

L2 Info., Introduction à la Recherche

Implantation d'une expérimentation d'IA respectueuse

Jean-François COUCHOT

couchot@arobase.femto-st.fr

18 février 2025

1 Contexte

Ce TP est à réaliser en binôme. Une fois celui-ci conçu, demander un jeu de données sur lequel vous aller travailler. Dans ce TP, on cherche à reproduire et étendre une partie des expérimentations présentées dans l'article scientifique en informatique.

Lopuhaä-Zwakenberg, M., Alishahi, M., Kivits, J., Klarenbeek, J., van der Velde, G. J., & Zannone, N. (2021, July). Comparing Classifiers' Performance under Differential Privacy. In SECURE (pp. 50-61).

Plus précisément, on se concentre d'une part sur le modèle de classification par arbre de décision (Decision Tree). D'autre part, alors que la seule métrique abordée dans l'article est l'exactitude (accuracy), on comparera dans ce TP plusieurs métriques notamment l'exactitude (accuracy), la précision (precision) et le rappel (recall).

Tout se fait dans un notebook jupyter, soit localement, soit dans le nuage.

On s'inspirera du notebook

<https://drive.google.com/file/d/1iwOPC09FD2qV6Dt17-3C6DM4Zma6Z3u0/view?usp=sharing>

dont certaines cellules permettent déjà de réaliser certaines tâches.

Le notebook final est à déposer sur l'espace Moodle associé au TP dans les 3 jours qui suivent la réalisation du TP.

2 Prise en main du notebook fourni comme exemple

- Exercice 2.1 (Compréhension générale).**
1. Vous n'avez pas les droits d'accès en lecture sur ce notebook. Réaliser une copie locale du notebook pour pouvoir travailler avec celui-ci.
 2. Exécuter l'ensemble du notebook et constater la production de la figure à la dernière cellule.
 3. Comparer la figure de la dernière cellule par rapport à la figure 2 (a) de l'article.
 4. Reprendre chacune des cellules, comprendre le code et les textes de commentaire. Ajouter des commentaires partout où cela est nécessaire.

3 A vous de jouer

Exercice 3.1 (Expérimentation sur un autre jeu de données). Un jeu de données parmi Mushroom, Nursery, Spect vous a été attribué.

1. Réaliser une copie locale du notebook pour pouvoir travailler avec celui-ci sans écraser ce que vous avez produit dans l'exercice précédent.
2. Modifier le code précédent pour construire la figure associée à ce jeu de données.
3. Changer les commentaires intermédiaires pour les adapter au jeu de données.
4. Commenter dans une cellule de texte la figure finale par rapport à la figure 2 de l'article. Prendre du recul.