

Chengharv Pen

+1 514-513-0099 | chengharvp@gmail.com | linkedin.com/in/chengharv-pen | chengharv-pen.github.io

ÉDUCATION

Concordia University

Baccalauréat en Informatique

Montreal, QC

Sept. 2023 – Present

- Cours pertinents: Machine Learning, Deep Learning, Analyse des mégadonnées, Réseaux informatiques
- GPA: 3.48/4.30

PROJETS

Brain-to-Text CNN–Transformer | *Python, PyTorch, Scikit-learn, Docker, GCP, Matplotlib, Seaborn*

- Développement de plusieurs architectures CNN–Transformer pour remplacer un RNN, améliorant l'extraction de caractéristiques et la modélisation de séquences longues.
- Intégration des modèles dans une base de code existante, avec restructuration des pipelines et des boucles d'entraînement pour assurer reproductibilité.
- Création d'un environnement Docker reproductible et réplication de la configuration sur des instances VM GCP, assurant une exécution cohérente sur les systèmes locaux et cloud.

50-Object Classifier | *Python, PyTorch, Scikit-learn, NumPy, Pandas, Matplotlib, Seaborn*

- Conception d'une architecture MLP à 3 couches utilisant l'initialisation Xavier, le Batch Normalization, le Dropout et les activations GELU pour stabiliser l'entraînement et améliorer la généralisation.
- Développement d'un pipeline complet d'entraînement, utilisant la fonction de perte Cross-Entropy avec label smoothing, le clipping des gradients, la validation K-Fold, la recherche aléatoire et le suivi des métriques.
- Analyse des courbes d'apprentissage, matrices de confusion et échantillons mal classés pour guider les ajustements architecturaux et diagnostiquer les lacunes de généralisation.

Système de recommandation | *Python, Scikit-learn, NumPy, Pandas, Matplotlib, Seaborn*

- Développement d'un système de recommandation de produits utilisant la similarité cosinus sur une matrice utilisateur-utilisateur pour générer des suggestions top-N personnalisées.
- Application de l'algorithme Apriori pour identifier des ensembles d'articles fréquents et en déduire des règles d'association exploitables afin de soutenir les stratégies de regroupement de produits.
- Segmentation des utilisateurs avec le clustering K-Means afin de découvrir des groupes comportementaux et améliorer la personnalisation des recommandations.

Site web de réseau social | *HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL, Git*

- Développement d'une plateforme de réseau social complète avec profils utilisateurs, publications, messagerie, relations d'amitié et fonctionnalités de groupes.
- Conception et optimisation des schémas de base de données pour garantir un accès rapide aux données en temps réel sur des fonctionnalités dynamiques.
- Mise en œuvre d'un contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) pour gérer de manière sécurisée les permissions des administrateurs et des utilisateurs standards.

EXPÉRIENCE

Équipier

McDonald's

June 2023 – Jan 2024

Saint-Eustache, QC

- Travail dans un environnement dynamique et sous haute pression nécessitant multitâche et respect des délais.
- Collaboration au sein d'une équipe pour s'adapter rapidement aux priorités et aux charges de travail changeantes.
- Respect des procédures tout en maintenant une attention aux détails et à la conformité en matière de sécurité.

COMPÉTENCES TECHNIQUES

Programmation: Python, Java, SQL (Postgres/MySQL), C/C++, JavaScript, TypeScript, PHP, HTML/CSS

Bibliothèques: PyTorch, Scikit-learn, OpenCV, Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn

Frameworks Web: React, Angular, Express, Spring Boot

Outils Développeur: Git, Docker, GCP (Compute Engine), Postman, Maven, VS Code, JetBrains IDE