

Ingénieur R&D en Graph Neural Networks

Contrat :

Lieu : Paris – Possibilité de télétravail

Domaine : Mathématiques appliquées, Intelligence Artificielle, Deep Learning

Début :

Contexte

Dans le cadre de ses activités de R&D en science des données appliquée aux réseaux sociaux, Morphism cherche à renforcer son équipe avec un jeune chercheur en *Graph Neural Networks* (GNN). L'objectif principal est d'explorer, adapter et optimiser des modèles existants pour résoudre des problématiques de maximisation/minimisation d'influence et de détection de communautés dans des graphes représentant des interactions sociales réelles.

Missions

Le ou la candidat(e) retenu(e) contribuera à :

- Identifier et sélectionner des modèles récents de GNN pertinents pour les tâches cibles (influence maximization, influence minimization, community detection).
- Identifier des métriques d'influence, de similarités et de segmentation de communautés.
- Implémenter, tester et comparer ces modèles sur des jeux de données synthétiques et réelles.
- Adapter et modifier les architectures ou les stratégies d'entraînement pour améliorer les performances (robustesse, généralisation, scalabilité).
- Développer des pipelines de traitement de graphes et d'entraînement de modèles en Python.
- Calibrer les modèles.
- Préparer les expérimentations sur des grands réseaux sociaux (X, Facebook).

Formation

- Doctorat avec spécialisation en computer science, apprentissage automatique, ou idéalement théorie des graphes.

Compétences techniques

- Maîtrise des GNN et leur application à des tâches comme la classification de nœuds, la prédiction de liens, la détection de structures.
- Expérience approfondie en Python, avec au moins une bibliothèque dédiée aux graphes (ex : PyTorch Geometric).
- Compréhension des problématiques de maximisation/minimisation d'influence et/ou de détection de communautés (algorithmes de propagation, heuristiques, méthodes basées ML).
- À l'aise avec les outils de versioning (Git) et les workflows de recherche reproductible.

Aptitudes

- Goût pour la recherche appliquée et l'expérimentation algorithmique dans un but d'adaptation à des problématiques du monde réel.
- Capacité à travailler dans un environnement évoluant rapidement et avec des contraintes de temps importantes.
- Travail en équipe.

Atouts supplémentaires

- Une première expérience sur des données issues de réseaux sociaux (X, Facebook).
- Intérêt pour les problématiques de passage à l'échelle (optimisation, parallélisation).