

# 알기 쉬운 과학 용어

## ▶▶▶ IPv6

IPv6(Internet Protocol version 6)는 최신의 인터넷 주소로서, 차세대 IP 주소체계라고도 불리고 있다. IPv6는 일련의 ETF(인터넷표준기판) 공식 규격으로서 현재 사용되고 있는 IP 버전4를 개선하기 위한 진화적 세트로서 설계되었다. IPv6가 IPv4에 보다 가장 명백하게 개선된 점은 IP주소의 길이가 32 비트에서 128 비트로 늘어났다는 점과 보안기능의 강화이다. 이러한 확장은 가까운 미래에 인터넷이 폭발적으로 성장함으로써, 네트워크 주소가 고갈할 것이라는 우려에 대한 대응책을 제시한다.

예를 들면, 유비쿼터스와 같이 휴대전화, TV, 휴대용단말기 등의 모든 비 PC 기기가 네트워크화될 경우 현재에도 부족한 IPv4의 주소로는 턱없이 부족하기 때문에 활용가능 주소가 상대적으로 많은 차세대 인터넷주소인 IPv6의 도입이 시급하며 정부에서도 의욕적으로 보급 및 확대를 추진하고 있다.

## ▶▶▶ 유비쿼터스

유비쿼터스(Ubiquitous)란 라틴어로 "편재하다(보편적으로 존재하다)"라는 의미이다. 모든 곳에 존재하는 네트워크라는 것은 지금까지 상상 위 PC의 네트워크뿐만 아니라 휴대전화, TV, 게임기, 휴대용 단말기, 카 네비게이터, 센서 등 PC가 아닌 모든 비 PC 기기가 네트워크화 되어 언제 어디서나, 누구나 대용량의 통신망을 사용할 수 있고, 저요금으로 커뮤니케이션 할 수 있는 것을 가리킨다.

예를 들면, 차를 타고 여행을 갈 때 차안에서 디지털 방송을 통해 TV를 시청하고 휴대용 게임기를 사용하여 네트워크 게임을 하며 카 네비게이터로 위치정보를 받아서 정확한 목적지를 찾을 수 있고 여행 중에 집에 무슨 일이 있는지 확인할 수 있으며 돌아오면서 홈 네트워크를 통해 히터를 켜서 집안에 온기를 유지시키며, 전기발열에 밤이 되도록 할 수 있는 그런 종류의 총체적인 네트워크 체계를 말한다.



### QoS(Quality of Service) : 서비스 품질

인터넷이나 다른 네트워크 상에서, QoS는 전송률, 에러율, 그리고 측정과 개선이 가능하며, 어느 정도는 미리 보증할 수 있는 속성들에 관한 아이디어이다. QoS는 높은 대역의 비디오 및 멀티미디어 정보를 지속적으로 전송해야 하는 경우 특별한 의미를 갖는다. 이러한 종류의 콘텐츠를 종종 네트워크를 통해 신뢰할 수 있을 정도로 전송하는 것이 가능하도록 QoS에 대한 정책을 네트워크 장치(라우터, 스위치)를 통해 구현하는 기술이다. 예를 들면, 화상전화 사용자가 여러 가지 통신장애로 서비스를 잘 받을 수 없을 경우, 특정한 사용자에게 QoS를 적용하여 일반적인 사용자보다 고품질의 서비스를 제공함으로써 보다 원활한 통신이 가능하도록 유지할 수 있다. 기차에서 특실과 일반실을 구분하여 서비스(보통 IP Premium 서비스라 칭함)하는 것과 유사하여 특실의 고품격 서비스를 보장받은 사람은 일반실보다 많은 비용을 지불하듯 고비용을 지불해야 한다.



### IP telephony

IP 전화방식은 전통적으로는 PSTN의 회선교환 접속을 사용해왔던 음성 팩스, 기타 여러 가지 형태의 정보 교환에 IP 패킷교환 접속을 사용하는 기술을 더해서 통칭하는 말이다. 인터넷 프로토콜을 이용하는 데이터 망을 통한 통화는 PSTN의 사용 요금을 훨씬 낮고, 공유 회선 상의 데이터 패킷으로서 전송된다. IP 전화방식이 해결해야 할 문제는 음성, 팩스, 또는 비디오 패킷을 사용자에게 신뢰할만한 품질로 전송하는 것이다. IP 전화방식의 대부분은 이 문제의 해결에 초점을 맞추고 있다.

IP 전화방식은 컴퓨터, 전화, 그리고 TV를 하나의 통합된 정보환경으로 융합시키기 위한 중요한 부분이다. 즉, 하나의 기판에서 인터넷을 위한 전용 회선을 가지고 있다면 이를 이용하여 데이터의 전송뿐만 아니라 전화, 팩스, 비디오 등의 서비스를 같이 이용하는 기술을 말한다. 현재는 기업의 본점과 지점간의 경우와 같이 사실 데이터 망을 통한 전화통화 및 관련 서비스에 주로 채택되어 사용되는 추세이다.

저공 김승혜 | 초고속연구망사업실 | shkim@kisti.re.kr