21세기 정보사회의 중추신경

학술특집

종합정보통신망(ISDN)

Ⅰ. 배경

흔히 다가오는 2천년대의 사회를 정보화사회라고 한다. 정보화사회란 정보의 생산, 저장, 가공 및 전달 등 정보자원에 관한 제반활동이 사회활동의 중심을 이루는 사회를 말한다. 이러한 정보화사회에서는 정보전달기능을 수행하는 통신이 사회중추신경으로서 중요한 역할을 하게 될 것이다.

현대사회의 정보화사회로 진입함에 따라 통신에 대한 이용자의 욕구도 크게 변화하여 과거 전화위주의 단순한 음성서비스에 만족하지 않고 데이터, 문자 및 영상 등을 포함하는 다양한 비음성서비스까지 요구하고 있다.

그러나 여러가지 비음성서비스에 대해 주파수대역폭만 보더라도 영상은 1~20MHz, 중고속의 데이터 전송은 12~240kHz정도 등 각양각색이고, 같은 종류의 서비스에서도 가능, 특성의 차이가 있으므로 4kHz의 기존 전화선으로는 서비스 제공에 한계가 있게 되었다.

이들 서비스를 효율적으로 제공할 수 있는 새로운 통신망의 출현이 80년대부터 대두되어 왔는데 이것이 종합정보통신망(ISDN : Integrated Services Digital Network)이다.

Ⅱ. 종합정보통신망(ISDN)

종합정보통신망은 Integrated Services Digital Network의 약자로 통합된 서비스를 제공하는 디지털망이라는 뜻이다. 다시말해 음성, 문자, 데이터, 영상서비스를 한 망에서 통합 수용한다는 것이다. 지금까지는 여러종류의 통신서비스를 제공하려면 각기 별도의 통신망을 필요로 하였다. 왜냐하면 음성, 문자, 데이터, 영상 등을 송수신하기 위해서는 전송방식이 달라야 하기 때문이다. 그러나 ISDN에서는 서로 다른 형태의 정보를 디지털화하여 하나의 가입자선로로 전송할 수 있다.

디지털망에 대해 언급하였는데 여러가지 장점이 있지만 디지털교환기와 디지털 전송로를 결합시키면 디지털신호를 다중화 레벨에서 교환접속하므로 단국장치의 기능이 간편해지고 전송품질이 향상된다. 또한 전화 1회선분에 상당하는 64kbps를 기본비트율로 하므로 이 비트율 이하의 데이터, 팩시밀리, 정지화상정보들을 비교적 용이하게 디지털 전화망을 통하여 보낼 수 있다.

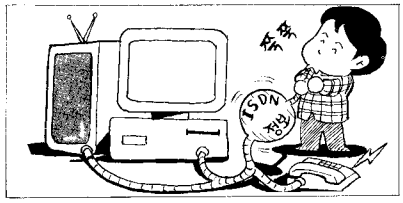
종합정보통신망이 기존망과 다른 점을 사용자와 망제공자의 측면에서 살펴보면 다음과 같다.

사용자의 입장-음성, 데이터, 영상, 문자 등의 다양한 서비스를 이용하고자 할때 전화망, 공중데이터망, 텔렉스망, 팩스전용망 등 별도의 망에 가입해야 하고 각각의 번호와 사용요금을 지불해야 하는 불편이 있는 반면 ISDN회선 하나로 별도의 가입없이 한개의 번호만으로 여러 서비스를 동시에 받을 수 있다.

망제공자의 입장-기존의 통신망은 서비스별로 전화망, 데이터망, CATV망 등 각각 개별망 형태로 구축되어 있어 망운용에 많은 어려움을 주고 유지보수에도 단일망보다 비용이 많이 들고 새로운 서비스를 제공하려면 다시 선로를 설치해야하는 단점이 있다. ISDN망은 단일망이므로 운용과 유지가 효율적이며 비용이 절감되는 장점이 있다.

Ⅲ. ISDN서비스

ISDN서비스의 종류는 기본서비스와 부가서비스 및 응용서비스로 구분한다.



전국 11개도시 69개 전화국에서 서비스
하나의 망으로 모든 형태의 정보 전송

1. 기본서비스

기본서비스는 가입자접속방식에 따라 기본접속서비스(BRI : Basic Rate Interface)와 일차군접속서비스(PRI : Primary Rate Interface)로 구분된다.

가. 기본접속서비스

기본접속서비스는 1회선가입으로 전화와 팩스, 컴퓨터통신을 동시에 할 수 있는 3채널을 제공하는 서비스이며 3개의 채널이란 64kbps 정보채널(B채널이라 함) 2개, 16kbps의 신호채널(D채널이라 함) 1개로 이를 2B+D라고 부른다. 이용자는 ISDN전화기, 팩스 및 개인용컴퓨터 등 취향에 맞는 단말기를 사용하여 회선교환 및 패킷교환서비스를 자유롭게 선택 이용할 수 있다.

나. 일차군접속서비스

일차군접속서비스는 1회선가입으로 총24개 또는 31개의 채널을 제공하는 서비스이며 이용자는 ISDN용 구내사설교환기를 사용해야 한다.

2. 부가서비스

부가서비스는 기본서비스에 부가되어 융용성과 관리성을 높이는데 보조적인 역할을 하는 것으로 단독으로 제공될 수 없는 서비스이다.

가. 가입자 번호표시

발신자번호가 수신측에 표시되게 하는 발신번호표시, 수신측의번호가 발신측에 표시되게 하는 착신번호표시등이 있으며 발신번호표시는 장난·협박전화확인, 벌인소재지파악, 원격쇼핑시 판매자측에서 주문처의 확인수단으로 이용될 수 있고, 착신번호표시는 기계와 기계간(예 : 팩시밀리)통신에서 착신자 확인에 정확을 기할 수 있는 장점이 있다.

나. 착신전환

착신측이 통화중이거나 부재중일 때 지정된 번호로 호를 전환시키는 서비스로 회사원의 경우 집에 온 전화를 회사로 전환시키는 경우이다.

다. 폐쇄이용자 그룹

미리 설정된 특정이용자들내에서만 통화가 형성되며 이들외의 가입자들은 접근을 못하게 한다.

라. 신용카드통화

통화요금을 신용카드번호에 과금하는 조건으로 전화를 연결시켜준다.

마. 과금

통화완료후 발신측전화기에 사용요금을 표시해준다.

바. 부가정보전송

통화를 하면서 신호채널을 통해서 제한된 양의 정보를 전송할 수 있다. 예로 통화중에 통장번호, 주민등록번호, 비밀번호 등을 상대방에게 전달할 수 있다.

3. 응용서비스

가. 텔레마케팅 시스템

고객의 전화가 걸려오면 발신자표시기능을 이용하여 고객의 개인정보를 데이타베이스에서 찾아 컴퓨터화면에 자동적으로 나타내는 시스템으로 각종고객관리용 시스템과 허위주문예방, 고객에 적합한 서비스를 제공한다.

나. 고속화일전송시스템

디스크의 화일을 단시간에 정확히 전송하는 시스템으로 1.2Mbyte의 디스크1장을 전송하는데 기존망에서는 40분정도 소요되는데 반하여 약 3분이면 전송이 가능하여 업무의 효율증대를 이룬다.

다. TV화상회의 시스템

모니터에 나타난 상대편 회의 참석자들의 얼굴을 보면서 자연스럽게 회의를 할 수 있는 서비스로 특정지점간의 회의시스템과 달리 ISDN공중망을 이용하여 임의의 장소와 연결 회의가 가능하다.

라. 영상정보전송

ISDN의 고속데이터 전송기능을 이용하여 데이터베이스에 저장된 음성, 데이터, 영상등의 복합정보를 신속하게 검색할 수 있는 서비스로 홈쇼핑, 학습정보, 부동산정보검색 등에 활용할 수 있다.

Ⅳ. ISDN의 현황 및 전망

우리나라에서는 93년부터 서울 등 11개도시 69개전화국에 기본접속서비스를 제공하고 착신전화등 기존의 특수서비스외에 11개의 부가서비스를 제공하게 되며 연동서비스로는 일반전화 및 이동통신망과의 연동을 완료하여 이용자불편을 최소화 하였다. 94년에는 대용량 국산교환기인 TDX-10을 신설, 개통하여 서울등 11개도시의 모든 가입자 수용이 가능토록 하고, 일차군접속서비스의 B채널 패킷서비스 및 회의통화 등의 부가서비스를 추가제공할 계획이며 ISDN과 패킷데이터망 및 국제ISDN망등과 연동도 추진할 계획이다. 95년에는 서비스지역을 마산, 인양, 목포등 20개지역을 포함한 총31개 도시로 확대하고, 아울러 D채널 패킷서비스 및 사설번호계획, 착신과금등의 다양한 부가서비스를 추가제공할 예정이다.이어 96년에는 전국 73개도시를 포함한 104개 도시로 확대하는등 지속적인 시설공급으로 98년에는 전 통화권으로 ISDN서비스를 제공할 계획이다.

정 해 궁
(대학원 석사3기 · 전자공학)

강연초록 '21세기 말·글 교육과 문화정신'

애국으로 승화될 우리말 사랑

요즈음 한자 조기교육을 둘러싸고 각계에서 또다시 한자혼용론과 한글전용론을 놓고 공방전을 벌이고 있다.

본보에서는 한글 문화단체 모두 모임에서 주최한 '21세기 말·글 정책 강연회'중 이진우 한글문화단체 모두 모임 이사의 '21세기 말·글 교육과 문화 정신'이라는 제목의 강연을 요약 게재한다. (편집자 註)

인간의 현상은 사회 현상이고 사회 현상은 문화 현상으로 나타나고 문화는 자기 나라 말과 글의 현상에서부터 출발한다.

우리 말과 글에 대한 올바른 교육의 필요성은 아무리 강조하더라도 지나침이 없을 정도로 긴요한 문제이고 그러면서도 이 문제를 물량적인 차원에서가 아니라 질적 차원에서 고찰하여야 한다.

이를 위해 우리가 먼저 행해야 할 일들이 설정되었다.

첫째는 나라 말과 글에 대한 사랑은 곧 나라사랑 그것이라는 자각이다. 우리가 모두 대한민국의 국추방'의 세가지 방면으로 전행되었다. 이것은 곧 애국심 신장의 계기가 되고 결정적인 국운개발의 원동력이 되었다.

우리말이 우리 얼을 담고 있는 내용이라면 우리 글은 우리말을 담고 있는 그릇이다. 그리고 우리 글은 세계에서 으뜸가는 글이다. 그 과학성, 정확성, 포용성(말을 표기 능력의 광대성), 미학성(형태의 아름다움) 등에 있어서 타의 추종을 허락하지 않는다.

한글에는 철학이 담겨 있다. 하늘(·)이 있고, 땅(ㅡ)이 있고, 또 사람(ㅣ)이 있다. 그런데 그 하늘과 땅과 사람이 따로따로 있는 것이 아니고 서로 숙명적인 관계를 맺으면서(ㄱ,ㄴ,ㄷ,ㄹ,ㅁ) 공존하고 있다. 이런 상관 관계만으로는 부족하다고 생각되어 다시 사선을 사용하여 이 관계를 다욱 굳게 접속시키고 있다.(ㅅ,ㅈ,ㅊ) 또 한걸음 더 나아가서 이 하늘과 땅과 사람은 환전(ㅇ,ㅎ)을 지향하고 있다.

둘째는 나라 말과 글의 혼탁을 환경 오염 이상으로 중시하여야 한다는 것이다.

언어오염에 대한 위기인식 급선무

민이라는 의식, 배달민족의 한 사람이라는 생각을 함께 나누는 것이 참된 나라사랑이다. 그리고 이러한 의식과 감정은 민족의 얼과 정신으로 승화하여 역사 속에서 스스로를 구현시키는 것이다.

그런데 얼과 정신은 언어로 표현된다. 나라사랑이 언어 사랑으로 될 수 밖에 없는 이유가 여기에 있다. 이런 예국이라야만 독선과 배타에 흐르지 아니하고 긍지와 사명감으로 뻗어 나가는 것이다.

서구의 선진국들 중에서 독일이 제일 낙후되어 있었던 것은 공지의 사실이다. 그런데 독일이 선진국 대열에서 두각을 나타내기 시작한 것은 독일의 국어 순화 운동의 출발과 맥을 같이하고 있다는 점에 대해서 관심을 비롯 필요가 있다.

1885년 Hermann Riegel이 일반 독일어 협회를 창설하면서 국어의 독일화를 제창했다. 이 운동은 '국어순화', '독일 국어 운동', '외래어 지금 우리는 환경 오염에 대해서 극한적인 관심을 쏟고 있다. 그런데 언어오염에 대해서는 그 문제가 심각한 단계에 와 있음에도 염려하고 있는 지성인은 얼마되지 않는다. 미숙우씨는 저서 '새맞춤법과 교정의 실제'에서 "우리 사회에는 자기의 실력을 돌보지 않고 책을 내려는 사람들이 많아서 심한 출판공해가 만연되고 있다"며 1978년도 중·고교 교과서에서 총 2천 7백44개의 오류를 지적했다.

우리말이 이렇게 심한 몸살을 앓고 있는 것은 우리 민족의 주체성 결여가 가장 큰 원인이며 그 문제점으로는 여러가지가 있다.

첫째는 개체적인 자아의식 즉 '나'에 대한 자각이 뚜렷하지 못하다는 것이다. 외국사람들이 '나'라고 말할때 우리는 '우리'라는 말을 즐겨 쓴다. 이렇게 되면 객체가 전체 속에 흡수되어 모습을 잃어버린다. 또 우리말에는 주어가 없는 문장을 많이 발견한다. 주어가 없는 문장의 주인공은 으레 '나'이다.

'나'는 행동의 세계에서 주동적으로 작용하면서 의식의 세계에서는 그 존재를 무시당하고 있는 것이다.

둘째는 인격체와 비인격체의 혼동을 들 수 있다. 우리 정부가 과거에 교육의 지표로 내건 표어 중에 '나라에 충성, 부모에 효도'라는 것이 있었다. '에'라는 토시는 비인격체에만 쓰여진다. 그러므로 '나라에 충성'에는 문제가 있다. 그리고 '부모에 효도'는 더 큰 문제를 내포하고 있다. 당연히 '부모께 효도'라고 써야 한다.

세째로 우리가 동사의 능동태와 피동태를 채연하게 구별하지 못하는 경향이 있다는 것이다. '나는 그렇게 생각한다'는 말과 '나는 그렇게 생각된다.'는 말을 구별이 없이 사용하는 사람이 너무 많다. '생각한다'는 것은 의식의 주체가 스스로 생각하는 경우이고 '생각된다'는 것은 주위의 상황이 의식의 주체로 하여금 그렇게 생각하도록 만드는 경우이다.

우리나라 백성의 감성적 성품에서 오는 언어 생활의 특색은 형용사와 부사의 발달이라고 볼 수 있다. 그러나 우리는 우리의 감성이 발달시킨 형용사와 부사를 우리의 감성 때문에 무절서하게 사용하고 있다. 또한, 우리는 감각적 특성 때문에 동사 사용의 부정확성을 드러내기도 한다.

우리의 말과 글은 지금 극도의 혼동 상태에 놓여 있다. 그런데 대다수 국민들이 이 위기를 느끼지 않고 있는 것이 보다 큰 위기이다. 경제를 바로 잡고 질서를 세우는 일도 중요하지만, 우리 말과 글의 문제를 해결해야 하는 일이야 말로 무엇보다도 시급한 일이다.

우리의 눈은 멀리 찬란한 21세기를 바라보고 있는데 우리의 발은 오염된 말·글 늪에 빠져 있다. 우리가 내일의 주인이 되고자 한다면 우리의 말과 글을 깨끗하게 닦아야 한다.

(배종근 記者)

학술단신

한일 민주연대 심포지움

민주교수협의회와 학술단체협의회가 주최하는 정기 한일 민주연대 심포지움이 오는 19일 서울대 경영관에서 개최된다.

'변화하는 세계속의 진보'라는 주제로 열리는 이번 심포지움에는 한국측 대표인 리영희, 강명구, 김세균, 백낙청, 손호철, 최장집 교수가 일본측 대표 6명과 함께 토론을 벌인다.

주제발표와 종합토론에 참석할 한국측 대표는 다음과 같다.

〈주제발표〉

▲제1주제-변화하는 세계, 그 현상과 본질 : 김대환(인하대 경제학과 교수) ▲제2주제-진보운동의 오늘과 내일 : 김세균(서울대 정치학과 교수) ▲제3주제-문화지배의 정치논리와 현실 : 강명구(서울대 신문방송학과 교수)

〈종합토론〉

▲사회 : 리영희(한양대 신문방송학과 교수) ▲참석자 : 손호철(전남대 정치학과 교수), 최장집(고려대 정치학과 교수), 백낙청(서울대 영문과 교수) ▲발표자(김대환, 김세균, 강명구)

구로청년회,'우리역사교실'

구로청년회에서는 3월16일 부터 6월6일까지 매주 수요일 오후7시 '우리역사교실' 13기 강좌를 개설한다.

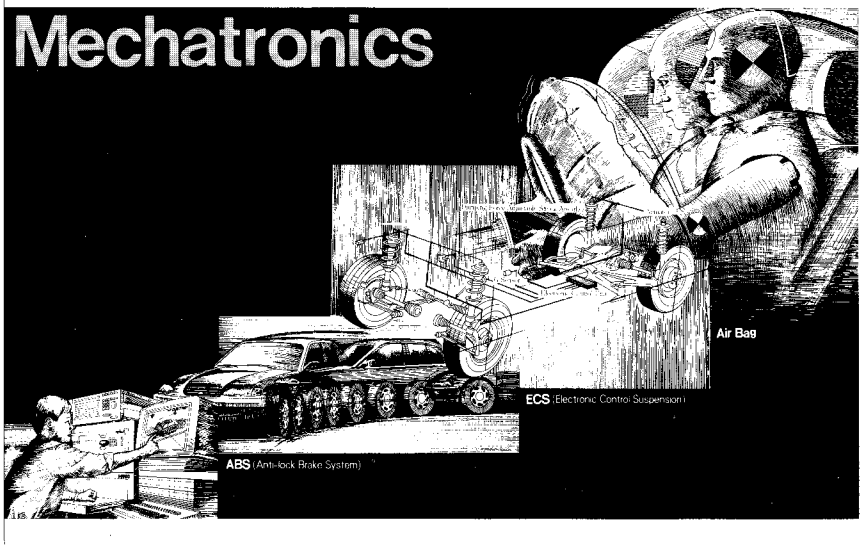
강좌내용은 다음과 같다.

▲녹두장군 전봉준(3.16) ▲식민지의 어둠을 뚫고(3.23) ▲해방, 그 환희와 격동(3.30) ▲역사기행-독립기념관(4.3) ▲한국전쟁, 그 숨겨진 이야기(4.6) ▲조국의 절반, 북한이야기(4.13) ▲전진하는 민중의 발자취1(4.20) ▲전진하는 민중의 발자취2(4.27) ▲진단, 한국경제(5.4) ▲화해와 단절, 통일로 가는 길(5.11) ▲횡단 내일을 위하여(5.25) ▲지리산 졸업 수련회(6월4,5,6)

시민을 위한'자본론 강좌'

한국정치경제학연구소에서는 3월7일부터 4월29일까지 매주 월, 수,금요일 오후7시 시민을 위한 '자본론 강좌'을 개설한다. 강사는 '자유인들의 연합체를 위한 선언'의 지자인 송태경(정치경제학연구소 책임연구원)씨이다.

HALLA 자연환경에 대한 책임을 수행하는 기업 MANDO



Mechatronics란?
정밀 기계에 전자기술이 결합된 것으로, 만도는 안전과 편리함을 더해가 위해 사용자 무릎의 메카트로닉스화를 이루고 있습니다.

자동차부품의 메카트로닉스—
만도가 실현합니다

안전과 편리를 더해주는 첨단기술—
고객을 중시하는 만도의 기술정신입니다.

자동차 부품 전문회사의 명성을 쌓아온 만도기계—
이제 만도는 기계기술에 전자기술을 결합시킨
메카트로닉스화로 안전과 편리를 더해주는
첨단 자동차부품 개발에 앞장서고 있습니다.

만도의 첨단기술은 메카트로닉스의 결정체인
ABS와 ECS(전자제어 서스펜션), Air Bag,
TCS(출발시의 미끄럼 방지장치) 등의
전자화된 자동차부품뿐 아니라,
공작기계와 로보트 등의 산업기계 분야,
산업용냉동기, 에어콘, 온풍기 등의 공조기기 분야에서도
그 기술력이 유감없이 발휘되고 있습니다.

만도기계(주)