

Cell Switching Router:

Un **CSR** è un apparato di rete che integra le funzionalità di routing e forwarding IP e di commutatore di celle ATM.

Grazie a queste capacità un apparato CSR è in grado, in funzione delle informazioni di routing IP, di concatenare una VC in ingresso con una VC in uscita, fornendo connettività a livello ATM anche tra nodi che appartengono a subnet IP differenti.

Tale soluzione presenta i seguenti vantaggi:

- miglioramento delle prestazioni di forwarding IP in ambienti multi-LIS
- possibilità di fornire livelli di banda e QoS adeguati alle moderne applicazioni
- supporto di tecniche di Resource Reservation (RSVP ed STII) e dei flussi IP (IPv6)
- conforme all'architettura TCP-IP

Un CSR è simile ad uno switch ATM in quanto è in grado di commutare un flusso di celle proveniente da una VC di ingresso, a cui corrisponde un nodo mittente, in un flusso di celle su una VC di uscita, associata ad un nodo di destinazione.

A differenza degli switch ATM, nei CSR la concatenazione dei flussi è controllata direttamente dall'entità che effettua il forwarding IP, ossia è possibile questa concatenazione solo qualora esista un flusso attivo di pacchetti IP tra mittente e destinatario; se tale concatenazione avviene presso tutti i CSR attraversati nel percorso end to end si realizza una cosiddetta **ATM bypass-pipe**.

Un ATM bypass-pipe è una successione di VC che connettono tra loro CSR adiacenti, oltre i nodi mittente e destinazione connessi con i CSR più vicini.