국제표준화회의 참가보고

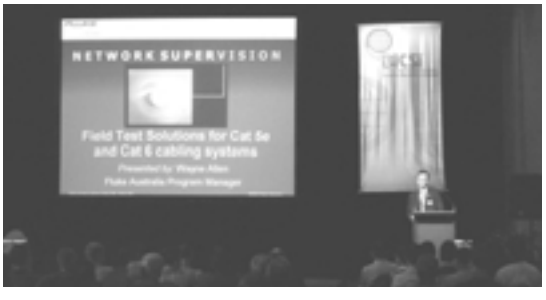
BICSI Conference

이철한 / 정보통신부 초고속망과

Ⅰ. 서론

정보통신부는 '99년 5월부터 다양한 초고속정보통신 서비스의 원활한 지원과 구내통신망의 고도화를 촉진하기 위하여 일정기준 이상의 구내통신기반시설을 갖춘 건축물에 인증마크(엠블렘)를 부여하는 초고속정보통신건물인증제도를 시행하고 있다.

초고속건물인증제도(infonet.mic.go.kr/~cert)는 초고속건물인증업무처리지침에 의거하여 전국 8개 체신청 통신업무과에서 예비인증 설계도면 심사 및 정식인증 성능검사 등의 집행업무를 수행하고 있으며,



한국정보통신기술협회(TTA)산하의 초고속건물인증제도전담팀에서 구내통신망 기술발전 추세에 따른 인증기준 신설 및 개정 등의 건물인증 업무를 적극적으로 지원하고 있다.

□ 초고속건물 인증업무 처리현황 (2002. 12월말 기준)

구 분		1등급	2등급	3등급	준 3등급	계
주거용	정식인증	181	584	35	270	1,070
	예비인증	428	380	3	–	811
업무용	정식인증	15	85	7	–	107
	예비인증	17	34	2	–	53
계		641	1,083	47	270	2,041

본 고에서는 급변하는 정보화시대의 경쟁력 있는 새로운 정보의 지속적인 습득과 글로벌 전문가 양성을 위하여 구내통신분야에서 전 세계적으로 대단히 영향력 있는 국제컨퍼런스(BICSI)에 참가한 결과를 소개하고자 한다.

BICSI(Building Industry Consulting Service International)는 1974년 설립된 순수한 비영리 민간기관으로서 현재 85개국 약 22,000 회원으로 구성되어 있으며, 구내통신분야의 기술표준을 실제 현장에 효과적으로 적용하는데 필요한 구내배선의 설계 및 설치에 관한 상세한 기술지침 및 공법 등을 개발하는 동시에 전문가 교육프로그램 및 구내배선시스템 국제기술자격인증제도를 운영하고 있다.

본 고를 통하여 BICSI에 대한 소개와 호주 멜버른 회의에서 다루어진 주요 내용을 소개하고자 한다.

Ⅱ. BICSI(Building Industry Consulting Service International) 소개

1. 설립 : 1974년

2. 운영 : 순수한 비영리 민간기관으로서 운영은 회원(개인 및 기업)이 납부하는 회비, 기술자료 판매 및 교육프로그램 운영으로 충당하고 있다.

3. 사무국 : 사무국은 미국 플로리다주 탐파(Tampa)에 있으며, 9개의 지역으로 구분(브라질, 캐나다, 유럽, 남태평양, US-북중부, US-북동부, US-남중부, US-남동부, US-서부)하여 운영하고 있다.

4. 목적

1) 특정업체에 치우치지 않고 객관성 있는 구내배선 지침 개발, 보급 및 설계/설치 유자격자를 양성함으로써 초고속 정보통신 환경에 적합한 구내통신 설비 구축을 지원
2) 미국의 정보통신분야 표준화기구인 TIA/EIA에서 제정한 구내통신 분야의 기술표준을 실제 현장에 효과적으로 적용하는데 필요한 구내배선의 설계 및 설치에 관한 상세한 기술지침 및 공법 등을 개발하는 동시에 교육프로그램 운영
3) 빌딩 및 건물의 구내배선시스템 전문기술자 인증제도 운용
4) 기술 교육, 기술 출판물 발간, 전문가 등록 후 관리, 컨퍼런스 개최

5. 회원 구성 : 회원은 구내배선 공사업자, 제조업자, 시스템 및 네트워크 운용자, 연구기관, 교육기관, 통신회사, 엔지니어 등으로 구성되어 있으며, 현재85개국의 약 22,000 회원(사)이 있음.

6. 회원 혜택

1) 자격시험 통과자에게 국제전문가(RCDD · RCDD/LAN specialist · RCDD/OSP specialist · BICSI Cabling Installer) 자격증 부여

2) BICSI 교육 및 conference 참가비 할인
3) 지식과 기술향상을 위한 BICSI 설계디자인 코스에 참가자격 부여
4) BICSI의 기술규격 매뉴얼과 CD-ROM 제공
5) 규제에 관한 적절한 자문
6) 회원사의 의견을 표준화 기구에 기고
7) RCDD 등 등록한 전문가들의 직장 추천
8) 매달 정보통신 산업 현황에 대한 자료 배포
9) 문의 정보에 대한 빠른 답변
10) 케이블 설치자 등록비 면제

7. 전문가 인증제도 개요

1) 전문가 인증 종류
- 구내배선시스템 설계전문가(RCDD)
- LAN 설계 전문가
- 구내배선시스템 설치전문가

2) 제도운영 방법
- BICSI에서 개설한 교육과정을 이수후 자격시험을 통과해야 함.
- 전문가는 재교육 차원에서 매년 1회씩 컨퍼런스에 참석해야 함.

Ⅲ. BICSI 컨퍼런스 참가

1. 회의 개최

1) 회의명 : BICSI 2003 Annual Telecommunications/Networking Conference and Exhibition
2) 회의기간 : 2003. 3. 3 ~ 2003. 3. 5
3) 개최지 : 호주 멜버른
4) 회의참석자
- 각국 초고속정보통신건물 구내배선 설계 및 설치 관련 전문가 등 약 250명
- 국내 참가자 : 박정렬(서울체신청 정보통신국장), 이철한(정보통신부), 조병래(부산체신청), 노양희(경북체신청), 양성용(제주체신청), 심성구(TTA)

2. 프로그램(표)

일자	시간	주제
3/3	2:00pm – 4:00pm	The Latest Issues With Category 6 and Fibre Testing
	4:00pm – 5:30pm	Furthering Your Career With BICSI Training and Accreditation
3/4	9:00am – 10:00am	Quick Comms – Cabling the F1 Grand Prix
	10:30am – 11:15am	IP Telephony Introduction
	11:15am – 12:00noon	South Australian Police Communications Centre
	1:30pm – 2:15pm	CCTV – The Next Network Platform
	2:15pm – 3:00pm	What Is So Intelligent About Intelligent Cabling System?
	3:30pm – 4:15pm	The A-Z of Wireless LANs : From Standards To Security
	4:15pm – 5:00pm	Digitial City of Melbourne
3/5	9:15am – 10:00am	Cabling Safety Rating – Are You Installing Cables or Candles?
	10:00am – 11:15am	New Developments in Optical Fibre and Cabling
	11:15am – 12:00noon	Pathways and Spaces – Standards and Applications
	1:15pm – 2:00pm	"Trust Me … I am a Consultant!"
	2:00pm – 2:45pm	802.11 – Wireless Network Security
	3:15pm – 4:00pm	Answer Panel

3. 주요 내용 요약

초고속정보통신 인프라 구축을 위한 설계 · 설치 관련 최신 기술동향 및 표준화동향, 호주 지역의 통신망 현황 등에 관한 발표가 있었으며, 주요 내용을 요약하면 다음과 같다.

1) The Latest Issues With Category 6 and Fibre Testing
- 최근 Cat.6 표준 현황과 광섬유 설치에 관한 테스트 규정이 기고된 현황 등을 소개하고, 이러한 기준을 토대로 올바른 테스트 방법에 대해 설명하였다.

2) Furthering Your Career With BICSI Training and Accreditation
- 통신분야에서 최고가 되기 위해서는 많은 숙련과 훈련이 필요하며, 통신은 이제까지 계속 발전해왔고 또 빠르게 진화해 나갈 것이기 때문에 이 분야에서 최고가 되기는 더욱 어렵다고 언급하고, BICSI에서 추진하는 양질의 교육과 전문가 양성 프로그램을 통해 보다 쉽게 전문가가 될 수 있다고 홍보하였으며, 지난 12개월 동안 있었던 BICSI 전문가 양성과정을 통한 온라인 양성과정의 도입과 같은 발전과정에 대해 설명하였다.

3) Quick Comms-Cabling the F1 Grand Prix
- 호주 멜버른에서 열릴 예정인 자동차 경주와 비교하여, 기술이 어떻게 전개되고 사건이 복잡할 때 어떻게 다룰지를 설명하고 자동차 경주에서 적용된 통신시설을 소개하였다. 자동차 경주에서 사용되는 통신장비를 보면, PSTN, ISDN, ADSL, 방송 등이 사용되고 무전기, 전화, 트랙에 깔린 구리와 광섬유 등이 있으며, 경기장면을 실시간 송신하고 자동차에도 각종 통신장비들이 설치되어 있어서 경기 중 자동차에서 일어나는 상태변화들이 실시간으로 staff들에게 전송된다는 것 등을 설명하였다.

4) IP Telephony Introduction
- 왜 많은 회사들이 IP 전화시스템을 고려하고 있는지, 멀리 떨어진 회사간에 연결할 수 있도록 제공되는 저가 솔루션과 같은 예를 들어 이유를 설명하였다. IP 네트워크의 경제성과 서비스의 질, 사업 유연성, 그리고 고속으로 영

상과 데이터를 송신할 수 있는 능력 등을 회사가 IP 전화시스템으로 변화하는 이유로 설명하였다. 또한 data/video/voice를 하나의 통합 IP망을 통해 서비스 할 수 있고 보다 저렴한 설치가격으로 생산성이 향상되었으며, 보다 빠른 서비스 작동과 많은 가입자를 확보할 수 있는 것도 IP전화 시스템을 도입하고 있는 이유로 설명하였다.

5) South Australian Police Communications Centre
- 긴급통신센터의 설치현황을 소개하고 이에 사용된 여러 새로운 접근법을 다른 현장에 적용한 사례를 통하여 소개하였다.

6) CCTV-The Next Network Platform
- 아날로그에서 디지털 IP 환경으로 변하는 CCTV 시스템을 소개하고, 케이블 거리 등과 같은 표준의 부재로 인해 많은 시스템들이 다르므로 산업의 성장 등이 제한되고 있다. 적정한 케이블 시스템을 설명하고 아날로그와 비교하여 디지털의 우수성에 대해 보안, 저장용량, 편의성 등 예를 들어 소개하였다.

7) What Is So Intelligent About Intelligent Cabling System?
- 사용자의 요구에 따라 작동되는 배선 시스템의 지능화 가능성에 관해 설명. 직관적으로 대역폭을 조절하며, 필요에 따라 개별 사용자의 요구에 따른 기능 설정, 다양한 저장 기록장치 및 복수 기능을 갖춘 이상적인 시스템에 대해 소개 실현가능성을 설명. ISO 모델을 토대로 네트워크 연결 관리방법과 기능적으로 지능형 배선 시스템의 실현 가능성을 설명하였다. 또한 네트워크 오류의 60%정도가 물리적 구조에 의한 것이며, 케이블링 때문에 연평균 70회 이상의 네트워크 고장이 발생한다는 통계치를 제시하여 이러한 문제들을 해결하기 위해 표준을 통한 케이블의 관리가 필요하고, 케이블 관리 측면에서 네트워크 요소의 통합과 케이블 관리 시스템의 도입이 필요하다고 주장하였다.

8) The A-Z of Wireless LANs : From Standards To Security
- 급격한 속도로 진화하는 회사 네트워크 보안 시스템에 대해 설명하였다. 무선 네트워크를 어떻게 분석하고 관리할지와 올바른 무선 LAN 보안 접근법, 무선LAN 관련 IEEE 표준을 설명하였다.

9) Digitial City of Melbourne
- 세계적으로 알릴 수 있고 기업적이고, 경쟁적인 지식 도시를 꿈꾸는 멜버른의 비전에 대해 소개하였다. City Plan 2010 위원회를 신설하여 주민을 위한 디지털 도시화를 계획하고 있으며, 그 위원회에서 우리나라의 초고속건물인증제도와 비슷한 항목들을 정의한 Digital Building Telecommunications Access Guideline(DBTAG)를 제정하였으며, 최종 목적은 멜버른을 기반으로 한 사업을 위한 경쟁적인 광대역 서비스를 활성화하는 것임을 설명하였다.

10) Cabling Safety Rating - Are You Installing Cables or Candles?
- 화재시의 책임의 소재 등 문제가 많이 있어서

내연성과 연기의 방출과 같은 빌딩 안전규범의 필요성과 이에 대한 NEC, IEC 등의 관련 표준들에 대해 설명하였다.

11) New Developments in Optical Fibre and Cabling
- e-mail에서 그래픽 사용의 증가, LAN 환경에서 웹 사용 증가, 대역부족 등으로 FTTD 및 FTTH와 같은 백본망에 광섬유의 사용이 증가하고 있으며, multi-mode와 single-mode로 사용자까지 광섬유를 어떻게 제공할지 등과 대역폭의 증가와 같은 유동성 제공을 설명하였다.

12) Pathways and Spaces - Standards and Applications
- '정보기술 - 구내 케이블 사용자를 위한 통로와 공간'에 관해 기술한 ISO/IEC 18010 표준을 소개하고, 호주 표준에서 요구하는 항목들에 관한 상세 정보의 예시를 들어 설명하였다.

13) "Trust Me ... I am a Consultant!"
- 전문지식 부족과 서비스 부족 등 생산업자의 부족함과 산업에서 각 부분의 이익관계 등에 대해 설명하고 산업에서 생산자, 주문자 등이 각자 맡아야할 의무와 업무를 추진함에 있어 상황에 따른 대처방법을 설명하였다.

14) 802.11 - Wireless Network Security
- 무선망의 사용이 증가함에 따라 보안의 필요성이 중요시 되고 있음을 설명하고 802.1x 표준을 중심으로 무선랜 보안을 어떻게 설정할 것인지에 대한 설명을 발표자의 자사 제품과 함께 소개하였다.

15) Answer Panel
- Conference 진행 중에 나왔던 궁금증들을 매 시간 취합 후 정리하여 질문에 응답하는 형식으로 진행하였다.

4. 최근 국제기술표준 동향

호주회의에서 소개된 표준 동향들은 아래와 같다.

○ ANSI/TIA/EIA 568 B.1, B.2, B.3, series. 표준 동향
- 이 표준은 Cat.6 채널과 링크를 포함하여 2002년 중반에 제정되었다. Class E 또는 Cat.6를 충족하는 면에서는 ISO/IEC 11801 Ed.ll과 비슷해 보이지만, 채널보다는 구성요소에 더 초점을 두고 있다는 점에서는 다르고 또한, 이 표준에서 Cat.7에 대해서는 정의하지 않고 있다.

○ ISO/IEC 11801 Ed.ll 2002 표준 동향
- 이 표준은 Class E(Category 6)와 Class F(Category 7) 채널을 정의하고 있다. 수년간 개발해온 Cat.6와 Cat.7의 표준이며, 구성요소 실행의 "Category" 채널 분류에 더 초점을 맞춘 표준이라는 것을 유의해야 한다.

○ IEC 60603-7- XX 표준 동향
- 이 시리즈는 RJ-45 모듈러 잭의 매개변수와 성능에 관해 기술하고 있고, Cat.7 성능까지 개별 커넥터의 성능을 향상시키는 것을 포함하고 있다. 이 IEC표준은 ISO/IEC 11801 Ed.ll에서 인용되었다.

Ⅳ. 참가 소감

급변하는 정보화시대의 경쟁력있는 새로운 정보의 지속적인 습득을 통하여 초고속건물인증 업무의 전문적인 능력을 배양할 수 있었으며, 국제표준 및 북미표준의 최근 주요내용과 구내배선분야의 설계 및 설치기술에 대한 자세한 조언을 통해 명확한 이해를 돕는 회의였다.

또한, 컨퍼런스에서 설명한 주요 기술을 직접 적용한 제품들을 직접 현장 전시회를 통하여 볼 수 있었으며, 각 주제발표마다 현재 적용되어 있는 기술표준 중심으로 설명하고 향후 적용될 기술을 포함하여 서비스 진화방향까지 알 수 있는 유익한 자리였다.

앞으로 구내통신분야의 최신기술동향 파악과 선진기술습득 및 건물구내배선 설계 및 설치기술에 관한 글로벌전문가 양성을 위하여 지속적인 참여가 필요하다고 판단된다.