

▼ICMP/pingコマンド

Internet Control Message Protocol. TCP/IPで利用される通信異常などの連絡に用いるプロトコルの1つ。pingは、ICMPを用いて相手ホストへの到達可能性を確認するプログラムで、UNIX系ワークステーションなどを中心に実装されている。

▼AS

自律システム (Autonomous System)。同じ方針で運用されている1つの独立したネットワークシステムの概念で、たとえば、それぞれの大学や企業のネットワークは独立したASになることが多い。ASの集合体が世界規模のインターネットを形成している。

▼EGP, IGP

ルーティング (経路制御) プロトコルの種類。インターネットには、動的に経路を選択して情報を送信する機能がある。そのため、ルータはルーティングプロトコルを用いて経路に関する情報をお互いに交換する。AS内部用をIGP (Interior Gateway Protocol)、AS間用をEGP (Exterior Gateway Protocol) と呼ぶ。

▼OSPF

Open Shortest Path First (RFC1247)。AS内において、ルータ同士がルーティングに必要な情報を交換するIGPプロトコルの1つ。回線の帯域幅を考慮したルーティングができるなどの特徴を持つ。

▼BGP

Border Gateway Protocol (RFC1105)。AS間でルーティングに必要な情報を交換するEGPプロトコルの1つ。膨大なルーティング情報を扱うため、経路情報を集約したりループ経路を作らないようにする機能などを有する (現行バージョンの4を後ろに付して呼ぶこともある)。

▼Perl script

インタープリタ言語の1つで、テキストファイルを解析して情報を抽出する処理などに適している。ネットワーク管理の各種情報はテキストファイルとして保存されていることが多いので、よく利用されている。フリーソフト (Larry Wallの作) でユーザによりサポートされている。

▼インターネット2

全米120以上の大学と民間企業、政府が参加する、高等教育機関における研究・教育を支援するための高度なインターネット技術とアプリケーションを開発する産学官プロジェクト (詳細は39巻7号p.635参照)。

▼TCPのウィンドウ制御

フロー制御の方法。ウィンドウの大きさで指定されたデータを、個別の確認応答を待たずに先に送ることでスループットを上げている。

▼ATM網のセルフヒーリング

高信頼性化のため、リンクやノードの障害に対する自律的な復旧 (迂回) を行うこと。VPの帯域が固定と可変それぞれの場合に対する方式が検討されている。

▼SNMP, CMIP

SNMP (Simple Network Management Protocol) は、主にインターネット装置の管理に用いられているプロトコル。CMIP (Common Management Information Protocol) は、交換機などの通信設備を管理するために用いられているプロトコル。CMIPは高性能性を、SNMPは単純さ・普及性を重視している (詳細は39巻7号連載「ネットワーク管理：SNMPとCMIPの違い」参照)。

▼ストリーム

TCPなどで利用される、エンドーエンド間の通信チャネルを流れるデータ (のモデル)。単純な8ビットのオクテットの流れであり、始点と終点でデータの順番が不変で、データの切れ目など構造の情報を持たない (受け取ったアプリケーションが解釈する)。

▼CNM

Customer Network Management。通信事業者のサービスコンセプト。通信事業者の通信設備に対する管理情報の部分的な参照や制御を顧客が行えるようにする。ベルラボ社が考案し、現在は上記サービスを表す一般的な用語として用いられている。

▼ブロードキャスト/マルチキャスト

前者は、ネットワーク上すべてのノードに対する同報通信を、後者は任意のグループに属するノードに対する同報通信を指す。この機能の有無はネットワークを特徴づける大きな項目の1つ。

▼IETF, RFC

IETF (Internet Engineering Task Force) は、IAB (Internet Architecture Board: インターネットの方針や標準について検討する委員会) の技術に関する調査委員会。その検討結果を公開するためドキュメント化したものがRFC (Request For Comments) でプロトコル仕様などが書かれている (詳細は本特集第5編を参照)。

▼VPN

Virtual Private Network (仮想私設網)。公衆網上に擬似的に構築した社内専用ネットワーク。一般に自前で設備を準備するより安価になる。

▼データリンク層、ネットワーク層、MAC層

OSI参照モデルでは、ネットワークを役割が異なる7つの階層の積み重ねでモデル化している。データリンク層は、最下層である物理層の上に位置し、隣接するホストにデータを送る機能を持つ (MAC層はその一部でアクセス制御などを行う)。その上に位置するネットワーク層は、離れて存在する計算機までデータを届ける。IPはネットワーク層に位置する。

▼MMPP (Markov Modulated Poisson Process)

パケットレベルの振舞いをモデル化する際によく使われるデータパケット発生確率のモデル。大規模なネットワークの設計 (トポロジやリソースの割当てなど) では、利用状況を事前に特定できないため確率的なモデルを利用する。比較的シンプルであり昔からよく使われている。

[本特集エディタ: 浜田雅樹]