

アクテルナ

NGN/トリプルプレイ時代の
QoS指標と、その手法とは

トリプルプレイの品質は、ネットワーク品質、音声伝送品質、映像伝送品質と分けて考察できる。それらの測定機能を1台に集約したハンドヘルドテスト、HST-3000を紹介する

トリプルプレイや、それを支えるNGNにおいて帯域確保は大きな比重を占めている。ネットワーク品質の指標としては、まずスループット/遅延/フレームロスが挙げられる。これらは測定手順も含めてRFC2544に規定されているが、設定が煩雑でテストに数時間かかることも多い。HST-3000はこのRFC2544自動テストをサポートしており、10 / 100 / 1000Mbps RJ45インターフェイスと1Gbps光SFPインターフェイスで、L2 / L3両方のトラフィックテストが行える。ボタンひとつでテスト実行からレポート出力まで可能なため、エンジニアの時間を有効に使える。

そのほかにも、VoIPやIPTVなどリアルタイムのトラフィックにSLAを提供するには、QoSテストを行うことが望ましい。これは、異なるVLAN優先度やToS / DSCPが定義された複数のトラフィックを同時に生成し、それらが優先度順に適切に処理されているかを見るテストである。具体的には、高優先度のパケット / フレームが保護され、低優先度のパケット / フレームがロスまたは遅延大になっているかがこの試験で確認できる。

VoIPの伝送品質評価

VoIPの接続性と品質を測定するには、HST-3000でVoIP通話をするのが近道である。HST-3000はSIPクライアントとなるため、SIPプロキシ登録と呼発信においてのシグナリングシーケンスを確認し、VoIP接続性を

確認できる。また、送受信されるRTP・RTCPパケットのタイムスタンプを解析することによって、片道遅延やパケットロス、ジッタなどの音声伝送品質を測定し、そこから総務省で使われる音声品質基準R値も算出する。今後は無線LAN上のSIP子機も増えてくるため、HST-3000を使ってパケットロスや通話可能エリアを調べるのも有効だろう。SIPの他にもSCCP、MGCP、H.323などのシグナリングプロトコルもサポートされているため、あらゆる環境でのテストに対応できる。

IPTVの伝送品質評価

「IPTVがお客様に届いたときの品質」を測るには、HST-3000をSTBとして動作させる。例えば、MPEG-TS over IPマルチキャスト放送では、IGMPによって映像ストリームに参加し、そのMPEGヘッダーを解析してストリームの品質を測定し、VoDにおいてはRTSPによってストリームを取得し、RTPヘッダーを見ることによって伝送品質を測ることができる。伝送品質の指標としては、IGMP遅延、PCRジッタ / IPジッタ、パケット / フレームロス、PID毎ビットレートなどを測定してQoSを評価するのが基本である。ほかにも、既存のSTBを使ってストリームにJoinするモニター機能もサポートしている。

スペック

上記のテスト結果はUSBメモリの



トリプルプレイ対応
ハンドヘルドテストHST-3000

ほか内蔵のFTPサーバ経由でも取り出し可能。バッテリーで最大6時間稼働するハンドヘルドテストだが、PCからのリモート操作(VNC)も可能なため、テスト計画をより柔軟に組める。また、HST-3000にはほかにもADSL / VDSLモジュール、光パワーメーターなど非常に多彩なオプションが用意されており、今後のバージョンアップでIPv6やVLANスタッキングなどにも対応する予定。ネットワークの進化に対応したHST-3000は、フィールドのネットワークSLA、トラブルシューティングには必須のツールと言えるだろう。

お問い合わせ先

アクテルナ株式会社

営業部

TEL : 03-5339-6886

URL : <http://www.jdsu.com/jp>

Mail : support.japan@jdsu.com