

Planification multi-drones pour la patrouille maritime

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Planification multi-drones pour la patrouille maritime : Mémoire de fin d'étude - Systèmes informatiques et modélisation

Auteur(s) : Moutoulatchimy Morgan (EN 2004)

Autre(s) responsabilité(s) : Kervazo Julien (EN 2004)
MM. Legras et Bigaret (Gestionnaire de projet)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2006

Description matérielle : 47 p.

: Figures

: Tableaux

Note(s) : Bibliogr.

Note de thèses et écrits académiques : ENST Bretagne
Laboratoire LUSSI

Résumé ou extrait : Il s'agit dans ce projet de réaliser l'étude d'un système permettant de planifier les plans de vol de drones automatisés pour réaliser l'identification d'un ensemble de navires en un temps minimal. Cet objectif se décline selon trois axes principaux : créer un algorithme permettant de mettre à jour une solution optimale au problème de planification multi-drones, étudier de façon expérimentale l'influence des différents paramètres de la situation tactique sur les performances de l'algorithme, et concevoir un modèle de poste opérateur permettant de visualiser le déroulement de la mission. Après avoir identifié la famille des algorithmes avec arbres de recherche pour réaliser la planification, nous avons choisi d'en développer un représentant en langage Java, en interfaçant le programme conçu avec le logiciel NetLogo, qui permet la création simple d'IHM. Une architecture logicielle solide a donc été conçue autour de ces composants. Celle-ci a ainsi permis de mettre au point, puis de complexifier pas à pas l'algorithme de planification, mettant en oeuvre une stratégie lexicographique à seuil. Une fois ce dernier fiable, une structure permettant l'obtention de résultats statistiques concernant différents paramètres du système multi-drones a finalement été conçue.

Sujet(s) : Drones

Java

NetLogo (logiciel multi-agents)

Planification

Recherche opérationnelle