



FC90C52

Nous
consulter

3 jour(s)

Commutation IP avec MPLS

OBJECTIFS

Avec la généralisation de la commutation de label MPLS dans les cœurs de réseaux IP, et bien que sa mise en œuvre reste transparente aux réseaux périphériques, il est important de comprendre son fonctionnement. C'est d'autant plus vrai que cette technologie est aujourd'hui disponible sur la plupart des routeurs du marché et qu'elle représente l'opportunité de déployer de nouveaux services sur les réseaux de transit. La formation s'adresse aux personnes désireuses de comprendre les bases théoriques de la commutation de label et le fonctionnement de MPLS et de ses protocoles compagnons pour la distribution des labels et l'ingénierie de trafic. Elle présente les apports de cette technologie dans un cœur de réseau IP (VPN, ingénierie de trafic...) et ses évolutions (GMPLS). Envie d'aller plus loin ? Cette formation fait partie du parcours professionnalisant Réseaux fixes et d'infrastructures.

PROGRAMME

Principe de fonctionnement des cœurs de réseau

- Internet et relayage de trames
- Commutation ATM, Frame Relay
- Routage interne (OSPF, ISIS), externe (BGP)

La commutation de label MPLS

- Pourquoi la commutation de label ?
- Routage hiérarchique et piles de label
- Le groupe de travail MPLS de l'IETF

La distribution des label

- Principes et alternatives pour la distribution des labels
- Distribution des labels avec LDP
- Distribution des labels avec RSVP
- Distribution des labels avec BGP4

Ingénierie de trafic

- Le routage explicite : RSVP-TE, CR-LDP
- Le re-routage rapide
- La répartition de charge
- La différenciation de service avec MPLS

Support des réseaux privés virtuels

DATES ET LIEUX

Nous contacter pour les sessions à venir

PUBLIC / PREREQUIS

Ingénieur réseau, décideur, toute personne intéressée par le standard MPLS et les solutions de commutation de l'avenir. Une connaissance des principes du routage et de l'adressage IP est nécessaire.

Pas de prérequis spécifiques

Ouvrage fourni

Les articles "MPLS" et "LDP et CR-LDP" de Jean-Marie Bonnin parus dans la collection "Techniques de l'ingénieur" sont remis aux participants.

COORDINATEURS

Jean-Marie BONNIN

Enseignant-chercheur au département "Systèmes réseaux, cybersécurité et droit du numérique" d'IMT Atlantique, il mène des études sur la gestion de la mobilité dans les réseaux IP et s'intéresse particulièrement au support des interfaces multiples dans les architectures de communication. Ses travaux de recherches ont trouvé un domaine d'application privilégié dans les transports intelligents pour la fourniture d'un service Internet à l'intérieur des véhicules.

Bruno DI GENNARO

Chargé d'enseignement et formateur expert dans le domaine des réseaux, il intervient depuis 20 ans en formation continue. Il est membre actif de l'association G6 pour la promotion et le développement d'IPv6.

- Principes et architectures des VPN
- VPN de niveau 3
- BGP/MPLS VPN
- VPN de niveau 2
- Exemple d'application : transport d'IPv6 dans un coeur IPv4

Évolution vers GMPLS

Conclusion

- État de la standardisation de MPLS

MODALITES PEDAGOGIQUES

Mise en œuvre d'un réseau MPLS, analyse des trafics, mise en œuvre d'un tunnel avec QoS, utilisation du fast reroute.