

Funzionalità di protezione del traffico a livello di apparato

- La prima condizione da soddisfare, per garantire l'affidabilità, è la ridondanza hardware: due processori.
- Se la ridondanza è gestita nella modalità "cold standby", il fault della scheda processore ed il conseguente switchover, provoca un grave disservizio sia sul piano di forwarding che sul piano di controllo.
- L'uso di meccanismi di ridondanza più sofisticati, che adottano un allineamento ed una sincronizzazione piena della configurazione fra le due schede processori, permettono all'apparato, in caso di fault e conseguente switchover, di continuare ad instradare il traffico anche se il piano di controllo non viene preservato.
- I meccanismi di High Availability permettono di gestire al meglio la ridondanza del processore, al fine di garantire impatti nulli sul traffico e sulla stabilità della rete in seguito ad uno Switchover.
- L'obiettivo comune dei meccanismi di HA è quello di preservare le adiacenze e le sessioni stabilite dai protocolli di routing, senza causare oscillazioni dei prefissi.
- Le strategie attualmente disponibili per gestire in modalità HA la ridondanza di RP sono:
 - ✓ Graceful Restart
 - ✓ Non-stop Routing

Graceful Restart

- Estensione dei protocolli di routing e segnalazione e cooperazione con i router adiacenti
 - "Tornerò"
 - I nodi vicini sono consapevoli dell'operazione di switchover
 - Le adiacenze/sessioni sono mantenute attive durante lo switchover (per un tempo prestabilito)
 - Il nodo che effettua lo switchover continua a inoltrare traffico (non-stop forwarding)
 - I nodi vicini aiutano il nodo in switchover ad aggiornare le informazioni di routing
- Graceful Restart (Cisco, Juniper)

Non Stop Routing

- Le informazioni di stato necessarie a mantenere attivo il Piano di Controllo durante lo switchover sono mantenute sincronizzate anche sul processore di backup Non-stop Routing.
- "Sono ancora qui"
- I nodi vicini non si accorgono dell'operazione di switchover
- Le adiacenze/sessioni rimangono stabili
- Il forwarding prosegue senza soluzione di continuità