Routeurs Cisco, mise en œuvre de la QoS

Cours Pratique de 4 jours - 28h
Réf : MOQ - Prix 2024 : 2 690€ HT
Le prix pour les dates de sessions 2025 pourra être révisé

Les applications toujours plus exigeantes en termes de bande passante, demandent toujours plus d'optimisation pour les infrastructures en place afin de garantir la QoS exigée. Ce cours vous apprendra à maitriser la Qualité de Service avec les équipements Cisco, au sein des réseaux convergents data, voix et vidéo.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Implémenter et gérer la QoS

Identifier et comprendre les différents mécanismes de gestion de la QoS disponibles dans l'IOS

Utiliser les mécanismes de queuing pour gérer la congestion réseau

Utiliser les mécanismes d'évitement de la congestion Cisco QoS pour réduire les effets de la congestion sur le réseau

LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 12/2018

1) Introduction

- Les besoins de qualité de service (QoS).
- Les modèles d'implémentation.
- Le Modular QoS CLI : class-map, policy-map et service-policy.
- L'Auto QOS.
- Les mécanismes de la QoS.

Travaux pratiques : Exemples de configuration de MQC et de l'AutoQoS.

2) La classification et le marquage

- Comment effectuer la classification.
- Qu'est-ce que le marquage.
- La fonctionnalité NBAR.
- Comment classer le trafic avec Pre-Classify.
- Le Trust boundaries.

Travaux pratiques : Mise en place de la classification et du marquage. Configuration de NBAR pour classifier du trafic http et configuration de Pre-classify à travers un tunnel.

3) Le management de la congestion

- Les algorithmes théoriques pour le Queuing : FIFO, PQ, RR, WRR, DRR.
- Les composants du Queuing.
- Le WFQ: Weighted Fair Queue.
- Le CBWFQ: Class-Based Weighted Fair Queue.
- Le LLQ: Low-Latency Queuing.
- Le Management de la congestion au niveau des LAN.

Travaux pratiques : Configuration des queues hardware et software pour la QoS. Configuration de Weighted Fair Queue. Configuration de Class Based Weighted Fair Queue, de Low Latency Queuing et de WRR.

PARTICIPANTS

Administrateurs et ingénieurs réseau.

PRÉREQUIS

Connaissances de base de l'administration de routeurs Cisco ou connaissances équivalentes au stage ORSYS " Routeurs Cisco, mise en oeuvre sur IP " réf. ROC.

COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques…
Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

• Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
• À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
• Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

4) La prévention de la congestion
- Le contexte de la prévention.
- La synchronisation TCP.
- Le RED: Random Early Detection.
- Le WRED : Weighted RED.
- L'ECN : Explicit Congestion Notification.
Travaux pratiques : Configuration de Weighted Random Early Detection.

5) Le " policing " et le " shaping "
- Les principes de policing et shaping.
- Le simple et le double panier à jeton.
- Le double panier à jeton à double vitesse.
- La configuration du policing et du shaping.
- La configuration du shaping pour Frame-Relay.
Travaux pratiques : Configuration de policing à vitesse unique et à double vitesse. Configuration de shaping, shaping peaket du shaping frame-relay.

6) L'efficacité des liaisons
- Les différentes méthodes d'amélioration.
- La compression d'en-tête.
- La fragmentation.
Travaux pratiques : Configuration de la compression et de la fragmentation.

LES DATES

CLASSE À DISTANCE
2024 : 17 déc.

2025 : 04 mars, 17 juin, 23 sept., 02 déc.

PARIS
2025 : 25 févr., 10 juin, 16 sept., 25 nov.