■ ネットワーク

* LAN　Local Area Network、一つの建物や敷地内など限られた場所で構築されたネットワーク
  + 有線LAN　物理的なケーブルで接続されるLAN
  + 無線LAN　ケーブルの代わりに電波を利用するLAN
* WAN　Wide Area Network、地理的に離れたLANとLANを繋いだネットワーク
  + インターネット　世界中のコンピュータが網の目のように繋がれた巨大な地球規模のネットワーク

■ ネットワーク構成

* ノード　ネットワークに接続され、データの送受信が可能な様々な機器の総称（PC、スマートフォン、プリンタ、スイッチ、ルータ等）
* リンク　ノード同士をつなぐ線（ケーブル、電波等）
  + トポロジ　ネットワークにノードをどのように繋ぐのかを表す接続形態
  + バス型トポロジ　一本のバスと呼ばれるケーブル上に各ノードを繋ぐ形態
  + スター型トポロジ　ハブやスイッチなどの集線装置を中心に繋いで、お互いに通信できるようにする形態
  + メッシュ型トポロジ　多くのノードをメッシュ状に相互接続する形態（フルメッシュ、パーシャルメッシュ）
* 帯域　電気信号などの通信に使用される周波数における「最も高い周波数」と「最も低い周波数」の範囲のこと
  + bps　bit per secondの略で、通信速度を表す単位。一秒間で何ビットのデータが転送されるかを表している。
* 輻輳　通信機器やネットワーク機器などに多量のトラフィックが集中したために、通常の処理が困難な状態になること。
* コリジョン　電気信号の衝突
* ドメイン　インターネット上で特定の組織やグループのネットワークをIPアドレスではなく、人間にとってわかりやすい文字列で表したもの。インターネット上の住所表示のようなもの
* ポート　接続部分と言う意味を持つ。集線装置としての役割を持つスイッチの接続部分。

■ モデル

* プロトコル　通信上のルール
* OSI参照モデル　ネットワークで必要とされる機能を7つの階層（レイヤ）に分類した通信のモデル
  + ヘッダ　プロトコルスタックの階層ででーたの前に取り付けられる情報の名
  + カプセル化　OSI参照モデルの各層において、必要な情報は、データの前にヘッダとして取り付けて下位の層へ渡す処理のこと。
  + 非カプセル化　OSI参照モデルの各層において、その層のヘッダ情報に基づいて処理を行い、ヘッダを外してから上位層へと渡す処理のこと。
  + PDU　ヘッダが付加されて扱われるデータの単位
    - MTU
    - フレーム　データリンク層のPDU
    - パケット　ネットワーク層のPDU
    - セグメント　トランスポート層のPDU
* TCP/IPモデル　ネットワークで必要とされる機能を4つの階層（レイヤ）に分類した通信のモデル

■ 物理層

* ビット　2進数の1つの桁。コンピュータで扱うデータの最小単位。
* ツイストペアケーブル　八本の細い銅線を二本ずつより合わせたケーブル
  + UTP　シールド加工なしのケーブル（Unshielded Twisted Pair）
  + STP　シールド加工を施したケーブル（Shielded Twisted Pair）
  + カテゴリー　CAT6のように表される規格
  + コネクタ　ケーブルの末端に取り付けられている部品。コネクタを機器のポートに差し込むことで、ケーブルの電線とPCやネットワーク機器などを容易に接続することができ、接続と取り外しを繰り返し行うことができる。
* ストレートケーブル　ケーブルの両端のピン配列が同じで、内部にある8本の銅線が両端で同じピンと接続できるようになっているケーブル。
* クロスケーブル　8本の銅線の一部が交差しており、ケーブル両端でピン配列が異なっているケーブル。
* 光ファイバケーブル　ガラスの中に光を閉じ込めて伝送する通信ケーブル
* ハブ　イーサネットの集線装置。MACアドレスを解釈できず、すべての電気信号をすべてのポートに中継する。物理層で動作する機器→レイヤ1デバイス
  + 半二重通信　データの送信と受信を同時に行うことができず、切り替えて行うこと。

■ データリンク層

* イーサネット
  + イーサネット　TCP/IPモデルのリンク層に対応した規格
  + ファストイーサネット　通信速度が100Mbpsのインターフェイス
  + ギガビットイーサネット　通信速度が1Gbpsのインターフェイス
* イーサネットヘッダ　イーサネットにおけるフレームの先頭部分にある制御情報を記した部分
* トレーラ　データリンク層でデータの後ろに付加されるエラーチェック用の値
* CSMA/CD　イーサネットで利用されている通信の方式で、衝突検出のある搬送波感知・多重アクセス方式
* MACアドレス　イーサネットや無線LANにおいてフレームの送信元や宛先を特定するためのアドレス
* スイッチ　MACアドレスを利用してデータの転送処理を行う集線装置のこと
  + MACアドレステーブル　各スイッチのポートとその配下に接続されているホストのMACアドレスが記録されているデータベース
  + フラッディング　宛先のMACアドレスがMACアドレステーブルに存在しない場合、受信したポート以外のすべてのポートからフレームを送出すること
  + 全二重通信　データの送信と受信を同時に行うこと
* VLAN
  + タグVLAN　VLANタグと呼ばれるIDをイーサネットフレームに付加して、スイッチをまたいで転送されたフレームがどのVLANに属するか識別する機能
  + ポートベースVLAN　スイッチのポートを単位にVLANのグループを構成する機能
    - アクセスポート　決まった1つのネットワークのデータのみが通る穴
    - トランクポート　複数のネットワークのデータが通る穴
  + DTP　Desktop Publishing、パソコン上で印刷物のデータを制作すること
  + デフォルトVLAN　VLANを設定したネットワークスイッチでVLANの指定が無いポートやフレーム通信に用いられるVLANのこと
  + ネイティブVLAN　IEEE 802.1Q方式のVLANで、トランクリンク上で唯一タグを付けずに送受信されるVLANのこと
* ブロードキャストストーム　ネットワーク上で一斉送信（ブロードキャスト）用の特殊なデータや信号が際限なく転送され続ける現象のこと
* スパニングツリープロトコル　LANなどのネットワークでL2ループを回避する冗長化のためのプロトコル
* リンクアグリゲーション　ルーターやスイッチ、NAS間に接続された複数のLANケーブルを1つの論理リンクとして構成する機能

EtherChannel　複数の物理リンクを束ねて1つの論理リンクとして扱える技術のこと。一般的にはリンクアグリゲーションと呼ばれるが、CiscoではEtherChannelと呼んでいる。