

<MEMO>

インターネット ... 世界規模でネットワークに接続したモノ

LAN ... ローカルエリアネットワーク 家など、限られた範囲で構築するネットワーク

WAN ... ワイドエリアネットワーク LANとLANを繋いで広範囲にネットを提供するモノ。
(例: 学校、会社 ...)

ルーター ... LANをコネクタ外部のインターネットに接続するモノ。インターネットの利用には必須

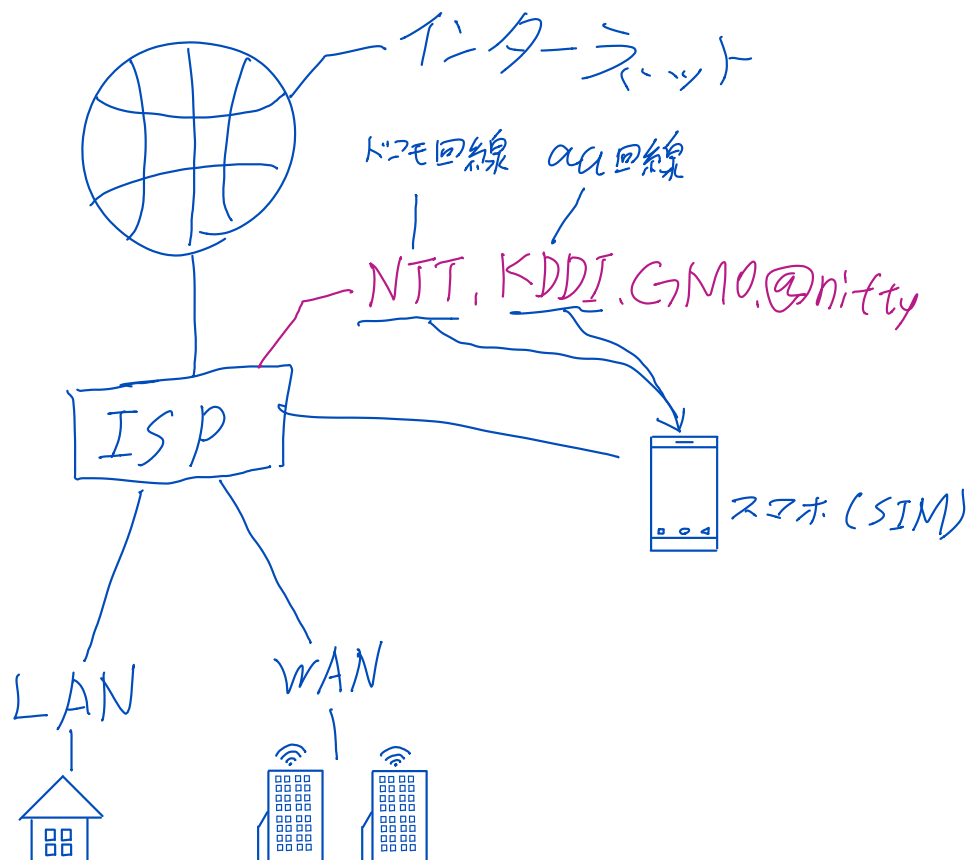
ISP(プロバイダ): インターネットの接続を提供する企業
(例: NTT, KDDI, GMO, @nifty ...)

ハブ: ケーブルの分岐に使って

クライアントサーバシステム: クライアント(PC, スマホなど)とサーバ(サービスの提供)を組み合わせて使う仕組みのこと

webサーバ: webページのデータを提供する

メールサーバ: メールの送受信を担当するサーバ



<MEMO>

プロトコル: コンピュータどうしが通信の際の取り決めとして定めているもの。TCP/IP など

TCP/IP: 通信の仕方などを定めている。プロトコル群として4つに分けられる。

HTTPはWeb系のデータ FTPはサーバにファイルを 直接転送	HTTP, FTP SMTP, POP3	アプリケーション層 (4層) データの転送の方法
	TCP, UDP	トランスポート層 (3層) TCPはデータが欠落したら再度転送を開始する。(バックアップはこれ) UDPは多量のデータの欠落があってもお構いなしに送り続ける。(生配信はこの転送)
	送信元 送信先のIP アドレス	インターネット層 (2層) どこからどこに転送するかをIPアドレス(住所的なの)が記される。
	イーサネット 無線LAN	ネットワークインターフェース層 (1層) 通信機器の情報から記される

転送するデータは、**パケット**という小さな単位に分けられる。
 分けられた各パケットが、速く転送できるルータを通るため、
 必ずしも同じルータを通るとは限らない。
 パケットの通信経路選択を**ルーティング**という

IPアドレス: 通信機器を識別する番号

32ビット 2進法の数値を8ビットずつ4ブロック
 に区切って10進法で表す

グローバルIPアドレス: インターネット上で使われるIPアドレス
 重複してはならない

プライベートIPアドレス: LAN内で利用されるIPがあるため、
 重複しても問題ない。

<MEMO>

www: world wide Webの略, Webサイトを管理している。
Webサーバーを通して、クライアントにWebサイトを表示させる。

URL: Webページに当てられる文字列; ホスト名が存在する。
国際ドメイン .jp, .kr, .ch, .us, .tw...

スキーム名: URL冒頭の http や https のこと。
https は http のプロトコルを暗号化させたもの。

DNS: ホスト名に对应するWebサイトの IPアドレスを当てるシステム。
DNSサーバーがその役を担う。
DNSで、ドメインをIPアドレスに変換することを名前解決という。

電子メール: 「~@hotmail.com」 のように記述されるもの。
メールは送信プロトコルが SMTP

受信には POP と IMAP が存在する。

POP: メールを受信者にダウンロードしてもらい、削除する。

IMAP: メールサーバーにメッセージを保存させる。

<MEMO>

情報セキュリティ: 個人、組織、技術など^{々々}の観点から文^{々々}策を講じて。

- ・**機密性**: パスワードや暗号化などの認証システムを用いて、他者からの不正なログインを防ぐ
- ・**完全性**: データの編集履歴を記録して第三者によるデータの改ざんや破壊を防ぐ
- ・**可用性**: 必用時にいつでもデータにアクセスできるようにすること
(第三者による侵入を防ぐためにファイアウォールが活用される)

・**ファイアウォール**: ネットワークにおける通信を許可するかしないかを判断する。
 - **ファイアウォールの役割**: 外部からの不正アクセスやデータを盗み出そうとするデータの漏洩を検知すると、ネットワークを遮断する。

・**パーソナルファイアウォール**: 主に個人のネットワークに設定できるもの。

・**企業ネットワークのファイアウォール**:
インターネットとLANの間に設置されるもの

・**フィルタリング**: 不^{々々}FILTERなWebサイトやメールをブロックして表示させないようにするもの(例: エロサイトは× 健全なサイト○)

・**ホワイトリスト方式**: ソフト内で設定したカテゴリやURLだけをアクセスできるようにする。

・**ブラックリスト方式**: ソフト内で設定したカテゴリやURLのアクセスを禁止し、それ以外にはアクセスできるようにする。

この方式を入れ替れば健全なサイトがアクセス禁止になり
アウトなサイトにはアクセスできてしまうwww

・無線LANの暗号化規格

1997年～	2002年～	2004年～	2018年
WEP	WAP	WAP2	WAP3
↑ プライバシー0の規格 これよりPCウイルスが流行	↑ 暗号を毎回変更 仕様になった	↑ めっちゃ強い	↑ おチ止けですわ

<MEMO>

- ・暗号化と復号化：データの内容をハッカーが読解できなくする方法を暗号化。暗号化されたデータを読解できる状態にすることを復号化という
- ・共通鍵暗号方式：通信する端末どうして共通鍵を持っており、この鍵で復号化をする。
 欠点：ハッカーに鍵がバレると盗取で解読されてしまう。
 利点：高速で復号化できる
- ・公開鍵暗号方式：相手が持つ秘密鍵でのみ復号化できる。
 欠点：復号化に時間がかかる。
 利点：公開鍵が漏れても問題ない
- ・ハッシュ値：テキストをハッシュ値という形にすることで文書の改ざんを検知できる
- ・デジタル署名：公開鍵暗号方式でハッシュ値を使って、本人確認や改ざん対策に用いる技術
- SSL/TLS：httpプロトコルを暗号化して、httpsにすることで共通鍵の受け渡しに公開鍵暗号方式が使われている

<MEMO>

・情報システム: ネットワークに繋がっている情報機器が連携しながら
さまざまなサービスを提供する仕組み
(SNS → Xやfacebook)

・電子商取引システム

オークション、ネットバンキング、FX などのオンラインでの
取引を行うシステム

↳ 電子商取引の形態

B to B 企業と企業の取引	B to C 企業と個人の取引	C to C 個人と個人の取引
--------------------	--------------------	--------------------

・データベース: 大量のデータを扱いやすいように整理して
蓄積したもの。

他のデータベースと連携して **整合性** を保つ

・POSシステム: 商品を見販売する際、その商品がいくらで売れたのかを
集計して 活用するシステム

↳ 自動的に在庫を増減したりする。

<MEMO>

- ・**データベース管理システム**：データベースの作成と運用を行うシステム
- ・**階層型データベース**：階層構造になっているデータベース
データによっては冗長性(データが重複)が起こることがある。
- ・**ネットワーク型データベース**：糸状の構造をしており、冗長性を防げる。
欠点：複雑過ぎておかし。
- ・**リレーショナルデータベース**：データをExcelの表形式で管理
重複をなくし、整合性がある。
リレーションシップ(別の表でカテゴリ的に分ける)
で効率よく管理できる。
- ・**レイテンシ**：データの転送で生じる遅延のこと。
遅延が長ければレイテンシが大きい。