Détection temps-réel d'anomalies cyber sur un réserau NMEA par l'utilisation de techniques d'apprentissage automatique

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Détection temps-réel d'anomalies cyber sur un réserau NMEA par l'utilisation de techniques d'apprentissage automatique / Chevallier Guillaume ; Lebigre Théophile ; Organisme d'accueil : Chaire de cyberdéfense des systèmes navals - Ecole Navale ; tuteur de projet : Brosset David

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

Description matérielle : 1vol. (53 p.) : ill. en noir et en coul. ; 29,7cm

Note de thèses et écrits académiques : PFE SIM 2020 Ecole navale

Résumé ou extrait : The purpose of this project is to create an algorithm based on machine learning to detect anomalies and attacks on a navigational network onboard a ship. Nowadays, all navigational equipements (GPS, Radar, Electronic Chart Display (ECDIS)...) are linked by speci?c network using a standard called NMEA.NMEA0183 is a proprietary and international standard created by the National Marine Electronics Association, which presents vulnerabilities as cyber security was no timplemented during its design process. The Global Navigational Satellite System (GNSS) is a critical part of this network and this project aims to detect anomalies in the data transmitted by the GNSS to the Electronic Chart Display (ECDIS). The detection uses machine learning techniques, as well as a visualisation plugin to alert the o?cer of the deck when a GPS anomaly is detected