

SMB203 - Informatique ambiante : gestion de données et algorithmes

Présentation

Prérequis

Master M1 ou niveau équivalent dans le cycle d'ingénieur du cnam. UE de systèmes embarqués, et UE de réseaux mobiles

Objectifs pédagogiques

Maîtriser les principaux concepts relatifs à la gestion des données réparties et aux algorithmes associés de l'intelligence ambiante. En particulier on s'attache à la cohérence des données réparties et à leur traitement sur la partie serveur/cloud mais aussi aux données sur l'ensemble du réseau de capteurs.

Compétences

Concevoir et Réaliser des applications embarquées et mobiles pour l'Intelligence Ambiante.

Programme

Contenu

L'UE s'organise en deux parties : une partie concepts fondamentaux, une partie état de l'art et étude de cas sous forme de travail personnel, une partie prototypage

- partie **concepts fondamentaux** : cette partie décrit l'algorithmique distribuée spécifique de l'intelligence ambiante : réseaux de capteurs, architecture MVC avec Java EE, architecture N-tiers, cohérence des données gérées sur les réseaux de capteurs, diffusion ordonnée des données, persistance des données et bases de données sur réseaux de capteurs, algorithmes de routage et organisation dans les réseaux de capteurs sous contraintes ...

- partie **état de l'art et études de cas** : on donne aux étudiants des thèmes à approfondir, la liste des thèmes change chaque année, les étudiants présentent une synthèse du thème qu'ils ont choisi, et rédigent un rapport bibliographique sur le sujet à remettre à la fin de l'UE (les références bibliographiques sont plutôt des papiers scientifiques).

Description des modalités de validation

Examen, un expose, un rapport bibliographique, et un mini-projet

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Réseaux de capteurs : théorie et modélisation Hermès - Lavoisier (2009)	Eric Fleury, David Simplot-Ryl
Informatique diffuse, Des concepts à la réalité. Hermès - Lavoisier (2007)	Michel Banâtre , Ciaran Bryce , Paul Couderc , Frédéric Weis

Mis à jour le 01-09-2011



Code : SMB203

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :
EPN05 - Informatique / 1

Contact national :

Systèmes enfouis et embarqués

2D4P40, 33.1.13, 2 rue Conté

75003 Paris

01 40 27 26 81

Meriem Bouabdellah

meriem.bouabdellah@cnam.fr