

Formation MPLS

Description de la formation MPLS

MPLS s'est rapidement déployée au niveau des réseaux opérateur, notamment par le biais des services VPN supportés par cette technologie. Cette formation MPLS a pour but d'étudier non seulement les mécanismes permettant la commutation sur label, mais aussi l'ensemble des services associés, de la qualité de service aux VPN de niveau 2 et 3.

Objectifs

Objectifs pédagogiques :

- Maîtriser la technologie MPLS.
- Connaître les différents services associés.
- Maîtriser les éléments nécessaires à la mise en oeuvre des VPN de niveau 2 et niveau 3.
- Acquérir les éléments nécessaires pour appréhender les offres opérateur en matière de VPN basés sur MPLS.

À qui s'adresse cette formation ?

Public :

Architectes, ingénieurs, techniciens réseau.

Prérequis :

Bonnes connaissances TCP-IP, « Protocoles TCP-IP vision approfondie » ou équivalent grandement conseiller.



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

Contenu du cours MPLS

INTRODUCTION A MPLS

Les origines de MPLS

- MPLS et ATM
- L'approche Cisco

Principes et objectifs

LES CONCEPTS DE LA COMMUTATION SUR LABEL

Vocabulaire

- LSR
- LSP
- FEC et Binding

Les labels

- Les labels locaux
- Les labels distants
- Distribution des labels
- Association des labels et des FECs, Binding
- Downstream binding
- Upstream binding
- Mode de rétention des labels
- Impacts
- Penultimate hop popping

Le protocole LDP

- Les adjacences
- Paramètres négociés
- Distribution de labels et Binding

Le mode cellule

LE TRAFFIC ENGINEERING

Introduction

Objectifs et principes

Les tunnels TE

Distribution des informations

OSPF et IS-IS

Calcul de chemin

CSPF

Montée du LSP

RSVP TE

CR-LDP

VPN NIVEAU 3 basés sur mpls

Introduction

- « Overlay VPN »
- VPN « peer to peer »
- Avantages et inconvénients
- Limites
- La notion de routeurs virtuels

Vocabulaire

- PE routeur
- P routeur



ITgate
Training

Your Gateway to Excellence

- CE routeur
- Route distinguisher
- Les communautés étendues

Routage PE-CE

Routage PE-PE

MP-BGP

Construction du VPN

Principes de construction des VPN

VPN NIVEAU 2 BASES SUR mpls

VPN traditionnels

Les protocoles standards de niveau 2

Protocole LAN sur MPLS (VPLS)

Protocole WAN sur MPLS (VPWS)

La problématique Ethernet

- Le tagging 802.1Q
- La problématique du Spanning Tree
- QinQ

VPLS

- Le modèle VPLS
- Etat de la standardisation
- TLS et EVCS
- Les switchs Virtuels
- Principes de fonctionnement

MPLS et Qos

Vision synthétique des besoins

Le modèle intégré et le modèle différencié

Les bits expérimentaux

Mise en oeuvre de Diffserv