

Téléphonie : historique, architecture et évolution



Présentation

Code interne : ERI9-RESA1

Description

L'objectif de cette formation est de comprendre les principes de base et le fonctionnement de la commutation téléphonie classique, de la téléphonie sur IP et du CTI (Couplage Téléphonie Informatique). Elle permet d'acquérir une vision d'ensemble de la nouvelle génération de services liés à l'IP comme la visioconférence et la vidéo à la demande.

Le but de cette formation est d'acquérir des connaissances des architectures mises en oeuvre, des protocoles, et la signalisation utilisés dans la téléphonie classique et la téléphonie sur IP (SS7, H323, SIP). Comprendre les évolutions techniques, stratégiques et leurs impacts dans le domaine des réseaux publics et d'entreprises. Connaître les solutions logicielles offertes pour réaliser des applications de téléphonie sur IP, et du CTI.

Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	24h
----	----------------	-----

Syllabus

1. La commutation téléphonie : du RTC à l'RNIS
 - Historique des télécommunications
 - Principes généraux de la téléphonie
 - Organisation du Réseau téléphonique
 - Transmission numérique et analogique
 - Le RNIS
 - La Signalisation RNIS
 - Installation d'abonnés et réseau privé téléphonique
 - Architecture d'un PABX
 - Les réseaux privés de PABX
2. La téléphonie sur IP
 - L'Internet Multimédia : La convergence vers IP

Qualité de service des flux audio vidéo sur IP
Principes des communications multimédia
Terminaux et gateways de la téléphonie sur IP
Migration de la téléphonie traditionnelle vers la téléphonie IP
CTI : Couplage Téléphonie Informatique
3. Compression du signal audio et vidéo
La compression audio
Différents types de codeurs audio dédiés pour la téléphonie numérique
La compression vidéo
Exemple de normes de compressions vidéo
4. Signalisation pour les service de téléphonie sur IP
La signalisation H.323 de l'UIT-T
La signalisation SIP de l'IETF
La signalisation de passerelles MGCP, MEGACO et H.248

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Continu	Rapport			0.25		Détails sur les modalités de contrôle : rapport de travaux pratiques.
Contrôle Terminal	Ecrit	90		0.75		Détails sur les modalités de contrôle : documents et calculatrice interdits.

Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Oral	30		1		Détails sur les modalités de contrôle : documents et calculatrice interdits.

Infos pratiques

Contacts

Responsable module

Toufik Ahmed

✉ Toufik.Ahmed@bordeaux-inp.fr