Université Polytechnique HAUTS-DE-FRANCE

Réseaux d'ordinateurs

ECTS
1 crédits

En bref

Langue(s) d'enseignement: Français

Effectif: 0

Présentation

Description

- Architecture, topologie d'un réseau local
- Fonctionnement et caractéristiques des composants de communication
- Technologies logicielles de communication et d'échange de données
- Présentation rapide de la mise en oeuvre d'applications Client/Serveur
- TP : Paramétrage, observation et évaluation des communications et échanges entre composants réseau.

Objectifs

- Comprendre et maîtriser le paradigme de programmation par objets en tant qu'outil transversal.
- Ceci inclus la réalisation d'applications et l'utilisation de bibliothèques de composants basées sur ce paradigme.
- La mise en oeuvre du concept est centré sur la réalisation d'applications utilisant des "toolkit" modernes,
- (Qt, J2E) dont les langages supports sont C++ et Java.
- Comprendre, configurer et diagnostiquer des réseaux locaux d'ordinateurs, et leur interaction avec le réseau global.
- Les différentes technologies abordées sont relatives aux supports de communication (cable cuivre/fibre optique/sans fil),
- aux composants mis en oeuvre (hub/switch/routeurs), et aux protocoles standards (modèle OSI/TCP/UDP/...).
- L'exemple d'application porte sur la mise en oeuvre d'une architecture client/serveur.
- Comprendre les spécificités des réseaux industriels, comparés aux réseaux généralistes.
- Les technologies et protocoles spécifiques sont abordés, les illustrations portant sur des produits industriels (Opc-da, Opc-ua, Modbus, Modbus/TCPs/TCP).
- Des applications de ces produits permettent de mettre en oeuvre des technologies innovantes (RFID, objets intelligents).
- Comprendre les éléments mathématiques de la théorie de l'information et les principes physiques mis en oeuvre dans la transmission de données numériques.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 23 février 2022

- (Méthodes d'encodage des données, détection et correction d'erreurs, compression, cryptage).

Heures d'enseignement

Cours Magistraux	Cours Magistral	10,5h
Travaux Pratiques	Travaux Pratique	9h

Syllabus

- Les Réseaux, G.Pujolle, 2014, Eyrolles. Les réseaux avec Cisco, R.Legrand, 2015, Ressources informatiques.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 23 février 2022