

Construction d'une mosaïque à partir d'images sonar frontal et application à l'épave du Dellec

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Construction d'une mosaïque à partir d'images sonar frontal et application à l'épave du Dellec / Barbot Augustin ; Houliez Baudouin ; Lukasik Aurélien ; Filière Acoustique Sous-Marine (ASM) ; Organisme d'accueil Institut de recherche de l'école navale (IRENav) ; Chef de projet CER Leblond ; Président du jury M. LE CAILLEC ; Relecteur scientifique ING. RECHERCHE SZKOLNIK ; Officier pilote CC LEMOINE ; Responsable de la filière MCF GUILLON

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

Description matérielle : 45 p. : ill.en coul. ; 29,5 cm

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

Résumé ou extrait : L'obtention d'une mosaïque d'images nécessite de passer par plusieurs étapes. En effet, pour obtenir une image finale cohérente, il est nécessaire d'avoir préalablement identifié les correspondances entre les différentes images élémentaires. Pour cela, il faut calculer les variations qui séparent deux prises de vues successives, c'est à dire les translations et rotations subies par les objets observés sur les images étudiées. Un tel calcul sur des images sonar nécessite d'avoir recours à une approche dite iconique des images étudiées. En d'autres termes les images seront observées en fonction de l'énergie des différents objets figurant dessus plutôt qu'en fonction des formes géométriques observées. En effet, la présence de bruit en général et de speckle en particulier empêche rendent complexe toute reconnaissance automatique de formes. C'est la raison pour laquelle la construction de notre mosaïque d'images de l'épave du Dellec repose sur le calcul du flot optique par application de l'algorithme de Farnebäck. Une fois le calcul effectué sur toutes les images successives de notre vidéo sonar, nous pourrions disposer l'ensemble des images sur une trame plus large en suivant la trajectoire du capteur déterminée. Ceci afin d'obtenir une mosaïque la plus complète possible de l'épave observée. Cette mosaïque obtenue, il sera possible d'avoir une vue d'ensemble de l'épave plus aisément et directement exploitable qu'un enchaînement de vues partielles.