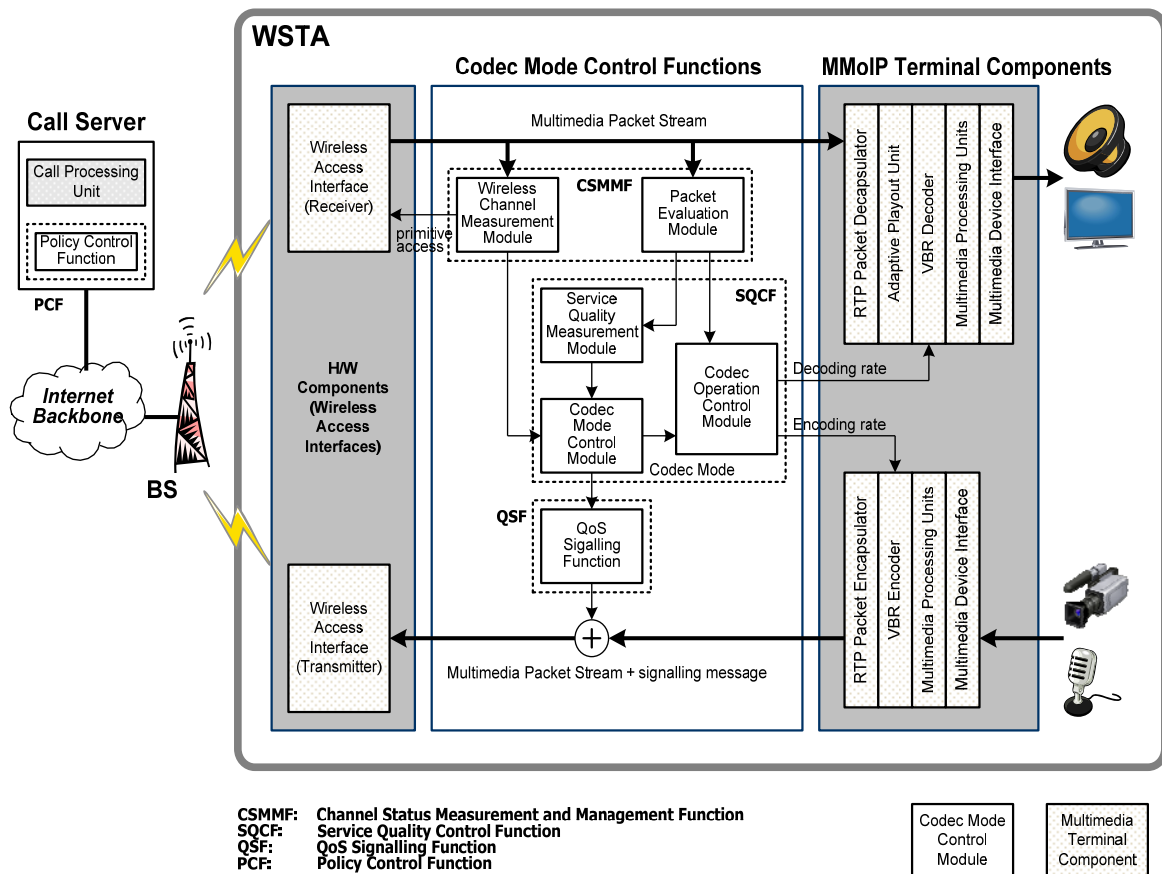


[멀티미디어응용] 무선망에서의 코덱 기반 서비스품질 지원 프레임워크

ITU-T SG16에서는 무선 환경에서 코덱을 기반으로 멀티미디어 서비스 품질을 지원하는 프레임워크 대한 표준화를 추진해 왔다. 지난 2010년 7월 스위스 제네바에서 개최된 ITU-T SG16 회의에서는 이러한 표준 기술을 포함하고 있는 H.362 (A framework for adaptive end-to-end QoS control based on variable bit-rate codecs in wireless networks)의 표준화 작업이 완료되어 Consent 되었으며, 지난 9월에 권고로 최종 승인되었다.

다음 그림은 H.362에서 제시된 것으로 코덱 기반 서비스 품질 지원을 위한 무선 단말 구조를 보여 주고 있다. 무선 단말은 코덱모드를 제어하는 CMCF(Codec Mode Control Function), 무선 인터페이스, MMoIP(Multimedia over IP) 단말 관련 기능 등을 가지고 있다.



<그림 1> 코덱 기반 서비스품질 지원을 위한 단말 구조 (출처: H.362)

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. 구체적으로, WCMM은 무선 인터페이스를 통해 수신되는 신호를 분석하여 신호의 세기 등 주요 품질정보를 추출한 후 SQCF로 전달한다. PEM은 수신한 패킷의 지연시간, 지터, 손실률 등 패킷 품질 관련 정보를 추출하여 품질 평가에 활용한다.

SQCF는 채널 품질 측정 결과에 따라 코덱을 제어하는 CMCM(Codec Mode Control Module)과 COCM(Codec Operation Control Module), 그리고 서비스품질을 측정하는 SQMM(Service Quality Measurement Module) 등으로 구성된다. SQMM은 패킷 품질과 코덱 정보를 통해 서비스 품질을 측정/평가하고, CMCM은 SQMM이 전달한 서비스 품질 정보와 CSMMF가 전달한 채널 정보를 통해 코덱 모드 제어 결정을 내린다. COCM은 새로운 코덱 모드 결정에 따라 샘플링율, 미디어 타입(모노/스테레오), 호환성 모드 등을 새롭게 적용한다.

QSFC는 코덱 모드 결정이 이루어지면 코덱 제어 관련 파라미터를 전달하기 위한 시그널링 메시지를 생성하고 이를 관련 단말에게 전송하여 새롭게 결정된 코덱 모드로의 변경이 이루어질 수 있도록 하는 기능을 수행한다.

지난 2010년 7월 스위스 제네바에서 개최된 ITU-T SG16 회의에서는 상기한 무선 단말 구조를 포함한 코덱 기반 서비스품질 제어 프레임워크를 완성하기 위한 논의가 있었고, 관련 기술을 담고 있는 H.362의 Consent가 이루어졌으며, 지난 9월에 최종 승인되었다.

향후 표준화 추진 일정

코덱 기반 서비스품질 제어 프레임워크가 완성됨에 따라 참조 구조에 제시된 다양한 인터페이스를 지원하기 위한 세부적인 기술의 표준화가 추진될 예정이다. 특히, 다양한 무선망에 적합한 서비스품질 지원 기술이 표준화될 것으로 예상된다. 차기 Interim 회의는 2010년 11월 29일부터 12월 3일까지 미국 노스캐롤라이나 RTP에서 개최하기로 하였으며, 이번 회의에서는 추후 표준화될 work item에 대해 논의할 예정이다.

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