

# 加強型之分散式HLR指標遞轉策略

黃軍皓、翁永昌

E-mail: 9019009@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

在個人通訊服務中，位置管理是一個相當重要的工作。文獻上已有許多方法被陸續提出來，而指標遞轉策略是其中較受歡迎的方法之一。指標遞轉策略中有：單一HLR的指標遞轉策略、分散式HLR的指標遞轉策略以及分散式HLR的一次指標遞轉策略。在分散式HLR的一次指標遞轉中，當手機被呼叫時，保證HLR可以直接或是透過一次指標遞轉，就能找到手機的所在位置。然而，當手機的位置改變時，手機就必須去更改所有的LOCATION CHAINS，針對這個問題，我們提出一個改善的方法，用以減少更改的次數。最後，我們從實驗的結果中可以得知，我們提出來的方法在任何的條件下較優於一次指標遞轉策略。

關鍵詞：個人通訊服務、位置管理、指標遞轉

## 目錄

第一章 緒論--P1 第二章 相關研究--P5 2.1 IS-41--P5 2.2 單一HLR的指標遞轉策略--P7 2.3 分散式HLR的指標遞轉策略--P9 2.4 分散式HLR的一次指標遞轉策略--P14 第三章 加強型之一次分散式HLR指標遞轉策略--P23 3.1 方法與實例--P23 3.2 資料結構與演算法--P30 3.2.1 資料結構--P30 3.2.2 MOVE OPERATION--P31 3.2.3 FIND OPERATION--P32 第四章 效能評估--P34 4.1 模擬的目的與方法--P34 4.2 模擬的模型及假設--P34 4.3 模擬的結果--P36 4.3.1 MOVE OPERATION 的訊息傳輸成本--P37 4.3.2 FIND OPERATION 的訊息傳輸成本--P40 4.3.3 網路的訊息傳輸成本--P44 第五章 結論--P47 參考文獻--P48 名詞縮寫--P50

## 參考文獻

- [ 1] D. C. COX, "WIRELESS PERSONAL COMMUNICATIONS: WHAT IS IT ?", IEEE PERSONAL COMMUNICATION MAGAZINE, PP. 20-35, APR. 1995.
- [ 2] D. R. WILSON, "SIGNALING SYSTEM NO.7, IS-41 AND CELLULAR TELEPHONY NETWORKING", PROC. IEEE, VOL. 80, NO. 4, PP. 652-664, APR. 1992.
- [ 3] EIA/TIA, "CELLULAR RADIO TELECOMMUNICATIONS INTER-SYSTEM OPERATIONS", TECHNICAL REPORT IS-41 (REVISION B), EIA/TIA, 1991.
- [ 4] M. MOULY AND M.-B. PAUTET, THE GSM SYSTEM FOR MOBILE COMMUNICATIONS. FRANCE: PALAI -SEAU, 1992.
- [ 5] R. JAIN AND Y.-B. LIN, "PERFORMANCE MODELING OF AN AUXILIARY USER LOCATION STRATEGY IN A PCS NETWORK," ACM-BALTZER WIRELESS NETWORKS, VOL. 1, NO. 2, PP. 197-210, 1995.
- [ 6] R. JAIN AND Y.B. LIN, "AN AUXILIARY USER LOCATION STRATEGY EMPLOYING FORWARDING POINTERS TO REDUCE NETWORK IMPACTS OF PCS", ACM-BALTZER WIRELESS NETWORKS, VOL. 2, PP. 197-210, 1995.
- [ 7] Y.B. LIN AND W.N. TSAI, "LOCATION TRACKING WITH DISTRIBUTED HLRS AND POINTER FORWARDING", IEEE TRANSACTIONS ON VEHICULAR TECHNOLOGY, VOL. 47, PP. 58-64, 1998.
- [ 8] K.L. SUE AND C.C. TSENG, "ONE-STEP POINTER FORWARDING STRATEGY FOR LOCATION TRACKING IN A DISTRIBUTED HLR ENVIRONMENT", IEEE JOURNAL ON SELECTED AREAS IN COMMUNICATIONS, VOL. 15, PP. 1455-1466, 1997.
- [ 9] YI-HSO LAI, C.C. TSENG, AND Y.B. LIN, "PERFORMANCE STUDY OF K-STEP POINTER FORWARDING STRATEGIES IN A DISTRIBUTED HLR ENVIRONMENT", DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION ENGINEERING, NATIONAL CHIAO TUNG UNIVERSITY, MASTER THESIS, 1998.
- [ 10] GWO-CHUAN LEE, TSAN-PIN WANG, CHIEN-CHAO TSENG, " RESETTING FORWARDING POINTERS WITH DELAY PROPAGATION SCHEMES IN A DISTRIBUTED HLR ENVIRONMENT", IEEE TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS, VOL. 49, NO.4, PP.1010-1019, APR. 2001.