



ITU-T SG13

최 준 균, 이 규 명 | 한국정보통신대학교 공학부

1. 회의 개요

- 회의명 : ITU-T SG13 회의
- 회의 기간 : 2007. 4. 16 ~ 4. 27
- 회의장소 : 스위스, 제네바
- 관련 Letter No. : TSB Collective Letter 7/13
- 기고서 : 총 280건(한국 국가기고서 52건, ETRI 38건, 삼성 2건, KT 1건)
- 참석자 : 총 24개 회원국과 44개 회원사에서 200여 명 참석
- SG13 분야 한국측 참가자 : 52명(한국대표단 38명, 섹터멤버 14명)

2. 주요 회의결과 및 결정사항

2.1 SG13 plenary - 브레인스토밍 회의

- SG13 plenary에서 의장이 본격적으로 차기 회기에 대한 주요 이슈를 논의할 것을 주문하고 한국에서 관련 기고서 발표를 통해 차기 회기 표준화 주도권 확보를 위한 노력을 하였다.
- 차기 회기(2009년~2012년) 동안의 SG13 연구영

역 및 비전을 'Next Generation Ubiquitous Networking'으로 한국의 이재섭 의장이 제안하였으며, 2008년 1월 차기 SG13회의에서 구체적인 논의가 이루어질 것으로 예상된다.

- 한국에서는 차기 회기에 신규 연구영역으로 Mobile IPTV(삼성) 및 USN(ETRI) 이슈를 다룰 것을 제안하였고 차기 SG13 회의에서 구체화될 예정이다.

2.2 권고안 승인 내역

- 2007년 7월 SG13 회의에서 합의되어 TAP 프로세스를 거친 2건의 권고안을 최종 승인함.
 - Y.2201(NGN release 1 requirements) from WP2
 - Y.2701(NGN Security Requirements) from WP3
- 7건의 권고안이 합의되어 AAP 승인절차를 밟음
 - WP4에서 4건 승인
 - Y.2112(Y.123.qos),
 - Y.2172(Y.RestPriority),
 - Y.17tom[candidate number Y.1373/G.8114],
 - Y.17tor[candidate number Y.1372/G.8113]
 - WP3에서 3건 승인
 - Y.2211(formerly Y.rtconv),
 - Y.1416(formerly Y.mplstcpi),
 - Y.1417(formerly Y.mplsccpi)

- 차기 회의에서 합의 예정인 한국 주도의 권고안
 - 9월 NGN-GSI 회의: Y.mpm, Y.ngn-account
 - 1월 SG13 회의 : Y.wconv, Y.ctmp,

3. WP별 주요 회의결과

본 장에서는 한국 대표단이 주로 참석한 주요 Question별 회의내용을 살펴본다.

3.1 WP1(Project coordination and release planning for NGN)

3.1.1 Q1(Project coordination and release planning for NGN)

- 우리나라는 NGN Release 2 Scope 문서의 에디터십을 갖고 있으며, 본 문서의 작업을 위하여 한국에서는 NGN Release 2 Scope 문서 revise text를 기고하였다. 이동성 관리 및 멀티캐스트 관련 용어, Single-Sign on 정의, 기능 및 서비스 절차, IP 식별자와 위치정보의 분리, Networked ID 서비스, USN 서비스, NGN 멀티캐스트 서비스 제공을 위한 서비스 계층에서의 기능 구조 등 총 8편의 기고서를 검토하였다.
- 아직까지 ITU-T SG13 차원에서 Release 1과 Release 2의 구분 원칙 등에 대하여 명확한 결론에 도달하지 못한 상황이다. 또한, 각 연구 아이템의 차원에서도 Release1에 포함될 내용과 Release 2에 포함될 내용이 뚜렷하게 구분되어 있지 못하다. Q.1은 Release Planning을 담당하는 Question으로서 이에 대한 명확한 비전을 제시할 필요가 있으나 현재로서는 전체적으로 받아들여질 합의수준에는 도달하지 못하였다. 이에 따라, 이에 대한 논의를 촉진하기 위하여 Q.1에서는 다음의 5가지(안)을 도출하였다.
 - (1안) Fixed deadline with full depth
 - (2안) Fixed deadline without any definite

depth

- (3안) Closely depending on Requirements document without deadline
- (4안) Fixed deadline with limited coverage (capability set concept)
- (5안) Selected coverage(capability set) without deadline
- 위의 5가지(안) 중에서 Question 내부에서는 마지막 기한을 규정하지 않고 capability set 단위로 Release를 구분하는 것이 선호되지만, SG 차원에서는 결론이 도출되지 않은 상황이며, 향후 추가적인 논의가 필요하다.
- Q.1의 경우 SG13 전체를 기획하고 조정하는 역할이 있는 만큼 국내 의견을 수렴하여 향후 이루어질 Release 2 Scope에 적극적으로 참여하는 것이 필요하다.
- NGN-GSI Korea 회의에서 ITU-T SG13 9월 회의에서의 NGN Release 2 Scope의 국내 기고서 방향 등에 대하여 논의할 예정이다.

3.1.2 Q11(General network terminology)

- Q.11은 용어를 다루고 있어 일반적인 사항인 까닭에 각국의 참여가 활발하지 않다. 이번 회의에서는 한국에서 이동성관리 용어를 기고하였다.
- Q.11 회의에서는 권고(안) 작업에서의 shall, should, may 용어의 신중한 사용에 대하여 가이드라인 문서를 통해 논의하였다.
- 또한, NGN Terminology에 대하여 Mobility 및 NGN Charging에 대한 기고 내용을 검토하고 이를 권고(안)에 반영하였다.
- Q.11에 제출되는 기고서는 거의 없는 상황이며, Q.11은 주로 SG13 내의 각 Question 활동을 모니터링 하는 형태로 작업을 진행하고 있다.
- 우리나라는 이번 회의에서 NGN Release 2 Scope에 포함될 Mobility 용어를 Q.1에 기고하면서 TSB의 요청에 따라 Q.11에도 함께 기고하였다.

- 우리나라는 지금까지 Q.11과 관련하여 특별한 활동은 없었으며, 향후에도 큰 변화는 없을 것으로 생각된다.
- Q.11 및 Q.13에 대하여는 정보수집 수준에서 활동할 계획이다.

3.2 WP2(Functional architecture and mobility)

3.2.1 Q3(Principles and functional architecture for NGN)

- 네트워크 접속제어 기능(NACF) 관련 NTT에서 NACF 문서를 R1과 R2를 구분할 것을 제안하여, 프랑스텔레콤에서 TISPAN의 NASS 문서를 기반으로 Y.NACF R1 워킹 다큐먼트를 작성하고 다음 회의에 추가 작업을 하기로 하였다. 또한 NACF에 이동성 기능 및 멀티캐스트 기능을 확장하였다.
- 한국이 중심이 되어 NGN에서의 멀티캐스트 요구사항 및 구조 개발이 진행되고 있으나 NACF의 Release 1 및 2 개념과의 충돌이 일어나고 있으며, 또한 일부 서구 회사들과 마찰이 일고 있어 이에 대한 조정 및 전략 수립이 시급히 요구된다.
- 한국의 주장으로 IP에서 Identification 정보와 Location 정보를 분리하여 사용하는 권고(안)이 작성되고 있으나, 향후 IETF와의 마찰도 예견되고 있어 IETF관계자들과의 전략적 조율 등이 필요하다.
- Identity Management를 위한 Security 요구사항에 대한 권고(안)이 작성되고 있으며, 이는 IdM FG(Focus Group) 등과 연계되어 운용됨으로써 향후 Identity 기반에 대한 주요한 문서가 될 수 있어 관심 있는 관찰이 요망된다.
- 신규 아이템 관련, 한국에서 향후에 출현할 다양한 네트워크와 그에 따른 응용들을 NGN에서 지원하기 위해 기존에 논의된 NGN 기능구조에 대한 기능 확장 등이 필요하다는 논의가 있었으며, 의미를 명확히 하기 위한 'ubiquitous networking'에 대한 용어 정의를 새롭게 하였다. 기타 FRA에 새로운 인터페이스를 추가하거나 P2P 기반 NGN 구조

등에 대한 논의가 있었다.

- JCA-HN, SG15, SG16 등 홈 네트워크 관련 ITU-T SG의 표준화 작업현황에 관한 문서가 제출되었으나, 시간이 없는 관계로 구체적인 결과는 없었다.
- Customizable IP Networks(Y.CIP) 관련 최종본을 SG4에 보내기로 하고 ICU 최준균 교수가 SG4에 가서 직접 발표를 할 것을 요청받았다. 특히 SG4과 SG13 간에 'management'와 'managed'의 용어사용을 명확히 할 필요가 있다.
- ID 기반 응용 및 서비스를 위한 NGN 기능 요구사항 및 설계 구조에 대해 제안(Y.idserv-arch)하여 권고안 초안으로 작업하기로 결정하고 차기 회의에, NGN 환경에서 ID 기반 응용 및 서비스의 USE-CASE에 대한 기고서를 제출하기로 하였다.
- 향후 표준화는 NACF에 멀티캐스트와 이동성 기능을 추가하는 작업과 멀티캐스팅 구조에 관한 표준화 연구가 본격적으로 시작될 예정이며, IPTV 서비스와 연계하여 NGN 기능구조를 정의할 필요가 있다. 또한 다음 study period를 위한 신규 아이템에 대한 논의가 이번 회기 마지막 회의인 2008년 1월까지 계속될 것으로 보인다. 따라서 네트워크 구조 관점에서 한국에서 주도적으로 표준화를 추진할 수 있는 분야를 발굴하고 이를 본 Question의 charter에 반영할 수 있도록 노력해야 한다.

3.2.2 Q6(NGN mobility and fixed-mobility convergence)

- 이번 회의에서 FMC(Fixed Mobile Convergence)에 관한 요구사항 문서가 AAP에 상정됨에 따라서 본 문서에 대한 국내 적용여부 검토가 신속히 진행되어야 하며, 본 권고(안)에 대한 국내 의견의 수립이 필요하다.
- Q.FMC-PAM(PSTN Access for Mobile User's : 기존 FMC-PAU)
 - GSM/UMTS 이동망에서 ANSI-41/cdma2000의 범위 내에서만 작업하는 것으로 동의되었다.
 - 충분히 완성된 문서로 보여지나 많은 부분에서 수

정이 이루어져 회의 참석자들의 충분한 검토기간 요구에 대한 의견을 받아들여 Q.FMC-PAM으로 AAP의 빠른 진행을 위해 7월 e-Meeting 개최에 동의하였으며, 9월 SG19 Special Session을 진행하기로 하였다.

- Q.FMC-IMS는 서비스 통합에 관한 하나의 문서가 기고되어 검토 및 내용이 반영되었다.
- Q.MMF(이동성 관리)와 Q.LMF(위치 관리)는 내용상의 많은 진전을 가져왔으며, 충분한 내용이 다루어졌으나 2008년 1월 승인 진행을 위해서는 좀 더 많은 검토가 이루어져야 할 것으로 보인다.
- 본 Question 작업은 국내 이동성 제공기술 개발방향과 매우 밀접한 관계를 가지는 작업으로 국내 관련 네트워크 사업자 및 서비스 사업자가 충분히 고려할 필요가 있으며, 국내 각종 활동에서 논의될 필요가 있다.

3.2.3 Q9(Impact of IPv6 to an NGN)

- 기존 권고안들에 대한 업데이트 작업을 통해 오는 2008년 1월의 차기 SG13 회의에 consent시킬 계획을 가지고 현재 Q9에서 작업중인 4개의 국제표준 권고 초안 (Y.ipv6sig, Y.ipv6-NGN, Y.ipv6multi, Y.ipv6transit)에 대해 총 7건의 지연 기고서가 제출되었으며, 이들 기고서의 발표 및 논의결과, 새로이 개정된 권고초안이 작성되었다.
- 기존 국제표준 권고 초안에서 다루고 있는 IPv6-based NGN에 대한 개념 및 필요성에 대한 검토를 위해 Q3, Q9 간의 공동 회의가 진행되었음. Q.3 의장은 NGN 구조 및 NACF 측면에서 IPv6에 대한 고려사항이 있음에 동의하였으며, 추후 추가적인 기고서를 Q.9에 요청했다. 이외에도, Q2, Q4 등과의 추가적인 공동 회의 추진이 요구된다.
- 향후 Q9의 연구항목에 대한 논의를 통해 Ubiquitous Networking 관련 기고서를 검토한 후, 차기 회기에서 연구되어야 할 IPv6 관련 연구 분야에 대해 논의함. 주요 연구항목으로 네이밍과 주소(Naming and addressing issues), Ad-hoc 환경을 위한 라우팅(Routing at ad-hoc

environments), 이중 액세스 네트워크를 지원하는 이동성 메커니즘(Mobility mechanism to support heterogeneous access networks) 등의 분야에 대한 연구필요성이 제기되었다.

- 본 Question에서는 IPv6에 대해서 국한되지 않고 주요 연구분야를 확장하여 차기 회기를 대비할 준비를 하고 있음. 차기 9월 NGN-GSI 제네바 회의에서 구체적인 연구항목에 대한 논의를 진행할 예정이다.

3.2.4 Q15(NGN security)

- 지난 2006년 7월 회의에서 TAP에 회부되었던 NGN에서의 security 요구사항에 관한 권고 Y.2701가 최종 권고로 확정되었으며, 이에 따라 본 권고를 기반으로 국내에서의 NGN에 대한 Security 요구사항 정립이 이루어져야 할 것이다.
- 본 Question에서는 1건의 권고안 Y.2701에 대한 수정 작업과 5건의 권고 초안(Y. NGN Authentication, Y.NGN AAA, Y.SecMechanisms, Y.NGN Certificates, Y.IdMSec)을 개발 중이다. 이번 회의에서는 권고안 Y.2701와 5건의 권고 초안에 대한 기고서 발표 및 문서 보완 작업이 있었다.
- 이중 ID Management에 대한 기고서가 미국을 중심으로 15건 이상 제출되어 이 분야에 대한 표준 선점을 위한 국제적인 각축전이 벌어지고 있다.
- 우리나라의 경우, 이번 회의에서 네트워크 접근을 위한 인증, 서비스/응용 접근을 위한 인증에 대한 솔루션을 제공하는 AAA 권고초안에 대하여 ID 등록절차 및 망간의 인증 interworking에 관한 내용을 추가하는 기고서를 제출하였다. 우리나라의 경우, 국내에서 안전한 BcN 인프라 구축을 위해 이런 형태의 문서가 필요한 상황이며, 이를 기고서 활동과 병행함으로써 우리의 의도를 국제표준에 반영할 필요가 있다.

3.3 WP3(Service requirements and scenarios)

3.3.1 Q2(Requirements and implementation scenarios for emerging services in NGN)

- NGN Release 2 요구사항 문서의 주요 부분에 대한 세밀한 고려가 필요하며, ETSI TISPAN과의 liaison은 ECMA와 관계를 이미 갖고 있으며, 이러한 문제를 포함하는 조직 간의 협력에 동의하고 NGN R2를 위한 고차원의 이동성 요구사항에 관한 동의가 있었으며, NGN R2를 위한 코덱 요구사항들을 개발하는데 가이드라인을 제시했다.
- NGN Accounting and Charging(Y.ngn-account) 관련 3개의 liaison(SG3, ETSI TISPAN, 3GPP SA5)들을 포함하여 12개의 기고서가 검토되었다. 3GPP와 ETSI TISPAN에 의한 모든 코멘트들의 고려를 포함하여 이번 회의에서 권고안 작업을 진행했는지라도 승인을 위한 요청은 다음으로 연기하도록 동의했으며, SG13 회의에 계획한 사항을 다음 9월 NGN GSI에서 결정하도록 하였다.
- IMS-based real time conversational multimedia services(Y.ngn-rtconv) 관련 26개의 기고서들이 검토되었으며, 세부적인 최종 검토는 TD415 R1에서 부여한 Y.2211(이전 Y.ngn-rtconv)의 승인을 요청하기 위한 최종 합의에 동의하였다.
- NGN multicast(Y.ngn-mcasts) 관련 용어의 명료성이 요구된다는 것에 동의하였으며, Y.ngn-mcasts와 Y.ngn-mcastfa 작업 사이의 연계를 바탕으로 Q3/13과의 협력 추구 및 다양한 멀티캐스트 서비스 시나리오의 필요성에 동의하였다.
- NGN service requirements for ID-based applications(Y.idserv-reqts)은 JCA N-ID에 의해서 제기된 고차원 참조 구조와 관계를 검토하기 위해 리빙리스트에 있는 내용을 바탕으로 일부 수정하기로 하였다.
- Open service environment capabilities

(Y.ngn-openenv) 관련 OMA(TD342)로부터의 liaison이 OMA와의 합동 미팅 동안에 세부적으로 검토되었다.

- MPLS-based mobility in NGN environment (Y.mpls-mob)는 일부 수정사항을 수정하기로 기본적으로 동의하고 FMC/MM Question 그룹과 현재 콘텐츠를 확인하기 위한 미팅을 다음 차기 9월 NGN-GSI 미팅에서 갖기로 하고 향후 NGN 환경에서 MPLS 기반 이동성 제공 관리 기술의 최초 등록, 업데이트 등의 메시지 흐름 부분을 완성하는 기고에 대해 내용을 추가하였다.

3.3.2 Q7(Network and service networking in NGN environment)

- Q7은 4건의 권고안(Y.piev, Y.nev, Y.gal, Y.1401rev)을 개발 중이며, 이번 회의에서 2건의 권고안(Y.gal, Y.1401rev)을 차기 SG13 회의에 권고 승인을 목적으로 권고안 개발이 되었다. 내년 초에 있을 차기 SG13 회의에서 이 두건의 권고안을 승인하기로 회의에서 동의되었다.
- Y.ipev(Best effort IP network evolution to NGN) 문서의 intension, scope, RACF와 NACF와의 IP 망과의 인터페이스, FRA 권고에서 NGN과 IP망과의 IWF와 관계, Y.2261에서의 시나리오와의 관계, BE IP 용어, 작은 ISP 업체의 적용 예 등에 대해 전반적으로 논의되었으며, 긴 토론을 거쳐 권고안의 intention, problem statement 및 solution 제안이 명확하지 않아 제안된 두건의 기고서가 미승인되고 차기 회의에 다시 정리하여 다시 제출하기로 하였다.
- Y.1401rev(Framework and requirements for internet protocol(IP)-based networks) 관련 각각 따로 권고안 작업을 진행하던 Y.1401rev, Y.gina, Y.ppi 권고안을 하나의 권고안으로 합치자는 기고서를 회의를 통해 승인하여, 하나의 권고안 Y.1401rev으로 합치기로 하였다.
- Y.gca(Generic Client Adaptation) 문서에서 정의, multi-segment interworking의 인터페이스 및 기능구조, encapsulation format 등이 제안되

었고 약간의 수정을 통해 권고안에 반영되었다. 또한 IETF PWE working group에게 ‘pseudowire’와 stitching function의 정의를 쓰고 있음을 알리는 Liaison을 보냈다.

- Q7는 NGN 진화 및 인터넷워킹을 다루는 Question으로서, 한국의 BcN 진화과정을 표준화하는 전략적인 접근이 필요하며, 국내 표준화 기관 및 BcN 시범사업과 연계되는 망의 진화에 대한 표준화 활동을 통해 표준을 개발하여 Y.ipev 권고안 작업을 진행 중에 있다.

3.3.3 Q8(Service scenarios and deployment models of NGN)

- 본 Question에서 작성 중에 있는 Y.ctmp 문서는 다중 제공자 환경에서 융복합 단말을 지원하기 위한 NGN의 능력들을 제시하고 있는 문서로 현재 본 문서는 여러 번의 개정을 거쳐 9월의 consent를 앞두고 있는 상황으로서, 문서 최종본을 완결할 수 있게 하는 기고서의 제출이 참여자에게 요구되고 있는 상황이다. 우리나라의 경우, 국내 BcN 인프라 구축을 위해 이런 형태의 문서가 필요한 상황이며, 이를 기고서 활동과 병행함으로써 우리의 의도를 국제표준에 반영할 필요가 있다.

- 본 Question에서 작성 중에 있는 Y.wsconv 문서는 차기 회의에 (i)웹서비스 게이트웨이 기능 보강, (ii)서비스 시나리오 개발, 그리고 (iii)OSE-FE와의 연관성 등을 추가적으로 개발하여야 하며, 2007년 9월(늦어도 2008년 1월)에 콘센트를 목표로 하고 있다.

- 다음의 신규 권고안이 승인되었다.
 - Y.cmr, deploy model of Customized Multimedia Ring Service(TD.439, WP 3/13, 중국 ZTE)
- Q.8/13 라포치 미팅을 서울에서 개최할 예정이다.
 - Seoul(TTA), Korea in 25 ~ 31, July 2007. Y.wsconv/Y.ctmp/Y.cmr

3.4 WP4(QoS and OAM)

3.4.1 Q4(Requirements and framework for QoS for NGN)

- Y.mpm, Y.enet, Y.RACF-MPLS 문서의 에디터를 맡아서 국내 기술의 요구사항 및 기능 반영을 위한 노력을 진행 중에 있으며, Y.mpm, Y.enet 문서는 거의 완성 단계에 있다.
- QoS 분야 지속적인 표준화를 위해 관련 기고서 발표 및 에디터 역할을 수행할 예정이다.
- 이번 회의의 주요 산출 문서는 다음과 같다.
 - TD177 : A QoS control architecture for Ethernet-based IP access networks
 - TD179 : A QoS architecture for Ethernet networks
 - TD181 : Resource and admission control functions in Next Generation Networks
 - TD178 : Management of performance measurement for NGN
 - TD146 : Restoration priority levels in IP networks
 - TD184 : RACF for MPLS

4. 맺음말

4.1 향후 표준화 전략

- Q.3에서 비중있게 다루어진 멀티캐스트 서비스는 특히 NGN Release 2에서 매우 중요하게 다룰 전망이므로, 국내 산·학·연 간의 긴밀한 협조 하에 관련 표준화를 추진해야 할 것이다.
- 이번 회의를 통하여, 유비쿼터스 네트워크에 대한 표준화의 필요성은 인식시켰으므로, 향후 국내에서 명명한 유비쿼터스 네트워크를 국제 표준기구의 표준 아이템으로 정착시키는데 주력해야 할 것으로

보인다.

- 한국에서 라포치를 맡고 있는 Q.8은 금년 7월에 한국에서 Interim 회의를 개최할 예정이므로 9월 회의의 승인을 목표로 개발 중인 권고안의 심도 있는 논의와 관련 기고가 필요하다.
- 국내에서는 TTA 관련 PG를 통해 다양한 분야의 기술논의가 이루어져야 하며, 이를 통해 ETRI에서 진행 중인 BcN 개발 과제 및 국내 BcN 시범사업과의 연계를 통한 국제 표준화를 위해 노력해야 한다.
- NGN-GSI Korea를 통해 국내 전문가들 간의 사전 의견조율 및 상호 협력이 요구된다.
- 한·중·일이 공동으로 관심을 갖고 있는 주요이슈

사항 및 권고안에 대해 한·중·일 표준화 협력으로써 3국이 국제표준화를 이끌고 있으며, 지속적인 공조를 통해 국제표준화에 대응할 필요가 있다.

4.2 향후 표준화의 계획(일정)

- 4월 27일(금) ITU-T SG13 Closing Plenary에서 2008년 1월 예정인 차기 SG11, 13, 19 정기 회의를 한국에서 개최하기로 하였다.
- NGN-GSI interim 회의 : 2007. 9. 11 ~ 21(스위스 제네바)
- SG11, 13, 19 회의: 2008. 1. 14 ~ 25(한국 서울)

TTA



정보통신용어해설

망중립성

network neutrality, 網中立性 [전화교환]

모든 네트워크 사업자는 모든 콘텐츠를 동등하게 취급하고 어떠한 차별도 하지 않아야 한다는 원칙.

망운영의 근본적인 원칙으로 중립성을 보장하기 위해 비차별·상호접속·접근성 등 3가지 원칙이 모든 통신망에 동일하게 적용되어야 한다는 것이다. 1990년대초 미국에서 처음 언급되어, 유럽연합(EU)가 정보사회보고서에서 망규제는 상호접속 및 상호운용성을 요구한다.