

# 以禁忌搜尋法則(tabu search)求解單目標考量及多目標考量之推銷員旅行問題(tsp)

張欽智、吳泰熙, 柳永青

E-mail: 8604536@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

推銷員旅行問題(Traveling Salesman Problem ; TSP)發展至今,已漸講求實用性。以往在TSP的研究上大多集中於單一目標考慮(距離或成本)且僅有單一交通工具假設之最佳化上;但在實際的應用上,不論旅行計劃或生產排程計劃通常需把巡迴的距離、時間及成本三項績效衡量標準列入考量,且在巡迴的途程中可供選擇的工具不只一種,決策者可依所期望之時間、成本預算來選擇所使用的工具種類。因此,構建一同時考量多重目標及多重工具之TSP模式並求取最佳(或近似最佳)解,實有其必要性。有鑑於此,本研究首先利用途徑建構法獲得TSP初始路徑,然後利用禁忌搜尋法(Tabu Search ; TS)進行路徑改善,以獲得一較短的巡迴路徑。然後在此較短巡迴路徑上,運用延伸極大化極小運算子(Augmented Max-Min)來結合旅行時間及旅行成本二項目標以獲得一延伸極大化極小多目標、多工具之TSP數學模式。隨後再以禁忌搜尋法求解此模式以獲得一建議之交通工具搭乘方式,最後運用互動限制權重法(Interactive Conweight)之互動方式求得一滿意之交通工具搭乘方式。在禁忌搜尋法中,不同的參數設定將會影響演算法的精度及效度,因此本研究針對禁忌搜尋演算法執行中系統參數做實驗設計以找出較佳參數組合,冀望能發展一較有效率且更切合實際應用之禁忌搜尋演算法以求解單目標及多目標、多工具TSP問題。

關鍵詞: 推銷員旅行問題; 多目標決策; 禁忌搜尋法則; 啟發式解法

## 目錄

0

參考文獻

0