

十一、研究計畫中英文摘要：請就本計畫要點作一概述，並依本計畫性質自訂關鍵詞。

(一) 計畫中文摘要。(五百字以內)

關鍵詞：工作流程，代理人為基礎之工作流程管理系統，述句語言，IC 設計流程

工作流程是由一組的任務或是活動、參與的人員、資源以及軟體工具所組成，工作流程的內容主要描述了如何自動化完成一個流程以及協調此流程中所參與的各項組成之間的互動。傳統的工作流程系統使用集中式工作流程引擎來控制每個流程的執行，因此各項活動以及執行路徑在設計階段時就由軟體工程師撰寫於程式碼中，所以工作流程很難在執行階段時，依據執行環境的變化去動態調適工作流程。然而在分散式計算環境下，工作流程中的活動可能執行於某個遠端的機構中，當遠端機構的環境有所變化時，可能造成工作流程的執行錯誤。

以軟體代理人為基礎之工作流程系統已經被一些研究文獻認為能夠優於傳統的工作流程系統，使用自主性的軟體代理人能夠讓工作流程在執行階段時較有調適性。本計畫的目的在於提出一個以述句語言(scripting language)來輔助代理人為基礎之工作流程系統，程式設計師以 scripting language 來撰寫 task agent 的工作配置，如此可以視為一個工作流程的規格乃是 task agent 的工作內容，並且讓 task agent 可以在執行階段時依據工作內容去執行工作流程。此外，scripting language 也支援代理人合作機制以及調適性，並且依據 scripting language，本計畫未來將實作一個多代理人的工作流程執行環境，並且實作一個 IC 設計流程輔助系統 (IC design cycle assistant system, ICDCAS)，以驗證本計畫的可用性。