

Fusion dynamique multisensorielle appliquée à la localisation globale et sur carte routière de véhicules automobiles

Philippe Bonnifait, UTC, Heudiasyc, Compiègne

Résumé

On s'intéresse dans cet exposé à la localisation de véhicules automobiles en utilisant des capteurs proprioceptifs, un récepteur GNSS et une carte numérique du réseau routier.

Dans une première partie de l'exposé, on posera le problème sous forme d'observation d'état et on s'intéressera à la localisation globale. Grâce à la redondance des informations, on peut filtrer les sauts GNSS et gérer les masquages complets des satellites. Une technique de filtrage d'état avec des particules ensemblistes sera présentée.

Dans une deuxième partie, on présentera le problème de la localisation sur carte (map-matching) qui sera également posé comme un problème d'observation d'état mais cette fois-ci échantillonné en espace.

Enfin, on verra comment peuvent cohabiter les deux observateurs et comment une implémentation temps-réel a été réalisée avec le véhicule expérimental du laboratoire.