

Détection de messages AIS falsifiés

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Détection de messages AIS falsifiés / Cacioli Matthieu ; De Cointet de Fillain Quentin ; Mulkowski Benjamin ; Organisme d'accueil : Institut de Recherche de l'Ecole Navale ; Chef de projet : ING RECH. SZKOLNIK ; Président de jury : M. LE CAILLEC ; Officier Pilote : CF BROCHARD ; Responsable de la filière : MCF GUILLON

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole Navale, 2020

Description matérielle : 52 p. : ill.en coul. ; 29,5 cm

Note de thèses et écrits académiques : PFE ASM 2020 Ecole Navale

Résumé ou extrait : L'Automatic Identification System (AIS) est un système de communication sur canal VHF permettant d'échanger entre stations à terre et embarquées des informations concernant la navigation, telles que le MMSI, la position, la route fond et la vitesse fond. Son adoption massive par les navires de tous pavillons permet de l'utiliser pour le contrôle maritime, ce qui amène la question de la fiabilité des informations reçues. La falsification des données par le navire émetteur dans le but d'éviter la détection ou de donner une fausse position entrave l'action des institutions chargées de la surveillance des approches maritimes. L'objectif de ce projet est de détecter les anomalies éventuelles des messages AIS indiquant une falsification. Pour détecter ces fraudes, il est nécessaire de décoder les trames NMEA, le format des messages AIS, envoyées de manière automatique par les navires. Ces messages sont régis par la norme ITU-R M.1371-5 de 2014. La première étape du projet est donc le décodage et la mise en forme des informations utiles. Les informations de position et de cap sont utilisées par un filtre de Kalman, les autres employées comme entrées d'un système expert basé sur un moteur d'inférence : une structure logique décrivant le comportement d'une piste AIS qui suit la norme. La confrontation des informations devenues « faits » et des règles logiques du moteur d'inférence permet d'évaluer la cohérence des informations du message.