

信号品質エラー (SQE)

SQE ハートビート

SQE ハートビートは、初期バージョンのイーサネットが ホストがトランシーバの接続を検知しない問題を修復する設計になっています。これは、送信の終了後に約 1 usec の衝突を提供することで行います。ホストのイーサネット コントローラは、このイベントを記録し、ホストがチェックした場所にフラグを設定します。

ハートビート/SQE は、トランシーバからホストまたは接続先のユニットにだけ戻されます。ネットでは行われません。

ハートビートがリピータについてディセーブルにする必要があり、ディセーブルになっていない場合は、リピータがキャリアを繰り返すため、ネットがダウンします。キャリアの種類には関係なく、単なる繰り返しを行います。ハートビートがオンの場合、次が発生します。

1. リピータがポート A に送信する。
2. リピータがポート A への送信を停止する。
3. ポート A がハートビートを戻す。
4. リピータがキャリアを示す。
5. リピータが他のすべてのポートへキャリアを繰り返し、1 usec を 9.6 usec に広げてフラグメントの拡張を行う。

これ自体は問題ではありませんが、帯域幅を無駄に使用するだけです。リピータによっては、ハートビートを衝突とみなし、そのセグメントに 32 回送信した後の分割を行います。

時には、ホストがこのイベントを衝突またはフレーム同期エラーとして記録し、パケットを再送信する必要があるとみなして、より多くの帯域幅を使用します。良好なパケットがない、またすべてがエラーであるとみなす場合さえあります。

ハートビートのあるステーションが 2 つある場合は、拡張したフラグメントが互いに衝突します。そのペアへ 32 回送信した後は、両方のセグメントが自動分割によりシャットダウンされます。たいていは、最初にパケットが送信された後すぐに行われます。これは、ステーションの一方または両方がセグメントを分割するまで、往復してエコーを続けさせるためです。

時には、ホストが戻された拡張フラグメント ハートビートを衝突、フレーム同期エラー、スロット違反として記録し、より多くの帯域幅を使用して再送信が必要であると確定します。

要約

- ハートビートはローカルであり、トランシーバとある種のホスト システム間に限られます。
- ホスト システムがコンピュータ、ブリッジ、またはルータの場合、ハートビートは、ユーザがイネーブルかどうか、ソフトウェアおよびハードウェアが SQE をサポートしているかどうかに影響されない機能です。
- ホスト システムがリピータ、ハブ、またはコンセントレータの場合は、ハートビートをオフ

にする必要があります。これには、内部ブリッジまたはルータのあるコンセントレータも含まれます。

関連情報

- [ツールとリソース : シスコ](#)
 - [スイッチ製品に関するサポート ページ](#)
 - [LAN スイッチング テクノロジーに関するサポート ページ](#)
 - [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)
-