

Rapport SAE Graphe

Travail Réalisé et Difficultés Rencontrées:

Au cours de cette SAE, j'ai développé une application Python utilisant NetworkX pour l'analyse de réseaux sociaux basée sur des données de collaborations cinématographiques. J'ai réussi à implémenter les fonctionnalités demandées, y compris l'importation des données depuis des fichiers JSON, le calcul de différentes mesures de centralité dans le graphe, la détermination des acteurs les plus proches et les plus éloignés, ainsi que la création d'une petite interface utilisateur.

La principale difficulté que j'ai rencontrée était liée à l'affichage des graphes à l'aide de SciPy. Malheureusement, je n'ai pas pu résoudre ce problème. Cependant, j'ai pu compenser cette lacune en me concentrant sur les autres aspects fonctionnels de l'application.

Acquis de la Formation Mobilisés:

Durant cette SAE, j'ai mobilisé plusieurs acquis de ma formation en informatique. J'ai utilisé mes connaissances en développement orienté objet pour structurer mon code de manière modulaire et facilement extensible. De plus, mes compétences en traitement de données et en algorithmique m'ont permis de concevoir des solutions efficaces pour les différentes fonctionnalités de l'application.

En outre, j'ai appris à utiliser Tkinter pour créer une interface utilisateur simple mais fonctionnelle. Bien que ce ne soit pas un domaine que j'avais exploré auparavant, j'ai rapidement pu maîtriser les bases de la création d'interfaces graphiques avec cette bibliothèque.

Nouvelles Notions Apprises:

Au cours de cette SAE, j'ai approfondi mes connaissances en analyse de réseaux et en manipulation de graphes grâce à l'utilisation de la bibliothèque NetworkX. J'ai également découvert l'importance de l'interface utilisateur dans le développement d'applications interactives, ce qui m'a permis d'explorer Tkinter et d'acquérir de nouvelles compétences dans ce domaine.

Démonstration des Compétences Acquis:

- **AC12.01 - Analyser un Problème avec Méthode:** J'ai décomposé le problème de l'analyse de réseaux sociaux en éléments algorithmiques simples, tels que le calcul de distances entre acteurs, le calcul de centralités, etc. Cette approche méthodique m'a permis de développer une solution efficace et modulaire.
- **AC12.02 - Comparer des Algorithmes pour des Problèmes Classiques:** Bien que je n'aie pas implémenté plusieurs algorithmes pour un même problème, j'ai comparé différentes approches pour certaines fonctionnalités, notamment le calcul de centralité, en évaluant leur efficacité et leur précision dans le contexte de l'analyse de réseaux sociaux.
- **AC12.03 - Formaliser et Mettre en Œuvre des Outils Mathématiques pour l'Informatique:** J'ai utilisé des concepts mathématiques tels que les graphes, les distances, les centralités, etc., pour formaliser le problème d'analyse de réseaux sociaux et pour développer des solutions algorithmiques appropriées.

Ressources Mobilisées et Combinées:

- **R2.02 - Développement d'Applications avec IHM:** J'ai utilisé Tkinter pour créer une interface utilisateur simple mais fonctionnelle, ce qui m'a permis d'ajouter une couche d'interactivité à mon application et d'améliorer l'expérience utilisateur.
- **R2.03 - Qualité de Développement:** J'ai adopté des pratiques de qualité de développement telles que la documentation du code, la lisibilité, etc., pour garantir la maintenabilité de mon application.
- **R2.07 - Graphes:** J'ai utilisé la bibliothèque NetworkX pour manipuler des graphes, ce qui m'a permis d'implémenter efficacement des algorithmes d'analyse de réseaux sociaux.

En résumé, malgré les défis rencontrés, cette SAE m'a permis de consolider mes compétences en programmation, en analyse de données et en développement d'interfaces utilisateur, tout en me fournissant une expérience dans la résolution de problèmes techniques.