

混沌とした中から

ネットワークについての話 (7)

このごろ（といってもだいぶ前からですが）WANを構築する際によく使われるのが「インターネット-VPN」です。インターネットVPNはその名前の示すように通信経路にインターネットを利用します。通信回路にインターネットを利用する代わりに通信の安全性を確保するためにデータを暗号化します。暗号化することによって2点間のデータの安全性が確保され擬似的にプライベートネットワークが構築されることからVPN (Virtual Private Network) と呼びます。これまで説明したネットワークと異なるのは専用回線が必要ないため社外の人にもアクセスするという事です。そのため安全な通信にはユーザの成りすましや暗号強度の確保など相応の対策が必要となります。しかし、インターネットとの接続にBフレッツなどの100Mbpsの回線が利用できるようになり普及しています。通常は拠点にVPN装置を設置し、VPN層置換でネットワークを構築します。しかし、VPN装置が必須というわけではなく、端末にSSL-VPNソフトを使うことによってVPNネットワークに接続することができます（もちろんVPN装置側に設定などの対応が無いとできませんが）。

インターネットVPNの場合、現在では大体100MbpsのBフレッツなどのサービスを使います（40MのADSLなどももちろん使いますが）。それに対して広域イーサなどは1M、5M、10Mなどからサービスがあり、結構高額になっています。この通信速度の数値からだけを見ると100MのBフレッツを利用したインターネットVPNが高速で利用できるように感じます。しかしそれほどというのが現実です。実測値で4~6Mbps程度というのが現実です。この数値は大体10BASE-Tで接続された端末間の通信に相当します。インターネットと100Mbps有るのにも思うのですが、インターネットVPNの場合通信データを一旦暗号化し、送信した上で受け取り側で復号化しなければなりません。その処理がどうしても必要となりこの程度しか速度が出ないこととなります。高速化するにはいくつかの方法が考えられますが、一番手っ取り早いのが通信速度を上げることです。拠点とインターネットとの接続はプロバイダを利用するわけですから、その間の通信速度をBフレッツの100Mbpsより早くすればよいわけです。ただ、現実的ではありません。サービスもありませんし、専用線で接続するならインターネットVPNを利用する必要が無いわけですから。後は、ボトルネックになっているであろう暗号化/複合化を行うインターネットVPN装置の処理速度を上げることです。これはまだ可能性があるのかもしれませんが。確かにインターネットVPN装置には性能でいくつかのものが存在しますから、高速処理のものであれば通信速度が速くなるのかもしれませんが（実際実験したことが無いのではっきりしたことはいえませんが）。

では、ネットワークの高速化、特にWANの高速化ですが考えてみます。インターネットVPNについては書いてしまったのですが、全体としてどう考えるかから始めてみます。よくWANを使っていて遅いという話があります。確かにEXCELなどの大きなファイルを開けようとするときに開かないことがあります。特に直接LANに接続された端末とWAN経由で接続した端末の両方を使っている人にとってWAN経由の端末は遅く感じられるのは当たり前のことです。そのために何とかWANを高速化してもらいたいということになるのですが、実際安易に高速化すればすむかといった場合そうならないのがこのごろのシステムの状況です。（次回へ続く）

(今週の情報誌から)

○日経エレクトロニクス 9月24日号

特集 思わず好きになる製品を創る

→ iPhoneやWiiのようなものはどうしたら創れるのか。ユーザーの心をつかむ製品はどのように創られていくのか。

○日経パソコン 9月24日号

特集 セキュリティパニック2007

→基本対策を徹底するためのその手口を知る。その危険には「ボット」、「ゼロデイ攻撃」、「スパイア攻撃」、「映像スパム」、「USBウイルス」、「MPack」、「ルートキット」など新しいものがいろいろある。40台に1台は感染しているといわれるボットは、ユーザーが気づかないうちにパソコンを乗っ取ってしまう。スパイア攻撃は特定のユーザーを狙い撃ちしてウイルスが送りつけられる。ルートキットはウイルス対策ソフトから見えなくなってしまう。