

Bohelay Corentin
Delianov Clara
10 September 2024

Projet BioML

1) w : [784, 10], on donne 784 pixels en entrée (1 image), dans 1 colonne en [784, 1], on stocke les poids identifiés comme permettant de reconnaître un chiffre avec la meilleure certitude (1 pour col 0, 2 pour col 1,...).

b : [1,10], on stocke les poids pour les 9 “neurones” qui sont en fait juste une base pour casser la linéarité de l'apprentissage et permettre de la flexibilité.

2) On change tout les hyperparamètres et on test. L'eta permet d'accélérer la découverte de résultat mais risque de louper des minimums locaux, il est donc a utiliser avec modération. Le nombre d'epoch est a augmenter si l'on suspecte que la configuration actuelle a une bonne tendance (des scores qui s'améliorent). La `batch_size` permet d'effectuer des mouvements plus surs dans la descente de gradient car basés sur plus de points de données. Le nombre de neurone est particulier, le baisser trop ne produit rien de satisfaisant, l'augmenter trop augmente le cout en temps, et ne garantit pas toujours de meilleurs résultats.

3) Taille de couche intermédiaire = 50

`batch_size` = 5

`nb_epochs` = 10

$\text{Eta} = 0.0001$

On as une précision de 86%, soit un peu mieux que la régression linéaire
basique.