

Apprentissage automatique

Bruno Bouzy

26 janvier 2009

Plan du cours d' « Apprentissage automatique » donné en Master MI, 1ère année, spécialité Informatique, année 2008-2009.

Introduction (1/2 séance)

Apprentissage supervisé ou non supervisé

Apprentissage numérique ou symbolique

Apprentissage bayésien (2 séances)

Probabilités (rappels)

Réseaux bayésiens

Inférence bayésienne

Rappels (1 séance)

Méthode de descente de gradient

Approximation polynomiale de courbes

Réseaux de neurones (2 séances)

Exemple

L'algorithme « backprop »

Perceptron

Multi-Layer Perceptron

Apprentissage par renforcement (4 séances)

Evaluation contre Instruction

Processus Décisionnel de Markov (PDM)

Programmation dynamique (Value Iteration)

Apprentissage basé sur un modèle de l'environnement (Rmax)

Apprentissage sans modèle de l'environnement

TD Learning

Q Learning

Monte Carlo

Apprentissage symbolique (2 séances)

Induction et relation d'ordre

Espace des versions

Algorithme d'élimination des candidats

Autres...

Programmation logique inductive

Inférence grammaticale

Références

* Antoine Cornuéjols, Laurent Miclet, Apprentissage artificiel, concepts et algorithmes, Eyrolles, 2002

* Christopher Bishop, Neural Networks for Pattern Recognition, Oxford University Press, 1995.

* Richard Sutton, Andrew Barto, Reinforcement Learning, MIT Press, 1998.