

Resource ReserVation Protocol (RFC 2205):

è un protocollo che consente ad un nodo destinatario di “prenotare” l'utilizzo di risorse in termini di banda dedicata e priorità di servizio QoS, presso i router attraversati dal traffico IP proveniente da un certo nodo mittente.

Le principali caratteristiche del protocollo RSVP sono:

- **Prenotazione di Banda unidirezionale:** la prenotazione avviene in modo unidirezionale anche se una applicazione può essere sia sorgente che destinazione di traffico (si pensi ad applicazioni interattive come il servizio telefonico). Ovviamente RSVP tratta sorgenti e destinatari come entità logicamente distinte, quindi bisogna effettuare due (o più nel caso di servizi multicast interattivi) prenotazioni di banda, una per ciascuna direzione del traffico.
- **Prenotazione di Banda effettuata dai Ricevitori:** in genere nelle applicazioni orientate alla connessione come ATM o Frame Relay, è il terminale sorgente a richiedere la prenotazione di banda. In RSVP invece essendo un protocollo a supporto di applicazioni sia Unicast che Multicast, si è scelto di far prenotare la banda al terminale ricevente in quanto terminali appartenenti allo stesso gruppo multicast possono avere necessità differenti. Infine la QoS richiesta dai terminali riceventi può variare in funzione delle caratteristiche tecniche proprie (CPU, tipo di scheda grafica e via.....) e della velocità di accesso alla rete (dial-up, ISDN, ADSL.....). Il terminale sorgente invece deve informare i router della rete circa il profilo di traffico che sarà inviato.
- **Segnalazione Soft State:** Al contrario di quanto avviene nelle reti Connection Oriented dove il meccanismo di segnalazione avviene mediante le fasi di apertura ed abbattimento di una connessione virtuale (Hard State), RSVP adotta un sistema che prevede continui “rinfreschi” degli stati di prenotazione di banda (Soft State). I router RSVP mantengono solo per un breve periodo scaduto il quale vengono poi cancellati; di qui la necessità di “rinfresco” ripetuto periodicamente, con tempo predefinito.

Opportuni messaggi di segnalazione garantiscono la prenotazione di banda, tenendo aggiornato due stati locali, il primo dei quali relativo al processo di instradamento dei router RSVP e prende il nome di “Path State”, mentre il secondo relativo alla prenotazione della banda, viene chiamato “Reservation Path” (Resv).

I messaggi RSVP vengono normalmente incapsulati direttamente in un pacchetto IP (IPv4 e/o IPv6) con Protocol ID posto al valore 46. Possono essere trasportati anche su protocollo UDP.

