



제52차 IETF 회의

진병문 • TTA 표준기획본부장

민준기 • TTA 표준화본부 표준운영부 정보기술팀장

I. 회의 개요

○ 회의기간 : 2001년 12월 10일 ~ 12월 14일

○ 회의장소 : 미국 솔트레이크 시티 (USA, Salt Lake City)

IETF(Internet Engineering Task Force)는 인터넷 분야의 각종 표준(RFC)을 만드는 기구로서, 이번 제52차 IETF회의에는 약 1,860여 명의 전문가가 참석하였으며, 회의는 매일 오전 9시부터 오후 10시에 걸쳐서 매일 4개의 세션으로 나뉘어서 진행되었다.

매 세션마다 약 8개의 WG회의가 동시에 열렸으며, 회의진행은 2 ~ 3명의 공동 의장을 중심으로 하여, 약 5 ~ 8명의 발표에 대한 질문 및 답변식으로 매우 활발한 토론이 진행되었다. 또한, 회의장의 안팎에서도 자유 복장의 전문가들이 삼삼오오 짝을 지어 바닥에 마주 앉아서 자유스러운 분위기로 기술에 대한 정보교환 및 전문 기술분야의 활발한 토론이 진행되었다.

Notel(주)에서는 모든 회의장 및 호텔 전체에 걸쳐 무선 LAN 환경을 설치하여, 무선 LAN카드를 장착한 Notebook 소지자는 쉽게 인터넷 및 E-mail을 사용할 수 있게 하여 Paperless Meeting

이 효율적으로 진행되었으며, 참석자의 약 80%는 Notebook을 지참하였다.

약 200여 평 규모의 Terminal Room을 설치하고 그 안에 유선 LAN Port 약 50개, Desk-Top PC 약 100여 대 및 Laser Beam Printer 4를 설치하여 참석자는 누구나 쉽게 이용할 수 있도록 하였으며, 회의 기간 중 Terminal Room은 24시간 개방되었다. 또한 무선 LAN Card를 희망하는 참석자에게는 10\$의 비용으로 해당 장비를 임대하였다.

국내에서는 약 60여 명의 표준전문가가 참석하였으며, 총6편의 기고서 (ETRI : 5개, KISA : 1개)가 제출되고 그 중 4개가 해당 세션에서 발표되었다(발표자 : 신명기, 김용진, 윤재호).

IETF 회의를 2004년도에 국내에 유치하는 문제를 검토하기 위하여 KT 연구개발본부의 김성원 선임연구원이 참석하였으며, TTA는 본 회의에 참석한 국제표준전문가 중 18명과 함께 12/11(화) 저녁에 함께 모여 본 회의에 대한 국내 대응방안 및 전략 등에 대한 의견을 교환하였고, 일본의 정보보호 전문가인 Dr. Ohno와 Mr Murase를 숙명여대 이광수교수와 함께 만나, 내년 5월중 한국에서 개최될 "ITU-T Security

W/S”의 Program Committee의 구성 문제 등을 논의하였다.

IETF는 주로 미국의 해당 분야 전문가 위주로 진행되는 바, IETF 활동의 활성화를 위하여는 draft proposal의 제출뿐만 아니라, 의장단과의 개인적인 친분을 쌓고 가능한 한 Editor 그룹으로의 진출이 전략적으로 필요하다.

현재 다수의 국제 표준화 기구들 중 인터넷 관련 프로토콜 표준을 제정하는 유일한 기구는 IETF(Internet Engineering Task Force)이다. 이 표준화 회의는 국가 단위가 아닌 각 회사에 속한 개인의 아이디어를 중심으로 일년에 세 번 이루어지며 그 중 두 번은 미국, 그리고 나머지 한 번은 그 외의 국가에서 개최된다. 올해에는 지난 3월 50차 미국 Minneapolis 회의를 시작으로 8월 영국 London 회의에 이어 이번 Salt Lake City 회의를 52차로 하여 2001년도 회의를 마감했다.

1. WG 회의결과

1.1 Sub-IP Area

일시 : 12월 10일(월)

의장 : Scott Bradner <sob@harvard.edu>

Bert Wijnen <bwijnen@lucent.com>

Sub-IP Area는 IP를 encapsulation하는 하부 기술들을 논하는 파트로써 CCAMP(Common Control and Measurement Plane), GSMP(General Switch Management Protocol), IPO(IP over Optical), IPORPR(IP over Resilient Packet Rings), MPLS(Multiprotocol Label Switching), PPVPN(Provider Provisioned Virtual Private Networks) 그리고 TEWG(Internet Traffic Engineering)의 7개 WG으로

구성되어있다. 이번 52차 회의에서는 7개의 각 WG들의 현재 표준화 진행상태와 앞으로의 각 WG의 진행 scope에 대해 발표하였다. 7개의 WG들 중 IP signaling and measurement를 다루는 CCAMP WG이 가장 Sub-IP Area에서 중심적인 모습을 보였으며 본 회의에서는 7개의 Sub-IP 기술들 중 MPLS에 관한 이슈가 가장 활발하게 토의되었다.

IP를 중심으로 다루던 IETF에서 IP의 control 및 management 이슈를 논의하기 시작하였으며, 이번 회의를 통해 다양한 하부기술들 중 MPLS가 가장 유력한 후보로 지목되고 있음을 확인했다. 또한 MPLS를 계속해서 IETF에서 다루어야 하는지 ITU나 MPLS 포럼 등에서 다루고 그것을 IP에서 이용하는 것이 바람직한지 그 표준화 진행 방향에 대한 찬반 논의가 있었다. 참석자들 중 대략 70% 정도가 IP 프로토콜 자체내의 QoS, Flow label 등의 개념을 포함하여 IP 패킷의 제어 부분의 필요성에 대한 IETF 관련자들의 관심이 증가하고 있으며, 또한 IETF 내의 타 응용 WG들이 하부 기술로 MPLS를 언급하고 있는 이유로, IETF에서 계속해서 MPLS 이슈를 다루자는 입장에 찬성하였다. 이에 반해 IETF에서 MPLS 이슈를 계속해서 다루자는 것에 반대하는 입장은 MPLS는 IP의 기본 프로토콜 내용과는 전혀 무관하며 단지 IP 패킷을 encapsulation할 뿐이므로 이것을 IETF에서 다루는 것은 인터넷 프로토콜에 충실한 IETF 철학에 위배되므로 배제해야 한다는 의견을 내세웠다. 그러나 IETF는 MPLS를 계속해서 수용하는 입장이 강하였으며, 반대 의견에 대해 심각하게 고려하지 않았고 Nortel에서는 IP 하부의 기술들을 다루는 ATM 포럼, MPLS 포럼 등을 모아 공동의 이슈를 다루기 위한 새로운 포럼을 창립할 것을 제안하였으나 이는 향후 이메일 토론을 통해 계속 논의하기로 하

고 회의를 마감하였다.

1.2 MPLS WG

일시 : 12월 10일(월) 13:00 ~ 15:00

의장 : George Swallow

<swallow@cisco.com>

Vijay Srinivasan

<vijay@cosinecom.com>

MPLS WG은 라벨 스위칭을 위한 기반기술 및 다양한 링크 레벨 상에서 라벨 교환경로를 설정하기 위한 표준 문서작업을 진행중인 그룹으로 현재까지 12개의 RFC 규격을 만드는 등 sub-IP Area의 핵심 WG이다. 이번 회의에서는 MTU & TTL, Restart/복구(restoration) 메커니즘, Fast reroute, 관리(management) 이슈에 대한 논의가 진행되었다. 특히 이번 회의에서는 MPLS WG chart 범위 밖의 이슈인 IPv6 over MPLS에 관한 발표가 있었고 현재까지 진행된 WG 의제에 대한 표준화 진행사항에 대한 언급이 있었다.

1.3 IPNG WG

일시 : 12월11일(화), 12월13일(목)

의장 : Bob Hinden

<hinden@iprg.nokia.com>

Steve Deering, <deering@cisco.com>

IPNG WG은 IPv6 프로토콜 규격에 대한 표준 문서작업을 진행중인 그룹으로 이번 회의에서는 주소선택 메커니즘, Scoped 주소체계, QoS를 위한 flow label의 새로운 사용방법 등의 IPv6 기본 규격에 대한 추가적인 기술과 3GPP, 정보가전 등에 IPv6를 적용하기 위한 기술에 대한 논의가 진행되었다.

이와 같은 3GPP의 기본적인 목표와 방향에 대

해서 소개하고 IPv6 구현과의 관계성을 명시한 3개의 권고안에 대해서 소개하였는데, 주요한 골자는 다음과 같다.

- Specify that multiple prefixed may be assigned to each primary PDP context
- Require that a given prefix must not be assigned to more than one primary PDP context
- Allow 3gpp nodes to use multiple identifiers within those prefixes, including randomly generated identifiers

이어서 UMTS/GPRS 망 하에서의 비상태형 자동 주소설정에 대해 언급하였는데, 중요한 것은 GGSN까지만 IPv6 주소를 할당하고 그 이하에서 단말까지는 Private 주소를 사용하겠다는 취지를 설명했다.

1.4 IP Routing for Wireless/Mobile Hosts WG

일시 : 12월 12일(수)

의장 : Patil Basavaraj

<Basavaraj.Patil@nokia.com>

Phil Roberts

<PRoberts@MEGISTO.com>

Mobile IPv6의 Security의 주요 문제는 다음과 같다.

1. Securing Binding Update without global PKI
2. Avoiding reflection attacks that employ Home address option.
3. Avoiding misuse of the route header

1.5 NGTrans WG

일시 : 12월 13일(목), 14일(금)

의장 : Bob Fink <rfink@lbl.gov>
 Tony Hain
 <tonyhain@microsoft.com>
 Alain Durand
 <Alain.Durand@sun.com>

NGTRANS WG은 IPv6에 대한 deployment를 논의하는 그룹으로 현재 IPv6와 IPv4간의 표준 변환기술 및 시나리오에 관한 연구와 6bone 관리 및 운영에 관한 작업을 하는 그룹이다. 주요 발표내용은 다음과 같다.

- WG Status, Bob Fink
- Survey of IPv4 Addresses in Currently Deployed IETF Standards, Phil Nesser
- IPv6 SMTP operational requirements, Itojun & Alain Durand
- Connecting IPv6 Islands across IPv4 Clouds with BGP, Dirk Ooms & Alain Durand
- Dual Stack Transition Mechanism (DSTM), Laurent Toutain & Alain Durand
- An IPv6/IPv4 Multicast Translator based on IGMP/MLD Proxying(mtp), Kazuaki Tsuchiya
- Application Aspects of IPv6 Transition, Myung-Ki Shin
- Multicast extensions to dual stack hosts using the “ Bump-In-the-Stack” Technique(mBIS), Kazuaki Tsuchiya
- IPv6 Traffic Engineering Tunnel, Hiroki Ishibashi - 5mins

1.6 NSIS(Next Steps in Signaling) WG

- Requirements of a QoS Solution for

Mobile IP

- QoS Signaling Protocol Requirements for Wired Networking
- QoS Signalling Requirements for Wireless Networks
- Requirements for QoS Signaling
- Application of Integrated Services on Wireless Accesses
- Discussion on Framework Issues
- Fundamental Questions Regarding End-to-End QoS
- A Network Architecture for Simplified Signaling Protocol

II. 현지정보 및 기타사항

솔트레이크 시티의 인구는 약 17만 명이며, 약 200년전 주로 물문교도들이 이주하여 개척한 도시로서, 일반 식당에서도 주류를 취급하지 않았으며, 오전 12시 이전에는 주류 판매가 금지되어 있을 정도로 신앙적인 분위기가 지배적인 도시임.

대부분의 백화점, 상가, 식당등에서도 주말에는 물문교의 교리 때문에 운영을 하지 않는 곳이 많다.

- 차기 회의 : 제53차 IETF회의는 2002년 3월초 미네아폴리스, 제54차 IETF회의는 2002년 7월 일본의 요코하마에서 개최될 예정이다.

첨부 : 일정별 주요의제

주요 의제		
SUNDAY, December 9, 2001		
1200-1900 Registration		
1530-1600 Newcomer' s Orientation		
1600-1630 IETF Standards Process Orientation		
1700-1900 Welcome Reception		
MONDAY, December 10, 2001		
0800-1930 IETF Registration		
0800-0900 Continental Breakfast		
0900-1130 Morning Sessions		
APP	apparea	Applications Open Area Meeting & irnss & Internet Resource Name Search Service BOF
INT	dhc	Dynamic Host Configuration WG
IRTF	gsec	Group Security Research Group
RTG	forces	Forwarding and Control Element Separation WG
SEC	kink	Kerberized Internet Negotiation of Keys WG
SUB	ccamp	Common Control and Measurement Plane WG
TSV	ips	IP Storage WG
TSV	rmt	Reliable Multicast Transport WG
1130-1300 Break		
1300-1500 Afternoon Sessions I		
APP	geopriv	Geographic Location/Privacy WG
INT	idn	Internationalized Domain Name WG
INT	l2tpext	Layer Two Tunneling Protocol Extensions WG
OPS	adslmib	ADSL MIB WG
OPS	mboned	MBONE Deployment WG
SEC	inch	Extended Incident Handling BOF
SUB	mpls	Multiprotocol Label Switching WG
USV	uswg	User Services WG
1500-1530 Break(Refreshments provided)		
1530-1730 Afternoon Sessions II		
APP	webdav	WWW Distributed Authoring and Versioning WG
APP	intlloc	Internationalization and Localization of Internet Protocols BOF
INT	ipcdn	IP over Cable Data Network WG
OPS	aaa	Authentication, Authorization and Accounting WG
OPS	hubmib	Ethernet Interfaces and Hub MIB WG
SEC	msec	Multicast Security WG
TSV	diffserv	Differentiated Services WG
TSV	mmusic	Multiparty Multimedia Session Control WG
1730-1930 Break		
1930-2200 Evening Sessions		

주요 의제		
APP	fax	Internet Fax WG
INT	dnsext	DNS Extensions WG
INT	ipoib	IP over InfiniBand WG
OPS	rmonmib	Remote Network Monitoring WG
RTG	manet	Mobile Ad-hoc Networks WG
SEC	ipsp	IP Security Policy WG
TSV	midcom	Middlebox Communication WG
TSV	seamoby	Context Transfer, Handoff Candidate Discovery, and Dormant Mode Host Alerting WG
TUESDAY, December 11, 2001		
0800-1700 IETF Registration		
0800-0900 Continental Breakfast		
0900-1130 Morning Sessions		
APP	trade	Internet Open Trading Protocol WG
INT	ipngwg	IPNG WG
OPS	bmwg	Benchmarking Methodology WG
RTG	idr	Inter-Domain Routing WG
SEC	pkix	Public-Key Infrastructure (X.509) WG
TSV	ips	IP Storage WG
TSV	rserpool	Reliable Server Pooling WG
1130-1300 Break		
1300-1400 Afternoon Sessions I		
OPS	hubmib	Ethernet Interfaces and Hub MIB WG & AToM MIB WG & INT & atommib
RTG	vrrp	Virtual Router Redundancy Protocol WG
SUB	gsmp	General Switch Management Protocol WG
TSV	pilc	Performance Implications of Link Characteristics WG
1415-1515 Afternoon Sessions II		
APP	provreg	Provisioning Registry Protocol WG
OPS	rap	Resource Allocation Protocol WG
TSV	iptel	IP Telephony WG
1515-1545 Break (Refreshments provided)		
1545-1645 Afternoon Sessions III		
INT	ipoib	IP over InfiniBand WG
INT	atommib	AToM MIB WG
RTG	udlr	UniDirectional Link Routing WG
TSV	rmt	Reliable Multicast Transport WG
TSV	sipping	Session Initiation Proposal Investigation WG
1700-1800 Afternoon Sessions IV		

주요 의제		
INT	pppext	Point-to-Point Protocol Extensions WG
OPS	rmonmib	Remote Network Monitoring WG
TSV	spirits	Service in the PSTN/IN Requesting InTernet Service WG
TSV	sipping	Session Initiation Proposal Investigation WG
<p>WEDNESDAY, December 12, 2001</p> <p>0800-1700 IETF Registration</p> <p>0800-0900 Continental Breakfast</p> <p>0900-1130 Morning Sessions</p> <p>APP vpim Voice Profile for Internet Mail WG</p> <p>APP ldapbis LDAP(v3) Revision WG</p> <p>OPS dnssop Domain Name Server Operations WG</p> <p>OPS entmib Entity MIB WG</p> <p>INT mobileip IP Routing for Wireless/Mobile Hosts WG</p> <p>SEC sacred Securely Available Credentials WG</p> <p>SUB ppvpn Provider Provisioned Virtual Private Networks WG</p> <p>TSV avt Audio/Video Transport WG</p> <p>1130-1300 Break</p> <p>1300-1500 Afternoon Sessions I</p> <p>APP simple SIP for Instant Messaging and Presence Leveraging Extensions WG</p> <p>OPS bridge Bridge MIB WG</p> <p>RTG pim Protocol Independent Multicast WG</p> <p>SEC smime S/MIME Mail Security WG</p> <p>TSV megaco Media Gateway Control WG</p> <p>TSV seamoby Context Transfer, Handoff Candidate Discovery, and Dormant Mode Host Alerting WG</p> <p>1500-1530 Break (Refreshments provided)</p> <p>1530-1730 Afternoon Sessions II</p> <p>APP calsch Calendaring and Scheduling WG</p> <p>INT magma Multicast & Anycast Group Membership WG</p> <p>OPS ipfix IP Flow Information Export WG</p> <p>RTG idr Inter-Domain Routing WG</p> <p>SEC ipsec IP Security Protocol WG</p> <p>SUB ipo IP over Optical WG</p> <p>TSV nfsv4 Network File System Version 4 WG</p> <p>TSV sip Session Initiation Protocol WG</p> <p>1730-1930 Break</p> <p>1930-2200 Open Plenary</p> <p>- Welcome</p> <p>- Speakers</p> <p>IESG Report</p>		

주요 의제

IESG Open Mike

2230 Late Night Session

PGP Key Signing

THURSDAY, December 13, 2001

0800-1700 IETF Registration

0800-0900 Continental Breakfast

0900-1130 Morning Sessions

APP	opes	Open Pluggable Edge Services BOF
INT	ipngwg	IPNG WG
OPS	aaa	Authentication, Authorization and Accounting WG
SEC	ipsec	IP Security Protocol WG
SUB	tewg	Internet Traffic Engineering WG
TSV	avt	Audio/Video Transport WG
TSV	nsis	Next Steps in Signaling WG

1130-1300 Break

1300-1500 Afternoon Sessions I

APP	ipp	Internet Printing Protocol WG
APP	imapext	Internet Message Access Protocol Extension WG
OPS	ngtrans	Next Generation Transition WG
OPS	policy	Policy Framework WG
SEC	krb-wg	Kerberos WG
TSV	sipping	Session Initiation Proposal Investigation WG

1500-1530 Break (Refreshments provided)

1530-1730 Afternoon Sessions II

APP	geopriv	Geographic Location/Privacy WG
APP	ldup	LDAP Duplication/Replication/Update Protocols WG
IRTF	aaaarch	Authentication Authorisation Accounting ARCHitectureResearch Group
SEC	saag	Open Security Area Directorate Meeting
SUB	mplsoam	MPLS Maintenance Mechanisms BOF
TSV	pwe3	Pseudo Wire Emulation Edge to Edge WG
TSV	sip	Session Initiation Protocol WG

1730-1930 Break

1930-2200 Open IAB Plenary

– IAB Report including:
 RFC Editor Report
 IANA Report
 IRTF Report
 Question

주요 의제		
- Open discussion on architectural principles		
FRIDAY, December 14, 2001		
0800-1000 IETF Registration		
0800-0900 Continental Breakfast		
0900-1130 Morning Sessions		
SEC	idwg	Intrusion Detection Exchange Format WG
SUB	subarea	Sub-IP Area Meeting



차세대 e비즈 표준 추진

정보통신부는 오는 2004년까지 세계적 수준의 '차세대 e-비즈니스 표준화' 모델을 완성, 한국이 e비즈니스 글로벌 시장을 주도할 수 있도록 여건을 조성할 방침이다. 정통부는 1월 8일 차세대 e비즈니스 표준화 선도국가 기반 조성을 위해 표준화 추진체계 정립 로드맵 수립 및 표준개발 지원 표준과 기술개발 연계 공공부문 선도적용 등 조기 확산추진, 국제 표준화활동에 대한 능동적, 조직적 대응 및 지원 표준 적합성 인증체제 구축 등을 골자로 하는 '차세대 e-비즈니스 표준화' 6대 정책을 확정 발표했다. 정통부는 글로벌화, 모바일화, 디지털화 등 차세대 e-비즈니스 환경에 능동적으로 대응하기 위해 우선 'e-비즈니스 표준화' 추진체계를 새로 정립, 정통부는 e-비즈니스 기반기술 관련 표준화 정책을, 산업자원부는 정보표시 관련 표준화 정책을 각각 관장하도록 역할을 분담키로 했다. 또한 '전자상거래표준화 통합포럼'은 e-비즈니스 관련 표준화 수요조사, 표준화 대상 선정, 분야간 연계, 표준화 로드맵 수립 등 종합 조정기능을 수행하도록 했다. 이를 위해 e-비즈니스 관련 표준이 개발되면 이를 전자상거래 표준화통합포럼 표준으로 신속히 보급하는 동시에 '국가 표준화'도 동시에 추진키로 했다. 정통부는 또 종합적인 로드맵 수립 및 이를 바탕으로 한 체계적인 표준 개발을 중점 지원키로 했다. 이를 위해 전자상거래표준화 통합포럼내에 로드맵수립위원회를 구성, 국내 e-비즈니스 표준 수요 및 분야별 표준화 현황, 기술개발 수준, 국제 표준화 동향 등을 감안해 e-비즈니스 표준화 로드맵을 개발토록 할 방침이다. 이와 관련, 표준을 8개 분야로 나눠 전자문서 등 정보표시 관련 분야는 산업자원부, 메시지전송 보안 인증 등 e-비즈니스 기반기술 관련 분야는 정통부 주관 하에 각각 표준화를 추진키로 했다. 아울러 e-비즈니스 표준화와 관련기술 개발의 상호연계를 위해 한국전자통신연구원 등에서 추진하고 있는 차세대 e-비즈니스 기술개발 성과를 국제표준으로 제안하는 한편 이를 통해 국내 개발기술의 국제 상품화 역량을 강화해나가기로 했다. 특히 공공조달 업무 등의 전자정부 사업에 차세대 e-비즈니스 표준과 기술을 우선적으로 적용, 민간부문의 표준화가 정착될 수 있도록 선도하기로 했다. 이를 위해 공공부문과의 거래에 참여하는 3만6000여개 기업에 대해 e-비즈니스 표준 도입을 적극 유도하기로 했다. 정통부는 이같은 표준화정책을 추진하기 위해 올해 45억원의 예산을 배정하는 등 2004년까지 총152억 원을 투입키로 했다. 현재 세계적으로 e-비즈니스 관련시장 선점을 위한 전략적 도구로 국제 표준화가 진행중이며, UN/CEFACT와 민간 컨소시엄인 OASIS가 주도하는 'ebXML 프레임워크'가 사실상 국제표준으로 통용되고 있다고 정통부는 설명했다.