



Niveau de service dans les réseaux



Niveau d'étude
BAC +5



Composante
Polytech Dijon
(Ex-ESIREM)

Présentation

Description

Ce module traite les aspects liés à la garantie du niveau de service en mettant l'accent sur les mécanismes de QoS de la couche IP (DiffServ et IntServ avec RSVP).

• Principes de la QoS

- Enjeux de la QoS, Vue générale des mécanismes de QoS
- Mécanismes de QoS internes aux équipements

• Détails des modèles de QoS

- Modèles et protocoles de niveau 2 : 802.1p ; Frame Relay, ATM
- Modèles et protocoles de niveau 3 : IntServ/RSVP ; DiffServ ; (MPLS)

• Projets de QoS et TP réalisés avec l'outil de NS2

- QoS dans l'IoT, QoS dans le Cloud Computing, Négociation de la QoS, COPS-RSVP/-PR, Evolution de MPLS, RSVP-TE, IEEE 802.11e, QoS dans les réseaux Mesh, RTP/RTCP, RTSP
- Simulation des mécanismes d'ordonnancement : PRI, RR, WRR, WIRR
- Simulation des algorithmes de contrôle de conformité : Token Bucket, TrTCM, TSW2CM, TSW3CM
- Simulation d'un réseau avec QoS : DiffServ

Objectifs

Au terme de ce cours l'élève doit être capable de :

- Maîtriser les principes de la QoS ainsi que les détails des modèles de QoS de niveau de 2 et 3.
- Comprendre l'importance de la garantie d'un niveau de service de bout en bout afin de répondre aux besoins des nouvelles applications temps réels utilisés dans les nouvelles architectures de réseaux.



Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	17,5h
TD	Travaux Dirigés	7h
TP	Travaux Pratiques	10h

Pré-requis obligatoires

- Architecture TCP/IP, Gestion et administration des réseaux, Simulateur NS-2

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
CC (contrôle continu)	Ecrit sur table					
CC (contrôle continu)	Production écrite					

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
CC (contrôle continu) 2nde chance	Ecrit sur table					
CC (contrôle continu) 2nde chance	Production écrite					