

1주차 3차시 네트워크 기술 표준

【학습목표】

1. 네트워크 기술 표준을 분류하기 위한 기준과 분류 내용에 대해 알고 설명할 수 있다.
2. 네트워크 기술 표준화 기구들이 정하는 각 표준의 범위를 설명할 수 있다.

학습내용1 : 네트워크 기술 표준의 종류

1. 네트워크 기술 표준

- 서로에게 공통된 또는 약속된 방식을 사용하여 서로 간에 발생하였던 여러 문제점들을 없애고자 하는 것이 네트워크 표준이라 하며, CCITT가 ISO를 구성하여 이와 같은 문제를 해결하고자 OSI 참조모델을 발표한 것임.
- 많은 국제적인 기관이나 조직들이 이를 위한 작업을 진행하였고, 현재도 지속적으로 진행해오고 있는 실정임.

2. 표준 종류

- 적용 범위에 따라 : 국제 표준, 지역 표준, 국가 표준, 단체 표준, 사내 표준 등
- 표준 규정에 따라 : 기본 표준, 기능 표준, 이용자 표준, 시험 표준 등
- 적용 방법에 따라 : 강제 표준, 권고 표준 등

학습내용2 : 네트워크 기술 표준을 위한 표준화 기구

* 표준화 기구



[표준화 기구]

1. 표준화 기구

- 국내외로 많은 표준화 기구 들이 있음.

2. 국외 표준화 기구

(1) 국제 표준화 기구 [ISO: International Standards Organization]

- 국제적으로 통일된 표준을 제정함으로써, 상품과 서비스의 교역을 촉진하고 과학, 기술, 경제 전반의 국제 협력 증진을 목적으로 하는 국제 기구
- 1947년 설립되어 19,500건 이상의 국제 표준을 제정, 공표하였으며, 국제전기통신연합(ITU)와 협력하여 통신 표준화를 추진함.

(2) 국제전기표준회의 [IEC: International Electrotechnical Commission]

- 전기 기술에 관한 표준화 문제의 국제적 통일과 조정을 목적으로 관련 문제에 대한 국제적 협력을 증진하고 세계시장의 요구에 효율적으로 대처하기 위해 1906년 설립됨.
- 1947년 ISO가 발족됨으로써 이 기구의 전기부문으로 가입

(3) 국제전기통신연합 [ITU-T: International Telecommunications Union-Telecommunication Std. Sector]

- 통신 분야의 표준을 책정하기 위하여 1865년에 설립되었으며, 1993년 지금의 ITU-T라는 이름으로 명명됨.
- 모든 전기통신 분야에 적용되는 표준을 효율적으로 만들어내며, 서비스 규정 등을 정의하기도 하며, 현재 약 180여 개국이 가입함.

(4) 미국표준협회 [ANSI: American National Standards Institute]

- 1928년에 설립된 미국의 규격, 공업 표준을 제정하는 비정부기관
- 미국 전체에서 중요하다고 생각되는 것에 ANSI의 규격 번호를 부여하여 표준으로 제정하고 있으며, 이는 ISO의 초안으로 채택되는 경우가 많음.

(5) 미국전자공업협회 [EIA: Electronic Industries Association]

- 신호 품질, 디지털 인터페이스 및 통신망 인터페이스 등 주로 하드웨어에 관한 규격을 개발하는 단체로서, 1924년에 설립됨.
- 폭 넓은 분야의 표준화와 표준 보급 활동을 전개하며, 특히 정보통신 분야에서는 주로 물리적인 매체의 인터페이스에 관한 표준을 제정

(6) 국제전기전자기술자협회 [IEEE: Institute of Electrical & Electronics Engineers]

- 1963년 미국전기학회 및 무선학회가 합병하여 설립된 단체로서, 전기, 전자, 전기통신, 컴퓨터 분야의 전문가 단체
- 각각의 분야마다 독립적인 위원회를 구성하여 관련 기술의 표준화를 추진하고 있으며, 36개의 협회로 구성됨.

(7) 유럽전기통신표준협회 [ETSI: European Telecommunications Standards Institute]

- 유럽 전체의 정보통신 표준화 기구로서 1988년 설립
- 대표적인 표준화로서는 GSM 및 ISDN 등을 들 수 있음.

(8) 유럽(전기)표준화 위원회 [CEN/CENELEC]

- 유럽 공동체(EC) 및 유럽 자유 무역 지역(EFTA) 가맹 국가의 전기 표준 위원회 또는 위임 받은 조직들의 연합체
- 여기서 제정하는 표준을 Ens(European Norms)라고 하며, ISO와 IEC의 표준화 활동에 관한 유럽 전체의 입장을 협의 조정하는 역할을 수행

3. 국내 표준화 기구

(1) 한국정보통신기술협회 [TTA: Telecommunication Technology Association]

- 전기통신방식, 통신절차, 접속 등의 국내 표준 작성 및 보급과 국내외 표준화 조사 및 연구, ISO나 ITU의 국제 연구단 구성 및 운영, 국제표준화 기관과의 협력 등의 표준화 활동을 수행하기 위하여 1988년 설립

(2) 한국표준정보원 [KASI: Korean Agency for Standards Information]

- 국가 표준, 국제와 해외 표준, 국내외 표준화 동향 정보 등 신속 정확한 표준화 정보를 제공하기 위하여 2014년에 설립

(3) 한국정보화진흥원 [NIA: National Information society Agency]

- 국가 정보화 정책, 기술 지원 기관인 한국정보사회 진흥원과 한국정보문화진흥원이 통합하여 2009년 5월에 출범한 ICT 정책 기술 전문 기관으로써, 초고속 정보통신 기반 구축, 전자정부 지원, 빅데이터나 IoT(Internet of Things) 등 신 정보기술 적용 및 정보화 인프라 고도화가 주된 업무 영역임.

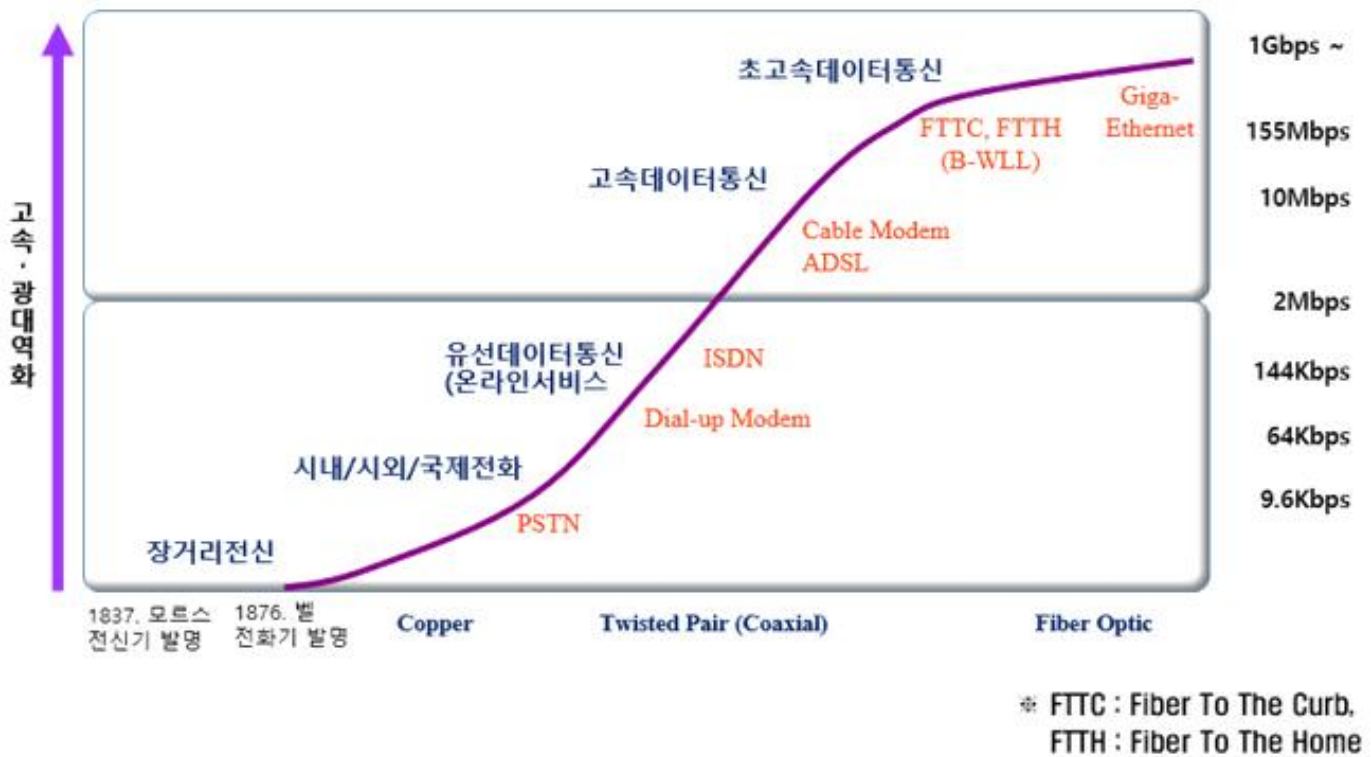
(4) 기타

- 이외에도 (사)개방형컴퓨터통신연구회, 정보통신산업진흥원(NIPA: National IT Industry Promotion Agency), 한국전자통신연구소(ETRI) 등의 기관들에서도 수행함.

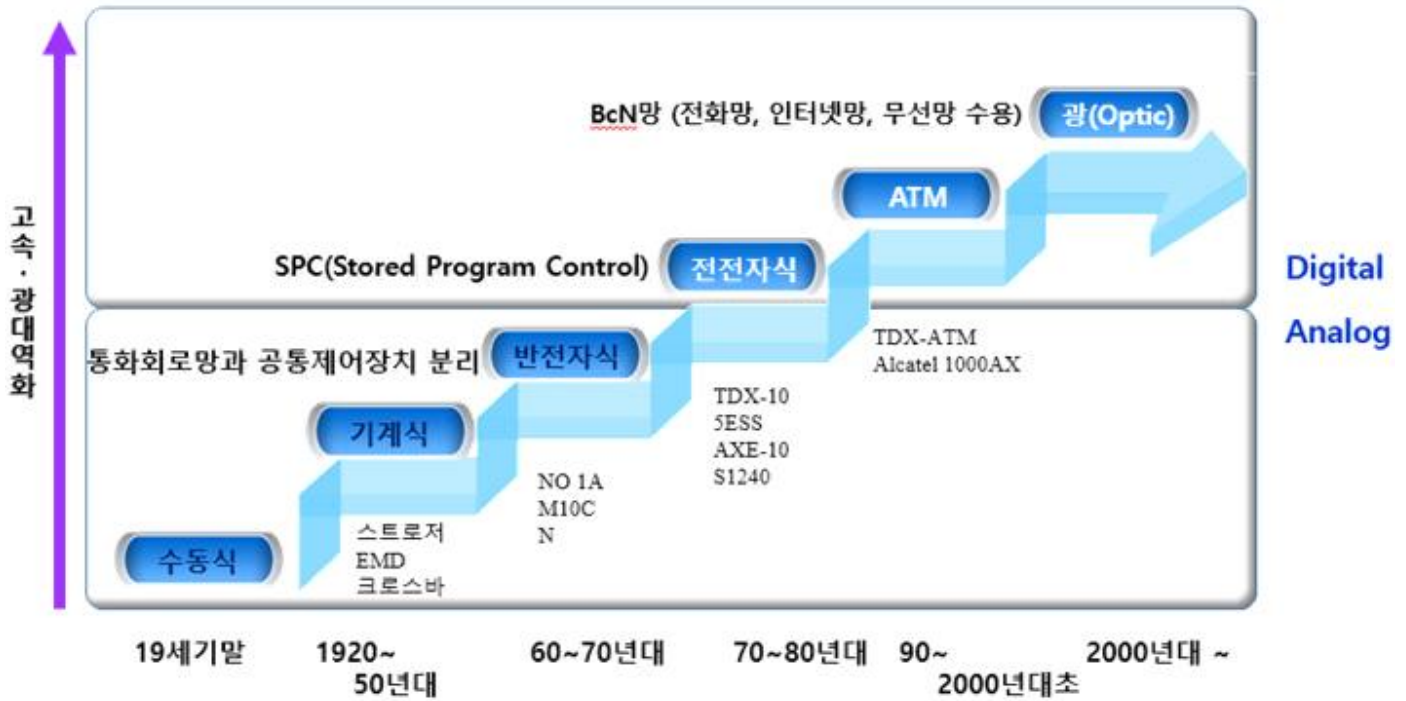
4. 통신기술의 발전 현황

(1) 유선통신의 발전

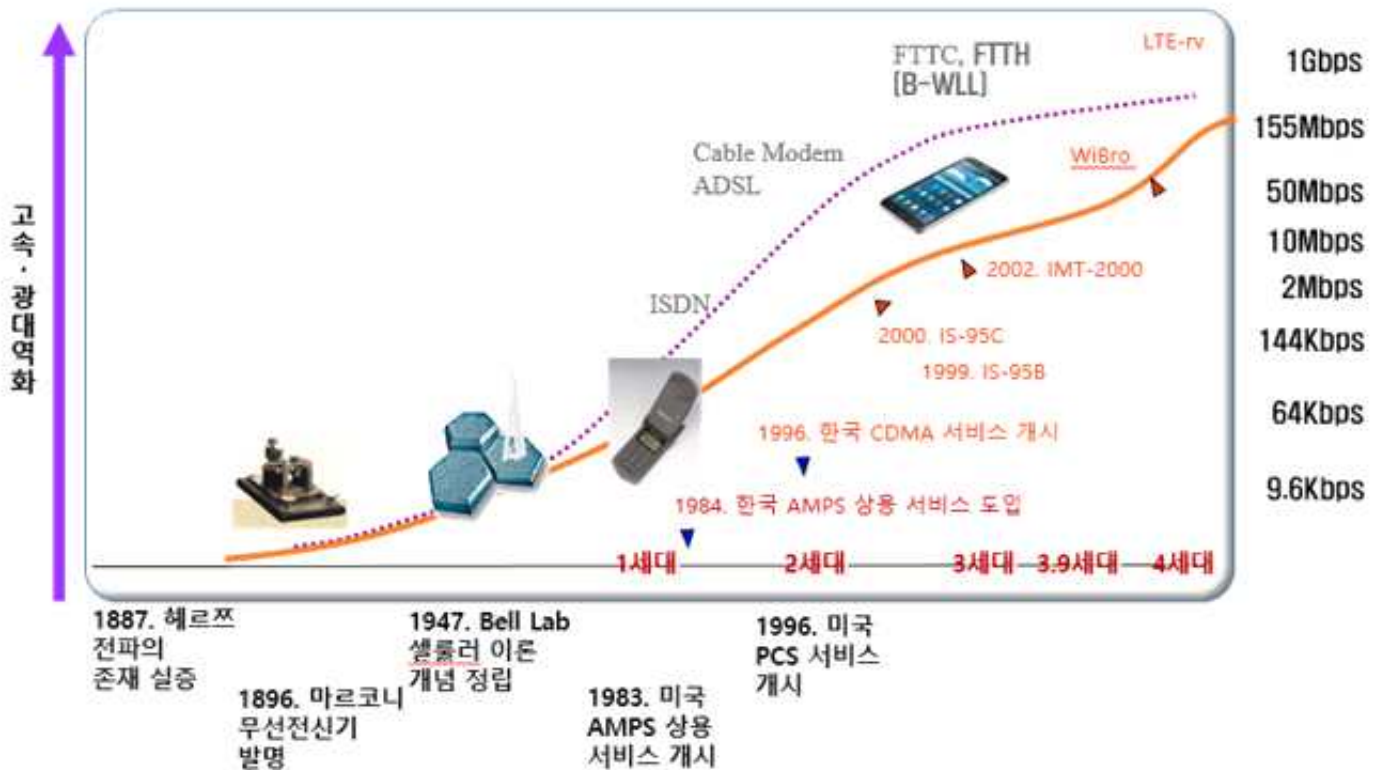
* 유선 통신 기술의 발전 단계



* 유선 전화망 기술의 발전



* 무선 통신 기술의 발전



【학습정리】

1. 서로에게 공통된 또는 약속된 방식을 사용하여 서로 간에 발생하였던 여러 문제점들을 없애고자 하는 것이 네트워크 표준이라 하며, CCITT가 ISO를 구성하여 이와 같은 문제를 해결하고자 OSI 참조모델을 발표한 것이다.
2. 많은 국제적인 기관이나 조직들이 표준을 위한 작업을 진행하였고, 현재도 지속적으로 진행해오고 있는 실정이다.
3. 국내외에 표준을 지정하는 많은 표준화 기구들이 존재하며, 국외 기구로는 ISO, IEEE, ANSI 등이 있고, 국내에는 TTA, KASI, NIA 등이 있다.