

Prise de notes : Interconnexion

Table des matières

1. Définitions	1
2. MPLS (Multi Protocol Label Switching)	2
2.1. Protocole LDP	2
2.2. Distribution	2
2.3. Protocole RSVP	3
2.4. ingénierie de trafic	3

1. Définitions

Mot	Definition
FEC	Forward equivalent class

2. MPLS (Multi Protocol Label Switching)

méthode d'interconnexion

- faire communiquer des réseaux qui n'ont pas forcément les mêmes protocoles de routage sans changer le réseau en lui-même
- apporte au monde datagramme une certaine forme de circuit virtuel

IP : non connecté

- avantages : simple / reroutage
- défauts : pas de mécanisme de contrôle de congestion / pas de fiabilisation / pas de mécanisme de contrôle de flux

Avec MPLS on a des **LSP (label Switch Path)** qui ressemblent fortement à des circuits virtuels.

Construit et définit 1 fois pour toutes où les paquets commutent. On commutent les paquets (n'importe quel type) donc on les route pas

- apporte à IP : ingénierie de trafic / définir un chemin
 - on se prive de la dynamique d'IP qui est : un paquet peut passer par un chemin et un autre paquet par un autre chemin pour m^a src et dest

commutation + perf que routage -> IP réduit l'écart de perf entre les deux

pour identifier quel paquet suit quel chemin il y a des numéros d'identification et différents ID peuvent avoir différentes priorités.

Dans le réseau il peut y avoir des milliers de LSP qui passent mais ils peuvent s'emboîter comme des poupées russes et donc il peut n'y en avoir que très peu de visible pour la taille de table de commutation au lieu d'y en avoir beaucoup en se retrouvant avec peu (on peut passer de centaines de milliers à des centaines de circuits)

les LSP ne changent pas si le routage change. En revanche, si il y a une panne il y a un blocage, là où, IP fait un reroutage

Pile de protocole :

ICMP	eth
IP	MPLS
MPLS	IP
eth	

TTL : C'est la durée de vie des paquets. Il décroît à chaque passage de routeur et si il atteint 0 alors le paquet est détruit. Permet d'éviter que des paquets errent indéfiniment.

Conclusion façon élégante d'apporter les avantages des circuits virtuels au monde IP sans avoir une mise en place lourde avec beaucoup d'états et sans changer IP

2.1. Protocole LDP

1er plan de contrôle conçu spécifiquement pour MPLS. Distribue label long LSP. Echange label entre routeur pour faire chemin.

Pour les messages LDP il y a un en-tête commun pour tous les messages. ID pour connaître routeur qui transmet message. Si longueur variable alors bit indiquant longueur.

2.2. Distribution

routeur aval définit label to routeur amont

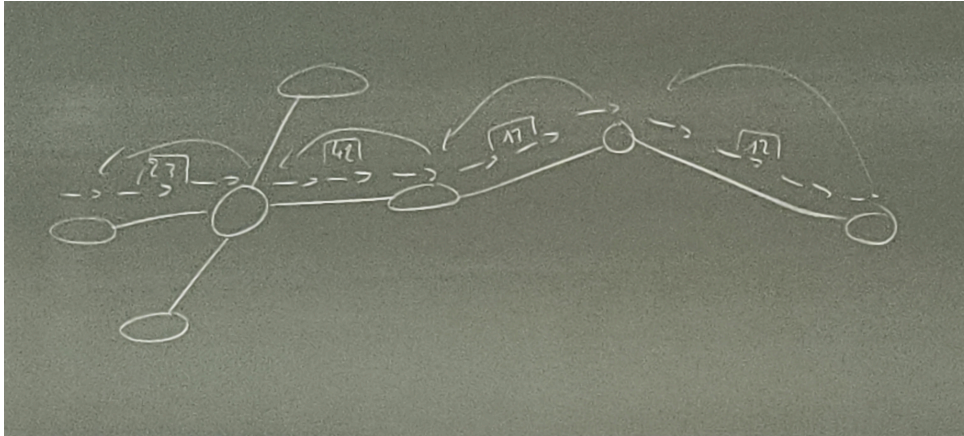


Fig. 1. – schema de la distribution des label

2.3. Protocole RSVP

un routeur A dit à un routeur B qu'une source veut envoyer à une dest et le routeur B dit au routeur A qu'il a réservé (RSV) les ressources

2.4. ingénierie de trafic

avoir bonne correspondance entre le trafic et la capacité du réseau.