

Liste Types Apprentissage Machine & Deep Learning

Apprentissage Supervisé

- Fonctionnement : Dans l'apprentissage supervisé, le modèle est entraîné sur un ensemble de données étiquetées, où les étiquettes (réponses) sont connues.

Le modèle apprend à faire des prédictions en utilisant ces exemples d'entraînement.

- Utilisation : Convient aux tâches de classification (prédire une classe) et de régression (prédire une valeur numérique).

Exemples : détection de spam, reconnaissance d'images, prévision de prix...

Apprentissage Non-Supervisé

- Fonctionnement : Dans l'apprentissage non-supervisé, le modèle est entraîné sur un ensemble de données non étiquetées. Le modèle tente de découvrir des structures, des regroupements ou des modèles intrinsèques dans les données.
- Utilisation : Utilisé pour des tâches de clustering (regrouper des données similaires) et de réduction de dimension (réduire la complexité des données). Exemples : segmentation de marché, compression de données.

Apprentissage par Renforcement

- **Fonctionnement** : Dans l'apprentissage par renforcement, un agent interagit avec un environnement et prend des actions pour maximiser une récompense cumulative.
L'agent apprend à prendre des décisions en explorant l'environnement et en recevant des récompenses.
- **Utilisation** : Idéal pour des tâches impliquant des décisions séquentielles, telles que les jeux, la robotique, la gestion de portefeuille, la conduite autonome...

Apprentissage semi-supervisé

- Fonctionnement : Combinaison de données étiquetées et non-étiquetées pour former un modèle.

Le modèle apprend à partir des données étiquetées et utilise les données non-étiquetées pour améliorer les prédictions.

- Utilisation : Utile lorsque l'annotation de données est coûteuse ou difficile à obtenir.

Exemples : classification de documents, détection d'anomalies...

Apprentissage par Transfert

- Fonctionnement : Les connaissances acquises par un modèle sur une tâche sont transférées à une tâche similaire.

Le modèle pré-entraîné est ajusté pour la nouvelle tâche.

- Utilisation : Économise du temps et des ressources d'entraînement.

Utilisé dans des domaines comme la vision par ordinateur, le traitement du langage naturel...

Apprentissage en Ligne

- Fonctionnement : Le modèle est mis à jour de manière incrémentielle à mesure que de nouvelles données deviennent disponibles.

Il s'adapte à l'évolution des données au fil du temps.

- Utilisation : Convient aux applications en temps réel et à l'apprentissage automatique sur des flux de données en constante évolution, comme les recommandations en ligne.

Apprentissage auto-supervisé

- Fonctionnement : Le modèle apprend en créant ses propres étiquettes à partir des données disponibles. Il se base sur la prédiction de parties manquantes des données.
- Utilisation : Utile pour pré-entraîner des modèles avant d'effectuer des tâches supervisées ou pour apprendre des représentations de données.