

Apprentissage profond pour la classification de séries temporelles

Germain Forestier*

* IRIMAS, Université de Haute-Alsace
<https://germain-forestier.info/>

Résumé. Au cours des dernières années, les approches d'apprentissage profond (deep learning) ont connu un énorme succès dans de multiples domaines tels que le traitement d'images, la vision par ordinateur, la reconnaissance de son et le traitement du langage naturel. Dans cet exposé, je passerai en revue les avancées récentes de l'apprentissage profond pour la classification de séries temporelles univariées et multivariées. Je présenterai des résultats expérimentaux obtenus avec les principales architectures proposées dans la littérature. J'aborderai également les principaux défis liés à l'utilisation de l'apprentissage profond comme l'apprentissage par transfert, l'augmentation de données, la distillation des connaissances, l'interprétabilité et l'apprentissage de représentation dans le contexte de l'analyse des séries temporelles. Je présenterai des applications sur des benchmarks de séries temporelles et dans les domaines de l'analyse d'images satellitaires et de l'analyse du mouvement humain.

Summary

Germain Forestier est titulaire d'un doctorat en informatique de l'Université de Strasbourg. Il a passé un an en tant que post-doctorant à l'INRIA Rennes / INSERM, où il a travaillé sur l'analyse de données biomédicales. Il est actuellement Professeur des Universités en informatique à l'Université de Haute-Alsace (France) et occupe également un poste de professeur associé à la Monash University (Australie). Ses domaines de recherche incluent la science des données, la fouille de données, les séries temporelles, l'apprentissage automatique, le big data, l'intelligence artificielle et l'apprentissage profond. Il est également directeur du département informatique de l'institut de recherche IRIMAS de l'Université de Haute-Alsace.

