

DHCPサーバ

IPアドレスの指定の問題点

- IPアドレスを割り当てるための方法が複雑
- 管理作業が面倒
 - ノートPCを持って移動するユーザ
- 多数のコンピュータの場合
 - 手動で構成 ,再構成するには時間が掛かる
 - 間違いやすい

DHCPとは

- 英語 Dynamic Host Configuration Protocol
- 日本語 動的ホスト構成プロトコル
- クライアントサーバプロトコル
 - DHCPクライアントは必要なTCP/IP構成情報をDHCPサーバから取得することが可能
 - DHCPクライアント
 - DHCP から構成情報を取得するコンピュータ(ホスト)
 - 構成情報
 - IPアドレス,サブネットマスクなど

OSI基本参照モデル TCP/IPモデル 対応機器

OSI基本参照モデル		TCP/IPモデル (プロトコル)	対応機器
7 application layer	個々のアプリケーションごとの規定	application layer	
6 presentation layer	データの表現方法(圧縮方式や文字コードなど)についての交換規定	NFS, NIS, FTP, HTTP, DHCP, SMTP, POP3, DNS)	アプリケーション ゲートウェイ
5 session layer	通信開始から終了までの一連の手順についての規定		
4 transport layer	データ転送の信頼性についての規定 (2つのプロセス間での通信)	transport layer (TCP, UDP)	サーキットレベル ゲートウェイ
3 network layer	ネットワーク同士間での通信	internet layer (IP, ARP, ICMP)	ルータ
2 datalink layer	直結されている機器同士間での通信	network interface layer (Ethernet, PPP, ISDN)	スイッチングハブ
1 physical layer	電気的な信号伝達方法		リピータハブ, ケーブル

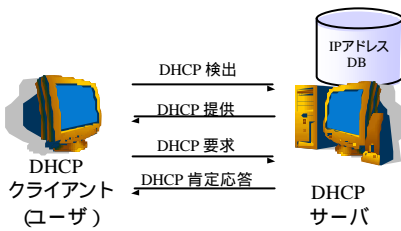
DHCPメッセージ

- DHCPクライアントとDHCPサーバとの通信
 - アプリケーション層メッセージ
- 通信のメッセージには8種類ある .
 - DHCP検出メッセージ(DHCP Discover)
 - DHCP提供メッセージ(DHCP Offer)
 - DHCP要求メッセージ(DHCP Request)
 - DHCP肯定応答メッセージ(DHCP ACK)
 - DHCP否定応答メッセージ(DHCP NAK)
 - ...

DHCPの仕組み

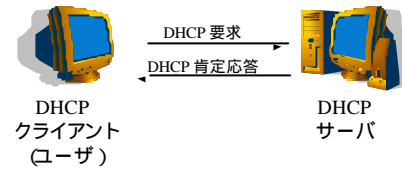
- 初期リースの取得
 - DHCPクライアントが最初に起動したとき
- リースの更新
 - 再起動時 ,またはリースを更新するとき
- サブネットとサーバの変更
 - 例えば ,ノートPCが別のサブネットに移動される場合

初期リースの取得



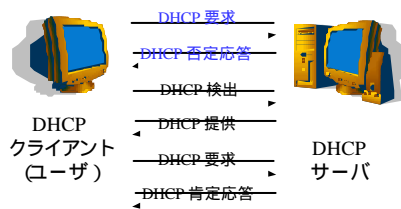
IPアドレスを持っていないため、やりとりは、ブロードキャスト

リースの更新



起動時 :ブロードキャストIPを使って、メッセージを送信する。
実行中 :ユニキャストを使ってやり取りする。

サブネットとサーバの変更



今回の内容

- DHCP サーバの構築
 - DHCP サーバのインストール
 - DHCP サーバの設定
- DNS サーバの設定
- DHCP クライアントの設定