

7개 중점 표준화분야의 국내 추진현황 및 계획

— 제2차 GSC(세계표준협력회의 : '95. 6. 6~6.9, 캐나다 오타와) 제출기고문 —

목 차

1. B-ISDN, 2. IN, 3. UPT, 4. TMN, 5. TMN/NM, 6. SDH, 7. 멀티미디어

B-ISDN

1. B-ISDN 연구개발 계획

- 국내 연구개발 계획 : HAN/B-ISDN 국책 프

로젝트

- 연구기간 : 1992~2001
- 총 소요예산 : 6,850억원
- 총 소요 인력 : 연 인원 10,583명
- 연구개발 개요

제 품	Prototype	상 용 제 품
수백 Gbps급 SDH 전송장치	1999	2001
수Gbps급 SDH 전송장치	1995	1996
ATM-MSS	1994	1995
ATM-교환기	1997	1998
B-NT	1994, 1996 (집중형, 분산형)	1994, 1996 (집중형, 분산형)
B-TA	1994	1995
ATM 통신 단말	1997	1998

2. B-ISDN 관련 표준화 현황

- B-ISDN UNI 표준(안) 작성(1994년말 현재)

—UNI : HB.413

—Physical Layer(HB.432), ATM Layer(HB.361), AAL(HB.363)

- SAAL(HB.2130, HB.2110, HB.2120, HB.2140)
- B-ISDN 신호 표준화 : HB.2931(UNI), HB.BISUP)
- 트래픽 및 폭주제어 : HB.371
- 운용 및 유지보수 : HB.610
- * 표준번호 HB.xxx는 ITU-T 권고 I.xxx와 동일 (HB=HAN/B-ISDN)



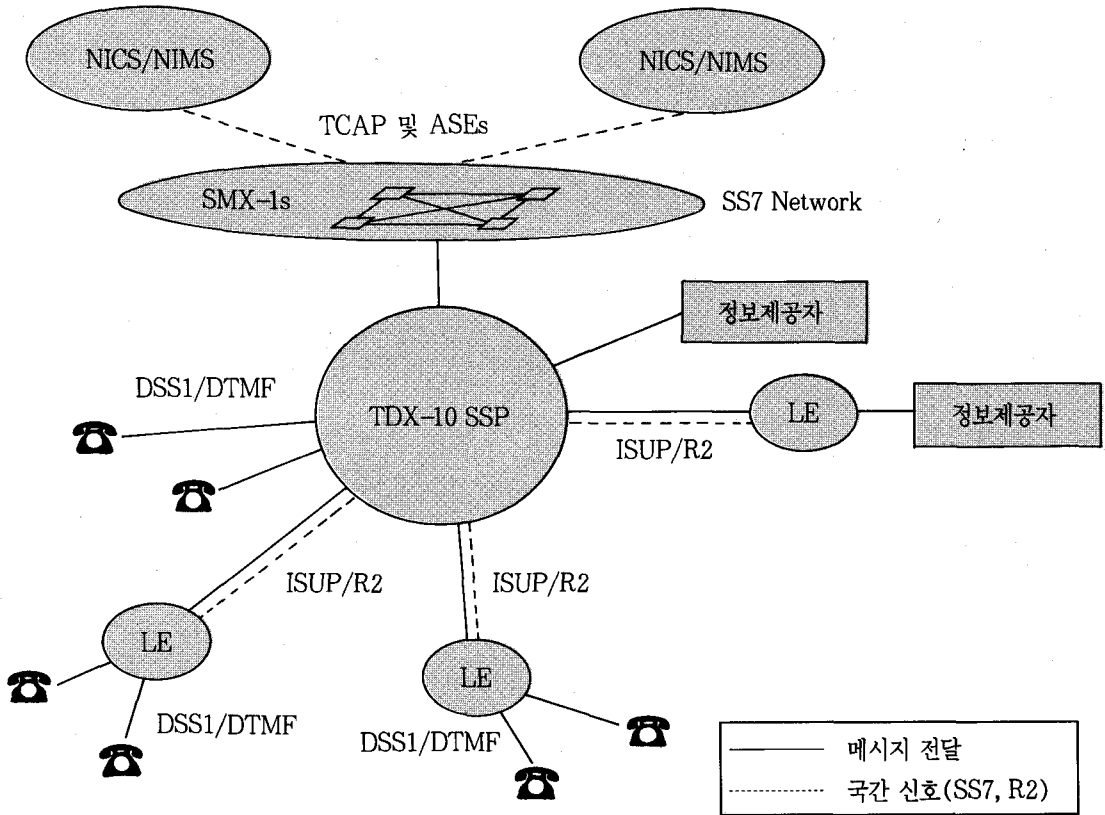
- 1991년
- 정보료수납대행 응용서비스요소 (PR-ASE) : 1992년
- 개인번호 응용서비스요소(PN-ASE) : 1993년
- 지능망응용프로토콜 (INAP) : 1995년
- 제공 대상 서비스
 - 신용통화 (CC) 서비스 : '95. 03 상용화 개시
 - 착신과금 (FP) 서비스 : '95. 03 상용화 개시
 - 정보료수납대행 (PR) 서비스
 - 개인번호 (PN) 서비스
 - 가상사설망 (VPN) 서비스
- 개념적 대상 망구조(그림 1 참조)

1. 추진현황

2. 향후계획

- 지능망서비스시스템의 개발 역사
 - 서비스교환기 (TDX-10 SSP) 개발 : 1990년~1994년
 - 신호중계교환기(SMX-1) 개발 : 1988~1993년
 - 서비스제어시스템/서비스관리시스템 (NICS/NIMS) 개발 : 1988년~1994년
 - 신호망관리시스템 (SIGNOS) 개발 : 1989년~1993년
- 국내 No. 7 공통신호방식 표준화의 역사
 - 전화사용자부 (TUP) : 1986년
 - 메시지전담부 (MTP) : 1987년
 - 신호접속제어부 (SCCP) : 1987년
 - 문답처리기능응용부 (TCAP) : 1988년
 - 신용통화 응용서비스요소(CC-ASE) : 1989년
 - 착신과금 응용서비스요소 (FP-ASE) : 1989년
 - 종합정보통신망사용자부 (ISUP) : 1990년
 - 가상사설망 응용서비스요소 (VPN-ASE) :

- 망구조의 개선 및 확장
 - 서비스제어점 (SCP) 및 서비스관리시스템 (SMS)의 분리
 - 서비스제어점 (SCP) 의 이중화 또는 다중화
 - 서비스 독립적 SCP 구조
 - 지능망간 연동
- 서비스개발환경 (SCE)의 적용 : 1997년 이후
- 지능망을 기본으로 한 개인통신 서비스 (UPT/FPLMTS)의 개발
- No. 7 공통신호방식의 기능 개선 및 추가
 - white book SCCP/TCAP : 개선
 - INAP : 추가
- DSS.1, ISUP 및 INAP 통합 연구
- B-ISDN 및 IN 통합 연구
- TMN 및 IN 통합연구



UPT

UPT 서비스의 본격적인 국내 개발은 아직 이루어지고 있지 않다. 다만 기초적인 연구가 ETRI, KTRC 등에서 진행중이다. ETRI 지능망 연구부에서 수행하고 있는 UPT 서비스 연구 현황을 살펴본다. (KTRC 등에서의 진행상황에 관한 정보는 KTRC에서 얻을 것) 이는 크게 두가지 연구로 나누어지는데, 하나는 ITU-T 등 국제 표준화 기구들의 UPT 및 IN 표준화에 관한 연구이다. 다른 하나는 UPT 서비스 로직의 생성 및 지능망 test bed 구축에 관한 연구이다. 이는 IN CS-1의 개념

모델을 기반으로 하며 다음과 같은 6개 서비스특징(Service Feature)만을 가정한다.

- 이용자 인증
- 절차 선택
- 등록
- 등록해제
- 출호
- 입호

이러한 UPT 서비스는 컴퓨터상에서 실험적으로 구현되었다. 이는 총괄서비스로직(GSL: Global Service Logic)으로부터 생성된 UPT 서비스로직을 바탕으로 하였다. 앞으로는 사설교환기를 포함하는 test bed를 구축하여 컴퓨터 상에서 모의적으

로 구현되었던 UPT 서비스를 좀 더 실제상황에 접근한 환경에서 시험할 계획이다.

한국통신은 UPT 서비스의 초기적인 형태인 개인번호 서비스를 독자적으로 개발하고 있다. 이는 1세대 지능망 구조를 기반으로 한다. 한국통신은 이 구조를 기반으로 이미 광역착신과금(Free-phone), 신용통화(Credit Calling) 서비스를 상용화하였다. VPN(Virtual Private Network) 서비스는 다른 업체와 공동으로 개발중에 있다. 1세대 지능망 구조와 차세대 지능망 구조와의 가장 큰 차이점은 서비스 의존성이다. 즉 전자는 서비스 의존적이고 후자는 독립적이다.

TMN

1. 추진현황

- TTA 산하의 유지보수 연구위원회(TSG)에서 TMN 구조 및 구현기술에 대한 기술동향 분석과 표준화 연구 활동을 수행중임.
- 통신사업자와 연구소 그리고 제조업체를 망라한 9개 단체의 연구위원으로 구성된 TMN 관련 연구위원회에서도 TMN 기능구조, TMN 서비스정의 및 개발방법, TMN과 IN 통합 등을 주제로 광범위한 표준화 연구를 수행하고 있음.
- '94년도에는 TMN Q.Interface Protocol에 대한 단체표준 및 국가표준을 제정 권고 하였음.
- ISO 관련 표준화 연구를 추진중인 OSIA의 TG/NM에서도 Network Management를 위한 TMN과 OSI의 유관기술에 대한 기술동향 분석 및 표준화 활동을 수행중임.

- 학계와 연구소를 중심으로 Network Management에 대한 이론적인 연구를 수행중임.

2. 향후계획

- TTA의 TMN 관련 연구회와 OSIA의 Network Management 관련 연구회의 상호협력 연구 추진 및 Joint Workshop 개최
- TMN 서비스 개발방법론에 대한 국가 및 단체 표준안 작성 및 권고
- 국내의 통신사업자들의 TMN 구축 추진 현황 조사 분석 및 시스템 개발사례 조사
- TMN과 지능망의 통합화 연구

TMN/NM

1. 추진현황

- 1989년 SDH 광전송장치 개발시작
- 1991년 155Mbps(STM-1) SDH 광전송장치의 TMN접속기능 개발
- 1993년 155Mbps(STM-1) SDH 광전송장치의 TMN접속기능 개발종료 : MIB(M.3100, G.774, X.721) 및 OSI7Layer Protocol
- 1994년 2.5Gbps(STM-16) SDH 광전송장치의 TMN접속기능 개발 종료
- 1995년 현재 SDH-based BDCS(Broadband Digital Cross-connect System)의 TMN접속기능 개발중(1996년 완료예정): MIB(M.3100, G.774, G.774-01, G.774-02, G.774-03, Q.821, Q.822, X.721)
- 1995년 현재 10Gbps(STM-64) SDH 광전송

- 장치의 TMN접속기능 개발중(1996년 완료예정):MIB(M.3100, G.774, G.774-01, G.774-02, G.774-03, Q.821, Q.822, X.721)
- 1995년 현재 SDH 광전송장치의 종합관리를 위한 TMN OS인 SDH 전송망 관리 시스템(MOST: Maintenance & Operation System for Synchronous Transmission Network)개발중(1996년 완료예정)
- 1995년 현재 BISDN의 B-NT용 TMN접속기능 개발중
- 1995년 현재 ATM-MSS(MAN Sitching System)용 TMN접속기능 개발중
- 이동통신의 TMN접속기능 개발중

2. 향후계획

- ATM교환기의 TMN접속기능 개발예정

SDH

1. 추진현황

- 1994년 국내 GSC SDH 연구위원회 발족과 함께 국내의 기술동향분석, 참여 및 표준화 활동 중에 있음

2. '94년도 활동내역

- 표준화 제, 개정
 - 155,520Kb/s 전송기술 표준
 - 622,080Kb/s 전송기술 표준

- 2,448,320Kb/s 전송기술 표준
- 국제 표준화 활동참여(기고) 총 5편
- SDH 관련 3편
- 광전송 장치의 표준화 동향
 - 155,520Kb/s 광전송장치 표준화 완료 및 현장 설치 운용완료
 - 622,080Kb/s 광전송장치 표준화 시험 완료
 - 2,448,320Kb/s 광전송장치 개발완료
- 국내의 표준화 기술동향 분석

3. '95년도 활동계획

- 국내의 기술동향 분석 및 표준화 연구
- 관련 연구소 및 회원사간의 세미나 및 회의 개최
- 국제 새로운 SDH 제, 개정에 따른 장치의 구현 및 연구
- 622,080Kb/s, 2,448,320Kb/s 표준화 및 현장 적용
- 10Gb/s, 100Gb/s 관련 기술 및 표준화 연구

멀티미디어

1. 추진현황

- 1993년 TTA 통신정보기술 분과위원회 산하의 JSC29 멀티미디어/하이퍼미디어 연구위원회 발족과 함께 국내의 멀티미디어 기술동향 분석과 표준안 활동을 시작함.
- JSC29의 93년도 활동 내역
 - 멀티미디어 통신서비스 관련 최신 동향 분석
 - MPEG, MHEG을 중심으로 표준안 분석

- DAVIC 및 AVMMMS 기초조사
- 산, 학, 연 합동의 워크숍 실시
- 표준안 동향
- MPEG, MHEG 표준 분석
- 멀티미디어 관련 국제 포럼 동향 분석
- ITU-T SG15의 AVMMMS 조사
- 멀티미디어 표준 응용기술 MHEG CD 응용 사례 발표

- MPEG 표준안 이용 활성화
- MHEG 표준안 연구
 - DIS 응용 연구 및 서비스 개발
 - MHEG 인터페이스 및 엔진연구
- AVMMMS 분석 및 응용연구
 - Server/Client 연구
 - 네트워크 인터페이스 연구
 - 통신 프로토콜 연구
 - 멀티미디어 통신 서비스 개발도구 연구
- DAVIC 분석 및 응용연구

2. 향후계획

- 회원사 방문 및 세미나 실시

