

學習曲線 Part 1：為何數據是教導 AI 新語言的起點

本系列報導專訪印尼三星研究院，一探行動 AI 普及化的幕後英雄與創新思維

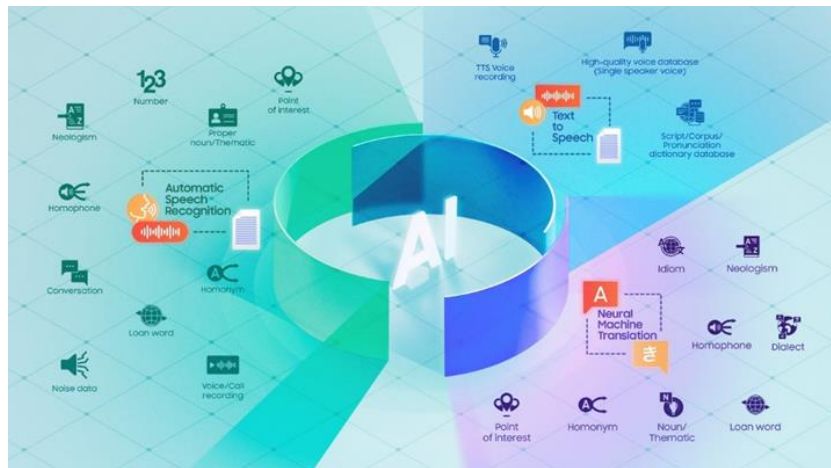


隨著三星持續引領卓越行動 AI 體驗的發展，三星新聞中心專訪世界各地的三星研究院，探討 Galaxy AI 如何協助更多用戶極致地發揮潛力。Galaxy AI 目前支援 16 種語言，透過通話即時翻譯、翻譯助理、筆記智慧助理與瀏覽助理等終端翻譯功能，助力更多用戶拓展語言能力，即使在離線狀態下，也能暢所欲言。然而，AI 語言開發究竟涉及哪些層面？本系列報導探討行動 AI 領域的各種挑戰，以及三星如何克服這些困難。三星新聞中心以印尼作為此探索之旅的首站，瞭解如何開始教導 AI 學習一門新語言。



三星印尼研發中心（SRIN）團隊指出，第一步是制定目標。SRIN AI 團隊是近期將印尼語納入 Galaxy AI 支援行列的幕後功臣，其負責人 Junaidillah Fadlil 表示：「優秀的 AI 始於優質且相關的數據。不同的語種需要不同的處理方式，故我們深入研究當地語言的需求和獨特條件。本土語言的發展須仰賴洞察力與科學，因此，我們為 Galaxy AI 注入新語言時，會先規劃所需的資訊，並確保能以合法且合乎道德的方式獲得。」

通話即時翻譯等 Galaxy AI 應用會執行三個核心流程：自動語音辨識（ASR）、神經機器翻譯（NMT），以及文字轉語音（TTS），而每個過程皆需要一組獨特的資訊。



例如，ASR 須廣泛錄製各種語境下的口說內容，並逐一與準確的文字轉錄配對。不同的背景噪音值，有助於說明不同的環境。SRIN AI 團隊的 ASR 負責人 Muchlisin Adi Saputra 解釋：「僅在錄音中添加噪音是不夠的，除了從授權的第三方合作夥伴取得語言數據，我們亦須走進咖啡店或工作場所，在各處錄製自己的聲音。如此才能捕捉現實生活中的獨特聲音，例如人們的吆喝聲、或鍵盤的敲擊聲。」



而不斷變遷的語言本質，亦須納入考量。Saputra 補充道：「我們須跟上時代的腳步，掌握最新的流行語和使用方式，而社群媒體是主要的蒐集管道！」

再者，NMT 需要翻譯訓練數據。SRIN AI 團隊的 NMT 負責人 Muhamad Faisal 談到：「翻譯印尼語極具挑戰性，其對上下文脈絡和隱義的廣泛應用，仰賴於社會和情境線索，因此我們需大量的翻譯文字供 AI 參考，以獲取新詞、外來詞、專有名詞、慣用語 - 任何有助於 AI 理解上下文、語法規則的資訊。」



接下來，TTS 需要錄製一系列聲音和語氣，以及各個詞彙結構體在不同情境下的發聲。TTS 負責人 Harits Abdurrohman 補充道：「有了良好的錄音，可說是成功完成一半的任務，並涵蓋 AI 模型所需的所有音素（語音單位）。配音員若能在早期階段圓滿達成任務，便能將重點轉移至改良 AI 模型，以清晰的發音說出特定的單字。」



團結力量大

規劃龐大的數據需要大量資源，因此 **SRIN** 與語言學專家密切合作。**Fadlil** 回憶道：「欲克服這項挑戰，需要創造力、應變能力，以及印尼語和機器學習方面的專業知識。三星秉持的開放合作理念，在達成任務上發揮了重要作用，而我們的運作規模和 AI 發展歷程，亦功不可沒。」

透過與全球各地的其它三星研究中心合作，**SRIN** 團隊得以快速採用最佳實踐作法，並克服建立資料目標的複雜性。此外，合作不僅有助於推動技術進步，亦有利於文化發展。當 **SRIN** 團隊加入印度班加羅爾的夥伴行列時，成員們觀察當地的齋戒習俗，建立更深層次的連結，並擴大其對不同文化的理解。



對該團隊而言，Galaxy AI 的語言延伸專案，別具開創性意義。**Fadlil** 總結：「我們對於在此領域取得的成就感到自豪，因為這是團隊的第一個 AI 專案，隨著我們持續地精進模型並提升輸出品質，團隊並不會就此畫下句點。此次延伸，不僅反映三星的開放價值觀，更透過語言尊重、融入文化認同。」



在下一輯的《學習曲線》專題報導中，三星新聞中心將前往三星約旦研發中心，專訪主導 Galaxy AI 阿拉伯語專案的團隊。請持續關注最新報導，瞭解為多種方言的語種建立模型與訓練的複雜性。