

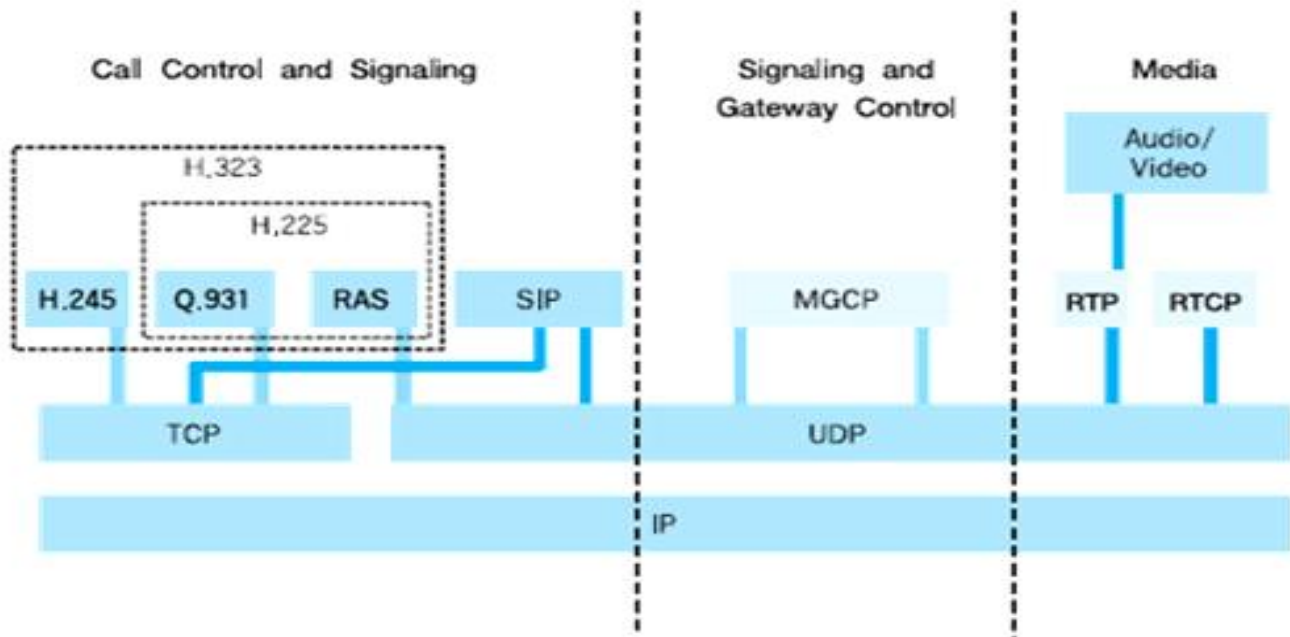
11주차 2차시 VoIP 프로토콜 I

【학습목표】

1. VoIP 프로토콜인 RTP, RTCP의 구조에 대해 설명할 수 있다.
2. VoIP 프로토콜인 RSVP의 구조에 대해 설명할 수 있다.

학습내용1 : VoIP 프로토콜인 RTP, RTCP

1. VoIP 프로토콜

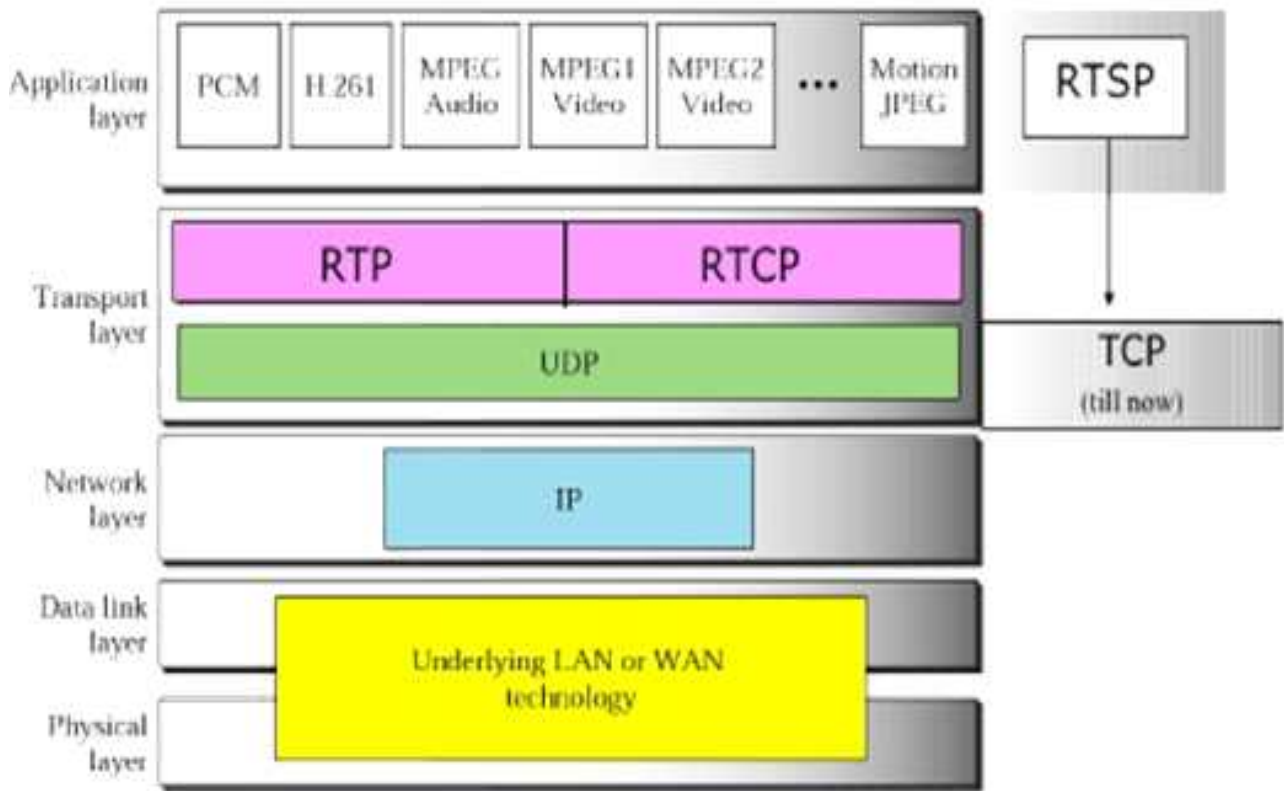


VoIP 프로토콜 스택 구조

- H.323 기반의 패킷망에서의 멀티미디어 서비스
- SIP(Session Initiation Protocol)

2. RTP와 RTCP

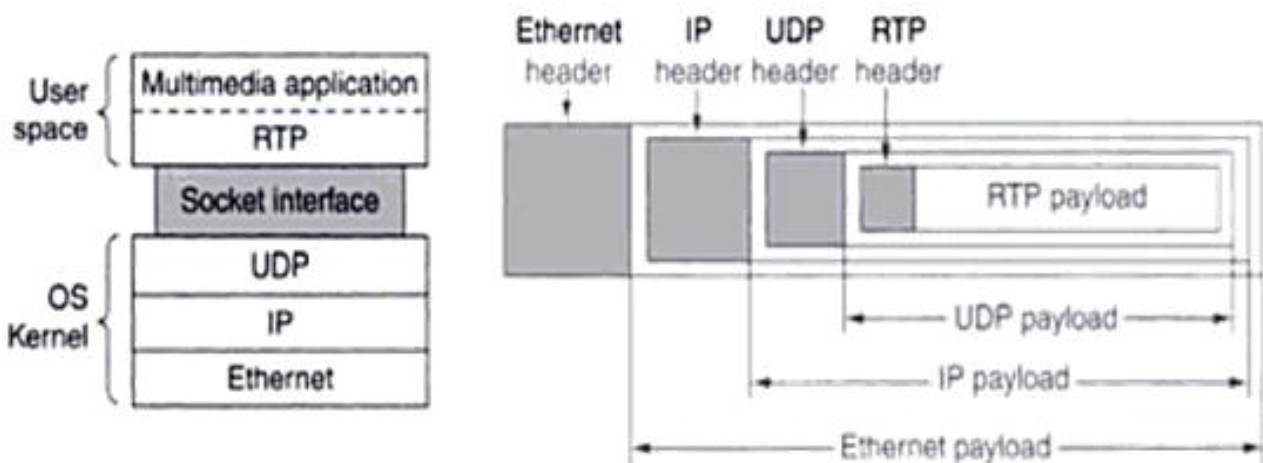
1) 개요



멀티미디어 서비스를 위한 프로토콜 스택

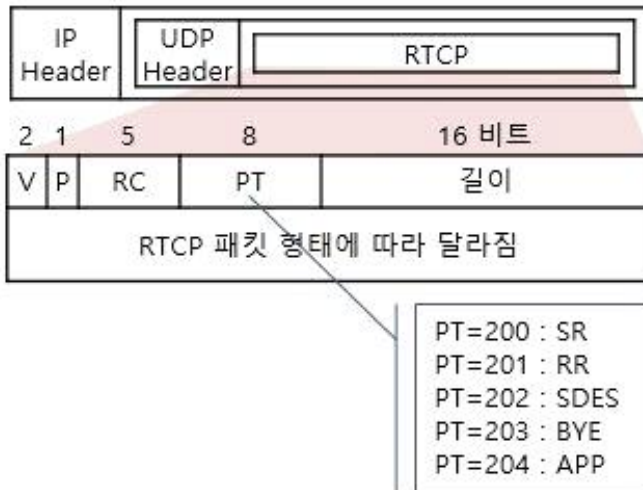
2) RTP(Real-time Transport Protocol)

- RTP는 음성 영상 데이터 등과 같은 실시간 정보를 멀티캐스트나 유니캐스트 서비스를 통해서 전송하는데 적합한 프로토콜
- QoS나 전송의 신뢰성은 보장하지 않음
- UDP를 사용



3. RTCP(RTP Control Protocol)

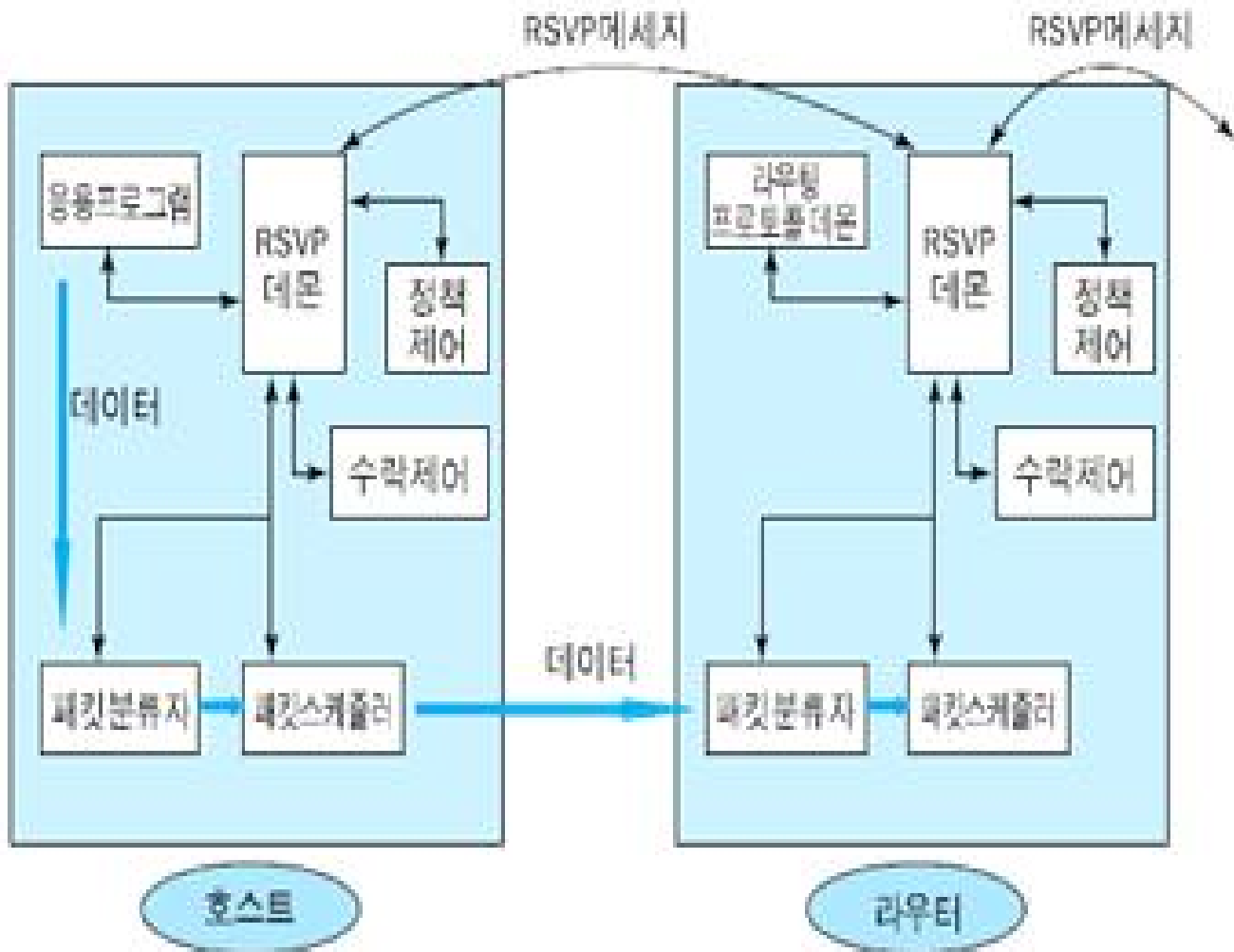
- RTP의 QoS를 유지하기 위해 데이터 전송을 감시하고, 세션 관련 정보를 전송하는데 사용되는 프로토콜
- 세션의 품질에 대한 종단간 정보를 전달
- 패킷 지연, 지터, 수신 패킷, 패킷 손실 등의 품질 정보를 통하여 실시간으로 네트워크의 상태를 평가



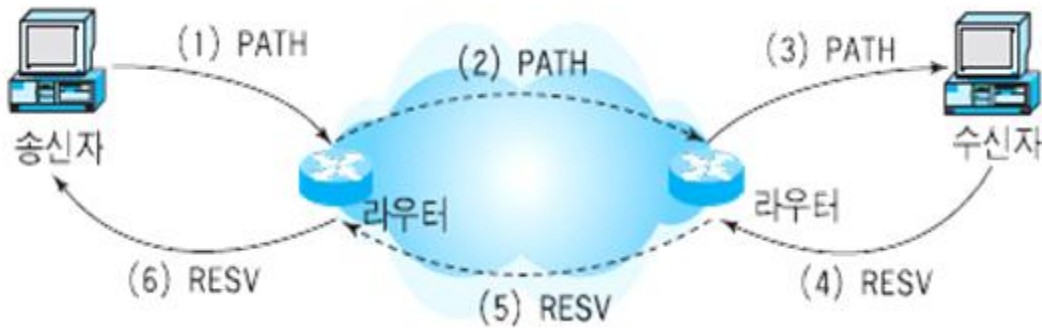
학습내용2 : VoIP 프로토콜인 RSVP

1. 정의

- RSVP (ReSource reservation Protocol)
- 실시간 전송을 위한 자원 예약 프로토콜
- 특징
 - 라우터의 경로 상태를 소프트 스테이트(Soft State)로 유지
 - 수신자가 송신자에게 자원예약을 요청하며 수신자는 다른 수신자나 송신자에게 할당된 자원에 영향을 주지 않고 멀티캐스트 그룹에 참여
 - 기본적으로 단방향(simplex) 모드로 동작하며 양방향 모드를 위해서는 자원예약을 양방향으로 해야함
 - 유니캐스트와 멀티캐스트를 지원하며 특히 멀티캐스트에 유리
 - 송신자와 수신자의 종단간 QoS를 보장



2. 자원 예약을 위한 신호 처리 과정



【학습정리】

1. 네트워크 계층의 IP를 기반으로 트랜스포트 계층에서 RTP, RTCP, RSVP 등의 전송 프로토콜을 이용하여 음성 패킷을 전달한다.
2. RTP, RTCP는 실시간 데이터의 특성상 낮은 지연을 유지하기 위해 TCP가 아닌 UDP를 사용한다. RTP와 RTCP는 전통적으로 UDP의 서로 다른 포트번호를 갖는다. RTP는 짝수의 포트번호가 할당되며, RTCP는 그 다음의 홀수 번호가 할당된다.