|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **毕业设计（论文）基本内容和要求：**  **基本内容：**  构建一个知识引擎（目前看来具体内容待定，自由度较大）  **负责部分：**  负责查询模块（C++实现）SPARQL标准，有相关的W3C的标准，SPARQL Endpoint（类似一个服务器）访问查询大量数据集  **要求：**   1. 研究实现面向时序关系和时序规则匹配的存储索引结构 2. 扩展针对Datalog的MagicSets算法使其支持DatalogMTL推理 3. 选择一种现有推理引擎，将扩展后的方法实现至引擎中 | | | |
| **毕业设计（论文）进度安排：** | | | |
| 序号 | 毕业设计（论文）各阶段内容 | 时间安排 | 备 注 |
| 1 | 研究调研现有知识图谱系统、确定技术选型、明确模块的架构和功能、设计接口 | 2023.12-2024.02 |  |
| 2 | 逐步实现查询系统 | 2023.02-2024.03 |  |
| 3 | 优化查询模块（如提高并发性、分布式、增加缓存、优化查询等） | 2023.03-2024.05 |  |
| 4 | 撰写毕业论文及答辩 | 2023.05-2024.06 |  |

实现逻辑：

1. **HTTP 接口**
   * 提供 HTTP 服务用于接收 SPARQL 查询请求。
   * 支持 GET 和 POST 请求，解析 SPARQL 查询。
2. **SPARQL 解析器**
   * 解析用户提交的 SPARQL 查询语句。
   * 验证语法和语义是否符合 SPARQL 标准。
3. **查询执行引擎**
   * 执行解析后的 SPARQL 查询，检索 RDF 数据。
   * 支持基本操作（SELECT、CONSTRUCT、ASK、DESCRIBE）和复杂查询（FILTER、ORDER BY、LIMIT 等）。
4. **结果序列化**
   * 将查询结果转换为用户请求的格式（JSON、XML、RDF/Turtle 等）。
   * 根据 Accept 头部决定响应格式。
5. **日志和错误处理**
   * 记录查询日志，追踪性能。
   * 提供详细的错误响应（语法错误、超时等）。