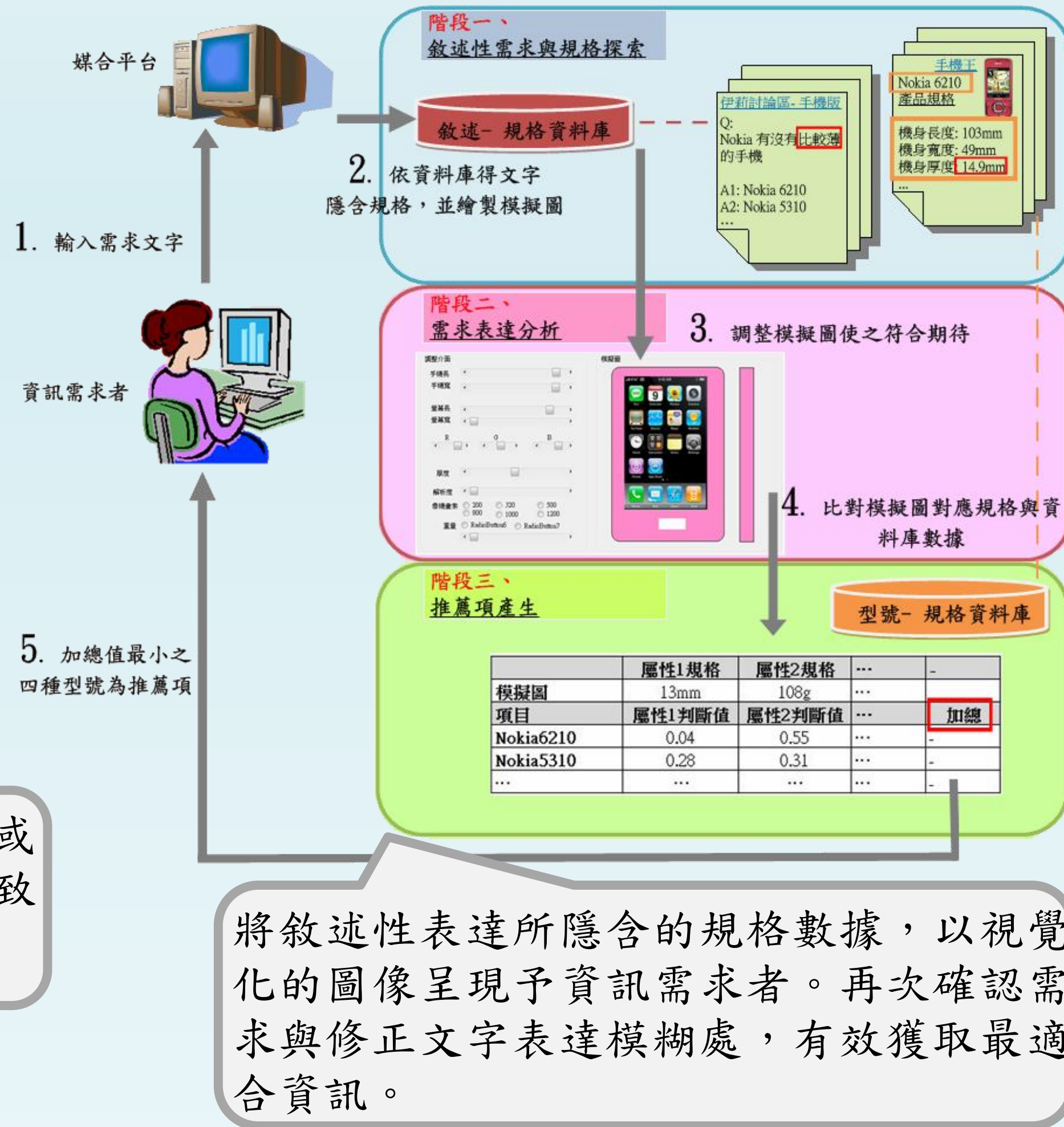
- ▶ 發展「**結合文字探勘與視覺化技術之需求擷取及媒合模式**」方法論。
- ▶ 此方法可判斷需求敘述隱含的規格數據，藉由視覺化的方式，將產品以模擬圖像呈現給需求者；透過圖像調整的過程消弭敘述與期待之模糊處。進而提升資訊獲得的效率及準確度。

二、既有模式&期望模式

AS-IS Model

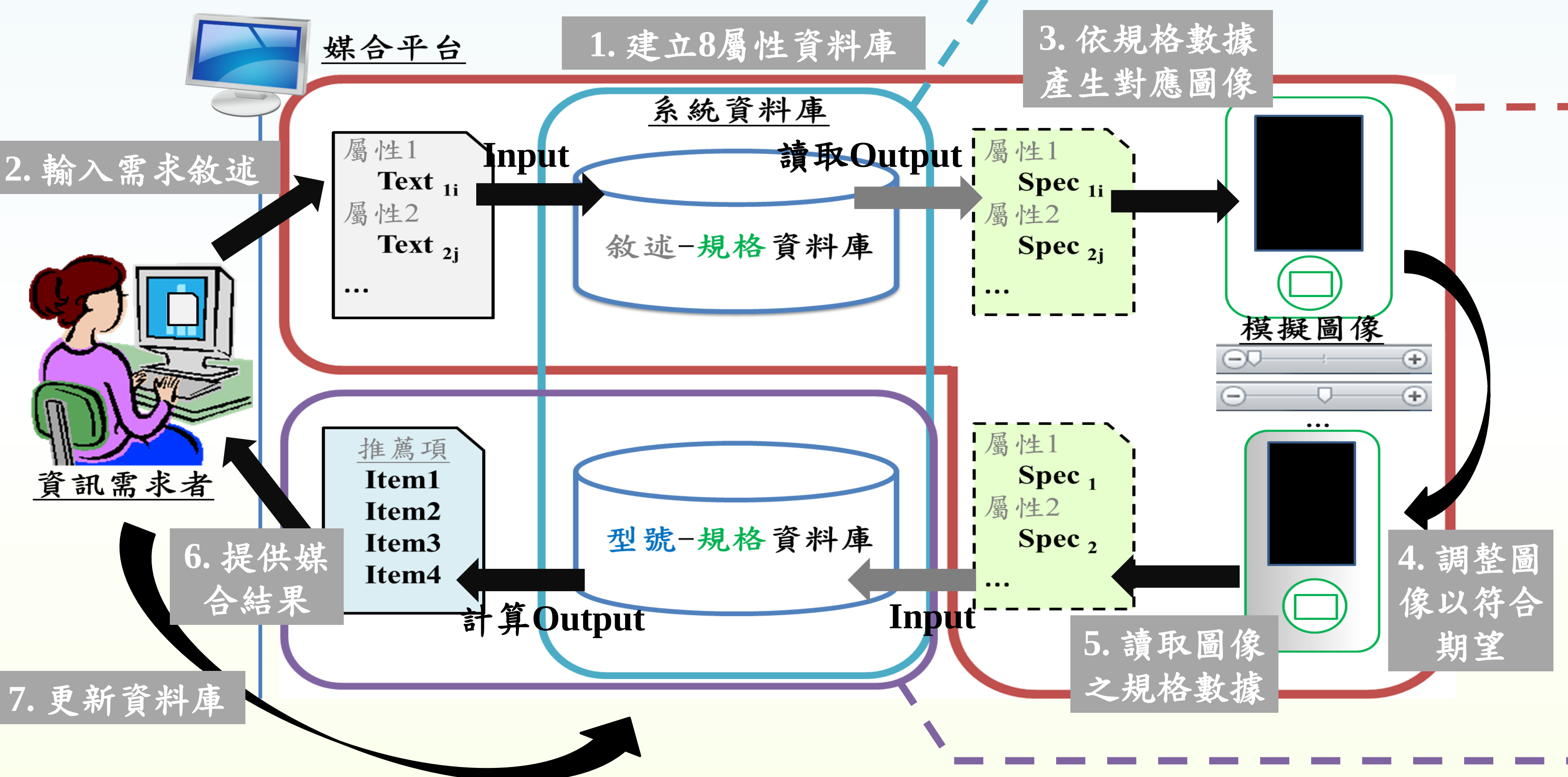


TO-BE Model



三、研究主軸

本研究以手機資訊需求的媒合過程為例，發展一套以需求者為導向，結合「**敘述性需求與規格探索**」、「**需求表達分析**」與「**推薦項產生**」之三階段方法模式，以進行需求敘述與實際產品之媒合。此法依網路問與答平台的內容建構資料庫，擷取資訊需求者的文字敘述、將之轉換為各屬性規格數據，並佐以可調整之視覺化圖像呈現文字概念，媒合最適產品予需求者。



階段一、敘述性需求與規格探索

分析網路問與答平台內容，並搜尋推薦項之8種屬性，以建構資料庫。

屬性m (m=1,2,...,8)	敘述 Text _{m1} Text _{m2} ...	規格 Spec _{m1} Spec _{m2} ...
----------------------	---	---

- Text₁₁表屬性1第1筆文字敘述的詞句，如：「螢幕大一點」。
- Spec₁₁表屬性1第1筆文字敘述的規格數據，如：「4.2吋」。

階段二、需求表達分析

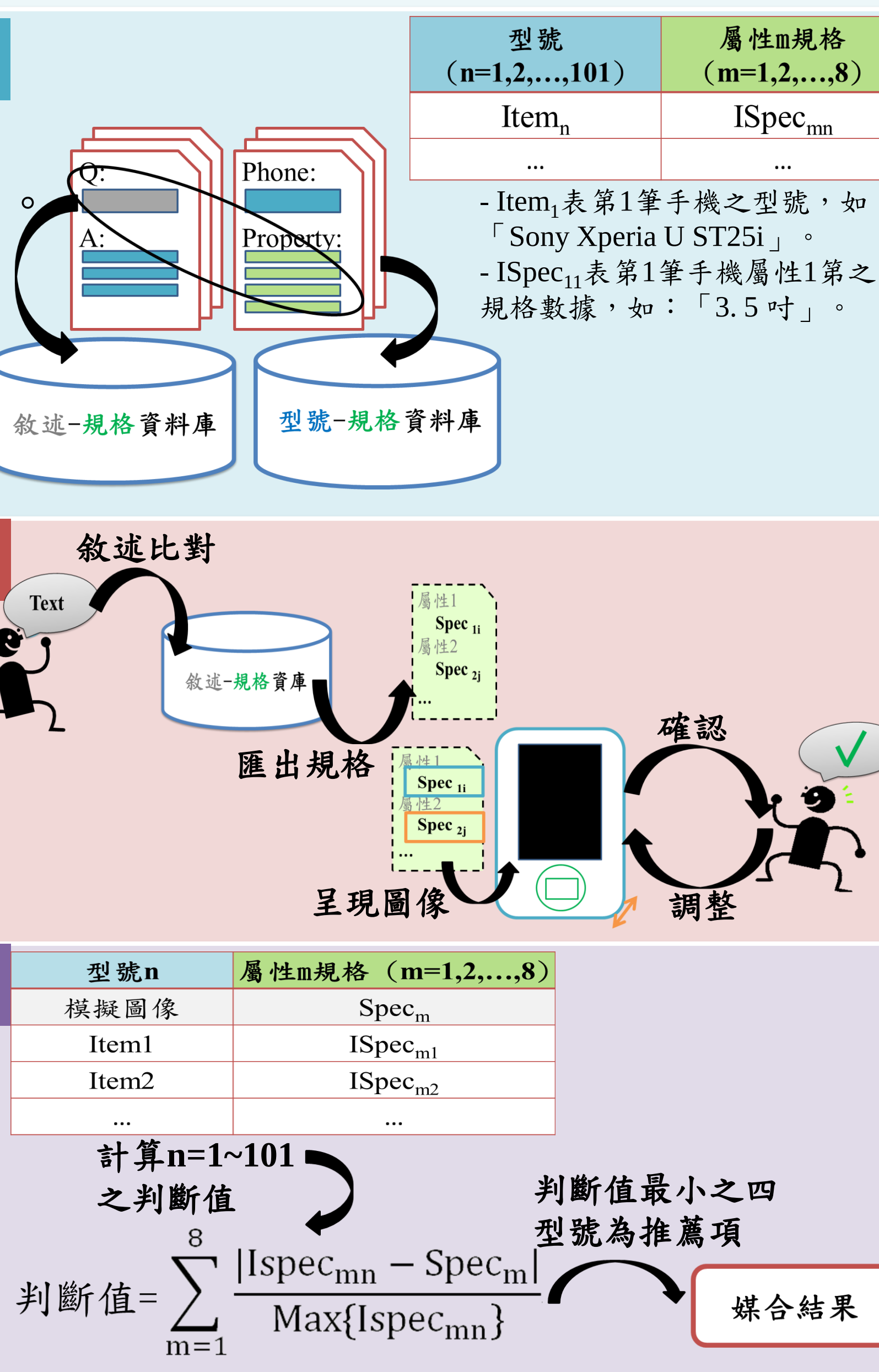
▶ 需求敘述與規格數據對應分析
擷取需求敘述，匯出與資料庫中相近詞句之規格數據。

▶ 視覺化圖像表達分析

依規格比例呈現敘述對應之模擬圖像；資訊需求者可透過調整圖像消弭文字表達與期待之差異。

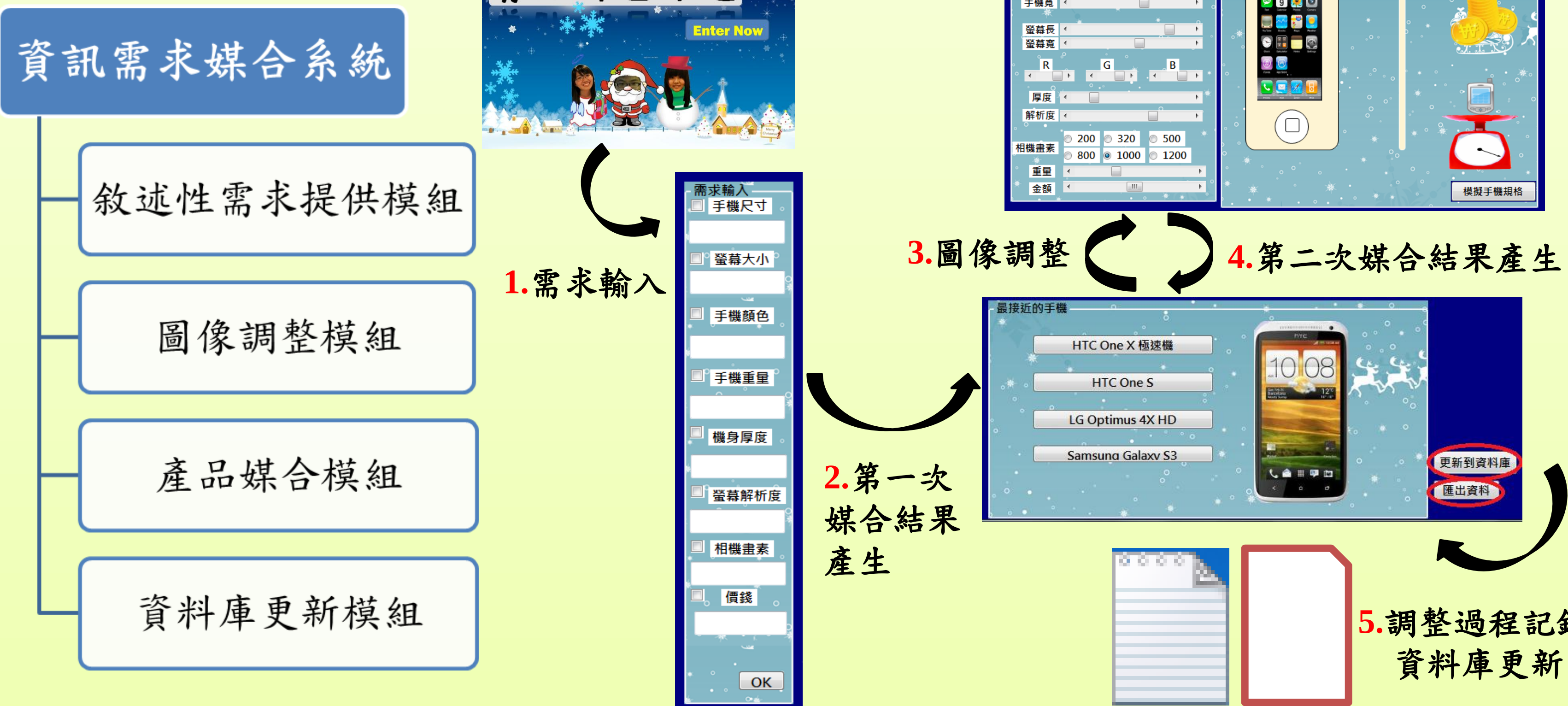
階段三、推薦項產生

以數學公式計算判斷值，比對模擬圖像規格與【型號-規格】資料庫中各手機型號的相近程度，數值最小四者為推薦項。



四、系統開發

「資訊需求媒合系統」之系統模組與功能架構依本研究所提出之三階段方法論可劃分為「**敘述性需求提供模組**」、「**圖像調整模組**」、「**產品媒合模組**」、「**資料庫更新模組**」四大模組；系統介面如下所示：



五、結論與展望

● 結論

本研究所提出「結合文字探勘與視覺化技術之需求擷取及媒合模式」方法論，藉由視覺化圖像之呈現與修正，協助資訊需求者調整文字型敘述的表達；此法使媒合結果符合資訊需求者之期待，**確實提升資訊取得的效率**。

● 展望

- ▶ **強化資料庫內容**，增進需求敘述對應規格數據的準確度，並解決現階段可媒合產品數量的限制。
- ▶ 建立**清晰易懂的視覺化圖像**，作日後更複雜產品描繪的基礎。
- ▶ 針對資訊需求者使用本系統經驗，進行**意見調查**。並對資訊媒合滿意程度、查詢介面友善程度進行評比，以改善現有系統的疏漏。

