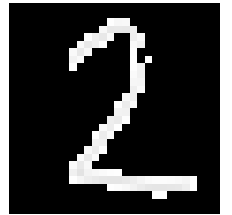


Rapport du projet de classification d'images de chiffre avec Tensor Flow en Python



1. Introduction

Le projet vise à développer un modèle de classification d'images pour reconnaître des chiffres manuscrits à partir de la base de données MNIST pour pouvoir reconnaître un chiffre manuscrit quelconque. Le projet est divisé en plusieurs composants, chacun ayant un rôle spécifique :

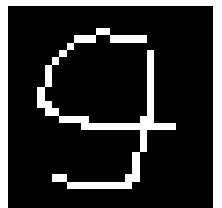
- [Visualisation des Exemples](#): Affichage d'exemples de chiffres manuscrits depuis la base de données MNIST.
- [Entraînement du Modèle](#): Construction, entraînement et sauvegarde du modèle.
- [Test de l'Image Personnalisée](#): Test du modèle avec une image personnalisée.
- [Calcul de l'Accuracy](#): Évaluation de la performance du modèle.

2. Visualisation des Exemples

Le composant de visualisation des exemples permet d'avoir un aperçu visuel des chiffres manuscrits dans la base de données MNIST. Cette visualisation facilite la compréhension des données sur lesquelles le modèle est entraîné.

3. Entraînement du Modèle

Le composant d'entraînement du modèle consiste en un script qui charge les données MNIST, construit un modèle de réseau neuronal convolutif (**CNN**) avec **TensorFlow** et **Keras**, puis entraîne le modèle sur l'ensemble d'entraînement. Le modèle est ensuite sauvegardé pour une utilisation future.



4. Test de l'Image Personnalisée

Le script de test de l'image personnalisée permet d'utiliser le modèle entraîné pour prédire un chiffre manuscrit à partir d'une image fournie par l'utilisateur. Cette fonctionnalité offre une démonstration pratique de l'utilisation du modèle sur des données réelles.

5. Calcul de la précision

Le dernier composant évalue la performance globale du modèle en calculant son accuracy sur l'ensemble de test MNIST. Une précision de 99% est atteinte, ce qui démontre l'efficacité du modèle dans la classification des chiffres manuscrits.

6. Conclusion

Ce projet a permis de concevoir, entraîner et évaluer un modèle de classification d'images pour la reconnaissance de chiffres manuscrits. La précision de **99%** sur l'ensemble de test témoigne de la qualité du modèle. Les différents composants du projet offrent une approche complète pour **comprendre**, **entraîner** et **évaluer** des modèles d'apprentissage automatique pour la classification d'images.