

用語解説

IP

Internet Protocolの略で、携帯電話やパソコンなどの情報機器をインターネットに接続するためのルール(プロトコル)を意味します。

インターネット技術の最も基本となるプロトコルであり、ネットワークやホストの識別(アドレス)、データ配送の経路の決定(ルーティング)、別ネットワークへのデータ転送(フォワーディング)、データ分割(フラグメンテーション)などの規約がまとめられています。一般的にはインターネット技術の総称として使われることが多く、この特集での使われ方も、このインターネット技術全体を指しています。

ブロードバンド (Broad Band)

高速な通信回線の普及によって実現される、大容量のデータ転送を活用した新たなサービスの総称です。

光ファイバやケーブルモデム、xDSLなどの有線通信技術や、FWA、IMT-2000といった無線通信技術を用いて行うサービスで、毎秒数百キロビット以上の通信回線速度のサービスを指すのが一般的です。

WIM

WAP Identity Moduleの略で、WAP(Wireless Application Protocol)フォーラムで定義されているセキュリティ機能を実現する機能モジュールです。

WAPフォーラムは、無線ネットワーク上での、インターネットやデータサービスの利用をターゲットとしたプロトコルやシステム構築モデルの作成と標準化を進める団体です。1997年に、Ericsson, Motorola, Nokia, Unwired Planetの各社によって設立され、現在500社以上が参加しています。

WAPで定義されるセキュリティ機能には、安全なコミュニケーションの確立と、アプリケーションレベルで必要となるセキュリティ機能があります。

これらを実現するために必要な、秘密かぎや安全なセッションを維持するベース情報などのセキュリティ情報を安全に格納し、必要な暗号処理などをこの中で実行する、耐タンパ構造のハードウェアデバイスがWIMです。

携帯電話やPDAなどのクライアント端末に接続して使用し、データの暗号化による安全な通信路の確立や、ユ

ーザー認証、デジタル署名の作成などを実現します。

PKI

Public Key Infrastructureの略で、公開かぎを利用した認証やセキュリティサービス全体の基盤を意味します。

暗号方式には、共通かぎ暗号方式と公開かぎ暗号方式があります。共通かぎ暗号方式では、データの送り手と受け手の双方で同一の共通かぎを共有する必要があります。これに対し、公開かぎ暗号方式では、暗号化に使うかぎと復号用のかぎが異なり、暗号化用のかぎからは復号用のかぎが生成できないかぎペアを使うので、暗号化用のかぎを一般に公開できます。

このことから、公開かぎ暗号方式は、不特定多数の相手とセキュリティを要する通信を行うのに適しています。

公開かぎは、それが特定のユーザーのものであることを保証する、信頼できる第三者機関“CA(Certification Authority)”が発行する公開かぎ証明書によって正しいユーザーのものであることが証明され、そのCAが発行するCRL(Certificate Revocation List: 証明書失効リスト)によって管理されています。

PKIでは、暗号化通信、デジタル署名、および電子証明書のスキームを使うことにより、それぞれ、盗聴防止、改ざん防止、および成り済ましに対する防御のセキュリティ機能を実現します。

テレマティクス (Telematics)

フランス語のtélématique(通信とデータ処理との融合)からの造語で、自動車などを対象とした移動体通信による情報システムを意味します。

ITS(Intelligent Transport Systems)の概念の一部に含まれる自動車とインターネット社会の高度融合を実現する技術で、わが国では、1997年から実用化されています。また、北米でも実用サービスが1997年から始まっています。今後、携帯電話の高速化により、市場の拡大が期待されています。

CIS

Car Information Systemの略で、移動体通信機能を備えた車載情報端末を意味し、自動車の情報化を実現する重要な車載機器です。

従来のナビゲーション端末は運転者を誘導することに

特化した端末でしたが、CISはパソコンのようなオープンな環境を備え、ニュースやインターネット、マルチメディアなど各種のアプリケーションを容易に実装することができます。また、情報系ネットワークや制御系ネットワークを備えることで、マルチメディア機器との接続や、車両制御システムとの接続が可能となる次世代車載端末でもあります。

● パワートレインのリアルタイム制御

自動車の分野では、駆動力を生成、伝達するエンジンやトランスミッションなどを総称して「パワートレイン」と呼びます。

自動車の基本である「走る」、「曲がる」、「止まる」の制御はすべて機械式でしたが、応答性や運転者の操作性を改善するために、1970年代から制御の電子化が始まりました。まず、エンジンの電子制御が進み、これによって走行状態や運転操作に即座にこたえる「即時(リアルタイム)処理性能」が高まり、レスポンスを大幅に改善することができました。また、リアルタイム制御により、排気ガスもクリーンにすることができ、環境分野でも必須の技術と言えます。

最近のパワートレイン制御には32ビットのRISCマイコンが使われていますが、さらに高度なリアルタイム処理を実現するには、もっと高性能なマイコンが必要となります。

● VoIP

Voice over Internet Protocolの略で、インターネットを介して圧縮した音声データを送り、受信側では元の信号に伸張することにより、新しい機能の電話として利用するシステムです。これによって電話料金を下げることができるとともに、パソコンから電話やファクシミリへのアクセスが簡単になり、新しい使い方が増えることも期待できます。

● エコーキャンセラ (Echo Canceler)

電話をハンズフリーで使用する際、スピーカからの声が再びマイクで検出されることがあり、これが相手方では声にエコー(こだま)が掛かったように聞こえます。エコーキャンセラは、受信信号を遅延させ、ゲイン(利得)を調整することで擬似的にエコーを生成し、これを送信信号から減ずることでエコーを抑圧するものです。テレ

ビ電話やカーナビゲーション、テレマティックスなどでは重要な機能です。

● MCM

Multi-Chip Moduleの略で、複数のLISチップを一つのパッケージに搭載して高機能を実現した半導体を言います。LSIを1チップにまとめたSOC(System on Chip)に対して、SIP(System in Package)とも言われています。

最近の半導体チップはマイコンやDRAM、フラッシュメモリといった用途に合わせた製造プロセスで作られているため、異種のプロセスで作られる機能を同一チップで実現することが難しい場合も出てきました。このようなどきに、各種機能の専用チップを複数搭載することにより、必要な機能を作り上げることを可能にする技術です。

● EMI

Electromagnetic Interferenceの略で、電磁干渉とも言います。

最近のLSIは高速で動作することから、半導体とそれを実装する基板も含めて、設計が悪いと配線がアンテナとなって電磁波が出てしまい、ラジオにノイズが入ったり、他の電子機器の誤動作の原因にもなります。このことを「EMIノイズ」と言い、最近注目されるようになりました。

今後、ますます電子機器が生活の中に入ってくるので、このEMIノイズを低減する技術開発が活発になっています。