ENG-301 - Transmissions numériques HNP & HNS

Description

Ce programme de formation de 5 jours a pour but de fournir aux participants une compréhension de la transmission par hiérarchie numérique plésiochrone (HNP) et ses limites en matière de transmission par hiérarchie numérique synchrone (HNS). Le programme inclut également une brève description de SONET (réseau optique synchrone), ainsi que les différences entre HNS et SONET.

Objectifs

- Fournir un bref aperçu de l'évolution des télécommunications ainsi qu'une revue de ses principes de base
- Décrire la structure de HNP, HNS et SONET, ainsi que leur architecture de réseau, y compris les équipements servant à la clientèle, aux boucles et dans les bureaux
- Présenter les limites de la HNP
- Offrir un bref aperçu de différentes installations HNS
- Fournir une description de SONET
- Explorer la nouvelle vie des réseaux HNS existants en expliquant la procédure générique de tramage (GFP), la concaténation virtuelle (VC) et le système d'ajustement de capacité de liaison (LCAS)

Sujets

Partie 1 : Introduction

Évolution des télécommunications

Revue des principes fondamentaux en télécommunications

- Largeur de bande et capacité
- Encodage/décodage
- Modulation/démodulation

- Multiplexage/démultiplexage
- Transmission synchrone et asynchrone

Partie 2 : Hiérarchie numérique plésiochrone (HNP)
Structure de multiplexage HNP

- T1
- E1
- DS3

Architecture de réseaux HNP

- Équipements pour clients
- Équipements pour boucles
- Équipements pour bureaux

Limitations HNP

Partie 3 : Hiérarchie numérique synchrone (HNS)
Structure de multiplexage HNS

- Conteneurs et conteneurs virtuels (VC)
- Trame HNS
- Surdébit de section
- Unités administratives (AU)
- Unités d'affluent ou terminales (TU)
- Module-N de transport synchrone (STM-N)
- Multiplexage haut débit

Structure de multiplexage du réseau optique synchrone (SONET)

- Affluents et affluents virtuels (VT)
- Signal-N de transport synchrone (STS-N)
- Enveloppe de charge utile synchrone (SPE)
- Niveau de porteuse optique (OC)

Installations HNS

- Topologies de réseaux
- Équipement
- Synchronisation
- Commutation sur liaison de réserve
- Structure des alarmes
- Contrôle de la performance
- Gestion de réseau

Nouvelle vie pour réseaux HNS existants

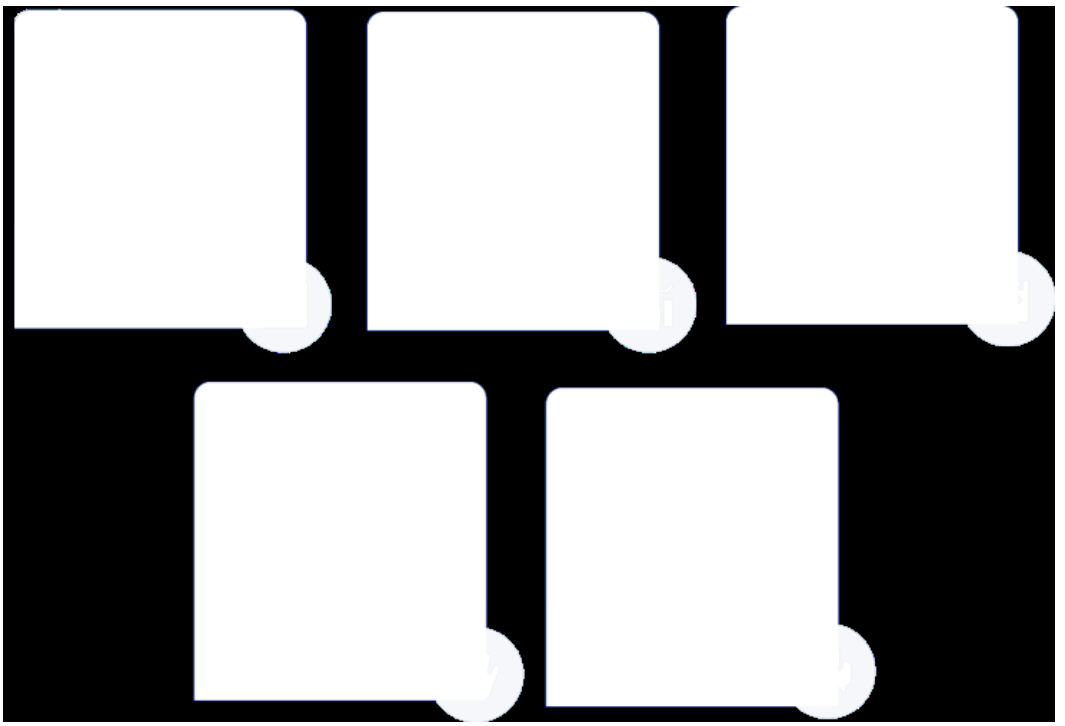
- Procédure générique de tramage (GFP) – mappage de données larges bandes sur trame HNS
- Concaténation virtuelle – découpage des largeurs de bandes en groupes logiques pour supporter le transport de flux de données binaires variables
- Système d'ajustement de capacité de liaison (LCAS) – fournir des capacités de largeurs de bande sur demande pour données

Audience ciblée

- Les managers et le personnel en télécommunications responsables de la planification, la conception, la mise en œuvre, la gestion et la maintenance des systèmes de transmission numérique
- Les managers souhaitant élargir leur éventail de compétences en acquérant une meilleure compréhension de la transmission par HNP et HNS, ainsi que de SONET

Méthodologie

Une combinaison d'activités pratiques et de présentations interactives pour favoriser et optimiser l'apprentissage :



Lieu

Certaines formations de Neotelis sont organisées dans différentes villes à travers le monde. Veuillez nous contacter à training@neotelis.com pour obtenir le Calendrier annuel de formation.



Neotelis peut également livrer des sessions de formation en intra-entreprise, spécialement pour votre organisation. Veuillez nous contacter à training@neotelis.com pour de plus amples informations et pour obtenir une Proposition.

À propos de Neotelis

Neotelis fournit des services de formation, de conseil ainsi que des conférences et des publications à l'industrie mondiale des télécommunications. Son équipe d'experts seniors a formé des milliers de dirigeants et gestionnaires travaillant pour des opérateurs, des régulateurs et des gouvernements dans plus de 120 pays à travers le monde.

4802 rue de Verdun, Bureau #1, Montreal, QC, H4G 1N1 Canada
Tel: +1 514 281 1211 Fax: +1 514 281 2005
info@neotelis.com