

Machine Learning - Avancé

QCM

Question 1

Peut-on utiliser un réseau de neurone pour faire de la régression numérique ?

1. Oui
2. Non

Question 2

Soit des données en dimension 10 et une sortie en dimension 5. On veut apprendre un réseau de neurones sans couche cachée. Combien de paramètres devons-nous apprendre par descente de gradient ?

1. 15
2. 42
3. 50
4. 55

Question 3

On veut maintenant utiliser un réseau avec 3 couches cachées de taille 20. Combien a-t-on maintenant de paramètres ?

Question 4

Dans un réseau profond et non-récurrent, la fonction d'activation adaptée à une couche cachée dans un problème de classification est la fonction :

1. sigmoïde
2. tangente hyperbolique
3. Rectified Linear Unit
4. Softmax

Question 5

Une couche de dropout possède des paramètres appris durant l'optimisation :

1. Vrai
2. Faux

Question 6

Un bon moyen de régulariser les réseaux récurrents consiste à utiliser des fonction d'activations ReLu :

1. Vrai
2. Faux

Question 7

Quel est l'intêret principal des gates dans le LSTM par rapport aux RNN ?

1. Une plus grande versatilité
2. Meilleure robustesse au données bruitées
3. Les gradients ne disparaissent plus dans les séquences (raisonnablement) longues
4. Une meilleure "mémoire" du modèle dans les séquences longues

Question 8

On a besoin de données supervisées pour apprendre des words embeddings

1. Vrai
2. Faux

Question 9

Les réseaux de convolutions sont directement inspirés de ce qui se passe dans le cortex visuel :

1. Vrai
2. Faux

Question 10

On effectue une convolution 5×5 sur une image de dimension 160×90 .
Quelle est la taille de l'image obtenue :

1. 190×60
2. 160×90
3. 158×88
4. 156×86

Question 11

Quelle affirmation sur les auto-encodeurs est fausse ?

1. Ça permet la compression d'information
2. Leur apprentissage est non-supervisé
3. La taille du code doit toujours être inférieure à la taille de l'entrée