

다중 교환기 MSC 페이징 기능 설계 및 구현

*이정화, **신동철

*삼성전자 네트워크개발팀, **성균관대학교 컴퓨터공학과

*jhwa2@samsung.co.kr, **drshin@ece.skku.ac.kr

Design and Implementation of a Multiple MSC Paging

Joung-Hwa Lee*, Won-Ho Shin*, Dong-Ryeol Shin**

*System Development Team, Samsung Electronics Co. LTD.

**Department of Computer Science and Engineering, Sungkyunkwan University

요 약

본 논문은 Registration Zone 을 기반으로 한 페이징 방식을 사용하는 MSC 시스템에서의 MSC 인접 경계 지역에서의 페이징률을 향상시키기 위한 방안으로, MSC 인접 경계 지역에 위치한 가입자에 대한 위치 정보 관리 방법과 이를 이용한 MSC 시스템에서의 페이징 방법을 제안하고 호 처리 및 서비스 연계 알고리즘을 설계 구현한다.

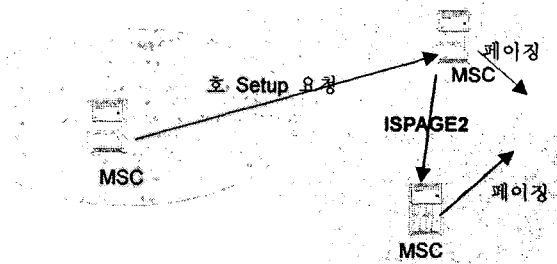
I. 서론

Registration Zone 기반의 위치 등록과 페이징 방식을 사용하는 MSC 시스템의 경우 이동 가입자가 Zone 경계 지역에 위치할 경우 잦은 위치 변경으로 인한 위치 등록이 발생할 수 있으며 착신 가입자 페이징 시 위치 변경으로 인해 페이징이 실패할 수 있다.

변경된 위치 등록 Zone 이 동일 MSC 에 존재할 경우는 cell 단위 페이징 실패 후 MSC 단위 페이징을 통해 착신 가입자 페이징이 가능하지만 인접한 타 MSC 로 위치가 변경된 경우 단일 MSC 시스템 페이징 방식으로는 착신 가입자 페이징이 불가능하다. MSC 인접 경계 지역에 위치한 가입자에 대한 페이징률을 향상시키기 위한 방법으로 IS41D 는 ISPAGE(intersystem page), ISPAGE2(intersystem page2)를 제안하고 있다.

ISPAGE 방식은 MSC 시스템 단위로 인접 경계 지역의 Zone 정보를 DB 화하여 MSC 시스템 내 관리하며 HLR(Home location Register)로부터 라우팅을 위한 번호 할당 요청되면 착신 가입자 페이징을 수행하는 동시에 해당 DB 를 검색한 후 인접 MSC Zone 이 존재할 경우 해당 MSC 로 페이징을 요청한다. 이후 페이징 응답한 MSC 의 라우팅 번호를 HLR 로 되돌림으로써 해당 MSC 로 착신호가 설정되도록 한다.

ISPAGE2 는 MSC 인접 Zone 에 대한 정보를 DB 화하여 관리한다는 측면에서는 ISPAGE 와 동일하지만 시스템간 페이징을 요청하는 시점이 다르다. 라우팅 번호 할당을 요청 받았을 때 DB 를 검색하여 인접 MSC 로 시스템간 페이징을 요청하는 ISPAGE 와 달리 ISPAGE2 는 착신 MSC 가 호 설정 시그널을 수신한 후 페이징 시점에 해당 DB 를 검색하여 인접 MSC 로 시스템간 페이징을 요청한다.



IS41D 에서 제안하고 있는 시스템간 페이징 방식은 (Intersystem page) MSC 인접 경계 지역에 위치한 가입자에 대한 페이징률을 향상시키는 반면 MSC 인접 Zone 정보를 DB 로 구축하여 관리하여야 하며 착신 가입자가 인접 경계 지역에 위치 등록되어 있는지에 관계없이 인접 MSC zone 으로 시스템간 페이징을 요청함으로써 시스템 자원의 가용성을 저하시킨다.

본 논문에서는 MSC 인접 경계 지역의 Zone 정보를 MSC 시스템에서 관리하지 않으면서 인접 경계 지역에 위치한 가입자의 위치 정보를 관리하고 페이징할 수 있는 MSC 페이징 방식을 제시하고 이를 MSC 시스템에 적용한 호처리 및 부가서비스 연계 알고리즘을 소개한다.

