



APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE

MACHINE LEARNING

Responsable(s): Emmanuel DELLANDREA, Alexandre SAIDI, Liming CHEN, Mohsen

| Cours : 12 | TD : 0.0 | TP : 0.0 | Autonomie : 0.0 | BE : 8 | Projet : 0.0 | Langue du cours : FR

Objectifs de la formation

Le deep learning a révolutionné un nombre croissant de domaines, par exemple, la vision par ordinateur, le traitement du langage naturel, les jeux, etc. Dans ce cours, nous visons à introduire des concepts fondamentaux, des théories et des techniques avancées dans l'apprentissage structuré profond, couvrant en particulier l'apprentissage séquence à séquence et le Generative Adversarial Network (GAN). Un certain nombre de travaux pratiques seront programmés, y compris par exemple la génération d'images, la génération d'images en texte, la génération de texte en image, le transfert de style, etc.

Mots-clés : Apprentissage structuré, réseaux récurrents, LSTM, Modèles attentionnels, Transformer, Bert, GAN

Programme

Apprentissage séquence à séquence
- Réseaux récurrents, LSTM, GRU
- Modèles attentionnels
- Transformer
- Modèles de langue, ELMO, BERT, GPT

Generative Adversarial Network (GAN)
- Base fondamentale
- GAN conditionnel

Compétences

- Connaître les principes de base de l'apprentissage structuré
- Savoir mettre en oeuvre des techniques et méthodes d'apprentissage structuré profond, e.g., LSTM, Transformer, GAN, sur des problèmes concrets
- Savoir évaluer la qualité d'une méthode d'apprentissage structuré implémentée

Travail en autonomie

Objectifs : Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

Méthodes : Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

Bibliographie

C. M. Bishop., *PATTERN RECOGNITION AND MACHINE LEARNING.*, Springer., 2006
Goodfellow, Y. Bengio, and A. Courville. *DEEP LEARNING.*, MIT Press., 2016

Contrôle des connaissances

Test final et note de BE