

정보통신용어

우리 협회(TTA)에서 「제4판 정보통신용어사전」발간(2000년 예정)을 위해 수집·발굴한 용어 중 표준화 채택된 용어로서, 기존 사전에서 누락된 정보통신 기초용어를 비롯해 신규용어를 일부 발췌, 본 면에 정기적으로 수록함으로써 일반인들의 정보통신에 관한 이해를 돕고자 합니다. 또한 TTA 홈페이지(<http://www.tta.or.kr>)를 방문하시면 「제3판 정보통신용어사전」, 제3판 이후의 신규 수집 용어, 주요 표준화 용어 등의 서비스를 이용하실 수 있습니다.

우리 협회 표준본부 용어표준부에서는 정보통신 관련 신규용어를 외부에서 제안받고 있습니다. 채택되신 분들에게는 소정의 고료를 지급하오니 관심 있는 분들의 많은 참여를 바랍니다. ☎ (02) 725-5550

핀치 오프 전압(-電壓)

pinch-off voltage [基]

집합형 전계 효과 트랜지스터에서 채널층을 공핍화시키는데 필요한 게이트-소스간의 전압. 일명 차단 전압(cut off voltage)이라 한다. 전계 효과 트랜지스터(FET : field effect transistor)는 게이트(gate)에 가해진 제어 전압에 의해서 공핍층(空乏層 : 전자 또는 정공이 존재하지 않는 영역)의 폭을 변화도록 하여 실효 저항을 변화시켜서 드레인(drain) 전류를 제어하게 되는데 이 드레인 전류의 통로(채널)를 공핍층이 좁아지게 될 때의 전압을 핀치 오프 전압이라 한다.

위상 여유도(位相餘裕度)

phase margin [基]

자동 제어 시스템의 안정도를 알기 위해 이득 여유와 함께 사용하는 값. 이득이 1일 때 시스템이 불안정하게 되는 위상의 한계까지 위상 여유의 정도를 나타낸 것. 원점 0을 중심으로 해서 반지름이 1인 원과 주파수 응답(주파수 특성 곡선)의 벡터 궤적의 교차점을 Q라 하면 직선 0Q와 부(負)의 실축이 만든 각을 위상 여유라 한다.

이득 여유도(利得餘裕度)

gain margin [基]

자동 제어 시스템의 안정도를 알기 위해 위상 여유도와 함께 사용하는 값. 위상이 -180도로 되었을 때, 시스템이 불안정하게 되는 이득 한계(크기 1임)까지 이득 여유의 정도를 나타낸 것. 주파수 응답(주파수 특성 곡선)의 벡터 궤

적이 부(負)의 실축과 만나는 점 P와 -1점간의 거리를 데시벨 값으로 표시한 것을 말한다.

동기 분리 회로(同期分離回路) synchronizing separator circuit [放]

TV 수상기에서 복합 영상 신호로부터 동기 신호를 분리하기 위한 회로. 분리하는 방법은 먼저 진폭 분리를 한 다음 영상 신호와 동기 신호를 분리하고 다시 주파수 분리에 의해서 수평 동기 신호와 수직 동기 신호를 분리한다.

위상 특성 곡선(位相特性曲線) phase characteristic curve [基]

제어계의 전달 요소 또는 증폭기가 어떠한 위상 특성을 가지고 있는가를 나타내는 곡선. 가로축에는 입력 신호의 각 주파수를 대수 눈금으로 표시하고, 세로축에는 입력 신호에 대한 위상 지연을 같은 간격의 눈금으로 표시한 것을 말한다.

음성 중간 주파수(音聲中間周波數) sound intermediate frequency [放]

영상 중간 주파수와 음성 중간 주파수의 차의 비트(beat) 주파수. 텔레비전 방송 전파는 영상 신호와 음성 신호를 각각의 영상 반송파와 음성 반송파에 실어서 보내고 있으므로 TV 수상기에서 주파수를 변환하면 각각 영상 중간 주파수와 음성 중간 주파수로 된다. 인터캐리어 수신 방식에서는 이 두 개의 신호를 영상 중간 주파 증폭기로 증폭하고 영상 검파기로 검파해서 4.5MHz를 뽑아 내고 있는데, 이것을 음성 중간 주파수 또는 제 2 음성 중간 주파수라 한다.

광통신망 기술(光通信網技術) photonic network technology [管]

디지털 통신망의 차세대 통신망 기반 기술. 지금까지의 광통신 기술은 점 대 점(point-to-point)의 전송 기술에 응용되어 비약적인 전송 용량의 증대와 전송 비용의 절감을 달성하였다. 또 1997년 말부터는 접속 시스템에도 점차 광기술이 도입되었다. 멀티미디어 시대의 발달로 통신망 노드의 신호 처리 속도가 기가비트급(109)으로 되면, 통신망 노드의 대폭적인 비용 절감은 이제까지의 전자 회로와 같은 신호 처리 기술로는 곤란하게 되어 어떠한 기술 혁신이 필요하게 된다. 그래서 등장한 것이 파장 다중화 기술, 광논리 처리 기술을 근거로 통신망 노드의 신호 처리를 일부 혹은 전부 광섬유화한 소위 광통신망(photonic network)이다. 광통신망의 노드에서는 파장 다중화된 복수의 입력 광신호 파장에 따라서 그의 출력이 나가는 곳을 자유자재로 절체하는 기능(XC:cross connect)을 가지고 있다. 통신망 안에서 전달되는 광신호는 XC 기능에 의해서 수요나 장애 정도에 따라서 유연하게 광경로를 선택할 수 있다. XC 기능은 기본적으로 수동 광회로만으로 구성할 수 있어서 절체해야 할 광신호의 동기(同期)도 필요 없으므로 효율이 높은 소형의 XC 시스템을 실현할 수 있다.

정보 기술 장치 방사값(情報技術裝置放射-) emission level of information technology equipment [管]

정보 기술 장치로부터 불요파 방사로 인한 수신 장애를 줄이기 위한 기기 측정값. 국제 무선장애 특별 위원회(International Special Committee on Radio Interference : CISPR)에서 통신·방송 수신 장애 등을 줄이기 위하여 기기나 설비 등으로부터 발생하는 불요 전자파의 허용치와 측정법을 정하도록 하고 있는데, 이

방사값은 공간에 방사되는 불요 전파와 전원선에 나타나는 방해파의 허용치와 측정법에 대하여 규정하고 있으며, 새로운 통신선에 대한 규격이 추가되어 1997년 11월에 CISPR-22 제 3판으로 발간되었다. 통신선에 나타나는 방해파의 측정법에 대해서는 각국의 해당 분야에서 검토한 것을 토대로 다수 제안이 반영되어 있다. 이번에 추가된 주요 내용으로는 1GHz 이상의 전파에 대한 허용치와 측정법, 무선 기능이 부가된 기기의 ITE(International Technology Equipment) 규격에 대한 내용이 수록되어 있다.

오스틴 변압기(-變壓器)

Austin transformer [電]

항공 장애등(障害燈)에 사용되는 등근 고리 모양의 고주파 절연 변압기. 항공 비행 안전을 확보하기 위해서 안테나 철탁의 제일 높은 곳에는 항공법의 규정에 따라 항공 장애등(障害燈)을 설치하도록 되어 있다. 수직 안테나는 철탁 자체를 안테나로 사용하므로 장애등은 고주파로 절연해서 전원을 공급해야 한다.

통신 식별 전송 장치(通信識別傳送裝置)

personal handyphone system on demand station PHS-ODS [端]

일본에서의 PHS를 이용해서 효율적인 컴퓨팅 환경을 실현할 수 있는 음성 통화 또는 데이터 통신 식별 전송 장치. PHS-ODS는 이동 컴퓨팅 기술의 활용 등 PHS를 내장한 소형 단말기나 PC 등의 제품 개발 또는 정보 분배 시스템에 적용 등 여러 분야에 응용할 수 있으며, 주요 특징을 들면 다음과 같다. ① 베어러(bearer) 식별 전송 기능의 실현이다. 착신 전에 통신이 보통의 음성 통화인지 또는 데이터 통신인지 그 성질(베어러 능력)을 자동적으로 식

별해서 미리 지정한 PHS 단말기에 신호를 보내는 PHS 무선 프로토콜 처리 기술(베어러 식별 전송 기능)을 실현한 것이다. 따라서 이용자는 "1계약=1번호"로 복수의 통화 전용 PHS 단말기와 데이터 통신 전용 PHS 단말기를 공유할 수 있게 되어서 효율적인 이동 컴퓨팅 환경을 구축할 수 있다.

② 1개의 송수신부에 의한 무선 제어 기술을 개발, 발전시킬 수 있다. 1개의 무선 송신부로 PHS-ODS와 단말기 및 PHS-ODS 기지국과 통신을 가능하게 하는 무선 제어 기술의 개발 실현이다. 이 기술은 PHS 무선 방식인 시분할 다중화 방식을 활용해서 기지국측과 단말기측에 2개의 다른 주파수를 시간적으로 절제하는 기술로서 특히 PHS-ODS로 음성 통화인가, 데이터 통신인가를 식별할 때의 복잡한 주파수 절제·제어를 무리 없이 수행할 수 있다.

축전지의 소전류 사용(蓄電池-小電流使用)

trickle use of storage battery TuSba [電]

일반적으로 축전지는 충·방전을 반복해서 사용하는 데 반해서 항상 만충전 상태에서 대기 상태의 전지로부터 대전류를 사용하지 않고 소전류(세류(細流)라고도 함)를 사용하는 것. 대표적인 사용 방법으로는 주기적인 사용(휴대 전화, 캠 코더, 노트 북 등)과 통신용 전원(광가입자 단말 장치, 비상등, 화재 경보기) 등의 정전 백업용이 있다.

Q3 인터페이스(Q3 Interface) [網]

동기 전송 모드(STM : Synchronous Transfer Mode) 장치와 장치를 관리하는 운영 체계간에 전문(電文)을 주고받는 인터페이스. STM 통신망의 다중화 단국 장치와 접속된 링크 통신망을 감시 제어하는 장치(Network Element

Operation System)간에는 ITU-T의 국제 표준으로 권고되어 있는 것을 Q3 인터페이스라고 하는데, 이는 각종 운영 인터페이스의 공통화를 목적으로 한 범용의 감시 제어 인터페이스이다. 이 인터페이스를 사용하면 링크 내 전송 버스의 연결을 자동적으로 설정할 수 있는 등의 장점이 있다. ITU-T에 권고되어 있는 Q 인터페이스는 다음과 같이 3가지 하위 등급으로 구성되어 있다. Q1 : 중재 기능(MF : Mediation Function)을 포함하지 않는 망 요소(NE : Network Element)를 중재 장치(MD : Mediation Device)에 또는 시내 통신망(LCN : Local Communication Network)을 경유해서 중재 기능을 포함하는 망 요소에 연결한다. Q2 : 시내 통신망을 경유해서 중재 장치와 중재 장치, 그리고 중재 기능을 포함하는 망 요소를 중재 장치 혹은 중재 기능을 포함하는 다른 망 요소에 연결한다. Q3 : 데이터 통신망을 경유해서 중재 장치, 중재 기능과 OS를 포함하는 망 요소를 OS에 연결한다.

시간 다이버시티 (時間-)

time diversity [無]

이동 통신 전송로에서 전송 품질의 열화(劣化)를 줄이기 위하여 송신측에서 일정 시간 간격을 두고 동일 신호를 여러 번 송신하면 수신측에서 이들 수신 신호를 다시 합성하여 양호한 전송 품질을 얻도록 하는 기술이다. 이렇게 함으로써 고속화에 의한 소모 전계 강도의 증대를 최소로 압축해서 양청 구역(良聽區域)을 확보할 수 있는 이점을 가지고 있다.

트랜스버설 등화기(-等化器)

transversal equalizer [端]

다중 경로(multi-path)의 영향으로 생긴 비트

상호간의 간섭을 억압하는 기기. 간섭 보상을 위한 전후의 신호 레벨 차이를 비교하여 인접 비트로부터 간섭 성분을 뽑아 내어 그 역(逆) 성분의 신호를 인가함으로써 간섭을 자동적으로 억압하면 결국 신호 레벨은 같아지게 된다.

적외선 화상 전송(赤外線畫像傳送)

infrared transfer picture Ir Tran-P [畫]

디지털 정지 화상을 적외선 통신으로 전송하는 화상 전송 방식. 이 방식은 1997년 10월 미국 샌프란시스코에서 개최된 적외선 데이터 통신 연합(IrDA) 총회에서 제품화를 위한 권장 규격으로 채택되었다. 종래의 IrDA 규격과 달리 이 Ir Tran-P 대응의 기기는 제작 회사와 기종을 불문하고 정지 화상을 송·수신할 수 있다. 디지털 카메라뿐만 아니라 무선 방식으로 사진 인쇄를 할 수 있는 프린터도 제품화되어 있다. 지금까지의 IrDA 규격을 보완, 기기간의 통신로 접속이나 절단 등의 관리 순서, 파일 전송시의 순서(binary File Transfer Protocol : bFTP) 및 교환된 데이터를 각각의 기기로 표시하는 데 필요한 파일 형식(UPF : Uni Picture Format)에 대하여 규정함으로써 정지화 전송을 실현하고 있다.

20127 IrDA(IrDA 규격) (-規格)

Infrared Data Association [無]

컴 적외선 데이터 통신의 규격 제정을 목적으로 1993년에 설립된 민간 표준 단체. 회원사는 160개이며, 본부는 미국 캘리포니아주에 있다. 일반적으로는 IrDA가 정한 통신 규격을 지칭하는 경우가 많다. PC로 이용되는 주요 규격으로는 최대 데이터 전송 속도가 2.4~115.2Kbps인 IrDA 1.0 및 1.152Mbps와 4Mbps의 IrDA 1.1이 있다. IrDA에서는 이외에도 디지털 카메라 등의 정지 화를 전송하기 위한 IrTran-p를 표준화하고 있다.

고속 직접 표본화 방식(高速直接標本化方式)
High Speed Direct Sampling System HDSS [無]

고속의 표본화 속도를 가진 A-D 변환기에 의해서 1회의 측정으로 파형 데이터를 얻는 방식. 도시에서 지하 설비 건설시에는 지하 매설물에 대한 조사가 설비 사고를 방지하는 데 큰 몫을 하고 있는데, 현재 사용되고 있는 지중(地中) 레이더의 탐사 한도는 지하 약 1.5m 정도까지 이므로 고탐도화(高探度化)가 절실하다. 탐사 원리는 종래의 지중 레이더와 마찬가지로 펄스 파를 이용한 고탐도용 안테나와 반사파 신호 처리 기술이다. 즉, 지중의 고탐도 영역으로부터 반사되어 오는 미약한 신호 반사파에 대한 재현성을 확보, 향상시키기 위해서는 정밀도가 높은 수신 방식(sampling 방식)이 필요하다. 이와 같이 고속 직접 표본화 방식을 채용함으로써 보다 충실하게 실제 파형에 가까운 파형으로 수록할 수 있기 때문에 S/N비가 향상되어서 미약한 신호 반사파를 파악할 수 있게 된다.

아르고 위치 지시 송신기(-位置指示送信機)
Argo Position-Indication Transmitter [無]

위치 지시 송신기의 하나. 일명 '아르고 송신기'라고도 하는데 전체 무게가 15g으로서 세계에서 가장 가볍고 작다. 개발 주관은 국제 조류 보호 단체인 BLI(Bird Life International)과 일본 야조회(野鳥會)의 공동 요청으로 일본 NTT에서 개발, 제작하였으며 큰 도요새(호주에서 월동 후 한국, 일본, 중국을 거쳐 중국 동북부·러시아에서 번식하는 크기 60cm, 체중 약 800g의 철새)의 해상 이동 경로를 추적하기 위한 것이다. 이 소형 송신기를 큰 도요새에 부착할 때 그 중량은 야생 조류 체중의 4%(미국 조류학자가 경험적으로 구한 수치임) 이하로 할 필요가 있으므로 될 수 있으면 송신기는 적을수록 유리하다. 이 송신기는 월동지인 호주 동해

안에서 부착한 후 위성 추적에 의해서 그 이동 경로를 확인하고 있다.

양대역 증폭(兩帶域增幅)
bi-amping [放]

중·고역 전용 앰프와 저역 전용 앰프를 각기 별도로 증폭하는 것. 방송국의 모니터용 스피커는 대부분 중·고역부와 저역부의 2 way 시스템으로 구성되어 있는데, 명료성 및 현장감을 높이기 위해서 해당 대역별로 분리해서 스피커에 연결하여 사용하는 것을 말한다. 따라서 2 way 스피커를 바이 앰핑하여 모노럴(monoral) 시스템으로 사용할 경우에는 2대의 앰프가 필요하지만 스테레오(stereo) 시스템으로 사용할 경우에는 4대의 앰프가 필요하게 된다.

텔레디직 위성 시스템(-衛星-)
Teledesic Satellite System TSS [衛]

미국 휴대 전화의 산 증인인 그레이그 맷코와 마이크로소프트사의 빌 게이츠 회장이 출자한 Teledesic사의 위성 시스템. 주요 용도 및 응용 분야는 대규모 기업 사용자로부터 가정 사용자까지를 대상으로 한 광대역 통신 서비스임. 텔레디직은 당초 고도 700km의 고도상에 840기(21개의 궤도면에 각각 40기의 위성 배치)의 위성을 저궤도에 발사, 전세계를 커버할 계획이었으나 여러 가지 기술적 측면 및 비용 등을 고려해서 288기(12개 궤도면에 각각 24기의 위성 배치)의 위성을 지상 1400km에 발사하기로 계획을 축소, 조정하였다. 한편 위성에는 비동기 전송 방식(ATM)과 유사한 고속 패킷 교환 기능과 위성간 통신 기능을 가진 것으로서 광대역의 "Internet-in-the-sky"를 실현하는 것이 목적이다. 위성 시스템의 구축에는 미국의 보잉(Boeing)사가 참여하게 되며, 총비용은 미화 약

90억불이 소요되는 대형 프로젝트로서 2003년 서비스를 목표로 건설을 추진중이다. 통신 속도는 표준 단말기인 경우 단말-센터는 2Mbps, 센터-단말은 64Mbps로서 상상을 초월할 만큼 고속이다. 또한 사용 주파수대 역시 “WRC-97”에서 상향(up-link)용 28.6-29.1GHz, 하향(down-link)용으로 18.8-19.3GHz를 이미 할당하여 실용화를 촉진하는데 ITU에서도 적극 지원하고 있다.

고공 중계국(高空中繼局)

high altitude platform station HAPS [無]

지상 20-50km 높이의 특징·공칭(公稱)·고정 지점에 있는 물체(플랫폼 등)에 설치된 무선국. 성층권(지상 20-50km의 대기층)에 비행선 등을 띄워서 서비스 구역을 넓게 확보하여 통신을 실현하기 위해 1997년 제네바 세계 전파 통신 회의(WRC-97)에서 47GHz대에서 600MHz까지의 대역폭을 HAPS용으로 할당하였다. 기술이 진보해도 인공 위성을 발사한다는 것은 큰 사업이며, 3-4톤의 중량을 가진 정지 위성은 물론 저궤도(LEO) 시스템이라 할지라도 수 10기의 위성을 발사하게 되므로 비용은 증가하게 된다. 이러한 문제를 해결하기 위한 발상이 바로 비행선을 활용한 플랫폼 통신 시스템이다. 고도 20km에 비행선을 띄운다면 양각 60도에서 반지름 100km 이내, 양각 10도에서는 반지름 약 10km의 범위를 커버할 수 있다. 고도가 낮기 때문에 전파의 출력도 적게 억압하므로 고정국은

물론 자동차나 휴대 전화 같은 이동국에도 적용할 수 있다. 미국에서는 이미 Sky Station International이 실용 계획을 작성, 2002년 서비스를 목표로 준비하고 있다.

20196 메가비트 기어

megabit gear MBG [端]

더넷(LAN에서 가장 일반적인 통신망)의 인터페이스 기능과 ADSL(asymmetric digital subscriber line : 이용자에서부터 전화국까지의 데이터 전송은 16/64Kbps, 반대 방향은 1.5Mbps의 비대칭 디지털 가입자선) 모뎀 기능을 합친 고속 모뎀의 하나. 이 기술은 미국 표준 협회(ANSI) 규격 ANSI T1.413에 의거 제작된 ADSL 모뎀으로서 컴퓨터 통신망의 보급에 따라 전화선을 이용해서 광대역 전송을 실현하는 ADSL 기술의 대표적인 상징물이다. 지금까지 모뎀의 통신 속도는 아날로그에서 54Kbps, ISDN에서 64Kbps, 또는 128Kbps인 것에 비해 이용자(가입자)에서부터 전화국 방향은 디지털인 경우 최대 640Kbps, 반대 방향은 6Mbps의 속도로 통신이 가능하다. 또 기존 아날로그 전화 회선을 이용함으로써 특별한 공사가 필요 없으며, 통신 품질을 자기 스스로 진단하여 통신 속도를 결정하므로 설치와 동시에 안정된 통신을 할 수 있다. 비용 효과면에서 본다면, 일반 통신망 설치 공사 비용의 1/3~1/5 정도로 망을 구축할 수 있는 장점이 있다. 