

# 應用無線通訊提昇人車資源管理之研究

廖培江、鍾翼能

E-mail: 9314954@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

近年來隨著電子產業的快速發展，通訊與定位相關技術也日漸成熟，且相關設備之購置成本正逐年下降中。由於電信用戶迴路(local loop)服務種類繁多，且在第一類電信市場的開放後，使得通信市場競爭益顯激烈，未來在各項費用日益緊縮之下，如何利用現有無線通訊與定位技術，有效運用在企業之人、車資源管理，提高作業效率及同業競爭力，維持電信網路正常運作，減少成本費用並確保客戶滿意度，為一刻不容緩之事。本研究的目的是在於利用行動數據作為通訊的基礎架構，整合全球衛星定位系統(Global Positioning System)及整合封包無線電服務(General Packet Radio Service)，搭配個人數位助理(Personal Digital Assistant)電子設備，利用公司內部現有圖資系統，建立一套人車派工模擬系統，提升外勤作業人、車資源管理效能，輔助即時派工與流程記錄追蹤。如此不僅可加強作業時效，並利於車輛人員之績效評核，提升企業之競爭力。

關鍵詞：全球衛星定位系統，整合封包無線電服務，個人數位助理

## 目錄

封面內頁 簽名頁 中文摘要.....	iv	英文摘要.....	v
謝辭.....	vi	目錄.....	vii
圖目錄.....	ix	表目錄.....	x
第一章 緒論 1.1 研究背景與動機.....	1	1.2 研究目的.....	1
1.1.3 問題分析與研究方法.....	2	1.4 研究流程.....	4
第二章 文獻探討 2.1 全球衛星定位系統(GPS).....	7	2.1.1 系統架構.....	7
2.1.2 定位原理.....	9	2.1.3 衛星接收儀導航訊號.....	10
2.1.4 衛星座標系統與轉換.....	12	2.2 整合封包無線電服務(GPRS).....	13
2.2.1 發展背景.....	13	2.2.2 GPRS 通訊架構.....	15
2.2.3 GPRS 的應用.....	17	2.2.4 GPRS 的優點.....	18
2.3 個人數位助理(PDA).....	19	第三章 系統架構 3.1 外部作業單元.....	21
3.2 行控中心.....	22	3.3 地理資訊中心.....	22
第四章 系統開發與應用 4.1 開發環境.....	23	4.2 系統開發.....	24
4.3 系統應用.....	30	第五章 效益評估 5.1 有形效益.....	35
5.2 無形效益.....	39	第六章 結論 6.1 結果討論.....	40
6.2 未來發展.....	40	參考文獻.....	42

## 參考文獻

- 張榮貴、施閔堯、簡永仁，應用大比例地圖於人車資源管理系統，2002 中華地理資訊學會年會暨學術研討會論文集
- 李昱男，先進網際網路車輛監控系統之規劃與建立研究，國立交通大學運輸工程與管理學系碩士論文，民國89年
- 鄭昆霖，在PDA上整合GPS與GIS之導航系統，逢甲大學資訊工程學系碩士論文，民國91年
- 吳文達，GPRS無線電介面，中華電信訓練所
- 張帆人、王立昇、程家龍、盧冠穎、黃柏崧、陳志源，高精度GPS載波相位時間同步系統研究報告，中華電信研究所，民國92年
- 安守中，GPRS全球衛星定位系統入門，全華圖書科技股份有限公司，民國91年
- 王進德，PocketPC程式設計實務，全華圖書科技股份有限公司，民國91年
- 清華大學作業研究教材編寫組，作業研究
- 郭家旭、廖金榮，GPRS行動上網資訊系統設計實務，全華圖書科技股份有限公司，民國92年
- 李永隆，Win CE程式設計實務，碁峰資訊，2001年
- ESRI Inc. "MapObjects User's Manual", ESRI, San Diego, 1998年
- ESRI inc. "MapObjects Internet Map Server User's Manual", ESRI, San Diego, 1998.
- 周天穎、葉美伶、袁嵐焜，地理資訊系統理論與實務
- 曾清涼、儲慶美，GPS測量原理與應用
- 周天穎、鄧緯傑，GIS技術大觀園
- 龍仁光著，Pocket PC無線網路與RS-232程式設計，台北市，文魁資訊，2002年。
- 陳炫蒼、姚明華、賈仲雍，"GSM系統GPRS技術之研究"，2000年中華研究所電信科技研討會專集，民國89年2月
- 曾寶漢、姚明華、賈仲雍，"GSM行動通信網路的無線分封數據服務：GPRS系統介紹"，電信研究雙月刊第三十一卷第一期，民國90年2月
- 吳昭興，應用GPS/GIS於汽車導航系統設計之研究，國立臺灣大學/造船及海洋工程學研究所/碩士，1999年
- 台灣微軟開發工具研發，VISUAL BASIC 6.0程式開發手冊，台北市，松岡，2000年11月
- 周天穎、穆希龍、陳章毅，結合地理資訊系統、全球定位系統與無線電以加強人身安全防護，2001中華地理資訊學會研討會論文集，2001年