

2IA

Projet - sujet # 2

Remarque : Deux sujets de projet sont proposés. Le premier a concerné l'implémentation de certaines stratégies de recherche dans le jeu du taquin. Le second porte sur l'apprentissage automatique et il est question d'implémenter un classifieur (un arbre de décision ou un naive bayes selon votre choix). Pour rappel, il est demandé de réaliser un seul projet selon vos préférences.

Sujet 2 : Implémentation d'un classifieur

Un arbre de décision est l'un des algorithmes d'apprentissage automatique les plus utilisés en raison de sa facilité d'interprétation. Un naive bayes est également un classifieur probabiliste très simple et parfois très efficace. L'objectif de ce projet est d'implémenter en Python un arbre de décision ou un naive bayes.

Les principales questions sont :

1. Lecture et chargement des données depuis un fichier CSV ;
2. Apprentissage : Apprendre le classifieur depuis les données chargées (avec possibilité d'afficher/visualiser le classifieur construit) ;
3. Prédiction : Faire des prédictions sur un jeu de données ;
4. Evaluation : Tester le classifieur construit selon différents modes d'évaluation (jeu de test externe, validation croisée...)

Pour simplifier, on suppose que les données sont discrètes et ne contiennent pas de données manquantes. Si vous choisissez d'implémenter un arbre de décision, le plus simple est d'utiliser le gain d'information comme critère de sélection. Pour naive bayes, l'apprentissage consiste uniquement à compléter les tables de probabilités locales et la prédiction se fait par simple application de la règle de Bayes.