

---

# 네트워크 QoS를 위한 차세대 이동망 설계

박상준 · 이종찬 · 신성윤

국립군산대학교

## A design of next generation mobile networks for network QoS

Sangjoon Park, Jongchan Lee, Sungyun Shin, Gihong Park

Kunsan National University

E-mail : lubimia@hanmail.net

### 요 약

본 논문에서는 네트워크 QoS를 위한 차세대 이동망의 설계 방안을 고려하며, 이에 필요한 요소에 대해 분석한다.

### ABSTRACT

This paper considers the design scheme of next generation mobile networks for network QoS, and we describe requirements.

### 키워드

network QoS, next generation mobile networks

#### I. 서 론

본 논문에서는 네트워크 QoS를 위해 차세대 이동망에서 필요한 요소에 대해 분석한다.

#### II. 본 론

현재 이동통신시스템은 지속적으로 발전함에 따라 그 범위가 커지고 있으며 서비스도 다양화되고 있다. B3G (Beyond Three Generation) 네트워크는 새로운 하나의 네트워크 시스템이 아니고 이러한 대규모의 이동통신시스템 및 이종의 서비스를 연동을 통하여 하나의 IP 기반 네트워크에서 사용하는 것처럼 자유로운 서비스를 제공하는 기술이다[1][2]. B3G 네트워크에 대한 연구는 ITU-R WP 8F를 중심으로 진행되고 있으며, 여러 나라에서도 ITU-R WP 8F와 더불어 연구를 진행하고 있다.

계층적으로 연결된 네트워크 사이에서 상호 연동을 위한 자원관리는 B3G 네트워크 개발에서 대단히 중요한 위치를 차지하며 QoS 레벨을 결정하는 요소가 될 것이다. 따라서 이러한 이종의 액세스 네트워크에 의하여 구성되는 B3G 네트워크에서 seamless service, seamless 핸드오버 그리고 end-to-end QoS 관리에 대한 연구가 진행되고 있다[4]. B3G 네트워크에서 이종의 네트워크 사이에서 발생하는 핸드오버는 기존의 이동 단말기의 이동에 의해 발생하는 핸드오버 이외에 서비스 특성에 따라 발생하는 핸드오버도 필요하게 되었다. 어떠한 상황에서 이종 네트워크 사이에서 핸드오버가 발생할 것인지 또한 이종 네트워크 간의 핸드오버에서 고려되어야 할 사항이 무엇인지에 대한 방안이 제공되어야 한다. 이종 네트워크 사이에서 발생하는 핸드오버에 대해서 고려해야

할 사항으로 QoS 변동에 대한 mapping과 서비스 레벨에 대한 조정 등이 있을 수 있다. End-to-end QoS 관리는 이종 네트워크 환경에서 QoS 변동이 발생할 경우에 B3G 네트워크에서 대처해야 할 사항으로, 이동 가입자가 송수신하는 트래픽에 대한 제어를 통하여 QoS 변동에 어떻게 대처해야 하는지에 방안이 제시되어야 한다.

B3G 네트워크에서 또한 고려해야 할 사항은 어떠한 구조를 통하여 이종 액세스 네트워크에 대한 연결 및 연동을 제공할 것 인가에 대해서다. 이종 액세스 네트워크의 연결을 위하여 네트워크의 구조에 설계와 연동에 필요한 기능들에 대한 연구가 진행되고 있으며, 이러한 연동 구조에서 서비스 사용자에게 대한 서비스 사용의 방안도 제시되고 있다.

### III. 결 론

본 논문에서는 이종 액세스 네트워크 구성을 가지는 차세대 이동망에서의 QoS 요소를 분석하였다.

#### 참고문헌

- [1] Werner mohr and Walter Konhauser, "Access Network Evolution Beyond Third Generation Mobile Communications," IEEE Communication Magazine, pp. 122 -- 133, December 2000.
- [2] Mahbubul Alam, Ramjee Prasad and John R. Farserotu, "Quality of Service among IP-Based Heterogeneous Networks," IEEE Personal communications, pp. 18-24, December 2001.