

Chapter 01. 네트워크 소개

네트워크의 정의와 역사

목차

- 네트워크란?
- 네트워크의 중요성
- 네트워크의 역사
- 네트워크 형태
- 네트워크 표준

네트워크란?



4차 산업혁명



분산되어 있는 컴퓨터들이 자원을 공유할 수 있게 통신망으로 연결한 것

네트워크의 중요성

- 3차 산업혁명

디지털 + 인터넷(공유) = 지식 정보화 사회 -> 급격한 기술의 발전

- 4차 산업혁명

정보통신 기술의 융합 - 대표 요소 기술로 빅데이터, 인공지능, 사물인터넷 등 7가지

On Network - 대부분 요소 기술들은 네트워크 위에서 동작

블록체인 기술은 신뢰 가능한 인터넷

네트워크의 중요성

- **FAANG**

Facebook, Apple, Amazon, Netflix, Google

Network 연결에서 동작하는 서비스

- **삼성**

한국에서 세계최초 모바일 5G 서비스 상용화

- **현대**

제조에서 ICT기업으로, 자율주행차 투자

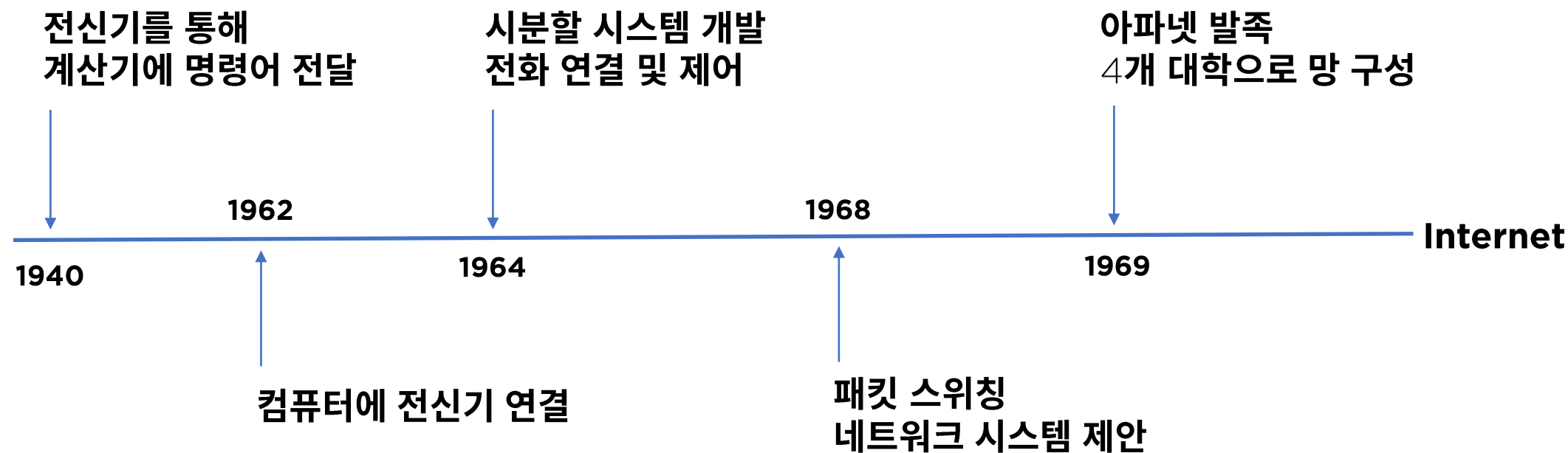
- **LG**

자율주행 및 클라우드 서비스

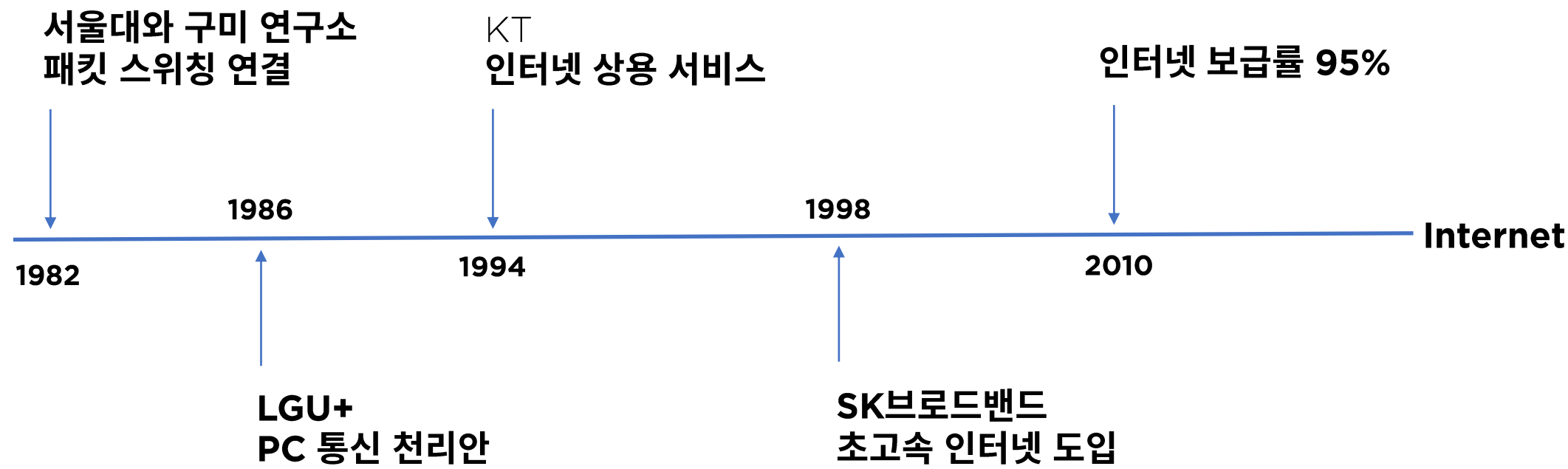
- **구글 GCP**

서울에 데이터센터 구축

네트워크 역사 - 미국

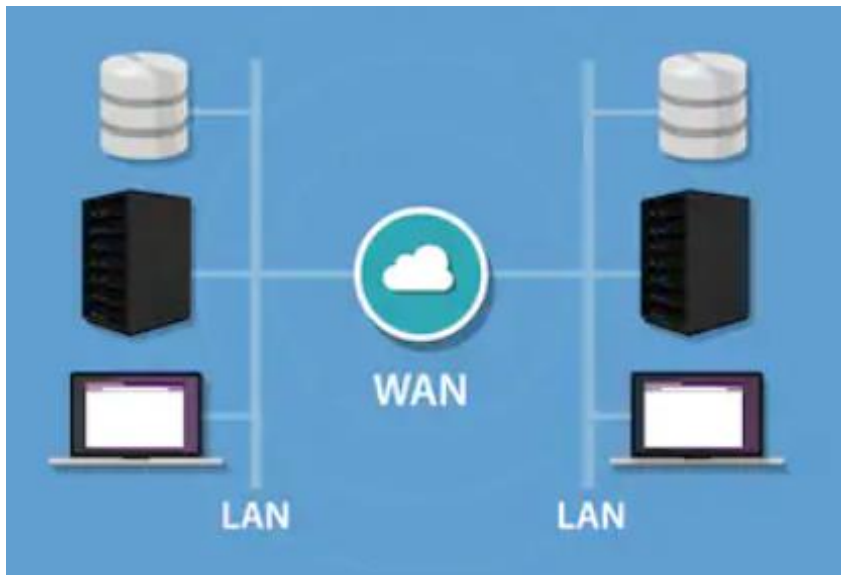


네트워크 역사 - 대한민국



네트워크 형태

- LAN(Local Area Network) 근거리 통신망
사무실 또는 학교 등의 가까운 지역을 한데 묶은 네트워크



- VPN(Virtual Private Network) 가상 사설망
공중망을 사설망처럼 사용, 암호화
- 외부에 있는 LAN을 회선(LAN처럼) 쓰는 것
(외부에서 암호화 사용)

- WAN(Wide Area Network) 장거리 통신망
각각 떨어진 LAN 망을 연결, 규모가 큰 네트워크, ISP로 연결

Internet Service Provider
LG U+, KT...

네트워크 표준

- 네트워크 표준 기구
 - ISO 국제표준화 기구
 - IEEE 미국전기전자협회(주로 LAN)
 - ITU-T 국제전기통신연합 통신표준본부(주로 WAN)
- 인터넷 표준 기구
 - IETF 인터넷 엔지니어 테스크포스
 - RFC - 프로토콜 정의 문서
- 이더넷 -> IEEE 802.3 (이더넷이란, IP 통신 전에 network device끼리 통신하는 것)
- TCP/IP -> RFC 1122 & 1123, HTTP/1.1 -> RFC 2616
- OSI 7 Layer -> ISO Standard Model

Wrap up

- 네트워크는 분산된 컴퓨터들이 자원을 공유할 수 있게 연결한 것
- 네트워크는 4차 산업혁명 요소 기술들과 긴밀하게 연결
글로벌 기업과 대기업의 중요한 인프라 기술
- 1940년 미국에서 전신기를 통한 계산기에 명령어 전달로 시작
1969년 아파넷을 통한 대학교간 망 구성 -> 인터넷으로 진화
- 1982년 국내 최초 서울대와 구미 전자연구소 연결
2010년 인터넷 보급률 95%로 성장
- 네트워크 형태는 LAN & WAN, VPN
- 네트워크 표준기구 ISO, IEEE, ITU-T, 인터넷 표준기구 IETF, 프로토콜 정의 문서 RFC