

Construction d'un classifieur automatique performant pour l'étude de signaux temporels.

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Construction d'un classifieur automatique performant pour l'étude de signaux temporels. / Louis Chové / Pierre Du Cauzé de Nazelle / Amaury Teissier

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

Adresse bibliographique : : Ecole Navale, 2020

Description matérielle : 51 p.

: 30 cm

: figures

Collection : pfe

Appartient à la collection : pfe

Note de thèses et écrits académiques : Groupe de recherche MOTIM

Résumé ou extrait : L'objectif de ce projet est la classification automatique de signaux par apprentissage. Un algorithme classifieur y est construit pour deux applications différentes pour en apprécier la généralité d'utilisation, et aussi les spécificités propres à chaque problème étudié. L'accent est mis dans un premier temps sur le traitement préalable des données avant l'apprentissage par la machine : la Transformée en ondelettes propose une représentation temps-fréquence des signaux, nécessaire à leur caractérisation précise. Dans un second temps, un travail comparatif entre 2 méthodes de réductions de dimension des données (ACP et ADL) sera effectué sur l'espace des données d'entrée afin d'augmenter la performance du classifieur. Enfin, la discussion sur les choix des multiples degrés de liberté du classifieur, construit à partir du Support Vector Machine (SVM), permet d'affiner la classification afin que celle-ci se fasse avec le moins d'erreurs possible. L'élaboration de ce processus d'apprentissage supervisé est ensuite comparée à une méthode d'apprentissage non supervisé (le réseau de neurones récurrents LSTM), ce qui permet d'apprécier les particularités de chaque approche et d'envisager les perspectives que les nouvelles méthodes de machine learning ne cessent d'apporter.

Sujet(s) : Séparateur à Vaste Marge
Apprentissage automatique