L’apprentissage supervisé / non supervisé.

C'est bien sur la structuration. Mettre en gras les intitulés des techniques permettrait de mieux les identifier
une phrase d'introduction devrait expliquer ce que va décrire cette page. \\ le terme “clustering” utilisé dans la deuxième partie nécessite une explication

Apprentissage supervisé

L’Intelligence Artificielle a besoin de l’intervention de l’être humain pour acquérir des connaissances. Ensuite, il agit en conséquence des données préalablement entrées. Ainsi, une carte interne est produite par un algorithme apprenant des contenues supervisés pouvant être mise à jour à tout moment. L’intelligence artificielle étant en apprentissage supervisé se base essentiellement sur des exemples.

Données nécessaires à l’apprentissage supervisé

Toutes données possibles pouvant permettre à l’IA de passer tout les obstacles possibles. Ainsi les données entrées dépendront de la méthode utilisée.

Méthodes possibles:

- Boosting: Méthode d’apprentissage automatique qui permet d’optimiser les performances de la machine en effectuant un tri aléatoire séparant les tests erronés des tests réussis.*(exemple : Adaboost https://www.youtube.com/watch?v=GM3CDQfQ4sw)*
- Machine à vecteurs de support : machine à vecteurs de support (ou séparateurs à vaste marge) : ensemble de techniques destinées à résoudre des problèmes de discrimination. Cette méthode peut être utilisé pour décider à quelle classe appartient un échantillon.
- Réseau de neurones : architecture massivement parallèles constitué d'un ensemble d'unités réalisant des calculs capables d'échanger des informations au moyen de connexions qui les relient. C’est un système basé sur la coopération de plusieurs unités simples.
- Méthode des k plus proches voisins : Dans ce cadre, on dispose d’une base de données d'apprentissage constituée de N couples « entrée-sortie ». Pour estimer la sortie associée à une nouvelle entrée x, la méthode des k plus proches voisins consiste à prendre en compte (de façon identique) les k échantillons d'apprentissage dont l’entrée est la plus proche de la nouvelle entrée x, selon une distance à définir.
- Classification naïve bayesienne: La classification naïve bayésienne est un type de classification Bayésienne probabiliste simple basée sur le théorème de Bayes (Le théorème de Bayes est un résultat de base en théorie des probabilités) avec une forte indépendance (dite naïve) des hypothèses.
- Inférence grammatical: Elle consiste en l’apprentissage d’une grammaire représentant un langage à partir d’un ensemble d’exemples. Cet ensemble est formé au moins d’un échantillon positif, c’est-à-dire un sous ensemble fini d’un langage. Nous pouvons également disposer d’un

échantillon négatif, c'est-à-dire un ensemble fini de chaînes n'appartenant pas au langage.

- Espace de version : Un espace de versions est un dispositif utilisé en apprentissage supervisé pour induire des concepts généraux ou des règles à partir d'un ensemble mêlant des exemples vérifiant la règle qu'on cherche à établir et des contre-exemples ne la vérifient pas. L'espace de versions au sens restreint est l'ensemble des hypothèses cohérentes avec le jeu d'exemples.

Apprentissage non-supervisé

L'intelligence artificielle ne nécessite pas l'intervention d'un être humain. L'algorithme utilisé cherche les corrélations des choses qui lui sont proposées et comprend ainsi leurs différences. Par cette méthode, l'intelligence artificielle partitionne et classe les données dans des groupes homogènes ("clustering"). *(https://www.youtube.com/watch?v=trWrEWfhTVg)*

Données nécessaires à l'apprentissage non-supervisé

Règles nécessaires à atteindre le but prévu et à enregistrer les actions effectuées avec succès.

A l'inverse de l'apprentissage supervisé (Supervised Learning) qui tente de trouver un modèle depuis des données labellisées, l'apprentissage non supervisé prend uniquement des données sans label (pas de variable à prédire). Un algorithme d'Unsupervised Learning va trouver des patterns ou une structuration dans les données.

Les algorithmes de Clustering rentrent dans la catégorie de Unsupervised Learning. Ils permettent de regrouper en des ensembles, les données qui sont similaires.Les applications utilisant la technique de Clustering sont nombreuses.

Exemples de Clustering:

- Amazon recommande les produits pouvant intéresser l'utilisateur.
- YouTube qui propose des vidéos en relation avec vos attentes.

Exemples d'apprentissage non-supervisé :

- AlphaZero qui est une nouvelle version de AlphaGo généralisant encore l'algorithme, obtenant un programme générique capable d'apprendre à jouer au go, aux échecs ou au shōgi à partir de la simple connaissance des règles ; le programme parvient en quelques heures à battre les meilleurs programmes existants.
- Jeu de Mario *(https://www.youtube.com/watch?v=qv6UVOQ0F44)*

Source

https://fr.quora.com/Quelle-est-la-diff%C3%A9rence-entre-l%E2%80%99apprentissage-supervis%C3%A9-et-l%E2%80%99apprentissage-non-supervis%C3%A9-dans-l%E2%80%99apprentissage-machine
https://openclassrooms.com/courses/algorithmique-pour-l-apprenti-programmeur/qu-est-ce-qu-un-algorithme

From:
https://wiki.sio.bts/ - **WIKI SIO : DEPUIS 2017**

Permanent link:
https://wiki.sio.bts/doku.php?id=apprentissage

Last update: **2020/07/26 16:27**