

USRS23 - Réseaux : concepts et applications

Présentation

Objectifs pédagogiques

Approfondir des aspects liés à l'évolution des réseaux et à leurs applications. Evolution vers le haut débit et les radiocommunications, routage dans les réseaux TCP/IP s'appuyant sur ces technologies.

De par son orientation qui privilégie les approches liées à l'émergence des technologies "haut débit", ainsi que leur impact sur les problèmes d'interconnexion et d'administration de réseau, il prépare tout particulièrement aux valeurs "Ingénierie de réseaux" et "Systèmes multimédia et réalité virtuelle".

Compétences

Concevoir l'architecture d'un réseau faisant appel au haut débit ou soulevant des problèmes liés au routage dans des environnement radio ou filaire.

Comprendre les enjeux de la qualité de service dans les réseaux TCP/IP et identifier les solutions adaptées, en particulier dans le cas des réseaux d'entreprise.

Programme

Contenu

- Réseaux hauts débits (FDDI, ATM, Frame Relay, gigabit Ethernet, ...).
- Techniques de compression et de présentation (JPEG, JBIG, MPEG, hypermédia HTML, MHEG...).
 - Technologies d'interconnexion de réseaux (LAN/WAN, commutateurs de réseaux locaux, routage IP...). Problèmes de performances
 - Etude détaillée des protocoles de routage et de leurs caractéristiques : RIP, OSPF, BGP. Routage multicast
 - Notion de qualité de service et application aux réseaux multimédia ; métrologie dans les réseaux TCP/IP
 - Technique et approches de l'administration de réseaux
 - Approches de la sécurité dans les réseaux : notion de politique de sécurité, cryptographie, étude de quelques protocoles de sécurisation
 - Radiocommunications : GSM, UMTS, WIFI
 - Etudes de cas : réseau multimédia dans une entreprise tertiaire, Routage dans un réseau d'entreprise, optimisation d'un réseau

Mis à jour le 30-04-2018



Code : USRS23

Unité spécifique de type mixte

5 crédits

Responsabilité nationale :

EPN05 - Informatique / 1