

Proposition de sujet de stage IFSTTAR (2012)

Formation : Master 2 ou 3^{ème} année d'école d'ingénieur

Compétences : sûreté de fonctionnement, intérêt pour l'ingénierie du langage, anglais

Durée du stage : 5 / 6 mois

Responsables du stage : Julie BEUGIN (ESTAS), Juliette Marais (LEOST)

Titre : Formalisation de critères de performances caractérisant un récepteur GNSS à l'aide de l'outil de gestion terminologique Iglos

Mots clés : GNSS, sûreté de fonctionnement, terminologie

Sujet :

Cadre du stage : Les GNSS (Global Navigation Satellite Systems), principalement le GPS, sont aujourd'hui largement utilisés dans les systèmes de transport terrestre pour l'aide à la navigation, l'information des voyageurs et le suivi de marchandises. Pour ces applications sans impact sur la sécurité des biens et des personnes, la question de la qualité de l'information de localisation n'est pas approfondie puisque le risque encouru lors d'imprécisions ponctuelles ou d'interruptions de service est faible. L'utilisateur s'en remet aux performances fournies par le récepteur choisi.

Les communautés de transport ferroviaires et routières s'intéressent aujourd'hui à l'usage sécuritaire des technologies satellitaires pour améliorer l'assistance et le contrôle de la conduite de véhicules. Citons par exemple le développement de nouvelles générations de systèmes ADAS dans l'automobile ou d'équipements embarqués à bord des trains pour la gestion du trafic ferroviaire. Dans ce cas, les performances de ces systèmes doivent être démontrées avant leur utilisation. Ces démonstrations constituent les éléments justificatifs sur lesquels s'appuient les autorités de sécurité pour accorder ou non un certificat de mise en service.

Cependant, les analystes se heurtent à des questions de vocabulaire concernant le type de critères à évaluer. D'un côté, les GNSS possèdent des critères de performance liés à la précision, la disponibilité, l'intégrité et la continuité. De l'autre, les applications de transports utilisent des normes qui se rapportent à des critères de sûreté de fonctionnement (associés aux attributs FDMS – Fiabilité, Disponibilité, Maintenabilité et Sécurité). Ces différentes terminologies créent confusion et incompréhension pour les évaluations.

Le projet de recherche européen QualiSar (Development of a qualification procedure for the usage of Galileo receivers for safety relevant applications) auquel participe l'IFSTTAR s'intéresse à ces questions de terminologie et de certification.

Travail demandé : Dans le cadre du projet QualiSar, ce stage a pour objectif de formaliser les connaissances spécifiques de sûreté de fonctionnement à l'aide du système de gestion de terminologie Iglos. Il s'agit d'une plateforme logicielle développée à l'Université technique de Braunschweig (Allemagne) qui permet de collecter différentes définitions de critères avec leurs propriétés et caractéristiques associées, ainsi que les relations entre critères. Le(la) candidat(e) devra identifier les concepts clés à entrer dans l'outil sur la base des définitions présentes dans les documents normatifs fournis. Le but du stage est d'obtenir une structure terminologique pour les concepts liés aux performances FDMS du service de localisation délivré par le futur système de localisation par satellites Galileo. La construction de la structure terminologique ainsi que son analyse devront être décrites dans un rapport d'étude en anglais.

Outil utilisé : Iglos (Intelligent Glossary), <http://www.iglos.de>

Lieu de réalisation : IFSTTAR 20 rue Elisée Reclus - BP 70317, 59666 Villeneuve d'Ascq cedex

Contacts : julie.beugin@ifsttar.fr ; juliette.marais@ifsttar.fr