

Etablissement d'IPv6

Durée : 4 jours **Référence : IPv6ME**

La nouvelle version IPv6 apporte des solutions à l'épuisement des adresses IPv4. Cette formation vous permettra d'acquérir et de mettre en oeuvre les différents concepts propres au protocole IPv6.

Contenu

- Introduction
 - Présentation d'IPv6
 - Le plan d'adressage
 - La configuration automatique
 - Le support des applications en IPv6
 - Le routage sous IPv6
 - IPv6 et la mobilité
 - IPv6 et la sécurité
 - Migration de IPv4 vers IPv6
-

Participants

Administrateurs et ingénieurs réseaux.

Pré-requis

Bonnes connaissances des réseaux et de TCP/IP.

Programme

Introduction

- IPv4, 30 ans de succès.
- La problématique d'IPv4.
- L'épuisement de l'espace d'adresses.

Présentation d'IPv6

- Comparaison du format des paquets IPv4/IPv6.
- Les extensions majeures.
- L'impact d'IPv6 sur TCP, UDP et ICMP.

Le plan d'adressage

- Typage des adresses, représentation, durée de vie.
- Plan d'adressage agrégé, l'espace unicast global.
- L'espace lien-local et multicast.
- Le plan d'adressage agrégé.
- L'allocation d'adresses, l'IANA, les RIR.
- Travaux pratiques

La configuration automatique

- Les nouveaux protocoles ICMPv6 et DHCPv6.
- La découverte de voisins avec NDP et les messages.
- Configuration automatique sans état et avec état.
- Les phases d'une configuration automatique sans état.
- Construction de l'adresse globale unique.
- Travaux pratiques

Le support des applications en IPv6

- Le DNS et le DDNS.
- L'enregistrement AAAA. La résolution inverse.
- Les logiciels serveur. Les résolveurs.
- Les protocoles Telnet, SSH, TFTP, SNMP.
- Travaux pratiques
- Test de la résolution de noms pour les adresses IPv6.

Le routage sous IPv6

- Le routage statique et avec OSPFv3.

- Le protocole RIPng.
- La version IPv6 d'EIGRP.
- Travaux pratiques

IPv6 et la mobilité

- La mobilité et IPv4 : principe et faiblesses.
- Tunneling bidirectionnel.
- Le routage direct.

IPv6 et la sécurité

- Le protocole IPSec.
- L'authentification des hôtes avec AH.
- La confidentialité des données avec ESP.
- Le mécanisme d'échange de clés IKE.
- Travaux pratiques

Présentation de la migration IPv4 vers IPv6

- Le passage d'IPv4 à IPv6.
- La cohabitation des deux versions.
- Les bonnes pratiques.