

Perceptron Mutli-couches

APPRENTISSAGE SUPERVISÉ - M1 INFORMATIQUE

Didier Puzenat

didier.puzenat@univ-lyon2.fr

1 Introduction

L'objectif du TD d'aujourd'hui est la mise en œuvre d'un perceptron multi-couches (MLP) à l'aide de la bibliothèque FANN vue en cours, sur deux « problèmes jouets » très simples. Cependant, vous pouvez utiliser Keras si vous l'avez installé, sous Windows ou sous Linux.

2 Installation de FANN 2

Pour utiliser FANN 2 il faut l'installer. Vous pouvez utiliser un Linux ou MacOS, ou encore WSL dans les salles de TP de Lyon 2. À faire :

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
sudo apt-get install python3
sudo apt-get install python3-fann2
```

3 Travail à faire

3.1 XOR

Apprendre le « ou exclusif » (XOR) avec un MLP, tout a déjà été vu en cours.

3.2 Reconnaissance de la langue d'un texte

Créer un réseau de neurones capable de détecter si un document texte donné est écrit en français ou en anglais. Un projet plus ambitieux (selon la vitesse à laquelle vous avancez) peut-être de détecter la langue dans laquelle est écrit le texte, parmi un ensemble de langues donné. On se limitera néanmoins à des langues utilisant nos caractères. Néanmoins pour compliquer on considérera que le texte peut éventuellement contenir des mots d'une autre langue, notamment des mots accentués. Ainsi un texte en anglais pourra contenir l'expression « rendez-vous » ou le prénom « Hélène ».

4 Rendu

Rendre via Moodle les fichiers sources et des jeux d'essai, avec des noms explicites.