

Projets CSC4538

Projet 1: Knowledge Graph Application Project

(voir enoncé complet ici <https://amel.wp.imtbs-tsp.eu/cours/>)

Il s'agit d'une application directe du TP vu en cours avec de nouvelles données

Projet 2: K-BERT: Enabling Language Representation with Knowledge Graph

Lien vers le papier: <https://arxiv.org/html/1909.07606>

Lien vers le github: <https://github.com/autoliuweijie/K-BERT>

K-BERT est une solution qui injecte au texte en entrée des données externes à partir d'un graphe de connaissances avant de le passer au modèle BERT.

Le but de ce projet est de voir comment les Graphes de Connaissances et les LLM peuvent cohabiter et quels avantages cela apporte.

L'objectif est d'étudier le papier et de tester le code K-BERT

Projet 3: LLM meet KG <https://arxiv.org/pdf/2306.08302>

Unifying Large Language Models and Knowledge Graphs: A Roadmap

Cet article présente une feuille de route pour l'enrichissement mutuel des LLM et des KG. Il présente trois façons de combiner les deux concepts: 1) Les LLM renforcés par des KG 2) KGs augmentés par les LLM, qui exploitent les LLM pour différentes tâches KG 3) LLM + KG en synergie, dans lesquels les LLM et les KG travaillent d'une manière mutuellement bénéfique pour améliorer les LLM et les KG pour un raisonnement bidirectionnel basé à la fois sur les données et les connaissances

L'objectif est d'étudier le papier et de tester un code parmi ceux qui sont cités dans le papier

Projet 4: KG-RAG: Knowledge Graph-based Retrieval Augmented Generation.

https://github.com/BaranziniLab/KG_RAG

<https://arxiv.org/abs/2311.17330>

Il s'agit d'un framework qui combine la connaissance explicite d'un graphe de connaissances (KG) avec la connaissance implicite d'un grand modèle linguistique (LLM) dans le domaine biomédical.

L'objectif est d'étudier le papier et de tester le code associé.

Projet 5: Encore plus de travaux combinant LLM et KG

<https://github.com/zjukg/KG-LLM-Papers>

Choisir un papier parmi les articles présents et si possible tester le code associé

Projet 6: Tester le raisonneur fact++ sur python

<https://github.com/tilde-lab/pyfactxx>