

FIFO – FQ – WFQ – CBWFQ - HQF

Massimiliano Sbaraglia

FIFO Queueing

- Facile implementazione
 - Unico parametro è il queue-depth
- Configurazione
 - Per disabilitare: no fair-queue
 - Per definire il queue depth: hold-queue out
- Tipicamente usato come parte di altre soluzioni
 - Ad esempio CBWFQ/HQF

FAIR Queueing

- Conosciuta come max-min scheduling
- Serve mutiple richieste di flusso (multi-flows) per una condivisa risorsa (bandwidth)
 - Step 1: condivide la risorsa a disposizione in modo uguale
 - Step 2: considera quantità eccessive
 - Step 3: condivide l'eccesso in modo uguale tra richieste di flusso



WEIGHTED FAIR Queueing

- Conosciuta come max-min scheduling ma no equal
 - Alloca bandwidth per-flow in modo proporzionale al peso
- Il flusso è definito dinamicamente
 - Src/Dst IP + Src/Dst port + ToS byte
- Il Peso è rappresentato dal valore IP-Precedence + 1
- Configurazione:
 - fair-queue < cdt > < queues > < rsvp >
 - Hold-queue out < max-buffers >
- CDT (Congestive Discard Threshold)
 - Indica una soglia di spazio/quantità di coda singola/individuale
- Se il numero di flussi è maggiore al numero di code una collisione di flussi accade e le code sono condivise
- RSVP code permette un reservation di risorsa (bandwidth) (mod IntServ)

CLASS BASED WEIGHTED FAIR Queueing (CBWFQ/HQF)

- Permette di definire classi di flussi custom
 - La classe è definita usando la sintassi MQC
 - Il comando « bandwidth » definisce il peso delle classi
- La banda è condivisa proporzionalmente al peso
- Ogni coda in HQF è FIFO
 - Include la class-default
 - Possiamo avere un buffer-limit con il comando queue-limit
 - Global buffer limit con il comando hold-queue out
 - Possono essere considerati dentro Fair-Queue
 - Comando: fair-queue < flows >
 - Tutti i flussi sono uguali, senza un peso
 - Limite di coda per flusso è 1/4 queue-limit

CLASS BASED WEIGHTED FAIR Queueing (CBWFQ/HQF)

- Reservation
 - Assoluta con il comando bandwidth [kbps]
 - Relativa con il comando bandwidth percent [%]
 - L'intera banda configurata deve essere la somma della banda dell'interfaccia
- Class-Default
 - Deve essere sempre garantita al meno un 1% di banda dell'interfaccia