

MPLSの応用と最新動向

AsiaGlobalCrossing
GlobalCrossing
Japan
石井 秀雄
<hishii@gblix.net>

MPLSの将来(？)

- QoS、Traffic Engineering、Foo over MPLS、MPLS for Opticalなど、いろいろな通信にLabelを使った通信制御手順を導入する議論がIETFで行われている。

Foo over MPLS

Foo= FR,ATM,TDM,SONET,etc...

ITU-T

Draft Recommendation Y.ipvpn.1 – Network Based IP VPN over MPLS architecture

として、ITU-TがMPLS/IP-VPNの標準化に着手している。(RFC2547ベース)

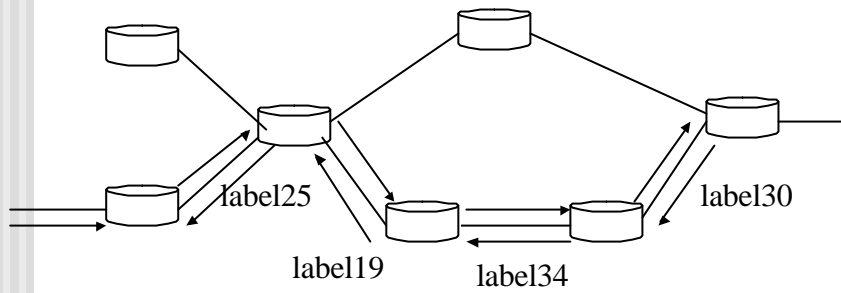
Optical MPLS

- Optical Internetworking
MPL(ambda)S
Labelを使って、光のPath()を制御する。

GMPLS (Generalized MPLS)
MPL(ambda)SはGMPLSのsubset であり、
GMPLSでは、Packets,Circuit, s,Portなどの
制御を行う

MPLSのLSP

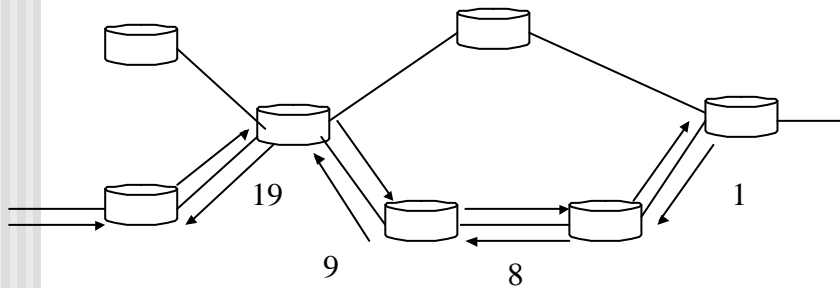
LSP tunnel setupは、Ingress側からLSPの確立を要求し、Egress側からLabel番号のresponseを返す。



MPLSのLSP

■ MPLS (Lambda) S

LSPのセットアップ方法は同じだが、Labelをアサインするのではなく、Lambdaをアサインする。



Optical MPLS(LSP) model

- OpticalでMPLSを実装する場合に、2つのModelがある。
 - Unified
これは、IPのLSPを反映させてOptical網上でもLSPを確立する。
 - Domain
Optical網以外のLSPには依存せず、Optical網独自にLSPを確立する。これはIP以外のアプリケーション（画像や音声のみ）に対応可能

Optical MPLS References

- MPLS Optical/Switching Signaling
draft-ashwood-generalized-mpls-signaling-00.txt
- OSPF/ISIS Extensions in Support MP S
draft-kompella-isis-ompls-extensions-00.txt
draft-kompella-ospf-ompls-extensions-00.txt
- IP over Optical Networks
draft-ip-optical-framework-01.txt

VoMPLS

- MPLS TEの技術を拡張し、VoIPに対応させるべくIETFで議論中
- Voice over MPLS
draft-kankunen-vompls-fw-01.txt
draft-ietf-mpls-hdr-comp-00.txt
draft-ietf-mpls-hdr-over-ppp-00.txt

MPLS TE with Diff-Serv

- 真(?)のQoSをめざし、TEにDiff-Servを導入していこう、とする動きがある。
この動向によっては、VoMPLSやQoSに基づくサービスが可能になるかもしれない。
- draft-lefaucheur-diff-te-ext-00.txt
draft-lefaucheur-diff-te-reqts-00.txt

Circuit Emulation Over MPLS

- MPLS網とSONET/SDH,TDM網の融合の目的から生まれた。MPLS Labelと、32bitのCEM headerを使用する。

MPLSの行方

- MPLSのLabelという考えかたを汎用的に利用し、さまざまな通信技術に当てはめて行こうという動きが活発になってきている。今後も面白いxxx over MPLSや、高速転送技術に導入される“MPLS”が見られると思う。

ご清聴ありがとうございました。

池尻 & 石井