

ルーティングプロトコルとBSD

Echigo BSD Users Group 第33回会合 @長岡市民センター
2010/02/20 神保道夫

ルーティングのおさらい

- TCP/IPネットワークで、あるネットワーク機器が通信をする際、目的とするIPアドレス(destination address)を見て、適切な最寄りルーターを選択する方法の事。
- 経路選択の方法として大きく分けて「手で設定する(static routing)方法と、「自動で設定する」(dynamic routing)方法がある。
- dynamic routingの方法としては、「RIP」「OSPF」「BGP」などが有名。

ルーティングの基本的な考え

- ネットワークアドレスとprefix単位(例えば、192.168.0.0/24)で、転送する機器のIPアドレスを設定する。
- prefixはlongest matchをするので、192.168.0.0/24と、192.168.0.0/25があった場合、192.168.0.0/25の経路が優先される。
- 同じprefixが複数のルーターから来ている場合は、dynamic routing protocolの実装により、どちらのルーターが選択されるかが決まる。
- default route(0.0.0.0/0)は、ネットワークアドレスがない場合に無条件に選ばれるルーターのアドレスになる

BSDで使えるルーティングソフト

- とりあえずFreeBSDで標準的に使えるものだけ話させてくださいm(_ _)m
- routed(IPv4) / route6d(IPv6) : 昔からFreeBSDに標準装備されている。
- quagga : ISIS / OSPF / rip / ripng / BGP4(+)など
- bird : OSPF(IPv4のみ) / rip / BGP4(+)など
- vyatta : なんかportsに見当たらないような気がしますが・・・多分使える。
- olsrd : Optimized Link State Routingを扱うデーモン。すいません、OLSR自体知りませんでした・・・
- xorp : BSDライセンス。BGP4は使えるようだ。
- OpenBGPD : OpenBSD で開発されたものがベース
- OpenOSPFd : openbgpd と同様

それぞれのルーティングプロトコル

- RIP : Routing Information Protocol. 小規模のネットワークでの利用が前提。
 - OSPF : 中規模～のネットワーク向け。自組織内でのルーティング用として良く利用されている。
 - BGP4 : インターネットでの経路選択の基本的な方法。自組織でIPアドレスを割り当てしている事業者では必然的に利用している。
- 浅間さんの話は、インターネットで利用されているBGPプロトコルの実装の1つ、OpenBGPDの詳細を解説します。
という事で、後は浅間さん、よろしく願いいたします。