



MACHINE LEARNING

Recommender systems

Référent module : Théo Trouillon

Objectifs

A l'issue de ce module, vous serez capable de :

- Implémenter, entraîner et évaluer un modèle de recommandation par factorisation de matrice avec la librairie Keras
- Produire des recommandations d'items pour des utilisateurs à partir de notes attribuées à un sous ensemble de ces items (des films dans le cas étudié)
- Visualiser les représentations (embeddings) des items produites par le modèle
- Réutiliser ces représentations pour d'autres tâches, comme classifier les items

Pré-requis

- Programmation en Python
- Bases d'algèbre linéaire
- Bases de machine learning (regression et classification)

Projet : Factorisation de matrice pour recommander des films (1 jour)

Modalités

- Travail en autonomie
- Production individuelle

Compétences

- Maîtriser les bases de la librairie Keras
- Recommander des items aux utilisateurs
- Visualiser et interpréter les représentations vectorielles des items
- Réutiliser ces représentations vectorielles dans un problème de classification

Consignes

- Ouvrir et compléter le notebook

Ressources

- Matrix Factorization techniques for Recommender Systems, Koren (2009)
<https://www.inf.unibz.it/~ricci/ISR/papers/ieeecomputer.pdf>
- Hands on Machine Learning with scikit-learn and tensorflow:
https://drive.google.com/file/d/1t0rc3x5YQBgLXVLET6BzR4jn5vzMI_m0/view?usp=sharing
- The movieLens dataset:
<https://grouplens.org/datasets/movielens/>
- Keras Functional API doc :
https://keras.io/guides/functional_api/

Livrables

- ☐ Le notebook rempli