

TD1

Classe : DSI3*

Naïma Daghfous

QUESTIONS DE COURS

Qu'est-ce que le Machine Learning ?

- Le Machine Learning (ML) est un domaine de l'informatique.
- Le Machine Learning est un type d'intelligence artificielle qui permet d'extraire des modèles à partir de données brutes en utilisant un algorithme ou une méthode.
- L'objectif principal du Machine Learning est de permettre aux systèmes informatiques d'apprendre à partir de l'expérience sans être explicitement programmés ou sans intervention humaine.

Le Machine Learning est un sous-ensemble de

- Big data
- Data mining
- Deep Learning
- Intelligence artificielle

Lequel des éléments suivants est un sous-ensemble de Machine Learning ?

- Deep Learning
- SciPy
- Numpy
- IA

Comment appelle-t-on l'application des méthodes de Machine Learning à une grande base de données?

- Big data
- Data mining
- Intelligence artificielle
- Internet des objets

- 1) Donner des exemples de problèmes qui peuvent être traités efficacement par des techniques d'apprentissage automatique.
- 2) Quelles sont les deux tâches supervisées les plus courantes ? Et quelles sont les différences entre les deux.
- 3) Le problème de détection du spam peut-il être classé comme un problème d'apprentissage supervisé ou non supervisé ?

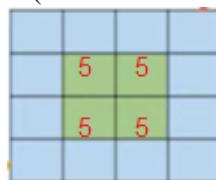
EXERCICE 1 (PYTHON + NUMPY)

Ecrire la fonction initialisation qui prend en paramètre deux entier m et n

- Cette fonction doit créer une matrice (m,n).
- Remplir la matrice avec des entiers entre 0 et 20 d'une façon aléatoire
- Ajouter une colonne de 1 tout à droite
- Retourner la matrice

EXERCICE 2 (PYTHON + NUMPY)

1. Créer une matrice(3,2) de 0
2. Créer une matrice(3,3) de 1
3. Concaténer ces deux matrices
4. Ajouter une ligne de 2 à la fin de la nouvelle matrice
5. Supprimer la collone tout à droite
6. Remplacer les valeurs du milieu par 5 (comme l'indique la figure)



7. Remplacer toute les valeurs <5 par 10

EXERCICE 3 (PYTHON + NUMPY)

Ecrire la fonction Moy_ecart_Col qui prend en paramètre une matrice X et un entier n. Cette fonction doit retourner la moyenne et l'écart type de la colonne n la matrice X

EXERCICE 4 (PYTHON + MATPLOTLIB)

Ayant un dictionnaire dont la clé = NomDataSet et la valeur = DataSet.

Ecrire une fonction graphique qui prend en paramètre un tel dictionnaire et qui trace sur une seule figure tous les DataSet de ce dictionnaire.

