

[Formation] Connectivité et localisation pour la mobilité

OBJECTIFS

- Analyser les évolutions technologiques des systèmes de transport intelligents (ITS) pour les nouvelles applications de mobilité?
- Identifier les opportunités et les contraintes des ITS
- Définir une architecture de communication capable d'assurer une continuité de session aux applications embarquées dans les véhicules et permettre à ceux-ci de s'inscrire dans les écosystèmes des villes intelligentes (Smart City)
- Identifier les standards des architectures de communication pour les ITS
- Expliquer la navigation par satellite (GNSS) et les applications en transports terrestres
- Améliorer les performances de localisation

PROGRAMME

Introduction

- Communications dans le domaine des transports intelligents (ITS)

Formes de communication au service des transports

- Communications inter-véhiculaire V2X (sans IP)
- Communication de type Internet (avec IP)

Technologies de communications utilisées dans les transports

- Adaptation du WiFi aux contraintes véhiculaires (G5/802.11p)
- Application des technologies cellulaires au domaine des ITS (LTE/5G)
- Autres technologies utilisées dans l'environnement véhicule (NFC, RFID, Bluetooth, etc.)



DATES ET LIEUX

Nous contacter pour les sessions à venir

PUBLIC / PREREQUIS

Ingénieurs et techniciens des directions techniques, bureaux d'études, départements recherche et développement (R&D) dans les services de transport et de mobilité, élus de collectivités territoriales, autorités organisatrices de mobilité durable, gestionnaires de services de mobilité, opérateurs de transport routier, ferroviaire, opérateurs de télécommunications.

Des connaissances des techniques de base en électronique, télécommunications et Internet sont utiles pour tirer le meilleur profit de cette formation.

COORDINATEURS

Jean-Marie BONNIN

Enseignant-chercheur au département Systèmes Réseaux, Cybersécurité et Droit du Numérique d'IMT Atlantique. Ses recherches portent sur la gestion de la mobilité dans les réseaux IP, notamment au support des interfaces multiples dans les architectures de communication qui ont trouvé leurs applications dans les transports intelligents pour la fourniture d'un service Internet à l'intérieur des véhicules.

David BÉTAILLE

Localisation au service des transports

- Généralités sur les systèmes de transport intelligents, le besoin de positionnement et les GNSS
- Panorama des différentes techniques de localisation et de communication pour les systèmes de transport intelligents
- Positionnement par satellite : principes, calcul de points, performances
- Amélioration du positionnement par couplage avec d'autres capteurs
- Map-matching et positionnement aidé par la carte numérique

Travaux en standardisation

- Organismes de standardisation impliqués
- Architecture de communication ISO/ETSI pour les ITS
- Gestion des communications hybrides dans l'architecture
- Déploiements actuels (les grands projets européens)
- Perspectives de déploiement

Communication Internet Mobile et transports

- Fonctionnement de Mobile IPv6
- Fonctionnement de NEMO
- Mécanismes de transitions IPv4/IPv6
- Autres formes de mobilité

Sécurisation des communications dans les transports

- Problématique de l'anonymat
- Sécurité des communications inter-véhiculaires
- Sécurité des communications Internet

Conclusion et perspectives

- Enjeux de l'usage des fréquences des systèmes de transports intelligents (ITS)
- Mobilité IP et infrastructures de réseaux hétérogènes
- Vers un nouvel écosystème de services dans les ITS – lien avec l'Internet des objets (IoT) des villes intelligentes (Smart City)

ITS Coopératifs : de l'expérimentation au déploiement

- Retour sur les grands projets de préconfigurations des ITS (SCOOP)
- Mise en place des services connectés : gestion de trafic, gestion de l'infrastructure, carrefour intelligent, multimodalité, parking, ZFE, etc.

Directeur de recherche à l'Université Gustave Eiffel, ex IFSTTAR (Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux), au sein du département Composants et Systèmes, son activité se concentre principalement sur les utilisations du positionnement par satellites en couplage avec d'autres capteurs et données cartographiques pour des applications liées aux domaines transports et mobilité

MODALITES PEDAGOGIQUES

Des exemples illustrent les concepts et technologies.

- Anticipation et perspectives européennes

Synthèse et réponses aux questions

Conclusion et perspectives

Appelez le 01 75 31 95 90
International : +33 (0)1 75 31 95 90

contact.exed@telecom-paris.fr / executive-education.telecom-paris.fr