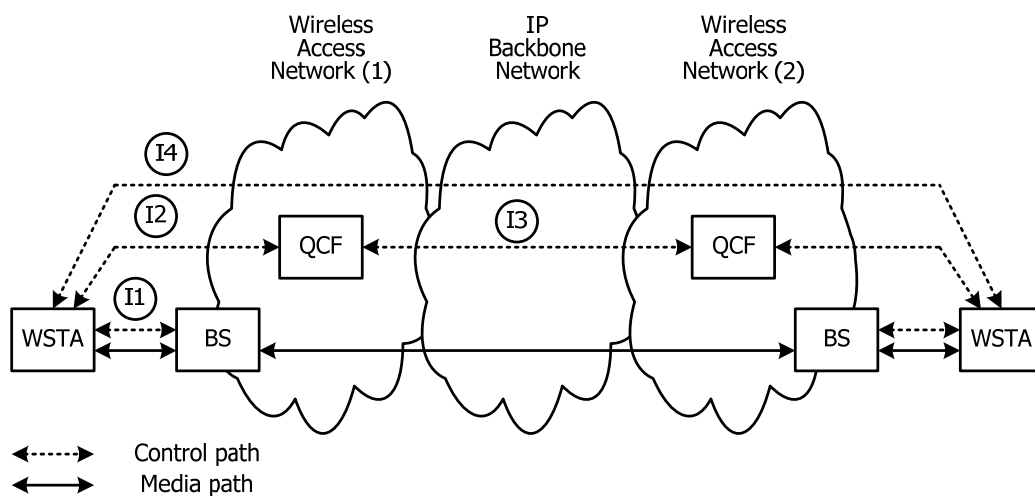


[멀티미디어응용] 코덱 기반 서비스품질 지원 기술

ITU-T(International Telecommunication Union-Telecommunication Standardization Sector)에서 멀티미디어 분야의 표준화를 리드하고 있는 SG16에서는 무선환경에서 코덱을 기반으로 하는 서비스품질 지원 기술에 대한 표준화를 추진하고 있다. <그림 1>에서는 이러한 서비스품질 지원을 위한 참조 구조를 보여 주고 있다. 이 구조에서 액세스망은 모두 무선망으로 간주하였으며, 무선 단말(WSTA)은 기지국(BS)을 거쳐 서비스품질 제어기능을 수행하는 QCF(QoS Control Function)와 신속한 시그널링을 통해 현재의 무선채널 상태에 따른 최적 코덱 모드를 설정하고 서비스품질을 적응적으로 제어한다.



<그림 1> 코덱 기반 QoS 지원을 위한 참조 구조

(출처: ITU-T draft new Rec. H.codec.qoe)

하나 이상의 무선 인터페이스를 가지고 있는 WSTA는 코덱 모드를 제어하는 CMCF(Codec Mode Control Function)와 MMoIP (Multimedia over IP) 관련 기능들을 가지고 있다. CMCF는 채널 상태를 측정하고 관리하는 CSMMF(Channel Status Measurement and Management Function), 서비스 품질을 제어하는 SQCF(Service Quality Control Function), QoS 시그널링을 수행하는 QSF(QoS Signaling Function) 등으로 구성된다.

CSMMF는 무선채널 품질을 측정하는 WCMM(Wireless Channel Measurement Module), 수신된 패킷의 품질을 평가하는 PEM(Packet Evaluation Module)으로 구성된다. SQCF는 채널 품질 측정 결과에 따라 코덱 모드를 제어하는 CMCM(Codec Mode Control Module), 코덱의 동작을 제어하는 COCM(Codec Operation Control Module), 그리고 서비스 품질을 측정하는 SQMM(Service Quality Measurement Module) 등으로 구성된다.

지난 3월 상해에서 개최된 ITU-T SG16 WP2 Q4 회의에서는 상기한 코덱 기반 QoS 제어기술에 대한 많은 논의가 있었으며, 현재 작성되고 있는 권고초안인 H.codec.qoe의 표준화에 많은 진전이 있었다. 이번 회의 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 코덱 기반 멀티미디어 서비스품질 제어를 위한 프레임워크를 다루고 있는 H.codec.qoe에서 사용된 용어의 재정립, H.codec.qoe의 적용 범위의 명확화, 주요 참고문헌의 추가, 우선단말과 QoS 제어 기능과의 관계에 대한 구체적인 설명, 채널 측정 모듈과 코덱 모드 결정 모듈의 관계에 대한 구체적인 설명이 필요하다는 의견이 있었고, 모두 수용되었다.
- H.codec.qoe의 주요 기능인 CSMMF(Channel Status Measurement and Management Function), SQCF(Service Quality Control Function), QSF(QoS Signaling Function), PCF(Policy Control Function) 등에 대한 세부 내용의 추가 제안이 있었으며, 모두 수용되었다.
- CSMMF의 동작을 위해 사용되는 시그널링 메시지의 정의가 필요하며, QCF(Quality Control Framework)는 두 가지 형태, 즉, 망에 존재하는 QCF와 단말에 존재하는 QCF가 있음이 확인되었다.
- SQCF 구조에서 서비스품질이 어떻게 측정될 수 있는 지에 대한 사항과 관련된 파라미터들의 구체화, 코덱 정보가 포함하는 내용, 패킷 측정 변수들의 예 등에 대한 보완이 요구되었다.
- QSF에서 사용되는 메시지가 좀 더 일반화된 형태가 되어야 한다는 것과 코덱 모드 제어 메시지가 포함하는 내용이 구체화되어야 한다는 의견이 있었다.

향후 표준화 추진 일정

현재 관련 표준화 그룹과의 협력을 통해 검토가 이루어지고 있으며, 2010년 7월 19일부터 30일까지 스위스 제네바에서 개최되는 SG16 정기회의에서 H.codec.qoe의 내용을 최종 점검하고 Consent를 추진할 계획이다.

정성호 (ITU-T SG16 Vice-Chairman, 한국외대 교수, shjeong@hufs.ac.kr)