

TMN(전기통신관리망)이란

네트워크의 보수, 운용, 관리를 수행

통신 네트워크를 이용자 입장에서 접근하기 쉽고, 항상 안정적인 양질의 서비스 제공과 효율적인 운영의 관리를 위해서는 여러가지 활동이 필요하며, 이 활동을 일반적으로 매니지먼트(Management) 또는 오퍼레이션(Operation)이라 한다.

TMN은 Telecommunication Management Network의 약어이다.

NMN의 목적은

인텔리전트 네트워크와 SDN과 같이, 네트워크로 사용되는 장치와 시스템은 그 기능이 고도화 된 복잡한 것이다. 또 교환기 뿐만아니라 전송장치도 프로세서(컴퓨터의 처리장치)를 내장해 소프트웨어로 제어하도록 되어 있기 때문에 그 관리에는 복잡한 데이터 교환을 해야 한다.

이것을 이전과 같이 사람의 손에 의지해서는 금방 막혀버릴 것이고 또한 장치를 만드는 메이커가 늘어난다면 보수, 운용, 관리를 위한 조건을 통일해 놓지 않으면 불편하게 될 것이다.

최근에는 통신사업의 효율화를 도모하기 위해서 많은 국소(局所)가 무인화되고 설비의 보수 운용업무를 한 곳 또는 여러곳으로 모으는 집약화가 진행되고 있다.

현재 개개의 설비에 대응한 조직별, 설비별 보수·운용, 관리시스템이 만들어져 있는 단계이지만 사용자의 요구되 점점 고도화, 다양화되고 있기 때문에 빠르고, 민첩하게 대응하기 위해서는 보다 고도화된 시

스템을 만들어야 한다. TMN은 이와같은 목적으로 각 장치와 보수, 운용, 관리 시스템의 인터페이스를 표준화하여 효율적으로 사용할 수 있도록 하기 위한 네트워크이다. 현재 ITU-TS로 표준화가 진행되고 있다.

TMN의 구성

TMN은 <그림1>에 나타난 것과 같이 ① 교환기와 전송장치 등 각 장치의 관리를 위하여 정보를 전달하는 데이터통신네트워크(DCN) ② 보수·운용·관리 기능을 효율적으로 실행할 수 있도록 지원하는 오퍼레이션 시스템(OS) ③ 사용자에게 인터페이스를 제공하는 워크스테이션(WS)등으로 구성되어 있다.

TMN 표준화

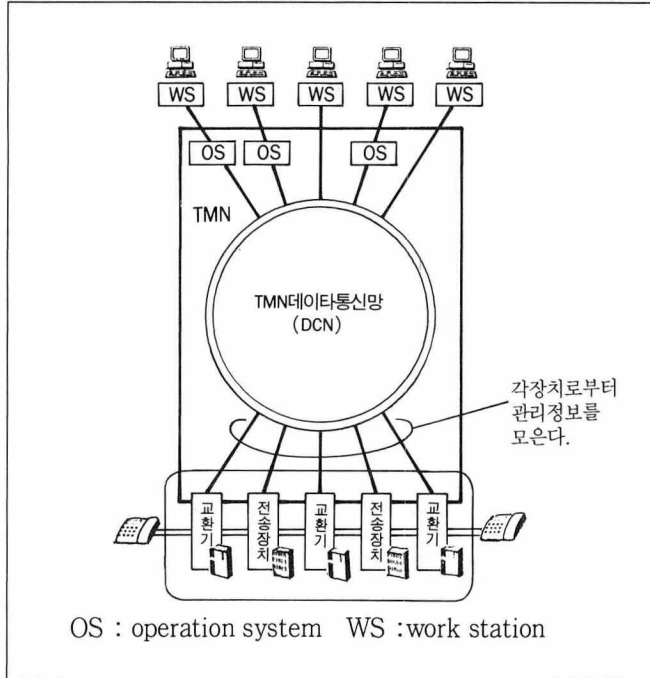
운영자가 보수를 위해 정보를 교환할 때 공통으로 네트워크의 정의와 절차의 결정을 수행하여, 사용언어를 표준화하는 것과 같이 시스템에 좋은 네트워크의 정의와 보수절차, 용어를 정해 그것을 시스템이 이해할 수 있도록 기술 하는 것이 TMN 표준의 내용이다.

시스템용 네트워크와 보수등의 절차정의와, 기술(記述)에는 특별한 기술이 필요하다. 최근 소프트웨어의 세계에서 유명한 Object 지향에 따른 정의수법이 효과를 발휘하는 것으로 알려졌다.

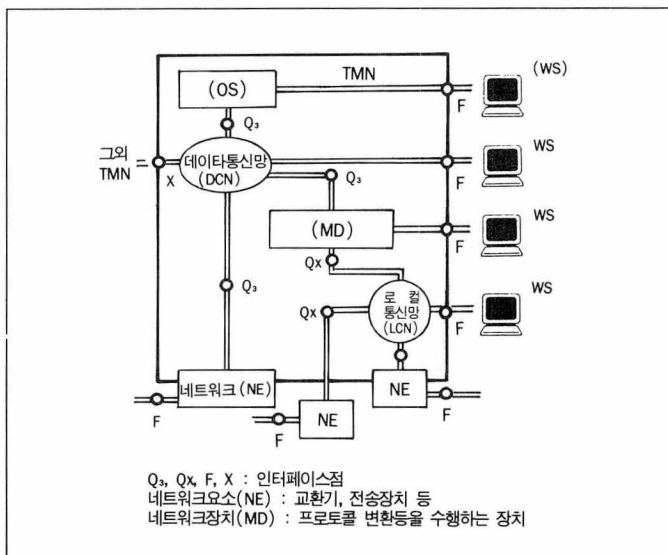
이것을 전제로 시스템간에서 교환하는 용어(메세지)와 그 교환방법(프로토콜)을 표준화 하려고 한다.

이 중에 프로토콜은 시스템간 데이터의 전송방법을 정하고 있기 때문에 개발 표준을 유용하면 좋다.

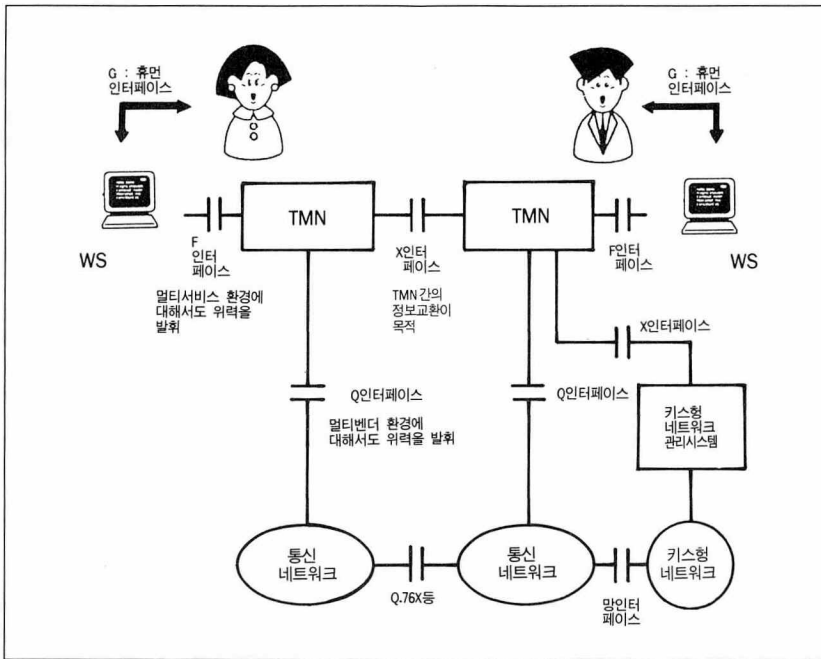
〈그림 1〉 TMN과 전기통신망의 관계(CCITT권고 M.30)



〈그림 2〉 TMN에서 인터페이스의 규정



〈그림 3〉 TMN에 관계하는 각종 인터페이스



그러나 메시지는 신규개발로 되기 때문에 그 결정에는 상당한 시간과 노력을 필요로 한다.

이와 같이 시스템간의 표준은 컴퓨터·네트워크의 운전·관리·보수를 대상으로 ISO에 있어 OSI 관리 표준으로 개발되기 때문에 이것을 TMN으로 활용할 수 있고 TMN표준 인터페이스에 적용된다.(그림2)

TMN 표준 인터페이스

TMN의 표준화는 어떠한 상황에서 필요한 것인가를 구체적으로 나타내는 것이 TMN표준 인터페이스의 정의이다. 앞의 오퍼레이터의 예에서는 어떠한 임무의 오퍼레이터간의 표준이 필요한가를 정의하게 되어 있다.

TMN에서는 3종류의 인터페이스를 정의해 각각 종류별로 알파벳 기호를 붙여 부르고 있다.

Q인터페이스는 업무를 수행하는 오퍼레이션 시스템간 및 오퍼레이션 시스템과 통신장치간에서 관리정보를 교환하기 위한 인터페이스로 유연한 시스템 구축을 가능하게 하는 것 뿐만 아니라 다수의 메이커 장치를 넣는 경우에도 효과를 발휘한다.

F인터페이스는 휴먼 머신·인터페이스를 갖고 워크스테이션 등에서의 인터페이스로 새로운 서비스 도입 등에 유효하다.

X인터페이스는 상이한 네트워크의 오퍼레이션 시스템을 연결하는 시스템으로 이것이 TMN 표준화의 최종목표이다.

또 Q와 F의 알맹이가 정해지지 않으면 X도 정할 수 없는 관계가 있다.(그림3) ●

〈유재우 과제관리과 과장〉