

20250908

1. Latex

- a. <https://www.overleaf.com/1312943998fqgvmwvqskcz#ef3dbd>

2. idea

KG-Agent: An Efficient Autonomous Agent Framework for Complex Reasoning over Knowledge Graph

Graph-R1: Towards Agentic GraphRAG Framework via End-to-End Reinforcement Learning

- a. **轻量化与效率提升**：借鉴KG-Agent的思路，但致力于进一步简化知识图谱的构建或查询过程，降低计算成本。可以探索一种**更轻量的推理路径剪枝/蒸馏方法**，或者**新的推理策略**，或**设计更高效的工具箱子集**。
- b. **强化学习奖励机制优化**：参考Graph-R1的RL框架（端到端RL），但可以**设计一种新颖的奖励函数**，专门针对多跳推理的准确性或路径效率进行优化，从而加速训练并提升模型在复杂问答中的表现

VCG 奖励函数

- a. 考虑经济学：构建的**Agent+KG系统**回答解决经济学问题
 - **商业智能与决策支持**：利用Agent和KG分析市场趋势、供应链关系、企业关联网络、竞争情报等。例如，构建一个企业知识图谱，让Agent推理某政策对特定行业的影响，或分析企业的股权穿透结构。
 - **平台经济学与商业模式分析**：研究平台中的用户、商家、产品之间的复杂关系。例如，可以参考苑楠博士关于平台商业模式与策略的研究，利用KG表示平台中各主体的关系，用Agent模拟其行为或进行策略分析（如定价、补贴）。
 - **金融风控与欺诈检测**：构建金融交易知识图谱（实体包括个人、公司、账户、交易等），利用Agent进行异常模式探测和风险推理。

3. 数据集


Graph-R1 数据集

KG-Agent数据集

经济学相关数据集

心理学相关数据集

4. 应用

 电商平台智能体与知识图谱研究

Neo4j 图数据库和 LangChain 的 GraphCypherQChain跑通

- ☐ 文献
- ☐ 构建数据集（电商平台）：亚马逊之类的，可用Neo4j 账号
- ☐ 跑通graph-r1/kg- agent复现调试
- ☐ Neo4j+langchain