

# EXAMEN UE SY23

SANGARE AMADOU LOSSENI

- 1) Un système de recommandation de type "Collaborative Recommendation" génère des recommandations en se basant sur les comportements passés des utilisateurs similaire
- 2) La Recommandation de type "Content-based Recommendation" propose des articles similaires à ceux que l'utilisateur a précédemment appréciés en fonction de ces caractéristiques.
- 3) - Les "handcrafted features" sont des attributs spécifiques créés manuellement pour représenter des informations pertinentes dans un système d'apprentissage.  
- Les "automatically learned features" sont des attributs extraits de manière automatique à partir de données brutes par des algorithmes d'apprentissage.

La deuxième méthode est la plus performante("automatically learned features")

- 4) Le model mathematique est  $y = w_1 * x_1 + w_2 * x_2 + \dots + w_n * x_n$
- 5) La fonction d'activation permet de casser la linéarité du model
- 6) L'inconvenient est qu'on aura pas une bonne prédiction, car on n'aura pas une droite qui passe par le maximum de points.
- 7) Pour un réseau de neurones à deux couches avec  $n_1$  features en entrée et  $n_2$  neurones en sortie, le nombre de paramètres à estimer est donné par  $(n_1 * n_2)$  (poids) +  $n_2$  (biais).
- 8) le nombre de paramètres à estimer est donné par  $(n_1 * n_2)$  (poids entre l'entrée et la couche cachée) +  $n_2$  (biais de la couche cachée) +  $(n_2 * n_3)$  (poids entre la couche cachée et la couche de sortie) +  $n_3$  (biais de la couche de sortie).
- 9) Un réseau de neurones de type "Feedforward" traite des données sans dépendances temporelles, tandis qu'un réseau de neurones de type NN traite des données séquentielles.
- 10) L'intérêt du backpropagation est de trouver sur chaque couche les meilleurs poids estimés sur au début de l'apprentissage
- 11) La descente de gradient consiste à ajuster itérativement les paramètres d'un modèle afin de minimiser une fonction de coût en suivant la pente du gradient de la fonction par rapport à ces paramètres.
- 12) Le sur-apprentissage consiste à apprendre du bruit sur les données d'entraînement. Le modèle devient ainsi plus spécifique à ces donnée d'entraînement.

- 13) Le terme de régularisation permet de maintenir la prédiction du model dans un espace.
- 14) Les poids d'un réseau de neurones peuvent être initialisés de manière aléatoire, souvent à partir d'une distribution normale ou uniforme, pour éviter des biais indésirables dans l'apprentissage.
- 15) Un exemple de prétraitement de données consiste à soustraire la moyenne des données la moyenne de l'ensemble des données et diviser ce résultat par l'écart-type