

利用基因流程探勘技術建構一個具有時間間隔的流程模型

研究生：陳怡靜

指導教授：蔡介元 博士

摘要

為了了解執行流程中事件與事件是如何進行，目前流程探勘技術已被廣泛的被使用。然而，現有大部分的流程探勘技術利用區域搜尋方法從歷史紀錄資料中逐步找出事件的關係而建立一個流程模型，使得事件關係對於整個歷史資料未能完整且正確的被表達出來。此外，有關於事件與事件間發生之時間紀錄並未被考慮於流程探勘技術中，使得不同時間間隔的事件會被視為相同的行為。另外，在目前的流程探勘技術中缺乏一個能夠評量流程模型品質的量測方法，以致於所得到流程模型的品質無法被斷定。為了解決上述在流程探勘技術中所欠缺的問題，本研究將利用基因演算法為基礎的流程探勘方法，透過族群大小(population size)、世代數(generation)、交配率(crossover rate)以及突變率(mutation rate)參數的變化找尋更佳之流程模型。同時，本研究將事件間發生之間隔時間納入建構流程模型的過程中，以幫助管理者觀察事件間不同時間的行為模式。最後，本研究亦發展一個流程模型品質之測量方法以評量所探勘出來的流程模型之品質，以協助管理者選取一個最佳的流程模型。

關鍵字：流程探勘、基因演算法、時間間隔