

Errori di qualità del segnale (SQE)

Heartbeat SQE

L'heartbeat SQE è progettato per risolvere il problema nelle versioni precedenti di Ethernet, in cui l'host non sa se un ricetrasmittitore è collegato. Lo fa fornendo circa un uso di collisione dopo la fine di una trasmissione. Il controller Ethernet nell'host registrerà questo evento e imposterà un flag in cui l'host potrà verificarlo.

Heartbeat/SQE viene restituito dal ricetrasmittitore solo all'host o all'unità a cui è collegato. Non è messo in rete.

L'heartbeat deve essere disattivato per i ripetitori, altrimenti la rete si disattiva, a causa dei ripetitori che ripetono il vettore. Non importa che tipo di portatore, lo ripetono e basta. Se l'heartbeat è attivo, si verifica quanto segue:

1. Il ripetitore trasmette alla porta A.
2. Il ripetitore interrompe la trasmissione alla porta A.
3. La porta A restituisce l'heartbeat.
4. Il ripetitore indica la portante.
5. Il ripetitore ripete la portante su tutte le altre porte ed esegue un'estensione del frammento che espande 1 usec a 9.6 usec.

Questo di per sé non è un problema, la larghezza di banda viene semplicemente sprecata. Alcuni ripetitori contano l'heartbeat come una collisione e la partizione dopo 32 trasmissioni a quel segmento.

A volte, un host registra questo evento come un errore di collisione o di framing e pensa che il pacchetto debba essere rimandato, sprecando più larghezza di banda. Potrebbe persino pensare che non ci siano pacchetti validi, e che tutti abbiano degli errori.

Se ci sono due stazioni con heartbeat attivo, i frammenti estesi si scontrano tra loro. Dopo 32 trasmissioni alla coppia, entrambi i segmenti verranno arrestati a causa della partizione automatica. Questo si verifica quasi immediatamente dopo l'invio del primo pacchetto, in quanto l'eco avverrà avanti e indietro sullo stesso frammento fino a quando non viene suddivisa in uno o entrambi i segmenti.

In alcuni casi, un host registra l'heartbeat del frammento esteso restituito come collisione, errore di framing o violazione dello slot e ritiene che dovrà trasmettere di nuovo utilizzando una maggiore larghezza di banda.

Riepilogo

- Il battito cardiaco è locale solo tra il ricetrasmittitore e una sorta di sistema host.
- Se il sistema host è un computer, un bridge o un router, l'heartbeat dipende dal fatto che l'utente lo consenta e dal fatto che il software e l'hardware supportino SQE.

- Se il sistema host è un ripetitore, un hub o un concentratore, l'heartbeat deve essere disattivato. Sono inclusi anche i concentratori con riduttori o router interni.
-

Informazioni correlate

- [Strumenti e risorse - Cisco Systems](#)
 - [Switch - Supporto dei prodotti](#)
 - [Supporto della tecnologia di switching LAN](#)
 - [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)
-