

Simulation-based analysis of data fusion performance for maritime surveillance

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Simulation-based analysis of data fusion performance for maritime surveillance : Mémoire de fin d'étude - Acoustique sous-marine

Auteur(s) : Dingboe Maxence (EN 2006)

Autre(s) responsabilité(s) : Dr. Stefano Coraluppi, Senior Scientist, NURC (Gestionnaire de projet)
O'Neill Owen (EN 2006)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2009

Description matérielle : 47 p.

: 30 cm

: figures

: tableaux

Note(s) : Bibliogr.

Sites internet

Note de thèses et écrits académiques : NATO Undesea Research Center (NURC)

Résumé ou extrait : L'objectif de ce projet est de construire un programme MATLAB en vue de mesurer les performances d'un tracker dont les données d'entrée proviennent de plusieurs senseurs propres à la surveillance maritime (points AIS, détection radar...). Pour mettre au point l'algorithme, nous avons travaillé avec un simulateur simple générant des points sans aucune signification réelle. Nous avons ainsi pu déterminer des critères de mesures quantitatifs pertinents : la probabilité de détection, le taux de mauvaises détections, l'erreur en distance moyenne et le taux de détections redondantes. Pour éviter un calcul de l'erreur en distance peu précis, nous avons dû segmenter les pistes, ce qui a introduit un dernier critère de mesure : le taux de segmentation. Une fois le coeur du programme conçu et testé grâce à des trajectoires déterministes, nous l'avons adapté à des données provenant d'une simulation de surveillance maritime multisenseurs. Nous avons ainsi pu observer son efficacité dans un environnement réaliste et mettre en exergue les limites du tracker dans certaines configurations. Notamment les avantages du tracking successif dans des situations particulièrement difficiles comprenant de nombreux senseurs.

Sujet(s) : surveillance maritime