

# 정보통신용어사전

Dictionary of Information Communications Terms

지난호에 이어 정보통신용어사전 통신용어를 두번째로 게재한다. (편집자 註)



## 연재 순서

1. 데이터베이스 용어
- ▶ 2. 통신용어
3. 컴퓨터용어
4. 신문·방송용어

## 1. 통신용어 ②

### ■ 데이터 국가번호 (DCC : Data Country Code)

국제 공중데이터교환망의 번호 계획에 있어서의 데이터통신망식별번호(DNIC)의 구성요소, 데이터통신망식별번호(DNIC)는 네자리로 구성되며 그중 상위 세자리가 데이터 국가번호이다.

### ■ 데이터 단말국 (Data Station)

양방향의 데이터 통신회선에 있어서 데이터단말장치(DTE)와 데이터 회선종단장치(DCE)

및 그 중간장치를 말한다. 데이터단말장치(DTE)는 데이터처리시스템에 직접 접속되어지는 경우와 그 일부가 접속되는 경우가 있다.

### ■ 데이터 단말 인터페이스 (DTE/DCE Interface)

데이터 통신망의 가입자 회선 말단부에 놓인 데이터회선종단장치(DCE)와 데이터 단말장치(DTE) 사이의 경계 또는 경계조건의 규정을 말한다.

경계조건의 규정을 뜻하는 경우는 데이터단말장치(DTE)와 데이터회선종단장치(DCE)를 연결하는 데이터선이나 제어선

의 종류 등에 관한 물리적 조건과 각각의 선상에서의 전기적 조건을 말하며, 교환망 제어를 위한 데이터 단말장치(DTE)와 교환기 사이의 신호방식을 포함한 데이터 단말장치(DTE)수용상의 일체의 접속 조건의 규정을 말한다.

역사적으로 우선 아날로그 전화망의 이용 때문에 데이터 회선종단장치(DCE)의 일종인 모뎀과 데이터단말장치(DTE) 사이의 인터페이스가 V시리즈 권고로서 표준화 되었다. 그 후 본격적인 디지털 데이터교환망에 데이터단말장치(DTE)를 접속하기 위한 인터페이스로서 디지털 회선을 대상으로 하여 데이터단말장치(DTE)와 교환기 사이의 신호방식을 포함한 X시리즈 권고가 표준화 되었다. X시리즈 권고의 대표적인 예로서는 회선 교환용의 X.20, X.21, 패킷 교환용의 X.25, X.28, X.29가 있다.

■ 데이터 전송방식  
(Data Transmission System)

단말장치, 통신처리장치 등으로 부터 전기신호를 실제의 회선조건에 적합하게 하여 전송하기 위한 방식, 음성대역 데이터 전송방식 및 광대역 데이터 전송방식이 있다.

기저대 전송방식은 전기신호를 직류 그대로 무변조 전송하

는 방식으로서, 단거리 구간에서는 경제적이므로 널리 이용된다. 음성대역 데이터 전송방식은 전송대역으로 음성대역(0.3~3.4Khz)을 사용하는 방식으로 아날로그 교류신호를 전송하는 전송대역을 이용하여 직류신호를 전송하기 때문에 변복조 장치가 필요하다.

이 방식에 의한 대표적인 데이터 속도에서는 200bit/s, 1,200bit/s, 2,400bit/s, 4,800bit/s 및 9,600bit/s 등이 있다. 광대역데이터 전송방식은 음성대역을 넘는 전송방식이고, 전군(前群)대역(12~24Khz)을 사용하는 9.6kbit/s 전송방식 및 군 대역(60~108Khz)을 사용하는 48bit/s 전송방식 등이 있다.

■ 데이터 통신  
(Data Communication)

원격지에 설치된 컴퓨터 상호간이나 컴퓨터와 단말기간을 통신회선으로 접속하여 데이터를 송수신하는 통신방식이다.

데이터통신에는 전화, 텔렉스와 같은 가입자 회선을 사용하여 가입자끼리 임의로 송수신할 수 있는 공중회선 서비스, 제한된 범위내에 있는 상대 이외는 송수신할 수 없으나 저속에서 고속에 이르기까지 계약에 따라 여러가지 서비스를 받을 수 있는 전용회선 서비스,

디지털 데이터 교환장치(DDX)를 중심으로 하는 디지털 데이터 교환망 서비스 등이 있다.

■ 데이터 통신망  
(Data Communication Network)

데이터 통신 서비스를 제공하는 망의 총칭이다. 종래는 전화망과 같은 아날로그망으로 서비스를 제공하고 있었으나, 데이터 특유의 고품질 및 고속도 통신에는 적합하지 않다. 그러므로 근년에는 급격히 발전하는 디지털 통신기술을 이용하여 데이터 트래픽에 적합한 망이 구축되고 있다. 디지털 데이터 교환망에는 전용선과 교환망의 두가지 형이 있다. 전용선형은 항상 고정된 통신상대와 대량 트래픽을 주고 받을 경우에 적합하다. 이에 대하여 교환망형은 불특정한 상대와 통신이 가능하고 교환기에 의한 트래픽이 접속을 할 수 있으므로 트래픽이 적은 단말도 수용된다. 이러한 이유로 교환망의 필요성이 높아지고 있다. 이 디지털 데이터 교환망에는 회선 교환망과 패킷 교환망의 두 방식이 상용화 되고 있다.

■ 데이터 회선망 (Data Network)

데이터 통신에서 중앙처리장



치로의 입력 또는 채널 장치로부터의 출력을 송수신하기 위해 데이터 전송 회선에 의해 형성된 데이터를 전송하는 회선망이다. 특정의 가입자간에 연결하는 전용선과 불특정 가입자간을 연결하는 가입통신망이 있다.

### ■ 독립동기 (Plesiochronous; Independent Synchronization)

디지털 통신망 내의 각국에 각각 독립된 고정도의 시계를 설치하여 기중 주파수에 대한 편차를 일정한도내로 허용하여 독립 작동시킴으로써 망 전체를 거의 동기에 가까운 상태로 만드는 방식을 말한다.

국제통신연맹-통신표준부문 (ITU-T)에서는 국제 접속을 독립동기 방식으로 하는 것을 권고하여 그 시계원의 정도를 10의 마이너스 11승로 규정하고 있다 이와같은 정도를 얻을 수 있는 발진원은 세슘원자 발진기이다.

### ■ 동기 (Synchronization)

두개 이상의 발진기 주파수와 위상을 일치 시키는 것으로서 디지털 통신계에서는 수신측에서 착오없이 신호를 추출하기 위해 송신측과 수신측간 클럭 주파수의 동기가 필요하다. 1회의 디지털 변복조 과정

만으로 전송, 교환을 하는 디지털 종합망에서는 망 전체를 하나의 동기계로 하는 망 동기가 특히 중요하며 다음과 같은 동기방법이 있다.

① 독립동기 : 각국에 고안정의 클럭원을 두고 이에 의해 도래 펄스를 추출하는 방법 ② 종속동기 : 하나의 주발진기에서 각국에 클럭을 분배한 후 각국에서는 위상 제어 발진기로 클럭을 재생하는 방법 ③ 상호동기 : 각국에 위상 제어 발진기를 클럭원으로 하여 이들 상호 작용에 의해 계의 주파수를 일정하게 유지시키는 방법

### ■ 두 지점간 연결방식 (Point To Point Mode)

통신회선을 사용하는 단말장치 접속형식에는 두 지점간 단말방식과 다중점 방식이 있는데 두 지점간 단말은 서로 다른 장치들이 각기 다른 회선으로 사용되는 접속방식이다.

이 방식은 한개의 터미널이 하나의 회선만으로 컴퓨터에 연결되기 때문에 비경제적이며, 또한 한개의 터미널은 통신제어 장치 내에 있는

하나의 포트와 두개의 모뎀을 필요로 한다.

이 방식은 컴퓨터와 터미널간에 계속적으로 대화를 나누며 빠른 응답을 필요로 하는 경우와 컴퓨터시스템이 다른 대형 컴퓨터에 연결되어 터미널 처럼 사용되는 경우에 주로 이용된다.

### ■ 디지털다중화교환방식 (DMS; Digital Multiplex Switching System)

새로운 기술을 이용하는 교환시스템의 한 계열로서 음성과 데이터전송을 위하여 디지털 회로 교환 역할을 담당한다. 디지털다중화교환방식(DMS)은 교환망을 통해서 펄스부호변조(PCM)와 시분할 다중화(TDM)를 사용하는 특성을 갖는다.

이 시스템에서는 전송 시스템에서 사용되는 펄스부호변조(PCM) 신호를 아날로그 형태



로 바꾸지 않고 직접 교환하는 것이 가능하다.

■ 마이크로컴퓨터 통신 (Micro Computer Communications)

보편화된 통신제어 장치를 펌웨어(Firm-Ware)로 실현하는 것을 쉽게 하는 통신을 위한 체제, 일반적으로 자료집약, 채널배정, 전문경로의 설정, 폴링제어, 속도와 부호의 변경, 프로토콜의 변경, 음성반응 등의 기능을 수행한다.

■ 망간접속 (Internetwork Connection)

전화망, 가입 전신망, 데이터 교환망(회선 교환망, 패킷 교환망)등의 단독적인 통신망을 상호접속하는 것이며 이것으로 접속범위를 확대하여 단독적인 통신망으로는 제공할 수 없는 서비스를 실현한다.

예를들면 음향결합단말을 전화기에 접속하여 패킷교환망이 수용된 컴퓨터와 통신할 수 있는 것은 망간 접속을 실현하기 위해서는 통신정보의 전기 및 물리조건의 변환, 신호방식, 변조방식, 요금부과 방식, 변환모드(회선교환/패킷교환)등의 논리조건의 변환이 필요하게 된다.

망간접속의 대표적인 예로서는 전화망과 패킷교환망의 접속이 있고 이것은 국제통신연맹-통신표준부문(ITU-T)의 권고 X.3, X.28, X.29로서 각 나라

에서 실현되어 가고 있다.

■ 메시지 전송계층 (Message Transfer Layer)

ISO/OSI 7계층에서 계층 4 이상을 응용계층이라 하며 그중 계층 4,5,6을 모두 메시지 전송계층이라 한다.

그 역할은 사용자를 대신하여 상대방 사용자에게 메시지를 전송하고 이를 위한 여러가지의 사용자 인터페이스를 제공한다. 또한 이기종간의 메시지 전송을 위한 자료변환 기능도 제공한다.

■ 모선행 (Bus Type)

구내정보통신망(LAN)의 기본형태(Topology)중의 하나이다. 모든 노드들은 버스 T자형으로 연결된다.

간선과 단말장치와의 접속은 간단한 접속장치를 붙이는 것으로 가능하고 통신비용의 대부분이 단말장치측으로 분산되므로 통신시스템 전체의 비용과 단말과의 사이는 거의 비례관계가 성립되며 소규모에서 대규모까지의 시스템을 경제적으로 규정할 수 있다.

버스형의 장점은 케이블설치에 소요되는 비용이 최소이며 각 노드의 고장이 다른 부분에 전혀 영향을 미치지 않으나 기저대전송 방식을 쓸 경우 거리에 민감하여 거리가 멀어지면

중계기가 필요하다.

■ 문서교환 규약 (Document Interchange Architecture)

ISO의 분과위원회 18그룹에서 표준화한 문서교환 규약은 사용자 기기와 메시지 전송 행위자의 두개 계층을 갖는다. 여기서 사용자기기 계층은 이용자와 대화하는 문서 데이터의 작성이나 이용자를 대신하여 메시지를 수신하는 기능을 포함하고, 메시지전송 행위자 계층은 사용자 기기 계층으로부터 전달된 메시지의 전송처리를 실행한다.

■ 반이중방식 (Half Duplex Mode)

데이터를 양방향으로 전송할 수 있지만 동시에 양방향으로는 전송할 수 없고, 어느시점에서는 반드시 어느 한 방향으로만 데이터를 전송할 수 있는 방식이다.

이 방식은 단말을 사용하는 사람이 데이터를 입력하고 컴퓨터에서 처리된 결과가 다시 단말로 나오는 거래 지향시스템에서 많이 볼 수 있는데 단말에서 데이터를 입력하고 있는 동안에 컴퓨터는 단말로 데이터를 보낼 수 없으며, 이와 반대로 컴퓨터가 단말로 데이터를 보내는 동안에 단말에서 데이터를 입력시킬 수 없다.



### ■ 분기회선 (Multipoint Circuit)

회선망 형태의 하나로서 한 개의 전용회선에 두개 이상의 단말장치가 분기장치에 의해 분기 접속된 형태의 회선을 분기회선이라고 한다. 비교적 동일방향으로 단말장치가 산재하여 있는 경우에 많이 사용되며 전 단말국 통신량의 합에 의해 그 회선의 전송속도가 결정된다. 통신방식으로는 분기 단말로부터 일정방향에 대해서만 통신가능한 다방향 분기방식과 양방향에 대하여 통신가능한 양방향 분기방식이 있다.

### ■ 분리신호 방식

(Separate Type Signaling)

교환 제어용 신호를 통화로와 분리된 신호 전용로에서 송수신하는 방식으로 이 방식에는 모든 신호를 신호 전용로로 통과시키는 방법과 일부 신호는 통화로를 경유하고 나머지 신호는 전용선을 경유하는 방법이 있다.

### ■ 분산데이터베이스

(Distributed Database)

하나의 데이터베이스가 데이터 통신망내의 여러 노드로 분산되어 존재하고 어느 노드에서도 그 데이터의 공유가 가능한 데이터베이스이다. 이때 어

느 한 노드에 사고가 생기더라도 다른 장소는 이용이 가능하므로 신뢰도가 높아지고 저마다 다른 데이터베이스와 독립하여 운용될 수 있는 이점이 있다.

### ■ 분산처리 방식

(Distributed Processing)

지리적으로 분산된 지점을 한대의 중앙 컴퓨터가 도맡아 일을 하지 않고 각 지역에 소규모 컴퓨터를 설치해 지역적인 일을 처리하게 하고 지역에서 하지 못하는 일을 중앙 컴퓨터에 의뢰하는 시스템으로 중앙컴퓨터의 과중한 업무를 덜어주어 이용 효율을 높이고 중앙 컴퓨터가 고장일지라도 지역적인 일을 할 수 있는 등의 이점이 있다. 여러개의 처리장치가 병렬로 그리고 비동기적으로 서로 도와가며 작업을 처리하는 컴퓨터 방식이다.

### ■ 분산체계 (Distributed System)

한 조직에 있는 컴퓨터의 다양한 배치를 말하는 것으로 그 조직의 컴퓨터 복합체는 종래의 한 장소에 한 컴퓨터란 개념이 아니라 모든일을 협동적으로 하는 많은 분리된 컴퓨터 설비를 갖춘 것을 말한다. 지리적으로 분산된 곳에 있는 소형 컴퓨터가 간단한 일을 하고 중

양의 컴퓨터가 복잡한 일을 한다면 컴퓨터시스템의 이용도는 증가 된다.

### ■ 비접속형 (Connection-Less)

통신망 접속의 개념이 없는 통신망 서비스이다. 전송되는 패킷간의 순서에 관계없이 전송하고 필요에 따라 수신측에서 그 순서를 정리하는 방법이다. 접속지향 서비스의 수고를 덜기 위해 행하여진다. 비접속형의 표준적인 예로 반송과 감지 다중접근/충돌·검출, 토큰고리형 프로토콜이 있다.

### ■ 비호출 신호 중계선

(Nonringing Trunk)

가정이나 공장의 수도, 전기, 가스 등을 가입전화 회선을 이용하여 원격 검침하기 위하여 가입자에게 호출신호를 보내지 않고 검침센터와 가입자의 미터를 접속하는 중계선을 말한다. **DC**

