

Cisco - QOS : Mise en oeuvre

4 jours (28h00) | ★★★★★ 5/5 | ROUT-QOS | Évaluation qualitative de fin de stage | Formation délivrée en présentiel ou distanciel

Formations Informatique > Réseaux et Télécoms > Techniques avancées

Contenu mis à jour le 14/02/2025. Document téléchargé le 15/05/2025.

Public concerné

Techniciens et ingénieurs réseaux.

Prérequis

Très bonne connaissance de l'environnement Cisco et des protocoles de routage.

Objectifs de formation

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Décrire les fondamentaux du protocole
- Appliquer la classification et le marquage
- Configurer le management de la congestion
- Configurer la prévention de la congestion
- Gérer la qualité de service sur les switchs
- Mettre en oeuvre les politiques de lissage du trafic
- Améliorer le trafic sur les liens WAN.

Programme de votre formation



M2i START

Contextualisation du projet de formation et prise en compte des besoins de chacun

- Positionnement initial de l'apprenant par rapport aux objectifs
- Définition des priorités et des objectifs personnels de l'apprenant
- Vidéos de mise en situation
- Accès au Chat interactif myM2i pour interagir avec les membres de son groupe



M2i LIVE ¹

Programme

Jour 1 - Matin

Fondamentaux de la QoS

- Les besoins de qualité de service (QoS)
- Les modèles d'implémentation
- Le Modular QoS CLI
- L'Auto QoS
- Les mécanismes de la QoS

Jour 1 - Après-midi

Classification et marquage

- Classifier le trafic : PHB
- Marquer le trafic : CoS et DSCP
- Choix du marquage suivant les flux
- La fonctionnalité NBAR
- La fonction Pre-Classify

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Introduction aux fondamentaux de la QoS*
 - *Comprendre les concepts de base de la QoS*
 - *Configurer des politiques de QoS sur des périphériques réseau*
 - *Tester la QoS pour garantir une qualité de service appropriée pour différents types de trafic*

Jour 2 - Matin

Management de la congestion

- Les algorithmes des files d'attente
- FIFO, PQ, CQ, WFQ, RR, WRR, DRR
- Les fonctions de base du Queuing
- Le CBWFQ : Class-Based Weighted Fair Queue
- Le LLQ : Low-Latency Queuing

Jour 2 - Après-midi

Prévention de la congestion

- Mieux vaut prévenir
- Le Tail Drop
- Le RED : Random Early Detection
- Le WRED : Weighted RED
- L'ECN : Explicit Congestion Notification

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Gestion de la congestion dans les réseaux*
 - *Comprendre les causes de la congestion dans les réseaux*
 - *Configurer des mécanismes de gestion de la congestion pour prévenir et atténuer les problèmes de congestion*
 - *Tester et évaluer l'efficacité des mécanismes de gestion de la congestion*

Jour 3 - Matin

Congestion et switch

- File d'attente d'entrée des switches
- Priorité des files d'attente
- Seuil de congestion dans la file d'entrée
- File d'attente de sortie des switches
- Partage de la bande passante
- Lissage de la bande passante

Jour 3 - Après-midi

"Policing" et "Shaping"

- Les concepts de Policing et Shaping
- Algorithme de remplissage du panier à jeton
- Un ou deux paniers, une ou deux vitesses
- Taille de panier et débit à respecter

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Configuration du traffic shaping dans les réseaux
 - Comprendre les principes et les objectifs du traffic shaping
 - Configurer des politiques de traffic shaping pour contrôler le débit du trafic sortant
 - Tester et évaluer l'efficacité des politiques de traffic shaping

Jour 4 - Matin

Efficacité de la liaison

- Compression des paquets
- Compression des en-têtes
- Fragmentation PPP et Frame-relay

Jour 4 - Après-midi

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Test d'efficacité de la liaison dans les réseaux
 - Comprendre les principes des tests d'efficacité de la liaison, analyser la compression de paquets
 - Paramétrer une sonde réseau
 - Effectuer des tests pour évaluer les performances de la liaison, créer des jobs de stress de la liaison
 - Analyser les résultats et tirer des conclusions sur l'efficacité de la liaison



M2i BOOST

Réactivation et approfondissement des acquis en situation de travail.

- 30 jours d'accompagnement personnalisé sur myM2i inclus ²
- Ressources Boosters (Abonnement au M2i'Mag Soft Skills, formations offertes, invitations aux conférences d'actualité...)

Le contenu de ce programme peut faire l'objet d'adaptation selon les niveaux, prérequis et besoins des apprenants.

Modalités, méthodes et moyens pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2i, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

* nous consulter pour la faisabilité en distanciel

** ratio variable selon le cours suivi

Cette formation :

- Est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômés et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2i Formation
- Bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

Modalités d'évaluation des acquis

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation

Accessibilité de la formation

Le groupe M2i s'engage pour faciliter l'accessibilité de ses formations. Toutes nos formations sont accessibles aux personnes en situation de handicap : les détails de l'accueil des personnes sont consultables sur la page Accueil PSH.

Modalités et délais d'accès à la formation

Les formations M2i sont disponibles selon les modalités proposées sur la page programme. Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation. Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ce délai est porté à 11 jours ouvrés.

1. Les actions et les outils présentés dans ce programme le sont à titre indicatif et peuvent faire l'objet d'adaptation selon les niveaux, prérequis et besoins des apprenants. Les compétences clés de ce programme sont traitées à raison d'une compétence par demi-journée de formation.
2. Sur myM2i, pendant 30 jours post-fin de formation, les apprenants disposent d'une messagerie sécurisée pour échanger, dans la limite de 4 sollicitations, avec leur formateur.

Scannez ce code pour consulter le programme en ligne et vous inscrire

