

Réseaux de Neurones 2017 (NN'17)

Contrôle

Télécharger l'archive avec les données depuis la page du cours.¹ Le fichier `input.mat` contient deux matrices avec des exemples pour un problème de classification : X avec les données d'entrée et Y avec les classes. Le fichier `split.m` est un script permettant de diviser les données d'entrée en deux parties (une pour l'entraînement et l'autre pour les tests). Le fichier `train.m` contient l'algorithme de Backpropagation et un script d'évaluation du réseaux de neurones (la taille de la couche cachée varie entre 1 et 20). **Attention** : afin d'arriver à lancer les expériences il faut modifier un des scripts.

L'objectif est d'étudier le choix des deux paramètres d'algorithme Backpropagation : α est le coefficient d'apprentissage et N le nombre d'itérations. Dans ce but, lancer des expériences avec des valeurs suivantes de paramètres :

1. $\alpha = 0.01$ et $N = 10000$,
2. $\alpha = 0.01$ et $N = 5000$,
3. $\alpha = 0.01$ et $N = 1000$,
4. $\alpha = 0.02$ et $N = 10000$,
5. $\alpha = 0.2$ et $N = 10000$,
6. $\alpha = 2.0$ et $N = 10000$,

Quelles conclusions suivent des résultats ?

1. <http://researchers.lille.inria.fr/~staworko/teaching/ail17/ctrl.zip>