

Network Tap Layer 1 Tap

インラインデータ・タッピング装置



ネットワーク上の通信データを モニタ装置へ安全に分岐 供給します。

トラフィックモニタの問題

Pネットワークにおける通信データのモニタ要求が高まる中、データをモニタ機器へ送り込む手法の一つとして、スイッチングHUBのポートミラーリング機能の利用があります。しかしながら、スイッチングHUBのミラーポート/スピンポートは、エラーパケットやVLAN情報をサポートできない制限と、高トラフィックの全二重通信に関してパケットを転送しきれないという能力的な限界があるため、精度を求められるモニタリングには用いることが出来ません。

レイヤー1タップによる解決

レイヤー1タップは、10M / 100M / 1G / 10G bps イーサネット、OC-3/12等の全二重リンクに挿入し、リンク上の通信データをアナライザ、RMONプローブ、DS等へ送り込むデータ分岐装置です。データの分岐には、光スプリッタまたは、リピータ回路を用いるので、収容するリンクの通信に影響を与えることなく、エラーフレームを含むフルラインレートでのデータストリームが透過的にモニタポートより出力されます。

特徴

全二重通信モニタ用タッピングデバイス

アナライザ、プローブ、DS/PS等のモニタ装置を全二重リンク上に配置可能。

透過的出力により、障害要因の多くを占めるエラーフレーム、VLAN情報のモニタが可能。

ネットワークに影響を与えることなくモニタ出力が可能。

モニタを必要とする場合にも、ネットワークの切断が不要。

各種インターフェース対応モデル

10/100/1000BASE-T 1000BASE-SX LX ZX
10GBASE-SR LR ER OC-3 OC-12他WAN系

ミラー (SPAN)ポート対 レイヤー1タップ

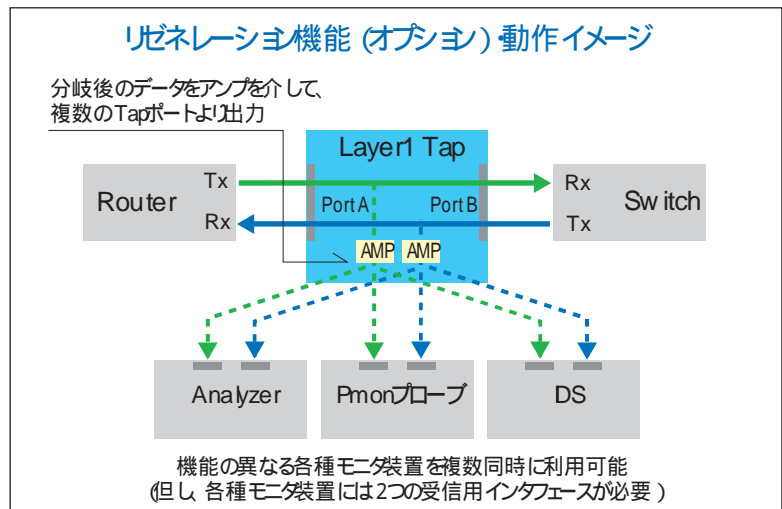
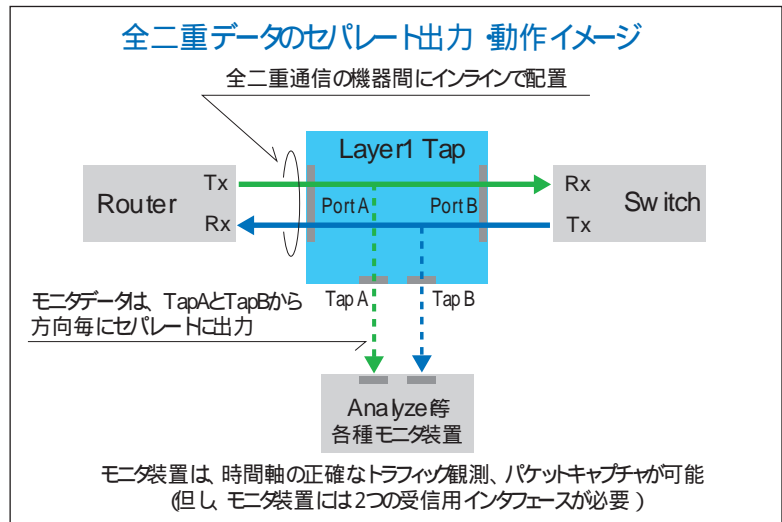
ミラー (SPAN)ポートの制限	レイヤー1タップの特徴
エラーフレームをサポートしない	エラーフレームをサポート
VLANフレームをサポートしない	VLANフレームを含む、全てのデータを透過的に出力
全二重通信のフルサポートができない	全二重通信をフルラインレートでサポート
データバースト時にロスが発生する	データロスの発生なし
設定作業の発生と管理の複雑化を招く	予め設置するだけ。扱いが容易
スイッチングハブ本来の機能低下を招く	専用機器。優れた耐故障性

Layer1 Tapの動作イメージ

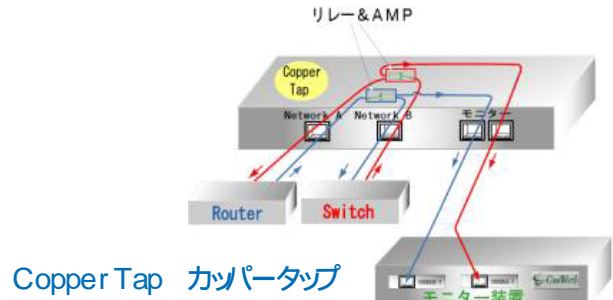
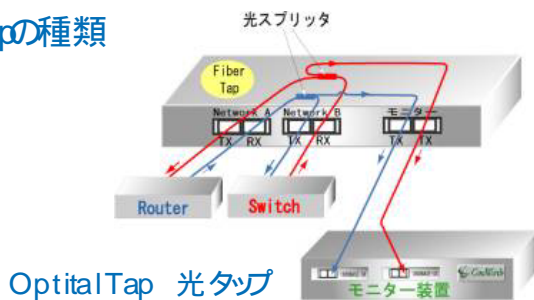
レイヤー1タップは、収容する全二重リンクの上り下り双方向のデータストリームを、2つのモニタポート(タップポート)より方向毎にセパレートに出力します。出力されるデータは実通信と同様の時間軸を持つので、接続されるアナライザ、DS等のモニタ装置は、正確なトラフィック観測、パケットキャプチャ、トランザクション解析等が可能となります。(正確な全二重トランザクションの解析には、接続されるモニタ装置が、2つの受信用インタフェースから取得するデータを正しく統合させる性能を有する必要があります。)また、エラーフレームも透過的に出力されるので、機器インタフェースの物理層障害を容易に捕らえることが可能となります。モニタ用ポートは方向性を有するので、本来の通信に影響を与えることは無く、またモニタ対象のネットワーク側からモニタポートに接続した機器の存在を知られる事もありません。

さらに、オプションのリジェネレーション機能を持つ製品は、一つの全二重通信を複数のモニタポートに出力するので、課金、侵入検知、ネットワーク管理等、複数のモニタシステムの併用をサポートします。

レイヤー1タップを予め配置することにより、モニタ装置を接続する際の通信断が不要となり、任意に全二重リンク上の全てのトラフィックをモニタすることが可能となります。



Tapの種類



ソリューションの比較

デバイス	モニタ装置に必要なポート数	全二重通信のサポート	エラーフレームのモニタ出力	モニタ装置からのパケット送信
レイヤー1タップ	2			×
リピータHUB	1	×	×	
SNのサーポート	1		×	×